

イノベーションの創出
—『革新的シミュレーションソフトウェアの研究開発』の現場から—

イノベーションを実現する『実用ソフトウェア』
の開発とその持続的発展

2007年10月4日

アドバンスソフト(株) 代表取締役社長 小池 秀耀

実用的ソフトウェアとは何か

1. ユーザーが誰でも安心して使用できるソフトウェア
2. 実用的である必要条件
 - ・ちゃんと答えが出る(ロバスト性)。
 - ・答えが信頼できる。
 - ・困ったときに相談できる。 サポート体制が完備している。
 - ・長期的に改良が行われ、時代遅れにならない。
 - ・説明書が完備している。
 - ・操作性がよい。 すぐ使えるようになる。
3. ソフトの性能以外にサポートが重要
 - サポートのないソフトは実用的でない。
4. 実用的ソフトウェアは成長して一人前となる。
継続的な保守・改良体制が必要不可欠

なぜ基礎研究で実用的なソフトが開発できないか

- 研究者は高性能なソフトの開発は興味あるが**実用的なソフト開発は仕事ではない。**

- ・マニュアルのないソフト
- ・条件を変えるとすぐとまってしまうソフト
- ・GUIがない操作性の悪いソフト
- ・計算結果の正しさはユーザーが確認
- ・サポートは一切ない

改善するためには
莫大な労力が必要

- 大学等で開発するにはソフトウェアが**大規模・複雑になりすぎた。**
 - ・実用ソフトウェアは10万ステップを越えるものが大半
 - ・研究の片手間に実用的ソフトを開発するのは困難
 - ・大規模ソフトウェアは最も複雑な工業製品

実用的なシミュレーションソフトの開発戦略 研究から実用化へ

- ・基礎研究では欧米と互角
- ・実用ソフトウェアでは大きく遅れを取っている
- ・我が国の産業界で使用されている戦略的ソフトウェアはほとんど全て欧米製(表1参照)

- ・原因は、国の実証ソフトウェア開発の欠如
- ・基礎研究が実用につながらない

- ・我が国のソフトウェア開発能力が急激に低下
- ・人材の減少
- ・マーケットがないため企業は撤退

◆米国には戦略がある(図1)

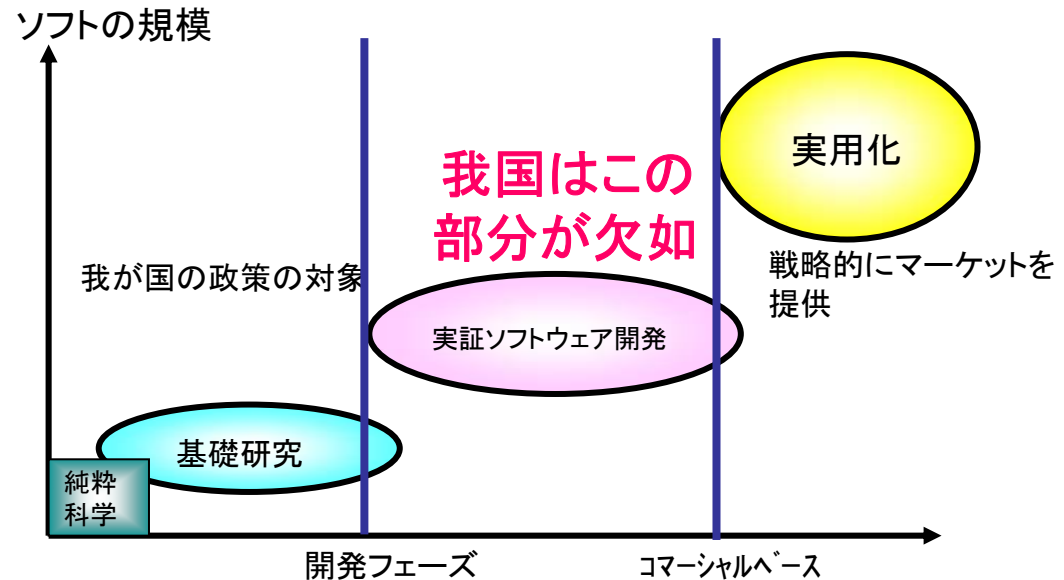


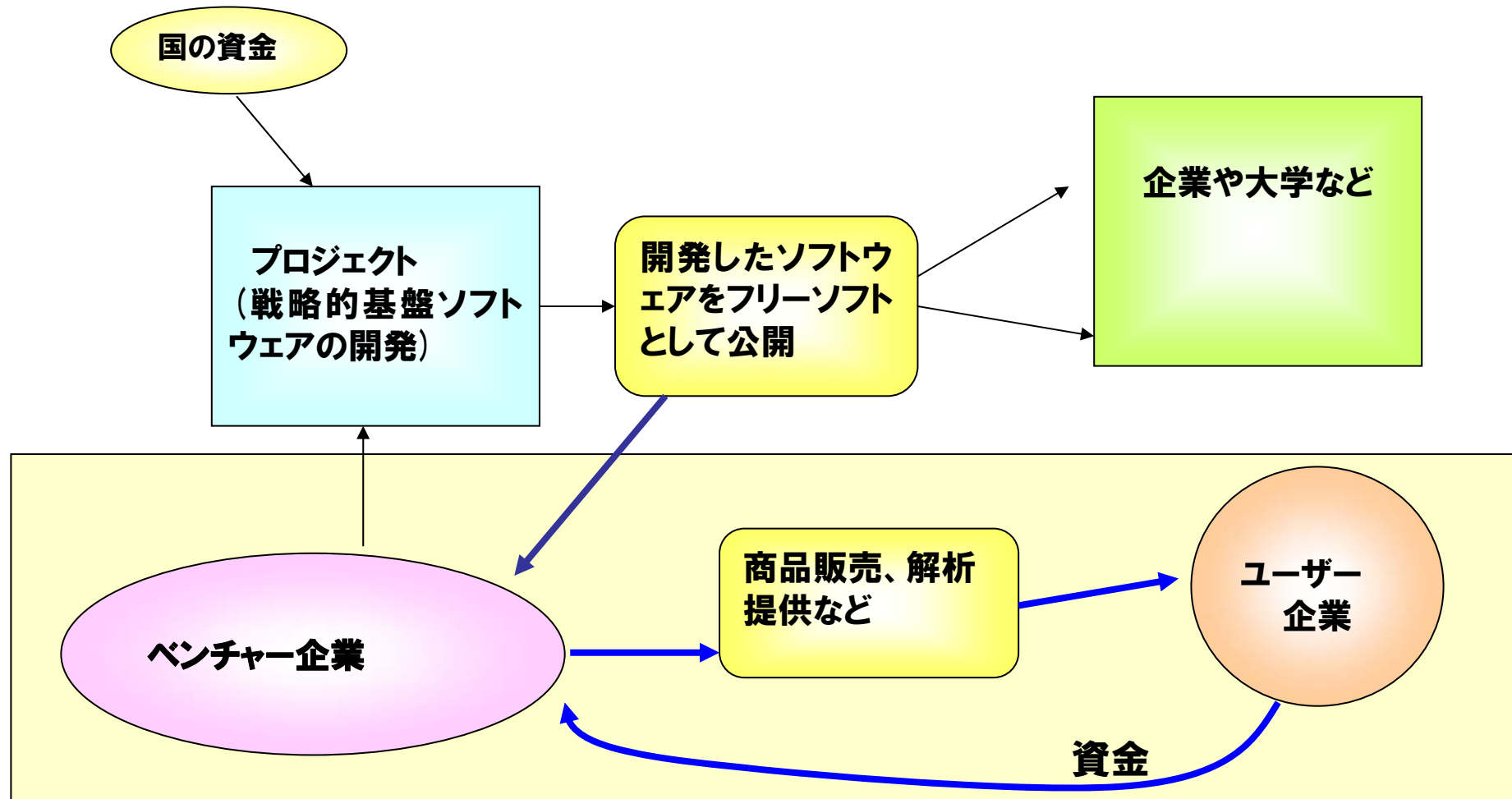
図1 ソフトウェア開発戦略

表1 戦略的ソフトウェアの例

| ソフトウェア名 | 開発機関 | ソフトウェアの内容 |
|-------------|-------------|----------------|
| NASTRAN | NASA | 汎用構造解析ソフトウェア |
| TCAD システム | スタンフォード大学 | 半導体 CAD システム |
| GAUSSIAN | カーネギーメロン大学等 | 分子軌道法の汎用ソフトウェア |
| SPICE | カリフォルニア大学 | 回路シミュレータ |
| Phoenix | インペリアルカレッジ | 汎用流体解析ソフトウェア |
| α-FLOW | 日本、共同組合 | 汎用流体解析ソフトウェア |
| CHEMKIN III | サンディア国立研究所 | 燃焼解析ソフトウェア |

有力な科学技術計算用大規模ソフトウェアの大半は国家プロジェクトや大学での実証レベルの研究開発をベースに、ベンチャー企業により事業化されている

実用的ソフトウェアのライフサイクルの確立



事業化 → 開発資金の獲得 → 継続的改良 という正のフィードバックを確立する。

アプリケーションソフトウェアの開発・保守体制 の確立を目指す文部科学省プロジェクト

- ◆ 戦略的基盤ソフトウェア開発プロジェクト
- ◆ 革新的シミュレーションソフトウェア開発プロジェクト

最大の成果

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・保守体制の確立への重要な一歩を進めた

達成目標

- ◆ 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。
- ◆ 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。
- ◆ 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
- ◆ 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

ベンチャー企業の設立

名称 アドバンスソフト株式会社

本社 〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目9番20号
第16興和ビル南館7階

TEL:03-5570-1680 FAX:03-5570-1684

URL <http://www.advancesoft.jp>

設立 2002年(平成14年)4月24日

売上高 97,000万円

資本金 3,440万円

主要株主 株式会社ゼクス
株式会社日立製作所

従業員数98名(2007年7月1日現在)

| | | |
|-----|---------|-------|
| 取締役 | 代表取締役社長 | 小池 秀耀 |
| | 常務取締役 | 福田 省三 |
| | 常務取締役 | 鵜飼 修 |
| | 取締役 | 宇田 毅 |
| | 取締役 | 松原 聖 |
| | 取締役 | 張 会来 |
| | 取締役 | 平林寛治 |

- 社員約100名 売り上げ10億円(うち半分が国プロ)
- 技術者70名 の大部分は博士号取得者
ポスドクを採用
- わが国ソフトウェア開発・保守改良を担える体制を確立

人材育成が鍵を握る (戦略的基盤ソフトウェア開発の例)

