Oracle® Hardware Management Pack for Oracle Solaris 11.3 インストールガイド

Part No: E76521-02
2017 年 3 月

Part No: E76521-02

Copyright © 2015, 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に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法 7

Oracle Hardware Management Pack インストールの概要 9

Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris の概要 11
- About the Oracle Server Hardware Management Agent 12
  - Oracle Server Hardware Management Agent 12
  - Oracle Server Hardware SNMP Plugins 13
  - itpconfig および Oracle ILOM トラッププロキシ 14
- Oracle Server CLI ツール 14
- ホストと ILOM の相互接続 15
- IPMItool 16
- IPMIflash 16

Oracle Hardware Management Pack コンポーネントのインストールまたはアンインストール 19
- インストール、アップグレード、および使用法に関する問題 19
- 使用可能な Hardware Management Pack コンポーネント 21
- ▼ Oracle Solaris にコンポーネントをインストールする方法 22
- ▼ Oracle Solaris でコンポーネントをアンインストールする方法 23

索引 25

このドキュメントの使用法

このセクションでは、Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris 11.3 の最新のドキュメントとサポートの入手方法について説明します。また、フィードバック用のリンクおよびドキュメントの変更履歴も提供されています。

- 7 ページの「ドキュメントとフィードバック」
- 7 ページの「サポートとトレーニング」
- 8 ページの「共著者」
- 8 ページの「変更履歴」

ドキュメントとフィードバック

Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris の関連ドキュメントには次のようなものがあります。

ドキュメント	リンク
すべての Oracle 製品	http://docs.oracle.com
Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris	http://www.oracle.com/goto/ohmp/solarisdocs
Oracle ILOM	http://www.oracle.com/goto/ilom/docs

このドキュメントについてのフィードバックをお寄せください。

http://www.oracle.com/goto/docfeedback

サポートとトレーニング

次の Web サイトに追加のリソースがあります。

- サポート: https://support.oracle.com

- トレーニング: http://education.oracle.com

共著者

このドキュメントの共著者は、Cynthia Chin-Lee、Ralph Woodley、Michael Bechler です。

変更履歴

ドキュメントには次の変更が加えられています。

- 2015 年 10 月。初版。
- 2017 年 3 月。インストールガイドを更新し、Oracle Solaris 11.3 SRU 18 に含まれる現行ツールの新機能に関する概要情報を追加。

Oracle Hardware Management Pack インストールの概要

このガイドでは、Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris 11.3 のコンポーネントのインストール手順について説明します。

Oracle Hardware Management Pack は、Oracle Solaris 11.3 オペレーティングシステムの統合コンポーネントです。Oracle Solaris 11.3 に対して明示的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。

Oracle Solaris 11.1 以前の Oracle Solaris のバージョンを使用している場合は、`https://support.oracle.com` から個別のダウンロードとして使用可能な Oracle Hardware Management Pack を引き続き使用してください。

説明	リンク
Oracle Hardware Management Pack の概要	11 ページの「Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris の概要」
Oracle Hardware Management Pack コンポーネントのインストールまたはアンインストール	19 ページの「Oracle Hardware Management Pack コンポーネントのインストールまたはアンインストール」

Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris の概要

このガイドでは、Hardware Management Pack for Oracle Solaris コンポーネントの概要およびそれらのインストールまたは削除の方法について説明します。使用可能な Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris コンポーネントの詳細については、21 ページの「使用可能な Hardware Management Pack コンポーネント」を参照してください。

次の表では、Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris コンポーネントの概要および Oracle サーバーでのそれらの使用方法について説明します。

ツール	リンク	説明
コマンド行ツール	*Oracle® CLI Tools for Oracle Solaris 11.3 ユーザーズガイド*	サーバーコンポーネントのファームウェアをアップグレードします。 サーバー上で BIOS、UEFI BIOS、RAID ボリューム、および Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) サービスプロセッサ (SP) を構成します。 ハードウェア構成情報と Oracle サーバーのステータスを表示します。 ホストと ILOM の相互接続を介して SNMP (Simple Network Management Protocol) トラップを Oracle ILOM SP から転送する ILOM トラッププロキシを構成します。 Oracle Solaris オペレーティングシステム (OS) を実行しているサポートされるサーバー上でゾーニングを構成します。
管理エージェント	*Oracle® Server Management Agents for Oracle Solaris 11.3 ユーザーズガイド*	Oracle ILOM にストレージおよびドメインに関する情報を提供します。 SNMP を介した OS レベルでの Oracle ハードウェアのインバンドモニタリングを有効にします。この情報を使用して、Oracle サーバーをデータセンター管理インフラストラクチャーに統合できます。
IPMI	16 ページの「IPMItool」および 16 ページの「IPMIflash」	サーバーの SP にアクセスし、IPMI プロトコルを使用して管理タスクを実行します。

Hardware Management Pack for Oracle Solaris の機能の詳細については、次を参照してください。

- 12 ページの「About the Oracle Server Hardware Management Agent」
- 14 ページの「Oracle Server CLI ツール」
- 15 ページの「ホストと ILOM の相互接続」
- 16 ページの「IPMItool」
- 16 ページの「IPMIflash」

About the Oracle Server Hardware Management Agent

Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris には、Oracle サーバーをモニターするために役立つ Server Management Agent が含まれています。

Oracle Server Management Agent には次のコンポーネントが含まれています。

- Oracle Server Hardware Management Agent
- Oracle Server Hardware SNMP Plugins
- `itpconfig`。Oracle ILOM サービスプロセッサによって生成されたトラップを、ホストと ILOM の相互接続を介して転送できます。

Oracle Server Hardware Management Agent

`svc:/system/sp/management:default` と呼ばれる (11.2 より前の Oracle Solaris バージョンでは hwmgmtd と呼ばれていた) Oracle Server Hardware Management Agent (Hardware Management Agent) を使用すると、OS から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できます。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。

ポーリングに対するデフォルトの Hardware Management Agent 構成は、SNMP モニタリングが使用されないシステムで最適な機能を提供します。

ホストベースの SNMP モニタリングが使用される場合、Hardware Management Agent と関連する Oracle Server Hardware SNMP Plugins (Hardware SNMP Plugins) が Oracle サーバーのホストオペレーティングシステム上で実行されます。Hardware Management Agent は、Oracle ILOM サービスプロセッサ (SP) 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。収集された情報は、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、Hardware Management Agent の SNMP モニタリング機能は無効化されています。これを使用するには、`itpconfig` を使って Oracle ILOM トラッププロキシを構成するとともに、『Oracle® Server Management Agents for Oracle Solaris 11.3 ユーザーズガイド』 の 「Hardware Management Agent 構成ファイル」の説明に従って Hardware Management Agent を構成する必要があります。

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キーボードコントローラスタイル (KCS) インタフェースのいずれかを介して、SP にハードウェア情報をポーリングします。この帯域内機能では、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) SP 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。

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、SNMP を使用して 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) ファイルと OS ネイティブの SNMP プラグインで構成されます。

注記 - デフォルトでは、Hardware Management Agent の SNMP モニタリング機能は無効化されています。これを使用するには、`itpconfig` を使って Oracle ILOM トラッププロキシを構成するとともに、『Oracle® Server Management Agents for Oracle Solaris 11.3 ユーザーズガイド』 の 「Hardware Management Agent 構成ファイル」の説明に従って Hardware Management Agent を構成する必要があります。

---

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ます。ここでは、次の情報について説明します。

- 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、セキュリティー侵入通知など)

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、プロパティー、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ーとアラームのステータス
- RAID ボリュームのプロパティー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` コマンド行インタフェース (CLI) ツールは、必要なハードウェアを備えたサーバーで使用可能なホストと ILOM の相互接続を介して SNMP トラップをホストに転送するよう Oracle ILOM を構成します。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調べるには、サーバーのドキュメントを参照してください。また、`itpconfig` を使用して、Oracle ILOM SP とホストとの間でホストと ILOM の相互接続を構成することもできます。

Oracle Hardware Management for Oracle Solaris 11.3 SRU 18 では、Oracle ILOM がトラップを送信した際にトラッププロキシが Hardware Management Agent に通知できるようにするための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。この機能の詳細については、『Oracle® Server Management Agents for Oracle Solaris 11.3 ユーザーズガイド』の「Hardware Management Agent 構成ファイル」を参照してください。

Oracle Server CLI ツール

Oracle Server CLI ツール (CLI ツール) は、Oracle サーバーを構成するコマンド行インタフェースツールです。CLI ツールは次で構成されます。

- `biosconfig` – 前の世代のサーバーで検出されたサーバーの BIOS 設定を構成できます。
- `fwupdate` – サーバーコンポーネントのファームウェアをアップグレードできます。
- `hwmgmtcli` – ハードウェア構成情報と Oracle サーバーのステータスを表示できます。
- `ilomconfig` – Oracle ILOM ホストウォッチドッグを構成して、さらにホストと ILOM の相互接続設定を構成できます。
- `nvmeadm` – NVM Express コントローラとそのストレージデバイスに関する情報を表示し、それらを構成できます。
- `raidconfig` – サーバーで RAID ボリュームを構成できます。
- `ubiosconfig` – 最新の Oracle サーバーで検出されたサーバーの UEFI BIOS を構成できます。

ホストと ILOM の相互接続

Oracle ILOM 3.0.12 以降、ホストと ILOM の相互接続と呼ばれる通信チャネルが追加され、サーバーへのネットワーク管理接続 (NET MGT) を使用せずにホストオペレーティングシステム (OS) が Oracle ILOM とローカルに通信することが可能になりました。ホストと ILOM の相互接続は最新の Oracle サーバーで使用可能であり、次の Oracle ILOM タスクをローカルに実行するときに特に役立ちます。

- 通常はサーバーのネットワーク管理 (NET MGT) 接続を通じてコマンド行インタフェース、Web インタフェース、または IPMI インタフェースから実行する、Oracle ILOM のすべてのサーバー管理機能。
- 通常はホストから `fwupdate` ツールを使用してキーボードコントローラスタイル (KCS) インタフェース上で実行する、Oracle ILOM へのファームウェアアップグレードなどのすべてのデータ転送。このようなタイプのサーバー管理環境では、ホストと ILOM の相互接続を使用すると、従来の KCS インタフェースを使用する場合よりも信頼性を高めることができ、データ転送速度も上がる可能性があります。
- サーバーにインストールされた Oracle 対応のソフトウェアツールおよびエージェントを使用して通常はホストオペレーティングシステムから実行する、今後のすべてのサーバーモニタリング操作と障害検出操作。

Oracle Solaris オペレーティングシステムでは、ホストと ILOM の相互接続機能は自動的に構成されます。

注記 - Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris のドキュメントでは、この機能は「ホストと ILOM の相互接続」と呼ばれます。Oracle ILOM インタフェースでは、この機能はローカルホスト相互接続または LAN over USB と呼ばれます。

IPMItool

IPMItool コマンド行ユーティリティーはホスト上で実行され、IPMI プロトコルをサポートするデバイス (Oracle ILOM など) の管理や構成を可能にします。IPMItool を使用することに慣れている専門家のために、Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris にはこのユーティリティーが含まれています。

Oracle Solaris 11.3 SRU 18 では、追加のセキュリティー機能が ORCLTLS と呼ばれる新しいセキュアインタフェースとして、Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris バージョンの IPMItool (バージョン 1.8.15.1) に追加されました。これは、TLS プロトコルを使用した IPMItool コマンドの実行をサポートし、IPMI 2.0 で使用される LANPLUS プロトコル上で追加のセキュリティーを提供します。Oracle によって追加されたこの新しいインタフェースは、IPMItool に含まれるすべての標準インタフェースへの追加機能であり、3.2.8.1 以降のバージョンの Oracle ILOM でサポートされます。

Oracle ILOM でセキュアな IPMItool 機能を使用する方法の詳細については、Oracle ILOM 3.2 ドキュメントライブラリ (`http://www.oracle.com/goto/ilom/docs`) にあるマニュアル「*Oracle ILOM SNMP* および *IPMI* 用プロトコル管理リファレンスファームウェア *Release 3.2.x*」を参照してください。

Oracle Hardware Management Pack に含まれる IPMItool ユーティリティーの使用方法については、コマンド行のヘルプやマニュアルページを参照してください。

注記 - IPMItool に付属し、サービスプロセッサのイベントをホストの syslog にコピーするために使用される `ipmievd` デーモンは、このリリースの Oracle Hardware Management Pack では非推奨となりました。

IPMIflash

IPMIflash は、Oracle ILOM SP ファームウェアおよび BIOS を管理ネットワーク経由でリモートで更新したり、サーバーからローカルで更新したりするための代替方法を提供するコマンド行アプリケーションです。IPMIflash の 1 つのバージョンが、Hardware Management Pack の一部として提供されます。システムに IPMIflash がまだインストールされていない場合は、インストールできます。

Oracle Solaris 11.3 SRU 18 では、追加のセキュリティー機能が ORCLTLS と呼ばれる新しいセキュアインタフェースとして、Oracle Hardware Management Pack for Oracle Solaris バージョンの IPMIflash (バージョン 1.8.15.1) に追加されました。これは、TLS プロトコルを使用した IPMIflash コマンドの実行をサポートし、IPMI 2.0 で使用される LANPLUS プロトコル上で追加のセキュリティーを提供します。Oracle によって追加

されたこの新しいインタフェースは、汎用版の IPMIflash に含まれるすべての標準インタフェースへの追加機能であり、3.2.8.1 以降のバージョンの Oracle ILOM でサポートされます。

ホストから IPMIflash コマンドを使用する方法の詳細については、コマンド行のヘルプやマニュアルページを参照してください。

Oracle Hardware Management Pack コンポーネントのインストールまたはアンインストール

このセクションでは、OS に固有のコマンドを使用して、Hardware Management Pack コンポーネントを Oracle サーバーに手動でインストールおよびアンインストールする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。

- 19 ページの「インストール、アップグレード、および使用法に関する問題」
- 21 ページの「使用可能な Hardware Management Pack コンポーネント」
- 22 ページの「Oracle Solaris にコンポーネントをインストールする方法」
- 23 ページの「Oracle Solaris でコンポーネントをアンインストールする方法」

インストール、アップグレード、および使用法に関する問題

Oracle Hardware Management Pack のインストールを実行する前に、次の注意点を確認してください。

注記 - *Oracle® Hardware Management Pack for Oracle Solaris 11.3* リリースノートに、インストールに関する問題が追加で記載されている可能性があります。Hardware Management Pack をインストールする前に、次の問題点に加え、リリースノートを確認してください。

- **Oracle Solaris 11.3 のインストールの場合、多くの Oracle Hardware Management Pack コンポーネントが事前インストールされていてすぐに使用できます。**

  すぐに使用できる Oracle Hardware Management Pack コンポーネント、およびインストールする必要があるコンポーネントを確認するには、21 ページの「使用可能な Hardware Management Pack コンポーネント」を参照してください。

- **Oracle Hardware Management Pack がインストールされている以前のバージョンの Oracle Solaris から Solaris 11.3 にアップグレードする場合。**
  - *Oracle Hardware Management Pack 2.2.7* 以降がインストールされている以前のバージョンから *Oracle Solaris OS 11.3* にアップグレードした場合、Hardware

Management Pack は Oracle Solaris OS 11.3 パッケージに標準で付属しているバージョンに自動的にアップグレード (またはダウングレード) されます。

- *2.2.7 より前の Oracle Hardware Management Pack* がインストールされている以前のバージョンから *Oracle Solaris OS 11.3* にアップグレードした場合は、Solaris 11.3 パブリッシャーが使用されるように Oracle Hardware Management Pack リポジトリパブリッシャーを再構成する必要があります。次のコマンドを入力します。

  ```
  pkg set-publisher --non-sticky mp-re
  ```

- **Oracle Solaris ゾーンでの Oracle Hardware Management Pack ツールのインストールおよび実行。**

  Oracle Hardware Management Pack コンポーネントは、Solaris 大域ゾーンからインストールして実行することが意図されています。非大域ゾーンからコンポーネントパッケージをインストールすることはできますが、非大域ゾーンから Hardware Management Pack ツールを実行すると、「Not supported」というエラーメッセージが生成されます。

- **Oracle Solaris 論理ドメインでの Oracle Hardware Management Pack ツールの実行。**

  LDOM ゲストドメインで実行できるのは、`fwupdate` および `raidconfig` のみです。操作が有効になるのは、LDOM に物理ハードウェア (IO ドメイン) がある場合のみです。

  LDOM ゲストドメインでほかのツールを実行した場合は、「Not supported」というエラーメッセージが生成されます。

- **Oracle Hardware Management Pack ツールの使用がサポートされているハードウェア。**

  サポートされる Oracle Hardware Management Pack コンポーネントはサーバーやオペレーティングシステムによって異なるため、インストールするすべてのコンポーネントがターゲットのプラットフォームをサポートしていることを確認してください。次に進む前に、インストールするバージョンのサポート表を必ず確認しておいてください。サポート表は次で入手可能です。

  http://www.oracle.com/goto/ohmp

- **Solaris Automated Installer の使用時にホストと ILOM の相互接続機能が無効状態のままになっていることがある (CR 18696723)。**

  Oracle Solaris Automated Installer (Oracle Solaris 11 で導入) を使用してサーバーにソフトウェアを配備すると、Automated Installer がインストール中にリブートを実行したあとで、サーバーのホストと ILOM の相互接続機能 (多数の Oracle Hardware Management Pack 機能に必須) が無効状態のままになっていることがあります。これが発生した場合、インストールの完了後に 2 回目のサーバーリブートを実行すると、この問題が修正されます。

  サーバーが Automated Installer によって設定されたかどうかを判別するには、次のコマンドを入力します。

  ```
  # netadm list | grep ncp
  ```

```
ncp         Automatic      online      <-- Automated Installer was used
ncp         DefaultFixed   disabled
```

使用可能な Hardware Management Pack コンポーネント

Oracle Solaris OS 11.3 をインストールすると、多くの Oracle Hardware Management Pack ツールが事前インストールされて使用できる状態になります。Oracle Solaris OS のインストールに含まれている Oracle Hardware Management Pack パッケージを確認するには、`pkg list` コマンドを使用します。例:

`pkg list | grep system/management`

IFO の下に「i」が表示されているパッケージは、すでにインストールされていることを示します。例:

```
root@system1:~# pkg list | grep system/management
NAME (PUBLISHER)                  VERSION                     IFO
...
system/management/fwupdate        2.3.3-0.175.3.0.0.30.0      i--
system/management/fwupdate/emulex 6.3.12.2-0.175.3.0.0.30.0   i--
system/management/fwupdate/qlogic 1.7.3-0.175.3.0.0.30.0      i--
system/management/hmp-snmp        2.3.3-0.175.3.0.0.30.0      i--
system/management/hwmgmtcli       2.3.3-0.175.3.0.0.30.0      i--
system/management/hwmgmtd         2.3.3-0.175.3.0.0.30.0      i--
system/management/ilomconfig      5.11-0.175.3.0.0.30.0       i--
system/management/ipmitool        1.8.12-0.175.3.0.0.30.0     i--
...
system/management/raidconfig      2.3.3-0.175.3.0.0.30.0      i--
...
```

OS のインストール環境に必要なパッケージがない場合は、Oracle Solaris リポジトリからインストールできます。

付属する Oracle Hardware Management Pack コンポーネントは、使用した Oracle Solaris OS サーバーインストールパッケージによって異なります。次の表は使用可能なすべてのパッケージを示しています。

パッケージ名	パッケージの説明
system/management/biosconfig	x86: レガシー BIOS 構成ユーティリティー。
system/management/hwmgmtd	Oracle Server Hardware Management Agent デーモン。インストール後に自動起動するように構成されています。
system/management/hmp-snmp	Oracle Server Hardware SNMP Plugins。
system/management/ipmitool	IPMI 対応デバイスを制御するために使用する IPMItool ユーティリティー。
system/library/hmp-libs	Oracle Hardware Management Pack に必要なライブラリ。

パッケージ名	パッケージの説明
system/management/raidconfig	RAID 構成ツール。
system/management/fwupdate	ファームウェアの更新ツール。
system/management/fwupdate/qlogic	QLogic ファイバチャネルホストバスアダプタのコマンド行インタフェースおよび fwupdate のライブラリプラグイン。
system/management/fwupdate/emulex	Emulex ファイバチャネルのサポート、ドライバ、および fwupdate のライブラリプラグイン。
system/management/ilomconfig	Oracle ILOM 構成ツール。
system/management/hwmgmtcli	Oracle Server CLI モニタリングツール。
system/management/ubiosconfig	x86: UEFI BIOS 構成ユーティリティー。
system/storage/nvme-utilities	NVM Express デバイス管理ツール。

▼ Oracle Solaris にコンポーネントをインストールする方法

始める前に

- Hardware Management Pack コンポーネントをインストールするには、root 権限でシステムにログインする必要があります。
- 公開されている Oracle Solaris リポジトリを使用せずに独自の内部リポジトリをセットアップした場合は、内部リポジトリサイトを指すパブリッシャーが設定されていることを確認します。例:

  # **pkg set-publisher -p http://***repository_URI*

  ここで、*repository_URI* は内部リポジトリへの URI です。
- 公開されている Oracle Solaris リポジトリを使用していて (たとえば、`http://pkg.oracle.com/solaris/release/en/index.shtml`)、会社でプロキシサーバーを使用している場合は、プロキシが構成されていることを確認します。例:

  # **export http_proxy=http://***proxy-server***:***port-number*

  ここで、*proxy-server* はプロキシサーバーのアドレス、*port-number* はそのプロキシサーバーで使用されるポート番号です。

1. **インストールする Hardware Management Pack コンポーネントを決定します。21 ページの「使用可能な Hardware Management Pack コンポーネント」を参照してください。**

2. **パッケージをインストールするには、次のコマンドを使用します。**

   # **pkg install** *package-name*

   ここで、*package-name* は 21 ページの「使用可能な Hardware Management Pack コンポーネント」に示されている 1 つ以上のパッケージ (それぞれをスペースで区切ります) です。例:

   ```
   root@system1:~# pkg install system/management/raidconfig
   ```

```
           Packages to install:  1
       Create boot environment: No
Create backup boot environment: No
DOWNLOAD                                  PKGS         FILES    XFER (MB)   SPEED
Completed                                  1/1           9/9 0.1/0.1  1.6M/s

PHASE                                          ITEMS
Installing new actions                         38/38
Updating package state database                 Done
Updating package cache                           0/0
Updating image state                            Done
Creating fast lookup database                   Done
Updating package cache                           1/1
root@system1:~#
```

▼ Oracle Solaris でコンポーネントをアンインストールする方法

始める前に

- Hardware Management Pack コンポーネントを手動でアンインストールするには、root 権限でシステムにログインする必要があります。

1. **アンインストールするコンポーネントを決定します。21 ページの「使用可能な Hardware Management Pack コンポーネント」を参照してください。**

注記 - 次のパッケージの依存関係が存在します。

- `hmp-libs` は、その他すべての Hardware Management パッケージのアンインストール時またはアンインストール後にアンインストールする必要があります。
- `hmp-snmp` は、`hwmgmtcli` のアンインストール時またはアンインストール前にアンインストールする必要があります。

---

2. **パッケージをアンインストールするには、次のコマンドを使用します。**

   # **`pkg uninstall`** *package-name*

   ここで、*package-name* は 21 ページの「使用可能な Hardware Management Pack コンポーネント」に示されているパッケージのいずれかです。例:

```
root@system1:~# pkg uninstall system/management/raidconfig
            Packages to remove:  1
       Create boot environment: No
Create backup boot environment: No
PHASE                                          ITEMS
Removing old actions                           20/20
Updating package state database                 Done
Updating package cache                           1/1
Updating image state                            Done
Creating fast lookup database                   Done
Updating package cache                           1/1
root@system1:~#
```

索引

か

概要
- Oracle Server Hardware Management Agent, 12
- Oracle Server Hardware SNMP Plugins, 12

コンポーネントのアンインストール, 23
コンポーネントのインストール, 22

さ

システムイベントログ, 12
使用可能なパッケージ
- Oracle Solaris 11, 21

た

ドキュメントのリンク, 7

は

フィードバック, 7

I

ILOM トラッププロキシ
- 概要, 14

ipmievd
- syslog へのイベントのロギング, 16

IPMIflash
- 概要, 16

IPMItool
- ipmievd デーモン, 16
- 概要, 16

itpconfig
- 概要, 14

O

Oracle Server CLI ツール
- 概要, 14

Oracle Server Hardware Management Agent
- 概要, 12

Oracle Server Hardware SNMP Plugins, 13
- 概要, 12

Oracle Server Management Agent
- 概要, 12

S

SNMP, 12
sunHwMonMIB
- 概要, 13

sunHwTrapMIB
- 概要, 13

sunStorageMIB
- 概要, 13

syslog へのイベントのロギング
- ipmievd デーモン, 16