

IBM Power Systems

POWER9 サーバーの概要

明日のビジネス・ニーズを満たすスケーラブルなサーバー



IBM



目次

- 3 IBM Power Systems
- 4 IBM POWER9
- 5 エンタープライズ向け POWER9
- 6 AIX および IBM i 向け POWER9
- 7 Linux 向け POWER9
- 8 SAP HANA® 向け POWER9
- 9 エンタープライズ AI、深層学習、機械学習向け POWER9



IBM Power Systems

Power® Systems は、この世で最も要求の厳しいデータ集中型コンピューティング用に設計されています。IBM® のクラウド対応サーバーは、ミッションクリティカルなデータの管理から、業務データ・ストアやデータ・レークの管理、コグニティブ・コンピューティング向けに最高のサーバーを提供することまで、データ・パイプラインから知見を解放するお手伝いをします。

業界をリードする信頼性とセキュリティを備えた IBM のインフラストラクチャーは、ビジネスを守り続けながら、想像する限り最も要求の厳しいデータ集中型ワークロードにやすやすと対処するよに設計されています。



エンタープライズ・クラウド対応

Power Systems は組織のプライベート・クラウドまたはハイブリッド・クラウドにスムーズに統合して、柔軟な消費モデルと変化する顧客のニーズに対処します。



ITIC の調査でナンバーワンの信頼性を獲得

ITIC の主要な信頼性カテゴリーのいずれでもナンバーワンにランクされた*IBM Power Systems は、最も信頼できるオンプレミスのインフラストラクチャーを実現して、顧客の望みを 24 時間満たします。



業界をリードする価値とパフォーマンス

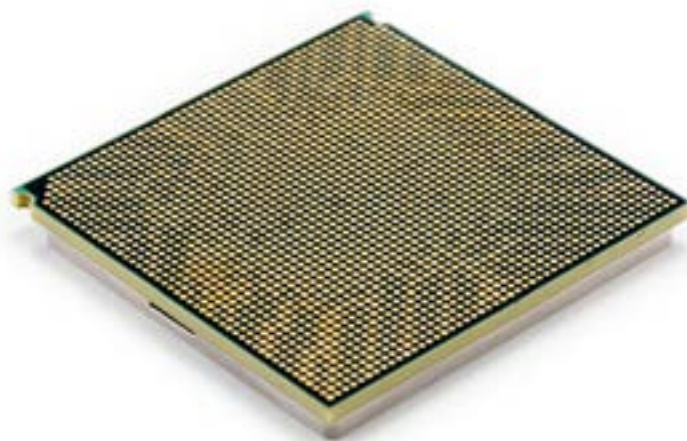
Power Systems では、卓越したコア・パフォーマンスとメモリー帯域幅を利用して、パフォーマンスと価格性能比双方のメリットを実現します。

*主要な信頼性カテゴリーのいずれでもナンバーワンを獲得: [2017-2018 ITIC Global Server Hardware Reliability Report \(PDF, 908KB\)](#)

IBM POWER9

IBM POWER9™:コアおよびチップ・アーキテクチャーの強化により、次世代ワークロードに対応

データ集中型ワークロード用に基礎から設計された POWER9 は、次世代 NVIDIA NVLink、PCIe Gen4、OpenCAPI などの最新の I/O サブシステム・テクノロジーを搭載した唯一のプロセッサです。



POWER9 対
x86 Xeon SP

2 倍高い¹ 2.6 倍多い² 1.8 倍大
きい³

コア当たりのパフォーマンス

ソケット当たりの RAM

ソケット当たりのメモリー
帯域幅

NVLink を搭載した
POWER9 対
x86 Xeon

9.5 倍大きい⁴

CPU とアクセラレーター間の帯
域幅

エンタープライズ向け POWER9

将来に目を向けたインフラストラクチャーで企業のニーズに対応

ワークロードの課題、新しいデータ・ソース、コンピューティングの要求に先手を打つことができるスケールアップ・インフラストラクチャーを利用しましょう。これらのエンタープライズ・サーバーにより、クラウド対応ワークロードを処理し、最も要求の厳しいデータ集中型ワークロード用のクラウドを構築できます。



特徴	E950	E980 ノード×1~4
MTM	9040-MR9	9080-M9S
システム・パッケージング	4U	5U システム・ノードおよび 2U システム・コントローラー・ユニット
プロセッサ・ソケット	2S~4S	ノード当たり 4S
コア数	32、40、44、または 48 コア	最大 192 コア
メモリー DIMM スロット数	DDR4 ISDIMM×128	DDR4 CDIMM×最大 128
メモリー - 最大	16TB	ノード当たり 16TB、 最大 64TB
組み込み IBM PowerVM	Yes	Yes
PCIe Gen4 スロット数	スロット×10	スロット×最大 32
オペレーティング・システム	AIX、Linux	AIX、IBM i、Linux

AIX および IBM i 向け POWER9

スケールアウト・サーバー:将来に目を向けた柔軟な インフラストラクチャー

スケールアウト・インフラストラクチャーを利用すれば、目標に向かって進みながら成長
できます。IBM スケールアウト・サーバーはクラウドに対応し、仮想化が組み込まれてい
ます。既知のメルトダウンとスペクターの脆弱性を軽減するファームウェアとオペレーティ
ング・システムのセキュリティー・パッチをプレインストールされた状態でお届けします。



特徴	S914*	S924*	S922*
MTM	9009-41A	9009-42A	9009-22A
システム・パッケージング	4U およびタワー	4U	2U
プロセッサ・ソケット	1S	1S (アップグレード可能) または 2S	1S (アップグレード可能) または 2S
典型的なプロセッサ・オプ ション GHz (コア/ソケット) コア数	2.3~3.8 GHz (1) 4 (1) 6 2.8~3.8 GHz (1) 8	3.8~4.0 GHz (2) 8 3.5~3.9 GHz (2) 10 3.4~3.9 GHz (2) 12	2.8~3.8 GHz (2) 4 3.4~3.9 GHz (2) 8 2.9~3.8 GHz (2) 10
メモリー DIMM スロット数	16	32	32
メモリー - 最大	1TB	4TB	4TB
組み込み IBM PowerVM	Yes	Yes	Yes
PCIe G4 スロットを介した CAPI2.0	スロット×2	スロット×4	スロット×4

*Linux もサポート

Linux 向け POWER9

将来に目を向けたインフラストラクチャーでミッションクリティカルなデータに対応

PowerSystems サーバーは、組織のクラウドおよびコグニティブ戦略に容易に統合し、業界をリードする価格性能比をミッションクリティカルなワークロードで実現します。



特徴	L922	LC921	LC922
MTM	9008-22	9006-12P	9006-22P
システム・パッケージング	2U	1U	2U
プロセッサ・ソケット	1S (アップグレード可能) または 2S	1S (アップグレード可能) または 2S	2S
コア数	最大 24 コア	最大 40 コア	最大 44 コア
メモリー DIMM スロット数	32	32	16
メモリー - 最大	4TB	2TB	2TB
PCIe G4 スロットを介した CAPI2.0	スロット×4	4 PCIe G4 スロット×4、 CAPI 2.0×3 対応	PCIe G4 スロット× CAPI 2.0×5 対応
HDD/SSD		最大 40TB	最大 120TB

SAP HANA® 向け POWER9

SAP HANA をビッグ・データ用に構築されたプラットフォーム上で実行

仮想化とキャパシティー・オンデマンドが組み込まれた IBM Power Systems は、データ集中型インメモリーの要求を満たすので、ユーザーは新しいサーバーをプロビジョニングしなくても、データベースの容量と SAP HANA 環境のサイズを拡大することができます。



特徴	H922*	H924*
MTM	9223-22H	9223-42H
システム・パッケージング	2U	4U
プロセッサー・ソケット	1S (アップグレード可能) または 2S	2S
コア数	4、8、10 コア/ソケット	8、10、12 コア/ソケット
メモリー DIMM スロット数	32	32
メモリー - 最大	4TB	4TB
PCIe G4 スロットを介した CAPI2.0	スロット×4	スロット×4

*AIX、IBM i、および Linux をサポート

エンタープライズ向け POWER9 AI、 深層学習、 機械学習

業界最先端の DL および AI フレームワークを最も速く簡単に導入

これらのサーバーにより、深層学習フレームワークを最も速く簡単に導入可能で
き、—エンタープライズ級のサポートを提供が提供されるので—組織全体で新しい
考え方と能力を推進されます。



特徴	AC922	LC922
MTM	8335-GTH 8335-GTX	9006-22P
システム・パッケージング	2U	2U
プロセッサ・ソケット	2S	2S
コア数	最大 44 コア	最大 44 コア
GPU 数	Nvidia Tesla GPU プロセッサ (NVLink 2.0 が接続)×4または6	使用不可
メモリー DIMM スロット数	16	16
メモリー - 最大	1TB	1TB
HDD/SSD	2 台の SFF (2.5 型) SATA ドライブで次の容量を実現 最大 4 TB (HDD) 最大 7.68 TB (SSD)	12 SFF/LFF (HDD/SSD) (NVMe×4 対応) 最大 120 TB (HDD) 最大 45.6 TB (SSD)
PCIe G4 スロット	スロット×4	スロット×6

1. コア当たり2倍高いパフォーマンス結果は、次に示すさまざまなシステム構成とワークロード環境で2018年2月28日にIBM社内で測定された値に基づきます: (1) エンタープライズ・データベース (コア当たり2.22倍): 20c L922 (10コア×2/2.9 GHz/256 GB メモリー): 1,039,365 操作数/秒、および2ソケット・インテル Xeon Skylake Gold 6148 (20コア×2/2.4 GHz/256 GB メモリー): 932,273 操作数/秒(2) DB2 ウェアハウス (コア当たり2.43倍): 20c S922 (10コア×2/2.9 GHz/512 GB メモリー): 3242 QpH 対2ソケット・インテル Xeon Skylake Platinum 8168 (24コア×2/2.7 GHz/512 GB メモリー): 3203 QpH。 (3) DayTrader 7 (コア当たり3.19倍): 24c S924 (12コア×2/3.4 GHz/512 GB メモリー): 32221.4 tps 対2ソケット・インテル Xeon Skylake Platinum 8180 (28コア×2/2.5 GHz/512 GB メモリー): 23497.4 tps。
2. 2.6倍のメモリー容量の結果は、POWER9のソケット当たり4TB、およびx86 スケーラブル・プラットフォーム・インテル製品概要のソケット当たり1.5TBのデータに基づいています。 <https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/product-briefs/xeon-scalable-platform-brief.pdf?asset=14606>
3. 1.8倍の帯域幅は、POWER9のソケットあたり230 GB/秒、およびx86 スケーラブル・プラットフォーム・インテル製品概要のソケットあたり128GB/秒のデータに基づいています。 <https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/product-briefs/xeon-scalable-platform-brief.pdf?asset=14606>
4. 9.5倍は、POWER9と次世代 NVIDIA NVLink のピーク転送率が150 GB/秒 = 48レーン×3.2265625 GB/秒×64ビット/66ビット・エンコーディングであるデータ、およびx86 PCI Express 3.0 (x16) ピーク転送率が15.75 GB/秒 = 16レーン×1GB/秒/レーン×128ビット/130ビット・エンコーディングであるデータの比較に基づいています。

© Copyright IBM Corporation 2018

IBM Systems

New Orchard Road Armonk, NY 10504

Produced in the United States of America May 2018

IBM、IBMロゴ、ibm.com、Power Systems、およびPOWERは、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBMの商標リストについては、次のWebサイトをご覧ください。
ibm.com/legal/copytrade.shtml

Linuxは、米国およびその他の国、またはその双方におけるLinus Torvaldsの登録商標です。

本資料の情報は最初の発行日の時点で得られたものであり、IBMにより予告なしに変更される場合があります。IBMが事業を展開しているすべての国で、すべての製品、サービス、機能が提供されているとは限りません。

掲載されている性能データと顧客事例は、説明目的のみのために提示しております。実際の性能結果は、特定の設定や運用条件によって異なる場合があります。

52015752JPJA-00