

# IBM Power System E850

セキュアで信頼性の高いパフォーマンスを提供する 4 ソケット・サーバー

---

## ハイライト

- ビッグデータとアナリティクスのために設計され、セキュアで信頼性の高いパフォーマンスを提供する4ソケット・サーバー
  - ビジネス・ニーズの変化に柔軟かつ迅速に対応して拡張可能
  - 高い可用性、70% を超えるシステム使用率を実現する仮想化、アプリケーションの統合によって IT コストを削減可能
- 

今日、より多くのデータを分析して迅速にインサイトを獲得する、新たな方法が必要とされています。そのためには、日単位のスケジュールでアプリケーションを実装する必要があります。そして、目標達成はITコストを削減しながら実現しなくてはなりません。適切な予算ですべてのビジネス・チャンスに対応するためには、新たなレベルのパフォーマンスと柔軟性を提供する IT インフラストラクチャーが必要となります。

IBM® Power System E850 は、エンタープライズ・クラスの機能を優れたコスト・パフォーマンスで提供する、スペース効率が高い 4 ソケット・サーバーです。Power E850 は、最大 48 個の IBM POWER8 プロセッサ・コア、70% を超えるシステム使用率を実現する仮想化テクノロジーの IBM PowerVM、Capacity on Demand (CoD)、優れたパフォーマンス、効率性、俊敏性を提供します。これらの機能を提供する Power E850 は、中堅企業の IT インフラ基盤として、あるいは大企業の部門サーバーやデータセンター用のビルディング・ブロックとして、最適な選択肢となります。

## ビッグデータとアナリティクスの要求に対応する設計

企業には、大量のデータが蓄えられています。今日のデータ要求をサポートするイノベーションで構築された IBM Power Systems は、データを保管して保護するとともに、データから実用的なインサイトを引き出します。Power Systems は、ビジネス・インテリジェンスやデータウェアハウスから、オペレーショナル・アナリティクスや IBM Watson に代表されるコグニティブ・コンピューティングといったソリューションなど、データベースとアプリケーションの数値計算パフォーマンス要求に対応して最適化されており、急増するデータの要求をサポートするために柔軟に拡張できます。Power Systems は、計算能力、大容量メモリー、メモリー帯域幅、幅広いデータ・パスを結合するオープンでデータ中心型の設計であり、データの処理と移動をより容易に管理できるようにします。

Power E850 は、コア当たり最大 8 スレッド (SMT8) の同時マルチスレッド化をサポートする最大 3.7 GHz の POWER8 プロセッサを使用して、優れたスループットを発揮します。デュアル・チップ・モジュールはそれぞれ、オンチップ・メモリー・コントローラーを搭載しており、最大 128 GB のオフチップ eDRAM L4 キャッシュを使用してソケット当たり 192 GB/秒のメモリー帯域幅を実現します。プロセッサに直接統合された PCIe Gen3 I/O コントローラーにより、I/O 帯域幅も大幅に向上し、遅延をさらに抑えられます。Power E850 は、IBM POWER7+ プロセッサを搭載する IBM Power System 750 と比較して、システム・パフォーマンスを 70% を超えて向上させており、スループットとデータセンターの効率を高めます。



## PowerVM の強力な仮想化機能

PowerVM は、IBM POWER プロセッサ・ベースのシステム向けに仮想化を提供するテクノロジー、機能、オファリングで構成されたファミリーです。ファームウェアが提供する固有の仮想マシン(論理パーティション)に加えて、PowerVM は、効率の最適化、スループットの向上、コストの削減を支援する高度な仮想化テクノロジーを提供します。PowerVM について確認された脆弱性はないため、システム・セキュリティも強化できます。

PowerVM は、IBM Micro-Partitioning と Virtual I/O Server (VIOS) によって、常に必要なリソースをアプリケーションが獲得できるようにするとともに、リソースを共有してシステムの使用効率を高めます。また、複数共用プロセッサ・プールと Shared Dedicated Capacity のサポートにより、VM を停止することなく VM 間で自動的に処理能力のバランスを取ることができます。

PowerVM のコンポーネントである Active Memory Sharing により、VM 間でのインテリジェントなメモリー・フローが可能になり、リソースの使用効率と柔軟性をさらに高めることができます。また、Live Partition Mobility (LPM) の使用によって、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に影響を与えずに、VM をサーバー間で移動できます。PowerVM の各コンポーネントは連動して、システムの使用効率とエネルギー節約の最適化、アプリケーションの可用性の改善、重要なリソースのバランシング、変化し続けるビジネス要求への対応に貢献します。

Power E850 上でオペレーティング・システムとして IBM AIX または Linux を並行して実行できます。IBM の UNIX オペレーティング・システムである AIX は、ビジネス上の重要なアプリケーションに優れた信頼性、可用性、セキュリティを提供します。そして、IBM は、Linux に対する確固たるコミットメントを提供しています。PowerVM により、ビッグ・エンディアンとリトル・エンディアンの両方のゲストを使用できるようになり、幅広い Linux アプリケーションを POWER8 プロセッサ搭載サーバーに導入するための道が開かれています。さらに、Power Integrated Facility for Linux (Power IFL) を Power E850 で使用できるようになったため、Linux アプリケーション向けにプロセッサとメモリーのアクティベーションの容易な取得が可能となり、優れた経済効率を実現できます。

### 厳しいエンタープライズ・コンピューティングの要求に対応

IBM Power Systems のエンタープライズ・サーバーは、最も重要なビジネス要件をサポートするためにワークロード、データ、クラウドを最適化するテクノロジーを目的に合わせて提供し、顧客との関係構築を支援します。これらはすべて、データ・セキュリティ、効率的な管理、優れた可用性、無比のスケーラビリティとともに実現します。



設計、開発、テストに対する統合されたアプローチにより、企業の IT インフラに必要な回復力を Power Systems は実現します。Power E850 には、ホット・プラグとホットスワップに対応する多数の冗長コンポーネントのほか、計画外のダウンタイムとデータ損失の回避に役立つ独自の信頼性、可用性、保守性 (RAS) の追加機能が組み込まれています。POWER8 プロセッサとメモリー・サブシステムは、障害の検出と切り分けのために First Failure Data Capture メカニズムを使用して、ソフト・エラーを回避するために先進的なテクノロジーと設計技法を取り込んでいます。すべての POWER8 プロセッサ搭載サーバーは、Chipkill メモリーをカスタム・デュアル・インライン・メモリー・モジュール (CDIMM) で使用します。CDIMM は、追加の DRAM スペアリングと、予測可能なエラーに対応するメモリー DIMM の動的割り振り解除を提供します。また、熱モニターが POWER8 プロセッサに直接統合されており、3 個の冗長周辺温度センサーが使用されています。

Power E850 は、保守性の向上とともに、プロセッサ、メモリー、I/O用に位相冗長性を備えたスペアリング電源調節装置を提供します。Light Path診断によって、システム・エンジニアと管理者は数分間で障害のあるコンポーネントを特定できるため、ダウンタイムを回避、または大幅に減らすことができます。さらに、システム・ハイパーバイザーによって使用されているメモリーで訂正不能エラーが発生した場合にシステム障害を防止する Active Memory Mirroring for Hypervisor が、Power E850 システム構成のオプションとして提供されるようになりました。

POWER8 プロセッサ搭載サーバーに固有の信頼性、可用性、保守性 (RAS) の機能により、システムの可用性を向上させ、運用トラブルを抑えながらより多くの作業を処理できるようになります。クラスタリングによってサーバーの可用性を向上させるために、Power E850 は、IBM PowerHA SystemMirror をサポートしています。

セキュリティとコンプライアンスは何らかの問題が起きてから追加するものではなく、今日のビジネス・プロセスや開発、日常的な運用にとって本質的なものであり、あらゆる IT 環境と重要なインフラ・ソリューションの初期設計で考慮されるべきものです。Power Systems のアーキテクチャーは、ハードウェアからファームウェア、システム・ソフトウェアに至るまで、スタックの各層にセキュリティを組み込んでいます。さらに、IBM PowerSC は、コンプライアン

ス違反に対するリアルタイム・アラートや、コンプライアンスの測定と監査に関するレポートなど、コンプライアンス規格の自動化を可能にします。PowerSC のその他の機能として、ネットワーク分離、システムの信頼性状況、システム・パッチ・ポリシー・コンプライアンスのためのコンプライアンス・モニターが挙げられます。

### スムーズな拡張を実現するクラウドの能力

Power E850 は、プロセッサ、メモリー、I/O の大規模なスケールと拡張をサポートしてしており、必要に応じてリソースを追加してシステムを拡張できます。拡張の際に、基本システムを停止する必要は、ほぼありません。

Power E850 には、高性能な POWER8 プロセッサのほか、従来、ハイエンド・モデルでのみ提供していた拡張機能である CoD が実装されています。CoD により、プロセッサやメモリーを必要に応じてアクティブ化できるため、変化するビジネス要件に柔軟に対応してシステムを拡張し即応性を高められます。その際、30 日間試用 (トライアル CoD)、1 日単位で必要な期間だけ (Elastic CoD)、または永続的 (Capacity Upgrade on Demand (CUoD)) を選択できます。さらに、ユーティリティ CoD の場合は、必要に応じて 1 分単位で搭載済みプロセッサを自動的にアクティブ化できます。

Power System E850 の概要	
システム構成	モデル 8408-E8E
<b>プロセッサとメモリー</b>	
プロセッサ	POWER8 プロセッサ (3.02 GHz) × 48 POWER8 プロセッサ (3.35 GHz) × 40 POWER8 プロセッサ (3.72 GHz) × 32
ソケット	2 ~ 4
レベル 2 (L2) キャッシュ	コア当たり 512 KB
レベル 3 (L3) キャッシュ	コア当たり 8 MB の eDRAM 共有 L3
レベル 4 (L4) キャッシュ	ソケット当たり最大 128 MB の eDRAM L4 (オフチップ)
エンタープライズ・メモリー	CDIMM (最大32)、1600MHz DDR4(一部DDR3もあり) 128 GB ~ 4 TB
プロセッサからメモリーの帯域幅	ソケット当たり 192 GB/秒
<b>ストレージと I/O</b>	
PCIe アダプター・スロット	ホットスワップ PCIe Gen3 スロット×11 (最大) ×16: 4個 ~ 8個 (ソケット当たり 2 個) ×8: 3個 (1 個はデフォルトで 10 GbE LAN×2)
内蔵 SAS コントローラー	ストレージ・バックプレーンに 2 個、標準で RAID 0/5/6/10/5T2/6T2/10T2 をサポート <ul style="list-style-type: none"> <li>デュアル SAS コントローラー・バックプレーン (7.2 GB の書き込みキャッシュ)</li> <li>デュアル SAS コントローラー・バックプレーン (書き込みキャッシュなし)</li> <li>分割ディスク・バックプレーン (シングル SAS コントローラー×2、書き込みキャッシュなし)</li> </ul>
ソリッド・ステート・ドライブ (SSD) またはハードディスク用の内蔵 SAS ベイ	ホットスワップ 2.5型 SFF SAS HDD ベイ× 8 + 1.8型SSD ベイ× 4
<b>拡張機能 (選択可能なオプションはオペレーティング・システムに依存)</b>	
DVD ベイ	1
PCIe Gen3 I/O ドロワーの最大数 (ドロワー当たり PCIe Gen3 スロット×12)	4
DASD/SSD I/O ドロワーの最大数 (ドロワー当たり SFF ベイ×24)	64 (EXP24S I/O ドロワー)

**Power System E850 の概要**

**標準機能**

Flexible Service Processor	1
IBM 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)	Micro-Partitioning (1 プロセッサあたり最大 20 個のパーティション)、複数共用プロセッサ・プール、Shared Dedicated Capacity、Virtual I/O Server
PowerVM Enterprise Edition (オプション)	Micro-Partitioning (1 プロセッサあたり最大 20 個のパーティション)、複数共用プロセッサ・プール、Virtual I/O Server、Shared Dedicated Capacity、Live Partition Mobility (LPM)、Active Memory Sharing (AMS)*
可用性 (RAS) 機能	<p>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            メモリー DRAM のスペアリング            L3 キャッシュのカラムの動的修復            プロセッサの動的割り振り解除            位相冗長性を備えた内蔵スペアリング電圧調節モジュール (プロセッサ、メモリー、I/O 用)            第 2 世代サービス・プロセッサ            ホットスワップ対応の時刻バッテリー            ホットスワップ対応の予備電源機構            予備冷却ファン(SAS コントローラーとドライブ・ベイ用)            ホットスワップ対応の予備冷却ファン(プロセッサ、メモリー、PCIe スロット用)            ホットスワップ対応の SAS ベイ            ホットスワップ対応の PCIe スロット            論理パーティションと PCIe バス・スロットの動的割り振り解除            PCIe スロットの拡張エラー処理            Active Memory Mirroring for Hypervisor (オプション)</p>
Capacity on Demand (CoD) 機能 (オプション)	<p>プロセッサまたはメモリー (あるいはその両方) の Capacity Upgrade on Demand (CUoD)            プロセッサまたはメモリー (あるいはその両方) の Elastic CoD            プロセッサまたはメモリー (あるいはその両方) のトライアル CoD            ユーティリティ CoD</p>
オペレーティング・システム	AIX、Linux for Power <sup>1</sup>
高可用性	PowerHA Edition
電源要件	電圧 (稼働時): AC 200 ~ 240 V
サイズ	19 インチ・ラックの 4 EIA (4U) スペース 175mm(H) × 448mm(W) × 776mm(D)
エネルギー消費効率 <sup>**</sup>	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

Power System E850 の詳細については、日本 IBM 営業担当員または IBM 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/e850/](http://ibm.com/systems/jp/power/hardware/e850/)



© Copyright IBM Corporation 2016

日本アイ・ピー・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  
April 2016

IBM, IBM ロゴ、ibm.com、Active Memory、AIX、IBM Watson、Micro-Partitioning、Power、POWER、POWER7+、POWER8、POWER Hypervisor、Power Systems、PowerHA、PowerSC、PowerVM および Watson 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](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml) をご覧ください。

本資料は最初の発行日の時点で得られるものであり、随時、IBM によって変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用できるわけではありません。

本資料に含まれるパフォーマンス・データは、特定の動作および環境条件下で得られたものです。実際の結果は、異なる可能性があります。

本資料の情報は、特定物として現存するままの状態を提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証、および第三者の権利の不侵害の保証を含む、すべての明示もしくは黙示の保証責任または保証条件を負わないものとします。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

IBM の将来の方向性および指針に関する記述は、予告なく変更または撤回される場合があります。これらは目標および目的を提示するものにすぎません。

実際に使用可能なストレージ容量は、データが展開されているか圧縮されているかにより変動するため、記載された値よりも小さくなる場合があります。

\* オペレーティング・システム・サポートが必要です。

<sup>1</sup> オペレーティング・システムのバージョンについては、「Facts and features reports」を参照してください。



Please Recycle