

イノベーション創出

(2007.10.04)

—「革新的シミュレーションソフトウェアの研究開発」現場から—

モデレータ

小林敏雄 日本自動車研究所

パネリスト

加藤千幸 東京大学生産技術研究所

大野隆央 物質・材料研究機構計算科学センター

栗田 健 東日本旅客鉄道(株)JR東日本研究開発センター

小池秀耀 アドバンスソフト(株)

高田 章 旭硝子(株)中央研究所/次世代SC技術産業応用協議会

イノベーション創出

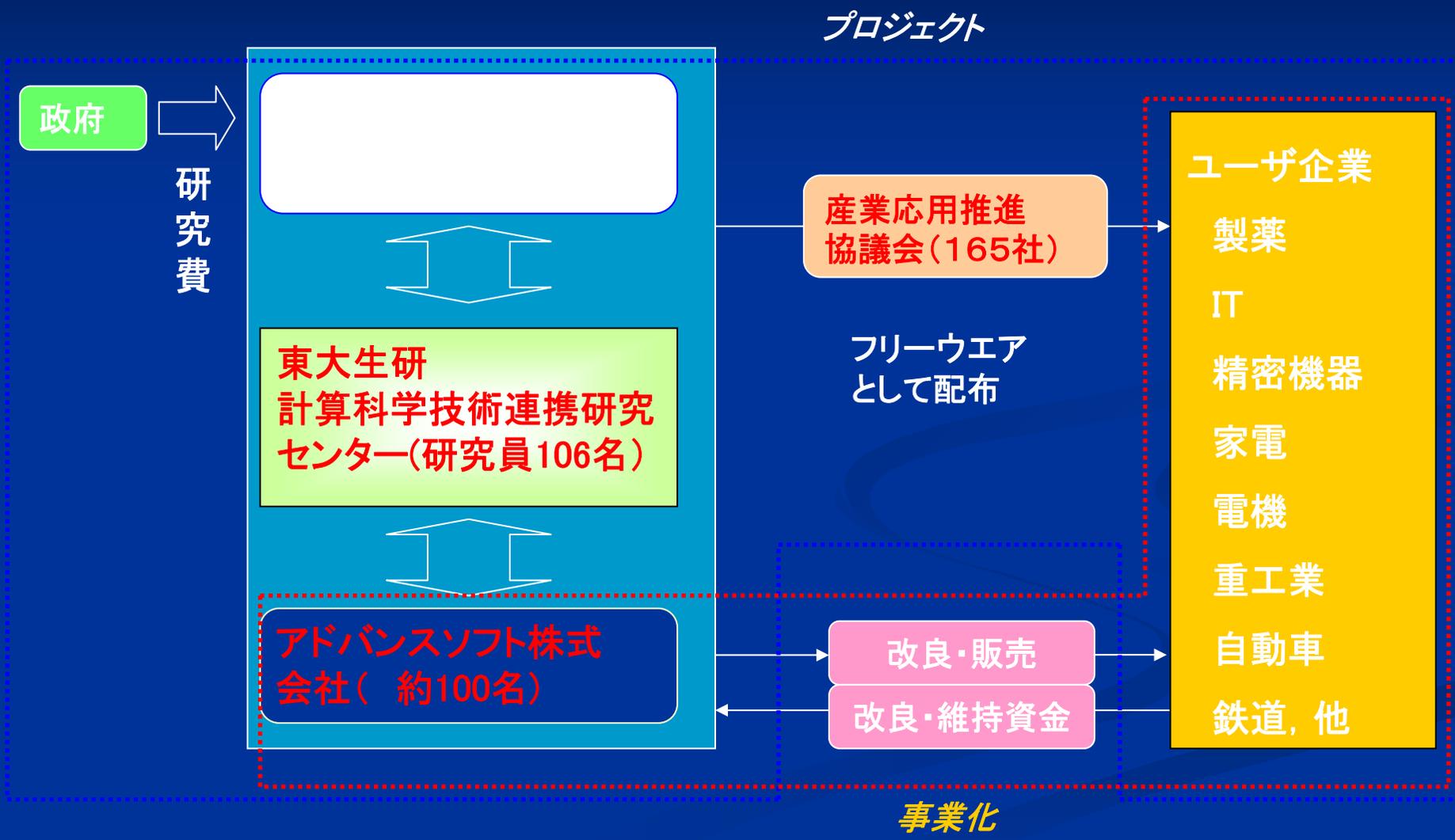
(2007.10.04)

—「革新的シミュレーションソフトウェアの研究開発」現場から—

進め方:

1. 産学連携によるアプリケーションソフトウェア開発例として
「革新的シミュレーションソフトウェア(戦略・革新ソフト)の研究開発」
を取り上げ, プロジェクトの目指した方向, 成果あるいは課題の紹介
2. 次世代スーパーコンピュータの開発利用における産学連携の視点
からの課題の幾つかを議論
3. まとめ

プロジェクトの体制（三位一体の体制）



戦略・革新プロジェクトの達成目標(その1)

世界水準の戦略的基盤ソフトウェアを開発すると共に、我が国の高度コンピューティング(HPC)用ソフトウェア開発・保守体制の確立を目標とする。本プロジェクトの達成目標は以下の通りである。

- ◆重点4分野をカバーする複雑・大規模な世界水準の戦略的基盤ソフトウェアを開発し公開する。
 - ・総ステップ数は100万ステップ規模
- ◆戦略ソフトを開発できるトップレベルの人材を世界最先端のソフトウェア開発を通じて育成する。
 - ・博士10人以上、トップクラスの大規模ソフトウェア開発プロジェクトマネージャー 5人以上、戦略的ソフトウェア開発技術者・研究者 100名以上)

戦略・革新プロジェクトの概要(その2)

◆HPC用戦略的基盤ソフトウェア開発の大学と企業の連携による研究拠点の構築

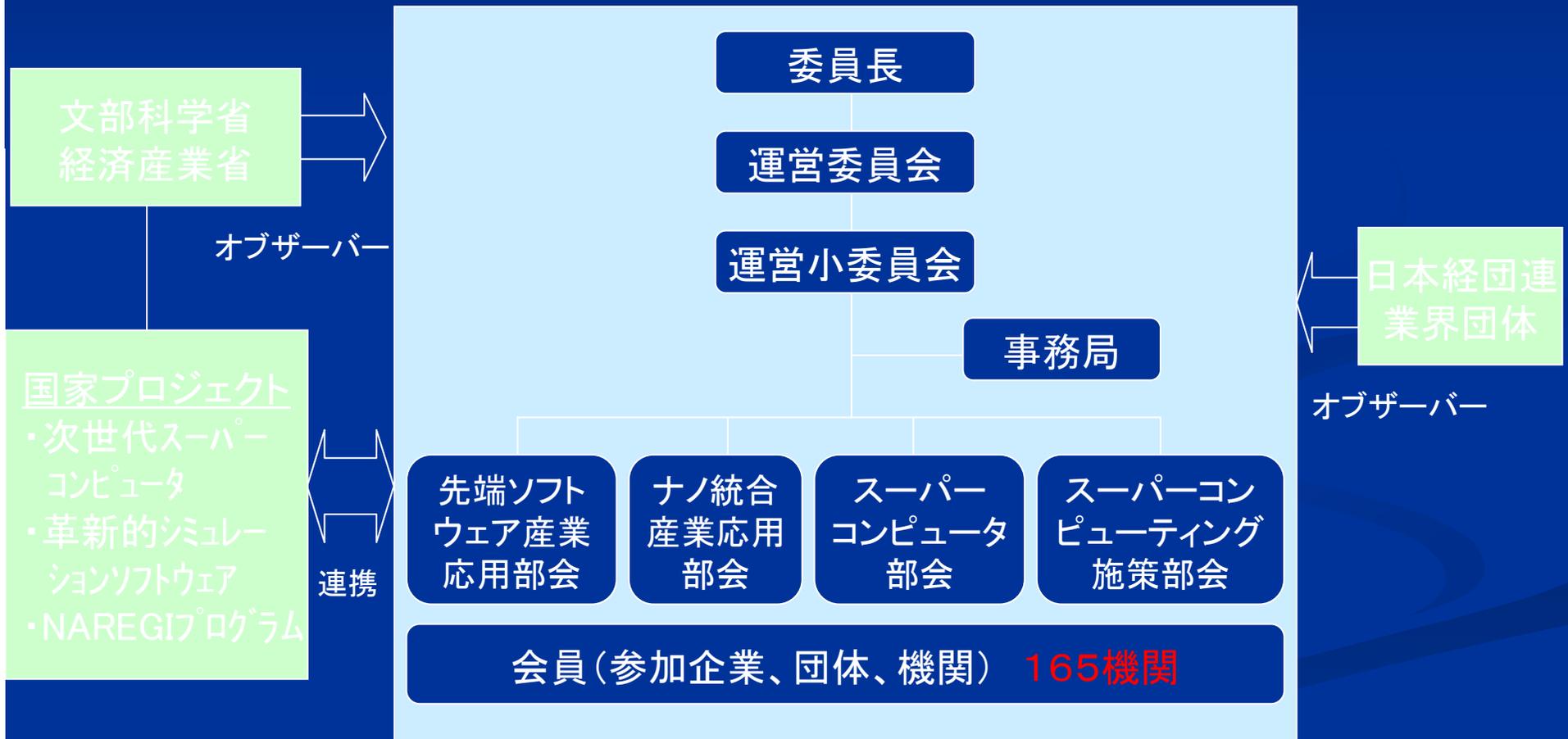
・東京大学生産技術研究所に民間企業と連携して計算科学技術連携研究センターを設立、集中して本プロジェクトを実施。我が国のHPC用ソフトウェア開発の研究拠点を構築する。

◆我が国のHPC戦略基盤ソフトウェア開発を担えるベンチャー会社の設立

・先端的ソフトウェアは事業化され、絶えず改良・メンテナンスを継続しないと、デファクトスタンダードにならない。本プロジェクト終了後の事業化も目指し、ベンチャー会社を設立し、計算科学技術連携研究センターと連携して本プロジェクトを実施する。

スーパーコンピューティング技術産業応用協議会

産業界におけるスーパーコンピューティングの産業活用を推進するため、スーパーコンピュータ用の先進的応用ソフトウェアの評価、利用技術の開発、普及や超高速コンピュータ網を活用したスーパーコンピュータ利用技術の開発、普及などを推進する。



パネリスト発言

加藤：革新プロジェクトの新規性，仕組み，成果の一例。
特に，実用ソフトの開発・普及/アイデア創出から
実証まで

大野：ナノ物質の創生と制御のための基盤ソフトウェア開発
/機能予測/産学連携/開発拠点

栗田：新幹線における空力騒音低減/産学連携/ES利用

小池：実用ソフト開発の重要性とその戦略の必要性
/開発・育成保守体制の確立

高田：スーパーコンピューティング技術産業応用協議会に
よる取り組み/産学一体の取り組み/進化

議論の対象

- 成果の産業への普及
～アプリケーション研究開発の戦略的拡大
- 利用環境, 運用
- 人材育成(特に新たな研究領域を開拓する人材育成)
と計算科学, 計算工学分野の確立

まとめ

成果の産業への普及

～アプリケーション研究開発の戦略的拡大:

- グランドチャレンジ領域だけのソフトウェア開発では産業界の要望に応えられない。
アイデア創出, 設計から実証までのシミュレーションを念頭に置いた広い分野のソフトウェア研究開発領域の設定.
- 産と学との連携を強める仕組みを強化する。
革新的ソフトプロジェクト/次世代SC技術応用産業協議会
- 産学連携の壁:産の理解
- 得られた成果の継続的維持・発展の仕組みを構築する.

まとめ

利用環境, 運用

- 利用に関する敷居を低くする方策
およびセキュリティが完全に管理される方策を確立する.
- アプリケーションソフトウェア(プリ, ポストを含む)を拡大し,
併せてその利用のための支援体制を整備をする.
- 民間活用は民間の力を利用する.

まとめ

人材育成

- 高度なアプリケーションソフトウェアを利用する人材と開発する人材.
利用: “シミュレーションテストベッド” を利用するシステム.
開発: 大学, 大学院における教育/システム
- 人材育成を産学協同で行う.
大学, 大学院教育
受け皿, キャリアパス