

IBM Power 750 Express

安全で信頼性の高いパフォーマンスを手ごろな価格で実現

ハイライト

- アプリケーションとデータベースの両方のワークロードに最適
 - 堅固でアプリケーションの可用性を高める設計
 - コンパクトで経済効率性に優れた設計
 - 効率的な統合を実現する仮想化
-

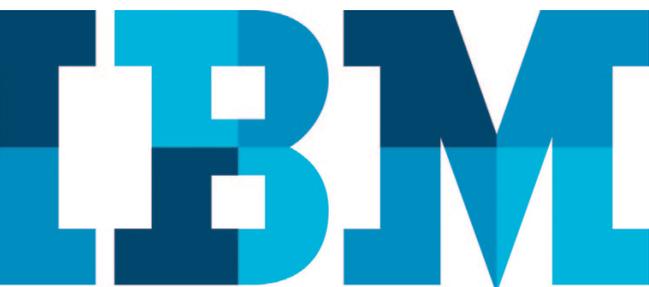
誰もが必要とするシステムとはどのようなものでしょうか。あらゆる処理が可能なシステム、常時稼働するシステム、アプリケーションを実行するシステム、予算に合うシステムでしょうか。システムは、データベース・エンジンに使用されることも、アプリケーションに使用されることも、開発やテストなどに使用されることもあるでしょう。米国の人気クイズ番組「Jeopardy!」で出題されるような質問に回答できるシステムでしょうか。オフィスで山積みとなっている課題を解決できるシステムでしょうか。お客様が必要とするシステムがどのようなものであれ、新しい IBM® Power 750 Express は、膨大な処理能力をコンパクトにパッケージし、確かな安心感をもたらします。

新しい Power 750 Express は、POWER7+ プロセッサの優れたパフォーマンスを活用するため、新しく設計されました。安全で信頼性の高いコンピューティングとエネルギー効率に優れた仮想化を組み合わせる結果、アプリケーション統合やトランザクション処理に最適なシステムとなりました。

統合サーバーとして使用する場合、Power 750 Express は、柔軟性に優れた構成により、厳しいキャパシティー要求や拡張要件に対応します。極めて強力な PowerVM 仮想化機能を使用して AIX、IBM i、Linux に対応し、システムの機能を最大限に活用します。PowerVM は、ワークロード要求に基づきシステム・リソースを動的に最適化する機能により、それぞれのパーティションに必要なリソースを提供します。ハードウェア補助機構を備えた Active Memory Expansion は POWER7+ の最新テクノロジーであり、これにより実際の物理メモリーよりもはるかに多い有効メモリー容量が得られます。メモリー内容を圧縮/圧縮解除する革新的な機能により、メモリーを最大 125% まで拡張できます。これにより、物理メモリーの容量を変えずに、パーティションでさらに多くの処理を実行することや、サーバーでさらに多くのパーティションを稼働させることができます。

データベース・サーバーとして使用する場合、POWER7 の 2 倍以上の L3 キャッシュを備えた POWER7+ プロセッサの優れたパフォーマンスにより、少ない数のプロセッサで、アプリケーションの実行を高速化できるため、1 コアあたりのソフトウェア・ライセンス費用を削減できます。POWER7+ プロセッサには、お客様のワークロードやコンピューティングの要求に基づきパフォーマンスを最大化する革新的なテクノロジーが搭載されています。

Intelligent Threads テクノロジーは、最適なスレッド・モード (1 コアあたりシングル・スレッド あるいは同時マルチスレッド 2 または 4) を選択して、ワークロードを最適化し、アプリケーションのパフォーマンスを改善できます。Power 750 Express は、最大 128 の 計算スレッドを同時に実行できます。さらに、POWER7+ プロセッサは、**Intelligent Cache** テクノロジーを使用することで、コアへのキャッシュ・アクセスを最大化しパフォーマンスを改善します。これらの機能は最も厳しい処理環境にも対応するよう設計されており、ビジネス上のメリットとともに高い満足度をもたらします。標準搭載の



Dynamic Platform Optimizer という新しいインテリジェントな最適化機能は、追加料金なしですぐに使用できます。この機能により、最高レベルを目指して設計されたシステムから、パフォーマンスを最大限に引き出すことができます。

Power 750 Express は、1 ソケットから 4 ソケットのサーバーで最大 32 コアをサポートするとともに卓越したエネルギー効率と診断機能を 5U (EIA ユニット) のパッケージで提供します。Power 750 Express は、お客様のエネルギー効率を向上させる機能とともに設計されています。POWER7+ の新しい省エネルギー技術により、**Intelligent Energy** 管理機能で消費電力を大幅に削減できるため、結果としてコストを削減できます。**Intelligent Energy** 機能により、稼働環境によってはより高い周波数で POWER7+ プロセッサを稼働させて全体のパフォーマンスと 1 ワットあたりのパフォーマンスを向上させることや、ユーザー設定によっては低い周波数で稼働させてエネルギーを大幅に節約できます。また、Power 750 Express は、直感的で分かりやすい Light Path 診断機能により、障害コンポーネントを確実に特定します。

どれだけ多くのお客様が IBM Power Systems に移行しているか、その理由を確かめてみてください。お客様が必要とするシステムが、信頼性が高く効率的なサーバー統合プラットフォームであれ、ハイパフォーマンスなデータベース・サーバーであれ、Power 750 Express は、お客様の要件を満たすとともに革新的なテクノロジーを使用しお客様のビジネスに競争優位をもたらします。Power 750 Express は、卓越したパフォーマンス、極めて強力な PowerVM 仮想化機能、柔軟に選択可能なオペレーティング・システム (AIX、IBM i、Linux) を提供します。

POWER7+ プロセッサの優れたパフォーマンス

いくつかの技術革新をもたらした POWER7+ プロセッサの優れたパフォーマンスは、業界で広く認められ、長い伝統を誇っています。POWER7+ プロセッサでは新たに、L3 キャッシュ容量を拡張するとともに、2 個のアクセラレーター (Active Memory Expansion ハードウェア・アクセラレーターと AIX 暗号化アクセラレーター) を組み込むことで、パフォーマンスを向上させています。POWER7+ プロセッサの L3 キャッシュは 1 コアあたり 10 MB で、旧世代の POWER7 プロセッサの 2.5 倍に増えています。また、組み込みのアクセラレーターでメモリー圧縮と AIX ファイル暗号化を処理することで、プロセッサの処理をオフロードし、システム全体のパフォーマンスを向上させます。

クロック速度の向上により、パフォーマンスをさらに向上させ、POWER7+ プロセッサは重要なワークロードに今後も貢献していきます。これは、アプリケーションをさらに高速に実行でき、応答性が高まることを意味します。結果として、競争優位の獲得や顧客満足度の向上につながります。さらに、システム 1 台で実行できるアプリケーション数が増えるため使用効率がさらに高まり、インフラストラクチャー・コストを削減できます。POWER7+ プロセッサによってパフォーマンスが向上するため、少ない数のプロセッサで処理能力を高め、結果として 1 コアあたりのソフトウェア・ライセンス費用を削減できます。



PowerVM 仮想化

PowerVM は、ダイナミック・インフラストラクチャーを実現し、ワークロード要求に基づいてパーティションへのシステム・リソースを動的に調整し、システムの使用効率を大幅に向上させコストを削減します。PowerVM は、IBM POWER プロセッサ・ベースのシステムに極めて強力な仮想化をもたらすテクノロジー、機能、オフリングのファミリーです。Power 750 Express では、ロジカル・パーティショニング (LPAR) テクノロジーなど Power Systems の基本コンポーネントが PowerVM に組み込まれています。PowerVM を使用すると、個々の LPAR は、メモリーやプロセッサ・コアをサーバーで使用できる分だけ最大限に使用できます。

PowerVM Standard Edition には、企業で必要なリソースをアプリケーションに提供しながらシステムの使用効率を高める Micro-Partitioning や Virtual I/O Server (VIOS) 機能が組み込まれています。VIOS は、ディスク装置と光ディスク装置だけではなく通信機能とファイバー・チャネル・アダプターも共用できるようにして、複雑さを軽減してシステム/管理費用を削減します。また、複数共用プロセッサ・プールのサポートすることで、共用プールに割り当てた複数のパーティション間で、自動的かつ無停止で処理能力のバランスを取れます。さらに、プロセッサ・サイクルの使用を最適化する Shared Dedicated Capacity もサポートされています。

PowerVM Enterprise Edition は、Standard Edition のすべての機能に加えて Live Partition Mobility (LPM) と PowerVM Active Memory Sharing を提供します。LPM を使用すると、パーティション内部で実行中のアプリケーションに実質的な影響を与えずにパーティションをサーバー間で再配置できます。LPM は、サーバーが連動してシステムの使用効率とエネルギー節約を最適化し、アプリケーション可用性を高め、複数のシステム間で重要なワークロードのバランスを取り、変化し続けるビジネス要求に対応できるように設計されています。先進的なメモリー仮想化テクノロジーである PowerVM Active Memory Sharing は、パーティション間でインテリジェントにメモリー・リソースを移動できる機能で、メモリーの使用効率や柔軟性を高めます。このメモリー仮想化機能の強化により、IBM i、AIX、Linux の各パーティションはメモリー・プールの共有し、メモリーは、各パーティションのワークロード要求に応じて PowerVM が自動で割り当てます。

セキュリティ

セキュリティとコンプライアンスは今日、ビジネス・プロセスや開発、日常的な運用にとって本質的なものです。IT や重要なインフラストラクチャー・ソリューションの設計の初期段階でいかなる場合も考慮に入れるべきもので、何か問題が起きてから追加するものではありません。システムやアプリケーション、クラウド・デリバリー・モデルなどの全体設計にセキュリティとコンプライアンスを組み込んだ方が、ビジネスは俊敏性の高いソリューションを構築でき、リスクを抑えながら費用対効果に優れた方法で監査要件に対応できるようになります。POWER7+ プロセッサ搭載システムのアーキテクチャーでは、ハードウェアからファームウェアに至るまでスタックの各層、そしてシステム・ソフトウェア全体にわたってセキュリティが設計段階から組み込まれています。セキュリティとコンプライアンスの主要オファリングである PowerSC を統合することで、コンプライアンスとセキュリティの維持にかかるコストを削減します。

革新的なテクノロジー

POWER7+ プロセッサ・ベースのサーバーでは、革新的なテクノロジーも新たに導入されました。ユーザーのワークロードやコンピューティングの要求に基づいて、パフォーマンスを柔軟に最大化できます。これにより、ビジネス上のメリットとともにユーザーの満足度も向上できます。

ハードウェア補助機構を備えた **Active Memory Expansion** により、AIX パーティションで、実際の物理メモリーよりもはるかに多い有効メモリー容量が得られます。メモリー内容を圧縮/圧縮解除する革新的な機能により、メモリーを最大 125% まで拡張できます (ご使用のアプリケーションやデータにより異なります)。例えば、サーバーに 1 TB の物理メモリーを搭載している場合は、実質的に最大 2.25 TB まで拡張できるということです。これにより、物理メモリーの容量を変えずに、パーティションでさらに多くの処理を実行するか、サーバーでさらに多くのパーティションを稼働させることで、仮想化とサーバー統合を拡大できます。

AIX ファイル暗号化機能は、すべての POWER7+ プロセッサに組み込まれています。この機能は、パフォーマンスに影響を与えることなくファイルの安全性を確保します。また、**セキュアな乱数生成機能**も、すべての POWER7+ プロセッサ搭載システムに含まれています。

Intelligent Threads テクノロジーは、最適なスレッド・モード (1 コアあたりシングル・スレッドあるいは同時マルチスレッド 2 または 4) を選択して、ワークロードを最適化し、アプリケーションのパフォーマンスを改善できます。さらに、POWER7+ プロセッサは、**Intelligent Cache** テクノロジーを使用することで、コアへのキャッシュ・アクセスを最大化しパフォーマンスを改善できます。

EnergyScale テクノロジー は、**Intelligent Energy** 管理機能により、電力を動的かつ大幅に節約して、エネルギー効率をさらに向上させます。**Intelligent Energy** 機能により、稼働環境によってはより高い周波数で POWER7+ プロセッサを稼働させて全体

のパフォーマンスと 1 ワットあたりのパフォーマンスを向上させることや、ユーザー設定によっては低い周波数で稼働させてエネルギーを大幅に節約することができます。

RAS 機能と診断機能

Power 750 Express は、最先端のアプリケーション可用性を実現し、運用の中断を抑えながらさらに多くの処理を実行できるように設計されています。RAS 機能には、偶発的なエラーからのリカバリーまたは冗長コンポーネントへのフェイルオーバー、障害と潜在的な障害の検出と報告、アクションを自動的に開始しエラーを修正、修復、またはコンポーネントを交換する自己修復ハードウェアが含まれます。さらに、プロセッサ命令再試行機能は、プロセッサの状況を継続して監視し、エラーを検出した場合はプロセッサを再起動します。必要に応じて、ワークロードを別のプロセッサに振り当てる際にも、アプリケーションの実行が中断されることはありません。Power 750 Express は、直感的で分かりやすい Light Path 診断機能により、障害コンポーネントを確実に特定します。これにより、システム・エンジニアとシステム管理者は、ハードウェア障害を容易かつ迅速に診断できます。これまで数時間もかかっていたハードウェア障害の特定と診断を数分でできるようになり、コストのかかる停止時間を回避、また大幅に短縮できます。IBM Systems Director の「Call Home」機能により、プロアクティブなサービスを実現することで、システムの可用性とパフォーマンスをさらに高めることが可能です。

エネルギー効率の改善

POWER7+ テクノロジーを搭載した Power 750 Express の卓越したパフォーマンスは、ワットあたりの優れたパフォーマンスにも現れています。このパフォーマンスに PowerVM を組み合わせることで、インフラストラクチャーを仮想化して、サーバーの使用率とエネルギー効率を高めることができます。PowerVM は、一連の革新的なシステム・テクノロジーを提供することで、仮想リソースを AIX、IBM i、Linux オペレーティング・システムにわたって容易に集約、管理できるようにします。

IBM Systems Director Active Energy Manager は、EnergyScale テクノロジーを活用して、先進的なエネルギー管理機能により、電力を動的かつ大幅に節約して、エネルギー効率を高めます。

EnergyScale テクノロジーは、電力を動的かつ大幅に節約して、エネルギー効率をさらに向上させる管理機能を提供します。これらの機能により、稼働環境によってはより高い周波数で POWER7+ プロセッサを稼働させて全体のパフォーマンスと 1 ワットあたりのパフォーマンスを向上させることや、ユーザー設定によっては低い周波数で稼働させてエネルギーを大幅に節約することができます。

ビジネス・アプリケーションを幅広くサポート

Power 750 Express は、複数のオペレーティング・システムを柔軟に並行して実行でき、既存のアプリケーションとのバイナリ互換性も維持しています。IBM の UNIX 環境である AIX オペレーティング・システムは、ビジネス上重要なアプリケーションに極めて優れた信頼性、可用性、セキュリティを提供します。AIX は、メインフレーム以外のサーバー・プラットフォームの中で極めて高い

可用性を実現することで常に評価されています。AIX は、CAPP/EAL4+ のCommon Criteriaに準拠しており、Virtual I/O Server などのAIX、ワークロード・パーティション仮想化環境について認証を受けてきた歴史があります。最新バージョンの AIXは、セキュリティ、可用性、管理の容易性、仮想化の充実した機能により、ワークロード要求が最も多いお客様にセキュアで効率的なプラットフォームを提供します。

IBM i は、ビジネス・プロセス・アプリケーションを効率的に配置するために構築された Power Systems 用の統合オペレーティング・システムです。IBM i は、リレーショナル・データベース、セキュリティ、Web サービス、ネットワーク、管理機能を信頼性の高い方法で組み合わせて統合しています。また、高度にスケーラブルなオペレーティング・システムであり、複数のアプリケーションを単一インスタンスのオペレーティング環境上で実行できます。IBM i は、ウ

イルスに強いアーキテクチャーを提供し、卓越したビジネス回復力が高く評価されています。このプラットフォームに基づくアプリケーションの実行は、長年にわたり、データセンターの稼働管理だけでなく、技術革新やビジネスの新たな価値実現に重点的に取り組む上で役立っています。

Red Hat および Novell/SUSE の Linux for POWERオペレーティング・システムは、IBM や一部の Linux ディストリビューターで注文し、オープン・ソースの各種アプリケーション、ツール、ユーティリティを組み込むことができます。IBM は、Linux に対するコミットメントを提供しながら、Linux カーネルに多数の Power Architecture テクノロジーを組み込みました。Power 750 Express は、Web、アプリケーション、データベースの混合ワークロードを実行する x86 サーバーを統合する柔軟性とパフォーマンスを提供し、複雑化を回避しながら拡張を管理します。

特長	メリット
POWER7+ の優れたパフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> より小容量のシステムでより多くの処理を行い、ソフトウェア・ライセンス費用を削減 より少ない台数のシステムにより多くの処理を統合することで運用効率を向上 データ・アクセスの高速化と応答時間の短縮
PowerVM 仮想化	<ul style="list-style-type: none"> ビジネスの拡大に伴いワークロードが容易に追加可能 システムの能力を最大限に活用することで効率性を向上させてコストを削減 リソース共有により、予期せぬワークロード・ピークに対応
Active Memory Expansion	<ul style="list-style-type: none"> 物理メモリーを 2 倍以上に拡張し、メモリーに要するコストを削減
可用性 (RAS) 機能	<ul style="list-style-type: none"> ユーザーがビジネスを発展させることに集中できるようアプリケーションの稼働を維持 顧客満足度を向上
Light Path 診断	<ul style="list-style-type: none"> ハードウェア障害を容易かつ迅速に診断
EnergyScale テクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> 革新的なエネルギー管理機能によって、エネルギー効率を動的に向上させてエネルギー・コストを削減 エネルギーに制限がある場合でもビジネスを継続可能

Power 750 Express の概要

構成オプション	
POWER7+ プロセッサ・オプション	8 コア 3.5 GHz/4.0 GHz
ソケット	1 ~ 4
レベル 2 (L2) キャッシュ	コアあたり 256 KB
レベル 3 (L3) キャッシュ	コアあたり 10 MB (eDRAM)
メモリー	最大 1 TB の DDR3 (1,066 MHz) Active Memory Expansion (ハードウェア補助機構搭載)
SAS ベイ (ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) またはハードディスク・ドライブ (HDD))	SAS SFF ベイ × 6
メディア・ベイ	SATA DVD-RAM 用スリムライン × 1
PCI アダプター・スロット	PCI Express 2.0(x 8) スロット × 6
標準イーサネット・ポート	10 Gbpsイーサネット × 2 に加え、追加で 10 Gbps イーサネット × 2 または 1 Gbps イーサネット × 2 を選択可能
SAS コントローラー (標準搭載)	SAS DASD/SSD コントローラー × 2
その他のポート	USB × 3、HMC × 2、SPCN × 2、シリアル・ポート × 1
GX スロット (12X)	2

Power 750 Express の概要

拡張機能 (オプション)

I/O 拡張機構	PCIe 12X I/O ドロワー x 最大 4
PCI アダプターの包括的なサポート	6 Gbps、3 Gbps SAS RAID 16 Gbps、8 Gbps、4 Gbps ファイバー・チャネル 10 Gbps、1 Gbps イーサネット 10 Gbps コンバージド・ネットワーク (ファイバー・チャネル・オーバー・イーサネット) 40 Gbps QDR InfiniBand WAN/Async、USB、Crypto、SSD
I/O 拡張: SAS SFF ベイ (HDD/SSD)	最大 1,334 (ストレージ・ドロワー x 最大 56) 最大 72 (PCIe 12X I/O ドロワー)
I/O 拡張: EXP30 Ultra SSD ドロワー	ドロワー x 最大 2 (読み取り専用で最大 96 万 IOPS) SSD x 最大 60 (最大 23.2 TB の容量)

PowerVM テクノロジー

POWER Hypervisor	LPAR、ダイナミック LPAR、バーチャル LAN (メモリー対メモリーのパーティション間通信)
PowerVM Standard Edition (オプション)	PowerVM Express Edition、Micro-Partitioning (プロセッサあたり最大 20 のマイクロパーティション)、複数共有プロセッサ・プール、Shared Dedicated Capacity、Virtual I/O Server
PowerVM Enterprise Edition (オプション)	PowerVM Standard Edition、Live Partition Mobility (LPM)、Active Memory Sharing (AMS)
可用性 (RAS) 機能	プロセッサ命令再試行 代替プロセッサ・リカバリー 選択的な動的ファームウェア更新 Chipkill メモリー ECC L2 キャッシュ、L3 キャッシュ 障害モニター搭載のサービス・プロセッサ ホットスワップ対応ディスク・ベイ ホット・プラグ/ブラインド・スワップ PCI スロット ホット・プラグ予備電源機構と冷却ファン 動的プロセッサ割り振り解除 PCI スロットでの拡張エラー処理
オペレーティング・システム ¹	AIX、IBM i、Linux for POWER
高可用性	IBM PowerHA ファミリー
電源要件	200 V ~ 240 V AC、単相
サイズ/重量	ラック・ドロワー: 217 mm (H) x 447 mm (W) x 858 mm (D)、重量: 70.3 kg ²
保証	1 年間、翌営業日対応 (9 x 5)
エネルギー消費効率 [※]	掲載対象外

[※] エネルギー消費効率とは、エネルギーの使用の合理化に関する法律 (昭和 54 年法律第 49 号、以下「省エネルギー法」という) で定める測定方法により測定された消費電力を、省エネルギー法で定める複合理論性能で除したものです。ただし、複合理論性能が 200,000MTOPS 以上のものについては省エネルギー法対象外装置であり、掲載のエネルギー消費効率は参考値となります。

詳細情報

IBM Power 750 Express の詳細については、日本 IBM 営業担当員またはビジネス・パートナーにお問い合わせいただくか、次の Web サイトをご覧ください。

ibm.com/systems/jp/power/hardware/750/



© Copyright IBM Corporation 2013

日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町 19-21

Produced in Japan
February 2013

本資料は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。本資料に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。

日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお問い合わせください。

開発意向表明。日本 IBM の将来の方向および意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、Active Memory、AIX、EnergyScale、IBM Systems Director Active Energy Manager、Micro-Partitioning Power、POWER、POWER7、POWER7+、Power Architecture、POWER Hypervisor、Power Systems、PowerHA、およびPowerVM 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、ibm.com/legal/copytrade.shtmlをご覧ください。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

IBM ハードウェア製品は、新部品のみ、または新部品と再製品の組み合わせにより製造されています。ハードウェア製品は、いったん据え付けられたものである場合もあります。ただし、いずれの場合であれ、IBM 所定の保証が適用されます。

掲載写真は、開発用モデルや設計モデルを使用しています。生産用モデルには変更が加えられる可能性があります。

日本 IBM の書面による同意なく、本資料に含まれているイメージを複製またはダウンロードすることは禁止されています。

本装置は FCC 規則の対象です。最終的に購入者に送達される前に、該当の FCC 規則に適合します。

日本 IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、または公的に入手可能な情報源から入手したものです。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

すべてのパフォーマンス情報は、管理環境下で決定されたものです。実際の結果は、異なる可能性があります。パフォーマンス情報は、IBM の明示的または黙示的な保証なしに、現存するままの状態を提供されます。購入の際には、購入を検討しているシステムのパフォーマンスを評価するシステム・ベンチマークなど、その他の情報も参考にしてください。

ストレージ容量は、1 TB を 1,000 GB で計算しています。実際に使用可能な容量は記載された値よりも少ない場合があります。

¹ OS バージョンの詳細については、Facts and Features 資料を参照してください。

² 重量は構成により異なります。



Please Recycle

