

2005年グリッド今年の期待



関口智嗣



- グリッド協議会 <http://www.jpgrid.or.jp>
- グリッド研究センター <http://unit.aist.go.jp/grid>

2005年 グリッドの注目点は

2

科学技術

ビジネス

標準化

インフラ





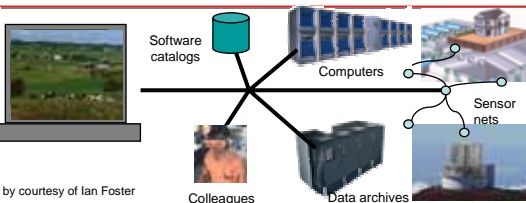
2005年 グリッドの注目点は

- プロダクショングリッドを通じた運用への知見を得て、5年後の高度コンピューティング環境のイメージが固まる
 - ▶ SC2005 (Nov)
- グリッドチャレンジ
 - ▶ SACSIS (Jun)
- 多様化する標準化動向の中で、GGFの機能強化が功を奏するか
 - ▶ 複数の標準化ドキュメント
- アジアで2回目のGGF-13@ソウル 3/14-17
- Grid World2005, 5/11, 12
- ユーザ企業によるビジネスグリッド導入実証実験 (4Q)
 - ▶ どこまでユーザを増やせるか
- 新たな応用分野開拓と先行導入ユーザの評価
- GT4.0によるWSRF実装の提供 (Apr)
 - ▶ GT-baseで今後も進むのか他の実装が必要となるのかの判断
 - ▶ 標準的なサービスの充実



グリッド技術とは

グリッド: 計算資源やデータに対する高性能・高信頼・柔軟なアクセス手段の提供

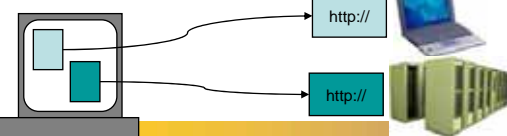


by courtesy of Ian Foster

Internet	WWW	Webサービス	グリッド
TCP/IP	HTTP, HTML	XML, SOAP, WSDL, UDDI	OGSA, WSRF,
コンピュータをネットワークで接続	テキスト(コンテンツ)をリンク	アプリケーションを結合/統合	計算資源を統合/仮想化

Web: 静的データ (HTML文書等) へのアクセス手段提供

プロトコルを規定することにより、爆発的な普及



- 情報コンセントに接続するだけで、いつでもどこでも必要なときに必要なだけサービスが得られる
- 電力供給網 (Electric Power Grid) のアナロジー

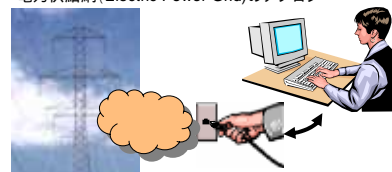


Image: by Fabrizio Gagliardi

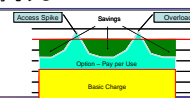
これを実現するためには

(ネットワーク上に分散した)異なる管理組織の異なる情報資源群を動的に連携させて(ユーザに)情報通信サービスを提供する技術の開発が必要

e.g. certificate authorities and policies, protocols for resource discovery/access, programming environment

科学技術応用グリッド:
 情報資源の統合により、より大規模で複雑な構成が実現可能となる

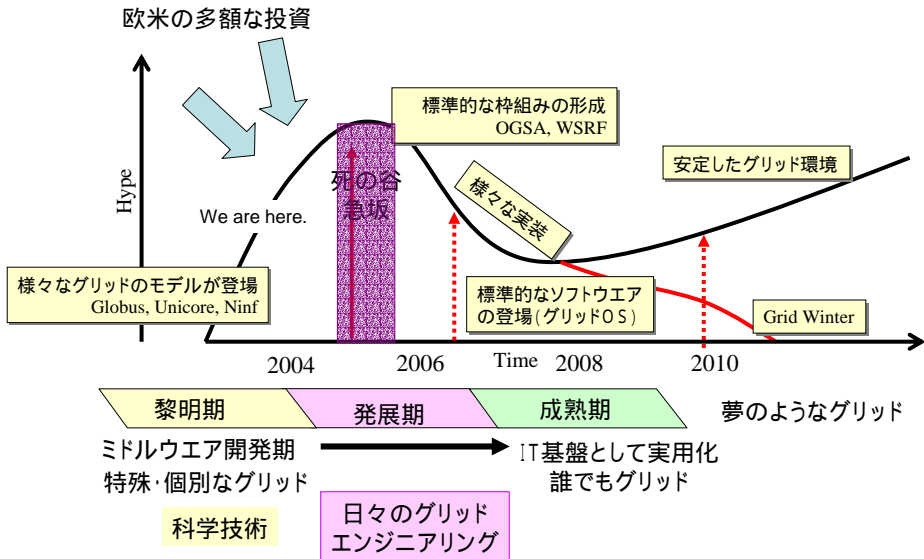
ビジネス応用グリッド:
 情報資源の共用による効率化でTCOの削減に寄与する



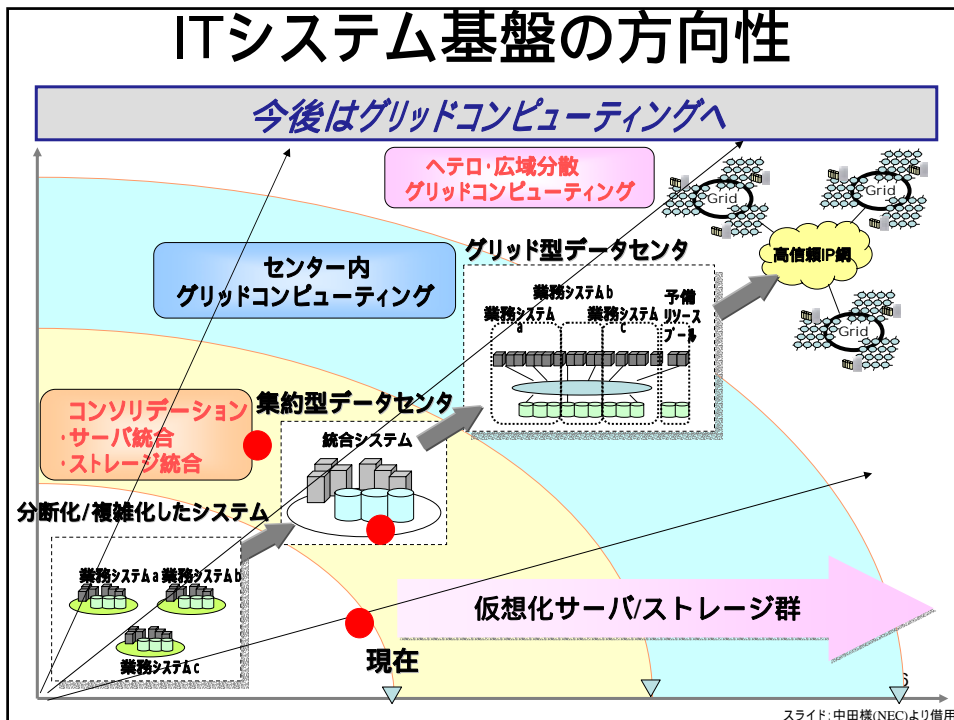


グリッドのロードマップ

1USD=110JPY=1,100KRW=33.8TWD=41.3THB=1.69SGD
Slide by courtesy of D.Snelling



ITシステム基盤の方向性



スライド: 中田様(NEC)より借用

グリッドを使った大規模計算の例



今できること
(異機種・広域分散・動的)



Ninf-C



Ninf-G

世界中のコンピュータを繋ぐことを目的とした
産総研開発のグリッドソフトウェア

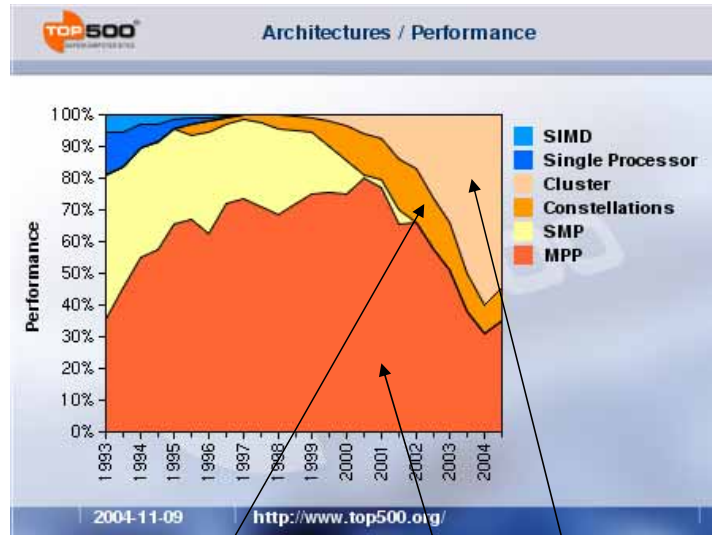
今年期待すること
(長時間実運用)

AIST スーパークラスタ





クラスタ型が「数」と「性能」で主力



地球シミュレータ型

クラスタコンピュータ型



2005年 グリッドの注目点は

科学技術

ビジネス

標準化

インフラ



ビジネス分野の応用例(コンピューティンググリッド)

組織内または組織間の計算機資源の統合・仮想化

- ▶ 業務プロセスの最適化
- ▶ 既存資産

今できること

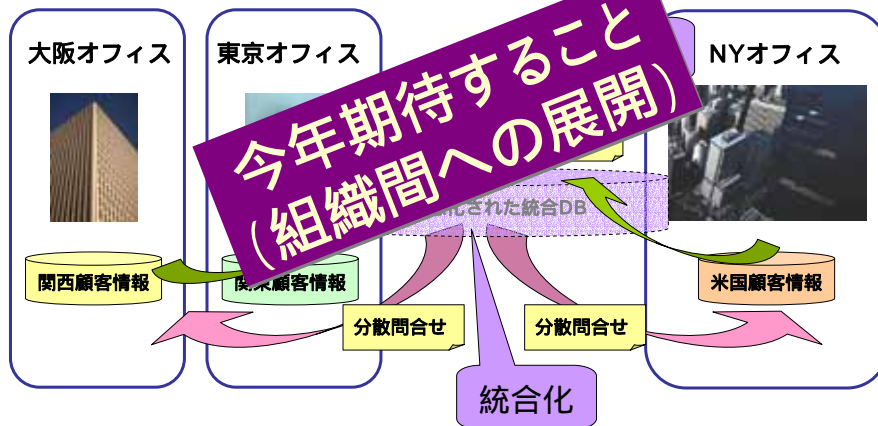


ビジネス分野の応用例(データグリッド)

分散したデータベースの統合・仮想化

- ▶ 社内部門間でのデータ連携
- ▶ データの自動複製と損傷ファイルの自動回復

今できること





2005年 グリッドの注目点は

科学技術

ビジネス

標準化

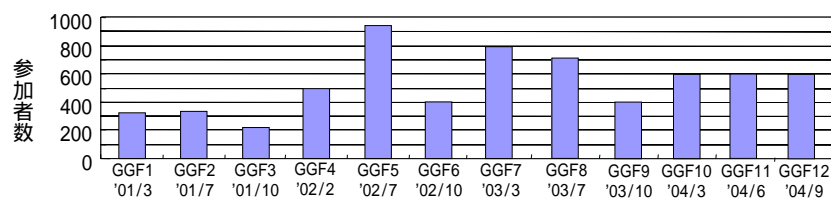
インフラ



GGF (Global Grid Forum) の歩み

グリッド技術の標準化仕様を策定

年	2000	2001	2002	2003	2004	2005
GGF		GGFの誕生 Grid Forum(アメリカ) eGrid(ヨーロッパ) Asia-Pacific が結合	IBMとGlobusチーム がOGSAを発表	Enterprise GridにFocus アジアで初開催		
	GGF1, アムステルダム ▲	GGF2, フシントン ▲ GGF3, イタリア ▲	GGF4, トロント ▲ GGF5, エジンバラ ▲ GGF6, シカゴ ▲	GGF7, 東京 ▲ GGF8, シアトル ▲ GGF9, シカゴ ▲	GGF10, ベルリン ▲ GGF11, ハワイ ▲ GGF12, ブラッセル ▲	GGF13, ソウル ▲





GridWorld2005



Grid World

- 2005年5月11-12日 東京国際フォーラム
- グリッドに関する展示会・シンポジウム
- 5000人来場を期待



2005年 グリッドの注目点は

科学技術

ビジネス

標準化

インフラ



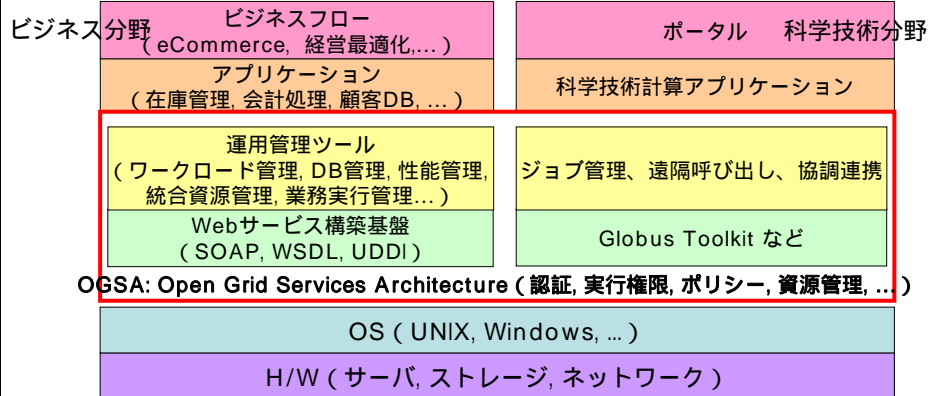
OGSAとWS-RF

● 科学技術分野とビジネス分野の情報基盤を融合

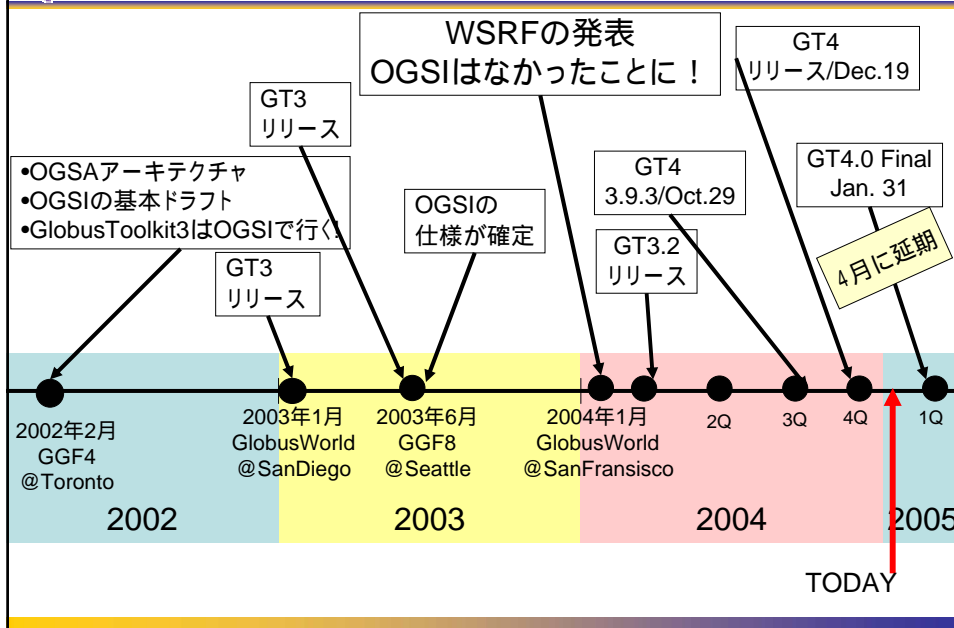
- ▶ 科学技術分野におけるグリッドの先行技術をビジネス分野に
- ▶ ビジネス分野における高信頼基盤を科学技術分野に

● GGFなどの標準化団体にて標準化仕様策定中

- ▶ 基盤部分をOGSI サービスとして定義 ('03/06)
- ▶ WS-RFによるOGSI の入れ替え提案('04/01)
- ▶ WS-RFの実装 ('05/04)

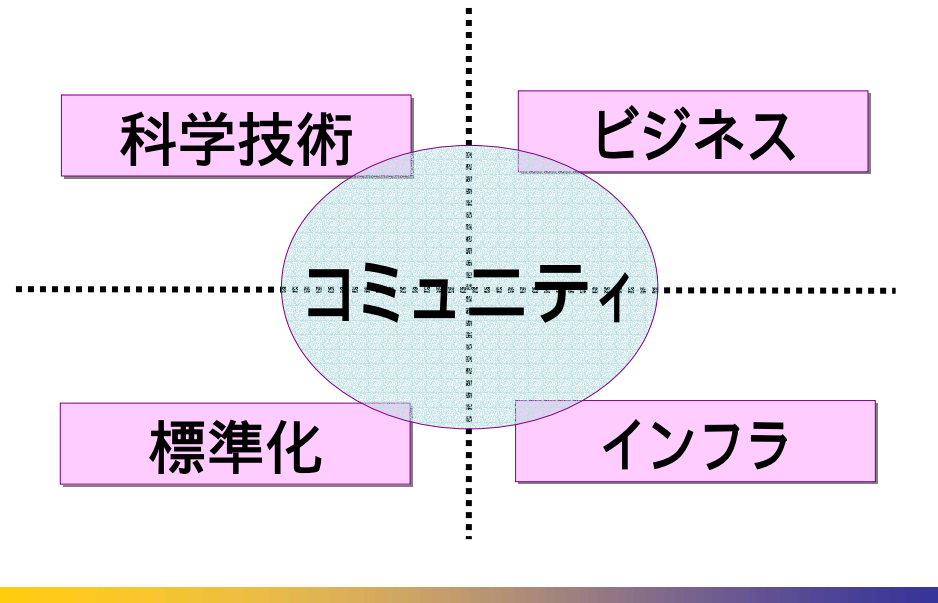


OGSA/WSRF/Globus Tool kit 今後の予定





2005年 グリッドの注目点は



グリッド研究センター



Cal-(IT)² Building at UC San Diego



Larry Smarr & Satoshi Sekiguchi

グリッド研究センター マルチキャンパス展開



Tsukuba Campus



AKIBA Office



2005年のグリッド協議会

活動のご支援を
よろしくお願い致します。