

JP1 Version 12

**JP1/Performance Management - Remote
Monitor for Virtual Machine**

3021-3-D80-20

前書き

■ 対象製品

適用 OS のバージョン, JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine が前提とするサービスパックやパッチなどの詳細については, リリースノートで確認してください。

●JP1/Performance Management - Manager (適用 OS : Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019)

P-2A2C-AACL JP1/Performance Management - Manager 12-50

製品構成一覧および内訳形名

P-CC2A2C-5ACL JP1/Performance Management - Manager 12-50

P-CC2A2C-5RCL JP1/Performance Management - Web Console 12-50

●JP1/Performance Management - Manager (適用 OS : CentOS 6 (x64), CentOS 7, CentOS 8, Linux 6 (x64), Linux 7, Linux 8, Oracle Linux 6 (x64), Oracle Linux 7, Oracle Linux 8, SUSE Linux 12, SUSE Linux 15)

P-812C-AACL JP1/Performance Management - Manager 12-50

製品構成一覧および内訳形名

P-CC812C-5ACL JP1/Performance Management - Manager 12-50

P-CC812C-5RCL JP1/Performance Management - Web Console 12-50

●JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine (適用 OS : Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019)

P-2A2C-GVCL JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine 12-50

製品構成一覧および内訳形名

P-CC2A2C-5VCL JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine 12-50

P-CC2A2C-AJCL JP1/Performance Management - Base 12-00

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

HITACHI, BladeSymphony, Cosminexus, HiRDB, JP1, OpenTP1, ServerConductor, uCosminexus, Virtage は、株式会社 日立製作所の商標または登録商標です。

Docker は、Docker Inc. の米国およびその他の国における登録商標もしくは商標です。

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。

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。

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

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

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

Red Hat is a registered trademark of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.

Red Hat は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc.の登録商標です。

Red Hat Enterprise Linux is a registered trademark of Red Hat, Inc. in the United States and other countries.

Red Hat Enterprise Linux は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc.の登録商標です。

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。

UNIX は、The Open Group の商標です。

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

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

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

■ 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

マイクロソフトの許可を得て使用しています。

■ 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	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)
	2016 Hyper-V	Microsoft(R) Windows Server(R) 2016 Hyper-V(R)
	2019 Hyper-V	Microsoft(R) Windows Server(R) 2019 Hyper-V(R)
Internet Explorer	Windows(R) Internet Explorer(R)	

表記		製品名
Windows Server 2012	Windows Server 2012	Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Datacenter
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 Standard
	Windows Server 2012 R2	Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Datacenter
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2012 R2 Standard
Windows Server 2016		Microsoft(R) Windows Server(R) 2016 Datacenter
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2016 Standard
Windows Server 2019		Microsoft(R) Windows Server(R) 2019 Datacenter
		Microsoft(R) Windows Server(R) 2019 Standard
WSFC		Microsoft(R) Windows Server(R) Failover Cluster

Windows Server 2012, Windows Server 2016 および Windows Server 2019 を総称して、Windows と表記することがあります。

■ 発行

2021 年 1 月 3021-3-D80-20

■ 著作権

Copyright (C) 2019, 2021, Hitachi, Ltd.

Copyright (C) 2019, 2021, Hitachi Solutions, Ltd.

変更内容

変更内容 (3021-3-D80-20) JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine 12-50

追加・変更内容	変更箇所
リソース監視の対象に Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8 の Podman 環境を追加した。	1.1, 1.8, 2.1.1(4)(b), 2.1.4, 2.2.2, 2.4.2, 2.4.3, 2.5.5, 2.6.5, 3.3.4, 3.4.2, 4章, 5章, 7.2.1(1)(e), 付録 C, 付録 D.2(6), 付録 E.2, 付録 E.3, 付録 F.1, 付録 L.5
KVM が監視対象の場合に, Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8 をサポートした。	2.1.1(4)(b)
インスタンス情報に, SSH_Type を追加した。	2.4.2, 2.6, 7.2.1(1)(c)
KVM が監視対象の場合, SSH クライアントとして Windows Server 2019 標準の OpenSSH を追加した。	2.5.7
データモデルのバージョンを, 9.0 に変更した。	4章
監視テンプレートのアラームテーブルのバージョンを, 12.50 に変更した。	4章, 付録 H
データモデルの変更に伴い, 9.0 でデータモデルの型が変更になったフィールドを使用している, またはそのレポートを参照する次のレポートのバージョンを変更した。 <ul style="list-style-type: none">• Host CPU Used Status• Host Disk Used• Host Disk Used Status• VM CPU Allocation Value• VM CPU Insufficient• VM CPU Trend• VM CPU Used• VM CPU Used Status• VM Disk Used• VM Disk Used Status	4章
次のレコードを追加した。 <ul style="list-style-type: none">• POD Status Detail• POD Status Interval• POD Container Status Interval	5章
次のレコードのフィールドを追加した。 <ul style="list-style-type: none">• Host Logical Disk Status (PI_HLDI) レコード• Host Status (PI) レコード• VM CPU Status (PI_VCI) レコード	5章

追加・変更内容	変更箇所
<ul style="list-style-type: none"> • VM Logical Disk Status (PI_VLDI) レコード • VM Status Detail (PD_VM) レコード • VM Status (PI_VI) レコード 	5 章
<p>次のメッセージが出力される場合の説明文または対処を追加した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • KAVL20014-W • KAVL20201-W • KAVL20517-W • KAVL20524-W • KAVL20526-W 	6.4

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/Performance Management 設計・構築ガイド
- JP1/Performance Management 運用ガイド
- JP1/Performance Management リファレンス

■ 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。

なお、このマニュアルは、Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, および Windows Server 2019 の各 OS (Operating System) に共通のマニュアルです。OS ごとに差異がある場合は、本文中でそのつど内容を書き分けています。

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 のクラスタ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書式を次に示します。

書式	説明
文字列	可変の値を示します。 (例) 日付は YYYYMMDD の形式で指定します。
[]	ウィンドウ、ダイアログボックス、タブ、メニュー、ボタンなどの画面上の要素名を示します。
[] - []	メニューを連続して選択することを示します。

書式	説明
[] - []	(例) [ファイル] - [新規作成] を選択します。 上記の例では, [ファイル] メニュー内の [新規作成] を選択することを示します。

目次

前書き	2
変更内容	5
はじめに	7

第1編 概要編

1	PFM - RM for Virtual Machine の概要	18
1.1	PFM - RM for Virtual Machine を利用したパフォーマンス監視の目的	19
1.2	PFM - RM for Virtual Machine の特長	25
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	26
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	26
1.2.3	パフォーマンスデータを保存できます	27
1.2.4	仮想環境の運用上の問題点を通知できます	27
1.2.5	レポートおよびアラームが容易に定義できます	28
1.2.6	クラスタシステムで運用できます	28
1.3	パフォーマンスデータの収集と管理の概要	30
1.3.1	パフォーマンスデータ収集の流れ	30
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	34
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)	35
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	35
1.4.2	ベースラインの選定	35
1.4.3	CPU リソースの監視	36
1.4.4	メモリーリソースの監視	40
1.4.5	ディスクリソースの監視	44
1.4.6	ネットワークリソースの監視	52
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)	56
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	56
1.5.2	ベースラインの選定	56
1.5.3	CPU リソースの監視	56
1.5.4	メモリーリソースの監視	60
1.5.5	ディスクリソースの監視	62
1.5.6	ネットワークリソースの監視	66
1.6	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)	70
1.6.1	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	70
1.6.2	ベースラインの選定	70

1.6.3	CPU リソースの監視	70
1.6.4	メモリーリソースの監視	73
1.6.5	ディスクリソースの監視	76
1.6.6	ネットワークリソースの監視	78
1.7	PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Docker 環境の場合)	81
1.7.1	Docker コンテナのパフォーマンス監視で重要なシステムリソース	81
1.7.2	ベースラインの選定	81
1.7.3	CPU リソースの監視	81
1.7.4	メモリーリソースの監視	83
1.7.5	ディスクリソースの監視	85
1.7.6	ネットワークリソースの監視	86
1.8	PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Podman 環境の場合)	88
1.8.1	Podman 環境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	88
1.8.2	ベースラインの選定	88
1.8.3	CPU リソースの監視	88
1.8.4	メモリーリソースの監視	91
1.8.5	ディスクリソースの監視	94
1.8.6	ネットワークリソースの監視	96
1.9	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)	99
1.9.1	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	99
1.9.2	ベースラインの選定	99
1.9.3	CPU リソースの監視	99
1.9.4	メモリーリソースの監視	106
1.9.5	ディスクリソースの監視	109
1.9.6	ネットワークリソースの監視	113
1.10	複合レポートの設定内容一覧	117

第 2 編 構築・運用編

2	インストールとセットアップ	119
2.1	インストールとセットアップ	120
2.1.1	インストールとセットアップの前に	120
2.1.2	インストールとセットアップの流れ	132
2.1.3	インストール手順	134
2.1.4	PFM - RM for Virtual Machine のセットアップ手順	136
2.2	アンインストールとアンセットアップ	160
2.2.1	アンインストールとアンセットアップの前に	160
2.2.2	アンセットアップ手順	162
2.2.3	アンインストール手順	165

2.3	PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更	167
2.4	PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更	168
2.4.1	パフォーマンスデータの格納先の変更	168
2.4.2	インスタンス環境の更新の設定	169
2.4.3	監視対象の更新	173
2.5	仮想環境ごとの設定	178
2.5.1	VMware の場合	178
2.5.2	Hyper-V の場合	195
2.5.3	KVM の場合	218
2.5.4	Docker 環境の場合	218
2.5.5	Podman 環境の場合	233
2.5.6	Virtage の場合	234
2.5.7	SSH の接続設定	234
2.6	インスタンス環境と監視対象の設定例	251
2.6.1	VMware の場合	251
2.6.2	Hyper-V の場合	254
2.6.3	KVM の場合	258
2.6.4	Docker 環境の場合	261
2.6.5	Podman 環境の場合	264
2.6.6	Virtage の場合	267
2.7	バックアップとリストア	272
2.7.1	バックアップ	272
2.7.2	リストア	274
2.8	Web ブラウザでマニュアルを参照するための設定	275
2.8.1	設定手順	275
2.8.2	参照手順	276
2.9	運用上の注意事項	277
2.9.1	PFM - RM for Virtual Machine 使用時の注意事項	277
3	クラスタシステムでの運用	278
3.1	クラスタシステムの概要	279
3.1.1	HA クラスタシステムでの PFM - RM for Virtual Machine の構成	279
3.2	フェールオーバー時の処理	282
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	282
3.2.2	PFM - Manager が停止した場合の影響	283
3.3	インストールとセットアップ	284
3.3.1	インストールとセットアップの前に	284
3.3.2	インストールとセットアップの流れ	288
3.3.3	インストール手順	290

- 3.3.4 セットアップ手順 290
- 3.4 アンインストールとアンセットアップ 300
 - 3.4.1 アンインストールとアンセットアップの流れ 300
 - 3.4.2 アンセットアップ手順 301
 - 3.4.3 アンインストール手順 306
- 3.5 PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更 307
- 3.6 PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更 308
 - 3.6.1 インスタンス環境の更新の設定 308
 - 3.6.2 監視対象の更新 309
 - 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 311

第3編 リファレンス編

4 監視テンプレート 312

- 監視テンプレートの概要 313
- アラームの記載形式 314
- アラーム一覧 315
- Host Disk Usage 317
- Host Memory Usage 319
- VM CPU Insufficient 321
- VM Disk Abort Cmds 323
- VM Disk Usage 325
- VM Status 327
- レポートの記載形式 329
- レポートのフォルダ構成 330
- レポート一覧 332
- Host CPU Used Status (9.0) (Monthly Trend) 334
- Host CPU Used Status (9.0) (Status Reporting/Daily Trend) 335
- Host CPU Used Status (9.0) (Troubleshooting/Real-Time) 336
- Host CPU Used Status (9.0) (Troubleshooting/Recent Past) 337
- Host Disk I/O (Troubleshooting/Real-Time) 338
- Host Disk I/O (Troubleshooting/Recent Past) 339
- Host Disk Used (9.0) (Monthly Trend) 340
- Host Disk Used (9.0) (Status Reporting/Real-Time) 341
- Host Disk Used Status (9.0) (Troubleshooting/Real-Time) 342
- Host Memory Size (Troubleshooting/Real-Time) 343
- Host Memory Size (Troubleshooting/Recent Past) 344
- Host Memory Used (Monthly Trend) 345
- Host Memory Used (Status Reporting/Daily Trend) 346
- Host Memory Used (Troubleshooting/Real-Time) 347
- Host Memory Used (Troubleshooting/Recent Past) 348
- Host Memory Used Status (Troubleshooting/Real-Time) 349
- Host Memory Used Status (6.0) (Troubleshooting/Recent Past) 350
- Host Network Data (Monthly Trend) 351

Host Network Data (Troubleshooting/Real-Time)	352
VM CPU Allocation Value (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)	353
VM CPU Allocation Value (9.0) (Troubleshooting/Recent Past)	354
VM CPU Insufficient (9.0) (Monthly Trend)	355
VM CPU Insufficient (9.0) (Status Reporting/Daily Trend)	356
VM CPU Insufficient (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)	357
VM CPU Insufficient (9.0) (Troubleshooting/Recent Past)	358
VM CPU Trend (9.0) (Monthly Trend)	359
VM CPU Used (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)	360
VM CPU Used (9.0) (Troubleshooting/Recent Past)	361
VM CPU Used Status (9.0) (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)	362
VM Disk Abort Commands (6.0) (Monthly Trend)	363
VM Disk Abort Commands (6.0) (Status Reporting/Real-Time)	364
VM Disk I/O (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)	365
VM Disk I/O (6.0) (Troubleshooting/Recent Past)	366
VM Disk Used (9.0) (Monthly Trend)	367
VM Disk Used (9.0) (Status Reporting/Real-Time)	368
VM Virtual Disk Allocation Value (8.0) (Status Reporting/Real-Time)	369
VM Disk Used Status (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)	370
VM Memory Allocation Value (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)	371
VM Memory Allocation Value (6.0) (Troubleshooting/Recent Past)	372
VM Memory Trend (Monthly Trend)	373
VM Memory Used (6.0) (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)	374
VM Memory Used Status (6.0) (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)	375
VM Network Data (6.0) (Monthly Trend)	376
VM Network Data (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)	377
VM Swap Used (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)	378
VM Swap Used (6.0) (Troubleshooting/Recent Past)	379
VM Working Size - Total (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)	380
VM Working Size - Total (6.0) (Troubleshooting/Recent Past)	381

5 レコード 382

データモデルについて	383
レコードの記載形式	384
ODBC キーフィールド一覧	387
要約ルール	388
グループ化ルール	390
データ型一覧	391
フィールドの値	392
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	394
レコードの注意事項	396
レコード一覧	400
Host CPU Status (PI_HCI)	402
Host Logical Disk Status (PI_HLDI)	405
Host Memory Status (PI_HMI)	408

Host Network Status (PI_HNI)	414
Host Physical Disk Status (PI_HPDI)	417
Host Status Detail (PD)	422
Host Status (PI)	425
VM CPU Status (PI_VCI)	431
VM Logical Disk Status (PI_VLDI)	436
VM Memory Status (PI_VMI)	440
VM Network Status (PI_VNI)	446
VM Physical Disk Status (PI_VPDI)	449
VM Virtual Disk Status (PI_VVDI)	453
VM Status Detail (PD_VM)	459
VM Status (PI_VI)	464
Host Generic Data Detail (PD_HGDD)	471
Host Generic Data Interval (PI_HGDI)	474
VM Generic Data Detail (PD_VGDD)	477
VM Generic Data Interval (PI_VGDI)	481
VM Virtual Disk Detail (PD_VDKD)	485
Pod Status Detail (PD_PODD)	489
Pod Status Interval (PI_PODI)	492
Pod Container Status Interval (PI_POCI)	497

6 メッセージ 502

6.1	メッセージの形式	503
6.1.1	メッセージの出力形式	503
6.1.2	メッセージの記載形式	504
6.2	メッセージの出力先一覧	506
6.3	Windows イベントログの一覧	509
6.4	メッセージ一覧	510

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 527

7.1	対処の手順	528
7.2	トラブルシューティング	529
7.2.1	パフォーマンスデータの収集と管理について	530
7.2.2	その他のトラブルについて	543
7.3	ログ情報	544
7.3.1	ログ情報の種類	544
7.3.2	ログファイルおよびフォルダ一覧	545
7.4	トラブル発生時に採取が必要な資料	548
7.4.1	Windows の場合	548
7.5	資料の採取方法	553

- 7.5.1 Windows の場合 553
- 7.6 Performance Management の障害検知 557
- 7.7 Performance Management システムの障害回復 558

付録 559

- 付録 A システム見積もり 560
- 付録 A.1 メモリー所要量 560
- 付録 A.2 ディスク占有量 560
- 付録 B 識別子一覧 561
- 付録 C プロセス一覧 562
- 付録 D ポート番号一覧 564
- 付録 D.1 PFM - RM for Virtual Machine のポート番号 564
- 付録 D.2 ファイアウォールの通過方向 565
- 付録 E PFM - RM for Virtual Machine のプロパティ 569
- 付録 E.1 Remote Monitor Store サービスのプロパティ一覧 569
- 付録 E.2 Remote Monitor Collector サービスのプロパティ一覧 571
- 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 580
- 付録 F ファイルおよびフォルダ一覧 591
- 付録 F.1 PFM - RM for Virtual Machine のファイルおよびフォルダ一覧 591
- 付録 G PFM - Agent for Virtual Machine から PFM - Remote Monitor for Virtual Machine への移行 598
- 付録 H バージョン互換 599
- 付録 I 動作ログの出力 600
- 付録 I.1 動作ログに出力される事象の種別 600
- 付録 I.2 動作ログの保存形式 600
- 付録 I.3 動作ログの出力形式 601
- 付録 I.4 動作ログを出力するための設定 606
- 付録 J JP1/SLM との連携 609
- 付録 K IPv4 環境と IPv6 環境での通信について 611
- 付録 L レコードのデータソース 612
- 付録 L.1 監視対象が VMware の場合 612
- 付録 L.2 監視対象が Hyper-V の場合 662
- 付録 L.3 監視対象が KVM の場合 693
- 付録 L.4 監視対象が Docker 環境の場合 715
- 付録 L.5 監視対象が Podman 環境の場合 742
- 付録 L.6 監視対象が Virtage の場合 765
- 付録 M PFM - RM for Virtual Machine の設定が影響するフィールド 788
- 付録 N KAVL20516-W のメッセージが出力され続ける場合の対処方法 790
- 付録 O 各バージョンの変更内容 795
- 付録 O.1 12-50 の変更内容 795

付録 O.2	12-10 の変更内容	796
付録 O.3	12-00 の変更内容	796
付録 O.4	11-50 の変更内容	797
付録 O.5	11-00 の変更内容	798
付録 P	このマニュアルの参考情報	799
付録 P.1	関連マニュアル	799
付録 P.2	このマニュアルでの表記	799
付録 P.3	このマニュアルで使用する英略語	801
付録 P.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	803
付録 P.5	Performance Management のインストール先フォルダの表記	803
付録 P.6	KB (キロバイト) などの単位表記について	804
付録 Q	用語解説	805

索引 814

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

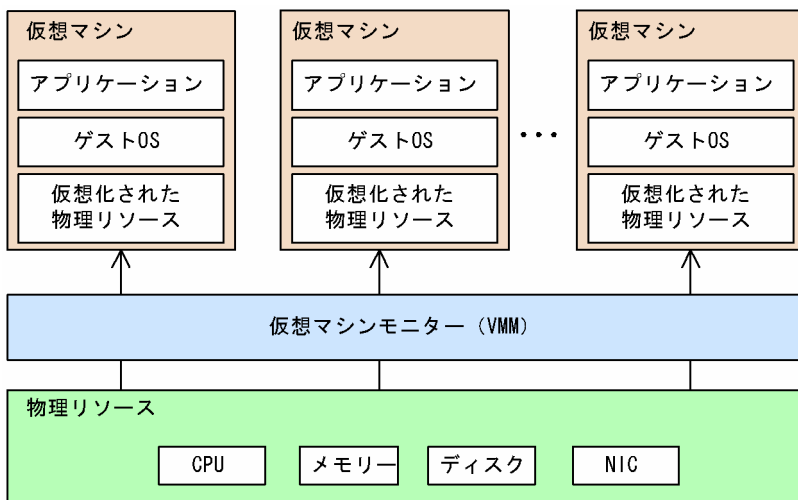
近年、サーバの高性能化によって、1台のサーバのリソースを1つのシステムだけでは使い切れないケースが増えてきています。このような状況を解決するためにシステムのリソースを有効に活用できる仮想環境が注目されています。仮想環境はほかにも次のような利点があります。

- 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 vSphere ESXi
- Hyper-V
- 日立サーバ仮想化機構「Virtage」※
- KVM

- Docker 環境
- Podman 環境

注※

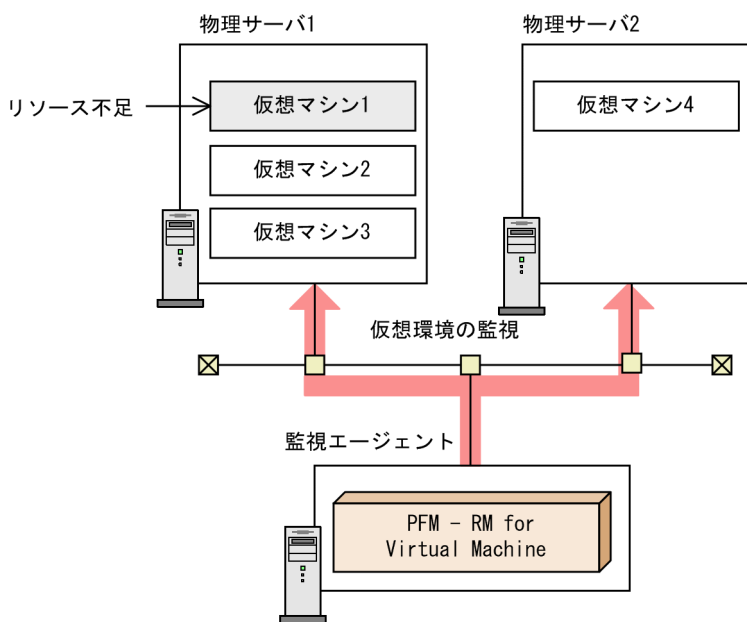
以降、このマニュアルでは Virtage と表記します。

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)

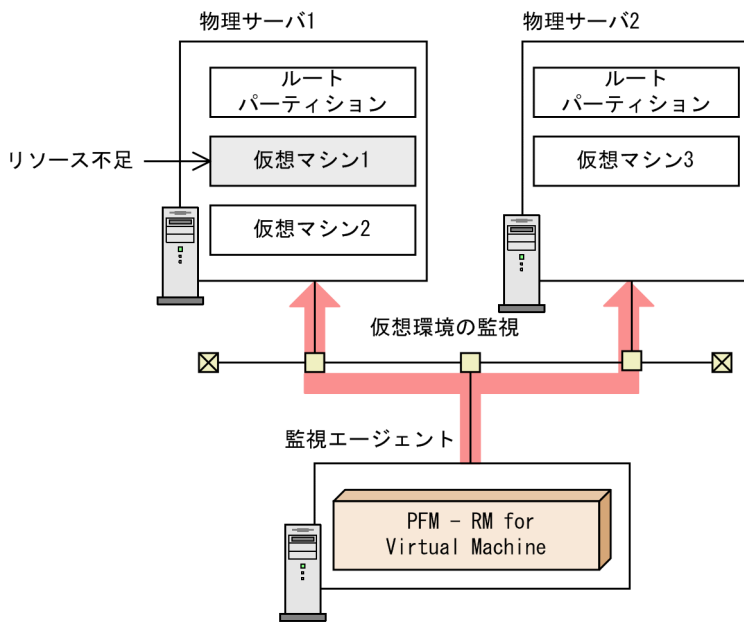


PFM - RM for Virtual Machine が、物理サーバ 1 上の仮想マシン 1 のリソース不足を検知しています。この場合、次に示す対策が考えられます。

- 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)

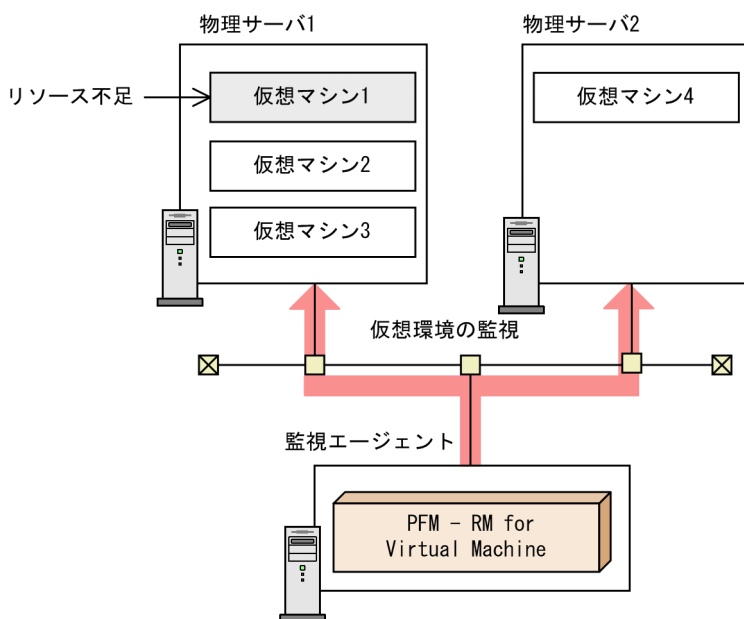


PFM - RM for Virtual Machine が、物理サーバ 1 上の仮想マシン 1 のリソース不足を検知しています。この場合、次に示す対策が考えられます。

- 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 KVM 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 (KVM システムの監視)

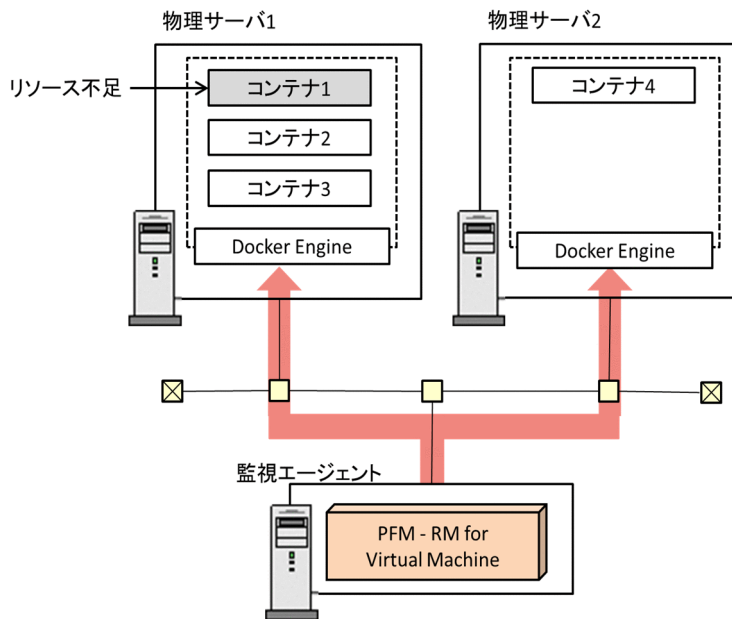


PFM - RM for Virtual Machine が、物理サーバ 1 上の仮想マシン 1 のリソース不足を検知しています。この場合、次に示す対策が考えられます。

- 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 を使った Docker 環境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 (Docker 環境の監視)



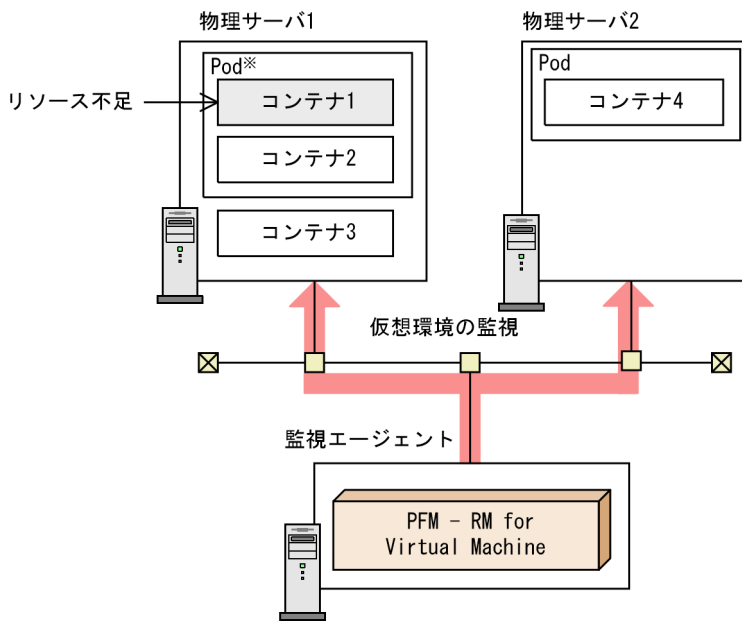
PFM - RM for Virtual Machine が、物理サーバ 1 上のコンテナ 1 のリソース不足を検知しています。この場合、次に示す対策が考えられます。

- コンテナ 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 上のコンテナ 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。

PFM - RM for Virtual Machine を使った Podman 環境の監視例を次の図に示します。

図 1-6 PFM - RM for Virtual Machine による仮想環境の監視例 (Podman 環境の監視)



注※ PodはPodmanにおけるコンテナの管理単位です。
複数の関連するコンテナをまとめて構成できます。

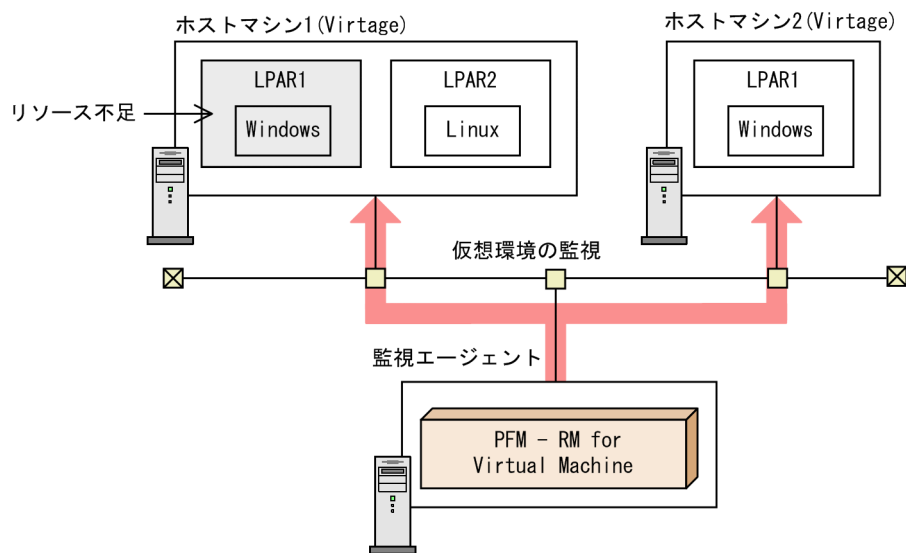
PFM - RM for Virtual Machine が、物理サーバ 1 上のコンテナ 1 のリソース不足を検知しています。この場合、次に示す対策が考えられます。

- コンテナ 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 上のコンテナ 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。

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 1-7 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。

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。

1 つの PFM - RM for Virtual Machine で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。

メモ

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

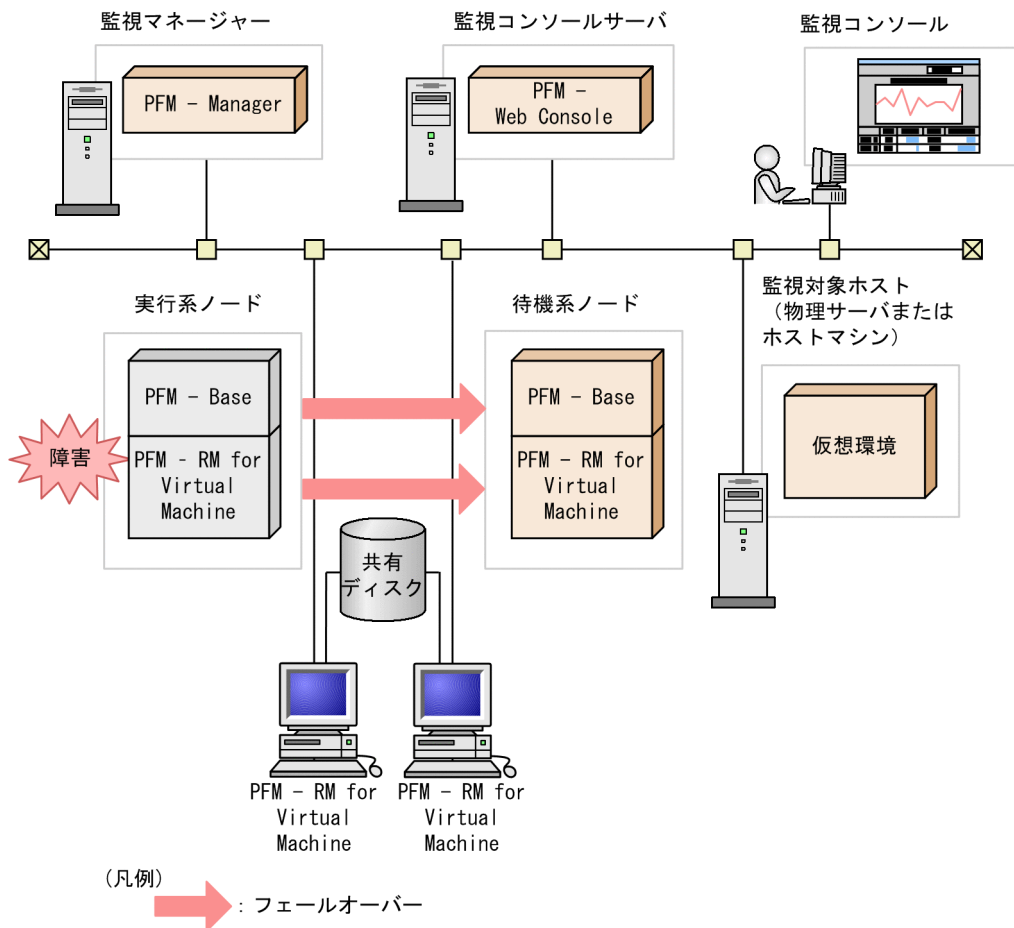
PFM - RM for Virtual Machine では、監視テンプレートと呼ばれる、必要な情報があらかじめ定義されたレポートおよびアラームを提供しています。この監視テンプレートを使用すると、複雑な定義をしなくても仮想環境の運用状況を監視する準備が容易にできるようになります。監視テンプレートは、ユーザーの環境に合わせてカスタマイズすることもできます。監視テンプレートの使用方法については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、稼働分析のためのレポートの作成またはアラームによる稼働監視について説明している章を参照してください。また、監視テンプレートの詳細については、「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 1-8 クラスタシステムの運用例



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。

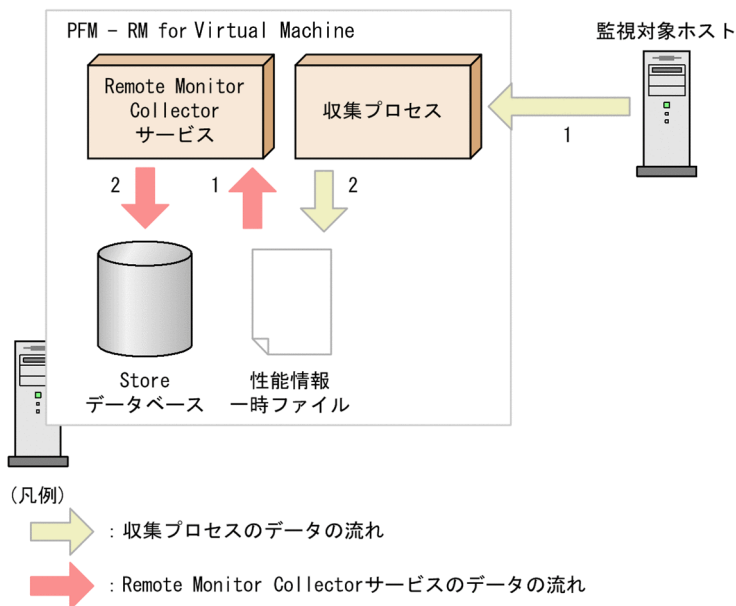
1.3.1 パフォーマンスデータ収集の流れ

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 1-9 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。

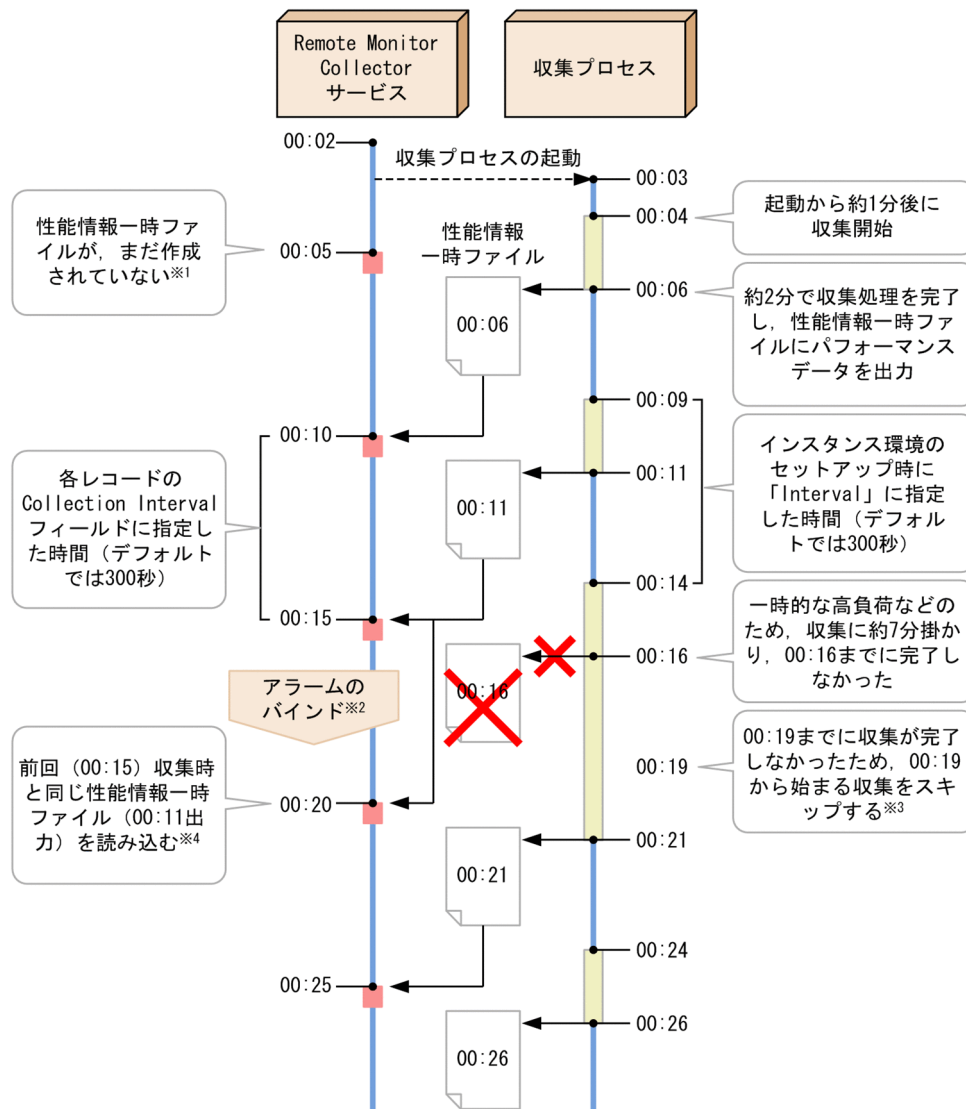
Remote Monitor Collector サービスと収集プロセスは、それぞれ独自のタイミングで動作します。

(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 1-10 パフォーマンスデータを収集するときの処理の流れ



(凡例)

- ▶ : Remote Monitor Collectorサービスの制御の流れ
- ▶ : 収集したパフォーマンスデータの流れ
- : Remote Monitor Collectorサービスの処理（パフォーマンスデータの収集）
- : Remote Monitor Collectorサービスの処理（アラームのバインド）
- : 収集プロセスの処理（パフォーマンスデータの収集）

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。

❗ 重要

PFM - RM for Virtual Machine のサービスが起動した時刻によっては、一時的な高負荷や監視対象との通信に時間がかかるなどの状態が発生していても、KAVL20516-W のメッセージが出力され続けることがあります。この場合は、設定を変更する必要があります。詳細は、「付録 N KAVL20516-W のメッセージが出力され続ける場合の対処方法」を参照してください。

📄 メモ

- 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。

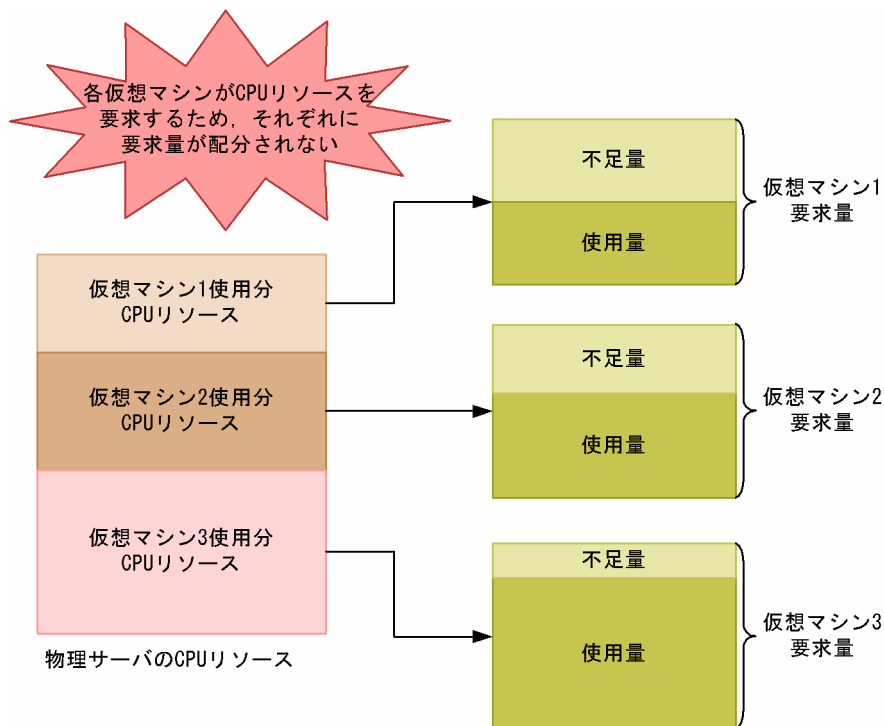
(1) 概要

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 1-11 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

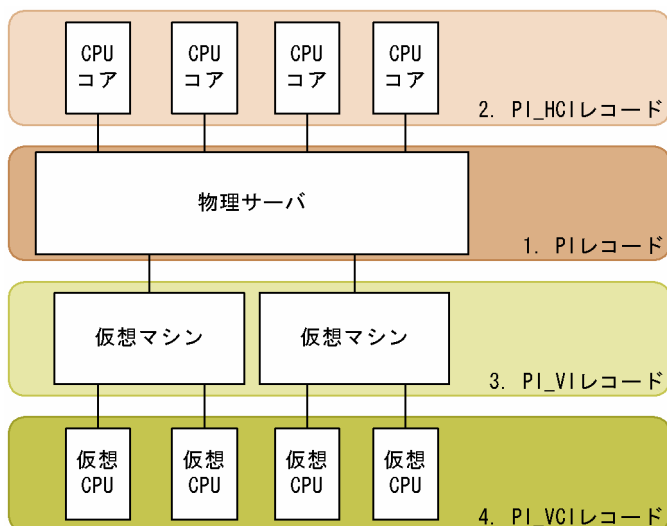
各仮想マシンが利用している CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

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。

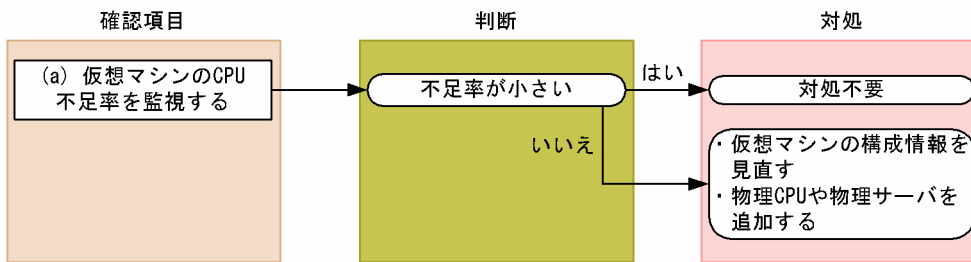
図 1-12 各記録のパフォーマンスデータ収集範囲



(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 1-13 監視項目と対処の流れ

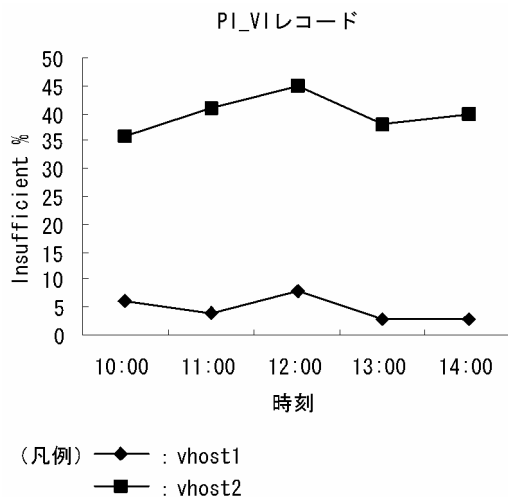


(a) 仮想マシンの CPU 不足率を監視する例

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 1-14 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。

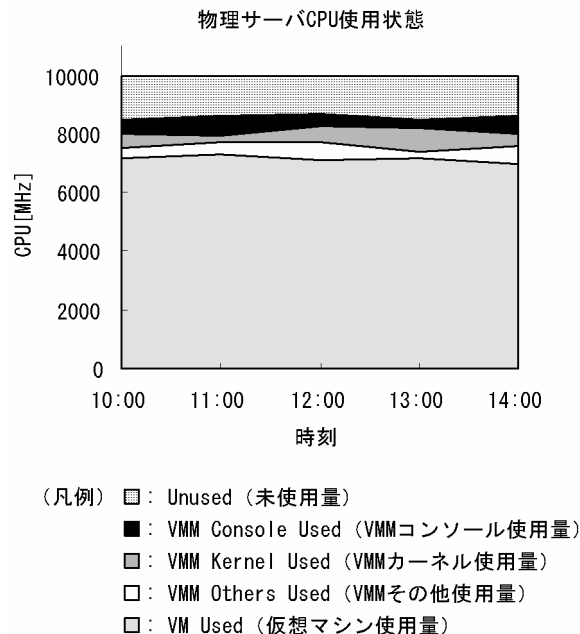
(3) その他の監視例

「(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 1-15 物理サーバの CPU 使用状態の監視例



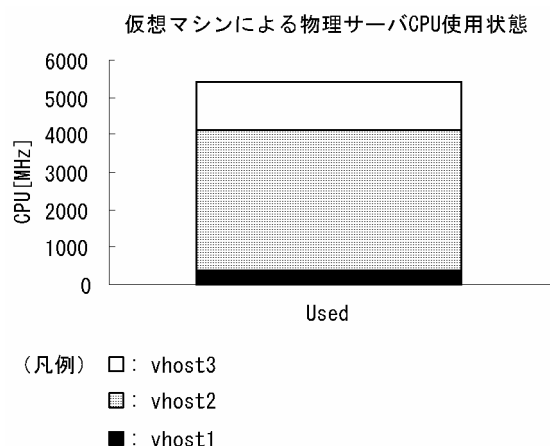
確認する監視テンプレートレポート

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 1-16 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

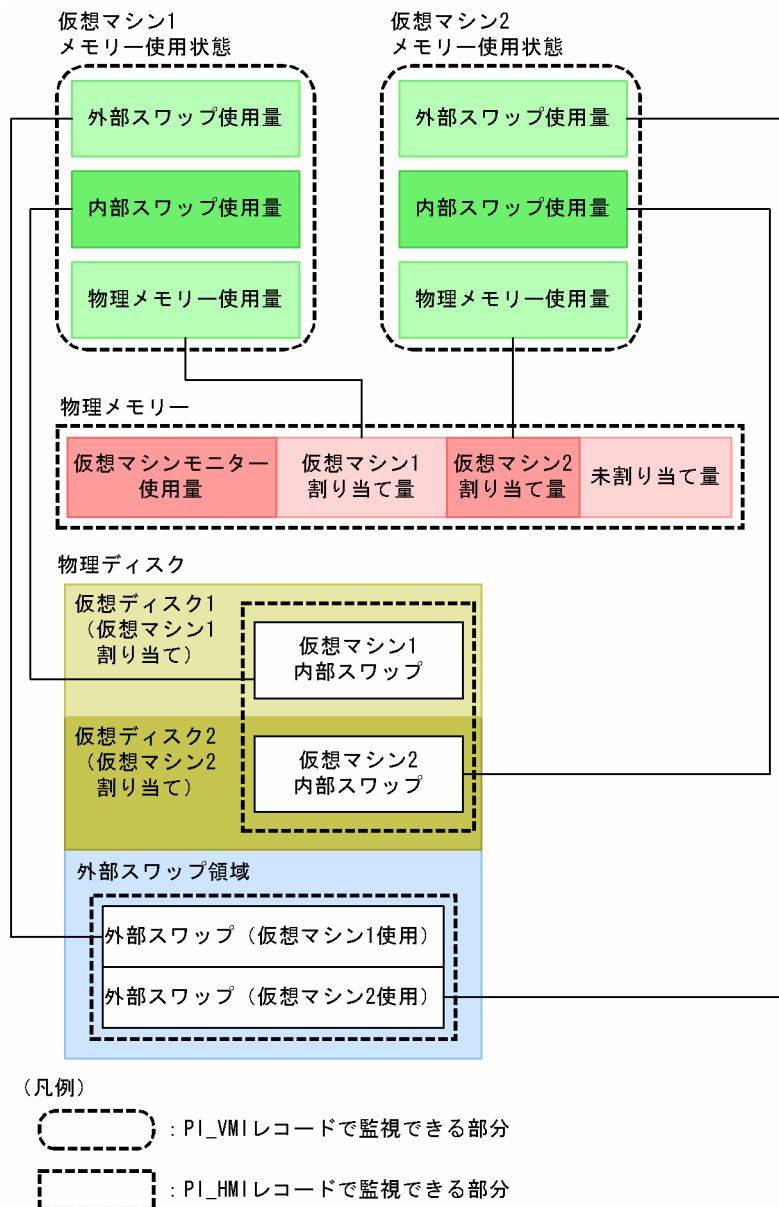
仮想マシンごとのメモリー使用量、外部・内部スワップの使用量などを監視できます。

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。

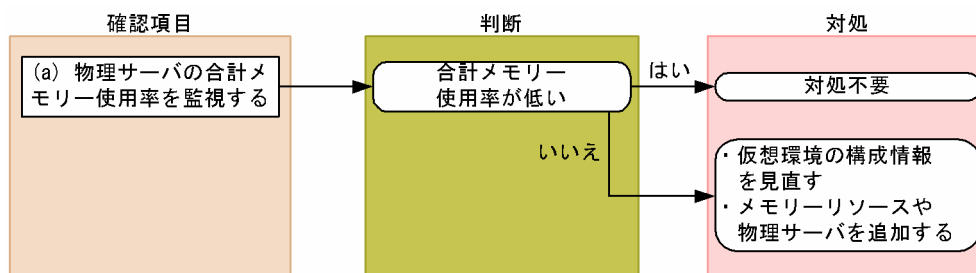
図 1-17 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-18 監視項目と対処の流れ

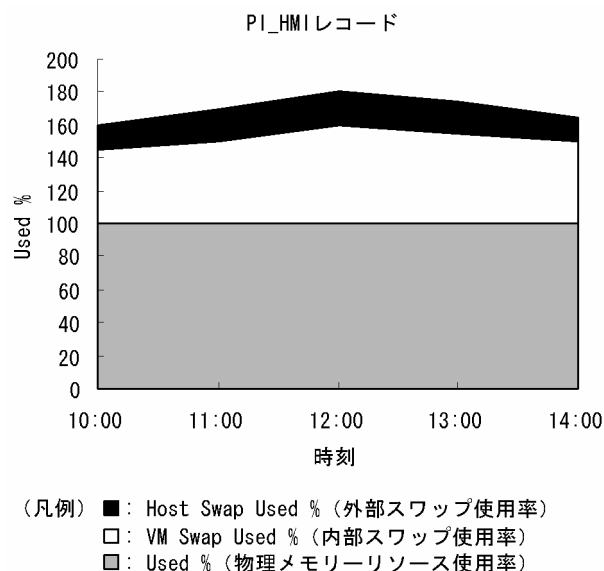


(a) 物理サーバの合計メモリ使用率を監視する例

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 1-19 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](#)

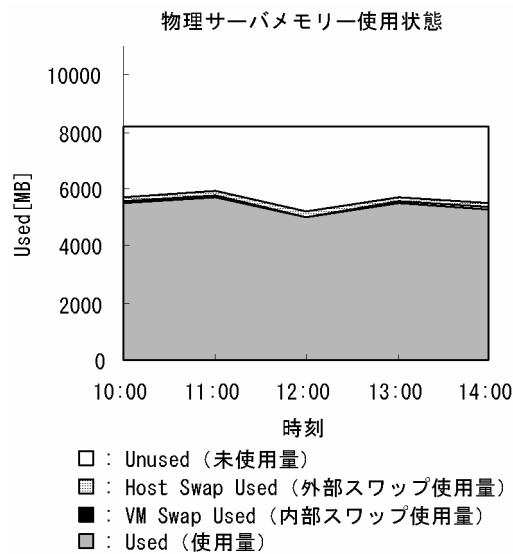
この例では、Used %、VM Swap Used %および Host Swap Used %の合計で示される Total Used %の値が 100%を上回っているため、物理サーバのメモリーリソースが不足していると考えられます。

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 1-20 物理サーバのメモリー使用状態の監視例

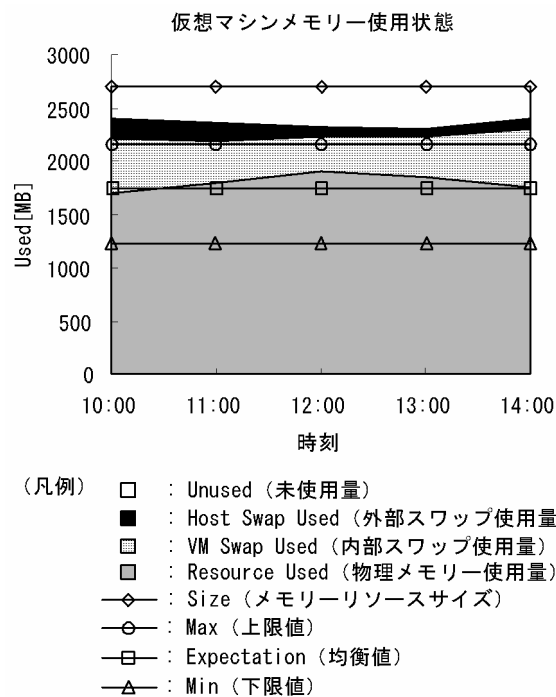


確認する監視テンプレートレポート

[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 1-21 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 (1.10 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、物理ディスク上にデータストアを作成して、複数の仮想マシンで物理ディスク上のデータストアを共有します。各仮想マシンには、データストア上に作成した仮想ディスクを割り当てます。仮想マシン上で稼働する OS は、割り当てた仮想ディスクを通常の物理ディスクとして認識します。OS は、仮想ディスクを論理的に分割した論理ディスクとして使用します。

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、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記録には、次の 6 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_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

物理サーバのデータストア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ータストア領域リソースを示します。

4. PI_VLDI レコード

ゲスト OS 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、ゲスト OS から見たディスク領域リソースを示します。

5. PI_VVDI レコード

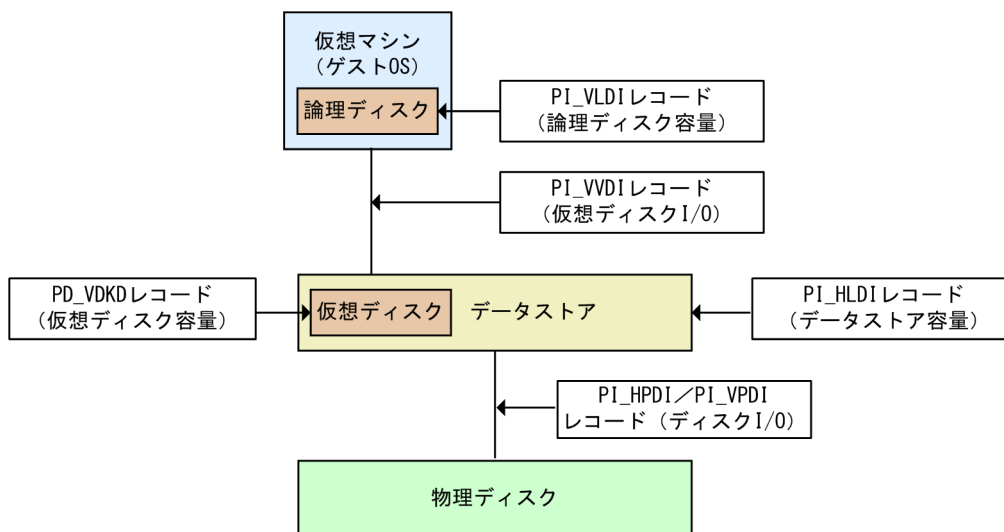
仮想マシンが利用している仮想ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、仮想マシンから見た仮想ディスク I/O リソースを示します。

6. PD_VDKD レコード

仮想マシンが利用している仮想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仮想ディスクの割り当て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 1-22 レコードとデータ収集範囲の対応



❗ 重要

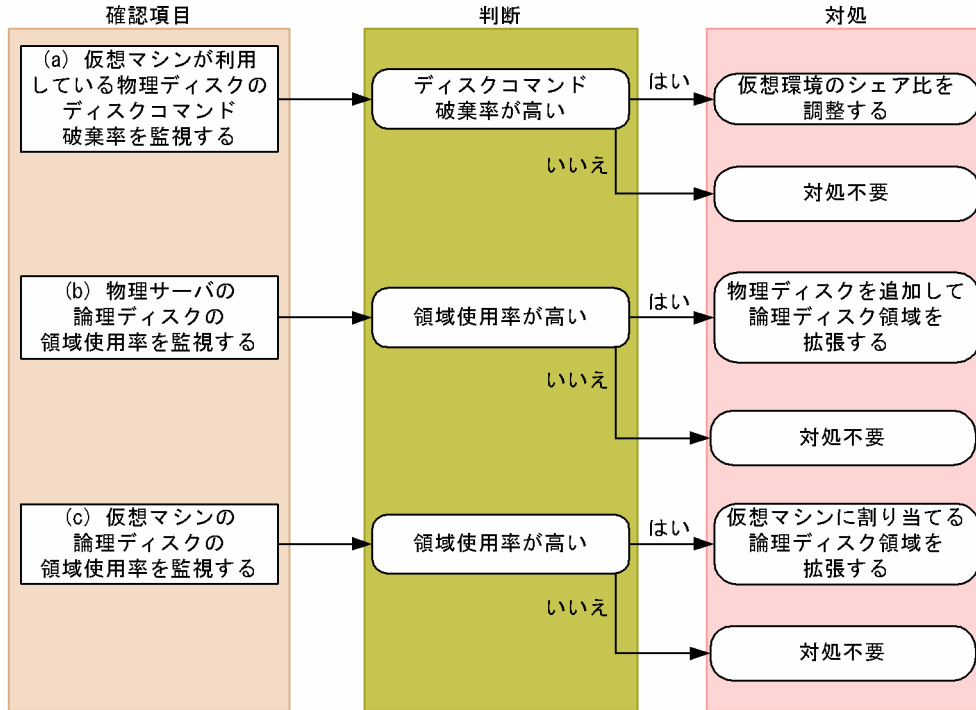
VMware のデータストアの「空き容量」はデフォルトでは定期的に更新されません。PI_HLDI レコードの Last Update フィールドを使用して、VMware のデータストアの「最終更新日時」が定期的に更新されることを確認してください。

詳細は、「2.5.1(5) Host Logical Disk Status (PI_HLDI) レコードの確認」を参照してください。

(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 1-23 監視項目と対処の流れ

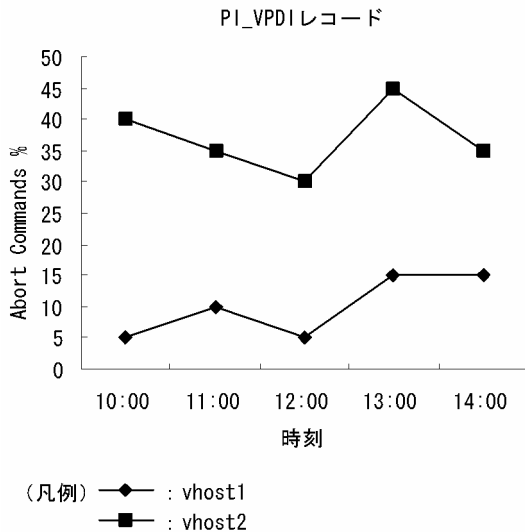


(a) 仮想マシンが利用している物理ディスクのディスクコマンド破棄率を監視する例

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 1-24 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。

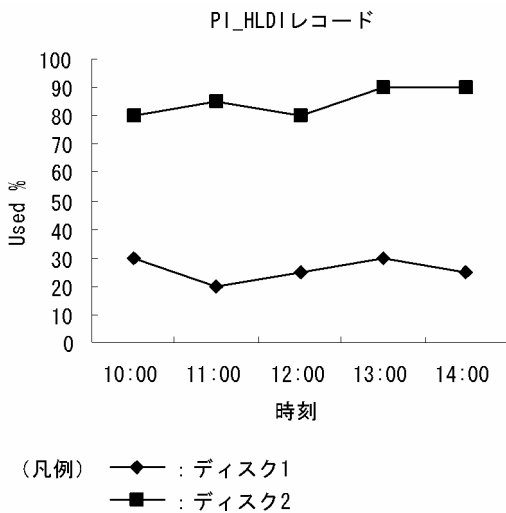
(b) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例

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 1-25 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

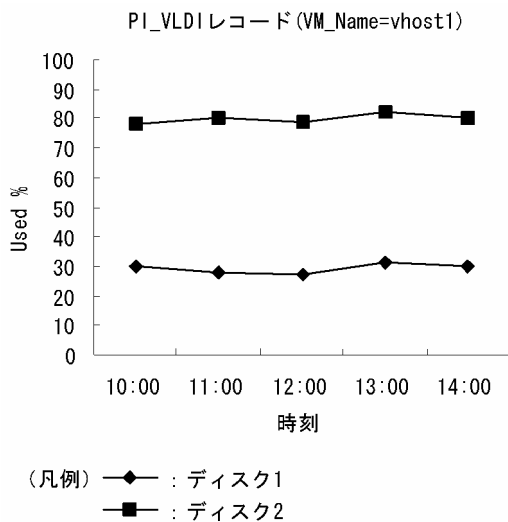
この例では、ディスク 2 の領域使用率が高くなっています。領域使用率が高い場合、物理ディスクを追加して、論理ディスク領域を拡張することで対処できます。ディスク領域の拡張方法については、仮想環境ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

(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 1-26 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

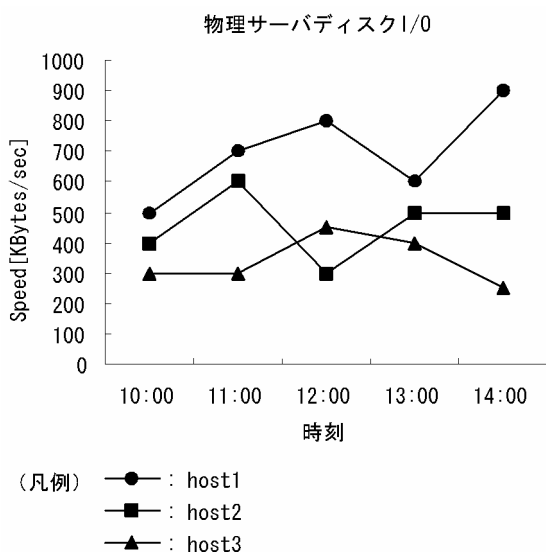
この例では、vhost1 が利用しているディスク 2 の領域使用率が高くなっています。領域使用率が高い場合、仮想マシンに割り当てる論理ディスク領域を拡張することで対処できます。ディスク領域の拡張方法については、仮想環境ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

(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 1-27 物理サーバのディスク I/O 状態の監視例

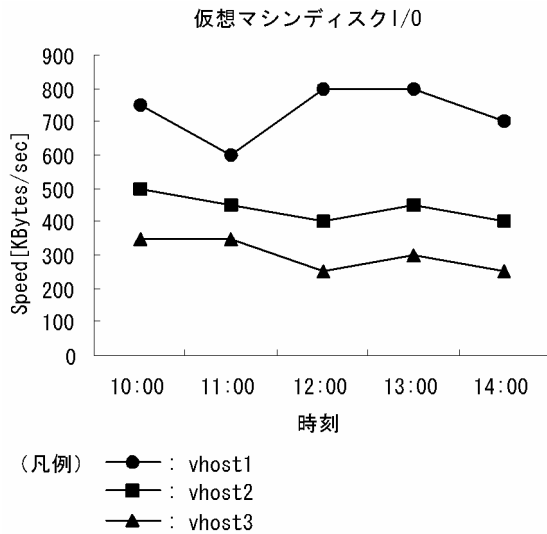


確認する監視テンプレートレポート

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 1-28 仮想マシンのディスク I/O 状態の監視例

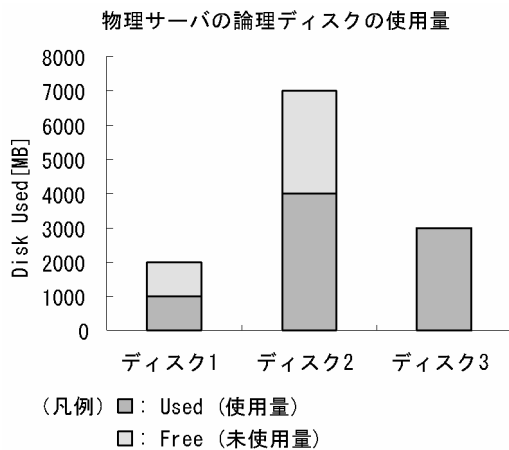


確認する監視テンプレートレポート

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 1-29 物理サーバ上の論理ディスク使用状態の監視例

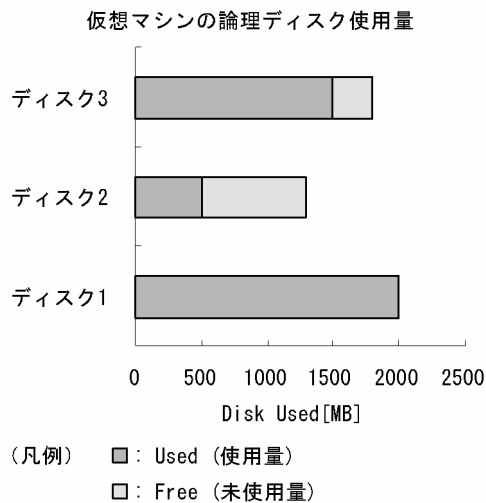


確認する監視テンプレートレポート

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 1-30 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

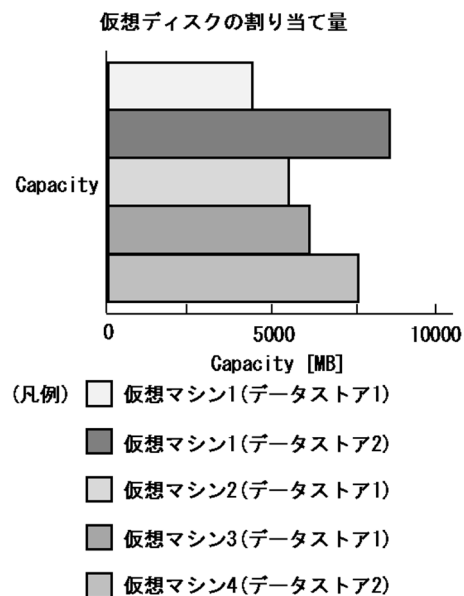


確認する監視テンプレートレポート

VM Disk Used Status

(e) 仮想マシンに割り当てている仮想ディスクの容量を表示するレポート

図 1-31 仮想マシンに割り当てている仮想ディスクの容量の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Virtual Disk Allocation Value

このレポートを CSV 出力して最新の値を集計することで、データストアに割り当てている仮想ディスクの容量が把握できます。

複数の物理サーバでデータストアを共有している場合は、各物理サーバの情報を取得して、同じ Datastore ID または Datastore Name フィールドのデータを集計します。これによって、システム全体で割り当てられている仮想ディスクの容量が把握できます。

また、監視対象が ESXi 6.5 以降の場合、Disk UUID フィールドを使用すると、複数の仮想マシンで共有している仮想ディスクが把握できます。

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

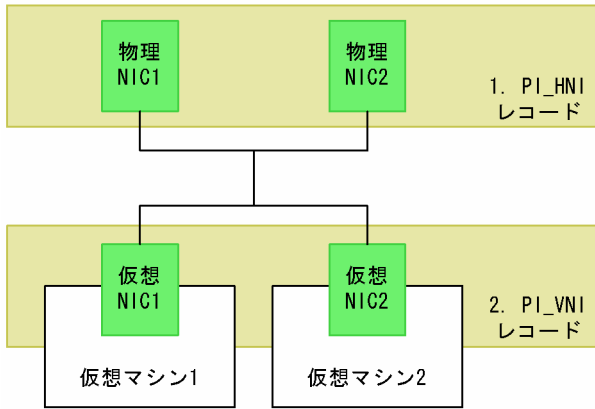
物理 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

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、それぞれの記録のパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

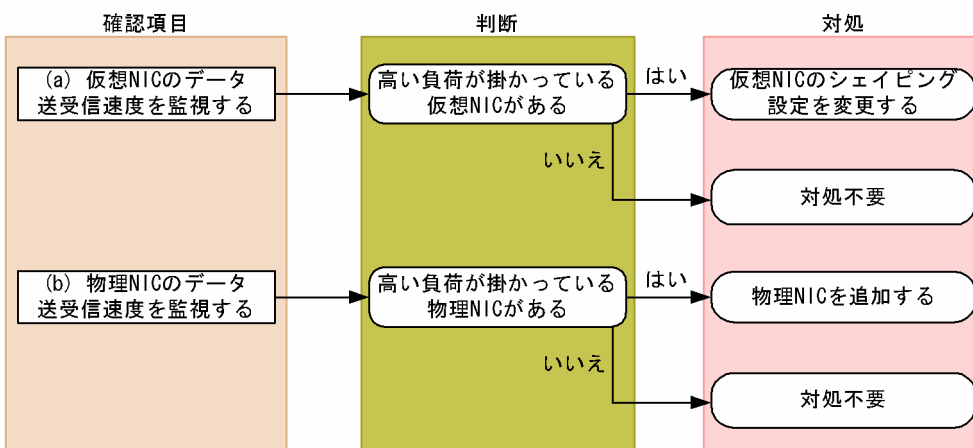
図 1-32 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-33 監視項目と対処の流れ

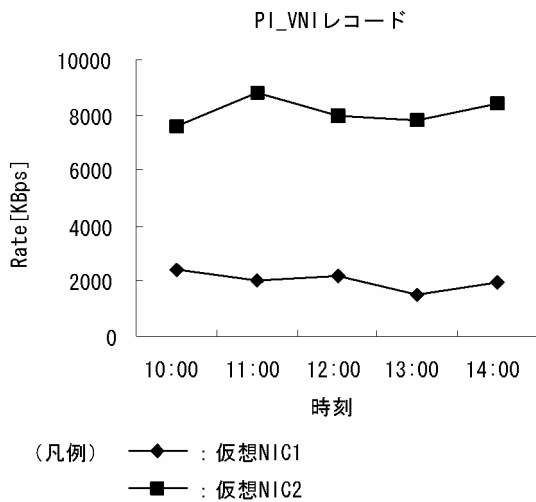


(a) 仮想 NIC のデータ送受信速度を監視する例

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 1-34 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

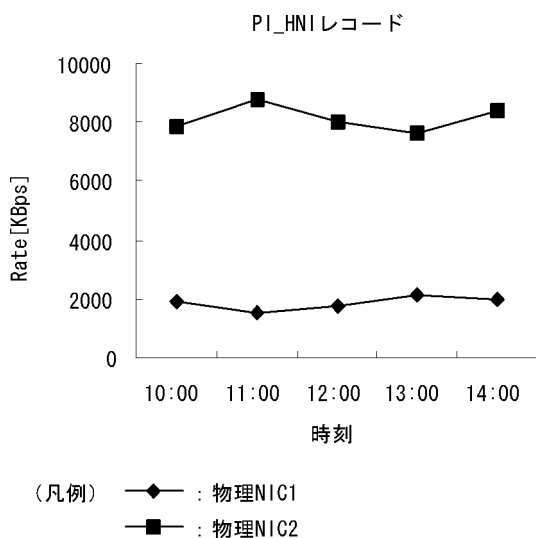
この例では、仮想 NIC2 のデータ送受信速度を示す値が大きく、高い負荷が掛かっています。高い負荷が掛かっている仮想 NIC がある場合、より優先度が小さい仮想 NIC のシェイピング設定を変更することで対処できます。シェイピング設定の変更手順については、仮想環境ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

(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 1-35 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。

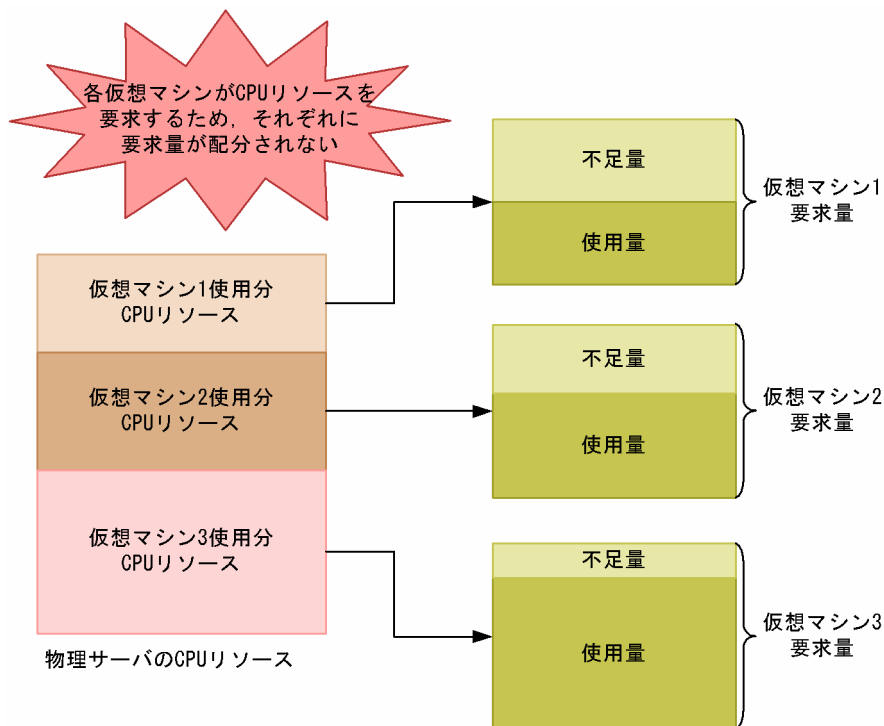
(1) 概要

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 1-36 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

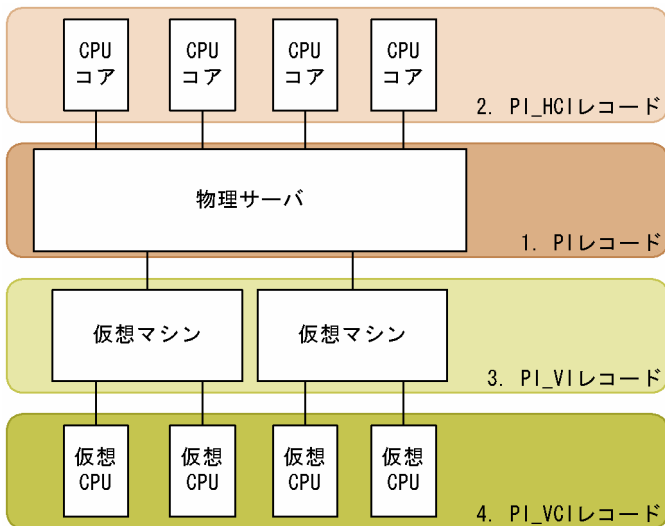
各仮想マシンが利用している CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

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。

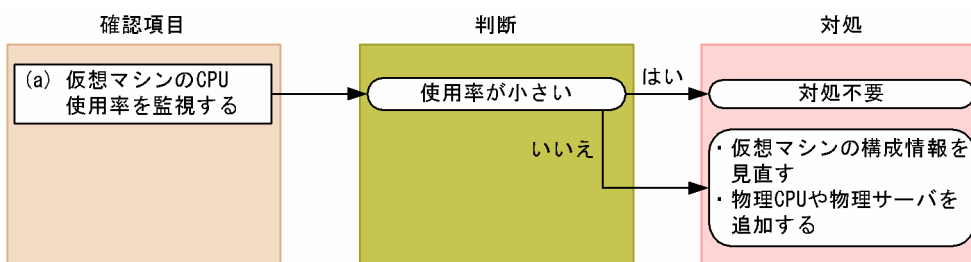
図 1-37 各レコードのパフォーマンスデータ収集範囲



(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 1-38 監視項目と対処の流れ

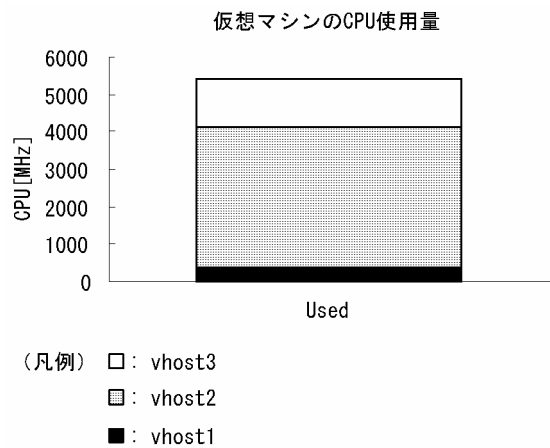


(a) 仮想マシンの CPU 使用率を監視する例

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 1-39 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

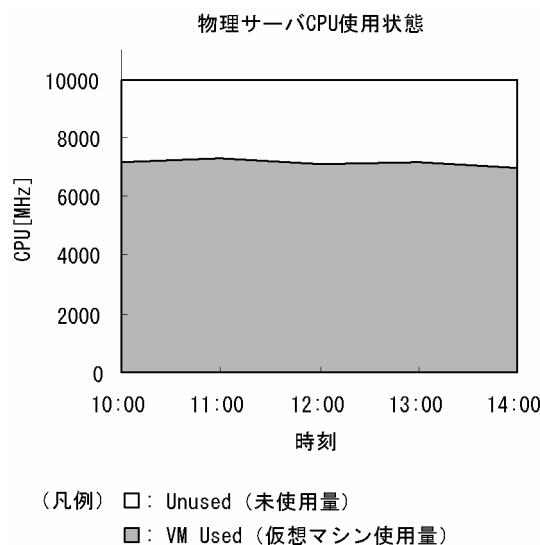
この例では、vhost2 の CPU 使用率が大きくなっています。CPU 使用率が大きく、仮想マシンの性能が低下している場合は、CPU 割り当て上限値などの仮想環境の構成情報を見直してください。また、問題が解決しない場合は物理 CPU の追加や物理サーバの追加を検討してください。

(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 1-40 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_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。

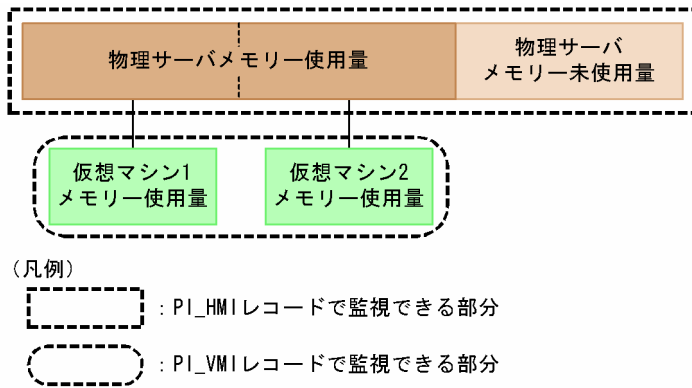
2. PI_VMI レコード

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。

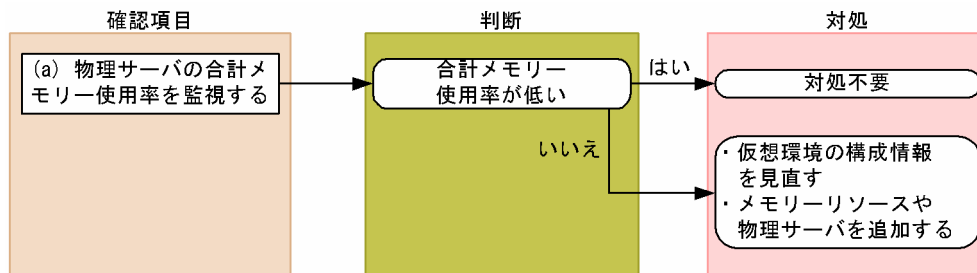
図 1-41 PI_HMI レコードとデータ収集範囲の対応



(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。

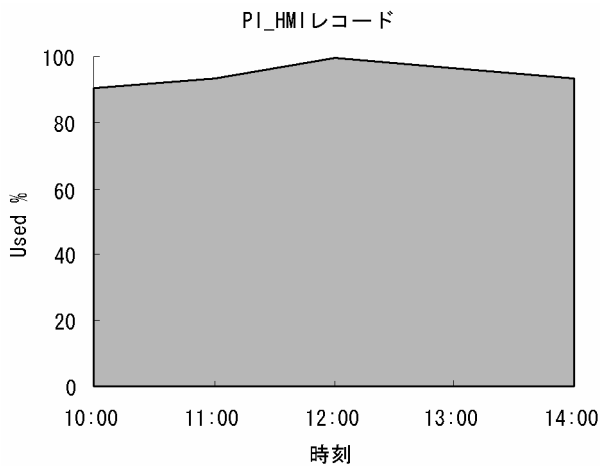
図 1-42 監視項目と対処の流れ



(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 1-43 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

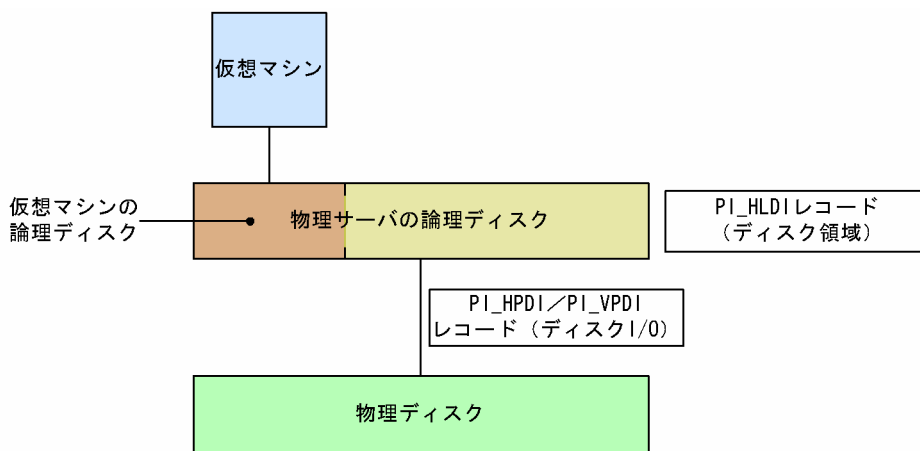
仮想マシンが利用している物理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、仮想マシンから見たディスク I/O リソースを示します。

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。

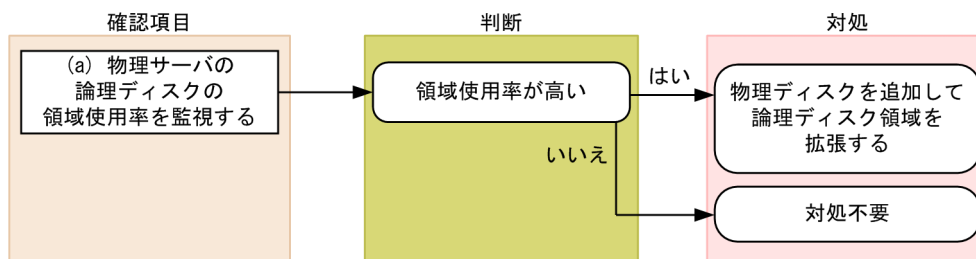
図 1-44 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-45 監視項目と対処の流れ

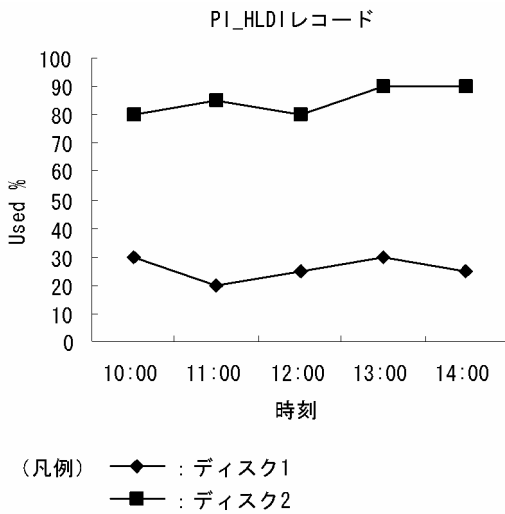


(a) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例

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 1-46 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

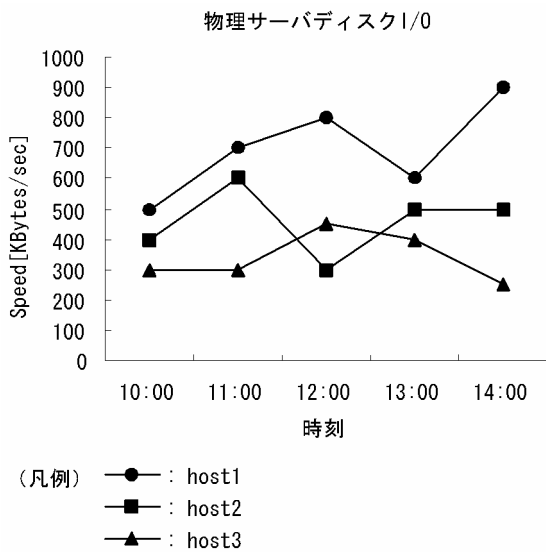
この例では、ディスク 2 の領域使用率が高くなっています。領域使用率が高い場合、物理ディスクを追加して論理ディスク領域を拡張したり、各仮想マシンに割り当てる論理ディスク領域を縮小したりすることで対処できます。

(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 1-47 物理サーバのディスク I/O 状態の監視例

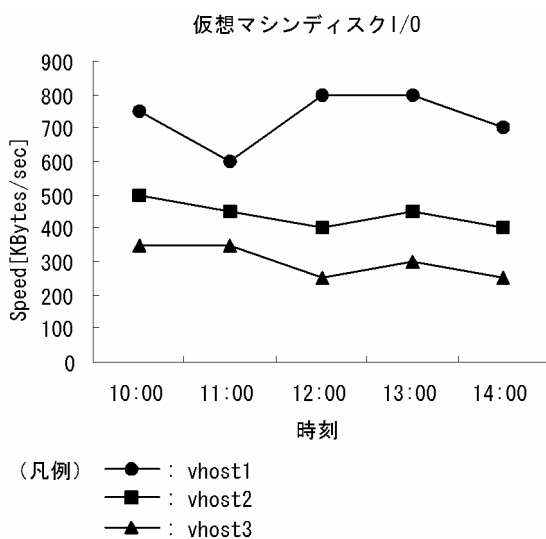


確認する監視テンプレートレポート

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 1-48 仮想マシンのディスク I/O 状態の監視例

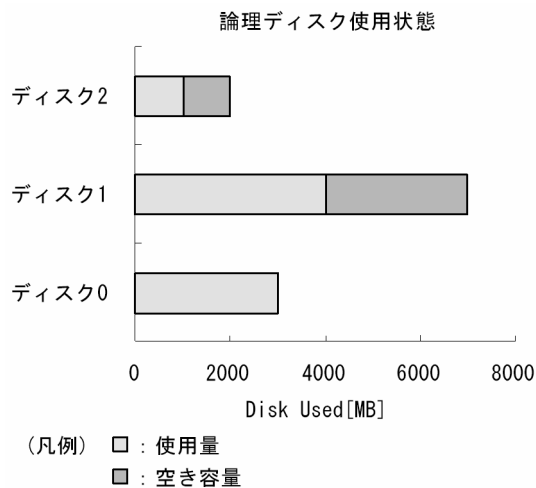


確認する監視テンプレートレポート

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 1-49 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

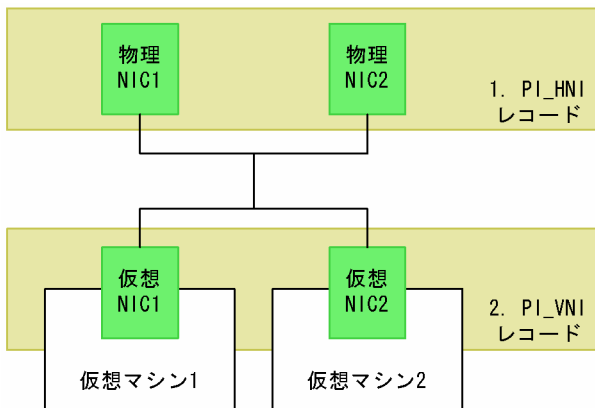
物理 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

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。

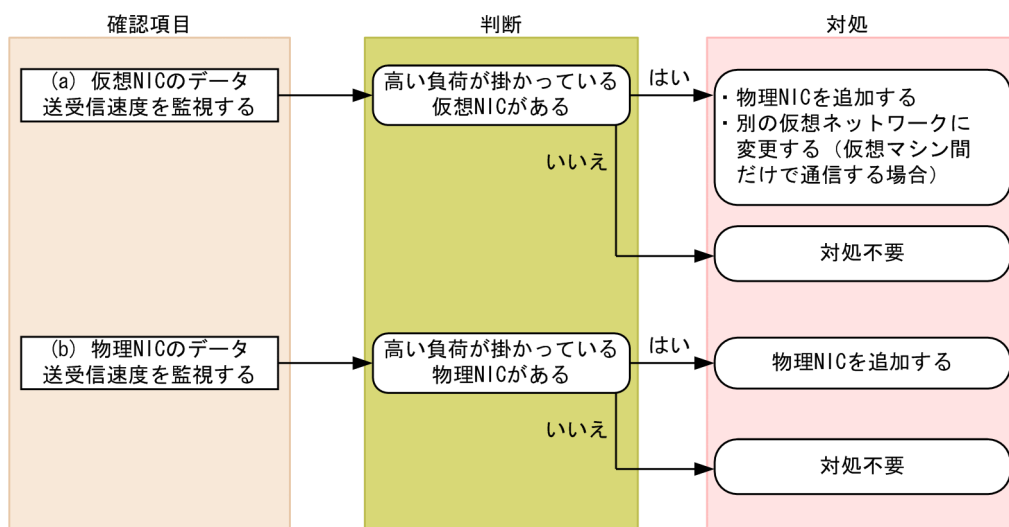
図 1-50 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-51 監視項目と対処の流れ

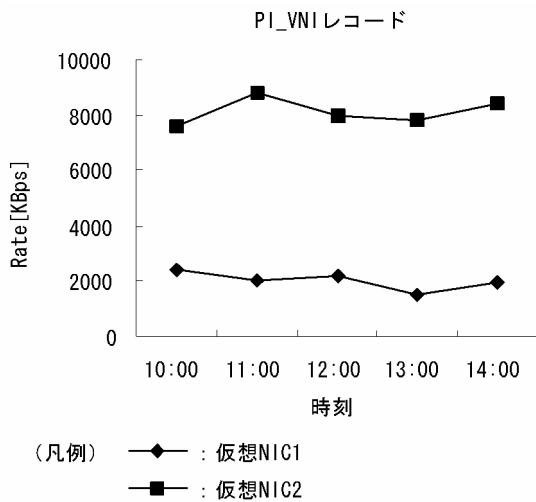


(a) 仮想 NIC のデータ送受信速度を監視する例

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 1-52 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。

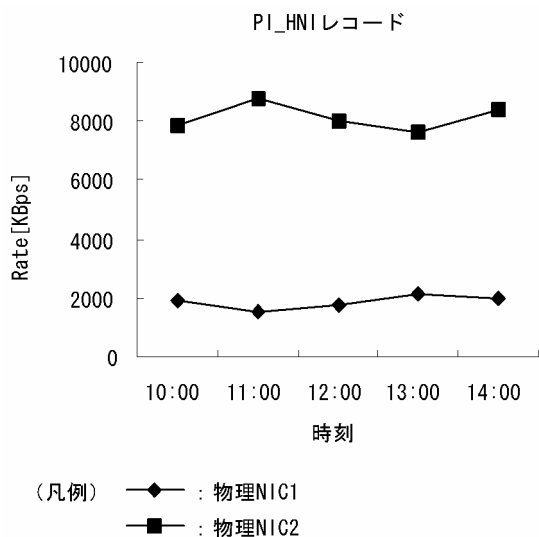
- 仮想マシンが外部ネットワークと通信する場合
物理 NIC を追加して、仮想 NIC に掛かる負荷を分散させます。
- 仮想マシンが別の仮想マシン（チャイルドパーティション）だけと通信する場合
仮想 NIC タイプを内部ネットワーク接続に変更します。

(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 1-53 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 (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。

1.6.1 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 (1.6.3 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 (1.6.4 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 (1.6.5 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 (1.6.6 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。

1.6.2 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、KVM の CPU リソースを監視する方法について説明します。

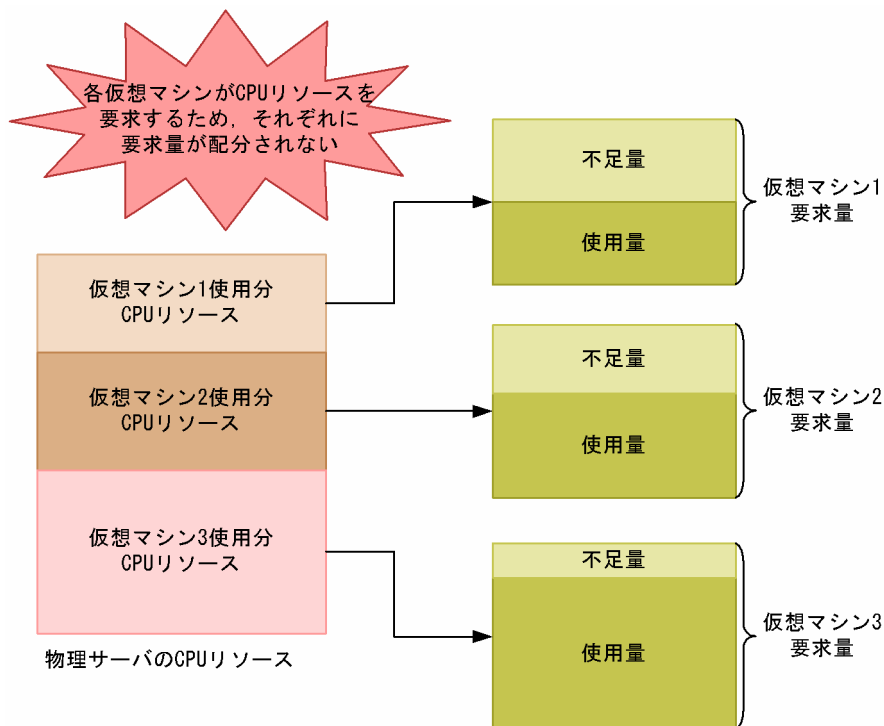
(1) 概要

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 1-54 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

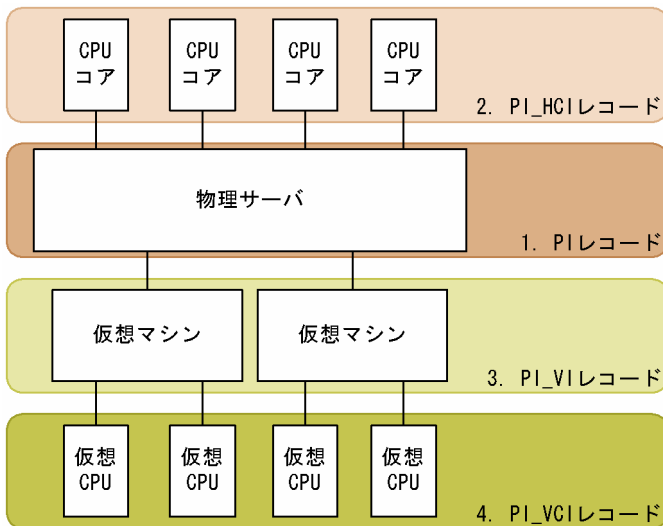
各仮想マシンが利用している CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

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。

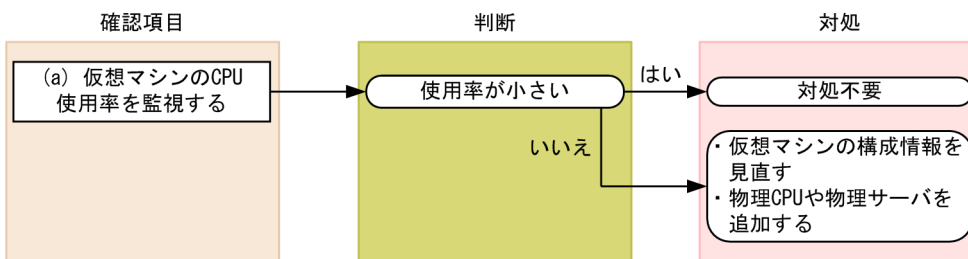
図 1-55 各レコードのパフォーマンスデータ収集範囲



(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 1-56 監視項目と対処の流れ

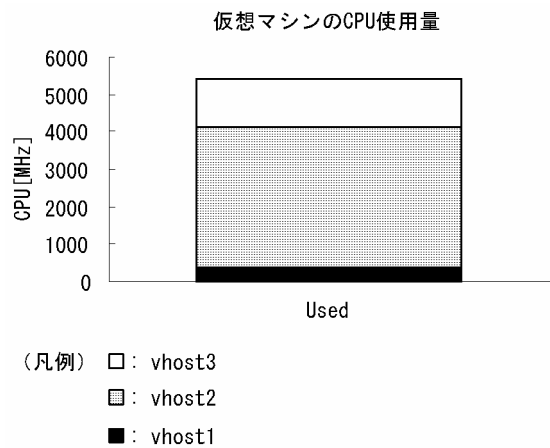


(a) 仮想マシンの CPU 使用率を監視する例

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 1-57 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。

1.6.4 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_HMI レコード

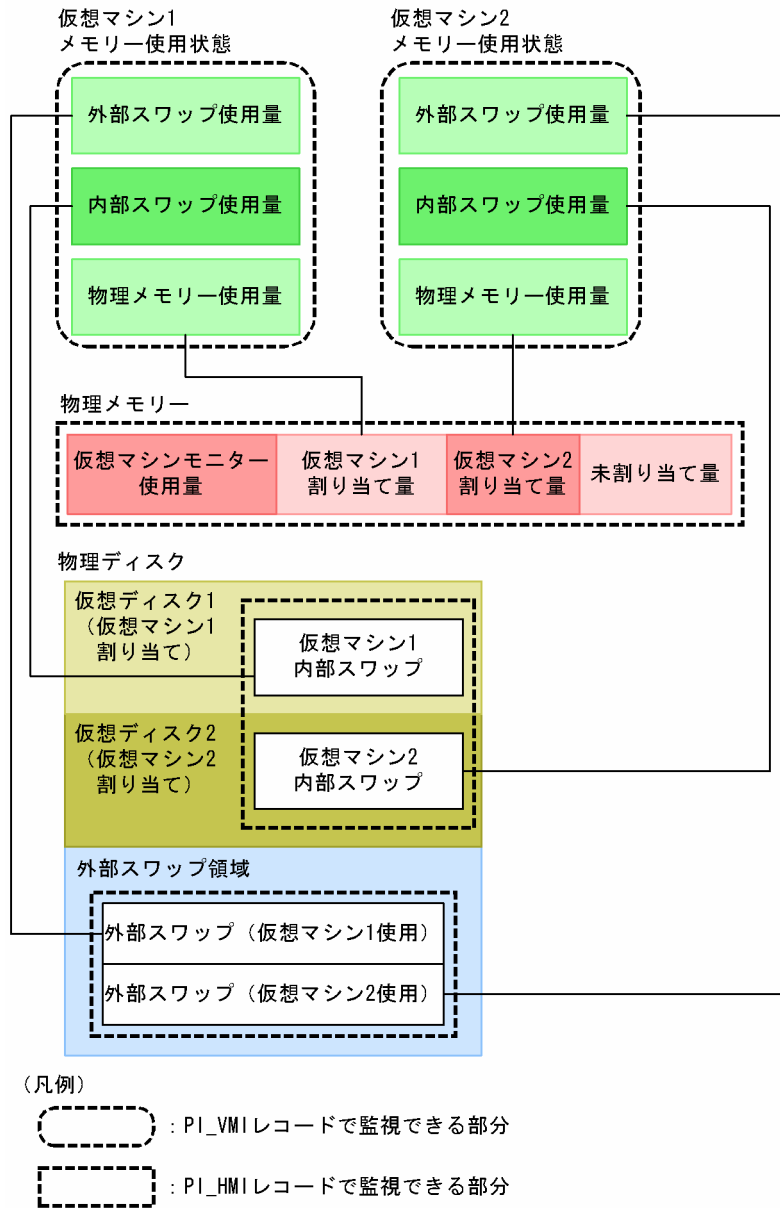
仮想マシンモニターや各仮想マシンによる物理メモリーの使用状況などを監視できます。

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。

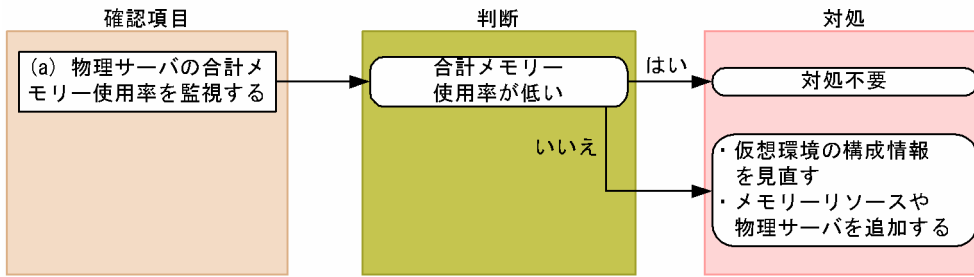
図 1-58 レコードとデータ収集範囲の対応



(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。

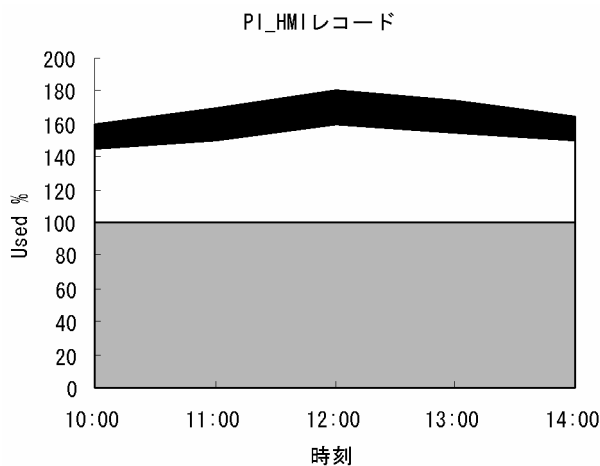
図 1-59 監視項目と対処の流れ



(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 1-60 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。

1.6.5 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

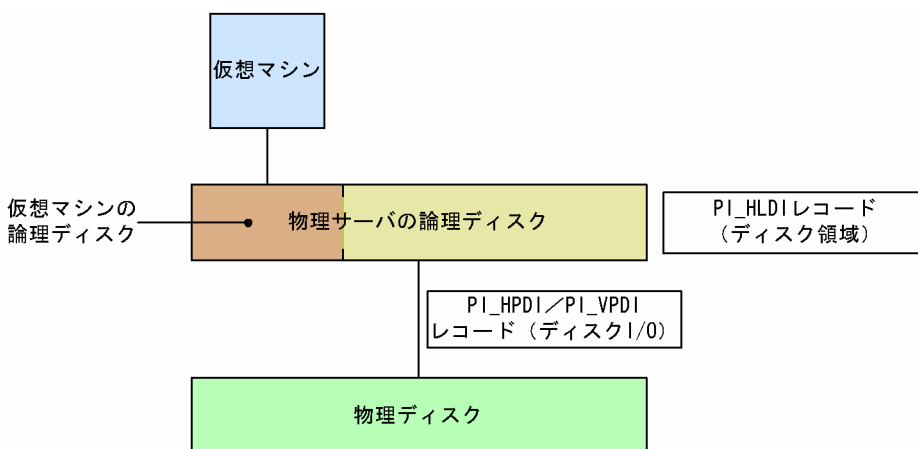
仮想マシンが利用している物理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、仮想マシンから見たディスク I/O リソースを示します。

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。

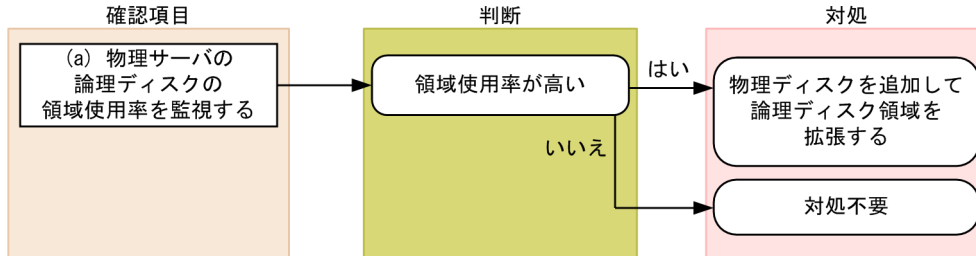
図 1-61 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-62 監視項目と対処の流れ

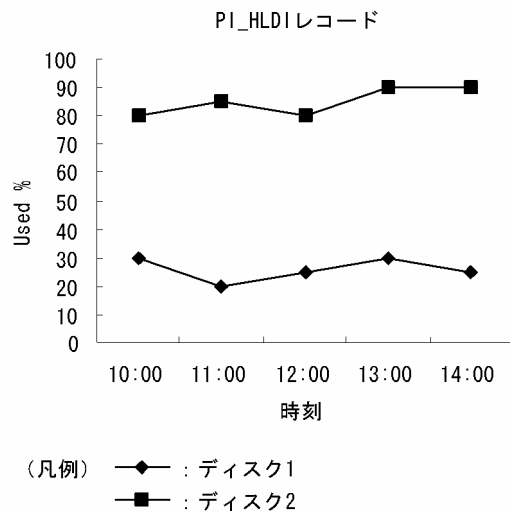


(a) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例

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 1-63 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。

1.6.6 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

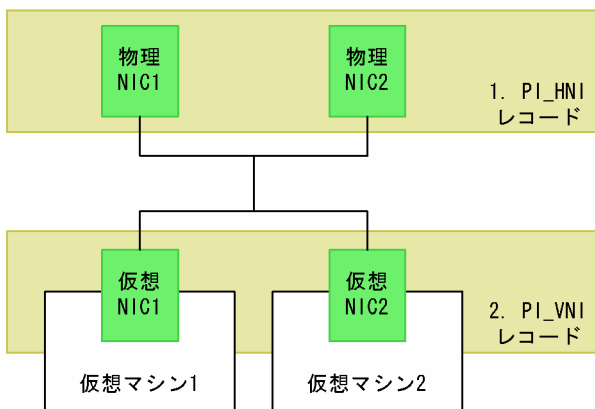
物理 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

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。

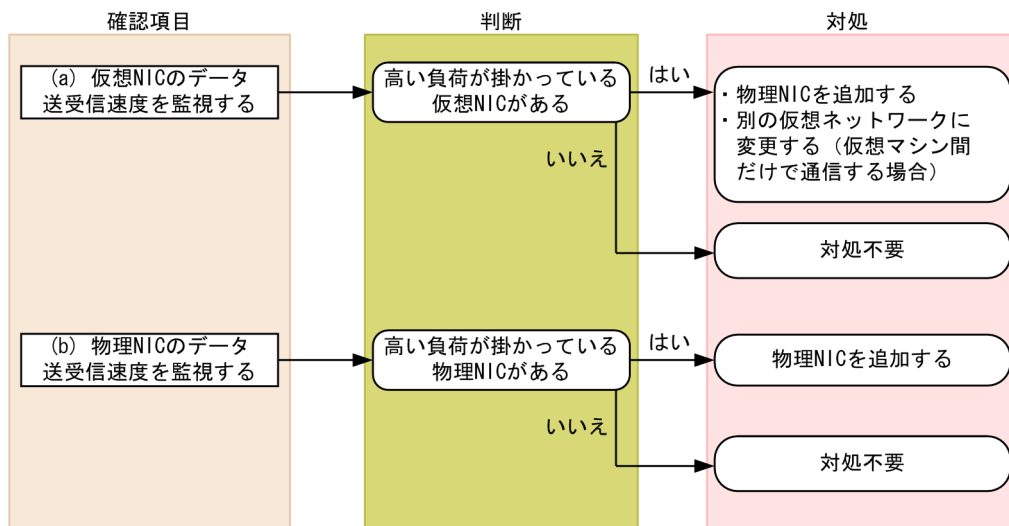
図 1-64 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-65 監視項目と対処の流れ

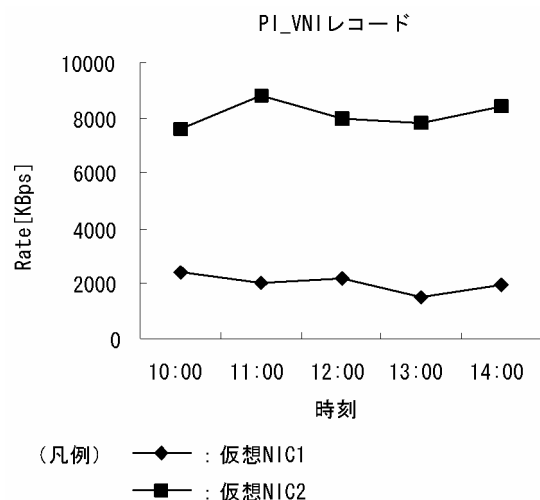


(a) 仮想 NIC のデータ送受信速度を監視する例

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 1-66 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

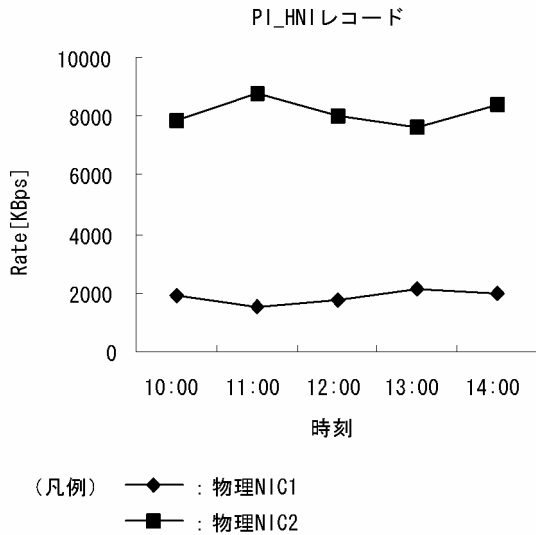
内部ネットワーク用の仮想スイッチを作成して、仮想マシンに接続している NIC を変更する

(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 1-67 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。

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

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。Docker 環境を監視する場合、PFM 製品によって監視する対象が異なります。

この節では、PFM - RM for Virtual Machine を用いて、Docker コンテナ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 Docker コンテナ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、Docker コンテナ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)
Docker コンテナが使用している 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)
Docker コンテナが使用し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)
Docker コンテナが使用し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)
Docker コンテナが使用している NIC 資源です。データ送受信速度などが重要です。

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、Docker コンテナの CPU リソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

CPU のパフォーマンス情報を監視すれば、Docker コンテナのパフォーマンス傾向を把握できます。

CPU のパフォーマンスデータを監視することで、CPU 使用率の高い Docker コンテナを把握できるため、対策を講じることができます。

Docker コンテナの CPU 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。なお、物理サーバの CPU リソースを示す PI レコードおよび PI_HCI レコードはサポートされません。

1. PI_VI レコード

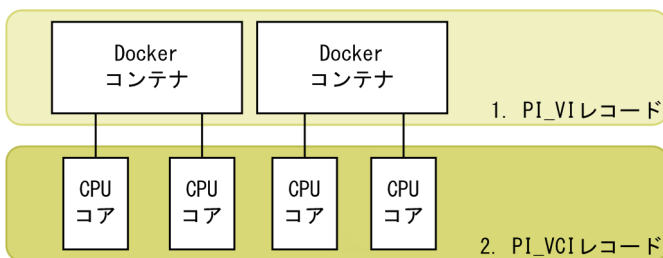
各 Docker コンテナが利用している CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

2. PI_VCI レコード

各 Docker コンテナが利用している CPU コア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。

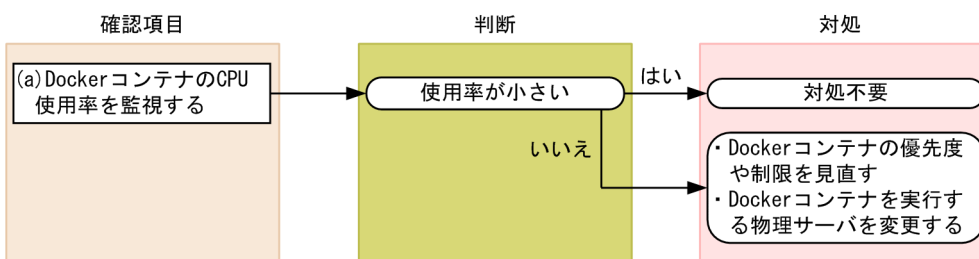
図 1-68 各記録のパフォーマンスデータ収集範囲



(2) 監視例

ここでは、Docker コンテナ container1~2 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 1-69 監視項目と対処の流れ

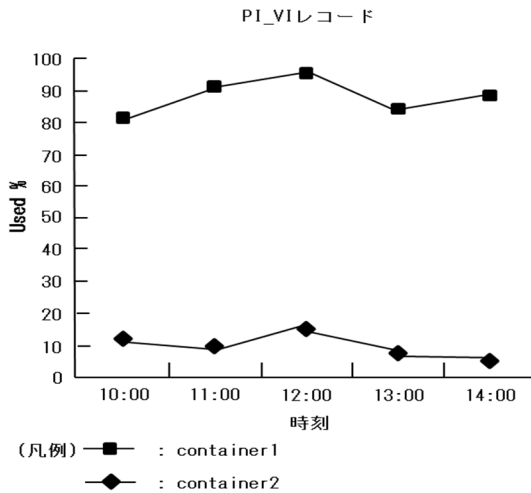


(a) Docker コンテナの CPU 使用率を監視する例

Docker コンテナの 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。

図 1-70 Docker コンテナの CPU 使用率の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM CPU Trend

この例では、container1 の CPU 使用率が大きくなっています。CPU 使用率が大きく、Docker コンテナの性能が低下している場合は、CPU リソースの割り当て数などを見直してください。また、問題が解決しない場合は Docker コンテナを実行する物理 CPU の追加や物理サーバの変更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、Docker コンテナ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

Docker コンテナでは、物理サーバのメモリーリソースを複数の Docker コンテナで共有します。Docker コンテナ上で稼働するプロセスは、Docker コンテナに割り当てられたメモリーリソースの範囲で動作します。

各 Docker コンテナが使用しているメモリーリソース使用量を把握できます。

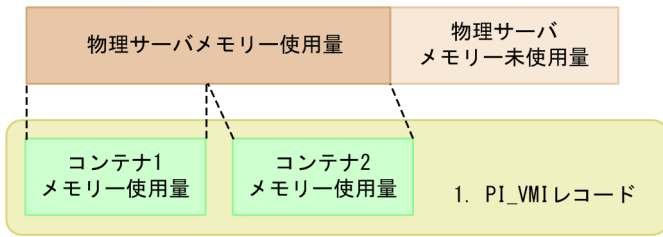
メモリーリソースを監視するレコードには、PI_VMI レコードがあります。レコードの詳細については「5. レコード」を参照してください。なお、物理サーバのメモリーリソースを示す PI_HMI レコードはサポートされません。

1.PI_VMI レコード

各 Docker コンテナ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 1-71 レコードとデータ収集範囲の対応

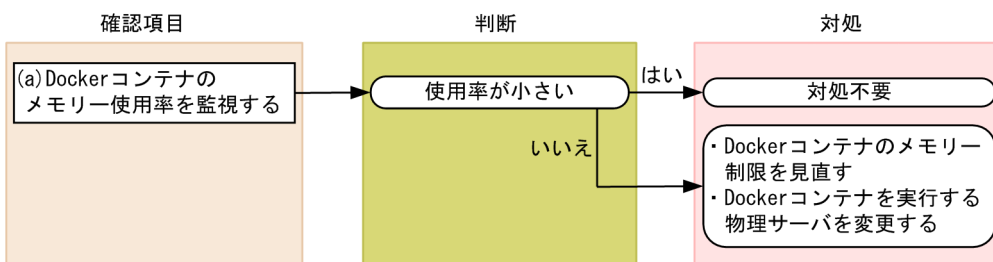


(2) 監視例

ここでは、Docker コンテナの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 1-72 監視項目と対処の流れ

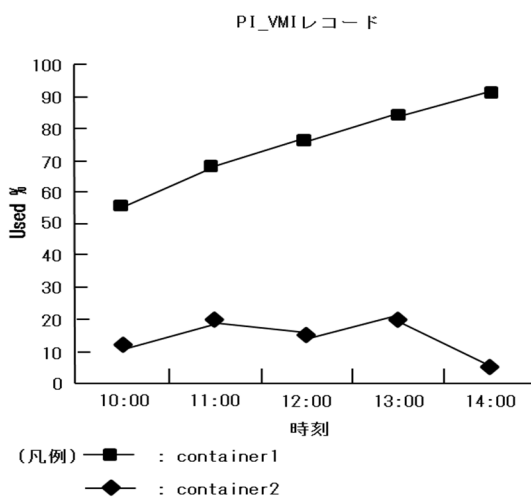


(a) Docker コンテナのメモリー使用率を監視する例

Docker コンテナのメモリー使用率は、PI_VMI レコードの Used %フィールドで監視できます。この値が大きい場合、Docker コンテナのメモリーリソースが不足していると考えられます。

監視例を次の図に示します。

図 1-73 メモリー使用率の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Memory Trend

この例では、container1 の Used %の値が増加しているため、Docker コンテナのメモリーリソースが不足する可能性があると考えられます。

この場合、Docker コンテナ内で動作しているプロセスを確認し、問題が改善しない場合、Docker コンテナのメモリーリソースを変更したり、Docker コンテナを実行する物理サーバを変更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、Docker コンテナ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

Docker コンテナでは、ディスクの転送速度などを表すディスク I/O リソースを監視できます。なお、物理サーバのディスクリソースを示す PI_HPDI レコード、PI_HLDI レコードおよび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。

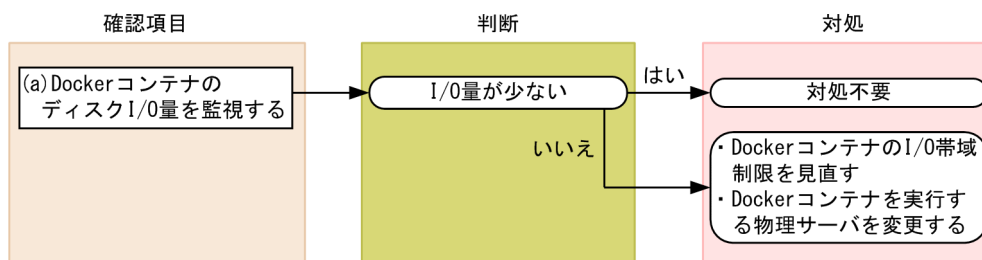
1.PI_VPDI レコード

Docker コンテナが利用しているディスクデバイスのパフォーマンスデータを監視できます。これは、Docker コンテナから見たディスク I/O リソースを示します。

(2) 監視例

ここでは、Docker コンテナのディスク I/O 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。

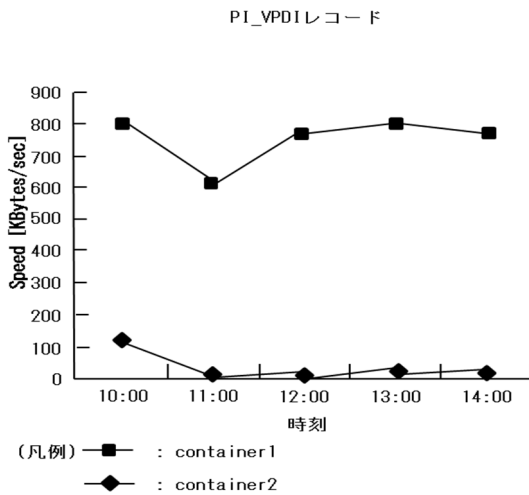
図 1-74 監視項目と対処の流れ



(a) コンテナのディスク I/O 量を監視する例

ディスク I/O 量は、PI_VPDI レコードの Speed フィールドで確認できます。監視例を次の図に示します。

図 1-75 ディスク I/O の使用量監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Disk I/O

この例では、container1 のディスク I/O 量が高くなっています。I/O 量が高い Docker コンテナを特定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、Docker コンテナ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

Docker コンテナでは、Docker コンテナに仮想 NIC を割り当てます。Docker コンテナ上で稼働するプロセスは、仮想 NIC を通常の NIC として認識します。

各 Docker コンテナの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、通信量の多い Docker コンテナを把握できるため、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、PI_VNI レコードがあります。記録の詳細については、「5. レコード」を参照してください。なお、物理サーバのネットワークリソースを示す PI_HNI レコードはサポートされません。

1.PI_VNI レコード

Docker コンテナの仮想 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

(2) 監視例

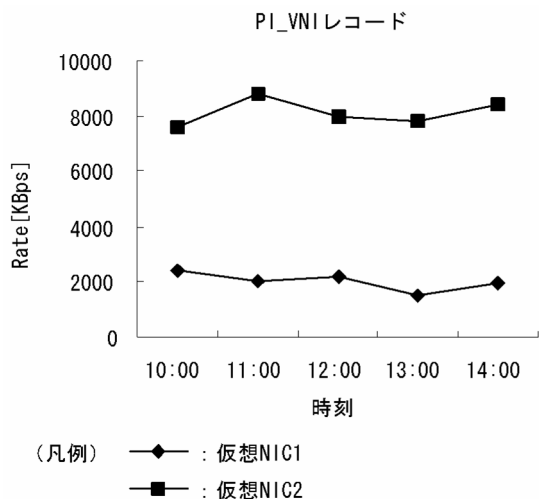
ここでは、仮想 NIC1~2 のリソース監視を次に示します。

(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 1-76 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が高くなっています。送受信速度が高い Docker コンテナを特定することで対処できます。

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

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、Podman 環境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。

1.8.1 Podman 環境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、Podman 環境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 (1.8.3 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 (1.8.4 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 (1.8.5 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 (1.8.6 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ます。

1.8.2 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。

1.8.3 CPU リソースの監視

ここでは、Podman 環境の CPU リソースを監視する方法について説明します。

(1) 概要

Podman 環境では、複数のコンテナで物理サーバ上の CPU を共有します。

物理サーバ上の CPU リソースは、各コンテナの CPU リソース要求量に応じて配分されます。ただし、各コンテナの 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、CPU リソースが不足します。この場合、コンテナの性能が低下します。

CPU のパフォーマンスデータを監視することで、こうしたコンテナ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

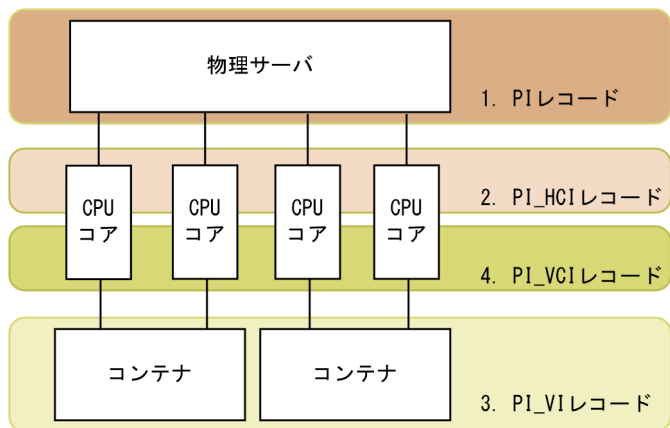
各コンテナが利用している物理サーバの CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

4. PI_VCI レコード

各コンテナが利用している物理 CPU の各コアのパフォーマンスデータを監視できます。

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。

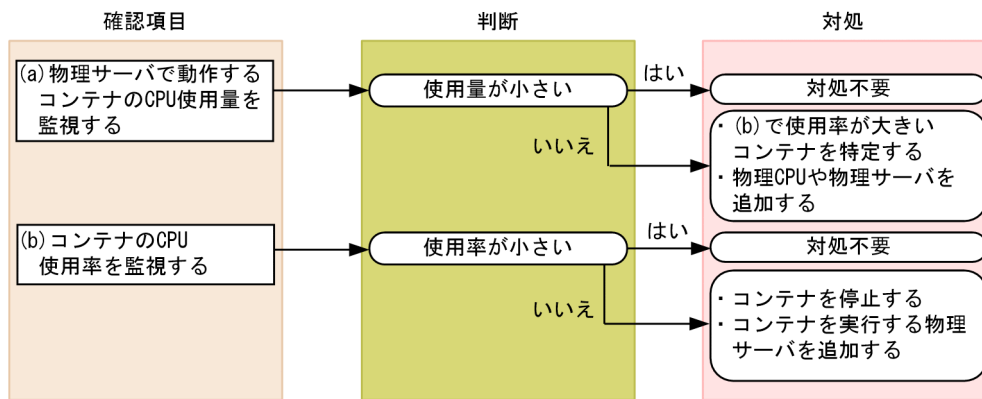
図 1-77 各レコードのパフォーマンスデータ収集範囲



(2) 監視例

ここでは、物理サーバの 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 1-78 監視項目と対処の流れ

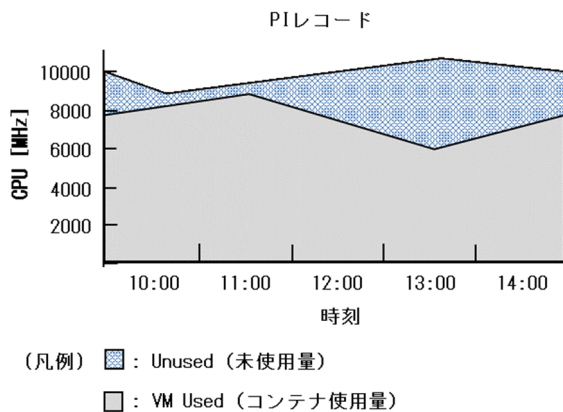


(a) 物理サーバで動作するコンテナの CPU 使用量を監視する例

物理サーバで動作するコンテナの CPU 使用量は、PI レコードの VM 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 Host 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、コンテナの CPU 使用量を示す VM Used フィールドが表示されます。VM 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 1-79 物理サーバの CPU 使用量の監視例



確認する監視テンプレートレポート

Host CPU Used Status

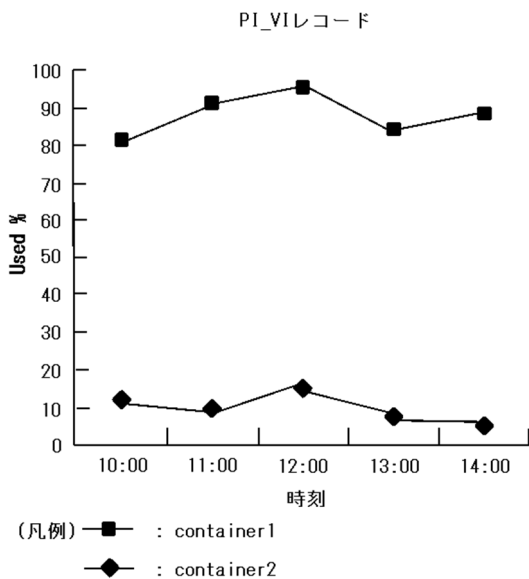
この例では、物理サーバで動作するコンテナの CPU 使用量が大きくなっています。CPU 使用量が大きく、コンテナの性能が低下している場合は、不要なコンテナを停止してください。また、問題が解決しない場合は、物理 CPU の追加や物理サーバの追加を検討してください。

(b) コンテナの CPU 使用率を監視する例

各コンテナの 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 Trend 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、コンテナの CPU 使用率を示す 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 1-80 コンテナの CPU 使用率の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM CPU Trend

この例では、Container1 の CPU 使用率が大きくなっています。Container1 に問題がある場合は、コンテナを停止してください。また、問題が解決しない場合は、コンテナを別の物理サーバに移動することを検討してください。

1.8.4 メモリーリソースの監視

ここでは、Podman 環境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

Podman 環境では、物理サーバのメモリーリソースを複数のコンテナで共有します。

物理サーバ上のメモリーリソースが不足する場合、スワップが発生し、物理サーバ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、こうした物理サーバ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 つのレコードがあります。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

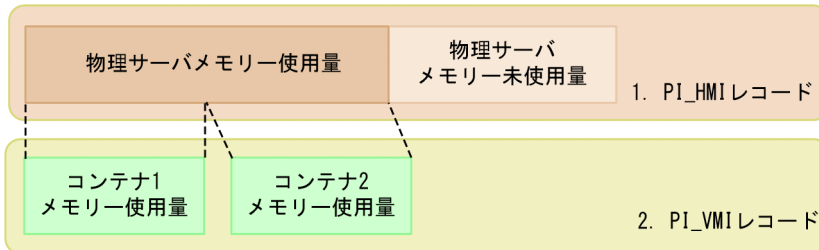
物理サーバの物理メモリーの使用状況などを監視できます。

2. PI_VMI レコード

コンテナの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 1-81 レコードとデータ収集範囲の対応

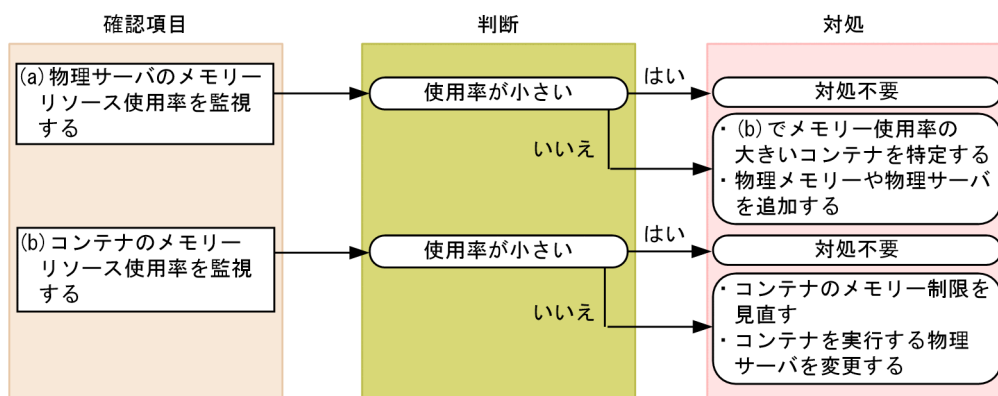


(2) 監視例

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 1-82 監視項目と対処の流れ

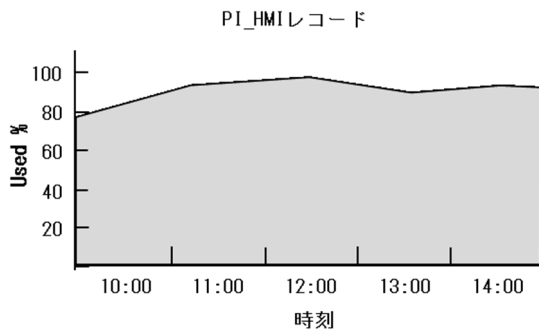


(a) 物理サーバのメモリーリソース使用率を監視する例

物理サーバのメモリーリソース使用率は、PI_HMI レコードの 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。

監視例を次の図に示します。

図 1-83 メモリーリソース使用率の監視例



(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

この例では、Used %の値が80~100%を示しているため、物理サーバのメモリーリソースが不足している可能性が考えられます。

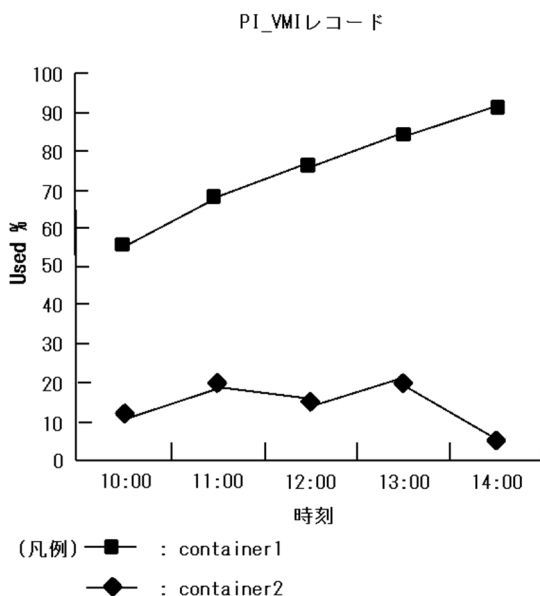
この場合、コンテナのメモリ割り当てを見直してください。メモリ割り当てを見直したあともメモリー使用率の値が改善しない場合、物理サーバのメモリーリソース追加や、物理サーバの追加を検討してください。

(b) コンテナのメモリーリソース使用率を監視する例

コンテナのメモリーリソース使用率は、PI_VMI レコードの Used %フィールドで監視できます。

コンテナのメモリーリソース使用率の監視例を次の図に示します。

図 1-84 コンテナのメモリーリソース使用率の監視例



確認する監視テンプレートレポート

VM Memory Trend

この例では、Container1 のメモリーリソース使用率が時間とともに高くなっています。

Container1 に問題がある場合は、コンテナを停止してください。また、問題が解決しない場合は、コンテナを別の物理サーバに移動することを検討してください。

1.8.5 ディスクリソースの監視

ここでは、Podman 環境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

Podman 環境では、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を用意しています。Podman 環境を監視する場合、次のレコードでディスクリソースを監視できます。なお、コンテナ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していません。

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

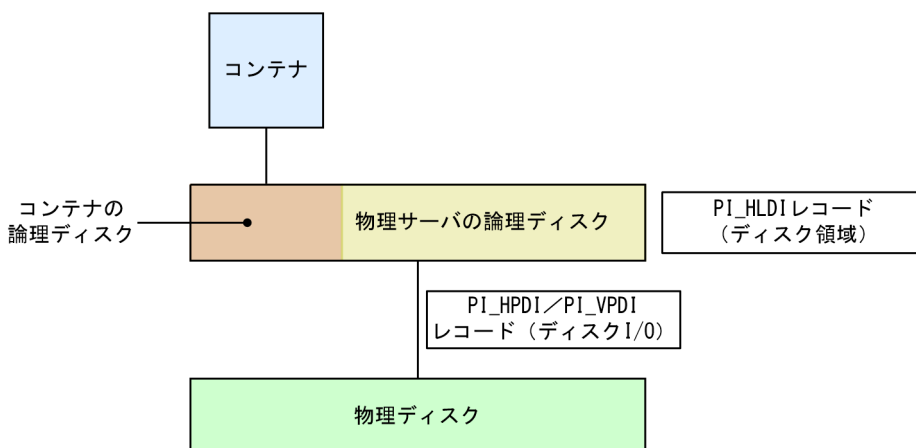
コンテナが利用している物理ディスクのパフォーマンスデータを監視できます。これは、コンテナから見たディスク I/O リソースを示します。

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。

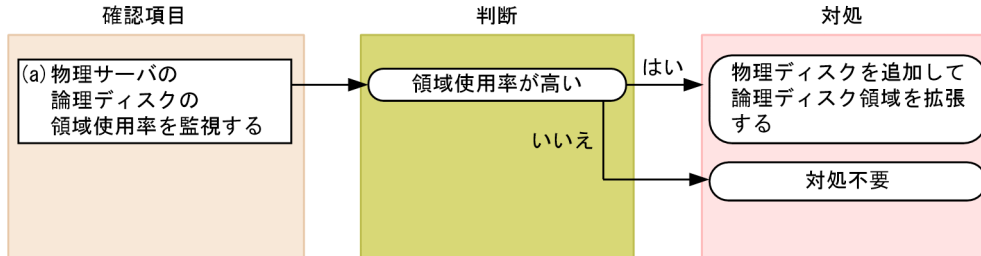
図 1-85 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-86 監視項目と対処の流れ

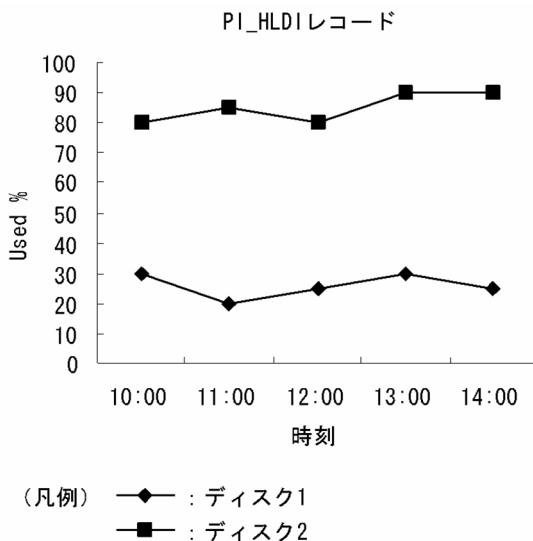


(a) 物理サーバの論理ディスクの領域使用率を監視する例

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_HLDDI 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 1-87 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。

1.8.6 ネットワークリソースの監視

ここでは、Podman 環境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

Podman 環境では、複数のコンテナで物理サーバ上の NIC を共有します。各コンテナに割り当てられる NIC を仮想 NIC と呼びます。コンテナは、仮想 NIC を通常の NIC として認識します。

Podman 環境では、各コンテナが物理 NIC を同時に利用するため、各コンテナが利用できるネットワーク帯域が狭まります。これによって、各コンテナ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、こうしたコンテナ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

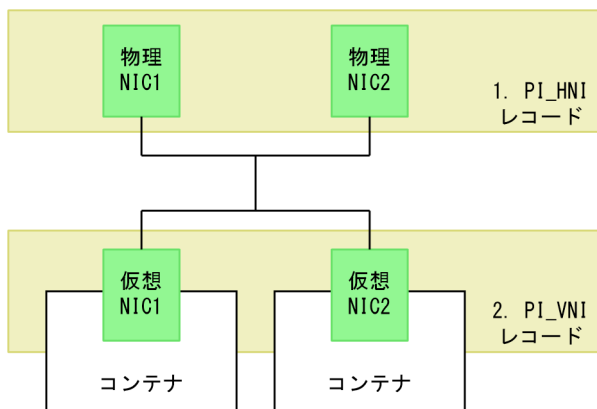
物理 NIC のパフォーマンスデータを監視できます。

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。

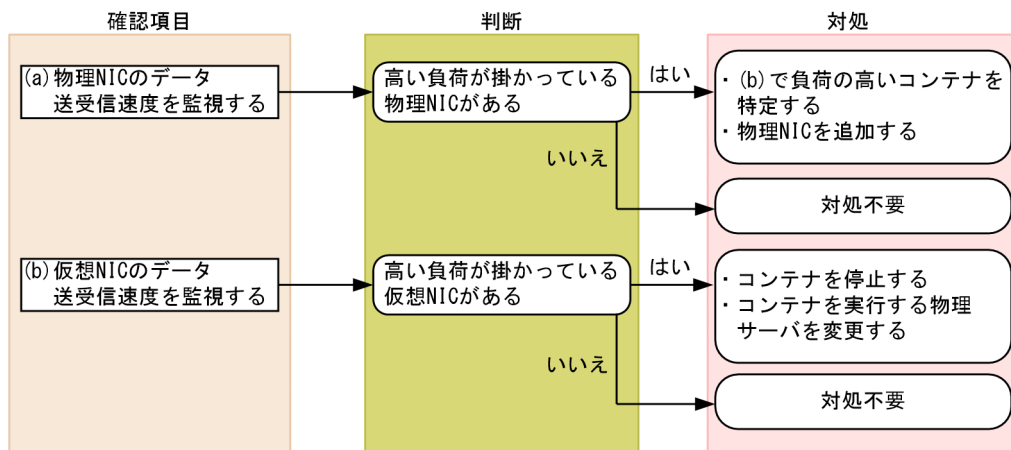
図 1-88 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-89 監視項目と対処の流れ

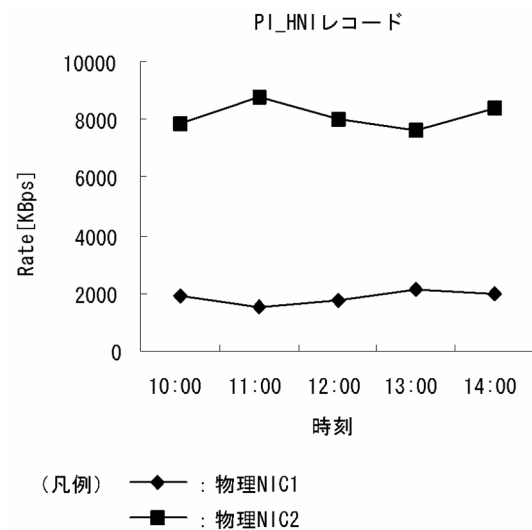


(a) 物理 NIC のデータ送受信速度を監視する例

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 1-90 物理 NIC のデータ送受信速度の監視例



確認する監視プレートレポート

Host Network Data

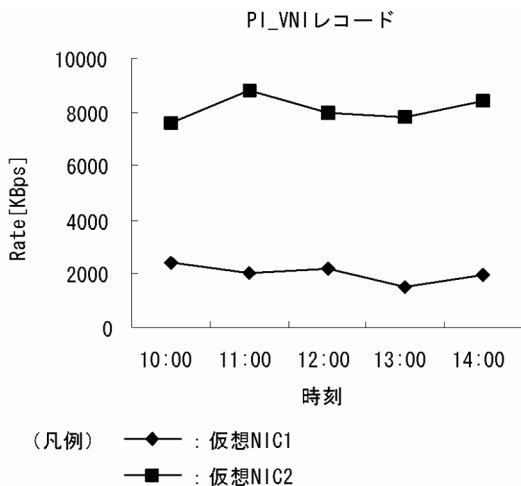
この例では、物理 NIC2 のデータ送受信速度を示す値が大きく、高い負荷が掛かっています。高い負荷が掛かっている物理 NIC がある場合、物理 NIC の追加を検討してください。

(b) 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 1-91 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。コンテナに問題がある場合は、コンテナを停止してください。コンテナに問題はなく、高い負荷が掛かっている仮想 NIC がある場合、コンテナの通信状況に応じて、次に示す対処を検討してください。

- コンテナ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。または、コンテナを別の物理サーバに移動する。
- コンテナが同一仮想環境の別のコンテナだけと通信する場合
通信するコンテナを同一のポッドで動作するようにし、ポッド内のローカルネットワークを使用するように構成を変更する。

1.9 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。

1.9.1 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 (1.9.3 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 (1.9.4 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 (1.9.5 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 (1.9.6 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。

1.9.2 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。

1.9.3 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。

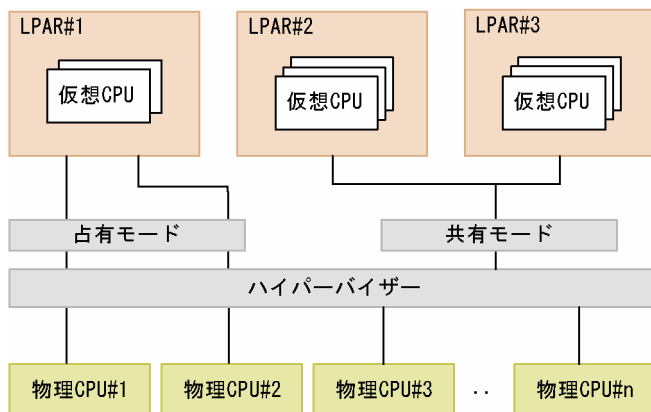
- 共有モード

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 1-92 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

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

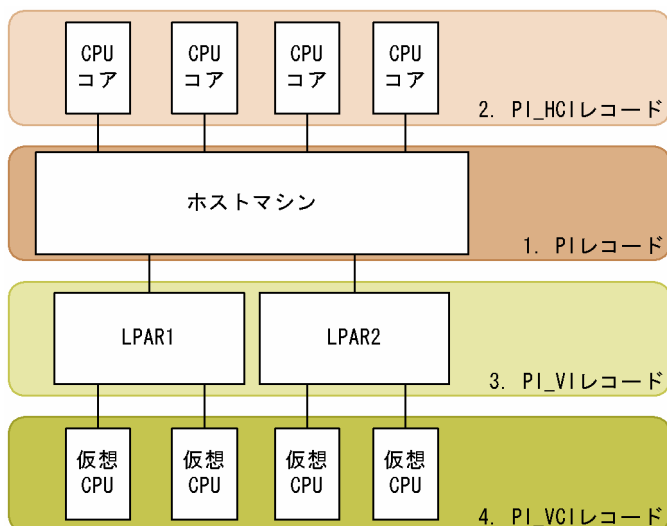
各 LPAR が利用している CPU のパフォーマンスデータを監視できます。

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、それぞれの記録のパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

図 1-93 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。

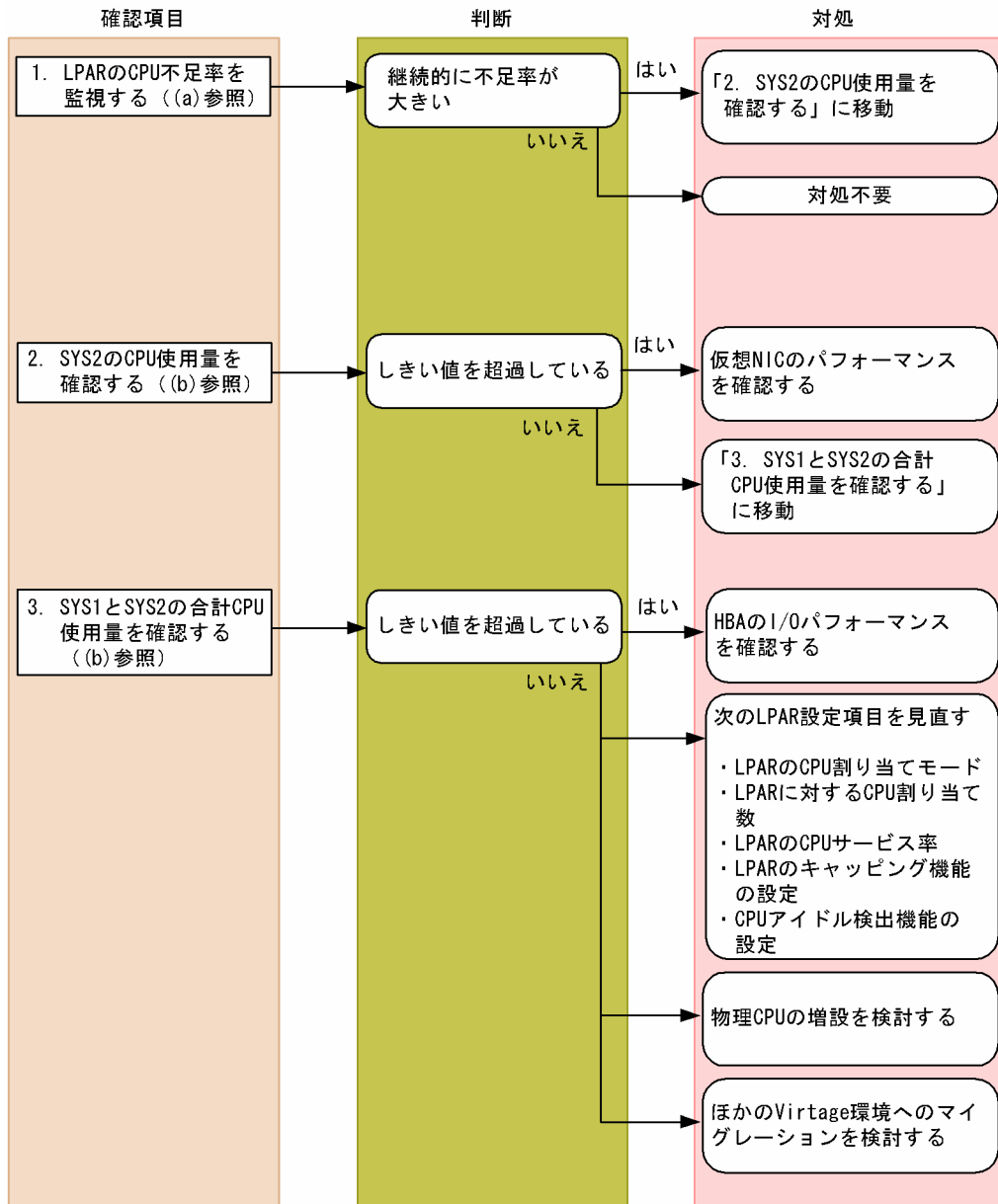
💡 ヒント

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 1-94 監視項目と対処の流れ

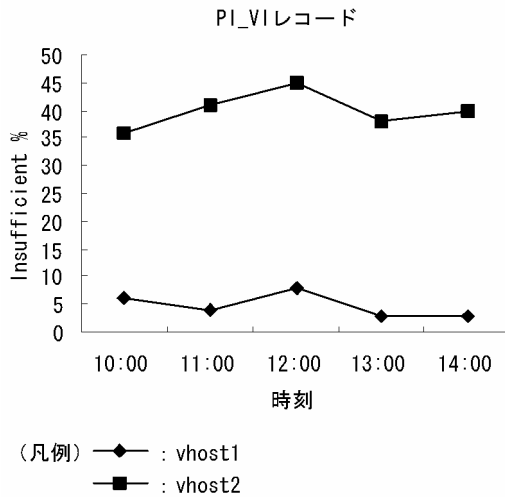


(a) LPAR の CPU 不足率を監視する例

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 1-95 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

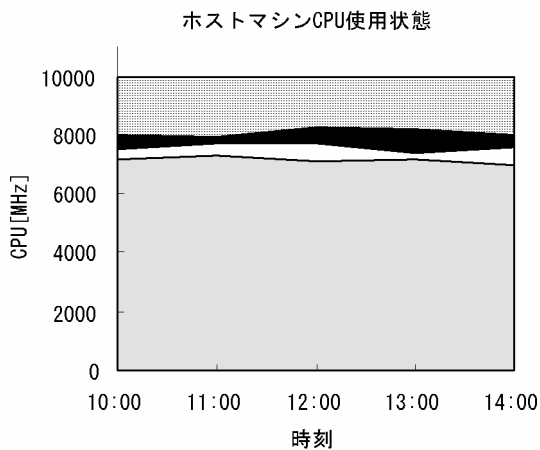
この例では、vhost2 の CPU リソースがかなり不足していると考えられます。この場合、SYS2 の CPU 使用状況を確認してください。

(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 1-96 CPU 使用量の監視例



- (凡例)
- : Unused (未使用量)
 - : VMM Kernel Used (SYS1使用量)
 - : VMM Others Used (SYS2使用量)
 - : VM Used (LPAR使用量)

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、「[1.9.6 ネットワークリソースの監視](#)」を参照してください。

💡 ヒント

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、「[1.9.5 ディスクリソースの監視](#)」を参照してください。

💡 ヒント

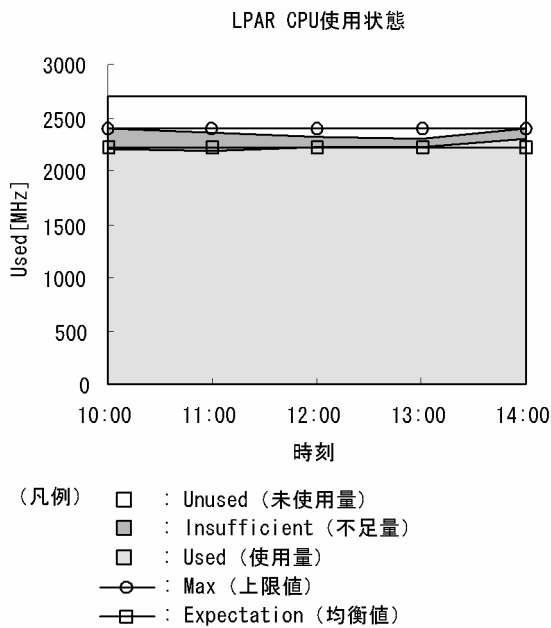
SYS1 と SYS2 の合計 CPU 使用量の目安となるしきい値は、全体の 90% です。

(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 1-97 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 (1.10 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。

1.9.4 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。

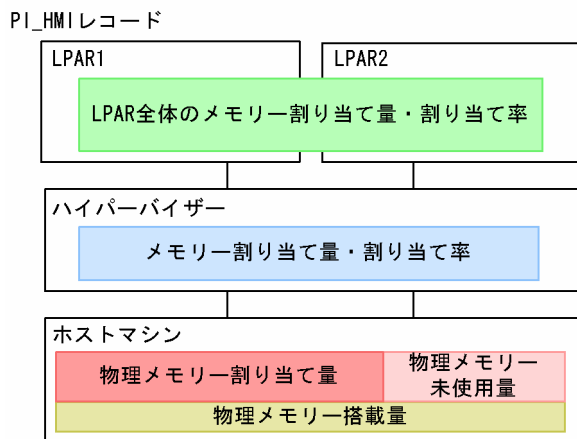
メモリーリソースは、次に示すレコードで監視できます。レコードの詳細については「[5. レコード](#)」を参照してください。

- 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。

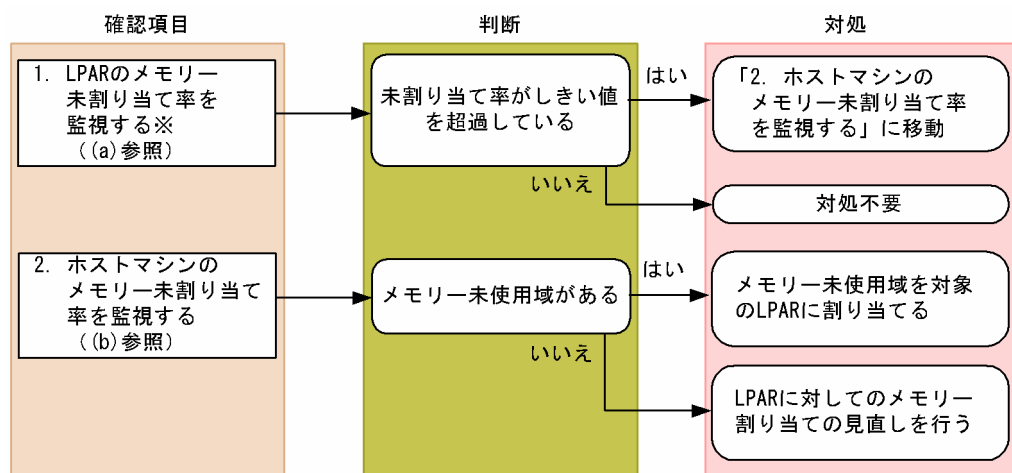
図 1-98 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-99 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のメモリー未割り当て率を監視する例

LPARのメモリー未割り当て率は、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のメモリー監視に見える）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

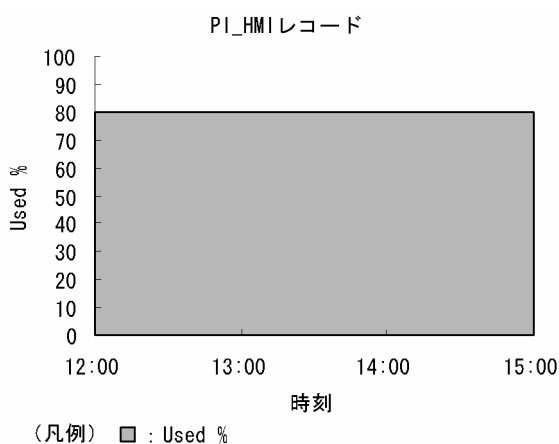
上記の Memory Usage Status と PFM - RM for Virtual Machine の [Host Memory Used](#) の複合レポートを監視することで、メモリー不足が発生している LPAR と Virtage の関連を把握できます。

(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 1-100 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。

1.9.5 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 スクリーンによるアラート監視を利用できます。

ディス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_HPDI レコード

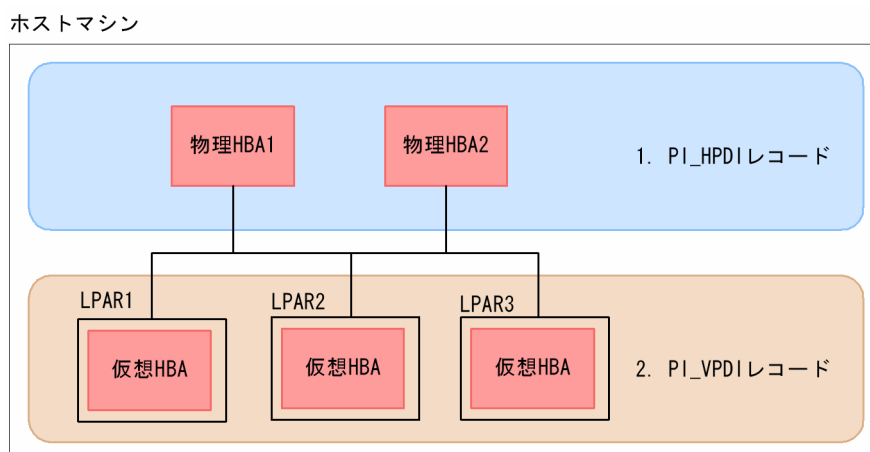
ホストマシンに搭載されている HBA の I/O 割り込み回数をパフォーマンスデータとして取得できます。これによって、物理 HBA に対する負荷を監視できます。

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、それぞれの記録のパフォーマンスデータ収集範囲を示します。

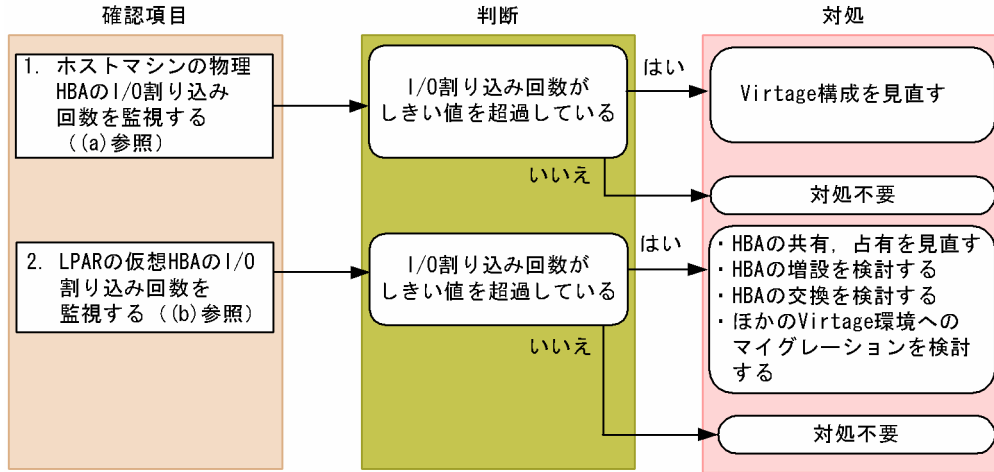
図 1-101 レコードとデータ収集範囲の対応



(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 1-102 監視項目と対処の流れ

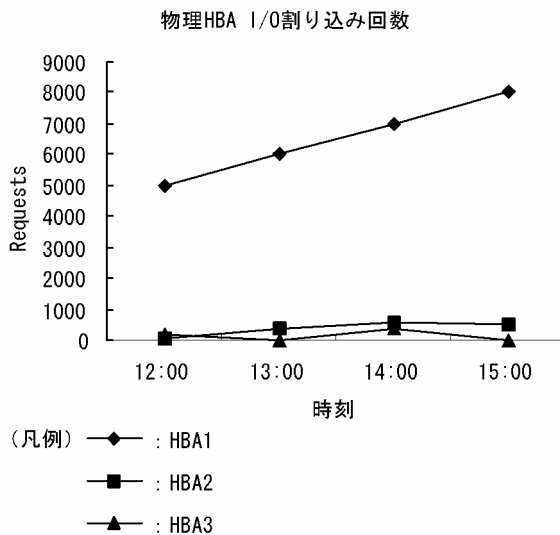


(a) ホストマシンの物理 HBA の I/O 割り込み回数を監視する例

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 1-103 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、「(3) 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。

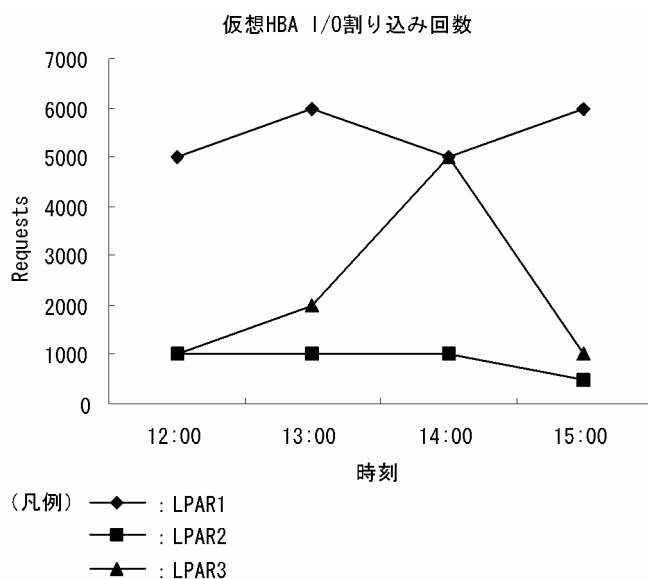
この例では、I/O 割り込み回数が多い HBA1 は、継続的に割り込み回数が多いため、対策が必要です。

(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 1-104 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、「(3) 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

確認する監視テンプレートアラーム

Disk Space

(3) 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。

1.9.6 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。

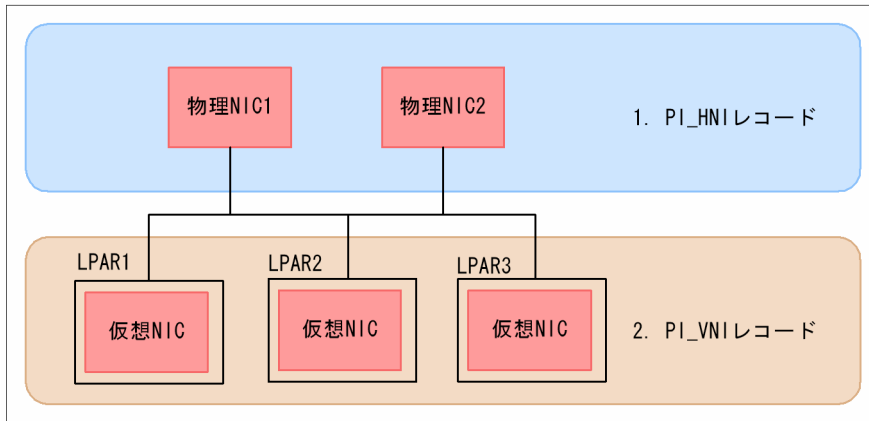
2. PI_VNI レコード

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 1-105 レコードとデータ収集範囲の対応

ホストマシン



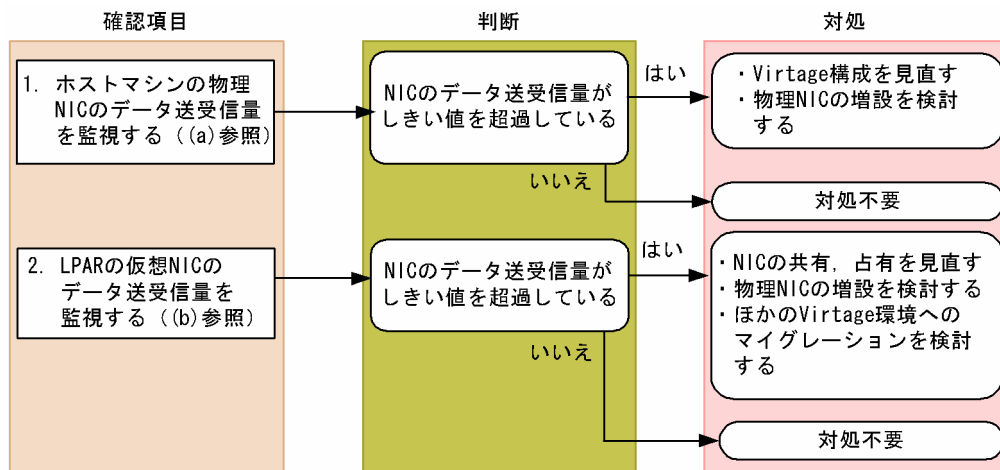
🔗 ヒント

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 1-106 監視項目と対処の流れ

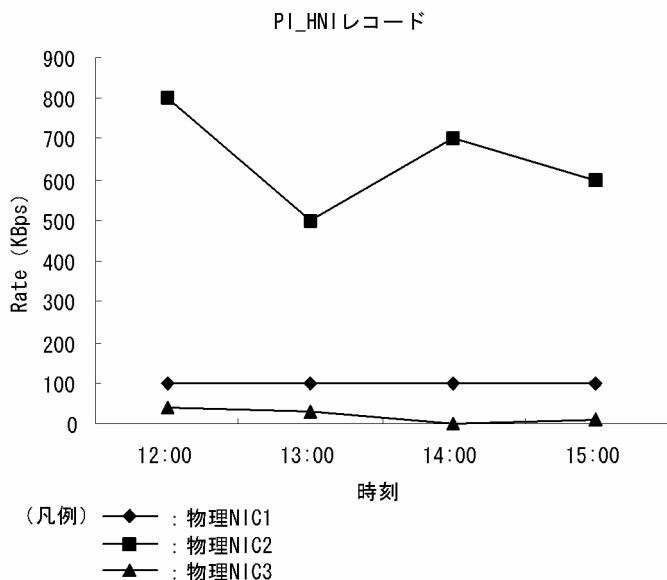


(a) 物理 NIC のデータ送受信量を監視する例

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 1-107 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

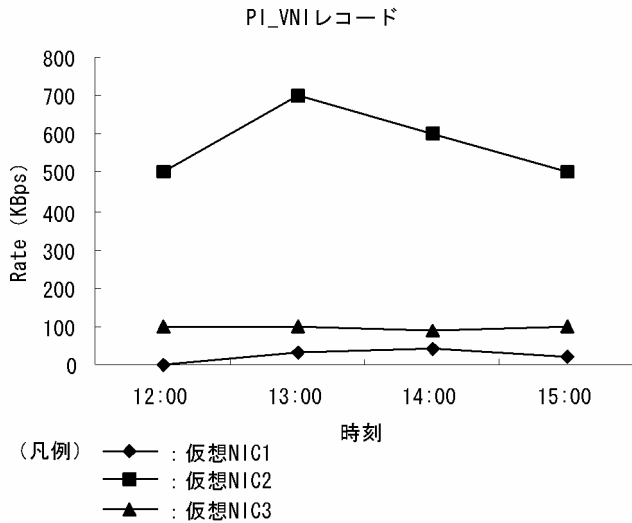
この例では、物理 NIC1 および物理 NIC3 は通信量が少なくなっています。一方で、物理 NIC2 は高負荷状態が続いています。Virtage 構成を見直したり、物理 NIC の増設を検討したりするなどの対処をしてください。

(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 1-108 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。

1.10 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「1.9.3 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。

🔔 ヒント

- 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 (PI_VMI.Size 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 2012
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

(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。

❗ 重要

- 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, KVM, Docker 環境、または Podman 環境の場合、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、かつ PFM - Manager が導入されているホストの OS が Windows または Linux の場合に限ります。

PFM - RM for Virtual Machine では、監視対象の VMware, Hyper-V, KVM, Docker 環境、または Podman 環境と IPv6 で通信できます。監視対象の Virtage との通信には IPv4 を使用するため、IPv6 だけの環境では監視できません。

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。また、PFM - RM for Virtual Machine をインストールする前に、PFM - RM ホストで IPv6 の利用設定を有効にする必要があります。この設定は `jpccconf ipv6 enable` コマンドで実行しますが、すでに有効になっている場合、この設定は必要ありません。IPv6 の利用設定を確認するためには、`jpccconf ipv6 display` コマンドを実行します。

`jpccconf ipv6 enable` コマンド、`jpccconf ipv6 display` 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、`jpccconf 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。

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	Performance Management のすべての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	jp1pcvsrvr	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/SLM 連携機能	JP1/ITSLM	-	20905	JP1/SLM 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/TLS 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 および Docker 環境の場合は、PFM - RM for Virtual Machine と仮想環境間の通信を SSL/TLS によって暗号化するため、PFM - RM ホストおよび監視対象で、SSL/TLS を有効にする必要があります。

監視対象の仮想環境が VMware の場合は、「[2.5.1 VMware の場合](#)」を参照してください。

監視対象の仮想環境が Docker 環境の場合は、「[2.5.4 Docker 環境の場合](#)」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には、次の権限が必要です。

UAC 機能有効時

インストールするホストに Administrators 権限でログインするか、インストーラーを起動する際に Administrators 権限に特権昇格する必要があります。

UAC 機能無効時

インストールするホストに Administrators 権限でログインする必要があります。

(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。

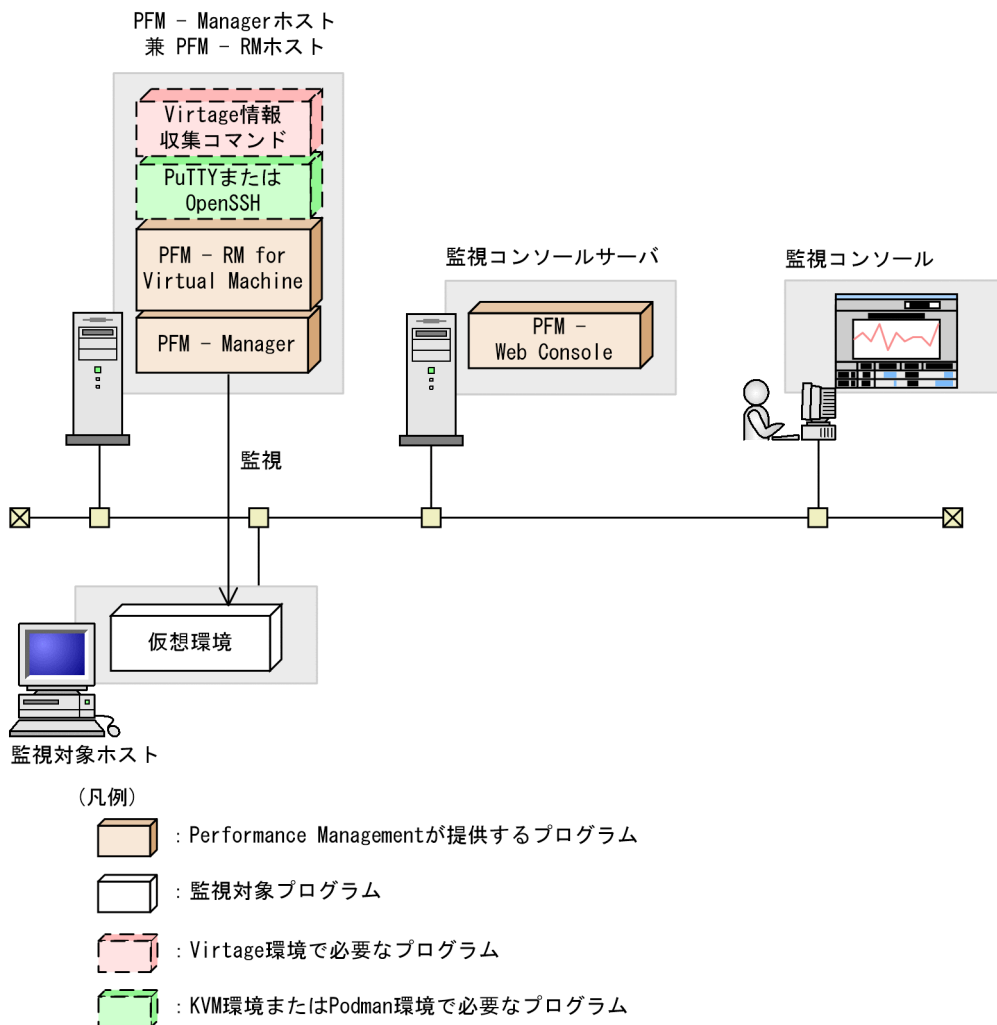
なお、PFM - RM for Virtual Machine をインストールしたホストを PFM - RM ホストと呼びます。

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。

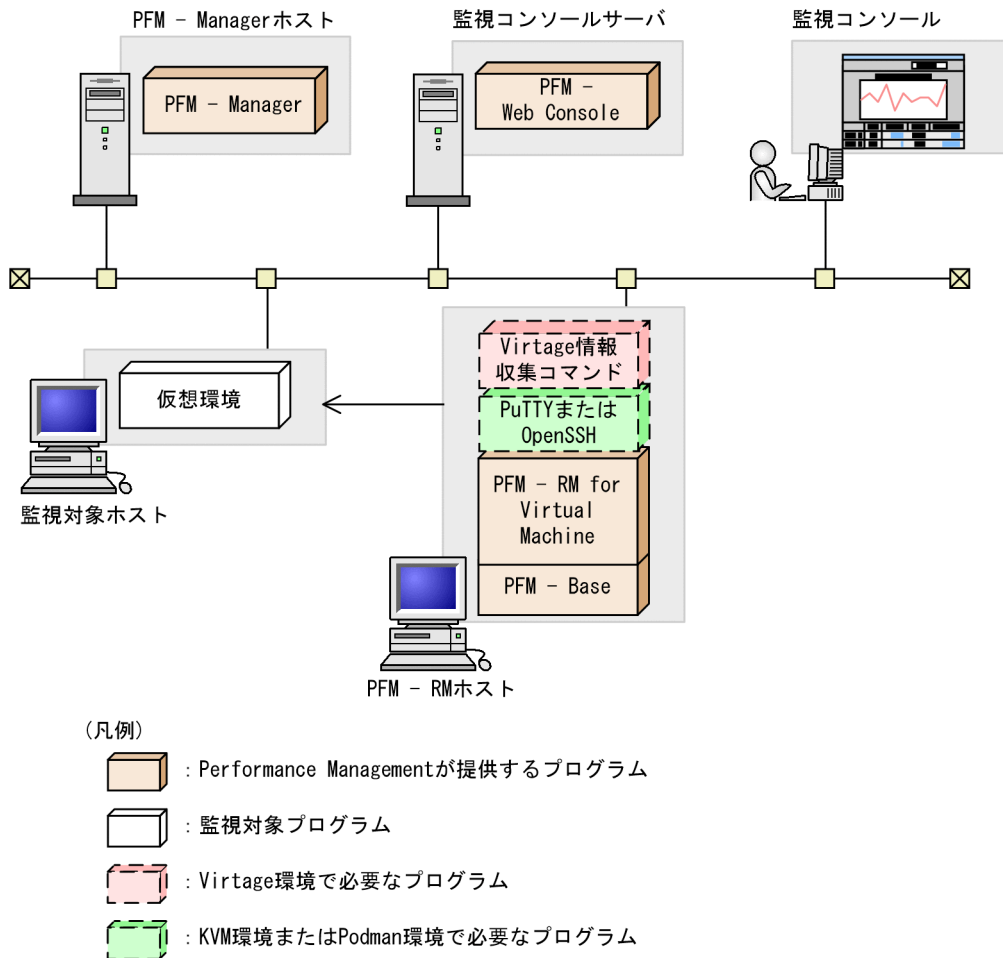
図 2-1 プログラムの構成 (PFM - Manager と同一ホストに PFM - RM for Virtual Machine をインストールする場合)



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。

監視可能な仮想環境の詳細については、リリースノートを参照してください。

VMware の場合

- VMware vSphere ESXi 5
- VMware vSphere ESXi 6

Hyper-V の場合

- 2012 Hyper-V
- 2012 R2 Hyper-V
- 2016 Hyper-V
- 2019 Hyper-V

KVM の場合

- KVM (Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit x86_64))
- KVM (Red Hat Enterprise Linux(R) Server 7)
- KVM (Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8)

Docker 環境の場合

- Red Hat Enterprise Linux(R) Server 7
- Windows Server 2016
- Windows Server 2019

Podman 環境の場合

- Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8

Virtage の場合

- BladeSymphony BS320
- BladeSymphony BS500
- BladeSymphony BS2000
- BladeSymphony BS2500

重要

Virtage は IPv4 ネットワーク上だけサポートします。

(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。

監視可能な Virtage 稼働ハードウェアの詳細については、リリースノートを参照してください。

- BladeSymphony BS320

- BladeSymphony BS500
- BladeSymphony BS2000
- BladeSymphony BS2500

(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 HvmSh コマンドは、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。

Virtage 稼働ハードウェアに対応する HvmSh コマンドの詳細については、リリースノートを参照してください。

❗ 重要

HvmSh コマンドのユーザ認証機能は未サポートです。

(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 VM Logical Disk Status (PI_VLDI) レコードおよび各レコードのホスト名称 (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た場合は、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

Performance Management プログラムをバージョンアップする場合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」のインストールとセットアップの章にある、バージョンアップの注意事項について説明している個所を参照してください。

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

- 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。

(e) 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ーなど）を起動したままイ

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ーなど）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。

- 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つたり、または正しくインストールできなかつ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、その仮想マシンから仮想環境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。

- PFM - RM for Virtual Machine を上書きインストールする場合、次の注意事項があります。

- PFM - RM for Virtual Machine を上書きインストールすると、再起動が必要になる場合があります。

- PFM - RM for Virtual Machine のファイルのオープン、およびイベントビューアーを表示している場合はその画面を閉じるなどファイルのアクセスを解放しておいてください。

- PFM - RM for Virtual Machine のインストールを行う場合は、Performance Management のプログラムおよびサービスをすべて停止させてからインストールしてください。Performance Management

のサービスはjpcspm stop コマンドですべて停止してください。論理ホストのセットアップを行っている場合は、論理ホスト上の Performance Management のサービスもすべて停止してください。

- システムの状況などによりインストールに必要なファイルの展開に失敗する場合があります。インストールに失敗した場合は再度インストールしてください。再度インストールが失敗した場合、%Windows ディレクトリ%¥TEMP¥HCDINST ディレクトリ下の次のファイルを採取し、システム管理者に連絡してください。
 - HCDMAIN.LOG および HCDMAIN#.LOG (#は数字)
 - HCDINST.LOG および HCDINST#.LOG (#は数字)
 - P-CC2A2C-5VCL.LOG
- Windows Server 2003 以前の環境を Windows Server 2012 以降にバージョンアップする場合、Performance Management 製品をすべてアンインストールしてからバージョンアップを行ってください。
- インストール後にコンピューターの再起動の指示がある場合は、必ずコンピューターを再起動してください。
- PFM - RM for Virtual Machine は、JP1/ServerConductor/Deployment Manager のディスク複製インストール、および仮想化プラットフォームが提供するイメージファイル化による複製機能に対応した日立プログラムプロダクトです。

ディスク複製インストールについては、マニュアル「JP1/Performance Management 設計・構築ガイド」のディスク複製インストール時の注意事項について説明している章を確認してください。

(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 の場合の設定方法

- ユーザーモードプロセスダンプの出力設定

次のレジストリを設定することによって、アプリケーションプログラムの異常終了時、即座に調査資料のユーザーモードプロセスダンプを取得できます。

```
¥¥HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Microsoft¥Windows¥Windows Error Reporting¥LocalDumps
```

このレジストリキーに、次のレジストリ値を設定します。

- DumpFolder : REG_EXPAND_SZ <ダンプ出力先のフォルダ名>
(出力先フォルダには書き込み権限が必要です)
- DumpCount : REG_DWORD <保存するダンプの数>
- DumpType : REG_DWORD 2

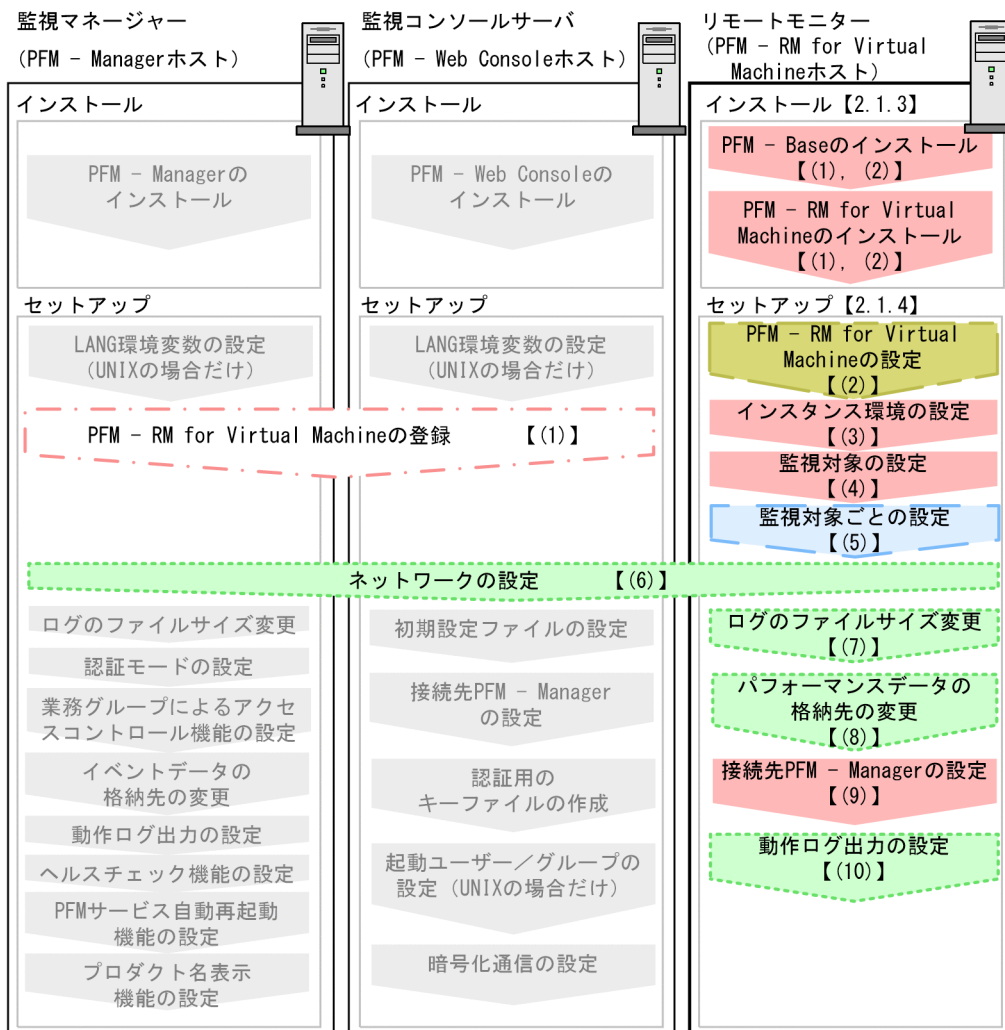
! 重要

- レジストリを設定することで、JP1 だけでなくほかのアプリケーションプログラムでもユーザーモードプロセスダンプが出力されるようになります。
- ユーザーモードプロセスダンプの出力を設定する場合はこの点ご注意ください。

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。

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

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。

ユーザー入力を必要とするセットアップコマンドは、対話形式で実行するか非対話形式で実行するかを選択できます。

対話形式で実行する場合は、コマンドの指示に従ってユーザーが値を入力する必要があります。

非対話形式で実行する場合は、コマンド実行中に必要となる入力作業をオプション指定や定義ファイルで代替するため、ユーザー入力が不要になります。また、バッチ処理やリモート実行によってセットアップ作業を自動化できるため、管理者の負担や運用コストを低減できます。

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」を参照してください。

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。

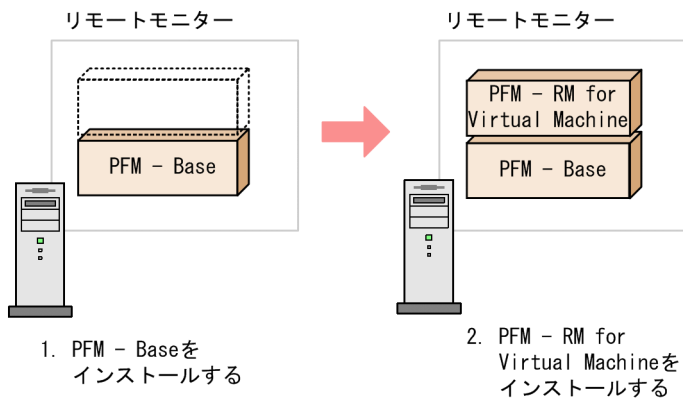
(1) プログラムのインストール順序

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 をインストールする場合、PFM - RM 間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。

なお、JP1/NETM/DM は日本国内の製品名称です。

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 ホスト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 権限でログオンする。

2. ローカルホストで起動している Performance Management のプログラムおよびサービスがあれば、すべて停止する。

停止するサービスは、物理ホストおよび論理ホスト上の Performance Management 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。

3. 提供媒体を CD-ROM ドライブにセットし、インストーラーを実行する。

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。

メモ

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。

4. [インストール] ボタンをクリックして、インストールを開始する。

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。

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage , VMware , Hyper-V , KVM , Docker環境 , Podman環境 , Virtage 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) PFM - RM for Virtual Machine の登録 VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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 - Manager および PFM - Web Console に登録されている場合には、本手順は不要です。登録されていない場合には、本手順により手動登録をしてください。

手動登録の要否については、次の条件を確認してください。

PFM - Manager への手動登録

次の条件をすべて満たす場合に手動登録してください。

- インストールする PFM - RM for Virtual Machine の製品バージョンが PFM - Manager のリリースノートに記載していないバージョンである。
- PFM - RM for Virtual Machine を PFM - Manager ホスト以外にインストールしている。

PFM - Web Console への手動登録

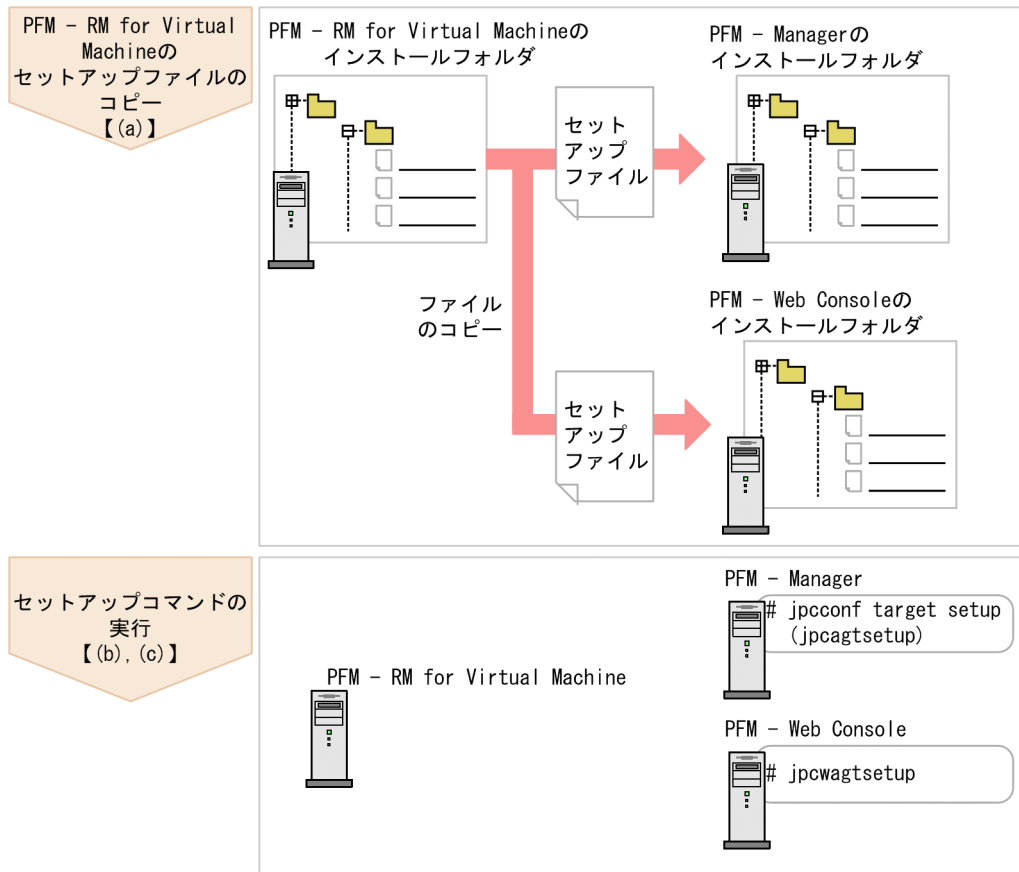
次の条件を満たす場合に手動登録してください。

- インストールする PFM - RM for Virtual Machine の製品バージョンが PFM - Web Console のリリースノートに記載していないバージョンである。

ただし、PFM - RM for Virtual Machine のリリースノートにセットアップコマンドの実行が必要であることが記載されている場合は、セットアップコマンドを実行してください。

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

重要

- 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、`jpcconf 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、ユーザーが「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 2-2 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
```

ここでは、対話形式の実行例を示していますが、jpccconf agent setup コマンドは非対話形式でも実行できます。jpccconf agent 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。

❗ 重要

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。

(2) PFM - RM for Virtual Machine の設定 VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

オプション

PFM - RM for Virtual Machine で、以下の動作を変更する場合は、PFM - RM for Virtual Machine の設定が必要です。

- 収集プロセスが収集を開始する時刻の基点を、サービス起動時刻から 0 秒を基点にする。(UseOffset)
- ハイパースレッディングが有効な VMware を監視する場合に、論理的な CPU 性能ではなく物理的な CPU 性能で監視する。(UseHTPhysicalClocks)

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。

```
[common]
UseOffset={N | Y}
```

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

説明

[common]

設定ファイルのセクション名を示します。[common]セクションの設定はすべての監視対象に対して有効です。

UseOffset

設定ファイル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)

収集プロセスが収集を開始する時刻の基点を Remote Monitor Collector サービス起動時の時刻とし、収集プロセスが動作します。インスタンス環境のセットアップ時に Offset に指定した値は無視します。Remote Monitor Collector サービスの起動時刻によっては、KAVL20516-W のメッセージが出力され続ける場合があるため、この設定を無効で運用する場合は、Remote Monitor Collector サービスの収集間隔 (Collection Interval) に指定した時間の 1/2 の値を収集プロセスの収集間隔 (Interval) に指定することを推奨します。

- 有効 (Y)

収集プロセスが収集を開始する時刻の基点を 0 秒とし、インスタンス環境のセットアップ時に Offset に指定した値を足した時刻に収集プロセスが動作します。収集プロセスが収集を開始する時刻は、Remote Monitor Collector サービス起動時刻に依存せず、一定となります。ただし、複数のインスタンスで同じ Offset で監視すると、PFM - RM for Virtual Machine ホストの負荷が集中する可能性があるため、この設定を有効で運用する場合は、インスタンスごとに Offset の値を変える必要があります。

UseOffset およびインスタンス環境の Offset の詳細については、「[付録 N KAVL20516-W のメッセージが出力され続ける場合の対処方法](#)」を参照してください。

[vmware]

設定ファイルのセクション名を示します。[vmware]セクションの設定は、監視対象が VMware の場合だけ有効です。

UseHTPhysicalClocks

設定ファイル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。

設定を変更した場合、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) レコードの CPU 性能の値が変化します。詳細については、「[付録 M PFM - RM for Virtual Machine の設定が影響するフィールド](#)」を参照してください。

(c) UseHTPhysicalClocks の設定

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

表 2-3 ハイパースレッディングと UseHTPhysicalClocks の設定との対応

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。

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

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 2-4 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 • Docker 環境の場合：docker • Podman 環境の場合：podman 	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
Offset	収集を開始するオフセット値を指定する ※3※4	1～3600（単位：秒）を指定。	10
Std_Category※5	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※5	収集プロセスで CPU 情報(HCI, VCI, PODI, POCI, PODD 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 注：PODI, POCI レコードは CPU に関するフィールドが対象	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※5	収集プロセスでメモリ情報(HMI, VMI, PODI, POCI, PODD 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 注：PODI, POCI レコードはメモリに関するフィールドが対象	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※5	収集プロセスでディスク情報(HPDI, VPDI, HLDI, VLDI, VVDI, VDKD, PODI, POCI, PODD 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 注：PODI, POCI レコードはディスクに関するフィールドが対象	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※5	収集プロセスでネットワーク情報(HNI, VNI, PODI, POCI, PODD 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

項目※1	説明	設定できる値	デフォルト値
Network_Category※5	注：PODI, POCI レコードはネットワークに関するフィールドが対象	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※6※7	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※6	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※6	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 	(なし)
SSH_Type	SSH クライアントの種類を指定する。	次に示すどちらかの文字列（小文字）を指定する。 <ul style="list-style-type: none"> • putty PuTTY の plink.exe を SSH クライアントとして使用する。 • windows OpenSSH (Windows Server 2019 同梱) の ssh.exe を SSH クライアントとして使用する。 	putty
SSH_Client※8	SSH_Type で指定した SSH クライアント (PuTTY または OpenSSH) の実行モジュール (plink.exe または ssh.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 	(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※9	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。※10	{Y N} 監視対象が VMware の場合だけ有効です。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

Remote Monitor 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、Remote Monitor 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

「2.1.4(2) PFM - RM for Virtual Machine の設定」で、UseOffset の設定値を有効 (Y) にした場合は、Offset に指定する値は Interval よりも小さい値を指定してください。

UseOffset の設定値を無効 (N) にした場合は、Offset の値を無視します。

注※5

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※6

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※7

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※8

クラスタシステムで PFM - RM for Virtual Machine を運用するときは、実行系および待機系の両方からアクセスできるファイルパスで指定してください。

注※9

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※10

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。

❗ 重要

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、「7.2.1(1) 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要否を次の表に示します。

表 2-5 各仮想環境のインスタンス情報入力要否

項目	仮想環境					
	VMware	Hyper-V	KVM	Docker 環境	Podman 環境	Virtage
VM_Type	×	○	○	○	○	○
Interval	△	△	△	△	△	△

項目	仮想環境					
	VMware	Hyper-V	KVM	Docker 環境	Podman 環境	Virtage
Offset	△	△	△	△	△	△
Std_Category	△	△	△	△	△	△
Cpu_Category	△	△	△	△	△	△
Memory_Category	△	△	△	△	△	△
Disk_Category	△	△	△	△	△	△
Network_Category	△	△	△	△	△	△
HostUserID	○	○	○	○	○	×
HostPassword	○	○	○	○	○	×
HostDomain	△	△	△	△	△	×
SSH_Type	×	×	○	×	○	×
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、`jpcconf 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。

ここでは、対話形式の実行例を示していますが、`jpcconf inst setup` コマンドは非対話形式でも実行できます。`jpcconf 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。

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. `jpcconf 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。

```
jpcconf inst setup -key RMVM -inst inst1
```

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。

2. インストールとセットアップ

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 2-6 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
		grouplist.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
		jpccagt.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

フォルダ名, ファイル名		説明	
Remote Monitor	インスタンス名	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
		tstatuses.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。

(4) 監視対象の設定 VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

「(3) 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、「7.2.1(1) 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 2-7 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 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)	○
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	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 VMware の場合、半角英数字と「-」および「.」で指定する。	(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	<p>場合、IP アドレスも指定できる。</p> <p>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。</p>	<p>「_」を含むホスト名は使用できない。</p> <p>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。</p> <p>xxx.xxx.xxx.xxx</p> <p>例) 192.168.41.1</p>	(なし)	○
Security	<p>監視対象となる物理サーバとの通信に SSL/TLS を使用するかどうかを指定する</p>	<p>{0 1 2 3}</p> <ul style="list-style-type: none"> VMware または Docker の場合： <ul style="list-style-type: none"> 0：SSL/TLS を使用しない ESXi のバージョンによっては 0 は使用できません。 詳細はリリースノートを確認してください。Docker 環境の場合、0 は指定できません。 1：SSL/TLS を使用する※8 サーバ証明書に問題がある場合、パフォーマンスデータの収集を続行し、共通メッセージログに警告メッセージを出力する。 警告メッセージが出力された場合、正しい証明書に変更する必要がある。 2：SSL/TLS を使用する※8 サーバ証明書に問題がある場合、パフォーマンスデータの収集を続行し、共通メッセージログに警告メッセージは出力しない。 VMware のデフォルトの証明書で運用する場合は、2 を指定することで警告メッセージの出力を抑制できる。 Docker 環境のサーバ証明書を無視して運用する場合は、2 を指定することで警告メッセージの出力を抑制できる。 3：SSL/TLS を使用する※8 サーバ証明書に問題がある場合、パフォーマンスデータの収集は行わない。 また、共通メッセージログに警告メッセージを出力する。 正しい証明書で運用し、信頼できる監視対象のみパフォーマンスデータを収集したい場合は、3 を指定する。 Hyper-V, Virtage, KVM および Podman 環境の場合： 	1	○

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
Security	監視対象となる物理サーバとの通信に SSL/TLS を使用するかどうかを指定する	SSL/TLS は使用できないため、設定を無視し、常に「0: SSL/TLS を使用しない」で動作する。	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 <ul style="list-style-type: none"> VMware の場合： 0 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。 Docker 環境の場合： 接続に使用するポート番号を指定する。 ポート番号に 0 を指定した場合、パフォーマンスデータの収集は行わない。 また、共通メッセージログに警告メッセージを出力する。 Podman 環境の場合 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。 	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※4※5 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)	○
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。※6 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
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, Docker 環境または Podman 環境の場合、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。 [2.5.7(4) SSH 接続に関する設定] 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。※7	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

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(1)(a) 接続に必要な環境設定」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。

監視対象の仮想環境が Podman 環境の場合、スーパーユーザーでログインしてください。一般ユーザーのコンテナ (rootless コンテナ) は監視できません。

注※5

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。

監視対象の仮想環境が Podman 環境の場合、指定するユーザーのログインシェルは、「bash」を使用してください。

注※6

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	入力する文字列
<	<
>	>
&	&
'	'
"	"

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※7

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。

注※8

クライアント証明書に問題がある場合、Docker 環境が接続を拒否するため、パフォーマンスデータの収集はできません。

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 2-8 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	KVM	Docker 環境	Podman 環境	Virtage
Target Host	○	○	○	○	○	○
VM_Host	△	△	△	△	△	△
Security	△	×	×	△	×	×
Port	△	×	△	○	△	×

項目	仮想環境					
	VMware	Hyper-V	KVM	Docker 環境	Podman 環境	Virtage
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。
- ×

監視対象の設定には、`jpccconf 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. jpccconf 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。

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 t
argethost1
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 2-9 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%jpc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 `jpconf 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。

(5) 監視対象ごとの設定 オプション

監視対象の仮想環境ごとに必要な設定について説明します。

(a) VMware の場合 VMware

VMware との通信には SSL/TLS を用いるため、暗号化通信の設定および CA 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。

また、ユーザーレコードを使用して、PFM - RM for Virtual Machine の取得対象ではないパフォーマンス情報を監視することができます。ユーザーレコードの確認については、「[2.5.1\(6\) ユーザーレコード](#)」を参照してください。

(b) Hyper-V の場合 Hyper-V

PFM - RM ホストと監視対象ホストで WMI の設定が必要になります。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。

(c) KVM の場合 KVM

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。詳細については、「[2.5.3 KVM の場合](#)」を参照してください。

(d) Docker 環境の場合 Docker環境

Docker 環境との通信には SSL/TLS を用いるため、CA 証明書およびクライアント証明書を組み込む必要があります。詳細については、「[2.5.4 Docker 環境の場合](#)」を参照してください。

(e) Podman 環境の場合 Podman環境

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。詳細については、「[2.5.5 Podman 環境の場合](#)」を参照してください。

(f) Virtage の場合 Virtage

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。詳細については、「[2.5.6 Virtage の場合](#)」を参照してください。

(6) ネットワークの設定

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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。

(7) ログのファイルサイズ変更

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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。このファイルサイズを変更したい場合に、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。

(8) パフォーマンスデータの格納先の変更

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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¥`

❗ 重要

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¥jplpc」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。

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

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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、`jpccconf mgrhost define` コマンドを使用します。

❗ 重要

- 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「[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
```

(10) 動作ログ出力の設定

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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。

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ーなど）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ーなど）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。

なお、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。
- Virtage, KVM, または Podman 環境のインスタンス削除時、「KAVE05085-E インスタンス環境が削除されませんでした」エラーが出力された場合は、次の手順を実施後、インスタンスを削除してください。

1. PFM - RM for Virtual Machine ホストに Administrator 権限を持つユーザーでログインします。
2. コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力します。

- Virtage の場合

```
tasklist | find "HvmSh.exe"
```

- KVM または Podman 環境の場合

SSH_Type に putty を指定している場合

```
tasklist | find "plink.exe"
```

SSH_Type に windows を指定している場合

```
tasklist | find "ssh.exe"
```

(大文字小文字にご注意ください)

3. 次のような行が出力されましたら、30 秒後以降に手順 2 と同様のコマンドを入力します。

- Virtage の場合

```
HvmSh.exe 5120 Services 0 112K
```

- KVM または Podman 環境の場合

SSH_Type に putty を指定している場合

```
plink.exe 5120 Services 0 112K
```

SSH_Type に windows を指定している場合

```
ssh.exe 5120 Services 0 112K
```

4. 手順 2 と手順 3 の出力で、同じプロセス ID の "HvmSh.exe", "plink.exe", または "ssh.exe" がある場合、終了していない HvmSh.exe プロセス, plink.exe プロセス, または ssh.exe プロセスとして、プロセス ID を控えてください (プロセス ID は 2 番目の列です。上記例では "5120" となります)。

5. コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力し、手順 4 で控えたプロセス ID を指定して、当該プロセスを終了させてください。

```
taskkill /F /PID <プロセスID>
```

6. 手順 2 のコマンドを実行して、手順 3 と同じ内容が出力されないことを確認してください。

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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage](#) , [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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage](#)

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
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[※]¥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[※]¥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, KVM, Docker 環境, Podman 環境, Virtage

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
```

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
```

`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。

! 重要

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
```

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, KVM, Docker 環境, Podman 環境, Virtage

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。

```
jpctool service delete -id 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 - 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。

(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

「2.5.2(1) WMI 接続の設定」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。

「2.5.7 SSH の接続設定」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 または OpenSSH が不要なときは、アンインストールしてください。

Windows 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。
- 次の状態でアンインストールを行った場合、ファイルまたはフォルダが残ることがあります。ファイルまたはフォルダが残ってしまった場合は、「インストール先フォルダ%agt8」以下のファイルおよびフォルダをすべて削除してください。論理ホスト環境で利用していた場合、共有ディスク上の「環境フォルダ (ディレクトリ) %jplpc%agt8」以下も同様に削除してください。
 - ・ Performance Management のプログラムまたはサービスが起動中だった場合
 - ・ 「インストール先フォルダ%agt8」以下のファイルまたはフォルダを参照していた場合

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\(2\) 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 2-10 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

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
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

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 2-11 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
Offset	収集を開始するオフセット値を指定する	1~3600（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, PODI, POCI, PODD 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 注：PODI, POCI レコードは CPU に関するフィールドが対象	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, PODI, POCI, PODD 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
Memory_Category	注：PODI, POCI レコードはメモリに関するフィールドが対象	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
Disk_Category	収集プロセスでディスク情報 (HPDI, VPDI, HLDI, VLDI, VDKD, POCI, POC, POC) 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 注：PODI, POCI レコードはディスクに関するフィールドが対象	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
Network_Category	収集プロセスでネットワーク情報 (HNI, VNI, POCI, POC, POC) 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 注：PODI, POCI レコードはネットワークに関するフィールドが対象	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_Type	SSH クライアントの種類を指定する。	次に示すどちらかの文字列 (小文字) を指定する。 <ul style="list-style-type: none"> • putty PuTTY の plink.exe を SSH クライアントとして使用する。 • windows OpenSSH (Windows Server 2019 同梱) の ssh.exe を SSH クライアントとして使用する。 	前回の設定値
SSH_Client	SSH_Type で指定した SSH クライアント (PuTTY または OpenSSH) の実行モジュール (plink.exe または ssh.exe) を絶対パスで指定する。ファイルパスに空	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
SSH_Client	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
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 2-12 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	KVM	Docker 環境	Podman 環境	Virtage
VM_Type	×	×	×	×	×	×
Interval	○	○	○	○	○	○
Offset	○	○	○	○	○	○
Std_Category	○	○	○	○	○	○
Cpu_Category	○	○	○	○	○	○
Memory_Category	○	○	○	○	○	○
Disk_Category	○	○	○	○	○	○
Network_Category	○	○	○	○	○	○
HostUserID	○	○	○	○	○	—
HostPassword	○	○	○	○	○	—
HostDomain	○	○	○	○	○	—
SSH_Type	—	—	○	—	○	—
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、更新処理が継続されます。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。すべての入力が終了すると、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 2-13 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 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。 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列。ただし、次の文字は指定できない。 • タブ VMware の場合、半角英数字と「-」および「.」で指定する。 「_」を含むホスト名は使用できない。 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/TLS を使用するかどうかを指定する。	{0 1 2 3} • VMware および Docker 環境の場合： 0：SSL/TLS を使用しない。 SSL/TLS で接続するため、0 は指定できません。 1：SSL/TLS を使用する。 サーバ証明書に問題がある場合、パフォーマンスデータの収集を続行し、共通メッセージログに警告メッセージを出力する。警告メッセージが出力された場合、正しい証明書に変更する必要がある。 2：SSL/TLS を使用する サーバ証明書に問題がある場合、パフォーマンスデータの収集を続行し、共通メッセージログに警告メッセージは出力しない。	前回の設定値

項目	説明	設定できる値	デフォルト値
Security	監視対象となる物理サーバとの通信に SSL/TLS を使用するかどうかを指定する。	<p>VMware のデフォルトの証明書で運用する場合は、2 を指定することで警告メッセージの出力を抑止できる。</p> <p>Docker 環境のサーバ証明書を無視して運用する場合は、2 を指定することで警告メッセージの出力を抑止できる。</p> <p>3 : SSL/TLS を使用する</p> <p>サーバ証明書に問題がある場合、パフォーマンスデータの収集は行わない。また、共通メッセージログに警告メッセージを出力する。</p> <p>正しい証明書で運用し、信頼できる監視対象のみパフォーマンスデータを収集したい場合は、3 を指定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> Hyper-V, Virtage, KVM, および Podman 環境の場合 : SSL/TLS は使用できないため、設定を無視し、常に「0 : SSL/TLS を使用しない」で動作する。 	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。	<p>0~65535</p> <ul style="list-style-type: none"> VMware の場合 : 0 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。 Docker 環境の場合 : 接続に使用するポート番号を指定する。 ポート番号に 0 を指定した場合、パフォーマンスデータの収集は行わない。また、共通メッセージログに警告メッセージを出力する。 Podman 環境の場合 : 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。	<p>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。</p> <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	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、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, Docker 環境または Podman 環境の場合、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、「[2.5.3 KVM の場合](#)」を参照してください。

監視対象の仮想環境が Podman 環境の場合、スーパーユーザーでログインしてください。一般ユーザーのコンテナ (rootless コンテナ) は監視できません。

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、「[2.5.5 Podman 環境の場合](#)」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 2-14 各仮想環境の監視対象の更新可否

項目	仮想環境					
	VMware	Hyper-V	KVM	Docker 環境	Podman 環境	Virtage
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. 監視対象ホスト名 (Target Host) を変更する場合、バインドしているアラームテーブルを `jpctool alarm unbind` コマンドでアンバインドする。

サービス ID が `8Atargethost1` の監視対象ホストから、アラームテーブル名が `alarmtable1` のアラームテーブルをアンバインドする場合、次のように指定してコマンドを実行します。

```
jpctool alarm unbind -key RMVM -table alarmtable1 -id 8Atargethost1
```

3. 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。

4. 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。すべての入力が終了する
と、監視対象が更新されます。

5. 手順 2. でアンバインドを実行した場合は、jpctool alarm bind コマンドでアラームテーブルをバイン ドする。

サービス ID が 8Atargethost1 の監視対象ホストへ、アラームテーブル名が alarmtable1 のアラーム
テーブルをバインドする場合、次のように指定してコマンドを実行します。

```
jpctool alarm bind -key RMVM -table alarmtable1 -id 8Atargethost1
```

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/TLS*によって暗号化するため、次の設定が必要です。

- 暗号化通信の設定（PFM - RM for Virtual Machine ホストが Windows Server 2016 以降の場合）
- 監視対象の VMware ESX で使用している証明書の確認
- PFM - RM for Virtual Machine ホストに CA 証明書の組み込み

注※

SSL/TLS 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。

(1) 暗号化通信の設定（PFM - RM for Virtual Machine ホストが Windows Server 2016 以降の場合）

PFM - RM for Virtual Machine ホストが Windows Server 2016 以降の場合、次のどちらかの設定が必要です。

重要

設定をしない場合、次のような状態となりレポートが表示できません。

- Host Status Detail (PD) レコードの Status フィールドが SUCCESS
- Host Status Detail (PD) レコードの VM Count フィールドが 0
- Host Status Detail (PD) レコードの VM Active フィールドが 0
- Host Status Detail (PD) レコード以外は収集されない。

(a) Webサイトをゾーンに登録する

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。

[セキュリティ] タブの「ローカル イントラネット」または「信頼済みサイト」で「この Web サイトをゾーンに追加する」を表示して、監視対象のホストを次の形式で登録します。監視対象が複数存在する場合は、それぞれの監視対象を Web サイトのゾーンに登録してください。

https://<監視対象ホスト名>※

注※

監視対象の設定で VM_Host を指定していない場合は、Target Host で指定した監視対象の物理サーバのホスト名を指定してください。

VM_Host を指定している場合は、VM_Host で指定した監視対象の物理サーバのホスト名を指定してください。

(b) Internet Explorer セキュリティ強化の構成をオフにする

インスタンス環境の設定で HostUserID に指定したユーザーが所属するグループ (Administrators グループまたは Users グループ) を、Internet Explorer セキュリティ強化の構成画面で、オフにしてください。

この場合、同じグループに所属するユーザーも Internet Explorer セキュリティ強化の構成がオフになりますのでご注意ください。HostUserID に指定したユーザー以外のユーザーで、Internet Explorer セキュリティ強化の構成をオフに変更した場合は、設定を反映させるため、HostUserID に指定したユーザーで、PFM - RM ホストにログオンしてください。

(2) 監視対象の VMware ESX で使用している証明書の確認

監視対象の VMware ESX で使用している証明書を確認してください。Internet Explorer を使用して確認する場合の手順を次に示します。

(a) 監視対象の VMware ESX のログインページを表示する

Internet Explorer のアドレスバーに https://<監視対象ホスト名>を指定して VMware ESX のログインページを表示します。

「このサイトは安全ではありません」が表示された場合は、「詳細表示」にある「Web ページに移動 (非推奨)」を選択します。

(b) 証明書を表示する

Internet Explorer のアドレスバーの「証明書エラー」または鍵アイコンをクリックして、表示されたポップアップウィンドウの「証明書の表示」を選択します。

(c) 証明書を確認する

表示された証明書ダイアログの「全般」タブにある「発行者」を確認してください。証明書には次の証明書があります。

- デフォルト証明書
発行者が「VMware Installer」の場合、デフォルトの証明書となります。
- vCenter Server の証明書
発行者が「CA」で、証明書ダイアログの「詳細」タブにある「発行者」が「VMware Engineering」の場合は、vCenter Server の証明書となります。
- 独自の証明書
上記以外の発行者の証明書は独自の証明書となります。

監視対象の VMware ESX でデフォルト証明書を使用している場合には、PFM - RM for Virtual Machine ホストに CA 証明書の組み込みは不要です。ただし、デフォルト証明書を使用して監視する場合は、「(3) デフォルト証明書を使用して運用する場合」を参照してください。

監視対象の VMware ESX で vCenter Server の証明書、または独自の証明書を使用している場合には、PFM - RM for Virtual Machine ホストに CA 証明書の組み込みが必要です。

vCenter Server の証明書を使用している場合、または独自の証明書を使用して監視する場合は、「(4) CA 証明書を入手して運用する場合」を参照してください。

また、VMware ESX の証明書で、次の内容を確認してください。

- VMware ESX の証明書の有効期間に問題がないことを確認する。
- VMware ESX の証明書の発行先に指定されている名前が、PFM - RM for Virtual Machine ホストで名前解決できることを確認する。
- 証明書の発行先に指定されている名前と、PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の設定に指定するホスト名が同じであることを確認する。

ホスト名が不一致の場合は、不正な証明書として扱われます。

VMware ESX の証明書の発行先によって監視対象の設定が異なります。環境に合わせて次の設定してください。

- VMware ESX の証明書の発行先に、ドメイン名が含まれている場合
監視対象の設定の VM_Host パラメータに、VMware ESX の証明書の発行先に指定されている名前を指定する。
- VMware ESX の証明書の発行先がホスト名だけでドメイン名が含まれていない場合
監視対象の設定の Target Host パラメータに、VMware ESX の証明書の発行先に指定されている名前を指定する。
監視対象の設定の VM_Host パラメータは、指定なしまたは Target Host パラメータと同じ値を指定する。

なお、監視対象の VMware ESX で vCenter Server の証明書または独自の証明書を使用している場合に、PFM - RM for Virtual Machine ホストに CA 証明書を組み込まないで監視するときは、デフォルト証明書を使用して運用する場合と同様に「(3) デフォルト証明書を使用して運用する場合」を参照してください。

(3) デフォルト証明書を使用して運用する場合

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。

- Windows Update 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 Windows Update 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。

❗ 重要

証明書の検証に時間が掛かる場合、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り、共通メッセージログに KAVL20516-W 警告メッセージを出力して収集間隔内にパフォーマンスデータ取得が完了しない。
- 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り、共通メッセージログに KAVL20014-W 警告メッセージを出力して、収集失敗となる。

次のどちらかの対処をしてください。

- 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する。
- Windows のルート証明書の更新機能が Windows Update 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) を変更する。

- 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

監視対象の設定で Security に 1 を指定している場合、VMware のデフォルトの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 警告メッセージが出力されます。この場合は、無視して運用できることを確認してください。

警告メッセージが不要な場合は、監視対象の設定で Security に 2 を指定してください。

なお、VMware のデフォルトの証明書を使用している場合に、監視対象の設定で Security に 3 を指定すると、監視できません。

- 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。

(4) CA 証明書を手入して運用する場合

CA 証明書を手入して運用する場合、発行元の CA 証明書を手入して PFM - RM for Virtual Machine ホストにインポートします。

(a) CA 証明書の入手

- vCenter Server の証明書を使用している場合

vCenter Server から CA 証明書を手入してください。vCenter Server の CA 証明書は、vCenter Server の「はじめに」が表示されているページの「信頼されたルート CA 証明書をダウンロード」から入手できます。詳細については、次に示すナレッジベースを参照してください。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 2108294 「How to download and install vCenter Server root certificates to avoid Web Browser certificate warnings」

- 独自の証明書を使用している場合

証明書の管理者から CA 証明書を手入してください。

入手した CA 証明書の有効期間に問題がないことを確認してください。

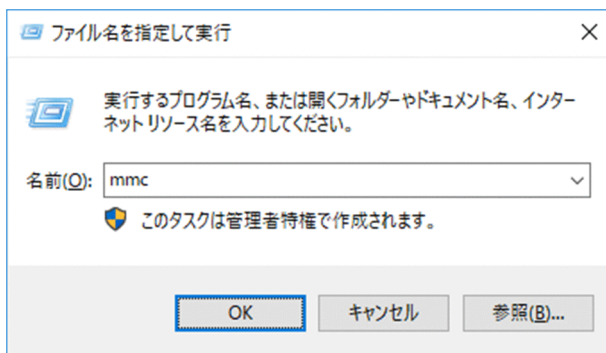
また、有効期間が期限切れとなった場合は、新しい CA 証明書を手入し、インポートする必要があります。

(b) 証明書のインポート

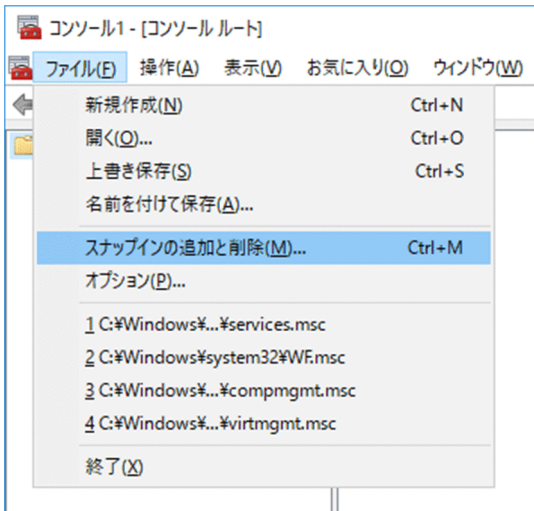
CA 証明書の入手手順で準備した CA 証明書を PFM-VM ホストにインポートします。

1. Windows の [スタート] – [ファイル名を指定して実行] を選択する。

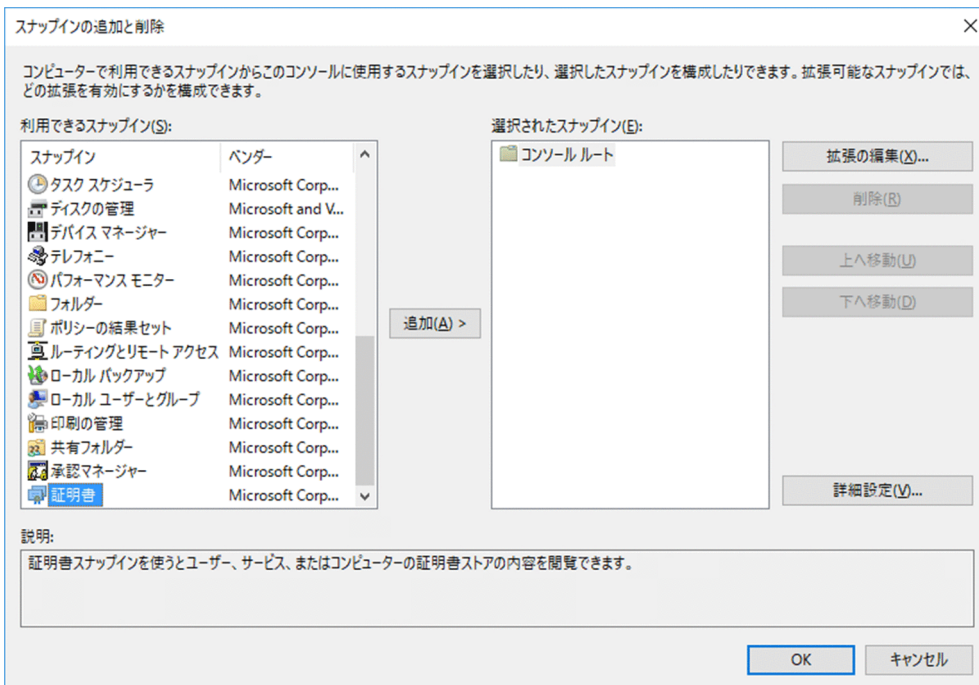
[ファイル名を指定して実行] ダイアログが表示されます。



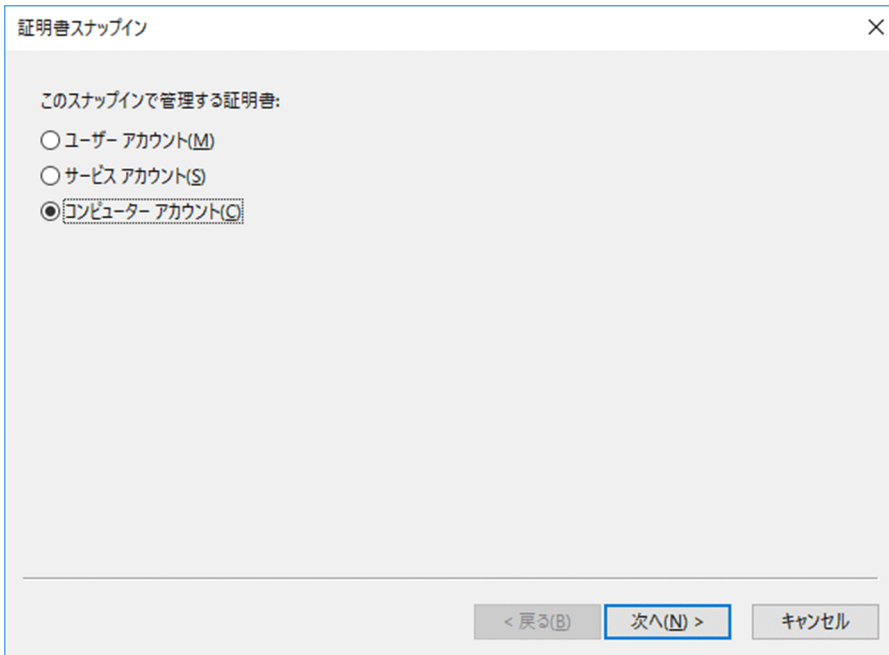
2. [ファイル名を指定して実行] ダイアログに「mmc」と入力して [OK] ボタンをクリックする。
Management Console が起動します。



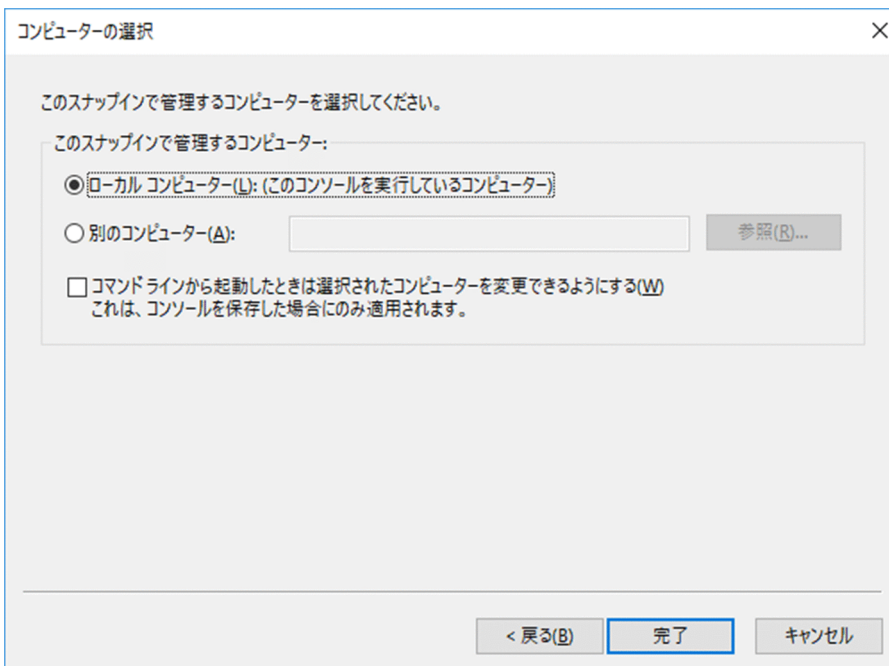
3. [コンソール 1] で [ファイル] - [スナップインの追加と削除] を選択する。
[スナップインの追加と削除] ダイアログが表示されます。



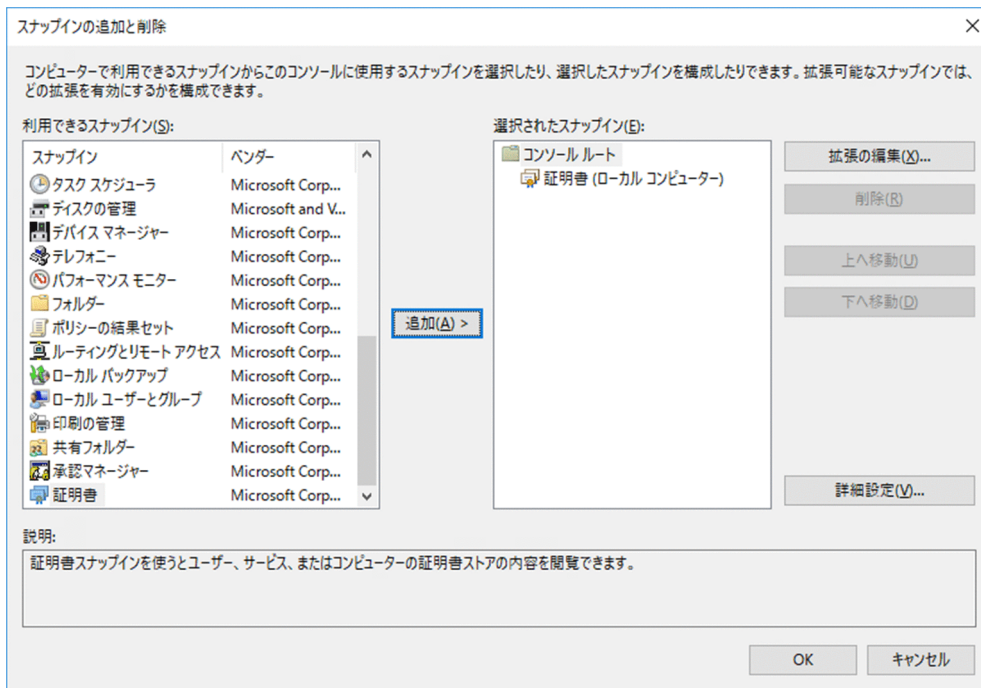
4. 証明書を選択して、[追加] ボタンをクリックする。
[証明書スナップイン] ダイアログが表示されます。



5. [コンピューターアカウント] を選択し、[次へ] ボタンをクリックする。
[コンピューターの選択] ダイアログが表示されます。

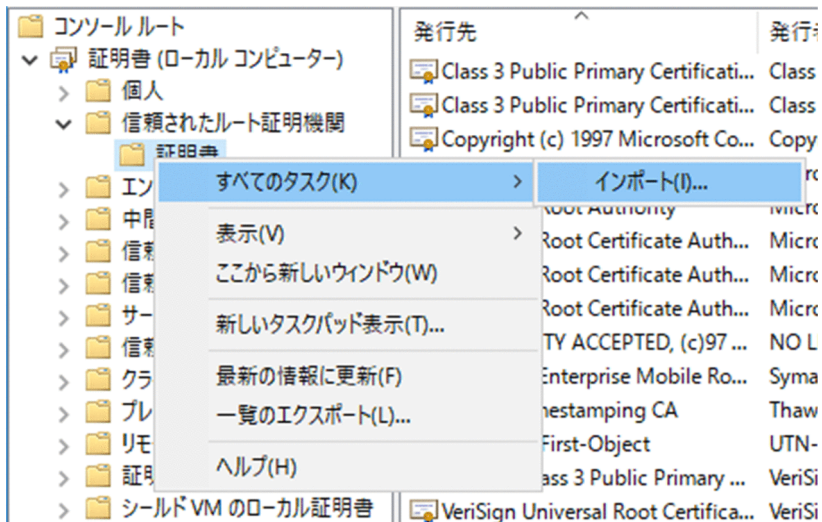


6. [ローカルコンピューター] を選択し、[完了] ボタンをクリックする。

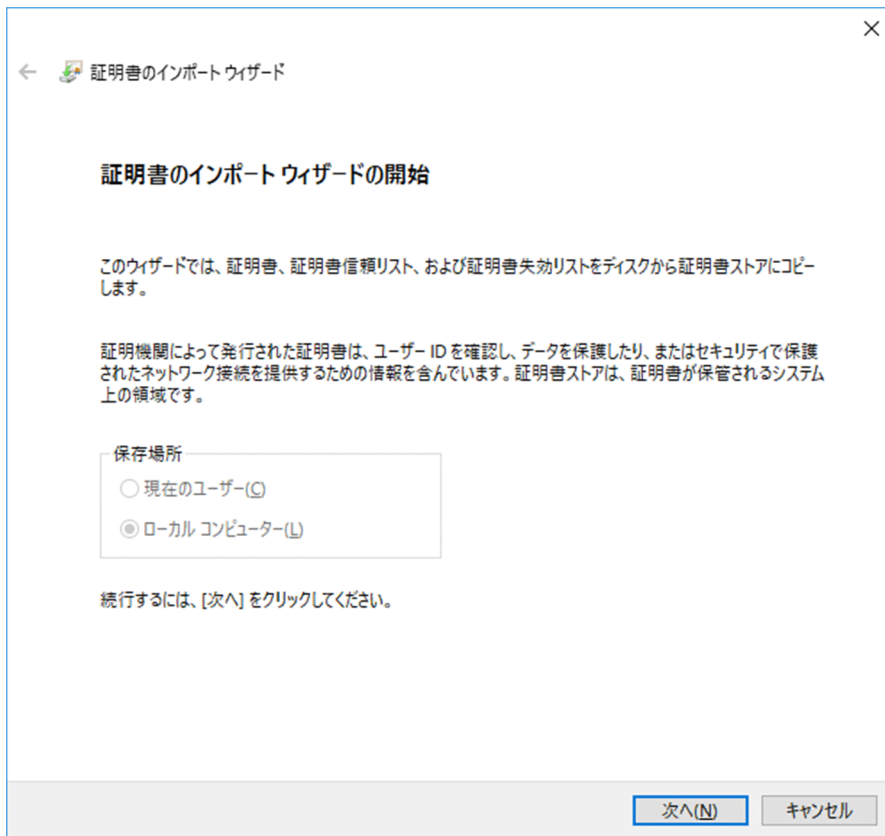


7. [選択されたスナップイン] に [証明書 (ローカルコンピューター)] が追加されたことを確認し、[OK] ボタンをクリックする。

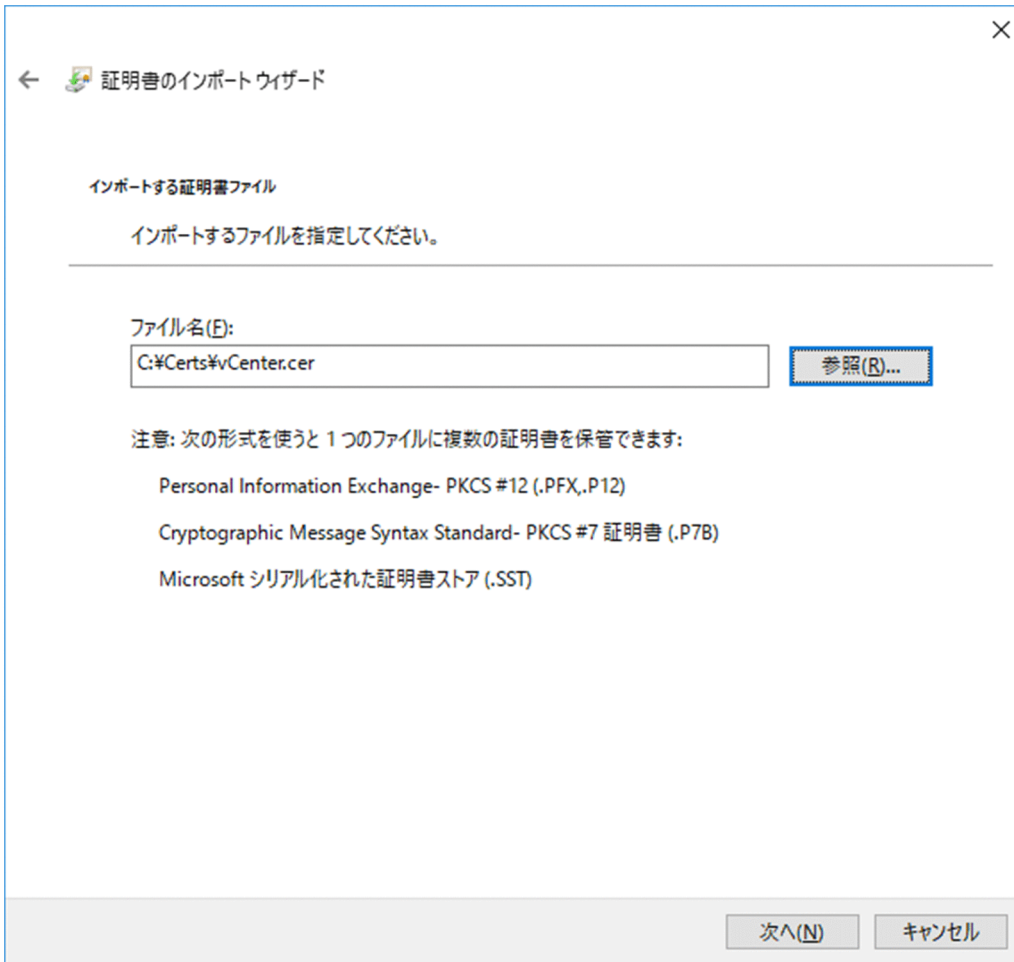
8. [証明書 (ローカルコンピューター)] - [信頼されたルート証明機関] - [証明書] を右クリックして、表示された [すべてのタスク] - [インポート] メニューを選択する。



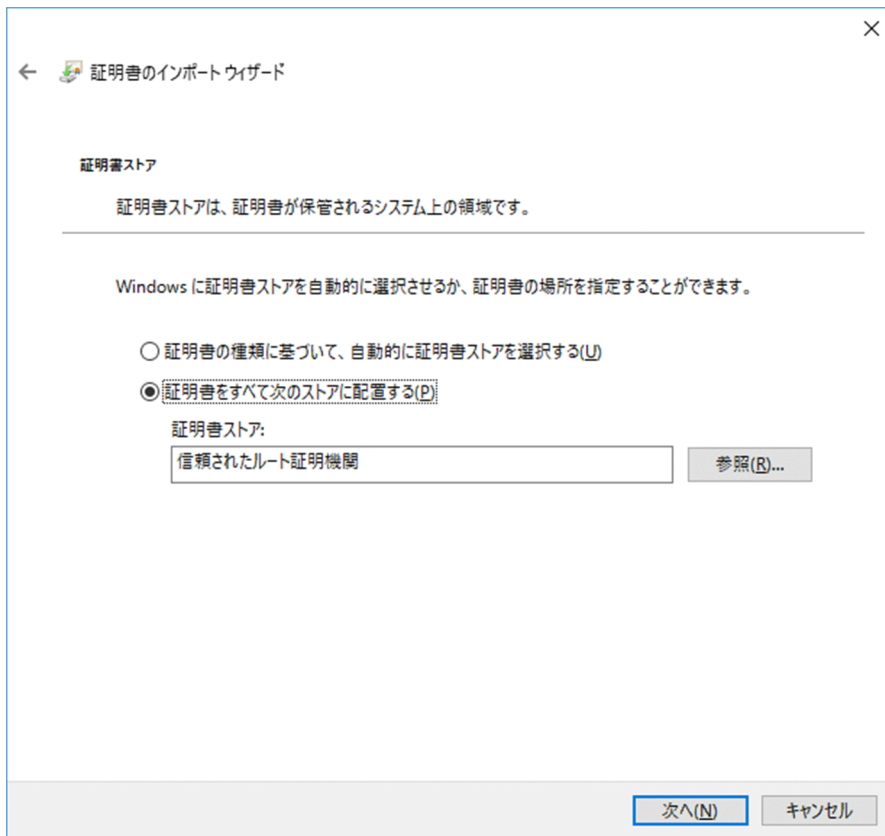
[証明書のインポート ウィザード] ダイアログが表示されます。



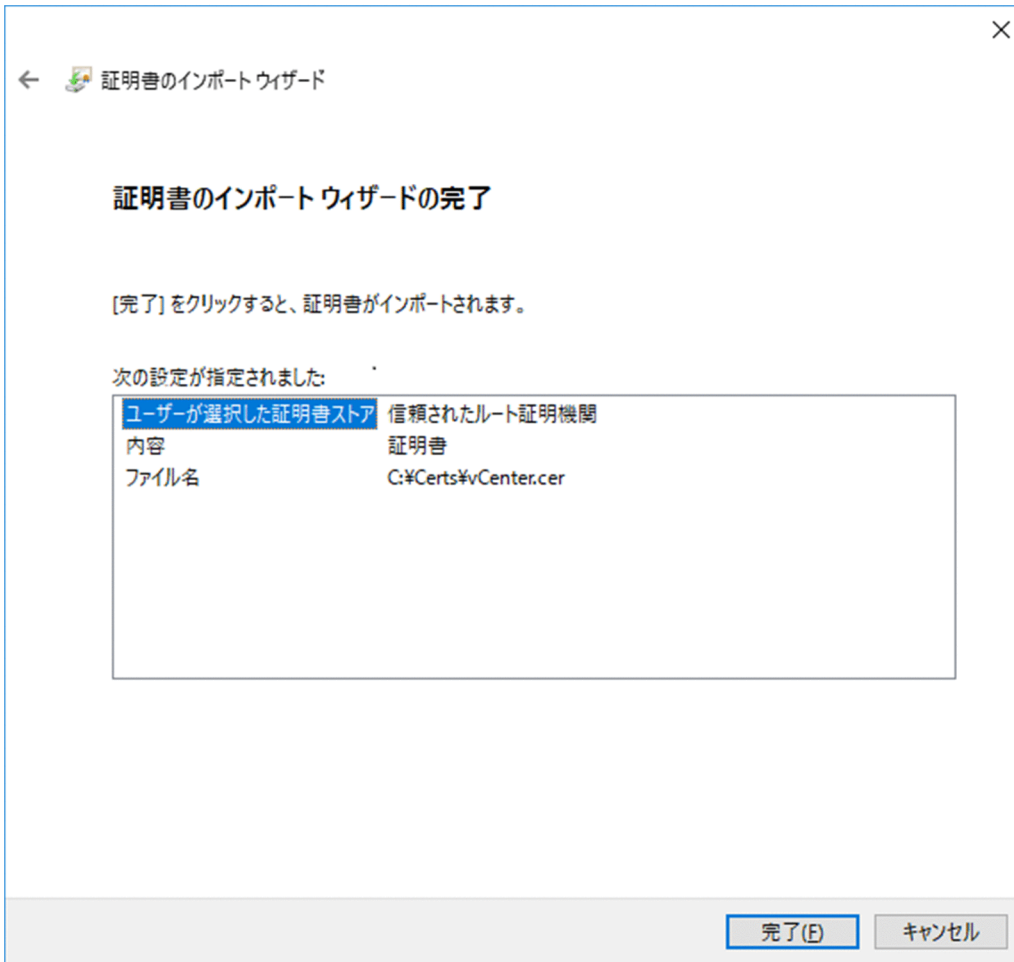
9. [次へ] ボタンをクリックする。



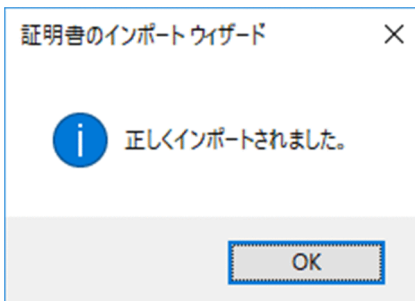
10. [ファイル名] テキストボックスに、証明書の保存ファイル名を入力し、[次へ] ボタンをクリックする。



11. [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。



12. [完了] ボタンをクリックする。



13. [OK] ボタンをクリックする。

(5) Host Logical Disk Status (PI_HLDI) レコードの確認

PI_HLDI レコードの情報は、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「空き容量」の値と同等になります。

注※

必ず VMware ESX に接続して確認してください。vCenter Server に接続した vSphere Client で確認した場合は、表示される「空き容量」および「最終更新日時」が異なる場合があります。

VMware のデータストアの「空き容量」はデフォルトでは定期的に更新されません。そのため、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、または Used % フィールドを使用して VMware のデータストアの「空き容量」を監視する場合、パフォーマンスデータの収集およびアラームの評価で値が変化しないことがあります。

PI_HLDI レコードの Last Update フィールドを使用して、VMware のデータストアの「最終更新日時」が定期的に更新されることを確認してください。

定期的に更新されない場合は、次に示すナレッジベースの対策をご検討ください。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」

(6) ユーザーレコード

ユーザーレコードを使用して、PFM - RM for Virtual Machine の取得対象ではないパフォーマンス情報を監視することができます。

(a) ユーザーレコードの収集

ユーザーレコードの収集では、次のレコードを使用します。

- Host Generic Data Detail (PD_HGDD)
- Host Generic Data Interval (PI_HGDI)
- VM Generic Data Detail (PD_VGDD)
- VM Generic Data Interval (PI_VGDI)

各レコードは、レコードタイプおよび監視対象が異なります。レコードの用途に応じて使用してください。

レコードの用途について次の表に示します。

レコード名	レコードタイプ	監視対象	用途
Host Generic Data Detail (PD_HGDD)	PD レコード	物理サーバ	物理サーバのある時点でのシステムの状態を知りたい場合に使用する。
Host Generic Data Interval (PI_HGDI)	PI レコード	物理サーバ	物理サーバの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する。
VM Generic Data Detail (PD_VGDD)	PD レコード	仮想マシン	仮想マシンのある時点でのシステムの状態を知りたい場合に使用する。
VM Generic Data Interval (PI_VGDI)	PI レコード	仮想マシン	仮想マシンの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する。

(b) ユーザーレコードの収集項目

ユーザーレコードで収集できる項目は、VMware vSphere Client のパフォーマンスチャートで確認できます。

例えば、物理サーバの CPU コア使用率を監視したい場合は、次の収集項目について確認します。

CPU コア使用率の収集項目

チャートオプション：CPU
ロールアップ：平均値
内部名：coreUtilization

(c) ユーザーレコード定義ファイルの配置

ユーザーレコード定義ファイルは、VM_Type が vmware のインスタンスのフォルダに recorddef.ini という名前で配置します。

物理ホストの場合

インストール先フォルダ¥agent¥インスタンス名¥recorddef.ini

論理ホストの場合

環境フォルダ¥jp1pc¥agent¥インスタンス名¥recorddef.ini

インスタンス内のすべての監視対象で、同じ定義ファイルを使用します。

インスタンス名が inst01 の場合の例：

- 物理ホストの場合
インストール先フォルダ¥agent¥inst01¥recorddef.ini
- 論理ホストの場合
環境フォルダ¥jp1pc¥agent¥inst01¥recorddef.ini

ユーザーレコード定義ファイルは、Remote Monitor Collector サービスの起動時に定義内容がチェックされます。定義ファイルの内容に問題がない場合は、KAVL20528-I のメッセージが出力されます。定義ファイルの内容に問題がある場合は、KAVL20527-W のエラーメッセージが出力され、ユーザーレコードを収集しない状態で Remote Monitor Collector サービスを起動します。

注意事項

ユーザーレコード定義ファイルを変更した場合は、Remote Monitor Collector サービスを再起動してください。Remote Monitor Collector サービスを再起動するまでは、起動時に読み込んだユーザーレコード定義ファイルの内容のまま更新されません。

(d) ユーザーレコード定義ファイルの作成

監視するユーザーレコードおよび収集項目を指定して、ユーザーレコード定義ファイルを作成します。

定義ファイルの形式

ユーザーレコード定義ファイルはini形式で次のように指定します。

```
[<レコードID>]
[[<セクション名>]]
TYPE=<チャートオプション>
NAME=<内部名>
ROLLUP=<ロールアップ>
```

定義ファイルの項目

指定する項目を次の表に示します。

項番	パラメーター	内容
1	[<レコード ID>]	格納先のレコード ID を指定する。 次の値を指定する <ul style="list-style-type: none"> PD_HGDD : Host Generic Data Detail レコード PI_HGDI : Host Generic Data Interval レコード PD_VGDD : VM Generic Data Detail レコード PI_VGDI : VM Generic Data Interval レコード
2	[[<セクション名>]]	セクション名を 32 バイト以内の半角英数字, 「- (ハイフン)」, および 「_ (アンダーバー)」 で指定する。 指定したセクション名は, SECTION_NAME フィールドに格納する。
3	TYPE=<チャートオプション>	チャートオプション*の名前を 32 バイト以内の半角英字で指定する。 存在しないチャートオプションを指定した場合は, パフォーマンスデータは収集されない。
4	NAME=<内部名>	パフォーマンスカウンタの名前 (内部名) を 64 バイト以内の半角英数字, 「. (ピリオド)」 で指定する。 存在しない名前 (内部名) を指定した場合は, パフォーマンスデータは収集されない。
5	ROLLUP=<ロールアップ>	ロールアップを指定する。 指定するロールアップは次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> 平均値 : average 最新値 : latest 合計 : summation 存在しないロールアップを指定した場合は, パフォーマンスデータは収集されない。

注※

指定するチャートオプションを次の表に示します。

項番	チャートオプション	指定値	対応するレコード ID
1	CPU	cpu	PD_HGDD, PI_HGDI, PD_VGDD, PI_VGDI
2	vSphere Replication	hbr	PD_HGDD, PI_HGDI

2. インストールとセットアップ

項番	チャートオプション	指定値	対応するレコード ID
3	システム	sys	PD_HGDD, PI_HGDI, PD_VGDD, PI_VGDI
4	ストレージ アダプタ	storageAdapter	PD_HGDD, PI_HGDI
5	ストレージ パス	storagePath	PD_HGDD, PI_HGDI
6	ディスク	disk	PD_HGDD, PI_HGDI, PD_VGDD, PI_VGDI
7	データストア	datastore	PD_HGDD, PI_HGDI, PD_VGDD, PI_VGDI
8	ネットワーク	net	PD_HGDD, PI_HGDI, PD_VGDD, PI_VGDI
9	メモリ	mem	PD_HGDD, PI_HGDI, PD_VGDD, PI_VGDI
10	仮想フラッシュ	vflashModule	PD_HGDD, PI_HGDI
11	仮想ディスク	virtualDisk	PD_VGDD, PI_VGDI
12	電源	power	PD_HGDD, PI_HGDI, PD_VGDD, PI_VGDI
13	管理エージェントの情報	managementAgent	PD_HGDD, PI_HGDI

物理サーバの CPU コア使用率の定義例

```
[PD_HGDD]
[[CPU_CORE_UTIL]]
TYPE=cpu
NAME=coreUtilization
ROLLUP=average
```

注意事項

- 収集対象のタイプ名 (TYPE), カウンタ名 (NAME), およびロールアップタイプ (ROLLUP) の組み合わせで、パフォーマンス情報が存在しない場合、ユーザーレコードは収集されません。ユーザーレコードのレポートを作成し、レポートに出力されていることを確認してください。
- ユーザーレコード定義ファイルに指定するセクション名の数は、100 個以内で定義してください。セクション名の数が多い場合、パフォーマンスデータの収集に時間がかかることがあります。
- 監視対象で稼働している仮想マシンが多い場合、PI_VGDI レコードのレコード数が多くなるため、PFM-RM ホストのディスク性能や容量が不足しないように注意してください。
- ユーザーレコード定義ファイルは、PFM - RM for Virtual Machine のサービス起動時に読み込みます。ユーザーレコード定義ファイルを変更した場合は、PFM - RM for Virtual Machine のサービスを再起動してください。
- ユーザーレコード定義ファイルに誤りがある場合は、共通メッセージログに KAVL20527-W メッセージが出力されます。メッセージで示された行番号および詳細メッセージを確認し、定義ファイルを変更してください。

- ユーザーレコード定義ファイルに誤りがある場合は、誤りがあるレコードタイプを無視して PFM - RM for Virtual Machine のサービスを起動します。有効なユーザーレコードの定義は、共通メッセージログに出力される KAVL20528-I メッセージのレコードタイプを確認してください。
- 共通メッセージログに KAVL20528-I メッセージが出力されていない場合は、ユーザーレコードは収集されません。ユーザーレコード定義ファイルの格納場所、ファイル名、および定義ファイルの内容に問題がないことを確認してください。

(e) 定義例および出力例

物理サーバの CPU 待機時間とメモリの待ち時間、仮想マシンの CPU 待機時間とメモリの待ち時間を収集する場合の定義例、および出力例を次に示します。

定義例：

```
[PD_HGDD]
[[CPU_WAIT]]
TYPE=cpu
NAME=wait
ROLLUP=summation
[[MEM_LATENCY]]
TYPE=mem
NAME=latency
ROLLUP=average

[PI_VGDI]
[[CPU_WAIT]]
TYPE=cpu
NAME=wait
ROLLUP=summation
[[MEM_LATENCY]]
TYPE=mem
NAME=latency
ROLLUP=average
```

出力例：

Host Generic Data Detail (PD_HGDD) レコード

Section Name	Data Name	Object Name	String Data	Double Data
CPU_WAIT	wait	0	0	0.0
CPU_WAIT	wait	1	24	24.0
MEM_LATENCY	latency	n/a	0	0.0

VM Generic Data Interval (PI_VGDI) レコード

Section Name	Data Name	Object Name	String Data	Double Data
CPU_WAIT	wait	0	1.2	1.2
CPU_WAIT	wait	1	1	1.0
MEM_LATENCY	latency	n/a	0.2	0.2

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。
- 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。

インスタンスの監視対象ホストに PFM - RM ホストの Hyper-V を含む場合は、インスタンスの設定で次のどちらかのユーザーを使用してください。

1. Built-in Administrator ユーザー

2. Performance Log Users グループまたは Performance Monitor Users グループのどちらかと、Hyper-V Administrators グループのメンバー

また、ドメイン環境の場合は、HostDomain に PFM - RM ホストのコンピューター名を指定してください (hosts ファイルや DNS のホスト名とは異なる場合があります)。

- 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。

次のど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 グループのどちらかと、Hyper-V Administrators グループのメンバー

PFM - RM ホストの Hyper-V を監視する場合、監視対象ホストのアカウント (UserID, Password および Domain) は指定しないでください。

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。

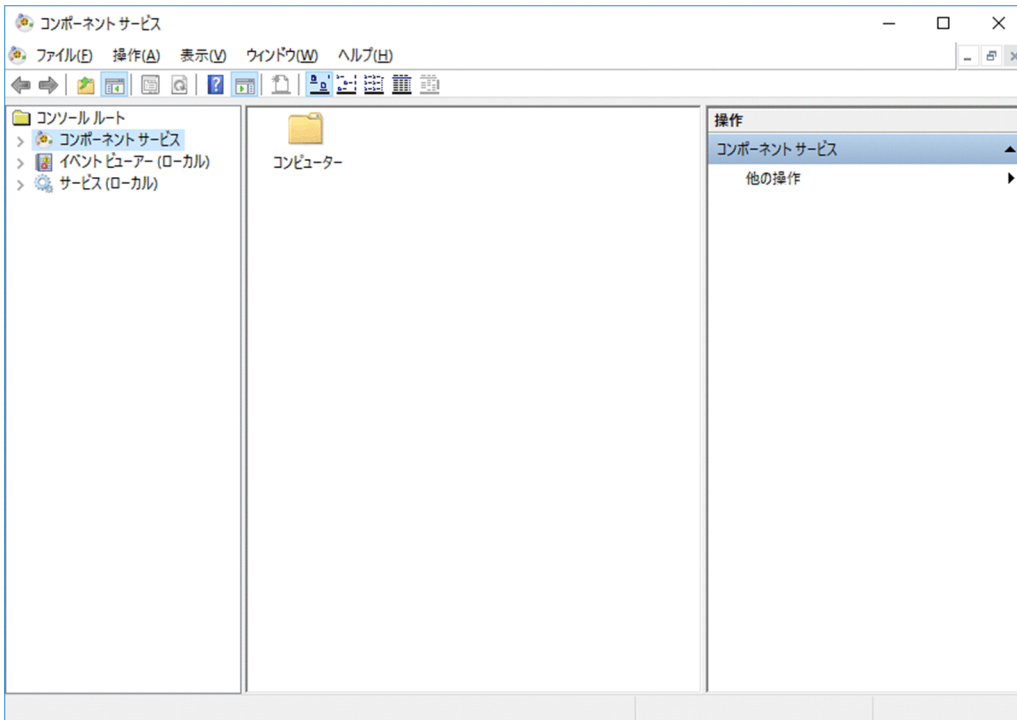
(b) DCOM の設定

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。

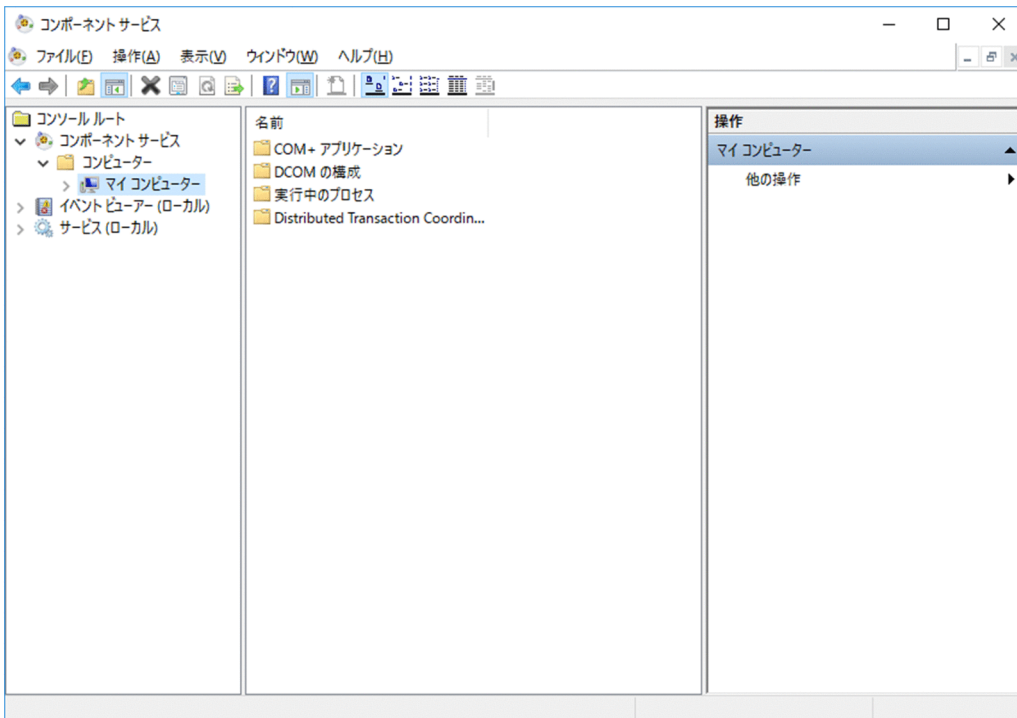
- PFM - RM ホストでの設定

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。

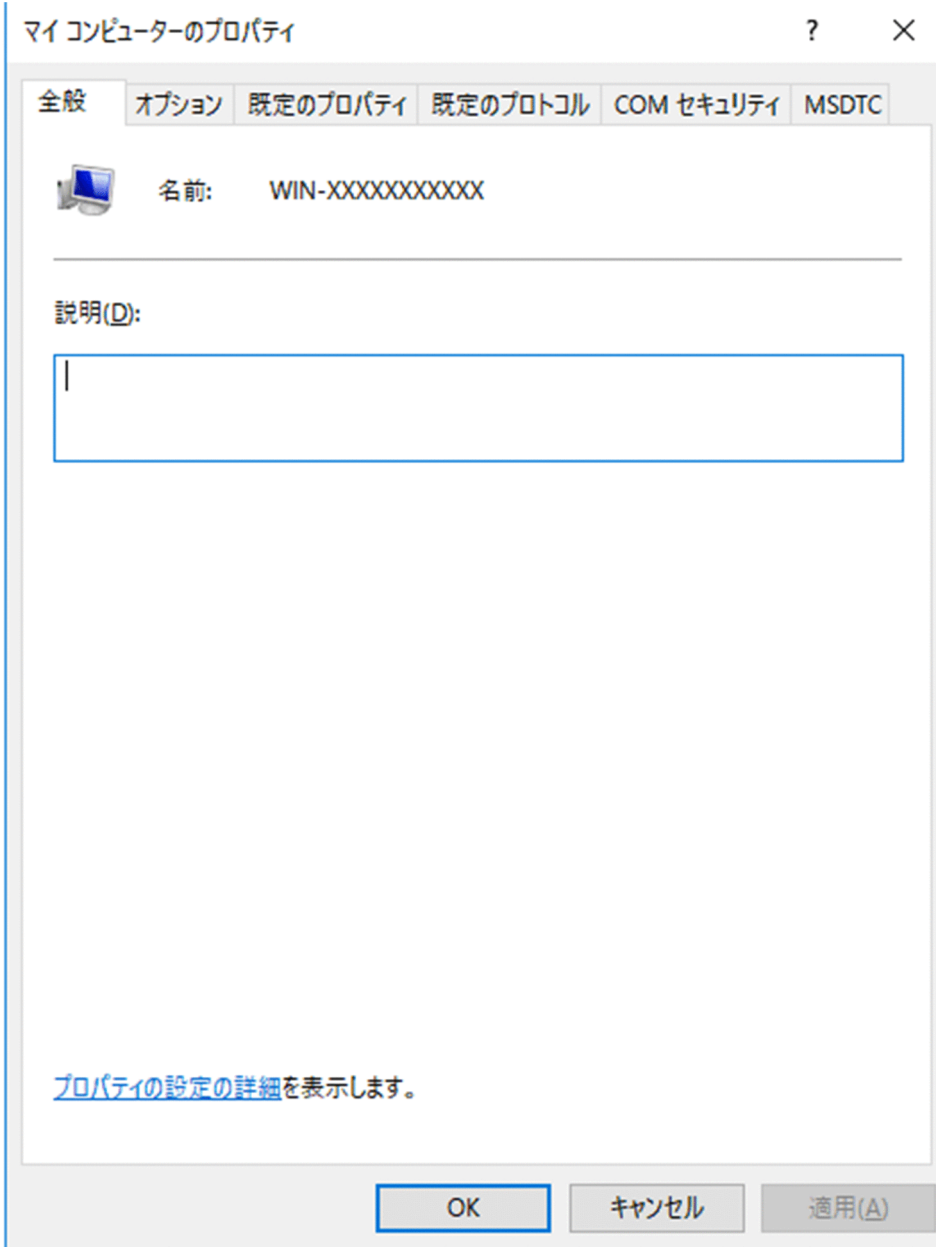
1. Windows の [スタート] メニューから [ファイル名を指定して実行] を選択する。
2. [dcomcnfg.exe] を入力し、[OK] ボタンをクリックする。
[コンポーネントサービス] 画面が表示されます。



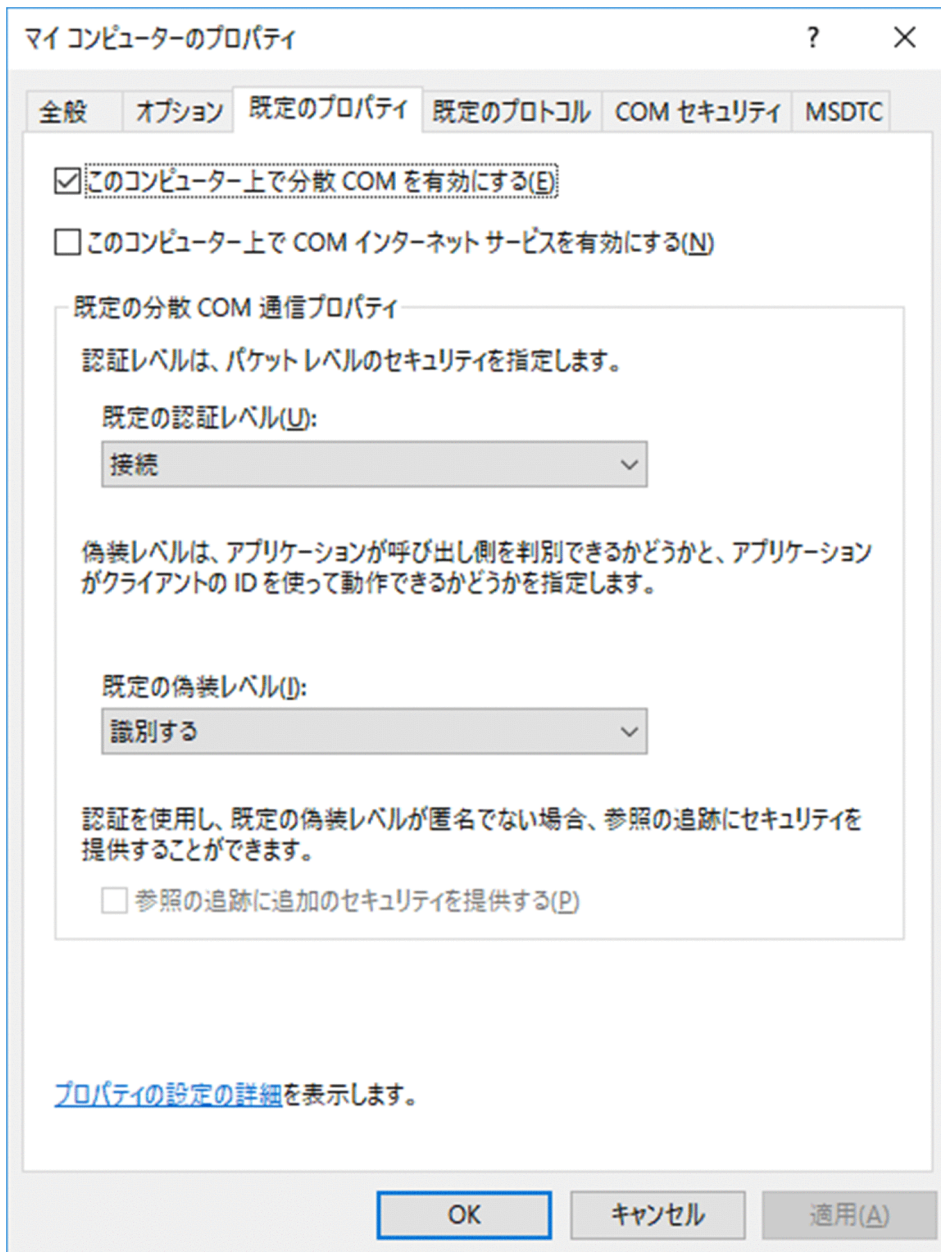
3. [コンポーネントサービス], [コンピューター] の順にクリックし、ツリーを展開する。



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、[このコンピューター上で分散 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。

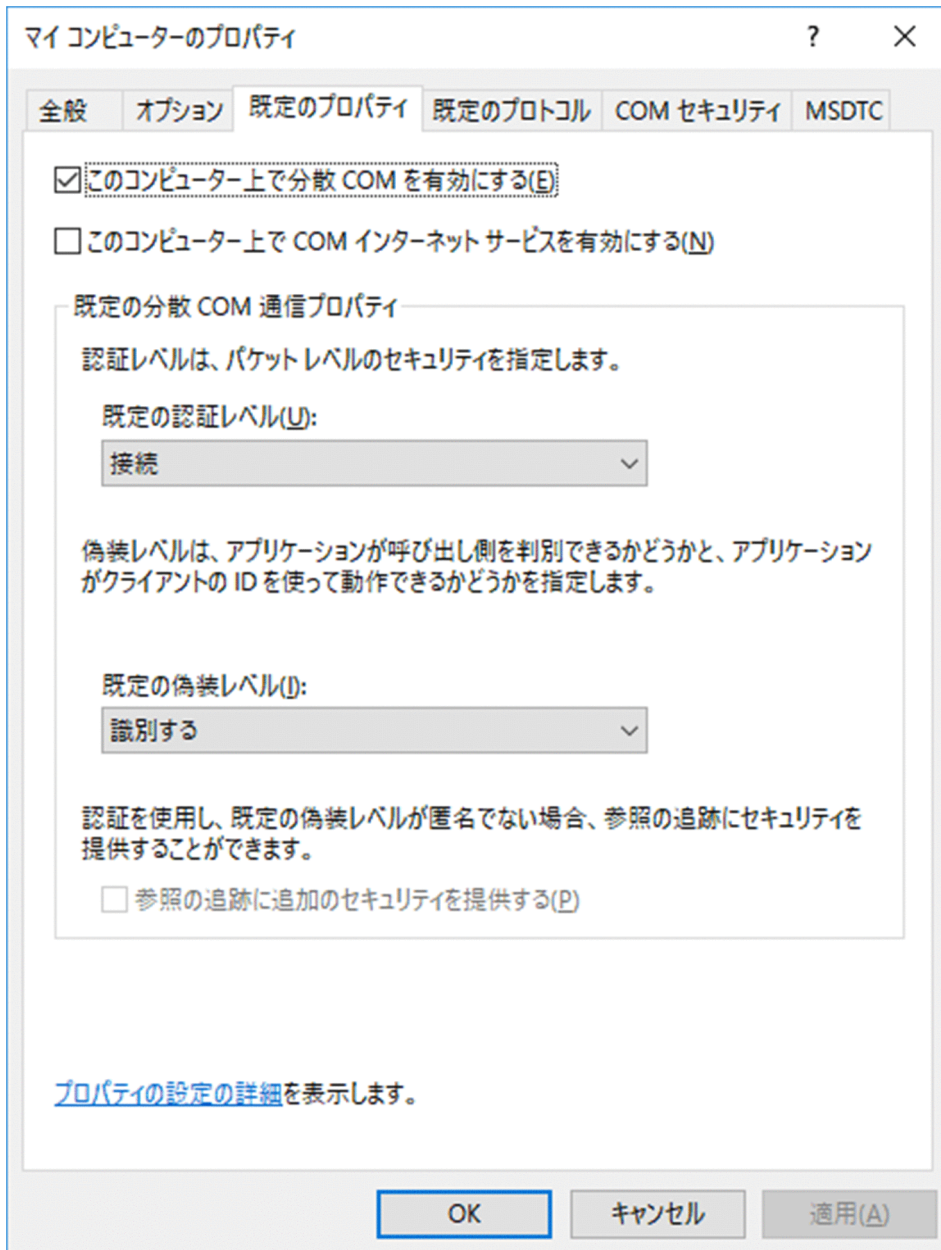
DCOM の設定手順について次に示します。

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], [コンピューター] の順にクリックし、ツリーを展開する。
4. [マイコンピューター] 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。
[マイコンピューターのプロパティ] 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、[このコンピューター上で分散 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。



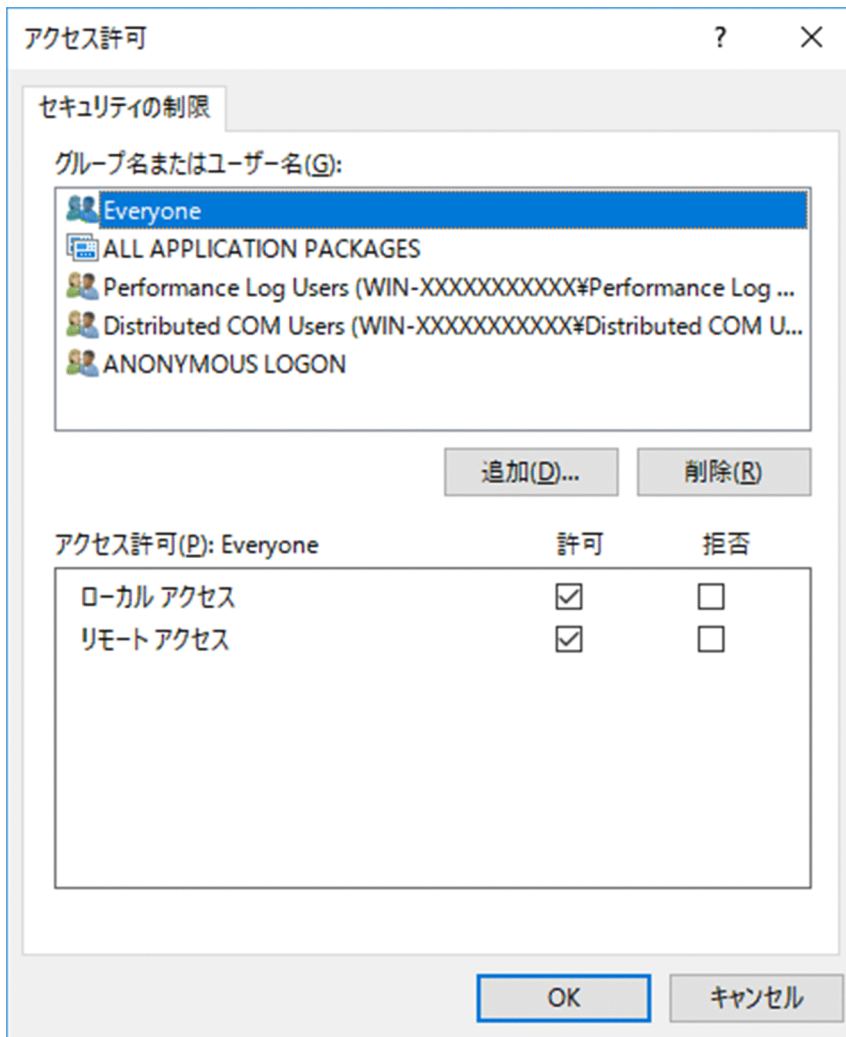
[アクセス許可] ダイアログが表示されます。

[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。



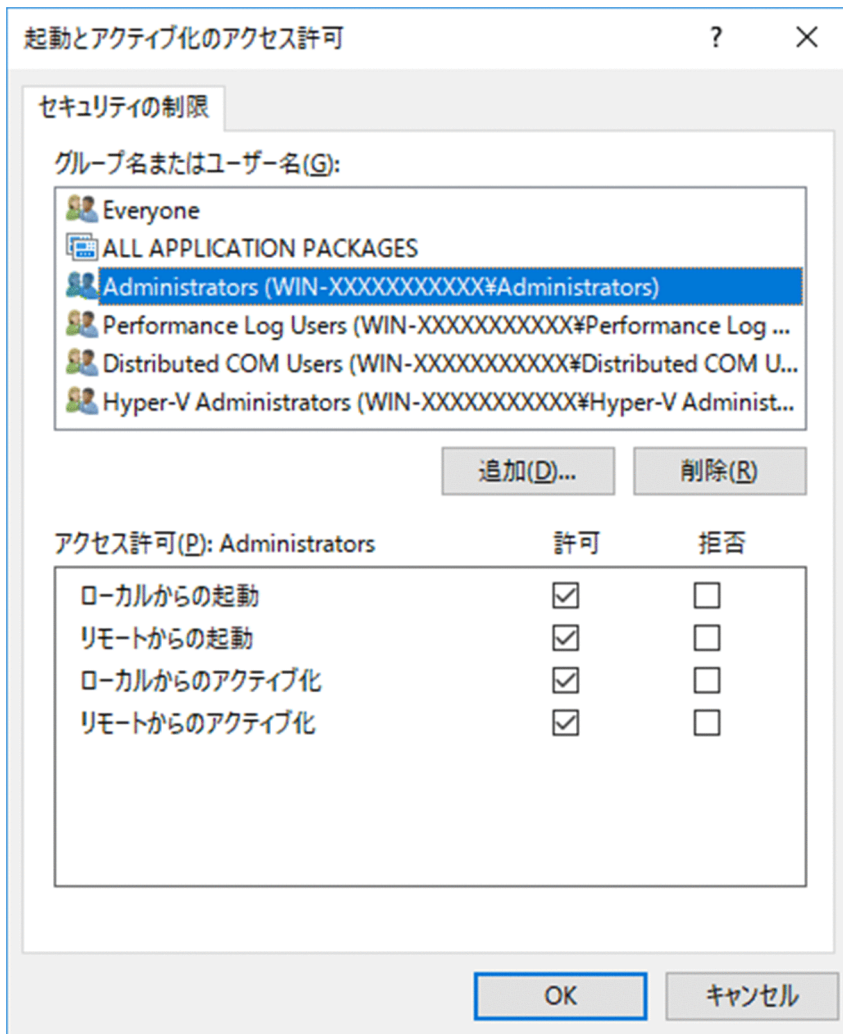
[起動とアクティブ化のアクセス許可] ダイアログが表示されます。

[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。

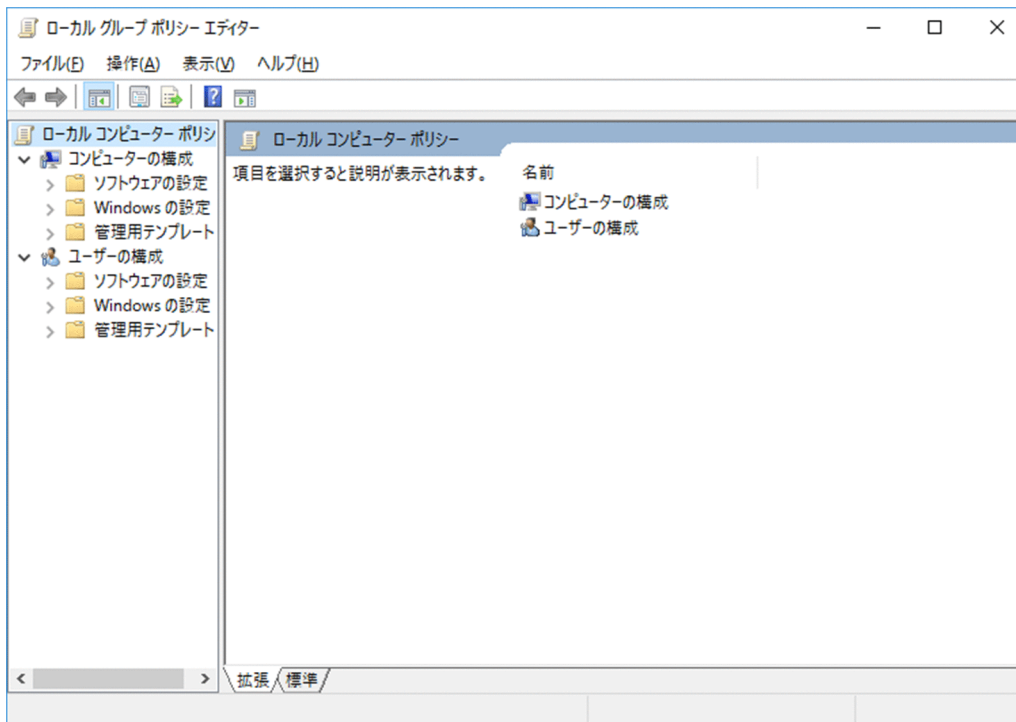
(c) ファイアウォールの設定

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。

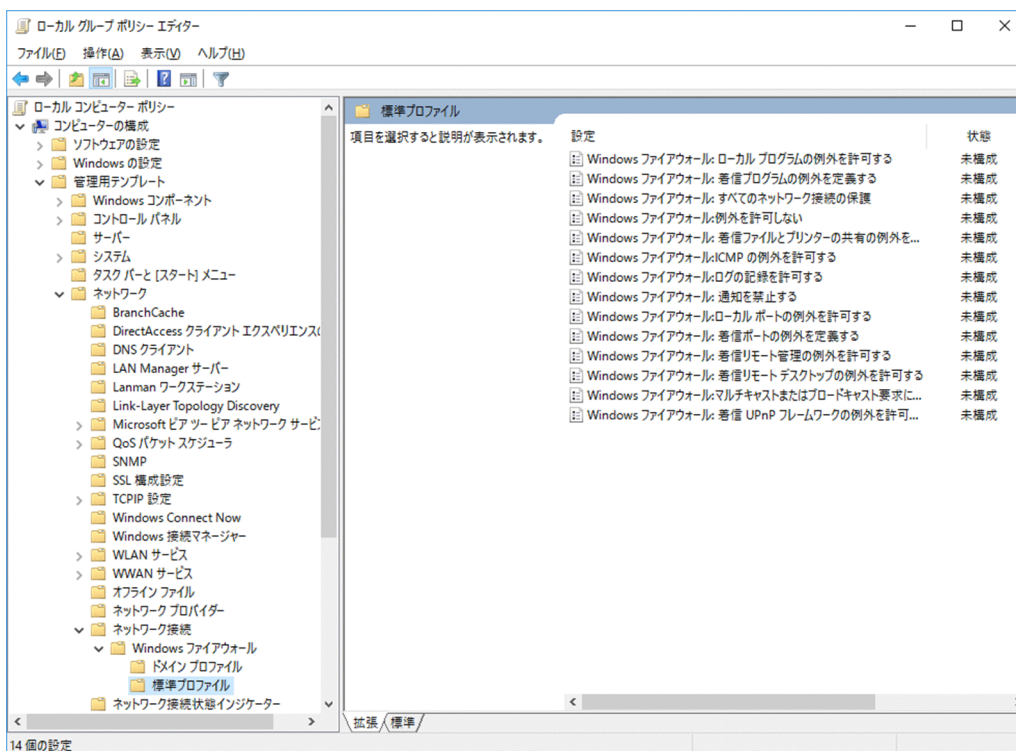
ファイアウォールの設定手順について次に示します。

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。

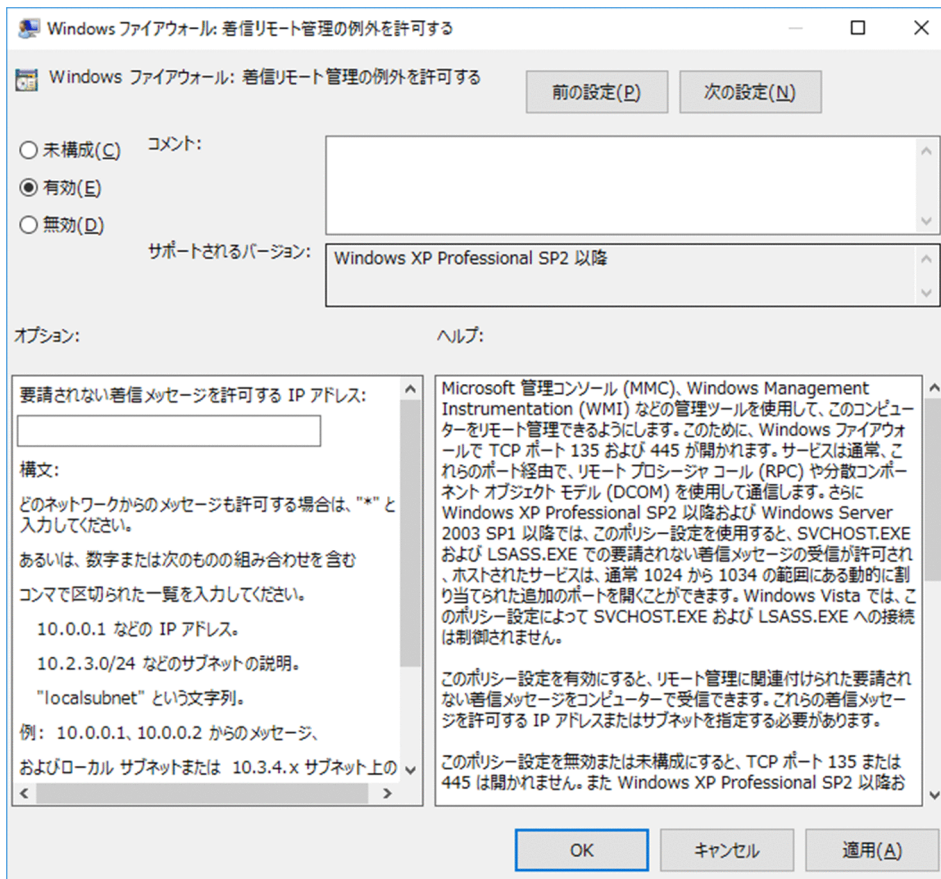


3. [コンピューターの構成], [管理用テンプレート], [ネットワーク], [ネットワーク接続], [Windows ファイアウォール] の順にクリックし、ツリーを展開する。



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。

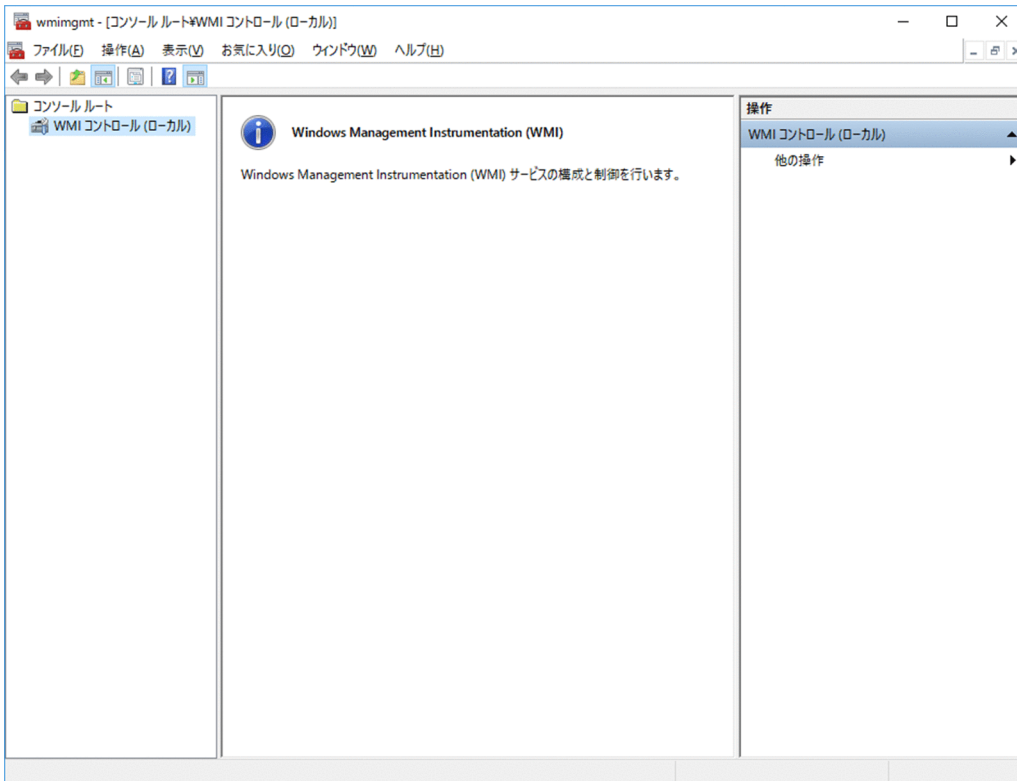
(d) WMI 名前空間の設定

WMI の名前空間の設定手順を次に示します。

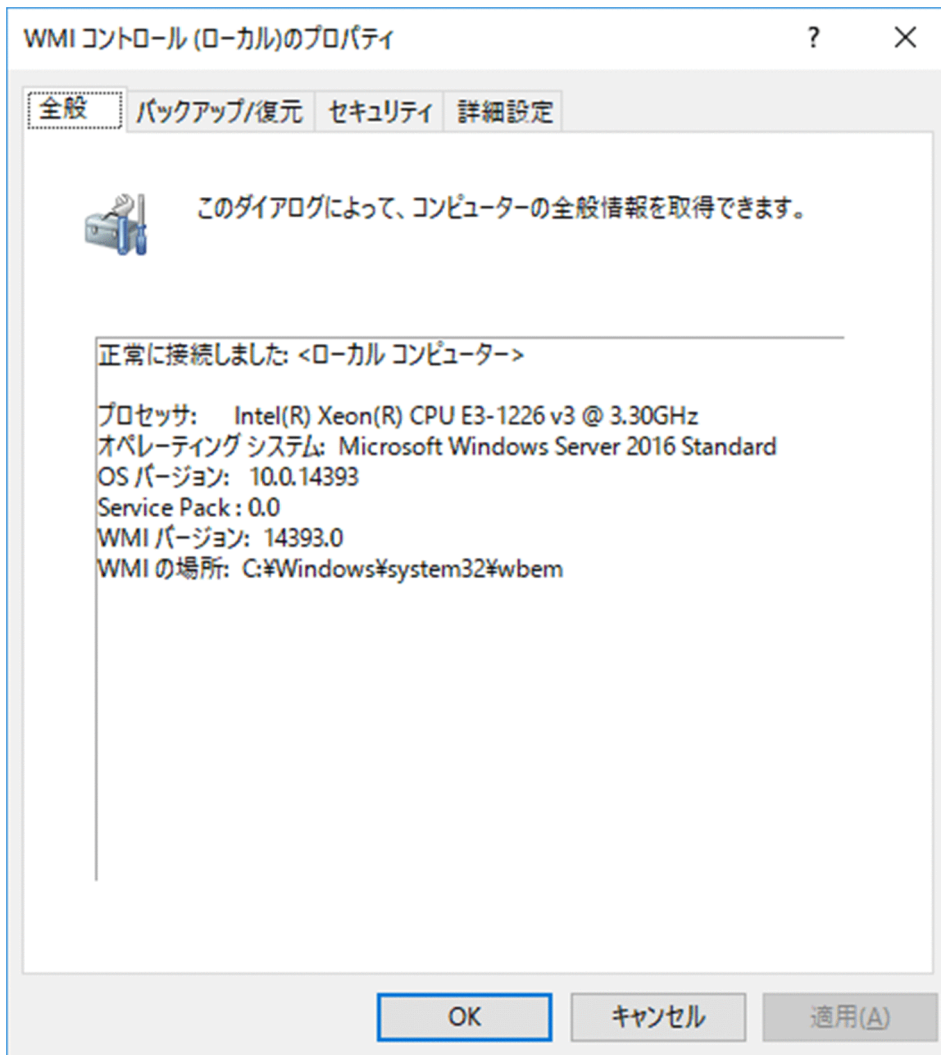
1. Windows の [スタート] メニューから [ファイル名を指定して実行] を選択する。

2. [wmimgmt.msc] を入力し、[OK] ボタンをクリックする。

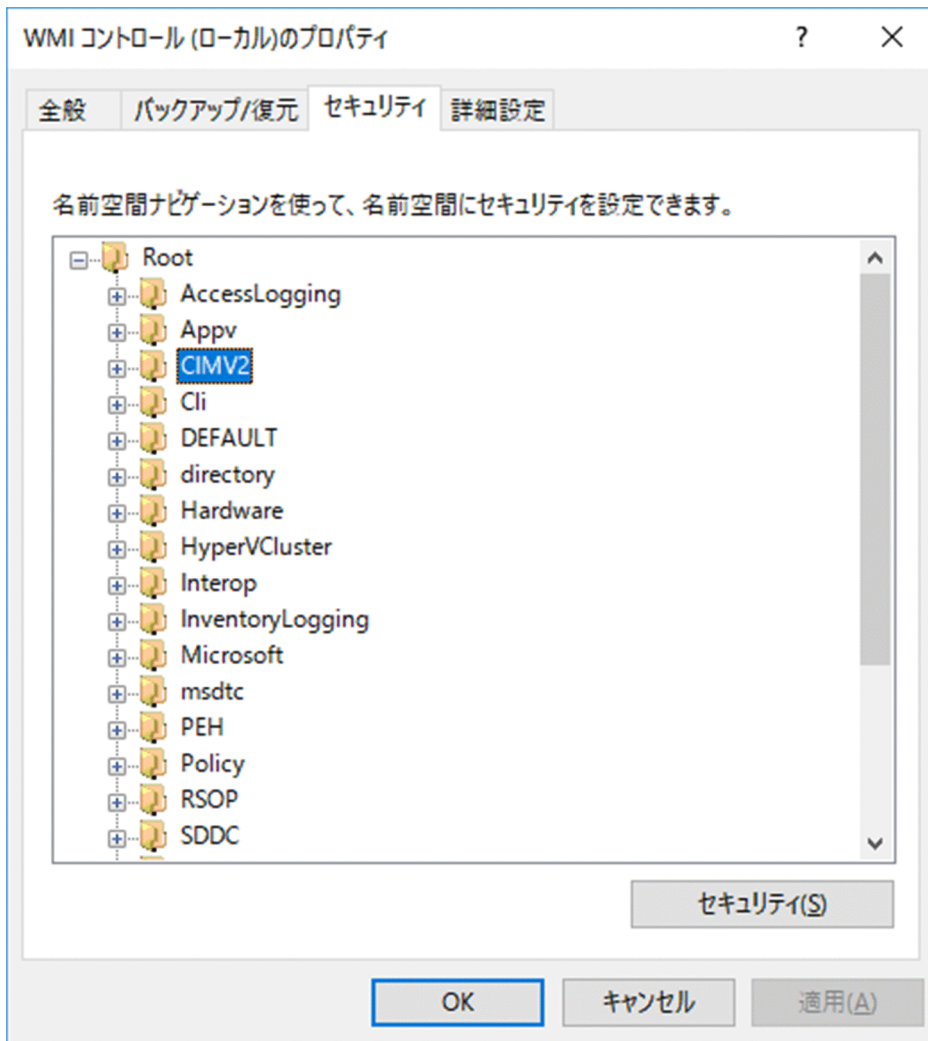
[wmimgmt- [コンソールルート¥WMI コントロール (ローカル)]] 画面が表示されます。



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。



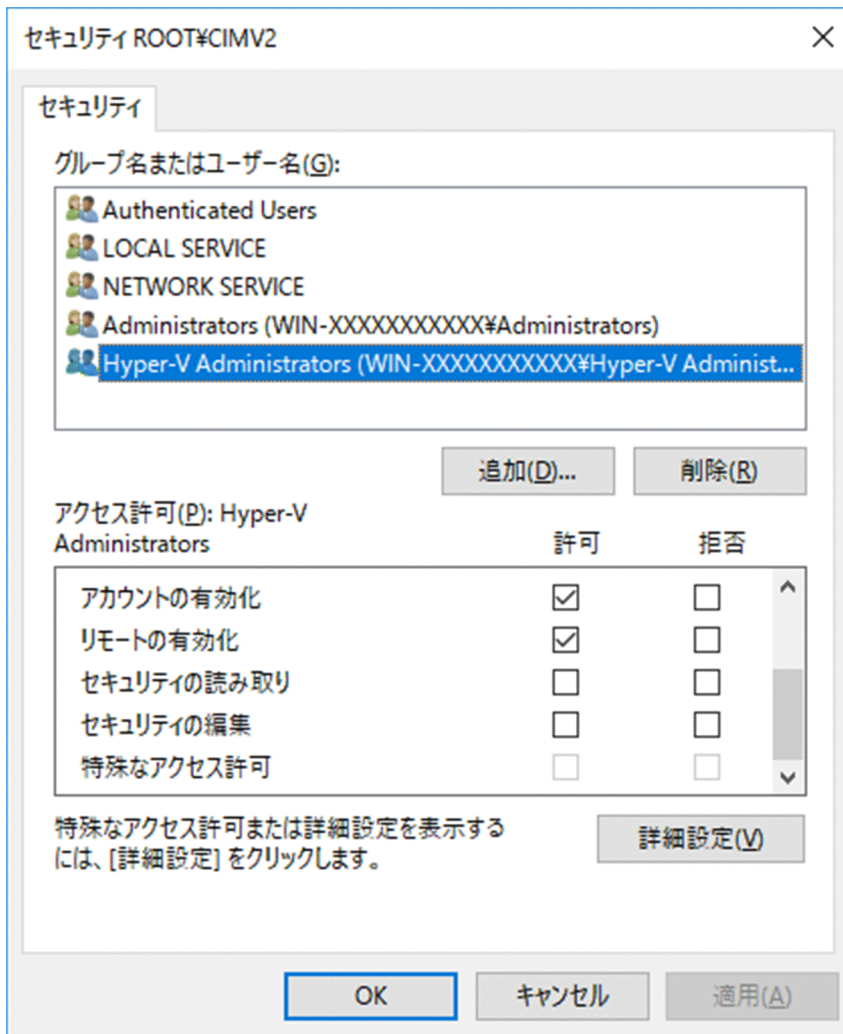
5. [セキュリティ] ボタンをクリックする。

[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。

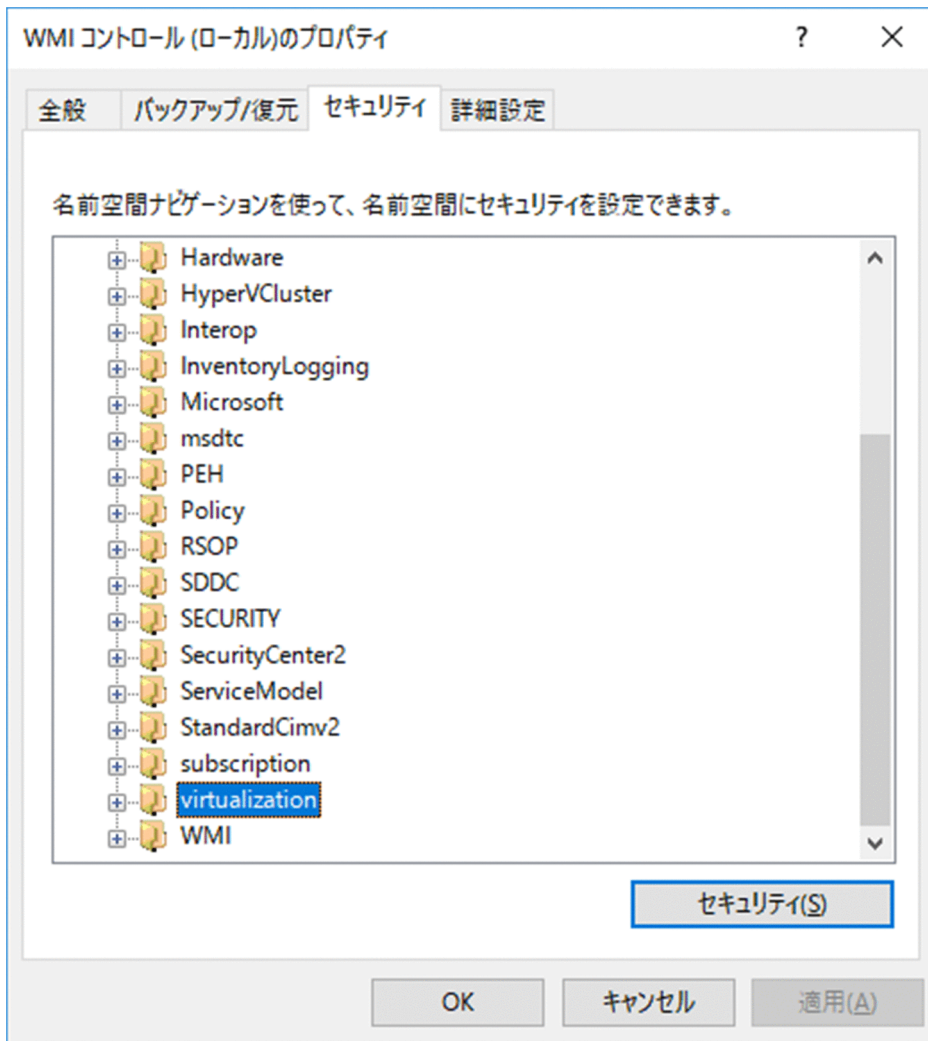
[アカウントの有効化] と [リモートの有効化] の [許可] がチェックされているかどうか確認してください。チェックが外されている場合は、チェックしてください。



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。



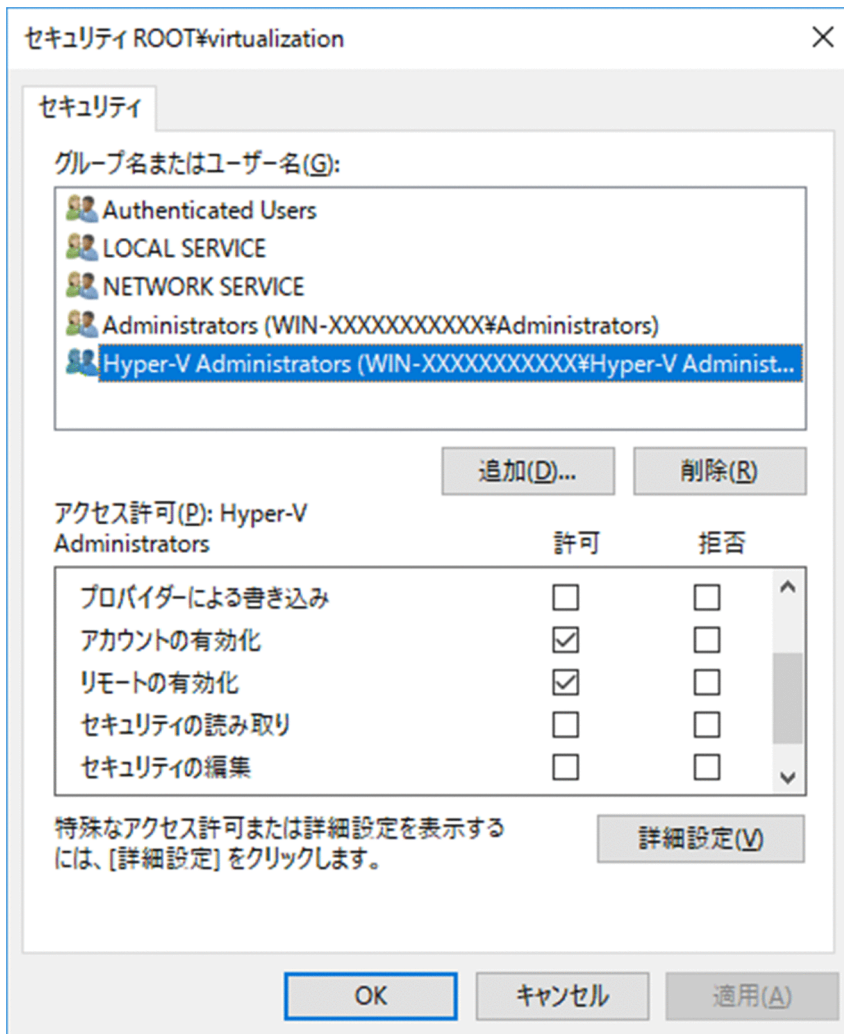
9. [セキュリティ] ボタンをクリックする。

[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。



11. [OK] ボタンをクリックする。

[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。

12. [セキュリティ] タブを選択して、[Root], [virtualization], [v2] の順にクリックし、[v2] を選択する。(Windows Server 2012 R2 以降の場合)

13. [セキュリティ] ボタンをクリックする。(Windows Server 2012 R2 以降の場合)

[セキュリティ ROOT#virtualization#v2] 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。

14. [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。(Windows Server 2012 R2 以降の場合)

[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。

15. [OK] ボタンをクリックする。(Windows Server 2012 R2 以降の場合)

[セキュリティ ROOT¥virtualization¥v2] 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。

16. [OK] ボタンをクリックする。

[WMI コントロール (ローカル)のプロパティ] ダイアログが閉じます。

17. [wmimgmt- [コンソールルート¥WMI コントロール (ローカル)]] 画面の [ファイル] - [終了] を選択して、[wmimgmt- [コンソールルート¥WMI コントロール (ローカル)]] 画面を終了します。

(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。

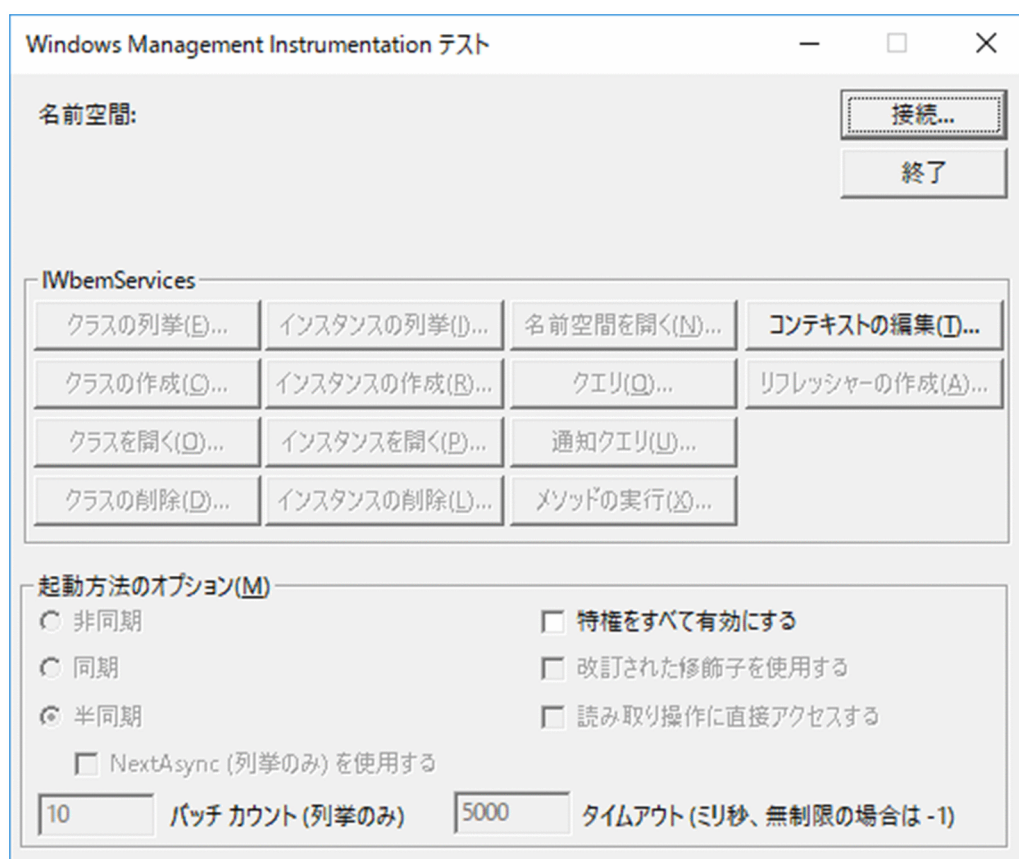
WMI の接続の確認手順を次に示します。なお、この手順は PFM - RM ホストで実施してください。

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ーの場合には、ユーザー名を<ユーザー名@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。



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。

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。パスワード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

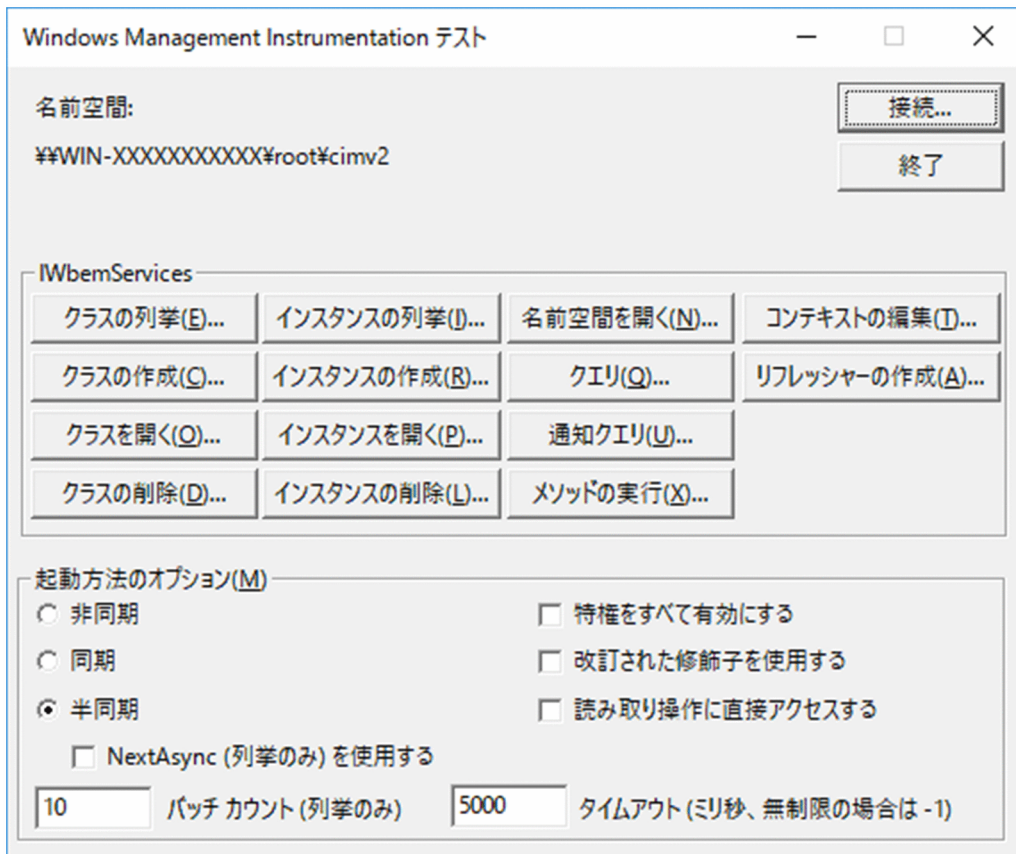
「ntlm domain:監視対象ホストのドメイン名」を入力します。監視対象ホストがワークグループの場合は、未入力のままにしてください。監視対象ホストのドメイン名には、監視対象の設定で「Domain」に入力する値を指定してください。

入力例を次に示します。

「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。

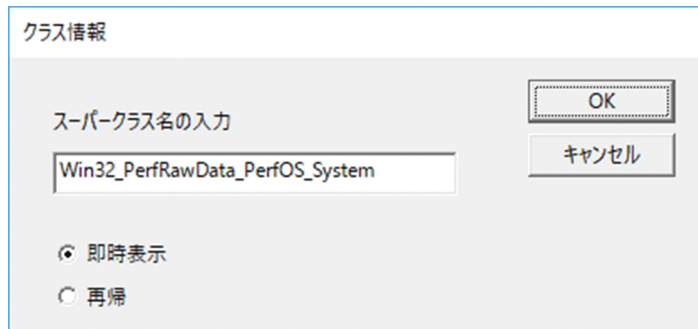
- 0x8001011c
PFM - RM ホストで DCOM が設定されていません。
- 0x80070005
次のどれかがエラー要因として考えられます。
 - ・ PFM - RM ホストで DCOM が設定されていない
 - ・ 監視対象ホストで DCOM が設定されていない
 - ・ 監視対象ホストに接続するユーザー名、パスワードまたはドメイン名に誤りがある
- 0x80041003
監視対象ホストで WMI の「名前空間」が設定されていません。
- 0x80041008
「機関」に指定している値が「ntlm/domain:」で始まっていない。
- 0x800706XX
次のどれかがエ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。

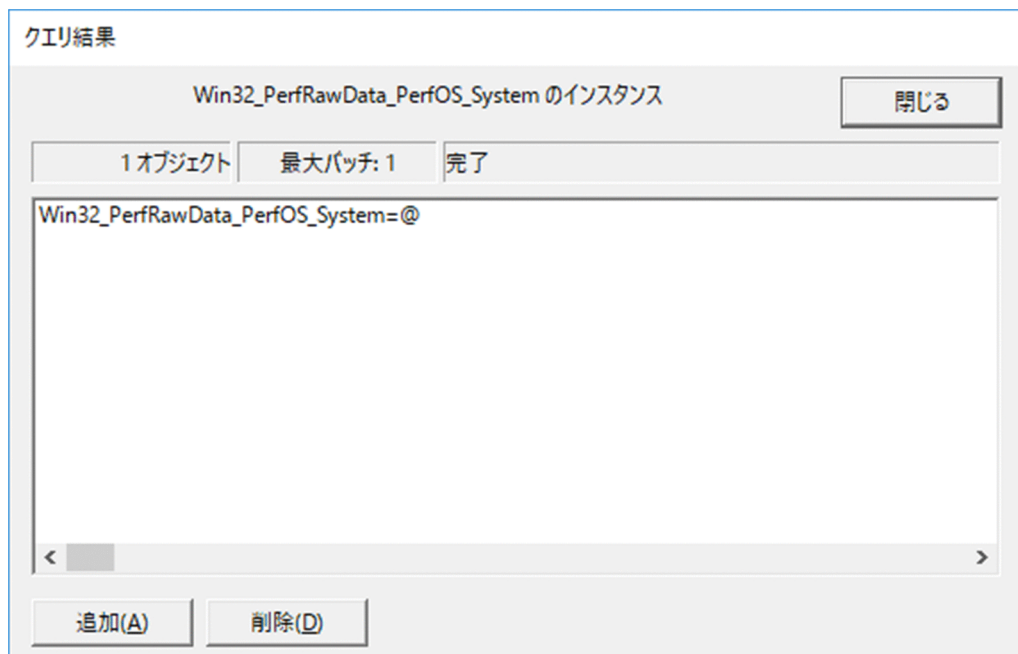
6. 「スーパークラス名の入力」に「Win32_PerfRawData_PerfOS_System」を入力して [OK] ボタンをクリックする。



[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ときは、監視対象ホストに接続するユーザーが Administrators グループ、Performance Log Users グループまたは Performance Monitor Users グループのメンバーでないこと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。



2.5.3 KVM の場合

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。

SSH の接続設定の詳細については、「[2.5.7 SSH の接続設定](#)」を参照してください。

2.5.4 Docker 環境の場合

監視対象の仮想環境が Docker 環境の場合、PFM - RM for Virtual Machine と仮想環境間の通信を SSL/TLS によって暗号化するため、次に示す証明書およびパスワードが必要です。

監視対象の Docker 環境が動作する物理サーバの場合

- 認証局のルート証明書
物理サーバの証明書を発行する認証局のルート証明書が必要です。
- Docker 環境が動作している物理サーバの証明書
発行先が物理サーバのホスト名となっている証明書が必要です。Docker 環境が動作する物理サーバごとに証明書が必要です。
- 物理サーバの証明書の秘密鍵
物理サーバの証明書を発行するときに使用した秘密鍵が必要です。

PFM - RM for Virtual Machine が動作する Windows サーバの場合

- 認証局のルート証明書
物理サーバの証明書を発行した認証局のルート証明書が必要です。
- Docker 環境に接続するためのクライアント証明書 (Personal Information Exchange 形式)
物理サーバの証明書を発行した認証局でクライアント証明書を発行する必要があります。物理サーバの証明書と異なる発行者のクライアント証明書では監視できません。物理サーバの証明書をすべて同じ認証局で発行している場合は、1つのクライアント証明書で監視できます。物理サーバの証明書が異なる認証局で発行している場合は、それぞれの認証局で発行したクライアント証明書が必要です。
- Personal Information Exchange のパスワード
Personal Information Exchange 形式のクライアント証明書では、秘密鍵を保護するためのパスワードが設定されています。Windows 証明書ストアに登録するときに必要となります。

重要

CA 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。

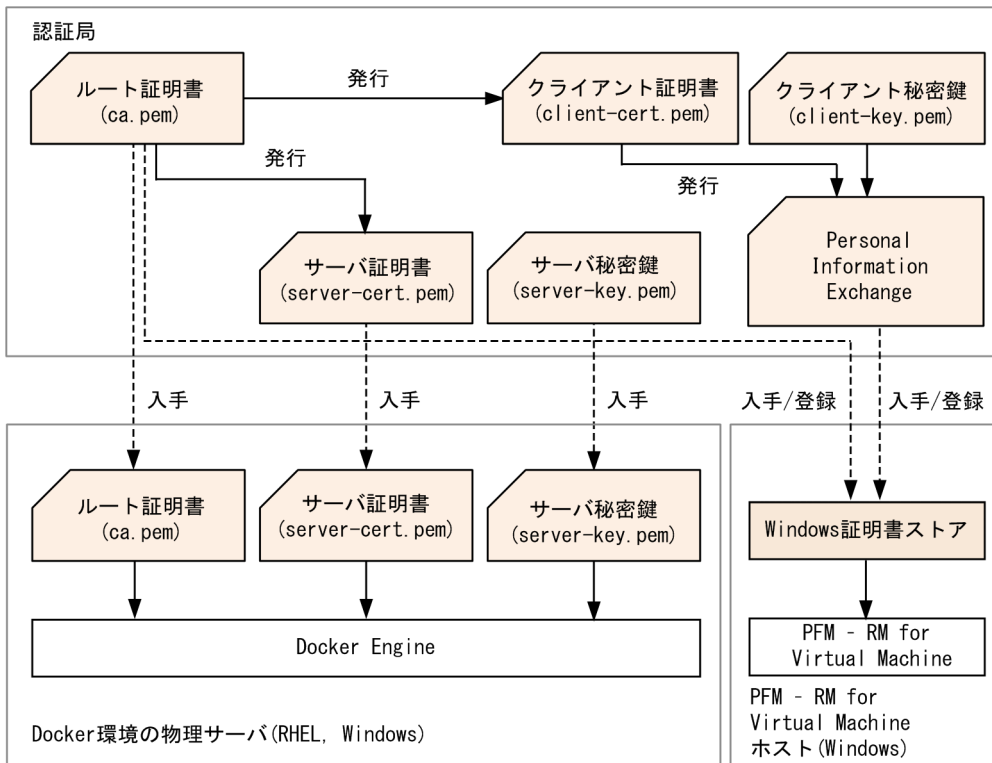
- パフォーマンスデータ収集時に、接続先 Docker 環境からの応答に時間が掛かる

- パフォーマンスデータ収集時に、接続先 Docker 環境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

クライアント証明書を組み込んでいない場合は、Docker 環境が接続を拒否するため、収集に失敗します。

各証明書は、次の図に示すように配置します。

図 2-6 証明書の配置



Docker 環境は、ルート証明書、サーバ証明書およびサーバの秘密鍵のファイルを Docker Engine 実行時の引数で指定します。

PFM - RM for Virtual Machine は、Windows 証明書ストアに登録された証明書および秘密鍵を使用します。

(1) 監視対象の設定

Docker 環境で証明書および tcp を有効にし、物理サーバのファイアウォールの設定を変更します。

(a) 証明書を配置する

ルート証明書、サーバ証明書およびサーバの秘密鍵を Docker Engine の参照できる場所に配置します。

Docker 環境 (Linux) の場合

/etc/docker/certs.d に配置する例

ルート証明書：/etc/docker/certs.d/ca.pem

サーバ証明書：/etc/docker/certs.d/server-cert.pem

サーバの秘密鍵：/etc/docker/certs.d/server-key.pem

Docker 環境 (Windows) の場合

C:\ProgramData\Docker\Certs.d に配置する例

ルート証明書：C:\ProgramData\Docker\Certs.d\ca.pem

サーバ証明書：C:\ProgramData\Docker\Certs.d\server-cert.pem

サーバの秘密鍵：C:\ProgramData\Docker\Certs.d\server-key.pem

(b) tcp 接続および SSL/TLS を有効にする

Docker 環境にリモート接続できるように tcp ポート番号および暗号化通信に必要な証明書を設定します。

Docker 環境 (Linux) の場合

/etc/sysconfig/docker ファイルの OPTIONS の引数に -H オプション、--tlsverify、--tlscacert、--tlscert、--tlskey オプションを追加します。

証明書ファイルを /etc/docker/certs.d に配置し、ポート番号 XXXX で待ち受ける場合の例

```
OPTIONS='--selinux-enabled --log-driver=journald
--tlsverify --tlscacert=/etc/docker/certs.d/ca.pem
--tlscert=/etc/docker/certs.d/server-cert.pem
--tlskey=/etc/docker/certs.d/server-key.pem
-H unix:///var/run/docker.sock -H tcp://0.0.0.0:XXXX'
```

変更を有効にするため、Docker Engine を再起動します。

再起動コマンドの例

```
systemctl restart docker
```

Docker 環境 (Windows) の場合

C:\ProgramData\Docker\config\daemon.json ファイルに "hosts" オプション、"tlsverify"、"tlscacert"、"tlscert"、"tlskey" オプションを追加します。

証明書ファイルを C:\ProgramData\Docker\Certs.d に配置し、ポート番号 XXXX で待ち受ける場合の例

```
{
  "hosts": ["tcp://0.0.0.0:XXXX", "npipe://"],
  "tlsverify": true,
  "tlscacert": "C:\\ProgramData\\Docker\\Certs.d\\ca.pem",
  "tlscert": "C:\\ProgramData\\Docker\\Certs.d\\server-cert.pem",
  "tlskey": "C:\\ProgramData\\Docker\\Certs.d\\server-key.pem"
}
```

変更を有効にするため、Docker Engine のサービスを再起動します。

再起動する Docker Engine のサービス

サービス名：Docker

表示名：Docker Engine

(c) ファイアウォールの設定を変更する

ファイアウォールが有効な場合、リモート接続できるようにファイアウォールの設定を変更します。

Docker 環境 (Linux) の場合

ポート番号 XXXX で待ち受ける場合の例

```
firewall-cmd --permanent --zone=public --add-port=XXXX/tcp  
firewall-cmd --reload
```

Docker 環境 (Windows) の場合

ポート番号 XXXX で待ち受ける場合の例

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Docker Engine"  
protocol=TCP dir=in localport=XXXX action=allow
```

(2) PFM - RM for Virtual Machine の設定

PFM - RM for Virtual Machine の監視対象の設定で、次のパラメーターを設定します。

- Target Host

Target Host には、監視対象の Docker 環境が動作する物理サーバのホスト名を設定します。ホスト名は PFM - RM for Virtual Machine ホストで名前解決できるようにしてください。

- Security

Security には暗号化通信を行うように、1~3 を指定します。

- Port

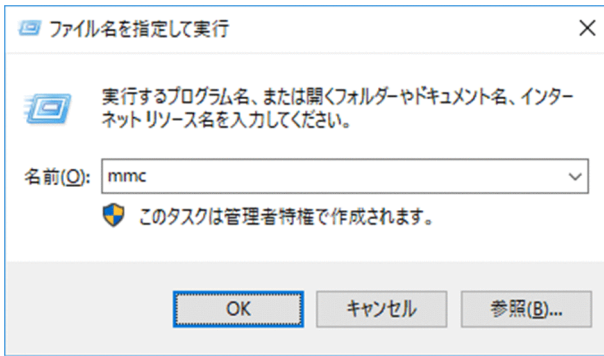
Port には Docker 環境に指定した tcp ポート番号を設定します。

Docker 環境と暗号化通信するための証明書を登録します。

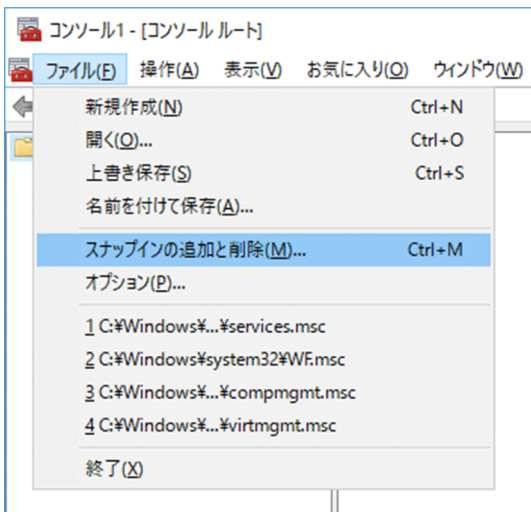
(a) ルート証明書の登録

1. Windows の [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択する。

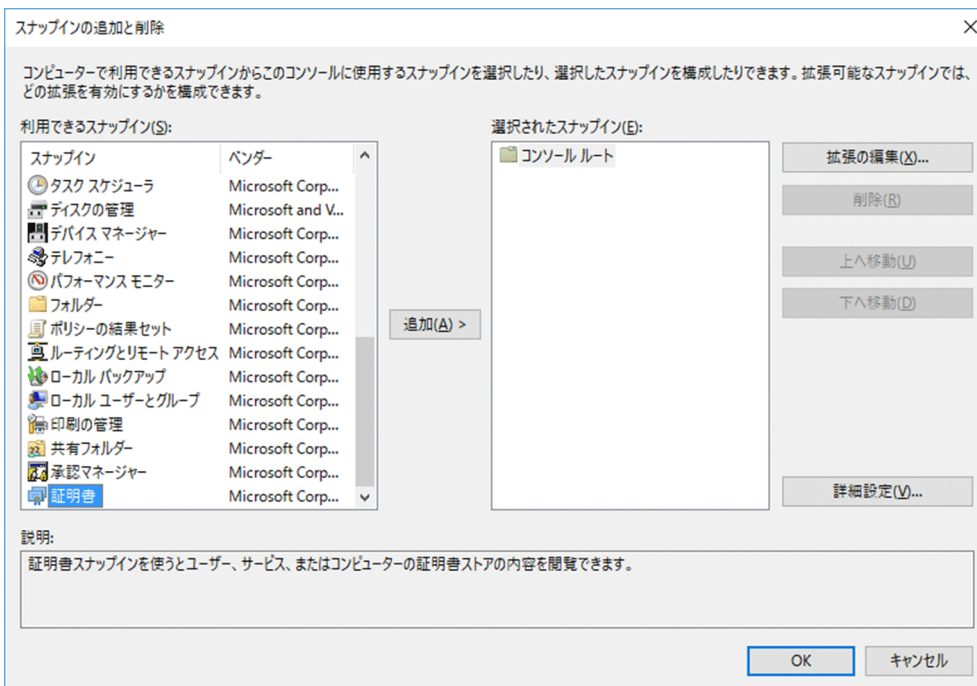
[ファイル名を指定して実行] ダイアログが表示されます。



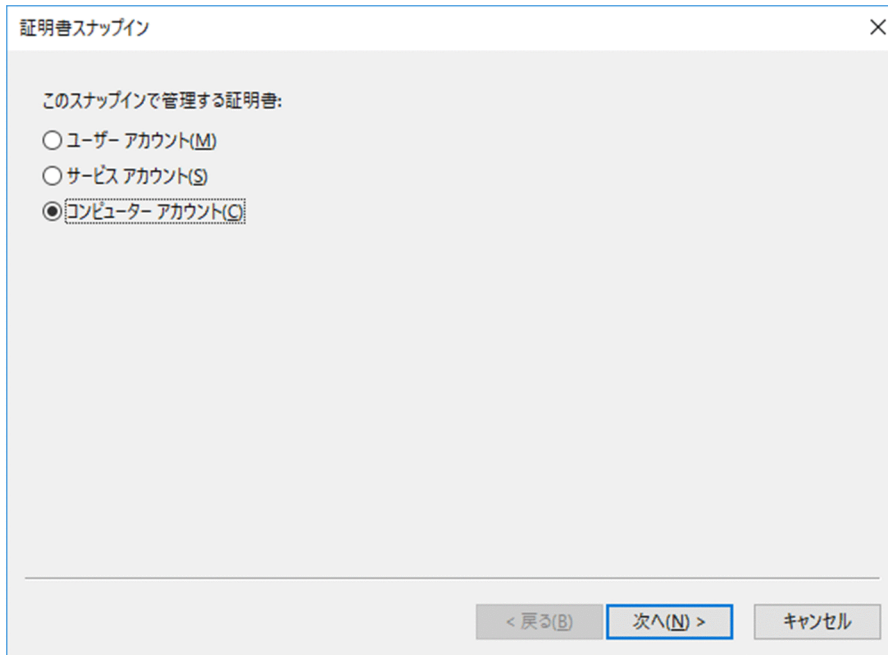
2. [ファイル名を指定して実行] ダイアログに「mmc」と入力して [OK] ボタンをクリックする。Management Console が起動します。



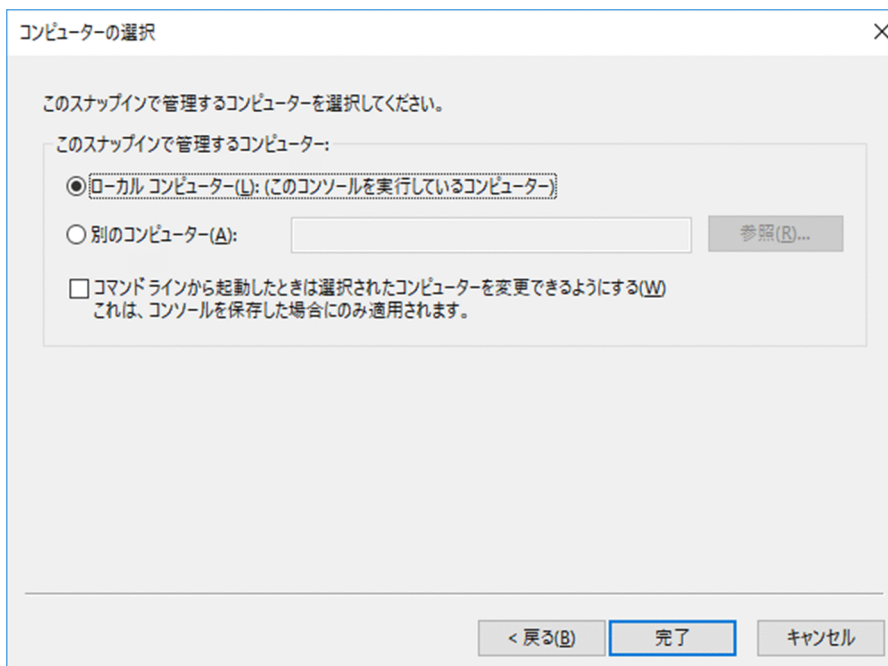
3. [コンソール 1] で [ファイル] - [スナップインの追加と削除] を選択する。[スナップインの追加と削除] ダイアログが表示されます。



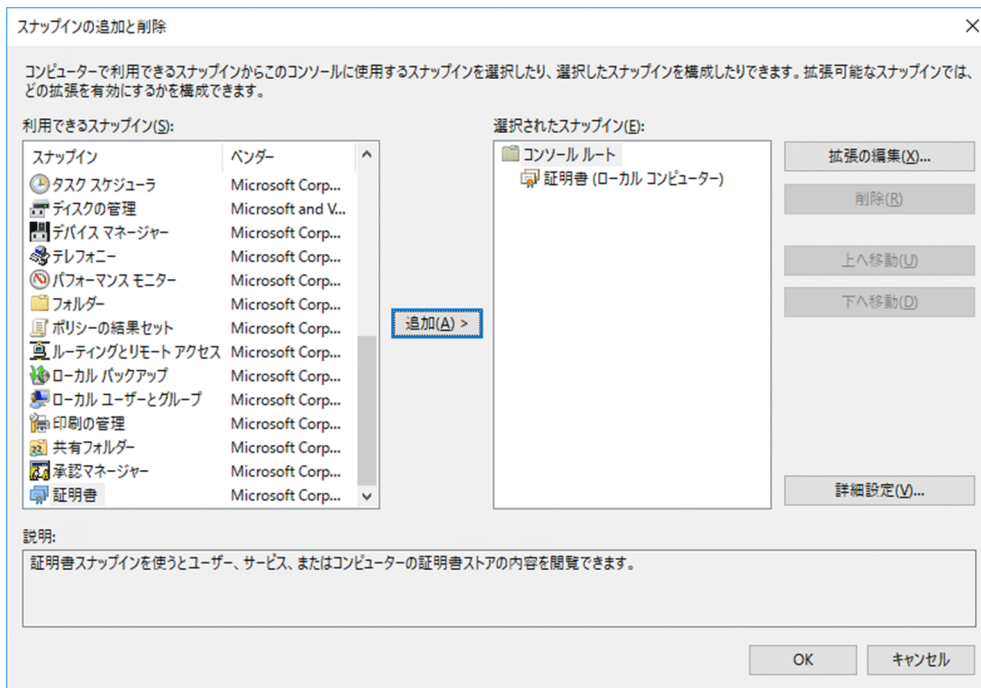
4. 証明書を選択して、[追加] ボタンをクリックする。
[証明書スナップイン] ダイアログが表示されます。



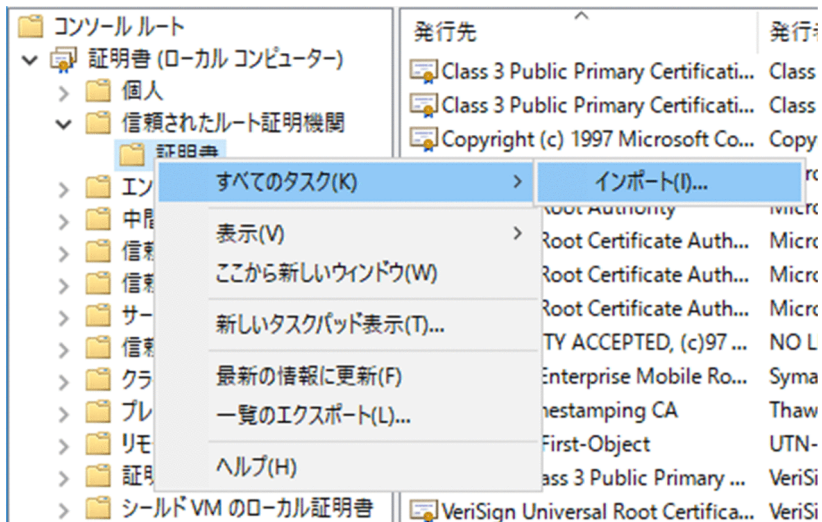
5. [コンピューター アカウント] を選択して、[次へ] ボタンをクリックする。
[コンピューターの選択] ダイアログが表示されます。



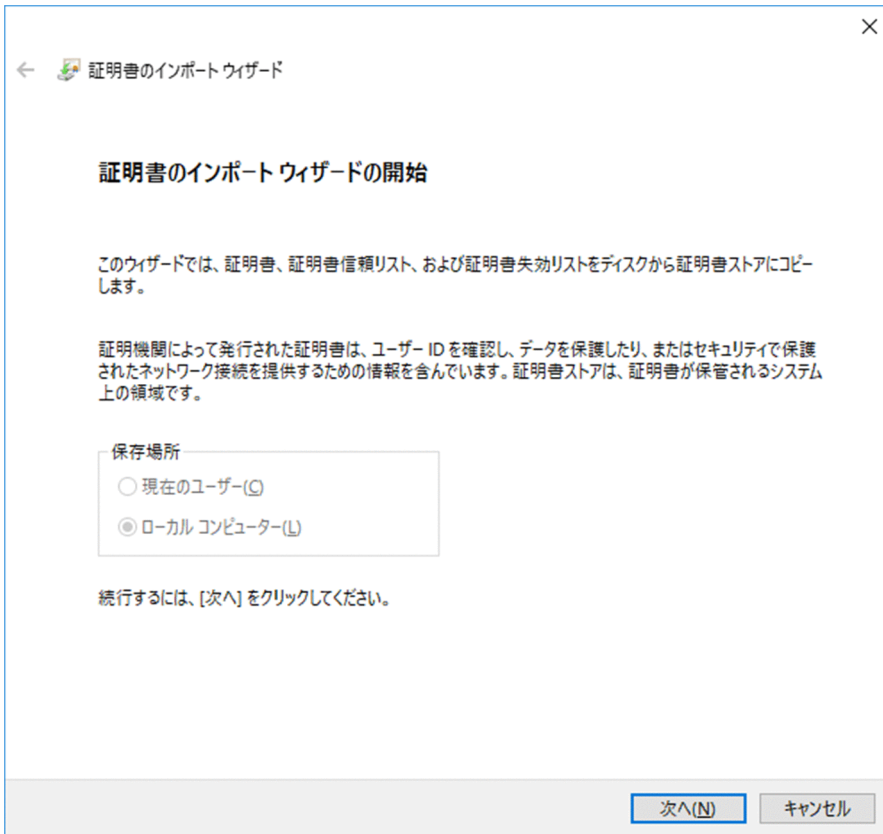
6. [ローカルコンピューター] をチェックして、[完了] ボタンをクリックする。



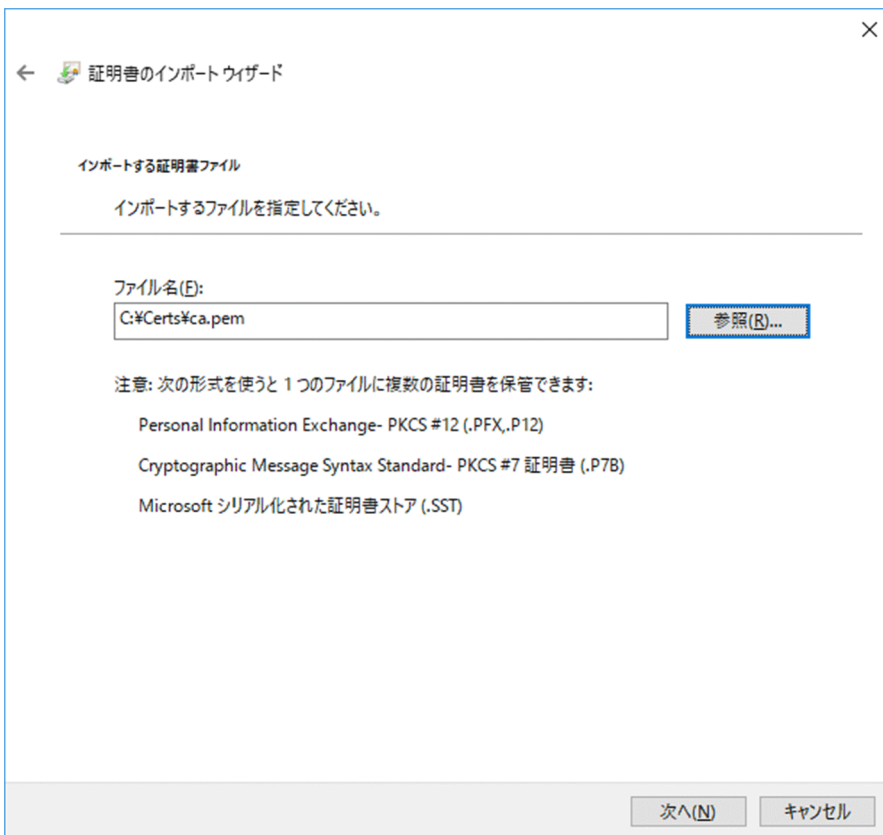
7. [選択されたスナップイン] に [証明書 (ローカルコンピューター)] が追加されたことを確認し、[OK] ボタンをクリックする。
8. [証明書 (ローカルコンピューター)] - [信頼されたルート証明機関] - [証明書] を右クリックして、表示された [すべてのタスク] - [インポート] メニューを選択する。



[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。



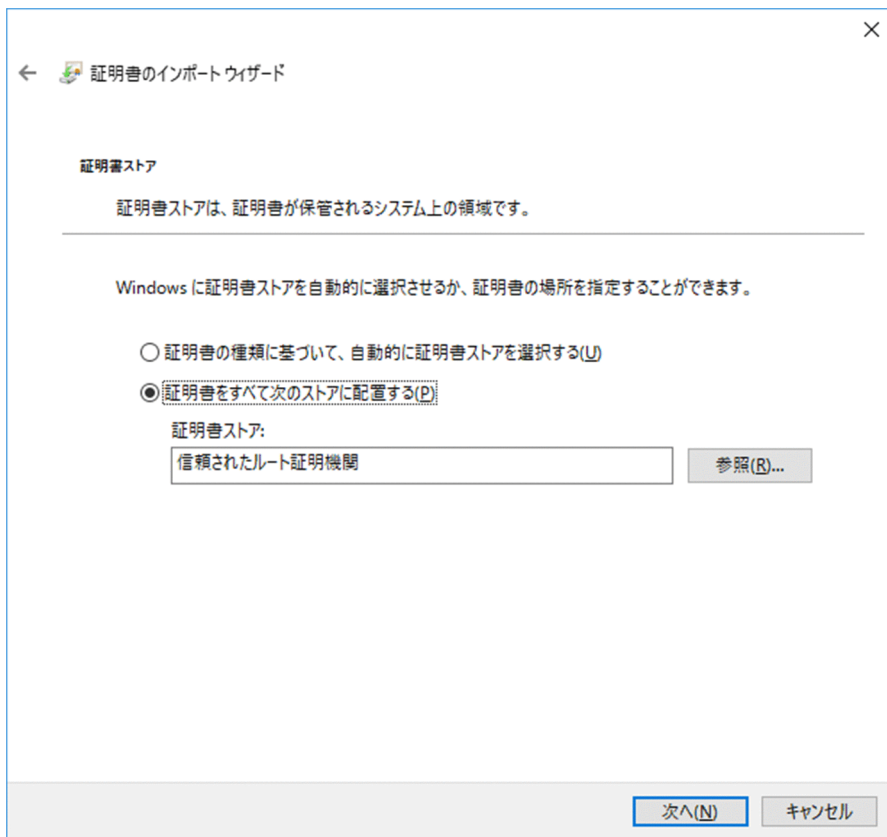
9. [次へ] ボタンをクリックする。



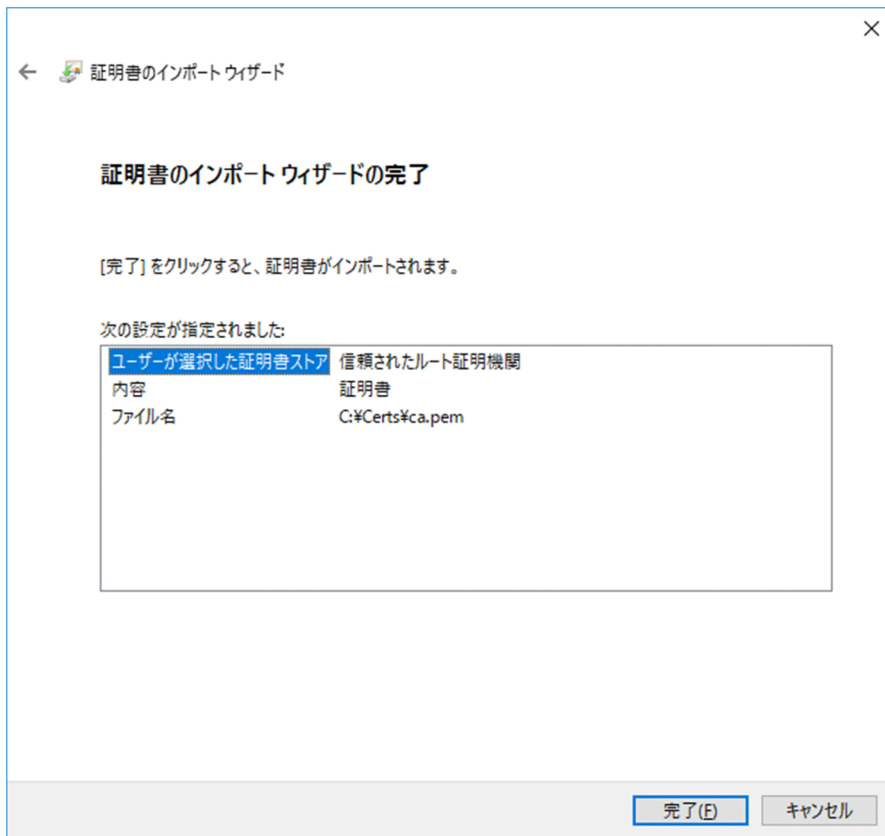
10. [ファイル名] テキストボックスに、証明書の保存ファイル名を入力して、[次へ] ボタンをクリックする。

ここでは、例として「C:¥Certs¥ca.pem」と入力します。

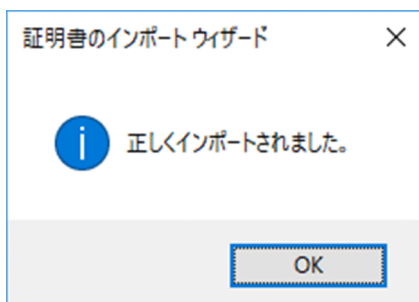
証明書ストアが [信頼されたルート証明機関] になっていることを確認します。



11. [証明書をすべて次のストアに配置する] を選択して、[次へ] ボタンをクリックする。



12. [完了] ボタンをクリックする。



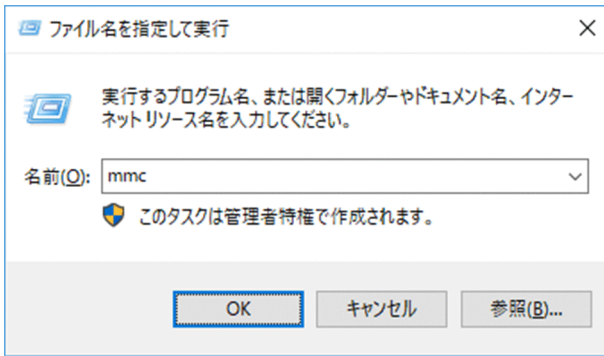
13. [OK] ボタンをクリックして、正しくインポートされたことを確認する。

(b) クライアント証明書の登録

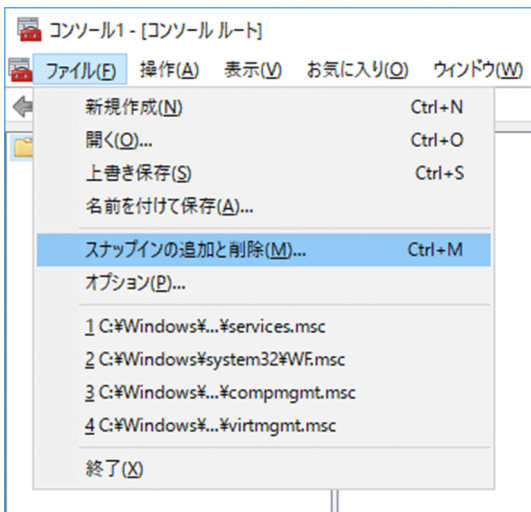
PFM - RM ホストのユーザー（インスタンス環境の設定で HostUserID に指定しているユーザー）でログインします。

1. Windows の [スタート] - [ファイル名を指定して実行] を選択する。

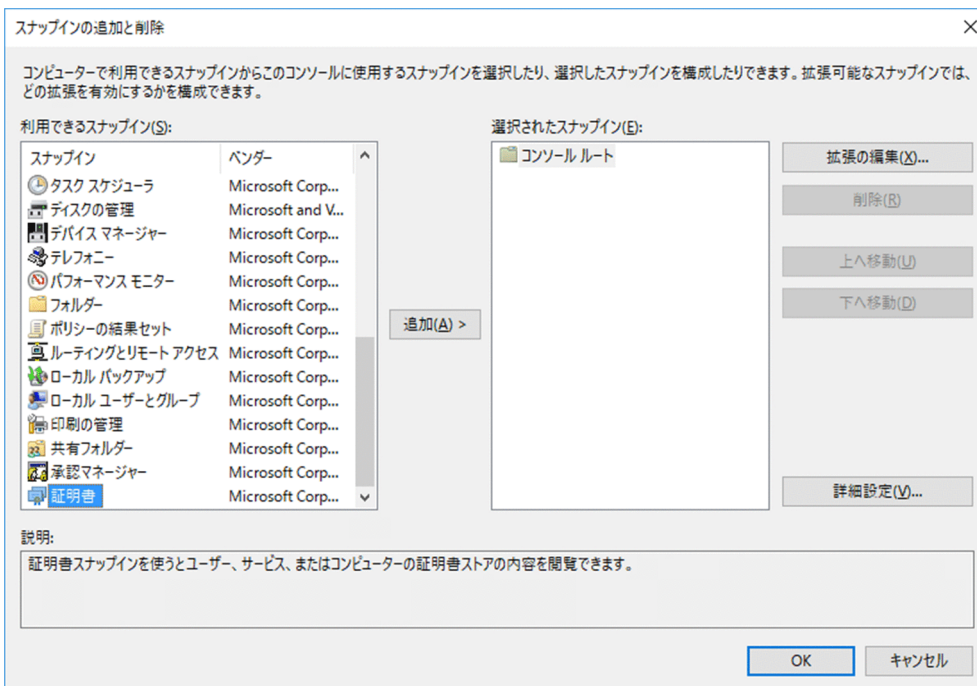
[ファイル名を指定して実行] ダイアログが表示されます。



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。



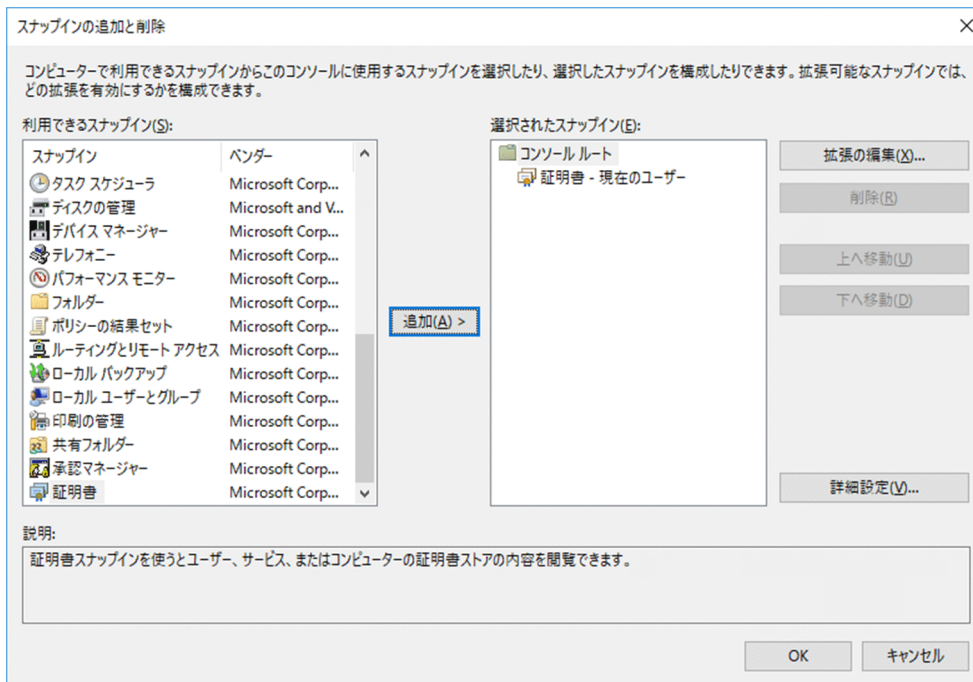
3. [コンソール 1] で [ファイル] - [スナップインの追加と削除] を選択する。
[スナップインの追加と削除] ダイアログが表示されます。



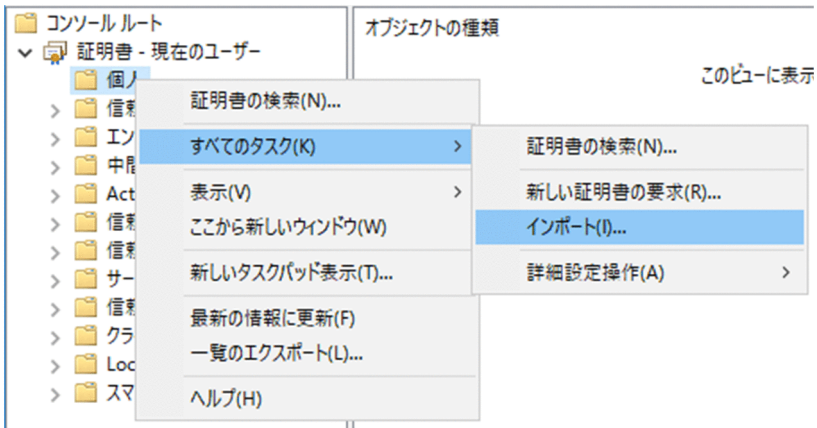
4. 証明書を選択して、[追加] ボタンをクリックする。
[証明書スナップイン] ダイアログが表示されます。



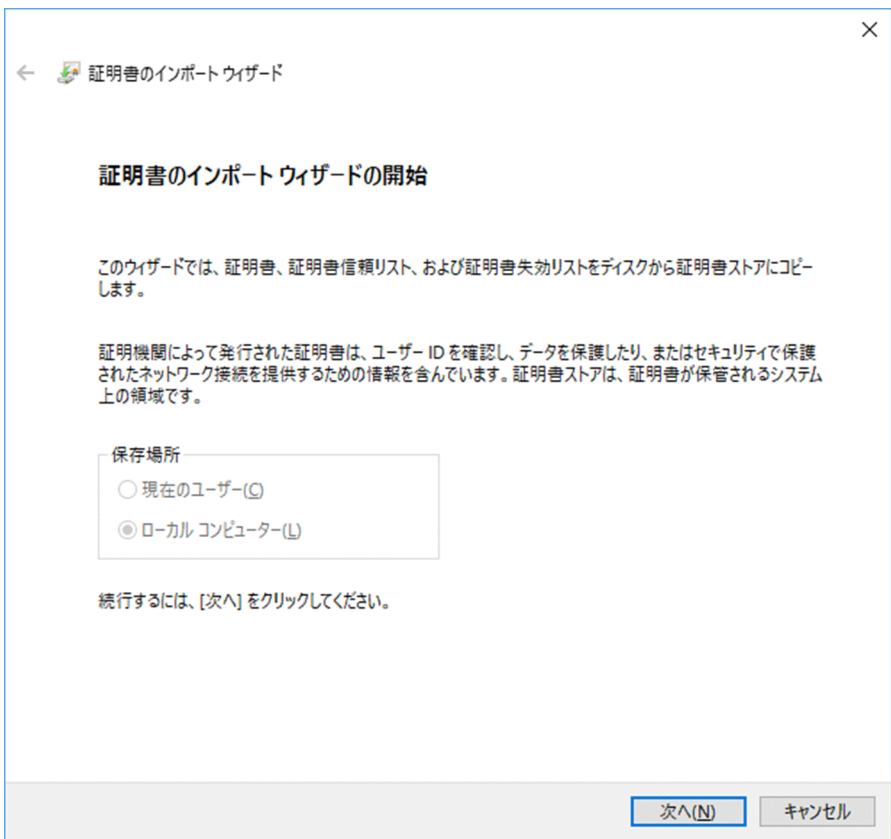
5. [ユーザー アカウント] を選択し、[完了] ボタンをクリックする。



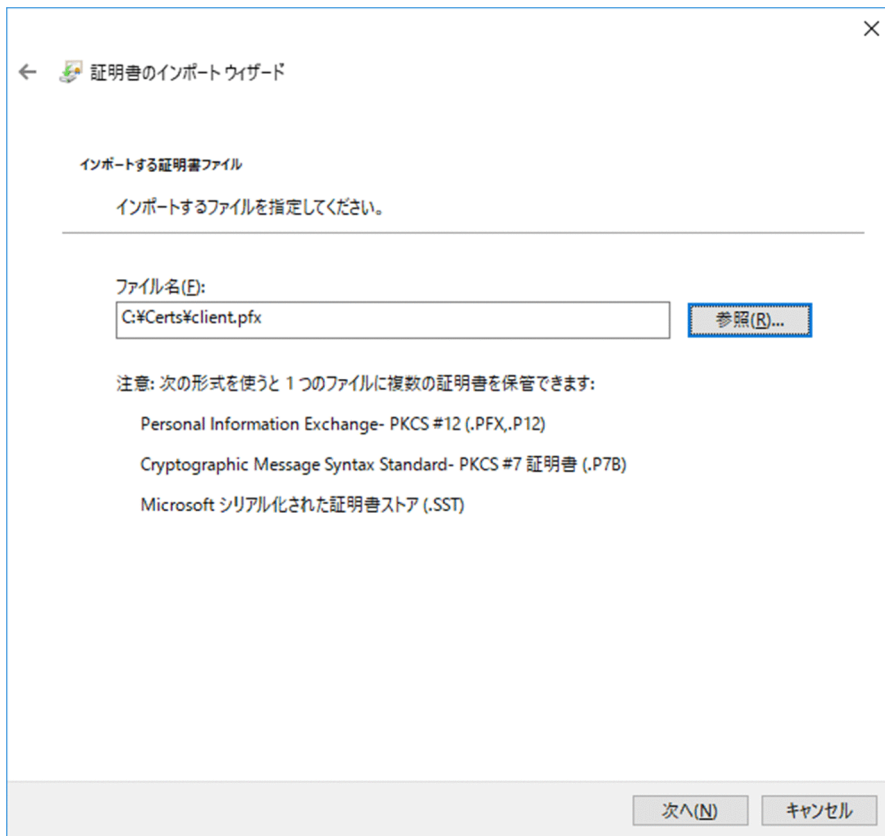
6. [選択されたスナップイン] に [証明書] - [現在のユーザー] が追加されたことを確認して、[OK] ボタンをクリックする。
7. [証明書 - 現在のユーザー] - [個人] を右クリックし、表示された [すべてのタスク] - [インポート] メニューを選択する。



[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。

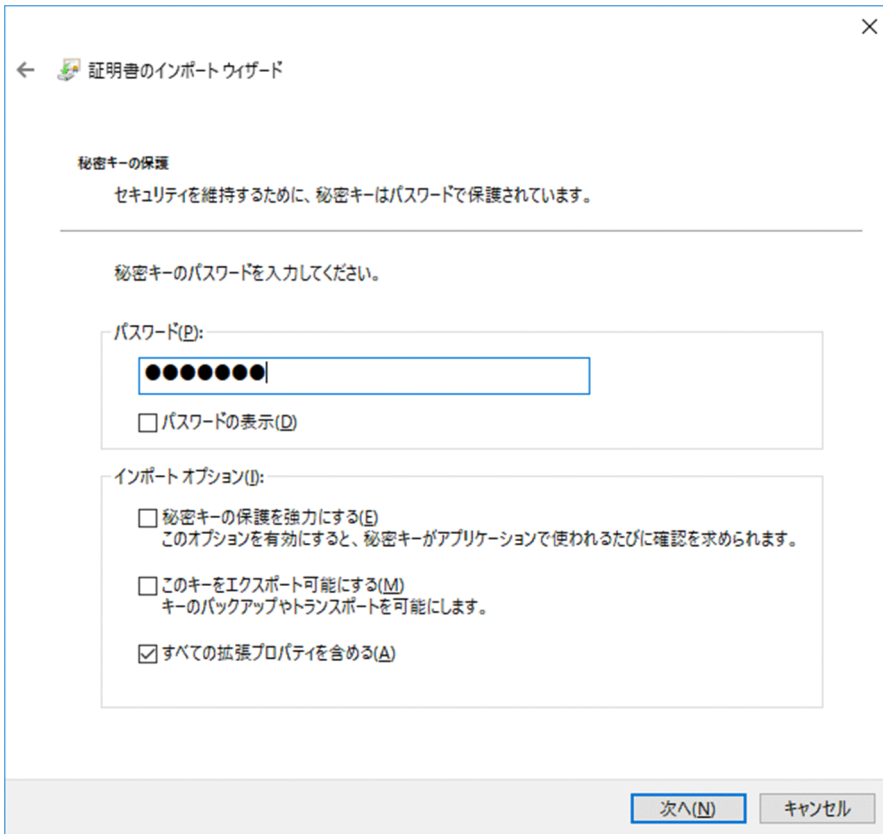


8. [次へ] ボタンをクリックする。

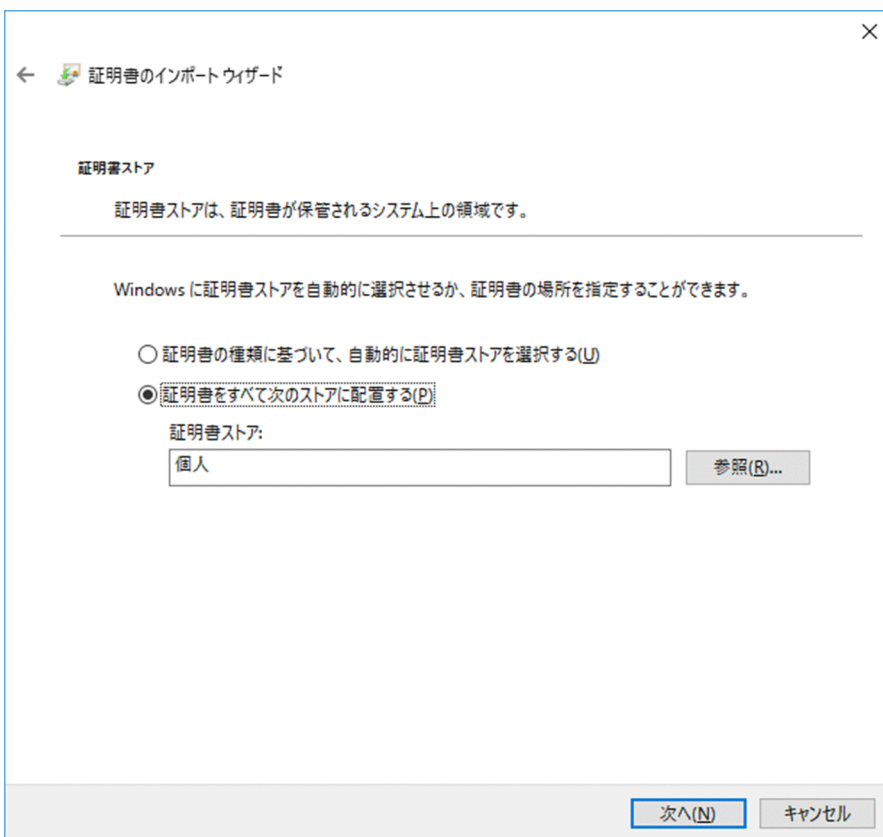


9. [ファイル名] テキストボックスに、証明書の保存ファイル名を入力して、[次へ] ボタンをクリックする。

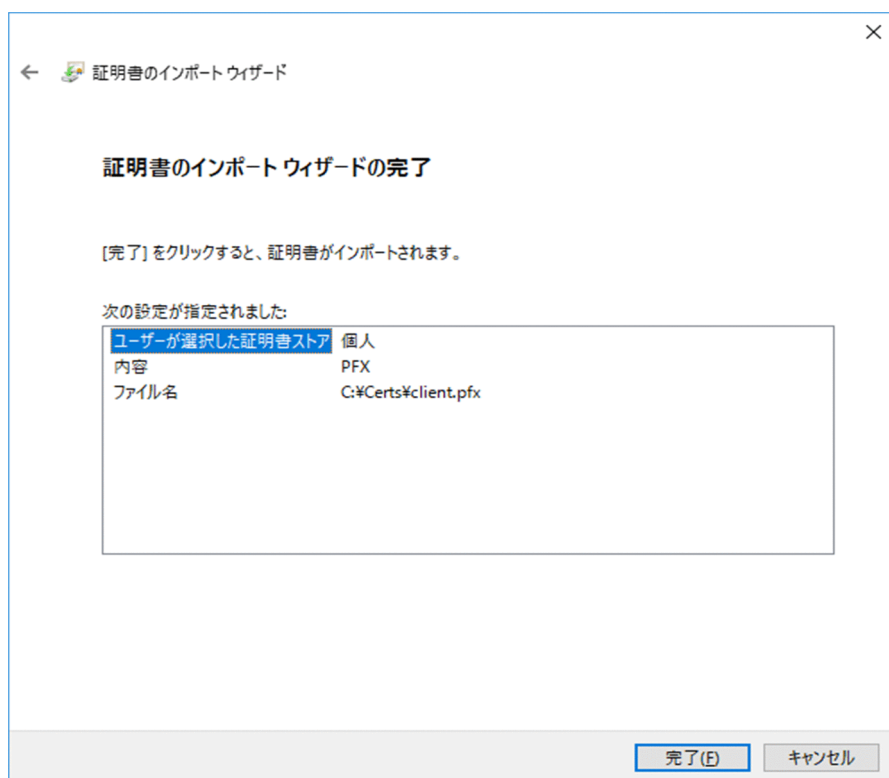
ここでは、例として「C:¥Certs¥client.pfx」と入力します。



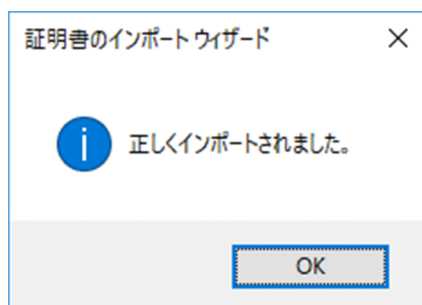
10. Personal Information Exchange のパスワードを指定して、「次へ」をクリックする。
証明書ストアが「個人」になっていることを確認します。



11. [証明書] をすべて次のストアに配置する] を選択して、[次へ] ボタンをクリックする。



12. [完了] ボタンをクリックする。



13. [OK] ボタンをクリックして、正しくインポートされたことを確認する。

2.5.5 Podman 環境の場合

監視対象の仮想環境が Podman 環境の場合、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 を使用します。

SSH の接続設定の詳細については、「[2.5.7 SSH の接続設定](#)」を参照してください。

2.5.6 Virtage の場合

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。

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>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。

❗ 重要

PFM - RM for Virtual Machine で Virtage を監視する際には、Virtage を監視するインスタンスのすべてのパフォーマンスデータの収集間隔を 10 分未満に設定してください。Virtage の監視では、パフォーマンスデータの収集間隔が 10 分以上の場合、Virtage ファームウェアおよび、HvmSh コマンドの仕様により性能データが収集できません。

2.5.7 SSH の接続設定

ここでは、SSH の接続設定方法について説明します。SSH を使用するためには、PFM - RM ホストに PuTTY または OS 標準の OpenSSH 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、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。

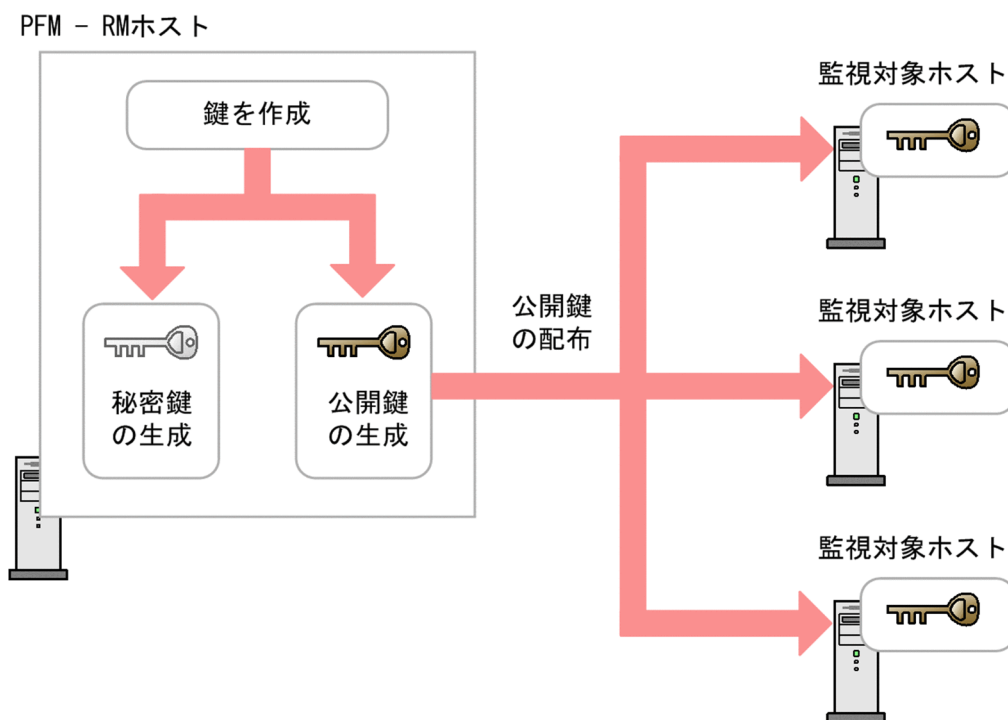
(1) SSH の接続設定方法

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。

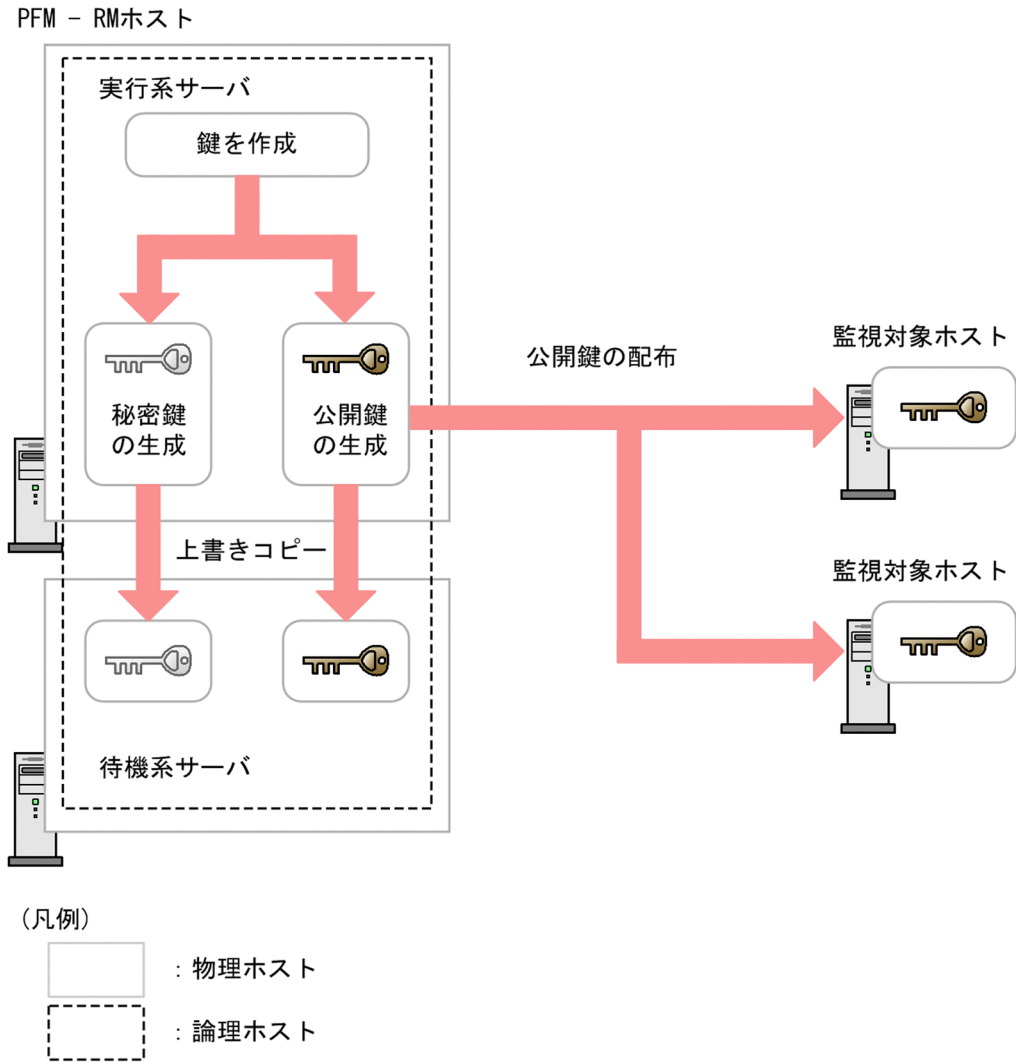
図 2-7 公開鍵認証の概念図



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。

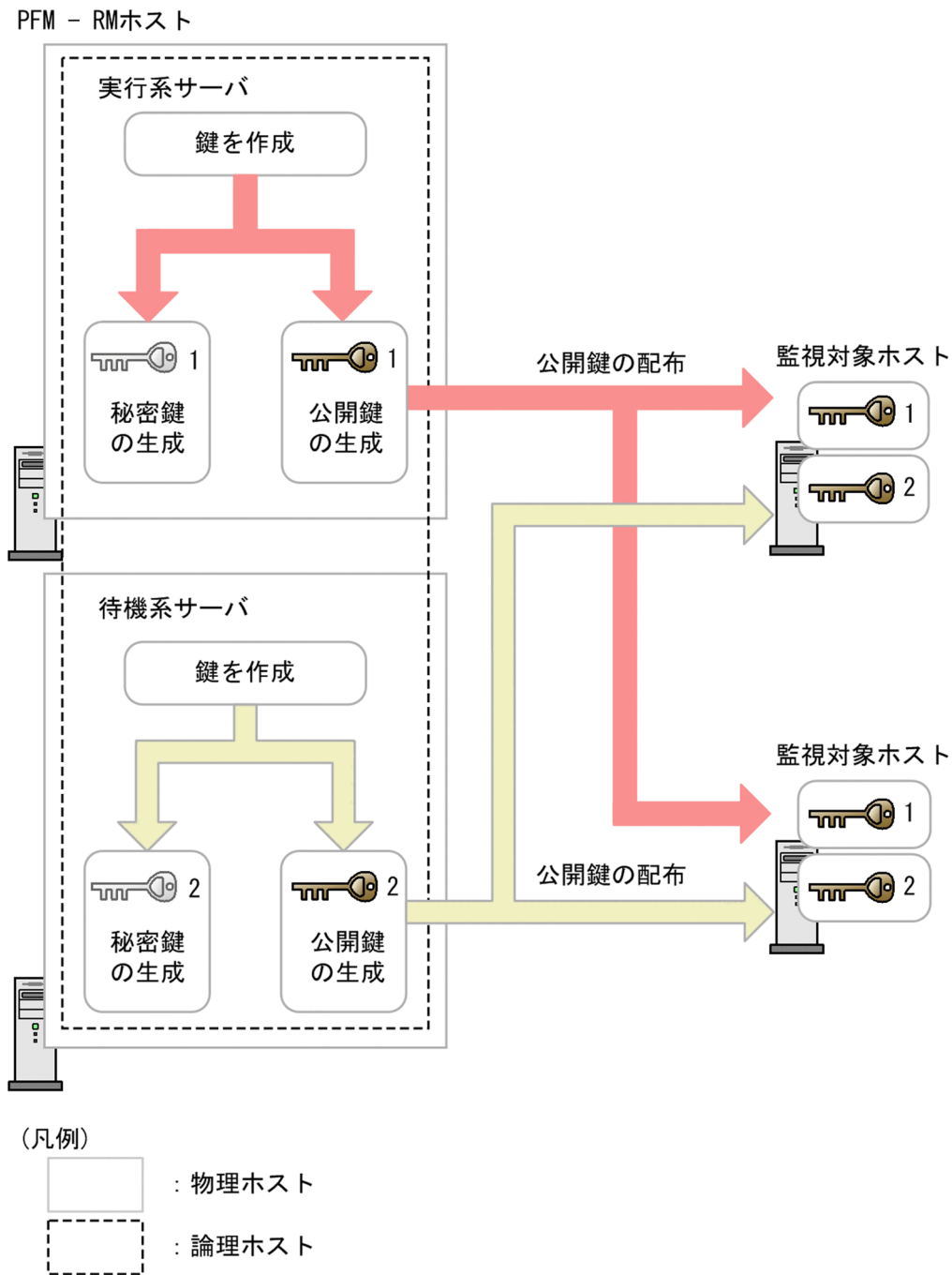
実行系ノードと待機系ノードで共通の鍵を使用する場合は、実行系ノードの鍵ファイルを待機系ノードの鍵ファイルに上書きコピーします。共通の鍵を使用する場合の概念について、次の図に示します。

図 2-8 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 2-9 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)



(2) 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、スーパーユーザーを使用します。

(3) ソフトウェアおよびパッケージのインストール

監視対象によって必要なソフトウェアやパッケージが異なります。監視対象ごとに説明します。

(a) KVM の場合

■ PFM - RM ホストで必要なソフトウェア

PFM - RM for Virtual Machine が監視対象の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 2-15 監視対象の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 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Plink 0.62 以降 • PuTTYgen 0.62 以降 • Pscp 0.62 以降 	×
	Windows Server 2012 R2	<ul style="list-style-type: none"> • Plink 0.62 以降 • PuTTYgen 0.62 以降 • Pscp 0.62 以降 	×
	Windows Server 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Plink 0.62 以降 • PuTTYgen 0.62 以降 • Pscp 0.62 以降 	×
	Windows Server 2019	<ul style="list-style-type: none"> • Plink 0.62 以降 • PuTTYgen 0.62 以降 • Pscp 0.62 以降 	×
OpenSSH	Windows Server 2019	OpenSSH_for_Windows_7.7p1, LibreSSL 2.6.5 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。

■ 監視対象ホストで必要な RPM パッケージ

PFM - RM for Virtual Machine が監視対象の情報を取得するために、監視対象ホストで必要な 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	○
	Red Hat Enterprise Linux(R) Server 7	openssh-6.6.1p1-11.el7 以降 openssh-server-6.6.1p1-11.el7 以降	○
	Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8	openssh-7.8p1-4.el8 以降 openssh-server-7.8p1-4.el8 以降	○

(凡例)

○：デフォルトでインストールされます。

■ 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
```

■ 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 2-16 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 /bin/hostname
7	Host Status (PI)	/bin/date /bin/cat

項番	レコード	コマンド
7	Host Status (PI)	/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 /bin/cat /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 /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 2-17 収集するレコードに必要なパッケージ (Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit x86_64) の場合)

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	○

項番	コマンド名	パッケージ名	デフォルト
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	○
13	/bin/hostname	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。
- ×

表 2-18 収集するレコードに必要なパッケージ (Red Hat Enterprise Linux(R) Server 7 の場合)

項番	コマンド名	パッケージ名	デフォルト
1	/bin/cat	coreutils-8.22-11.el7 以降	○
2	/bin/date	coreutils-8.22-11.el7 以降	○
3	/bin/df	coreutils-8.22-11.el7 以降	○
4	/bin/ps	procps-ng-3.3.10-3.el7 以降	○
5	/usr/bin/free	procps-ng-3.3.10-3.el7 以降	○
6	/usr/bin/getconf	glibc-common-2.17-78.el7 以降	○
7	/usr/bin/iostat	sysstat-10.1.5-7.el7 以降	×
8	/usr/bin/pmap	procps-ng-3.3.10-3.el7 以降	○
9	/usr/bin/top	procps-ng-3.3.10-3.el7 以降	○
10	/usr/bin/virsh	libvirt-client-1.2.8-16.el7 以降	×
11	/usr/bin/vmstat	procps-ng-3.3.10-3.el7 以降	○
12	/bin/hostname	hostname-3.13-3.el7 以降	○

(凡例)

- ：デフォルトでインストールされます。
- ×

表 2-19 収集するレコードに必要なパッケージ (Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8 の場合)

項番	コマンド名	パッケージ名	デフォルト
1	/bin/cat	coreutils-8.30-6.el8 以降	○
2	/bin/date	coreutils-8.30-6.el8 以降	○
3	/bin/df	coreutils-8.30-6.el8 以降	○

項番	コマンド名	パッケージ名	デフォルト
4	/bin/ps	procps-ng-3.3.15-1.el8 以降	○
5	/usr/bin/free	procps-ng-3.3.15-1.el8 以降	○
6	/usr/bin/getconf	glibc-common-2.28-42.el8 以降	○
7	/usr/bin/iostat	sysstat-11.7.3-2.el8 以降	○
8	/usr/bin/pmap	procps-ng-3.3.15-1.el8 以降	○
9	/usr/bin/top	procps-ng-3.3.15-1.el8 以降	○
10	/usr/bin/virsh	libvirt-client-4.5.0-23.module+el8+2800+2d311f65 以降	×
11	/usr/bin/vmstat	procps-ng-3.3.15-1.el8 以降	×
12	/bin/hostname	hostname-3.20-6.el8 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。

(b) Podman 環境の場合

■ PFM - RM ホストで必要なソフトウェア

PFM - RM for Virtual Machine が監視対象の情報を取得するために必要な、ソフトウェアは、KVM の場合と同じです。「表 2-15 監視対象の情報を取得するために必要なソフトウェア」を参照してください。

■ 監視対象ホストで必要な RPM パッケージ

PFM - RM for Virtual Machine が監視対象の情報を取得するために、監視対象ホストで必要な 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(R) Server 8	openssh-7.8p1-4.el8 以降 openssh-server-7.8p1-4.el8 以降	○

(凡例)

- ：デフォルトでインストールされます。

■ 監視対象ホストで必要なパッケージ (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
```

■ 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 2-20 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)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/getconf
2	Host Logical Disk Status (PI_HLDI)	/usr/bin/date /usr/bin/df /usr/bin/mount
3	Host Memory Status (PI_HMI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/getconf /usr/bin/vmstat /usr/bin/podman
4	Host Network Status (PI_HNI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat
5	Host Physical Disk Status (PI_HPDI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/lis
6	Host Status Detail (PD)	/usr/bin/podman
7	Host Status (PI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/getconf /usr/bin/podman
8	VM CPU Status (PI_VCI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/getconf /usr/bin/podman
9	VM Memory Status (PI_VMI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/getconf /usr/bin/podman
10	VM Network Status (PI_VNI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/podman
11	VM Physical Disk Status (PI_VPDI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/podman
12	VM Status Detail	/usr/bin/podman

項番	レコード	コマンド
12	(PD_VM)	/usr/bin/podman
13	VM Status (PI_VI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/getconf /usr/bin/podman
14	POD Status Detail (PD_PODD)	/usr/bin/podman
15	POD Status Interval (PI_PODI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/podman Cpu_Category または Memory_Category が Y のとき /usr/bin/getconf
16	POD Container Status Interval (PI_POCI)	/usr/bin/date /usr/bin/cat /usr/bin/podman Cpu_Category または Memory_Category が Y のとき /usr/bin/getconf

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 2-21 収集するレコードに必要なパッケージ (Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8 の場合)

項番	コマンド名	パッケージ名	デフォルト
1	/usr/bin/cat	coreutils-8.30-6.el8 以降	○
2	/usr/bin/date	coreutils-8.30-6.el8 以降	○
3	/usr/bin/df	coreutils-8.30-6.el8 以降	○
4	/usr/bin/ls	coreutils-8.30-6.el8 以降	○
5	/usr/bin/mount	util-linux-2.32.1-8.el8 以降	○
6	/usr/bin/vmstat	procps-ng-3.3.15-1.el8 以降	×
7	/usr/bin/getconf	glibc-common-2.28-42.el8 以降	○
8	/usr/bin/podman	podman-1.0.0-2.git921f98f.module+el8+2785+ff8a053f 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。

(4) 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
```

❗ 重要

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、書き換えたあとに `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、SSH クライアントが提供している機能を使用して鍵を作成します。暗号方式および鍵の長さは、監視対象の OS のマニュアルに従って作成してください。RHEL 8 の仮想環境を監視する場合、RHEL 8 のデフォルトのシステム全体の暗号化ポリシーレベルでは、RSA 暗号の鍵は、2,048 ビット以上の長さが必要です。ここでは、RSA 鍵を作成する場合について説明します。

SSH クライアントとして PuTTY を使用する場合

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。
[PuTTY Key Generator] 画面が表示されます。
2. [Parameters] の [Type of key to generate] で [SSH-2 RSA] が選択されて、[Number of bits in a generated key:] の鍵の長さが監視対象の SSH が許容する長さ以上になっていることを確認して、[Generate] ボタンをクリックする。

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、次のコマンドを実行する。

SSH クライアントとして PuTTY を使用する場合

PuTTY がインストールされているフォルダに移動し、PuTTY が提供しているpscp コマンドを実行します。

公開鍵が PuTTY のインストールディレクトリにある場合のコマンド実行例を次に示します。

```
C:¥Program Files¥PuTTY>pscp.exe agt8.pub ClientUser@TargetHost:.ssh
ClientUser@TargetHost's password:パスワード
agt8.pub | 0 kB | 0.3 kB/s | ETA: 00:00:00 | 100%
```

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。

SSH クライアントとして OpenSSH (Windows Server 2019 同梱) を使用する場合

公開鍵が.ssh ディレクトリにある場合のコマンド実行例を次に示します。

```
C:¥Users¥ユーザー名¥.ssh¥>scp.exe id_rsa.pub ClientUser@TargetHost:.ssh
The authenticity of host 'PFM - RMホスト名' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added xxx.xxx.xxx.xxx (ECDSA) to the list of known hosts.

ClientUser@TargetHost's password:パスワード
agt8.pub 100% 404 0.4KB/s 00:00
```

■ 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. cd コマンドを実行して、.ssh ディレクトリに移動する。

3. 次のコマンドを実行する。

SSH クライアントとして PuTTY を使用する場合

-i オプションと-f オプションを指定して、ssh-keygen コマンドを実行します。コマンドを実行すると、PuTTY で作成した公開鍵が OpenSSH で使用できる認証鍵ファイルの形式に変換されます。

SSH クライアントとして OpenSSH (Windows Server 2019 同梱) を使用する場合

公開鍵ファイル、およびリダイレクト先に認証鍵ファイルを指定して、cat コマンドを実行します。コマンドを実行すると、公開鍵ファイルの中身が認証鍵ファイルにリダイレクトされます。また、受信した公開鍵の内容が認証鍵ファイルに追加されます。

4. rm コマンドを実行して、「● 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。

SSH クライアントとして PuTTY を使用する場合

```
[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
```

SSH クライアントとして OpenSSH (Windows Server 2019 同梱) を使用する場合

```
[root@targethost1 ~]$ cd .ssh
[root@targethost1 .ssh]$ cat id_rsa.pub >> authorized_keys
[root@targethost1 .ssh]$ rm id_rsa.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て、次のコマンドを実行する。

SSH クライアントとして PuTTY を使用する場合

PuTTY の plink コマンド

SSH クライアントとして OpenSSH (Windows Server 2019 同梱) を使用する場合

OpenSSH の ssh コマンド

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。

SSH クライアントとして PuTTY を使用する場合

```
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
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>
```

SSH クライアントとして OpenSSH (Windows Server 2019 同梱) を使用する場合

```
C:¥Users¥ユーザー名¥.ssh>ssh -i "C:¥Users¥ユーザー名¥.ssh¥id_rsa" -l root -p 22 targethost1
The authenticity of host '[xxx.xxx.xxx.xxx]:22 ([xxx.xxx.xxx.xxx]:22)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '[xxx.xxx.xxx.xxx]:22' (RSA) to the list of known hosts.
Last login: Wed Sep 25 09:08:14 2019 from xxx.xxx.xxx.xxx
[root@targethost1]$ exit
logout
C:¥Users¥ユーザー名¥.ssh>
```

❗ 重要

- 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。
- インスタンス環境の設定時に「HostUserID」に指定したユーザーアカウントを変更した場合は、指紋を登録し直してください。
- PFM - RM ホストから監視対象ホストへunameなどのコマンドを実行し、10秒未満で応答が返ってくることを確認してください。

SSH クライアントとして OpenSSH (Windows Server 2019 同梱) を使用する場合、インスタンスの設定で HostUserID に指定したユーザー以外のユーザーが秘密鍵ファイルにアクセスできるときは、接続に失敗することがあります。この場合は、秘密鍵ファイルの [プロパティ] - [セキュリティ] - [詳細設定] で、HostUserID に指定したユーザー以外のユーザーの権限を削除してください。

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 ESXi
- 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 vSphere Client などの管理ツールから VMware ESXi へ接続できるユーザーです。

PFM - RM ホスト

- OS：Windows
- 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%jplpc%tools>jpcconf inst setup -key RMVM -inst vmware1 ...1
VM_Type          [vmware]          :<Enter>          ...2
Interval         [300]             :<Enter>          ...3
Offset           [10]              :<Enter>          ...4
Std_Category     [Y]               :<Enter>          ...5
Cpu_Category     [Y]               :<Enter>          ...6
Memory_Category  [Y]               :<Enter>          ...7
Disk_Category    [Y]               :<Enter>          ...8
Network_Category [Y]               :<Enter>          ...9
HostUserID       []                 :vmuser<Enter>   ...10
HostPassword     []                 :vmpass<Enter>   ...11
```

```

Re-enter :vmpass<Enter>
HostDomain      []          :vmdomain<Enter>      ...12
SSH_Type        [putty]    :<Enter>              ...13
SSH_Client      []          :<Enter>              ...14
Log_Size (MB)   [16]      :<Enter>              ...15
UseVcpuMax      [N]       :<Enter>              ...16
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。

…1～16 : 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。

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. Offset を設定する。

デフォルト値 (10) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

10. 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。

11. 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。

12. 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。

13. SSH_Type 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。

14. 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。

15. 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。

16. 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\jplpc\tools>jpccnf inst setup -key RMVM -inst hyperv1 ...1
VM_Type           [vmware]           :hyperv<Enter>         ...2
Interval          [300]              :<Enter>               ...3
Offset            [10]               :<Enter>               ...4
Std_Category      [Y]                :<Enter>               ...5
Cpu_Category      [Y]                :<Enter>               ...6
Memory_Category   [Y]                :<Enter>               ...7
Disk_Category     [Y]                :<Enter>               ...8
Network_Category  [Y]                :<Enter>               ...9
HostUserID        []                 :vmuser<Enter>        ...10
HostPassword      []                 :vmpass<Enter>        ...11
                  Re-enter :vmpass<Enter>
HostDomain        []                 :vmdomain<Enter>     ...12
SSH_Type          [putty]           :<Enter>               ...13
SSH_Client        []                 :<Enter>               ...14
Log_Size (MB)     [16]              :<Enter>               ...15
UseVcpuMax        [N]               :<Enter>               ...16
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 ~ 16 : 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. jpccnf 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. Offset を設定する。

デフォルト値 (10) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

10. 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。

11. 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。

12. 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。

13. SSH_Type 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。

14. 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。

15. 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。

16. 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 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	[]	:	domain01<Enter>	…8
Private_Key_File	[]	:	<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. jpccconf 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 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) 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\jplpc\tools>jpccnf inst setup -key RMVM -inst kvm1 ...1
VM_Type          [vmware]                :kvm<Enter>                ...2
Interval         [300]                   :<Enter>                   ...3
Offset           [10]                    :<Enter>                   ...4
Std_Category     [Y]                     :<Enter>                   ...5
Cpu_Category     [Y]                     :<Enter>                   ...6
Memory_Category  [Y]                     :<Enter>                   ...7
Disk_Category    [Y]                     :<Enter>                   ...8
Network_Category [Y]                     :<Enter>                   ...9
HostUserID       []                       :vmuser<Enter>            ...10
HostPassword     []                       :vmpass<Enter>            ...11
                  Re-enter :vmpass<Enter>
HostDomain       []                       :vmdomain<Enter>         ...12
SSH_Type         [putty]                  :<Enter>                   ...13
SSH_Client       []                       :C:\Program Files\PuTTY\plink.exe<Enter>
                  ...14
Log_Size (MB)    [16]                   :<Enter>                   ...15
UseVcpuMax       [N]                   :<Enter>                   ...16
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。

…1～16 : 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. Offset を設定する。

デフォルト値 (10) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

10. 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。

11. 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。

12. 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。

13. SSH_Type を設定する

デフォルト値 (putty) を使用するため、リターンキーを入力する。

14. 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。

15. 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。

16. 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>jpccconf 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. jpccconf 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。

2.6.4 Docker 環境の場合

Docker 環境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 Docker 環境

この節の説明で想定する Docker 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：Docker 環境
- 物理サーバのホスト名：docker-host
- ポート番号：2376

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 docker1...1
VM_Type          [vmware]          :docker<Enter>      ...2
Interval         [300]             :<Enter>            ...3
Offset           [10]              :<Enter>            ...4
Std_Category     [Y]               :<Enter>            ...5
```

```

Cpu_Category           [Y]           :<Enter>           ...6
Memory_Category       [Y]           :<Enter>           ...7
Disk_Category         [Y]           :<Enter>           ...8
Network_Category      [Y]           :<Enter>           ...9
HostUserID            []           :vmuser<Enter>    ...10
HostPassword          []           :vmpass<Enter>    ...11
                        Re-enter :vmpass<Enter>
HostDomain            []           :vmdomain<Enter>  ...12
SSH_Type              [putty]        :<Enter>           ...13
SSH_Client            []           :<Enter>           ...14
Log_Size (MB)         [16]          :<Enter>           ...15
UseVcpuMax            [N]           :<Enter>           ...16
KAVE05080-I インスタンス環境を作成しています (servicekey=RMVM, inst=docker1)
KAVE05081-I インスタンス環境が作成されました (servicekey=RMVM, inst=docker1)

```

(凡例)

<Enter> : Enter キーを押すことを示します。

…1～16 : 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。

「docker」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. Offset を設定する。

デフォルト値 (10) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

10. 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。

11. 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。

12. 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。

13. SSH_Type を設定する

Docker 環境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。

14. SSH_Client を設定する。

Docker 環境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。

15. 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。

16. 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 docker1 -target do
cker-host ...1
Target Host          []          :docker-host <Enter> ...2
VM_Host              []          :<Enter>           ...3
Security             [1]        :<Enter>           ...4
Port                 [0]        :2376<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=docker1, target=docker-host)
KAVE05362-I 監視対象が追加されました (servicekey=RMVM, inst=docker1, target=docker-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. jppconf 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「docker-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「docker-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。

Docker 環境のポート番号を入力し、Enter キーを押します。

6. UserID を設定する。

Docker 環境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。

Docker 環境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。

Docker 環境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。

Docker 環境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。

2.6.5 Podman 環境の場合

Podman 環境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 Podman 環境

この節の説明で想定する Podman 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：Podman 環境
- 物理サーバのホスト名：podmanhost
- ポート番号：22

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¥jpc¥tools>jpcconf inst setup -key agt8 -inst podman1...1
VM_Type           [vmware]           :podman<Enter>      ...2
Interval          [300]             :<Enter>            ...3
Offset            [10]              :<Enter>            ...4
Std_Category      [Y]               :<Enter>            ...5
Cpu_Category      [Y]               :<Enter>            ...6
Memory_Category   [Y]               :<Enter>            ...7
Disk_Category     [Y]               :<Enter>            ...8
Network_Category  [Y]               :<Enter>            ...9
HostUserID        []                 :vmuser<Enter>     ...10
HostPassword      []                 :vmpass<Enter>     ...11
                  Re-enter :vmpass<Enter>
HostDomain        []                 :vmdomain<Enter>   ...12
SSH_Type          [putty]           :<Enter>            ...13
SSH_Client        []                 :C:¥Putty¥plink.exe<Enter>...14
Log_Size (MB)    [16]             :<Enter>            ...15
UseVcpuMax        [N]               :<Enter>            ...16
KAVE05080-I インスタンス環境を作成しています (servicekey=agt8, inst=podman1)
KAVE05081-I インスタンス環境が作成されました (servicekey=agt8, inst=podman1)
```

(凡例)

<Enter>：Enter キーを押すことを示します。

…1～16：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。

「podman」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. Offset を設定する。

デフォルト値（10）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

10. 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。

11. 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。

12. 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。

13. SSH_Type を設定する

デフォルト値 (putty) を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

14. SSH_Client を設定する。

pLink.exe のパスを入力して、Enter キーを押します。

15. 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。

16. UseVcpuMax を設定する。

Podman 環境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¥jpc¥tools>jpcconf target setup -key agt8 -inst podman1 -target po
dmanhost ...1
Target Host          []                :podmanhost<Enter>    ...2
VM_Host              []                :<Enter>              ...3
Security             [1]              :<Enter>              ...4
```

```

Port           [0]           :<Enter>           ...5
UserID         []           :root<Enter>       ...6
Password       []           :<Enter>           ...7
Domain         []           :<Enter>           ...8
Private_Key_File []         :C:¥Putty¥agt8.ppk<Enter>...9
KAVE05361-I   監視対象を追加しています (servicekey=agt8, inst=podman1, target=podmanhost)
KAVE05362-I   監視対象が追加されました (servicekey=agt8, inst=podman1, target=podmanhost)

```

(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「podmanhost」を指定しています。

2. Target Host を設定する。

監視対象の物理サーバのホスト名である「podmanhost」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。

Podman 環境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 (22) 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。

スーパーユーザー (root) を入力し、Enter キーを押します。

7. Password を設定する。

Podman 環境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。

Podman 環境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。

秘密鍵ファイル名を入力し、Enter キーを押します。

2.6.6 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次に示します。

```
C:¥Program Files¥Hitachi¥jpc¥tools>jpcconf inst setup -key RMVM -inst virtage1 ...1
VM_Type          [vmware]          :virtage<Enter>      ...2
Interval         [300]            :<Enter>              ...3
Offset           [10]             :<Enter>              ...4
Std_Category     [Y]              :<Enter>              ...5
Cpu_Category     [Y]              :<Enter>              ...6
Memory_Category  [Y]              :<Enter>              ...7
Disk_Category    [Y]              :<Enter>              ...8
Network_Category [Y]              :<Enter>              ...9
HostUserID       []                :<Enter>              ...10
HostPassword     []                :<Enter>              ...11
                  Re-enter :<Enter>
HostDomain       []                :<Enter>              ...12
SSH_Type         [putty]         :<Enter>              ...13
SSH_Client       []                :<Enter>              ...14
Log_Size (MB)    [16]            :<Enter>              ...15
UseVcpuMax       [N]                :<Enter>              ...16
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。

…1～16：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. Offset を設定する。

デフォルト値（10）を使用するため、値を入力しないで Enter キーを押します。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

10. 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。

11. 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。

12. 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。

13. SSH_Type 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。

14. 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。

15. 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。

16. 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 virtage1 -target v
m-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。

2.7 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。

そのほかのファイルについては、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の PFM - RM のバックアップ対象ファイル一覧（Windows の場合）について説明している個所を参照してください。

表 2-22 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	Remote Monitor Store サービスの設定ファイル
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	
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 2-23 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。

! 重要

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

重要

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。

2.9 運用上の注意事項

PFM - RM for Virtual Machine を運用するにあたって、知っておくべき注意事項について説明します。

2.9.1 PFM - RM for Virtual Machine 使用時の注意事項

- PFM - RM for Virtual Machine を起動する前に、PFM - RM for Virtual Machine がサポートしている仮想化ソフトウェアのインストールおよび設定が完了し、起動されている必要があります。
- PFM - RM for Virtual Machine を新規にインストールした場合、「プログラムの追加と削除」ダイアログボックスを開いた時に、表示される PFM - RM for Virtual Machine のアイコンが、最初に表示されたアイコンからすぐに別のアイコンに置き換わる場合があります。これはアイコンの表示だけの問題であり、PFM - RM for Virtual Machine の動作に影響はありません。
- PFM - RM for Virtual Machine に対して `jpcspm start` コマンドおよび `jpcspm stop` コマンドを実行する場合の注意事項については、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。
- Remote Monitor Collector サービスや Remote Monitor Store サービスに対して `jpctool service list` コマンドを実行する場合の注意事項については、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。
- 複数の PFM - RM for Virtual Machine から同一の監視対象を重複して監視する構成は、サポートしていません。
- Windows の WOW64 システムディレクトリ配下 (SysWOW64) にある実行モジュールをアラームのアクション定義に指定する場合は、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」のアラーム作成時の注意事項について説明している章を参照してください。
- JP1/SLM - Manager との通信は、IPv4 での通信だけの対応となるため、動作環境として IPv4/IPv6 デュアルスタック環境が必要です。

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

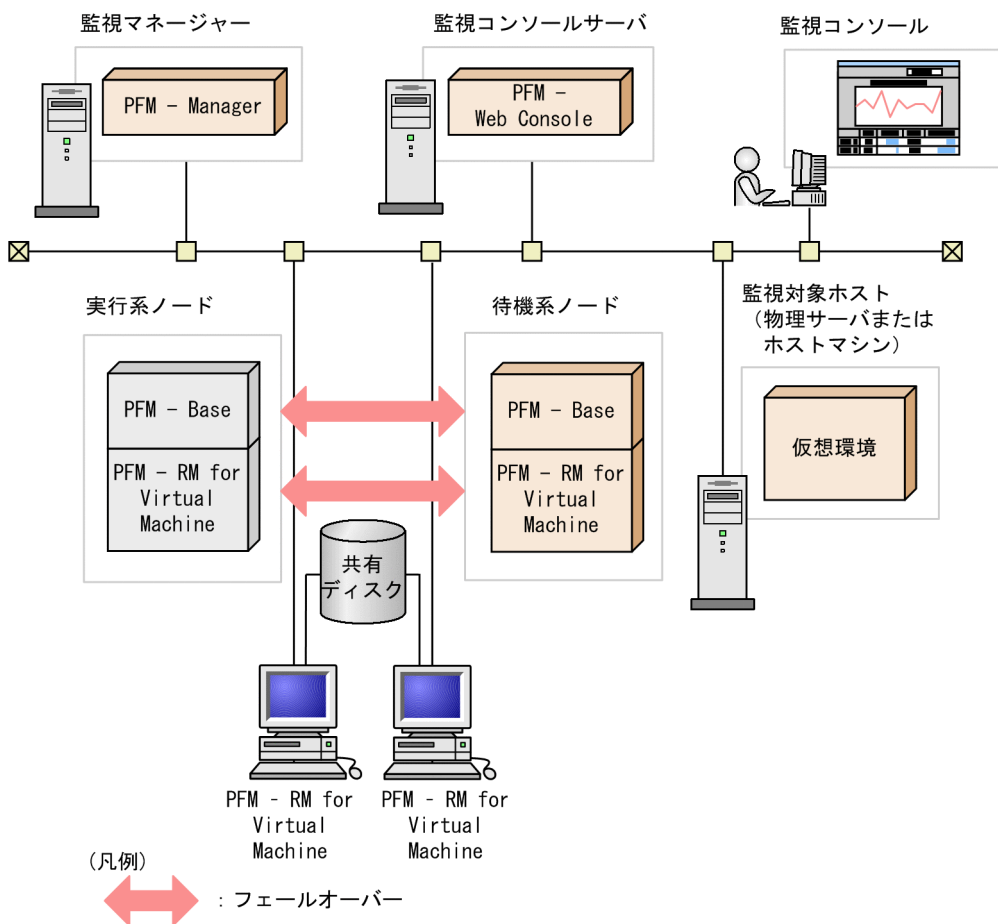


図 3-1 に示すように、PFM - RM for Virtual Machine は論理ホスト環境で動作し、別ホストで稼働する仮想環境を監視します。このため、それぞれのホスト上から、同一ホスト名で仮想環境に接続できるようにする必要があります。

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。

PFM - RM for Virtual Machine をクラスタ構成で使用する場合、監視対象の仮想化製品によってクラスタ対応状況が異なります。監視対象の仮想化製品ごとのフェールオーバー時の処理を次の表に示します。

監視対象	フェールオーバー対応
VMware	アクティブ・アクティブ構成
Virtage	アクティブ・アクティブ構成

監視対象	フェールオーバー対応
Hyper-V	アクティブ・スタンバイ構成
KVM	アクティブ・スタンバイ構成
Docker 環境	アクティブ・スタンバイ構成
Podman 環境	アクティブ・スタンバイ構成

3.2 フェールオーバー時の処理

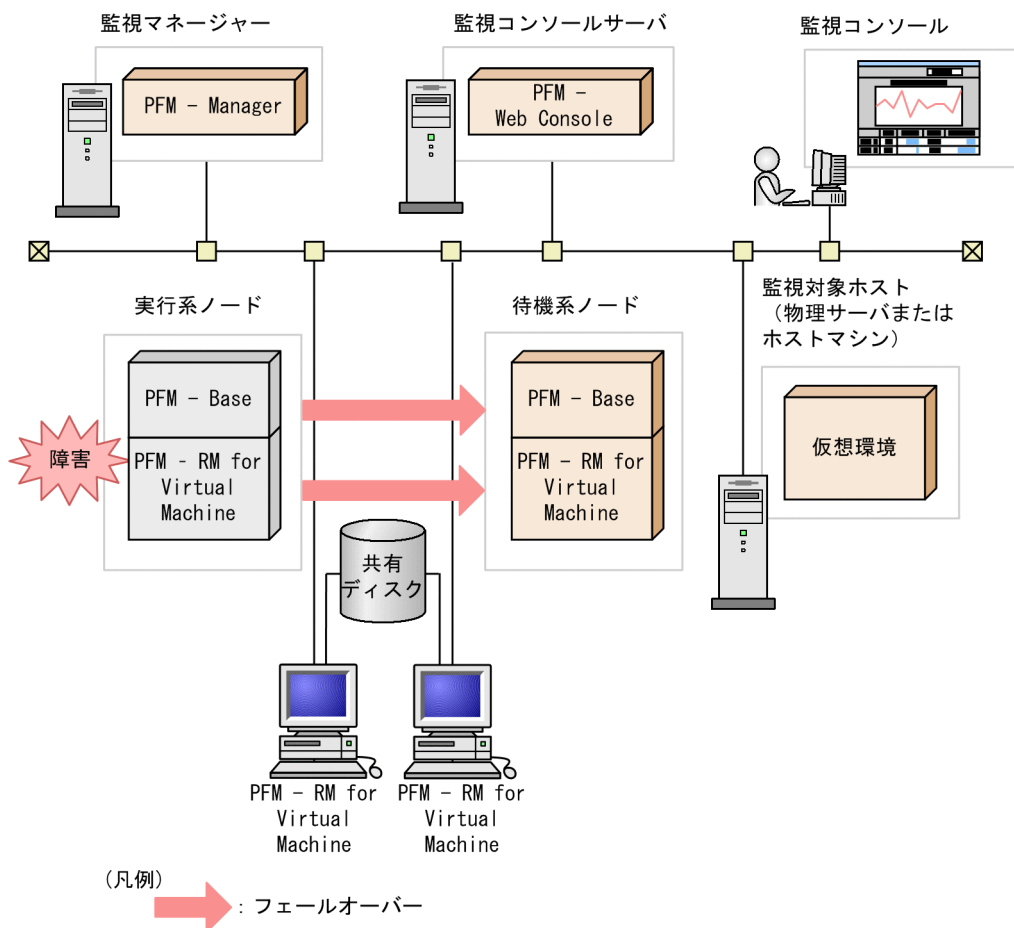
実行系ノードに障害が発生すると、処理が待機系ノードに移ります。

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に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。
- 実行系および待機系で Microsoft へのエラー報告を抑止するように設定されていること。

! 重要

アプリケーションエラーが発生すると、Microsoft へ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。Microsoft へのエラー報告を抑止するように設定されていない場合は、次のように設定してください。

Windows Server 2012 の場合

1. [コントロールパネル] - [システムとセキュリティ] - [アクションセンター] - [メンテナンス] を選択する。
2. [問題のレポートの解決策を確認] で [設定] をクリックする。
3. [Windows エラー報告の構成] ダイアログボックスで、[レポートを送信せず、この確認画面も今後表示しません] を選択する。
4. [OK] ボタンをクリックする。

Windows Server 2016 以降の場合

- 1.Windows の [スタート] メニューを右クリックし、[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ーが表示されます。
3. [コンピュータの構成] – [管理用テンプレート] – [Windows コンポーネント] – [Windows エラー報告] をクリックする。
- 4.右ペインにある [Windows エラー報告を無効にする] を右クリックし、[編集] を選択する。
設定画面が表示されます。
- 5.設定画面で [有効] をチェックする。
6. [OK] ボタンをクリックする。

(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と対応する論理 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。

❗ 重要

- 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 - Manager が導入されているホストの OS が Windows 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 `jpccconf 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。

`jpccconf 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

`jpccconf 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

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

```
jpccconf ipv6 enable
```

`jpccconf 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。

`jpccconf 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、`jpccconf 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。

(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。

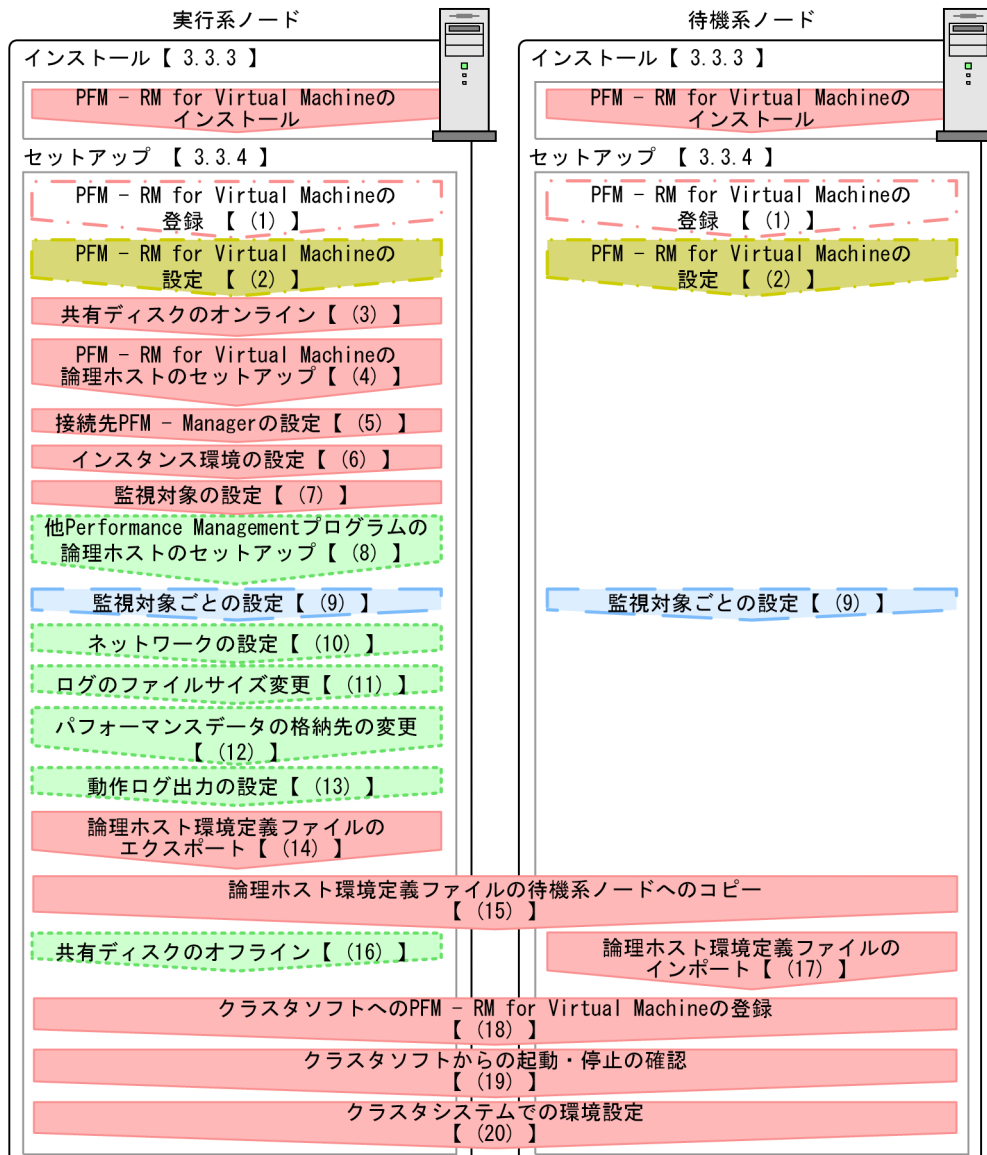
(4) 論理ホスト運用時のバージョンアップに関する注意事項

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



(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
- : オプションのセットアップ項目
- : 仮想環境固有のオプションのセットアップ項目
- : 仮想環境固有のオプションのセットアップ項目
- 【 】 : 参照先

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。

❗ 重要

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。

[VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage](#) , [VMware](#) , [Hyper-V](#) , [KVM](#) , [Docker環境](#) , [Podman環境](#) , [Virtage](#) 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。

❗ 重要

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。

(1) PFM - RM for Virtual Machine の登録 [VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage](#)

[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。

登録する条件および手順は非クラスタシステムの場合と同じです。登録する条件および手順については、「[2.1.4\(1\) PFM - RM for Virtual Machine の登録](#)」を参照してください。

(2) PFM - RM for Virtual Machine の設定 VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

実行系

待機系

オプション

PFM - RM for Virtual Machine の設定は、実行系および待機系で同じ設定にする必要があります。設定方法については、「2.1.4(2) PFM - RM for Virtual Machine の設定」を参照してください。

(3) 共有ディスクのオンライン VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage 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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage 実行系

jpccconf 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。

重要

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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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\(3\) 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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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。

このほかの設定内容、および手順の詳細については、「2.1.4(4) 監視対象の設定」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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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 - Agent または PFM - RM 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) 監視対象ごとの設定

実行系

待機系

オプション

監視対象の仮想環境ごとに必要な設定について説明します。

(a) VMware の場合

VMware

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、監視対象ホストとの SSL/TLS 接続に必要な暗号化通信の設定をしている。

SSL/TLS 接続の設定の詳細については「2.5.1 VMware の場合」を参照してください。

また、ユーザーレコードを使用して、PFM - RM for Virtual Machine の取得対象ではないパフォーマンス情報を監視することができます。ユーザーレコードの確認については、「2.5.1 (6) ユーザーレコード」を参照してください。

(b) Hyper-V の場合

Hyper-V

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 Hyper-V の場合](#)」を参照してください。

(c) KVM の場合 KVM

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 SSH 接続ができる
- SSH_Type に putty を指定した場合、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

SSH クライアントとして OpenSSH (Windows Server 2019 同梱) を使用する場合は、PuTTY のインストールは不要です。

重要

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

SSH の接続設定の詳細については「[2.5.7 SSH の接続設定](#)」を参照してください。

(d) Docker 環境の場合 Docker環境

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、監視対象ホストとの SSL/TLS 接続に必要な CA 証明書およびクライアント証明書をインストールしている。

SSL/TLS 接続の設定の詳細については「[2.5.4 Docker 環境の場合](#)」を参照してください。

(e) Podman 環境の場合 Podman環境

KVM の場合と同じです。「(c) KVM の場合」を参照してください。

(f) Virtage の場合 Virtage

次の条件が整っていることを確認してください。

- 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 アドレスを設定している。

詳細については、「[2.5.6 Virtage の場合](#)」を参照してください。

(10) ネットワークの設定

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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。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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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(8) 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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

実行系

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。

(14) 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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. jpcconf 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。

```
jpcconf ha export -f lhostexp.txt
```

(15) 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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

実行系

待機系

「(14) 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。

(16) 共有ディスクのオフライン

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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。

(17) 論理ホスト環境定義ファイルのインポート

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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。

(18) クラスタソフトへの PFM - RM for Virtual Machine の登録

VMware, Hyper-V, KVM, Docker 環境, Podman 環境, Virtage

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 WSFC 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 3-3 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※1 物理ディスクリソース※2
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※1 物理ディスクリソース※2

注※1

仮想環境のクラスタ環境で定義されている IP アドレスのリソース

注※2

共有ディスクのリソース

[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。

WSFC の場合は、これらのサービスを WSFC 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なります。

- [リソースの種類] は「汎用サービス」として登録する。
- [依存関係] を表 3-3 のとおりに設定する。
- [スタートアップ パラメータ] は設定しない。
- プロパティの [ポリシー] 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どうかの運用方法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。

- [リソースが失敗状態になった場合は、現在のノードで再起動を試みる] をチェックする。
- [再起動に失敗した場合は、この役割のすべてのリソースをすべてフェールオーバーする] をチェックする。
- [指定期間内での再起動の試行回数] を、3 回を目安に設定する。

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、jpcconf 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。

```
jpcspm stop -key all -lhost jp1-halvm -kill immediate
```

- 統合管理製品 (JP1/IM) と連携している場合は、JP1/Base のサービスが停止するより前に PFM - RM for Virtual Machine のサービスが停止するように依存関係を設定してください。

(19) クラスタソフトからの起動・停止の確認 VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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。

(20) クラスタシステムでの環境設定 VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage 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

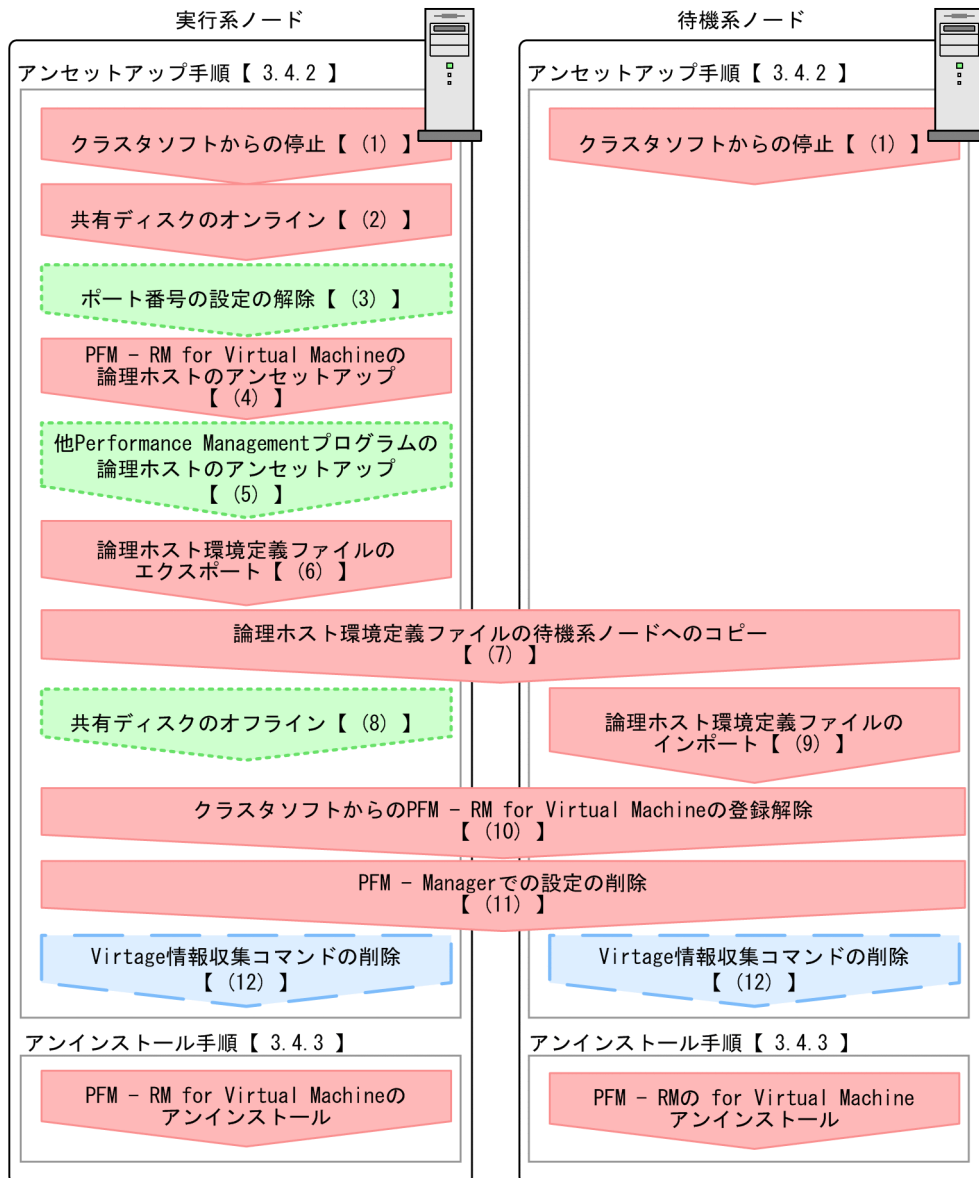
ここでは、クラスタシステムで運用していた PFM - RM for Virtual Machine を、アンインストールする方法とアンセットアップする方法について説明します。

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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage, 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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage **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すべての 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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage **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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage **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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage **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. jpcconf ha list コマンドを実行して、論理HOST設定を確認する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpcconf ha list -key all -lhost jp1-halvm
```

論理HOST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HOST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。

```
jpcconf target unsetup -key RMVM -lhost jp1-halvm -inst inst1 -target targethost1
```

jpcconf target unsetup コマンドを実行すると、論理HOST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。

```
jpcconf inst unsetup -key RMVM -lhost jp1-halvm -inst inst1
```

jpcconf inst unsetup コマンドを実行すると、論理HOST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. jpcconf ha unsetup コマンドを実行して、PFM - RM for Virtual Machine の論理HOST環境を削除する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpcconf ha unsetup -key RMVM -lhost jp1-halvm
```

jpcconf ha unsetup コマンドを実行すると、論理HOST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HOST用のファイルが削除されます。

5. jpcconf ha list コマンドで、論理HOST設定を確認する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpcconf ha list -key all
```

論理HOST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HOSTのアンセットアップ

VMware, Hyper-V, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

実行系

オプション

PFM - RM for Virtual Machine のほかに、同じ論理HOST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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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に残っている）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. jpcconf 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。

```
jpcconf 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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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. jpcconf ha import コマンドを実行して、論理HOST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。

```
jpcconf 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HOST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HOST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 jpcconf 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. jpcconf ha list コマンドを実行して、論理HOST設定を確認する。

次のようにコマンドを実行します。

```
jpcconf ha list -key all
```

実行系ノードで jpcconf 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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

実行系

待機系

クラスタソフトから、論理HOST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, KVM, Docker環境, Podman環境, Virtage

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. [3.4.2(1) クラスタソフトからの停止] で PFM - Manager サービスを停止している場合、クラスタソフトの操作で PFM - Manager サービスを起動してください。起動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. PFM - Web Console から、エージェントを削除する。

3. PFM - Manager のエージェント情報を削除する。

例えば、PFM - Manager が論理HOST jp1-hal 上で動作し、PFM - RM for Virtual Machine が論理HOST 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。

4. 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。

5. 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\plugin\jpcagt5\virtage.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。

```
jpccnf 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。すべての入力が終了すると、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、`jpccnf target list` コマンド、監視対象の設定内容を確認するには `jpccnf 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、`jpccnf target setup` コマンドを使用します。

メモ

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、`jpccnf 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。

❗ 重要

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\(14\) 論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート](#)」～「[3.3.4\(17\) 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 12.50

アラームテーブル名末尾の「12.50」

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	利用できる仮想環境					
			VMware	Hyper-V	KVM	Docker 環境	Podman 環境	Virtage
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	○	○	○	○	○	○

(凡例)

○：利用できる。

×：利用できない。

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。

監視テンプレートに設定されているしきい値は参考例です。監視テンプレートを使用する場合には、監視テンプレートをコピーしたあと、監視対象の環境に合わせて適切な値をしきい値に設定してご利用ください。

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, および KVM の場合
物理サーバの論理ディスク使用率 (%)
- Virtage, Docker 環境, および Podman 環境の場合
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(9.0)
	アラーム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
	アラーム通知	状態が変化した時に通知する
	通知対象	アラームの状態変化
	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
	回しきい値超過	2
	インターバル中	3
アラーム条件式	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
アクション	E メール	—

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
アクション	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常

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
「1.6.5(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 12.50

関連レポート

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Real-Time/Host Disk Used (9.0)

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, および 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 (%)
- Docker 環境および Podman 環境の場合
Host Memory Status (PI_HMI) 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。

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(9.0)
	アラーム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
	アラーム通知	状態が変化した時に通知する
	通知対象	アラームの状態変化
	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
	回しきい値超過	2
	インターバル中	3
アラーム条件式	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
アクション	Eメール	—
	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常

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
「1.6.4(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 12.50

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 および Virtage の場合
仮想マシンの CPU 不足率 (%)
- Hyper-V, KVM, Docker 環境, および Podman 環境の場合
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(9.0)
	アラーム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
	アラーム通知	状態が変化した時に通知する
	通知対象	アラームの状態変化
	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
	回しきい値超過	2
	インターバル中	3
アラーム条件式	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
アクション	E メール	—

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
アクション	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常

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
「[1.9.3\(2\)\(a\) 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 12.50

関連レポート

Reports/RM VirtualMachine/Troubleshooting/Recent Past/VM CPU Insufficient (6.0)

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, Docker 環境, および Podman 環境の場合
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(9.0)
	アラーム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
	アラーム通知	状態が変化した時に通知する
	通知対象	アラームの状態変化
	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
	回しきい値超過	2
	インターバル中	3
アラーム条件式	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
アクション	Eメール	—
	コマンド	—

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
アクション	SNMP	異常, 警告, 正常

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 12.50

関連レポート

Reports/RM VirtualMachine/Monthly Trend/VM Disk Abort Commands (6.0)

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, Docker 環境, および Podman 環境の場合
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(9.0)
	アラーム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
	アラーム通知	状態が変化した時に通知する
	通知対象	アラームの状態変化
	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
	回しきい値超過	2
	インターバル中	3
アラーム条件式	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 Disk ID = "*" AND

PFM - Web Console のアラームのプロパティ		設定値
項目	詳細項目	
アラーム条件式	警告条件	Used % >= 80
アクション	Eメール	—
	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常

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 12.50

関連レポート

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Real-Time/VM Disk Used (9.0)

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, Docker 環境, および Podman 環境の場合
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(9.0)
	アラーム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
	アラーム通知	状態が変化した時に通知する
	通知対象	アラームの状態変化
	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
	回しきい値超過	2
	インターバル中	3
アラーム条件式	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"
アクション	Eメール	—
	コマンド	—
	SNMP	異常, 警告, 正常

対処方法

- VMware, Virtage, Hyper-V, KVM, Docker 環境, および Podman 環境の場合
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 12.50

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 (9.0)
|   +-- Host Disk Used (9.0)
|   +-- Host Memory Used
|   +-- Host Network Data
|   +-- VM CPU Insufficient (9.0)
|   +-- VM CPU Trend (9.0)
|   +-- VM Disk Abort Commands (6.0)
|   +-- VM Disk Used (9.0)
|   +-- VM Memory Trend
|   +-- VM Network Data (6.0)
+-- <Status Reporting>
|   +-- <Daily Trend>
|   |   +-- Host CPU Used Status (9.0)
|   |   +-- Host Memory Used
|   |   +-- VM CPU Insufficient (9.0)
|   +-- <Real-Time>
|   |   +-- Host Disk Used (9.0)
|   |   +-- VM Disk Abort Commands (6.0)
|   |   +-- VM Disk Used (9.0)
|   |   +-- VM Virtual Disk Allocation Value (8.0)
+-- <Troubleshooting>
|   +-- <Real-Time>
|   |   +-- Host CPU Used Status (9.0)
|   |   +-- Host Disk I/O
|   |   +-- Host Disk Used Status (9.0)
|   |   +-- Host Memory Size
|   |   +-- Host Memory Used
|   |   +-- Host Memory Used Status
|   |   +-- Host Network Data
|   |   +-- VM CPU Allocation Value (9.0)
|   |   +-- VM CPU Insufficient (9.0)
|   |   +-- VM CPU Used (9.0)
|   |   +-- VM Disk I/O (6.0)
|   |   +-- VM Disk Used Status (9.0)
|   |   +-- VM Memory Allocation Value (6.0)
|   |   +-- VM Network Data (6.0)
|   |   +-- VM Swap Used (6.0)
|   |   +-- VM Working Size - Total (6.0)
|   +-- <Recent Past>
|   |   +-- Host CPU Used Status (9.0)
|   |   +-- Host Disk I/O
|   |   +-- Host Memory Size
|   |   +-- Host Memory Used
|   |   +-- Host Memory Used Status (6.0)
|   |   +-- VM CPU Allocation Value (9.0)
|   |   +-- VM CPU Insufficient (9.0)
|   |   +-- VM CPU Used (9.0)
|   |   +-- VM Disk I/O (6.0)
|   |   +-- VM Memory Allocation Value (6.0)
```

```
+-- VM Swap Used (6.0)
+-- VM Working Size - Total (6.0)
+-- <Drilldown Only>
    +-- VM CPU Used Status (9.0)
    +-- VM Memory Used (6.0)
    +-- VM Memory Used Status (6.0)
```

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 (9.0)	物理サーバの CPU 使用状態を表示します。
	VM CPU Allocation Value (9.0)	仮想マシンの CPU 割り当て上限値を表示します。
	VM CPU Insufficient (9.0)	仮想マシンの CPU 不足率を表示します。
	VM CPU Trend (9.0)	仮想マシンの CPU 使用率を表示します。
	VM CPU Used (9.0)	仮想マシンの CPU 使用量を表示します。
	VM CPU Used Status (9.0)	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 (9.0)	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 (9.0)	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 (6.0)	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 (6.0)	仮想マシンのディスク I/O を表示します。
	VM Disk Used (9.0)	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 (9.0)	仮想マシンの論理ディスク使用状態を表示します。
	VM Virtual Disk Allocation Value (8.0)	仮想ディスクの割り当て量を表示します。
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。
	Host Memory Used Status (6.0)	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 (6.0)	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 Trend	仮想マシンのメモリー使用率を表示します。
	VM Memory Used (6.0)	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 (6.0)	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 (6.0)	仮想マシンのスワップ使用量を表示します。
	VM Working Size - Total (6.0)	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 (6.0)	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 (9.0) (Monthly Trend)

概要

Host CPU Used Status (9.0)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 (9.0) (Status Reporting/Daily Trend)

概要

Host CPU Used Status (9.0)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 (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

Host CPU Used Status (9.0)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 (9.0) (Troubleshooting/Recent Past)

概要

Host CPU Used Status (9.0)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 (9.0)	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 (9.0) (Monthly Trend)

概要

Host Disk Used (9.0)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) (7.0)

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)。
Last Update	監視対象ホストが容量の値を更新した時刻。

Host Disk Used (9.0) (Status Reporting/Real-Time)

概要

Host Disk Used (9.0)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) (7.0)

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)。
Last Update	監視対象ホストが容量の値を更新した時刻。

Host Disk Used Status (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

Host Disk Used Status (9.0)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) (7.0)

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)。
Last Update	監視対象ホストが容量の値を更新した時刻。

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 (6.0) (Troubleshooting/Recent Past)

概要

Host Memory Used Status (6.0)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 (6.0)	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 (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM CPU Allocation Value (9.0) 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 (9.0) (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM CPU Allocation Value (9.0)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 (9.0) (Monthly Trend)

概要

VM CPU Insufficient (9.0)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 (9.0) (Status Reporting/Daily Trend)

概要

VM CPU Insufficient (9.0)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 (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM CPU Insufficient (9.0)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 (9.0) (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM CPU Insufficient (9.0)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 Trend (9.0) (Monthly Trend)

概要

VM CPU Trend (9.0)レポートは、最近 1 か月間の仮想マシンの CPU 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 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 (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM CPU Used (9.0)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 (9.0) (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM CPU Used (9.0)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 (9.0) (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)

概要

VM CPU Used Status (9.0)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 (6.0) (Monthly Trend)

概要

VM Disk Abort Commands (6.0)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 (6.0) (Status Reporting/Real-Time)

概要

VM Disk Abort Commands (6.0)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 (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Disk I/O (6.0)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 (6.0) (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM Disk I/O (6.0)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 (9.0) (Monthly Trend)

概要

VM Disk Used (9.0)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 (9.0) (Status Reporting/Real-Time)

概要

VM Disk Used (9.0)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 Virtual Disk Allocation Value (8.0) (Status Reporting/Real-Time)

概要

VM Virtual Disk Allocation Value (8.0) レポートは、仮想マシンの割り当て量を表示します。表示形式は表と集合横棒グラフです。

格納先

Reports/RM VirtualMachine/Status Reporting/Real-Time/

レコード

VM Virtual Disk Detail (PD_VDKD)

フィールド

フィールド名	説明
VM Name	仮想マシンの名称。
Datastore ID	データストアの識別子。
Datastore Name	データストアの名称。
Controller Name	コントローラの名称。
Bus Number	コントローラに関連付けられているバス番号。
Unit Number	コントローラ上の装置番号。
Disk UUID	仮想ディスクの UUID。
Capacity	仮想ディスクに割り当てた容量 (MB)。

VM Disk Used Status (9.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Disk Used Status (9.0)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 (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Memory Allocation Value (6.0)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 (6.0) (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM Memory Allocation Value (6.0)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 Trend (Monthly Trend)

概要

VM Memory Trend レポートは、最近 1 か月間の仮想マシンのメモリー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 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 (%)。
Unused	メモリー未使用量 (MB)。
Size	メモリーサイズ (MB)。

VM Memory Used (6.0) (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)

概要

VM Memory Used (6.0)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 (6.0)	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 (6.0) (Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)

概要

VM Memory Used Status (6.0)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 (6.0) (Monthly Trend)

概要

VM Network Data (6.0)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 (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Network Data (6.0)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 (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Swap Used (6.0)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 (6.0) (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM Swap Used (6.0)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 (6.0) (Troubleshooting/Real-Time)

概要

VM Working Size - Total (6.0)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 (6.0) (Troubleshooting/Recent Past)

概要

VM Working Size - Total (6.0)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 ^{※1}	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。	
Over 10 Sec Collection Time ^{※2}	システム構成によって、レコードの収集に 10 秒以上掛かることがあるかどうか。 Yes：10 秒以上掛かることがあります。 No：10 秒掛かりません。	

注※1

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。

注※2

履歴データの収集をリアルタイムレポートの表示処理より優先する場合に表示されます。詳細については、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。

ODBC キーフィールド

PFM - Manager で、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主キーを示します。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。

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 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 data-bbox="309 427 1466 479" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> $\text{(フィールド値の総和)} / \text{(収集レコード数)}$ </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 data-bbox="309 853 1466 904" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> $\text{(フィールド値の総和)} / \text{(収集レコード数)}$ </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。	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)

—：監視対象の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
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

区分	レコード区分ごとの設定値
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。

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 固有のものであります。

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

VMware 環境の監視における注意事項

- ストレージに NFS などのネットワークファイルシステムを使用している場合、そのインスタンスは PI_VPDI, PI_HPDI レコードで取得できません。
- 監視対象が VMware の場合、ロックダウンモードを無効にしてください。ロックダウンモードが有効になっていると、パフォーマンスデータの収集に失敗します。
- 仮想マシンの名称に「/ (Slash)」,「¥ (Backslash)」,「% (Percent)」記号を使用した VMware を監視することはできません。

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。

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

KVM のレコード収集の注意事項

- PFM - RM for Virtual Machine は、マウントしているリモートファイルシステムの情報が参照できる状態 (df コマンドが正常に実行できる状態) で運用してください。マウントしているリモートファイルシステムが応答を返さない状態で、インスタンスの Disk_Category プロパティを "Y" に設定した場合、Remote Agent サービスが正しくパフォーマンスデータの収集を行えなくなります。この場合、次の回復手順を実施してください。

1. インスタンスの Disk_Category プロパティを "N" に変更する。
2. 監視対象に指定したリモートホスト上の df プロセスを停止する。

```
# kill -TERM(またはKILL) "dfのプロセスID"
```

3. NFS デーモンを再起動するなど、正常にリモートファイルシステムがマウントされている状態に回復する。
 4. インスタンスの Disk_Category プロパティを"Y"に戻す。
- Host Logical Disk Status (PI_HLDI) レコードの Used フィールドの値は、Linux のファイルシステムが管理している予約ブロックの空き容量は含まれません。このため、Size フィールドの値と Used フィールド + Free フィールドの値は一致しません。

Docker 環境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 Docker コンテナの開始時刻が変わっている場合

Podman 環境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、前回のパフォーマンスデータを収集してから今回のパフォーマンスデータを収集するまでにコンテナを再起動した場合

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)

その他の注意事項

- PI_V*** のレコードの値は仮想環境から取得した値であり、実際に稼働しているゲスト OS のパフォーマンスモニタの値と一致するわけではありません。

- 監視対象ホストの CPU 数が 32 個以上存在する Hyper-V 環境を監視した場合、監視対象ホストのイベントログに PerfNet ID:2006 が記録される場合がありますが、パフォーマンスデータの収集は問題ありません。また、PerfNet ID:2006 のイベントは無視してください。
- ゲスト OS のイメージファイル名およびパス名に ASCII 文字列以外を使用した場合、PI_VPDI レコードの Disk ID フィールドの値が正しく表示されないことがあります。

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 5-10 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 Virtual Disk Status	PI_VVDI	仮想マシンが利用している仮想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。

レコード名	レコード ID	格納される情報
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 Generic Data Detail	PD_HGDD	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。
Host Generic Data Interval	PI_HGDI	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 Generic Data Detail	PD_VGDD	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。
VM Generic Data Interval	PI_VGDI	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。
VM Virtual Disk Detail	PD_VDKD	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。
Pod Status Detail	PD_PODD	POD 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。
Pod Status Interval	PI_PODI	POD 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。
Pod Container Status Interval	PI_POCI	POD のコンテナについての、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。

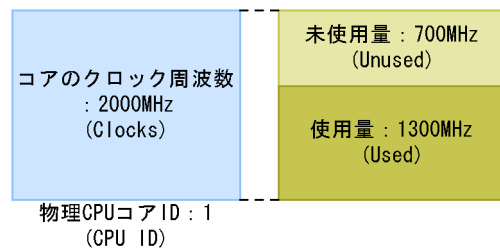
Host CPU Status (PI_HCI)

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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_RECORD_TYPE)	レコード名。常に「HCI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	Docker 環境
Record Time (RECORD_TIME)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Docker 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Docker 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(256)	No	—	Docker 環境
CPU ID (CPU_ID)	物理 CPU の識別子。	COPY	FIXED	string(32)	No	不可	Docker 環境
CPU Name (CPU_NAME)	物理 CPU 名。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	Docker 環境
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。 yyyy-mm-ddThh:mm[±hh:mm] ^{*1}	COPY	FIXED	string(32)	No	空白	Docker 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境

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) ※2	物理 CPU 使用率 (単位： %)。使用されている物理 CPU の割合。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境
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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境

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, KVM, または Podman 環境の場合、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。

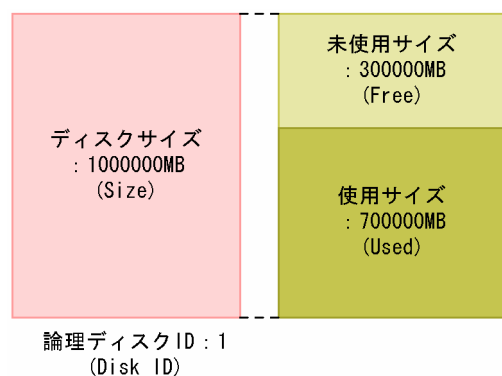
Host Logical Disk Status (PI_HLDI)

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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：501 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 Docker 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Virtage Docker 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Virtage Docker 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Virtage Docker 環境
Disk ID (DISK_ID)	ディスクの識別子。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	不可	Virtage Docker 環境
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 Docker 環境
Size (SIZE)	ディスクサイズ（単位： MB）。	HILO	ADD	double	No	0	Virtage Docker 環境
Used (USED)	ディスク使用サイズ（単位： MB）。	HILO	ADD	double	No	0	Virtage Docker 環境

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
Free (FREE)	ディスク未使用サイズ (単 位：MB)。	HILO	ADD	double	No	0	Virtage Docker 環境
Used % (USED_PERCEN T)	ディスク使用率 (単位：%)。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage Docker 環境
Last Update (LAST_UPDAT E)	監視対象ホストが容量の値を 更新した時刻。	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Free % (FREE_PERCEN T)	ディスク未使用率 (単位： %)。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage Docker 環境

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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	—	Docker 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Docker 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Docker 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Docker 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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	Docker 環境
Used (USED)	メモリーリソース使用量（単 位：MB）。 VMware, Hyper-V, KVM, Podman 環境の場合 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	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境

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)	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 Podman 環境: 0	Docker 環境
VMM Used (VMM_USED)	メモリーリソース VMM 使 用量 (単位: MB)。 VMware, KVM の場合 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 Podman environment: 0	Hyper-V Docker 環境
VM Used (VM_USED)	メモリーリソース VM 使用 量 (単位: MB)。 VMware, KVM, Podman 環境の場合 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 Podman 環境: 0	Hyper-V Docker 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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 Docker 環境 Podman 環境

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
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 Docker 環境 Podman 環境
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。 Podman 環境の場合 物理サーバのメモリーリソ ース使用量	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境
Used % (USED_PERCEN T)	メモリーリソース使用率 (単 位: %)。 • VMware, Hyper-V, KVM, Podman 環境の 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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境
VMM Used % (VMM_USED_P ERCENT)	メモリーリソース VMM 使 用率 (単位: %)。 • 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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V Docker 環境 Podman 環境

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 Used % (VM_USED_PER CENT)	メモリーリソース VM 使用 率 (単位: %) <ul style="list-style-type: none"> VMware, KVM, Podman 環境の場合 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 イトされている LPAR だけ が対象になる。 	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Hyper-V Docker 環境
VM Swap Used % (VM_SWAP_US ED_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。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage Docker 環境 Podman 環境
Host Swap Used % (HOST_SWAP_ USED_PERCEN T)	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。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage Docker 環境 Podman 環境
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, Podman 環境の 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。 	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境
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

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
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	Docker 環境
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 Docker 環境
Swap Out IO (SWAP_OUT_I O)	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 Docker 環境

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。

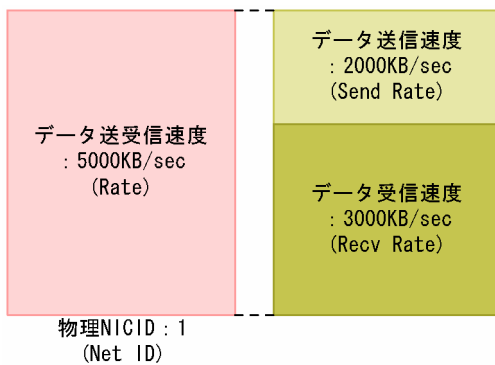
Host Network Status (PI_HNI)

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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	—	Docker 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Docker 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Docker 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Docker 環境
Net ID (NET_ID)	ネットワークの識別子。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	不可	Docker 環境
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	Docker 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境

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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境

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、KVM または Podman 環境の場合、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。

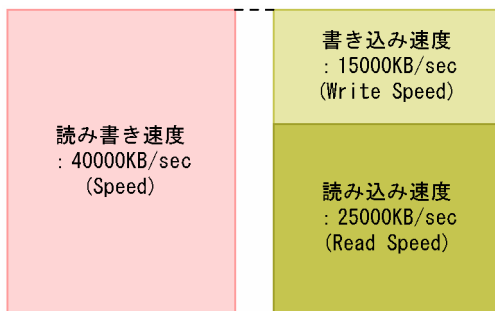
Host Physical Disk Status (PI_HPDI)

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



物理ディスク ID : 1
(Disk ID)

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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：973 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	—	Docker 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Docker 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Docker 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Docker 環境
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	Docker 環境
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	Docker 環境
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 Docker 環境
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 Docker 環境
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 Docker 環境
Requests (REQUESTS) ※ 2	処理回数。 • VMware, Hyper-V, KVM, Podman 環境の 場合	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0	Docker 環境

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	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 HBA からの割り込み回 数。	HILO	ADD	double	No	Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境
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 Docker 環境
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 Docker 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境

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
Device Latency (DEVICE_LATE NCY)	ディスクコマンド平均処理時 間。物理ディスクへのコマン ドが完了するまでの平均時間 (単位：ミリ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Device Read Latency (DEVICE_READ _LATENCY)	ディスク読み込みコマンド平 均処理時間。物理ディスクへ の読み込みコマンドが完了す るまでの平均時間 (単位：ミ リ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Device Write Latency (DEVICE_WRIT E_LATENCY)	ディスク書き込みコマンド平 均処理時間。物理ディスクへ の書き込みコマンドが完了す るまでの平均時間 (単位：ミ リ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Kernel Latency (KERNEL_LATE NCY)	VMkernel で掛かったコマン ド平均処理時間。VMkernel でコマンドが完了するまでの 平均時間 (単位：ミリ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Kernel Read Latency (KERNEL_READ _LATENCY)	VMkernel で掛かった読み込 みコマンド平均処理時間。 VMkernel で読み込みコマン ドが完了するまでの平均時間 (単位：ミリ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Kernel Write Latency (KERNEL_WRIT E_LATENCY)	VMkernel で掛かった書き込 みコマンド平均処理時間。 VMkernel で書き込みコマン ドが完了するまでの平均時間 (単位：ミリ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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
Kernel Write Latency (KERNEL_WRIT E_LATENCY)	VMkernel で掛かった書き込み コマンド平均処理時間。 VMkernel で書き込みコマン ドが完了するまでの平均時間 (単位：ミリ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Podman 環境
Queue Latency (QUEUE_LATE NCY)	VMkernel キューの平均処理 時間。VMkernel キューで掛 かった平均処理時間 (単位： ミリ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Queue Read Latency (QUEUE_READ _LATENCY)	VMkernel キューの平均読込 処理時間。VMkernel キュー で掛かった平均読み込み処理 時間 (単位：ミリ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Queue Write Latency (QUEUE_WRIT E_LATENCY)	VMkernel キューの平均書込 処理時間。VMkernel キュー で掛かった平均書き込み処理 時間 (単位：ミリ秒)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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	○
Collection Offset	0	○
Log	Yes	○
LOGIF	空白	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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 マシンまたは Docker コンテ ナの数。 <ul style="list-style-type: none"> VMware, Hyper-V, KVM または Virtage の 場合 仮想マシンの数。 Docker 環境または Podman 環境の場合 コンテナの数^{※1}。 	—	ADD	long	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 ま たは 0 ^{※2} Docker 環境: 0 Podman 環境: 0	—
VM Active (VM_ACTIVE)	接続先ホストで起動中の仮想 マシンまたは Docker コンテ ナの数。 <ul style="list-style-type: none"> VMware, Hyper-V, KVM または Virtage の 場合 仮想マシンの数。 Docker 環境または Podman 環境の場合 コンテナの数^{※1}。 	—	ADD	long	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 ま たは 0 ^{※2} Docker 環境: 0 Podman 環境: 0	—

注※1

Podman 環境の Infra コンテナの数は含みません。

注※2

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。

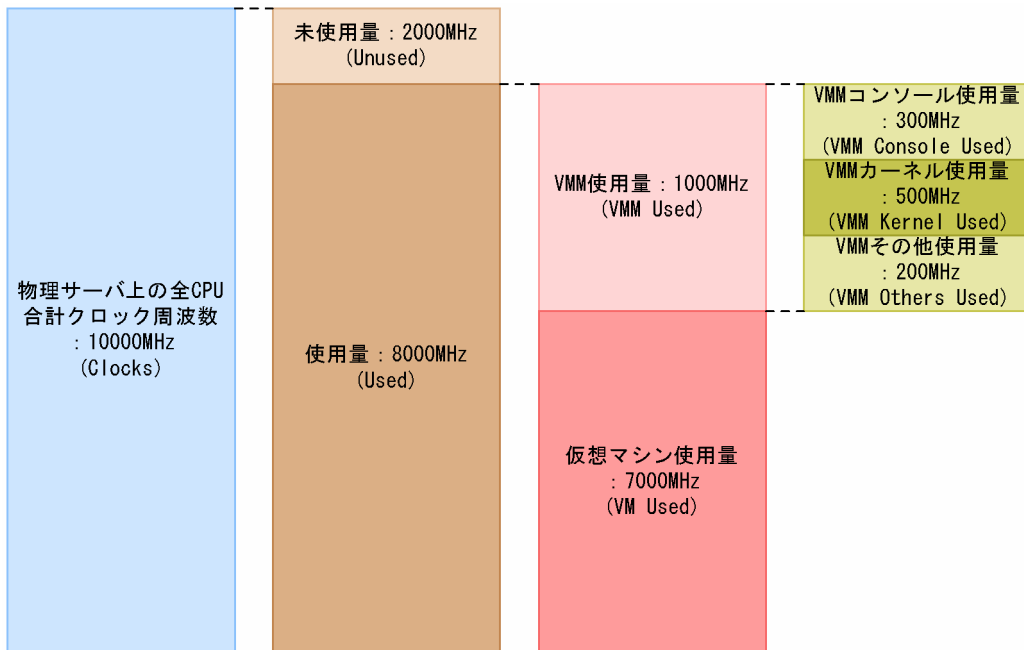
Host Status (PI)

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)
- 監視対象ホストが VMware ESXi 6.7 の場合、システム (host/system/kernel) のリソースの CPU 使用率は取得できません。このため、Host Status (PI) レコードの VMM Kernel Used フィールドおよび VMM Kernel Used % フィールドの値は常に 0 となります。

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	○

項目	デフォルト値	変更可否
Log	Yes	○
LOGIF	空白	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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：1,629 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	—	Docker 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Docker 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Docker 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Docker 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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	Docker 環境

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
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	Podman 環境: 0	Docker 環境
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	Docker 環境
Used (USED) ※ 2※3	CPU リソース使用量 (単位: MHz)。物理サーバで使用されている CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境
VMM Used (VMM_USED) ※2※3	CPU リソース VMM 使用量 (単位: MHz)。 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	Docker 環境 Podman 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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	VMware Hyper-V Virtage Docker 環境 Podman 環境
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL _USED) ※3	CPU リソース VMM カーネル使用量 (単位: MHz)。 • VMware, KVM の場合	HILO	ADD	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	VMware (ESXi 6.7 以降) 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 Kernel Used (VMM_KERNEL _USED) ※3	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。 <ul style="list-style-type: none"> • 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	Docker 環境 Podman 環境
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 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 Docker 環境 Podman 環境
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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境
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	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Docker 環境 Podman 環境

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_P ERCENT) ※2※3	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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Docker 環境 Podman 環境
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 り使用されている CPU リ ソースの割合。	HILO	AVG	double	No	0	Docker 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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。 	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V Docker 環境 Podman 環境
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。 	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1	Hyper-V Docker 環境 Podman 環境
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	Docker 環境

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)	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	Virtage: -1 Podman 環境: 0	Docker 環境
Insufficient (INSUFFICIENT)	CPU 不足量 (単位：MHz)。 仮想マシンが実行できなかつ た CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Insufficient % (INSUFFICIENT _PERCENT)	CPU 不足率 (単位：%)。 CPU リソースに対する CPU 未割り当て量の割合。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Co-Stop (CO_STOP)	CPU 競合量 (単位：MHz)。 CPU の競合により仮想マシ ンが実行できなかった CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Co-Stop % (CO_STOP_PER CENT)	CPU 競合率 (単位：%)。 CPU の競合により仮想マシ ンが実行できなかった割合。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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 または Podman 環境の場合、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。

5. レコード

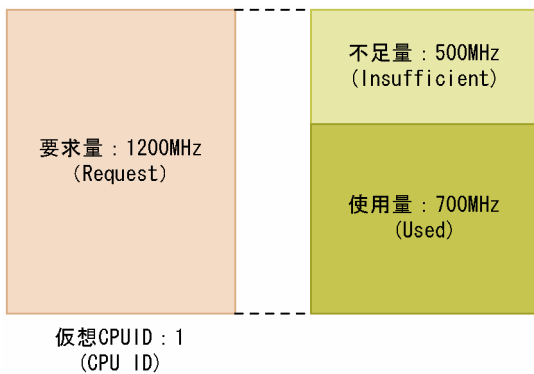
VM CPU Status (PI_VCI)

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。
- 起動していない仮想マシンの情報は収集できません。
- 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	○

項目	デフォルト値	変更可否
Log	No	○
LOGIF	空白	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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：1,003 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	—	Docker 環 境 (Windows)
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	Docker 環 境 (Windows)
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間 (単 位：秒)。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Docker 環 境 (Windows)
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Docker 環 境 (Windows)
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(6 5)	No	不可	Docker 環 境 (Windows)

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 ID (VM_ID)	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(65)	No	不可	Docker 環境 (Windows)
CPU ID (CPU_ID)	仮想 CPU の識別子。	COPY	FIXED	string(32)	No	不可	Docker 環境 (Windows)
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 Docker 環境 (Windows)
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(257)	No	空白	Docker 環境 (Windows)
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。 yyyy-mm-ddThh:mm[±hh:mm]* ¹	COPY	FIXED	string(32)	No	空白	Docker 環境 (Windows)
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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
Request (REQUEST)	仮想 CPU 要求量 (単位: MHz)。仮想マシンが実行に必要なとした 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 Docker 環境

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)	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	Podman 環境
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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Docker 環境 (Linux) : 0 Podman 環境: 0	Docker 環 境 (Windows)
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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM Docker 環境 Podman 環境
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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM Docker 環境 Podman 環境
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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM Docker 環境 Podman 環境
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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM Docker 環境 Podman 環境
Co-Stop (CO_STOP)	仮想 CPU 競合量 (単位: MHz)。CPU の競合により 仮想マシンが実行できなかつ た CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 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
Co-Stop (CO_STOP)	仮想 CPU 競合量 (単位: MHz)。CPU の競合により 仮想マシンが実行できなかつ た CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0	Docker 環境 Podman 環境
Co-Stop % (CO_STOP_PER CENT)	仮想 CPU 競合率 (単位: %)。CPU の競合により仮想 マシンが実行できなかつた割 合。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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, KVM, Docker 環境, または Podman 環境の場合, 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。

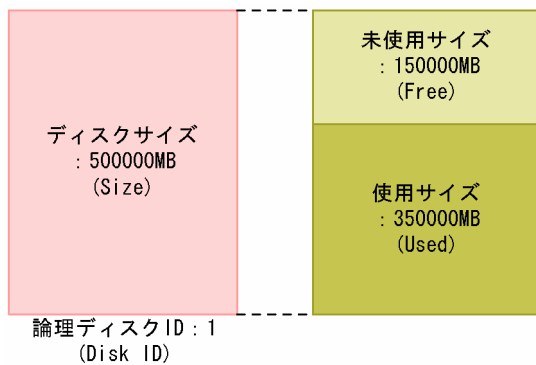
VM Logical Disk Status (PI_VLDI)

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。
- 起動していない仮想マシンの情報は収集できません。
- vmware-tools が実行中ではない仮想マシンの情報は収集できません。
- LVM (Logical Volume Manager) の機能を使用して作成した論理ボリュームの情報は、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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PI_VLDI_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：1,048 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 Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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 ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(6 5)	No	不可	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Disk ID (DISK_ID)	ディスクの識別子。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	不可	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Size (SIZE)	ディスクサイズ (単位： MB)。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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	Podman 環境
Used (USED)	ディスク使用サイズ (単位： MB)。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Free (FREE)	ディスク未使用サイズ (単 位：MB)。	HILO	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Used % (USED_PERCEN T)	ディスク使用率 (単位：%)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Free % (FREE_PERCEN T)	ディスク未使用率 (単位： %)。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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)

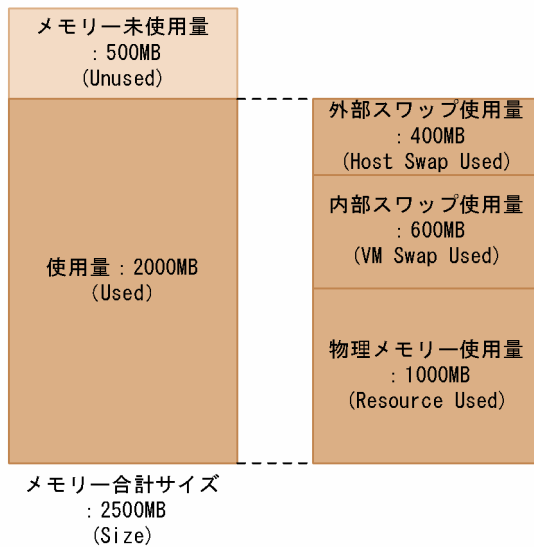
機能

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。

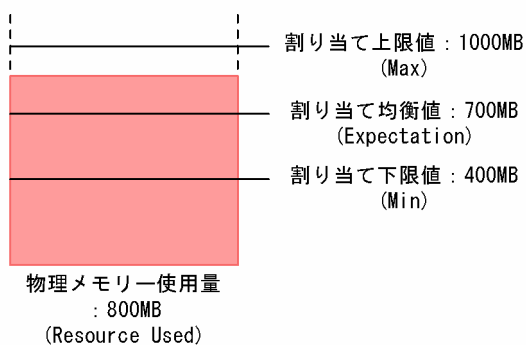
このレコードでは、仮想マシンが利用しているメモリの内訳や、メモリ割り当てに関するパフォーマンスデータを収集できます。また、仮想マシンが利用しているスワップに関するパフォーマンスデータも収集できます。このレコードで採取できるデータの例を、次の図に示します。

図 5-9 採取データ例

・メモリ使用量に関するフィールド



・メモリ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。
- ・起動していない仮想マシンの情報は収集できません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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：787 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(2 56)	No	—	Virtage
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(6 5)	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(2 57)	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	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	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_US ED)	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 Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境
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。	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
Used % (USED_PERCEN T)	Hyper-V, KVM の場合, 固定で「100」となる。	COPY	AVG	double	No	0	Virtage
Resource Used (RESOURCE_US ED_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。 Hyper-V の場合, 固定で 「100」となる。	COPY	AVG	double	No	0	Virtage Docker 環境 Podman 環境
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。	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage Docker 環境 Podman 環境
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。	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境

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 Out (VM_SWAP_OUT)	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	Podman 環境
Working Size (WORKING_SIZE)	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の統計量。	COPY	ADD	double	No	0	Hyper-V Virtage Docker 環境 Podman 環境
Working Size % (WORKING_SIZE_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の統計量の割合。	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V Virtage Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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 (EXPECTATION)	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 Docker 環境 Podman 環境

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
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。	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。	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 要とした場合のメモリー割り 当て均衡点の率。	COPY	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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。

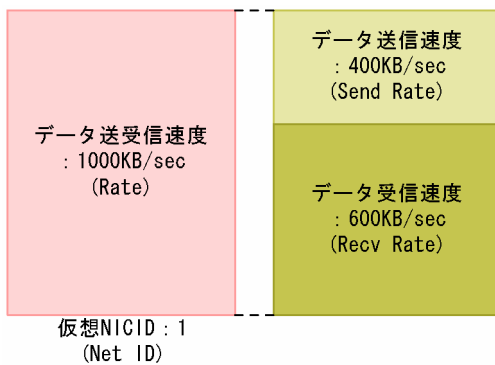
VM Network Status (PI_VNI)

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。
- 起動していない仮想マシンの情報は収集できません。
- 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	○

項目	デフォルト値	変更可否
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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：976 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_RECORD_TYPE)	レコード名。常に「VNI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	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(65)	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

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	—
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 Docker 環境: 0 Podman 環境: 0	—
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 Docker 環境: 0 Podman 環境: 0	—
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 Docker 環境: 0 Podman 環境: 0	—

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, KVM, Docker 環境, または Podman 環境の場合, 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。

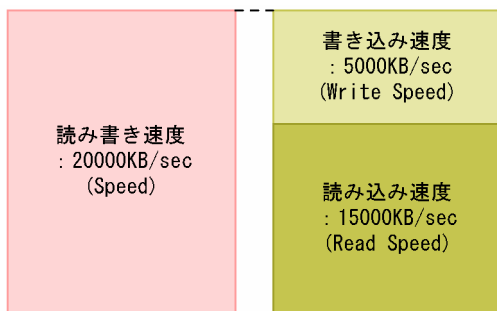
VM Physical Disk Status (PI_VPDI)

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



物理ディスクID : 1
(Disk ID)

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。
- 起動していない仮想マシンの情報は収集できません。
- 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	○

項目	デフォルト値	変更可否
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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：1,228 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(2 56)	No	—	—
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(6 5)	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。監視対象が Docker 環境（Windows） の場合は"n/a"。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	不可	—
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

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	—
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, Docker 環境, Podman 環境の場合 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 Docker 環境: 0 Podman 環境: 0	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 Docker 環境

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
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	Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
Abort Commands % (ABORT_COM MANDS_PERCE NT)	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クコマンド発行回数に対する破棄された回数の割合。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境

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, Docker 環境, または Podman 環境の場合、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。

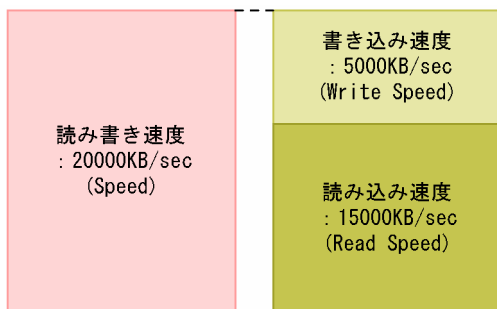
VM Virtual Disk Status (PI_VVDI)

機能

このレコードには、仮想マシンが利用している仮想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仮想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 5-12 採取データ例



物理ディスクID : 1
(Disk ID)

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。
- 起動していない仮想マシンの情報は収集できません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PI_VVDI_VM_ID

PI_VVDI_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：1,300 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「VVDI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(6 5)	No	不可	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
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(6 5)	No	不可	Virtage Docker 環境 Podman 環境
Disk ID (DISK_ID)	仮想マシンに接続されている 仮想ディスクの識別子。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	不可	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Speed (SPEED)	データ転送速度 (単位: キロ バイト/秒)。仮想マシンによ る仮想ディスクへの読み書き の速度。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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
Read Speed (READ_SPEED)	読込データ転送速度 (単位: キロバイト/秒)。仮想マシン による仮想ディスクへの読み 込みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Write Speed (WRITE_SPEED)	書込データ転送速度 (単位: キロバイト/秒)。仮想マシン による仮想ディスクへの書き 込みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Requests Per Sec (REQUESTS_P ER_SEC)	処理回数。仮想マシンによる 仮想ディスクの読み書きの1 秒あたりの処理回数。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Read Requests Per Sec (READ_REQUE STS_PER_SEC)	読み込み処理回数。仮想マシ ンによる仮想ディスクの読み 込みの1秒あたりの処理回 数。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Write Requests Per Sec (WRITE_REQU ESTS_PER_SEC)	書き込み処理回数。仮想マシ ンによる仮想ディスクの書き 込みの1秒あたりの処理回 数。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Total Latency (TOTAL_LATE NCY)	処理時間。仮想ディスクの読 み書きに掛かった平均処理時 間。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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
Total Latency (TOTAL_LATE NCY)	処理時間。仮想ディスクの読 み書きに掛かった平均処理時 間。	HILO	AVG	double	No	0	Podman 環境
Total Read Latency (TOTAL_READ_ LATENCY)	読み込み処理時間。仮想ディ スクの読み込みに掛かった平 均処理時間。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Total Write Latency (TOTAL_WRIT E_LATENCY)	書き込み処理時間。仮想ディ スクの書き込みに掛かった平 均処理時間。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Outstanding Requests (OUTSTANDIN G_REQUESTS)	要求の平均残数。仮想マシン による仮想ディスクの読み書 き要求の平均残数。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Outstanding Read Requests (OUTSTANDIN G_READ_REQU ESTS)	読み込み要求の平均残数。仮 想マシンによる仮想ディスク の読み込み要求の平均残数。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Outstanding Write Requests (OUTSTANDIN G_WRITE_REQ UESTS)	書き込み要求の平均残数。仮 想マシンによる仮想ディスク の書き込み要求の平均残数。	HILO	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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 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。
- Virtage の場合、起動していない LPAR の情報は収集できません。
- 停止している仮想マシンの VM Host Name フィールドは収集できません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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：663 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	—	—

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 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	—	—
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(6 5)	No	不可	—
VM Host Name (VM_HOST_NA ME)	仮想マシンのホスト名称。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	—
Information (INFORMATIO N)	OS 種別など仮想マシンに関 する情報。 VMware の場合 仮想マシンに指定したゲ スト OS のバージョン情 報。 Virtage の場合 該当する LPAR の Status が ON (アクティ ベイト) 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。 Docker 環境の場合 コンテナのコマンド名。 Podman 環境の場合 コンテナのコマンド名。	—	FIXED	string(6 4)	No	空白	Hyper-V
Status (STATUS)	仮想マシンの状態。 有効な値は次のとおり。 VMware の場合 • ON：起動中。 • OFF：停止中。	—	FIXED	string(1 6)	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"> • SUSPENDED：一時停止中。 • UNKNOWN：未知の状態。 <p>Hyper-V の場合</p> <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。 • 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：アクティブ状態。 • OFF：ディアクティブ状態。 • ACTPEND：アクティブ処理中。 	—	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"> • DEACTPEND : ディアクティブ処理中。 • 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。 <p>Docker 環境の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON : 起動中 (Running)。 • OFF : 停止中。 • PAUSED : 休止中 (Paused)。 • STARTING : 開始処理中 (Restarting)。 • DEAD : 異常停止 (Dead)。 • OOMKILLED : OOM 停止 (OOMKilled)。 • UNKNOWN : 未知の状態。 <p>Podman 環境の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON : 起動中 (Running)。 • OFF : 停止中。 • PAUSED : 休止中 (Paused)。 • STARTING : 開始処理中 (Restarting)。 • DEAD : 異常停止 (Dead)。 • OOMKILLED : OOM 停止 (OOMKilled)。 • UNKNOWN : 未知の状態。 	—	FIXED	string(16)	No	空白	—
Snapshot (SNAPSHOT)	<p>スナップショットの有無。</p> <p>VMware の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 : スナップショットなし。 	—	FIXED	ulong	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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
Snapshot (SNAPSHOT)	<ul style="list-style-type: none"> 1:スナップショットあり。 	—	FIXED	ulong	No	0	Podman 環境

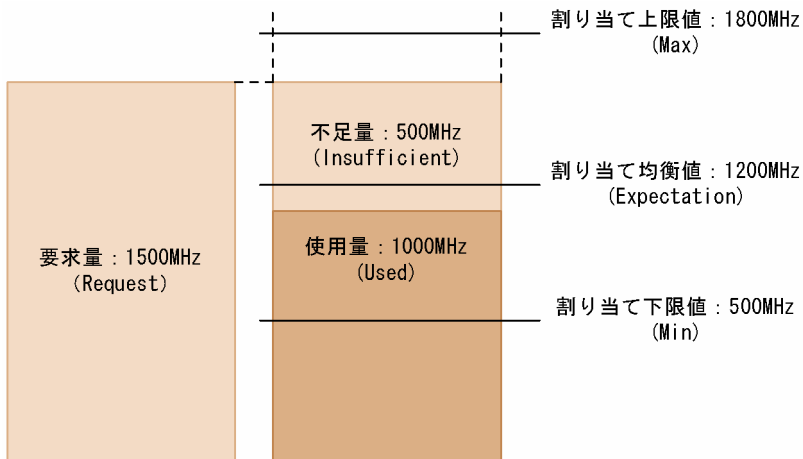
VM Status (PI_VI)

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 5-13 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。
- 起動していない仮想マシンの情報は収集できません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

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：1,223 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_RECORD_TYPE)	レコード名。常に「VI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	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(65)	No	不可	—
Clocks (CLOCKS) ※1	CPU リソースクロック周波数（単位：MHz）。仮想マシンに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	Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境: 0	Podman 環境
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]*2	COPY	FIXED	string(3 2)	No	空白	—
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 Podman 環境: 0	Docker 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
Request (REQUEST)	CPU 要求量 (単位: MHz)。 仮想マシンが実行に必要とし た量。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 Docker 環境 Podman 環境
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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Podman 環境: 0	Hyper-V Docker 環境
Used % (USED_PERCEN T) *1*3*4*5	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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 KVM: 0 Virtage: -1 Docker 環境: 0 Podman 環境: 0	—
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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM Docker 環境 Podman 環境

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	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 Docker 環境 Podman 環境
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な CPU リソースに対する、実行できた CPU リソースの割合。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM Docker 環境 Podman 環境
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な 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。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0 Virtage: -1	Hyper-V KVM Docker 環境 Podman 環境
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 Podman 環境
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、常に値は「-1」となり、取得できない。	COPY	AVG	double	No	VMware: 0 Hyper-V: 0 Virtage: -1 Docker 環境: 0	KVM Podman 環境

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
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	Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
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。 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 Docker 環境 Podman 環境
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。 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 Docker 環境 Podman 環境

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) ※ 4	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用する ことが期待できる CPU リソ ースの割合。 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 Docker 環境: 0	Hyper-V KVM Podman 環境
Snapshot (SNAPSHOT)	スナップショットの有無。 VMware の場合 <ul style="list-style-type: none">• 0: スナップショット なし。• 1: スナップショット あり。	COPY	ADD	ulong	No	VMware: 0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Co-Stop (CO_STOP)	CPU 競合量 (単位: MHz)。 CPU の競合により仮想マシ ンが実行できなかった CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	VMware: 0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Co-Stop % (CO_STOP_PER CENT)	CPU 競合率 (単位: %)。 CPU の競合により仮想マシ ンが実行できなかった割合。	HILO	AVG	double	No	VMware: 0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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。

注※4

Docker 環境の場合, 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※5

Podman 環境の場合, 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 Generic Data Detail (PD_HGDD)

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、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、ユーザーが定義したパフォーマンスデータを取得できます。

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。
- 収集対象のカウント名が存在しない場合、レコードは作成されません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PD_HGDD_SECTION_NAME

PD_HGDD_DATA_NAME

PD_HGDD_OBJECT_NAME

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：620 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 「HGDD」。	—	COPY	char(8)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	—	COPY	time_t	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Interval (INTERVAL)	常に「0」。	—	FIXED	ulong	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	—	COPY	string(2 56)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Section Name (SECTION_NA ME)	セクション名。 ユーザーレコード定義に指定 したセクション名。	—	COPY	string(3 3)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Data Name (DATA_NAME)	データ名。 ユーザーレコード定義に指定 したカウンタ名。	—	COPY	string(6 5)	No	—	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
Data Name (DATA_NAME)	データ名。 ユーザーレコード定義に指定 したカウンタ名。	—	COPY	string(6 5)	No	—	Docker 環境 Podman 環境
Object Name (OBJECT_NAM E)	オブジェクト名。 取得したパフォーマンスデー タのオブジェクト名。	—	COPY	string(2 57)	No	n/a	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
String Data (STRING_DATA)	文字列型のパフォーマンス データ。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Double Data (DOUBLE_DAT A)	数値型のパフォーマンスデー タ。	—	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

Host Generic Data Interval (PI_HGDI)

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、複数インスタンスレコードです。

このレコードでは、ユーザーが定義したパフォーマンスデータを取得できます。

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。
- 収集対象のカウント名が存在しない場合、レコードは作成されません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PI_HGDI_SECTION_NAME

PI_HGDI_DATA_NAME

PI_HGDI_OBJECT_NAME

ライフタイム

なし

レコードサイズ

- 固定部：969 バイト
- 可変部：664 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「HGDI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Section Name (SECTION_NA ME)	セクション名。 ユーザーレコード定義に指定 したセクション名。	COPY	COPY	string(3 3)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Data Name (DATA_NAME)	データ名。 ユーザーレコード定義に指定 したカウンタ名。	COPY	COPY	string(6 5)	No	—	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
Data Name (DATA_NAME)	データ名。 ユーザーレコード定義に指定 したカウンタ名。	COPY	COPY	string(6 5)	No	—	Docker 環境 Podman 環境
Object Name (OBJECT_NAM E)	オブジェクト名。 取得したパフォーマンスデー タのオブジェクト名。	COPY	COPY	string(2 57)	No	n/a	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
String Data (STRING_DATA)	文字列型のパフォーマンス データ。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Double Data (DOUBLE_DAT A)	数値型のパフォーマンスデー タ。	AVG	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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 Generic Data Detail (PD_VGDD)

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。

このレコードでは、仮想マシンのパフォーマンスデータを取得できます。

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。
- 起動していない仮想マシンの情報は収集できません。
- 収集対象のカウント名が存在しない場合、レコードは作成されません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PD_VGDD_VM_ID

PD_VGDD_SECTION_NAME

PD_VGDD_DATA_NAME

PD_VGDD_OBJECT_NAME

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：1,199 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 「VGDD」。	—	COPY	char(8)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	—	COPY	time_t	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Interval (INTERVAL)	常に「0」。	—	FIXED	ulong	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	—	COPY	string(2 56)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	—	FIXED	string(6 5)	No	不可	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VM Host Name (VM_HOST_NA ME)	仮想マシンのホスト名称。	—	FIXED	string(2 57)	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 Host Name (VM_HOST_NA ME)	仮想マシンのホスト名称。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	Docker 環境 Podman 環境
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Section Name (SECTION_NA ME)	セクション名。 ユーザーレコード定義に指定 したセクション名。	—	COPY	string(3 3)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Data Name (DATA_NAME)	データ名。 ユーザーレコード定義に指定 したカウンタ名。	—	COPY	string(6 5)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Object Name (OBJECT_NAM E)	オブジェクト名。 取得したパフォーマンスデー タのオブジェクト名。	—	COPY	string(2 57)	No	n/a	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
String Data (STRING_DATA)	文字列型のパフォーマンス データ。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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
Double Data (DOUBLE_DAT A)	数値型のパフォーマンスデー タ。	—	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

VM Generic Data Interval (PI_VGDI)

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、ユーザーが定義したパフォーマンスデータを取得できます。

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。
- 起動していない仮想マシンの情報は収集できません。
- 収集対象のカウント名が存在しない場合、レコードは作成されません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PI_VGDI_VM_ID

PI_VGDI_SECTION_NAME

PI_VGDI_DATA_NAME

PI_VGDI_OBJECT_NAME

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：1,243 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「VGDI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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 Docker 環境 Podman 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間（単 位：秒）。	COPY	FIXED	ulong	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	COPY	FIXED	string(6 5)	No	不可	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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

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 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	Docker 環境 Podman 環境
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
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	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Section Name (SECTION_NA ME)	セクション名。 ユーザーレコード定義に指定 したセクション名。	COPY	COPY	string(3 3)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Data Name (DATA_NAME)	データ名。 ユーザーレコード定義に指定 したカウンタ名。	COPY	COPY	string(6 5)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Object Name (OBJECT_NAM E)	オブジェクト名。 取得したパフォーマンスデー タのオブジェクト名。	COPY	COPY	string(2 57)	No	n/a	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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
String Data (STRING_DATA)	文字列型のパフォーマンス データ。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Double Data (DOUBLE_DATA)	数値型のパフォーマンスデー タ。	AVG	AVG	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

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 Virtual Disk Detail (PD_VDKD)

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。

このレコードは、仮想マシンに割り当てた仮想ディスクのサイズなどのパフォーマンスデータを取得できません。

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。
- 停止している仮想マシンの VM Host Name フィールドは収集できません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PD_VDKD_DATASTORE_ID

PD_VDKD_DATASTORE_NAME

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：1,110 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 「VDKD」。	—	COPY	char(8)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	—	COPY	time_t	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Interval (INTERVAL)	常に「0」。	—	FIXED	ulong	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	—	COPY	string(2 56)	No	—	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Datastore ID (DATASTORE_I D)	データストアの識別子。	—	COPY	string(1 28)	No	不可	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Datastore Name (DATASTORE_ NAME)	データストアの名称。	—	COPY	string(2 57)	No	不可	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
Datastore Name (DATASTORE_ NAME)	データストアの名称。	—	COPY	string(2 57)	No	不可	Docker 環境 Podman 環境
VM ID (VM_ID)	仮想マシンの識別子。	—	FIXED	string(6 5)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VM Host Name (VM_HOST_NA ME)	仮想マシンのホスト名称。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
VM Name (VM_NAME)	仮想マシンの名称。	—	FIXED	string(2 57)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Controller Name (CONTROLLER _NAME)	コントローラの名称。	—	FIXED	string(6 5)	No	空白	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Bus Number (BUS_NUMBER)	コントローラに関連付けられ ているバス番号。	—	FIXED	long	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Unit Number	コントローラ上の装置番号。	—	FIXED	long	No	0	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
(UNIT_NUMBE R)	コントローラ上の装置番号。	—	FIXED	long	No	0	KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Disk UUID (DISK_UUID)	仮想ディスクの UUID。	—	FIXED	string(6 5)	No	空白	VMware (ESXi 5.5, 6.0) Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境
Capacity (CAPACITY)	仮想ディスクに割り当てた容 量 (単位: MB)。	—	ADD	double	No	0	Hyper-V KVM Virtage Docker 環境 Podman 環境

Pod Status Detail (PD_PODD)

機能

このレコードには、ポッドについての、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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PD_PODD_POD_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：342 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 「PODD」。	—	COPY	char(8)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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 Time (RECORD_TIME)	レコードが作成された時刻。	—	COPY	time_t	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Interval (INTERVAL)	常に「0」。	—	FIXED	ulong	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	—	COPY	string(2 56)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
POD ID (POD_ID)	ポッドの ID。	—	FIXED	string(6 5)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
POD Name (POD_NAME)	ポッドの名称。	—	FIXED	string(2 57)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Status (STATUS)	ポッドの状態。 有効な値は次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> • CREATE：作成 • EXITED：終了 • PAUSED：休止中 • ON：起動中 • OFF：停止中 • UNKNOWN：未知の 状態 	—	FIXED	string(1 6)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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
Container Count (CONTAINER_ COUNT)	ポッドに存在するコンテナの 数。	—	ADD	long	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

Pod Status Interval (PI_PODI)

機能

このレコードには、ポッドについての、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。

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。
- 起動していないポッドの情報は収集できません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PI_PODI_POD_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：822 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「PODI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	VMware 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
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「PODI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	Docker 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間。(単 位：秒)	COPY	FIXED	ulong	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
POD ID (POD_ID)	ポッドの ID。	COPY	FIXED	string(6 5)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
POD Name (POD_NAME)	ポッドの名称。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
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	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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
CPU Used (CPU_USED)	CPU 使用量 (単位: MHz)。ポッド内のコンテナが物理 CPU 上で実行できた CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
CPU Used % (CPU_USED_PE RCENT)	CPU 使用率 (単位: %)。ポッド内のコンテナが物理 CPU 上で実行できた CPU リソースの割合。	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Memory Used (MEMORY_USE D)	メモリー使用量 (単位: MB)。ポッド内のコンテナのメモリー使用量。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Memory Used % (MEMORY_USE D_PERCENT)	メモリー使用率 (単位: %)。ポッド内のコンテナが物理サーバで使用しているメモリーリソースの割合。	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Speed (DISK_SPEED)	データ転送速度 (単位: KB/sec)。ポッド内のコンテナによる物理ディスクへの読み書きの速度。	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Read Speed (DISK_READ_SP EED)	読み込みデータ転送速度 (単位: KB/sec)。ポッド内のコンテナによる物理ディスクへの読み込みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Write Speed (DISK_WRITE_ SPEED)	書き込みデータ転送速度 (単位: KB/sec)。ポッド内のコンテナによる物理ディスクへの書き込みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	VMware 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
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	書き込みデータ転送速度 (単位: KB/sec)。ポッド内のコンテナによる物理ディスクへの書き込みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage Docker 環境
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	処理回数。ポッド内のコンテナによる物理ディスクの読み書きの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	読み込み処理回数。ポッド内のコンテナによる物理ディスクの読み込みの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	書き込み処理回数。ポッド内のコンテナによる物理ディスクの書き込みの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Network Rate (NETWORK_RATE)	ポッド内のコンテナによる、ネットワークとの送受信の速度 (単位: KB/sec)	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	ポッド内のコンテナによる、ネットワークとの送信の速度 (単位: KB/sec)	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	ポッド内のコンテナによる、ネットワークとの受信の速度 (単位: KB/sec)	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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。

Pod Container Status Interval (PI_POCI)

機能

このレコードには、コンテナについての、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。

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。
- 起動していないコンテナの情報は収集できません。

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	○
Over 10 Sec Collection Time	No	×

ODBC キーフィールド

PI_POCI_POD_ID

PI_POCI_CONTAINER_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：1,144 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 [POCI]。	COPY	COPY	char(8)	No	—	VMware 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
Record Type (INPUT_RECOR D_TYPE)	レコード名。常に「POCI」。	COPY	COPY	char(8)	No	—	Virtage Docker 環境
Record Time (RECORD_TIM E)	レコードが作成された時刻。	COPY	COPY	time_t	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Interval (INTERVAL)	情報が収集される期間。(単 位：秒)	COPY	FIXED	ulong	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
VA DeviceID (VADEVICEID)	監視対象ホストのデバイス ID。	COPY	COPY	string(2 56)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
POD ID (POD_ID)	ポッドの ID。 単独のコンテナの場合は「n/ a」。	COPY	FIXED	string(6 5)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
POD Name (POD_NAME)	ポッドの名称。 単独のコンテナの場合は「n/ a」。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Container ID (CONTAINER_I D)	コンテナの ID。	COPY	FIXED	string(6 5)	No	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

5. レコード

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
Container Name (CONTAINER_ NAME)	コンテナの名称。	COPY	FIXED	string(2 57)	No	空白	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
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	—	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
CPU Used (CPU_USED)	CPU 使用量 (単位: MHz)。 コンテナが物理 CPU 上で実 行できた CPU リソース。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
CPU Used % (CPU_USED_PE RCENT)	CPU 使用率 (単位: %)。コ ンテナが物理 CPU 上で実行 できた CPU リソースの割 合。	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Memory Used (MEMORY_USE D)	メモリー使用量 (単位: MB)。コンテナのメモリー 使用量。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Memory Used % (MEMORY_USE D_PERCENT)	メモリー使用率 (単位: %)。 コンテナが物理サーバで使用 しているメモリーリソースの 割合。	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Speed (DISK_SPEED)	データ転送速度 (単位: KB/ sec)。コンテナによる物理 ディスクへの読み書きの速 度。	HILO	AVG	double	No	0	VMware 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
Disk Speed (DISK_SPEED)	データ転送速度 (単位: KB/sec)。コンテナによる物理ディスクへの読み書きの速度。	HILO	AVG	double	No	0	Virtage Docker 環境
Disk Read Speed (DISK_READ_SP EED)	読み込みデータ転送速度 (単位: KB/sec)。コンテナによる物理ディスクへの読み込みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Write Speed (DISK_WRITE_ SPEED)	書き込みデータ転送速度 (単位: KB/sec)。コンテナによる物理ディスクへの書き込みの速度。	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	処理回数。コンテナによる物理ディスクの読み書きの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Read Requests (DISK_READ_R EQUESTS)	読み込み処理回数。コンテナによる物理ディスクの読み込みの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Disk Write Requests (DISK_WRITE_ REQUESTS)	書き込み処理回数。コンテナによる物理ディスクの書き込みの処理回数。	HILO	ADD	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Network Rate (NETWORK_RA TE)	コンテナによる、ネットワークとの送受信の速度 (単位: KB/sec)	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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
Network Send Rate (NETWORK_SE ND_RATE)	コンテナによる、ネットワー クとの送信の速度 (単位: KB/sec)	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境
Network Recv Rate (NETWORK_RE CV_RATE)	コンテナによる、ネットワー クとの受信の速度 (単位: KB/sec)	HILO	AVG	double	No	0	VMware Hyper-V KVM Virtage Docker 環境

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。

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。

メモ

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	—	○	—	—	○	○
KAVL20206-W	—	○	—	—	○	○
KAVL20300-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20301-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20505-E	○	○	—	—	—	—
KAVL20513-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20516-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20517-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20521-I	—	○	—	—	—	—
KAVL20524-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20526-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20527-W	—	○	—	—	—	—
KAVL20528-I	—	○	—	—	—	—
KAVL20529-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。
- 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。
- 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。
- ・SSH_Type, SSH_Client が正しいか。
- ・Port が正しいか。
- ・UserID, Private_Key_File が正しいか。

<監視対象が Docker 環境の場合>

- ・ホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・証明書を組み込んでいるか。
- ・Port に 0 以外の正しい値を指定しているか。

<監視対象が Podman 環境の場合>

- ・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。
- ・SSH_Type, SSH_Client が正しいか。
- ・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

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。
- 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。
- SSH_Type, SSH_Client が正しいか。
- Port が正しいか。
- UserID, Private_Key_File が正しいか。

<監視対象が Docker 環境の場合>

- ・ホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
- ・証明書を組み込んでいるか。
- ・Port に 0 以外の正しい値を指定しているか。

<監視対象が Podman 環境の場合>

- ・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。
- ・SSH_Type, SSH_Client が正しいか。
- ・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。

<監視対象が VMware の場合>

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。

<監視対象が Docker 環境の場合>

証明書については、「[2.5.4 Docker 環境の場合](#)」を参照してください。

KAVL20206-W

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>)

信頼できる証明書ではありません。(Instance=<インスタンス名>, Target=<監視対象名>, datetime=<日時>, message=<メッセージ>)

信頼できる証明書ではありません。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

監視対象にインストールされている証明書を信頼できるように設定してください。

証明書を信頼できるように設定しても問題が解決されない場合は、証明書の次の内容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。

<監視対象が VMware の場合>

証明書の作成方法については、VMware のマニュアルを確認してください。

証明書については、「[2.5.1 VMware の場合](#)」を参照してください。

<監視対象が Docker 環境の場合>

証明書については、「[2.5.4 Docker 環境の場合](#)」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。

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。

メモ

このメッセージが出力され続ける場合は、「付録 N KAVL20516-W のメッセージが出力され続ける場合の対処方法」を参照してください。

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。
 - 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。
 - SSH_Type, SSH_Client が正しいか。
 - 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。
 - <監視対象が Docker 環境の場合>
 - ホスト名 (Target Host および VM_Host) で名前解決ができるか。
 - 証明書を組み込んでいるか。
 - Port に 0 以外の正しい値を指定しているか。
 - <監視対象が Podman 環境の場合>
 - 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。
 - SSH_Type, SSH_Client が正しいか。
 - 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。

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 および Podman 環境を監視する場合、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 および Podman 環境を監視する場合、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

KAVL20527-W

An attempt to read the user record define information file has failed. (Instance=<インスタンス名>, Line=<行番号>, message=<詳細メッセージ>)

ユーザーレコード定義ファイルの読み込みに失敗しました (Instance=<インスタンス名>, Line=<行番号>, message=<詳細メッセージ>)

Remote Monitor Collector サービス起動処理中に、ユーザーレコード定義ファイルの読み込み処理に失敗しました。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。
エラーが発生したレコードタイプのユーザーレコードは収集しません。

(O)

ユーザーレコード定義ファイルに誤りがないか詳細メッセージの内容に従い確認してください。

- File open error.
ユーザーレコード定義ファイルが存在するがオープンに失敗した。
- Ignoring duplicate [[SECTION NAME]].
[RECORD ID]に指定した[[SECTION NAME]]が重複している。
- XXXXX is required.
XXXXX の指定が必要。
- XXXXX is not correct.
XXXXX の指定が誤っている。
- The specified order is not correct.
指定の順序が誤っている。
- Unknown parameter.
不明なパラメーターが指定されている。

KAVL20528-I

User record collection enabled. (Instance=<インスタンス名>, RecordType=<レコードタイプ>)

ユーザーレコードの収集を有効にしました (Instance=<インスタンス名>, RecordType=<レコードタイプ>)

ユーザーレコード定義ファイルの内容でパフォーマンスデータの収集を行います。

(S)

Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

KAVL20529-W

An attempt to read the settings information file has failed.

設定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、PFM - RM for Virtual Machine 設定ファイルの読み込み処理に失敗しました。

(S)

デフォルト値の設定で Remote Monitor Collector サービスの処理を続行します。

(O)

デフォルトの設定から変更している状態で、このメッセージが出力されている場合、PFM - RM for Virtual Machine 設定ファイルが読み込みできる（ファイルが存在し、読み取り可能）状態にしてから、インスタンス環境のサービスを再起動してください。

デフォルトの設定で運用している場合は、インスタンス環境のサービスを再起動する必要はありません。デフォルト値の設定で処理を続行します。

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。 	マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、トラブルシューティングの章を参照してください。
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。 	
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。 	
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。 	
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。 	
	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	7.2.1

7.2.1 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。この他の対処方法については、運用ガイドを参照してください。

(1) 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。• PFM - RM for Virtual Machine ホストに正しい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 ホストから Windows Update サイトへの通信ができない環境で、VMware のデフォルトの証明書を使用する場合は、Windows の設定を確認してください。詳細については「2.5.1 VMware の場合」を参照してください。• 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>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。 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。VMware のデフォルトの証明書を使用する場合は、Windows の設定を確認してください。詳細については「2.5.1 VMware の場合」を参照してください。 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。
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、マニユア

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。	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。

(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。* <ul style="list-style-type: none"> ・ UserID ・ Password ・ Domain

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"> 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、`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。
- 監視対象ホストの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) 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 7-4 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"> 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_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

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"> ・ 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。 ・ 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。* ・ 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。

(d) Docker 環境の場合

- ・ 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 7-5 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"> ・ 接続先サーバが起動されているかどうか確認してください。 ・ 接続先サーバで Docker Engine が TCP 接続可能なオプションで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。* ・ 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。*

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"> ・ Target Host ・ VM_Host ・ Security ・ Port • 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。 • 認証局のルート証明書およびクライアント証明書を組み込んでいるかどうか確認してください。詳細については「2.5.4 Docker 環境の場合」を参照してください。 • Port に 0 以外の正しい値を指定しているか確認してください。
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"> • 接続先サーバが起動されているかどうか確認してください。 • 接続先サーバで Docker Engine が TCP 接続可能なオプションで起動されているかどうか確認してください。 • 接続先サーバの Docker 環境が使用している API バージョンが 1.19 以降であ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 ・ 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 ・ Security ・ Port • 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。 • 認証局のルート証明書およびクライアント証明書を組み込んでいるかどうか確認してください。詳細については「2.5.4 Docker 環境の場合」を参照してください。 • Port に 0 以外の正しい値を指定しているか確認してください。 • 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。
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

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"> 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。

(e) Podman 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_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

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"> ・ 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。* ・ 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。* ・ VM_Type ・ HostUserID ・ HostPassword ・ HostDomain ・ SSH_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。* ・ 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。 • 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。* ・ 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。

(f) 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 7-7 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>¥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、「2.5.6 Virtage の場合」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 7-8 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箇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箇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、「2.5.6 Virtage の場合」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 Host ・ VM_Host

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"> • Virtage 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、「2.5.6 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。 • 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(7) 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、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。

- 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 7-8 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、message=<Virtage(インスタンス名) Connect failed.>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¥agt8¥plugin¥jpcagt5virtage.d¥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、「2.5.6 Virtage の場合」を参照してください。

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"> 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、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、</p>

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。	<p>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 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。 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。 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。 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。

(2) 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。
- VMware との通信に SSL/TLS 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、VMware への証明書の組み込み方法については、VMware のマニュアルを参照してください。
- Docker 環境との通信に SSL/TLS 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。「[2.5.4 Docker 環境の場合](#)」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。

7.2.2 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。

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、および「[7.2.1 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

共通メッセージログの詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management 運用ガイド」の、ログ情報の詳細について説明している章を参照してください。

(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 7-9 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¥
	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 7-10 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
		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

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 (論理ホスト運用の場合)	PFM - RM for Virtual Machine	環境フォルダ ^{※3} ¥jpc ¥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} ¥jpc ¥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 7-11 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	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 7-12 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	○

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
構成情報	各構成情報ファイル	—	○
	jpc tool 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¥* 	○
インストールログ※3	インストール時のメッセージログ	システムフォルダ¥TEMP¥HCDINST¥*.LOG	×

(凡例)

- ：採取できる
- ×
- ：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

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 7-13 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 7-14 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	○
情報収集コマンド定義ファイル (マスターファイル)	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) ユーザーモードプロセスダンプ

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、ユーザーモードプロセスダンプを採取してください。

(9) 問題レポートの採取

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。

- 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

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。

jpccras 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。

❗ 重要

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、jpccras 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、jpccras コマンドを実行する。

jpccras 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。

```
jpccras c:\tmp\jpc\agt all all
```

jpccras 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 jpccras 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。
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 を監視する監視対象ごとに、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 を監視する監視対象ごとに、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 を監視する監視対象ごとに、収集時に 1 つ起動し、収集が完了すると停止する。
jpcagt8docker.exe(n) ^{*2}	Docker 環境用収集プロセス。このプロセスは、PFM - RM for Virtual Machine の Docker コンテナを監視する監視対象ごとに収集のタイミングで 1 つ起動し、収集が完了すると停止する。
jpcagt8podman.exe(n) ^{*2}	Podman 環境用収集プロセス。このプロセスは、PFM - RM for Virtual Machine の Podman コンテナ用インスタンスに設定した監視対象ごとに、収集のタイミングで 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 を監視する監視対象ごとに、収集時に 1 つ起動し、収集が完了すると停止する。

プロセス名 (プロセス数)	機能
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.exe プロセスの子プロセスです。

注※2

jpc8collect.exe プロセスの子プロセスです。

1 インスタンスごとに、最大で 10 プロセスを起動します。インスタンス内の監視対象数が 10 以下の場合、起動するプロセス数は、監視対象数と同じです。

注※3

jpcsto.exe 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。ただし、PFM - RM for Virtual Machine では監視対象が Hyper-V の場合、WMI が NAT の IP アドレスを解決できないため対応していません。
- 動的 NAT や、ポート変換機能を含む NAT (IP Masquerade, NAT+) には対応していません。
- Windows ファイアウォールをオン (有効) にした環境で PFM - RM for Virtual Machine を使用する場合、PFM - RM for Virtual Machine のサービスで使用するポート番号を例外リストへ登録する必要があります。

ファイアウォールの設定については、JP1 の Web サイトに公開しているドキュメントの「JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine ファイアウォール設定ガイド」を参照してください。

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。詳細については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の、ファイアウォールの通過方向について説明している個所を参照してください。

(2) 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(4) 監視対象の設定」を参照してください。

表 D-2 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、HTTPS を使用した通信のデフォルト値である Port=443 を用います。

(3) 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

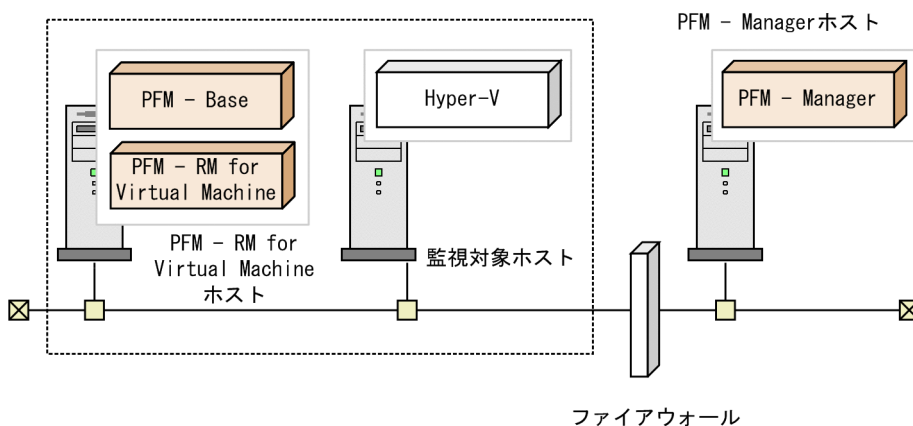
(凡例)

→ : 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



(凡例)

⊠ : DMZ

(4) 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(4) 監視対象の設定」を参照してください。

表 D-3 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。

(5) PFM - RM for Virtual Machine と Docker Engine の通信時のファイアウォール通過方向

Docker 環境の情報を収集するために、PFM - RM for Virtual Machine は Docker Engine と通信する必要があります。このため、ファイアウォールを挟んで PFM - RM for Virtual Machine と Docker 環境を配置する場合は、PFM - RM for Virtual Machine ホストの監視対象設定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 Docker Engine の通信方向は次の通りです。

通過方向
PFM - RM for Virtual Machine (Remote Monitor Collector サービス) →Docker Engine

(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(4) 監視対象の設定」を参照してください。

表 D-4 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
Docker Engine 接続先ポート番号	Port	0~65,535	Port=0※

注※

Port=0 の場合、Docker 環境の情報は収集できません。必ず Docker Engine のポート番号を指定してください。

(6) PFM - RM for Virtual Machine と Podman 環境の通信時のファイアウォール通過方向

Podman 環境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 Podman 環境を配置する場合は、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 Podman 環境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) → Podman 環境

(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\(4\) 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
Podman 環境の 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。

(7) 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。

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。
		Monitoring Console Https	JP1/IM - Manager のモニター起動で PFM - Web Console を起動する場合、PFM - Web Console に https を使用した暗号化通信で接続するかどうかを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> • Yes：暗号化通信を使用する • No：暗号化通信を使用しない デフォルトでは「No」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※1	—	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

フォルダ名		プロパティ名	説明
Detail Records	レコード ID※1	Log	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/SLM - 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/SLM - Manager に送信するかどうかについて、JP1/SLM - 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 の値によらず、Collection Interval と同様の時間となる。
		Over 10 Sec Collection Time	履歴データの収集をリアルタイムレポートの表示処理より優先する場合（履歴収集優先機能が有効な場合）※2 にだけ表示される。レコードの収集に 10 秒以上掛かることがあるかどうか「Yes」または「No」で表示される。 <ul style="list-style-type: none"> • Yes：10 秒以上掛かることがある • No：10 秒掛からない このプロパティは変更できない。
		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※1	—	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。

フォルダ名		プロパティ名	説明
Interval Records	レコード ID※1	Log(ITSLM)	JP1/SLM - 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/SLM - Manager に送信するかどうかについて、JP1/SLM - 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。
		Over 10 Sec Collection Time	履歴データの収集をリアルタイムレポートの表示処理より優先する場合（履歴収集優先機能が有効な場合）※2 にだけ表示される。レコードの収集に 10 秒以上掛かることがあるかどうか「Yes」または「No」で表示される。 <ul style="list-style-type: none"> • Yes：10 秒以上掛かることがある • No：10 秒掛からない このプロパティは変更できない。
		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。

フォルダ名		プロパティ名	説明
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。
		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。

フォルダ名		プロパティ名	説明
Restart Configurations	Remote Monitor Store	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。
		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。

フォルダ名		プロパティ名	説明
Restart Configurations	Action Handler	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/SLM - Manager に関する情報が表示されます。
ITSLM Connection Configuration	ITSLM Connection	—	接続先 JP1/SLM - Manager に関する情報が表示されます。
		ITSLM Host	接続している JP1/SLM - Manager のホスト名が表示されます。JP1/SLM - 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/SLM - Manager のポート番号が表示されます。JP1/SLM - 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/SLM - 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/SLM - 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/SLM - 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。
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 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) docker (Docker 環境であることを示す) podman (Podman 環境であることを示す)
		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。
		Offset	収集を開始するオフセット値を指定する。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	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_Type	インスタンス環境の設定時に「SSH_Type」に指定した値が表示される。このプロパティは変更できない。
		SSH_Client	SSH_Type で指定した SSH クライアント (PuTTY または OpenSSH) の実行モジュール (plink.exe または ssh.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。
		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※1

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※2

詳細については, 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 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。 <ul style="list-style-type: none"> • Remote Agent 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。	×	●

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		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	●	●

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}	Monitoring(IT SLM)	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}
		Over 10 Sec Collection Time	履歴データの収集をリアルタイムレポートの表示処理より優先する場合（履歴収集優先機能が有効な場合） ^{※5} にだけ表示される。レコードの収集に10秒以上掛かることがあるかどうか「Yes」または「No」で表示される。 <ul style="list-style-type: none"> • Yes：10秒以上掛かることがある • No：10秒掛からない このプロパティは変更できない。	●	●
		Realtime Report Data	リアルタイムレポートの表示モードを指定する。	○	○

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
Detail Records	レコード ID※2	Collection Mode	<ul style="list-style-type: none"> Reschedule：再スケジュールモード Temporary Log：一時保存モード <p>なお、Over 10 Sec Collection Time の値が「Yes」のレコードには、一時保存モード (Temporary Log) を指定する必要がある。</p>	○	○
		LOGIF	<p>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。</p> <p>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。</p>	●※3	●※3
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	○	○

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	Log※1	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/SLM - 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/SLM - Manager に送信するかどうかについて、JP1/SLM - 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	●※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	Offset の値に関係なく Collection Interval と同様の時間となる。	●※3	●※3
		Over 10 Sec Collection Time	履歴データの収集をリアルタイムレポートの表示処理より優先する場合（履歴収集優先機能が有効な場合）※5 にだけ表示される。レコードの収集に 10 秒以上掛かることがあるかどうか「Yes」または「No」で表示される。 <ul style="list-style-type: none"> • Yes：10 秒以上掛かることがある • No：10 秒掛からない このプロパティは変更できない。	●	●
		Realtime Report Data Collection Mode	リアルタイムレポートの表示モードを指定する。 <ul style="list-style-type: none"> • Reschedule：再スケジュールモード • Temporary Log：一時保存モード なお、Over 10 Sec Collection Time の値が「Yes」のレコードには、一時保存モード（Temporary Log）を指定する必要がある。	○	○
		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	●※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	LOGIF	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	—	VMware および Docker 環境※4 の場合 監視対象となる物理サーバとの通信に SSL/TLS を用いるかを指定する。 次の値を指定できる。 <ul style="list-style-type: none"> • Security=0 (SSL/TLS を使用しない) SSL/TLS で接続するため、0 は指定できません。 • Security=1 (SSL/TLS を使用する) サーバ証明書に問題がある場合、パフォーマンスデータの収集を 	○	×

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	<p>続行し、共通メッセージログに警告メッセージを出力する。</p> <p>警告メッセージが出力された場合、正しい証明書に変更する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Security=2 (SSL/TLS を使用する) サーバ証明書に問題がある場合、パフォーマンスデータの収集を続行し、共通メッセージログに警告メッセージは出力しない。 VMware のデフォルトの証明書で運用する場合は、2 を指定することで警告メッセージの出力を抑止できる。 Docker 環境のサーバ証明書を無視して運用する場合は、2 を指定することで警告メッセージの出力を抑止できる。 • Security=3 (SSL/TLS を使用する) サーバ証明書に問題がある場合、パフォーマンスデータの収集は行わない。また、共通メッセージログに警告メッ 	○	×

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	<p>セージを出力する。</p> <p>正しい証明書で運用し、信頼できる監視対象のみパフォーマンスデータを収集したい場合は、3を指定する。</p> <p>Hyper-V, Virtage, KVM および Podman 環境の場合</p> <p>常に「0: SSL/TLS を使用しない」で動作する。</p>	○	×
			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、ポート番号に 0 を指定したとき、HTTPS のデフォルトポート番号 443 として設定される。</p> <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 を指定したとき、SSH のデフォルトポート番号 22 として設定される。</p> <p>Docker 環境の場合、デフォルトポート番号がないため、0 を指定した場合、監視できない。</p> <p>Podman 環境の場合、ポート番号に 0 を指定したとき、SSH のデ</p>	○	×

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	Port	フォルトポート番号 22 として設定される。	○	×
			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。	●	×
			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 または Podman 環境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。

注※4

クライアント証明書に問題がある場合、Docker 環境が接続を拒否するため、パフォーマンスデータの収集はできません。

注※5

詳細については、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 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。

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_言語コード.txt	README.TXT
	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
	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

フォルダ名	ファイル名	説明
インストール先フォルダ¥agent¥	jpcagt8cfg.ini	PFM - RM for Virtual Machine 設定ファイル
	jpcagt8cfg.ini.model	PFM - RM for Virtual Machine 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¥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
	jpcagt8docker.exe	Docker 環境用コレクタプラグイン実行プログラム
	jpcagt8docker.ini	Docker 環境用コレクタプラグインコンフィグファイル
	jpcagt8podman.exe	Podman 環境用コレクタプラグイン実行プログラム
	jpcagt8podman.ini	Podman 環境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¥plugin¥jpcagt8hyperv.d¥	—
jpcagt8hyperv.dat		空のファイル
インストール先フォルダ¥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

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¥	—	VMware 用コレクタプラグインのデータフォルダ¥3
	*.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¥plugin¥jpcagt8docker.d¥	—	Docker 環境用コレクタプラグインのデータフォルダ¥3
	dockerdef.dat	Docker 環境リクエスト用定義ファイル¥3
	recorddef.dat	Docker 環境レコード定義ファイル¥3
インストール先フォルダ¥agt8¥plugin¥jpcagt8podman.d¥	—	Podman 環境用コレクタプラグインのデータフォルダ¥3
	command.dat	Podman 環境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

フォルダ名	ファイル名	説明
インストール先フォルダ%agent%インスタンス名%	—	(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.lock	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
	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
recorddef.ini	ユーザーレコード定義ファイル※8	
インストール先フォルダ%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%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%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

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%	—	Remote Monitor Collector サービス内部ログファイル格納フォルダ※2
	<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 Docker 環境収集処理用内部ログファイル※3 Podman 環境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%	—
*		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

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%	*.DB	パフォーマンスデータファイル※7
	*.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ファイル※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
<ProgramFiles>%Hitachi%HNTRLlib2	—	NTRLlib2 の実行ファイルやインク ロードファイルを格納するフォルダ
	*	NTRLlib2 の実行ファイルやインク ロードファイル

フォルダ名	ファイル名	説明
<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

jpccconf inst setup 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。

注※8

ユーザーレコード（監視対象が VMware の場合だけ）を使用する場合、ユーザー自身でファイルを作成し配置してください。

付録 G PFM - Agent for Virtual Machine から PFM - Remote Monitor for Virtual Machine への移行

PFM - Remote Monitor for Virtual Machine のバージョン 12-00 以降では、サポートする OS の違いから PFM - Agent for Virtual Machine と PFM - RM for Virtual Machine を同一ホストにインストールすることができないため、移行コマンドはサポートしていません。

PFM - Agent for Virtual Machine から PFM - Remote Monitor for Virtual Machine のバージョン 12-10 へ移行したい場合は、PFM - Remote Monitor for Virtual Machine のバージョン 10-00, 11-00, または 11-50 の移行コマンドで移行してから 12-10 にバージョンアップしてください。

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
11-00	5.0	11.00
11-50	6.0	11.50
12-00	7.0	12.00
12-10	8.0	12.10
12-50	9.0	12.50

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・停止スタンドアロンモードの開始・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。

動作ログの出力要否、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まれます。

表 I-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	KAVExxxxx-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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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名
11	事象の結果	result	<ul style="list-style-type: none"> • Success (成功) • Failure (失敗) 	事象の結果

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	• 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)

– : 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まれます。

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) • Change Password (パスワード変更) 	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"> • Activate (有効化) • Inactivate (無効化) • Bind (バインド) • Unbind (アンバインド) 	事象を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
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

項目名	属性名	値
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=0ccurrence,
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) <p>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。</p>
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 省略 • 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

項番	項目	説明
4	Action Log Num	<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/SLM との連携

PFM - RM for Virtual Machine は、JP1/SLM 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/SLM 上での監視を実現するために、JP1/SLM 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/SLM 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) ※3	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) ※3	VM_ID	Used
合計メモリ使用量 (MB)	物理サーバ上の合計メモリ使用量 (単位: MB)。	Host Memory Status (PI_HMI) ※3	なし	Total Used
仮想マシンのメモリ使用量 (MB)	仮想マシンのメモリ使用量 (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※3	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※3※4	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。

注※3

監視対象が Docker 環境の場合、値は「-」で表示されます。

注※4

監視対象が Podman 環境の場合、値は「-」で表示されます。

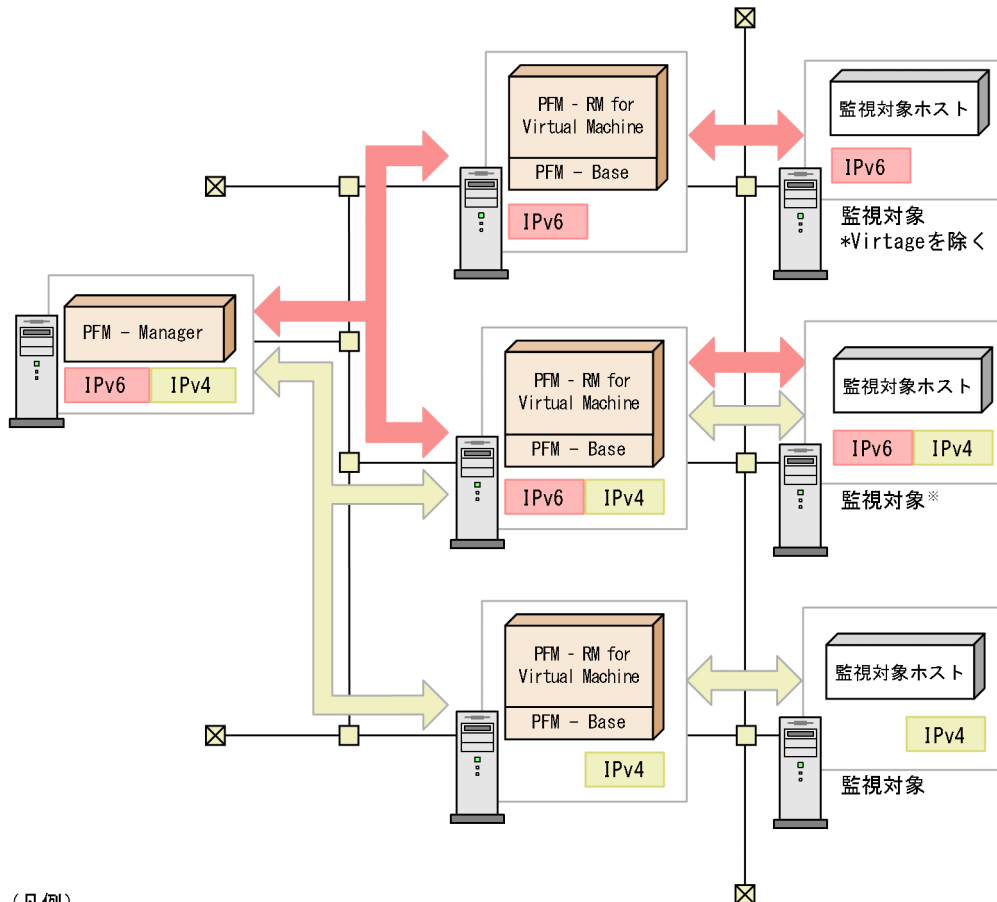
デフォルト監視項目を PFM - Manager に提供するためには、セットアップファイルをコピーして、セットアップコマンドを実行する必要があります。詳細は、[「2.1.4\(1\) PFM - RM for Virtual Machine の登録」](#)を参照してください。

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 - Manager が導入されているホストの OS が Windows または Linux の場合に限りです。

図 K-1 IPv4 環境と IPv6 環境での通信の適用範囲



(凡例)

 : Performance Managementが提供するプログラム

 : IPv4環境

 : IPv6環境

 : IPv4通信

 : IPv6通信

注※

VirtageはIPv4だけで通信します。

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。

VMware vSphere Client は、Windows アプリケーションベースの GUI を示します。VMware vSphere Web Client は、vCenter Server の HTML5 ベースの GUI を示します。VMware vSphere Web Client (ESXi ホスト) は、単一の ESXi ホストを管理する HTML5 ベースの GUI を示します。

(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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU ターゲットオブジェクト
CPU Name (CPU_NAME)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：構成

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
CPU Name (CPU_NAME)	ハードウェア：プロセッサ 全般：モデル VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ プロセッサ タイプ
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Clocks (CLOCKS)	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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ ハードウェア：CPU CPU コア
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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：データストア 名前
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：データストア キャパシティ
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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Free (FREE)	タブ：データストア 空き容量
Used % (USED_PERCENT)	$(USED / SIZE) * 100$
Last Update (LAST_UPDATE)	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：最終更新日時 VMware vSphere Web Client なし
Free % (FREE_PERCENT)	$(FREE / SIZE) * 100$

(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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ ハードウェア：メモリ
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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：メモリ カウンタ： 説明：消費 内部名：consumed VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：VMkernel による消費 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：バルーンメモリ

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：消費されたスワップ 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)	$(HOST_SWAP_USED / SIZE) * 100$
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：swapin VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Swap In IO (SWAP_IN_IO)	タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：スワップ イン 内部名：swapin
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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Net ID (NET_ID)	タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ネットワーク ターゲット オブジェクト
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ネットワーク カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ネットワーク カウンタ：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)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク ターゲットオブジェクト</p>
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：読み取り速度 内部名：read</p>
Write Speed (WRITE_SPEED)	<p>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：</p>

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Write Speed (WRITE_SPEED)	説明：書き込み速度 内部名：write VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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：

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Commands (COMMANDS)	説明：発行されたコマンド 内部名：commands VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：バス リセット 内部名：busResets
Device Latency (DEVICE_LATENCY)	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
Device Latency (DEVICE_LATENCY)	チャートオプション：ディスク カウンタ： 説明：物理デバイス コマンド待ち時間 内部名：deviceLatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：物理デバイスコマンド遅延 内部名：deviceLatency
Device Read Latency (DEVICE_READ_LATENCY)	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：物理デバイス読み取り待ち時間 内部名：deviceReadLatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：物理デバイス読み取り遅延 内部名：deviceReadLatency
Device Write Latency (DEVICE_WRITE_LATENCY)	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：物理デバイス書き込み待ち時間 内部名：deviceWriteLatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：物理デバイス書き込み遅延 内部名：deviceWriteLatency
Kernel Latency (KERNEL_LATENCY)	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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Kernel Latency (KERNEL_LATENCY)	カウンタ： 説明：カーネル コマンド待ち時間 内部名：kernelLatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：カーネル コマンド遅延 内部名：kernelLatency
Kernel Read Latency (KERNEL_READ_LATENCY)	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：カーネル読み取り待ち時間 内部名：kernelReadLatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：カーネル読み取り遅延 内部名：kernelReadLatency
Kernel Write Latency (KERNEL_WRITE_LATENCY)	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：カーネル書き込み待ち時間 内部名：kernelWriteLatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：カーネル書き込み遅延 内部名：kernelWriteLatency
Queue Latency (QUEUE_LATENCY)	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：

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Queue Latency (QUEUE_LATENCY)	説明：キュー コマンド待ち時間 内部名：queueLatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：キュー コマンド遅延 内部名：queueLatency
Queue Read Latency (QUEUE_READ_LATENCY)	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：キュー読み取り待ち時間 内部名：queueReadLatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：キュー 読み取り遅延 内部名：queueReadLatency
Queue Write Latency (QUEUE_WRITE_LATENCY)	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：キュー書き込み待ち時間 内部名：queueWriteLatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：キュー書き込み遅延 内部名：queueWriteLatency

(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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ ハイパーバイザー
VM Count (VM_COUNT)	VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：仮想マシン 仮想マシンの数 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ 仮想マシン
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 VMware vSphere Web 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)	<p>【jpcagt8cfg.ini : UseHTPhysicalClocks=N の場合】</p> <p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ 論理プロセッサ × ハードウェアの CPU の周波数</p> <p>【jpcagt8cfg.ini : UseHTPhysicalClocks=Y の場合】</p> <p>VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ リソース：容量</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ CPU：キャパシティ</p>
Count (COUNT)	<p>VMware vSphere Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ 全般：CPU コア</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ ハードウェア：CPU CPU コア</p>

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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 グラフ：時間
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：使用量 (MHz 単位) 内部名：usagemhz VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU カウンタ：使用量 (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：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：システム ターゲット オブジェクト：host/system および host/vim カウンタ：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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Used (VM_USED)	カウンタ： 説明：リソースの CPU 使用率 (平均値) 内部名：resourceCpuUsage VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視/パフォーマンス/詳細 チャートオプション：システム ターゲット オブジェクト：host/user カウンタ：リソースの CPU 使用率 (平均値) 内部名：resourceCpuUsage
VMM Console Used (VMM_CONSOLE_USED)	サポート対象外(常に 0)
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL_USED)	ESXi 6.7 はサポート対象外(常に 0) 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 カウンタ： 説明：リソースの CPU 使用率 (平均値) 内部名：resourceCpuUsage VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視/パフォーマンス/詳細 チャートオプション：システム ターゲット オブジェクト：host/system/kernel カウンタ：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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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
Insufficient (INSUFFICIENT)	USED / USED_PERCENT * INSUFFICIENT_PERCENT
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	<p>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：準備完了 内部名：ready</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU カウンタ：準備完了 内部名：ready</p>
Co-Stop (CO_STOP)	USED / USED_PERCENT * CO_STOP_PERCENT
Co-Stop % (CO_STOP_PERCENT)	<p>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：相互停止 内部名：costop</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU カウンタ：相互停止 内部名：costop</p>

(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)	PD_VM.VM_ID
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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU ターゲット オブジェクト
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU カウンタ：使用量 (MHz 単位)

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Used (USED)	内部名：usagemhz
Insufficient (INSUFFICIENT)	$USED / USED_PERCENT * INSUFFICIENT_PERCENT$
Request (REQUEST)	$USED + INSUFFICIENT$
Used % (USED_PERCENT)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU カウンタ：使用済 内部名：used</p>
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU カウンタ：準備完了 内部名：ready</p>
Request % (REQUEST_PERCENT)	$USED_PERCENT + INSUFFICIENT_PERCENT$
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	$USED / REQUEST * 100$
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	$INSUFFICIENT / REQUEST * 100$
Co-Stop (CO_STOP)	$USED / USED_PERCENT * CO_STOP_PERCENT$

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Co-Stop % (CO_STOP_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：相互停止 内部名：costop VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU カウンタ：相互停止 内部名：costop

(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)	PD_VM.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 VMware vSphere Web Client (ESXi ホスト) 選択マシン：仮想マシン 全般情報／ストレージ／ゲスト ディスク ディスク パス

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Size (SIZE)	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容量 VMware vSphere Web Client (ESXi ホスト) 選択マシン：仮想マシン 全般情報／ストレージ／ゲスト ディスク キャパシティ
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 VMware vSphere Web Client (ESXi ホスト) 選択マシン：仮想マシン 全般情報／ストレージ／ゲスト ディスク 空き
Used % (USED_PERCENT)	$(USED / SIZE) * 100$
Free % (FREE_PERCENT)	$(FREE / SIZE) * 100$

(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)	－

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
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Size (SIZE)	<p>VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：メモリ</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア メモリ</p>
Used (USED)	RESOURCE_USED + VM_SWAP_USED + HOST_SWAP_USED
Resource Used (RESOURCE_USED)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：消費 内部名：consumed</p>
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	<p>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</p>

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：バルーン メモリ 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：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 カウンタ： 説明：スワップ イン 内部名：swapi VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Swap In (VM_SWAP_IN)	チャートオプション：メモリ カウンタ：スワップ イン 内部名：swapin
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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：メモリ カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Share (SHARE)	メモリ 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア メモリ 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア メモリ 予約
Expectation (EXPECTATION)	$(\text{share} / \Sigma \text{share}) * \text{PI_HMI.size}$
Max % (MAX_PERCENT)	$(\text{MAX} / \text{SIZE}) * 100$
Min % (MIN_PERCENT)	$(\text{MIN} / \text{SIZE}) * 100$
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	$(\text{EXPECTATION} / \text{PI_HMI.SIZE}) * 100$

(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)	PD_VM.VM_ID
Net ID (NET_ID)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ネットワーク ターゲット オブジェクト</p>
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ネットワーク カウンタ：データ転送速度 内部名：transmitted</p>

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ネットワーク カウンタ：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)	PD_VM.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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Disk ID (DISK_ID)	チャートオプション：ディスク ターゲット オブジェクト
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：読み取り速度 内部名：read</p>
Write Speed (WRITE_SPEED)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：書き込み速度 内部名：write</p>
Requests (REQUESTS)	READ_REQUESTS + WRITE_REQUESTS
Read Requests (READ_REQUESTS)	<p>VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：パフォーマンス</p>

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Read Requests (READ_REQUESTS)	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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	カウンタ： 説明：中止されたコマンド 内部名：commandsAborted VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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：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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：ディスク カウンタ：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 Virtual Disk Status(PI_VVVDI)

VM Virtual Disk Status(PI_VVVDI)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 Virtual Disk Status(PI_VVVDI)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)	－

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID
Disk ID (DISK_ID)	<p>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：仮想ディスク オブジェクト：説明</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：仮想ディスク ターゲット オブジェクト</p>
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	<p>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：仮想ディスク カウンタ： 説明：読み取り速度 内部名：read</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：仮想ディスク カウンタ：読み取り速度 内部名：read</p>
Write Speed (WRITE_SPEED)	<p>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：仮想ディスク カウンタ： 説明：書き込み速度 内部名：write</p>

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Write Speed (WRITE_SPEED)	VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：仮想ディスク カウンタ：書き込み速度 内部名：write
Requests Per Sec (REQUESTS_PER_SEC)	READ_REQUESTS_PER_SEC + WRITE_REQUESTS_PER_SEC
Read Requests Per Sec (READ_REQUESTS_PER_SEC)	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：仮想ディスク カウンタ： 説明：1 秒あたりの平均読み取り要求 内部名：numberReadAveraged VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：仮想ディスク カウンタ：1 秒あたりの平均読み取り要求 内部名：numberReadAveraged
Write Requests Per Sec (WRITE_REQUESTS_PER_SEC)	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：仮想ディスク カウンタ： 説明：1 秒あたりの平均書き込み要求 内部名：numberWriteAveraged VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：仮想ディスク カウンタ：1 秒あたりの平均書き込み要求 内部名：numberWriteAveraged
Total Latency (TOTAL_LATENCY)	TOTAL_READ_LATENCY + TOTAL_WRITE_LATENCY
Total Read Latency (TOTAL_READ_LATENCY)	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：仮想ディスク

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Total Read Latency (TOTAL_READ_LATENCY)	カウンタ： 説明：読み取り待ち時間 内部名：totalReadlatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：仮想ディスク カウンタ：読み取り遅延 内部名：totalReadlatency
Total Write Latency (TOTAL_WRITE_LATENCY)	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：仮想ディスク カウンタ： 説明：書き込み待ち時間 内部名：totalWritelatency VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：仮想ディスク カウンタ：書き込み遅延 内部名：totalWritelatency
Outstanding Requests (OUTSTANDING_REQUESTS)	OUTSTANDING_READ_REQUESTS + OUTSTANDING_WRITE_REQUESTS
Outstanding Read Requests (OUTSTANDING_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：仮想ディスク カウンタ： 説明：読み取り要求の平均残数 内部名：readOIO VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：仮想ディスク カウンタ：読み取り要求の平均残数 内部名：readOIO
Outstanding Write Requests (OUTSTANDING_WRITE_REQUESTS)	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
Outstanding Write Requests (OUTSTANDING_WRITE_REQUESTS)	チャートオプション：仮想ディスク カウンタ： 説明：書き込み要求の平均残数 内部名：writeOIO VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：仮想ディスク カウンタ：書き込み要求の平均残数 内部名：writeOIO

(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 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-14 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Name (VM_NAME)	VMware vSphere Web 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：仮想マシン 状態
Information (INFORMATION)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：ゲスト OS VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ ゲスト OS
Snapshot (SNAPSHOT)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン 右クリック： スナップショット/スナップショットの管理 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン アクション： スナップショット/スナップショットの管理

(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。

(15) 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-15 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)	－

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
Clocks (CLOCKS)	<p>[インスタンス情報の設定で、UseVcpuMax が N の場合]</p> <p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：サマリ ハードウェア：CPU CPU コア</p> <p>[インスタンス情報の設定で、UseVcpuMax が Y の場合]</p> <p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア CPU：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</p>
Count (COUNT)	<p>VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 全般：CPU</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア CPU</p>

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Used (USED)	Σ PI_VCI.USED
Insufficient (INSUFFICIENT)	Σ 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)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client (ESXi ホスト) 選択マシン：仮想マシン 設定の編集：仮想ハードウェア CPU：スケジュール設定のアフィニティ</p>
Share (SHARE)	<p>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：シェア</p>

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Share (SHARE)	VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア：CPU 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア：CPU 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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア：CPU 予約
Expectation (EXPECTATION)	$PI.CLOCKS * EXPECTATION_PERCENT / 100$
Max % (MAX_PERCENT)	$MAX / CLOCKS * 100$
Min % (MIN_PERCENT)	$MIN / CLOCKS * 100$
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	$SHARE / \Sigma SHARE * 100$
Snapshot (SNAPSHOT)	VMware vSphere Client 選択マシン：仮想マシン 右クリック： スナップショット/スナップショットの管理 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン アクション： スナップショット/スナップショットの管理

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Co-Stop (CO_STOP)	USED / USED_PERCENT * CO_STOP_PERCENT
Co-Stop % (CO_STOP_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：相互停止 内部名：costop VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：CPU カウンタ：相互停止 内部名：costop

(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。

(16) Host Generic Data Detail(PD_HGDD)

Host Generic Data Detail(PD_HGDD)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 Generic Data Detail(PD_HGDD)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)	－
Section Name (SECTION_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したセクション名
Data Name (DATA_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ名 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：任意 カウンタ：

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Data Name (DATA_NAME)	内部名 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：任意 内部名
Object Name (OBJECT_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタのオブジェクト名 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：任意 オブジェクト：説明 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：任意 ターゲット オブジェクト
String Data (STRING_DATA)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ値
Double Data (DOUBLE_DATA)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ値

(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。

(17) Host Generic Data Interval(PI_HGDI)

Host Generic Data Interval(PI_HGDI)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 Generic Data Interval(PI_HGDI)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)	－
Section Name (SECTION_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したセクション名

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Data Name (DATA_NAME)	<p>ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ名</p> <p>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：任意 カウンタ： 内部名</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：任意 内部名</p>
Object Name (OBJECT_NAME)	<p>ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタのオブジェクト名</p> <p>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：任意 オブジェクト： 説明</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：任意 ターゲット オブジェクト</p>
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	<p>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</p> <p>VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 グラフ：時間</p>
String Data (STRING_DATA)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ値
Double Data (DOUBLE_DATA)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ値

(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。

(18) VM Generic Data Detail(PD_VGDD)

VM Generic Data Detail(PD_VGDD)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 VM Generic Data Detail(PD_VGDD)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)	PD_VM.VM_ID
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Section Name (SECTION_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したセクション名
Data Name (DATA_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ名 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：任意 カウンタ： 内部名 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：任意 内部名
Object Name (OBJECT_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタのオブジェクト名 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：任意 オブジェクト： 説明 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Object Name (OBJECT_NAME)	タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：任意 ターゲット オブジェクト
String Data (STRING_DATA)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ値
Double Data (DOUBLE_DATA)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ値

(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。

(19) VM Generic Data Interval(PI_VGDI)

VM Generic Data Interval(PI_VGDI)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 VM Generic Data Interval(PI_VGDI)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)	PD_VM.VM_ID
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：監視／パフォーマンス／詳細 グラフ：時間
Section Name (SECTION_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したセクション名
Data Name (DATA_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ名

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Data Name (DATA_NAME)	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：任意 カウンタ： 内部名 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：任意 内部名
Object Name (OBJECT_NAME)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタのオブジェクト名 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：任意 オブジェクト： 説明 VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：監視／パフォーマンス／詳細 チャートオプション：任意 ターゲット オブジェクト
String Data (STRING_DATA)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ値
Double Data (DOUBLE_DATA)	ユーザーレコード定義ファイルに定義したカウンタ値

(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。

(20) VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)

VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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 VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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)	－

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Datastore ID (DATASTORE_ID)	VMware vSphere Client なし VMware vSphere Web Client (ESXi ホスト) 選択マシン：ストレージ/データストア UUID
Datastore Name (DATASTORE_NAME)	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 VMware vSphere Web Client 選択マシン：ホスト タブ：データストア 名前
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Controller Name (CONTROLLER_NAME)	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：ハードウェア SCSI コントローラ IDE SATA コントローラ VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン 設定の編集：仮想ハードウェア SCSI コントローラ その他/コントローラ/IDE その他/コントローラ/SATA コントローラ
Bus Number (BUS_NUMBER)	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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Bus Number (BUS_NUMBER)	仮想マシンのプロパティ：ハードウェア SCSI コントローラ IDE SATA コントローラ VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン 設定の編集：仮想ハードウェア SCSI コントローラ その他／コントローラ／IDE その他／コントローラ／SATA コントローラ
Unit Number (UNIT_NUMBER)	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：ハードウェア ハードディスク：仮想デバイス ノード VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン 設定の編集：仮想ハードウェア ハードディスク：仮想デバイス ノード
Disk UUID (DISK_UUID)	—
Capacity (CAPACITY)	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：ハードウェア ハードディスク：プロビジョニング済みサイズ VMware vSphere Web Client 選択マシン：仮想マシン タブ：サマリ 仮想マシンのハードウェア ハードディスク：キャパシティ

(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。

(21) POD Status Detail(PD_PODD)

POD Status Detail(PD_PODD)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 POD Status Detail(PD_PODD)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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Status (STATUS)	—
Container Count (CONTAINER_COUNT)	—

(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。

(22) POD Status Interval(PI_PODI)

POD Status Interval(PI_PODI)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 POD Status Interval(PI_PODI)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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
CPU Used (CPU_USED)	—
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	—
Memory Used (MEMORY_USED)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	—
Disk Speed (DISK_SPEED)	—
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	—
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	—
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	—
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—

(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。

(23) POD Container Status Interval(PI_POCI)

POD Container Status Interval(PI_POCI)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 POD Container Status Interval(PI_POCI)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)	—
POD ID (POD_ID)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
POD Name (POD_NAME)	—
Container ID (CONTAINER_ID)	—
Container Name (CONTAINER_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
CPU Used (CPU_USED)	—
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	—
Memory Used (MEMORY_USED)	—
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	—
Disk Speed (DISK_SPEED)	—
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	—
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	—
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	—
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—

(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-24 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)	—	—
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)	PI.SAMPLING_TIME	—
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-25 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)	PI.SAMPLING_TIME	—
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	—
Last Update (LAST UPDATE)	—	—
Free % (FREE_PERCENT)	(FREE / 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-26 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)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
Size (SIZE)	C / 1024 / 1024	C:Win32_ComputerSystem.TotalPhysicalMemory
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME	—
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)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Total Used % (TOTAL_USED_PERCENT)	$(TOTAL_USED / SIZE) * 100$	—
Swap IO (SWAP_IO)	—	—
Swap In IO (SWAP_IN_IO)	—	—
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-27 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)	PI.SAMPLING_TIME	—
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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
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 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-28 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)	PI.SAMPLING_TIME	－

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
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 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)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	—	—
Bus Resets (BUS_RESETS)	—	—
Device Latency (DEVICE_LATENCY)	—	—
Device Read Latency (DEVICE_READ_LATENCY)	—	—
Device Write Latency (DEVICE_READ_LATENCY)	—	—
Kernel Latency (KERNEL_LATENCY)	—	—
Kernel Read Latency (KERNEL_READ_LATENCY)	—	—
Kernel Write Latency (KERNEL_WRITE_LATENCY)	—	—
Queue Latency (QUEUE_LATENCY)	—	—
Queue Read Latency (QUEUE_READ_LATENCY)	—	—
Queue Write Latency (QUEUE_WRITE_LATENCY)	—	—

(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。

(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-29 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.Enable dState 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-30 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)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
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)	$C1 \text{ が"}_Total\text{"の } TB * \Delta C2 / \Delta T / 100000$	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
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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	$C1 \text{ が } "_Total" \text{ の } TB * \Delta C2 / \Delta T / 100000$	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)	$100 - USED_PERCENT$	—
Insufficient (INSUFFICIENT)	—	—
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—	—
Co-Stop (CO_STOP)	—	—
Co-Stop % (CO_STOP_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-31 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)	PD_VM.VM_ID	—
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_HyperVHypervisor RootVirtualProcessor.Name C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor VirtualProcessor.Name
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME	—
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_HyperVHypervisor RootVirtualProcessor.PercentTotalRunTime T1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor RootVirtualProcessor.Timestamp_PerfTime TB1:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor rRootVirtualProcessor.Frequency_PerfTime C2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor VirtualProcessor.PercentTotalRunTime

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] $TB2 * \Delta C2 / \Delta T2 / 100000$	T2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor VirtualProcessor.Timestamp_PerfTime TB2:Win32_PerfRawData_HvStats_HyperVHypervisor rVirtualProcessor.Frequency_PerfTime
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—	—
Request % (REQUEST_PERCENT)	—	—
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	—	—
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—	—
Co-Stop (CO_STOP)	—	—
Co-Stop % (CO_STOP_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。

(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-32 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)	—	—
Free % (FREE_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-33 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)	PD_VM.VM_ID	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME	—
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)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Share (SHARE)	—	—
Max (MAX)	—	—
Min (MIN)	—	—
Expectation (EXPECTATION)	—	—
Max % (MAX_PERCENT)	—	—
Min % (MIN_PERCENT)	—	—
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	—	—

(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-34 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_TYPE)	—	—
Record Time (RECORD_TIME)	—	—
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID	—
Net ID (NET_ID)	< 2012 Hyper-V の場合 > [Root-Partition] C1 + ":" + C2 (コロンで連結) [Child-Partition] C3 + ":" + C4 (コロンで連結)	C1:Msvm_SwitchLANEndPoint.MacAddress C2:Msvm_SwitchLANEndPoint.ElementName C3:Msvm_VmLANEndPoint.MacAddress C4:Msvm_VirtualSwitch.ElementName C5:Msvm_LANEndPoint.MacAddress C6:Msvm_LANEndPoint.ElementName

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Net ID (NET_ID)	< 2012 R2 Hyper-V, 2016 Hyper-V, 2019 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	C7:Msvm_VirtualEthernetSwitch.ElementName
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME	—
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-35 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)	PD_VM.VM_ID	—
Disk ID (DISK_ID)	<p>< 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</p> <p>< 2012 R2 Hyper-V, 2016 Hyper-V, 2019 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</p>	C1:Msvm_ResourceAllocationSettingData.Connection C2:Win32_DiskDrive.Index C3:Msvm_StorageAllocationSettingData.HostResource
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME	—
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED	—
Read Speed (READ_SPEED)	<p>< 2012 Hyper-V の場合 > $\Delta C1 / (\Delta T1 / TB1) / 1024$</p> <p>< 2012 R2 Hyper-V, 2016 Hyper-V, 2019 Hyper-V の場合 > $\Delta C2 / (\Delta T2 / TB2) / 1024$</p>	C1:Win32_PerfRawData_StorageStats_HyperVVirtualStorageDevice.ReadBytesPersec T1:Win32_PerfRawData_StorageStats_HyperVVirtualStorageDevice.Timestamp_PerfTime TB1:Win32_PerfRawData_StorageStats_HyperVVirtualStorageDevice.Frequency_PerfTime C2:Win32_PerfRawData_Counters_HyperVVirtualStorageDevice.ReadBytesPersec

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Read Speed (READ_SPEED)	< 2012 Hyper-V の場合 > $\Delta C1 / (\Delta T1 / TB1) / 1024$ < 2012 R2 Hyper-V, 2016 Hyper-V, 2019 Hyper-V の場合 > $\Delta C2 / (\Delta T2 / TB2) / 1024$	T2:Win32_PerfRawData_Counters_HyperVVirtualStorageDevice.Timestamp_PerfTime TB2:Win32_PerfRawData_Counters_HyperVVirtualStorageDevice.Frequency_PerfTime
Write Speed (WRITE_SPEED)	< 2012 Hyper-V の場合 > $\Delta C1 / (\Delta T1 / TB1) / 1024$ < 2012 R2 Hyper-V, 2016 Hyper-V, 2019 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 Virtual Disk Status(PI_VVDI)

VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)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 Virtual Disk Status(PI_VVDI)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)	—	—
Disk ID (DISK_ID)	—	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	—	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—	—
Speed (SPEED)	—	—
Read Speed (READ_SPEED)	—	—
Write Speed (WRITE_SPEED)	—	—
Requests Per Sec (REQUESTS_PER_SEC)	—	—
Read Requests Per Sec (READ_REQUESTS_PER_SEC)	—	—
Write Requests Per Sec (WRITE_REQUESTS_PER_SEC)	—	—
Total Latency (TOTAL_LATENCY)	—	—
Total Read Latency (TOTAL_READ_LATENCY)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Total Write Latency (TOTAL_WRITE_LATENCY)	—	—
Outstanding Requests (OUTSTANDING_REQUESTS)	—	—
Outstanding Read Requests (OUTSTANDING_READ_REQUESTS)	—	—
Outstanding Write Requests (OUTSTANDING_WRITE_REQUESTS)	—	—

(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 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-37 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)	[Root-Partition] "Root"(固定) [Child-Partition] 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
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)	—	—
Snapshot (SNAPSHOT)	—	—

(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。

(15) 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-38 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)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Interval (INTERVAL)	—	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—	—
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID	—
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)	PD_VM.VM_NAME	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME	—
Used (USED)	CLOCKS * USED_PERCENT / 100	—
Insufficient (INSUFFICIENT)	—	—
Request (REQUEST)	—	—
Host Used % (HOST_USED_PERCEN T)	—	—
Used % (USED_PERCENT)	[Root-Partition] TB1 * ΔC1 / ΔT1 / 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 * ΔC3 / ΔT3 / 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_HyperVHyperviso rRootVirtualProcessor.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_HyperVHyperviso rVirtualProcessor.Frequency_PerfTime

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
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] $MIN_PERCENT * CLOCKS / 100$	—
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)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Snapshot (SNAPSHOT)	—	—
Co-Stop (CO_STOP)	—	—
Co-Stop % (CO_STOP_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。

(16) Host Generic Data Detail(PD_HGDD)

Host Generic Data Detail(PD_HGDD)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 Host Generic Data Detail(PD_HGDD)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)	—	—
Section Name (SECTION_NAME)	—	—
Data Name (DATA_NAME)	—	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—	—
String Data (STRING_DATA)	—	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—	—

(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。

(17) Host Generic Data Interval(PI_HGDI)

Host Generic Data Interval(PI_HGDI)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 Host Generic Data Interval(PI_HGDI)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)	—	—
Section Name (SECTION_NAME)	—	—
Data Name (DATA_NAME)	—	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—	—
String Data (STRING_DATA)	—	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—	—

(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。

(18) VM Generic Data Detail(PD_VGDD)

VM Generic Data Detail(PD_VGDD)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 Generic Data Detail(PD_VGDD)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)	—	—
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)	—	—
Section Name (SECTION_NAME)	—	—
Data Name (DATA_NAME)	—	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—	—
String Data (STRING_DATA)	—	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—	—

(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。

(19) VM Generic Data Interval(PI_VGDI)

VM Generic Data Interval(PI_VGDI)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 Generic Data Interval(PI_VGDI)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)	—	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	—	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—	—
Section Name (SECTION_NAME)	—	—
Data Name (DATA_NAME)	—	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—	—
String Data (STRING_DATA)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
Double Data (DOUBLE_DATA)	—	—

(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。

(20) VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)

VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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 VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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)	—	—
Datastore ID (DATASTORE_ID)	—	—
Datastore Name (DATASTORE_NAME)	—	—
VM ID (VM_ID)	—	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—	—
VM Name (VM_NAME)	—	—
Controller Name (CONTROLLER_NAME)	—	—
Bus Number (BUS_NUMBER)	—	—
Unit Number (UNIT_NUMBER)	—	—
Disk UUID (DISK_UUID)	—	—
Capacity (CAPACITY)	—	—

(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。

(21) POD Status Detail(PD_PODD)

POD Status Detail(PD_PODD)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 POD Status Detail(PD_PODD)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)	—	—
POD ID (POD_ID)	—	—
POD Name (POD_NAME)	—	—
Status (STATUS)	—	—
Container Count (CONTAINER_COUNT)	—	—

(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。

(22) POD Status Interval(PI_PODI)

POD Status Interval(PI_PODI)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 POD Status Interval(PI_PODI)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)	—	—
POD ID (POD_ID)	—	—
POD Name (POD_NAME)	—	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—	—
CPU Used (CPU_USED)	—	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース	
	計算式	WMI クラス
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	—	—
Memory Used (MEMORY_USED)	—	—
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	—	—
Disk Speed (DISK_SPEED)	—	—
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	—	—
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	—	—
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	—	—
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—	—
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—	—

(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。

(23) POD Container Status Interval(PI_POCI)

POD Container Status Interval(PI_POCI)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 POD Container Status Interval(PI_POCI)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)	—	—
POD ID (POD_ID)	—	—
POD Name (POD_NAME)	—	—
Container ID (CONTAINER_ID)	—	—
Container Name (CONTAINER_NAME)	—	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—	—
CPU Used (CPU_USED)	—	—
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	—	—
Memory Used (MEMORY_USED)	—	—
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	—	—
Disk Speed (DISK_SPEED)	—	—
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	—	—
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	—	—
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	—	—
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—	—
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—	—

(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.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-47 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)	—
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)	PI.SAMPLING_TIME
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-48 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)	PI.SAMPLING_TIME
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
Used % (USED_PERCENT)	(USED / SIZE) * 100
Last Update (LAST_UPDATE)	—
Free % (FREE_PERCENT)	(FREE / 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-49 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)	PI.SAMPLING_TIME

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Used (USED)	Linux 6 (x64)の場合 「free -m」の-/+ buffers/cache 行, used 列 Linux 7 の場合 「free -m -w」の Mem:行, total 列 - (free 列 + buffers 列 + cached 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)	Linux 6 (x64)の場合 「free -m」の-/+ buffers/cache 行, free 列 Linux 7 の場合 「free -m -w」の Mem:行, free 列 + buffers 列 + cached 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)	$(VM_USED / SIZE) * 100$
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-50 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)	Linux 6 (x64)の場合 「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 Linux 7 の場合 「/proc/net/dev」ファイルの「Interface」欄のうち、「virsh dumpxml {domain}」で使用していないインタフェース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	Linux 6 (x64)の場合 Δ 「ifconfig」の TX bytes 値 / Δ 収集時間 / 1024 Linux 7 の場合 Δ 「/proc/net/dev」ファイルの「Transmit Bytes」の値 / Δ 収集時間 / 1024
Recv Rate (RECV_RATE)	Linux 6 (x64)の場合 Δ 「ifconfig」の RX bytes 値 / Δ 収集時間 / 1024 Linux 7 の場合 Δ 「/proc/net/dev」ファイルの「Receive Bytes」の値 / 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-51 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)	PI.SAMPLING_TIME
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	「iostat -x -k -d 1 1」の rkB/s 列
Write Speed (WRITE_SPEED)	「iostat -x -k -d 1 1」の wkB/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)	—
Device Latency (DEVICE_LATENCY)	—
Device Read Latency (DEVICE_READ_LATENCY)	—
Device Write Latency (DEVICE_READ_LATENCY)	—
Kernel Latency (KERNEL_LATENCY)	—
Kernel Read Latency (KERNEL_READ_LATENCY)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Kernel Write Latency (KERNEL_WRITE_LATENCY)	—
Queue Latency (QUEUE_LATENCY)	—
Queue Read Latency (QUEUE_READ_LATENCY)	—
Queue Write Latency (QUEUE_WRITE_LATENCY)	—

(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-52 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,paused 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-53 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_PERCENT / 100
VM Used (VM_USED)	CLOCKS * VM_USED_PERCENT / 100
VMM Console Used (VMM_CONSOLE_USED)	CLOCKS * VMM_CONSOLE_USED_PERCENT / 100
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL_USED)	CLOCKS * VMM_KERNEL_USED_PERCENT / 100
VMM Others Used (VMM_OTHERS_USED)	CLOCKS * VMM_OTHERS_USED_PERCENT / 100
Unused (UNUSED)	CLOCKS - USED
Used % (USED_PERCENT)	Δ ([/proc/stat] ファイルの CPU 行, usr + nice + sys 列) / (Δ 収集時刻 * 100 * COUNT) * 100
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	USED_PERCENT - VM_USED_PERCENT
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	Δ ([/proc/stat] ファイルの CPU 行, guest 列) / (Δ 収集時刻 * 100 * COUNT) * 100
VMM Console Used % (VMM_CONSOLE_USED_PERCENT)	[ps aux] の virt-manager 行の PID 列 Δ ([top -b -n 1] の virt-manager の PID 行の TIME+列) / (Δ 収集時刻 * COUNT) * 100
VMM Kernel Used % (VMM_KERNEL_USED_PERCENT)	[ps aux] の libvirtd, ksmd 行の PID 列 Δ ([top -b -n 1] の libvirtd, ksmd の PID 行の TIME+列) / (Δ 収集時刻 * COUNT) * 100
VMM Others Used % (VMM_OTHERS_USED_PERCENT)	VMM_USED_PERCENT - VMM_CONSOLE_USED_PERCENT - VMM_KERNEL_USED_PERCENT

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Unused % (UNUSED_PERCENT)	UNUSED / CLOCKS * 100
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_PERCENT)	—

(凡例)

△：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-54 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)	—
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)	PI.SAMPLING_TIME
Used (USED)	PI_HCI.CLOCKS * USED_PERCENT / 100
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Request (REQUEST)	—
Used % (USED_PERCENT)	△ 「virsh vcpuinfo {domain}」の CPU time 行 / △ 収集時刻 * 100

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Request % (REQUEST_PERCENT)	—
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	—
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_PERCENT)	—

(凡例)

△：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-55 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)	—
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)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Used (USED)	—
Free (FREE)	—
Used % (USED_PERCENT)	—
Free % (FREE_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-56 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
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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-57 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)	—

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
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)	PI.SAMPLING_TIME
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	Linux 6 (x64)の場合 Δ 「ifconfig」 の RX bytes 値 / Δ 収集時刻 / 1024 Linux 7 の場合 Δ 「/proc/net/dev」 ファイルの 「Receive Bytes」 の値 / Δ 収集時間 / 1024
Recv Rate (RECV_RATE)	Linux 6 (x64)の場合 Δ 「ifconfig」 の TX bytes 値 / Δ 収集時刻 / 1024 Linux 7 の場合 Δ 「/proc/net/dev」 ファイルの 「Transmit Bytes」 の値 / 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。

(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-58 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)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
VM ID (VM_ID)	PD_VM.VM_ID

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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)	PI.SAMPLING_TIME
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 Virtual Disk Status(PI_VVDI)

VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)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-59 VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)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)	—
Disk ID (DISK_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Speed (SPEED)	—
Read Speed (READ_SPEED)	—
Write Speed (WRITE_SPEED)	—
Requests Per Sec (REQUESTS_PER_SEC)	—
Read Requests Per Sec (READ_REQUESTS_PER_SEC)	—
Write Requests Per Sec (WRITE_REQUESTS_PER_SEC)	—
Total Latency (TOTAL_LATENCY)	—
Total Read Latency (TOTAL_READ_LATENCY)	—
Total Write Latency (TOTAL_WRITE_LATENCY)	—
Outstanding Requests (OUTSTANDING_REQUESTS)	—
Outstanding Read Requests (OUTSTANDING_READ_REQUESTS)	—
Outstanding Write Requests (OUTSTANDING_WRITE_REQUESTS)	—

(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 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-60 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
Snapshot (SNAPSHOT)	—

(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。

(15) 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-61 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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
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)	—
Snapshot (SNAPSHOT)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_PERCENT)	—

(凡例)

△：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。

(16) Host Generic Data Detail(PD_HGDD)

Host Generic Data Detail(PD_HGDD)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-62 Host Generic Data Detail(PD_HGDD)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)	－
Section Name (SECTION_NAME)	－
Data Name (DATA_NAME)	－
Object Name (OBJECT_NAME)	－
String Data (STRING_DATA)	－
Double Data (DOUBLE_DATA)	－

(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。

(17) Host Generic Data Interval(PI_HGDI)

Host Generic Data Interval(PI_HGDI)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-63 Host Generic Data Interval(PI_HGDI)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)	－

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(18) VM Generic Data Detail(PD_VGDD)

VM Generic Data Detail(PD_VGDD)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-64 VM Generic Data Detail(PD_VGDD)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)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(19) VM Generic Data Interval(PI_VGDI)

VM Generic Data Interval(PI_VGDI)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-65 VM Generic Data Interval(PI_VGDI)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)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(20) VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)

VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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-66 VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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)	—
Datastore ID (DATASTORE_ID)	—
Datastore Name (DATASTORE_NAME)	—
VM ID (VM_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Controller Name (CONTROLLER_NAME)	—
Bus Number (BUS_NUMBER)	—
Unit Number (UNIT_NUMBER)	—
Disk UUID (DISK_UUID)	—
Capacity (CAPACITY)	—

(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。

(21) POD Status Detail(PD_PODD)

POD Status Detail(PD_PODD)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-67 POD Status Detail(PD_PODD)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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Status (STATUS)	—
Container Count (CONTAINER_COUNT)	—

(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。

(22) POD Status Interval(PI_PODI)

POD Status Interval(PI_PODI)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-68 POD Status Interval(PI_PODI)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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
CPU Used (CPU_USED)	—
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	—
Memory Used (MEMORY_USED)	—
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	—
Disk Speed (DISK_SPEED)	—
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	—
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	—
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	—
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—

(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。

(23) POD Container Status Interval(PI_POCI)

POD Container Status Interval(PI_POCI)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-69 POD Container Status Interval(PI_POCI)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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Container ID (CONTAINER_ID)	—
Container Name (CONTAINER_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
CPU Used (CPU_USED)	—
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	—
Memory Used (MEMORY_USED)	—
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	—
Disk Speed (DISK_SPEED)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	—
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	—
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	—
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—

(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.4 監視対象が Docker 環境の場合

ここでは、監視対象が Docker 環境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-70 Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
CPU Name (CPU_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Clocks (CLOCKS)	—
Used (USED)	—
Unused (UNUSED)	—
Used % (USED_PERCENT)	—
Unused % (UNUSED_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-71 Host Logical Disk Status(PI_HLDI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Size (SIZE)	—
Used (USED)	—
Free (FREE)	—
Used % (USED_PERCENT)	—
Last Update (LAST_UPDATE)	—
Free % (FREE_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-72 Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	－
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	－
Used (USED)	－
VMM Used (VMM_USED)	－
VM Used (VM_USED)	－
Unused (UNUSED)	－
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	－
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	－
Total Used (TOTAL_USED)	－
Used % (USED_PERCENT)	－
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	－
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	－
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	－
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCEN T)	－

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Total Used % (TOTAL_USED_PERCENT)	—
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-73 Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Rate (RATE)	—
Send Rate (SEND_RATE)	—
Recv Rate (RECV_RATE)	—

(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-74 Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Speed (SPEED)	—
Read Speed (READ_SPEED)	—
Write Speed (WRITE_SPEED)	—
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)	—
Device Latency (DEVICE_LATENCY)	—
Device Read Latency (DEVICE_READ_LATENCY)	—
Device Write Latency (DEVICE_WRITE_LATENCY)	—
Kernel Latency (KERNEL_LATENCY)	—
Kernel Read Latency (KERNEL_READ_LATENCY)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Kernel Write Latency (KERNEL_WRITE_LATENCY)	—
Queue Latency (QUEUE_LATENCY)	—
Queue Read Latency (QUEUE_READ_LATENCY)	—
Queue Write Latency (QUEUE_WRITE_LATENCY)	—

(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-75 Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker version」で表示される server 情報の Version, ApiVersion, GitCommit, GoVersion, Os, Arch をカンマ区切りで表示 • API 「/version」の Version, ApiVersion, GitCommit, GoVersion, Os, Arch をカンマ区切りで表示
VM Count (VM_COUNT)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker ps - a」の行数 • API 「/info」の Containers

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Active (VM_ACTIVE)	Docker 環境 (Linux) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker ps」の行数 • API (Docker 環境 1.7.1~1.9.1) 「/containers/<コンテナ ID>/json」の/State/Pid が 0 以外のコンテナ数 • API (Docker 環境 1.10.3 以降) 「/info」の ContainersRunning + ContainersPaused Docker 環境 (Windows) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker ps」の行数 • API 「/info」の ContainersRunning + ContainersPaused

(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-76 Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—
Count (COUNT)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Used (USED)	—
VMM Used (VMM_USED)	—
VM Used (VM_USED)	—
VMM Console Used (VMM_CONSOLE_USED)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL_USED)	—
VMM Others Used (VMM_OTHERS_USED)	—
Unused (UNUSED)	—
Used % (USED_PERCENT)	—
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	—
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	—
VMM Console Used % (VMM_CONSOLE_USED_PERCENT)	—
VMM Kernel Used % (VMM_KERNEL_USED_PERCENT)	—
VMM Others Used % (VMM_OTHERS_USED_PERCENT)	—
Unused % (UNUSED_PERCENT)	—
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_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。

(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-77 VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	Docker 環境 (Linux) の場合 PD_VM.VM_ID Docker 環境 (Windows) の場合 —
CPU ID (CPU_ID)	Docker 環境 (Linux) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [<code>/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0</code>] の <code>cpu_stats/cpu_usage/percpu_usage</code> の index Docker 環境 (Windows) の場合 —
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	Docker 環境 (Linux) の場合 PD_VM.VM_HOST_NAME Docker 環境 (Windows) の場合 —
VM Name (VM_NAME)	Docker 環境 (Linux) の場合 PD_VM.VM_NAME Docker 環境 (Windows) の場合 —
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	Docker 環境 (Linux) の場合 PI_VI.SAMPLING_TIME Docker 環境 (Windows) の場合 —
Used (USED)	—
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Request (REQUEST)	—
Used % (USED_PERCENT)	Docker 環境 (Linux) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Used % (USED_PERCENT)	「/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0」の $\Delta \text{cpu_stats}/\text{cpu_usage}/\text{percpu_usage} / \Delta \text{cpu_stats}/\text{system_cpu_usage} * \text{cpu_stats}/\text{cpu_usage}/\text{percpu_usage}$ の数 * 100 Docker 環境 (Windows) の場合 —
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Request % (REQUEST_PERCENT)	—
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	—
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_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。

(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-78 VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Size (SIZE)	—
Used (USED)	—
Free (FREE)	—
Used % (USED_PERCENT)	—
Free % (FREE_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-79 VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI_VI.SAMPLING_TIME
Size (SIZE)	Docker 環境 (Linux) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Size (SIZE)	<p>[/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の memory_stats/limit / 1024 / 1024</p> <p>Docker 環境 (Windows) の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • コマンド [docker info] の Total Memory • API [/info] の MemTotal / 1024 / 1024
Used (USED)	<p>Docker 環境 (Linux) の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の memory_stats/usage / 1024 / 1024 <p>Docker 環境 (Windows) の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の memory_stats/privateworkingset / 1024 / 1024
Resource Used (RESOURCE_USED)	—
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	—
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	—
Unused (UNUSED)	—
Used % (USED_PERCENT)	$(USED / SIZE) * 100$
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)	—
VM Swap Out (VM_SWAP_OUT)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Working Size (WORKING_SIZE)	—
Working Size % (WORKING_SIZE_PERCENT)	—
Share (SHARE)	—
Max (MAX)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker inspect <コンテナ ID>」の HostConfig/Memory / 1024 / 1024 • API 「/containers/<コンテナ ID>/json」の HostConfig/Memory / 1024 / 1024
Min (MIN)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker inspect <コンテナ ID>」の HostConfig/MemoryReservation / 1024 / 1024 • API 「/containers/<コンテナ ID>/json」の HostConfig/MemoryReservation / 1024 / 1024
Expectation (EXPECTATION)	—
Max % (MAX_PERCENT)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド MAX / 「docker info」の Total Memory * 100 • API MAX / (「/info」の MemTotal / 1024 / 1024) * 100
Min % (MIN_PERCENT)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド MIN / 「docker info」の Total Memory * 100 • API MIN / (「/info」の MemTotal / 1024 / 1024) * 100
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-80 VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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
Net ID (NET_ID)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の networks/<キー名>
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI_VI.SAMPLING_TIME
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の Δnetworks/<キー名>/tx_bytes / Δread / 1024
Recv Rate (RECV_RATE)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の Δnetworks/<キー名>/rd_bytes / Δread / 1024

(凡例)

△：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-81 VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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
Disk ID (DISK_ID)	<p>Docker 環境 (Linux) の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の blkio_stats/ io_service_bytes_recursive/<index>/major + ":" + blkio_stats/ io_service_bytes_recursive/<index>/minor <p>Docker 環境 (Windows) の場合</p> <p>—</p>
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI_VI..SAMPLING_TIME
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	<p>Docker 環境 (Linux) の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の blkio_stats/ io_service_bytes_recursive/<index>/op が” Read” の Δblkio_stats/ io_service_bytes_recursive/<index>/value / Δread / 1024 <p>Docker 環境 (Windows) の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の Δstorage_stats/ read_size_bytes / Δread / 1024
Write Speed (WRITE_SPEED)	<p>Docker 環境 (Linux) の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0] の blkio_stats/ io_service_bytes_recursive/<index>/op が” Write” の Δblkio_stats/ io_service_bytes_recursive/<index>/value / Δread / 1024

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Write Speed (WRITE_SPEED)	Docker 環境 (Windows) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [<code>/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0</code>] の <code>Δ storage_stats/write_size_bytes / Δ read / 1024</code>
Requests (REQUESTS)	READ_REQUESTS + WRITE_REQUESTS
Read Requests (READ_REQUESTS)	Docker 環境 (Linux) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [<code>/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0</code>] の <code>blkio_stats/io_serviced_recursive/<index>/op</code> が "Read" の <code>Δ blkio_stats/io_serviced_recursive/<index>/value / Δ read</code> Docker 環境 (Windows) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [<code>/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0</code>] の <code>Δ storage_stats/read_count_normalized / Δ read</code>
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	Docker 環境 (Linux) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [<code>/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0</code>] の <code>blkio_stats/io_serviced_recursive/<index>/op</code> が "Write" の <code>Δ blkio_stats/io_serviced_recursive/<index>/value / Δ read</code> Docker 環境 (Windows) の場合 <ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API [<code>/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0</code>] の <code>Δ storage_stats/write_count_normalized / Δ read</code>
Commands (COMMANDS)	—
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	—
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	—
Bus Resets (BUS_RESETS)	—

(凡例)

△：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 Virtual Disk Status(PI_VVDI)

VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)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-82 VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	－
Speed (SPEED)	－
Read Speed (READ_SPEED)	－
Write Speed (WRITE_SPEED)	－
Requests Per Sec (REQUESTS_PER_SEC)	－
Read Requests Per Sec (READ_REQUESTS_PER_SEC)	－
Write Requests Per Sec (WRITE_REQUESTS_PER_SEC)	－
Total Latency (TOTAL_LATENCY)	－
Total Read Latency (TOTAL_READ_LATENCY)	－

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Total Write Latency (TOTAL_WRITE_LATENCY)	—
Outstanding Requests (OUTSTANDING_REQUESTS)	—
Outstanding Read Requests (OUTSTANDING_READ_REQUESTS)	—
Outstanding Write Requests (OUTSTANDING_WRITE_REQUESTS)	—

(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 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-83 VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker inspect <コンテナ ID>」の Id • API 「/containers/json?all=1」の Id
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker inspect <コンテナ ID>」の Config/Hostname • API 「/containers/<コンテナ ID>/json」の Config/Hostname
VM Name (VM_NAME)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker inspect <コンテナ ID>」の Name • API 「/containers/<コンテナ ID>/json」の Name
Status (STATUS)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Status (STATUS)	なし <ul style="list-style-type: none"> API [/containers/<コンテナ ID>/json] の State/Dead が true→DEAD State/OOMKilled が true→OOMKILLED State/Paused が true→PAUSED State/Restarting が true→STARTING State/Running が true→ON すべて false→OFF
Information (INFORMATION)	<ul style="list-style-type: none"> コマンド [docker ps -a] の COMMAND API [/containers/<コンテナ ID>/json] の Path
Snapshot (SNAPSHOT)	—

(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。

(15) 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-84 VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—
Count (COUNT)	<ul style="list-style-type: none"> コマンド [docker info] の CPUs API [/info] の NCPU
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド なし • API 「/info」の SystemTime
Used (USED)	—
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Request (REQUEST)	—
Host Used % (HOST_USED_PERCENT)	—
Used % (USED_PERCENT)	<p>Docker 環境 (Linux) の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker stats」の CPU % • API 「/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0」の $\Delta \text{cpu_stats}/\text{cpu_usage}/\text{total_usage} / \Delta \text{cpu_stats}/\text{system_cpu_usage} * 100$ <p>Docker 環境 (Windows) の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker stats」の CPU % • API 「/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0」の $\Delta \text{cpu_stats}/\text{cpu_usage}/\text{total_usage} / (\text{「/containers/<コンテナ ID>/stats?stream=0」の } \Delta \text{read} * \text{「/info」の NCPU}) * 100$
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Request % (REQUEST_PERCENT)	—
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	—
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—
Affinity (AFFINITY)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker inspect <コンテナ ID>」の HostConfig/CpusetCpus • API 「/containers/<コンテナ ID>/json」の HostConfig/CpusetCpus
Share (SHARE)	<ul style="list-style-type: none"> • コマンド 「docker inspect <コンテナ ID>」の HostConfig/CpuShares

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Share (SHARE)	<ul style="list-style-type: none"> API [/containers/<コンテナ ID>/json] の HostConfig/CpuShares
Max (MAX)	—
Min (MIN)	—
Expectation (EXPECTATION)	—
Max % (MAX_PERCENT)	—
Min % (MIN_PERCENT)	—
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	$SHARE^{*1} / \Sigma SHARE^{*2} * 100$ ※1 SHARE が 0 の場合はデフォルト値の 1024 で計算する ※2 $\Sigma SHARE$ は起動しているコンテナの SHARE の合計値
Snapshot (SNAPSHOT)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_PERCENT)	—

(凡例)

△：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。

(16) Host Generic Data Detail(PD_HGDD)

Host Generic Data Detail(PD_HGDD)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-85 Host Generic Data Detail(PD_HGDD)レコードの各フィールドのデータソース
(Docker 環境)

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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(17) Host Generic Data Interval(PI_HGDI)

Host Generic Data Interval(PI_HGDI)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-86 Host Generic Data Interval(PI_HGDI)レコードの各フィールドのデータソース
(Docker 環境)

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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(18) VM Generic Data Detail(PD_VGDD)

VM Generic Data Detail(PD_VGDD)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-87 VM Generic Data Detail(PD_VGDD)レコードの各フィールドのデータソース
(Docker 環境)

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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(19) VM Generic Data Interval(PI_VGDI)

VM Generic Data Interval(PI_VGDI)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-88 VM Generic Data Interval(PI_VGDI)レコードの各フィールドのデータソース
(Docker 環境)

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
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(20) VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)

VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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-89 VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—
Datastore ID (DATASTORE_ID)	—
Datastore Name (DATASTORE_NAME)	—
VM ID (VM_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Controller Name (CONTROLLER_NAME)	—
Bus Number (BUS_NUMBER)	—
Unit Number (UNIT_NUMBER)	—
Disk UUID (DISK_UUID)	—
Capacity (CAPACITY)	—

(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。

(21) POD Status Detail(PD_PODD)

POD Status Detail(PD_PODD)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-90 POD Status Detail(PD_PODD)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Status (STATUS)	—
Container Count (CONTAINER_COUNT)	—

(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。

(22) POD Status Interval(PI_PODI)

POD Status Interval(PI_PODI)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-91 POD Status Interval(PI_PODI)レコードの各フィールドのデータソース (Docker 環境)

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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
CPU Used (CPU_USED)	—
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	—
Memory Used (MEMORY_USED)	—
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	—
Disk Speed (DISK_SPEED)	—
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	—
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	—
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	—
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—

(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。

(23) POD Container Status Interval(PI_POCI)

POD Container Status Interval(PI_POCI)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-92 POD Container Status Interval(PI_POCI)レコードの各フィールドのデータソース
(Docker 環境)

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)	－
POD ID (POD_ID)	－
POD Name (POD_NAME)	－
Container ID (CONTAINER_ID)	－
Container Name (CONTAINER_NAME)	－
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	－
CPU Used (CPU_USED)	－
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	－
Memory Used (MEMORY_USED)	－
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	－
Disk Speed (DISK_SPEED)	－
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	－
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	－
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	－

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—

(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.5 監視対象が Podman 環境の場合

ここでは、監視対象が Podman 環境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-93 Host CPU Status(PI_HCI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	[/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)	PI.SAMPLING_TIME
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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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) / 100*) / Δ 収集時間 * 100 注※ /proc/stat が示す CPU 使用時間は, 1/100 秒単位
Unused % (UNUSED_PERCENT)	(UNUSED / 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。

(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-94 Host Logical Disk Status(PI_HLDI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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 列が"tmpfs"で Mounted on 列が"/dev/shm"のもの。 または, [df-lkP] の FileSystem 列が"/dev"で始まるもの。ただし, [mount -t iso9660] で表示されるものを除く。
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
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
Used % (USED_PERCENT)	(USED / SIZE) * 100
Last Update (LAST_UPDATE)	-
Free % (FREE_PERCENT)	(FREE / 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-95 Host Memory Status(PI_HMI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	[/usr/bin/podman info --format=json] の host.MemTotal / 1024 / 1024
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Used (USED)	SIZE - UNUSED
VMM Used (VMM_USED)	—
VM Used (VM_USED)	PI_VMI.USED の合計
Unused (UNUSED)	[/usr/bin/podman info --format=json] の host.MemFree / 1024 / 1024
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_USED / SIZE) * 100
VM Swap Used % (VM_SWAP_USED_PERCENT)	—
Host Swap Used % (HOST_SWAP_USED_PERCENT)	—

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)	「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-96 Host Network Status(PI_HNI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	「/proc/net/dev」ファイルの「Inter-face」列のうち, "veth"以外で始まるインターフェース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	Δ 「/proc/net/dev」ファイルの「Transmit Bytes」の値 / Δ 収集時間 / 1024
Recv Rate (RECV_RATE)	Δ 「/proc/net/dev」ファイルの「Receive Bytes」の値 / 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-97 Host Physical Disk Status(PI_HPDI)レコードの各フィールドのデータソース
(Podman 環境)

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)	「ls /sys/block」 のディレクトリ名
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	$((\Delta \text{「/sys/block/<ディレクトリ名>/stat」 ファイルの read sectors 列の値}) * 512 / 1024 / 1024) / \Delta \text{ 収集時間}$
Write Speed (WRITE_SPEED)	$((\Delta \text{「/sys/block/<ディレクトリ名>/stat」 ファイルの write sectors 列の値}) * 512 / 1024 / 1024) / \Delta \text{ 収集時間}$
Requests (REQUESTS)	READ_REQUESTS + WRITE_REQUESTS
Read Requests (READ_REQUESTS)	$\Delta \text{「/sys/block/<ディレクトリ名>/stat」 ファイルの read I/Os 列の値} / \Delta \text{ 収集時間}$
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	$\Delta \text{「/sys/block/<ディレクトリ名>/stat」 ファイルの write I/Os 列の値} / \Delta \text{ 収集時間}$
Commands (COMMANDS)	—
Abort Commands (ABORT_COMMANDS)	—
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	—
Bus Resets (BUS_RESETS)	—
Device Latency (DEVICE_LATENCY)	—
Device Read Latency (DEVICE_READ_LATENCY)	—
Device Write Latency (DEVICE_WRITE_LATENCY)	—
Kernel Latency (KERNEL_LATENCY)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Kernel Read Latency (KERNEL_READ_LATENCY)	—
Kernel Write Latency (KERNEL_WRITE_LATENCY)	—
Queue Latency (QUEUE_LATENCY)	—
Queue Read Latency (QUEUE_READ_LATENCY)	—
Queue Write Latency (QUEUE_WRITE_LATENCY)	—

(凡例)

△：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-98 Host Status Detail(PD)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	[/usr/bin/podman version --format=json] の Version, GoVersion, OsArch 値をカンマ区切りで表示
VM Count (VM_COUNT)	[/usr/bin/podman container list --no-trunc --all --format '{{.ID}},{{.IsInfra}}'] の {{.IsInfra}} が false の行数
VM Active (VM_ACTIVE)	[/usr/bin/podman container list --no-trunc --all --format '{{.ID}},{{.IsInfra}},{{.Status}}'] の {{.IsInfra}} が false で, {{.Status}} が "Up 経過時間" または "Paused" 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-99 Host Status(PI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	－
VM Used (VM_USED)	PI_VI.USED の合計
VMM Console Used (VMM_CONSOLE_USED)	－
VMM Kernel Used (VMM_KERNEL_USED)	－
VMM Others Used (VMM_OTHERS_USED)	－
Unused (UNUSED)	CLOCKS - USED
Used % (USED_PERCENT)	Δ ([/proc/stat] ファイルの CPU 行, usr + nice + sys 列) / (Δ 収集時刻 * 100 * COUNT) * 100
VMM Used % (VMM_USED_PERCENT)	－
VM Used % (VM_USED_PERCENT)	VM_USED / CLOCKS * 100
VMM Console Used % (VMM_CONSOLE_USED_PERCENT)	－

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VMM Kernel Used % (VMM_KERNEL_USED_PERCENT)	—
VMM Others Used % (VMM_OTHERS_USED_PERCENT)	—
Unused % (UNUSED_PERCENT)	UNUSED / CLOCKS * 100
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_PERCENT)	—

(凡例)

△：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-100 VM CPU Status(PI_VCI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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
CPU ID (CPU_ID)	[/sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct/<コンテナのパス>/cpuacct.usage_all] ファイルの cpu 列
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.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)	PI.SAMPLING_TIME
Used (USED)	PI_HCI.CLOCKS * USED_PERCENT / 100
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Request (REQUEST)	—
Used % (USED_PERCENT)	Δ ([/sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct/<コンテナのパス>/cpuacct.usage_all] の user 列 + system 列) / Δ 収集時刻 * 100
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Request % (REQUEST_PERCENT)	—
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	—
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_PERCENT)	—

(凡例)

△：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-101 VM Logical Disk Status(PI_VLDI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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
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)	—
Free % (FREE_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-102 VM Memory Status(PI_VMI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Size (SIZE)	PI_HMI.SIZE
Used (USED)	[/sys/fs/cgroup/memory/<コンテナのパス名>/memory.usage_in_bytes] ファイルの値 / 1024 / 1024
Resource Used (RESOURCE_USED)	—
VM Swap Used (VM_SWAP_USED)	—
Host Swap Used (HOST_SWAP_USED)	—
Unused (UNUSED)	SIZE - Used
Used % (USED_PERCENT)	(USED / SIZE) * 100
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)	—
VM Swap Out (VM_SWAP_OUT)	—
Working Size (WORKING_SIZE)	—
Working Size % (WORKING_SIZE_PERCENT)	—
Share (SHARE)	—
Max (MAX)	[/usr/bin/podman container inspect --format '{{.HostConfig.Memory}}'] の値 / 1024 / 1024
Min (MIN)	[/usr/bin/podman container inspect --format '{{.HostConfig.MemoryReservation}}'] の値 / 1024 / 1024
Expectation (EXPECTATION)	—
Max % (MAX_PERCENT)	MAX / SIZE * 100
Min % (MIN_PERCENT)	MIN / SIZE * 100
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-103 VM Network Status(PI_VNI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	[/proc/<コンテナのプロセス ID>/net/dev] ファイルの inter-face 列
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Rate (RATE)	SEND_RATE + RECV_RATE
Send Rate (SEND_RATE)	Δ [/proc/<コンテナのプロセス ID>/net/dev] ファイルの「Transmit Bytes」の値 / Δ 収集時間 / 1024
Recv Rate (RECV_RATE)	Δ [/proc/<コンテナのプロセス ID>/net/dev] ファイルの「Receive Bytes」の値 / 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。

(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-104 VM Physical Disk Status(PI_VPDI)レコードの各フィールドのデータソース
(Podman 環境)

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
Disk ID (DISK_ID)	[/sys/fs/cgroup/blkio/<コンテナのパス>/blkio.throttle.io_service_bytes] ファイルのデバイス ID 列
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Speed (SPEED)	READ_SPEED + WRITE_SPEED
Read Speed (READ_SPEED)	(Δ [/sys/fs/cgroup/blkio/<コンテナのパス>/blkio.throttle.io_service_bytes] ファイルのオペレーションが"Read"の値 / Δ 収集時刻) / 1024
Write Speed (WRITE_SPEED)	(Δ [/sys/fs/cgroup/blkio/<コンテナのパス>/blkio.throttle.io_service_bytes] ファイルのオペレーションが"Write"の値 / Δ 収集時刻) / 1024
Requests (REQUESTS)	READ_REQUESTS + WRITE_REQUESTS
Read Requests (READ_REQUESTS)	(Δ [/sys/fs/cgroup/blkio/<コンテナのパス>/blkio.throttle.io_serviced] ファイルのオペレーションが"Read"の値 / Δ 収集時刻)
Write Requests (WRITE_REQUESTS)	(Δ [/sys/fs/cgroup/blkio/<コンテナのパス>/blkio.throttle.io_serviced] ファイルのオペレーションが"Write"の値 / 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 Virtual Disk Status(PI_VVDI)

VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)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-105 VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	—
Speed (SPEED)	—
Read Speed (READ_SPEED)	—
Write Speed (WRITE_SPEED)	—
Requests Per Sec (REQUESTS_PER_SEC)	—
Read Requests Per Sec (READ_REQUESTS_PER_SEC)	—
Write Requests Per Sec (WRITE_REQUESTS_PER_SEC)	—
Total Latency (TOTAL_LATENCY)	—
Total Read Latency (TOTAL_READ_LATENCY)	—
Total Write Latency (TOTAL_WRITE_LATENCY)	—
Outstanding Requests (OUTSTANDING_REQUESTS)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Outstanding Read Requests (OUTSTANDING_READ_REQUESTS)	—
Outstanding Write Requests (OUTSTANDING_WRITE_REQUESTS)	—

(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 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-106 VM Status Detail(PD_VM)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	[/usr/bin/podman container list --no-trunc --all --format '{{.ID}},{{.IsInfra}}'] の {{.IsInfra}} が false の {{.ID}} の値
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	[/usr/bin/podman container inspect --format '{{.Config.Hostname}}'] の {{.Config.Hostname}} の値
VM Name (VM_NAME)	[/usr/bin/podman container inspect --format '{{.Name}}'] の {{.Name}} の値
Status (STATUS)	[/usr/bin/podman container inspect --format '{{.State.Running}},{{.State.Paused}},{{.State.Restarting}},{{.State.OOMKilled}},{{.State.Dead}},{{.State.Pid}}'] の次の値 {{.State.Dead}} が true → DEAD {{.State.OOMKilled}} が true → OOMKilled {{.State.Restarting}} が true → STARTING {{.State.Paused}} が true → PAUSED {{.State.Running}} が true かつ {{.State.Pid}} が ""0"" 以外 → ON すべて false → OFF 上記以外 → UNKNOWN
Information (INFORMATION)	[/usr/bin/podman container inspect --format '{{.Path}}'] の {{.Path}} の値
Snapshot (SNAPSHOT)	—

(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。

(15) 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-107 VM Status(PI_VI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	－
Count (COUNT)	－
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	PD_VM.VM_HOST_NAME
VM Name (VM_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
Used (USED)	PI.CLOCKS * USED_PERCENT / 100
Insufficient (INSUFFICIENT)	－
Request (REQUEST)	－
Host Used % (HOST_USED_PERCENT)	USED / PI.CLOCKS * 100
Used % (USED_PERCENT)	[/sys/fs/cgroup/cpu,cpuacct/<コンテナノパス>/cpuacct.usage_all] ファイルの user 列,system 列の値 $\Sigma ((\Delta \text{user 列} + \Delta \text{system 列}) / \Delta \text{収集時刻})$
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	－
Request % (REQUEST_PERCENT)	－
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	－

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	—
Affinity (AFFINITY)	—
Share (SHARE)	—
Max (MAX)	—
Min (MIN)	—
Expectation (EXPECTATION)	—
Max % (MAX_PERCENT)	—
Min % (MIN_PERCENT)	—
Expectation % (EXPECTATION_PERCENT)	—
Snapshot (SNAPSHOT)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_PERCENT)	—

(凡例)

△：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。

(16) Host Generic Data Detail(PD_HGDD)

Host Generic Data Detail(PD_HGDD)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-108 Host Generic Data Detail(PD_HGDD)レコードの各フィールドのデータソース
(Podman 環境)

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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(17) Host Generic Data Interval(PI_HGDI)

Host Generic Data Interval(PI_HGDI)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-109 Host Generic Data Interval(PI_HGDI)レコードの各フィールドのデータソース
(Podman 環境)

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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(18) VM Generic Data Detail(PD_VGDD)

VM Generic Data Detail(PD_VGDD)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-110 VM Generic Data Detail(PD_VGDD)レコードの各フィールドのデータソース
(Podman 環境)

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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(19) VM Generic Data Interval(PI_VGDI)

VM Generic Data Interval(PI_VGDI)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-111 VM Generic Data Interval(PI_VGDI)レコードの各フィールドのデータソース
(Podman 環境)

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
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(20) VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)

VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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-112 VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)レコードの各フィールドのデータソース
(Podman 環境)

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)	—
Datastore ID (DATASTORE_ID)	—
Datastore Name (DATASTORE_NAME)	—
VM ID (VM_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Controller Name (CONTROLLER_NAME)	—
Bus Number (BUS_NUMBER)	—
Unit Number (UNIT_NUMBER)	—
Disk UUID (DISK_UUID)	—
Capacity (CAPACITY)	—

(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。

(21) POD Status Detail(PD_PODD)

POD Status Detail(PD_PODD)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-113 POD Status Detail(PD_PODD)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	—
POD ID (POD_ID)	[<code>/usr/bin/podman pod list --no-trunc --format '{{.ID}},{{.Status}}'</code>] の{{.ID}}の値
POD Name (POD_NAME)	[<code>/usr/bin/podman pod inspect</code>] の Config/name の値
Status (STATUS)	[<code>/usr/bin/podman pod list --no-trunc --format '{{.ID}},{{.Status}}'</code>] の{{.Status}}の値
Container Count (CONTAINER_COUNT)	[<code>/usr/bin/podman pod inspect</code>] の Containers 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。

(22) POD Status Interval(PI_PODI)

POD Status Interval(PI_PODI)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-114 POD Status Interval(PI_PODI)レコードの各フィールドのデータソース (Podman 環境)

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)	—
POD ID (POD_ID)	PD_PODD.POD_ID
POD Name (POD_NAME)	PD_PODD.POD_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
CPU Used (CPU_USED)	POD_ID が同じコンテナの Σ PI_POCI.CPU_USED
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	$(CPU_USED / PI.CLOCKS) * 100$
Memory Used (MEMORY_USED)	POD_ID が同じコンテナの Σ PI_POCI.MEMORY_USED
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	$(MEMORY_USED / PI.HMI.SIZE) * 100$
Disk Speed (DISK_SPEED)	DISK_READ_SPEED + DISK_WRITE_SPEED
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	POD_ID が同じコンテナの Σ PI_POCI.DISK_READ_SPEED
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	POD_ID が同じコンテナの Σ PI_POCI.DISK_WRITE_SPEED
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	DISK_READ_REQUESTS + DISK_WRITE_REQUESTS
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	POD_ID が同じコンテナの Σ PI_POCI.DISK_READ_REQUESTS
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	POD_ID が同じコンテナの Σ PI_POCI.DISK_WRITE_REQUESTS
Network Rate (NETWORK_RATE)	NETWORK_SEND_RATE + NETWORK_RECV_RATE
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	POD_ID が同じコンテナの Σ PI_POCI.NETWORK_SEND_RATE
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	POD_ID が同じコンテナの Σ PI_POCI.NETWORK_RECV_RATE

(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。

(23) POD Container Status Interval(PI_POCI)

POD Container Status Interval(PI_POCI)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-115 POD Container Status Interval(PI_POCI)レコードの各フィールドのデータソース
(Podman 環境)

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)	－
POD ID (POD_ID)	PD_PODD.POD_ID
POD Name (POD_NAME)	PD_PODD.POD_NAME
Container ID (CONTAINER_ID)	PD_VM.VM_ID
Container Name (CONTAINER_NAME)	PD_VM.VM_NAME
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	PI.SAMPLING_TIME
CPU Used (CPU_USED)	PI_VI.USED
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	PI_VI.USED_PERCENT
Memory Used (MEMORY_USED)	PI_VMI.USED
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	PI_VMI.USED_PERCENT
Disk Speed (DISK_SPEED)	PI_VPDI.SPEED
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	PI_VPDI.READ_SPEED
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	PI_VPDI.WRITE_SPEED
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	PI_VPDI.REQUESTS

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	PI_VPDI.READ_REQUESTS
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	PI_VPDI.WRITE_REQUESTS
Network Rate (NETWORK_RATE)	PI_VNI.RATE
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	PI_VNI.SEND_RATE
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	PI_VNI.RECV_RATE

(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.6 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-116 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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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-117 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)	－
Disk ID (DISK_ID)	－
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	－
Size (SIZE)	－
Used (USED)	－
Free (FREE)	－
Used % (USED_PERCENT)	－
Last Update (LAST_UPDATE)	－
Free % (FREE_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-118 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)	—
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)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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-119 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
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-120 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)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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)	—
Abort Commands % (ABORT_COMMANDS_PERCENT)	—
Bus Resets (BUS_RESETS)	—
Device Latency (DEVICE_LATENCY)	—
Device Read Latency (DEVICE_READ_LATENCY)	—
Device Write Latency (DEVICE_READ_LATENCY)	—
Kernel Latency (KERNEL_LATENCY)	—
Kernel Read Latency (KERNEL_READ_LATENCY)	—
Kernel Write Latency (KERNEL_WRITE_LATENCY)	—
Queue Latency (QUEUE_LATENCY)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Queue Read Latency (QUEUE_READ_LATENCY)	—
Queue Write Latency (QUEUE_WRITE_LATENCY)	—

(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-121 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-122 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
Insufficient (INSUFFICIENT)	—
Insufficient % (INSUFFICIENT_PERCENT)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_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。

(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-123 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

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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
Used Per Request (USED_PER_REQUEST)	USED / REQUEST
Insufficient Per Request (INSUFFICIENT_PER_REQUEST)	INSUFFICIENT / REQUEST
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_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。

(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-124 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)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Size (SIZE)	—
Used (USED)	—
Free (FREE)	—
Used % (USED_PERCENT)	—
Free % (FREE_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-125 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)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
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)	—
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-126 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
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-127 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_HBA_USAGE レコード L#フィールド
Disk ID (DISK_ID)	LOGICAL_HBA_USAGE レコード SID フィールド+P#フィールド

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	LOGICAL_HBA_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
Speed (SPEED)	—
Read Speed (READ_SPEED)	—
Write Speed (WRITE_SPEED)	—
Requests (REQUESTS)	LOGICAL_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)	—
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。

(13) VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)

VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)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-128 VM Virtual Disk Status(PI_VVDI)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
VM ID (VM_ID)	—
Disk ID (DISK_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
Speed (SPEED)	—
Read Speed (READ_SPEED)	—
Write Speed (WRITE_SPEED)	—
Requests Per Sec (REQUESTS_PER_SEC)	—
Read Requests Per Sec (READ_REQUESTS_PER_SEC)	—
Write Requests Per Sec (WRITE_REQUESTS_PER_SEC)	—
Total Latency (TOTAL_LATENCY)	—
Total Read Latency (TOTAL_READ_LATENCY)	—
Total Write Latency (TOTAL_WRITE_LATENCY)	—
Outstanding Requests (OUTSTANDING_REQUESTS)	—
Outstanding Read Requests (OUTSTANDING_READ_REQUESTS)	—
Outstanding Write Requests (OUTSTANDING_WRITE_REQUESTS)	—

(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 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-129 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
Snapshot (SNAPSHOT)	—

(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。

(15) 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-130 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
Snapshot (SNAPSHOT)	—
Co-Stop (CO_STOP)	—
Co-Stop % (CO_STOP_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。

(16) Host Generic Data Detail(PD_HGDD)

Host Generic Data Detail(PD_HGDD)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-131 Host Generic Data Detail(PD_HGDD)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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(17) Host Generic Data Interval(PI_HGDI)

Host Generic Data Interval(PI_HGDI)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-132 Host Generic Data Interval(PI_HGDI)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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Object Name (OBJECT_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(18) VM Generic Data Detail(PD_VGDD)

VM Generic Data Detail(PD_VGDD)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-133 VM Generic Data Detail(PD_VGDD)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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(19) VM Generic Data Interval(PI_VGDI)

VM Generic Data Interval(PI_VGDI)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-134 VM Generic Data Interval(PI_VGDI)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)	—
Section Name (SECTION_NAME)	—
Data Name (DATA_NAME)	—
Object Name (OBJECT_NAME)	—
String Data (STRING_DATA)	—
Double Data (DOUBLE_DATA)	—

(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。

(20) VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)

VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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-135 VM Virtual Disk Detail(PD_VDKD)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)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Record Time (RECORD_TIME)	—
Interval (INTERVAL)	—
VA DeviceID (VADEVICEID)	—
Datastore ID (DATASTORE_ID)	—
Datastore Name (DATASTORE_NAME)	—
VM ID (VM_ID)	—
VM Host Name (VM_HOST_NAME)	—
VM Name (VM_NAME)	—
Controller Name (CONTROLLER_NAME)	—
Bus Number (BUS_NUMBER)	—
Unit Number (UNIT_NUMBER)	—
Disk UUID (DISK_UUID)	—
Capacity (CAPACITY)	—

(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。

(21) POD Status Detail(PD_PODD)

POD Status Detail(PD_PODD)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-136 POD Status Detail(PD_PODD)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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Status (STATUS)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Container Count (CONTAINER_COUNT)	—

(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。

(22) POD Status Interval(PI_PODI)

POD Status Interval(PI_PODI)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-137 POD Status Interval(PI_PODI)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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
CPU Used (CPU_USED)	—
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	—
Memory Used (MEMORY_USED)	—
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	—
Disk Speed (DISK_SPEED)	—
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	—
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	—
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—

(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。

(23) POD Container Status Interval(PI_POCI)

POD Container Status Interval(PI_POCI)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-138 POD Container Status Interval(PI_POCI)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)	—
POD ID (POD_ID)	—
POD Name (POD_NAME)	—
Container ID (CONTAINER_ID)	—
Container Name (CONTAINER_NAME)	—
Sampling Time (SAMPLING_TIME)	—
CPU Used (CPU_USED)	—
CPU Used % (CPU_USED_PERCENT)	—

PFM-View 名 (PFM-Manager 名)	データソース
Memory Used (MEMORY_USED)	—
Memory Used % (MEMORY_USED_PERCENT)	—
Disk Speed (DISK_SPEED)	—
Disk Read Speed (DISK_READ_SPEED)	—
Disk Write Speed (DISK_WRITE_SPEED)	—
Disk Requests (DISK_REQUESTS)	—
Disk Read Requests (DISK_READ_REQUESTS)	—
Disk Write Requests (DISK_WRITE_REQUESTS)	—
Network Rate (NETWORK_RATE)	—
Network Send Rate (NETWORK_SEND_RATE)	—
Network Recv Rate (NETWORK_RECV_RATE)	—

(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(2) 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		Expectation	あり	PI.Clocks(8GHz) * (Expectation % (30%) / 100) = 2.4GHz	PI.Clocks(4GHz) * (Expectation % (30%) / 100) = 1.2GHz

付録 N KAVL20516-W のメッセージが出力され続ける場合の対処方法

システムの再起動時やクラスタ構成の切り替え時に、PFM - RM for Virtual Machine のサービスが起動した時刻によっては、「1.3.1(2) パフォーマンスデータを収集するときの処理の流れ」の図 1-10 に示す、一時的な高負荷や監視対象との通信に時間がかかるなどの状態が発生していても、KAVL20516-W のメッセージが出力され続けることがあります。

KAVL20516-W のメッセージは、PFM - RM for Virtual Machine のサービスを再起動すると出力されなくなります。

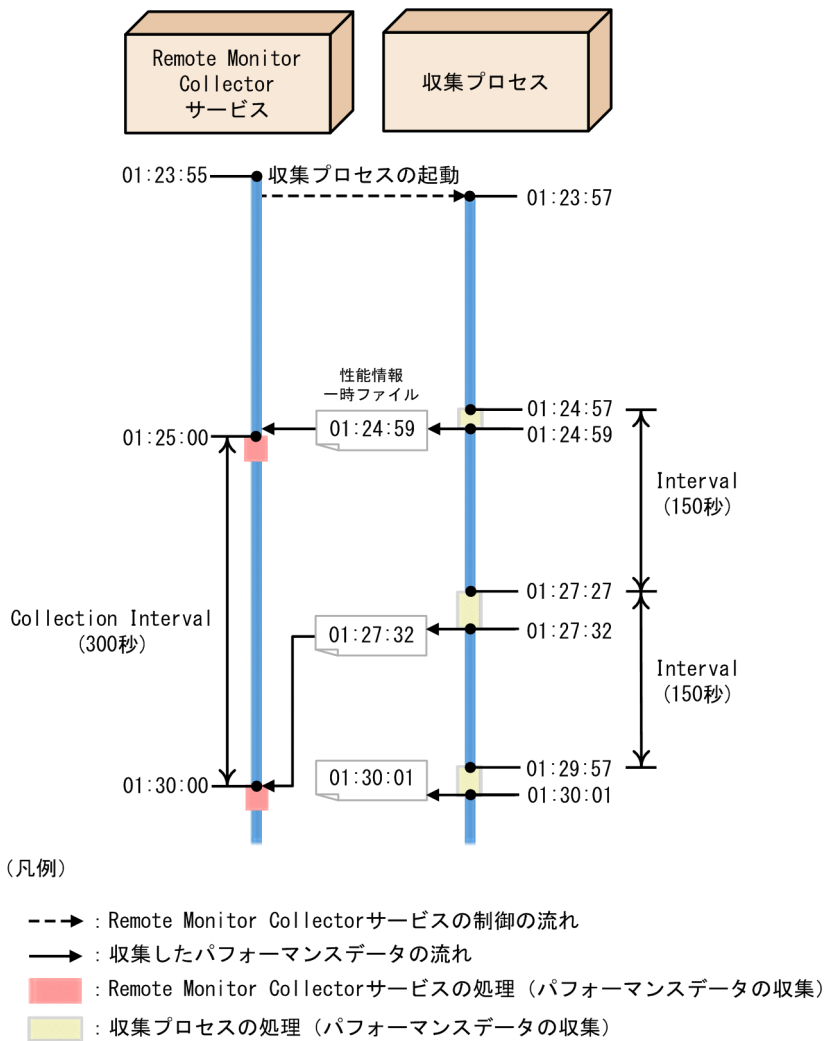
また、システムの再起動時およびクラスタ構成の切り替え時に KAVL20516-W メッセージが出力されない運用にもできます。この場合、次のどちらかの設定をしてください。

(a) パフォーマンスデータの収集間隔 (Collection Interval および Interval) の設定値を変更する (UseOffset を無効 (N) で運用する場合の設定)

インスタンス環境のセットアップ時に、各レコードの「Collection Interval」に指定した時間の 1/2 の値を「Interval」に指定すると、Remote Monitor Collector サービスの収集処理が、新しい性能情報一時ファイルを読み込めるようになります。

レコードの「Collection Interval」の値を 300 秒、インスタンス環境の「Interval」の値を 150 秒に指定した場合の例を次に示します。

図 N-1 パフォーマンスデータの収集間隔の設定値を変更した場合の例

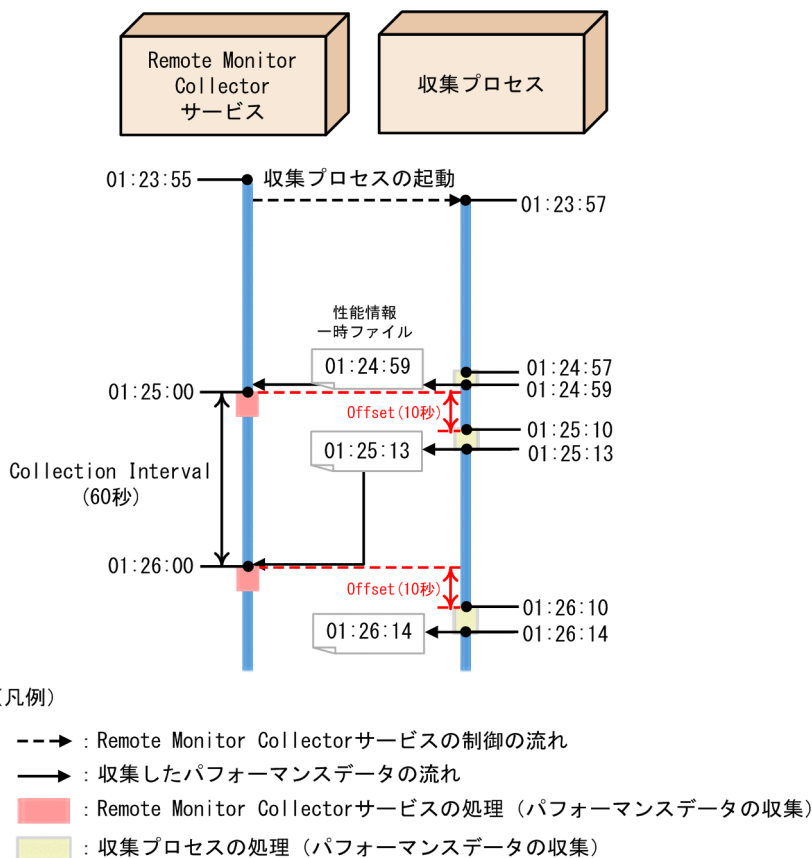


(b)収集プロセスの開始時刻を 0 秒基点に変更する (UseOffset を有効 (Y) で運用する場合の設定)

各レコードの「Collection Interval」およびインスタンス環境の「Interval」の値を指定できる最小値の 60 秒などの短い値で運用している場合、「Collection Interval」に指定した時間の 1/2 の値を「Interval」に指定できません。この場合は、PFM - RM for Virtual Machine の設定ファイルで UseOffset の設定値を有効 (Y) に設定し、収集プロセスの開始時刻を 0 秒基点に変更します。設定方法の詳細は、「2.1.4(2) PFM - RM for Virtual Machine の設定」を参照してください。

PFM - RM for Virtual Machine の設定ファイルで UseOffset の設定値を有効 (Y) に設定し、レコードの「Collection Interval」の値を 60 秒、インスタンス環境の「Offset」の値を 10 秒に指定した場合の例を次に示します。

図 N-2 収集プロセスの開始時刻を 0 秒基点に変更した場合の例



ヒント

UseOffset の設定値を有効 (Y) に設定した場合、サービス開始直後の初回の収集は、収集プロセス起動時刻の 1 分後に行われます。2 回目以降は、0 秒を基点とした時刻にインスタンス環境のセットアップ時に指定した「Offset」の秒数を加えた時刻に収集されます。

なお、複数のインスタンスで監視している場合に収集プロセスの開始時刻を 0 秒基点に変更するときは、次に示す設定が必要になることがあります。

収集プロセスの負荷分散

インスタンス環境の「Offset」の値をデフォルト値 (10 秒) のまま複数のインスタンスをセットアップすると、収集プロセスが同じ時刻に動作します。インスタンス数が多い環境では、PFM - RM for Virtual Machine ホストに負荷が集中し、運用上の問題が発生するおそれがあります。

このため、インスタンスごとに「Offset」の値を変えて指定してください。

「Offset」の値は 1~3600 の範囲で指定できますが、Remote Monitor Collector サービスが性能情報一時ファイルを読み込む時間を考慮して、各レコードの「Collection Offset」の値から 10 秒程度空けた値を指定してください。

図 N-3 すべてのインスタンスで同じ Offset の値を指定した場合の例

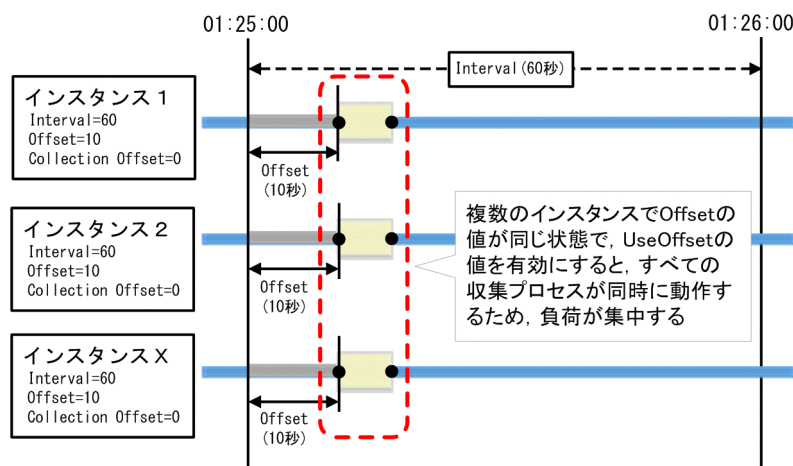
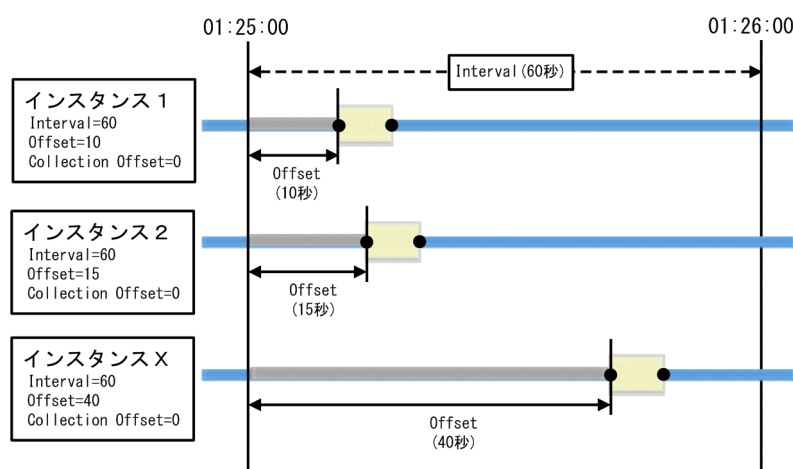


図 N-4 インスタンスごとに異なる Offset の値を指定した場合の例

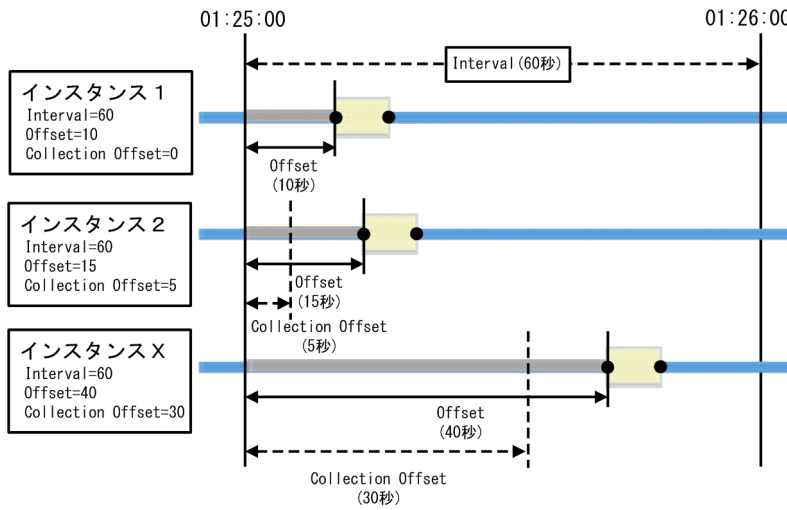


「Collection Offset」の設定値見直し

「Offset」に指定した値が大きくなり、Remote Monitor Collector サービスが性能情報一時ファイルを読み込む時間（「Collection Interval」の値）に近くなると、KAVL20516-W のメッセージが出力され続ける状態が発生しやすくなります。この場合は、各レコードの「Collection Offset」の設定で、Remote Monitor Collector サービスが性能情報一時ファイルを読み込む時間を変更してください。

「Collection Offset」を変更する場合は、同じインスタンスのすべてのレコードで同じ値を設定してください。

図 N-5 インスタンスごとに Collection Offset の値を変えて指定した場合の例



付録 O 各バージョンの変更内容

各バージョンのマニュアルの変更内容を示します。

付録 O.1 12-50 の変更内容

- リソース監視の対象に Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8 の Podman 環境を追加した。
- KVM が監視対象の場合に、Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8 をサポートした。
- インスタンス情報に、SSH_Type を追加した。
- KVM が監視対象の場合、SSH クライアントとして Windows Server 2019 標準の OpenSSH を追加した。
- データモデルのバージョンを、9.0 に変更した。
- 監視テンプレートのアラームテーブルのバージョンを、12.50 に変更した。
- データモデルの変更に伴い、9.0 でデータモデルの型が変更になったフィールドを使用している、またはそのレポートを参照する次のレポートのバージョンを変更した。
 - Host CPU Used Status
 - Host Disk Used
 - Host Disk Used Status
 - VM CPU Allocation Value
 - VM CPU Insufficient
 - VM CPU Trend
 - VM CPU Used
 - VM CPU Used Status
 - VM Disk Used
 - VM Disk Used Status
- 次のレコードを追加した。
 - POD Status Detail
 - POD Status Interval
 - POD Container Status Interval
- 次のレコードのフィールドを追加した。
 - Host Logical Disk Status (PI_HLDI) レコード
 - Host Status (PI) レコード
 - VM CPU Status (PI_VCI) レコード

- VM Logical Disk Status (PI_VLDI) レコード
- VM Status Detail (PD_VM) レコード
- 次のメッセージが出力される場合の説明文または対処を追加した。
 - KAVL20014-W
 - KAVL20201-W
 - KAVL20517-W
 - KAVL20524-W
 - KAVL20526-W

付録 O.2 12-10 の変更内容

- VMware のディスクリソースの監視に PI_VVDI, PD_VDKD レコードを追加した。
- PFM - RM for Virtual Machine の登録に関する説明を変更した。
- データモデルのバージョンを, 8.0 に変更した。
- VM Virtual Disk Allocation Value (8.0) レポートを追加した。
- 監視テンプレートのアラームテーブルのバージョンを, 12.10 に変更した。
- VM Virtual Disk Detail (PD_VDKD) レコードを追加した。
- 監視対象が VMware の場合のフィールド値のデータソースに VMware vSphere Web Client を追加した。

付録 O.3 12-00 の変更内容

- 次の OS をサポートした。
 - Microsoft(R) Windows Server(R) 2019 Datacenter
 - Microsoft(R) Windows Server(R) 2019 Standard
- 次の OS を削除した。
 - Windows Server 2008 R2
- 次の監視対象を削除した。
 - 2008 Hyper-V
 - 2008 R2 Hyper-V
 - VMware ESX 3
 - VMware ESX 4
- 監視対象が Docker 環境の場合に, Windows の Docker 環境をサポートした。

- 監視対象が VMware の場合にだけ収集できる、ユーザーレコードをサポートした。
- インスタンス情報に Offset を追加した。
- データモデルのバージョンを、7.0 に変更した。
- 監視テンプレートのアラームテーブルのバージョンを、12.00 に変更した。
- 次のレポートに Last Update フィールドを追加した。
 - Host Disk Used (7.0)
 - Host Disk Used Status (7.0)
- Host Logical Disk Status (PI_HLDI) レコードに Last Update フィールドを追加、およびレコードサイズを変更した。
- 次のメッセージを追加した。
 - KAVL20527-W
 - KAVL20528-I
 - KAVL20529-W
- KAVL20516-W のメッセージが出力される場合の対処を追加した。
- 次のメッセージを削除した。
KAVL20400-I~KAVL20488-E

付録 O.4 11-50 の変更内容

- リソース監視の対象に Docker 環境を追加した。
- クラスタシステムで運用する場合、インストールとセットアップの前提条件に SSL/TLS 接続を追加した。
- データモデルのバージョンを、6.0 に変更した。
- 監視テンプレートのアラームテーブルのバージョンを、11.50 に変更した。
- レポート一覧に次のレポートを追加した。
 - VM CPU Trend
 - VM Memory Trend
- アラーム一覧に利用できる仮想環境を追加した。
- レコードに次の項目を追加した。
 - Over 10 Sec Collection Time

付録 O.5 11-00 の変更内容

- 監視対象項目の Security で SSL を使用する設定の場合の値に、1, 2, 3 のどれかを指定できるようにした。
- PFM - RM ホストの Hyper-V を監視できるようにした。
- KVM が監視対象の場合に、Red Hat Enterprise Linux(R) Server 7 をサポートした。
- KVM が監視対象の場合の収集するレコードに必要な前提コマンドに、hostname, およびcat を追加した。
- 監視テンプレートのアラームテーブルのバージョンを、11.00 に変更した。
- Host Physical Disk Status (PI_HPDI) レコードのフィールドを追加した。
- VM Virtual Disk Status (PI_VVDI) レコードを追加した。
- 次のメッセージを追加した。
KAVL20206-W
- データモデルのバージョンを、5.0 に変更した。
- 次の OS を削除した。
 - Windows Server 2003
 - Windows Server 2003 R2
 - Windows Server 2008
- Performance Management で使用できる言語に、次の言語を追加した。
 - 韓国語
 - スペイン語
 - ドイツ語
 - フランス語
 - ロシア語
- 製品の名称を、JP1/ITSLM から JP1/SLM に変更した。

付録 P 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 P.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 12 パフォーマンス管理 基本ガイド (3021-3-D75)
- JP1 Version 12 JP1/Performance Management 設計・構築ガイド (3021-3-D76)
- JP1 Version 12 JP1/Performance Management 運用ガイド (3021-3-D77)
- JP1 Version 12 JP1/Performance Management リファレンス (3021-3-D78)

JP1 関連

- JP1 Version 10 JP1/NETM/DM 運用ガイド 1(Windows(R)用) (3020-3-177)

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 P.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	
JP1/IM	JP1/IM - Manager	JP1/Integrated Management - Manager	
		JP1/Integrated Management 2 - Manager	
	JP1/IM - View	JP1/Integrated Management - View	
		JP1/Integrated Management 2 - View	
JP1/ITSLM (10-50 以前)	JP1/ITSLM - Manager	JP1/IT Service Level Management - Manager	
	JP1/ITSLM - UR	JP1/IT Service Level Management - User Response	
JP1/SLM	JP1/SLM - Manager	JP1/Service Level Management - Manager	
	JP1/SLM - UR	JP1/Service Level Management - User Response	
JP1/NETM/DM		JP1/NETM/DM Client	
		JP1/NETM/DM Manager	
		JP1/NETM/DM SubManager	
Linux	CentOS	CentOS 6 (x64)	CentOS 6.1 (x64)以降
		CentOS 7	CentOS 7.1 以降
		CentOS 8	CentOS 8.1 以降
	Linux 6 (x64)		Red Hat Enterprise Linux(R) Server 6.1 (64-bit x86_64)以降
	Linux 7		Red Hat Enterprise Linux(R) Server 7.1 以降
	Linux 8		Red Hat Enterprise Linux(R) Server 8.1 以降
	Oracle Linux	Oracle Linux 6 (x64)	Oracle Linux(R) Operating System 6.1 (x64) 以降
		Oracle Linux 7	Oracle Linux(R) Operating System 7.1 以降
		Oracle Linux 8	Oracle Linux(R) Operating System 8.1 以降
	SUSE Linux	SUSE Linux 12	SUSE Linux(R) Enterprise Server 12
SUSE Linux 15		SUSE Linux(R) Enterprise Server 15	
Performance Management		JP1/Performance Management	
PFM - Agent	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 Enterprise Applications		JP1/Performance Management - Agent Option for Enterprise Applications

表記		製品名
PFM - Agent	PFM - Agent for Service Response	JP1/Performance Management - Agent Option for Service Response
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
	PFM - RM for Platform	JP1/Performance Management - Remote Monitor for Platform
	PFM - RM for Virtual Machine	JP1/Performance Management - Remote Monitor for Virtual Machine
PFM - Web Console		JP1/Performance Management - Web Console
VMware		VMware vSphere ESXi 5
		VMware vSphere ESXi 6

- 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、Virtage システムのホストマシン、および Docker 環境システムの物理サーバを総称して、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、Virtage システムの LPAR、および Docker コンテナを総称して、仮想マシンと表記することがあります。
- Docker 環境は、Docker コンテナ環境と Docker コンテナを管理するホスト（Docker ホスト）環境から構成されます。Windows の Docker 環境を、Docker 環境（Windows）または Docker コンテナ（Windows）、Linux の Docker 環境を Docker 環境（Linux）または Docker コンテナ（Linux）と表記することがあります。
また、Windows の Docker 環境および Linux の Docker 環境を総称して、Docker 環境、または Docker コンテナと表記することがあります。

注※

この製品は日本語環境だけで動作する製品です。

付録 P.3 このマニュアルで使用する英略語

このマニュアルで使用する英略語を、次に示します。

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

このマニュアルでの表記	正式名称
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
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
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
SSL/TLS	Secure Socket Layer/Transport Layer Security
TCP	Transmission Control Protocol
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TLS	Transport Layer Security

このマニュアルでの表記	正式名称
UAC	User Access Control
UTC	Universal Time, Coordinated
Web	World Wide Web
WMI	Windows Management Instrumentation

付録 P.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 P.5 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。「システムドライブ¥Program Files」と表記している部分は、インストール時の OS 環境変数によって決定されるため、環境によって異なる場合があります。

PFM - Base のインストール先フォルダ

システムドライブ¥Program Files (x86)¥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

システムドライブ¥Program Files (x86)¥Hitachi¥jp1pc

PFM - Web Console のインストール先フォルダ

システムドライブ¥Program Files (x86)¥Hitachi¥jp1pcWebCon

付録 P.6 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/SLM

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/SLM 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、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主キーを示します。ODBC キーフィールドには、各レコード共通のものと同レコード固有のものがあります。

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。

(カ行)

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

レコードに含まれる個々の稼働情報です。Performance Management での監視項目に該当します。

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。

(ラ行)

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

目的ごとに分類された稼働情報の集まりです。監視エージェントは、レコードの単位で稼働情報を収集します。収集できるレコードは、エージェントプログラム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 805

C

CA 証明書の入手 182

Correlator 570, 805

CPU アイドル検出機能 106

CPU サービス率・キャッピング機能 105

CPU リソースの監視 (Docker 環境システム) 81

CPU リソースの監視 (Hyper-V システム) 56

CPU リソースの監視 (Podman 環境システム) 88

CPU リソースの監視 (Virtage システム) 99

CPU リソースの監視 (VMware システム) 36

D

Docker 環境のレコード収集の注意事項 398

H

Host CPU Status (PI_HCI) レコード 402

Host CPU Used Status (9.0)レポート (Monthly Trend) 334

Host CPU Used Status (9.0)レポート (Status Reporting/Daily Trend) 335

Host CPU Used Status (9.0)レポート (Troubleshooting/Real-Time) 336

Host CPU Used Status (9.0)レポート (Troubleshooting/Recent Past) 337

Host Disk I/O レポート (Troubleshooting/Real-Time) 338

Host Disk I/O レポート (Troubleshooting/Recent Past) 339

Host Disk Usage アラーム 317

Host Disk Used (9.0)レポート (Monthly Trend) 340

Host Disk Used (9.0)レポート (Status Reporting/Real-Time) 341

Host Disk Used Status (9.0)レポート (Troubleshooting/Real-Time) 342

Host Generic Data Detail レコード (PD_HGDD) 471

Host Generic Data Interval レコード (PI_HGDI) 474

Host Logical Disk Status (PI_HLDI) レコード 405

Host Memory Size レポート (Troubleshooting/Real-Time) 343

Host Memory Size レポート (Troubleshooting/Recent Past) 344

Host Memory Status (PI_HMI) レコード 408

Host Memory Usage アラーム 319

Host Memory Used Status (6.0)レポート (Troubleshooting/Recent Past) 350

Host Memory Used Status レポート (Troubleshooting/Real-Time) 349

Host Memory Used レポート (Monthly Trend) 345

Host Memory Used レポート (Status Reporting/Daily Trend) 346

Host Memory Used レポート (Troubleshooting/Real-Time) 347

Host Memory Used レポート (Troubleshooting/Recent Past) 348

Host Network Data レポート (Monthly Trend) 351

Host Network Data レポート (Troubleshooting/Real-Time) 352

Host Network Status (PI_HNI) レコード 414

Host Physical Disk Status (PI_HPDI) レコード 417

Host Status (PI) レコード 425

Host Status Detail (PD) レコード 422

HVM ID 121

HVM スクリーン 109

Hyper-V の仮想マシン名称についての注意事項 397

Hyper-V のレコード収集の注意事項 397

I

IPv6 を使用する場合の設定 121

IP アドレスの設定 120

J

- JP1/SLM (用語解説) 805
- JP1 システムイベント 507
- jpccconf target setup コマンド 292

K

- KVM のレコード収集の注意事項 397

M

- Master Manager 805
- Master Store 805

N

- Name Server (用語解説) 805

O

- ODBC キーフィールド 385, 806
- ODBC キーフィールド一覧 387

P

- PD レコードタイプ 806
- Performance Management 30, 806
- Performance Management システムの障害回復 558
- Performance Management の障害検知 557
- PFM - Agent 806
- PFM - Agent for Virtual Machine から PFM - Remote Monitor for Virtual Machine への移行 598
- PFM - Base 806
- PFM - Manager 806
- PFM - Manager での設定の削除 164
- PFM - Manager 名 385, 807
- PFM - RM 30
- PFM - RM for Virtual Machine 使用時の注意事項 277
- PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更 168
- PFM - RM for Virtual Machine の概要 18
- PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更 167

- PFM -RM for Virtual Machine の接続先 PFM - Manager の設定 158
- PFM - RM for Virtual Machine のセットアップ手順 136
- PFM - RM for Virtual Machine のセットアップファイル 138
- PFM - RM for Virtual Machine の登録 136
- PFM - RM for Virtual Machine の特長 25
- PFM - RM for Virtual Machine のプロパティ 569
- PFM - RM for Virtual Machine のポート番号 564
- PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Docker 環境の場合) 81
- 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) 56
- PFM - RM for Virtual Machine を用いたパフォーマンス監視の運用例 (Podman 環境の場合) 88
- 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) 99
- 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) 35
- PFM - RM for Virtual Machine を利用したパフォーマンス監視の目的 19
- PFM - RM ホスト 124
- PFM - RM (用語解説) 807
- PFM - View 名 385, 807
- PFM - Web Console 807
- PI レコードタイプ 807
- Pod Container Status Interval レコード (PI_POCI) 497
- Podman 環境のレコード収集の注意事項 398
- Pod Status Detail レコード (PD_PODD) 489
- Pod Status Interval レコード (PI_PODI) 492
- Product Detail レコードタイプ 26, 807
- Product Interval レコードタイプ 26, 808

R

- Remote Monitor Collector 808
- Remote Monitor Collector サービス 148
- Remote Monitor Collector サービスのプロパティ一覧 571
- Remote Monitor Store 808

Remote Monitor Store サービス 149
Remote Monitor Store サービスのプロパティ一覧
569

S

SSH の接続設定方法 234
Store データベース 27, 808
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 394
SYS1 808
SYS2 808

V

Virtage 環境の監視についての注意事項 398
Virtage 情報収集コマンドの削除 165
VM CPU Allocation Value (9.0)レポート
(Troubleshooting/Real-Time) 353
VM CPU Allocation Value (9.0)レポート
(Troubleshooting/Recent Past) 354
VM CPU Insufficient (9.0)レポート (Monthly
Trend) 355
VM CPU Insufficient (9.0)レポート (Status
Reporting/Daily Trend) 356
VM CPU Insufficient (9.0)レポート
(Troubleshooting/Real-Time) 357
VM CPU Insufficient (9.0)レポート
(Troubleshooting/Recent Past) 358
VM CPU Insufficient アラーム 321
VM CPU Status (PI_VCI) レコード 431
VM CPU Trend (9.0)レポート (Monthly Trend) 359
VM CPU Used (9.0)レポート (Troubleshooting/
Real-Time) 360
VM CPU Used (9.0)レポート (Troubleshooting/
Recent Past) 361
VM CPU Used Status (9.0)レポート
(Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)
362
VM Disk Abort Cmds アラーム 323
VM Disk Abort Commands (6.0)レポート
(Monthly Trend) 363

VM Disk Abort Commands (6.0)レポート (Status
Reporting/Real-Time) 364
VM Disk I/O (6.0)レポート (Troubleshooting/
Real-Time) 365
VM Disk I/O (6.0)レポート (Troubleshooting/
Recent Past) 366
VM Disk Usage アラーム 325
VM Disk Used (9.0)レポート (Monthly Trend) 367
VM Disk Used (9.0)レポート (Status Reporting/
Real-Time) 368
VM Disk Used Status (9.0)レポート
(Troubleshooting/Real-Time) 370
VM Generic Data Detail レコード (PD_VGDD)
477
VM Generic Data Interval レコード (PI_VGDI)
481
VM Logical Disk Status (PI_VLDI) レコード 436
VMM 808
VM Memory Allocation Value (6.0)レポート
(Troubleshooting/Real-Time) 371
VM Memory Allocation Value (6.0)レポート
(Troubleshooting/Recent Past) 372
VM Memory Status (PI_VMI) レコード 440
VM Memory Trend レポート (Monthly Trend) 373
VM Memory Used (6.0)レポート
(Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)
374
VM Memory Used Status (6.0)レポート
(Troubleshooting/Recent Past/Drilldown Only)
375
VMM カーネル 808
VMM コンソール 808
VM Network Data (6.0)レポート (Monthly Trend)
376
VM Network Data (6.0)レポート
(Troubleshooting/Real-Time) 377
VM Network Status (PI_VNI) レコード 446
VM Physical Disk Status (PI_VPDI) レコード 449
VM Status (PI_VI) レコード 464
VM Status Detail (PD_VM) レコード 459
VM Status アラーム 327

VM Swap Used (6.0)レポート (Troubleshooting/
Real-Time) 378
VM Swap Used (6.0)レポート (Troubleshooting/
Recent Past) 379
VM Virtual Disk Allocation Value (8.0)レポート
(Status Reporting/Real-Time) 369
VM Virtual Disk Detail レコード (PD_VDKD) 485
VM Virtual Disk Status (PI_VVDI) レコード 453
VMware 環境の監視における注意事項 397
VM Working Size - Total (6.0)レポート
(Troubleshooting/Real-Time) 380
VM Working Size - Total (6.0)レポート
(Troubleshooting/Recent Past) 381

W

Web ブラウザでマニュアルを参照するための設定 275
Windows WSFC 297
Windows イベントログの一覧 509
WMI 接続状態の確認 213
WMI 接続の設定 195

あ

アクション 27, 808
アクティベート 106
アラーム 27, 809
アラーム一覧 315
アラームテーブル 27, 809
アラームの記載形式 314
アンインストール手順 165
アンインストールとアンセットアップ 160
PFM - RM for Virtual Machine ホストが Windows
Server 2016 以降の場合 178
アンセットアップ手順 162

い

インスタンス 809
インスタンス環境と監視対象の設定例 251
 Docker 環境の場合 261
 Hyper-V の場合 254
 KVM の場合 258

Podman 環境の場合 264
Virtage の場合 267
VMware の場合 251
インスタンス環境の更新の設定 169
インスタンス環境の設定 141
インスタンス番号 148, 809
インスタンス名 148
インストール手順 134
インストールとセットアップ 119, 120
インストールとセットアップの流れ 132

う

運用上の注意事項 277

え

エイリアス名 120
エージェント 329, 809
エージェントイベント 508

か

仮想 CPU 36, 57, 71, 100
仮想 NIC 52, 66, 113
仮想環境 19, 25
仮想環境ごとの設定
 Docker 環境の場合 218
 Hyper-V の場合 195
 KVM の場合 218
 Podman 環境の場合 233
 Virtage の場合 234
 VMware の場合 178
仮想マシン 809
仮想マシンモニター 810
仮想メモリー 40
稼働状況ログ 545
監視対象ごとの設定 156
監視対象の更新 309
監視テンプレート 28, 312, 313, 810
監視テンプレートの概要 313
管理ツール 810

き

機能 ID 148, 810

共通メッセージログ 544, 545

共有モード 100

<

クラスタシステム

HA クラスタシステム 279, 805

PFM - Manager での設定の削除 305

PFM - RM for Virtual Machine の運用方式の変更 308

PFM - RM for Virtual Machine のシステム構成の変更 307

PFM - RM for Virtual Machine の登録 290

PFM - RM for Virtual Machine の論理ホストのアンセットアップ 302

PFM - RM for Virtual Machine の論理ホストのセットアップ 291

Virtage 情報収集コマンドの削除 306

アンインストール手順 306

アンインストールとアンセットアップ 300

アンインストールとアンセットアップの流れ 300

アンセットアップ手順 301

インスタンス環境の更新の設定 308

インスタンス環境の設定 292

インストール手順 290

インストールとセットアップ 284

インストールとセットアップの流れ 288

監視対象ごとの設定 293

監視対象の設定 292

共有ディスク 285

共有ディスクのオフライン 296, 304

共有ディスクのオンライン 291, 302

クラスタシステム 279, 810

クラスタシステムでの運用 278

クラスタシステムでの環境設定 299

クラスタシステムの概要 279

クラスタソフトからの PFM - RM の登録解除 305

クラスタソフトからの起動・停止の確認 299

クラスタソフトからの停止 302

クラスタソフトへの PFM - RM for Virtual Machine の登録 297

実行系ノード 811

接続先 PFM - Manager の設定 292

セットアップ手順 290

他 Performance Management プログラムの論理ホストのアンセットアップ 303

他 Performance Management プログラムの論理ホストのセットアップ 293

待機系ノード 811

ネットワークの設定 295

フェールオーバー 279, 282, 812

物理ホスト 285, 812

ポート番号の設定の解除 302

論理ホスト 280, 285, 813

論理ホスト環境定義ファイルのインポート 296, 304

論理ホスト環境定義ファイルのエクスポート 296, 304

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 311

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 296, 304

グループ化ルール 390

こ

コマンド 137

hostname コマンド 286

jpccconf agent setup コマンド 137, 139

jpccconf db define コマンド 168

jpccconf ha export コマンド 296, 304

jpccconf ha import コマンド 297, 305

jpccconf ha list コマンド 292, 303

jpccconf ha setup コマンド 291, 298

jpccconf ha unsetup コマンド 303

jpccconf inst list コマンド 163

jpccconf inst setup コマンド 292, 578

jpccconf inst unsetup コマンド 163, 303

jpccconf mgrhost define コマンド 158, 292

jpccconf port コマンド 295, 302

jpccras コマンド 548, 554
jpccool alarm コマンド 604
jpccool service delete コマンド 161
jpccool service list コマンド 161
jpccool service sync コマンド 161
コマンドの実行 27

さ

サービス ID 148, 810

し

しきい値 27
識別子一覧 561
システム見積もり 560
システムログ 544
実ホスト名 120
収集ログ 545, 546
証明書のインポート 182
資料採取コマンドを実行する 553
資料採取コマンドを実行する (論理ホスト運用の場合) 554
資料の採取方法 553

す

スタンドアロンモード 600, 811
ステータス管理機能 557, 811
スワッピング 40
スワップ 40

せ

セットアップコマンド 138
前提プログラム 124
占有モード 100

た

対処の手順 528
単数インスタンスレコード 811
ダンプ情報を採取する 553

て

ディスク占有量 560
ディスクリソースの監視 (Docker 環境システム) 85
ディスクリソースの監視 (Hyper-V システム) 62
ディスクリソースの監視 (Podman 環境システム) 94
ディスクリソースの監視 (Virtage システム) 109
ディスクリソースの監視 (VMware システム) 44
データ型一覧 391
データベース ID 579, 811
データモデル 26, 383, 811
デルタ 386

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 128
動作ログ出力の設定 158, 296
動作ログの出力 600
トラブルシューティング 529
トラブル発生時に採取が必要な資料 548
トラブルへの対処方法 527
ドリルダウンレポート 811
ドリルダウンレポート (フィールドレベル) 329
トレースログ 545

な

内蔵 NIC 113

ね

ネットワークの設定 157
ネットワークリソースの監視 (Docker 環境システム) 86
ネットワークリソースの監視 (Hyper-V システム) 66
ネットワークリソースの監視 (Podman 環境システム) 96
ネットワークリソースの監視 (Virtage システム) 113
ネットワークリソースの監視 (VMware システム) 52

は

- バージョンアップの注意事項 129
- バージョン互換 599
- ハイパーバイザー 100
- バインド 27, 812
- バックアップ 272
- パフォーマンス監視で重要なシステムリソース (Docker 環境システム) 81
- 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) 56
- パフォーマンス監視で重要なシステムリソース (Podman 環境システム) 88
- 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) 99
- 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) 35
- パフォーマンスデータ 19, 25, 812
- パフォーマンスデータ収集の PFM - Agent for Virtual Machine との違い 34
- パフォーマンスデータの格納先の変更 157, 168, 295
- パフォーマンスデータの管理方法 30
- パフォーマンスデータの収集と管理の概要 30
- パフォーマンスデータの収集方法 30

ひ

- 非対話形式 (コマンド) 812

ふ

- ファイアウォールの通過方向 565
- ファイルおよびフォルダ一覧 591
- フィールド 26, 329, 812
- フィールドの値 392
- 複数インスタンスレコード 385, 812
- 物理サーバ 812
- プロセス一覧 562
- プロダクト ID 813

へ

- ベースラインの選定 (Docker 環境システム) 81
- ベースラインの選定 (Hyper-V システム) 56

- ベースラインの選定 (Podman 環境システム) 88
- ベースラインの選定 (Virtage システム) 99
- ベースラインの選定 (VMware システム) 35

ほ

- ポート番号一覧 564
- ポート番号の設定 122

め

- メッセージ 502
- メッセージ一覧 510
- メッセージの記載形式 504
- メッセージの形式 503
- メッセージの出力形式 503
- メッセージの出力先一覧 506
- メモリー所要量 560
- メモリーリソースの監視 (Docker 環境システム) 83
- メモリーリソースの監視 (Hyper-V システム) 60
- メモリーリソースの監視 (Podman 環境システム) 91
- メモリーリソースの監視 (Virtage システム) 106
- メモリーリソースの監視 (VMware システム) 40

ゆ

- ユーザーレコード 190

よ

- 要約ルール 388

ら

- ライフタイム 385, 813
- ラップアラウンドファイル方式 547

り

- リアルタイムレポート 26, 813
- リストア 274
- 履歴レポート 26, 813

れ

- レコード 26, 329, 382, 813
- レコード一覧 400

レコードタイプ 26
レコードの記載形式 384
レコードの注意事項 396
レポート 26, 813
レポート一覧 332
レポートの記載形式 329
レポートのフォルダ構成 330

ろ

ログ情報 544
ログのファイルサイズ変更 157, 295
ログファイルおよびフォルダ一覧 545

 株式会社 日立製作所

〒100-8280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
