



IBM i

*Power Systems 上の統合型オペレーティング・システム
に関する IBM の戦略と将来構想*

IBM® ホワイトペーパー



序説

IBM i は IBM Power Systems™ 上でサポートされる統合型オペレーティング・システムであり、AS/400 ないしその後継である System i の登場を通じた 20 年以上にわたって、世界中で数十万の企業のお客様で使われ続けてまいりました。幅広い種類の業務アプリケーションを稼働させている方ならば、IBM i には他のサーバーでは提供し得ないユニークな価値をもたらすことを、実感いただけているものと確信しております。それはすなわち、システム構築作業を簡素化することであり、運用コストの抑制を実現することでもあります。

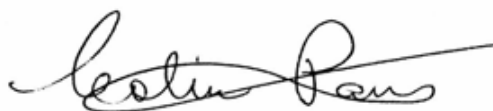
2008 年に私共は旧来の System i と System p® との 2 つの製品ラインアップを、POWER6™ プロセッサ搭載の IBM Power Systems に統合いたしました。それと共に私共のビジネス体制を新しいシステムへと成功裏にシフトさせ、現在では IBM i に関わる全ての営業活動は新しい Power Systems を前提に行なわれています。

2010 年には、新規の POWER7 プロセッサ搭載のシステム、IBM i の新リリース、そして PowerVM や PowerHA を含めた弊社の Power Systems Software ポートフォリオ全体における拡張機能を提供しました。これらの投資により、IBM i をご支持頂いているお客様に対して、大幅に改善された製品オファリングの提供を実現するとともに、将来の技術基盤を提供します。

新規の POWER7 プロセッサ搭載システムは、IBM i をご利用のお客様に対して、パフォーマンスおよび信頼性の双方におけるメリットを提供します。メジャー・リリースである IBM i 7.1 には、改善されたアプリケーション・パフォーマンス、自動化されたシステム管理、強化された仮想化機能があります。また、IBM i 7.1 には、社外の様々な団体やコンソーシアムから寄せられた要望事項が盛り込まれています。例えば COMMON、COMMON ヨーロッパ、iSUC、ISV に加えて、各国の様々なユーザー・グループや IBM i マニフェストからも貴重なご意見を頂戴しております。

この白書は IT 担当役員の方々に、IBM i オペレーティング・システムに対する私達の戦略と将来構想をより良く理解していただくことを目的としております。

目を通していただければ、IBM i のお客様、ISV、そしてビジネス・パートナーに対する私共のコミットメントは、何ら揺らいでいない事をご理解いただけるものと思います。プロセッサ・テクノロジーやソフトウェアの将来構想は既に綿密に練り上げられており、IBM にとっても重要で戦略的製品である IBM i に対して、今後とも多くの投資を継続することをお約束いたします。



コリン・パリス
IBM Power Systems、バイス・プレジデント



Power Systems

長年にわたって、IBM は IBM i と UNIX というそれぞれの市場に向けて、かつて AS/400 と呼ばれていた System i と、RS/6000[®] と呼ばれていた System p とをそれぞれ提供してまいりました。1990 年代始めになると、IBM はそれまでの方針を修正し、両サーバー・プラットフォーム間で共通利用できるテクノロジーへの投資を行なうことを決定いたしました。例えば 1997 年に初めて両プラットフォームに搭載できる、最初の POWER プロセッサを登場させ、2000 年には RIO と呼ばれるシステム・バスを共通化しました。2004 年になるとシステム・デザインを統一化したばかりでなく、Power ハイパーバイザーと呼ばれるテクノロジーの上に IBM i、AIX[®]、Linux オペレーティング・システムを搭載するという基本設計を共通化しました。しかし多くの共通点を持っていたにもかかわらず、これらは異なる方針の元で別のラインアップとして販売され続けました。

2008 年 4 月に大きな転機が訪れます。これまでの System i と System p は新しい Power Systems という単一のサーバーとして統合されました。そして IBM i、AIX、Linux アプリケーションを同時にサポートできるその製品には、単一の価格・オプション類・販売方法が適用されました。お客様や ISV、ビジネス・パートナーにとってよりシンプルなラインアップとすることで、製品の購入やサポートなどの局面における利便性を向上させました。これにより IBM が今後行なうサーバーやストレージ製品に対する投資は、IBM i のお客様にとりましても同時にメリットとして享受いただけるようになるのです。

お客様や ISV に新しい Power Systems へとその軸足を移していただくためには、新モデル登場時に主力として販売されていた IBM i バージョン 5.4 や、当時最新の 6.1 をサポートする必要がありました。こういったポリシーを貫くことで、私共は IBM i のお客様のソフトウェア資産を何十年にもわたって保護してまいりました。かつて 1979 年に登場したシステム/38 向けに開発されたアプリケーションを、修正したりコンパイルし直したりすること無しに、今日の Power Systems 上で稼働させることができます。

ハードウェア・テクノロジーが共通化されただけでなく、ソフトウェア・テクノロジーも Power Systems において共通化されています。例えば、仮想化機能を提供する PowerVM[™]、ハイ・アベイラビリティを実現する PowerHA[™]、サーバー群を共通に操作しエネルギー管理を行なうための IBM Systems Director といった製品がそれに該当します。ソフトウェア・テ



IBM i 戦略とロードマップ

テクノロジーを AIX や Linux と共通化したという事により、IBM i を IBM のシステム・ソフトウェア製品群における中枢として、あらためて位置付けたのです。

Power Systems の登場は、ビジネスの世界にとって、新しいアプリケーションを展開するために、高度に柔軟性のあるサーバーが選択可能になった事を意味します。IBM i、AIX、Linux アプリケーションの全てが選択肢に含まれる事により、一台の Power Systems において、複数のオペレーティング・システムを駆使したシステム展開が、従来にも増して容易になります。

IBM i の価値

IBM i を搭載した IBM Power Systems は高い拡張性と、ウィルスに侵されないアーキテクチャーを備えています。その比類の無い堅牢さは、ビジネスを継続的に支えるプラットフォームとして、多くのお客様において実証されています。IBM i の上でアプリケーションを稼働させるということは、システムの保守や管理に労力を割くのではなく、ビジネスの企画や革新のために注力できるようになる事を意味します。

IBM i にはビジネス・アプリケーションを稼働させるために必須の機能である、リレーショナル・データベース、セキュリティ、Web サービス、ネットワーク管理、ストレージ管理などの全てが予め統合され信頼性を高めています。例えばデータベース製品である DB2[®] for i は SQL 標準に準拠しており、先進的なデータベース管理機能を備えています。そしてミドルウェア部品として複数のファイル・システム、ディレクトリ機能、Apache HTTP サーバー、Web アプリケーション・サーバー、Web サービスの各機能とも統合されています。

IBM はこれら中核となるミドルウェア機能部分を開発し、統合テストを行ない、IBM i に完全に組み込んだ形でお客様に提供します。通常の他の製品ならば、お客様サイトにて、オペレーティング・システム、データベース、他のミドルウェア機能などを組み込んでテストを行なわなければなりません。予め統合とテストを完了させた状態で出荷される IBM i であれば、より少ない人員であっても短時間でアプリケーション構築を完了させることが可能となり、結果としてシステムの保守・管理に関わるコストの低減が実現できます。仮想化機能とシステム管理機能も IBM i に標準搭載されています。それにより同一システム上で複数のアプリケーションやミドルウェア機能を同時に稼働させることが可能となり、システム稼働率を高めて IT に対する投資の回収率を高めます。

様々な機能領域を高い信頼性をもって支えるデータベースやミドルウェア群は、基幹業務アプリケーション環境を構築するのに理想的な基盤をなすものであり、2500 を超える ISV による 5000 以上のソリューションをサポートしています。IBM i のソリューションは数多くの高いスキルをもった IBM ビジネス・パートナーによって提供されており、IBM の実績あるサービスとサポート体制がその背後にあってバックアップしています。

IBM i 市場

IBM Power Systems ファミリーは、POWER プロセッサを 2 コア搭載するブレード・サーバーから、業界でも最大・最速クラスの 256 コア搭載のサーバーに至るまで取り揃えられており、小・中・大規模のあらゆるお客様をサポートします。

IBM i は世界 115 カ国以上の数十万のお客様でビジネス・アプリケーションを稼働させるために利用されています。その利用形態のほとんどは、統合されたデータベースを活用するトランザクション処理型のワークロードのために使われています。一方で、データベースに依存しないワークロード、例えば天気予報や油田探索分析のようなハイパフォーマンス・コンピューティング能力を必要とするワークロードのために利用されることはありません。IBM i は主に卸売業、小売業、銀行業、金融サービス業、保険業、運輸・旅行業、そして自動車関連産業のような業種で使われています。

IBM i 市場には 2 つの切り口があります。すなわち、数多くの中小規模のお客様と、大企業において強く IBM i を志向しているお客様です。IBM i のお客様の約 70% は中・小規模の企業であり、残り 30% が従業員数 1000 を超える大企業です。

IBM i は北米、西ヨーロッパおよび日本のような主要な市場において高い導入実績を上げており、2010 年の販売実績の 80% 近くを占めています。同時にラテン・アメリカ、東ヨーロッパ、および ASEAN といった新興成長市場においても成功を収めています。UNIX 独占状況にある成長市場である中国においてすら、IBM i は銀行業や金融サービス業において主要製品としての位置付けを占めています。

2010 年の販売実績の約 85% は、中・小企業のお客様に最適な、IBM Power[®] 520 と Power 720 によるものです。大企業のお客様においては高度に仮想化されたデータセンター内で IBM i が利用されています。これら企業は特に Power770 や 795 において実現されている、他に比類ない優れた可用性とキャパシティー・オン・デマンド（訳注：システム稼働中に利用可能なプロセッサやメモリー資源量を調整する機能）を高く評価しています。

IBM i を取り巻くコミュニティとして、Large User Group (LUG)、COMMON、COMMON ヨーロッパ、日本の iSUC や IBM i マニフェスト、オーストラリアの Interaction を始めとして、数多くの地域毎のユーザー・グループが存在します。IBM はこれらコミュニティと定期的に会合を持ち、IBM i の将来リリースに対する要望を把握・理解し優先順位付けを行なっています。

さらにアカデミック・イニシアチブ・プログラムを通じて、総合大学、単科大学、お客様、ビジネス・パートナー、ISV、ユーザー・グループにまたがった関係を構築することに力を注いでおり、IT プロフェッショナルが IBM i に関わる必要なスキルを身につけることができるよう協力しています。現在 40 を超える国において 500 以上の総合大学・単科大学がこのプログラムに参加しています。

中・小企業のお客様と IBM i

世界中の数十万社の中・小企業 (SME: Small and Mid-sized Enterprises) のお客様は、最も重要なビジネス・アプリケーションを稼働させるために、Windows サーバーを置き換える、より良いサーバーとして IBM i を活用しています。

このようなお客様は IT 投資を最大限に活かしながら、IT を企業としての成長の足掛かりにすることを望んでいます。Windows サーバーとは異なり、IBM i では単一システム上で単一のデータベースを活用しながら、複数のビジネス・アプリケーションを同時に稼働させる事がごく一般的に行なわれています。新たなビジネス・アプリケーションを必要とする都度、コストをかけて新たなサーバーを構築・展開する必要がないので、既存の IT 資産をそのまま活用することができます。

SME のお客様にとって成長を遂げるためには、実績あるソリューションと業務知識のある専門家が必要です。数千にもなる IBM i のソリューションは、幅広い業務領域において経験豊富なソリューション・プロバイダーから販売されています。彼らは中・小規模のお客様のビジネスにおける課題を解決できるスキルを、様々な場面において実証しています。Windows サーバー市場において典型的に見られるような、単にシステムを導入して発生する問題を潰してゆくだけに留まらない、ビジネス上の付加価値を提供し続けているのです。

もちろん SME のお客様にとっては、生産性の向上と日常運用コストを低く抑えることも重要です。IBM i ソリューションを導入することによって、全社的にセキュアで統合されたデータベースにアクセスできるようになるため、従業員の生産性やお客様へのサービス・レベルの向上が実現可能になります。Windows サーバーと異なって、オール・イン・ワン型のアーキテクチャー、すなわちあらゆる種類の情報やプロセスを統合した構造を採用しています。これはビジネス的な成功を収めるためには必須とも言える要件です。

あらゆる成長企業における最優先の関心事は、ビジネスを継続できる環境を維持することであり、特に Web 経由で情報やサービスをお客様に提供する会社にとっては、非常に重要な要件だと言えます。長年にわたって多くのお客様に利用いただくことを通じて、IBM i はビジネス・システムとして、止まらないシステムであるという名声を獲得してまいりました。すなわちダウンすることなく、ビジネスの安全性を担保し続けてきたのです。

Windows サーバーを利用している企業にとって、セキュリティ対策とウイルス管理は時間とコストを消耗する作業項目の一つとなっています。IBM i が備える、ごく簡単に展開できるセキュリティ機能と比較してみてください。耐ウイルス性を備えたデザインを採用することにより、企業のビジネスをより安全に支え、侵入検知機能を備えることで、ハッカーから重要なデータを守っているのです。

IBM i 戦略とロードマップ

カナダの鉱業、重建設、工業、パイリングおよびパイプライン・サービスにおける有数のプロバイダーである North American Construction Group 社は、同社のビジネス・アプリケーションを x86 システムから IBM i 搭載 Power570 へと移行させました。最高情報責任者の David Booth 氏は次のように述べています。「IBM Power 570 の実績ある信頼性により、従業員が毎日のように経験していた機能停止は、すぐに遠い過去の記憶となりました。」

大企業と IBM i

元来 AS/400 は大企業においては、その中枢を担うデータセンターにではなく、地域単位のビジネス・アプリケーションを担う分散型サーバーとして展開されてきました。地域毎にまとめられたデータを中央のデータセンターに送ることで、大企業に柔軟性とコスト抑制効果をもたらしました。

しかしながら大企業における IBM i の利用形態は、この 10 年間に大きく変化したと言えます。ネットワーク・コストが大きく低下した事と、仮想化技術の劇的な進化によって、分散型サーバーをデータセンターに集約することが可能となり、お客様はコスト削減効果を享受することができるようになりました。今日の大企業では大量のトランザクション処理を行なうために、少数の高度に仮想化されたシステムの上で IBM i を稼働させています。

利用形態の変化はストレージの展開方法にも及んでいます。長年にわたって IBM i では、パフォーマンスの優れたディスク用アダプターを用いて、トランザクション処理向けに最適化された内蔵ディスクを利用することが一般的でした。今日の大企業のお客様では、ファイバーチャネルや DS8000 のような SAN ストレージ製品を適度に組み合わせた利用形態が増えつつあります。この傾向はまさに、データセンターにおけるストレージ製品の戦略に合致するものです。

FedEx Ground 社は IBM i を企業活動の基盤を支えるサーバーとして採用しています。他を圧倒する柔軟性と信頼性を備えることで、IBM i は全社的に取り組んでいる業務改革の成功への鍵となっています。そして荷物配送プロセスのサービス・レベルのより一層の向上が期待されています。IT 担当副社長である Ken Spangler 氏は次のように述べています。「我々の業界ではお客様は常により良いサービスを期待するものです。IBM i を搭載するサーバーを活用することによって、お客様の期待に単に答えるだけでなく、それを越えることが可能になります。それは我々が保有するネットワークのスピードを上げ、お客様向けの新しいサービスを開発することによってもたらされます。」

ビジネス・パートナーと ISV

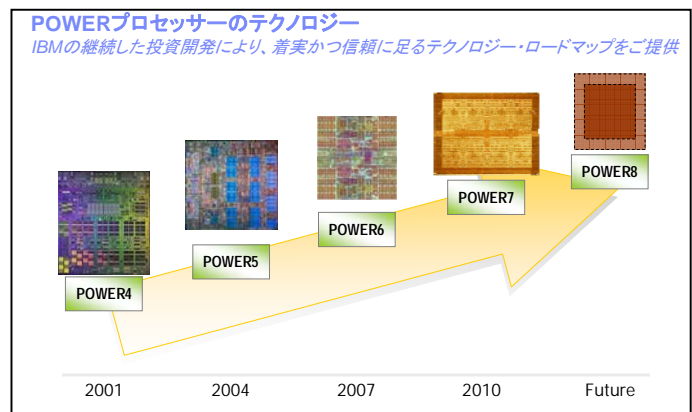
IBM i は地域単位の、または全国をカバーする数多くのビジネス・パートナー経由で販売されています。1988 年に AS/400 が登場して以来、ビジネス・パートナーは IBM i の販売・導入・サポートにあたって、不可欠の役割を果たしており、およそ 80% 以上のビジネスを担当しています。Power Systems と IBM i のスキルを維持して認定を受けるだけでなく、幅広い IT サービスを提供しながら特定業種に特化したスキルによって、お客様に価値を提供しています。

AS/400 は中・小企業のお客様に向けて何千ものソリューションを持った、アプリケーション・システムとして世に送り出されました。多くのお客様は ISV から提供されるソリューションを活用していることから、このソリューション中心の考え方は今日においても変わることはありません。Oracle、SAP、Lawson、Infor などの世界的に活動している ISV、Misys、Fiserv、Silverlake といったソリューション・プロバイダー、ツール提供者である Vision Solutions や Help/Systems などに至るまで、提供可能なソリューションの領域は幅広く用意されています。今日では 850 以上もの ISV から 2300 を超えるアプリケーションが、IBM i 最新リリースである 6.1 および 7.1 をサポートしています。

Power Systems ロードマップ

POWER プロセッサのロードマップは、IBM i、AIX、Linux といった全てのオペレーティング・システムをサポートするべく設定され、実現されています。そして 2001 年以来 3 年毎に POWER プロセッサのテクノロジーが刷新されるのに同期しながら、新しい世代のシステムが登場しています。現在の Power Systems には POWER7 プロセッサを搭載しており、業界でも最高速とされています。4 から 256 コア搭載の Power Systems は、IBM i のお客様の様々な要望に応えることができ、高いパフォーマンスと幅広い拡張性を提供しています。

2010 年に IBM は POWER7 プロセッサ搭載の製品ファミリーを市場に投入しました。これらの製品は IBM i、AIX、Linux をサポートし、そのラインアップはハイ・エンド・システムからブレード・サーバーにまで及びます。コンピューティングに対する要求がどのようなものであれ、POWER7 搭載システムは IBM i のお客様の期待や要望に応えることができるでしょう。例えばそれらは ERP ソリューションを稼働させたい小企業のお客様、ビジネス・インテ



IBM i 戦略とロードマップ

リジェンス・ソリューションを稼働させたい中企業のお客様、大規模な銀行業向けソリューションを稼働させたい大企業のお客様であることを問いません。

次世代の Power Systems は、継続してプロセッサあたりのパフォーマンスを向上させます。また、システムあたり最大 1000 の仮想マシンを統合することができ、エネルギー効率は従来比で 2～3 倍に高めたものになります。

そして Power570 や 595 などの POWER6 搭載システムから、POWER7 搭載システムへのアップグレードが可能となっています。

IBM i 6.1.1 および 7.1 以降のバージョンは POWER7 プロセッサ搭載のサーバーでサポートされます。バイナリー・レベル(訳注:機械語実行コード・レベル)の互換性が維持されるので、お客様はアプリケーションを変更、コンパイルのやり直し、チューニングを行なうことなく、POWER7 搭載の新システムを展開することができます。

IBM i ソフトウェア・ロードマップ

これまで IBM は IBM i の主要なソフトウェア・リリースをほぼ 2 年毎に提供し、お客様はその都度オペレーティング・システムをアップグレードすることで、大幅な機能拡張を手に入れていただくことができました。例えば SSD やその他のストレージに関する新しい技術は、そのようにして提供されてきました。

現在の IBM i 7.1 は 2010 年 4 月に出荷が開始され、次の主要リリースは 2012～2013 年に登場する予定です。IBM ロチェスターにある開発チームは、IBM i に関わる各種団体の代表と共に、将来のリリースにおける要件の優先順位付け作業を既に開始しています。

IBM i ロードマップ

2008年 2010年 2011～2013年



IBM i 6.1

IBM i 6.1 は IBM i を利用するお客様向けの基本リリースであり、2008 年 3 月に出荷が開始されています。このバージョンに盛り込まれている機能強化項目は、お客様の最優先の要求事項であったと共に、ブレード・サーバーのサポートからストレージならびにシステム管理に至るまでの、幅広い範囲の製品戦略に則っているものです。IBM i 6.1 のハイライトとして以下を挙げるすることができます。

IBM i 戦略とロードマップ

- POWER6 プロセッサ搭載のブレード・サーバー上で新たに IBM i をサポートするようになったため、1 台の IBM BladeCenter®内で IBM i と x86 のワークロードを統合することができます。
- SAN ストレージに多くの投資を行ない、IBM i のお客様がファイバーチャネル経由で直接接続するか、PowerVM 経由の接続をするかによって、IBM ストレージ製品もシステム構成上の有効なオプションとして選択できるようにしました。
- PowerHA という、IBM がサポートする新しいディスク・クラスタリング機能を提供します。運用の容易性を追求しながら、高可用性ないし災害復旧を実現するソリューションです。
- JVM (Java 仮想マシン) テクノロジーを AIX や Linux と共通化することにより、特に Web アプリケーションのパフォーマンスを大幅に向上させます。
- PowerVM を IBM i 向けに拡張します。IBM i 区画を対象とした仮想ストレージ機能の提供と、VIOS による AIX 同様のサポートを新たに提供します。
- IBM i を含む複数の様々なサーバーに対する、システム管理やエネルギー管理機能を提供する IBM Systems Director をサポートします。

IBM は 2009 年 10 月に IBM i 6.1 の機能拡張と、IBM i 6.1.1 を発表いたしました。ここでは中・大規模のお客様向けに、新しい IBM ストレージ製品のサポートを開始しました。さらに、PowerVM の I/O 仮想化機能を強化し、新しい BladeCenter をサポートし、SSD 利用にあたっての利便性を高めました。そして中規模のお客様向けに、新たな I/O 装置を提供しました。

IBM i 7.1

IBM i 7.1 は、IBM i 6.1 で提供された多数の技術基盤に基づいて構築され、2010 年 4 月に利用が可能となりました。以下はそのハイライトになります。

- DB2 を機能強化して XML 文書を直接保存、検索、読み出しが行なえるようにします。また、データベースのカラム単位での暗号化をサポートすることで、きめ細かなセキュリティ設定が可能になります。
- PowerHA は、非同期レプリケーションに対応しており、ディスク・クラスタリングに基づいた災害復旧ソリューションを提供します。
- SSD (Solid State Disk) 利用の利便性を高めます。アクセス頻度の高いデータを自動的にかつ優先的に、SSD に配置します。面倒なチューニング作業を行なうことなく、パフォーマンスの最適化を行なうことができます。
- IBM Rational®製品の機能強化として、RPG プログラムが様々な他のアプリケーション、Web サービス、携帯端末、XML 文書と直接連携できるようになります。
- ブラウザ上の IBM i 操作パネルである IBM Systems Director Navigator にメニューを追加して、パフォーマンスやシステム稼動状況をモニターできるようにします。

IBM i 戦略とロードマップ

- IBM i と、BladeCenter ないし IBM System x[®]とを接続する iSCSI テクノロジーを強化し、IBM i と x86 システム間でのソフトウェアを前提としたより高速で低コストの連携を可能にします。
- 保存されたスプール・ファイルの PDF ファイルへの変換に対応
- この他にも IBM WebSphere[®]、Lotus[®]、Rational の各製品についても、新リリースに合わせた機能強化が予定されています。

IBM i の新リリース

IBM は、IBM i の次期リリースの開発を既に始めています。この投資およびイノベーションは以下を目的としています。

- クラウド・コンピューティング
 - 仮想マシン・イメージの管理、モビリティ、自動化を提供
 - シン・プロビジョニングといったストレージ仮想化機能の拡張
- ソリューション・イネーブルメント
 - ISV ソリューション統合に向けた優先度の高い要件の実現
 - 最新の言語 & データベース標準に投資
- 耐障害性を備えたシステム
 - 中規模企業に向けた PowerHA 管理の簡素化
 - SAN 統合の継続
- 簡素化された管理
 - IBM i 管理ツールをエンドツーエンドで VIOS と統合
 - 管理タスクの自動化

IBM i のライフサイクルとサポート期間

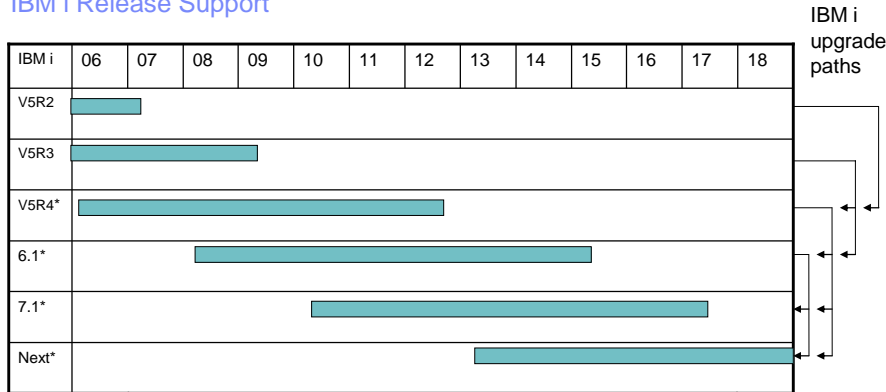
IBM i のサポート期間とライフサイクルの戦略は、お客様企業にとって最も重要な基幹業務アプリケーションがこのサーバー上で稼動している、という認識を前提に策定されています。ある特定のリリースについては、2 世代後までのリリースが利用可能になり、さらにこれに 24 ヶ月を加えた時期までのサポートが提供されます。すなわち、約 2 年毎に新リリースが利用可能になるとすれば、全体のサポート期間は約 6 年間になります。サポート期間中にあるリリースを前提にするのであれば、IBM i では 2 世代先のリリースまで自動的にアップグレードする事ができます。例えば現在 IBM i 5.3 ないし 5.4 を利用しているお客様は、容易に 6.1 にアップグレードすることができます。

IBM i 戦略とロードマップ

IBM Power Systems



IBM i Release Support



* The projected date for the service and availability of IBM i releases is based on current IBM planning assumptions. This presentation contains information about IBM's plans and directions. Such plans are subject to change without notice.

3

© 2010 IBM Corporation

現在 IBM i 5.4、6.1、7.1 がサポート対象になっています。2010 年に IBM i 7.1 が発表されたことにより、IBM i 5.4 のサポートは少なくとも 2012 年まで提供される予定です。

IBM の戦略

IBM は、コスト削減、サービス改善、リスク管理を実現する Dynamic Infrastructure (ダイナミック・インフラストラクチャー) の導入を支援するさまざまなイニシアチブを有しています。

コスト削減

AS/400、iSeries、System i など旧来のシステムをお使いのお客様は、極めて高性能な最新の Power Systems に移行することで、追加のアプリケーションを利用することができると共に、月額コストを大幅に削減することが可能になります。例えば、System i 525 をお使いのお客様が Power 720 Express に移行した場合、月額で 500 ドル近くもの運用コストを削減することができ、その剰余金で新しいソリューションを追加する事が可能になります。新しいシステムは、5 倍以上の処理能力を持つため、様々な ISV から提供される、ビジネス・インテリジェンス、Web アプリケーション、耐障害性に向けたソリューションを稼働させることができます。「Power Systems Savings Calculator」

IBM i 戦略とロードマップ

というツールを利用することで、最新の Power Systems に移行した際の、月額のコスト削減額や処理能力を見積もる事ができます。また、IBM は大企業のお客様向けに、簡単かつコスト効率よく新しいテクノロジーを採用いただくための各種移行手段を提供しています。

ストレージ

IBM i をお使いのお客様は SAS、PCIe、大容量キャッシュ搭載アダプター、12X 拡張ユニットなどといった、最新の I/O テクノロジーに移行できるだけでなく、IBM i や他のサーバーのストレージ環境を IBM ストレージ製品に統合することができます。過去 2 年以上にわたって、IBM i による IBM ストレージ製品のサポートは大幅に強化されています。SAN ストレージ製品を検討されている中・大企業のお客様が増えていることを受け、IBM i は現在 DS3000、DS4000[®]、DS5000、DS6000[™]、DS8000[®]、XIV、SVC ストレージ・ソリューションをサポートしています。幅広い SAN 製品をサポートするために、直接接続ないし Power VM VIOS を経由した接続形態が採用されています。

加えて、驚異的な I/O 処理能力を発揮する SSD を活用することにより、お客様は、日次・週次・月次のバッチ処理の所要時間を短縮することができます。IBM i は、高度なデータ配置機能を活かして、最もアクセス頻度の高いデータの SSD への配置を簡単にするとともに、IBM i ストレージ管理の制御下にストレージ階層を設定します。

Associated Bank-Corp 社では、8 つの DB2 オブジェクトを 4 つの SSD へ移行する事により、月末のバッチ処理時間を 40%削減する事が出来ました。今まで 4 時間以上要していたバッチ処理を 3 時間以内で完了させているのです。

仮想化

お客様は PowerVM を活用してサーバーを統合することで、IT 資産をより効率的に活用できるようになります。PowerVM は 2010 年に出荷されたミッドレンジおよびハイエンドの Power Systems サーバーの全台数の 90%以上に採用されており、AIX、IBM i、Linux 環境における業界屈指の仮想化技術を提供します。また、1 コアあたり 10 個までの LPAR (論理区画) の構成をサポートするマイクロ・パーティショニング機能により、ハードウェアやソフトウェアの必要量を削減するとともに、省エネルギーを実現します。さらに、プロセッサやメモリ・リソースを自動的に移動させることで、ワークロード需要の変化に対応できるとともに、I/O 仮想化により IT インフラストラクチャーの柔軟性を強化することもできます。この LPAR 構成は特に大規模なデータセンターなどにおいて活用されています。

Co-Operative Bulk Handling Group Ltd 社はオーストラリア西部にあり、5500 軒の生産者のために、穀物類の保存、販売、輸出の代行業務を行なう 820 人の正社員を抱える企業です。GBH グループでは複数の System p と System i サーバーが混在する環境を、1 台の Power System 上の IBM i と AIX に統合しました。サーバー・マネージャである Brad Harvey 氏は次のように述べています。「よりコンパクトかつ効率的な仮想化技術をもった IBM サーバーを活用することで、従来と同じ投資でありながら、より堅牢で将来の事業拡大に向けて十分な拡張性を備えた IT インフラを構築する事ができました。」

高可用性

IBM の PowerHA や iCluster、Vision Solution などから提供される ISV ソリューションを採用することで、アベイラビリティ(可用性)や災害復旧に優れたシステムを構築することができます。そして PowerHA ディスク・クラスタリング機能を活用すれば、内蔵ディスクや IBM ストレージ製品のディスク管理を容易に行なえるようになります。SAN ストレージを採用するお客様が今後増えるものと予想されるため、PowerHA は内蔵と SAN ストレージと両方のタイプのディスク構成を対象にサポートします。

CATCO Parts and Service 社は全米 18 ヶ所の販売拠点で、重機トラック業界に部品やサービスを提供している従業員数 312 の会社です。CATCO は PowerHA のジオグラフィック・ミラー機能(訳注:iASP 内データをコピーする仕組み)を採用し、システムの障害や災害に備えて、Power520 による一次システムとバックアップ・システム間での切り替えができる体制を実現しました。最高業務執行責任者である David Gerdes 氏は次のように述べています。「IBM i 用の PowerHA を採用して、システム停止の影響を適正に評価すると共に、すばやく復旧できる体制を整えることで、生産性を維持できるようになりました。」

ビジネス・インテリジェンス

DB2 Web Query によって、コスト削減のために精度の高いデータ分析が可能となり、全社的な業務品質を向上させることができます。Information Builder 社と協業しながら、データ照会、報告書作成、OLAP から経営ダッシュボード(訳注:経営に必要な情報を集約するようなソリューション)に至るまで、ビジネス・インテリジェンスに関わる広範囲なソリューションを提供しています。DB2 Web Query を活用すれば、基幹情報を念のために別の場所にコピーするといった作業に煩わされることなく、迅速に最新状態のデータにアクセスすることができます。DB2 Web Query は今日までに 3 万以上のライセンスが出荷されています。

South Carolina Student Loan は米国サウスカロライナ州にあって、学生やその両親ならびに高等教育機関に対して、教育ローンを提供している従業員 200 名の非営利団体です。IBM DB2 Web Query for i を導入することによって、パフォーマンスを大幅に向上させるとともに、より堅牢かつ効率的な報告書の作成が可能となりました。最高情報責任者である Tom Dunnigan 氏は次のように述べています。「以前だったら 30 日は待たされたような情報を、今では数秒で入手できるようになりました。」

アプリケーション・テクノロジーの刷新

Rational Developer for i や Rational Team Concert for i といったツール活用して、アプリケーションを拡張したりそのテクノロジーを刷新する事によって、業務の生産性を高めたり、お客様にとってのお客様、協業パートナーやサプライヤーに対して、より良いサービスを提供できるようになります。IBM の Rational チームは Eclipse を前提とした最新のツールを提供しており、お客様は専用のエディターやコード生成のためのウィザードを駆使して、アプリケーション開発のスピードを向上できるようにしました。さらに、Web2.0 のインターフェースやマッシュアップを簡単に作成し、既存の RPG、COBOL、EGL や Java アプリケーションを Web サービスへと変換する機能も提供されています。

IBM は、継続して RPG に対して投資を行っており、先日、IBM® Rational® Open Access RPG Edition を発表しました。IBM Rational Open Access では、RPG がさらに最新化されており、RPG ベースのアプリケーションがさまざまな新規デバイスおよびリソースと連動できるようになっています。IBM i 7.1 および 6.1 の RPG IV に対する拡張が行われ、これにより、ファイル I/O 機能が利用可能となり、誰でも革新的な I/O ハンドラーを作成し、モバイル端末や Web サービスといった、他のデバイスやリソースにアクセスできるようになります。

さらに IBM は Zend 社と協業して、オープンソースのスクリプト言語として多くの開発者に支持されている PHP を IBM i 上に実装しています。Zend 製品は IBM i と共にプリロードされて工場出荷されており、PHP ランタイム環境やツールキットを通じて、IBM i 上のアプリケーションやデータへのアクセス機能を提供しています。PHP を活用すれば、お客様は IBM i 上の DB2 データやアプリケーションと連携した Web アプリケーションを、簡単に開発することができるようになります。さらに MySQL や Apache も合わせて利用すれば、何千とある広く利用されているオープンソースアプリケーションを、IBM i の上で直ちに展開する事ができます。この IBM i 用 Zend 製品の今日までのダウンロード件数は 15000 以上に達しています。

この他の IBM i 用の開発ツールは、LANSA、BCD、looksoftware、Arcad や Databorough 社といったベンダーからも提供されています。

Arkansas Data Services 社は IBM のビジネス・パートナーとして、IBM テクノロジーを採用した医療用オフィス・ソフトウェアの開発・提供やカスタマイズ・サービスを提供しています。同社共同設立者の Rusty Gadberry 氏は次のように述べています。「お客様に継続的にサービスを提供するために、我々は Rational のツールを役立てています。System i モデル 520 は、Web やアプリケーション・サーバーとして十分に機能できることを証明できるからです。お客様のビジネス・アプリケーションのテクノロジーを一つ一つ刷新しながら Web サービスとして展開し、信頼性が高い安全なサーバーを継続的に利用いただいています。この事はお客様に真の価値をもたらすと共に、我々にとっても重要な強みとなっています。

BladeCenter

IBM i と x86 サーバーの両方を、IBM BladeCenter に統合できるようになりました。IBM i 6.1 と 7.1 は POWER プロセッサ搭載のブレード・サーバーでサポートされています。この新規 POWER7 プロセッサ搭載のブレードは、4 コアから 16 コアまでの搭載が可能であり、IBM i のアプリケーションを稼働させるだけでなく、BladeCenter によってもたらされるメリット、すなわちコスト削減、省スペース・省エネルギー、そしてシステム管理のワークロード削減を実現します。

英国の Dancerace 社は従業員数 16 名を抱えており、BladeCenter H シャーシを中心に、IBM i 搭載の JS12 と Windows 搭載 HS ブレード、さらには DS4800 の SAN ストレージを接続して統合しました。社長を務める Anthony Avison 氏は次のように述べています。「このレベルのパフォーマンスを達成するのに、ハードウェアとストレージと OS を含めたコストは 1 区画あたりおおよそ 7000 ポンドとなり、非常に投資対効果の優れたソリューションだと言えるでしょう。同様の Intel プロセッサによるシステムと比較しても決して高い買い物ではありません。」

システム管理

IBM Systems Director が提供するシステム管理環境においては、中央の単一のインターフェースから複数種類の OS、すなわち IBM i の他に AIX、Linux、さらには x86 システムを同時に管理することが可能になります。IBM Systems Director Navigator for i は、単一の IBM i サーバーを対象として利用できる、Web テクノロジーによるシステム管理ソリューションであり、導入後直ぐに利用を開始することができます。Systems Director は複数の IBM i 環境だけでなく、種々の OS が混在する環境を管理することができ、IBM i 管理のための 300 ものメニューを Systems Director Navigator for i と共通化しています。加えて、システム稼働状況の監視やヘルス・チェック、さらには仮想化環境の管理をも含む、多様な機能を提供しています。Active Energy Manager はアドオン機能として、エネルギー消費状況のレポート生成、監視、管理機能を提供しており、特にデータセンター向けに適したソリューションです。

IBM i 戦略とロードマップ

このほかにも、IBM i 用のシステム管理ツールとして、Help/Systems、Halcyon、Centerfield Technology、Midrange Performance Group といったツール・ベンダーからも、各種製品が提供されています。

United States Bowling Congress (USBC) はスポーツとしてのボウリングの振興団体として、250 万人を超える成人あるいは青年会員をサポートしています。技術担当副理事長を務める Jim Oberholtzer 氏は次のように述べています。「USBC は IBM Systems Director Active Energy Manager とインテリジェント・センサーの技術を利用して、データセンター内の電力コストならびに冷却コストの削減をめざして電力消費を管理しています。結果として、冷却コストについては 50%近い削減効果が得られ、年間 5トン以上もの CO2 排出量削減効果を達成しています。」

Special Notices

This document was developed for IBM offerings in the United States as of the date of publication. IBM may not make these offerings available in other countries, and the information is subject to change without notice. Consult your local IBM business contact for information on the IBM offerings available in your area.

IBM may have patents or pending patent applications covering subject matter in this document. The furnishing of this document does not give you any license to these patents. Send license inquiries, in writing, to IBM Director of Licensing, IBM Corporation, New Castle Drive, Armonk, NY 10504-1785 USA.

All statements regarding IBM future direction and intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

The information contained in this document has not been submitted to any formal IBM test and is provided "AS IS" with no warranties or guarantees either expressed or implied.

All examples cited or described in this document are presented as illustrations of the manner in which some IBM products can be used and the results that may be achieved. Actual environmental costs and performance characteristics will vary depending on individual client configurations and conditions.

IBM Global Financing offerings are provided through IBM Credit Corporation in the United States and other IBM subsidiaries and divisions worldwide to qualified commercial and government clients. Rates are based on a client's credit rating, financing terms, offering type, equipment type and options, and may vary by country. Other restrictions may apply. Rates and offerings are subject to change, extension or withdrawal without notice.

IBM is not responsible for printing errors in this document that result in pricing or information inaccuracies. All prices shown are IBM's United States suggested list prices and are subject to change without notice; reseller prices may vary.

IBM hardware products are manufactured from new parts, or new and serviceable used parts. Regardless, our warranty terms apply.

Any performance data contained in this document was determined in a controlled environment. Actual results may vary significantly and are dependent on many factors including system hardware configuration and software design and configuration. Some measurements quoted in this document may have been made on development-level systems. There is no guarantee these measurements will be the same on generally-available systems. Some measurements quoted in this document may have been estimated through extrapolation. Users of this document should verify the applicable data for their specific environment.

IBM, the IBM logo, ibm.com AIX, AIX (logo), AIX 6 (logo), AS/400, BladeCenter, DB2, , i5/OS, i5/OS (logo), IBM Business Partner (logo), Lotus, Lotus Notes, Notes, Operating System/400, OS/400, PowerPC, pSeries, Rational, RISC System/6000, RS/6000, Tivoli, Tivoli (logo), WebSphere, xSeries, AIX 5L, DB2 Universal Database, DS4000, DS6000, DS8000, EnergyScale, , IBM Systems Director Active Energy Manager, iSeries, Micro-Partitioning, POWER, PowerVM, PowerVM (logo), PowerHA, Power Architecture, Power Family, POWER Hypervisor, Power Systems, Power Systems (logo), Power Systems Software, Power Systems Software (logo), POWER2, POWER3, POWER4, POWER4+, POWER5, POWER5+, POWER6, POWER6+, POWER7, System i, System p, System p5, System Storage, System z, are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both. If these and other IBM trademarked terms are marked on their first occurrence in this information with a trademark symbol (® or ™), these symbols indicate U.S. registered or common law trademarks owned by IBM at the time this information was published. Such trademarks may also be registered or common law trademarks in other countries. A current list of IBM trademarks is available on the Web at "Copyright and trademark information" at www.ibm.com/legal/copytrade.shtml

The Power Architecture and Power.org wordmarks and the Power and Power.org logos and related marks are trademarks and service marks licensed by Power.org.

UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States, other countries or both.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries or both.

Microsoft, Windows and the Windows logo are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries or both.

Intel, Itanium, Pentium are registered trademarks and Xeon is a trademark of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States, other countries or both.

Java and all Java-based trademarks and logos are trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the United States, other countries or both.

Other company, product and service names may be trademarks or service marks of others.