

## グリッド・コンピューティングの時代 ビジネスの新しい可能性

---

## 目次

---

- 2 グリッド・コンピューティングの可能性
- 3 答えはグリッド・コンピューティング
- 3-4 グリッド・コンピューティングと今日のビジネス
- 5-6 ビジネス戦略成功のために
- 7 IBM と Globus Project
- 7 IBM のグリッド製品
- 8 確かな技術経験
- 9 IBM のサポート
- 10 グリッド・コンピューティングが拓く  
ビジネスの未来

### グリッド・コンピューティングの可能性

投資ポートフォリオの価値解析が数時間でなく数分でできる。新薬発見のプロセスを大幅にスピードアップする。IT を半分に削減しつつ、需要に対応するビジネスを実現する。従業員の生産性を倍にする。設計上の欠陥を減らしつつ、製品設計にかかる時間を半分に短縮できる。自社の研究開発チームと世界中の研究開発者とを結びつける。このようなことが可能になるとしたら、それは今日のビジネスにとってどのような意味を持つでしょうか。

限られた既存の CPU 資源やデータ資源、限られた予算などに縛られずに済むとしたら、どのようなビジネスが実現できるのか想像してみてください。遠い未来の話のように聞こえるかもしれませんが。数年前のテクノロジーの世界であれば、そうだったでしょう。しかし、幸いなことに、私たちはオンデマンド・コンピューティングの時代、21 世紀にいるのです。

今日のビジネスの世界で成功を収めるには、企業はダイナミックで、機敏で、柔軟でなければなりません。そのためには、急速に変化する経済環境に機敏に反応し、顧客の要望の変化に即座に対応し、時にはすばやくやり方を変えて競争相手より優位に立つ必要があります。今日のビジネスの成功に欠かせないのが、オンデマンドです。

しかし、そのような企業をつくるのは大変難しい仕事です。ビジネス戦略のレベルでは、経営の柔軟性を高めるために、従業員、パートナー、サプライヤーのコラボレーションを強化しなければならないからです。即応性を強化し、すばやく市場に打って出るということは、ビジネス・プロセスを加速し、新しいワークロードを導入するのに必要なリソースを従業員が瞬時にいつでもどこからでも利用できるようにして、従業員の生産性を高めるということです。もちろん、このような大仕事をすべて、収入を拡大し、経費を削減しながら達成しなくてはなりません。

このような課題を解決するため、企業は今、それを可能にする最新のテクノロジーに目を向けはじめています。それが、グリッド・コンピューティングです。

---

## ハイライト

---

### 答えはグリッド・コンピューティング

簡単に言えば、グリッド・コンピューティングとは、ネットワーク上にある数多くのコンピューター資源を、通常膨大な CPU サイクルや大量データへのアクセスを要する 1つの課題に同時に割り当てることです。

IBM と IBM パートナー (Platform Computing 社、Avaki 社、DataSynapse 社、Entropia 社、United Devices 社など) が提供するグリッド・テクノロジーを利用すれば、企業は、ばらばらに分散しているテクノロジーの能力をまとめ、1つの統合システムにすることができます。こうして、企業、業界、ワークグループ全体におけるデバイスの仮想共有、管理、利用を実現することができます。IBM グリッド・オファリングは、必要な IT 資源を、必要な時、必要とする人の手元に届けるのに役立ちます。このようにグリッド・ソリューションを利用すれば、企業は、これまでに述べたような複雑なビジネス課題を迅速に解決することができます。そして、今日のテクノロジー・インフラストラクチャーの限界を突破することができるのです。従業員たちは、あらゆる企業資産を活用して自らの創造力を刺激し、新しいビジネス・デザインを見出していくことができるでしょう。

### グリッド・コンピューティングと今日のビジネス

IBM のグリッド・コンピューティング技術は、数多くのビジネス課題に応用可能で、企業の収益に直接影響する収益を生み出します。次のような分野に応用できます。

IBM のグリッド・テクノロジーは、膨大な CPU 能力とデータベース資源を活用し、それを研究開発に携わる人がいつでも利用できるようにします。

#### 研究開発

研究開発 (R&D) 活動は、解析、高度な計算、データ・マイニング、データ抽出など、情報と計算への依存度が高くなりがちな分野です。IBM はこれに応え、製薬、製造、電子産業、および医療研究コミュニティや学術研究所など、研究開発向けのグリッド・コンピューティング・オファリングを開発しました。IBM とパートナーのグリッド・テクノロジーは、膨大な CPU 能力とデータベースを活用し、それを研究開発に携わる人がいつでも利用できるようにします。このように、グリッド・コンピューティングによって、研究者は生産性を高め、開発サイクルと開発期間を大幅に短縮することができます。

---

## ハイライト

---

企業は、IBM のグリッド・ソリューションを利用して、十分な情報に基づく適切な意思決定をタイミングよく行う能力を大幅に高めることができます。

単一の製品開発グリッドの構築を通じて、メーカー各社は、サプライチェーン全般のコラボレーションを実現できるばかりでなく、統合されたコンピューティング機力を利用して、開発サイクルの短縮、開発コストの削減、開発期間スピードアップも図ることができます。そして最終的には、より価値のある製品をエンド・カスタマーに届けることができます。

また、IBM の研究開発向けグリッド・オファリングでは、データおよびデータベース管理システムを活用して、「ポイント・イン・タイム (即時)」データ・ウェアハウス機能に、データを迅速かつセキュアに結合したり、即座に分解したりすることも可能です。この機能は、プライバシーと状況判断力が求められる競争の激しい市場では特に重要です。

### ビジネス・インテリジェンスと解析

ビジネス・インテリジェンスと解析グリッドは、負荷の高いデータ・マイニング、データ・インテリジェンス、データ活用など従来、比較的長い時間 (数日から数週間) をかけなければならなかったプロジェクト向けです。このようなプロジェクトの例としては、石油産業の弾性波解析や石油埋蔵量解析、金融サービス業のデリバティブ解析などが挙げられます。IBM とパートナーのグリッド・コンピューティング・テクノロジーを使用すれば、未使用の計算および処理資源を利用して大幅に解析プロセスをスピードアップし、従来のコンピューティング環境に比べるとはるかに速く、正確な最終結論に到達することができます。このように、企業は IBM のグリッド・ソリューションを利用して、十分な情報に基づく適切な意思決定をタイミングよく行う能力を大幅に高めることができます。

### エンジニアリング・製品設計

大手メーカーは、数多くのパートナー、OEM (相手先商標製品製造) メーカー、サプライヤー、組み立て工場を組み込んだ大掛かりなコラボレーション方式を採用してきたため、エンジニアリングおよび製品設計において業界特有のコンピューティングの課題にぶつかります。たとえば、ある特定のモデルを開発している自動車メーカーでは、求める最終製品をつくるため、幾千という部品サプライヤーとのコラボレーションが必要になってくるでしょう。また、パートナーが、それぞれ異なるオペレーティング・システム、アプリケーション、データベースを使用しているとすれば、それを統合するのは大変な仕事です。

このような大手メーカーでも、グリッド・コンピューティングの基礎になっているオープン規格ベースのアーキテクチャー (オープン・グリッド・サービス・アーキテクチャー: OGSA) のおかげで、ばらばらの異種システムを仮想的な 1 つの強力なコンピューティング・システムへと統合できます。統合製品開発グリッドの構築を通じて、メーカー各社は、サプライ・チェーン全般のコラボレーションを実現できるばかりでなく、統合されたコンピューティング能力を利用して、開発サイクルの短縮、開発コストの削減、開発期間のスピードアップも図ることができます。そして最終的には、より価値のある製品をお客様に届けることができます。

---

## ハイライト

---

IT 部門は、バックアップおよびリカバリー・システムとして運用可能な、広範な資源の仮想ネットワークを利用して、運用の弾力性を高め、インフラストラクチャー投資の必要額を抑えることができます。

IBM のグリッド・コンピューティング・テクノロジーを利用すれば、企業は、オンデマンド時代の要請に応える真の業務メリットを実現することができます。

### 企業最適化

IBM のグリッド・ソリューションを通じて、分散した資源をすばやく結合し、全体のワークロードを最適化することによって、企業はその境界を越え、CPU およびデータ資源を「その場で」用意することができます。たとえば、ある企業の東京事務所の終業後、ニューヨーク事務所ではそのインフラストラクチャー資源を利用して、市場取引時間の処理能力を高めることができるわけです。このようなキャパシティの柔軟性や拡張性によって、企業は、ピーク時の需要ではなく、平均的な需要に合わせてコンピューティング能力を用意することが可能になります。このように仮想資源を利用すれば、予測不能な資源需要の急増に対応し、IT 資産の利用度を高めることができます。

IBM のグリッド・テクノロジーを利用すれば、企業は、十分に利用されていない CPU 資源をフルに活用して、バックアップおよびリカバリー用のプラットフォームにすることができます。IT 部門は、バックアップおよびリカバリー・システムとして運用可能な広範な資源の仮想ネットワークを利用することで、運用の弾力性を高め、インフラストラクチャー投資の必要額を抑えることができます。

### ビジネス戦略成功のために

IBM とパートナーのグリッド・コンピューティング・テクノロジーを通じて、企業は、オンデマンド時代の要請に応える真の業務メリットを実現することができます。グリッド・コンピューティングは、企業が次のようなメリットを実現するのに役立ちます。

- **新製品および新サービスの開発期間を短縮する**

生産性の向上とコラボレーションの強化を通じて、企業は最終的に、結果を出すまでの時間を短縮することができます。ここで言う結果が、新製品をより速く市場に投入する、複雑なビジネス課題をすばやく解決する、遺伝子マップをつくる、あるいは新サービスを始めるため綿密なデータ解析を迅速に完了するなど、どのような内容であろうとも、IBM グリッド・オフリングによって、企業は開発期間を短縮し、最終的には競争で優位に立つことができます。
- **コラボレーションを実現し、運用の柔軟性を高める**

IBM グリッド・オフリングは、分散したテクノロジー資源を統合するだけでなく、人材も統合します。グリッド・コンピューティングは、スタッフが情報共有、利用、管理を簡単に行えるようにして、企業が世界に広がる事業部のコラボレーションを強化し、グローバルゼーションや企業買収といった主要なビジネス・イニシアチブをサポートして、結果を出すまでの時間を短縮します。

---

## ハイライト

---

複雑なビジネス課題をすばやく解決する能力を獲得することによって、企業は迅速に行動し、競争で優位に立つことができます。

IBM グリッド・オフリングは、企業の IT 機能の最適化に役立ち、よく見られる過剰供給やインフラストラクチャー・コストの過剰発生のような過ちを防ぎます。

- **さまざまなビジネス・ニーズに対応する**  
IBM グリッド・オフリングを利用すれば、CPU およびデータ資源への瞬時アクセスを通じてビジネス・ニーズをすばやく「センス&レスポンド」ことによって、変動する顧客の需要に応えうる柔軟で弾力性のある業務インフラストラクチャーを構築できます。複雑なビジネス課題をすばやく解決する能力を獲得すれば、企業は迅速に行動して、オンデマンドの時代における競争で優位に立つことができます。
- **生産性を高める**  
IBM とパートナーが提供するグリッド・テクノロジーは、エンド・ユーザーがコンピューティング、データ、ストレージ資源を、必要に応じて、必要な時に、制限なく利用できるようにして、従業員がかつてない速さで仕事をこなし、複雑なビジネス上の課題を解決し、製品設計や研究プロジェクトを推進できるような環境づくりをお手伝いします。一人ひとりがインターネット規模で個人の生産力を獲得した時、企業全体としての成功が達成されるのです。
- **既存の資産を活用する**  
既存の資源を最大限効率的に利用するのが、運用コストを最小限に抑える鍵です。IBM のグリッド・オフリングは、企業の IT 機能の最適化に役立ち、よく見られる過剰供給やインフラストラクチャー・コストの過剰発生のような過ちを防ぎます。グリッド・コンピューティングは、オープンな業界標準を利用して、1つの統合テクノロジー・インフラストラクチャーを構築するので、IT 企業は、未統合の異種システムの管理負担から解放され、管理上のオーバーヘッドを削減することができます。また、企業はグリッド資源の利用を通じて、重複システムに投資することなく、効果的なバックアップおよびリカバリー・シナリオを低コストで実現できます。

---

## ハイライト

---

IBM は、グリッド・ベースのアーキテクチャーを強力に支援しています。

### IBM と Globus Project: グリッドへの道を拓く

IBM はグリッド・コンピューティングとオープン規格に積極的に取り組んでおり、グリッド・ベースのアーキテクチャーと多数の研究参加者が参加する研究開発プロジェクトである Globus Project™ を強力に支援しています。Globus Project の目標は、グリッド・コンピューティングを世界に普及させるため、その技術、およびビジネス課題を解決することです。

技術者と研究者のチームが創設したこの Globus Project は、Web サービスとグリッド・コンピューティングを組み合わせた専門技術を活用する仕様と標準規格を発表しました。それが、OGSA です。OGSA は、業界規格とグリッド・コンピューティングの標準規格を統合して、グリッドに関する世界共通の技術ベースを形成するものです。最高のアーキテクトと業界有数の技術者によるコラボレーションの結果、OGSA は、グリッド・コンピューティングのプロトコルとインターフェース用のオープン規格を明確にし、Web サービスを活用して、大規模な共同作業とインターネットを通じたアプリケーションの利用を可能にするものです。IBM は、OGSA 標準規格開発のリーダーです。

### IBM のグリッド製品

オープンな業界標準規格を取り入れ、それを支援する取り組みの中で、IBM では現在、グリッド・コンピューティング関連の製品とサービスを現在も継続して開発中しています。IBM は、その幅広く奥の深さまざまな製品やサービスを活かして、この新しいコンピューティングの時代に、統合された包括的アプローチで臨んでいます。たとえば、IBM @server™ 製品群は、グリッド・ソリューションの設計および開発、さらにグリッド全体の管理向けに堅固なプラットフォームを形成しています。また、IBM DB2™ の製品とツールは、グリッド・コンピューティング・ソリューションをサポートし、複雑なデータ・インフラストラクチャーの構築を迅速かつ簡単に実現します。IBM では、製品やオフラインの多くをグリッド対応にしていける予定です。

IBM は、グリッド・コンピューティングに対応した製品やサービスを現在も継続して開発しています。

---

## ハイライト

---

IBM は、グリッドの利用を現実にするミドルウェア・ソリューション・プロバイダーと強力な提携関係を築いています。

現在 IBM は、企業のみならず科学技術コミュニティにもグリッドのソリューション、サービス、専門知識を提供する業界のリーダーです。

オンライン・ビデオ・ゲーム市場におけるソフトウェアとインフラストラクチャーの開発企業である Butterfly.net では、最近、IBM と Globus のオープン・ソース・テクノロジーを利用して、世界初のビジネス・コンピューティング・グリッドを構築しました。

IBM は Globus と共同で、IBM Grid Toolbox という Globus Toolkit™ の強化版を開発しました。現在、IBM @server xSeries と pSeries サーバーの両方で利用できます。このツールキットは、セキュリティ、情報インフラストラクチャー、資源管理、データ管理、通信、障害検知、さまざまなシステムへの移植性などあらゆる機能を備えたソフトウェアです。IBM は Globus と共同で、WebSphere® プラットフォームで動作する OGSA の参照実装にも取り組んでいます。

また、IBM は、Avaki 社、DataSynapse 社、Entropia 社、Platform 社、United Devices 社などグリッドが利用できるミドルウェア・ソリューションのプロバイダーと強力な提携関係を築いています。この提携関係によって、IBM は、ビジネス・グリッド・ソリューションを実現するツールと機能のすべてを提供することができるのです。

### 確かな技術経験

IBM は、企業のみならず科学技術コミュニティにも、グリッド・ソリューション、サービス、専門知識を提供する業界のリーダーです。実際、イギリスのナショナル・グリッド、オランダのナショナル・グリッド、ペンシルバニア大学のマモグラフィック・グリッド、ノースカロライナ州バイオインフォマティクス・グリッドなど世界のグリッド・プロジェクトはすべて、IBM のグリッド・テクノロジーと専門知識を活かして日常の運用を行っています。

オンライン・ビデオ・ゲーム市場におけるソフトウェアとインフラストラクチャーの開発企業である Butterfly.net では、最近、世界初のビジネス・コンピューティング・グリッドの 1 つ、Butterfly グリッドを構築しました。IBM と Globus が提供するグリッド・テクノロジーを使用して、Butterfly グリッドでは、オンライン・ゲームの開発者とプロバイダーに、信頼性が高く、高速で、コスト効率のよいオンデマンド機能を提供しています。このようにして、このゲーム・プロバイダーは、グリッドによって複数のゲームを経済的に実行し、同時に数百万のプレイヤーがゲームを楽しめるようにして、ゲームの世界で強力な競争力を持つに至ったのです。

---

## ハイライト

---

IBM のグリッド・ソリューションは、数多くの大手金融サービス企業の複雑なビジネス・プロセスのスピードアップに役立ってきました。

IBM では、自社イントラグリッドの開発と管理を通じて、真のビジネス・コンピューティング・グリッドの構築と運用における貴重な実地経験を積むことができました。

IBM グローバル・サービスでは主要な IBM ビジネス・パートナーとともに、あらゆるグリッド関連サービスを提供します。

また、IBM のグリッド・ソリューションは、数多くの大手金融サービス企業の複雑なビジネス・プロセスのスピードアップに役立ってきました。その結果、これらの企業は、何日、何時間とかがかかっていた綿密なビジネス分析を数分で完了できるようになりました。このようにして、金融サービス企業は生産性を向上させ、結果を得るまでの時間を短縮して、それに必要とされていた資源や資産を劇的に減らすことができます。

IBM 研究所では、Globus テクノロジーを使用して、研究所専用の研究開発グリッドを構築しました。IBM では、イントラグリッドの開発と管理を通じて、真のビジネス・コンピューティング・グリッドの構築と運用における貴重な実際の経験を積むことができました。

### IBM のサポート

IBM グローバル・サービスは、IBM の豊かな経験と確かな専門知識を活用して、お客様のグリッド・コンピューティングに対するニーズに応じていこうとするものです。グリッドは最先端のテクノロジーであり、特定のビジネス環境に適応させる必要があるため、IBM グローバル・サービスでは主要な IBM ビジネス・パートナーとともに、あらゆるビジネス環境に対応するグリッド関連サービスを提供します。

---

## ハイライト

---

IBM は、実習コースや説明会まで幅広く研修を用意し、グリッドに関するお客様の習熟度に合わせてニーズにお応えします。

また、IBM は、実習コースや説明会まで幅広く研修コースを用意し、グリッドに関するお客様の習熟度に合わせてニーズにお応えします。このようなグリッド・イノベーション・ワークショップを含むコースは、企業のグリッド導入を支援するもので、自動車、航空宇宙、化学、金融、ライフサイエンス、行政など業種別になっています。

### グリッド・コンピューティングが拓くビジネスの未来

オンデマンド・コンピューティングの時代に入り、ビジネスには迅速な行動、柔軟性や弾力性の向上、生産性の増強、グローバルなコラボレーションの強化がますます求められるようになるのは疑いありません。しかしながら同時に、経済的な現実からテクノロジー関連予算は右肩上がりとなりそうにはありません。このためグリッド・コンピューティングのようなテクノロジーの採用が、今後ますますビジネスの成功にとって重要になってくるでしょう。

e-ビジネス環境が拡大し続ける中で、グリッド・コンピューティングは、企業を巧みに、効率的に、コスト効率よく、オンデマンド・ビジネスへといざなう主要なテクノロジー・ツールになるでしょう。IBM をはじめとする革新企業の支援を受けて、グリッド・コンピューティングのビジョンは急速に現実になりつつあります。ぜひ、新たな一歩を踏み出してください。そして、その可能性を想像してみてください。

今よりも短時間で石油鉱脈を特定し、掘削する。市場分析の正確性を高め、同じ時間内により多くの取引を行う。今よりも短時間で、トータル・リスクの計算、あるいはローンのポートフォリオを明確にする。このようなことがお客様の企業で実現できるとしたらどうでしょうか。

詳しくは、IBM のグリッド・サイト [ibm.com/gird/jp](http://ibm.com/gird/jp) をご覧下さい。

---

グリッド・コンピューティングについては、IBMグリッド・サイト  
[ibm.com/grid/jp](http://ibm.com/grid/jp)をご覧ください。

---

お問い合わせは、IBMビジネス・パートナー、製品販売店、弊社営業担当員  
または、ダイヤルIBM ( ☎ 0120 - 04 - 1992 ) へ。  
受付時間：月～金 9:00～18:00(祝日、12/30～1/3を除く)  
携帯電話でおかけのお客様は下記の電話番号をご利用ください。ダイヤルIBM  
044-221-1522 (この場合、通話料金はお客様のご負担となります。)

---

IBM、IBM ロゴ、e-business ロゴ、@server、pSeries、xSeries、WebSphere、DB2 は、IBM Corporation の商標です。Globus Toolkit および Globus Project は、シカゴ大学の商標です。他の会社名、製品名、およびサービス名等は、それぞれ各社の商品または登録商標です。

'03-02 月版



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒106-8711 東京都港区六本木 3-2-12  
02-03 Printed in Japan

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。この情報は、通知なしに変更される場合があります。お客様の地域で利用可能な製品、機能およびサービスについては、その地域の IBM 営業担当員にお問い合わせください。

IBM 所定の保証が適用されます。このような機器は、FCC 規約に従っています。FCC 規約に適合していることを確認の上、お届けしています。IBM 以外の製品に関する情報は、その製品のサプライヤーから入手したもので、IBM がこうした製品の保証をするものではありません。IBM 以外の製品の機能に関する質問については、そのサプライヤーにご連絡ください。