

HP Operations エージェント

Windows®、HP-UX、Linux、Solaris、AIX向け

ソフトウェアバージョン: 11.10

コンセプト ガイド

ドキュメントリリース日: 2012年8月

ソフトウェアリリース日: 2012年8月



ご注意

保証

HP製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HPはいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

権利の制限

機密性のあるコンピュータソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピュータソフトウェア、コンピュータソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

著作権について

© Copyright 2010 - 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商標について

Adobe™は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の商標です。

Microsoft®およびWindows®は、米国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。

UNIX®は、The Open Groupの登録商標です。

本製品には 'zlib' 汎用圧縮ライブラリのインタフェースが使用されています。'zlib': Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly and Mark Adler.

ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別情報が記載されています。

- ソフトウェアのバージョン番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントリリース日は、ドキュメントが更新されるたびに更新されます。
- ソフトウェアリリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

最新の更新のチェック、またはご使用のドキュメントが最新版かどうかの確認には、次のサイトをご利用ください。

<http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals>

このサイトを利用するには、HP Passportへの登録とサインインが必要です。HP Passport IDの取得登録は、次のWebサイトから行なうことができます。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>(英語サイト)

または、HP Passport のログインページの [**New users - please register**] リンクをクリックします。

適切な製品 サポートサービスをお申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HPの営業担当にお問い合わせください。

サポート

HPソフトウェアサポートオンラインWebサイトを参照してください。

<http://support.openview.hp.com>

HPソフトウェアが提供する製品、サービス、サポートに関する詳細情報をご覧ください。

HPソフトウェアオンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様の業務の管理に必要な対話型の技術支援ツールに素早く効率的にアクセスいただけます。HPソフトウェアサポートWebサイトのサポート範囲は次のとおりです。

- 関心のある技術情報の検索
- サポートケースとエンハンスメント要求の登録とトラッキング
- ソフトウェアパッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HP サポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

一部を除き、サポートのご利用には、HP Passportユーザとしてご登録の上、ログインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport IDの登録は、次の場所で行います。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>(英語サイト)

アクセスレベルに関する詳細は、以下のWebサイトにアクセスしてください。

http://support.openview.hp.com/access_level.jsp

目次

| | |
|---|----|
| コンセプト ガイド..... | 1 |
| 目次..... | 5 |
| はじめに..... | 7 |
| HPOM 管理環境における HP Operations エージェント..... | 7 |
| 単独システムにおける HP Operations エージェント..... | 7 |
| 機能と利点..... | 8 |
| ドキュメント マップ..... | 8 |
| HP Operations エージェントと HPOM..... | 11 |
| ポリシー..... | 11 |
| HP Operations エージェント のワークフロー..... | 11 |
| HTTPS モード通信..... | 12 |
| HTTPS 通信の利点..... | 12 |
| 通信ブローカ..... | 14 |
| ファイアウォールのシナリオ..... | 15 |
| HTTPS ベースのセキュリティコンポーネント..... | 15 |
| 証明書..... | 18 |
| HP Operations エージェント 証明書 サーバー..... | 18 |
| 証明書 クライアント..... | 18 |
| スタンドアロン サーバー上の HP Operations エージェント..... | 21 |
| システム パフォーマンス監視の概要..... | 21 |
| メトリック..... | 21 |
| メトリック クラス..... | 21 |
| 仮想化環境における HP Operations エージェント..... | 22 |
| Integrity VM 環境における HP Operations エージェント..... | 23 |
| Hyper-V を使用した HP Operations エージェント..... | 23 |
| ESX VMware を使用した HP Operations エージェント..... | 23 |
| Solaris Zones を使用した HP Operations エージェント..... | 24 |
| 拡張された仮想環境における HP Operations エージェント..... | 24 |

| | |
|--|----|
| HP Operations エージェントのコンポーネント..... | 27 |
| 運用監視コンポーネントの概要..... | 27 |
| Performance Collection Component..... | 32 |
| scope..... | 32 |
| 収集パラメータファイル..... | 33 |
| パフォーマンスアラーム..... | 33 |
| アラーム定義ファイル..... | 33 |
| アラームジェネレータ..... | 34 |
| データストア..... | 34 |
| ログファイルベースの新しいデータストアへの移行..... | 34 |
| GlancePlus..... | 35 |
| リアルタイムメトリックアクセス..... | 35 |
| リアルタイム計測コンポーネント..... | 35 |
| 他の HP ソフトウェア製品との統合..... | 37 |
| HPOM..... | 37 |
| HP Reporter..... | 37 |
| HP Performance Manager..... | 37 |
| リアルタイム計測コンポーネントと連携した HP Performance Manager..... | 37 |

はじめに

HP Operations エージェントはシステムの重要な要素のヘルス、パフォーマンス、可用性を示すメトリックを収集することにより、システムの監視を可能にします。HP Operations Manager (HPOM) は、単一のインタラクティブなコンソールを通じて複数のシステムを監視、管理するフレームワークを提供しますが、一方、個々のノードに配備された HP Operations エージェントは重要な情報を収集し、容易に監視プロセスを実施できるようにします。

HP Operations エージェントを HPOM および Smart Plug-in (SPI) と共に使用すると、監視システムで稼働するビジネスアプリケーションを監視できます。(HPOM が配備されていない環境で) 単独で使用した場合は、HP Operations エージェントのログファイルベースのデータストアを使用し、システムパフォーマンスデータを読み込むことができます。

必要に応じて、HP Operations エージェントは以下のいずれかの使用形態でインストールできます。

- **HPOM を使用した一元的な監視:** このシナリオでは、HPOM と HP Operations エージェントは共に分散監視環境を構築し、異機種混在システムとアプリケーションの管理を可能にします。
- **単独システムのパフォーマンス監視:** HPOM なしでインストールした場合、HP Operations エージェントはログファイルベースのストレージシステムに格納されたパフォーマンスデータを使用し、システムのヘルスとパフォーマンスを監視することができます。

HPOM 管理環境における HP Operations エージェント

HPOM の管理概念は、管理サーバーと管理対象ノード間の通信に基づいています。中央管理サーバーで稼働するプロセスは、ネットワーク上の管理対象ノードで稼働する HP Operations エージェントプロセスと通信を行います。HP Operations エージェントは管理対象ノードのデータとプロセスイベントを収集し、関連する情報を HPOM コンソールにメッセージ形式で転送します。HPOM はメッセージを受け取ると、管理対象ノード上の問題を防止または修正するアクションで応答します。

この HP Operations エージェントは管理サーバーと管理対象ノード間に安全な通信チャネルを設定するので、組織内に安全な監視プロセスを実装することができます。

HPOM 管理サーバーから監視ノードに配布されるポリシーは、監視計画に必要な詳細をエージェントに提供します。利用可能なポリシーに指定されたルールに基づいて、HP Operations エージェントは HPOM コンソールに転送するメッセージを生成します。

HP Operations エージェントは組み込まれた **データコレクタ** を使用し、監視システムから一連のさまざまなシステムパフォーマンスメトリックを収集して、システムヘルスの分析を可能とします。SPI を使用して追加のコレクタをシステムに導入すれば、システムで稼働するアプリケーションの重要なメトリックを収集することができます。システムパフォーマンスとアプリケーションのメトリックを組み合わせることにより、重要なビジネスサービスが稼働するハードウェアおよびソフトウェア資産のヘルスとパフォーマンスを、バランスよく調査することができます。

単独システムにおける HP Operations エージェント

HPOM がインストールされていない環境では、HP Operations エージェントを使用して個々のシステムのパフォーマンスデータを収集し監視することができます。HP Operations エージェントに組み込まれたデータコレクタにより、環境のシステムパフォーマンスメトリックを収集し記録することができます。HP Operations エージェントと共に提供されるさまざまなユーティリティ使用し、ログファイルに格納されたパフォーマンスデータの読み込み、分析を行うことができます。あるいは、HP Performance Manager な

どのデータ分析ツールを使用し、監視システムのパフォーマンスボトルネックを特定することも可能です。

機能と利点

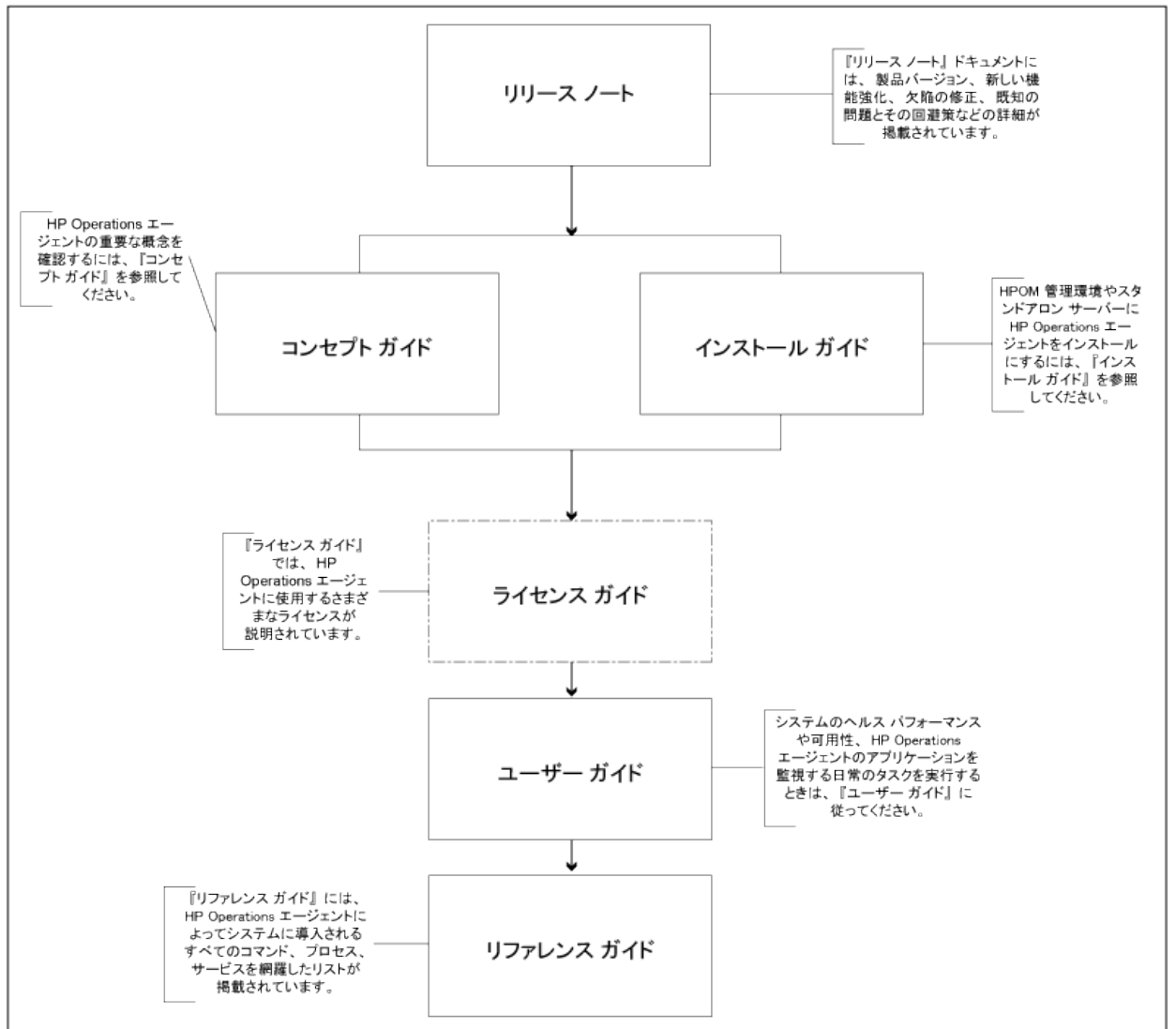
以下のリストは、バージョン 11.10 で使用できる HP Operations エージェントの主な機能を説明しています。

- **システムパフォーマンス詳細の収集:** HP Operations エージェントは、システムのヘルスとパフォーマンスを示す一連のさまざまなメトリックを収集します。収集したデータは、ログファイルに格納されます。収集サイクル頻度とエージェントが収集する情報タイプは、設定が可能です。
- **パフォーマンスデータのリアルタイムな収集:** HP Operations エージェントは、監視システムのシステムパフォーマンスメトリックをリアルタイムで収集、監視できるようにします。
- **ルールに基づいたアラートの生成:** HP Operations エージェントはルールと仕様に基づいて、取得したデータを事前に設定した条件と比較し、イベントを生成して特定のアクションを実行します。
- **リモートノードの監視:** HP Operations エージェントを設定し、システムから生じる SNMP トラップおよび WMI インスタンスまたはクラスを傍受することにより、(HP Operations エージェントがインストールされていない) リモートシステムを監視することができます。

ドキュメント マップ

ドキュメント マップには、HP Operations エージェントに関する主なドキュメントがすべて記載されています。このマップを利用して、必要なときに必要なドキュメントを見つけることができます。

図 1 :HP Operations エージェント のドキュメント マップ



HP Operations エージェントと HPOM

HPOM は HP Operations エージェントと共に、ネットワーク環境に配備されたシステムとアプリケーションを、中央コンソールから監視、管理できるようにします。HPOM ベースの管理環境では、HP Operations エージェントを対象システムにインストールした後、監視を開始することができます。HPOM コンソールからエージェント ノードに配布されたポリシーを使用すれば、エージェントのさまざまな監視機能を有効化できます。

分散環境におけるエージェントの主な担当範囲は次のとおりです。

- **データの監視**
HP Operations エージェントは特定のメトリック値を事前設定値と比較し、設定に基づいて必要なアクションを実施することができます。HPOM コンソールからノードに配布されるポリシーは、HP Operations エージェントの監視機能を容易に実現する上で主要な役割を果たします。
- **データの収集と格納**
HP Operations エージェントに組み込まれたデータコレクタをプログラミングし、監視システムの対象データを収集、記録することができます。SPI をインストールすることにより収集機能をさらに追加し、SPI が収集したデータをエージェントのデータストアに記録することができます。

ポリシー

エージェントを使用するには、ポリシーと呼ばれる設定の詳細と仕様の集合体を HPOM コンソールから管理対象ノードに配布する必要があります。配布されたポリシーのタイプに応じて、HP Operations エージェントの異なるコンポーネントが有効になります。ポリシーは以下の詳細をエージェントに提供できます。

- **監視ソースの詳細**
 - 監視するオブジェクト
 - オブジェクトを監視するためのポーリング間隔
 - 監視オブジェクトのしきい値
 - 設定したしきい値に対するデータ分析のルールと条件
- **イベントの詳細**
ポリシーを使用して HP Operations エージェントを設定し、監視オブジェクトがしきい値ルールに違反したときにメッセージ、指示、および重要度フラグを伴ったイベントを生成することができます。イベントはメッセージ形式で、HPOM コンソールに転送されます。エージェントを設定し、これらのイベントに対して特定のアクションを実行することができます。
- **データ収集の詳細**
外部プログラムが収集したデータを監視したい場合、HP Operations エージェントをプログラミングしてデータを組み込まれたデータストアに記録することができます。

HP Operations エージェント のワークフロー

HP Operations エージェントは以下の順序で機能し、ネットワーク上で利用可能なさまざまなノードで生成されたイベントを、HPOM が監視できるようにします。

1. **データ収集**

インストールと設定の終了後、HP Operations エージェントはシステム パフォーマンス データの収集と記録を開始します。収集されたシステム パラメータは、エージェントのデータストアにメトリック形式で格納されます。HP Operations エージェントを設定し、デフォルトの収集スケジュールと格納するメトリックの範囲を変更することができます。

2. **監視**

配布されたポリシーの仕様に基づいて、HP Operations エージェントはメトリックの値 (データストアに記録されたもの、または外部プログラムで収集されたもの) と事前設定値を比較します。

3. **アラート**

しきい値違反が発生すると、HP Operations エージェントは重要度フラグ付きのメッセージを HPOM コンソールに転送し、監視システムのパフォーマンス ボトルネックを通知します。

4. **アクション**

HP Operations エージェントは設定に従って、監視システムで特定のアクションを実行することができます。

HTTPS モード通信

HP Operations エージェントノードは HTTPS モード通信を使用することにより、他の業界標準の製品と同様に、互いに簡単に通信することができます。

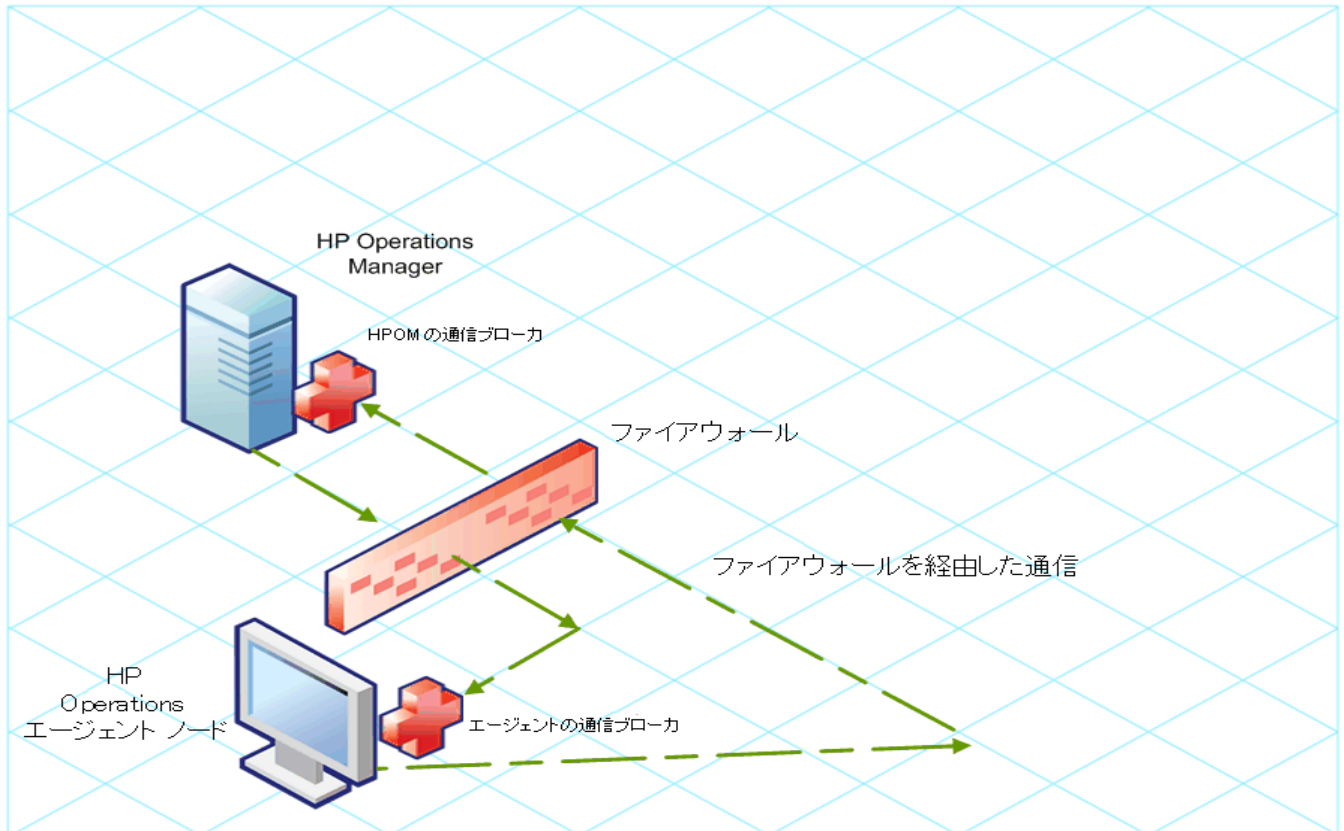
HTTPS 通信の利点

- **ファイアウォールを介した通信**

HTTPS プロトコルを使用すれば、HP Operations エージェントノードはファイアウォールを経由して利用可能な他のシステムと通信することができます。HTTP プロキシとファイアウォールで構築された安全な環境に、HP Operations エージェントを配備することができます。

「[HTTPS 通信の利点](#)」(12ページ) は、HTTPS 通信を使用してファイアウォールを通過する方法を説明しています。

図 2 :HTTPS 通信を使用したファイアウォールの通過



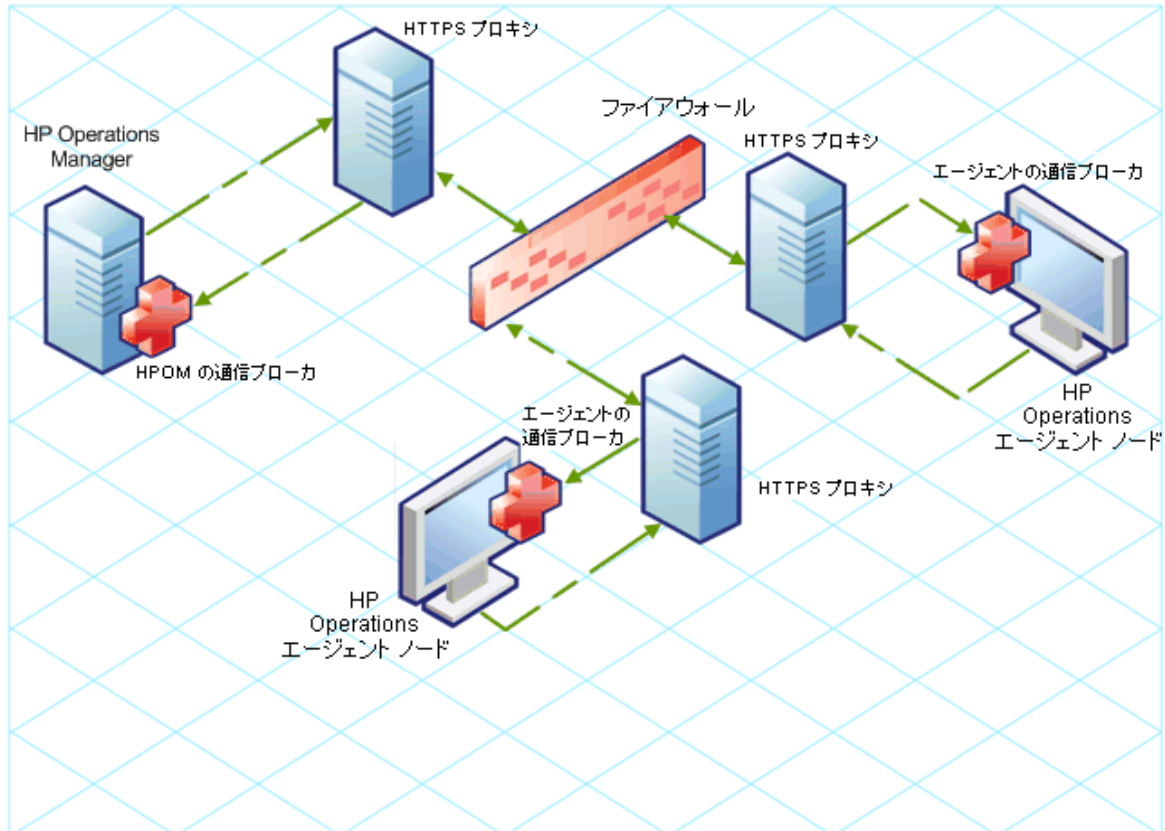
- **高度なセキュリティ**

HP Operations エージェント製品は SSL (Secure Socket Layer) を使用し、ユーザーのアクセスを制限、制御しています。HP Operations エージェント製品は SSL を使用し、他のシステムとの通信にかかわるすべてのデータを圧縮および暗号化しています。

さらに、すべてのリモート メッセージは「通信ブローカ」(14ページ) コンポーネントを通じて到達し、HP Operations エージェントノードに単一のポート エントリを提供しています。

HP Operations エージェントノードからメッセージ、ファイル、またはオブジェクトを送信したい場合は、1つまたは複数の標準 HTTP プロキシを、ファイアウォールを通過するか、またはリモート システムに到達するように設定することができます。

図 3 :外部 HTTPS プロキシを使用したファイアウォールの通過



- **オープン スタンダード**
 HP Operations エージェントのHTTPS 通信は、業界標準のHTTP 1.1 プロトコルとSSL ソケットをベースに実現されています。HP Operations エージェントがHTTP、SSL、SOAP といったオープンスタンダードにこだわるのは、既存のHTTP インフラストラクチャを最大限利用できるようにするためです。
- **スケーラビリティ**
 HP Operations エージェントのHTTPS 通信は、環境の規模や送受信するデータ量とは無関係に、適切に機能するように設計されています。また、HP Operations エージェントのHTTPS 通信は、組織の要件に合わせて設定することができます。

通信ブローカ

通信ブローカコンポーネントにより、HP Operations エージェントノードの通信を単一ポートで制御することができます。通常の配布シナリオでは、データ通信に複数のサーバーをHP Operations エージェントノードに登録することができます。HP Operations エージェント製品は、ノードに登録されたすべてのサーバーに対するリクエストを通信ブローカを通じて転送します。通信ブローカはHTTP プロキシがHTTP リクエストを転送するのと同じ方法で、登録されたサーバーにリクエストを透過的に転送します。通信ブローカ用のデフォルトのポートは383です。HP Operations エージェント製品を設定すれば、通信ブローカ用に別のポートを使用することができます。

UNIX システムのセキュリティを強化するために、通信ブローカは `chroot` を使用してスタートアップを行います。`chroot` は、指定されたパスを `root` ディレクトリとして動作させることにより、通信ブローカの

プロセスが認識できるファイルシステムを一部制限します。これにより、未承認のアクセスにさらされる領域を減らすことができます。

通信ブローカは UNIX システムではデーモンとして、Windows システムではサービスとして動作します。

通信ブローカは、ノードで受信データを受け入れるためのポートとして、少なくとも 1 つのポートを使用します。このポートはノードを識別するために、一意のノード識別子 (OVCoreID) と関連付けられます。通信ブローカは、高可用性ノード用に複数のポートを使用するよう設定できます。

ファイアウォールのシナリオ

ファイアウォールは、ネットワーク内のシステムを外部の攻撃から保護することができます。通常は、プライベートなイントラネットとインターネットを分離する位置に設置します。ファイアウォールを複数のレベルで実装し、セキュリティへの配慮が低い環境から信頼性の高い環境へのアクセスを制限することができます。

ファイアウォールは、ネットワーク環境を 2 つの基本的なゾーンに分離します。それは、**安全地帯と非武装地帯 (DMZ)** (インターネットなど) です。ファイアウォールの設定により、DMZ から安全地帯へのデータ伝送は確実に制限または制御されます。ファイアウォールの設定に応じて、**双方向通信**または**アウトバウンド通信のみ**が許可されます。

環境内のファイアウォールを双方向通信を許可するように設定した場合、ネットワークはファイアウォールをまたいだ HTTPS の双方向通信を、一定の制限付きで許可します。この環境では、以下の設定オプションを使用してファイアウォールを設定することができます。

- **プロキシ:** ネットワークにおいて、ファイアウォールを介した接続が特定のプロキシシステムにのみ許可されている場合、これらのプロキシを介して HP Operations エージェント通信をリダイレクトさせることができます。
- **ローカルポート:** ネットワークにおいて、アウトバウンド接続が特定のローカルポートにのみ許可されている場合、特定のローカルポートを使用するよう HP Operations エージェントを設定できます。
- **通信ブローカポート:** ネットワークにおいて、インバウンド接続が特定の宛先ポートにのみ許可され、ポート 383 には許可されていない場合、別の通信ブローカポートを設定できます。

環境内のファイアウォールがアウトバウンド通信のみを許可している場合は、HP Operations エージェント製品に**リバースチャネルプロキシ (RCP)**を設定することができます。HP Operations エージェントノードに設定された RCP は HTTP プロキシと同様に機能し、DMZ から安全地帯へのデータ伝送を可能とします。HP ソフトウェアシステムと直接通信する代わりに、RCP は通信ブローカとの通信チャネルを確立します。通信ブローカは DMZ から発生した情報を検証および認証し、検査済みの情報を安全地帯に存在する HP Operations エージェントノードに伝送します。

HTTPS ベースのセキュリティ コンポーネント

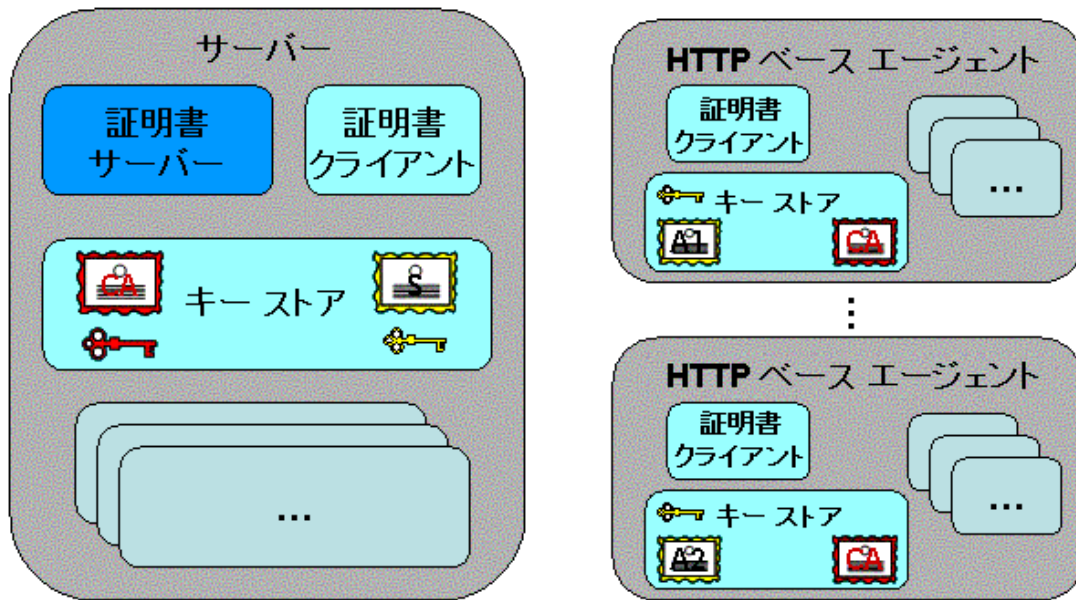
別の HP Operations エージェントノードまたは HPOM サーバーと通信するために、HP Operations エージェントノードは有効な業界標準の X509 証明書を保有する必要があります。各ノードは 1024 ビットの鍵で署名された証明書を交換した後で、互いに通信を行います。証明書の交換は、ノードが管理対象環境の他のノードやサーバーを識別するのに役立ちます。

証明書の作成と管理を担当する主要なコンポーネントは、次のとおりです。

- 証明書サーバー (HPOM サーバー上に存在)
- HP Operations エージェントキー ストア
- HP Operations エージェント証明書クライアント

「HTTPS ベースのセキュリティコンポーネント」(15ページ) は、これらのコンポーネントを示しています。

図 4 : 認証された通信のためのコンポーネント



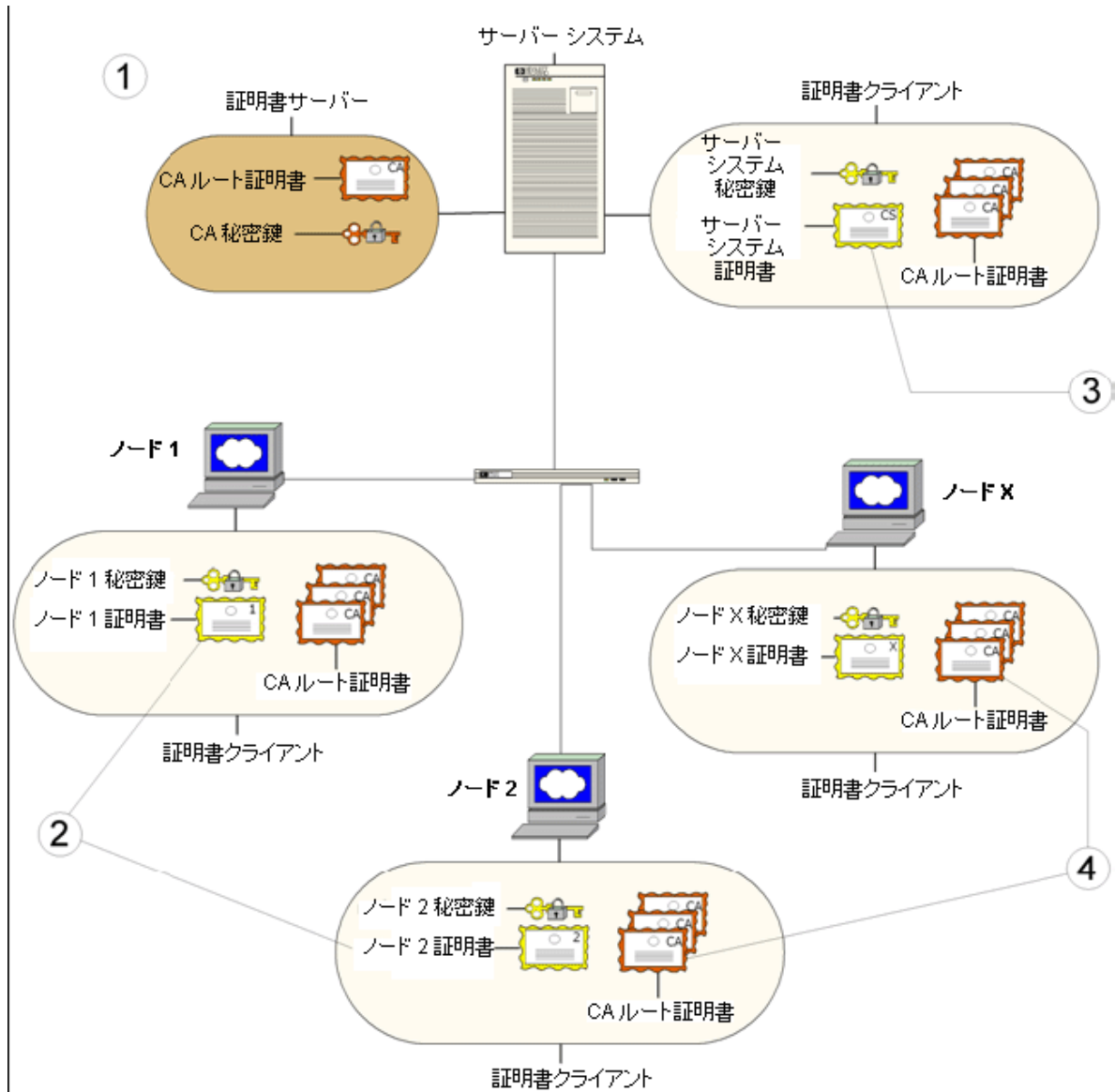
HP Operations エージェントをホストする各システムでは、パラメータ `OvCoreId` に一意の ID 値が割り当てられますが、これはそのシステムに HP Operations エージェントをインストールするときに作成されます。

注: エージェント ノードの `OvCoreId` パラメータは、システムのホスト名や IP アドレスが変わっても変更されません。

各エージェントノードの `OvCoreId` は一意の識別子として使用され、対応するノード証明書に記載されます。`OvCoreId` の値は、インストール中に割り当てられます。

「HTTPS ベースのセキュリティコンポーネント」(15ページ) は、HP Operations エージェントが配備された中で認証された通信を行うための環境を示しています。

図 5 : 認証された通信のための環境



1. サーバー システムは証明書サーバーをホストしますが、ここには必要な認証局 (CA) 機能が含まれています。
2. すべてのシステムは、証明書サーバーにより認証局の秘密鍵で署名された証明書を保有しています。
3. サーバー システムにも、自身の ID を管理するための証明書が必要となります。
4. すべてのシステムは信頼済みルート証明書のリストを保有しており、これには少なくとも1つの証明書が含まれている必要があります。信頼済みルート (CA) 証明書は、通信相手の ID を検証するために使用されます。提示された証明書が信頼済み証明書のリストを使用して認証できる場合、通信相手は信頼されます。

証明書クライアントが複数の HPOM サーバーから管理されている場合には、信頼済みルート証明書のリストが必要です。

証明書

HP Operations エージェントは、以下の2種類の証明書を使用します。

- ルート証明書
- ノード証明書

ルート証明書は自己署名証明書であり、ここには証明書サーバーの認証局のIDが含まれています。ルート証明書が所有する秘密鍵は証明書サーバーシステムに格納され、未承認のアクセスから保護されます。認証局はルート証明書を使用し、すべての証明書にデジタル署名を行います。

管理環境内のすべてのエージェント ノードは、証明書サーバーが発行したノード証明書を受け取ります。証明書を発行する際、エージェント ノードで稼働する証明書クライアントは対応する秘密鍵をファイルシステムに格納します。

注: ノード証明書には、一意のノード識別子である `OvCoreId` が含まれています。以下に `OvCoreId` の例を示します。
`d498f286-aa97-4a31-b5c3-806e384fcf6e`

各ノードは、ノード証明書により安全に認証されます。ルート証明書を使った署名の確認により、その環境内の他のすべてのノードがノード証明書を検証できます。ノード証明書は、クライアントおよびサーバー認証を使用する2つのHTTPS ノード間でSSL ベースの接続を確立するために使用され、すべての通信を暗号化するように設定できます。

証明書クライアントが提供する `ovcert` ツールは、キースタの内容を一覧したり、またはインストールされた証明書に関する情報を表示します。

HP Operations エージェント 証明書サーバー

証明書サーバーが担当する機能は、次のとおりです。

- 自己署名ルート証明書を作成しインストールする
- ファイルシステムから自己署名ルート証明書をインポートする
- ルート証明書の秘密鍵を格納する
- 証明書要求を許可または拒否する
- 新しい証明書と対応する秘密鍵を作成する、または証明書の手動インストールのためにインストールキーを作成する
- クライアントが信頼済みルート証明書を自動的に取得できるサービスを提供する

証明書クライアント

証明書クライアントは、すべてのエージェント システム上で稼働します。

証明書クライアントの機能は、以下のとおりです。

- 証明書クライアントは、そのノードに有効な証明書があるかどうかをチェックします。
- そのノードに証明書がない場合は、ペアとなる新しい公開鍵と秘密鍵を生成し、そのノードの一意のID (OvCoreId の値) を使って証明書リクエストを作成します。証明書クライアントはこの証明書リクエストをその他のノード プロパティと一緒に証明書サーバーへ送り、そのレスポンスを待ちます。
- その他のノード プロパティ(ノードのDNS名やIPアドレスなど)は、証明書サーバーがリクエストの送信元を特定するのに役立ちます。
- 証明書サーバーが新しい証明書を発行すると、証明書クライアントはその証明書をノードにインストールします。証明書クライアントにより、すべてのHTTPSベース通信がこの証明書を使用することを保証できます。
- リクエストが正常に処理されない場合は、エラー記述が記録され、関連するステータスが設定されます。

さらに、証明書クライアントは以下のタスクを実行します。

- 証明書クライアントは証明書サーバーにアクセスし、サーバーの信頼済みルート証明書を更新します。
- ファイルシステムからノード証明書とそれに対応する秘密鍵をインポートする機能をサポートします。
- 信頼済みルート証明書のインポートをサポートします。
- ステータス情報を提供します。ステータスの値には、「OK」、「valid certificate (有効な証明書)」、「no certificate (証明書なし)」、「certificate requested (証明書要求済み)」、および「certificate request denied (証明書要求拒否)」があります。

スタンドアロン サーバー上の HP Operations エージェント

HP Operations エージェントは対象のシステムから、パフォーマンス、リソース、およびトランザクションのデータを取得します。このソフトウェアは最小限のシステムリソースを使用し、システム全体のパフォーマンスデータを継続的に収集して集約し、収集したデータをログファイルベースのデータストアに格納します。HPOM なしで HP Operations エージェントを使用したい場合は、HP Operations エージェントと共に提供される **extract** プログラムを使用し、収集したデータを抽出することができます。HP Operations エージェントを HP Performance Manager や HP Reporter などのデータ分析ツールと統合し、グラフやレポートを使用してデータを分析することができます。

システム パフォーマンス監視の概要

HP Operations エージェントに組み込まれたデータコレクタは、システムのヘルスを示す数百のパラメータを監視ノードから収集します。これらのシステムパラメータ、つまり**メトリック**は、HP Operations エージェントのデータストアに記録されます。

HP Operations エージェントは広範なオペレーティングシステムを使用するシステムを監視できるので、異なったオペレーティングシステムのヘルスを示すパラメータは、見かけ上、異なる可能性があります。監視プロセスを簡略化するために、HP Operations エージェントは異なる複数のオペレーティングシステムから収集した類似のメトリックを、共通の名前を使用して整理、記録することにより抽象化します。

メトリック

メトリックは、システム(またはアプリケーション)の運用またはパフォーマンスの具体的特性を定義する測定基準です。オペレーティングシステム(およびアプリケーション)は、システムの運用とパフォーマンスに関する特性の指標となるパラメータを提供します。HP Operations エージェントの収集メカニズムにより、これらの測定値が収集され、今後使用するためにログファイルベースのデータストアに格納されます。メトリック値としては、数字、ブール値、文字列などがあります。

メトリック クラス

特定のシステム動作やシステム要素の特性を理解するには、1つのメトリックの監視では十分ではありません。関連する1セットのメトリックが、システム要素のパフォーマンスに関する完全で包括的な全体像を提供します。このようなセットは、エージェントのデータストアでは**メトリック クラス**と表現されます。

システムは、要素とコンポーネントを組み合わせて稼働します。各コンポーネントは独自のパフォーマンス特性を示し、これら特性の総和がシステムの実際の状態を表します。これらのシステムコンポーネント、つまり**リソース**が、HP Operations エージェントのコレクタに実際にデータを提供する情報源となります。すべてのリソースに対して、HP Operations エージェントは独自のメトリッククラスを使用します。すべての収集サイクルにおいて、HP Operations エージェントは監視システムのすべてのリソースからメトリックデータを収集します(選択したリソースからのみデータを収集するようにソフトウェアを設定することも可能です)。

システムは、同じタイプの複数のリソースを保有することができます。たとえば、サーバークラスのシステムには通常、複数のCPUが装備されています。HP Operations エージェントはリソースのすべてのイ

インスタンスからメトリックデータを収集し、そのリソースに対して指定されたメトリッククラス配下のデータストアにデータを記録します。

HP Operations エージェントは以下のメトリッククラスを使用します。

- **プロセス:**監視システムで稼働するすべてのプロセスに関連するメトリックが含まれます。このメトリッククラスの接頭辞は PROC_ です。
- **アプリケーション:**アプリケーションは実際には監視システムで稼働する複数のプロセスの集合であり、HP Operations エージェントはそのアプリケーションを定義するメカニズムを提供しています。HP Operations エージェントの設定でアプリケーションクラスを定義すると、監視システムで稼働する事前定義されたすべてのアプリケーションに関連するメトリックを含むことができます。このメトリッククラスの接頭辞は APP_ です。
- **トランザクション:**監視システムで実行されるすべてのシステムトランザクションに関連するメトリックが含まれます。このメトリッククラスの接頭辞は TTBIN_ または TT_ です。
- **ディスク:**監視システムのディスクに関連するメトリックが含まれます。このメトリッククラスの接頭辞は BYDSK_ です。
- **ネットワーク インターフェイス:**監視システムで利用可能なすべてのネットワークインターフェイスに関連するメトリックが含まれます。このメトリッククラスの接頭辞は BYNETIF_ です。
- **CPU:**監視システムで利用可能なすべてのCPUに関連するメトリックが含まれます。このメトリッククラスの接頭辞は BYCPU_ です。
- **ファイルシステム:**監視システムで利用可能なすべてのファイルシステムに関連するメトリックが含まれます。このメトリッククラスの接頭辞は FS_ です。
- **論理システム:**HP Operations エージェントは、仮想システムにインストールすることが可能です。このメトリッククラスには、ホストシステムの論理要素 (ゲストシステムの要素) のパフォーマンスを示すすべてのメトリックが含まれます。このメトリッククラスの接頭辞は BYLS_ です。
- **グローバル:**HP Operations エージェントは、リソースのすべてのインスタンスからデータを収集します。複数インスタンスリソースの場合、HP Operations エージェントはすべてのインスタンスのメトリック値を集計し、集計 (平均) 値をグローバルクラス配下に記録します。このメトリッククラスの接頭辞は GBL_ です。

仮想化環境における HP Operations エージェント

HP Operations エージェントを使用して、仮想システムをホストする物理システムに加え、仮想システムのヘルスとパフォーマンスを監視することができます。HP Operations エージェントは、以下の仮想化技術をサポートしています。

- **完全仮想化**
 - HP Integrity Virtual Machines (Integrity VM)
 - Hyper-V
- **準仮想化**
 - VMware
 - AIX 論理パーティション (LPAR)
- **OS レベルの仮想化**
 - Solaris Zones
 - AIX ワークロードパーティション (WPAR)

Integrity VM 環境における HP Operations エージェント

Integrity VM 環境には、以下の主なコンポーネントが含まれています。

- VM ホスト
- 仮想マシン (ゲスト)

HP Operations エージェントを VM ホストにインストールすると、以下のデータを収集できます。

- システム全体に関するパフォーマンス、アプリケーション、トランザクション、およびリソースの使用データ
- 個々の仮想マシンに関するパフォーマンスおよびリソースの使用データ
- 個々のゲスト オペレーティングシステムに関するパフォーマンスおよびリソースのデータ (BYLS メトリッククラスを使用して記録)

VM ホストがホストする仮想マシンに HP Operations エージェントをインストールすると、エージェントを物理マシンにインストールしたときに収集できるすべての情報を収集できます。

Hyper-V を使用した HP Operations エージェント

Windows Hyper-V 技術には、ルートパーティションと子パーティションの概念が導入されています。ルートパーティションから異なった複数の子パーティションを作成、管理することができます。この子パーティションが、仮想システムをホストします。

HP Operations エージェントは、ルートパーティションと子パーティションの両方にインストールできます。

HP Operations エージェントは子パーティションから、以下のデータを収集できます。

- 監視ゲストによるリソースの使用率
- 監視ゲストのタイプとロール (Windows ゲストの場合のみ)

HP Operations エージェントはルートパーティションから、Hyper-V システムで使用可能な異なった複数の論理 (ゲスト) システムの詳細を収集し提供できます。BYLS メトリッククラスには、ルートパーティションから収集したゲスト特有のすべての情報が一覧されています。

ESX VMware を使用した HP Operations エージェント

HP Operations エージェントは、ESX サーバーがホストする仮想システムにインストールすることができます。HP Operations エージェントにより、仮想システム (ゲスト マシン) でシステムのパフォーマンスデータを収集することが可能となります。vSphere Management Assistant (vMA) ノードにインストールされた HP Operations エージェントを使用すれば、BYLS メトリッククラスを記録することができます。BYLS メトリッククラスに記録されたメトリックは、ESX サーバーがホストする仮想システムのリソース使用率を示します。

注: HP Operations エージェントを ESX サービスコンソールにインストールすることはできません。

HP Operations エージェントは仮想システムの物理リソースの使用率データを BYLS メトリッククラスに記録すると同時に、ESX サーバーのリソース使用率データを同じ BYLS メトリッククラス配下に記録します。

Solaris Zones を使用した HP Operations エージェント

Solaris サーバー (バージョン 10 以降) の仮想化環境は、以下のコンポーネントで構成されています。

- **グローバルゾーン:** システムのデフォルトゾーンであり、システム全体の管理コンソールとしても機能します。
- **非グローバルゾーン:** 非グローバルゾーンは、Solaris システム上に作成された論理要素です。論理システムは、ゲストシステムに相当します。

HP Operations エージェントは、グローバルゾーンと非グローバルゾーンの両方にインストールできます。

グローバルゾーンでは、HP Operations エージェントはリソース使用率データを個々のゾーンごとに、BYLS メトリッククラスに記録できます。

HP Operations エージェントは非グローバルゾーンを単一の物理システムと見なし、ゾーンのヘルスおよびパフォーマンスを示すデータを記録します。

拡張された仮想環境における HP Operations エージェント

HP Operations エージェントは、以下の仮想化技術をサポートしています。

- カーネルベースの仮想マシンにおける HP Operations エージェント
- Xen 環境における HP Operations エージェント

KVM 環境や Xen 環境では、ホストシステムに HP Operations エージェントをインストールできます。KVM はすべての機能が揃った仮想化ソリューションです。ホストマシンとゲストマシンを仮想環境で作成できます。Xen では完全な仮想化および準仮想化の両方のテクノロジーがサポートされています。

HP Operations エージェントのパフォーマンス収集コンポーネントでは、BYLS メトリック収集に libvirt を使用します。KVM パッケージまたは Xen パッケージが使用可能なノードでは、HP Operations エージェントはホストマシンで libvirt ライブラリを使用して、ゲストマシンの BYLS メトリックを収集します。BYLS メトリックは、ゲストシステムのリソース利用率を表示します。

注: メモ libvirt 警告メッセージおよびエラーメッセージは libvirt ライブラリから生成されます。libvirt バージョン 0.8.0 を使用する KVM のメモリメトリックでは、欠落値が表示されるか、<Not applicable> と表示されます。

制限事項:

1. 仮想マシンがアクティブな状態にない場合、BYLS_MEM_PHYS メトリック値には <Not applicable> と表示されます。
2. BYLS_MEM_USED メトリックは、現在のインターバルにおいてゲストシステムが使用するメモリを表しますが、メトリック値には仮想マシンの合計メモリが表示されます。
3. XGlance および他のユーティリティを起動すると、警告およびエラーメッセージが表示されます。表示されるメッセージには次のようなものがあります。

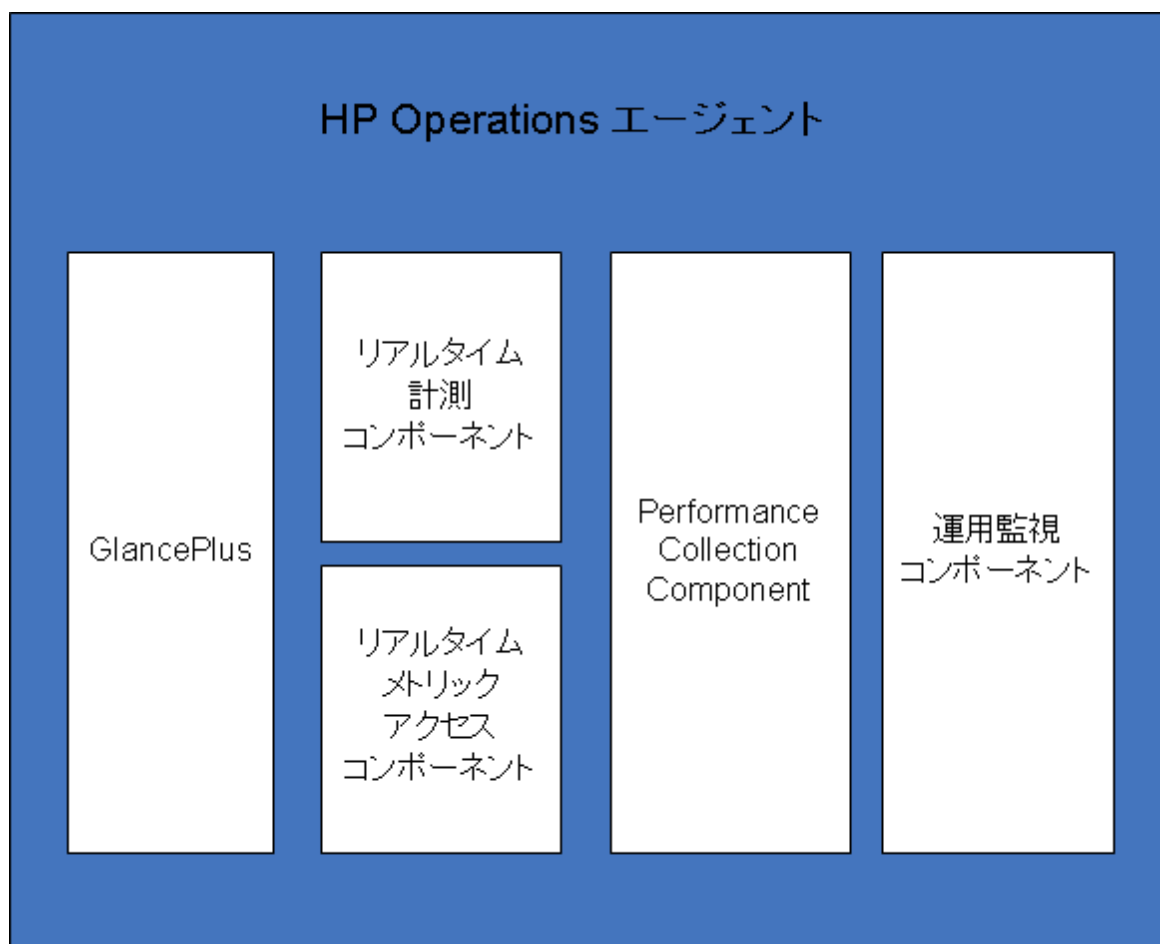
- *Cannot find the cpu, memtune info for the guest XML config file*
- *:libvir: error : no connection driver available for xen:///*

HP Operations エージェントのコンポーネント

HP Operations エージェントには、以下の主な運用コンポーネントが含まれています。

- 運用監視コンポーネント
- Performance Collection Component
- リアルタイム計測コンポーネント
- リアルタイムメトリックアクセスコンポーネント
- GlancePlus

図 6 :HP Operations エージェント のコンポーネント



運用監視コンポーネントの概要

このコンポーネントは HP Operations OS Inst Adv SW LTU、および HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU を使用する場合のみ使用できます。

運用監視コンポーネントは、HP Operations エージェントの監視およびメッセージング機能を構築します。運用監視コンポーネントを使用して、以下のタスクを実行できます。

- 事前定義されたしきい値と対比して、データコレクタが収集したデータを監視する
- 監視メトリックが事前設定されたしきい値に違反したとき、アラート メッセージを生成する
- メッセージを HPOM コンソールに転送する

HP Operations エージェントの運用監視コンポーネントにより、一元化された HPOM コンソールから管理、制御できる分散監視環境を作成することができます。

運用監視コンポーネントは以下のコンポーネントで構成されます。

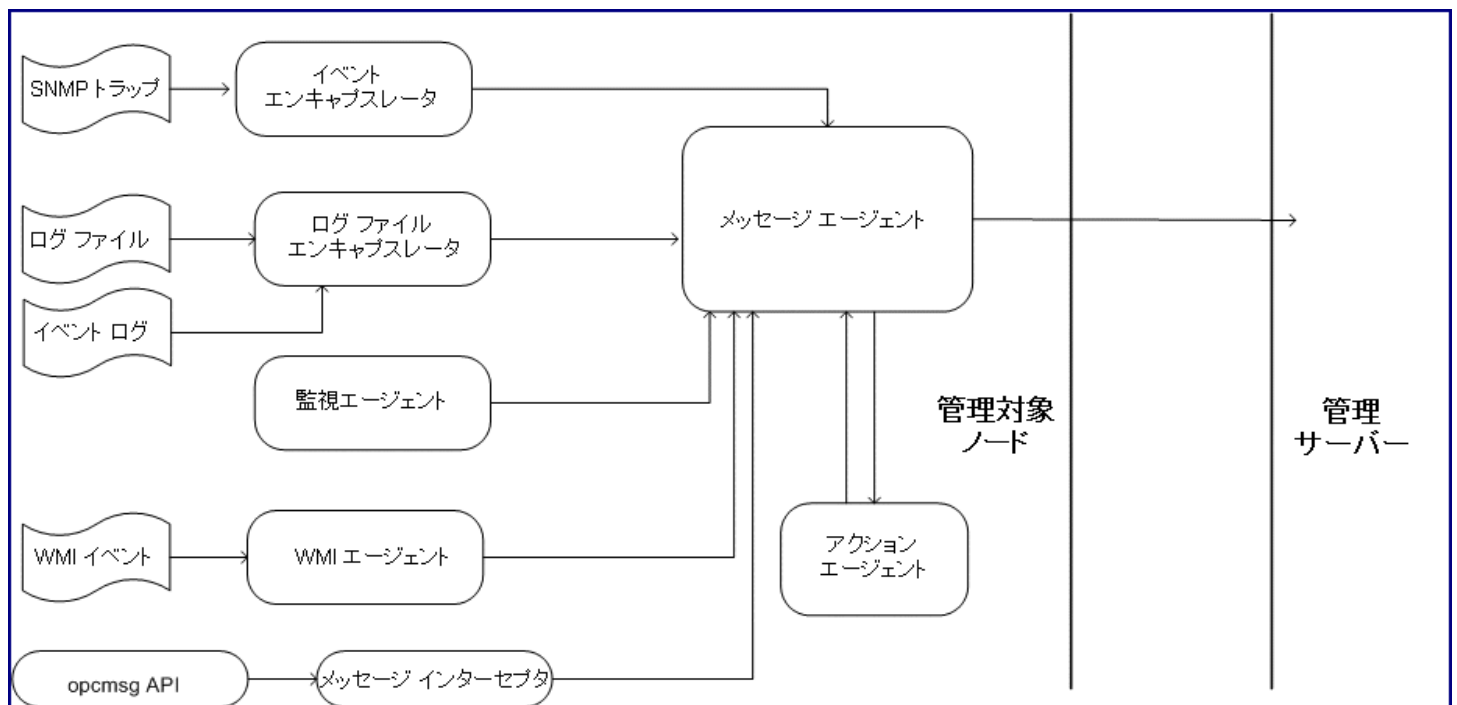
メッセージ エージェント

メッセージ エージェントは監視エージェント、ログファイルエンキャプスレータ、およびイベント インターセプタなどのさまざまなメッセージ ソースからメッセージを受信し、適切なアラートと通知を HPOM メッセージ ブラウザに送信します。メッセージは重要度レベルなどの追加属性と合わせて、さまざまな管理ノードで発生する問題やインシデントの実際の特徴を知らせます。メッセージ エージェントに到達したメッセージは、タスクと関連付けることができます。メッセージ エージェントは、必要に応じてタスク詳細をアクション エージェントに転送します。タスクが完了すると、アクション エージェントは注釈メッセージをメッセージ エージェントに送信することができます。

opcmsg ユーティリティはメッセージ インターセプタを通じて、メッセージをメッセージ エージェントに転送することができます。

HP Operations エージェントが HPOM 管理サーバーへのアクセスに失敗した場合、メッセージ エージェントは接続が回復するまでメッセージをローカル ノードに保留させることが可能です。

図 7 :メッセージ エージェントのワークフロー



メッセージ ストリーム インターフェイス

メッセージ ストリーム インターフェイスはメッセージ エージェントと共に使用可能であり、HP Operations エージェントのメッセージ転送プロセスを拡張します。メッセージ ストリーム インターフェイスコンポーネン

トを使用すれば、HP Operations エージェントを設定してメッセージを外部アプリケーションに転送することができます。

メッセージ インターセプタ

メッセージ インターセプタ コンポーネントは、`opcmsg` ユーティリティとさまざまな API から到達したメッセージに対して、追加の処理タスクを実行します。管理ノードで使用可能なメッセージ インターセプタポリシーの詳細設定に基づいて、メッセージ インターセプタは以下のアクションを実行できます。

- メッセージのフィルタリング
- メッセージの破棄
- HPOM コンソールへのメッセージ転送

監視エージェント

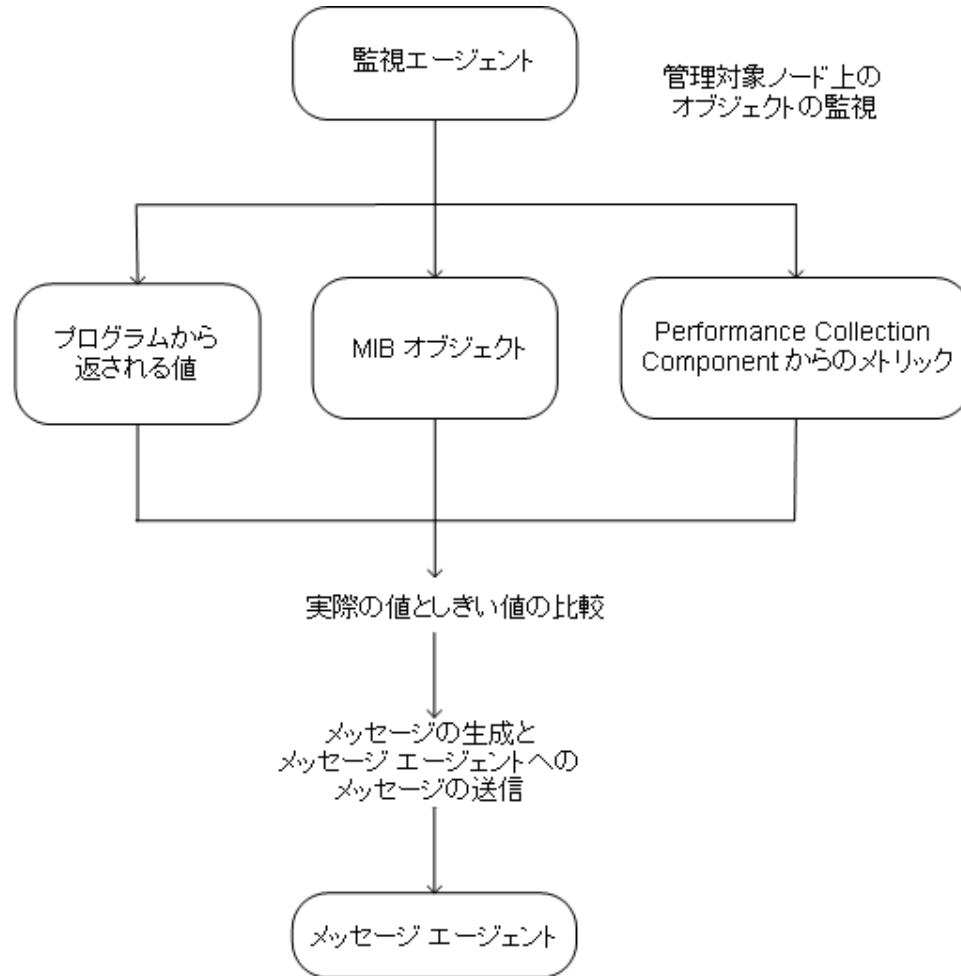
監視エージェントは定期的な間隔で、さまざまな情報源 (**監視オブジェクト**) から取得したデータを事前定義されたしきい値と対比して評価し、しきい値違反の発生時に適切なメッセージをメッセージ エージェントに送信します。監視エージェントは設定に基づいて、以下のオブジェクトを監視します。

- システム パラメータ (CPU 負荷、ディスク使用率、カーネルパラメータなど)
- MIB オブジェクト
- WMI イベント
- アプリケーション独自のパラメータ

監視エージェントは以下のメカニズムを使用し、さまざまなオブジェクトを監視します。

- プログラムによる監視
監視エージェントは、ノードで使用可能なプログラムまたはスクリプトを実行できます。`opcmon` API を使用することにより、ノード上の監視オブジェクトの値を読み込み、その値を監視エージェントに送信するスクリプトを作成することができます。監視エージェントは取得した値を設定されたしきい値と比較し、しきい値違反の発生時にメッセージをメッセージ エージェントに送信します。さらに、エージェントはスクリプトの終了値をチェックし、スクリプトが正常に実行されなかったときにメッセージをメッセージ エージェントに送信します。
- MIB オブジェクトの監視
監視エージェントは、リモート ノードで使用可能な MIB オブジェクトを監視できます。MIB オブジェクトは主に、さまざまなデバイスや管理ステーションから発生した SNMP トラップです。エージェントは監視対象の MIB オブジェクトから戻された値と設定されたしきい値を比較し、しきい値違反の発生時にメッセージをメッセージ エージェントに送信します。
- WMI イベントの監視
監視エージェントはリモート ノードの WMI データベースから WMI イベントを収集し、しきい値違反の発生時にアラート メッセージを生成することができます。

図 8 :監視エージェントのワークフロー



HPOM 環境では、監視エージェントは管理対象ノードで使用可能な HPOM ポリシーからしきい値情報を取得します。監視エージェントは、監視オブジェクトから収集した値を事前定義されたしきい値と比較します。しきい値違反が発生した場合、監視エージェントはアラートメッセージをメッセージエージェントに送信します。HPOM ポリシーは監視エージェントに、アラートメッセージの表示テキストと重要度レベル(危険域、重要警戒域、警戒域、注意域、または正常域)を提供します。

予想外の中断または突然の障害が発生した場合は、監視エージェントは監視オブジェクトの最新値を保存することができます。最新値とは、監視エージェントが機能を停止する前に、最後の収集間隔で収集した値です。中断は、エージェントの偶発的な再起動、エージェントの障害、またはノード上の計測しきい値ポリシーの無効化などの形態で発生します。その結果、運用が再開すると、監視エージェントはしきい値との比較を開始する前に、先に保存した値を使用して監視オブジェクトの現在の状態を分析します。この分析に基づいて、監視エージェントは適切なメッセージを HPOM コンソールに送信するようにメッセージエージェントに指示します。

アクション エージェント

アクション エージェントにより、管理対象ノード上でさまざまなタスクを起動、停止することができます。アクション エージェントは管理サーバーまたはメッセージ エージェントから指示を受け取り、ローカルノード上でアクションを起動します。

アクション エージェントは、以下のタイプのアクションを実行できます。

- スクリプトとプログラムの実行
- アプリケーションの起動
- アプリケーションの停止

ログ ファイル エンキャプスレータ

ログファイル エンキャプスレータ コンポーネントは、オペレーティングシステムやノード上で稼働するアプリケーションにより生成されたさまざまなログ ファイルを分析できます。ノード上で使用可能なログファイル エントリポリシーから得られる情報に基づいて、ログファイル エンキャプスレータは使用可能なログファイルから特定のメッセージまたはパターンを検索します。メッセージ文字列またはパターンが一致すると、ログファイル エンキャプスレータはメッセージをメッセージ エージェントに送信し、そのエージェントは適切な通知を HPOM メッセージ ブラウザに送信します。

将来のタイムスタンプを持つイベントのメッセージ文字列またはパターンが一致すると、ログファイル エンキャプスレータが再起動されるたびに、メッセージ エージェントはメッセージ ブラウザに同じイベントについての通知を送信します。

イベント インターセプタ

イベント インターセプタは、ノードで生成された、またはアプリケーションからの SNMP トラップを傍受します。イベント インターセプタはノードでの稼働中に、以下のワークフローを使用します。

- ローカルノードまたはリモート システムで生成されたイベントを傍受する
- ノードで使用可能なポリシーにより設定された条件に基づいて、イベントを統合または抑制する
- メッセージ エージェントをトリガし、SNMP トラップを HPOM メッセージ ブラウザに送信する

イベント インターセプタを設定し、収集した SNMP トラップを複数のリモート SNMP トラップ リスナーに転送することができます。

必要に応じて、イベント インターセプタはメッセージを生成し、そのメッセージをメッセージ エージェントに送信します。生成されたメッセージは、ログファイルなど他の情報源により生成されたメッセージと共に、相関関係ポリシーを通過する場合があります。

WMI インターセプタ

WMI インターセプタにより、WMI (Windows Management Instrumentation) を使用してリモート ノード (またはローカル ノード) と通信することが可能となります。ポリシーの WMI タイプを使用すれば、ローカルで使用可能な、またはリモート システムの WMI クラスとインスタンスを監視するように HP Operations エージェントに指示することができます。ポリシーに設定された条件に基づいて、WMI インターセプタは適切なメッセージを生成する、またはアクションを開始することができます。

イベント相関処理エージェント

イベント相関関係エージェントはメッセージ ストリーム インターセプタと連携して機能し、使用可能なイベント相関関係 サービス (ECS) ポリシーの仕様に基づいて、生成されたメッセージを処理します。この処理に基づいて、イベント相関関係エージェントは、メッセージを抑制する、HPOM メッセージ ブラウザに送信する前にメッセージを変更する、または新しいメッセージを生成することができます。イベント相関関係エージェントはノードでメッセージを処理する際に、以下のワークフローを使用します。

1. 監視エージェント、ログファイル エンキャプスレータ、およびトラップ インターセプタからメッセージがメッセージ エージェントに到達する
2. メッセージ エージェントはメッセージをメッセージ ストリーム インターフェイスに転送し、次にそのメッセージはイベント相関関係エージェントに転送される

3. イベント相関関係エージェントは ECS ポリシーの仕様に基づいてメッセージを処理し、次のアクションのいずれかを実行する
 - メッセージを抑制する
 - 必要なメッセージを HPOM メッセージ ブラウザに転送する
 - 新しいメッセージを生成する

検出エージェント

検出エージェントは HP Operations エージェントが管理対象ノードで稼働するサービスの詳細を収集し、収集した詳細をローカルデータストアに格納できるようにします。すべての検出サイクルにおいて、検出エージェントはローカルデータストアに存在する情報を、管理サーバーのリポジトリと同期させます。検出エージェント コンポーネントは、サービス検出ポリシーをノードに配布することにより有効化されます。このポリシーには、さまざまなアプリケーションとシステムに特有なサービスを検出、監視するための仕様が含まれています。

Performance Collection Component

HP Operations OS Inst Adv SW LTU、*Glance Pak Software LTU*、*HP Operations OS Inst Perf SW LTU*、および *HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU* を使用する場合にのみ、このコンポーネントを使用できます。

HP Operations エージェントの中核には Performance Collection Component が存在しており、ノードからパフォーマンスメトリックを収集し、収集した情報をログファイルベースのデータストアに記録できるようにします。

データコレクタコンポーネント (scope) は、定期的な間隔でシステムパフォーマンスメトリックを収集できるようにします。収集間隔に加えて、scope が収集するデータタイプを設定することができます。Performance Collection Component のパフォーマンスアラーム機能により、事前に定義した条件に基づいてイベントを生成することができます。

scope

scope コンポーネントはデータ収集ユーティリティであり、HP Operations エージェントの Performance Collection Component により使用されます。scope コレクタはさまざまな一連のシステムパフォーマンスメトリックを収集して要約し、システムのヘルスとパフォーマンスに関して幅広い見解を提供します。scope は、収集した情報をさまざまなログファイルに格納します。これらの情報は分析のためにシステムで使用可能であり、HP Performance Manager や HP Reporter などのツールに使用されます。

scope コンポーネントは、以下のタイプの情報を取得します。

- システム全体のリソース使用率情報
- プロセスデータ
- さまざまなデバイスのパフォーマンスデータ
- トランザクションデータ
- 論理システムデータ

scope コレクタは UNIX および Linux ノードではデーモンとして、Windows ノードではサービスとして動作します。

収集パラメータ ファイル

収集パラメータファイル (parm ファイル) には、特定のデータタイプを収集しデータ収集間隔を定義するために、scope コンポーネントに対する指示が含まれています。このファイルは ASCII ファイルであり、デフォルトのデータ収集メカニズムをカスタマイズするために使用できます。parm ファイルは、パフォーマンスデータの収集要件に応じて変更できます。

起動が終了すると、scope コンポーネントは parm ファイルを検索します。parm ファイルがシステムに存在しない場合、scope はデフォルトの設定を使用して機能を開始します。

parm ファイルには、scope コンポーネントを使用するために、以下の詳細が指定されています。

- scope ログファイル用の最大ディスク容量
- 記録する項目のデータタイプ
- データ収集間隔
- 記録するプロセスとメトリックの属性
- ユーザーが定義した監視対象のアプリケーション
- ログファイルの日次保守作業に関する指示

HP Operations エージェントを HPOM 管理サーバーと共に使用する場合は、管理サーバーから一元的にすべての管理対象ノードに対して、parm ファイルの変更と配布を行うことができます。

パフォーマンス アラーム

HP Operations エージェントの Performance Collection Component は、scope コレクタがローカルシステムから収集したシステムパフォーマンスデータに基づいてアクションを実行することができます。これらのアクションとしては、HPOM コンソールに送信されるアラート、ローカルシステムで実行されるアクション、または stdout に送信されるメッセージなどがあり得ます。さらに、Performance Collection Component はすべてのアラームに関する SNMP トラップを、SNMP トラップリスナーに送信することができます。Performance Collection Component のアラーム生成メカニズムは、以下の主要なコンポーネントが構築しています。

- 「アラーム定義ファイル」(33ページ)
- 「アラームジェネレーター」(34ページ)

アラーム定義ファイル

アラーム定義ファイル (alarmdef) は、Performance Collection Component にアラーム生成プロセス用のデフォルト仕様を提供します。alarmdef ファイルを変更し、以下のパラメータを設定することができます。

- アラームの条件
- アラート メッセージ
- アラート メッセージの重要度
- 特定のイベントに対するオペレーティングシステムコマンド

alarmdef ファイルで使用可能な設定情報に基づき、Performance Collection Component は監視システムの状態を通知するアラームを生成します。

アラーム ジェネレータ

Performance Collection Component のアラーム ジェネレータコンポーネントは、alarmdef ファイルとローカルシステムの利用可能なシステムパフォーマンスデータを処理し、必要に応じてアラームを生成します。アラーム ジェネレータは以下のコンポーネントで構成されます。

- アラーム ジェネレータ サーバー (perfalarm)
- アラーム ジェネレータ データベース (agdb)

アラーム ジェネレータは alarmdef ファイル内の情報を検索し、alarmdef ファイルの設定情報に基づいてアラートを宛先に送信します。agdb データベースには、perfalarm コンポーネントが特定のイベントに対する SNMP トラップを転送するためのターゲット システムのリストが含まれています。perfalarm コンポーネントのデフォルトの動作を変更し、agsysdb ユーティリティを使用して agdb データベースの利用可能なデータにアクセスすることができます。

データ ストア

Performance Collection Component のログ ファイルベースのデータストアにより、収集したデータをログファイルに格納することができます。要件に基づいて、データ保持期間を設定することができます。また、アーカイブ機能により古いデータをアーカイブし、後で分析のために抽出することができます。

HP Operations エージェントは、さまざまなログファイルに格納されたデータを整理します。メトリッククラスに基づき、HP Operations エージェントはさまざまなメトリッククラスに割り当てられた個別のログファイルにデータを格納します。

- **logglob:**GLOBAL メトリッククラスのデータを格納します。
- **logappl:**APP メトリッククラスのデータを格納します。
- **logproc:**PROC メトリッククラスのデータを格納します。
- **logdev:**デバイス関連のデータをすべて格納します (BYDISK、FS、BYCPU、および BYNETIF メトリッククラスの収集データが含まれます)。
- **logtran:**TT メトリッククラスのデータを格納します。
- **logls:**BYLS メトリッククラスのデータを格納します。

さらに、SPI を使用してビジネスアプリケーションからデータを収集する場合、HP Operations エージェントは DSI (Data Source Integrator) 機能を使用して新しいログファイルを作成します。SPI は、既存のセットに新しいログファイルとメトリッククラスを追加します。

ログ ファイルベースの新しいデータ ストアへの移行

従来、HP Operations エージェントでは**組み込みパフォーマンスコンポーネント (EPC、別名 coda)**と呼ばれる軽量データベースを使用して、システムから収集したデータを格納していました。本バージョンの HP Operations エージェントは、さまざまなログファイルにシステムパフォーマンスデータを格納します。データの格納メカニズムは変更されましたが、旧バージョンの HP Operations エージェントから HP Operations エージェント 11.10 にアップグレードした後であっても、ポリシーを使用したデータ収集とし

きい値比較プロセス、および HP Performance Manager と HP Reporter によるデータ分析プロセスは継続されます。

HP Operations エージェント 11.10 は EPC をデータストアとしては使用しませんが、ポリシー内でデータソースとして EPC が参照されている場合は、収集データを新しいログファイルベースのデータストアに出力します。つまり、エージェント HP Operations エージェント 11.10 がノードにインストールされる前にノードに配布されていた古いポリシーは、引き続き問題なくエージェント 11.10 で動作します。

同様に、ノードを HP Operations エージェント 11.10 にアップグレードした後も、HP Reporter および HP Performance Manager の既存の設定をそのまま使用することができます。

データストアとしての EPC

本バージョンのエージェントでは EPC のデータ収集機能を使用することはできませんが、EPC のデータストアを使用して、引き続きカスタムコレクタ (SPI で導入されたコレクタ) により収集したデータを格納することができます。SPI はデフォルトで、収集したデータをログファイルベースのデータストアに保存することができます。エージェント HP Operations エージェント 11.10 ノードでは、選択したデータストア (EPC またはログファイルベースのデータストア) にログデータを記録するように SPI を設定できます。

SPI のデフォルトのデータ記録動作およびデフォルトのデータ記録動作の変更方法については、SPI のドキュメントを参照してください。

GlancePlus

このコンポーネントは *Glance Pak Software LTU*、および *Glance Software LTU* を使用する場合があります。このコンポーネントは、UNIX ノードでのみ使用できます。

HP GlancePlus は、オンラインリアルタイムシステムパフォーマンスの強力な監視および診断ツールです。GlancePlus ツールは、システムリソース、プロセス、およびアプリケーションデータのメトリックを提供します。また、このツールにより、ローカルまたはリモートシステムでシステムパフォーマンス問題が発生したときに、それを特定してトラブルシューティングすることができます。

GlancePlus は問題の根本原因を詳細に分析するオプションを提供し、システムで発生した問題の視覚化を可能とします。たとえば、CPU 使用率が長期間にわたってしきい値を超えていることがわかった場合、稼働しているすべてのアプリケーションのリストを調べ、プロセスリストから CPU 使用率の最も高いプロセスを特定することができます。さらに、特定のプロセスに関連するスレッドを参照し、CPU リソースを最も消費している実際のスレッドを詳細に分析することができます。

リアルタイム メトリック アクセス

このコンポーネントは *HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU*、*Glance Pak Software LTU*、または *Glance Software LTU* を使用する場合があります。

リアルタイムメトリックアクセス (RTMA) コンポーネントにより、ローカルまたはリモートで、システムパフォーマンスメトリックにリアルタイムでアクセス可能となります。RTMA コンポーネントの中核モジュールであるパフォーマンスデーモン (**perfd**) は、HP Operations エージェントが起動したときにデフォルトで起動し、システムパフォーマンスメトリックにリアルタイムで容易にアクセスできるようにします。中央の HP Operations エージェントノードから、RTMA コンポーネントを使用できる他のノードのパフォーマンスメトリックを、リアルタイムで監視できます。

リアルタイム計測コンポーネント

このコンポーネントは *HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU* を使用する場合があります。

リアルタイム計測 (RTM) コンポーネントは、安全な通信チャネルを通じてパフォーマンスメトリックにリアルタイムでアクセスできるようにします。このコンポーネントが存在しない場合は、TCP/IP のみを使用した RTMA コンポーネントを使用できます。RTM コンポーネントが有効な場合は、RTMA コンポーネントを使用してさまざまなノードと通信する際に、安全な HTTPS モードを使用することができます。

他の HP ソフトウェア製品との統合

HP Operations エージェントを他の HP ソフトウェア製品と統合し、HP Operations エージェントが収集したデータ、または HP Operations エージェントのデータストアに格納されたデータを表示、分析することができます。

HPOM

HP Operations エージェントの運用監視コンポーネントによりエージェント ノードを HPOM 管理サーバーと統合し、分散監視環境を作成することができます。HPOM コンソールからリモートで HP Operations エージェントをインストールした場合、エージェント ノードは自動的に HPOM と統合するように設定されます。HP Operations エージェントを手動でインストールした場合、インストーラスクリプトはノードが HPOM 管理サーバーと連携するように設定するオプションを提供します。詳細については、『*HP Operations エージェント インストールガイド*』を参照してください。

HP Reporter

HP Reporter は HP Operations エージェントが収集したデータから、複数のフォーマットで詳細なレポートを作成することができます。HP Reporter は検出技術を使用して HP Operations エージェントがインストールされているシステムを特定し、レポートを作成するためにエージェントのデータストアからデータの収集を開始します。HP Reporter の操作と検出機能の情報については、『*HP Reporter コンセプト ガイド*』を参照してください。

HP Performance Manager

HP Performance Manager を使用し、HP Operations エージェントのデータストアから入手できるデータをグラフや図表形式で表示、分析することができます。HP Performance Manager は HP Operations エージェントの永続的なデータストアから入手できる履歴データを収集し、グラフや傾向分析レポートを作成してデータ分析作業を簡略化することができます。

リアルタイム計測コンポーネントと連携した HP Performance Manager

HP Operations エージェントのリアルタイム計測 (RTM) コンポーネントの追加ライセンスを購入して、HP Performance Manager 9.00 の **Diagnostic View (診断ビュー)** 機能を使用している場合は、さまざまなノードから収集したメトリックデータを (履歴データと共に) リアルタイムで監視することができます。ノード上の **perfd** プロセスは、一連のさまざまなシステム パフォーマンス メトリックをリアルタイムで取得します。RTM コンポーネントにより、HP Performance Manager サーバーとの安全な通信チャネルを確立することができます。RTM により通信チャネルが設定されると、HP Performance Manager はノード上で **perfd** が収集したメトリックデータをリアルタイムで収集します。このデータを使用して、HP Performance Manager は環境のパフォーマンス ポトルネックの分析に役立つグラフ、図表、およびレポートを作成し、すべての監視システムのリアルタイムなシステム データを詳細に分析する機能を提供します。HP Performance Manager コンソールの [Diagnostic View (診断ビュー)] タブには豊富なグラフィカルインターフェイスが提供されており、複数のノードからリアルタイムで収集したメトリックを使用してグラフを設計し、作成することができます。

