

## Sun Fire X4470 M2 サーバー

Windows オペレーティングシステム設置  
マニュアル



Part No.: E23464-01  
2011 年 6 月

Copyright © 2011 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、オラクル社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 RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このソフトウェアもしく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。このソフトウェアもしくはハードウェアは、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。このソフトウェアもしく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場合、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。このソフトウェアもしく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、オラクル社およびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

Oracle と Java は Oracle Corporation およびその関連企業の登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者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。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。UNIX は X/Open Company, Ltd. からライセンスされている登録商標です。

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。オラクル社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。オラクル社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。



リサイクル  
してください



Adobe PostScript

# 目次

---

このマニュアルの使用方法 vii

▼ ソフトウェアとファームウェアのダウンロード viii

## 部 I Windows サーバーのインストール

1. Oracle Hardware Installation Assistant を利用した OS のインストール 3
  - Oracle Hardware Installation Assistant の作業の概要 4
  - Oracle Hardware Installation Assistant の入手方法 5
  - Oracle Hardware Installation Assistant のドキュメントリソース 5
2. はじめに 7
  - サポートされている Windows Server オペレーティングシステム 8
  - Windows インストールの前提条件 8
  - Windows Server インストール作業の概要 10
  - Windows Server 2008 SP2 用の LSI 大容量ストレージドライバを必要とする SAS PCIe HBA 11
3. Windows Server 2008 のインストール 13
  - インストールを開始する前に 13
  - ローカルまたはリモートのメディアを使用した Windows Server のインストール 14
    - ▼ ローカルまたはリモートのメディアを使用した Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストール 15

PXE ネットワークブートを使用した Windows Server のインストール 25  
インストールを開始する前に 25

▼ PXE ネットワーク起動を使用した Windows Server 2008  
(SP2 または R2) のインストール 26

4. Windows Server 2008 のインストール後の作業 29

インストールを開始する前に 29

不可欠なデバイスドライバと追加ソフトウェアのインストール 30

▼ サーバー固有のデバイスドライバのインストール 30

追加ソフトウェアのインストール 31

▼ 追加ソフトウェアのインストール 32

TPM のサポートの設定 33

Intel NIC チーミングの設定 33

## 部 II Windows Server システム管理者リファレンス

A. サポートされるインストール方法 37

コンソール出力 37

インストール起動メディア 39

インストール先 42

B. サポートされているオペレーティングシステム 43

サポートされているオペレーティングシステム 43

C. 新規インストール時の BIOS のデフォルト設定 45

BIOS の出荷時デフォルト設定の確認 45

インストールを開始する前に 46

▼ 新規インストールの BIOS 設定の表示または編集 46

D. Tools and Drivers Firmware のダウンロード 49

ダウンロード手順 49

▼ Tools and Drivers Firmware のダウンロード 49

E. デバイスドライバの Windows 展開サービス用 Windows Server 2008 WIM イメージへの組み込み 51

はじめに 52

Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバの場所 52

WIM イメージに組み込むデバイスドライバ 53

前提条件と作業の概要 54

ドライバを WIM イメージに組み込む手順 56

インストールを開始する前に 57

- ▼ ImageUnattend.xml セットアップスクリプトの作成 – Windows Server 2008 (SP2 または R2) 57
- ▼ デバイスドライバのブート WIM への追加 – Windows Server 2008 SP2 のみ 61
- ▼ ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストールイメージにマッピングする 65

索引 69



# このマニュアルの使用方法

---

このガイドでは、Oracle から Sun Fire X4470 M2 サーバーに Windows オペレーティングシステムをインストールおよび設定する方法について説明します。

本書は、サーバーシステムを理解しているシステム管理者、ネットワーク管理者、およびサービス技術者を対象としています。

- [vii ページの「製品のダウンロード」](#)
- [viii ページの「ドキュメントとフィードバック」](#)
- [ix ページの「サポートとトレーニング」](#)

---

## 製品のダウンロード

すべての Oracle x86 サーバーと サーバーモジュール (ブレード) のダウンロードデータは My Oracle Support (MOS) にあります。MOS には、2 つのタイプのダウンロードデータがあります。

- ラックマウントサーバー、サーバーモジュール、モジュラーシステム (ブレードシャーシ)、または Network Express Module (NEM) に固有のソフトウェアリリースバンドル。これらのソフトウェアリリースバンドルには、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)、Oracle Hardware Installation Assistant、および他のプラットフォームのソフトウェアとファームウェアが含まれます。
- 複数のタイプのハードウェアで共通するスタンドアロンソフトウェア。このソフトウェアには、Hardware Management Pack と Hardware Management Connectors が含まれます。

## ▼ ソフトウェアとファームウェアのダウンロード

1. (<https://support.oracle.com>) にアクセスします。
2. My Oracle Support にサインインします。
3. ページの上部にある「Patches and Updates (パッチとアップデート)」タブをクリックします。
4. 「Patches Search (パッチ検索)」ボックスで、「Product or Family (Advanced Search) (製品またはファミリー (詳細検索))」を選択します。
5. 「Product? Is (製品は?)」フィールドで、完全な製品名 (たとえば、Sun Fire X4470) を入力するか、または一致する製品名の一覧が表示されるまで、製品名の一部を入力してから、該当する製品を選択します。
6. 「Release? Is (リリースは?)」プルダウンリストで、下矢印をクリックします。
7. 表示された画面で、製品フォルダアイコンの隣にある三角印 (>) をクリックし、選択肢を表示してから、該当するリリースを選択します。
8. 「Patches Search (パッチ検索)」ボックスで、「Search (検索)」をクリックします。  
製品ダウンロードデータのリスト (パッチとしてリストされる) が表示されます。
9. 該当するパッチ名 (たとえば、Sun Fire X4470 SW 1.1 リリース向けのパッチ 10266805) を選択します。
10. 表示された右側のウィンドウで、「Download (ダウンロード)」をクリックします。

---

## ドキュメントとフィードバック

ドキュメント	リンク
Oracle のすべてのドキュメント	<a href="http://www.oracle.com/documentation">http://www.oracle.com/documentation</a>
Sun Fire X4470 M2 サーバー	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E20781-01&amp;id=homepage">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E20781-01&amp;id=homepage</a>
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0	<a href="http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E19860-01&amp;id=homepage">http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E19860-01&amp;id=homepage</a>

このドキュメントに関するフィードバックは、次の Web サイトから送信できます。

(<http://www.oracle-surveys.com/se.ashx?s=25113745587BE578>)

---

## サポートとトレーニング

これらの Web サイトでは追加リソースを提供しています。

- サポート (<https://support.oracle.com>)
- トレーニング (<https://education.oracle.com>)



## 部 I Windows サーバーのインストール

---

この節では、サーバーに Windows 2008 (SP2 または R2) オペレーティングシステムをインストールする方法を説明するトピックの一覧を示します。

説明	リンク:
<b>初心者または経験を積んだユーザー:</b> Oracle Hardware Installation Assistant を使用して、Windows オペレーティングシステムの補助付きインストールを実行します。Oracle Hardware Installation Assistant は適切なシステムドライバとプラットフォームに固有のソフトウェアを提供します。	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">第 1 章 Oracle Hardware Installation Assistant を利用した OS のインストール</a></li></ul>
<b>経験を積んだユーザー:</b> Windows オペレーティングシステムおよび必要なシステムドライバを手動でインストールします。	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">第 2 章 概要</a></li><li>• <a href="#">第 3 章 Windows Server 2008 のインストール</a></li><li>• <a href="#">第 4 章 Windows Server 2008 のインストール後の作業</a></li></ul>
<b>経験を積んだユーザー:</b> Windows オペレーティングシステムの手動インストールに関する内容を参照します。	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">付録 A サポートされるインストール方法</a></li><li>• <a href="#">付録 B サポートされているオペレーティングシステム</a></li><li>• <a href="#">付録 C 新規インストール時の BIOS のデフォルト設定</a></li><li>• <a href="#">付録 D Tools and Drivers Firmware のダウンロード</a></li><li>• <a href="#">付録 E デバイスドライバの WDS イメージへの組み込み</a></li></ul>



## 第1章

# Oracle Hardware Installation Assistant を利用した OS のインストール

---

Oracle Hardware Installation Assistant はオペレーティングシステムのインストールを容易にします。Oracle Hardware Installation Assistant を使用する場合は、準備が必要なものは、サーバーでサポートされている Linux または Windows OS ディストリビューションメディアのライセンスを受けたコピーだけです。Oracle Hardware Installation Assistant がすべてのソフトウェアとサーバー固有の必須のドライバを提供します。グラフィカルなウィザードのインタフェースと柔軟なインストールオプションにより、Oracle Hardware Installation Assistant はサーバーの配備を簡単にし、配備の速度と信頼性を向上させます。

Oracle Hardware Installation Assistant を使用するには、単純にサーバーの CD ドライブ、USB フラッシュドライブ、またはネットワークイメージから Oracle Hardware Installation Assistant プログラムを起動します。利用可能な Oracle Hardware Installation Assistant の最新の更新を確認してください。使用する OS のディストリビューションをメニューから選択し、画面に表示される指示に従います。Oracle Hardware Installation Assistant はシステムをスキャンして、サーバーコンポーネントを設定するために必要なドライバがあることを確認します [1]。また、利用可能な最新のドライバを Oracle Hardware Installation Assistant から確認するオプションも用意されています。Oracle Hardware Installation Assistant は、必要なときに適切なメディア、またはOS のインストール中に必要なその他の情報 (ライセンスキーなど) の入力を要求します。

---

注 - [1] 一部のオプションカードのドライバは、サーバーにはダウンロードされませんが、手動によるインストールが必要となります。Oracle Hardware Installation Assistant の機能は定期的に強化されるので、Oracle Hardware Installation Assistant の情報が記載されたページ (<http://www.oracle.com/goto/hia>) を参照し、最新の更新とサポートされる機能を確認する必要があります。

---

本章で説明するトピックは次のとおりです。

- 4 ページの「Oracle Hardware Installation Assistant の作業の概要」
- 5 ページの「Oracle Hardware Installation Assistant の入手方法」
- 5 ページの「Oracle Hardware Installation Assistant のドキュメントリソース」

---

## Oracle Hardware Installation Assistant の作業の概要

Oracle Hardware Installation Assistant を使用して、次の作業が実行できます。

---

注 – 以降に示す、サポートされている Oracle Hardware Installation Assistant のインストールおよびリカバリ作業は、サーバーによって異なる場合があります。

---

- Oracle の Sun x86 サーバーへの Linux または Windows オペレーティングシステムのインストールの実行。Oracle Hardware Installation Assistant から適切なドライバとプラットフォームに固有のソフトウェアが提供されるため、ドライバディスクを別に作成する必要がありません。
- 内部ストレージデバイスでの RAID-0 または RAID-1 ボリュームの作成 (オプション)。
- システムの Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) サービスプロセッサ (Service Processor, SP)、BIOS、およびストレージデバイスのファームウェアのアップグレード (サーバーの OS にかかわらず)。オプション)。
- 最新のファームウェアとドライバを使用した、Oracle Hardware Installation Assistant セッションの更新 (オプション)。
- 破損しているかアクセス不能の Oracle ILOM サービスプロセッサの回復 (オプション)。

---

## Oracle Hardware Installation Assistant の入手方法

Oracle Hardware Installation Assistant はほとんどの x86 Oracle サーバプラットフォームに付属しており、CD フォーマットまたは Web ダウンロードで利用できます。OS の最新のバージョンをサポートするように、定期的なアップデートを利用できます。各プラットフォームサーバ用の最新バージョンの Oracle Hardware Installation Assistant は、次の Web サイトからダウンロードできます。

(<https://support.oracle.com>)

---

## Oracle Hardware Installation Assistant のドキュメントリソース

Oracle Hardware Installation Assistant を使用して x86 サーバに Windows または Linux オペレーティングシステムをインストールする場合は、次のドキュメントで詳細なインストール手順を参照してください。

- Oracle Hardware Installation Assistant 2.5 ユーザーズガイド x86 サーバ版  
(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E19593-01&id=homepage>)



## 第2章

# はじめに

---

この章では、Microsoft Windows Server 2008 SP2 および Microsoft Windows Server 2008 R2 オペレーティングシステムのサーバーへの手動インストールを開始する方法について説明します。

---

注 – この場合の「手動」とは、Oracle Hardware Installation Assistant を使用せずに、このガイドで説明する手順に従ってインストールを実行するという意味です。Oracle Hardware Installation Assistant を使用して補助付きの Windows インストールを実行する場合は、本書の第 1 章を参照してください。

---

本章で説明するトピックは次のとおりです。

- 8 ページの「サポートされている Windows Server オペレーティングシステム」
- 8 ページの「Windows インストールの前提条件」
- 10 ページの「Windows Server インストール作業の概要」
- 11 ページの「Windows Server 2008 SP2 用の LSI 大容量ストレージドライバを必要とする SAS PCIe HBA」

# サポートされている Windows Server オペレーティングシステム

Sun Fire X4470 M2 サーバーは、次の Microsoft Windows オペレーティングシステムをサポートしています。

Windows OS	版
• Windows Server 2008 SP2	• Standard Edition (64 ビット) • Enterprise Edition (64 ビット) • Datacenter edition (64 ビット)
• Windows Server 2008 R2	• Standard Edition (64 ビット) • Enterprise Edition (64 ビット) • Datacenter edition (64 ビット)

Sun Fire X4470 M2 サーバー上でサポートされているすべてのオペレーティングシステムの完全な更新一覧については、Sun Fire x86 ラックマウントサーバーの Web サイトにアクセスし、Sun Fire X4470 M2 サーバーのページを参照してください。

(<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html>)

## Windows インストールの前提条件

サーバーへの Windows Server 2008 オペレーティングシステムのインストールを開始する前に、次の重要な前提条件を参照してください。

表 2-1 Windows インストールの前提条件

要件	説明	詳細は、次を参照してください。
サーバーがセットアップされ稼働している	サーバーがラックに設置されて電源が投入され、SP との通信が確立しています。	• Sun Fire X4470 M2 サーバー設置マニュアル
Windows インストールプログラムを起動できるようにする配備方法の決定	Windows オペレーティングシステムをインストールするローカルまたはリモートによる配備方法を選択するためのガイドライン。	• 付録 A

表 2-1 Windows インストールの前提条件 (続き)

要件	説明	詳細は、次を参照してください。
RAID ボリュームの作成	LSI 大容量ストレージコントローラを使用していて、ブートドライブを RAID 構成の一部に含める場合は、RAID ボリュームを設定する必要があります。Windows をインストールする前に、LSI 統合 RAID コントローラのセットアップユーティリティを使用します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>『LSI MegaRAID Software SAS User's Guide』 (<a href="http://www.lsi.com/support/sun/">http://www.lsi.com/support/sun/</a>)</li> </ul>
OS の新規インストール時の BIOS 設定の検証	Windows Server 2008 オペレーティングシステムをインストールする前に、BIOS の出荷時のデフォルトプロパティに設定されていることを確認するようにしてください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>付録 C</li> </ul>
サーバー固有のデバイスドライバとオプションの追加ソフトウェアのインストール	<p>Windows Server 2008 のインストール実行後に、次のことを実行しなければならない場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>追加ハードウェアをサポートするため、サーバー固有のデバイスドライバをインストールします。</li> </ul> <p>Windows 2008 SP2 には、SAS PCIe ホストバスアダプタ (Host Bus Adapter, HBA) 用の LSI 大容量ストレージドライバが含まれていません。SAS PCIe HBA オプションをインストールした場合は、インストール中に Tools and Drivers Firmware DVD から SAS PCIe HBA オプション用の LSI 大容量ストレージドライバにアクセスできるようにする必要があります。サポートされている SAS PCIe HBA の一覧は、表 2-2 を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>x86 サーバーで使用可能な Windows Server のオプションの追加ソフトウェアをインストールします。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第 4 章</li> <li>11 ページの「Windows Server 2008 SP2 用の LSI 大容量ストレージドライバを必要とする SAS PCIe HBA」</li> </ul>
サーバー固有のデバイスドライバを WIM イメージに組み込む	上級ユーザーは、インストール後システムのデバイスドライバを WDS のブートイメージおよびインストールイメージに組み込むことができます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>付録 E</li> </ul>
OS のインストールに関する最新情報とパッチの入手	サポートされているオペレーティングシステムソフトウェアおよびパッチについては、『Sun Fire X4470 M2 サーバーご使用にあたって』を参照してください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sun Fire X4470 M2 サーバーご使用にあたって</li> </ul>

---

# Windows Server インストール作業の概要

手動で Windows Server 2008 (SP2 または R2) をインストールするには、次の手順を順番に実行します。

1. オプションの Documentation and Media Kit DVD で提供される Tools and Drivers Firmware を入手するか、または、[付録 D](#) を参考にして、x86 サーバプラットフォームで使用できる最新のドライバとユーティリティをダウンロードします。

Windows Server 2008 SP2 のインストールプログラムには、Sun Storage SAS PCIe HBA オプション用の LSI ドライバが含まれていません。したがって、サーバ上に SAS PCIe HBA を構成し、Windows 2008 SP2 をインストールする場合は、インストールプロセス中に Tools and Drivers Firmware DVD から SAS PCIe HBA オプション用の LSI 大容量ストレージドライバにアクセスできるようにする必要があります。

Sun Fire X4470 M2 サーバでサポートされている SAS PCIe HBA の一覧は、[11 ページの「Windows Server 2008 SP2 用の LSI 大容量ストレージドライバを必要とする SAS PCIe HBA」](#) を参照してください。

---

**注** - 必要に応じて、上級ユーザーはドライバを WDS イメージに組み込むことができます。ドライバを WDS イメージに組み込む手順については、[付録 E](#) を参照してください。

---

2. [付録 A](#) を参考にして、Windows Server インストールを配備するためのインストール方法を選択し設定します。
3. [第 3 章](#) で説明する、Windows Server オペレーティングシステムの手動インストールを実行します。
4. [第 4 章](#) で説明する、Windows Server のインストール後の作業を実行します。

# Windows Server 2008 SP2 用の LSI 大容量ストレージドライバを必要とする SAS PCIe HBA

表 2-2 に、Sun Fire X4470 M2 サーバーでサポートされている SAS PCIe ホストバスアダプタオプションを示します。サーバー上にこれらの SAS PCIe HBA オプションのいずれかを構成し、Windows Server 2008 SP2 をインストールする場合は、インストール中に Tools and Drivers Firmware DVD から PCIe HBA オプション用の LSI 大容量ストレージドライバを読み込む必要があります。

注 - SAS PCIe HBA オプションカードのいくつかは、本書の発行時点では購入できない可能性があります。Sun Fire X4470 M2 サーバー上でサポートされる購入可能な HBA オプションカードを決定するには、Sun Fire x86 ラックマウントサーバーの Web サイトにアクセスし、Sun Fire X4470 M2 サーバーのページを参照してください。  
(<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html>)。

表 2-2 LSI 大容量ストレージドライバを必要とする、サポートされている SAS PCIe HBA

サポートされている SAS PCIe HBA	オプション番号	インストール中に必要なドライバ
Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID HBA (内蔵)	SG-SAS6-R-INT-Z	LSI MegaRAID SAS 92xx-xx
Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA (内蔵)	SG-SAS6-INT-Z	LSI Adapter SAS 2008 Falcon
Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA (外付け)	SG-SAS6-EXT-Z	LSI Adapter SAS 2008 Falcon

Windows Server 2008 SP2 のインストール中に LSI 大容量ストレージドライバを読み込む手順については、15 ページの「ローカルまたはリモートのメディアを使用した Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストール」の手順 8 を参照してください。

Tools and Drivers Firmware DVD をお持ちでない場合は、Tools and Drivers Firmware の ISO イメージをダウンロードできます。詳細は、付録 D を参照してください。



## 第3章

# Windows Server 2008 のインストール

---

この章では、Windows Server 2008 SP2 または Windows Server 2008 R2 オペレーティングシステムの手動インストールについて説明します。

---

**注** – この場合の「手動」とは、Oracle Hardware Installation Assistant を使用せずに、このガイドで説明する手順に従ってインストールを実行するという意味です。Oracle Hardware Installation Assistant を使用して補助付きの Windows インストールを実行する場合は、詳細はこのマニュアルの[第 1 章](#)を参照してください。

---

この章では、次の項目について説明します。

- [13 ページの「インストールを開始する前に」](#)
- [14 ページの「ローカルまたはリモートのメディアを使用した Windows Server のインストール」](#)
- [25 ページの「PXE ネットワークブートを使用した Windows Server のインストール」](#)

---

## インストールを開始する前に

Windows Server オペレーティングシステムを手動インストールするため、この章の手順に進む前に、次の要件を満たしていることを確認してください。

- オペレーティングシステムをインストールするための前提条件をすべて満たしている。これらの前提条件については、[8 ページの「Windows インストールの前提条件」](#)を参照してください。
- インストールの実行前に、インストール方法 (コンソール出力、起動メディア、インストール先など) を検討し、すでに決定していること。これらの設定に関する要件については、[付録 A](#) を参照してください。

- Microsoft Windows Server 2008 (SP2 または R2) オペレーティングシステムのドキュメントを、この章の Windows Server オペレーティングシステムに関する説明とあわせて参照してください。Microsoft の Windows Server 2008 インストールドキュメントは、次の Web サイトで入手できます。  
(<http://www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/product-documentation.aspx>)

この手順の完了後、このマニュアルで後述する、インストール後に必要な作業を確認して実行する必要があります。詳細は、[第 4 章](#)を参照してください。

---

## ローカルまたはリモートのメディアを使用した Windows Server のインストール

この節の手順では、ローカルまたはリモートのメディアから Windows Server 2008 (SP2 または R2) オペレーティングシステムを起動する方法について説明します。次のいずれかのソースから Windows インストールメディアを起動するものとします。

- Windows Server 2008 SP2 または Windows Server 2008 R2 (あるいはそれ以降のリリース) CD または DVD
- Windows Server 2008 SP2 または Windows Server 2008 R2 (あるいはそれ以降のリリース) ISO イメージ

---

**注** – Windows Server 2008 (SP 2 または R2) ISO イメージは、リモートインストール、またはインストール CD/DVD の作成に使用できます。

---

---

**注** – PXE 環境からインストールメディアを起動する場合は、[25 ページ](#)の「[PXE ネットワークブートを使用した Windows Server のインストール](#)」で手順を確認してください。

---

## ▼ ローカルまたはリモートのメディアを使用した Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストール

1. インストールメディアが起動可能な状態であることを確認します。
  - ディストリビューション CD/DVD を使用する場合。Windows 2008 ディストリビューションメディア (番号 1 が付いた CD、または単一の DVD) をローカルまたはリモートの USB CD/DVD-ROM ドライブに挿入します。
  - ISO イメージを使用する場合。ISO イメージが使用可能であり、Oracle ILOM リモートコンソールアプリケーションが最初の ISO イメージの場所を認識していることを確認します。

インストールメディアの設定方法については、[39 ページの「OS インストール実行のための起動メディア」](#)を参照してください。
2. サーバーをリセットまたは電源投入します。

たとえば、次のように表示されます。

  - Oracle ILOM Web インタフェースで、「Remote Power」-->「Remote Power Control」タブを選択し、次に「Select Action」リストボックスから「Reset」オプションを選択します。
  - ローカルサーバーの前面パネルにある電源ボタンを押して (約 1 秒) サーバーの電源を切り、もう一度電源ボタンを押してサーバーの電源を入れます。
  - Oracle ILOM CLI で、`reset /sys` と入力します。

BIOS 画面が表示されます。

---

注 - 次のイベントがすぐに発生するため、以下のステップでは集中する必要があります。表示される時間が短いため、メッセージを注意して観察してください。スクロールバーが表示されないように画面のサイズを拡大してもかまいません。

---

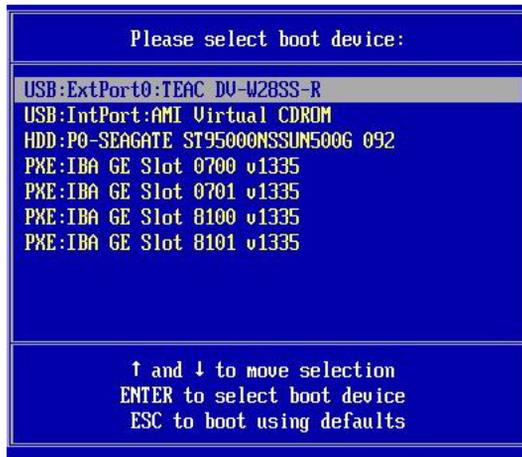
3. BIOS の電源投入時の自己診断テスト画面で、F8 キーを押して、Windows インストールの一時的な起動デバイスを指定します。

「Please Select Boot Device (起動デバイスを選択してください)」メニューが表示されます。

---

注 - インストール時に表示されるダイアログボックスは、サーバーに取り付けられているディスクコントローラのタイプによって異なる場合があります。

---



4. 「Please Select Boot Device (起動デバイスを選択してください)」メニューで、使用対象として選択した Windows メディアのインストール方法に応じたメニューオプションを選択し、Enter キーを押します。

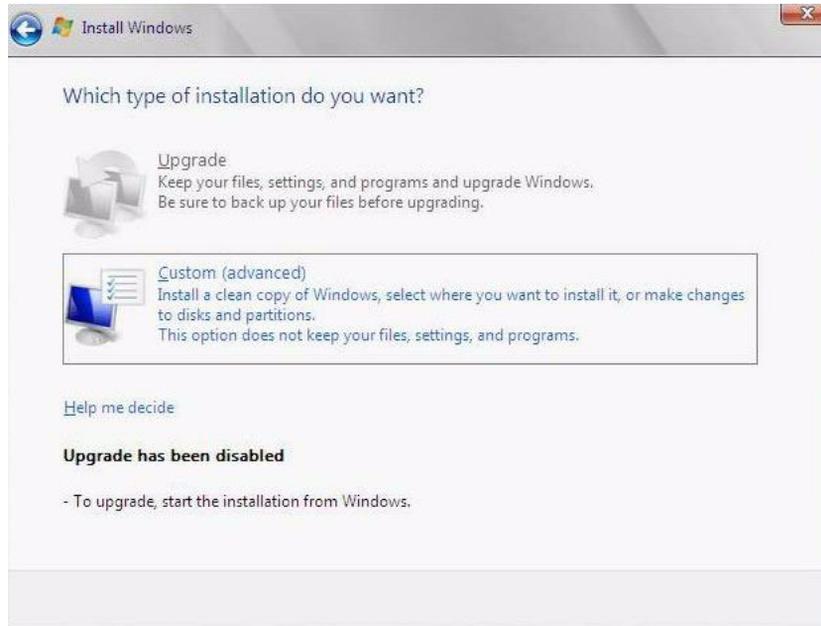
例:

- Windows のローカル配布を選択した場合は、物理 DVD デバイスとして「TEAC」を選択します (または、「Boot Device (起動デバイス)」ダイアログボックスに「CD/DVD」が表示されている場合はこのオプションを選択します)。
- Oracle ILOM リモートコンソール配布を選択した場合は、「Virtual CDROM」を選択します。

5. 「Press any key to boot from CD (CD からブートするにはいずれかのキーを押します)」というプロンプトが表示されたら、いずれかのキーを押します。

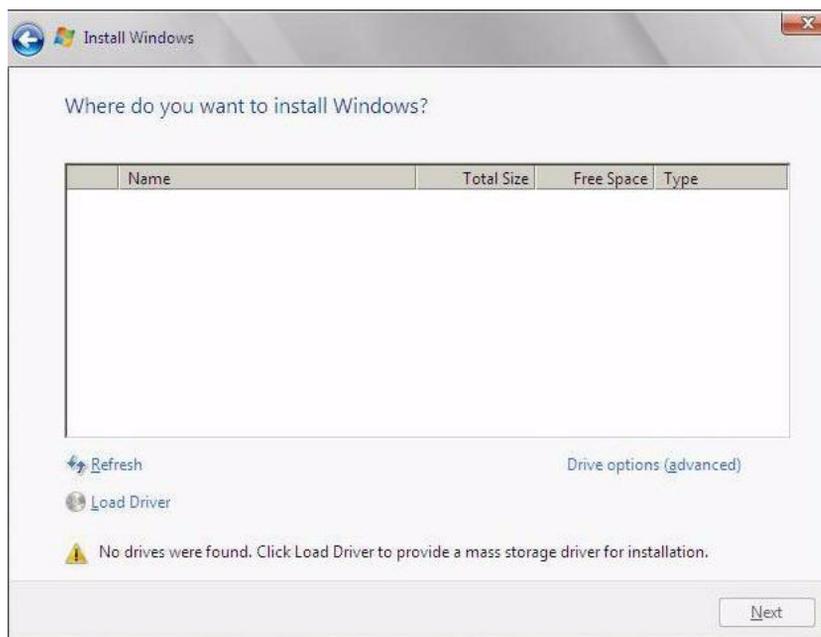
Windows インストールウィザードが起動します。

「Installation Type (インストールの種類)」ダイアログが表示されるまで Windows インストールウィザードを進めます。



6. 「Installation Type (インストールの種類)」ダイアログボックスで、「Custom (advanced) (カスタム (詳細))」をクリックします。

「Where Do You Want to Install Windows (Windows のインストール場所を選択してください)」ダイアログボックスが表示されます。



7. 「Where Do You Want to Install Windows (Windows のインストール場所を選択してください)」ダイアログボックスで、次の表のいずれかの作業を実行して、Windows Server オペレーティングシステム版の保存先を指定します。

Windows Server 版	タスク
Windows Server 2008 SP2 (または以降の Windows 2008 SP リリース)	次のいずれかの操作を実行します。 <ul style="list-style-type: none"><li>保存先が表示されず、サーバー上に Sun Storage SAS PCIe RAID HBA オプションを構成している場合は、「Load Driver (ドライバの読み込み)」をクリックしてから、<b>手順 8</b>に進みます。</li></ul> または <ul style="list-style-type: none"><li>オペレーティングシステムをインストールする保存先が表示されるが、その保存先に関連付けられたデフォルトのパーティション設定を変更する場合は、「Drive Options (ドライブのオプション)」をクリックしてから、<b>手順 9</b>に進みます。</li></ul> または <ul style="list-style-type: none"><li>オペレーティングシステムをインストールする保存先が表示され、その保存先に関連付けられたデフォルトのパーティション設定を変更しない場合は、保存先を選択して「Next (次へ)」をクリックしてから、<b>手順 10</b>に進みます。</li></ul>
Windows Server 2008 R2 (または以降の Windows 2008 R2 リリース)	次のいずれかの操作を実行します。 <ul style="list-style-type: none"><li>オペレーティングシステムをインストールする保存先が表示されるが、その保存先に関連付けられたデフォルトのパーティション設定を変更する場合は、「Drive Options (ドライブのオプション)」をクリックしてから、<b>手順 9</b>に進みます。</li></ul> または <ul style="list-style-type: none"><li>オペレーティングシステムをインストールする保存先が表示され、その保存先に関連付けられたデフォルトのパーティション設定を変更しない場合は、保存先を選択して「Next (次へ)」をクリックしてから、<b>手順 10</b>に進みます。</li></ul>

8. (HBA ストレージドライバの読み込み) 「Load Driver (ドライバの読み込み)」ダイアログボックスで、次の手順を実行します。

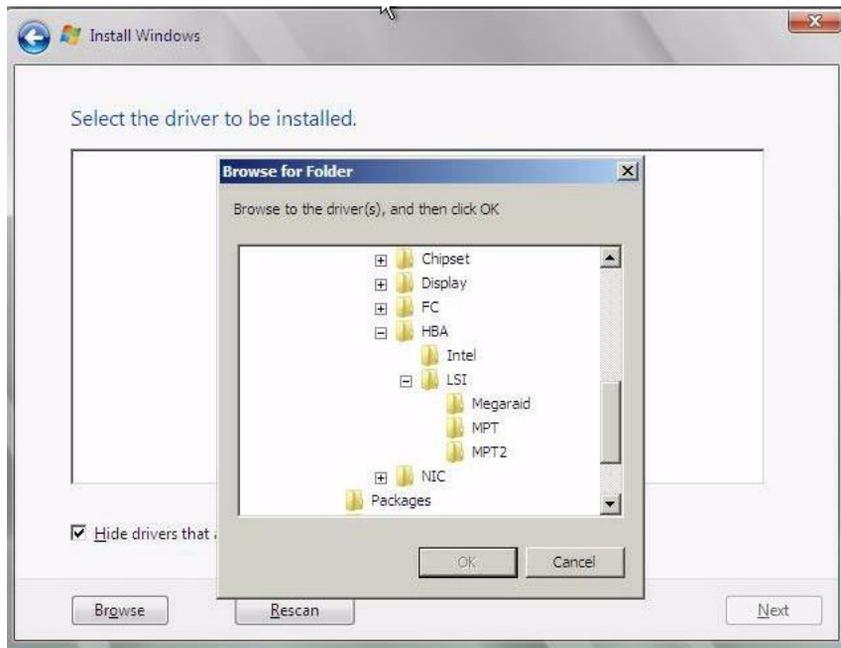


- a. 選択したインストール方法に応じて、ストレージドライバにアクセスできることを必ず確認してください (付録 A を参照)。

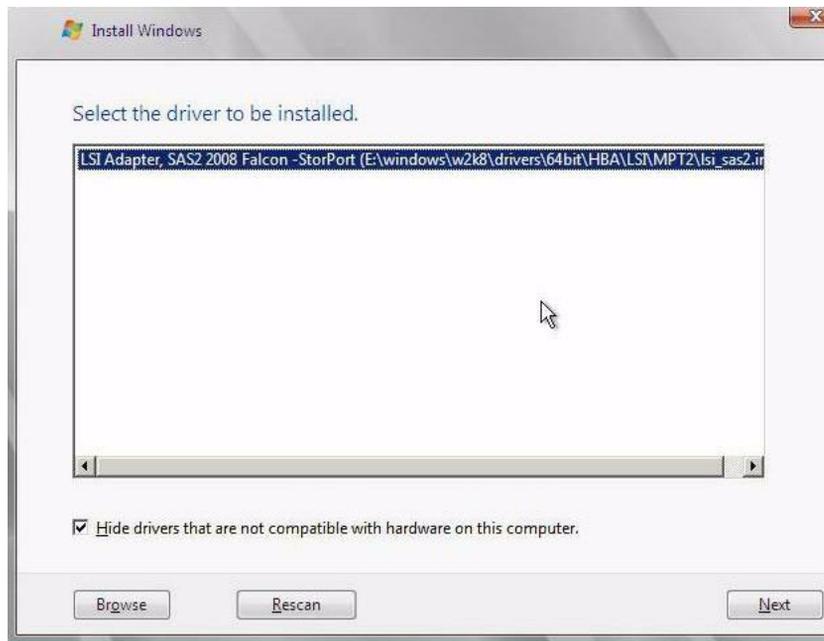
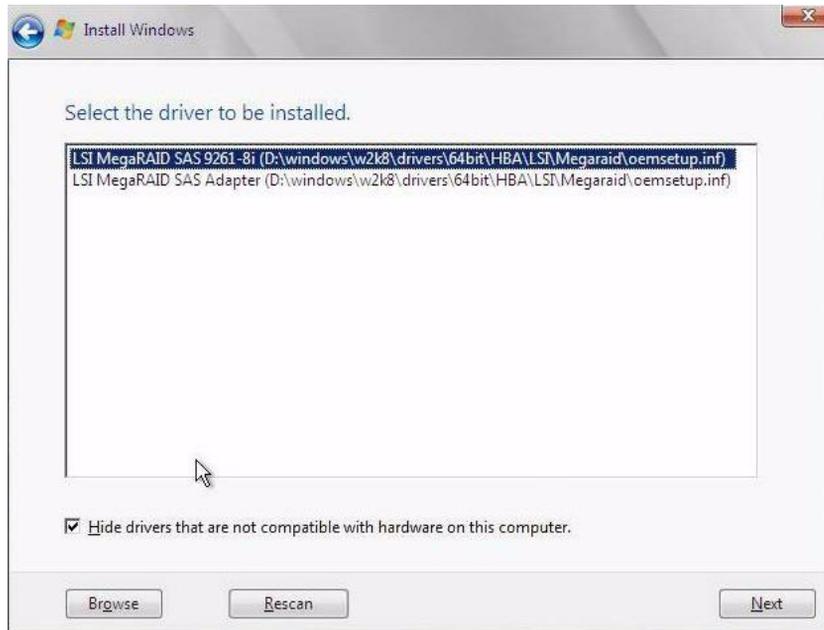
例:

- フロッピーディスクローカル。サーバーのフロッピードライブ A に挿入されたフロッピーディスク上のストレージドライバ。
- フロッピーディスクリモート。Oracle ILOM リモートコンソールからデバイスとしてマウントされたフロッピードライブに挿入されたフロッピーディスク上のストレージドライバ。
- フロッピーイメージ。ストレージドライバ floppy.img ファイルが ILOM リモートコンソールからデバイスとしてマウントされます。
- フロッピー以外のメディア。ストレージドライバは、ローカルな物理ストレージメディア (USB フラッシュドライブまたは CD/DVD)、あるいは Oracle ILOM リモートコンソールからマウントされた仮想メディア上にあります。

- b. 「Load Driver (ドライバの読み込み)」ダイアログボックスで「Browse (参照)」をクリックし、次の説明に従って適切なドライバメディアフォルダに移動します。
- SAS PCIe RAID HBA オプションカード SG-SAS6-R-INT-Z を使用して構成されたシステムの場合は、Tools and Drivers Firmware DVD の次のディレクトリに移動して、適切な LSI ドライバを読み込みます。  
windows/w2k8/drivers/64bit/hba/lsi/megaraid
  - SAS PCIe HBA オプションカード SG-SAS6-INT-Z または SG-SAS6-EXT-Z のいずれかを使用して構成されたシステムの場合は、Tools and Drivers DVD の次のディレクトリに移動して、適切な LSI ドライバを読み込みます。  
windows/w2k8/drivers/64bit/hba/lsi/mpt2

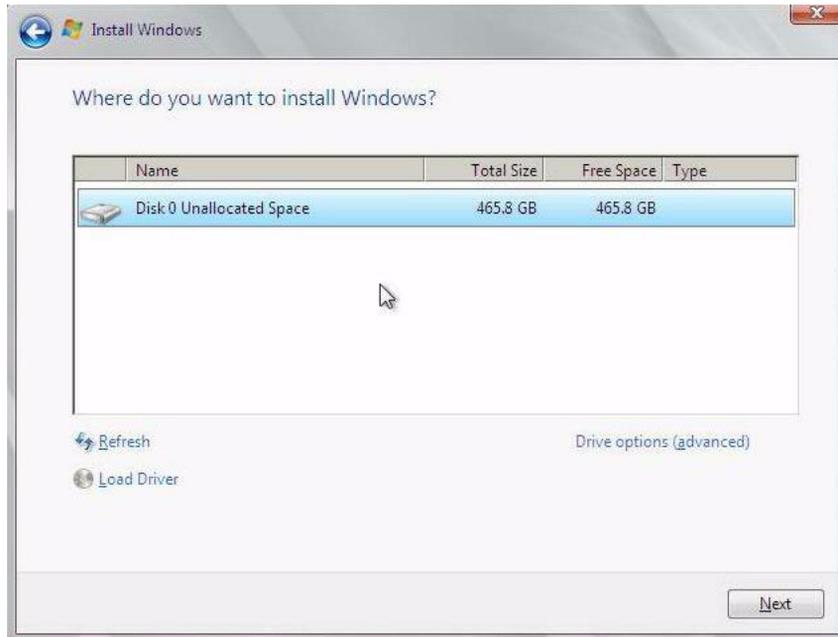


- c. 「Browse for Folder (フォルダを参照)」ダイアログボックスで、適切なドライバを選択し、「OK」をクリックしてドライバを読み込みます。
- 「Select the Driver to Be Installed (インストールするドライバを選択してください)」ダイアログボックスに、選択したドライバが表示されます。次のダイアログボックス例には、SAS PCIe HBA 用に選択されたマストレージドライバが表示されています。



- d. 「Select the Driver to Be Installed (インストールするドライバを選択してください)」ダイアログボックスで、「Next (次へ)」をクリックしてドライバをインストールします。

「Where Do You Want to Install Windows (Windows のインストール場所を選択してください)」ダイアログボックスが表示されます。



- e. 「Where Do You Want to Install Windows (Windows のインストール場所の選択)」ダイアログボックスで、次のいずれかの操作を実行します。

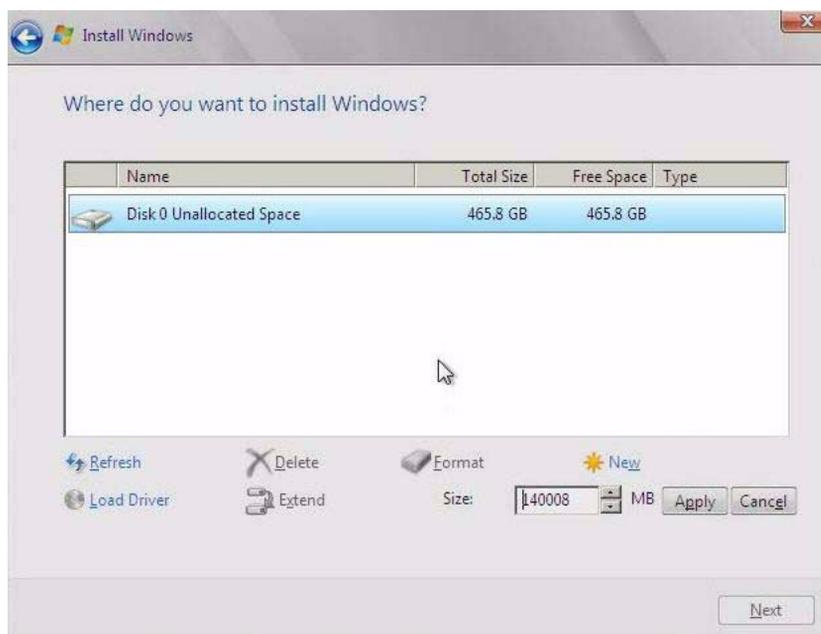
- 一覧表示されている保存先を選択し、「Next (次へ)」をクリックしてオペレーティングシステムをインストールしてから、手順 10 に進みます。

または

- 一覧表示されている保存先を選択し、「Drive Options (Advanced) (ドライブのオプション (詳細))」をクリックしてデフォルトのパーティション設定を表示および変更してから、手順 9 に進みます。

選択したターゲットのパーティション設定は、「Where Do You Want to Install Windows (Windows のインストール場所の選択)」ダイアログボックスの下部に表示されます。

9. (パーティションドライブ、詳細) 「Where Do You Want to Install Windows (Windows のインストール場所の選択)」 ダイアログボックスの下部で、次の手順を実行します。



- a. 「Delete (削除)」をクリックして、選択した保存先が存在するパーティション設定を削除します。  
確認のウィンドウが表示されます。
  - b. 「OK」をクリックし、パーティションの削除を確定します。
  - c. 「New (新規)」をクリックして、選択した保存先に新しいパーティションを作成します。
  - d. 「Size (サイズ)」スクロールボックスで、必要に応じてパーティションサイズを増減させ、「Apply (適用)」をクリックします。  
パーティションが作成されます。
  - e. 「Next (次へ)」をクリックして、選択した保存先にオペレーティングシステムをインストールします。
10. Windows インストールプログラムが開始され、インストールプロセス中にサーバーが複数回再起動します。
11. Windows のインストールが完了すると、Windows が起動され、ユーザーパスワードの変更を要求するプロンプトが表示されます。

12. ユーザーパスワードのダイアログで「OK」をクリックし、初期のユーザーアカウントを設定します。

---

注 – Windows Server 2008 では、ユーザーアカウントに対し、より強力なパスワード方式が適用されます。パスワードの規格には、長さ、複雑さ、および履歴に関する制限が含まれています。詳細は、アカウント作成ページの「Accessibility (アクセシビリティ)」リンクをクリックしてください。

---

初期ユーザーアカウントが作成されると、Windows Server 2008 のデスクトップが表示されます。

13. [第 4 章](#)に進み、インストール後の作業を実行します。

---

## PXE ネットワークブートを使用した Windows Server のインストール

この節では、お客様が用意した Windows Imaging Format (WIM) イメージを使用して、構築済みの PXE ベースのネットワークで Windows Server 2008 (SP2 または R2) オペレーティングシステムをインストールするために必要な初期情報を説明します。

この節に含まれるトピック

- [25 ページの「インストールを開始する前に」](#)
- [26 ページの「PXE ネットワーク起動を使用した Windows Server 2008 \(SP2 または R2\) のインストール」](#)

ここで説明する手順は、Windows 展開サービス (Windows Deployment Service、WDS) を使用してネットワーク経由で Windows Server 2008 をインストールするための最初の手順です。具体的には、WDS インストールサーバーと通信するサーバー PXE ネットワークインタフェースカードを選択する手順について説明します。WDS を使用して Windows Server 2008 オペレーティングシステムをインストールする方法については、Windows 展開サービスに関する Microsoft のドキュメントを参照してください。

### インストールを開始する前に

- PXE を使用してネットワーク経由でインストールメディアを起動するには、次の操作が必要です。
  - インストールツリーをエクスポートするようにネットワーク (NFS、FTP、HTTP) サーバーを設定します。
  - PXE のブートに必要なファイルを TFTP サーバー上に設定します。

- PXE 設定から起動するように、サーバーの MAC ネットワークポートアドレスを設定します。
- 動的ホスト構成プロトコル (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) を設定します。
- WDS を使用してインストールを実行するために必要となる作業は、次のとおりです。
  - 必要なシステムデバイスドライバを `install.wim` イメージ、および必要に応じて `boot.wim` イメージに追加します。  
WIM インストールイメージにドライバを追加する手順は、[付録 E](#) を参照してください。
  - WIM の管理者パスワードを取得します。

## ▼ PXE ネットワーク起動を使用した Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストール

1. サーバーをリセットまたは電源投入します。
  - **Oracle ILOM Web インタフェース**で、「Remote Power」->「Remote Power Control」タブの順に選択し、次に「Select Action」リストボックスから「Reset」を選択します。
  - **ローカルサーバーを使用する場合**、サーバーのフロントパネルの電源ボタンを約 1 秒押し、サーバーの電源を切り、電源ボタンをもう一度押し、サーバーの電源を入れます。
  - **Oracle ILOM CLI** で、`reset /sys` と入力します。  
BIOS 画面が表示されます。

---

注 - 次のイベントがすぐに発生するため、以下のステップでは集中する必要があります。表示される時間が短いため、メッセージを注意して観察してください。スクロールバーが表示されないように画面のサイズを拡大してもかまいません。

---

2. F8 キーを押して、一時起動デバイスを指定します。  
「Please Select Boot Device (起動デバイスを選択してください)」メニューが表示されます。
3. 「Please Select Boot Device (起動デバイスを選択してください)」メニューで、適切な PXE インストール起動デバイスを選択し、Enter キーを押します。  
PXE インストール起動デバイスは、ネットワークインストールサーバーと通信するように設定されている物理ネットワークポートです。  
「Boot Agent (ブートエージェント)」ダイアログボックスが表示されます。

4. 「Boot Agent (ブートエージェント)」ダイアログボックスで、F12 キーを押してネットワークサービス起動を選択します。
5. 通常の Windows Server 2008 SP2 または R2 WDS ネットワークインストールを続行します。  
詳細は、Microsoft の Windows 展開サービスに関する製品ドキュメントを参照してください。
6. インストールが完了したら、[第 4 章](#)に進んでインストール後の作業を実行します。



## 第4章

# Windows Server 2008 のインストール後の作業

---

Windows Server 2008 (SP2 または R2) オペレーティングシステムのインストールを完了してサーバーを再起動したら、次に示すインストール後の作業を確認し、使用しているサーバーに該当する作業を必要に応じて実行するようにしてください。

- 30 ページの「不可欠なデバイスドライバと追加ソフトウェアのインストール」
- 31 ページの「追加ソフトウェアのインストール」
- 33 ページの「TPM のサポートの設定」
- 33 ページの「Intel NIC チューニングの設定」

---

## インストールを開始する前に

この章の手順は、次の準備がすでにできていることを前提としています。

- Microsoft Windows Server オペレーティングシステムをインストールしている。
- Tools and Drivers Firmware DVD を入手している。

Tools and Drivers Firmware DVD をお持ちでない場合は、My Oracle Support サイトから最新の Tools and Drivers Firmware をダウンロードできます。詳細は、[付録 D](#) を参照してください。

---

# 不可欠なデバイスドライバと追加ソフトウェアのインストール

Tools and Drivers Firmware DVD には、サーバー固有のデバイスドライバと追加ソフトウェアをインストールするためのインストールウィザードが用意されています。サーバー固有のデバイスドライバは、使用しているサーバーにインストールできるオプションのハードウェアサービスをサポートするために提供されます。

## ▼ サーバー固有のデバイスドライバのインストール

1. Tools and Drivers Firmware DVD をローカルまたはリモートの USB DVD ドライブに挿入して、次のいずれかを実行します。
  - DVD が自動的に起動した場合は、「Install Drivers and Supplement Software (ドライバと追加ソフトウェアのインストール)」をクリックします。
  - DVD が自動的に起動しない場合は、適切な InstallPack ファイル (InstallPack\_1\_0\_1.exe など) が格納された次のいずれかのフォルダに移動して、ダブルクリックします。
    - <DVD>/Windows/W2K8/Packages
    - <DVD>/Windows/W2K8R2/Packages

「Server Installation Package (サーバーインストールパッケージ)」ダイアログボックスが表示されます。
2. 「Install Pack (インストールパック)」ダイアログボックスで、「Next (次へ)」をクリックして、デフォルトのインストール可能な項目を受け入れます。

---

注 – 最新バージョンのドライバを確実にインストールするために、「default installable items (デフォルトのインストール可能な項目)」を常に受け入れるようにしてください。

---

インストールパックの注意ダイアログボックスが表示されます。

3. インストールパックの注意ダイアログボックスで、メッセージを読んでから「Next (次へ)」をクリックします。

「Welcome to the Sun Fire Installation Wizard (Sun Fire インストールウィザードによろこそ)」が表示されます。

4. 「Welcome to the Sun Fire Installation Wizard (Sun Fire X4500 インストールウィザードによろこそ)」ダイアログボックスで、「Next (次へ)」をクリックします。  
「End User License Agreement (エンドユーザー使用許諾契約書)」ページが表示されます。
5. 「End User License Agreement (エンドユーザー使用許諾契約書)」ページで、「I Accept This Agreement (この契約書を承諾)」を選択してから、「Next (次へ)」をクリックします。  
プラットフォーム固有のドライバがインストールされます。緑のチェックマークは、各ドライバが正常にインストールされたことを表します。
6. 「Driver Installation Pack (ドライバインストールパック)」ダイアログボックスで「Finish (完了)」をクリックします。  
「System Settings Change (システム設定の変更)」ダイアログボックスが表示されます。

---

注 – 追加ソフトウェアのインストールを行う場合 (強く推奨)、この時点ではシステムを再起動しないでください。追加ソフトウェアのインストール後に、システムを再起動するように指示するメッセージが表示されます。

---

7. 次のいずれかの操作を実行します。
  - **手順 2** でデフォルトのインストール可能な設定を受け入れた場合は、「No (いいえ)」をクリックして [31 ページの「追加ソフトウェアのインストール」](#)に進みます。
  - 追加ソフトウェアをインストールしない場合は、「Yes (はい)」をクリックしてコンピュータを再起動します。

---

## 追加ソフトウェアのインストール

Sun Fire X4470 M2 サーバーでは、いくつかの追加ソフトウェアコンポーネントを使用することができます。インストールのオプションは以下の 2 つです。

- **Typical (通常)**。サーバーに適用可能なすべての追加ソフトウェアをインストールします。
- **Custom (カスタム)**。インストール用に選択した追加ソフトウェアのみをインストールします。

表 4-1 に、サーバーで使用可能なオプションの追加ソフトウェアコンポーネントを示します。

表 4-1 インストールパックのオプションの追加ソフトウェア

使用可能な追加ソフトウェアコンポーネント	LSI 統合 RAID コントローラ搭載のサーバー	Intel 統合ディスクコントローラ搭載のサーバー
<b>LSI MegaRAID Storage Manager</b> 、「Yes (はい)」をクリックしてコンピュータを再起動します。 SAS 内蔵 RAID ホストバスアダプタで RAID を設定、監視、および維持管理できます。	Typical (通常)	適用不可
<b>IPMItool コマンド行ユーティリティ</b> IPMItool コマンド行ユーティリティは、BMC (別名サービスプロセッサ (Service Processor, SP)) を使用して、センサーデータリポジトリ (Sensor Data Repository, SDR) を読み取り、センサーの値、システムイベントログ (System Event Log, SEL)、現場交換可能ユニット (Field Replacable Unit, FRU) インベントリ情報を表示し、LAN 設定パラメーターを取得および設定し、シャシャンの電源制御処理を実行します。	Typical (通常)	Typical (通常)
<b>Intel NIC チーミング</b> サーバー上のネットワークインタフェースを、仮想インタフェースと呼ばれる物理ポートのチームにグループ化できます。	Typical (通常)	Typical (通常)

## ▼ 追加ソフトウェアのインストール



**注意** – 追加ソフトウェアをすでにインストールしている場合には、インストールを再度実行しても、追加ソフトウェアが必ずしも再インストールされるわけではありません。削除される場合があります。追加ソフトウェアのインストール中にはダイアログボックスの内容を注意深く確認して、結果が期待どおりになるようにしてください。

### 1. 次のいずれかの手順を実行します。

- 30 ページの「[不可欠なデバイスドライバと追加ソフトウェアのインストール](#)」の手順を実行するときに「Supplemental Software (追加ソフトウェア)」を選択しなかった場合は、この手順に戻って再度実行します。ただしその際は、[手順 2](#)でデフォルトの設定を受け入れ (デフォルトでは追加ソフトウェアをインストールします)、[手順 7](#)で「No (いいえ)」を選択してください。次に、この手順の[手順 2](#)に進みます。
- 30 ページの「[不可欠なデバイスドライバと追加ソフトウェアのインストール](#)」の[手順 2](#)の「Server Installation Package (サーバーインストールパッケージ)」ダイアログボックスで「Supplemental Software (追加ソフトウェア)」を選択し、[手順 7](#)で「No (いいえ)」を選択した場合は、「Install Pack Supplemental Software (インストールパックの追加ソフトウェア)」ダイアログボックスが表示されます。この手順の[手順 2](#)に進みます。

2. 「Install Pack Supplemental Software (インストールパックの追加ソフトウェア)」ダイアログボックスで、「Next (次へ)」をクリックして通常設定を受け入れるか、「Custom (カスタム)」を選択してインストールするオプションを選択します (表 4-1 の追加ソフトウェアの説明を参照)。  
コンポーネントインストールウィザードの指示に従って、選択した追加ソフトウェアコンポーネントを順にインストールします。
3. 追加ソフトウェアがインストールされたら、「Finish (完了)」をクリックします。
4. 「System Setting Change (システム設定の変更)」ダイアログボックスで「Yes (はい)」をクリックして、システムを再起動します。  
Sun Server インストールパッケージソフトウェアを Tools and Drivers Firmware DVD から実行した場合は、ここで DVD をシステムから取り出します。

---

## TPM のサポートの設定

Windows Server 2008 で提供される Trusted Platform Module (TPM) 機能セットを使用する場合は、この機能をサポートするようにサーバーを設定する必要があります。手順については、サーバーのサービスマニュアルを参照してください。

- 『Sun Fire X4470 M2 サーバーサービスマニュアル』

---

注 – TPM を使用すると、サーバーの TPM セキュリティーハードウェアを管理できます。この機能の実装の詳細は、Microsoft が提供する Windows Trusted Platform Module Management のドキュメントを参照してください。

---

---

## Intel NIC チーミングの設定

各環境の NIC チーミングの設定については、次の Intel の接続性に関する Web ページの「Advanced Networking Services - Teaming」を参照してください。

(<http://support.intel.com/support/network/sb/CS-009747.htm>)

また、次の Web サイトで、使用しているサーバーのネットワークアダプタ用に、Intel のネットワーク接続のユーザーガイド一式をダウンロードすることができます。

(<http://support.intel.com/support/network/sb/cs-009715.htm>)



## 部 II Windows Server システム管理者リファレンス

---

必要に応じて次のシステム管理者リファレンスを参照し、Windows Server 2008 (SP2 または R2) オペレーティングシステムのインストールを実行または完了してください。

説明	リンク
Windows Server インストールプログラムを配備するためのインストール環境の選択およびセットアップ手順	<a href="#">付録 A</a>
本書の発行時点に Sun Fire X4470 M2 サーバーでサポートされているオペレーティングシステムの完全なリスト	<a href="#">付録 B</a>
Windows Server のインストールを実行する前に、BIOS のデフォルトプロパティが設定されていることを確認する手順	<a href="#">付録 C</a>
Sun Fire X4470 M2 サーバー用の最新の Tools and Drivers Firmware をダウンロードする手順	<a href="#">付録 D</a>
上級ユーザーが Windows Imaging Format (WIM) ファイルにサーバー固有のドライバを組み込む手順	<a href="#">付録 E</a>



## 付録 A

# サポートされるインストール方法

サーバーに Solaris オペレーティングシステムをインストールする最適な方法を決定するには、この付録で説明している次の内容を検討してください。

- 37 ページの「コンソール出力」
- 39 ページの「インストール起動メディア」
- 42 ページの「インストール先」

## コンソール出力

表 A-1 に、オペレーティングシステムをインストールする際の出力と入力を表示するためのコンソールを示します。

表 A-1 OS インストールを実行する際のコンソールオプション

コンソール	説明	セットアップ要件
ローカルコンソール	<p>ローカルコンソールをサーバー SP に直接接続することにより、OS のインストールやサーバーの管理を実行できます。</p> <p>ローカルコンソールの例として、次のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• シリアルコンソール</li><li>• VGA コンソール (USB キーボードおよびマウスを使用)</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. ローカルコンソールをサーバーに接続します。 詳細は、『Sun Fire X4470 M2 サーバー設置マニュアル』の「サーバーへのケーブルの接続」を参照してください。</li><li>2. Oracle ILOM プロンプトで、Oracle ILOM ユーザー名とパスワードを入力します。</li><li>3. シリアルコンソール接続の場合のみ、<b>start /SP/console</b> と入力して、ホストのシリアルポートとの接続を確立します。 ビデオ出力がローカルコンソールに自動的にルーティングされます。</li></ol> <p>サーバー SP との接続の確立方法については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 ドキュメントライブラリを参照してください。</p>

表 A-1 OS インストールを実行する際のコンソールオプション (続き)

コンソール	説明	セットアップ要件
リモートコンソール	<p>サーバー SP へのネットワーク接続を確立することにより、リモートコンソールから OS のインストールやサーバーの管理を行うことができます。</p> <p>リモートコンソールの例には、次のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle ILOM リモートコンソールアプリケーションを使用した Web ベースのクライアント接続</li> <li>• シリアルコンソールを使用した SSH クライアント接続</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. サーバー SP の IP アドレスを確立します。 詳細は、『Sun Fire X4470 M2 サーバー設置マニュアル』を参照してください。</li> <li>2. リモートコンソールとサーバー SP の間の接続を確立します。</li> </ol> <p><b>Web ベースのクライアント接続の場合は、次の手順を実行します。</b> 1) Web ブラウザにサーバー SP の IP アドレスを入力します。2) Oracle ILOM Web インタフェースにログインします。3) Oracle ILOM リモートコンソールを起動して、ビデオ出力をサーバーから Web クライアントにリダイレクトします。4) 「Device」メニューでデバイスの切り替え (マウス、キーボードなど) を有効にします。</p> <p><b>SSH クライアント接続の場合は、次の手順を実行します。</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) シリアルコンソールで、サーバー SP への SSH 接続を確立します (<code>ssh root@ILOM_SP_ipaddress</code>)。</li> <li>2) Oracle ILOM のコマンド行インタフェースにログインします。3) <b>start /SP/console</b> と入力して、シリアル出力をサーバーから SSH クライアントにリダイレクトします。</li> </ol> <p>ILOM SP へのリモート接続の確立や ILOM リモートコンソールの使用については、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 ドキュメントライブラリを参照してください。</p>

# インストール起動メディア

サーバーへのオペレーティングシステムのインストールを開始するには、ローカルまたはリモートのインストールメディアソースを起動します。表 A-2 に、サポートされるメディアソースと、各ソースに必要なセットアップ要件を示します。

表 A-2 OS インストール実行のための起動メディア

インストールメディア	説明	セットアップ要件
ローカル起動メディア	<p>ローカル起動メディアには、サーバー上の組み込み型ストレージデバイスまたはサーバーに接続された外付けのストレージデバイスが必要です。</p> <p>サポートされる OS のローカル起動メディアソースには、次のものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CD/DVD-ROM インストールメディア、および該当する場合はフロッピーデバイスドライバメディア</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 使用しているサーバーに組み込み型ストレージデバイスがない場合は、サーバーの前面または背面パネルに適切なストレージデバイスを接続します。</li><li>2. ローカルデバイスをサーバーに接続する方法については、『Sun Fire X4470 M2 サーバー設置マニュアル』の「サーバーへのケーブルの接続」を参照してください。</li></ol>

表 A-2 OS インストール実行のための起動メディア (続き)

インストールメディア	説明	セットアップ要件
リモート起動メディア	<p>リモートメディアでは、ネットワークを介してインストールを起動する必要があります。ネットワークインストールは、リダイレクトされた起動ストレージデバイスか、Pre-boot eXecution Environment (PXE) を使用してネットワーク上にインストールをエクスポートする別のネットワークシステムから開始できます。</p> <p>サポートされる OS のリモートメディアソースには、次のようなものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CD/DVD-ROM インストールメディア、および該当する場合はフロッピーデバイスドライブメディア</li> <li>• CD/DVD-ROM の ISO インストールイメージ、および該当する場合はフロッピーの ISO デバイスドライブメディア</li> <li>• 自動インストールイメージ (PXE 起動が必要)</li> </ul>	<p>リモートストレージデバイスから起動メディアをリダイレクトするには、次の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 起動メディアを、次のようなストレージデバイスに挿入します。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CD/DVD-ROM の場合</b>、組み込み型または外付けの CD/DVD-ROM ドライブにメディアを挿入します。</li> <li><b>CD/DVD-ROM ISO イメージの場合</b>、ISO イメージがネットワーク共有された場所ですぐに利用できることを必ず確認してください。</li> <li><b>デバイスドライバフロッピーメディア (該当する場合) の場合</b>、フロッピーメディアを外付けのフロッピードライブに挿入します。</li> <li><b>デバイスドライバフロッピー ISO イメージの場合</b>、ISO イメージ (該当する場合) がネットワーク共有された場所または USB ドライブ上ですぐに利用できることを確認する必要があります。</li> </ul> </li> <li>2. サーバーの Oracle ILOM SP に対する Web ベースのクライアント接続を確立し、Oracle ILOM リモートコンソールアプリケーションを起動します。詳細は、表 A-1 に示す Web ベースのクライアント接続に関するセットアップ要件を参照してください。</li> <li>3. Oracle ILOM リモートコンソールアプリケーションの「Device」メニューで、次のように起動メディアの場所を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CD/DVD-ROM 起動メディアの場合</b>は、「CD-ROM」を選択します。</li> <li><b>CD/DVD-ROM ISO イメージ起動メディアの場合</b>は、「CD-ROM Image (CD-ROM イメージ)」を選択します。</li> <li><b>フロッピーデバイスドライブ起動メディアの場合</b>は、「Floppy (フロッピー)」を選択します (該当する場合)。</li> <li><b>フロッピーイメージのデバイスドライブ起動メディアの場合</b>は、「Floppy Image」を選択します (該当する場合)。</li> </ul> </li> </ol> <p>Oracle ILOM リモートコンソールの詳細は、Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 ドキュメントライブラリを参照してください。</p>

表 A-2 OS インストール実行のための起動メディア (続き)

インストールメディア	説明	セットアップ要件
リモート起動メディア (続き)	<p>注 - 自動インストールイメージを使用すると、複数のサーバーで OS のインストールを実行できます。自動イメージを使用すると多くのシステムで設定を統一できます。</p> <p>自動インストールでは、Pre-boot eXecution Environment (PXE) 技術を使用し、オペレーティングシステムがインストールされていないクライアントをリモートで起動して、自動インストールサーバーからオペレーティングシステムをインストールします。</p>	<p>PXE を使用してインストールを実行するには、次の手順を実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PXE 起動経由でインストールをエクスポートするようにネットワークサーバーを設定します。</li> <li>2. OS インストールメディアを PXE 起動で利用できるようにします。           <p>自動 OS インストールイメージを使用する場合は、次のような自動 OS インストールイメージを作成する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solaris JumpStart イメージ</li> <li>- RHEL KickStart イメージ</li> <li>- SLES AutoYaST イメージ</li> <li>- Windows WDS イメージ</li> </ul> <p>インストールのセットアッププロセスを自動化する方法については、オペレーティングシステムベンダーのドキュメントを参照してください。</p> </li> <li>3. インストールメディアを起動するには、一時起動デバイスとして PXE 起動インタフェースカードを選択します。</li> </ol>

# インストール先

表 A-3 に、オペレーティングシステムのインストールに使用できる、サポートされるインストール先を示します。

表 A-3 OS インストールのインストールターゲット

インストール先	説明	セットアップ要件	サポートされる OS
ローカルハードディスクドライブ (Hard Disk Drive、HDD) または半導体ドライブ (Solid State Drive、SSD)	サーバーに取り付けられているハードディスクドライブまたは半導体ドライブはどれでも、オペレーティングシステムのインストール先として選択できます。	HDD または SSD がサーバーに正しく取り付けられていて、電源が入っていることを確認します。 HDD または SSD の設置と電源投入については、サーバーに付属のインストールガイドまたはサービスマニュアルを参照してください。	付録 B に示す、サポートされているすべてのオペレーティングシステム。
ファイバチャネル (Fibre Channel、FC) Storage Area Network (SAN) デバイス	ファイバチャネル PCIe ホストバスアダプタ (Host Bus Adapter、HBA) が搭載されているサーバーでは、外付けの FC ストレージデバイスにオペレーティングシステムをインストールできます。	<ul style="list-style-type: none"><li>サーバーに FC PCIe HBA が正しく設置されていることを確認します。サーバーへの PCIe HBA オプションの取り付け方法については、『Sun Fire X4470 M2 サーバーサービスマニュアル』を参照してください。</li><li>ホストでストレージを認識できるように SAN を設置および設定します。手順については、FC HBA の付属ドキュメントを参照してください。</li></ul>	付録 B に示す、すべてのオペレーティングシステム。

## 付録 B

# サポートされているオペレーティングシステム

この付録の表 B-1 では、本書の発行時点で、Sun Fire X4470 M2 サーバーでサポートされているオペレーティングシステムを示します。

Sun Fire X4470 M2 サーバー上でサポートされているオペレーティングシステムの最新リストについては、Sun Fire x86 ラックマウントサーバーの Web サイトにアクセスし、Sun Fire X4470 M2 サーバーのページを参照してください。

(<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html>)

# サポートされているオペレーティングシステム

Oracle の Sun Fire X4470 M2 サーバーは、次のオペレーティングシステムまたはそれ以降のリリースのインストールと使用をサポートします。

表 B-1 サポートされているオペレーティングシステム

オペレーティングシステム	サポートされているバージョン	追加情報
Windows	<ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft Windows Server 2008 SP2/R2、Standard Edition、64 ビット</li><li>• Microsoft Windows Server 2008 SP2/R2、Enterprise Edition、64 ビット</li><li>• Microsoft Windows Server 2008 SP2/R2、Datacenter Edition、64 ビット</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">第 3 章</a></li></ul>

表 B-1 サポートされているオペレーティングシステム (続き)

オペレーティングシステム	サポートされているバージョン	追加情報
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle Unbreakable Enterprise Kernel for Linux</li> <li>• Oracle Enterprise Linux 5.5</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.5/6.0</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sun Fire X4470 M2 サーバー Linux オ ペレーティングシス テム設置マニュアル</li> </ul>
Oracle Solaris	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle Solaris 09 10/10 以降</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sun Fire X4470 M2 サーバー Oracle Solaris オペレー ティングシステム 設置マニュアル</li> </ul>
仮想マシンソフト ウェア	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle VM 2.2.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sun Fire X4470 M2 サーバー仮想マシン ソフトウェア設置マ ニュアル</li> </ul>

# 新規インストール時の BIOS のデフォルト設定

---

ディスクドライブに新しいオペレーティングシステムをインストールする場合は、オペレーティングシステムのインストールを実行する前に、次の BIOS 設定が適切に設定されていることを確認してください。

- システム時刻
  - システム日付
  - 起動順序
- 

## BIOS の出荷時デフォルト設定の確認

BIOS 設定ユーティリティでは、必要に応じて BIOS 設定を表示および編集するだけでなく、最適なデフォルト値を設定することもできます。F2 キーを押して BIOS 設定ユーティリティで変更した設定はすべて、次回に設定変更するまで常時使用されます。

F2 キーを使用してシステムの BIOS 設定を表示または編集するだけでなく、BIOS の起動中に F8 キーを使用して、一時起動デバイスを指定できます。F8 キーを使用して一時起動デバイスを設定した場合、この変更は現在のシステム起動のみで有効です。一時起動デバイスで起動したあとは、F2 キーで指定した常時起動デバイスが有効になります。

## インストールを開始する前に

BIOS 設定ユーティリティーにアクセスする前に、次の要件を満たしていることを確認します。

- サーバーにハードディスクドライブ (Hard Disk Drive、HDD) または半導体ドライブ (Solid State Drive、SSD) が搭載されている。
- HDD または SSD がサーバーに適切に設置されている。詳細は、『Sun Fire X4470 M2 サーバーサービスマニュアル』を参照してください。
- サーバーへのコンソール接続が確立されている。詳細は、[37 ページの「OS インストールを実行する際のコンソールオプション」](#)を参照してください。

### ▼ 新規インストールの BIOS 設定の表示または編集

1. サーバーの電源をリセットします。  
たとえば、次のように表示されます。
  - **Oracle ILOM Web インタフェース**で、「Remote Control」->「Remote Power Control」を選択し、次に「Select Action」リストボックスから「Reset」を選択します。
  - **ローカルサーバーを使用する場合**、サーバーのフロントパネルの電源ボタンを押して (約 1 秒) サーバーの電源を切り、電源ボタンをもう一度押してサーバーの電源を入れます。
  - **Oracle ILOM CLI** で、**reset /sys** と入力します。  
BIOS 画面が表示されます。
2. BIOS 画面でプロンプトが表示されたら、F2 キーを押して BIOS 設定ユーティリティーにアクセスします。  
しばらくすると、BIOS 設定ユーティリティーが表示されます。
3. 出荷時のデフォルト値に設定するために、次の手順を実行します。
  - a. F9 キーを押すと、最適な出荷時のデフォルト設定が自動的に読み込まれます。  
メッセージが表示され、「OK」を選択してこの操作を続けるか、「CANCEL (キャンセル)」を選択してこの操作を取り消すよう指示されます。
  - b. メッセージで「OK」を強調表示して、Enter を押します。  
BIOS 設定ユーティリティー画面が表示され、システム時刻フィールドの最初の値でカーソルが強調表示されます。

4. BIOS 設定ユーティリティーで次の手順を実行して、システム時刻またはシステム日付に関係する値を編集します。
  - a. 変更する値を強調表示します。

上下の矢印キーを使用して、システムの時刻と日付の選択を変更します。
  - b. 強調表示されたフィールドの値を変更するには、次のキーを使用します。
    - プラス (+) を押すと、表示されている現在の値が増加します。
    - マイナス (-) を使用すると、現在表示されている値が減少します。
    - Enter キーを押すと、カーソルが次の値フィールドに移動します。
5. 起動設定にアクセスするには、「Boot (起動)」メニューを選択します。

「Boot Settings (起動設定)」メニューが表示されます。
6. 「Boot Settings (起動設定)」メニューで、下矢印キーを使用して「Boot Device Priority (起動デバイスの優先順位)」を選択し、Enter キーを押します。

「Boot Device Priority (起動デバイスの優先順位)」メニューが表示され、認識されている起動デバイスの優先順位が示されます。リストの先頭のデバイスが、起動の優先度がもっとも高いデバイスです。
7. 「Boot Device Priority (起動デバイスの優先順位)」メニューで次の手順を実行して、リストの最初の起動デバイスエントリを編集します。
  - a. 上下矢印キーを使用してリストの先頭のデバイスを選択し、Enter キーを押します。
  - b. 「Options (オプション)」メニューで、上下矢印キーを使用してデフォルトの常時起動デバイスを選択し、Enter キーを押します。

「Boot Device Priority (起動デバイスの優先順位)」メニューおよび「Options (オプション)」メニューに表示されるデバイス文字列は、デバイスタイプ、スロットインジケータ、および製品 ID 文字列の形式です。

---

注 – 変更する各デバイス項目に対して手順 7a および 7b を繰り返して、リスト内のほかのデバイスの起動順を変更できます。

---

8. 変更を保存して BIOS 設定ユーティリティーを終了するには、F10 キーを押します。

または、「Exit (終了)」メニューで「Save (保存)」を選択して変更を保存し、BIOS 設定ユーティリティーを終了することもできます。変更を保存して設定を終了することを確認するメッセージが表示されます。

メッセージダイアログで「OK」を選択して、Enter キーを押します。

---

注 – Oracle ILOM リモートコンソールを使用している場合、F10 キーはローカル OS にトラップされません。コンソールの一番上で使用できる「Keyboard (キーボード)」ドロップダウンメニューに一覧表示される F10 オプションを使用してください。

---



## 付録 D

# Tools and Drivers Firmware のダウンロード

---

ツールおよびドライバのファームウェアが含まれたオプションの Documentation and Media Kit DVD を注文していない場合、または Tools and Drivers Firmware にサーバー用の最新のツールとドライバが含まれていることを確認する必要がある場合、この付録で説明しているダウンロード手順を実行します。

---

注 – Documentation and Media Kit DVD は、Oracle eDelivery サイトでいつでも注文できます。 (<http://edelivery.oracle.com>)

---

## ダウンロード手順

Tools and Drivers Firmware の ISO イメージをダウンロードするには、次の手順を実行します。

### ▼ Tools and Drivers Firmware のダウンロード

1. (<https://support.oracle.com>) にアクセスします。
2. My Oracle Support にサインインします。
3. ページの上部にある「Patches and Updates (パッチとアップデート)」タブをクリックします。
4. 「Patches Search (パッチ検索)」ボックスで、「Product or Family (Advanced Search) (製品またはファミリー (詳細検索))」を選択します。

5. 「Product? Is (製品は?)」フィールドで、完全な製品名 (たとえば、Sun Fire X4470) を入力するか、または一致する製品名の一覧が表示されるまで、製品名の一部を入力してから、該当する製品を選択します。
6. 「Release? Is (リリースは?)」プルダウンリストで、下矢印をクリックします。
7. 表示された画面で、製品フォルダアイコンの隣にある三角印 (>) をクリックし、選択肢を表示してから、該当するリリースを選択します。
8. 「Patches Search (パッチ検索)」ボックスで、「Search (検索)」をクリックします。  
製品ダウンロードデータのリスト (パッチとしてリストされる) が表示されます。
9. 該当するパッチ名 (たとえば、Sun Fire X4470 SW 1.1 リリース向けのパッチ 10266805) を選択します。
10. 表示された右側のウィンドウで、「Download (ダウンロード)」をクリックします。

# デバイスドライバの Windows 展開 サービス用 Windows Server 2008 WIM イメージへの組み込み

---

この節は、Windows Server 2008 (SP2 または R2) デバイスドライバを Windows Imaging Format (WIM) ファイルに組み込む必要がある、上級のシステム管理者を対象としています。

この付録では、システム管理者が Microsoft の Windows 展開サービス (WDS) を使用して、ネットワーク経由で Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストールを展開するものとします。

---

注 – この付録は、WDS または Microsoft の Windows System Imaging Manager (WSIM) のチュートリアルとなるものではありません。WDS または WSIM の詳細は、Microsoft の WDS および WSIM のドキュメントを参照してください。

---

この節のトピックは次のとおりです。

- 52 ページの「はじめに」
  - 52 ページの「Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバの場所」
  - 53 ページの「WIM イメージに組み込むデバイスドライバ」
  - 54 ページの「前提条件と作業の概要」
- 56 ページの「ドライバを WIM イメージに組み込む手順」
  - 57 ページの「ImageUnattend.xml セットアップスクリプトの作成 – Windows Server 2008 (SP2 または R2)」
  - 61 ページの「デバイスドライバのブート WIM への追加 – Windows Server 2008 SP2 のみ」
  - 65 ページの「ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストールイメージにマッピングする」

# はじめに

この節のトピックは次のとおりです。

- 52 ページの「Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバの場所」
- 53 ページの「WIM イメージに組み込むデバイスドライバ」
- 54 ページの「前提条件と作業の概要」

## Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバの場所

表 E-1 に、Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバディレクトリの場所を示します。

---

注 – Sun Fire X4470 M2 サーバーで使用できる最新のデバイスドライバを入手するには、My Oracle Support Web サイト (<http://support.oracle.com>) から Tools and Drivers Firmware の ISO イメージをダウンロードします。詳細は、付録 D を参照してください。

---

表 E-1 Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバの場所

デバイスドライバ	Tools and Driver Firmware DVD 上のディレクトリの場所
Intel ネットワークドライバ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows 2008 R2 の場合: windows\W2K8R2\drivers\NIC\intel</li><li>• Windows 2008 SP2 の場合: windows\w2k8\drivers\NIC\intel</li></ul>
Aspeed ドライバ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows 2008 R2 の場合: windows\W2K8R2\drivers\display\aspeed</li><li>• Windows 2008 SP2 の場合: windows\w2k8\drivers\display\aspeed</li></ul>
LSI MegRAID ドライバ: • Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID HBA、SG-SAS6-R-INT-Z	<ul style="list-style-type: none"><li>• windows/w2k8/drivers/64bit/hba/lsi/megaraid</li></ul>

表 E-1 Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバの場所 (続き)

デバイスドライバ	Tools and Driver Firmware DVD 上のディレクトリの場所
LSI MPT2 ドライバ: • Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA、SG-SAS6-INT-Z • Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA、SG-SAS6-EXT-Z	• windows/w2k8/drivers/64bit/hba/lsi/mpt2
Intel ICH10 コントローラ	• Windows 2008 R2 の場合: windows\W2K8R2\drivers\64bit\HBA\intel • Windows 2008 SP2 の場合: windows\w2k8\drivers\64bit\HBA\intel

## WIM イメージに組み込むデバイスドライバ

表 E-2 に、Windows Server 2008 (SP2 または R2) の WIM イメージに組み込むデバイスドライバを示します。表 E-2 の boot WIM イメージは Windows Server 2008 SP2 インストールにのみ必要であり、表 E-2 の install WIM イメージは Windows Server 2008 SP2 および Windows Server 2008 R2 インストールの両方に必要です。

注 - 表 E-2 に示す SAS PCIe HBA オプションカードのいくつかは、本書の発行時点では購入できない可能性があります。Sun Fire X4470 M2 サーバー上でサポートされる購入可能な SAS PCIe HBA オプションカードを決定するには、Sun Fire x86 ラックマウントサーバーの Web サイトにアクセスし、Sun Fire X4470 M2 サーバーのページを参照してください。(<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html>)

表 E-2 WIM イメージに追加するデバイスドライバ

組み込むデバイスドライバ	Windows Server 2008 (SP2 および R2) install.wim に追加	Windows Server 2008 SP2 のみ boot.wim に追加
Intel ネットワークドライバ	X	X
Aspeed グラフィックドライバ	X	

表 E-2 WIM イメージに追加するデバイスドライバ (続き)

組み込むデバイスドライバ	Windows Server 2008 (SP2 および R2) install.wim に追加	Windows Server 2008 SP2 のみ boot.wim に追加
サーバーに取り付けられている SAS PCIe HBA オプションカード: • Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID HBA、SG-SAS6-R-INT-Z • Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA、SG-SAS6-INT • Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA、SG-SAS6-EXT-Z	X	X
Intel ICH10 コントローラ	X	

## 前提条件と作業の概要

Windows Server 2008 (SP2 または R2) 用のデバイスドライバの WIM イメージを作成する前に、次の作業を指定した順序で必ず完了してください。

1. ネットワーク内のサーバーに Windows 展開サービスをインストールおよび設定します。詳細は、次の Web サイトで『Microsoft の Windows 展開サービスに関する手順ガイド』をダウンロードできます。

(<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=14CA18B1-B433-4F62-8586-B0A2096460EB&displaylang=en>)

2. Windows 自動インストールキット (WAIK) をインストールします。WAIK には、WIM イメージをマウントおよび変更するアプリケーションと、XML 無人セットアップスクリプトを作成および変更するアプリケーションが含まれています。

Microsoft は、Windows Server 2008 SP2 用と Windows Server 2008 R2 用に別々の WAIK ダウンロードを提供しています。これらのダウンロードの URL は次のとおりです。

- Windows Server 2008 SP2:  
(<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=94BB6E34-D890-4932-81A5-5B50C657DE08&displaylang=en>)
- Windows Server 2008 R2:  
(<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=696DD665-9F76-4177-A811-39C26D3B3B34&displaylang=en>)

3. Tools and Driver Firmware DVD 上の Windows デバイスドライバを見つけます。Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバの場所については、52 ページの「Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバの場所」を参照してください。

4. ネットワーク共有デバイスドライバリポジトリを作成します。例:

- Windows Server 2008 (SP2 または R2) のデバイスドライバを格納するデバイスドライバリポジトリを作成します。

Windows Server 2008 WDS インストール環境の場合は、デバイスドライバリポジトリが提供されていますが、変更可能です。Windows Server 2003 SP2 WDS インストール環境の場合は、デバイスドライバリポジトリは提供されていないので、手動で作成する必要があります。次の例は、新しいデバイスドライバリポジトリのディレクトリ構造をセットアップする方法を示したものです。

C:\unattend\drivers\{w2k8|W2k8R2}\catalogs\vendor\version

各表記の意味は次のとおりです。

- unattend は、無人デバイスドライバストア
- drivers はデバイスドライバディレクトリの名前
- {w2k8 または W2K8R2} は Windows Server 2008 (SP2 または R2) のデバイスドライバディレクトリの名前
- catalogs は Windows Server 2008 (SP2 は R2) のカタログファイルの名前
- vendor はデバイスドライバベンダーのディレクトリの名前
- version はデバイスドライババージョンのディレクトリの名前
- デバイスドライバリポジトリ内のディレクトリ (フォルダ) は必ず共有し、ネットワークインストール中に Windows 展開サービス (Windows Deployment Service、WDS)<sup>2</sup>にアクセスできるようにしてください。

たとえば、この付録で参照するデバイスドライバリポジトリのネットワーク共有は、次のように設定します。

リポジトリフォルダ	ネットワーク共有
C:\Unattended\Drivers\W2K8	\\wds-server\W2K8-Drivers
C:\Unattended\Drivers\W2K8R2	\\wds-server\W2K8R2-Drivers

- Tools and Drivers Firmware DVD 上の Windows Server 2008 デバイスドライバを抽出して、デバイスドライバリポジトリに配置します。

Tools and Driver Firmware DVD 上の Windows Server 2008 デバイスドライバの場所の詳細は、[52 ページの「Tools and Drivers Firmware DVD 上のデバイスドライバの場所」](#)を参照してください。

Tools and Drivers Firmware DVD をお持ちでない場合は、Tools and Drivers Firmware DVD の ISO イメージをダウンロードできます。詳細は、[付録 D](#)を参照してください。

次の例は、SAS PCIe HBA ドライバ (バージョン番号例: 1.19.2.64) を Tools and Drivers Firmware DVD からデバイスドライバリポジトリにコピーした後のデバイスドライバリポジトリのディレクトリ構造を示したものです。

オペレーティングシステム	Tools and Drivers Firmware DVD	デバイスドライバリポジトリ
Windows Server 2008 SP2	DVDDevice:\windows\ W2K8\drivers\64bit\hba\ lsi\mpt2	C:\unattend\drivers\ W2K8\lsi\1.19.2.64
Windows Server 2008 R2	DVDDevice:\windows\ W2K8R2\drivers\64bit\ hba\lsi\mpt2	C:\unattend\drivers\ W2K8R2\lsi\1.19.2.64

5. Windows Server 2008 (SP2 または R2) 用の imageunattend.xml セットアップスクリプトを作成します。詳細は、[57 ページの「ImageUnattend.xml セットアップスクリプトの作成 – Windows Server 2008 \(SP2 または R2\)」](#)を参照してください。
6. Windows Server 2008 SP2 (のみ) インストールの場合は、[表 E-2](#) に示した必須のブートデバイスドライバを boot.wim に追加します。デバイスドライバの boot.wim への追加の詳細は、[61 ページの「デバイスドライバのブート WIM への追加 – Windows Server 2008 SP2 のみ」](#)を参照してください。
7. imageunattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 イメージにマッピングします。詳細は、[65 ページの「ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 \(SP2 または R2\) のインストールイメージにマッピングする」](#)を参照してください。
8. Windows Server 2008 SP2 および Windows Server 2008 R2 インストールの場合は、[表 E-2](#) に示す必須のデバイスドライバを install.wim イメージに追加します。

---

## ドライバを WIM イメージに組み込む手順

次に示す手順は、デバイスドライバを WIM イメージファイルに追加する場合に参考にできるガイドラインです。これらの手順は次に示す順序で実行してください。

- [57 ページの「ImageUnattend.xml セットアップスクリプトの作成 – Windows Server 2008 \(SP2 または R2\)」](#)
- [61 ページの「デバイスドライバのブート WIM への追加 – Windows Server 2008 SP2 のみ」](#)
- [65 ページの「ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 \(SP2 または R2\) のインストールイメージにマッピングする」](#)

## インストールを開始する前に

この節の手順を実行する前に、54 ページの「前提条件と作業の概要」に示すすべての前提条件を必ず満たしてください。

### ▼ ImageUnattend.xml セットアップスクリプトの作成 – Windows Server 2008 (SP2 または R2)

次の手順に従って、Windows Server 2008 (SP2 または R2) インストール用の ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを作成します。生成されたセットアップスクリプトは、デバイスドライバリポジトリに保存されます。

---

注 – ImageUnattend.xml セットアップスクリプトは、この節で後述する手順で Windows Server 2008 (SP2 または R2) インストールイメージにマッピングされます。セットアップスクリプトをインストールイメージにマッピングすると、Windows Server 2008 (SP2 または R2) のネットワークインストール中に指定したデバイスドライバがインストールされます。

---

1. Windows Server 2008 (SP2 または R2) DVD メディアを、Windows 展開サービスをホスティングしているシステムの DVD リーダーに挿入します。
2. すべての Windows Server 2008 (SP2 または R2) カタログファイルを、デバイスドライバリポジトリの Catalogs フォルダにコピーします。

例:

```
copy DVDDrive:\source\*.clg C:\Unattend\Drivers\{WSK8|W28R2}\Catalogs
```

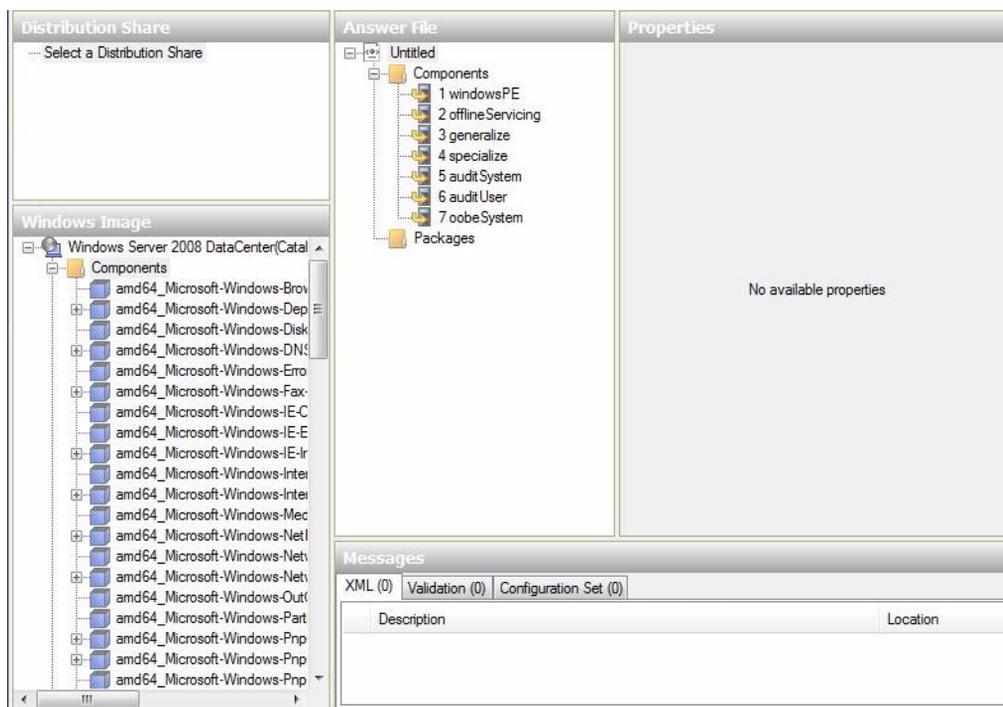
3. Windows システムマネージャーアプリケーションを起動し、次の手順を実行して新しい ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを作成します。
  - a. 「スタート」 --> 「すべてのプログラム」 --> 「Microsoft Windows AIK」 --> 「Windows システムイメージマネージャー」の順にクリックします。
  - b. 「Answer File (応答ファイル)」ウィンドウで右クリックして「New Answer File (新しい応答ファイル)」を選択します。
  - c. 新しい Windows イメージをすぐに開くかをたずねるメッセージダイアログが表示された場合、「No (いいえ)」をクリックします。
4. 次の手順を実行して、インストールしている Windows Server 2008 (SP2 または R2) 版 (Standard、Datacenter、または Enterprise) と一致する Windows Server 2008 (SP2 または R2) カタログファイルを指定します。
  - a. 「Windows Image (Windows イメージ)」ウィンドウで右クリックして「Select Windows Image (Windows イメージの選択)」を選択します。

- b. 「File Type (ファイルタイプ)」 リストボックスで「Catalog (カタログ)」ファイル (\*.clg) を選択し、次に「Browse (参照)」をクリックして、デバイスドライバリポジトリの Catalogs フォルダを指定します。

インストールしている Windows Server 2008 (SP2 または R2) 版と一致するカタログファイルを必ず選択してください。

たとえば、Windows Server 2008 SP2 Datacenter の場合は、次のように選択します。

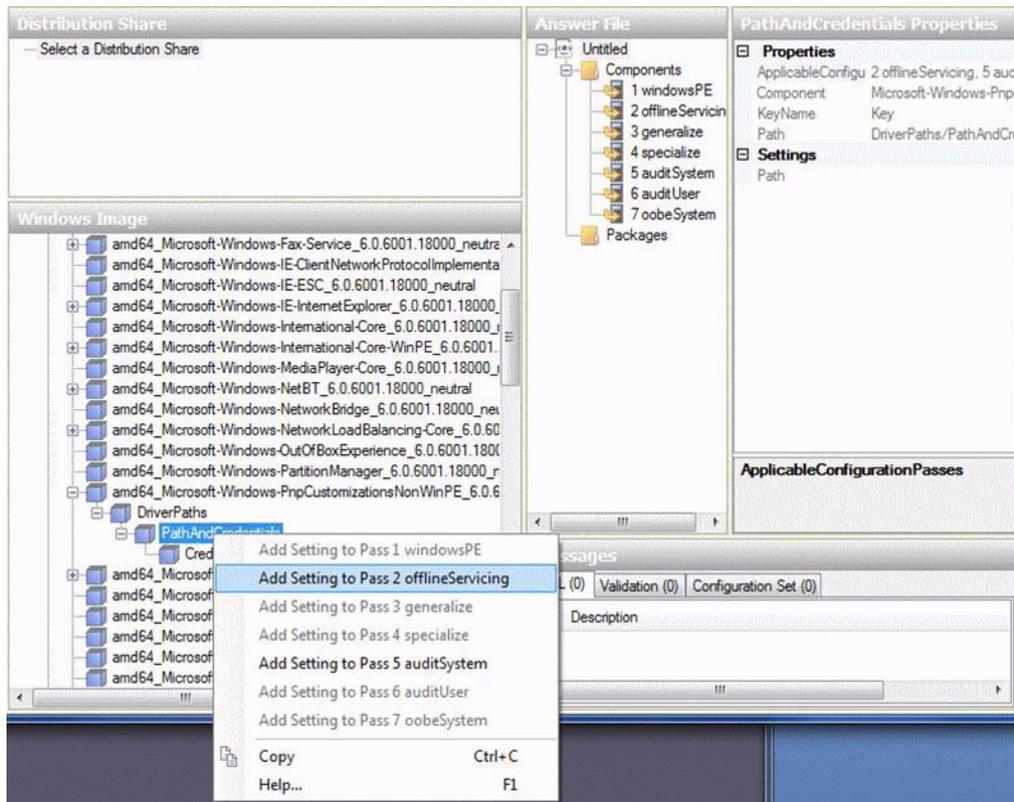
```
C:\Unattend\Drivers\{W2K8|W2K8R2}\Catalogs\  
install_Windows_Server_2008_SERVERDATACENTER.clg
```



5. 次の手順を実行して、コンポーネントパッケージを「pass 2 offlineServicing (2 offlineServicing に渡す)」に設定します。

- a. 「Windows Image (Windows イメージ)」ウィンドウで、「architecture\_Microsoft-Windows-PnPCustomizationNonWinPE\_version」をクリックして展開します。

- b. 「PathAndCredentials」を右クリックして、「Add Setting to Pass 2 OfflineServicing (2 OfflineServicing に渡す設定の追加)」を選択します。



6. Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストール中にインストールするデバイスドライバごとに手順 5 を繰り返します。

install.wim ファイルに含めるデバイスドライバの一覧は、表 E-2 を参照してください。

7. 次の手順を実行して、インストールキー値を指定します。

- a. 「Answer File (応答ファイル)」ウィンドウで、「2 offlineServicing」、「architecture\_Microsoft-Windows-PnPCustomizationsNonWinPE\_version」をクリックして展開します。
- b. 「PathAndCredentials」をクリックして展開し、シーケンスキー値とリポジトリの UNC デバイスドライバのパスを入力します。

たとえば、Sun Storage PCIe SAS RAID HBA オプション用のデバイスドライバを追加するには、次のように入力します。

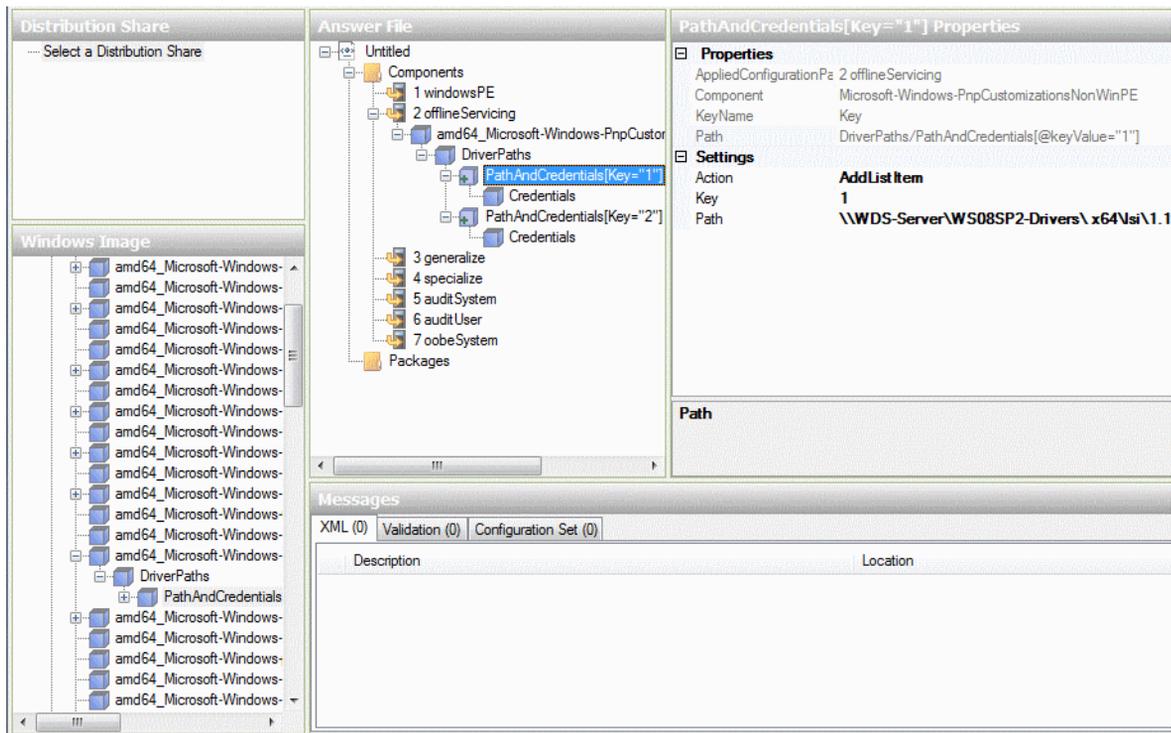
キー 1

パス \\wds-server\W2K8-Drivers\Lsi\1.19.2.64

- c. 各 PathAndCredentials コンポーネントの「Credential (資格)」セクションで、コンポーネントをクリックして展開し、UNC ドメイン、ログオン、およびパスワード (必要な場合) を挿入することにより、リポジトリに保存されているデバイスドライバにアクセスできます。

例:

Domain	UNC_domain
Password	UNC_password
Username	UNC_username



- d. Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストール中にインストールするデバイスドライバごとに手順 7a から 7c までを繰り返します。

8. Windows システムイメージマネージャアプリケーションを使用して、ImageUnattend.xml ファイルを検証します。

- Windows システムイメージマネージャアプリケーションで、「Tools (ツール)」メニューをクリックして「Validate Answer File (応答ファイルの検証)」を選択します。

警告またはエラーがないことを示すメッセージが「Message (メッセージ)」ウィンドウに表示されます。

9. Windows システムイメージマネージャーアプリケーションを使用して、.xml セットアップスクリプトを ImageUnattend.xml として保存します。
  - a. Windows システムイメージマネージャーアプリケーションで、「File (ファイル)」メニューをクリックして「Save Answer File as (名前を付けて応答ファイルを保存)」を選択します。
  - b. .xml セットアップスクリプトを次の名前でデバイスドライバリポジトリに保存します。  
c:\Unattend\Drivers\W2K8\Catalogs\ImageUnattend.xml
  - c. Windows システムイメージマネージャーアプリケーションを終了します。
10. ImageUnattend.xml セットアップスクリプトの作成が完了しました。次のいずれかの手順に進みます。
  - Windows Server 2008 R2 インストールの場合、65 ページの「ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストールイメージにマッピングする」に進みます。
  - Windows Server 2008 SP2 インストールの場合、61 ページの「デバイスドライバのブート WIM への追加 – Windows Server 2008 SP2 のみ」に進んでから、ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを install.wim イメージにマッピングします。

## ▼ デバイスドライバのブート WIM への追加 – Windows Server 2008 SP2 のみ

---

注 – Windows Server 2008 R2 インストールを実行している場合は、この手順をスキップしてください。Windows Server 2008 R2 インストールの場合、起動時にデバイスドライバは必要ありません。

---

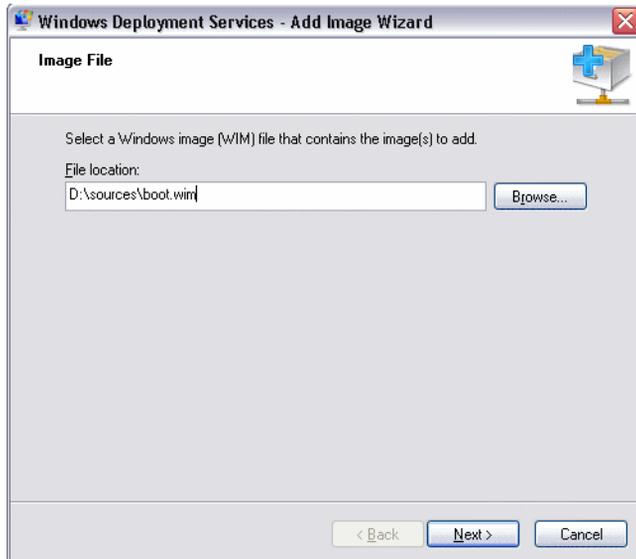
Windows Server 2008 SP2 インストールの場合のみ、次の手順を実行して、適切な PCIe SAS HBA LSI デバイスドライバ (MegaRAID または MPT2) を boot.wim イメージに追加します。必須の PCIe SAS HBA デバイスドライバ (表 E-1 および表 E-2 を参照) が boot.wim イメージに追加されていない場合、Windows Server 2008 SP2 のインストールは失敗します。

1. Windows Server 2008 SP2 DVD メディアを、Windows 展開サービスをホスティングしているシステムの DVD リーダーに挿入します。
2. 次の手順を実行して、Windows 展開サービス管理ツールを起動し、Windows Server 2008 SP2 のブート WIM をインポートします。
  - a. 「スタート」 --> 「すべてのプログラム」 --> 「Windows 展開サービス」の順にクリックします。

- b. 「Boot Images (ブートイメージ)」を右クリックして「Add a Boot Image (ブートイメージの追加)」を選択し、次に「Browse (参照)」をクリックして Windows Server 2008 SP2 のブート WIM ファイルを指定します。

例: DVDDrive:\sources\boot.wim

- c. 「Open (開く)」をクリックしてから、「Next (次へ)」をクリックします。



3. Windows Server 2008 SP2 のブートイメージをインポートするには、「Next (次へ)」を 2 回クリックしてから、「Finish (完了)」をクリックします。
4. Windows 展開サービス管理を使用して、Windows Server 2008 SP2 のブート WIM を無効にします。
- 「Boot Images (ブートイメージ)」をクリックして展開し、「Microsoft Windows Server (セットアップ) x64」を右クリックして、「Disable (無効にする)」を選択します。



- d. `cd` コマンドを使用して、Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID HBA オプション (SG-SAS-R-INT-Z) 用の Windows Server 2008 SP2 デバイスドライバを格納しているデバイスドライバリポジトリに移動します。

たとえば、Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID HBA オプション (SG-SAS-R-INT-Z) 用の LSI デバイスドライバを格納しているディレクトリに移動するには、次のように入力します。

```
cd C:\Unattend\Drivers\W2K8\lsi\1.19.2.64
```

- e. `peimg` コマンドを使用して、Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID HBA オプション (SG-SAS-R-INT-Z) 用の LSI MegaRAID デバイスドライバを Windows Server 2008 SP2 のブート WIM イメージに追加します。

たとえば、Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID HBA オプション (SG-SAS-R-INT-Z) 用の LSI MegaRAID デバイスドライバを追加するには、次のように入力します。

```
peimg /INF=* .inf C:\Mnt\Windows
```

- f. ブート WIM イメージに必要な追加のデバイスドライバ (表 E-2 を参照) ごとに、手順 7d から 7e までを繰り返します。

- Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA オプション (SG-SAS-INT-Z または SG-SAS-EXT-Z)
- Intel ネットワークドライバ

- g. `imagex` コマンドを使用して、変更した Windows Server 2008 SP2 のブート WIM イメージをアンマウントおよびコミットします。

例:

```
imagex /unmount/commit C:\Mnt
```

7. Windows Server 2008 SP2 のブート WIM イメージを有効にするには、次の手順を実行します。

- a. Windows 展開サービス管理ツールを起動します。

「スタート」 --> 「すべてのプログラム」 --> 「Windows 展開サービス」の順にクリックします。

- b. Windows 展開サービス (WDS) 管理ツールで、「Boot Images (ブートイメージ)」をクリックして展開します。

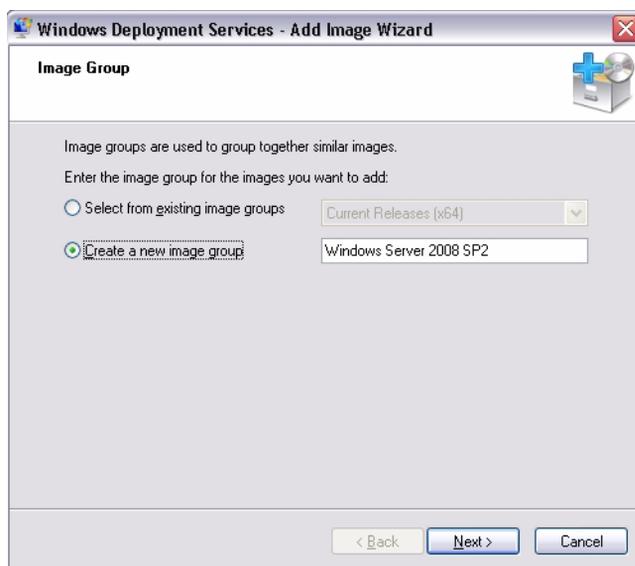
- c. 「Microsoft Windows Server (Setup) x64 (Microsoft Windows Server (セットアップ) x64)」を右クリックして、「Enable (有効にする)」を選択します。

8. `boot.wim` イメージにデバイスドライバを組み込むための変更が完了しました。展開ツールコマンドプロンプトと WDS 管理ツールを終了し、65 ページの「ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストールイメージにマッピングする」に進みます。

## ▼ ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 (SP2 または R2) のインストールイメージにマッピングする

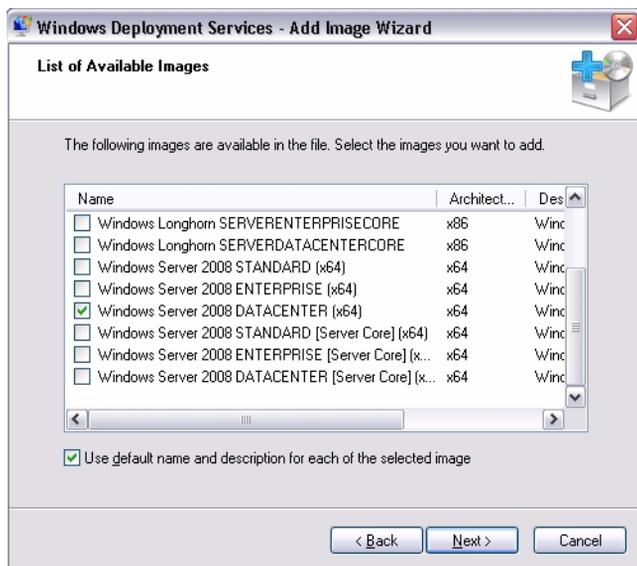
次の手順に従って、この節のこれまでの手順で作成した ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを、Windows Server 2008 (SP2 または R2) の install.wim にマッピングします。

1. Windows Server 2008 SP2 DVD メディアを、Windows 展開サービスをホスティングしているシステムの DVD リーダーに挿入します。
2. 次の手順を実行して、Windows 展開サービス管理ツールを起動し、Windows Server 2008 SP2 のインストール WIM をインポートします。
  - a. 「Start (スタート)」 --> 「All Programs (すべてのプログラム)」 --> 「Windows Deployment Services (Windows 展開サービス)」の順にクリックします。
  - b. 「Install Images (インストールイメージ)」を右クリックして、「Add Install Image (インストールイメージの追加)」を選択します。  
イメージグループが存在しない場合は、新しいイメージグループを Windows Server 2008 SP2 または Windows Server 2008 R2 という名前で作成して、「Next (次へ)」をクリックします。



- c. 「Browse (参照)」をクリックして、DVDDrive:\sources\install.wim にある Windows Server 2008 SP2 インストール WIM イメージを選択し、「Open (開く)」をクリックしてから「Next (次へ)」をクリックして進みます。

- d. Windows 展開サービスにインポートする Windows Server 2008 (SP2 または R2) 版 (Data Center、Standard、または Enterprise) を選択して、「Next (次へ)」をクリックします。



- e. 指定した Windows Server 2008 (SP2 または R2) 版のインストールイメージをインポートするには、「Next (次へ)」を 2 回クリックしてから、「Finish (完了)」をクリックします。

3. 展開ツールコマンドプロンプトを管理者として起動します。

たとえば、次のように表示されます。

- 「スタート」 --> 「すべてのプログラム」 --> 「Microsoft Windows AIK」の順にクリックしてから、「Deployment Tools Command Prompt (展開ツールコマンドプロンプト)」を右クリックし、「Run as Administrator (管理者として実行)」を選択します。

4. 展開ツールコマンドプロンプトで、次の手順を実行します。

- a. cd コマンドを使用して、Windows Server 2008 SP2 のインストール WIM イメージを格納しているフォルダに移動します。

たとえば、Windows Server 2008 SP2 Datacenter (x64) 版の WIM イメージは次の場所にあります。

```
cd Drive:\RemoteInstall\images\Windows Server 2008 SP2
```

- b. mkdir コマンドを使用して、インポートした Windows Server 2008 (SP2 または R2) WIM イメージと完全に同じつぶりおよび大文字/小文字でディレクトリを作成します。

```
mkdir install
```

---

注 – Windows Server 2008 (SP2 または R2) 用のインストールイメージのインポート時にデフォルトを選択すると、install.wim という名前のインストール WIM ファイルが作成されます。

---

- c. cd コマンドを使用して、インポートした Windows Server 2008 (SP2 または R2) のフォルダに移動し、次に mkdir コマンドを使用して、Unattend ディレクトリを作成します。

例:

```
cd install
mkdir Unattend
```

- d. cd コマンドを使用して、Unattend ディレクトリに移動し、次に copy コマンドを使用して、ImageUnattend.xml セットアップスクリプト (この付録のこれまでの手順で作成) を Unattend ディレクトリにコピーします。

例:

```
cd Unattend
copy C:\Unattend\Drivers\{W2K8|W2k8R2}\Catalogs\
ImageUnattend.xml
```



5. 次の手順を実行して、Windows Server 2008 (SP2 または R2) イメージのプロパティを開きます。
  - a. Windows 展開サービス管理ツールを起動します。

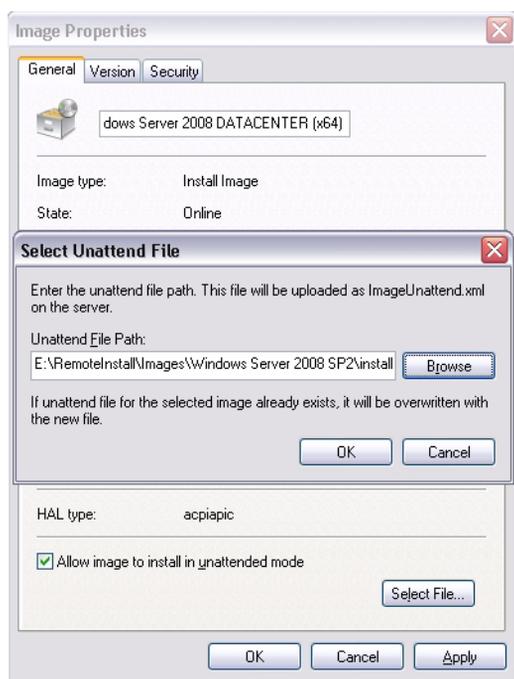
「スタート」 --> 「すべてのプログラム」 --> 「Windows 展開サービス」の順にクリックします。
  - b. Windows 展開サービス (WDS) 管理ツールで、「Windows Server 2008 (SP2 or R2) image group (Windows Server 2008 (SP2 または R2) イメージグループ)」をクリックして展開します。
  - c. 「Microsoft Windows Server (SP2 または R2)」を右クリックして、「Properties (プロパティ)」を選択します。

6. 次の手順を実行して、ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 (SP2 または R2) イメージにマッピングします。

a. Windows Server 2008 (SP2 または R2) イメージのプロパティの「General (全般)」タブで、「Allow image to install in unattended mode (イメージの無人モードでのインストールを許可する)」にチェックマークを付けて、「Select File (ファイルの選択)」をクリックします。

b. 次の場所 (手順 4d で指定) を参照して、「OK」をクリックします。

Drive: \RemoteInstall\images\{W2K8|W2K8R2}\install\Unattend\  
ImageUnattend.xml



c. 「OK」をクリックして、ImageUnattend.xml セットアップスクリプトを Windows Server 2008 (SP2 または R2) WIM イメージにマッピングします。

Windows Server 2008 (SP2 または R2) WIM イメージを Windows 展開サービスを使用してインストールする準備ができました。

d. 展開ツールコマンドプロンプトと Windows 展開サービス管理ツールを終了します。

7. Windows Server 2008 (SP2 または R2) を展開するには、次の手順を参照します。  
[26 ページの「PXE ネットワーク起動を使用した Windows Server 2008 \(SP2 または R2\) のインストール」](#)。

# 索引

---

## B

### BIOS

- BIOS 設定の表示または編集, 46
- 新規インストールのデフォルト, 45

## I

### Intel NIC チューニングの設定

- インストール後の作業, 33

## O

### Oracle Hardware Installation Assistant

- 概要, 3
- ソフトウェアダウンロード URL, 5
- ドキュメント URL, 5

## T

### Tools and Drivers DVD

- デバイスドライバの場所, 52

### TPM 設定

- インストール後の作業, 33

## W

### Windows Server 2008

- PXE ネットワークインストール, 25
- インストール作業の概要, 10
- インストールの考慮事項, 8
- インストールを開始する前に, 13
- サポートされているオペレーティングシステム, 8
- メディアを使用したインストール, 15

### Windows 展開サービス

- imageunattend.xml スクリプトの作成, 57
- Tools and Driver DVD 上のデバイスドライバ, 52
- WIM イメージ用のデバイスドライバ, 53
- インストール WIM ドライバの手順, 57
- 作業の概要, 54
- 手順, 56
- ネットワークインストールの概要, 51
- はじめに, 52
- ブート WIM ドライバの手順, 61

## い

### インストール

- PXE ネットワークブートの使用, 25
- ローカルまたは遠隔メディアの使用, 14

### インストール起動メディア, 39

### インストール後の作業

- Intel NIC チューニングの設定, 33
- TPM の設定, 33
- 概要, 29
- 追加ソフトウェアのインストール, 31
- デバイスドライバのインストール, 30

### インストール先, 42

### インストール方法

- 概要, 37

## き

### 起動メディア, 39, 40

- さ**  
サポートされているオペレーティングシステム  
最新リストの URL, 43
- つ**  
追加ソフトウェア  
インストール後の作業, 32
- て**  
デバイスドライバ  
Tools and Drivers DVD 上の場所, 52  
インストール後の作業, 30  
前提条件, 9  
ドライバを必要とする SAS PCIe HBA, 11
- は**  
ハードディスクドライブ、インストールターゲット  
として, 42  
半導体ドライブ、インストールターゲットと  
して, 42
- り**  
リモートコンソール、OS インストールに使用, 38
- ろ**  
ローカルコンソール、OS インストールに使用, 37