

JP1 Version 10

JP1/Performance Management - Remote
Monitor for Virtual Machine

解説・文法書

3021-3-050-01

JP1 *Version*
10

前書き

■ 対象製品

●JP1/Performance Management - Manager (適用 OS : Windows)

P-2W2C-AAA4 JP1/Performance Management - Manager 10-00

製品構成一覧および内訳形名

P-242C-AAA4 JP1/Performance Management - Manager 10-00 (適用 OS : Windows Server 2003)

P-2A2C-AAA4 JP1/Performance Management - Manager 10-00 (適用 OS : Windows Server 2008, Windows Server 2012)

●JP1/Performance Management - Manager (適用 OS : UNIX)

P-1J2C-AAA1 JP1/Performance Management - Manager 10-00 (適用 OS : HP-UX 11i V3 (IPF))

P-812C-AAA1 JP1/Performance Management - Manager 10-00 (適用 OS : Linux 6 (x86), Linux 6 (x64))

P-9D2C-AAA1 JP1/Performance Management - Manager 10-00 (適用 OS : Solaris 10 (SPARC))

P-1M2C-AAA1 JP1/Performance Management - Manager 10-00 (適用 OS : AIX V6.1, AIX V7.1)

●JP1/Performance Management - Base (適用 OS : Windows)

P-2W2C-AJA4 JP1/Performance Management - Base 10-00

製品構成一覧および内訳形名

P-242C-AJA4 JP1/Performance Management - Base 10-00 (適用 OS : Windows Server 2003)

P-2A2C-AJA4 JP1/Performance Management - Base 10-00 (適用 OS : Windows Server 2008, Windows Server 2012)

●JP1/Performance Management - Web Console (適用 OS : Windows)

P-2W2C-ARA4 JP1/Performance Management - Web Console 10-00

製品構成一覧および内訳形名

P-242C-ARA4 JP1/Performance Management - Web Console 10-00 (適用 OS : Windows Server 2003)

P-2A2C-ARA4 JP1/Performance Management - Web Console 10-00 (適用 OS : Windows Server 2008, Windows Server 2012)

●JP1/Performance Management - Web Console (適用 OS : UNIX)

P-1J2C-ARA1 JP1/Performance Management - Web Console 10-00 (適用 OS : HP-UX 11i V3 (IPF))

P-812C-ARA1 JP1/Performance Management - Web Console 10-00 (適用 OS : Linux 6 (x64), Linux 6 (x86))

P-9D2C-ARA1 JP1/Performance Management - Web Console 10-00 (適用 OS : Solaris 10 (SPARC))

P-1M2C-ARA1 JP1/Performance Management - Web Console 10-00 (適用 OS : AIX V6.1, AIX V7.1)

●JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine (適用 OS : Windows)

P-2W2C-GVA4 JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine 10-00

製品構成一覧および内訳形名

P-242C-GVA4 JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine 10-00 (適用 OS : Windows Server 2003)

P-2A2C-GVA4 JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine 10-00 (適用 OS : Windows Server 2008, Windows Server 2012)

これらの製品には、他社からライセンスを受けて開発した部分が含まれています。

■ 輸出時の注意

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

なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

■ 商標類

Active Directory 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。

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。

AIX 5L は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

AMD は、Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。

AppleTalk は、米国 Apple Computer, Inc.の商品名称です。

BEA は、BEA Systems, Inc.の登録商標です。

BEA WebLogic Server は、BEA Systems, Inc.の登録商標です。

cc:Mail は、米国 Lotus Development Corp.の商品名称です。

DB2 は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

DB2 Universal Database は、米国およびその他の国における International Business Machines Corporation の商標です。

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。

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

Internet Explorer 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。

Itanium は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

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。

Lotus は、IBM Corporation の登録商標です。

Microsoft 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。

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。

Microsoft Exchange Server は、米国 Microsoft Corporation の商品名称です。

Microsoft Internet Information Server は、米国 Microsoft Corporation の商品名称です。

Microsoft Internet Information Services は、米国 Microsoft Corporation の商品名称です。

Microsoft および SQL 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。

NetWare は、米国 Novell, Inc. の登録商標です。

ODBC は、米国 Microsoft Corporation が提唱するデータベースアクセス機構です。

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。

PuTTY は、Simon Tatham 氏が提供するオープンソースソフトウェア（フリーソフトウェア）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。

RPM は、RPM Package Manager の略称です。

SOAP (Simple Object Access Protocol) は、分散ネットワーク環境において XML ベースの情報を交換するための通信プロトコルの名称です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標がついた製品は、米国 Sun Microsystems, Inc. が開発したアーキテクチャに基づくものです。

UNIX は、The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。

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。

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

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

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

Win32 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 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 NT 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。

その他製品名などの固有名詞は各社の商品名、商標および登録商標です。

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。

プログラムプロダクト「P-9D2C-AAA1, P-9D2C-ARA1」には、Oracle Corporation またはその子会社、関連会社が著作権を有している部分が含まれています。

プログラムプロダクト「P-9D2C-AAA1, P-9D2C-ARA1」には、UNIX System Laboratories, Inc.が著作権を有している部分が含まれています。

■ マイクロソフト製品のスクリーンショットの使用について

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

■ マイクロソフト製品の表記について

このマニュアルでは、マイクロソフト製品の名称を次のように表記しています。

表記		製品名
Hyper-V	2008 Hyper-V	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Hyper-V(R)
	2008 R2 Hyper-V	Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Hyper-V(R)
	2012 Hyper-V	Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Hyper-V(R)
	2012 R2 Hyper-V	Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Hyper-V(R)
Internet Explorer		Microsoft(R) Internet Explorer(R)
		Windows(R) Internet Explorer(R)
MSCS		Microsoft(R) Cluster Server
		Microsoft(R) Cluster Service
Windows Server 2003	Windows Server 2003 (x64)	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, Enterprise x64 Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard x64 Edition

表記		製品名
Windows Server 2003	Windows Server 2003 (x86)	Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise Edition
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard Edition
Windows Server 2008		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Datacenter
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Enterprise
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Standard
Windows Server 2012		Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Datacenter
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Standard
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Datacenter
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Standard
WSFC		Microsoft(R) Windows Server(R) Failover Cluster

Windows Server 2003, Windows Server 2008, および Windows Server 2012 を総称して、Windows と表記することがあります。

■ 発行

2015 年 3 月 3021-3-050-01



■ 著作権

Copyright (C) 2012, 2015, Hitachi, Ltd.

Copyright (C) 2012, 2015, Hitachi Solutions, Ltd.

変更内容

変更内容 (3021-3-050-01)

追加・変更内容	変更箇所
適用 OS に Windows Server 2012 を追加した。	—
ハイパースレッディングが有効な VMware 環境を監視する場合の設定について追加した。	2.1.4, 2.3, 2.7.1, 3.3.4, 付録 G.4, 付録 M
IPv4 環境と IPv6 環境での通信について追加した。	付録 K
レコードのデータソースについて追加した。	付録 L

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/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine の機能や収集レコードなどについて説明したものです。

■ 対象読者

このマニュアルは、次の方を対象としています。

- 稼働監視システムを設計または構築したい方
- パフォーマンスデータの収集条件を定義したい方
- レポートおよびアラームを定義したい方
- 収集したパフォーマンスデータを参照して、システムを監視したい方
- 監視結果を基に、システムへの対策を検討または指示したい方

また、監視対象システムの運用と仮想環境について熟知していること、および OS に対する知識があることを前提としています。

なお、JP1/Performance Management を使用したシステムの構築、運用方法については、次のマニュアルもあわせてご使用ください。

- JP1 Version 10 JP1/Performance Management 設計・構築ガイド (3021-3-041)
- JP1 Version 10 JP1/Performance Management 運用ガイド (3021-3-042)
- JP1 Version 10 JP1/Performance Management リファレンス (3021-3-043)

■ 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 概要編

JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine の概要について説明しています。

第 2 編 構築・運用編

JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine のインストール、セットアップ、およびクラスタシステムでの運用について説明しています。

第 3 編 リファレンス編

JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine の監視テンプレート、レコードおよびメッセージ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/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine でトラブルが発生したときの対処方法について説明しています。

■ 読書手順

このマニュアルは、利用目的に合わせて章を選択して読むことができます。利用目的別にお読みいただくことをお勧めします。

マニュアルを読む目的	記述箇所
JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine の特長を知りたい。	1 章
JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine の機能概要を知りたい。	1 章
JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine の導入時の作業を知りたい。	2 章
JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine のクラスシステムでの運用を知りたい。	3 章
JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine の監視テンプレートについて知りたい。	4 章
JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine のレコードについて知りたい。	5 章
JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine のメッセージについて知りたい。	6 章
障害発生時の対処方法について知りたい。	7 章

■ このマニュアルで使用する記号

このマニュアルで使用する記号を次に示します。

記 号	意 味
[]	ウィンドウ、タブ、メニュー、ダイアログボックス、ダイアログボックスのボタン、ダイアログボックスのチェックボックスなどを示します。 (例) [メイン] ウィンドウ [エージェント] タブ
(ストローク)	複数の項目に対して項目間の区切りを示し、「または」の意味を示します。 (例) 「A B C」は「A, B, または C」を示します。

記 号	意 味
{ }	この記号で囲まれている複数の項目の中から、必ず一組の項目を選択します。項目と項目の区切りは「 」で示します。 (例) 「{A B C}」は「A, B, または C のどれか 1 つを指定する」ことを示します。
太字	重要な用語、または利用状況によって異なる値であることを示します。

■ このマニュアルの数式中で使用する記号

このマニュアルの数式中で使用する記号を次に示します。

記号	意 味
*	乗算記号を示します。
/	除算記号を示します。

■ 図中で使用する記号

このマニュアルの図中で使用する記号を次のように定義します。

● コンピュータ



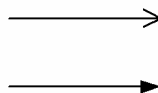
● データの流れ



● 処理の流れ



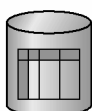
● その他の流れ



● プログラム



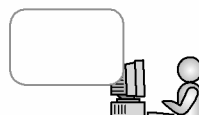
● データベース



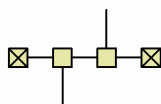
● サーバ



● 画面の表示



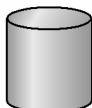
● ネットワーク



● ネットワーク WAN



● ファイル



● 入出力の動作



目次

前書き	2
変更内容	8
はじめに	9

第1編 概要編

1	PFM - RM for Virtual Machine の概要	19
1.1	PFM - RM for Virtual Machine を利用したパフォーマンス監視の目的	20
1.2	PFM - RM for Virtual Machine の特長	24
1.2.1	仮想環境のパフォーマンスデータを収集できます	25
1.2.2	パフォーマンスデータの性質に応じた方法で収集できます	25
1.2.3	パフォーマンスデータを保存できます	26
1.2.4	仮想環境の運用上の問題点を通知できます	26
1.2.5	レポートおよびアラームが容易に定義できます	27
1.2.6	クラスタシステムで運用できます	27
1.3	パフォーマンスデータの収集と管理の概要	29
1.3.1	パフォーマンスデータ収集の流れ	29
1.3.2	パフォーマンスデータ収集の PFM - Agent for Virtual Machine との違い	32
1.4	PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (VMware の場合)	34
1.4.1	VMware システムのパフォーマンス監視で重要なシステムリソース	34
1.4.2	ベースラインの選定	34
1.4.3	CPU リソースの監視	35
1.4.4	メモリーリソースの監視	39
1.4.5	ディスクリソースの監視	43
1.4.6	ネットワークリソースの監視	50
1.5	PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Hyper-V の場合)	54
1.5.1	Hyper-V システムのパフォーマンス監視で重要なシステムリソース	54
1.5.2	ベースラインの選定	54
1.5.3	CPU リソースの監視	54
1.5.4	メモリーリソースの監視	58
1.5.5	ディスクリソースの監視	60
1.5.6	ネットワークリソースの監視	64
1.6	PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Virtage の場合)	68
1.6.1	Virtage システムのパフォーマンス監視で重要なシステムリソース	68
1.6.2	ベースラインの選定	68

1.6.3	CPU リソースの監視	68
1.6.4	メモリーリソースの監視	75
1.6.5	ディスクリソースの監視	78
1.6.6	ネットワークリソースの監視	83
1.7	PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (KVM の場合)	87
1.7.1	KVM システムのパフォーマンス監視で重要なシステムリソース	87
1.7.2	ベースラインの選定	87
1.7.3	CPU リソースの監視	87
1.7.4	メモリーリソースの監視	90
1.7.5	ディスクリソースの監視	93
1.7.6	ネットワークリソースの監視	95
1.8	複合レポートの設定内容一覧	98

第 2 編 構築・運用編

2	インストールとセットアップ	100
2.1	インストールとセットアップ	101
2.1.1	インストールとセットアップの前に	101
2.1.2	インストールとセットアップの流れ	114
2.1.3	インストール手順	116
2.1.4	PFM - RM for Virtual Machine のセットアップ手順	117
2.2	アンインストールとアンセットアップ	142
2.2.1	アンインストールとアンセットアップの前に	142
2.2.2	アンセットアップ手順	143
2.2.3	アンインストール手順	146
2.3	PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更	148
2.4	PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更	149
2.4.1	パフォーマンスデータの格納先の変更	149
2.4.2	インスタンス環境の更新の設定	150
2.4.3	監視対象の更新	153
2.5	仮想環境ごとの設定	158
2.5.1	VMware の場合	158
2.5.2	Hyper-V の場合	171
2.5.3	Virtage の場合	193
2.5.4	KVM の場合	194
2.6	インスタンス環境と監視対象の設定例	202
2.6.1	VMware の場合	202
2.6.2	Hyper-V の場合	205
2.6.3	Virtage の場合	208

2.6.4	KVM の場合	211
2.7	バックアップとリストア	216
2.7.1	バックアップ	216
2.7.2	リストア	217
2.8	Web ブラウザでマニュアルを参照するための設定	219
2.8.1	設定手順	219
2.8.2	参照手順	220

3 クラスタシステムでの運用 221

3.1	クラスタシステムの概要	222
3.1.1	HA クラスタシステムでの PFM - RM for Virtual Machine の構成	222
3.2	フェールオーバー時の処理	224
3.2.1	PFM - RM ホストに障害が発生した場合のフェールオーバー	224
3.2.2	PFM - Manager が停止した場合の影響	225
3.3	インストールとセットアップ	226
3.3.1	インストールとセットアップの前に	226
3.3.2	インストールとセットアップの流れ	230
3.3.3	インストール手順	232
3.3.4	セットアップ手順	232
3.4	アンインストールとアンセットアップ	242
3.4.1	アンインストールとアンセットアップの流れ	242
3.4.2	アンセットアップ手順	243
3.4.3	アンインストール手順	248
3.5	PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更	249
3.6	PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更	250
3.6.1	インスタンス環境の更新の設定	250
3.6.2	監視対象の更新	251
3.6.3	論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート・インポート	253

第3編 リファレンス編

4 監視テンプレート 254

監視テンプレートの概要	255
アラームの記載形式	256
アラーム一覧	257
Host Disk Usage	258
Host Memory Usage	260
VM CPU Insufficient	262
VM Disk Abort Cmds	264
VM Disk Usage	266
VM Status	268

レポートの記載形式	270
レポートのフォルダ構成	271
レポート一覧	273
Host CPU Used Status (Monthly Trend)	274
Host CPU Used Status (Status Reporting/Daily Trend)	275
Host CPU Used Status (Troubleshooting/Real-Time)	276
Host CPU Used Status (Troubleshooting/Recent Past)	277
Host Disk I/O (Troubleshooting/Real-Time)	278
Host Disk I/O (Troubleshooting/Recent Past)	279
Host Disk Used (Monthly Trend)	280
Host Disk Used (Status Reporting/Real-Time)	281
Host Disk Used Status (Troubleshooting/Real-Time)	282
Host Memory Size (Troubleshooting/Real-Time)	283
Host Memory Size (Troubleshooting/Recent Past)	284
Host Memory Used (Monthly Trend)	285
Host Memory Used (Status Reporting/Daily Trend)	286
Host Memory Used (Troubleshooting/Real-Time)	287
Host Memory Used (Troubleshooting/Recent Past)	288
Host Memory Used Status (Troubleshooting/Real-Time)	289
Host Memory Used Status (Troubleshooting/Recent Past)	290
Host Network Data (Monthly Trend)	291
Host Network Data (Troubleshooting/Real-Time)	292
VM CPU Allocation Value (Troubleshooting/Real-Time)	293
VM CPU Allocation Value (Troubleshooting/Recent Past)	294
VM CPU Insufficient (Monthly Trend)	295
VM CPU Insufficient (Status Reporting/Daily Trend)	296
VM CPU Insufficient (Troubleshooting/Real-Time)	297
VM CPU Insufficient (Troubleshooting/Recent Past)	298
VM CPU Used (Troubleshooting/Real-Time)	299
VM CPU Used (Troubleshooting/Recent Past)	300
VM CPU Used Status (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)	301
VM Disk Abort Commands (Monthly Trend)	302
VM Disk Abort Commands (Status Reporting/Real-Time)	303
VM Disk I/O (Troubleshooting/Real-Time)	304
VM Disk I/O (Troubleshooting/Recent Past)	305
VM Disk Used (Monthly Trend)	306
VM Disk Used (Status Reporting/Real-Time)	307
VM Disk Used Status (Troubleshooting/Real-Time)	308
VM Memory Allocation Value (Troubleshooting/Real-Time)	309
VM Memory Allocation Value (Troubleshooting/Recent Past)	310
VM Memory Used (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)	311
VM Memory Used Status (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)	312
VM Network Data (Monthly Trend)	313
VM Network Data (Troubleshooting/Real-Time)	314
VM Swap Used (Troubleshooting/Real-Time)	315

VM Swap Used (Troubleshooting/Recent Past)	316
VM Working Size - Total (Troubleshooting/Real-Time)	317
VM Working Size - Total (Troubleshooting/Recent Past)	318

5 レコード 319

データモデルについて	320
レコードの記載形式	321
ODBC キーフィールド一覧	324
要約ルール	325
グループ化ルール	327
データ型一覧	328
フィールドの値	329
Store データベースに記録されるときだけ追加されるフィールド	331
レコードの注意事項	333
レコード一覧	335
Host CPU Status (PI_HCI)	336
Host Logical Disk Status (PI_HLDI)	339
Host Memory Status (PI_HMI)	342
Host Network Status (PI_HNI)	348
Host Physical Disk Status (PI_HPDI)	351
Host Status Detail (PD)	354
Host Status (PI)	357
VM CPU Status (PI_VCI)	363
VM Logical Disk Status (PI_VLDI)	367
VM Memory Status (PI_VMI)	370
VM Network Status (PI_VNI)	376
VM Physical Disk Status (PI_VPDI)	379
VM Status Detail (PD_VM)	383
VM Status (PI_VI)	386

6 メッセージ 392

6.1	メッセージの形式	393
6.1.1	メッセージの出力形式	393
6.1.2	メッセージの記載形式	394
6.2	メッセージの出力先一覧	396
6.3	Windows イベントログの一覧	401
6.4	メッセージ一覧	402

第4編 トラブルシューティング編

7 トラブルへの対処方法 440

7.1	対処の手順	441
7.2	トラブルシューティング	442
7.2.1	セットアップやサービスの起動について	443

7.2.2	コマンドの実行について	447
7.2.3	レポートの定義について	448
7.2.4	アラームの定義について	448
7.2.5	パフォーマンスデータの収集と管理について	449
7.2.6	その他のトラブルについて	460
7.3	ログ情報	461
7.3.1	ログ情報の種類	461
7.3.2	ログファイルおよびフォルダー一覧	462
7.4	トラブル発生時に採取が必要な資料	466
7.4.1	Windows の場合	466
7.5	資料の採取方法	472
7.5.1	Windows の場合	472
7.6	Performance Management の障害検知	476
7.7	Performance Management システムの障害回復	477

付録 478

付録 A	システム見積もり	479
付録 A.1	メモリー所要量	479
付録 A.2	ディスク占有量	479
付録 B	識別子一覧	480
付録 C	プロセス一覧	481
付録 D	ポート番号一覧	483
付録 D.1	PFM - RM for Virtual Machine のポート番号	483
付録 D.2	ファイアウォールの通過方向	484
付録 E	PFM - RM for Virtual Machine のプロパティ	489
付録 E.1	Remote Monitor Store サービスのプロパティ一覧	489
付録 E.2	Remote Monitor Collector サービスのプロパティ一覧	491
付録 E.3	リモートエージェントとグループエージェントのプロパティ一覧	499
付録 F	ファイルおよびフォルダー一覧	506
付録 F.1	PFM - RM for Virtual Machine のファイルおよびフォルダー一覧	506
付録 G	PFM - Agent for Virtual Machine から PFM - Remote Monitor for Virtual Machine への移行	514
付録 G.1	移行の準備	515
付録 G.2	非クラスタ環境の移行	518
付録 G.3	クラスタ環境の移行	520
付録 G.4	移行実行時の注意事項	522
付録 G.5	コマンドリファレンス	524
付録 G.6	Collector サービスや Store サービスのプロパティの設定	533
付録 G.7	-targetadd オプションおよび-instupdate オプションの移行項目	535
付録 G.8	移行コマンドの実行例	537

付録 H	バージョン互換	558
付録 I	動作ログの出力	559
付録 I.1	動作ログに出力される事象の種別	559
付録 I.2	動作ログの保存形式	559
付録 I.3	動作ログの出力形式	560
付録 I.4	動作ログを出力するための設定	565
付録 J	JP1/ITSMLM との連携	568
付録 K	IPv4 環境と IPv6 環境での通信について	569
付録 L	レコードのデータソース	570
付録 L.1	監視対象が VMware の場合	570
付録 L.2	監視対象が Hyper-V の場合	592
付録 L.3	監視対象が KVM の場合	613
付録 L.4	監視対象が Virtage の場合	626
付録 M	PFM - RM for Virtual Machine の設定が影響するフィールド	640
付録 N	このマニュアルの参考情報	642
付録 N.1	関連マニュアル	642
付録 N.2	このマニュアルでの表記	642
付録 N.3	英略語	648
付録 N.4	このマニュアルでのプロダクト名, サービス ID, およびサービスキーの表記	649
付録 N.5	フォルダおよびディレクトリの統一表記	650
付録 N.6	Performance Management のインストール先フォルダの表記	650
付録 N.7	Performance Management で対応する NNM 製品について	650
付録 N.8	KB (キロバイト) などの単位表記について	651
付録 O	用語解説	652

索引 | 661

1

PFM - RM for Virtual Machine の概要

この章では、PFM - RM for Virtual Machine の概要について説明します。

1.1 PFM - RM for Virtual Machine を利用したパフォーマンス監視の目的

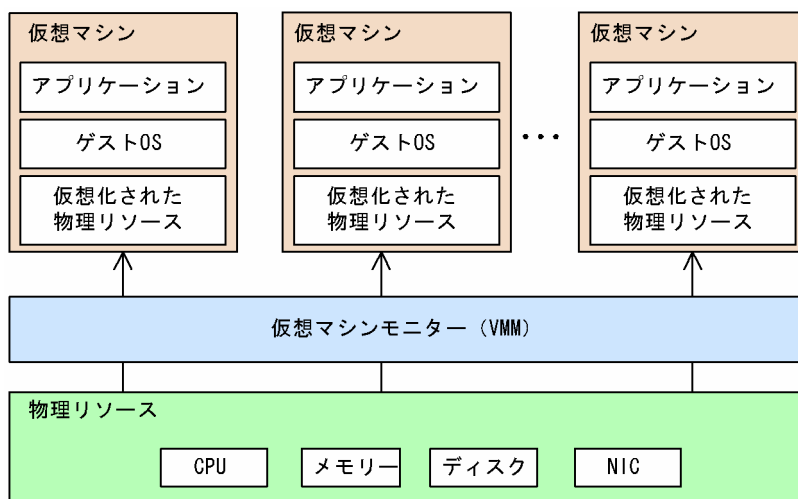
近年、サーバの高性能化によって、1 台のサーバのリソースを 1 つのシステムだけでは使い切れないケースが増えてきています。このような状況を解決するためにシステムのリソースを有効に活用できる仮想環境が注目されています。仮想環境はほかにも次のような利点があります。

- OS や機器を共有，一元管理できます。
- サーバの数が減るため，電力および空調コストが削減できます。
- 複数の古いサーバを 1 台の新しいサーバ上での仮想マシンに置き換えられます。

特に，サーバの数を減らして電力および空調コストを削減することで，グリーン IT を推進できます。

1 台の物理サーバ上で複数の仮想マシンを構築する場合の一般的な仮想環境の構造を次の図に示します。

図 1-1 一般的な仮想環境の構造



仮想マシンは，それぞれ仮想化された物理リソース上で動作します。仮想環境は，物理リソースが過不足なく利用されている場合に最大の効果を発揮します。物理リソースが過剰に消費されている場合，またはほとんど消費されていない場合は，仮想環境を有効に利用できていません。したがって，仮想マシンごとに，どの程度の物理リソースを割り当てるかが重要になってきます。

PFM - RM for Virtual Machine は，仮想環境のパフォーマンスを監視し，パフォーマンスデータを収集および管理するプログラムです。

PFM - RM for Virtual Machine では，さまざまな仮想環境のリソース消費状況を監視できます。PFM - RM for Virtual Machine で監視できる仮想環境を次に示します。

- VMware ESX Server
- Hyper-V
- 日立サーバ仮想化機構「Virtage」※
- KVM

注※

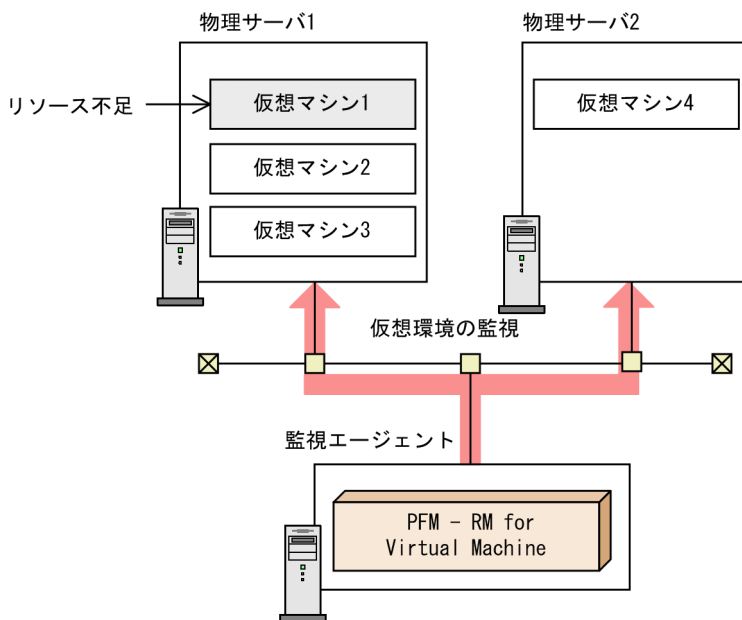
以降、このマニュアルでは Virtage と表記します。

仮想環境の活用を考えた場合、「リソース監視」は重要なポイントとなります。PFM - RM for Virtual Machine を利用すると、仮想環境上のリソース消費状況を監視して、仮想環境が有効に設定されているかどうかを判断できます。PFM - RM for Virtual Machine で監視できる仮想環境上のリソースを次に示します。

- CPU
- メモリー
- ディスク
- ネットワーク

PFM - RM for Virtual Machine を使った VMware システムの監視例を次の図に示します。

図 1-2 PFM - RM for Virtual Machine による仮想環境の監視例（VMware システムの監視）

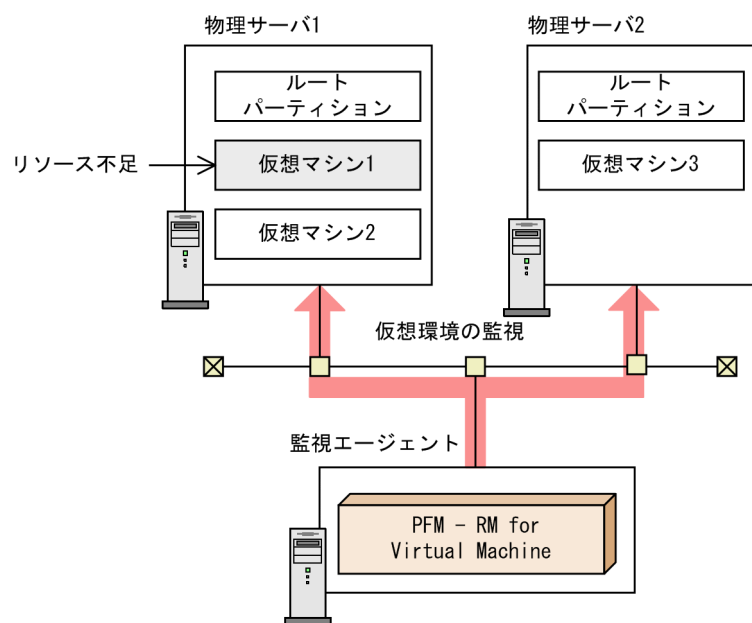


PFM - RM for Virtual Machine が、物理サーバ 1 上の仮想マシン 1 のリソース不足を検知しています。この場合、次に示す対策が考えられます。

- 仮想マシン 1 に割り当てる物理サーバ 1 のリソースを見直す。
- 物理サーバ 1 にリソースを追加する。
- 物理サーバ 1 上の仮想マシン 1 を、リソースに余裕がある物理サーバ 2 に移動する。

PFM - RM for Virtual Machine を使った Hyper-V システムの監視例を次の図に示します。

図 1-3 PFM - RM for Virtual Machine による仮想環境の監視例 (Hyper-V システムの監視)

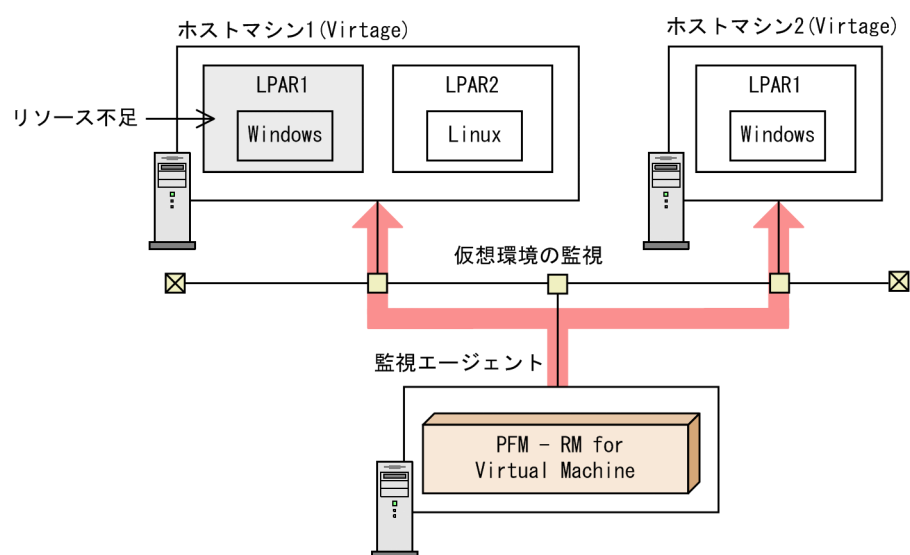


PFM - RM for Virtual Machine が、物理サーバ 1 上の仮想マシン 1 のリソース不足を検知しています。この場合、次に示す対策が考えられます。

- 仮想マシン 1 に割り当てる物理サーバ 1 のリソースを見直す。
- 物理サーバ 1 にリソースを追加する。
- 物理サーバ 1 上の仮想マシン 1 を、リソースに余裕がある物理サーバ 2 に移動する。

PFM - RM for Virtual Machine を使った Virtage システムの監視例を次の図に示します。

図 1-4 PFM - RM for Virtual Machine による仮想環境の監視例 (Virtage システムの監視)

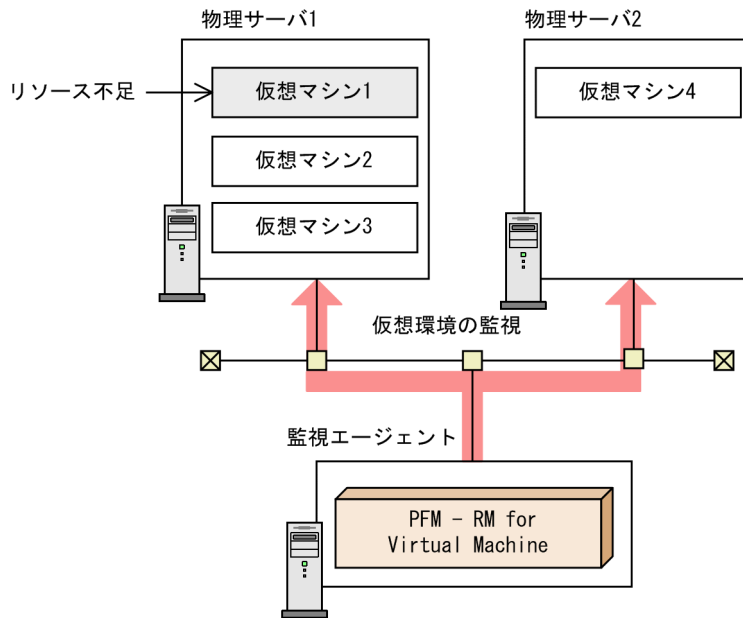


PFM - RM for Virtual Machine が、ホストマシン 1 上の LPAR1 のリソース不足を検知しています。この場合、次に示す対策が考えられます。

- LPAR1 に割り当てるホストマシン 1 のリソースを見直す。
- ホストマシン 1 にリソースを追加する。
- ホストマシン 1 上の LPAR1 をリソースに余裕があるホストマシン 2 に移動する。

PFM - RM for Virtual Machine を使った KVM システムの監視例を次の図に示します。

図 1-5 PFM - RM for Virtual Machine による仮想環境の監視例 (KVM システムの監視)



PFM - RM for Virtual Machine が、物理サーバ 1 上の仮想マシン 1 のリソース不足を検知しています。この場合、次に示す対策が考えられます。

- 仮想マシン 1 に割り当てる物理サーバ 1 のリソースを見直す。
- 物理サーバ 1 にリソースを追加する。
- 物理サーバ 1 上の仮想マシン 1 を、リソースに余裕がある物理サーバ 2 に移動する。

PFM - RM for Virtual Machine を使って仮想環境を監視することで必要な対策を講じることができます。また、対策した結果、リソースの過不足がない理想的な仮想環境を維持できるようになります。

1.2 PFM - RM for Virtual Machine の特長

PFM - RM for Virtual Machine は、仮想環境のパフォーマンスを監視し、パフォーマンスデータを収集および管理するプログラムです。

PFM - RM for Virtual Machine の特長を次に示します。

- **仮想環境の稼働状況を分析できます**

監視対象の仮想環境から、CPU 使用率やメモリー使用率などのパフォーマンスデータを収集および集計し、傾向や推移を図示することで、仮想環境の稼働状況を容易に分析できます。

PFM - RM for Virtual Machine では、仮想環境の仮想マシンごとにインスタンスを生成して監視します。これによって、複数の仮想環境を監視できます。

- **仮想環境の運用上の問題点を早期に発見し、トラブルの原因を調査する資料を提供できます**

監視対象の仮想環境でシステムリソースが不足するなどのトラブルが発生した場合、E メールなどを使ってユーザーに通知することで、問題点を早期に発見できます。また、その問題点に関連する情報を図示することで、トラブルの原因を調査する資料を提供できます。

なお、PFM - RM for Virtual Machine を使用するには、PFM - Manager、PFM - Base および PFM - Web Console が必要です。ただし、PFM - Manager と同一ホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合、PFM - Base は不要です。

参考

Performance Management で複数ホストの稼働状況を分析できる製品としては、PFM - RM for Virtual Machine のほかに、PFM - RM for Platform があります。PFM - RM for Platform は PFM - RM for Virtual Machine と同様に、監視対象ホストへのインストールが不要な製品です。ただし、収集できるパフォーマンスデータの種類が、PFM - RM for Virtual Machine とは異なります。

PFM - RM for Virtual Machine で収集できるパフォーマンスデータ

- ・ 物理サーバの稼働状況
- ・ 仮想マシンの稼働状況

PFM - RM for Platform で収集できるパフォーマンスデータ

- ・ Windows の稼働状況
- ・ UNIX の稼働状況

OS の稼働状況を収集・管理したい場合は、PFM - RM for Platform の導入を検討してください。

PFM - RM for Virtual Machine を利用してできることについて次に説明します。

1.2.1 仮想環境のパフォーマンスデータを収集できます

PFM - RM for Virtual Machine を使用すると、対象物理サーバ上で動作している仮想環境の統計情報などのパフォーマンスデータを収集できます。収集したパフォーマンスデータは、次のように利用できます。

- 仮想環境の稼働状況をグラフィカルに表示できます

パフォーマンスデータは、PFM - Web Console を使用して、「レポート」と呼ばれるグラフィカルな形式に加工し、表示できます。レポートによって、仮想環境の稼働状況がよりわかりやすく分析できるようになります。

レポートには、次の種類があります。

- リアルタイムレポート

監視している仮想環境の現在の状況を示すレポートです。主に、システムの現在の状態や問題点を確認するために使用します。リアルタイムレポートの表示には、収集した時点のパフォーマンスデータが直接使用されます。

- 履歴レポート

監視している仮想環境の過去から現在までの状況を示すレポートです。主に、システムの稼働状況の傾向を分析するために使用します。履歴レポートの表示には、PFM - RM for Virtual Machine のデータベースに格納されたパフォーマンスデータが使用されます。

- 問題が起こったかどうかの判定条件として使用できます

収集されたパフォーマンスデータの値が何らかの異常を示した場合、ユーザーに通知するなどの処置を取るように設定できます。

1.2.2 パフォーマンスデータの性質に応じた方法で収集できます

パフォーマンスデータは、レコードの形式で収集されます。各レコードは、フィールドと呼ばれるさらに細かい単位に分けられます。レコードおよびフィールドの総称をデータモデルと呼びます。

レコードは、性質によって2つのレコードタイプに分けられます。どのレコードでどのパフォーマンスデータが収集されるかは、PFM - RM for Virtual Machine で定義されています。ユーザーは、PFM - Web Console を使用して、どのパフォーマンスデータのレコードを収集するか選択します。

PFM - RM for Virtual Machine のレコードタイプを次に示します。

- Product Interval (PI) レコードタイプ

PI レコードタイプのレコードには、1 分ごとの仮想マシンの CPU リソースなど、ある一定の時間（インターバル）ごとのパフォーマンスデータが収集されます。PI レコードタイプは、時間の経過に伴うシステムの状態の変化や傾向を分析したい場合に使用します。

- Product Detail (PD) レコードタイプ

PD レコードタイプのレコードには、仮想マシンについての構成情報データなど、ある時点でのシステムの状態を示すパフォーマンスデータが収集されます。PD レコードタイプは、ある時点でのシステムの状態を知りたい場合に使用します。

各レコードについては、「[5. レコード](#)」を参照してください。

1.2.3 パフォーマンスデータを保存できます

収集したパフォーマンスデータを、PFM - RM for Virtual Machine の **Store データベース**と呼ばれるデータベースに格納することで、現在までのパフォーマンスデータを保存し、仮想環境の稼働状況について、過去から現在までの傾向を分析できます。傾向を分析するには、履歴レポートを使用します。

ユーザーは、PFM - Web Console を使用して、どのパフォーマンスデータのレコードを Store データベースに格納するか選択します。PFM - Web Console でのレコードの選択方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働監視データの管理について説明している章を参照してください。

1.2.4 仮想環境の運用上の問題点を通知できます

パフォーマンスデータは、仮想環境のパフォーマンスをレポートとして表示するときだけでなく、運用上の問題が起こったり、障害が発生したりしてユーザーに警告するときにも利用します。

例えば、物理 CPU の使用率が 90%を上回った場合、ユーザーに E メールで通知します。このような運用をするには、「物理 CPU の使用率が 90%を上回る」を異常条件のしきい値として、そのしきい値に達した場合、E メールをユーザーに送信するように設定します。しきい値に達した場合に取る動作を「**アクション**」と呼びます。アクションには、次の種類があります。

- Eメールの送信
- コマンドの実行
- SNMP トラップの発行
- JP1 イベントの発行

しきい値やアクションを定義したものを**アラーム**と呼びます。1つ以上のアラームを1つのテーブルにまとめたものを**アラームテーブル**と呼びます。アラームテーブルを定義したあと、PFM - RM for Virtual Machine と関連づけます。アラームテーブルと PFM - RM for Virtual Machine とを関連づけることを**バインド**と呼びます。バインドすると、PFM - RM for Virtual Machine によって収集されているパフォーマンスデータが、アラームで定義したしきい値に達した場合、ユーザーに通知されます。

このように、アラームおよびアクションを定義することによって、仮想環境の運用上の問題を早期に発見し、対処できるようになります。

アラームおよびアクションの設定方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、アラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。

1.2.5 レポートおよびアラームが容易に定義できます

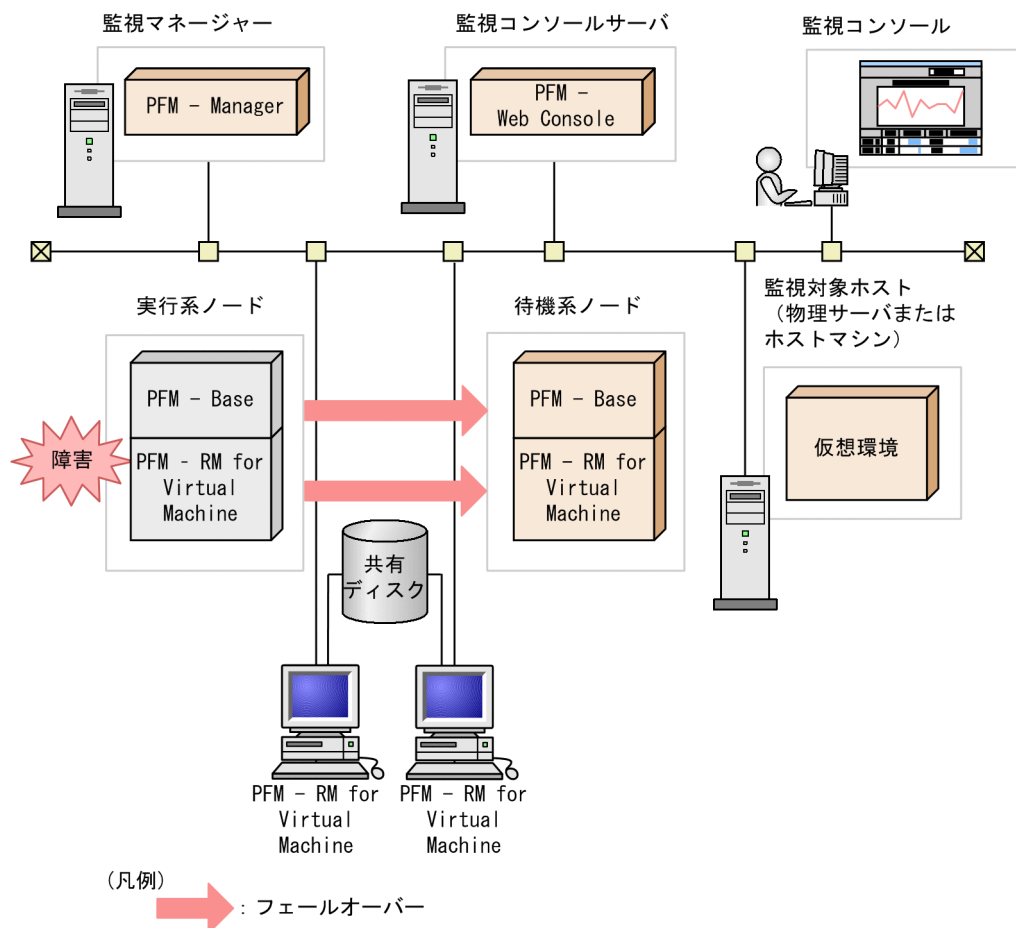
PFM - RM for Virtual Machine では、監視テンプレートと呼ばれる、必要な情報があらかじめ定義されたレポートおよびアラームを提供しています。この監視テンプレートを使用すると、複雑な定義をしなくても仮想環境の運用状況を監視する準備が容易にできるようになります。監視テンプレートは、ユーザーの環境に合わせてカスタマイズすることもできます。監視テンプレートの使用方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働分析のためのレポートの作成またはアラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。また、監視テンプレートの詳細については、[「4. 監視テンプレート」](#)を参照してください。

1.2.6 クラスタシステムで運用できます

クラスタシステムを使うと、システムに障害が発生した場合にも、中断することなく業務を運用できる信頼性の高いシステムが構築できます。このため、24 時間 Performance Management を稼働および監視ができます。

クラスタシステムで監視対象ホストに障害が発生した場合の運用例を次の図に示します。

図 1-6 クラスタシシステムの運用例



同じ設定の環境を 2 つ構築し、通常運用するホストを「実行系ノード」、障害発生時に使うホストを「待機系ノード」として定義します。

クラスタシステムでの Performance Management の運用の詳細については、「[3. クラスタシステムでの運用](#)」を参照してください。

1.3 パフォーマンスデータの収集と管理の概要

パフォーマンスデータの収集方法と管理方法は、パフォーマンスデータが格納されるレコードのレコードタイプによって異なります。PFM - RM for Virtual Machine のレコードは、次の2つのレコードタイプに分けられます。

- PI レコードタイプ
- PD レコードタイプ

パフォーマンスデータの収集方法と管理方法については、次の個所を参照してください。

- パフォーマンスデータの収集方法

PFM - RM for Virtual Machine は、監視対象からパフォーマンスデータを収集します。

パフォーマンスデータの収集方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。

収集されるパフォーマンスデータの値については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

- パフォーマンスデータの管理方法

PFM - RM for Virtual Machine は、監視対象から収集したパフォーマンスデータを管理します。

パフォーマンスデータの管理方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。

PFM - RM で収集および管理されているレコードのうち、どのパフォーマンスデータを利用するかは、PFM - Web Console で選択します。選択方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働監視データの管理について説明している章を参照してください。

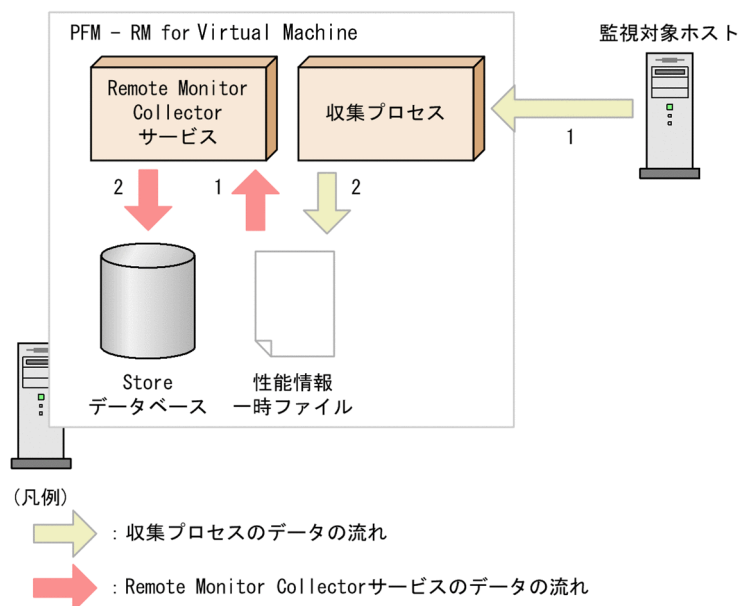
1.3.1 パフォーマンスデータ収集の流れ

PFM - RM for Virtual Machine でパフォーマンスデータを収集するときのデータおよび処理の流れについて説明します。

(1) パフォーマンスデータを収集するときのデータの流れ

パフォーマンスデータを収集するときのデータの流れを、次の図に示します。

図 1-7 パフォーマンスデータを収集するときのデータの流れ



- 収集プロセスのデータの流れ
 1. 監視対象ホストに接続して、パフォーマンスデータを収集します。
 2. 収集したパフォーマンスデータを、性能情報一時ファイルに出力します。
- Remote Monitor Collector サービスのデータの流れ
 1. 収集プロセスが出力した性能情報一時ファイルを読み込みます。
 2. 読み込んだパフォーマンスデータを、Store データベースの各レコードに格納します。

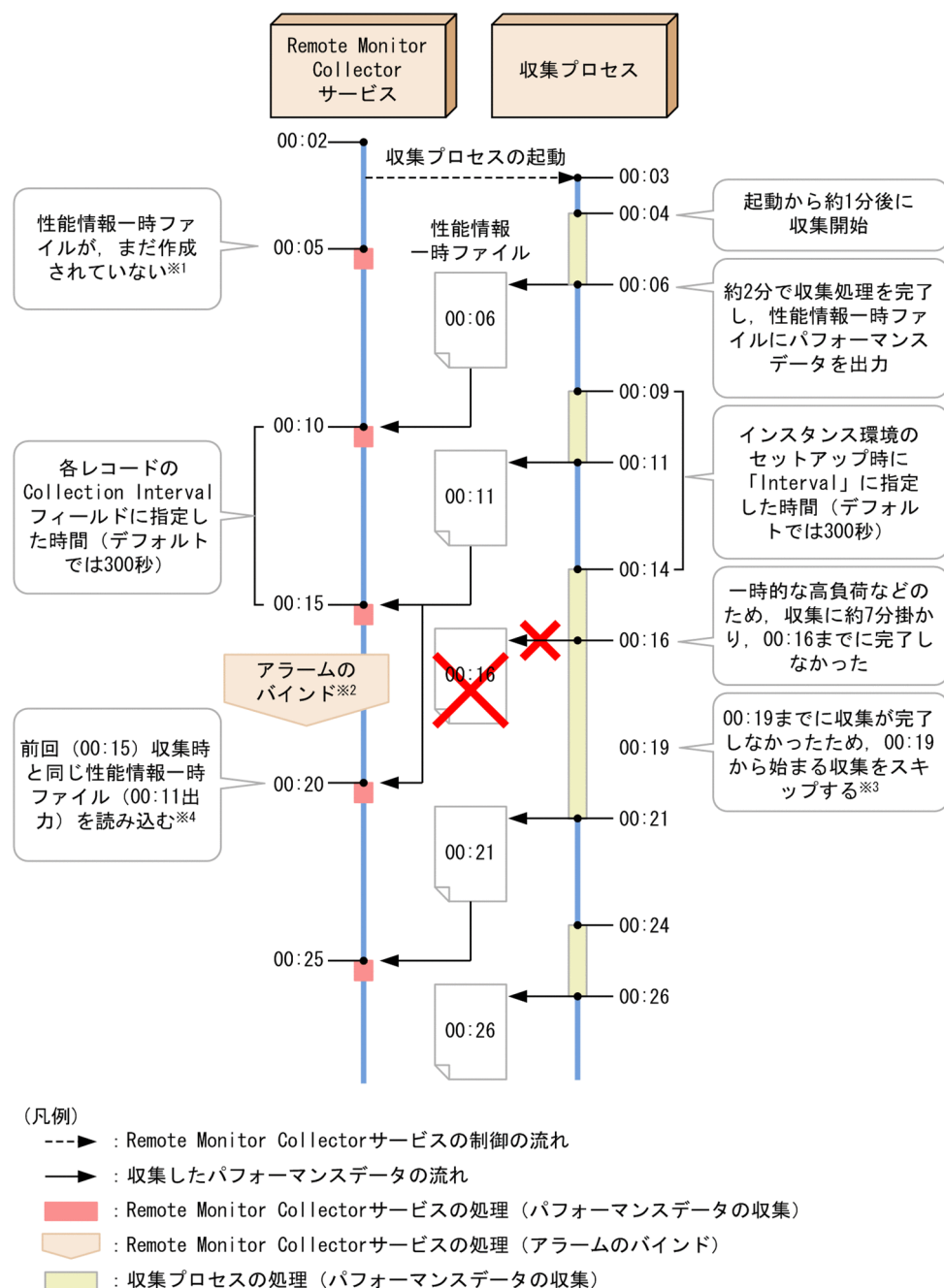
Remote Monitor Collector サービスと収集プロセスは、それぞれ独自のタイミングで動作します。

(2) パフォーマンスデータを収集するときの処理の流れ

PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスの収集処理は、各レコードの Collection Interval に指定した時間で動作します。また、収集プロセスは、インスタンス環境のセットアップ時に Interval に指定した時間で動作します。

パフォーマンスデータを収集するときの処理の流れについて、事例を次の図に示します。

図 1-8 パフォーマンスデータを収集するときの処理の流れ



注※1

00:05 の収集処理では、性能情報一時ファイルが作成されていないため、パフォーマンスデータを収集しません。KAVL20517-W のメッセージを出力します。

注※2

00:15 の収集処理から 00:20 の収集処理までの間にアラームをバインドした場合、バインドしたアラームが使用するレコードで履歴情報を収集しているかどうかによって、00:20 の収集処理（バインド後の初回の収集処理）でアラーム評価を行うかどうか異なります。

- ・ バインドしたアラームが使用するレコードで履歴情報を収集している場合
アラーム評価を行わない

- バインドしたアラームが使用するレコードで履歴情報を収集していない場合
アラーム評価を行う

注※3

00:14 から開始した収集処理が 00:19 までに完了しなかったため、00:19 から開始予定の収集処理をスキップします。

注※4

00:20 の収集処理では、00:15 の収集処理と同様に、00:11 に出力された性能情報一時ファイルを読み込みます。

履歴情報を収集している場合またはアラーム評価をする場合、パフォーマンスデータを収集しません。KAVL20516-W のメッセージを出力します。

リアルタイムレポートによる収集処理の場合、00:15 の収集処理と同様に、00:11 に出力された性能情報一時ファイルの内容を表示します。

参考

- パフォーマンスデータを履歴情報として Store データベースに格納する場合、格納する時刻より前に収集した内容が格納されます。パフォーマンスデータの収集時刻から Store データベースへの格納までに掛かるおよその間隔は、最大で、インスタンス環境のセットアップ時に「Interval」に指定した時間（デフォルトでは約 300 秒）です。
- リアルタイムレポートには、表示操作を実行した時点の性能情報一時ファイルの内容が表示されます。リアルタイムレポートを表示中に、PFM - Web Console で「最新情報に更新」を実行した場合、「最新情報に更新」を実行した時点の性能情報一時ファイルの内容を表示します。
- 監視対象ホスト数や収集処理中の負荷の状況によって、収集処理が遅延することがあります。
- アラーム評価をする場合、評価する時刻より前に収集したパフォーマンスデータに対して評価が実行されます。パフォーマンスデータの収集時刻からアラーム評価までに掛かるおよその間隔は、最大で、インスタンス環境のセットアップ時に「Interval」に指定した時間（デフォルトでは約 300 秒）です。

なお、履歴情報を収集していないレコードを使用するアラームをバインドした場合、アラームをバインドするタイミング、収集処理の遅延などによって、さらに前に収集されたパフォーマンスデータに対して評価が実行されることがあります。

1.3.2 パフォーマンスデータ収集の PFM - Agent for Virtual Machine との違い

PFM - RM for Virtual Machine ではパフォーマンスデータを収集するに当たり、PFM - Agent for Virtual Machine にはない Interval（収集プロセスの実施間隔）をインスタンス環境のセットアップで設定する必要があります。

PFM - Agent for Virtual Machine では、Collection Interval（パフォーマンスデータの収集間隔）に指定した間隔でパフォーマンスデータを収集します。一方、PFM - RM for Virtual Machine は、Interval に指定した値（デフォルト値は 300 秒）の間隔で収集プロセスを実施して性能情報一時ファイルを作成し、Collection Interval に指定した値（デフォルト値は 300 秒）の間隔で性能情報一時ファイルからパフォーマンスデータを収集します。そのため、Collection Interval には Interval よりも大きな値を指定する必要があります。

なお、Collection Interval に指定した値が Interval に指定した値より小さい場合、Interval に指定した値の間隔でパフォーマンスデータを収集します。

1.4 PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (VMware の場合)

システムを安定稼働させるためには、パフォーマンスを監視してシステムの状態を把握することが重要です。この節では、PFM - RM for Virtual Machine を用いて VMware システムのパフォーマンスを監視する方法について説明します。

1.4.1 VMware システムのパフォーマンス監視で重要なシステムリソース

PFM - RM for Virtual Machine で VMware システムのパフォーマンスを監視する上で重要なシステムリソースを、次に示します。

- CPU リソース (1.4.3 参照)
物理サーバに搭載されている CPU 資源です。CPU 使用率などが重要です。
- メモリーリソース (1.4.4 参照)
物理サーバに搭載されているメモリー資源です。メモリー使用量やスワップ使用量などが重要です。
- ディスクリソース (1.4.5 参照)
物理サーバに搭載されているディスク資源です。ディスクの使用率やディスク I/O の状態などが重要です。
- ネットワークリソース (1.4.6 参照)
物理サーバに搭載されている NIC 資源です。データ送受信速度などが重要です。

PFM - RM for Virtual Machine では、これらの重要な項目を監視するための定義については、監視テンプレートを提供しています。したがって、この節では、監視テンプレートを用いた監視の方法を中心に説明しています。また、監視を容易にするために、複合レポートの定義例もあわせて記載しています。

1.4.2 ベースラインの選定

PFM 製品を用いたパフォーマンス監視の実運用の前に、ベースラインを選定してください。

ベースラインの選定とは、システム運用で問題なしと想定されるパフォーマンス値をパフォーマンス測定結果から選定する作業です。

PFM 製品では、ベースラインの値をしきい値とすることでシステムの運用を監視するため、ベースラインの選定はパフォーマンスを監視する上で重要な作業です。

なお、ベースラインの選定では、次の点について考慮してください。

- 運用環境の高負荷テスト時など、ピーク時の状態を測定することをお勧めします。

- ・システム構成によってしきい値が大きく異なります。システムリソースや運用環境を変更する場合、再度ベースラインを選定することをお勧めします。

1.4.3 CPU リソースの監視

ここでは、VMware システムの CPU リソースを監視する方法について説明します。

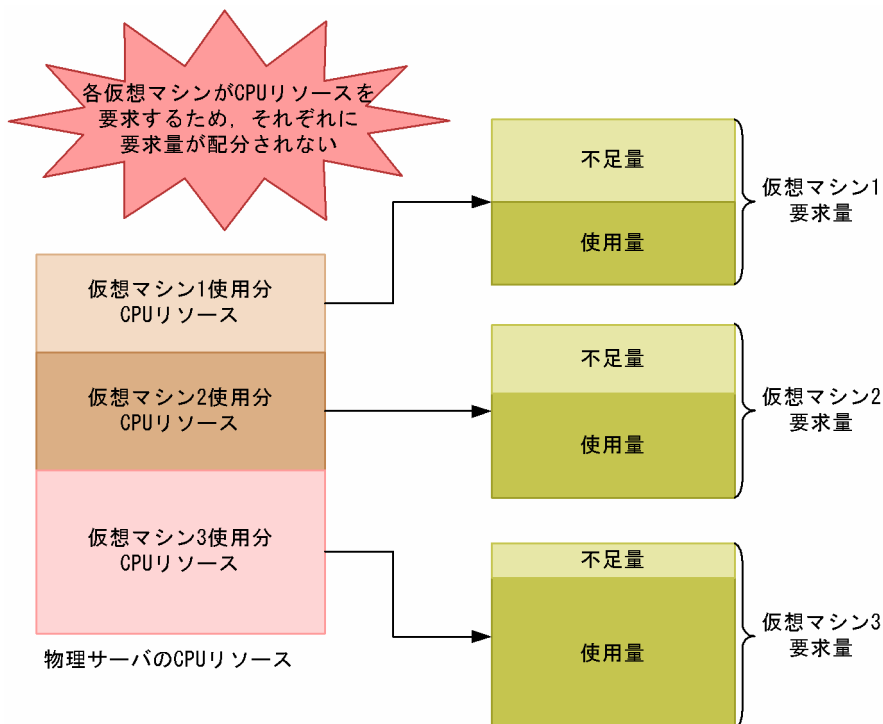
(1) 概要

VMware システムでは、複数の仮想マシンで物理サーバ上の CPU を共有します。各仮想マシンに割り当てられる CPU リソースのことを**仮想 CPU** と呼びます。仮想マシン上で稼働する OS は、仮想 CPU を通常の物理 CPU として認識します。

物理サーバ上の CPU リソースは、各仮想マシンの CPU リソース要求量に応じて分配されます。ただし、各仮想マシンの CPU リソース要求量の合計が物理サーバ上の CPU リソースを超過する場合、要求量を満たす CPU リソースが分配できないため、仮想 CPU リソースが不足します。この場合、仮想マシンの性能が低下します。

仮想 CPU リソースが不足している状態の概念図を、次に示します。

図 1-9 仮想 CPU リソース不足の概念図



CPU のパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できるため、対策を講じることができます。

また、仮想環境では、メモリー、ディスク、ネットワークインターフェースなど、すべての物理デバイスが仮想化されます。この物理デバイスの仮想化は、CPU によって処理されます。そのため、CPU リソースは、ほかの仮想デバイスのパフォーマンスにも影響する重要なリソースです。

CPU リソースを監視する記録には、次の 4 つがあります。記録の詳細については、「5. レコード」を参照してください。

1.PI レコード

物理サーバの CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

2.PI_HCI レコード

物理 CPU の各コアのパフォーマンスデータを監視できます。

3.PI_VI レコード

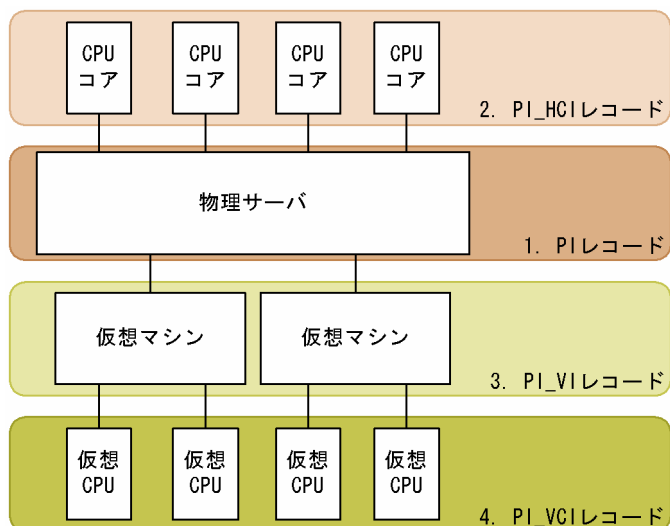
各仮想マシンが利用している CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

4.PI_VCI レコード

各仮想 CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

次の図に、それぞれの記録のパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

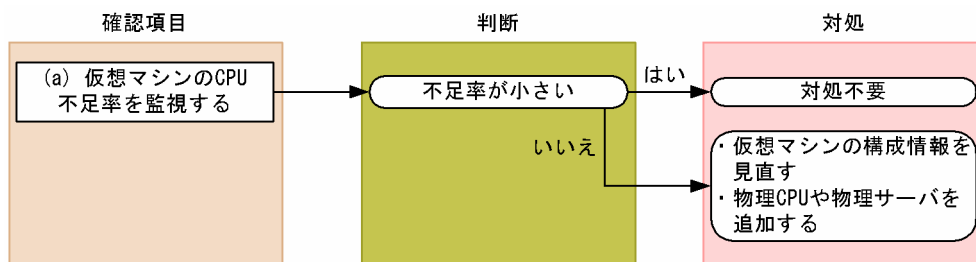
図 1-10 各レコードのパフォーマンスデータ収集範囲



(2) 監視例

ここでは、仮想マシン vhost1~2 の CPU リソースの監視を例に、CPU リソースが不足する要因と問題への対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-11 監視項目と対処の流れ

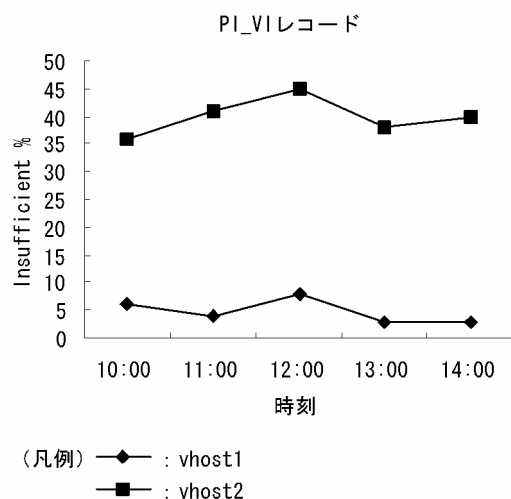


(a) 仮想マシンの CPU 不足率を監視する例

仮想マシンの CPU 不足率は、PI_VI レコードの Insufficient %フィールドで確認できます。仮想マシンに対して十分な CPU リソースが割り当てられている場合、CPU 不足率は 0%に近づきます。なお、この監視項目は、監視テンプレートに用意されているアラームで監視できます。

仮想マシンの CPU 不足率の監視例を次の図に示します。

図 1-12 CPU 不足率の監視例



確認する監視テンプレートレポート

[VM CPU Insufficient](#)

確認する監視テンプレートアラーム

[VM CPU Insufficient](#)

この例では、vhost2 の CPU リソースがかなり不足していると考えられます。

この場合、仮想マシンの構成情報を見直してください。構成情報を見直したあとも CPU 不足率が高い場合、物理サーバに CPU を追加したり、物理サーバを追加したりすることを検討してください。

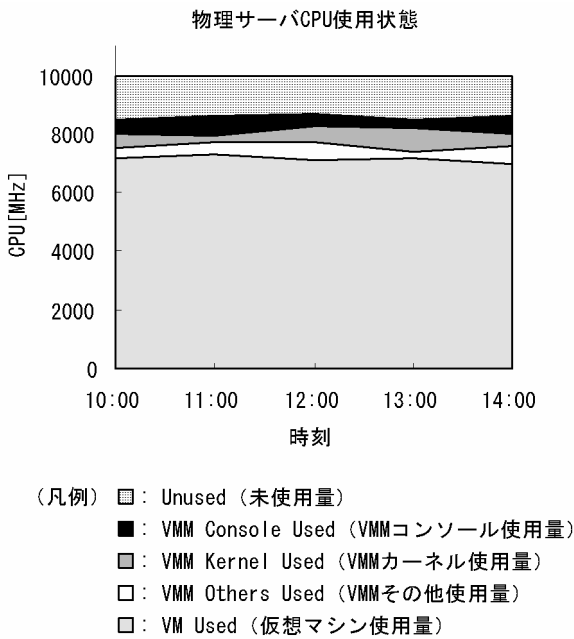
(3) その他の監視例

「(2) 監視例」で説明した監視テンプレート以外の監視テンプレートでの監視例を次に示します。

(a) 物理サーバの CPU 使用状態を調べる

■ 物理サーバの CPU 使用状態を表示するレポート

図 1-13 物理サーバの CPU 使用状態の監視例



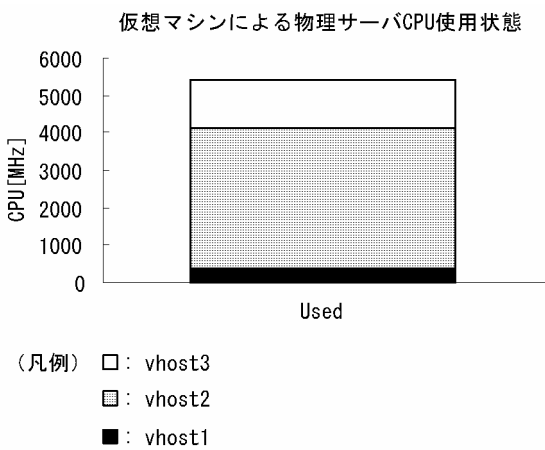
確認する監視テンプレートレポート

Host CPU Used Status

このレポートのうち、Troubleshooting/Recent Past フォルダに格納されているレポートにはドリルダウンが設定されています。グラフ上の仮想マシン使用量の面をクリックすると、次に示すレポートが表示されます。

■ 仮想マシンによる物理サーバの CPU 使用状態を表示するレポート

図 1-14 仮想マシンによる物理サーバの CPU 使用状態の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM CPU Used Status

1.4.4 メモリーリソースの監視

ここでは、VMware システムのメモリーリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

VMware システムでは、複数の仮想マシンで物理サーバ上のメモリーを共有します。各仮想マシンに割り当てられるメモリーリソースのことを**仮想メモリー**と呼びます。仮想マシン上で稼働する OS は、仮想メモリーを通常の物理メモリーとして認識します。

物理サーバ上のメモリーリソースは、各仮想マシンのメモリーリソース要求量に応じて配分されます。ただし、各仮想マシンのメモリーリソース要求量の合計が物理サーバ上のメモリーリソースを超過する場合、要求量を満たすメモリーリソースが配分できないため、仮想メモリーリソースが不足します。この場合、仮想マシンの性能が低下します。メモリーのパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できます。

また、仮想環境では**スワッピング**が用いられます。スワッピングとは、ディスクの一部の領域をメモリーとして利用することです。スワッピングで利用するディスク領域のことを**スワップ**と呼びます。スワッピングによって、物理サーバに実装されている搭載メモリー量よりも大きいメモリーリソースを使用できます。

ディスクのアクセス速度は、物理メモリーと比較して低速なため、スワップを利用すると仮想マシンの性能が低下します。メモリーリソースを監視するときには、スワッピング状況も同時に把握することをお勧めします。

メモリーリソースを監視するレコードには、次の 2 つがあります。レコードの詳細については「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI_VMI レコード

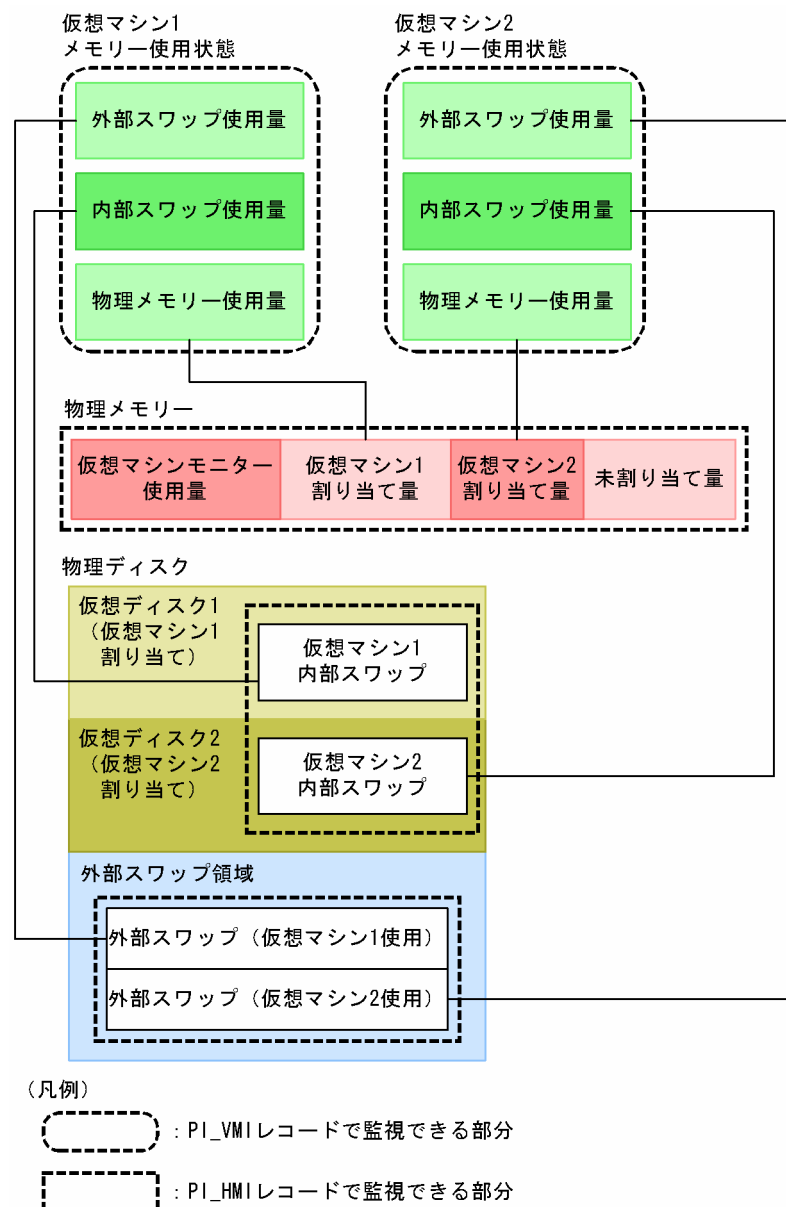
仮想マシンごとのメモリー使用量、外部・内部スワップの使用量などを監視できます。

2. PI_HMI レコード

仮想マシンモニターや各仮想マシンによる物理メモリーの使用状況および物理サーバ全体の内部・外部スワップの使用状況などを監視できます。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

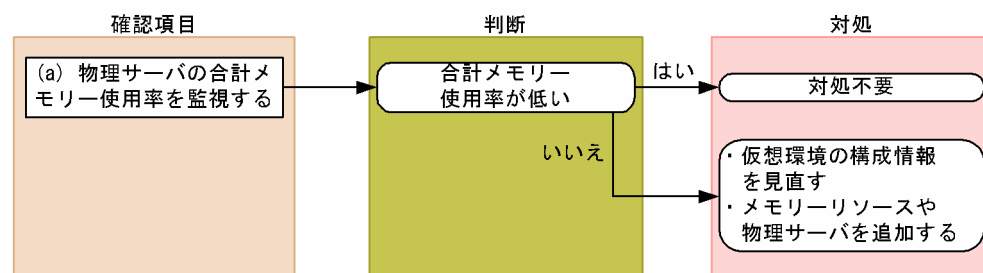
図 1-15 レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、仮想環境が稼働している物理サーバの監視を例に、メモリーリソースが不足する要因と問題への対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-16 監視項目と対処の流れ

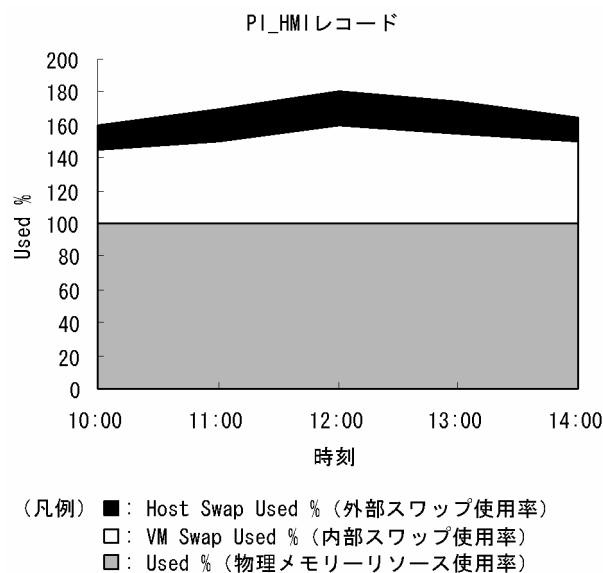


(a) 物理サーバの合計メモリ使用率を監視する例

物理サーバの合計メモリ使用率は、PI_HMI レコードの Total Used %フィールドで監視できます。合計メモリ使用率は、物理サーバ上で提供されているすべてのメモリーリソース（物理メモリーリソース、内部スワップリソース、外部スワップリソース）の使用率を示します。この値が大きい場合、物理サーバのメモリーリソースが不足していると考えられます。

物理サーバの合計メモリ使用率の監視例を次の図に示します。

図 1-17 合計メモリ使用率の監視例



確認する監視テンプレートレポート

[Host Memory Used](#)

確認する監視テンプレートアラーム

[Host Memory Usage](#)

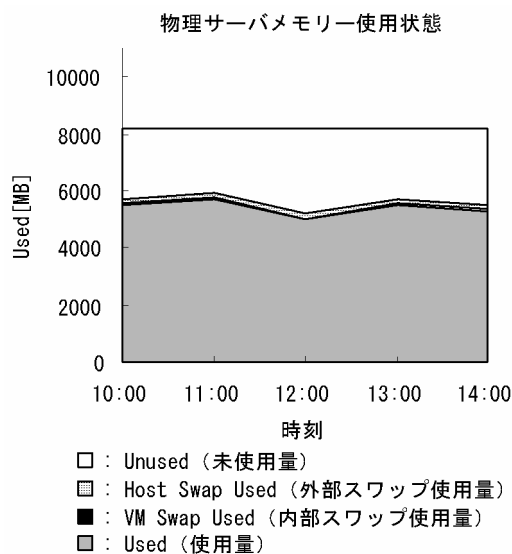
この例では、Used %、VM Swap Used %および Host Swap Used %の合計で示される Total Used %の値が 100%を上回っているため、物理サーバのメモリーリソースが不足していると考えられます。

この場合、仮想環境の構成情報を見直してください。構成情報を見直したあとも合計メモリ使用率の値が改善しない場合、物理サーバにメモリーリソースを追加したり、物理サーバを追加したりすることを検討してください。

(3) その他の監視例

(a) 物理サーバのメモリー使用状態を調べるレポート

図 1-18 物理サーバのメモリー使用状態の監視例

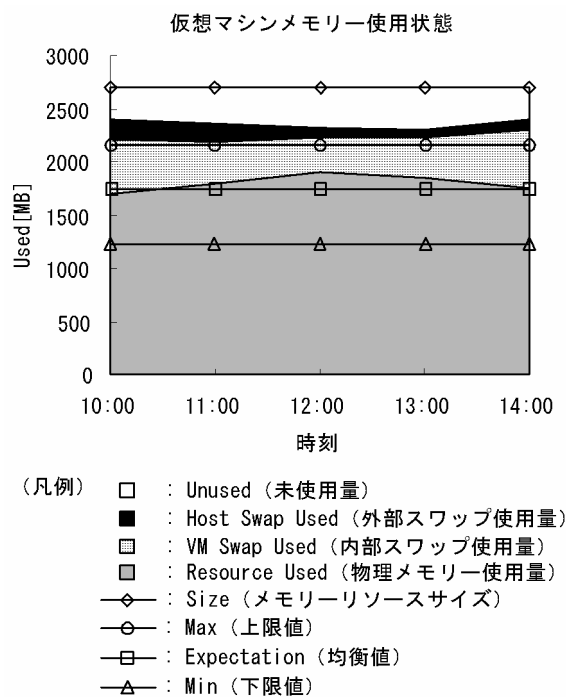


確認する監視テンプレートレポート

[Host Memory Used Status](#)

(b) 仮想マシンのメモリー使用状態を調べるレポート

図 1-19 仮想マシンのメモリー使用状態の監視例



確認する複合レポート (1.8 参照)

仮想マシン—メモリー割り当て上限設定値の監視

1.4.5 ディスクリソースの監視

ここでは、VMware システムのディスクリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

VMware システムでは、複数の仮想マシンで物理サーバ上の物理ディスクを共有します。各仮想マシンには、物理ディスク領域を論理的に分割した論理ディスクが割り当てられます。仮想マシン上で稼働する OS は、割り当てられた論理ディスクを通常の物理ディスクとして認識します。

ディスクリソースには、次の 2 種類があります。

- ディスク I/O リソース
ディスクへのアクセス状況に関するリソースです。
- ディスク領域リソース
ディスク領域に関するリソースです。

物理ディスクは仮想環境で共有されるため、各仮想マシンから同時にアクセスされます。ディスクコマンドが重複して発行された場合、仮想環境ソフトウェアで設定するシェア比に基づいて、ディスク I/O リソースが配分されます。

シェア比が大きく設定されている仮想マシンのディスクコマンドは、優先的に実行されます。シェア比が小さい仮想マシンでは、ディスクコマンドが実行されないで破棄される場合があります。破棄されたディスクコマンドは、時間を空けたあとに再度実行されます。

コマンド破棄率が高くなると、ディスクへのアクセスが遅れるため、仮想マシンの性能が低下します。ディスク I/O リソースのパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できるため、対策を講じることができます。

また、論理ディスクの領域が不足しているかどうかは、ディスク領域リソースのパフォーマンスデータで監視できます。

ディスクリソースを監視するレコードには、次の 4 つがあります。レコードの詳細については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI_HPDI レコード

物理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、物理サーバから見たディスク I/O リソースを示します。

2. PI_VPDI レコード

仮想マシンが利用している物理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、仮想マシンから見たディスク I/O リソースを示します。

3.PI_HLDI レコード

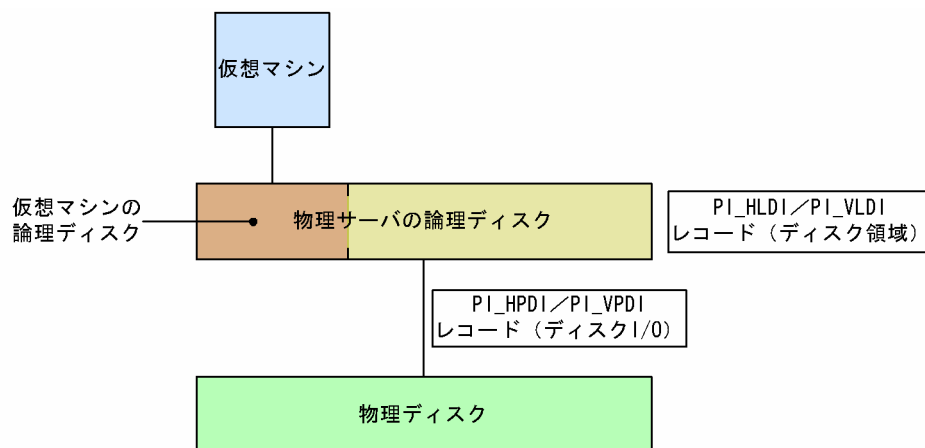
物理サーバの論理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、物理サーバから見たディスク領域リソースを示します。

4.PI_VLDI レコード

仮想マシンの論理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、仮想マシンから見たディスク領域リソースを示します。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

図 1-20 レコードとデータ収集範囲の対応



注意事項

PFM - RM for Virtual Machine で VMware のデータストアを監視するレコード (PI_HLDI レコードの Used フィールド, Free フィールド, Used %フィールド) の情報元は、監視対象の VMware ESX を vSphere Client^{※1} で表示したときの[構成]タブのストレージに表示されるデータストアの「空き容量」と同等の値となります。

注※1

vCenter Server に接続した vSphere Client で表示される「空き容量」とは異なる場合がありますので、VMware ESX に接続して確認してください。

データストアの情報は、次の両方の条件に該当する場合に 30 分ごとに更新されます。

- ESX (ESXi 含む) を vCenter で管理している。
- データストアを使用している仮想マシン (ゲスト OS) が稼働している。

上記に該当しない場合、「空き容量」は更新されず、JP1/PFM - RM for Virtual Machine で取得する PI_HLDI レコードの Used フィールド、Free フィールド、Used %フィールドの値も更新されません。

PI_HLDI レコードの Used フィールド、Free フィールド、Used %フィールドの情報を収集・監視するには、上述の条件を満たす構成としてください。また、監視対象の VMware ESX を vSphere Client で表示したときの[構成]タブのストレージに表示されるデータストアの「最終アップデート」の日時が 30 分おきに更新されることを確認してください。

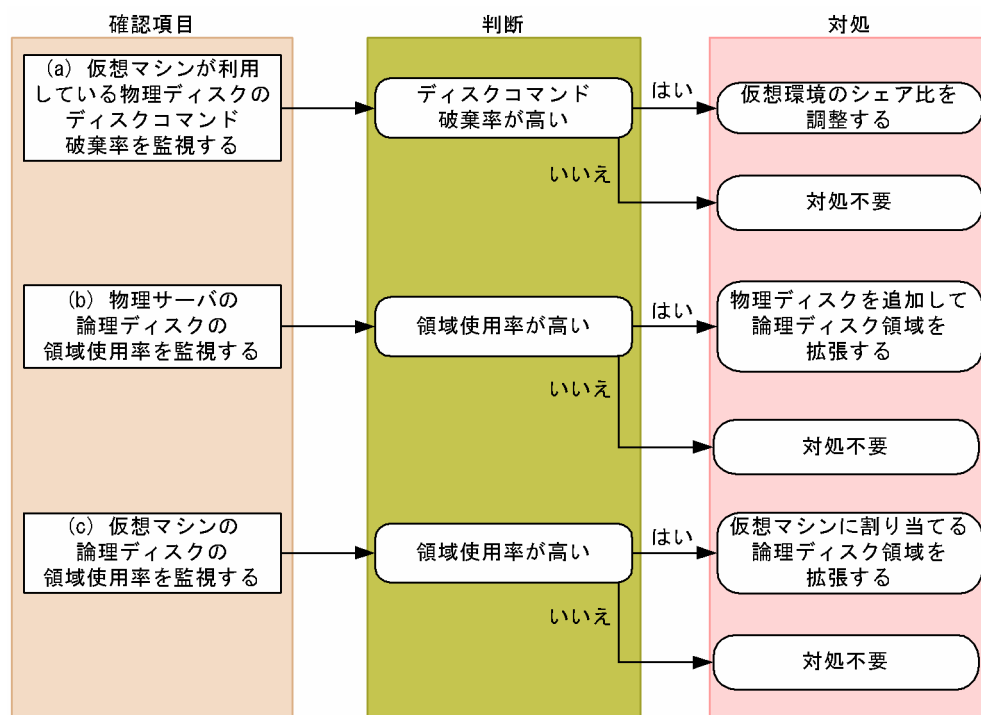
なお、上記の条件に該当する構成にできない場合や上記の構成でも更新されない場合は、次に示すナレッジベースの対策（PowerCLI を使用した更新）をご検討ください。対処方法およびナレッジに関するご質問については、VMware 社へお問い合わせください。

KB 2008367 「Amount of free space reported on the host is incorrect in vCenter Server」

(2) 監視例

ここでは、host1 という物理サーバで稼働する vhost1~2 のディスクリソースの監視を例に、ディスクリソースに関連して発生する可能性のある問題と、その対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-21 監視項目と対処の流れ

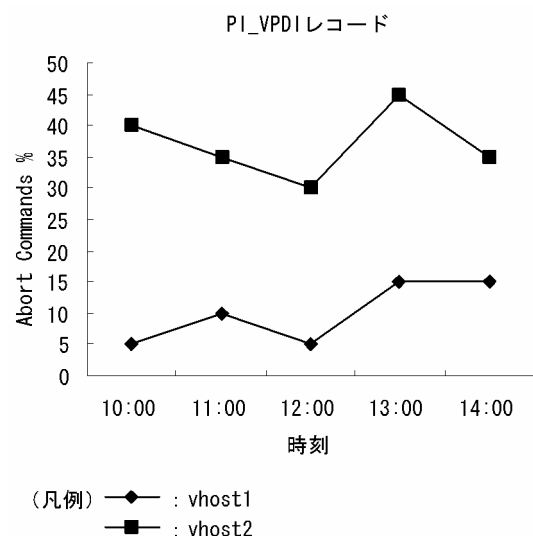


(a) 仮想マシンが利用している物理ディスクのディスクコマンド破棄率を監視する例

仮想マシンが利用している物理ディスクのディスクコマンド破棄率は、PI_VPDI レコードの Abort Commands %フィールドで確認できます。なお、この監視項目は、監視テンプレートに用意されているアラームで監視できます。

物理ディスクのディスクコマンド破棄率の監視例を次の図に示します。

図 1-22 ディスクコマンド破棄率の監視例



確認する監視テンプレートレポート

[VM Disk Abort Commands](#)

確認する監視テンプレートアラーム

[VM Disk Abort Cmds](#)

ディスクコマンド破棄率が高い仮想マシンがある場合、シェア比を調整します。この例では、vhost2 が利用している物理ディスクのディスクコマンド破棄率が高くなっているため、vhost2 のシェア比を大きく設定することで対処できます。シェア比の調整方法については、仮想環境ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

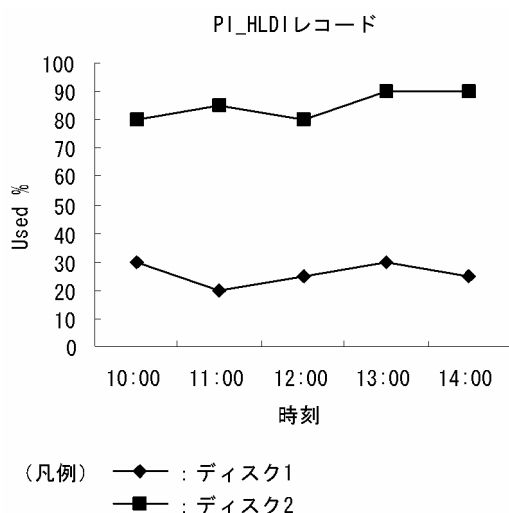
(b) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例

物理サーバの論理ディスクに十分な空き容量があるかどうかは、領域使用率を基に評価します。なお、この監視項目は、監視テンプレートに用意されているアラームで監視できます。

領域使用率は、PI_HLDI レコードの Used %フィールドで確認できます。

論理ディスクの領域使用率の監視例を次の図に示します。

図 1-23 物理サーバの論理ディスクの領域使用率監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host Disk Used

確認する監視テンプレートアラーム

Host Disk Usage

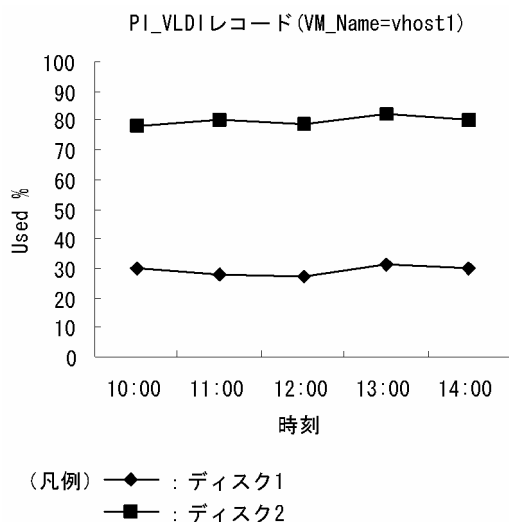
この例では、ディスク 2 の領域使用率が高くなっています。領域使用率が高い場合、物理ディスクを追加して、論理ディスク領域を拡張することで対処できます。ディスク領域の拡張方法については、仮想環境ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

(c) 仮想マシンの論理ディスクの領域使用率を監視する例

仮想マシンの論理ディスクに十分な空き容量があるかどうかは、領域使用率を基に評価します。領域使用率は、PI_VLDI レコードの Used % フィールドで確認できます。なお、この監視項目は、監視テンプレートに用意されているアラームで監視できます。

論理ディスクの領域使用率の監視例を次の図に示します。

図 1-24 仮想マシンの論理ディスクの領域使用率監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Disk Used

確認する監視テンプレートアラーム

VM Disk Usage

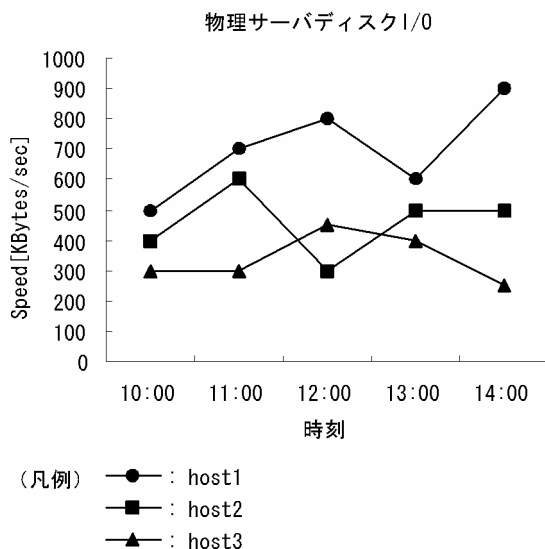
この例では、vhost1 が利用しているディスク 2 の領域使用率が高くなっています。領域使用率が高い場合、仮想マシンに割り当てる論理ディスク領域を拡張することで対処できます。ディスク領域の拡張方法については、仮想環境ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

(3) その他の監視例

「(2) 監視例」で説明した監視テンプレート以外の監視テンプレートでの監視例を次に示します。

(a) 物理サーバのディスク I/O 状態を表示するレポート

図 1-25 物理サーバのディスク I/O 状態の監視例

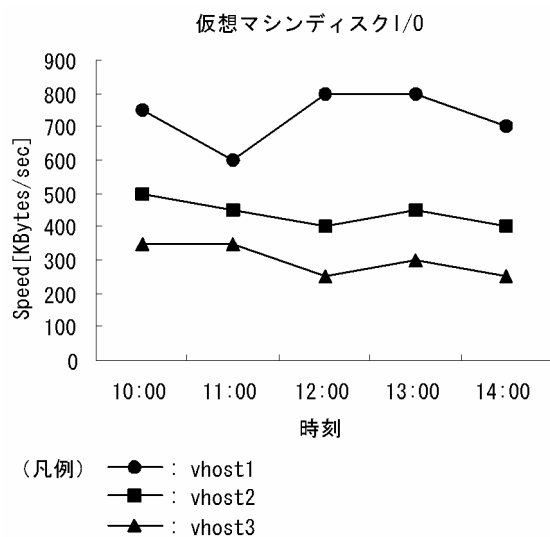


確認する監視テンプレートレポート

Host Disk I/O

(b) 仮想マシンのディスク I/O 状態を表示するレポート

図 1-26 仮想マシンのディスク I/O 状態の監視例

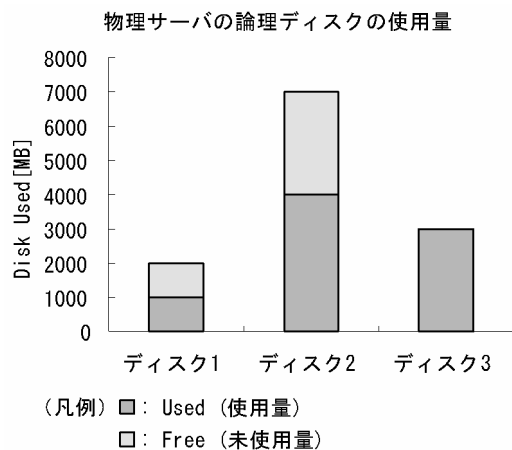


確認する監視テンプレートレポート

VM Disk I/O

(c) 物理サーバ上の論理ディスクの使用状態を表示するレポート

図 1-27 物理サーバ上の論理ディスク使用状態の監視例

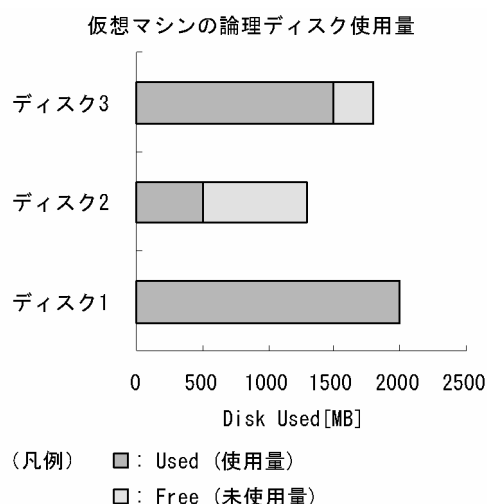


確認する監視テンプレートレポート

Host Disk Used Status

(d) 仮想マシンが利用している論理ディスクの使用状態を表示するレポート

図 1-28 仮想マシンが利用している論理ディスクの使用状態の監視例



確認する監視テンプレートレポート

[VM Disk Used Status](#)

1.4.6 ネットワークリソースの監視

ここでは、VMware システムのネットワークリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

VMware システムでは、複数の仮想マシンで物理サーバ上の NIC を共有します。各仮想マシンに割り当てられる NIC を**仮想 NIC** と呼びます。仮想マシン上で稼働する OS は、仮想 NIC を通常の NIC として認識します。

仮想環境では、各仮想マシンが物理 NIC を同時に利用するため、各仮想マシンが利用できるネットワーク帯域が狭まります。このことから、各仮想マシンのネットワークデータ送受信速度が低下するおそれがあります。

ネットワークのパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できるため、対策を講じることができます。

ネットワークリソースを監視する記録には、次の 2 つがあります。記録の詳細については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI_HNI レコード

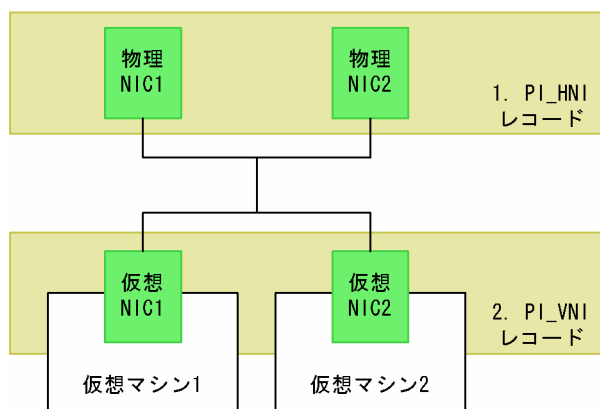
物理 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

2. PI_VNI レコード

仮想 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

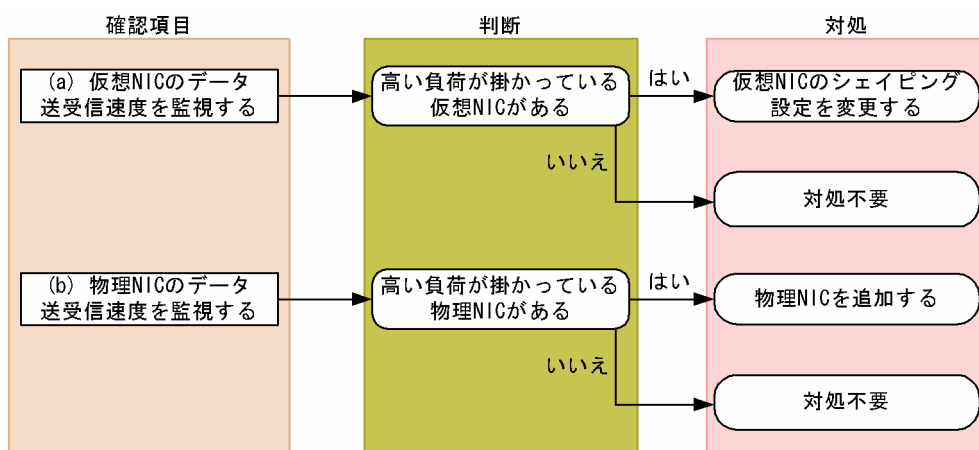
図 1-29 レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、仮想 NIC1～2 および物理 NIC1～2 のリソース監視を例に、ネットワークリソースに関連して発生する可能性のある問題と、その対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-30 監視項目と対処の流れ

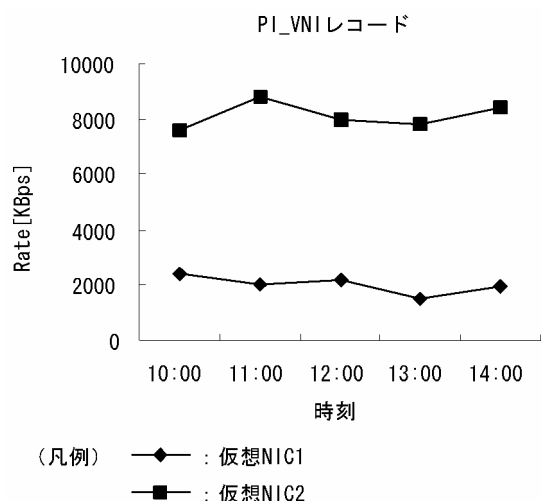


(a) 仮想 NIC のデータ送受信速度を監視する例

仮想 NIC に掛かる負荷は、仮想 NIC のデータ送受信速度から評価できます。仮想 NIC のデータ送受信速度は、PI_VNI レコードの Rate フィールドで確認できます。

仮想 NIC のデータ送受信速度の監視例を次の図に示します。

図 1-31 仮想 NIC のデータ送受信速度の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Network Data

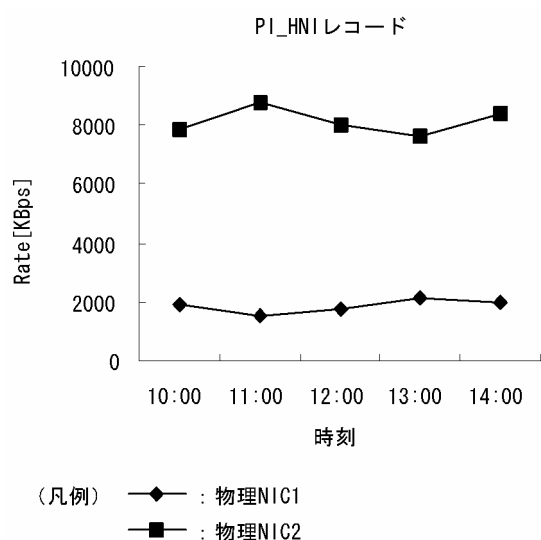
この例では、仮想 NIC2 のデータ送受信速度を示す値が大きく、高い負荷が掛かっています。高い負荷が掛かっている仮想 NIC がある場合、より優先度が小さい仮想 NIC のシェイピング設定を変更することで対処できます。シェイピング設定の変更手順については、仮想環境ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

(b) 物理 NIC のデータ送受信速度を監視する例

物理 NIC に掛かる負荷は、物理 NIC のデータ送受信速度から評価できます。物理 NIC のデータ送受信速度は、PI_HNI レコードの Rate フィールドで確認できます。

物理 NIC のデータ送受信速度の監視例を次の図に示します。

図 1-32 物理 NIC のデータ送受信速度の監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host Network Data

この例では、物理 NIC2 のデータ送受信速度を示す値が大きく、高い負荷が掛かっています。高い負荷が掛かっている物理 NIC がある場合、物理 NIC の追加を検討してください。

1.5 PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Hyper-V の場合)

システムを安定稼働させるためには、パフォーマンスを監視してシステムの状態を把握することが重要です。この節では、PFM - RM for Virtual Machine を用いて Hyper-V システムのパフォーマンスを監視する方法について説明します。

1.5.1 Hyper-V システムのパフォーマンス監視で重要なシステムリソース

PFM - RM for Virtual Machine で Hyper-V システムのパフォーマンスを監視する上で重要なシステムリソースを、次に示します。

- CPU リソース (1.5.3 参照)
物理サーバに搭載されている CPU 資源です。CPU 使用率などが重要です。
- メモリーリソース (1.5.4 参照)
物理サーバに搭載されているメモリー資源です。メモリー使用量などが重要です。
- ディスクリソース (1.5.5 参照)
物理サーバに搭載されているディスク資源です。ディスクの使用率やディスク I/O の状態などが重要です。
- ネットワークリソース (1.5.6 参照)
物理サーバに搭載されている NIC 資源です。データ送受信速度などが重要です。

PFM - RM for Virtual Machine では、これらの重要な項目を監視するための定義については、監視テンプレートを提供しています。したがって、この節では、監視テンプレートを用いた監視の方法を中心に説明しています。

1.5.2 ベースラインの選定

[1.4.2 ベースラインの選定] を参照してください。

1.5.3 CPU リソースの監視

ここでは、Hyper-V の CPU リソースを監視する方法について説明します。

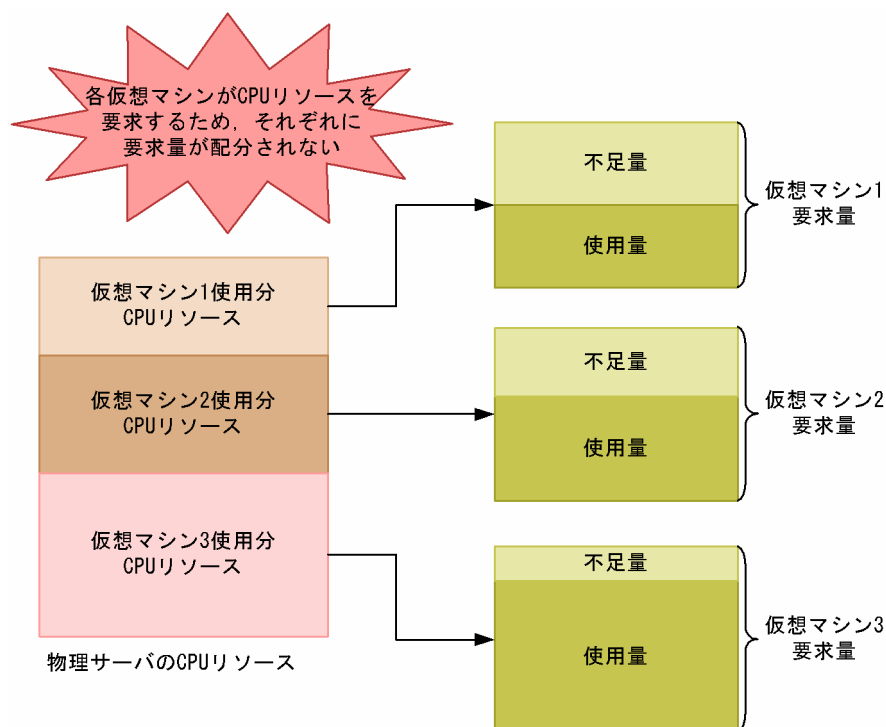
(1) 概要

Hyper-V システムでは、複数の仮想マシンで物理サーバ上の CPU を共有します。各仮想マシンに割り当てられる CPU リソースのことを**仮想 CPU** と呼びます。仮想マシン上で稼働する OS は、仮想 CPU を通常の物理 CPU として認識します。

物理サーバ上の CPU リソースは、各仮想マシンの CPU リソース要求量に応じて配分されます。ただし、各仮想マシンの CPU リソース要求量の合計が物理サーバ上の CPU リソースを超過する場合、要求量を満たす CPU リソースが配分できないため、仮想 CPU リソースが不足します。この場合、仮想マシンの性能が低下します。

仮想 CPU リソースが不足している状態の概念図を、次に示します。

図 1-33 仮想 CPU リソース不足の概念図



CPU のパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できるため、対策を講じることができます。

また、仮想環境では、メモリー、ディスク、ネットワークインターフェースなど、すべての物理デバイスが仮想化されます。この物理デバイスの仮想化は、CPU によって処理されます。そのため、CPU リソースは、ほかの仮想デバイスのパフォーマンスにも影響する重要なリソースです。

CPU リソースを監視するレコードには、次の 4 つがあります。レコードの詳細については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI レコード

物理サーバの CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

2.PI_HCI レコード

物理 CPU の各コアのパフォーマンスデータを監視できます。

3.PI_VI レコード

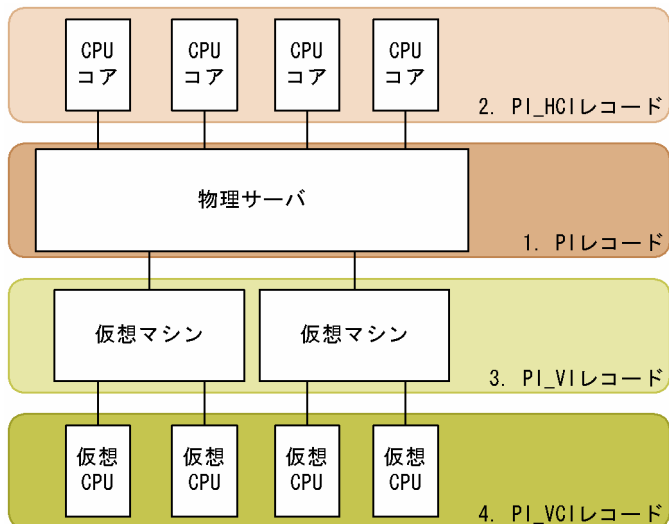
各仮想マシンが利用している CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

4.PI_VCI レコード

各仮想 CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

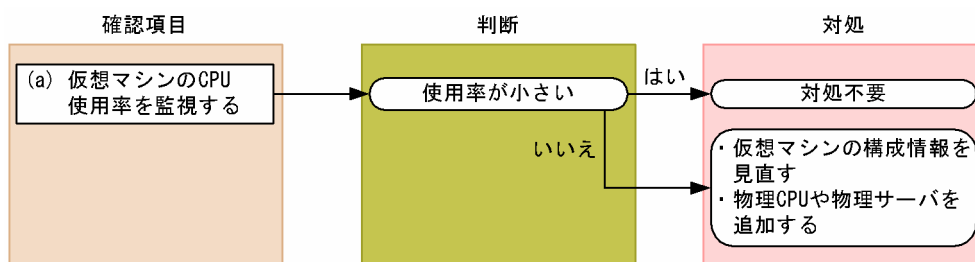
図 1-34 各レコードのパフォーマンスデータ収集範囲



(2) 監視例

ここでは、仮想マシン vhost1~3 の CPU リソースの監視を例に、CPU リソースが不足する要因と問題への対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-35 監視項目と対処の流れ

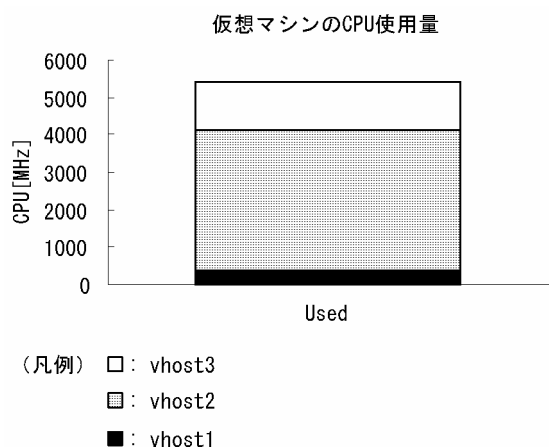


(a) 仮想マシンの CPU 使用率を監視する例

仮想マシンの CPU 使用率は、PI_VI レコードの Used %フィールドで確認できます。

監視例を次に示します。なお、ここでは監視テンプレートの VM CPU Used Status レポートの表示例を示しています。このレポートのグラフには、仮想マシンの CPU 使用量を示す Used フィールドが表示されます。Used %フィールドを監視する場合は、グラフの下に表示される表の内容を確認してください。

図 1-36 仮想マシンの CPU 使用量の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM CPU Used Status

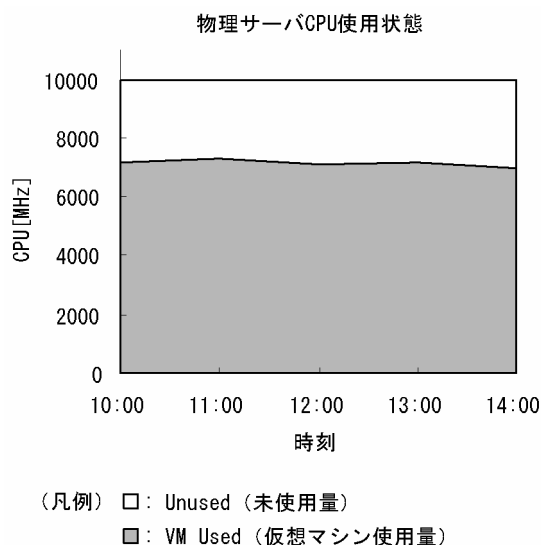
この例では、vhost2 の CPU 使用率が大きくなっています。CPU 使用率が大きく、仮想マシンの性能が低下している場合は、CPU 割り当て上限値などの仮想環境の構成情報を見直してください。また、問題が解決しない場合は物理 CPU の追加や物理サーバの追加を検討してください。

(3) その他の監視例

「(2) 監視例」で説明した監視テンプレート以外の監視テンプレートでの監視例を次に示します。

(a) 物理サーバの CPU 使用状態を監視する例

図 1-37 物理サーバの CPU 使用状態の監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host CPU Used Status

このレポートのうち、Troubleshooting/Recent Past フォルダに格納されているレポートにはドリルダウンが設定されています。グラフ上の仮想マシン使用量の面をクリックすると、図 1-36 に示す VM CPU Used Status レポートが表示されます。

1.5.4 メモリーリソースの監視

ここでは、Hyper-V システムのメモリーリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

Hyper-V システムでは、物理サーバのメモリーリソースを複数の仮想マシンに割り当てます。仮想マシン上で稼働する OS は、割り当てられたメモリーリソースを通常の物理メモリーとして認識します。

各仮想マシンのメモリーリソース使用量の合計が物理サーバ上のメモリーリソースを逼迫させる場合、仮想マシンの性能が低下します。メモリーのパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できます。

メモリーリソースを監視するレコードには、次の 2 つがあります。レコードの詳細については「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI_HMI レコード

仮想マシンモニターや各仮想マシンによる物理メモリーの使用状況などを監視できます。

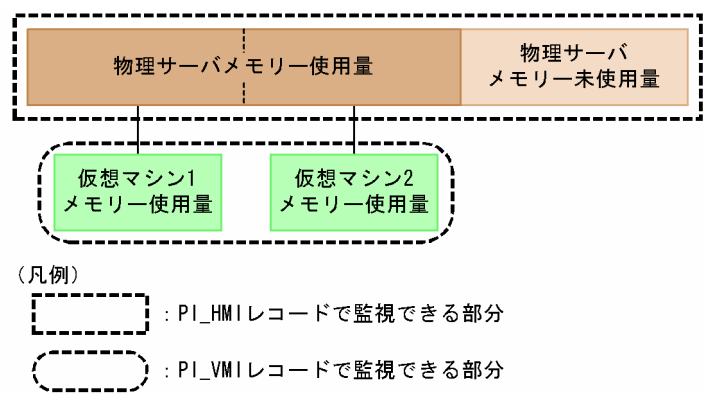
2. PI_VMI レコード

仮想マシンに割り当てられたメモリーリソースサイズを監視できます。

なお、仮想マシンが利用できる物理サーバ上のメモリーリソースは、各仮想マシンの作成時に決定されます。このため、Hyper-V システムでは、物理サーバに実装されている実メモリーを超えた運用はできません。システムの運用中に割り当てメモリー量は変化しないため、通常は PI_VMI レコードの監視は不要です。

次の図に、PI_HMI レコードおよび PI_VMI レコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

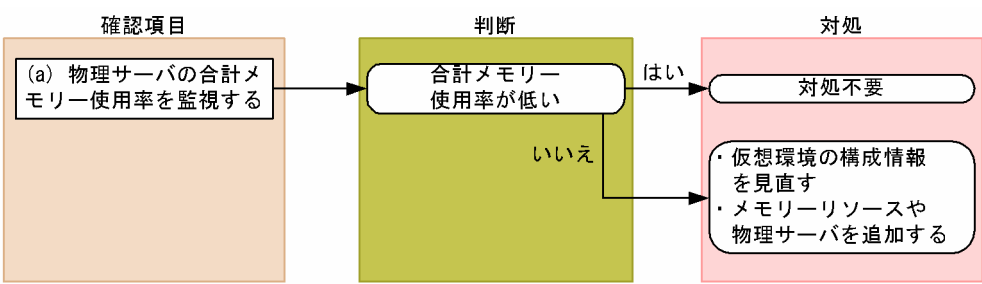
図 1-38 PI_HMI レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、仮想環境が稼働している物理サーバの監視を例に、メモリーリソースが不足する要因と問題への対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

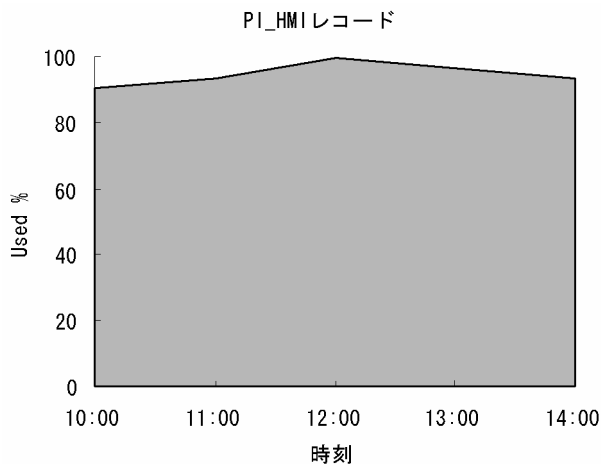
図 1-39 監視項目と対処の流れ



(a) 物理サーバの合計メモリー使用率を監視する例

物理サーバの合計メモリー使用率は、PI_HMI レコードの Total Used %フィールドで監視できます。この値が大きい場合、物理サーバのメモリーリソースが不足していると考えられます。なお、この監視項目は、監視テンプレートに用意されているアラームで監視できます。監視例を次の図に示します。

図 1-40 合計メモリー使用率の監視例



(凡例) ■: Used % (物理メモリーリソース使用率)

確認する監視テンプレートレポート

[Host Memory Used](#)

確認する監視テンプレートアラーム

[Host Memory Usage](#)

この例では、値が大きい状態で推移しているため、物理サーバのメモリーリソースが不足していると考えられます。この場合、仮想環境の構成情報を見直してください。構成情報を見直したあとも合計メモリー使用率の値が改善しない場合、物理サーバにメモリーリソースを追加したり、物理サーバを追加したりすることを検討してください。

1.5.5 ディスクリソースの監視

ここでは、Hyper-V システムのディスクリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

Hyper-V システムでは、次のどちらかの方法で仮想マシンにディスクリソースを提供します。

- 物理ディスク上に作成した仮想ハードディスクファイルを、仮想マシンに割り当てる
- 物理ディスクを仮想マシンに割り当てる

仮想マシン上で稼働する OS は、割り当てられたディスクリソースを通常の物理ディスクとして認識します。

ディスクリソースは、ディスクの転送速度などを表すディスク I/O リソースと、ディスクの容量などを表すディスク領域リソースに分けられます。PFM - RM for Virtual Machine では、これらのリソースごとにレコードが用意されます。Hyper-V システムを監視する場合、次のレコードでディスクリソースを監視できます。なお、仮想マシンのディスク領域リソースを示す PI_VLDI レコードはサポートされません。

1.PI_HPDI レコード

物理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、物理サーバから見たディスク I/O リソースを示します。

2.PI_VPDI レコード

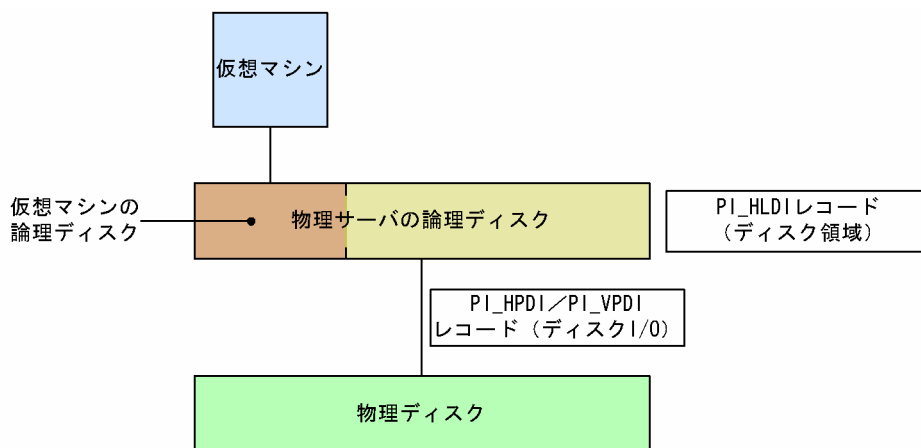
仮想マシンが利用している物理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、仮想マシンから見たディスク I/O リソースを示します。

3.PI_HLDI レコード

物理サーバの論理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、物理サーバから見たディスク領域リソースを示します。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

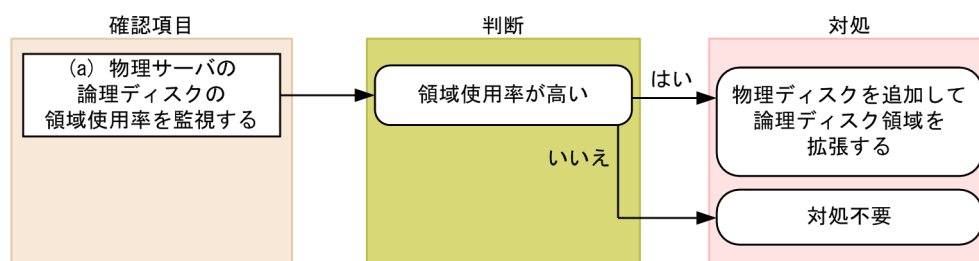
図 1-41 レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、物理サーバに搭載されているディスク 1~2 の監視を例に、ディスクリソースに関連して発生する可能性のある問題と、その対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-42 監視項目と対処の流れ

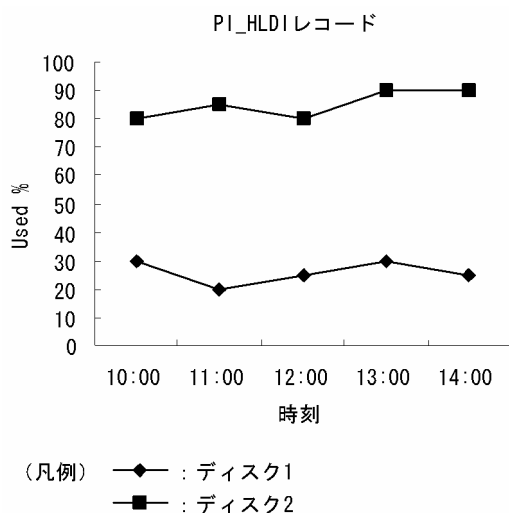


(a) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例

物理サーバの論理ディスクに十分な空き容量があるかどうかは、領域使用率を基に評価します。

領域使用率は、PI_HLDI レコードの Used %フィールドで確認できます。なお、このフィールドは、監視テンプレートに用意されているアラームで監視できます。監視例を次の図に示します。

図 1-43 物理サーバの論理ディスクの領域使用率監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host Disk Used

確認する監視テンプレートアラーム

Host Disk Usage

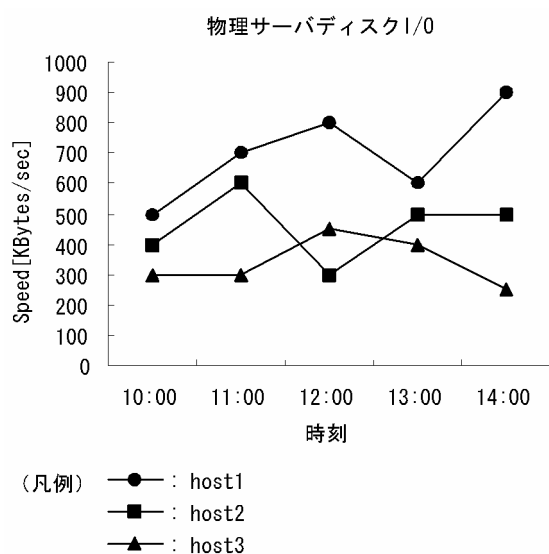
この例では、ディスク 2 の領域使用率が高くなっています。領域使用率が高い場合、物理ディスクを追加して論理ディスク領域を拡張したり、各仮想マシンに割り当てる論理ディスク領域を縮小したりすることで対処できます。

(3) その他の監視例

「(2) 監視例」で説明した監視テンプレート以外の監視テンプレートでの監視例を次に示します。

(a) 物理サーバのディスク I/O 状態を表示するレポート

図 1-44 物理サーバのディスク I/O 状態の監視例

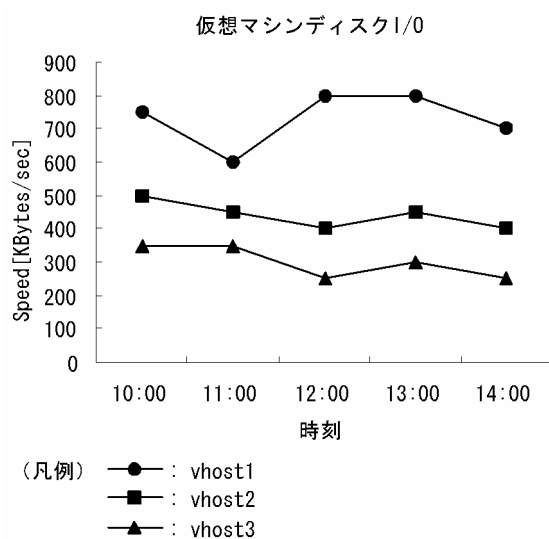


確認する監視テンプレートレポート

[Host Disk I/O](#)

(b) 仮想マシンのディスク I/O 状態を表示するレポート

図 1-45 仮想マシンのディスク I/O 状態の監視例

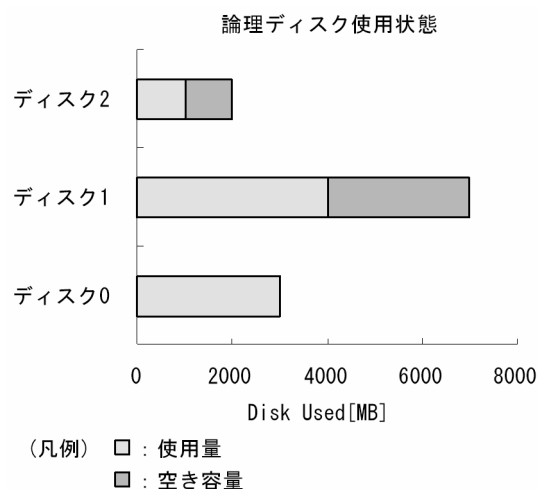


確認する監視テンプレートレポート

[VM Disk I/O](#)

(c) 仮想マシンの論理ディスクの使用状態を表示するレポート

図 1-46 仮想マシンの論理ディスク使用状態の監視例



確認する監視テンプレートレポート

[VM Disk Used Status](#)

1.5.6 ネットワークリソースの監視

ここでは、Hyper-V システムのネットワークリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

Hyper-V システムでは、複数の仮想マシンで物理サーバ上の NIC を共有します。各仮想マシンに割り当てられる NIC を**仮想 NIC** と呼びます。

仮想マシン上で稼働する OS は、仮想 NIC を通常の NIC として認識します。

仮想環境では、各仮想マシンが物理 NIC を同時に利用するため、各仮想マシンが利用できるネットワーク帯域が狭まります。このことから、各仮想マシンのネットワークデータ送受信速度が低下するおそれがあります。

ネットワークのパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できるため、対策を講じることができます。

ネットワークリソースを監視するレコードには、次の 2 つがあります。レコードの詳細については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI_HNI レコード

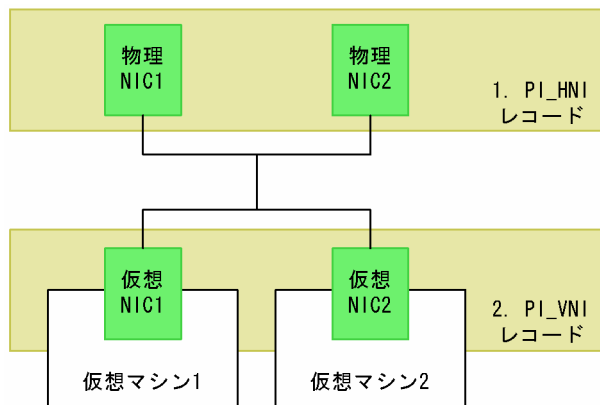
物理 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

2. PI_VNI レコード

仮想 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

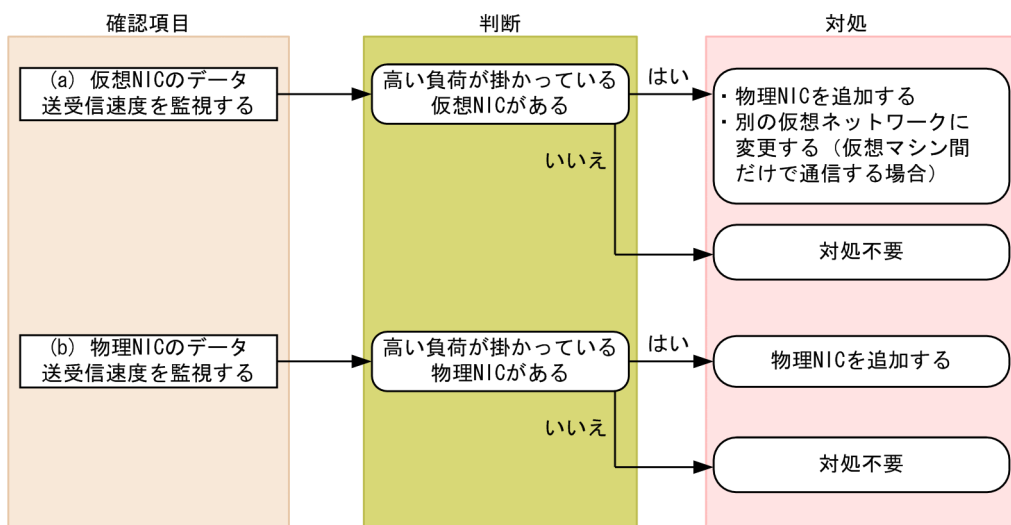
図 1-47 レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、仮想 NIC1～2 および物理 NIC1～2 のリソース監視を例に、ネットワークリソースに関連して発生する可能性のある問題と、その対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-48 監視項目と対処の流れ

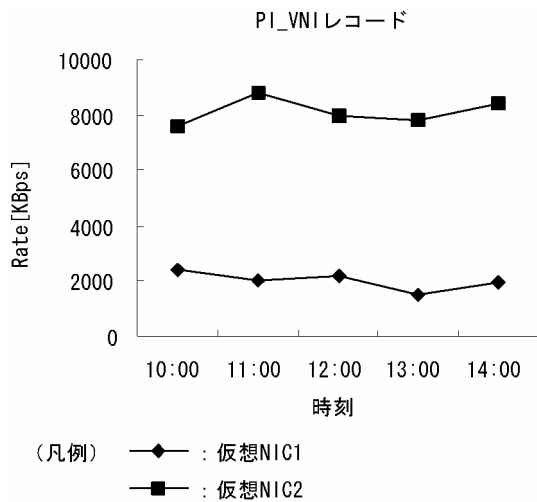


(a) 仮想 NIC のデータ送受信速度を監視する例

仮想 NIC に掛かる負荷は、仮想 NIC のデータ送受信速度から評価できます。仮想 NIC のデータ送受信速度は、PI_VNI レコードの Rate フィールドで確認できます。

仮想 NIC のデータ送受信速度の監視例を次の図に示します。

図 1-49 仮想 NIC のデータ送受信速度の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Network Data

この例では、仮想 NIC2 のデータ送受信速度を示す値が大きく、高い負荷が掛かっています。高い負荷が掛かっている仮想 NIC がある場合、仮想マシンの通信状況に応じて、次に示す対処を検討してください。

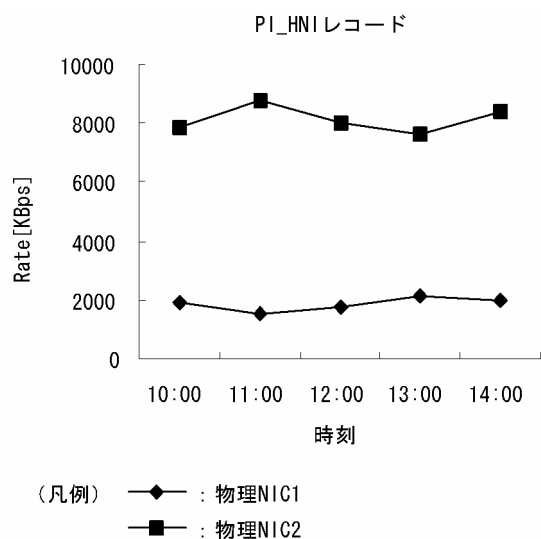
- 仮想マシンが外部ネットワークと通信する場合
物理 NIC を追加して、仮想 NIC に掛かる負荷を分散させます。
- 仮想マシンが別の仮想マシン（チャイルドパーティション）だけと通信する場合
仮想 NIC タイプを内部ネットワーク接続に変更します。

(b) 物理 NIC のデータ送受信速度を監視する例

物理 NIC に掛かる負荷は、物理 NIC のデータ送受信速度から評価できます。物理 NIC のデータ送受信速度は、PI_HNI レコードの Rate フィールドで確認できます。

物理 NIC のデータ送受信速度の監視例を次の図に示します。

図 1-50 物理 NIC のデータ送受信速度の監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host Network Data

この例では、物理 NIC2 のデータ送受信速度を示す値が大きく、高い負荷が掛かっています。高い負荷が掛かっている物理 NIC がある場合、物理 NIC の追加を検討してください。

1.6 PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Virtage の場合)

システムを安定稼働させるためには、パフォーマンスを監視してシステムの状態を把握することが重要です。この節では、PFM - RM for Virtual Machine を用いて Virtage システムのパフォーマンスを監視する方法について説明します。

1.6.1 Virtage システムのパフォーマンス監視で重要なシステムリソース

PFM - RM for Virtual Machine で Virtage システムのパフォーマンスを監視する上で重要なシステムリソースを、次に示します。

- CPU リソース (1.6.3 参照)
ホストマシンに搭載されている CPU 資源です。CPU 使用率などが重要です。
- メモリーリソース (1.6.4 参照)
ホストマシンに搭載されているメモリー資源です。メモリー未使用量が重要です。
- ディスクリソース (1.6.5 参照)
HBA (Host Bus Adapter) に接続されているディスク資源です。I/O 割り込み回数が重要です。
- ネットワークリソース (1.6.6 参照)
ホストマシンに搭載されている NIC 資源です。データ送受信速度などが重要です。

Virtage システムでは、ディスクおよびネットワークへのアクセス処理で CPU リソースを消費します。アクセス処理に必要な CPU リソースが確保できない場合、ホストマシンおよび LPAR の性能が低下します。したがって、Virtage システムのパフォーマンス監視では CPU リソースが最も重要になります。監視を始めるに当たっては、最初に CPU リソースを監視してください。

なお、PFM - RM for Virtual Machine では、これらの重要な項目を監視するための定義については、監視テンプレートを提供しています。したがって、この節では、監視テンプレートを用いた監視の方法を中心に説明しています。また、監視を容易にするために、複合レポートの定義例もあわせて記載しています。

1.6.2 ベースラインの選定

[1.4.2 ベースラインの選定] を参照してください。

1.6.3 CPU リソースの監視

ここでは、Virtage システムの CPU リソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

Virtage システムでは、ホストマシン上の CPU をそれぞれの LPAR に割り当てて使用します。各 LPAR に割り当てられる CPU リソースのことを**仮想 CPU** と呼びます。LPAR 上で稼働する OS は、仮想 CPU を通常の物理 CPU として認識します。

Virtage では、次の 2 種類の方式で物理 CPU を LPAR に割り当てます。

- 占有モード

指定した数の物理 CPU を、単独の LPAR に占有させる方式です。LPAR ごとの CPU リソース利用率は、CPU 割り当て数を変更することで調整できます。

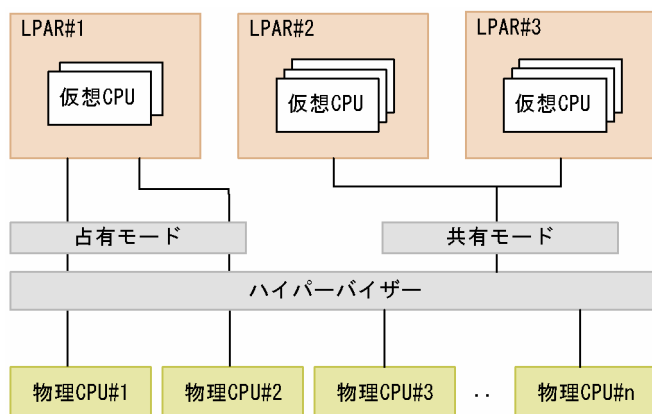
- 共有モード

指定した数の物理 CPU を、複数の LPAR で共有させる方式です。LPAR ごとの CPU リソース利用率は、CPU サービス率を設定することで調整できます。

また、Virtage システムを管理するハイパーバイザーは、すべての物理 CPU のリソースを使用します。ハイパーバイザーは、カーネル部（これを SYS1 と呼びます）と通信・サービス部（これを SYS2 と呼びます）に分類できます。

LPAR およびハイパーバイザーと仮想 CPU の関係を次の図に示します。

図 1-51 LPAR, ハイパーバイザーおよび仮想 CPU の関係



共有モードで稼働する LPAR が複数存在する場合、次のような問題が生じることがあります。

- ホストマシン全体では共有モードで割り当てた CPU リソースに空きがあるにもかかわらず、特定の LPAR で CPU リソース不足が発生してしまう

この場合、共有モードで割り当てた CPU リソースを有効利用するには、Virtage のキャッピング機能やアイドル検出機能に関する設定を見直す必要があります。

また、占有モードと共有モードを混在させて運用した場合、次のような問題が生じることがあります。

- 共有モードで稼働する LPAR の CPU リソースが不足しても、占有モードの物理 CPU のリソースを利用できないために、LPAR の性能が低下する

この場合、LPAR の負荷を分散させるには、占有モードの LPAR を共有モードに切り替える必要があります。

CPU のパフォーマンスデータを監視することで、こうした LPAR の性能低下を把握できるため、対策を講じることができます。CPU リソースを監視するレコードには、次の 4 つがあります。レコードの詳細については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

1.PI レコード

ホストマシンの CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

2.PI_HCI レコード

物理 CPU の各コアのパフォーマンスデータを監視できます。

3.PI_VI レコード

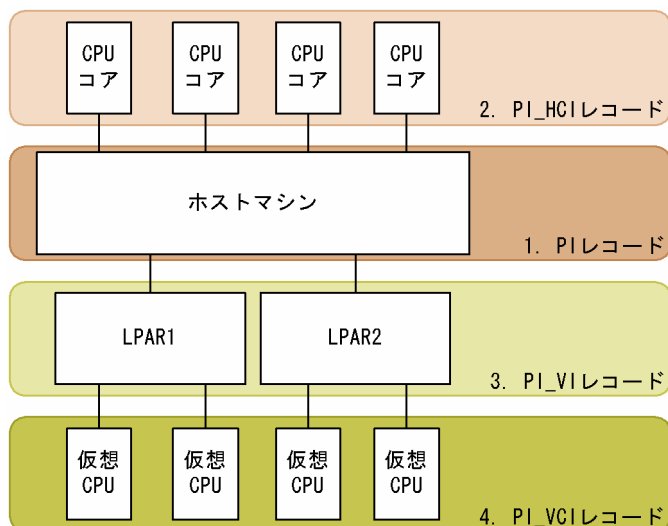
各 LPAR が利用している CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

4.PI_VCI レコード

各仮想 CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

図 1-52 レコードとデータ収集範囲の対応



なお、Virtage システムでは、仮想 NIC のサービスを提供するときに、SYS2 に割り当てられた CPU リソースを使用します。このため、CPU リソースのパフォーマンスは仮想 NIC の利用状況に影響されます。CPU リソースと仮想 NIC に関するリソースを同時に監視することで、より効果的に Virtage システムのパフォーマンスを把握できます。

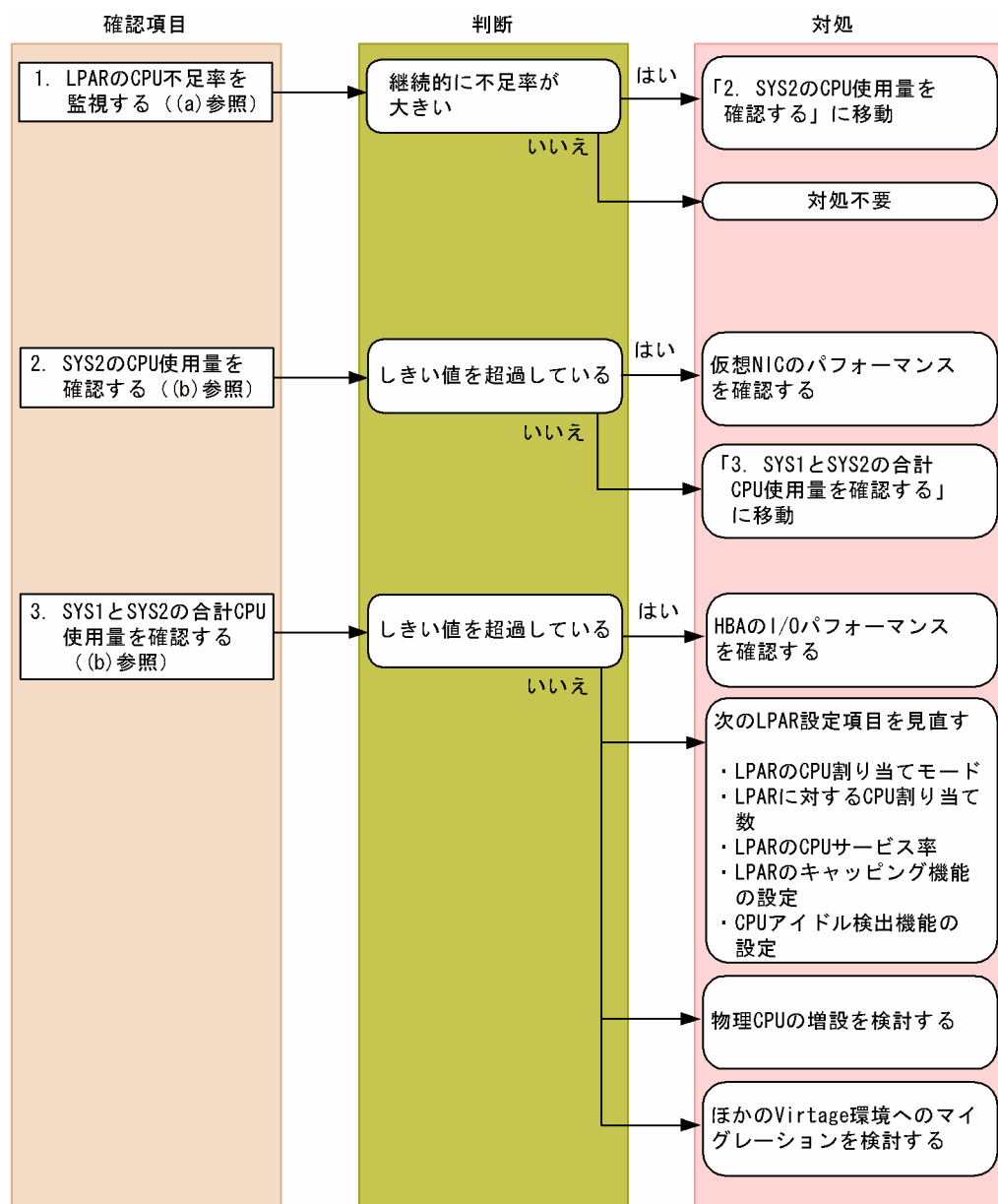
ポイント

Virtage システムでは、LPAR のディスクアクセスに HBA を使用します。HBA の処理は SYS1 の CPU リソースを消費します。ただし、仮想 NIC サービスによる CPU 消費ほどの影響はありません。

(2) 監視例

ここでは、LPAR の vhost1~2 の CPU リソース監視を例に、CPU リソースが不足する要因と問題への対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-53 監視項目と対処の流れ

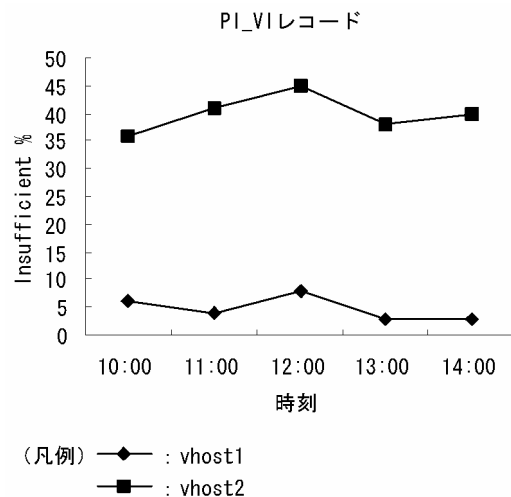


(a) LPAR の CPU 不足率を監視する例

LPAR の CPU 不足率は、PI_VI レコードの Insufficient % フィールドで確認できます。LPAR に対して十分な CPU リソースが割り当てられている場合、CPU 不足率は 0% に近づきます。なお、この監視項目は、監視テンプレートに用意されているアラームで監視できます。

監視例を次の図に示します。

図 1-54 CPU 不足率の監視例



確認する監視テンプレートレポート

[VM CPU Insufficient](#)

確認する監視テンプレートアラーム

[VM CPU Insufficient](#)

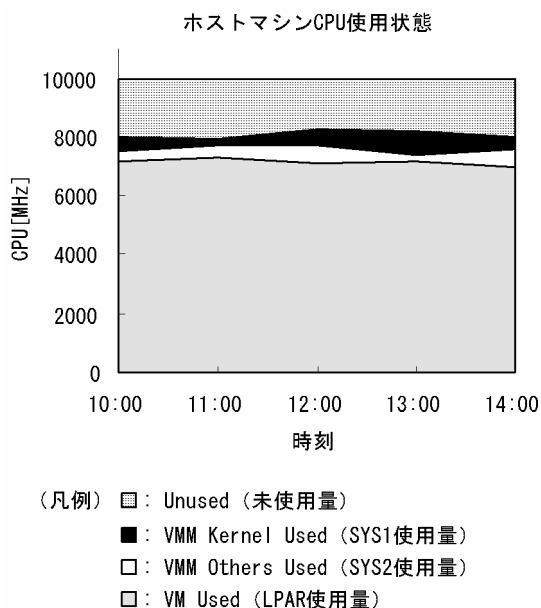
この例では、vhost2 の CPU リソースがかなり不足していると考えられます。この場合、SYS2 の CPU 使用状況を確認してください。

(b) ホストマシンの CPU 使用量を監視する例

ホストマシンの CPU 使用量は、PI レコードの VM Used フィールド、VMM Kernel Used フィールドおよび VMM Others Used フィールドで確認できます。VM Used フィールドは各 LPAR の CPU 使用量を示します。VMM Kernel Used フィールドは、SYS1 の CPU 使用量を示します。VMM Others Used フィールドは、SYS2 の CPU 使用量を示します。

監視例を次の図に示します。

図 1-55 CPU 使用量の監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host CPU Used Status

SYS2 の CPU 使用量がしきい値を超えている場合は、仮想 NIC に高い負荷が掛かっているおそれがあります。確認および対処方法については、「[1.6.6 ネットワークリソースの監視](#)」を参照してください。

ポイント

SYS2 の CPU 使用量について、しきい値の目安は CPU2 コア分の使用量です。例えば、システムに搭載されている CPU が 8 コアの場合、全体の 25% に相当する使用量がしきい値になります。

また、SYS1 と SYS2 の合計 CPU 使用量がしきい値を超えている場合、ディスクアクセス時に HBA に高い負荷が掛かっているおそれがあります。確認および対処方法については、「[1.6.5 ディスクリソースの監視](#)」を参照してください。

ポイント

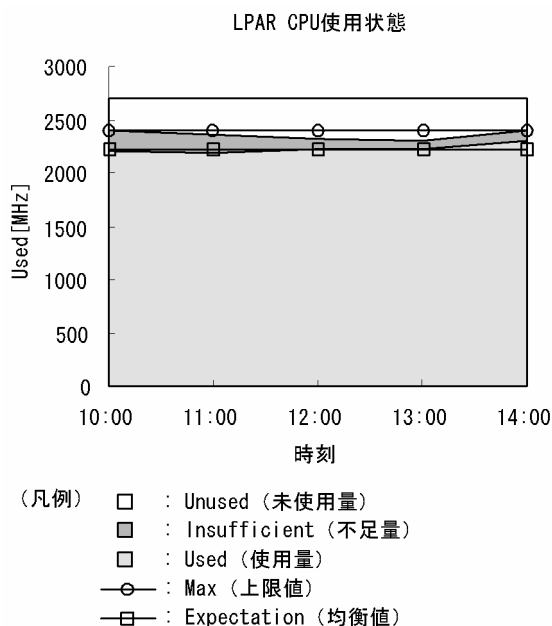
SYS1 と SYS2 の合計 CPU 使用量の目安となるしきい値は、全体の 90% です。

(c) LPAR の CPU 割り当て上限値・均衡値を確認する例

LPAR の CPU 割り当て上限値は、PI_VI レコードの Max フィールドで確認できます。また、LPAR の CPU 割り当て均衡値は、PI_VI レコードの Expectation フィールドで確認できます。CPU 割り当て上限値・均衡値を比較することで、LPAR の CPU リソース不足の要因を調査できます。

監視例を次の図に示します。

図 1-56 CPU 割り当て上限値・均衡値の監視例



確認する複合レポート (1.8 参照)

仮想マシン—CPU 割り当て上限設定値の監視

LPAR の CPU リソースが不足している場合、Max フィールドと Expectation フィールドの値を比較してください。比較結果によって、次に示すように CPU リソース不足に対処できる場合があります。

- Max フィールドの値が Expectation フィールドの値より大きい場合
LPAR の CPU サービス率が低く設定されています。サービス率の設定を見直してください。
- Max フィールドと Expectation フィールドの値が同等な場合
LPAR に割り当てられる CPU リソースが、キャッピング機能によって制限されています。キャッピング機能の設定を見直してください。

(3) CPU サービス率・キャッピング機能・CPU アイドル検出機能の設定について

Virtage システムでは、CPU の LPAR 割り当てに関して次に示す機能があります。これらの機能の設定によっては、LPAR に適切に CPU リソースを配分できないことがあるため注意してください。

CPU サービス率・キャッピング機能

CPU サービス率の設定によって、LPAR に対する CPU 割り当てを割合で指定できます。また、キャッピング機能を有効にした場合、LPAR への CPU 割り当てが不足しても、CPU サービス率が割り当て量の上限となります。

CPU リソースを多く消費する LPAR に対して、サービス率が小さく設定されていて、キャッピング機能が有効な場合、その LPAR には十分な CPU リソースが割り当てられないことがあります。

CPU アイドル検出機能

LPAR の CPU がアイドル状態にあるかどうかを検出する機能です。Virtage システムでは、ある LPAR の CPU がアイドル状態にある場合、そのリソースを CPU リソースが不足した LPAR に割り当てます。CPU アイドル検出機能が無効の場合、CPU がアイドル状態でもほかの LPAR に割り当てられないため、CPU リソースを有効活用できない場合があります。

1.6.4 メモリーリソースの監視

ここでは、Virtage システムのメモリーリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

Virtage システムの仮想環境では、ホストマシン上の物理メモリーからハイパーバイザーと LPAR ごとに占有でメモリーを割り当てて使用します。LPAR のメモリーは、Virtage 環境構築時にユーザーが指定した量が占有で割り当てられます。

ハイパーバイザーは動作に必要なメモリーを 1,280 メガバイト固定で確保し、残りの物理メモリーを LPAR が起動（アクティベート）するときに占有で割り当てます。このとき、LPAR に対し十分なメモリーを割り当てていないとメモリー不足が発生し、LPAR の性能が低下することがあります。または、LPAR を起動（アクティベート）するときに、ユーザーが割り当てたメモリーが物理メモリー上から確保できない場合、LPAR の起動に失敗します。

なお、PFM - RM for Virtual Machine では、LPAR のメモリー使用量・使用率・不足率のデータは取得できないため、LPAR のメモリー不足については、PFM - Agent for Platform または PFM - RM for Platform を使用して監視する必要があります。PFM - RM for Virtual Machine では、LPAR でメモリー不足が発生した場合に、ホストマシンの物理メモリー搭載量、未使用量および LPAR のメモリー割り当て量などを確認することで、対策を講じることができます。

また、メモリー不足が発生している LPAR を特定するためであれば、JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視を利用できます。JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視については、「(3) JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視」を参照してください。

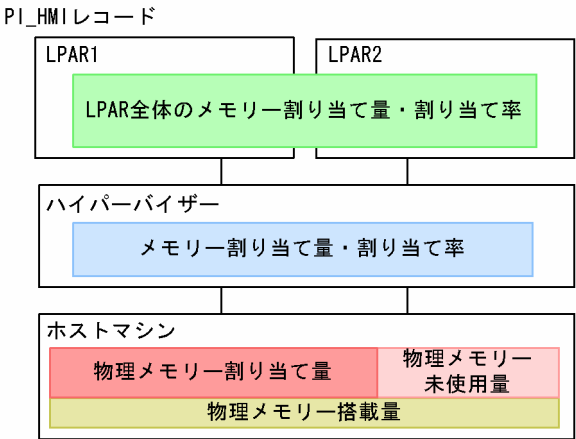
メモリーリソースは、次に示すレコードで監視できます。レコードの詳細については「5. レコード」を参照してください。

- PI_HMI レコード

ホストマシンの物理メモリー搭載量、割り当て量、未使用量、ハイパーバイザーのメモリー割り当て量・割り当て率、LPAR 全体のメモリー割り当て量・割り当て率を監視できます。

次の図に、PI_HMI レコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

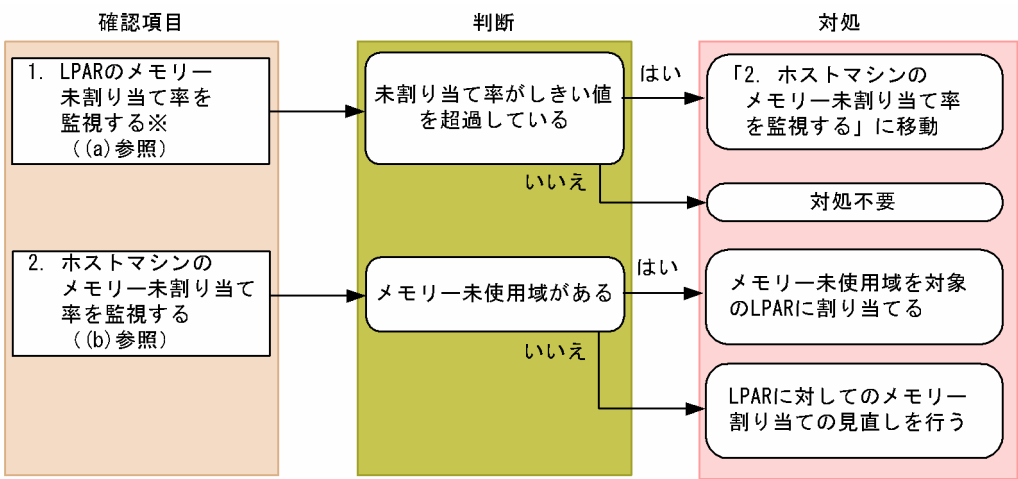
図 1-57 レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、仮想環境が稼働しているホストマシンの監視を例に、メモリーリソースが不足する要因と問題への対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-58 監視項目と対処の流れ



注※ PFM - Agent for PlatformまたはPFM - RM for Platformを使用する必要があります。

(a) LPAR のメモリ未割り当て率を監視する例

LPAR のメモリ未割り当て率は、PFM - Agent for Platform または PFM - RM for Platform の監視テンプレートと、PFM - RM for Virtual Machine の監視テンプレートを組み合わせて監視します。

PFM - Agent for Platform または PFM - RM for Platform で収集された物理メモリーの使用量（Virtage から見れば LPAR のメモリ監視に見える）を監視し、メモリーが不足している LPAR を特定できます。

PFM - Agent for Platform の場合

確認する監視テンプレートレポート

System Overview

確認する監視テンプレートアラーム

Available Memory

上記の System Overview と PFM - RM for Virtual Machine の [Host Memory Used](#) の複合レポートを監視することで、メモリー不足が発生している LPAR と Virtage の関連を把握できます。

PFM - RM for Platform の場合

確認する監視テンプレートレポート

Memory Used Status

確認する監視テンプレートアラーム

Available Memory

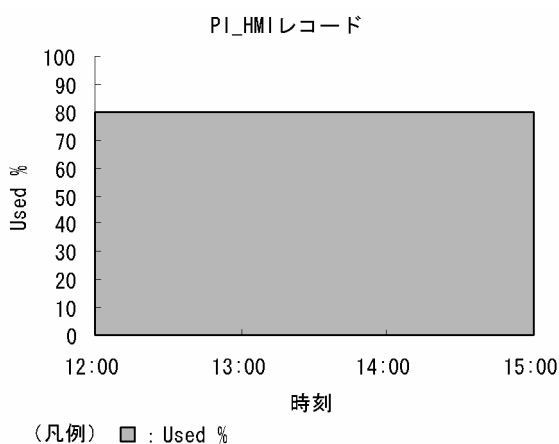
上記の Memory Usage Status と PFM - RM for Virtual Machine の [Host Memory Used](#) の複合レポートを監視することで、メモリー不足が発生している LPAR と Virtage の関連を把握できます。

(b) ホストマシンのメモリー未割り当て率を監視する例

ホストマシンのメモリー未割り当て率を監視するには、PI_HMI レコードの Used %フィールドで確認できます。

ホストマシンのメモリー未割り当て率の監視例を次の図に示します。

図 1-59 メモリー未割り当て率の監視例



確認する監視テンプレートレポート

[Host Memory Used](#)

この例では、Virtage のメモリー割り当て率は 80% で、20% の未使用域があることがわかります。未使用域がある場合は、ホストマシン上のメモリーに余裕があるため、メモリーが不足している LPAR にメモリーを再割り当てできます。再割り当てする場合、メモリーが不足している LPAR に対し、割り当てを 256 メガバイト単位で増やしてください。また、メモリー使用状況に余裕のあるほかの LPAR のメモリーを分散してください。

(3) JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視

シャーシ、サーバモジュールに同梱されている JP1/ServerConductor を管理マシンと LPAR にインストールすることでメモリー不足（メモリー使用量しきい値設定）が発生した場合にアラートを発生させ、メモリーが不足している LPAR を特定できます。JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視については、マニュアル「JP1/ServerConductor/Blade Server Manager 系 システム管理者ガイド」を参照してください。

(4) Hitachi Compute Systems Manager によるアラート監視

シャーシに同梱されている Hitachi Compute Systems Manager を管理マシンにインストールすることでメモリー不足（メモリー使用量しきい値設定）が発生した場合にアラートを発生させ、メモリーが不足している LPAR を特定できます。Hitachi Compute Systems Manager によるアラート監視については、マニュアル「Hitachi Compute Systems Manager ユーザーズガイド」を参照してください。

1.6.5 ディスクリソースの監視

ここでは、Virtage システムのディスクリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

Virtage システム上の各 LPAR は SAN ブートで稼働します。Virtage システムでは、ホストマシン物理ホストに搭載されている HBA を各 LPAR に対し仮想 HBA として割り当てます。LPAR は、仮想 HBA を物理 HBA として認識して動作します。

PFM - RM for Virtual Machine は、物理・仮想 HBA の I/O 割り込み回数をパフォーマンスデータとして取得します。この数値の推移が高いと LPAR が HBA に対し過大な負荷をかけていると判断でき、対策を講じることができます。

なお、PFM - RM for Virtual Machine では、LPAR ごとに存在する SAN ストレージ上の物理ディスクリソース不足量の監視はできないため、PFM - Agent for Platform または PFM - RM for Platform を使用して監視する必要があります。

また、ディスクリソースの不足や HBA の故障を検知したい場合は、HVM スクリーンや JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視を利用できます。JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視については、「(3) JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視」を参照してください。

ディスクリソースを監視するレコードには、次の 2 つがあります。レコードの詳細については「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI_HPDI レコード

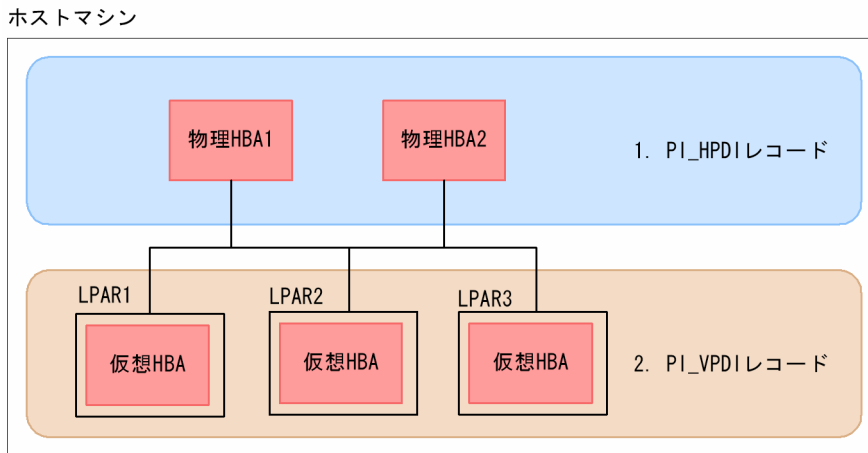
ホストマシンに搭載されている HBA の I/O 割り込み回数をパフォーマンスデータとして取得できます。これによって、物理 HBA に対する負荷を監視できます。

2.PI_VPDI レコード

LPAR に割り当てた仮想 HBA 全体の I/O 割り込み回数をパフォーマンスデータとして取得できます。
LPAR 単位での I/O 割り込み回数を監視することで、LPAR のディスクアクセスの負荷を監視できます。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

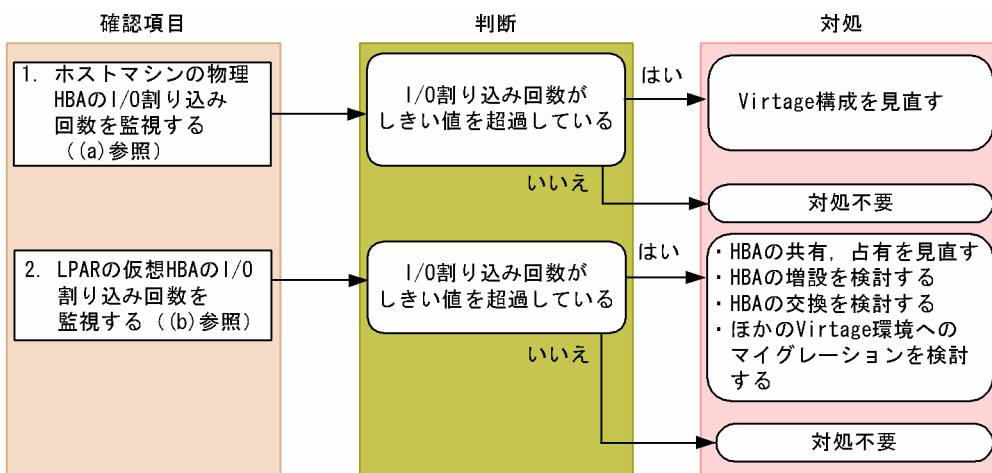
図 1-60 レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、仮想環境が稼働しているホストマシン上の物理 HBA の I/O 割り込み回数や LPAR の仮想 HBA の I/O 割り込み回数の監視を例に、ディスクリソースが不足する要因と問題への対処方法を説明します。
次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-61 監視項目と対処の流れ

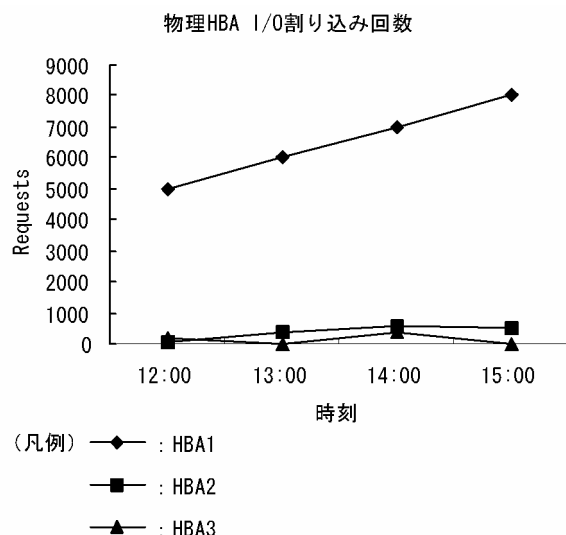


(a) ホストマシンの物理 HBA の I/O 割り込み回数を監視する例

ホストマシンの物理 HBA の I/O 割り込み回数は、PI_HPDI レコードの Requests フィールドで確認できます。

ホストマシンの物理 HBA の I/O 割り込み回数の監視例を次の図に示します。

図 1-62 ホストマシンの物理 HBA の I/O 割り込み回数の監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host Disk I/O※

注※

Host Disk I/O レポートは、グラフに Requests フィールドを表示しません。ホストマシンの物理 HBA の I/O 割り込み回数を監視する場合、レポート定義をカスタマイズして運用してください。カスタマイズ方法については、「(4) 監視テンプレートレポートのカスタマイズ」を参照してください。

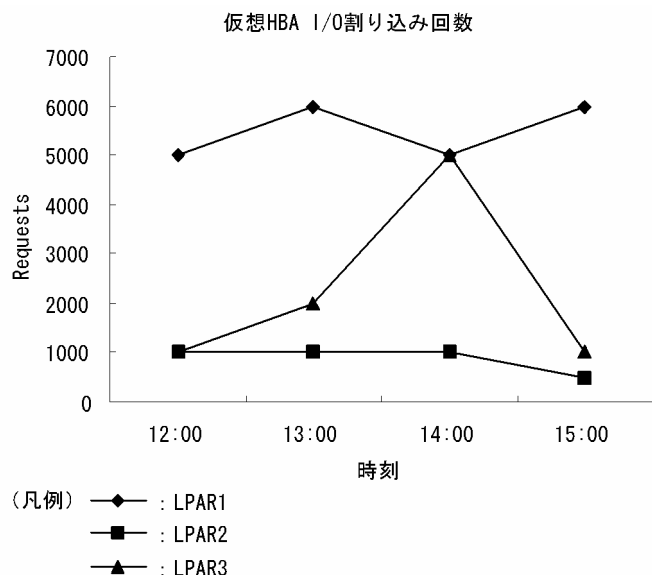
この例では、I/O 割り込み回数が多い HBA1 は、継続的に割り込み回数が多いため、対策が必要です。

(b) LPAR の仮想 HBA の I/O 割り込み回数を監視する例

LPAR の仮想 HBA の I/O 割り込み回数は、PI_VPDI レコードの Requests フィールドで確認できます。

LPAR の仮想 HBA の I/O 割り込み回数の監視例を次の図に示します。

図 1-63 LPAR の仮想 HBA の I/O 割り込み回数の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Disk I/O※

注※

VM Disk I/O レポートは、グラフに Requests フィールドを表示しません。LPAR の仮想 HBA の I/O 割り込み回数を監視する場合、レポート定義をカスタマイズして運用してください。カスタマイズ方法については、「(4) 監視テンプレートレポートのカスタマイズ」を参照してください。

この例では、LPAR1 は継続的に割り込み回数が多いため、対策が必要です。

(c) LPAR のディスク不足を監視する例

LPAR のディスク不足を監視するには、PFM - Agent for Platform または PFM - RM for Platform の監視テンプレートを使用して監視します。PFM - Agent for Platform または PFM - RM for Platform で、次に示す項目を監視することで、収集された LPAR のディスク未使用率を監視し、ディスクが不足している LPAR を特定できます。

PFM - Agent for Platform の場合

確認する監視テンプレートレポート

Free Megabytes - Logical Drive Status

確認する監視テンプレートアラーム

Disk Space

PFM - RM for Platform の場合

確認する監視テンプレートレポート

Free Megabytes - Logical Disk

(3) JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視

シャーシ、サーバモジュールに同梱されている JP1/ServerConductor を管理マシンと LPAR にインストールすることでディスク不足（ディスク使用量しきい値設定）が発生した場合にアラートを発生させ、ディスクが不足している LPAR を特定できます。JP1/ServerConductor コンソールによるアラート監視については、マニュアル「JP1/ServerConductor/Blade Server Manager 系 システム管理者ガイド」を参照してください。

(4) Hitachi Compute Systems Manager によるアラート監視

シャーシに同梱されている Hitachi Compute Systems Manager を管理マシンにインストールすることでディスク不足（ディスク使用量しきい値設定）が発生した場合にアラートを発生させ、メモリーが不足している LPAR を特定できます。Hitachi Compute Systems Manager によるアラート監視については、マニュアル「Hitachi Compute Systems Manager ユーザーズガイド」を参照してください。

(5) 監視テンプレートレポートのカスタマイズ

ここでは、監視テンプレートの Host Disk I/O レポートおよび VM Disk I/O レポートをカスタマイズして、Requests フィールドをグラフで表示させる方法を説明します。

(a) ベースとなるレポートをコピーする

レポートをカスタマイズする前に、ベースとなるレポートを User Reports フォルダ配下にコピーする必要があります。手順を次に示します。

1. PFM - Web Console のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択する。
2. [レポート階層] 画面で [System Reports] - [RM VirtualMachine] を展開する。
3. 任意のフォルダに格納されている [Host Disk I/O] レポートまたは [VM Disk I/O] レポートを選択する。
4. 選択したレポートを [User Reports] フォルダにコピーする。

(b) レポートをカスタマイズする

コピーしたレポートをカスタマイズする手順を次に示します。

1. PFM - Web Console のナビゲーションフレームで [レポート階層] タブを選択する。
2. [レポート階層] 画面で [User Reports] を選択し、[Host Disk I/O] レポートまたは [VM Disk I/O] レポートを選択する。
3. メソッドフレームで [編集] メソッドを選択する。

[編集 > 表示形式] 画面が表示されるまで、[次へ] ボタンをクリックしてください。

4. [Speed] フィールドの [グラフ] チェックボックスのチェックを解除して、[Requests] フィールドの [グラフ] チェックボックスをチェックする。

[次へ] ボタンをクリックして、[編集 > グラフのプロパティ] 画面を表示させてください。

5. [軸ラベル] の [Y 軸] を [Speed[Kbytes/Sec]] から [Requests] に変更する。

6. [完了] ボタンをクリックする。

1.6.6 ネットワークリソースの監視

ここでは、Virtage システムのネットワークリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

Virtage システムの仮想環境では、複数の LPAR でホストマシン（シャーシ内蔵含む）上の NIC を共有します。各 LPAR に割り当てられる NIC を**仮想 NIC** と呼びます。LPAR は、仮想 NIC を通常の NIC として認識します。

サーバモジュールには、内蔵 NIC が搭載されており、シャーシ内蔵のスイッチモジュール・マネジメントモジュールを介して外部 LAN に接続します。サーバモジュールに搭載した内蔵 NIC については、LPAR で共有・占有による NIC 配分ができます。

PFM - RM for Virtual Machine を利用したネットワークリソースの監視は、サーバモジュールに搭載されている物理 NIC（内蔵・外付け NIC）とそれに割り当てられている仮想 NIC が対象になります。

ネットワークのパフォーマンスデータを監視することで、こうした NIC の負荷を把握できるため、対策を講じることができます。

ネットワークリソースを監視する記録には、次の 2 つがあります。記録の詳細については、[\[5. レコード\]](#) を参照してください。

1. PI_HNI レコード

ホストマシンの物理 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。物理 NIC のデータ送受信量を監視することで、NIC に対する負荷を監視できます。NIC の負荷が過大であると CPU の使用率にも影響を及ぼすことがあります。

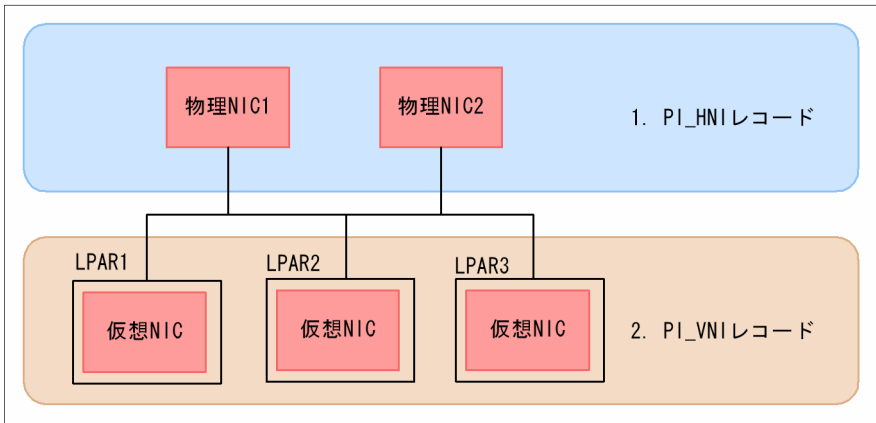
2. PI_VNI レコード

LPAR の仮想 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。割り当てられた仮想 NIC のデータ送受信量を監視することで、I/O が特定の仮想 NIC に集中していないかを監視できます。

次の図に、それぞれの記録のパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

図 1-64 レコードとデータ収集範囲の対応

ホストマシン



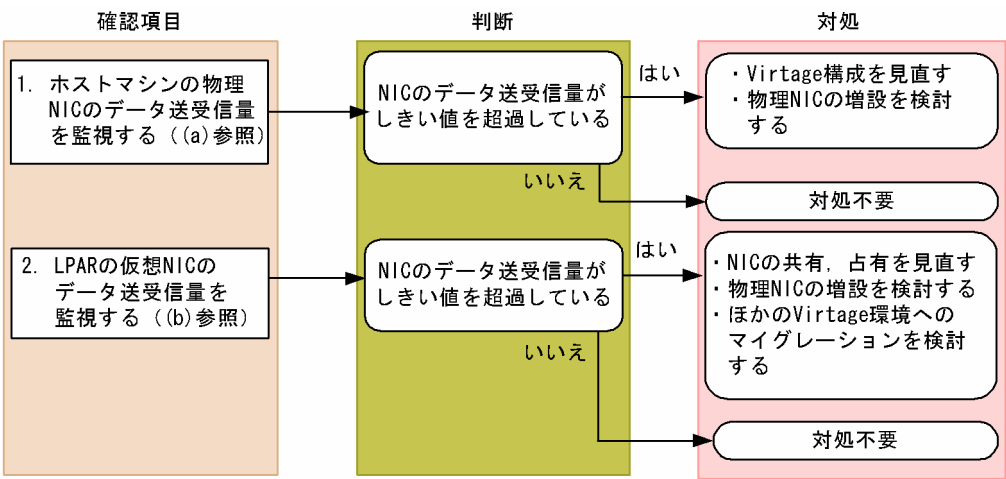
ポイント

NIC を共有モードで LPAR に割り当てた場合、SYS2 の CPU によって処理されるため、NIC のデータ送受信量が SYS2 の CPU 負荷に影響します。したがって、NIC のデータ送受信量が増加した場合、SYS2 の CPU リソース使用量が過大となり LPAR の性能低下を引き起こすことがあります。なお、NIC を占有モードで LPAR に割り当てた場合は、SYS2 の CPU 負荷に影響しません。

(2) 監視例

ここでは、ホストマシンの物理 NIC のデータ送受信量および LPAR の仮想 NIC のデータ送受信量の監視を例に、ネットワークリソースに関連して発生する可能性のある問題と、その対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-65 監視項目と対処の流れ

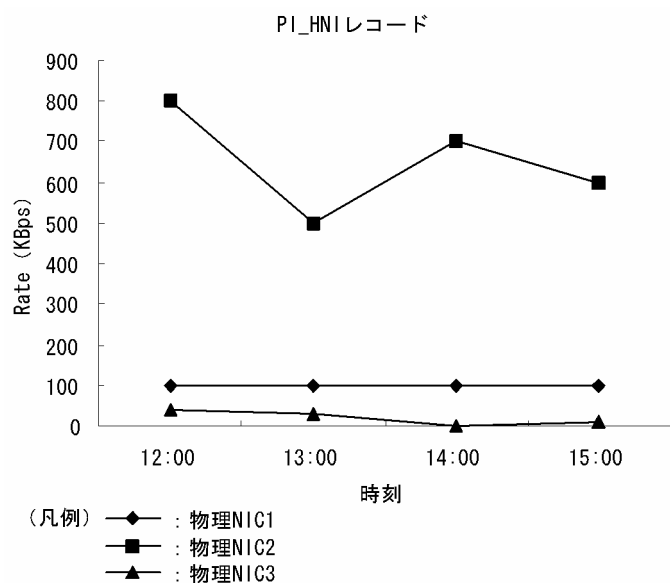


(a) 物理 NIC のデータ送受信量を監視する例

物理 NIC に掛かる負荷は、物理 NIC のデータ送受信速度から評価できます。物理 NIC のデータ送受信速度は、PI_HNI レコードの Rate フィールドで確認できます。

物理 NIC のデータ送受信速度の監視例を次の図に示します。

図 1-66 物理 NIC のデータ送受信速度の監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host Network Data

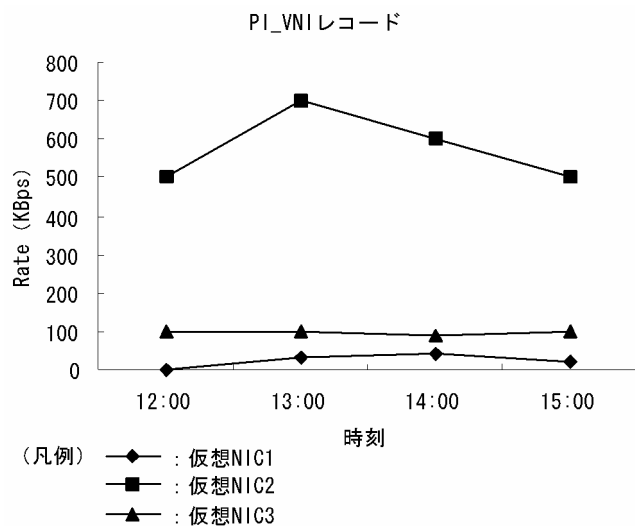
この例では、物理 NIC1 および物理 NIC3 は通信量が少なくなっています。一方で、物理 NIC2 は高負荷状態が続いています。Virtage 構成を見直したり、物理 NIC の増設を検討したりするなどの対処をしてください。

(b) 仮想 NIC のデータ送受信量を監視する例

仮想 NIC に掛かる負荷は、仮想 NIC のデータ送受信速度から評価できます。仮想 NIC のデータ送受信速度は、PI_VNI レコードの Rate フィールドで確認できます。

仮想 NIC のデータ送受信速度の監視例を次の図に示します。

図 1-67 仮想 NIC のデータ送受信速度の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Network Data

この例では、仮想 NIC1 および仮想 NIC3 は通信量が少なくなっています。一方で、仮想 NIC2 は高負荷状態が続いています。この場合、NIC の共有、占有を見直すことで対処できます。また、問題が解決しない場合、物理 NIC の増設や、ほかの Virtage 環境へのマイグレーションを検討してください。

1.7 PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (KVM の場合)

システムを安定稼働させるためには、パフォーマンスを監視してシステムの状態を把握することが重要です。この節では、PFM - RM for Virtual Machine を用いて KVM システムのパフォーマンスを監視する方法について説明します。

1.7.1 KVM システムのパフォーマンス監視で重要なシステムリソース

PFM - RM for Virtual Machine で KVM システムのパフォーマンスを監視する上で重要なシステムリソースを、次に示します。

- CPU リソース ([1.7.3 参照](#))
物理サーバに搭載されている CPU 資源です。CPU 使用率などが重要です。
- メモリーリソース ([1.7.4 参照](#))
物理サーバに搭載されているメモリー資源です。メモリー使用量などが重要です。
- ディスクリソース ([1.7.5 参照](#))
物理サーバに搭載されているディスク資源です。ディスクの使用率やディスク I/O の状態などが重要です。
- ネットワークリソース ([1.7.6 参照](#))
物理サーバに搭載されている NIC 資源です。データ送受信速度などが重要です。

PFM - RM for Virtual Machine では、これらの重要な項目を監視するための定義については、監視テンプレートを提供しています。したがって、この節では、監視テンプレートを用いた監視の方法を中心に説明しています。

1.7.2 ベースラインの選定

[\[1.4.2 ベースラインの選定\]](#) を参照してください。

1.7.3 CPU リソースの監視

ここでは、KVM の CPU リソースを監視する方法について説明します。

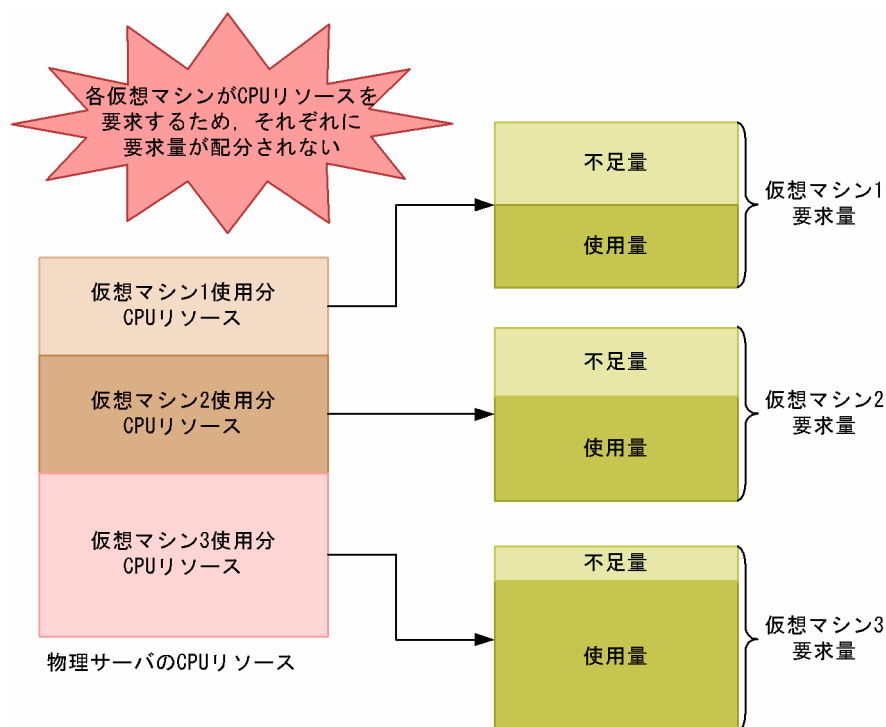
(1) 概要

KVM システムでは、複数の仮想マシンで物理サーバ上の CPU を共有します。各仮想マシンに割り当てられる CPU リソースのことを**仮想 CPU** と呼びます。仮想マシン上で稼働する OS は、仮想 CPU を通常の物理 CPU として認識します。

物理サーバ上の CPU リソースは、各仮想マシンの CPU リソース要求量に応じて配分されます。ただし、各仮想マシンの CPU リソース要求量の合計が物理サーバ上の CPU リソースを超過する場合、要求量を満たす CPU リソースが配分できないため、仮想 CPU リソースが不足します。この場合、仮想マシンの性能が低下します。

仮想 CPU リソースが不足している状態の概念図を、次に示します。

図 1-68 仮想 CPU リソース不足の概念図



CPU のパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できるため、対策を講じることができます。

また、仮想環境では、メモリー、ディスク、ネットワークインターフェースなど、すべての物理デバイスが仮想化されます。この物理デバイスの仮想化は、CPU によって処理されます。そのため、CPU リソースは、ほかの仮想デバイスのパフォーマンスにも影響する重要なリソースです。

CPU リソースを監視するレコードには、次の 4 つがあります。レコードの詳細については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI レコード

物理サーバの CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

2.PI_HCI レコード

物理 CPU の各コアのパフォーマンスデータを監視できます。

3.PI_VI レコード

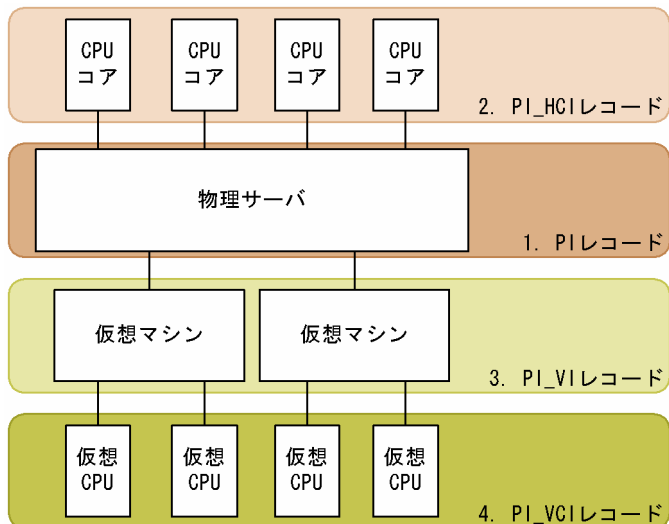
各仮想マシンが利用している CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

4.PI_VCI レコード

各仮想 CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

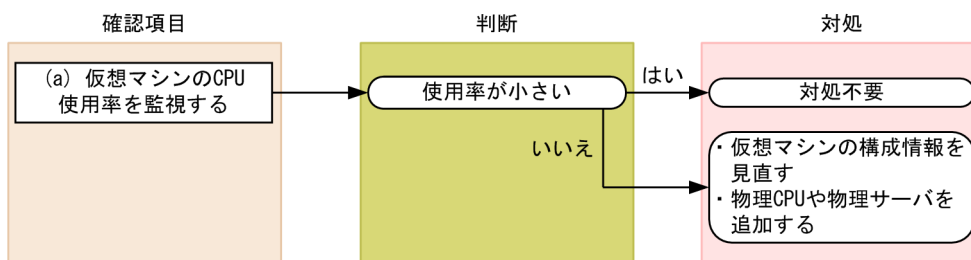
図 1-69 各レコードのパフォーマンスデータ収集範囲



(2) 監視例

ここでは、仮想マシン vhost1~3 の CPU リソースの監視を例に、CPU リソースが不足する要因と問題への対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-70 監視項目と対処の流れ

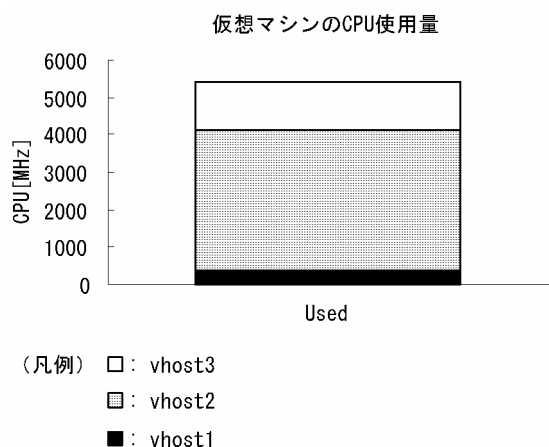


(a) 仮想マシンの CPU 使用率を監視する例

仮想マシンの CPU 使用率は、PI_VI レコードの Used %フィールドで確認できます。

監視例を次に示します。なお、ここでは監視テンプレートの VM CPU Used Status レポートの表示例を示しています。このレポートのグラフには、仮想マシンの CPU 使用量を示す Used フィールドが表示されます。Used %フィールドを監視する場合は、グラフの下に表示される表の内容を確認してください。

図 1-71 仮想マシンの CPU 使用量の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM CPU Used Status

この例では、vhost2 の CPU 使用率が大きくなっています。CPU 使用率が大きく、仮想マシンの性能が低下している場合は、CPU 割り当て数などの仮想環境の構成情報を見直してください。また、問題が解決しない場合は物理 CPU の追加や物理サーバの追加を検討してください。

1.7.4 メモリーリソースの監視

ここでは、KVM システムのメモリーリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

KVM システムでは、物理サーバのメモリーリソースを複数の仮想マシンに割り当てます。仮想マシン上で稼働する OS は、割り当てられたメモリーリソースを通常の物理メモリーとして認識します。

各仮想マシンのメモリーリソース使用量の合計が物理サーバ上のメモリーリソースを逼迫させる場合、仮想マシンの性能が低下します。メモリーのパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できます。

メモリーリソースを監視するレコードには、次の 2 つがあります。レコードの詳細については「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI_HMI レコード

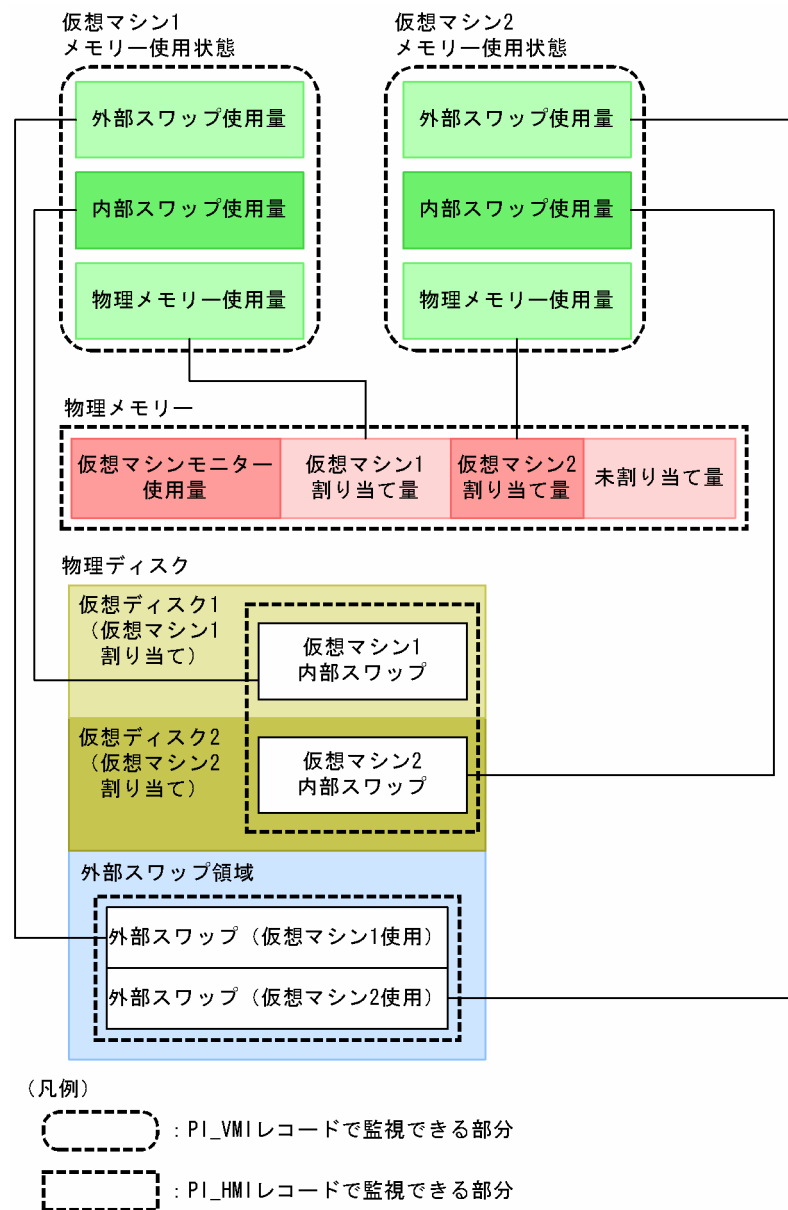
仮想マシンモニターや各仮想マシンによる物理メモリーの使用状況などを監視できます。

2. PI_VMI レコード

仮想マシンに割り当てられたメモリーリソースサイズを監視できます。

次の図に、PI_HMI レコードおよび PI_VMI レコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

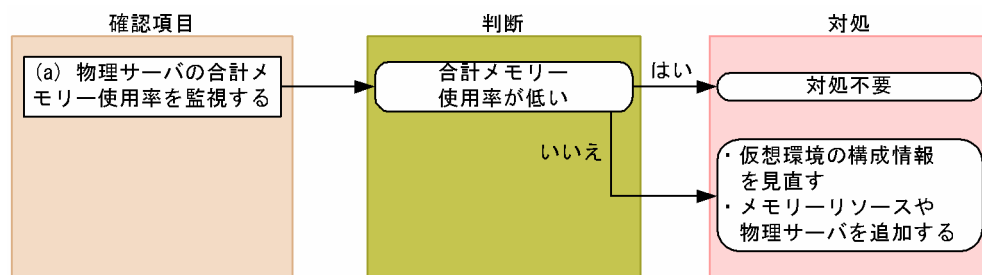
図 1-72 レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、仮想環境が稼働している物理サーバの監視を例に、メモリーリソースが不足する要因と問題への対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

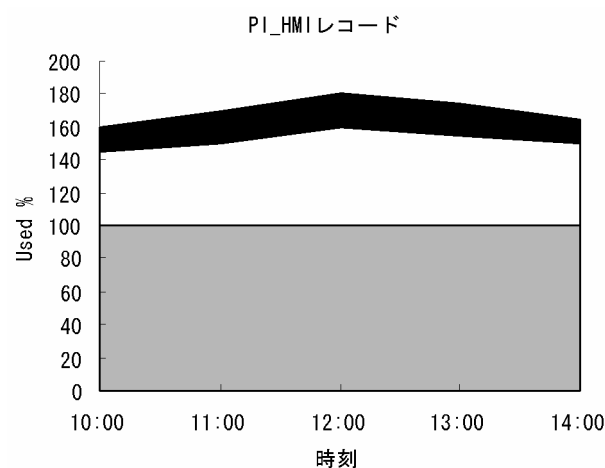
図 1-73 監視項目と対処の流れ



(a) 物理サーバの合計メモリー使用率を監視する例

物理サーバの合計メモリー使用率は、PI_HMI レコードの Total Used %フィールドで監視できます。この値が大きい場合、物理サーバのメモリーリソースが不足していると考えられます。なお、この監視項目は、監視テンプレートに用意されているアラームで監視できます。監視例を次の図に示します。

図 1-74 合計メモリー使用率の監視例



- (凡例)
- : Host Swap Used % (外部スワップ使用率)
 - : VM Swap Used % (内部スワップ使用率)
 - : Used % (物理メモリーリソース使用率)

確認する監視テンプレートレポート

[Host Memory Used](#)

確認する監視テンプレートアラーム

[Host Memory Usage](#)

この例では、Used %, VM Swap Used %, および Host Swap Used %の合計で示される Total Used %の値が 100%を上回っているため、物理サーバのメモリーリソースが不足していると考えられます。

この場合、仮想環境の構成情報を見直してください。構成情報を見直したあとも合計メモリー使用率の値が改善しない場合、物理サーバにメモリーリソースを追加したり、物理サーバを追加したりすることを検討してください。

1.7.5 ディスクリソースの監視

ここでは、KVM システムのディスクリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

KVM システムでは、次のどちらかの方法で仮想マシンにディスクリソースを提供します。

- 物理ディスク上に作成した仮想ハードディスクファイルを、仮想マシンに割り当てる
- 物理ディスクを仮想マシンに割り当てる

仮想マシン上で稼働する OS は、割り当てられたディスクリソースを通常の物理ディスクとして認識します。

ディスクリソースは、ディスクの転送速度などを表すディスク I/O リソースと、ディスクの容量などを表すディスク領域リソースに分けられます。PFM - RM for Virtual Machine では、これらのリソースごとにレコードが用意されます。KVM システムを監視する場合、次のレコードでディスクリソースを監視できます。なお、仮想マシンのディスク領域リソースを示す PI_VLDI レコードはサポートされません。

1. PI_HPDI レコード

物理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、物理サーバから見たディスク I/O リソースを示します。

2. PI_VPDI レコード

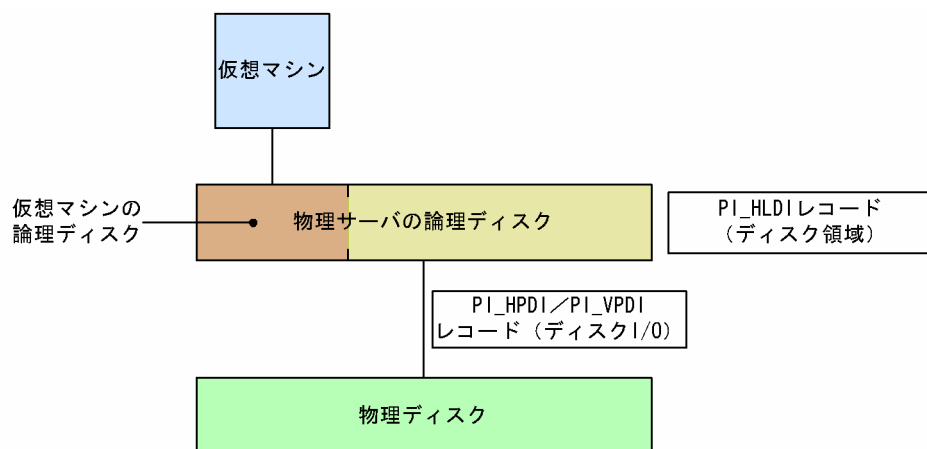
仮想マシンが利用している物理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、仮想マシンから見たディスク I/O リソースを示します。

3. PI_HLDI レコード

物理サーバの論理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、物理サーバから見たディスク領域リソースを示します。

次の図に、それぞれのレコードのパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

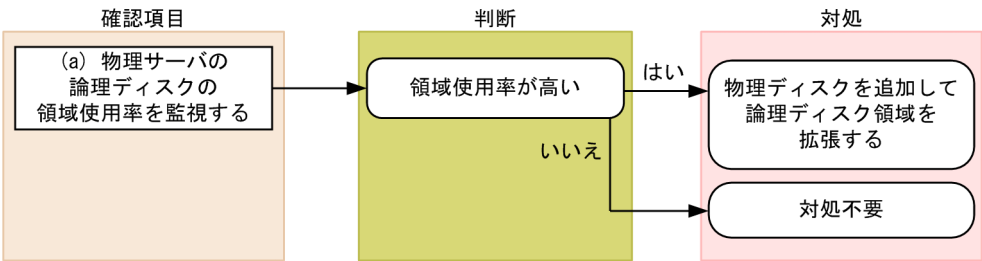
図 1-75 レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、物理サーバに搭載されているディスク 1～2 の監視を例に、ディスクリソースに関連して発生する可能性のある問題と、その対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-76 監視項目と対処の流れ

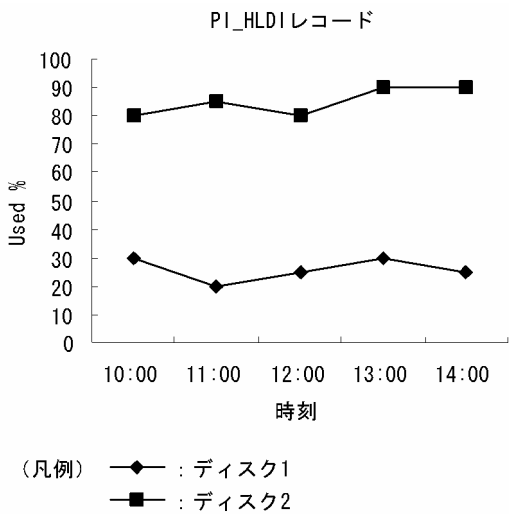


(a) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例

物理サーバの論理ディスクに十分な空き容量があるかどうかは、領域使用率を基に評価します。

領域使用率は、PI_HLDI レコードの Used %フィールドで確認できます。なお、このフィールドは、監視テンプレートに用意されているアラームで監視できます。監視例を次の図に示します。

図 1-77 物理サーバの論理ディスクの領域使用率監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host Disk Used

確認する監視テンプレートアラーム

Host Disk Usage

この例では、ディスク 2 の領域使用率が高くなっています。領域使用率が高い場合、物理ディスクを追加して論理ディスク領域を拡張することで対処できます。

1.7.6 ネットワークリソースの監視

ここでは、KVM システムのネットワークリソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

KVM システムでは、複数の仮想マシンで物理サーバ上の NIC を共有します。各仮想マシンに割り当てられる NIC を仮想 NIC と呼びます。

仮想マシン上で稼働する OS は、仮想 NIC を通常の NIC として認識します。

仮想環境では、各仮想マシンが物理 NIC を同時に利用するため、各仮想マシンが利用できるネットワーク帯域が狭まります。このことから、各仮想マシンのネットワークデータ送受信速度が低下するおそれがあります。

ネットワークのパフォーマンスデータを監視することで、こうした仮想マシンの性能低下を把握できるため、対策を講じることができます。

ネットワークリソースを監視する記録には、次の 2 つがあります。記録の詳細については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

1. PI_HNI レコード

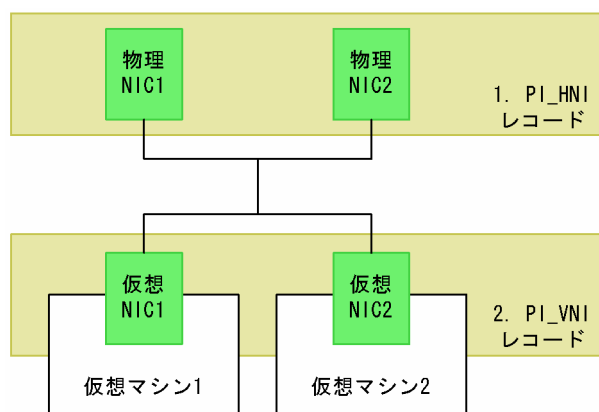
物理 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

2. PI_VNI レコード

仮想 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

次の図に、それぞれの記録のパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

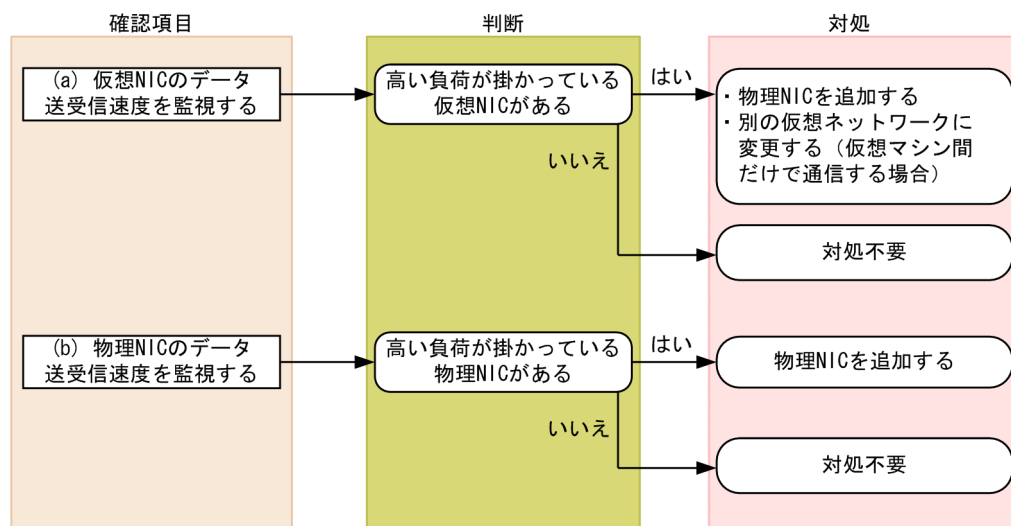
図 1-78 レコードとデータ収集範囲の対応



(2) 監視例

ここでは、仮想 NIC1～2 および物理 NIC1～2 のリソース監視を例に、ネットワークリソースに関連して発生する可能性のある問題と、その対処方法を説明します。次の図に、ここで取り上げる監視項目と対処の流れを示します。

図 1-79 監視項目と対処の流れ

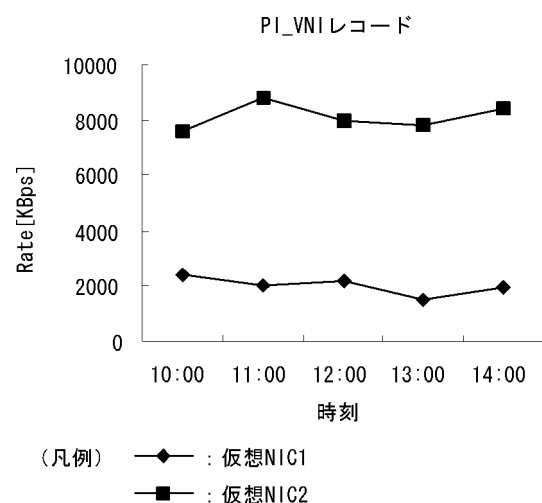


(a) 仮想 NIC のデータ送受信速度を監視する例

仮想 NIC に掛かる負荷は、仮想 NIC のデータ送受信速度から評価できます。仮想 NIC のデータ送受信速度は、PI_VNI レコードの Rate フィールドで確認できます。

仮想 NIC のデータ送受信速度の監視例を次の図に示します。

図 1-80 仮想 NIC のデータ送受信速度の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Network Data

この例では、仮想 NIC2 のデータ送受信速度を示す値が大きく、高い負荷が掛かっています。高い負荷が掛かっている仮想 NIC がある場合、仮想マシンの通信状況に応じて、次に示す対処を検討してください。

- 仮想マシンが外部ネットワークと通信する場合
物理 NIC を追加して、仮想 NIC に掛かる負荷を分散させる

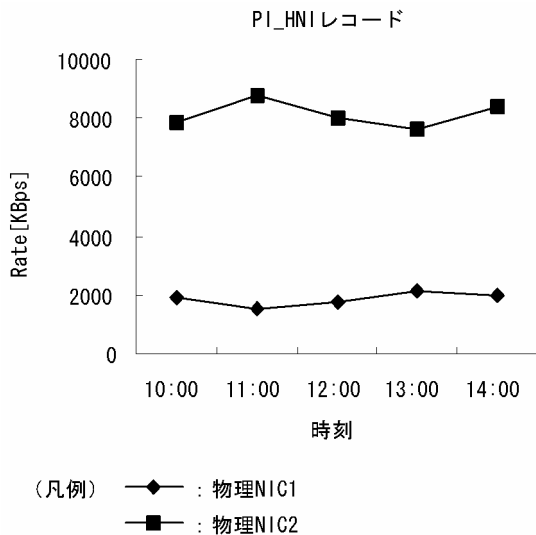
- 仮想マシンが同一仮想環境の別の仮想マシンだけと通信する場合
内部ネットワーク用の仮想スイッチを作成して、仮想マシンに接続している NIC を変更する

(b) 物理 NIC のデータ送受信速度を監視する例

物理 NIC に掛かる負荷は、物理 NIC のデータ送受信速度から評価できます。物理 NIC のデータ送受信速度は、PI_HNI レコードの Rate フィールドで確認できます。

物理 NIC のデータ送受信速度の監視例を次の図に示します。

図 1-81 物理 NIC のデータ送受信速度の監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host Network Data

この例では、物理 NIC2 のデータ送受信速度を示す値が大きく、高い負荷が掛かっています。高い負荷が掛かっている物理 NIC がある場合、物理 NIC の追加を検討してください。

1.8 複合レポートの設定内容一覧

「1.4.4 メモリーリソースの監視」および「1.6.3 CPU リソースの監視」の監視事例で取り上げた複合レポートの設定内容を、次の表に示します。複合レポートの作成方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働分析のためのレポートの作成について説明している章を参照してください。

ポイント

- 複合レポートは、対象となる物理サーバごとに作成されます。
- ［フィールドの表示条件］を指定しないで複合レポートを作成した場合、物理サーバで稼働しているすべての仮想マシンが表示対象になります。各仮想マシンの情報を個別に監視したい場合は、［フィールドの表示条件］で仮想マシン名を指定してください。

表 1-1 複合レポートの設定内容一覧

複合レポート名	監視テンプレートのレポート名	フィールドの表示条件	複合ブックマーク 系列グループの設定				
			系列グループ	グラフ種類	系列グループ名	最大値	最小値
仮想マシン－CPU 割り当て上限設定値の監視	VM CPU Allocation Value	「*」を対象とする仮想マシン名に変更する。	系列グループ 1	折れ線	VM CPU Allocation Value[MHz]	CPU リソース (PI.Clocks の値)	0
	VM CPU Used	「*」を対象とする仮想マシン名に変更する。	系列グループ 2	積み上げ面	CPU[MHz]	CPU リソース (PI.Clocks の値)	0
仮想マシン－メモリー割り当て上限設定値の監視	VM Memory Allocation Value	「*」を対象とする仮想マシン名に変更する。	系列グループ 1	折れ線	VM Memory Allocation Value[MB]	メモリーサイズ (PI_VMI.Size の値)	0
	VM Swap Used	「*」を対象とする仮想マシン名に変更する。	系列グループ 2	積み上げ面	Used[MB]	メモリーサイズ (PI_VMI.Size の値)	0
全仮想マシン－ワーキングセットサイズの監視	Host Memory Size	－	系列グループ 1	折れ線	Memory Size[MB]	メモリーサイズ (PI_VMI.Size の値)	0
	VM Working Size - Total	－	系列グループ 2	積み上げ面	Working Size[MB]	メモリーサイズ	0

複合レポート名	監視テンプレートのレポート名	フィールドの表示条件	複合ブックマーク 系列グループの設定				
			系列グループ	グラフ種類	系列グループ名	最大値	最小値
全仮想マシ ンワーキング セットサイズの 監視	VM Working Size - Total	—	系列グループ 2	積み上 げ面	Working Size[MB]	(PI_VML.Siz e の値)	0

(凡例)

—：設定しない

2

インストールとセットアップ

この章では、PFM - RM for Virtual Machine のインストールおよびセットアップ方法について説明します。Performance Management システム全体のインストールおよびセットアップ方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

2.1 インストールとセットアップ

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine をインストールおよびセットアップする手順を示します。

2.1.1 インストールとセットアップの前に

PFM - RM for Virtual Machine をインストールおよびセットアップする前に確認しておくことを説明します。

(1) 前提 OS

PFM - RM for Virtual Machine が動作する OS を次に示します。

- Windows Server 2003※
- Windows Server 2008
- Windows Server 2012

注※

Windows Server 2003 R2 を除き、SP を適用していないものは未サポートです。

(2) ネットワークの環境設定

Performance Management が動作するためのネットワーク環境について説明します。

(a) IP アドレスの設定

PFM - RM for Virtual Machine のホストは、ホスト名で IP アドレスが解決できる環境を設定してください。IP アドレスが解決できない環境では、PFM - RM for Virtual Machine は起動できません。

監視ホスト名（Performance Management システムのホスト名として使用する名前）には、実ホスト名またはエイリアス名を使用できます。

- 監視ホスト名に実ホスト名を使用している場合
hostname コマンドの実行結果で確認できるホスト名で、IP アドレスが解決できるように環境を設定してください。
- 監視ホスト名にエイリアス名を使用している場合
設定しているエイリアス名で IP アドレスを解決できるように環境設定をしてください。

監視ホスト名の設定については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

ホスト名と IP アドレスは、次のどれかの方法で設定してください。

- Performance Management のホスト情報設定ファイル (jpchosts ファイル)
- hosts ファイル
- DNS

なお、監視対象ホストとの IP アドレス解決には、jpchosts ファイルに設定した IP アドレスは使用されません。

■ 注意事項

- Performance Management は、DNS 環境でも運用できますが、FQDN (Fully Qualified Domain Name) 形式のホスト名には対応していません。このため、監視ホスト名は、ドメイン名を除いて指定してください。
- Performance Management は、DHCP による動的な IP アドレスが割り振られているホスト上で運用できません。Performance Management を導入するすべてのホストに、固定の IP アドレスを設定してください。
- 複数の LAN 環境で使用する場合は、jpchosts ファイルで IP アドレスを設定してください。詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。
- 監視対象の仮想環境が VMware, Hyper-V, または KVM の場合、仮想環境に対して、ホスト名で IP アドレスを解決できるようにしてください。
- 監視対象の仮想環境が Virtage の場合はホスト名で管理されないため、ホスト名で IP アドレスを解決できるようにする必要はありません。セットアップ時のインスタンス生成で Virtage 環境を構築したときに設定した IP アドレスを設定してください。ただし、ホスト名で管理したい場合は、Virtage 環境を構築するときに定義した HVM ID をホスト名として使用できます。この場合は、HVM ID を用いて、IP アドレスを解決できるようにしてください。また、HVM ID はシステムでユニークである必要があります。HVM ID および IP アドレスは、次のどちらかの方法で設定してください。
 - hosts ファイル
 - DNS

ネットワーク構成や Performance Management システムでのホスト名を変更するには、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management のシステム構成の変更について説明している章を参照してください。

(b) IPv6 を使用する場合の設定

Performance Management では、ネットワーク構成が IPv4 環境だけでなく IPv6 環境にも対応しています。そのため、IPv4 環境と IPv6 環境が混在するネットワーク構成でも、Performance Management を運用できます。

PFM - RM for Virtual Machine では、PFM - Manager と IPv6 で通信できます。

ただし、PFM - RM for Virtual Machine が導入されているホストの OS が Windows Server 2008 R2 または Windows Server 2012、かつ PFM - Manager が導入されているホストの OS が Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012 または Linux の場合に限ります。

IPv4 環境と IPv6 環境での通信の適用範囲については、「付録 K IPv4 環境と IPv6 環境での通信について」を参照してください。

IPv6 で通信する場合、PFM - Manager ホストと PFM - RM ホストのそれぞれで IPv6 の利用設定を有効にする必要があります。この設定は `jpcconf ipv6 enable` コマンドで実行しますが、コマンドの実行要否は次のとおりです。

`jpcconf ipv6 enable` コマンドの実行が必要なケース

- それぞれのホストで、IPv4 環境から IPv6 環境に変更する場合
- IPv4 環境と IPv6 環境が共存していて、PFM - Manager を IPv4 環境から IPv6 環境に変更する場合

`jpcconf ipv6 enable` コマンドの実行が不要なケース

- それぞれのホストが、すでに IPv6 環境である場合
- IPv4 環境と IPv6 環境が共存していて、PFM - Manager が IPv6 環境である場合

`jpcconf ipv6 enable` コマンドの実行例を次に示します。

```
jpcconf ipv6 enable
```

`jpcconf ipv6 enable` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」のコマンドについて説明している章を参照してください。また、`jpcconf ipv6 enable` コマンドを実行する条件やタイミングについては、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の IPv6 環境が含まれる場合のネットワーク構成例について説明している章を参照してください。

なお、PFM - RM for Virtual Machine と監視対象ホストを IPv6 で通信する場合、名前解決できる監視対象ホスト名を指定してください。

PFM - RM for Virtual Machine と監視対象との通信は、解決できる IP アドレスで通信します。また、PFM - RM for Virtual Machine と監視対象との通信では、IPv4 と IPv6 が共存した環境の場合、解決できる IP アドレスで通信に失敗したとき、別の IP アドレスで通信することはありません。

例えば、IPv4 で接続に失敗した場合、IPv6 でリトライすることはありません。また、IPv6 で接続に失敗した場合に、IPv4 でリトライすることはありません。事前に接続できることを確認してください。

(c) ポート番号の設定

Performance Management プログラムのサービスは、デフォルトで次の表に示すポート番号が割り当てられています。これ以外のサービスまたはプログラムに対しては、サービスを起動するたびに、そのときシステムで使用されていないポート番号が自動的に割り当てられます。また、ファイアウォール環境で、Performance Management を使用するときは、ポート番号を固定してください。ポート番号の固定の手

順は、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」のインストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

表 2-1 デフォルトのポート番号と Performance Management プログラムのサービス

サービス説明	サービス名	パラメーター	ポート番号	備考
サービス構成情報管理機能	Name Server	jp1pcnsvr	22285	PFM - Manager の Name Server サービスで使用されるポート番号。Performance Management のすべてのホストで設定される。
NNM 連携機能	NNM Object Manager	jp1pcovsvr	22292	PFM - Manager および PFM - Base の NNM 連携機能で、マップマネージャーとオブジェクトマネージャーの間の通信で使用されるポート番号。PFM - Manager および PFM - Base がインストールされているホストで設定される。
サービス状態管理機能	Status Server	jp1pcstatsvr	22350	PFM - Manager および PFM - Base の Status Server サービスで使用されるポート番号。 PFM - Manager および PFM - Base がインストールされているホストで設定される。
監視コンソール通信機能	View Server	jp1pcvsvr	22286	PFM - Manager の View Server サービスで使用されるポート番号。PFM - Manager ホストで設定される。
Web サービス機能	Web Service	-	20358	PFM - Web Console の Web Service サービスで使用されるポート番号。
Web コンテナ機能	Web Console	-	20359 20360	PFM - Web Console の Web Console サービスで使用されるポート番号。
JP1/ITSMLM 連携機能	JP1/ITSMLM	-	20905	JP1/ITSMLM で設定されるポート番号。

(凡例)

－：該当しません。

これらの PFM - RM for Virtual Machine が使用するポート番号で通信できるように、ネットワークを設定してください。

(d) SSL 利用の設定

PFM - RM for Virtual Machine は、ネットワークを通して仮想環境のパフォーマンスデータを取得します。監視対象の仮想環境が VMware の場合は、PFM - RM for Virtual Machine と仮想環境間の通信を SSL によって暗号化できます。

SSL を利用した通信を有効にするかどうかは、仮想環境側で設定します。設定方法については、仮想環境ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

また、PFM - RM for Virtual Machine のセットアップ時に、SSL を利用するかどうかを仮想環境の設定に合わせて設定する必要があります。SSL 利用の設定は、インスタンス環境の設定および監視対象の設定時に設定します。詳細については、「[2.1.4\(4\) インスタンス環境の設定](#)」, および「[2.1.4\(5\) 監視対象の設定](#)」を参照してください。

(3) インストールに必要な OS ユーザー権限について

PFM - RM for Virtual Machine をインストールするときは、必ず、Administrators 権限を持つアカウントで実行してください。

(4) 前提プログラム

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合のプログラム構成について説明します。プログラムの構成図を次に示します。

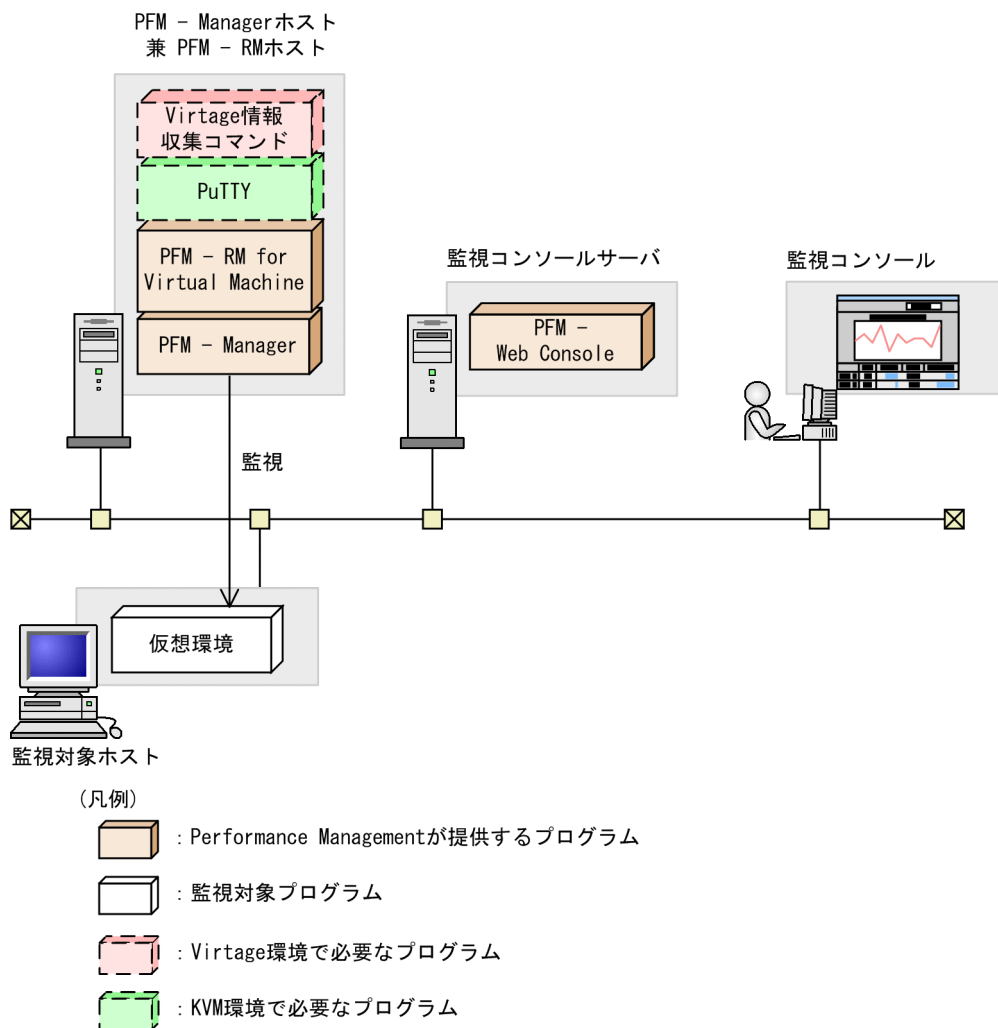
なお、PFM - RM for Virtual Machine をインストールしたホストを **PFM - RM ホスト**と呼びます。

プログラム構成には、大きく分けて次の 2 つの場合があります。システム環境に応じて、プログラム構成を検討してください。

PFM - Manager ホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合

PFM - Manager と同一ホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合のプログラム構成です。この場合のプログラム構成を次の図に示します。

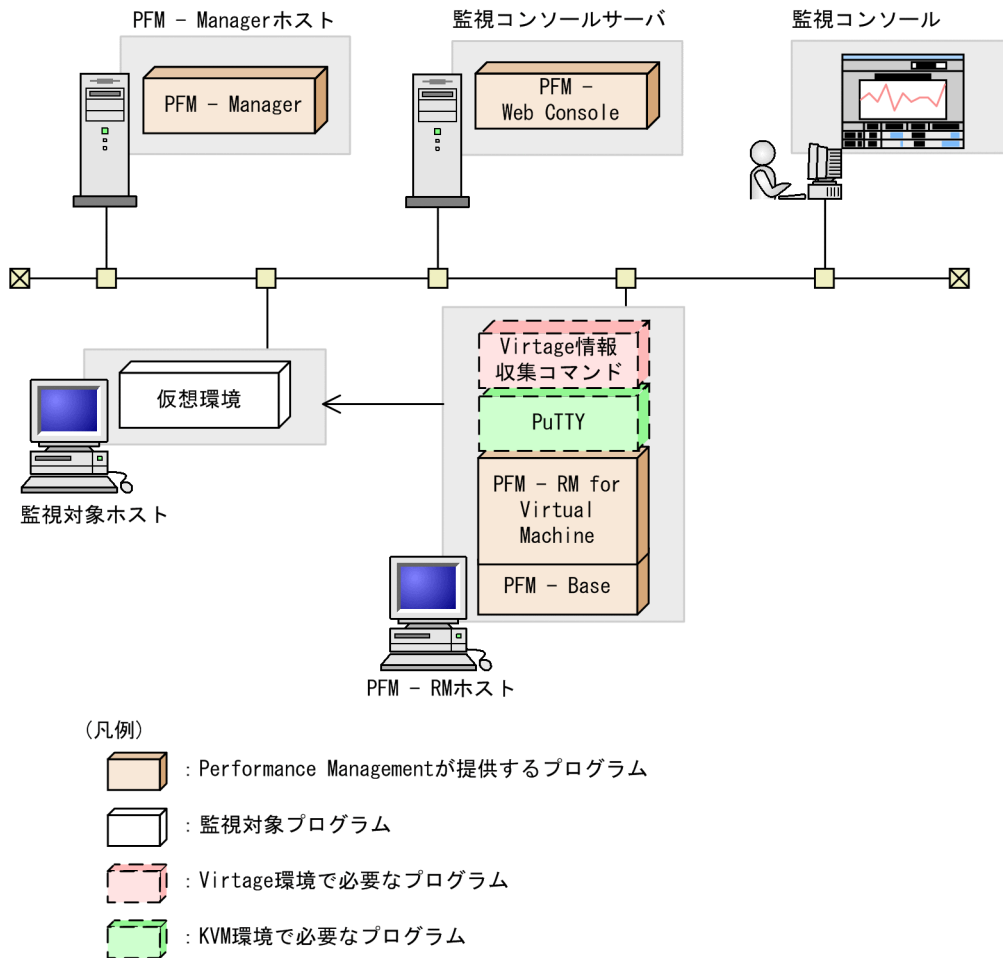
図 2-1 プログラムの構成 (PFM - Manager と同一ホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合)



PFM - Manager ホストとは異なるホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合

PFM - Manager とは異なるホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合のプログラム構成です。このプログラム構成の場合、PFM - RM for Virtual Machine と同じホストに PFM - Base をインストールする必要があります。この場合のプログラム構成を次の図に示します。

図 2-2 プログラムの構成 (PFM - Base と同一ホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合)



監視対象の仮想環境が VMware または KVM の場合、PFM - RM for Virtual Machine は Internet Explorer に含まれる Microsoft XML Parser Version 3.0 コンポーネントを使用します。そのため、Internet Explorer がインストールされていない場合は、Internet Explorer のインストールが必要です。

(a) Performance Management プログラム

PFM - RM for Virtual Machine を導入する場合、Performance Management の前提プログラムとして、PFM - RM for Virtual Machine と同ホストに PFM - Manager または PFM - Base が必要です。

PFM - Manager と同ホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合、PFM - Base は不要となります。また、PFM - Base と同ホストに複数の PFM - RM をインストールする場合、必要な PFM - Base は 1 つだけです。

このほか、PFM - RM for Virtual Machine を使って監視対象ホストの稼働監視を実施するために、PFM - Web Console が必要です。

(b) 監視対象としてサポートする仮想環境

監視対象としてサポートする仮想環境を次に示します。

VMware の場合

- VMware ESX V3.0
- VMware ESX V3.5
- VMware ESXi V3.5 Embedded
- VMware ESXi V3.5 Installable
- VMware ESX V4.0
- VMware ESXi V4.0 Embedded
- VMware ESXi V4.0 Installable
- VMware ESXi V4.1 Embedded
- VMware ESXi V4.1 Installable
- VMware vSphere ESXi V5.0
- VMware vSphere ESXi V5.1
- VMware vSphere ESXi V5.5

Hyper-V の場合

- 2008 Hyper-V
- 2008 R2 Hyper-V
- 2012 Hyper-V
- 2012 R2 Hyper-V

Virtage の場合

- BladeSymphony BS2000 標準サーバブレードの場合は、57-30 以降。
- BladeSymphony BS2000 高性能サーバブレードの場合は、58-12 以降。
- BladeSymphony BS320 PCI 拡張サーバブレードの場合は、17-41 以降。
- BladeSymphony BS500 標準サーバブレードの場合は、01-40 以降。
- BladeSymphony BS500 高性能サーバブレードの場合は、01-40 以降。
- BladeSymphony BS2500 標準サーバブレードの場合は、02-05 以降。
- BladeSymphony BS2500 高性能サーバブレードの場合は、02-02 以降。

注意事項

Virtage は IPv4 ネットワーク上だけサポートします。

KVM の場合

- KVM (Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit x86_64))

(c) 監視対象としてサポートする Virtage 稼働ハードウェア

PFM - RM for Virtual Machine で監視できる Virtage 稼働ハードウェアを次に示します。

- BladeSymphony BS2000 標準サーバブレード
- BladeSymphony BS2000 高性能サーバブレード
- BladeSymphony BS320 PCI 拡張サーバブレード
- BladeSymphony BS500 標準サーバブレード
- BladeSymphony BS500 高性能サーバブレード
- BladeSymphony BS2500 標準サーバブレード
- BladeSymphony BS2500 高性能サーバブレード

(d) Virtage 情報収集コマンド

PFM - RM for Virtual Machine が Virtage の情報を取得するために必要な、Virtage に同梱されている Virtage 管理ツールの情報収集コマンドを次に示します。

HvmSh コマンドバージョン

- BladeSymphony BS2000 標準サーバブレードの場合は、V4.0 以降。
ただし、I/O スロット拡張装置を使用している場合は、V4.1 以降。
- BladeSymphony BS2000 高性能サーバブレードの場合は、V4.1 以降。
- BladeSymphony BS320 PCI 拡張サーバブレードの場合は、V4.1 以降。
- BladeSymphony BS500 標準サーバブレードの場合は、V7.0 以降。
- BladeSymphony BS500 高性能サーバブレードの場合は、V7.0 以降。
- BladeSymphony BS2500 標準サーバブレードの場合は、V8.3 以降。
- BladeSymphony BS2500 高性能サーバブレードの場合は、V8.3 以降。
- Virtage に同梱されている HvmSh コマンドのバージョンを使用してください。
- HvmSh コマンドを複数持っている場合は、最新のバージョンを使用してください。

(5) VMware を監視する場合に仮想環境側で起動が必要なツールについて

VMware 上で稼働する仮想マシンの情報を監視する前に、監視対象の仮想マシン上で vmware-tools を起動させてください。

vmware-tools を起動させていない場合、仮想マシンのホスト名称 (VM Host Name フィールド) が取得できません。

- 監視対象の仮想マシンの OS が Windows の場合

vmware-tools をインストールするときに、プログラムの機能を選択するためのダイアログボックスが表示されます。このとき、デフォルトで選択されている項目はすべて選択したままの状態です。インストールしてください。デフォルトで選択されている項目を次に示します。

- SCSI ドライバ
 - SVGA ドライバ
 - マウスドライバ
 - VMXNET NIC ドライバ
 - メモリコントロールドライバ
 - FileSystem Sync Driver
 - VMWCI-Driver
- 監視対象の仮想マシンの OS が Linux の場合

vmware-tools をインストールするときに、プログラムの機能を選択するためのダイアログボックスは表示されません。通常の手順でインストールしてください。

- 監視対象の仮想マシンの OS が Windows および Linux 以外の場合
vmware-tools のインストール手順については、VMware 社に確認してください。

(6) クラスタシステムでのインストールとセットアップについて

クラスタシステムでのインストールとセットアップは、前提となるネットワーク環境やプログラム構成が、通常の構成のセットアップとは異なります。また、実行系ノードと待機系ノードでの作業が必要になります。詳細については、「[3. クラスタシステムでの運用](#)」を参照してください。

(7) 注意事項

ここでは、Performance Management をインストールおよびセットアップするときの注意事項を説明します。

(a) レジストリに関する注意事項

PFM - RM for Virtual Machine は、OS が提供する標準的な方法で設定された環境での動作しかサポートしていません。Microsoft のサポート技術情報で公開されている情報であっても、レジストリエディターでレジストリ情報を直接編集するなど、OS の環境をカスタマイズしている場合、パフォーマンスデータが正しく収集できなくなることがあります。

(b) 環境変数に関する注意事項

Performance Management では JPC_HOSTNAME を環境変数として使用しているため、ユーザー独自に環境変数として設定しないでください。設定した場合は、Performance Management が正しく動作しません。

(c) 同一ホストに Performance Management プログラムを複数インストール、セットアップするときの注意事項

Performance Management は、同一ホストに PFM - Manager, PFM - Web Console, および PFM - RM for Virtual Machine をインストールすることもできます。その場合の注意事項を次に示します。

- システムの性能や信頼性を向上させるため、PFM - Manager, PFM - Web Console, および PFM - RM for Virtual Machine はそれぞれ別のホストで運用することをお勧めします。
- PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine を同一ホストにインストールする場合、PFM - Base は不要です。この場合、PFM - RM for Virtual Machine の前提プログラムは PFM - Manager になるため、PFM - Manager をインストールしてから PFM - RM for Virtual Machine をインストールしてください。
- PFM - Base と PFM - Manager は同一ホストにインストールできません。PFM - Base と PFM - RM for Virtual Machine がインストールされているホストに PFM - Manager をインストールする場合は、PFM - Web Console 以外のすべての Performance Management プログラムをアンインストールしたあとに PFM - Manager, PFM - RM for Virtual Machine の順でインストールしてください。また、PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine がインストールされているホストに PFM - Base をインストールする場合も同様に、PFM - Web Console 以外のすべての Performance Management プログラムをアンインストールしたあとに PFM - Base, PFM - RM for Virtual Machine の順でインストールしてください。
- PFM - Manager がインストールされているホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールすると、接続先 PFM - Manager はローカルホストの PFM - Manager になります。この場合、接続先 PFM - Manager をリモートホストの PFM - Manager に変更できません。リモートホストの PFM - Manager に接続したい場合は、インストールするホストに PFM - Manager がインストールされていないことを確認してください。
- PFM - RM for Virtual Machine がインストールされているホストに PFM - Manager をインストールすると、PFM - RM for Virtual Machine の接続先 PFM - Manager は自ホスト名に設定し直されます。共通メッセージログに設定結果が出力されています。結果を確認してください。
- PFM - Web Console がインストールされているホストに、PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合は、ブラウザのウィンドウをすべて閉じてからインストールを実施してください。
- Performance Management プログラムを新規にインストールした場合は、ステータス管理機能がデフォルトで有効になります。ただし、07-50 から 08-00 以降にバージョンアップインストールした場合は、ステータス管理機能の設定状態はバージョンアップ前のままとなります。ステータス管理機能の設定を変更する場合は、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の障害検知について説明している章を参照してください。

(d) バージョンアップの注意事項

古いバージョンの PFM - RM for Virtual Machine からバージョンアップする場合の注意事項を次に示します。

なお、バージョンアップについての詳細は、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の付録を参照してください。

- Performance Management のプログラムをインストールするときは、ローカルホストの Performance Management のプログラムおよびサービスをすべて停止しておいてください。なお、停止するサービスは物理ホスト上および論理ホスト上のすべてのサービスです。サービスの停止方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。
- すでに Performance Management プログラムがインストールされているホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合、PFM - RM for Virtual Machine のインストールパスは、すでにインストールされている PFM - Web Console 以外の Performance Management プログラムのインストールパスと同じになります。インストールパスを変更したい場合は、インストール済みの PFM - Web Console 以外の Performance Management プログラムをすべて削除し、インストールし直す必要があります。
- PFM - Base と PFM - Manager は同一ホストにインストールできません。PFM - Base と PFM - RM for Virtual Machine がインストールされているホストに PFM - Manager をインストールする場合は、PFM - Web Console 以外のすべての Performance Management プログラムをアンインストールしたあとに PFM - Manager、PFM - RM for Virtual Machine の順でインストールしてください。また、PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine がインストールされているホストに PFM - Base をインストールする場合も同様に、PFM - Web Console 以外のすべての Performance Management プログラムをアンインストールしたあとに PFM - Base、PFM - RM for Virtual Machine の順でインストールしてください。
- バージョンアップで Store データベースのデータモデルバージョンが変更される場合、既存の Store データベースを自動的にバージョンアップするため、一時的に Store データベースの格納先のディスクに Store データベースのサイズの 2 倍の容量を必要とします。バージョンアップする前に、Store データベースの格納先のディスク空き容量が十分かどうか確認してください。必要な空き容量は、現在の Store データベースの合計サイズを基準に考慮してください。例えば、現在の Store データベースの合計サイズが 100 ギガバイトの場合、バージョンアップインストールに必要なディスクの空き容量は 200 ギガバイト以上です。Store データベースの格納先ディスクを変更している場合は、変更後のディスク容量に対して考慮してください。

(e) 他システムと連携するときの注意事項

- NNM と連携している環境にインストールする場合、NNM 連携機能および ovw を停止してからインストールしてください。

(f) その他の注意事項

- Performance Management のプログラムが 1 つもインストールされていない環境に新規インストールする場合は、インストール先フォルダにファイルやフォルダがないことを確認してください。
- Performance Management のプログラムおよびサービスや、Performance Management のファイルを参照するような他プログラム（例えば Windows のイベントビューアなど）を起動したままイン

ストールした場合、システムの再起動を促すメッセージが表示されることがあります。この場合は、メッセージに従ってシステムを再起動し、インストールを完了させてください。

- Performance Management のプログラムおよびサービスや、Performance Management のファイルを参照するような他プログラム（例えば Windows のイベントビューアなど）を起動したままの状態、ディスク容量が不足している状態、またはフォルダ権限がない状態でインストールした場合、ファイルの展開に失敗することがあります。Performance Management のプログラムおよびサービスや、Performance Management のファイルを参照するような他プログラムが起動している場合はすべて停止してからインストールし直してください。ディスク容量不足やフォルダ権限不足が問題である場合は、問題を解決したあとでインストールし直してください。
- 新規インストールの場合、インストールを完了させるためにはシステムの再起動が必要です。また、上書きインストールおよびバージョンアップインストール時に、システムの再起動を促すメッセージが表示されることがあります。この場合も、メッセージに従いシステムを再起動させて、インストールを完了させてください。
- Performance Management のプログラムをインストールする場合、次に示すセキュリティ関連プログラムがインストールされていないかどうか確認してください。インストールされている場合、次の説明に従って対処してください。
 - セキュリティ監視プログラム
セキュリティ監視プログラムを停止するかまたは設定を変更して、Performance Management のプログラムのインストールを妨げないようにしてください。
 - ウィルス検出プログラム
ウィルス検出プログラムを停止してから Performance Management のプログラムをインストールしてください。
Performance Management のプログラムのインストール中にウィルス検出プログラムが稼働している場合、インストールの速度が低下したり、インストールが実行できなかったり、または正しくインストールできなかったりすることがあります。
 - プロセス監視プログラム
プロセス監視プログラムを停止するかまたは設定を変更して、Performance Management のサービスまたはプロセス、および共通コンポーネントのサービスまたはプロセスを監視しないようにしてください。
Performance Management のプログラムのインストール中に、プロセス監視プログラムによって、これらのサービスまたはプロセスが起動されたり停止されたりすると、インストールに失敗することがあります。
- PFM - RM for Virtual Machine は、仮想環境内の 1 つの仮想マシンにインストールし、その他の仮想マシンを監視するように運用できます。ただし、この運用方式では、仮想環境が停止したときに PFM - RM for Virtual Machine も停止します。このため、PFM - RM for Virtual Machine は監視対象の仮想環境とは異なる環境で運用することを推奨します。

(8) 障害発生時の資料採取の準備

トラブルが発生した場合にメモリーダンプ、クラッシュダンプ、ユーザーモードプロセスダンプなどが必要となることがあります。トラブル発生時にこれらのダンプを採取する場合は、あらかじめメモリーダンプ、クラッシュダンプ、およびユーザーモードプロセスダンプが出力されるように、次の設定をしてください。

(a) Windows Server 2003 の場合の設定方法

メモリーダンプの出力設定

1. [コントロールパネル] から [システム] をダブルクリックする。
2. [詳細設定] ページの [起動と回復] の [設定] ボタンをクリックする。
3. [デバッグ情報の書き込み] で、[完全メモリーダンプ] を選択し、出力先のファイルを指定する。

注意事項

メモリーダンプのサイズは、実メモリーのサイズによって異なります。搭載している物理メモリーが大きいと、メモリーダンプのサイズも大きくなります。メモリーダンプを採取できるだけのディスク領域を確保してください。詳細は、OS 付属のドキュメントを参照してください。

クラッシュダンプの出力設定

1. スタートメニューから [ファイル名を指定して実行] を選択する。
2. テキストボックスに「drwtsn32」と入力し、[OK] ボタンをクリックする。
ワトソン博士のダイアログボックスが開きます。
3. [クラッシュ ダンプ ファイルの作成] チェックボックスをチェックし、[クラッシュダンプ] テキストボックスに出力先のファイルを指定する。
4. [OK] ボタンをクリックする。

注意事項

クラッシュダンプに出力される情報は JP1 だけでなく、ほかのアプリケーションプログラムのトラブル情報も出力されます。また、クラッシュダンプが出力されると、その分ディスク容量が圧迫されます。クラッシュダンプが出力されるように設定する場合は、十分なディスク領域を確保しておいてください。

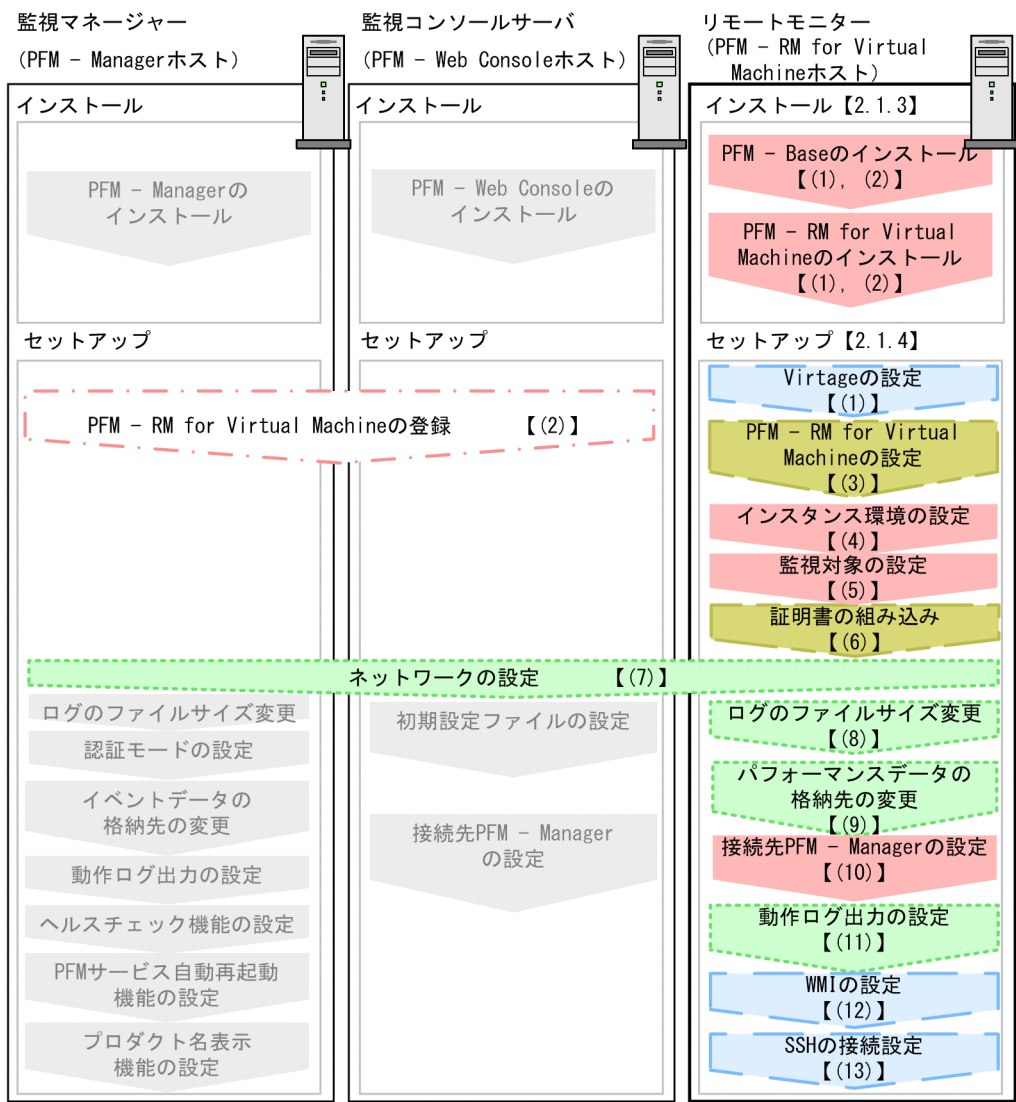
2.1.2 インストールとセットアップの流れ

PFM - RM for Virtual Machine をインストールおよびセットアップする流れを説明します。

なお、PFM - Manager および PFM - Web Console のインストールとセットアップの手順については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」のインストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

PFM - RM for Virtual Machine インストールとセットアップの手順の流れを次の図に示します。

図 2-3 インストールとセットアップの流れ



- (凡例)
- 必須セットアップ項目
 - 仮想環境固有のセットアップ項目
 - 場合によって必須となるセットアップ項目
 - 仮想環境固有のオプションのセットアップ項目
 - オプションのセットアップ項目
 - マニュアル「JP1/Performance Management設計・構築ガイド」に手順が記載されている項目
 - 【 】 : 参照先

2.1.3 インストール手順

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine のプログラムをインストールする順序と CD-ROM の提供媒体からプログラムをインストールする手順を説明します。

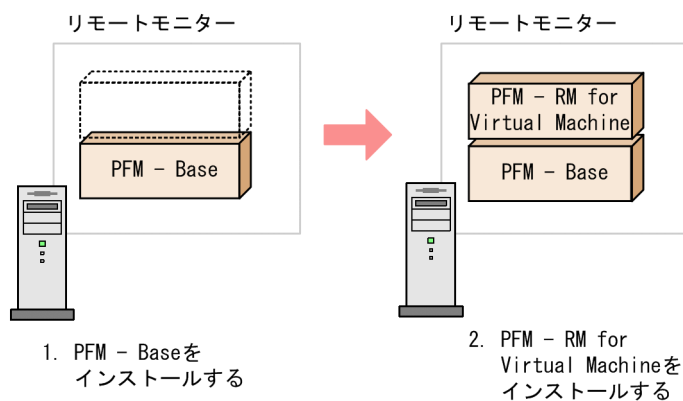
(1) プログラムのインストール順序

まず、PFM - Base をインストールし、次に PFM - RM for Virtual Machine をインストールします。PFM - Base がインストールされていないホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールすることはできません。

なお、PFM - Manager と同一ホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合は、PFM - Manager、PFM - RM for Virtual Machine の順でインストールしてください。

同一ホストに複数の PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合、PFM - RM for Virtual Machine 相互のインストール順序は問いません。

図 2-4 プログラムのインストール順序



(2) プログラムのインストール方法

Windows ホストに Performance Management プログラムをインストールするには、CD-ROM の提供媒体を使用する方法と、JP1/NETM/DM を使用してリモートインストールする方法があります。JP1/NETM/DM を使用する方法については、マニュアル「JP1/NETM/DM 運用ガイド 1 (Windows(R)用)」を参照してください。

各 OS 共通の注意事項

インストールするホストで Performance Management のプログラムおよびサービスが起動されている場合は、すべて停止してください。サービスの停止方法は、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

Windows Server 2008 または Windows Server 2012 の環境でインストールする場合の注意事項

OS のユーザーアカウント制御機能 (UAC) を有効にしている場合は、インストール中にユーザーアカウント制御のダイアログが表示される場合があります。ダイアログが表示された場合は、[続行] ボ

タンをクリックしてインストールを続行してください。[キャンセル] ボタンをクリックした場合は、インストールが中止されます。

CD-ROM の提供媒体を使用する場合のインストール手順を次に示します。

1. Performance Management プログラムをインストールするホストに、Administrators 権限でログインする。

2. Performance Management のプログラムおよびサービスを停止する。

Performance Management のプログラムおよびサービスが起動している場合は、すべて停止してください。

3. 提供媒体を CD-ROM ドライブに入れる。

起動したインストーラーの指示に従ってインストールを進めます。

インストール時に定義する情報を次に示します。

- **ユーザー情報**

ユーザー名などを入力します。

- **インストール先フォルダ**

Performance Management プログラムをインストールするフォルダを指定します。

インストール先フォルダは、[ディレクトリの選択] ダイアログボックスで設定して [OK] ボタンをクリックした時点で作成されます。誤ったフォルダを作成した場合はインストール後にフォルダを削除してください。

- **プログラムフォルダ**

Windows の [スタート] - [すべてのプログラム] メニューに登録されるプログラムメニュー名を指定します。

デフォルトでは、[Performance Management] が登録されます。

参考

PFM - Web Console を除く Performance Management のプログラムのインストール先フォルダは、対象のホストに初めて Performance Management プログラムをインストールする場合に指定できます。

それ以降のインストール作業では、初回のインストール時に指定したインストール先フォルダが指定されます。

2.1.4 PFM - RM for Virtual Machine のセットアップ手順

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine を運用するための、セットアップについて説明します。なお、セットアップ手順は、監視対象の仮想環境ごとに異なります。仮想環境ごとに必要となるセットアップ項目について次の表に示します。

表 2-2 仮想環境ごとに必要となるセットアップ項目

セットアップ項目	VMware	Hyper-V	Virtage	KVM
(1) Virtage の設定	×	×	○	×
(2) PFM - RM for Virtual Machine の登録	○	○	○	○
(3) PFM - RM for Virtual Machine の設定	○	×	×	×
(4) インスタンス環境の設定	○	○	○	○
(5) 監視対象の設定	○	○	○	○
(6) 証明書の組み込み	○	×	×	×
(7) ネットワークの設定	○	○	○	○
(8) ログのファイルサイズ変更	○	○	○	○
(9) パフォーマンスデータの格納先の変更	○	○	○	○
(10) PFM - RM for Virtual Machine の接続 先 PFM - Manager の設定	○	○	○	○
(11) 動作ログ出力の設定	○	○	○	○
(12) WMI の設定	×	○	×	×
(13) SSH の設定	×	×	×	○

(凡例)

○：セットアップ作業が必要です。

×

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM , VMware , Hyper-V , Virtage , KVM は、仮想環境ごとに必要となるセットアップ項目を示します。

また、**オプション** は使用する環境によって必要になるセットアップ項目、またはデフォルトの設定を変更する場合のオプションのセットアップ項目を示します。

(1) Virtage の設定 **Virtage**

監視対象の仮想環境が Virtage の場合、監視エージェントをインストールしたホストと Virtage 環境の両方で設定が必要になります。設定手順を次に示します。

1. Virtage に同梱されている Virtage 管理ツールの HvmSh コマンド (HvmSh.exe) を、PFM - RM ホストの次のフォルダ配下にコピーする。

```
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt5virtage.d¥
```

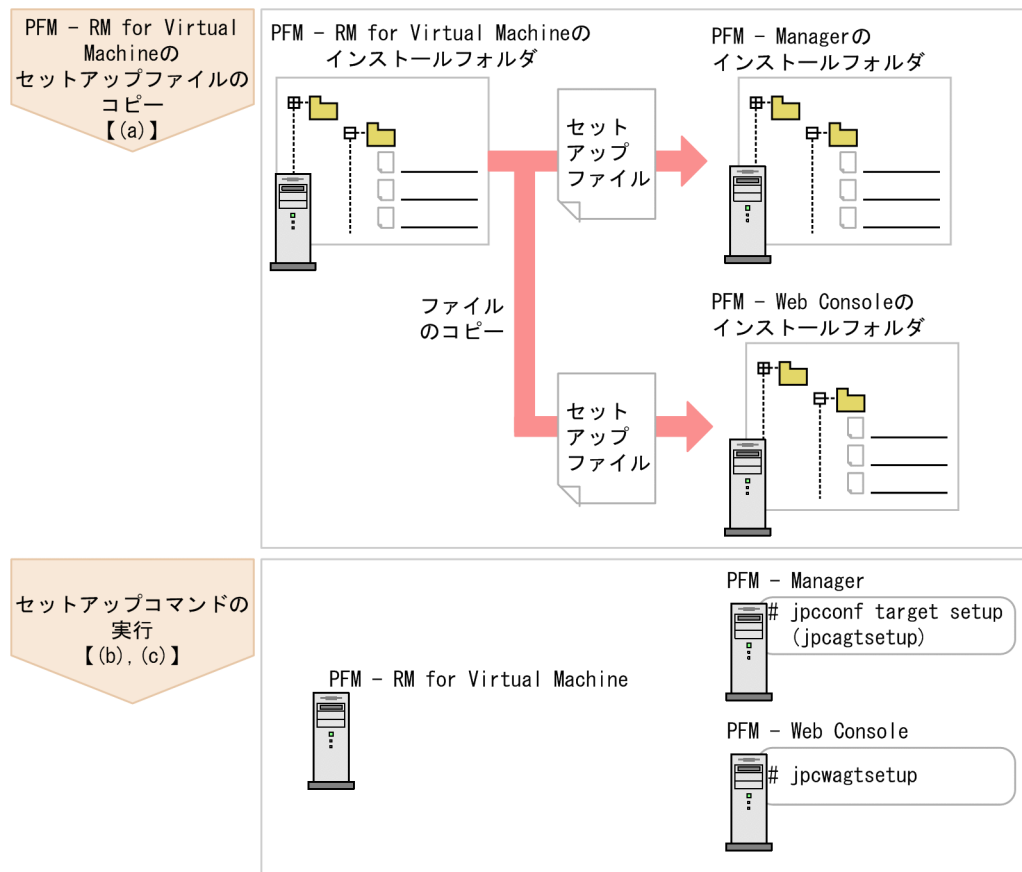
2. 監視対象となる Virtage 環境で、監視エージェントをインストールしたマシンの IP アドレスを設定する。
詳細については、「[2.5.3 Virtage の場合](#)」を参照してください。

(2) PFM - RM for Virtual Machine の登録 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

PFM - Manager および PFM - Web Console を使って PFM - RM for Virtual Machine を一元管理するために、PFM - Manager および PFM - Web Console に PFM - RM for Virtual Machine を登録する必要があります。

PFM - RM for Virtual Machine の登録の流れを次に示します。

図 2-5 PFM - RM for Virtual Machine の登録の流れ



(凡例)

【 】 : 参照先

注意事項

- PFM - RM for Virtual Machine の登録は、インスタンス環境を設定する前に実施してください。
- すでに PFM - RM for Virtual Machine の情報が登録されている Performance Management システムに、新たに同じバージョンの PFM - RM for Virtual Machine を追加した場合、PFM - RM for Virtual Machine の登録は必要ありません。
- バージョンが異なる PFM - RM for Virtual Machine を、異なるホストにインストールする場合、古いバージョン、新しいバージョンの順でセットアップしてください。

- PFM - Manager と同じホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールした場合、`jpccconf agent setup` コマンドが自動的に実行されます。共通メッセージログに「KAVE05908-I エージェント追加セットアップは正常に終了しました」と出力されるので、結果を確認してください。コマンドが正しく実行されていない場合は、コマンドを実行し直してください。コマンドの実行方法については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」のコマンドの章を参照してください。
- PFM - RM for Virtual Machine の情報を登録する作業では、PFM - Web Console の「レポート階層」タブおよび「アラーム階層」タブに「RM VirtualMachine」という名前のフォルダが作成されます。「レポート階層」タブで、すでに独自に「RM VirtualMachine」という名前のフォルダまたはファイルを作成していた場合には、名前を変更してから作業を始めてください。

(a) PFM - RM for Virtual Machine のセットアップファイルをコピーする

PFM - RM for Virtual Machine をインストールしたホストにあるセットアップファイルを PFM - Manager および PFM - Web Console をインストールしたホストにコピーします。手順を次に示します。

1. PFM - Web Console が起動されている場合は、停止する。
2. PFM - RM for Virtual Machine のセットアップファイルをバイナリーモードでコピーする。
ファイルが格納されている場所およびファイルをコピーする場所を次の表に示します。

表 2-3 コピーするセットアップファイル

コピー元 (PFM - RM for Virtual Machine のセットアップファイル)	コピー先		
	PFM プログラム名	OS	コピー先フォルダ
インストール先フォルダ¥setup ¥jpcagt8w.EXE	PFM - Manager	Windows	PFM - Manager のインストール先フォルダ¥setup¥
インストール先フォルダ¥setup ¥jpcagt8u.Z		UNIX	/opt/jp1pc/setup/
インストール先フォルダ¥setup ¥jpcagt8w.EXE	PFM - Web Console	Windows	PFM - Web Console のインストール先フォルダ¥setup¥
インストール先フォルダ¥setup ¥jpcagt8u.Z		UNIX	/opt/jp1pcwebcon/setup/

(b) PFM - Manager ホストでセットアップコマンドを実行する

PFM - Manager ホストで PFM - RM for Virtual Machine をセットアップするための次のコマンドを実行します。

```
jpccconf agent setup -key RMVM (jpcagtsetup agt8)
```


注意事項

コマンドを実行するローカルホストの Performance Management のプログラムおよびサービスが完全に停止していない状態で `jpcconf agent setup` コマンドを実行した場合、エラーが発生することがあります。その場合は、Performance Management のプログラムおよびサービスが完全に停止したことを確認したあと、再度 `jpcconf agent setup` コマンドを実行してください。

PFM - Manager ホストにある PFM - RM for Virtual Machine のセットアップファイルは、この作業が終了したあと削除してもかまいません。

(c) PFM - Web Console ホストでセットアップコマンドを実行する

PFM - Web Console ホストで PFM - RM for Virtual Machine をセットアップするための次のコマンドを実行します。

```
jpcwagtsetup
```

PFM - Web Console ホストにある PFM - RM for Virtual Machine のセットアップファイルは、この作業が終了したあと削除してもかまいません。

(3) PFM - RM for Virtual Machine の設定 VMware オプション

ハイパースレッディングが有効な VMware の Host Status (PI) レコードまたは VM Status (PI_VI) レコードを監視する場合、PFM - RM for Virtual Machine の設定が必要です。PFM - RM for Virtual Machine の設定方法を次に示します。

(a) PFM - RM for Virtual Machine の設定ファイルを編集する

PFM - RM for Virtual Machine の設定を変更するため、次のファイルを編集します。

```
インストール先フォルダ¥agent¥jpcagt8cfg.ini
```

(b) PFM - RM for Virtual Machine の設定ファイルの内容

PFM - RM for Virtual Machine の設定ファイルの形式を次に示します。

```
[vmware]
UseHTPhysicalClocks={N | Y}
```

説明

[vmware]は、設定のセクション名を示します。

UseHTPhysicalClocks は、設定のキー名を示します。設定値は、無効 (N) または有効 (Y) です。

無効 (N) (デフォルトの設定)

監視対象のすべての VMware 環境で、ハイパースレッディングが無効な場合に設定します。

ハイパースレッディングの機能がない場合も含みます。

有効 (Y)

監視対象に、ハイパースレッディングが有効な VMware 環境が含まれる場合に設定します。

VMware のハイパースレッディングと UseHTPhysicalClocks 設定との対応を次に示します。

表 2-4 ハイパースレッディングと UseHTPhysicalClocks 設定の対応

項番	VMware のハイパースレッディング	UseHTPhysicalClocks の設定	
		無効 (N) (デフォルトの設定)	有効 (Y)
1	無効 (ハイパースレッディングの機能がない場合を含む)	物理的な CPU 性能で算出します。	ハイパースレッディングの有効/無効に関係なく、物理的な CPU 性能で算出します。※2
2	有効	論理的な CPU 性能で算出します。 ※1	

注※1

Host Status (PI) レコードの Used %フィールドや VM Status (PI_VI) レコードの Host Used %フィールドの値は、最大で 50～70%となります。

注※2

Host Status (PI) レコードの Clocks フィールドを、物理的な CPU 性能の値とすることで、Used %フィールドや VM Status (PI_VI) レコードの Host Used %フィールドの最大値は 100%となります。

注意事項

PFM - RM for Virtual Machine の設定ファイルが存在しない、または内容が不正な場合は、従来どおりの動作 (UseHTPhysicalClocks=N) となります。

従来どおりの動作 (UseHTPhysicalClocks=N の設定) で VMware のハイパースレッディングが有効な環境を監視した場合、監視対象に合わせたしきい値や条件が設定されていないと、アラームの検知が正しく行われません。監視対象に合わせたしきい値や条件を設定するか、UseHTPhysicalClocks=Y にして監視してください。

例：

- CPU の使用率が高い場合にアラームが検知されない
アラーム条件に「Used %フィールドが 80%以上の場合に警告アラーム」と設定し、ハイパースレッディングが有効な VMware を監視すると、UseHTPhysicalClocks=N の場合 CPU 使用率が 80%以上にならないため、アラームが検知されない。

(4) インスタンス環境の設定 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

インスタンス環境の設定では、インスタンス情報を設定します。複数のインスタンス環境を設定する場合は、繰り返し実施します。

PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス情報を設定します。インスタンス情報の設定は、PFM - RM ホストで実施します。

設定するインスタンス情報を次の表に示します。セットアップの操作を始める前に、次の情報をあらかじめ確認してください。

表 2-5 PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス情報

項目※1	説明	設定できる値	デフォルト値
VM_Type※2	監視対象となる仮想環境の種類を指定する	8 バイト以内の半角文字列。 監視対象に応じて次の値を指定する。 <ul style="list-style-type: none"> VMware の場合：vmware Hyper-V の場合：hyperv Virtage の場合：virtage KVM の場合：kvm 	vmware
Interval	収集プロセスの収集間隔を指定する ※3	60～3600（単位：秒）を指定。	300
Std_Category※4	収集プロセスで基本的な情報(PI, VI, VM レコード)を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> Y：出力する N：出力しない 	Y
Cpu_Category※4	収集プロセスで CPU 情報(HCI, VCI レコード)を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> Y：出力する N：出力しない 	Y
Memory_Category※4	収集プロセスでメモリ情報(HMI, VMI レコード)を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> Y：出力する N：出力しない 	Y
Disk_Category※4	収集プロセスでディスク情報(HPDI, VPDI, HLDI, VLDI レコード)を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> Y：出力する N：出力しない 	Y
Network_Category※4	収集プロセスでネットワーク情報(HNI, VNI レコード)を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> Y：出力する N：出力しない 	Y
HostUserID※5※6	PFM - RM ホストのユーザー ID を指定する	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 <ul style="list-style-type: none"> タブ 	(なし)
HostPassword※5	HostUserID に指定したユーザー ID のパスワードを指定する。この項目で入力した文字は、画面に表示されない。また、この項目に値を設定する場合、2 度入力を要求される。	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 <ul style="list-style-type: none"> タブ 	(パスワードなし)
HostDomain※5	PFM - RM ホストが所属するドメイン名を指定する。	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 <ul style="list-style-type: none"> タブ 	(なし)

項目※1	説明	設定できる値	デフォルト値
HostDomain※5	ワークグループに所属している場合、指定する必要はない。	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 ・タブ	(なし)
SSH_Client	SSH クライアント (PuTTY) の実行モジュール (plink.exe) を絶対パスで指定する。ファイルパスに空白が含まれる場合でも「」で囲む必要はない。	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 ・タブ	(なし)
Log_Size	収集ログの 1 ファイルの最大サイズを指定する※7	1～32 (メガバイト) ただし、16 以上を推奨する。	16
UseVcpuMax	CPU リソースクロック周波数を、仮想マシンに割り当てた周波数とするか、物理 CPU の周波数とするかを指定する。「Y」を指定した場合、仮想マシンに割り当てた周波数を使用する。 「N」を指定した場合、物理 CPU の周波数を使用する。※8	{Y N} 監視対象が VMware の場合のみ有効です。その他の監視対象の場合は指定を無視します。	N

注※1

jpccconf target setup コマンドを非対話形式で実行するときは、定義ファイル中で、この項目名をプロダクト固有のラベルとして使用します。非対話形式のコマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」のコマンドについて説明している章を参照してください。

注※2

jpccconf inst setup コマンドによる再設定はできません。

注※3

Agent Collector の収集間隔と性能情報一時ファイルの作成間隔の設定によっては、性能情報一時ファイルが更新されておらず、同じデータが収集される場合があります。「[1.3.1 パフォーマンスデータ収集の流れ](#)」を参考に、Agent Collector の収集間隔と性能情報一時ファイルの作成間隔を適切に設定してください。

注※4

レコード収集時に性能情報一時ファイルからパフォーマンスデータを取得するため、各レコードの収集設定より Std_Category, Cpu_Category, Memory_Category, Disk_Category および Network_Category の設定が優先されます。

対象のレコードを収集しない場合には、この項目の設定を N にすることで監視対象へのアクセス数を減らします。対象のレコードを収集する場合で本項目の設定を N にした場合には、パフォーマンスデータの収集ができません。

例えば、Std_Category を N (収集しない) に設定した場合は、PI レコードは次のように動作します。

- ・PI レコードは Store データベースに記録されない。

- PFM - Web Console から PI レコードのリアルタイムレポートを表示すると、KAVJS5002-I のエラーメッセージが表示される。
- PI レコードを使用したアラームをバインドしている場合、そのアラームは動作しない。

なお、パフォーマンスデータ収集の流れの詳細については「[1.3.1 パフォーマンスデータ収集の流れ](#)」を参照してください。

注※5

PFM - RM ホストのアカウントを設定する場合は、「[2.5.2 Hyper-V の場合](#)」を参照してください。

なお、クラスタシステムで PFM - RM for Virtual Machine を運用する場合、PFM - RM ホストのアカウントは、実行系と待機系で同一のユーザーとパスワードを設定して両方にログオンできるアカウントにしてください。

注※6

PFM - RM for Virtual Machine は、HostUserID に指定されたユーザーアカウントを使用して収集プロセスを起動します。ユーザーアカウントのプロファイルが存在しない場合、パフォーマンスデータの取得に失敗することがあります。

ユーザーアカウントのプロファイル情報は、初回ログオン時に作成されます。

PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス環境を追加や変更する際に、新しいユーザーアカウントを作成して HostUserID に指定する場合、新規作成したユーザーアカウントのプロファイルがまだ存在していないことがあります。このような場合は、新規作成したユーザーアカウントで一度 Windows にログオンしてください。

注※7

収集ログは、1 監視対象につき最大 8 ファイルが採取されます。ハードディスクに十分な空き容量がない場合、収集ログが出力エラーとなります。収集ログの詳細については、「[7.3 ログ情報](#)」を参照してください。

注※8

対象のレコードは VM Status (PI_VI) だけです。対象のフィールドについては、「[5. レコード](#)」の「[VM Status \(PI_VI\)](#)」を参照してください。

物理 CPU の周波数を CPU リソースクロック周波数として、仮想マシンを稼働させている物理ホスト自体の CPU リソースの過不足の状況を確認する場合は、「N」を指定して物理ホスト自体の CPU リソースを監視します。CPU リソースを使い切らないよう仮想マシンの移動や停止を行う必要がある場合に指定できます。

仮想マシンに割り当てた周波数を CPU リソースクロック周波数として、仮想マシンごとに CPU リソースの過不足の状況を確認したい場合は、「Y」を指定して仮想マシンごとの CPU リソースを監視します。仮想マシンを稼働させている物理ホストの CPU リソースに余裕がある場合に指定できます。

注意事項

インスタンス環境で指定する接続先環境への設定が不正の場合でも、インスタンス環境の生成コマンドは正常に終了します。しかし、そのインスタンス環境で、レコードの収集を開始すると、パフォーマンスデータが収集されません。この場合の対策については、「[7.2.5\(3\) PFM -](#)

RM for Virtual Machine を起動してもパフォーマンスデータが収集されない」を参照してください。

インスタンス環境の設定で入力が必要な項目は、監視対象の仮想環境によって異なります。仮想環境ごとの入力可否を次の表に示します。

表 2-6 各仮想環境のインスタンス情報入力可否

項目	仮想環境			
	VMware	Hyper-V	Virtage	KVM
VM_Type	×	○	○	○
Interval	△	△	△	△
Std_Category	△	△	△	△
Cpu_Category	△	△	△	△
Memory_Category	△	△	△	△
Disk_Category	△	△	△	△
Network_Category	△	△	△	△
HostUserID	○	○	×	○
HostPassword	○	○	×	○
HostDomain	△	△	×	△
SSH_Client	×	×	×	○
Log_Size	△	△	△	△
UseVcpuMax	△	×	×	×

(凡例)

○：入力が必要です。

△：デフォルト値から変更する場合は入力してください。

×：入力は不要です。

インスタンス環境を構築するには、`jpccconf inst setup` コマンドを使用します。インスタンス環境の構築手順を次に示します。なお、インスタンス環境の設定例については、「[2.6 インスタンス環境と監視対象の設定例](#)」を参照してください。

1. jpccconf inst setup コマンドを実行する。

インスタンス名には任意の名称を指定できます。PFM - RM for Virtual Machine では管理を容易にするために、識別できる名称を設定してください。例えば、インスタンス名が `inst1` であるインスタンス環境を構築する場合、次のように指定してコマンドを実行します。

```
jpccconf inst setup -key RMVM -inst inst1
(jpcinssetup agt8 -inst inst1)
```

2. インストールとセットアップ

なお、インスタンス名は半角英数字である必要があります。詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」を参照してください。

jpccconf inst setup コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。

2. PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス情報を設定する。

表 2-5 に示した項目を、コマンドの指示に従って入力してください。各項目とも省略はできません。デフォルトで表示されている値を、項目の入力とする場合はリターンキーだけを押してください。

すべての入力終了すると、インスタンス環境が構築されます。構築時に入力したインスタンス情報を変更したい場合は、再度jpccconf inst setup コマンドを実行し、インスタンス環境を更新してください。インスタンス環境の更新については、「2.4.2 インスタンス環境の更新の設定」を参照してください。設定した一部の情報に関しては、PFM - Web Console のプロパティ編集によって変更できます。設定できる情報の詳細については、「付録 E.2 Remote Monitor Collector サービスのプロパティ一覧」を参照してください。

構築されるインスタンス環境を次に示します。

・ インスタンス環境のフォルダ構成

次のフォルダ下にインスタンス環境が構築されます。

物理ホストの場合：インストール先フォルダ¥agt8

論理ホストの場合：環境フォルダ※¥jp1pc¥agt8

注※

環境フォルダとは、論理ホスト作成時に指定した共有ディスク上のフォルダです。

構築されるインスタンス環境のフォルダ構成を次に示します。

表 2-7 インスタンス環境のフォルダ構成

フォルダ名, ファイル名			説明
Remote Monitor	インスタンス名	groups	グループエージェント格納フォルダ
		log	ログファイル格納フォルダ
		targets	リモートエージェント格納フォルダ
		GARULES.DAT	グループ化ルールの記述ファイル
		groupplist.ini	グループ一覧ファイル
		inssetup.bat	PFM - RM for Virtual Machine 用 jpccconf inst setup コマンド拡張処理
		jpccagt.ini	Remote Monitor Collector サービス起動情報ファイル
		jpccagt.ini.lck	Remote Monitor Collector サービス起動情報ファイル（インスタンスごと）のロックファイル

フォルダ名, ファイル名			説明
Remote Monitor	インスタンス名	jpcagt.ini.model※	Remote Monitor Collector サービス起動情報ファイルのモデルファイル
		plugin.ini	仮想環境接続定義ファイル
		status.dat	内部処理用中間ファイル
		targetlist.ini	監視対象一覧ファイル
		tstatus.dat	仮想 Agent ステータス情報ファイル
store	インスタンス名	backup	バックアップ先フォルダ
		dump	エクスポート先フォルダ
		import	インポート用フォルダ
		log	ログファイル格納フォルダ
		partial	部分バックアップ用フォルダ
		*.DAT	データモデル定義ファイル
		*.DB	パフォーマンスデータファイル
		*.IDX	パフォーマンスデータファイルのインデックスファイル
		*.LCK	パフォーマンスデータファイルのロックファイル
		jpcsto.ini	Remote Monitor Store サービス起動情報ファイル
		jpcsto.ini.model※	Remote Monitor Store サービス起動情報ファイルのモデルファイル
		status.dat	内部処理用中間ファイル

注※

インスタンス環境を構築した時点の設定値に戻したいときに使用します。

• インスタンス環境のサービス ID

インスタンス環境のサービス ID は次のようになります。

プロダクト名表示機能が有効な場合

インスタンス名[ホスト名]<RM VirtualMachine>

プロダクト名表示機能が無効な場合

8 機能 ID インスタンス番号 インスタンス名 [ホスト名]

PFM - RM for Virtual Machine の場合、インスタンス名には `jpcconf inst setup` コマンドで指定したインスタンス名が表示されます。サービス ID については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、付録に記載されている命名規則を参照してください。また、プロダクト名表示機能の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。

• インスタンス環境の Windows のサービス名

インスタンス環境の Windows のサービス名は次のようになります。

- Remote Monitor Collector サービス：PFM - RM for Virtual Machine インスタンス名[論理ホスト名]
- Remote Monitor Store サービス：PFM - RM Store for Virtual Machine インスタンス名[論理ホスト名]

Windows のサービス名については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、付録に記載されている命名規則を参照してください。

また、論理ホストで運用する場合の Windows のサービス名については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、クラスタシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

(5) 監視対象の設定 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

「(4) インスタンス環境の設定」で設定したインスタンスに監視対象の仮想環境の情報を設定します。1 つのインスタンスに対して、50 個まで監視対象の仮想環境を設定できます。複数の監視対象の仮想環境を設定する場合は、この手順を繰り返し実施してください。ただし、監視対象の仮想環境の数が多い場合、マシンの性能や環境によっては期待した性能が出ないことがあります。この場合は、監視対象の仮想環境の数を減らしてください。また、運用の前に十分に検証してください。

監視対象ホスト設定時の注意事項

- 監視対象ホストの設定で指定した値が不正でも、監視対象の生成コマンドは正常に終了します。しかし、不正な設定のままレコードの収集を開始しても、パフォーマンスデータは収集されません。この場合の対策については、「[7.2.5\(3\) PFM - RM for Virtual Machine を起動してもパフォーマンスデータが収集されない](#)」を参照してください。

監視対象の設定は、PFM - RM for Virtual Machine ホストで実施します。

監視対象の設定項目を次の表に示します。操作の開始前にあらかじめ確認してください。

表 2-8 PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の設定項目

項目名 ^{※1}	説明	設定値	デフォルト	jpccconf target setup コマンドによる再更新可否
Target Host	監視対象の物理サーバのホスト名を指定する。名前解決できるホスト名 ^{※2} を指定する。指定した値は、稼働性能情報の収集とヘルスチェックの際に使用される。JP1/IM または NNM と連携する場合はイベントホスト名としても使用される。	32 バイト以内の半角英数字と「-」だけ使用できる。 ただし、「-」から始まる名前は指定できない。 指定する値はインスタンス内でユニーク ^{※3} である必要がある。	(なし)	○

項目名※1	説明	設定値	デフォルト	jpcconf target setup コマンドによる再更新可否
VM_Host	監視対象の物理サーバのホスト名※2 を指定する。接続先のホスト名が Target Host に指定できない名称で作成済みの場合に指定する。Virtage の場合、IP アドレスも指定できる。 指定した値は、稼働性能情報の収集に使用される。値を指定しない場合、Target Host の値で、稼働性能情報の収集を行う。	256 バイト以内の半角文字。 ただし、次の文字は指定できない。 • タブ Virtage ホストの IP アドレスを指定する場合、次の IPv4 形式で指定する。 XXX.XXX.XXX.XXX 例) 192.168.41.1	(なし)	○
Security	監視対象となる物理サーバとの通信に SSL を使用するかどうかを指定する	{0 1} ※4 0 : SSL を使用しない 1 : SSL を使用する Hyper-V, Virtage および KVM の場合、SSL は使用できないため、1 を指定した場合も 0 として動作する。	1	○
Port	監視対象となる物理サーバとの通信に使用するポート番号を指定する	0~65,535 VMware の場合： 0 の場合、Security の設定に応じて次の値を用いる。 • Security=0 (SSL を使用しない) の場合 HTTP のデフォルトポート番号 80。 • Security=1 (SSL を使用する) の場合 HTTPS のデフォルトポート番号 443。 Virtage の場合： 使用するポート番号は 623 で固定のため、任意に指定できない。 ポート番号に 623 以外を指定した場合も、623 として動作する。 KVM の場合： ポート番号に 0 を指定した場合、SSH のデフォルト	0	○

項目名※1	説明	設定値	デフォルト	jpcconf target setup コマンドによる再更新可否
Port	監視対象となる物理サーバとの通信に使用するポート番号を指定する	ポート番号 22 として動作する。	0	○
UserID	監視対象となる物理サーバに接続するためのユーザー ID※5※6 を指定する	256 バイト以内の半角文字列。 ただし、次の文字は指定できない。 • タブ	(なし)	○
Password	監視対象となる物理サーバに接続するためのパスワードを指定する。この項目で入力した文字は、画面に表示されない。また、この項目に値を設定する場合、2 度入力を要求される。 監視対象が VMware の場合で、特殊文字をパスワードに含むときは、サニタイジング処理した文字列を入力する。	256 バイト以内の半角文字列。 ※7 ただし、次の文字は指定できない。 • タブ	(なし)	○
Domain	監視対象となる物理サーバが所属するドメイン名を指定する。 ワークグループに所属している場合、指定する必要はない。 監視対象の種類が VMware, Virtage, KVM の場合、指定する必要はない。	256 バイト以内の半角文字列。 ただし、次の文字は指定できない。 • タブ	(なし)	○
Private_Key_File	SSH 公開鍵方式で使用する秘密鍵ファイルの名前を絶対パスで指定する。 「2.5.4 KVM の場合」で作成する秘密鍵のファイルパスを指定する。 ファイルパスに空白が含まれる場合でも、「"」で囲む必要はない。※8	256 バイト以内の半角文字列。 ただし、次の文字は指定できない。 • タブ	(なし)	○

(凡例)

○：再更新できます。

注※1

jpccconf target setup コマンドを非対話形式で実行するときは、定義ファイル中で、この項目名をプロダクト固有のラベルとして使用します。非対話形式のコマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」のコマンドについて説明している章を参照してください。

注※2

稼働性能情報の収集とヘルスチェックを実施するためには、少なくとも、PFM - RM ホストで名前解決できるようにする必要があります。また、JP1/IM 連携機能を使用する場合は JP1/IM ホスト、NNM 連携機能を使用する場合は、PFM - Manager ホストと NNM ホストで名前解決できるようにする必要があります。

注※3

「All」はグループエージェント用の予約語のため使用できません。

注※4

Security を 1 にする場合は、VMware ESX 側で/sdk に対して HTTPS を許可する必要があります。また、Security を 0 にする場合は、VMware ESX 側で/sdk に対して HTTP を許可する必要があります。設定方法については、次の VMware のドキュメントをご確認ください。

- VMware ESX 4.0
ESX 構成ガイド
Web プロキシ サービスのセキュリティ設定の変更
- VMware ESX 4.1
ESX 構成ガイド
Web プロキシ サービスのセキュリティ設定の変更
- VMware ESX 5
vSphere 5 Documentation Center - vSphere セキュリティ
Web プロキシ サービスのセキュリティ設定の変更

注※5

監視対象の仮想環境が VMware の場合、指定するアカウントには VMware のロールの「読み取り専用」以上の権限が必要です。権限の設定方法については、VMware のマニュアルを参照してください。

監視対象の仮想環境が Hyper-V の場合、指定するアカウントの権限については、「[2.5.2 Hyper-V の場合](#)」を参照してください。

監視対象の仮想環境が KVM の場合、スーパーユーザーでログインしてください。ログインしたあとの設定手順および注意事項については、「[2.5.4 KVM の場合](#)」を参照してください。

注※6

監視対象の仮想環境が KVM の場合、指定するユーザーのログインシェルは、「bash」、「bsh」または「ksh」のどれかを使用してください。

注※7

監視対象の仮想環境が VMware の場合、VMware 側のパスワードに次の記号文字を使用しているときは、監視対象の設定の Password 項目を設定するときに次のとおり変換した文字列を入力してください。

記号	%変換後の文字列
<	<
>	>
&	&
'	'
"	"

たとえば、Password に「abc<def>xyz」と指定したい場合は、「abc<def>xyz」と入力してください。

注※8

レコードの収集の度に、秘密鍵ファイルを参照します。レコードの収集時に、秘密鍵ファイルが参照できるパスを指定する必要があります。

監視対象の設定で入力が必要な項目は、監視対象の仮想環境によって異なります。仮想環境ごとの入力要否を次の表に示します。

表 2-9 各仮想環境の監視対象情報入力要否

項目	仮想環境			
	VMware	Hyper-V	Virtage	KVM
Target Host	○	○	○	○
VM_Host	△	△	△	△
Security	△	×	×	×
Port	△	×	×	△
UserID	○	○	×	○
Password	○	○	×	×
Domain	×	○	×	×
Private_Key_File	×	×	×	○

(凡例)

○：入力が必要です。

△：デフォルト値から変更する場合は入力してください。

×：入力不要です。

監視対象の設定には、`jpcconf target setup` コマンドを使用します。監視対象の設定手順を次に示します。

1. jpcconf target setup コマンドを実行する。

PFM - RM for Virtual Machine では、監視対象の名前として物理サーバのホスト名を指定することを推奨します。

2. インストールとセットアップ

インスタンス名 inst1 の監視対象ホスト targethost1 を監視対象として設定する場合のコマンド実行例を次に示します。

```
jpccconf target setup -key RMVM -inst inst1 -target targethost1
```

jpccconf target setup コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」のコマンドについて説明している章を参照してください。

2. PFM - RM for Virtual Machine の監視対象を設定する。

コマンドの指示に従って監視対象の設定項目を入力します。監視対象の設定項目については、表 2-8 を参照してください。各設定項目を入力したら、リターンキーを押して設定してください。デフォルトで表示されている値をそのまま入力内容とする場合は、リターンキーだけを押してください。

監視対象が VMware の場合の設定例を次に示します。

設定する監視対象の条件

- 物理サーバのホスト名：targethost1
- ユーザー：user1
- パスワード：pass1
- ドメイン：domain1

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\tools>jpccconf target setup -key RMVM -inst inst1 -target targethost1
Target Host [] : targethost1 <Enter>
VM_Host [] : <Enter>
Security [1] : <Enter>
Port [0] :<Enter>
UserID:user1 <Enter>
Password :pass1※1<Enter>
Re-enter :pass1※1<Enter>
Domain [] :<Enter>
Private_Key_File [] :<Enter>
KAVE05361-I 監視対象を追加しています (servicekey※2=RMVM, inst=inst1, target=targethost1)
KAVE05362-I 監視対象が追加されました (servicekey※2=RMVM, inst=inst1, target=targethost1)
```

注※ 1

パスワードは再入力を要求されます。入力したパスワードは画面には表示されません。

注※ 2

PFM - Manager のプロダクト名表示機能が無効の場合、「servicekey」は「agt8」と表示されます。

すべての設定が完了すると、監視対象の環境が構築されます。監視対象の環境のフォルダ構成を次の表に示します。

表 2-10 パフォーマンスデータの格納先を変更するコマンドの設定項目

項番	格納先フォルダ	ファイル名	説明
1	PFM - RM for Virtual Machine のインストール先フォルダ※%agt8%agent%インスタンス名%targets	監視対象名.ini	監視対象設定ファイルです。
2		監視対象名.ini.model	監視対象設定ファイルのモデルファイルです。
3	PFM - RM for Virtual Machine のインストール先フォルダ※%agt8%agent%インスタンス名%targets%監視対象名	—	監視対象用のワークフォルダです。

(凡例)

—：該当しません。

注※

論理ホストで運用する場合は PFM - RM for Virtual Machine のインストール先フォルダを環境フォルダ%jp1pc に読み替えてください。

なお、監視対象の設定で追加されるサービス ID は次のようになります。

追加されるサービス ID

- Remote Agent サービス

8A インスタンス番号 インスタンス名[監視対象名@ホスト名]

インスタンス名と監視対象名は jpcconf target setup コマンドで指定した値になります。

PFM - RM ホストのホスト名が host1 でインスタンス名に inst1, 監視対象名に targethost1 を指定した場合、サービス ID は次のようになります。

8A1inst1[targethost1@host1]

サービス ID の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の付録に記載されている命名規則を参照してください。

監視対象の情報を変更したい場合は、再度 jpcconf target setup コマンドを実行し、監視対象の情報を更新してください。監視対象の更新の詳細については、「[2.4.3 監視対象の更新](#)」を参照してください。

設定した一部の情報は、PFM - Web Console のプロパティ編集で変更できます。プロパティ編集で変更できる情報の詳細については、「[付録 E.3 リモートエージェントとグループエージェントのプロパティ一覧](#)」を参照してください。

(6) 証明書の組み込み VMware オプション

VMware との通信に SSL を用いる場合、証明書を組み込む必要があります。詳細については、「[2.5.1 VMware の場合](#)」を参照してください。

注意事項

VMware との通信に SSL を用いる場合で、証明書を組み込んでいないときには、次の問題が生じることがあります。

- パフォーマンスデータ収集時に、接続先 VMware からの応答に時間が掛かる
- パフォーマンスデータ収集時に、接続先 VMware からの応答に時間が掛かることによって、収集間隔内でパフォーマンスデータ取得が完了しないで、収集失敗となることがある
- PFM - Web Console から、サービスプロパティの表示などの PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスへの問い合わせが発生する操作を行ったときに、エラーが発生する

(7) ネットワークの設定 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM オプション

Performance Management を使用するネットワーク構成に応じて、変更する場合にだけ必要な設定です。

ネットワークの設定では次の 2 つの項目を設定できます。

• IP アドレスを設定する

Performance Management を複数の LAN に接続されたネットワークで使用するときに設定します。複数の IP アドレスを設定するには、jpchosts ファイルにホスト名と IP アドレスを定義します。設定した jpchosts ファイルは Performance Management システム全体で統一させてください。

IP アドレスの設定の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

• ポート番号を設定する

Performance Management が使用するポート番号を設定できます。運用での混乱を避けるため、ポート番号とサービス名は、Performance Management システム全体で統一させてください。

ポート番号の設定の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

(8) ログのファイルサイズ変更 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM オプション

Performance Management の稼働状況を、Performance Management 独自のログファイルに出力します。このログファイルを「共通メッセージログ」と呼びます。共通メッセージログは、デフォルトで 2,048 キロバイトのファイルが 2 ファイル使用されます。このファイルサイズを変更したい場合にだけ、必要な設定です。

詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

(9) パフォーマンスデータの格納先の変更 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

オプション

PFM - RM for Virtual Machine で管理されるパフォーマンスデータを格納するデータベースの保存先、バックアップ先またはエクスポート先のフォルダを変更したい場合にだけ、必要な設定です。

パフォーマンスデータは、デフォルトで、次の場所に保存されます。

- 保存先：インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥
- バックアップ先：インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥backup¥
- 部分バックアップ先：インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥partial¥
- エクスポート先：インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥dump¥
- インポート先：インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥import¥

注意事項

論理ホストで運用する場合のデフォルトの保存先については、「インストール先フォルダ」を「環境フォルダ¥jp1pc」に読み替えてください。

詳細については、「[2.4.1 パフォーマンスデータの格納先の変更](#)」を参照してください。

(10) PFM - RM for Virtual Machine の接続先 PFM - Manager の設定

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

PFM - RM for Virtual Machine がインストールされているホストで、その PFM - RM for Virtual Machine を管理する PFM - Manager を設定します。接続先の PFM - Manager を設定するには、`jpconf mgrhost define` コマンドを使用します。

注意事項

- 同一ホスト上に、複数の PFM - RM がインストールされている場合でも、接続先に指定できる PFM - Manager は、1 つだけです。PFM - RM ごとに異なる PFM - Manager を接続先に設定することはできません。
- PFM - RM for Virtual Machine と PFM - Manager が同じホストにインストールされている場合、接続先 PFM - Manager はローカルホストの PFM - Manager となります。この場合、接続先の PFM - Manager をほかの PFM - Manager に変更できません。

手順を次に示します。

1. Performance Management のプログラムおよびサービスを停止する。

セットアップを実施する前に、ローカルホストで Performance Management のプログラムおよびサービスが起動されている場合は、すべて停止してください。サービスの停止方法については、マニュアル

2. インストールとセットアップ

「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

jpccconf mgrhost define コマンド実行時に、Performance Management のプログラムおよびサービスが起動されている場合は、停止を問い合わせるメッセージが表示されます。

2. 接続先の PFM - Manager ホストのホスト名を指定して、jpccconf mgrhost define コマンドを実行する。

例えば、接続先の PFM - Manager がホスト host01 上にある場合、次のように指定します。

```
jpccconf mgrhost define -host host01  
(jpcnshostname -s host01)
```

(11) 動作ログ出力の設定

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

オプション

PFM サービスの起動・停止時や、PFM - Manager との接続状態の変更時に動作ログを出力したい場合に必要な設定です。動作ログとは、システム負荷などのしきい値オーバーに関するアラーム機能と連動して出力される履歴情報です。

設定方法については、「付録 I 動作ログの出力」を参照してください。

(12) WMI の設定

Hyper-V

WMI の設定の詳細については、「2.5.2 Hyper-V の場合」を参照してください。

(13) SSH の接続設定方法

KVM

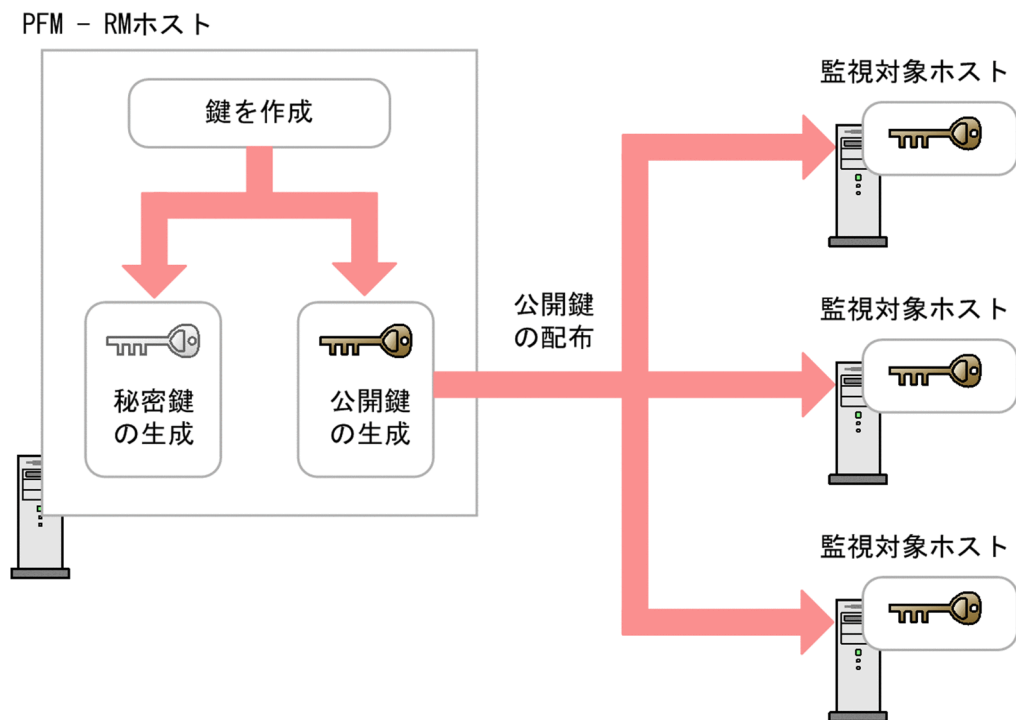
監視対象ホストが KVM の場合、監視対象ホストからパフォーマンスデータを収集するために SSH の接続が必要になります。ここでは、SSH の接続設定方法について説明します。なお、SSH の認証には、公開鍵認証方式を使用します。

SSH を接続するには、次のような設定が必要となります。

- SSH サーバの公開鍵認証を有効にする
監視対象ホストで設定します。
- 鍵を作成する
PFM - RM ホストで設定します。
- 秘密鍵を PFM - RM ホストに配置する
PFM - RM ホストで設定します。
- 公開鍵を監視対象ホストに配置する
監視対象ホストで設定します。

公開鍵認証の概念について、次の図に示します。

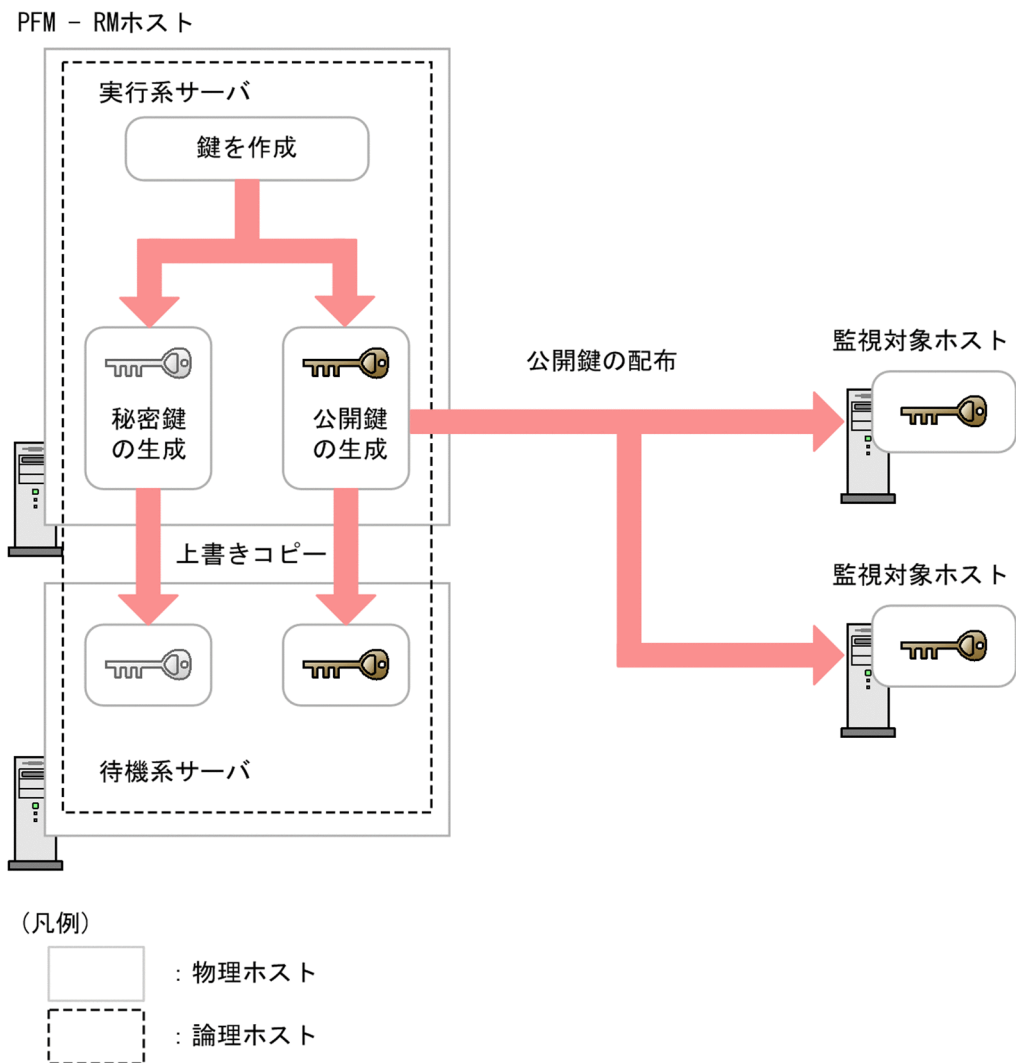
図 2-6 公開鍵認証の概念図



なお、クラスタシステムでの公開鍵認証には、実行系ノードと待機系ノードで共通の鍵を使用する方法と、別々の鍵を使用する方法があります。

実行系ノードと待機系ノードで共通の鍵を使用する場合は、実行系ノードの鍵ファイルを待機系ノードの鍵ファイルに上書きコピーします。共通の鍵を使用する場合の概念について、次の図に示します。

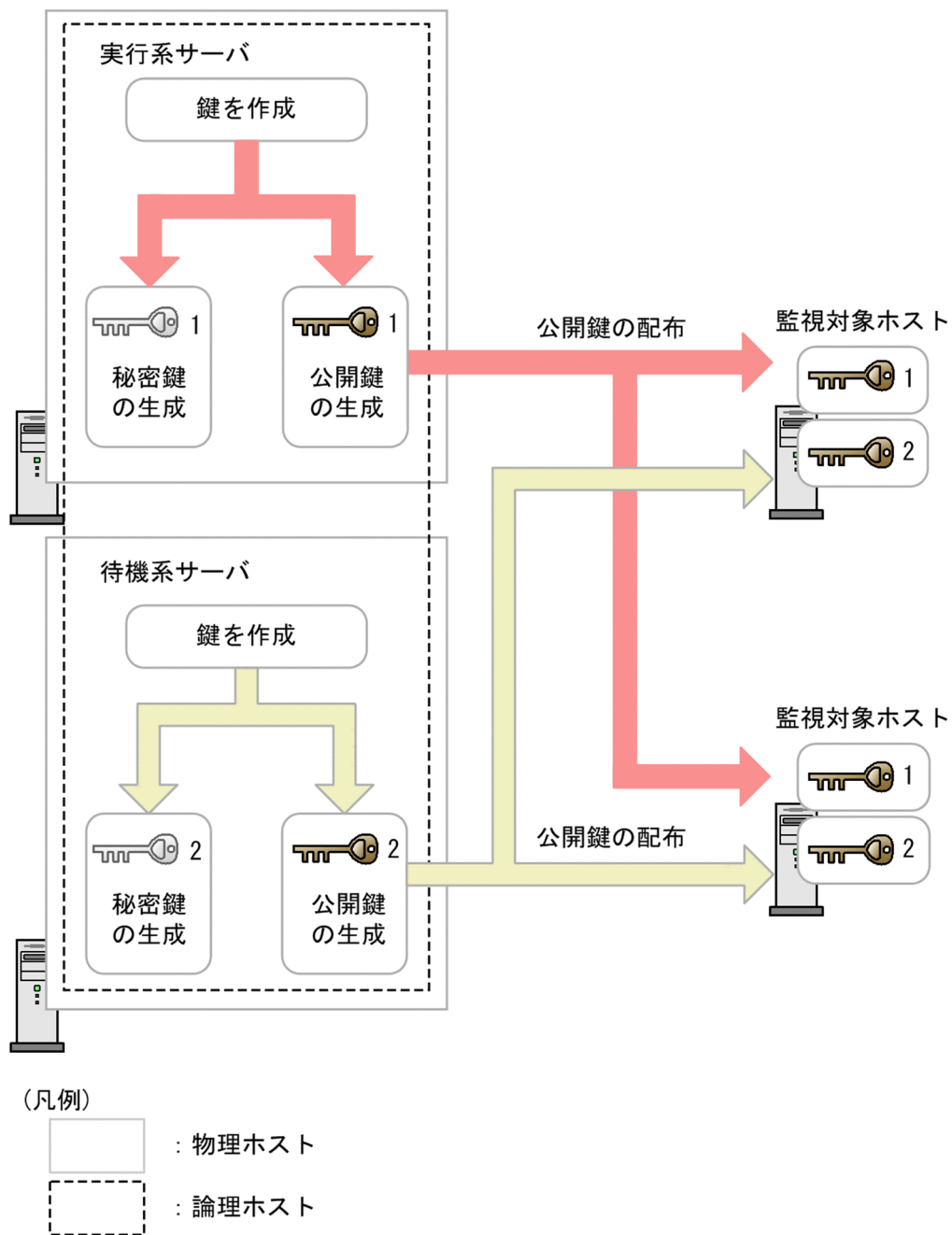
図 2-7 公開鍵認証の概念図（実行系ノードと待機系ノードで共通の鍵を使用する場合）



実行系ノードと待機系ノードで別々の鍵を使用する場合は，実行系ノードの鍵ファイルと待機系ノードの鍵ファイルの両方を監視対象ホストに登録します。別々の鍵を使用する場合の概念について，次の図に示します。

図 2-8 公開鍵認証の概念図（実行系ノードと待機系ノードで別々の鍵を使用する場合）

PFM - RMホスト



SSH の設定の詳細については、「[2.5.4 KVM の場合](#)」を参照してください。

2.2 アンインストールとアンセットアップ

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールおよびアンセットアップする手順を示します。

2.2.1 アンインストールとアンセットアップの前に

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールおよびアンセットアップするときの注意事項を次に示します。

(1) アンインストールに必要な OS ユーザー権限に関する注意事項

- PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールするときは、必ず、Administrators 権限を持つアカウントで実行してください。

(2) ネットワークに関する注意事項

- Performance Management プログラムをアンインストールしても、`services` ファイルに定義されたポート番号は削除されません。

(3) プログラムに関する注意事項

- Performance Management のプログラムおよびサービスや、Performance Management のファイルを参照するような他プログラム（例えば Windows のイベントビューアなど）を起動したままアンインストールした場合、ファイルやフォルダが残ることがあります。この場合は、手動でインストール先フォルダ以下をすべて削除してください。
- Performance Management のプログラムおよびサービスや、Performance Management のファイルを参照するような他プログラム（例えば Windows のイベントビューアなど）を起動したままアンインストールした場合、システムの再起動を促すメッセージが出力されることがあります。この場合、システムを再起動して、アンインストールを完了させてください。
- PFM - Base と PFM - RM for Virtual Machine がインストールされているホストの場合、PFM - Base のアンインストールは PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールしないと実行できません。この場合、PFM - RM for Virtual Machine、PFM - Base の順にアンインストールしてください。また、PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine がインストールされているホストの場合も同様に、PFM - Manager のアンインストールは PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールしないと実行できません。この場合、PFM - RM for Virtual Machine、PFM - Manager の順にアンインストールしてください。

(4) サービスに関する注意事項

PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールしただけでは、`jpctool service list` コマンドで表示できるサービスの情報は削除されません。この場合、`jpctool service delete` コマンドを使用してサービスの情報を削除してください。PFM - Web Console ホストにインスタンス環境の削除を反映するためには、`jpctool service sync` コマンドを実行して、PFM - Manager ホストと PFM - Web Console ホストのエージェント情報を同期させる必要があります。

詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」のインストールとセットアップの章の、サービスの削除について説明している個所を参照してください。

(5) その他の注意事項

- PFM - Web Console がインストールされているホストから、Performance Management プログラムをアンインストールする場合は、ブラウザのウィンドウをすべて閉じてからアンインストールを実施してください。

2.2.2 アンセットアップ手順

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine をアンセットアップする手順を説明します。アンセットアップ手順は、監視対象の仮想環境ごとに異なります。`VMware, Hyper-V, Virtage, KVM` , `Virtage` は、仮想環境ごとに必要となるアンセットアップ項目を示します。

(1) 監視対象のアンセットアップ `VMware, Hyper-V, Virtage, KVM`

監視対象をアンセットアップするには、まず、監視対象名を確認し、監視対象を削除します。監視対象の削除は、PFM - RM ホストで実施します。監視対象名の確認には `jpccconf target list` コマンドを、構築した監視対象の削除には `jpccconf target unsetup` コマンドを使用します。

なお、監視対象を削除するときに、PFM - RM for Virtual Machine のサービスを停止する必要はありません。

監視対象を削除する手順を次に示します。

1. 監視対象名を確認する。

PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキーおよびインスタンス名を指定して、`jpccconf target list` コマンドを実行します。

```
jpccconf target list -key RMVM -inst inst1
```

監視対象名が表示されます。

```
Targets:
targethost1
targethost2
```

2. インストールとセットアップ

Groups:
All

2. 監視対象を削除する。

PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキー、インスタンス名および監視対象名を指定して、`jpccconf target unsetup` コマンドを実行します。

```
jpccconf target unsetup -key RMVM -inst inst1 -target targethost1
```

`jpccconf target unsetup` コマンドが正常終了すると、`targethost1` が監視対象外になります。

注意

- `jpccconf target unsetup` コマンドを実行して監視対象を削除した場合は、PFM - Manager から自動的にサービス情報が削除されるため、`jpctool service delete` コマンドを実行する必要はありません。サービス情報は、次のタイミングで PFM - Manager から削除されます。
 - ・ PFM - Manager および削除対象の PFM - RM for Virtual Machin のサービスが起動しているとき、`jpccconf target unsetup` コマンドを実行すると、PFM - RM for Virtual Machin から PFM - Manager に対してサービス情報の削除が要求されて、PFM - Manager でサービス情報が削除されます。
 - ・ PFM - Manager または削除対象の PFM - RM for Virtual Machin のサービスが停止しているとき、`jpccconf target unsetup` コマンドを実行すると、PFM - RM for Virtual Machin のサービスが起動して PFM - Manager に接続されたタイミングで、PFM - Manager でサービス情報が削除されます。
- PFM - Web Console ホストに監視対象の削除を反映するためには、`jpctool service sync` コマンドを実行して、PFM - Manager ホストと PFM - Web Console ホストのエージェント情報を同期する必要があります。

また、監視対象をアンセットアップしても、次に示すフォルダおよびファイルは削除されません。手動で削除してください。

インストール先フォルダ※%agt8%agent%インスタンス名%targets%監視対象名

インストール先フォルダ※%agt8%agent%インスタンス名%log%<VM_Type>_監視対象名 n

注※

論理ホストで運用する場合は「インストール先フォルダ」を「環境フォルダ%jp1pc」に読み替えてください。

(2) インスタンス環境のアンセットアップ VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

インスタンス環境をアンセットアップするには、まずインスタンス名を確認し、インスタンス環境を削除します。インスタンス環境の削除は、PFM - RM ホストで実施します。インスタンス名を確認するには、`jpccconf inst list` コマンドを使用します。また、構築したインスタンス環境を削除するには、`jpccconf inst unsetup` コマンドを使用します。

インスタンス環境を削除する手順を次に示します。

1. インスタンス名を確認する。

PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキーを指定して、`jpccconf inst list` コマンドを実行します。

```
jpccconf inst list -key RMVM  
(jpcinslist agt8)
```

設定されているインスタンス名が `inst1` の場合、`inst1` と表示されます。

2. インスタンス環境の PFM - RM for Virtual Machine のサービスが起動されている場合は停止する。

サービスの停止方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

3. インスタンス環境を削除する。

PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキーおよびインスタンス名を指定して、`jpccconf inst unsetup` コマンドを実行します。設定されているインスタンス名が `inst1` の場合、次のように指定します。

```
jpccconf inst unsetup -key RMVM -inst inst1  
(jpcinsunsetup agt8 -inst inst1)
```

`jpccconf inst unsetup` コマンドが正常終了すると、インスタンス環境として構築されたフォルダ、サービス ID および Windows のサービスが削除されます。

注意事項

インスタンス環境をアンセットアップしても、`jpctool service list` コマンドで表示できるサービスの情報は削除されません。この場合、`jpctool service delete` コマンドを使用してサービスの情報を削除してください。

PFM - Web Console ホストにインスタンス環境の削除を反映するためには、`jpctool service sync` コマンドを実行して、PFM - Manager ホストと PFM - Web Console ホストのエージェント情報を同期する必要があります。

次に指定例を示します。

- インスタンス名：`inst1`
- ホスト名：`host03`
- Remote Monitor Collector サービスのサービス ID：`8A1inst1[host03]`
- Remote Monitor Store サービスのサービス ID：`8S1inst1[host03]`
- Group Agent サービスのサービス ID：`8Ainst1[All@host03]`

```
jpctool service delete -id 8?1inst1[host03] -host host03
```

```
jpctool service delete -id 8?1inst1[*@host03] -host host03
```

```
(jpcctrl delete 8?1inst1[host03] host=host03)
```

コマンドについては、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。

(3) PFM - Manager での設定の削除 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

PFM - Web Console で PFM - Manager にログインし、アンセットアップする PFM - RM for Virtual Machine に関連する定義を削除してください。

手順を次に示します。

1. PFM - Web Console から、エージェントを削除する。

2. PFM - Manager のエージェント情報を削除する。

例えば、ホスト targethost1 の PFM - RM for Virtual Machine のサービス情報を削除する場合、次のように指定してコマンドを実行します。

```
jpcctool service delete -id サービスID -host targethost1  
(jpcctrl delete サービスID host=targethost1)
```

サービス ID には削除するエージェントのサービス ID を指定してください。

3. PFM - Manager サービスを再起動する。

サービスの起動方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

4. PFM - Web Console を再起動する。

サービス情報の削除を PFM - Web Console で有効にするには、PFM - Manager サービスを再起動したあと、PFM - Web Console を再起動してください。

(4) Virtage 情報収集コマンドの削除 Virtage

セットアップ時に次のフォルダ配下にコピーした Virtage 管理ツールの HvmSh コマンド (HvmSh.exe) を削除してください。

```
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt5virtage.d¥
```

2.2.3 アンインストール手順

PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールする手順を説明します。

1. PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールするホストに、Administrators 権限でログオンする。

2. ローカルホストで Performance Management のプログラムおよびサービスを停止する。

サービス情報を表示して、サービスが起動されていないか確認してください。

ローカルホストで Performance Management のプログラムおよびサービスが起動されている場合は、すべて停止してください。なお、停止するサービスは物理ホスト上および論理ホスト上のすべてのサービスです。サービスの表示方法およびサービスの停止については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

3. アンインストールする Performance Management プログラムを選択する。

Windows の [コントロールパネル] で [プログラムの追加と削除] ※を選択して、アンインストールする Performance Management プログラムを選択します。

注※ Windows のバージョンによって名称が異なる場合があります。

4. [削除] を選択し、[OK] ボタンをクリックする。

選択したプログラムがアンインストールされます。

注意事項

「[2.1.4\(12\) WMI の設定](#)」で WMI の接続設定を変更している場合、設定を元に戻すことをお勧めします。

「[2.1.4\(13\) SSH の接続設定方法](#)」で SSH の公開鍵認証設定で使用する秘密鍵および公開鍵を設定した場合、必要に応じて鍵を削除してください。また、PuTTY が不要なときは、アンインストールしてください。

Windows Server 2008 または Windows Server 2012 の環境でアンインストールする場合の注意事項

OS のユーザーアカウント制御機能 (UAC) を有効にしている場合は、アンインストール中にユーザーアカウント制御のダイアログが表示される場合があります。ダイアログが表示された場合は、[続行] ボタンをクリックしてアンインストールを続行してください。[キャンセル] ボタンをクリックした場合は、アンインストールが中止されます。

2.3 PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更

監視対象システムのネットワーク構成の変更や、ホスト名の変更などに応じて、PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成を変更する場合があります。

PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成を変更する場合、PFM - Manager や PFM - Web Console の設定変更もあわせて行う必要があります。Performance Management のシステム構成を変更する手順の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。なお、物理ホスト名またはエイリアス名を変更するときに、固有の追加作業が必要な PFM - RM もありますが、PFM - RM for Virtual Machine の場合、固有の追加作業は必要ありません。

運用中の PFM - RM for Virtual Machine で、[\[2.1.4\(3\) PFM - RM for Virtual Machine の設定\]](#) に示す設定内容を変更する場合、当該ホストのすべてのインスタンス環境のサービスを再起動してください。再起動されるまで設定は反映されません。

また、この設定変更の前後で、収集しているパフォーマンス情報の値が変化します。アラーム設定のしきい値などに、[\[付録 M PFM - RM for Virtual Machine の設定が影響するフィールド\]](#) に該当するフィールドを使用している場合は、値の見直しが必要です。

2.4 PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更

収集した稼働監視データの運用手順の変更などで、PFM - RM for Virtual Machine の運用方式を変更する場合があります。Performance Management 全体の運用方式を変更する手順の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

2.4.1 パフォーマンスデータの格納先の変更

PFM - RM for Virtual Machine で収集したパフォーマンスデータは、PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Store サービスの Store データベースで管理しています。ここではパフォーマンスデータの格納先の変更方法について説明します。

Store データベースで管理されるパフォーマンスデータの、次のデータ格納先フォルダを変更したい場合は、`jpccconf db define` コマンドで設定します。Store データベースの格納先フォルダを変更する前に収集したパフォーマンスデータが必要な場合は、`jpccconf db define` コマンドの `-move` オプションを使用してください。`jpccconf db define` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。

- 保存先フォルダ
- バックアップ先フォルダ
- 部分バックアップ先フォルダ
- エクスポート先フォルダ
- インポート先フォルダ

`jpccconf db define` コマンドで設定するオプション名、設定できる値の範囲などを次の表に示します。

表 2-11 パフォーマンスデータの格納先を変更するコマンドの設定項目

説明	オプション名	設定できる値※1	デフォルト値 ※2
パフォーマンスデータの作成先フォルダ	sd	1～214 バイトのパス名	インストール先フォルダ¥agt8¥store ¥インスタンス名
パフォーマンスデータのバックアップ先フォルダ	bd	1～211 バイトのパス名	インストール先フォルダ¥agt8¥store ¥インスタンス名¥backup
パフォーマンスデータの部分バックアップ先フォルダ	pbd	1～214 バイトのパス名	インストール先フォルダ¥agt8¥store ¥インスタンス名¥partial
パフォーマンスデータを退避する場合の最大世代番号	bs	1～9	5

説明	オプション名	設定できる値※1	デフォルト値 ※2
パフォーマンスデータのエクスポート先フォルダ	dd	1～127 バイトのパス名	インストール先フォルダ¥agt8¥store ¥インスタンス名¥dump
パフォーマンスデータのインポート先フォルダ	id	1～222 バイトのパス名	インストール先フォルダ¥agt8¥store ¥インスタンス名¥import

注※1

フォルダ名は、Store データベースのデフォルト格納先フォルダ（インストール先フォルダ¥agt8¥store）からの相対パスか、または絶対パスで指定してください。

注※2

論理ホストで運用する場合のデフォルト値については、「インストール先フォルダ」を「環境フォルダ¥jp1pc」に読み替えてください。

2.4.2 インスタンス環境の更新の設定

インスタンス環境を更新したい場合は、インスタンス名を確認し、インスタンス情報を更新します。インスタンス情報の設定は、PFM - RM ホストで実施します。

更新する情報は、次の表であらかじめ確認してください。

表 2-12 PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス情報

項目	説明	設定できる値	デフォルト値
VM_Type	監視対象となる仮想環境の種類を指定する	変更できない	前回の設定値
Interval	収集プロセスの収集間隔を指定する	60～3600（単位：秒）を指定。	前回の設定値
Std_Category	収集プロセスで基本的な情報（PI, VI, VM レコード）を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 • Y：出力する • N：出力しない	前回の設定値
Cpu_Category	収集プロセスで CPU 情報（HCI, VCI レコード）を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 • Y：出力する • N：出力しない	前回の設定値
Memory_Category	収集プロセスでメモリ情報（HMI, VMI レコード）を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 • Y：出力する • N：出力しない	前回の設定値
Disk_Category	収集プロセスでディスク情報（HPDI, VPDI, HLDI, VLDI レコード）を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 • Y：出力する • N：出力しない	前回の設定値

項目	説明	設定できる値	デフォルト値
Network_Category	収集プロセスでネットワーク情報 (HNI, VNI レコード) を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する	次に示すどちらかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> Y: 出力する N: 出力しない 	前回の設定値
HostUserID	PFM - RM ホストのユーザー ID を指定する	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 <ul style="list-style-type: none"> タブ 	前回の設定値
HostPassword	HostUserID に指定したユーザー ID のパスワードを指定する。この項目で入力した文字は、画面に表示されない。また、この項目に値を設定する場合、2 度入力を要求される。	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 <ul style="list-style-type: none"> タブ 	前回の設定値
HostDomain	PFM - RM ホストが所属するドメイン名を指定する。 ワークグループに所属している場合、指定する必要はない。	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 <ul style="list-style-type: none"> タブ 	前回の設定値
SSH_Client	SSH クライアント (PuTTY) の実行モジュール (plink.exe) を絶対パスで指定する。ファイルパスに空白が含まれる場合でも「」で囲む必要はない。	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 <ul style="list-style-type: none"> タブ 	前回の設定値
Log_Size	収集ログの 1 ファイルの最大サイズを指定する	1~32 (メガバイト) ただし、16 以上を設定する。	前回の設定値
UseVcpuMax	CPU リソースクロック周波数を、仮想マシンに割り当てた周波数とするか、物理 CPU の周波数とするかを指定する。 「Y」を指定した場合、仮想マシンに割り当てた周波数を使用する。 「N」を指定した場合、物理 CPU の周波数を使用する。	{Y N}	前回の設定値

なお、インスタンス環境の設定で入力が必要な項目は監視対象の仮想環境によって異なります。このため、更新できる項目もそれに準じて異なります。仮想環境ごとの更新可否を次の表に示します。

表 2-13 各仮想環境のインスタンス情報更新可否

項目	仮想環境			
	VMware	Hyper-V	Virtage	KVM
VM_Type	×	×	×	×
Interval	○	○	○	○
Std_Category	○	○	○	○

項目	仮想環境			
	VMware	Hyper-V	Virtage	KVM
Cpu_Category	○	○	○	○
Memory_Category	○	○	○	○
Disk_Category	○	○	○	○
Network_Category	○	○	○	○
HostUserID	○	○	—	○
HostPassword	○	○	—	○
HostDomain	○	○	—	○
SSH_Client	—	—	—	○
Log_Size	○	○	○	○
UseVcpuMax	○	—	—	—

(凡例)

○：更新できます。

×：更新できません。

—：設定は PFM - RM for Virtual Machine の動作に影響しないため、更新は不要です。

インスタンス名を確認するには、`jpccconf inst list` コマンドを使用します。また、インスタンス環境を更新するには、`jpccconf inst setup` コマンドを使用します。

インスタンス環境を更新する手順を次に示します。複数のインスタンス環境を更新する場合は、この手順を繰り返し実施します。

1. インスタンス名を確認する。

PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキーを指定して、`jpccconf inst list` コマンドを実行します。

```
jpccconf inst list -key RMVM
```

設定されているインスタンス名が `inst1` の場合、`inst1` と表示されます。

2. 更新したいインスタンス環境の PFM - RM for Virtual Machine のサービスが起動されている場合は停止する。

サービスの停止方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

`jpccconf inst setup` コマンド実行時に、更新したいインスタンス環境のサービスが起動されている場合は、確認メッセージが表示され、サービスを停止できます。サービスを停止した場合は、更新処理が続行されます。サービスを停止しなかった場合は、更新処理が中断されます。

3. PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキーおよびインスタンス名を指定して、`jpccconf inst setup` コマンドを実行する。

インスタンス名が `inst1` のインスタンス環境を更新する場合、次のように指定してコマンドを実行します。

```
jpccconf inst setup -key RMVM -inst inst1
```

4. PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス情報を更新する。

表 2-12 に示した項目を、コマンドの指示に従って入力します。現在設定されている値が表示されます。表示された値を変更しない場合は、リターンキーだけを押してください。すべての入力が終わると、インスタンス環境が更新されます。

5. 更新したインスタンス環境のサービスを再起動する。

サービスの起動方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

コマンドについては、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。

2.4.3 監視対象の更新

監視対象を更新したい場合は、監視対象名を確認し、監視対象情報を更新します。監視対象情報の設定は、PFM - RM ホストで実施します。

更新する情報は、次の表であらかじめ確認してください。

表 2-14 PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の設定項目

項目	説明	設定できる値	デフォルト値
Target Host	監視対象の物理サーバのホスト名を指定する。名前解決できるホスト名 ^{*1} を指定する。指定した値は、稼働性能情報の収集とヘルスチェックの際に使用される。JP1/IM または NNM と連携する場合はイベントホスト名としても使用される。	32 バイト以内の半角英数字と「-」だけ使用できる。 ただし、「-」から始まる名前は指定できない。 指定する値はインスタンス内でユニーク ^{*2} である必要がある。	前回の設定値
VM_Host	監視対象の物理サーバのホスト名を指定する。 接続先のホスト名が Target Host に指定できない名称で作成済みの場合に指定する。 Virtage の場合、IP アドレスも指定できる。	256 バイト以内の半角文字列。 ただし、次の文字は指定できない。 • タブ	前回の設定値

項目	説明	設定できる値	デフォルト値
VM_Host	指定した値は、稼働性能情報の収集に使用される。値を指定しない場合、Target Host の値で、稼働性能情報の収集を行う。	Virtage ホストの IP アドレスを指定する場合、次の IPv4 形式で指定する。 xxx.xxx.xxx.xxx 例) 192.168.41.1	前回の設定値
Security	監視対象となる物理サーバとの通信に SSL を使用するかどうかを指定する。	{0,1} <ul style="list-style-type: none"> 0 : SSL を使用しない。 1 : SSL を使用する。 Hyper-V, Virtage および KVM の場合、SSL は使用できないため、1 を指定した場合も 0 として動作する。	前回の設定値
Port	監視対象となる物理サーバとの通信に使用するポート番号を指定する。	0~65535 <ul style="list-style-type: none"> VMware の場合 : 0 の場合、Security の設定に応じて次の値を用いる。 Security=0 (SSL を使用しない) の場合、HTTP のデフォルトポート番号 80。 Security=1 (SSL を使用する) の場合、HTTPS のデフォルトポート番号 443。 Virtage の場合 : 使用するポート番号は 623 で固定のため、任意に指定できない。 ポート番号に 623 以外を指定した場合も、623 として動作する。 KVM の場合 : ポート番号に 0 を指定した場合、SSH のデフォルトポート番号 22 として動作する。 	前回の設定値
UserID	監視対象となる物理サーバに接続するためのユーザー ID ^{※3} を指定する。	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 <ul style="list-style-type: none"> タブ 	前回の設定値
Password	監視対象となる物理サーバに接続するためのパスワードを指定する。この項目で入力した文字は、画面に表示されない。また、この項目に値を設	256 バイト以内の半角文字列。ただし、次の文字は指定できない。 <ul style="list-style-type: none"> タブ 	前回の設定値

項目	説明	設定できる値	デフォルト値
Password	定する場合、二度入力を要求される。 監視対象が VMware の場合で、特殊文字をパスワードに含むときは、サニタイジング処理した文字列を入力する。	256 バイト以内の半角文字列。 ただし、次の文字は指定できない。 • タブ	前回の設定値
Domain	監視対象となる物理サーバが所属するドメイン名を指定する。 ワークグループに所属している場合、指定する必要はない。 監視対象の種類が VMware, Virtage, KVM の場合、指定する必要はない。	256 バイト以内の半角文字列。 ただし、次の文字は指定できない。 • タブ	前回の設定値
Private_Key_File	SSH 公開鍵方式で使用する秘密鍵ファイルの名前を絶対パスで指定する。ファイルパスに空白が含まれる場合でも、「」で囲む必要はない。	256 バイト以内の半角文字列。 ただし、次の文字は指定できない。 • タブ	前回の設定値

注※1

稼働性能情報の収集とヘルスチェックを実施するためには、少なくとも、PFM - RM ホストで名前解決できるようにする必要があります。また、JP1/IM 連携機能を使用する場合は JP1/IM ホスト、NNM 連携機能を使用する場合は、PFM - Manager ホストと NNM ホストで名前解決できるようにする必要があります。

注※2

「All」はグループエージェント用の予約語のため使用できません。

注※3

監視対象の仮想環境が VMware の場合、指定するアカウントには VMware のロールの「読み取り専用」以上の権限が必要です。権限の設定方法については、VMware のマニュアルを参照してください。

監視対象の仮想環境が Hyper-V の場合、指定するアカウントの権限については、「[2.5.2 Hyper-V の場合](#)」の注意事項を参照してください。

監視対象の仮想環境が KVM の場合、スーパーユーザーでログインしてください。ログインしたあとの設定手順および注意事項については、「[2.5.4 KVM の場合](#)」を参照してください。

なお、監視対象の設定で入力が必要な項目は仮想環境によって異なります。このため、更新できる項目もそれに準じて異なります。仮想環境ごとの更新可否を次の表に示します。

表 2-15 各仮想環境の監視対象の更新可否

項目	仮想環境			
	VMware	Hyper-V	Virtage	KVM
Target Host	○	○	○	○
VM_Host	○	○	○	○
Security	○	—	—	—
Port	○	—	—	○
UserID	○	○	—	○
Password	○	○	—	—
Domain	—	○	—	—
Private_Key_File	—	—	—	○

(凡例)

○：更新できます。

—：設定は PFM - RM for Virtual Machine の動作に影響しないため、更新は不要です。

監視対象名を確認するには、`jpccconf target list` コマンドを使用します。また、監視対象を更新するには、`jpccconf target setup` コマンドを使用します。

監視対象を更新する手順を次に示します。複数のインスタンス環境監視対象を更新する場合は、この手順を繰り返し実施します。

1. 監視対象名を確認する。

インスタンス名が `inst1` の監視対象名を確認する場合、PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキーを指定して、`jpccconf target list` コマンドを実行します。

```
jpccconf target list -key RMVM -inst inst1
```

設定されている監視対象名が `targethost1` の場合、`targethost1` と表示されます。

2. PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキー、インスタンス名および監視対象名を指定して、`jpccconf target setup` コマンドを実行する。

インスタンス名が `inst1`、監視対象名が `targethost1` の監視対象を更新する場合、次のように指定してコマンドを実行します。

```
jpccconf target setup -key RMVM -inst inst1 -target targethost1
```

3. PFM - RM for Virtual Machine の監視対象情報を更新する。

表 2-14 に示した項目を、コマンドの指示に従って入力します。現在設定されている値が表示されます。表示された値を変更しない場合は、リターンキーだけを押してください。すべての入力が終わると、監視対象が更新されます。

コマンドについては、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。

2.5 仮想環境ごとの設定

ここでは、仮想環境ごとに必要となる設定について説明します。

2.5.1 VMware の場合

監視対象の仮想環境が VMware の場合、PFM - RM for Virtual Machine と仮想環境間の通信を SSL^{※1}によって暗号化できます。仮想環境との通信に SSL を使用する場合、次に示すように信頼された証明書として扱えるようにする必要があります。

- VMware ESX に CA 署名された証明書の組み込み
- PFM - RM for Virtual Machine を運用するホストに CA 証明書の組み込み

ここでは、証明書を信頼された証明書として扱えるようにする手順を説明します。なお、この手順は監視対象ごとに実施してください。また、監視対象のホスト名を変更した場合は、新しい証明書を発行して、VMware ESX に証明書を組み込み直してください。

注※1

SSL 通信で使用するプロトコルは、インスタンス環境の設定で HostUserID に指定しているユーザーの「インターネット オプション」の設定を使用します。

設定を変更する場合は、HostUserID に指定しているユーザーで PFM - RM for Virtual Machine が導入されているホストにログイン後、「インターネット オプション」ダイアログの「詳細設定」タブを選択し、セキュリティの項目にあるチェックボックスの設定を変更してください。

SSL 3.0 での通信を使用したくない場合は、「SSL 3.0 を使用する」のチェックボックスをオフにし、代わりに「TLS 1.0 を使用する」、「TLS 1.1 の使用」および「TLS 1.2 の使用」のチェックボックスをオンにしてください。

注意事項

VMware ESX 4.0 以降の VMware のデフォルト証明書を使用して運用する場合は、次に示す項目に対応した環境で使用してください。また、VMware ESX 4.0 以降の VMware のデフォルト証明書は、信頼された証明書としては扱えないため、(1)～(3)に記載の手順を実施する必要はありません。

- WindowsUpdate サイトへの通信ができない環境の対応
証明書を使用した通信では、Windows のルート証明書の更新機能が動作します。ルート証明書の更新機能は、証明書の検証時に WindowsUpdate サイトから情報をダウンロードすることで最新の情報で検証を行います。ルート証明書の更新機能が有効な場合、PFM - RM for Virtual Machine を運用するホストから Windows Update サイトへの通信ができない環境では、証明書の検証に時間が掛かる場合があります。この場合は、Windows のルート証明書の更新機能が動作するようにネットワーク環境の見直しを行うか、または、Windows のルート

証明書の更新機能が WindowsUpdate サイトへ通信しないよう、Windows の設定（OS のセキュリティポリシー）を変更してください。

証明書の検証に時間が掛かる場合、共通メッセージログに KAVL20014-W 警告メッセージを出力し、監視はできません。

- 共通メッセージログに出力される KAVL20205-W 警告メッセージを無視する
CA 署名されていない証明書は正しい証明書ではないため、共通メッセージログに KAVL20205-W 警告メッセージを出力しますので無視して運用できることを確認してください。
- 信頼できない証明書での運用
VMware のデフォルト証明書は、証明書の検証で信頼できない証明書として判断されます。信頼できない証明書で運用しても問題ないことを確認してください。

(1) VMware ESX の証明書の更新

VMware ESX 4.0 以降のデフォルトで作成される証明書は CA 署名されていません。VMware の下記ドキュメントを参考に、VMware ESX 内の証明書を CA 署名された証明書に入れ替えてください。

VMware ESX 3.5 の場合は、デフォルトで作成される証明書が CA 署名されているため、この手順を実施する必要はありません。

VMware ESX 4.0 の場合

- VMware vSphere 4.0 テクニカルノート
Replacing vCenter Server Certificates

VMware ESX 4.1 の場合

- VMware vSphere 4.1 テクニカルノート
Replacing vCenter Server Certificates

VMware ESX 5 の場合

- vSphere 5 Documentation Center - vSphere セキュリティ
デフォルトのホスト証明書と CA 署名付き証明書との置き換え

注 なお、上記のドキュメントは予告なく変更されることがあります。詳細については、VMware サポートに確認してください。

(2) VMware 用証明書の入手手順

VMware ESX 4.0 以降の場合は(1)の手順で使用した CA 証明書を準備してください。

VMware ESX 3.5 の場合は、次の手順に従って証明書を取得してください。

ここでは、Internet Explorer 7 を利用した場合の証明書の入手手順を説明します。

Internet Explorer 8, Internet Explorer 9, Internet Explorer 10, および Internet Explorer 11 の場合も同じ手順で入手できます。

1. Internet Explorer 7 で「https://vmhost」にアクセスする。

「vmhost」には、監視対象のホスト名を入力してください。ここでは、「vmhost」を例にして説明します。



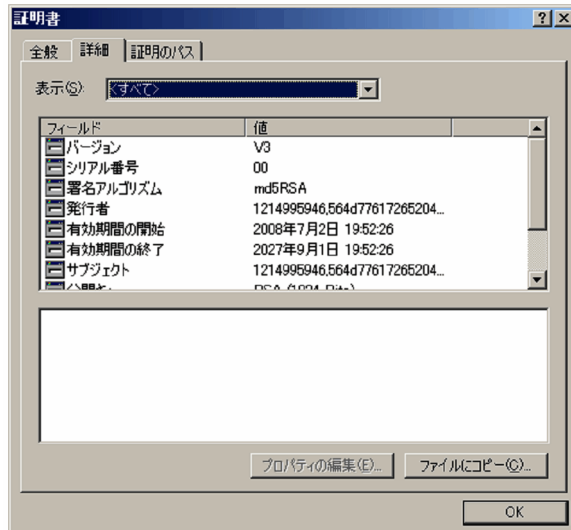
2. アドレスバーの右に表示されている、 アイコン (SSL 認証) をクリックする。

[Web サイトの識別] プルダウンメニューが表示されます。



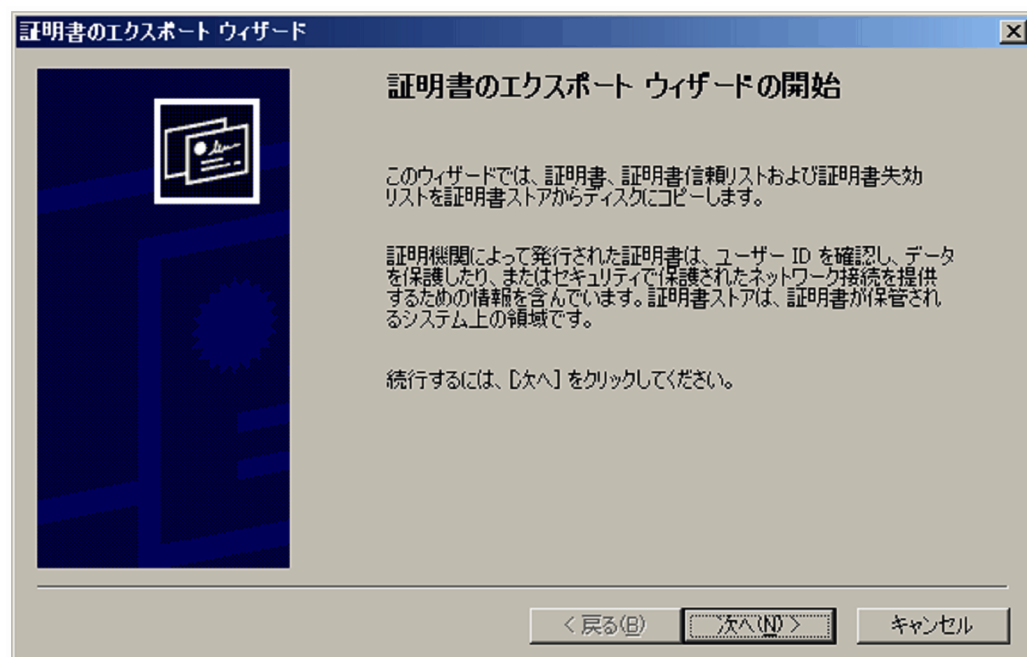
3. [証明書の表示] をクリックする。

[証明書] ダイアログが表示されます。

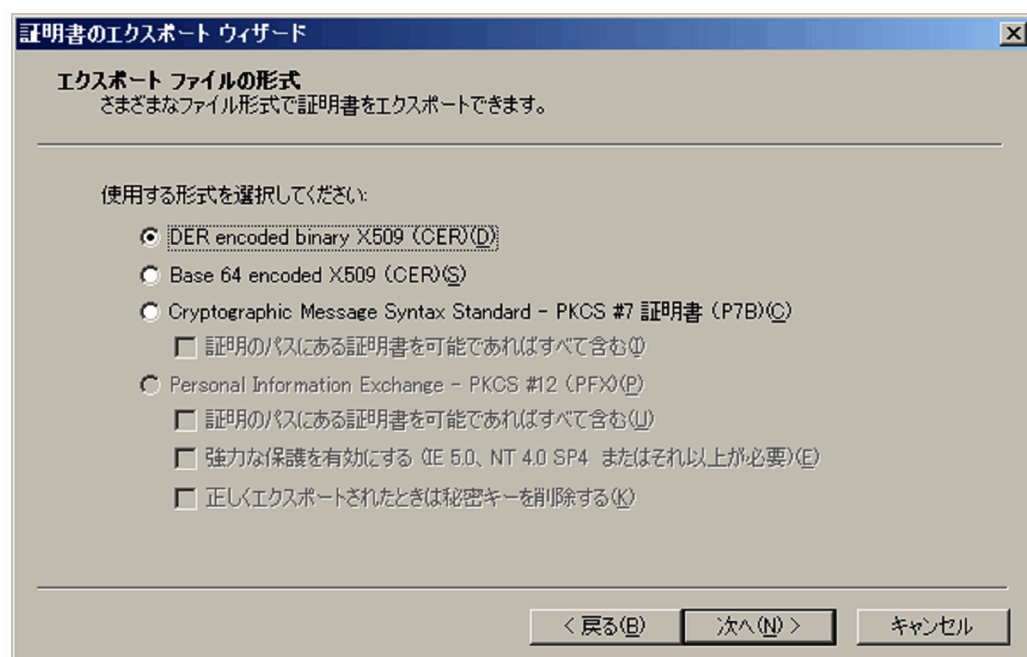


4. [詳細] タブを選択して、[ファイルにコピー] ボタンをクリックする。

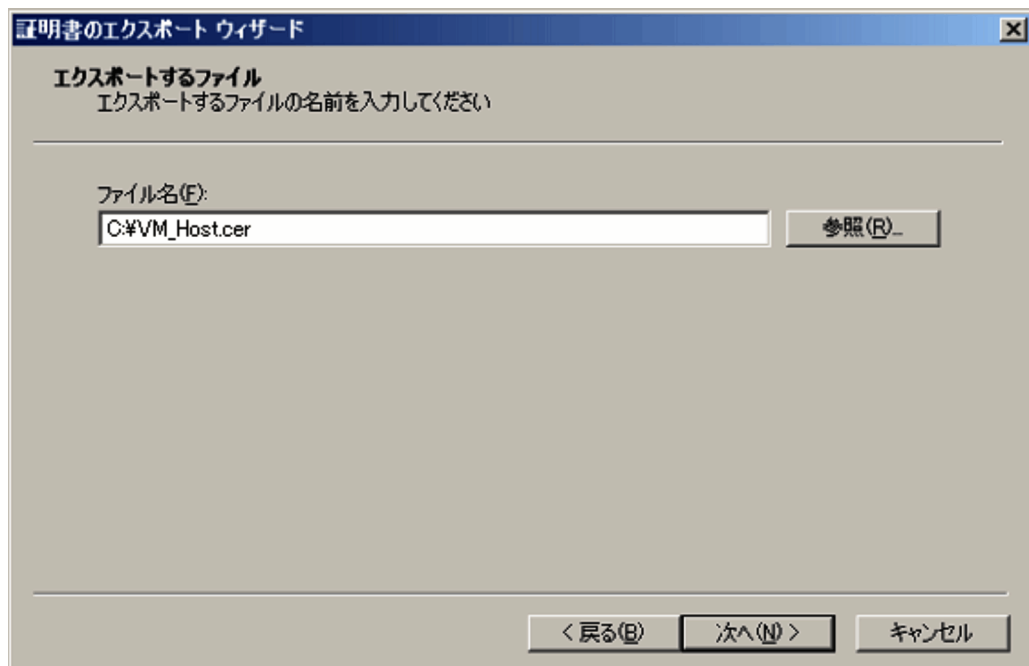
[証明書のエクスポート ウィザード] ダイアログが表示されます。



5. [次へ] ボタンをクリックする。

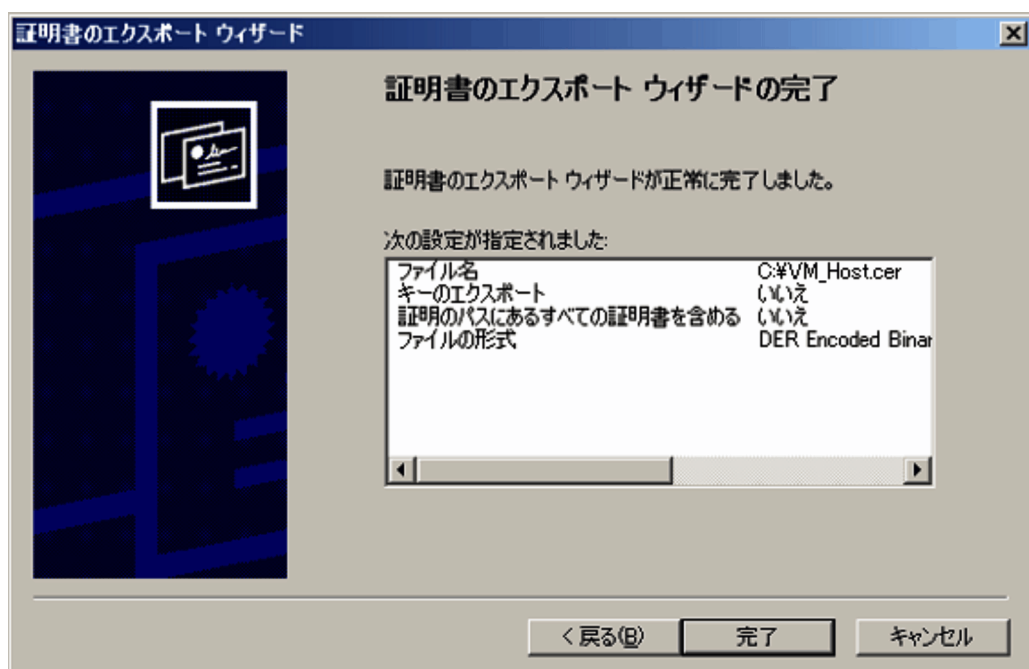


6. [DER encoded binary X509 (CER)] を選択して、[次へ] ボタンをクリックする。

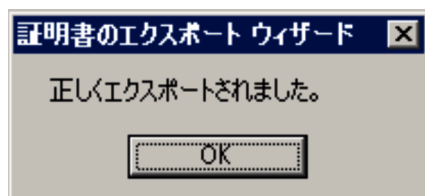


7. [ファイル名] テキストボックスに、証明書の保存ファイル名を任意で指定して、[次へ] ボタンをクリックする。

ここでは、例として「C:\¥VM_Host.cer」と入力します。



8. [完了] ボタンをクリックする。



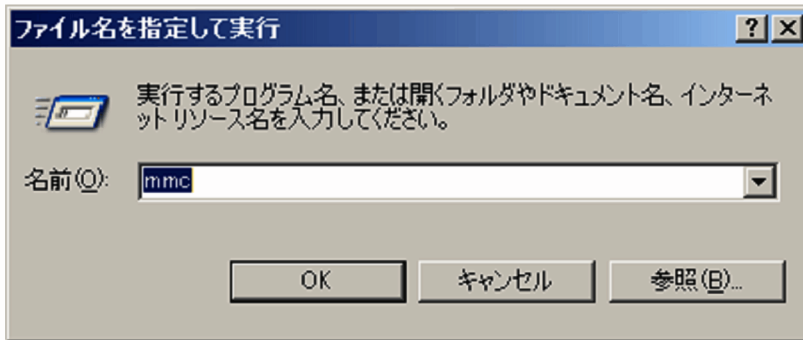
9. [OK] ボタンをクリックする。

(3) 証明書のインポート

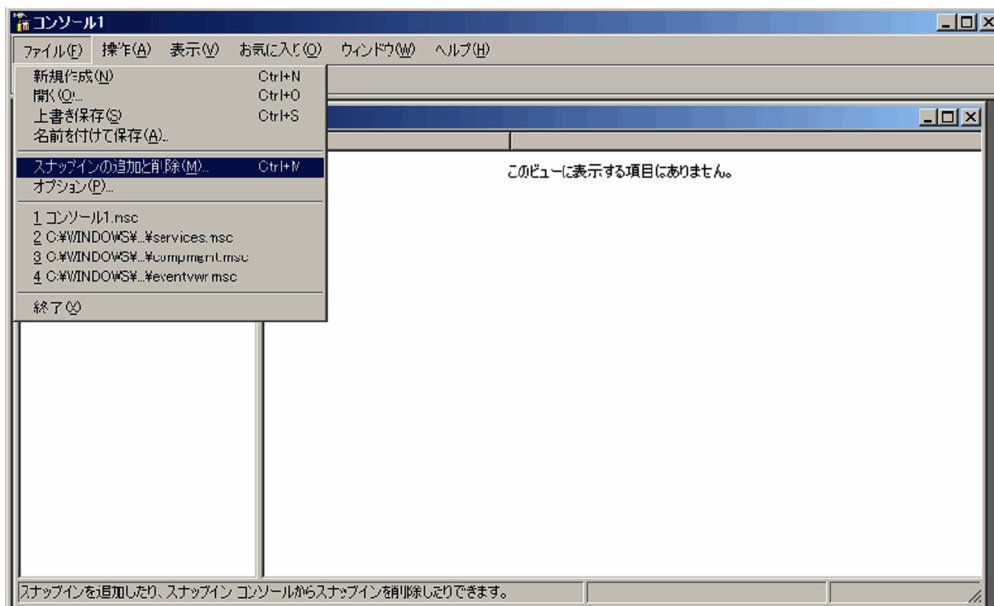
VMware 用証明書の入手手順で準備した CA 証明書を PFM-VM ホストにインポートします。

1. Windows の [スタート] – [ファイル名を指定して実行] を選択する。

[ファイル名を指定して実行] ダイアログが表示されます。

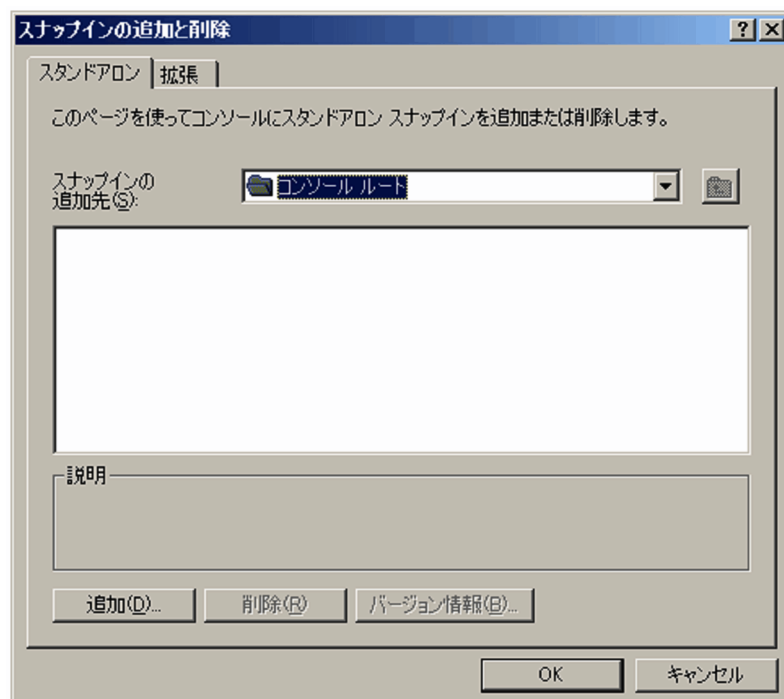


2. [ファイル名を指定して実行] ダイアログに「mmc」と入力して [OK] ボタンをクリックする。
Management Console が起動します。



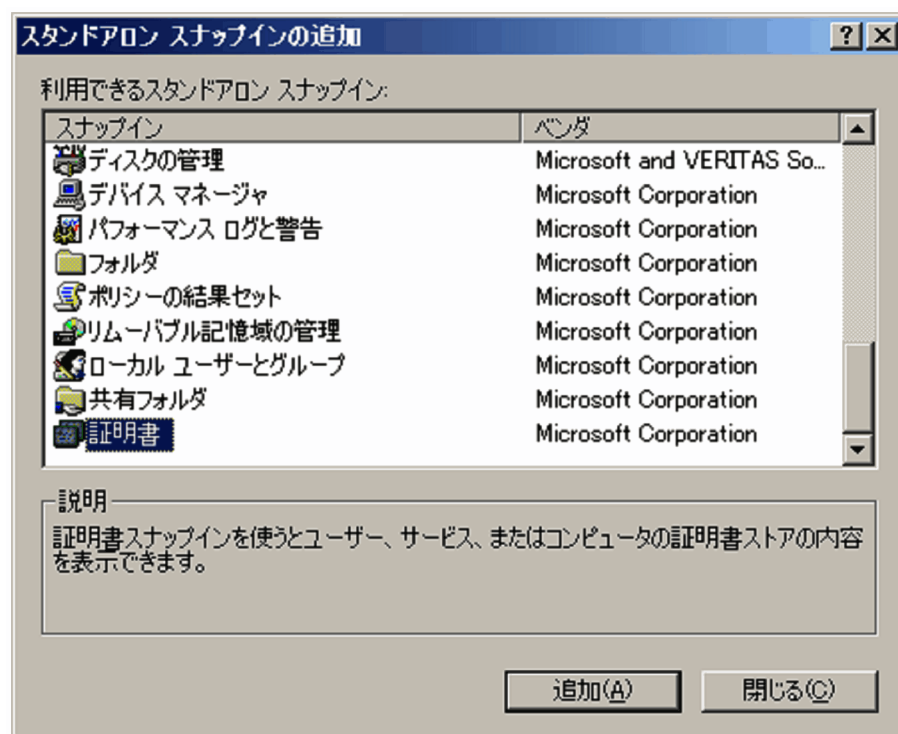
3. [コンソール 1] で [ファイル] – [スナップインの追加と削除] を選択する。

[スナップインの追加と削除] ダイアログが表示されます。



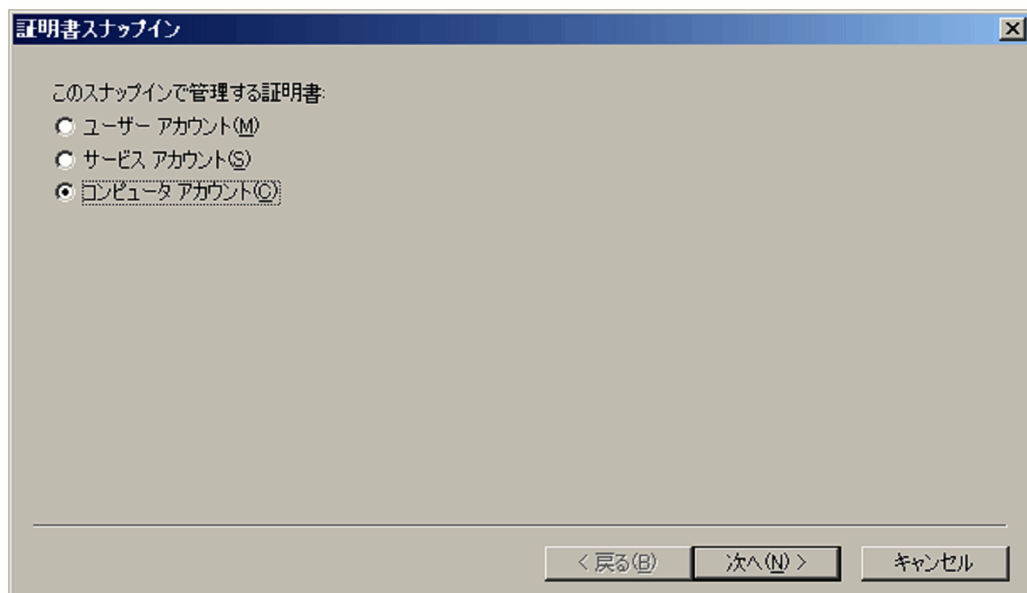
4. [追加] ボタンをクリックする。

[スタンドアロン スナップインの追加] ダイアログが表示されます。



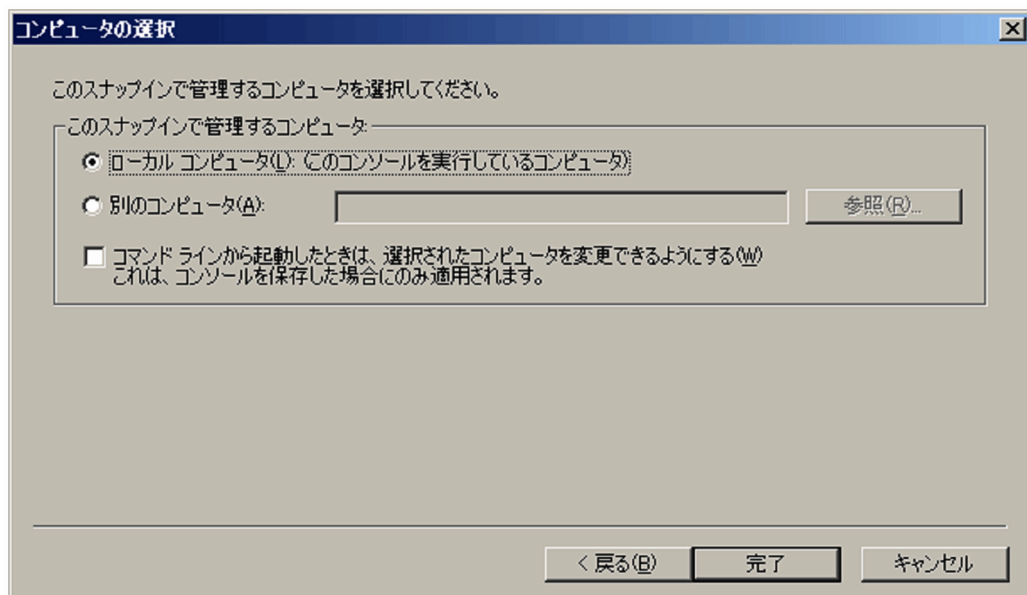
5. [利用できるスタンドアロン スナップイン] から [証明書] を選択し、[追加] ボタンをクリックする。

[証明書スナップイン] ダイアログが表示されます。

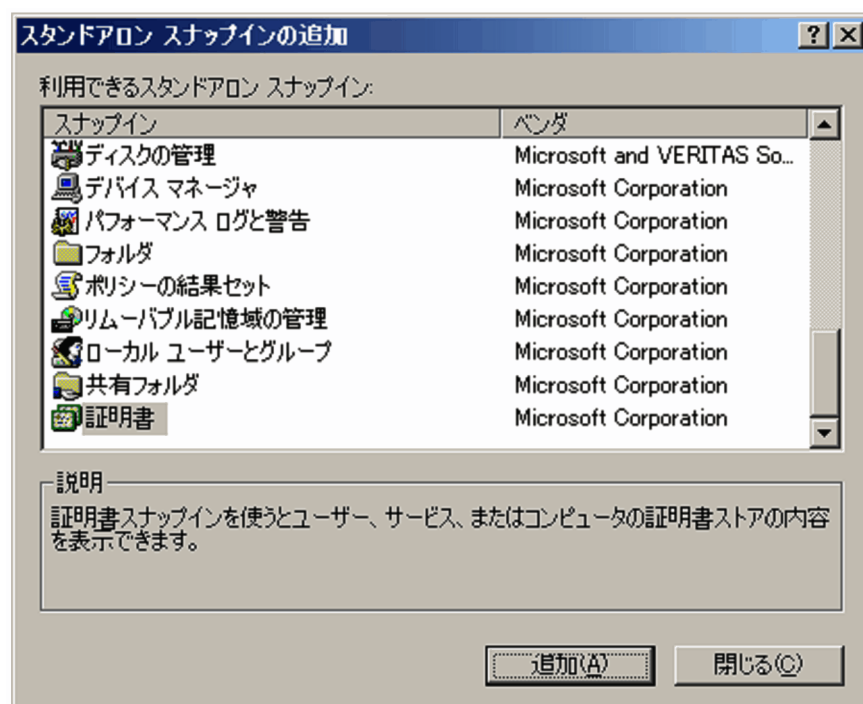


6. [コンピュータアカウント] を選択し、[次へ] ボタンをクリックする。

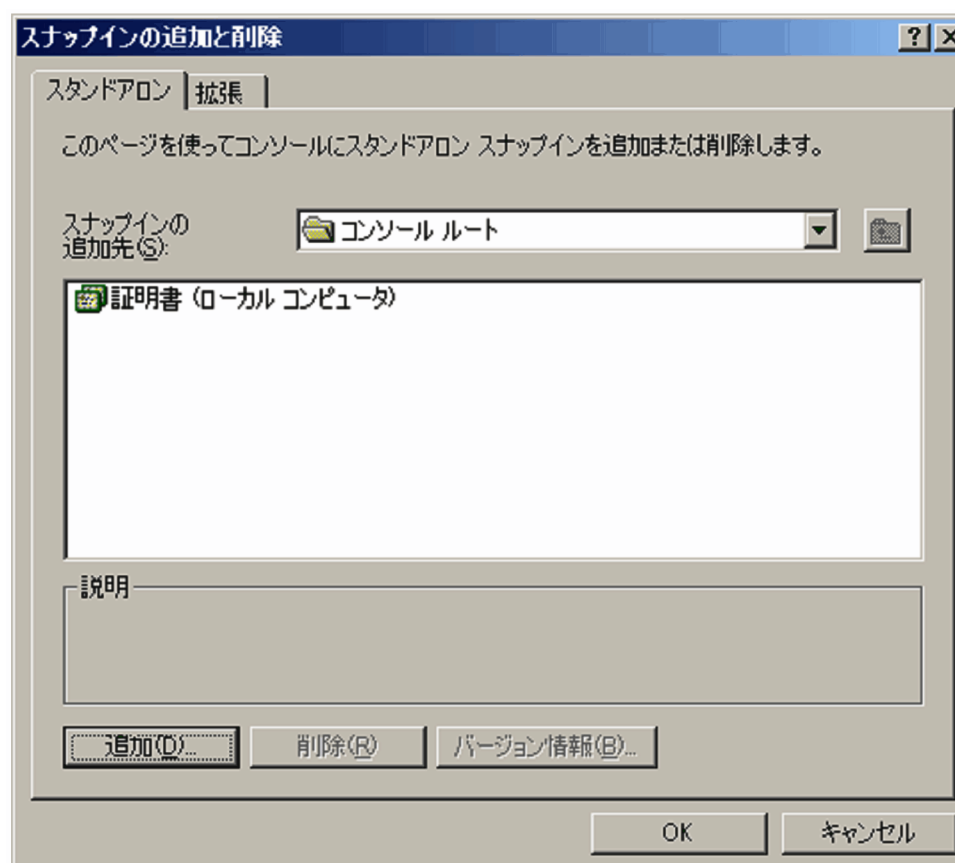
[コンピュータの選択] ダイアログが表示されます。



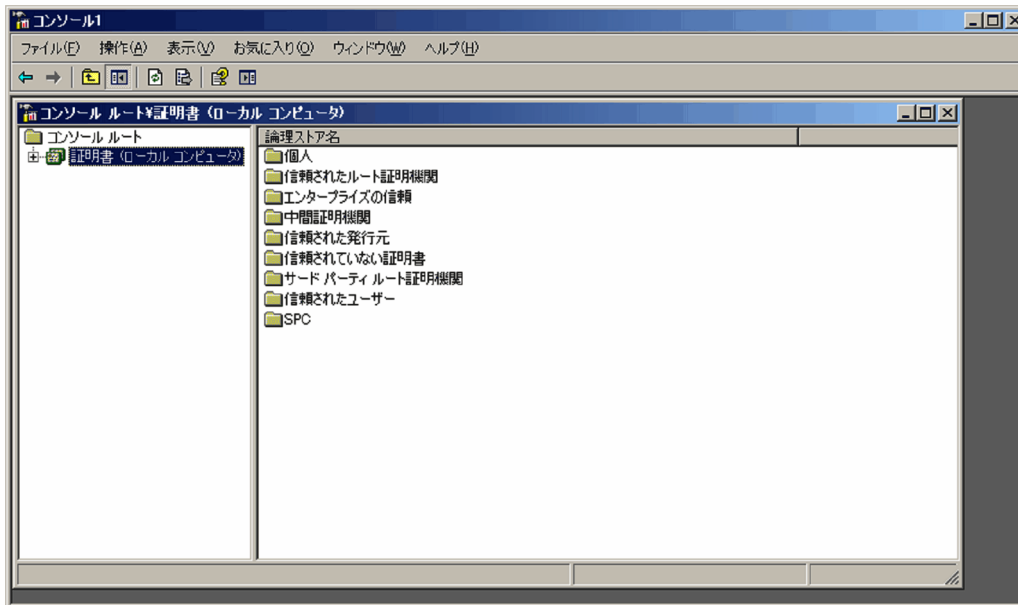
7. [ローカルコンピュータ] を選択し、[完了] ボタンをクリックする。



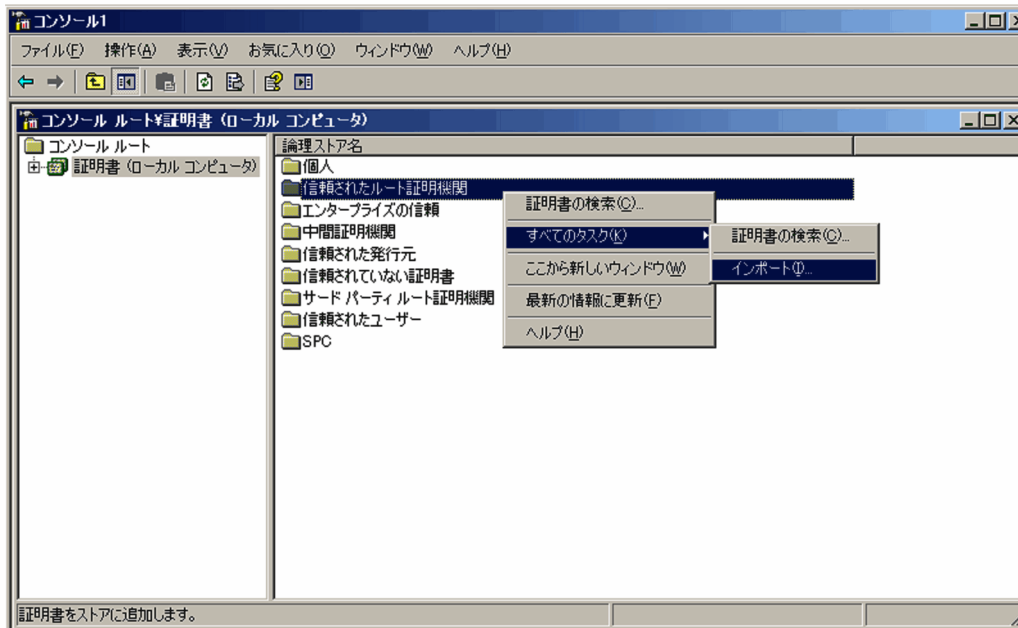
8. [スタンドアロン スナップインの追加] ダイアログで [閉じる] ボタンをクリックする。



9. [スナップインの追加と削除] ダイアログで [OK] ボタンをクリックする。

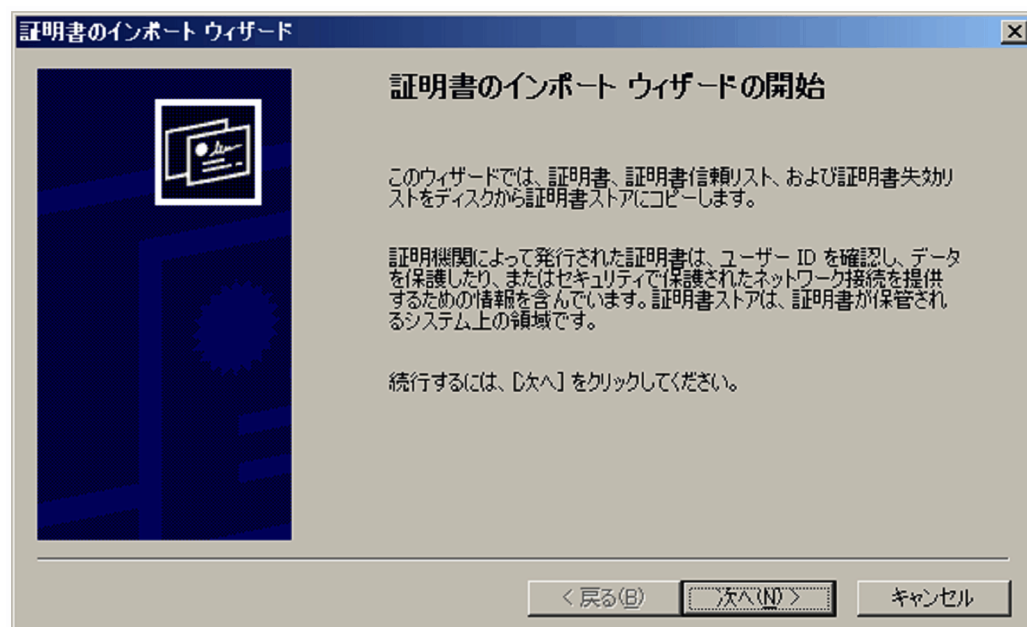


10. [コンソール 1] で、左ペインの [コンソール ルート] - [証明書 (ローカルコンピュータ)] を選択する。

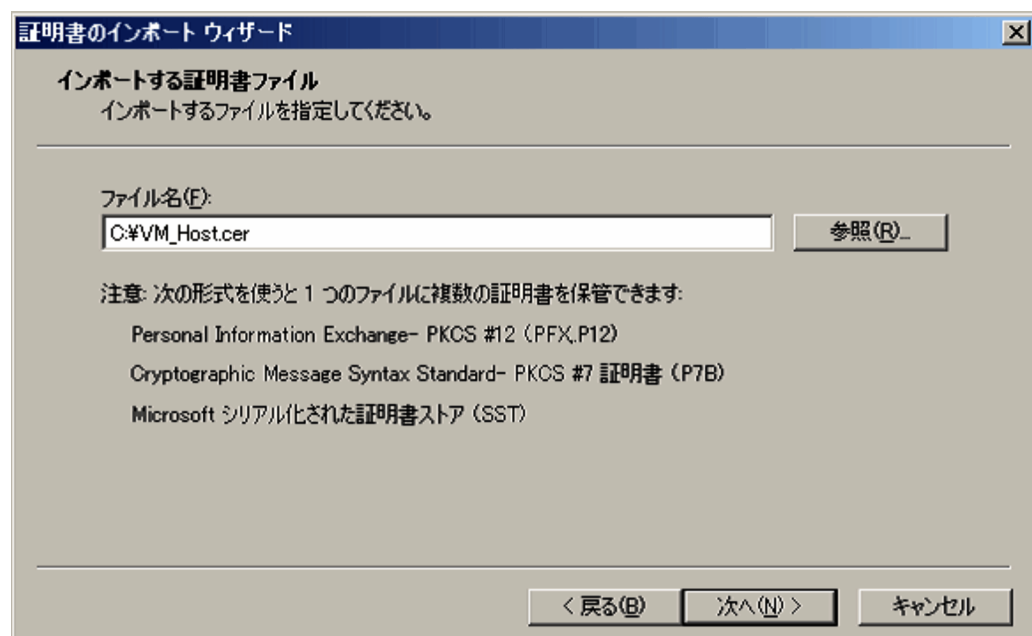


11. [コンソール 1] の右ペインで [信頼されたルート証明機関] を右クリックし、[すべてのタスク] - [インポート] を選択する。

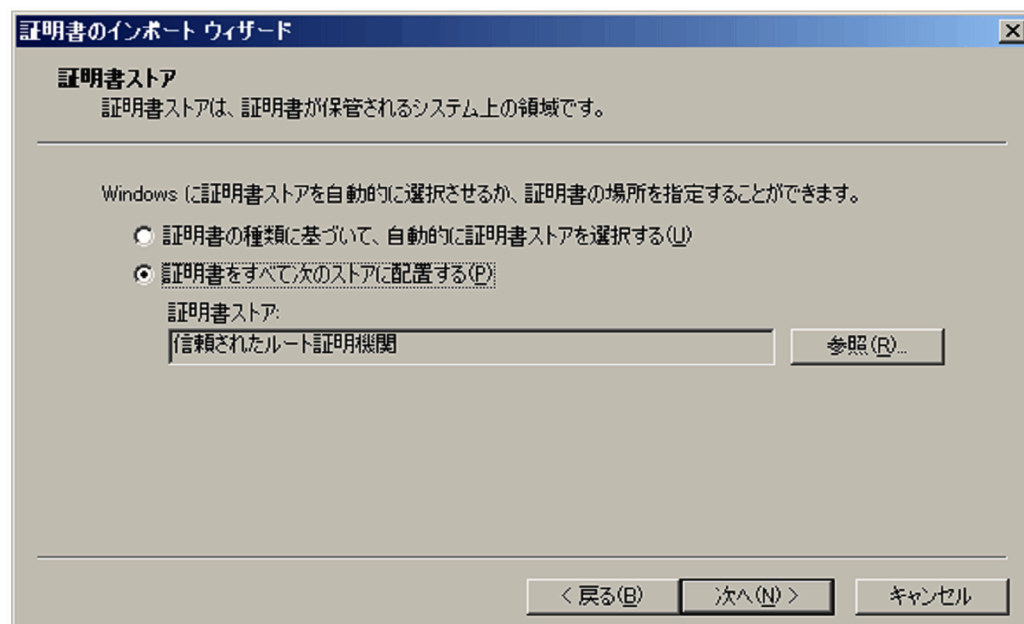
[証明書のインポート ウィザード] ダイアログが表示されます。



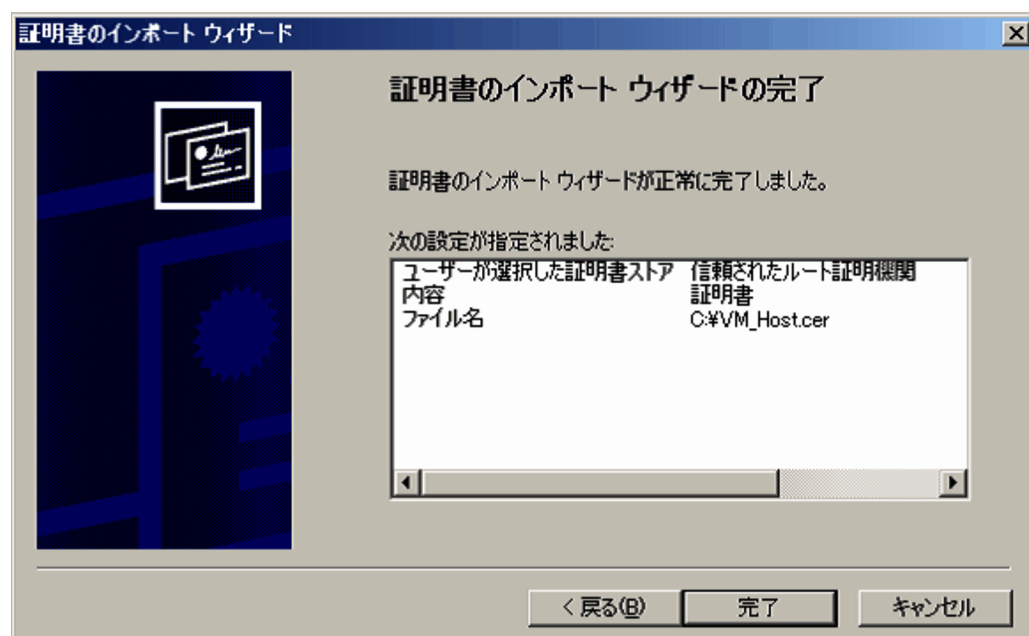
12. [次へ] ボタンをクリックする。



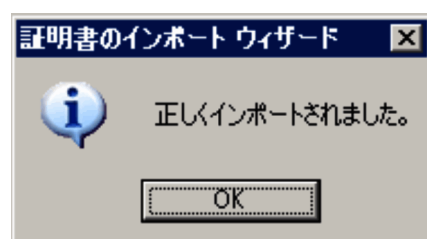
13. [ファイル名] テキストボックスに、証明書の保存ファイル名を入力し、[次へ] ボタンをクリックする。



14. [証明書をすべて次のストアに配置する] を選択し、[次へ] ボタンをクリックする。



15. [完了] ボタンをクリックする。



16. [OK] ボタンをクリックする。

注意事項

この手順に従って証明書を組み込んでも問題が発生する場合、入手した証明書が有効であるかどうかを確認してください。有効であるかどうかは、次の項目で確認できます。

- 有効期間
- 発行先（VMware が稼働するホストのホスト名と同じホスト名が設定されているか）

証明書に問題がある場合、VMware 側で証明書を再作成して、再度この手順に従って証明書を組み込んでください。なお、証明書の作成方法については、VMware のマニュアルを参照してください。

2.5.2 Hyper-V の場合

監視対象の仮想環境が Hyper-V の場合、PFM - RM for Virtual Machine では、監視対象ホストからパフォーマンスデータを収集するために WMI を使用します。WMI の接続設定を実施していない場合、パフォーマンスデータは収集できません。このため、PFM - RM ホストと監視対象ホストで WMI の設定が必要となります。

(1) WMI 接続の設定

WMI の接続設定方法について説明します。

WMI を接続するには次のような設定が必要となります。

- DCOM を設定する

PFM - RM ホストと監視対象ホストの両方で設定が必要です。

なお、PFM - RM ホストをクラスタシステムで運用する場合は、実行系ノードと待機系ノードの両方で設定してください。また、クラスタソフトで Windows MSCS を使用する場合は、分散トランザクションコーディネーター (MSDTC) リソースの設定が必要です。設定方法の詳細については、Microsoft のホームページのサポート技術情報を参照してください。

- ファイアウォールを設定する

監視対象ホストで設定します。必要に応じて設定してください。

- WMI の名前空間を設定する

監視対象ホストで設定します。必要に応じて設定してください。

設定が完了したら、PFM - RM ホストから監視対象ホストに接続できることを確認してください。確認方法については、「(2) WMI 接続状態の確認」を参照してください。

WMI の接続設定時の注意事項

監視対象ホストの OS のシステム管理情報を提供する Windows Management Instrumentation サービス（サービス名：WinMgmt）のスタートアップの種類が「無効」に設定されている場合は収集できません。

(a) 接続に必要な環境設定

WMI の設定に必要な内容を次に示します。

- ユーザーアカウントの設定

WMI を使用するには、PFM - RM ホストと監視対象ホストのアカウントが必要となります。

- PFM - RM ホストのアカウント

アカウントを設定する場合は、表 2-5 の HostUserID, HostPassword および HostDomain の設定値に応じた値を設定してください。設定したアカウントは、インスタンスのセットアップ時に指定します。

なお、クラスタシステムで PFM - RM for Virtual Machine を運用する場合、PFM - RM ホストのアカウントは、実行系と待機系で同一のユーザーとパスワードを設定して両方にログオンできるアカウントにしてください。

- 監視対象ホストのアカウント

アカウントを設定する場合は、表 2-8 の UserID, Password および Domain の設定値に応じた値を設定してください。設定したアカウントは、監視対象のセットアップ時に指定します。

Windows Server 2008 の場合、以下のいずれかのユーザーを使用してください。

ドメインアカウントユーザーの場合

1. ドメイン管理者ユーザー

ローカルアカウントユーザーの場合

1. Built-in Administrator ユーザー
2. Administrators グループのメンバー※

Windows Server 2012 の場合、以下のいずれかのユーザーを使用してください。

ドメインアカウントユーザーの場合

1. ドメイン管理者ユーザー

ローカルアカウントユーザーの場合

1. Built-in Administrator ユーザー
2. Administrators グループのメンバー※
3. Performance Log Users グループまたは Performance Monitor Users グループのいずれかと、Hyper-V Administrators グループのメンバー

注※

Administrators グループのメンバー（Built-in Administrator を除く）を使用した場合、UAC によって権限が制限され、一般ユーザーの権限で接続されます。これによって、アクセス拒否が発生

し、性能情報を取得できないことがあります。これを回避するためには、監視対象の UAC を無効にするか、監視対象で次の設定を実施してください。

```
reg add HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System /v  
LocalAccountTokenFilterPolicy /t REG_DWORD /d 1 /f
```

元に戻す場合は次のコマンドを実行してください。

```
reg delete HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System /v  
LocalAccountTokenFilterPolicy /f
```

- WMI サービスの設定

監視対象ホストの WMI サービスのスタートアップを「無効」以外に設定してください。「無効」に設定されているとパフォーマンスデータが収集できません。

(b) DCOM の設定

PFM - RM ホストと監視対象ホストで DCOM を設定する方法について説明します。

- PFM - RM ホストでの設定

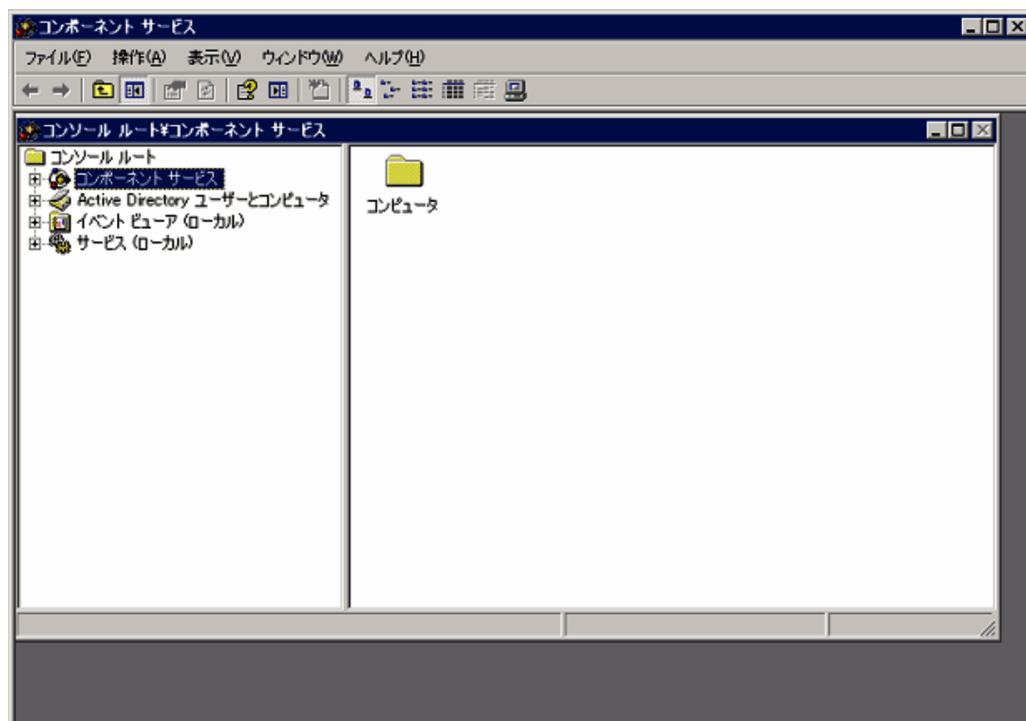
PFM - RM ホストで、DCOM を設定します。

DCOM の設定手順について次に示します。

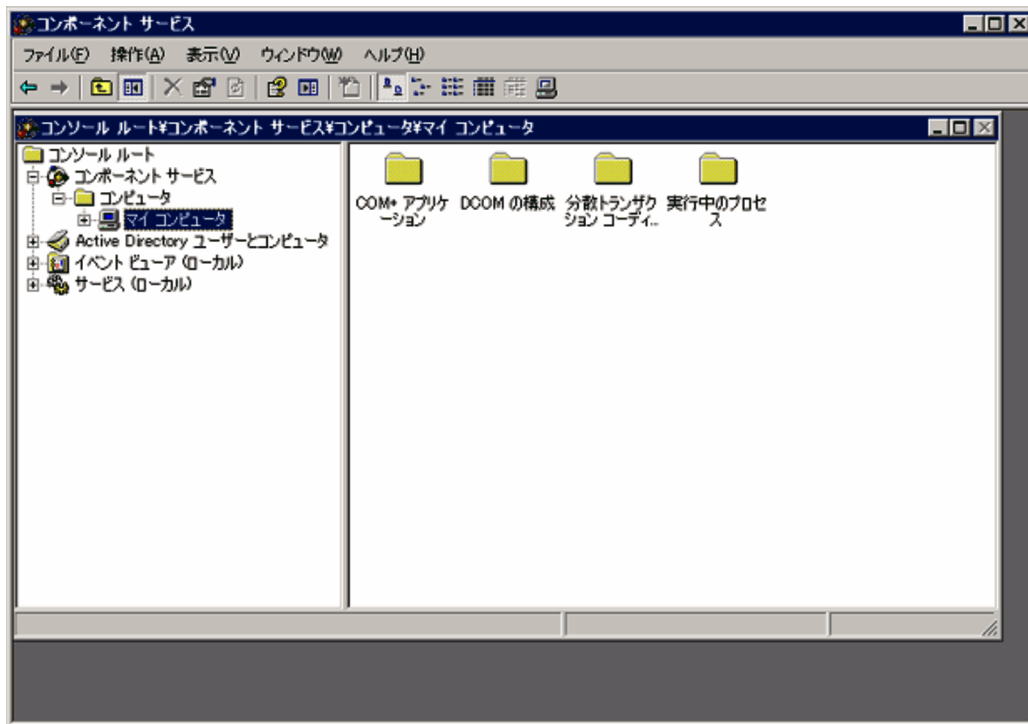
1. Windows の [スタート] メニューから [ファイル名を指定して実行] を選択する。

2. [dcomcnfg.exe] を入力し、[OK] ボタンをクリックする。

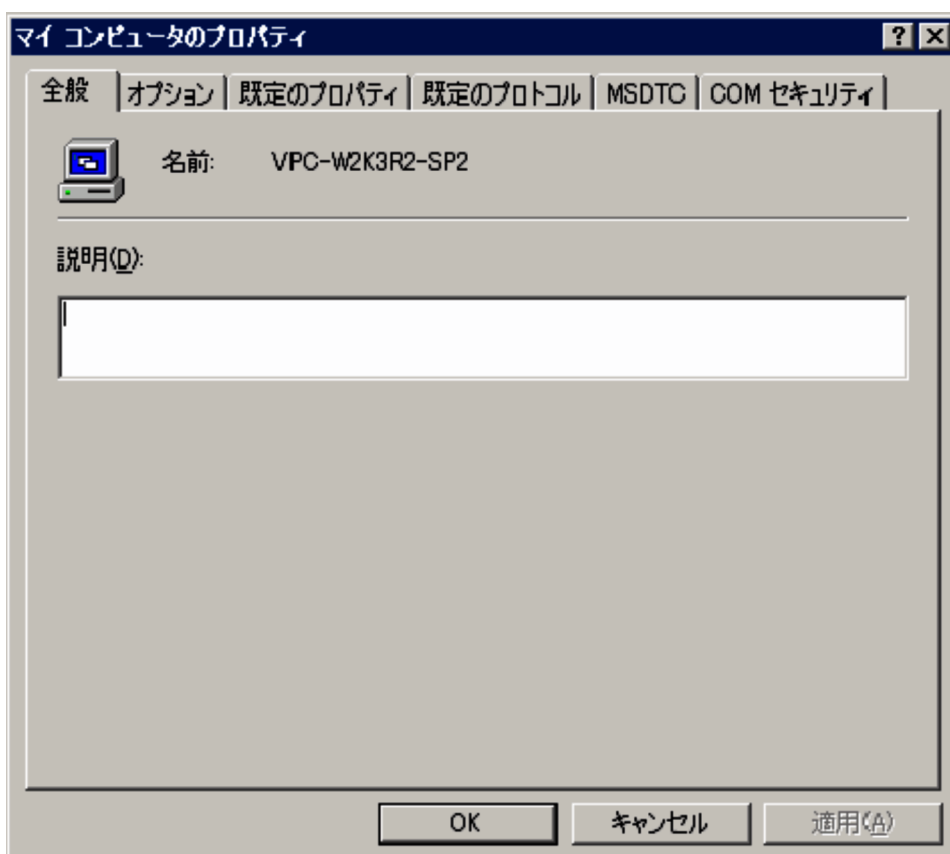
[コンポーネントサービス] 画面が表示されます。



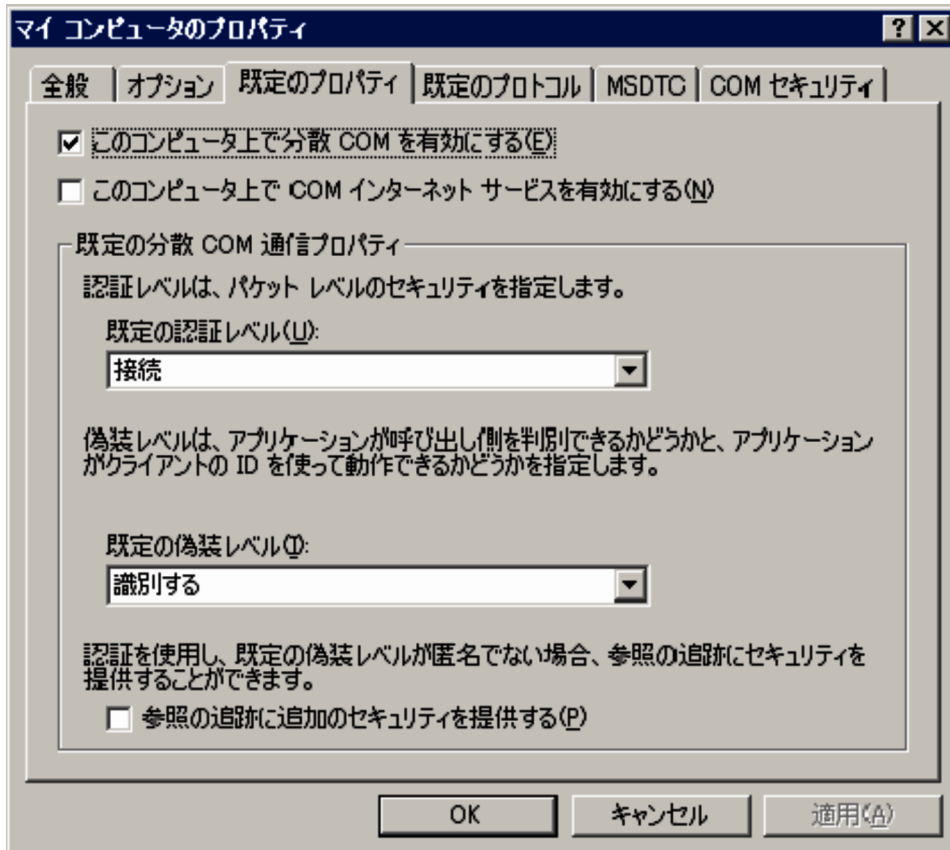
3. [コンポーネントサービス], [コンピュータ] の順にクリックし、ツリーを展開する。



4. [マイコンピュータ] を選択して、右クリックメニューから [プロパティ] を選択する。
[マイコンピュータのプロパティ] ダイアログが表示されます。



5. [既定のプロパティ] タブを選択して、[このコンピュータ上で分散 COM を有効にする] をチェックする。



6. [OK] ボタンをクリックする。

[マイコンピュータのプロパティ] ダイアログが閉じます。

7. ホストを再起動する。

[このコンピュータ上で分散 COM を有効にする] の設定を変更していない場合、この作業は不要です。

・ 監視対象ホストでの設定

監視対象ホストで、DCOM を設定します。

DCOM の設定手順について次に示します。

1. Windows の [スタート] メニューから [ファイル名を指定して実行] を選択する。

2. [dcomcnfg.exe] を入力し、[OK] ボタンをクリックする。

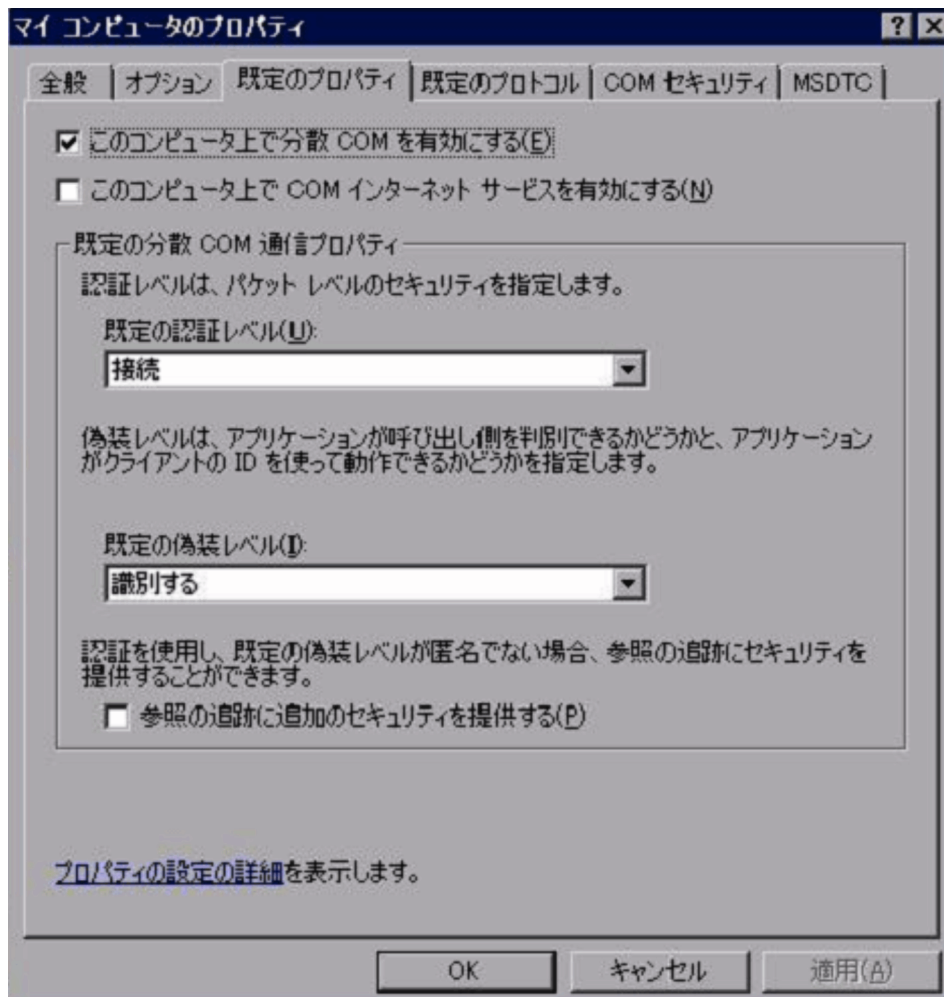
[コンポーネントサービス] 画面が表示されます。

3. [コンポーネントサービス]、[コンピュータ] の順にクリックし、ツリーを展開する。

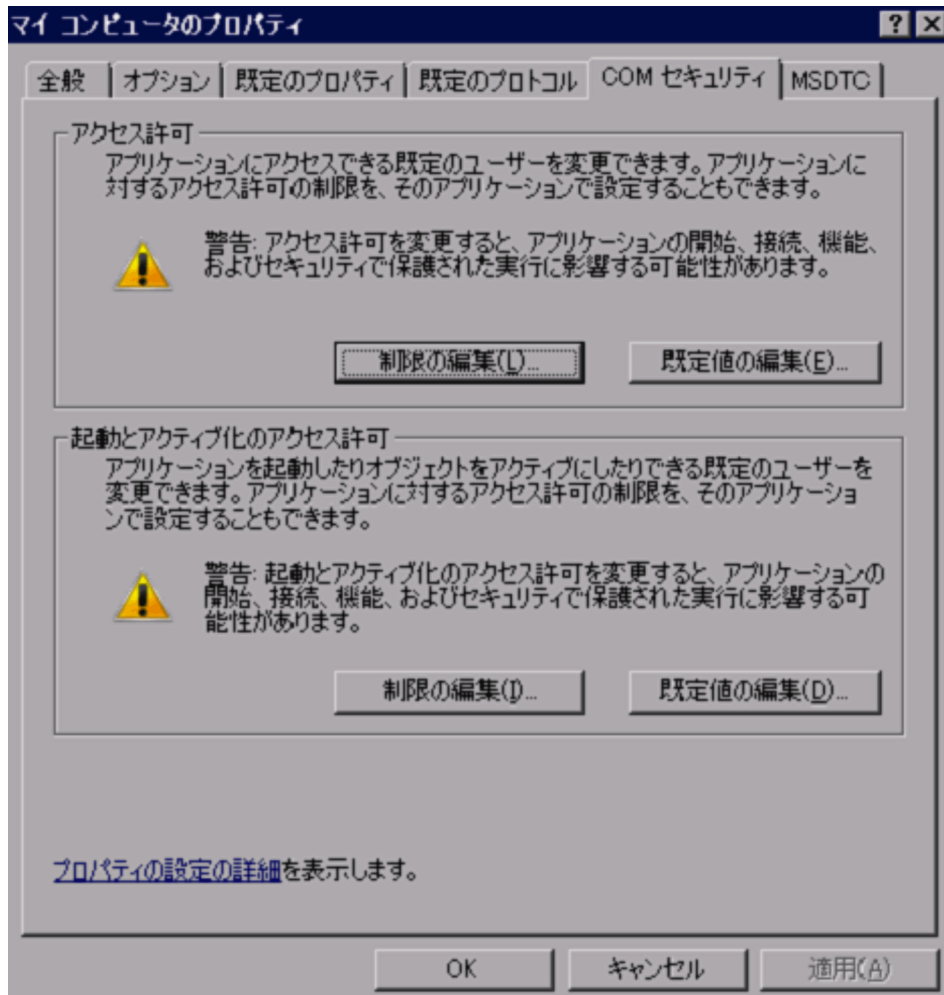
4. [マイコンピュータ] を選択して、右クリックメニューから [プロパティ] を選択する。

[マイコンピュータのプロパティ] ダイアログが表示されます。

5. [既定のプロパティ] タブを選択して、[このコンピュータ上で分散 COM を有効にする] をチェックする。



6. [COM セキュリティ] タブを選択して、[アクセス許可] の [制限の編集] ボタンをクリックする。



[アクセス許可] ダイアログが表示されます。

[グループ名またはユーザー名] に、監視対象ホストに接続するユーザー、またはユーザーが属するグループが表示されているかどうかを確認してください。

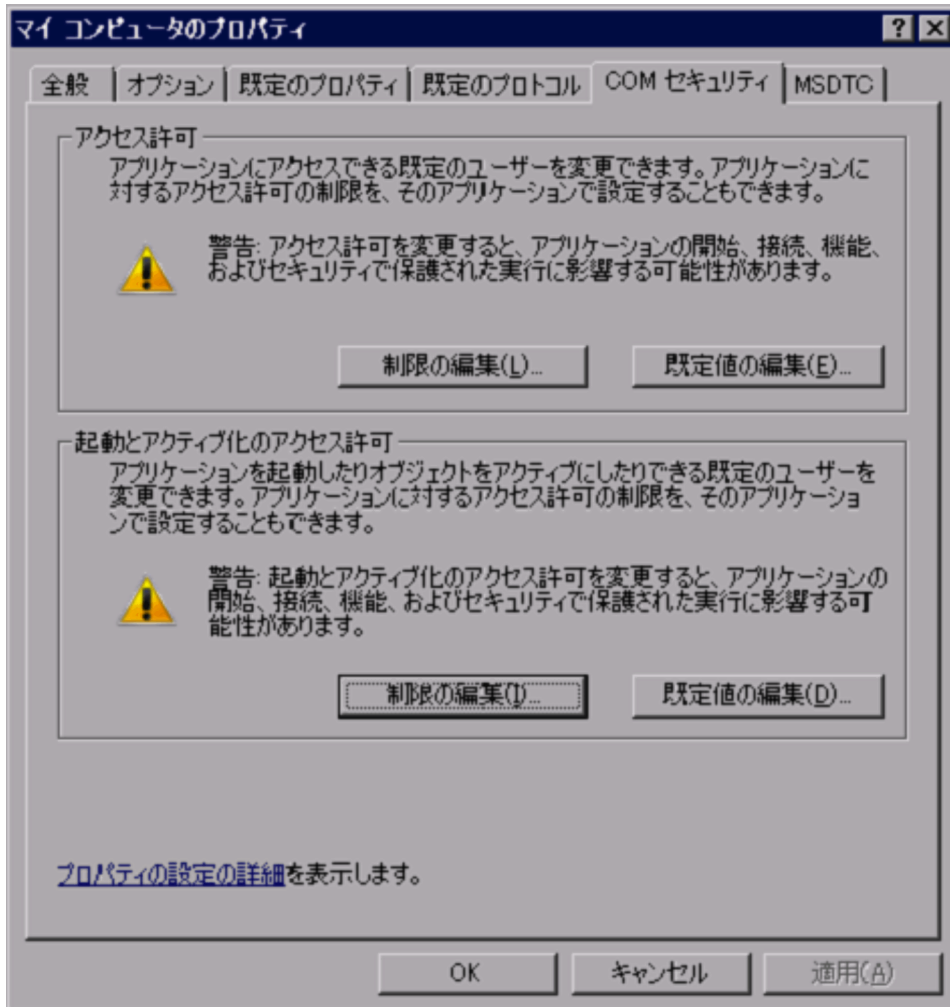
表示されていない場合は、[追加] ボタンをクリックして、ユーザーまたはユーザーが属するグループを追加してください。

7. [グループ名またはユーザー名] の監視対象ホストに接続するユーザーまたはユーザーが属するグループを選択する。

[リモートアクセス] の [許可] がチェックされているかどうか確認してください。チェックが外されている場合は、チェックしてください。



8. [OK] ボタンをクリックする。
[アクセス許可] ダイアログが閉じます。
9. [COM セキュリティ] タブを選択して、[起動とアクティブ化のアクセス許可] の [制限の編集] ボタンをクリックする。



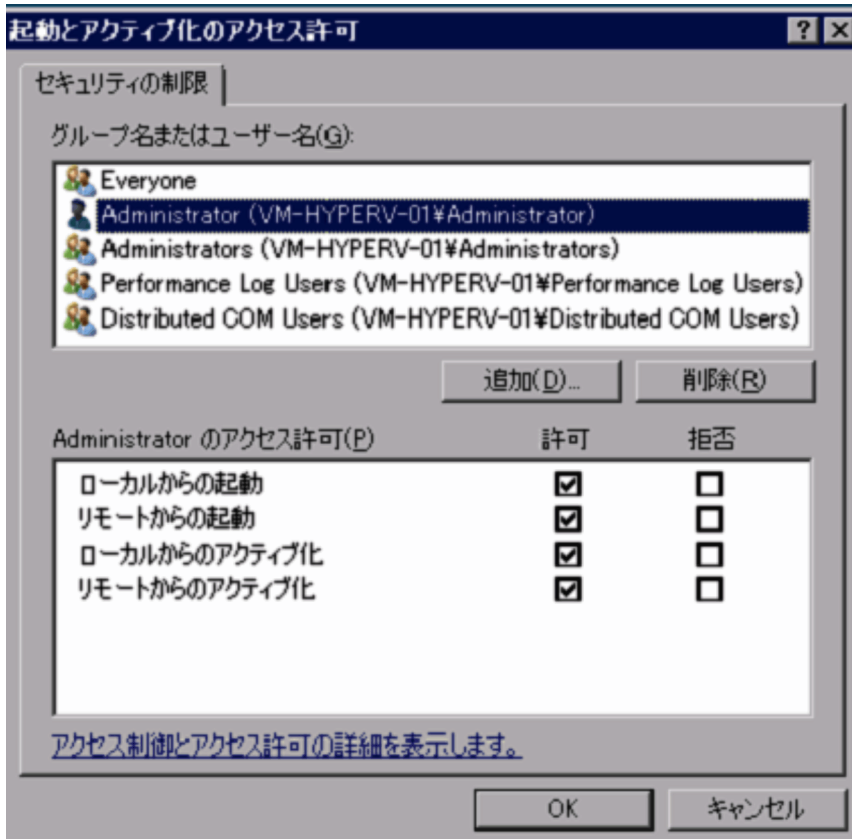
[起動とアクティブ化のアクセス許可] ダイアログが表示されます。

[グループ名またはユーザー名] に、監視対象ホストに接続するユーザー、またはユーザーが属するグループが表示されているかどうかを確認してください。

表示されていない場合は、[追加] ボタンをクリックして、ユーザーまたはユーザーが属するグループを追加してください。

10. [グループ名またはユーザー名] の監視対象ホストに接続するユーザーまたはユーザーが属するグループを選択する。

[リモートからの起動] と [リモートからのアクティブ化] の [許可] がチェックされているかどうか確認してください。チェックが外されている場合は、チェックしてください。



11. [OK] ボタンをクリックする。

[起動とアクティブ化のアクセス許可] ダイアログが閉じ、[マイコンピュータのプロパティ] ダイアログに戻ります。

12. [OK] ボタンをクリックする。

[マイコンピュータのプロパティ] ダイアログが閉じます。

13. ホストを再起動する。

[このコンピュータ上で分散 COM を有効にする] の設定を変更していない場合、この作業は不要です。

(c) ファイアウォールの設定

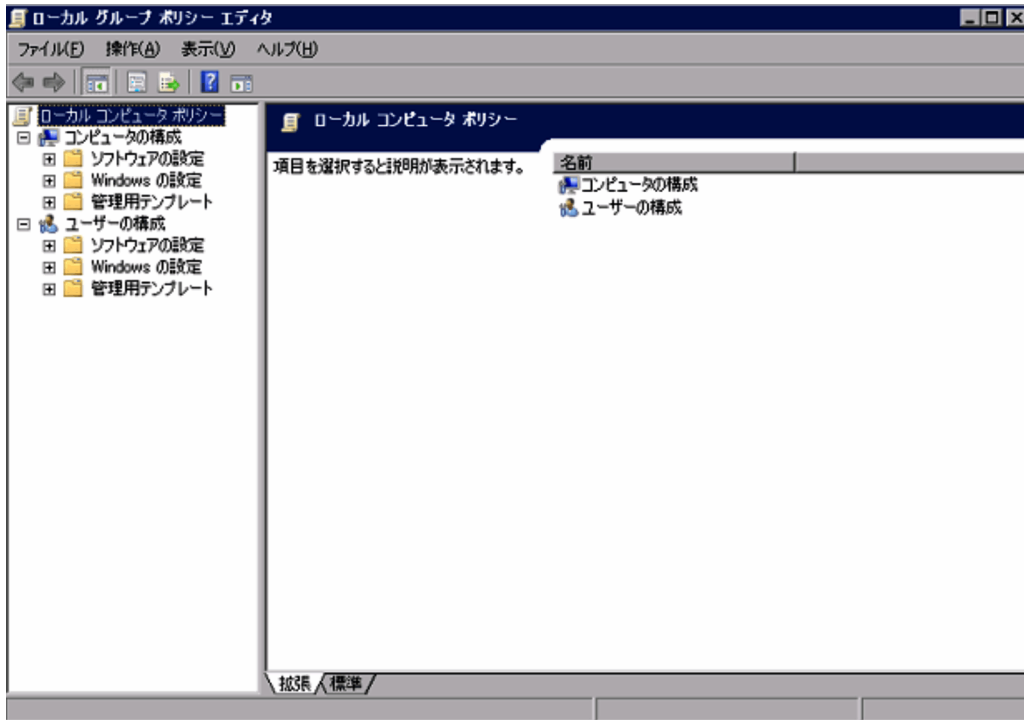
Windows のファイアウォールが有効になっている場合にこの設定が必要です。ファイアウォールの設定状態の確認方法については、「(3) Windows ファイアウォール設定の確認」を参照してください。

ファイアウォールの設定手順について次に示します。

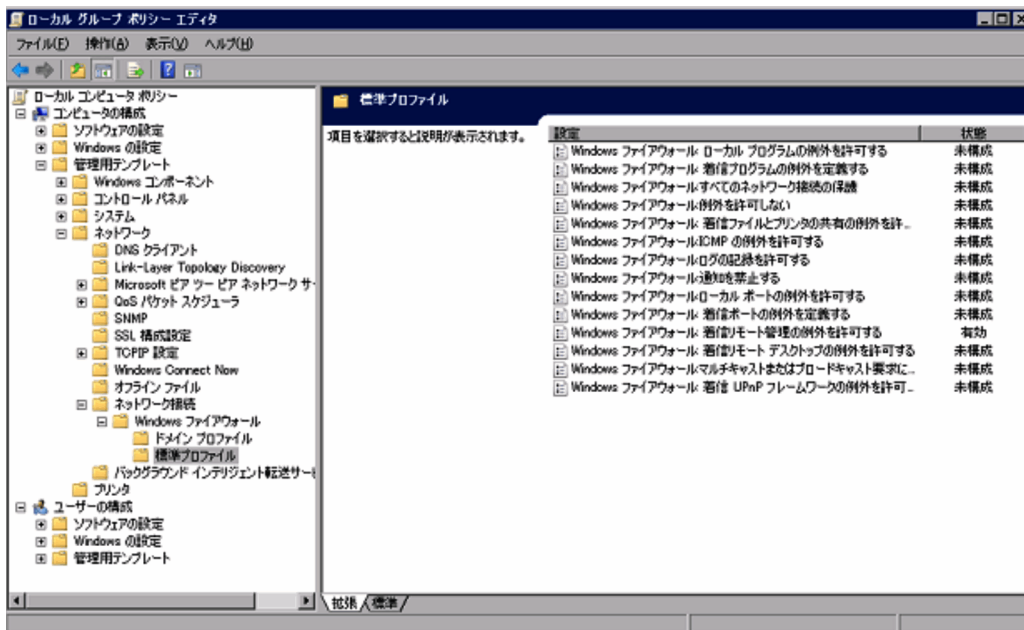
1. Windows の [スタート] メニューから [ファイル名を指定して実行] を選択する。

2. [gpedit.msc] を入力し、[OK] ボタンをクリックする。

[ローカルグループポリシーエディタ] 画面が表示されます。

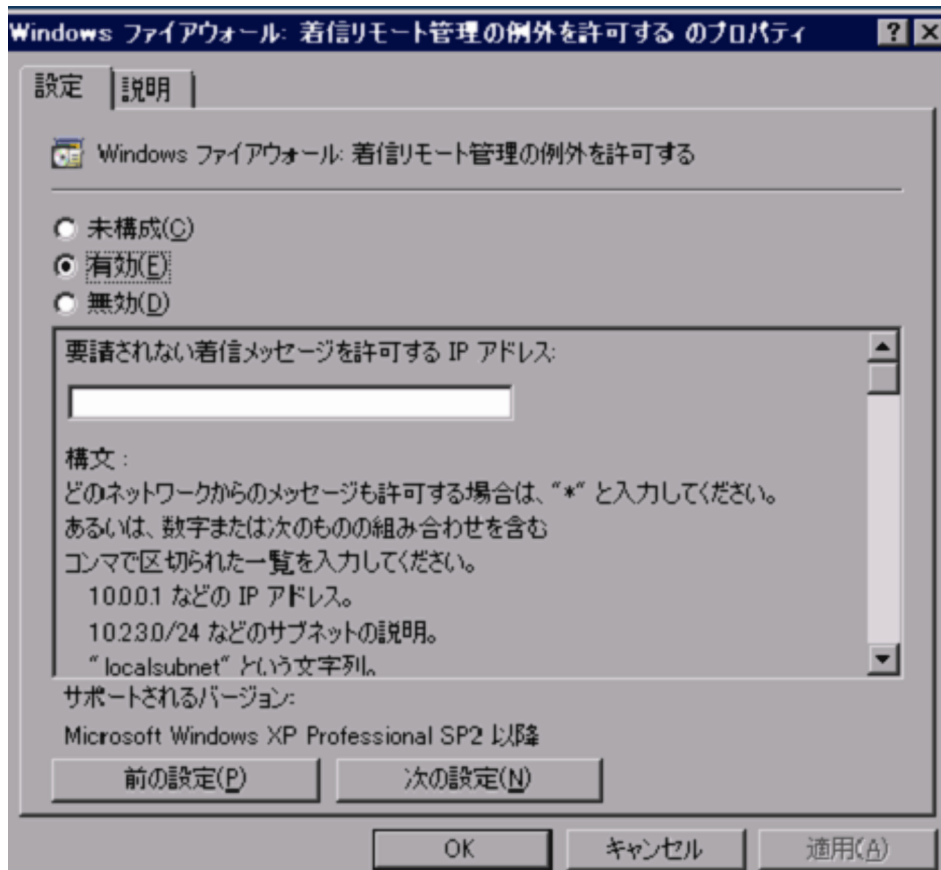


3. [コンピュータの構成], [管理用テンプレート], [ネットワーク], [ネットワーク接続], [Windows ファイアウォール] の順にクリックし、ツリーを展開する。



4. [標準プロファイル] ※をクリックして、右ペインにある [Windows ファイアウォール: 着信リモート管理の例外を許可する] の右クリックメニューから [プロパティ] を選択する。

[Windows ファイアウォール: 着信リモート管理の例外を許可する のプロパティ] ダイアログが表示されます。



注※

ホストがドメイン環境の場合は、[ドメインプロファイル] となります。

5. [設定] タブを選択して、[有効] をチェックする。

6. [OK] ボタンをクリックする。

[Windows ファイアウォール：着信リモート管理の例外を許可する のプロパティ] のダイアログを閉じます。

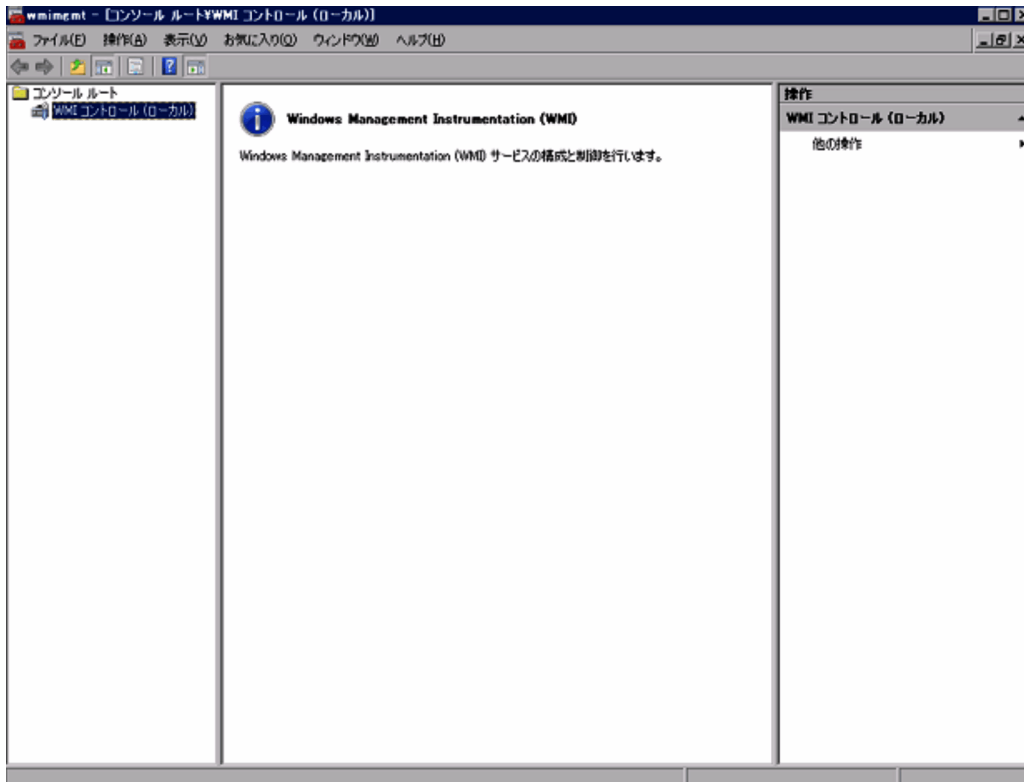
(d) WMI 名前空間の設定

WMI の名前空間の設定手順を次に示します。

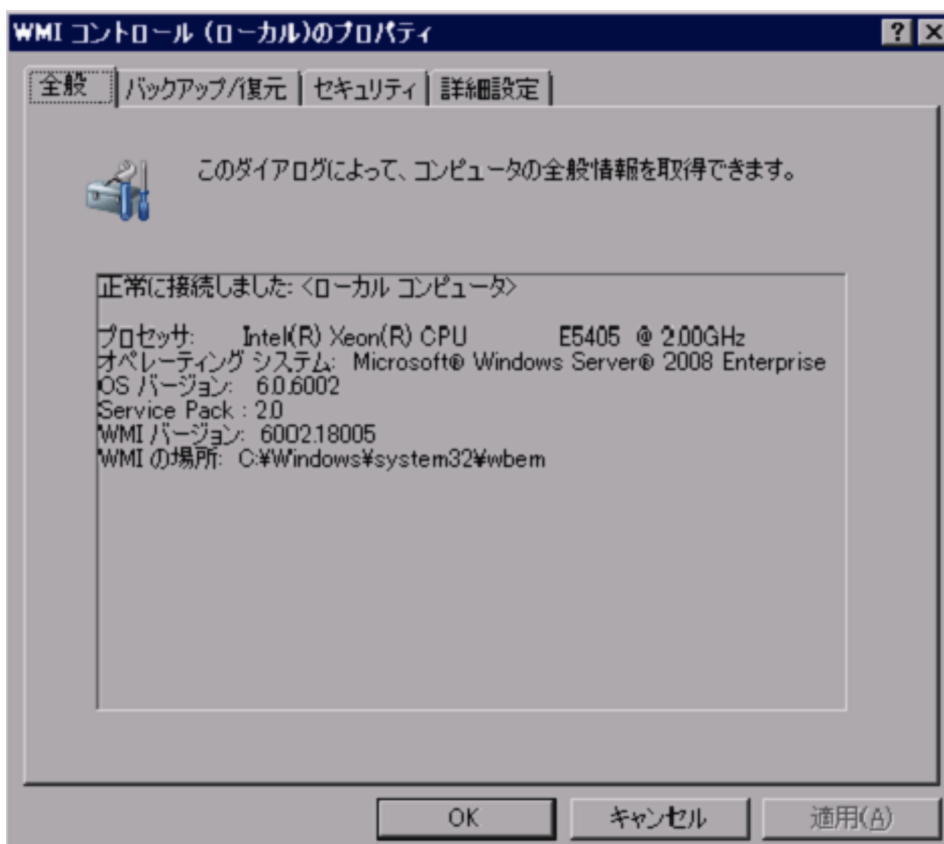
1. Windows の [スタート] メニューから [ファイル名を指定して実行] を選択する。

2. [wmimgmt.msc] を入力し、[OK] ボタンをクリックする。

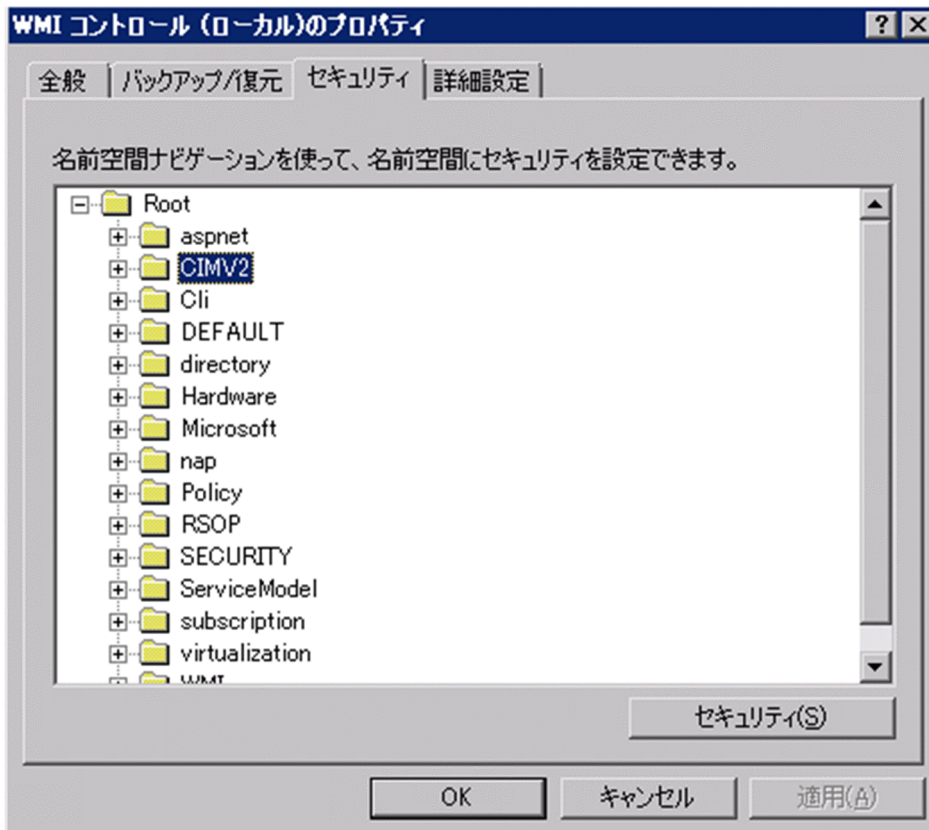
[wmimgmt- [コンソールルート¥WMI コントロール (ローカル)]] 画面が表示されます。



3. [WMI コントロール (ローカル)] を選択して、右クリックメニューから [プロパティ] を選択する。
[WMI コントロール (ローカル)のプロパティ] ダイアログが表示されます。



4. [セキュリティ] タブを選択して、[Root], [CIMV2] の順にクリックし、[CIMV2] を選択する。



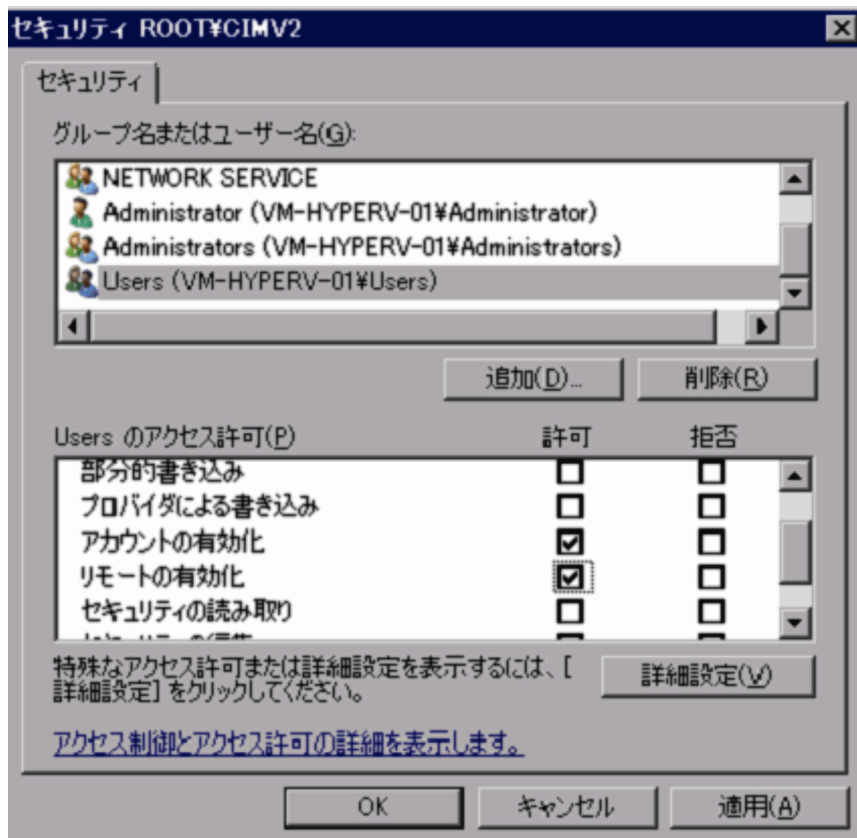
5. [セキュリティ] ボタンをクリックする。

[セキュリティ ROOT\CIMV2] ダイアログが表示されます。

[グループ名またはユーザー名] に、監視対象ホストに接続するユーザー、またはユーザーが属するグループが表示されているかどうかを確認してください。表示されていない場合は、[追加] ボタンをクリックして、ユーザーまたはユーザーが属するグループを追加してください。

6. [グループ名またはユーザー名] の監視対象ホストに接続するユーザーまたはユーザーが属するグループを選択する。

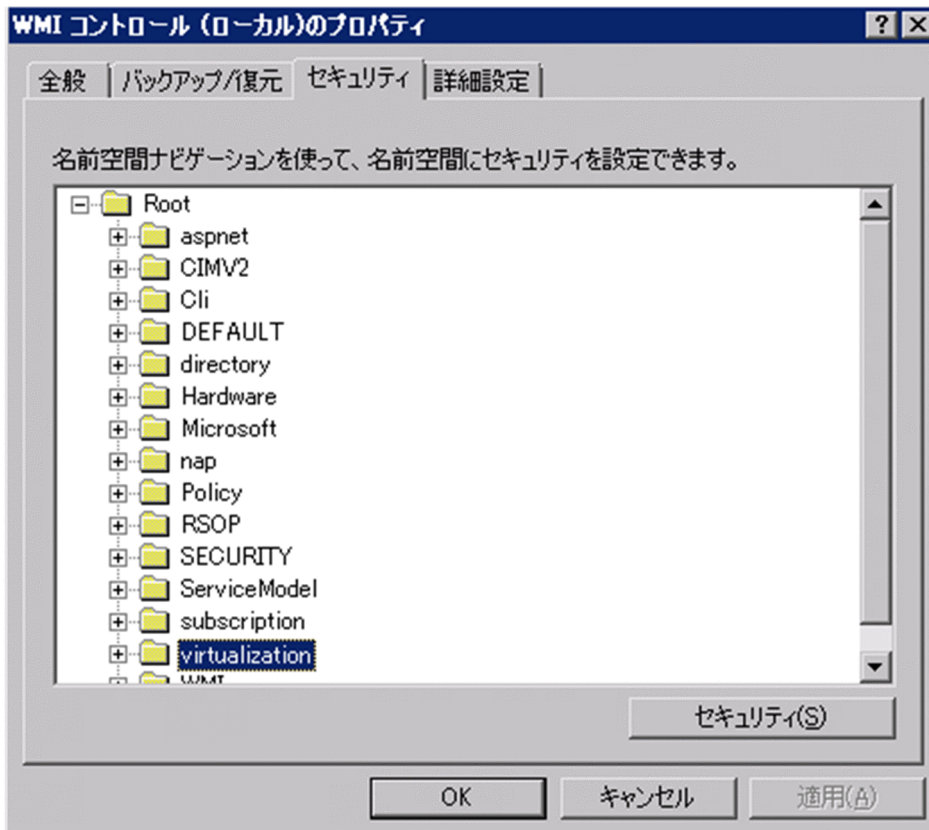
[アカウントの有効化] と [リモートの有効化] の [許可] がチェックされているかどうか確認してください。チェックが外されている場合は、チェックしてください。



7. [OK] ボタンをクリックする。

[セキュリティ ROOT¥CIMV2] ダイアログが閉じ、[WMI コントロール (ローカル)のプロパティ] ダイアログに戻ります。

8. [セキュリティ] タブを選択して、[Root]、[virtualization] の順にクリックし、[virtualization] を選択する。



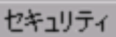
9. [セキュリティ] ボタンをクリックする。

[セキュリティ ROOT¥ virtualization] ダイアログが表示されます。

[グループ名またはユーザー名] に、監視対象ホストに接続するユーザー、またはユーザーが属するグループが表示されているかどうかを確認してください。表示されていない場合は、[追加] ボタンをクリックして、ユーザーまたはユーザーが属するグループを追加してください。

10. [グループ名またはユーザー名] の監視対象ホストに接続するユーザーまたはユーザーが属するグループを選択する。

[アカウントの有効化] と [リモートの有効化] の [許可] がチェックされているかどうか確認してください。チェックが外されている場合は、チェックしてください。



- [セキュリティ ROOT¥ virtualization] ダイアログが閉じ、[WMI コントロール (ローカル)のプロパティ] ダイアログに戻ります。

(2) WMI 接続状態の確認

Windows のツール (wbemtest.exe) を使用して PFM - RM ホストと監視対象ホストが接続されているかどうかを確認します。

WMI の接続の確認手順を次に示します。なお、この手順は PFM - RM ホストで実施してください。

1. コマンドプロンプトで次のコマンドを実行する。

```
runas /user:<ユーザー名> wbemtest
```

ドメインに所属するユーザの場合には、ユーザ名を<ユーザ名@ドメイン名>の形式で指定します。

[Windows Management Instrumentation テスト] 画面が表示されます。

- ## 2. インストールとセットアップ

Windows Management Instrumentation テスト

名前空間: 接続...

終了
ヘルプ(H)

IWbemServices

クラスの列挙(E)...	インスタンスの列挙(I)...	名前空間を開く(N)...	コンテキストの編集(T)...
クラスの作成(C)...	インスタンスの作成(R)...	クエリ(Q)...	リフレッシャの作成(A)...
クラスを開く(O)...	インスタンスを開く(P)...	通知クエリ(U)...	
クラスの削除(D)...	インスタンスの削除(L)...	メソッドの実行(M)...	

起動方法のオプション(M)

☐ 非同期
☐ 同期
☒ 半同期
☐ NextAsync (列挙のみ) を使用する

☐ 特権をすべて有効にする
☐ 改訂された修飾子を使用する
☐ 読み取り操作に直接アクセスする

バッチ カウント (列挙のみ) タイムアウト (ミリ秒、無制限の場合は -1)

なお、ユーザー名にはインスタンス環境の設定で「HostUserID」と「HostDomain」に入力する値を指定し、コマンドの実行後にパスワードの入力を要求された場合は「HostPassword」に入力する値を指定します。

「HostUserID」、「HostDomain」および「HostPassword」については、表 2-5 を参照してください。

2. [接続] ボタンをクリックする。

[接続] ダイアログが表示されます。

接続

名前空間: 接続
キャンセル

接続:

使用:

戻り値: 完了:

資格証明

ユーザー(U):

パスワード(P):

機関(A):

ロケール(L)

空のパスワードの解釈方法(H)

☒ NULL ☐ 空

偽装レベル(I)

☐ 識別する
☒ 偽装する
☐ 委任する

認証レベル(V)

☐ なし ☒ パケット
☐ 接続 ☐ パケットの整合性
☐ 呼び出し ☐ パケットのプライバシー

3. [名前空間], [ユーザー], [パスワード] および [機関] に必要な情報を入力する。

入力する内容をそれぞれ説明します。

- 名前空間

「¥¥監視対象ホスト名¥root¥cimv2」または「¥¥監視対象ホスト名¥root¥virtualization」を入力します。監視対象ホスト名には監視対象の設定で「Target Host」に入力する値を指定してください。

- ユーザー

監視対象ホストにログオンするユーザー名を入力します。ユーザーには監視対象の設定で「UserID」に入力する値を指定してください。

- パスワード

ユーザーのパスワードを入力します。ユーザー名には監視対象の設定で「Password」に入力する値を指定してください。

- 機関

「ntlm domain:監視対象ホストのドメイン名」を入力します。監視対象ホストがワークグループの場合は、未入力のままにしてください。監視対象ホストのドメイン名には、監視対象の設定で「Domain」に入力する値を指定してください。

入力例を次に示します。

接続

名前空間
¥¥hv17-14¥root¥cimv2

接続:
使用: IWbemLocator (Namespaces)
戻り値: IWbemServices 完了: Synchronous

資格証明
ユーザー(U): Administrator
パスワード(P): *****
機関(A): ntlm domain:hv17-14

ロケール(L)
空のパスワードの解釈方法(H)
☒ NULL ☐ 空

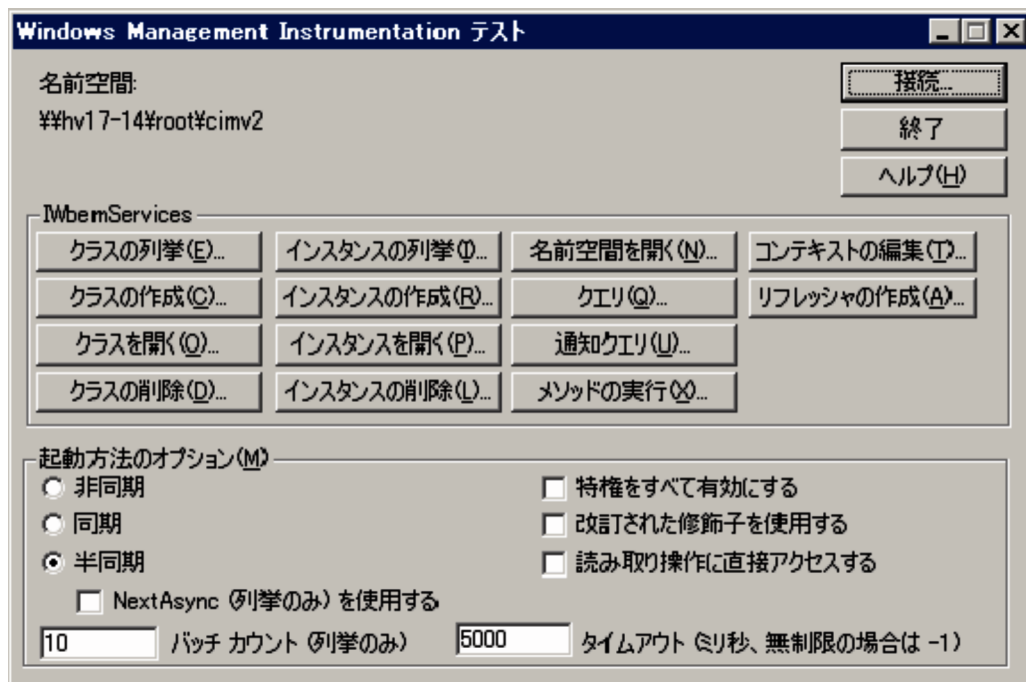
偽装レベル
☐ 識別する
☒ 偽装する
☐ 委任する

認証レベル
☐ なし ☒ パケット
☐ 接続 ☐ パケットの整合性
☐ 呼び出し ☐ パケットのプライバシー

「Target Host」, 「UserID」, 「Password」 および 「Domain」 については、表 2-8 を参照してください。

4. [接続] ボタンをクリックする。

接続に成功すると「接続」ダイアログが閉じ、「Windows Management Instrumentation テスト」ダイアログのボタンがすべて活性化されます。

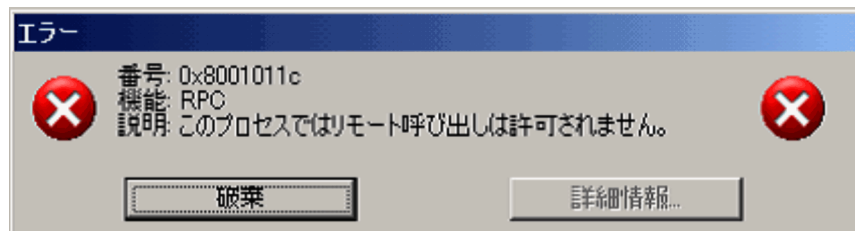


エラーダイアログが表示される場合は、エラー番号に応じて設定を確認してください。エラー番号とその要因について次に示します。

なお、ツール (wbemtest.exe) を起動したまま設定を変更し、接続を再実施してもエラーになることがあります。その場合は、ツールを再起動してから接続を再確認してください。

- 0x8001011c

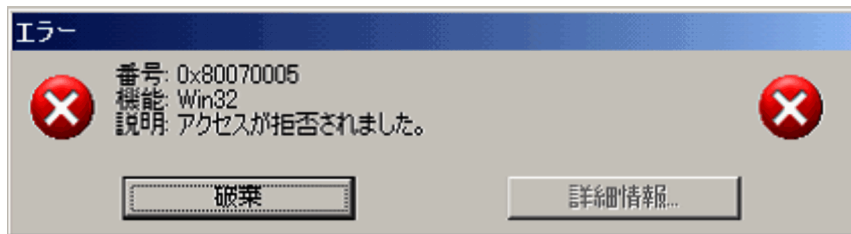
PFM - RM ホストで DCOM が設定されていません。



- 0x80070005

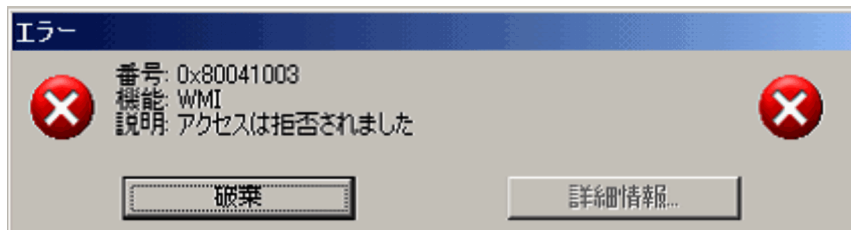
次のどれかがエラー要因として考えられます。

- PFM - RM ホストで DCOM が設定されていない
- 監視対象ホストで DCOM が設定されていない
- 監視対象ホストに接続するユーザー名、パスワードまたはドメイン名に誤りがある



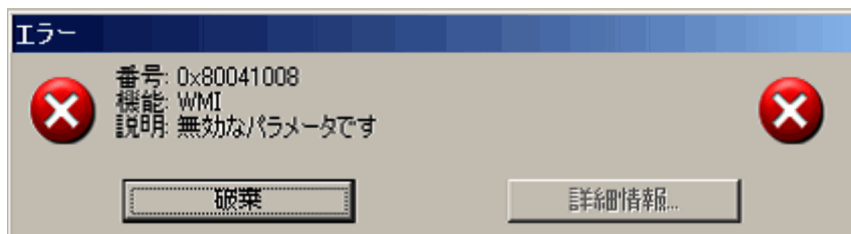
- 0x80041003

監視対象ホストで WMI の「名前空間」が設定されていません。



- 0x80041008

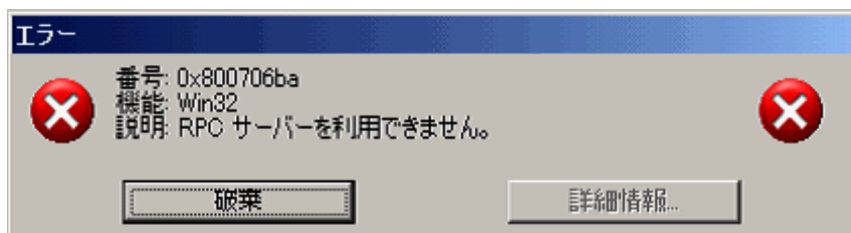
「機関」に指定している値が「ntlmdomain:」で始まっていない。



- 0x800706XX

次のどれかがエラー要因として考えられます。

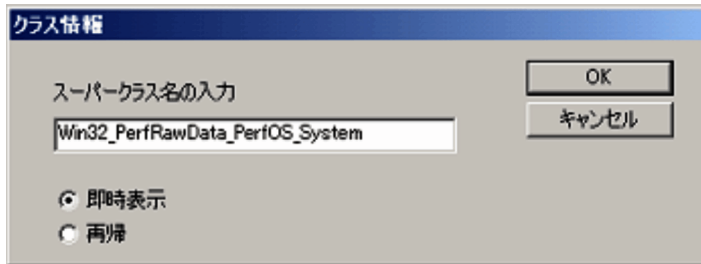
- 監視対象ホスト名に誤りがある
- 監視対象ホストが起動していない
- 監視対象ホストでファイアウォールが設定されていない
- 監視対象ホストにログインするユーザーのパスワードが有効期限を過ぎている



5. [インスタンスの列挙] ボタンをクリックする。

[クラス情報] ダイアログが表示されます。

6. 「スーパークラス名の入力」に「Win32_PerfRawData_PerfOS_System」を入力して [OK] ボタンをクリックする。

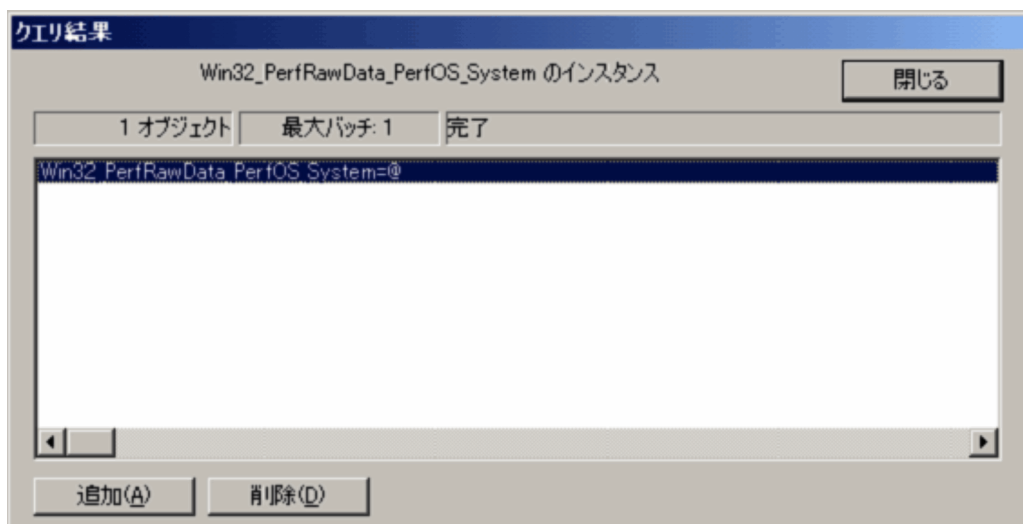


[クエリ結果] ダイアログが表示されます。

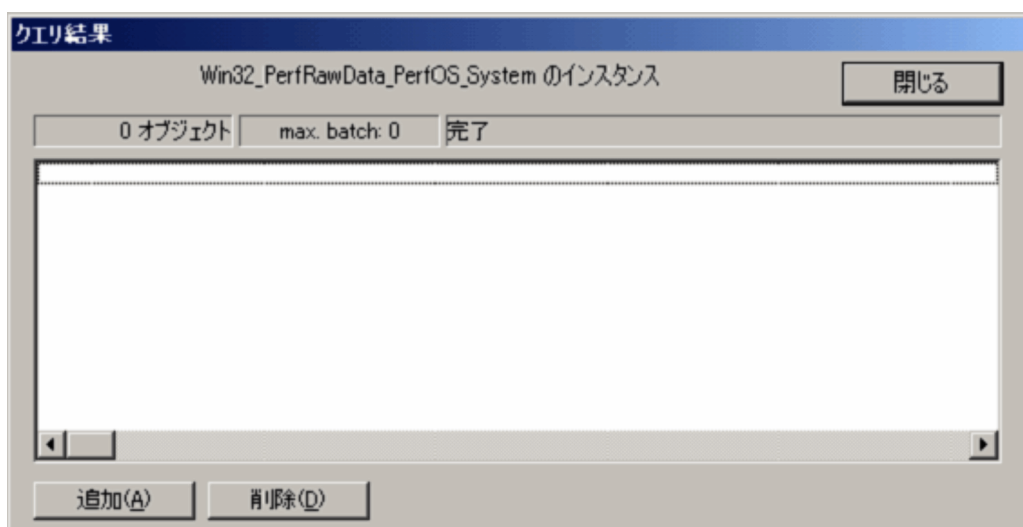
リストに「Win32_PerfRawData_PerfOS_System=@」が表示されているかどうかを確認してください。エラーダイアログが表示されたり、リストに表示されていなかったりする場合は、監視対象ホストに接続するユーザーの権限が要因として考えられます。

なお、ツール (wbemtest.exe) を起動したまま設定を変更し、インスタンスの列挙を再実施してもエラーになることがあります。その場合は、ツールを再起動してから確認を再実施してください。

正常の場合



エラーの場合



(3) Windows ファイアウォール設定の確認

Windows ファイアウォールの設定が有効か無効かを確認します。

Windows の [スタート] メニューから、[コントロールパネル] - [Windows ファイアウォール] を選択すると、[Windows ファイアウォール] 画面が表示され、設定を確認できます。

Windows ファイアウォールが無効に設定されている例を次の図に示します。



2.5.3 Virtage の場合

監視対象の仮想環境が Virtage の場合に必要となる設定について説明します。

(1) Virtage への PFM - RM ホストの登録

監視対象の仮想環境が Virtage の場合、PFM - RM for Virtual Machine によるセットアップのほかに、監視対象となる Virtage 環境で、監視エージェントをインストールしたマシンの IP アドレスを設定する必要があります。ただし、監視エージェントが複数の IP アドレスを持つ場合は、監視エージェントの OS が優先的に選択して使用する IP アドレス、すなわち監視エージェントが使用する IP アドレスを Virtage 側

に設定してください。また、クラスタシステムでの運用の場合、論理 IP アドレスではなく、実行系ノードと待機系ノードの IP アドレスを Virtage 側に設定してください。

Virtage 側へ監視エージェントホストの IP アドレスを設定する手順については、マニュアル「HVM 管理コマンド (HvmSh) ユーザーズガイド」を参照してください。

2.5.4 KVM の場合

監視対象の仮想環境が KVM の場合、PFM - RM for Virtual Machine では、監視対象のホストからパフォーマンスデータを収集するために、SSH を使用します。SSH を使用するためには、PFM - RM ホストに PuTTY がインストールされている必要があります。SSH の接続設定をしていない場合、パフォーマンスデータを収集できません。SSH の認証には、公開鍵認証方式を使用するため、公開鍵認証の設定を実施する必要があります。また、OS のコマンドを使用してパフォーマンスデータを収集するため、PFM - RM ホストおよび監視対象ホストに、ソフトウェアおよびパッケージのインストールが必要なことがあります。

PuTTY インストール時の注意事項

- Administrators 権限を持つアカウントでインストールを実行してください。
- パス名にマルチバイト文字を含むフォルダにインストールしないでください。

(1) ユーザーアカウントの設定

SSH を使用するには、PFM - RM ホストと監視対象ホストのアカウントが必要となります。

- PFM - RM ホストのアカウント

表 2-5 の HostUserID, HostPassword および HostDomain の設定値に応じた値を設定してください。設定したアカウントは、インスタンスのセットアップ時に指定します。

なお、クラスタシステムで PFM - RM for Virtual Machine を運用する場合、PFM - RM ホストのアカウントは、実行系と待機系で同一のユーザーとパスワードを設定して両方にログオンできるアカウントにしてください。

- 監視対象ホストのアカウント

監視対象ホストのアカウントには、スーパーユーザを使用します。

(2) ソフトウェアおよびパッケージのインストール

(a) PFM - RM ホストに必要なソフトウェア

PFM - RM for Virtual Machine が KVM 情報を取得するために必要な、ソフトウェアを次の表に示します。詳細については、リリースノートを参照してください。

表 2-16 KVM 情報を取得するために必要なソフトウェア

ソフトウェア名	OS	バージョン	デフォルト
PuTTY	Windows Server 2003 (x86)	Plink 0.60 以降 PuTTYgen 0.60 以降 Pscp 0.60 以降	×
	Windows Server 2003 (x64)	Plink 0.60 以降 PuTTYgen 0.60 以降 Pscp 0.60 以降	×
	Windows Server 2008 (x86)	Plink 0.60 以降 PuTTYgen 0.60 以降 Pscp 0.60 以降	×
	Windows Server 2008 (x64)	Plink 0.60 以降 PuTTYgen 0.60 以降 Pscp 0.60 以降	×
	Windows Server 2012	Plink 0.62 以降 PuTTYgen 0.62 以降 Pscp 0.62 以降	×

(凡例)

×：デフォルトでインストールされません。

(b) 監視対象ホストに必要な RPM パッケージ

PFM - RM for Virtual Machine が KVM 情報を取得するために、監視対象ホストに必要な RPM パッケージを次に示します。

ソフトウェア名	OS	RPM パッケージ名	デフォルト
OpenSSH	Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit x86_64)	openssh-5.3p1-20.el6 以降 openssh-server-5.3p1-20.el6 以降	○

(凡例)

○：デフォルトでインストールされます。

(c) 監視対象ホストに必要なパッケージ (コマンド)

監視対象ホストで必要となるパッケージは、次に示すコマンドを実行して確認してください。

```
/bin/rpm -qf コマンドのフルパス名
```

(d) 収集するレコードに必要な前提コマンド

収集するレコードに必要な前提コマンドを次の表に示します。

表 2-17 収集するレコードに必要な前提コマンド

項番	レコード	コマンド
1	Host CPU Status (PI_HCI)	/bin/date /bin/cat
2	Host Logical Disk Status (PI_HLDI)	/bin/date /bin/df
3	Host Memory Status (PI_HMI)	/bin/date /bin/ps /usr/bin/free /usr/bin/getconf /usr/bin/vmstat
4	Host Network Status (PI_HNI)	/bin/date /sbin/ifconfig /usr/bin/virsh
5	Host Physical Disk Status (PI_HPDI)	/bin/date /usr/bin/iostat
6	Host Status Detail (PD)	/usr/bin/virsh
7	Host Status (PI)	/bin/date /bin/cat /bin/ps /usr/bin/top
8	VM CPU Status (PI_VCI)	/bin/date /usr/bin/virsh
9	VM Logical Disk Status (PI_VLDI)	—
10	VM Memory Status (PI_VMI)	/bin/date /usr/bin/pmap /usr/bin/virsh
11	VM Network Status (PI_VNI)	/bin/date /sbin/ifconfig /usr/bin/virsh
12	VM Physical Disk Status (PI_VPDI)	/bin/date /usr/bin/virsh
13	VM Status Detail (PD_VM)	/usr/bin/virsh
14	VM Status (PI_VI)	/bin/date /usr/bin/virsh

項番	レコード	コマンド
14	VM Status (PI_VI)	/bin/ps /usr/bin/top

収集するレコードに必要なパッケージを次の表に示します。

表 2-18 収集するレコードに必要なパッケージ

項番	コマンド名	パッケージ名	デフォルト
1	/bin/cat	coreutils-8.4-13.el6 以降	○
2	/bin/date	coreutils-8.4-13.el6 以降	○
3	/bin/df	coreutils-8.4-13.el6 以降	○
4	/bin/ps	procps-3.2.8-17.el6 以降	○
5	/usr/bin/free	procps-3.2.8-17.el6 以降	○
6	/usr/bin/getconf	glibc-common-2.12-1.25.el6 以降	○
7	/usr/bin/iostat	sysstat-9.0.4-18.el6 以降	×
8	/usr/bin/pmap	procps-3.2.8-17.el6 以降	○
9	/usr/bin/top	procps-3.2.8-17.el6 以降	○
10	/usr/bin/virsh	libvirt-client-0.8.7-18.el6 以降	×
11	/usr/bin/vmstat	procps-3.2.8-17.el6 以降	○
12	/sbin/ifconfig	net-tools-1.60-105.el6 以降	○

(凡例)

○：デフォルトでインストールされます。

×：デフォルトでインストールされません。

(3) SSH 接続に関する設定

SSH に接続するための設定を、PFM - RM ホストと監視対象ホストの両方で実施します。ここでは、SSH 接続するための設定手順を説明します。

(a) SSH サーバの公開鍵認証の有効化

次の手順を実施して、公開鍵認証を有効にします。

1. 監視対象ホストにスーパーユーザーでログインする。
2. /etc/ssh/sshd_config を開く。
3. PubkeyAuthentication を yes に書き換える。

4. PermitRootLogin をyes に書き換える。
5. /etc/ssh/sshd_config を保存して閉じる。
6. 次のコマンドを実行し、sshd サービスを再起動する。

監視対象ホスト targethost1 を監視対象として設定する場合のコマンド実行例を次に示します。

```
[root@targethost1.ssh]$ /etc/rc.d/init.d/sshd restart
```

注意事項

スーパーユーザーで情報収集を行うため、/etc/ssh/sshd_config を開いて PermitRootLogin を yes に書き換えてください。また、書き換えたと後に sshd サービスを再起動してください。

(b) 鍵の作成

鍵を作成するための設定手順を次に示します。

PFM - RM ホストにログオンし、PuTTY を実行して鍵を作成します。鍵の種類は RSA 暗号と DSA 暗号のどちらかを選択できます。RSA 暗号と DSA 暗号は暗号化アルゴリズムが異なるだけなので、操作方法は同様です。ここでは、RSA 鍵を作成する場合について説明します。

1. Windows の [スタート] メニューから、[プログラム] - [PuTTY] - [PuTTYgen] を選択する。
PuTTYgen が起動し、[PuTTY Key Generator] 画面が表示されます。
2. [Parameters] の [Type of key to generate] が [SSH-2 RSA] になっていることを確認して、[Generate] ボタンをクリックする。
キーの作成の進捗状況を示すプログレスバーが [Key] に表示されます。
PuTTY は、デフォルトで SSH のプロトコルバージョン 2 を使用するため、[SSH-2 RSA] が選択されています。デフォルトで使用する SSH のプロトコルのバージョンを 1 に変更する方法については、PuTTY のドキュメントを参照してください。
3. プログレスバーが 100%になるまで、ダイアログ上で不規則にマウスを動かす。
プログレスバーが 100%になると、作成した乱数が [Key] に表示されて、鍵が作成されます。
4. [Save private key] ボタンをクリックし、秘密鍵を保存する。
[Key passphrase] および [Confirm passphrase] に何も入力していない場合、ダイアログが表示されますが、[Key passphrase] および [Confirm passphrase] には何も入力しないで、[はい] ボタンをクリックしてください。
5. [Save public key] ボタンをクリックし、公開鍵を保存する。

(c) 公開鍵の配置 (PFM-RM ホスト)

監視対象ホストが複数ある場合は、すべての監視対象ホストに対して以下の手順を実施します。

■ 公開鍵の転送

監視対象ホストのホームディレクトリの下の.ssh ディレクトリに公開鍵を転送します。

1. 監視対象ホストに、スーパーユーザー（監視対象の設定時に UserID に指定したアカウント）でログインする。
2. cd コマンドを実行して、ホームディレクトリの.ssh ディレクトリに移動する。
ホームディレクトリに.ssh ディレクトリがない場合は、作成してください。.ssh ディレクトリの属性については 700 または 755 を設定し、所有者およびグループについては監視対象ホストの設定時に指定したユーザーに合わせて設定してください。
ホームディレクトリおよび.ssh ディレクトリの属性、所有者およびグループの設定が不正な場合、SSH 接続に失敗することがあります。
ディレクトリの属性の設定方法については、OS のマニュアルを参照してください。
3. PFM - RM ホストでコマンドプロンプトを起動し、PuTTY がインストールされているフォルダに移動する。
4. PuTTY が提供している pscp コマンドを実行する。

公開鍵が PuTTY のインストールディレクトリにあって、監視対象ホスト targethost1 を監視対象として設定する場合のコマンド実行例を以下に示します。

```
C:\Program Files\PuTTY>pscp.exe agt8.pub root@targethost1:.ssh
root@targethost1's password:<スーパーユーザーのパスワードを入力>
agt8.pub | 0 kB | 0.3 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
C:\Program Files\PuTTY>
```

指紋を登録するかどうかを確認するメッセージが表示された場合は、「n」を入力してください。

```
C:\Program Files\PuTTY>pscp.exe agt8.pub root @targethost1:.ssh
The server's host key is not cached in the registry. You have no guarantee that the
server is the computer you think it is.
The server's rsa2 key fingerprint is:
ssh-rsa 2048 xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx
If you trust this host, enter "y" to add the key to PuTTY's cache and carry on
connecting.
If you want to carry on connecting just once, without adding the key to the cache, enter
"n".
If you do not trust this host, press Return to abandon the connection.
Store key in cache? (y/n) n
Using keyboard-interactive authentication.
Password: <スーパーユーザーのパスワードを入力>
agt8.pub | 0 kB | 0.3 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
C:\Program Files\PuTTY>
```

■ 公開鍵の登録（監視対象ホスト）

監視対象ホストに監視対象の設定で設定したスーパーユーザー（監視対象の設定時に UserID に指定したアカウント）でログインし、公開鍵を登録します。

1. 監視対象の設定で設定したスーパーユーザーで監視対象ホストにログインする。

2. インストールとセットアップ

2. cd コマンドを実行して、.ssh ディレクトリに移動する。
3. -i オプションと-f オプションを指定して、ssh-keygen コマンドを実行する。
PuTTY で作成した公開鍵が OpenSSH で使用できる形式に変換されます。
4. rm コマンドを実行して、「(a) 公開鍵の転送」で受信した公開鍵ファイルを削除する。
5. chmod コマンドを実行して、鍵認証ファイルの属性を 600 に変更する。

手順 2.~5.のコマンドの実行例を以下に示します。

```
[root @targethost1 ~]$ cd .ssh
[root @targethost1 .ssh]$ ssh-keygen -i -f agt8.pub >> authorized_keys
[root @targethost1 .ssh]$ rm agt8.pub
[root @targethost1 .ssh]$ chmod 600 authorized_keys
```

認証鍵ファイルの名前は「/etc/ssh/sshd_config」の「AuthorizedKeysFile」で設定されます。

デフォルトでは「~/.ssh/authorized_keys」が設定されています。

(d) 接続確認と指紋登録(PFM - RM ホスト)

以下の手順を実施して、接続確認と指紋登録を実施します。

1. PFM-RM ホストにログインする。
インスタンス環境の設定で設定した HostUserID のアカウントでログインします。
2. コマンドプロンプトを起動する。
3. 作成した秘密鍵を利用し、監視対象ホストに対し、PuTTY の plink コマンドを実行する。
接続が開始されます。
4. 初回接続時は、指紋を登録する。
監視対象ホストの公開鍵の指紋を登録します。ここでは、「y」を入力します。
「y」を入力すると、監視対象ホストのプロンプトが表示されます。
5. 一旦ログアウトする。
監視対象ホストのプロンプトが表示されますが、exit を入力し監視対象ホストからログアウトします。
6. 監視対象ホストに対し、PuTTY の plink コマンドを実行し、再度接続する。
2 回目以降は何も入力しないで接続に成功したら、接続設定は完了です。exit を入力し監視対象ホストからログアウトしてください。
エラーが発生した場合や、何か入力を要求された場合は、手順が正しく実施できているかどうか見直してください。

接続を確認するときの設定例を次に示します。


```
C:\WINDOWS\system32>"C:\Program Files\PuTTY\plink.exe" -ssh -noagent -i "C:\Program Files
\PuTTY\agt8.ppk" -l root -P 22 targethost1
The server's host key is not cached in the registry. You have no guarantee that the server
is the computer you think it is.
The server's rsa2 key fingerprint is:
ssh-rsa 2048 xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx
If you trust this host, enter "y" to add the key to PuTTY's cache and carry on connecting.
If you want to carry on connecting just once, without adding the key to the cache, enter
"n".
If you do not trust this host, press Return to abandon the connection.
Store key in cache? (y/n) y
Using username "root".
Last login: Wed Aug  4 13:29:55 2010 from xxx.xxx.xxx.xxx
[root@targethost1]$ exit
logout
C:\WINDOWS\system32>"C:\Program Files\PuTTY\plink.exe" -ssh -noagent -i "C:\Program Files
\PuTTY\agt8.ppk" -l root -P 22 targethost1
Using username "root".
Last login: Wed Aug  4 13:30:00 2010 from xxx.xxx.xxx.xxx
[root@targethost1]$ exit
logout
C:\WINDOWS\system32>
```

■ 注意事項

PFM - RM for Virtual Machine は前提条件として、事前に指紋認証が完了している必要があります。SSH クライアントの初回接続時に指紋を登録できるため、この手順で完了させてください。

また、クラスタ環境の場合は、待機においても、接続確認と指紋登録の手順を実施してください。

2.6 インスタンス環境と監視対象の設定例

ここでは、VMware を監視するためのインスタンス環境と監視対象の設定例を説明します。

2.6.1 VMware の場合

VMware を監視するためのインスタンス環境の設定例を説明します。

(1) 想定する VMware 環境

この節の説明で想定する VMware 環境を、次に示します。

監視対象ホスト

- 仮想環境ソフトウェア：VMware ESX Server
- 物理サーバのホスト名：vm-host
- ログインユーザー名※：user01
- ログインパスワード※：pass01
- ドメイン名：なし

注※

VMware Infrastructure Client などの管理ツールから VMware ESX Server へ接続できるユーザーです。

PFM - RM ホスト

- OS：Windows Server 2003
- ログインユーザー名：vmuser
- ログインパスワード：vmpass
- ドメイン名：vmdomain

(2) インスタンス環境の設定例

インスタンス環境の設定時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\tools>jpcconf inst setup -key RMVM -inst vmware1 ...1
VM_Type [vmware] :<Enter> ...2
Interval [300] :<Enter> ...3
Std_Category [Y] :<Enter> ...4
Cpu_Category [Y] :<Enter> ...5
Memory_Category [Y] :<Enter> ...6
Disk_Category [Y] :<Enter> ...7
Network_Category [Y] :<Enter> ...8
HostUserID [] :vmuser<Enter> ...9
```

HostPassword	[]	:vmpass<Enter>	...10
		Re-enter :vmpass<Enter>	
HostDomain	[]	:vmdomain<Enter>	...11
SSH_Client	[]	:<Enter>	...12
Log_Size (MB)	[16]	:<Enter>	...13
UseVcpuMax	[N]	:<Enter>	...14

KAVE05080-I インスタンス環境を作成しています (servicekey=RMVM, inst=vmware1)
KAVE05081-I インスタンス環境が作成されました (servicekey=RMVM, inst=vmware1)

(凡例)

<Enter> : Enter キーを押すことを示します。

...1～14 : 設定手順の中で、対応する手順番号を示します。

インスタンス環境の設定手順を次に示します。

1. jpccconf inst setup コマンドを実行する。

インスタンス名に任意の名称を指定します。

2. VM_Type を設定する。

デフォルト値 (vmware) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

3. Interval を設定する。

デフォルト値 (300) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

4. Std_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. Cpu_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

6. Memory_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

7. Disk_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

8. Network_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

9. HostUserID を設定する。

接続に使用する PFM - RM ホストのユーザー名「vmuser」を入力して、Enter キーを押します。

10. HostPassword を設定する。

HostUserID に設定したユーザー ID のパスワード「vmpass」を入力して、Enter キーを押します。確認のために再入力を要求されるので、再度「vmpass」を入力して、Enter キーを押します。

注意

入力中の文字列は、画面に表示されません。

11. HostDomain を設定する。

PFM - RM ホストが所属するドメイン名「vmdomain」を入力して、Enter キーを押します。

12. SSH_Client を設定する

VMware では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

13. Log_Size を設定する。

デフォルト値（16 メガバイト）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

14. UseVcpuMax を設定する。

デフォルト値（N）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

(3) 監視対象の設定例

監視対象の設定時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\tools>jpcconf target setup -key RMVM -inst vmware1 -target
vm-host ...1
Target Host      []                :vm-host <Enter>      ...2
VM_Host          []                :<Enter>              ...3
Security         [1]              :<Enter>              ...4
Port             [0]              :<Enter>              ...5
UserID           []                :user01<Enter>       ...6
Password         []                :pass01<Enter>       ...7
                  Re-enter :pass01<Enter>
Domain           []                :<Enter>              ...8
Private_Key_File []                :<Enter>              ...9
KAVE05361-I 監視対象を追加しています (servicekey=RMVM, inst=vmware1, target=vm-host)
KAVE05362-I 監視対象が追加されました (servicekey=RMVM, inst=vmware1, target=vm-host)
```

(凡例)

<Enter> : Enter キーを押すことを示します。

...1～9 : 設定手順の中で、対応する手順番号を示します。

監視対象の設定手順を次に示します。

1. jpcconf target setup コマンドを実行する。

ここでは、監視対象の名前として物理サーバのホスト名である「vm-host」を指定しています。

2. Target Host を設定する。

物理サーバのホスト名である「vm-host」を入力し、Enter キーを押します。

3. VM_Host を設定する。

Target Host の設定値を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

4. Security を設定する。

デフォルト値 (1) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. Port を設定する。

デフォルト値 (0) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

6. UserID を設定する。

接続に利用するユーザー名「user01」を入力し、Enter キーを押します。

7. Password を設定する。

接続に利用するパスワード「pass01」を入力し、Enter キーを押します。確認のために再入力を要求されるので、再度「pass01」を入力して、Enter キーを押します。

注意

入力中の文字列は、画面に表示されません。

8. Domain を設定する。

VMware では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

9. Private_Key_File を設定する。

VMware では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

2.6.2 Hyper-V の場合

Hyper-V を監視するためのインスタンス環境の設定例を説明します。

(1) 想定する Hyper-V 環境

この節の説明で想定する Hyper-V 環境を、次に示します。

監視対象ホスト

- 仮想環境ソフトウェア：Hyper-V
- 物理サーバのホスト名：vm-host
- ログインユーザー名：user01
- ログインパスワード：pass01
- ドメイン名：domain01

PFM - RM ホスト

- ログインユーザー名：vmuser
- ログインパスワード：vmpass
- ドメイン名：vmdomain

(2) インスタンス環境の設定例

インスタンス環境の設定時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\tools>jpcconf inst setup -key RMVM -inst hyperv1 ...1
VM_Type          [vmware]          :hyperv<Enter>      ...2
Interval         [300]             :<Enter>            ...3
Std_Category     [Y]               :<Enter>            ...4
Cpu_Category     [Y]               :<Enter>            ...5
Memory_Category  [Y]               :<Enter>            ...6
Disk_Category    [Y]               :<Enter>            ...7
Network_Category [Y]               :<Enter>            ...8
HostUserID       []               :vmuser<Enter>     ...9
HostPassword     []               :vmpass<Enter>    ...10
                  Re-enter :vmpass<Enter>
HostDomain       []               :vmdomain<Enter>   ...11
SSH_Client       []               :<Enter>            ...12
Log_Size (MB)    [16]             :<Enter>            ...13
UseVcpuMax       [N]             :<Enter>            ...14
KAVE05080-I インスタンス環境を作成しています (servicekey=RMVM, inst=hyperv1)
KAVE05081-I インスタンス環境が作成されました (servicekey=RMVM, inst=hyperv1)
```

(凡例)

<Enter> : Enter キーを押すことを示します。

...1～14 : 設定手順の中で、対応する手順番号を示します。

インスタンス環境の設定手順を次に示します。

1. jpcconf inst setup コマンドを実行する。

インスタンス名に任意の名称を指定します。

2. VM_Type を設定する。

「hyperv」を入力し、Enter キーを押します。

3. Interval を設定する。

デフォルト値 (300) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

4. Std_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. Cpu_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

6. Memory_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

7. Disk_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

8. Network_Category を設定する。

デフォルト値 (Y) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

9. HostUserID を設定する。

接続に使用する PFM - RM ホストのユーザー名「vmuser」を入力して、Enter キーを押します。

10. HostPassword を設定する。

HostUserID に設定したユーザー ID のパスワード「vmpass」を入力して、Enter キーを押します。確認のために再入力を要求されるので、再度「vmpass」を入力して、Enter キーを押します。

注意

入力中の文字列は、画面に表示されません。

11. HostDomain を設定する。

PFM - RM ホストが所属するドメイン名「vmdomain」を入力して、Enter キーを押します。

12. SSH_Client を設定する。

Hyper-V では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

13. Log_Size を設定する。

デフォルト値 (16 メガバイト) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

14. UseVcpuMax を設定する。

デフォルト値 (N) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

(3) 監視対象の設定例

監視対象の設定時のコマンド実行例を示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\tools>jpcconf target setup -key RMVM -inst hyperv1 -target
vm-host ...1
Target Host      []          :vm-host <Enter>      ...2
VM_Host          []          :<Enter>              ...3
Security         [1]         :<Enter>              ...4
Port             [0]         :<Enter>              ...5
UserID           []          :user01<Enter>       ...6
Password         []          :pass01<Enter>       ...7
                  Re-enter :pass01<Enter>
Domain           [1]         :domain01<Enter>    ...8
Private_Key_File [1]         :<Enter>              ...9
KAVE05361-I 監視対象を追加しています (servicekey=RMVM, inst=hyperv1, target=vm-host)
KAVE05362-I 監視対象が追加されました (servicekey=RMVM, inst=hyperv1, target=vm-host)
```

(凡例)

<Enter> : Enter キーを押すことを示します。

...1 ~ 9 : 設定手順の中で、対応する手順番号を示します。

監視対象の設定手順を次に示します。

1. jpcconf target setup コマンドを実行する。

ここでは、監視対象の名前として物理サーバのホスト名である「vm-host」を指定しています。

2. Target Host を設定する。

物理サーバのホスト名である「vm-host」を入力し、Enter キーを押します。

3. VM_Host を設定する。

Target Host の設定値を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

4. Security を設定する。

Hyper-V では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. Port を設定する。

Hyper-V では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

6. UserID を設定する。

接続に利用するユーザー名「user01」を入力し、Enter キーを押します。

7. Password を設定する。

接続に利用するパスワード「pass01」を入力し、Enter キーを押します。確認のために再入力を要求されるので、再度「pass01」を入力して、Enter キーを押します。

注意

入力中の文字列は、画面に表示されません。

8. Domain を設定する。

接続に利用するドメイン名「domain01」を入力し、Enter キーを押します。

9. Private_Key_File を設定する。

Hyper-V では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

2.6.3 Virtage の場合

Virtage を監視するためのインスタンス環境の設定例を説明します。

(1) 想定する Virtage 環境

この節の説明で想定する Virtage 環境を、次に示します。

監視対象ホスト

- 仮想環境ソフトウェア：Virtage

- 物理サーバのホスト名：vm-host
- 物理サーバの IP アドレス：192.168.1.10
- ログインユーザー名：なし
- ログインパスワード：なし
- ドメイン名：なし

PFM - RM ホスト※

- ログインユーザー名：なし
- ログインパスワード：なし
- ドメイン名：なし

注※

Virtage では使用しません。

(2) インスタンス環境の設定例

インスタンス環境の設定時のコマンド実行例を示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\tools>jpcconf inst setup -key RMVM -inst virtage1 ...1
VM_Type          [vmware]          :virtage<Enter>      ...2
Interval         [300]             :<Enter>           ...3
Std_Category     [Y]               :<Enter>           ...4
Cpu_Category     [Y]               :<Enter>           ...5
Memory_Category  [Y]               :<Enter>           ...6
Disk_Category    [Y]               :<Enter>           ...7
Network_Category [Y]               :<Enter>           ...8
HostUserID       []               :<Enter>           ...9
HostPassword     []               :<Enter>          ...10
                  Re-enter :<Enter>
HostDomain       []               :<Enter>           ...11
SSH_Client       []               :<Enter>           ...12
Log_Size (MB)    [16]             :<Enter>           ...13
UseVcpuMax       [N]             :<Enter>           ...14
KAVE05080-I インスタンス環境を作成しています (servicekey=RMVM, inst=virtage1)
KAVE05081-I インスタンス環境が作成されました (servicekey=RMVM, inst=virtage1)
```

(凡例)

<Enter>：Enter キーを押すことを示します。

...1～14：設定手順の中で、対応する手順番号を示します。

インスタンス環境の設定手順を次に示します。

1. jpcconf inst setup コマンドを実行する。

インスタンス名に任意の名称を指定します。

2. VM_Type を設定する。

「virtage」を入力して、Enter キーを押します。

3.Interval を設定する。

デフォルト値（300）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

4.Std_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5.Cpu_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

6.Memory_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

7.Disk_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

8.Network_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

9.HostUserID を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

10.HostPassword を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

11.HostDomain を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

12.SSH_Client を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

13.Log_Size を設定する。

デフォルト値（16 メガバイト）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

14.UseVcpuMax を設定する。

デフォルト値（N）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

(3) 監視対象の設定例

監視対象の設定時のコマンド実行例を示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\tools>jpcconf target setup -key RMVM -inst virtage1 -target
vm-host ...1
Target Host      []          :vm-host <Enter>      ...2
VM_Host          []          :192.168.1.10<Enter> ...3
```

Security	[1]	:<Enter>	...4
Port	[0]	:<Enter>	...5
UserID		:<Enter>	...6
Password	[]	:<Enter>	...7
Domain	[]	:<Enter>	...8
Private_Key_File	[]	:<Enter>	...9

KAVE05361-I 監視対象を追加しています (servicekey=RMVM, inst=virtage1, target=vm-host)

KAVE05362-I 監視対象が追加されました (servicekey=RMVM, inst=virtage1, target=vm-host)

(凡例)

<Enter> : Enter キーを押すことを示します。

...1～9 : 設定手順の中で、対応する手順番号を示します。

監視対象の設定手順を次に示します。

1. jpcconf target setup コマンドを実行する。

ここでは、監視対象の名前として物理サーバのホスト名である「vm-host」を指定しています。

2. Target Host を設定する。

物理サーバのホスト名である「vm-host」を入力し、Enter キーを押します。

3. VM_Host を設定する。

物理サーバの IP アドレスである「192.168.1.10」を入力し、Enter キーを押します。

4. Security を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. Port を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

6. UserID を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

7. Password を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

8. Domain を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

9. Private_Key_File を設定する。

Virtage では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

2.6.4 KVM の場合

KVM を監視するためのインスタンス環境の設定例を説明します。

(1) 想定する KVM 環境

この節の説明で想定する KVM 環境を，次に示します。

監視対象ホスト

- 仮想環境ソフトウェア：KVM
- 物理サーバのホスト名：vm-host
- ログインユーザー名：user01
- ログインパスワード：なし
- ドメイン名：なし

PFM - RM ホスト

- ログインユーザー名：vmuser
- ログインパスワード：vmpass
- ドメイン名：vmdomain
- SSH クライアント：C:¥Program Files¥PuTTY¥plink.exe
- 秘密鍵ファイル：C:¥Program Files¥PuTTY¥agt8.ppk

(2) スタンス環境の設定例

インスタンス環境の設定時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:¥Program Files¥Hitachi¥jplpc¥tools>jpcconf inst setup -key RMVM -inst kvm1    ...1
VM_Type                [vmware]                :kvm<Enter>                ...2
Interval               [300]                   :<Enter>                  ...3
Std_Category           [Y]                     :<Enter>                  ...4
Cpu_Category           [Y]                     :<Enter>                  ...5
Memory_Category        [Y]                     :<Enter>                  ...6
Disk_Category          [Y]                     :<Enter>                  ...7
Network_Category       [Y]                     :<Enter>                  ...8
HostUserID             []                      :vmuser<Enter>           ...9
HostPassword           []                      :vmpass<Enter>          ...10
                        Re-enter :vmpass<Enter>
HostDomain             []                      :vmdomain<Enter>        ...11
SSH_Client             []                      :C:¥Program Files¥PuTTY
¥plink.exe<Enter>      ...12
Log_Size (MB)          [16]                   :<Enter>                  ...13
UseVcpuMax             [N]                     :<Enter>                  ...14
KAVE05080-I インスタンス環境を作成しています (servicekey=RMVM, inst=kvm1)
KAVE05081-I インスタンス環境が作成されました (servicekey=RMVM, inst=kvm1)
```

(凡例)

- <Enter>：Enter キーを押すことを示します。
- ...1～14：設定手順の中で，対応する手順番号を示します。

インスタンス環境の設定手順を次に示します。

1. jpcconf inst setup コマンドを実行する。

インスタンス名に任意の名称を指定します。

2. VM_Type を設定する。

「kvm」を入力し、Enter キーを押します。

3. Interval を設定する。

デフォルト値（300）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

4. Std_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. Cpu_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

6. Memory_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

7. Disk_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

8. Network_Category を設定する。

デフォルト値（Y）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

9. HostUserID を設定する。

接続に使用する PFM - RM ホストのユーザー名「vmuser」を入力して、Enter キーを押します。

10. HostPassword を設定する。

HostUserID に設定したユーザー ID のパスワード「vmpass」を入力して、Enter キーを押します。確認のために再入力を要求されるので、再度「vmpass」を入力して、Enter キーを押します。

注意

入力中の文字列は、画面に表示されません。

11. HostDomain を設定する。

PFM - RM ホストが所属するドメイン名「vmdomain」を入力して、Enter キーを押します。

12. SSH_Client を設定する

接続に利用する SSH コマンドのファイル名「C:¥Program Files¥PuTTY¥plink.exe」を入力して、Enter キーを押します。

13. Log_Size を設定する。

デフォルト値（16 メガバイト）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

14. UseVcpuMax を設定する。

KVM では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

(3) 監視対象の設定例

監視対象の設定時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:¥Program Files¥Hitachi¥jplpc¥tools>jpcconf target setup -key RMVM -inst kvm1 -target vm-
host ...1
Target Host          []          :vm-host <Enter>      ...2
VM_Host              []          :<Enter>             ...3
Security             [1]        :<Enter>             ...4
Port                 [0]        :<Enter>             ...5
UserID               :user01<Enter> ...6
Password             []          :<Enter>             ...7
Domain               []          :<Enter>             ...8
Private_Key_File     []          :C:¥Program Files¥PuTTY¥agt8.ppk<Enter> ...9
KAVE05361-I 監視対象を追加しています (servicekey=RMVM, inst=kvm1, target=vm-host)
KAVE05362-I 監視対象が追加されました (servicekey=RMVM, inst=kvm1, target=vm-host)
```

(凡例)

<Enter> : Enter キーを押すことを示します。

...1～9 : 設定手順の中で、対応する手順番号を示します。

監視対象の設定手順を次に示します。

1. jpcconf target setup コマンドを実行する。

ここでは、監視対象の名前として物理サーバのホスト名である「vm-host」を指定しています。

2. Target Host を設定する。

物理サーバのホスト名である「vm-host」を入力し、Enter キーを押します。

3. VM_Host を設定する。

Target Host の設定値を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

4. Security を設定する。

KVM では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. Port を設定する。

デフォルト値 (0) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

6. UserID を設定する。

接続に利用するユーザー名「user01」を入力し、Enter キーを押します。

7. Password を設定する。

KVM では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

8. Domain を設定する。

KVM では使用しないため、値を入力しないで Enter キーを押します。

9. Private_Key_File を設定する。

SSH 接続に利用する秘密鍵ファイル名「C:¥Program Files¥PuTTY¥agt8.ppk」を入力して、Enter キーを押します。

2.7 バックアップとリストア

PFM - RM for Virtual Machine のバックアップおよびリストアについて説明します。

障害が発生してシステムが壊れた場合に備えて、PFM - RM for Virtual Machine の設定情報をバックアップしてください。また、PFM - RM for Virtual Machine をセットアップしたときなど、システムを変更した場合にもバックアップを取得してください。

なお、Performance Management システム全体のバックアップおよびリストアについては、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」のバックアップとリストアについて説明している章を参照してください。

2.7.1 バックアップ

バックアップはファイルをコピーするなど、任意の方法で取得してください。ただし、バックアップを取得する際は、PFM - RM for Virtual Machine のサービスをすべて停止した状態で行ってください（複数インスタンスがある場合はすべて停止してください）。

PFM - RM for Virtual Machine のバックアップ対象ファイルを次の表に示します。

表 2-19 PFM - RM for Virtual Machine のバックアップ対象ファイル（物理ホストの場合）

項番	ファイル名	説明
1	インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥*.ini	Remote Monitor Collector サービスの設定ファイル
2	インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名※1¥*.ini	
3	インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名※1¥groups¥*.ini	
4	インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名※1¥targets¥*.ini	
5	インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名※1¥targets¥監視対象名※2¥*.ini※3	
6	インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥*.ini	
7	インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt5virtage.d¥*.ini	
8	インストール先フォルダ¥agt8¥store¥*.ini	Remote Monitor Store サービスの設定ファイル
9	インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名※1¥*.ini	

注※1

インスタンスの数と同じ数だけ作成されます。

注※2

監視対象の数と同じ数だけ作成されます。

注※3

監視対象として Virtage を設定している場合だけ存在します。

表 2-20 PFM - RM for Virtual Machine のバックアップ対象ファイル（論理ホストの場合）

項番	ファイル名	説明
1	インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥*. ini	Remote Monitor Collector サービスの設定ファイル
2	インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥*. ini	
3	インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt5virtage.d¥*. ini	
4	環境ディレクトリ¥jp1pc¥agt8¥agent¥インスタンス名※1¥*. ini	
5	環境ディレクトリ¥jp1pc¥agt8¥agent¥インスタンス名※1¥groups¥*. ini	
6	環境ディレクトリ¥jp1pc¥agt8¥agent¥インスタンス名※1¥targets¥*. ini	
7	環境ディレクトリ¥jp1pc¥agt8¥agent¥インスタンス名※1¥targets¥監視対象名※2¥*. ini※3	
8	インストール先フォルダ¥agt8¥store¥*. ini	Remote Monitor Store サービスの設定ファイル
9	環境ディレクトリ¥jp1pc¥agt8¥store¥インスタンス名※1¥*. ini	

注※1

インスタンスの数と同じ数だけ作成されます。

注※2

監視対象の数と同じ数だけ作成されます。

注※3

監視対象として Virtage を設定している場合だけ存在します。

注意事項

PFM - RM for Virtual Machine のバックアップを取得する際は、取得した環境の製品バージョン番号を管理するようにしてください。製品バージョン番号の詳細については、リリースノートを参照してください。

バックアップ時にはインスタンス、監視対象の構成（論理ホスト環境を含む）を記録しておく必要があります。

2.7.2 リストア

PFM - RM for Virtual Machine の設定情報をリストアする場合は、次に示す前提条件を確認した上で、バックアップ対象ファイルを元の位置にコピーしてください。バックアップした設定情報ファイルで、ホスト上の設定情報ファイルを上書きします。

なお、PFM - RM for Virtual Machine を論理ホスト運用している場合は、物理ホスト上および環境フォルダ上のサービス定義情報ファイルを上書きします。

前提条件

- PFM - RM for Virtual Machine がインストール済みであること。
- PFM - RM for Virtual Machine のサービスが停止していること。
- バックアップ時のインスタンス、監視対象（論理ホスト環境を含む）が設定済みである

注意事項

PFM - RM for Virtual Machine の設定情報をリストアする場合、バックアップを取得した環境とリストアする環境の製品バージョン番号が完全に一致している必要があります。製品バージョン番号の詳細については、リリースノートを参照してください。

2.8 Web ブラウザでマニュアルを参照するための設定

Performance Management では、PFM - Web Console がインストールされているホストに、プログラムプロダクトに標準添付されているマニュアル CD-ROM からマニュアルをコピーすることで、Web ブラウザでマニュアルを参照できるようになります。なお、PFM - Web Console をクラスタ運用している場合は、実行系、待機系それぞれの物理ホストにマニュアルをコピーしてください。

2.8.1 設定手順

(1) PFM - Web Console のヘルプからマニュアルを参照する場合

1. PFM - Web Console のセットアップ手順に従い、PFM - Web Console に PFM - RM for Virtual Machine を登録する（PFM - RM for Virtual Machine の追加セットアップを行う）。
2. PFM - Web Console がインストールされているホストに、マニュアルのコピー先ディレクトリを作成する。
 - Windows の場合：PFM - Web Console のインストール先フォルダ¥doc¥ja¥××××
 - UNIX の場合：/opt/jp1pcwebcon/doc/ja/××××××××には、PFM - RM for Virtual Machine のヘルプ ID を指定してください。ヘルプ ID については、「[付録 B 識別子一覧](#)」を参照してください。
3. 手順 2 で作成したディレクトリの直下に、マニュアル CD-ROM から次のファイルおよびディレクトリをコピーする。

HTML マニュアルの場合

Windows の場合：CD-ROM ドライブ¥MAN¥3021¥資料番号（03004A0D など）下の、すべての htm ファイルおよび GRAPHICS フォルダ

UNIX の場合：/CD-ROM のマウントポイント/MAN/3021/資料番号（03004A0D など）下の、すべての htm ファイルおよび GRAPHICS ディレクトリ

PDF マニュアルの場合

Windows の場合：CD-ROM ドライブ¥MAN¥3021¥資料番号（03004A0D など）下の PDF ファイル

UNIX の場合：/CD-ROM のマウントポイント/MAN/3021/資料番号（03004A0D など）下の PDF ファイル

コピーの際、HTML マニュアルの場合は index.htm ファイルが、PDF マニュアルの場合は PDF ファイル自体が、作成したディレクトリ直下に配置されるようにしてください。マニュアルファイルのコピー方法については、マニュアル CD-ROM の readme.txt を参照してください。

4. PFM - Web Console を再起動する。

(2) お使いのマシンのハードディスクから参照する場合

CD-ROM の setup.exe を使ってインストールするか，または直接 htm ファイル，PDF ファイルおよび GIF ファイルを任意のディレクトリにコピーしてください。HTML マニュアルの場合，次のディレクトリ構成になるようにしてください。

```
html (htmファイルおよびPDFファイルを格納)
└─GRAPHICS (GIFファイルを格納)
```

2.8.2 参照手順

PFM - Web Console からマニュアルを参照する手順を次に示します。

1. PFM - Web Console の [メイン] 画面のメニューバーフレームにある [ヘルプ] メニューをクリックする。

[ヘルプ選択] 画面が表示されます。

2. マニュアル名またはマニュアル名の後ろの [PDF] をクリックする。

マニュアル名をクリックすると HTML 形式のマニュアルが表示されます。[PDF] をクリックすると PDF 形式のマニュアルが表示されます。

Web ブラウザでの文字の表示に関する注意事項

Windows の場合，[スタート] メニューからオンラインマニュアルを表示させると，すでに表示されている Web ブラウザのウィンドウ上に HTML マニュアルが表示されることがあります。

3

クラスタシステムでの運用

この章では、クラスタシステムで PFM - RM for Virtual Machine を運用する場合のインストール、セットアップ、およびクラスタシステムで PFM - RM for Virtual Machine を運用しているときの処理の流れについて説明します。

3.1 クラスタシステムの概要

クラスタシステムとは、複数のサーバシステムを連携して 1 つのシステムとして運用するシステムです。PFM - RM for Virtual Machine は、次に示すクラスタシステムで運用できます。

- HA クラスタシステム

ここでは、クラスタシステムで PFM - RM for Virtual Machine を運用する場合の構成について説明します。クラスタシステムの概要、および Performance Management システムをクラスタシステムで運用する場合のシステム構成については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、クラスタシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

なお、この章で、単に「クラスタシステム」と記述している場合は、HA クラスタシステムのことを指します。

3.1.1 HA クラスタシステムでの PFM - RM for Virtual Machine の構成

PFM - RM for Virtual Machine を HA クラスタシステムで運用すると、障害発生時にフェールオーバーすることができ、可用性が向上します。PFM 環境を HA クラスタシステムで運用する場合、一般的には、実行系ノードと待機系ノードの両方で同じ PFM 環境のインスタンスが実行できる環境を構築し、データ（データファイル、構成ファイル、ログファイルなど）一式を共有ディスクに格納した構成にします。

HA クラスタシステムで PFM - RM for Virtual Machine を運用する場合は、次の図のような構成で運用します。

図 3-1 HA クラスタシステムでの PFM - RM for Virtual Machine の構成例

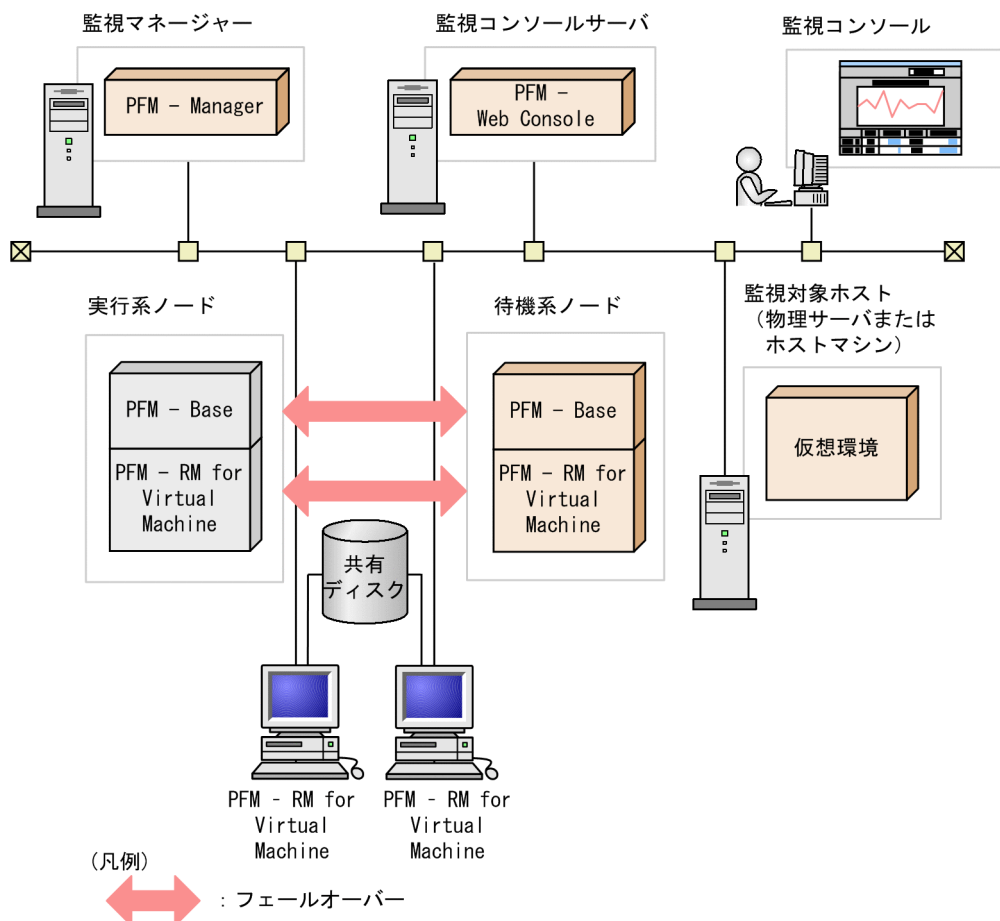


図 3-1 に示すように、PFM - RM for Virtual Machine は論理ホスト環境で動作し、別ホストで稼働する仮想環境を監視します。このため、それぞれのホスト上から、同一ホスト名で仮想環境に接続できるようにする必要があります。

また、共有ディスクに定義情報やパフォーマンス情報を格納し、フェールオーバー時に引き継ぎます。1つの論理ホストに複数の Performance Management のプログラムがある場合は、それぞれが同じ共有フォルダを使います。

1つのノードで PFM - RM for Virtual Machine を複数実行できます。クラスタ構成が複数ある構成（アクティブ・アクティブ構成）の場合、それぞれの論理ホスト環境で、PFM - RM for Virtual Machine を実行してください。それぞれの PFM - RM for Virtual Machine は独立して動作し、別々にフェールオーバーできます。

3.2 フェールオーバー時の処理

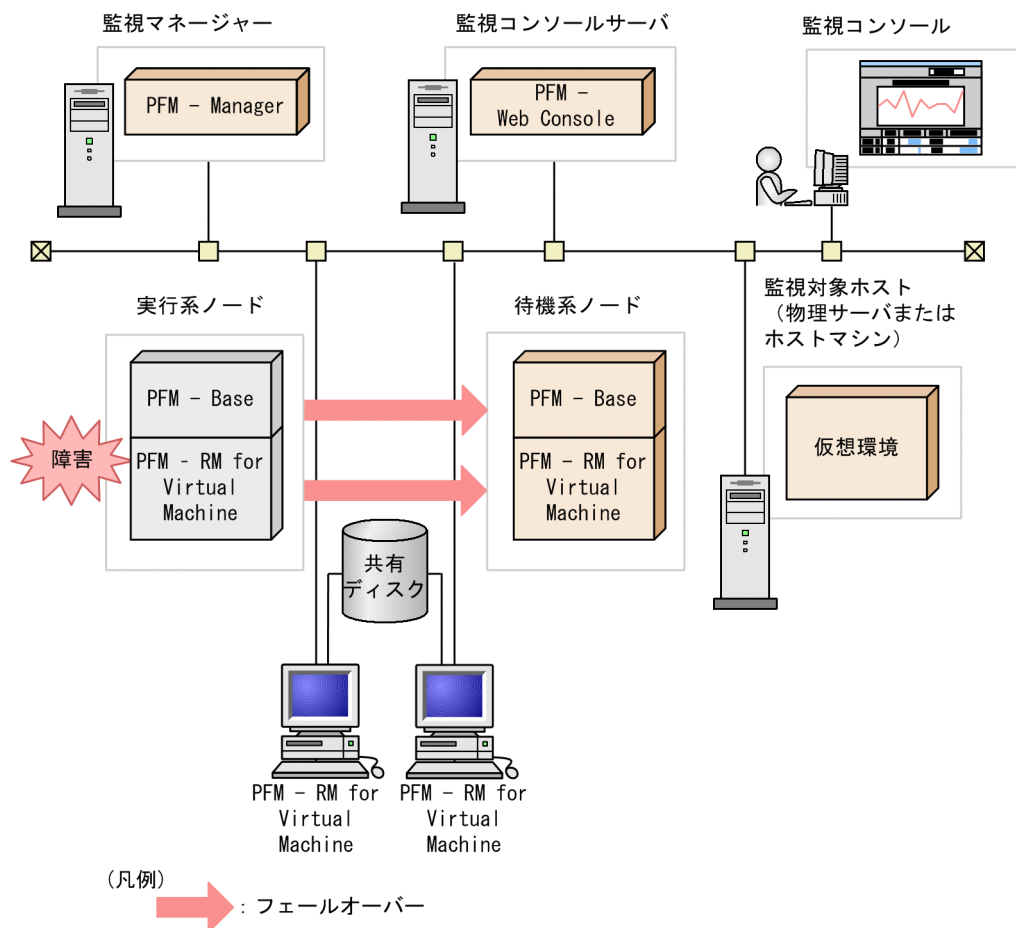
実行系ノードに障害が発生すると、処理が待機系ノードに移ります。

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine に障害が発生した場合のフェールオーバー時の処理について説明します。また、PFM - Manager に障害が発生した場合の、PFM - RM for Virtual Machine への影響について説明します。

3.2.1 PFM - RM ホストに障害が発生した場合のフェールオーバー

PFM - RM for Virtual Machine を実行している PFM - RM ホストに障害が発生した場合の処理を次の図に示します。

図 3-2 PFM - RM ホストに障害が発生した場合の処理



PFM - RM for Virtual Machine のフェールオーバー中に、PFM - Web Console で操作すると、「There was no answer(-6)」というメッセージが表示されます。この場合は、フェールオーバーが完了するまで待ってから操作してください。

PFM - RM for Virtual Machine のフェールオーバー後に、PFM - Web Console で操作すると、フェールオーバー先のノードで起動した PFM - RM for Virtual Machine に接続されます。

3.2.2 PFM - Manager が停止した場合の影響

PFM - Manager が停止すると、Performance Management システム全体に影響があります。

PFM - Manager は、各ノードで動作している PFM - RM for Virtual Machine のエージェント情報を一括管理しています。また、PFM - RM for Virtual Machine がパフォーマンス監視中にしきい値を超えた場合のアラームイベントの通知や、アラームイベントを契機としたアクションの実行を制御しています。このため、PFM - Manager が停止すると、Performance Management システムに次の表に示す影響があります。

表 3-1 PFM - Manager が停止した場合の PFM - RM for Virtual Machine への影響

プログラム名	影響	対処
PFM - RM for Virtual Machine	<p>PFM - RM for Virtual Machine の動作中に、PFM - Manager が停止した場合、次のように動作する。</p> <ul style="list-style-type: none">パフォーマンスデータは継続して収集される。発生したアラームイベントを PFM - Manager に通知できないため、アラーム定義ごとにアラームイベントが保持され、PFM - Manager が起動するまで通知をリトライする。保持しているアラームイベントが3つを超えると、古いアラームイベントは上書きされる。また、PFM - RM for Virtual Machine を停止すると、保持しているアラームイベントは削除される。PFM - Manager に通知済みのアラームステータスは、PFM - Manager が再起動したときに一度リセットされる。その後、PFM - Manager が PFM - RM for Virtual Machine の状態を確認したあと、アラームステータスは最新の状態になる。PFM - RM for Virtual Machine を停止しようとした場合、PFM - Manager に停止することを通知できないため、停止に時間が掛かる。	<p>PFM - Manager を起動する。</p> <p>動作中の PFM - RM for Virtual Machine はそのまま運用できる。ただし、アラームが期待したとおり通知されない場合があるため、PFM - Manager 復旧後に、共通メッセージログに出力されているメッセージ KAVE00024-I を確認すること。</p>

PFM - Manager が停止した場合の影響を考慮の上、運用方法を検討してください。なお、トラブル以外にも、構成変更やメンテナンスの作業などで PFM - Manager の停止が必要になる場合もあります。運用への影響が少ないときに、メンテナンスすることをお勧めします。

3.3 インストールとセットアップ

ここでは、クラスタシシステムでの PFM - RM for Virtual Machine のインストールとセットアップの手順について説明します。

なお、PFM - Manager のインストールとセットアップの手順については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、クラスタシシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

3.3.1 インストールとセットアップの前に

インストールおよびセットアップを開始する前に、前提条件、必要な情報、および注意事項について説明します。

(1) 前提条件

PFM - RM for Virtual Machine をクラスタシシステムで使用する場合、次に示す前提条件があります。

(a) クラスタシシステム

次の条件が整っていることを確認してください。

- クラスタシシステムがクラスタソフトによって制御されていること。
- クラスタソフトが論理ホスト運用する PFM - RM for Virtual Machine の起動や停止などを制御するように設定されていること。

■ 注意事項

- Windows Server 2003 では、ワトソン博士でアプリケーションエラーのメッセージボックスが表示されると、フェールオーバーできないおそれがあるため、メッセージボックスによるエラーの通知を抑止する必要があります。抑止手順については、OS のマニュアルを参照してください。なお、エラーの通知を抑止すると、アプリケーションエラーが発生した際の情報取得に影響が出る場合があるため注意してください。
- アプリケーションエラーが発生すると、Microsoft ヘエラーを報告するダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスが表示されるとフェールオーバーできないおそれがあるため、エラー報告を抑止する必要があります。抑止手順については、OS のマニュアルを参照してください。

(b) 共有ディスク

次の条件が整っていることを確認してください。

- 論理ホストごとに共有ディスクがあり、実行系ノードから待機系ノードへ引き継げること。

- 共有ディスクが、各ノードに物理的に Fibre Channel や SCSI で接続されていること。Performance Management では、ネットワークドライブや、ネットワーク経由でレプリケーションしたディスクを共有ディスクとして使う構成はサポートされていません。
- フェールオーバーの際に、何らかの問題によって共有ディスクを使用中のプロセスが残った場合でも、クラスタソフトなどの制御によって強制的に共有ディスクをオフラインにしてフェールオーバーできること。
- 1 つの論理ホストで複数の PFM 製品を運用する場合、共有ディスクのフォルダ名が同じであること。なお、Store データベースについては格納先を変更して、共有ディスク上のほかのフォルダに格納できます。

(c) 論理ホスト名, 論理 IP アドレス

次の条件が整っていることを確認してください。

- 論理ホストごとに論理ホスト名、および論理ホスト名に対応する論理 IP アドレスがあり、実行系ノードから待機系ノードに引き継げること。
- 論理ホスト名と論理 IP アドレスが、hosts ファイルやネームサーバに設定されていること。
- DNS 運用している場合は、FQDN 名ではなく、ドメイン名を除いたホスト名を論理ホスト名として使用していること。
- 物理ホスト名と論理ホスト名は、システムの中でユニークであること。

■ 注意事項

- 論理ホスト名に、物理ホスト名 (hostname コマンドで表示されるホスト名) を指定しないでください。正常に通信処理がされなくなるおそれがあります。
- 論理ホスト名に使用できる文字は、1~32 バイトの半角英数字です。次の記号および空白文字は指定できません。
/ ¥ ; ; * ? ' " < > ! & = , .
- 論理ホスト名には、"localhost", IP アドレス, "-" から始まるホスト名を指定できません。

(d) IPv6 を使用する場合の設定

Performance Management では、ネットワーク構成が IPv4 環境だけでなく IPv6 環境にも対応しています。そのため、IPv4 環境と IPv6 環境が混在するネットワーク構成でも、Performance Management を運用できます。

PFM - RM for Virtual Machine では、PFM - Manager と IPv6 で通信できます。

ただし、PFM - RM for Virtual Machine が導入されているホストの OS が Windows Server 2008 R2 または Windows Server 2012、かつ PFM - Manager が導入されているホストの OS が Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012 または Linux の場合に限りです。

IPv4 環境と IPv6 環境での通信の適用範囲については、「付録 K IPv4 環境と IPv6 環境での通信について」を参照してください。

IPv6 で通信する場合、PFM - Manager ホストと PFM - RM ホストのそれぞれで IPv6 の利用設定を有効にする必要があります。この設定は `jpcconf ipv6 enable` コマンドで実行しますが、コマンドの実行要否は次のとおりです。

`jpcconf ipv6 enable` コマンドの実行が必要なケース

- それぞれのホストで、IPv4 環境から IPv6 環境に変更する場合
- IPv4 環境と IPv6 環境が共存していて、PFM - Manager を IPv4 環境から IPv6 環境に変更する場合

`jpcconf ipv6 enable` コマンドの実行が不要なケース

- それぞれのホストが、すでに IPv6 環境である場合
- IPv4 環境と IPv6 環境が共存していて、PFM - Manager が IPv6 環境である場合

`jpcconf ipv6 enable` コマンドの実行例を次に示します。

```
jpcconf ipv6 enable
```

`jpcconf ipv6 enable` コマンドは、実行系および待機系のそれぞれで実行してください。

`jpcconf ipv6 enable` コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」のコマンドについて説明している章を参照してください。また、`jpcconf ipv6 enable` コマンドを実行する条件やタイミングについては、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の IPv6 環境が含まれる場合のネットワーク構成例について説明している章を参照してください。

なお、PFM - RM for Virtual Machine と監視対象ホストを IPv6 で通信する場合、名前解決できる監視対象ホスト名を指定してください。

PFM - RM for Virtual Machine と監視対象との通信は、解決できる IP アドレスで通信します。また、PFM - RM for Virtual Machine と監視対象との通信では、IPv4 と IPv6 が共存した環境の場合、解決できる IP アドレスで通信に失敗したとき、別の IP アドレスで通信することはありません。

例えば、IPv4 で接続に失敗した場合、IPv6 でリトライすることはありません。また、IPv6 で接続に失敗した場合に、IPv4 でリトライすることはありません。事前に接続できることを確認してください。

(e) WMI 接続（仮想環境が Hyper-V の場合）

次の条件が整っていることを確認してください。

- 実行系ノードと待機系ノードの両方の環境で、監視対象ホストに WMI 接続ができる同一のユーザーアカウントがある

WMI 接続の設定の詳細については「2.5.2(1) WMI 接続の設定」を参照してください。

(f) SSH 接続（仮想環境が KVM の場合）

次の条件が整っていることを確認してください。

- 実行系ノードと待機系ノードの両方の環境で、同じパスの秘密鍵がある
- その秘密鍵を用いて、監視対象ホストに接続できる
- 実行系ノードと待機系ノードの両方の環境で、同じパスに PuTTY をインストールしている

■ 注意事項

次のどちらかの方法で秘密鍵と公開鍵を登録してください。

- 実行系サーバで作成した秘密鍵を待機系サーバにコピーして、実行系サーバから監視対象ホストに配布した公開鍵と対応させる
- 実行系サーバと待機系サーバの両方で公開鍵を作成して、両方の公開鍵を監視対象ホストに登録することで、公開鍵を対応させる

(2) 論理ホスト運用する PFM - RM for Virtual Machine のセットアップに必要な情報

論理ホスト運用する PFM - RM for Virtual Machine をセットアップするには、通常の PFM - RM for Virtual Machine のセットアップで必要になる環境情報に加えて、次の表の情報が必要です。

表 3-2 論理ホスト運用の PFM - RM for Virtual Machine のセットアップに必要な情報

項目	例
論理ホスト名	jp1-halvm
論理 IP アドレス	172.16.92.100
共有ディスク	S:¥jp1

なお、1つの論理ホストで論理ホスト運用する Performance Management のプログラムが複数ある場合も、同じ共有ディスクのフォルダを使用します。

共有ディスクに必要な容量については、「付録 A システム見積もり」を参照してください。

(3) PFM - RM for Virtual Machine で論理ホストをフェールオーバーさせる場合の注意事項

PFM - RM for Virtual Machine を論理ホスト運用するシステム構成の場合、PFM - RM for Virtual Machine の障害によって論理ホスト全体をフェールオーバーさせるかどうかを検討してください。

PFM - RM for Virtual Machine の障害で論理ホスト全体をフェールオーバーさせると、PFM - RM for Virtual Machine と同じ論理ホストで運用する業務アプリケーションもフェールオーバーすることになり、業務に影響を与えるおそれがあります。

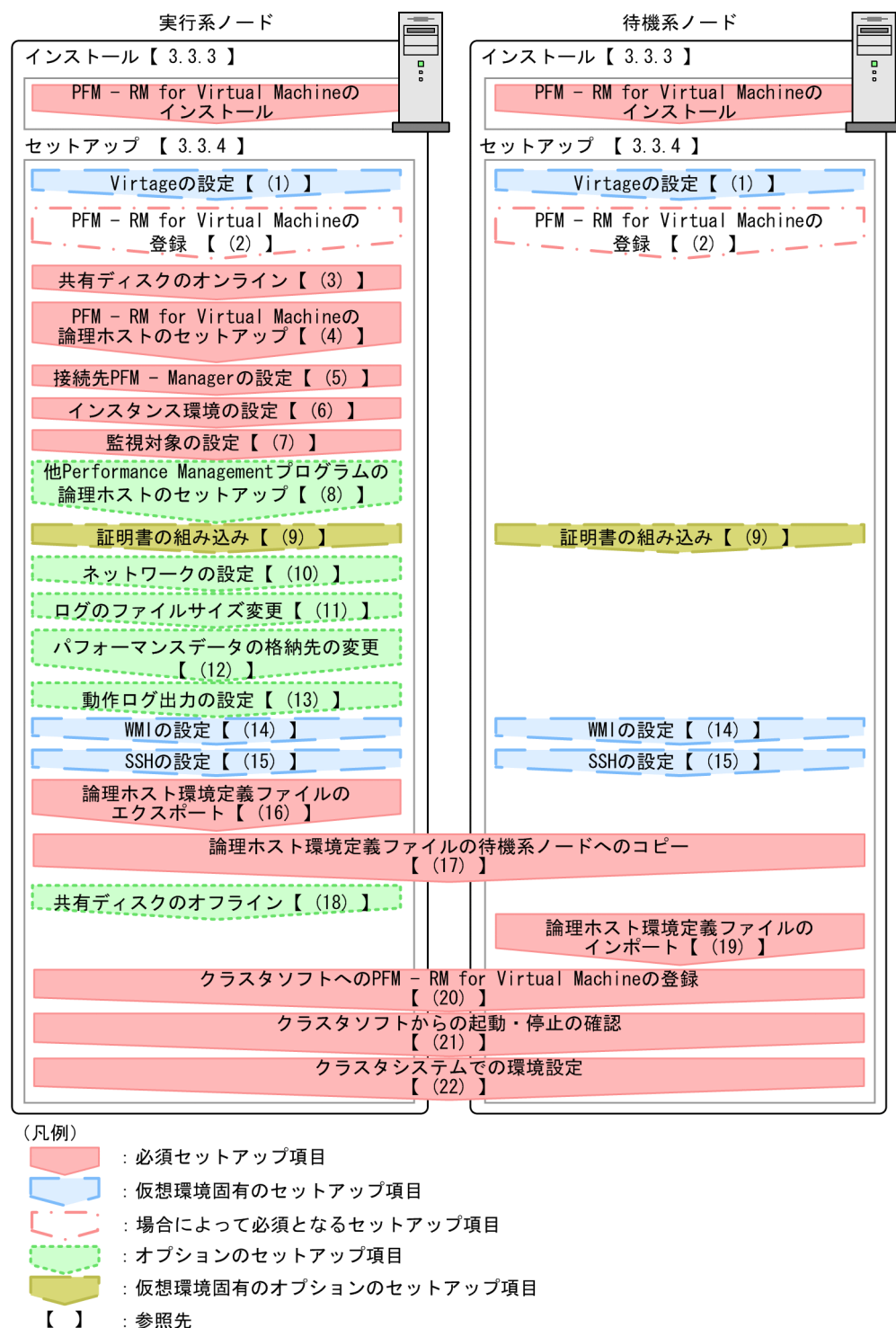
(4) 論理ホスト運用時のバージョンアップに関する注意事項

論理ホスト運用の PFM - RM for Virtual Machine をバージョンアップする場合は、実行系ノードまたは待機系ノードのどちらか一方で、共有ディスクをオンラインにする必要があります。

3.3.2 インストールとセットアップの流れ

クラスタシステムで、論理ホスト運用する PFM - RM for Virtual Machine のインストールおよびセットアップの流れを次の図に示します。

図 3-3 クラスタシステムで論理ホスト運用する PFM - RM for Virtual Machine のインストールおよびセットアップの流れ



注意事項

論理ホスト環境の PFM - RM for Virtual Machine をセットアップしても、物理ホスト環境の PFM - RM for Virtual Machine の定義内容は引き継がれません。論理ホスト環境および物理ホスト環境では、インスタンス環境を設定した時点で、新規に環境が作成されます。

3.3.3 インストール手順

実行系ノードおよび待機系ノードのそれぞれに PFM - RM for Virtual Machine をインストールします。

■ 注意事項

インストール先はローカルディスクです。共有ディスクにはインストールしないでください。

インストール手順は非クラスタシステムの場合と同じです。インストール手順については、「[2.1.3 インストール手順](#)」を参照してください。

3.3.4 セットアップ手順

ここでは、クラスタシステムで Performance Management を運用するための、セットアップについて説明します。なお、セットアップ手順は、監視対象の仮想環境ごとに異なります。仮想環境ごとに必要となるセットアップ項目について次の表に示します。

表 3-3 仮想環境ごとに必要となるセットアップ項目

セットアップ項目	VMware	Hyper-V	Virtage	KVM
(1) Virtage の設定	×	×	○	×
(2) PFM - RM for Virtual Machine の登録	○	○	○	○
(3) 共有ディスクのオンライン	○	○	○	○
(4) PFM - RM for Virtual Machine の論理ホストのセットアップ	○	○	○	○
(5) 接続先 PFM - Manager の設定	○	○	○	○
(6) インスタンス環境の設定	○	○	○	○
(7) 監視対象の設定	○	○	○	○
(8) 他 Performance Management プログラムの論理ホストのセットアップ	○	○	○	○
(9) 証明書の組み込み	○	×	×	×
(10) ネットワークの設定	○	○	○	○
(11) ログのファイルサイズ変更	○	○	○	○
(12) パフォーマンスデータの格納先の変更	○	○	○	○
(13) 動作ログ出力の設定	○	○	○	○
(14) WMI の設定	×	○	×	×
(15) SSH の設定	×	×	×	○

セットアップ項目	VMware	Hyper-V	Virtage	KVM
(16) 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート	○	○	○	○
(17) 論理ホスト環境定義ファイルの待機系ノードへのコピー	○	○	○	○
(18) 共有ディスクのオフライン	○	○	○	○
(19) 論理ホスト環境定義ファイルのインポート	○	○	○	○
(20) クラスタソフトへの PFM - RM for Virtual Machine の登録	○	○	○	○
(21) クラスタソフトからの起動・停止の確認	○	○	○	○
(22) クラスタシステムでの環境設定	○	○	○	○

(凡例)

○：セットアップ作業が必要です。

×：セットアップ作業は必要ありません。

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM , VMware , Hyper-V , Virtage , KVM は、仮想環境ごとに必要となるセットアップ項目を示します。

また、セットアップ手順には、実行系ノードの手順と、待機系ノードの手順があります。実行系ノード、待機系ノードの順にセットアップしてください。

実行系 は実行系ノードで行う項目を、**待機系** は待機系ノードで行う項目を示します。また、**オプション** は使用する環境によって必要になるセットアップ項目、またはデフォルトの設定を変更する場合のオプションのセットアップ項目を示します。

注意事項

- 環境変数 JPC_HOSTNAME は、Performance Management で使用しています。このため、JPC_HOSTNAME を環境変数として設定しないでください。設定した場合は、Performance Management が正しく動作しません。
- 仮想環境との通信に SSL を用いる場合、待機系にも証明書を組み込む必要があります。証明書の組み込みについては、「2.5.1 VMware の場合」を参照してください。

(1) Virtage の設定 **Virtage** **実行系** **待機系**

監視対象の仮想環境が Virtage の場合、監視エージェントをインストールしたホストと Virtage 環境の両方で設定が必要になります。設定手順を次に示します。

- Virtage に同梱されている Virtage 管理ツールの HvmSh コマンド (HvmSh.exe) を、PFM - RM ホストの次のフォルダ配下にコピーする。

インストール先フォルダ %agt8%plugin%jpcagt5virtage.d%

2. 監視対象となる Virtage 環境で、監視エージェントをインストールしたマシンの IP アドレスを設定する。
詳細については、「[2.5.3 Virtage の場合](#)」を参照してください。

(2) PFM - RM for Virtual Machine の登録 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

待機系

オプション

PFM - Manager および PFM - Web Console を使って PFM - RM for Virtual Machine を一元管理するために、PFM - Manager および PFM - Web Console に PFM - RM for Virtual Machine を登録する必要があります。

次の場合に、PFM - RM for Virtual Machine を登録する必要があります。

- Performance Management システムに新しく PFM - RM for Virtual Machine を追加する場合
- すでに登録済みの PFM - RM for Virtual Machine のデータモデルのバージョンを更新する場合

登録は PFM - Manager 上および PFM - Web Console 上で実施します。手順は非クラスタシステムの場合と同じです。手順については、「[2.1.4\(2\) PFM - RM for Virtual Machine の登録](#)」を参照してください。

また、ハイパースレッディングが有効な VMware 環境を監視する場合は、PFM - RM for Virtual Machine の設定が必要です。設定方法は非クラスタシステムの場合と同じです。設定方法については、「[2.1.4\(3\) PFM - RM for Virtual Machine の設定](#)」を参照してください。この場合、実行系および待機系で同じ設定にする必要があります。

(3) 共有ディスクのオンライン VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

共有ディスクがオンラインになっていることを確認します。共有ディスクがオンラインになっていない場合は、クラスタソフトからの操作やボリュームマネージャの操作などで、共有ディスクをオンラインにしてください。

(4) PFM - RM for Virtual Machine の論理ホストのセットアップ

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

jpccnf ha setup コマンドを実行して論理ホスト環境を作成します。コマンドを実行すると、共有ディスクに必要なデータがコピーされ、論理ホスト用の定義が設定されて、論理ホスト環境が作成されます。

注意事項

コマンドを実行する前に、Performance Management システム全体で、Performance Management のプログラムおよびサービスをすべて停止してください。サービスの停止方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

手順を次に示します。

1. `jpccconf ha setup` コマンドを実行して、PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト環境を作成する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha setup -key RMVM -lhost jp1-halvm -d S:¥jp1
```

論理ホスト名は、`-lhost` オプションで指定します。ここでは、論理ホスト名を `jp1-halvm` としています。DNS 運用をしている場合はドメイン名を省略した論理ホスト名を指定してください。

共有ディスクのフォルダ名は、`-d` オプションの環境フォルダ名に指定します。例えば `-d S:¥jp1` と指定すると `S:¥jp1¥jp1pc` が作成されて、論理ホスト環境のファイルが作成されます。

注意事項

環境フォルダ名には、次の文字を含むパスは指定しないでください。

()

これらの文字が含まれていた場合、論理ホストの環境作成には成功しますが、PFM - RM for Virtual Machine の起動に失敗します。

2. `jpccconf ha list` コマンドを実行して、論理ホストの設定を確認する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha list -key all
```

作成した論理ホスト環境が正しいことを確認してください。

(5) 接続先 PFM - Manager の設定 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

`jpccconf mgrhost define` コマンドを実行して、PFM - RM for Virtual Machine を管理する PFM - Manager を設定します。

1. `jpccconf mgrhost define` コマンドを実行して、接続先 PFM - Manager を設定する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf mgrhost define -host jp1-hal -lhost jp1-halvm
```

接続先 PFM - Manager のホスト名は、`-host` オプションで指定します。接続先 PFM Manager が論理ホスト運用されている場合は、`-host` オプションに接続先 PFM - Manager の論理ホスト名を指定します。ここでは、PFM - Manager の論理ホスト名を `jp1-hal` としています。

また、PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト名は、`-lhost` オプションで指定します。ここでは、PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト名を `jp1-halvm` としています。

(6) インスタンス環境の設定 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

jpccconf inst setup コマンドを実行して、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス環境を設定します。

設定手順は、非クラスタシステムの場合と同じです。ただし、クラスタシステムの場合、jpccconf inst setup コマンドの実行時に、「-lhost」で論理ホスト名を指定する必要があります。

クラスタシステムの場合のjpccconf inst setup コマンドの指定方法を次に示します。

```
jpccconf inst setup -key RMVM -lhost jp1-halvm -inst inst1
```

ここでは、対話形式の実行例を示していますが、jpccconf inst setup コマンドは非対話形式でも実行できます。jpccconf inst setup コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」のコマンドについて説明している章を参照してください。

このほかの設定内容、および手順については、「[2.1.4\(4\) インスタンス環境の設定](#)」を参照してください。

(7) 監視対象の設定 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

jpccconf target setup コマンドを実行して、PFM - RM for Virtual Machine の監視対象ホストを設定します。

設定手順は、非クラスタシステムの場合と同じです。ただし、クラスタシステムの場合、jpccconf target setup コマンドの実行時に、「-lhost」で論理ホスト名を指定する必要があります。

クラスタシステムの場合のjpccconf target setup コマンドの指定方法を次に示します。

```
jpccconf target setup -key RMVM -lhost jp1-halvm -inst inst1 -target targethost1
```

ここでは、対話形式の実行例を示していますが、jpccconf target setup コマンドは非対話形式でも実行できます。jpccconf target setup コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」のコマンドについて説明している章を参照してください。

(8) 他 Performance Management プログラムの論理ホストのセットアップ VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

オプション

PFM - RM for Virtual Machine のほかに、同じ論理ホストにセットアップする PFM - Manager や PFM - RM for Virtual Machine がある場合は、この段階でセットアップしてください。

セットアップ手順については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、クラスタシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

(9) 証明書の組み込み VMware 実行系 待機系 オプション

仮想環境との通信に SSL を用いる場合、証明書を組み込む必要があります。詳細については、「2.5.1 VMware の場合」を参照してください。なお、待機系ノードにも証明書を組み込む必要があります。

注意事項

仮想環境との通信に SSL を用いる場合で、証明書を組み込んでいないときには、次の問題が生じることがあります。

- パフォーマンスデータ収集時に、接続先 VMware からの応答に時間が掛かる
- パフォーマンスデータ収集時に、接続先 VMware からの応答に時間が掛かることによって、収集間隔内でパフォーマンスデータ取得が完了しないで、収集失敗となることがある
- PFM - Web Console から、サービスプロパティの表示など、PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスへの問い合わせが発生する操作を行ったときに、エラーが発生する

(10) ネットワークの設定 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM 実行系 オプション

Performance Management を使用するネットワーク構成に応じて、変更する場合にだけ必要な設定です。

ネットワークの設定では次の 2 つの項目を設定できます。

• IP アドレスを設定する

複数の LAN に接続されたネットワーク環境で Performance Management を運用するときに使用する IP アドレスを指定したい場合には、jpchosts ファイルの内容を直接編集します。

このとき、編集した jpchosts ファイルは、実行系ノードから待機系ノードにコピーしてください (jpchosts ファイルは、物理ホストのインストール先フォルダ¥jp1pc¥配下に配置してください)。

IP アドレスの設定方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

• ポート番号を設定する

ファイアウォール経由で Performance Management のプログラム間の通信をする場合には、jpconf port コマンドを使用してポート番号を設定します。

ポート番号の設定方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」のインストールとセットアップについて説明している章、およびマニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」のクラスタシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

(11) ログのファイルサイズ変更 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM 実行系 オプション

Performance Management の稼働状況を、Performance Management 独自のログファイルに出力します。このログファイルを「共通メッセージログ」と呼びます。共通メッセージログは、デフォルトで 2,048 キロバイトのファイルが 2 個使用されます。このファイルサイズを変更したい場合にだけ、必要な設定です。

詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

(12) パフォーマンスデータの格納先の変更 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

オプション

PFM - RM for Virtual Machine で管理されるパフォーマンスデータを格納するデータベースの保存先、バックアップ先、エクスポート先、またはインポート先のフォルダを変更したい場合にだけ必要な設定です。

設定方法については、「[2.1.4\(9\) パフォーマンスデータの格納先の変更](#)」を参照してください。

(13) 動作ログ出力の設定 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

オプション

アラーム発生時に動作ログを出力したい場合に必要な設定です。動作ログとは、システム負荷などのしきい値オーバーに関するアラーム機能と連動して出力される履歴情報です。

設定方法については、「[付録 I 動作ログの出力](#)」を参照してください。

(14) WMI の設定 Hyper-V

実行系

待機系

WMI の設定の詳細については、「[2.5.2 Hyper-V の場合](#)」を参照してください。

(15) SSH の設定 KVM

実行系

待機系

SSH の設定の詳細については、「[2.5.4 KVM の場合](#)」を参照してください。

(16) 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト環境が作成できたら、環境定義をファイルにエクスポートします。エクスポートでは、その論理ホストにセットアップされている Performance Management のプログラムの定義情報を一括してファイル出力します。同じ論理ホストにはほかの Performance Management のプログラムをセットアップする場合は、セットアップが一とおり済んだあとにエクスポートしてください。

論理ホスト環境定義をエクスポートする手順を次に示します。

1. jpccconf ha export コマンドを実行して、論理ホスト環境定義をエクスポートする。

これまでの手順で作成した論理ホスト環境の定義情報を、エクスポートファイルに出力します。エクスポートファイル名は任意です。

例えば、lhostexp.txt ファイルに論理ホスト環境定義をエクスポートする場合、次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha export -f lhostexp.txt
```


(17) 論理ホスト環境定義ファイルの待機系ノードへのコピー

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

待機系

「(16) 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート」でエクスポートした論理ホスト環境定義ファイルを、実行系ノードから待機系ノードにコピーします。

(18) 共有ディスクのオフライン

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

オプション

クラスタソフトからの操作やボリュームマネージャの操作などで、共有ディスクをオフラインにして、作業を終了します。なお、その共有ディスクを続けて使用する場合は、オフラインにする必要はありません。

(19) 論理ホスト環境定義ファイルのインポート

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

待機系

実行系ノードからコピーしたエクスポートファイルを、待機系ノードにインポートします。

実行系ノードで作成した論理ホストの Performance Management のプログラムを、待機系ノードで実行するための設定には、`jpccconf ha import` コマンドを使用します。1 つの論理ホストに複数の Performance Management のプログラムがセットアップされている場合は、一括してインポートされます。

なお、このコマンドを実行するときには、共有ディスクをオンラインにしておく必要はありません。

1. `jpccconf ha import` コマンドを実行して、論理ホスト環境定義をインポートする。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha import -f lhostexp.txt
```

コマンドを実行すると、待機系ノードの環境を、エクスポートファイルの内容と同じ環境になるように設定変更します。これによって、論理ホストの PFM - RM for Virtual Machine を起動するための設定が実施されます。

また、セットアップ時に `jpccconf port` コマンドで固定のポート番号を設定している場合も、同様に設定されます。

2. `jpccconf ha list` コマンドを実行して、論理ホスト設定を確認する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha list -key all
```

実行系ノードで `jpccconf ha list` を実行した時と同じ内容が表示されることを確認してください。

(20) クラスタソフトへの PFM - RM for Virtual Machine の登録

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

待機系

Performance Management のプログラムを論理ホスト環境で運用する場合は、クラスタソフトに登録して、クラスタソフトからの制御で Performance Management のプログラムを起動したり停止したりするように環境設定します。

クラスタソフトへ PFM - RM for Virtual Machine を登録する方法は、クラスタソフトのマニュアルを参照してください。

PFM - RM for Virtual Machine をクラスタソフトに登録するときの設定内容を、Windows MSCS に登録する項目を例として説明します。

PFM - RM for Virtual Machine の場合、次の表に示すサービスをクラスタに登録します。

PFM - Manager の論理ホストと同居する場合の依存関係の設定については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」のクラスタシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

表 3-4 クラスタソフトに登録する PFM - RM for Virtual Machine のサービス

項番	名前	サービス名	依存関係
1	PFM - RM Store for Virtual Machine インスタンス名 [LHOST]	JP1PCAGT_8S_インスタンス名 [LHOST]	IP アドレスリソース 物理ディスクリソース
2	PFM - RM for Virtual Machine インスタンス名 [LHOST]	JP1PCAGT_8A_インスタンス名 [LHOST]	項番 1 のクラスタリソース
3	PFM - Action Handler [LHOST]	JP1PCMGR_PH [LHOST]	IP アドレスリソース 物理ディスクリソース

[LHOST]の部分は、論理ホスト名に置き換えてください。インスタンス名がinst1，論理ホスト名がjp1-halvm の場合、サービスの名前は「PFM - RM Store for Virtual Machine inst1 [jp1-halvm]」，サービス名は「JP1PCAGT_8S_inst1 [jp1-halvm]」のようになります。

なお、分散トランザクションコーディネーター（MSDTC）リソースの設定方法については、Microsoft のホームページのサポート技術情報を参照してください。

PFM - RM for Virtual Machine の場合は、これらのサービスを MSCS のリソースとして登録します。各リソースの設定は次のようにします。下記の [] は、MSCS の設定項目です。

- ・ [リソースの種類] は「汎用サービス」として登録する。
- ・ [名前]，[依存関係]，および [サービス名] を表 3-4 のとおりに設定する。
- ・ [起動パラメータ] および [レジストリ複製] は設定しない。
- ・ プロパティの [詳細設定] タブは、Performance Management のプログラムの障害時にフェールオーバーするかしないかの運用に合わせて設定する。

例えば、PFM - RM for Virtual Machine の障害時に、フェールオーバーするように設定するには、次のように設定します。

- ・ [再開する]：チェックする
- ・ [グループに適用する]：チェックする
- ・ 再起動試行回数の [しきい値]：3※

注※

再起動試行回数の [しきい値] は 3 回を目安に設定してください。

注意事項

クラスタに登録するサービスは、クラスタから起動および停止を制御しますので、OS 起動時に自動起動しないよう [スタートアップの種類] を [手動] に設定してください。なお、`jpccnf ha setup` コマンドでセットアップした直後のサービスは [手動] に設定されています。

また、次のコマンドを実行して、強制停止しないでください。

```
jpccspm stop -key all -lhost jp1-halvm -kill immediate
```

(21) クラスタソフトからの起動・停止の確認

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

待機系

クラスタソフトからの操作で、Performance Management のプログラムの起動および停止を各ノードで実行し、正常に動作することを確認してください。

(22) クラスタシステムでの環境設定

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

待機系

Performance Management のプログラムのセットアップ終了後、PFM - Web Console から、運用に合わせて監視対象の稼働状況についてのレポートを表示できるようにしたり、監視対象で問題が発生したときにユーザーに通知できるようにしたりするために、Performance Management のプログラムの環境を設定します。

Performance Management のプログラムの環境設定方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、クラスタシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

3.4 アンインストールとアンセットアップ

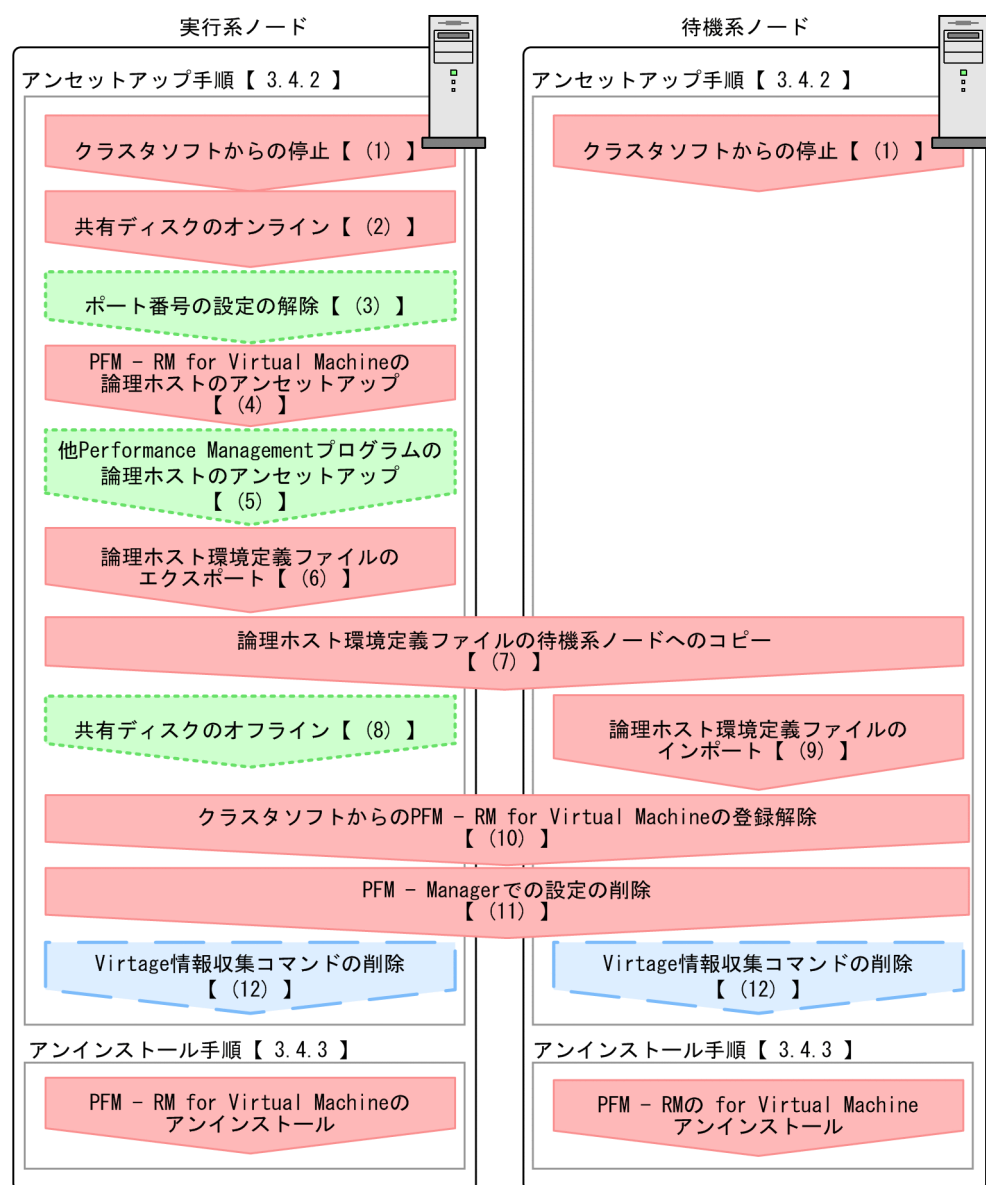
ここでは、クラスタシステムで運用していた PFM - RM for Virtual Machine を、アンインストールする方法とアンセットアップする方法について説明します。

PFM - Manager のアンインストールとアンセットアップについては、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、クラスタシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

3.4.1 アンインストールとアンセットアップの流れ

クラスタシステムで運用していた PFM - RM for Virtual Machine のアンインストールおよびアンセットアップの流れを次の図に示します。

図 3-4 クラスタシステムで論理ホスト運用する PFM - RM for Virtual Machine のアンインストールおよびアンセットアップの流れ



(凡例)



: 必須項目



: オプション項目



: 仮想環境固有のアンセットアップ項目

【 】

: 参照先

3.4.2 アンセットアップ手順

論理ホスト環境をアンセットアップします。アンセットアップ手順は、監視対象の仮想環境ごとに異なります。VMware, Hyper-V, Virtage, KVM , Virtage は、仮想環境ごとに必要となるアンセットアップ項目を示します。

また、アンセットアップ手順には、実行系ノードの手順と、待機系ノードの手順があります。実行系ノード、待機系ノードの順にアンセットアップしてください。

実行系 は実行系ノードで行う項目を、**待機系** は待機系ノードで行う項目を示します。また、**オプション** は使用する環境によって必要になるアンセットアップ項目、またはデフォルトの設定を変更する場合のオプションのアンセットアップ項目を示します。

PFM - RM for Virtual Machine のアンセットアップ手順について説明します。

(1) クラスタソフトからの停止 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

待機系

クラスタソフトからの操作で、実行系ノードと待機系ノードで起動している Performance Management のプログラムおよびサービスを停止してください。停止する方法については、クラスタソフトのマニュアルを参照してください。

(2) 共有ディスクのオンライン VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

共有ディスクがオンラインになっていることを確認します。共有ディスクがオンラインになっていない場合は、クラスタソフトからの操作やボリュームマネージャの操作などで、共有ディスクをオンラインにしてください。

(3) ポート番号の設定の解除 VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

オプション

この手順は、ファイアウォールを使用する環境で、セットアップ時に `jpccconf port` コマンドでポート番号を設定した場合だけに必要な手順です。

ポート番号の解除方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」のインストールとセットアップについて説明している章、およびマニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」のクラスタシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

(4) PFM - RM for Virtual Machine の論理ホストのアンセットアップ

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

論理ホストのアンセットアップ手順を次に示します。

注意事項

共有ディスクがオフラインになっている状態で論理ホスト環境を削除した場合は、物理ホスト上に存在する論理ホストの設定だけが削除され、共有ディスク上のフォルダやファイルは削除されません。この場合、共有ディスクをオンラインにし、環境フォルダ以下の `jp1pc` フォルダを手動で削除する必要があります。

1. `jpccconf ha list` コマンドを実行して、論理ホスト設定を確認する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha list -key all -lhost jp1-halvm
```

論理ホスト環境をアンセットアップする前に、現在の設定を確認します。論理ホスト名や共有ディスクのパスなどを確認してください。

2. PFM - RM for Virtual Machine の監視仮想環境の情報を削除する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf target unsetup -key RMVM -lhost jp1-halvm -inst inst1 -target targethost1
```

jpccconf target unsetup コマンドを実行すると、論理ホストの監視対象仮想環境が監視対象外になります。

3. PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス環境を削除する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf inst unsetup -key RMVM -lhost jp1-halvm -inst inst1
```

jpccconf inst unsetup コマンドを実行すると、論理ホストのインスタンスを起動するための設定が削除されます。また、共有ディスク上のインスタンス用のファイルが削除されます。

4. jpccconf ha unsetup コマンドを実行して、PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト環境を削除する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha unsetup -key RMVM -lhost jp1-halvm
```

jpccconf ha unsetup コマンドを実行すると、論理ホストの PFM - RM for Virtual Machine を起動するための設定が削除されます。また、共有ディスク上の論理ホスト用のファイルが削除されます。

5. jpccconf ha list コマンドで、論理ホスト設定を確認する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha list -key all
```

論理ホスト環境から PFM - RM for Virtual Machine が削除されていることを確認してください。

(5) 他 Performance Management プログラムの論理ホストのアンセットアップ

アップ

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

オプション

PFM - RM for Virtual Machine のほかに、同じ論理ホストからアンセットアップする Performance Management プログラムがある場合は、この段階でアンセットアップしてください。

アンセットアップ手順については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、クラスタシステムでの構築と運用について説明している章、または各 PFM - RM マニュアルの、クラスタシステムでの運用について説明している章を参照してください。

(6) 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

論理ホストの PFM - RM for Virtual Machine を削除したら、環境定義をファイルにエクスポートします。

Performance Management では、環境定義のエクスポートおよびインポートによって実行系と待機系の環境を合わせる方式を採っています。実行系ノードでエクスポートした環境定義（Performance Management の定義が削除されている）を、待機系ノードにインポートすると、待機系ノードの既存の環境定義（Performance Management の定義が削除前のままの状態が残っている）と比較して差分（実行系ノードで削除された部分）を確認して Performance Management の環境定義を削除します。

手順を次に示します。

1. jpccconf ha export コマンドを実行して、論理ホスト環境定義をエクスポートする。

Performance Management の論理ホスト環境の定義情報を、エクスポートファイルに出力します。エクスポートファイル名は任意です。例えば、lhostexp.txt ファイルに論理ホスト環境定義をエクスポートする場合、次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha export -f lhostexp.txt
```

(7) 論理ホスト環境定義ファイルの待機系ノードへのコピー VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

待機系

「(6) 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート」でエクスポートした論理ホスト環境定義ファイルを、実行系ノードから待機系ノードにコピーします。

(8) 共有ディスクのオフライン VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

オプション

クラスタソフトからの操作やボリュームマネージャの操作などで、共有ディスクをオフラインにして、作業を終了します。なお、その共有ディスクを続けて使用する場合は、オフラインにする必要はありません。

(9) 論理ホスト環境定義ファイルのインポート VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

待機系

実行系ノードからコピーしたエクスポートファイルを、待機系ノードに反映させるためにインポートします。なお、待機系ノードでは、インポート時に共有ディスクをオフラインにする必要はありません。

手順を次に示します。

1. jpccconf ha import コマンドを実行して、論理ホスト環境定義をインポートする。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha import -f lhostexp.txt
```

コマンドを実行すると、待機系ノードの環境をエクスポートファイルの内容と同じ環境になるように設定変更します。これによって、論理ホストの PFM - RM for Virtual Machine を起動するための設定が削除されます。ほかの論理ホストの Performance Management のプログラムをアンセットアップ

している場合は、それらの設定も削除されます。また、セットアップ時に `jpccconf port` コマンドで固定のポート番号を設定している場合も、解除されます。

2. `jpccconf ha list` コマンドを実行して、論理ホスト設定を確認する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf ha list -key all
```

実行系ノードで `jpccconf ha list` コマンドを実行したときと同じ内容が表示されることを確認してください。

(10) クラスタソフトからの PFM - RM の登録解除

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

待機系

クラスタソフトから、論理ホストの PFM - RM for Virtual Machine に関する設定を削除してください。設定を削除する方法は、クラスタソフトのマニュアルを参照してください。

(11) PFM - Manager での設定の削除

VMware, Hyper-V, Virtage, KVM

実行系

待機系

PFM - Web Console で PFM - Manager にログインし、アンセットアップする PFM - RM for Virtual Machine に関連する定義を削除してください。

手順を次に示します。

1. PFM - Web Console から、エージェントを削除する。
2. PFM - Manager のエージェント情報を削除する。

例えば、PFM - Manager が論理ホスト `jp1-hal` 上で動作し、PFM - RM for Virtual Machine が論理ホスト `jp1-halvm` 上で動作している場合、次のように指定してコマンドを実行します。

```
jpctool service delete -id サービスID -host jp1-halvm -lhost jp1-hal
```

サービス ID には削除するエージェントのサービス ID を指定してください。

3. PFM - Manager サービスを再起動する。

サービスの起動方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

4. PFM - Manager ホストのサービス情報を反映する。

PFM - Web Console ホストにサービス情報の削除を反映するため、PFM - Manager ホストと PFM - Web Console ホストのエージェント情報を同期します。エージェント情報を同期するには `jpctool service sync` コマンドを使用してください。

(12) Virtage 情報収集コマンドの削除

Virtage

実行系

待機系

セットアップ時に次のフォルダ配下にコピーした Virtage 管理ツールの HvmSh コマンド (HvmSh.exe) を削除してください。

```
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt5virtage.d¥
```

3.4.3 アンインストール手順

PFM - RM for Virtual Machine を実行系ノード、待機系ノードそれぞれからアンインストールします。

アンインストール手順は、非クラスタシステムの場合と同じです。手順については、「[2.2.3 アンインストール手順](#)」を参照してください。

注意事項

- PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールする場合は、PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールするノードの Performance Management のプログラムおよびサービスをすべて停止してください。
- 論理ホスト環境を削除しないで PFM - RM for Virtual Machine をアンインストールした場合、環境フォルダが残ることがあります。その場合は、環境フォルダを削除してください。

3.5 PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更

監視対象システムのネットワーク構成の変更や、ホスト名の変更などに応じて、PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成を変更する場合があります。

PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成を変更する場合、PFM - Manager や PFM - Web Console の設定変更もあわせて行う必要があります。Performance Management のシステム構成を変更する手順の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。なお、論理ホスト名を変更するときに、固有の追加作業が必要な PFM - RM もありますが、PFM - RM for Virtual Machine の場合、固有の追加作業は必要ありません。

3.6 PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更

ここでは、クラスタシステムで PFM - RM for Virtual Machine の運用方式を変更する作業について説明します。Performance Management 全体の運用方式を変更する手順の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、クラスタシステムでの構築と運用について説明している章を参照してください。

3.6.1 インスタンス環境の更新の設定

クラスタシステムでインスタンス環境を更新したい場合は、論理ホスト名とインスタンス名を確認し、インスタンス情報を更新します。インスタンス情報の設定は、実行系ノードの PFM - RM ホストで実施します。

更新する情報については、「[2.4.2 インスタンス環境の更新の設定](#)」を参照して、あらかじめ確認してください。

論理ホスト名とインスタンス名を確認するには、`jpccconf ha list` コマンドを使用します。また、インスタンス環境を更新するには、`jpccconf inst setup` コマンドを使用します。

インスタンス環境を更新する手順を次に示します。複数のインスタンス環境を更新する場合は、この手順を繰り返し実施します。

1. 論理ホスト名とインスタンス名を確認する。

更新したいインスタンス環境で動作している PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキーを指定して、`jpccconf ha list` コマンドを実行します。

例えば、PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト名とインスタンス名を確認したい場合、次のように指定してコマンドを実行します。

```
jpccconf ha list -key RMVM
```

設定されている論理ホスト名が `jp1_halvm`、インスタンス名が `inst1` の場合、次のように表示されます。

Logical Host Name	Key	Environment Directory	Instance Name
jp1_halvm	RMVM	論理ホストのパス	inst1

2. 更新したいインスタンス環境の PFM - RM for Virtual Machine のサービスが起動されている場合は、クラスタソフトからサービスを停止する。

3. 手順 2 で共有ディスクがオフラインになった場合は、クラスタソフトからの操作やボリュームマネージャの操作などで、共有ディスクをオンラインにする。

4. 更新したいインスタンス環境の PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキーおよびインスタンス名を指定して、`jpccconf inst setup` コマンドを実行する。

例えば、PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト名が `jp1_halvm`、インスタンス名が `inst1` のインスタンス環境を更新する場合、次のように指定してコマンドを実行します。

```
jpccconf inst setup -key RMVM -lhost jp1_halvm -inst inst1
```

5. PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス情報を更新する。

PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス情報を、コマンドの指示に従って入力します。PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス情報については、「[2.4.2 インスタンス環境の更新の設定](#)」を参照してください。現在設定されている値が表示されます（ただし Password の値は表示されません）。表示された値を変更しない場合は、リターンキーだけを押してください。すべての入力が終わると、インスタンス環境が更新されます。

6. 更新したインスタンス環境のサービスを、クラスタソフトから再起動する。

サービスの起動方法および停止方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

注意事項

更新できない項目の値を変更したい場合は、インスタンス環境を削除したあと、再作成してください。

コマンドについては、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。

3.6.2 監視対象の更新

クラスタシステムで監視対象を更新したい場合は、監視対象名を確認し、監視対象を更新します。監視対象の設定は、実行系ノードの PFM - RM ホストで実施します。

更新する情報については、「[2.4.3 監視対象の更新](#)」を参照して、あらかじめ確認してください。

監視対象名を確認するには、`jpccconf target list` コマンド、監視対象の設定内容を確認するには `jpccconf target display` コマンドを使用します。また、監視対象を更新するには、`jpccconf target setup` コマンドを使用します。

参考

監視対象を更新するときに、PFM - RM for Virtual Machine のサービスを停止する必要はありません。

監視対象を更新する手順を次に示します。複数の監視対象を更新する場合は、この手順を繰り返し実施します。

1. 監視対象名を確認する。

更新したい監視対象を監視している PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキー、論理ホスト名、およびインスタンス名を指定して、`jpccconf target list` コマンドを実行します。

例えば、論理ホストが jp1_halvm、インスタンス名が inst1 の PFM - RM for Virtual Machine の監視対象名を確認したい場合、次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf target list -key RMVM -lhost jp1_halvm -inst inst1
```

このコマンドを実行すると、次のように表示されます。

<出力例>

```
Targets:
targethost1
targethost2
Groups:
All
```

2. 監視対象の設定内容を確認する。

更新したい監視対象を監視している PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキー、論理ホスト名、インスタンス名、および監視対象名を指定して、jpccconf target display コマンドを実行します。

例えば、論理ホスト名が jp1_halvm、インスタンス名が inst1、監視対象名が targethost1 の監視対象名の設定内容を確認する場合、次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf target display -key RMVM -lhost jp1_halvm -inst inst1 -target targethost1
```

3. 共有ディスクがオフラインになった場合は、クラスタソフトからの操作やボリュームマネージャの操作などで、共有ディスクをオンラインにする。

4. 更新したい監視対象を監視している PFM - RM for Virtual Machine を示すサービスキー、論理ホスト名、インスタンス名、および監視対象名を指定して、jpccconf target setup コマンドを実行する。

例えば、論理ホスト名が jp1_halvm、インスタンス名が inst1、監視対象名が targethost1 の PFM - RM for Virtual Machine の監視対象を更新する場合、次のようにコマンドを実行します。

```
jpccconf target setup -key RMVM -lhost jp1_halvm -inst inst1 -target targethost1
```

ここでは、対話形式の実行例を示していますが、jpccconf target setup コマンドは非対話形式でも実行できます。

jpccconf target setup コマンドを非対話形式で実行する手順については、「[3.3.4\(7\) 監視対象の設定](#)」を参照してください。

なお、jpccconf target setup コマンドを非対話形式で実行する場合、手順 5 の作業は必要ありません。

5. PFM - RM for Virtual Machine の監視対象を更新する。

PFM - RM for Virtual Machine の監視対象情報を、コマンドの指示に従って入力します。PFM - RM for Virtual Machine の監視対象情報については、「[2.4.3 監視対象の更新](#)」を参照してください。現在設定されている値が表示されます（ただし Password の値は表示されません）。表示された値を更新しない場合は、Enter キーだけを押してください。すべての入力が終了すると、監視対象が更新されます。

注意事項

更新できない項目の値を変更したい場合は、監視対象情報を削除したあと、再作成してください。

3.6.3 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート・インポート

論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート・インポートは、次の操作を実行した場合だけ実施します。

- 論理ホストのセットアップ、インスタンス環境の設定時、および監視対象の設定時に、論理ホスト上のノード構成を変更した。

PFM - RM for Virtual Machine の論理ホストのセットアップ方法については、次の個所を参照してください。

- [3.3.4\(4\) PFM - RM for Virtual Machine の論理ホストのセットアップ](#)

インスタンス環境の設定方法については、次の個所を参照してください。

- [3.3.4\(6\) インスタンス環境の設定](#)

監視対象の設定方法については、次の個所を参照してください。

- [3.3.4\(7\) 監視対象の設定](#)

- 他 Performance Management プログラムの論理ホストのセットアップ時に、論理ホスト環境定義ファイルのエクスポートが必要な操作を実行した。

他 Performance Management プログラムの論理ホストのセットアップ方法については、次の個所を参照してください。

- [3.3.4\(8\) 他 Performance Management プログラムの論理ホストのセットアップ](#)

- ネットワークの設定時に、ポート番号を設定した。

ネットワークの設定方法については、次の個所を参照してください。

- [3.3.4\(10\) ネットワークの設定](#)

論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート・インポートの手順については次の個所を参照してください。

- [「3.3.4\(16\) 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート」](#) ～ [「3.3.4\(19\) 論理ホスト環境定義ファイルのインポート」](#)

なお、インスタンス環境および監視対象の更新だけを実施した場合は、論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート・インポートは不要です。

インスタンス環境および監視対象の更新方法については、[「3.6.1 インスタンス環境の更新の設定」](#) および [「3.6.2 監視対象の更新」](#) を参照してください。

4

監視テンプレート

この章では、PFM - RM for Virtual Machine の監視テンプレートについて説明します。

監視テンプレートの概要

Performance Management では、次の方法でアラームとレポートを定義できます。

- PFM - RM for Virtual Machine で定義されているアラームやレポートをそのまま使用する
- PFM - RM for Virtual Machine で定義されているアラームやレポートをコピーしてカスタマイズする
- ウィザードを使用して新規に定義する

PFM - RM for Virtual Machine で用意されているアラームやレポートを「監視テンプレート」と呼びます。監視テンプレートのレポートとアラームは、必要な情報があらかじめ定義されているので、コピーしてそのまま使用したり、ユーザーの環境に合わせてカスタマイズしたりできます。そのため、ウィザードを使用して新規に定義をしなくても、監視対象の運用状況を監視する準備が容易にできるようになります。

この章では、PFM - RM for Virtual Machine で定義されている監視テンプレートのアラームとレポートの設定内容について説明します。

監視テンプレートの使用方法の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働分析のためのレポートの作成またはアラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。

アラームの記載形式

ここでは、アラームの記載形式を示します。アラームは、アルファベット順に記載しています。

アラーム名

監視テンプレートのアラーム名を示します。

概要

このアラームで監視できる監視対象の概要について説明します。

主な設定

このアラームの主な設定値を表で説明します。この表では、アラームの設定値と、PFM - Web Console の [アラーム階層] 画面でアラームアイコンをクリックし、[プロパティの表示] メソッドをクリックしたときに表示される、[プロパティ] 画面の設定項目との対応を示しています。各アラームの設定の詳細については、PFM - Web Console のアラームの [プロパティ] 画面で確認してください。

設定値の「-」は、設定が常に無効であることを示します。

なお、条件式で異常条件と警告条件が同じ場合は、アラームイベントは異常のものだけが発行されます。

対処方法

このアラームが発行された場合の対処方法を示します。または、対処方法を説明している個所を示します。

アラームテーブル

このアラームが格納されているアラームテーブルを示します。

関連レポート

このアラームに関連する、監視テンプレートのレポートを示します。PFM - Web Console の [エージェント階層] 画面でエージェントアイコンをクリックし、[アラームの状態の表示] メソッドで表示される



アイコンをクリックすると、このレポートを表示できます。

アラーム一覧

1 つ以上のアラームを 1 つのテーブルにまとめたものを「アラームテーブル」と呼びます。PFM - RM for Virtual Machine の監視テンプレートで定義されているアラームは、アラームテーブルの形式で、PFM - Web Console の [アラーム階層] タブに表示される「RM VirtualMachine」フォルダに格納されています。

アラームテーブル名を次に示します。

- PFM RM VirtualMachine Template Alarms 10.00

アラームテーブル名末尾の「10.00」

アラームテーブルのバージョンを示します。

監視テンプレートで定義されているアラームを使用する際は、Performance Management システムで使用しているアラームテーブルのバージョンおよびバージョンの互換性を確認してください。アラームテーブルのバージョンおよびバージョン互換については、「[付録 H バージョン互換](#)」を参照してください。

PFM - RM for Virtual Machine の監視テンプレートで定義されているアラームを、次の表に示します。

表 4-1 アラーム一覧

アラーム名	監視対象	監視目的
Host Disk Usage	物理サーバの論理ディスク使用率	稼働状況監視
Host Memory Usage	物理サーバのメモリー使用率	性能情報監視
VM CPU Insufficient	仮想マシンの CPU 不足率	性能情報監視
VM Disk Abort Cmds	仮想マシンのディスクコマンド破棄数	稼働状況監視
VM Disk Usage	仮想マシンの論理ディスク使用率	稼働状況監視
VM Status	仮想マシンの状態	稼働状況監視

PFM - RM for Virtual Machine では、監視テンプレートとして、システムが正常に運用しているかどうかを監視する稼働情報監視のアラームと、システムが十分なサービスを提供しているかどうかを監視する性能情報監視のアラームを提供しています。目的に合わせて必要なアラームを設定してください。

Host Disk Usage

概要

Host Disk Usage アラームは、次の項目を監視します。

- VMware, Hyper-V, KVM の場合
物理サーバの論理ディスク使用率 (%)
- Virtage の場合
Host Logical Disk Status (PI_HLDI) レコードはサポートされないため、このアラームは使用できません。

特定の論理ディスクを監視する場合、このアラームをコピーし、"*"を監視する論理ディスク ID に変更したアラームを作成してください。

主な設定

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
基本情報	プロダクト	RM VirtualMachine
	メッセージテキスト	Host logical disk(%CVS1) is at %CVS2% utilization
	アラームを有効にする	する
	すべてのデータを評価する	しない
	監視時刻範囲	常に監視する
	発生頻度を満たした時にアラーム通知する	する
	インターバル中	3
	回しきい値超過	2
アクション	E メール	—
	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常
条件式	レコード	Host Logical Disk Status (PI_HLDI)
	フィールド	<ul style="list-style-type: none">• Disk ID• Used %
	異常条件	Disk ID = "*" AND Used % >= 90
	警告条件	Disk ID = "*" AND Used % >= 80

対処方法

- VMware の場合
「[1.4.5\(2\)\(b\) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例](#)」を参照してください。
- Hyper-V の場合
「[1.5.5\(2\)\(a\) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例](#)」を参照してください。
- KVM の場合
「[1.7.5\(2\)\(a\) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例](#)」を参照してください。

アラームテーブル

PFM RM VirtualMachine Template Alarms 10.00

関連レポート

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Real-Time/Host Disk Used

Host Memory Usage

概要

Host Memory Usage アラームは、次の項目を監視します。

- VMware, Hyper-V, KVM の場合
物理サーバのメモリー使用率 (%)
- Virtage の場合
ホストマシンへのメモリーリソース割り当て率 (%)

主な設定

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
基本情報	プロダクト	RM VirtualMachine
	メッセージテキスト	Host memory is at %CVS% utilization
	アラームを有効にする	する
	すべてのデータを評価する	しない
	監視時刻範囲	常に監視する
	発生頻度を満たした時にアラーム通知する	する
	インターバル中	3
	回しきい値超過	2
アクション	E メール	—
	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常
条件式	レコード	Host Memory Status (PI_HMI)
	フィールド	Total Used %
	異常条件	Total Used % >= 120
	警告条件	Total Used % >= 100

対処方法

- VMware の場合
「[1.4.4\(2\)\(a\) 物理サーバの合計メモリー使用率を監視する例](#)」を参照してください。
- Hyper-V の場合
「[1.5.4\(2\)\(a\) 物理サーバの合計メモリー使用率を監視する例](#)」を参照してください。

- Virtage の場合

Total Used %フィールドはメモリーリソース割り当て率を示し、値の変化は性能に影響しないため、このアラームを使用する必要はありません。

- KVM の場合

「[1.7.4\(2\)\(a\) 物理サーバの合計メモリー使用率を監視する例](#)」を参照してください。

アラームテーブル

PFM RM VirtualMachine Template Alarms 10.00

関連レポート

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/Host Memory Used

VM CPU Insufficient

概要

VM CPU Insufficient アラームは、次の項目を監視します。

- VMware, Virtage の場合
仮想マシンの CPU 不足率 (%)
- Hyper-V, KVM の場合
Insufficient %フィールドはサポートされないため、このアラームは使用できません。

この値は、仮想マシンに対して十分な CPU が割り当てられている場合には、0%に近づきます。特定の仮想マシンを監視する場合、このアラームをコピーし、"*"を監視する仮想マシン名に変更したアラームを作成してください。

主な設定

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
基本情報	プロダクト	RM VirtualMachine
	メッセージテキスト	CPU insufficiency rate of %CVS1 is %CVS2%
	アラームを有効にする	する
	すべてのデータを評価する	しない
	監視時刻範囲	常に監視する
	発生頻度を満たした時にアラーム通知する	する
	インターバル中	3
	回しきい値超過	2
アクション	E メール	—
	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常
条件式	レコード	VM Status (PI_VI)
	フィールド	<ul style="list-style-type: none">• VM Name• Insufficient %
	異常条件	VM Name = "*" AND Insufficient % >= 30
	警告条件	VM Name = "*" AND Insufficient % >= 10

対処方法

- VMware の場合
「[1.4.3\(2\)\(a\) 仮想マシンの CPU 不足率を監視する例](#)」を参照してください。
- Virtage の場合
「[1.6.3\(2\)\(a\) LPAR の CPU 不足率を監視する例](#)」を参照してください。

アラームテーブル

PFM RM VirtualMachine Template Alarms 10.00

関連レポート

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/VM CPU Insufficient

VM Disk Abort Cmds

概要

VM Disk Abort Cmds アラームは、次の項目を監視します。

- VMware の場合
仮想マシンのディスクコマンド破棄数
- Hyper-V, KVM, Virtage の場合
Abort Commands フィールドはサポートされないため、このアラームは使用できません。

特定の仮想マシンを監視する場合、このアラームをコピーし、"*"を監視する仮想マシン名に変更したアラームを作成してください。

主な設定

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
基本情報	プロダクト	RM VirtualMachine
	メッセージテキスト	Disk abort commands of %CVS1 is %CVS2
	アラームを有効にする	する
	すべてのデータを評価する	しない
	監視時刻範囲	常に監視する
	発生頻度を満たした時にアラーム通知する	する
	インターバル中	3
	回しきい値超過	2
アクション	E メール	—
	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常
条件式	レコード	VM Physical Disk Status (PI_VPDI)
	フィールド	<ul style="list-style-type: none">• VM Name• Abort Commands
	異常条件	VM Name = "*" AND Abort Commands >= 10
	警告条件	VM Name = "*" AND Abort Commands >= 1

対処方法

- VMware の場合
「[1.4.5\(2\)\(a\)](#) 仮想マシンが利用している物理ディスクのディスクコマンド破棄率を監視する例」を参照してください。

アラームテーブル

PFM RM VirtualMachine Template Alarms 10.00

関連レポート

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/VM Disk Abort Commands

VM Disk Usage

概要

VM Disk Usage アラームは、次の項目を監視します。

- VMware の場合
仮想マシンの論理ディスク使用率 (%)
- Hyper-V, KVM, Virtage の場合
VM Logical Disk Status (PI_VLDI) レコードはサポートされないため、このアラームは使用できません。

特定の論理ディスク、仮想マシンを監視する場合、このアラームをコピーし、"*"を監視する論理ディスク ID または仮想マシン名に変更したアラームを作成してください。

主な設定

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
基本情報	プロダクト	RM VirtualMachine
	メッセージテキスト	Logical disk of %CVS1 is at %CVS3% utilization
	アラームを有効にする	する
	すべてのデータを評価する	しない
	監視時刻範囲	常に監視する
	発生頻度を満たした時にアラーム通知する	する
	インターバル中	3
	回しきい値超過	2
アクション	E メール	—
	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常
条件式	レコード	VM Logical Disk Status (PI_VLDI)
	フィールド	<ul style="list-style-type: none">• VM Name• Disk ID• Used %
	異常条件	VM Name = "*" AND Disk ID = "*" AND Used % >= 90
	警告条件	VM Name = "*" AND

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
条件式	警告条件	Disk ID = "*" AND Used % >= 80

対処方法

- VMware の場合
「[1.4.5\(2\)\(c\) 仮想マシンの論理ディスクの領域使用率を監視する例](#)」を参照してください。

アラームテーブル

PFM RM VirtualMachine Template Alarms 10.00

関連レポート

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Real-Time/VM Disk Used

VM Status

概要

VM Status アラームは、次の項目を監視します。

- VMware, Virtage, Hyper-V, KVM の場合
仮想マシンの状態

特定の仮想マシンを監視する場合、このアラームをコピーし、"*"を監視する仮想マシン名に変更したアラームを作成してください。

主な設定

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
基本情報	プロダクト	RM VirtualMachine
	メッセージテキスト	Virtual machine(%CVS1) not available
	アラームを有効にする	する
	すべてのデータを評価する	しない
	監視時刻範囲	常に監視する
	発生頻度を満たした時にアラーム通知する	する
	インターバル中	3
	回しきい値超過	2
アクション	E メール	—
	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常
条件式	レコード	VM Status Detail (PD_VM)
	フィールド	<ul style="list-style-type: none">• VM Name• Status
	異常条件	VM Name = "*" AND Status <> "ON"
	警告条件	VM Name = "*" AND Status <> "ON"

対処方法

- VMware, Virtage, Hyper-V, KVM の場合
このアラームが発行された場合、仮想マシンが起動しているかどうかを確認してください。

アラームテーブル

PFM RM VirtualMachine Template Alarms 10.00

関連レポート

なし

レポートの記載形式

ここでは、レポートの記載形式を示します。レポートは、アルファベット順に記載しています。

レポート名

監視テンプレートのレポート名を示します。

レポート名に「(Multi-Agent)」が含まれるレポートは、複数のインスタンスについて情報を表示するレポートです。

レポート名に「(Multi-Agent)」が含まれないレポートは、単一のインスタンスについて情報を表示するレポートです。

データモデルについては、「[5. レコード](#)」を参照してください。

概要

このレポートで表示できる情報の概要について説明します。

格納先

このレポートの格納先を示します。

レコード

このレポートで使用するパフォーマンスデータが、格納されているレコードを示します。履歴レポートを表示するためには、この欄に示すレコードを収集するように、あらかじめ設定しておく必要があります。レポートを表示する前に、PFM - Web Console の [エージェント階層] 画面でエージェントのプロパティを表示して、このレコードが「Log = Yes」に設定されているか確認してください。リアルタイムレポートの場合、設定する必要はありません。

フィールド

このレポートで使用するレコードのフィールドについて、表で説明します。

ドリルダウンレポート（フィールドレベル）

このレポートのフィールドに関連づけられた、監視テンプレートのレポートを表で説明します。このドリルダウンレポートを表示するには、PFM - Web Console のレポートウィンドウに表示されているレポートのグラフまたはレポートウィンドウ下部に表示されているフィールド名をクリックしてください。履歴レポートの場合、レポート中の青色で表示されている時間をクリックすることで、より詳細な時間間隔でレポートを表示できます。なお、レポートによってドリルダウンレポートを持つものと持たないものがあります。

ドリルダウンレポートについての詳細は、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働分析のためのレポートの作成について説明している章を参照してください。

レポートのフォルダ構成

PFM - RM for Virtual Machine のレポートのフォルダ構成を次に示します。< >内は、フォルダ名を示します。

```
<RM VirtualMachine>
+-- <Monthly Trend>
|   +-- Host CPU Used Status
|   +-- Host Disk Used
|   +-- Host Memory Used
|   +-- Host Network Data
|   +-- VM CPU Insufficient
|   +-- VM Disk Abort Commands
|   +-- VM Disk Used
|   +-- VM Network Data
+-- <Status Reporting>
|   +-- <Daily Trend>
|   |   +-- Host CPU Used Status
|   |   +-- Host Memory Used
|   |   +-- VM CPU Insufficient
|   +-- <Real-Time>
|   |   +-- Host Disk Used
|   |   +-- VM Disk Abort Commands
|   |   +-- VM Disk Used
+-- <Troubleshooting>
|   +-- <Real-Time>
|   |   +-- Host CPU Used Status
|   |   +-- Host Disk I/O
|   |   +-- Host Disk Used Status
|   |   +-- Host Memory Size
|   |   +-- Host Memory Used
|   |   +-- Host Memory Used Status
|   |   +-- Host Network Data
|   |   +-- VM CPU Allocation Value
|   |   +-- VM CPU Insufficient
|   |   +-- VM CPU Used
|   |   +-- VM Disk I/O
|   |   +-- VM Disk Used Status
|   |   +-- VM Memory Allocation Value
|   |   +-- VM Network Data
|   |   +-- VM Swap Used
|   |   +-- VM Working Size - Total
|   +-- <Recent Past>
|   |   +-- Host CPU Used Status
|   |   +-- Host Disk I/O
|   |   +-- Host Memory Size
|   |   +-- Host Memory Used
|   |   +-- Host Memory Used Status
|   |   +-- VM CPU Allocation Value
|   |   +-- VM CPU Insufficient
|   |   +-- VM CPU Used
|   |   +-- VM Disk I/O
|   |   +-- VM Memory Allocation Value
|   |   +-- VM Swap Used
|   |   +-- VM Working Size - Total
|   +-- <Drilldown Only>
```

```
+-- VM CPU Used Status
+-- VM Memory Used
+-- VM Memory Used Status
```

各フォルダの説明を次に示します。

- 「Monthly Trend」フォルダ

最近 1 か月間の 1 日ごとに集計された情報を表示するレポートが格納されています。1 か月のシステムの傾向を分析するために使用します。

- 「Status Reporting」フォルダ

日ごとに集計された情報を表示するレポートが格納されています。システムの総合的な状態を見るために使用します。また、履歴レポートのほかにリアルタイムレポートの表示もできます。

- 「Daily Trend」フォルダ

最近 24 時間の 1 時間ごとに集計された情報を表示する履歴レポートが格納されています。1 日ごとにシステムの状態を確認するために使用します。

- 「Real-Time」フォルダ

システムの状態を確認するためのリアルタイムレポートが格納されています。

- 「Troubleshooting」フォルダ

トラブルを解決するのに役立つ情報を表示するレポートが格納されています。システムに問題が発生した場合、問題の原因を調査するために使用します。

- 「Real-Time」フォルダ

現在のシステムの状態を確認するためのリアルタイムレポートが格納されています。

- 「Recent Past」フォルダ

最近 1 時間の 1 分ごとに集計された情報を表示する履歴レポートが格納されています。

さらに、これらのフォルダの下位には、次のフォルダがあります。上位のフォルダによって、どのフォルダがあるかは異なります。各フォルダについて次に説明します。

- 「Drilldown Only」フォルダ

ドリルダウンレポート（フィールドレベル）として表示されるレポートが格納されています。そのレポートのフィールドに関連する詳細な情報を表示するために使用します。

レポート一覧

監視テンプレートで定義されているレポートをアルファベット順に次の表に示します。

表 4-2 レポート一覧

カテゴリー	レポート名	表示する情報
CPU	Host CPU Used Status	物理サーバの CPU 使用状態を表示します。
	VM CPU Allocation Value	仮想マシンの CPU 割り当て上限値を表示します。
	VM CPU Insufficient	仮想マシンの CPU 不足率を表示します。
	VM CPU Used	仮想マシンの CPU 使用量を表示します。
	VM CPU Used Status	仮想マシンによる物理サーバの CPU 使用状態を表示します。
ディスク	Host Disk I/O	物理サーバの物理ディスク I/O を表示します。
	Host Disk Used	物理サーバの論理ディスク使用率を表示します。
	Host Disk Used Status	物理サーバの論理ディスク使用状態を表示します。
	VM Disk Abort Commands	仮想マシンのディスクコマンド破棄率を表示します。
	VM Disk I/O	仮想マシンのディスク I/O を表示します。
	VM Disk Used	仮想マシンの論理ディスク使用率を表示します。
	VM Disk Used Status	仮想マシンの論理ディスク使用状態を表示します。
メモリー	Host Memory Size	物理サーバの物理メモリー合計サイズを表示します。
	Host Memory Used	物理サーバのメモリーリソース使用率を表示します。
	Host Memory Used Status	物理サーバのメモリーリソース使用状態を表示します。
	VM Memory Allocation Value	仮想マシンのメモリー割り当て上限値を表示します。
	VM Memory Used	仮想マシンのメモリーリソース使用量を表示します。
	VM Memory Used Status	仮想マシンのメモリーリソース使用状態を表示します。
	VM Swap Used	仮想マシンのスワップ使用量を表示します。
	VM Working Size - Total	全仮想マシンのワーキングセットサイズを表示します。
ネットワーク	Host Network Data	物理サーバのネットワークデータ送受信量を表示します。
	VM Network Data	仮想マシンのネットワークデータ送受信量を表示します。

注意事項

監視対象の仮想環境によっては、特定のレコードおよびフィールドがサポートされません。この場合、特定のレコードまたはフィールドが設定されているレポートは使用できないことがあります。レコードおよびフィールドのサポート状態については、「5. レコード」の各レコードについて説明している箇所を参照してください。

Host CPU Used Status (Monthly Trend)

概要

Host CPU Used Status レポートは、最近 1 か月間の物理サーバの CPU 使用状態を日単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/

レコード

Host Status (PI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Clocks	CPU リソースクロック周波数 (MHz)。
Count	物理 CPU コア数。
VM Used	CPU リソース VM 使用量 (MHz)。
VMM Kernel Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, KVM の場合 CPU リソース VMM カーネル使用量 (MHz)。Virtage の場合 SYS1 の CPU リソース使用量 (MHz)。
VMM Console Used	CPU リソース VMM コンソール使用量 (MHz)。
VMM Others Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, KVM の場合 CPU リソース VMM その他使用量 (MHz)。Virtage の場合 SYS2 の CPU リソース使用量 (MHz)。
Unused	CPU リソース未使用量 (MHz)。

Host CPU Used Status (Status Reporting/Daily Trend)

概要

Host CPU Used Status レポートは、最近 1 日間の物理サーバの CPU 使用状態を時単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Daily Trend/

レコード

Host Status (PI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Clocks	CPU リソースクロック周波数 (MHz)。
Count	物理 CPU コア数。
VM Used	CPU リソース VM 使用量 (MHz)。
VMM Kernel Used	<ul style="list-style-type: none">• VMware, KVM の場合 CPU リソース VMM カーネル使用量 (MHz)。• Virtage の場合 SYS1 の CPU リソース使用量 (MHz)。
VMM Console Used	CPU リソース VMM コンソール使用量 (MHz)。
VMM Others Used	<ul style="list-style-type: none">• VMware, KVM の場合 CPU リソース VMM その他使用量 (MHz)。• Virtage の場合 SYS2 の CPU リソース使用量 (MHz)。
Unused	CPU リソース未使用量 (MHz)。

Host CPU Used Status (Troubleshooting/Real-Time)

概要

Host CPU Used Status レポートは、物理サーバの CPU 使用状態をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

Host Status (PI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Clocks	CPU リソースクロック周波数 (MHz)。
Count	物理 CPU コア数。
VM Used	CPU リソース VM 使用量 (MHz)。
VMM Kernel Used	<ul style="list-style-type: none">• VMware, KVM の場合 CPU リソース VMM カーネル使用量 (MHz)。• Virtage の場合 SYS1 の CPU リソース使用量 (MHz)。
VMM Console Used	CPU リソース VMM コンソール使用量 (MHz)。
VMM Others Used	<ul style="list-style-type: none">• VMware, KVM の場合 CPU リソース VMM その他使用量 (MHz)。• Virtage の場合 SYS2 の CPU リソース使用量 (MHz)。
Unused	CPU リソース未使用量 (MHz)。

Host CPU Used Status (Troubleshooting/Recent Past)

概要

Host CPU Used Status レポートは、最近 1 時間の物理サーバの CPU 使用状態を分単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

Host Status (PI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Clocks	CPU リソースクロック周波数 (MHz)。
Count	物理 CPU コア数。
VM Used	CPU リソース VM 使用量 (MHz)。
VMM Kernel Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, KVM の場合 CPU リソース VMM カーネル使用量 (MHz)。Virtage の場合 SYS1 の CPU リソース使用量 (MHz)。
VMM Console Used	CPU リソース VMM コンソール使用量 (MHz)。
VMM Others Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, KVM の場合 CPU リソース VMM その他使用量 (MHz)。Virtage の場合 SYS2 の CPU リソース使用量 (MHz)。
Unused	CPU リソース未使用量 (MHz)。

ドリルダウンレポート (フィールドレベル)

レポート名	説明
VM CPU Used Status	選択した仮想マシンによる物理サーバの CPU 使用状態を表示する。このレポートを表示するには、VM Used フィールドをクリックする。

Host Disk I/O (Troubleshooting/Real-Time)

概要

Host Disk I/O レポートは、物理サーバの物理ディスク I/O をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

Host Physical Disk Status (PI_HPDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Disk ID	ディスクの識別子。
Speed	データ転送速度 (KB/sec)。
Requests	<ul style="list-style-type: none">• VMware, Hyper-V, KVM の場合 処理回数。• Virtage の場合 HBA からの割り込み回数。
Read Requests	読み込み処理回数。
Read Speed	読み込みデータ転送速度 (KB/sec)。
Write Requests	書き込み処理回数。
Write Speed	書き込みデータ転送速度 (KB/sec)。

Host Disk I/O (Troubleshooting/Recent Past)

概要

Host Disk I/O レポートは、最近 1 時間の物理サーバの物理ディスク I/O を分単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

Host Physical Disk Status (PI_HPDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Disk ID	ディスクの識別子。
Speed	データ転送速度 (KB/sec)。
Requests	<ul style="list-style-type: none">• VMware, Hyper-V, KVM の場合 処理回数。• Virtage の場合 HBA からの割り込み回数。
Read Requests	読み込み処理回数。
Read Speed	読み込みデータ転送速度 (KB/sec)。
Write Requests	書き込み処理回数。
Write Speed	書き込みデータ転送速度 (KB/sec)。

Host Disk Used (Monthly Trend)

概要

Host Disk Used レポートは、最近 1 か月間の物理サーバの論理ディスク使用率を日単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/

レコード

Host Logical Disk Status (PI_HLDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Disk ID	ディスクの識別子。
Used	ディスク使用サイズ (MB)。
Used %	ディスク使用率 (%)。
Free	ディスク未使用サイズ (MB)。
Size	ディスクサイズ (MB)。

Host Disk Used (Status Reporting/Real-Time)

概要

Host Disk Used レポートは、物理サーバの論理ディスク使用率をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Real-Time/

レコード

Host Logical Disk Status (PI_HLDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Disk ID	ディスクの識別子。
Used	ディスク使用サイズ (MB)。
Used %	ディスク使用率 (%)。
Free	ディスク未使用サイズ (MB)。
Size	ディスクサイズ (MB)。

Host Disk Used Status (Troubleshooting/Real-Time)

概要

Host Disk Used Status レポートは、物理サーバの論理ディスク使用状態をリアルタイムで表示します。
表示形式は一覧と積み上げ縦棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

Host Logical Disk Status (PI_HLDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Disk ID	ディスクの識別子。
Used	ディスク使用サイズ (MB)。
Used %	ディスク使用率 (%)。
Free	ディスク未使用サイズ (MB)。
Size	ディスクサイズ (MB)。

Host Memory Size (Troubleshooting/Real-Time)

概要

Host Memory Size レポートは、物理サーバの物理メモリー合計サイズをリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

Host Memory Status (PI_HMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Size	メモリーリソースサイズ (MB)。
Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用率 (%)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て率 (%)。
VMM Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, KVM の場合 メモリーリソース VMM 使用率 (%)。Virtage の場合 メモリーリソースのハイパーバイザー割り当て率 (%)。
VM Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, KVM の場合 メモリーリソース VM 使用率 (%)。Virtage の場合 メモリーリソースの VM 割り当て率 (%)。

Host Memory Size (Troubleshooting/Recent Past)

概要

Host Memory Size レポートは、最近 1 時間の物理サーバの物理メモリー合計サイズを分単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

Host Memory Status (PI_HMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Size	メモリーリソースサイズ (MB)。
Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用率 (%)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て率 (%)。
VMM Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, KVM の場合 メモリーリソース VMM 使用率 (%)。Virtage の場合 メモリーリソースのハイパーバイザー割り当て率 (%)。
VM Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, KVM の場合 メモリーリソース VM 使用率 (%)。Virtage の場合 メモリーリソースの VM 割り当て率 (%)。

Host Memory Used (Monthly Trend)

概要

Host Memory Used レポートは、最近 1 か月間の物理サーバのメモリーリソース使用率を日単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/

レコード

Host Memory Status (PI_HMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用量 (MB)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て量 (MB)。
Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用率 (%)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
Unused	メモリーリソース未使用量 (MB)。

Host Memory Used (Status Reporting/Daily Trend)

概要

Host Memory Used レポートは、最近 1 日間の物理サーバのメモリーリソース使用率を時単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Daily Trend/

レコード

Host Memory Status (PI_HMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用量 (MB)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て量 (MB)。
Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用率 (%)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
Unused	メモリーリソース未使用量 (MB)。

Host Memory Used (Troubleshooting/Real-Time)

概要

Host Memory Used レポートは、物理サーバのメモリーリソース使用率をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

Host Memory Status (PI_HMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用量 (MB)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て量 (MB)。
Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用率 (%)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
Unused	メモリーリソース未使用量 (MB)。

Host Memory Used (Troubleshooting/Recent Past)

概要

Host Memory Used レポートは、最近 1 時間の物理サーバのメモリーリソース使用率を分単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

Host Memory Status (PI_HMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用量 (MB)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て量 (MB)。
Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用率 (%)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
Unused	メモリーリソース未使用量 (MB)。

Host Memory Used Status (Troubleshooting/Real-Time)

概要

Host Memory Used Status レポートは、物理サーバのメモリーリソース使用状態をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

Host Memory Status (PI_HMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用量 (MB)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て量 (MB)。
Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用率 (%)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Unused	メモリーリソース未使用量 (MB)。

Host Memory Used Status (Troubleshooting/Recent Past)

概要

Host Memory Used Status レポートは、最近 1 時間の物理サーバのメモリーリソース使用状態を分単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

Host Memory Status (PI_HMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Used	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用量 (MB)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て量 (MB)。
Used %	<ul style="list-style-type: none">VMware, Hyper-V, KVM の場合 メモリーリソース使用率 (%)。Virtage の場合 ホストマシンへのメモリーリソース割り当て率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Unused	メモリーリソース未使用量 (MB)。

ドリルダウンレポート (フィールドレベル)

レポート名	説明
VM Memory Used	選択した仮想マシンによるメモリーリソース使用量を表示する。このレポートを表示するには、Used フィールドをクリックする。

Host Network Data (Monthly Trend)

概要

Host Network Data レポートは、最近 1 か月間の物理サーバのネットワークデータ送受信量を日単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/

レコード

Host Network Status (PI_HNI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Net ID	ネットワークの識別子。
Rate	物理サーバによる、ネットワークとの送受信の速度 (KB/sec)。
Recv Rate	物理サーバによる、ネットワークからの受信の速度 (KB/sec)。
Send Rate	物理サーバによる、ネットワークへの送信の速度 (KB/sec)。

Host Network Data (Troubleshooting/Real-Time)

概要

Host Network Data レポートは、物理サーバのネットワークデータ送受信量をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

Host Network Status (PI_HNI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
Net ID	ネットワークの識別子。
Rate	物理サーバによる、ネットワークとの送受信の速度 (KB/sec)。
Recv Rate	物理サーバによる、ネットワークからの受信の速度 (KB/sec)。
Send Rate	物理サーバによる、ネットワークへの送信の速度 (KB/sec)。

VM CPU Allocation Value (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM CPU Allocation Value レポートは、仮想マシンの CPU 割り当て上限値をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と集合横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

VM Status (PI_VI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Expectation	CPU 割り当て均衡値 (MHz)。
Expectation %	CPU 割り当て均衡点 (%)。
Max	CPU 割り当て上限値 (MHz)。
Max %	CPU 割り当て上限率 (%)。
Min	CPU 割り当て下限値 (MHz)。
Min %	CPU 割り当て下限率 (%)。
Share	CPU 割り当て比率。

VM CPU Allocation Value (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM CPU Allocation Value レポートは、最近 1 時間の仮想マシンの CPU 割り当て上限値を分単位で要約して表示します。表示形式は表と集合横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

VM Status (PI_VI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Expectation	CPU 割り当て均衡値 (MHz)。
Expectation %	CPU 割り当て均衡点 (%)。
Max	CPU 割り当て上限値 (MHz)。
Max %	CPU 割り当て上限率 (%)。
Min	CPU 割り当て下限値 (MHz)。
Min %	CPU 割り当て下限率 (%)。
Share	CPU 割り当て比率。

VM CPU Insufficient (Monthly Trend)

概要

VM CPU Insufficient レポートは、最近 1 か月間の仮想マシンの CPU 不足率を日単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/

レコード

VM Status (PI_VI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Insufficient	CPU 不足量 (MHz)。
Insufficient %	CPU 不足率 (%)。
Used	CPU 使用量 (MHz)。
Used %	CPU 使用率 (%)。
Request %	CPU 要求率 (%)。
Used Per Request	CPU 割り当て比 (%)。
Insufficient Per Request	CPU 未割り当て比 (%)。

VM CPU Insufficient (Status Reporting/Daily Trend)

概要

VM CPU Insufficient レポートは、最近 1 日間の仮想マシンの CPU 不足率を時単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Daily Trend/

レコード

VM Status (PI_VI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Insufficient	CPU 不足量 (MHz)。
Insufficient %	CPU 不足率 (%)。
Used	CPU 使用量 (MHz)。
Used %	CPU 使用率 (%)。
Request %	CPU 要求率 (%)。
Used Per Request	CPU 割り当て比 (%)。
Insufficient Per Request	CPU 未割り当て比 (%)。

VM CPU Insufficient (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM CPU Insufficient レポートは、仮想マシンの CPU 不足率をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

VM Status (PI_VI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Insufficient	CPU 不足量 (MHz)。
Insufficient %	CPU 不足率 (%)。
Used	CPU 使用量 (MHz)。
Used %	CPU 使用率 (%)。
Request %	CPU 要求率 (%)。
Used Per Request	CPU 割り当て比 (%)。
Insufficient Per Request	CPU 未割り当て比 (%)。

VM CPU Insufficient (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM CPU Insufficient レポートは、最近 1 時間の仮想マシンの CPU 不足率を分単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

VM Status (PI_VI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Insufficient	CPU 不足量 (MHz)。
Insufficient %	CPU 不足率 (%)。
Used	CPU 使用量 (MHz)。
Used %	CPU 使用率 (%)。
Request %	CPU 要求率 (%)。
Used Per Request	CPU 割り当て比 (%)。
Insufficient Per Request	CPU 未割り当て比 (%)。

VM CPU Used (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM CPU Used レポートは、仮想マシンの CPU 使用量をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と集合横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

VM Status (PI_VI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Used	CPU 使用量 (MHz)。
Used %	CPU 使用率 (%)。
Insufficient	CPU 不足量 (MHz)。
Insufficient %	CPU 不足率 (%)。
Expectation	CPU 割り当て均衡値 (MHz)。
Max	CPU 割り当て上限値 (MHz)。
Min	CPU 割り当て下限値 (MHz)。

VM CPU Used (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM CPU Used レポートは、最近 1 時間の仮想マシンの CPU 使用量を分単位で要約して表示します。表示形式は表と集合横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

VM Status (PI_VI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Used	CPU 使用量 (MHz)。
Used %	CPU 使用率 (%)。
Insufficient	CPU 不足量 (MHz)。
Insufficient %	CPU 不足率 (%)。
Expectation	CPU 割り当て均衡値 (MHz)。
Max	CPU 割り当て上限値 (MHz)。
Min	CPU 割り当て下限値 (MHz)。

VM CPU Used Status (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)

概要

VM CPU Used Status レポートは、最近 1 時間の仮想マシンによる物理サーバの CPU 使用状態を分単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ縦棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only/

レコード

VM Status (PI_VI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Used	CPU 使用量 (MHz)。
Used %	CPU 使用率 (%)。

VM Disk Abort Commands (Monthly Trend)

概要

VM Disk Abort Commands レポートは、最近 1 か月間の仮想マシンのディスクコマンド破棄率を日単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/

レコード

VM Physical Disk Status (PI_VPDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Disk ID	ディスクの識別子。
Abort Commands	ディスクコマンド破棄数。
Abort Commands %	ディスクコマンド破棄率 (%)。
Commands	ディスクコマンド発行数。

VM Disk Abort Commands (Status Reporting/Real-Time)

概要

VM Disk Abort Commands レポートは、仮想マシンのディスクコマンド破棄率をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Real-Time/

レコード

VM Physical Disk Status (PI_VPDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Disk ID	ディスクの識別子。
Abort Commands	ディスクコマンド破棄数。
Abort Commands %	ディスクコマンド破棄率 (%)。
Commands	ディスクコマンド発行数。

VM Disk I/O (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Disk I/O レポートは、仮想マシンのディスク I/O をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

VM Physical Disk Status (PI_VPDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Disk ID	ディスクの識別子。
Speed	データ転送速度 (KB/sec)。
Requests	処理回数。
Read Requests	読み込み処理回数。
Read Speed	読み込みデータ転送速度 (KB/sec)。
Write Requests	書き込み処理回数。
Write Speed	書き込みデータ転送速度 (KB/sec)。

VM Disk I/O (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM Disk I/O レポートは、最近 1 時間の仮想マシンのディスク I/O を分単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

VM Physical Disk Status (PI_VPDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Disk ID	ディスクの識別子。
Speed	データ転送速度 (KB/sec)。
Requests	処理回数。
Read Requests	読み込み処理回数。
Read Speed	読み込みデータ転送速度 (KB/sec)。
Write Requests	書き込み処理回数。
Write Speed	書き込みデータ転送速度 (KB/sec)。

VM Disk Used (Monthly Trend)

概要

VM Disk Used レポートは、最近 1 か月間の仮想マシンの論理ディスク使用率を日単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/

レコード

VM Logical Disk Status (PI_VLDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Disk ID	ディスクの識別子。
Used	ディスク使用サイズ (MB)。
Used %	ディスク使用率 (%)。
Free	ディスク未使用サイズ (MB)。
Size	ディスクサイズ (MB)。

VM Disk Used (Status Reporting/Real-Time)

概要

VM Disk Used レポートは、仮想マシンの論理ディスク使用率をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Real-Time/

レコード

VM Logical Disk Status (PI_VLDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Disk ID	ディスクの識別子。
Used	ディスク使用サイズ (MB)。
Used %	ディスク使用率 (%)。
Free	ディスク未使用サイズ (MB)。
Size	ディスクサイズ (MB)。

VM Disk Used Status (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Disk Used Status レポートは、仮想マシンの論理ディスク使用状態をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と積み上げ横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

VM Logical Disk Status (PI_VLDI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Disk ID	ディスクの識別子。
Used	ディスク使用サイズ (MB)。
Used %	ディスク使用率 (%)。
Free	ディスク未使用サイズ (MB)。
Size	ディスクサイズ (MB)。

VM Memory Allocation Value (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Memory Allocation Value レポートは、仮想マシンのメモリー割り当て上限値をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と集合横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

VM Memory Status (PI_VMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Expectation	メモリー割り当て均衡値 (MB)。
Expectation %	メモリー割り当て均衡点 (%)。
Max	メモリー割り当て上限値 (MB)。
Max %	メモリー割り当て上限率 (%)。
Min	メモリー割り当て下限値 (MB)。
Min %	メモリー割り当て下限率 (%)。
Size	メモリーサイズ (MB)。
Share	メモリー割り当て比率。

VM Memory Allocation Value (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM Memory Allocation Value レポートは、最近 1 時間の仮想マシンのメモリー割り当て上限値を分単位で要約して表示します。表示形式は表と集合横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

VM Memory Status (PI_VMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Expectation	メモリー割り当て均衡値 (MB)。
Expectation %	メモリー割り当て均衡点 (%)。
Max	メモリー割り当て上限値 (MB)。
Max %	メモリー割り当て上限率 (%)。
Min	メモリー割り当て下限値 (MB)。
Min %	メモリー割り当て下限率 (%)。
Size	メモリーサイズ (MB)。
Share	メモリー割り当て比率。

VM Memory Used (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)

概要

VM Memory Used レポートは、最近 1 時間の仮想マシンのメモリーリソース使用量を分単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only/

レコード

VM Memory Status (PI_VMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Used	メモリー使用量 (MB)。
Used %	メモリー使用率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Unused	メモリー未使用量 (MB)。
Working Size	ワーキングセットサイズ (MB)。
Working Size %	ワーキングセットサイズ率 (%)。

ドリルダウンレポート (フィールドレベル)

レポート名	説明
VM Memory Used Status	選択した仮想マシンによるメモリーリソース使用状態を表示する。このレポートを表示するには、VM Name フィールドをクリックする。

VM Memory Used Status (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)

概要

VM Memory Used Status レポートは、最近 1 時間の仮想マシンのメモリーリソース使用状態を分単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only/

レコード

VM Memory Status (PI_VMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Used	メモリー使用量 (MB)。
Used %	メモリー使用率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Working Size	ワーキングセットサイズ (MB)。
Working Size %	ワーキングセットサイズ率 (%)。
Unused	メモリー未使用量 (MB)。

VM Network Data (Monthly Trend)

概要

VM Network Data レポートは、最近 1 か月間の仮想マシンのネットワークデータ送受信量を日単位で要約して表示します。表示形式は表と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/

レコード

VM Network Status (PI_VNI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Net ID	ネットワークの識別子。
Rate	物理サーバによる、ネットワークとの送受信の速度 (KB/sec)。
Recv Rate	物理サーバによる、ネットワークからの受信の速度 (KB/sec)。
Send Rate	物理サーバによる、ネットワークへの送信の速度 (KB/sec)。

VM Network Data (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Network Data レポートは、仮想マシンのネットワークデータ送受信量をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と折れ線グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

VM Network Status (PI_VNI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Net ID	ネットワークの識別子。
Rate	物理サーバによる、ネットワークとの送受信の速度 (KB/sec)。
Recv Rate	物理サーバによる、ネットワークからの受信の速度 (KB/sec)。
Send Rate	物理サーバによる、ネットワークへの送信の速度 (KB/sec)。

VM Swap Used (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Swap Used レポートは、仮想マシンのスワップ使用量をリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と積み上げ横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

VM Memory Status (PI_VMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Resource Used	メモリーリソース使用量 (MB)。
Resource Used %	メモリーリソース使用率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
Unused	メモリー未使用量 (MB)。

VM Swap Used (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM Swap Used レポートは、最近 1 時間の仮想マシンのスワップ使用量を分単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

VM Memory Status (PI_VMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Resource Used	メモリーリソース使用量 (MB)。
Resource Used %	メモリーリソース使用率 (%)。
VM Swap Used	内部スワップ使用量 (MB)。
VM Swap Used %	内部スワップ使用率 (%)。
Host Swap Used	外部スワップ使用量 (MB)。
Host Swap Used %	外部スワップ使用率 (%)。
Unused	メモリー未使用量 (MB)。

VM Working Size - Total (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Working Size - Total レポートは、全仮想マシンのワーキングセットサイズをリアルタイムで表示します。表示形式は一覧と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Real-Time/

レコード

VM Memory Status (PI_VMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Working Size	ワーキングセットサイズ (MB)。
Working Size %	ワーキングセットサイズ率 (%)。

VM Working Size - Total (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM Working Size - Total レポートは、最近 1 時間の全仮想マシンのワーキングセットサイズを分単位で要約して表示します。表示形式は表と積み上げ面グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/

レコード

VM Memory Status (PI_VMI)

フィールド

フィールド名	説明
Sampling Time	監視ホスト上での性能情報収集時刻。
VM Name	仮想マシンの名称。
Working Size	ワーキングセットサイズ (MB)。
Working Size %	ワーキングセットサイズ率 (%)。

5

レコード

この章では、PFM - RM for Virtual Machine のレコードについて説明します。各レコードのパフォーマンスデータの収集方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の Performance Management の機能、またはマニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の稼働監視データの管理について説明している章を参照してください。

データモデルについて

PFM - RM for Virtual Machine が持つレコードおよびフィールドの総称を「データモデル」と呼びます。PFM - RM for Virtual Machine が持つデータモデルには、固有のバージョン番号が与えられています。PFM - RM for Virtual Machine のバージョンとデータモデルのバージョンの関係は、「[付録 H バージョン互換](#)」を参照してください。

PFM - RM for Virtual Machine のデータモデルのバージョンは、PFM - Web Console の [エージェント階層] 画面でエージェントのプロパティを表示して確認してください。

データモデルについては、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。

レコードの記載形式

この章では、PFM - RM for Virtual Machine のレコードをアルファベット順に記載しています。各レコードの説明は、次の項目から構成されています。

機能

各レコードに格納されるパフォーマンスデータの概要および注意事項について説明します。

デフォルト値および変更できる値

各レコードに設定されているパフォーマンスデータの収集条件のデフォルト値およびユーザーが変更できる値を表で示します。「デフォルト値および変更できる値」に記載している項目とその意味を次の表に示します。この表で示す各項目については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働監視データの管理について説明している章を参照してください。

表 5-1 デフォルト値および変更できる値

項目	意味	変更可否
Collection Interval	パフォーマンスデータの収集間隔（秒単位）です。	○：変更できます ×：変更できません
Collection Offset※	パフォーマンスデータの収集を開始するオフセット値（秒単位）です。オフセット値については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働監視データの管理について説明している章を参照してください。 また、パフォーマンスデータの収集開始時刻については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。	
Log	収集したパフォーマンスデータを Store データベースに記録するかどうか。 Yes：記録します。ただし、「Collection Interval=0」の場合、記録しません。 No：記録しません。	
LOGIF	収集したパフォーマンスデータを Store データベースに記録するかどうかの条件です。	

注※

指定できる値は、0～32,767 秒（Collection Interval で指定した値の範囲内）です。これは、複数のデータを収集する場合に、一度にデータの収集処理が実行されると負荷が集中するので、収集処理の負荷を分散するために使用します。なお、データ収集の記録時間は、Collection Offset の値に関係なく、Collection Interval と同様の時間となります。Collection Offset の値を変更する場合は、収集処理の負荷を考慮した上で値を指定してください。

ODBC キーフィールド

PFM - Manager で、SQL を使用して Store データベースに格納されているレコードのデータを利用する場合に必要な ODBC キーフィールドを示します。ODBC キーフィールドには、各レコード共通のものと各レコード固有のものがあります。ここで示すのは、各レコード固有の ODBC キーフィールドです。複数インスタンスレコードだけが、固有の ODBC キーフィールドを持っています。

各レコード共通の ODBC キーフィールドについては、この章の「[ODBC キーフィールド一覧](#)」を参照してください。ODBC キーフィールドの使用方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、ODBC 準拠のアプリケーションプログラムとの連携について説明している章を参照してください。

ライフタイム

各レコードに収集されるパフォーマンスデータの一貫性が保証される期間を示します。ライフタイムについては、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。

レコードサイズ

1 回の収集で各レコードに格納されるパフォーマンスデータの容量を示します。

フィールド

各レコードのフィールドについて表で説明します。表の各項目について次に説明します。

- PFM - View 名 (PFM - Manager 名)
 - PFM - View 名
PFM - Web Console で表示されるフィールド名 (PFM - View 名) を示します。
 - PFM - Manager 名
PFM - Manager で、SQL を使用して Store データベースに格納されているフィールドのデータを利用する場合、SQL 文で記述するフィールド名 (PFM - Manager 名) を示します。
SQL 文では、先頭に各レコードのレコード ID を付加した形式で記述します。例えば、Host Status Detail (PD) レコードの VM Count (VM_COUNT) フィールドの場合、「PD_VM_COUNT」と記述します。
- 説明
各フィールドに格納されるパフォーマンスデータについて説明します。
各フィールドのパフォーマンスデータの求めかたには、次の種類があります。
 - 今回収集したデータと前回のインターバルで収集したデータによって求められた平均や割合を求めるもの。
 - 今回収集したデータだけで求められるもの。
 - ほかのフィールドのデータから求めるもの。

特に断り書きがない場合、データの収集間隔によって求められる値となります。

履歴レポートで、PI レコードタイプのレコードを、レポート間隔に「分」以外を設定して要約した場合に表示される値には、次の種類があります。

- 要約した間隔の平均値を表示するもの。
- 最後に収集した値を表示するもの。
- 合計値を表示するもの。
- 最小値を表示するもの。
- 最大値を表示するもの。

特に断り書きがないフィールドの値は、要約した間隔の平均値が表示されます。

- 要約ルール

Remote Monitor Store がデータを要約するときの要約方法（ルール）を示します。要約ルールについては、この章の「[要約ルール](#)」を参照してください。

- グループ化ルール

同じインスタンス内に属するリモートエージェントの性能情報を集約するときの集約方法を示します。この要約方法を「グループ化ルール」と呼びます。グループ化ルールについては、この章の「[グループ化ルール](#)」を参照してください。

- 形式

double 型など、各フィールドの値のデータ型を示します。データ型については、この章の「[データ型一覧](#)」を参照してください。

- デルタ

累積値として収集するデータに対し、変化量でデータを表すことを「デルタ」と呼びます。デルタについては、この章の「[フィールドの値](#)」を参照してください。

- 未取得時

パフォーマンスデータを取得できなかった場合に、各フィールドに格納される値を示します。

- 「不可」は、データが取得できなかった場合、レコード全体のデータが取得できなくなるフィールドであることを示します。
- 「-」は、必ずデータが取得できるフィールドであることを示します。

- サポート対象外

各フィールドで、サポート対象外の仮想環境を示します。

- 「-」は、PFM - RM for Virtual Machine でサポートされているすべての仮想環境で使用できることを示します。

ODBC キーフィールド一覧

ODBC キーフィールドには、各レコード共通のものと各レコード固有のものがあります。ここで示すのは、各レコード共通の ODBC キーフィールドです。PFM - Manager で、SQL を使用して Store データベースに格納されているレコードのデータを利用する場合、ODBC キーフィールドが必要です。

各レコード共通の ODBC キーフィールド一覧を次の表に示します。各レコード固有の ODBC キーフィールドについては、各レコードの説明を参照してください。

表 5-2 各レコード共通の ODBC キーフィールド一覧

ODBC キーフィールド	ODBC フォーマット	データ	説明
レコード ID_DATE	SQL_INTEGER	内部	レコードが生成された日付を表すレコードのキー。
レコード ID_DATETIME	SQL_INTEGER	内部	レコード ID_DATE フィールドとレコード ID_TIME フィールドの組み合わせ。
レコード ID_DEVICEID	SQL_VARCHAR	内部	インスタンス名[ホスト名]。
レコード ID_DRAWER_TYPE	SQL_VARCHAR	内部	区分。有効な値を次に示す。 m：分 H：時 D：日 W：週 M：月 Y：年
レコード ID_PROD_INST	SQL_VARCHAR	内部	PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名。
レコード ID_PRODID	SQL_VARCHAR	内部	PFM - RM for Virtual Machine のプロダクト ID。
レコード ID_RECORD_TYPE	SQL_VARCHAR	内部	レコードタイプを表す識別子（4 バイト）。
レコード ID_TIME	SQL_INTEGER	内部	レコードが生成された時刻（グリニッジ標準時）。

要約ルール

PI レコードタイプのレコードでは、Collection Interval に設定された間隔で収集されるデータと、あらかじめ定義されたルールに基づき一定の期間（分、時、日、週、月、または年単位）ごとに要約されたデータが、Store データベースに格納されます。要約の種類はフィールドごとに定義されています。この定義を「要約ルール」と呼びます。

要約ルールによっては、要約期間中の中間データを保持する必要があるものがあります。この場合、中間データを保持するためのフィールドが Store データベース内のレコードに追加されます。このフィールドを「追加フィールド」と呼びます。追加フィールドの一部は、PFM - Web Console でレコードのフィールドとして表示されます。PFM - Web Console に表示される追加フィールドは、履歴レポートに表示するフィールドとして使用できます。

なお、要約によって追加される「追加フィールド」と区別するために、ここでは、この章の各レコードの説明に記載されているフィールドを「固有フィールド」と呼びます。

追加フィールドのフィールド名は次のようになります。

- Store データベースに格納される追加フィールド名
固有フィールドの PFM - Manager 名にサフィックスが付加されたフィールド名になります。
- PFM - Web Console で表示される追加フィールド名
固有フィールドの PFM - View 名にサフィックスが付加されたフィールド名になります。

PFM - Manager 名に付加されるサフィックスと、それに対応する PFM - View 名に付加されるサフィックス、およびフィールドに格納されるデータを次の表に示します。

表 5-3 追加フィールドのサフィックス一覧

PFM - Manager 名に付加されるサフィックス	PFM - View 名に付加されるサフィックス	格納データ
_TOTAL	(Total)	要約期間内のレコードのフィールドの値の総和
_COUNT	—	要約期間内の収集レコード数
_HI	(Max)	要約期間内のレコードのフィールド値の最大値
_LO	(Min)	要約期間内のレコードのフィールド値の最小値

(凡例)

—：追加フィールドがないことを示します。

要約ルールの一覧を次の表に示します。

表 5-4 要約ルール一覧

要約 ルール名	要約ルール
COPY	要約期間内の最新のレコードのフィールド値がそのまま格納されます。
AVG	<p>要約期間内のフィールド値の平均値が格納されます。 次に計算式を示します。</p> <div>(フィールド値の総和)/(収集レコード数)</div> <p>追加フィールド (Store データベース)</p> <ul style="list-style-type: none"> • _TOTAL • _COUNT <p>追加フィールド (PFM - Web Console)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Total)
HILO	<p>要約期間内のデータの最大値, 最小値, および平均値が格納されます。 固有フィールドには平均値が格納されます。 次に計算式を示します。</p> <div>(フィールド値の総和)/(収集レコード数)</div> <p>追加フィールド (Store データベース)</p> <ul style="list-style-type: none"> • _HI • _LO • _TOTAL • _COUNT <p>追加フィールド (PFM - Web Console)</p> <ul style="list-style-type: none"> • (Max) • (Min) • (Total)
—	要約されないことを示します。

グループ化ルール

同じインスタンス環境にある監視対象ホストのパフォーマンスデータは、あらかじめ定義されたルールに基づいてグループエージェントのデータとして集約されます。この定義を「グループ化ルール」と呼びます。

グループ化ルールの一覧を次の表に示します。

表 5-5 グループ化ルール一覧

グループ化ルール名	グループ化ルールの説明
ADD	同じインスタンス環境にある監視対象ホストのパフォーマンスデータをすべて加算した値が格納されます。
AVG	同じインスタンス環境にある監視対象ホストのパフォーマンスデータの平均値が格納されます。
COPY	同じインスタンス環境にある監視対象ホストのパフォーマンスデータのうち、特定のパフォーマンスデータの値が格納されます。
FIXED	パフォーマンスデータに関係なく、固定値が格納されます。

データ型一覧

各フィールドの値のデータ型と、対応する C および C++ のデータ型の一覧を次の表に示します。この表で示す「データ型」の「フィールド」の値は、各レコードのフィールドの表にある「形式」の列に示されています。

表 5-6 データ型一覧

データ型		サイズ (バイト)	説明
フィールド	C および C++		
char(n)	char()	1	文字データ (0x20~0x7e)。
double	double	8	数値 (1.7E±308 (15 桁))。
long	long	4	数値 (-2,147,483,648~2,147,483,647)。
short	short	2	数値 (-32,768~32,767)。
string(n)	char[]	()内の数	n バイトの長さを持つ文字列。最後の文字は「NULL」。
time_t	unsigned long	4	数値 (0~4,294,967,295)。
timeval	構造体	8	数値 (最初の 4 バイトは秒、次の 4 バイトはマイクロ秒を表す)。
ulong	unsigned long	4	数値 (0~4,294,967,295)。
ushort	unsigned short	2	数値 (0~65,535)。
utime	構造体	8	数値 (最初の 4 バイトは秒、次の 4 バイトはマイクロ秒を表す)。
word	unsigned short	2	数値 (0~65,535)。
(該当なし)	unsigned char	1	数値 (0~255)。

フィールドの値

ここでは、各フィールドに格納される値について説明します。

デルタ

累積値として収集するデータに対し、変化量でデータを表すことを「デルタ」と呼びます。例えば、1 回目に収集されたパフォーマンスデータが「3」、2 回目に収集されたパフォーマンスデータが「4」とすると、累積値の場合は「7」、変化量の場合は「1」が格納されます。各フィールドの値がデルタ値かどうかは、フィールドの表の「デルタ」列で示します。PFM - RM for Virtual Machine で収集されるパフォーマンスデータは、次の表のように異なります。

なお、デルタの値は、前回のデータからの相対値のため、マイナス値になる場合があります。

表 5-7 PFM - RM for Virtual Machine で収集されるパフォーマンスデータ

レコードタイプ	デルタ	データ種別	[デルタ値で表示] のチェック※	レコードの値
PI レコードタイプ	Yes	リアルタイムデータ	あり	変化量が表示されます。
			なし	変化量が表示されます。
		<ul style="list-style-type: none">履歴データアラームの監視データ	—	変化量が表示されます。
	No	リアルタイムデータ	あり	収集時点の値が表示されます。
			なし	収集時点の値が表示されます。
		<ul style="list-style-type: none">履歴データアラームの監視データ	—	収集時点の値が表示されます。
PD レコードタイプ	Yes	リアルタイムデータ	あり	変化量が表示されます。
			なし	累積値が表示されます。
		<ul style="list-style-type: none">履歴データアラームの監視データ	—	累積値が表示されます。
	No	リアルタイムデータ	あり	収集時点の値が表示されます。
			なし	収集時点の値が表示されます。
		<ul style="list-style-type: none">履歴データアラームの監視データ	—	収集時点の値が表示されます。

(凡例)

—：該当しない

注※

次に示す PFM - Web Console のダイアログボックスの項目でチェックされていることを示します。

- レポートウィザードの [編集 > 表示設定 (リアルタイムレポート)] 画面の [デルタ値で表示]
- レポートウィンドウの [Properties] タブの [表示設定 (リアルタイムレポート)] の [デルタ値で表示]

パフォーマンスデータが収集される際の注意事項を次に示します。

- PI レコードタイプのレコードが保存されるためには、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があります。

PI レコードタイプのレコードには、PFM - Web Console で設定した収集間隔ごとにパフォーマンスデータが収集されます。しかし、パフォーマンスデータの Store データベースへの格納は、PFM - Web Console でパフォーマンスデータの収集の設定をした時点では実行されません。

PI レコードタイプの履歴データには、前回の収集データとの差分を必要とするデータ (デルタ値) が含まれているため、2 回分のデータが必要になります。このため、履歴データが Store データベースに格納されるまでには、設定した時間の最大 2 倍の時間が掛かります。

例えば、PFM - Web Console でパフォーマンスデータの収集間隔を、18:32 に 300 秒 (5 分) で設定した場合、最初のデータ収集は 18:35 に開始されます。次のデータ収集は 18:40 に開始されます。履歴のデータは、18:35 と 18:40 に収集されたデータを基に作成され、18:40 に (設定時 18:32 から 8 分後) 履歴データとして Store データベースに格納されます。

- リアルタイムレポートには、最初にデータが収集されたときから値が表示されます。
ただし、前回のデータを必要とするレポートの場合、初回の値は 0 で表示されます。2 回目以降のデータ収集は、レポートによって動作が異なります。
- 次の場合、2 回目のデータ収集以降は、収集データの値が表示されます。
 - PI レコードタイプのリアルタイムレポートの設定で、[デルタ値で表示] がチェックされていない場合
 - PD レコードタイプのリアルタイムレポートの設定で、[デルタ値で表示] がチェックされている場合
- 次の場合、2 回目のデータ収集では、1 回目のデータと 2 回目のデータの差分が表示されます。3 回目以降のデータ収集では、収集データの値が表示されます。
 - PI レコードタイプのリアルタイムレポートの設定で、[デルタ値で表示] がチェックされている場合
- PFM - RM for Virtual Machine 起動中、監視対象のチャンネルの再起動などが行われると、収集データの値が「マイナス値」となる場合があります。しかし、2 回目以降のデータに関しては、データの差分として、0 以上の値となります。

Store データベースに記録されるときだけ追加されるフィールド

Store データベースに記録されるときだけ追加されるフィールドを次の表に示します。

表 5-8 Store データベースに記録されるときだけ追加されるフィールド

PFM - View 名 (PFM - Manager 名)	説明	形式	デルタ	サポートバージョン	データソース
Agent Host (DEVICEID)	PFM - RM for Virtual Machine が動作しているホスト名。	string(256)	No	すべて	—
Agent Instance (PROD_INST)	PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名。	string(256)	No	すべて	—
Agent Type (PRODID)	PFM - RM for Virtual Machine のプロダクト ID。1 バイトの識別子で表される。	char	No	すべて	—
Date (DATE)	レコードが作成された日。グリニッジ標準時。 ※1※2	char(3)	No	すべて	—
Date and Time (DATETIME)	Date (DATE) フィールドと Time (TIME) フィールドの組み合わせ。※2	char(6)	No	すべて	—
Drawer Type (DRAWER_TYPE)	PI レコードタイプのレコードの場合、データが要約される区分。PFM - Web Console のレポートで表示する場合と ODBC ドライバを使用して表示する場合とで、区分の表示が異なる。※3	char	No	すべて	—
GMT Offset (GMT_ADJUST)	グリニッジ標準時とローカル時間の差。秒単位。	long	No	すべて	—
Time (TIME)	レコードが作成された時刻。グリニッジ標準時。※1※2	char(3)	No	すべて	—

(凡例)

—：監視対象仮想環境から取得したパフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示しています。

注※1

PI レコードタイプのレコードでは、データが要約されるため、要約される際の基準となる時刻が設定されます。レコード区分ごとの設定値を次の表に示します。

表 5-9 レコード区分ごとの設定値

区分	レコード区分ごとの設定値
分	レコードが作成された時刻の 0 秒

区分	レコード区分ごとの設定値
時	レコードが作成された時刻の 0 分 0 秒
日	レコードが作成された日の 0 時 0 分 0 秒
週	レコードが作成された週の月曜日の 0 時 0 分 0 秒
月	レコードが作成された月の 1 日の 0 時 0 分 0 秒
年	レコードが作成された年の 1 月 1 日の 0 時 0 分 0 秒

注※2

レポートや ODBC ドライバによるデータ表示を行った場合、Date フィールドは YYYYMMDD 形式で、Date and Time フィールドは YYYYMMDD hh:mm:ss 形式で、Time フィールドは hh:mm:ss 形式で表示されます。

注※3

PFM - Web Console のレポートで表示する場合と ODBC ドライバを使用して表示する場合の違いを次の表に示します。

表 5-10 表示方法によるデータ要約区分の違い

区分	PFM - Web Console	ODBC ドライバ
分	Minute	m
時	Hour	H
日	Day	D
週	Week	W
月	Month	M
年	Year	Y

レコードの注意事項

レコードを収集する場合の注意事項を次に示します。

パフォーマンスデータ収集前の注意事項

パフォーマンスデータ収集前の注意事項について次に示します。

レジストリの変更について

この注意事項は、Hyper-V 固有のものです。

PFM - RM for Virtual Machine は、OS が提供する標準的な方法で設定された環境での動作だけをサポート対象としています。

Microsoft のサポート技術情報で公開されている情報でも、レジストリエディターでレジストリ情報を直接編集するなど、OS に対して特殊な設定をしている場合、パフォーマンスデータが正しく収集できないことがあります。

履歴データの収集について

PFM - RM for Virtual Machine では、レコードごとに、インスタンス内のすべての監視対象の履歴データ、またはグループエージェントで集約された履歴データが、同じデータファイルに格納されます。各データファイルのサイズの上限は 2GB のため、インスタンス内に多数の監視対象がある場合、またはレコードのインスタンス数が多い場合、履歴データが Store データベースに格納できなくなることがあります。

特に、グループエージェントで集約された履歴データは、データファイルを圧迫するおそれがあります。そのため、グループエージェントで監視を行う場合は、データファイルのサイズが 2GB を超えないように、インスタンス内の監視対象数を減らすか、LOGIF を使用して Store データベースに格納するデータを抑える必要があります。

Store データベースのディスク占有量を見積もる方法については、「[付録 A システム見積もり](#)」を参照してください。

監視対象ホストのシステムリソースを変更するときの注意事項

監視対象ホストのシステムリソースを変更する場合の注意事項を次に示します。

システムリソースの変更前後のパフォーマンスデータについて

監視対象ホストのシステムリソースを変更した場合、変更前と変更後とのパフォーマンスデータとの連続性はありません。したがって、変更前と変更後のパフォーマンスデータを、別のパフォーマンスデータとして扱う必要があります。

データを取得できない場合のレコード生成結果

フィールドに格納するデータを取得できない場合のレコード生成結果について説明します。

レコードが生成されない

次の場合、レコードは生成されません。

- ODBC キーフィールドとして定義されたフィールドに格納するパフォーマンスデータを PFM - RM for Virtual Machine が収集できない場合

Hyper-V の仮想マシン名称についての注意事項

- 1 つの Hyper-V システム内に同じ名称の仮想マシンが複数存在する場合、PFM - RM for Virtual Machine は正しい情報を取得できないおそれがあります。各仮想マシンには異なる名称を付けてください。

Virtage 環境の監視における注意事項

- LPAR に HBA および、NIC を占有モードで割り当てた場合、次の情報を収集できません。
 - PI_VPDI (VM Physical Disk Status)
 - PI_VNI (VM Network Status)

Hyper-V, KVM のレコード収集の注意事項

PI レコードタイプで、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドがあります。

フィールドの値が 0 になる

次の場合、フィールドの値は 0 になります。

- 2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドで、前回のパフォーマンスデータが収集されていない場合
- 2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドで、収集した日時が減少している場合

レコード一覧

PFM - RM for Virtual Machine で収集できるレコードおよびそのレコードに格納される情報を、次の表に示します。

表 5-11 PFM - RM for Virtual Machine のレコード一覧

レコード名	レコード ID	格納される情報
Host CPU Status	PI_HCI	物理サーバ上の物理 CPU についての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
Host Logical Disk Status	PI_HLDI	物理サーバ上の論理ディスクについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
Host Memory Status	PI_HMI	物理サーバ上の物理メモリーについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
Host Network Status	PI_HNI	物理サーバ上の物理 NIC についての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
Host Physical Disk Status	PI_HPDI	物理サーバ上の物理ディスクについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
Host Status Detail	PD	物理サーバのある時点での状態を示すパフォーマンスデータが格納されます。
Host Status	PI	物理サーバについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
VM CPU Status	PI_VCI	仮想マシンが利用している仮想 CPU についての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
VM Logical Disk Status	PI_VLDI	仮想マシンが利用している論理ディスクについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
VM Memory Status	PI_VMI	仮想マシンが利用している仮想メモリーについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
VM Network Status	PI_VNI	仮想マシンが利用している仮想 NIC についての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
VM Physical Disk Status	PI_VPDI	仮想マシンが利用している物理ディスクについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。
VM Status Detail	PD_VM	仮想マシンのある時点での状態を示すパフォーマンスデータが格納されます。
VM Status	PI_VI	仮想マシンについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。

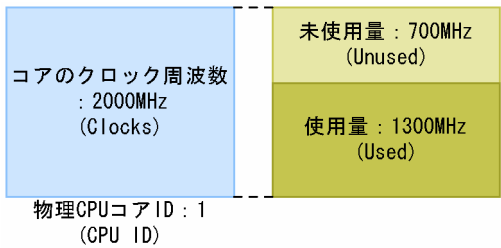
Host CPU Status (PI_HCI)

機能

このレコードには、物理サーバ上の物理 CPU についての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、CPU 使用量などのパフォーマンスデータを CPU コア単位で取得できます。CPU クロック周波数は、CPU 使用量と CPU 未使用量に分けることができます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-1 採取データ例



注意

監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_HCI_CPU_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：473 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「HCI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(256)	No	—	—
CPU ID (CPU_ID)	物理 CPU の識別子。	COPY	FIXED	string(32)	No	不可	—
CPU Name (CPU_NAME)	物理 CPU 名。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	—
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収集時刻。次の形式で表示される。 yyyy-mm-ddThh:mm[±hh:mm]※1	COPY	FIXED	string(32)	No	空白	—
Clocks (CLOCKS)	物理 CPU クロック周波数（単位：MHz）。	COPY	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Used (USED) ※2	物理 CPU 使用量（単位：MHz）。使用されている物理 CPU 周波数。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Unused (UNUSED)	物理 CPU 未使用量（単位：MHz）。使用されていない物理 CPU 周波数。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Used % (USED_PERCEN T) ※2	物理 CPU 使用率（単位：%）。使用されている物理 CPU の割合。 計算式 Used フィールド/ Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Unused % (UNUSED_PER CENT)	物理 CPU 未使用率（単位： %）。使用されていない物理 CPU の割合。 計算式 Unused フィールド/ Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—

注※1

[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

注※2

Hyper-V または KVM の場合、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

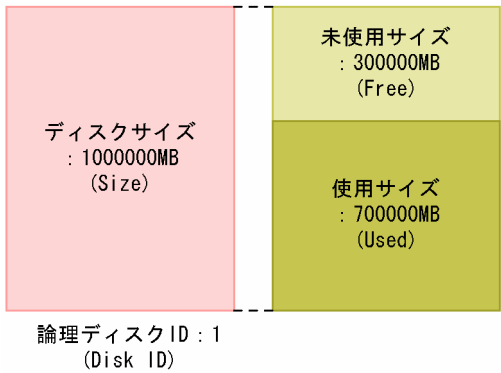
Host Logical Disk Status (PI_HLDI)

機能

このレコードには、物理サーバ上の論理ディスクについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、物理サーバ上の論理ディスク使用サイズなどのパフォーマンスデータを取得できます。ディスクサイズは、使用サイズと未使用サイズに分けることができます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-2 採取データ例



注意

- ・ 監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。
- ・ データストアの情報を返します。
- ・ Hyper-V の場合、ディスクの種類がローカルディスクの場合だけレコードが生成され、パフォーマンスデータを取得できます。
- ・ 監視対象が VMware の場合、監視対象の VMware ESX が vCenter で管理されていないと PI_HLDI のフィールド値は更新されません。詳細については、「[1.4.5\(1\) 概要](#)」の注意事項を参照してください。

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_HLDI_DISK_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：433 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「HLDI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	Virtage
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Virtage
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Virtage
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Virtage
Disk ID (DISK_ID)	ディスクの識別子。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	不可	Virtage
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収 集時刻。次の形式で表示され る。 yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]※	COPY	FIXED	string(3 2)	No	0	Virtage
Size (SIZE)	ディスクサイズ（単位： MB）。	HILO	ADD	double	No	0	Virtage
Used (USED)	ディスク使用サイズ（単位： MB）。	HILO	ADD	double	No	0	Virtage
Free (FREE)	ディスク未使用サイズ（単 位：MB）。	HILO	ADD	double	No	0	Virtage
Used % (USED_PERCEN T)	ディスク使用率（単位：%）。 計算式 Used フィールド/Size フィールド	HILO	AVG	double	No	0	Virtage

注※

[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

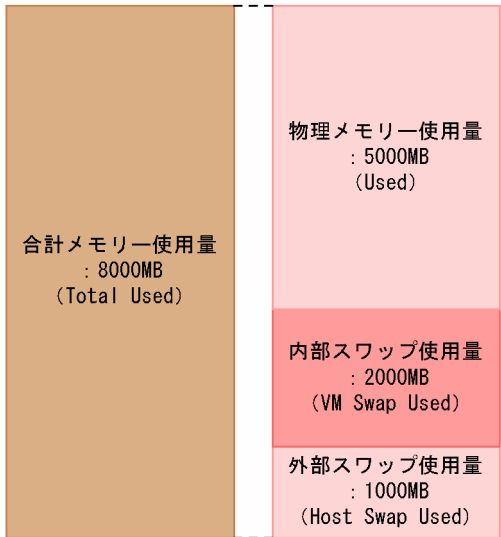
Host Memory Status (PI_HMI)

機能

このレコードには、物理サーバ上の物理メモリーについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、単数インスタンスレコードです。

このレコードでは、物理メモリーの使用内訳や VMM による使用量の内訳、スワップ使用量などのパフォーマンスデータを参照できます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-3 採取データ例



注意

監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

なし

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：1,553 バイト
- 可変部：0 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「HMI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	—
Size (SIZE)	メモリーリソースサイズ（単 位：MB）。物理サーバの物 理メモリーの合計サイズ。	COPY	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収 集時刻。次の形式で表示され る。 yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]※	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	—
Used (USED)	メモリーリソース使用量（単 位：MB）。 <ul style="list-style-type: none"> • VMware, Hyper-V, KVM の場合 使用されている物理サー バ上のメモリーリソース の量。 • Virtage の場合 ホストマシンに割り当て られているメモリーリ ソースの量。 	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
VMM Used (VMM_USED)	メモリーリソース VMM 使 用量（単位：MB）。 <ul style="list-style-type: none"> • VMware, KVM の場合 	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
VMM Used (VMM_USED)	VMM によって使用され ているメモリーリソース の量。 • Virtage の場合 ハイパーバイザーに割り 当てられているメモリー リソースの量。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V
VM Used (VM_USED)	メモリーリソース VM 使 用量 (単位: MB)。 • VMware, KVM の場合 仮想マシンによって使用 されているメモリーリ ソースの量。 • Virtage の場合 仮想マシンに割り当てら れているメモリーリソー スの量。アクティベート されている LPAR だけが 対象。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V
Unused (UNUSED)	メモリーリソース未使用量 (単位: MB)。使用されてい ない物理サーバ上のメモリー リソースの量。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
VM Swap Used (VM_SWAP_US ED)	内部スワップ使用量 (単位: MB)。全仮想マシンの内部 スワップ使用量。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Host Swap Used (HOST_SWAP_ USED)	外部スワップ使用量 (単位: MB)。全仮想マシンの外部 スワップ使用量。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Total Used (TOTAL_USED)	合計メモリー使用量 (単位: MB)。 • VMware, Hyper-V, KVM の場合 物理サーバのメモリーリ ソース使用量, 内部ス ワップ使用量, 外部ス ワップ使用量の合計。 • Virtage の場合 ホストマシンに割り当て られているメモリーリ ソースの量。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
Used % (USED_PERCEN T)	<p>メモリーリソース使用率（単位：％）。</p> <ul style="list-style-type: none"> VMware, Hyper-V, KVM の場合 物理サーバで使用されているメモリーリソースの割合。 Virtage の場合 ホストマシンに割り当てられているメモリーリソースの割合。 <p>計算式 Used フィールド/Size フィールド</p>	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
VMM Used % (VMM_USED_P ERCENT)	<p>メモリーリソース VMM 使用率（単位：％）。</p> <ul style="list-style-type: none"> VMware, KVM の場合 仮想マシンモニターによって使用されているメモリーリソースの割合。 Virtage の場合 ハイパーバイザーに割り当てられているメモリーリソースの割合。 <p>計算式 VMM Used フィールド/ Size フィールド</p>	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V
VM Used % (VM_USED_PER CENT)	<p>メモリーリソース VM 使用率（単位：％）。</p> <ul style="list-style-type: none"> VMware, KVM の場合 仮想マシンによって使用されているメモリーリソースの割合。 Virtage の場合 仮想マシンに割り当てられているメモリーリソースの割合。アクティベートされている LPAR だけが対象になる。 <p>計算式 VM Used フィールド/ Size フィールド</p>	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	内部スワップ使用率 (単位: %)。全仮想マシンの内部スワップ使用量の割合。 計算式 VM Swap Used フィールド/Size フィールド	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	外部スワップ使用率 (単位: %)。全仮想マシンの外部スワップ使用量の割合。 計算式 Host Swap Used フィールド/Size フィールド	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage
Total Used % (TOTAL_USED_PERCENT)	物理サーバ合計メモリー使用率 (単位: %)。 <ul style="list-style-type: none"> VMware, Hyper-V, KVM の場合 物理サーバのメモリーリソース使用量と内部スワップ使用量と外部スワップ使用量の合計の割合。 Virtage の場合 ホストマシンに割り当てられているメモリーリソースの割合。 計算式 Total Used フィールド / Size フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Swap IO (SWAP_IO)	ホストスワップ I/O (単位: MB)。物理サーバで発生した、スワップリソースに対する操作量。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Swap In IO (SWAP_IN_IO)	ホストスワップイン I/O (単位: MB)。物理サーバで発生した、スワップリソースに対するスワップインの操作量。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Swap Out IO (SWAP_OUT_IO)	ホストスワップアウト I/O (単位: MB)。物理サーバで発生した、スワップリソースに対するスワップアウトの操作量。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage

注※

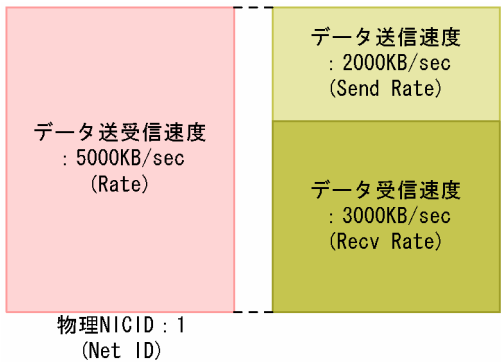
[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

機能

このレコードには、物理サーバ上の物理 NIC についての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、データ送受信速度などのパフォーマンスデータを取得できます。データ送受信速度は、データ受信速度とデータ送信速度に分けることができます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-4 採取データ例



注意

- 監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。
- Hyper-V の場合、ネットワークの識別子に特定の記号が含まれるときには異なる記号に変換されて Net ID フィールドに格納されます。変換規則を次に示します。

変換前	変換後
/および¥	-
#および*	_
([
)]

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_HNI_NET_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：397 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「HNI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	—
Net ID (NET_ID)	ネットワークの識別子。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	不可	—
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収 集時刻。次の形式で表示され る。 yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]※1	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	—
Rate (RATE) ※2	物理サーバによる、ネット ワークとの送受信の速度（単 位：KB/sec）。 Virtage の場合、該当する NIC が占有モードで動作し ているときは、常に値は 「-1」となり、取得できない。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Send Rate (SEND_RATE) ※2	物理サーバによる、ネット ワークへの送信の速度（単 位：KB/sec）。 Virtage の場合、該当する NIC が占有モードで動作し ているときは、常に値は 「-1」となり、取得できない。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Recv Rate (RECV_RATE) ※2	物理サーバによる、ネット ワークからの受信の速度（単 位：KB/sec）。 Virtage の場合、該当する NIC が占有モードで動作し ているときは、常に値は 「-1」となり、取得できない。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—

注※1

[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

注※2

Hyper-V または KVM の場合、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

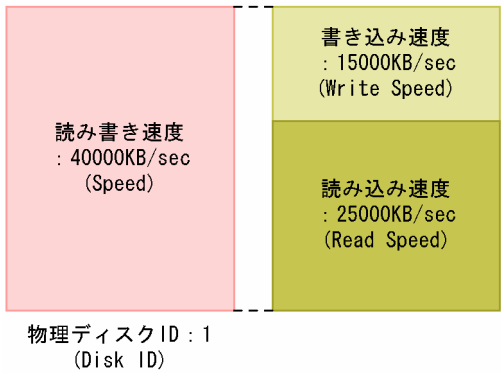
Host Physical Disk Status (PI_HPDI)

機能

このレコードには、物理サーバ上の物理ディスクについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、物理サーバ上の物理ディスクについての、データ読み書き速度などのパフォーマンスデータを取得できます。データ読み書き速度については、より詳細にデータ読み込み速度とデータ書き込み速度を取得できます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-5 採取データ例



注意

監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_HPDI_DISK_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部 : 937 バイト

- 可変部：649 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「HPDI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	—
Disk ID (DISK_ID)	ディスクの識別子。物理サー バに接続されている物理ディ スクの識別子。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	不可	—
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収 集時刻。次の形式で表示され る。 yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]*1	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	—
Speed (SPEED) ※2	データ転送速度（単位：KB/ sec）。物理サーバによる物理 ディスクへの読み書きの 速度。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage
Read Speed (READ_SPEED) ※2	読み込みデータ転送速度（単 位：KB/sec）。物理サーバに よる物理ディスクからの読み 込みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage
Write Speed (WRITE_SPEED) ※2	書き込みデータ転送速度（単 位：KB/sec）。物理サーバに よる物理ディスクへの書き込 みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage
Requests (REQUESTS) ※2	処理回数。 <ul style="list-style-type: none"> • VMware, Hyper-V, KVM の場合 物理サーバによる物理 ディスクの読み書きの処 理回数。 • Virtage の場合 	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Requests (REQUESTS) ※2	HBA からの割り込み 回数。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Read Requests (READ_REQUE STS) ※2	読み込み処理回数。物理サー バによる物理ディスクの読み 込みの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	Virtage
Write Requests (WRITE_REQU ESTS) ※2	書き込み処理回数。物理サー バによる物理ディスクの書き 込みの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	Virtage
Commands (COMMANDS)	ディスクコマンド発行数。物 理サーバによる物理ディス クへのディスクコマンド発行回 数。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Abort Commands (ABORT_COM MANDS)	ディスクコマンド破棄数。物 理サーバによる物理ディス クへのディスクコマンドが破棄 された回数。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Abort Commands % (ABORT_COM MANDS_PERCE NT)	ディスクコマンド破棄率 (単 位: %)。物理サーバによる 物理ディスクへのディス クコマンド発行回数に対する破棄 された回数の割合。 計算式 Abort Commands フィールド/Commands フィールド	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Bus Resets (BUS_RESETS)	バスリセット数。物理サーバ のディスクに対してバスがリ セットされた回数。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage

注※1

[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

注※2

Hyper-V の場合だけ、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

Host Status Detail (PD)

機能

このレコードには、物理サーバについての、ある時点での状態を示すパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、単数インスタンスレコードです。

注意

監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、次のフィールド以外の情報は収集できません。

- Record Type
- Record Time
- Interval
- Status
- Reason

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	<input type="radio"/>
Collection Offset	0	<input type="radio"/>
Log	Yes	<input type="radio"/>
LOGIF	空白	<input type="radio"/>

ODBC キーフィールド

なし

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：1,595 バイト
- 可変部：0 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「PD」。	—	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	—	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	常に「0」。	—	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	—	COPY	string(2 56)	No	—	—
Status (STATUS)	接続状況。 有効な値は次のとおり。 SUCCESS 実行中。 ERROR 接続失敗。	—	FIXED	string(8)	No	空白	—
Host Name (HOST_NAME)	接続先ホスト名。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	—
Reason (REASON)	Status フィールドの値が ERROR の場合の原因。 有効な値は次のとおり。 Connection failed 接続に失敗した。 Authorization failed 認証に失敗した。 Response invalid サーバから意図しない応 答があった。 Timeout 一定時間内にパフォーマ ンスデータの収集が終了 しなかった。 Collection error 収集エラーが発生した。 なお、Status フィールドの 値が SUCCESS の場合、空 白となる。	—	FIXED	string(1 28)	No	空白	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Product (PRODUCT)	仮想環境の製品名。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	—
VM Count (VM_COUNT)	接続先ホストに存在する仮想 マシンの数。	—	ADD	long	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 ま たは 0*	—
VM Active (VM_ACTIVE)	接続先ホストで起動中の仮想 マシンの数。	—	ADD	long	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 ま たは 0*	—

注※

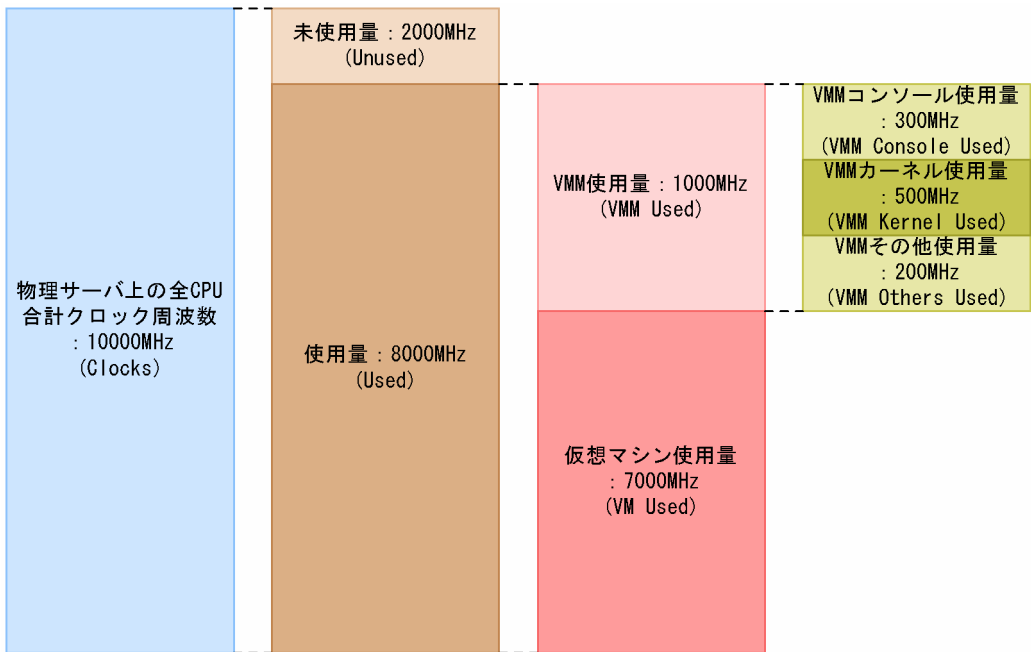
Status フィールドの値が「SUCCESS」の場合、「-1」になります。Status フィールドの値が「ERROR」の場合、「-1」または「0」になります。

機能

このレコードには、物理サーバについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、単数インスタンスレコードです。

このレコードでは、物理サーバ上の CPU 使用量やその内訳、VMM による CPU 使用量の内訳などのパフォーマンスデータを収集できます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-6 採取データ例



注意

- 監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。
- VMware の情報を取得する場合、使用量と、VMM 使用量・仮想マシン使用量とを取得するタイミングが VMware 内部で異なるため、次に示す関係が成り立たない場合があります。

使用量 (Used) = VMM 使用量 (VMM Used) + 仮想マシン使用量 (VM Used)

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	Yes	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

なし

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：1,485 バイト
- 可変部：0 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「PI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	—
Clocks (CLOCKS)	CPU リソースクロック周 波数（単位：MHz）。物理 サーバに搭載されている物理 CPU のクロック周波数を合 計した値。	COPY	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Count (COUNT)	物理 CPU コア数。物理サー バに搭載されている物理 CPU のコア数。	COPY	ADD	long	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収 集時刻。次の形式で表示され る。 yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]※1	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	—
Used (USED) ※ 2※3	CPU リソース使用量（単 位：MHz）。物理サーバで使	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
Used (USED) ※ 2※3	用されている CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	KVM: 0 Virtage: -1	—
VMM Used (VMM_USED) ※2※3	CPU リソース VMM 使用量 (単位: MHz)。 <ul style="list-style-type: none"> VMware, Hyper-V, KVM の場合 仮想マシンモニターにより使用されている CPU リソース。 Virtage の場合 ハイパーバイザーにより使用されている CPU リソース。 	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
VM Used (VM_USED) ※2 ※3	CPU リソース VM 使用量 (単位: MHz)。仮想マシン により使用されている CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
VMM Console Used (VMM_CONSO LE_USED) ※3	CPU リソース VMM コン ソール使用量 (単位: MHz)。仮想マシンモニター コンソールにより使用されて いる CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL _USED) ※3	CPU リソース VMM カーネ ル使用量 (単位: MHz)。 <ul style="list-style-type: none"> VMware, KVM の場合 仮想マシンモニターカー ネルにより使用されてい る CPU リソース。 Virtage の場合 ハイパーバイザーのうち, SYS1 により使用されて いる CPU リソース。 	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V
VMM Others Used (VMM_OTHERS _USED) ※3	CPU リソース VMM その他 使用量 (単位: MHz)。 <ul style="list-style-type: none"> VMware, KVM の場合 仮想マシンモニターの うち、仮想マシンモニ ターコンソール・仮想マ シンモニターカーネル以 外により使用されている CPU リソース。 Virtage の場合 	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
VMM Others Used (VMM_OTHERS _USED) ※3	ハイパーバイザーのうち、 SYS2 により使用されて いる CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V
Unused (UNUSED)	CPU リソース未使用量 (単 位: MHz)。使用されてい ないホスト CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Used % (USED_PERCEN T) ※2※3	CPU リソース使用率 (単 位: %)。物理サーバで使 用されている CPU リソース の割合。 計算式 Used フィールド/ Clocks フィールド*100	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
VMM Used % (VMM_USED_P ERCENT) ※2※3	CPU リソース VMM 使用率 (単位: %)。 • VMware, Hyper-V, KVM の場合 仮想マシンモニターによ り使用されている CPU リソースの割合。 • Virtage の場合 ハイパーバイザーによ り使用されている CPU リ ソースの割合。 計算式 VMM Used フィールド/ Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
VM Used % (VM_USED_PER CENT) ※2※3	CPU リソース VM 使用率 (単位: %)。仮想マシンに よって使用されている CPU リソースの割合。 計算式 VM Used フィールド/ Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	0	—
VMM Console Used % (VMM_CONSO LE_USED_PERC ENT) ※3	CPU リソース VMM コン ソール使用率 (単位: %)。 仮想マシンモニターコンソ ールにより使用されている CPU リソースの割合。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
VMM Console Used % (VMM_CONSO LE_USED_PERC ENT) ※3	計算式 VMM Console Used フィールド/Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage
VMM Kernel Used % (VMM_KERNEL _USED_PERCEN T) ※3	CPU リソース VMM カーネル使用率（単位：%）。 <ul style="list-style-type: none"> VMware, KVM の場合 仮想マシンモニターカーネルにより使用されている CPU リソースの割合。 Virtage の場合 ハイパーバイザーのうち、SYS1 により使用されている CPU リソースの割合。 計算式 VMM Kernel Used フィールド/Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V
VMM Others Used % (VMM_OTHERS _USED_PERCEN T) ※3	CPU リソース VMM その他使用率（単位：%）。 <ul style="list-style-type: none"> VMware, KVM の場合 仮想マシンモニターのうち、仮想マシンモニターコンソールおよび仮想マシンモニターカーネル以外によって使用されている CPU リソースの割合。 Virtage の場合 ハイパーバイザーのうち、SYS2 により使用されている CPU リソースの割合。 計算式 VMM Others Used フィールド/Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V
Unused % (UNUSED_PER CENT)	CPU リソース未使用率（単位：%）。使用されていない CPU リソースの割合。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Unused % (UNUSED_PER CENT)	計算式 Unused フィールド/ Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—

注※1

[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

注※2

Hyper-V の場合、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

注※3

KVM の場合、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

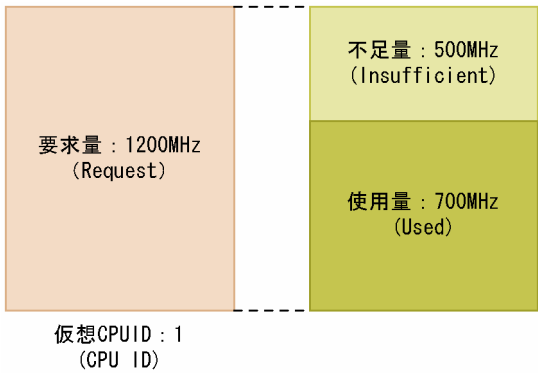
VM CPU Status (PI_VCI)

機能

このレコードには、仮想マシンが利用している仮想 CPU についての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、仮想マシンによる CPU 使用量などのパフォーマンスデータを取得できます。CPU 使用量は、CPU 使用量と CPU 不足量に分けることができます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-7 採取データ例



注意

- 監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。
- Hyper-V の場合、同一の仮想マシン名を持つ仮想マシンが複数存在するときには正しい情報を取得できないことがあります。
- Hyper-V の場合、仮想マシン名に特定の記号が含まれるときには異なる記号に変換されて VM Name フィールドに格納されます。変換規則を次に示します。

変換前	変換後
/および¥	-
#および*	-
([
)]

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○

項目	デフォルト値	変更可否
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_VCI_VM_ID

PI_VCI_CPU_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：930 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「VCI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(256)	No	—	—
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。 Hyper-V の場合、ルートパーティションは固定で「Root」となる。	COPY	FIXED	string(64)	No	不可	—
CPU ID (CPU_ID)	仮想 CPU の識別子。	COPY	FIXED	string(32)	No	不可	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	仮想マシンのホスト名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	—
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収 集時刻。次の形式で表示され る。 yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]*1	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	—
Used (USED) ※2	仮想 CPU 使用量 (単位： MHz)。仮想マシンが仮想 CPU 上で実行できた CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Insufficient (INSUFFICIENT)	仮想 CPU 不足量 (単位： MHz)。仮想マシンが仮想 CPU 上で実行できなかった CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Request (REQUEST)	仮想 CPU 要求量 (単位： MHz)。仮想マシンが実行に 必要とした CPU リソース。 CPU 割り当て量と CPU 未 割り当て量の合計。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Used % (USED_PERCEN T) ※2	仮想 CPU 使用率 (単位： %)。CPU リソースに対する 仮想 CPU 割り当て量の 割合。 計算式 Used フィールド/ PI_HCI レコードの Clocks フィールド なお、PI_HCI レコードを収 集設定 (Log=Y) にする必 要はありません。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Insufficient % (INSUFFICIENT _PERCENT)	仮想 CPU 不足率 (単位： %)。CPU リソースに対する 仮想 CPU 未割り当て量の割 合。 計算式 Insufficient フィールド/ PI_HCI レコードの Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Insufficient % (INSUFFICIENT _PERCENT)	なお、PI_HCI レコードを収 集設定 (Log=Y) にする必 要はありません。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Request % (REQUEST_PER CENT)	仮想 CPU 要求率 (単位： %)。CPU リソースに対する 仮想 CPU 要求量の割合。 計算式 Request フィールド/ PI_HCI レコードの Clocks フィールド なお、PI_HCI レコードを収 集設定 (Log=Y) にする必 要はありません。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Used Per Request (USED_PER_RE QUEST)	仮想 CPU 使用比 (単位： %)。仮想マシンが実行に必 要とした CPU リソースに対 する、実行できた CPU リ ソースの割合。 計算式 Used フィールド/ Request フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT _PER_REQUEST)	仮想 CPU 不足比 (単位： %)。仮想マシンが実行に必 要とした CPU リソースに対 する、実行できなかった CPU リソースの割合。 計算式 Insufficient フィールド/ Request フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM

注※1

[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

注※2

Hyper-V または KVM の場合、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

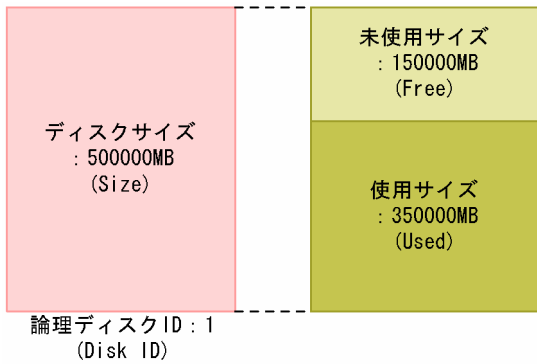
VM Logical Disk Status (PI_VLDI)

機能

このレコードには、仮想マシンが利用している論理ディスクについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、仮想マシンが利用できる論理ディスクサイズなどのパフォーマンスデータを取得できます。ディスクサイズは、使用サイズと未使用サイズに分けることができます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-8 採取データ例



注意

監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_VLDI_VM_ID

PI_VLDI_DISK_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：1,011 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「VLDI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	Hyper-V KVM Virtage
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Hyper-V KVM Virtage
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Hyper-V KVM Virtage
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(256)	No	—	Hyper-V KVM Virtage
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(64)	No	不可	Hyper-V KVM Virtage
Disk_ID (DISK_ID)	ディスクの識別子。	COPY	FIXED	string(257)	No	不可	Hyper-V KVM Virtage
VM Host Name (VM_HOST_NA ME)	仮想マシンのホスト名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収集時刻。次の形式で表示される。 yyyy-mm-ddThh:mm[±hh:mm]※	COPY	FIXED	string(32)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage
Size (SIZE)	ディスクサイズ（単位：MB）。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
Size (SIZE)	ディスクサイズ (単位 : MB)。	HILO	ADD	double	No	0	Virtage
Used (USED)	ディスク使用サイズ (単位 : MB)。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Free (FREE)	ディスク未使用サイズ (単位 : MB)。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Used % (USED_PERCENT)	ディスク使用率 (単位 : %)。 計算式 Used フィールド/Size フィールド	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage

注※

[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

VM Memory Status (PI_VMI)

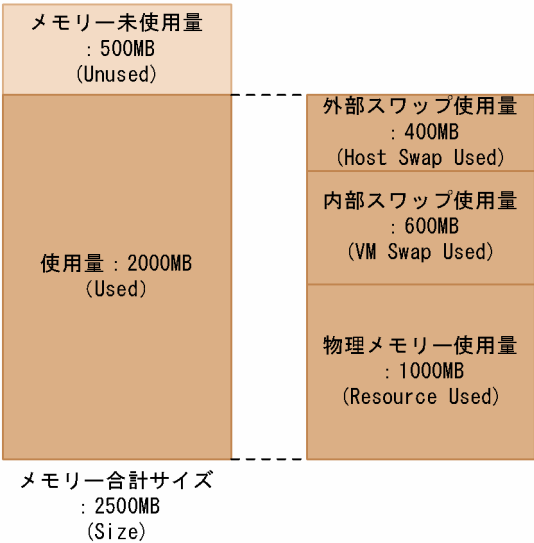
機能

このレコードには、仮想マシンが利用している仮想メモリについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

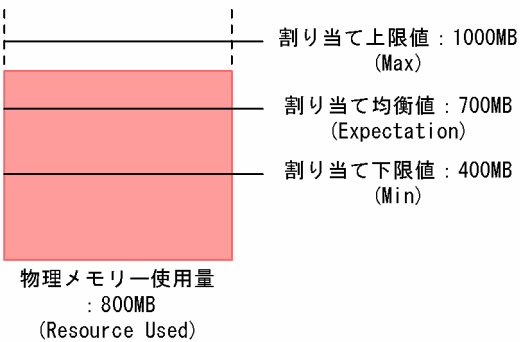
このレコードでは、仮想マシンが利用しているメモリーの内訳や、メモリー割り当てに関するパフォーマンスデータを収集できます。また、仮想マシンが利用しているスワップに関するパフォーマンスデータも収集できます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-9 採取データ例

・メモリー使用量に関するフィールド



・メモリー割り当てに関するフィールド



注意

監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_VMI_VM_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：786 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「VMI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	Virtage
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Virtage
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Virtage
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(256)	No	—	Virtage
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(64)	No	不可	Virtage
VM Host Name (VM_HOST_NA ME)	仮想マシンのホスト名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	Virtage

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収 集時刻。次の形式で表示され る。 yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]※	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	Virtage
Size (SIZE)	メモリーサイズ (単位： MB)。仮想マシンのメモ リーサイズ。	COPY	ADD	double	No	0	Virtage
Used (USED)	メモリー使用量 (単位： MB)。仮想マシンのメモ リー使用量。物理メモリー使 用量，内部スワップ使用量， 外部スワップ使用量の合計。	COPY	ADD	double	No	0	Virtage
Resource Used (RESOURCE_U SED)	メモリーリソース使用量 (単 位：MB)。仮想マシンによ るメモリーリソース使用量。	COPY	ADD	double	No	0	Virtage
VM Swap Used (VM_SWAP_US ED)	内部スワップ使用量 (単位： MB)。仮想マシン内のス ワップ使用量。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Host Swap Used (HOST_SWAP_ USED)	外部スワップ使用量 (単位： MB)。仮想マシンによる物 理サーバ上のスワップ使 用量。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Unused (UNUSED)	メモリー未使用量 (単位： MB)。仮想マシン内のメモ リーの未使用サイズ。 Hyper-V，KVM の場合， 固定で「0」となる。	COPY	ADD	double	No	0	Virtage
Used % (USED_PERCEN T)	メモリー使用率 (単位：%)。 仮想マシンのメモリーの使用 率。 計算式 Used フィールド/Size フィールド Hyper-V，KVM の場合， 固定で「100」となる。	COPY	AVG	double	No	0	Virtage
Resource Used % (RESOURCE_U SED_PERCENT)	メモリーリソース使用率 (単 位：%)。仮想マシンのメモ リー中でのメモリーリソース の使用率。	COPY	AVG	double	No	0	Virtage

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
Resource Used % (RESOURCE_U SED_PERCENT)	計算式 Resource Used フィー ルド/Size フィールド Hyper-V の場合、固定で 「100」となる。	COPY	AVG	double	No	0	Virtage
VM Swap Used % (VM_SWAP_US ED_PERCENT)	内部スワップ使用率 (単位： %)。仮想マシンのメモリー 中での内部スワップの使 用率。 計算式 VM Swap Used フィー ルド/Size フィールド	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage
Host Swap Used % (HOST_SWAP_ USED_PERCEN T)	外部スワップ使用率 (単位： %)。仮想マシンのメモリー 中での外部スワップの使 用率。 計算式 Host Swap Used フィー ルド/Size フィールド	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage
VM Swap IO (VM_SWAP_IO)	内部スワップ I/O (単位： MB)。仮想マシン内部でス ワップされたデータ量。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
VM Swap In (VM_SWAP_IN)	内部スワップイン (単位： MB)。仮想マシン内部でス ワップインされたデータ量。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
VM Swap Out (VM_SWAP_OU T)	内部スワップアウト (単位： MB)。仮想マシン内部でス ワップアウトされたデー タ量。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Working Size (WORKING_SIZ E)	ワーキングセットサイズ (単 位：MB)。仮想マシン内部 での、最近アクセスしたメモ リーの統計量。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Working Size % (WORKING_SIZ E_PERCENT)	ワーキングセットサイズ率 (単位：%)。仮想マシン内部 での、最近アクセスしたメモ リーの統計量の割合。 計算式 Working Size フィー ルド/Size フィールド	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
Share (SHARE)	メモリー割り当て比率。複数の仮想マシンが同時にメモリーリソースを必要とした場合の割り当て均衡点の目安。	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Max (MAX)	メモリー割り当て上限値 (単位: MB)。仮想マシンへのメモリーリソース割り当て上限値。 値が「-1」の場合は、制限なし。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Min (MIN)	メモリー割り当て下限値 (単位: MB)。仮想マシンへのメモリーリソース割り当て下限値。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Expectation (EXPECTATIO N)	メモリー割り当て均衡値 (単位: MB)。複数の仮想マシンが同時にメモリーリソースを必要とした場合に割り当てられるメモリーリソース。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Max % (MAX_PERCEN T)	メモリー割り当て上限率 (単位: %)。仮想マシンのメモリーサイズに対するメモリー割り当ての上限値の割合。 計算式 VMware の場合: Max フィールド/PI_VMI レ コードの Size フィールド KVM の場合: Max フィールド/PI_HMI レ コードの Size フィールド	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage
Min % (MIN_PERCENT)	メモリー割り当て下限率 (単位: %)。仮想マシンのメモリーサイズに対するメモリー割り当ての下限値の割合。 計算式 Min フィールド/PI_VMI レコードの Size フィ ールド	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Expectation % (EXPECTATIO N_PERCENT)	メモリー割り当て均衡点 (単位: %)。メモリーリソースに対する複数の仮想マシンが同時にメモリーリソースを必	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Expectation % (EXPECTATIO N_PERCENT)	要とした場合のメモリー割り 当て均衡点の率。 計算式 Expectation フィール ド/PI_HMI レコードの Size フィールド	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage

注※

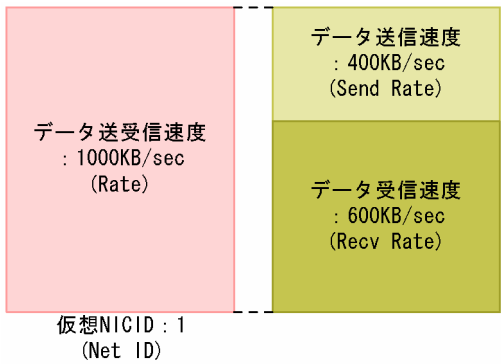
[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

機能

このレコードには、仮想マシンが利用している仮想 NIC についての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、仮想 NIC のデータ送受信速度などのパフォーマンスデータを取得できます。データ送受信速度は、データ受信速度とデータ送信速度に分けることができます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-10 採取データ例



注意

- 監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。
- Hyper-V の場合、ネットワーク識別子に特定の記号が含まれるときには異なる記号に変換されて Net ID フィールドに格納されます。変換規則を次に示します。

変換前	変換後
/および¥	-
#および*	-
([
)]

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_VNI_VM_ID

PI_VNI_NET_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：975 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「VNI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(256)	No	—	—
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。 Hyper-V の場合、ルートパーティションは固定で「Root」となる。	COPY	FIXED	string(64)	No	不可	—
Net ID (NET_ID)	ネットワークの識別子。	COPY	FIXED	string(257)	No	不可	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	仮想マシンのホスト名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	監視ホスト上での性能情報収集時刻。次の形式で表示される。	COPY	FIXED	string(32)	No	空白	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]* ¹	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	—
Rate (RATE) ※ ²	仮想マシンによる，ネット ワークとの送受信の速度（単 位：KB/sec）。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Send Rate (SEND_RATE) ※ ²	仮想マシンによる，ネット ワークへの送信の速度（単 位：KB/sec）。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Recv Rate (RECV_RATE) ※ ²	仮想マシンによる，ネット ワークからの受信の速度（単 位：KB/sec）。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—

注※1

[±hh:mm]に入る値は，監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば，監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また，UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

注※2

Hyper-V または KVM の場合，2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

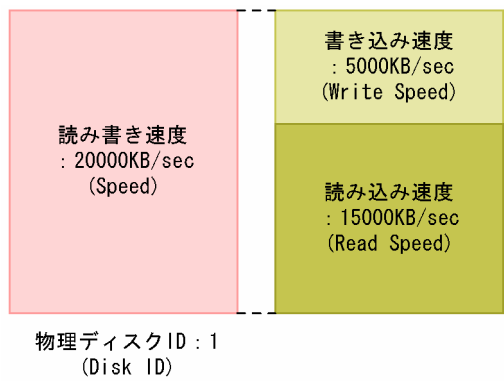
VM Physical Disk Status (PI_VPDI)

機能

このレコードには、仮想マシンが利用している物理ディスクについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、仮想マシンが利用している物理ディスクについての、データ読み書き速度などのパフォーマンスデータを取得できます。データ読み書き速度については、より詳細にデータ読み込み速度とデータ書き込み速度を取得できます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-11 採取データ例



注意

- 監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。
- Hyper-V の場合、ディスク名に特定の記号が含まれるときには異なる記号に変換されて Disk ID フィールドに格納されます。変換規則を次に示します。

変換前	変換後
#および¥	-
([
)]

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_VPDI_VM_ID

PI_VPDI_DISK_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：1,227 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「VPDI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(256)	No	—	—
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(64)	No	不可	—
Disk ID (DISK_ID)	仮想マシンが利用している物理ディスク（またはファイル）の識別子。	COPY	FIXED	string(257)	No	不可	—
VM Host Name (VM_HOST_NA ME)	仮想マシンのホスト名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	—
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収集時刻。次の形式で表示される。	COPY	FIXED	string(32)	No	空白	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]* ¹	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	—
Speed (SPEED) ※2※3	データ転送速度 (単位: KB/ sec)。仮想マシンによる物理 ディスクへの読み書きの 速度。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage
Read Speed (READ_SPEED) ※2※3	読み込みデータ転送速度 (単 位: KB/sec)。仮想マシンに よる物理ディスクからの読み 込みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage
Write Speed (WRITE_SPEED) ※2※3	書き込みデータ転送速度 (単 位: KB/sec)。仮想マシンに よる物理ディスクへの書き込 みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage
Requests (REQUESTS) ※3	処理回数。 <ul style="list-style-type: none"> VMware, KVM の場合 仮想マシンによる物理 ディスクの読み書きの処 理回数。 Virtage の場合 HBA からの割り込み 回数。 	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V
Read Requests (READ_REQUE STS) ※3	読み込み処理回数。仮想マシ ンによる物理ディスクの読み 込みの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Write Requests (WRITE_REQU ESTS) ※3	書き込み処理回数。仮想マシ ンによる物理ディスクの書き 込みの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage
Commands (COMMANDS)	ディスクコマンド発行数。仮 想マシンによる物理ディス クへのディスクコマンド発行回 数。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Abort Commands (ABORT_COM MANDS)	ディスクコマンド破棄数。仮 想マシンによる物理ディス クへのディスクコマンドが破棄 された回数。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Abort Commands % (ABORT_COM	ディスクコマンド破棄率 (単 位: %)。仮想マシンによる 物理ディスクへのディスコ	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
MANDS_PERCENT)	マンド発行回数に対する破棄 された回数の割合。 計算式 Abort Commands フィールド/Commands フィールド	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage
Bus Resets (BUS_RESETS)	バスリセット数。仮想マシン のディスクに対してバスがリ セットされた回数。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage

注※1

[±hh:mm]に入る値は、監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば、監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また、UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

注※2

Hyper-V の場合、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

注※3

KVM の場合、2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

VM Status Detail (PD_VM)

機能

このレコードには、仮想マシンについての、ある時点での状態を示すパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

注意

監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	No	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PD_VM_VM_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：658 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「VM」。	—	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	—	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	常に「0」。	—	FIXED	ulong	No	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	—	COPY	string(256)	No	—	—
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。 Hyper-V の場合、ルートパーティションは固定で「Root」となる。	—	FIXED	string(64)	No	不可	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	仮想マシンのホスト名称。	—	FIXED	string(257)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	—	FIXED	string(257)	No	空白	—
Information (INFORMATION)	OS 種別など仮想マシンに関する情報。 Virtage の場合、該当する LPAR の Status が ON（アクティベート）以外るとき、または OS 種別が判定できないプログラムが稼働しているときは、常に値は空白となり、取得できない。	—	FIXED	string(64)	No	空白	Hyper-V
Status (STATUS)	接続状況。 有効な値は次のとおり。 VMware の場合 <ul style="list-style-type: none"> • ON：起動中。 • OFF：停止中。 • SUSPENDED：一時停止中。 • UNKNOWN：未知の状態。 Hyper-V の場合 <ul style="list-style-type: none"> • ON：起動中。 • OFF：停止中。 • PAUSED：休止中。 • SUSPENDED：一時停止中。 • STARTING：開始処理中。 • SNAPSHOTTING：スナップショット取得処理中。 	—	FIXED	string(16)	No	空白	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Status (STATUS)	<ul style="list-style-type: none"> • SAVING：セーブ処理中。 • STOPPING：停止処理中。 • PAUSING：休止処理中。 • RESUMING：再開中。 • UNKNOWN：未知の状態。 <p>KVM の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON：起動中。 • OFF：停止中。 • PAUSED：休止中。 • STOPPING：停止処理中。 • CRASHED：障害状態。 • UNKNOWN：未知の状態。 <p>Virtage の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON：アクティベート状態。 • OFF：ディアクティベート状態。 • ACTPEND：アクティベート処理中。 • DEACTPEND：ディアクティベート処理中。 • STANDBY：スタンバイ状態。 • MIGRATION：マイグレーション処理中。 • FAIL：閉塞状態。 	—	FIXED	string(16)	No	空白	—

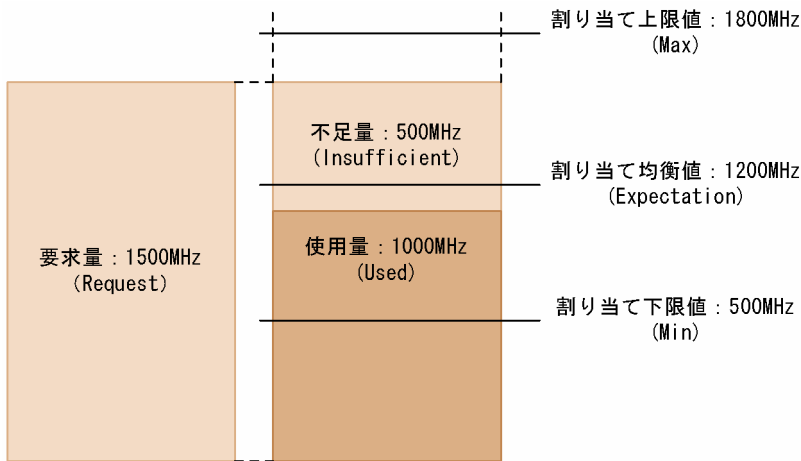
VM Status (PI_VI)

機能

このレコードには、仮想マシンについての、ある一定の時間を単位としたパフォーマンスデータが格納されます。このレコードは、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、仮想マシンの CPU 使用量や不足量、CPU 割り当てに関するパフォーマンスデータなどを収集できます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-12 採取データ例



注意

監視対象の物理サーバへの接続に失敗した場合、情報を収集できません。

デフォルト値および変更できる値

項目	デフォルト値	変更可否
Collection Interval	300	○
Collection Offset	0	○
Log	Yes	○
LOGIF	空白	○

ODBC キーフィールド

PI_VI_VM_ID

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：937 バイト
- 可変部：1,146 バイト

フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「VI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	—
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	—
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。 Hyper-V の場合、ルート パーティションは固定で 「Root」 となる。	COPY	FIXED	string(6 4)	No	不可	—
Clocks (CLOCKS) ※1	CPU リソースクロック周 波数（単位：MHz）。仮想マ シンの割り当てられた物理 CPU のクロック周波数を合 計した値。	COPY	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Count (COUNT)	CPU リソース物理 CPU コ ア数。仮想マシンに割り当て られた物理 CPU のコア数。	COPY	ADD	long	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
VM Host Name (VM_HOST_NA ME)	仮想マシンのホスト名称。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	—
Sampling Time (SAMPLING_TI ME)	監視ホスト上での性能情報収 集時刻。次の形式で表示され る。 yyyy-mm- ddThh:mm[±hh:mm]※2	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Used (USED) ※3	CPU 使用量 (単位: MHz)。仮想マシンが物理 CPU 上で実行できた CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Insufficient (INSUFFICIENT)	CPU 不足量 (単位: MHz)。仮想マシンが物理 CPU 上で実行できなかった CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Request (REQUEST)	CPU 要求量 (単位: MHz)。仮想マシンが実行に必要な量。CPU 割り当て量と CPU 未割り当て量の合計。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Host Used % (HOST_USED_P ERCENT)	ホスト CPU 使用率 (単位: %)。物理サーバ上の全物理 CPU リソースに対して、仮想マシンが物理 CPU 上で実行できた CPU リソースの割合。 計算式 Used フィールド/PI レコードの Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V
Used % (USED_PERCEN T) ※1※3	CPU 使用率 (単位: %)。仮想マシンが物理 CPU 上で実行できた CPU リソースの割合。 計算式 Used フィールド/ Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Insufficient % (INSUFFICIENT _PERCENT) ※1	CPU 不足率 (単位: %)。仮想マシンが物理 CPU 上で実行できなかった CPU リソースの割合。 計算式 Insufficient フィールド/ Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Request % (REQUEST_PER CENT) ※1	CPU 要求率 (単位: %)。仮想マシンが実行に必要な CPU リソースの割合。CPU 割り当て率と CPU 未割り当て率の合計。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ル タ	未取得時	サポート対 象外
Request % (REQUEST_PER CENT) ※1	計算式 Request フィールド/ Clocks フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Used Per Request (USED_PER_RE QUEST)	CPU 割り当て比 (= CPU 使用量/CPU 要求量) (単 位: %)。仮想マシンが実行 に必要とした CPU リソース に対する, 実行できた CPU リソースの割合。 計算式 Used フィールド/ Request フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT _PER_REQUEST)	CPU 未割り当て比 (= CPU 不足量/CPU 要求量) (単位: %)。仮想マシンが実 行に必要とした CPU リソー スに対する, 実行できなかった CPU リソースの割合。 計算式 Insufficient フィールド/ Request フィールド	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Affinity (AFFINITY)	移動可能物理 CPU。仮想マ シンのアフィニティ設定。ア フィニティは, 仮想マシンに 割り当て可能な物理 CPU を 表す (例: 仮想マシンに物理 CPU 「1」と「2」の割り当 てが可能な場合, 「1, 2」と なる)。	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	Hyper-V Virtage
Share (SHARE)	CPU 割り当て比率。仮想マ シンに割り当てる CPU リ ソースを求めるための値。複 数の仮想マシンが同時に大量 の CPU リソースを必要とし た場合には, この値の比率に 基づき, CPU リソースが割 り当てられる。 Hyper-V の場合, ルート パーティションの情報は取得 できない。 Virtage の場合, 該当する LPAR の CPU が占有モード で動作しているときは, 常に	COPY	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 Virtage: -1	KVM

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Share (SHARE)	値は「-1」となり、取得できない。	COPY	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 Virtage: -1	KVM
Max (MAX)	CPU 割り当て上限値 (単位: MHz)。仮想マシンへの CPU 割り当ての上限値。 値が「-1」の場合は、制限なし。 Hyper-V の場合、ルートパーティションの情報は取得できない。 Virtage の場合、「-1」は取得できないことを示す。	COPY	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	—
Min (MIN)	CPU 割り当て下限値 (単位: MHz)。仮想マシンへの CPU 割り当ての下限値。 Hyper-V の場合、ルートパーティションの情報は取得できない。	COPY	ADD	double	No	0	KVM Virtage
Expectation (EXPECTATIO N)	CPU 割り当て均衡値 (単位: MHz)。複数の仮想マシンが同時に大量の CPU リソースを必要とした場合に、仮想マシンで使用できることが期待できる CPU リソース。 Virtage の場合、該当する LPAR の CPU が占有モードで動作しているときは、常に値は「-1」となり、取得できない。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM
Max % (MAX_PERCEN T)	CPU 割り当て上限率 (単位: %)。CPU リソースに対する仮想マシンへの CPU 割り当て上限値の割合。 計算式 Max フィールド/Clocks フィールド Hyper-V の場合、ルートパーティションの情報は取得できない。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 Virtage: -1	KVM

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	説明	要約	グループ 化ルール	形式	デ ルタ	未取得時	サポート対 象外
Min % (MIN_PERCENT)	CPU 割り当て下限率 (単位: %)。CPU リソースに対する仮想マシンへの CPU 割り当て下限値の割合。 計算式 Min フィールド/Clocks フィールド Hyper-V の場合, ルート パーティションの情報は取得 できない。	HILO	AVG	double	No	0	KVM Virtage
Expectation % (EXPECTATIO N_PERCENT)	CPU 割り当て均衡点 (単位: %)。CPU リソースに対する仮想マシンで使うことが期待できる CPU リソースの割合。 計算式 Share フィールド/全イ ンスタンスの Share フィールドの合計 Virtage の場合, 該当する LPAR の CPU が占有モード で動作しているときは, 常に 値は「-1」となり, 取得でき ない。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM

注※1

インスタンス情報の設定で, UseVcpuMax の設定値によって値が以下のように変化します。

N: 物理 CPU のクロック周波数 * コア数

Y: 仮想マシンに割り当てた CPU のクロック周波数

注※2

[±hh:mm]に入る値は, 監視対象ホストのタイムゾーンによって異なります。例えば, 監視対象の仮想環境が JST で動作している場合は「+09:00」と表示されます。また, UTC で動作している場合は「Z」と表示されます。

注※3

Hyper-V または KVM の場合, 2 回以上パフォーマンスデータが収集されている必要があるフィールドです。

6

メッセージ

この章では、PFM - RM for Virtual Machine のメッセージ形式、出力先一覧、Windows イベントログの一覧、およびメッセージ一覧について説明します。

6.1 メッセージの形式

PFM - RM for Virtual Machine が出力するメッセージの形式と、マニュアルでの記載形式を示します。

6.1.1 メッセージの出力形式

PFM - RM for Virtual Machine が出力するメッセージの形式を説明します。メッセージは、メッセージ ID とそれに続くメッセージテキストで構成されます。形式を次に示します。

KAVLnnnnn-Yメッセージテキスト

メッセージ ID は、次の内容を示しています。

K

システム識別子を示します。

AVL

PFM - RM のメッセージであることを示します。

nnnnn

メッセージの通し番号を示します。PFM - RM for Virtual Machine のメッセージ番号は、「20xxx」です。

Y

メッセージの種類を示します。

- E：エラー
処理は中断されます。
- W：警告
メッセージ出力後、処理は続けられます。
- I：情報
ユーザーに情報を知らせます。
- Q：応答
ユーザーに応答を促します。

メッセージの種類と Windows イベントログの種類との対応を次に示します。

-E

- レベル：エラー
- 意味：エラーメッセージ

-W

- レベル：警告
- 意味：警告メッセージ

-I

- レベル：情報
- 意味：付加情報メッセージ

-Q

(出力されない)

6.1.2 メッセージの記載形式

このマニュアルでのメッセージの記載形式を示します。メッセージテキストで太字になっている部分は、メッセージが表示される状況によって表示内容が変わることを示しています。また、メッセージをメッセージ ID 順に記載しています。記載形式の例を次に示します。

メッセージ ID

英語メッセージテキスト

日本語メッセージテキスト

メッセージの説明文

(S)

システムの処置を示します。

(O)

メッセージが表示されたときに、オペレーターが取る処置を示します。

参考

システム管理者がオペレーターから連絡を受けた場合は、「[7. トラブルへの対処方法](#)」を参照してログ情報を採取し、初期調査をしてください。

トラブル要因の初期調査をする場合は、OS のログ情報 (Windows イベントログ) や、PFM - RM for Virtual Machine が出力する各種ログ情報を参照してください。これらのログ情報でトラブル発生時間帯の内容を参照して、トラブルを回避したり、トラブルに対処したりしてください。また、トラブルが発生するまでの操作方法などを記録してください。同時に、できるだけ再現性の有無を確認するようにしてください。

英語メッセージテキスト，および日本語メッセージテキスト文中の<>記号は，埋め字を表します。例えば，ホスト名が「hostA」であり，メッセージテキストが「host=<ホスト名>」である場合は「host=hostA」と出力されます。

6.2 メッセージの出力先一覧

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine が出力する各メッセージの出力先を一覧で示します。

表中では、出力先を凡例のように表記しています。

(凡例)

○：出力する

－：出力しない

表 6-1 PFM - RM for Virtual Machine のメッセージの出力先一覧

メッセージID	出力先					
	Windows イベントログ	共通メッセージログ	標準出力	標準エラー出力	JP1 システムイベント※1	エージェントイベント※2
KAVL20000-I	○	○	－	－	－	－
KAVL20001-E	○	○	－	－	－	－
KAVL20002-I	○	○	－	－	－	－
KAVL20004-E	○	○	－	－	－	－
KAVL20005-E	○	○	－	－	－	－
KAVL20006-E	○	○	－	－	○	○
KAVL20007-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20008-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20009-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20010-E	－	○	－	－	－	－
KAVL20011-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20013-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20014-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20015-I	－	－	－	－	－	－
KAVL20016-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20017-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20018-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20201-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20202-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20203-W	－	○	－	－	○	○
KAVL20204-W	－	○	－	－	○	○

メッセージ ID	出力先					
	Windows イベントログ	共通メッセージログ	標準出力	標準エラー出力	JP1 システムイベント※1	エージェントイベント※2
KAVL20205-W	—	○	—	—	○	○
KAVL20300-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20301-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20400-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20401-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20402-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20403-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20404-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20405-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20406-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20407-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20409-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20410-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20411-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20412-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20413-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20414-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20415-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20416-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20417-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20418-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20419-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20421-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20422-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20423-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20424-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20425-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20426-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20427-E	—	—	○	—	—	—

メッセージ ID	出力先					
	Windows イベントログ	共通メッセージログ	標準出力	標準エラー出力	JP1 システムイベント※1	エージェントイベント※2
KAVL20428-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20429-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20430-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20431-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20432-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20433-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20434-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20435-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20436-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20437-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20438-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20439-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20440-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20441-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20443-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20444-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20445-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20446-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20447-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20448-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20449-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20450-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20451-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20452-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20453-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20462-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20463-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20464-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20465-E	—	—	○	—	—	—

メッセージ ID	出力先					
	Windows イベントログ	共通メッセージログ	標準出力	標準エラー出力	JP1 システムイベント※1	エージェントイベント※2
KAVL20466-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20467-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20468-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20471-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20472-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20473-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20474-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20475-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20477-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20478-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20479-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20480-W	—	—	○	—	—	—
KAVL20481-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20482-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20483-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20484-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20485-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20486-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20487-I	—	—	○	—	—	—
KAVL20488-E	—	—	○	—	—	—
KAVL20505-E	○	○	—	—	—	—
KAVL20513-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20516-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20517-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20521-I	—	○	—	—	—	—
KAVL20524-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20526-W	—	○	—	—	—	—

注※1

JP1 システムイベントは、エージェントの状態の変化を JP1/IM に通知するイベントです。JP1 システムイベントの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、統合管理製品（JP1/IM）と連携した稼働監視について説明している章を参照してください。

なお、メッセージが JP1 システムイベントとして発行される場合、メッセージ文字列の先頭から 255 バイト分だけが出力されます。256 バイト目以降の文字列は出力されません。

JP1 システムイベントを発行するための前提プログラムを次の表に示します。

表 6-2 JP1 システムイベントを発行するための前提プログラム

ホスト種別	前提プログラム	バージョン
PFM - Manager ホスト	PFM - Manager	09-00 以降
PFM - Web Console ホスト	PFM - Web Console	08-00 以降
PFM - RM ホスト	PFM - RM for Virtual Machine	10-00 以降
	PFM - Manager または PFM - Base	09-00 以降
	JP1/Base	08-50 以降

注※2

エージェントイベントは、エージェントの状態の変化を PFM - Manager に通知するイベントです。エージェントイベントの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、イベントの表示について説明している章を参照してください。

エージェントイベントを発行するための前提プログラムを次の表に示します。

表 6-3 エージェントイベントを発行するための前提プログラム

ホスト種別	前提プログラム	バージョン
PFM - Manager ホスト	PFM - Manager	09-00 以降
PFM - Web Console ホスト	PFM - Web Console	08-00 以降
PFM - RM ホスト	PFM - RM for Virtual Machine	10-00 以降
	PFM - Manager または PFM - Base	09-00 以降

6.3 Windows イベントログの一覧

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine が Windows イベントログに出力するメッセージ情報の一覧を示します。

Windows イベントログは、次の個所に表示されます。

[イベントビューア] ウィンドウのアプリケーションログに表示されます。

[イベントビューア] ウィンドウは、Windows の [スタート] メニューから表示される [管理ツール] - [イベントビューア] を選択することで表示できます。

PFM - RM for Virtual Machine が出力するイベントの場合、[イベントビューア] ウィンドウの [ソース] に識別子「PFM-Virtual Machine」が表示されます。

PFM - RM for Virtual Machine が Windows イベントログに出力するメッセージ情報の一覧を次の表に示します。

表 6-4 Windows イベントログ出力メッセージ情報一覧

メッセージ ID	Windows イベントログ	
	イベント ID	種類
KAVL20000-I	20000	情報
KAVL20001-E	20001	エラー
KAVL20002-I	20002	情報
KAVL20004-E	20004	エラー
KAVL20005-E	20005	エラー
KAVL20006-E	20006	エラー
KAVL20505-E	20505	エラー

6.4 メッセージ一覧

PFM - RM for Virtual Machine が出力するメッセージと対処方法について説明します。PFM - RM for Virtual Machine のメッセージ一覧を次に示します。

KAVL20000-I

Remote Monitor Collector has stopped. (host=<ホスト名>, service=<サービス ID >)

Remote Monitor Collector が停止しました (host=<ホスト名>, service=<サービス ID >)

Remote Monitor Collector サービスが正常に終了しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を終了します。

KAVL20001-E

Remote Monitor Collector failed to start.

Remote Monitor Collector の起動に失敗しました

Remote Monitor Collector サービスの起動に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を終了します。

(O)

共通メッセージログに出力されている直前のメッセージを確認し、そのメッセージの対処方法に従ってください。

KAVL20002-I

Remote Monitor Collector started. (host=<ホスト名>, service=<サービス ID >)

Remote Monitor Collector が起動しました (host=<ホスト名>, service=<サービス ID >)

Remote Monitor Collector サービスの起動が完了しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスのパフォーマンスデータ収集処理を開始します。

KAVL20004-E

An attempt to read the service startup information file has failed.

サービス起動情報ファイルの読み込みに失敗しました

Remote Monitor Collector サービス起動処理中に、サービス起動情報ファイルの読み込み処理に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を終了します。

(O)

このメッセージが連続して出力されている場合、一旦インスタンス環境を削除し、再度インスタンスを作成してください。要因が判明しない場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20005-E

Remote Monitor Collector will now stop because an error occurred.

エラーが発生したため Remote Monitor Collector を停止します

エラーが発生したため、Remote Monitor Collector サービスを停止します。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を終了します。

(O)

共通メッセージログに出力されているメッセージを確認し、そのメッセージの対処方法に従ってください。要因が判明しない場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20006-E

Memory allocation failed.

メモリーの割り当てに失敗しました

メモリーの確保に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を終了します。

(O)

空きメモリーを増やしてください。

KAVL20007-W

Memory allocation failed. (RecordType=<レコードタイプ>)

メモリーの割り当てに失敗しました (RecordType=<レコードタイプ>)

メモリーの確保に失敗しました。レコードタイプに"UNKNOWN"が出力されている場合、複数のレコード ID でメモリーの確保に失敗したことを示します。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

空きメモリーを増やしてください。

KAVL20008-W

An attempt to collect the record failed. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, RecordType=<レコードタイプ>)

レコードの収集に失敗しました (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, RecordType=<レコードタイプ>)

レコードタイプに示されるレコードの取得に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20009-W

An invalid value or a value outside the range was specified for the property of the Remote Monitor Collector service. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, property=<プロパティ名>, value=<範囲値>)

Remote Monitor Collector サービスのプロパティに不正な値または範囲外の値が指定されました (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, property=<プロパティ名>, value=<範囲値>)

Remote Monitor Collector サービスのプロパティに不正な値または範囲外の値が指定されました。

(S)

指定された値を無効にして Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。該当する項目は変更前の値のままです。

(O)

設定された値で問題がないかどうかを確認してください。問題がある場合は、適切な値を再度指定してください。

KAVL20010-E

An error occurred in the function. (function=<関数名>, en=<エラーコード>, arg1=<引数 1>, arg2=<引数 2>, arg3=<引数 3>)
関数でエラーが発生しました (function=<関数名>, en=<エラーコード>, arg1=<引数 1>, arg2=<引数 2>, arg3=<引数 3>)

関数名で示される関数の実行中に、エラーが発生しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を終了します。

(O)

保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20011-W

The collector process failed to start.
収集プロセスの起動に失敗しました

収集プロセスの起動に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20013-W

A performance data file is invalid. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>)
パフォーマンスデータ格納ファイルが不正です (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>)

パフォーマンスデータ格納ファイルの内容が不正です。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20014-W

A collector process was forcefully terminated because performance data collection did not end in the specified period of time. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>)
一定時間内にパフォーマンスデータ収集が終了しなかったため収集プロセスを強制終了します
(Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>)

一定時間内にパフォーマンスデータ収集が終了しなかったため、収集プロセスを強制終了します。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

次のことを確認してください。

- ・ 監視対象ホストが起動されているか。
- ・ 仮想化システム側の接続設定が正しいか。
- ・ PFM - RM ホストおよび仮想化システムにおいて一時的に負荷が高くなっていないか。
- ・ 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか。
 - <監視対象が VMware の場合>
 - ・ ホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
 - ・ Security が 1 の場合、証明書を組み込んでいるか。
 - ・ Port が正しいか。
 - ・ UserID, Password が正しいか。
 - ・ Security に 1 を設定し、VMware のデフォルトの証明書を使用している場合、Windows のルート証明書の更新機能の影響がないか。

詳細については「[2.5.1 VMware の場合](#)」を参照してください。

<監視対象が Hyper-V の場合>

- ・ ホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・ 監視対象ホストで WMI サービスが起動されているか。
- ・ WMI 接続用設定手順を正しく実施しているか。
- ・ UserID, Password, Domain が正しいか。

<監視対象が Virtage の場合>

- ・ IP アドレス (VM_Host) が正しいか。

<監視対象が KVM の場合>

- ・ホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・監視対象ホストで SSH サーバが起動されているか。
- ・SSH 接続用設定手順を正しく実施しているか。
- ・Port が正しいか。
- ・UserID, Private_Key_File が正しいか。

要因が判明しない場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20015-I

The records were successfully saved onto the Store database. (Instance=<インスタンス名>, RecordType=<レコードタイプ>, count=<レコード数>)
Store データベースに保存する処理を完了しました (Instance=<インスタンス名>, RecordType=<レコードタイプ>, count=<レコード数>)

レコードタイプに示されるレコードを Store データベースに保存する処理を完了しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

KAVL20016-W

The initialization of interprocess communication failed. (Instance=<インスタンス名>)
プロセス間通信の初期化に失敗しました (Instance=<インスタンス名>)

Remote Monitor Collector サービスと収集プロセスとの通信の準備に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

作業ファイルのオープン、書き込みなどに失敗している可能性があります。ディスク容量が不足していないかどうかを確認してください。

ディスク容量に問題がない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20017-W

An error occurred during collection of the record. (Instance=<インスタンス名>,Target=<監視対象名>)
レコードの収集中に異常が発生しました (Instance=<インスタンス名>,Target=<監視対象名>)

レコードの収集中に異常が発生しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20018-W

Account authentication failed. (Instance=<インスタンス名>)

アカウントの認証に失敗しました (Instance=<インスタンス名>)

アカウントの認証に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。

- HostUserID
- HostPassword
- HostDomain

KAVL20201-W

The system could not connect to the monitored virtual environment. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

監視対象の仮想環境に接続できません (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

監視対象の仮想環境に接続できません。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

次のことを確認してください。

- 監視対象ホストが起動されているか。
- 仮想化システム側の接続設定が正しいか。
- PFM - RM ホストおよび仮想化システムにおいて一時的に負荷が高くなっていないか。

- ・ファイアウォールを挟んで PFM - RM for Virtual Machine と監視対象ホストを配置している場合、ファイアウォールの通過ポートが適切に設定されているか。
- ・監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか。

<監視対象が VMware の場合>

- ・ホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・Security が 1 の場合、証明書を組み込んでいるか。
- ・Port が正しいか。
- ・UserID, Password が正しいか。

<監視対象が Hyper-V の場合>

- ・ホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・監視対象ホストで WMI サービスが起動されているか。
- ・WMI 接続用設定手順を正しく実施しているか。
- ・UserID, Password, Domain が正しいか。

<監視対象が Virtage の場合>

- ・IP アドレス (VM_Host) が正しいか。

<監視対象が KVM の場合>

- ・ホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・監視対象ホストで SSH サーバーが起動されているか。
- ・SSH 接続用設定手順を正しく実施しているか。
- ・Port が正しいか。
- ・UserID, Private_Key_File が正しいか。

要因が判明しない場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20202-W

An attempt to authenticate the monitored virtual environment has failed. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

監視対象の仮想環境への認証に失敗しました (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

監視対象の仮想環境への認証に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。また、監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。

- UserID
- Password

KAVL20203-W

Initialization of the collector process log file failed. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

収集プロセスのログの初期化に失敗しました (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

収集プロセスのログの初期化に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

作業ファイルのオープン、書き込みなどに失敗している可能性があります。ディスク容量が不足していないかどうかを確認してください。

ディスク容量に問題がない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20204-W

Initialization of the collector process failed. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

収集プロセスの初期化に失敗しました (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

収集プロセスの初期化に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20205-W

A certificate is not installed or a certificate is not correct. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

証明書がインストールされていないか、証明書が正しくありません (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

証明書がインストールされていないか、証明書が正しくありません。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

CA 署名された証明書をインストールしてください。

CA 署名された証明書をインストールしても問題が解決しない場合、インストールした証明書のうち、次の項目を確認してください。

- 有効期間
- 発行先（ホスト名と同じであるか）
- 有効な証明書であるか（検証が正しく完了しているか）

証明書に問題がある場合、証明書を再作成して、再度インストールしてください。証明書の作成方法については、VMware のマニュアルを参照してください。

VMware のデフォルト証明書を使用して運用する場合は、本メッセージを無視してください。

証明書については、「[2.5.1 VMware の場合](#)」を参照してください。

KAVL20300-W

It failed to occur JP1 system event or Agent event.

JP1 システムイベントまたはエージェントイベントの発行に失敗しました

JP1 システムイベントまたはエージェントイベントの発行に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector の処理を続行します。

(O)

保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20301-W

It failed to issue JP1 system event or Agent event, because Memory is insufficient.

メモリー不足のため、JP1 システムイベントまたはエージェントイベントの発行に失敗しました

JP1 システムイベントまたはエージェントイベントの発行に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector の処理を続行します。

(O)

空きメモリーを増やしてください。

KAVL20400-I

The instance was successfully transitioned. (< PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス名>->< PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名> / < PFM - RM for Virtual Machine のターゲット名>)

移行処理が正常に終了しました(< PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス名> -> < PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名>/< PFM - RM for Virtual Machine のターゲット名>)

移行処理が正常に終了しました。

(S)

移行処理を終了します。

KAVL20401-I

If you are changing location of the performance data, JP1 Event and PFM service automatic restart in the source environment, please review the target environment.

移行元環境でパフォーマンスデータの格納先や JP1 イベント、PFM サービス自動再起動の設定を変更している場合は、移行先環境で見直してください

移行処理が正常に終了しました。移行元環境でパフォーマンスデータの格納先や JP1 イベント、PFM サービス自動再起動の設定を変更している場合は、移行先環境で見直してください。

(S)

移行処理を終了します。

KAVL20402-I

If you set the some targets to one instance, please review the value of 'Collection Interval'.

1 つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合は Collection Interval の値を見直してください

1 つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合は Collection Interval の値を見直してください。

(S)

移行処理を終了します。

KAVL20403-I

Start the migration process.

移行処理を開始しました

移行処理を開始しました。

(S)

移行処理を実行中です。

KAVL20404-I

Be calculating of the size of post-migration Store database (< PFM - Agent for Virtual Machine インスタンス名> -> < PFM - RM for Virtual Machine インスタンス名>)

移行後の Store データベースの容量の計算を行っています(< PFM - Agent for Virtual Machine インスタンス名> -> < PFM - RM for Virtual Machine インスタンス名>)

移行後の Store データベースの容量の計算を行っています。

(S)

移行後の Store データベースの容量の計算を行っています。

KAVL20405-I

You can do the migration because the specified instance is a new one.

指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスは新規のインスタンスであるため、移行を行うことができます

指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスは新規のインスタンスであるため、移行を行うことができます。

(S)

移行後の Store データベースの容量の計算を終了します。

KAVL20406-I

Finished to calculate size of the Store database. You can do the migration because Store database capacity after migration is less than maximum migration capacity.

Store データベースの容量の計算が終了しました。移行後の Store データベースの容量は最大移行容量未満であるため移行を行うことができます

Store データベースの容量の計算が終了しました。移行後の Store データベースの容量は最大移行容量未満であるため移行を行うことができます。

(S)

移行後の Store データベースの容量の計算を終了します。

KAVL20407-I

Finished to calculate size of the Store database. You cannot do the migration because Store database capacity after migration is more than maximum migration capacity. As destination, please specify a new instance or another instance with spare Store database.

Store データベースの容量の計算が終了しました。移行後の Store データベースの容量は最大移行容量以上であるため移行を行うことができません。移行先として新しいインスタンスか、Store データベースに余裕のある別のインスタンスを指定してください

Store データベースの容量の計算が終了しました。移行後の Store データベースの容量は最大移行容量以上であるため移行を行うことができません。移行先として新しいインスタンスか、Store データベースに余裕のある別のインスタンスを指定してください。

(S)

移行後の Store データベースの容量の計算を終了します。

(O)

移行先として新しいインスタンスか、Store データベースに余裕のある別のインスタンスを指定してください。

KAVL20409-E

The migration operation failed, because the error occurred.

エラーが発生したため、移行処理に失敗しました

エラーが発生したため、移行処理に失敗しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

エラー内容を確認してコマンドを再実行してください。

KAVL20410-E

Specified arguments are incorrect.

引数の指定に誤りがあります

引数の指定に誤りがあります。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

コマンドラインの書式を見直してコマンドを再実行してください。

KAVL20411-E

The instance name specified by the -rminst option is incorrect.

-rminst オプションで指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名が誤っています

-rminst オプションで指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名が誤っています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

-rminst オプションで指定する PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名は 1～32 バイトの半角英数字で指定してください。

KAVL20412-E

The target name specified by the -target option is incorrect.

-target オプションで指定された PFM - RM for Virtual Machine の監視対象名が誤っています

-target オプションで指定された PFM - RM for Virtual Machine の監視対象名が誤っています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

-target オプションで指定する PFM - RM for Virtual Machine の監視対象名は 1～32 バイトの半角英数字および "-" で指定してください。 "-" から始まる名前および All は指定できません。

KAVL20413-E

The logical hostname specified by the -aolhost option is incorrect.

-aolhost オプションで指定された PFM - Agent for Virtual Machine の論理ホスト名が誤っています

-aolhost オプションで指定された PFM - Agent for Virtual Machine の論理ホスト名が誤っています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

-aolhost オプションで指定する PFM - Agent for Virtual Machine の論理ホスト名は 1～32 バイトの半角英数字で指定してください。半角空白文字および"."は指定できません。また, "localhost", IP アドレス, "-"から始まるホスト名は指定できません。

KAVL20414-E

The logical hostname specified by the -rmlhost option is incorrect.

-rmlhost オプションで指定された PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト名が誤っています

-rmlhost オプションで指定された PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト名が誤っています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

-rmlhost で指定する PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト名は 1～32 バイトの半角英数字で指定してください。半角空白文字および"."は指定できません。また, "localhost", IP アドレス, "-"から始まるホスト名は指定できません。

KAVL20415-E

You do not have permission to execute the command.

コマンドの実行権限がありません

移行コマンドの実行権限がありません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

Administrators 権限を持つユーザーアカウントで実行してください。

KAVL20416-E

The specified PFM - Agent for Virtual Machine service is running.

指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスのサービスが起動しています

指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスのサービスが起動しています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

移行元の PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスのサービスを停止してください。

KAVL20417-E

PFM - Agent for Virtual Machine service or PFM - RM for Virtual Machine service is not installed or is not set up.

PFM - Agent for Virtual Machine または PFM - RM for Virtual Machine のサービスがインストールまたはセットアップされていません

PFM - Agent for Virtual Machine または PFM - RM for Virtual Machine のサービスがインストールまたはセットアップされていません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine または PFM - RM for Virtual Machine のサービスをインストールおよびセットアップしてください。

KAVL20418-E

The PFM - Manager environment is invalid.

PFM - Manager の環境が不正です

PFM - Manager の環境が不正です。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Manager の資料を採取の上、システム管理者またはサポートサービスに連絡してください。

KAVL20419-E

Specified logical hostname is not set up. (lhost=<論理ホスト名>)

指定された論理ホスト名はセットアップされていません (lhost=<論理ホスト名>)

指定された論理ホスト名はセットアップされていません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

-aolhost オプションまたは-rmlhost オプションに指定した論理ホスト名に誤りがあるか、または論理ホストがセットアップされていません。-rmlhost オプションを省略した場合は、-aolhost オプションに指定した論理ホスト名が仮定されます。論理ホスト名を確認してコマンドを再実行してください。

KAVL20421-E

An attempt to notify to Remote Monitor service was failed. (inst=<インスタンス名>)
Remote Monitor サービスへの通知に失敗しました (inst=<インスタンス名>)

監視対象の作成において、Remote Monitor サービスへの通知に失敗しました。Remote Monitor サービスに更新が反映されるまでに時間が掛かる場合があります。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Web Console から Remote Monitor の当該インスタンスのサービスのプロパティを確認し、更新が反映されていることを確認してください。

KAVL20422-E

The number of monitoring targets had already reached the maximum limit. (inst=<インスタンス名>)
監視対象数がすでに上限に達しています (inst=<インスタンス名>)

Remote Monitor のインスタンスに設定できる監視対象数がすでに上限に達しています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

該当インスタンスの不要な監視対象を削除するか、移行先として別のインスタンスを指定してコマンドを再実行してください。

KAVL20423-E

Memory is insufficient.
メモリーが不足しています

メモリーが不足しているため、メモリーの確保に失敗しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

使用していないアプリケーションを停止するか、またはメモリーを拡張してください。

KAVL20424-E

The disk capacity is insufficient.

ディスク容量が不足しています

ディスク容量が不足しているため、ファイルのアクセスに失敗しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

不要なファイルを削除するか、またはディスク容量を拡張してください。

KAVL20425-E

An attempt to access the file failed. (file=<ファイル名>)

ファイルへのアクセスに失敗しました (file=<ファイル名>)

指定されたファイルのアクセスに失敗しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

エラーの原因を取り除いたあとでコマンドを再実行してください。失敗要因としては、次のものが考えられます。

- メモリーが不足している
- ディスク容量が不足している
- ファイルやディレクトリのアクセス権が不足している
- DB ファイルなどのファイルアクセスで競合が発生した
- DB ファイルなどのファイルが破損している

原因を取り除いてもこのエラーが発生する場合は、保守資料を採取したあとで、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20426-E

An internal command cannot be executed. (<コマンドライン>)

内部コマンドを実行することができません (<コマンドライン>)

移行コマンドが、内部で呼び出しているコマンドの実行に失敗しました。システム環境が不正です。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

コマンドラインで示された場所にファイルがあるか、またはコマンドの実行権限があるかを確認してください。このメッセージの挿入語句で示されるコマンドラインをシステム管理者またはサポートサービスに連絡してください。

KAVL20427-E

An attempt to register a Windows service failed.

Windows サービスの登録に失敗しました

Windows サービスの登録で予期しないエラーが発生しました。Windows サービスの状態不整合やリソース不足によって、このエラーが発生することがあります。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

システムを再起動してからコマンドを再実行してください。それでも同じエラーとなる場合には、システム破壊などが考えられるため、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20428-E

The specified instance of PFM - Agent for Virtual Machine does not exist. (<インスタンス名>)

指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスが存在しません (<インスタンス名>)

指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスが存在しません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス名を見直してコマンドを再実行してください。

KAVL20429-E

The specified instance of PFM - RM for Virtual Machine does not exist. (<インスタンス名>)

指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスが存在しません (<インスタンス名>)

指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスが存在しません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名を見直してコマンドを再実行してください。PFM - RM for Virtual Machine に新しいインスタンスを作成する場合は、`-targetadd` オプションを指定しないでください。

KAVL20430-E

An instance of PFM - RM for Virtual Machine with the specified name already exists. (<インスタンス名>)

指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスがすでに存在します (<インスタンス名>)

指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスがすでに存在します。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名を見直してコマンドを再実行してください。PFM - RM for Virtual Machine ですすでに存在するインスタンスに対して移行を行う場合には、`-targetadd` オプションを指定してください。

KAVL20431-E

The instance of PFM - Agent for Virtual Machine and PFM - RM for Virtual Machine specified are different. (<VM_Type>)

指定された PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの VM_Type が異なっています(< VM_Type >)

指定された PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの VM_Type が異なっています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

移行元と移行先には、同じ VM_Type のインスタンスを指定してください。または、`-targetadd` オプションを指定せずに新しいインスタンスを作成してください。

KAVL20432-E

The `-targethost` option is omitted and the value of 'VM_Host' of the instance specified by the `-aoinst` option is not 1 to 32 bytes of character, or alphanumeric and '-'.

`-targethost` オプションが省略され、かつ、`-aoinst` オプションで指定したインスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字および"- "ではありません

-targethost オプションが省略され、かつ、-aoinst オプションで指定したインスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字および "-" ではありません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

-targethost オプションで新しい監視対象名を指定してください。

KAVL20433-E

The specified target of PFM - RM for Virtual Machine does not exist. (instance=<インスタンス名>, target=<監視対象名>)

指定された PFM - RM for Virtual Machine の監視対象が存在しません (instance=<インスタンス名>, target=<監視対象名>)

指定された PFM - RM for Virtual Machine の監視対象が存在しません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - RM for Virtual Machine でセットアップされている監視対象名を確認して、コマンドを再実行してください。

KAVL20434-E

A target of PFM - RM for Virtual Machine with the specified name already exists. (instance=<インスタンス名>, target=<監視対象名>)

指定された PFM - RM for Virtual Machine の監視対象がすでに存在します (instance=<インスタンス名>, target=<監視対象名>)

指定された PFM - RM for Virtual Machine の監視対象がすでに存在します。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - RM for Virtual Machine でセットアップされていない監視対象名を確認して、コマンドを再実行してください。

KAVL20435-E

The specified PFM - Agent for Virtual Machine is not 09-01 or later versions. (version=<バージョン>)

指定された PFM - Agent for Virtual Machine のバージョンが 09-01 以降ではありません (version=<バージョン>)

指定された PFM - Agent for Virtual Machine のバージョンが 09-01 以降ではありません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine を 09-01 以降のバージョンにバージョンアップしてください。

KAVL20436-E

The Store version of the specified instance is not 2.0 or the data model version is not 4.0.

指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境のストアバージョンが 2.0 またはデータモデルが 4.0 ではありません

指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境のストアバージョンが 2.0 ではないか、データモデルが 4.0 ではありません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境を変換してください。PFM - Agent for Virtual Machine 09-00 以前のバージョンで作成したインスタンス環境のデータモデルは 3.0 です。データモデルを 4.0 に変換するには `jpctool db dmconvert` コマンドを使います。また、Store データベースのバージョンを 2.0 に変更するには `jpccnf db vrset` コマンドを使います。

KAVL20437-E

The capacity of the specified Store database of the PFM - RM for Virtual Machine exceeds the maximum migration capacity.

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの容量が最大移行容量を超えています

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの容量が最大移行容量を超えています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

移行先として新しいインスタンスか、Store データベースの容量に余裕のある別のインスタンスを指定してください。

KAVL20438-E

The specified backup path of PFM - Agent for Virtual Machine does not exist.

指定された PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリが存在しません

指定された PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリが存在しません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリに誤りがないか確認してください。

KAVL20439-E

The specified backup path of PFM - RM for Virtual Machine does not exist.

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリが存在しません

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリが存在しません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリに誤りがないか確認してください。

KAVL20440-E

The specified backup path of PFM - RM for Virtual Machine is not empty.

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリが空ではありません

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリが空ではありません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリには、空のディレクトリを指定してください。

KAVL20441-E

The analysis of the migration files failed, because the error occurred.

エラーが発生したため、移行対象ファイルの解析に失敗しました

エラーが発生したため、移行対象ファイルの解析に失敗しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

エラーの原因を取り除いたあとでコマンドを再実行してください。ファイルの移行処理の失敗要因としては、次のものが考えられます。

- メモリーが不足している
- 移行先のディスク容量が不足している
- ファイルやディレクトリのアクセス権が不足している
- DB ファイルなどのファイルアクセスで競合が発生した
- DB ファイルなどのファイルが破損している

原因を取り除いてもこのエラーが発生する場合、保守資料を採取したあとで、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20443-E

An unexpected exception has occurred. (rc=<保守コード>)

予期しないエラーが発生しました (rc=<保守コード>)

予期しないエラーが発生しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

しばらく待ってから移行コマンドを実行してください。それでもこのエラーが発生する場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20444-E

The host name specified by the -targethost option is incorrect.
-targethost オプションで指定された監視対象ホスト名が誤っています

-targethost オプションで指定された監視対象ホスト名が誤っています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

-targethost オプションで指定する PFM - RM for Virtual Machine の監視対象ホスト名は 1～32 バイトの半角英数字および "-" で指定してください。 "-" から始まる名前は指定できません。

KAVL20445-I

If the instance is created in the destination, please delete the instance.
移行先にインスタンスが作成されている場合、インスタンスを削除してください

エラーが発生したため、移行処理に失敗しました。移行先にインスタンスが作成されている場合、削除してください。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - RM for Virtual Machine でインスタンスが作成されている場合、削除してください。

KAVL20446-I

Start to restore the Store database of the specified PFM - RM for Virtual Machine.
指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの復元を開始します

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの復元を開始します。

(S)

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースを復元中です。

KAVL20447-I

End to restore the Store database of the specified PFM - RM for Virtual Machine.
指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの復元が完了しました

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの復元が完了しました。

KAVL20448-E

Failed to restore the Store database of the specified PFM - RM for Virtual Machine.
指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの復元に失敗しました

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの復元に失敗しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースが不正な状態になっている可能性があります。保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20449-I

Start to backup the Store database of the specified PFM - RM for Virtual Machine.
指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップを開始します

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップを開始します。

(S)

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースをバックアップ中です。

KAVL20450-I

End to backup the Store database of the specified PFM - RM for Virtual Machine.
指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップが完了しました

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップが完了しました。

KAVL20451-E

Failed to backup the Store database of the specified PFM - RM for Virtual Machine.
指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップに失敗しました

指定された PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップに失敗しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

エラーの原因を取り除いたあとでコマンドを再実行してください。Store データベースのバックアップの失敗要因としては、次のものが考えられます。

- 移行先のディスク容量が不足している
- ファイルやディレクトリのアクセス権が不足している
- DB ファイルなどのファイルアクセスで競合が発生した
- DB ファイルなどのファイルが破損している

原因を取り除いてもこのエラーが発生する場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management システム構築・運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20452-I

Start to migrate the Store database.
Store データベースの移行を開始します

Store データベースの移行を開始します。

(S)

Store データベースを移行中です。

KAVL20453-I

End to migrate the Store database.
Store データベースの移行が完了しました

Store データベースの移行が完了しました。

KAVL20462-E

The specified dictionary file was not found. (dict=<ディクショナリファイル名>)
指定されたディクショナリファイルがありません (dict=<ディクショナリファイル名>)

指定されたディクショナリファイルがありません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine, または PFM -RM for Virtual Machine の環境が不正です。保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20463-E

The specified dictionary file is invalid. (dict=<ディクショナリファイル名>, line=<行番号>, errmsg=<メッセージ>)

ディクショナリファイルの内容が不正です (dict=<ディクショナリファイル名>, line=<行番号>, errmsg=<メッセージ>)

ディクショナリファイルの内容が不正です。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine, または PFM -RM for Virtual Machine の環境が不正です。保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20464-E

A datatype cannot be converted. (dict=<ディクショナリファイル名>, line=<行数>)

データタイプの変換ができません (dict=<ディクショナリファイル名>, line=<行数>)

データタイプの変換ができません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine, または PFM -RM for Virtual Machine の環境が不正です。保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20465-E

A rule cannot be converted. (dict=<ディクショナリファイル名>, line=<行数>)

集約ルールの変換ができません (dict=<ディクショナリファイル名>, line=<行数>)

集約ルールの変換ができません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine, または PFM -RM for Virtual Machine の環境が不正です。保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20466-E

The specified directory was not found. (dir=<ディレクトリ>)

指定されたディレクトリがありません (dir=<ディレクトリ>)

指定されたディレクトリがありません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

表示されたディレクトリが作成できるか確認してください。作成できない場合はその要因を取り除いてから、コマンドを再実行してください。

KAVL20467-E

The specified Store database is invalid. (db=<データベース>, errmsg=<メッセージ>)

Store データベースの内容が不正です (db=<データベース>, errmsg=<メッセージ>)

Store データベースの内容が不正です。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - Agent for Virtual Machine, または PFM -RM for Virtual Machine の環境が不正です。保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20468-E

The Store database directory cannot be specified as the work directory. (wkdir=<ワークディレクトリ>, stdir=<データベースディレクトリ>)

ワークディレクトリに Store データベースディレクトリは指定できません (wkdir=<ワークディレクトリ>, stdir=<データベースディレクトリ>)

ワークディレクトリに Store データベースディレクトリは指定できません。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

ワークディレクトリがデータベースディレクトリへのシンボリックリンクとなっていないか確認してください。シンボリックリンクとなっている場合は、シンボリックリンクを削除したあとコマンドを再実行してください。

KAVL20471-E

An attempt to access a file failed. (file=<ファイル名>, api=< API 名>, en=<エラーコード>, errmsg=<メッセージ>)

指定されたファイルのアクセスに失敗しました (file=<ファイル名>, api=< API 名>, en=<エラーコード>, errmsg=<メッセージ>)

指定されたファイルのアクセスに失敗しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

ファイルにアクセスできるか確認してください。アクセスできない場合はその要因を取り除いてから、コマンドを再実行してください。

KAVL20472-E

An attempt to access a directory failed. (dir=<ディレクトリ名>, api=< API 名>, en=<エラーコード>, errmsg=<メッセージ>)

指定されたディレクトリのアクセスに失敗しました (dir=<ディレクトリ名>, api=< API 名>, en=<エラーコード>, errmsg=<メッセージ>)

指定されたディレクトリのアクセスに失敗しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

ディレクトリにアクセスできるか確認してください。アクセスできない場合はその要因を取り除いてから、コマンドを再実行してください。

KAVL20473-E

The system environment is incorrect. (rc=<保守コード>)

システム環境が不正です(rc=<保守コード>)

システム環境が不正です。システムファイルが不当に削除されたか、またはアクセス権が変更されています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

コマンド実行時に出力された場合は、共通メッセージの直前のメッセージを参照してください。直前にメッセージがない場合は、Performance Management を再インストールしてください。

KAVL20474-E

An attempt to access a file or directory (<パス>) failed.

ファイルまたはディレクトリにアクセスできません (<パス>)

ファイルの作成、削除、読み込み、または書き込みのような一般アクセスの実行時に、ディスク容量不足以外のエラーが発生しました。このエラーが発生する原因として、次のことが考えられます。

- アクセス権限がない
- ファイルシステムがアンマウントされている
- ファイルのパスがディレクトリのパスになっている

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

パスが示すファイルの状態を確認してアクセスが失敗している要因を取り除いてから、コマンドを再実行してください。

パスがディレクトリの場合、エラー発生後に「PFM」で始まるファイル名が残ることがあります。アクセス権限を変更したあと、「PFM」で始まるファイル名を削除してください。

KAVL20475-E

Conversion of a database has failed. (db=<データベース名>)

データベースのコンバートに失敗しました (db=<データベース名>)

データベース名で表示されたデータベースのコンバート処理に失敗したため、処理を停止します。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

エラーの原因を取り除いたあとでコマンドを再実行してください。ファイルの移行処理の失敗要因としては、次のものが考えられます。

- メモリーが不足している
- 移行先のディスク容量が不足している
- ファイルやディレクトリのアクセス権が不足している

- DB ファイルなどのファイルアクセスで競合が発生した
- DB ファイルなどのファイルが破損している
- `jpccconf target unsetup` コマンドで削除した監視対象と同じ名称の監視対象を作成しようとした

その他、移行コマンドを使う上での注意事項は、マニュアルの該当する章を参照してください。

原因を取り除いてもこのエラーが発生する場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20477-I

Start to check the store DB size. (Number of files=<ファイル数>)

サイズチェックを開始します (ファイル数=<ファイル数>)

サイズチェックを開始します。

(S)

サイズチェックを実行中です。

KAVL20478-I

End to check the store DB size.

サイズチェックを完了しました

サイズチェックを完了しました。

(S)

サイズチェックを完了しました。

KAVL20479-E

An error has occurred during the migration of the Store database.

Store データベースの移行中にエラーが発生しました

Store データベースの移行中にエラーが発生しました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

エラーの原因を取り除いたあとでコマンドを再実行してください。ファイルの移行処理の失敗要因としては、次のものが考えられます。

- メモリーが不足している
- 移行先のディスク容量が不足している

- ファイルやディレクトリのアクセス権が不足している
- DB ファイルなどのファイルアクセスで競合が発生した
- DB ファイルなどのファイルが破損している
- `jpccconf target unsetup` コマンドで削除した監視対象と同じ名称の監視対象を作成しようとした

その他、移行コマンドを使う上での注意事項は、マニュアルの該当する章を参照してください。

原因を取り除いてもこのエラーが発生する場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20480-W

The migration process was cancelled.

移行処理を中断しました

ユーザーによって、移行処理が中断されました。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

移行先のインスタンスまたは監視対象を削除したあと、再度コマンドを実行してください。

KAVL20481-E

The instance name specified by the `-aoinst` option is incorrect.

`-aoinst` オプションで指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス名が誤っています

`-aoinst` オプションで指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス名が誤っています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

`-aoinst` オプションで指定する PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス名は 1～32 バイトの半角英数字で指定してください。

KAVL20482-E

The backup path specified by the `-aobkpath` option is incorrect.

`-aobkpath` オプションで指定されたバックアップディレクトリが誤っています

`-aobkpath` オプションで指定されたバックアップディレクトリが誤っています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

-aobkpath オプションで指定するバックアップディレクトリは 1~214 バイトで指定してください。

KAVL20483-E

The backup path specified by the -rmbkpath option is incorrect.

-rmbkpath オプションで指定されたバックアップディレクトリが誤っています

-rmbkpath オプションで指定されたバックアップディレクトリが誤っています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

-rmbkpath オプションで指定するバックアップディレクトリは 1~214 バイトで指定してください。

KAVL20484-I

If the target is created in the destination, please delete the target.

移行先に監視対象が作成されている場合、監視対象を削除してください

エラーが発生したため、移行処理に失敗しました。移行先に監視対象が作成されている場合、削除してください。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

PFM - RM for Virtual Machine で監視対象が作成されている場合、削除してください。

KAVL20485-E

The specified PFM - RM for Virtual Machine service is running.

指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスのサービスが起動しています

指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスのサービスが起動しています。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

移行先の PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスのサービスを停止してください。

KAVL20486-I

Start to analyze the migration files. (Number of files=<ファイル数>)
移行対象ファイルの解析を開始します (ファイル数=<ファイル数>)

移行対象ファイルの解析を開始します。

(S)

移行対象ファイルの解析を実行中です。

KAVL20487-I

End to analyze the migration files.
移行対象ファイルの解析を完了しました

移行対象ファイルの解析を完了しました。

(S)

移行対象ファイルの解析を完了しました。

KAVL20488-E

An error has occurred in the internal command. (cmd=<コマンドライン>, rc=<保守コード>)
内部コマンドでエラーが発生しました (cmd=<コマンドライン>, rc=<保守コード>)

移行コマンドが、内部で呼び出しているコマンドの実行に失敗しました。他でコマンドを実行していないか確認してください。

(S)

コマンドの実行を中止します。

(O)

移行コマンドの実行中は、jpcconf, jpcctrl, jpcspm, jpcstart, jpcstop などの他のコマンドを使わないでください。

KAVL20505-E

An attempt to read the target information file has failed. (Target=<監視対象名>)
監視対象情報ファイルの読み込みに失敗しました (Target=<監視対象名>)

Remote Monitor Collector サービス起動処理中に、監視対象情報ファイルの読み込み処理に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を終了します。

(O)

現象の発生している監視対象を一旦削除し、再度監視対象を作成してください。

KAVL20513-W

The collector process failed to start.

収集プロセスの起動に失敗しました

収集プロセスの起動に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20516-W

Performance data was not saved to the Store database because it is the same as previous performance data. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, RecordType=<レコードタイプ>)

パフォーマンスデータが前回のデータと同じため、Store データベースに保存しません (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, RecordType=<レコードタイプ>)

パフォーマンスデータが前回のデータと同じため、Store データベースに保存しません。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

レコードの収集間隔 \geq 収集プロセスの収集間隔 となるように、レコードの収集間隔または、収集プロセスの収集間隔を指定してください。

レコードの収集間隔 \geq 収集プロセスの収集間隔 となっている状態で本現象が頻繁に発生する場合は、収集間隔を長くするかインスタンス環境における監視対象ホストの数を減らしてください。

KAVL20517-W

The record build failed because there is no performance data. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>)

パフォーマンスデータが存在しないため、レコード構築に失敗しました (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>)

パフォーマンスデータが存在しないため、レコード構築に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

起動直後はパフォーマンスデータが存在しないため、この警告が発生することがあります。

起動からインターバル経過後も継続してこの警告が発生する場合は次のことを確認してください。

- ・ 監視対象ホストが起動されているか。
- ・ 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか。

<監視対象が VMware の場合>

- ・ ホスト名(Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・ Security が 1 の場合、証明書を組み込んでいるか。
- ・ Port が正しいか。
- ・ UserID, Password が正しいか。

<監視対象が Hyper-V の場合>

- ・ ホスト名(Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・ 監視対象ホストで WMI サービスが起動されているか。
- ・ WMI 接続用設定手順を正しく実施しているか。
- ・ UserID, Password, Domain が正しいか。

<監視対象が Virtage の場合>

- ・ IP アドレス(VM_Host) が正しいか。

<監視対象が KVM の場合>

- ・ ホスト名(Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・ 監視対象ホストで SSH サーバーが起動されているか。
- ・ SSH 接続用設定手順を正しく実施しているか。
- ・ Port が正しいか。
- ・ UserID, Private_Key_File が正しいか。
- ・ インスタンスのセットアップ時に設定した SSH_Client が正しいか。

要因が判明しない場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

KAVL20521-I

A collector process will restart because the system detected that it stopped. (Instance=<インスタンス名>)

収集プロセスの停止を検知したので、収集プロセスを再起動します (Instance=<インスタンス名>)

プロセスの停止を検知したので、収集プロセスを再起動します。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

KAVL20524-W

There are no SSH client execution modules. (Instance=<インスタンス名>)

SSH クライアントの実行モジュールがありません (Instance=<インスタンス名>)

SSH クライアントの実行モジュール(SSH_Client)の設定が不正です。KVM を監視する場合、正しい値を設定してください。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。

- SSH_Client

KAVL20526-W

There are no private keys. (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>)

秘密鍵がありません (Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>)

SSH 公開鍵方式で使用する秘密鍵ファイル(Private_Key_File)の設定が不正です。KVM を監視する場合、正しい値を設定してください。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。

- Private_Key_File

7

トラブルへの対処方法

この章では、Performance Management の運用中にトラブルが発生した場合の対処方法などについて説明します。ここでは、主に PFM - RM for Virtual Machine でトラブルが発生した場合の対処方法について記載しています。Performance Management システム全体のトラブルへの対処方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

7.1 対処の手順

Performance Management でトラブルが起きた場合の対処の手順を次に示します。

現象の確認

次の内容を確認してください。

- トラブルが発生したときの現象
- メッセージの内容（メッセージが出力されている場合）
- 共通メッセージログなどのログ情報

各メッセージの要因と対処方法については、「[6. メッセージ](#)」を参照してください。また、Performance Management が出力するログ情報については、「[7.3 ログ情報](#)」を参照してください。

資料の採取

トラブルの要因を調べるために資料の採取が必要です。「[7.4 トラブル発生時に採取が必要な資料](#)」および「[7.5 資料の採取方法](#)」を参照して、必要な資料を採取してください。

問題の調査

採取した資料を基に問題の要因を調査し、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。

7.2 トラブルシューティング

ここでは、Performance Management 使用時のトラブルシューティングについて記述します。Performance Management を使用しているときにトラブルが発生した場合、まず、この節で説明している現象が発生していないか確認してください。

Performance Management に発生する主なトラブルの内容を次の表に示します。

表 7-1 トラブルシューティング

分類	トラブルの内容	記述箇所
セットアップやサービスの起動について	<ul style="list-style-type: none">Performance Management のプログラムのサービスが起動しないサービスの起動要求をしてからサービスが起動するまで時間が掛かるPerformance Management のプログラムのサービスを停止した直後に、別のプログラムがサービスを開始したとき、通信が正しく実行されない「ディスク容量が不足しています」というメッセージが出力されたあと Master Store サービスまたは Remote Monitor Store サービスが停止するPFM - RM の Remote Monitor Collector サービスが起動しない。	7.2.1
コマンドの実行について	<ul style="list-style-type: none">jpctool service list コマンドを実行すると稼働していないサービス名が出力されるjpctool db dump コマンドを実行すると、指定した Store データベースと異なるデータが出力される	7.2.2
レポートの定義について	<ul style="list-style-type: none">履歴レポートに表示されない時間帯がある	7.2.3
アラームの定義について	<ul style="list-style-type: none">アクション実行で定義したプログラムが正しく動作しないアラームイベントが表示されないアラームしきい値を超えているのに、エージェント階層の「アラームの状態の表示」に表示されているアラームアイコンの色が緑のまま変わらない	7.2.4
パフォーマンスデータの収集と管理について	<ul style="list-style-type: none">データの保存期間を短く設定したにもかかわらず、PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのサイズが小さくならない共通メッセージログに「Store データベースに不正なデータが検出されました」というメッセージが出力されるPFM - RM for Virtual Machine を起動してもパフォーマンスデータが収集されないRecord Time と Sampling Time の時刻が大きく異なる	7.2.5

7.2.1 セットアップやサービスの起動について

セットアップやサービスの起動に関するトラブルの対処方法を次に示します。

(1) Performance Management のプログラムのサービスが起動しない

Performance Management のプログラムのサービスが起動しないと考えられる要因およびその対処方法を次に示します。

- PFM - Manager が停止している

PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine が同じホストにある場合、PFM - Manager が停止していると、PFM - RM for Virtual Machine サービスは起動できません。PFM - Manager サービスが起動されているか確認してください。PFM - Manager サービスが起動されていない場合は、起動してください。サービスの起動方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

- Performance Management のプログラムの複数のサービスに対して同一のポート番号を設定している

Performance Management のプログラムの複数のサービスに対して同一のポート番号を設定している場合、Performance Management のプログラムのサービスは起動できません。デフォルトでは、ポート番号は自動的に割り当てられるため、ポート番号が重複することはありません。Performance Management のセットアップ時に Performance Management のプログラムのサービスに対して固定のポート番号を設定している場合は、ポート番号の設定を確認してください。Performance Management のプログラムの複数のサービスに対して同一のポート番号を設定している場合は、異なるポート番号を設定し直してください。ポート番号の設定については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

- Store データベースの格納フォルダの設定に誤りがある

次のフォルダを、アクセスできないフォルダまたは存在しないフォルダに設定していると、Remote Monitor Store サービスは起動できません。フォルダ名や属性の設定を見直し、誤りがあれば修正してください。

- Store データベースの格納先フォルダ
- Store データベースのバックアップフォルダ
- Store データベースの部分バックアップフォルダ
- Store データベースのエクスポート先フォルダ
- Store データベースのインポート先フォルダ

また、これらのフォルダを複数の Remote Monitor Store サービスに対して設定していると、Remote Monitor Store サービスは起動できません。フォルダ設定を見直し、誤りがあれば修正してください。

- 指定された方法以外の方法でマシンのホスト名を変更した

マシンのホスト名の変更方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。指定された方法以外の方法でホスト名を変更した場合、Performance Management のプログラムのサービスが起動しないことがあります。

- サービスコントロールマネージャーでエラーが発生した

Windows で `jpcspm start` コマンドを実行した場合、「Windows のサービスコントロールマネージャーでエラーが発生しました」というエラーメッセージが出力され、サービスの起動に失敗することがあります。この現象が発生した場合、`jpcspm start` コマンドを再実行してください。頻繁に同じ現象が発生する場合は、`jpcspm start` コマンド実行時にサービス起動処理がリトライされる間隔および回数を、`jpccomm.ini` ファイルを編集して変更してください。リトライ間隔およびリトライ回数を変更する方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の起動と停止について説明している章を参照してください。

(2) サービスの起動要求をしてからサービスが起動するまで時間が掛かる

`jpcspm start` コマンドを実行してから、または [サービス] アイコンでサービスを開始してから、実際にサービスが起動するまで時間が掛かることがあります。次の要因で時間が掛かっている場合、2 回目の起動時からはサービスの起動までに掛かる時間が短縮されます。

- スタンドアロンモードで起動する場合、サービスが起動するまでに時間が掛かることがあります。
- システム停止時にサービスを自動で停止させる設定をしないで、システムを再起動してサービスを起動すると、Store データベースのインデックスが再構築される場合があります。この場合、サービスが起動するまでに時間が掛かることがあります。
- インスタンスを新規に追加したあとサービスを起動すると、初回起動時だけ Store データベースのインデックスが作成されます。そのため、サービスが起動するまでに時間が掛かることがあります。
- 電源切断などによって Store サービスが正常な終了処理を行えなかったときは、再起動時に Store データベースのインデックスが再構築されるため、Store サービスの起動に時間が掛かることがあります。

(3) Performance Management のプログラムのサービスを停止した直後に、別のプログラムがサービスを開始したとき、通信が正しく実行されない

Performance Management のプログラムのサービスを停止した直後に、このサービスが使用していたポート番号で、ほかのプログラムがサービスを開始した場合、通信が正しく実行されないことがあります。この現象を回避するために、次のどちらかの設定をしてください。

- Performance Management のプログラムのサービスに割り当てるポート番号を固定する

Performance Management のプログラムの各サービスに対して、固定のポート番号を割り当てて運用してください。ポート番号の設定方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

- TCP_TIMEWAIT 値を設定する

TCP_TIMEWAIT 値で接続待ち時間をデフォルト値に設定してください。デフォルト値は、次のとおりです。

- Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012 の場合：2 分

(4) 「ディスク容量が不足しています」というメッセージが出力されたあと Master Store サービスまたは Remote Monitor Store サービスが停止する

Store データベースが使用しているディスクに十分な空き容量がない場合、Store データベースへのデータの格納が中断されます。この場合、「ディスク容量が不足しています」というメッセージが出力されたあと、Master Store サービスまたは Remote Monitor Store サービスが停止します。

このメッセージが表示された場合、次のどちらかの対処をしてください。

- 十分なディスク容量を確保する

Store データベースのディスク占有量を見積もり、Store データベースの格納先を十分な容量があるディスクに変更してください。Store データベースのディスク占有量を見積もる方法については、「[付録 A システム見積もり](#)」を参照してください。Store データベースの格納先を変更する方法については、「[2.4.1 パフォーマンスデータの格納先の変更](#)」を参照してください。

- Store データベースの保存条件を変更する

Store データベースの保存条件を変更し、Store データベースのデータ量の上限値を調整してください。Store データベースの保存条件を変更する方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働監視データの管理について説明している章を参照してください。

これらの対処を実施したあとも Master Store サービスまたは Remote Monitor Store サービスが起動されない場合、Store データベースに回復できない論理矛盾が発生しています。この場合、バックアップデータから Store データベースをリストアしたあと、Master Store サービスまたは Remote Monitor Store サービスを起動してください。利用できるバックアップデータが存在しない場合は、Store データベースを初期化したあと、Master Store サービスまたは Remote Monitor Store サービスを起動してください。Store データベースを初期化するには、Store データベースの格納先フォルダにある次のファイルをすべて削除してください。

- 拡張子が .DB であるファイル
- 拡張子が .IDX であるファイル

Store データベースの格納先フォルダについては、「[2.4.1 パフォーマンスデータの格納先の変更](#)」を参照してください。

(5) PFM - RM の Remote Monitor Collector サービスが起動しない

PFM - RM ホストが Windows の場合、PFM - RM の起動時に Remote Monitor Collector サービスの起動に失敗して、Windows の再起動時、Windows イベントログに、次のどちらかのメッセージが出力されることがあります。

- 「サービス名サービスは起動時に停止しました。」
- 「サービス名サービスは開始時にハングしました。」

この現象は、Windows のサービスコントロールマネージャのタイムアウトによって発生するため、PFM - Manager への通信負荷が高く、PFM - Manager からの応答に時間が掛かるときに発生しやすくなります。次の条件にすべて該当する場合に発生します。

- JP1/PFM - Manager への通信負荷が高い
例えば、多数の PFM - RM の起動処理が同時に実行されている場合などが該当します。
- PFM - RM の各サービスについて、Windows の [サービス] アプレットでスタートアップ種別が「自動」に設定されている
- OS を再起動する

この現象を回避するためには、次のどちらかの設定をして運用してください。

- OS の再起動と同時にサービスを起動する場合、Windows のサービスコントロールマネージャから起動するのではなく、jpcspm start コマンドを実行して起動する
- PFM - RM ホストで次の設定を行って、PFM - RM の起動時間を短縮する

この設定で、PFM - RM のサービスの起動時に、PFM - Manager に接続できない場合の再接続処理が短縮されます。この場合、PFM - RM のサービスがスタンドアロンモードで起動する確率が高くなります。

PFM - RM の起動時間を短縮するには、起動情報ファイル (jpccomm.ini) の [Agent Collector x Section] ※および [Agent Store x Section] ※の「NS Init Retry Count」ラベルを、「NS Init Retry Count =2」から「NS Init Retry Count =1」に変更します。

注※

「x」には、PFM - RM のプロダクト ID が入ります。プロダクト ID については、「付録 B 識別子一覧」を参照してください。同一ホスト上に PFM - RM が複数インストールされている場合は、それぞれのプロダクト ID ごとに「NS Init Retry Count」ラベルの値を設定してください。

起動情報ファイル (jpccomm.ini) の格納先は、次のとおりです。

PFM - RM ホストが物理ホストの場合

インストール先フォルダ¥jpccomm.ini

PFM - RM ホストが論理ホストの場合

環境ディレクトリ¥jp1pc¥jpccomm.ini

注※

論理ホスト作成時に指定した共有ディスク上のディレクトリを示します。

7.2.2 コマンドの実行について

Performance Management のコマンドの実行に関するトラブルの対処方法を次に示します。

(1) jpctool service list コマンドを実行すると稼働していないサービス名が出力される

考えられる要因およびその対処方法を次に示します。

- Performance Management のプログラムのサービス情報を削除しないで Performance Management のプログラムをアンインストールした

Performance Management のプログラムをアンインストールしても Performance Management のプログラムのサービス情報はデータベースに残っています。jpctool service delete コマンドを実行して、Performance Management のプログラムのサービス情報を削除してください。サービス情報の削除方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

- Performance Management のプログラムのサービス情報を削除しないでマシンのホスト名を変更した

Performance Management のプログラムのサービス情報を削除しないでマシンのホスト名を変更した場合、以前のホスト名が付加されているサービス ID のサービス情報が、Master Manager サービスが管理しているデータベースに残っています。jpctool service delete コマンドを実行して、Performance Management のプログラムのサービス情報を削除してください。サービス情報の削除方法およびホスト名の変更方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。

(2) jpctool db dump コマンドを実行すると、指定した Store データベースと異なるデータが出力される

同じ Master Store サービスまたは Remote Monitor Store サービスに対して、同じエクスポートファイル名を指定して、複数回jpctool db dump コマンドを実行すると、先に実行した出力結果があとから実行された実行結果に上書きされます。同じ Master Store サービスまたは Remote Monitor Store サービスに対して、複数回jpctool db dump コマンドを実行する場合は、異なる名称のエクスポートファイルを指定してください。Store データベースのエクスポート方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働監視データの管理について説明している章を参照してください。

7.2.3 レポートの定義について

Performance Management のレポートの定義に関するトラブルの要因を次に示します。

(1) 履歴レポートに表示されない時間帯がある

PFM - RM for Virtual Machine がインストールされたマシンの現在時刻を、現在時刻よりも未来の時刻に変更した場合、変更前の時刻から変更後の時刻までの履歴情報は保存されません。

7.2.4 アラームの定義について

Performance Management のアラームの定義に関するトラブルの対処方法を次に示します。

(1) アクション実行で定義したプログラムが正しく動作しない

考えられる要因およびその対処方法を次に示します。

- PFM - Manager またはアクション実行先ホストの Action Handler サービスが起動されていない
PFM - Manager またはアクション実行先ホストの Action Handler サービスが停止していると、アクションが実行されません。アクションを実行する場合は、PFM - Manager およびアクション実行先ホストの Action Handler サービスを起動しておいてください。

(2) アラームイベントが表示されない

考えられる要因およびその対処方法を次に示します。

- PFM - Manager が起動されていない
PFM - Manager を停止すると、PFM - RM for Virtual Machine からのアラームイベントを正しく発行できません。アラームイベントを監視する場合は、PFM - Manager を起動しておいてください。

(3) アラームしきい値を超えているのに、エージェント階層の「アラームの状態の表示」に表示されているアラームアイコンの色が緑のまま変わらない

考えられる要因およびその対処方法を次に示します。

- PFM - Manager ホストおよび PFM - RM ホストの LANG 環境変数が日本語にそろっていない環境で、日本語を使用したアラームテーブルをバインドしている
このような場合、日本語を使用したアラームは正常に評価されません。PFM - Manager ホストおよび PFM - RM ホストの LANG 環境変数を、日本語にそろえて運用してください。LANG 環境変数の設定は共通メッセージログを確認し、最新のサービス起動メッセージが日本語と英語のどちらで出力されているかで確認してください。

なお、PFM - Manager ホストが英語環境の場合、現在の設定のまま日本語環境に変更すると、既存のアラーム定義が文字化けして削除できなくなります。このため、次の作業を実施してください。

1. 定義内に日本語を使用したアラームテーブルが必要な場合は、PFM - Web Console からすべてエクスポートする。
エクスポートする際に、`jpctool alarm export` コマンドは使用できません。
2. 定義内に日本語を使用したアラームテーブルをすべて削除する。
3. PFM - Manager を停止する。
4. PFM - Manager ホストの LANG 環境変数を日本語に変更する。
5. PFM - Manager を起動する。
6. 手順 1 でアラームテーブルをエクスポートした場合は、PFM - Web Console または `jpctool alarm import` コマンドを使用して、アラームテーブルをインポートする。

日本語および英語の混在環境での、その他の注意事項については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。

7.2.5 パフォーマンスデータの収集と管理について

Performance Management のパフォーマンスデータの収集と管理に関するトラブルの対処方法を次に示します。

(1) データの保存期間を短く設定したにもかかわらず、PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのサイズが小さくならない

Store データベースのファイル容量がすでに限界に達している場合、データの保存期間を短く設定してもファイルサイズは小さくなりません。この場合、保存期間を短く設定したあと、いったん Store データベースをバックアップし、リストアし直してください。

データの保存期間の設定方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働監視データの管理について説明している章を参照してください。また、Store データベースのバックアップとリストアの方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、バックアップとリストアについて説明している章を参照してください。

(2) 共通メッセージログに「Store データベースに不正なデータが検出されました」というメッセージが出力される

予期しないサービスの停止またはマシンのシャットダウンによって、Store データベースに不整合なデータが発生したおそれがあります。次の方法で対処をしてください。

- Store データベースをバックアップしてある場合は、Store データベースをリストアしてください。

- Store データベースをバックアップしていない場合は、Remote Monitor Store サービスを停止したあと、対応するデータベースファイル (*.DB ファイルおよび*.IDX ファイル) を削除し、サービスを再起動してください。

(3) PFM - RM for Virtual Machine を起動してもパフォーマンスデータが収集されない

監視対象の仮想環境ごとに確認項目と対処方法を説明します。

(a) VMware の場合

- VMware 上で稼働する仮想マシンの情報を監視する場合、次の項目を確認してください。
 - 監視対象の仮想マシン上で vmware-tools が起動していることを確認してください。
 - VMware が稼働する物理サーバの時刻を変更したとき、パフォーマンスデータが収集されないことがあります。この場合、mgmt-vmware サービスを再起動してください。
- PD レコードの Status フィールドの値が ERROR の場合、Reason フィールドの値を参考に対処してください。対処方法を次の表に示します。

表 7-2 Reason フィールドの値と対処方法

Reason フィールドの値	説明	対処
Connection failed	接続先仮想環境への接続に失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> • 仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。 • インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※ <ul style="list-style-type: none"> ・ VM_Type • 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※ <ul style="list-style-type: none"> ・ Target Host ・ VM_Host ・ Security ・ Port ・ UserID ・ Password • 監視対象のセットアップ時に設定したホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるかどうか確認してください。 • 仮想環境との通信に SSL を使用する (Security に 1 を設定している) 場合、証明書を組み込んでいるかどうか確認してください。PFM - RM for Virtual Machine では、監視対象ごとに証明書を組み込む必要があります。 • 監視対象のセットアップ時に Security に指定した通信方式が、仮想環境側で許可されているかどうか確認してください。例えば、Security=1 (SSL を使用する) を指定した場合、仮想環境側で HTTPS 接続を許可しておく必要があります。

Reason フィールドの値	説明	対処
Connection failed	接続先仮想環境への接続に失敗しました。	<p>また、仮想環境側で HTTP 接続を HTTPS 接続にリダイレクトするように設定できる場合があります（VMware の場合は httpsWithRedirect）。</p> <p>リダイレクトが有効な場合、HTTPS 接続は成功しますが、HTTP 接続は失敗します。このため、監視対象の設定で Security=1（SSL を使用する）を指定して、HTTPS 接続を使用してください。</p> <p>なお、仮想環境の通信方式の設定については、VMware のマニュアルを参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 監視対象のセットアップ時に UserID に指定したユーザー ID に対して、VMware のロールの「読み取り専用」以上の権限が設定されているかどうか確認してください。確認方法については、VMware のマニュアルを参照してください。
Authorization failed	接続先仮想環境で認証に失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> 仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> ・ UserID ・ Password ・ Domain
Timeout	一定時間内にパフォーマンスデータの収集が終了しませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> 仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。 インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> ・ VM_Type 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> ・ Target Host ・ VM_Host ・ Security ・ Port ・ UserID ・ Password 監視対象のセットアップ時に設定したホスト名（Target Host および VM_Host）で名前解決ができるかどうか確認してください。 仮想環境との通信に SSL を使用する（Security に 1 を設定している）場合、証明書を組み込んでいるかどうか確認してください。PFM - RM for Virtual Machine では、監視対象ごとに証明書を組み込む必要があります。 要因が判明しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。
Collection Error	収集エラーが発生しました。	<ul style="list-style-type: none"> インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> ・ HostUserID

Reason フィールドの値	説明	対処
Collection Error	収集エラーが発生しました。	<ul style="list-style-type: none"> ・ HostPassword ・ HostDomain ・ 要因が判明しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

注※

設定した項目を確認するには、`jpccconf` コマンドを実行し、設定項目を確認してください。または、PFM - Web Console で、PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスから Remote Monitor Configuration プロパティを参照し、設定項目を確認してください。

- 上記以外の場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。
- 監視対象ホストが Windows の場合、アプリケーションイベントログを確認して対処してください。

(b) Hyper-V の場合

- PD レコードの Status フィールドの値が ERROR の場合、Reason フィールドの値を参考に対処してください。対処方法を次の表に示します。

表 7-3 Reason フィールドの値と対処方法

Reason フィールドの値	説明	対処
Connection failed	接続先仮想環境への接続に失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> • 仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。 • インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※ <ul style="list-style-type: none"> ・ VM_Type • 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※ <ul style="list-style-type: none"> ・ Target Host ・ VM_Host ・ UserID ・ Password ・ Domain • 監視対象のセットアップ時に設定したホスト名（Target Host および VM_Host）で名前解決ができるかどうか確認してください。 • WMI 接続の設定が正しく行われているかどうか確認してください。PFM - RM for Virtual Machine では、監視対象ごとに WMI 接続の設定を行う必要があります。
Authorization failed	接続先仮想環境で認証に失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> • 仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。 • 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※

Reason フィールドの値	説明	対処
Authorization failed	接続先仮想環境で認証に失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> ・ UserID ・ Password ・ Domain
Timeout	一定時間内にパフォーマンスデータの収集が終了しませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> • 仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。 • インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※ <ul style="list-style-type: none"> ・ VM_Type • 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※ <ul style="list-style-type: none"> ・ Target Host ・ VM_Host ・ UserID ・ Password ・ Domain • 監視対象のセットアップ時に設定したホスト名（Target Host および VM_Host）で名前解決ができるかどうか確認してください。 • WMI 接続の設定が正しく行われているかどうか確認してください。PFM - RM for Virtual Machine では、監視対象ごとに WMI 接続の設定を行う必要があります。 • 要因が判明しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。
Collection Error	収集エラーが発生しました。	<ul style="list-style-type: none"> • インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※ <ul style="list-style-type: none"> ・ HostUserID ・ HostPassword ・ HostDomain • 要因が判明しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

注※

設定した項目を確認するには、jpcconf コマンドを実行し、設定項目を確認してください。または、PFM - Web Console で、PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスから Remote Monitor Configuration プロパティを参照し、設定項目を確認してください。

- 上記以外の場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。
- 監視対象ホストが Windows の場合、アプリケーションイベントログを確認して対処してください。

(c) Virtage の場合

- PD レコードの Status フィールドの値が ERROR の場合、Reason フィールドの値を参考に対処してください。対処方法を次の表に示します。

表 7-4 Reason フィールドの値と対処方法

Reason フィールドの値	説明	対処
Connection failed	接続先仮想環境への接続に失敗しました。	<ul style="list-style-type: none">HvmSh コマンド (HvmSh.exe) がインストール先フォルダ <code>%agent8%plugin%jpcagt5virtage.d%</code> にコピーされているか確認してください。HvmSh コマンド (HvmSh.exe) のコピー方法については、[2.1.4(1) Virtage の設定] を参照してください。監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※<ul style="list-style-type: none">VM_Host前回パフォーマンスデータを取得したときから、LPAR の状態の変更が発生したか、Virtage の構成が変更された可能性があります。この場合、エラーではありません。 詳細については、表 7-5 の、「メッセージ ID」が KAVL20201-W の「対処」を参照してください。要因が判明しない場合は、保守資料と HVM ダンプを採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。なお、HVM ダンプの採取方法については、BladeSymphony 各装置ユーザーズガイドの、HVM ダンプ採取コマンドについて説明している個所を参照してください。
Response invalid	サーバから意図しない応答がありました。	<ul style="list-style-type: none">Virtage, または HvmSh コマンド (HvmSh.exe) が未サポートのバージョンです。Virtage および HvmSh コマンドのバージョンは [2.1.1(4) 前提プログラム] を参照してください。Virtage のバージョンアップ方法は BladeSymphony 各装置ユーザーズガイドの、Virtage バージョンアップ方法について説明している個所を参照してください。HvmSh コマンド (HvmSh.exe) の詳細については、[2.1.4(1) Virtage の設定] を参照してください。
Timeout	一定時間内にパフォーマンスデータの収集が終了しませんでした。	<ul style="list-style-type: none">Virtage が正常に動作していることを確認してください。インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※<ul style="list-style-type: none">VM_Type監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※<ul style="list-style-type: none">Target HostVM_HostVirtage の環境設定で指定した PFM - RM for Virtual Machine の IP アドレスに誤りがないか確認してください。Virtage の環境設定については、[2.5.3 Virtage の場合] を参照してください。ネットワークの状態に問題がないか確認してください。

Reason フィールドの値	説明	対処
Timeout	一定時間内にパフォーマンスデータの収集が終了しませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> ファイアウォールを挟んで PFM - RM for Virtual Machine と Virtage を配置している場合、ファイアウォールの通過ポートが適切に設定されているか確認してください。ファイアウォールの設定については、「付録 D.2(6) PFM - RM for Virtual Machine と Virtage の通信時のファイアウォール通過方向」を参照してください。 要因が判明しない場合は、保守資料と HVM ダンプを採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。なお、HVM ダンプの採取方法については、BladeSymphony 各装置ユーザーズガイドの、HVM ダンプ採取コマンドについて説明している個所を参照してください。
Collection error	収集エラーが発生しました。	<ul style="list-style-type: none"> 作業ファイルのオープンまたは書き込みなどに失敗しているおそれがあります。ディスク容量が不足していないかどうかを確認してください。 PFM - RM for Virtual Machine が使用している作業ファイルを開いていないか確認してください。作業ファイルを開いていない場合は、タスクマネージャーでメモリー使用量を確認してください。空きメモリーが不足している場合は、幾つかのアプリケーションを終了して空きメモリーを増やしてください。 要因が判明しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

注※

設定した項目を確認するには、`jpccconf inst setup` コマンドを実行し、設定項目を確認してください。または、PFM - Web Console で、PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスから Remote Monitor Configuration プロパティを参照し、設定項目を確認してください。

- 共通メッセージログに次のメッセージが出力されている場合、メッセージ ID に応じて対処してください。対処方法を次の表に示します。

表 7-5 メッセージ ID と対処方法

メッセージ ID	説明	対処
KAVL20201-W	監視対象の仮想環境に接続できません。	<p>メッセージテキスト中のメッセージが、<code>message=<Virtage(インスタンス名) Connect failed.></code>の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> HvmSh コマンド (HvmSh.exe) がインストール先フォルダ¥<code>agt8¥plugin¥jpcagt5virtage.d¥</code>にコピーされているか確認してください。HvmSh コマンド (HvmSh.exe) のコピー方法については、「2.1.4(1) Virtage の設定」を参照してください。 タスクマネージャーでメモリー使用量を確認してください。空きメモリーが不足している場合は、幾つかのアプリケーションを終了して空きメモリーを増やしてください。

メッセージ ID	説明	対処
KAVL20201-W	監視対象の仮想環境に接続できません。	<ul style="list-style-type: none"> 問題が解決しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している個所を参照してください。
		<p>メッセージテキスト中のメッセージが、message=<Virtage(インスタンス名) No data. レコードタイプ>の場合</p> <p>「5. レコード」を参照して、レコードタイプが Virtage でサポートされるレコードかどうか確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> サポート対象外のレコードの場合、パフォーマンスデータは収集できません。収集しないように設定してください。 サポート対象のレコードの場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。
		<p>メッセージテキスト中のメッセージが、message=<Virtage(インスタンス名) Connect failed. Return:終了コード>の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> 終了コードが0x01000000, 0x11000000, 0xFFFFFFFF のとき <p>「2.1.1 (4)前提プログラム」の章を参考に、使用している Virtage フォームウェア、HvmSh コマンド (HvmSh.exe) のバージョンの整合性を確認してください。</p> <p>Virtage のバージョン入れ替えについては、BladeSymphony 各装置ユーザーズガイドの、Virtage バージョンアップ方法について説明している個所を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 終了コードが上記以外のとき <p>終了コードを基に、マニュアル「HvmSh コマンド ユーザーズガイド」の、エラーメッセージについて説明している個所に記載されている対処方法を参照してください。</p> <p>要因が判明しない場合は、保守資料と HVM ダンプを採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。HVM ダンプの採取方法については、BladeSymphony 各装置ユーザーズガイドの、HVM ダンプ採取コマンドについて説明している個所を参照してください。</p>
KAVL20203-W	収集プロセスのログの初期化に失敗しました。	<p>メッセージテキスト中のメッセージで、message=<Virtage(インスタンス名) Log failed. 詳細情報>に示される詳細情報を確認してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 詳細情報が「(Initialization error=%d)」または「(Level setting error=%d)」の場合 <p>作業ファイルのオープンまたは書き込みなどに失敗しているおそれがあります。ディスク容量が不足していないかどうかを確認してください。ディスク容量に問題がない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 詳細情報が上記以外の場合

メッセージ ID	説明	対処
KAVL20203-W	収集プロセスのログの初期化に失敗しました。	タスクマネージャーでメモリー使用量を確認してください。空きメモリーが不足している場合は、幾つかのアプリケーションを終了して空きメモリーを増やしてください。空きメモリーが不足していない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。
KAVL20204-W	収集プロセスの初期化に失敗しました。	<p>メッセージテキスト中のメッセージが、message=<Virtage(インスタンス名) Initialization failed. Param error=詳細情報>の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> 詳細情報が「VM_Host」のときは、次の項目を確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> 監視対象の設定項目のうち、「VM_Host」に IP アドレスを指定した場合、その IP アドレスが正しいか。 監視対象の設定項目のうち、「VM_Host」にホスト名を指定した場合、そのホスト名を名前解決できるか。 詳細情報が上記以外のときは、タスクマネージャーでメモリー使用量を確認してください。空きメモリーが不足している場合は、幾つかのアプリケーションを終了して空きメモリーを増やしてください。 問題が解決しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。 <p>メッセージテキスト中のメッセージが、message=<Virtage(インスタンス名) Initialization failed.>の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> PFM - RM for Virtual Machine が使用する作業ファイルを開いていないか確認してください。また、ディスク容量が不足していないか確認してください。 <p>問題が解決しないときは、タスクマネージャーでメモリー使用量を確認してください。空きメモリーが不足している場合は、幾つかのアプリケーションを終了して空きメモリーを増やしてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 要因が判明しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

注※

設定した項目を確認するには、`jpccconf inst setup` コマンドを実行し、設定項目を確認してください。または、PFM - Web Console で、PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスから Remote Monitor Configuration プロパティを参照し、設定項目を確認してください。

- 上記以外の場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

(d) KVM の場合

- PD レコードの Status フィールドの値が ERROR の場合、Reason フィールドの値を参考に対処してください。対処方法を次の表に示します。

表 7-6 Reason フィールドの値と対処方法

Reason フィールドの値	説明	対処
Connection failed	接続先仮想環境への接続に失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> 仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。 インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> VM_Type SSH_Client 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> Target Host VM_Host Port UserID Private_Key_File 監視対象のセットアップ時に設定したホスト名（Target Host および VM_Host）で名前解決ができるかどうか確認してください。 SSH 接続用の設定がされているか確認してください。PFM - RM for Virtual Machine では監視対象ごとに SSH 接続用の設定が必要です。
Authorization failed	接続先仮想環境で認証に失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> 仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。 インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> HostUserID HostPassword HostDomain 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> UserID
Timeout	一定時間内にパフォーマンスデータの収集が終了しませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> 仮想環境のホストが起動されているかどうか確認してください。 インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> VM_Type HostUserID HostPassword HostDomain 監視対象のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。＊ <ul style="list-style-type: none"> Target Host VM_Host Port UserID Private_Key_File

Reason フィールドの値	説明	対処
Timeout	一定時間内にパフォーマンスデータの収集が終了しませんでした。	<ul style="list-style-type: none"> 監視対象のセットアップ時に設定したホスト名（Target Host および VM_Host）で名前解決ができるかどうか確認してください。 SSH 接続用の設定がされているか確認してください。PFM - RM for Virtual Machine では監視対象ごとに SSH 接続用の設定が必要です。 要因が判明しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。
Collection Error	収集エラーが発生しました。	<ul style="list-style-type: none"> インスタンス環境のセットアップ時に設定した次の項目に誤りがないか確認してください。※ <ul style="list-style-type: none"> HostUserID HostPassword HostDomain 要因が判明しない場合は、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

注※

設定した項目を確認するには、`jpccconf` コマンドを実行し、設定項目を確認してください。または、PFM - Web Console で、PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスから Remote Monitor Configuration プロパティを参照し、設定項目を確認してください。

- 上記以外の場合、保守資料を採取したあと、システム管理者に連絡してください。保守資料の採取方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。
- 監視対象ホストが Windows の場合、アプリケーションイベントログを確認して対処してください。

(4) Record Time と Sampling Time の時刻が大きく異なる

Sampling Time は、監視対象の仮想環境の時刻であるため、通常の運用では若干のずれが生じます。時刻のずれが大きく、運用上問題となる場合には、次の項目を確認してください。

- PFM - RM ホストと監視対象の仮想環境で、設定されている時刻が異なっているかどうか
時刻が異なっている場合、両者の時刻を一致させる必要があります。時刻設定の変更は、PFM - RM ホストの OS および仮想環境ソフトウェアの注意事項を把握した上で実施してください。
- 仮想環境との通信に SSL を使用する場合、証明書が正しく組み込まれているかどうか
証明書が正しく組み込まれていないと、情報の収集が遅延することがあります。「[2.5.1 VMware の場合](#)」を参照して、PFM - RM ホストに証明書を正しく組み込んでください。また、監視対象の仮想環境での証明書の組み込み方法については、仮想環境ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

7.2.6 その他のトラブルについて

トラブルが発生したときの現象を確認してください。メッセージが出力されている場合は、メッセージの内容を確認してください。また、Performance Management が出力するログ情報については、「[7.3 ログ情報](#)」を参照してください。

「[7.2.1 セットアップやサービスの起動について](#)」～「[7.2.5 パフォーマンスデータの収集と管理について](#)」に示した対処をしても、トラブルが解決できなかった場合、または、これら以外のトラブルが発生した場合、トラブルの要因を調査するための資料を採取し、システム管理者に連絡してください。

採取が必要な資料および採取方法については、「[7.4 トラブル発生時に採取が必要な資料](#)」および「[7.5 資料の採取方法](#)」を参照してください。

7.3 ログ情報

Performance Management でトラブルが発生した場合、ログ情報を確認して対処方法を検討します。Performance Management を運用しているときに出力されるログ情報には、次の 5 種類があります。

- システムログ
- 共通メッセージログ
- 稼働状況ログ
- トレースログ
- 収集ログ

ここでは、各ログ情報について説明します。

7.3.1 ログ情報の種類

(1) システムログ

システムログとは、システムの状態やトラブルを通知するログ情報のことです。このログ情報は Windows の場合、イベントログファイルに出力されます。

出力形式については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、ログ情報について説明している章を参照してください。

論理ホスト運用の場合の注意事項

Performance Management のシステムログのほかに、クラスタソフトによる Performance Management の制御などを確認するためにクラスタソフトのログが必要です。

(2) 共通メッセージログ

共通メッセージログとは、システムの状態やトラブルを通知するログ情報のことです。システムログよりも詳しいログ情報が出力されます。共通メッセージログの出力先ファイル名やファイルサイズについては、[「7.3.2 ログファイルおよびフォルダー一覧」](#)を参照してください。また、出力形式については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、ログ情報について説明している章を参照してください。

論理ホスト運用の場合の注意事項

論理ホスト運用の Performance Management の場合、共通メッセージログは共有ディスクに出力されます。共有ディスク上にあるログファイルは、フェールオーバーするときにシステムとともに引き継がれますので、メッセージは同じログファイルに記録されます。Performance Management のシステムログのほかに、クラスタソフトによる Performance Management の制御などを確認するには、クラスタソフトのログが必要です。

(3) 稼働状況ログ

稼働状況ログとは、PFM - Web Console が出力するログ情報のことです。稼働状況ログの出力先ファイル名やファイルサイズについては、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。また、出力形式については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、ログ情報について説明している章を参照してください。

(4) トレースログ

トレースログとは、トラブルが発生した場合に、トラブル発生の経緯を調査したり、各処理の処理時間を測定したりするために採取するログ情報のことです。

トレースログは、Performance Management のプログラムの各サービスが持つログファイルに出力されます。

論理ホスト運用の場合の注意事項

論理ホスト運用の Performance Management の場合、トレースログは共有ディスクに出力されます。共有ディスク上にあるログファイルは、フェールオーバーするときにシステムとともに引き継がれますので、メッセージは同じログファイルに記録されます。

(5) 収集ログ

収集ログとは、レコードの取得に関連する処理のログ情報で、PFM - RM for Virtual Machine が出力します。トラブルが発生した場合に、これらの処理の詳細情報を取得するために採取します。出力先については、「[7.3.2\(3\) 収集ログ](#)」を参照してください。

7.3.2 ログファイルおよびフォルダー一覧

ここでは、Performance Management のプログラムから出力されるログ情報について説明します。稼働状況ログの出力先ファイル名やファイルサイズについては、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

(1) 共通メッセージログ

Performance Management のログ情報のうち、共通メッセージログについて、ログの出力元であるサービス名または制御名、ログファイル名、およびディスク使用量を、次の表に示します。

表 7-7 共通メッセージログのファイル名

ログ情報の種類	出力元	ファイル名	ディスク使用量※1 (キロバイト)
共通メッセージログ	Performance Management	インストール先フォルダ¥log¥jpclog{01 02}※2	2,048 (*2)
		インストール先フォルダ¥log¥jpclogw{01 02}※2	2,048 (*2)
共通メッセージログ (論理ホスト運用の場合)	論理ホスト運用の Performance Management	環境フォルダ※3 ¥jp1pc¥log¥jpclog{01 02}※2	2,048 (*2)
		環境フォルダ※3 ¥jp1pc¥log¥jpclogw{01 02}※2	2,048 (*2)

注※1

() 内の数字は、1 つのサービスに対して作成されるログファイルの数を示します。例えば、「2,048(*2)」の場合、ディスク使用量が 2,048 キロバイトのログファイルが最大で 2 つ作成されることを示します。この場合、ディスク使用量は合計で 4,096 キロバイトとなります。

注※2

共通メッセージログのログファイル名には、末尾に「01」または「02」が付加されます。

シーケンシャルファイル (jpclog) 方式の場合

ログ情報は、まず、末尾が「01」のログファイルに出力されます。ログファイルのサイズが上限に達すると、ログファイル名の末尾が「01」から「02」に変更され、ファイル名の末尾が「01」のログファイルが新規作成されます。その後出力されるログ情報は、末尾が「01」のログファイルに出力されます。すでにファイル名の末尾が「02」のログファイルがある場合は、上書きされます。最新のログは常にファイル名の末尾が「01」のログファイルに出力されます。

ラップアラウンドファイル (jpclogw) 方式の場合

ログ情報は、まず、末尾が「01」のログファイルに出力されます。ログファイルのサイズが上限に達すると、ファイル名の末尾が「02」のログファイルが新規作成されます。その後出力されるログ情報は、末尾が「02」のログファイルに出力されます。すでにファイル名の末尾が「02」のログファイルがある場合は、一度データをすべて削除し、先頭行からログが出力されます。そのあとログの出力ファイルが交互に入れ替わります。

ログファイルの出力方式については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の障害検知について説明している章を参照してください。

注※3

環境フォルダは、論理ホスト作成時に指定した共有ディスク上のフォルダです。

(2) トレースログ

Performance Management のログ情報のうち、PFM - RM for Virtual Machine のトレースログの出力元であるサービス名または制御名、および格納先フォルダ名を、次の表に示します。

表 7-8 トレースログの格納先フォルダ名

ログ情報の種類	出力元	フォルダ名
トレースログ	Action Handler サービス	インストール先フォルダ¥bin¥action¥log¥
	Performance Management コマンド	インストール先フォルダ¥tools¥log¥
	Remote Monitor Collector サービス	インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥log¥
	Remote Monitor Store サービス	インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥log¥
	移行コマンド	インストール先フォルダ¥agt8¥tools¥log¥
	Status Server サービス	インストール先フォルダ¥bin¥statsvr¥log¥
トレースログ (論理ホスト運用の 場合)	Action Handler サービス	環境フォルダ¥¥jp1pc¥bin¥action¥log¥
	Performance Management コマンド	環境フォルダ¥¥jp1pc¥tools¥log¥
	Remote Monitor Collector サービス	環境フォルダ¥¥jp1pc¥agt8¥agent¥インスタンス名¥log¥
	Remote Monitor Store サービス	環境フォルダ¥¥jp1pc¥agt8¥store¥インスタンス名¥log¥

注※

環境フォルダは、論理ホスト作成時に指定した共有ディスク上のフォルダです。

(3) 収集ログ

Performance Management のログ情報のうち、PFM - RM for Virtual Machine の収集ログの出力元であるサービス名または制御名、ログファイル名、およびディスク使用量を次の表に示します。

収集ログは監視対象ごとに出力されます。

表 7-9 収集ログのファイル

ログ情報の種類	出力元	出力先	ファイル名	デフォルトのディスク使用量※ ¹ (メガバイト)
通常ログ	PFM - RM for Virtual Machine	インストール先フォルダ ¥agt8¥agent¥インスタンス名 ¥log¥	<VM_Type>_<監視対象名>{1;2;3;4;5;6;7;8}.log※ ²	128

ログ情報の種類	出力元	出力先	ファイル名	デフォルトのディスク使用量※1 (メガバイト)
通常ログ	PFM - RM for Virtual Machine	インストール先フォルダ ¥agt8¥agent¥インスタンス名 ¥targets¥監視対象名¥log¥	jpcagt5virtage{1;2;3;4;5;6;7;8}.log※2	128
通常ログ (論理ホスト運用の場合)	PFM - RM for Virtual Machine	環境フォルダ※3¥jp1pc ¥agt8¥agent¥インスタンス名 ¥log¥	<VM_Type>_<監視対象名>{1;2;3;4;5;6;7;8}.log※2	128
		環境フォルダ※3¥jp1pc ¥agt8¥agent¥インスタンス名 ¥targets¥監視対象名¥log¥	jpcagt5virtage{1;2;3;4;5;6;7;8}.log※2	128

注※1

収集ログの最大ファイルサイズは、次の方法で確認・変更できます。

- jpcconf inst setup コマンドを実行する
- PFM - Web Console 画面の Remote Monitor Configuration プロパティを参照する

jpcconf inst setup コマンドでの変更方法については、「[2.4.2 インスタンス環境の更新の設定](#)」を参照してください。

注※2

収集ログは、ラップアラウンドファイル方式です。既存ログは削除しないで、最新のログに追記していきます。1つのログファイルのサイズが指定サイズを超える場合、ログファイル番号をインクリメントしたファイルを新規に作成します。ログファイル生成数（固定で8）に達すると、最初のファイルから上書きします。

注※3

環境フォルダは、論理ホスト作成時に指定した共有ディスク上のフォルダです。

7.4 トラブル発生時に採取が必要な資料

「7.2 トラブルシューティング」に示した対処をしてもトラブルを解決できなかった場合、トラブルの要因を調べるための資料を採取し、システム管理者に連絡する必要があります。この節では、トラブル発生時に採取が必要な資料について説明します。

Performance Management では、採取が必要な資料を一括採取するためのコマンドを用意しています。PFM - RM for Virtual Machine の資料を採取するには、jpcras コマンドを使用します。jpcras コマンドを使用して採取できる資料については、表中に記号で示しています。

注意
jpcras コマンドで採取できる資料は、コマンド実行時に指定するオプションによって異なります。コマンドに指定するオプションと採取できる資料については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。

論理ホスト運用の場合の注意事項

- 論理ホスト運用の場合の注意事項を次に示します。
- ・ 論理ホスト運用する場合の Performance Management のログは、共有ディスクに格納されます。共有ディスクがオンラインになっている場合は、jpcras コマンドで共有ディスク上のログを一括して採取できます。
 - ・ フェールオーバー時の問題を調査するには、フェールオーバーの前後の資料が必要です。このため、実行系と待機系の両方の資料が必要になります。
 - ・ 論理ホスト運用の Performance Management の調査には、クラスタソフトの資料が必要です。論理ホスト運用の Performance Management は、クラスタソフトから起動や停止を制御されているので、クラスタソフトの動きと Performance Management の動きを対比して調査するためです。

7.4.1 Windows の場合

(1) OS のログ情報

OS のログ情報で、採取が必要な情報を次の表に示します。

表 7-10 OS のログ情報

情報の種類	概要	デフォルトのファイル名	jpcras コマンドでの採取
システムログ	Windows イベントログ	—	○
	WMI ログ	システムフォルダ¥system32¥WBEM¥Logs¥* ※	○
プロセス情報	プロセスの一覧	—	○

情報の種類	概要	デフォルトのファイル名	jpcras コマンドでの採取
システムファイル	hosts ファイル	システムフォルダ¥system32¥drivers¥etc¥hosts	○
	services ファイル	システムフォルダ¥system32¥drivers¥etc¥services	○
OS 情報	システム情報	—	○
	ネットワークステータス	—	○
	ホスト名	—	○
	Windows ファイアウォール情報	—	○
ダンプ情報 (Windows Server 2003 の場合)	ワトソン博士のログファイル	システムドライブ¥Documents and Settings¥All Users¥Application Data¥Microsoft¥Dr Watson¥drwtsn32.log※ システムドライブ¥Documents and Settings¥All Users¥Application Data¥Microsoft¥Dr Watson¥user.dump※	○
ダンプ情報 (Windows Server 2008 または Windows Server 2012 の場合)	問題のレポートと解決策のログファイル	ユーザーモードプロセスダンプの出力先フォルダ¥プログラム名. プロセスID. dmp 例： jpcagt8.exe.2420.dmp	×

(凡例)

- ：採取できる
- ×
- ：該当しない

注※

別のフォルダにログファイルが出力されるように設定している場合は、該当するフォルダから資料を採取してください。

(2) Performance Management の情報

Performance Management に関する次の情報の採取が必要です。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。Performance Management の情報を次の表に示します。

表 7-11 Performance Management の情報

情報の種類	概要	デフォルトのファイル名	jpcras コマンドでの採取
共通メッセージログ	Performance Management から出力されるメッセージログ (シーケンシャルファイル方式)	インストール先フォルダ¥log¥jpclog{01 02}※1	○
	Performance Management から出力されるメッセージログ (ラップアラウンドファイル方式)	インストール先フォルダ¥log¥jpclogw{01 02}※1	○
構成情報	各構成情報ファイル	—	○
	jpctool service list コマンドの出力結果	—	○
バージョン情報	製品バージョン	—	○
	履歴情報	—	○
データベース情報	Remote Monitor Store サービス	インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥STPD インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥STPI フォルダ下の次に示すファイル。 *. DB *. IDX	○
トレースログ	Performance Management のプログラムの各サービスのトレース情報	— ※2	○
収集ログ	性能情報収集時の情報	<ul style="list-style-type: none"> インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥log¥<VM_Type>_<監視対象名>*. log インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥targets¥監視対象名¥log¥jpcagt5virtage*. log 	○
ワークデータ	性能情報収集時のワーク用データ	<ul style="list-style-type: none"> インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥targets¥監視対象名¥work¥* インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥targets¥監視対象名¥data¥* 	○
コレクタプラグインデータ	各コレクタプラグインのデータ	<ul style="list-style-type: none"> インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt5*. d¥* インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt8*. d¥* 	○
移行コマンドデータ※3	移行コマンド実行のデータ	<ul style="list-style-type: none"> インストール先フォルダ¥agt8¥tools¥log¥* 	○
インストールログ※4	インストール時のメッセージログ	<ul style="list-style-type: none"> システムフォルダ¥TEMP¥HCDINST¥*. LOG 	×

(凡例)

- ：採取できる
- ×：採取できない
- －：該当しない

注※1

ログファイルの出力方式については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の障害検知について説明している章を参照してください。

注※2

トレースログの格納先フォルダについては、「[7.3.2\(2\) トレースログ](#)」を参照してください。

注※3

移行コマンドデータについては、「[付録 G PFM - Agent for Virtual Machine から PFM - Remote Monitor for Virtual Machine への移行](#)」を参照してください。

注※4

インストールに失敗した場合に採取してください。

(3) レジストリの情報

HNTRLib2 に関するレジストリ情報を採取します。採取する情報を次の表に示します。

表 7-12 HNTRLib2 の情報 (Windows の場合)

情報の種類	概要	レジストリのキー名	jpcras コマンドでの採取
構成情報	各構成情報	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\HITACHI\HNTRLIB2\HNTR1(x64 環境以外) HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432NODE\HITACHI\HNTRLIB2\HNTR1(x64 環境)	○

(凡例)

- ：採取できる

(4) Virtage コレクタプラグインの情報 (Virtage の場合だけ)

監視対象の仮想環境が Virtage の場合、次の表に示す情報が必要です。

表 7-13 Virtage コレクタプラグインの情報

概要	ファイル名	jpcras コマンドでの採取
情報収集コマンド用の一時ファイル	インストール先フォルダ\agt8\agent\インストール名\targets\監視対象名\log\HvmPerMon.bin	○

概要	ファイル名	jpcras コマンドでの採取
情報収集コマンド定義ファイル（マスタファイル）	インストール先フォルダ¥agt8¥plugin ¥jpcagt5virtage.d ¥jpcagt5virtageSetup.ini	○
情報収集コマンド	インストール先フォルダ¥agt8¥plugin ¥jpcagt5virtage.d¥HvmSh.exe	○
情報収集コマンド定義ファイル（コピーファイル）	インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インストール名¥targets¥監視対象名 ¥jpcagt5virtageSetup.ini	○

（凡例）

○：採取できる

(5) HVM ダンプの情報（Virtage の場合だけ）

Virtage との接続でエラーが発生したり、Virtage から取得したパフォーマンスデータに問題がある場合は、HVM ダンプを採取してください。なお、HVM ダンプの採取方法については、BladeSymphony 各装置ユーザーズガイドの、HVM ダンプ採取コマンドについて説明している個所を参照してください。

(6) 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、次に示す情報が必要です。

- ・ オペレーション内容の詳細
- ・ トラブル発生時刻
- ・ マシン構成（各 OS のバージョン、ホスト名、PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine の構成など）
- ・ 再現性の有無
- ・ PFM - Web Console からログインしている場合は、ログイン時の Performance Management ユーザー名

(7) 画面上のエラー情報

次に示すハードコピーを採取してください。

- ・ アプリケーションエラーが発生した場合は、操作画面のハードコピー
- ・ エラーメッセージダイアログボックスのハードコピー（詳細ボタンがある場合はその内容を含む）
- ・ コマンド実行時にトラブルが発生した場合は、[コマンドプロンプト] ウィンドウのハードコピー

(8) ユーザーダンプ (Windows Server 2008 または Windows Server 2012 の場合)

Windows Server 2008 または Windows Server 2012 で Performance Management 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。

(9) 問題レポートの採取 (Windows Server 2008 または Windows Server 2012 の場合)

Windows Server 2008 または Windows Server 2012 で Performance Management 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、問題レポートを採取してください。

(10) その他の情報

上記以外に必要な情報を次に示します。

- Windows の [イベントビューア] ウィンドウの、[システム] および [アプリケーション] の内容 (Windows Server 2003 の場合)
- [アクセサリ] – [システムツール] – [システム情報] の内容 (Windows Server 2003 の場合)
- コマンド実行時にトラブルが発生した場合は、コマンドに指定した引数

7.5 資料の採取方法

トラブルが発生したときに資料を採取する方法を次に示します。

7.5.1 Windows の場合

(1) ダンプ情報を採取する(Windows Server 2008 または Windows Server 2012 の場合)

Windows Server 2008 または Windows Server 2012 の環境での、ダンプ情報の採取手順を次に示します。

1. タスクマネージャーを開く。
2. プロセスのタブを選択する。
3. ダンプを取得するプロセス名を右クリックし、「ダンプ ファイルの作成」を選択する。

次のフォルダに、ダンプファイルが格納されます。

```
システムドライブ¥Users¥ユーザー名¥AppData¥Local¥Temp
```

4. 手順 3 のフォルダからダンプファイルを採取する。

手順 3 と異なるフォルダにダンプファイルが出力されるように環境変数の設定を変更している場合は、変更先のフォルダからダンプファイルを採取してください。

(2) 資料採取コマンドを実行する

トラブルの要因を調べるための資料の採取には、jpcras コマンドを使用します。資料採取コマンドの実行手順を次に示します。なお、ここで説明する操作は、OS ユーザーとして Administrators 権限を持つユーザーが実行してください。

1. 資料採取するサービスがインストールされているホストにログオンする。
2. コマンドプロンプトで次に示すコマンドを実行して、コマンドインタープリタの「コマンド拡張機能」を有効にする。

```
cmd /E:ON
```

3. 採取する資料および資料の格納先フォルダを指定して、jpcras コマンドを実行する。

jpcras コマンドで、採取できるすべての情報を c:¥tmp¥jpc¥agt フォルダに格納する場合の、コマンドの指定例を次に示します。

```
jpcras c:¥tmp¥jpc¥agt all all
```


jpcras コマンドを実行すると、PFM サービスの一覧取得および起動状態の確認のため、内部的に「jpctool service list -id * -host *」コマンドが実行されます。コマンド実行ホストとほかの Performance Management システムのホストとの間にファイアウォールが設定されていたり、システム構成が大規模だったりすると、「jpctool service list -id * -host *」コマンドの実行に時間が掛かる場合があります。そのような場合は、環境変数 JPC_COLCTRLNOHOST に 1 を設定することで「jpctool service list -id * -host *」コマンドの処理を抑止し、コマンドの実行時間を短縮できます。

jpcras コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。

Windows Server 2008 または Windows Server 2012 の環境で実行する場合の注意事項

OS のユーザーアカウント制御機能 (UAC) を有効にしている場合は、コマンド実行時にユーザーアカウント制御のダイアログが表示される場合があります。ダイアログが表示された場合は、[続行] ボタンをクリックして資料採取を続行してください。[キャンセル] ボタンをクリックした場合は、資料採取が中止されます。

(3) 資料採取コマンドを実行する (論理ホスト運用の場合)

論理ホスト運用の Performance Management の資料は共有ディスクにあり、資料は実行系と待機系の両方で採取する必要があります。

トラブルの要因を調べるための資料の採取には、jpcras コマンドを使用します。資料採取コマンドの実行手順を次に示します。なお、ここで説明する操作は、OS ユーザーとして Administrators 権限を持つユーザーが実行してください。

論理ホスト運用の場合の資料採取コマンドの実行について、手順を説明します。

1. 共有ディスクをオンラインにする。

論理ホストの資料は共有ディスクに格納されています。実行系ノードでは、共有ディスクがオンラインになっていることを確認して資料を採取してください。

2. 実行系と待機系の両方で、採取する資料および資料の格納先フォルダを指定して、jpcras コマンドを実行する。

jpcras コマンドで、採取できるすべての情報を c:\tmp\jpc\agt フォルダに格納する場合の、コマンドの指定例を次に示します。

```
jpcras c:\tmp\jpc\agt all all
```

jpcras コマンドを lhost の引数を指定しないで実行すると、そのノードの物理ホストと論理ホストの Performance Management の資料が一とおり採取されます。論理ホスト環境の Performance Management がある場合は、共有ディスク上のログファイルが取得されます。

なお、共有ディスクがオフラインになっているノードで jpcras コマンドを実行すると、共有ディスク上のファイルを取得できませんが、エラーは発生しないで正常終了します。

注意

実行系ノードと待機系ノードの両方で、資料採取コマンドを実行して資料採取をしてください。
フェールオーバーの前後の調査をするには、実行系と待機系の両方の資料が必要です。

jpcras コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。

3. クラスタソフトの資料を採取する。

この資料は、クラスタソフトと Performance Management のどちらでトラブルが発生しているのかを調査するために必要になります。クラスタソフトから Performance Management への起動停止などの制御要求と結果を調査できる資料を採取してください。

(4) Windows イベントログを採取する

Windows の [イベントビューア] ウィンドウの、[システム] および [アプリケーション] の内容を採取してください。

(5) 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、記録しておいてください。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
- トラブル発生時刻
- マシン構成（各 OS のバージョン、ホスト名、PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine の構成など）
- 再現性の有無
- PFM - Web Console からログインしている場合は、ログイン時の Performance Management ユーザー名

(6) 画面上のエラー情報を採取する

次に示すハードコピーを採取してください。

- アプリケーションエラーが発生した場合は、操作画面のハードコピー
- エラーメッセージダイアログボックスのハードコピー
詳細情報がある場合はその内容をコピーしてください。
- コマンド実行時にトラブルが発生した場合は、[コマンドプロンプト] ウィンドウのハードコピー
[コマンドプロンプト] ウィンドウのハードコピーを採取する際は、["コマンドプロンプト"のプロパティ] ウィンドウについて次のように設定しておいてください。
 - [オプション] タブの [編集オプション]
[簡易編集モード] がチェックされた状態にしてください。

- [レイアウト] タブ

[画面バッファのサイズ] の [高さ] に「500」を設定してください。

(7) その他の情報を採取する

上記以外に必要な情報を採取してください。

- [アクセサリ] - [システムツール] - [システム情報] の内容

7.6 Performance Management の障害検知

Performance Management では、ヘルスチェック機能を利用することで Performance Management 自身の障害を検知できます。ヘルスチェック機能では、監視エージェントや監視エージェントが稼働するホストの稼働状態を監視し、監視結果を監視エージェントの稼働状態の変化として PFM - Web Console 上に表示します。

また、PFM サービス自動再起動機能を利用することで、PFM サービスが何らかの原因で異常停止した場合に自動的に PFM サービスを再起動したり、定期的に PFM サービスを再起動したりすることができます。

ヘルスチェック機能によって監視エージェントの稼働状態を監視したり、PFM サービス自動再起動機能によって PFM サービスを自動再起動したりするには、Performance Management のサービスの詳細な状態を確認するステータス管理機能を使用します。このため、対象となる監視エージェントがステータス管理機能に対応したバージョンであり、ステータス管理機能が有効になっている必要があります。ホストの稼働状態を監視する場合は前提となる条件はありません。

また、Performance Management のログファイルをシステム統合監視製品である JP1/Base で監視することによっても、Performance Management 自身の障害を検知できます。これによって、システム管理者は、トラブルが発生したときに障害を検知し、要因を特定して復旧の対処をします。

Performance Management 自身の障害検知の詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、Performance Management の障害検知について説明している章を参照してください。

7.7 Performance Management システムの障害回復

Performance Management のサーバで障害が発生したときは、バックアップファイルを基にして、障害が発生する前の正常な状態に回復する必要があります。

障害が発生する前の状態に回復する手順については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルへの対処方法について説明している章を参照してください。

付録

付録 A システム見積もり

PFM - RM for Virtual Machine を使ったシステムを構築する前に、使用するマシンの性能が、PFM - RM for Virtual Machine を運用するのに十分であるか、見積もってください。

付録 A.1 メモリー所要量

メモリー所要量は、PFM - RM for Virtual Machine の設定状況や使用状況によって変化します。メモリー所要量の見積もり式については、リリースノートを参照してください。

付録 A.2 ディスク占有量

ディスク占有量は、パフォーマンスデータを収集するレコード数によって変化します。

PFM - RM for Virtual Machine のディスク占有量の見積もりには、システム全体のディスク占有量、または Store データベースのディスク占有量の見積もりが必要になります。これらの見積もり式については、リリースノートを参照してください。

付録 B 識別子一覧

PFM - RM for Virtual Machine を操作したり、PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースからパフォーマンスデータを抽出したりする際、PFM - RM for Virtual Machine であることを示す識別子が必要な場合があります。PFM - RM for Virtual Machine の識別子を次の表に示します。

表 B-1 PFM - RM for Virtual Machine の識別子一覧

用途	名称	識別子	説明
コマンドなど	プロダクト ID	8	プロダクト ID とは、サービス ID の一部。サービス ID は、コマンドを使用して Performance Management のシステム構成を確認する場合や、パフォーマンスデータをバックアップする場合などに必要である。サービス ID については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照のこと。
	サービスキー	RMVM	コマンドを使用して PFM - RM for Virtual Machine を起動する場合や、終了する場合などに必要である。サービスキーについては、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照のこと。
ODBC	製品タイプ識別子	RMVIRTMACHINE	SQL 文を使用してデータを抽出する場合に必要である。詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、ODBC に準拠したアプリケーションプログラムとの連携について説明している章を参照のこと。
ヘルプ	ヘルプ ID	pca8	PFM - RM for Virtual Machine のヘルプであることを表す。

付録 C プロセス一覧

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine のプロセス一覧を記載します。

PFM - RM for Virtual Machine のプロセス一覧を次の表に示します。なお、プロセス名の後ろに記載されている値は、同時に起動できるプロセス数です。

注意

論理ホストの PFM - RM でも、動作するプロセスおよびプロセス数は同じです。

表 C-1 PFM - RM for Virtual Machine のプロセス一覧

プロセス名 (プロセス数)	機能
jpcagt8.exe(n)	Remote Monitor Collector サービスプロセス。このプロセスは、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスごとに 1 つ起動する。
jpc8collect.exe(n) ^{※1}	Remote Monitor Collector 収集プロセス。このプロセスは、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスごとに 1 つ起動する。 このプロセスは、jpcagt8.exe のサブプログラムとして動作する。
jpcagt8vmware.exe(n) ^{※2}	VMware 用収集プロセス。このプロセスは、PFM - RM for Virtual Machine の VMware を監視するインスタンスごとに、収集時に 1 つ起動し、収集が完了すると停止する。
jpcagt8hyperv.exe(n) ^{※2}	Hyper-V 用収集プロセス。このプロセスは、PFM - RM for Virtual Machine の Hyper-V を監視するインスタンスごとに、収集時に 1 つ起動し、収集が完了すると停止する。
jpcagt8kvm.exe(n) ^{※2}	KVM 用収集プロセス。このプロセスは、PFM - RM for Virtual Machine の KVM を監視するインスタンスごとに、収集時に 1 つ起動し、収集が完了すると停止する。
jpcagt5virtage.exe(n) ^{※2}	Virtage 用収集プロセス。このプロセスは、PFM - RM for Virtual Machine の Virtage を監視するインスタンスごとに、収集時に 1 つ起動し、収集が完了すると停止する。
jpcsto.exe(n)	Remote Monitor Store サービスプロセス。このプロセスは、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスごとに 1 つ起動する。
stpqlpr.exe(1) ^{※3}	Store データベースのバックアップ/エクスポート実行プロセス。
hntr2srv.exe(1) ^{※4}	統合トレース起動用サービス。
hntr2mon.exe(1) ^{※4}	統合トレースサービス。

注※1

jpcagt8 プロセスの子プロセスです。

注※2

jpc8collect プロセスの子プロセスです。

注※3

jpcsto プロセスの子プロセスです。

注※4

このプロセスは、同一マシンにインストールされている統合トレースログを使用するプログラムで共有されます。

付録 D ポート番号一覧

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine で使用するポート番号を記載します。

PFM - Manager , および PFM - Base のポート番号およびファイアウォールの通過方向については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の付録を参照してください。

ポート番号は、ユーザー環境に合わせて任意の番号に変更することもできます。

ポート番号の変更方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、インストールとセットアップについて説明している章を参照してください。なお、使用するプロトコルは TCP/IP です。

注意

Performance Management は、1 対 1 のアドレス変換をする静的 NAT（Basic NAT）に対応しています。

動的 NAT や、ポート変換機能を含む NAPT（IP Masquerade, NAT+）には対応していません。

付録 D.1 PFM - RM for Virtual Machine のポート番号

PFM - RM for Virtual Machine で使用するポート番号を次の表に示します。

表 D-1 PFM - RM for Virtual Machine で使用するポート番号

ポート番号	サービス名	パラメーター	用途
自動※1	Remote Monitor Store サービス	jp1pcsto8[nnn]※2	パフォーマンスデータを記録したり、履歴レポートを取得したりするときに使用する。
自動※1	Remote Monitor Collector サービス	jp1pcagt8[nnn]※2	アラームをバインドしたり、リアルタイムレポートを取得したりするときに使用する。

注※1

サービスが再起動されるたびに、システムで使用されていないポート番号が自動的に割り当てられます。

注※2

複数インスタンスを作成している場合、2 番目以降に作成したインスタンスに通番（nnn）が付加されます。最初に作成したインスタンスには、通番は付加されません。

付録 D.2 ファイアウォールの通過方向

(1) ファイアウォールの通過方向の設定

ファイアウォールを挟んで PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine を配置する場合は、PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine のすべてのサービスにポート番号を固定値で設定してください。また、各ポート番号を次の表に示す方向で設定し、すべてのサービスについてファイアウォールを通過させるようにしてください。

表 D-2 ファイアウォールの通過方向（PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine 間）

サービス名	パラメーター	通過方向
Remote Monitor Store サービス	jp1pcsto8[nnn]※	RM←Manager
Remote Monitor Collector サービス	jp1pcagt8[nnn]※	RM←Manager

(凡例)

Manager : PFM - Manager ホスト

RM : PFM - RM ホスト

← : 右項から左項への通信（コネクション）を開始する方向

注※

複数インスタンスを作成している場合、2 番目以降に作成したインスタンスに通番（nnn）が付加されます。最初に作成したインスタンスには、通番は付加されません。

通信（コネクション）を開始する時は、接続を受ける側（矢印が向いている側）が、表 D-1 のポート番号を受信ポートとして使用します。接続する側は、OS によって割り当てられる空きポート番号を送信ポートとして使用します。この場合に使用するポート番号の範囲は、OS によって異なります。

上記の RM←Manager の場合は、Manager で一時的に使用される送信ポートが RM の受信ポートを通過できるようにファイアウォールを設定してください。

注意

PFM - RM のホストで `jpctool db dump (jpcctrl dump)` コマンドまたは `jpctool service list (jpcctrl list)` コマンドを実行したい場合、次のどちらかの方法でコマンドを実行してください。

- `jpctool db dump (jpcctrl dump)` コマンドまたは `jpctool service list (jpcctrl list)` コマンドの `proxy` オプションで、PFM - Manager を経由して通信するように指定してください。`jpctool db dump (jpcctrl dump)` コマンドまたは `jpctool service list (jpcctrl list)` コマンドの `proxy` オプションについては、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、コマンドについて説明している章を参照してください。
- 各 PFM - RM ホスト間で次の表に示す方向でポート番号を設定し、ファイアウォールを通過させるようにしてください。

表 D-3 ファイアウォールの通過方向（各 PFM - RM ホスト間）

サービス名	パラメーター	通過方向
Remote Monitor Store サービス	jp1pcsto8[nnn]※	RM←→RM
Remote Monitor Collector サービス	jp1pcagt8[nnn]※	RM←→RM

（凡例）

RM：PFM - RM ホスト

←→：左項から右項、および右項から左項への通信（コネクション）を開始する方向

注※

複数インスタンスを作成している場合、2 番目以降に作成したインスタンスに通番（nnn）が付加されます。最初に作成したインスタンスには、通番は付加されません。

（2）ファイアウォールの通過方向の設定（論理ホスト運用の場合）

ファイアウォールを挟んで PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine を配置する場合は、PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine のすべてのサービスにポート番号を固定値で設定してください。また、各ポート番号を次の表に示す方向で設定し、すべてのサービスについてファイアウォールを通過させるようにしてください。

表 D-4 ファイアウォールの通過方向（PFM - Manager と PFM - RM for Virtual Machine 間（論理ホスト運用の場合））

サービス名	パラメーター	通過方向
Remote Monitor Store サービス（論理ホスト）	jp1pcsto8[nnn]※	RM（論理ホスト）←Manager
Remote Monitor Collector サービス（論理ホスト）	jp1pcagt8[nnn]※	RM（論理ホスト）←Manager

（凡例）

Manager：PFM - Manager ホスト

RM（論理ホスト）：PFM - RM ホスト

←：右項から左項への通信（コネクション）を開始する方向

注※

複数インスタンスを作成している場合、2 番目以降に作成したインスタンスに通番（nnn）が付加されます。最初に作成したインスタンスには、通番は付加されません。

通信（コネクション）を開始する時は、接続を受ける側（矢印が向いている側）が、表 D-1 のポート番号を受信ポートとして使用します。接続する側は、OS によって割り当てられる空きポート番号を送信ポートとして使用します。この場合に使用するポート番号の範囲は、OS によって異なります。

上記の RM（論理ホスト）←Manager の場合は、Manager から一時的に使用される送信ポートが RM の論理ホストの受信ポートに通過できるようにファイアウォールを設定してください。

(3) PFM - RM for Virtual Machine と VMware の通信時のファイアウォール通過方向

VMware の情報を収集するために、PFM - RM for Virtual Machine は VMware と通信する必要があります。そのため、ファイアウォールを挟んで PFM - RM for Virtual Machine と VMware を配置する場合は、PFM - RM for Virtual Machine ホストの監視対象設定時に指定したポート番号でファイアウォールを通過させるようにしてください。PFM - RM for Virtual Machine と VMware の通信方向は次のとおりです。

通過方向
PFM - RM for Virtual Machine (Remote Monitor Collector サービス) →VMware

(凡例)

→：左項から右項への通信（コネクション）を開始する方向

なお、監視対象設定項目であるポート番号に指定できる値は次のとおりです。詳細は、[「2.1.4\(5\) 監視対象の設定」](#)を参照してください。

表 D-5 監視対象設定項目であるポート番号に指定できる値

内容	設定項目	設定できる値	デフォルト値
VMware 接続先ポート番号	Port	0～65,535	Port=0※

注※

Port=0 の場合、Security の値に応じて次のポート番号を用います。

- Security の値が 0 の場合
Port=80
- Security の値が 1 の場合
Port=443

(4) PFM - RM for Virtual Machine と Hyper-V の通信時のファイアウォール通過方向

Hyper-V の情報を収集するために、PFM - RM for Virtual Machine は WMI を使用して通信します。このため、ファイアウォールを挟んで PFM - RM for Virtual Machine と Hyper-V を配置する場合は、ファイアウォールを通過させる必要があります。

通過方向
PFM - RM for Virtual Machine (Remote Monitor Collector サービス) →Hyper-V

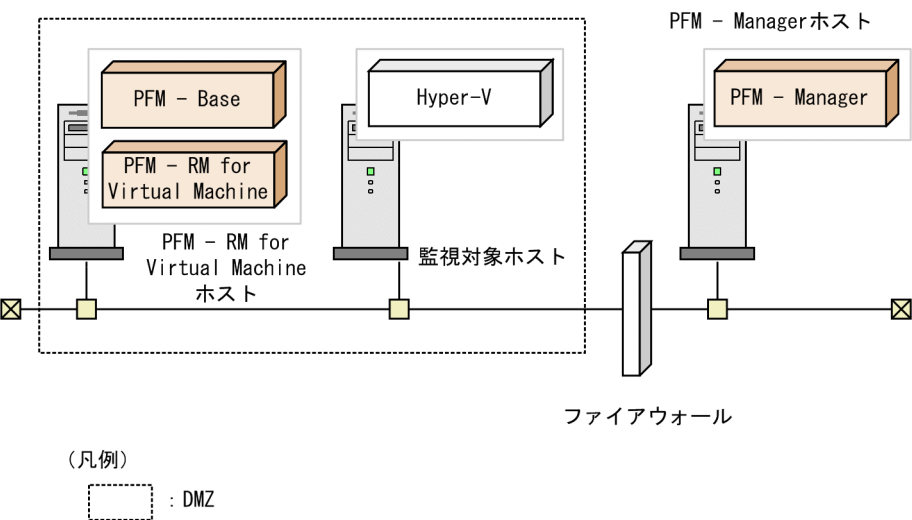
(凡例)

→：左項から右項への通信（コネクション）を開始する方向

WMI は、DCOM を使用しています。DCOM は動的ポート割り当てを使用しているため、DCOM で使用するポートをファイアウォールで通過させる必要があります。設定方法については、ファイアウォール製品のマニュアルまたはファイアウォール製品の開発元に確認してください。

なお、ほかの WMI や DCOM 要求と分離できないため、ファイアウォール経由での使用には適していません。推奨する構成を次に示します。

図 D-1 DCOM で使用するポートをファイアウォールで通過させる構成例



(5) PFM - RM for Virtual Machine と KVM の通信時のファイアウォール通過方向

KVM の情報を収集するために、PFM - RM for Virtual Machine は SSH と通信する必要があります。そのため、ファイアウォールを挟んで PFM - RM for Virtual Machine と KVM を配置する場合は、PFM - RM for Virtual Machine ホストの監視対象設定時に指定したポート番号でファイアウォールを通過させるようにしてください。PFM - RM for Virtual Machine と KVM の通信方向は次のとおりです。

通過方向
PFM - RM for Virtual Machine（Remote Monitor Collector サービス）→KVM

(凡例)

→：左項から右項への通信（コネクション）を開始する方向

なお、監視対象設定項目であるポート番号に指定できる値は次のとおりです。詳細は、「[2.1.4\(5\) 監視対象の設定](#)」を参照してください。

表 D-6 監視対象設定項目であるポート番号に指定できる値

内容	設定項目	設定できる値	デフォルト値
KVM の SSH 接続先ポート番号	Port	0～65,535	Port=0※

注※

Port=0 の場合、SSH を使用した通信のデフォルト値である Port=22 を用います。

(6) PFM - RM for Virtual Machine と Virtage の通信時のファイアウォール通過方向

Virtage の情報を収集するために、PFM - RM for Virtual Machine は Virtage ホストと UDP プロトコルで通信します。このため、ファイアウォールを挟んで PFM - RM for Virtual Machine と Virtage ホストを配置する場合は、ファイアウォールを通過させる必要があります。

ポート番号	プロトコルの種類	通信種別	通過方向
623	UDP	ユニキャスト	Virtage 情報収集コマンド→ Virtage
自動 (Any ポート)			Virtage 情報収集コマンド← Virtage

(凡例)

- ：左項から右項への通信（コネクション）を開始する方向
- ←：右項から左項への通信（コネクション）を開始する方向

付録 E PFM - RM for Virtual Machine のプロパティ

ここでは、PFM - Web Console で表示される PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Store サービスのプロパティ一覧、および Remote Monitor Collector サービスのプロパティ一覧を記載します。

付録 E.1 Remote Monitor Store サービスのプロパティ一覧

PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Store サービスのプロパティ一覧を次の表に示します。

表 E-1 PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Store サービスのプロパティ一覧

フォルダ名	プロパティ名	説明
—	First Registration Date	サービスが PFM - Manager に認識された最初の日時が表示される。
	Last Registration Date	サービスが PFM - Manager に認識された最新の日時が表示される。
General	—	ホスト名やフォルダなどの情報が格納されている。このフォルダに格納されているプロパティは変更できない。
	Directory	サービスの動作するカレントフォルダ名が表示される。
	Host Name	サービスが動作するホスト名が表示される。
	Process ID	サービスのプロセス ID が表示される。
	Physical Address	IPv6 通信機能が無効の場合、サービスが動作するホストの IP アドレスおよびポート番号が表示される。
	Physical Address(IPv4)	IPv6 通信機能が有効の場合、サービスが動作するホストの IP アドレス (IPv4) が表示されます。
	Physical Address(IPv6)	IPv6 通信機能が有効の場合、サービスが動作するホストの IP アドレス (IPv6) が表示されます。
	Port Number	IPv6 通信機能が有効の場合、サービスが動作するポート番号が表示されます。
	User Name	サービスプロセスを実行したユーザー名が表示される。
	Time Zone	サービスで使用するタイムゾーンが表示される。
System	—	サービスが起動されている OS の、OS 情報が格納されている。このフォルダに格納されているプロパティは変更できない。
	CPU Type	CPU の種類が表示される。
	Hardware ID	ハードウェア ID が表示される。
	OS Type	OS の種類が表示される。

フォルダ名		プロパティ名	説明
System		OS Name	OS 名が表示される。
		OS Version	OS のバージョンが表示される。
Network Services		－	Performance Management 通信共通ライブラリーについての情報が格納されている。このフォルダに格納されているプロパティは変更できない。
		Build Date	Remote Monitor Store サービスの作成日が表示される。
		INI File	jpcns. ini ファイルの格納フォルダ名が表示される。
Network Services	Service	－	サービスについての情報が格納されている。このフォルダに格納されているプロパティは変更できない。
		Description	ホスト名やサービス種別などサービスの追加情報が表示される。 次の形式でホスト名が表示される。 インスタンス名_ホスト名
		Local Service Name	サービス ID が表示される。
		Remote Service Name	接続先 PFM - Manager ホストの Master Manager サービスのサービス ID が表示される。
		EP Service Name	接続先 PFM - Manager ホストの Correlator サービスのサービス ID が表示される。
RetentionEx		－	Store バージョンが 2.0 の場合にデータの保存期間を設定する。詳細については、 マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働監視データの管理について説明している章を参照のこと。
RetentionEx	Product Interval - PI レコードタイプのレコード ID	－	PI レコードタイプのレコードの保存期間を設定する。
		Period - Minute Drawer (Day)	分ごとの PI レコードタイプのレコードの保存期間を設定する。指定できる値は 0～366 日で、 1 日単位で指定できる。
		Period - Hour Drawer (Day)	時間ごとの PI レコードタイプのレコードの保存期間を設定する。指定できる値は 0～366 日で、 1 日単位で指定できる。
		Period - Day Drawer (Week)	日ごとの PI レコードタイプのレコードの保存期間を設定する。指定できる値は 0～522 週で、 1 週間単位で指定できる。
		Period - Week Drawer (Week)	週ごとの PI レコードタイプのレコードの保存期間を設定する。指定できる値は 0～522 週で、 1 週間単位で指定できる。
		Period - Month Drawer (Month)	月ごとの PI レコードタイプのレコードの保存期間を設定する。指定できる値は 0～120 月で、 1 か月単位で指定できる。
		Period - Year Drawer (Year)	年ごとの PI レコードタイプのレコードの保存期間。固定値として「10」が表示されるが、制限なし。
	Product Detail - PD レコードタイプのレコード ID	Period (Day)	PD レコードタイプのレコード ID ごとに、パフォーマンスデータの保存期間を設定する。 保存期間（日数）を 0～366 の整数で指定する。

フォルダ名	プロパティ名	説明
Disk Usage	—	各データベースで使用されているディスク容量が格納されている。このフォルダに格納されているプロパティには、プロパティを表示した時点でのディスク使用量が表示される。このフォルダに格納されているプロパティは変更できない。
	Product Interval	PI レコードタイプのレコードで使用されるディスク容量が表示される。
	Product Detail	PD レコードタイプのレコードで使用されるディスク容量が表示される。
	Product Alarm	PA レコードタイプのレコードで使用されるディスク容量が表示される。PFM - RM for Virtual Machine では使用しない。
	Product Log	PL レコードタイプのレコードで使用されるディスク容量が表示される。PFM - RM for Virtual Machine では使用しない。
	Total Disk Usage	データベース全体で使用されるディスク容量が表示される。

(凡例)

—：該当しない

付録 E.2 Remote Monitor Collector サービスのプロパティ一覧

PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスのプロパティ一覧を次の表に示します。

表 E-2 PFM - RM for Virtual Machine の Remote Monitor Collector サービスのプロパティ一覧

フォルダ名	プロパティ名	説明
—	First Registration Date	サービスが PFM - Manager に認識された最初の日時が表示される。
	Last Registration Date	サービスが PFM - Manager に認識された最新の日時が表示される。
	Data Model Version	データモデルのバージョンが表示される。
General	—	ホスト名やフォルダなどの情報が格納されている。このフォルダに格納されているプロパティは変更できない。
	Directory	サービスの動作するカレントフォルダ名が表示される。
	Host Name	サービスが動作するホスト名が表示される。
	Process ID	サービスのプロセス ID が表示される。
	Physical Address	IPv6 通信機能が無効の場合、サービスが動作するホストの IP アドレスおよびポート番号が表示される。

フォルダ名		プロパティ名	説明
General		Physical Address(IPv4)	IPv6 通信機能が有効の場合、サービスが動作するホストの IP アドレス (IPv4) が表示されます。
		Physical Address(IPv6)	IPv6 通信機能が有効の場合、サービスが動作するホストの IP アドレス (IPv6) が表示されます。
		Port Number	IPv6 通信機能が有効の場合、サービスが動作するポート番号が表示されます。
		User Name	サービスプロセスを実行したユーザー名が表示される。
		Time Zone	サービスで使用されるタイムゾーンが表示される。
System		－	サービスが起動されている OS の、OS 情報が格納されている。このフォルダに格納されているプロパティは変更できない。
		CPU Type	CPU の種類が表示される。
		Hardware ID	ハードウェア ID が表示される。
		OS Type	OS の種類が表示される。
		OS Name	OS 名が表示される。
		OS Version	OS のバージョンが表示される。
Network Services		－	Performance Management 通信共通ライブラリーについての情報が格納されている。このフォルダに格納されているプロパティは変更できない。
		Build Date	Remote Monitor Collector サービスの作成日が表示される。
		INI File	jpcns. ini ファイルの格納フォルダ名が表示される。
Network Services	Service	－	サービスについての情報が格納されている。このフォルダに格納されているプロパティは変更できない。
		Description	次の形式でホスト名が表示される。 インスタンス名_ホスト名
		Local Service Name	サービス ID が表示される。
		Remote Service Name	Remote Monitor Collector サービスが接続する Remote Monitor Store サービスのサービス ID が表示される。
		EP Service Name	接続先 PFM - Manager ホストの Correlator サービスのサービス ID が表示される。
		AH Service Name	同一ホストにある Action Handler サービスのサービス ID が表示される。
JP1 Event Configurations		－	JP1 イベントの発行条件のプロパティが格納されている。
		各サービス	Remote Monitor Collector サービス, Remote Monitor Store サービス, Action Handler サービス, および Status

フォルダ名		プロパティ名	説明
JP1 Event Configurations		各サービス	Server サービスのリスト項目から「Yes」または「No」を選択し、サービスごとに JP1 システムイベントを発行するかどうかを指定する。
		JP1 Event Send Host	JP1/Base の接続先イベントサーバ名を指定する。ただし、Action Handler サービスと同一マシンの論理ホストまたは物理ホストで動作しているイベントサーバだけ指定できる。指定できる値は 0～255 バイトの半角英数字および「.」「-」で、範囲外の値が指定された場合は、省略されたと仮定する。値が省略された場合は、Action Handler サービスが動作するホストをイベント発行元ホストとして使用する。「localhost」が指定された場合は、物理ホストが指定されたものと仮定する。
		Monitoring Console Host	JP1/IM - Manager のモニター起動で PFM - Web Console のブラウザを起動する場合、起動させる PFM - Web Console ホストを指定する。指定できる値は 0～255 バイトの半角英数字および「.」「-」で、範囲外の値が指定された場合は、省略されたと仮定する。値が省略された場合は、接続先の PFM - Manager ホストを仮定する。
		Monitoring Console Port	起動する PFM - Web Console のポート番号 (http リクエストポート番号) を指定する。指定できる値は 1～65535 で、範囲外の値が指定された場合は、省略されたと仮定する。値が省略された場合は、20358 が設定される。
JP1 Event Configurations	Alarm	JP1 Event Mode	アラームの状態が変化した時に、JP1 システムイベントと JP1 ユーザーイベントのどちらのイベントを発行するかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> JP1 User Event : JP1 ユーザーイベントを発行する JP1 System Event : JP1 システムイベントを発行する
Detail Records		—	PD レコードタイプのレコードのプロパティが格納されている。収集されているレコードのレコード ID は、太字で表示される。
Detail Records	レコード ID※	—	レコードのプロパティが格納されている。
		Description	レコードの説明が表示される。このプロパティは変更できない。
		Log	リスト項目から「Yes」または「No」を選択し、レコードを Remote Monitor Store データベースに記録するかどうかを指定する。この値が「Yes」でかつ、Collection Interval が 0 より大きい値であれば、データベースに記録される。
		Log(ITSLM)	JP1/ITSLM - Manager からレコードを PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに記録するかについての設定が「Yes」または「No」で表示される。ここでは、「No」が固定で表示される。

フォルダ名		プロパティ名	説明
Detail Records	レコード ID※	Monitoring(ITSLM)	レコードを JP1/ITSLM - Manager に送信するかどうかについて、JP1/ITSLM - Manager での設定が「Yes」または「No」で表示される。ここでは、「No」が固定で表示される。
		Collection Interval	データの収集間隔を指定する。指定できる値は 0～2,147,483,647 秒で、1 秒単位で指定できる。なお、0 と指定した場合は 0 秒となり、データは収集されない。
		Collection Offset	データの収集を開始するオフセット値を指定する。指定できる値は、Collection Interval で指定した値の範囲内で、0～32,767 秒の 1 秒単位で指定できる。なお、データ収集の記録時間は、Collection Offset の値によらないで、Collection Interval と同様の時間となる。
		LOGIF	レコードをデータベースに記録するときの条件を指定する。条件に合ったレコードだけがデータベースに記録される。PFM - Web Console の【サービス階層】タブで表示されるサービスのプロパティ画面の、下部フレームの【LOGIF】をクリックすると表示される【ログ収集条件設定】画面で作成した条件式（文字列）が表示される。
Interval Records		—	PI レコードタイプのレコードのプロパティが格納されている。収集されているレコードのレコード ID は、太字で表示される。
Interval Records	レコード ID※	—	レコードのプロパティが格納されている。
		Description	レコードの説明が表示される。このプロパティは変更できない。
		Log	リスト項目から「Yes」または「No」を選択し、レコードを Remote Monitor Store データベースに記録するかどうかを指定する。この値が「Yes」でかつ、Collection Interval が 0 より大きい値であれば、データベースに記録される。
		Log(ITSLM)	JP1/ITSLM - Manager からレコードを PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに記録するかどうかについての設定が「Yes」または「No」で表示される。ここでは、「No」が固定で表示される。
		Monitoring(ITSLM)	レコードを JP1/ITSLM - Manager に送信するかどうかについて、JP1/ITSLM - Manager での設定が「Yes」または「No」で表示される。ここでは、「No」が固定で表示される。
		Collection Interval	データの収集間隔を指定する。指定できる値は 0～2,147,483,647 秒で、1 秒単位で指定できる。なお、0 と指定した場合は 0 秒となり、データは収集されない。
		Collection Offset	データの収集を開始するオフセット値を指定する。指定できる値は、Collection Interval で指定した値の範囲内で、0～32,767 秒の 1 秒単位で指定できる。なお、データ収集

フォルダ名		プロパティ名	説明
Interval Records	レコード ID※	Collection Offset	の記録時間は、Collection Offset の値によらないで、Collection Interval と同様の時間となる。
		LOGIF	レコードをデータベースに記録するときの条件を指定する。条件に合ったレコードだけがデータベースに記録される。PFM - Web Console の [サービス階層] タブで表示されるサービスのプロパティ画面の、下部フレームの [LOGIF] をクリックすると表示される [ログ収集条件設定] 画面で作成した条件式（文字列）が表示される。
Log Records		—	PL レコードタイプのレコードのプロパティが格納されている。PFM - RM for Virtual Machine ではこのレコードをサポートしていないため使用しない。
Monitoring Targets		—	PFM - RM for Virtual Machine で監視する監視対象ホストのプロパティが格納されている。
Monitoring Targets	監視対象名	—	監視対象の説明が、監視対象の数だけ表示される。
		Target Name	監視対象名が表示される。このプロパティは変更できない。
		Target Host	監視対象ホスト名が表示される。このプロパティは変更できない。
Health Check Configurations		Health Check for Target Hosts	監視対象ホストへのポーリングをするかどうかを指定する。インスタンス内のすべての監視対象ホストに対して適用される。
Restart Configurations		—	PFM サービス自動再起動の条件を設定する。PFM - Manager または PFM - Base が 08-50 以降の場合に設定できる。PFM サービス自動再起動機能については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照のこと。
		Restart when Abnormal Status	Status Server サービスが Action Handler サービス、Remote Monitor Collector サービス、および Remote Monitor Store サービスの状態を正常に取得できない場合にサービスを自動再起動するかどうかを設定する。
		Restart when Single Service Running	Remote Monitor Store サービスと Remote Monitor Collector サービスのどちらかしか起動していない場合にサービスを自動再起動するかどうかを設定する。
Restart Configurations	Remote Monitor Collector	Auto Restart	Remote Monitor Collector サービスに対して自動再起動機能を利用するかどうかを設定する。
		Auto Restart - Interval (Minute)	自動再起動機能を利用する場合、サービスの稼働状態を確認する間隔を分単位で設定する。
		Auto Restart - Repeat Limit	自動再起動機能を利用する場合、連続して再起動を試行する回数を設定する。
		Scheduled Restart	Remote Monitor Collector サービスに対して、定期再起動機能を利用するかどうかを設定する。

フォルダ名		プロパティ名	説明
Restart Configurations	Remote Monitor Collector	Scheduled Restart - Interval	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔を設定する。
		Scheduled Restart - Interval Unit	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔の単位を設定する。
		Scheduled Restart - Origin - Year	再起動する年を 1971～2035 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Month	再起動する月を 1～12 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Day	再起動する日を 1～31 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Hour	再起動する時間（時）を 0～23 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Minute	再起動する時間（分）を 0～59 の整数で指定できる。
	Remote Monitor Store	Auto Restart	Remote Monitor Store サービスに対して自動再起動機能を利用するかどうかを設定する。
		Auto Restart - Interval (Minute)	自動再起動機能を利用する場合、サービスの稼働状態を確認する間隔を分単位で設定する。
		Auto Restart - Repeat Limit	自動再起動機能を利用する場合、連続して再起動を試行する回数を設定する。
		Scheduled Restart	Remote Monitor Store サービスに対して、定期再起動機能を利用するかどうかを設定する。
		Scheduled Restart - Interval	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔を設定する。
		Scheduled Restart - Interval Unit	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔の単位を設定する。
		Scheduled Restart - Origin - Year	再起動する年を 1971～2035 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Month	再起動する月を 1～12 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Day	再起動する日を 1～31 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Hour	再起動する時間（時）を 0～23 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Minute	再起動する時間（分）を 0～59 の整数で指定できる。
	Action Handler	Auto Restart	Action Handler サービスに対して自動再起動機能を利用するかどうかを設定する。

フォルダ名		プロパティ名	説明
Restart Configurations	Action Handler	Auto Restart - Interval (Minute)	自動再起動機能を利用する場合、サービスの稼働状態を確認する間隔を分単位で設定する。
		Auto Restart - Repeat Limit	自動再起動機能を利用する場合、連続して再起動を試行する回数を設定する。
		Scheduled Restart	Action Handler サービスに対して、定期再起動機能を利用するかどうかを設定する。
		Scheduled Restart - Interval	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔を設定する。
		Scheduled Restart - Interval Unit	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔の単位を設定する。
		Scheduled Restart - Origin - Year	再起動する年を 1971～2035 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Month	再起動する月を 1～12 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Day	再起動する日を 1～31 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Hour	再起動する時間（時）を 0～23 の整数で指定できる。
		Scheduled Restart - Origin - Minute	再起動する時間（分）を 0～59 の整数で指定できる。
ITSLM Connection Configuration		－	連携する JP1/ITSLM - Manager に関する情報が表示されます。
ITSLM Connection Configuration	ITSLM Connection	－	接続先 JP1/ITSLM - Manager に関する情報が表示されます。
		ITSLM Host	接続している JP1/ITSLM - Manager のホスト名が表示されます。JP1/ITSLM - Manager と接続していない場合、このプロパティは表示されません。
		ITSLM Port	接続している JP1/ITSLM - Manager のポート番号が表示されます。JP1/ITSLM - Manager と接続していない場合、このプロパティは表示されません。
	MANAGE ITSLM CONNECTION	－	JP1/ITSLM - Manager との接続を停止するかどうかを設定します。
DISCONNECT ITSLM CONNECTION		接続を停止する JP1/ITSLM - Manager のホスト名をリスト項目から指定します。リスト項目から「(空文字)」を指定した場合は何もしません。JP1/ITSLM - Manager と接続していない場合、リスト項目には「(空文字)」だけが表示されます。	
Remote Monitor Configuration		－	PFM - RM for Virtual Machine 固有の設定用プロパティが格納されている。

フォルダ名		プロパティ名	説明
Remote Monitor Configuration	Remote Monitor	—	Remote Monitor Collector サービスの概要が表示される。
		Product	プロダクト ID 「8」 が表示される。このプロパティは変更できない。
		Instance	jpccconf inst setup (jpcinssetup) コマンドで指定したインスタンス名が表示される。このプロパティは変更できない。
		VM_Type	監視対象の仮想環境の種類を表示する。このプロパティは変更できない。表示される文字列を次に示す。 <ul style="list-style-type: none"> • vmware (VMware ESX または VMware ESXi であることを示す) • hyperv (Hyper-V であることを示す) • virtage (Virtage であることを示す) • kvm (KVM であることを示す)
		Interval	収集プロセスの収集間隔を指定する。このプロパティは変更できる。
		Std_Category	収集プロセスで基本的な情報 (PI, VI, VM レコード) を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する。このプロパティは変更できる。
		Cpu_Category	収集プロセスで CPU 情報 (HCI, VCI レコード) を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する。このプロパティは変更できる。
		Memory_Category	収集プロセスでメモリー情報 (HMI, VMI レコード) を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する。このプロパティは変更できる。
		Disk_Category	収集プロセスでディスク情報 (HPDI, VPDI, HLDI, VLDI レコード) を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する。このプロパティは変更できる。
		Network_Category	収集プロセスでネットワーク情報 (HNI, VNI レコード) を性能情報一時ファイルに出力するかどうかを指定する。このプロパティは変更できる。
		HostUserID	PFM - RM ホストのユーザー ID が表示される。このプロパティは変更できる。
		HostPassword	**** (固定) が表示される。このプロパティは変更できない。
		HostDomain	PFM - RM ホストのドメイン名が表示される。このプロパティは変更できる。
		SSH_Client	SSH クライアント (PuTTY) の実行モジュール (plink.exe) を絶対パスで指定する。このプロパティは変更できる。
		Log_Size	収集ログの 1 ファイルの最大サイズを指定する (単位: メガバイト)。このプロパティは変更できる。

フォルダ名		プロパティ名	説明
Remote Monitor Configuration	Remote Monitor	UseVcpuMax	CPU リソースクロック周波数を、仮想マシンに割り当てた周波数とするか、物理 CPU の周波数とするかを指定します。このプロパティは変更できる。

(凡例)

－：該当しない

注※

フォルダ名には、データベース ID を除いたレコード ID が表示されます。各レコードのレコード ID については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

付録 E.3 リモートエージェントとグループエージェントのプロパティ一覧

PFM - RM for Virtual Machine のリモートエージェントとグループエージェントのプロパティ一覧を次の表に示します。

表 E-3 PFM - RM for Virtual Machine のリモートエージェントとグループエージェントのプロパティ一覧

フォルダ名	プロパティ名	説明	リモートエージェント	グループエージェント
－	First Registration Date	サービスが PFM - Manager に認識された最初の日時が表示される。	●	●
	Last Registration Date	サービスが PFM - Manager に認識された最新の日時が表示される。	●	●
	Data Model Version	データモデルのバージョンが表示される。	●	●
Remote Monitoring	－	リモートエージェントおよびグループエージェントのプロパティが格納されている。	●	●
	Agent Type	エージェントの種別が表示される。 ・ Remote Agent	●	●

フォルダ名		プロパティ名	説明	リモートエージェント	グループエージェント
Remote Monitoring		Agent Type	リモートエージェントの場合 • Group Agent グループエージェントの場合	●	●
		Remote Monitor Name	PFM - RM for Virtual Machine のサービス ID が表示される。	●	●
		Target Name	監視対象名が表示される。	●	×
		Target Host	監視対象ホスト名が表示される。	●	×
		Group Name	グループ名が表示される。	×	●
		Primary Host	プライマリホスト名が表示される。	×	●
		Grouping Targets	集約対象となる Target Name の一覧（リスト表示）が表示される。	×	●
Detail Records		—	PD レコードタイプのレコードのプロパティが格納されている。収集されているレコードのレコード ID は、太字で表示される。	●	●
Detail Records	レコード ID ^{※2}	—	レコードのプロパティが格納される。	●	●
		Description	レコードの説明が表示される。	●	●
		Log ^{※1}	レコードを PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに記録するかどうか「Yes」または「No」で表示される。この値が「Yes」で、かつ Collection Interval が 0 より大きい値であれば、データベースに記録される。	○	○
		Log(ITSLM) ^{※1}	JP1/ITSLM - Manager からレコードを PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに記録するかどうか「Yes」または「No」で表示される。この	●	●

フォルダ名		プロパティ名	説明	リモートエージェント	グループエージェント
Detail Records	レコード ID※2	Log(ITSLM)※1	値が「Yes」でかつ、Collection Interval が 0 より大きい値であれば、データベースに記録される。 このプロパティは変更できない。	●	●
		Monitoring(ITSLM)	レコードを JP1/ITSLM - Manager に送信するかどうかについて、JP1/ITSLM - Manager からの設定が「Yes」または「No」で表示される。 このプロパティは変更できない。	●	●
		Collection Interval	データの収集間隔を指定する。指定できる値は 0～2,147,483,647 秒で、1 秒単位で指定できる。なお、0 と指定した場合は 0 秒となり、データは収集されない。	● ※3	● ※3
		Collection Offset	データの収集を開始するオフセット値を指定する。指定できる値は、Collection Interval で指定した値の範囲内で、0～32,767 秒を 1 秒単位で指定できる。なお、データ収集の記録時間は、Collection Offset の値に関係なく Collection Interval と同様の時間となる。	● ※3	● ※3
		LOGIF	レコードをデータベースに記録するときの条件を指定する。条件に合ったレコードだけがデータベースに記録される。 PFM - Web Console の [サービス階層] タブで表示されるサービスのプロパティ画面の下部フレームの [LOGIF] をクリックすると表示される [ログ収集条件設定] ウィンドウで作成した条件式 (文字列) が表示される。	● ※3	● ※3

フォルダ名		プロパティ名	説明	リモートエージェント	グループエージェント
Interval Records		—	PI レコードタイプのレコードのプロパティが格納されている。収集されているレコードのレコード ID は、太字で表示される。	●	●
Interval Records	レコード ID※2	—	レコードのプロパティが格納されている。	●	●
		Description	レコードの説明が表示される。このプロパティは変更できない。	●	●
		Log※1	レコードを PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに記録するかどうか「Yes」または「No」で表示される。この値が「Yes」で、かつ Collection Interval が 0 より大きい値であれば、データベースに記録される。	○	○
		Log(ITSLM)※1	JP1/ITSLM - Manager からレコードを PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに記録するかどうか「Yes」または「No」で表示される。この値が「Yes」でかつ、Collection Interval が 0 より大きい値であれば、データベースに記録される。 このプロパティは変更できない。	●	●
		Monitoring(ITSLM)	レコードを JP1/ITSLM - Manager に送信するかどうかについて、JP1/ITSLM - Manager からの設定が「Yes」または「No」で表示される。 このプロパティは変更できない。	●	●
		Collection Interval	データの収集間隔を指定する。指定できる値は 0～2,147,483,647 秒で、1 秒単位で指定できる。なお、0 と指定した場合は 0 秒となり、データは収集されない。	●※3	●※3

フォルダ名			プロパティ名	説明	リモートエージェント	グループエージェント
Interval Records	レコード ID※2		Collection Offset	データの収集を開始するオフセット値を指定する。指定できる値は、Collection Interval で指定した値の範囲内で、0～32,767 秒を 1 秒単位で指定できる。なお、データ収集の記録時間は、Collection Offset の値に関係なく Collection Interval と同様の時間となる。	●※3	●※3
			LOGIF	レコードをデータベースに記録するときの条件を指定する。条件に合ったレコードだけがデータベースに記録される。PFM - Web Console の【サービス階層】タブで表示されるサービスのプロパティ画面の下部フレームの【LOGIF】をクリックすると表示される【ログ収集条件設定】ウィンドウで作成した条件式（文字列）が表示される。	●※3	●※3
Log Records			—	PL レコードタイプのレコードのプロパティが格納されている。PFM - RM for Virtual Machine では使用しない。	●	●
Remote Monitor Configuration			—	監視対象固有の設定用プロパティが格納されている。	●	×
Remote Monitor Configuration	Target		—	リモートエージェントのサービスの概要が表示される。	●	×
	Target	監視対象名	—	監視対象の名称が表示される。	●	×
			VM_Host	監視対象の物理サーバのホスト名を指定する。	○	×
			Security	監視対象となる物理サーバとの通信に SSL を使用するかどうかを指定する。 次の値のどちらかを指定できる。 • 0：SSL を使用しない。	○	×

フォルダ名			プロパティ名	説明	リモートエージェント	グループエージェント
Remote Monitor Configuration	Target	監視対象名	Security	<ul style="list-style-type: none"> 1: SSL を使用する。 	○	×
			Port	<p>監視対象となる物理サーバとの通信に使用するポート番号を指定する。</p> <p>VMware の場合、0 のときは Security の設定に応じて次の値を用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> Security=0 (SSL を使用しない) の場合 HTTP のデフォルトポート番号 80 Security=1 (SSL を使用する) の場合 HTTPS のデフォルトポート番号 443 <p>Virtage の場合、使用するポート番号は 623 で固定のため、任意に指定できない。ポート番号に 623 以外を指定した場合も、623 として設定される。</p> <p>KVM の場合、ポート番号に 0 を指定した場合、SSH のデフォルトポート番号 22 として設定される。</p>	○	×
			UserID	監視対象となる物理サーバに接続するためのユーザー ID を指定する。なお、このプロパティは、監視対象ホストが VMware, Hyper-V, KVM の場合だけに対応する。	○	×
			Password	監視対象となる物理サーバに接続するためのパスワードに、**** (固定) が表示される。このプロパティは変更できない。なお、このプロパティは、監視対象ホストが VMware, Hyper-V の場合だけに対応する。	●	×

フォルダ名			プロパティ名	説明	リモートエージェント	グループエージェント
Remote Monitor Configuration	Target	監視対象名	Domain	監視対象となる物理サーバが所属するドメイン名を指定する。なお、このプロパティは、監視対象ホストが Hyper-V の場合だけに対応する。	○	×
			Private_Key_File	SSH 公開鍵方式で使用する秘密鍵ファイルの名前を絶対パスで指定する。なお、このプロパティは、監視対象ホストが KVM の場合だけに対応する。	○	×

(凡例)

- －：該当しない
- ：表示されて更新できる
- ：表示されるが更新できない
- ×：表示されない

注※1

どちらかのプロパティの値が「Yes」の場合、Store データベースに記録されます。

注※2

フォルダ名には、データベース ID を除いたレコード ID が表示されます。各レコードのレコード ID については、「[5. レコード](#)」を参照してください。

注※3

PFM - RM for Virtual Machine で設定された値が表示されます。

付録 F ファイルおよびフォルダー一覧

ここでは、PFM - RM for Virtual Machine のファイルおよびフォルダー一覧を記載します。

Performance Management のインストール先フォルダは任意です。デフォルトのインストール先フォルダは次のとおりです。

- Windows Server 2003 (x64), 64 ビット版の Windows Server 2008, Windows Server 2012 の場合
システムドライブ¥Program Files (x86)¥Hitachi¥jp1pc¥
- 上記以外の場合
システムドライブ¥Program Files¥Hitachi¥jp1pc¥

付録 F.1 PFM - RM for Virtual Machine のファイルおよびフォルダー一覧

PFM - RM for Virtual Machine のファイルおよびフォルダー一覧を次の表に示します。

表 F-1 PFM - RM for Virtual Machine のファイルおよびフォルダー一覧

フォルダ名	ファイル名	説明
インストール先フォルダ¥	instagt8.ini	内部処理用中間ファイル
インストール先フォルダ¥agt8¥	—	PFM - RM for Virtual Machine のルートフォルダ
	insrules.dat	内部処理用中間ファイル
	PATCHLOG.TXT	内部処理用中間ファイル※1
	jpcagtras.bat	保守資料収集プログラム
	readme.txt	README.TXT (日本語)
	VERSION.TXT	バージョン情報ファイル
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥	—	Remote Monitor Collector サービスのルートフォルダ
	jpcagt.ini.instmpl	内部処理用中間ファイル
	jpcagt8.exe	Remote Monitor Collector サービス実行プログラム
	jpc8collect.exe	Remote Monitor Collector レコード収集プログラム
	jpcagt8hcc.dll	日立共通ライブラリーファイル
	inssetup.bat.instmpl	内部処理用中間ファイル

フォルダ名	ファイル名	説明
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥	agtlst.ini	内部処理用中間ファイル※2
	GARULES.DAT	グループエージェント作成ルールファイル
	group.ini.tmpl	グループエージェント設定テンプレートファイル
	target.ini.tmpl	監視対象設定テンプレートファイル
	targetrules.dat	監視対象作成ルールファイル
	jpcagt8cfg.ini	PFM - RM for Virtual Machine 設定ファイル
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥	—	コレクタプラグイン関連のフォルダ
	jpcagt8hyperv.exe	Hyper-V 用コレクタプラグイン実行プログラム
	jpcagt8hyperv.ini	Hyper-V 用コレクタプラグインコンフィグファイル
	jpcagt5virtage.exe	Virtage 用コレクタプラグイン実行プログラム
	jpcagt5virtage.ini	Virtage 用コレクタプラグインコンフィグファイル
	jpcagt8vmware.exe	VMware 用コレクタプラグイン実行プログラム
	jpcagt8vmware.ini	VMware 用コレクタプラグインコンフィグファイル
	jpcagt8kvm.exe	KVM 用コレクタプラグイン実行プログラム
	jpcagt8kvm.ini	KVM 用コレクタプラグインコンフィグファイル
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt8hyperv.d¥	—	Hyper-V 用コレクタプラグインのデータフォルダ※3
	jpcagt8hyperv.dat	空のファイル
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt5virtage.d¥	—	Virtage 用コレクタプラグインのデータフォルダ※3
	jpcagt5virtageSetup.ini	Virtage 用コレクタプラグインの定義ファイル
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt8vmware.d¥	—	VMware 用コレクタプラグインのデータフォルダ※3

フォルダ名	ファイル名	説明
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt8vmware.d¥	*.xml	SOAP リクエスト用 XML (パラメーターの埋め込み 可能)
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt8kvm.d¥	—	KVM 用コレクタプラグイン のデータフォルダ※3
	command.dat	KVM リクエスト用定義ファ イル
	procname.dat	KVM リクエスト用定義ファ イル
インストール先フォルダ¥agt8¥lib¥	—	メッセージカタログ格納フォ ルダ
	jpcagt8msg.dll	メッセージカタログファイル
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥	—	Remote Monitor 同梱 Store サービスのルートフォルダ
	STDICT.DAT STRULES.DAT	データモデル定義ファイル
	jpcsto.ini.instmpl	内部処理用中間ファイル
	stolist.ini	内部処理用中間ファイル※2
インストール先フォルダ¥patch_files¥agt8¥	—	パッチ用ファイル格納フォル ダ (エージェント用)
インストール先フォルダ¥setup¥	—	セットアップファイル格納 フォルダ
	jpcagt8u.Z	PFM - RM セットアップ用 アーカイブファイル (UNIX)
	jpcagt8w.EXE	PFM - RM セットアップ用 アーカイブファイル (Windows)
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥	—	Remote Monitor Collector サービスのルートフォルダ (このディレクトリ以下のファ イルは、すべて、インスタン スごとに作成される) ※2
	jpcagt.ini	Remote Monitor Collector サービス起動情報ファイル ※2
	jpcagt.ini.lck	Remote Monitor Collector サービス起動情報ファイル (インスタンスごと) のロッ クファイル)

フォルダ名	ファイル名	説明
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥	jpcagt.ini.model	Remote Monitor Collector サービス起動情報ファイルのモデルファイル※2
	status.dat	内部処理用中間ファイル※4
	inssetup.bat	インスタンス環境を構築するプログラム（jpcinssetup の最後に実行される）※2
	plugin.ini	仮想環境接続定義ファイル※2
	GARULES.DAT	集約ルール記述ファイル
	grouplist.ini	グループ一覧ファイル
	targetlist.ini	監視対象一覧ファイル
	tstatuses.dat	仮想エージェントステータス情報※5
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥targets¥	—	グループエージェント用のフォルダ
	監視対象名.ini	監視対象設定ファイル
	監視対象名.ini.model	監視対象設定ファイルのモデルファイル
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥targets¥監視対象名¥data¥	—	Remote Monitor Collector サービスのデータフォルダ※2
	records.dat	パフォーマンスデータ格納ファイル※3※6
	error.dat	エラーメッセージ用※3※6
	records.tmp	内部処理用中間ファイル※3※6
	error.tmp	内部処理用中間ファイル※3※6
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥groups¥	—	グループエージェント用フォルダ※2
	グループ名.ini	グループエージェントの設定ファイルです※3
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥log¥	—	Remote Monitor Collector サービス内部ログファイル格納フォルダ※2

フォルダ名	ファイル名	説明
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥log¥	<VM_Type>_<監視対象名>n.log	Hyper-V 収集処理用内部ログファイル※3 VMware 収集処理用内部ログファイル※3 KVM 収集処理用内部ログファイル※3 (n は 1～8)
	msglog01 msglog02 msglog03 msglog04	内部ログファイル※6
	nslog01 nslog02	内部ログファイル※6
	collect_01 collect_02 collect_03	内部ログファイル※6
	timer_01 timer_02 timer_03	内部ログファイル※6
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥targets¥監視対象名¥work¥	—	コレクタプラグインのワークデータ格納フォルダ※2
	*	内部処理用中間ファイル※3 ※6
インストール先フォルダ¥agt8¥agent¥インスタンス名¥targets¥監視対象名¥log¥	jpcagt5virtage1.log jpcagt5virtage2.log jpcagt5virtage3.log jpcagt5virtage4.log jpcagt5virtage5.log jpcagt5virtage6.log jpcagt5virtage7.log jpcagt5virtage8.log	Virtage 収集処理用内部ログファイル※3
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥	—	Remote Monitor Store サービスのルートフォルダ (このディレクトリ以下のファイルは、すべて、インスタンスごとに作成される) ※2
	*.DB	パフォーマンスデータファイル※7

フォルダ名	ファイル名	説明
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥	*.IDX	パフォーマンスデータファイルのインデックスファイル ※7
	*.LCK	パフォーマンスデータファイルのロックファイル※7
	jpcsto.ini	Remote Monitor Store サービス起動情報ファイル※2
	jpcsto.ini.model	Remote Monitor Store サービス起動情報ファイルのモデル※2
	*.DAT	データモデル定義ファイル ※2
	status.dat	内部処理用中間ファイル※4
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥STPD¥	—	PD レコード用パフォーマンスデータファイル※7
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥STPI¥	—	PI レコード用パフォーマンスデータファイル※7
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥STPL¥	—	PL レコード用パフォーマンスデータファイル※7
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥backup¥	—	標準のデータベースバックアップ先フォルダ※2
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥dump¥	—	標準のデータベースエクスポート先フォルダ※2
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥import¥	—	標準のデータベースインポート先フォルダ※2
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥log¥	—	Remote Monitor Store サービス内部ログファイル格納フォルダ※2
	msglog01 msglog02	内部ログファイル※7
	nslog01 nslog02	内部ログファイル※7
インストール先フォルダ¥agt8¥store¥インスタンス名¥partial¥	—	標準のデータベース部分バックアップ先フォルダ※2
インストール先フォルダ¥agt8¥tools¥	—	PFM - RM for Virtual Machine の専用コマンド配置フォルダ

フォルダ名	ファイル名	説明
インストール先フォルダ¥agt8¥tools¥	jpcavm2rmvm.exe	移行コマンド
	jpcavm2rmvm.ini	移行コマンド設定ファイル
インストール先フォルダ¥agt8¥tools¥log¥	—	移行コマンドログ出力用フォルダ
	jpcavm2rmvm01.log	移行コマンドログファイル
	jpcavm2rmvm02.log	
	jpcavm2rmvm03.log	
インストール先フォルダ¥agt8¥tools¥map¥	—	移行コマンド中間ファイル出力フォルダ
	jpcavm2rmvm.mm	内部処理中間ファイル
<ProgramFiles>¥Hitachi¥HNTRLib2	—	NTRLib2 の実行ファイルやインクルードファイルを格納するフォルダ
	*	NTRLib2 の実行ファイルやインクルードファイル
<ProgramFiles>¥Common Files¥Hitachi	—	NTRLib2 の公開 DLL を格納するフォルダ
	*	NTRLib2 の公開 DLL

(凡例)

—：該当しない

注※1

パッチ適用時に作成されます。

注※2

jpcconf inst setup (jpcinssetup) コマンドの実行で作成されます。

注※3

PFM - RM for Virtual Machine が内部で使用しているファイルです。変更または削除しないでください。

注※4

一時的に作成される場合があります。

注※5

ヘルスチェック機能が有効な場合に生成されます。

注※6

Remote Monitor Collector サービス起動時およびレコード収集時に作成されます。

注※7

Remote Monitor Store サービス起動時に作成されます。

付録 G PFM - Agent for Virtual Machine から PFM - Remote Monitor for Virtual Machine への移行

ここでは、PFM - Agent for Virtual Machine で収集したパフォーマンスデータや Collector サービスや Store サービスのプロパティを、PFM - Remote Monitor for Virtual Machine に移行する手順について説明します。パフォーマンスデータを移行することによって、PFM - Agent for Virtual Machine 上のレポートを PFM - Remote Monitor for Virtual Machine 上でも参照することができます。

前提条件と適用範囲

移行コマンドを実行するための前提条件および適用範囲は、PFM - RM for Virtual Machine の前提条件および適用範囲と同じですが、加えて次の条件を満たしている必要があります。

- 移行元である PFM - Agent for Virtual Machine と移行先である PFM - RM for Virtual Machine が同一ホスト上にインストールしてあること
- PFM - RM for Virtual Machine と同一ホストに配置する PFM - Base または PFM - Manager のバージョンが 10-00 以降であること
- PFM - Agent for Virtual Machine のバージョンが 09-01 以降であること
- PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境およびバックアップファイルの Store バージョン※は 2.0 であること
- PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境およびバックアップファイルのデータモデルバージョン※は 4.0 であること
- 物理ホストから論理ホスト、または論理ホストから物理ホストへの移行はできません。同一物理ホスト間、同一論理ホスト間、および異なる論理ホスト間の移行はできます。

注※

Store バージョン、データモデルバージョンについては、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Store データベース、データモデルについて説明している章を参照してください。

移行対象データ

移行の対象になるデータについて次に示します。

移行の対象になるデータ

- インスタンス環境の設定項目やパフォーマンスデータの保存方法など、Collector サービスや Store サービスのプロパティ
Collector サービスおよび Store サービスのプロパティの移行については、「[付録 G.6 Collector サービスや Store サービスのプロパティの設定](#)」を参照してください。
- パフォーマンスデータ

移行の対象にならないデータ

- ネットワーク環境などのシステム構成情報

- PFM - Agent for Virtual Machine でインポートしたパフォーマンスデータ
- パフォーマンスデータの格納先
- アラーム定義
- レポート定義
- JP1 イベント
- PFM サービス自動再起動
- その他、移行の対象で示す以外の設定項目

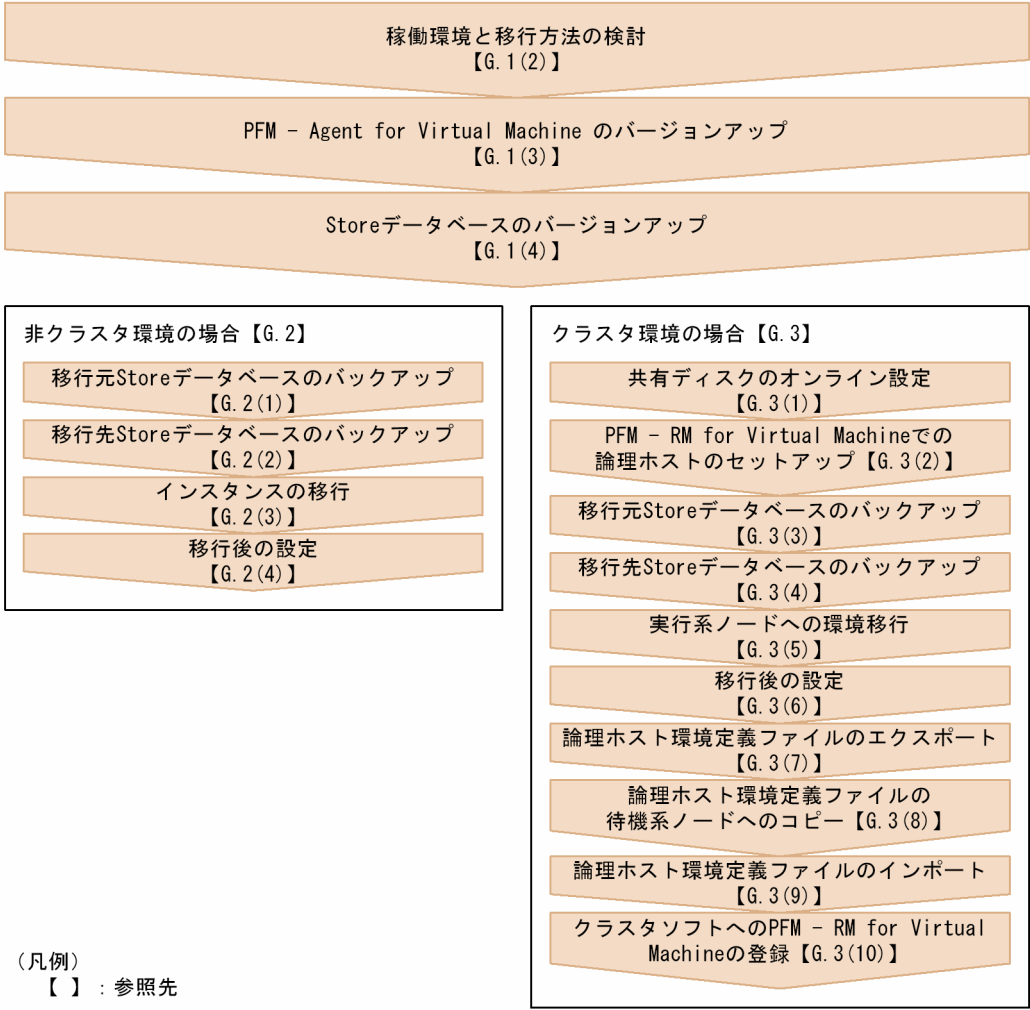
付録 G.1 移行の準備

ここでは、PFM - Agent for Virtual Machine で収集したパフォーマンスデータや Collector サービスや Store サービスのプロパティを PFM - Remote Monitor for Virtual Machine に移行する場合の準備について説明します。

(1) 移行作業の手順

移行作業の手順について次に示します。

図 G-1 移行作業の手順



(2) 稼働環境と移行方法の検討

(a) 稼働環境

移行コマンドを実行する環境条件として、次の項目について検討・確認します。

- システムの構成
- PFM - Agent for Virtual Machine の構成
- Store データベースの規模

■ システムの構成

PFM - Agent for Virtual Machine の構成が、非クラスタ構成であるか、またはクラスタ構成であるかを調査します。

■ PFM - Agent for Virtual Machine の構成

ネットワークの構成、パフォーマンスデータの収集間隔・オフセット、JP1 イベント、PFM サービス自動再起動など、PFM - Agent for Virtual Machine の構成を調査します。

■ Store データベースの規模

Store データベースの規模を確認します。

PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの形式は、PFM - Agent for Virtual Machine に比べて拡張されているため容量が増加します。また、PFM - Agent for Virtual Machine の複数のインスタンスを PFM - RM for Virtual Machine の 1 つのインスタンスに統合しても容量が増加します。移行後の Store データベースを構成する 1 つのデータベースファイルの容量が 2,048MB を超過する場合は、移行を行うことができません。

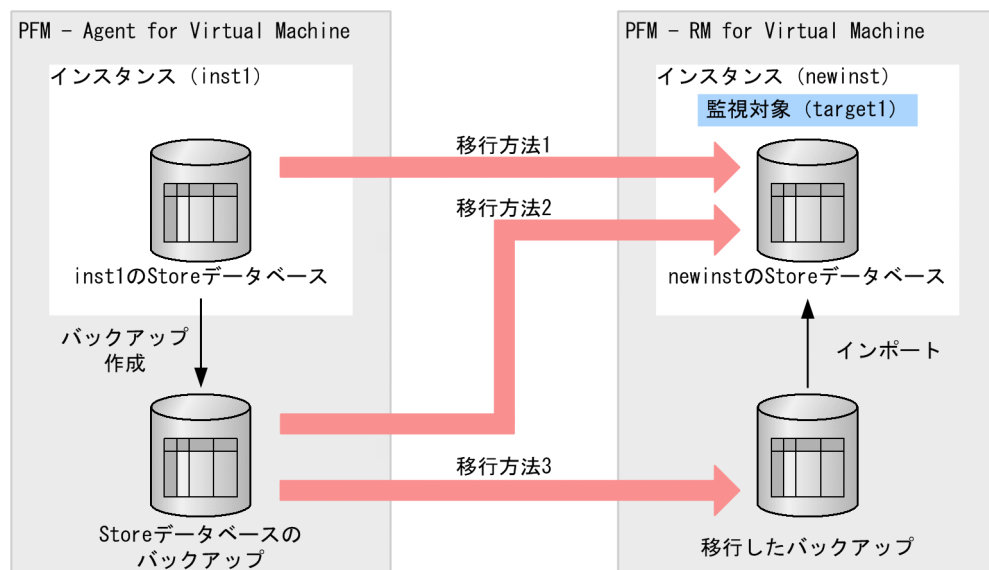
移行コマンドのサイズチェック機能によって、事前に移行後の容量を計算し移行ができるかどうかを調べることができます。移行コマンドのサイズチェック機能については、「付録 G.5 コマンドリファレンス」の-sizecheck オプションを参照してください。

(b) 移行方法

Store データベースの具体的な移行方法について検討します。

Store データベースの移行する方法には、次の 3 つの方法があります。

図 G-2 Store データベースの移行イメージ



移行方法 1

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースから PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに対して直接移行を行う方法です。

Store データベースのデータを直接読み書きするため、PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスのサービスを停止させておく必要があります。

移行方法 2

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップファイルを作成し、バックアップファイルから PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに対して移行を行う方法です。

移行時は PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスのサービスを停止させておく必要がありますが、PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスのサービスを停止する必要はありません。

移行方法 3

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップファイルを作成し、バックアップファイルから PFM - RM for Virtual Machine のバックアップディレクトリに対して移行を行う方法です。

移行したバックアップファイルは PFM - RM for Virtual Machine でインポートすることによって利用できるようになります。

移行時は PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスのサービスを停止する必要はありません。安定稼働しているときにバックアップファイルを移行してインポートすることができます。

収集時刻が重複した場合、日単位で PFM - RM for Virtual Machine の収集データが優先されます。

また、これらの移行方法以外に、インスタンスと監視対象の定義情報だけを移行する方法があります。Store データベースを移行しないで PFM - RM for Virtual Machine の運用を開始する場合や、定義情報を移行したインスタンス環境に対し、移行方法 3 で移行したバックアップファイルをインポートする場合などに使用します。

(3) PFM - Agent for Virtual Machine のバージョンアップ

移行元の PFM - Agent for Virtual Machine のバージョンは 09-01 以降である必要があります。PFM - Agent for Virtual Machine のバージョンが 09-00 以前の場合、09-01 以降にバージョンアップしてください。09-00 以前のバージョンで取得したバックアップファイルを移行する場合、`jpctool db dmconvert` コマンドでデータモデルを変換してください。

(4) Store データベースのバージョンアップ

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境の Store バージョンは 2.0 である必要があります。Store バージョンが 1.0 の場合は、`jpccnf db vrset` コマンドで 2.0 にバージョンアップしてから実行してください。

付録 G.2 非クラスタ環境の移行

非クラスタ環境での移行手順を次に示します。移行するインスタンスごとに必要な操作を繰り返します。

(1) 移行元 Store データベースのバックアップ

Store データベースの移行方法 2 および移行方法 3 の場合は、移行するインスタンスの Store データベースのバックアップファイルを作成してください。

PFM - Agent for Virtual Machine で Store データベースのバックアップファイルを作成する際のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\tools> jpctool db backup -id 5S1inst1[aovmhost]  
KAVE06000-I Storeデータベースのバックアップ処理が正常終了しました  
(service=5S1inst1[aovmhost])
```

(2) 移行先 Store データベースのバックアップ

既存のインスタンス環境に監視対象を追加して移行する場合、障害に備えて移行先インスタンスの Store データベースのバックアップを作成してください。

PFM - RM for Virtual Machine で Store データベースのバックアップファイルを作成する際のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\tools> jpctool db backup -id 8S1newinst[rmvmhost]  
KAVE06000-I Storeデータベースのバックアップ処理が正常終了しました  
(service=8S1newinst[rmvmhost])
```

(3) インスタンスの移行

移行コマンドを使って、インスタンスの移行作業を実施します。

移行コマンドの使い方については、「[付録 G.8 移行コマンドの実行例](#)」を参照してください。また、移行コマンドの詳細については、「[付録 G.5 コマンドリファレンス](#)」を参照してください。

(4) 移行後の設定

Store データベースを移行後、必要に応じて次の作業を実行します。

(a) ネットワークの環境設定

IP アドレスやポート番号などを設定します。ネットワークの環境設定については、「[2.1.4\(7\) ネットワークの設定](#)」を参照してください。

(b) パフォーマンスデータの格納先の設定

パフォーマンスデータの格納先をデフォルトの場所から変更する場合、パフォーマンスデータの場所を設定します。詳細については、「[2.4.1 パフォーマンスデータの格納先の変更](#)」を参照してください。

パフォーマンスデータの格納先を変更する際のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\tools> jpcconf db define -key RMVM -inst newinst -sd "c:
¥Store" -move
KAVE05856-I Storeデータベースの設定情報の更新処理が正常終了しました (servicekey=RMVM,
inst=newinst, label=Store Dir)
```

(c) パフォーマンスデータの収集間隔・オフセットの設定

パフォーマンスデータの収集間隔 (Collection Interval) と収集開始のオフセット (Collection Offset) を設定します。収集間隔と収集開始のオフセットを設定するには、PFM - Web Console を使います。

PFM - Agent for Virtual Machine の収集間隔はデフォルトで 60 秒、PFM - RM for Virtual Machine の収集プロセスの収集間隔 (Interval) のデフォルトは 300 秒です。移行後の収集間隔・オフセットでは、共通メッセージログに KAVL20516-W エラーが出力されることがあります。

パフォーマンスデータの収集間隔 \geq 収集プロセスの収集間隔となるように、パフォーマンスデータの収集間隔または、収集プロセスの収集間隔を指定してください。パフォーマンスデータの収集間隔 \geq 収集プロセスの収集間隔となっている状態でこの現象が頻繁に発生する場合は、パフォーマンスデータの収集間隔を長くするかインスタンス環境での監視対象ホストの数を減らしてください。

パフォーマンスデータの収集間隔・オフセットについては、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、稼働監視システムの運用設計について説明している章を参照してください。

収集プロセスの収集間隔 (Interval) については、「[1.3.1 パフォーマンスデータ収集の流れ](#)」を参照してください。

(d) その他の必要な設定

その他、PFM - Agent for Virtual Machine の環境構築時の設定情報を参考に、アラーム定義やレポート定義など、必要な項目を設定します。

付録 G.3 クラスタ環境の移行

クラスタ環境では実行系ノードに環境を移行した後、待機系ノードに環境定義ファイルをコピーする必要があります。次に手順を示します。移行するインスタンスごとに必要な操作を繰り返します。

(1) 共有ディスクのオンライン設定 実行系

共有ディスクがオンラインになっていることを確認してください。共有ディスクがオンラインになっていない場合は、クラスタソフトやボリュームマネージャの操作で、共有ディスクをオンラインにしてください。

(2) PFM - RM for Virtual Machine での論理ホストのセットアップ

実行系

PFM - RM for Virtual Machine 環境で、あらかじめ論理ホストをセットアップしておく必要があります。セットアップの方法は「[3. クラスタシステムでの運用](#)」を参照してください。

(3) 移行元 Store データベースのバックアップ

実行系

Store データベースの移行方法 2 および移行方法 3 の場合は、移行するインスタンスの Store データベースのバックアップファイルを作成してください。

PFM - Agent for Virtual Machine で Store データベースのバックアップファイルを作成する際のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\tools> jpctool db backup -id 5S1inst1[aovmhost]
KAVE06000-I Storeデータベースのバックアップ処理が正常終了しました
(service=5S1inst1[aovmhost])
```

(4) 移行先 Store データベースのバックアップ

実行系

既存のインスタンス環境に監視対象を追加して移行する場合、障害に備えて移行先インスタンスの Store データベースのバックアップを作成してください。

PFM - RM for Virtual Machine で Store データベースのバックアップファイルを作成する際のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\tools> jpctool db backup -id 8S1newinst[rmvmhost]
KAVE06000-I Storeデータベースのバックアップ処理が正常終了しました
(service=8S1newinst[rmvmhost])
```

(5) 実行系ノードへの環境移行

実行系

環境移行するすべてのインスタンスを、実行系ノードに移行します。移行コマンドの使い方は、非クラスタ環境の移行と同じです。移行コマンドに `-aolhost` オプションと `-rmlhost` オプションで論理ホスト名を指定してください。

(6) 移行後の設定

実行系

移行コマンドで Store データベースを移行後、必要に応じてネットワークの環境設定やパフォーマンスデータの格納先を設定します。作業手順は非クラスタ環境と同じです。詳しくは、「[付録 G.2\(4\) 移行後の設定](#)」を参照してください。

(7) 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート

実行系

実行系ノードで環境の移行を行えたら、論理ホスト環境定義をファイルにエクスポートします。

論理HOST環境定義を lhostexp.txt というファイルにエクスポートする際のコマンドを次に示します。

```
C:¥Program Files¥Hitachi¥jplpc¥tools>jpcconf ha export -f lhostexp.txt  
KAVE05139-I 論理HOST環境定義ファイルのエクスポート処理が正常終了しました
```

(8) 論理HOST環境定義ファイルの待機系ノードへのコピー

実行系

待機系

「(7) 論理HOST環境定義ファイルのエクスポート」でエクスポートした論理HOST環境定義ファイルを、実行系ノードから待機系ノードにコピーします。

(9) 論理HOST環境定義ファイルのインポート

待機系

実行系ノードからコピーしたエクスポートファイルを、待機系ノードにインポートします。lhostexp.txt という論理HOST環境定義ファイルをインポートする際のコマンドを次に示します。

```
C:¥Program Files¥Hitachi¥jplpc¥tools>jpcconf ha import -f lhostexp.txt  
KAVE05140-I 論理HOST環境定義ファイルのインポート処理が正常終了しました
```

(10) クラスタソフトへの PFM - RM for Virtual Machine の登録

実行系

待機系

クラスタソフトへの PFM - RM for Virtual Machine の登録は、「[3.3.4 セットアップ手順](#)」を参照してください。

付録 G.4 移行実行時の注意事項

移行実行時の注意事項を次に示します。

- 移行元の PFM - Agent for Virtual Machine のバージョンは 09-01 以降である必要があります。PFM - Agent for Virtual Machine のバージョンが 09-00 以前の場合、09-01 以降にバージョンアップしてください。09-00 以前のバージョンで取得したバックアップファイルを移行する場合、jpc tool db dmconvert コマンドでデータモデルを変換してください。
- PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境の Store バージョンは 2.0 である必要があります。Store バージョンが 1.0 の場合は、jpcconf db vrset コマンドで 2.0 にバージョンアップしてください。
- PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境の Store バージョン 1.0 で取得したバックアップファイルは、移行することができません。
- すでに存在する PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスに移行する場合、移行元インスタンスの VM_Type と移行先インスタンスの VM_Type は同一である必要があります。
- 移行元インスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字および"- "で設定されていない場合、-targethost オプションを指定して Target Host の値を設定してください。

- 移行すると Store データベースの容量が増加します。PFM - RM for Virtual Machine の既存インスタンスに監視対象を追加して移行する場合、Store データベースを構成するデータベースファイルの容量が 2,048MB を超える移行はできません。
- PFM - RM for Virtual Machine の既存インスタンスに監視対象を追加して移行する場合、移行先 Store データベースの格納先ディレクトリの配下には、一時的に移行先 Store データベースの 2 倍の空きディスク容量が必要です。
- PFM - RM for Virtual Machine の既存インスタンスに監視対象を追加して移行する場合、障害に備えて移行先 Store データベースのバックアップを取得します (jpctool db backup で取得するバックアップとは異なり、移行コマンドが独自に取得します)。そのため、移行先 Store データベースの容量が大きいと移行に時間が掛かる場合があります。
- backup2store サブコマンド、backup2backup サブコマンドでバックアップディレクトリから移行する場合、-aobkpath オプションで指定するバックアップディレクトリおよびその配下のファイルは、読み取り・書き込み可能なアクセス許可を設定してください。
- 複数の jpcaovm2rmvm コマンドを同時に実行できます。ただし、複数のコマンドで同一の PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスを移行元に指定したり、同一の PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスを移行先に指定したりすることはできません。
- jpcaovm2rmvm コマンドの実行中に、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス・監視対象の追加や変更をしないでください。
- jpcaovm2rmvm コマンドの実行中に、jpcconf, jpctool, jpcctrl, jpcspm, jpcstart, jpcstop などの他のコマンドを使用しないでください。
- Store サービスのバックアップまたはエクスポート中に jpcaovm2rmvm コマンドを実行することはできません。
- jpcaovm2rmvm コマンドを [Ctrl] + [C] キーなどで中断した場合、インスタンスや監視対象が不正に作成されることがあります。必要に応じて、作成された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスまたは監視対象を削除してください。
- jpcaovm2rmvm コマンドを [Ctrl] + [C] キーなどで中断した場合、特定の戻り値が返りません。そのため、中断した場合はコマンドの戻り値を無視してください。
- 次の場合は、Store データベース内に削除前の監視対象のパフォーマンスデータが含まれているため、同じ監視対象名を指定して移行することができません。
 1. jpcconf target setup コマンドで監視対象を作成して一定期間パフォーマンスデータを収集後、jpcconf target unsetup コマンドで監視対象を削除した場合。
 2. jpcaovm2rmvm コマンドでパフォーマンスデータを移行後、jpcconf target unsetup コマンドで監視対象を削除した場合。
 3. jpcaovm2rmvm コマンドでパフォーマンスデータを移行中に、「KAVL20479-E Store データベースの移行中にエラーが発生しました」メッセージが出力される場合。または、失敗した監視対象を jpcconf target unsetup コマンドで削除した場合。

次のどれかの方法で対処してください。

1. 移行先のインスタンス環境を削除し、再度インスタンスの作成から移行を実行する。
 2. 監視対象名を変更し、`jpcavm2rmvm` コマンドを再実行する。
 3. `defineonly` サブコマンドで定義情報だけを移行し、`backup2backup` サブコマンドで移行したバックアップファイルを `jpcconf db import` コマンドでインポートする。
- PFM - Agent for Virtual Machine の収集間隔 (Collection Interval) はデフォルトで 60 秒、PFM - RM for Virtual Machine の収集プロセスの収集間隔 (Interval) のデフォルトは 300 秒です。移行後の収集間隔・オフセットでは、共通メッセージログに KAVL20516-W エラーが出力されることがあります。

パフォーマンスデータの収集間隔 \geq 収集プロセスの収集間隔となるように、パフォーマンスデータの収集間隔または、収集プロセスの収集間隔を指定してください。パフォーマンスデータの収集間隔 \geq 収集プロセスの収集間隔 となっている状態でこの現象が頻繁に発生する場合は、パフォーマンスデータの収集間隔を長くするかインスタンス環境での監視対象ホストの数を減らしてください。

パフォーマンスデータの収集間隔・オフセットについては、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、稼働監視システムの運用設計について説明している章を参照してください。収集プロセスの収集間隔 (Interval) については、「[1.3.1 パフォーマンスデータ収集の流れ](#)」を参照してください。
 - コマンドの標準出力をリダイレクトしないでください。進捗情報まで含めてコマンドの実行結果が出力されます。
 - クラスタ運用で環境移行する場合、`store2store` サブコマンドを使用するときには、`-aolhost` オプションと `-rmlhost` オプションで論理ホスト名を指定してください。`backup2store` サブコマンドまたは `bacup2backup` サブコマンドを使用するときは、PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップディレクトリを指定してください。また、クラスタ環境では実行系ノードに環境を移行した後、待機系ノードに環境定義ファイルをコピーする必要があります。環境定義ファイルのコピー方法については、「[付録 G.3 クラスタ環境の移行](#)」を参照してください。
 - ハイパースレッディングが有効な VMware 環境を監視する場合の設定機能を有効にしている PFM - Agent For Virtual Machine から PFM - RM for Virtual Machine に移行する場合、「[2.1.4\(3\) PFM - RM for Virtual Machine の設定](#)」に示す手順を実施し、同じ設定に変更してください。

付録 G.5 コマンドリファレンス

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境を元に、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス環境および監視対象を作成して、Store データベースの内容を移行します。なお、環境移行の際に、移行元の PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境は削除しません。移行元の PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスデータは、移行先の PFM - RM for Virtual Machine が安定稼働するまで残しておくことを推奨します。移行先の PFM - RM for Virtual Machine の安定稼働が確認できた後、任意のタイミングで削除してください。

Store データベースの移行パターンについては、「[付録 G.1\(2\)\(b\) 移行方法](#)」を参照してください。

(1) 移行コマンド

移行コマンドの実行権限および形式について次に説明します。

コマンド名

```
jpcaovm2rmvm
```

実行権限

Administrators 権限を持つユーザー

格納先ディレクトリ

インストール先フォルダ¥agt8¥tools

形式

```
jpcaovm2rmvm <subcmd> [-<option> [<value>]]
```

(2) 移行コマンドに指定できるサブコマンド

移行コマンドでは、サブコマンドで Store データベースの移行方法を選択します。選択した移行方法に応じて、インスタンスの定義情報および Store データベースを移行します。移行コマンドで指定できるサブコマンドを次に示します。

(a) defineonly

形式

```
defineonly
  -aoinst <PFM - Agent for Virtual Machineインスタンス名>
  -rminst <PFM - RM for Virtual Machineインスタンス名>
  -target <PFM - RM for Virtual Machine監視対象名>
  [-targethost <Target Host>]
  [-aolhost <PFM - Agent for Virtual Machineの論理ホスト名>][-rmlhost <PFM - RM for
Virtual Machineの論理ホスト名>]]
  [-targetadd [-instupdate]]
```

説明

インスタンスと監視対象の定義情報だけを移行します。

Store データベースを移行しないで PFM - RM for Virtual Machine の運用を開始する場合や、PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine を並行稼働させて、あとから PFM - Agent for Virtual Machine の収集データを PFM - RM for Virtual Machine でインポートする場合などに使用します。

注意事項

- サブコマンドにdefineonly を指定する場合、移行先インスタンスのサービスを停止しておく必要があります。

- -targetadd オプションを指定しない場合、移行先にインスタンス環境および監視対象を作成して移行します。
- -targetadd オプションを指定した場合、移行先の既存インスタンス環境に監視対象を追加して移行します。

(b) store2store

形式

```
store2store
  -aoinst <PFM - Agent for Virtual Machineインスタンス名>
  -rminst <PFM - RM for Virtual Machineインスタンス名>
  -target <PFM - RM for Virtual Machine監視対象名>
  [-targethost <Target Host>]
  [-aolhost <PFM - Agent for Virtual Machineの論理ホスト名>][-rmlhost <PFM - RM for
Virtual Machineの論理ホスト名>]]
  [-targetadd [-instupdate]]
  [-sizecheck]
```

説明

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースから PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに対して直接移行を行います。

Store データベースのデータを直接読み書きするため、PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスのサービスを停止させておく必要があります。そのため、小規模な環境での移行に向いています。

注意事項

- サブコマンドにstore2store を指定する場合、移行元および移行先インスタンスのサービスを停止しておく必要があります。
- -targetadd オプションを指定しない場合、移行先にインスタンス環境および監視対象を作成して移行します。
- -targetadd オプションを指定した場合、移行先の既存インスタンス環境に監視対象を追加して移行します。

(c) backup2store

形式

```
backup2store
  -aobkpath <PFM - Agent for Virtual MachineのStoreデータベースバックアップディレクトリ>
  -rminst <PFM - RM for Virtual Machineインスタンス名>
  -target <PFM - RM for Virtual Machine監視対象名>
  [-targethost <Target Host>]
  [-aolhost <PFM - Agent for Virtual Machineの論理ホスト名>][-rmlhost <PFM - RM for
Virtual Machineの論理ホスト名>]]
  [-targetadd [-instupdate]]
  [-sizecheck]
```

説明

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップファイルを作成し、バックアップファイルから PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに対して移行を行います。移行元インスタンスのサービスを停止させたくない環境に向いています。

注意事項

- サブコマンドに `backup2store` を指定する場合、移行先インスタンスのサービスを停止しておく必要があります。移行元インスタンスのサービスは停止する必要はありません。
- `-targetadd` オプションを指定しない場合、移行先にインスタンス環境および監視対象を作成して移行します。
- `-targetadd` オプションを指定した場合、移行先の既存インスタンス環境に監視対象を追加して移行します。

(d) backup2backup

形式

```
backup2backup
-aobkpath <PFM - Agent for Virtual MachineのStoreデータベースバックアップディレクトリ>
-rmbkpath <PFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースバックアップディレクトリ>
-rminst <PFM - RM for Virtual Machineインスタンス名>
-target <PFM - RM for Virtual Machine監視対象名>
[-aolhost <PFM - Agent for Virtual Machineの論理ホスト名> [-rmlhost <PFM - RM for
Virtual Machineの論理ホスト名>]]
```

説明

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップファイルを作成し、バックアップファイルから PFM - RM for Virtual Machine のバックアップディレクトリに対して移行を行います。

PFM - RM for Virtual Machine のバックアップディレクトリに移行したデータは、PFM - RM for Virtual Machine にインポートして利用します。

移行元および移行先インスタンスのサービスを停止する必要がないため、PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine を並行稼働させたまま移行することができます。

注意事項

- サブコマンドに `backup2backup` を指定する場合、移行元および移行先インスタンスのサービスを停止する必要はありません。
- `-rminst` オプションで示すインスタンス環境および `-target` オプションで示す監視対象は存在する必要があります。

(3) 移行コマンドの引数

移行コマンドの引数について説明します。

(a) aoinst

形式

-aoinst <PFM - Agent for Virtual Machine インスタンス名>

説明

移行元になる PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス名を、1～32 バイトの半角英数字で指定します。

(b) aobkpath

形式

-aobkpath <PFM - Agent for Virtual Machine Store データベースバックアップパス>

説明

移行元になる PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップパスを、絶対パスまたは相対パスで指定します。絶対パス、相対パスのどちらの場合も 1～214 バイトで指定します。相対パスの場合、絶対パスに変換したパスの長さが 214 バイト以内である必要があります。相対パスで指定する場合は、コマンド実行時のカレントディレクトリからの相対パスを指定してください。ローカルディスク上のディレクトリだけを指定できます。

(c) rmbkpath

形式

-rmbkpath <PFM - RM for Virtual Machine Store データベースバックアップパス>

説明

移行先になる PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースのバックアップパスを、絶対パスまたは相対パスで指定します。絶対パス、相対パスのどちらの場合も 1～214 バイトで指定します。相対パスの場合、絶対パスに変換したパスの長さが 214 バイト以内である必要があります。相対パスで指定する場合は、コマンド実行時のカレントディレクトリからの相対パスを指定してください。ローカルディスク上のディレクトリだけを指定できます。

注意事項

移行先のディレクトリは、空のディレクトリを指定してください。移行先のディレクトリが空でない場合、エラーになります。

(d) rminst

形式

-rminst <PFM - RM for Virtual Machine インスタンス名>

説明

作成、更新および監視対象を設定する PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス名を、1～32 バイトの半角英数字で指定します。

注意事項

- すでに存在するインスタンス環境に監視対象を追加する場合は、`-targetadd` オプションを使用してください。すでに存在するインスタンス名と同じ名称を`-rminst` オプションで指定すると、エラーになります。
- `backup2backup` サブコマンドの引数に`-rminst` オプションを指定する場合、インスタンスが存在しないとエラーになります。

(e) target

形式

`-target` <PFM - RM for Virtual Machine 監視対象名>

説明

インスタンスの監視対象を区別するための識別子を指定します。識別子は、1～32 バイトの半角英数字および「- (ハイフン)」で指定します。

注意事項

- 同じインスタンスのほかの監視対象名と同じ名前を指定した場合、エラーになります。
- 「- (ハイフン)」から始まる監視対象名は指定できません。
- `backup2backup` サブコマンドの引数に`-target` オプションを指定する場合、インスタンスが存在しないとエラーになります。

(f) targethost

形式

`-targethost` <Target Host>

説明

移行先の監視対象ホスト名を指定します。識別子は、1～32 バイトの半角英数字および「- (ハイフン)」で指定します。

注意事項

- 「- (ハイフン)」から始まる監視対象ホスト名は指定できません。
- 監視対象ホスト名の指定を省略した場合、PFM - Agent for Virtual Machine の VM_Host に設定されている値が仮定されます。ただし、VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字および「-」で指定されていない場合はエラーとなります。
- PFM - Agent for Virtual Machine の監視対象が Virtage の場合、PFM - Agent for Virtual Machine の VM_Host には IP アドレスを指定します。IP アドレスはそのままの形式で Target Host に指定できないため、`-targethost` オプションで監視対象名を指定します。

(g) aolhost

形式

-aolhost <PFM - Agent for Virtual Machine の論理ホスト名>

説明

移行元の PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境がある論理ホスト名を指定します。
論理ホスト名は、1～32 バイトの半角英数字および「- (ハイフン)」で指定します。

注意事項

- 論理ホスト名に、「localhost」、IP アドレス、または「-」から始まるホスト名は指定できません。
- 次に示す記号および空白文字は指定できません。
 - ¥ (バックスラッシュ)
 - / (スラッシュ)
 - : (コロン)
 - ; (セミコロン)
 - * (アスタリスク)
 - ? (疑問符)
 - ", " (ダブルクォーテーション)
 - <, > (山括弧)
 - | (ストローク)
 - . (ピリオド)
 - = (イコール)
- 論理ホスト名の指定を省略した場合、物理ホストが仮定されます。

(h) rmlhost

形式

-rmlhost <PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト名>

説明

インスタンス環境を追加する PFM - RM for Virtual Machine の論理ホスト名を指定します。論理ホスト名は、1～32 バイトの半角英数字および「- (ハイフン)」で指定します。

注意事項

- 論理ホスト名に、「localhost」、IP アドレス、または「-」から始まるホスト名は指定できません。
- 次に示す記号および空白文字は指定できません。
 - ¥ (バックスラッシュ)
 - / (スラッシュ)
 - : (コロン)

;(セミコロン)
*(アスタリスク)
?(疑問符)
", " (ダブルクォーテーション)
<, > (山括弧)
| (ストローク)
.(ピリオド)
=(イコール)

- 論理ホスト名の指定を省略した場合、`-aolhost` オプションで指定した PFM - Agent for Virtual Machine の論理ホスト名が仮定されます。

(i) targetadd

形式

`-targetadd`

説明

すでに存在する PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス環境に監視対象を追加する場合に指定します。

注意事項

- `-targetadd` オプションを指定しない場合、すでに存在するインスタンス環境に移行しようとするエラーになります。
- 指定したインスタンス環境が存在しない場合、エラーになります。
- 監視対象を追加する場合、`-tagrgetadd` オプションでは `jpcconf target unsetup` コマンドで削除した監視対象と異なる監視対象名を指定してください。削除した監視対象と同じ監視対象名を指定した場合、移行に失敗することがあります。新しい監視対象名を指定するか、新しい PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスを指定して移行してください。

(j) instupdate

形式

`-instupdate`

説明

すでに存在する PFM - RM for Virtual Machine のインスタンス環境の定義情報を更新する場合に指定します。

注意事項

- `-instupdate` オプションの指定は、`-targetadd` オプションを同時に指定する必要があります。

- 更新する値については、「付録 G.7 -targetadd オプションおよび-instupdate オプションの移行項目」を参照してください。

(k) sizecheck

形式

-sizecheck

説明

移行できるかどうかを判断するために、移行後の Store データベースおよびバックアップファイルの容量を調べる場合に指定します。実行後、移行できるかどうかを示すメッセージが出力されます。

注意事項

-sizecheck オプションを指定しない場合、移行後の Store データベースの容量に問題がなければ移行が開始されます。

(4) 移行コマンドの戻り値

移行コマンドの戻り値について次の表に示します。

表 G-1 移行コマンドの戻り値

0	正常終了した。
1	引数の指定に誤りがある。
2	コマンドの実行権限がない。
4	指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスまたは PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスのサービスが停止されていない。
5	指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスまたは PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスのサービスがインストールされていない。
100	Performance Management の環境が不正である。
102	指定された論理ホスト名がセットアップされていない。
109	PFM - RM への監視対象の設定の通知に失敗した。
110	監視対象数がすでに上限に達している。
200	メモリーが不足している。
210	ディスク容量が不足している。
211	ファイルまたはディレクトリにアクセスできない。
230	内部コマンドの実行に失敗した。
231	Windows サービスの登録に失敗した。
240	指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスが存在しない。
241	指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスが存在しない。

242	指定された PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスがすでに存在する。
243	指定された PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの VM_Type が異なる。
244	-targethost オプションが省略され、かつ指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字および"- "ではない。
245	指定された PFM - RM for Virtual Machine の監視対象が存在しない。
246	指定された PFM - RM for Virtual Machine の監視対象がすでに存在する。
247	PFM - Agent for Virtual Machine のバージョンが 09-00 以前である。
248	移行後の Store データベースを構成するデータベースファイルの容量が 2,048MB を超える。
250	指定された PFM - Agent for Virtual Machine のバックアップディレクトリが存在しない。
251	指定された PFM - RM for Virtual Machine のバックアップディレクトリが存在しない。
252	指定された PFM - RM for Virtual Machine のバックアップディレクトリが空ではない。
254	指定された PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス環境の Store バージョンが 2.0 でない。または、データモデルのバージョンが 4.0 でない。
255	予期しないエラーが発生した。

付録 G.6 Collector サービスや Store サービスのプロパティの設定

Collector サービスや Store サービスのプロパティの移行について説明します。PFM - RM for Virtual Machine に新規に追加されたプロパティには、デフォルト値が設定されます。デフォルト値がない場合は、空文字列が設定されます。

(1) Collector サービス

PFM - Web Console から確認できる Collector サービスのプロパティを次の表に示します。

表 G-2 Collector サービスのプロパティの移行

項番	PFM - Agent for Virtual Machine のプロパティ			PFM - RM for Virtual Machine のプロパティ			
	フォルダ名		プロパティ名	区分	フォルダ名		プロパティ名
1	Agent Configuration	Agent	VM_Type	Collector サービス	Remote Monitor Configuration	Remote Monitor	VM_Type
2			HostUserID				HostUserID
3			HostPassword				HostPassword
4			HostDomain				HostDomain
5			Log_Size				Log_Size

項番	PFM - Agent for Virtual Machine の プロパティ			PFM - RM for Virtual Machine の プロパティ			
	フォルダ名		プロパティ名	区分	フォルダ名		プロパティ名
6	Agent Configuration	Agent	VM_Host	リモート Agent	Remote Monitor Configuration	Target	Target Host または VM_Host
7			Security				Security
8			Port				Port
9			UserID				UserID
10			Password				Password
11			Domain				Domain
12	Detail Records	<レコード ID>	Log	リモート Agent	Detail Records	<レコード ID>	Log
13			Collection Interval	Collector サービス			Collection Interval
14			Collection Offset				Collection Offset
15			LOGIF				LOGIF
16	Interval Records	<レコード ID>	Log	リモート Agent	Interval Records	<レコード ID>	Log
17			Collection Interval	Collector サービス			Collection Interval
18			Collection Offset				Collection Offset
19			LOGIF				LOGIF

(2) Store サービス

PFM - Web Console から確認できる Store サービスのプロパティを次の表に示します。

表 G-3 Store サービスのプロパティの移行

項番	PFM - Agent for Virtual Machine のプロパティ			PFM - RM for Virtual Machine のプロパティ			
	フォルダ名		プロパティ名	区分	フォルダ名		プロパティ名
1	RetentionEx	Product Interval -<Record>	Period - Minute Drawer (Day)	Store サービス	RetentionEx	Product Interval	Period - Minute Drawer (Day)
2			Period - Hour Drawer (Day)				Period - Hour Drawer (Day)

項番	PFM - Agent for Virtual Machine のプロパティ			PFM - RM for Virtual Machine のプロパティ			
	フォルダ名		プロパティ名	区分	フォルダ名		プロパティ名
3	RetentionEx	Product Interval -<Record>	Period - Day Drawer (Week)	Store サービス	RetentionEx	Product Interval	Period - Day Drawer (Week)
4			Period - Week Drawer (Week)				Period - Week Drawer (Week)
5			Period - Month Drawer (Month)				Period - Month Drawer (Month)
6		Product Detail - <Record>	Period (Day)			Product Detail - <Record>	Period (Day)

付録 G.7 -targetadd オプションおよび-instupdate オプションの移行項目

-targetadd オプションを単独で指定した場合、または-targetadd オプションと-instupdate オプションの両方を指定した場合、移行する Collector サービスおよび Store サービスのプロパティを次の表に示します。

表 G-4 Collector サービスのプロパティ

PFM - Agent Option for Virtual Machine のフォルダ名	プロパティ名	-targetadd 単独	-targetadd -instupdate
Agent Configuration - Agent	VM_Host	○	○
	Security	○	○
	Port	○	○
	UserID	○	○
	Password	○	○
	Domain	○	○
	HostUserID	×	○
	HostPassword	×	○
	HostDomain	×	○
	Log_Size	×	○
Detail Records - <record>	Log	○	○

PFM - Agent Option for Virtual Machine のフォルダ名	プロパティ名	-targetadd 単独	-targetadd -instupdate
Detail Records - <record>	Collection Interval	×	○※
	Collection Offset	×	○
	LOGIF	×	○
Interval Records - <record>	Log	○	○
	Collection Interval	×	○※
	Collection Offset	×	○
	LOGIF	×	○

(凡例)

- ：移行対象
- ×

注※

PFM - Agent Option for Virtual Machine で設定した Collection Interval（デフォルト値は 60 秒）は、そのまま移行されます。インスタンス環境のセットアップ時に Interval（デフォルト値は 300 秒）に指定した値よりも Collection Interval の値が小さい場合は、移行後に Collection Interval の値を Interval と同じか大きくしてください。1 インスタンスで監視する監視対象の数が 1 つの場合は、Interval の値を Collection Interval に合わせることもできます。

表 G-5 Store サービスのプロパティ

PFM - Agent Option for Virtual Machine のフォルダ名		プロパティ名	-targetadd 単独	-targetadd -instupdate
RetentionEx	Product Interval - <Record>	Period - Minute Drawer (Day)	×	○
		Period - Hour Drawer (Day)	×	○
		Period - Day Drawer (Week)	×	○
		Period - Week Drawer (Week)	×	○
		Period - Month Drawer (Month)	×	○
		Period - Year Drawer (Year)	×	×
	Product Detail - <Record>	Period (Day)	×	○

(凡例)

- ：移行対象
- ×

付録 G.8 移行コマンドの実行例

非クラスタ環境で移行する場合のコマンド実行例を次に示します。クラスタ環境で移行する場合も同様のコマンド実行例で移行できます。クラスタ環境で移行する場合は、`-aolhost` オプションと`-rmlhost` オプションで論理ホスト名を指定してください。

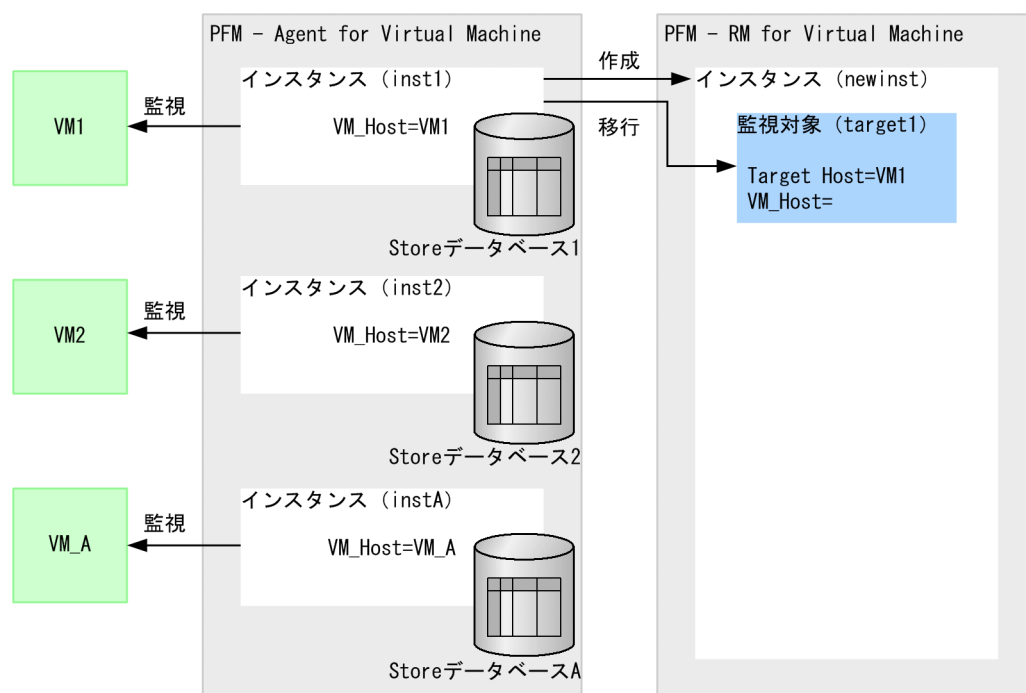
(1) インスタンスと監視対象の定義情報だけを移行する

Store データベースを移行しないで PFM - RM for Virtual Machine の運用を開始する場合や、PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine を並行稼働させて、あとから PFM - Agent for Virtual Machine の収集データを PFM - RM for Virtual Machine にインポートする場合は、サブコマンド「`defineonly`」を指定します。

(a) 新規にインスタンスを作成する場合

PFM - Agent for Virtual Machine の「`inst1`」を、PFM - RM for Virtual Machine で新規にインスタンスを作成して移行します。PFM - RM for Virtual Machine で「`newinst`」というインスタンスを作成し、「`inst1`」を「`target1`」として移行する場合を想定します。移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-3 新規にインスタンスを作成する場合の移行例



移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm defineonly -aoinst inst1 -rminst newinst -target target1
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst1 -> newinst / target1)
KAVL20401-I 移行元環境でパフォーマンスデータの格納先やJP1イベント、PFMサービス自動再起動の設定を変更している場合は、移行先環境で見直してください
```

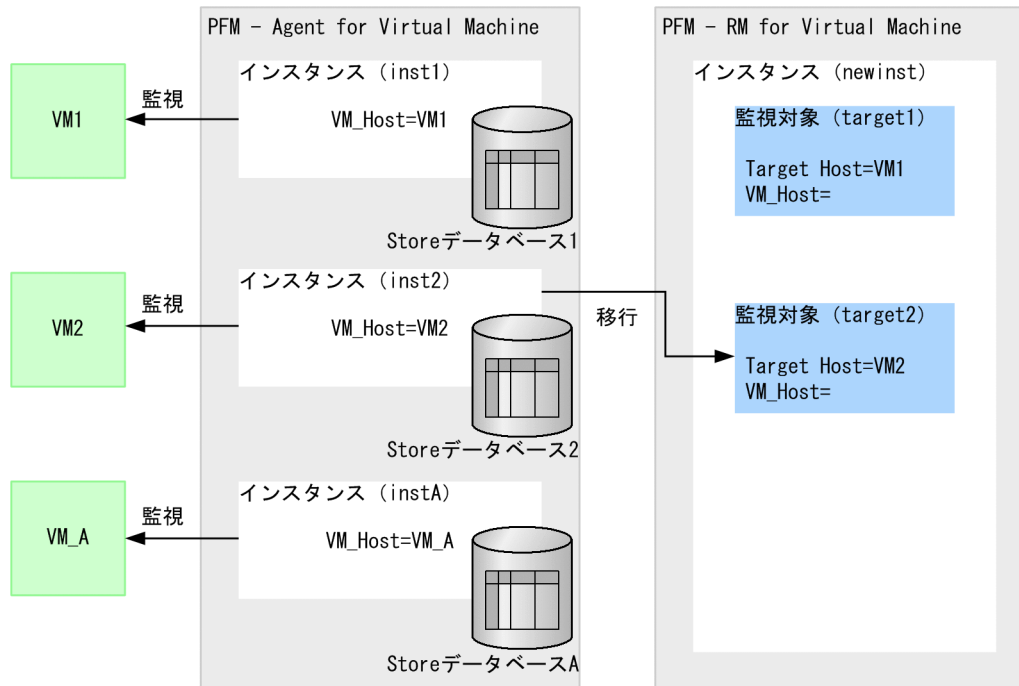
PFM - RM for Virtual Machine 上に新規に「newinst」インスタンスを作成し、環境を移行しました。

(b) 既存のインスタンスに追加する場合（定義情報を更新しない）

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスを、PFM - RM for Virtual Machine の既存のインスタンスへ移行します。PFM - Agent for Virtual Machine の「inst2」を「target2」として PFM - RM for Virtual Machine の「newinst」インスタンスに追加する場合を想定します。このとき、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報は更新しません。

移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-4 既存のインスタンスに追加する場合の移行例（定義情報更新なし）



移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm defineonly -aoinst inst2 -rminst  
newinst -target target2 -targetadd  
KAVL20403-I 移行処理を開始しました  
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst2 -> newinst / target2)  
KAVL20402-I 1つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合はCollection Intervalの値を見直  
してください
```

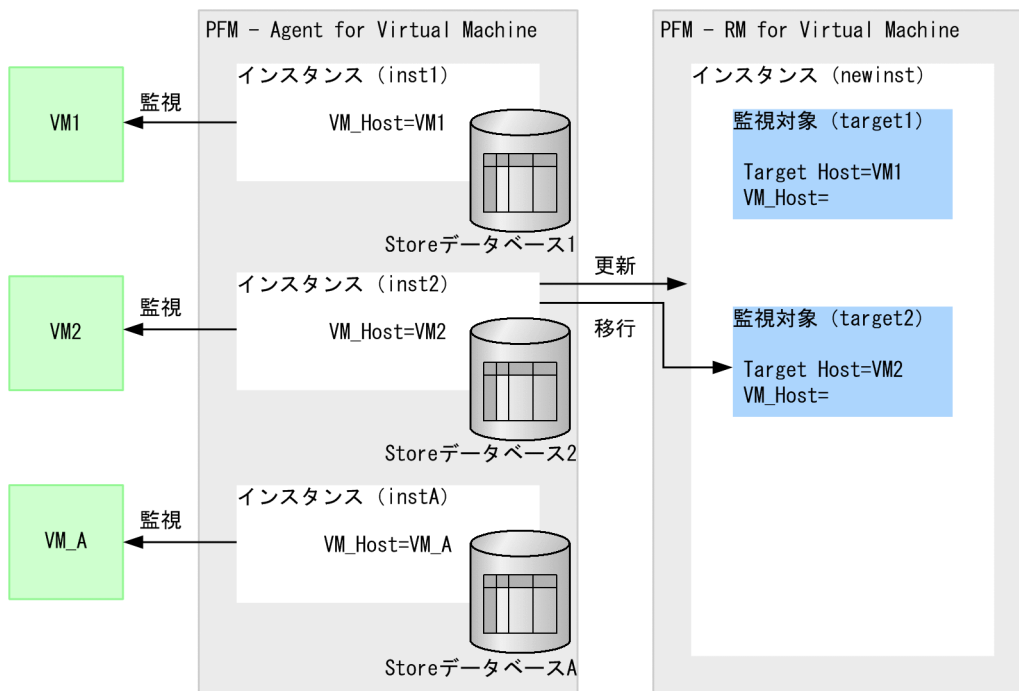
PFM - RM for Virtual Machine 上に存在する「newinst」インスタンスに監視対象を追加しました。この移行例の場合、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報は更新されません。PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報を PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの定義情報で更新する場合の移行例は「[付録 G.8\(1\)\(c\) 既存のインスタンスに追加する場合（定義情報を更新する）](#)」を参照してください。

(c) 既存のインスタンスに追加する場合（定義情報を更新する）

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスを、PFM - RM for Virtual Machine の既存のインスタンスへ移行する場合を想定します。このとき、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報を PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの定義情報で更新します。

移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-5 既存のインスタンスに追加する場合の移行例（定義情報更新あり）



移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm defineonly -aoinst inst2 -rminst newinst -target target2 -targetadd -instupdate
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst2 -> newinst / target2)
KAVL20401-I 移行元環境でパフォーマンスデータの格納先やJP1イベント、PFMサービス自動再起動の設定を変更している場合は、移行先環境で見直してください
KAVL20402-I 1つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合はCollection Intervalの値を見直してください
```

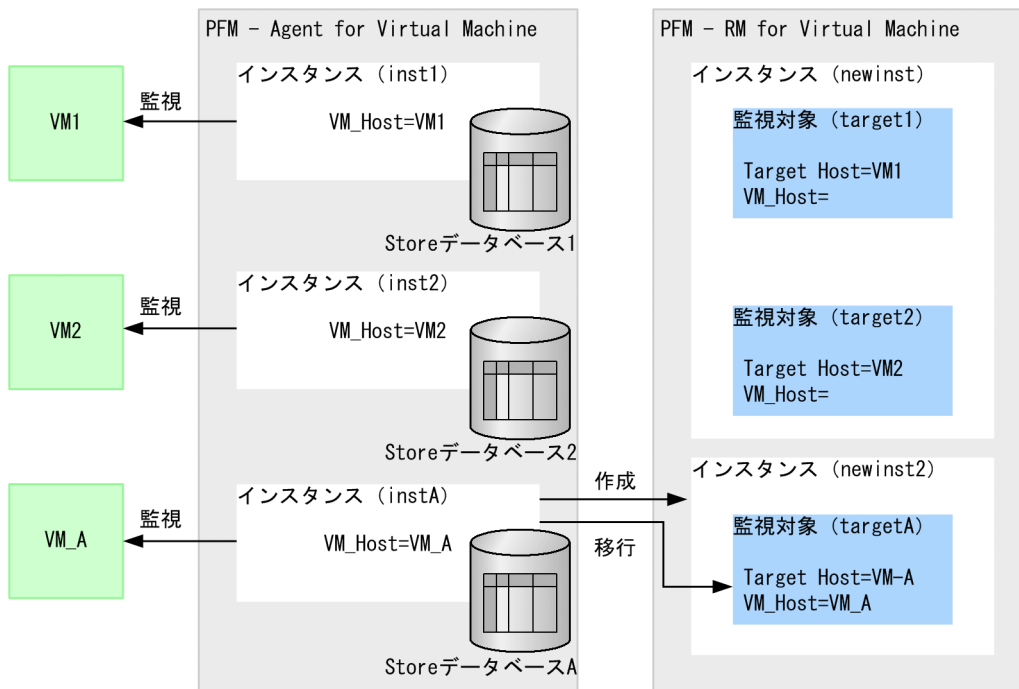
PFM - RM for Virtual Machine 上に存在する「newinst」インスタンスに監視対象を追加しました。この移行例の場合、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報が PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの定義情報で更新されます。PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報を更新しない場合の移行例は「付録 G.8(1)(b) 既存のインスタンスに追加する場合（定義情報を更新しない）」を参照してください。

(d) Target Host を設定して新規のインスタンスに移行する場合

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字または "-" でない場合、PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の Target Host の値を設定する必要があります。

VM_Host の値が「VM_A」であるインスタンスを PFM - RM for Virtual Machine に移行する場合を想定します。Target Host の値を「VM-A」として移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-6 Target Host を設定して移行する場合の移行例



移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm defineonly -aoinst instA -rminst  
newinst2 -target targetA -targethost VM-A  
KAVL20403-I 移行処理を開始しました  
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (instA -> newinst2 / targetA)  
KAVL20401-I 移行元環境でパフォーマンスデータの格納先やJP1イベント、PFMサービス自動再起動の設  
定を変更している場合は、移行先環境で見直してください
```

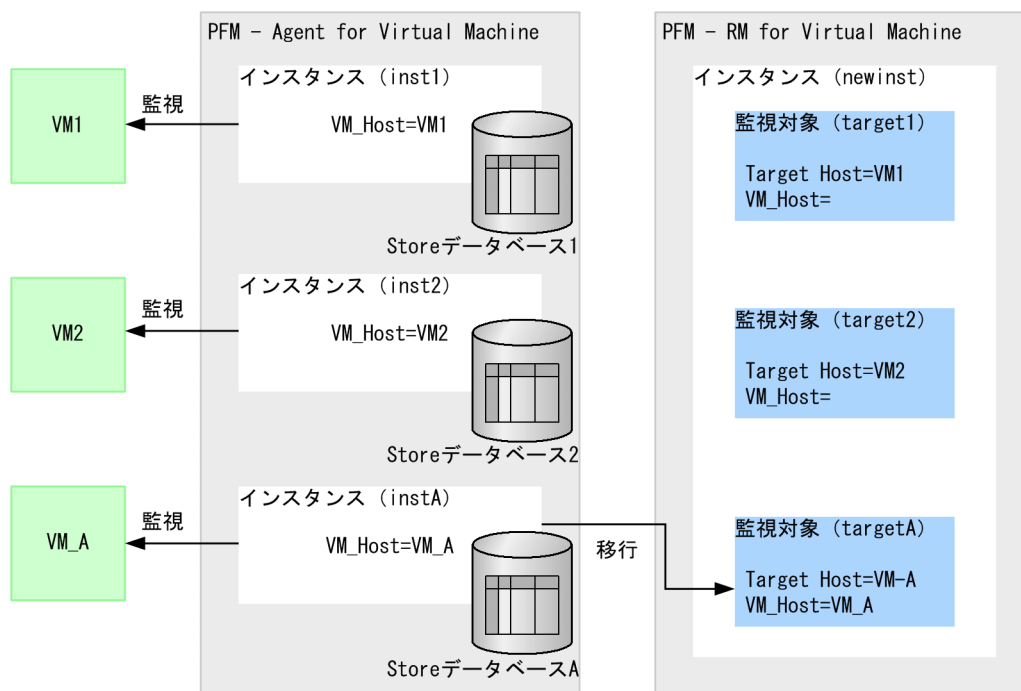
Target Host の値を設定し、環境を移行しました。この変更によって、監視している仮想環境のホスト名を変更する必要はありません。

(e) Target Host を設定して既存のインスタンスに追加する場合

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字または "-" でない場合、PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の Target Host の値を設定する必要があります。

VM_Host の値が「VM_A」であるインスタンスを PFM - RM for Virtual Machine の既存のインスタンスに追加して移行する場合を想定します。Target Host の値を「VM-A」として移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-7 Target Host を設定して移行する場合の移行例



移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm defineonly -aoinst instA -rminst
newinst -target targetA -targetadd -targethost VM-A
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (instA -> newinst / targetA)
KAVL20402-I 1つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合はCollection Intervalの値を見直
してください
```

Target Host の値を設定し、環境を移行しました。この変更によって、監視している仮想環境のホスト名を変更する必要はありません。

(2) Store データベースから Store データベースに移行する

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースから PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに対して直接移行します。

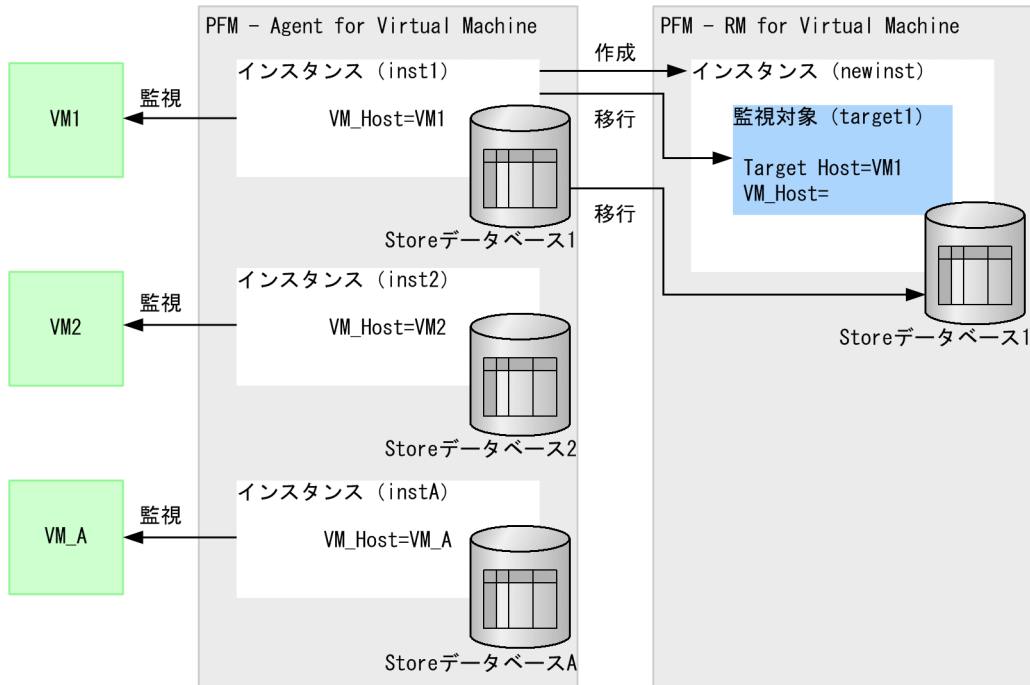
移行元のインスタンスと移行先のインスタンスのサービスが停止している必要があります。そのため、小規模な環境での移行に向いています。

サブコマンド「store2store」を指定します。

(a) 新規にインスタンスを作成する場合

PFM - Agent for Virtual Machine の「inst1」を、PFM - RM for Virtual Machine で新規にインスタンスを作成して移行する場合を想定します。PFM - RM for Virtual Machine で「newinst」というインスタンスを作成し、「inst1」を「target1」として移行します。移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-8 新規にインスタンスを作成する場合の移行例



移行時のコマンド実行例を次に示します。

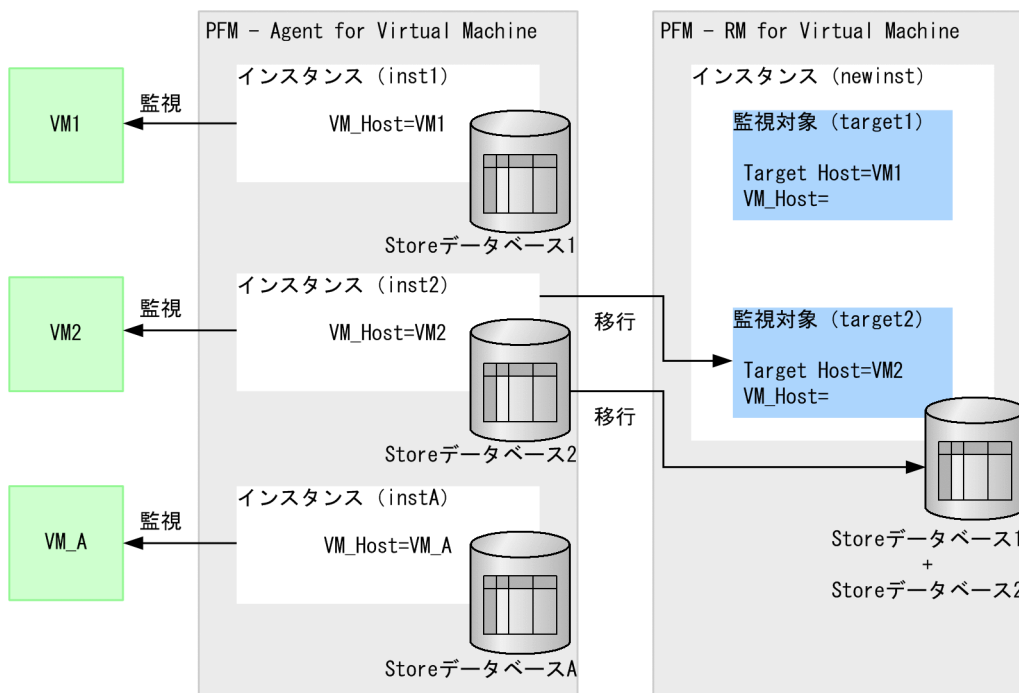
```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm store2store -aoinst inst1 -rminst newinst -target target1
KAVL20486-I 移行対象ファイルの解析を開始します (ファイル数=100)
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20487-I 移行対象ファイルの解析を完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst1 -> newinst / target1)
KAVL20401-I 移行元環境でパフォーマンスデータの格納先やJP1イベント、PFMサービス自動再起動の設定を変更している場合は、移行先環境で見直してください
```

PFM - RM for Virtual Machine 上に新規に「newinst」インスタンスを作成し、環境を移行しました。

(b) 既存のインスタンスに追加する場合 (定義情報を更新しない)

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスを、PFM - RM for Virtual Machine の既存のインスタンスへ移行する場合を想定します。PFM - Agent for Virtual Machine の「inst2」を「target2」として PFM - RM for Virtual Machine の「newinst」インスタンスに追加します。このとき、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報は更新しません。移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-9 既存のインスタンスに追加する場合の移行例



移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm store2store -aoinst inst2 -rminst
newinst -target target2 -targetadd
KAVL20477-I サイズチェックを開始します (ファイル数=100)
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20478-I サイズチェックを完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20449-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップを開始し
ます
KAVL20450-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップが完了し
ました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst2 -> newinst / target2)
KAVL20402-I 1つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合はCollection Intervalの値を見直
してください
```

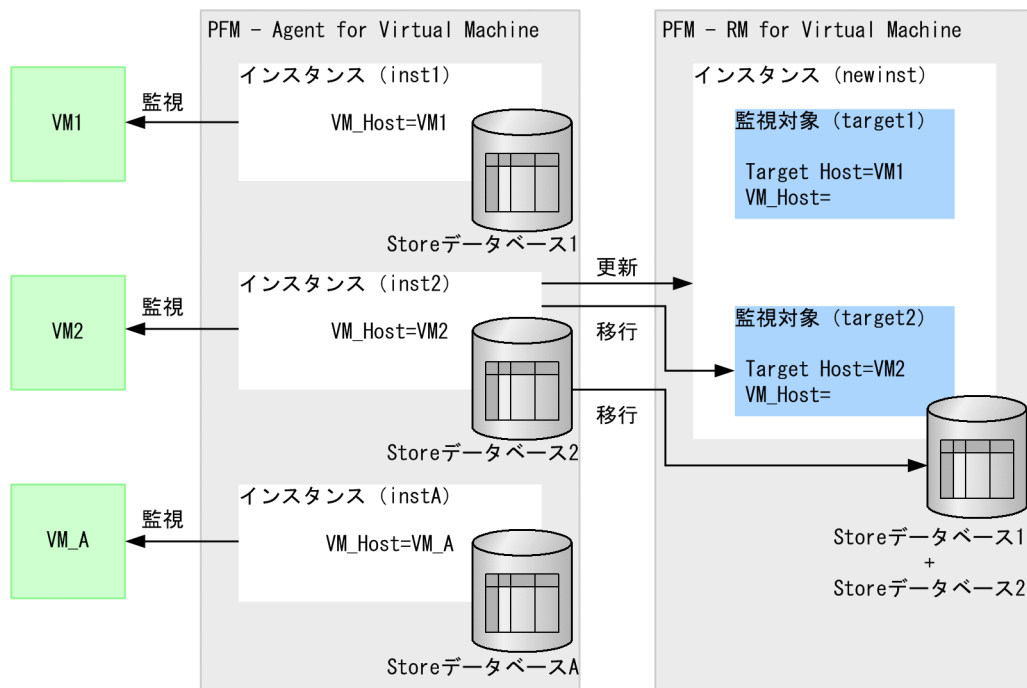
PFM - RM for Virtual Machine 上に存在する「newinst」インスタンスに監視対象を追加しました。この移行例の場合、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報は更新されません。PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報を PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの定義情報で更新する場合の移行例は「付録 G.8(2)(c) 既存のインスタンスに追加する場合 (定義情報を更新する)」を参照してください。

(c) 既存のインスタンスに追加する場合 (定義情報を更新する)

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスを、PFM - RM for Virtual Machine の既存のインスタンスへ移行する場合を想定します。ただし、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情

報を PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの定義情報で更新します。移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-10 既存のインスタンスに追加する場合の移行例



移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm store2store -aoinst inst2 -rminst
newinst -target target2 -targetadd -instupdate
KAVL20477-I サイズチェックを開始します (ファイル数=100)
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20478-I サイズチェックを完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20449-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップを開始し
ます
KAVL20450-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップが完了し
ました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst2 -> newinst / target2)
KAVL20401-I 移行元環境でパフォーマンスデータの格納先やJP1イベント、PFMサービス自動再起動の設
定を変更している場合は、移行先環境で見直してください
KAVL20402-I 1つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合はCollection Intervalの値を見直
してください
```

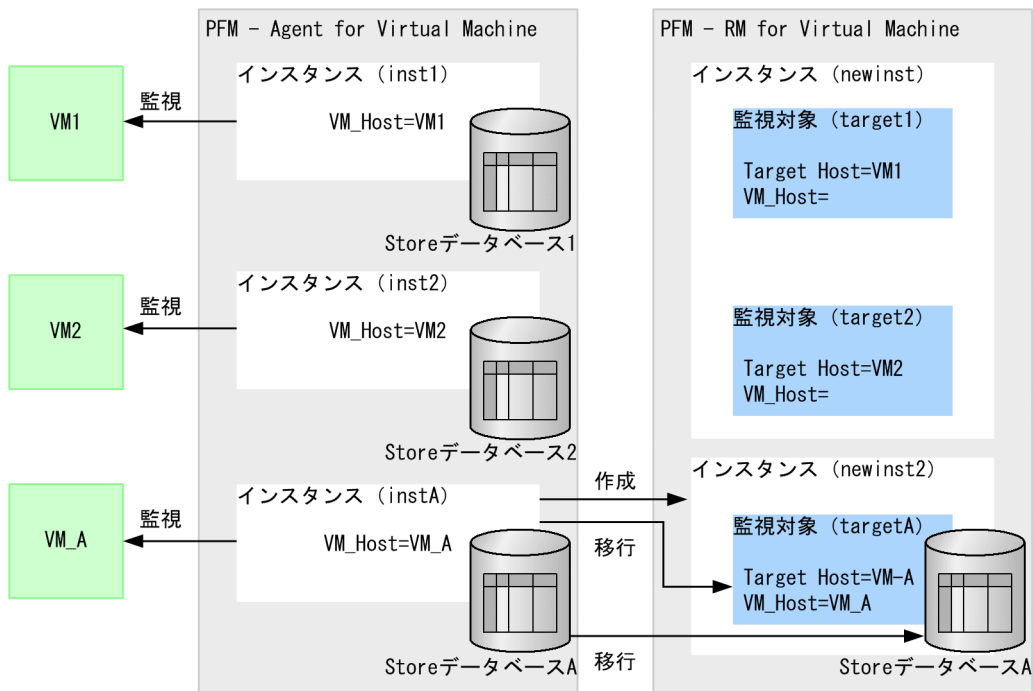
PFM - RM for Virtual Machine 上に存在する「newinst」インスタンスに監視対象を追加しました。この移行例の場合、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報が PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの定義情報で更新されます。PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報を更新しない場合の移行例は「付録 G.8(2)(b) 既存のインスタンスに追加する場合 (定義情報を更新しない)」を参照してください。

(d) Target Host を設定して新規のインスタンスに移行する場合

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字または "-" でない場合、PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の Target Host の値を設定する必要があります。

VM_Host の値が「VM_A」であるインスタンスを PFM - RM for Virtual Machine に移行する場合を想定します。Target Host の値を「VM-A」として移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-11 Target Host を設定して移行する場合の移行例



移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm store2store -aoinst instA -rminst
newinst2 -target targetA -targethost VM-A
KAVL20486-I 移行対象ファイルの解析を開始します (ファイル数=100)
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20487-I 移行対象ファイルの解析を完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (instA -> newinst2 / targetA)
KAVL20401-I 移行元環境でパフォーマンスデータの格納先やJP1イベント、PFMサービス自動再起動の設
定を変更している場合は、移行先環境で見直してください
```

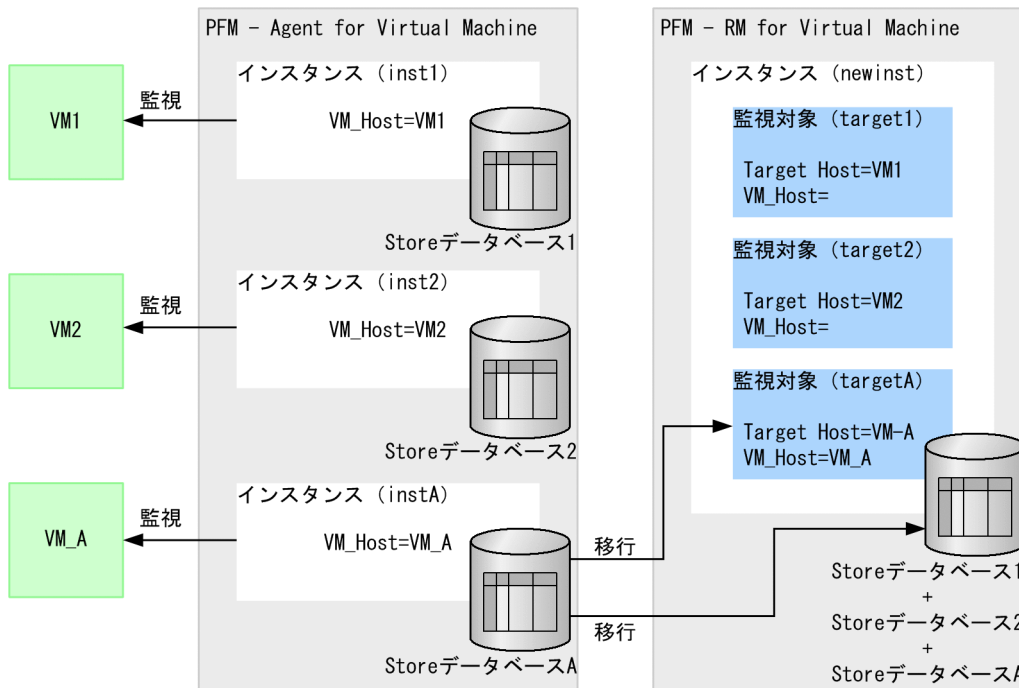
Target Host の値を設定し、環境を移行しました。この変更によって、監視している仮想環境のホスト名を変更する必要はありません。

(e) Target Host を設定して既存のインスタンスに追加する場合

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字または "-" でない場合、PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の Target Host の値を設定する必要があります。

VM_Host の値が「VM_A」であるインスタンスを PFM - RM for Virtual Machine の既存のインスタンスに追加して移行する場合を想定します。Target Host の値を「VM-A」として移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-12 Target Host を設定して移行する場合の移行例



移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm store2store -aoinst instA -rminst
newinst -target targetA -targetadd -targethost VM-A
KAVL20477-I サイズチェックを開始します (ファイル数=100)
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20478-I サイズチェックを完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20449-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップを開始し
ます
KAVL20450-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップが完了し
ました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (instA -> newinst / targetA)
KAVL20402-I 1つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合はCollection Intervalの値を見直
してください
```

Target Host の値を設定し、環境を移行しました。この変更によって、監視している仮想環境のホスト名を変更する必要はありません。

(3) バックアップファイルから Store データベースに移行する

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップファイルを作成し、バックアップファイルから PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースに対して移行を行います。

あらかじめ、PFM - Agent for Virtual Machine で移行するインスタンスのバックアップファイルを作成しておく必要があります。

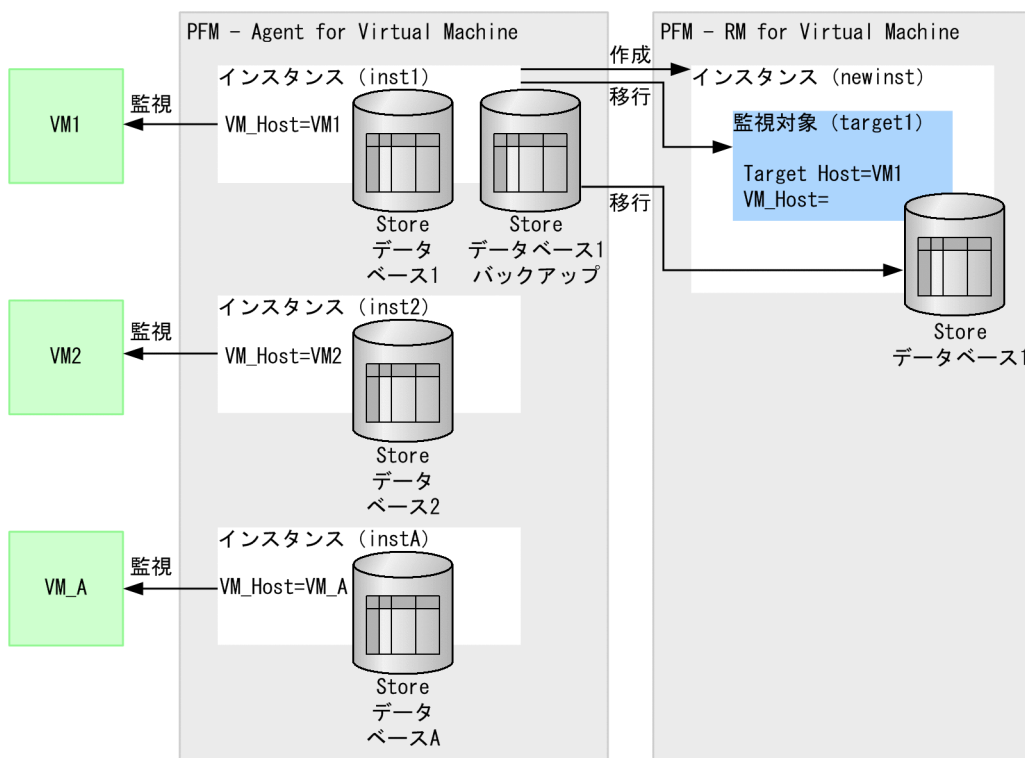
移行先のインスタンスのサービスが停止している必要がありますが、移行元のインスタンスのサービスを停止する必要はありません。

サブコマンド「backup2store」を指定します。

(a) 新規にインスタンスを作成する場合

PFM - Agent for Virtual Machine の「inst1」を、PFM - RM for Virtual Machine で新規にインスタンスを作成して移行する場合を想定します。PFM - RM for Virtual Machine で「newinst」というインスタンスを作成し、「inst1」を「target1」として移行します。移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-13 新規にインスタンスを作成する場合の移行例



移行するインスタンスの Store データベースのバックアップファイルを作成してください。バックアップファイル作成の実行例は「[付録 G.2\(1\) 移行元 Store データベースのバックアップ](#)」を参照してください

い。Store データベースのバックアップファイルがC:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt5\store
¥inst1¥backup¥01 に存在する場合の移行時のコマンド実行例を次に示します。

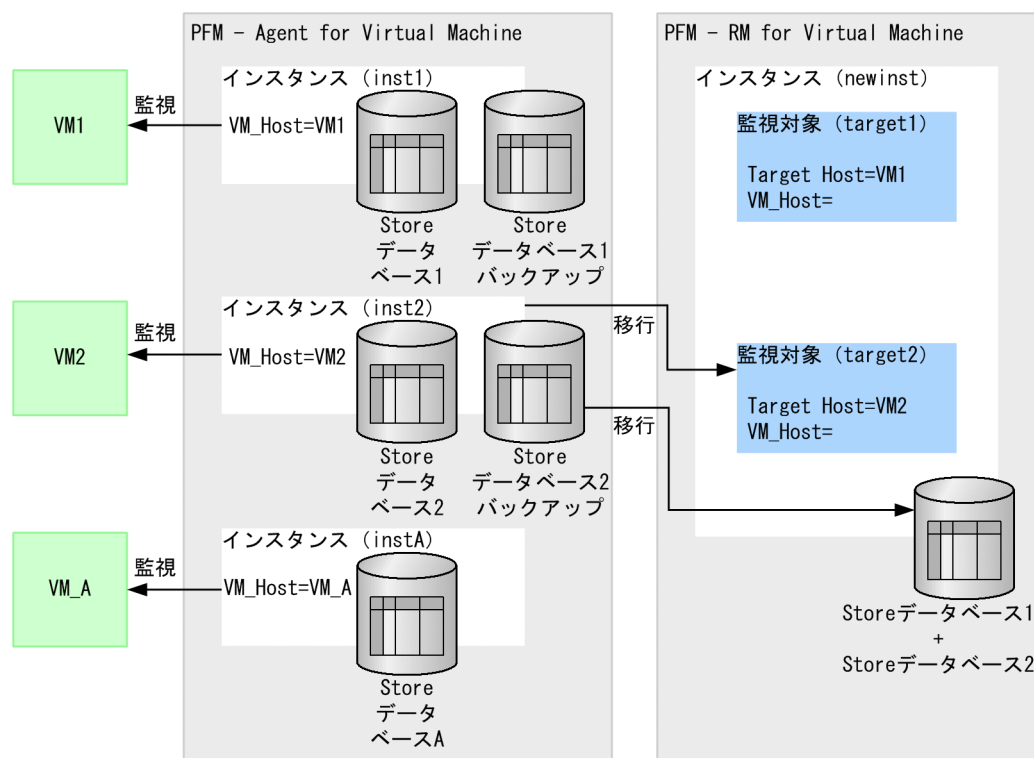
```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm backup2store -aobkpath
"C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt5\store¥inst1¥backup¥01" -rminst newinst -target target1
KAVL20486-I 移行対象ファイルの解析を開始します (ファイル数=100)
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20487-I 移行対象ファイルの解析を完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst1 -> newinst / target1)
KAVL20401-I 移行元環境でパフォーマンスデータの格納先やJP1イベント、PFMサービス自動再起動の設
定を変更している場合は、移行先環境で見直してください
```

PFM - RM for Virtual Machine 上に新規に「newinst」インスタンスを作成し、環境を移行しました。

(b) 既存のインスタンスに追加する場合 (定義情報を更新しない)

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスを、PFM - RM for Virtual Machine の既存のインスタンスへ移行する場合を想定します。PFM - Agent for Virtual Machine の「inst2」を「target2」として PFM - RM for Virtual Machine の「newinst」インスタンスに追加します。このとき、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報は更新しません。移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-14 既存のインスタンスに追加する場合の移行例



移行するインスタンスの Store データベースのバックアップファイルを作成してください。バックアップ
ファイル作成の実行例は「付録 G.2(1) 移行元 Store データベースのバックアップ」を参照してくださ

い。Store データベースのバックアップファイルがC:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt5\store\inst2\backup\01 に存在する場合の移行時のコマンド実行例を次に示します。

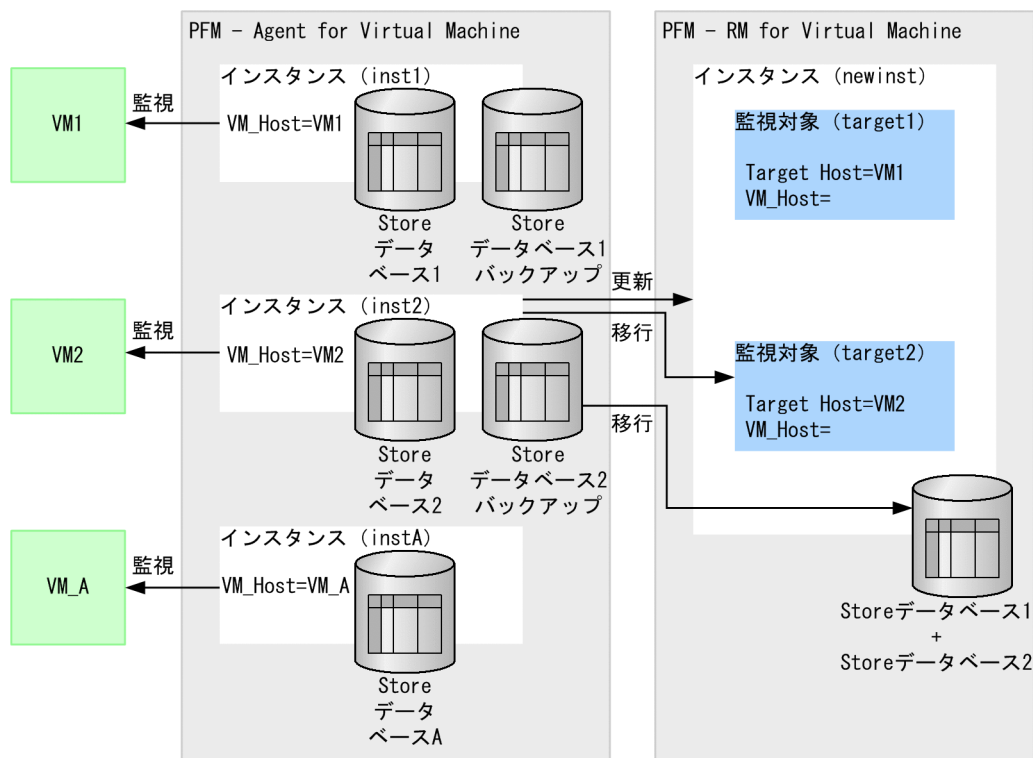
```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm backup2store -aobkpath
"C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt5\store\inst2\backup\01" -rminst newinst -target target2
-targetadd
KAVL20477-I サイズチェックを開始します (ファイル数=100)
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20478-I サイズチェックを完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20449-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップを開始し
ます
KAVL20450-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップが完了し
ました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst2 -> newinst / target2)
KAVL20402-I 1つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合はCollection Intervalの値を見直
してください
```

PFM - RM for Virtual Machine 上に存在する「newinst」インスタンスに監視対象を追加しました。この移行例の場合、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報は更新されません。PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報を PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの定義情報で更新する場合の移行例は「[付録 G.8\(3\)\(c\) 既存のインスタンスに追加する場合 \(定義情報を更新する\)](#)」を参照してください。

(c) 既存のインスタンスに追加する場合 (定義情報を更新する)

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスを、PFM - RM for Virtual Machine の既存のインスタンスへ移行する場合を想定します。ただし、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報を PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの定義情報で更新します。移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-15 既存のインスタンスに追加する場合の移行例



移行するインスタンスのStoreデータベースのバックアップファイルを作成してください。バックアップファイル作成の実行例は「付録 G.2(1) 移行元 Store データベースのバックアップ」を参照してください。StoreデータベースのバックアップファイルがC:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt5\store¥inst2¥backup¥01 に存在する場合の移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm backup2store -aobkpath
"C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt5\store¥inst2¥backup¥01" -rminst newinst -target target2
-targetadd -instupdate
KAVL20477-I サイズチェックを開始します (ファイル数=100)
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20478-I サイズチェックを完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20449-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップを開始し
ます
KAVL20450-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップが完了し
ました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst2 -> newinst / target2)
KAVL20401-I 移行元環境でパフォーマンスデータの格納先やJP1イベント、PFMサービス自動再起動の設
定を変更している場合は、移行先環境で見直してください
KAVL20402-I 1つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合はCollection Intervalの値を見直
してください
```

PFM - RM for Virtual Machine 上に存在する「newinst」インスタンスに監視対象を追加しました。この移行例の場合、PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの定義情報が PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの定義情報で更新されます。PFM - RM for Virtual Machine のインスタンスの

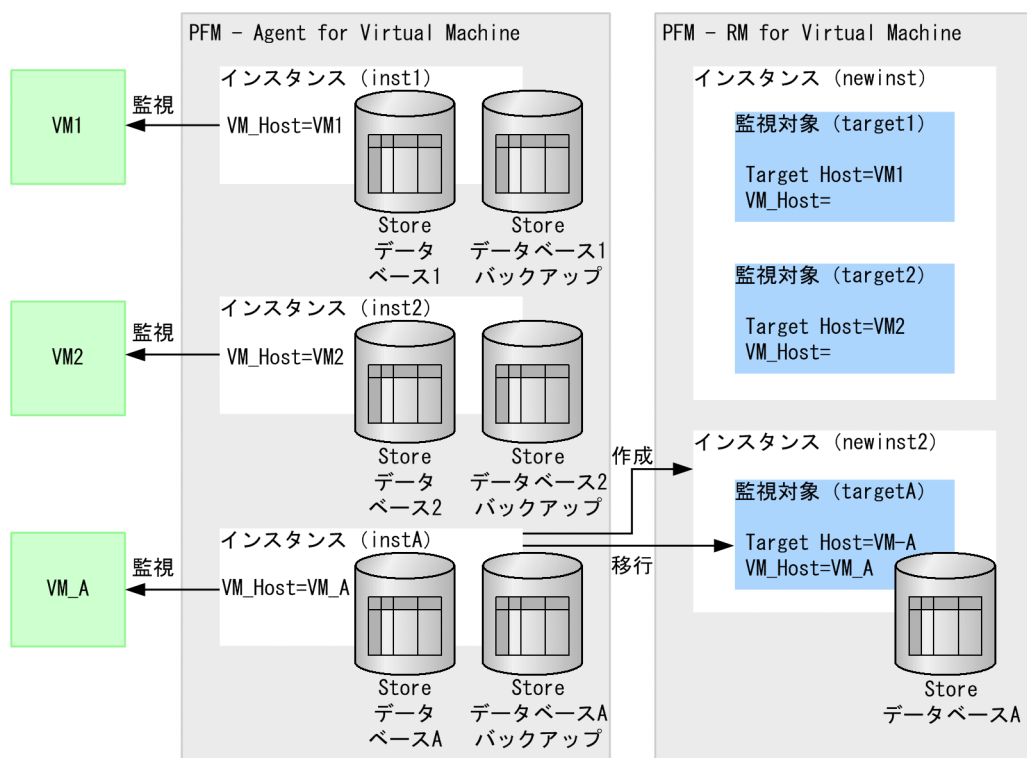
定義情報を更新しない場合の移行例は「付録 G.8(3)(b) 既存のインスタンスに追加する場合（定義情報を更新しない）」を参照してください。

(d) Target Host を設定して新規のインスタンスに移行する場合

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字または "-" でない場合、PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の Target Host の値を設定する必要があります。

VM_Host の値が「VM_A」であるインスタンスを PFM - RM for Virtual Machine に移行する場合を想定します。Target Host の値を「VM-A」として移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-16 Target Host を設定して移行する場合の移行例



移行するインスタンスの Store データベースのバックアップファイルを作成してください。バックアップファイル作成の実行例は「付録 G.2(1) 移行元 Store データベースのバックアップ」を参照してください。StoreA のバックアップファイルが C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt5\store\instA\backup¥01 に存在する場合の移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm backup2store -aobkpath
"C:\Program Files\Hitachi\jplpc\agt5\store\instA\backup¥01" -rminst newinst2 -target
targetA -targethost VM-A
KAVL20486-I 移行対象ファイルの解析を開始します（ファイル数=100）
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20487-I 移行対象ファイルの解析を完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
```

KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (instA -> newinst2 / targetA)
KAVL20401-I 移行元環境でパフォーマンスデータの格納先やJP1イベント、PFMサービス自動再起動の設定を変更している場合は、移行先環境で見直してください

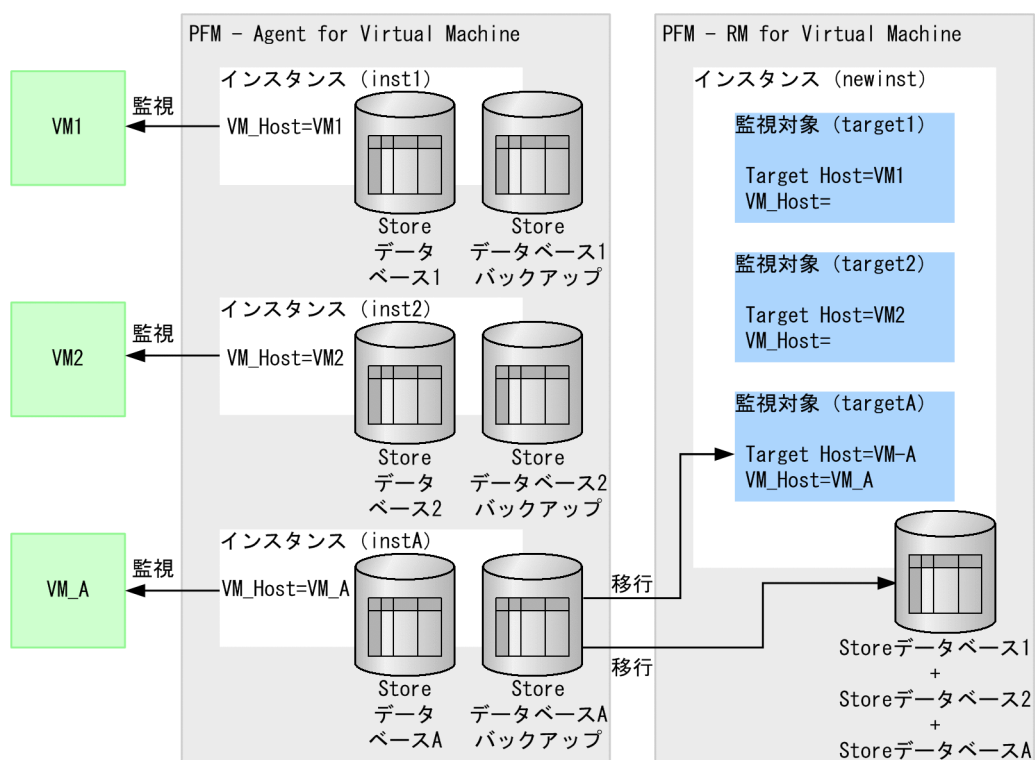
Target Host の値を設定し、環境を移行しました。この変更によって、監視している仮想環境のホスト名を変更する必要はありません。

(e) Target Host を設定して既存のインスタンスに追加して移行する場合

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンスの VM_Host の値が 1～32 バイトの半角英数字または "-" でない場合、PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の Target Host の値を設定する必要があります。

VM_Host の値が「VM_A」であるインスタンスを PFM - RM for Virtual Machine の既存のインスタンスに追加して移行する場合を想定します。Target Host の値を「VM-A」として移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-17 Target Host を設定して移行する場合の移行例



移行するインスタンスの Store データベースのバックアップファイルを作成してください。バックアップファイル作成の実行例は「[付録 G.2\(1\) 移行元 Store データベースのバックアップ](#)」を参照してください。StoreA のバックアップファイルが C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\agt5\store\instA\backup¥01 に存在する場合の移行時のコマンド実行例を次に示します。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm backup2store -aobkpath
"C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\agt5\store\instA\backup¥01" -rminst newinst -target targetA
-targetadd -targethost VM-A
KAVL20477-I サイズチェックを開始します (ファイル数=100)
```



```

100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20478-I サイズチェックを完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20449-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップを開始し
ます
KAVL20450-I 指定されたPFM - RM for Virtual MachineのStoreデータベースのバックアップが完了し
ました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (instA -> newinst / targetA)
KAVL20402-I 1つのインスタンスに複数の監視対象を設定する場合はCollection Intervalの値を見直
してください

```

Target Host の値を設定し、環境を移行しました。この変更によって、監視している仮想環境のホスト名を変更する必要はありません。

(4) バックアップファイルからバックアップファイルに移行する

PFM - Agent for Virtual Machine の Store データベースのバックアップファイルを作成し、バックアップファイルから PFM - RM for Virtual Machine のバックアップディレクトリに対して移行を行います。

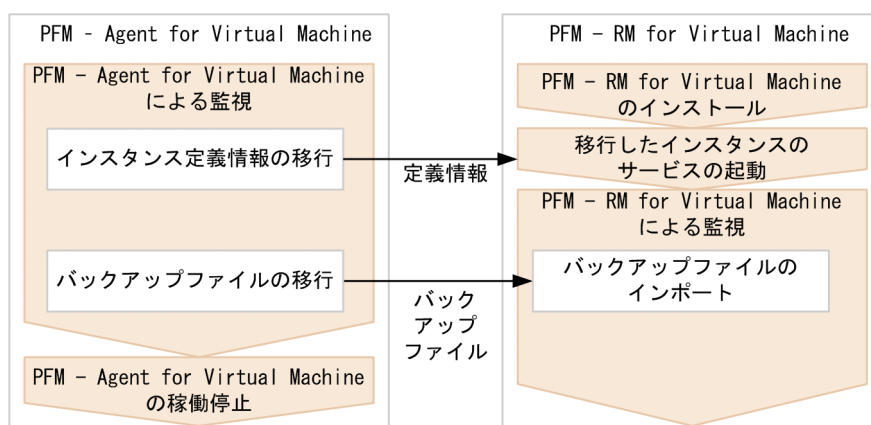
あらかじめ、PFM - Agent for Virtual Machine で移行するインスタンスのバックアップファイルを作成しておく必要があります。

移行元のインスタンスおよび移行先のインスタンスのサービスを停止する必要はありません。

サブコマンド「backup2backup」を指定します。

バックアップファイルをインポートすることができるため、PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine を並行稼働させて、安定稼働を見てから PFM - Agent for Virtual Machine で収集した Store データベースを移行し参照することができます。移行例を次の図に示します。

図 G-18 backup2backup の移行イメージ



PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine を並行稼働して、あとからデータをインポートする移行方法の場合、2 回移行作業を行う必要があります。

まず、インスタンス定義情報の移行を行います。このときの移行方法については「[付録 G.8\(1\) インスタンスと監視対象の定義情報だけを移行する](#)」を参照してください。定義情報の移行を行うことができたならサービスを起動し、PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine で並行稼働を行います。その後 PFM - RM for Virtual Machine で安定稼働を確認することができたなら 2 回目の移行を行います。

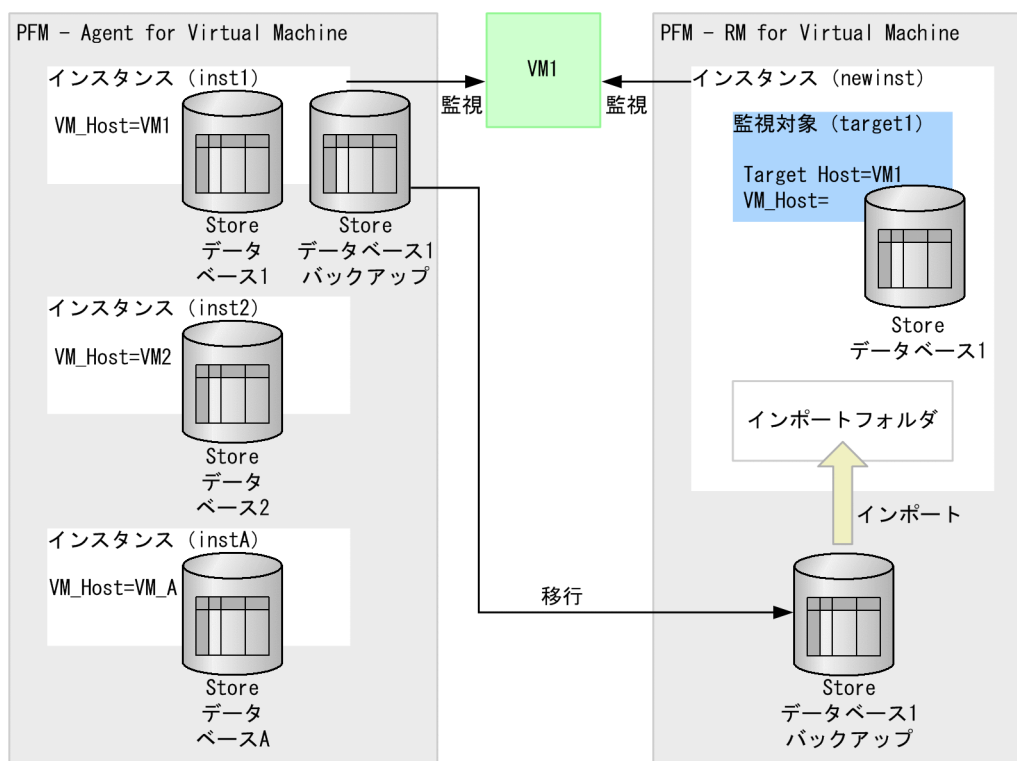
2 回目の移行では PFM - Agent for Virtual Machine で Store データベースのバックアップファイルを作成し、PFM - RM for Virtual Machine のバックアップディレクトリに対して移行を行います。その際の実行例を次に示します。

(a) backup2backup サブコマンドを指定した移行例

PFM - Agent for Virtual Machine のインスタンス「inst1」のバックアップファイルを、PFM - RM for Virtual Machine に移行する場合の例を示します。PFM - RM for Virtual Machine では inst1 インスタンスを移行することで作成した監視対象 target1 が既に存在するものとします。定義情報だけ移行する方法は「[付録 G.8\(1\) インスタンスと監視対象の定義情報だけを移行する](#)」を参照してください。

移行する際のイメージを次の図に示します。

図 G-19 新規にインスタンスを作成する場合の移行例



Store1 のバックアップファイルが `C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\agt5\store\inst1\backup\01` に存在する場合の移行時のコマンド実行例を次に示します。また、`-rmbkpath` オプションで指定するバックアップディレクトリは空のディレクトリを指定してください。

```
C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\agt8\tools>jpcaovm2rmvm backup2backup -aobkpath
"C:\Program Files\Hitachi\jp1pc\agt5\store\inst1\backup\01" -rmbkpath
```

```

"C:¥rm4vm¥inst1¥backup" -rminst newinst -target target1
KAVL20486-I 移行対象ファイルの解析を開始します (ファイル数=100)
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20487-I 移行対象ファイルの解析を完了しました
KAVL20403-I 移行処理を開始しました
KAVL20452-I Storeデータベースの移行を開始します
100.00 % ( 500 / 500)
KAVL20453-I Storeデータベースの移行が完了しました
KAVL20400-I 移行処理が正常に終了しました (inst1 -> newinst / target1)

```

PFM - RM for Virtual Machine 上にバックアップファイルを移行しました。

データを参照するために、移行したバックアップファイルをインポートしてください。実行例を次に示します。

```

C:¥Program Files¥Hitachi¥jp1pc¥tools¥ jpc tool db import -key RMVM -inst newinst -d "C:¥rm4vm
¥inst1¥backup" -add
KAVE05841-I Storeデータベースのインポート処理を開始します (servicekey=RMVM, inst=newinst,
dir=C:¥rm4vm¥inst1¥backup)
KAVE05842-I Storeデータベースのインポート処理が正常終了しました (servicekey=RMVM,
inst=newinst, dir=C:¥rm4vm¥inst1¥backup)

```

バックアップファイルをインポートしました。PFM - RM for Virtual Machine からインポートデータを参照できます。バックアップファイルは削除しても問題ありません。

(5) Store データベースの容量が 2,048MB を超過するか調べる

PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの形式は、PFM - Agent for Virtual Machine に比べて拡張されているため容量が増加します。また、PFM - Agent for Virtual Machine の複数のインスタンスを PFM - RM for Virtual Machine の 1 つのインスタンスに統合しても容量が増加します。移行後の Store データベースを構成する 1 つのデータベースファイルの容量が 2,048MB を超過する場合は、移行を行うことができません。

事前に、移行できるかどうかを調べたい場合は、移行コマンドの機能によって、移行後の容量を計算して移行できるかどうかを調べることができます。

移行後の容量が 2,048MB 以内であるかどうか調べるには、store2store または backup2store サブコマンドのオプションに-sizecheck を指定します。この場合、移行できるかどうかの判定だけを行い、定義情報や Store データベースまたはバックアップファイルの移行は行いません。

なお、-sizecheck オプションは、既存のインスタンスに追加して移行する場合にだけ指定できます。

実行例を次に示します。

- 移行後のデータベースファイルの容量がすべて 2,048MB 以下であった場合

```

C:¥Program Files¥Hitachi¥jp1pc¥agt8¥tools>jpcaovm2rmvm store2store -aoinst inst1 -rminst
newinst -target target1 -targetadd -sizecheck
KAVL20404-I 移行後のStoreデータベースの容量の計算を行っています (inst1 -> newinst)
KAVL20477-I サイズチェックを開始します (ファイル数=100)

```

```
100.00 % ( 100 / 100)
KAVL20478-I サイズチェックを完了しました
KAVL20406-I Storeデータベースの容量の計算が終了しました。移行後のStoreデータベースの容量
は最大移行容量未満であるため移行を行うことができます
```

- 移行後のデータベースファイルの容量が 2,048MB 超であった場合

```
C:¥Program Files¥Hitachi¥jp1pc¥agt8¥tools>jpcaovm2rmvm store2store -aoinst inst2 -rminst
newinst -target target1 -targetadd -sizecheck
KAVL20404-I 移行後のStoreデータベースの容量の計算を行っています (inst1 -> newinst)
KAVL20477-I サイズチェックを開始します (ファイル数=100)
50.00 % ( 50 / 100)
KAVL20407-I Storeデータベースの容量の計算が終了しました。移行後のStoreデータベースの容量
は最大移行容量以上であるため移行を行うことができません。移行先として新しいインスタンス
か、Storeデータベースに余裕のある別のインスタンスを指定してください
```

PFM - RM for Virtual Machine で既存のインスタンスに対して追加して移行を行い、移行後の Store データベースの容量が 2,048MB を超過する場合、移行を行うことができません。その場合の対処方法は「[付録 G.8\(6\) 移行後の Store データベースの容量が 2,048MB を超過する場合](#)」を参照してください。

(6) 移行後の Store データベースの容量が 2,048MB を超過する場合

PFM - RM for Virtual Machine の Store データベースの形式は、PFM - Agent for Virtual Machine に比べて拡張されているため容量が増加します。また、PFM - Agent for Virtual Machine の複数のインスタンスを PFM - RM for Virtual Machine の 1 つのインスタンスに統合しても容量が増加します。移行後の Store データベースを構成する 1 つのデータベースファイルの容量が 2,048MB を超過する場合は、移行を行うことができません。

サブコマンドに backup2backup を指定してバックアップファイルとして移行し、jpctool db import コマンドでバックアップファイルをインポートする場合、2,048MB の制限はありません。

移行が行えない場合の対処方法を次に示します。

- 移行先として別のインスタンスを指定する
-rminst オプションで指定するインスタンスに、新規のインスタンスを指定してください。
既存のインスタンスを指定する場合は、Store データベースの容量に余裕のあるインスタンスを指定してください。
- データベースを移行しないで定義情報だけを移行する
Store データベースまたはバックアップファイルの移行を行わない場合、定義情報だけ移行することができます。インスタンスの定義情報を更新しないで監視対象を追加する場合は「[付録 G.8\(1\)\(b\) 既存のインスタンスに追加する場合 \(定義情報を更新しない\)](#)」を、インスタンスの定義情報を更新する場合は「[付録 G.8\(1\)\(c\) 既存のインスタンスに追加する場合 \(定義情報を更新する\)](#)」を参照してください。

(7) ディスク容量が不足している場合

PFM - Agent for Virtual Machine から PFM - RM for Virtual Machine に Store データベースまたはバックアップファイルを移行すると、ディスク使用容量が増加します。ディスク容量が不足し、移行が行えない場合の対処方法を次に示します。

- ディスク空き容量を確保する

ディスク上の不要ファイルを削除、またはディスクの増設などによって、データベース移行用の容量を確保してください。

- データベースを移行しないで定義情報だけを移行する。

Store データベースまたはバックアップファイルの移行を行わない場合、定義情報だけ移行することができます。インスタンスの定義情報を更新しないで監視対象を追加する場合は「[付録 G.8\(1\)\(b\) 既存のインスタンスに追加する場合（定義情報を更新しない）](#)」を、インスタンスの定義情報を更新する場合は「[付録 G.8\(1\)\(c\) 既存のインスタンスに追加する場合（定義情報を更新する）](#)」を参照してください。

付録 H バージョン互換

PFM - RM には、製品のバージョンのほかに、データモデルのバージョンがあります。

データモデルは、上位互換を保っているため、古いバージョンで定義したレポートの定義やアラームの定義は、新しいバージョンのデータモデルでも使用できます。

PFM - RM for Virtual Machine のバージョンの対応を次の表に示します。

表 H-1 PFM - RM for Virtual Machine のバージョン対応表

PFM - RM for Virtual Machine のバージョン	データモデルのバージョン	監視テンプレートのアラームテーブルのバージョン
10-00	4.0	10.00

バージョン互換については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、付録に記載されているバージョン互換を参照してください。

付録Ⅰ 動作ログの出力

Performance Management の動作ログとは、システム負荷などのしきい値オーバーに関するアラーム機能と連動して出力される履歴情報です。

例えば、PFM サービスの起動・停止時や、PFM - Manager との接続状態の変更時に動作ログに出力されます。

動作ログは、PFM - Manager または PFM - Base が 08-10 以降の場合に出力できます。

動作ログは、CSV 形式で出力されるテキストファイルです。定期的に保存して表計算ソフトで加工することで、分析資料として利用できます。

動作ログは、jpccomm.ini の設定によって出力されるようになります。ここでは、PFM - RM for Virtual Machine および PFM - Base が出力する動作ログの出力内容と、動作ログを出力するための設定方法について説明します。

付録Ⅰ.1 動作ログに出力される事象の種別

動作ログに出力される事象の種別と PFM - RM for Virtual Machine や PFM - Base が動作ログを出力する契機を次の表に示します。事象の種別とは、動作ログに出力される事象を分類するための、動作ログ内での識別子です。

表Ⅰ-1 動作ログに出力される事象の種別

事象の種別	説明	PFM - RM for Virtual Machine および PFM - Base が出力する契機
StartStop	ソフトウェアの起動と終了を示す事象。	<ul style="list-style-type: none">PFM サービスの起動・停止スタンダローンモードの開始・終了
ExternalService	JP1 製品と外部サービスとの通信結果を示す事象。 異常な通信の発生を示す事象。	PFM - Manager との接続状態の変更
ManagementAction	プログラムの重要なアクションの実行を示す事象。 ほかの監査カテゴリーを契機にアクションが実行されたことを示す事象。	自動アクションの実行

付録Ⅰ.2 動作ログの保存形式

ここでは、動作ログのファイル保存形式について説明します。

動作ログは既定のファイル（カレント出力ファイル）に出力され、満杯になった動作ログは別のファイル（シフトファイル）として保存されます。動作ログのファイル切り替えの流れは次のとおりです。

1. 動作ログは、カレント出力ファイル「jpcaudit.log」に順次出力されます。
2. カレント出力ファイルが満杯になると、その動作ログはシフトファイルとして保存されます。
シフトファイル名は、カレント出力ファイル名の末尾に数値を付加した名称です。シフトファイル名は、カレント出力ファイルが満杯になるたびにそれぞれ「ファイル名末尾の数値+1」へ変更されます。つまり、ファイル末尾の数値が大きいほど、古いログファイルとなります。

例

カレント出力ファイル「jpcaudit.log」が満杯になると、その内容はシフトファイル「jpcaudit1.log」へ保管されます。

カレント出力ファイルが再び満杯になると、そのログは「jpcaudit1.log」へ移され、既存のシフトファイル「jpcaudit1.log」は「jpcaudit2.log」へリネームされます。

なお、ログファイル数が保存面数（jpccomm.ini ファイルで指定）を超えると、いちばん古いログファイルから削除されます。

3. カレント出力ファイルが初期化され、新たな動作ログが書き込まれます。

動作ログの出力可否、出力先および保存面数は、jpccomm.ini ファイルで設定します。jpccomm.ini ファイルの設定方法については、「[付録 I.4 動作ログを出力するための設定](#)」を参照してください。

付録 I.3 動作ログの出力形式

Performance Management の動作ログには、監査事象に関する情報が出力されます。動作ログは、ホスト（物理ホスト・論理ホスト）ごとに 1 ファイル出力されます。動作ログの出力先ホストは次のようになります。

- ・ サービスを実行した場合：実行元サービスが動作するホストに出力
- ・ コマンドを実行した場合：コマンドを実行したホストに出力

動作ログの出力形式、出力先、出力項目について次に説明します。

(1) 出力形式

CALFHM x.x, 出力項目1=値1, 出力項目2=値2, ..., 出力項目n=値n

(2) 出力先

インストール先フォルダ¥auditlog¥

動作ログの出力先は、jpccomm.ini ファイルで変更できます。jpccomm.ini ファイルの設定方法については、「[付録 I.4 動作ログを出力するための設定](#)」を参照してください。

(3) 出力項目

出力項目には 2 つの分類があります。

- 共通出力項目
動作ログを出力する JP1 製品が共通して出力する項目です。
- 固有出力項目
動作ログを出力する JP1 製品が任意に出力する項目です。

(a) 共通出力項目

共通出力項目に出力される値と項目の内容を次の表に示します。なお、この表は PFM - Manager が出力する項目や内容も含みます。

表 1-2 動作ログの共通出力項目

項番	出力項目		値	内容
	項目名	出力される属性名		
1	共通仕様識別子	—	CALFHM	動作ログフォーマットであることを示す識別子
2	共通仕様リビジョン番号	—	x.x	動作ログを管理するためのリビジョン番号
3	通番	seqnum	通し番号	動作ログレコードの通し番号
4	メッセージ ID	msgid	KAVExxxx-x	製品のメッセージ ID
5	日付・時刻	date	YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssTZD※	動作ログの出力日時およびタイムゾーン
6	発生プログラム名	progid	JP1PFM	事象が発生したプログラムのプログラム名
7	発生コンポーネント名	compid	サービス ID	事象が発生したコンポーネント名
8	発生プロセス ID	pid	プロセス ID	事象が発生したプロセスのプロセス ID
9	発生場所	ocp:host	• ホスト名 • IP アドレス	事象が発生した場所
10	事象の種別	ctgry	• StartStop • Authentication • ConfigurationAccess • ExternalService • AnomalyEvent • ManagementAction	動作ログに出力される事象を分類するためのカテゴリー名

項番	出力項目		値	内容
	項目名	出力される属性名		
11	事象の結果	result	<ul style="list-style-type: none"> • Success (成功) • Failure (失敗) • Occurrence (発生) 	事象の結果
12	サブジェクト識別情報	subj:pid	プロセス ID	次のどれかの情報 <ul style="list-style-type: none"> • ユーザー操作によって動作するプロセス ID • 事象を発生させたプロセス ID • 事象を発生させたユーザー名 • ユーザーに 1:1 で対応づけられた識別情報
		subj:uid	アカウント識別子 (PFM ユーザー/JP1 ユーザー)	
		subj:euid	実効ユーザー ID (OS ユーザー)	

(凡例)

ー：なし。

注※

T は日付と時刻の区切りです。

TZD はタイムゾーン指定子です。次のどれかが出力されます。

+hh:mm：UTC から hh:mm だけ進んでいることを示す。

-hh:mm：UTC から hh:mm だけ遅れていることを示す。

Z：UTC と同じであることを示す。

(b) 固有出力項目

固有出力項目に出力される値と項目の内容を次の表に示します。なお、この表は PFM - Manager が出力する項目や内容も含みます。

表 I-3 動作ログの固有出力項目

項番	出力項目		値	内容
	項目名	出力される属性名		
1	オブジェクト情報	obj	<ul style="list-style-type: none"> • PFM - RM のサービス ID • 追加, 削除, 更新されたユーザー名 (PFM ユーザー) 	操作の対象
		obj:table	アラームテーブル名	
		obj:alarm	アラーム名	
2	動作情報	op	<ul style="list-style-type: none"> • Start (起動) • Stop (停止) • Add (追加) • Update (更新) • Delete (削除) 	事象を発生させた動作情報

項番	出力項目		値	内容
	項目名	出力される属性名		
2	動作情報	op	<ul style="list-style-type: none"> • Change Password (パスワード変更) • Activate (有効化) • Inactivate (無効化) • Bind (バインド) • Unbind (アンバインド) 	事象が発生させた動作情報
3	権限情報	auth	<ul style="list-style-type: none"> • 管理者ユーザー Management • 一般ユーザー Ordinary • Windows Administrator • UNIX SuperUser 	操作したユーザーの権限情報
		auth:mode	<ul style="list-style-type: none"> • PFM 認証モード pfm • JP1 認証モード jp1 • OS ユーザー os 	操作したユーザーの認証モード
4	出力元の場所	outp:host	PFM - Manager のホスト名	動作ログの出力元のホスト
5	指示元の場所	subjp:host	<ul style="list-style-type: none"> • ログイン元ホスト名 • 実行ホスト名 (jpctool alarm (jpcalarm) コマンド実行時だけ) 	操作の指示元のホスト
6	自由記述	msg	メッセージ	アラーム発生時、および自動アクションの実行時に出力されるメッセージ

固有出力項目は、出力契機ごとに出力項目の有無や内容が異なります。出力契機ごとに、メッセージ ID と固有出力項目の内容を次に説明します。

■ PFM サービスの起動・停止 (StartStop)

- 出力ホスト：該当するサービスが動作しているホスト
- 出力コンポーネント：起動・停止を実行する各サービス

項目名	属性名	値
メッセージ ID	msgid	起動：KAVE03000-I 停止：KAVE03001-I

項目名	属性名	値
動作情報	op	起動：Start 停止：Stop

■ スタンドアロンモードの開始・終了 (StartStop)

- 出力ホスト：PFM - RM ホスト
- 出力コンポーネント：Remote Monitor Collector サービス, Remote Monitor Store サービス

項目名	属性名	値
メッセージ ID	msgid	スタンドアロンモードを開始：KAVE03002-I スタンドアロンモードを終了：KAVE03003-I

注 1 固有出力項目は出力されない。

注 2 PFM - RM for Virtual Machine の各サービスは、起動時に PFM - Manager ホストに接続し、ノード情報の登録、最新のアラーム定義情報の取得などを行う。PFM - Manager ホストに接続できない場合、稼働情報の収集など一部の機能だけが有効な状態（スタンドアロンモード）で起動する。その際、スタンドアロンモードで起動することを示すため、KAVE03002-I が出力される。その後、一定期間ごとに PFM - Manager への再接続を試み、ノード情報の登録、定義情報の取得などに成功すると、スタンドアロンモードから回復し、KAVE03003-I が出力される。この動作ログによって、KAVE03002-I と KAVE03003-I が出力されている間は、PFM - RM for Virtual Machine が不完全な状態で起動していることを知ることができる。

■ PFM - Manager との接続状態の変更 (ExternalService)

- 出力ホスト：PFM - RM ホスト
- 出力コンポーネント：Remote Monitor Collector サービス, Remote Monitor Store サービス

項目名	属性名	値
メッセージ ID	msgid	PFM - Manager へのイベントの送信に失敗（キューイングを開始）：KAVE03300-I PFM - Manager へのイベントの再送が完了：KAVE03301-I

注 1 固有出力項目は出力されない。

注 2 Remote Monitor Store サービスは、PFM - Manager へのイベント送信に失敗すると、イベントのキューイングを開始し、以降はイベントごとに最大 3 件がキューにためられる。KAVE03300-I は、イベント送信に失敗し、キューイングを開始した時点で出力される。PFM - Manager との接続が回復したあと、キューイングされたイベントの送信が完了した時点で、KAVE03301-I が出力される。この動作ログによって、KAVE03300-I と KAVE03301-I が出力されている間は、PFM - Manager へのイベント送信がリアルタイムでできていなかった期間と知ることができる。

注 3 Remote Monitor Collector サービスは、通常、Remote Monitor Store サービスを経由して PFM - Manager にイベントを送信する。何らかの理由で Remote Monitor Store サービスが停止している場合だけ、直接 PFM - Manager にイベントを送信するが、失敗した場合に KAVE03300-I が出力される。この場合、キューイングを開始しないため、KAVE03301-I は出力されない。この動作ログによって、PFM - Manager に送信されなかったイベントがあることを知ることができる。

■ 自動アクションの実行 (ManagementAction)

- 出力ホスト：アクションを実行したホスト
- 出力コンポーネント：Action Handler サービス

項目名	属性名	値
メッセージ ID	msgid	コマンド実行プロセス生成に成功：KAVE03500-I コマンド実行プロセス生成に失敗：KAVE03501-W E-mail 送信に成功：KAVE03502-I E-mail 送信に失敗：KAVE03503-W
自由記述	msg	コマンド実行：cmd=実行したコマンドライン E-mail 送信：mailto=送信先メールアドレス

注 コマンド実行プロセスの生成に成功した時点で KAVE03500-I が出力される。その後、コマンドが実行できたかどうかのログ、および実行結果のログは、動作ログには出力されない。

(4) 出力例

動作ログの出力例を次に示します。

```
CALFHM 1.0, seqnum=1, msgid=KAVE03000-I, date=2007-01-18T22:46:49.682+09:00,
progid=JP1PFM, compid=8A1host01, pid=2076,
ocp:host=host01, ctgry=StartStop, result=Occurrence,
subj:pid=2076,op=Start
```

付録 I.4 動作ログを出力するための設定

動作ログを出力するための設定は、jpccomm.ini ファイルで定義します。設定しない場合、動作ログは出力されません。動作ログを出力するための設定内容とその手順について次に示します。

(1) 設定手順

動作ログを出力するための設定手順を次に示します。

1. ホスト上の全 PFM サービスを停止させる。
2. テキストエディターなどで、jpccomm.ini ファイルを編集する。
3. jpccomm.ini ファイルを保存して閉じる。

(2) jpccomm.ini ファイルの詳細

jpccomm.ini ファイルの詳細について説明します。

(a) 格納先フォルダ

インストール先フォルダ

(b) 形式

jpccomm.ini ファイルには、次の内容を定義します。

- 動作ログの出力の有無
- 動作ログの出力先
- 動作ログの保存面数
- 動作ログのファイルサイズ

指定形式は次のとおりです。

"項目名"=値

設定項目を次の表に示します。

表 I-4 jpccomm.ini ファイルで設定する項目および初期値

項番	項目	説明
1	[Action Log Section]	セクション名です。変更はできません。
2	Action Log Mode	動作ログを出力するかどうかを指定します。この項目の設定は省略できません。 <ul style="list-style-type: none">• 初期値 0 (出力しない)• 指定できる値 0 (出力しない), 1 (出力する) これ以外の値を指定すると、エラーメッセージが出力され、動作ログは出力されません。
3	Action Log Dir	動作ログの出力先を絶対パスで指定します。 論理HOST環境の場合は共有ディスク上のフォルダを指定します。共有ディスク上にないフォルダを指定した場合、論理HOSTを構成する各物理HOSTへ動作ログが出力されます。 なお、制限長を超えるパスを設定した場合や、フォルダへのアクセスが失敗した場合は、共通ログにエラーメッセージが出力され、動作ログは出力されません。 <ul style="list-style-type: none">• 初期値 省略• 省略した場合に適用される値 (デフォルト値) 物理HOSTの場合： インストール先フォルダ¥auditlog 論理HOSTの場合： 環境ディレクトリ¥jp1pc¥auditlog• 指定できる値 1~185 バイトの文字列
4	Action Log Num	ログファイルの総数の上限 (保存面数) を指定します。カレント出力ファイルとシフトファイルの合計を指定してください。 <ul style="list-style-type: none">• 初期値

項番	項目	説明
4	Action Log Num	<p>省略</p> <ul style="list-style-type: none"> 省略した場合に適用される値（デフォルト値） 5 指定できる値 2～10 の整数 <p>数値以外の文字列を指定した場合、エラーメッセージが出力され、デフォルト値である 5 が設定されます。</p> <p>範囲外の数値を指定した場合、エラーメッセージを出力し、指定値に最も近い 2～10 の整数値が設定されます。</p>
5	Action Log Size	<p>ログファイルのサイズをキロバイト単位で指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 初期値 省略 省略した場合に適用される値（デフォルト値） 2,048 指定できる値 512～2,096,128 の整数 <p>数値以外の文字列を指定した場合、エラーメッセージが出力され、デフォルト値である 2,048 が設定されます。</p> <p>範囲外の数値を指定した場合、エラーメッセージが出力され、指定値に最も近い 512～2,096,128 の整数値が設定されます。</p>

付録 J JP1/ITSLM との連携

PFM - RM for Virtual Machine は、JP1/ITSLM と連携することで、稼働状況の監視を強化できます。

PFM - RM for Virtual Machine は、JP1/ITSLM 上での監視を実現するために、JP1/ITSLM 用のデフォルト監視項目を PFM - Manager に提供します。

PFM - RM for Virtual Machine から PFM - Manager に提供するデフォルト監視項目は次のとおりです。

複数インスタンスレコードの場合、キーに指定した値と一致したレコードを収集します。収集対象とするキーについては、各レコードの収集結果を確認してください。

表 J-1 PFM - RM for Virtual Machine が PFM - Manager に提供するデフォルト監視項目

JP1/ITSLM での表示名	説明	レコード (レコード ID)	キー (PFM-Manager 名)	フィールド名
物理サーバで使用されている CPU リソース (MHz)	物理サーバで使用されている CPU リソース (単位: MHz)。	Host Status (PI)	なし	Used
仮想マシンが物理 CPU 上で実行できた CPU リソース (MHz)	仮想マシンが物理 CPU 上で実行できた CPU リソース (単位: MHz)。	VM Status (PI_VI)	VM_ID	Used
合計メモリー使用量 (MB)	物理サーバ上の合計メモリー使用量 (単位: MB)。	Host Memory Status (PI_HMI)	なし	Total Used
仮想マシンのメモリー使用量 (MB)	仮想マシンのメモリー使用量 (単位: MB)。	VM Memory Status (PI_VMI) ※1	VM_ID	Used
ディスク使用サイズ (MB)	物理サーバ上の論理ディスク使用サイズ (単位: MB)。	Host Logical Disk Status (PI_HLDI) ※1	DISK_ID	Used
仮想マシンのディスク使用サイズ (MB)	仮想マシンのディスク使用サイズ (単位: MB)。	VM Logical Disk Status (PI_VLDI) ※1, ※2	VM_ID DISK_ID	Used

注※1

監視対象が Virtage の場合、値は「-」で表示されます。

注※2

監視対象が Hyper-V または KVM の場合、値は「-」で表示されます。

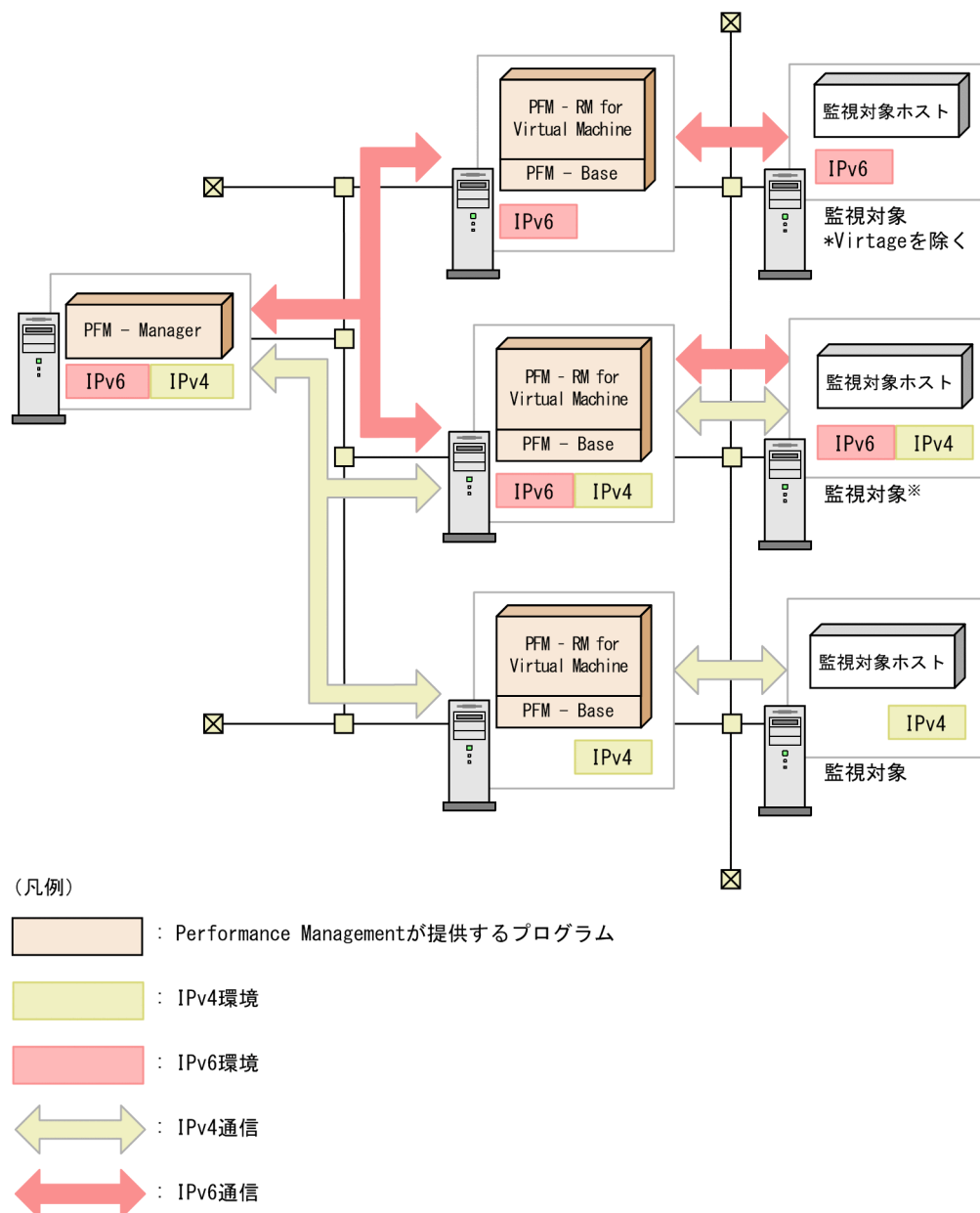
デフォルト監視項目を PFM - Manager に提供するためには、セットアップファイルをコピーして、セットアップコマンドを実行する必要があります。詳細は、「[2.1.4\(2\) PFM - RM for Virtual Machine の登録](#)」を参照してください。

付録 K IPv4 環境と IPv6 環境での通信について

Performance Management では、ネットワーク構成が IPv4 環境だけでなく IPv6 環境にも対応しています。そのため、IPv4 環境と IPv6 環境が混在するネットワーク構成でも、Performance Management を運用できます。

ただし、PFM - RM for Virtual Machine が導入されているホストの OS が Windows Server 2008 R2 または Windows Server 2012、かつ PFM - Manager が導入されているホストの OS が Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012 または Linux の場合に限ります。

図 K-1 IPv4 環境と IPv6 環境での通信の適用範囲



注※
IPv6通信の場合はVirtageを除きます。

付録 L レコードのデータソース

レコードの各フィールドには、Performance Management や監視対象プログラムから取得した値、これらの値をある計算式に基づいて計算した値が格納されます。ここでは、各フィールド値の取得先または計算方法の一覧を記載します。なお、各フィールド値の取得先または計算方法をあわせて、データソースと呼びます。

付録 L.1 監視対象が VMware の場合

ここでは、監視対象が VMware の場合のフィールド値のデータソースについて説明します。

(1) Host CPU Status(PI_HCI)

Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-1 Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
CPU ID (CPU_ID)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：CPU オブジェクト：説明欄
CPU Name (CPU_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：構成 ハードウェア：プロセッサ 全般：モデル
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻
Clocks (CLOCKS)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Clocks (CLOCKS)	タブ：構成 ハードウェア：プロセッサ 全般：プロセッサ速度
Used (USED)	CLCOKS * (USED_PERCENT / 100)
Unused (UNUSED)	CLOCKS - USED
Used % (USED_PERCENT)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：CPU カウンタ： 説明：使用率, 内部名：usage
Unused % (UNUSED_PERCENT)	100 - USED_PERCENT

(凡例)

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(2) Host Logical Disk Status(PI_HLDI)

Host Logical Disk Status(PI_HLDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-2 Host Logical Disk Status(PI_HLDI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Disk ID (DISK_ID)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：構成 ハードウェア：ストレージ データストア：識別名
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Size (SIZE)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：構成 ハードウェア：ストレージ データストア：容量
Used (USED)	SIZE - FREE
Free (FREE)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：構成 ハードウェア：ストレージ データストア：空き容量
Used % (USED_PERCENT)	$(USED / SIZE) * 100$

(凡例)

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(3) Host Memory Status(PI_HMI)

Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-3 Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Size (SIZE)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：構成 ハードウェア：メモリ 物理：合計
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻
Used (USED)	VMware vSphere Client

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Used (USED)	選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：消費，内部名：consumed
VMM Used (VMM_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：VMkernel によって使用されているメモリ，内部名：sysUsage
VM Used (VM_USED)	USED - VMM_USED
Unused (UNUSED)	SIZE - USED
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：バルーン，内部名：vmmemctl
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：スワップで使用されているメモリ，内部名：swapused
Total Used (TOTAL_USED)	USED + VM_SWAP_USED + HOST_SWAP_USED
Used % (USED_PERCENT)	$(USED / SIZE) * 100$
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	$(VMM_USED / SIZE) * 100$
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	$(VM_USED / SIZE) * 100$
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	$(VM_SWAP_USED / SIZE) * 100$
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	$(HOST_SWAP_USED / SIZE) * 100$

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Total Used % (TOTAL_USED_PERCENT)	(TOTAL_USED / SIZE) * 100
Swap IO (SWAP_IO)	SWAP_IN_IO + SWAP_OUT_IO
Swap In IO (SWAP_IN_IO)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：スワップ イン, 内部名：swapi
Swap Out IO (SWAP_OUT_IO)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：スワップ アウト, 内部名：swapout

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(4) Host Network Status(PI_HNI)

Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-4 Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Net ID (NET_ID)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ネットワーク オブジェクト：説明
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	タブ：パフォーマンス グラフ：時刻
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ネットワーク カウンタ： 説明：データ転送速度, 内部名：transmitted
Recv Rate (RECV_RATE)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ネットワーク カウンタ： 説明：データ受信速度, 内部名：received

(凡例)

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(5) Host Physical Disk Status(PI_HPDI)

Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-5 Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソース
(VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Disk ID (DISK_ID)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク オブジェクト：説明

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：読み取り速度, 内部名：read
Write Speed (WRITE_SPEED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：書き込み速度, 内部名：write
Requests (REQUESTS)	READ_REQUESTS + WRITE_REQUESTS
Read Requests (READ_REQUESTS)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：読み取り要求, 内部名：numberRead
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：書き込み要求, 内部名：numberWrite
Commands (COMMANDS)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：発行されたコマンド, 内部名：commands
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：中止されたコマンド，内部名：commandsAborted
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	$(ABORT_COMMANDS / COMMANDS) * 100$
Bus Resets (BUS_RESETS)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：バス リセット，内部名：busResets

(凡例)

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(6) Host Status Detail(PD)

Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-6 Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Status (STATUS)	—
Host Name (HOST_NAME)	監視対象設定 VM_Host パラメータ
Reason (REASON)	—
Product (PRODUCT)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト メインウィンドウ：タブビュー上部
VM Count (VM_COUNT)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Count (VM_COUNT)	タブ：仮想マシン 仮想マシンの数
VM Active (VM_ACTIVE)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：仮想マシン 状態がパワーオンの仮想マシンの数

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(7) Host Status(PI)

Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-7 Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Clocks (CLOCKS)	【jpcagt8cfg.ini : UseHTPhysicalClocks=N の場合】 VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ 全般：論理プロセッサ × CPU コアの周波数 【jpcagt8cfg.ini : UseHTPhysicalClocks=Y の場合】 VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ リソース：容量
Count (COUNT)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ 全般：CPU コア
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	グラフ：時刻
Used (USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：CPU カウンタ： 説明：使用率 (MHz 単位), 内部名：usagemhz
VMM Used (VMM_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：システム オブジェクト： ESX3.0 : host/system および host/nursery ESX3.5 以降, ESXi3.5 以降 : host/system および host/vim カウンタ： 説明：リソースの CPU 使用率 (平均値), 内部名：resourceCpuUsage
VM Used (VM_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：システム オブジェクト：host/user カウンタ： 説明：リソースの CPU 使用率 (平均値), 内部名：resourceCpuUsage
VMM Console Used (VMM_CONSOLE_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：システム オブジェクト： ESX3.0 : host/system/console ESX3.5 および ESX4.x : host/vim/console カウンタ： 説明：リソースの CPU 使用率 (平均値), 内部名：resourceCpuUsage ESXi はサポート対象外(常に 0)
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス チャートオプション：システム オブジェクト：host/system/kernel

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL_USED)	カウンタ： 説明：リソースの CPU 使用率 (平均値), 内部名：resourceCpuUsage
VMM Others Used (VMM_OTHERS_USED)	VMM_USED - VMM_CONSOLE_USED - VMM_KERNEL_USED
Unused (UNUSED)	CLOCKS - USED
Used % (USED_PERCENT)	USED / CLOCKS * 100
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	VMM_USED / CLOCKS * 100
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	VM_USED / CLOCKS * 100
VMM Console Used % (VMM_CONSOLE_USED_PERCENT)	VMM_CONSOLE_USED / CLOCKS * 100
VMM Kernel Used % (VMM_KERNEL_USED_PERCENT)	VMM_KERNEL_USED / CLOCKS * 100
VMM Others Used % (VMM_OTHERS_USED_PERCENT)	VMM_OTHERS_USED / CLOCKS * 100
Unused % (UNUSED_PERCENT)	UNUSED / CLOCKS * 100

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(8) VM CPU Status(PI_VCI)

VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-8 VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
CPU ID (CPU_ID)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：CPU オブジェクト：説明
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：DNS 名
VM Name (VM_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン メインウィンドウ：タブビュー上部
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻
Used (USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：CPU カウンタ： 説明：使用量 (MHz 単位), 内部名：usagemhz
Insufficient (INSUFFICIENT)	$USED / USED_PERCENT * INSUFFICIENT_PERCENT$
Request (REQUEST)	$USED + INSUFFICIENT$
Used % (USED_PERCENT)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：CPU カウンタ： 説明：使用済み, 内部名：used
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：CPU カウンタ： 説明：準備完了, 内部名：ready
Request % (REQUEST_PERCENT)	$USED_PERCENT + INSUFFICIENT_PERCENT$

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	USED / REQUEST * 100
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	INSUFFICIENT / REQUEST * 100

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(9) VM Logical Disk Status(PI_VLDI)

VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-9 VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—
Disk ID (DISK_ID)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：コンソール ゲスト OS に表示されるドライブ名またはマウント位置
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：DNS 名
VM Name (VM_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン メインウィンドウ：タブビュー上部
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻
Size (SIZE)	VMware vSphere Client

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Size (SIZE)	選択マシン：仮想マシン タブ：コンソール ゲスト OS に表示されるドライブの容量
Used (USED)	SIZE - FREE
Free (FREE)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：コンソール ゲスト OS に表示されるドライブの空き容量
Used % (USED_PERCENT)	(USED / SIZE) * 100

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(10) VM Memory Status(PI_VMI)

VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-10 VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：DNS 名
VM Name (VM_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン メインウィンドウ：タブビュー上部
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Size (SIZE)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：メモリ
Used (USED)	RESOURCE_USED + VM_SWAP_USED + HOST_SWAP_USED
Resource Used (RESOURCE_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：消費，内部名：consumed
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：バルーン，内部名：vmmemctl
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：スワップ済み，内部名：swapped
Unused (UNUSED)	SIZE - USED
Used % (USED_PERCENT)	$(USED / SIZE) * 100$
Resource Used % (RESOURCE_USED_PERCENT)	$(RESOURCE_USED / SIZE) * 100$
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	$(VM_SWAP_USED / SIZE) * 100$
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	$(HOST_SWAP_USED / SIZE) * 100$
VM Swap IO (VM_SWAP_IO)	VM_SWAP_IN + VM_SWAP_OUT
VM Swap In (VM_SWAP_IN)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Swap In (VM_SWAP_IN)	カウンタ： 説明：スワップ イン, 内部名：swapi
VM Swap Out (VM_SWAP_OUT)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：スワップ アウト, 内部名：swapout
Working Size (WORKING_SIZE)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：メモリ カウンタ： 説明：有効, 内部名：active@
Working Size % (WORKING_SIZE_PERCENT)	$(WORKING_SIZE / SIZE) * 100$
Share (SHARE)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：リソース割り当て メモリ： リソース設定：シェア
Max (MAX)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：リソース割り当て メモリ： リソース設定：制限
Min (MIN)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：リソース割り当て メモリ： リソース設定：予約
Expectation (EXPECTATION)	$(share / \Sigma share) * PI_HMI.size$
Max % (MAX_PERCENT)	$(MAX / SIZE) * 100$
Min % (MIN_PERCENT)	$(MIN / SIZE) * 100$
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	$(EXPECTATION / PI_HMI.SIZE) * 100$

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(11) VM Network Status(PI_VNI)

VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-11 VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—
Net ID (NET_ID)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ネットワーク オブジェクト：説明
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：DNS 名
VM Name (VM_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン メインウィンドウ：タブビュー上部
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ネットワーク カウンタ： 説明：データ転送速度, 内部名：transmitted
Recv Rate (RECV_RATE)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Recv Rate (RECV_RATE)	チャートオプション：ネットワーク カウンタ： 説明：データ受信速度，内部名：received

(凡例)

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(12) VM Physical Disk Status(PI_VPDI)

VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-12 VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—
Disk ID (DISK_ID)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク オブジェクト：説明
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：DNS 名
VM Name (VM_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン メインウィンドウ：タブビュー上部
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Read Speed (READ_SPEED)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：読み取り速度，内部名：read
Write Speed (WRITE_SPEED)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：書き込み速度，内部名：write
Requests (REQUESTS)	READ_REQUESTS + WRITE_REQUESTS
Read Requests (READ_REQUESTS)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：読み取り要求，内部名：numberRead
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：書き込み要求，内部名：numberWrite
Commands (COMMANDS)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：発行されたコマンド，内部名：commands
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：中止されたコマンド，内部名：commandsAborted

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	ABORT_COMMANDS / COMMANDS * 100
Bus Resets (BUS_RESETS)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：バス リセット，内部名：busResets

(凡例)

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(13) VM Status Detail(PD_VM)

VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-13 VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：DNS 名
VM Name (VM_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン メインウィンドウ：タブビュー上部
Status (STATUS)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：状態
Information (INFORMATION)	VMware vSphere Client

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Information (INFORMATION)	選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：ゲスト OS

(凡例)

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(14) VM Status(PI_VI)

VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-14 VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソース (VMware)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—
Clocks (CLOCKS)	[インスタンス情報の設定で、UseVcpuMax が N の場合] VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：構成 ハードウェア：プロセッサ 全般：プロセッサ速度 [インスタンス情報の設定で、UseVcpuMax が Y の場合] VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：リソース割り当て CPU： リソース設定：制限 「制限なし」の場合は、[インスタンス情報の設定で、UseVcpuMax が N の場合]と同じ
Count (COUNT)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：CPU (VirtualMachine.config.hardware.numCPU)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：DNS 名
VM Name (VM_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン メインウィンドウ：タブビュー上部
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：パフォーマンス グラフ：時刻
Used (USED)	$\Sigma PI_VCI.USED$
Insufficient (INSUFFICIENT)	$\Sigma PI_VCI.INSUFFICIENT$
Request (REQUEST)	$USED + INSUFFICIENT$
Host Used % (HOST_USED_PERCENT)	$USED / PI.CLOCKS * 100$
Used % (USED_PERCENT)	$USED / CLOCKS * 100$
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	$INSUFFICIENT / CLOCKS * 100$
Request % (REQUEST_PERCENT)	$REQUEST / CLOCKS * 100$
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	$USED / REQUEST * 100$
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	$INSUFFICIENT / REQUEST * 100$
Affinity (AFFINITY)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ コマンド：設定の編集 仮想マシンのプロパティ： タブ：リソース CPU の詳細：スケジュール設定のアフィニティ
Share (SHARE)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：リソース割り当て CPU：

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Share (SHARE)	リソース設定：シェア
Max (MAX)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：リソース割り当て CPU： リソース設定：制限
Min (MIN)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：リソース割り当て CPU： リソース設定：予約
Expectation (EXPECTATION)	$PI.CLOCKS * EXPECTATION_PERCENT / 100$
Max % (MAX_PERCENT)	$MAX / CLOCKS * 100$
Min % (MIN_PERCENT)	$MIN / CLOCKS * 100$
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	$SHARE / \Sigma SHARE * 100$

(凡例)

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

付録 L.2 監視対象が Hyper-V の場合

ここでは、監視対象が Hyper-V の場合のフィールド値のデータソースについて説明します。

(1) Host CPU Status(PI_HCI)

Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-15 Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
CPU ID (CPU_ID)	C	C:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Name
CPU Name (CPU_NAME)	C	C:Win32_Processor.Name
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Clocks (CLOCKS)	C	C:Win32_Processor.MaxClockSpeed
Used (USED)	$CLOCKS * USED_PERCENT / 100$	—
Unused (UNUSED)	$CLOCKS * (100 - USED_PERCENT) / 100$	—
Used % (USED_PERCENT)	$TB * \Delta C / \Delta T / 100000$	C:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.PercentTotalRunTime T: Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Frequency_PerfTime
Unused % (UNUSED_PERCENT)	$100 - USED_PERCENT$	—

(凡例)

C：カウンタ値を示します。

T：時間値を示します。

TB：時間ベース時を示します。

Δ：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(2) Host Logical Disk Status(PI_HLDI)

Host Logical Disk Status(PI_HLDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-16 Host Logical Disk Status(PI_HLDI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
Disk ID (DISK_ID)	C	C:Win32_Volume.Name (Win32_Volume.DriveType = 3 (ハードディスク) の場合のみ)
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Size (SIZE)	C / 1024 / 1024	C:Win32_Volume.Capacity
Used (USED)	SIZE - FREE	—
Free (FREE)	C / 1024 / 1024	C:Win32_Volume.FreeSpace
Used % (USED_PERCENT)	(USED / SIZE) * 100	—

(凡例)

C：カウンタ値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(3) Host Memory Status(PI_HMI)

Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-17 Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
Size (SIZE)	C / 1024 / 1024	C:Win32_ComputerSystem.TotalPhysicalMemory
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Used (USED)	SIZE - UNUSED	—
VMM Used (VMM_USED)	—	—
VM Used (VM_USED)	—	—
Unused (UNUSED)	C	C:Win32_PerfFormattedData_PerfOS_Memory.AvailableMbytes
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	—	—
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	—	—
Total Used (TOTAL_USED)	USED	—
Used % (USED_PERCENT)	(USED / SIZE) * 100	—
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	—	—
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	—	—
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	—	—
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	—	—
Total Used % (TOTAL_USED_PERCENT)	(TOTAL_USED / SIZE) * 100	—
Swap IO (SWAP_IO)	—	—
Swap In IO (SWAP_IN_IO)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Swap Out IO (SWAP_OUT_IO)	—	—

(凡例)

C：カウンタ値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(4) Host Network Status(PI_HNI)

Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-18 Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
Net ID (NET_ID)	C	C:Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.Name
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Rate (RATE)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	C:Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.BytesTotalPersec T:Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.Frequency_PerfTime
Send Rate (SEND_RATE)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	C:Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.BytesSentPersec T:Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.Frequency_PerfTime
Recv Rate (RECV_RATE)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.BytesReceivedPersec

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Recv Rate (RECV_RATE)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	T:Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_Tcpip_NetworkInterface.Frequency_PerfTime

(凡例)

C：カウンタ値を示します。

T：時間値を示します。

TB：時間ベース時を示します。

Δ：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(5) Host Physical Disk Status(PI_HPDI)

Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-19 Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
Disk ID (DISK_ID)	C	C:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Name
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Speed (SPEED)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	C:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.DiskBytesPersec T:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Frequency_PerfTime
Read Speed (READ_SPEED)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.DiskReadBytesPersec

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Read Speed (READ_SPEED)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	T:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Frequency_PerfTime
Write Speed (WRITE_SPEED)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.DiskWriteBytesPersec T:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Frequency_PerfTime
Requests (REQUESTS)	$\Delta C / (\Delta T / TB)$	Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.DiskTransfersPersec T:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Frequency_PerfTime
Read Requests (READ_REQUESTS)	$\Delta C / (\Delta T / TB)$	Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.DiskReadsPersec T:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Frequency_PerfTime
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	$\Delta C / (\Delta T / TB)$	Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.DiskWritesPersec T:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_PerfDisk_PhysicalDisk.Frequency_PerfTime
Commands (COMMANDS)	—	—
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	—	—
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	—	—
Bus Resets (BUS_RESETS)	—	—

(凡例)

C：カウンタ値を示します。

T：時間値を示します。

TB：時間ベース時を示します。

△：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(6) Host Status Detail(PD)

Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-20 Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
Status (STATUS)	—	—
Host Name (HOST_NAME)	監視対象設定：VM_Host	—
Reason (REASON)	—	—
Product (PRODUCT)	C1, C2, C3, C4	C1:Win32_OperatingSystem.Caption C2:Win32_OperatingSystem.OtherTypeDescription C3:Win32_OperatingSystem.CSDVersion C4:Win32_OperatingSystem.Version
VM Count (VM_COUNT)	Msvm_ComputerSystem のインスタンス数	—
VM Active (VM_ACTIVE)	Msvm_ComputerSystem のインスタンス数のうち Msvm_ComputerSystem.EnabledState が 2(Enabled)の個数	—

(凡例)

Cn：カウンタ値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(7) Host Status(PI)

Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-21 Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
Clocks (CLOCKS)	C * COUNT	C:Win32_Processor.MaxClockSpeed
Count (COUNT)	C が"_Total"以外の個数	C:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Name
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Used (USED)	$CLOCKS * USED_PERCENT / 100$	—
VMM Used (VMM_USED)	$CLOCKS * VMM_USED_PERCENT / 100$	—
VM Used (VM_USED)	$CLOCKS * VM_USED_PERCENT / 100$	—
VMM Console Used (VMM_CONSOLE_USED)	—	—
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL_USED)	—	—
VMM Others Used (VMM_OTHERS_USED)	—	—
Unused (UNUSED)	$CLOCKS * UNUSED_PERCENT / 100$	—
Used % (USED_PERCENT)	$C1 が"_Total"の TB * \Delta C2 / \Delta T / 100000$	C1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Name C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.PercentTotalRunTime T:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Frequency_PerfTime

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	$C1 \text{ が } "_Total" \text{ の } TB * \Delta C2 / \Delta T / 100000$	C1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Name C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.PercentHypervisorRunTime T:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Frequency_PerfTime
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	$C1 \text{ が } "_Total" \text{ の } TB * \Delta C2 / \Delta T / 100000$	C1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Name C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.PercentGuestRunTime T:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorLogicalProcessor.Frequency_PerfTime
VMM Console Used % (VMM_CONSOLE_USED_PERCENT)	—	—
VMM Kernel Used % (VMM_KERNEL_USED_PERCENT)	—	—
VMM Others Used % (VMM_OTHERS_USED_PERCENT)	—	—
Unused % (UNUSED_PERCENT)	$100 - USED_PERCENT$	—

(凡例)

C, Cn：カウンタ値を示します。

T：時間値を示します。

TB：時間ベース時を示します。

Δ：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(8) VM CPU Status(PI_VCI)

VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-22 VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
VM ID (VM_ID)	[Root-Partition] "Root"(固定) [Child-Partition] C	C: Msvm_ComputerSystem.Name
CPU ID (CPU_ID)	[Root-Partition] C1 の"Root VP <Id>"の<Id>部分 [Child-Partition] C2 の"<仮想マシン名>:Hv VP <Id>"の<Id>部分	C1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorRootVirtualProcessor.Name C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorVirtualProcessor.Name
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	[Root-Partition] C1 [Child-Partition] C1 と C2 の"<仮想マシン名>:Hv VP <Id>"の<仮想マシン名>部分が一致する値	C1:Msvm_ComputerSystem.ElementName C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorVirtualProcessor.Name
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Used (USED)	$C * USED_PERCENT / 100$	C:Win32_Processor.MaxClockSpeed
Insufficient (INSUFFICIENT)	—	—
Request (REQUEST)	—	—
Used % (USED_PERCENT)	[Root-Partition] $TB1 * \Delta C1 / \Delta T1 / 100000$ [Child-Partition] $TB2 * \Delta C2 / \Delta T2 / 100000$	C1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorRootVirtualProcessor.PercentTotalRunTime T1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorRootVirtualProcessor.Timestamp_PerfTime

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Used % (USED_PERCENT)	[Root-Partition] $TB1 * \Delta C1 / \Delta T1 / 100000$ [Child-Partition] $TB2 * \Delta C2 / \Delta T2 / 100000$	TB1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorRootVirtualProcessor.Frequency_PerfTime C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorVirtualProcessor.PercentTotalRunTime T2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorVirtualProcessor.Timestamp_PerfTime TB2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisorVirtualProcessor.Frequency_PerfTime
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—	—
Request % (REQUEST_PERCENT)	—	—
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	—	—
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—	—

(凡例)

C, Cn : カウンタ値を示します。

Tn : 時間値を示します。

TBn : 時間ベース時を示します。

Δ : 今回収集値 - 前回収集値を示します。

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(9) VM Logical Disk Status(PI_VLDI)

VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-23 VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
VM ID (VM_ID)	—	—
Disk ID (DISK_ID)	—	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	—	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—	—
Size (SIZE)	—	—
Used (USED)	—	—
Free (FREE)	—	—
Used % (USED_PERCENT)	—	—

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(10) VM Memory Status(PI_VMI)

VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-24 VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
VM ID (VM_ID)	C	C:Msvm_ComputerSystem.Name
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
VM Name (VM_NAME)	C	C:Msvm_ComputerSystem.ElementName
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Size (SIZE)	$C1 * C2 / 1024 / 1024$	C1:Msvm_Memory.BlockSize C2:Msvm_Memory.NumberOfBlocks
Used (USED)	SIZE	—
Resource Used (RESOURCE_USED)	SIZE	—
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	—	—
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	—	—
Unused (UNUSED)	0 固定	—
Used % (USED_PERCENT)	100 固定	—
Resource Used % (RESOURCE_USED_PERCENT)	100 固定	—
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	—	—
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	—	—
VM Swap IO (VM_SWAP_IO)	—	—
VM Swap In (VM_SWAP_IN)	—	—
VM Swap Out (VM_SWAP_OUT)	—	—
Working Size (WORKING_SIZE)	—	—
Working Size % (WORKING_SIZE_PERCENT)	—	—
Share (SHARE)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Max (MAX)	—	—
Min (MIN)	—	—
Expectation (EXPECTATION)	—	—
Max % (MAX_PERCENT)	—	—
Min % (MIN_PERCENT)	—	—
Expectation % (EXPECTATION_PERC ENT)	—	—

(凡例)

C, Cn：カウンタ値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(11) VM Network Status(PI_VNI)

VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-25 VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYP E)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
VM ID (VM_ID)	[Root-Partition] "Root"固定 [Child-Partition] C	C:Msvm_ComputerSystem.Name
Net ID (NET_ID)	< 2008 Hyper-V, 2008 R2 Hyper-V, 2012 Hyper-V の場合 > [Root-Partition]	C1:Msvm_SwitchLANEndPoint.MacAddress C2:Msvm_SwitchLANEndPoint.ElementName C3:Msvm_VmLANEndPoint.MacAddress C4:Msvm_VirtualSwitch.ElementName

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Net ID (NET_ID)	C1 + ":" + C2 (コロンで連結) [Child-Partition] C3 + ":" + C4 (コロンで連結) < 2012 R2 Hyper-V の場合 > [Root-Partition] C5 + ":" + C6 (コロンで連結) [Child-Partition](コロンで連結) C5 + ":" + C7	C5:Msvm_LANEndpoint.MacAddress C6:Msvm_LANEndpoint.ElementName C7:Msvm_VirtualEthernetSwitch.ElementName
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	C	C:Msvm_ComputerSystem.ElementName
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Rate (RATE)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	C:Win32_PerfRawData_NvspPortStats_HyperVVirtua lSwitchPort.BytesPersec T:Win32_PerfRawData_NvspPortStats_HyperVVirtua lSwitchPort.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_NvspPortStats_HyperVVirtu alSwitchPort.Frequency_PerfTime
Send Rate (SEND_RATE)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	C:Win32_PerfRawData_NvspPortStats_HyperVVirtua lSwitchPort.BytesReceivedPersec T:Win32_PerfRawData_NvspPortStats_HyperVVirtua lSwitchPort.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_NvspPortStats_HyperVVirtu alSwitchPort.Frequency_PerfTime
Recv Rate (RECV_RATE)	$\Delta C / (\Delta T / TB) / 1024$	C:Win32_PerfRawData_NvspPortStats_HyperVVirtua lSwitchPort.BytesSentPersec T:Win32_PerfRawData_NvspPortStats_HyperVVirtua lSwitchPort.Timestamp_PerfTime TB:Win32_PerfRawData_NvspPortStats_HyperVVirtu alSwitchPort.Frequency_PerfTime

(凡例)

C, Cn : カウンタ値を示します。

T : 時間値を示します。

TB : 時間ベース時を示します。

Δ : 今回収集値 - 前回収集値を示します。

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(12) VM Physical Disk Status(PI_VPDI)

VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-26 VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
VM ID (VM_ID)	C	C:Msvm_ComputerSystem.Name
Disk ID (DISK_ID)	< 2008 Hyper-V, 2008 R2 Hyper-V, 2012 Hyper-V の場合 > [仮想ハードディスク] C1 [物理ハードディスク] "Disk " + C2 < 2012 R2 Hyper-V の場合 > [仮想ハードディスク] C3 [物理ハードディスク] "Disk " + C2	C1:Msvm_ResourceAllocationSettingData.Connection C2:Win32_DiskDrive.Index C3:Msvm_StorageAllocationSettingData.HostResource
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	C	C:Msvm_ComputerSystem.ElementName
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED	—
Read Speed (READ_SPEED)	< 2008 Hyper-V, 2008 R2 Hyper-V, 2012 Hyper-V の場合 > $\Delta C1 / (\Delta T1 / TB1) / 1024$ < 2012 R2 Hyper-V の場合 >	C1:Win32_PerfRawData_StorageStats_HyperVVirtual StorageDevice.ReadBytesPersec T1:Win32_PerfRawData_StorageStats_HyperVVirtual StorageDevice.Timestamp_PerfTime

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Read Speed (READ_SPEED)	$\Delta C2 / (\Delta T2 / TB2) / 1024$	TB1:Win32_PerfRawData_StorageStats_HyperVVirtualStorageDevice.Frequency_PerfTime C2:Win32_PerfRawData_Counters_HyperVVirtualStorageDevice.ReadBytesPersec T2:Win32_PerfRawData_Counters_HyperVVirtualStorageDevice.Timestamp_PerfTime TB2:Win32_PerfRawData_Counters_HyperVVirtualStorageDevice.Frequency_PerfTime
Write Speed (WRITE_SPEED)	< 2008 Hyper-V, 2008 R2 Hyper-V, 2012 Hyper-V の場合 $\Delta C1 / (\Delta T1 / TB1) / 1024$ < 2012 R2 Hyper-V の場合 $\Delta C2 / (\Delta T2 / TB2) / 1024$	C1:Win32_PerfRawData_StorageStats_HyperVVirtualStorageDevice.WriteBytesPersec T1:Win32_PerfRawData_StorageStats_HyperVVirtualStorageDevice.Timestamp_PerfTime TB1:Win32_PerfRawData_StorageStats_HyperVVirtualStorageDevice.Frequency_PerfTime C2:Win32_PerfRawData_Counters_HyperVVirtualStorageDevice.WriteBytesPersec T2:Win32_PerfRawData_Counters_HyperVVirtualStorageDevice.Timestamp_PerfTime TB2:Win32_PerfRawData_Counters_HyperVVirtualStorageDevice.Frequency_PerfTime
Requests (REQUESTS)	—	—
Read Requests (READ_REQUESTS)	—	—
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	—	—
Commands (COMMANDS)	—	—
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	—	—
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	—	—
Bus Resets (BUS_RESETS)	—	—

(凡例)

C, Cn：カウンタ値を示します。

Tn：時間値を示します。

TBn：時間ベース時を示します。

Δ：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(13) VM Status Detail(PD_VM)

VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-27 VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
VM ID (VM_ID)	C	C:Msvm_ComputerSystem.Name
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	C	C:Msvm_ComputerSystem.ElementName
Status (STATUS)	C に対応する以下の文字列 1:"OTHER", 2:"ON", 3:"OFF", 4:"STOPPING", 5:"NA", 6:"OFFLINE", 7:"TEST", 8:"DEFERRED", 9:"QUIESCE", 32768:"PAUSED", 32769:"SUSPENDED", 32770:"STARTING", 32771:"SNAPSHOTTING", 32773:"SAVING", 32774:"STOPPING", 32776:"PAUSINIG", 32777:"RESUMING", その他:"UNKNOWN"	C:Msvm_ComputerSystem.EnabledState
Information (INFORMATION)	—	—

(凡例)

C：カウンタ値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(14) VM Status(PI_VI)

VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-28 VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソース (Hyper-V)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Record Type (INPUT_RECORD_TYP E)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
VM ID (VM_ID)	[Root-Partition] "Root"(固定) [Child-Partition] C	C:Msvm_ComputerSystem.Name
Clocks (CLOCKS)	C * COUNT	C:Win32_Processor.MaxClockSpeed
Count (COUNT)	[Root-Partition] C1 が"_Total"以外の数 [Child-Partition] C2 の"<Name>:Hv VP"の <Name>が vm_name と一致す るものの数	C1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor RootVirtualProcessor.Name C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor VirtualProcessor.Name
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	C	C:Msvm_ComputerSystem.ElementName
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	C	C:Win32_OperatingSystem.LocalDateTime
Used (USED)	CLOCKS * USED_PERCENT / 100	—
Insufficient (INSUFFICIENT)	—	—
Request (REQUEST)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Host Used % (HOST_USED_PERCENT)	—	—
Used % (USED_PERCENT)	[Root-Partition] $TB1 * \Delta C1 / \Delta T1 / 100000$ [Child-Partition] C2 の "<仮想ホスト名>:Hv VP <Id>" の <仮想ホスト名> が同じ $TB3 * \Delta C3 / \Delta T3 / 100000$ の 値の合計 / COUNT	C1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor RootVirtualProcessor.PercentTotalRunTime T1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor RootVirtualProcessor.Timestamp_PerfTime TB1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor RootVirtualProcessor.Frequency_PerfTime C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor VirtualProcessor.Name C3:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor VirtualProcessor.PercentTotalRunTime T3:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor VirtualProcessor.Timestamp_PerfTime TB3:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor VirtualProcessor.Frequency_PerfTime
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—	—
Request % (REQUEST_PERCENT)	—	—
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	—	—
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—	—
Affinity (AFFINITY)	—	—
Share (SHARE)	[Root-Partition] — [Child-Partition] C	C:Msvm_ProcessorSettingData.Weight
Max (MAX)	[Root-Partition] — [Child-Partition] $MAX_PERCENT * CLOCKS / 100$	—
Min (MIN)	[Root-Partition] — [Child-Partition]	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Min (MIN)	$\text{MIN_PERCENT} * \text{CLOCKS} / 100$	—
Expectation (EXPECTATION)	—	—
Max % (MAX_PERCENT)	[Root-Partition] — [Child-Partition] $C / 1000$	C:Msvm_ProcessorSettingData.Limit
Min % (MIN_PERCENT)	[Root-Partition] — [Child-Partition] $C / 1000$	C:Msvm_ProcessorSettingData.Reservation
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	—	—

(凡例)

C, Cn：カウンタ値を示します。

Tn：時間値を示します。

TBn：時間ベース時を示します。

Δ：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

付録 L.3 監視対象が KVM の場合

ここでは、監視対象が KVM の場合のフィールド値のデータソースについて説明します。

(1) Host CPU Status(PI_HCI)

Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-29 Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
CPU ID (CPU_ID)	「/proc/cpuinfo」 ファイルの processor 行
CPU Name (CPU_NAME)	「/proc/cpuinfo」 ファイルの model name 行
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Clocks (CLOCKS)	「/sys/devices/system/cpu/cpu0/cpufreq/cpuinfo_max_freq」 ファイルの値 / 1000 「/sys/devices/system/cpu/cpu0/cpufreq/cpuinfo_max_freq」 ファイルが存在しない場合は、「/proc/cpuinfo」 ファイルの "cpu MHz" の値
Used (USED)	$CLOCKS * (USED_PERCENT / 100)$
Unused (UNUSED)	$CLOCKS - USED$
Used % (USED_PERCENT)	Δ 「/proc/stat」 ファイルの cpu0～行, usr+nice+sys 列 / Δ 収集時間
Unused % (UNUSED_PERCENT)	$100 - USED_PERCENT$

(凡例)

Δ : 今回収集値 - 前回収集値を示します。

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(2) Host Logical Disk Status(PI_HLDI)

Host Logical Disk Status(PI_HLDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-30 Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Disk ID (DISK_ID)	「df -lkP」 の FileSystem 列
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Size (SIZE)	「df -lkP」 の 1024-blocks 列 / 1024
Used (USED)	「df -lkP」 の Used 列 / 1024
Free (FREE)	「df -lkP」 の Available 列 / 1024

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Used % (USED_PERCENT)	(USED / SIZE) * 100

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(3) Host Memory Status(PI_HMI)

Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-31 Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Size (SIZE)	「free -m」の Mem:行, total 列
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Used (USED)	「free -m」の-/+ buffers/cache 行, used 列
VMM Used (VMM_USED)	「ps aux」の RSS 列 / 1024 ksmd, virt-manager, libvirtd プロセスの合計
VM Used (VM_USED)	PI_VMI.RESOURCE_USED の合計
Unused (UNUSED)	「free -m」の-/+ buffers/cache 行, free 列
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	PI_VMI.VM_SWAP_USED の合計
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	PI_VMI.HOST_SWAP_USED の合計
Total Used (TOTAL_USED)	USED + VM_SWAP_USED + HOST_SWAP_USED
Used % (USED_PERCENT)	(USED / SIZE) * 100
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	(VMM_USED / SIZE) * 100
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	(VM_USED / SIZE) * 100

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	$(VM_SWAP_USED / SIZE) * 100$
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	$(HOST_SWAP_USED / SIZE) * 100$
Total Used % (TOTAL_USED_PERCENT)	$(TOTAL_USED / SIZE) * 100$
Swap IO (SWAP_IO)	SWAP_IN_IO + SWAP_OUT_IO
Swap In IO (SWAP_IN_IO)	「vmstat -s」の pages swapped in 行 * 「getconf PAGE_SIZE」 / 1024 / 1024
Swap Out IO (SWAP_OUT_IO)	「vmstat -s」の pages swapped out 行 * 「getconf PAGE_SIZE」 / 1024 / 1024

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(4) Host Network Status(PI_HNI)

Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-32 Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Net ID (NET_ID)	「ifconfig」のインタフェースのうち、「virsh dumpxml {domain}」で使用していないインタフェース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	Δ 「ifconfig」の TX bytes 値 / Δ 収集時間 / 1024
Recv Rate (RECV_RATE)	Δ 「ifconfig」の RX bytes 値 / Δ 収集時間 / 1024

(凡例)

Δ : 今回収集値 - 前回収集値を示します。

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(5) Host Physical Disk Status(PI_HPDI)

Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-33 Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Disk ID (DISK_ID)	[iostat -x -k -d 1 1] の Device:列
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	[iostat -x -k -d 1 1] の kB/s 列
Write Speed (WRITE_SPEED)	[iostat -x -k -d 1 1] の kB/s 列
Requests (REQUESTS)	READ_REQUESTS + WRITE_REQUESTS
Read Requests (READ_REQUESTS)	[iostat -x -k -d 1 1] の r/s 列
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	[iostat -x -k -d 1 1] の w/s 列
Commands (COMMANDS)	—
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	—
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	—
Bus Resets (BUS_RESETS)	—

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(6) Host Status Detail(PD)

Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-34 Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Status (STATUS)	—
Host Name (HOST_NAME)	監視対象設定 VM_Host パラメータ
Reason (REASON)	—
Product (PRODUCT)	「virsh version」の各値をカンマ区切りで表示
VM Count (VM_COUNT)	「virsh list -all」の行数
VM Active (VM_ACTIVE)	「virsh list -all」の status が running,idle の行数

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(7) Host Status(PI)

Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-35 Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Clocks (CLOCKS)	PI_HCI.CLOCKS * COUNT
Count (COUNT)	「/proc/cpuinfo」ファイルの CPU 数をカウント
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Used (USED)	CLOCKS * USED_PERCENT / 100
VMM Used (VMM_USED)	CLOCKS * VMM_USED_PRECENT / 100

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Used (VM_USED)	$\text{CLOCKS} * \text{VM_USED_PERCENT} / 100$
VMM Console Used (VMM_CONSOLE_USED)	$\text{CLOCKS} * \text{VMM_CONSOLE_USED_PERCENT} / 100$
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL_USED)	$\text{CLOCKS} * \text{VMM_KERNEL_USED_PERCENT} / 100$
VMM Others Used (VMM_OTHERS_USED)	$\text{CLOCKS} * \text{VMM_OTHERS_USED_PERCENT} / 100$
Unused (UNUSED)	$\text{CLOCKS} - \text{USED}$
Used % (USED_PERCENT)	$\Delta (\text{「/proc/stat」 ファイルの CPU 行, usr + nice + sys 列}) / (\Delta \text{ 収集時刻} * 100 * \text{COUNT}) * 100$
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	$\text{USED_PERCENT} - \text{VM_USED_PERCENT}$
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	$\Delta (\text{「/proc/stat」 ファイルの CPU 行, guest 列}) / (\Delta \text{ 収集時刻} * 100 * \text{COUNT}) * 100$
VMM Console Used % (VMM_CONSOLE_USED_PERCENT)	「ps aux」の virt-manager 行の PID 列 $\Delta (\text{「top -b -n 1」 の virt-manager の PID 行の TIME+列}) / (\Delta \text{ 収集時刻} * \text{COUNT}) * 100$
VMM Kernel Used % (VMM_KERNEL_USED_PERCENT)	「ps aux」の libvirtd, ksmd 行の PID 列 $\Delta (\text{「top -b -n 1」 の libvirtd, ksmd の PID 行の TIME+列}) / (\Delta \text{ 収集時刻} * \text{COUNT}) * 100$
VMM Others Used % (VMM_OTHERS_USED_PERCENT)	$\text{VMM_USED_PERCENT} - \text{VMM_CONSOLE_USED_PERCENT} - \text{VMM_KERNEL_USED_PERCENT}$
Unused % (UNUSED_PERCENT)	$\text{UNUSED} / \text{CLOCKS} * 100$

(凡例)

Δ：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(8) VM CPU Status(PI_VCI)

VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-36 VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID
CPU ID (CPU_ID)	「virsh vcpuinfo {domain}」の VCPU 行
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Used (USED)	PI_HCI.CLOCKS * USED_PERCENT / 100
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Request (REQUEST)	—
Used % (USED_PERCENT)	Δ 「virsh vcpuinfo {domain}」の CPU time 行 / Δ 収集時刻 * 100
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Request % (REQUEST_PERCENT)	—
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	—
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—

(凡例)

Δ：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(9) VM Logical Disk Status(PI_VLDI)

VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-37 VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—
Disk ID (DISK_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Size (SIZE)	—
Used (USED)	—
Free (FREE)	—
Used % (USED_PERCENT)	—

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(10) VM Memory Status(PI_VMI)

VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-38 VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Size (SIZE)	「pmap -x {pid}」の total 行, Kbytes 値 / 1024
Used (USED)	SIZE
Resource Used (RESOURCE_USED)	「pmap -x {pid}」の total 行, Dirty 値 / 1024
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	「pmap -x {pid}」の total 行, RSS 値 / 1024 - Resource Used
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	SIZE - 「pmap -x {pid}」の total 行, RSS 値 / 1024
Unused (UNUSED)	0 固定
Used % (USED_PERCENT)	$(USED / SIZE) * 100$
Resource Used % (RESOURCE_USED_PERCENT)	$(RESOURCE_USED / SIZE) * 100$
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	$(VM_SWAP_USED / SIZE) * 100$
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	$(HOST_SWAP_USED / SIZE) * 100$
VM Swap IO (VM_SWAP_IO)	—
VM Swap In (VM_SWAP_IN)	—
VM Swap Out (VM_SWAP_OUT)	—
Working Size (WORKING_SIZE)	「virsh dominfo {domain}」の Used memory 行 / 1024
Working Size % (WORKING_SIZE_PERCENT)	$(WORKING_SIZE / SIZE) * 100$
Share (SHARE)	—
Max (MAX)	「virsh dominfo {domain}」の Max memory 行
Min (MIN)	—
Expectation (EXPECTATION)	—
Max % (MAX_PERCENT)	$MAX / PI_HMI.SIZE * 100$
Min % (MIN_PERCENT)	—
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	—

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(11) VM Network Status(PI_VNI)

VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-39 VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID
Net ID (NET_ID)	「virsh dumpxml {domain}」の interface/mac address
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	(Δ 「ifconfig」の RX bytes 値 / Δ 収集時刻) / 1024
Recv Rate (RECV_RATE)	(Δ 「ifconfig」の TX bytes 値 / Δ 収集時刻) / 1024

(凡例)

Δ : 今回収集値 - 前回収集値を示します。

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(12) VM Physical Disk Status(PI_VPDI)

VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-40 VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID
Disk ID (DISK_ID)	「dumpxml {domain}」の<disk type='file' device='disk'>の中の「source file=」の文字列
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	(Δ「virsh domblkstat {domain} {device}」の rd_bytes 行 / Δ 収集時刻) / 1024
Write Speed (WRITE_SPEED)	(Δ「virsh domblkstat {domain} {device}」の wr_bytes 行 / Δ 収集時刻) / 1024
Requests (REQUESTS)	READ_REQUESTS + WRITE_REQUESTS
Read Requests (READ_REQUESTS)	Δ「virsh domblkstat {domain} {device}」の rd_req 行 / Δ 収集時刻
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	Δ「virsh domblkstat {domain} {device}」の wr_req 行 / Δ 収集時刻
Commands (COMMANDS)	—
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	—
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	—
Bus Resets (BUS_RESETS)	—

(凡例)

Δ：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(13) VM Status Detail(PD_VM)

VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-41 VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	「virsh dominfo {domain}」の UUID 行
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	「virsh list -all」の Name 列
Status (STATUS)	「virsh dominfo {domain}」の state 行
Information (INFORMATION)	「virsh dominfo {domain}」の OS Type 行

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(14) VM Status(PI_VI)

VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-42 VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソース (KVM)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID
Clocks (CLOCKS)	PI_HCI.CLOCKS * 使用可能 CPU 数
Count (COUNT)	「virsh dominfo {domain}」の CPU(s)行
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	date -Iseconds
Used (USED)	CLOCKS * USED_PERCENT / 100
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Request (REQUEST)	—
Host Used % (HOST_USED_PERCENT)	USED / PI.CLOCKS * 100
Used % (USED_PERCENT)	「ps aux」の QEMU 行の PID 欄 Δ 「top -b -n 1」の PID 行, TIME+列 / (Δ 収集時刻 * COUNT)
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Request % (REQUEST_PERCENT)	—
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	—
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—
Affinity (AFFINITY)	「virsh vcpuinfo {domain}」の CPU Affinity 列
Share (SHARE)	—
Max (MAX)	CLOCKS
Min (MIN)	—
Expectation (EXPECTATION)	—
Max % (MAX_PERCENT)	100%固定
Min % (MIN_PERCENT)	—
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	—

(凡例)

Δ：今回収集値 - 前回収集値を示します。

-：パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

付録 L.4 監視対象が Virtage の場合

ここでは、監視対象が Virtage の場合のフィールド値のデータソースについて説明します。

(1) Host CPU Status(PI_HCI)

Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-43 Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
CPU ID (CPU_ID)	PHYSICAL_CPU_USAGE レコード CORE#フィールド
CPU Name (CPU_NAME)	PHYSICAL_CPU_USAGE レコード NAME フィールド
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	MONITORING_INFORMATION レコード CURR_DATE_TIME フィールド
Clocks (CLOCKS)	PHYSICAL_CPU_USAGE レコード CAPACITY フィールド
Used (USED)	PHYSICAL_CPU_USAGE レコード USED フィールド
Unused (UNUSED)	PHYSICAL_CPU_USAGE レコード UNUSED フィールド
Used % (USED_PERCENT)	PHYSICAL_CPU_USAGE レコード USED%フィールド
Unused % (UNUSED_PERCENT)	PHYSICAL_CPU_USAGE レコード UNUSED%フィールド

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(2) Host Logical Disk Status(PI_HLDI)

Host Logical Disk Status(PI_HLDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-44 Host Logical Disk Status(PI_HLDI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Disk ID (DISK_ID)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Size (SIZE)	—
Used (USED)	—
Free (FREE)	—
Used % (USED_PERCENT)	—

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(3) Host Memory Status(PI_HMI)

Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-45 Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Size (SIZE)	SYSTEM_CONFIGURATION レコード MEM フィールド
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	MONITORING_INFORMATION レコード CURR_DATE_TIME フィールド
Used (USED)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード NAME フィールドが MEM の USED フィールド
VMM Used (VMM_USED)	SYSTEM_MEM_USAGE レコード NAME フィールドが SYS の USED フィールド
VM Used (VM_USED)	SYSTEM_MEM_USAGE レコード NAME フィールドが LPAR の USED フィールド
Unused (UNUSED)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード NAME フィールドが MEM の UNUSED フィールド
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	—
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Total Used (TOTAL_USED)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード NAME フィールドが MEM の USED フィールド
Used % (USED_PERCENT)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード NAME フィールドが MEM の USED%フィールド
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	SYSTEM_MEM_USAGE レコード NAME フィールドが SYS の USED%フィールド
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	SYSTEM_MEM_USAGE レコード NAME フィールドが LPAR の USED%フィールド
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	—
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	—
Total Used % (TOTAL_USED_PERCENT)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード NAME フィールドが MEM の USED%フィールド
Swap IO (SWAP_IO)	—
Swap In IO (SWAP_IN_IO)	—
Swap Out IO (SWAP_OUT_IO)	—

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(4) Host Network Status(PI_HNI)

Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-46 Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Net ID (NET_ID)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード SID フィールド + P#フィールド
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	MONITORING_INFORMATION レコード CURR_DATE_TIME フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Rate (RATE)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード T_BYTE フィールド
Send Rate (SEND_RATE)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード S_BYTE フィールド
Recv Rate (RECV_RATE)	PHYSICAL_NIC_USAGE レコード R_BYTE フィールド

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(5) Host Physical Disk Status(PI_HPDI)

Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-47 Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソース
(Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Disk ID (DISK_ID)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード SID フィールド + P#フィールド
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	MONITORING_INFORMATION レコード CURR_DATE_TIME フィールド
Speed (SPEED)	—
Read Speed (READ_SPEED)	—
Write Speed (WRITE_SPEED)	—
Requests (REQUESTS)	PHYSICAL_HBA_USAGE レコード INT フィールド
Read Requests (READ_REQUESTS)	—
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	—
Commands (COMMANDS)	—
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	—
Bus Resets (BUS_RESETS)	—

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(6) Host Status Detail(PD)

Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-48 Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Status (STATUS)	—
Host Name (HOST_NAME)	プラグインへの入力パラメータ(VM_Host)
Reason (REASON)	—
Product (PRODUCT)	MONITORING_INFORMATION レコード PRODUCT フィールド
VM Count (VM_COUNT)	SYSTEM_CONFIGURATION レコード DEF_LPARs フィールド
VM Active (VM_ACTIVE)	SYSTEM_CONFIGURATION レコード ACT_LPARs フィールド

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(7) Host Status(PI)

Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-49 Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Clocks (CLOCKS)	SYSTEM_CONFIGURATION レコード CPU_CAP フィールド
Count (COUNT)	SYSTEM_CONFIGURATION レコード COREs フィールド
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	MONITORING_INFORMATION レコード CURR_DATE_TIME フィールド
Used (USED)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード NAME フィールドが CPU の USED フィールド
VMM Used (VMM_USED)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード NAME フィールドが SYS1 および SYS2 の USED フィールドの合計
VM Used (VM_USED)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード NAME フィールドが SHR_LPAR および DED_LPAR の USED フィールドの合計
VMM Console Used (VMM_CONSOLE_USED)	—
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL_USED)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード NAME フィールドが SYS1 の USED フィールド
VMM Others Used (VMM_OTHERS_USED)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード NAME フィールドが SYS2 の USED フィールド
Unused (UNUSED)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード NAME フィールドが CPU の UNUSED フィールド
Used % (USED_PERCENT)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード NAME フィールドが CPU の USED% フィールド
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード NAME フィールドが SYS1 および SYS2 の USED% フィールドの合計
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード NAME フィールドが SHR_LPAR および DED_LPAR の USED% フィールドの合計
VMM Console Used % (VMM_CONSOLE_USED_PERCENT)	—
VMM Kernel Used % (VMM_KERNEL_USED_PERCENT)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード NAME フィールドが SYS1 の USED% フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VMM Others Used % (VMM_OTHERS_USED_PERCENT)	SYSTEM_CPU_USAGE レコード NAME フィールドが SYS2 の USED%フィールド
Unused % (UNUSED_PERCENT)	SYSTEM_USAGE_SUMMARY レコード NAME フィールドが CPU の UNUSED%フィールド

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(8) VM CPU Status(PI_VCI)

VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-50 VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	LOGICAL_CPU_USAGE レコード L#フィールド
CPU ID (CPU_ID)	LOGICAL_CPU_USAGE レコード CPU#フィールド
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	LOGICAL_CPU_USAGE レコード NAME フィールド
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	MONITORING_INFORMATION レコード CURR_DATE_TIME フィールド
Used (USED)	LOGICAL_CPU_USAGE レコード USED フィールド
Insufficient (INSUFFICIENT)	LOGICAL_CPU_USAGE レコード ROB フィールドおよび DELAY フィールドの合計
Request (REQUEST)	LOGICAL_CPU_USAGE レコード USED フィールドおよび ROB フィールドおよび DELAY フィールドの合計
Used % (USED_PERCENT)	LOGICAL_CPU_USAGE レコード USED%フィールド
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	LOGICAL_CPU_USAGE レコード ROB%フィールドおよび DELAY%フィールド
Request % (REQUEST_PERCENT)	LOGICAL_CPU_USAGE レコード USED%フィールドおよび ROB%フィールドおよび DELAY%フィールドの合計

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	USED / REQUEST
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	INSUFFICIENT / REQUEST

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(9) VM Logical Disk Status(PI_VLDI)

VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-51 VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—
Disk ID (DISK_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Size (SIZE)	—
Used (USED)	—
Free (FREE)	—
Used % (USED_PERCENT)	—

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(10) VM Memory Status(PI_VMI)

VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-52 VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Size (SIZE)	—
Used (USED)	—
Resource Used (RESOURCE_USED)	—
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	—
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	—
Unused (UNUSED)	—
Used % (USED_PERCENT)	—
Resource Used % (RESOURCE_USED_PERCENT)	—
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	—
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	—
VM Swap IO (VM_SWAP_IO)	—
VM Swap In (VM_SWAP_IN)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Swap Out (VM_SWAP_OUT)	—
Working Size (WORKING_SIZE)	—
Working Size % (WORKING_SIZE_PERCENT)	—
Share (SHARE)	—
Max (MAX)	—
Min (MIN)	—
Expectation (EXPECTATION)	—
Max % (MAX_PERCENT)	—
Min % (MIN_PERCENT)	—
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	—

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(11) VM Network Status(PI_VNI)

VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-53 VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード L#フィールド
Net ID (NET_ID)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード SID フィールド+P#フィールド
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード NAME フィールド
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	MONITORING_INFORMATION レコード CURR_DATE_TIME フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Rate (RATE)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード T_BYTE フィールド
Send Rate (SEND_RATE)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード S_BYTE フィールド
Recv Rate (RECV_RATE)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード R_BYTE フィールド

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(12) VM Physical Disk Status(PI_VPDI)

VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-54 VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード L#フィールド
Net ID (NET_ID)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード SID フィールド+P#フィールド
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード NAME フィールド
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	MONITORING_INFORMATION レコード CURR_DATE_TIME フィールド
Rate (RATE)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード T_BYTE フィールド
Send Rate (SEND_RATE)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード S_BYTE フィールド
Recv Rate (RECV_RATE)	LOGICAL_NIC_USAGE レコード R_BYTE フィールド

(凡例)

-: パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(13) VM Status Detail(PD_VM)

VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-55 VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	LPAR_CONFIGURATION レコード L#フィールド
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	LPAR_CONFIGURATION レコード NAME フィールド
Status (STATUS)	LPAR_CONFIGURATION レコード STATE フィールド
Information (INFORMATION)	LPAR_CONFIGURATION レコード INFORMATION フィールド

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

(14) VM Status(PI_VI)

VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソースを次の表に示します。

表 L-56 VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソース (Virtage)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Type (INPUT_RECORD_TYPE)	—
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	LPAR_CPU_USAGE レコード L#フィールド
Clocks (CLOCKS)	LPAR_CONFIGURATION レコード CPU_CAP フィールド
Count (COUNT)	LPAR_CONFIGURATION レコード COREs フィールド
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	LPAR_CPU_USAGE レコード NAME フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	MONITORING_INFORMATION レコード CURR_DATE_TIME フィールド
Used (USED)	LPAR_CPU_USAGE レコード USED フィールド
Insufficient (INSUFFICIENT)	LPAR_CPU_USAGE レコード ROB フィールドおよび DELAY フィールドの合計
Request (REQUEST)	LPAR_CPU_USAGE レコード USED フィールドおよび ROB フィールドおよび DELAY フィールドの合計
Host Used % (HOST_USED_PERCENT)	LPAR_CPU_USAGE レコード HST_USED%フィールド
Used % (USED_PERCENT)	LPAR_CPU_USAGE レコード USED%フィールド
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	LPAR_CPU_USAGE レコード ROB%フィールドおよび DELAY%フィールドの合計
Request % (REQUEST_PERCENT)	LPAR_CPU_USAGE レコード USED%フィールドおよび ROB%フィールドおよび DELAY%フィールドの合計
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	Used / Request
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	Insufficient / Request
Affinity (AFFINITY)	—
Share (SHARE)	LPAR_CONFIGURATION レコード CPU_WIGHT フィールド
Max (MAX)	LPAR_CONFIGURATION レコード CPU_MAX フィールド
Min (MIN)	—
Expectation (EXPECTATION)	LPAR_CONFIGURATION レコード CPU_SRV フィールド
Max % (MAX_PERCENT)	LPAR_CONFIGURATION レコード CPU_MAX%フィールド
Min % (MIN_PERCENT)	—
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	LPAR_CONFIGURATION レコード CPU_SRV%フィールド

(凡例)

- : パフォーマンスデータを加工してフィールドの値を設定していないことを示します。

付録 M PFM - RM for Virtual Machine の設定が影響するフィールド

「2.1.4(3) PFM - RM for Virtual Machine の設定」に示す設定によって、影響が発生するフィールドを次に示します。また、数値の変化を例として示します。

監視対象の例

VMware：ハイパースレッディング有効

CPU：1 コアあたりの物理性能 2GHz

物理コア数：2

論理コア数：4

CPU 使用量：3GHz

表 M-1 PFM - RM for Virtual Machine の設定に影響するフィールド一覧

項番	レコード	フィールド	影響の有無	UseHTPhysicalClocks の設定	
				N を設定した場合	Y を設定した場合
1	Host Status (PI)	Clocks	あり	$2\text{GHz} \times 4 = 8\text{GHz}$	$2\text{GHz} \times 2 = 4\text{GHz}$
2		Count	なし	2	2
3		Used	なし	3GHz	3GHz
4		VMM Used	なし	0.5GHz	0.5GHz
5		VM Used	なし	3GHz	3GHz
6		VMM Console Used	なし	0GHz	0GHz
7		VMM Kernel Used	なし	0.3GHz	0.3GHz
8		VMM Others Used	なし	VMM Used(0.5GHz) - VMM Console Used(0GHz) - VMM Kernel Used(0.3GHz) = 0.2GHz	VMM Used(0.5GHz) - VMM Console Used(0GHz) - VMM Kernel Used(0.3GHz) = 0.2GHz
9		UnUsed	あり	$\text{Clocks}(8\text{GHz}) - \text{Used}(3\text{GHz}) = 5\text{GHz}$	$\text{Clocks}(4\text{GHz}) - \text{Used}(3\text{GHz}) = 1\text{GHz}$
10		Used %	あり	$\text{Used}(3\text{GHz}) / \text{Clocks}(8\text{GHz}) = 37.5\%$	$\text{Used}(3\text{GHz}) / \text{Clocks}(4\text{GHz}) = 75\%$
11		VMM Used %	あり	$\text{VMM Used}(0.5\text{GHz}) / \text{Clocks}(8\text{GHz}) = 6.25\%$	$\text{VMM Used}(0.5\text{GHz}) / \text{Clocks}(4\text{GHz}) = 12.5\%$

項番	レコード	フィールド	影響の有無	UseHTPhysicalClocks の設定	
				N を設定した場合	Y を設定した場合
12	Host Status (PI)	VM Used %	あり	VM Used(3GHz) / Clocks(8GHz) = 37.5%	VM Used(3GHz) / Clocks(4GHz) = 75%
13		VMM Console Used %	あり	VMM Console Used(0GHz) / Clocks(8GHz) = 0%	VMM Console Used(0GHz) / Clocks(4GHz) = 0%
14		VMM Kernel Used %	あり	VMM Kernel Used(0.3GHz) / Clocks(8GHz) = 3.75%	VMM Kernel Used(0.3GHz) / Clocks(4GHz) = 7.5%
15		VMM Others Used	あり	VMM Others Used(0.2GHz) / Clocks(8GHz) = 2.5%	VMM Others Used(0.2GHz) / Clocks(4GHz) = 5%
16		Unused %	あり	Unused(5GHz) / Clocks(8GHz) = 62.5%	Unused(1GHz) / Clocks(4GHz) = 25%
17	VM Status (PI_VI)	Host Used %	あり	Used(3GHz) / PI.Clocks(8GHz) = 37.5%	Used(3GHz) / PI.Clocks(4GHz) = 75%
18		Expection	あり	PI.Clocks(8GHz) * (Expectation %(30%) / 100) = 2.4GHz	PI.Clocks(4GHz) * (Expectation %(30%) / 100) = 1.2GHz

付録 N このマニュアルの参考情報

このマニュアルを読むに当たっての参考情報を示します。

付録 N.1 関連マニュアル

関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

JP1/Performance Management 関連

- JP1 Version 10 JP1/Performance Management 設計・構築ガイド (3021-3-041)
- JP1 Version 10 JP1/Performance Management 運用ガイド (3021-3-042)
- JP1 Version 10 JP1/Performance Management リファレンス (3021-3-043)

JP1 関連

- JP1 Version 9 JP1/NETM/DM 運用ガイド 1 (Windows(R)用) (3020-3-S81)

Virtage 関連

- JP1 Version 9 JP1/ServerConductor/Blade Server Manager 系 設計・構築ガイド (3020-3-T72)
- Hitachi Compute Systems Manager ユーザーズガイド (3021-9-096/3020-3-V91)
- BladeSymphony BS320 ユーザーズガイド (BS320001UG)
- BladeSymphony BS320 Virtage ユーザーズガイド (BS320V102)
- BladeSymphony BS320 Virtage ユーザーズガイド 運用編 (BS320V103)
- BladeSymphony BS2000 ユーザーズガイド (BS2000UG)
- BladeSymphony BS2000/BS320 Virtage バージョンアップ手順書/リビジョンアップ手順書
- BladeSymphony BS500 HVM ユーザーズガイド (BS500013)
- BladeSymphony BS2500 HVM ユーザーズガイド (BS2500-005)
- HVM 管理コマンド (HvmSh) ユーザーズガイド

付録 N.2 このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、日立製品およびその他の製品の名称を省略して表記しています。製品の正式名称と、このマニュアルでの表記を次に示します。

表記	製品名
AIX	AIX V6.1

表記			製品名
AIX			AIX V7.1
HP-UX	HP-UX 11i		HP-UX 11i V3 (IPF)
IPF			Itanium(R) Processor Family
JP1/IM	JP1/IM - Manager		JP1/Integrated Management - Manager
	JP1/IM - View		JP1/Integrated Management - View
JP1/ITSLM			JP1/IT Service Level Management
JP1/NETM/DM			JP1/NETM/DM Client
			JP1/NETM/DM Manager
			JP1/NETM/DM SubManager
Linux	Linux (IPF)	Linux 5 Advanced Platform (IPF)	Red Hat Enterprise Linux(R) 5 Advanced Platform (IPF)
		Linux 5 (IPF)	Red Hat Enterprise Linux(R) 5 (IPF)
	Linux (x64)	Linux 6 (AMD/Intel 64)	Red Hat Enterprise Linux(R) 6 (AMD/ Intel 64)
		Linux 5 Advanced Platform (AMD/ Intel 64)	Red Hat Enterprise Linux(R) 5 Advanced Platform (AMD/Intel 64)
		Linux 5 (AMD/Intel 64)	Red Hat Enterprise Linux(R) 5 (AMD/ Intel 64)
	Linux (x86)	Linux 6 (x86)	Red Hat Enterprise Linux(R) 6 (x86)
		Linux 5 Advanced Platform (x86)	Red Hat Enterprise Linux(R) 5 Advanced Platform (x86)

表記			製品名
Linux	Linux (x86)	Linux 5 (x86)	Red Hat Enterprise Linux(R) 5 (x86)
NNM	HP NNM		HP Network Node Manager Software バージョン 6 以前
			HP Network Node Manager Starter Edition Software バージョン 7.5 以前
	JP1/Cm2/NNM		JP1/Cm2/Network Node Manager バージョン 7 以前
			JP1/Cm2/Network Node Manager Starter Edition 250 バージョン 8 以前
			JP1/Cm2/Network Node Manager Starter Edition Enterprise バージョン 8 以前
Performance Management			JP1/Performance Management
PFM - Agent	PFM - Agent for Cosminexus		JP1/Performance Management - Agent Option for uCosminexus Application Server
	PFM - Agent for DB2		JP1/Performance Management - Agent Option for IBM DB2
	PFM - Agent for Domino		JP1/Performance Management - Agent Option for IBM Lotus Domino
	PFM - Agent for Enterprise Applications		JP1/Performance Management - Agent Option for Enterprise Applications
	PFM - Agent for Exchange Server		JP1/Performance Management -

表記			製品名
PFM - Agent	PFM - Agent for Exchange Server		Agent Option for Microsoft(R) Exchange Server
	PFM - Agent for HiRDB		JP1/Performance Management - Agent Option for HiRDB
	PFM - Agent for IIS		JP1/Performance Management - Agent Option for Microsoft(R) Internet Information Server
	PFM - Agent for JP1/AJS	PFM - Agent for JP1/AJS2	JP1/Performance Management - Agent Option for JP1/AJS2
		PFM - Agent for JP1/AJS3	JP1/Performance Management - Agent Option for JP1/AJS3
	PFM - Agent for Microsoft SQL Server		JP1/Performance Management - Agent Option for Microsoft(R) SQL Server
	PFM - Agent for OpenTP1		JP1/Performance Management - Agent Option for OpenTP1
	PFM - Agent for Oracle		JP1/Performance Management - Agent Option for Oracle
	PFM - Agent for Platform	PFM - Agent for Platform(UNIX)	JP1/Performance Management - Agent Option for Platform(UNIX 用)
		PFM - Agent for Platform(Windows)	JP1/Performance Management - Agent Option for Platform(Windows 用)

表記		製品名
PFM - Agent	PFM - Agent for Service Response	JP1/Performance Management - Agent Option for Service Response
	PFM - Agent for Virtual Machine	JP1/Performance Management - Agent Option for Virtual Machine
	PFM - Agent for WebLogic Server	JP1/Performance Management - Agent Option for BEA WebLogic Server
		JP1/Performance Management - Agent Option for Oracle(R) WebLogic Server
	PFM - Agent for WebSphere Application Server	JP1/Performance Management - Agent Option for IBM WebSphere Application Server
	PFM - Agent for WebSphere MQ	JP1/Performance Management - Agent Option for IBM WebSphere MQ
PFM - Base		JP1/Performance Management - Base
PFM - Manager		JP1/Performance Management - Manager
PFM - RM	PFM - RM for Microsoft SQL Server	JP1/Performance Management - Remote Monitor for Microsoft(R) SQL Server
	PFM - RM for Oracle	JP1/Performance Management - Remote Monitor for Oracle

表記			製品名
PFM - RM	PFM - RM for Platform	PFM - RM for Platform(UNIX)	JP1/Performance Management - Remote Monitor for Platform(UNIX 用)
		PFM - RM for Platform(Windows)	JP1/Performance Management - Remote Monitor for Platform(Windows 用)
	PFM - RM for Virtual Machine		JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine
PFM - Web Console			JP1/Performance Management - Web Console
Solaris	Solaris 10		Solaris 10 (SPARC)
			Solaris 10 (x64)
			Solaris 10 (x86)
VMware			VMware(R) ESX V3.0
			VMware(R) ESX V3.5
			VMware(R) ESXi V3.5 Embedded
			VMware(R) ESXi V3.5 Installable
			VMware(R) ESX V4.0
			VMware(R) ESXi V4.0 Embedded
			VMware(R) ESXi V4.0 Installable
			VMware(R) ESX 4.1
			VMware vSphere ESXi 5

- PFM - Manager, PFM - Agent, PFM - Base, PFM - Web Console, および PFM - RM を総称して, Performance Management と表記することがあります。

- VMware システムの物理サーバ、Hyper-V システムの物理サーバ、KVM システムの物理サーバ、および Virtage システムのホストマシンを総称して、物理サーバと表記することがあります。また、VMware システムの仮想マシン、Hyper-V システムの仮想マシン、および Virtage システムの LPAR を総称して、仮想マシンと表記することがあります。

付録 N.3 英略語

このマニュアルで使用する英略語を、次の表に示します。

このマニュアルでの表記	正式名称
CPU	Central Processing Unit
DCOM	Distributed Component Object Model
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DMZ	DeMilitarized Zone
DNS	Domain Name System
FQDN	Fully Qualified Domain Name
GMT	Greenwich Mean Time
HA	High Availability
HBA	Host Bus Adapter
HTML	Hyper Text Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Security
HVM	Hitachi Virtualization Manager
IP	Internet Protocol
IPF	Itanium(R) Processor Family
IPv4	Internet Protocol Version 4
IPv6	Internet Protocol Version 6
JST	Japan Standard Time
KVM	Kernel-based Virtual Machine
LAN	Local Area Network
LPAR	Logical Partition
MSDTC	Microsoft Distributed Transaction Coordinator
NAPT	Network Address Port Translation

このマニュアルでの表記	正式名称
NAT	Network Address Translation
NIC	Network Interface Card
ODBC	Open Database Connectivity
OS	Operating System
RPM	Redhat Package Manager
SAN	Storage Area Network
SNMP	Simple Network Management Protocol
SSL	Secure Socket Layer
TCP	Transmission Control Protocol
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UAC	User Access Control
UTC	Universal Time, Coordinated
Web	World Wide Web
WMI	Windows Management Instrumentation

付録 N.4 このマニュアルでのプロダクト名, サービス ID, およびサービスキーの表記

Performance Management 09-00 以降では, プロダクト名表示機能を有効にすることで, サービス ID およびサービスキーをプロダクト名で表示できます。

識別子	プロダクト名表示機能	
	無効	有効
サービス ID	8S インスタンス番号インスタンス名[ホスト名]	インスタンス名[ホスト名]<RM VirtualMachine>(Store)
	8A インスタンス番号インスタンス名[ホスト名]	インスタンス名[ホスト名]<RM VirtualMachine>
サービスキー	agt8	RMVM

このマニュアルでは, プロダクト名表示機能を有効としたときの形式で表記しています。

なお, プロダクト名表示機能を有効にできるのは, 次の条件を同時に満たす場合です。

- PFM - RM の同一装置内の前提プログラム (PFM - Manager または PFM - Base) のバージョンが 09-00 以降
- PFM - Web Console および接続先の PFM - Manager のバージョンが 09-00 以降

付録 N.5 フォルダおよびディレクトリの統一表記

このマニュアルでは、Windows で使用されている「フォルダ」と UNIX で使用されている「ディレクトリ」とが同じ場合、原則として、「ディレクトリ」と統一表記しています。

付録 N.6 Performance Management のインストール先フォルダの表記

Windows 版 Performance Management のデフォルトのインストール先フォルダは、次のとおりです。

PFM - Base のインストール先フォルダ

- Windows Server 2003 (x64), 64 ビット版の Windows Server 2008, Windows Server 2012 の場合
システムドライブ¥Program Files (x86)¥Hitachi¥jp1pc
- 上記以外の場合
システムドライブ¥Program Files¥Hitachi¥jp1pc

このマニュアルでは、PFM - Base のインストール先フォルダを、インストール先フォルダと表記しています。

PFM - Manager のインストール先フォルダ

- Windows Server 2003 (x64), 64 ビット版の Windows Server 2008, Windows Server 2012 の場合
システムドライブ¥Program Files (x86)¥Hitachi¥jp1pc
- 上記以外の場合
システムドライブ¥Program Files¥Hitachi¥jp1pc

PFM - Web Console のインストール先フォルダ

- Windows Server 2003 (x64), 64 ビット版の Windows Server 2008, Windows Server 2012 の場合
システムドライブ¥Program Files (x86)¥Hitachi¥jp1pcWebCon
- 上記以外の場合
システムドライブ¥Program Files¥Hitachi¥jp1pcWebCon

付録 N.7 Performance Management に対応する NNM 製品について

Performance Management では、次の製品との連携をサポートしています。

- HP Network Node Manager Software バージョン 6 以前
- HP Network Node Manager Starter Edition Software バージョン 7.5 以前

- JP1/Cm2/Network Node Manager バージョン 7 以前
- JP1/Cm2/Network Node Manager Starter Edition 250 バージョン 8 以前
- JP1/Cm2/Network Node Manager Starter Edition Enterprise バージョン 8 以前

このマニュアルでは、これらの製品を「NNM」、これらの製品と連携するための機能を「NNM 連携」と表記します。

なお、Performance Management では、次の製品との連携はサポートしていません。注意してください。

- HP Network Node Manager i Software v8.10
- JP1/Cm2/Network Node Manager i 09-00 以降

付録 N.8 KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）、1MB（メガバイト）、1GB（ギガバイト）、1TB（テラバイト）はそれぞれ 1,024 バイト、 $1,024^2$ バイト、 $1,024^3$ バイト、 $1,024^4$ バイトです。

(英字)

Action Handler

PFM - Manager または PFM - Base のサービスの 1 つです。アクションを実行するサービスのことです。

Correlator

PFM - Manager のサービスの 1 つです。サービス間のイベント配信を制御するサービスのことです。アラームの状態を評価して、しきい値を超過するとアラームイベントおよびエージェントイベントを、Trap Generator サービスおよび PFM - Web Console に送信します。

HA クラスタシステム

高可用性を実現させるためのクラスタシステムです。障害が発生しても運用を継続できるようにすることを目的としています。業務実行中のサーバで障害が発生すると、待機していた別のサーバが業務の処理を引き継ぎます。これによって、障害発生時の業務の中断を防ぎ、可用性を向上させることができます。

このマニュアルでは、単に「クラスタシステム」と記述している場合は、HA クラスタシステムのことを指します。

JP1/ITSLM

業務システムをサービス利用者が体感している性能などの視点で監視し、サービスレベルの維持を支援する製品です。JP1/ITSLM と連携することで、稼働状況の監視を強化できます。

Master Manager

PFM - Manager のサービスの 1 つです。PFM - Manager のメインサービスのことです。

Master Store

PFM - Manager のサービスの 1 つです。各 PFM - RM から発行されたアラームイベントを管理するサービスのことです。Master Store サービスはイベントデータの保持のためにデータベースを使用します。

Name Server

PFM - Manager のサービスの 1 つです。システム内のサービス構成情報を管理するサービスのことです。

ODBC キーフィールド

PFM - Manager または PFM - Base で、SQL を使用して Store データベースに格納されているレコードのデータを利用する場合に必要な ODBC キーフィールドを示します。ODBC キーフィールドには、各レコード共通のものと各レコード固有のものとがあります。

PD レコードタイプ

→ 「Product Detail レコードタイプ」を参照してください。

Performance Management

システムのパフォーマンスに関する問題を監視および分析するために必要なソフトウェア群の総称です。Performance Management は、次の 5 つのプログラムプロダクトで構成されます。

- PFM - Manager
- PFM - Web Console
- PFM - Base
- PFM - Agent
- PFM - RM

PFM - Agent

Performance Management を構成するプログラムプロダクトの 1 つです。PFM - Agent は、システム監視機能に相当し、監視対象となるアプリケーション、データベース、OS によって、各種の PFM - Agent があります。PFM - Agent には、次の機能があります。

- 監視対象のパフォーマンスの監視
- 監視対象のデータの収集および記録

PFM - Base

Performance Management を構成するプログラムプロダクトの 1 つです。Performance Management の稼働監視を行うための基盤機能を提供します。PFM - RM を動作させるための前提製品です。PFM - Base には、次の機能があります。

- 各種コマンドなどの管理ツール
- Performance Management と他システムとの連携に必要な共通機能

PFM - Manager

Performance Management を構成するプログラムプロダクトの 1 つです。PFM - Manager は、マネージャー機能に相当し、次の機能があります。

- Performance Management のプログラムプロダクトの管理
- イベントの管理

PFM - Manager 名

Store データベースに格納されているフィールドを識別するための名称です。コマンドでフィールドを指定する場合などに使用します。

PFM - RM

Performance Management を構成するプログラムプロダクトの 1 つです。PFM - RM は、システム監視機能に相当し、監視対象となるアプリケーション、データベース、OS によって、各種の PFM - RM があります。PFM - RM には、次の機能があります。

- 監視対象のパフォーマンスの監視
- 監視対象のデータの収集および記録

PFM - View 名

PFM - Manager 名の別名です。PFM - Manager 名に比べ、より直感的な名称になっています。例えば、PFM - Manager 名の「INPUT_RECORD_TYPE」は、PFM - View 名で「Record Type」です。PFM - Web Console の GUI 上でフィールドを指定する場合などに使用します。

PFM - Web Console

Performance Management を構成するプログラムプロダクトの 1 つです。ブラウザで Performance Management システムを一元的に監視するため Web アプリケーションサーバの機能を提供します。PFM - Web Console には、次の機能があります。

- GUI の表示
- 統合監視および管理機能
- レポートの定義およびアラームの定義

PI レコードタイプ

→ 「Product Interval レコードタイプ」を参照してください。

Product Detail レコードタイプ

現在起動しているプロセスの詳細情報など、ある時点でのシステムの状態を示すパフォーマンスデータが格納されるレコードタイプのことです。PD レコードタイプは、次のような、ある時点でのシステムの状態を知りたい場合に使用します。

- システムの稼働状況
- 現在使用しているファイルシステム容量

Product Interval レコードタイプ

1 分ごとのプロセス数など、ある一定の時間（インターバル）ごとのパフォーマンスデータが格納されるレコードタイプのことです。PI レコードタイプは、次のような、時間の経過に伴うシステムの状態の変化や傾向を分析したい場合に使用します。

- 一定時間内に発生したシステムコール数の推移
- 使用しているファイルシステム容量の推移

Remote Monitor Collector

PFM - RM のサービスの 1 つです。パフォーマンスデータを収集したり、アラームに設定されたしきい値で、パフォーマンスデータを評価したりするサービスのことです。

Remote Monitor Store

PFM - RM のサービスの 1 つです。パフォーマンスデータを格納するサービスのことです。Remote Monitor Store サービスは、パフォーマンスデータの記録のためにデータベースを使用します。各 PFM - RM に対応して、各 Remote Monitor Store サービスがあります。

Store データベース

Remote Monitor Collector サービスが収集したパフォーマンスデータが格納されるデータベースのことです。

SYS1

Virtage システムを管理するハイパーバイザーのカーネル部の名称です。

SYS2

Virtage システムを管理するハイパーバイザーの通信・サービス部の名称です。

VMM

仮想マシン管理機構のことです。仮想マシンの制御などを行う基盤です。

VMM カーネル

VMM の基盤部分です。

VMM コンソール

VMM を操作するコンソールのことです。

(ア行)

アクション

監視するデータがしきい値に達した場合に、Performance Management によって自動的に実行される動作のことです。次の動作があります。

- Eメールの送信
- コマンドの実行
- SNMP トラップの発行
- JP1 イベントの発行

アラーム

監視するデータがしきい値に達した場合のアクションやイベントメッセージを定義した情報のことです。

アラームテーブル

次の情報を定義した 1 つ以上のアラームをまとめたテーブルです。

- 監視するオブジェクト (Process, TCP, WebService など)
- 監視する情報 (CPU 使用率, 1 秒ごとの受信バイト数など)
- 監視する条件 (しきい値)

インスタンス

このマニュアルでは、インスタンスという用語を次のように使用しています。

- レコードの記録形式を示す場合
1 行で記録されるレコードを「単数インスタンスレコード」、複数行で記録されるレコードを「複数インスタンスレコード」、レコード中の各行を「インスタンス」と呼びます。
- PFM - RM の起動方式を示す場合
同一ホスト上の監視対象を 1 つのエージェントで監視する方式のエージェントを「シングルインスタンスエージェント」、同一ホスト上の監視対象を複数のエージェントで監視する方式のエージェントを「マルチインスタンスエージェント」、マルチインスタンスエージェントの各エージェントサービスを「インスタンス」と呼びます。

インスタンス番号

内部処理で使用する、1 バイトの管理番号を示す識別子のことです。サービス ID の一部です。

エージェント

パフォーマンスデータを収集する PFM - RM のサービスのことです。

(力行)

仮想マシン

ソフトウェアによって提供される仮想的なマシンのことです。物理サーバ上のリソース上に構築される仮想的なリソースを使用します。

仮想マシンモニター

→「VMM」を参照してください。

監視テンプレート

PFM - RM に用意されている、定義済みのアラームとレポートのことです。監視テンプレートを使用することで、複雑な定義をしなくても PFM - RM の運用状況を監視する準備が容易にできるようになります。

管理ツール

サービスの状態の確認やパフォーマンスデータを操作するために使用する各種のコマンドまたは GUI 上の機能のことです。次のことができます。

- サービスの構成および状態の表示
- パフォーマンスデータの退避および回復
- パフォーマンスデータのテキストファイルへのエクスポート
- パフォーマンスデータの消去

機能 ID

Performance Management プログラムのサービスの機能種別を示す、1 バイトの識別子のことです。サービス ID の一部です。

クラスタシステム

クラスタシステムとは、複数のサーバシステムを連携して 1 つのシステムとして運用するシステムです。

このマニュアルでは、単に「クラスタシステム」と記述している場合は、HA クラスタシステムのことを指します。

→「HA クラスタシステム」を参照してください。

(サ行)

サービス ID

Performance Management プログラムのサービスに付加された、一意の ID のことです。コマンドを使用して Performance Management のシステム構成を確認する場合、または個々のエージェントのパフォーマンスデータをバックアップする場合などは、Performance Management プログラムのサービス ID を指定してコマンドを実行します。サービス ID の形式は、プロダクト名表示機能の設定によって異なります。サービス ID の形式については、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」の、Performance Management の機能について説明している章を参照してください。

実行系ノード

クラスタシステムを構成するそれぞれのサーバシステムの、業務を実行中のノード（論理ホストがアクティブなノード）のことです。

スタンドアロンモード

PFM - RM 単独で起動している状態のことです。PFM - Manager の Master Manager サービスおよび Name Server サービスが、障害などのため起動できない状態でも、PFM - RM だけを起動して、パフォーマンスデータを収集できます。

ステータス管理機能

PFM - Manager および PFM - RM 上で動作するすべてのサービスの状態を管理する機能です。ステータス管理機能を用いると、システム管理者は各ホストでのサービスの起動や停止などの状態を正しく把握できるため、障害復旧のための適切な対処を迅速に行うことができます。

(タ行)

待機系ノード

クラスタシステムを構成するそれぞれのサーバシステムの、実行系ノードの障害時に業務を引き継げるよう待機しているノードのことです。

単数インスタンスレコード

1 行で記録されるレコードです。このレコードは、固有の ODBC キーフィールドを持ちません。

→「インスタンス」を参照してください。

データベース ID

PFM - RM の各レコードに付けられた、レコードが格納されるデータベースを示す ID です。データベース ID は、そのデータベースに格納されるレコードの種類を示しています。データベース ID を次に示します。

- PI : PI レコードタイプのレコードのデータベースであることを示します。
- PD : PD レコードタイプのレコードのデータベースであることを示します。

データモデル

各 PFM - RM が持つレコードおよびフィールドの総称のことです。データモデルは、バージョンで管理されています。

ドリルダウンレポート

レポートまたはレポートのフィールドに関連づけられたレポートです。あるレポートの詳細情報や関連情報を表示したい場合に使用します。

バインド

アラームをエージェントと関連づけることです。バインドすると、エージェントによって収集されているパフォーマンスデータが、アラームで定義したしきい値に達した場合、ユーザーに通知できるようになります。

パフォーマンスデータ

監視対象システムから収集したリソースの稼働状況データのことです。

非対話形式（コマンド）

コマンドの実行中に必要な入力作業について、オプションの指定や定義ファイルの読み込みで代替するコマンドの実行形式です。

非対話形式でコマンドを実行することで、稼働監視システムの構築を省力化でき、ユーザーの負担を軽減できます。

フィールド

レコードを構成するパフォーマンスデータの集まりのことです。

フェールオーバー

クラスタシステムで障害が発生したときに、業務を実行するサーバの処理を実行系ノードから待機系ノードに引き継ぐことです。

複数インスタンスレコード

複数行で記録されるレコードです。このレコードは、固有の ODBC キーフィールドを持っています。

→「インスタンス」を参照してください。

物理サーバ

仮想環境を稼働させる物理的なサーバのことです。CPU などのさまざまなリソースを保持します。同一物理サーバ上の仮想マシンは、その物理サーバのリソースを共有します。

物理ホスト

クラスタシステムを構成する各サーバに固有な環境のことです。物理ホストの環境は、フェールオーバー時にもほかのサーバに引き継がれません。

プロダクト ID

該当する Performance Management プログラムのサービスが、Performance Management のどのプログラムプロダクトのものかを示す 1 バイトの識別子のことです。サービス ID の一部です。

ライフタイム

各レコードに収集されるパフォーマンスデータの一貫性が保証される期間のことです。

リアルタイムレポート

監視対象の現在の状況を示すレポートです。

履歴レポート

監視対象の過去から現在までの状況を示すレポートです。

レコード

収集したパフォーマンスデータを格納する形式のことです。レコードの種類は、Store データベースの各データベースによって異なります。

レポート

PFM - RM が収集したパフォーマンスデータをグラフィカルに表示する際の情報を定義したものです。主に、次の情報を定義します。

- レポートに表示させるレコード
- パフォーマンスデータの表示項目
- パフォーマンスデータの表示形式（表、グラフなど）

論理ホスト

クラスタシステムでの運用時に JP1 の実行環境となる論理上のサーバのことです。障害の発生時には、論理ホスト単位で系が切り替わります。

論理ホストは専用の IP アドレスを持ち、フェールオーバー時にはその IP アドレスを引き継いで動作します。そのため、障害で物理的なサーバが切り替わった場合も、クライアントからは同じ IP アドレスでアクセスでき、1 つのサーバが常に動作しているように見えます。

索引

A

Action Handler 448, 652

C

Correlator 490, 652

CPU アイドル検出機能 75

CPU サービス率・キャッシング機能 74

CPU リソースの監視 (Hyper-V システム) 54

CPU リソースの監視 (Virtage システム) 68

CPU リソースの監視 (VMware システム) 35

H

Host CPU Status (PI_HCI) レコード 336

Host CPU Used Status レポート (Monthly Trend) 274

Host CPU Used Status レポート (Status Reporting/Daily Trend) 275

Host CPU Used Status レポート (Troubleshooting/Real-Time) 276

Host CPU Used Status レポート (Troubleshooting/Recent Past) 277

Host Disk I/O レポート (Troubleshooting/Real-Time) 278

Host Disk I/O レポート (Troubleshooting/Recent Past) 279

Host Disk Usage アラーム 258

Host Disk Used Status レポート (Troubleshooting/Real-Time) 282

Host Disk Used レポート (Monthly Trend) 280

Host Disk Used レポート (Status Reporting/Real-Time) 281

Host Logical Disk Status (PI_HLDI) レコード 339

Host Memory Size レポート (Troubleshooting/Real-Time) 283

Host Memory Size レポート (Troubleshooting/Recent Past) 284

Host Memory Status (PI_HMI) レコード 342

Host Memory Usage アラーム 260

Host Memory Used Status レポート (Troubleshooting/Real-Time) 289

Host Memory Used Status レポート (Troubleshooting/Recent Past) 290

Host Memory Used レポート (Monthly Trend) 285

Host Memory Used レポート (Status Reporting/Daily Trend) 286

Host Memory Used レポート (Troubleshooting/Real-Time) 287

Host Memory Used レポート (Troubleshooting/Recent Past) 288

Host Network Data レポート (Monthly Trend) 291

Host Network Data レポート (Troubleshooting/Real-Time) 292

Host Network Status (PI_HNI) レコード 348

Host Physical Disk Status (PI_HPDI) レコード 351

Host Status (PI) レコード 357

Host Status Detail (PD) レコード 354

HVM ID 102

HVM スクリーン 78

Hyper-V の仮想マシン名称についての注意事項 334

Hyper-V のレコード収集の注意事項 334

I

IPv6 を使用する場合の設定 102

IP アドレスの設定 101

J

JP1/ITSIM (用語解説) 652

JP1/ServerConductor コンソール 78

JP1 システムイベント 400

jpccconf target setup コマンド 236

K

KVM のレコード収集の注意事項 334

M

Master Manager 652
Master Manager サービス 447
Master Store 652
Master Store サービス 445

N

Name Server (用語解説) 652

O

ODBC キーフィールド 322, 653
ODBC キーフィールド一覧 324

P

PD レコードタイプ 653
Performance Management 29, 653
Performance Management システムの障害回復 477
Performance Management の障害検知 476
PFM - Agent 653
PFM - Agent for Virtual Machine から PFM - Remote Monitor for Virtual Machine への移行 514
PFM - Base 653
PFM - Manager 653
PFM - Manager での設定の削除 146
PFM - Manager 名 322, 654
PFM - RM 29
PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更 149
PFM - RM for Virtual Machine の概要 19
PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更 148
PFM -RM for Virtual Machine の接続先 PFM - Manager の設定 137
PFM - RM for Virtual Machine のセットアップ手順 117
PFM - RM for Virtual Machine のセットアップファイル 120
PFM - RM for Virtual Machine の登録 119
PFM - RM for Virtual Machine の特長 24

PFM - RM for Virtual Machine のプロパティ 489
PFM - RM for Virtual Machine のポート番号 483
PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Hyper-V の場合) 54
PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Virtage の場合) 68
PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (VMware の場合) 34
PFM - RM for Virtual Machine を利用したパフォーマンス監視の目的 20
PFM - RM ホスト 105
PFM - RM (用語解説) 654
PFM - View 名 322, 654
PFM - Web Console 654
PI レコードタイプ 654
Product Detail レコードタイプ 25, 654
Product Interval レコードタイプ 25, 655

R

Remote Monitor Collector 655
Remote Monitor Collector サービス 129
Remote Monitor Collector サービスのプロパティ一覧 491
Remote Monitor Store 655
Remote Monitor Store サービス 129
Remote Monitor Store サービスのプロパティ一覧 489

S

SSH の接続設定方法 138
Store データベース 26, 655
Store データベースに記録されるときだけ追加されるフィールド 331
SYS1 655
SYS2 655

V

Virtage 環境の監視においての注意事項 334
Virtage 情報収集コマンドの削除 146
Virtage への PFM - RM ホストの登録 193

VM CPU Allocation Value レポート
(Troubleshooting/Real-Time) [293](#)

VM CPU Allocation Value レポート
(Troubleshooting/Recent Past) [294](#)

VM CPU Insufficient アラーム [262](#)

VM CPU Insufficient レポート (Monthly Trend)
[295](#)

VM CPU Insufficient レポート (Status Reporting/
Daily Trend) [296](#)

VM CPU Insufficient レポート (Troubleshooting/
Real-Time) [297](#)

VM CPU Insufficient レポート (Troubleshooting/
Recent Past) [298](#)

VM CPU Status (PI_VCI) レコード [363](#)

VM CPU Used Status レポート (Troubleshooting/
Recent Past/Drilldown Only) [301](#)

VM CPU Used レポート (Troubleshooting/Real-
Time) [299](#)

VM CPU Used レポート (Troubleshooting/Recent
Past) [300](#)

VM Disk Abort Cmds アラーム [264](#)

VM Disk Abort Commands レポート (Monthly
Trend) [302](#)

VM Disk Abort Commands レポート (Status
Reporting/Real-Time) [303](#)

VM Disk I/O レポート (Troubleshooting/Real-
Time) [304](#)

VM Disk I/O レポート (Troubleshooting/Recent
Past) [305](#)

VM Disk Usage アラーム [266](#)

VM Disk Used Status レポート (Troubleshooting/
Real-Time) [308](#)

VM Disk Used レポート (Monthly Trend) [306](#)

VM Disk Used レポート (Status Reporting/Real-
Time) [307](#)

VM Logical Disk Status (PI_VLDI) レコード [367](#)

VMM [655](#)

VM Memory Allocation Value レポート
(Troubleshooting/Real-Time) [309](#)

VM Memory Allocation Value レポート
(Troubleshooting/Recent Past) [310](#)

VM Memory Status (PI_VMI) レコード [370](#)

VM Memory Used Status レポート
(Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)
[312](#)

VM Memory Used レポート (Troubleshooting/
Recent Past/Drilldown Only) [311](#)

VMM カーネル [655](#)

VMM コンソール [655](#)

VM Network Data レポート (Monthly Trend) [313](#)

VM Network Data レポート (Troubleshooting/
Real-Time) [314](#)

VM Network Status (PI_VNI) レコード [376](#)

VM Physical Disk Status (PI_VPDI) レコード [379](#)

VM Status (PI_VI) レコード [386](#)

VM Status Detail (PD_VM) レコード [383](#)

VM Status アラーム [268](#)

VM Swap Used レポート (Troubleshooting/Real-
Time) [315](#)

VM Swap Used レポート (Troubleshooting/
Recent Past) [316](#)

VMware ESX の証明書の更新 [159](#)

VMware 用証明書の入手手順 [159](#)

VM Working Size - Total レポート
(Troubleshooting/Real-Time) [317](#)

VM Working Size - Total レポート
(Troubleshooting/Recent Past) [318](#)

W

Web ブラウザでマニュアルを参照するための設定 [219](#)

Windows MSCS [240](#)

Windows イベントログの一覧 [401](#)

Windows ファイアウォール設定の確認 [193](#)

WMI 接続状態の確認 [187](#)

WMI 接続の設定 [171](#)

WMI の設定 [138](#)

あ

アクション [26](#), [655](#)

アクティベイト [75](#)

アラーム [26](#), [656](#)

アラーム一覧 [257](#)

アラームテーブル 26, 656
アラームの記載形式 256
アンインストール手順 146
アンインストールとアンセットアップ 142
アンセットアップ手順 143

い

インスタンス 24, 656
インスタンス環境と監視対象の設定例 202
 Hyper-V の場合 205
 KVM の場合 211
 Virtage の場合 208
 VMware の場合 202
インスタンス環境の更新の設定 150
インスタンス環境の設定 122
インスタンス番号 128, 656
インスタンス名 128
インストール手順 116
インストールとセットアップ 100, 101
インストールとセットアップの流れ 114

え

エイリアス名 101
エージェント 270, 656
エージェントイベント 400

か

仮想 CPU 35, 55, 69, 88
仮想 NIC 50, 64, 83
仮想環境 20, 24
仮想環境ごとの設定
 Hyper-V の場合 171
 KVM の場合 194
 Virtage の場合 193
 VMware の場合 158
仮想マシン 656
仮想マシンモニター 657
仮想メモリー 39
稼働状況ログ 462

監視対象の更新 251
監視テンプレート 27, 254, 255, 657
監視テンプレートの概要 255
管理ツール 657

き

機能 ID 128, 657
共通メッセージログ 461, 462
共有モード 69

<

クラスタシステム
 HA クラスタシステム 222, 652
 PFM - Manager での設定の削除 247
 PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更 250
 PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更 249
 PFM - RM for Virtual Machine の登録 234
 PFM - RM for Virtual Machine の論理ホストのアンセットアップ 244
 PFM - RM for Virtual Machine の論理ホストのセットアップ 234
 Virtage 情報収集コマンドの削除 248
 Virtage の設定 233
 WMI の設定 238
アンインストール手順 248
アンインストールとアンセットアップ 242
アンインストールとアンセットアップの流れ 242
アンセットアップ手順 243
インスタンス環境の更新の設定 250
インスタンス環境の設定 236
インストール手順 232
インストールとセットアップ 226
インストールとセットアップの流れ 230
監視対象の設定 236
共有ディスク 226
共有ディスクのオフライン 239, 246
共有ディスクのオンライン 234, 244
クラスタシステム 222, 657

クラスタシステムでの運用 221
クラスタシステムでの環境設定 241
クラスタシステムの概要 222
クラスタソフトからの PFM - RM の登録解除 247
クラスタソフトからの起動・停止の確認 241
クラスタソフトからの停止 244
クラスタソフトへの PFM - RM for Virtual Machine の登録 239
実行系ノード 658
証明書の組み込み 237
接続先 PFM - Manager の設定 235
セットアップ手順 232
他 Performance Management プログラムの論理ホストのアンセットアップ 245
他 Performance Management プログラムの論理ホストのセットアップ 236
待機系ノード 658
ネットワークの設定 237
フェールオーバー 222, 224, 659
物理ホスト 227, 659
ポート番号の設定の解除 244
論理ホスト 223, 226, 660
論理ホスト環境定義ファイルのインポート 239, 246
論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート 238, 246
論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート・インポート 253
論理ホスト環境定義ファイルの待機系ノードへのコピー 239, 246
グループ化ルール 327

こ

コマンド 120
hostname コマンド 227
jpccconf agent setup コマンド 120, 121
jpccconf db define コマンド 149
jpccconf ha export コマンド 238, 246
jpccconf ha import コマンド 239, 246
jpccconf ha list コマンド 235, 244
jpccconf ha setup コマンド 234, 241

jpccconf ha unsetup コマンド 245
jpccconf inst list コマンド 144, 145
jpccconf inst setup コマンド 236, 498
jpccconf inst unsetup コマンド 144, 245
jpccconf mgrhost define コマンド 137, 235
jpccconf port コマンド 237, 244
jpcras コマンド 466, 473
jpcspm start コマンド 444
jpctool alarm コマンド 563
jpctool db dump コマンド 442, 447, 484
jpctool service delete コマンド 143, 447
jpctool service list コマンド 143, 442, 484
jpctool service sync コマンド 143
コマンドの実行 26, 442

さ

サービス ID 128, 657
サービスコントロールマネージャー 444

し

シーケンシャルファイル方式 463
しきい値 26
識別子一覧 480
システム見積もり 479
システムログ 461
実ホスト名 101
収集ログ 462, 464
証明書のインポート 164
証明書の組み込み 135
資料採取コマンドを実行する 472
資料採取コマンドを実行する（論理ホスト運用の場合） 473
資料の採取方法 472

す

スタンドアロンモード 559, 658
ステータス管理機能 476, 658
スワッピング 39
スワップ 39

せ

セットアップコマンド 120
前提プログラム 105
占有モード 69

た

対処の手順 441
単数インスタンスレコード 658
ダンプ情報を採取する(Windows Server 2008 または Windows Server 2012 の場合) 472

て

ディスク占有量 479
ディスクリソースの監視 (Hyper-V システム) 60
ディスクリソースの監視 (Virtage システム) 78
ディスクリソースの監視 (VMware システム) 43
データ型一覧 328
データベース ID 499, 658
データモデル 25, 320, 658
デルタ 323

と

同一ホストに Performance Management プログラムを複数インストール、セットアップするときの注意事項 111
動作ログ出力の設定 138, 238
動作ログの出力 559
トラブルシューティング 442
トラブル発生時に採取が必要な資料 466
トラブルへの対処方法 440
ドリルダウンレポート 658
ドリルダウンレポート (フィールドレベル) 270
トレースログ 462, 463

な

内蔵 NIC 83

ね

ネットワークの設定 136
ネットワークリソースの監視 (Hyper-V システム) 64

ネットワークリソースの監視 (Virtage システム) 83
ネットワークリソースの監視 (VMware システム) 50

は

バージョンアップの注意事項 111
バージョン互換 558
ハイパーバイザー 69
バインド 26, 659
バックアップ 216
パフォーマンス監視で重要なシステムリソース (Hyper-V システム) 54
パフォーマンス監視で重要なシステムリソース (Virtage システム) 68
パフォーマンス監視で重要なシステムリソース (VMware システム) 34
パフォーマンスデータ 20, 24, 659
パフォーマンスデータ収集の PFM - Agent for Virtual Machine との違い 32
パフォーマンスデータの格納先の変更 137, 149, 238
パフォーマンスデータの管理方法 29
パフォーマンスデータの収集と管理の概要 29
パフォーマンスデータの収集方法 29

ひ

非対話形式 (コマンド) 659

ふ

ファイアウォールの通過方向 484
ファイルおよびフォルダー一覧 506
フィールド 25, 270, 659
フィールドの値 329
複数インスタンスレコード 322, 659
物理サーバ 659
プロセス一覧 481
プロダクト ID 659

へ

ベースラインの選定 (Hyper-V システム) 54
ベースラインの選定 (Virtage システム) 68

ベースラインの選定 (VMware システム) 34

ほ

ポート番号一覧 483

ポート番号の設定 103

ま

マシンのホスト名の変更方法 444

め

メッセージ 392

メッセージ一覧 402

メッセージの記載形式 394

メッセージの形式 393

メッセージの出力形式 393

メッセージの出力先一覧 396

メモリー所要量 479

メモリーリソースの監視 (Hyper-V システム) 58

メモリーリソースの監視 (Virtage システム) 75

メモリーリソースの監視 (VMware システム) 39

よ

要約ルール 325

ら

ライフタイム 322, 660

ラップアラウンドファイル方式 463

ラップアラウンドファイル方式 465

り

リアルタイムレポート 25, 660

リストア 217

履歴レポート 25, 660

れ

レコード 25, 270, 319, 660

レコード一覧 335

レコードタイプ 25

レコードの記載形式 321

レコードの注意事項 333

レポート 25, 660

レポート一覧 273

レポートの記載形式 270

レポートのフォルダ構成 271

ろ

ログ情報 461

ログのファイルサイズ変更 136, 237

ログファイルおよびフォルダー一覧 462