

# 科学技術基本政策の検討状況 について

平成17年10月18日

総合科学技術会議

基本政策専門調査会長

# 第1,2期基本計画により、科学技術創造立国の基礎固めが進む

## 研究水準は着実に向上、世界をリードする研究成果が出現

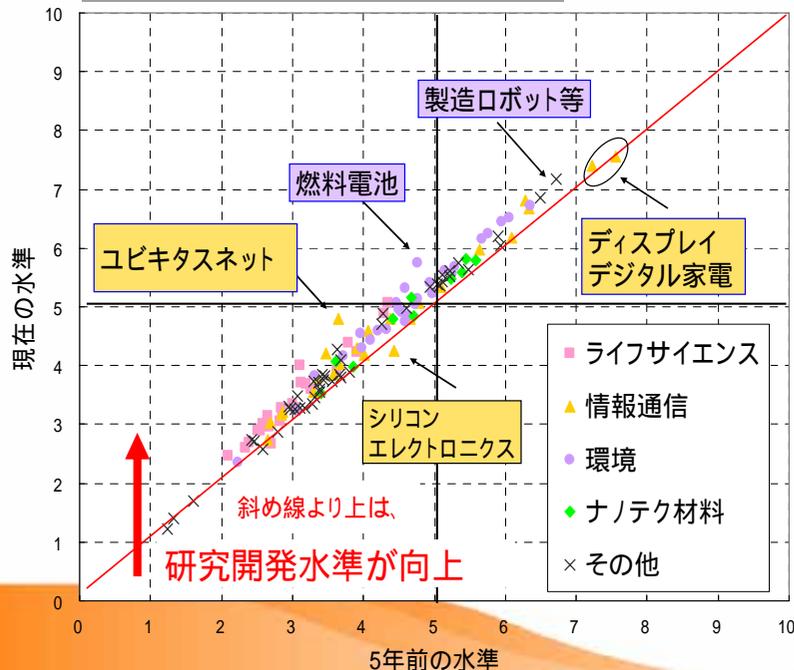
5年前と比較して、多くの分野で、対米・対EUの研究開発水準が向上  
米国に次ぎ、世界第2位の論文発表数

## 産学官連携や大学・研究機関の改革が進展

国立大学や国立試験研究機関等の法人化  
産学共同研究実施件数及び大学発ベンチャー企業数が増加

### 対米研究開発水準の推移

出典：科学技術政策研究所(平成17年)



### 産学共同研究実施件数

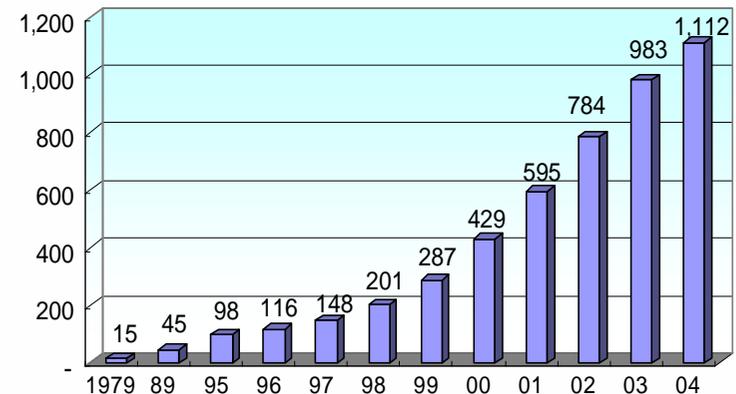
出典：文部科学省(平成16年)

平成7年	平成12年	平成16年
1,704件	4,029件	9,378件

注：国立大学等

### 大学発ベンチャー企業数

出典：経済産業省(平成17年)

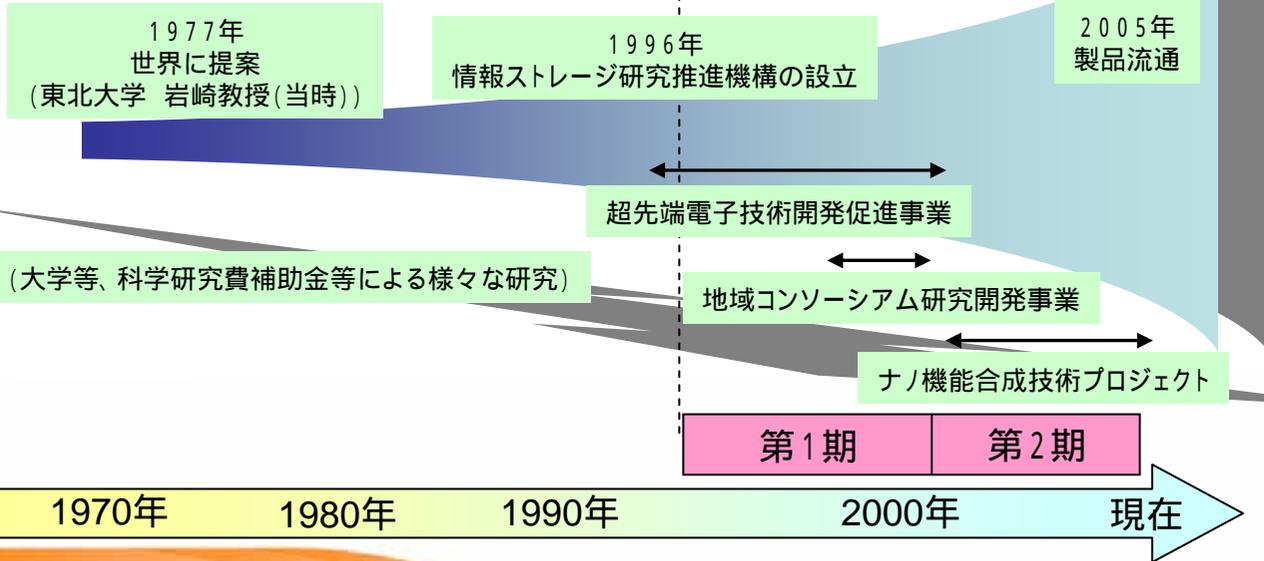


# 世界をリードする我が国独自の研究成果の実例

科学技術投資は、成果の結実までに多年度を要するが、公的支援により、我が国独自の研究成果が大きく育ち、新たに数千億円以上の市場を形成しつつあるものもあり。

- ・ハードディスクドライブの小型化・大容量化の限界を突破する垂直磁気記録技術(岩崎 東北大学教授等)
- ・新しいがん治療方法(独立行政法人 放射線医学研究所)
- ・有用な物質だけを非常に高い効率で作り分ける合成技術(野依 名古屋大学教授)
- ・情報通信等に貢献する新たなガラスの開発(平尾 京都大学教授等)
- ・光のエネルギーで物質を分解する触媒(本多、藤嶋 東京大学教授等) など

## ～ 垂直磁気記録技術の場合 ～



## (国民生活・産業への貢献)

- ・ハードディスクドライブの小型化・大容量化に貢献 等。
- ・小型化による電力消費量の削減、モバイル化による利便性向上。
- ・ハードディスク売り上げ予測  
年間6億台以上(2010年)  
市場規模 3.3～6兆円



出典:インフォメーションテクノロジー総合研究所

# 世界各国は優れた頭脳を巡り激しく競い始めた

欧米のみならず、中国、韓国も含めた「知の大競争」が激化

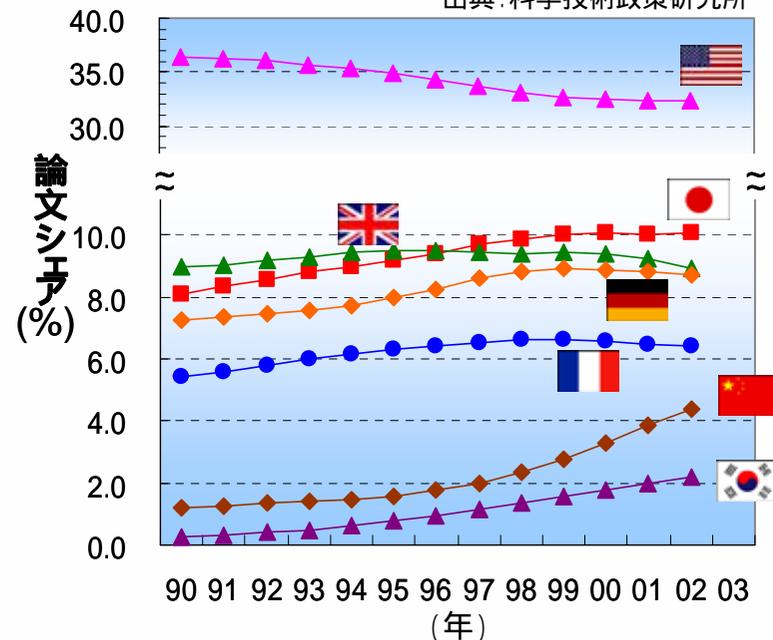
例：EU、中国では優秀な自国研究者の本国への呼び戻し政策を開始

環境と経済の両立、エネルギー等の地球規模の課題克服などが急務



## 学術論文シェアの推移

出典：科学技術政策研究所



## 第3期基本計画のポイント

～ 日本が生きる道は、科学技術創造立国による国際競争力強化～

1. 社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術
2. 投資の選択と集中の徹底
3. モノから人へ、機関における個人の重視  
- 科学技術人材の育成・強化 -
4. 世界最高の科学技術水準を目指す構造改革  
- 絶えざるイノベーションの創出 -
5. 総合科学技術会議の司令塔機能の強化

# 社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術

- 科学技術投資は何を目指すのか
  - 政策目標(6の大目標、12の中目標)の明確化
- 総合科学技術会議が政策目標に向けた施策展開と説明責任の強化を主導

<理念1> **人類の英知**を生む

<大目標1>

## 飛躍知の発見・発明

~ 未来を切り拓く多様な知識の蓄積・創造

- (1) 新しい原理・現象の発見・解明
- (2) 非連続な技術革新の源泉となる知識の創造

<大目標2>

## 科学技術の限界突破

~ 人類の夢への挑戦と実現

- (3) 世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の牽引

<理念2> **国力の源泉**を創る

<大目標3>

## 環境と経済の両立

~ 環境と経済を両立し持続可能な発展を実現

- (4) 地球温暖化・エネルギー問題の克服
- (5) 環境と調和する循環型社会の実現

<大目標4>

## イノベーター日本

~ 革新を続ける強靱な経済・産業を実現

- (6) 世界を魅了するユビキタスネット社会の実現
- (7) ものづくりナンバーワン国家の実現
- (8) 科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化

<理念3> **健康と安全**を守る

<大目標5>

## 生涯はつつ生活

~ 子供から高齢者まで健康な日本を実現

- (9) 国民を悩ます病の克服
- (10) 誰もが元気に暮らせる社会の実現

<大目標6>

## 安全が誇りとなる国

~ 世界一安全な国・日本を実現

- (11) 国土と社会の安全確保
- (12) 暮らしの安全確保

## 投資の選択と集中の徹底(1)

- **メリハリをつけて投資し、限られた財政資源を有効に活用**
  - **多様な知と革新をもたらす基礎研究は、一定の資源を確保して着実に推進**
  - **重点推進4分野(ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料)に対し、選択と集中の上、引き続き優先的に資源配分**
  - **推進4分野(エネルギー、製造技術、社会基盤、フロンティア)に対しても、選択と集中を徹底**

## 投資の選択と集中の徹底(2)

- **とりわけ、5年間に予算を重点配分する対象(=「戦略重点科学技術」)を絞り込み、投資を集中**
  - 安全と安心への対応など、急速に高まった社会・国民のニーズに対応すべきもの
  - 今後5年間の投資が国際競争上不可欠なもの
  - 国主導の長期・大規模のプロジェクトで集中投資が必要なもの
- **特に、上記は、「国家基幹技術」として精選、厳正な評価等を実施**

## モノから人へ、機関における個人の重視

### ➤ 若手研究者の活躍の促進

- 優れた若手に自立した研究機会を与える仕組み、若手対象の競争的資金の拡充

### ➤ 女性研究者の活躍機会の拡大

- 自然科学系全体で25%の採用目標を設定

### ➤ 優れたシニア研究者の活用

### ➤ 競争的環境の強化

- 競争的資金の拡充、研究者間の競争・組織間の競争を促進

# 人材の育成、確保、活躍の促進

個々人が生きる環境の形成と  
一貫した人材育成

→ 科学技術人材の  
質と量を確保

若手研究者の  
自立支援

- ・自立して活躍できる仕組み
- ・研究資金配分の向上

多様な研究者の活躍の促進  
(女性・外国人・高齢研究者)

世界トップクラス  
の研究者



研究者



...



大学の教育の  
質の向上

- ・5か年の取組計画
- ・博士課程在学者への支援

次代を担う人材の  
裾野の拡大

- ・知的好奇心に溢れた子どもの育成
- ・才能ある子どもの伸長

大学院



大学



技術者



技能者



科学技術  
コミュニケーター



知的財産人材  
技術経営人材



社会のニーズに  
応える人材の育成

- ・長期インターンシップなど産学協働の人材育成
- ・技術経営人材、科学技術コミュニケーター等の育成

高等学校

中学校

小学校



## 世界最高の科学技術水準を目指す構造改革

- **大学の更なる改革と競争力の強化**
  - 重点投資の推進により世界トップクラスの拠点・30程度の形成を目指す
- **大学を中心とする地域活性化**
  - 「地域の知の拠点再生プログラム」(地域再生本部と連携)
- **公的研究機関の改革徹底による機能強化**
- **府省横断的データベースの構築を含む改革により、研究費の不合理な重複や過度の集中を排除**
- **産学官連携の深化**
  - 産業界の参画による先端的な融合領域研究拠点の形成

## 総合科学技術会議の司令塔機能の強化

- **府省を超えた主導性を発揮  
(戦略性・総合性の発揮と説明責任の強化)**
- **府省や研究機関を連携させ、総合力を活かす  
「活きた戦略」の推進**
- **円滑な科学技術活動と成果還元のため、各種  
制度改革等の構造改革の推進**

## ～ 今後の検討 ～

- 基本政策専門調査会で、関係府省の意見も聴取しつつ、検討を深化
- 第3期計画の政府研究開発投資目標の検討
  - 第1期 目標額 1.7兆円
  - 第2期 同 2.4兆円
- 年末を目途に、広く国民からの意見を吸収しつつ、答申をとりまとめ
- 8分野の分野別推進戦略の検討に着手、来年3月までにとりまとめ

## 第3期基本計画のポイント

～ 日本が生きる道は、科学技術創造立国による国際競争力強化～

1. 社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術
2. 投資の選択と集中の徹底
3. モノから人へ、機関における個人の重視  
- 科学技術人材の育成・強化 -
4. 世界最高の科学技術水準を目指す構造改革  
- 絶えざるイノベーションの創出 -
5. 総合科学技術会議の司令塔機能の強化