

## IBM zEnterprise 114 (z114)

多様なワークロードの統合と一元管理を目的としたIBM最高クラスの  
ミッドレンジ・プラットフォーム



## ハイライト

- 独自のハイブリッド設計により、メインフレーム、POWER7、IBM® System x の各テクノロジーを一体型システムとして統合し、一元管理
- メインフレーム技術を初めて検討する成長企業にとってはエントリーとして、設計、モデル展開を最適化し、手ごろな価格設定で出荷開始<sup>2</sup>
- 業界をリードする仮想化、セキュリティ、回復力、接続性の各テクノロジーを身近なソリューションとして、優れたコスト効率でパッケージ化
- z10 BC 1 台相当のエネルギー量で、コアあたりのパフォーマンスを最大 18% 向上し、キャパシティを最大 12% 増加
- 単一のコアでは平均 30 台以上の分散サーバーを、また単一サーバーとしては平均 300 台の分散サーバーを統合し、優れたコストで仮想 Linux サーバー環境を実現

大規模なデータセンターを必要としない企業向けとして IBM zEnterprise System (zEnterprise) の中核となるのは、zEnterprise 114 (z114) です。System z ファミリーの新メンバーである z114 は、幅広いビジネスに対応した優れた自由度と新機能を提供しており、お客様が必要としている拡張性、柔軟性、飛躍的なパフォーマンスを、手ごろな価格と多彩なモデル構成で実現しています。

z114 は、zEnterprise のミッドレンジ製品として専用に設計され、幅広い拡張オプションや業界をリードする仮想化機能と統合機能を備え、メインフレームのサービス品質を引き継ぎ、パッケージ、パフォーマンス、およびトータルなシステムの拡張性において、旧世代に比べ、キャパシティ・モデル設定がきめ細かくなり、コスト・パフォーマンスが大幅に向上しています。また z114 は、高度なワークロード最適化システムとして、ハイブリッド・コンピューティング機能の独自の価値を、より幅広くビジネスに拡張して、多様なワークロードを統合し、一元管理します。しかもこれらすべてを、環境に優しい 1 つのシステムとして可能にします。

z114 におけるハイブリッド機能は、今日のマルチアーキテクチャーのデータセンターにおける複雑さや非効率性に対応する「回答」として設計されています。z114は、セキュリティ、耐障害性、効率性、高度な仮想化、資源の動的な割り当てにおいて、メインフレームの強みや機能を、AIX on POWER7、Microsoft Windows<sup>1</sup>、Linux on System x で稼働する他のシステムやワークロードに拡張できるため、現状のデータセンターを管理する方法を根本的に変えることができます。



z114 を zEnterprise BladeCenter Extension (zBX) とともに構成すると、System z、UNIX、インテル<sup>1</sup> の各サーバー・テクノロジーを 1 つの一体型システムに結合し、メインフレーム上のアプリケーションやデータに密接に関連するワークロードとともに統合、すべてを同一のツール、技法、およびリソースで管理でき、その結果、一貫性があり、自動化された信頼性の高いサービスを実現できます。この機能により、メインフレームの戦略的役割を企業全体に広げるといった独自の能力が生まれ、IT インフラストラクチャーの管理に必要なスキルの範囲を単純化したり、軽減したりする機会が生まれます。

このことで、複雑なワークロードやビジネス・プロセス全体を、初めて 1 つの形に統合して見ることができるようになります。これは、革命的でありながらも「単純化されている」マルチアーキテクチャー設計の強みであり、展開、統合、管理の各分野で運用効率を上げるのに非常に役立ちます。また、メインフレームと分散システムの両リソースに共通の管理インフラストラクチャーを導入することで、アプリケーションを展開するのに適したアーキテクチャーとオペレーティング・システムを選択する際に、選択の自由と使い勝手の良さを自在に実現できることとなります。z114 は、まさにメインフレーム 1 台で自在にアプリケーションをホストすることの魅力を高めるよう設計されています。

z114 は、3.8 GHz で稼働するマイクロプロセッサ最大 14 個で動作し、先行製品の z10 BC に比べ、コアあたりのパフォーマンスは最大 18% 向上し、z/OS、z/VM、Linux on System z のワークロードに対する総キャパシティーは最大 12% 増加しています。

新しいマイクロプロセッサチップは、高周波対応のスーパーカラー設計、キャッシュ機能の向上、新しい「Out of Order」実行シーケンス、および 100 以上の新しいハードウェア命令を備え、DB2、WebSphere、Linux の各ワークロードに世界最速クラスのスレッド単位パフォーマンスを提供します。CPU 集中型のワークロードでは、コンパイラレベルを向上させることで、さらに最大 25% のパフォーマンス向上を達成できます。<sup>3</sup>

z114 には、2 つのモデルがあります。1 つはドロワーが 1 つだけのコンパクトな集中処理モデルの M05、もう 1 つはドロワーが 2 つあるモデルの M10 です。M10 では、I/O や CPC 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。この構成可能なコアを 10 個まで使用できるモデルの各ネーミングを見れば、お客様の特性に応じて CPC を合計でいくつ使用できるかが分かります。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 Facilities for Linux (IFL)、System z Application Assist Processor (zAAP)、System z Integrated Information Processor (zIIP)、内部結合機能 (ICF)、追加の System Assist Processor (SAP) を構成したり、追加のスベアとして使用したりできます。また M10 では、最大 2 つの専用スベアを使用でき、これはミッドレンジ製品としては初の機能です。

どちらのモデルにも、能力設定が 130 種類あり、従来の設定よりきめ細かくなっているため、ワークロード需要の増加に応じて自在にスケールを変えられる柔軟性を生かして、現在そして将来の需要にぴったりのサイズを選べます。z114 では、以下のようなスケール調整機能を用意しています。

- スケールアップ — 1 台で 3,100 MIPS を超える能力
- スケールアウト — 最大 300 台の分散サーバーを統合
- スケールウィズイン — 専用プロセッサ、暗号化プロセッサ、ハイパーバイザー
- 従来の境界を越えるスケール — zBX とともに構成したときに、分散ブレードサーバーとワークロード・オプティマイザーを合わせて最大 112 台結合可能<sup>5</sup>

z114 は、プロセッサ・パフォーマンスが向上し、最大キャパシティーが増え、ハイブリッド・コンピューティング機能が追加され、電力、設置スペース、冷却の観点からも大きなメリットが得られるようになり、まさしく「データセンター・ボックス」として、IT 基盤の簡素化と真のクラウド・コンピューティング・プラットフォームを実現する最適なマシンです。クラウド・ソリューションと称するものは、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常ですが、z114 はそうしたものとは異なり、異機種混在のコンピューティング・リソースを資源プールに入れ、全体的に最適化し、ビジネス要件に応じてプラットフォーム・レベルですべて管理できるようにすることで、従来の概念を飛び越えています。

z114 の仮想化機能は、単一のコアでは、ワークロードに応じて平均 30 台以上の分散サーバーを、また単一のフットプリントでは、最大数百台の分散サーバーをサポートして、低コストで仮想 Linux サーバーを実現できます。

z114 は、機密性の高いデータとビジネス・トランザクションの保護を容易にするために、論理区画のセキュリティについてコモン・クライテリア評価保証レベル 5 (EAL5) 認証取得を目標として設計されています。また、モバイル・デバイスなど、機能制約のある環境に理想的な楕円曲線暗号 (ECC) により、次世代の公開鍵テクノロジーを使用できます。また、z114 は、銀行と金融業界の主要な ANSI と ISO 標準にも対応しています。

z114 では、実際に使用可能な保護されたメモリー (RAIM) を 248 GB までサポートします。これは同業他社にはまだ実装されていないもので、現時点では System z でのみ入手できます。サーバーで使用される CPU 能力の向上とフォールト・トレラントなメモリーの実装により、DB2、WebSphere、Linux などにより高負荷なワークロードにおいてもスループットが格段に向上します。また、お客様が購入するメモリーとは別に、サーバーの I/O 構成データを保持するハードウェア・システム域 (HSA) 用に、8 GB の追加メモリーを搭載しています。

取り付けを容易にするため、z114 は、フレーム 1 つだけの空冷システムになっており、I/O や電源ケーブルは上部、下部アウトレットのどちらにも対応することで、上げ床式と上げ床式以外を選択でき、高電圧対応の直流電源も利用できるため、小規模なデータセンターへの設置に対応したり、データセンターの将来的な設計変更や効率向上をサポートしたりできるようになっています。

z114 は、変革の推進、効率の向上、コスト削減を目指す企業に最先端のテクノロジーをもたらします。このシステムにより、IT をまったく新しい次元に進化させ、企業に新たな自由をもたらすことができるようになります。この自由とは、革新を起こす自由、コストを削減する自由、既存の投資を無駄なくフル活用する自由です。

新規アプリケーションを迅速に展開する、IT コストを増加させることなく自社のビジネスを拡大する、IT 基盤を統合して複雑さを軽減する、または System z の本来持つ強みを異種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、z114 をご検討ください。

### zEnterprise 114 (2818)

モデル	M05	M10
<b>プロセッサ・コアタイプ:</b> CP <sup>6</sup> /IFL <sup>7</sup> /ICF/zAAP <sup>8</sup> /zIIP <sup>9</sup> /標準 SAP/追加 SAP/スベア/zBX		
最小 <sup>9</sup>	0/0/0/0/0/2/0/0/0	0/0/0/0/0/2/0/0/0
最大	5/5/5/2/2/2/2/0/1	5/10/10/5/5/2/2/2/1
<b>カップリング・リンク</b>		
IC 最大	32	32
外部カップリング・リンクの最大数	56 <sup>10</sup>	72 <sup>10</sup>
ISC-3 最大 <sup>11</sup>	48	48
12x InfiniBand 最大	8	16
1x InfiniBand 最大	16	32
CHPID 最大	128	128
<b>チャネル: ESCON/FICON Express 8S/FICON Express8/FICON Express4/OSA-Express4S/OSA-Express3/OSA-Express2</b>		
最小	0/0/0/0/0/0	0/0/0/0/0/0
最大	240/128/64/64/48/96/64/32	240/128/64/64/96/64/32
HiperSockets 最大	32	32
<b>暗号化</b>		
Crypto Express3	オプションで最大 8 フィーチャー (8/16 個の PCIe アダプター)、最小発注数は 2 フィーチャーで、その後 1 フィーチャーずつ追加可能	
<b>システム・メモリー<sup>12</sup></b>		
最小	8 GB (HSA 用に追加 8 GB)	16 GB (HSA 用に追加 8 GB)
最大	120 GB (HSA 用に追加 8 GB)	248 GB (HSA 用に追加 8 GB)
<b>物理構成</b>		
最大重量 (ベース/バッテリー装着時/バッテリー、オーバーヘッド I/O ケーブル装着時/バッテリー、オーバーヘッド I/O ケーブル、Balanced Power 装着時)	817 kg/920 kg/963 kg/1014 kg	936 kg/1039 kg/1082kg/1132 kg

**zEnterprise 114 (2818)**

モデル	M05	M10
占有スペース	幅 762 mm × 奥行き 1270 mm、0.97 m <sup>2</sup>	幅 762 mm × 奥行き 1270 mm、0.97 m <sup>2</sup>
保守スペース	幅 914 mm × 奥行き 3556 mm、3.16 m <sup>2</sup>	幅 914 mm × 奥行き 3556 mm、3.16 m <sup>2</sup>
製品寸法 (幅 × 奥行き × 高さ) <sup>13</sup>	784 mm × 1575 mm × 2013 mm	784 mm × 1575 mm × 2013 mm
入力電力: 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	6.309 kW、7.364 kW
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	15.4 kBTU/時、17.9 kBTU/時	21.5 kBTU/時、25.1 kBTU/時
定格排気量 <sup>14</sup>	1100 CFM	1230 CFM

**アップグレード**

	IBM System z10 Business Class (z10 BC) と IBM System z9 Business Class (z9 BC) からアップグレードが可能
	モデル内でアップグレード可能
	z114 ファミリー (M05 から M10) 内でアップグレード可能 <sup>15</sup>
	M10 は zEnterprise 196 (マシン・タイプ 2817) M15 にアップグレード可能

**オペレーティング・システムのサポート**

z/OS <sup>16</sup>	z/OS V1.11、1.12、1.13 以降 z/OS V1.10 (2011 年 9 月 30 日以降 Lifecycle Extension が必要) z/OS V1.8 と 1.9 (Lifecycle Extension が必要) zBX Ensemble サポート: z/OS V1.10 以降 <sup>16</sup>
z/VM	z/VM 5.4 以降のリリース。zBX のサポートには z/VM 6.1
Linux on System z	Red Hat RHEL 5 以降のリリース、Novell SUSE SLES 11 以降のリリース、z/VM ゲストとしての Linux
z/VSE	z/VSE V4.2 以降のリリース
z/TPF	z/TPF 1.1
AIX (zBX に搭載の BladeCenter PS701 Express ブレード上)	AIX 5.3 以降のリリースと PowerVM Enterprise Edition
Linux on System x (zBX に搭載の IBM x86 ブレード上) <sup>1</sup>	

**IBM zEnterprise BladeCenter Extension (zBX) Model 002<sup>17</sup>**

IBM Smart Analytics Optimizer	5 つのソリューション・サイズ: 7、14、28、42、56	
IBM WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 for zEnterprise	最小: 0	最大: 28 <sup>17</sup>
IBM BladeCenter HX5 ブレード*	最小: 0	最大: 28 <sup>17</sup>

## 詳細情報

zEnterprise 114 の詳細については、日本 IBM の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/z/hardware/zenterprise/](http://ibm.com/systems/jp/z/hardware/zenterprise/)



© Copyright IBM Corporation 2011

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  
July 2011  
All Rights Reserved

IBM, IBM ロゴ, ibm.com, AIX, BladeCenter, DataPower, DB2, ESCON, FICON, POWER7, PowerVM, System x, System z, System z9, WebSphere, z9, z10, zEnterprise, z/OS, z/VM および z/VSE 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。

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, 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。

<sup>1</sup> 開発意向表明。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にすぎません。

<sup>2</sup> 価格設定は、エントリーレベルの構成に基づいており、また国によって異なる場合があります。

<sup>3</sup> 測定と、XL C/C++ V1R9 から V1R12 に移行した場合に、C/C++ コンパイラーのレベルが複数改善することによりもたらされる予測に基づき、z114 は、CPU 集中型のワークロードの場合、最大 25% のパフォーマンス向上を示します。

<sup>5</sup> IBM BladeCenter PS701 Express ブレードと IBM BladeCenter HX5 ブレード、および IBM Smart Analytics Optimizer for DB2 for z/OS (IBM Smart Analytics Optimizer) や WebSphere DataPower Integration Appliance XI50 for zEnterprise (DataPower XI50z) などのワークロード・オプティマイザー。

<sup>6</sup> 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。

<sup>7</sup> IFL のみのサーバーを注文する場合を除き、IFL は不要です。

<sup>8</sup> zAAP または zIIP を注文する場合は、専用プロセッサあたり 1 つ以上の汎用プロセッサ (CP) が必要です。1 つの CP で、一方または両方の専用プロセッサの要件を満たすことができます。

<sup>9</sup> 最低 1 つの CP、IFL、または ICF で構成する必要があります。

<sup>10</sup> 最大外部リンクは、ISC-3 リンクと 1x InfiBand リンクの組み合わせで実現します。

<sup>11</sup> ISC-3 Peer モードのみ。

<sup>12</sup> 8 GB または 32 GB 単位で購入可能です。HSA 用の管理は別になるため、HSA 用の標準固定サイズの 8 GB を除きます。RAIM 標準。

<sup>13</sup> オプションのオーバーヘッド I/O ケーブル機能により、幅が 15.2 cm 広がります。

<sup>14</sup> 排気量は、局所的に室温が上昇したら増えるように設計されています。定格排気量は、周囲の温度を 25 °C と想定しています。

<sup>15</sup> M05 から M10 または M10 から M15 へのアップグレードには、計画停止が必要になります。

<sup>16</sup> z/OS V 1.10 は、アンサンプルをサポートするのに必要な最小レベルです。

<sup>17</sup> BladeCenter PS701 Express ブレード、BladeCenter HX5 ブレードおよび DataPower XI50z ブレードは、同一の BladeCenter シャーシを共用できます。ただし、DataPower XI50z ブレードは「ダブルワイド設計」なので、スロットを 2 つ使用します。これらのブレードと IBM Smart Analytics Optimizer ブレードとの混在は、同一の zBX 内ではできませんが、同一の BladeCenter シャーシ内ではできません。zBX の総キャパシティは、ブレード総数 112 を超えることはできません。



Please Recycle