

# JP1/Performance Management システム構築・運用ガイド

③

JP1 Version 8

## 目次

16. 統合管理製品 (JP1/IM) と連携した稼働監視	5
16.1 統合管理製品 (JP1/IM) と連携した稼働監視の概要	5
16.1.1 統合コンソールによる監視	7
16.1.2 統合スコープによる監視	7
16.1.3 Performance Management と JP1/IM の連携	8
16.2 JP1/IM と連携するための構築	8
16.2.1 インストール	8
16.2.2 セットアップ	9
16.2.3 アンセットアップ	19
16.3 JP1/IM と連携するための運用	19
16.3.1 JP1/IM の統合コンソールによるアラームイベントの監視手順	19
16.3.2 JP1/IM の統合スコープによる監視手順	19
16.3.3 JP1/IM の統合コンソールからのレポート表示	19
16.3.4 JP1/IM の統合管理メニューからの PFM - Web Console の起動手順	20
16.4 JP1 イベントの属性一覧	21
17. ネットワーク管理製品 (NNM) と連携した稼働監視	22
17.1 ネットワーク管理製品 (NNM) と連携した稼働監視の概要	22
17.2 NNM と連携するための構築	24
17.2.1 NNM と連携するための前提 OS	24
17.2.2 インストール	25
17.2.3 セットアップ	26
17.2.4 アンセットアップ	34
17.2.5 構成変更	36
17.3 NNM と連携するための運用	37
17.3.1 NNM 連携機能のサービスの起動と停止	37
17.3.2 NNM からのアラームイベント監視	37
17.4 MIB オブジェクトの構成	41
18. ODBC 準拠のアプリケーションプログラムと連携した稼働分析	43
18.1 ODBC 準拠の稼働分析アプリケーションプログラムとの連携の概要	43
18.2 インストールとセットアップ	44
18.2.1 ODBC 準拠のアプリケーションプログラムと連携するための前提 OS	44
18.2.2 インストール	45
18.2.3 セットアップ	45
18.3 Microsoft Excel でのパフォーマンスデータ抽出例	48
18.4 注意事項	49
18.4.1 サポートされている SQL 機能	49
18.4.2 サポートされている式表現	50

18.4.3	カラム名およびテーブル名の指定規則	52
18.4.4	共通キーフィールドの指定	54
18.4.5	時刻の調整	55
18.4.6	複数エージェント間でのクエリーの実行	55
18.4.7	Microsoft Excel から ODBC を利用する場合の注意事項	55
19.1	Performance Management の障害検知の概要	56
19.2	ヘルスチェック機能による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の確認	57
19.2.1	ヘルスチェック機能の設定	58
19.2.2	稼働状態の確認方法	62
19.2.3	ヘルスチェック機能を利用した運用例	65
19.3	ステータス管理機能によるサービスの状態確認	69
19.3.1	ステータス管理機能の設定	70
19.3.2	サービスのステータス確認方法	73
19.3.3	クラスタシステム運用時のステータス管理	75
19.3.4	ステータス管理機能の障害	77
19.4	PFM サービス自動再起動機能による PFM サービスの再起動	78
19.4.1	前提条件	78
19.4.2	PFM サービス自動再起動機能でのサービスの起動単位	80
19.4.3	PFM サービス自動再起動機能の設定	80
19.4.4	PFM サービス自動再起動機能の運用	85
19.5	システム統合監視製品と連携した障害検知	86
19.5.1	ログの出力方式の設定	87
19.5.2	JP1/Base のログファイルトラップ機能の定義ファイル作成例	89
19.5.3	JP1/Base のログファイルトラップ機能の起動	90
付録 A	制限値	90
付録 A.1	システム構成	90
付録 A.2	PFM - Web Console の表示	93
付録 A.3	Store データベースのサイズ	93
付録 A.4	アラーム数, アラームテーブル数の制限について	94
付録 B	命名規則	94
付録 B.1	サービスの命名規則	94
<b>付録 B.2</b>	<b>Performance Management のサービス名と Windows のサービス名との対応</b>	<b>97</b>
付録 C	システム見積もり	99
<b>付録 C.1</b>	<b>メモリー所要量</b>	<b>99</b>
<b>付録 C.2</b>	<b>ディスク占有量</b>	<b>99</b>
<b>付録 C.3</b>	<b>クラスタシステムで運用する場合のディスク占有量</b>	<b>105</b>
<b>付録 C.4</b>	<b>PFM - Agent 08-00 以降を Store データベース (Store バージョン 2.0) で使用する場合のディスク占有量</b>	<b>106</b>
付録 D	カーネルパラメーター一覧	114

付録 D.1 HP-UX の場合.....	115
付録 D.2 Solaris の場合.....	118
付録 D.3 AIX の場合.....	122
付録 D.4 Linux の場合.....	125

## 16. 統合管理製品 (JP1/IM) と連携した稼働監視

この章では、Performance Management と統合管理製品 (JP1/IM) と連携した稼働監視について説明します。Performance Management と JP1/IM を連携させるためのセットアップ方法、および JP1/IM から Performance Management を使って監視対象システムを稼働監視する方法について説明します。

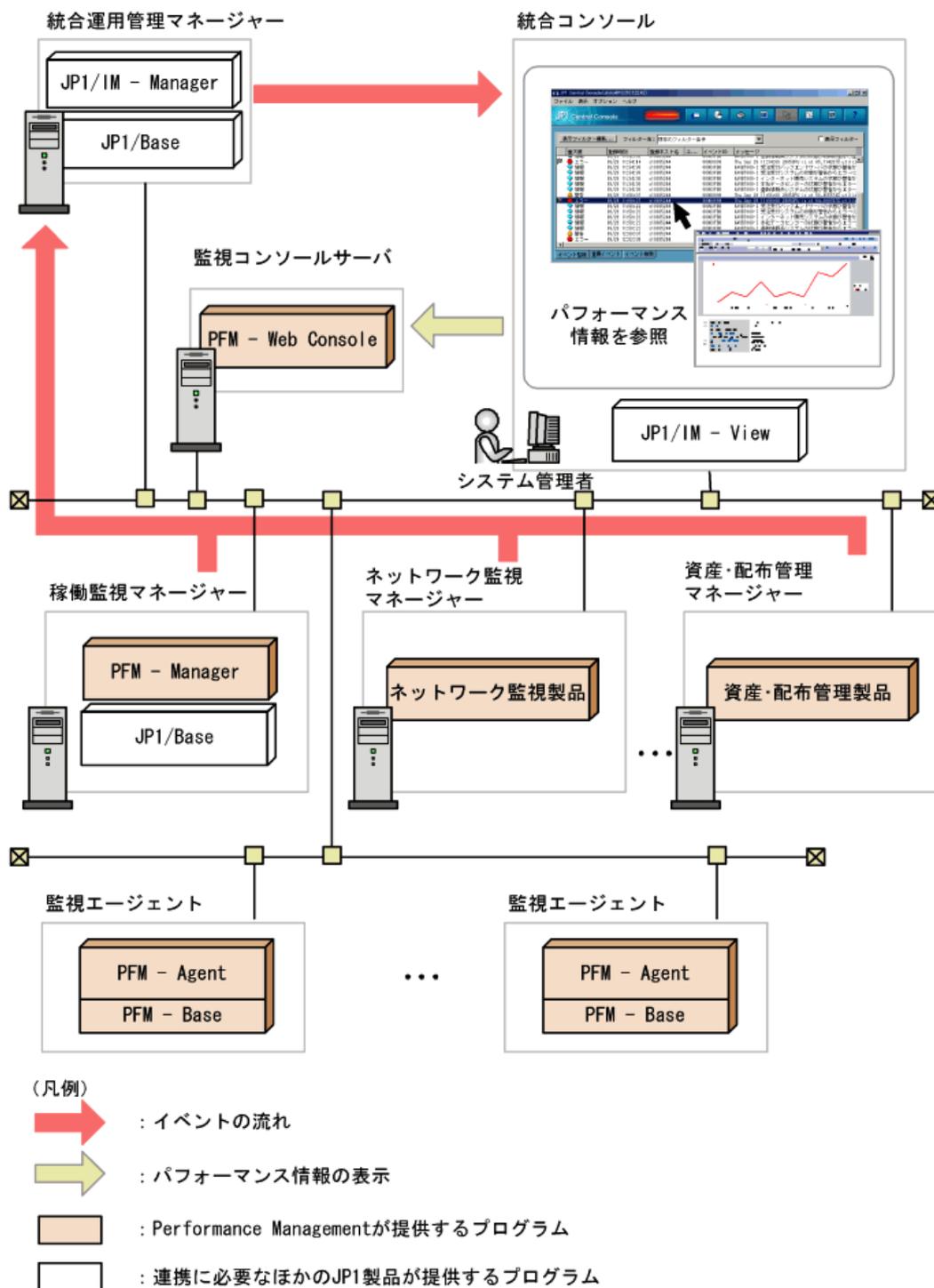
### 16.1 統合管理製品 (JP1/IM) と連携した稼働監視の概要

Performance Management は、統合管理製品である JP1/IM と連携して稼働監視を行うことができます。

Performance Management は、監視対象プログラムがしきい値を超え、アラームイベントが発生したときに、JP1 イベントを発行するように設定できます。そのため、JP1/IM から JP1 イベントを利用して、Performance Management 上で発生した障害などを監視できます。JP1/IM と連携することで、Performance Management やほかの JP1 製品などのプログラムを同じ画面で監視したり、問題が発生したときに Performance Management の稼働レポートを表示させたりできます。また、JP1 ユーザーで Performance Management にログインすることもできます。

JP1/IM と連携した Performance Management による稼働監視の例を次の図に示します。

図 16-1 JP1/IM と連携した Performance Management による稼働監視の例



## 参考 JP1/IM とは

JP1/IM は JP1 シリーズの統合運用管理を行うための製品です。企業情報システム全体を統合管理するための機能を提供します。JP1/IM は、「**統合コンソール**」による監視と業務視点でシステム全体を可視化できる「**統合スコープ**」による監視ができます。統合スコープは、企業システム全体を業務の

視点で可視化できるビジュアル監視画面があり、大規模で複雑なシステムでも直感的に監視できます。

JP1/IM で Performance Management を監視する方法は 2 種類あり、監視対象や目的などによって監視方法を選べます。それぞれの特長を次に示します。

- 統合コンソールによる監視  
監視対象のシステム(監視エージェント)で発生した JP1 イベントをコンソール表示する画面で監視します。JP1 イベントのフィルタリングやイベント検索などができます。
- 統合スコープによる監視  
監視エージェントで発生した JP1 イベントをビジュアルに表示する画面で監視します。例えば、業務や組織ごとにグループ化したり、全国の拠点やデータセンターのレイアウト図ごとにグループ化したりすることで、システム全体をわかりやすく可視化できます。

### 16.1.1 統合コンソールによる監視

Performance Management で発行する JP1 イベントを、JP1/IM の統合コンソールの[イベントコンソール]画面に一覧表示できます。

表示された JP1 イベントから、PFM - Web Console の画面(ブラウザー)を表示させ、JP1 イベントが発行された原因を特定できます。また、ブラウザーでアラームの定義内容を確認したり、アラームとレポートが関連づけられている場合、アラームについてのレポートを表示させたりすることもできます。イベントコンソールの表示条件を変更して、特定の JP1 イベントだけを表示させるように設定できます。Performance Management でアラームイベントが発生し、JP1 イベントが発行されると、その JP1 イベントが JP1/Base を通じて JP1/IM に送られ、[イベントコンソール]画面に表示されます。

### 16.1.2 統合スコープによる監視

システムをグループ化し、ツリー状またはマップ状の画面で監視できます。

監視エージェントの稼働状態を示すアイコンを[監視ツリー]画面に表示させ、アイコンの色で状態を確認できます。JP1/IM では、アイコンを使って監視できる監視対象のことを、「**監視オブジェクト**」と呼びます。

#### ポイント

監視エージェントの稼働状態を示すアイコンは、PFM - Agent のエージェント名およびインスタンス名を組み合わせた名称で、「**エージェント名\_インスタンス名監視(PFM)**」のように表示されます。例えば、インスタンス名が「InstA」の PFM - Agent for Oracle を監視している場合、「**Oracle\_InstA 監視(PFM)**」と表示されます。

Performance Management でアラームイベントが発生し、JP1 イベントが発行されると、PFM – Agent に対応したアイコンが異常を表す色に変わります。これによって、どのエージェントで問題が起きているのかがわかりやすくなります。

### 16.1.3 Performance Management と JP1/IM の連携

Performance Management は、JP1/IM が検知した JP1 イベントを契機としてレポートを PFM – Web Console の画面で表示させたり、JP1/IM の統合管理メニューから PFM – Web Console の画面を表示させたりするように設定できます。

Performance Management と JP1/IM の連携機能を次に示します。

- JP1/IM からのレポート表示  
JP1/IM の統合コンソールの[イベントコンソール]画面に表示された JP1 イベントから、あらかじめアラームに関連づけておいたレポートを PFM – Web Console の画面で表示できます。
- JP1/IM の統合機能メニューからの、PFM – Web Console の画面の起動  
JP1/IM の統合機能メニューから PFM – Web Console の画面を表示させ、パフォーマンス監視を実施できます。

## 16.2 JP1/IM と連携するための構築

ここでは、JP1/IM と連携する環境を構築するため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。

### 注意

JP1/IM と連携する場合は、使用する JP1/IM と PFM – Manager の文字コード種別を統一してください。文字コード種別が異なる場合、全角文字や半角かな文字が正常に表示されません。

### 16.2.1 インストール

JP1/IM と連携する場合の前提条件は、次のとおりです。

- JP1 ユーザーで Performance Management にログインするためには、PFM – Manager ホストに JP1/Base が必要です。JP1/Base でユーザー管理を行ってください。
- PFM – Manager ホスト上の JP1/Base は、JP1/IM – Manager の管理対象として構成されている必要があります。
- JP1 イベントを発行する PFM – Manager ホストおよび PFM – Agent ホストに、JP1/Base が必要です。

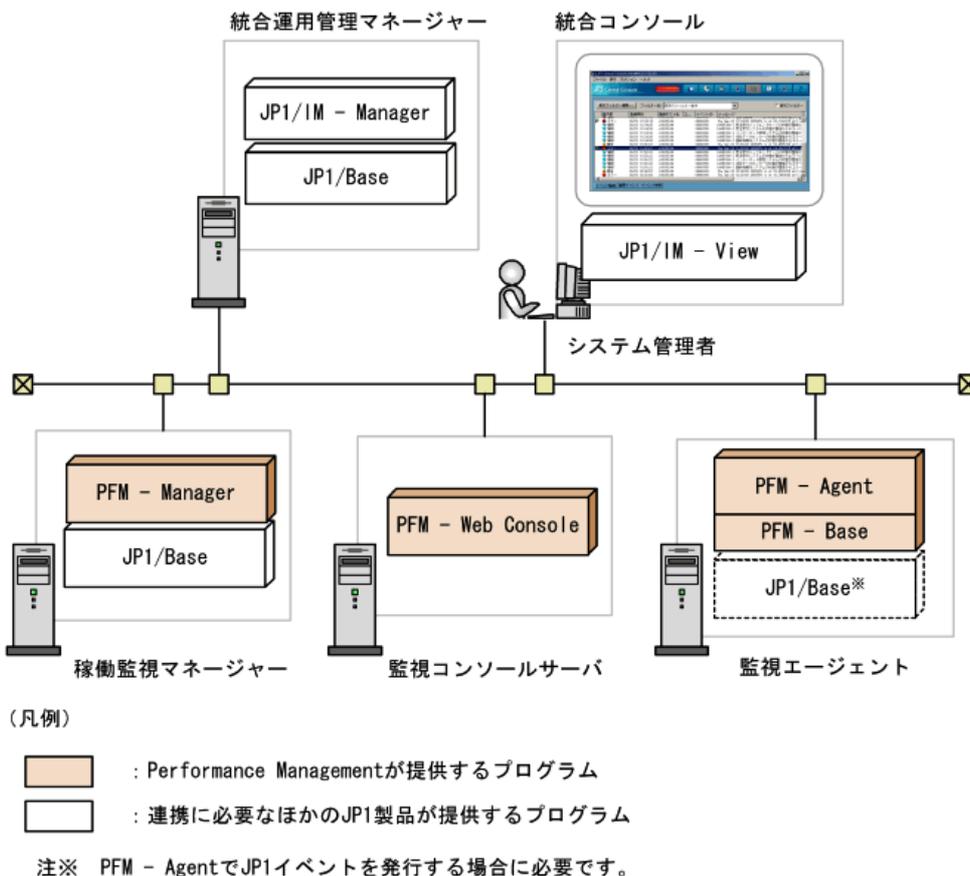
- JP1/IM - View から PFM - Web Console を起動させる場合は、JP1/IM - View のホストにブラウザが必要です。
- JP1/IM と連携する場合は、JP1/IM - Manager のバージョンの 08-00 以降が必要です。
- JP1/IM と連携する場合は、バージョンが 08-00 以降の Performance Management と、08-00 より古いバージョンの Performance Management を同時にセットアップできません。

## 注意

08-00 より古いバージョンの Performance Management で JP1/IM 連携機能をセットアップしている場合、08-00 以降の JP1/IM と連携する際には、08-00 より古いバージョンの JP1/IM 連携機能をアンセットアップし、08-00 以降の JP1/IM 連携機能をセットアップし直す必要があります。

インストールの構成を次の図に示します。

図 16-2 JP1/IM と連携する場合のインストール構成



## 16.2.2 セットアップ

ここでは、JP1/IM と連携する場合のセットアップ方法について説明します。

なお、Performance Management の監視ホスト名が実ホスト名とは異なる場合、JP1/IM のホスト情報ファイル(jcs\_hosts)に監視ホスト名の情報を追記する必要があります。また、ファイルの変更後は、次の手順で情報を反映させる必要があります。

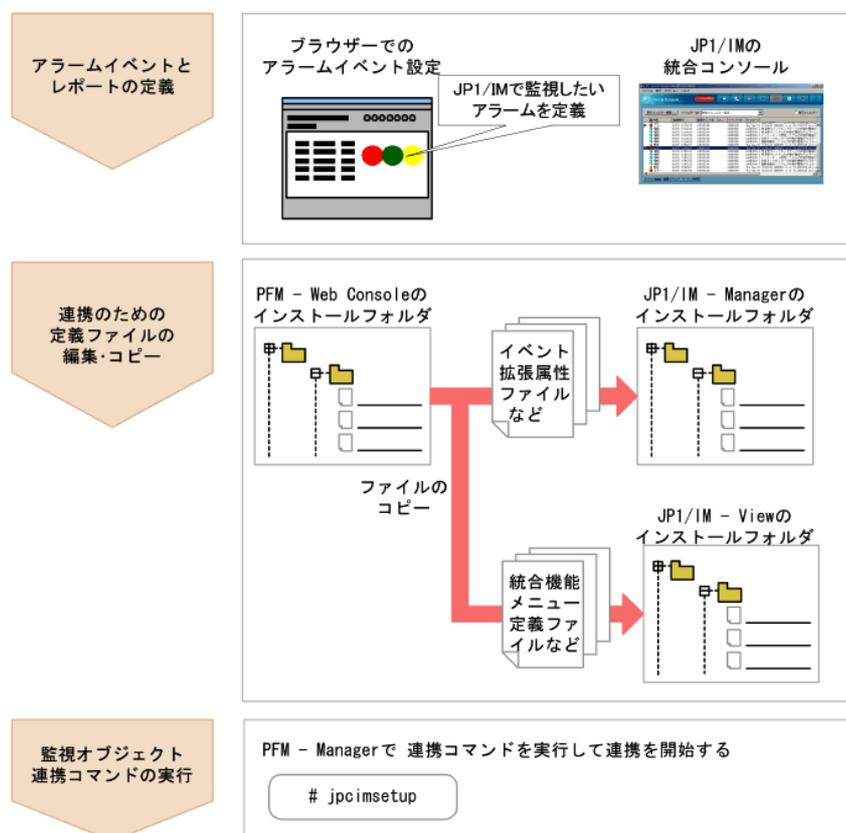
1. ホスト情報のインポート  
jcshostsimport -o <ホスト情報ファイル>
2. JP1/IM のリロード  
jco\_spmd\_reload

ホスト情報ファイルおよび JP1/IM のコマンドの詳細については、「JP1/Integrated Management - Manager システム構築・運用ガイド」または「JP1/Integrated Management - Manager リファレンス」を参照してください。

セットアップの流れは次のとおりです。

1. アラームイベントとレポートの定義  
PFM - Web Console のブラウザで、JP1/IM で監視したいアラームイベントおよび稼働レポートを定義します。JP1/IM のイベントコンソールから、発生している JP1 イベントに対応するアラームについてのレポートを表示させたい場合は、アラームの定義時にレポートを関連づけておく必要があります。また、Performance Management のアラームイベントを監視するには、Performance Management でアラームを定義するとき、アラームが発生したときのアクションとして JP1 イベントを発行するように設定しておく必要があります。
2. 連携のための定義ファイルの編集・コピー  
Performance Management が提供する JP1/IM 連携のための定義ファイルを環境に合わせて編集し、JP1/IM のディレクトリに格納します。
3. 監視オブジェクト連携コマンドの実行  
Performance Management が提供する JP1/IM と連携するためのコマンド(jpcimsetup コマンド)を実行します。

図 16-3 セットアップの流れ



## 注意

統合スコープで監視するためには、JP1/IM の Performance Management 用システム監視オブジェクトとの連携が必要です。システム監視オブジェクトの詳細については、マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager システム構築・運用ガイド」を参照してください。

JP1/IM と連携するときのセットアップ手順を次に示します。

### (1) アラームイベントとレポートの定義

PFM - Web Console の[アラーム階層]画面で次の項目を設定します。

- アクションとして JP1 イベントの発行を設定する  
アラームが発行されたときのアクションとして、JP1 イベントを発行するように設定します。
- アラームとレポートを関連づける  
JP1/IM のイベントコンソールから、PFM - Web Console の画面でレポートを表示できるようにします。

ここでは、主に JP1 イベントを発行するように設定する操作、およびアラームとレポートを関連づける操作について説明します。

手順を次に示します。

1. **管理ユーザー権限を持つユーザーアカウントで PFM - Web Console にログインする。**
2. **[メイン]画面のナビゲーションフレームで[アラーム階層]タブを選択する。**  
[アラーム階層]画面が表示されます。
3. **[アラーム階層]画面のナビゲーションフレームで, JP1 イベントを発行させたいアラーム定義を選択する。**  
選択したアラームにチェックマークが表示されます。
4. **メソッドフレームで, [編集]メソッドを選択する。**  
[編集 > 基本情報]画面がインフォメーションフレームに表示されます。
5. **[次へ >]ボタンで[編集 > アクション]画面まで遷移させる。**
6. **[実行するアクション]で, [コマンド]をチェックする。**  
[コマンド]の, JP1 イベントを発行させたいアラームの状態([異常], [警告], および[正常])をチェックします。
7. **[表示するレポート]で[参照]ボタンをクリックし, アラームに関連づけるレポートを選択する。**
8. **[次へ >]ボタンをクリックする。**  
[編集 > アクション定義]画面に遷移します。
9. **[JP1 イベント設定]ボタンをクリックする。**  
[新規アラーム > アクション定義 > JP1 イベント設定]画面に遷移します。
10. **イベント ID などを設定する。**

## 注意

JP1/IM の監視オブジェクトと連携する場合は, JP1 イベントの属性を変更しないでください。

11. **[完了]ボタンをクリックする。**  
アラームのアクションとして JP1 イベント発行が定義され, 選択したレポートが関連づけられます。
12. **JP1 イベントを発行するホストの Action Handler サービスを選択する。**  
[JP1 イベント設定]で設定を行うと[アクションハンドラ]の設定が PFM - Manager ホスト上の Action Handler サービスに変更されます。PFM - Manager ホスト以外のホストで JP1 イベントを発行する場合は, [アクションハンドラ]の設定を変更してください。
13. **[完了]ボタンをクリックする。**

アラーム定義の詳細については「[12. アラームによる稼働監視](#)」を参照してください。

## (2) 連携のための定義ファイルの編集・コピー

JP1/IM を使用して JP1 イベントの監視をするには, Performance Management が提供する JP1/IM の定義ファイルを環境に合わせて編集し, JP1/IM の対応するディレクトリにそれぞれコピーしておく必要があります。

## ポイント

JP1/IM の定義ファイルの修正を有効にするためには、JP1/IM の再起動が必要となる場合があります。定義ファイルの再起動のタイミングおよび定義ファイルが有効になるタイミングについては、マニュアル「JP1/Integrated Management – Manager 機能拡張」を参照してください。

Performance Management が提供する JP1/IM の定義ファイルは、次のフォルダに格納されています。

## PFM – Web Console のインストール先フォルダ¥sample¥imconf

JP1/IM の各定義ファイルのファイル名、編集項目およびコピー先を次に示します。

### (a) JP1/IM – Manager で必要な定義ファイル

- イベント拡張属性定義ファイル  
JP1 イベントの拡張属性を定義します。

#### ファイル名

hitachi\_jp1\_pfmWebCon\_attr\_ja.conf(日本語環境用)

hitachi\_jp1\_pfmWebCon\_attr\_en.conf(英語環境用)

#### 編集項目

order id の値を、JP1 イベント発行コマンドで設定したイベント ID に変更してください。なお、JP1/IM からレポートの表示を行う場合、指定したイベント ID をモニター画面呼び出し定義ファイルにも設定する必要があります。

例えば、イベント ID が「00001234」の場合、次のように指定します。

```
@define-block    type="event-attr-order-def";
block    platform="BASE",extended="false";
order id="00001234"
,attrs="_COMMON|E.JPC_AGENT|E.JPC_MGR|E.JPC_TIME|E.JPC_REPORTID";
@define-block-end;
```

#### コピー先

編集したイベント拡張属性定義ファイルを、JP1/IM – Manager がインストールされているホストの、次に示すディレクトリにコピーしてください。

#### 物理ホストの場合

- Windows の場合  
**JP1/IM – Manager のインストール先フォルダ**¥conf¥console¥attribute
- UNIX の場合  
 /etc/opt/jp1cons/conf/console/attribute

## 論理ホストの場合

- Windows の場合  
**共有フォルダ**¥jp1cons¥conf¥console¥attribute
- UNIX の場合  
**共有ディレクトリ**/jp1cons/conf/console/attribute

詳細については、マニュアル「JP1/Integrated Management – Manager 機能拡張」を参照してください。

- **モニター画面呼び出し定義ファイル**

モニター画面呼び出しの設定を定義します。モニター画面呼び出し定義ファイルは、JP1/IM – View のイベントコンソール画面から、イベント発行元などのモニター画面を呼び出すための定義ファイルです。JP1 イベントから PFM – Web Console のレポート画面を表示する場合に設定する必要があります。

## ファイル名

hitachi\_jp1\_pfmWebCon\_mon\_ja.conf

## 編集項目

EVENT\_ID の値を、JP1 イベント発行コマンドで設定したイベント ID に変更してください。また、PATH のホスト名とポート番号を、PFM – Web Console のホスト名とポート番号に変更してください。なお、指定したイベント ID は、イベント拡張属性定義ファイルにも定義する必要があります。

例えば、イベント ID が「00001234」、ホスト名が「PFM-WebCon」、ポート番号が「20358」の場合、次のように指定します。

```
DEF_KEY PRODUCT_NAME=/PFM/ALARM_EVENT EVENT_ID=00001234 INTERFACE=PC_MONITOR
DEF_MTR_CALL NAME=PC_MONITOR EXEC_ID=default_browserPATH="http://PFM-WebCon:20358/
PFMWebConsole/login.do?jpltoken=%JCO_JP1TOKEN$ENC$URLENC%&userName=%JCO_JP1USER$UR
LENC%&manager=%IM_EVC_PARAMETER_1$URLENC%&reportId=%IM_EVC_PARAMETER_2$URLENC%&nod
e=%IM_EVC_PARAMETER_3$URLENC%" PARAM=E.JPC_MGR,E.JPC_REPORTID,E.OBJECT_ID
```

## コピー先

編集したモニター画面呼び出し定義ファイルを、JP1/IM – Manager がインストールされているホストの、次に示すディレクトリにコピーしてください。

## 物理ホストの場合

- Windows の場合  
**JP1/IM – Manager のインストール先フォルダ¥conf¥console¥monitor**
- UNIX の場合  
 /etc/opt/jp1cons/conf/console/monitor

## 論理ホストの場合

- Windows の場合  
**共有フォルダ¥jp1cons¥conf¥console¥monitor**
- UNIX の場合  
**共有ディレクトリ/jp1cons/conf/console/monitor**

詳細については、マニュアル「JP1/Integrated Management – Manager 機能拡張」を参照してください。

- 複数の PFM – Manager に対して PFM – Web Console のレポート画面を表示させる例

## 注意

PFM – Manager の台数に対応する台数分 PFM – Web Console が必要になります。例えば、PFM – Manager が 2 台の場合、PFM – Web Console も 2 台必要です。

複数の PFM – Manager に対して PFM – Web Console のレポート画面を表示させる場合、それぞれ異なるイベント ID を使用する必要があります。

例えば、イベント ID に「00000000」と「00001111」を使用する場合、イベント拡張属性定義ファイルおよびモニター画面呼び出し定義ファイルは次のように指定します。

## イベント拡張属性定義ファイル

```
@file type="extended-attributes-definition", version="0300", encode="SJIS";
@product name="/PFM/ALARM_EVENT";
@define-block type="event-attr-def";
block platform="BASE", extended="false", lang="Japanese";
attr name="E.JPC_AGENT", title="エージェントホスト名";
attr name="E.JPC_MGR", title="マネージャホスト名";
attr name="E.JPC_TIME", title="アラーム発生時刻";
attr name="E.JPC_REPORTID", title="レポートID";
@define-block-end;
@define-block type="event-attr-group-def";
block platform="BASE", extended="false";
group name="_COMMON", attrs="";
group name="_COMMON_START", attrs="";
group name="_COMMON_END", attrs="";
@define-block-end;
@define-block type="event-attr-order-def";
block platform="BASE", extended="false";
order id="00000000", attrs="_COMMON|E.JPC_AGENT|E.JPC_MGR|E.JPC_TIME|E.JPC_REPORTID";
order id="00001111", attrs="_COMMON|E.JPC_AGENT|E.JPC_MGR|E.JPC_TIME|E.JPC_REPORTID";
@define-block-end;
```

## モニター画面呼び出し定義ファイル

```
DESC_VERSION=0300

#PFM - View definition file for monitor window transitions

DEF_KEY PRODUCT_NAME=/PFM/ALARM_EVENT EVENT_ID=0000000 INTERFACE=PC_MONITOR1
DEF_KEY PRODUCT_NAME=/PFM/ALARM_EVENT EVENT_ID=0001111 INTERFACE=PC_MONITOR2

DEF_MTR_CALL NAME=PC_MONITOR1 EXEC_ID=default_browser PATH=~http://PFM-Webcon1:8080/
PFMWebConsole/login.do?jp1token=%JCO_JP1TOKEN$ENC$URLENC%&userName=%JCO_JP1USER$URLE
NC%&manager=%IM_EVC_PARAMETER_1$URLENC%&reportId=%IM_EVC_PARAMETER_2$URLENC%&node=%I
M_EVC_PARAMETER_3$URLENC%" PARAM=E.JPC_MGR,E.JPC_REPORTID,E.OBJECT_ID

DEF_MTR_CALL NAME=PC_MONITOR2 EXEC_ID=default_browser PATH=~http://PFM-Webcon2:20358
/PFMWebConsole/login.do?jp1token=%JCO_JP1TOKEN$ENC$URLENC%&userName=%JCO_JP1USER$URL
ENC%&manager=%IM_EVC_PARAMETER_1$URLENC%&reportId=%IM_EVC_PARAMETER_2$URLENC%&node=
%IM_EVC_PARAMETER_3$URLENC%" PARAM=E.JPC_MGR,E.JPC_REPORTID,E.OBJECT_ID
```

上記の例では、イベント ID「00000000」に対応する PFM - Web Console のホスト名は「PFM-Webcon1」、ポート番号は「8080」となります。また、イベント ID「0001111」に対応する PFM - Web Console のホスト名は「PFM-Webcon2」、ポート番号は「20358」となります。

### (b) JP1/IM - View で必要な定義ファイル

- 統合機能メニュー定義ファイル

統合機能メニューを定義します。統合機能メニュー定義ファイルは、JP1/IM - View の[統合機能メニュー]画面に表示させるツリー構造や表示項目などを定義するためのファイルです。[統合機能メニュー]画面から PFM - Web Console の画面を表示させる場合に、統合機能メニュー定義ファイルの設定が必要となります。

#### ファイル名

hitachi\_jp1\_pfmWebCon\_tree.conf

#### 編集項目

arguments のホスト名とポート番号を、PFM - Web Console のホスト名とポート番号に変更してください。PFM - Web Console のホスト名が「PFM-WebCon」、ポート番号が「20358」の場合、次のように指定します。

```
name="サーバ稼働管理(管理者)";
execute_id="default_browser";arguments="http://PFM-WebCon:20358/WebConsole/
login.do?jpltoken=%JCO_JPITOKEN$ENC$URLENC%&userName=%JCO_JP1USER$URLENC %"
;@define-block-end;
```

## コピー先

編集した統合機能メニュー定義ファイルを、JP1/IM - View がインストールされているホストの、次に示すフォルダにコピーしてください。

### JP1/IM - View のインストール先フォルダ¥conf¥function¥ja

- 異なる複数の PFM - Manager に対して、それぞれの PFM - Web Console の画面を起動させる例

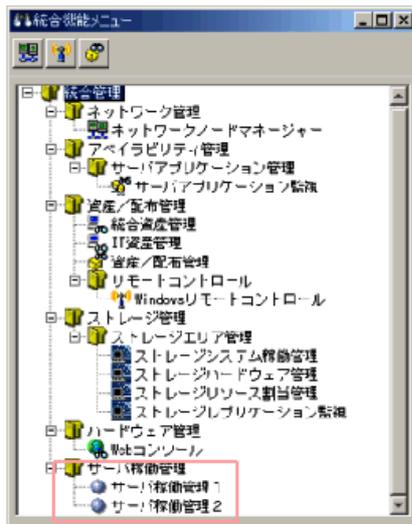
異なる複数の PFM - Manager に対して、それぞれ PFM - Web Console の画面を起動させる場合、統合機能メニュー定義ファイル内でそれぞれの PFM - Manager に対応するブロックを定義する必要があります。詳細については、マニュアル「JP1/Integrated Management - Manager 機能拡張」を参照してください。

統合機能メニュー定義ファイルの設定例と統合機能メニューの表示例を次に示します。

## 統合機能メニュー定義ファイルの設定例

<pre>@define-block type="function-tree-def"; id="jco_folder_ServerAvailability"; parent_id="root"; name="サーバ稼働管理"; @define-block-end; #----- @define-block type="function-tree-def"; id="jco_JP1_PC_manager1"; parent_id="jco_folder_ServerAvailability"; name="サーバ稼働管理1"; execute_id="default_browser"; arguments="http://PFM-WebCon1:20358/WebConsole/ login.do?jpltoken=%JCO_JP1TOKEN\$ENC\$URLENC%&amp;userName=%JCO_JP1USER\$URLENC%"; @define-block-end; #----- @define-block type="function-tree-def"; id="jco_JP1_PC_manager2"; parent_id="jco_folder_ServerAvailability"; name="サーバ稼働管理2"; execute_id="default_browser"; arguments="http://PFM-WebCon2:32222/WebConsole/ login.do?jpltoken=%JCO_JP1TOKEN\$ENC\$URLENC%&amp;userName=%JCO_JP1USER\$URLENC%"; @define-block-end;</pre>	サーバ稼働管理フォルダの設定
	サーバ1の設定
	サーバ2の設定

## 統合機能メニューの表示例



上記の例では、[統合機能メニュー]画面の「サーバ稼働管理 1」をダブルクリックすると、ホスト名が「PFM-WebCon1」、ポート番号が「20358」の PFM - Web Console に接続し、画面を起動します。また、「サーバ稼働管理 2」をダブルクリックすると、ホスト名が「PFM-WebCon2」、ポート番号が「32222」の PFM - Web Console に接続し、画面を起動します。

### (3) 監視オブジェクト連携コマンドの実行

JP1/IM の監視オブジェクト機能と連携して、Performance Management 上でのシステムの稼働状態をアイコンで監視する場合、PFM - Manager ホストで、jpcimsetup コマンドを実行します。これは、JP1/IM が Performance Management の定義情報を収集するために必要です。

JP1/IMとの連携を開始する場合は、PFM – Manager ホストで、jpcimsetup コマンドを次のように実行します。

```
jpcimsetup -i
```

JP1/IM との連携を停止する場合はコマンドを次のように実行します。

```
jpcimsetup -u
```

### 16.2.3 アンセットアップ

JP1/IM のディレクトリにコピーしたすべての定義ファイルを削除してください。定義ファイルの削除が JP1/IM に反映される契機については、「JP1/Integrated Management – Manager 機能拡張」を参照してください。

## 16.3 JP1/IM と連携するための運用

ここでは、JP1/IM から Performance Management を監視するための運用手順を簡単に説明します。なお、JP1/IM の設定や操作の詳細については、マニュアル「JP1/Integrated Management – Manager システム構築・運用ガイド」を参照してください。

### 16.3.1 JP1/IM の統合コンソールによるアラームイベントの監視手順

JP1/IM の統合コンソールの[イベントコンソール]画面には、JP1 シリーズプログラムから送信された JP1 イベントを基にした情報が表示されます。[イベントコンソール]画面には、JP1 イベントの重大度、イベント受信時刻、メッセージなどが表示されます。アラームイベントは、この画面で監視します。

### 16.3.2 JP1/IM の統合スコープによる監視手順

JP1/IM の統合スコープの[監視ツリー]画面で Performance Management の状態監視を設定しておくと、状態を表すアイコンが表示されます。アラームイベントが発生すると、アイコンの色が変わります。詳細なイベントは、[イベントコンソール]画面で確認します。

### 16.3.3 JP1/IM の統合コンソールからのレポート表示

JP1/IM の統合コンソールの[イベントコンソール]画面で、Performance Management から発行された JP1 イベントに関連づけられたレポートを表示できます。

レポートを表示させるには、[イベントコンソール]画面で、レポートを表示させたい JP1 イベントを選択し、「モニター起動」をクリックします。

選択した JP1 イベントに関連づけられたレポートが、PFM – Web Console の画面に表示されます。

### 16.3.4 JP1/IM の統合管理メニューからの PFM – Web Console の起動手順

JP1/IM の統合管理メニューから PFM – Web Console の画面を起動させる手順を次に示します。

1. **JP1/IM の統合コンソールの[イベントコンソール]画面で、[オプション]–[統合機能メニュー 起動]を選択する。**  
[統合機能メニュー]画面が表示されます。[統合機能メニュー]画面には、JP1/IM で管理されているプログラムがツリー表示されます。
2. **ツリーエリアで、[サーバ稼働管理]フォルダをクリックする。**  
フォルダ内のメニューが展開されます。
3. **メニューから[サーバ稼働管理]メニューをクリックする。**  
Performance Management の認証モードによって表示される画面が異なります。

PFM 認証モードの場合

PFM – Web Console の[ログイン]画面が表示されます。

JP1 認証モードの場合

すでにログインしている JP1/IM ユーザーで自動的にユーザー認証を行うため、PFM – Web Console の画面が起動されます。

## 16.4 JP1 イベントの属性一覧

Performance Management で発行された JP1 イベントの属性と内容を次の表に示します。

表 16-1 JP1 イベントの属性と内容

属性種別		項目	属性名	内容	
基本属性		イベント ID	(該当なし)	イベント ID	
		メッセージ	(該当なし)	メッセージテキスト	
拡張属性	共通情報	重大度	SEVERITY	重大度が設定される  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information アラームの状態:OK (しきい値判定の正常域(緑))</li> <li>• Warning アラームの状態:WARNING (しきい値判定の警告域(黄))</li> <li>• Error アラームの状態:EXCEPTION (しきい値判定の危険域(赤))</li> </ul>	
		プロダクト名	PRODUCT_NAME	「/PFM/ALARM_EVENT」	
		オブジェクトタイプ	OBJECT_TYPE	「ALARM」	
		オブジェクト名	OBJECT_NAME	アラーム名	
		登録タイプ	ROOT_OBJECT_TYPE	「ALARM_TABLE」	
		登録名	ROOT_OBJECT_NAME	アラームテーブル名	
		オブジェクト ID	OBJECT_ID	エージェント名	
		事象種別	OCCURENCE	NOTICE	
		固有情報	アラーム発生 ホスト名	JPC_AGENT	アラームが発生している PFM - Agent のホスト名
			マネージャー ホスト名	JPC_MGR	PFM - Manager のホスト名
発生日付および時刻	JPC_TIME		アラームの発生日付および時刻		

	び時刻		
	表示レポート ID	JPC_REPORTID	JP1 イベント選択時に表示するレポート定義の ID

## 17. ネットワーク管理製品 (NNM) と連携した稼働監視

この章では、Performance Management と NNM を連携する場合のシステムの概要と環境の構築手順、および NNM を使用して Performance Management を監視する手順について説明します。

### 17.1 ネットワーク管理製品 (NNM) と連携した稼働監視の概要

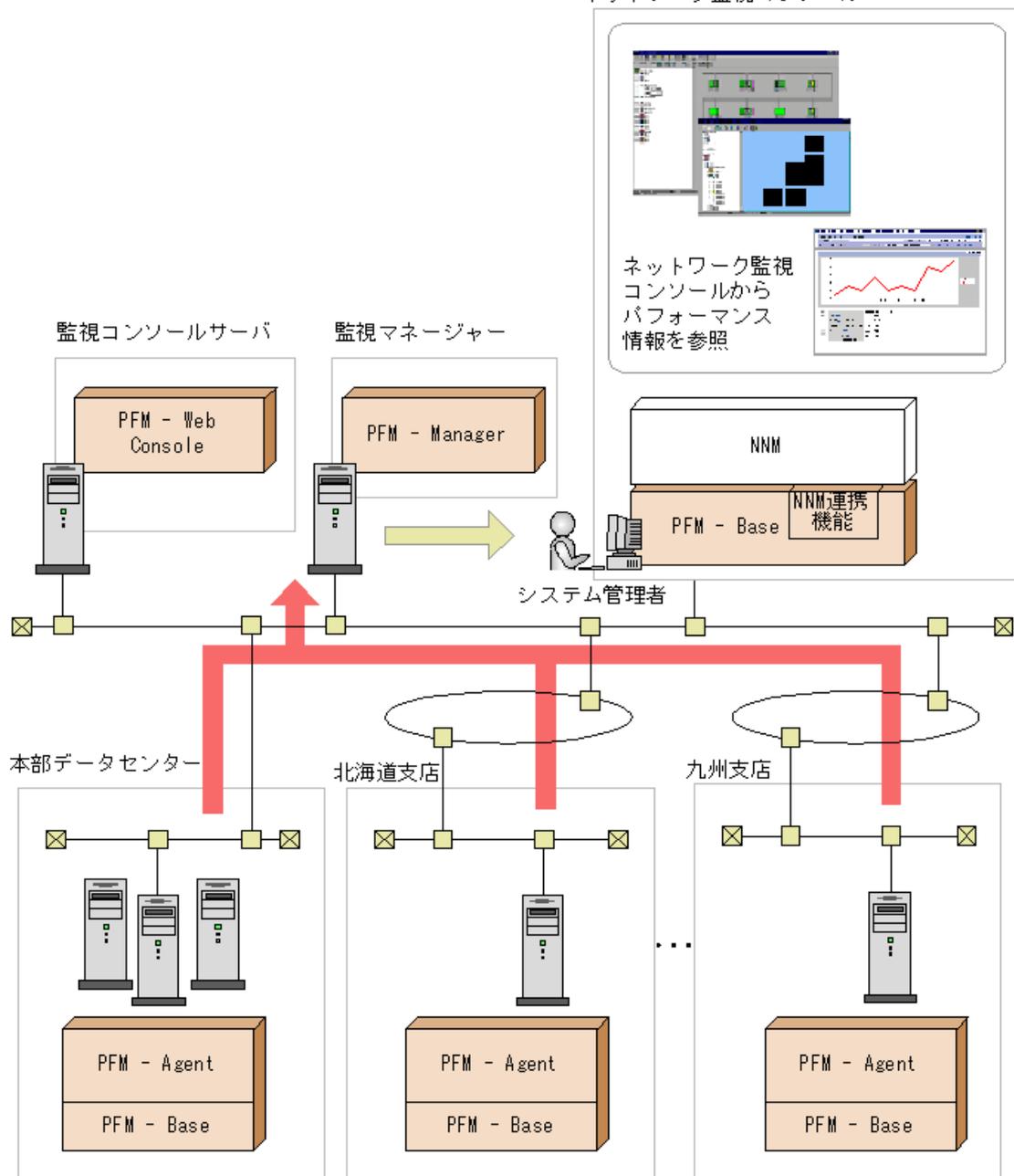
Performance Management は、ネットワーク管理製品である NNM と連携して稼働監視できます。

Performance Management は、監視対象プログラムがしきい値を超え、アラームイベントが発生したときに、SNMPトラップを発行できます。そのため、NNM から SNMPトラップを利用して、Performance Management 上で発生した障害などを監視できます。NNM と連携することで、Performance Management やほかの JP1 製品の状態を NNM のネットワーク監視画面で監視したり、NNM のネットワーク監視画面から Performance Management の画面を起動させてレポートを表示したりできます。

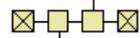
NNM と連携した Performance Management による稼働監視の例を次の図に示します。

#### 図 17-1 NNM と連携した Performance Management による稼働監視の例

## ネットワーク監視コンソール



(凡例)

-  : アラームイベントの流れ
-  : SNMPトラップの流れ
-  : LAN
-  : WAN

## 参考 NNMとは

NNMはJP1シリーズのネットワーク管理を行うための製品です。企業情報システム全体を統合管理するための機能を提供します。企業情報システムのネットワークを一元管理するための機能を提供します。NNMは、SNMPプロトコルを使って大規模ネットワークを管理し、ネットワーク管理コンソールで

システム内のノード情報の構成を一元管理できます。NNM の詳細については、マニュアル「JP1/Cm2/Network Node Manager ネットワーク管理ガイド」または HP OpenView NNM のマニュアルを参照してください。

## 17.2 NNM と連携するための構築

ここでは、NNM と連携する環境を構築するためのインストールとセットアップ、アンセットアップ、および構成変更の手順について説明します。

### 注意

NNM 連携機能を利用する場合、使用する NNM と PFM - Manager の文字コード種別を統一してください。文字コード種別が異なる場合、全角文字や半角かたかな文字が正常に表示されません。

### 17.2.1 NNM と連携するための前提 OS

NNM 連携機能を使用するために前提となる OS について、次に示します。

- **Windows の場合**

表 17-1 NNM と連携するための前提 OS (Windows)

OS 名	NNM との連携
Windows 2000 (PFM - Base の場合)	○
Windows Server 2003(x86)	○
Windows Server 2003(x64)	—※
Windows Server 2003(IPF)	—

(凡例)

表 ○: サポートする

—: サポートしない

注※

NNM 連携機能はインストールされますが、使用できません。

- **UNIX の場合**

表 17-2 NNM と連携するための前提 OS (UNIX)

OS 名	NNM との連携
HP-UX(PA-RISC)	○
HP-UX(IPF)	○
Solaris	○
AIX	—
Linux	—

(凡例)

○: サポートする

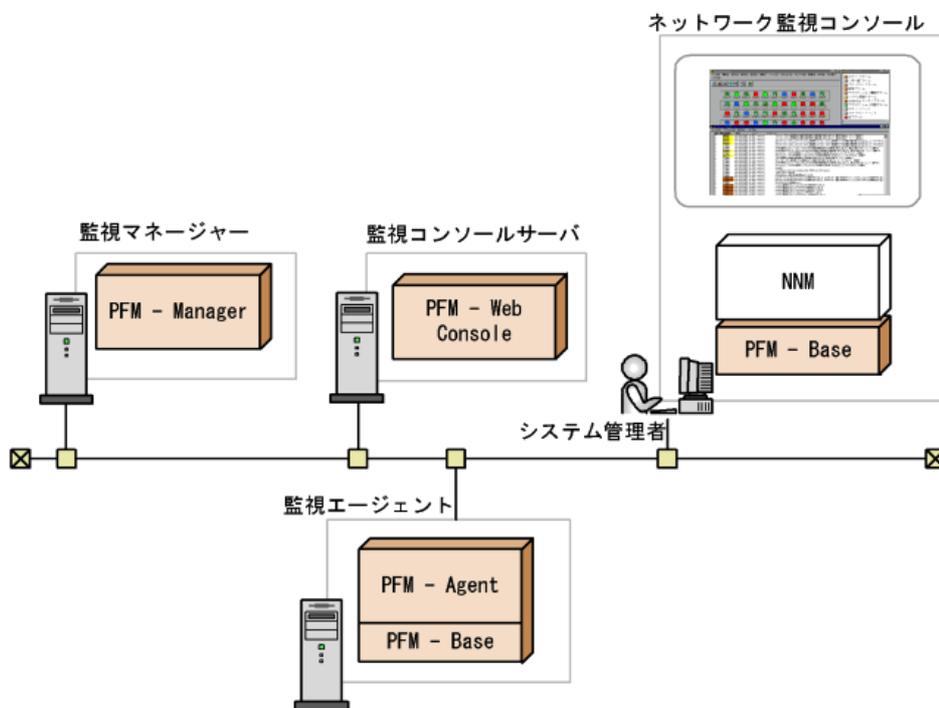
—: サポートしない

## 17.2.2 インストール

NNM 連携機能を使用するためには、NNM がインストールされているホストに PFM - Manager または PFM - Base をインストールする必要があります。

ここでは、PFM - Base をインストールした場合の構成について、次の図に示します。

図 17-2 NNM 連携機能を使用するときの構成



(凡例)

- : Performance Managementが提供するプログラム
- : 連携製品

PFM – Manager および PFM – Base のインストール方法については、Windows の場合は「[5. インストールとセットアップ \(Windows の場合\)](#)」を、UNIX の場合は「[6. インストールとセットアップ \(UNIX の場合\)](#)」を参照してください。

### 17.2.3 セットアップ

NNM 連携機能を使用するためのセットアップ手順を次に示します。セットアップは、すべて NNM がインストールされているホストで実施します。

#### NNM 連携機能のセットアップに関する注意事項

- セットアップスクリプト (Windows の場合は jpcovsetup.bat, UNIX の場合は jpcovsetup.sh) は、NNM のサービスが起動されている状態で、かつ、NNM の画面が閉じている状態で実行してください。
- セットアップ時の NNM コマンドのエラーは、通常、標準エラー出力に出力されます。ただし、NNM コマンドでエラーが発生しても、セットアップスクリプトが NNM コマンドの正常終了を標準出力に出力してしまう場合があります。
- NNM 連携を使用する場合、固定サブマップ・レベル (オンデマンド・サブマップ) を「All Levels」で使用する必要があります。固定サブマップ・レベルは、マップのプロパティから NNM の IP Map の設定を表示し、確認・変更してください。
- PFM – View に含まれる 07-00 以前の NNM 連携機能と、PFM – Manager または PFM – Base に含まれる 08-00 以降の NNM 連携機能の両方を同一ホストに持つことができます。ただし、両バージョンの NNM 連携機能を同時にセットアップすることはできません。この場合、セットアップしている NNM 連携機能をアンセットアップし、セットアップをおこなう NNM 連携機能に対応するセットアップコマンドを実行することで、使用するバージョンを切り替えることができます。
- 07-00 以前の NNM 連携機能と、08-00 以降の NNM 連携機能の両方を同一ホストに持っている環境で、一方の NNM 連携機能をセットアップしていて、もう一方の NNM 連携機能をアンセットアップまたは製品をアンインストールした場合、セットアップしている NNM 連携機能もアンセットアップされてしまいます。この場合、セットアップしていたバージョンのセットアップコマンドを再度実行してください。
- Performance Management の監視ホスト名が実ホスト名とは異なる場合、NNM がインストールされているホストおよび Manager ホストで、DNS または hosts ファイルの設定を変更する必要があります。各変更内容は次のとおりです。

#### DNS の設定を変更する場合

実ホスト名を A レコードで、監視ホスト名を CNAME レコードで登録する必要があります。

#### hosts ファイルの設定を変更する場合

対応する IP アドレスのあとに、〈実ホスト名〉〈監視ホスト名〉の順番で記述する必要があります。また、Performance Management での監視ホスト名以外にも複数のホスト名が存在するときにも、実ホスト名を先頭に記述する必要があります。

hosts ファイルの記述例

```
****.****.****.**** HostA AliasB
```

セットアップの流れは次のとおりです。

1. エージェント追加セットアップを実行する
2. SNMPトラップの送信先を設定する
3. NNM 連携定義ファイルを修正する
4. セットアップスクリプトを実行する
5. アラーム定義による SNMPトラップ発行とレポートの定義

## (1) エージェント追加セットアップを実行する

NNM と連携して監視するエージェントの追加セットアップを行います。NNM がインストールされているホストに PFM - Manager がインストールされていて、PFM - Manager のセットアップ時にすでに PFM - Agent を登録している場合はこの手順は不要です。

また、PFM - Manager のバージョンが 08-50 以降の場合、PFM - Agent の登録は自動で行われるため、この手順は不要です。ただし、PFM - Manager より後でリリースされた PFM - Agent については手動で登録する必要があります。PFM - Manager および PFM - Agent のリリース時期についてはリリースノートを参照してください。

NNM がインストールされているホストに PFM - Manager がインストールされておらず、PFM - Base がインストールされている場合は、PFM - Manager のセットアップで行う PFM - Agent の登録と同様に、NNM がインストールされているホストに PFM - Agent のセットアップファイルをコピーし、セットアップコマンドを実行します。

### (a) PFM - Agent のセットアップファイルをコピーする

PFM - Agent 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 - Base 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 - Agent 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 17-3 コピーするセットアップファイル

プラットフォーム		ファイル	
コピー元 PFM - Agent	コピー先 PFM - Base	コピー元 PFM - Agent	コピー先 PFM - Base
Windows	Windows	インストール先 フォルダ¥setup ¥jpcxxxxw.EXE	インストール先 フォルダ¥setup
	UNIX	インストール先 フォルダ¥setup ¥jpcxxxxu.Z	/opt/jp1pc/setup
UNIX	Windows	/opt/jp1pc/setup /jpcxxxxw.EXE	インストール先 フォルダ¥setup
	UNIX	/opt/jp1pc/setup /jpcxxxxu.Z	/opt/jp1pc/setup

(凡例)

「xxxx」は、各 PFM - Agent のサービスキーを示します。サービスキーの詳細は、各 PFM - Agent のマニュアルを参照してください。

### (b) PFM - Base ホストでセットアップコマンドを実行する

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

```
jpcagtsetup xxxx
```

「xxxx」は、各 PFM - Agent のサービスキーを示します。サービスキーの詳細は各 PFM - Agent のマニュアルを参照してください。

例えば、PFM - Agent for Oracle の場合、次のようにコマンドを実行します。

```
jpcagtsetup agto
```

#### 注意

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 jpcagtsetup 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 jpcagtsetup コマンドを実行してください。

PFM – Agent 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) SNMPトラップの送信先を設定する

NNM でネットワーク管理を行うために、PFM – Web Console の画面で必要なアラームを設定します。アラームの設定では、SNMPトラップの送信先を設定します。

手順を次に示します。

1. **監視コンソールのブラウザーから PFM – Web Console にログインする。**  
管理ユーザー権限を持つユーザーアカウントでログインします。  
PFM – Web Console の[メイン]画面が表示されます。
2. **[メイン]画面のナビゲーションフレームで[サービス階層]タブを選択する。**  
[サービス階層]画面が表示されます。
3. **[サービス階層]画面のナビゲーションフレームで、[PFM – Manager]フォルダを選択する。**  
PFM – Manager の各サービスが表示されます。
4. **Trap Generator サービスを選択する。**  
Trap Generator サービスは、名前の先頭が「PC」で始まるサービスです。  
選択した Trap Generator サービスにチェックマークが表示されます。
5. **メソッドフレームの[プロパティ]メソッドを選択する。**  
Trap Generator サービスのプロパティ画面に遷移し、プロパティが階層表示されます。
6. **「ADD OR DELETE A TRAP DESTINATION」フォルダを選択する。**  
インフォメーションフレームの下部にプロパティが表示されます。
7. **[ADD A DESTINATION]の[値]に、SNMPトラップの送信先ホスト名または IP アドレスを指定する。**
8. **[OK]ボタンをクリックする。**  
「Trap Destinations」フォルダの下に、設定した SNMPトラップの送信先のフォルダが追加されます。
9. **追加された SNMPトラップの送信先のフォルダを選択する。**  
インフォメーションフレームの下部にプロパティが表示されます。
10. **設定値を変更する。**  
設定できる内容を次に示します。

### [Retry Count]

SNMPトラップを送信する回数を、0～32767 の整数で指定します。デフォルト値は、1(回)です。0を指定した場合、デフォルト値が仮定されます。

### [Retry Interval]

SNMPトラップを再送信する間隔(秒)を、0～32767 の整数で指定します。デフォルト値は、5(秒)です。0を指定した場合、デフォルト値が仮定されます。

### **[Trap Port]**

SNMPトラップの送信先のポート番号を、1～32767で指定します。デフォルト値は、162です。0を指定した場合、デフォルト値が仮定されます。

### **[Enabled]**

SNMPトラップを送信するかどうかについて、「Yes」または「No」を選択します。デフォルト値は、「Yes」です。

11. **[OK]ボタンをクリックする。**  
設定内容が保存されます。

## **(3) NNM 連携定義ファイルを修正する**

NNMと連携するには、NNM 連携定義ファイル(jpcnnm.ini)を修正する必要があります。

Performance Management が提供する NNM 連携定義ファイルは、NNM がインストールされているホストの、次のディレクトリに格納されています。

- Windows の場合  
**インストール先フォルダ**¥NNMEx¥jpcnnm.ini
- UNIX の場合  
/opt/jp1pc/NNMEx/jpcnnm.ini

jpcnnm.ini では、次の表に示すセクションを定義します。

表 17-4 jpcnrm.ini に設定するセクションと設定内容

役割	セクション名	設定内容
PFM - Manager ホスト名と PFM - Web Console ホスト名およびポート番号の関連づけ	[Manager Definitions]	PFM - Manager のホスト名=PFM - Web Console のホスト名:PFM - Web Console のポート番号 Web Console のホスト名は省略できないが、ポート番号は省略できる。ポート番号を省略した場合、クライアントにデフォルトで設定されているポート番号が使用される。PFM - Manager のホスト名は大文字・小文字を区別しない。 ホスト名は複数定義できるが、同一ホストの定義はできない。
ブラウザの実行パス	[Commons]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows の場合: browserpath=ブラウザの実行パス 省略できる。省略した場合または不正な値を設定した場合は、デフォルトブラウザを使用する。</li> <li>UNIX の場合: browserpath=ブラウザの実行パス 省略できない。省略した場合または不正な値を設定した場合は、エラーとなる。</li> </ul>

**注意**

- セクションまたはラベルの前に空白文字(スペースなど)を入れた場合、その行は無視されません。
- ラベルの後に"=" (イコール)がない場合、その行は無視されます。
- ポート番号の後に空白文字(スペースなど)が入っている場合、正常に動作しません。

jpcnrm.ini の設定例を次に示します。

表 17-5 jpcnrm.ini の設定例

設定項目	設定例
PFM - Manager のホスト名	PFMMGR
PFM - Web Console のホスト名	PFMWEBCON
PFM - Web Console のホストのポート番号	23015
NNM 連携機能をインストールしたホストのブラウザの実行パス	C:\Program Files\Internet Explorer\IEXPLORE.EXE

図 17-3 jpcnrm.ini の設定例

```

:
[Manager Definitions]
PFMMGR=PFMWEBCON:23015

[Commons]
browserpath="C:\Program Files\Internet Explorer\IEXPLORE.EXE"
:

```

### 注意

システム内に PFM - Manager が複数ある場合、次のように jpcnrm.ini の [Manager Definition] セクションに複数の PFM - Manager を定義します。

```

:
[Manager Definitions]

```

```

PFM - Manager1のホスト名=PFM - Web Console1のホスト名:ポート番号
PFM - Manager2のホスト名=PFM - Web Console2のホスト名:ポート番号

```

```

:
```

複数の PFM - Manager を定義した場合、NNM から PFM - Web Console の画面を起動するときに接続先の PFM - Manager を選択する画面が表示されます。その画面で接続したい PFM - Manager を選択すると、PFM - Web Console の [ログイン] 画面が表示されます。jpcnrm.ini の [Manager Definition] セクションに一つだけ PFM - Manager を設定している場合、PFM - Manager の選択画面は表示されず、PFM - Web Console の [ログイン] 画面が表示されます。

### (4) セットアップスクリプトを実行する

Performance Management が提供するセットアップスクリプトを実行します。スクリプトを実行すると、NNM との連携のための環境設定を行い、NNM 連携機能のサービスが起動します。

実行するスクリプトを次に示します。

- Windows の場合  
**インストール先フォルダ**¥NNMEx¥jpcovsetup.bat
- UNIX の場合  
/opt/**jp1pc**/NNMEx/jpcovsetup.sh

## 注意

jpcnm.ini の[Manager Definition]セクションに複数の PFM - Manager を設定している場合は、次の手順でセットアップしてください。

1. jpcovsetup -mkhtml コマンドを実行する。  
PFM - Manager 選択画面用 HTML ファイルが作成されます。
2. jpcovsetup コマンドを実行する。

## (5) アラーム定義による SNMP トラップ発行とレポートの定義

PFM - Web Console の[アラーム階層]画面で次の項目を設定します。

- アクションとして SNMP トラップの発行を設定する  
アラームが発行されたときのアクションとして、SNMP トラップを発行するように設定します。
- アラームとレポートを関連づける  
NNM から、PFM - Web Console の画面でレポートを表示できるようにします。

ここでは、主に SNMP トラップを発行するように設定する操作、およびアラームとレポートを関連づける操作について説明します。

手順を次に示します。

1. **管理ユーザー権限を持つユーザーアカウントで PFM - Web Console にログインする。**
2. **[メイン]画面のナビゲーションタブで[アラーム階層]タブを選択する。**  
[アラーム階層]画面が表示されます。
3. **[アラーム階層]画面のナビゲーションフレームで、SNMP トラップを発行させたいアラーム定義を選択する。**  
選択したアラームにチェックマークが表示されます。
4. **メソッドフレームで、[編集]メソッドを選択する。**  
[編集 > 基本情報]画面がインフォメーションフレームに表示されます。
5. **[次へ >]ボタンで[編集 > アクション]画面まで遷移させる。**
6. **[実行するアクション]で、[SNMP]をチェックする。**  
[SNMP]の、SNMP トラップを発行させたいアラームの状態([異常], [警告], および[正常])をチェックします。

7. [表示するレポート]で[参照]ボタンをクリックし、アラームに関連づけるレポートを選択する。
8. [完了]ボタンをクリックする。  
アラームのアクションとして SNMP トラップが定義され、選択したレポートが関連づけられます。

アラーム定義の詳細については「[12. アラームによる稼働監視](#)」を参照してください。

## 17.2.4 アンセットアップ

NNM 連携機能のアンセットアップ手順を次に示します。アンセットアップは、すべて NNM がインストールされているホストで実施します。

アンセットアップの流れは次のとおりです。

1. SNMP トラップの送信先を削除する
2. NNM から PFM – Agent のシンボルを削除する
3. アンセットアップスクリプトを実行する
4. NNM に登録した情報を削除する

### (1) SNMP トラップの送信先を削除する

PFM – Web Console の画面で SNMP トラップの送信先を削除します。

SNMP トラップの送信先を削除する手順を次に示します。

1. **監視コンソールのブラウザーから PFM – Web Console にログインする。**  
管理ユーザー権限を持つユーザーアカウントでログインします。  
PFM – Web Console の[メイン]画面が表示されます。
2. **[メイン]画面のナビゲーションフレームで[サービス階層]タブを選択する。**  
[サービス階層]画面が表示されます。
3. **[サービス階層]画面のナビゲーションフレームで、[PFM – Manager]フォルダを選択する。**  
PFM – Manager の各サービスが表示されます。
4. **Trap Generator サービスを選択する。**  
Trap Generator サービスは、名前の先頭が「PG」で始まるサービスです。  
選択した Trap Generator サービスにチェックマークが表示されます。
5. **メソッドフレームの[プロパティ]メソッドを選択する。**  
Trap Generator サービスのプロパティ画面に遷移し、プロパティが階層表示されます。
6. **「ADD OR DELETE A TRAP DESTINATION」フォルダを選択する。**  
インフォメーションフレームの下部にプロパティが表示されます。
7. **[DELETE A DESTINATION]で、ドロップダウンリストから削除したい SNMP トラップの送信先ホスト名または IP アドレスを選択する。**

8. **[OK]ボタンをクリックする。**

「Trap Destinations」フォルダの下の、選択した SNMP トラップの送信先のフォルダが削除されます。

**(2) NNM から PFM – Agent のシンボルを削除する**

ovw を起動して、PFM – Agent のシンボルをすべて削除してください。

**(3) アンセットアップスクリプトを実行する**

Performance Management が提供するアンセットアップスクリプトを実行します。スクリプトを実行すると、NNM との連携のための環境設定が削除され、NNM 連携機能のサービスが停止します。

実行するスクリプトを次に示します。

- Windows の場合  
インストール先フォルダ¥NNMEx¥jpcovunsetup.bat
- UNIX の場合  
/opt/jp1pc/**NNMEx**/jpcovunsetup.sh

**(4) NNM に登録した情報を削除する**

アンセットアップスクリプトで削除されなかった、NNM の表示に関する定義などを削除します。

**注意**

次の(a)~(c)の操作を実行すると、PFM – Agent のシンボルやイベントが正しく表示されなくなります。

**(a) MIB OID の削除**

ovw のメニューから[オプション] – [MIB のロード/アンロード]を選択し、jp1pc.oid をアンロードします。

**(b) SNMP イベント定義の削除**

手順を次に示します。

1. **ovw のメニューから[オプション] – [イベント設定]を選択する。**  
[イベント設定]ダイアログボックスが表示されます。
2. **[エンタープライズ]から[PerformanceManagementTrap]を選択する。**
3. **エンタープライズ PerformanceManagementTrap に対するイベントについて[編集] – [イベント] – [削除]を選択して削除する。**
4. **すべてのイベントを削除したら、[編集] – [エンタープライズ] – [削除]を選択して [PerformanceManagementTrap]を削除する。**

5. **[編集]—[追加アクション]**を選択する。  
[追加アクションの編集]ダイアログボックスが表示されます。
6. **[Performance Management レポート表示]**を削除する。

### (c) 定義ファイルの削除

次に示すファイルを削除します。

- Windows の場合  
NNM のインストール先フォルダ¥fields¥C¥jpcovobj.frf  
NNM のインストール先フォルダ¥snmp\_mibs¥vendor¥Hitachi¥jp1pc.oid  
NNM のインストール先フォルダ¥symbols¥C¥jp1pc¥フォルダ以下すべて
- UNIX の場合  
\$OV\_FIELDS/C/jpcovobj.frf  
\$OV\_SNMP\_MIBS/Vendor/Hitachi/jp1pc.oid  
\$OV\_SYMBOLS/C/jp1pc/ディレクトリ以下すべて  
「\$XXXX」は、NNM で定義されている環境変数を示します。

NNM の環境変数については、マニュアル「JP1/Cm2/Network Node Manager ネットワーク管理ガイド」または HP OpenView NNM のマニュアルを参照してください。

## 17.2.5 構成変更

NNM 連携機能の各設定項目について、環境に合わせて構成を変更できます。

NNM 連携機能で構成を変更できる項目および手順について次に示します。

### 構成変更に関する注意事項

- NNM で、複数の PFM – Manager からの情報を管理している場合は、ポート番号およびアプリケーション登録ファイルで設定する各 PFM – Manager の接続ユーザー情報を同じにしてください。
- NNM 連携機能の構成を変更したあとに NNM 連携機能を再セットアップした場合は、セットアップ後に再度、構成を変更する必要があります。

### (1) ポート番号を変更する

NNM 連携機能では、PFM – Manager または PFM – Base と同一ホストにインストールされている NNM のサービスとして SNMP トラップを処理するオブジェクトマネージャーと、NNM の GUI から起動されてバックグラウンドでシンボルの追加や更新をするマップマネージャーを介して、NNM の GUI のシンボル

を管理しています。オブジェクトマネージャーとマップマネージャー間の通信には、jp1pcovsvr サービスを使用しています。このサービスは、デフォルトでは 22292/tcp のポート番号を使用しています。

## 参考

jp1pcovsvr サービスのポート番号を変更するには、jpcnsconfig port コマンドを使用します。ポート番号の変更方法については、Windows の場合は「[5.3.1 ネットワーク構成の変更](#)」を、UNIX の場合は「[6.3.1 ネットワーク構成の変更](#)」を参照してください。また、jpcnsconfig port 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。

## 17.3 NNM と連携するための運用

ここでは、NNM から Performance Management を監視するための運用手順を簡単に説明します。なお、NNM の設定や操作の詳細については、マニュアル「JP1/Cm2/Network Node Manager ネットワーク管理ガイド」または HP OpenView NNM のマニュアルを参照してください。

### 17.3.1 NNM 連携機能のサービスの起動と停止

NNM 連携機能のサービスを起動および停止する場合、次のコマンドを実行します。

- NNM 連携機能のサービスを起動する場合  
%OV\_BIN%\%ovstart JPCObjMgr
- NNM 連携機能のサービスを停止する場合  
%OV\_BIN%\%ovstop JPCObjMgr

NNM 提供コマンドの詳細については、マニュアル「JP1/Cm2/Network Node Manager ネットワーク管理ガイド」または HP OpenView NNM のマニュアルを参照してください。

### 17.3.2 NNM からのアラームイベント監視

NNM から Performance Management のアラームイベントを監視するには、次の方法があります。

- NNM のノード・サブマップから監視する
- NNM アラームブラウザー（イベントブラウザー）から監視する
- NNM の管理画面から監視する

次に、それぞれの方法について説明します。

#### (1) NNM のノード・サブマップから監視する

SNMPトラップが NNM に送信されると、アラームが発生している PFM - Agent のシンボルが、ノード・サブマップに表示されます。複数のアラームが同時に発生した場合、シンボルは、発生したアラームの中で最も重要度が高い状態を示す色で表示されます。

アラームとレポートが関連づけられている場合、ノード・サブマップからアラームについてのレポートが表示できます。

### (a) ノード・サブマップに表示されるシンボルの見方

ノード・サブマップに表示されるシンボルの色と、色が示す意味を次の表に示します。

表 17-6 シンボルの色と意味

シンボルの色*	意味
正常域 (Normal) を表す色 (緑)	バインドされたすべてのアラームの状態が正常である。
警戒域 (Minor) を表す色 (黄)	警告アラームが発生した。
危険域 (Critical) を表す色 (赤)	異常アラームが発生した。
認識不能 (Unknown) を表す色 (明るい青)	アラームの状態が決定できない。

注※

標準設定時の表示色は、使用する NNM によって異なる場合があります。

### (b) ノード・サブマップからレポートを表示する

アラームとレポートがあらかじめ関連づけられている場合、ノード・サブマップから PFM - Web Console のレポート画面を表示できます。

手順を次に示します。

1. ノード・サブマップで PFM - Agent を示すシンボルをクリックし、[管理] - [Performance Management] - [レポートの表示] を選択する。  
PFM - Web Console の [ログイン] 画面が表示されます。
2. PFM - Web Console へのログインに必要な情報を入力する。
3. [OK] ボタンをクリックする。  
PFM - Web Console の画面に、レポートが表示されます。

### (c) シンボルを初期化する

NNM 側で状態の監視が終了しても、シンボルは初期化されません。この場合、手動でシンボルを「正常域」に戻す必要があります。

ノード・サブマップに表示されるシンボルを初期化する手順を次に示します。

1. **PFM - Agent を示すシンボルをクリックし、[管理] - [Performance Management] - [ステータスの変更] - [正常]を選択する。**

PFM - Agent を示すシンボルが「正常域」の状態に初期化されます。

## (2) NNM アラームブラウザー(イベントブラウザー)から監視する

NNM では、Performance Management から SNMPトラップを受け取ると、通知された状態の詳細情報が、アラームブラウザー(イベントブラウザー)に表示されます。

### (a) アラームブラウザに表示されるメッセージの見方

Performance Management のイベント・カテゴリは、「ステータスイvent」です。イベントの重要度は、Performance Management で発生したアラームの状態によって異なります。

イベントの重要度とアラームの状態を次の表に示します。

表 17-7 イベントの重要度とアラームの状態

イベントの重要度	アラームの状態
正常域	正常(緑)
注意域	警告(黄)
危険域	異常(赤)

アラームブラウザーに表示されるメッセージの形式を次に示します。

**重要度** 日時 ソース PFM Agent エージェント種別 **状態** ステータスが変更されました。 **発生場所** しきい値条件式および値 | レポート情報 |

メッセージに表示される項目の意味を次に示します。

#### 重要度

「[表 17-7 イベントの重要度とアラームの状態](#)」のイベントの重要度を示します。

#### 日時

アラームイベントが発生した日時を示します。

#### ソース

アラームイベントが発生した PFM - Agent を示します。

## PFMAgent エージェント種別

エージェント種別で示す PFM - Agent でアラームイベントが発生していることを示します。

### 状態

アラームの状態を示します。次のどれかが表示されます。

- NORMAL: 正常
- WARNING: 警告
- CRITICAL: 異常

### 発生場所

PFM - Agent のインスタンス名を示します。

### しきい値条件式および値

アラームの定義で指定した条件式とその値を示します。

### レポート情報

アラームに関連づけられたレポートの情報を示します。次の形式で表示されます。

**PFM - Agent ホスト名@PFM - Manager ホスト名@レポート ID**

## (b) アラームブラウザーからレポートを表示する

アラームとレポートがあらかじめ関連づけられている場合、アラームブラウザーから PFM - Web Console のレポート画面を表示できます。

アラームブラウザーから PFM - Web Console のレポート画面を表示させる手順を次に示します。

1. **アラームブラウザーでイベントを選択し、[アクション] - [アクションの実行] - [Performance Management レポート表示]を選択する。**  
PFM - Web Console の[ログイン]画面が表示されます。
2. **PFM - Web Console へのログインに必要な情報を入力する。**
3. **[OK]ボタンをクリックする。**  
PFM - Web Console の画面に、レポートが表示されます。

## (3) NNM の管理画面から監視する

NNM の管理画面から PFM - Web Console の画面を表示して、Performance Management の各種設定を確認できます。

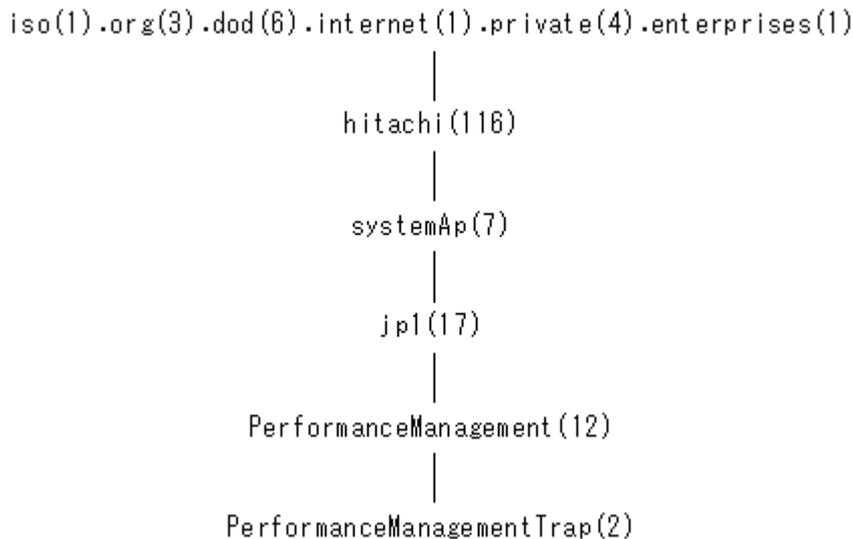
手順を次に示します。

1. **NNM の管理画面で[管理]－[Performance Management]－[Web Console の起動]を選択する。**
  - NNM 連携定義ファイルに一つの PFM - Manager を定義した場合  
PFM - Web Console の[ログイン]画面が表示されます。手順 3 に進みます。
  - NNM 連携定義ファイルに複数の PFM - Manager を定義した場合  
[Manager 選択画面]が表示されます。手順 2 に進みます。
2. **接続する PFM - Manager ホスト名をクリックする。**  
PFM - Web Console の[ログイン]画面が表示されます。
3. **PFM - Web Console のログインに必要な情報を入力する。**
4. **[OK]ボタンをクリックする。**  
PFM - Web Console の画面が表示されます。

## 17.4 MIB オブジェクトの構成

Performance Management で使用する SNMP トラップの MIB オブジェクトの構成を次の図に示します。

図 17-4 MIB オブジェクトの構成



Performance Management での MIB オブジェクトの内容を次の表に示します。

表 17-8 MIB オブジェクトの内容

オブジェクト ID	内容
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.1	PFM - Agent のインスタンス番号 (インスタンス番号の ASCII コード)
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.3	アラーム定義時に設定されたレポートの情報 PFM - Manager のホスト名@レポート ID
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.6	Performance Management カテゴリーの名前およびアラームの条件式
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.7	アラームの値 <sup>※1</sup>
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.8	アラームの状態 <ul style="list-style-type: none"> <li>• NORMAL: 正常</li> <li>• WARNING: 警告</li> <li>• CRITICAL: 異常</li> </ul>
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.9	PFM - Agent の製品タイプ識別子 例えば, PFM - Agent for Platform (Windows) の場合, Windows, PFM - Agent for Oracle の場合, ORACLE となる。
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.10	アラームの原因となった管理ユニット <sup>※2</sup>
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.12	PFM - Agent のインスタンス名
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.13	アラーム定義時に設定された, メッセージテキストの内容 <sup>※3</sup>
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.14	アラームテーブル名
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.15	アラーム名
.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.16	PFM - Agent ホスト名
.1.3.6.1.4.1.11.2.17.2.2.0	PFM - Agent ホスト名 (完全修飾ドメイン名)

注※1

複数インスタンスレコードでは, 次の動作となります。

- 対象インスタンスのうち, 一つでも異常域や警告域の値が検知された場合  
アラーム定義時に設定されたユーザー定義メッセージがメッセージテキスト(MIB オブジェクト ID:.1.3.6.1.4.1.116.5.17.12.2.13)に表示されます。その場合, イベントの発行契機となったデータ要素の値は, 最初にしきい値の超過が検知されたインスタンスの値となります。
- 異常または警告から正常に状態が戻る場合  
正常イベントは発行されますが, すべてのインスタンスの値が正常域となり, イベント発行の要因となる値が特定されないため, メッセージテキストには何も設定されません。その場合, イベントの発行契機となったデータ要素の値には, 「<OK>」が設定されます。

注※2

Performance Management 内部で使用する値のため、運用時は使用しないでください。

注※3

メッセージテキストに表示される値は、次のようになります。

1. Alarm updated/deleted: アラーム定義が更新または削除された
2. Alarm deactivated: アラームが非アクティブ状態になった
3. Alarm cleared: アラームのバインドが解除された
4. Alarm expired: 現在時刻がアラーム評価時間外となった
5. **ユーザー定義メッセージ**: アラームの状態が正常から異常または警告になった, または単数インスタンスレコードでアラームの状態が異常または警告から正常になった
6. なし: 複数インスタンスレコードでアラームの状態が異常または警告から正常になった

また上記 1~4 の場合、イベントの発行契機となったデータ要素の値には、「(N/A)」が設定されます。

## 18. ODBC 準拠のアプリケーションプログラムと連携した稼働分析

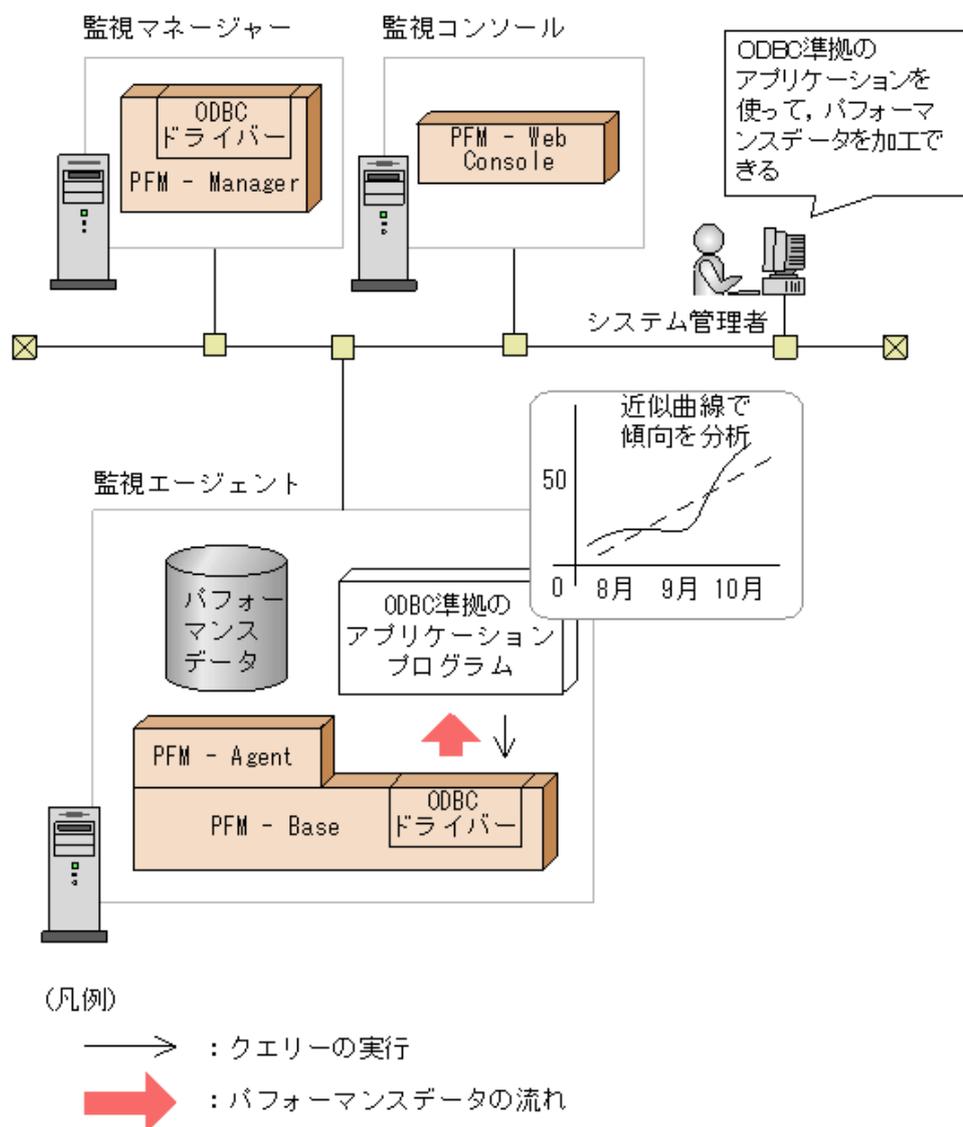
この章では、Performance Management と ODBC 準拠のアプリケーションプログラムとを連携する場合のセットアップ方法、およびサポートする SQL の機能について説明します。

### 18.1 ODBC 準拠の稼働分析アプリケーションプログラムとの連携の概要

Performance Management では、ODBC に準拠している稼働分析アプリケーションから、PFM - Agent で収集したパフォーマンスデータにアクセスできます。ODBC 準拠のアプリケーションプログラムから PFM - Agent で収集したパフォーマンスデータにアクセスするには、PFM ODBC ドライバーを使用します。システム管理者は、パフォーマンスデータを、Microsoft Excel などの ODBC 準拠の稼働分析アプリケーションで、抽出したり編集したりして、稼働状況の分析に役立てることができます。

Performance Management から ODBC 準拠の稼働分析アプリケーションへのデータの流れを次の図に示します。

図 18-1 Performance Management から ODBC 準拠の稼働分析アプリケーションへのデータの流れ



## 注意

稼働分析を行うためには、ODBC 準拠の稼働分析アプリケーションを別途準備する必要があります。

## 18.2 インストールとセットアップ

ここでは、ODBC 準拠のアプリケーションプログラムと連携する場合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。

### 18.2.1 ODBC 準拠のアプリケーションプログラムと連携するための前提 OS

ODBC 準拠のアプリケーションプログラムと連携するための前提となる OS について、次に示します。

**表 18-1 ODBC 準拠のアプリケーションプログラムと連携するための前提 OS**

OS 名	ODBC 準拠のアプリケーションとの連携
Windows 2000 (PFM - Base の場合)	○
Windows Server 2003(x86)	○
Windows Server 2003(x64)	—※
Windows Server 2003(IPF)	—

(凡例)

○: サポートする

—: サポートしない

注※

PFM ODBC ドライバーはインストールされますが、使用できません。

## 18.2.2 インストール

PFM ODBC ドライバーは、PFM - Manager または PFM - Base がインストールされているホストにインストールされます。PFM - Manager および PFM - Base のインストール方法については、「[5.1.3 インストール手順](#)」を参照してください。

ODBC 準拠のアプリケーションプログラムは、PFM ODBC ドライバーがインストールされているホストに、インストールする必要があります。

### 注意

PFM ODBC ドライバーは、Windows 環境だけにインストールされます。

## 18.2.3 セットアップ

PFM ODBC ドライバーを使用するためのセットアップ手順を次に示します。

### (1) 接続先 PFM - Manager を設定する

PFM ODBC ドライバーを使用する前に、接続先の PFM - Manager をあらかじめ設定しておく必要があります。接続先の PFM - Manager を設定するには、jpcnshostname コマンドを使用します。

例えば、接続先として、ホスト「host01」の PFM - Manager を設定する場合は、次のように指定します。

```
jpcnshostname -s host01
```

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

## 注意

接続先として設定できる PFM - Manager は、ホスト一つに対して一つです。同一ホスト上に、複数の Performance Management のプログラムがインストールされている場合、それぞれ異なる PFM - Manager を接続先に設定することはできません。

## (2) データソースを設定する

PFM ODBC ドライバーのデータソースは、Windows の [ODBC データソース アドミニストレータ] ダイアログボックスで設定します。

データソースの設定手順を次に示します。

1. **[ODBC データソース アドミニストレータ] ダイアログボックスを表示する。**  
Windows の [スタート] メニューから、[管理ツール] - [データソース(ODBC)] を選択すると、[ODBC データソース アドミニストレータ] ダイアログボックスが表示されます。
2. **[システム DSN] タブを選択する。**
3. **[名前] から [Performance Management] を選択し、[構成] ボタンをクリックする。**  
[Performance Management Driver データソースセットアップ] ダイアログボックスが表示されます。
4. **データソースの作成に必要な情報を入力する。**  
設定する内容を次に示します。

項目	内容
[データソース名]	ODBC に準拠するアプリケーションプログラムからの接続要求時に使用するデータソースの名前を、1~32 バイトの半角英数字および半角記号で指定する。ただし、次の記号は使用できない。 []{}( ), ; ? * = ! @ ¥ デフォルトでは、「Performance Management」が設定される。
[説明]	データソースの機能や内容がわかるような説明を、0~259 バイトの半角英数字および半角記号で指定する。ただし、次の記号は使用できない。 []{}( ), ; ? * = ! @ この項目は省略できる。

5. **データソースの詳細オプションを設定する場合は、[オプション]ボタンをクリックする。**

[Performance Management Driver データソースオプション]ダイアログボックスが表示されます。設定する内容を次に示します。

項目	内容
[インスタンス名サフィックス]	PFM ODBC ドライバーのインスタンス名に追加するサフィックスを、0～8 バイトの半角英数字で指定する。この項目は省略できる。
[説明]	データソースの機能や内容がわかるような説明を、0～259 バイトの半角英数字および半角記号で指定する。ただし、次の記号は使用できない。 []{}(),;?*=!@ この項目は省略できる。
[データ出力にエイリアス名を使用]	出力されるデータに、レコードの各フィールドの PFM - Manager 名を含めるかどうかを指定する。この項目をチェックした場合、PFM - Manager 名が含まれたデータが出力される。
[ノード名をキャッシュする]	データが要求されるごとに PFM - Manager に接続するかどうかを選択する。この項目をチェックした場合、最初にクエリーを実行したときに取得されたノード名がキャッシュされる。この場合、2 回目以降のクエリーの実行時にはノード名の問い合わせは実施されない。また、ODBC 準拠のアプリケーションプログラムとの連携中に追加された PFM - Agent は検索対象にならない。
[デバッグ機能]	PFM ODBC ドライバーに対するデバッグ機能を有効にするかどうかを選択する。この項目をチェックした場合、デバッグ機能が有効になり、トレースログが出力される。この項目は、トラブルが発生した場合に使用すること。
[接続中の進行状況表示]	PFM ODBC ドライバーが PFM - Manager に接続するときに進行メッセージを表示するかどうかを選択する。この項目をチェックした場合、進行メッセージが表示される。
[PQL リクエストのトレース]	プログラムクエリー言語 (PQL: Program Query Language) 要求に対するトレースを有効にするかどうかを選択する。この項目をチェックした場合、トレースが有効になる。
[PQL トレースファイル]	[PQL リクエストのトレース]を選択した場合、トレースを出力するファイル名を、1～259 バイトのフルパス名で指定する。

6. **[OK]ボタンをクリックする。**

[Performance Management Driver データソースセットアップ]ダイアログボックスに戻ります。

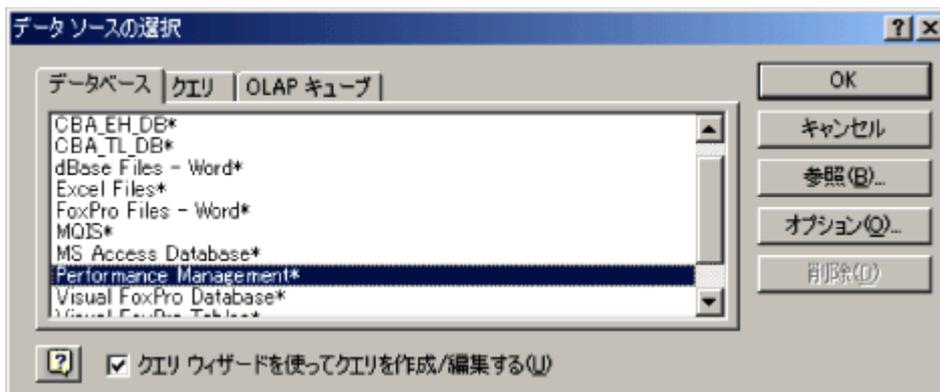
7. **[OK]ボタンをクリックする。**  
[ODBC データソースアドミニストレータ]ダイアログボックスに戻ります。
8. **[OK]ボタンをクリックする。**

### 18.3 Microsoft Excel でのパフォーマンスデータ抽出例

ここでは、Windows で Microsoft Excel を利用して、Performance Management のパフォーマンスデータを抽出する例を示します。

PFM – Agent for Platform (Windows) で収集した Web アプリケーションサーバの CPU の使用率を Microsoft Excel のワークシートに抽出する手順を示します。

1. **Microsoft Excel で[データ]–[外部データの取り込み]–[新しいデータベースクエリ]を選択する。**  
[データソースの選択]ダイアログボックスが表示されます。
2. **[データベース]タブをクリックする。**  
[データベース]タブが表示されます。
3. **[Performance Management]を選択する。**



4. **[OK]ボタンをクリックする。**  
[クエリウィザード – 列の選択]ダイアログボックスが表示されます。  
[使用可能なテーブルと列]に PFM – Agent のレコードの各フィールド名が、PFM – Manager 名で表示されています。  
レコードの各フィールドの PFM – Manager 名については、各 PFM – Agent マニュアルの、レコードについて説明している章を参照してください。
5. **[使用可能なテーブルと列]で、データを抽出するテーブルと列を選択し、[>]ボタンをクリックする。**  
選択したテーブルと列が、[クエリの列]に表示されます。  
ここでは、NT\_PI テーブルから次の項目を[クエリの列]に追加します。

項目名	説明
PI_DATETIME	レコードが生成された日付と時刻を表すレコードのキー。
PI_PCT_TOTAL_PROCESSOR_TIME	プロセッサの使用率(%)。
PI_DEVICEID	PFM - Agent が動作しているホスト名。

6. **ポイント**
7. クエリーには必ず一つ以上の ODBC キーフィールドを指定してください。
8. **[次へ >] ボタンをクリックする。**  
[クエリウィザード - データの抽出] ダイアログボックスが表示されます。
9. **抽出するデータの条件を設定する。**  
[抽出する列] には、PFM - Agent のレコードの各フィールド名が、PFM - Manager 名で表示されています。

## 注意

ここで指定できる条件は、=, <>, >, >=, <, <= です。

10. **[次へ >] をクリックする。**  
[クエリウィザード - 並べ替え順序の設定] ダイアログボックスが表示されます。
11. **抽出するデータの並べ替え順序を設定する。**
12. **[次へ >] をクリックする。**  
[クエリウィザード - 完了] ダイアログボックスが表示されます。
13. **[Microsoft Excel にデータを返す] を選択し、[完了] ボタンをクリックする。**  
クエリウィザードが終了し、[Microsoft Excel への外部データの取り出し] ダイアログボックスが表示されます。
14. **抽出するデータの出力先を指定し、[OK] ボタンをクリックする。**  
選択した出力先に、抽出したパフォーマンスデータが出力されます。

## 18.4 注意事項

ここでは、PFM ODBC ドライバーを使用して、ODBC 準拠のアプリケーションプログラムから、Performance Management のパフォーマンスデータにアクセスする際の注意事項について説明します。

### 18.4.1 サポートされている SQL 機能

PFM ODBC ドライバーは、SQL-92 エントリーレベルのサブセットをサポートしている、読み込み専用のドライバーです。PFM ODBC ドライバーでサポートされている SQL 機能を、次の表に示します。

表 18-2 サポートされている SQL 機能

機能		サポート項目
データ型	—	次のデータ型がサポートされている。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• char</li> <li>• date</li> <li>• double</li> <li>• float</li> <li>• integer</li> <li>• long</li> <li>• real</li> <li>• smallint</li> <li>• time</li> <li>• timestamp</li> <li>• Tinyint</li> <li>• varchar</li> </ul>
構文	文	SELECT 文だけサポート。
	GROUP BY 句	サポート。
	ORDER BY 句	サポート。
	WHERE 句	サポート。
	FROM 句	指定できるテーブル数は 1 クエリーにつき 1 テーブルだけ。
	検索条件	比較述語として、<, >, <=, >=, =, <>, IN, AND, OR, NOT をサポート。なお、副問い合わせは利用できない。
	式表現	SELECT リスト内だけサポート。
	エスケープシーケンス	日付, 時刻, タイムスタンプ (ts, d, t) をサポート。

## 18.4.2 サポートされている式表現

PFM ODBC ドライバーは、SELECT 文の選択リスト内でだけスカラ演算式の使用をサポートしていません。WHERE 句などの検索条件内での演算式および副問い合わせはサポートしていません。演算子の優先順位、式の構文、および括弧の使用方法については、次の点を除いて標準規則に従います。

- リテラル文字列に「”」を含めることはできません。

- 共通キーフィールドに対しては、AND 接続句だけ利用できます。共通キーフィールドについては、「[18.4.4 共通キーフィールドの指定](#)」を参照してください。
- 同一の優先順位を持つ接続句間での演算順序は保証されません。交換則の成り立たない条件式を与える場合、( )を使用して優先順位を明確にしてください。例を次に示します。

### (例)

A and B and C

この場合、交換則が成り立つため、問題ありません。

A or B and C

この場合、交換則が成り立たないため、A or (B and C)または(A or B) and C と明示する必要があります。

## (1) 型変換

PFM ODBC ドライバーは、すべての標準型変換をサポートしています。数値型は、内部的には次のどれかの数値型になります。

- SQL\_TINYINT (1 バイトの符号付き整数)
- SQL\_SMALLINT (2 バイトの符号付き整数)
- SQL\_INTEGER (4 バイトの符号付き整数)
- SQL\_DOUBLE (8 バイトの浮動小数点数)

各カラムの型は、ODBC ドライバーのデータディクショナリで定義されています。例えば、SQL\_SMALLINT 型のカラムは、SQL\_DOUBLE 型のカラムに加算できます。加算結果のカラムは、その結果を格納できる最小の型である、SQL\_DOUBLE カラムとなります。

## (2) 日付, 時刻, タイムスタンプ値

PFM ODBC ドライバーは、日付, 時刻およびタイムスタンプを示す、次の値を含む式をサポートしています。

- SQL\_DATE
- SQL\_TIME
- SQL\_TIMESTAMP

この値を使用する場合、次の規則が適用されます。

- 加算 (+) および減算 (-) が使用できます。
- SQL\_DATE カラムは日数で表されます。例えば、SQL\_DATE カラムに 3 を加算すると、日付は 3 日分インクリメントされます。

- SQL\_TIME カラムおよび SQL\_TIMESTAMP カラムは秒数で表されます。例えば、SQL\_TIME カラムに 3 を加算すると、値は 3 秒分インクリメントされます。基準となる時刻を次に示します。
  - SQL\_TIME の場合: 午前 0 時
  - SQL\_TIMESTAMP の場合: 1970 年 1 月 1 日午前 0 時
- SQL\_TIME カラムは SQL\_DATE カラムにだけ加算できます。また、SQL\_DATE カラムは SQL\_TIME カラムにだけ加算できます。加算結果のカラムは、SQL\_TIMESTAMP カラムとなります。これは、時刻と日付の両方に作用する可能性がある演算をするときに便利です。なお、日付、時刻およびタイムスタンプのカラムに関連する、その他の演算は、式演算子のどちらの辺でもサポートされません。
- 午前 0 時は 00:00:00 と指定してください。また、正午は 12:00:00 と指定してください。
- WHERE 句に、DATE 値、TIME 値、または DATETIME 値を指定する場合、エスケープシーケンスおよびリテラル文字列は、次の形式で指定してください。指定できる値は、「YYYY MM DD hh:mm:ss」の形式の文字列です。カラム名およびテーブル名の指定方法については、「[18.4.3 カラム名およびテーブル名の指定規則](#)」を参照してください。

### エスケープシーケンス

WHERE NT\_PI\_TCP.PI\_TCP\_DATETIME = {ts 'YYYY-MM-DD hh:mm:ss'}

WHERE NT\_PI\_TCP.PI\_TCP\_DATE = {d 'YYYY-MM-DD'}

WHERE NT\_PI\_TCP.PI\_TCP\_TIME = {t 'hh:mm:ss'}

### リテラル文字列

WHERE NT\_PI\_TCP.PI\_TCP\_DATETIME > 'YYYY/MM/DD hh:mm:ss'

WHERE NT\_PI\_TCP.PI\_TCP\_DATE = 'YYYY/MM/DD'

WHERE NT\_PI\_TCP.PI\_TCP\_TIME = 'hh:mm:ss'

## 18.4.3 カラム名およびテーブル名の指定規則

PFM ODBCドライバーを使用して、Performance Management のパフォーマンスデータを抽出する場合の、カラム名およびテーブル名の指定規則を次に示します。

- **カラム名**  
データベース ID\_フィールド名
- **テーブル名\***  
製品タイプ識別子\_レコード名

### 注※

PFM - Agent に複数のデータモデルが混在する場合、最新のデータモデル以外のテーブル名には、データモデルのバージョンを指定する必要があります。

データモデルのバージョンを指定する場合のテーブル名は、次のようになります。

### **製品タイプ識別子\_レコード名\_データモデルのバージョン**

各指定項目について次に示します。

#### **データベース ID**

データベース ID には、Store データベースの種類を示す識別子を指定します。

指定できる識別子とその意味を次に示します。

- PI:PI レコードタイプのレコードであることを示します。
- PD:PD レコードタイプのレコードであることを示します。

PFM - Agent によっては、これ以外にも指定できるデータベース ID があります。データベース ID は、レコードタイプの頭文字で構成されています。各 PFM - Agent のレコードタイプについては、各 PFM - Agent マニュアルの、PFM - Agent の概要について説明している章を参照してください。

#### **フィールド名**

PFM - Agent で収集されるパフォーマンスデータが格納されている各レコードのフィールド名を、PFM - Manager 名で指定します。各レコードのフィールド名については、各 PFM - Agent マニュアルの、レコードについて説明している章を参照してください。

#### **製品タイプ識別子**

Performance Management の各プログラムの種類を示す識別子を指定します。各 PFM - Agent の製品タイプ識別子については、各 PFM - Agent マニュアルの、付録に記載されている識別子一覧を参照してください。

#### **レコード名**

PFM - Agent で収集されるパフォーマンスデータが格納されているレコード名を、PFM - Manager 名で指定します。レコード名については、各 PFM - Agent マニュアルの、レコードについて説明している章を参照してください。

#### **データモデルのバージョン**

PFM - Agent に複数のデータモデルが混在する場合、データモデルのバージョンを指定します。データモデルのバージョンについては、各 PFM - Agent マニュアルの、レコードについて説明している章を参照してください。

PFM - Agent for Oracle で Activity Summary (PD\_PDAS) レコードの Active Transactions (ACTIVE\_TRANSACTIONS) フィールドを抽出する場合のカラム名およびテーブル名の指定例を次に示します。

- カラム名 : PD\_ACTIVE\_TRANSACTIONS
- テーブル名 : ORACLE\_PD\_PDAS

また、データモデルが混在している PFM – Agent for Oracle で、データモデルのバージョン 5.0 の Activity Summary (PD\_PDAS)レコードの Active Transactions (ACTIVE\_TRANSACTIONS)フィールドを抽出する場合のテーブル名の指定例を次に示します。

- テーブル名 : ORACLE\_PD\_PDAS\_5.0

## 18.4.4 共通キーフィールドの指定

PFM – Agent の Store データベースには、キー付きレコードが格納されています。クエリーには必ず一つ以上の ODBC キーフィールドを指定してください。

各 PFM – Agent で共通な ODBC キーフィールドを次の表に示します。

**表 18-3 共通 ODBC キーフィールド**

ODBC キーフィールド	説明
レコード ID_DATE	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	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	インスタンス起動するエージェントの場合 <b>インスタンス名[ホスト名]</b> インスタンス起動をしないエージェントの場合 <b>ホスト名</b>
レコード ID_DRAWER_TYPE	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	監視対象のシステム名。
レコード ID_PRODID	プロダクト識別子。
レコード ID_RECORD_TYPE	レコードタイプを表す識別子(4 バイト)。
レコード ID_TIME	レコードが生成された時刻(グリニッジ標準時(GMT: Greenwich Mean Time))。

### 注

レコード ID には、各 PFM – Agent のレコード ID を入力します。各 PFM – Agent のレコード ID につい

では、各 PFM – Agent マニュアルの、レコードについて説明している章(レコード一覧)を参照してください。

PFM – Agent のレコードによっては、共通 ODBC キーフィールド以外にも指定できるキーフィールドがあることがあります。指定できる ODBC キーフィールドについては、各 PFM – Agent マニュアルの、レコードについて説明している章(ODBC キーフィールド一覧)を参照してください。

## 18.4.5 時刻の調整

Performance Management のパフォーマンスデータは、デフォルトでは、グリニッジ標準時に基づいて格納されます。時刻をローカル時刻に調整したい場合は、GMT\_ADJUST フィールドを加算します。

例えば、タイムスタンプの値をローカル時刻に調整する場合、次のように記述します。

```
SELECT PI_TCP_DATETIME+PI_TCP_GMT_ADJUST, ...  
FROM PI_TCP WHERE ...
```

## 18.4.6 複数エージェント間でのクエリーの実行

複数のエージェントにわたってクエリーを実行する場合、GROUP BY 句、ORDER BY 句については、エージェントごとに結果が返されます。

例えば、次のようにエージェント A とエージェント B から情報を収集した場合、結果セットはエージェント A とエージェント B に対して別々にソートされた結果の集合として返されます。エージェント A とエージェント B の結果セットに対してソートはされません。

```
SELECT レコード ID_DATE, ... from ... where ... レコード ID_PROD_INST=' A' and  
レコード ID_PROD_INST=' B' ORDER BY レコード ID_DATE
```

## 18.4.7 Microsoft Excel から ODBC を利用する場合の注意事項

- Microsoft Excel からクエリーを実行する場合、クエリーの抽出条件フィールドの値として「?」を含む文字列を指定することはできません。指定した場合、KAVE07000-E エラーが発生します。

- Microsoft Excel (Microsoft Query) から ODBC ドライバーを利用してデータを取得する場合、日時を用いてフィルタリングをするときは、次に示す設定をしておく必要があります。

#### 設定場所

- Windows の場合  
[コントロールパネル]－[地域と言語のオプション]－[カスタマイズ]ボタンで表示される[地域のオプションのカスタマイズ]ダイアログボックスの[時刻]タブ。

#### 設定内容

- 時刻の形式を 12 時間表記にする。
- 午前の記号を「AM」にする。
- 午後の記号を「PM」にする。
- 抽出条件として複数のテーブルを同時に指定することはできません。一つのテーブルに含まれる列だけを指定してください。

## 19.1 Performance Management の障害検知の概要

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。

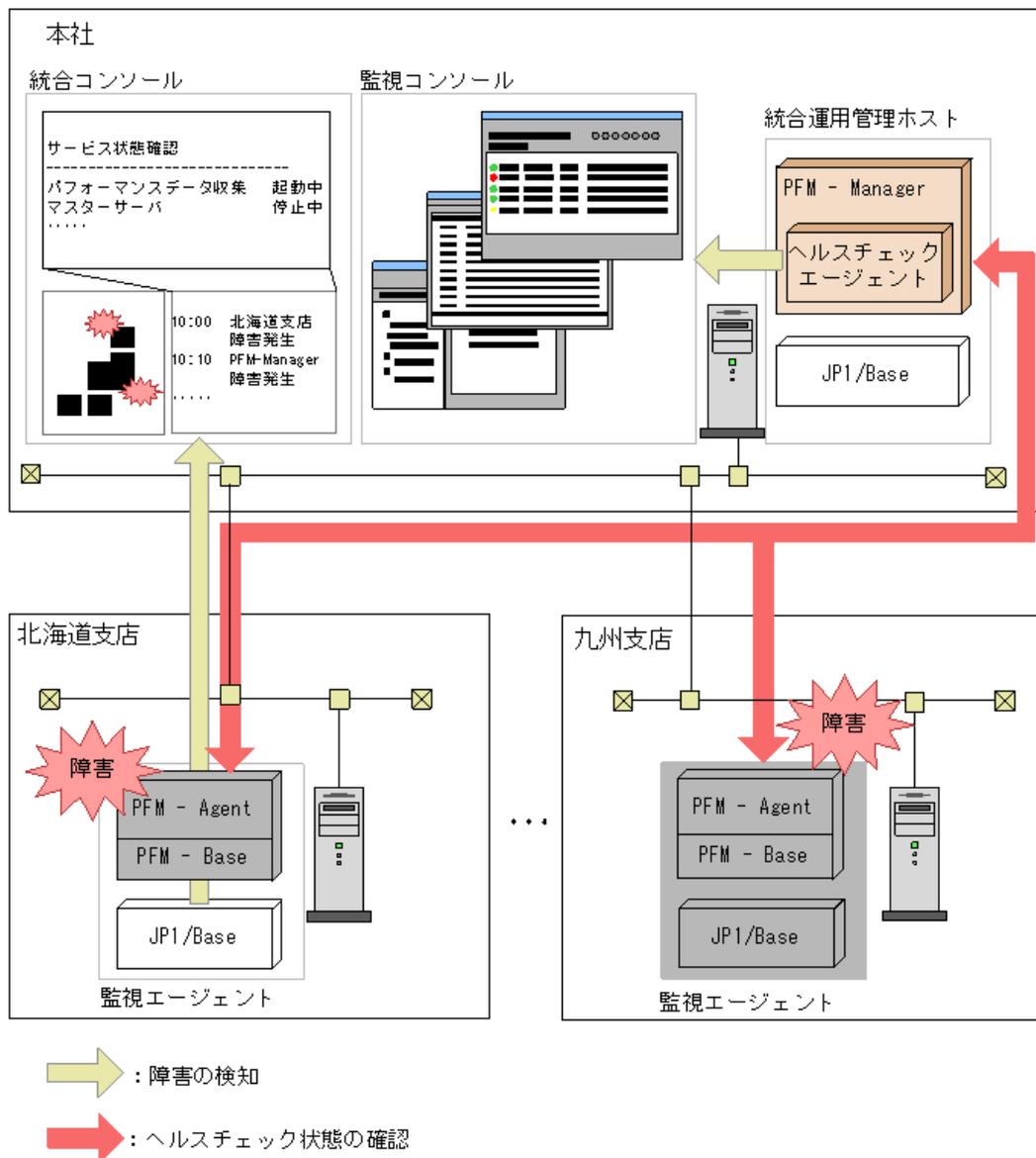
また、PFM サービス自動再起動機能を利用することで、PFM サービスが何らかの原因で異常停止した場合に自動的に PFM サービスを再起動したり、定期的に PFM サービスを再起動したりすることができます。

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。なお、ステータス管理機能は PFM - Agent ごとに利用できるバージョンが異なります。ステータス管理機能を利用できる PFM - Agent のバージョンについては、「[19.3 ステータス管理機能によるサービスの状態確認](#)」を参照してください。

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応をします。

北海道支店の PFM - Agent と九州支店の PFM - Agent が稼働するホストで障害が発生したときに、Performance Management で検知する例を次の図に示します。

図 19-1 Performance Management 自身の障害が発生した場合の障害検知例



## 19.2 ヘルスチェック機能による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の確認

ここでは PFM - Agent や PFM - Agent が稼働するホストの稼働状態を確認するためのヘルスチェック機能について説明します。

## 19.2.1 ヘルスチェック機能の設定

### (1) ヘルスチェック機能のセットアップ

ヘルスチェック機能を利用するには、次に示す前提条件があります。この条件が満たされない場合、ヘルスチェック機能は利用できません。

#### 監視エージェントが稼働するホスト稼働状態監視

- PFM - Manager と Web Console は 08-11 以降
- PFM - Agent のバージョンに制限なし

#### 監視エージェントのサービス稼働状態監視

サービスの稼働状態監視はステータス管理機能を利用します。このため、対象エージェントがステータス管理機能に対応している必要があります。利用できるバージョンは次のとおりです。

- PFM - Manager と PFM - Web Console は 08-11 以降
- ステータス管理機能に対応したバージョンの Agent でステータス管理機能が有効

二つ目の条件が満たされない場合、PFM - Agent の状態が正しく認識されません。なお、ステータス管理機能に対応している PFM - Agent のバージョンについては、「[19.3 ステータス管理機能によるサービスの状態確認](#)」を参照してください。PFM - Agent のバージョンとヘルスチェック機能の利用可否を次に示します。

表 19-1 PFM - Agent のバージョンとヘルスチェック機能の利用可否

対象エージェントホストのステータス管理機能	対象エージェントのバージョン	ヘルスチェック機能
有効	07-50-01 以降	利用可能
有効	07-50 以前 <sup>※1</sup>	利用不可 <sup>※2</sup>
無効	—	利用不可 <sup>※3</sup>

(凡例) — : 該当しない

注※1

同一ホスト上に、PFM - Agent 07-50 以前と、PFM - Agent 07-50-01 以降または PFM - Base 08-00 以降が混在していて、対象 PFM - Agent ホスト上ではステータス管理機能が有効になっている場合

注※2 監視エージェントのヘルスチェック状態は「非対応」と判定されます

注※3 監視エージェントのヘルスチェック状態は「状態不明」と判定されます

ステータス管理機能の設定方法については、「[19.3.1 ステータス管理機能の設定](#)」を参照してください。

## (a) ヘルスチェック機能を有効にする

手順を次に示します。

### 1. Performance Management のサービスを停止する。

物理ホスト上で Performance Management のサービスが起動している場合は、次のコマンドでサービスを停止します。

2.

3. `jpcstop all`

論理ホスト上で Performance Management のサービスを停止する場合は、クラスタソフトから、サービスを停止します。

### 4. `jpcstsetup` コマンドを実行する。

ヘルスチェック機能を有効にするためのコマンドを次のように実行します。

5.

6. `jpcstsetup hcenable`

### 7. ヘルスチェック機能の状態を確認する。

次のコマンドで、ヘルスチェック機能の状態が `available` になっているか確認します。

8.

9. `jpcstsetup hcdisplay`

### 10. Performance Management のサービスを起動する。

次のコマンドで、物理ホスト上の Performance Management のサービスをすべて起動します。

11.

12. `jpcstart all`

論理ホスト上で Performance Management のサービスをすべて起動する場合は、クラスタソフトから、サービスを起動します。

なお、サービス ID は「0A ホスト名」、「0S ホスト名」です。

## 注意

起動対象のサービスに PFM - Manager が含まれ、対象 PFM - Manager ホストでヘルスチェック機能が有効に設定されている場合、`jpcstart` コマンド実行時に PFM - Manager のサービスの一部としてヘルスチェックエージェントも起動します。また、`jpcstop` コマンド実行時に PFM - Manager のサービスの

一部としてヘルスチェックエージェントも停止します。

jpcstart, jpcstop コマンドではサービスキーとして agt0 は指定できません。

## (b) ヘルスチェック機能を無効にする

手順を次に示します。

### 1. Performance Management のサービスを停止する。

物理ホスト上で Performance Management のサービスが起動している場合は、次のコマンドでサービスを停止します。

2.

3. `jpcstop all`

論理ホスト上で Performance Management のサービスを停止する場合は、クラスタソフトから、サービスを停止します。

### 4. jpcstsetup コマンドを実行する。

ヘルスチェック機能を無効にするためのコマンドを次のように実行します。

5.

6. `jpcstsetup hcdisable`

### 7. ヘルスチェック機能の状態を確認する。

次のコマンドで、ヘルスチェック機能の状態が unavailable になっているか確認します。

8.

9. `jpcstsetup hcdisplay`

PFM – Manager が論理ホスト上にある場合は、実行系または待機系の PFM – Manager ホスト上で `jpcstsetup hcdisplay` コマンドを実行します。

### 10. Performance Management のサービスを起動する。

次のコマンドで、物理ホスト上の Performance Management のサービスをすべて起動します。

11.

12. `jpcstart all`

論理ホスト上で Performance Management のサービスをすべて起動する場合は、クラスタソフトから、サービスを起動します。

各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。

## (c) ヘルスチェックエージェントの状態を確認する

jpcctrl list コマンドで確認できます。また、ヘルスチェック機能によって、ヘルスチェックエージェント自身の稼働状態も確認できます。ただし、ヘルスチェックエージェントの Agent Collector サービスが異常停止した場合、以降、ヘルスチェック結果が正しく表示されないことがあります。

## (2) ヘルスチェックエージェントのプロパティの設定

ヘルスチェック機能有効時に、PFM – Web Console のサービス階層からヘルスチェックエージェントのプロパティを設定することで、稼働監視データの収集間隔や監視レベルなどヘルスチェック機能に関する設定ができます。設定できるヘルスチェックエージェントのプロパティ一覧を次に示します。

表 19-2 ヘルスチェック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
Detail Records – HC	Description	レコードの説明として Health Check Detail が表示される。
	Log	監視結果のデータを採取するかどうかを指定する。デフォルト値は No。 Yes: パフォーマンスデータを採取する。 No: パフォーマンスデータを採取しない。
	Collection Interval	収集間隔を 0~2,147,483,647 の範囲で指定する。単位は秒。デフォルト値は 300。なお、ここで指定した値がヘルスチェック機能のポーリング周期となる。
	Collection Offset	収集開始時刻オフセットを 0~32,767 の範囲で指定する。単位は秒。デフォルト値は 0。
	LOGIF	ログ収集条件を指定する。
Health Check Configurations <sup>※1</sup>	Monitoring Level <sup>※2</sup>	監視レベルを指定する。サービスの稼働状態を監視したい場合は「Service」を、エージェントホストの稼働状態を監視したい場合は「Host」を指定する。デフォルト値は Host。
	Polling Interval	ポーリング周期が表示される。なお、この値は PD_HC レコードの Collection Interval に同期する。
	Incl. Action Handler	サービスの稼働監視をする場合に、Action Handler サービスを監視対象に含めるかどうかを指定する。デフォルト値は No。 Yes: 監視対象に含める。 No: 監視対象に含めない。
	Busy as Inactive	エージェントのサービス状態が長時間 Busy のとき、

		<p>停止として扱うかどうかを指定する。デフォルト値は No。なお、Yes を指定したときだけ Time to Busy as Inactive の設定が有効になる。</p> <p>Yes: 停止として扱う<sup>※3</sup>。</p> <p>No: 停止として扱わない。</p> <p>なお、エージェントのサービス状態は jpcctrl list コマンドで表示される「Status」として確認できる。</p>
	Time to Busy as Inactive Collector	Agent Collector サービスの Busy を停止と同等扱いするまでの時間 <sup>※3</sup> を秒単位で指定する。デフォルト値は 300(秒)。
	Time to Busy as Inactive Store	Agent Store サービスの Busy を停止と同等扱いするまでの時間 <sup>※3</sup> を秒単位で指定する。デフォルト値は 300(秒)。
	Time to Busy as Inactive AH	Action Handler サービスの Busy を停止と同等扱いするまでの時間 <sup>※3</sup> を秒単位で指定する。デフォルト値は 300(秒)。

注※1

Health Check Configurations の設定を変更した場合、次のポーリング周期から設定が反映されます。

注※2

Monitoring Level の設定を変更した場合、ヘルスチェックエージェントのリアルタイムレポートでは、レポートの表示時点で変更後のポーリングが完了しているかどうかによって、表示されるヘルスチェック結果が異なります。

監視エージェント	表示されるヘルスチェック結果
変更後の設定によるポーリングが完了している監視エージェント	変更後の設定で最新のヘルスチェック結果
変更後の設定によるポーリングが行われていない監視エージェント	変更前の設定で最新のヘルスチェック結果

このため、一時的に、変更前と変更後の設定が混在して表示されることがあります。

注※3

Busy の状態が継続している時間は、ポーリングを行った時刻 (PFM - Manager の稼働するホストの時刻) と、サービスが Busy の状態に遷移した時刻 (PFM - Agent の稼働するホストの時刻) の差から計算されます。そのため、Performance Management を運用する各ホストで時刻が一致している必要があります。

## 19.2.2 稼働状態の確認方法

ヘルスチェック状態は、PFM – Web Console のエージェント階層に表示されるツリー上のアイコン、[イベントモニター]画面または[イベント履歴]画面で確認できます。また、ヘルスチェックエージェントのレポートを利用して、より詳細な情報を確認することもできます。なお、ヘルスチェックエージェントのレポートでは、ポーリングが完了した監視エージェントの情報だけが表示されます。ポーリング実行前にはレポートを表示できません。各画面に表示される内容については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の画面について説明している章を参照してください。

## (1) 監視エージェントが稼働するホストの稼働状態を監視するときに発生する事象

監視エージェントが稼働するホストの稼働状態を監視するときに発生する事象を次の表に示します。

状態	説明
Running(動作中)	対象となる監視エージェントが稼働するホストと通信できる状態
Host Not Available(ホスト停止)	対象となる監視エージェントが稼働するホストと通信できない状態

ホストの稼働状態監視では、サービスの状態を確認できません。サービスの詳細な状態を知りたい場合は、`jpctrl list` コマンドで確認してください。

## (2) 監視エージェントのサービスの稼働状態を監視するときに発生する事象

監視エージェントのサービスの稼働状態を監視するときに発生する事象を次の表に示します。

表 19-3 監視エージェントのサービスの稼働状態を監視するときに発生する事象

状態	説明
Running(動作中)	<p><b>対象エージェントのすべての機能が正常に稼働している状態</b></p> <p>対象エージェントの Agent Collector サービスおよび Agent Store サービスが稼働している場合</p> <p>同一ホスト上の Action Handler サービスも監視対象に追加する設定の場合、上記条件に加えて Action Handler サービスも稼働している場合</p>
Incomplete(縮退稼働)	<p><b>対象エージェントの一部の機能が不完全な状態</b></p> <p>次のどちらかの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ヘルスチェックエージェントのプロパティで、同一ホスト上の Action Handler サービスも監視対象に追加できる対象エージェントの Agent Collector サービスは稼働しているが、Agent Store サービスが停止*している場合</li> </ul> <p>また、Action Handler サービスも監視対象に追加する場合、Agent Collector サービスは稼働しているが、Agent Store サービス</p>

	<p>すまたは Action Handler サービスが停止※している状態</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対象エージェントの Agent Collector サービスがスタンドアロンモードで動作している場合</li> </ul>
Not supported (非対応)	<p><b>対象エージェントがステータス管理機能に対応していない場合</b></p> <p>対象ホストに PFM - Base 08-00 以降などがインストールされておりステータス管理機能が有効に設定されているが、対象エージェントが PFM - Agent 07-00 などステータス管理機能に非対応の場合</p> <p>なお、対象ホストでステータス管理機能が有効に設定されていない場合は、「状態不明」と判定されます</p>
Stopped (サービス停止)	<p><b>対象エージェントの機能が停止している状態</b></p> <p>対象エージェントの Agent Collector サービスが停止※している場合</p>
Unconfirmed (状態不明)	<p><b>対象エージェントのステータスが確認できない状態</b></p> <p>対象エージェントが稼働するホストの Status Server サービスと通信できない場合 (ステータス管理機能が無効の場合、PFM - Agent 07-00 単体の場合など)</p>
Host Not Available (ホスト停止)	<p><b>対象エージェントが稼働するホストが停止している状態</b></p> <p>対象エージェントが稼働するホストと通信できない場合</p>

注※

サービスが「Active」または「Busy」以外の場合に停止と判断します。ただし、ヘルスチェックエージェントのプロパティで設定した時間以上「Busy」が続いている場合にも、該当サービスを停止として扱うように設定できます。

それぞれの状態における、ホストおよび監視エージェントのサービスの稼働状態を次の表に示します。

**表 19-4 ヘルスチェックの状態とホストおよび監視エージェントのサービスの稼働状態**

状態	監視エージェントが稼働するホスト	Status Server	Agent Collector	Agent Store
Running (動作中)	○	○	○	○
	○	○	○	○*
Incomplete (縮退稼働)	○	○	○	×
	○	○	○*	—
Not supported (非対応)	○	○	△	—
Stopped (サービス停止)	○	○	×	—
Unconfirmed (状態不明)	○	×	—	—
Host Not Available (ホスト停止)	×	—	—	—

(凡例)

○:稼働しています。

×:停止しています。

△:Agent Collector サービスがヘルスチェック機能に対応していません。

—:状態の判定には影響しません。

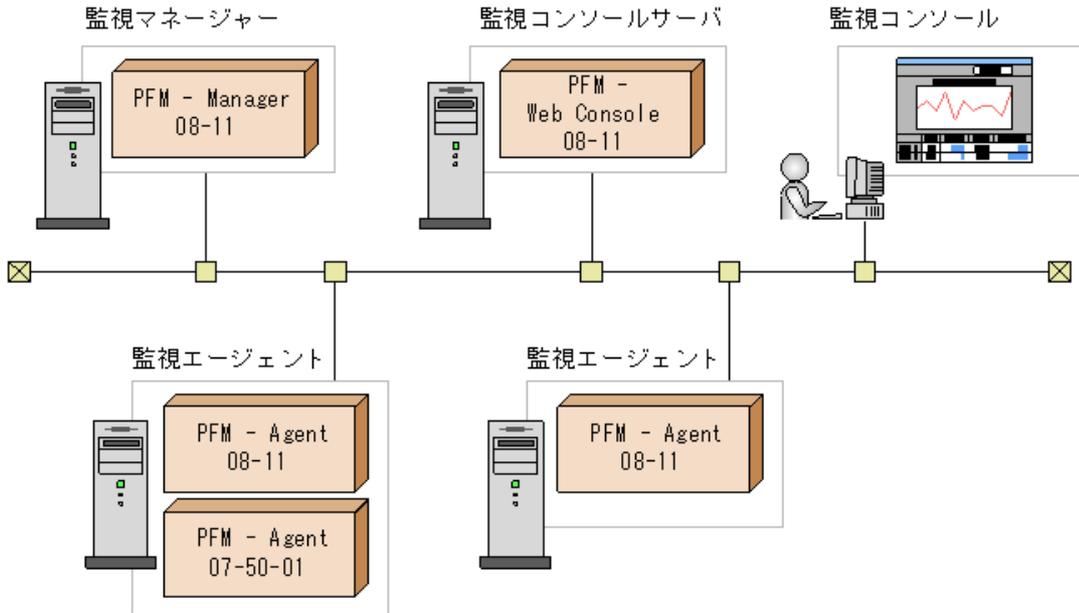
注※ スタンドアロンモードの場合

### 19.2.3 ヘルスチェック機能を利用した運用例

#### (1) システムを構成するすべての PFM - Agent がサービス稼働状態監視の前提条件を満たしている場合

システムを構成するすべての PFM - Agent がサービス稼働状態監視の前提条件を満たしている場合、監視レベルをサービス稼働状態監視にして運用することで、ヘルスチェック機能を最大限に活用できます。システムを構成するすべての PFM - Agent がサービス稼働状態監視の前提条件を満たしている場合の例を次の図に示します。

#### 図 19-2 システムを構成するすべての PFM - Agent がサービス稼働状態監視の前提条件を満たしている場合の例



監視レベルをサービス稼働状態監視にして運用する場合の手順を次に示します。

**1. ヘルスチェック機能を有効にする。**

PFM - Manager ホストで `jpcstsetup hcenable` コマンドを実行します。

**2. ヘルスチェック機能の設定をする。**

PFM - Manager を起動し、PFM - Web Console からヘルスチェックエージェントのプロパティを表示し、監視レベルを「Service」に設定します。必要に応じてほかのプロパティも設定します。

**3. ヘルスチェック機能による運用を開始する。**

PFM - Web Console のエージェント階層で、各エージェントのサービスの稼働状態を確認できます。また、[イベントモニター]画面、[イベント履歴]画面でヘルスチェック状態の変化を確認できます。エージェントを構成する各サービスの稼働状態がヘルスチェック結果としてエージェント状態に反映されます。また、さらに詳細な情報を知りたい場合、レポートとして詳細情報を確認できます。ヘルスチェック機能のレポートのテンプレートは、ソリューションセットとして用意されています。ヘルスチェック機能のソリューションセットについては、「[付録 I.2 ソリューションセットの概要](#)」を参照してください。

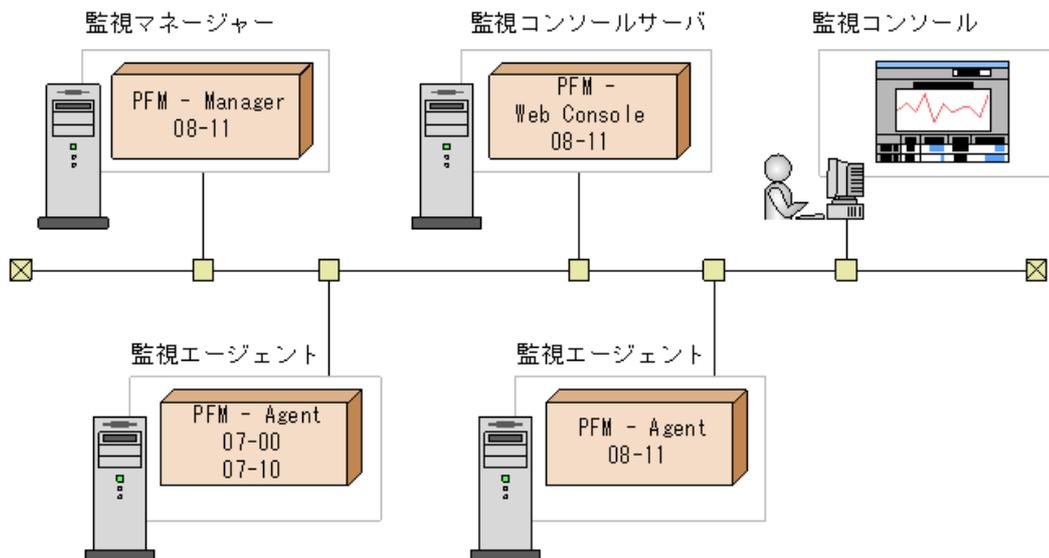
なお、ヘルスチェック状態に異常があった場合、該当するエージェントを再起動するなどの対処をしてください。

**(2) システムを構成する一部の PFM - Agent がサービス稼働状態監視の前提条件を満たしていない場合**

システムを構成する PFM - Agent に、サービス稼働状態監視の前提条件を満たしていない PFM - Agent が含まれている場合、監視レベルをホスト稼働状態監視にして運用することで、ホストの死活監視ができます。監視レベルをサービス稼働状態監視で運用した場合、前提条件を満たしていない PFM - Agent の稼働状態が正確に表示されません。また、通常に比べてポーリングに時間が掛かり

まず、システムを構成する一部の PFM - Agent がサービス稼働状態監視の前提条件を満たしていない場合の例を次の図に示します。

図 19-3 システムを構成する一部の PFM - Agent がサービス稼働状態監視の前提条件を満たしていない場合の例



監視レベルをホスト稼働状態監視にして運用する場合の手順を次に示します。

1. **ヘルスチェック機能を有効にする。**

PFM - Manager ホストで `jpcstsetup hcenable` コマンドを実行します。

2. **ヘルスチェック機能の設定をする。**

PFM - Manager を起動し、PFM - Web Console からヘルスチェックエージェントのプロパティを表示し、必要に応じてプロパティを設定します。

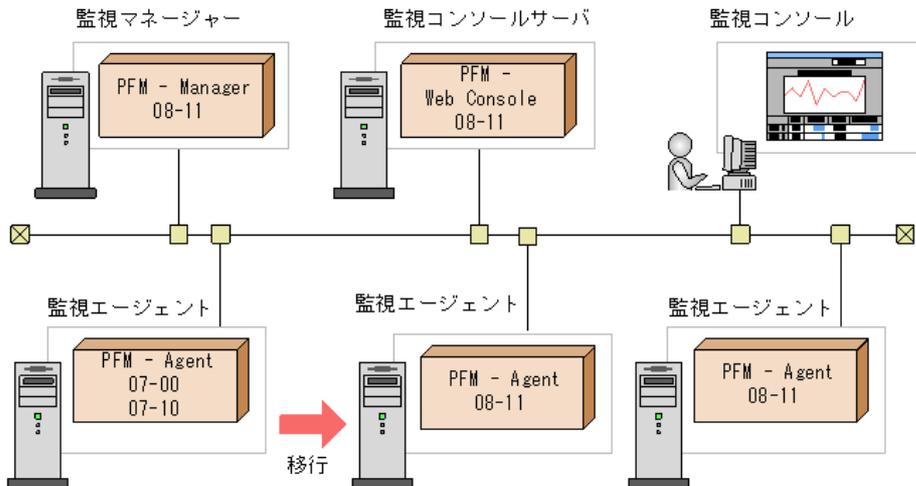
3. **ヘルスチェック機能による運用を開始する。**

PFM - Web Console のエージェント階層で、各エージェントが稼働するホストの稼働状態を確認できます。また、[イベントモニター]画面、[イベント履歴]画面でヘルスチェック状態の変化を確認できます。ホストの死活状態がヘルスチェック結果としてエージェント状態に反映されます。また、さらに詳細な情報を知りたい場合、レポートとして詳細情報を確認できます。ヘルスチェック機能のレポートのテンプレートは、ソリューションセットとして用意されています。ヘルスチェック機能のソリューションセットについては、「[付録1.2 ソリューションセットの概要](#)」を参照してください。

なお、ヘルスチェック状態に異常があった場合、該当するホストを再起動するなどの対処をしてください。

すべての PFM - Agent がサービス稼働状態監視の前提条件を満たした段階でサービス稼働状態監視に切り替えられます。ホスト稼働状態監視からサービス稼働状態監視に切り替える場合の例を次の図に示します。

図 19-4 ホスト稼働状態監視からサービス稼働状態監視に切り替える場合の例



### (3) JP1/IM と連携して稼働状態を監視する場合

JP1/IM と連携することで、JP1/IM の画面上で Performance Management の稼働状態に関する問題の発生を知ることができます。また、アラームに関連づけられたレポートを表示することで、Performance Management の稼働状態の分析や、詳細情報を確認できます。

ヘルスチェック状態の変化を JP1/IM に通知したい場合、アラームを利用できます。ソリューションセットでは、ヘルスチェック状態の変化を通知するためのアラームが、通知する情報の粒度に応じて 3 種類用意されているため、目的に応じて使い分けてください。JP1/IM と連携する場合、ソリューションセットのアラームをコピーして、アクションとして JP1 イベントを発行するように設定する必要があります。設定方法については、「[16. 統合管理製品 \(JP1/IM\) と連携した稼働監視](#)」を参照してください。

### (4) Firewall (NAT) 環境で運用する場合

Firewall (NAT) 環境でヘルスチェック機能を利用する場合、ヘルスチェックエージェントが、各 PFM - Agent が稼働するホストの Status Server と通信できる必要があるため、ファイアウォールや NAT を通過させるための設定が必要です。ただし、すでに PFM - Manager、PFM - Agent の各サービスに対して設定されていれば、追加で設定する必要はありません。設定方法については、マニュアル「JP1/Performance Management リファレンス」の付録に記載されている PFM - Manager と PFM - Agent 間のファイアウォールについて説明している箇所を参照してください。

なお、ヘルスチェックエージェントは必ず PFM - Manager があるホストで稼働するため、ヘルスチェックエージェントの Agent Collector、Agent Store に関してファイアウォール通過について考慮する必要はありません。ヘルスチェックエージェントで使用するポート番号を次の表に示します。

表 19-5 ヘルスチェックエージェントで使用するポート番号

サービス名	パラメータ	ポート番号	用途
Agent Collector(ヘルスチェックエージェント)	jp1pcagt0	自動*	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。
Agent Store(ヘルスチェックエージェント)	jp1pcsto0	自動*	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。

注※ 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。

## (5) クラスタシステムでヘルスチェック機能を利用する場合

非クラスタシステム運用時と同様にヘルスチェック機能を利用できます。ヘルスチェック機能の設定は、PFM - Manager があるホストで行う必要があります。物理ホストでヘルスチェック機能を設定したあと、論理ホストをセットアップした場合、物理ホストでの設定はクラスタ環境には引き継がれません。このため、論理ホストでヘルスチェック機能を設定する必要があります。クラスタシステム運用時のヘルスチェック機能の設定方法については、Windows の場合は「[15.2.2 PFM - Manager のインストールとセットアップ](#)」を、UNIX の場合は「[15.4.2 PFM - Manager のインストールとセットアップ](#)」を参照してください。

## 19.3 ステータス管理機能によるサービスの状態確認

ここでは PFM - Manager が起動・停止処理中の場合や、障害などによって停止している場合に Performance Management のサービスの状態を確認するための、ステータス管理機能について説明します。

なお、エージェントによってステータス管理機能に対応しているバージョンが異なります。エージェントごとのステータス管理機能対応バージョンを次の表に示します。

**表 19-6 エージェントごとのステータス管理機能対応バージョン**

エージェント	対応バージョン
PFM – Agent for DB2	07-50-01 以降
PFM – Agent for Domino	07-50-01 以降
PFM – Agent for Enterprise Applications	08-00 以降
PFM – Agent for Exchange Server	08-10 以降
PFM – Agent for HiRDB	07-50-02 以降
PFM – Agent for IBM WebSphere Application Server	08-11 以降
PFM – Agent for IBM WebSphere MQ	08-11 以降
PFM – Agent for IIS	08-10 以降
PFM – Agent for JP1/AJS2	08-00 以降
PFM – Agent for Microsoft SQL Server	07-50-02 以降
PFM – Agent for OpenTP1 (AIX, Linux(x86)の場合)	07-50-02 以降
PFM – Agent for OpenTP1 (Linux(IPF), Windows(IPF)の場合)	07-50 以降
PFM – Agent for OpenTP1 (Windows の場合)	07-50-01 以降
PFM – Agent for Oracle	07-50-02 以降
PFM – Agent for Platform(UNIX) (HP-UX(PA-RISC), HP-UX(IPF), AIX, Solaris, Linux(x86)の場合)	07-50 以降
PFM – Agent for Platform(UNIX) (Linux(IPF)の場合)	07-50-01 以降
PFM – Agent for Platform(Windows)	07-50-01 以降
PFM – Agent for Service Response	08-00 以降
PFM – Agent for uCosminexus	08-00 以降
PFM – Agent for WebLogic Server	08-00 以降

## 19.3.1 ステータス管理機能の設定

### (1) ステータス管理機能のセットアップ

ステータス管理機能は、PFM – Manager および PFM – Base に提供される機能の一つです。

ステータス管理機能は、バージョン 08-00 以降の PFM - Manager または PFM - Base を新規にインストールした場合、デフォルトで有効に設定されます。ただし、次の場合は、インストール前の設定を引き継ぎます。

- 06-70～07-50 の PFM - Manager を 08-00 以降にバージョンアップした場合
- 06-70～07-50 の PFM - Agent がインストールされている環境に、08-00 以降の PFM - Manager または PFM - Base を新規インストールした場合

なお、06-70～07-00 の Performance Management はステータス管理機能を持たないため、この場合の設定状態は「無効」になります。

ここでは、ステータス管理機能を有効・無効にするためのセットアップ方法について説明します。

## 注意

ステータス管理機能の Status Server サービスはデフォルトで固定のポート番号が割り当てられます。

### (a) ステータス管理機能を有効にする

手順を次に示します。

#### 1. Performance Management のサービスを停止する。

物理ホスト上で Performance Management のサービスが起動している場合は、次のコマンドでサービスを停止します。

2.

3. `jpcstop all`

論理ホスト上で Performance Management のサービスを停止する場合は、クラスタソフトから、サービスを停止します。

#### 4. `jpcstsetup` コマンドを実行する。

ステータス管理機能を有効にするためのコマンドを次のように実行します。

5.

6. `jpcstsetup enable`

#### 7. ステータス管理機能の状態を確認する。

次のコマンドで、ステータス管理機能の状態が `available` になっているか確認します。

8.

9. `jpcstsetup display`

#### 10. Performance Management のサービスを起動する。

次のコマンドで、物理ホスト上の Performance Management のサービスをすべて起動します。

- 11.
12. `jpcstart all`

論理ホスト上で Performance Management のサービスをすべて起動する場合は、クラスタソフトから、サービスを起動します。

#### (b) ステータス管理機能を無効にする

手順を次に示します。

##### 1. Performance Management のサービスを停止する。

物理ホスト上で Performance Management のサービスが起動している場合は、次のコマンドでサービスを停止します。

- 2.
3. `jpcstop all`

論理ホスト上で Performance Management のサービスを停止する場合は、クラスタソフトから、サービスを停止します。

##### 4. jpcstsetup コマンドを実行する。

ステータス管理機能を無効にするためのコマンドを次のように実行します。

- 5.
6. `jpcstsetup disable`

##### 7. ステータス管理機能の状態を確認する。

次のコマンドで、ステータス管理機能の状態が `unavailable` になっているか確認します。

- 8.
9. `jpcstsetup display`

##### 10. Performance Management のサービスを起動する。

次のコマンドで、物理ホスト上の Performance Management のサービスをすべて起動します。

- 11.
12. `jpcstart all`

論理ホスト上で Performance Management のサービスをすべて起動する場合は、クラスタソフトから、サービスを起動します。

## 注意

ステータス管理機能が有効の場合と無効の場合では、jpcstart コマンドおよび jpcstop コマンドで指定できるサービスキーが異なります。

各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。

### 19.3.2 サービスのステータス確認方法

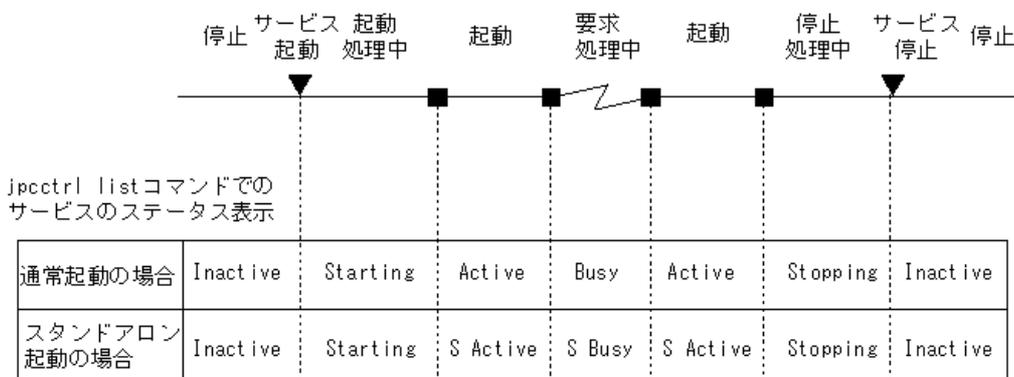
ステータス管理機能が有効の場合と無効の場合では、jpcctrl list コマンドで確認できるサービスのステータス情報が異なります。次にそれぞれの場合で確認できるサービスのステータス情報を示します。

#### (1) ステータス管理機能が有効の場合

ステータス管理機能が有効の場合、サービスの起動中や停止中などの詳細なステータス情報を jpcctrl list コマンドで確認できます。

図 19-5 ステータス管理機能が有効の場合のステータス情報

サービスのステータス



PFM - Manager と PFM - Agent でステータス管理機能が有効の場合の構成例と jpcctrl list コマンドの出力例を次に示します。

図 19-6 ステータス管理機能が有効の場合のシステム構成例

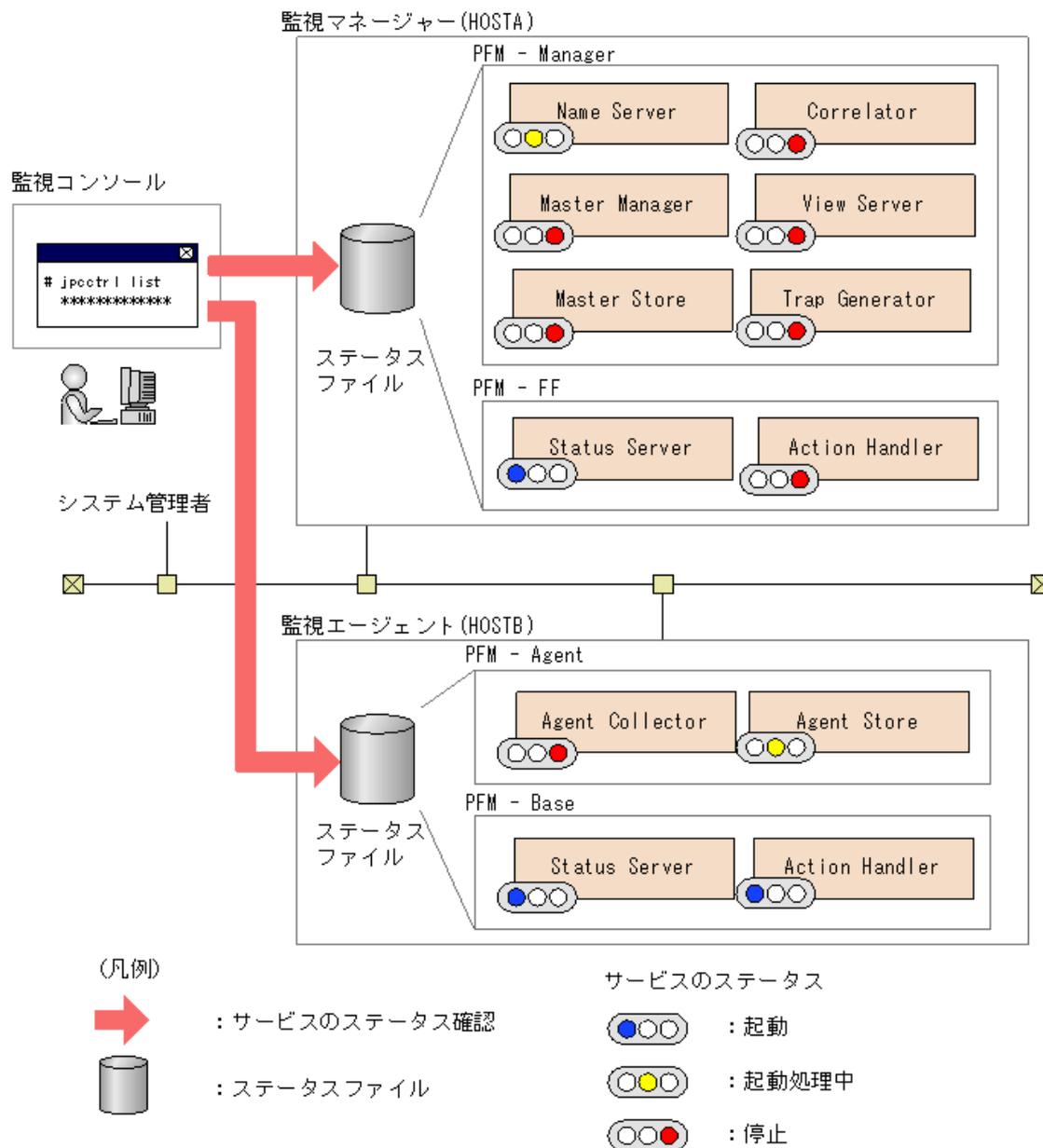


図 19-7 jpcctrl list コマンドの出力例

```
# jpcctrl list * host=*
Host Name  ServiceID      Service Name    PID    Port    Status
-----
HOSTA     PT1HOSTA      Status Server   483    8206    Busy
HOSTA     PN1001        Name Server     6588
HOSTA     PM1001        Master Manager
HOSTA     PS1001        Master Store
HOSTA     PE1001        Correlator
HOSTA     PC3HOSTA     Trap Generator
HOSTA     PP1HOSTA     View Server
HOSTA     PH1HOSTA     Action Handler
HOSTB     PT1HOSTB     Status Server   9876   22291   Busy
HOSTB     PH1HOSTB     Action Handler   4872   1116    Active
HOSTB     OS1inst1[HOSTB] Agent Store     4321
HOSTB     OA1inst1[HOSTB] Agent Collector

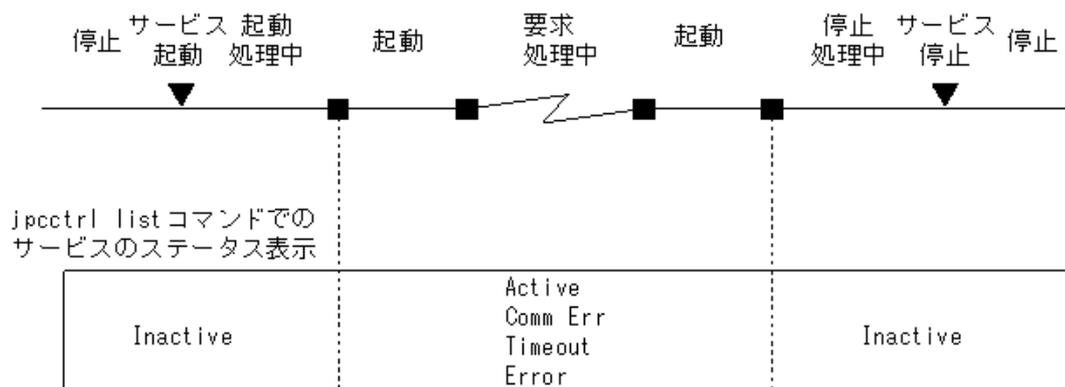
KAVE06003-I サービス情報の表示処理が正常終了しました
```

## (2) ステータス管理機能が無効の場合

ステータス管理機能をサポートしないバージョンがインストールされているホストや、ステータス管理機能が無効になっているホストの場合、jpcctrl list コマンドを実行すると、ステータス管理機能をサポートしない旨のメッセージが出力されます。このとき、次のステータス情報が表示されます。ただし、PFM - Manager が起動していない場合はサービスの状態を確認できません。

図 19-8 ステータス管理機能が無効の場合のステータス情報

サービスのステータス

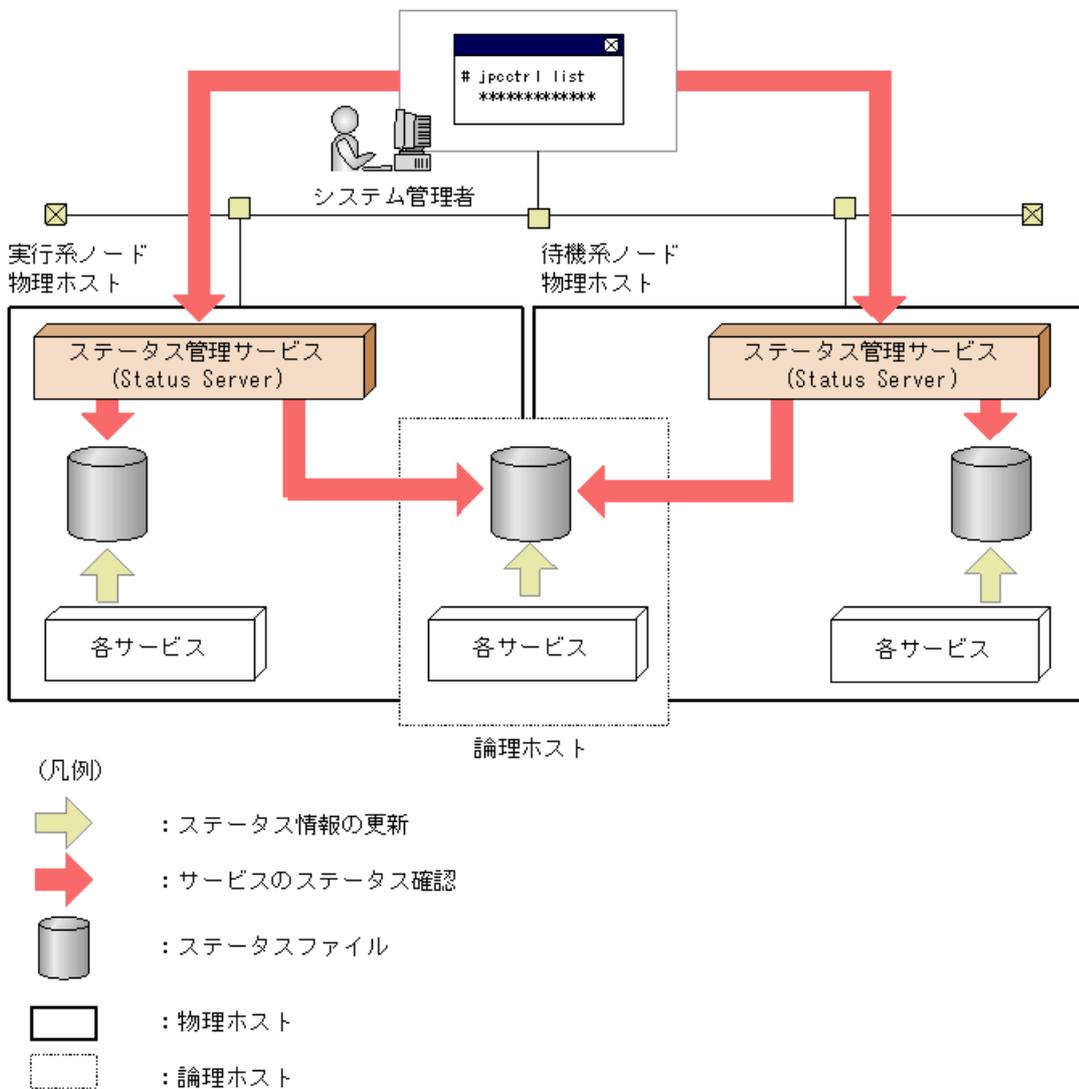


### 19.3.3 クラスタシステム運用時のステータス管理

Status Server サービスは、一つのホストに一つだけ起動されます。そのためクラスタシステム運用時は、物理ホスト上の Status Server サービスで、物理ホストおよび論理ホストのサービスの状態が管理されます。

クラスタシステム運用時のステータス管理機能の概要を次に示します。

図 19-9 クラスタシステム運用時のステータス管理機能の概要



### 注意

アクティブ・アクティブ構成のクラスタシステムの場合、Status Server サービスはフェールオーバーしないように設定するか、常に起動するように設定してください。

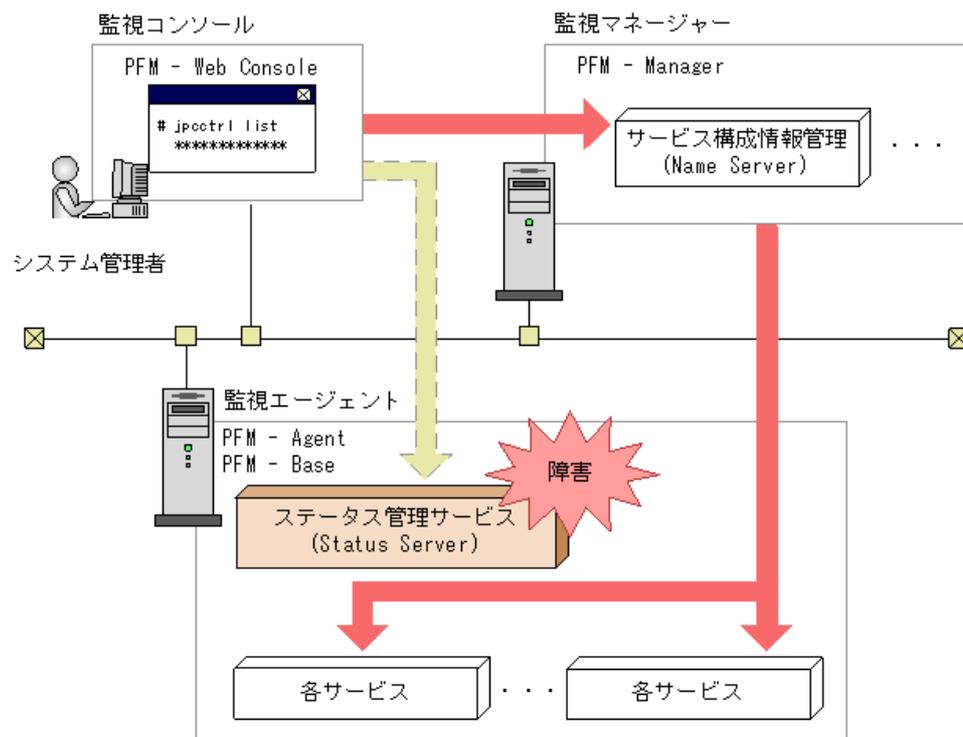
## 19.3.4 ステータス管理機能の障害

ここでは、ステータス管理機能で障害が発生したときのサービスの状態確認について説明します。

### (1) Status Server サービスが異常終了した場合

Status Server サービスが停止しているときは、共通メッセージログに KAVE00203-W が出力されます。この場合、サービスの詳細な状態は確認できませんが、ステータス管理機能が無効の場合と同じようにサービスの状態を確認できます。ただし、PFM - Manager が起動していないときはサービスの状態を確認できません。

図 19-10 Status Server サービスが異常終了した場合の例



(凡例)

-  : ステータス管理機能によるステータス確認
-  : PFM - Managerでのステータス確認

### (2) Status Server サービス以外のサービスが異常終了した場合

Status Server サービス以外のサービスが異常終了した場合は、ステータスファイルの内容が正しく更新されていないことがあります。この場合、ステータス管理機能は各サービスが生成する内部ファイ

ルの状態によってサービスのステータスを判断します。そのため、ステータス管理機能が有効になっている場合と同じようにサービスの状態を確認できます。

## 19.4 PFM サービス自動再起動機能による PFM サービスの再起動

ここでは異常停止した PFM サービスを自動的に再起動するための PFM サービス自動再起動機能について説明します。

Performance Management では、PFM サービス自動再起動機能を利用することで、万が一 PFM サービスが何らかの原因で異常停止した場合でも自動的に該当サービスを再起動できます。PFM サービス自動再起動機能には次に示す二つの機能があります。

### 自動再起動機能

PFM サービスが何らかの原因で異常停止した場合に、監視を継続するため、異常停止した PFM サービスを自動的に再起動する機能です。システムの高可用性を実現するクラスタシステムを利用しない場合に、利用することを検討してください。

### 定期再起動機能

OS や PFM サービス自身の問題によるメモリリーク、ハンドルリークなどが発生し長期間の継続運用が困難な場合に、監視を継続するため、PFM サービスを定期的に再起動する機能です。通常は利用しません

### 19.4.1 前提条件

ホスト内の PFM - Base または PFM - Manager が 08-50 以降で、ステータス管理機能が有効に設定されている必要があります。PFM - Agent サービスの再起動を行う場合、PFM - Agent が 08-00 以降である必要があります。ホスト内に条件に該当しない PFM - Agent が同居している場合も、条件に該当する PFM - Agent サービスおよび Action Handler サービスについては自動再起動できます。同一ホスト内の製品の組み合わせによる PFM サービスごとの自動再起動の可否を次の表に示します。

表 19-7 同一ホスト内の製品の組み合わせによるサービスごとの自動再起動の可否

PFM - Manager または PFM - Base のバージョン	各サービスの再起動可否								
	PFM - Agent 08-00 以降			PFM - Agent 08-00 未満			PFM - Agent なし		
	M	A	AH	M	A	AH	M	A	AH
PFM - Manager 08-50 以降	○	○	○	○	×	○	○	—	○
PFM - Manager 08-50 未満	×	×	×	×	×	×	×	—	×
PFM - Base 08-50 以降	—	○	○	—	×	×	—	—	×
PFM - Base 08-50 未満	—	×	×	—	×	×	—	—	×
なし	—	—	—	—	×	×	—	—	—

(凡例)

M: PFM - Manager サービス

A: PFM - Agent サービス

AH: Action Handler サービス

○: 再起動できる

×: 再起動できない

—: 該当しないまたは不可能な組み合わせ

## 19.4.2 PFM サービス自動再起動機能でのサービスの起動単位

PFM サービス自動再起動機能でのサービス起動単位は、jpcstart コマンドで指定できる最小単位となります。PFM サービス自動再起動機能でのサービス起動単位を次の表に示します。

表 19-8 PFM サービス自動再起動機能でのサービス起動単位

サービス	サービス起動単位
PFM - Manager サービス	<ul style="list-style-type: none"><li>• Name Server サービス</li><li>• Master Manager サービス</li><li>• Master Store サービス</li><li>• Correlator サービス</li><li>• Trap Generator サービス</li><li>• View Server サービス</li></ul>
PFM - Agent サービス	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agent Collector サービス</li><li>• Agent Store サービス</li></ul> <p>ただし、マルチインスタンスエージェントの場合、インスタンスごと。また、ヘルスチェックエージェントの場合、PFM - Manager サービスも同時に起動されます。</p>
Action Handler サービス	Action Handler サービス

## 19.4.3 PFM サービス自動再起動機能の設定

PFM - Web Console のサービス階層から、対象サービスごとのプロパティで設定します。なお、ヘルスチェックエージェントについては、ヘルスチェックエージェントの Agent Collector サービスで設定します。なお、前提条件を満たしていないサービスの場合、設定用のプロパティが表示されません。対象サービスごとの設定個所を次の表に示します。

表 19-9 自動再起動の対象となるサービスとプロパティ編集対象のサービスとの対応

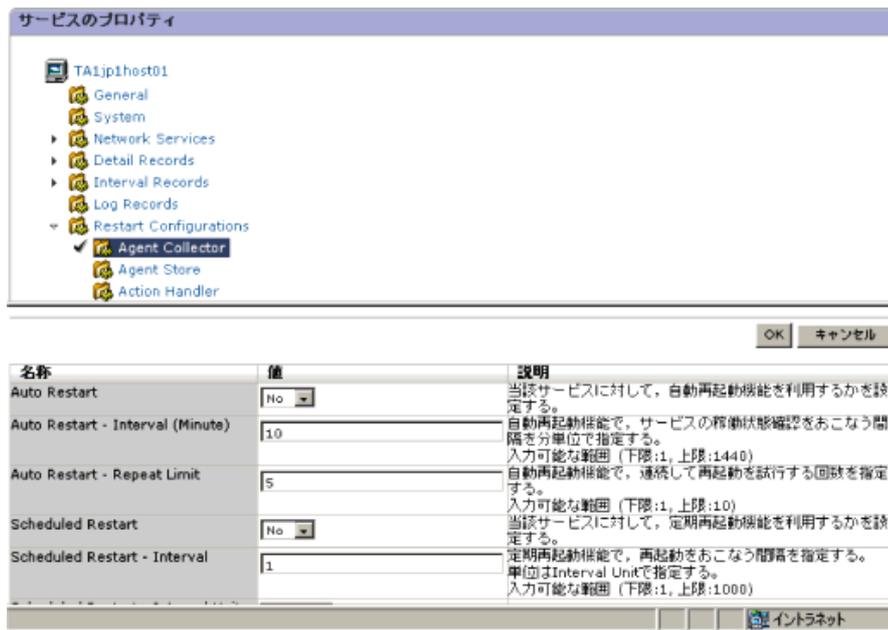
対象サービス	設定個所(サービスのプロパティ)
PFM – Manager サービス <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name Server</li> <li>• Master Manager</li> <li>• Master Store</li> <li>• Correlator</li> <li>• Trap Generator</li> <li>• View Server</li> </ul>	Master Manager
PFM – Agent サービス <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agent Collector</li> <li>• Agent Store</li> </ul>	Agent Collector
Action Handler サービス <ul style="list-style-type: none"> <li>• Action Handler</li> </ul>	Master Manager および Agent Collector <sup>※</sup>

注※ 同一ホスト上のすべての設定個所で同じ設定値を共有します。

なお、同一種類かつ同一データモデルの PFM – Agent については、複数のホストにプロパティを配布できます。

Agent Collector サービスでのプロパティの表示例を次の図に示します。

図 19-11 Agent Collector サービスでのプロパティの表示例



対象サービスごとの設定項目を次の表に示します。

表 19-10 サービス自動再起動機能の設定項目

フォルダ名	プロパティ名	説明
Restart Configurations	Restart when Abnormal Status <sup>※1</sup>	自動再起動機能で Abnormal Status <sup>※2</sup> の場合に再起動するかどうかを指定する。設定値はホスト上のすべてのサービスに対して適用される。デフォルト値は Yes。 Yes: 再起動する No: 再起動しない
	Restart when Single Service Running <sup>※1</sup>	自動再起動機能で Single Service Running <sup>※3</sup> の場合に再起動するかどうかを指定する。設定値はホスト上のすべてのサービスに対して適用される。デフォルト値は No。 Yes: 再起動する No: 再起動しない
サービス名 <sup>※4</sup>	Auto Restart	該当サービスに対して、自動再起動機能を利用するかどうかを設定する。デフォルトは No。 Yes: 自動再起動機能を利用する No: 自動再起動機能を利用しない
	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指定する。1~1440 の整数で指定する。デフォルトは 10(分)。
	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指定する。1~10 の整数で指定する。デフォルト値は 5(回)。
	Scheduled Restart	該当サービスに対して、定期再起動機能を利用するかを指定する。デフォルト値は No。 Yes: 定期再起動機能を利用する No: 定期再起動機能を利用しない
	Scheduled Restart - Interval	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔を 1~1,000 の整数で指定する。デフォルト値は 1。単位は Scheduled Restart - Interval Unit で指定する。
	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 Month/Week/Day/Hour で指定する。デフォルト値は Month。 Month: 月 Week: 週 Day: 日

	Hour: 時
Scheduled Restart - Origin - Year	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔の起点となる年を指定する。1971～2035 <sup>※5</sup> の整数で指定する。デフォルト値は現在年 <sup>※6</sup> 。
Scheduled Restart - Origin - Month	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔の起点となる月を指定する。1～12 <sup>※5</sup> の整数で指定する。デフォルト値は現在月 <sup>※6</sup> 。
Scheduled Restart - Origin - Day	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔の起点となる日を指定する。1～31 <sup>※5</sup> の整数で指定する。デフォルト値は現在日 <sup>※6</sup> 。
Scheduled Restart - Origin - Hour	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔の起点となる時間を指定する。0～23の整数で指定する。デフォルト値は現在時 <sup>※6</sup> 。
Scheduled Restart - Origin - Minute	定期再起動機能を利用する場合、再起動間隔の起点となる時間を指定する。0～59の整数で指定する。デフォルト値は現在時 <sup>※6</sup> 。

注※1 同一ホスト上のすべての設定個所で同じ設定値を共有します。

注※2 Status Server が該当 PFM サービスの状態を正常に取得できない場合 (該当 PFM サービスが例外などで異常終了した場合)

注※3 PFM - Agent サービスのうち、片方のサービスしか起動していない場合

注※4 Master Manager サービスの場合、PFM - Manager サービスと Action Handler サービスが表示されます。Agent Collector サービスの場合、PFM - Agent サービスと Action Handler サービスが表示されます。

注※5 存在しない日付 (2007/2/30 など) が指定された場合、その月の末日として扱います。

注※6 プロパティを表示した日時を、該当サービスが稼働しているホストのローカルタイムで表示します。

## 注意

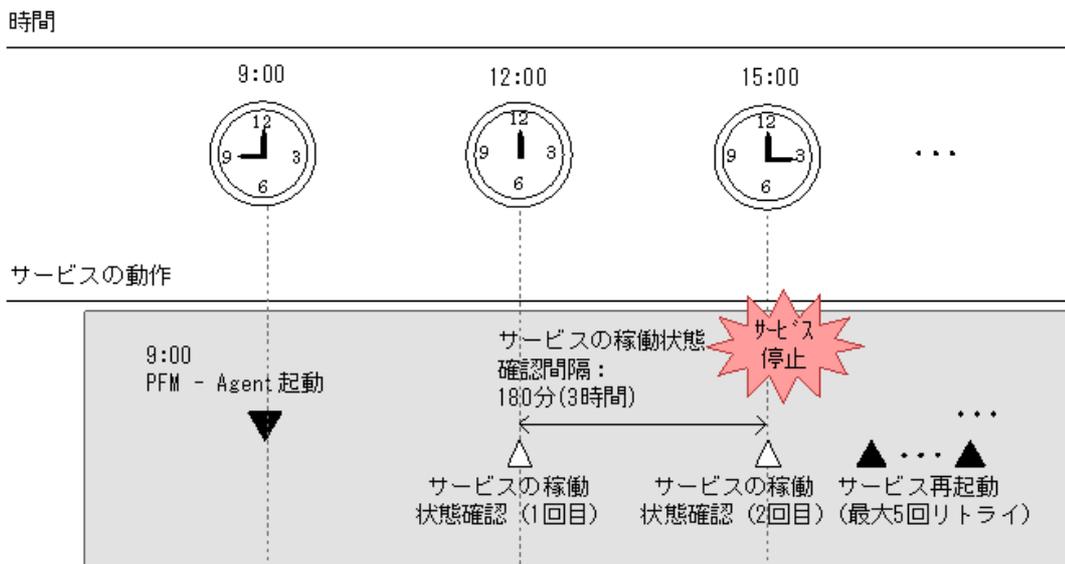
PFM サービス自動再起動機能は、監視の継続を優先するために、特定のサービスだけを再起動します。PFM - Manager サービスは、各サービスが高度に連携して動作するため、特定のサービスだけを再起動すると、連携に問題が生じる場合があります。PFM - Manager サービスに対して定期再起動機能を利用する場合、通常そのサービスよりも後に起動される PFM - Manager サービスについても再起動を行うように設定してください。その際、時刻を調整して、正しい順序で再起動されるようにしてください。PFM - Manager サービスの起動順序については、「[7.1.1 Performance Management システム全体の起動順序](#)」を参照してください。また、PFM - Manager サービスに対して自動再起動機能を利用する場合、再起動がおこなわれたあと、システムの運用上問題の少ないタイミングで、PFM - Manager サービスをすべて停止させてから、再起動するようにしてください。PFM - Manager サービスの高可用性を実現するためには、クラスタシステムの利用を推奨します。

## 19.4.4 PFM サービス自動再起動機能の運用

### (1) 自動再起動機能

自動再起動機能を利用した運用例を次の図に示します。この例では、3 時間に 1 回 Agent Collector サービスの稼働状態を確認し、サービスが停止している場合に自動的に再起動する例です。

図 19-12 自動再起動機能を利用した運用例



(凡例)

- ▼ : PFM - Agentの起動
- △ : サービスの稼働状態確認
- ▲ : 自動再起動機能によるサービスの再起動

### Restart Configurations の設定

Restart when abnormal Status: Yes (デフォルト)

### Agent Collector サービスの設定

Auto Restart: Yes

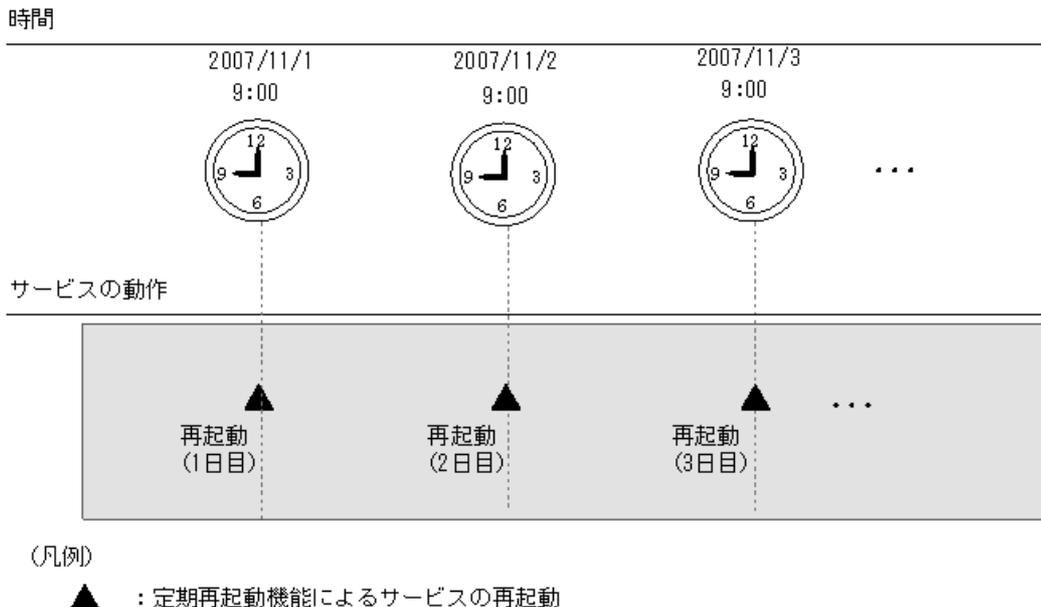
Auto Restart - Interval(Minute): 180

Auto Restart - Repeat Limit: 5 (デフォルト)

### (2) 定期再起動機能

定期再起動機能を利用した運用例を次の図に示します。この例では、1 日 1 回 9:00 に PFM - Agent サービスを再起動する例です。

図 19-13 定期再起動機能を利用した運用例



#### Agent Collector サービスの設定

Scheduled Restart: Yes

Scheduled Restart - Interval: 1 (デフォルト)

Scheduled Restart - Interval Unit: Day

Scheduled Restart - Origin - Year: 2007 (年)

Scheduled Restart - Origin - Month: 11 (月)

Scheduled Restart - Origin - Day: 1 (日)

Scheduled Restart - Origin - Hour: 9 (時)

Scheduled Restart - Origin - Minute: 0 (分)

## 19.5 システム統合監視製品と連携した障害検知

JP1/Base のログファイルトラップ機能を用いると、Performance Management の共通メッセージログの内容を、JP1 イベントに変換できます。このため、Performance Management のプログラム自身に障害が発生したときに、JP1 イベントを発行することで、JP1/IM で障害を検知できます。

ただし、Performance Management のプログラム自身の障害を検知するとき以外は、ヘルスチェック機能を利用して障害検知することをお勧めします。ヘルスチェック機能については、「[19.2 ヘルスチェック機能による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の確認](#)」を参照してください。

Performance Management で JP1/Base のログファイルトラップ機能と連携して、JP1 イベントを発行する手順を次に示します。

## 19.5.1 ログの出力方式の設定

JP1/Base のログファイルトラップ機能と連携するためには、Performance Management の共通メッセージログの出力方式を設定する必要があります。

Performance Management では、次の表に示すログファイル出力方式をサポートしています。

表 19-11 Performance Management でサポートしているログファイル出力形式

ログファイル出力方式	説明	出力されるログファイル名
シーケンシャルファイル方式	ログファイル名が jpclog01 のファイルへ常に最新ログを書き込む方式。 ログファイルのサイズが設定値に達すると、jpclog01 のファイル名を jpclog02 に変更して保存し、jpclog01 のファイルの内容をクリアし、最新のログを書き込む。	インストール先フォルダ ¥log¥jpclog{01 02}
ラップラウンドファイル方式	ログファイルのサイズが設定値に達すると、次のログファイルの内容をクリアし、次のログファイルに最新ログを書き込む方式。 jpclogw01 の次は jpclogw02 のファイルへ、jpclogw02 の次は jpclogw01 のファイルへと最新ログを書き込むファイルが移行する。	インストール先フォルダ ¥log¥jpclogw{01 02}

### 注意

- ラップラウンドファイル方式では、最新のログの判定に、ログファイルの最終更新日時を使用します。このため、Performance Management が動作するホストの時刻やログファイルの最終更新日時を変更すると、正しく動作しないおそれがあります。
- 07-50 より前のバージョンでは、ラップラウンドファイル方式に対応していないため、共通メッセージログのラップ方式にラップラウンドファイル方式を指定した場合でもシーケンシャルファイル方式でログが出力されます。この場合、07-50 より前のバージョンでは jpclog に、07-50 以降のバージョンは jpclogw にログが出力されます。
- シーケンシャルファイル方式は SEQ2、ラップラウンドファイル方式は WRAP2 となります。

ログの出力方式を設定する手順を次に示します。

1. ログ出力方式を変更するホスト上のすべての Performance Management サービスを停止する。
2. テキストエディターなどで, jpccomm.ini ファイルを開く。
3. 共通メッセージログのログファイルラップ方式を変更する。  
次に示す網掛け部分を修正してください。

```

:
[Common Section]

```

```
Common Msglog Type=0|1
```

```

:
```

表 19-12 jpccomm.ini ファイルの編集項目

セクション名	ラベル名	値の範囲	デフォルト値	説明
[Common Section]	Common Msglog Type	0   1	0	共通メッセージログのログファイル出力方式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0:シーケンシャルファイル方式</li> <li>○ 1:ラップラウンドファイル方式</li> </ul>

jpccomm.ini ファイルを編集するときの注意事項を次に示します。

- 行頭および「=」の前後には空白文字を入力しないでください。
  - jpccomm.ini ファイルには, 共通メッセージログのファイルサイズ以外にも, 定義情報が記述されています。[Common Section]セクションの Common Msglog Type 以外の値は変更しないようにしてください。必要な項目以外の値を変更すると, Performance Management が正常に動作しなくなることがあります。
4. jpccomm.ini ファイルを保存して閉じる。
  5. Performance Management サービスを起動する。

## 注意

- 共通メッセージログファイルの設定は, 同一ホスト上の Performance Management プログラムで共通となります。

- jpccomm.ini ファイルは必要に応じて、バックアップを取得してください。
- jpccomm.ini ファイルの設定内容をインストール時の状態に戻すには、jpccomm.ini ファイルの格納先フォルダにあるjpccomm.ini.model ファイルをjpccomm.ini ファイルにコピーしてください。

## 19.5.2 JP1/Base のログファイルトラップ機能の定義ファイル作成例

JP1/Base のログファイルトラップ機能を用いて、JP1 イベントを発行するために、動作定義ファイルを作成します。

例えば、「KAVE00116-E」メッセージがラップラウンド方式(WRAP2)で共通メッセージログに出力された場合に、重要度が「異常」でイベント ID が「999」の JP1 イベントを発行するための動作定義ファイルは次のようになります。

図 19-14 JP1/Base の動作定義ファイルの設定例

```

:
FILETYPE=WRAP2
HEADLINE=0
RECTYPE=VAR '%n'
ACTDEF=<Error>999 "KAVE00116-E"
:
```

JP1/Base の動作定義ファイルの詳細については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。

## 19.5.3 JP1/Base のログファイルトラップ機能の起動

JP1/Base のログファイルトラップ機能を起動するため、次のコマンドを実行します。

- Windows の場合
- **JP1/Base のインストールディレクトリ¥bin¥jevlogstart -r -f 動作定義ファイル名 Performance Management のインストールディレクトリ¥**

**log¥jpclogw01 Performance Management のインストールディレクトリ¥log¥jpclogw02**

- UNIX の場合
- **JP1/Base のインストールディレクトリ/bin/jevlogstart -r -f 動作定義ファイル名 Performance Management のインストールディレクトリ/**

**log/jpclogw01 Performance Management のインストールディレクトリ/log/jpclogw02**

JP1/Base のログファイルトラップ機能の詳細については、マニュアル「JP1/Base 運用ガイド」を参照してください。

## 付録 A 制限値

Performance Management の制限値を次に示します。

### 付録 A.1 システム構成

一つの PFM - Manager に接続できる PFM - Web Console および PFM - Agent の数は、使用するシステム構成やネットワーク環境によって異なります。一つの PFM - Manager に接続できる PFM - Web Console および PFM - Agent の数の目安を次に示します。

#### (1) 接続できる PFM - Web Console 数

一つの PFM - Manager に接続できる PFM - Web Console の最大数は、20 です。

#### (2) 接続できる PFM - Agent 数

一つの PFM - Manager に接続できる PFM - Agent の最大数は、Performance Management システム内で発行されるアラームイベント数によって異なります。

PFM - Agent から発行されるアラームイベントの発行頻度が高くなったり、多数の PFM - Agent から同時にアラームイベントが発行されたりすると、PFM - Manager のアラームイベント処理に遅延が発生することがあります。そのため、一つの PFM - Manager でアラームイベントを効率的に処理できる PFM - Agent の数を算出する必要があります。

次の式で算出される値を目安として、Performance Management システムを構築してください。X1 および X2 の算出結果のうち、小さい方の値が、一つの PFM - Manager に接続できる PFM - Agent の最大数となります。

$$X1 = (-0.155 + \sqrt{0.024 + 1.44 / (A * (174/B + 0.7))}) / 0.001$$
$$X2 = 440 / (174/B + 0.7)$$

(凡例)

A: 一つの PFM - Agent の 1 時間当たりの発行イベント数(単位: 回/時間)

B: 一つの PFM - Manager ホストの CPU クロック数(単位: MHz)

CPU モデルの違いによって、算出結果に誤差が生じることがあります。また、Performance Management 以外のプログラムが原因となるシステム性能の負荷は考慮していません。算出される PFM - Agent の数は目安となっていますので、運用を始める前にシステムの動作を検証してください。算出式を求めた際に使用した測定環境を次に示します。

測定マシン: EP8000 610 model 6E1 (POWER3-II 450MHz)

## 注意

- 一つのホスト上で複数のサービスのセットを起動できるアプリケーションプログラムを、一つの PFM - Agent で監視する場合、1 インスタンスを一つとして数えます。
- マルチプロセッサマシンを使用する場合、算出式に代入する CPU クロック数を加算しないでください。例えば、450MHz \* 2CPU の環境であっても、算出式に代入する CPU クロック数は、450 としてください。
- 算出式に代入する一つの PFM - Agent の 1 時間当たりの発行アラームイベント数は、必ず 0 より大きい値を指定してください。
- 算出式で求めた PFM - Agent の数を超えるシステムを構築する場合、拠点ごとに PFM - Manager を設置し、PFM - Agent を分散して運用してください。その際、PFM - Web Console を各拠点の PFM - Manager に接続して運用してください。
- PFM - Agent から発行されるアラームイベントの発行頻度が高くなったり、多数の PFM - Agent から同時にアラームイベントが発行されたりすると、PFM - Manager のアラームイベント処理

に遅延が発生することがあります。その場合も、拠点ごとに PFM - Manager を設置し、PFM - Agent を分散させて管理するようにしてください。

- アラームのアクションを設定する際、PFM - Web Console のブラウザーの[新規アラーム > アクション定義]画面の[コマンド]フィールドの[アクションハンドラ]に「LOCAL」以外を選択すると、PFM - Manager に負荷が集中することがあります。大規模システムで、アラームを契機としてアクションを実行させる場合は、PFM - Manager ホストへの負荷集中を防止するために、[新規アラーム > アクション定義]画面の[コマンド]フィールドの[アクションハンドラ]に「LOCAL」を選択するようにしてください。
- アラームを設定する際、PFM - Web Console のブラウザーの[新規アラーム > 基本情報]画面の[高度な設定]エリアで、[常にアラームを通知する]や[すべてのデータを評価する]を選択すると、アラームイベントの発行頻度が高くなります。大規模システムでこれらを選択する場合は、[発生頻度]で設定するインターバル値を高く設定することで、システムに負荷を掛けないようにしてください。
- 多数の PFM - Agent を起動している状態で、PFM - Manager を起動すると、PFM - Manager の起動に時間が掛かることがあります。その場合は、PFM - Manager を起動してから、各 PFM - Agent を起動するようにしてください。

## 算出例

PFM - Manager ホストの CPU クロック数が 750MHz の場合の、PFM - Manager に接続できる PFM - Agent の数の算出例を次の表に示します。

**表 A-1 一つの PFM - Manager に接続できる PFM - Agent 数 (PFM - Manager ホストの CPU クロック数が 750MHz の場合)**

アラームイベント発生頻度 (回/時間)*	X1 の値	X2 の値	接続できる PFM - Agent 数
60	68	472	68
30	119	472	119
20	163	472	163
10	267	472	267
5	422	472	422
4	486	472	472
3	579	472	472

注※

一つの PFM - Agent の 1 時間当たりの発行アラームイベント数を示します。

### (3) PFM - Web Console が接続できる PFM - Agent 数

一つの PFM - Manager に接続できる PFM - Agent の最大数になります。

## 付録 A.2 PFM - Web Console の表示

### (1) PFM - Web Console で表示できるレポート画面の数

PFM - Web Console で表示できるレポート画面の数の目安を次の表に示します。

表 A-2 PFM - Web Console で表示できるレポート画面の数

内容	最大数
一つの PFM - Web Console で表示できるレポート画面	4
一つの PFM - Agent の情報を複数の PFM - Web Console で表示できるレポート画面	10

### (2) レポートに表示できる最大データ数

リアルタイムレポートでは、データを 30 回分まで表示します。

### (3) 表示するリアルタイムレポートの数

PFM - Agent で複数インスタンスレコードを収集する場合、1 回の収集で扱うことができるインスタンス数は 32,767 個までです。

### (4) 表示するレポートのフィールド数

複合レポートでは、レポート内のフィールド数は制限していませんが、フィールド数が多い場合、グラフや凡例が一部またはすべて見えなくなることがあります。表示するフィールド数は 20 個程度を推奨します。

## 付録 A.3 Store データベースのサイズ

### (1) Store バージョン 2.0 の場合

Store バージョン 2.0 では、データファイルが一定の期間で分割され、レコードタイプごとにそれぞれ別のデータファイルにデータが格納されるため、データ全体ではなく分割されたデータファイルそれぞれについてサイズの上限があります。それぞれのデータファイルサイズの上限は 2GB です。また、UNIX の ulimit コマンドによるファイルサイズ制限や、ファイルシステムの制限を超えた管理はできません。

### (2) Store バージョン 1.0 の場合

Performance Management で扱う Store データベース全体のファイルサイズの上限は 2GB です。また、UNIX の ulimit コマンドによるファイルサイズ制限や、ファイルシステムの制限を超えた管理はできません。

## 付録 A.4 アラーム数, アラームテーブル数の制限について

一つのアラームテーブルに登録できるアラームの数は 50 個までです。また、複数アラームテーブルバインド機能を使用している場合に、一つの監視エージェントにバインドできるアラームテーブルの数は 50 個までです。

Performance Management のシステム内で PFM - Agent にアラームを多数バインドすると、PFM - Manager や PFM - Agent の処理に遅延が発生する場合があります。

バインドするアラームの数は以下の値を超えないように設定することをお勧めします。

- 1 エージェントあたり 250 個
- Performance Management システム全体で 10000 個

## 付録 B 命名規則

Performance Management のサービスの命名規則について説明します。

### 付録 B.1 サービスの命名規則

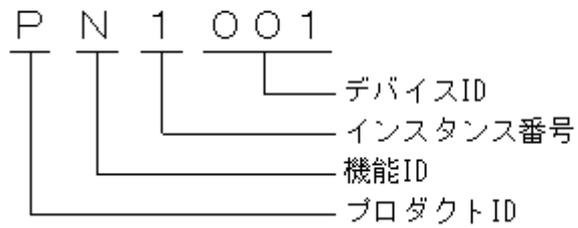
Performance Management では、PFM - Web Console の GUI や各種コマンドを使ってサービスを管理します。サービスを特定するためにサービス ID やサービスキーがあります。ここではサービス ID とサービスキーの命名規則について説明します。

#### (1) サービス ID

Performance Management のサービスには、一意の ID が付加されています。この ID を「サービス ID」と呼びます。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退避する場合などに、Performance Management 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 の構成を次に示します。

サービスIDがPN1001の場合の例



次に、サービス ID のそれぞれの構成要素について説明します。

- **プロダクト ID**

プロダクト ID とは、このサービスが Performance Management のどのプログラムプロダクトのサービスかを示す 1 バイトの識別子です。

PFM - Manager の各サービスの場合、および Action Handler サービスの場合、プロダクト ID は「P」です。ただし、ヘルスチェックエージェントのプロダクト ID は「0」です。

各 PFM - Agent のプロダクト ID については、各 PFM - Agent マニュアルの、付録に記載されている識別子一覧を参照してください。

- **機能 ID**

機能 ID とは、このサービスの機能種別を示す 1 バイトの識別子です。

機能 ID とその機能 ID が示すサービス名および機能の概要を、次の表に示します。

表 B-1 サービス名と機能 ID

機能 ID	サービス名	機能概要
A	Agent Collector	パフォーマンスデータを収集する機能。
C	Trap Generator	クライアント機能や SNMPトラップを発行する機能。
E	Correlator	サービス間のイベント配信を制御する機能。
H	Action Handler	アクションを実行する機能。
M	Master Manager	Performance Management のメイン機能。
N	Name Server	システム内のサービス構成情報を管理する機能。
P	View Server	PFM - Web Console と PFM - Manager 間の通信サーバ機能。
S	Agent Store	パフォーマンスデータ, イベントデータを管理する機能。
	Master Store	
T	Status Server	サービスのステータスを管理する機能。

- **インスタンス番号**

インスタンス番号とは、内部処理で使用する、1 バイトの管理番号を示す識別子です。

- **デバイス ID**

デバイス ID とは、このサービスが起動されている、Performance Management システム上のホストなどを示す 1~255 バイトの識別子です。デバイス ID は、サービスによって設定される内容が異なります。

サービス名と設定されるデバイス ID の内容を次の表に示します。

表 B-2 サービス名とデバイス ID

サービス名	デバイス ID の設定内容
Name Server	「001」固定。
Master Manager	「001」固定。
View Server	ホスト名が設定される。
Correlator	「001」固定。
Action Handler	ホスト名が設定される。
Trap Generator	ホスト名が設定される。
Agent Collector	インスタンス構成でない場合は、ホスト名が設定される。 インスタンス構成の場合は、インスタンス名[ホスト名]が設定される。
Agent Store	インスタンス構成でない場合は、ホスト名が設定される。

	インスタンス構成の場合は、インスタンス名[ホスト名]が設定される。
Master Store	「001」固定。
Status Server	ホスト名が設定される。

## (2) サービスキー

Performance Management の各サービスを起動したり停止したりする場合などに、「サービスキー」と呼ばれる識別子を指定してコマンドを実行します。

サービスキーの一覧を次の表に示します。

**表 B-3 サービスキー一覧**

サービスキー	意味
all	すべての Performance Management プログラムのサービスを示す。
mgr	PFM - Manager サービスを示す(ただし, Action Handler サービスは除く)。
act	Action Handler サービスを示す。
stat	Status Server サービスを示す。
agt0	ヘルスチェックエージェントのサービス (Agent Collector, Agent Store) を示す。

各 PFM - Agent のサービスキーについては、各 PFM - Agent マニュアルの、付録に記載されている識別子一覧を参照してください。

## 付録 B.2 Performance Management のサービス名と Windows のサービス名との対応

Performance Management プログラムのサービス名は、Windows の[サービス]ウィンドウから表示できる Windows のサービス名とは異なります。

Performance Management プログラムのサービス名と Windows のサービス名との対応を次の表に示します。

**表 B-4 PFM – Manager のサービス名と Windows のサービス名との対応**

サービス名	Windows のサービス名
Name Server	PFM – Name Server
Master Manager	PFM – Master Manager
View Server	PFM – View Server
Correlator	PFM – Correlator
Action Handler	PFM – Action Handler
Trap Generator	PFM – Trap Generator
Master Store	PFM – Master Store
Status Server	PFM – Status Server
Agent Collector	PFM – Agent for HealthCheck
Agent Store	PFM – Agent Store for HealthCheck

**表 B-5 PFM – Web Console のサービス名と Windows のサービス名との対応**

サービス名	Windows のサービス名
Web Console	PFM – Web Console
Web Service	PFM – Web Service

**表 B-6 PFM – Base のサービス名と Windows のサービス名との対応**

サービス名	Windows のサービス名
Action Handler	PFM – Action Handler
Status Server	PFM – Status Server

**表 B-7 PFM – Agent のサービス名と Windows のサービス名との対応**

サービス名	Windows のサービス名
Agent Collector	PFM – Agent for XXXX <sup>※1</sup> [インスタンス名] <sup>※2</sup>
Agent Store	PFM – Agent Store for XXXX <sup>※1</sup> [インスタンス名] <sup>※2</sup>

注※1

「XXXX」は各 PFM – Agent の監視対象プログラム名を示します。

注※2

一つのホスト上で複数のサービスのセットを起動できるアプリケーションプログラムを監視する PFM – Agent の場合は、インスタンス名が表示されます。

## 付録 C システム見積もり

Performance Management 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 Performance Management を運用するのに十分であるか、見積もっておくことをお勧めします。

なお、PFM - Agent でも同様に、使用するマシンの性能が PFM - Agent を運用するのに十分であるか、見積もっておくことをお勧めします。PFM - Agent のシステム見積もりについては、各 PFM - Agent マニュアルの、付録に記載されているシステム見積もりを参照してください。

### 付録 C.1 メモリー所要量

メモリー所要量は、Performance Management の設定状況や使用状況によって変化します。Performance Management のメモリー所要量のおおよその見積もりを、OS ごとに示します。

#### (1) Windows の場合

表 C-1 メモリー所要量(Windows の場合)

プログラム	メモリー所要量(単位:メガバイト)
PFM - Manager	170
PFM - Web Console	560
PFM - Base	10

#### (2) UNIX の場合

表 C-2 メモリー所要量(UNIX の場合)

プログラム	メモリー所要量(単位:メガバイト)				
	HP-UX	Solaris	AIX	Linux	Linux(IPF)
PFM - Manager	170	250	180	500	—
PFM - Web Console	50*	650	50	950	—
PFM - Base	10	25	10	25	150

(凡例)

—:未サポート

注※ HP-UX(IPF)だけ

### 付録 C.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。

Performance Management のディスク占有量の見積もりについて説明します。

## (1) システム全体のディスク占有量

システム全体のディスク占有量を、OS ごとに示します。

### (a) Windows の場合

表 C-3 システム全体のディスク占有量(Windows の場合)

プログラム	状態	ディスク占有量(単位:メガバイト)		
		Windows 2000	Windows Server 2003	Windows Server 2003(IPF)
PFM - Manager	インストール時	—	145	—
	標準	—	$285+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$	—
PFM - Web Console	インストール時	—	346	—
	初期状態での運用	—	$176+133+(e * f * g)$	—
PFM - Base	インストール時	15	15	25
	標準	$55+2 * d$	$55+2 * d$	$65+2 * d$

(凡例)

a: 接続する PFM - Agent 数(インスタンスを起動している場合は、インスタンス数も加える)

b: PA レコードの保存数(初期状態は 1,000)

c: ユーザーが作成するレポート数

d: 共通メッセージログファイルの上限値

e: config.xml の logFileName の値

f: config.xml の logFileSize の値

g: pcrdef.jpccasrec.jpccaspsv コマンドで利用するサブコマンド数と jpcrpt.jpccmkkey コマンド(最大数:9)

—: 未サポート

(b) UNIX の場合

表 C-4 システム全体のディスク占有量(UNIX の場合)

プログラム	状態	ディスク占有量(単位:メガバイト)					
		HP-UX(PA-RISC)	HP-UX(IPF)	Solaris	AIX	Linux	Linux(IPF)
PFM - Manager	インストール時	170 * 2	420 * 2	170 * 2	230 * 2	195 * 2	—
	標準	$310+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$	$560+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$	$310+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$	$370+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$	$335+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$	—
PFM - Web Console	インストール時	—	303	211	195	160	—
	初期状態での運用	—	$303+160+(e * f * g)$	$211+160+(e * f * g)$	$195+160+(e * f * g)$	$160+160+e * f * g$	—
PFM - Base	インストール時	25 * 2	185 * 2	50 * 2	70 * 2	50 * 2	55 * 2

	時						
	標準	$65+2 * d$	$225+2 * d$	$90+2 * d$	$110+2 * d$	$90+2 * d$	$95+2 * d$

(凡例)

- a: 接続する PFM - Agent 数 (インスタンスを起動している場合は、インスタンス数も加える)
- b: PA レコードの保存数 (初期状態は 1,000)
- c: ユーザーが作成するレポート数
- d: 共通メッセージログファイルの上限値
- e: config.xml の logFileName の値
- f: config.xml の logFileSize の値
- g: jpcrdef, jpcasrec, jpcaspsv コマンドで利用するサブコマンド数と jpcrpt, jpcmkkey コマンド (最大 9)
- : 未サポート

## (2) Store データベースのディスク占有量 (Master Store)

PFM - Manager の Master Store サービスの Store データベースでの作業に必要なディスク占有量を、OS ごとに示します。

### (a) Windows の場合

表 C-5 Store データベースでの作業に必要なディスク占有量 (Windows の場合)

作業	ディスク占有量の見積もり式 (単位: メガバイト)
Store データベースのバックアップ	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$
Store データベースのエクスポート	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$

(凡例)

- a: 接続する PFM - Agent 数 (インスタンスを起動している場合は、インスタンス数も加える)
- b: PA レコードの保存数 (初期状態は 1,000)

### (b) UNIX の場合

**表 C-6 Store データベースでの作業に必要なディスク占有量(UNIX の場合)**

作業	ディスク占有量の見積もり式(単位:メガバイト)			
	HP-UX	Solaris	AIX	Linux
Store データベース のバックアップ	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$
Store データベース のエクスポート	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$	$2 * (1+0.1 * a+0.015 * a * b)$

(凡例)

a: 接続する PFM - Agent 数(インスタンスを起動している場合は, インスタンス数も加える)

b: PA レコードの保存数(初期状態は 1,000)

### (3) Store データベースのディスク占有量(ヘルスチェックエージェント)

ヘルスチェック機能を使用する場合は, ヘルスチェックエージェントの Store データベースについてもディスク占有量を考慮する必要があります。ヘルスチェックエージェントの Store データベースのディスク容量は Store バージョンによって異なります。ヘルスチェックエージェントでは, Store バージョンのデフォルト値は 2.0 です。Store バージョンが 2.0 の場合のディスク容量の見積もりについては「[付録 C.4 PFM - Agent 08-00 以降を Store データベース\(Store バージョン 2.0\)で使用する場合のディスク占有量](#)」を参照してください。ここでは, Store バージョンが 1.0 の場合のディスク占有量を示します。

#### (a) 見積もり式(Store バージョン 1.0)

PD\_HC レコードを収集しない場合, Store データベースはディスクを使用しません。

PC\_HC レコードを収集する場合のディスク容量を X として, X の計算式を次に示します。

$$X=1500 * a+ 4000 * \{b/65+1\}^{\ast 1} * (a/b)^{\ast 2}$$

(凡例)

a: PD\_HC レコードの保存レコードの上限値

b: Performance Management システム内のエージェントの数

例えば, Performance Management システム内にホスト A とホスト B があり, それぞれのホストで次のようにエージェントが構成されているとします。

ホスト A:

PFM - Agent for Platform

ホスト B:

PFM - Agent for Platform

PFM - Agent for Oracle(インスタンス 1)

PFM – Agent for Oracle (インスタンス 2)

PFM – Agent for Oracle (インスタンス 3)

この場合の b の値は 5 になります。

注※1

$\{b/65+1\}$  の計算結果は、小数点以下を切り捨ててください。

注※2

$(a/b)$  の計算結果は、小数点以下を切り捨ててください。

**(b) 見積もり例 (Store バージョン 1.0) PD\_HC レコードを収集しており、Performance Management システムにエージェントが 25 台存在する場合**

PD\_HC の保存レコードの上限値を 15000 と設定しているとします。

$a=15000$

$b = 25$

X の算出式

$$\begin{aligned} X &= 1500 * 15000 + 4000 * \{25/65+1\} * (15000/25) \\ &= 1500 * 15000 + 4000 * \{1\} * \{600\} \\ &= 24900000 \text{ (バイト)} \\ &= \text{約 } 23 \text{ (メガバイト)} \end{aligned}$$

## 付録 C.3 クラスタシステムで運用する場合のディスク占有量

クラスタシステムで運用する場合の共有ディスクに必要なディスク占有量を、OS ごとに示します。

### (1) 共有ディスクのディスク占有量

#### (a) Windows の場合

表 C-7 共有ディスクのディスク占有量(Windows の場合)

プログラム	ディスク占有量の見積もり式(単位:メガバイト)
PFM - Manager	$6+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$
PFM - Web Console	10

(凡例)

a: 接続する PFM - Agent 数(インスタンスを起動している場合は、インスタンス数も加える)

b: PA レコードの保存数(初期状態は 1,000)

c: ユーザーが作成するレポート数

d: ログファイルの上限値

#### (b) UNIX の場合

表 C-8 共有ディスクのディスク占有量(UNIX の場合)

プログラム	ディスク占有量の見積もり式(単位:メガバイト)			
	HP-UX	Solaris	AIX	Linux
PFM - Manager	$6+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$	$6+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$	$6+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$	$6+0.1 * a+0.015 * a * b+0.01 * c+2 * d$
PFM - Web Console	10 <sup>*</sup>	10	10	10

(凡例)

a: 接続する PFM - Agent 数(インスタンスを起動している場合は、インスタンス数も加える)

b: PA レコードの保存数(初期状態は 1,000)

c: ユーザーが作成するレポート数

d: ログファイルの上限値

注※ HP-UX(IPF)だけ

## (2) Store データベースのディスク占有量

PFM - Manager の Store データベースでの作業に必要な共有ディスクのディスク占有量については、[「付録 C.2 \(2\) Store データベースのディスク占有量 \(Master Store\)」](#)を参照してください。

# 付録 C.4 PFM - Agent 08-00 以降を Store データベース (Store バージョン 2.0) で使用する場合のディスク占有量

PFM - Agent 08-00 以降を Store データベース (Store バージョン 2.0) で使用する場合のディスク占有量について説明します。

## (1) 見積もり式

ディスク占有量, ファイル数, およびディレクトリ数の見積もりについて説明します。

### (a) ディスク占有量

Store データベースのディスク占有量は, レコードタイプごとのディスク占有量の総和となります。PI レコードタイプについては, さらに要約区分ごとのディスク占有量の総和となります。

#### 注意

パフォーマンスデータが Store データベースに格納される際, 幾つかのフィールドが追加されます。追加されるフィールドは, ディスク占有量に含まれるため, 新たに容量を見積もる必要はありません。各レコードに共通して追加されるフィールドは Store バージョン 1.0 と同じです。詳細については, 各 PFM - Agent のマニュアルを参照してください。

レコードタイプごとのディスク占有量 X の見積もり式 (単位: バイト)

$$X = \{(e+2) * f' + (d+60) * \{((e+2) * f') / (65, 250-d) + 1\}^{*1}\} * a/b * (c+1) * 1.1$$

a: レコードタイプ, 要約区分ごとに値が異なります。表 C-9 を参照してください。

b: レコードタイプ, 要約区分ごとに値が異なります。表 C-9 を参照してください。<sup>※2</sup>

c: 履歴データの保存期間設定値<sup>※3</sup>。レコードタイプ, 要約区分ごとに指定する単位が異なります。単位については表 C-9 を参照してください。

d: 履歴データを収集する各レコードの固定部のサイズ<sup>※4</sup>

e: 履歴データを収集する各レコードの可変部のサイズ<sup>※4</sup>

f: 履歴データを収集する各レコードのインスタンス数(単数インスタンスレコードの場合は 1)<sup>※5</sup>

f: f が 2 以上の場合, 4 の倍数に丸め込みます。例えば, f=2 の場合は, f=4 となります。f=13 の場合は, f=16 となります。f=1 の場合は, f=1 となります。

**表 C-9 a, b, および c に設定する値**

レコードタイプ	要約区分	a	b	c
PI	分	1,440	$1+(g-1)/60^{*2}$	保存期間(単位: 日)
	時	24	$1+(g-1)/3,600^{*2}$	保存期間(単位: 日)
	日	7	$1+(g-1)/86,400^{*2}$	保存期間(単位: 週)
	週	1	$1+(g-1)/604,800^{*2}$	保存期間(単位: 週)
	月	1	$1+(g-1)/2,592,000^{*2}$	保存期間(単位: 月)
	年	1	$1+(g-1)/31,622,400^{*2}$	保存期間(単位: 年)
PD	—	1,440	$g/60$	保存期間(単位: 日)
PL	—	1,440	$g/60$	保存期間(単位: 日)

(凡例)

g: 履歴データの収集インターバル設定値(単位: 秒)

—: 該当しない。

注※1

$\{((e+2) * f)/(65,250-d)+1\}$  の計算結果は, 小数点以下を切り捨ててください。

注※2

PI レコードタイプの b の計算結果は, 小数点以下を切り捨ててください。

注※3

PFM - Agent 08-00 を Store バージョン 2.0 で使用する場合は保存期間は Store バージョン 1.0 で使用していた際の設定に依存します。詳細は「JP1/Performance Management リファレンス」の「2. コマンド jpcdbctrl setup」を参照してください。

注※4

各レコードの固定部・可変部のサイズについては, Store バージョン 1.0 と同じです。詳細は各 PFM - Agent のマニュアルを参照してください。

注※5

レコードごとのインスタンス数については, Store バージョン 1.0 と同じです。詳細は各 PFM - Agent のマニュアルを参照してください。

## (b) ファイル数



A2max:PI レコードタイプで収集しているレコードの要約区分が「時」のデータの保存期間設定値の最大値(単位:日)

A3max:PI レコードタイプで収集しているレコードの要約区分が「日」のデータの保存期間設定値の最大値(単位:週)

A4max:PI レコードタイプで収集しているレコードの要約区分が「週」のデータの保存期間設定値の最大値(単位:週)

A5max:PI レコードタイプで収集しているレコードの要約区分が「月」のデータの保存期間設定値の最大値(単位:月)

Bmax:PD レコードタイプのレコードごとの保存期間設定値の最大値(単位:日)

Cmax:PL レコードタイプのレコードごとの保存期間設定値の最大値(単位:日)

#### (d) Store サービスがオープンするファイル数

Store サービスがオープンするファイル数 N の見積もり式を次に示します。

$$N=20+2 * (6 * l+m+n)$$

l:PI レコードタイプで収集しているレコードの数

m:PD レコードタイプで収集しているレコードの数

n:PL レコードタイプの収集しているレコードの数

#### (2) 見積もり例

見積もり例として PFM – Agent for Platform で Store データベース (Store バージョン 2.0) を使用した場合について説明します。

##### (a) ディスク占有量

PI\_LOGD レコードと PD レコードを収集する設定にした場合を例に挙げて説明します。

PI\_LOGD レコードの見積もりについて説明します。「[\(1\) 見積もり式](#)」の見積もり式で示した変数が次の値とします。

d=681 (バイト)

e=700 (バイト)

f=3

$$f' = 4$$

$$g = 60 \text{ (秒)}$$

次に、分レコード、時レコードなどそれぞれの計算を行います。

#### 分レコード

変数を次の値とします。

$$a = 1,440$$

$$b = 1 + (60 - 1) / 60$$

$$= 1.98 \dots$$

$$= 1 \text{ (小数点以下切り捨て)}$$

$$c = 3 \text{ (日)}$$

見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned} X \text{ (分)} &= \{(700+2) * 4 + (681+60) * \{((700+2) * 4) / (65,250-681) + 1\}\} \\ &* 1,440 / 1 * (3+1) * 1.1 \\ &= \{2,808 + 741 * 1\} * 6,336 \\ &= 3,549 * 6,336 \\ &= 22,486,464 \text{ (バイト)} = \text{約 } 22 \text{ (MB)} \end{aligned}$$

#### 時レコード

変数を次の値とします。

$$a = 24$$

$$b = 1 + (60 - 1) / 3,600$$

$$= 1.01 \dots$$

$$= 1 \text{ (小数点以下切り捨て)}$$

$$c = 3 \text{ (日)}$$

見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned} X \text{ (時)} &= \{(700+2) * 4 + (681+60) * \{((700+2) * 4) / (65,250-681) + 1\}\} \\ &* 24 / 1 * (3+1) * 1.1 \\ &= \{2,808 + 741 * 1\} * 105.6 \\ &= 3,549 * 105.6 \\ &= 374,774.4 \text{ (バイト)} = \text{約 } 0.4 \text{ (MB)} \end{aligned}$$

#### 日レコード

変数を次の値とします。

$$a = 7$$

$$b = 1 + (60 - 1) / 86,400$$

$$= 1.00 \dots$$

$$= 1 \text{ (小数点以下切り捨て)}$$

c=1 (週)

見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned} X(\text{日}) &= \{(700+2) * 4 + (681+60) * \{((700+2) * 4) / (65,250-681) + 1\}\} \\ & * 7/1 * (1+1) * 1.1 \\ & = \{2,808 + 741 * 1\} * 15.4 \\ & = 3,549 * 15.4 \\ & = 54,654.6 \text{ (バイト)} = \text{約 } 0.05 \text{ (MB)} \end{aligned}$$

週レコード

変数を次の値とします。

a=1  
b=1+(60-1)/604,800  
=1.00...  
=1 (小数点以下切り捨て)  
c=1 (週)

見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned} X(\text{週}) &= \{(700+2) * 4 + (681+60) * \{((700+2) * 4) / (65,250-681) + 1\}\} \\ & * 1/1 * (1+1) * 1.1 \\ & = \{2,808 + 741 * 1\} * 2.2 \\ & = 3,549 * 2.2 \\ & = 7,807.8 \text{ (バイト)} = \text{約 } 0.008 \text{ (MB)} \end{aligned}$$

月レコード

変数を次の値とします。

a=1  
b=1+(60-1)/2,592,000  
=1.00...  
=1 (小数点以下切り捨て)  
c=1 (月)

見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned} X(\text{月}) &= \{(700+2) * 4 + (681+60) * \{((700+2) * 4) / (65,250-681) + 1\}\} \\ & * 1/1 * (1+1) * 1.1 \\ & = \{2,808 + 741 * 1\} * 2.2 \\ & = 3,549 * 2.2 \\ & = 7,807.8 \text{ (バイト)} = \text{約 } 0.008 \text{ (MB)} \end{aligned}$$

年レコード

変数を次の値とします。

a=1

$$\begin{aligned}
b &= 1 + (60 - 1) / 31,622,400 \\
&= 1.00\dots \\
&= 1 \text{ (小数点以下切り捨て)} \\
c &= 10 \text{ (固定)}
\end{aligned}$$

見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned}
X \text{ (年)} &= \{ (700+2) * 4 + (681+60) * \{ ((700+2) * 4) / (65,250-681) + 1 \} \} \\
& * 1/1 * (10+1) * 1.1 \\
&= \{ 2,808 + 741 * 1 \} * 12.1 \\
&= 3,549 * 12.1 \\
&= 42,942.9 \text{ (バイト)} = \text{約 } 0.04 \text{ (MB)}
\end{aligned}$$

以上から、PI\_LOGD レコードの見積もりは次のようになります。

$$\begin{aligned}
X \text{ (合計)} &= X \text{ (分)} + X \text{ (時)} + X \text{ (日)} + X \text{ (週)} + X \text{ (月)} + X \text{ (年)} \\
&= 22.506 \text{ (MB)} \\
&= \text{約 } 23 \text{ (MB)}
\end{aligned}$$

次に PD レコードの見積もりについて説明します。

変数を次の値とします。

$$\begin{aligned}
a &= 1,400 \\
b &= 60/60 = 1 \\
c &= 10 \text{ (日)} \\
d &= 681 \text{ (バイト)} \\
e &= 472 \text{ (バイト)} \\
f &= 10 \\
f' &= 12 \\
g &= 60 \text{ (秒)}
\end{aligned}$$

見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned}
X &= \{ (472+2) * 12 + (681+60) * \{ ((472+2) * 12) / (65,250-681) + 1 \} \} \\
& * 1,400/1 * (10+1) * 1.1 \\
&= \{ 5,688 + 741 * 1 \} * 17,424 \\
&= 6,429 * 17,424 \\
&= 112,018,896 \text{ (バイト)} = \text{約 } 112 \text{ (MB)}
\end{aligned}$$

したがって、必要なディスク占有量は PI\_LOGD+PD=135MB となります。

## (b) ファイル数

PI, PI\_LOGD, PD, および PD\_PDIレコードを収集する場合を例に挙げて説明します。「[\(1\) 見積もり式](#)」の見積もり式で示した変数が次の値とします。

m=2  
n=2  
o=なし  
A11~A1m=3 (日)  
A21~A2m=3 (日)  
A31~A3m=1 (週)  
A41~A4m=1 (週)  
A51~A5m=1 (月)  
B1~Bn=10 (日)  
C1~Co=不要

Store データベースで作成されるファイル数 N の見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned}
 N &= 20 + 2 * ( \\
 &\quad (A11 + A12 + \dots + A1m + m) + \\
 &\quad (A21 + A22 + \dots + A2m + m) + \\
 &\quad (A31 + A32 + \dots + A3m + m) + \\
 &\quad (A41 + A42 + \dots + A4m + m) + \\
 &\quad (A51 + A52 + \dots + A5m + m) + \\
 &\quad (11 * m) + \\
 &\quad (B1 + B2 + \dots + Bn + n) + \\
 &\quad (C1 + C2 + \dots + Co + o) \\
 &\quad ) \\
 &= 20 + 2 * \{ \\
 &\quad [3 (PI \text{ 分}) + 3 (PI\_LOGD \text{ 分}) + 2] + \\
 &\quad [3 (PI \text{ 分}) + 3 (PI\_LOGD \text{ 分}) + 2] + \\
 &\quad [1 (PI \text{ 分}) + 1 (PI\_LOGD \text{ 分}) + 2] + \\
 &\quad [1 (PI \text{ 分}) + 1 (PI\_LOGD \text{ 分}) + 2] + \\
 &\quad [1 (PI \text{ 分}) + 1 (PI\_LOGD \text{ 分}) + 2] + \\
 &\quad [11 * 2] + \\
 &\quad [10 (PD \text{ 分}) + 10 (PD\_PDI \text{ 分}) + 2] \\
 &\quad \} \\
 &= 20 + 2 * \{8 + 8 + 4 + 4 + 4 + 22 + 22\} \\
 &= 20 + 2 * 72 = 20 + 144 = 164
 \end{aligned}$$

### (c) ディレクトリ数

PI, PI\_LOGD, PD, および PD\_PDI レコードを収集する場合を例に挙げて説明します。

「[\(1\) 見積もり式](#)」のディレクトリ数の見積もり式で示した変数が次の値とします。

A1max=3 (日) (考え方: PI が 2 日, PI\_LOGD が 3 日の場合は 3 日となります。)

A2max=3 (日)

A3max=1 (週)

A4max=1 (週)

A5max=1 (月)

Bmax=10 (日) (考え方: PD\_PDI が 8 日, PD が 10 日の場合は 10 日となります。)

Cmax=なし

Store データベースで作成されるディレクトリ数 N の見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned} N &= 25 + 2 * ((A1max) + (A2max) + (A3max) + (A4max) + (A5max) + 11 + (Bmax) + (Cmax)) \\ &= 25 + 2 * (3 + 3 + 1 + 1 + 1 + 11 + 10 + 0) = 85 \end{aligned}$$

#### (d) Store サービスがオープンするファイル数

PI, PI\_LOGD, PD, および PD\_PDI レコードを収集する場合を例に挙げて説明します。

「[\(1\) 見積もり式](#)」の見積もり式で示した変数が次の値とします。

l=2

m=2

n=0

Store サービスがオープンするファイル数 N の見積もり式を次に示します。

$$\begin{aligned} N &= 20 + 2 * (6 * l + m + n) \\ &= 20 + 2 * (6 * 2 + 2 + 0) = 48 \end{aligned}$$

## 付録 D カーネルパラメーター一覧

UNIX 環境で Performance Management を使用する場合, Performance Management の実行処理に必要なリソースを割り当てるために, OS のカーネルパラメーターを調整します。ここでは, PFM - Manager および PFM - Base で調整が必要なカーネルパラメーターを OS ごとに説明します。

なお, PFM - Agent によっては, カーネルパラメーターの調整が必要な場合があります。各 PFM - Agent のカーネルパラメーターの調整については, 各 PFM - Agent マニュアルの, 付録に記載されているカーネルパラメーターを参照してください。

## 付録 D.1 HP-UX の場合

### (1) PFM - Manager が必要とするシステムリソース

PFM - Manager が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	nfile	330+100 * 監視する PFM - Agent 製品数 <sup>※1</sup>
	nflocks	330+100 * 監視する PFM - Agent 製品数 <sup>※1</sup>
	ninode	330+100 * 監視する PFM - Agent 製品数 <sup>※1</sup>
	maxfiles	330+100 * 監視する PFM - Agent 製品数 <sup>※1</sup>
	maxfiles_lim	330+100 * 監視する PFM - Agent 製品数 <sup>※1</sup>
共用メモリー	shmmni	—
	shmmax	—
	shmseg	—
セマフォ	semmni	—
	semmns	—
	semume	—
	semmnu	—
	semvmx	—
プロセス	nproc	11+2 * 同時に実行するコマンド数 <sup>※2</sup>
	maxuprc	—
	nkthread	—
	max_thread_proc	—
メッセージキュー	msgmni	—
	msgmax	—
	msgmnb	—
	msgtql	—
メモリー	maxdsiz	104,857,600
	maxssiz	134,217,728

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

注※1

監視する PFM-Agent 製品数は、インスタンスを起動している場合は、インスタンス数も加えます。—

つのホストに Agent for Platform だけならば 1、一つのホストに Agent for HiRDB などのマルチインスタンスを二つ作成している場合は 2 と数えてください。

注※2

一度に同時に実行されるコマンドの最大実行数です。例えば、jpcctrl backup -direct コマンドを複数のエージェントに同時に実行する運用がある場合は、その同時実行数になります。

## (2) PFM - Base が必要とするシステムリソース

PFM - Base が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	nfile	30
	nflocks	30
	ninode	30
	maxfiles	30
	maxfiles_lim	30
共用メモリー	shmmni	—
	shmmax	—
	shmseg	—
セマフォ	semmni	—
	semmns	—
	semume	—
	semmnu	—
	semvmx	—
プロセス	nproc	3+2 * 同時に実行するコマンド数※
	maxuprc	—
	nkthread	—
	max_thread_proc	—
メッセージキュー	msgmni	—
	msgmax	—
	msgmnb	—
	msgtql	—
メモリー	maxdsiz	2,048,000
	maxssiz	2,048,000

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

## 注※

一度に同時に実行されるコマンドの最大実行数です。例えば、`jpcctrl backup -direct` コマンドを複数のエージェントに同時に実行する運用がある場合は、その同時実行数になります。

### (3) PFM – Web Console が必要とするシステムリソース

PFM – Web Console が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	nfile	375
	nflocks	—
	ninode	—
	maxfiles	—
	maxfiles_lim	—
共用メモリー	shmmni	—
	shmmax	28,788
	shmseg	—
セマフォ	semnmi	—
	semmns	—
	semume	—
	semmnu	—
	semvmx	—
プロセス	nproc	304
	maxuprc	—
	nkthread	335
	max_thread_proc	—
メッセージキュー	msgmni	—
	msgmax	—
	msgmnb	—
	msgtql	—
メモリー	maxdsiz	—
	maxssiz	—

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

### (4) Store データベースを Store バージョン 2.0 で使用する場合に PFM – Agent で必要となるシステムリソース

PFM – Base 08-10 以降または PFM – Manager 08-10 以降でサポートする Store バージョン 2.0 の機能を使用する場合に、追加で必要となるシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり(追加)
ファイルシステム	nfile	Store サービスがオープンするファイル数 <sup>※</sup>
	ninode	
	maxfiles	
	maxfiles_lim	

注※

Store サービスがオープンするファイル数の見積もりについては「[付録 C.4\(1\)\(d\) Store サービスがオープンするファイル数](#)」を参照してください。また、オープンするファイル数の上限は ulimit コマンドを使用して変更できます。カーネルパラメーターの見積もりがシステムの上限を超えた場合は ulimit コマンドによって上限を十分大きい値に設定してください。

## 付録 D.2 Solaris の場合

### (1) PFM – Manager が必要とするシステムリソース

PFM – Manager が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	rlim_fd_cur	330+100 * <b>監視する PFM – Agent 製品数</b> <sup>※4</sup>
	rlim_fd_max	330+100 * <b>監視する PFM – Agent 製品数</b> <sup>※4</sup>
共用メモリー	shmsys:shminfo_shmmni (project.max-shm-ids) <sup>※1</sup>	—
	shmsys:shminfo_shmmax (project.max-shm-memory) <sup>※1</sup>	—
	shmsys:shminfo_shmmin <sup>※2※3</sup>	—
	shmsys:shminfo_shmseg <sup>※2※3</sup>	—
セマフォ	semsys:seminfo_semmni (project.max-sem-ids) <sup>※1</sup>	—
	semsys:seminfo_semmns <sup>※2</sup>	—
	semsys:seminfo_semume <sup>※2</sup>	—
	semsys:seminfo_semmnu <sup>※2</sup>	—
	semsys:seminfo_semopm	—
	semsys:seminfo_semmsl	—
プロセス	maxuprc	11+2 * <b>同時に実行するコマンド数</b> <sup>※5</sup>

	max_nprocs	11+2 * 同時に実行するコマンド数 <sup>※5</sup>
メッセージキュー	msgsys:msginfo_msgmni (project.max-msg-ids) <sup>※1</sup>	—
	msgsys:msginfo_msgmax <sup>※2</sup>	—
	msgsys:msginfo_msgmnb	—
	msgsys:msginfo_msgtql (process.max-msg-messages) <sup>※1</sup>	—
メモリー	—	—

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

注※1 Solaris 10 の資源制御によって調整する場合に指定するパラメーター。

注※2 Solaris 10 の場合、このパラメーターは指定不要です。

注※3 Solaris 9 の場合、このパラメーターは指定不要です。

注※4 インスタンスを起動している場合は、インスタンス数も加えます。

注※5 一度に同時に実行されるコマンドの最大実行数です。例えば、`jcctrl backup -direct` コマンドを複数のエージェントに同時に実行する運用がある場合は、その同時実行数になります。

## (2) PFM - Base が必要とするシステムリソース

PFM - Base が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	rlim_fd_cur	30
	rlim_fd_max	30
共用メモリー	shmsys:shminfo_shmmni (project.max-shm-ids) ※ <sup>1</sup>	—
	shmsys:shminfo_shmmax (project.max-shm-memory) ※ <sup>1</sup>	—
	shmsys:shminfo_shmmin ※ <sup>2</sup> ※ <sup>3</sup>	—
	shmsys:shminfo_shmseg ※ <sup>2</sup> ※ <sup>3</sup>	—
セマフォ	semsys:seminfo_semmni (project.max-sem-ids) ※ <sup>1</sup>	—
	semsys:seminfo_semmns ※ <sup>2</sup>	—
	semsys:seminfo_semume ※ <sup>2</sup>	—
	semsys:seminfo_semmnu ※ <sup>2</sup>	—
	semsys:seminfo_semopm	—
	semsys:seminfo_semmsl	—
プロセス	maxuprc	3+2 * 同時に実行するコマンド数 ※ <sup>4</sup>
	max_nprocs	3+2 * 同時に実行するコマンド数 ※ <sup>4</sup>
メッセージキュー	msgsys:msginfo_msgmni (project.max-msg-ids) ※ <sup>1</sup>	—
	msgsys:msginfo_msgmax ※ <sup>2</sup>	—
	msgsys:msginfo_msgmnb	—
	msgsys:msginfo_msgtql (process.max-msg-messages) ※ <sup>1</sup>	—
メモリー	—	—

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

注※<sup>1</sup> Solaris 10 の資源制御によって調整する場合に指定するパラメーター。

注※<sup>2</sup> Solaris 10 の場合、このパラメーターは指定不要です。

注※<sup>3</sup> Solaris 9 の場合、このパラメーターは指定不要です。

注※<sup>4</sup> 一度に同時に実行されるコマンドの最大実行数です。例えば、jpcctrl backup -direct コマンドを複数のエージェントに同時に実行する運用がある場合は、その同時実行数になります。

### (3) PFM – Web Console が必要とするシステムリソース

PFM – Web Console が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	rlim_fd_cur	375
	rlim_fd_max	30
共用メモリー	shmsys:shminfo_shmmni (project.max-shm-ids)	—
	shmsys:shminfo_shmmax (project.max-shm-memory)	28,788
	shmsys:shminfo_shmmin	—
	shmsys:shminfo_shmseg	—
セマフォ	semsys:seminfo_semmni (project.max-sem-ids)	—
	semsys:seminfo_semmns	—
	semsys:seminfo_semume	—
	semsys:seminfo_semmnu	—
	semsys:seminfo_semopm	—
	semsys:seminfo_semmsl	—
プロセス	maxuprc	—
	max_nprocs	304
メッセージキュー	msgsys:msginfo_msgmni (project.max-msg-ids)	—
	msgsys:msginfo_msgmax	—
	msgsys:msginfo_msgmnb	—
	msgsys:msginfo_msqtql (process.max-msg-messages) ※1	—
メモリー	—	—

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

### (4) Store データベースを Store バージョン 2.0 で使用する場合に PFM – Agent で必要となるシステムリソース

PFM – Base 08-10 以降または PFM – Manager 08-10 以降でサポートする Store バージョン 2.0 の機能を使用する場合に、追加で必要となるシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり(追加)
ファイルシステム	rlim_fd_cur	Store サービスがオープンするファイル数 <sup>※</sup>
	rlim_fd_max	

注※

Store サービスがオープンするファイル数の見積もりについては「[付録 C.4\(1\)\(d\) Store サービスがオープンするファイル数](#)」を参照してください。また、オープンするファイル数の上限は ulimit コマンドを使用して変更できます。カーネルパラメーターの見積もりがシステムの上限を超えた場合は ulimit コマンドによって上限を十分大きい値に設定してください。

## 付録 D.3 AIX の場合

### (1) PFM - Manager が必要とするシステムリソース

PFM - Manager が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	nofiles	330+100 * <b>監視する PFM - Agent 製品数</b> <sup>※1</sup>
	nofiles_hard	330+100 * <b>監視する PFM - Agent 製品数</b> <sup>※1</sup>
共用メモリー	shmmni	—
	shmmax	—
	shmmin	—
セマフォ	semmni	—
	semvmx	—
	semume	—
	semopm	—
プロセス	maxuproc	11+2 * <b>同時に実行するコマンド数</b> <sup>※2</sup>
メッセージキュー	msgmni	—
	msgmax	—
	msgmnm	—
メモリー	data_hard	104,857,600
	stack_hard	134,217,728

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

注※1

インスタンスを起動している場合は、インスタンス数も加えます。

注※2

一度に同時に実行されるコマンドの最大実行数です。例えば、`jpcctrl backup -direct` コマンドを複数のエージェントに同時に実行する運用がある場合は、その同時実行数になります。

## (2) PFM - Base が必要とするシステムリソース

PFM - Base が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	<code>nofiles</code>	30
	<code>nofiles_hard</code>	30
共用メモリー	<code>shmmni</code>	—
	<code>shmmax</code>	—
	<code>shmmin</code>	—
セマフォ	<code>semmni</code>	—
	<code>semvmx</code>	—
	<code>semume</code>	—
	<code>semopm</code>	—
プロセス	<code>maxuprc</code>	3+2 * <b>同時に実行するコマンド数</b> <sup>※</sup>
メッセージキュー	<code>msgmni</code>	—
	<code>msgmax</code>	—
	<code>msgmnm</code>	—
メモリー	<code>data_hard</code>	2,560,000
	<code>stack_hard</code>	2,560,000

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

注※

一度に同時に実行されるコマンドの最大実行数です。例えば、`jpcctrl backup -direct` コマンドを複数のエージェントに同時に実行する運用がある場合は、その同時実行数になります。

### (3) PFM – Web Console が必要とするシステムリソース

PFM – Web Console が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	nofiles	375
	nofiles_hard	—
共用メモリー	shmmni	—
	shmmax	28,788
	shmmin	—
セマフォ	semmni	—
	semvmx	—
	semume	—
	semopm	—
プロセス	maxuprc	—
メッセージキュー	msgmni	—
	msgmax	—
	msgmnm	—
メモリー	data_hard	—
	stack_hard	—

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

### (4) Store データベースを Store バージョン 2.0 で使用する場合に PFM – Agent で必要となるシステムリソース

PFM – Base 08-10 以降または PFM – Manager 08-10 以降でサポートする Store バージョン 2.0 の機能を使用する場合に、追加で必要となるシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり(追加)
ファイルシステム	nofiles	Store サービスがオープンするファイル数 <sup>※</sup>
	nofiles_hard	

注※

Store サービスがオープンするファイル数の見積もりについては「[付録 C.4\(1\)\(d\) Store サービスがオープンするファイル数](#)」を参照してください。また、オープンするファイル数の上限は ulimit コマンドを使用して変更できます。カーネルパラメーターの見積もりがシステムの上限を超えた場合は ulimit コマンドによって上限を十分大きい値に設定してください。

## 付録 D.4 Linux の場合

### (1) PFM - Manager が必要とするシステムリソース

PFM - Manager が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	FILE-MAX	330+100 * 監視する PFM - Agent 製品数 <sup>※</sup>
共用メモリー	SHMMNI	—
	SHMALL	—
	SHMMAX	—
セマフォ	SEMMNI	—
	SEMMNS	—
プロセス	—	—
メッセージキュー	MSGMNI	—
	MSGMAX	—
メモリー	—	—

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

注※

インスタンスを起動している場合は、インスタンス数も加えます。

## (2) PFM - Base が必要とするシステムリソース

PFM - Base が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	FILE-MAX	30
共用メモリー	SHMMNI	—
	SHMALL	—
	SHMMAX	—
セマフォ	SEMMNI	—
	SEMMNS	—
プロセス	—	—
メッセージキュー	MSGMNI	—
	MSGMAX	—
メモリー	—	—

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

## (3) PFM - Web Console が必要とするシステムリソース

PFM - Web Console が必要とするシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり
ファイルシステム	FILE-MAX	32
共用メモリー	SHMMNI	—
	SHMALL	8,308,800
	SHMMAX	—
セマフォ	SEMMNI	—
	SEMMNS	—
プロセス	—	—
メッセージキュー	MSGMNI	—
	MSGMAX	—
メモリー	—	—

(凡例)

— : 調整が不要なパラメーター

#### (4) Store データベースを Store バージョン 2.0 で使用する場合に PFM - Agent で必要となるシステムリソース

PFM - Base 08-10 以降または PFM - Manager 08-10 以降でサポートする Store バージョン 2.0 の機能を使用する場合に、追加で必要となるシステムリソースを次の表に示します。

システムリソース	パラメーター	見積もり(追加)
ファイルシステム	FILE-MAX	Store サービスがオープンするファイル数 <sup>*</sup>

注※

Store サービスがオープンするファイル数の見積もりについては「[付録 C.4\(1\)\(d\) Store サービスがオープンするファイル数](#)」を参照してください。また、オープンするファイル数の上限は ulimit コマンドを使用して変更できます。カーネルパラメーターの見積もりがシステムの上限を超えた場合は ulimit コマンドによって上限を十分大きい値に設定してください。