

IBM Power System S822LC for Big Data

データ集約型ワークロードに対応した、大容量ストレージ搭載の
高データ・スループット・サーバー

ハイライト

- ビッグデータ: 急増するデータに対応するためには、専用の設計のサーバーが必要であり、IBM® Power System S822LC for Big Data は、データ集約型の Linux ワークロードのために誕生
 - 価格対性能比: IBM POWER8 プロセッサのアーキテクチャーとビッグデータ向けの設計の筐体の組み合わせにより、総所有コスト (TCO) におけるリーダーシップを実現
 - オープンな設計: OpenPOWER Foundation のエコシステムと、世界中の革新的な企業が提供するテクノロジーが結実
-

今日の厳しいデジタル・エコノミーにおいて競争上の優位性を確保するために、企業はあらゆることを行う必要があります。データとデータ・ソースが常に流れ込むため、企業は、有利な状況を維持するために、かつてないほど素早くデータを処理できる必要があります。OpenPOWER Foundationの成果であるIBM Power Systems LC サーバー・ファミリーは、あらゆるレベルで強力かつオープンとなるように、従来とは異なる思想で設計されています。最も多くのデータを使用するアナリティクス・ワークロードを実行するために生まれたサーバーです。

IBM Power System S822LC for Big Data は、大容量ストレージを搭載するスケールアウト型 Linux サーバーです。オープン・スタンダードをベースに構築され、高データ・スループットを実現して、今日のビッグデータ・ワークロードに対応するとともに、将来のニーズに合わせた拡張が可能です。

IBM Power System S822LC for Big Data は以下を提供します。

- サーバーの設置面積当たり、x86 サーバーよりも42% 多く、仮想マシン (VM) を配置可能¹
- ビッグデータ、アナリティクス、業種別アプリケーションなどの高価値な Linux ワークロード向けの優れたデータ・スループットとパフォーマンス^{1, 2, 3, 4}
- シャーシ内に最大 12 個の Large Form Factor (LFF) ドライブを搭載して、大容量ストレージを必要とするアプリケーションの要件に対応
- コア当たりのパフォーマンスが x86 プロセッサよりも高く、アプリケーションのための優れた価格対性能比を実現^{2, 4}
- コア当たり x86 プロセッサの最大 4 倍のスレッド数を実現する POWER8 プロセッサのマルチスレッド化により、高データ・スループットを実現^{1, 3, 5}
- 最大 2 個の Graphic Processing Unit (GPU) による幅広いワークロードの加速と、Coherent Accelerator Processor Interface (CAPI) による優れた入出力 (I/O) 帯域幅
- 価格対性能比が 1.8 倍向上^{1, 2, 3, 4}



IBM Power System S822LC for Big Data の概要

プロセッサとメモリー

マイクロプロセッサ	POWER8 プロセッサ・カード(8 コア、3.32 GHz)×2、または POWER8 プロセッサ・カード(10 コア 2.92 GHz)×2
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
レベル 4 (L4) キャッシュ	ソケット当たり最大 32 MB
RAM (メモリー)	4 GB、8 GB、16 GB、32 GB (DDR4 DIMM)、システム当たり 64 GB ~ 512 GB
プロセッサからメモリーへの帯域幅	ソケット当たり 57.5 GB/秒、システム当たり 115 GB/秒 (SCM から L4 キャッシュへの最大持続メモリー帯域幅) ソケット当たり 85 GB/秒、システム当たり 170 GB/秒 (L4 キャッシュから DIMM への最大ピーク時メモリー帯域幅)

入出力とストレージ

アダプター・スロット	PCI Express 3.0(Gen3) x16 FHFL(CAPI 対応) ×2 PCI Express 3.0(Gen3) x8 HHHL(CAPI 対応) ×2 PCI Express 3.0(Gen3) x8 HHHL ×1 NVIDIA GPU を最大 2 個使用可能
I/O 帯域幅	64 Gbps (シンプレックス)
標準入出力	4 ポート 10GBASE-T Ethernet 2 個の USB 3.0 1 個の COM、1 個の VGA システム管理 Intelligent Platform Management Interface(IPMI) 専用の 1 Gb Ethernet
内部ストレージ容量	12 個の HDD/SSD/Non-Volatile Memory Express (NVMe) (NVMe は最大4個)
内部ストレージ・オプション	1/2/4/6/8 TB SATA、 2/4/6/8 TB SAS、 160 GB から 3.2 TB の SATA NVMe

その他

オペレーティング・システム*	Linux on POWER • RHEL 7.2 • Ubuntu 16.04
ラック	業界標準
入力電力	200 VAC ~240 VAC
サイズ	幅(W): 441.5 mm 奥行き(D): 822 mm 高さ(H): 86 mm
保証	3 年間、翌営業日対応 CRU (交換部品の送付) 保証サービス (9x5/CRU)、保証サービスのアップグレード、保守サービスが利用可能
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。



IBM をお勧めする理由

IBM は、ハードウェアとソリューションのイノベーションに持続的に投資し、パフォーマンスの限界を押し上げ、差別化したテクノロジーと大きな価値をお客様に提供しています。IBM は、IBM POWER アーキテクチャーを OpenPOWER Foundation に公開しています。OpenPOWER Foundation では、Google、NVIDIA、Rackspace などのメンバーが協力してハードウェア・テクノロジーを革新しています。

IBM の OpenPOWER LC サーバーは、パフォーマンスと TCO におけるリーダーシップをスケールアウト Linux 市場にもたらし、さらに、IBM Power Systems サーバーを活用する企業は、テクノロジーとアプリケーションだけを評価しているわけではありません。ビジネス・ソリューションのライフサイクル全体を通じた迅速かつ持続的なビジネス価値の推進と、優れた顧客体験も評価しています。

詳細情報

IBM Power System S822LC for Big Data 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/s822lc-big-data/

* OS レベルのサポートの詳細については、Facts and Features 資料を参照してください。

ibm.com/systems/power/hardware/reports/factsfeatures.html

¹ サーバー当たり 42% 多くの VM (1 ドル当たり 1.84 倍の VM)、サーバー当たり 35% 高いスループット (1 ドル当たり 1.73 倍のスループット) は、単一のシステムで複数の仮想マシンを実行して Sysbench の読み取り専用ワークロードを処理した 2016 年 8 月 22 日現在の IBM 社内のテストに基づいています。パフォーマンスの数値は、VM 当たり 2400 万レコードのスケール係数を実行した結果に基づいています。個々の結果は、それぞれのワークロード、構成、条件によって異なります。

IBM Power System S822LC for Big Data, 20 コア/160 スレッド、POWER8 (2.9 GHz)、384 GB メモリー、MariaDB 10.1.16、20 個の 8vcpu VM、Ubuntu 16.04、KVM を、競合スタックの HP Proliant DL380 28 コア/56 スレッド、Intel E5-2690 v4 (2.6 GHz)、256 GB メモリー、MariaDB 10.1.16、144 個の vcpu VM、Ubuntu 16.04、KVM と比較しました。

MariaDB の詳細については、次の Web サイトを参照してください。
<http://mariadb.org/>

料金設定は、S822LC for Big Data (<http://www-03.ibm.com/systems/power/hardware/linux-lc.html>)、HP DL380 (<https://h22174.www2.hp.com/SimplifiedConfig/Index>) に基づいています。

² コア当たり 1.66 倍のパフォーマンスと 1 ドル当たり 1.62 倍のパフォーマンスは、単一のシステムと OS イメージで pgbench ワークロードをスケール係数 1000 で実行した 2016 年 8 月 21 日現在の IBM 社内のテストに基づいています。個々の結果は、それぞれのワークロード、構成、条件によって異なります。OS と EDB のサブスクリプションおよびハードウェアの標準サポート料金の期間は 3 年間です。

IBM Power System S822LC for Big Data, 16 コア/128 スレッド、POWER8 (3.3 GHz)、256 GB メモリー、EDB Postgres Advanced Server 9.5、RHEL 7.2 を、競合スタックの HP Proliant DL380、28 コア/56 スレッド、Intel E5-2690 v4 (2.6 GHz)、256 GB メモリー、EDB Postgres Advanced Server 9.5、RHEL 7.2 と比較しました。いずれの構成にも 2 個の 1 TB SATA 7.2K rpm HDD、1 Gb 2 ポート、1 個の 16gbps FCA が含まれています。

料金設定は、S822LC for Big Data (<http://www-03.ibm.com/systems/power/hardware/linux-lc.html>)、EDB 9.5 (<http://www.enterprisedb.com/products-services-training/subscriptions-power>)、HP DL380 (<https://h22174.www2.hp.com/SimplifiedConfig/Index>) に基づいています。

³ サーバー当たり 40% 高いスループットと 1 ドル当たり 1.68 倍のパフォーマンスは、単一システムと OS イメージで Yahoo Cloud Services Benchmark (YCSB) 0.6.0 の 100 万ワークロードを 50/50 の読み取り/書き込み係数で実行した IBM 社内のテストに基づいています。結果は 2016 年 8 月 24 日現在、研究所の環境で実施されたものです。個々の結果は、ワークロードのサイズ、ストレージ・サブシステムの使用量、その他の条件によって異なる可能性があります。

IBM Power System S822LC for Big Data, 20 コア (2 x 20c チップ)/160 スレッド、POWER8 (2.9 GHz)、128 GB メモリー、MongoDB 3.38 RHEL 7.2。競合スタック: HP Proliant DL380、28 コア (2 x 14c チップ)/56 スレッド、Intel E5-2690 v4 (2.6 GHz)、128 GB メモリー、MongoDB 3.3、RHEL 7.2。いずれのサーバーも、2 個の 1 TB SATA 7.2K rpm HDD、1 Gb 2 ポート、1 個の 16 gbps FCA で料金設定されています。構成は、1 ソケットで MongoDB サーバー、2 番目のソケットで YCSB アプリケーション・ワークロードを実行した特定のプロセッサを表しています。テストのために両方のサーバーで IBM Flash 900 ストレージが使用されました。

料金設定は、S822LC for Big Data (<http://www-03.ibm.com/systems/power/hardware/linux-lc.html>)、HP DL380 (<https://h22174.www2.hp.com/SimplifiedConfig/Index>)、MongoDB (<https://www.mongodb.com/compare/mongodb-oracle>) に基づいています。

⁴ コア当たり 2.1 倍のパフォーマンスと 1 ドル当たり 2.12 倍のパフォーマンスは、単一のシステムで複数の仮想マシンを実行して pgbench 選択専用ワークロードを処理した 2016 年 8 月 25 日現在の IBM 社内のテストに基づいています。パフォーマンスの数値は、300 のスケール係数を実行した結果に基づいています。個々の結果は、それぞれのワークロード、構成、条件によって異なります。

IBM Power System S822LC for Big Data, 20 コア/160 スレッド、POWER8 (2.9 GHz)、256 GB メモリー、2 個の 1 TB SATA 7.2K rpm LFF HDD、10 Gb 2 ポート、1 個の 16 gbps FCA、EDB Postgres Advanced Server 9.5、RHEL 7.2、KVM (22 VMs)。

競合スタック: HP Proliant DL380, 44 コア/88 スレッド、Intel E5-2699 v4 (2.2 GHz)、256 GB メモリー、2 個の 300 GB SATA 7.2K rpm LFF HDD、1 Gb 2 ポート、1 個の 16gbps FCA、EDB Postgres Advanced Server 9.5、RHEL 7.2、KVM (22 VM)。

料金設定は、S822LC for Big Data (<http://www-03.ibm.com/systems/power/hardware/linux-lc.html>)、EDB 9.5 (<http://www.enterprisedb.com/products-services-training/subscriptions-power>)、HP DL380 (<https://h22174.www2.hp.com/SimplifiedConfig/Index>) に基づいています。

⁵ <http://www.intel.com/content/www/us/en/processors/xeon/xeon-processor-e5-family.html>
<http://www.intel.com/content/www/us/en/processors/xeon/xeon-processor-e7-family.html>
http://www.hotchips.org/wp-content/uploads/hc_archives/hc26/Hc26-12-day2-epub/Hc26.12-8-Big-Iron-Servers-epub/Hc26.12.817-POWER8-Mericas-IBM Revised-no-spec.pdf



© 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
September 2016

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、POWER、POWER8 および Power Systems 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。

インテル、Intel、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Intel Centrino、Intel Centrino ロゴ、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium、および Pentium は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

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。

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て提供されます。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。



Please Recycle