

# HPC インフラストラクチャーは、最大限の価値を実現していますか？

---

## ハイライト

- ワークロード、インフラストラクチャー、ライセンスの使用状況が集約された単一のツールによって、HPC のモニタリングと管理を簡素化
  - 単一の画面区画で管理者、マネージャー、ユーザーに幅広い HPC リソース情報を表示することで、多様な要件に対応
  - シンプルな拡張性とスケーラビリティによって HPC の用途の拡大に対応
- 

ハイパフォーマンス・コンピューティング (HPC) は、さまざまな企業や組織で、最先端の科学研究、革新的な製品開発、ビジネス・アナリティクスを促進していますが、HPC の使用量が増えると、多くの場合はユーザーに十分なリソースを提供するのが困難になります。リソースがどのように利用されているかを理解して、あらゆるユーザーのニーズを満たすためにリソースを適切に割り振るには、効果的なモニタリングとトラブルシューティングの情報が不可欠です。

IBM® Spectrum LSF RTM は、IBM Spectrum LSF 向けの運用ダッシュボードを提供することで、HPC に対する需要の増大を管理します。IBM Spectrum LSF RTMは、包括的なワークロードのモニタリング、レポート作成、管理を実現することで、HPC 環境の複雑なダイナミクスに対する理解を深められるようにします。また、IBM Spectrum LSF RTM は、リソースの割り振りに関するビジネス上の意思決定を情報に基づいて行えるようにして、多くのユーザーに HPC を提供できるようにするとともに、生産性の向上、管理の簡素化、HPC 環境の管理にかかるコストの削減を実現します。

## それぞれ異なる情報要件の特定

明確な可視性とは、多様なユーザーやグループごとに異なる情報を提供する必要があります。

**基幹業務管理者**は、HPC に投資したときに保証されたリソースに対して確実にアクセスできることを必要としています。円滑なシステム運用を計画するために、今後のプロジェクトに十分なリソースがあるかどうか、潜在的な問題のトラブルシューティングを行えるかどうかを把握しておく必要があります。IBM Spectrum LSF RTM により、基幹業務管理者は、使用率が予期したよりも高くなっている、あるいは低くなっている理由を判断するほか、障害の原因や特権を誤用しているユーザーのインスタンスを特定することができます。

**IT マネージャー**は、企業内ユーザーに対するサービス・レベル・コミットメントを果たしていることを確認する必要があります。IBM Spectrum LSF RTM により、IT マネージャーは、サービス・レベル・アグリーメント (SLA) の違反が起ころうとするとときに事前に警告を受け取ることができます。例えば、処理待ち時間のポリシーの違反が起ころうとするとときに IT マネージャーに通知するアラートを作成できます。IBM Spectrum LSF RTM における独自のこの機能は、SLA に確実に一貫して対応するための堅固で事前対応型の問題通知機能を IT マネージャー向けに提供します。

**HPC 管理者**は、どのサーバーが破損したのか、特定のワークロードが原因であるかどうか、どのユーザーが影響を受けるかを把握する必要があります。IBM Spectrum LSF RTM は、管理者がこうした問題を特定して、将来、発生前に防止する上で役立ちます。さらに、IBM Spectrum LSF RTM は、特



定のジョブ・タイプがストレージ・システムを過負荷状態にしているかどうか、ユーザーがシステムを誤用しているかどうか、どの時点でストレージ使用率がシステム全体の問題となるかを判断できるようにします。

**ライセンス管理者**は、ソフトウェア・ライセンスの使用率を最大限に高める必要があります。IBM Spectrum LSF RTM は、ライセンス購入に関する決定を最適化して、その決定の正当性を経営陣に説明する上で不可欠なリソース使用率を表示します。また、ユーザーが必要とするリソースを取得して、割り振られているライセンスを十分に利用していることを確認する上でも役立ちます。同時に、IBM Spectrum LSF RTM は、ライセンスの不足が原因でリソースの待ち時間が長くなり、生産性が低下しているかどうかに対する洞察を提供します。

**エンド・ユーザー**は、いつワークロードが終了するのか、他のユーザーのワークロードが原因で自分の処理が遅くなっているかどうかを知りたいことを求めています。IBM Spectrum LSF RTM では、ユーザーは、アプリケーションのプロファイルを作成して、必要とする最適なメモリー、CPU、その他のリソースを理解することができます。さらに、ユーザーは、HPC システムを使用している他のグループに対する洞察を得て、リソースが公平に割り振られていることを確認できます。

**システム管理者**は、システムの破損の原因を明らかにして、今後の問題を回避するための手段を必要としています。IBM Spectrum LSF RTM の syslog モニター機能により、管理者は、破損がハードウェア、システム構成、その他のコンポーネントに関連しているかどうかを簡単に判断して、最適な修正措置を実施できます。

### 多様な要件に対応

IBM Spectrum LSF RTM により、各ユーザーに、即時の意思決定を行うための運用情報のほか、詳細で長期的な分析を実施するために、「単一画面区画」ビューによる履歴情報を提供できます。

---

**「IBM Spectrum LSF RTM ではグリッドのパフォーマンス・データを多様な方法で表示できるため、ユーザーがインフラストラクチャーを公平に割り当てられていることを実証して、共有の競合が発生していれば特定することができます」**

— グローバル製薬会社代表

---

### 管理の簡素化

IBM Spectrum LSF RTM により、HPC 管理を簡素化できます。インストールしてから数分以内にハードウェアの大部分で数百から数千のデータ・ポイントのモニタリングを開始できます。持続的な問題を防止するために、生産性に影響を及ぼす可能性がある問題を管理者、マネージャー、ユーザーに通知するアラートをセットアップできます。例えば、IBM Spectrum LSF RTM は、重要パフォーマンス指標 (KPI) や SLA の違反が起ころうとしているときには、それらの違反が発生する前に運用担当者に通知します。

### IBM Spectrum LSF RTM の範囲の拡大

IBM Spectrum LSF RTM は拡張によって、ストレージ、ログイン・サーバー、ネットワーク・スイッチ、ルーターなど、IBM Spectrum LSF 以外のデバイスをモニターが可能で、デバイスがネットワークに接続されていて、データを返すスクリプトを実行できる限り、IBM Spectrum LSF RTM は、そのデバイスに関するデータを収集してモニターし、アラートを生成できます。なお、IBM Spectrum LSF RTM は、オープン・ソースの Cacti ツールをベースとしているため、IBM Spectrum Scale (旧称 IBM General Parallel File System (GPFS)) のモニターと管理のためのプラグインなど、多様なプラグインの使用が可能で、

### IBM Spectrum LSF RTM の価値の最大化

IBM Spectrum LSF RTM を最大限に活用するために、情報の透過性を容易に実現して HPC リソース情報へのアクセスをガイドするいくつかのベスト・プラクティスを検討してください。例えば、管理チームは、ユーザーに対してそれぞれのジョブのプロジェクトを定義するよう要求してください。こうすることで、経営陣は、HPC の使用量について効率良く利用部門に請求して、プロジェクトごとの HPC のコストを判断できます。また、マネージャーは、企業内ユーザーに関するビジネス・コミットメントと KPI を設定する必要もあります。

さらに、メモリー、CPU、その他のリソースの正確な容量を要求できるように、管理チームがワークロード要件に対する理解を深めるようユーザーを促してください。また、管理チームが模範を示して指導してください。その際、リソース割り振り及使用量の理解に対するコミットメントを示すことで、ユーザーは先例に従うでしょう。

また、管理チームが IBM Spectrum LSF RTM を通して他のチームの情報にアクセスできるようにすることも必要です。例えば、組織全体のユーザーとマネージャーが IBM Spectrum LSF RTM を使用してストレージやネットワークに関する情報に Simple Network Management Protocol (SNMP) 経由でアクセスできるようにしてください。一部の企業では、この概念は「第三者による確認と検証 (independent view and verification)」として知られています。

## 「HPC への需要の増大」という課題への対応

HPC は、もはや科学者とエンジニアだけの分野ではなくなっています。HPC ユーザーの数と多様性が高まるにつれて、すべての人が HPC の使用に対する明確かつ持続的な可視性を得られるようにリソースの管理を向上させるための手段が必要になっています。HPC に対する需要が高まるなか、IBM Spectrum LSF RTM は、管理者、マネージャー、ユーザーが、割り振り、計画、トラブルシューティングなどを向上させる上で支援します。このスケーラブルなプラットフォームは、HPC 管理のコストを削減して、HPC リソースの有効利用を促進する上で役立ちます。

## 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。

IBM Spectrum Computing のソリューションは、データセンターとクラウドのどちらに導入されても、金融サービス、製造業、デジタル・メディア、石油とガス、ライフサイエンス、行政、研究、および教育の分野において、製品開発、重要なビジネス上の意思決定、画期的なインサイトを推進します。F1 レーシング・カーの設計から信用リスク分析に至るまで、幅広い業界の企業が、ビッグデータ、分析、HPC、クラウドに対応した SDI ソリューションの基盤として IBM Spectrum Computing を使用することで、ビジネス上の成果を向上させています。

## 詳細情報

IBM Spectrum LSF RTM 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/products-index.html](http://ibm.com/systems/jp-ja/spectrumcomputing/products-index.html)



---

© Copyright IBM Corporation 2016

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  
June 2016

IBM, IBM ロゴ, ibm.com, GPFS および IBM Spectrum Scale 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。

本書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。

IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

本書に掲載されている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。



Please Recycle

---