

**Oracle® Hardware Management Pack 2.4
Server Management Agents ユーザーズガ
イド**



Part No: E87440-01
2017 年 4 月

Part No: E87440-01

Copyright © 2017, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまたはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアまたはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したこと起因して損害が発生しても、Oracle Corporationおよびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはオラクル およびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Intel, Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD, Opteron, AMDロゴ、AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWeb サイト(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>) か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

目次

このドキュメントの使用方法	9
製品ドキュメントライブラリ	9
フィードバック	9
変更履歴	9
 Oracle Server Management Agents 概要	11
 Server Management Agents を使用したハードウェアモニタリング	13
Oracle Server Hardware Management Agent	14
Oracle Server Hardware SNMP Plugins	14
itpconfig および Oracle ILOM トラッププロキシ	15
Oracle Hardware Management Pack ウォッチドッグエージェント	16
 Hardware Management Agent と Hardware SNMP Plugins の構成	17
Hardware Management Agent 構成ファイル	17
ポーリングと SNMP のサポート	18
ログレベル: 基本パラメータとビットフラグパラメータ	19
▼ Hardware Management Agent の SNMP サポートおよびロギングレベルの構成	20
ホストオペレーティングシステムの SNMP の構成	21
(Solaris and Linux) Configuring Net-SNMP/SMA	22
▼ SNMP get の構成方法	22
▼ SNMP set の構成方法	23
▼ SNMP trap の構成方法	24
▼ SNMP デーモンを再起動する方法	24
 Oracle Server Hardware SNMP Plugins の概要	25
Sun HW Monitoring MIB の概要	25
Sun Server 製品とシャーシ	26

Sun Server Service Processor	26
Sun Server Hardware Monitoring MIB	27
Sun Server Hardware Management Agent	27
Sun Server Hardware Inventory	27
Sun Server Hardware Monitor Sensor Group	27
sunHwMonIndicatorGroup	29
sunHwMonTotalPowerConsumption	29
Sun HW Trap MIB の概要	30
Sun Storage MIB の概要	30
Sun Storage MIB オブジェクト	30
物理および論理ストレージオブジェクト	31
Management Agents の使用	33
SNMP による情報の取得および設定	33
sunHwMonProductGroup	34
▼ Sun x86 サーバーから製品情報を取得する	34
▼ Sun x86 サーバーモジュールで製品情報を取得する	35
sunHwMonProductChassisGroup	36
▼ サーバーモジュールの製品シャーシ情報を取得する	36
sunHwMonSPGroup	37
▼ サービスプロセッサ情報を取得する	37
sunHwMonInventoryTable	38
▼ インベントリ情報を取得する	38
sunHwMonSensorGroup	40
▼ センサーグループ情報を取得する	40
sunHwMonIndicatorLocator	42
▼ インジケータロケータを設定する	42
SNMP トラップの生成	43
▼ シミュレーションされた障害を注入する	43
HMP ウォッチドッグエージェントの構成	45
HMP ウォッチドッグエージェントの概要	45
ILOM ウォッチドッグの概要	46
ホストウォッチドッグの概要	46
HMP ウォッチドッグエージェントのパラメータ	47
ILOM ウォッチドッグのパラメータ	47
ホストウォッチドッグのパラメータ	48
HMP ウォッチドッグエージェントの構成	49

HMP ウォッチドッグエージェントを制御するためのコマンド	49
ファイルの場所	50
▼ HMP ウォッチドッグエージェントのロギングレベルの変更	51
▼ ilomconfig コマンドを使用して ILOM ウォッチドッグを構成する	51
▼ ilomconfig コマンドを使用してホストウォッチドッグを構成する	52
▼ 手動による構成ファイルの編集	53
itpconfig を使用した Oracle ILOM SNMP トラップ転送の構成	55
itpconfig コマンドの使用法	55
サブコマンド	56
サポートされているタイプ	56
オプション	56
エラーコード	57
itpconfig の使用シナリオ	57
ホストと ILOM の相互接続の構成コマンド	58
▼ ホストと ILOM の相互接続を有効にする方法	58
▼ ホストと ILOM の相互接続を無効にする方法	59
▼ ホストと ILOM の相互接続の設定を一覧表示する方法	59
itpconfig トラップ転送コマンド	59
▼ トラップ転送を有効にする方法	60
▼ トラップ転送を無効にする方法	60
▼ トラップ転送の設定を一覧表示する方法	60
Oracle Hardware Management Pack を使用したディスク診断イベントのモニター	63
ディスクイベントのモニタリング	63
Management Agents のトラブルシューティング	65
Management Agents の一般的なトラブルシューティング	65
itpconfig のトラブルシューティング	65
Hardware Management Agent の起動直後に、SNMP データを利用できない	66
MIB ファイルがある場所	66
Oracle Solaris オペレーティングシステムのトラブルシューティング	66
pkgadd を使用したインストールに関する問題	66
Linux のトラブルシューティング	67
Hardware Management Agent サービスが開始しない	68

Hardware Management Agent サービスのステータスがデッドになる	68
索引	71

このドキュメントの使用方法

- **概要** – ソフトウェアをインストールする方法について説明します
- **対象読者** – 技術者、システム管理者、および認定サービスプロバイダ
- **必要な知識** – ハードウェアのトラブルシューティングや交換に関する豊富な経験

製品ドキュメントライブラリ

この製品および関連製品のドキュメントとリソースは <http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs> で入手できます。

フィードバック

このドキュメントに関するフィードバックを <http://www.oracle.com/goto/docfeedback> からお寄せください。

変更履歴

このドキュメントセットには次の変更が加えられています。

- 2017 年 4 月。初版。

Oracle Server Management Agents 概要

Oracle Hardware Management Pack には、サーバーハードウェアの構成とモニターのためにホストオペレーティングシステムから実行する豊富なコマンド行インタフェースツールとエージェントが含まれています。Oracle Hardware Management Pack の各コンポーネントでサポートされるオペレーティングシステムおよびサーバーについては、<http://www.oracle.com/goto/ohmp> にあるサポートマトリックスを参照してください。

My Oracle Support (MOS) から入手できる Oracle Hardware Management Pack ダウンロードパッケージには、一部のバージョンの Linux および Oracle Solaris (リリース 10、11、および 11.1) オペレーティングシステムに対するサポートが含まれています。すべてのコンポーネントにクロスプラットフォームインストーラが用意されています。Oracle Hardware Management Pack コンポーネントのインストールの詳細は、[Oracle® Hardware Management Pack 2.4 インストールガイド](#)を参照してください。

Oracle Hardware Management Pack 2.4 以降では、Microsoft Windows オペレーティングシステムのサポートは**使用できなくなりました**。

Oracle Solaris 11.2 から、Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris はオペレーティングシステムに統合されたコンポーネントになります。Oracle Solaris 11.2 (以上) に対して特に保証されていないほかのバージョンの Oracle Hardware Management Pack をダウンロードしたり使用したりしないでください。詳細は、<http://www.oracle.com/goto/ohmp/solarisdocs> を参照してください。

注記 - このドキュメントは、Linux のサポートされているバージョンおよび Oracle Solaris 10、11、11.1 オペレーティングシステムが動作するサーバーに適用されます。

このガイドには、Oracle Hardware Management Agents に関する次の情報が記載されています。

説明	リンク
Oracle Hardware Management Agents の概要	13 ページの「Server Management Agents を使用したハードウェアモニタリング」
SNMP を使用して Hardware Management Agent を構成します。	17 ページの「Hardware Management Agent と Hardware SNMP Plugins の構成」
使用可能な SNMP プラグイン MIB について学びます。	25 ページの「Oracle Server Hardware SNMP Plugins の概要」

説明	リンク
SNMP プラグインとともに Hardware Management Agent を使用して、システムに関する情報を取得します。	33 ページの「Management Agents の使用」
ホストおよび Oracle ILOM のウォッチドッグエージェントを構成します。	45 ページの「HMP ウォッチドッグエージェントの構成」
Oracle ILOM トラッププロキシを設定します。	55 ページの「itpconfig を使用した Oracle ILOM SNMP トラップ転送の構成」
一部の SAS HBA のディスクイベントおよびログについて学びます。	63 ページの「Oracle Hardware Management Pack を使用したディスク診断イベントのモニター」
Hardware Management Agents の問題をトラブルシューティングする方法。	65 ページの「Management Agents のトラブルシューティング」

Server Management Agents を使用したハードウェアモニタリング

Oracle Server Management Agents は、ホストから Oracle サーバーをモニターおよび管理するためのサポートを提供します。

Oracle Server Management Agents コンポーネントには次のものがあります。

- Oracle Server Hardware Management Agent – バックグラウンドで実行され、システムに関する情報を収集して Oracle ILOM および SNMP モニタリングをサポートします。
- Oracle Server SNMP Plugins – ネイティブの SNMP モニタリングをサポートするシステム管理情報ベース (MIB)。
- Oracle ILOM SNMP トラップ転送 – `itpconfig` ユーティリティを使用してホスト上にプロキシを設定すると、Oracle ILOM で受信された SNMP トラップを、選択した SNMP トラップ宛先に、ホストと ILOM の相互接続を介して転送できます。
- Oracle Hardware Management Pack ウォッチドッグエージェント – Linux システムで使用され、Oracle ILOM またはホストが応答しなくなった場合にユーザーに警告して、ユーザーが修正アクションを行えるようにします。

注記 - Server Hardware Management Agent の SNMP モニタリング機能は、デフォルトでは無効になっているため、ユーザーがこのドキュメントの説明に従って有効化および構成を行う必要があります。

これらのコンポーネントの詳細は、次を参照してください。

- [14 ページの「Oracle Server Hardware Management Agent」](#)
- [14 ページの「Oracle Server Hardware SNMP Plugins」](#)
- [15 ページの「itpconfig および Oracle ILOM トラッププロキシ」](#)
- [16 ページの「Oracle Hardware Management Pack ウォッチドッグエージェント」](#)

Oracle Server Hardware Management Agent

Oracle Server Hardware Management Agent (Hardware Management Agent) および関連する Oracle Server Hardware SNMP Plugins (Hardware SNMP Plugins) は、オペレーティングシステムのネイティブ SNMP エージェントを使用して、サーバーとサーバーモジュールのハードウェアをモニターおよび管理する方法を提供します。

この帯域内機能では、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) サービスプロセッサの管理ポートをネットワークに接続することなく、サーバーとブレードサーバーモジュールのモニタリングに単一の IP アドレス (ホストの IP) を使用できます。

Hardware Management Agent および Hardware SNMP Plugins は、Oracle サーバーのホストオペレーティングシステム上で稼働して、Oracle ILOM サービスプロセッサと通信します。hwmgmtd という Hardware Management Agent デーモンは、サービスプロセッサにサーバーの現在の状態に関する情報を定期的にポーリングします。Hardware Management Agent は、最新の Oracle サーバーで使用可能なホストと ILOM の相互接続、または前の世代のサーバーの KCS インタフェースのいずれかを介して、サービスプロセッサにハードウェア情報をポーリングできます。この情報は、Hardware Management Agent が Hardware SNMP Plugins を使用して SNMP 経由で提供します。

注記 - デフォルトでは、SNMP Plugins をインストールした場合でも、エージェントの SNMP 機能は無効になっています。この機能は hwmgmtd.conf ファイルを使用して有効にできます。詳細は、[17 ページの「Hardware Management Agent と Hardware SNMP Plugins の構成」](#)を参照してください。

さらに、Hardware Management Agent は Hardware Management Agent のステータスに関する情報を含む別個のログを維持するため、トラブルシューティングに使用できます。

Oracle Server Hardware SNMP Plugins

Oracle Server Hardware SNMP Plugins は、Net-SNMP プラグインで構成されます。これらには、Oracle サーバーを効果的にモニターできるように設計されたハードウェア固有の管理情報ベース (MIB) が含まれます。

注記 - Oracle Hardware Management Pack のインストール時に Hardware SNMP Plugins をインストールした場合でも、SNMP リクエストをサポートするには Hardware Management Agent を構成する必要があります。[17 ページの「Hardware Management Agent と Hardware SNMP Plugins の構成」](#)を参照してください。

sunHwMonMIB は、サーバー上のセンサーとアラームの状態を示し、次の情報を提供します。

- システム全体のアラームのステータス
- デバイスタイプごとの集合アラームのステータス
- FRU アラームのステータス
- センサー、センサーの種類、センサーの読み取り値、およびセンサーのしきい値のリスト
- インジケータの状態
- システムロケータ制御
- 基本製造情報を含むインベントリ
- 製品およびシャーシのインベントリ情報 (シリアル番号やパーツ番号など)
- 各センサーのアラームのステータス

sunHwTrapMIB は、Oracle サーバーで生成される可能性があるハードウェアイベントのトラップ一式を示し、次の情報を提供します。

- サーバーの環境状態に影響を与える状態 (温度、電圧、現在の範囲外状態など)
- サーバーのハードウェアコンポーネントに影響を与えるエラー状況 (FRU の挿入や取り外し、セキュリティ侵入通知など)

sunStorageMIB は、システムストレージに関する次の情報を提供します。

- 基本製造情報、プロパティ、コントローラのアラームのステータス
- ディスクのプロパティとアラームのステータス
- RAID ボリュームのプロパティとアラームのステータス
- 論理コンポーネントのステータス

itpconfig および Oracle ILOM トラッププロキシ

itpconfig コマンド行ツールを使用してトラップ転送プロキシを構成すると、Oracle ILOM で生成された SNMP トラップを、ホストまたは構成済みの SNMP トラップ宛先に、ホストと ILOM の相互接続を介して転送できます。これにより、サーバーの NET MGT ポートへのネットワーク接続がなくても、指定した宛先に SNMP トラップを転送できます。

注記 - Hardware Management Agent はトラップでトリガーされるポーリング機能をサポートしています。これは、ホストベースの SNMP モニタリングを Oracle ILOM トラッププロキシと組み合わせて使用する場合にのみ動作します。この機能の詳細は、[17 ページの「Hardware Management Agent 構成ファイル」](#)を参照してください。

`itpconfig` コマンドは、トラッププロキシを設定する場合と、Oracle ILOM サービスプロセッサとホストとの間でホストと ILOM の相互接続を構成する場合の両方に使用できます。

使用しているサーバーでホストと ILOM の相互接続がサポートされるかどうかを確認するには、サーバーのドキュメントを参照してください。

Oracle ILOM トラッププロキシの設定については、[55 ページの「itpconfig を使用した Oracle ILOM SNMP トラップ転送の構成」](#)を参照してください。

Oracle Hardware Management Pack ウォッチドッグエージェント

Oracle Hardware Management Pack ウォッチドッグエージェント (HMP ウォッチドッグエージェント) は Linux で動作するオプションコンポーネントです。HMP ウォッチドッグエージェントは、ホストまたは Oracle ILOM (あるいは両方) を定期的にチェックし、いずれかが応答しないことが判明すると、ユーザーが構成したアクションを実行します。アクションには、ログファイルへの警告の発行、対応するデバイスのリセット、およびホストの電源再投入や電源切断 (ホストの場合) を含めることができます。

HMP ウォッチドッグエージェントは、ILOM ウォッチドッグとホストウォッチドッグの 2 つのサービスを提供します。

`ilomconfig` CLI コマンドを使用するか (推奨)、`hmp_watchdogd.conf` ファイルを編集すると、HMP ウォッチドッグエージェントを構成できます。手順については、[49 ページの「HMP ウォッチドッグエージェントの構成」](#)を参照してください。

このコンポーネントのインストール方法については、[Oracle® Hardware Management Pack 2.4 インストールガイド](#)を参照してください。

Hardware Management Agent と Hardware SNMP Plugins の構成

このセクションでは、Hardware Management Agent および Hardware SNMP Plugins の構成について、および Hardware Management Agent の正しい使用方法について説明します。このセクションでは、次の項目について説明します。

- [17 ページの「Hardware Management Agent 構成ファイル」](#)
- [20 ページの「Hardware Management Agent の SNMP サポートおよびロギングレベルの構成」](#)
- [21 ページの「ホストオペレーティングシステムの SNMP の構成」](#)
- [22 ページの「\(Solaris and Linux\) Configuring Net-SNMP/SMA」](#)

Hardware Management Agent 構成ファイル

デフォルトでは、Hardware Management Agent はストレージポーラーを管理し、システム内のストレージデバイスに関する Oracle ILOM 情報 (これらのデバイスに対するあらゆる変更情報を含む) を提供します。

Oracle Hardware Management Pack 2.4 では、Oracle ILOM がトラップを送信したときにトラッププロキシがエージェントに通知できるようにする機能が追加されました。Oracle ILOM に定期的にポーリングして情報を取得する代わりに、トラップの検出により、Oracle ILOM から最新データを取得するための更新サイクルが開始されます。デフォルトでは、トラップによってポーリングサイクルがトリガーされない場合、Oracle ILOM は 1 時間に 1 回 Hardware Management Agent によってポーリングされます。

注記 - トラップベースのポーリング機能が動作するのは、ホストが SNMP モニタリング用に構成されており、Oracle ILOM トラッププロキシが設定されている場合のみです。Oracle ILOM トラッププロキシの設定については、[55 ページの「itpconfig を使用した Oracle ILOM SNMP トラップ転送の構成」](#)を参照してください。

より精密なリアルタイムのセンサー値データ (温度/電圧) が必要な場合は、カスタムの「polling_round_delay」構成オプションを hwmgmt.conf ファイルに追加できます。こ

のオプションを構成ファイルに追加すると、デフォルトのポーリング間隔を変更できます。

SNMP モニタリングでは、Hardware Management Agent を、Oracle Hardware Management Pack に含まれている SUN-HW-MONITORING-MIB および SUN-STORAGE-MIB の SNMP エージェントとして構成できます。これにより、これらの MIB に格納されている情報を、ホスト上で実行されているネイティブ SNMP サービスから問い合わせることができます。この機能はデフォルトではオフになっていますが、hwmgmtd.conf 構成ファイルで構成できます。

Hardware Management Agent は、hwmgmtd.log ファイルへのログメッセージの記録も行います。これらのメッセージは、Hardware Management Agent の実行ステータスのトラブルシューティングに使用できます。ログレベルは、基本パラメータまたはビットフラグパラメータを使用して構成します。

以降のサブセクションでは、hwmgmtd.conf ファイル内の構成可能なパラメータについて説明します。構成の実行方法については、[20 ページの「Hardware Management Agent の SNMP サポートおよびロギングレベルの構成」](#)を参照してください。

- [18 ページの「ポーリングと SNMP のサポート」](#)
- [19 ページの「ログレベル: 基本パラメータとビットフラグパラメータ」](#)

ポーリングと SNMP のサポート

次の表は、ホストで SNMP モニタリングを使用する場合に、hwmgmtd.conf ファイルでポーリングとスレッドの選択に対して構成できる値を示しています。

注記 - デフォルトのポーリング構成は、SNMP モニタリングが使用されていないシステムに最適な機能を提供します。ホストベースの SNMP モニタリングが構成されており、itpconfig を使用して Oracle ILOM トラッププロキシが設定されている場合、Hardware Management Agent は Oracle ILOM の初期ポーリングを実行したあと、Oracle ILOM の SNMP トラップを待機していつ再ポーリングが必要かを判断します。SNMP ポーリングスレッドを有効にすると、Hardware Management Agent が使用するリソースが増加し、システムのパフォーマンスに影響する可能性があります。

スレッド	説明
storage_poller_enabled=<value>	有効になっている場合、Hardware Management Agent はホストの内部ストレージに関する最新情報を Oracle ILOM に提供します。さらに、ホストで SNMP モニタリングが有効になっている場合、このポーラーは、SUN-STORAGE-MIB へのホストの SNMP リクエストに応答します。 サポートされる値: 0=無効、1=有効。デフォルトは 1 です。

スレッド	説明
	注記 - ストレージ情報が Oracle ILOM に送信されなくなるため、このパラメータを無効にすることはお勧めしません。
inventory_poller_enabled=<value>	有効になっている場合、このポーラーは、SUN-HW-MONITORING-MIB へのホストの SNMP リクエストに応答します。 サポートされる値: 0=無効、1=有効。デフォルトは 0 です。
request_thread_enabled=<value>	有効になっている場合、Hardware Management Agent はホストの SNMP リクエストに応答し、Oracle ILOM によって生成される SNMP トラップを待機します。 サポートされる値: 0=無効、1=有効。デフォルトは 0 です。
polling_round_delay=<time in seconds>	必要な場合は、このオプションを追加できます。このオプションが設定されている場合は、毎時間の、あるいはホストベースの SNMP モニタリングと Oracle ILOM トラッププロキシが使用されているときはそれより早い、デフォルトのポーリング遅延がオーバーライドされます。センサー値に関するより精密なリアルタイムデータ (温度/電圧) が必要な場合には、このオプションを追加することもできます。 デフォルトのスリープ時間を秒単位で設定します。 注記 - このオプションを使用するときは、システムリソースの使用が増加するため、60 秒未満に設定することはお勧めしません。

ログレベル: 基本パラメータとビットフラグパラメータ

次の表は、hwmgmtd.conf ファイルの hwagentd_log_levels セクションでサポートされる基本値を示しています。

ログレベル	記録されるメッセージ
ERROR	Hardware Management Agent によって生成されるエラーメッセージ
WARNING	Hardware Management Agent によって生成されるエラーおよび警告メッセージ
INFO	Hardware Management Agent によって生成されるエラーおよび警告メッセージと、正常な動作に関する通知メッセージ

ビットフラグパラメータを使用すると、より細かい粒度でロギングレベルを設定できます。次の表は、サポートされる値を示しています。

注記 - 基本ロギングレベルを使用することをお勧めします。ビットフラグパラメータは、高度なトラブルシューティングで使用されます。

ログレベル	ビットコード	記録されるメッセージ
EMERG	0x0001	使用できなくなっているシステムに関する情報

ログレベル	ビットコード	記録されるメッセージ
ALARM	0x0002	すぐに実行する必要があるアクションについての情報
CRIT	0x0004	重大な状態のために起動または停止できない Hardware Management Agent に関する情報
ERROR	0x0008	Hardware Management Agent によって生成されるエラーメッセージに関する情報
WARNING	0x0010	Hardware Management Agent によって生成されるエラーおよび警告メッセージに関する情報
NOTICE	0x0020	正常な動作に関する情報
INFO	0x0040	Hardware Management Agent によって生成されるエラーおよび警告メッセージと、正常な動作に関する通知メッセージに関する情報
DEBUG	0x0080	トラブルシューティングに役立つ詳細なデバッグレベルメッセージ
TRACE	0x0100	トラブルシューティングに役立つ非常に詳細なデバッグレベルメッセージ

注記 - DEBUG レベルと TRACE レベルでは大量の詳細メッセージが生成され、これらはトラブルシューティング用に設計されています。運用時にはこれらのレベルを使用しないことをお勧めします。

たとえば、EMERG と NOTICE の間のすべてのロギングレベルを設定するときは、必要なすべてのレベルのビットコード値を加算したあと、10 進値に変換する必要があります。前述の表を参考にすると、加算は次のようになります。

$0x0001 + 0x0002 + 0x0004 + 0x0008 + 0x0010 + 0x0020 = 0x003f$

0x003f を 10 進値に変換すると 63 に等しくなり、これが望ましいログレベルです。これは、hwmgmt.conf ファイル内の hwagentd_log_levels パラメータに割り当てべき 10 進数です。

▼ Hardware Management Agent の SNMP サポートおよびロギングレベルの構成

1. hwmgmt.conf ファイルを見つけて、編集用を開きます。

次の表に、さまざまなオペレーティングシステムでのファイルの場所を示します。

オペレーティングシステム	構成ファイルのパス
Oracle Solaris	/etc/ssm_directory/hwmgmt.conf
ここで ssm_directory は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて sun-ssm または ssm のどちらかになります。	

オペレーティングシステム	構成ファイルのパス
Linux ベース	/etc/ssm_directory/hwmgmtd.conf
ここで <code>ssm_directory</code> は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて <code>sun-ssm</code> または <code>ssm</code> のどちらかになります。	

2. `hwagentd_log_levels` パラメータを見つけて、ロギングレベルを [17 ページの「Hardware Management Agent 構成ファイル」](#) で説明したオプションのいずれかに変更します。
3. ポーリングとスレッドのパラメータを見つけて、[17 ページの「Hardware Management Agent 構成ファイル」](#) の説明に従ってそれらを有効にします。
4. 変更した `hwmgmtd.conf` ファイルを保存します。
5. 次のオプションのいずれかを選択して、Hardware Management Agent で `hwmgmtd.conf` ファイルを再度読み取ります。

- Oracle Solaris では、エージェントを無効にしてから有効にします。

```
# /usr/sbin/svcadm disable svc:/application/management/
hwmgmtd:default

# /usr/sbin/svcadm enable svc:/application/management/
hwmgmtd:default
```

- Linux ベースのオペレーティングシステムでは、エージェントを再起動します。

```
# /sbin/service hwmgmtd restart
```

Hardware Management Agent によって、ポーリングとロギングレベルのパラメータが変更された `hwmgmtd.conf` ファイルが再度読み取られます。

ホストオペレーティングシステムの SNMP の構成

Hardware Management Agent はネットワーク通信にネイティブ SNMP を使用します。したがって、ホストオペレーティングシステムにはすでに SNMP がインストールされ、実行されている必要があります。Hardware Management Agent が SNMP を使用できるようにするには、SNMP を正しく構成する必要があります。設定が正しくないと、Hardware Management Agent のネットワーク接続が制限されたり、不可能になったりする可能性があります。

構成の詳細はオペレーティングシステムに固有なので、詳細については次を参照してください。

- Oracle Solaris および Linux ベースのオペレーティングシステムでは、`snmpd.conf` ファイルによって Hardware Management Agent へのネットワークアクセスを制御します。22 ページの「(Solaris and Linux) Configuring Net-SNMP/SMA」を参照してください。

(Solaris and Linux) Configuring Net-SNMP/SMA

Hardware Management Agent がインストールされているオペレーティングシステムに応じて、次の表に示されているパスに `snmpd.conf` ファイルがあります。

オペレーティングシステム	<code>snmpd.conf</code> へのパス
Linux	<code>/etc/snmp/snmpd.conf</code>
Oracle Solaris 10 オペレーティングシステム	<code>/etc/sma/snmp/snmpd.conf</code>
Oracle Solaris 11 オペレーティングシステム	<code>/etc/net-snmp/snmp/snmpd.conf</code>

`snmpd.conf` ファイルに対して行う必要のある正確な変更は、Hardware Management Agent が実行されているホストオペレーティングシステムによって異なります。次の手順では、SNMP get、set、および trap を構成する方法を説明します。

注記 - 次の説明では、変更されていない `snmpd.conf` ファイルを使用しているものとします。`snmpd.conf` ファイルをカスタマイズしてある場合は、次の説明をガイドとして使用して、`snmpd.conf` ファイルに Hardware Management Agent との互換性があることを必ず確認してください。

このセクションでは、次の手順について説明します。

- 22 ページの「SNMP get の構成方法」
- 23 ページの「SNMP set の構成方法」
- 24 ページの「SNMP trap の構成方法」
- 24 ページの「SNMP デーモンを再起動する方法」

▼ SNMP get の構成方法

SNMP get を使用すると、Hardware Management Agent によって設定されたデータを読み取ることができます。

SNMP get を実行できるようにするには、次の手順を使用します。

1. `snmpd.conf` ファイルを編集用を開きます。
2. 次のいずれかのオプションを選択します。
 - **Red Hat Enterprise Linux** の場合は、次の行を `snmpd.conf` に追加します。
`view systemview included .1.3.6.1.4.`
 これにより、Hardware SNMP Plugins が指定したビューに追加されます。
 - **Oracle Solaris OS** および **SUSE Linux Enterprise Server** の場合は、次の行を `snmpd.conf` に追加します。
`rocommunity public`
 これにより、ローカルホスト以外のネットワークの場所から読み取り専用のコミュニティが追加されます。

▼ SNMP set の構成方法

SNMP set を実行できるようにするには、次の手順を使用します。

1. `snmpd.conf` ファイルを編集用を開きます。
2. 次のいずれかのオプションを選択します。
 - **Oracle Solaris** および **SUSE Linux Enterprise Server** の場合は、次の行を追加します。
`rwcommunity private`
 デフォルトでは、これらのオペレーティングシステムではパブリックコミュニティは `rocommunity` としてブロックされます。
 - **Red Hat Enterprise Linux** の場合は、次の変更を行います。
`access notConfigGroup "" any noauth exact systemview none none`
 上記の行を次のように変更します。
`access notConfigGroup "" any noauth exact systemview systemview none`
 この変更により、指定したビューとグループへの書き込みアクセスが付与されます。この例では、指定したビューは `systemview` であり、指定したグループは

NotConfigGroup です。デフォルトでは、グループはパブリックコミュニティ文字列を使用します。

▼ SNMP trap の構成方法

1. `snmpd.conf` ファイルを編集用を開きます。
2. 送信する SNMP trap のバージョンに応じて、次を行います。
 - SNMP バージョン 1 の trap を Hardware Management Agent から送信できるようにするには、次の行を `snmpd.conf` に追加します。
`trapsink host communitystring trapport`
 - SNMP バージョン 2 の trap を Hardware Management Agent から送信できるようにするには、次の行を `snmpd.conf` に追加します。
`trap2sink host communitystring trapport`

例 1 SNMP バージョン 2 trap の設定

次の例では、SNMP バージョン 2 を使用する SNMP trap を構成するために `snmpd.conf` ファイルに追加する行を示します。

```
trap2sink 10.18.141.22 public 162
```

▼ SNMP デーモンを再起動する方法

- `snmpd.conf` を構成したあとは、適切なコマンドを使用して SNMP デーモンを再起動します。
 - Linux では次のように入力します。
`# /sbin/service snmpd restart`
 - Oracle Solaris では、次のいずれかを行います。
Oracle Solaris 10 OS では次のように入力します。
`# /usr/sbin/svcadm restart sma`
Oracle Solaris 11 OS では次のように入力します。
`# /usr/sbin/svcadm restart net-snmp`

Oracle Server Hardware SNMP Plugins の概要

このセクションでは、Oracle Server Hardware SNMP Plugins によって実装される管理情報ベース (MIB) の概要を説明します。

注記 - Hardware SNMP Plugins を使用して SNMP モニタリングを実行するには、[17 ページの「Hardware Management Agent と Hardware SNMP Plugins の構成」](#)の説明に従って、Hardware Management Agent の `hwmgmt.conf` ファイルでポーリングサポートを構成する必要があります。

このセクションでは、次の項目について説明します。

- [25 ページの「Sun HW Monitoring MIB の概要」](#)
- [30 ページの「Sun HW Trap MIB の概要」](#)
- [30 ページの「Sun Storage MIB の概要」](#)

Sun HW Monitoring MIB の概要

Sun HW Monitoring 管理情報ベース (MIB) は、この MIB を実装するサーバーまたはサーバーモジュールに関する次の詳細を提供します。

- すべての現場交換可能ユニット (Field Replaceable Unit、FRU)、およびさまざまな物理パラメータをモニターするセンサーのハードウェアインベントリ
- すべての FRU およびセンサーの親/子関係または包含情報
- 各センサーの個別のステータスおよびデバイスタイプ別の複合ステータス
- 各センサーに構成されているしきい値 (該当する場合)
- サービスプロセッサについての詳細
- 総消費電力についての情報

MIB は、MIB オブジェクトによって提供される情報に基づいて、セクションに分割されています。MIB オブジェクトによって提供される情報は、論理的に分割されたスカラーのグループおよび MIB テーブルに分類されます。

各グループで定義されているすべてのオブジェクトの完全なリストについては、SUN-HW-MONITORING-MIB.mib ファイルの各グループの先頭で定義されているコメントセクションを参照してください。

次のセクションでは、各 MIB セクションの概要を説明し、各グループで定義されるオブジェクトの例を示します。

- [26 ページの「Sun Server 製品とシャーシ」](#)
- [26 ページの「Sun Server Service Processor」](#)
- [27 ページの「Sun Server Hardware Monitoring MIB」](#)
- [27 ページの「Sun Server Hardware Management Agent」](#)
- [27 ページの「Sun Server Hardware Inventory」](#)
- [27 ページの「Sun Server Hardware Monitor Sensor Group」](#)
- [29 ページの「sunHwMonIndicatorGroup」](#)
- [29 ページの「sunHwMonTotalPowerConsumption」](#)

Sun Server 製品とシャーシ

最初の 2 つのグループ sunHwMonProductGroup および sunHwMonProductChassisGroup では、パーツ番号や製造元など、サーバーに関する情報を提供するスカラー MIB オブジェクトが定義されています。次のグループがあります。

- sunHwMonProductGroup は、パーツ番号、タイプ、名前、シリアル番号など、サーバーまたはサーバーモジュールについての一般的な製品詳細を提供するスカラーグループです。
- sunHwMonProductChassisGroup は、サーバーのシャーシまたはサーバーが設置されているシャーシについての詳細を提供するスカラーグループです。

注記 - sunHwMonProductChassisGroup は、サーバーモジュールが関連する場合にサーバーモジュールについてのみ設定されます。

Sun Server Service Processor

Sun Server Service Processor グループを構成するグループは sunHwMonSPGroup の 1 つだけで、サーバーの Oracle Integrated Lights Out Management (ILOM) サービスプロセッサについての詳細を提供するスカラーグループです。このグループには、シリアル番号、製造元、MAC アドレス、IP の詳細、Oracle ILOM Web インタフェースにアクセスするための URL のような Web アクセス情報などの情報が含まれています。

Sun Server Hardware Monitoring MIB

Sun Server Hardware Monitoring MIB グループを構成するグループは `sunHwMonMibGroup` の 1 つだけで、これは MIB バージョン番号などの SUN-HW-MONITORING-MIB 自体に関する詳細を提供するスカラーグループです。

Sun Server Hardware Management Agent

Sun Server Hardware Management Agent グループを構成するグループは `sunHwMonAgentSoftwareGroup` の 1 つだけで、これはエージェントのバージョンや Oracle ILOM への接続ステータスなど、この MIB に関連付けられている Hardware Management Agent に関する詳細を提供するスカラーグループです。

Sun Server Hardware Inventory

Sun Servers Hardware Inventory グループを構成するグループは `sunHwMonInventoryGroup` の 1 つだけで、これは MIB テーブル `sunHwMonInventoryTable` を持つスカラーグループです。このテーブルには、サーバーの現場交換可能ユニット (FRU) に関する詳細が含まれています。FRU ごとに、名前、タイプ、説明、パーツ番号、ステータス、これが組み込まれている FRU (存在する場合) が含まれます。

Sun Server Hardware Monitor Sensor Group

`sunHwMonSensorGroup` には、インジケータを除くサーバーのすべてのハードウェアセンサーについての詳細が含まれます。センサーのプロパティを定義する MIB オブジェクトは、温度や電圧などのデバイスタイプおよび数値やディスクリットなどのセンサータイプに基づいて、階層的かつ論理的にグループ化されています。

`sunHwMonSensorGroup` には、`sunHwMonVoltageGroup` や `sunHwMonCurrentGroup` など、すべての重要なデバイスタイプのデバイス固有グループも含まれます。また、どのデバイス固有グループにも含まれないセンサーのグループもあります。

次に一覧表示される各グループには、2 つのテーブルが含まれます。一方のテーブルはそのデバイスタイプのすべての数値センサーについての詳細を提供し、もう一方のテーブルはサーバーでの対応するデバイスタイプのすべてのディスクリットセンサーについての詳細を提供します。

数値センサーのテーブルでは、センサー名、センサーの種類、現在の読み取り値、定義されているしきい値、現在のステータス、認識されている重要度、センサーが組み

込まれている FRU など、数値センサーについての詳細が提供されます。ディスクリートセンサーのテーブルでは、センサー名、センサーの種類、センサーの状態、認識されている重要度、センサーが組み込まれている FRU など、ディスクリートセンサーについての詳細が提供されます。

エンティティのアラームステータスは次のいずれかであり、クリティカルが最高の重要度で、不確定が最低の重要度です。

- クリティカル
- メジャー
- マイナー
- 警告
- クリア
- 不確定

sunHwMonSensorGroup には、次のグループが含まれます。

- sunHwMonSensorAlarmStatusGroup は、サーバーのアラームステータスの単一ビュー、およびすべての電圧センサーのロールアップステータスなどデバイスタイプごとの集合ステータスを提供するスカラーグループです。これは、サーバーの全体のステータスを取得するために使用される主な値です。個別のセンサーのステータスは、対応するデバイス固有グループで定義されている MIB オブジェクトによって提供されます。
- sunHwMonVoltageGroup には、サーバーに組み込まれているすべての電圧センサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。
- sunHwMonCurrentGroup には、サーバーに組み込まれているすべての電流センサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。
- sunHwMonPowerDeviceGroup には、サーバーに組み込まれているすべての電源デバイスセンサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。
- sunHwMonCoolingDeviceGroup には、サーバーに組み込まれているすべての冷却デバイスセンサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。
- sunHwMonTemperatureGroup には、サーバーに組み込まれているすべての温度センサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。
- sunHwMonMemoryGroup には、サーバーに組み込まれているすべてのメモリーセンサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。
- sunHwMonProcessorGroup には、サーバーに組み込まれているすべてのプロセッサセンサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。
- sunHwMonHardDriveGroup には、サーバーに組み込まれているすべてのハードドライブセンサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。
- sunHwMonIOGroup には、サーバーに組み込まれているすべての入出力センサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。
- sunHwMonSlotOrConnectorGroup には、サーバーに組み込まれているすべてのスロットまたはコネクタのセンサーに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。

- `sunHwMonOtherSensorGroup` には、サーバーに組み込まれているセンサーのうち、前述の定義されているデバイスタイプグループに含まれないものすべてに関する詳細を提供する 2 つの MIB テーブルが含まれます。

sunHwMonIndicatorGroup

このグループには、サーバーに存在するインジケータに関する詳細を提供する複数のグループが含まれます。次のグループがあります。

- `sunHwMonIndicatorLocator` は、ロケータインジケータセンサーの名前とそのステータスなど、ロケータインジケータについての詳細を提供するスカラーグループです。`sunHwMonIndicatorLocatorCurrentStatus` MIB オブジェクトは、読み取り/書き込み MIB オブジェクトです。ロケータインジケータセンサーは、書き込みアクセスのコミュニティ文字列を使用して、SNMP `set` コマンドで制御できます。
- `sunHwMonIndicatorService` は、保守インジケータセンサーの名前とステータスを提供するスカラーグループです。
- `sunHwMonIndicatorAll` に含まれる `sunHwMonIndicatorTable` では、電源障害インジケータやファン障害インジケータなど、サーバーに存在するすべてのインジケータに関する詳細が提供されます。

sunHwMonTotalPowerConsumption

これは、次のようなサーバーの総消費電力に関する詳細を提供するスカラーグループです。

- センサーの名前と種類
- 現在の読み取り値
- 定義されているしきい値
- 現在のステータス
- 認識されている重要度
- センサーが組み込まれている FRU

注記 - データは、プラットフォームに総消費電力インジケータが実装されている場合にのみ入手できます。

Sun HW Trap MIB の概要

Hardware Management Agent は Sun HW Trap MIB を使用して SNMP trap を実装します。これらのトラップは、サーバーの環境状態と、ハードウェアコンポーネントに影響を与える障害、エラー、およびその他の状況を報告します。

SNMP trap は 3 つのグループに分類されます。

- 名前の最後が Ok または Error のすべての SNMP trap、および名前に Threshold が含まれるすべての SNMP trap は、センサーの値の変化を報告します。
- 名前が Fault で終わっているすべての SNMP trap は、システムの障害管理サブシステムで検出された問題を報告します (サーバーでそのようなサブシステムを使用できる場合)。
- 最後のグループはステータス SNMP trap で、前述の 2 つのグループの対象になっていない環境状態およびハードウェア情報を報告します。

Sun HW Trap MIB の詳細は、SUN-HW-TRAP-MIB.mib ファイルのコメントを参照してください。

Sun Storage MIB の概要

Sun Storage MIB は、ストレージ関連情報で Sun HW Monitoring MIB を補足します。次のセクションでは、各 MIB セクションの概要を説明します。

- [30 ページの「Sun Storage MIB オブジェクト」](#)
- [31 ページの「物理および論理ストレージオブジェクト」](#)

Sun Storage MIB オブジェクト

次のスカラーオブジェクトには、Sun Storage MIB 自体に関する情報が含まれています。

- `sunStorageAgentVersion` では、`sunStorageMIB` を実装するソフトウェアのバージョンが定義されます。バージョンの形式は `MajorVersion.MinorVersion.SubMinorVersion` です (例: 1.2.3)。
- `sunStorageMibVersion` では、このエージェントが実装する SUN-STORAGE-MIB のバージョンが定義されます。バージョンは `MajorVersion.MinorVersion.SubMinorVersion` 形式で定義します (例: 1.3.0)。

物理および論理ストレージオブジェクト

次の各テーブルには、物理および論理ストレージオブジェクトが一覧表示されています。

- **sunStorageControllerTable**。このストレージコントローラオブジェクトは、オンボードのストレージコントローラまたはバスに接続されたストレージコントローラを表します。コントローラオブジェクトに関連付けられたプロパティで、コントローラのタイプ (ベンダーおよびモデル) およびコントローラがサポートする機能 (RAID など) が示されます。このテーブルは、各エントリを一意に識別する任意の整数で索引付けされます。エントリには次が含まれていることがあります。
 - 識別: 名前、パーツ番号、シリアル番号、製造元、モデル、ファームウェアのバージョン、および PCI バスアドレス
 - RAID 機能: サポートされているレベル、管理可能な最大ボリューム数、スぺアの数、およびストライプサイズ
 - ステータス: 動作可能およびアラーム
- **sunStorageDiskTable**。各ディスクオブジェクトは、ホストオペレーティングシステムが使用できる 1 個の物理ディスクに対応しています。このテーブルのエントリには、他のテーブル (sunStorageControllerTable など) に親オブジェクトが存在する場合があります。このテーブルは sunHwMonFruIndex で索引付けされるため、同じ物理ディスクに対応する情報を sunHwMonInventoryTable と sunStorageDiskTable の両方から同じ索引で取得できます。
 - 識別: 名前および OS デバイス名
 - 関連: 親の名前と索引、スロット番号
 - 説明: 物理タイプ、インタフェースタイプ、および容量
 - ステータス: マップ中、RAID、および動作可能
- エントリには次が含まれていることがあります。
- **sunStorageVolumeTable**。このテーブルには、ホスト OS で表示される論理ディスクに対応する論理ボリュームオブジェクトが含まれています。RAID 論理ボリュームのみがサポートされます。このテーブルは、各エントリを一意に識別する任意の整数で索引付けされます。エントリには次が含まれていることがあります。
 - 識別: 名前、OS デバイス名、およびマウントポイント
 - 関連: 親の名前と索引
 - 説明: 容量、RAID レベル、およびサイズ設定
 - ステータス: マップ中、マウント中、RAID パラメータ、タスク、および動作可能
- **sunStorageLogicalCompTable**。論理コンポーネントノードは、その親である論理デバイスのアクティブまたはパッシブコンポーネントを表します。論理コンポーネントオブジェクトは、常に論理デバイスノードの直接の子です。RAID 論理デバイスの場合は、論理コンポーネントが、指定された RAID レベルを作成するために使用される物理デバイスまたは物理デバイスの一部を表します。このテーブルは、各エ

ントリを一意に識別する任意の整数で索引付けされます。エントリには次が含まれていることがあります。

- 識別: 名前、ディスク名、および索引
- 関連: 親の名前と索引
- ステータス: RAID スペアおよび RAID 動作可能

Management Agents の使用

Management Agent を Oracle Server にインストールすると、サーバーをモニターできるようになります。Hardware Management Agent が提供する SNMP Plugins レイヤーにより、SNMP を使用して情報を取得および設定したり、SNMP トラップを生成したりできます。

注記 - Hardware SNMP Plugins を使用して SNMP モニタリングを実行するには、[17 ページの「Hardware Management Agent と Hardware SNMP Plugins の構成」](#)の説明に従って、Hardware Management Agent の hwmgmt.conf ファイルでポーリングサポートを構成する必要があります。

このセクションでは、次の項目について説明します。

- [33 ページの「SNMP による情報の取得および設定」](#)
- [34 ページの「sunHwMonProductGroup」](#)
- [36 ページの「sunHwMonProductChassisGroup」](#)
- [37 ページの「sunHwMonSPGroup」](#)
- [38 ページの「sunHwMonInventoryTable」](#)
- [40 ページの「sunHwMonSensorGroup」](#)
- [42 ページの「sunHwMonIndicatorLocator」](#)
- [43 ページの「SNMP トラップの生成」](#)

SNMP による情報の取得および設定

次のセクションでは、Net-SNMP の snmpwalk ユーティリティーを使用して、Hardware Management Agent を実行する Oracle サーバーから情報を取得および設定する例を示します。ここに示す Hardware Management Agent の機能の詳細は、[25 ページの「Sun HW Monitoring MIB の概要」](#)または SUN-HW-MONITORING-MIB.mib ファイルを参照してください。

Net-SNMP の snmpwalk コマンドの形式は次のとおりです。

snmpwalk アプリケーションオプション 共通オプション OID

このセクションのコマンド例では、次に一覧表示したデフォルトの MIB の場所が使用されています。MIB ファイルがほかの場所にある場合は、パス名を適宜変更してください。

- Solaris 11.1: /usr/lib/ssm_directory/lib/mibs
ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて sun-ssm または ssm のどちらかになります。
- Solaris 10: /opt/ssm_directory/lib/mibs
ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて sun-ssm または ssm のどちらかになります。
- Linux: /usr/share/snmp/mibs

詳細は、Net-SNMP ドキュメントを参照してください。

sunHwMonProductGroup

sunHwMonProductGroup には、MIB を実装しているサーバーについての情報が含まれます。

このセクションでは、次の手順について説明します。

- [34 ページの「Sun x86 サーバーから製品情報を取得する」](#)
- [35 ページの「Sun x86 サーバーモジュールで製品情報を取得する」](#)

▼ Sun x86 サーバーから製品情報を取得する

- コマンドプロンプトで次のように入力します。

- Linux システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M /usr/share/snmp/mibs/ -m ALL localhost sunHwMonProductGroup
```
- Oracle Solaris 11.1 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/usr/lib/ssm_directory/lib/mibs/ -m ALL localhost sunHwMonProductGroup
```

ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて sun-ssm または ssm のどちらかになります。
- Oracle Solaris 10 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/opt/ssm_directory/lib/mibs/ -m ALL localhost sunHwMonProductGroup
```

ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて *sun-ssm* または *ssm* のどちらかになります。

次のような出力が表示されます。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductName.0 = STRING: SUN FIRE X4440
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductType.0 = INTEGER: rackmount(3)
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductPartNumber.0 = STRING: 602-4058-01
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductSerialNumber.0 = STRING: 0823QBU01C
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductManufacturer.0 = STRING: SUN MICROSYSTEMS
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductSlotNumber.0 = INTEGER: -1
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductUUID.0 = STRING: 080020FFFFFFFFFFFFFFFF00144FEDE5E0
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductBiosVersion.0 = STRING: S90_3B18
```

注記 - Sun x86 ラック搭載サーバーでは、次の行はスロット番号がないことを示します (nodef)。

```
sunHwMonProductSlotNumber.0 = INTEGER: -1
```

スロット番号はブレードサーバーにのみ関係するため、これは予期される動作です。ラック搭載サーバーにはスロット番号はありません。

▼ Sun x86 サーバーモジュールで製品情報を取得する

- コマンドプロンプトで次のように入力します。

- Linux システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M /usr/share/snmp/mibs/ -m ALL localhost
sunHwMonProductGroup
```

- Oracle Solaris 11.1 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/usr/lib/ssm_directory/lib/mibs/ -m ALL
localhost sunHwMonProductGroup
```

ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて *sun-ssm* または *ssm* のどちらかになります。

- Oracle Solaris 10 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/opt/ssm_directory/lib/mibs/ -m ALL  
localhost sunHwMonProductGroup
```

ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて *sun-ssm* または *ssm* のどちらかになります。

次のような出力が表示されます。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductName.0 = STRING: Sun Blade X6250  
Server Module
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductType.0 = INTEGER: blade(4)
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductPartNumber.0 = STRING: 540-7254-  
01
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductSerialNumber.0 = STRING:  
142300943223
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductManufacturer.0 = STRING: Sun  
Microsystems Inc
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductSlotNumber.0 = INTEGER: 1
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductUUID.0 = STRING:  
080020FFFFFFFFFFFFFFFF001B24782F9C
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductBiosVersion.0 = STRING: S90_3B18
```

sunHwMonProductChassisGroup

このグループは Sun x86 サーバーモジュールでのみ設定され、サーバーモジュールを保持しているシャーシを表します。

▼ サーバーモジュールの製品シャーシ情報を取得する

- コマンドプロンプトで次のように入力します。

- Linux システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M /usr/share/snmp/mibs/ -m ALL localhost  
sunHwMonProductChassisGroup
```

- Oracle Solaris 11.1 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/usr/lib/ssm_directory/lib/mibs/ -m ALL  
localhost sunHwMonProductChassisGroup
```

ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて *sun-ssm* または *ssm* のどちらかになります。

- Oracle Solaris 10 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/opt/ssm_directory/lib/mibs/ -m ALL
localhost sunHwMonProductChassisGroup
```

ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて *sun-ssm* または *ssm* のどちらかになります。

次のような出力が表示されます。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductChassisName.0 = STRING: SUN BLADE
6000 MODULAR SYSTEM
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductChassisPartNumber.0 = STRING:
541-1983-07
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductChassisSerialNumber.0 = STRING:
1005LCB-0728YM01R7
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonProductChassisManufacturer.0 = STRING:
SUN MICROSYSTEMS
```

sunHwMonSPGroup

このグループには、Oracle ILOM サービスプロセッサについての情報が含まれます。

▼ サービスプロセッサ情報を取得する

- コマンドプロンプトで次のように入力します。

- Linux システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M /usr/share/snmp/mibs/ -m ALL localhost
sunHwMonSPGroup
```

- Oracle Solaris 11.1 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/usr/lib/ssm_directory/lib/mibs/ -m ALL
localhost sunHwMonSPGroup
```

ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて *sun-ssm* または *ssm* のどちらかになります。

- Oracle Solaris 10 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/opt/ssm_directory/lib/mibs/ -m ALL
localhost sunHwMonSPGroup
```

ここで *ssm_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて *sun-ssm* または *ssm* のどちらかになります。

次のような出力が表示されます。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPSerialNumber.0 = STRING: 1762TH1-0750000707
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPManufacturer.0 = STRING: ASPEED
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPFWVersion.0 = STRING: 2.0.3.10
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPMacAddress.0 = STRING: 0:1b:24:78:2f:a1
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPIPAddress.0 = IPAddress: 10.18.141.164
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPNetMask.0 = IPAddress: 255.255.255.128
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPDefaultGateway.0 = IPAddress: 10.18.141.129
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPIPMode.0 = INTEGER: dhcp(2)
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPURLToLaunch.0 = STRING:
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPSystemIdentifier.0 = STRING:
```

注記 - Oracle ILOM 2.0 を使用しているときは、次の行が返されます。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPURLToLaunch.0 = STRING:
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonSPSystemIdentifier.0 = STRING:
```

この情報は Oracle ILOM 3.0 に固有であるため、これは予想される動作です。

sunHwMonInventoryTable

この例では、ただ 1 つの FRU である *mb.net0.fru* についての情報が表示されます。

▼ インベントリ情報を取得する

- コマンドプロンプトで次のように入力します。
 - Linux システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M /usr/share/snmp/mibs/ -m ALL localhost
sunHwMonInventoryTable | grep '.148 = '
```

■ Oracle Solaris 11.1 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/usr/lib/ssp_directory/lib/mibs/ -m ALL
localhost sunHwMonInventoryTable | grep '.148 = '
```

ここで *ssp_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて *sun-ssp* または *ssp* のどちらかになります。

■ Oracle Solaris 10 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/opt/ssp_directory/lib/mibs/ -m ALL
localhost sunHwMonInventoryTable | grep '.148 = '
```

ここで *ssp_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて *sun-ssp* または *ssp* のどちらかになります。

ここで、`grep '.148 = '` は、対象の FRU のプロパティを含む結果を得るためのフィルタリングです。

次のような出力が表示されます。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruName.148 = STRING: /SYS/MB/NET0
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruType.148 = INTEGER: networkInterface
(80)
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruDescr.148 = STRING:
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruPartNumber.148 = STRING: 82546GB
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruSerialNumber.148 = STRING: 00:14:4F:
A8:39:44
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruManufacturer.148 = STRING:
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruStatus.148 = INTEGER: indeterminate
(6)
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonParentFruIndex.148 = INTEGER: 146
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonParentFruName.148 = STRING: /SYS/MB
```

注記 - Oracle ILOM 2.0 を使用しているときは、次の行が返されます。

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonFruType.75 = INTEGER: unknown(1)

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonParentFruIndex.75 = INTEGER: -1

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonParentFruName.75 = STRING:

この情報は Oracle ILOM 3.0 に固有であるため、これは予想される動作です。この例では、-1 は nodef を示します。

sunHwMonSensorGroup

次の例では、数値センサー MB/V_+12V が取得されます。

▼ センサーグループ情報を取得する

- コマンドプロンプトで次のように入力します。

- Linux システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M /usr/share/snmp/mibs/ -m ALL localhost  
sunHwMonSensorGroup | grep '\.9 = '
```

- Oracle Solaris 11.1 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/usr/lib/ssp_directory/lib/mibs/ -m ALL  
localhost sunHwMonSensorGroup | grep '\.9 = '
```

ここで *ssp_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて sun-ssp または ssm のどちらかになります。

- Oracle Solaris 10 システムの場合:

```
snmpwalk -v 2c -c public -M +/opt/ssp_directory/lib/mibs/ -m ALL  
localhost sunHwMonSensorGroup | grep '\.9 = '
```

ここで *ssp_directory* は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて sun-ssp または ssm のどちらかになります。

ここで、`grep '\.9 = '` は、対象の FRU のプロパティをフィルタしています。

次のような出力が表示されます。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorType.9 = INTEGER:  
voltage(133)
```

```

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorName.9 =
STRING: /SYS/MB/V_+12V

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorParentFruIndex.9 =
INTEGER: 146

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorParentFruName.9 =
STRING: /SYS/MB

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorAlarmStatus.9 =
INTEGER: cleared(1)

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorStateDescr.9 =
STRING: Normal

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorCurrentValue.9 =
INTEGER: 12160

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorBaseUnit.9 =
INTEGER: volts(4)

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorExponent.9 =
INTEGER: -3

SUN-HW-MONITORING-MIB::
sunHwMonNumericVoltageSensorUpperNonRecoverableThreshold.9 = INTEGER:
14994

SUN-HW-MONITORING-MIB::
sunHwMonNumericVoltageSensorUpperCriticalThreshold.9 = INTEGER: 13986

SUN-HW-MONITORING-MIB::
sunHwMonNumericVoltageSensorUpperNonCriticalThreshold.9 = INTEGER:
12978

SUN-HW-MONITORING-MIB::
sunHwMonNumericVoltageSensorLowerNonRecoverableThreshold.9 = INTEGER:
8946

SUN-HW-MONITORING-MIB::
sunHwMonNumericVoltageSensorLowerCriticalThreshold.9 = INTEGER: 9954

SUN-HW-MONITORING-MIB::
sunHwMonNumericVoltageSensorLowerNonCriticalThreshold.9 = INTEGER:
10962

SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorEnabledThresholds.9
= BITS: FC lowerThresholdNonCritical(0) upperThresholdNonCritical(1)
lowerThresholdCritical(2) upperThresholdCritical(3) lowerThresholdFatal
(4) upperThresholdFatal(5)

```

注記 - Oracle ILOM 2.0 を使用しているときは、次の行が返されます。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorType.9 = INTEGER:
unknown(1)
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorParentFruIndex.9 =
INTEGER: -1
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonNumericVoltageSensorParentFruName.9 =
STRING:
```

この情報は Oracle ILOM 3.0 に固有であるため、これは予想される動作です。

ヒント - 次の行を分析するときは、`sunHwMonNumericVoltageSensorCurrentValue` は `sunHwMonNumericVoltageSensorExponent` に設定されている指数を使用して返されることを忘れないでください。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::
```

```
sunHwMonNumericVoltageSensorCurrentValue.9 = INTEGER: 12290
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::
```

```
sunHwMonNumericVoltageSensorBaseUnit.9 = INTEGER: volts(4)
```

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::
```

```
sunHwMonNumericVoltageSensorExponent.9 = INTEGER: -3
```

この例では指数が -3 であり、これは `sunHwMonNumericVoltageSensorCurrentValue` の電圧値に 10^{-3} を乗算する必要があることを意味します。結果は 12.290 ボルトです。

sunHwMonIndicatorLocator

`sunHwMonIndicatorLocator` を取得および設定できます。次の例では、`sunHwMonIndicatorLocator` を整数 (i) の値 7 に設定しており、これはこの OID に対する `fastBlink` を意味します。

▼ インジケータロケータを設定する

- コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
# snmpset -v2c -c public -m ALL localhost SUN-HW-MONITORING-MIB::
sunHwMonIndicatorLocatorCurrentStatus.0 i 7
```

次のような出力が表示されます。

```
SUN-HW-MONITORING-MIB::sunHwMonIndicatorLocatorCurrentStatus.0 =
INTEGER: fastBlinking(7)
```

SNMP トラップの生成

Hardware Management Agent と Hardware SNMP Plugins を組み合わせることで、SNMP トラップを生成できます。これをテストするには、Hardware Management Pack のコンポーネントである IPMITool を使用して、シミュレーションされた障害を注入できます。これによって、Hardware SNMP Plugins で SNMP 障害が生成されます。

▼ シミュレーションされた障害を注入する



注意 - この手順では、テストの SNMP トラップが返されますが、受け取る値は、実際の SNMP トラップの生成時に表示されることが予期される値と一致しないことがあります。これは、テスト以外の SNMP トラップ機能には影響を与えません。

1. コマンドプロンプトで、次のように入力します。

```
ipmitool -U user -P password -H hostname -v sdr list
```

返されたリストから、シミュレーションされた障害を注入するセンサーを選択します。この例では、IPMI イベント 'P0/VTT' unc assert を使用します。

2. コマンドプロンプトで、次のように入力します。

```
# ipmitool -U user -P password -H hostname event 'P0/VTT' unc assert
```

これによって、IPMI イベント 'P0/VTT' unc assert が注入されます。

次のような SNMP トラップを受け取ります。

```
sysUpTime.0 = Timeticks: (4300) 0:00:43.00
snmpModules.1.1.4.1.1 = OID: sunHwTrapVoltageNonCritThresholdExceeded
sunHwTrapSystemIdentifier.0 = STRING: sg-prg-x6220-01-sp0
sunHwTrapChassisId.0 = STRING: 1005LCB-0728YM01R7::0739AL71EA
sunHwTrapProductName.0 = STRING: SUN BLADE 6000 MODULAR SYSTEM::SUN
BLADE X6220 SERVER MODULE
```

```
sunHwTrapComponentName.0 = STRING: /SYS/MB/P0/VTT
sunHwTrapThresholdType.0 = INTEGER: upper(1)
sunHwTrapThresholdValue.0 = STRING:
sunHwTrapSensorValue.0 = STRING:
sunHwTrapAdditionalInfo.0 = STRING: Upper Non-critical going high
sunHwTrapAssocObjectId.0 = OID: zeroDotZero
sunHwTrapSeverity.0 = INTEGER: nonCritical(4)
```

syslog レコードを調べることで、SNMP トラップを確認できます。次のような行が含まれています。

```
sg-prg-x6250-01 hwagentd[3470]: P0/VTT (Sensor ID: 0x1b) (Record ID:
0x821): Upper Non-critical going high.
```

syslog に格納されるメッセージは、SNMP トラップに正確に対応しています。Linux および Oracle Solaris オペレーティングシステムでは、メッセージは機能 daemon およびレベル notice で記録されます。

注記 - SNMP トラップに対応するレコードが Linux および Oracle Solaris オペレーティングシステムで格納されない場合、daemon 機能および notice レベルが有効であることを確認してください。

HMP ウォッチドッグエージェントの構成

Oracle Hardware Management Pack (HMP) 2.3.0.0 から、Linux OS が稼働するシステムでは、HMP ウォッチドッグエージェントおよび関連する ILOM とホストのウォッチドッグサービスを使用できます。次のセクションには、エージェントの説明およびその構成方法が記載されています。エージェントの使用方法については、次を参照してください。

- [45 ページの「HMP ウォッチドッグエージェントの概要」](#)
- [47 ページの「HMP ウォッチドッグエージェントのパラメータ」](#)
- [49 ページの「HMP ウォッチドッグエージェントの構成」](#)

HMP ウォッチドッグエージェントの概要

インストールおよび構成時に、HMP ウォッチドッグエージェントによってホストまたは Oracle ILOM (あるいは両方) が定期的にチェックされ、いずれかが応答しないことが判明すると、ユーザーが構成したアクションが実行されます。アクションには、ログファイルへの警告の発行、対応するデバイスのリセット、およびホストの電源再投入や電源切断 (ホストの場合) を含めることができます。

Oracle HMP ウォッチドッグエージェントは、Oracle HMP インストーラを使用してインストールできるオプションの Oracle HMP コンポーネントです。このコンポーネントのインストール方法については、[Oracle® Hardware Management Pack 2.4 インストールガイド](#)を参照してください。

HMP ウォッチドッグエージェントに関する次の重要な情報を確認してください。

- HMP ウォッチドッグエージェントを実行するには、システムが次の要件を満たしている必要があります。
 - Linux オペレーティングシステムがインストールされている
 - Oracle HMP 2.3.0.0 以降がインストールされている
 - SP で Oracle ILOM が 3.2.2 以降である
- エージェントは、インストール後に起動する必要があり、ホストのリセット後に再起動する必要があります。

- ホストのリセット後に、ホストまたは ILOM のウォッチドッグ構成が保存されます。
- `ilomconfig` CLI コマンドを使用するか、`hmp_watchdogd.conf` ファイルを編集すると、HMP ウォッチドッグエージェントを構成できます。手順については、[49 ページの「HMP ウォッチドッグエージェントの構成」](#)を参照してください。`ilomconfig` は、推奨される方法です。

HMP ウォッチドッグエージェントは、ILOM ウォッチドッグとホストウォッチドッグの 2 つのサービスを提供します。

ILOM ウォッチドッグの概要

ILOM ウォッチドッグでは、Oracle ILOM へのクエリーが定期的に行われます。Oracle ILOM が応答しなくなると、ホストは警告を発行するか、Oracle ILOM をリセットします。

さらに、適切なメッセージを HMP ウォッチドッグのログファイルと、`/var/log/messages` にあるホストのシステムログに記録します。

ILOM ウォッチドッグのパラメータは、`ilomconfig` コマンドから制御することも、HMP ウォッチドッグエージェントの構成ファイルを編集することで制御することもできます。変更できる ILOM ウォッチドッグのパラメータの詳細は、[47 ページの「ILOM ウォッチドッグのパラメータ」](#)を参照してください。`ilomconfig` コマンドは、ILOM ウォッチドッグを制御する推奨の方法です。

ホストウォッチドッグの概要

ホストウォッチドッグでは、Oracle ILOM によってホストが監視されます。ホストが応答しなくなると、Oracle ILOM では、カスタマが構成したアクション (「Warning」、「Reset」、「Power Off」、または「Power Cycle」) が実行されます。

ホストウォッチドッグのパラメータは、`ilomconfig` コマンドを使用するか、HMP ウォッチドッグエージェントの構成ファイルを編集することで制御できます。`ilomconfig` コマンドは、ホストウォッチドッグを制御する推奨の方法です。

変更できるホストウォッチドッグのパラメータの詳細は、[48 ページの「ホストウォッチドッグのパラメータ」](#)を参照してください。

ホストウォッチドッグは、標準の IPMI ウォッチドッグタイマー機能の上に構築されています。ホストウォッチドッグは、次のように IPMI ウォッチドッグタイマーと対話します。

- ホストウォッチドッグは、ユーザーによって有効にされると、IPMI ウォッチドッグタイマーがすでに開始されているかどうかを最初にチェックします。IPMI ウォッチドッグタイマーが開始されている場合、ホストウォッチドッグは、ウォッチドッグタイマーがすでに開始されており、ホストウォッチドッグが「Disable」状態のままになることを示すログメッセージを発行します。
- ホストウォッチドッグがすでに有効になっているときは、ホストウォッチドッグは、IPMI ウォッチドッグタイマーをホストウォッチドッグの構成値に定期的にリセットします。これは、HMP ウォッチドッグエージェントの外部でだれかが構成を変更した場合の対処法です。
- OS がハングアップした場合は、タイマーの期限が切れる時間までに IPMI ウォッチドッグタイマーがリセットされません。これにより、timer-action パラメータで指定されたアクションが Oracle ILOM によって実行されます。

HMP ウォッチドッグエージェントのパラメータ

次のセクションでは、HMP ウォッチドッグエージェントに設定できるパラメータについて説明します。

- [47 ページの「ILOM ウォッチドッグのパラメータ」](#)
- [48 ページの「ホストウォッチドッグのパラメータ」](#)

ILOM ウォッチドッグのパラメータ

ILOM ウォッチドッグのパラメータは、次のいずれかの方法でユーザーが設定できます。

- 推奨される方法: ilomconfig コマンドを使用してパラメータを変更します。51 ページの「[ilomconfig コマンドを使用して ILOM ウォッチドッグを構成する](#)」を参照してください。ilomconfig CLI コマンドの詳細については、『Oracle Hardware Management Pack 2.4 Server CLI Tools User's Guide』の「[ILOM Watchdog ilomconfig Commands](#)」を参照してください。
- 手動で構成ファイルを編集します。53 ページの「[手動による構成ファイルの編集](#)」を参照してください。

次の表に、ILOM ウォッチドッグのパラメータを示します。

パラメータ名	構成ファイル内のパラメータ	説明	設定できる値	デフォルト値
Query Time Interval	ilom_watchdog_query_time_interval	ホストから Oracle ILOM へのクエ	214748364 までの正の整数	60 秒

パラメータ名	構成ファイル内のパラメータ	説明	設定できる値	デフォルト値
		リーが実行される 間隔 (秒)。 Oracle ILOM が応 答しない場合は、 ホストでタイマー アクションが実行 されます。		
Timer Action	ilom_watchdog_timer_action	Oracle ILOM が応 答していないこと をホストが認識し たときに実行する アクション	Warning Reset	Warning
Number of Consecutive SP Resets	ilom_watchdog_number_sp_reset	「Timer Action」の 値が「Reset」の場 合、このパラメー タは、ホストが中 止するまで SP を リセットする回数 をホストに指示し ます	20 までの正の整数	2
Admin State	ilom_watchdog_admin_state	ILOM ウォッチ ドッグの状態	enable disable	disable

ホストウォッチドッグのパラメータ

次のホストウォッチドッグのパラメータは、次のいずれかの方法でユーザーが設定できます。

- 推奨される方法: `ilomconfig` コマンドを使用してパラメータを変更します。52 ページの「[ilomconfig コマンドを使用してホストウォッチドッグを構成する](#)」を参照してください。ilomconfig CLI コマンドの詳細については、『[Oracle Hardware Management Pack 2.4 Server CLI Tools User's Guide](#)』の「[Host Watchdog ilomconfig Commands](#)」を参照してください。
- 手動で構成ファイルを編集します。53 ページの「[手動による構成ファイルの編集](#)」を参照してください。

プロパティ名	構成ファイル内のパラメータ	説明	設定できる値	デフォルト値
Reset Period	host_watchdog_reset_period	ホストが実行中 であることがホ ストから Oracle ILOM に通知さ れる間隔 (秒)。 この値は、 「Timer Interval」の値	timer-value の値より小さい正の整 数	60

プロパティ名	構成ファイル内のパラメータ	説明	設定できる値	デフォルト値
		より小さくする必要があります。		
Timer Action	host_watchdog_timer_action	ホストが応答しなくなったときに Oracle ILOM が実行するアクション	Warning Reset PowerOff PowerCycle	Warning
Timer Value	host_watchdog_timer_value	ホストが応答しなくなった場合に、Oracle ILOM でタイマーアクションが実行される間隔 (秒)。	最大 6553 の正の整数	300
Admin State	host_watchdog_admin_state	ホストウォッチドッグの状態。	enable disable	disable

HMP ウォッチドッグエージェントの構成

このセクションでは、HMP ウォッチドッグエージェントについて説明します。

- [49 ページの「HMP ウォッチドッグエージェントを制御するためのコマンド」](#)
- [50 ページの「ファイルの場所」](#)
- [51 ページの「HMP ウォッチドッグエージェントのロギングレベルの変更」](#)
- [51 ページの「ilomconfig コマンドを使用して ILOM ウォッチドッグを構成する」](#)
- [52 ページの「ilomconfig コマンドを使用してホストウォッチドッグを構成する」](#)
- [53 ページの「手動による構成ファイルの編集」](#)

HMP ウォッチドッグエージェントを制御するためのコマンド

次の表のコマンドを使用して、HMP ウォッチドッグエージェントを制御できます。

タスク	コマンド
HMP ウォッチドッグエージェントを起動します。	/etc/init.d/hmp_watchdogd start または service hmp_watchdog start

タスク	コマンド
HMP ウォッチドッグを停止します。	/etc/init.d/hmp_watchdogd stop または service hmp_watchdog stop
HMP ウォッチドッグエージェントを停止して起動します。	/etc/init.d/hmp_watchdogd restart または service hmp_watchdog restart
HMP ウォッチドッグエージェントに構成ファイルを再度読み取らせませす。	/etc/init.d/hmp_watchdogd reload または service hmp_watchdog reload
ウォッチドッグエージェントのステータスを取得します。	/etc/init.d/hmp_watchdogd status または service hmp_watchdog status

ファイルの場所

次の表に、HMP ウォッチドッグエージェントの重要なファイルの場所を示します。

ファイルタイプ	場所
構成ファイル	/etc/ssm_directory/hmp_watchdogd.conf ここで <i>ssm_directory</i> は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて sun-ssm または ssm のどちらかになります。
ログファイル	/var/log/ssm_directory/hmp_watchdogd.log ここで <i>ssm_directory</i> は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて sun-ssm または ssm のどちらかになります。
PID ファイル	/var/run/sun-ssm-hmp-watchdogd.pid
バイナリファイル	/usr/sbin/hmp_watchdogd
ILOM ウォッチドッグの状態ファイル	/var/run/sun-ssm-ilom-watchdog-state
ホストウォッチドッグの状態ファイル	/var/run/sun-ssm-host-watchdog-state

注記 - ILOM ウォッチドッグとホストウォッチドッグの状態ファイルの場所は、情報用としてのみ示しています。これらのファイルは内部でのみ使用できます。

▼ HMP ウォッチドッグエージェントのログingleベルの変更

HMP ウォッチドッグエージェントのログingleベルは、エージェントの構成ファイルを編集して、`hmp_watchdogd_log_levels` プロパティの値を変更することで変更できます。

1. 次のファイルをテキストエディタで開きます。

```
# /etc/ssm_directory/hmp_watchdogd.conf
```

ここで `ssm_directory` は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて `sun-ssm` または `ssm` のどちらかになります。

2. 次のパラメータの値を変更します。

```
hmp_watchdogd_log_levels=value
```

次の表に、使用可能なログingleベルの値を示します。

値	結果のメッセージ
CRIT	クリティカルメッセージ
ERROR	クリティカルメッセージおよびエラーメッセージ
WARNING	クリティカルメッセージ、エラーメッセージ、および警告
NOTICE	クリティカルメッセージ、エラーメッセージ、警告、および通知
INFO	クリティカルメッセージ、エラーメッセージ、警告、通知、および情報

3. 構成ファイルを保存します。

4. 次のコマンドを実行します。

```
# /etc/init.d/hmp_watchdogd reload
```

▼ ilomconfig コマンドを使用して ILOM ウォッチドッグを構成する

この手順では、`ilomconfig` コマンドを使用してウォッチドッグタイマーを構成するための基本手順を示します。詳細は、『[Oracle Hardware Management Pack 2.4 Server CLI Tools User's Guide](#)』の「[ILOM Watchdog ilomconfig Commands](#)」を参照してください。

始める前に ホスト上でコマンドを管理者モードで実行できる必要があります。

● ILOM ウォッチドッグタイマーを変更するには、次のコマンドを使用します。

■ ILOM ウォッチドッグを有効または無効にするには:

```
# ilomconfig enable|disable ilomwatchdog
```

■ ILOM ウォッチドッグの設定を変更するには:

■ # ilomconfig modify ilomwatchdog --option

ここで、*option* は次のいずれかです。

オプション	設定できる値	説明
--timer-action= <i>action</i>	Warning Reset	これは、Oracle ILOM が応答しなくなったときに ILOM ウォッチドッグが実行するアクションを決定する、 <i>ilom_watchdog_timer_action</i> パラメータを設定します。
--number-sp-reset= <i>numspreset</i>	20 までの正の整数	これは、SP を連続してリセットできる回数を決定する、 <i>ilom_watchdog_number_sp_reset</i> パラメータを設定します。
--query-interval= <i>queryinterval</i>	2147483647 までの正の整数	これは、Oracle ILOM のヘルスに関する問い合わせ間隔の秒数を決定する、 <i>ilom_watchdog_query_time_interval</i> パラメータを設定します。

▼ ilomconfig コマンドを使用してホストウォッチドッグを構成する

この手順では、ilomconfig コマンドを使用してホストウォッチドッグを構成するための基本手順を示します。詳細は、『[Oracle Hardware Management Pack 2.4 Server CLI Tools User's Guide](#)』の「[Host Watchdog ilomconfig Commands](#)」を参照してください。

始める前に ホスト上でコマンドを管理者モードで実行する必要があります。

● ホストウォッチドッグのパラメータを変更するには、次のコマンドを使用します。

■ ホストウォッチドッグを有効または無効にするには:

```
# ilomconfig enable|disable hostwatchdog
```

■ ホストウォッチドッグの設定を変更するには:

■ # ilomconfig modify hostwatchdog --option

ここで、*option* は次のいずれかです。

オプション	設定できる値	説明
<code>--timer-action=action</code>	Warning Reset PowerOff PowerCycle	これは、タイマー値が期限切れになったときにホストウォッチドッグが実行するアクションを決定する、 <code>host_watchdog_timer_action</code> パラメータを設定します。
<code>--timer-value=timervalue</code>	6553 までの正の整数	これは、タイマーが期限切れになるまでの秒数を決定する、 <code>host_watchdog_timer_value</code> パラメータを設定します。
<code>--reset-period=queryinterval</code>	timer-value パラメータの値より小さい正の整数	これは、タイマー値をリセットするまでの秒数を決定する、 <code>host_watchdog_reset_period</code> パラメータを設定します。

▼ 手動による構成ファイルの編集

ILOM ウォッチドッグとホストウォッチドッグの構成ファイルでパラメータを変更するための推奨の方法は、`ilomwatchdog` ターゲットまたは `hostwatchdog` ターゲットを指定して `ilomconfig` コマンドを使用することです。`ilomconfig` コマンドを使用できない場合にのみ、この手順を使用してください。

1. 次のファイルをテキストエディタで開きます。

```
# /etc/ssm_directory/hmp_watchdogd.conf
```

ここで `ssm_directory` は、使用している Oracle Hardware Management Pack のバージョンに応じて `sun-ssm` または `ssm` のどちらかになります。

2. 次のいずれかのパラメータの値を変更します。

- ILOM ウォッチドッグの場合:

- `ilom_watchdog_admin_state=value`
- `ilom_watchdog_number_sp_reset=value`
- `ilom_watchdog_timer_action=value`
- `ilom_watchdog_query_time_interval=value`

- ホストウォッチドッグの場合:

- `host_watchdog_admin_state=value`

- `host_watchdog_timer_action=value`
- `host_watchdog_timer_value=value`
- `host_watchdog_reset_period=value`

各パラメータのデフォルトと使用可能な値については、[47 ページの「ILOM ウォッチドッグのパラメータ」](#)および[48 ページの「ホストウォッチドッグのパラメータ」](#)を参照してください。

3. 構成ファイルを保存します。

4. 次のコマンドを実行します。

```
# /etc/init.d/hmp_watchdogd reload
```

itpconfig を使用した Oracle ILOM SNMP トラップ転送の構成

itpconfig ツールを使用すると、ホストと Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 間の相互接続を介して SNMP トラップを ILOM から送信して、構成可能な宛先にホストサーバーからトラップを転送するようにトラッププロキシを構成できます。また、itpconfig では、最新の Oracle サーバーで使用可能なホストと ILOM の相互接続を有効または無効にできます。ホストと ILOM の相互接続は、サーバーの Oracle ILOM サービスプロセッサとホスト間的高速な内部相互接続を提供します。トラップ転送が機能するには、これを有効にする必要があります。

ホストと ILOM の相互接続の構成など、一部の機能は itpconfig または ilomconfig を使用して利用できます。ilomconfig の使用方法の詳細については、[Oracle Hardware Management Pack 2.4 Server CLI Tools User's Guide](#)を参照してください。

このセクションには、次のトピックが含まれています。

- [55 ページの「itpconfig コマンドの使用法」](#)
- [57 ページの「itpconfig の使用シナリオ」](#)
- [58 ページの「ホストと ILOM の相互接続の構成コマンド」](#)
- [59 ページの「itpconfig トラップ転送コマンド」](#)

itpconfig コマンドの使用法

itpconfig コマンドは管理者モードで実行する必要があります。itpconfig のコマンド構文は次のとおりです。

```
itpconfig <subcommand> <type> [options]
```

コマンドが失敗すると、[57 ページの「エラーコード」](#)に記載されているいくつかの障害コードのいずれかが返されます。

サブコマンド

使用可能な itpconfig のサブコマンドは次のとおりです。

サブコマンド	説明
list	Oracle ILOM トラッププロキシまたはホストと ILOM の相互接続の設定を表示します。
modify	Oracle ILOM トラッププロキシ設定を変更します。
enable	トラップ転送またはホストと ILOM の相互接続を有効にします。
disable	トラップ転送またはホストと ILOM の相互接続を無効にします。

『Oracle Hardware Management Pack 2.4 Server CLI Tools User's Guide』の「CLI Tools Command Syntax and Conventions」も参照してください。

サポートされているタイプ

タイプ	説明
interconnect	ホストと ILOM の相互接続設定を変更します。 enable または modify の必須オプションには次のものがあります。 --ipaddress= <i>ipaddress</i> ILOM interconnect IP address --hostipaddress= <i>ipaddress</i> Host interconnect IP address --netmask= <i>netmask</i> Host-to-ILOM interconnect netmask
trapforwarding	すべての障害について SNMP トラップを送信するように ILOM を変更します。 enable または modify の必須オプションには次のものがあります。 --ipaddress= <i>ipaddress</i> IP Address to forward fault traps to --port= <i>port</i> Port number to forward fault traps to --community= <i>community</i> SNMP V2c community to use when forwarding fault traps

オプション

次のオプションは、itpconfig を含むすべての CLI ツールコマンドで使用できます。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-?, -h	--help	ヘルプ情報を表示します。
-V	--version	ツールのバージョンを表示します。
-q	--quiet	情報メッセージを出力せずに、エラーコードのみを返します。

ショートオプション	ロングオプション	説明
-y	--yes	確認を求めずにコマンドを実行します。

エラーコード

itpconfig では、Oracle Server CLI ツールと似た方法でエラーコードが生成されます。『[Oracle Hardware Management Pack 2.4 Server CLI Tools User's Guide](#)』の「[CLI Tools Error Codes](#)」を参照してください。

さらに、itpconfig では次のエラーコードが生成されます。

コード番号	エラーの説明
81	Oracle ILOM SNMP のタイムアウト。
82	Oracle ILOM SNMP の障害。
83	サービスプロセッサの構成が競合しています。

トラッププロキシの有効化時に Oracle ILOM SNMP サービスとの通信で問題が発生した場合に、これらのエラーが発生する可能性があります。

itpconfig の使用シナリオ

Oracle ILOM からの SNMP トラップ転送を有効にするための大まかなステップは次のとおりです。

1. Oracle Hardware Management Agent と SNMP Plugins パッケージをインストールします。
[Oracle® Hardware Management Pack 2.4 インストールガイド](#)を参照してください
これらのパッケージには、itpconfig に必要なすべてのソフトウェアが含まれています。
2. itpconfig が機能するために必要なホストと ILOM の相互接続を有効にします。
ホストと ILOM の相互接続は、インストーラを使用して Oracle Hardware Management Pack をインストールするときに構成できます。または、itpconfig コマンドを使用できます。[58 ページの「ホストと ILOM の相互接続を有効にする方法」](#)を参照してください。
3. Oracle ILOM トラッププロキシを有効にします。
[60 ページの「トラップ転送を有効にする方法」](#)を参照してください

注記 - `itpconfig` は、Oracle ILOM 通知警告ルール 15 を使用してトラップ転送をセットアップします。この警告ルールが使用中の場合、`itpconfig` は失敗します。回避方法については、65 ページの「[itpconfig のトラブルシューティング](#)」を参照してください。

4. サーバーで SNMP サービスデーモンを起動または再起動します。
OS のドキュメントを参照してください。
5. トラップを生成できるように、Oracle ILOM で SNMP が構成されていることを確認します。
Oracle ILOM のドキュメント (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>) を参照してください。
6. `itpconfig` 引数で説明されているポートとコミュニティからのトラップを待機するよう構成されたトラップリスナーを宛先サーバーで起動します。
サービスプロセッサによって生成される障害によって、宛先の SNMP トラップリスナーに送信される SNMP トラップが生成されるようになりました。

ホストと ILOM の相互接続の構成コマンド

このセクションでは、次の手順について説明します。

- 58 ページの「[ホストと ILOM の相互接続を有効にする方法](#)」
- 59 ページの「[ホストと ILOM の相互接続を無効にする方法](#)」
- 59 ページの「[ホストと ILOM の相互接続の設定を一覧表示する方法](#)」

▼ ホストと ILOM の相互接続を有効にする方法

ホストと ILOM の相互接続は、Hardware Management Pack のインストール時に有効にできます。詳細は、『[Oracle® Hardware Management Pack 2.4 インストールガイド](#)』の「[ホストと ILOM の相互接続の有効化](#)」を参照してください。

または、`itpconfig` を使用して、この機能を有効にし、そのプロパティを管理することもできます。

注記 - 引数を指定せずにこのコマンドを使用し、`itpconfig` によって設定を選択することをお勧めします。別の IP アドレスおよびネットマスクアドレスでデフォルトをオーバーライドできますが、操作に慣れたユーザー以外にはお勧めしません。

- 次のコマンドを発行してください。

```
# itpconfig enable interconnect [--ipaddress=ipaddress] [--netmask=netmask]
[--hostipaddress=hostipaddress]
```

オプション	説明	例
--ipaddress	Oracle ILOM IP アドレス。このアドレスは、169.254.x.x の形式にする必要があります。	169.254.175.72
--netmask	Oracle ILOM ネットマスク。	255.255.255.0
--hostipaddress	ホスト IP アドレス。このアドレスは、169.254.x.x の形式にする必要があります。	169.254.175.73

▼ ホストと ILOM の相互接続を無効にする方法

ホストと Oracle ILOM の間でホストと ILOM の相互接続を無効にするには、`itpconfig disable interconnect` コマンドを使用します。

- 次のコマンドを発行してください。

```
# itpconfig disable interconnect
```

▼ ホストと ILOM の相互接続の設定を一覧表示する方法

相互接続の Oracle ILOM とホスト側の両方についてホストと ILOM の相互接続の状態と IP 設定を一覧表示するには、`itpconfig list interconnect` を使用します。

- 次のコマンドを発行してください。

```
# itpconfig list interconnect
```

itpconfig トラップ転送コマンド

このセクションでは、次の手順について説明します。

- [60 ページの「トラップ転送を有効にする方法」](#)
- [60 ページの「トラップ転送を無効にする方法」](#)
- [60 ページの「トラップ転送を無効にする方法」](#)

▼ トラップ転送を有効にする方法

- トラップ転送を有効にするには、次のコマンドを実行します。

```
# itpconfig enable trapforwarding --ipaddress=ipaddress --port=port --community=community
```

注記 - トラップ転送がすでに有効になっている場合、代わりに `itpconfig modify trapforwarding` コマンドを使用します。

`itpconfig enable trapforwarding` の必須オプションは次のとおりです。

オプション	説明
<code>--ipaddress</code>	転送されるトラップの宛先 IP アドレスを設定します。これは、ループバック (127.0.0.1) またはほかの任意の有効な IP アドレスにできます。これは、SNMP リスナーの構成に対応している必要があります。
<code>--port</code>	転送されるトラップの宛先ポートを設定します。デフォルト値はありませんが、162 が一般的なポート値です。これは、SNMP リスナーの構成に対応している必要があります。
<code>--community</code>	転送されるトラップの宛先 SNMP V2c コミュニティを設定します。この値は、SNMP リスナーの構成に対応している必要があります。

例:

```
# itpconfig enable trapforwarding --ipaddress=127.0.0.1 --port=1234 --community=test
```

▼ トラップ転送を無効にする方法

- `itpconfig` トラップ転送を無効にするには、次のコマンドを実行します。

```
# itpconfig disable trapforwarding
```

`disable` コマンドでは追加のパラメータは使用されず、ILOM とホストの両方でトラップ転送操作が無効になります。

▼ トラップ転送の設定を一覧表示する方法

- `itpconfig` トラップ転送の設定を一覧表示するには、次のコマンドを発行します。

```
# itpconfig list trapforwarding
```

これにより、次のような出力が返されます。

```
Trap Forwarding
=====
Trap Forwarding is enabled
Trap Forwarding Destination: 127.0.0.1
Trap Forwarding Port: 162
Trap Forwarding Community: test
```

list コマンドには、追加のパラメータが指定されません。

Oracle Hardware Management Pack を使用したディスク診断イベントのモニター

このセクションでは、Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内蔵 HBA (SGX-SAS6-INT-Z) に接続されたディスクからディスクエラーおよび SMART イベントを収集して、ハードウェア管理エージェントのイベントログに格納するように拡張された診断機能が Oracle Hardware Management Pack に追加されたことについて説明します。

- [63 ページの「ディスクイベントのモニタリング」](#)

ディスクイベントのモニタリング

Oracle Hardware Management Pack 2.3.2.2 以降では、独立したボリュームであるのか、RAID ボリュームであるのかに関係なく、Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内蔵 HBA (SGX-SAS6-INT-Z) に接続されたディスクからディスクエラーおよび SMART イベントを収集するように拡張された診断機能が追加されました。

このように拡張された診断イベントは、ハードウェア管理エージェントの実行中に収集され、`/var/log/ssm/event.log` に記録されます。

次の表には、ログに記録された拡張診断イベントが一覧表示されています。

ログ内のイベント名	説明
PD_RECOVERED_ERROR	回復したディスクエラーが検出されました。
PD_BAD_DEVICE_FAULT	コマンドの実行中に、デバイスで回復不可能なドライブ障害が検出されました。
PD_MEDIA_ERROR	デバイスで回復不可能なメディアエラーが検出されました。
PD_DEVICE_ERROR	デバイスで回復不可能なハードウェア障害が検出されました。デバイスがオフラインになっているか、機能が低下している可能性があります。
PD_TRANSPORT_ERROR	トランスポートが不安定であるため、デバイスへのパスの構成が解除されました。

ログ内のイベント名	説明
PD_OVER_TEMPERATURE	ディスクの SMART プロセスによってクリティカルな温度が報告されています。
PD_SELF_TEST_FAILURE	1 回以上のディスクの SMART 自己診断に失敗しました。
PD_PREDICTIVE_FAILURE	SMART ヘルスモニタリングファームウェアはディスク障害が差し迫っていることを報告しました。

コントローラは各物理ディスクを定期的な間隔でポーリングします。ディスクエラーが発生すると、コントローラによってイベントが生成されます。そのイベントはハードウェア管理エージェントによって取得され、ハードウェア管理イベントログに入れます。

ハードウェア管理イベントログ内のイベント情報を表示するには、次のように入力します。

```
# view /var/log/ssm/event.log
```

拡張された診断ディスクイベントの場合は、次のような情報が表示されます。

```
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Event Name : PD_MEDIA_ERROR
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Event Description : A medium error was
detected by the device that was non-recoverable.
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) ASC : 0x10
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) ASCQ : 0x3
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Sense Key : 0x3
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Source : LSI
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) SAS Address : 0x5000cca01200fadd
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) LSI Description : Unexpected sense: PD
0c(e0xfc/s1) Path 5000cca01200fadd, CDB: 2f 00 00 fc 4d 42 00 10 00 00,
Sense: 3/10/03
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Event TimeStamp : 04/30/2015 ; 19:30:25
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Node ID : 00000000:12
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Nac Name : /SYS/HDD1
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Serial Number : 001015N0JPXA PM60JPXA
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) WWN No : PDS:5000cca01200fadd
Thu Apr 30 12:32:31 2015:(CLI) Disk Model : H106030SDSUN300G
```

イベント一覧の情報を使用すると、問題が発生しているシステム内の物理ディスクを特定できます。Oracle ILOM の NAC 名などの情報 (システムのフロントパネル上のラベルに一致) およびドライブのシリアル番号は、システム内のディスクおよびそのドライブスロットを識別する際に役立ちます。

注記 - PD_OVER_TEMPERATURE、PD_SELF_TEST_FAILURE および PD_PREDICTIVE_FAILURE イベントの場合、Oracle ILOM を使用して積極的な警告を構成します。

このドキュメントで説明したその他のディスク診断イベントの場合は、ディスクの問題が疑われるときに、これらのディスクイベントについてハードウェア管理イベントログを確認することは管理者の責任となります。現在、このようなイベントを積極的に通知する警告メカニズムがありません。

Management Agents のトラブルシューティング

このセクションでは、Management Agents を使用すると発生する可能性のあるもっとも一般的な問題についてのヒントと解決方法について説明します。このセクションでは、次の項目について説明します。

- [65 ページの「Management Agents の一般的なトラブルシューティング」](#)
- [65 ページの「itpconfig のトラブルシューティング」](#)
- [66 ページの「Hardware Management Agent の起動直後に、SNMP データを利用できない」](#)
- [66 ページの「MIB ファイルがある場所」](#)
- [66 ページの「Oracle Solaris オペレーティングシステムのトラブルシューティング」](#)
- [67 ページの「Linux のトラブルシューティング」](#)

Management Agents の一般的なトラブルシューティング

Management Agents での問題をトラブルシューティングするもっともよい方法は、ログファイルを確認することです。

Hardware Management Agent では、ログ情報は hwmgmt.log ファイルに格納されます。

hwmgmt.log ファイルの詳細については、[17 ページの「Hardware Management Agent 構成ファイル」](#)を参照してください。

itpconfig のトラブルシューティング

itpconfig は、ILOM 通知警告ルール 15 を使用してトラップ転送をセットアップします。この警告ルールが使用中の場合、itpconfig はエラーコード 83 で失敗します。

ILOM 通知警告ルール 15 がシステムですでに定義されているときに `itpconfig` を実行しようとする、このエラーが引き起こされます。

これを回避するには、ILOM 通知警告ルール 15 の宛先 IP アドレスを 0.0.0.0 に設定します。

Hardware Management Agent の起動直後に、SNMP データを利用できない

ハードウェア管理エージェントサービスの初期化には、システム構成に応じて最大 5 分間かかることがあります。その間は SNMP クエリーを介してデータを使用できません。

システムのブートまたはエージェントの再起動を行なったあとは、SNMP のデータを表示する前に 5 分間待ちます。

MIB ファイルがある場所

Oracle Hardware Management Pack で使用可能な MIB ファイルは、次の場所にインストールされます。

```
/usr/lib/ssm/lib/mibs
```

Oracle Solaris オペレーティングシステムのトラブルシューティング

次のトピックは、Oracle Solaris OS で Hardware Management Pack を使用したときの問題を特定して解決するために役立ちます。

このセクションでは、次のトピックについて説明します。

- [66 ページの「pkgadd を使用したインストールに関する問題」](#)

pkgadd を使用したインストールに関する問題

インストール中に `pkgadd(1M)` を使用すると、次のエラーメッセージが発生する場合:

```
#Waiting for up to <300> seconds for package administration commands to  
become available (another user is administering packages on zone <XXX>)
```

pkgadd(1M) プロセスを中断すると、未処理のパッケージングロックファイルが残り、それ以降 pkgadd (1M) コマンドを使用できなくなる場合があります。別のインストールを試みる前に、パッケージングロックファイルを削除します。

▼ パッケージングロックファイルの削除方法

1. コマンドプロンプトで次のように入力します。

```
svccfg list
```

出力に /TEMP/application/management/hwmgmt と表示される場合は、次のように入力してファイルを削除します。

```
svccfg delete TEMP/application/management/hwmgmt
```

2. 次のように入力します。

```
svccfg list
```

TEMP/application/management/hwmgmt が表示されなくなります。

3. 次のように入力して、パッケージを削除します。

```
pkgrm ORCLhmp-hwmgmt
```

これで ORCLhmp-hwmgmt をインストールできるようになります。

Linux のトラブルシューティング

次のトピックは、Linux で Hardware Management Pack を使用したときの問題を特定して解決するために役立ちます。

このセクションでは、次のトピックについて説明します。

- [68 ページの「Hardware Management Agent サービスが開始しない」](#)
- [68 ページの「Hardware Management Agent サービスのステータスがデッドになる」](#)

Hardware Management Agent サービスが開始しない

Hardware Management Agent を SUSE Linux Enterprise にインストールしたあとで、次のような状況が発生する場合があります。

```
Starting Sun HW agent services: . . . . . failed
```

さらに、Hardware Management Agent ログファイルに次のような行が記録される場合があります。

```
(hwagentd_poller.c:334:hwagent_bmc_response_test):Unable to reach the  
KCS interface over ipmitool-hwagentd.
```

IPMI デバイスドライバがインストールされていないときに、この問題が発生します。Hardware Management Agent は IPMI ドライバを使用して KCS インタフェースにアクセスします。

▼ IPMI デバイスドライバに関する問題の解決方法

1. IPMI 情報に完全にアクセスできるデバイスドライバを提供する **OpenIPMI** などの IPMI システムをインストールします。
2. **Hardware Management Agent** を起動します。

Hardware Management Agent サービスのステータスがデッドになる

Hardware Management Agent を Red Hat Enterprise Linux にインストールしたあと、hwmgmttd サービスは開始しますが、次のようなものが表示されます。

```
/etc/init.d/hwmgmttd start
```

```
Starting Sun HW agent services: . . . . . [ OK ]
```

```
/etc/init.d/hwmgmttd status
```

```
hwmgmttd dead but subsys locked
```

さらに、Hardware Management Agent に次のような行が記録される場合があります。

```
hwagentd_poller.c:334:hwmgmttd_bmc_response_test):Unable to reach the  
KCS interface over ipmitool-hwmgmttd.
```

IPMI デバイスドライバがインストールされていないときに、この問題が発生します。Hardware Management Agent は IPMI ドライバを使用して KCS インタフェースにアクセスします。

解決策: IPMI 情報に完全にアクセスできるデバイスドライバを提供する OpenIPMI などの IPMI システムをインストールします。

▼ IPMI デバイスドライバに関する問題の解決方法

1. IPMI 情報に完全にアクセスできるデバイスドライバを提供する OpenIPMI などの IPMI システムをインストールします。
2. Hardware Management Agent を起動します。

索引

あ

ウォッチドッグエージェント
構成, 45

か

概要

Oracle Server Hardware Management Agent, 14

Oracle Server Hardware SNMP Plugins, 14

管理情報ベース, 25

Sun Hw Monitoring, 25

Sun Hw Trap MIB, 30

構成

Hardware Management Agent, 17

SNMP get, 22

SNMP set, 23

SNMP trap, 24

ウォッチドッグエージェント, 45

エージェントのポーリング, 17

ホストオペレーティングシステムの SNMP, 21

ログレベル, 17

構成ファイル

Hardware Management Agent, 17

コマンドの使用法

itpconfig, 55

さ

システムイベントログ, 14

重要度

センサー, 27

センサー

重要度, 27

た

ディスクイベント

Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA, 63

モニタリング, 63

ディスクイベントのモニタリング, 63

トラブルシューティング, 65

は

ホストと ILOM の相互接続

一覧表示, 59

無効化, 59

有効化, 58

ま

モニタリング

ポーリング構成, 17

メッセージレベルのロギング構成, 17

ら

ログファイル

Hardware Management Agent, 17

ログレベル

エージェントの構成, 17

H

Hardware Management Agent

SNMP サポート, 17

SNMP の構成, 21

構成, 17

構成ファイル, 17

- ポーリング, 17
- ログファイル, 17
- Hardware SNMP Plugins, 25
- hwagentd_log_levels
 - パラメータ, 17
- hwmgmt.conf
 - 構成可能なオプション, 17
- hwmgmt.conf のパラメータ
 - inventory_poller_enabled, 18
 - polling_round_delay, 18
 - request_thread_enabled, 18
 - storage_poller_enabled, 18
- hwmgmt.log, 17

I

- ILOM 通知警告ルール 15, 65
- IPMItool, 43
- itpconfig
 - 概要, 15
 - コマンドの使用法, 55
- itpconfig のトラブルシューティング, 65

L

- Linux
 - Net-SNMP の構成, 22
 - SNMP get, 22
 - SNMP set, 23
 - SNMP trap, 24
 - トラブルシューティング, 67

M

- MIB 参照 管理情報ベース

N

- net-snmp
 - 構成後の再起動, 24
- Net-SNMP の構成
 - Linux, 22
 - Solaris, 22

O

- Oracle ILOM トラッププロキシ
 - 概要, 15
- Oracle ILOM のローカル相互接続 参照 ホストと ILOM の相互接続
- Oracle Server Hardware Management Agent
 - 概要, 14
- Oracle Server Hardware SNMP Plugins
 - 概要, 14
- Oracle Server Management Agents
 - 概要, 13
- Oracle Server SNMP Plugins, 14

S

- SNMP get, 22
- SNMP set, 23
- SNMP, 14
 - 構成, 21
 - 情報の取得および設定, 33
 - トラップの生成, 43
- SNMP trap, 24
- SNMP サポート
 - エージェントの構成, 17
- snmpd.conf, 22, 22, 23, 24
- snmpwalk, 33
- Solaris
 - Net-SNMP の構成, 22
 - SNMP set, 23
 - SNMP trap, 24
 - トラブルシューティング, 66
- Sun Hw Monitoring MIB
 - 概要, 25
- Sun Hw Trap MIB
 - 概要, 30
- sunHwMonMIB
 - 概要, 14
- sunHwTrapMIB
 - 概要, 14
- sunStorageMIB
 - 概要, 14
- syslog, 43