

IBM zEnterprise BC12 (zBC12)

IBM z Systems により、あらゆる規模の企業がさらに優れたカスタマー・エクスペリエンスを創出可能

ハイライト

- 低価格化を図ったパッケージでパフォーマンス、柔軟性、スケールを向上
 - Linux 上の統合と効率的なクラウド・デリバリー・モデルによってコスト節約を支援
 - 実績あるハイブリッド・コンピューティングによって、ワークロードを最適に低コストで実行できるリソースに割り当て実行
 - 信頼性と耐障害性の高いインフラストラクチャーですべてを確実に保護
-

インフラストラクチャー保守への投資をクラウドやデータ・アナリティクス、モバイル・アプリケーションといった新規プロジェクトへの投資へとシフトしようとする中、世界中の組織が、変革を推進する上でテクノロジーが果たす役割が増大していると認識し始めています。競争力を維持するには、常に迅速に適応、対応することで、新規サービスをさまざまなチャネルで顧客やパートナー、従業員に提供する必要があります。この機会を活用するには、予算を超過することなく、貴重なデータを利用して、アプリケーションを活用するとともに、すべてを安全に保護して、組織関連のリスクや評判リスクを軽減する必要があります。そのためには、統合化され、俊敏であり、信頼性が高く、安全であるように最適化されたインフラストラクチャーが必要です。

IBM® zEnterprise BC12 (zBC12)は、IBM zEnterprise System ファミリーの最新製品です。エンタープライズ・コンピューティングのエントリー・ポイントとして設計されており、極めてスケーラブルな IBM zEnterprise EC12 同様、イノベーションと価値、柔軟な拡張オプション、業界最先端の仮想化、信頼性の高い耐障害性、セキュアなクラウド、エンタープライズ・モビリティ、運用分析の機能を備えています。zBC12 は、前機種よりも低価格かつきめ細かいコスト構造になっており、パッケージ、パフォーマンス、システム全体のスケーラビリティの点で改善されています。

パフォーマンス、柔軟性、スケーラビリティの向上

zBC12 は、最大 18 個のマイクロプロセッサを搭載し、実行速度は4.2 GHzで稼働し、前機種の z114 よりもコア当たりのパフォーマンスが最大 36% 向上し、システム全体の処理能力は58%向上し、合計能力は最大 62% 向上して



います¹。また、最大 496 GB (z114 の 2 倍) の使用可能メモリーを提供し、メモリーの制約を受けるワークロードのパフォーマンスを大幅に向上させます。

zBC12 マイクロプロセッサ・チップ上の各コアには専用のデータ圧縮プロセッサと暗号プロセッサがあります。これは、2 つのコアがプロセッサを共有していた前機種から改良された点です。IBM は、引き続き IBM z/Architecture の機能強化を行い、IBM z Systems チップ設計によるメモリー階層の改善、実行処理の改良、プリフェッチ命令の改善を実現しています。これらはすべて、Java™ や IBM DB2 for z/OS を使用するワークロードを含め、多くのワークロードのスループットを最適化するように設計されています。IBM z/OS の機能強化と zBC12 の 2 GB ページのサポートの組み合わせによるシステム・メモリーの管理オーバーヘッドの削減によっても、パフォーマンスの向上が実現しています。これらのメリットは、アプリケーションが頻繁にリフレッシュされる金融市場のような業界で特に役立つと期待されています。

zBC12 マイクロプロセッサ・チップは、ソフトウェア・パフォーマンスのために最適化されています。キャッシュの設計変更により、チップ上のキャッシュは、z114 の約 2 倍、プロセッサ・ドロワー内で 2 倍の量になっています。キャッシュ構造が大きくなったことで、メイン・メモリーにアクセスする必要性が減るため、データ・サービス提供のパフォーマンスが向上します。zBC12 マイクロプロセッサは、さまざまな革新的なアーキテクチャーを採用し、プラットフォームに新しいソフトウェア・パラダイムを導入できるようにします。zBC12 は、Transactional Execution という汎用ハードウェア・トランザクション・メモリー・アーキテクチャーをサポートします。Transactional Execution はファームウェアに組み込まれており、主に Java に使用されます。Transactional Execution は、並列処理されているワークロード間のロックの発生を削減します。



zEnterprise BC12 は、前機種にあたる z114 の 2 倍のキャパシティーを z114 と同等の価格で提供します。また、可用性、セキュリティー、パフォーマンス、システム全体のスケラビリティの大幅な向上により、増大する従来のワークロードと、サーバー統合、クラウド、モバイル、アナリティクスといった新しいワークロードの両方をサポートします。

テクノロジーでワークロード最適化

zBC12 には、2 つのモデルがあります。1つは、プロセッサ・ドロワーが 1 台の H06、もう 1 つはプロセッサ・ドロワーが 2 台の H13 です。H13 では、I/O や結合拡張がさらに柔軟になり、専用プロセッサ機能が増えています。構成可能なコアは、H06 では

最大 6 個、H13 では 13 個で設計されています。これらのコアは、汎用プロセッサ (CP) として、また専用プロセッサとして、Integrated Facility for Linux (IFL)、IBM zEnterprise Application Assist Processor (zAAP)、IBM z Integrated Information Processor (zIIP)、内部結合機構 (ICF)、追加の System Assist Processor (SAP) を構成できます。zBC12 は、Integrated Firmware Processor (IFP) も使用します。IFP は、標準装備されており、お客様は定義する必要はありません。IFP は、10 GbE RoCE Express と zEDC Express 機能のインフラストラクチャー管理に使用されます。さらに、H13 は最大 2 個の「専用」スベアを提供します。

専用プロセッサは、引き続き効率性を大幅に高め、プラットフォームの機能を最適化してアプリケーションやワークロードを幅広くサポートしながら、メインフレームの経済性の大幅な改善に貢献します。専用プロセッサは、個別に、または相互に補完する形で使用して、ワークロードの実行を最適化してコストを削減できます。このようなコスト節約は、IBM ソフトウェアの価格設定や IBM zEnterprise モデル指定の Millions of Service Units (MSU) のレーティングに影響を与えることなく追加の処理能力を購入できるようにすることで実現します。

IFLは、Linux とオープン・スタンダードをサポートしており、サーバーの集約とインフラストラクチャーの単純化への大きな可能性をもたらします。Linux on z Systems は、数多くのアプリケーションを z Systems 内の物理環境または仮想環境で実行できるようにしています。お客様は、データベース・ワークロードを、インテル・サーバーではなく、Linux on z Systems に統合することで、人件費、エネルギー・コスト、ソフトウェア・ライセンス・コスト、開発コストを削減できます。Linux on z Systems では、総取得コストが仮想サーバーにつき 1 日当たり 1 ドル未満となります²。

IBM z Systems Parallel Sysplex テクノロジーでは、メインフレームを結合することで、拡張性と可用性を高めることができます。z Systems サーバー・グループは、Parallel Sysplex によるクラス

ター化を使用することで、最大 99.999% のアプリケーション・レベルの可用性を実現するように設計されています。ICFは、外部結合機構を必要としないため、結合機構にかかるコストを削減できます。

単一システムでシンプルにワークロードを統合

プラットフォーム独自の実績あるハイブリッド機能は、今日のマルチアーキテクチャー・データセンターの複雑さと非効率性に対処するように設計されています。zBC12 は、ガバナンス、効率、卓越した仮想化、動的なりソース割り当てなどにおけるメインフレームの強みと機能を、IBM AIX、Linux、Microsoft Windows で実行されるその他のシステムやワークロードにも拡張し、データセンターを管理する方法を根本的に変えます。

IBM z BladeCenter Extension (zBX) では、z Systems、UNIX、インテルのサーバー・テクノロジーを単一の統合システムにまとめて、メインフレーム・アプリケーションやデータを密接に連携させることによってワークロードを統合し、共通のツール、技法、リソースを使用してすべてを管理し、一貫性のあるサービス提供を自動化して信頼性高く実現します。セキュアな高性能プライベート・ネットワークを介して zBC12 に接続し、IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 for zEnterprise (DataPower XI50z) のほか、IBM BladeCenter PS701 Express ブレードや IBM BladeCenter HX5 (7873) ブレードを収容して、「目的に合った」アプリケーションをより柔軟に展開できるようにします。

zBX は、IBM 認定コンポーネントが組み込まれて設計されており、IBM でテストとパッケージを行うため、システム納品後に、ブレードをシステムに統合する時間を節約できます。可用性を改善するために、zBX にはさまざまなレベル (電源インフラストラクチャー、ラック搭載のネットワーク・スイッチ、BladeCenter シャーシ内の電源とスイッチ・ユニット、サポートと z Systems へのデータ接続のための冗長ケーブル接続) でハードウェアの冗長性が組み込まれ

ています。さらに、zBX のサポートは z Systems ハードウェア保守サービス (1 日 24 時間 週 7 日、z Systems サポート・スペシャリスト担当員) に組み込まれており、z Systems 保守サービスの対象は DataPower XI50z や搭載済みのブレードにまで拡張されます。

革新的な IBM z Unified Resource Manager (zManager) が、環境全体にわたるシステム・リソースを管理するジョブを処理します。ハードウェアとプラットフォームをシステム全体にわたって管理する機能を提供することで、優れたスループット目標を全体として実現することを支援します。リソースを単に異機種混在の単一の仮想化システムとして表す zManager は、パフォーマンスと可用性のためにアプリケーションをサポートする物理システム・リソースと仮想システム・リソースを特定、最適化するために使用できる「ワークロード・コンテキスト」を提供しています。この機能は、メインフレームの戦略的な役割を高度な Smarter Computing ソリューションとして拡張し、IT インフラストラクチャーの管理に必要なスキルの種類を減らします。

効率的かつ俊敏性の高いクラウド・コンピューティングの基盤

クラウド・コンピューティングは、コストを削減しながらビジネスの俊敏性とパフォーマンスを向上させることを約束するものです。CPU、メモリー、ネットワーク、ストレージといったハードウェアの従来の固定化された境界をなくすコンポーネント指向型の IT インフラストラクチャーを構築することで、コスト削減や柔軟性、パフォーマンス向上を実現できます。IBM z Systems は、IT リソースを一元管理、制御できるように設計されているため、質の高いサービスを迅速かつ柔軟に提供するのに理想的なセキュアなプライベート・エンタープライズ・クラウドを実現できます。

クラウド・ソリューションは一般的に、サイロ化された単一アーキテクチャーのリソース・プールで定義されることが多いですが、zBC12 はそうしたアプローチを超えるべく、異機種コンピューティング・リソースを利用可能にし、ビジネス要件に対応するように全体を最適化し、プラットフォーム・レベルですべてを管理することを可能にします。

どちらのモデルにも、キャパシティー設定が 156 種類あり、コスト構造が従来の設計よりきめ細くなっているため、ニーズに合わせてキャパシティー設定を自在に選択し、ワークロード要求の増加に応じてオンデマンドで柔軟に拡張できます。

zBC12 は、以下の幅広いスケーリング機能を提供します。

- スケールアップ - 単一の占有スペースで 50 から 4,900 以上の汎用 MIPS
- スケールアウト - 単一の zBC12 IFL は最大 32 個の x86 コア (インテル Sandy Bridge シリーズ・プロセッサを使用) または単一の占有スペースで 400 個以上のコアを統合可能³
- スケールウィズイン - 専用プロセッサ、暗号プロセッサ、ハイパーバイザー
- 従来の境界を超えるスケール - zBX とともに構成することで、分散ブレード・サーバーと DataPower XI50z を合わせて最大 112 台サポート⁴

zBC12 は、極めて強力、スケーラブルかつ包括的なソリューションも提供し、Linux ベースの IT 最適化とクラウド・コンピューティングに z Systems で対応します。IBM Enterprise Linux Server (ELS) という z Systems 専用の Linux サーバーを zBC12 で提供しているのは、そのためです。ELS は、特に x86 や UNIX のアーキテクチャーからワークロードを統合するのに適しています。物理的な ELS 1 台で数百もの仮想 Linux サーバーを稼働できるため、大幅に IT を簡素化してコストを節約し、成長するビジネスに再投資できます。

IBM には、仮想化とシンプルな展開ツールを使用する「クラウド対応」といった現行の仮想化環境を「クラウド・アクティブ」に移行し、セルフプロビジョニングやモニタリング、チャージバック・モデルを極めて安全な環境に取り込めるようにするソリューションがあります。

新しい IBM z/VM 6.3 のプライベート・クラウドは仮想化基盤として、1 TB の実メモリーをサポートしスケール・メリットを改善し、プロセッサ・リソースの使用効率を向上させコスト・パフォーマンスも改善します。マルチシステム仮想化や Live Guest Relocation などの高度な仮想化機能を組み合わせ、z Systems は、z/VM と Linux とともに、ワークロードを展開するプライベート・クラウドの基盤を提供します。水平方向にも垂直方向にも拡張可能なこの基盤を業界最高レベルのサービス品質で 総所有コストを抑えながら実現します。

クラウドの展開には、z/OS も使用できます。z/OS プラットフォームでは、複数のさまざまなワークロードに異なるサービス・レベルを指定し実行でき、独立環境やマルチテナンシーで実行されるワークロードに対応できます。z/OS 上のクラウドに対するアプローチでは、複数のワークロードを単一の z/OS インスタンスで提供する機能に重点を置いています。

その他にクラウドで重要となる要素はセキュリティです。zBC12 は、重要なアプリケーションを複数実行する際、相互に干渉しないようにすることで、優れたセキュリティを提供します。データに対しセキュアなクラウドの基盤を提供し、より良いサービスを利用できるようにするとともに、優れたセキュリティと信頼性を提供することで今日のビジネス要求に応えます。

データ対応

ビジネス・アナリティクスは、かつてなく重要な経営要素になっています。的確なインサイトを得られると、どの業界であれ、意思決定をよりスマートに素早く行うことができ、より良いビジネス成果を上げられるようになります。zBC12 は、ビジネス・アナリティクスにおいても重要な役割を果たします。なぜなら、z Systems は、セキュリティと可用性が高く、管理が容易なため、データの保管場所として最適だからです。さらに、z Systems では、ビジネスに必要なスケールとパフォーマンスを実現できるほか、IBM z Unified Resource Manager (zManager) を使用して z Systems 全体にわたって展開されている複数のワークロードを構成、監視、制御できます。

zBC12 のデータ・アナリティクス・ソリューションには、IBM Smart Analytics System 9710 や IBM DB2 Analytics Accelerator for zOS が含まれます。これらは、大量のデータをより効率的に保管、管理、検索、分析するように設計されています。IBM DB2 Analytics Accelerator は、IBM z Systems と Netezza テクノロジーを融合して、複雑なアナリティクス・ニーズに対応した混在ワークロード・パフォーマンスを提供します。複雑な照会を最大 2,000 倍の速さで実行しながら、単レコードの検索速度を維持し、コストのかかる照会のチューニングをなくすと同時に照会処理をオフロードします。これにより、企業は、不要なコストや複雑さを生じさせることなく、可用性の高い安全な環境で迅速に強力なインサイトを得ることができます。

z Systems プラットフォーム向けに設計された DB2 for z/OS は、zIIP やハードウェアによるデータ圧縮機能、ハードウェア内部コードといったハードウェア関連のコンポーネントを十分に活用することで、アナリティクス・ワークロードのパフォーマンスを最大化します。ラージ・ページを使用することで、すべてのサーバー上で DB2 パフォーマンスが向上します。zBC12 では、z/OS V1.13 から使用可能になった追加機能により、Flash Expressで 1 MB のページング可能なラージ・ページをサポートします (後述の説明を参照)。

さらに、z Systems には、ビジネス・アナリティクスやデータウェアハウス・ソフトウェアなど、多数の IBM ソリューションがあります。これらは、z Systems プラットフォーム独自の機能を費用対効果に優れた方法で活用して、信頼性とスケーラビリティに優れたビジネス情報を迅速に提供し、ビジネス・パフォーマンスを最適化するように設計されています。詳細については、次の Web サイトをご覧ください。 [Analytics on z Systems](#)

IBM zEnterprise Data Compression

z/OS V2.1 の新機能、IBM zEnterprise Data Compression (zEDC) は、新たなデータ圧縮機能をサポートし、圧縮の待ち時間を短縮します。zEDC は、zEDC Express という zBC12 PCI Express ドロワーの新機能を使用します。現在、大容量ファイルを業界標準の zlib で圧縮しているアプリケーションでは、zEDC のファイル圧縮による効率と時間短縮のメリットを得られる可能性

があります。zEDCによる大容量ファイルの圧縮は、プラットフォーム間のファイル転送にも役立ちます。BSAM/QSAM 拡張フォーマット・データは、ディスク・スペースを減らして、大きな CPU オーバーヘッドを発生させることなく有効帯域幅を改善するという zEDC のメリットを実現します。

モバイル対応

コンピューティングはその範囲を拡大し続けており、モバイルは最近の拡大分野として、エンタープライズ IT のファブリックに包括的に組み込まれています。今日、3,400 万のデバイスが接続され、モバイル・ユーザーの 91% がデバイスを常に手の届くところに置いています。ビジネスの観点から見ると、この状況こそが実際にビジネス・モデルを転換し、新たなビジネス・モデルを創出しているといえます。モバイル・ショッパーの75% は位置情報メッセージを受信した後で行動を起こすことを示す証拠もあります。

モバイルとはいわば、トランザクションです。ショッピング、購入、情報の検索または提供、コラボレーション、サービスの検索のいずれにおいても、モバイルを使用できる人と対象は、単に接続するだけではなく、何らかのタスクを時、場所、方法を問わず自在に完了することを求めています。z Systems では、日々数千ものトランザクションが実行されているため、z Systems にとってモバイルは自然なつながりです。

IBM Worklight は、世界クラスのモバイル・アプリケーション・プラットフォームを提供し、組織が最先端のフレームワークとツールを使用して顧客対応アプリケーションとエンタープライズ・アプリケーションの両方を迅速に開発できるようにします。HTML5 ブラウザー・ベースのクロスプラットフォーム・アプリケーションが必要な場合でも、ネイティブ・アプリケーションが必要な場合でも、ハイブリッド・アプリケーションが必要な場合でも、Worklight のエンタープライズ・アプリケーション・ストアと、ネイティブ SDK、API、パブリック・アプリケーション・ストアのサポートにより、部門は、z Systems データを使用するアプリケーションを確実に開発、展開、管理できます。

z Systems データを使用するすべてのモバイル・アプリケーションにおける最優先事項は、セキュリティです。IBM Endpoint Manager for Mobile Devices は、zBC12 に接続するすべてのモバイル・プラットフォームのセキュリティの管理と制御を統合することで、セキュアな基盤を提供します。Endpoint Manager は、

root 化/Jailbreak (脱獄) が行われたデバイスの検出といった処理や、パスワード・ストレングスといったその他のセキュリティ・ポリシーの適用により、開発者が、構築、保守、さらには zBC12 と統合するモバイル・アプリケーションに特有のセキュリティ課題に集中できるようにします。

信頼性の高いインフラストラクチャー

zBC12 は、極めて高いセキュリティにより信頼性の高いインフラストラクチャーを実現し、重要なビジネス・プロセスやアプリケーション、データのリスクを軽減します。機密性の高いデータとビジネス・トランザクションを保護するために、z Systems のセキュリティはその DNA に組み込まれています。zBC12 は最高水準のセキュリティを目指して設計されており、PR/SM はプロセッサ・コア上の論理区画のセキュリティについてコモン・クライトリア評価保証レベル 5+ (EAL5+) 認定を取得しています。バルク暗号化は、クリア・キーがサポートされている場合に使用できます。キーの保護サポートによって機密性の高いキーを不慮の漏えいから保護します。Secure Sockets Layer (SSL) トランザクション処理やセキュアな協調処理については、Crypto Express4S によって提供します。zBC12 は、携帯電話やスマート・カードなどのリソースに制約のある環境に理想的な楕円曲線暗号 (ECC) をサポートするとともに、PKCS #11 を新たにサポートすることで厳しいデジタル署名要件に対応しています。銀行や金融業界における ANSI、ISO、EMV といった付加的な標準についても、zBC12 はサポートします。

z Systems は、業界最先端の信頼性と高可用性 (HA) という評判にふさわしく、zBC12 も例外ではありません。計画保守、アップグレード、または構成変更といった、さまざまなタイプの計画停止は、無停止での構成変更機能や動的部品交換機能のサポートにより、回避できます。計画外停止は、障害復旧への堅固なサポート機能により、たいしては回避できるか、また影響は大幅に軽減されます。

zBC12 は、引き続き、Redundant Array of Independent Memory (RAIM) を採用することでフォールト・トレラントなメモリーを実現し、メモリーの可用性をサポートしています。zBC12 は、お客様が購入された使用可能な RAIM 保護メモリーを最大 496 GB サポートします。業界において RAIM を使用できるのは、現時

点では z Systems だけです。サーバー上で使用できるキャパシティーとフォールト・トレラントなメモリーが増えるため、DB2、WebSphere、Linux などのワークロードのスループット向上に役立ちます。お客様が購入したメモリーとは別に、ハードウェア・システム域 (HSA) 用に 16 GB のメモリーをサポートします。HSA 用のメモリーにはサーバーの I/O 構成データが保管されています。

Flash Express

Flash Expressは、z/OS V1.13 (追加機能を含む) 以降とともに、可用性やパフォーマンスを向上させます。Flash Express を使用することで、取引環境の取引開始時の処理のようなワークロード移行時にページング関連の遅延がなくなるため、可用性を向上できます。Flash Expressを 1 MB のページング可能なラージ・ページに使用することで、Java のパフォーマンスや診断収集時のパフォーマンスを向上させることができます。Flash Express は、組織が最も厳しいサービス・レベル・アグリーメントに対応できるようにして、スピードが重視される環境において、さらに効果的に競争できるようにします。Flash Express は構成が簡単で容易に操作できるため、短期間で価値を実感できます。また、Linux ワークロードで一時的なストレージ機能として使用することもできます。

IBM zAware

IBM z Advanced Workload Analysis Reporter (zAware) は、ほぼリアルタイムに診断を提供し、z Systems 環境の潜在的な問題を特定できるように支援します。ファームウェアで実行されるアナリティクス・ソリューションであり、潜在的な逸脱や不整合、異常がないか、オペレーション・ログをインテリジェントに分析します。ログに大量の操作メッセージがあることもあり、運用担当者が容易に取り込み分析するのは極めて困難です。そこで、IBM zAware は、大容量のログ・データを自動的に処理して、スタッフがシンプルなグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用して動作の異常を特定し、容易に詳細を把握できるようにしています。IBM zAware は、複雑な問題や、まれにしか起こらない問題が複数のシステムにまたがって発生した場合などに IT システムの異常を切り分ける上で特に有用です。メッセージ ID が適格なメッセージはす

べて分析されます。メッセージの異常を迅速に特定することで、問題解決を迅速化し、分析結果を正確にとらえ、IT 問題に素早く対応し、可用性の欠如を最小限に抑え、IT 問題が深刻化する前に対処できます。

オンデマンド・オフリング

zBC12 は、必要なときにリアルタイムでキャパシティーを増強し、またその増強を戻す柔軟な対応を可能とする zEnterprise Capacity on-demand オフリングを引き続き提供しています。長期間または短期間 (スパイク対応や新規アプリケーションのテストなど) のキャパシティー要求を満たすために、パーマメント (永続的) またはテンポラリー (一時的) のキャパシティー増強機能を使用できます。また、複数のプロセッサ構成において、プロセッサ・コアを Capacity Back-up (CBU) に定義すると、事前に予約済みの緊急キャパシティー分をアクティブ化 (有効化) できます。また、サーバーに未割り当ての使用可能なキャパシティー (プロセッサ・コア) がある場合は、CBU のバリエーションである Capacity for Planned Events (CPE) も利用できます。

高速通信ファブリック

トランザクション・スループットを十分なレベルで実現し、サーバー内外の資源を活用することでアプリケーションのパフォーマンスを最大化するには、データとネットワークへの高速接続を確保することが不可欠です。業界標準の PCI Express I/O ドロワーは、パフォーマンスの向上と、FICON、OSA-Express (新しい OSA-Express5S を含む)、Crypto Express、Flash Express (ソリッド・ステート・ドライブ) をきめ細かくサポートします。zBC12 は、引き続き、OLTP ワークロードのパフォーマンス最適化のために High Performance IBM FICON for z Systems (zHPF) を提供しています。zHPF は、DB2 の I/O を 100% 変換し、帯域幅の向上と応答時間の短縮を実現します。

IBM zEnterprise BC12 (zBC12) の概要

zEnterprise BC12 (2828)

モデル	H06	H13
プロセッサ・コア・タイプ: CP⁵/IFL/ICF/zAAP⁶/zIIP⁶/標準 SAP/追加 SAP/スペア/IFP		
最小 ⁷	0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 0 / 1	0 / 0 / 0 / 0 / 0 / 2 / 0 / 2 / 1
最大	6 / 6 / 6 / 4 / 4 / 2 / 2 / 0 / 1	6 / 13 / 13 / 8 / 8 / 2 / 2 / 2 / 1

結合リンク

IC 最大	32	32
外部結合リンクの最大数	40 ⁸	56 ⁸
ISC-3 の最大数	32 ⁹	32 ⁹
12x InfiniBand 最大	8	16
1x InfiniBand 最大	16	32
CHPID の最大数	128	128

I/O ドロワーに取り付けられるフィーチャー (繰り越しのみ)¹⁰

FICON Express8/FICON Express4/ OSA-Express3 1GbE & 1000BASE-T / OSA-Express3 10GbE

最小	0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0
最大	32 / 32 / 32 / 16	32 / 32 / 32 / 16
HiperSockets 最大	最大 32	最大 32

PCIe I/O ドロワーに取り付けられるフィーチャー

FICON Express8S / OSA-Express5S 1GbE & 1000BASE-T / OSA-Express5S 10GbE / OSA-Express4S 1GbE & 1000BASE-T / OSA-Express4S 10GbE

最小	0 / 0 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0 / 0
最大	128 / 96 / 48 / 96 / 48	128 / 96 / 48 / 96 / 48
Flash Express	8(2x4、ペアで提供)	8(2x4、ペアで提供)
10GbE RoCE Express	16、最小推奨構成は LPAR 当たり 2	16、最小推奨構成は LPAR 当たり 2
zEDC Express	8、最小推奨構成は 2	8、最小推奨構成は 2

IBM zEnterprise BC12 (zBC12) の概要

暗号フィーチャー (暗号 PCI Express アダプターを最大 16 サポート)

Crypto Express4S	最小発注数 2 フィーチャー (PCI Express アダプター×2)、最大 16 フィーチャー (PCI Expressアダプター×16)
Crypto Express3	最小発注数 2 フィーチャー (PCI Express アダプター×4)、最大 8 フィーチャー (PCI Express アダプター×16)
Crypto Express3-1P	最小発注数は 2 フィーチャー (PCI Express アダプター×2)、最大 8 フィーチャー (PCI Express アダプター×8)

システム・メモリー¹¹

最小	8 GB (HSA 用に追加 16 GB)	16 GB (HSA 用に追加 16 GB)
最大	240 GB (HSA 用に追加 16 GB)	496 GB (HSA 用に追加 16 GB)

物理構成

最大重量 (基本/バッテリー搭載/バッテリーと オーバーヘッド入出力ケーブル接続搭載/ バッテリー、オーバーヘッド入出力、 およびバランス電源搭載)	818kg/912kg/968kg/1,014kg	936kg/1,038kg/1,082kg/1,133kg
占有スペース (W×D)	762 mm × 1,320 mm、0.97 m ³	762 mm × 1,320 mm、0.97 m ³
保守スペース (W×D)	1,022.4 mm × 4,116 mm、3.16 m ³	1,022.4 mm × 4,116 mm、3.16 m ³
製品の寸法 (W × D × H) ¹²	784 mm × 1,575 mm × 2,013 mm	784 mm × 1,575 mm × 2,013 mm
入力電力、発熱量 (28°C 未満かつ高度 914 m 未満、28°C 以上かつ高度 914 m 以上)	4.526 kW、5.256 kW 15.4 kBTU/時、17.9 kBTU/時	6.309 kW、7.364 kW 21.5 kBTU/時、25.1 kBTU/時
定格排気量 ¹³	1100 CFM	1230 CFM

アップグレード

	IBM zEnterprise 114 (z114) および System z10 Business Class (z10 BC) からアップグレード可能
	モデル内でアップグレード可能
	zBC12 ファミリー内でアップグレード可能 (H06 から H13) ¹⁴
	H13 は zEnterprise EC12 (マシン・タイプ 2827) H20 にアップグレード可能 ¹⁴

オペレーティング・システムのサポート

z/OS	z/OS V2.1 z/OS V1.12、1.13 z/OS V1.11、V1.10 (ライフサイクル延長サービスが必要) zBX Ensemble サポート: z/OS V1.10 以降
z/VM	z/VM V5.4、V6.2、V6.3。zBXのサポートには z/VM 6.2
Linux on z Systems	Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5 以降のリリース、SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 (SP4) および SLES 11 SP2

IBM zEnterprise BC12 (zBC12) の概要

z/VSE	z/VSE V4.3 (PTF 適用済み) z/VSE V5.1 (PTF 適用済み) およびそれ以降のリリース
z/TPF	z/TPF 1.1
AIX (IBM z BladeCenter Extension (zBX) Model 003 または Model 004 に搭載の BladeCenter PS701 Express)	AIX V5.3、AIX V6.1、AIX V7.1 以降のリリース、IBM PowerVM Enterprise Edition
x86 Linux (zBX Model 003 または Model 004 に搭載の IBM BladeCenter HX5)	64 ビットのみ。 Model 003 – RHEL 5.5 以降、6.0 以降、SLES 10 (SP4) 以降、SLES 11 SP1 以降 Model 004 – 上記に加えて RHEL 7.0 以降、SLES 12 以降
Microsoft Windows (zBX Model 003 または Model 004 に搭載の IBM BladeCenter HX5)	64 ビットのみ。 Microsoft Windows Server 2012 R2、Microsoft Windows Server 2012、 Microsoft Windows Server 2008 R2、Microsoft Windows Server 2008 (SP2) (Datacenter Edition 推奨)

ハイパーバイザー

zBX Model 003 に搭載の IBM BladeCenter PS701 Express ブレード	PowerVM Enterprise Edition VIOS 2.2.2
zBX Model 004 に搭載の IBM BladeCenter PS701 Express ブレード	PowerVM Enterprise Edition VIOS 2.2.3
zBX Model 003 に搭載の IBM BladeCenter HX5 (7873) ブレード	KVM Red Hat Enterprise Virtualization Hypervisor (RHEV-H) 6.4
zBX Model 004 に搭載の IBM BladeCenter HX5 (7873) ブレード	KVM Red Hat Enterprise Virtualization Hypervisor (RHEV-H) 6.5

IBM zBX Model 003 および zBX Model 004 (ibm.com/systems/z/hardware/zbx)

IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 for zEnterprise ¹⁵	最小: 0 最大: 28	最小: 0 最大: 28
IBM BladeCenter PS701 Express ブレード ¹⁶	最小: 0 最大: 112	最小: 0 最大: 112
IBM BladeCenter HX5 ブレード ¹⁶	最小: 0 最大: 56	最小: 0 最大: 56
エネルギー消費効率 (2011年度基準) ※	N/A	

※ 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。

PCI Express I/O ドロワーには、遅延を短縮して CPU オーバーヘッドを減らす上で役立つ新しいオプション機能も組み込まれています。この高速ネットワーク・リンクを使用することで、従来の TCP/IP 通信よりもサーバー間の通信を最適化できます。Shared Memory Communications - Remote Direct Memory Access (SMC-R) という z/OS V2.1 の新機能と組み合わせることで、アプリケーションを変更することなくシームレスに使用できるため、すぐに価値を実感できます。SMC-R をサポートする PCI フィーチャーは、10 GbE RoCE Express となります。

将来のデータセンターに向けて構築された環境

zBC12 は、簡単に取り付けられるように、単一フレームの空冷システムとなっています。上部または下部のどちらにも配線できる I/O や電源ケーブル、上げ床式または非上げ床式向けのオプション、高電圧直流電源をサポートしており、これらは小規模なデータセンターへの設置により柔軟に適応でき、データセンターの将来的な設計変更や効率向上に貢献します。また、zBX には、エネルギー消費量をさらに削減する後部ドアの熱交換器オプションがあります。

まとめ

IBM zEnterprise BC12 により、あらゆる規模の企業が IBM メインフレームの最新機能を活用して新しい機会を採用できます。z Systems の根本的な強みを土台として、クラウド、アナリティクス、モバイル・コンピューティングといったサービスを提供することで、ビジネスを発展させることができます。新しいアプリケーションを迅速に展開する、IT コストを増やすことなくビジネスを拡大する、インフラストラクチャーを統合して複雑さを軽減する、z Systems ならではの強みを異種混在のワークロードに拡張するといったことをお考えなら、ぜひ zBC12 をご検討ください。

IBM をお勧めする理由

ビジネス・プロセスやテクノロジー、製品、サービスを調査し、ビジネス・イノベーションを推進したいとお考えのお客様にとって、IBM は最も信頼できるパートナーとなります。予算を超過することなく、スマートかつ確固としたテクノロジー・ソリューションを実現する必要があります。IBM は、システムやソフトウェア、デリバリー、ファイナンスに関する専門知識を最大限に活用して、IT のリフレッシュと最適化を支援、絶え間なく続くビジネス機会の拡大や課題に対応します。IBM のエキスパートは、お客様の z Systems の構成、設計、実装を支援し、ビジネス・ニーズに合わせて最適化できるようにします。

詳細情報

IBM zEnterprise BC12 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/z/hardware/zbc12/



© Copyright IBM Corporation 2015

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
January 2015

IBM, IBM ロゴ, ibm.com, AIX, BladeCenter, DataPower, DB2, FICON, HiperSockets, Parallel Sysplex, PowerVM, System z10, WebSphere, Worklight, z10, z/Architecture, z/OS, z/VM, z/VSE, zEnterprise, および z 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。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連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。

インテルは 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。

Microsoft, および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

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。

本資料の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、予告なしに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。

本資料の掲載情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。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すべての記述は、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すぎません。



Please Recycle

- ¹ 社内での測定結果、予測に基づき、z114 と比較した結果に基づきます。実際のパフォーマンスは、ワークロードや構成、ソフトウェア・レベルによって変動します。詳細については、次の Web サイトをご覧ください。Large Systems Performance Reference (LSPR) ibm.com/servers/resourcelink/lib03060.nsf/pages/lspindex?OpenDocument
- ² zBC12 を最大構成にした場合を対象として IBM が計算した結果に基づきます。実際の結果は、異なる可能性があります。ハードウェア、ハードウェア保守、z/VM にかかる 3 年分のコストです。
- ³ お客様から得られた使用実績データの値に基づき、zBC12 に関して推定しています。実際の結果は、ワークロードによって異なる可能性があります。
- ⁴ BladeCenter PS701 Express ブレード、BladeCenter HX5 ブレード、DataPower XI50z は、共通の BladeCenter シャーシを共有できます。ただし、DataPower XI50z ブレードは「ダブルワイド設計」であるため、スロットを 2 基使用します。zBX の総キャパシティーは、ブレード総数 112 を超えることはできません。
- ⁵ IFL または ICF のみのサーバーを注文する場合、CP は不要です。
- ⁶ zEC12 または zBC12 プロセッサ (zAAP または zIIP) を注文する場合は、1 個の汎用プロセッサ (CP) は 2 個の zIIP および (または) 2 個の zAAP をサポートすることができます。古いサーバーは、1 対 1 で使用する必要がありました。zIIP および (または) zAAP は、サーバーのすべての汎用プロセッサにすぎませんでした。1 つの CP で、一方または両方の専用エンジンの要件に対応できます。
- ⁷ 少なくとも 1 個の CP、IFL、または ICF で構成する必要があります。
- ⁸ 外部リンクの最大数は、ISC-3 と 1x InfiniBand リンクの組み合わせによって変わります。RPQ 8P2733 により、48 個の ISC-3 リンクを持つ 2 台目の I/O ドロワーを使用する場合、H06 の外部リンクの最大数は 56 に、H13 の外部リンクの最大数は 72 になります。
- ⁹ ISC-3 リンクは繰り返しのみで、1 台の I/O ドロワーで 32 個の ISC-3 リンクを使用できます。ISC-3 リンクが 48 個必要な場合は、RPQ 8P2733 を使用して 2 台目の I/O ドロワーを構成に組み込む必要があります。
- ¹⁰ RPQ 8P2733 が不在の場合、I/O ドロワーのサポートは 1 台のみです。
- ¹¹ 8 GB 単位 または 32 GB 単位で取得できます。標準としてサイズが 16 GB に固定されている HSA の分は除外します。RAIM 規格です。
- ¹² オプションのオーバーヘッド I/O ケーブル接続機能を使用すると、幅が 6 インチ広がります。
- ¹³ 排気量は、周囲の室温が上昇したら増加するように設計されています。定格排気量は、周囲の温度が 25°C と想定しています。
- ¹⁴ H06 から H13、または H13 から zEC12 H20 にアップグレードする際には計画停止が必要になります。
- ¹⁵ BladeCenter PS701 Express ブレード、BladeCenter HX5 ブレード、DataPower XI50z は、共通の BladeCenter シャーシを共有できます。ただし、DataPower XI50z ブレードは「ダブルワイド設計」であるため、スロットを 2 基使用します。zBX の総キャパシティーは、ブレード総数 112 を超えることはできません。
- ¹⁶ BladeCenter PS701 Express ブレード、BladeCenter HX5 ブレード、DataPower XI50z は、共通の BladeCenter シャーシを共有できます。ただし、DataPower XI50z ブレードは「ダブルワイド設計」であるため、スロットを 2 基使用します。zBX の総キャパシティーは、ブレード総数 112 を超えることはできません。