

# IBM OEM ソフトウェア製品ガイド

## System Guide

2017年04月25日版

- このカタログに記載されているオプション・サポート状況および価格は2017年04月25日現在のものです。事前の予告なしに変更する場合があります。表示金額は事業者向けの本体価格であり消費税は含まれません。

### 掲載製品ラインナップ・IBM OEM ソフトウェア

- IBM Platform LSF
- IBM Platform HPC
- IBM Platform Symphony
- IBM Platform Cluster Manager
- IBM Platform MPI
- IBM Platform Resource Scheduler for x86
- IBM Spectrum Scale for x86 V4

# IBM Technical Computing

2017年04月25日版

ハイ・パフォーマンス・コンピューティング(HPC)の価値を  
幅広いビジネス分野に拡大しお客様の企業競争力向上をご支援します

迅速にビジネス上の成果を上げるために、数多くの反復処理、シミュレーション、分析の実行が必要となる場合があります。ビッグデータや高度な演算が必要となる課題を解決しなければならない場合があります。増加し続けるデータから洞察を引き出し、迅速な意思決定を行うためには、シミュレーション、モデル化、予測を実行する高い計算能力を提供するインフラストラクチャーが不可欠です。IBM Platform Computingは、プール化したコンピューティング・リソースを効率的に管理し、最適化したインフラストラクチャーを最大限に活用することで、あらゆる業界・規模のお客様におけるTechnical Computingの実現に必要なソリューションを提供します。IBM Platform Computingは、セキュリティーが強化され、柔軟性が向上し、150,000コアを超える規模まで拡張可能であり、部門クラスター、マルチサイト・グリッド、HPC クラウドの最適化と管理をサポートします。

詳しくは、以下IBM Webサイトをご参照ください。

<http://www-06.ibm.com/systems/jp/technicalcomputing/platformcomputing/>



IBM Platform Computing 製品

IBM Platform Computing 製品は「Entitled Software製品」です。

IBM Platform Computingは、IT投資を最大限に活用するために必要なテクノロジーを提供します。Platform Computingによって、テクニカル・コンピューティング・リソースをプール化し、効率的に管理して、アプリケーションのパフォーマンスを向上できます。

## ■製品一覧



### IBM Platform LSF

- ミッション・クリティカル、異種混在、スケーラブルな環境向け包括的なワークロード管理スイート製品
- ・ CAE、EDAなどのシミュレーションのバッチ・アプリケーション
  - ・ 小規模(100ノード未満)~大規模(1万ノード+)



### IBM Platform HPC

- 豊富な機能の統合でクラスター管理を簡素化するHPCクラスター・プラットフォーム  
(システム・バンドル製品)
- ・ CAE、EDAなどのシミュレーションのバッチ・アプリケーション  
[用途、ユーザー数は限定的]
  - ・ 小規模~中規模(1千ノード未満)



### IBM Platform MPI

- 分散型コンピューティング環境でアプリケーションを加速させる、高性能な実動品質の  
メッセージ・パッシング・インターフェース (MPI) の実装環境
- ・ より高品質な成果を、より短い時間で実現
  - ・ 開発コストとサポート・コストを削減
  - ・ 技術者および開発者の生産性を向上



### IBM Platform Cluster Manager

- 複数ユーザー・グループによるセルフサービスと、物理・仮想リソース混在環境の最適化を  
可能にするHPCクラスター用のプロビジョニング管理ソフトウェア
- ・ 自動化、フレキシング、バースト、ハーベスティング

■製品導入に当たっての前提条件

ハードウェア要件 2台以上のx86サーバーまたは右記のsystem x サーバーで  構成する必要があります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>System x</li> <li>System x iDataPlex</li> <li>NeXTScale</li> <li>Intelligent Cluster</li> <li>IBM Flex System</li> </ul>
対応OS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Windows(各種)</li> <li>SUSE Linux Enterprise Server(LSES)11</li> <li>Red Hat Enterprise Linux(RHEL)6</li> </ul>
Platform LSF Standard Edition for x86 導入が前提となる製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platform Process Manager for x86</li> <li>Platform Application Center for x86</li> <li>Platform RTM for x86</li> </ul>
Platform RTM for x86導入が前提となる製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platform RTM Data Collectors for x86</li> </ul>

■課金タイプについて

IBM Platform Computing 製品については、以下の課金タイプが指定されています。

製品	課金タイプ
Platform LSF - Standard Edition Platform RTM Data Collection Platform Symphony - Standard Edition Platform Symphony - Advanced Edition	RVU(Resource Value Unit:リソース・バリュー・ユニット)-per core
Platform Application Center Platform Process Manager	Concurrent User(同時ユーザー)
Platform HPC Platform Cluster Manager - Standard Edition Platform Cluster Manager - Advanced Edition	Server(サーバー)
Platform RTM	Install(インストール)

●課金タイプの単位の定義について

・RVU(Resource Value Unit:リソース・バリュー・ユニット)-per core

RVUは、「プログラム」が使用または管理する特定のリソースのユニット数に基づき、「ライセンス所有者」は、プログラムの特定のテーブルで指定されている特定のリソースに関して、「ライセンス所有者」の環境で必要とされるRVUの数に対する十分なライセンスを取得する必要があります。RVU使用許諾は「プログラム」およびリソースのタイプに固有のもので、他のプログラムやリソースのRVU使用許諾との交換または合算はできません。プログラムの特定の 下記RVU テーブルを参照してください。

RVU テーブル

最小コア数	最大コア数	コアあたりのRVU値
1	2,500	1.0
2,501	10,000	0.8
10,001	50,000	0.6
50,001	150,000	0.4
150,001	以上	0.2

計算例：8コア2ソケットのノードを1,000ノード(16,000コア)のシステムに必要なRVU数について

2,500コアまでのRVU  $2,500 \times 1[\text{RVU値}] = 2,500\text{RVU}$   
 2,501から10,000コアまでのRVU  $7,500 \times 0.8[\text{RVU値}] = 6,000\text{RVU}$   
 10,001から16,000コアまでのRVU  $6,000 \times 0.6[\text{RVU値}] = 3,600\text{RVU}$   
 合計  $2,500 + 6,000 + 3,600 = 12,100\text{RVU}$  が必要

IBM Platform LSF Standard エディション for x86 V9.x 1年サービス&サブスクリプション付きの場合の  
 オーダー例 00KE736(250RVU)x48個 + 00KE673(1RVU)x100個 = 12,100RVU

コアあたりのRVU値	1.0 / 1コア	0.8 / 1コア	0.6 / 1コア	
RVU数	1.0x2,500=2,500	0.8x7,500=6,000	0.6x6,000=3,600	計 12,100RVU
コア数の範囲	1~2,500コア	2,501~10,000コア	10,001~16,000コア	

総コア数 16,000コア

・Concurrent User(同時ユーザー)

特定の時点で「プログラム」にアクセスしているユーザーを指し、そのユーザーが「プログラム」に複数回同時にアクセスしているかどうかに関係なく、1人の同時ユーザーとしてのみ数えられます。

「プログラム」は任意の数のコンピューターまたはサーバーにインストールすることができますが、ライセンス所有者は「プログラム」に同時にアクセスしている最大数の同時ユーザー分のライセンスを取得する必要があります。ライセンス所有者は、何らかの手段で「プログラム」に直接的または間接的に(例: 多重化プログラム、多重化デバイス、または多重化アプリケーション・サーバー経由)アクセスしている同時ユーザーごとにライセンスを取得する必要があります。またプログラムによっては、デバイスをユーザーと見なしてライセンスが交付されるものがありますが、その場合は以下の条件が適用されます。「プログラム」から一組のコマンド、プロシージャー、またはアプリケーションの実行を要求する、またはその実行を受信するコンピューティング・デバイス、もしくは「プログラム」によって管理されるコンピューティング・デバイスはそれぞれ個別のユーザーとみなされるため、ライセンスが必要となります。

・Server(サーバー)

サーバーは1台または複数のクライアント・デバイスに対して、リクエストされたプロシージャー、コマンド、アプリケーションを実行するコンピューター・システムを指します。稼働中もしくはプログラム管理下のサーバー上プロセッサ・コア数量または区画の数に関わらず、サーバー単位でのライセンス取得が必要となります。またブレード・テクノロジーが使用されている場合は、各ブレードは別々のサーバーと見なされます。

・Install(インストール)

コンピューター上で実行するように使用可能にされた物理または仮想ディスク上の「プログラム」のインストール済みコピーを指し、ライセンス所有者は、「プログラム」の「インストール」ごとにライセンスを取得する必要があります。

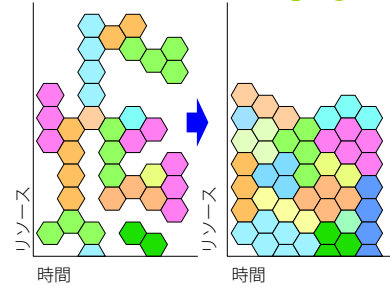
■ IBM Platform LSF

IBM Platform LSFは、要求の厳しい分散型HPC環境のための強力なワークロード管理プラットフォームです。すべての計算インフラストラクチャー・リソースを活用して、最適なアプリケーション・パフォーマンスを確保できるようにする、包括的かつインテリジェントな一連のポリシー・ドリブン・スケジューリング機能を提供します。



● インテリジェントなスケジューリング

IBM Platform LSF製品ファミリーは、高い演算能力を必要とするアプリケーションや大量のデータを処理するアプリケーションのような要求の厳しい、ミッション・クリティカルな分散型HPC環境で使われる強力なワークロード管理プラットフォームであり、HPCに必要なワークロード管理の包括的な機能を備えています。拡張性と可用性の高いアーキテクチャーにより、複雑なワークロードをスケジューリングし、ペタフロップス級のリソース管理を実行します。



● より優れ、高速かつスマートなコンピューティング

アプリケーションのソフトウェア・ライセンスからネットワーク帯域幅まで、使用可能なすべてのリソースを最大限に活用できるように支援します。ワークロード処理を管理、高速化、またインテリジェントなスケジューリングにより、ワークロードの処理完了を分散した共有IT環境全体にわたって保証します。オペレーティング・システムやアーキテクチャーの制約を受けることなく、すべてのHPCリソースを最大限に利用できます。

● 運用コストとインフラストラクチャー・コストを軽減

Platform LSFは、SLA管理を最適化し、ジョブ管理の柔軟性、可視性、スケジューリング制御を高めることで、総所有コスト(TCO)を軽減します。これにより、ユーザーへのITサービスを向上するとともに、既存のITインフラストラクチャーの利用率を最適化することで、より少ないリソースでより多くの処理を実行でき、ハードウェアや管理にかかる追加コストを軽減できます。

● 生産性とリソース共有の改善

Platform LSFを使用することで、ハードウェア・リソースとアプリケーション・リソースが少し離れた場所にあっても地球の裏側にあっても、最大限に利用できるようになります。リソース使用率の向上により可用性が高まるため、より多くの処理を短時間で実行できるようになります。

■ IBM Platform LSF 製品

エディション	Standard
概要	グリッド環境向けに設計されており、複雑なワークロードおよびユーザー・グループ構造向けに最適化
オペレーティング・システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUSE Linux Enterprise Server(SLES) 9,10,11</li> <li>• その他のLinux ディストリビューション 2.6以上</li> <li>• IBM AIX 6および7</li> <li>• HP B11.31</li> <li>• Oracle Solaris 10および11</li> <li>• Windows Server 2003</li> <li>• Windows Server 2003 R2 (32ビットまたは64ビット)</li> <li>• Windows Server 2008</li> <li>• Windows Server 2008 R2 (32ビットまたは64ビット)</li> <li>• Windows Vista, Windows 7</li> <li>• Windows HPC Server 2008</li> <li>• Windows 8</li> <li>• Windows Server 2012</li> </ul>
プロセッサ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• x86-64(Intel, AMD)</li> <li>• IBM POWER</li> <li>• Oracle SPARC</li> </ul>

■ IBM Platform LSF Standard エディション

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform LSF Standard エディション for x86 V9.x	1RVU	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE673	52,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE674	74,400円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE675	100,900円
	250RVU	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE736	13,000,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE737	18,600,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE738	25,225,000円

■アドオン製品による機能拡張

IBM Platform LSFには、豊富なアドオン製品があり、クラスターの規模拡大と高度化をサポートし、理想的なHPC環境を構築できます。

**IBM Platform Application Center**

IBM Platform Application Centerは、クラスターのユーザーおよび管理者向けの柔軟で使いやすいWebインターフェースを提供します。Platform Application Centerは、IBM Platform LSFへのアドオン・モジュールとして使用でき、投入したジョブやデータの状況をリアルタイムで監視し、必要に応じてジョブの停止、中断、再開、キューへの再投入など制御できます。

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform Application Center Standard Edition for x86 V9.x	1Concurrent User	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE682	346,500円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE683	495,700円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE684	672,200円

**IBM Platform RTM**

IBM Platform RTMは、IBM Platform LSF環境向けの運用監視ダッシュボードであり、レポートを包括的に作成して、単一または複数のPlatform LSFクラスター環境にかかわる日常的な管理タスクをサポートします。Platform RTMは、Platform LSF環境向けに設計された統合型モニター機能を提供します。

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform RTM for x86 V9.x	Install	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE676	3,465,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE678	4,957,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE680	6,722,000円

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform RTM Data Collectors for x86 V9.x	1RVU	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE677	4,300円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE679	6,200円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE681	8,300円
	250RVU	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE739	1,075,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE740	1,550,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE741	2,075,000円

**IBM Platform License Scheduler**

IBM Platform License Schedulerにより、グローバルなプロジェクト・チーム間でのライセンス共有が可能になります。ライセンスの可用性の優先順位は、ワークロード別、ユーザー別、プロジェクト別に設定され、最適なライセンス使用をサポートします。

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform License Scheduler for x86 V9.x	1RVU	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE694	86,500円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE695	123,800円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE696	168,000円
	250RVU	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE748	21,622,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE749	30,943,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE750	41,996,000円

**IBM Platform Process Manager**

IBM Platform Process Managerは、グリッド対応ワークロードのスケジューリングとワークフローの自動化を実現します。仮想化された異種混在環境全体でのジョブの依存関係、状態遷移を自動化し、複雑なスクリプト等に頼ることなく短時間でジョブ・プロセスの定義が可能です。エラー・フローにも対応し、複雑でミッション・クリティカルなプロセスの信頼性を確保します。

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform Process Manager for x86 V9.x	1Concurrent User	1年サービス&サブスクリプション付き	00KH082	338,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KH083	473,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KH084	608,000円

■ IBM Platform HPC

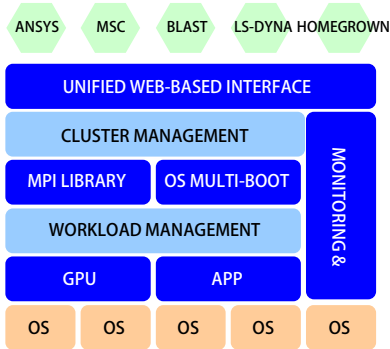
IBM Platform HPCは、異種混在のHPCクラスター環境のライフサイクル管理を簡素化するソリューションです。HPC環境の複雑さを軽減し、問題解決に要する時間の短縮によってハイパフォーマンス・テクニカル・コンピューティング・ユーザーにパワーを提供する、豊富な機能がすぐに使用可能な状態で組み込まれています。



● プロビジョニングと管理からワークロードの管理とモニターに至るまでのクラスター管理機能を提供

テクニカル・コンピューティング・ユーザーは、IBM Platform HPCによって、使いやすいWebベース・インターフェースでHPCクラスターを導入、管理、使用できるようになるため、クラスターをセットアップおよび管理するための時間が最小化されます。Platform HPCは、プロビジョニングと管理からワークロードの管理とモニターに至るまでのクラスター管理機能を提供しており、クラスターの運用と使用のために必要なすべての機能が速やかにインストールされ、緊密に統合されます。

- ・ 容易なプロセスによるクラスターのセットアップとプロビジョニング
- ・ アプリケーション・ワークロードを実行依頼するためのWebベース・インターフェース
- ・ インテリジェントなジョブ・スケジューリングによってアプリケーション・パフォーマンスを向上する高度なワークロード・スケジューラー



製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform HPC for x86 V4.x	1Server	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE691	159,400円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE692	227,600円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE693	302,900円

■ IBM Platform Cluster Manager

IBM Platform Cluster Managerは、柔軟なHPCクラスターの構築ために必要となる導入、実行、管理の機能をすべて提供する製品です。



● IBM Platform Cluster ManagerによるHPC環境の最大限の活用

IBM Platform Cluster Manager Advanced Editionは、インフラストラクチャーを共有して複数のチームで使用できるように、複数のハイパフォーマンス・テクニカル・コンピューティング環境のアセンブリーを自動化します。

IBM Platform Cluster Manager Advanced Editionは、マルチテナントHPCクラウドと、Grid Engine、TIBCO GridServer(旧称 DataSynapse GridServer)などの複数のワークロード・マネージャーをサポートします。Platform Cluster Manager Advanced Editionにより、テクニカル・コンピューティングと分析ワークロードを実行するための異種クラスター・インフラストラクチャーを統合した俊敏な環境が形成され、ハードウェア使用効率が高まり、サービス・レベル・アグリーメントに対応すると同時に、コストを削減できます。

IBM Platform Cluster Manager Standard Editionは、単一のHPC クラスターおよび静的なアプリケーションの要件を持つお客様のために、HPC クラスターの容易で迅速なプロビジョニング、稼働、管理、モニターリング機能を提供します。

製品のエディション

機能	Standard	Advanced
物理的プロビジョニング	✓	✓
サーバー・モニター	✓	✓
その他のハードウェア・モニター	✓	-
IBM Platform HPCの統合	✓	-
VM プロビジョニング	-	✓
複数のクラスターのサポート	-	✓
セルフサービス・ポータル	-	✓
ストレージ管理	-	✓
ネットワーク管理	-	✓
サポート環境	Standard	Advanced
IBM Platform LSF ファミリー	✓	✓
IBM Platform Symphony ファミリー	-	✓
その他のワークロード・マネージャー	-	✓

Standard Edition

Platform Cluster Manager Standard Editionは、容易な管理を実現し、複雑なクラスターを単一システムとして管理できるようにします。

- ・ クラスターを準備するまでの時間の短縮
- ・ インフラストラクチャー・コストおよび管理コストの削減
- ・ 管理者の生産性の向上
- ・ クラスターのアップタイムの増加

Advanced Edition

Platform Cluster Manager Advanced Editionは、複数のクラスターをより効率的なインフラストラクチャーに統合して、テクニカル・コンピューティングおよび分析のワークロードのための俊敏な環境を実現します。

- ・ HPC クラスターの導入の迅速化
- ・ 生産性の向上
- ・ サービス・レベル・アグリーメントに対応するための拡張機能
- ・ 運用コストの削減

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform Cluster Manager Standard Edition for x86 V4.x	1Server	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE670	43,100円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE671	60,400円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE672	77,600円

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform Cluster Manager Advanced Edition for x86 V4.x	1Server	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE700	173,300円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE701	242,700円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE702	312,100円

■IBM Platform MPI

IBM Platform MPIは、分散型コンピューティング環境でアプリケーションを加速させる、高性能な実動品質のメッセージ・パッシング・インターフェース (MPI) の実装環境です。幅広い業界標準プラットフォーム、相互接続、オペレーティング・システムをサポートするPlatform MPIは、並列アプリケーションの実行をサポートします。



●特長

Platform MPIによって、あらゆるタイプの相互接続のパフォーマンス特性を透過的に活用する実行可能プログラムを1つ作成することで、プロトコルごとに最適な遅延と帯域幅を実現するアプリケーションを作成できるため、開発作業が軽減されます。また、アプリケーションの再コンパイルや再リンクを行う必要なしに、LinuxまたはMicrosoft Windows環境で最新のテクノロジーを使用できるようになります。ランタイムは自動で相互接続の検出と選択を行い、相互接続のフェイルオーバーとフォールト・トレランスのための高可用性機能が組み込まれています。Platform MPIは、多様なプラットフォームで認定済みで、ハイパフォーマンス・テクニカル・コンピューティングの導入と展開におけるリスクを排除します。

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
IBM Platform MPI for x86 V9.x	1RVU	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE697	5,267円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE698	7,484円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE699	10,200円
	250RVU	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE751	1,317,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE752	1,872,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE753	2,530,000円

■IBM Platform Data Manager for LSF

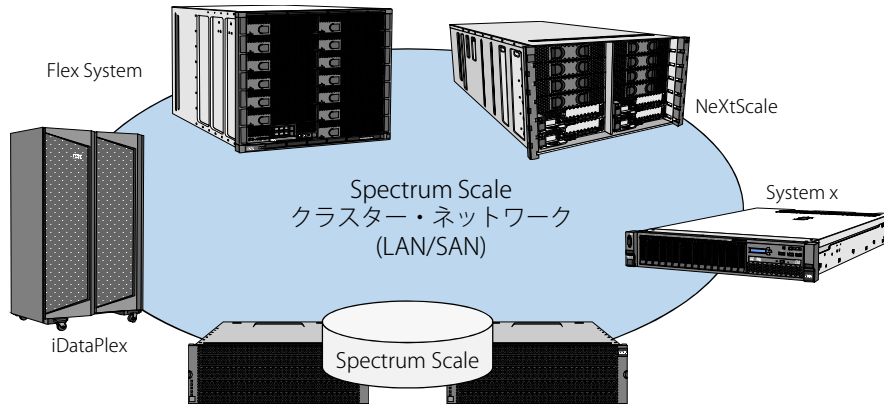
製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
Platform Data Manager for LSF V9	同時セッション数	1年サービス&サブスクリプション付き	00KH079	1,350,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KH080	1,890,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KH081	2,430,000円



# IBM Spectrum Scale

2017年04月25日版

IBM Spectrum Scale は、複数ノードからアクセスが可能な分散共有ファイルシステムで、大規模クラスターに対応しています。



### ■ Spectrum Scaleの特徴

- NFS(または他の共有ファイルシステム)よりも高速なアクセス
  - ・ ローカルディスクのアクセス帯域(FC, SCSI)の使用
  - ・ 高速プロトコル(大きなブロックサイズ, 競合の最小化)
  - ・ ノードをまたがったI/Oストライピング機能
- SANフルメッシュ接続を前提としない
- 1ファイルへの複数ノード同時アクセスが可能
- 専用のメタデータサーバーが不要

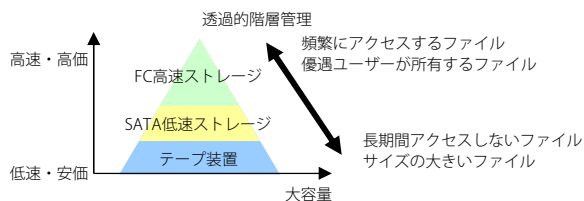
### ■ Spectrum Scaleの主な用途

- HPCアプリケーション向けストレージ
  - ・ 科学およびエンジニアリング・アプリケーションで、高度なスケーラビリティとスループットを提供します。
- マルチメディア系ファイルサーバー
  - ・ Web 2.0、デジタル・メディア、といったストリーミング・ワークロードに最適化されたスケーラビリティとパフォーマンスを提供します。
- データベース/情報分析(Oracle RAC, SAP BI, DB2, SAS)
  - ・ ディスクを共有するための高可用性ファイルシステムとしてSpectrum Scaleを用い、迅速なフェイルオーバーと同期環境の利点を活用します。

### ■ Spectrum Scaleの機能

Spectrum Scaleの最新バージョンの主な機能は次の通りです。

- 大規模クラスターに対応した分散共有ファイルシステム
  - ・ 最大ノード数：8192
  - ・ 最大ファイルシステムサイズ：2<sup>99</sup>バイト
  - ・ 最大ファイル数：約21億個
- POSIX API準拠
  - ・ Spectrum Scaleへのアクセスに特殊なAPIは不要で、ローカルディスクなどと同様にI/Oが可能
- AIX, Linux(POWER/Intel/AMD), Windows Serverに対応
  - ・ クラスター内にプラットフォームの混在が可能
- クラスターネットワークとして高速通信インターコネクトもサポート (HPS, 10Gbps Ethernet, InfiniBand, Myrinet)
- Information Lifecycle Management (ILM)
  - ・ ストレージ・プール、ポリシーを利用したファイル配置、マイグレーション、保存、および削除ができ、テープを含む複数層のストレージ管理が可能



- 他システムとの連携
  - ・ Spectrum ScaleのファイルシステムをNFSやSambaを利用して共有可能

### ■ 製品導入に当たっての前提条件

ハードウェア要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ System x</li> <li>・ System x iDataPlex</li> <li>・ NeXtScale</li> <li>・ Intelligent Cluster</li> <li>・ Flex System</li> </ul> <p>AMD Opteron プロセッサ Intel EM64T対応プロセッサ</p> <p>1GB以上のシステム。メモリー</p>
対応OS	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Microsoft Windows(各種) ※v4.x Advanced エディションはWindows OSはサポートされません。</li> <li>・ SUSE Linux Enterprise Server(LSES)11 SP2以降</li> <li>・ Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 6.2以降</li> </ul>



●Data Management Editionについて

●課金タイプについて

Spectrum Scale for Data Management Edition製品については、以下の課金タイプが指定されています。

製品	課金タイプ
Data Management Edition	容量(TB単位)

●ライセンス・タイプについて

Data Management Editionは、これまでのSpectrum Scale製品のライセンス体系と異なり、ストレージ容量に対するライセンスとなります。搭載される全てのストレージ容量に対してライセンス適用されていれば、Spectrum Scale で提供される機能を全て利用することができます。既存のライセンス体系では必須であったClientやServerといったライセンスは必要ありません。  
 ※ Server/Clientがソケット単位ライセンスのストレージにアクセスする場合はソケット単位のClientライセンスが必要となります。

■Spectrum Scale for Data Management Edition

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
Spectrum Scale for Data Management Edition per TB	TB単位	1年サービス&サブスクリプション付き	01GU920	86,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	01GU921	121,000円
		4年サービス&サブスクリプション付き	01GU922	139,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	01GU923	157,000円

●V4.1のEditionについて

・Standard Edition

オペレーティングシステムがLinuxの場合、Expressで提供される機能に加えてILM(Information Lifecycle Management：アクセスの多いデータをより高速なデバイスに配置する機能)、AFM、cNFS(Clustered NSF)の機能が提供されます。  
 オペレーティングシステムがWindowsの場合、Expressで提供される機能に加えてILMの機能が提供されます。  
 各Editionで使用できる機能(コマンド)の詳細は以下を参照してください。  
<http://publib.boulder.ibm.com/epubs/pdf/a2314520.pdf>

●課金タイプについて

Spectrum Scale for x86製品については、以下の課金タイプが指定されています。

製品	課金タイプ
Spectrum Scale V4.1	ソケット

●ライセンス・タイプについて

・Serverライセンス

Spectrum Scaleクラスターには少なくとも1つ以上のServerライセンスが適用されたノードが必要です。  
 Serverライセンス適用ノードは、クラスターの構成、ノード管理などを行い、NSD(Network Shared Disk)サーバーとして機能します。  
 Serverライセンス適用ノードは、SAN等を経由したストレージへのダイレクト・アクセス、NSDサーバー経由のアクセスのほか、NFS、CIFS、FTP、HTTPなどのプロトコルを使用したデータ共有が可能です。

・Clientライセンス

Spectrum ScaleのファイルシステムにアクセスするノードにはClientライセンスが必要です。  
 Clientライセンス適用ノードは、SAN等を経由したストレージへのダイレクト・アクセス、NSDサーバー経由のアクセスは可能ですが、その他のプロトコルによるデータ共有は行えません。

・FPOライセンス

Spectrum ScaleではFile Placement Optimizer機能が使用可能です。  
 ノードをNSDサーバーとして使用し、他のノードとのデータ共有を行うためにはFPOライセンスが必要です。  
 また、この場合、共有先のノードにはFPOもしくはServerライセンスの適用が必要です。

■Spectrum Scale for x86 Standard V4

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
Spectrum Scale x86 Standard V4 Client	ソケット	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE544	16,700円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE562	23,300円
		4年サービス&サブスクリプション付き	00KH125	26,700円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE580	30,000円
Spectrum Scale x86 Standard V4 Client/250	ソケット	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE545	4,158,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE563	5,822,000円
		4年サービス&サブスクリプション付き	00KH126	6,653,500円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE581	7,485,000円

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
Spectrum Scale x86 Standard V4 FPO	ソケット	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE546	110,900円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE564	155,300円
		4年サービス&サブスクリプション付き	00KH127	177,500円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE582	199,600円
Spectrum Scale x86 Standard V4 FPO/250	ソケット	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE547	27,720,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE565	38,808,000円
		4年サービス&サブスクリプション付き	00KH128	44,352,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE583	49,896,000円

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
Spectrum Scale x86 Standard V4 Server	ソケット	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE542	1,428,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE560	1,999,000円
		4年サービス&サブスクリプション付き	00KH123	2,284,500円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE578	2,570,000円
Spectrum Scale x86 Standard V4 Server/250	ソケット	1年サービス&サブスクリプション付き	00KE543	356,895,000円
		3年サービス&サブスクリプション付き	00KE561	499,653,000円
		4年サービス&サブスクリプション付き	00KH124	571,032,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KE579	642,411,000円

■ Spectrum Scale for x86 Single Server for Integrated Offerings V4

製品	課金タイプ	契約期間	製品番号	希望小売価格(税別)
Spectrum Scale for x86 Single Server for Integrated Offerings V4	ソケット	3年サービス&サブスクリプション付き	00KH085	270,000円
		4年サービス&サブスクリプション付き	00KH135	360,000円
		5年サービス&サブスクリプション付き	00KH136	450,000円



## Entitled Software製品 オーダー & サポート ガイド

### Entitled Software製品とは

Entitled Software製品は、ご発注いただく際に製品ユーザー登録を必要とするソフトウェア製品です。製品ユーザー登録を行っていただくことにより、お客様は該当製品の使用期間中におけるサポートをスムーズに受けていただけます。新規発注ガイド、および製品ユーザー登録に必要な項目をまとめたご提供フォームをレノボ・パートナー・ポータルに掲載しておりますので参照ください。

レノボ・パートナー・ポータル(LPP)

<https://ap.lenovopartner.com>

ドキュメント・ライブラリより、以下資料をご確認ください。 [検索キーワード "Entitled Software"]

Entitled Software製品新規発注ガイド(旧TRex製品) PowerPointファイル

Entitled Softwareユーザー情報 ご提供フォーム Excelファイル

※ ユーザー登録情報に不備等があった場合には、弊社窓口業務担当者よりご連絡を取らせていただく場合がございます。

### Entitled Software製品のオーダーガイド

#### ■ご発注方法について

ご発注時にお客様情報を提供いただきますと、弊社にて製品ユーザー登録(Entitlement)を実施します。製品ユーザー登録完了の5日後に電子メールにてライセンス証書(e-PoE)を登録されたご担当者様に送付させていただきます。

#### ■Entitled Software製品の納品物について

1. お客様に登録いただいたご担当者様に電子メールにて「ソフトウェア・ライセンス証書(e-PoE)」を送信させていただきます。
2. 一部の製品を除き、物理的な納品物はございません。書類等の納品物を必要とする場合はLES/パートナー様業務窓口までご連絡ください。

### Entitled Software製品のソフトウェア・サブスクリプション&サポートガイド

Entitled Software製品では、原則としてライセンス(使用許諾)とソフトウェア・サブスクリプション&サポートが同時に提供されます。

※ Entitled Software製品の内容、製品番号、料金などの詳細については弊社営業担当員にお問い合わせください。

※ 当製品は製品番号にてご発注いただけますと、電子媒体による出荷となります。

#### ■提供されるソフトウェア・サブスクリプション&サポートについて

ソフトウェア・サブスクリプション&サポートの有効期間中は下記のサービスをご利用いただけます。

##### ソフトウェア・サブスクリプション

- ・ ソフトウェア・サブスクリプション&サポート有効期間中に出荷開始となった新バージョン/リリースへアップデートができます。
- ・ プログラム・コードのダウンロードができます。
- ・ 許可されている製品の場合は、異なるプラットフォームへの移行ができます。

##### ソフトウェアのサポート

- ・ 製品のインストールや使用方法についての質問ができます。
- ・ プログラム・コードに起因する障害への支援を提供します。
- ※ 緊急度の高い、「重要度1」の障害については、追加料金なしに24時間365日のサポートを提供します(VMware製品を除く)。
- ・ 電話でのお問合せとWeb経由(サービス・リクエスト)での問題報告ができます。

Entitled Software製品に対してソフトウェア・サポートが必要な場合は、IBMソフトウェア・テクノロジー・サービス窓口内に提供しております『パスポート・アドバンテージ製品お問い合わせ窓口』へお願いいたします。

お問い合わせ先が別である複数の製品をお持ちの場合、必ずそれぞれの窓口へお問い合わせください。異なる窓口へお問い合わせいただいても回答できない場合がございます。

参考：IBMソフトウェア・テクノロジー・サービス窓口のご案内

[https://www.ibm.com/services/jp/ja/it-services/software-supportguide-center-contact.html#tel\\_contact](https://www.ibm.com/services/jp/ja/it-services/software-supportguide-center-contact.html#tel_contact)

## 製品に関するお問い合わせについて

販売店からご購入を希望のお客様見積もり依頼・ご購入相談窓口



**0120-68-6200**



**hojin\_jp@lenovo.com**

受付時間：月曜～金曜 9:00～17:30 (土・日・祝、5月1日、12月30日～1月3日を除く)

当窓口はお客様のご質問に対するご相談窓口です。ビジネス・パートナー様は、下記ビジネス・パートナー様向け窓口をご利用下さい。

ビジネス・パートナー様総合窓口

### ●購入前の技術相談



**0120-498-170**



**L\_pitch@lenovo.com**

受付時間：9:00～12:00 / 13:00～18:00 (土・日・祝、5月1日、12月30日～1月3日を除く)

### ●購入後の導入セットアップ技術相談



**BPserverQA@lenovo.com**

(メールでの窓口のみとなります。)

導入セットアップとは、Lenovo サーバー関連製品のオプションの初期導入時、Lenovo版OEM OS製品のインストールに関する技術支援となります。

e-shop (直販) でご購入を希望のお客様窓口

※シリーズにより販売方法が異なりますのでご注意ください。



**0120-80-4545**

受付時間：平日 9時-19時 ※祝日は窓口休業、土日 9時-18時

## ■購入後のお問い合わせ

サーバー / ストレージ製品 (System x / ThinkServer / ストレージ / ネットワーク製品) (直販のお客様含む)

### ●ご購入いただいた製品のセットアップ / ハードウェアおよびソフトウェア障害、初期不良に関する連絡窓口



**0120-34-0000**

[IBMサービス・ライン]

(フリーダイヤル) ガイダンスに従って窓口を選択してください。

受付時間：24時間 (お客様のご契約内容により個々の窓口の受付時間は異なります)

### ●ご購入いただいたLenovo Servicesの登録に関するお問い合わせ窓口

[System x / ThinkServer / ストレージ / ネットワーク製品]

Lenovo Services for HW



**lsvc@lenovo.com**

※ハードウェア対象Lenovo Servicesは、メールでのお問い合わせとなります。

Lenovo Services for SW



**0120-63-9321**

受付時間：9:00～12:00 / 13:00～17:00

(土・日・祝、12月30日～1月3日、法定点検日を除く)

※ソフトウェア対象Lenovo Servicesは、電話でのお問い合わせとなります。

### ●輸出規制非該当証明書申請についての窓口

以下専用サイトをご用意しております。



**<http://www.lenovo.com/jp/info/export.html>**

### ●IWSハードウェア国際保証サービス

IWSハードウェア国際保証サービスにつきましては、以下Webサイトをご参照ください。



**<https://support.lenovo.com/jp/ja/solutions/gcor-3fbjk2>**

上記サイトにて、対象製品のリンクより対象製品(マシンタイプ)および対象製品ごとのIWS実施国についてサポート・サイトをご確認ください。

このカタログで使用されている製品の写真は、出荷時のものと一部異なる場合があります。また、仕様は事前の予告なしに変更する場合があります。表示画面および印刷帳票の出力例のうち、特に断り書きのない出力例のデータ部分はすべて架空のものです。画面ははめ込み合成で実際の表示とは異なります。製品、サービス等詳細については、弊社もしくはビジネスパートナーの営業担当員にご相談ください。このカタログに掲載されている「ダイレクト価格」「希望小売価格」「保守料金」「料金」「キャンペーン価格」とは、直販による提供価格であり、ビジネス・パートナーなど再販者の販売価格を拘束するものではありません。また価格につきましては、2017年4月現在のもので事前の予告なしに変更する場合があります。最新の価格に関しては、弊社インターネット・ホームページをご参照ください。当カタログ記載の製品にプリインストールあるいは添付されているソフトウェア製品につきましては、その梱包方法および内容物に関し、市販されているものとは異なる場合があります。

Lenovo、レノボ、レノボロゴ、BladeCenter、eXFlash、Flex System、iDataPlex、NeXtScale、NeXtScale System、ServeRAID、ServerProven、System x、ThinkCentre、ThinkPad、ThinkStation、ThinkServer、New World New Thinking、ThinkVantage、ThinkVision、ThinkPoint、TrackPoint、TruDDR4、Rescue and Recovery、UltraNavは、Lenovo Corporationの商標。IBM、IBMロゴ、ibm.com、IBM Flex System、Storwize、System Storage、Tivoliは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corp.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、[www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)をご覧ください。Microsoft、Windows、Windowsロゴ、Windows Vista start button、Windows Aero、Windows BitLocker、Windows HotStart、Windows Live、Windows Media、Windows ReadyBoost、Windows ReadyDrive、Windows Server、Windows SideShow、Windows SuperFetch、Windows Vista、DirectX、Internet Explorer、Xbox 360、Excel、InfoPath、OneNote、Outlook、PowerPoint、Visio、Officeロゴ、IntelliMouseは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。Intel、インテル、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Intel Atom、Intel Atom Inside、Intel Core、Core Inside、Intel vPro、vPro Inside、Celeron、Celeron Inside、Itanium、Itanium Inside、Pentium、Pentium Inside、Xeon、Xeon Inside、Ultrabookは、アメリカ合衆国および/またはその他の国におけるIntel Corporationの商標です。Linuxは、Linus Torvaldsの米国およびその他の国における商標。UNIXはThe Open Groupの米国およびその他の国における登録商標。LTO、およびUltriumは、HP、IBM Corp.およびQuantumの米国およびその他の国における商標です。他の会社名、製品名、サービス名等は、それぞれ各社の商標または登録商標。

# Lenovo

レノボ・エンタープライズ・ソリューションズ株式会社  
東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX