

# Oracle Server X6-2

## ORACLE<sup>®</sup> x86 SERVERS



### おもな機能

- コンパクトで電力効率の高いエンタープライズ・クラスの 1U サーバー
- アウトオブボックスを有効にした最高のセキュリティ
- 2 基のインテル® Xeon® プロセッサ E5-2600 v4 製品ファミリ CPU
- 24 個のデュアル・インライン・メモリ・モジュール (DIMM) スロットによる最大 768GB のメモリ容量
- 4 個の PCIe Gen 3 スロットと 4 個の 10GBase-T ポート
- 高帯域幅フラッシュ用の 4 個の NVMe Express SSD 対応スロット
- ホットスワップ対応の冗長ディスク、冷却ファン、電源ユニット
- Oracle ILOM

Oracle Server X6-2 は、今日のマーケットで最もセキュアで信頼性の高い 2 ソケットの x86 サーバーとして設計されています。SAN/NAS を使用したデプロイメントでの Oracle Database の実行に適し、さらにコア密度、メモリ・フットプリント、および I/O 帯域幅の最適なバランスが求められるクラウド環境や仮想化環境での Infrastructure as a service (IaaS) の提供にも適しています。最大 12.8TB の高帯域幅 NVMe Express (NVMe) フラッシュ・ドライブをサポートしており、Oracle Database の一機能である Database Smart Flash Cache によって Oracle Database を高速化できます。各サーバーには、事前予防的な障害検出機能と高度な診断機能が組み込まれ、さらに Oracle オペレーティング・システムや Oracle プラットフォーム・ソフトウェア向けに事前に最適化されたファームウェアが搭載されているため、エンタープライズ・アプリケーションに対してきわめて優れた信頼性を実現できます。このコンパクトな 1U サーバーは、最大 1,760 コアと 30TB のメモリを単一のラック内に収容した処理能力を持ち、信頼性、可用性、保守性 (RAS) を妥協することなく、高密度高効率のコンピュータ・インフラストラクチャの立ち上げに適した構造を持つシステムです。

### 製品概要

Oracle Server X6-2 には、2 基のインテル® Xeon® プロセッサ E5-2600 v4 製品ファミリ CPU と 24 個のメモリ・スロットが搭載されています。ソケットあたりのコア数が最大 22 個となる最高性能の Intel Xeon プロセッサをサポートし、きわめて優れた処理密度をコンパクトな 1U エンクロージャで実現します。前世代と比較して処理能力が 20%以上増えた Oracle Server X6-2 は、コア、メモリ、I/O スループットの最適なバランスを実現し、エンタープライズ・アプリケーション向けのクラスにおける最高性能のサーバーとなっています。

このサーバーは、エンタープライズ・ワークロードと仮想化ワークロードの要件に対応して構築されており、4 個の PCIe 3.0 拡張スロット (2 個の 16 レーン・スロット、2 個の 8 レーン・スロット) が搭載されています。4 個の 10GBase-T ポートが標準で組み込まれており、PCIe スロットを追加のネットワーク接続やストレージ接続に使用できます。SAS-3 (12Gbps) RAID コントローラが (8 レーン PCIe スロットの 1 つに) 装着され、8 基の Small Form Factor ドライブ・ベイが備わっています。このサーバーには、最大 9.6TB のハード・ディスク・ドライブ (HDD) 容量、または最大 3.2TB の従来型ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) フラッシュ容量を構成できます。このドライブ・ベイのうち 4 基に NVMe Express SSD (低レイテンシ、高帯域幅の 3.2TB 高容量フラッシュ) を収容できます。

Oracle Server X6-2 は既存の SAN/NAS ストレージ・ソリューションを持ち、Oracle Database の実行に最適なサーバーとして設計されています。このため、お客様は、オラクルが投資している Oracle Server X6-2 とオラクルのオペレーティング・システム、データベースとの連携の恩恵を得ることができます。Oracle Server X6-2 は Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) と組み合わせることで、高可用性とスケーラビリティを確保できます。Oracle

#### おもな利点

- オラクル独自の NVM Express 設計を使用したホットスワップ対応フラッシュにより Oracle Database を高速化
- サイバーアタックに対する脆弱性を軽減
- Oracle Linux および Oracle Solaris の組み込みの診断機能と障害検出機能によって信頼性が向上
- I/O 帯域幅の最大化によってエンタープライズ・アプリケーションの VM 統合を実現
- Oracle Advanced System Cooling により消費電力を削減
- Oracle ハードウェア上で Oracle ソフトウェアを実行することで IT 生産性を最大化

Database のパフォーマンス向上のために、Oracle Server X6-2 では、Database Smart Flash Cache と連携するために設計されたホットプラグ対応の高帯域幅フラッシュが導入されています。オラクル独自の NVM Express 設計を使用し、最大 4 台のスモール・フォーム・ファクタ NVMe ドライブ（総容量 12.8TB）をサポートしています。

双方向 I/O 帯域幅は 106GB/秒で、高密度コアおよびメモリを備える Oracle Server X6-2 は、仮想環境でエンタープライズ・アプリケーションを動作させるのに最適なサーバーです。効率性に優れた標準電力プロファイルの Oracle Server X6-2 は、プライベート・クラウドの構成要素として、または IaaS の実装として、既存のデータセンターに簡単に導入できます。

オラクルは、セキュアなソフトウェアとシステムを構築する業界のリーダーとして、セキュリティは追加するのではなく組み込むべきであると考えています。エンド・ツー・エンドのセキュリティを備える x86 サーバーを構築するために、オラクルは設計のすべてを保有し、サプライチェーンとファームウェアのソースコードをすべて管理しています。オラクルの x86 サーバーは特別な設定をしなくても安全なプロトコルのみが有効になっているため、インストール時の不正アクセスを防ぐことができます。セキュリティをさらに強化するという点では、オラクルの x86 サーバーで Oracle Ksplice を実行しているお客様には、システムを停止せずに Oracle Linux カーネルのパッチを適用できるという大きなメリットがあります。

Oracle Server X6-2 で動作している Oracle Linux と Oracle Solaris には、全体的なサーバーのアップタイムを向上させる RAS の機能が搭載されています。CPU、メモリ、I/O サブシステムの状態をリアルタイムで監視しながら、障害の発生したコンポーネントをオフラインにできるため、システム可用性が向上します。これらの機能は、Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) とオペレーティング・システムに組み込まれたファームウェア・レベルでの問題検出機能により実現されます。また、徹底したシステム診断とハードウェア支援型のエラー・レポートおよびロギングによって、障害のあるコンポーネントを特定して簡単に保守できます。

すべての Oracle サーバーには、フル機能を備えたサーバー管理ツールが追加コストなしで付属しています。Oracle ILOM は、業界標準プロトコルを利用して、セキュアで包括的なローカル管理およびリモート管理を実現します。Oracle ILOM の機能には電源の管理および監視機能と障害の検出および通知機能も含まれています。オラクル独自の高度なシステム冷却機能を搭載した Oracle Server X6-2 は、省電力とアップタイム最大化につながるシステム効率性を実現しています。Oracle Advanced System Cooling では、温度センサーを利用してファンの速度を制御することで、消費電力を最小限に抑えながら、サーバー内部の最適な温度を維持します。この温度センサーは、このサーバーの重要な領域に組み込まれており、ファンが効率的に利用されるように、すべての主要サブシステムが冷却ゾーン内にまとめられています。この機能を使用すれば、他のサーバーでは不可能な方法で消費電力を削減できます。

Oracle Premier Support のお客様は、My Oracle Support および Oracle Enterprise Manager Ops Center のマルチサーバー管理ツールを利用できます。Oracle Enterprise Manager Ops Center は、アプリケーションからディスクまでを網羅するシステム管理の重要コンポーネントとして、サーバー、ストレージ、ネットワークを連携、調整し、監視、プロビジョニング、測定機能を備えた IaaS ソリューションを構築します。また、Oracle Enterprise Manager Ops Center には自動サービス・リクエスト機能もあり、ユーザーの介在なしに潜在的な問題が検出されてオラクルのサポート・センターに報告されるため、最高レベルのサービスとサポートの簡素化に役立ちます。

オラクルの x86 システムは、Oracle ソフトウェアの実行に最適なエンタープライズ x86 プラットフォームです。フルサポート付きの統合 Oracle スタックに裏打ちされた最適なパフォーマンスと信頼性が提供され、さらにクラウドの導入に必要なものがすべて含まれています。オラクルが提供するすべての x86 シス

テムには仮想化とクラウド・プロビジョニング機能が含まれており、各種オペレーティング・システムの選択肢が用意されています。また、アプリケーションからディスクまでにわたるオラクル独自のシステム管理環境を追加費用なしで利用できます。さらに、オラクルはハイブリッド・クラウドを可能にすることで、プライベートのクラウドをデプロイするのに必要な高額な資本と運用コストを削減しています。ハイブリッド・クラウドは、プライベート・クラウドとパブリック・クラウドのバッチ間で、インフラストラクチャとソフトウェア・ツールを共通で使用できることを保証しています。これにより、セキュアなパブリック・クラウドにワークロードを柔軟にオーバーフローさせることが可能になります。また、ソフトウェア開発やテスト環境にパブリック・クラウド・ドメインを使用して、オンプレミスの資本コストを削減することもできます。また、x86 システムは、統合と最適化を通じて 10 倍のパフォーマンス向上を実現する Oracle Exadata などのオラクルのエンジニアド・システムのおもな構成要素として利用されています。

Oracle Server X6-2 システムは、エンタープライズ・データセンター向けのもっとも汎用性の高い 2 ソケット・サーバーであり、処理能力、メモリ容量、I/O 機能をコンパクトで電力効率の高いIUエンクロージャ内に最適なバランスで集約しています。

#### 関連製品

- Oracle Server X6-2L
- Oracle Server X5-4
- Oracle Server X5-8

#### 関連サービス

Oracle Server X6-2 では以下のサービスをサポートしています。

- サポート
- インストール
- エコ最適化サービス

## Oracle Server X6-2 システムの仕様

### アーキテクチャ

#### プロセッサ

- インテル® Xeon® プロセッサ E5-2600 v4 製品ファミリー・プロセッサ ×1 または 2 (メモリ、I/O の最大構成には 2 基のプロセッサが必要)
- プロセッサあたり最大 22 コア
- E5-2699 v4 2.2 GHz、22 コア、145 ワット、55 MB L3 キャッシュ
- E5-2690 v4 2.6 GHz、14 コア、135 ワット、35 MB L3 キャッシュ
- E5-2630 v4 2.2 GHz、10 コア、85 ワット、25 MB L3 キャッシュ
- E5 2643 v4 3.4 GHz、6 コア、135 ワット、20 MB L3 キャッシュ

#### キャッシュ

- レベル 1: コアあたり 32KB 命令および 32KB データ L1 キャッシュ
- レベル 2: コアあたり 256KB の共有型 L2 キャッシュ (データと命令)
- レベル 3: プロセッサあたり最大 55MB の共有型インクルーシブ L3 キャッシュ

#### メイン・メモリ

- DIMM スロット ×24 (最大 768GB の DDR4 ECC DIMM メモリを搭載可能)
- RDIMM オプション: 16GB (DDR4-2400)、32GB (DDR4-2400)

### インタフェース

#### 標準 I/O

- オンボード・オートセンシング 100/1000/10000 M Base-T Ethernet ポート ×4
- USB: 2.0 USB ポート ×6 (前面 ×2、背面 ×2、内部 ×2)
- 拡張バス: PCIe 3.0 スロット ×4: x16 スロット ×2、x8 スロット ×2 (うち 1 個は内部使用)
- Ethernet、InfiniBand、FC、FCoE、SAS HBA を含む LP-PCIe カードのサポート

#### ストレージ

- ホットスワップ対応 2.5 インチ前面ディスク・ベイ ×8、DVD-RW ドライブ (オプション)
- 2.5 インチ・ディスク・ベイのすべてに HDD と従来型 SSD のいずれかを装着可能
- 12Gbps RAID HBA のサポート・レベル: 0、1、5、6、10、50、60 (1GB の DDR3 オンボード・メモリ、組込みの内蔵 SAS3 HBA PCIe カードによるフラッシュ・メモリ・バックアップ付き)

#### 高帯域幅フラッシュ

- オラクル独自の NVMe Express (NVMe) 設計により、ホットスワップ対応のフラッシュに前面からアクセス可能
- 最大 4 台のスマート・フォーム・ファクタ NVMe ドライブ (総容量 12.8TB)
- 4 基のディスク・ドライブ・ベイが NVMe 対応として利用可能
- NVMe 機能を使用するには、1 個の PCIe スロットを占有する Oracle NVMe スイッチカードが必要

#### グラフィックス

- VGA 2D グラフィックス・コントローラ内蔵: 8MB (グラフィックス・メモリ専用)
- 解像度: 背面の HD15 VGA ポート経由の場合は 1,600 x 1,200 x 16 ビット (60Hz 時)、Oracle ILOM によりリモートで表示する場合は 1,024 x 768

## システム管理

### インタフェース

- 専用の 10/100/1000 M Base-T ネットワーク管理ポート
- インバンド、アウトバンドおよびサイドバンドのネットワーク管理アクセス
- RJ45 シリアル管理ポート

### サービス・プロセッサ

Oracle Integrated Lights Out Manager (Oracle ILOM) の機能:

- リモート・キーボード、ビデオ、マウスのリダイレクト
- コマンドライン、IPMI、ブラウザの各インタフェースを介した完全リモート管理
- リモート・メディア機能 (USB、DVD、CD、ISO イメージ)
- 高度な電源管理および監視
- Active Directory、LDAP、RADIUS のサポート
- デュアル Oracle ILOM フラッシュ
- 仮想メディアの直接リダイレクション
- OpenSSL FIPS 認定 (#1747) を使用した FIPS 140-2 モード

### 監視

- 包括的な障害検出および通知
- インバンド、アウトバンド、サイドバンドを利用した SNMP 監視 (v1、v2c、v4)
- Syslog および SMTP アラート
- Oracle Automated Service Request (Oracle ASR) による、おもなハードウェア障害に対するサービス・リクエストの自動作成

### Oracle Enterprise Manager

- ベアメタル・サーバーのデプロイメントとプロビジョニング
- クラウドと仮想化の管理
- インベントリ管理とパッチ管理
- OS の可観測性によるパフォーマンス監視とチューニング
- 自動サービス・リクエスト (ASR) 生成
- オラクルの全デプロイメント管理用シングルペインオブグラス (オンプレミスか Oracle Cloud 内かは関係なし)

## ソフトウェア

### オペレーティング・システム

- Oracle Solaris
- Oracle Linux
- Red Hat Enterprise Linux
- Microsoft Windows Server

ソフトウェアに関する詳細情報: [Systems Wiki](#)

### 仮想化

- Oracle VM
- VMware

### 動作環境

- 動作時温度: 5° C ~ 35° C (41° F ~ 95° F)
- 非動作時温度: -40° C ~ 70° C (-40° F ~ 158° F)
- 動作時相対湿度: 10% ~ 90% (結露なし)
- 非動作時相対湿度: 最大 93% (結露なし)
- 動作時高度: 最大 3,000m\* (9,840 フィート)、高度 900m 以上では 300m 上昇するごとに最高周辺温度が 1° C 低下 (\*設置の最大高度を 2,000m (6,560 フィート) に制限する法規制のある中国市場を除く)
- 非動作時高度: 最大 12,000m (39,370 フィート)
- 騒音: 7.0 ベル (A 特性、動作時)、7.0 ベル (A 特性、アイドル時)

## 電源

- ホットスワップ対応の冗長電源×2 (定格効率 91%)
  - 定格線間電圧: 100~240VAC
  - 定格入力電流 100~127VAC 7.2 A, 200~240VAC 3.4 A
- 消費電力に関する詳細情報: [Oracle Server X6-2 の消費電力の計算サイト](#)

## 規制<sup>1,2</sup>

- 安全性: UL/CSA-60950-1, EN60950-1-2006, IEC60950-1 CB スキーム (各国の規定に準拠)
- EMC
  - エミッション: FCC CFR 47 Part 15, ICES-003, EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3
- イミュニティ: EM55024

## 認定規格<sup>1,2</sup>

- 北米安全性 (NRTL)
- 欧州連合 (EU)
- 国際 CB スキーム
- BIS (インド)
- BSMI (台湾)
- RCM (オーストラリア)
- CCC (中国)
- MSIP (韓国)
- VCCI (日本)

## EU 指令

- 2006/95/EC 低電圧指令
- 2004/108/EC EMC 指令
- 2011/65/EU RoHS 指令
- 2012/19/EU WEEE 指令

## 寸法と重量

- 高さ: 42.6mm (1.7 インチ)
- 幅: 436.5mm (17.2 インチ)
- 奥行: 737.0mm (29.0 インチ)
- 重量: 18.1 kg (40.0 ポンド)、フル搭載時

## 付属インストールキット

- ツールレスのラックマウント・スライド・レール・キット
- ケーブル管理アーム

## 省エネ法に基づくエネルギー消費効率\*<sup>1</sup>

- Oracle Server X6-2 (3.4GHz, 135W, 6-core, E5-2643 v4) 区分: J 省エネ法規制対象外
- Oracle Server X6-2 (2.2GHz, 85W, 10-core, E5-2630 v4) 区分: J 省エネ法規制対象外
- Oracle Server X6-2 (2.6GHz, 135W, 14-core, E5-2690 v4) 区分: J 省エネ法規制対象外
- Oracle Server X6-2 (2.2GHz, 145W, 22-core, E5-2699 v4) 区分: J 省エネ法規制対象外

\*<sup>1</sup> エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定した消費電力を、省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。

<sup>1</sup> 上記の標準および認定規格は、最新の公式バージョンに基づきます。詳細については、販売担当者までお問い合わせください。

<sup>2</sup> 他国の準拠規格/認定規格も適用されます。



お問い合わせ窓口



Oracle Digital

TEL 0120-155-096

URL [oracle.com/jp/contact-us](http://oracle.com/jp/contact-us)

CONNECT WITH US

[blogs.oracle.com/oracle](http://blogs.oracle.com/oracle)[facebook.com/oracle](http://facebook.com/oracle)[twitter.com/oracle](http://twitter.com/oracle)[oracle.com](http://oracle.com)

## Integrated Cloud Applications & Platform Services

Copyright © 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. 本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載されている内容は予告なく変更されることがあります。本文書は、その内容に誤りがないことを保証するものではなく、また、口頭による明示的保証や法律による黙示的保証を含め、商品性ないし特定目的適合性に関する黙示的保証および条件などのいかなる保証および条件も提供するものではありません。オラクルは本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクルの書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

Oracle および Java は Oracle およびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。

Intel および Intel Xeon は Intel Corporation の商標または登録商標です。すべての SPARC 商標はライセンスに基づいて使用される SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMD ロゴおよび AMD Opteron ロゴは、Advanced Micro Devices の商標または登録商標です。UNIX は、The Open Group の登録商標です。1015



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment