

質問と解答

本資料に掲載した質問

- ・グリッド・コンピューティングを生んだ市場要因とビジネス要因は何ですか？
- ・グリッド・コンピューティングを構成する要素は何ですか？
- ・グリッド・コンピューティングに関心を持つ必要があるのはなぜですか？
- ・グリッド・コンピューティングは私の会社に向いていますか？
- ・IBMはどのようにグリッド・コンピューティングに取り組んでいますか？
- ・IBMがグリッド・コンピューティングを重視するのはなぜですか？
- ・現在どんな組織や企業がグリッド・コンピューティングを利用していますか？
- ・グリッド・コンピューティング、e-ビジネス・オンデマンド、オートノミック・コンピューティングの違いは何ですか？
- ・現在利用可能なグリッド・コンピューティングのサービスおよび製品は何ですか？
- ・グリッド・コンピューティングについてもっと詳しく知りたいときには、どこに問い合わせればよいですか？

グリッド・コンピューティングを生んだ市場要因とビジネス要因は何ですか？

市場要因

- ・先行き不透明な景気の中で、企業は市場の変化や新たなイニシアチブに迅速に対応しながら、限られた予算でこれまで以上に生産性を上げていかなければなりません。
- ・経営面では、技術変化の加速、スキル不足、予測できない顧客やエンド・ユーザーのニーズの変動、競争の激化への対応が大きな課題になっています。
- ・企業内および企業間コンピューティングの新方式を可能にする技術の標準化が進んでいます。

ビジネス要因

- ・サーバーの数が多く、プラットフォームもさまざまで、ユーザーが地理的に分散しており、いつでも、どこからでもデータにアクセスし、データを共有することが難しくなっています。
- ・知的所有権と機密情報を守りながら、部門間および企業間コラボレーションをサポートする必要があります。
- ・知識労働者が、統一された単一のデータソースの一部にアクセスするように、自分の会社やビジネス・パートナーのシステムから、つまり異なるシステムからさまざまなコンピューティング・リソースにアクセスする必要性がますます高まっています。
- ・次々に現れるイニシアチブと競争に対応し、さらにエンド・ユーザーのニーズに応えていくために、新機能を迅速に導入する必要があります。
- ・ITに対する多額の投資によって過剰となり、現在十分に利用されていないリソースを活用する方法が求められています。



Questions and Answers

グリッド・コンピューティングを構成する要素は何ですか？

グリッド・コンピューティングとは、オープン・スタンダードに基づいて企業内および企業間でサービスを共有できるように、複数の異機種システムを接続して、コンピューティング・リソースを最大限に利用するためのテクノロジーすべてを指します。

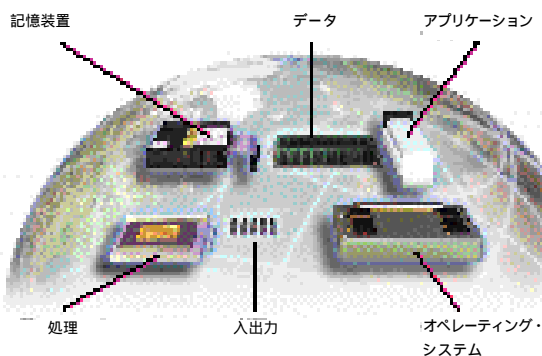
グリッド・コンピューティングは、大量のワークロード用にコンピューティング・リソースとデータ・リソースをプールし、ネットワークでの共有や企業間のコラボレーションを可能にして、リソースを最適化します。

グリッド・コンピューティングによる、計算能力、ネットワーク帯域幅、記憶容量など分散したコンピューティング・リソースの仮想化によって、ユーザーとアプリケーションは膨大な IT 機能へのシームレスなアクセスが可能になります。

グリッド・コンピューティングは、複数の強力なコンピューターを接続して、リソースの利用やリアルタイムのデータ交換を高速で行う、次世代インターネットです。

Globus プロジェクトは、グリッドとグリッド・アプリケーションをサポートする、コミュニティ・ベースのオープン・アーキテクチャーであり、オープンソースのサービスとソフトウェアライブラリーです。IBMはGlobusを使ってグリッド開発を進めています。

コンピューティング・プラットフォームとしてのインターネット 統一された単一のシステム・イメージ



1 つの仮想コンピューティング・プラットフォームが「無限」のグローバル・リソースになる

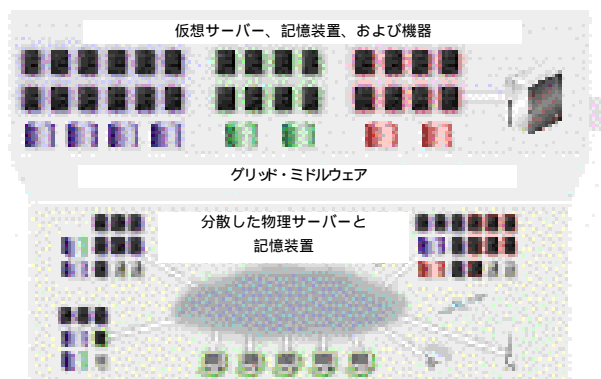
これを実現するテクノロジー

- ・グリッド
- ・Web サービス
- ・e-ユティリティ
- ・オートノミック・コンピューティング

グリッド・コンピューティングに関心を持つ必要があるのはなぜですか？

- ・グリッドは、利用可能なコンピューティング・リソースとデータ・リソースの利用度を高め、企業が既存の資産を有効に活用し、全体のコストを削減できるからです。
- ・グリッドはサーバーとデスクトップを接続して使用できるようにします。これにより、膨大な計算能力がなければ考えることさえできなかった問題を解決することができます。
- ・グリッド・コンピューティングは、パーベイシブ・コンピューティングの発展を支える唯一のテクノロジーでもあります。パーベイシブ・コンピューティングでは、どんなデバイスを使っても、あらゆるところから、あらゆるリソースを利用できます。これにより、効率性を高め、生産性を向上させることができます。
- ・グリッド・コンピューティングは、企業全体に分散したリソースを活用して、IT 環境のフォールト・トレランス (弾力性) を強化します。
- ・グリッド・コンピューティングを利用すれば、仮想コラボレーションのメカニズムを容易に実現できます。また、異機種が混在するオープンな環境で、アプリケーションやデータの共有が容易にできます。

グリッドの仮想化



グリッド・コンピューティングは私の会社に向いていますか？

さまざまなビジネスの分野で、あらゆる規模の会社がグリッド・コンピューティングを活用できます。お客様は自分の会社について、次の質問を検討することから始めるとよいでしょう。

- ・ 新たな収益の可能性を追求する際に、コンピューティング・リソース、データ・リソース、および人材といった資産を最大限に活用できるように迅速な行動をとっているか
- ・ コンピューティング・リソースとデータ・リソースの最適化と仮想化を行なうことが、競争で優位性を保つ方法であるということをよく理解しているか？
- ・ 複数のシステムでリソースを共有し、通信を行っている地理的に分散している従業員たちのワークロード管理を行い、コンピューティングリソースやデータ・リソースを最適化しているか
- ・ 自分の顧客が何を望んでいるかを明確に把握し、コスト・効率の良い、タイムリーなオンデマンド・サービスを提供しているか

主にITおよびビジネス機能で、共同イニシアチブをとり、上記のような分野に取り組みたいと思っているのであれば、グリッド・コンピューティングがその取り組みを前進させる画期的な方法となるでしょう。

IBMはどのようにグリッド・コンピューティングに取り組んでいますか？

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おり、Globus プロジェクトをはじめとするパートナーのコミュニティとともに、グリッド・コンピューティングの開発を促進し、グリッド・コンピューティングが商業的な成功を収めるために必要となる技術的な問題とビジネス的な問題に取り組んでいます。

Globus プロジェクトは技術者と研究者のチームとしてスタートしました。Globus はオープン・ソースのグリッド・リファレンス・アーキテクチャーと、その実装を支援するツールを開発しました。Globusが組織するGlobal Grid Forumには、大手のITメーカーとさまざまな業界の代表がメンバーとして参加しています。

IBMとGlobusプロジェクトは、Webサービスとグリッド・コンピューティングの世界を統合し、その利用を進めるため、Open Grid Services Architecture(OGSA) という仕様と規格を発表しました。OGSAでは、XML、WSDL、UDDI、SOAPなど、いずれもWebサービスにとって重要な規格を、Globusプロジェクトが開発するグリッド・コンピューティングの規格に統合しています。これは、IBMフェローであるジェフリー・ニックが主体となって、業界屈指の設計者と技術者が、Globusと協力して作成したコラボレーションの成果です。<http://www.globus.org/ogsa>にあるホワイトペーパー「The Physiology of the Grid: An Open Grid Services Architecture for Distributed System Integration」を参照してください。

OGSAは、商用グリッド・アプリケーションを構築できるしっかりとした基礎となるように設計されています。Avaki、Entropia、United Devices、DataSynapse、Platform Computingといった企業が、すでにOGSAの支持を表明しています。

IBMがグリッド・コンピューティングを重視するのはなぜですか？

- ・ IBMは長い間最先端テクノロジーを先導してきた経験から、次世代インターネットを担うのがグリッド・コンピューティングだと固く信じているからです。
- ・ IBMは、多種多様なコンピューティング環境の統合によって、IT業界とお客様のニーズに応える最高のサービスが提供できると考えています。
- ・ IBMは、テクノロジーの革新と進化の基礎としてオープン・スタンダードを推進しています。IT業界がお客様の新たな要望に応じて進化し続けるには、オープン・スタンダードを欠くことはできません。
- ・ グリッド・コンピューティングのような機能を、IBMのクライアントである企業と、その企業のお客様およびサプライヤーが強く求めているからです。

現在どんな組織や会社がグリッド・コンピューティングを利用していますか？

複数の企業と組織がグリッド・コンピューティングを採用しています。Butterfly.netや、ペンシルバニア大学コンソーシアムIBMの協力で進められている全米デジタル・マモグラフィ・アーカイブのライブ・サイエンス・プロジェクトがその一例です。

グリッド・コンピューティング、e-ビジネス・オンデマンド、オートノミック・コンピューティングの違いは何ですか？

- ・ e-ビジネス・オンデマンドは、テクノロジーを先ビジネスに重点を置いた e-ソーシングというアプローチのBMブランドです。e-ソーシングというのは、ユーティリティー・コンピューティングのことで、インフラストラクチャー、アプリケーション、およびビジネス・プロセスをインターネットを利用して有料で配信するオンデマンド・サービスです。このサービスは、規格に準拠した、拡張性のある、豊かなセキュリティ機能を備えた、共有のコンピューター環境で提供されます。
- ・ グリッド・コンピューティングは、e-ビジネス・オンデマンドを実現するテクノロジーの一つであり、分散型アーキテクチャーの優位性を示す一例です。グリッド・コンピューティングは、いろいろな場所にある一連のサーバーだと考えてください。しかしこのサーバーはインターネット上で論理的に結合されています。そして、豊かなセキュリティ機能を備え、規格に準拠したコミュニティ内のオープン・プロトコルでサポートされています。
- ・ 近い将来、コンピューター同士がそれぞれ自発的に協力し合うようになります。管理用コンピューターは必要なくなります。IBMのオートノミック・コンピューティング・プロジェクトは、IBMのサーバーをオートノミックに、つまり自律的に動作させることに取り組んでおり、これがグリッドと密接に関連しています。オートノミック・コンピューティングが扱うのは、あらゆる条件におけるネットワークおよびサーバーのバックグラウンド・コントロールです。人間の体では、自動的にコントロールされている器官は、脊柱や脳のような中枢神経系に統制されています。これと同じように、オートノミック機能でコントロールされる個々のリソース・サーバーは、グリッドを共有し、グリッドと連動していかなければならないでしょう。

現在利用可能なグリッド・コンピューティングのサービスおよび製品は何ですか？

サービス

グリッドは構築するもので、購入するものではありません。ITインフラストラクチャーのアーキテクチャーについて、お客様が取り組むべき次の課題は、コンピューティング・リソースすべてを包含するグリッドの構築です。グリッドは、「インフラストラクチャーの最適化」に関するすべてを指します。つまり、コストを削減する一方で、サービスのパフォーマンス、柔軟性、および品質を向上させることができます。

IBM、IBMロゴ、e-businessロゴ、AIX、DB2、pSeries、TotalStorage、xSeriesは、IBM Corporationの商標。
Intelは、Intel Corporationの米国およびその他の国における商標。
Linuxは、Linus Torvaldsの登録商標。
UNIXは、The Open Groupがライセンスしている米国およびその他の国における登録商標。
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。

IBMのハードウェア製品には、新しい部品だけで製造されるものと、新しい部品と中古の部品両方を使って製造されるものがあります。いずれの場合も、当社の保証条件が適用されます。

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。

製品

IBM **@server** 製品群は、世界最強のサーバー・インフラストラクチャーのいくつかで、すでにその基盤として利用されています。IBMでは、Globus グリッド・プロトコルをBMサーバー上で利用可能にすることによって、お客様がこうしたサーバーを迅速かつ容易にグリッド・コンピューティングシステムにつなぐことができるようにしています。

IBMは、pSeries™(AIX®)、xSeries™(Linux®)にGlobus ツールキットを提供しています。IBMではグリッド・ソリューションの一環として、Open Grid Services Architecture (OGSA) の実装をお客様に提供していく予定です。さらに IBM **@server** 製品群、IBM DB2®、IBM TotalStorage™といったソリューションなど当社の主要製品をOGSAに準拠させていく予定です。

IBMはまた、IBM **@server** Cluster 1300、1350 (xSeries Intel® プロセッサベース・ノード) および1600 (pSeries UNIX® AIX ノード) に、グリッド・コンピューティング用の基本インフラストラクチャー・コンポーネントも提供しています。こうした「すぐに使える」グリッド・ブロックには、一元管理機能 (Cluster 1300用にはCSM、Cluster 1600用にはPSSP) と共有ファイルシステム・スペース用のGPFSが含まれます。

お客様にしっかりとしたグリッド・ソリューションを構築していただけるよう、新製品と新サービスを開発しているところです。グリッド環境で利用できるIBMの主要製品について詳しくは、
当社のWebサイト ibm.com/jp/servers/eserver/grid を参照してください。

グリッド・コンピューティングについてもっと知りたいときには、どこに問い合わせればよいですか？

当社のWebサイト ibm.com/grid をご覧いただくか、下記連絡先に電子メールをお送りください。

IBM製品・サービスの詳細情報等については、
IBM ホームページ <http://www.ibm.com/jp/>
をご利用ください。

お問い合わせは、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。)

'02-12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
12-02 Printed in Japan

このカタログの情報は2002年12月現在のものです。製品、サービス等詳細については、弊社もしくはIBMビジネス・パートナーの営業担当員にご相談ください。