



IBM Spectrum Computing

# IBM Spectrum Computing ファミリー

計算指向とデータ指向のアプリケーションから結果を得るまでの時間を短縮



## ハイライト

- 結果を得るまでの時間の短縮とスループットの向上により、競争力を強化
- IT サイロを統合して使用率を最大限まで高めることで、コストを削減
- 種類の異なるアプリケーションやユーザー、場所により生じる複雑さに対処
- オンプレミス環境、クラウド環境、ハイブリッド・インフラストラクチャー環境のいずれでも、基幹業務アプリケーションおよび次世代ワークロードを実装
- 共有スケールアウト分散環境の恩恵を受けるとともに、既存リソースの価値を最大限に高めることで投資収益率 (ROI) を向上

## 共有スケールアウト、分散プラットフォームの価値

技術革新の展開が速まる中、金融サービス、製造、デジタル・メディア、石油・ガス、ライフサイエンス、官公庁、研究、教育分野の製品開発、重要なビジネス意思決定、科学的な発展を推進する、計算指向やデータ指向のアプリケーションから、結果の獲得に要する時間を短縮させることができるインフラストラクチャーが求められています。

事業部門は、長い処理時間やデータの爆発的な増加によって制限を受けています。同時に、IT 部門は、事業部門へのサービス・レベルを維持しながらコストを管理しなくてはなりません。さらに、x86 サーバーのリソース、仮想化、クラウドや、グラフィック・プロセッシング・ユニット (GPU) などのアクセラレーターの活用への関心も高まっています。計算能力への飽くことのないニーズに対し、多くのアプリケーションは、必要以上のプロビジョニングで利用率の低いインフラストラクチャー・サイロの中に存在しています。

ハイパフォーマンス・アナリティクスおよび新世代のアプリケーションの活用において競争力を保つためには、これまで以上の計算能力を獲得することが求められます。しかしながら、企業は、単にリソースを追加するのではなく、リソースの使い方を再検討する必要があります。ただ、管理ツールによっては、パフォーマンスと予算に不要な負担がさらに課される可能性もあります。

企業は、クラスターやグリッド、クラウドの管理機能がある、共有、拡張、分散されたコンピューティング・プラットフォームの価値に気が始めています。このプラットフォームは、動的なソフトウェアにより定義されたコンピューティング・インフラストラクチャーに IT サイロを統合し、異種混在のアプリケーション (低遅延の並列アプリケーションとバッチ・アプリケーションのどちらにも対応) を最適化します。

## パワーを共有して、最大限に活用する

IBM® Spectrum Computing ファミリーの製品やサービスには、分散されたミッション・クリティカルなハイパフォーマンス・コンピューティング (HPC) やアナリティクス、ビッグデータ・アプリケーションのほか、Hadoop や Apache Spark といったオープン・ソース・フレームワークを前提とする新世代のクラウド・ネイティブ・アプリケーションのためのリソースと管理インフラストラクチャーが含まれています。Spectrum Computing は、今日のニーズに対応し、お客様の組織の成長に伴って拡張できるソリューションを提供します。そして、コストを削減して結果を得るまでの時間を短縮することで、最大限の使用率とスループットの向上を実現します。Spectrum Computing は、ストレージの速度と効率を増大させ、新しいワークロードへの移行を簡素化する IBM Spectrum Storage とも統合します。

**あらゆるワークロードを管理:** 自動リソース認識型のスケジューリング・ポリシーをあらゆるタスクとリソースに自動化することで、使用率とスループットの向上を実現します。ジョブを自動的に開始、停止し、適切な優先度に応じて適切なリソースに移動するため、使用可能なインフラストラクチャー領域を最大化できます (図 1)。

**複雑さの簡素化:** 異種アプリケーションの混在は、複雑さという課題をもたらします。アプリケーションごとに、ハードウェアや OS、物理リソース、仮想リソース、クラウド・リソースに対する要件が大きく異なるためです。Spectrum Computing は、共有サービスに IT サイロを統合し、すべてのリソースの管理を簡素化することで、異種混在のアプリケーション環境の管理と複雑さの解消を実現します。

**使いやすさの実現:** 使いやすいエンド・ユーザー Web ポータルにより、ジョブの投入と管理を簡素化し、複数のユーザー・グループやサイト、アプリケーション、ワークロードから生じる複雑さを解消します。Spectrum Computing は、課金管理やレポート、ガバナンスのための強力な管理、監視、分析によって仮想ドメインと物理ドメイン全体にわたって計算需要とリソース供給をインテリジェントにマッチングして自動化します。

**静的から動的への変換:** アプリケーション・ワークロードは、ローカル側とクラウドでの最適なリソース稼働により自動的に処理され、静的な IT インフラストラクチャーを、ワークロード認識型かつリソース認識型である動的な Software Defined Infrastructure (SDI) に変換します。

インテリジェント・ジョブ・スケジューリングを使用して、ジョブ・スループットとリソース使用率を向上

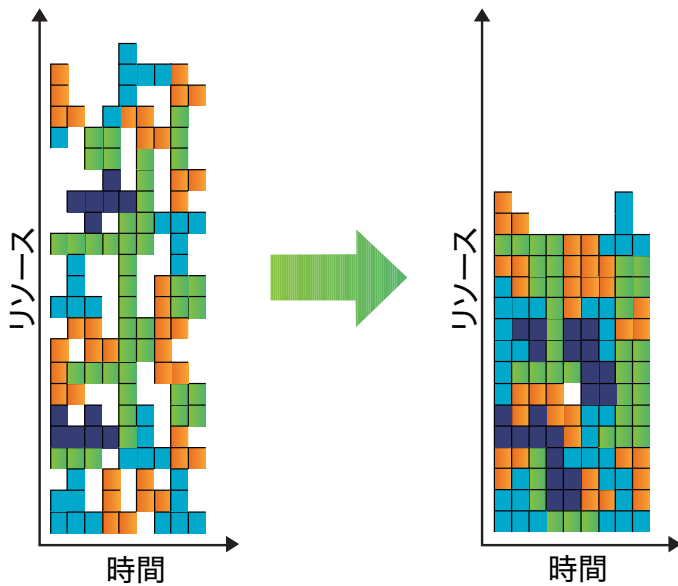


図 1. IBM Spectrum Computing でのリソース認識型のスケジューリングを自動化することにより、効率の向上を実現します。

### ワークロードとリソースをインテリジェントに管理

Spectrum Computing は、柔軟性の高いポリシー・ベースのスケジューリング・モデルを提供し、すべてのジョブを適切な優先度に応じて適切なリソースにマッチングさせます。課金管理と割り当てで、ビジネス要件に対応するために必要なリソースをグループに確実に配分できます。高い使用率での公正な配分によって、企業は、同じリソースやインフラストラクチャー上でより多くの作業を実行し、結果的にコストを低減することができます。

IBM Spectrum Computing は、インフラストラクチャー、クラウド管理ソフトウェアの分野でリードしています。

- 大手グローバル企業上位 10 社のうち 9 社が採用
- 世界でも最も要求の厳しい 2,500 社以上のお客様
- 管理下にある、500 万個超のサーバー・プロセッサ
- ダイナミックで革新的な発展をもたらしてきた 20 年余りの実績

Spectrum Computing ソフトウェアを使用したシミュレーション、設計、調査により、最大 150 倍までスループットを高速化します。<sup>1</sup>

### ハイパフォーマンス・アプリケーションで、実行と展開をさらに簡素化

Spectrum Computing により、企業は、最新のスケールアウト・アプリケーションやオープン・ソース・フレームワークを活用することで、すべてのデータからビジネス・インサイトを短時間で容易に引き出すことが可能です。Spectrum Computing ソリューションは、簡単に管理して使用でき、システムの準備期間を短縮するとともに、ユーザーの生産性も短期間で最大限に高めます。主な特長としては、Web ベースのインターフェースやインテリジェント・ジョブ・スケジューリングによる強力なワークロード管理機能、柔軟なアプリケーション統合があります。Spectrum Computing は、単一のオンプレミス・クラスターから大規模な環境、クラウド環境、ハイブリッド環境を含む複数のクラスターに拡張できます (図 2)。

### IBM Spectrum Computing の適切な製品とサービスを選択

- **IBM Spectrum Symphony:** 高いスループットと低遅延ワークロード、リソース管理を実現する、計算指向とデータ指向の分析アプリケーションに対応。1 秒当たり 1,000 個を超える計算エンジンを異なるワークロードに再割り当てし、タスク 1 つ当たり 1 ミリ秒以下のオーバーヘッドで、1 秒当たり 1 万 7000 個のタスクというスループットを実現<sup>2</sup>
- **IBM Spectrum LSF:** 強力な包括的なワークロード管理製品。要求の厳しいミッション・クリティカルな異種混在の分散 HPC 環境に対応。数百万のジョブにわたる拡張、最大 150 倍までスループットを高速化、最大ベタフロップ・サイズのリソースの管理<sup>3</sup>
- **IBM Spectrum Conductor:** スケールアウト・インフラストラクチャー全体でのデータに対する効率的な分析やアクセス、保護を目的とした、最適化されたアプリケーションやデータの統合プラットフォーム。Apache Spark や Docker など新しいテクノロジーの活用により、すべてのデータからインサイトを引き出すまでの時間を最大 60 % 短縮<sup>4</sup>
- **IBM Spectrum Computing サービス、サポート、トレーニング:** 評価やコンサルティング、展開の最適化、ユーザー・トレーニングにより、価値を最大化

### IBM をお勧めする理由

IBM Spectrum Computing は、可能な限り効率的に IT サービスを提供する包括的な Software Defined Infrastructure ソリューションを提供して、リソース使用率を最適化し、結果を導き出すまでの時間を短縮して、コストを削減します。IBM Spectrum Computingは、インフラストラクチャーの可能性を最大限に引き出し、あらゆる規模の分析、HPC、Hadoop、Apache Spark、クラウドネイティブアプリケーションを加速します。IBM Spectrum Computingの中核を成す価値は、シミュレーションや分析を簡素化して、ビジネスや科学に対する洞察を明らかにし、より高品質の製品をより迅速に市場に投入できるようにすることにあります。

Spectrum Computing は、金融サービス、製造、デジタル・メディア、石油・ガス、ライフサイエンス、小売、行政、研究、教育分野における製品開発、重要なビジネス意思決定、科学的な発展を推進します。2,500 以上ものお客様 (大手グローバル企業上位30社のうち23社を含む) が Spectrum Computing を使用しています。

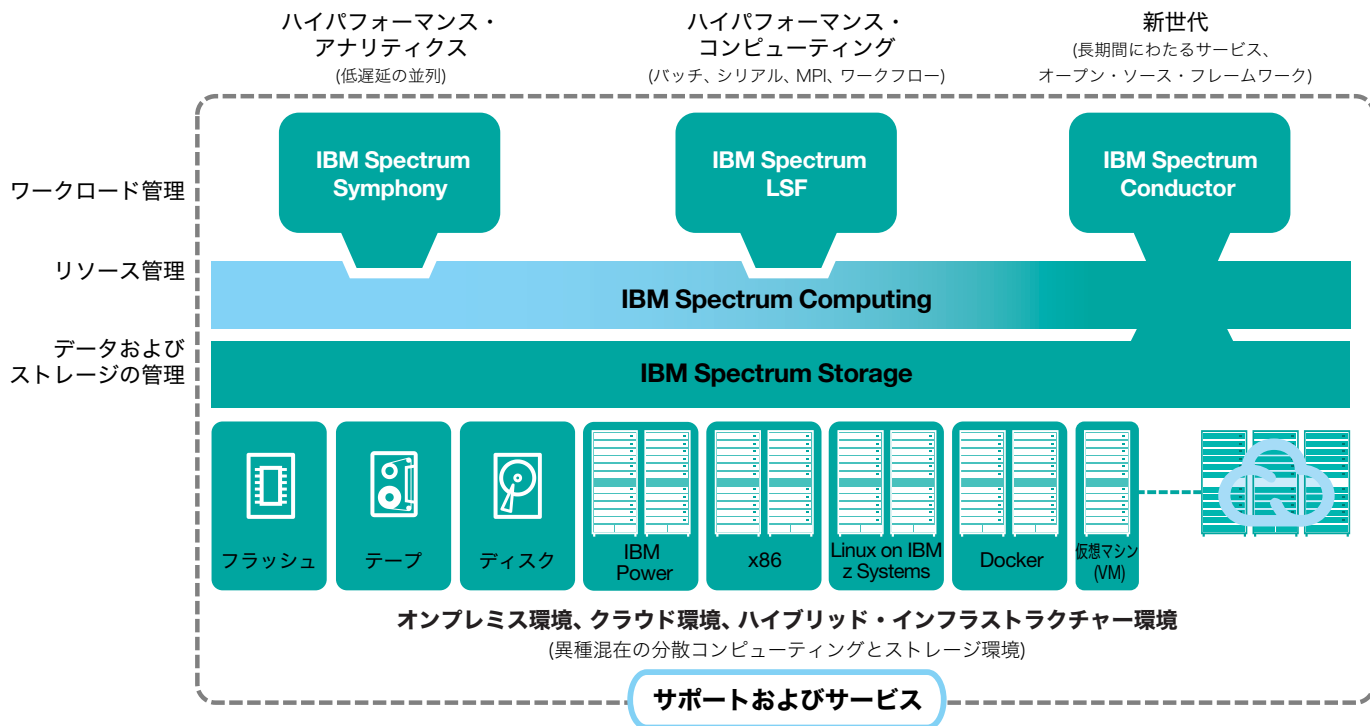


図 2. IBM Spectrum Computing ファミリーには、IBM Spectrum Symphony、IBM Spectrum LSF、IBM Spectrum Conductor が含まれています。



## 詳細情報

IBM Spectrum Computing ファミリーの詳細については、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/spectrumcomputing/](http://ibm.com/systems/jp-ja/spectrumcomputing/)



© Copyright IBM Corporation 2016

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  
June 2016

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、IBM z Systems、LSF、および Power 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。

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または保証条件を負わないものとなります。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

<sup>1,3</sup> 「HPC Workload Management Tools: A Competitive Benchmark Study」  
[ibm.com/services/forms/signup.do?source=stg-web&S\\_PKG=ov26443](http://ibm.com/services/forms/signup.do?source=stg-web&S_PKG=ov26443)

<sup>2</sup> IBM 社内テストに基づきます。

<sup>4</sup> STAC Report: Spark Resource Managers, Phase 1 (2016年3月28日)  
[stacresearch.com/news/2016/03/29/IBM160229](http://stacresearch.com/news/2016/03/29/IBM160229)



Please Recycle