

# HP Systems Insight Manager 7.0 と HP Agentless Management の概要

## テクノロジー概要

概要.....	2
HP Agentless Managementの概要 .....	2
従来型のOSベースの管理ソフトウェアの使用 .....	4
HP Agentless Managementの使用 .....	5
構成オプション .....	6
HP SIM 7.0をHP Agentless Managementとともに使用するための構成 .....	7
管理サーバーの要件.....	7
HP Agentless Managementの手動による構成.....	7
Agentless ManagementおよびInsight Managementエージェントによって提供される情報 .....	8
HP Agentless Management、SNMPエージェント、およびWBEMプロバイダーを組み合わせた使用 .....	9
HP Agentless Management Serviceのインストール.....	10
HP Intelligent Provisioning .....	10
HP SIM 7.0 の[Configure or Repair Agents]画面に用意されているオプション .....	11
HP SIM 7.0 Managed System Setup Wizard.....	12
HP Agentless Management Serviceの起動と停止 .....	13
Windows環境 .....	13
Linux環境 .....	13
VMware環境 .....	14
まとめ.....	14
詳細情報 .....	15



## 概要

これまで、HP Systems Insight Manager (HP SIM) でサーバーシステムを管理するには、SNMP エージェントや WBEM (WMI) プロバイダーを必要とする従来型の管理ソリューションを使用しなければなりません。しかし、HP SIM 7.0 では、ProLiant Gen8 サーバーに搭載されている新しい HP Agentless Management 機能を利用できるようになりました。HP ProLiant Gen8 サーバーの HP iLO Management Engine には HP Agentless Management が組み込まれているため、ホスト OS に SNMP エージェントや WBEM (WMI) プロバイダーがインストールされていなくても、ハードウェアコアコンポーネントの監視やアラートを管理できるようになります。HP Agentless Management は大多数の ProLiant 環境で威力を発揮するソリューションですが、依然として SNMP エージェントまたは WBEM (WMI) プロバイダーが必要となる使用シナリオが存在します。

本書では、HP SIM に精通する IT プロフェッショナルを対象に、HP Agentless Management の概要および HP Agentless Management と HP SIM 7.0 の連携について説明します。また、今後も管理ソリューション用に SNMP エージェントまたは WBEM (WMI) プロバイダーを使用する必要が生じるのはどのような場合か示します。

iLO Management Engineの詳細については、テクノロジー概要『HP iLO Management Engineテクノロジー』を参照してください。このホワイトペーパーは<http://h20000.www2.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c03207602/c03207602.pdf>にあります。

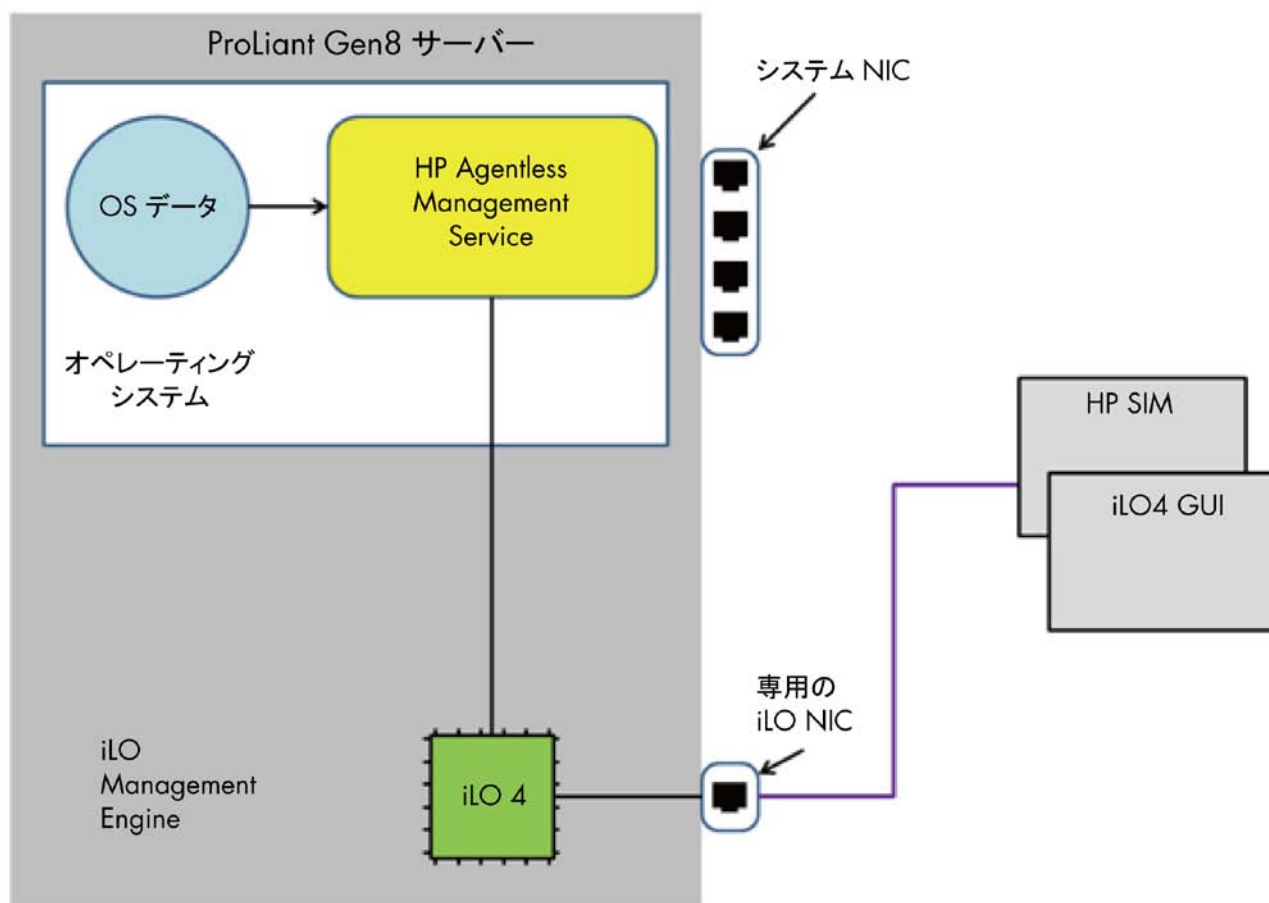
## HP Agentless Management の概要

ProLiant Gen8 サーバーには、HP Agentless Management を搭載する iLO Management Engine が組み込まれています。HP Agentless Management は OS から独立して動作し、サーバーコアコンポーネントに関するデータを収集します。iLO Management Engine が収集するデータは、Web ベースの iLO 4 グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) や iLO XML スクリプトインターフェイスから表示できるほか、HP SIM 7.0 などのリモート管理アプリケーションからも表示できます。

オプションとして用意されている Agentless Management Service を追加すると、完全な HP Agentless Management ソリューションが実現します。OS 上で動作する HP Agentless Management Service は、iLO Management Engine で直接取得できない情報を OS の稼働中に収集します。HP Agentless Management Service は、iLO Management Engine とのみ通信を行う軽量サービスであり、外部インターフェイスを備えていません。このサービスでは、SNMP スタックをホスト OS 上で実行する必要はありません。

HP Agentless Management Service は、収集した情報を iLO Management Engine に提供します。HP Agentless Management Service および iLO Management Engine が収集したデータは、図 1 に示すように、iLO 4 GUI または HP SIM 7.0 から表示できます。

図 1: 完全な HP Agentless Management ソリューション



HP Agentless Management ソリューションは、以下のようなメリットをもたらします。

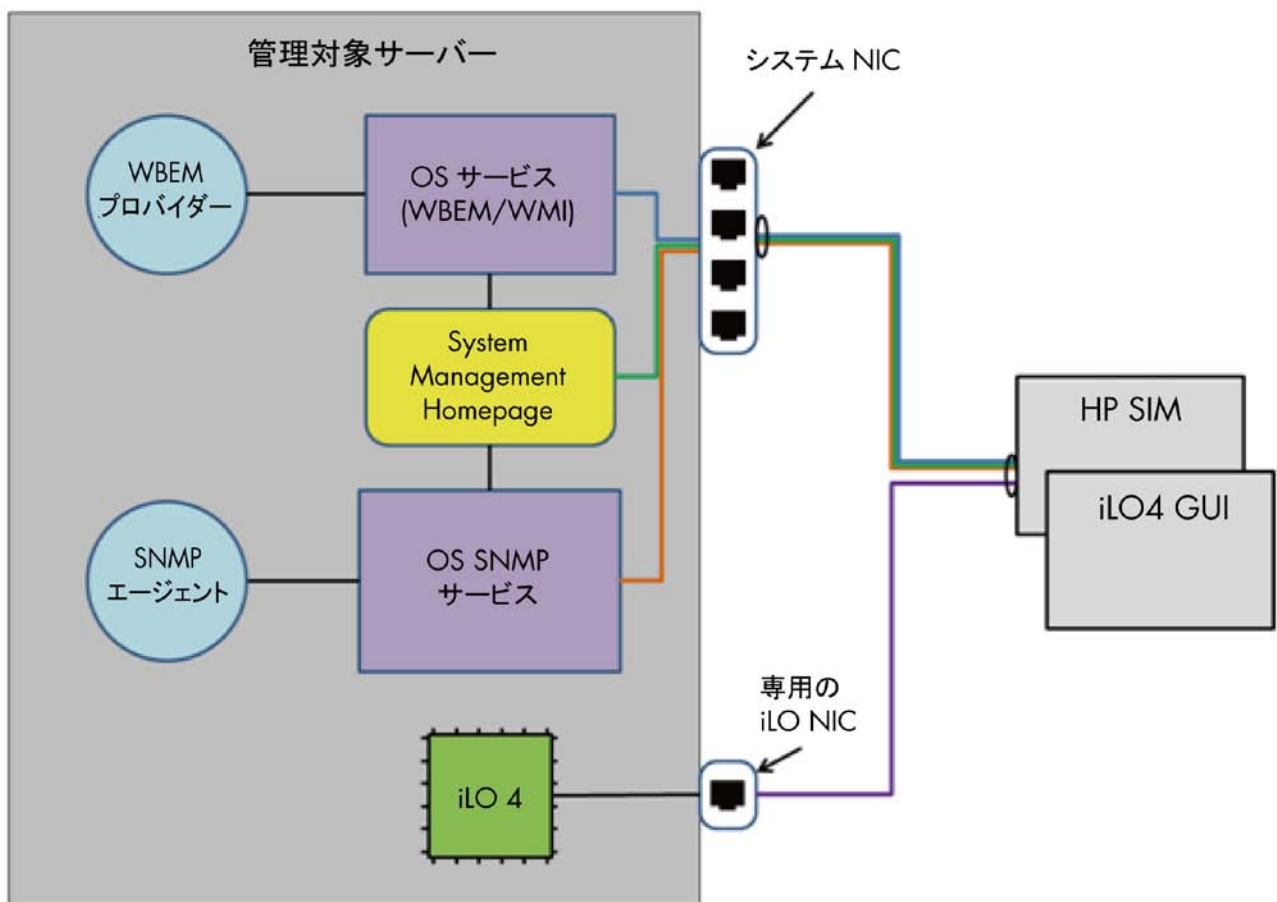
- **セットアップの容易さ** - iLO 4 GUI または HP Scripting Toolkit を使用して SNMP 通信パラメーターおよびトラップの宛先を構成した後、ハードウェアコアコンポーネントの監視を開始できます。HP Agentless Management Service は、HP Intelligent Provisioning、Service Pack for ProLiant、VMware のオフラインバンドルとカスタムイメージのいずれかを使用して、ProLiant Gen8 サーバーにインストールできます。HP Agentless Management Service は、OS の制御下で動作し、確立された HP iLO デバイスドライバーインターフェイスを通して OS 固有のデータを iLO に渡します。このデータには、以下をはじめとする項目が含まれます。
  - ホスト OS の名前とバージョン
  - ホストネットワークポートの IP アドレス
  - インストールされている HP ソフトウェアおよびバージョン番号
- **パフォーマンス、セキュリティ、および安定性の向上** - iLO Management Engine は、ホストのプロセッサおよび OS から独立してハードウェア管理を実行します。この環境では、管理ソフトウェアがホスト OS ではなく iLO Management Engine の制御下に置かれ、潜在的な脆弱性も iLO Management Engine 側に隔離されるため、セキュリティと安定性が向上します。iLO NIC を通して、構成、監視、およびアラートデータを提供します。これにより、システムネットワークポートを占有することなく、管理ネットワークとアプリケーションデータネットワークを分離できます。OS 上で、

ネットワークベースの管理プロトコルが追加で必要になることはありません。したがって、OS は、潜在的なセキュリティ脆弱性の影響を受けることはありません。

## 従来型の OS ベースの管理ソフトウェアの使用

従来、OS ベースの管理では、OS 上で稼働するソフトウェアが必要とされてきました。このソフトウェアは、適切なサービスにプラグインされ、OS に SNMP、WMI、または WBEM 機能を提供し、サーバー固有のデータ、OS 固有のデータ、および業界標準のデータを収集します。このサービスでは、データは、System Management Homepage、または HP SIM などのリモート管理アプリケーションから使用できるようにバンドルされます。図 2 は、従来型の OS ベース管理モデルの概要を示しています。

図 2: SNMP エージェントおよび WMI/WBEM プロバイダーが OS ベースのサービスを介して HP SIM と通信する従来型のモデル

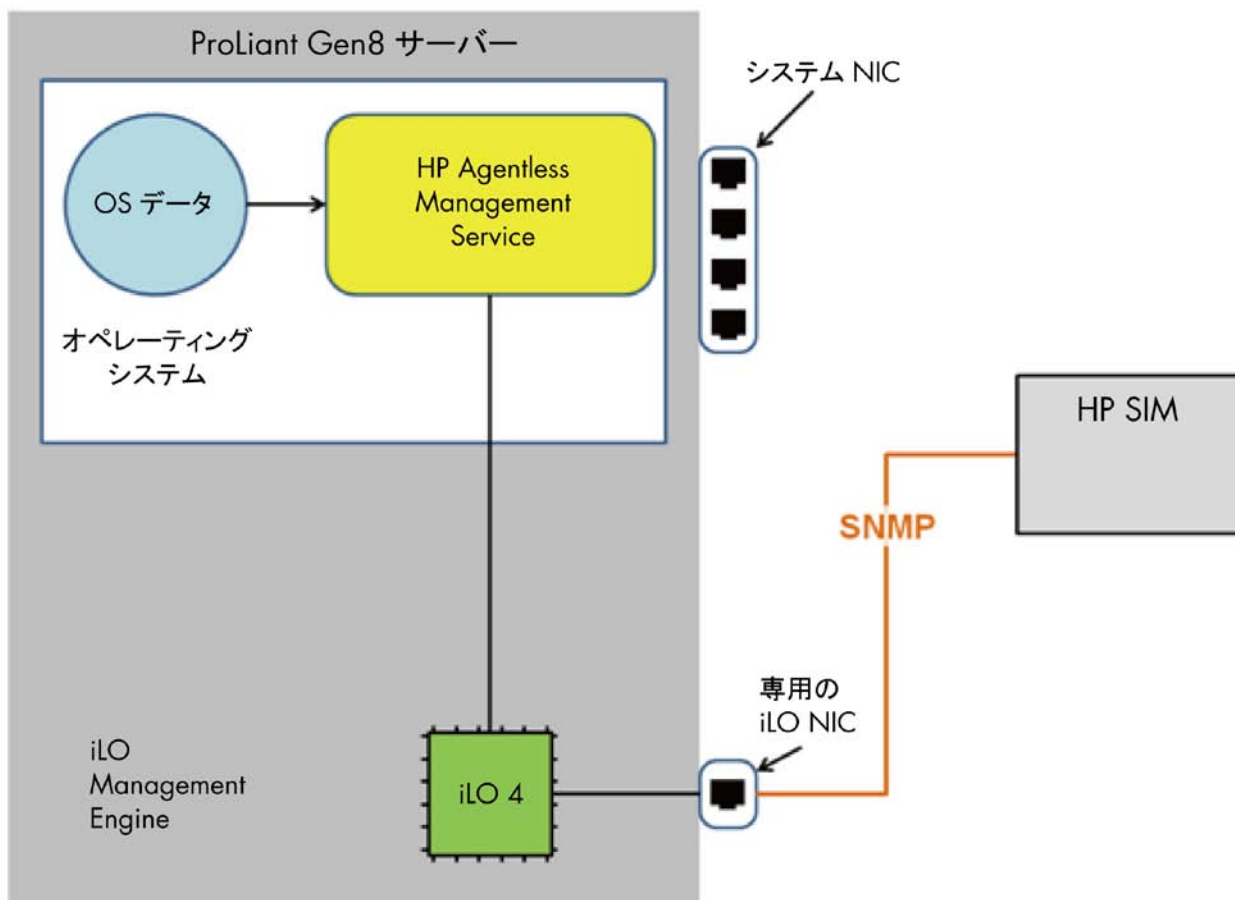


## HP Agentless Management の使用

ProLiant Gen8 サーバーでは、iLO Management Engine を通じて HP Agentless Management を実行できます。

HP Agentless Management では、ホスト OS 上ではなく iLO Management Engine 上で SNMP が実行されます (図 3 参照)。

図 3: iLO Management Engine には、ハードウェアを監視するコア測定ロジックと SNMP スタックを備えた組み込み型 HP Agentless Management が存在します。



iLO Management Engine は、サーバーのプロセッサおよび OS から独立して稼働するため、OS 自体または OS ベースの何らかのソフトウェアをインストールする前の段階 (ベアメタルサーバー) で、ProLiant Gen8 サーバーのハードウェアコアコンポーネントに対する監視を開始できます。ベアメタル ProLiant Gen8 サーバーの監視に必要な作業は、サーバーの電源投入と SNMP パラメーターの構成だけです。

iLO Management Engine は、ハードウェアコアコンポーネントに関するデータを収集し、以下を含む複数の外部インターフェイスを通してデータを提供します。

- Intelligent Platform Management Interface (IPMI)
- HP Remote Insight Board Command Language (RIBCL)

- SNMP

iLO Management Engine が管理を受け持っているため、HP SIM は、OS ベースのソフトウェアを必要とすることなく、iLO Management Engine および関連するホストサーバーの IP アドレスを検出できます (図 4 参照)。

HP Agentless Management Service またはその他の OS ベースのソフトウェアをインストールせずに HP Agentless Management を使用する場合、HP SIM が iLO と通信して、以下のハードウェアコアサブシステムに関するデータとアラートを取得します。

- プロセッサー
- メモリ
- ストレージ
- 電源
- 温度状態

図 4: HP SIM 7.0 でベアメタルサーバーを検出可能



HP SIM 7.0 でベアメタル ProLiant Gen8 サーバーを検出した場合、以下の 3 つの方法のいずれかを使用して HP Agentless Management を構成することをお勧めします。

- HP Intelligent Provisioning、Service Pack for ProLiant、VMware オフラインバンドルおよびカスタムイメージのいずれかを使用して、HP Agentless Management Service を搭載する ProLiant サーバーを構成します。
- HP Scripting Toolkit を (通常は、Preboot eXecution Environment (PXE) または HP ProLiant iLO の組み込み仮想メディア環境を通して) 使用して、iLO ユーザーアカウントの構成、オプションの iLO ライセンスの適用、および SNMP パラメーターの構成を行います。
- iLO 4 GUI または XML スクリプトインターフェイスを使用して、iLO の個々のパラメーターを設定します。

## 構成オプション

iLO 4 GUI を通して、HP Agentless Management または SNMP パススルーのいずれかを有効にできます。HP SIM 7.0 は、ProLiant Gen8 サーバーを検出すると、HP Agentless Management と SNMP パススルーのどちらが有効化されているか判別します。この設定により、HP SIM が管理データをどこから取得するかが決定されます。

以降の項では、実際の環境に最も適した構成を選択する方法を説明します。

- HP Agentless Management: 推奨される構成
- SNMP パススルー: SNMP エージェントを必要とする管理環境 (Agentless Management を使用する場合には利用できません)
- HP Agentless Management と SNMP エージェントまたは WBEM プロバイダーの組み合わせ: 非推奨の構成

# HP SIM 7.0 を HP Agentless Management とともに使用するための構成

iLO 4 GUI を通して HP Agentless Management を構成すると、HP SIM は、iLO Management Engine からアラートを受信します。HP Agentless Management が提供するメリットを活用できるため、これが推奨される構成となります。管理対象サーバーからの情報が重複する可能性が排除されます。

HP Agentless Management を使用している ProLiant Gen8 サーバーを管理するには、管理サーバーで HP SIM 7.0 を使用する必要があります。また、HP SIM 7.0 がサーバーとの間で情報を送受信できるように SNMP パラメーターを設定する必要があります。

## 管理サーバーの要件

HP Agentless Management を使用して ProLiant Gen8 サーバーを管理するには、管理サーバーと同じネットワーク上に iLO が存在する必要があります。

管理サーバーを使用して ProLiant Gen8 サーバー上の構成を変更するには、管理サーバーに、ProLiant Gen8 サーバーの iLO Management Engine に対する信頼認証情報または管理認証情報が存在する必要があります。

必要に応じて、ドメインネームシステム (DNS) を使用して、一貫したネットワークネーミング構成を実装するようお勧めします。

管理サーバーと ProLiant Gen8 サーバー間で、証明書によるシングルサインオン (SSO) 信頼関係を指定することも有効な手段となります。証明書による SSO 信頼関係を指定すると、

"Follow the Red" インジケーターを使用できるようになります。"Follow the Red" とは、さまざまなレベルを通じてトップレベルのステータス値を追跡し、問題のあるハードウェアを特定することを意味します。

## HP Agentless Management の手動による構成

HP SIM 7.0 から HP Agentless Management を使用して ProLiant Gen8 サーバーを管理するには、サーバー上で特定の SNMP パラメーターを設定する必要があります。SNMP を設定するには、iLO 4 GUI の [Administration] メニューで [Management] を選択します。図 5 では、設定の必要な SNMP パラメーターが [Management] 画面に表示されています。

ProLiant Gen8 サーバー上で SNMP を設定するには、以下の手順に従ってください。

1. Agentless Management を有効にします。
2. HP SIM 7.0 と ProLiant Gen8 サーバーで共通の読み込みコミュニティ文字列を入力します。
3. 必要に応じて、HP SIM 7.0 と ProLiant Gen8 サーバーで共通のトラップコミュニティ文字列を入力します。
4. HP SIM 7.0 の IP アドレスまたは DNS 名を [SNMP Alert Destinations(s)] フィールドに入力します。
5. すべての SNMP アラートを有効にします。これらには、[iLO SNMP Alerts]、[Forward Insight Manager Agent SNMP Alerts] (SNMP エージェントが OS 内にインストールされている場合)、および [Cold Start Trap Broadcast] があります。

図 5: HP SIM 7.0 から HP Agentless Management を使用して ProLiant Gen8 サーバーを管理するために設定する必要がある SNMP パラメーター

The screenshot displays the HP iLO 4 Management interface for a ProLiant DL380p Gen8 server. The left-hand navigation menu has the 'Management' option highlighted. The main content area is titled 'Management' and contains two sections:

**Configure SNMP**

- Enable:** 1
- Agentless Management:** Selected (radio button)
- SNMP Pass-thru:** Not selected
- System Location:** My Data Center
- System Contact:** My.Admin@my.data.center.com
- System Role:** My Exchange Server
- System Role Detail:** (Empty field)
- Read Community:** 2
- Trap Community:** 3
- SNMP Alert Destination(s):** 4 (198.168.200.21)
- SNMP Port:** 161

**SNMP Alerts** 5

Alert	Setting
iLO SNMP Alerts	Enabler
Forward Insight Manager Agent SNMP Alerts	Enabler
Cold Start Trap Broadcast	Enabler

At the bottom of the interface, there are status indicators for 'POWER ON' (green) and 'UID OFF' (green).

## Agentless Management および Insight Management エージェントによって提供される情報

HP Agentless Management および HP Agentless Management Service は、ハードウェアおよび基本 OS の監視データを提供します。環境によっては、管理とアラートに複雑な要件が伴うことがあります。そのような場合には、引き続き SNMP エージェントまたは WBEM プロバイダーを使用する必要があります。Agentless Management が提供する情報と Insight Management エージェントが提供する情報の比較については、表 1 を参照してください。



表 1: Agentless Management および Insight Management エージェントによって提供される情報

コンポーネント	Insight Management エージェント	HP Agentless Management (HP Agentless Management Service なし)	HP Agentless Management (HP Agentless Management Service あり)
サーバー稼働状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファン</li> <li>温度</li> <li>パワーサプライ</li> <li>メモリ</li> <li>CPU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファン</li> <li>温度</li> <li>パワーサプライ</li> <li>メモリ</li> <li>CPU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファン</li> <li>温度</li> <li>パワーサプライ</li> <li>メモリ</li> <li>CPU</li> </ul>
ストレージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smart アレイ</li> <li>HBA ファイバーチャネルおよび iSCSI</li> <li>SMARTドライブの監視</li> <li>テープ</li> <li>外部ストレージ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smart アレイ</li> <li>SMARTドライブの監視</li> <li>Smart アレイに接続されてい る内部ハードドライブ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smart アレイ</li> <li>HBA</li> <li>SMARTドライブの監視</li> <li>Smart アレイに接続されている内部 ハードドライブ</li> </ul>
NIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>拡張カードおよび内蔵</li> <li>MAC アドレスおよび IP アドレス</li> <li>Link Up/Down</li> <li>チーミング情報</li> <li>VLAN 情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>内蔵 NIC の MAC アドレス</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>拡張カードおよび内蔵</li> <li>MAC アドレスおよび IP アドレス</li> <li>Link Up/Down</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>オペレーティングシステム情報 (ホスト MIB)</li> <li>iLO データ</li> <li>パフォーマンスデータ</li> <li>設定可能なしきい値</li> <li>オペレーティングシステムログ へのイベントの記録</li> <li>クラスタリング情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>iLO データ</li> <li>ファームウェアインベントリ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オペレーティングシステム情報 (ホ スト MIB)</li> <li>iLO データ</li> <li>ファームウェアインベントリ</li> <li>ドライバー/サービスインベントリ</li> </ul>

## HP Agentless Management、SNMP エージェント、および WBEM プロバイダーを組み合わせた使用

HP Agentless Management Service は、HP の OS ベースの管理ソフトウェアと同時に実行できます。ただし、HP では、HP Agentless Management Service か OS ベースの管理ソフトウェアのいずれか一方だけを実行することを推奨しています。両者を同時に実行すると、メモリおよびプロセッササイクルの消費が増加します。また、HP Agentless Management と SNMP エージェントを同時に使用すると、HP SIM 内で異なるアラートや重複したアラートが発生する可能性があります。

HP SIM は、HP Agentless Management が使用されていることを検出すると、最初に iLO Management Engine にアクセスしてデータを収集します。iLO Management Engine とエージェント/プロバイダーの両方が特定のコンポーネントを監視している場合、HP SIM は、そのコンポーネントに関して重複するデータ、サブセットのデータ、またはスーパーセットのデータを受信する可能性があります。

監視の重複を排除するには、以下のいずれかを実施してください。

- HP Agentless Management Service を停止またはアンインストールします。HP Agentless Management Service は、いったん停止すると、サーバーが再起動されるまで停止した状態になります。再起動後、HP Agentless Management Service は再度有効になります。
- ご使用の OS に用意されているインストール/削除ソフトウェアツールを使用して、SNMP エージェントまたは WBEM プロバイダーをアンインストールします。

## HP Agentless Management Service のインストール

HP Agentless Management Service では、ハードウェアコアコンポーネントだけでなく、アプリケーションと OS にも監視が拡張されます。HP Agentless Management Service をインストールするには、以下の 3 つの方法があります。

- HP Intelligent Provisioning
- HP SIM の[Configure or Repair Agents]画面に用意されているオプション
- HP SIM Managed System Setup Wizard

HP Intelligent Provisioning または HP SIM 7.0 の使用方法の詳細については、製品のユーザーガイドを参照してください。

### HP Intelligent Provisioning

HP Intelligent Provisioning を使用して、HP Agentless Management Service、SNMP エージェント、および HP WBEM Providers をインストールできます。図 8 は、Windows の場合に表示されるこれらのオプションを示しています。

図 8: HP Intelligent Provisioning では、HP Agentless Management Service、SNMP エージェント、および HP WBEM Providers のインストールが可能 (図は Windows の場合)

The screenshot shows the HP Intelligent Provisioning installation wizard for Windows. The 'Partition Size' is 139971 MB. The 'Install AMS', 'Install SNMP', and 'Install HP WBEM Providers and Configure Firewall' options are highlighted with a red box, and all three are set to 'No'.

Option	Yes	No
Install AMS	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Install SNMP	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Install HP WBEM Providers and Configure Firewall	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

## HP SIM 7.0の[Configure or Repair Agents]画面に用意されているオプション

[Configure or Repair Agents]画面のオプションを使用すると、HP SIM サーバーから HP Agentless Management Service をリモートでインストールできます (図 9 参照)。インストールするには、[Install Agentless Management Service...]オプションまたは[Linux PSP or ESX Agents]オプションを選択します。両方を同時にインストールすることはできません。

図 9: [Configure or Repair Agents]画面から Agentless Management Service をインストール

### Configure or Repair Agents

Target: abrmes:xdp01

Go back to [abrmes:xdp01 \(ProLiant DL360 G5\)](#)

#### Step 2: Install Providers and Agents (Optional)

If agents or providers are already installed, skip this step and proceed to the configuration step.

By installing agents or providers on the managed systems, HP SIM will be able to collect inventory and status information from WMI providers or SNMP agents, but not necessarily both.

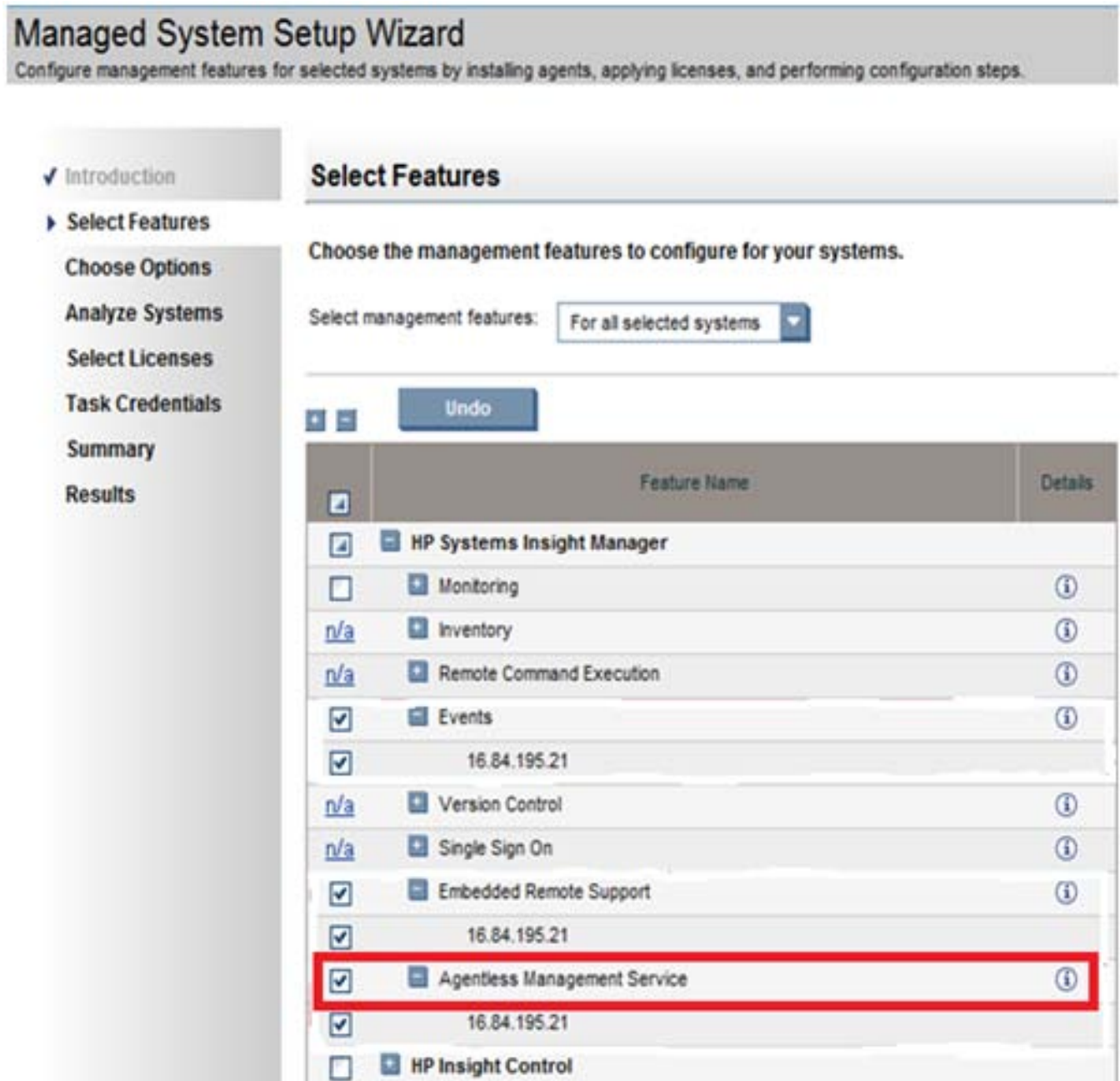
*Following options applies only to ProLiant or Itanium-based Systems with Windows or Linux Operating systems.*

- Install Agentless Management Service (AMS) on HP ProLiant Gen8 servers running Windows, Linux, or firmware.**
- Install Linux PSP or ESX Agents** Linux PSP and ESX Agents are a collection of SNMP agents that can be used
- Install WBEM / WMI Provider (HP Insight Management WBEM Provider) for Windows** [Learn More..](#)
- Install SNMP Agent (HP Insight Management Agents) for Windows** [Learn More..](#)
- Install OpenSSH for Windows** SSH is used for running tools remotely on managed systems. [Learn More..](#)
- Install the Version Control Agent (VCA) for Windows** The VCA, in conjunction with the HP ProLiant Version

# HP SIM 7.0 Managed System Setup Wizard

Managed System Setup Wizard のオプションを使用すると、HP SIM サーバーから HP Agentless Management Service をリモートでインストールできます (図 10 参照)。インストールするには、[Agentless Management Service]を選択します。

図 10: [Managed System Setup Wizard]画面から Agentless Management Service をインストール (図は Windows の場合)



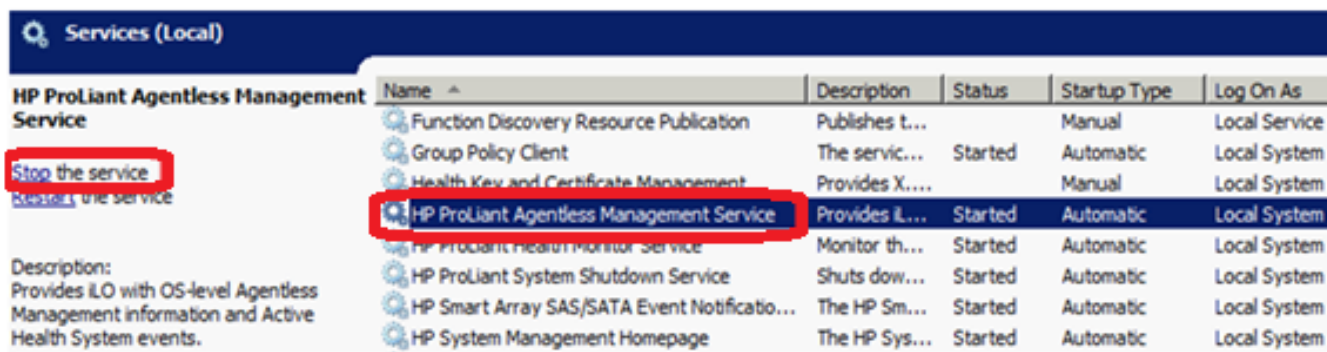
# HP Agentless Management Service の起動と停止

HP Agentless Management Service は、ご使用のサーバー上のアプレットまたはコマンドを通して停止と起動、およびステータスの確認を行うことができます。

## Windows環境

HP Agentless Management Service を起動または停止するには、Windows サービスアプレットを使用します (図 11 参照)。

図 11: Windows サービスアプレットで HP Agentless Management Service を起動または停止



## Linux環境

HP Agentless Management Service を起動または停止するには、以下のいずれかの Linux デーモンコマンドを使用します。

- `/etc/init.d/hp-ams [start | stop | restart | status]` (図 12 参照)
- `service hp-ams [start | stop | restart | status]` (図 13 参照)

図 12: Linux デーモンコマンド `/etc/init.d/hp-ams [start | stop | restart | status]` による HP Agentless Management Service の停止

```
root@ ~ -rhel6:~# /etc/init.d/hp-ams -help
Usage: /etc/init.d/hp-ams {start|stop|restart|status}
root@ ~ -rhel6:~# /etc/init.d/hp-ams restart
```

図 13: Linux デーモンコマンド service hp-ams [start | stop | restart | status]による HP Agentless Management Service の停止

```
;root@ -rhel6:~[root@ -rhel6 /]# service hp-ams status  
hpHelper is running...
```

## VMware環境

Agentless Management Service を起動または停止するには、以下のコマンドのうち、実際の環境に応じたコマンドを使用します。

- VMware ESX 4.1U2 Classic:
  - /etc/init.d/hp-ams [start | stop | restart | status]
- VMware ESXi 4.1U2:
  - /usr/sbin/hp-ams.sh [start | stop | restart | status]
- VMware ESXi 5.x:
  - /etc/init.d/hp-ams.sh [start | stop | restart | status] (図 14 参照)

図 14: VMware の/etc/init.d/hp-ams.sh [start | stop | restart | status]コマンドによる HP Agentless Management Service の停止

```
VMware ESX 4.1  
Kernel 2.6.18-238.ESX on an x86_64  
  
localhost login: root  
Password:  
Last login: Thu Nov 18 20:07:00 from  
[root@localhost ~]# /etc/init.d/hp-ams status  
hpHelper is running.  
[root@localhost ~]#  
[root@localhost ~]# /etc/init.d/hp-ams  
Usage: /etc/init.d/hp-ams {start|stop|restart|status}
```

## まとめ

HP Agentless Management と HP SIM 7.0 の組み合わせにより、メリットに富んだ管理ソリューションが実現されます。これらのメリットには、パフォーマンス、セットアップの容易さ、および安定性が含まれます。環境および構成によっては、引き続き SNMP エージェントまたは WBEM (WMI) プロバイダーを使用する必要があります。実際の要件を理解し、管理オプションのメリットと制限を理解すれば、実際のニーズに合った完全な管理ソリューションを構成できます。

## 詳細情報

より詳細な情報については、下記の URL に用意されているリソースを参照してください。

リソース	Web アドレス
テクノロジー概要『HP iLO Management Engine テクノロジー』	<a href="http://h20000.www2.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c03207602/c03207602.pdf">http://h20000.www2.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c03207602/c03207602.pdf</a> (英語)
iLO ユーザーマニュアル	<a href="http://www.hp.com/jp/proliant_manual">www.hp.com/jp/proliant_manual</a> <a href="http://www.hp.com/go/ilo/docs">www.hp.com/go/ilo/docs</a> (英語)
HP SIM マニュアル	<a href="http://www.hp.com/jp/proliant_manual">www.hp.com/jp/proliant_manual</a> <a href="http://h18013.www1.hp.com/products/servers/management/hpsim/infolibrary.html">http://h18013.www1.hp.com/products/servers/management/hpsim/infolibrary.html</a> (英語)

本書に対するご意見・ご要望は、[TechCom@HP.com](mailto:TechCom@HP.com)までお寄せください。

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

本書の内容は、将来予告なく変更されることがあります。HP 製品およびサービスに対する保証については、当該製品およびサービスの保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、脱落に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。

