

# IBM Power System E850C

プライベート・クラウドの実装に理想的な、市場で最も俊敏性を持つ 4 ソケット・システム

---

## ハイライト

- コンパクトな 4 ソケット・システムによりセキュアで信頼性の高いパフォーマンスを提供
  - 標準装備の PowerVM による仮想化
  - プロセッサとメモリの Capacity on Demand
  - OpenStack ベースのプライベート・クラウド管理
  - クラウド・ベースのシステム・インベントリーとパフォーマンス・モニター
- 

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。しかし、その目標達成のためには IT コストを削減しながら実現しなくてはなりません。クラウド・コンピューティングは、急速に IT サービスのデリバリーと消費の両方のモデルとなっています。そのため、IT インフラストラクチャーに対する新たな要求が生まれており、新たなレベルのパフォーマンスと、新しいビジネス機会に対応するための柔軟性が求められています。

IBM® Power E850C システムは、手ごろな価格で卓越したパフォーマンスを提供する、高信頼性でスペース効率に優れた 4 ソケット 4U フォーム・ファクターでエンタープライズ・クラスの機能を独自に融合して提供しています。2 個から 4 個の IBM POWER8 プロセッサ・カード (3.65 GHz、3.95 GHz、4.22 GHz)、最大 4 TB の DDR4 メモリ、標準装備の PowerVM による仮想化、Capacity on Demand (CoD) を備えています。コア当たりのパフォーマンス、効率性、ビジネスの俊敏性という組み合わせを提供する 4 ソケット・システムは、業界で他には見当たりません。そのため Power E850C は、中堅企業のプラットフォームとして、また大企業のプライベート・クラウド実装のための部門サーバーやデータセンター用のビルディング・ブロックとして理想的です。

Power Systems は、計算能力、メモリ帯域幅、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、簡単に利用して管理できるようにデータをアプリケーション間で移動します。そして Power E850C サーバーは、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 POWER8 プロセッサを使用して、スループットを最適化します。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。実際、3.65 GHz POWER8 プロセッサ搭載の 48 コア Power E850C サーバーは、4.22 GHz POWER7+ プロセッサ搭載の 48 コア Power 770 よりも 40% 高いシステム・スループットを実現しています。さらに、最新の POWER8 テクノロジーに移行するとともに運用上の節約を実現し、データセンターの効率性を向上させるという魅力的な選択肢をお客様に提供します。

## 標準装備の PowerVM による仮想化

PowerVM は、IBM POWER プロセッサ・ベースのシステムで業界最高レベルの仮想化を提供するテクノロジー、機能、オフリングで構成されたファミリーです。すべての Power E850C にアクティブ・コア用の PowerVM Enterprise Edition のライセンス資格が組み込まれています。



Power E850C システムに緊密に統合された PowerVM の仮想化は、POWER8 アーキテクチャーを十分に活用してワークロード統合を実現するよう設計された包括的な機能を提供し、セキュアなワークロード分離とシステム・リソース最適化を提供します。PowerVM は、IBM Micro-Partitioning と Virtual I/O Server (VIOS) の機能によって、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、効率性を最適化し、リソースを動的に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。また、Live Partition Mobility により、ダウンタイムを発生させることなく、稼働中の AIX や Linux の論理区画を物理サーバー間で移動できます。PowerVP Virtualization Performance Monitor は、仮想化システムのリアルタイム・モニターを提供して、VM から物理ハードウェアへのマッピングを示します。

PowerVM におけるこれらのイノベーションはすべて連動して、重要なリソースを最適化し、アプリケーションの可用性を向上させ、変化し続けるビジネス要求に対応します。

## エンタープライズ・コンピューティングの厳しい要求に対応した設計

IBM Power Systems 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、お客様との関係構築を支援します。これらはすべて、データ・セキュリティー、効率的な管理、優れた可用性、および比類なきスケーラビリティとともに実現します。各 Power E850C サーバーは、プロセッサ、メモリー、入出力の大規模なスケールと拡張をサポートしているため、お客様は最初は要件に合わせてシステムを調整し、時間とともにリソースを追加することで拡張できます。その拡張の際に、基本システムを停止する必要は、ほぼありません。

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 E850C サーバーには、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 E850C サーバーの 4U 設計は、保守性の向上とともに、プロセッサ、メモリー、入出力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。ライト・パス診断により、障害のあるコンポーネントを明確かつ直感的に特定できます。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設計の Active Memory Mirroring for Hypervisor が、Power E850C システム構成のオプションとして提供されています。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 E850C サーバーは、IBM PowerHA SystemMirror をサポートしています。

セキュリティー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ーを組み込んでいます。さらに、IBM PowerSC ソフトウェアは、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、コンプライアンス企画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。

## 柔軟にクラウドへ対応して最適化が可能

Power E850C サーバーには、高性能な POWER8 プロセッサと卓越した信頼性のほか、幅広い堅固な Capacity on Demand (CoD) のイノベーション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 E850C サーバー上でオペレーティング・システムとして IBM AIX または Linux を並行して柔軟に実行できます。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。

新しい Power Enterprise Systems for the Cloud は、最も要求の厳しい最大規模のワークロードのクラウド配信向けに最適化されています。Power E850C、E870C、E880C の各システムは、OpenStack ベースのプライベート・クラウド管理、AIX 向けのオープン・ソースのクラウドの自動化と構成のツール、クラウド・ベースの HMC Apps as a Service、セキュアなハイブリッド・クラウド統合のツールとサービスなど、クラウドに対応した IT インフラストラクチャーの転換を加速する上で役立つよう設計されたソフトウェアとサービスを組み込んでいます。

Cloud PowerVC Manager は、OpenStack ベースのクラウド管理を提供して、高速で自動的な VM 展開、作成済みのイメージ・テンプレート、セルフサービスをすべて直感的で使いやすいインターフェースで提供することで、クラウド実装の加速と簡素化を実現します。PowerVC による管理は、IBM Cloud Orchestrator や VMware vRealize などの幅広いサード・パーティーのハイブリッド・クラウド・オーケストレーション製品に情報統合します。プライベート・クラウドの VM とパブリック・クラウド VM の両方を統合された単一の管理ツールから簡単に管理できます。

### IBM をお勧めする理由

迅速かつ持続的なビジネス価値を推進するビジネス・ソリューションのライフサイクル全体を通して、IBM が提供する卓越したクライアント・エクスペリエンスも評価しているのです。

#### Power System E850C の概要

システム構成	モデル 8408-44E
<b>プロセッサとメモリー</b>	
プロセッサ	POWER8 (3.65 GHz) × 48 POWER8 (3.95 GHz) × 40 POWER8 (4.22 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) 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	8 個のホット・スワップ SFF SAS ドライブ・ベイ (2.5") + 4 個の SSD ベイ (1.8")

**Power System E850C の概要**

**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)**

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)

**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 Enterprise Edition	Micro-Partitioning (1 プロセッサ当たり最大 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	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)
Capacity on Demand (CoD) 機能 (オプション)	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
クラウドの管理と実装の機能	IBM Cloud PowerVC Manager HMC Apps as a Service IBM API Connect と WebSphere Connect AIX 向けのオープン・ソースのクラウドに自動化と構成のツール Power to Cloud Rewards – 5,000 points IBM Cloud Starter Pack <sup>†</sup>
オペレーティング・システム	AIX および Linux <sup>‡</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 E850C 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-ja/power/hardware/enterprise-cloud/](http://ibm.com/systems/jp-ja/power/hardware/enterprise-cloud/)



© Copyright IBM Corporation 2016

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  
October 2016

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

SoftLayer® は SoftLayer, Inc., an IBM Company の商標です。

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可能なものではありません。

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なります。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> Power E850C システムを購入されるお客様は、ダラスにある SoftLayer のデータセンターで Ubuntu Linux を稼働する POWER8 ベア・メタル・サーバーへの 6 か月間のアクセスを追加料金なしに受け取ることができます。有償で月数を追加できます。

\* 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。

<sup>1</sup> HMC Apps as a Service のパフォーマンスとインベントリへのアプリケーションは、最初は 2016 年にテクノロジー・プレビューで提供され、その後、2017 年にさらに多くのアプリケーションと共に完全な一般出荷版として提供される予定です。

<sup>2</sup> Power to Cloud Rewards Program サービスの詳細については、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、[ibmsls@us.ibm.com](mailto:ibmsls@us.ibm.com) にプログラムの詳細をお問い合わせください。



Please Recycle