

賢明なプラットフォーム選択とは？

企業がx86サーバーではなく

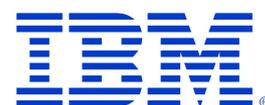
IBM Power Systemsを選ぶ理由

調達コストの削減と標準化というx86サーバーの利点と認められているものは、大概はパフォーマンスや信頼性、スケーラビリティ、管理性を犠牲にして得られるものです。多くの企業がx86サーバーを推進しているのは、x86サーバーがコンピューティングの難問をすべて解決してくれるという思い込みによるものです。しかし、実際には当てはまらないことが数多くあります。本書は、x86サーバーの継続使用や新規採用ではなく、IBM® Power Systems™への投資を決定した企業について、その理由を探ります。



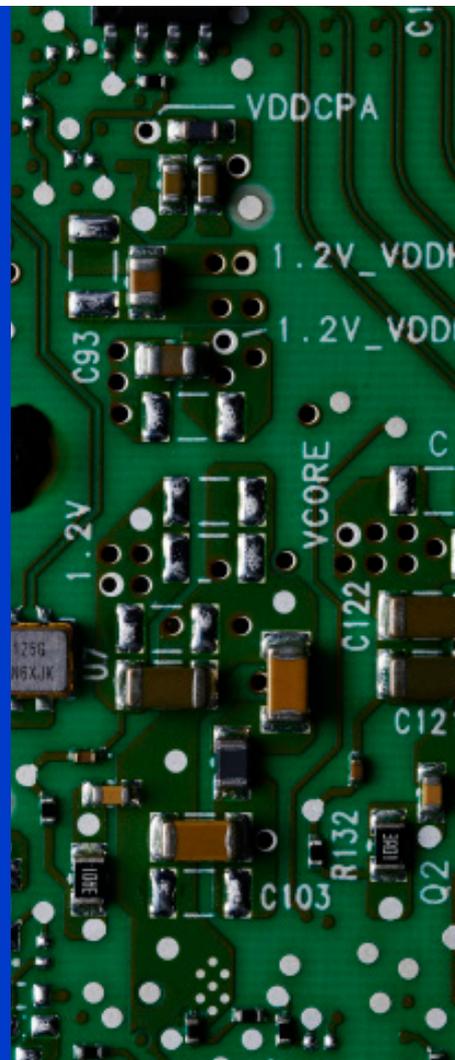
x86サーバーは、
データの入出力や処理
に関して、競合システム
よりも明らかに優れて
いるのでしょうか？

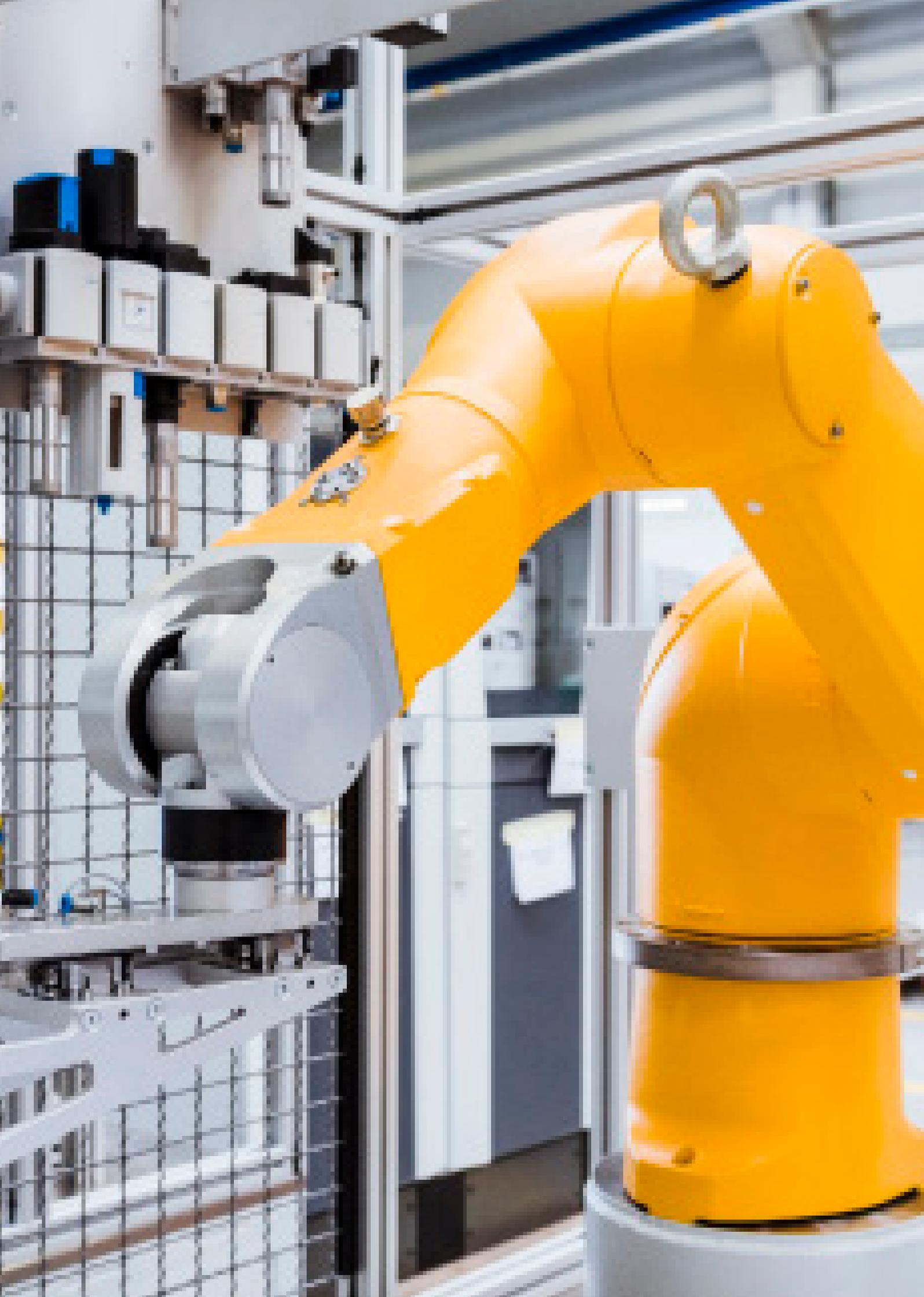
IDCでは端的に言えば、
「そうではない」
と考えています。



IBM Power Systems が x86より優れている理由

企業が直面する課題や業務に対してプラットフォームが実現する価値は、x86サーバーよりIBM Power Systemsの方が多く提供されることが、事例を通じて明らかになりました。





製造業(米国)

米国のある大手メーカーは自社の業務を4台のIBM Power System E870で稼働させています。主要なワークロードはOracle E-Business Suite (EBS)とBIで、上手く運用されており、パフォーマンスや信頼性に課題はありませんでした。

業務ニーズ

今後の最適なインフラストラクチャーを議論する上で、基幹系アプリケーションに影響を与えることなく成長を支えるのが、この会社にとって重要な論点でした。一方で、Oracleライセンス・コストも抑えなければなりません。このため、同社はPower System E870に代わる選択肢を探する必要に迫られました。とはいえ、現行システムは何の問題もなく稼働していました。

選択肢

同社は、Software as a Service (SaaS)モデルへの移行にはあまり関心を示しませんでした。Oracleデータベースだけをx86サーバーに移行し、EBSとBI、Oracle以外のアプリケーションをPOWER®に残すことについて議論を重ねました。しかし、それらの案は採用されず、2つの選択肢が残されました。1つ目の案は、E870のリースを2018年も継続した上で、2019年にPOWER9™にアップグレードすること。2つ目の案は、全てのOracleワークロードをCiscoのx86ブレード・サーバー上のRHELとVMware環境に移行することでした。

同社はIBM IT Economicsチームに依頼して、財務上のビジネス・ケースを作成して、最善なプラットフォームの選択を支援してもらいました。

ビジネス・ケースの結果:

Power Systemsを継続稼働した場合の

節約額 **420万**ドル (5年間)

年間運用支出額 **44%**削減

(Oracle 製品のサブスクリプション、サポート費用が**59%**削減されるという予測に基づく)

採用ソリューション

Power Systemsの抜群の信頼性とパフォーマンスが、x86サーバーへの全面的な移行案に対してPower Systemsの本質的な利点が強調される結果になりました。

同社は、既存POWER8®サーバーのリースが今年終了するタイミングで、新たにPOWER9サーバーへの投資を行う予定です。



消費財企業(北米)

長年のIBMユーザーである北米大手小売店では、SAP HANA Business Warehouseソリューション・プラットフォームとしてLenovo x86サーバー・アプライアンスに多額の投資を行ってきました。同社はSAP ERP Central Component、Customer Relationship Management、Advanced Planner OptimizerワークロードをSAP Business Suite on HANAに移行する計画でした。

業務ニーズ

同社は1台のECCランドスケープに全てのワークロードを統合しつつ、同時にTCOを下げ、SAP S/4 HANAへの移行コストを抑える必要がありました。さらに、このソリューションではキャパシティの需要変動を容易に管理できる柔軟性が必要でした。将来的に、同社は国外への事業展開を考えていたので、このソリューションには計画外停止はもちろん、計画停止も許されません。

選択肢

同社が取り得る選択肢は、全てのSAPワークロードをLenovo x86サーバーで稼働させ続けるか、またはAIX®とSUSE Linuxの混在稼働が可能なPower Systemsに移行するか、でした。同社のSAP S/4 HANA環境について財務上のビジネス・ケースを作成して、x86サーバーとPower Systemsとで、それぞれ3年間所有した場合のコストを比較しました。この比較ではっきり示されたのは、IBM Power System E880であれば同社の運用が求める柔軟性、コスト抑制、信頼性を提供できるということでした。さらに、同一システム上の異なる論理区画(LPAR)でビッグ・エンディアンとリトル・エンディアンのどちらのワークロードも実行できる能力が、同社の運用効率を大幅に改善し、仮想化環境を円滑に運用できることを示していました。

ビジネス・ケースの結果:

Power Systemsに新規投資した場合の

節約額 **290万**ドル(3年間)

所有コスト **55%**削減

Power Systemsへの実質投資額は200万ドルで、投資回収は6ヶ月

ROI **140%**

採用ソリューション

同社は、ドイツ・シュトゥットガルトのBosch社や [IBM SAP International Competency Center](#) を訪問し、Power SystemsでSAP HANAを稼働することの利点を直接確認しました。

同社はIBM Power E880を3台購入して、SUSE Linux Enterprise Server 11とAIXを稼働させることを選択しました。また、Power Systemsを追加導入し、SAP Business Suite on HANAとBusiness Warehouseをサポートする計画も立てました。

A photograph of a classical building facade, likely a bank or trust company. The building features a prominent portico with several tall, fluted columns supporting a heavy entablature. The words "BANK AND TRUST" are inscribed in large, dark, serif capital letters across the frieze of the entablature. Above the columns, there are decorative balustrades and a pedimented roofline. The sky is a clear, pale blue.

BANK AND TRUST

国際銀行(南米)

南米に本社を構える大手国際銀行は、x86サーバーやItaniumサーバーで基幹系アプリケーションを稼働させていました。これらのサーバーは老朽化し、計画外停止が問題になっていますし、同行が基幹系アプリケーションに要求するパフォーマンスを提供するために苦勞していました。

業務ニーズ

同行は、将来に向けたインフラストラクチャー要件を策定しました。ITリーダーは、基幹系アプリケーションを標準化された単一のプラットフォームに統合し、可能な限り運用コストを抑えなければならないことを理解していました。また、無計画にサーバー台数が増え、消費電力やスペースの問題が起きていることへの懸念も大きくなっていました。

選択肢

同行はIBMのIT Economicsチームと協力して、全ての基幹アプリケーションをIBM Power Systemsに統合する場合と、従来どおりx86サーバーで現在のアプリケーションを継続稼働する場合について、技術上、財政上のビジネス・ケースを作成し、採算性を判断しました。

サイジング予測は、CPUおよびメモリーへの要求が年平均30パーセント成長するという同社の仮定に基づいて行われました。

ビジネス・ケースの結果

x86サーバーからPower Systemsへの統合による節約額は

1,500万ドル (5年間)

Oracle のライセンス、サービス、サポートに関する節約額は

1,800万ドル

Power Systemsはx86サーバーの10分の1のコア数で十分

移行による効果は、年間運用支出の58%削減に相当し、電力消費料も90%削減されます

採用ソリューション

同行は全ての基幹アプリケーションを3台のPower System E870というかなり小さなスペースに統合できました。この結果、消費電力が減り、パフォーマンスと信頼性が向上しました。

LiveMon (フランス)

ITソリューションのベンチャー企業であるLiveMon社は、24時間365日監視するシステムの最初のバージョンをx86 Linuxプラットフォームで構築しました。

業務ニーズ

同社は大手企業顧客にサービスを順次拡大する計画があり、そのためにイベント監視やレポートの応答時間を一秒未満にすることが重要だと理解していました。ITリーダーは、新規顧客に対応するため既存インフラストラクチャーのサーバー台数を1,000台以上に拡張するのは困難だと認識していました。どのソリューションを採用するにしても、応答時間は一秒未満でなければなりません。

選択肢

同社は、自社ソリューションをIBM Power System S822Lで稼働させ、POWER搭載サーバーを評価することにしました。

評価結果:

ソフトウェアはx86アーキテクチャーに最適化されていましたが

パフォーマンスは **2倍** に向上

POWERがリトル・エンディアンをサポートしており、x86用コードを変更することなく稼働させることができました

LiveMonソリューションの重要な競合優位性はAI機能です。これはハイブリッド・インフラストラクチャー全体の可用性、キャパシティ、パフォーマンス、セキュリティの問題が迫っていることを自動的に検出、警告します。こうした機能は、POWERプロセッサの同時マルチスレッド機能とプロセッサ間的高速通信によって、大規模構成においても実現可能となりました。

採用ソリューション

評価の結果、LiveMon社は112台のIBM Power System S822Lシステムを全世界に展開しました。x86サーバーでは1,000台以上の能力に相当します。POWER搭載サーバーでLiveMon社のアプリケーションを稼働させると、8倍のパフォーマンス向上と24時間365日の可用性をより低いコストで実現できました。



Earth Signal Processing(カナダ)

Earth Signal Processing社は2次元や3次元の地震解析を行い、地質学者が理解できる情報として提供する企業です。埋蔵されている貴重な原油やガスを発見するには、地震データの解釈による地下埋蔵資源モデルの構築がかかせません。

多くの探査会社は、同社のような解析を行うパートナーに依頼しています。同社は、競合他社に対して価格と応答時間で勝負しています。つまり可能な限り最小の設置面積で最大の計算能力を絞りだす必要があるということです。

業務ニーズ

同社のx86サーバーは、キャパシティーの限界に達していましたし、データセンターにはハードウェアを追加できるスペースがありませんでした。さらに、新しいデータセンターを構築する予定もありませんでした。

選択肢

同社のアプリケーション高速化には、POWERプロセッサ1個あたりのコア数とスレッド数はとても魅力的でした。同社はベンチマーク・テストを行いました。

ベンチマークの結果

1個のPOWERプロセッサは、Xeonプロセッサを搭載するx86サーバー複数台の結果を上回りました

2UのPOWER搭載サーバーは、21Uを占有するXeon搭載サーバーで100時間かかるジョブを60時間で完了

40時間の削減

採用ソリューション

同社は、x86サーバー・クラスター環境では各ノードに全てのデータをコピーする必要がありました。それに9時間かかり、結果を元に戻すのに追加で9時間かかります。POWER搭載サーバーでは、各ノードにこれらのジョブを即時に実行できるスレッドが潤沢にありました。x86環境では必要だったデータ・コピーの18時間が節約できます。商談によっては、この時間の差が勝敗の分かれ目になります。



インフラストラクチャーが重要

x86サーバーに対するIBM Power Systemsの優位性を示すこうしたケース・スタディを数多く行ってきました。こうした実世界の業務シナリオは重要な教訓をいくつか教えてくれます。まず、Power Systemsを置き換えるときは長期的に、しっかり検討することです。ミッションクリティカルな業務を実行してきた実績あるプラットフォームには、優れたパフォーマンスやスケーラビリティ、信頼性が備わっているのです。x86サーバーを検討されているなら、コストの低さ、管理のしやすさに対する認識を再度考慮しましょう。

インフラストラクチャーこそが、重要なのです。アプリケーションとワークロードの特性、適切なアーキテクチャーへのマッピングが考慮されていないと、結果的にインフラストラクチャーのITコストを増加させてしまうことになります。IBM Power Systemsはミッションクリティカルなワークロードを支えるインフラストラクチャーとして、賢明な選択肢と言えるでしょう。優れた実績を誇るPOWER9のパフォーマンスや信頼性、可用性によってTCOを抑えることができます。

IBM Power Systemsは、x86サーバーよりもパフォーマンス、設置面積、信頼性に対する利点が得られる「賢明な選択肢」です。

IBM Power Systemsの詳細情報については以下のサイトをご覧ください。

<https://www.ibm.com/it-infrastructure/power>

注記：本書に掲載された情報は、IBM Systems Magazineに掲載されたIBMの記事を参照しています。

<http://ibmsystemsmag.com/power/businessstrategy/competitiveadvantage/tco-power-systems-over-x86/>

著者

- IBM Competitive Project Office, WWプログラム・ディレクター Susan Proietti Conti
- IBM Scorpion Team, シニアITコンサルタント John F. Ryan
- IBM System Lab Services Migration Factory, シニア・テクニカル・ソリューション・マネージャー Skip Garvin

IBM IT Economics: ibm.co/2BnXbiZ