

インテル(R) サーバ マネージャ 8 SNMP サブエージェントの インストールとユーザ ガイド

ISM 8.40

著作権情報

本マニュアル『インテル(R) サーバ マネージャ 8 SNMP サブエージェント - ISM 8.40 のインストールとユーザ ガイド - CLI バージョン 8』および記載されているソフトウェアは、ライセンスの元で提供されており、本ライセンスの条項に基づいてのみ使用または複製できるものとします。本マニュアル内の情報は情報目的でのみ提供されており、予告なしに内容を変更することがあります。また、インテル コーポレーションが責任を負う義務があるとは解釈しないものとします。インテル コーポレーションは、本文書、または本文書と関連して提供される任意のソフトウェアにおいて起こりうる、いかなるエラーまたは不正確さについて、その責任を保証したり、義務を負うことはありません。

かようなライセンスにおいて許諾される場合を除き、本文書のいかなる部分も、インテル コーポレーションの書面による明示的な許諾を得ることなく、複製、検索システムへの保存、いかなる形態または手段の送信もできないものとします。

このドキュメントの情報は、インテル (R) 製品に関連して提供されております。このドキュメントによって、すべての知的所有権は禁反言またはその他によって明示的または黙示的に許諾されるものではありません。インテル製品の販売に関する条件および条項の記載事項を除き、インテルは一切の責任を負いかねます。また、インテルは特定目的に対する適合性、商品性、いかなる特許権の侵害、著作権、またはその他の知的所有権に関する責任および保証も含め、インテル製品の販売および (または) 使用に関する明示的または黙示的な保証を負うものではありません。インテル製品は、医療、人命救助、人命維持、重要管理や安全システム、核施設アプリケーションにて使用されるものではありません。インテルは、予告なしにいつでも仕様および製品の説明を変更することがあります。

Intel、Pentium、Xeon、および Celeron は、米国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の、商標あるいは登録商標です。

† その他の製品名またはブランドは各所有者に帰属します。

Copyright © 2004, 2005 Intel Corporation.

目次

はじめに	5
最新情報の取得方法	5
プラットフォーム互換性およびシステム要件	5
サポートするサーバ オペレーティング システム	5
システム要件	5
ベースボード管理コントローラ (BMC).....	5
SNMP マスタ エージェント.....	6
SNMP サブエージェントの概要	7
アーキテクチャの概略.....	8
ベースボード SNMP サブエージェント.....	9
ネットワーク アダプタ SNMP サブエージェント.....	9
RAID SNMP サブエージェント.....	10
インストールと設定の手順	12
インストールの前に	12
Linux システムの場合	12
Linux サーバに対して正常にリモート インストールを行うために必要な Linux 設定	13
Windows システムの場合	14
ISM 8 インストールの枠組み.....	16
ベースボード SNMP サブエージェントの詳細	17
ベースボード SNMP エージェントの機能	18
センサ データへのアクセス.....	18
しきい値設定の表示および変更.....	19
システムのヘルス ステータスの表示.....	19
ベースボード SNMP サブエージェント設定ファイル.....	20
Linux での設定ファイル	20
Windows での設定ファイル.....	20
Windows と Linux の snmps.conf を変更してしきい値を設定できるようにする	20
Linux SNMP コマンドライン オプション	21
SNMP エージェントの再起動.....	21
Linux.....	21
Windows	21
SNMP サブエージェントのアンインストール	23
アンインストール プログラムを使用する (Windows または Linux).....	23
コマンドラインを使用する (Linux のみ).....	23

はじめに

インテル(R) サーバ マネージャ インストール プログラムを使えば、管理対象サーバに SNMP サブエージェントをインストールし、Simple Network Management Protocol (SNMP) 経由で管理対象サーバ上のハードウェア コンポーネントと通信することができますようになります。SNMP サブエージェントでは、SNMP TRAP、SET、GET を使ってサポートされているハードウェアを管理することが可能です。すべてのコンポーネントが SNMP set をサポートしているわけではありません。

最新情報の取得方法

ISM のコンポーネントは、新しい機能およびプラットフォームをサポートするために頻繁に改良と更新が行われています。このような変更点の更新情報については、インテル サーバ マネージャのリリース ノート ファイル (Release_Notes.htm) を参照してください。

プラットフォーム互換性およびシステム要件

サーバ システム上に SNMP サブエージェントをインストールする前に、個々のシステムが次のセクションで説明される要件を満たしている必要があります。

サポートするサーバ オペレーティング システム

SNMP サブエージェントと ISM でサポートされているオペレーティング システムについては、ISM CD にて配布されている『インテル サーバ マネージャ 8.40 スタート ガイド』を参照してください。

システム要件

オペレーティング システムおよび既存のインストール済みアプリケーションに必要な分に加えた、追加の RAM および空きディスク容量は定義されていません。しかし、SNMP サブエージェントの使用範囲では、RAM と空きディスク容量に対する影響は最小限に抑えられるはずで、ISM で必要なシステム要件については、ISM CD にて配布されている『インテル サーバ マネージャ 8.40 スタート ガイド』を参照してください。

注

Red Hat Linux を実行しているシステムに NIC SNMP エージェントをする前に、`libstdc++-libc6.2-2.so.3` ライブラリがインストールされている必要があります。このライブラリは、オペレーティング システムのインストール CD に付属する `compat-libstdc++-7.3-2.96.122 RPM` パッケージをインストールすることによってインストールできます。

ベースボード管理コントローラ (BMC)

- ベースボードにインテル(R) Sahalee BMC を搭載、またはインテル(R) マネージメント モジュール
- National Semiconductor PC87431x 系列の「ミニ」BMC

SNMP マスタ エージェント

- サポートされている Linux オペレーティング システムでは、オペレーティング システムに同梱の NET-SNMP パッケージが必要である。
- サポートされている Windows オペレーティング システムでは、オペレーティング システムと同じリリースの SNMP マスタ エージェント バージョンが必要である。

SNMP サブエージェントの概要

インテル(R) サーバ SNMP (Simple Network Management Protocol) サブエージェントは、SNMP を使用しているネットワーク上で、サーバのハードウェア情報の取得やサーバのヘルス ステータスの監視用のインタフェースおよびデータベースを提供する SNMP 拡張エージェントです。

個々の SNMP サブエージェントに付属する管理情報ベース (MIB) には、SNMP サブエージェントがアクセス可能な管理情報の定義が含まれており、個々の定義は固有オブジェクト ID (OID) で区別されます。下に一覧表示されている SNMP サブエージェントは、それぞれ独自の MIB ファイルと OID を持っています。SNMP サブエージェントは、管理対象サーバ上の計器を備えたコンポーネントに対する SNMP ベースのアクセス (GET、SET、TRAP) をサポートしており、管理用システムの要求にしたがって情報を収集したり返したりします。サブエージェントは、オペレーティング システムによってサポートされている SNMP マスタエージェント インフラストラクチャのプラグインとして、MIB で取得か設定か定義されたデータを指定する OID に基づいて、マスタ エージェントによりフィルタされたクエリおよび設定に応答します。

表 1:ISM 8 に統合された SNMP サブエージェント

説明	MIB ファイル	ベース OID	Windows ファイル	Linux ファイル
ベースボード (ベースボード センサ、プロセッサ、メモリ) サブエージェント	basebrd5.mib	iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprises(1) intel(343) products(2) server- management(10) software(3) baseboardGroup5(5)	smSubagent.dll, snmppmal.dll, smbiosAPI.dll IPMI ドライバ ファイルによっ ては次のファイルも含まれる。 Imbapi.dll Imbdrv.sys Imbdrv.cat	smSubagent, libclient.so, libpmal.so, libsmbal.so IPMI ドライバによっ ては次のファイルも 含まれる。 smbase-8.20- 0.xxx mgmtutils-8.20- 0.xxx
SCSI RAID サブエージェント	Megaraid.mib			
S-ATA RAID サブエージェント	LSIRAID- IDE.MIB			
ネットワーク アダプタ サブエージェント	INTELLAN. MIB	Iso(1) org(3) dod(6) internet(1) private(4) enterprises(1) intel(343) products(2) nic-products(7) intel-lan-adapters(2)	ILanSnmp.dll	

Windows オペレーティング システムを実行しているシステムでは、SNMP サブエージェントは DLL (ダイナミック リンク ライブラリ) として実装されており、登録データベース内に設定されています。SNMP マスタ エージェント (Snmp.exe) は、起動するとレジストリにクエリを出してから、登録済みの SNMP サブエージェントに対する DLL をロードし、初期化します。SNMP マスタ エージェントは、MIB のクエリと設定を要求するために DLL 項目ポイントを呼び出し、サブエージェントによって生成されたイベントを取得します。

Linux システムでは、SNMP サブエージェントは rpm パッケージとして実装されています。これは、サービスとしてインストール、設定、起動されます。SNMP マスタ エージェント (NET-SNMP) は、サブエージェントと AgentX⁺ プロトコル経由で通信します。

アーキテクチャの概略

ベースボード SNMP サブエージェントは、管理対象サーバ上のセンサ、メモリ、プロセッサ情報を SNMP ベースの管理アプリケーションで利用可能にします。ISM 8 のインストール中に SNMP を選択した場合、ベースボード SNMP サブエージェント、PMAL および SMBIOS アクセス レイヤ ライブラリ、IPMI ドライバが管理対象サーバにインストールされます。オペレーティング システムとともに配布されている SNMP マスタ エージェントは、ベースボード SNMP サブエージェントのインストール前にインストールして設定しておく必要があります。SNMP エージェントのアーキテクチャ

では、SNMP サブエージェントと、そのプラットフォーム上の SNMP マスタ エージェントおよび各種コンポーネントの通信方法を説明しています。

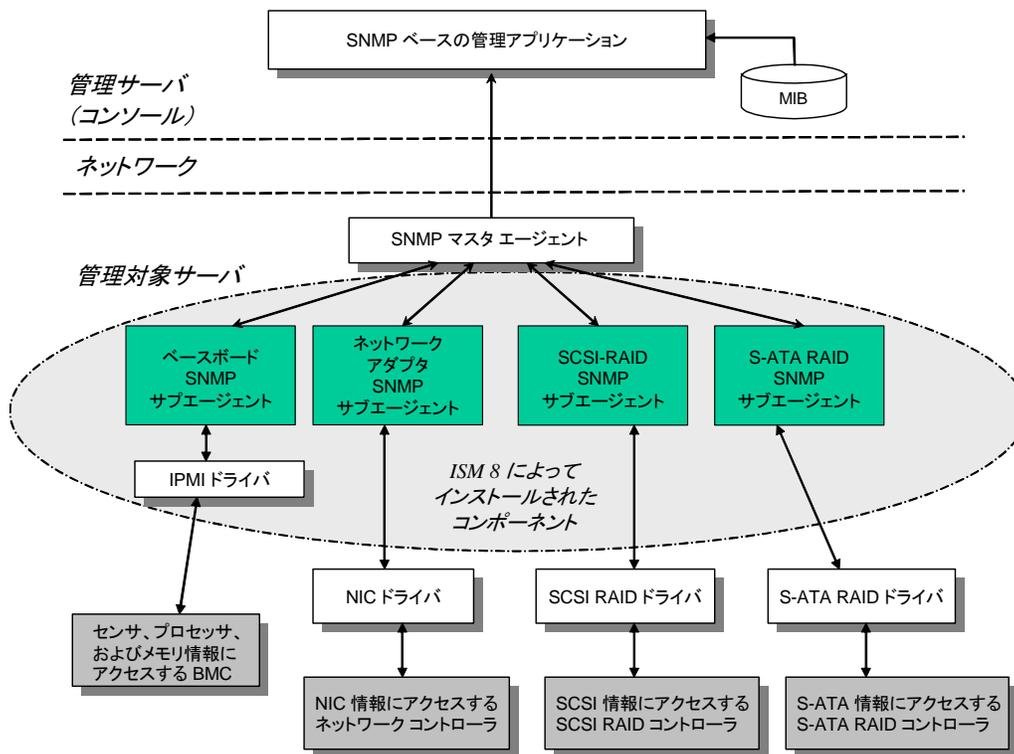


図 1. SNMP エージェントのアーキテクチャ

ネットワーク経由の管理対象サーバに対するすべての SNMP 通信は、SNMP マスタ エージェントが受け取ります。SNMP サブエージェントの初期化の際には、SNMP マスタ エージェントにサブエージェントが担当する OID 値を通知します。このような OID 値は、MIB で提供されるデータに対応しています。SNMP ベースの管理コンソールは、MIB を使って特定の属性に対する OID 値、およびその属性が SNMP SET 経由で変更できるかどうかを判断します。データ取得リクエスト (SNMP GET) およびデータ変更リクエスト (SNMP SET) は、ともに OID によって目的の属性を識別します。SNMP マスタ エージェントは、サポートされる OID に基づいて、適切な SNMP サブエージェントに SNMP リクエストを経由させます。SNMP リクエストは、リクエストの発信者に関する情報を含んでいます。SNMP サブエージェントはリクエストを処理して、SNMP マスタ エージェントに情報を送り返します。それからネットワークを通じて SNMP ベースの管理コンソールに情報を送信します。

ベースボード SNMP サブエージェント

ベースボード SNMP サブエージェントについては、17 ページから始まる[ベースボード SNMP サブエージェントの詳細](#)セクションで詳細にわたって解説されます。

ネットワーク アダプタ SNMP サブエージェント

ISM 8 CD から ISM をインストールする際に、この SNMP サブエージェントの MIB 定義がインストールされます。NIC SNMP サブエージェントをインストールすると、SNMP ベースの管理コンソールが NIC MIB に関連した情報の監視および trap の受信に使用できるようになります。

注

Red Hat Linux を実行しているシステムに NIC SNMP エージェントをする前に、*libstdc++-libc6.2-2.so.3* ライブラリがインストールされている必要があります。このライブラリは、オペレーティング システムのインストール CD に付属する *compat-libstdc++-7.3-2.96.122 RPM* パッケージをインストールすることによってインストールできます。

サポートされている各プラットフォームにおけるネットワーク コンポーネントの部品番号が以下に一覧表示されています。

表 2. オン ボード アダプタ情報およびサポートされているプラットフォーム

プラットフォーム	オン ボード アダプタ
SE7520AF2	Intel(R) 82546GB
SE7520JR2	Intel(R) 82546GB
SE7520BD2	Marvell 88E8050 + Intel(R) 82541PI
SE7320GP2	Intel(R) 82541PI
SE7320SP2	Intel(R) 82541PI
SE8500HW4	Broadcom [†] 5704 Gigabit Ethernet Controller

注

これらのプラットフォームで Intel(R) マネージメント モジュール アドバンスド エディションを使用するとき、マネージメント モジュール上の NIC は SNMP サブエージェントで監視・管理できません。

INTRLLAN.MIB ファイルは、サーバ インストールでは [ISM_INSTALL_DIR]¥SNMP¥mibs フォルダに、管理者コンソール インストールでは [ISM_INSTALL_DIR]¥bin フォルダにコピーされます。次は、NIC 計器用の root OID です。iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1).intel(343).products(2).nic-products(7).intel-lan-adapters(2).

NIC SNMP サブエージェントは、GET、SET、TRAP をサポートしています。

RAID SNMP サブエージェント

このサブエージェントは、RAID アダプタおよびドライブに関連した情報に対して SNMP GET および TRAP を提供します。

サーバのインストールでは、ISM 8 によって次の MIB ファイルが RAID サブエージェント用にインストールされます。

- [ISM_INSTALL_DIR]¥SNMP¥mibs¥MEGARAID.mib
このモジュールは、LSI RAID アダプタ、RAID アダプタに関連付けられているドライブ、およびトラップに関する情報を提供し、それらに関連したイベントを報告します。
- [ISM_INSTALL_DIR]¥SNMP¥mibs¥LSIRAID-IDE.mib
このモジュールは、LSI IDE/ATA ドライブ、およびそれらに関連付けられているトラップに関する情報を提供します。

管理者コンソールのインストールでは、ISM 8 によって次の MIB ファイルが RAID サブエージェント用にインストールされます。

- [ISM_INSTALL_DIR]¥bin¥MEGARAID.mib
- [ISM_INSTALL_DIR]¥bin¥LSIRAID-IDE.mib

インストールと設定の手順

インストールの前に

SNMP マスタ エージェントは、SNMP サブエージェントをインストールする前に、オペレーティング システム別の指示にしたがって、管理対象サーバにインストールおよび設定しなければなりません。コミュニティ名文字列とトラップ先を正しく設定する必要があります。SNMP サブエージェントがインストールされたら、サポートする OID および属性情報を必要とする任意の SNMP 管理アプリケーションに MIB ファイルをコピーする必要があります。以下でオペレーティング システムに固有のインストールおよび設定情報について説明します。

注

SNMP サブエージェントは、サードパーティの SNMP ベースの管理クライアントでの使用向けです。サードパーティの SNMP ベースの管理クライアントのインストールと設定の詳細については、インストール予定のクライアントソフトウェアに付属するドキュメントを参照してください。

Linux システムの場合

マスタ エージェント

SNMP サブエージェントは、Enterprise Linux 3.0 Update 4 リリースに含まれる NET-SNMP マスタ エージェント バージョン パッケージで機能します。

設定ファイル

ベースボード SNMP サブエージェントが AgentX プロトコルを使って Linux 上の NET-SNMP マスタ エージェントと通信するように設計されているので、snmpd 用の設定ファイル /etc/snmp/snmpd.conf には次のような行を含んでいる必要があります (最初の行はコメント行です)。設定ファイルの変更を有効にするには、マスタ エージェントを再起動する必要があります。

```
# This line allows SNMP remote access to the subagent
rwcommunity <communityname>
```

```
# This line turns on agentx master agent support
master agentx
```

```
# This line enables V2 trap sending
trap2sink localhost <communityname>
```

注

サブエージェントでしきい値を設定できるようにする手順は、20 ページの「[しきい値の設定を有効にするための Windows および Linux の snmpsa.conf での変更項目](#)」を参照してください。

MIB ファイルの位置

SNMP サブエージェントをサーバにインストールした後で、MIB ファイル (basebrd5.mib、INTELLAN.MIB、その他) は /usr/share/snmp/mibs and /usr/local/snmpsa/mibs に参照できます。また、MIB ファイルは ISM 8 CD の ¥ism¥Software¥linux¥32bit¥snmp¥mibs¥ で見つかります。サーバの SNMP サブエージェントから取得する、Linux コンソール上の SNMPGET などの NET-SNMP ユーティリティを使用するためには、MIB ファイルを Linux コンソールにコピーし、ターミナル ウィンドウから「export MIBS=ALL」コマンド実行して、ユーティリティで MIB 情報を利用可能にします。サードパーティ製の SNMP ベース管理クライアントでは、MIB ファイルを特定の場所に保存することが要求される場合があります。このような設定要件は、クライアントソフトウェアのマニュアルを参照してください。

Linux サーバに対して正常にリモート インストールを行うために必要な Linux 設定

サポートされる Linux オペレーティング システムを実行するリモート サーバ上に SNMP サブエージェントをインストールする場合、次のオペレーティング システム設定およびユーザ アカウントがターゲット コンピュータに準備されていることを確認してください。準備されていない場合、リモート インストールは失敗します。これらの設定の確認方法およびユーザ アカウントの作成方法の詳細については、オペレーティング システムのベンダが提供するオペレーティング システムのドキュメントを参照してください。

ファイル転送プロトコル (FTP) が有効でになっていること。この機能はデフォルトでは無効になっています。

1. 適当なコマンドを使って、FTP が有効か確認します。

```
Red Hat EL 3.0 AS の場合
chkconfig --list vsftpd
```

2. FTP が有効でない場合、適当なコマンドで有効にします。

```
cd /usr/sbin
```

```
Red Hat EL 3.0 AS の場合
chkconfig vsftpd on
```

3. [Red Hat] > [システム設定] > [サーバ設定] メニューにアクセスして vsftpd サービスを見つけるか、[フットプリント] > [プログラム] > [システム] > [サービス構成] にアクセスして fu-ftp サービスを見つけるかして、FTP が開始されていることを確認します。vsftpd または wu-ftp サービスを選択して、[サービス構成] の [再開] ボタンをクリックします。

Linux のファイアウォール機能が無効になっていること。

次のコマンドを使って、Linux のファイアウォール機能を無効にします。

```
chkconfig --level 0123456 ipchains off
```

```
chkconfig --level 0123456 iptables off
```

telnet 機能が有効になっていること。

1. 次のコマンドを使って、telnet が有効か確認します。

```
chkconfig --list telnet
```

2. telnet が有効でない場合、次のコマンドで有効にします。

```
chkconfig --level 0123456 telnet on
```

3. それでも有効にならない場合、次のようにします。

- a. cd /etc/xinetd.d
- b. telnet ファイルを開きます。
- c. 「disable=yes」の行を「disable=no」に変更します。
- d. cd /etc/rc.d/init.d
- e. ./xinetd restart

ftp グループに所属する (追加済みの) ユーザ アカウントが存在すること。

管理コンソールからサーバにリモートで SNMP サブエージェントをインストール際、そのサーバへのログインを要求されたときに、このユーザ アカウントを使用します。このユーザは FTP グループの一員である必要がありますが、「root」グループ (グループ #0) の一員ではいけません。

Windows システムの場合

マスタ エージェント

Microsoft Windows ベースのシステムでは、オペレーティング システムのインストール CD にある SNMP サービスをインストールする必要があります。オペレーティング システムのインストール時にこのサービスはインストールされませんが、最初の OS インストールの終了後に追加することができます。

SNMP サービスの [プロパティ] 設定にある [トラップ] タブで、ユーザによるサーバからのトラップ先選択を有効にできます。SNMP サービスの [プロパティ] 設定にある [セキュリティ] タブでは、有効なコミュニティ名およびコミュニティ名のアクセス権限を設定することができます。SNMP サブエージェントで属性を SET するには、この権限を少なくとも、読み取り可、書き込み可にする必要があります。

注

サブエージェントでしきい値を設定できるようにする手順は、20 ページの[「しきい値の設定を有効にするための Windows および Linux の snmpsa.conf での変更項目」](#)を参照してください。

MIB ファイルの位置

MIB ファイル (basebrd5.mib、INTELLAN.MIB、その他) は、SNMP サブエージェントのインストール先と同じ場所にあります。デフォルトのインストール ディレクトリは C:\Program Files\Intel\Server Manager\SNMP\mibs です。また、MIB ファイルは ISM 8 CD の %ism%\software\windows\32bit\snmp\mibs で見つけられます。MIB ファイルは SNMP サブエージェントの実行には必要ありませんが、MIB にもとづいて SNMP get および set コマンドを発行する管理アプリケーションで必要になります。

ISM 8 インストールの枠組み

SNMP サブエージェントと付属する MIB ファイルは、インテル(R) サーバ マネージャ 8 (ISM) インストールの枠組みでインストールされます。SNMP サブエージェントは、[カスタム インストール] オプションの機能セットとして提供されています。管理対象サーバ上にインストールするべきほかの ISM コンポーネントは、SNMP サブエージェントにはありません。ISM インストールの枠組みは、ローカル システムおよび複数リモート システムへのソフトウェアのインストールをサポートします。インストール プログラムは Windows ベースのシステムと Linux システムで実行可能です。Windows ベースのシステムでインストール プログラムを実行する場合、ソフトウェアを受け取るリモート システムとして Windows ベースのシステムと Linux システムの両方がサポートされています。Linux システム上でインストール プログラムを実行する場合、リモート システムとしてサポートされているのは Linux システムだけです。

SNMP サブエージェントを実行するには、ISM 8 CD から ISM インストーラを実行して、[カスタム インストール] を選んでから [SNMP サブエージェント] を選択します。ターゲット システムへの SNMP サブエージェント インストールを完了させるには、ISM 8 インストーラのプロンプトおよびダイアログにしたがってください。ISM 8 インストーラの使用方法的詳細および手順ごとの説明については、ISM 8 インストール プログラムのオンライン ヘルプを参照してください。

ベースボード SNMP サブエージェントの詳細

ベースボード SNMP サブエージェントには多くの機能があり、ISM 8 によりインストールされる他のサブエージェントに比べ、多様なユーザ操作が可能です。したがって、本章ではベースボード SNMP サブエージェントを解説いたします。

図 2. ベースボード SNMP エージェントのアーキテクチャ

では、プラットフォーム上の SNMP マスタ エージェントおよび BMC と、ベースボード SNMP サブエージェントがどのように連動しているか説明します。

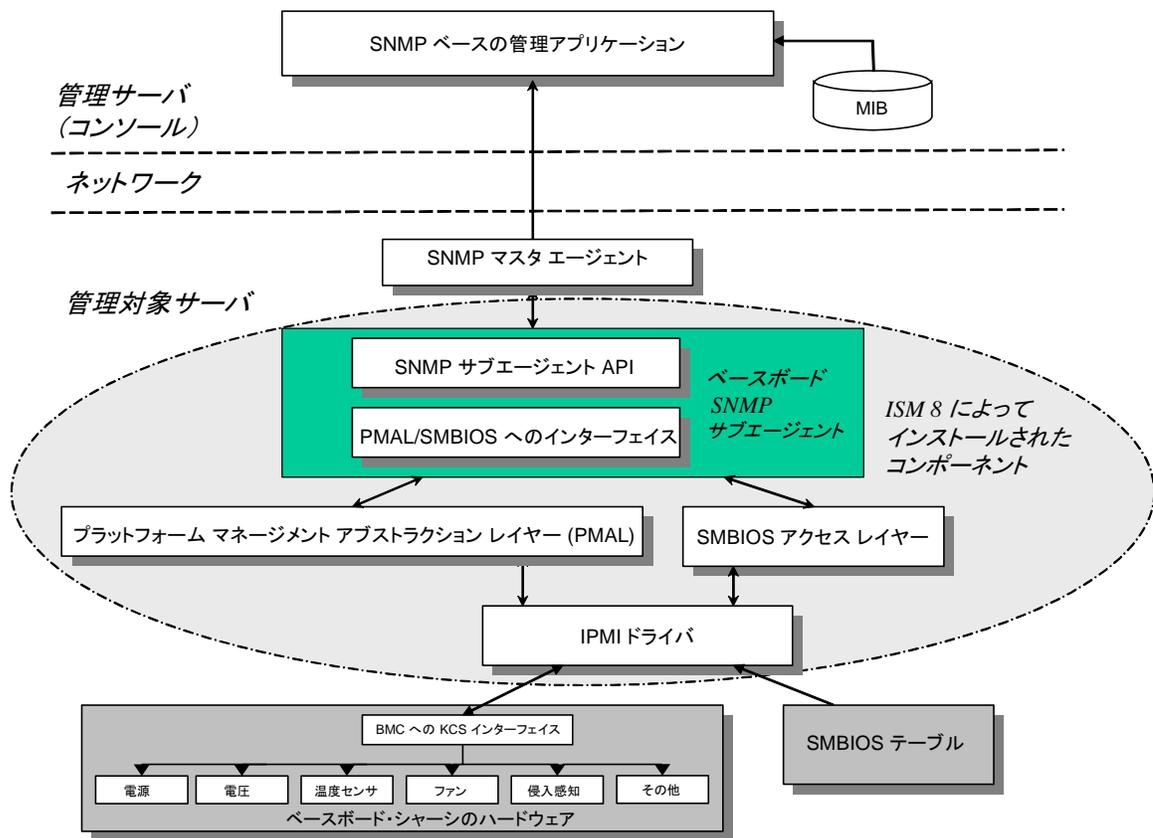


図 2. ベースボード SNMP エージェントのアーキテクチャ

サーバ上には、SNMP サブエージェントの情報源が 2 つあります。SNMP サブエージェントは、インテリジェント プラットフォーム マネージメント インタフェース (IMPI) ドライバを使ってベースボード管理コントローラ (BMC) と通信します。IMPI ドライバ経由で SNMP サブエージェントは、電源、電圧、温度センサ、冷却デバイス、シャーシ侵入検知センサ、システム イベント ログ (SEL) などのコンポーネントにアクセスします。また、SNMP サブエージェントは、システム管理 BIOS (SMBIOS) テーブルに保存されているプロセッサおよびメモリの情報にもアクセスが可能です。

SNMP GET および SET 要求に応答するだけでなく、SNMP サブエージェントは TRAP を生成します。SNMP サブエージェントのコンポーネントの 1 つが SNMP マスタ エージェントからの要求を待機する一方で、別の SNMP サブエージェント コンポーネントは、システム イベント ログ (SEL) を監視します。温度センサの数値がしきい値を越えたり、電源が外されたなど、サーバ上で重大なイベントが発生すると、項目が SEL にログされます。新しい SEL 項目を検出すると、SNMP サブエージェントがその SEL 項目を分析して、SNMP TRAP と SNMP マスタ エージェントに送信します。すると、SNMP マスタ エージェントは SNMP TRAP を複製して、管理対象サーバからの trap を受け取る設定になっているすべてのノードに送信します。SNMP マスタ エージェントのインストールと設定の一部として、トラップの受信先を設定する必要があります。

SNMP サブエージェントは、プラットフォーム マネージメント アブストラクション レイヤ (PMAL) と IPMI ドライバを使って、電源、電圧、温度センサ、冷却デバイス、シャーシ侵入検知センサ、および SEL に関する情報など、BMC からの情報にアクセスします。プロセッサとメモリに関する情報は、SMBIOS テーブルに保存されており、IPMI ドライバまたはダイレクト メモリ マッピング経由でアクセスされます。

ベースボード SNMP エージェントの機能

SNMP エージェントは、基本的な SNMP get、set、trap を通じて、管理対象サーバに対して次の機能を提供しています。

- センサ データへのアクセス
- しきい値設定の表示および変更
- SMBIOS テーブルの読み取り
- 全体的なシステム ヘルス ステータスの提供

センサ データへのアクセス

SNMP サブエージェントは、管理対象サーバ上の BMC が応答する IPMI コマンドを使用して管理情報にアクセスします。利用可能な情報は、プラットフォームによって異なります。たとえば、サーバの中には、シャーシ侵入の検出がサポートされていないものや、このファンは監視されているがサーバによる冗長ファンの監視はサポートしていないものがあります。SNMP サブエージェントの管理情報ベース (MIB) は、次のコンポーネントをサポートするように設定されています。

- 電圧
- 温度
- システム ファン (冗長ファンを含む)

- メモリ
- プロセッサ
- 電源 (冗長電源を含む)
- PCI ホットプラグ イベント
- シャーシ

SEL にもとづいて SNMP エージェントが作成するイベントは、そのイベントに関するできるだけ多くの情報をイベント リードに提供します。このイベントは、SNMPv2C で指定されている NOTIFICATION-TYPE 構成を使用します。

サーバによってはすべてのイベントをサポートしませんが、SNMP エージェントは可能なイベントの全範囲に対応するように設計されています。サーバ プラットフォームの一部では、ファームウェアの特定機能をサポートしません。また、サーバ プラットフォームには、ハードウェアおよびファームウェアでサポートしている機能の詳細については、サーバ プラットフォームの EPS を参照してください。

しきい値設定の表示および変更

BMC が監視するセンサの一部には、normal、non-critical、critical な作動パラメータを定義するしきい値があります。センサしきい値の多くは変更できます。ベースボード SNMP サブエージェントの MIB は、可能なしきい値を定義し、どのしきい値が SNMP SET コマンドを使用して変更できるかを示します。SNMP サブエージェントの設定ファイル snmpsa.conf には、ベースボード SNMP サブエージェント SET コマンドをグローバルに有効または無効にする設定も含まれています。次のセンサに対するしきい値変更が、SNMP サブエージェントでサポートされています。

- 電圧
- 温度
- システム ファン

実行時に行ったセンサしきい値の変更は、サーバを再起動すると、センサ データ レコード (SDR) ファイルの値にリセットされます。

システムのヘルス ステータスの表示

SNMP サブエージェントでは、以下のハードウェア サブシステムのヘルス ステータスにもとづいて、システムのヘルス ステータスを「OK」、「Non-Critical」、「Critical」として表示します。

センサ	センサのヘルス ステータス	システム ヘルス ステータス
電圧	OK	OK
温度	Non-Critical	Non-Critical
ファン	危険	危険
プロセッサ	OK	OK
	すべてのエラー	危険
電源	OK/冗長性の回復	OK
電源装置	エラー/冗長性の喪失	危険

PHP スロット	OK/電源オン/電源オフ	OK
	障害	危険
メモリアレー メモリ デバイス	OK	OK
	単一ビットのエラー	Non-Critical
	複数ビットのエラー	危険
シャーシ	シャーシ OK	OK
	一般シャーシ侵入	危険

全体的なヘルスに対する変更は、サーバの現在の全体的ヘルス ステータスに影響を与える可能性があるイベントが発生したことを SNMP エージェントに警告する SEL イベントを発生させます。

ベースボード SNMP サブエージェント設定ファイル

次の 2 つのセクションでは、ベースボード SNMP サブエージェントの設定ファイルについて説明します。

Linux での設定ファイル

Linux での設定ファイルは 2 つあります。

- snmpd.conf – マスタ エージェント用
- snmpsa.conf – サブエージェント用

サブエージェントのインストール後、双方の設定ファイルはシステムの /usr/local/snmpsa/conf に参照できます。ファイルは、サブエージェントを適切に認識するようにマスタ エージェントを設定するのに必要な行を含むサンプル設定ファイルです。ご使用システムの設定ファイルを編集する際の例として、これらのサンプル設定ファイルをご利用ください。この設定ファイルは、CD の `¥ism¥Software¥linux¥32bit¥snmp¥baseboard¥el3.0¥` ディレクトリにもあります。

Windows での設定ファイル

Windows 用の設定ファイルは 1 つしかありません。

- snmpsa.conf – サブエージェント用

サブエージェントのインストール後、この設定ファイルはシステムの `¥Program Files¥Intel¥ServerManager¥SNMP` で参照可能です。この設定ファイルは、CD の `¥ism¥software¥windows¥32bit¥snmp¥baseboard¥` ディレクトリにもあります。Windows では、マスタ エージェント設定は、[SNMP サービス] の [プロパティ] を通じて処理されます。詳細についてはオペレーティング システムのドキュメントを参照してください。ご使用システムの設定ファイルを編集する際の例として、これらのサンプル設定ファイルをご利用ください。

Windows と Linux の snmpsa.conf を変更してしきい値を設定できるようにする

SNMP コミュニティの読み取りと書き込みが可能であることを確認するのに加えて、上記の「[Linux での設定ファイル](#)」と「[Windows での設定ファイル](#)」セクションに記されているように snmpsa.conf ファイルに次の変更を加える必要があります。

SetsEnabled = 1

snmpsa.conf ファイルを編集した後、Windows と Linux OS 上でマスタ エージェントとサブエージェントを再起動する必要があります。詳細は、21 ページの「[SNMP エージェントの再開](#)」セクションを参照してください。

Linux SNMP コマンドライン オプション

Linux のコマンドラインから次のオプションを使って IPMI サブエージェントをコントロールできます。

- サブエージェントを起動する：
/etc/init.d/snmpsa start
- サブエージェントを停止する：
/etc/init.d/snmpsa stop
- サブエージェントを停止して再起動する：
/etc/init.d/snmpsa restart
- IPMI ドライバをロードしないでサブエージェントを起動する：
/etc/init.d/snmpsa saonly
- サブエージェントの実行ステータスを返す：
/etc/init.d/snmpsa status

初めてサブエージェントがロードされた際に、またはサーバの起動直後には、「start」オプションを使用してください。SNMP サブエージェントでは、IPMI ドライバが開始している必要があります。

SNMP エージェントの再起動

SNMP サブエージェントまたはマスタが動かなくなった場合、双方のエージェントを再起動する必要があります。使用オペレーティング システムに合わせて、コマンドラインから以下の手順でエージェントを再起動してください。システム起動時のサービスまたはデーモン設定の詳細については、オペレーティング システムのマニュアルを参照してください。

Linux

1. 次のコマンドを入力してサブエージェントを停止させます。
/etc/init.d/snmpsa stop
2. 次のコマンドを入力して、マスタ エージェントを再起動します。
/etc/rc.d/init.d/snmpd restart
3. 次のコマンドを入力してサブエージェントを起動します。
/etc/init.d/snmpsa start

Windows

Windows では、[スタート] > [コントロール パネル] > [管理ツール] > [サービス] の順に選択してから、SNMP サービスを停止、再開してください。

SNMP サブエージェントのアンインストール

ISM アンインストール プログラムを使うか (Windows または Linux)、コマンドラインから (Linux のみ) SNMP サブエージェントをアンインストールすることが可能です。

アンインストール プログラムを使用する (Windows または Linux)

アンインストール プログラムはローカルでもリモートでも実行可能です。ただし、コンポーネント内の機能を選択的にアンインストールすることはできません。アンインストール プロセスを起動すると、SNMP サブエージェントを含めたすべての ISM コンポーネントが削除されます。サービスまたはデーモンを停止し、DLL およびサービス、またはデーモンの登録解除を行い、ファイルとフォルダを削除します。

アンインストール プログラムを使って SNMP および ISM をアンインストールする方法の詳細については、ISM インストール プログラムのオンライン ヘルプを参照してください。

コマンドラインを使用する (Linux のみ)

Linux のコマンドラインからコマンドを使ってベースボード SNMP サブエージェントをアンインストールするには、次の手順に従ってください。

1. 「root」ユーザであることを確認します。
2. 次のコマンドを入力します。

```
rpm -e snmpsa  
rpm -e mgmtutils  
rpm -e smbbase
```