

第3期科学技術基本計画（案）と 競争的研究資金制度

内閣府

大臣官房審議官（科学技術政策担当）

塩沢 文朗

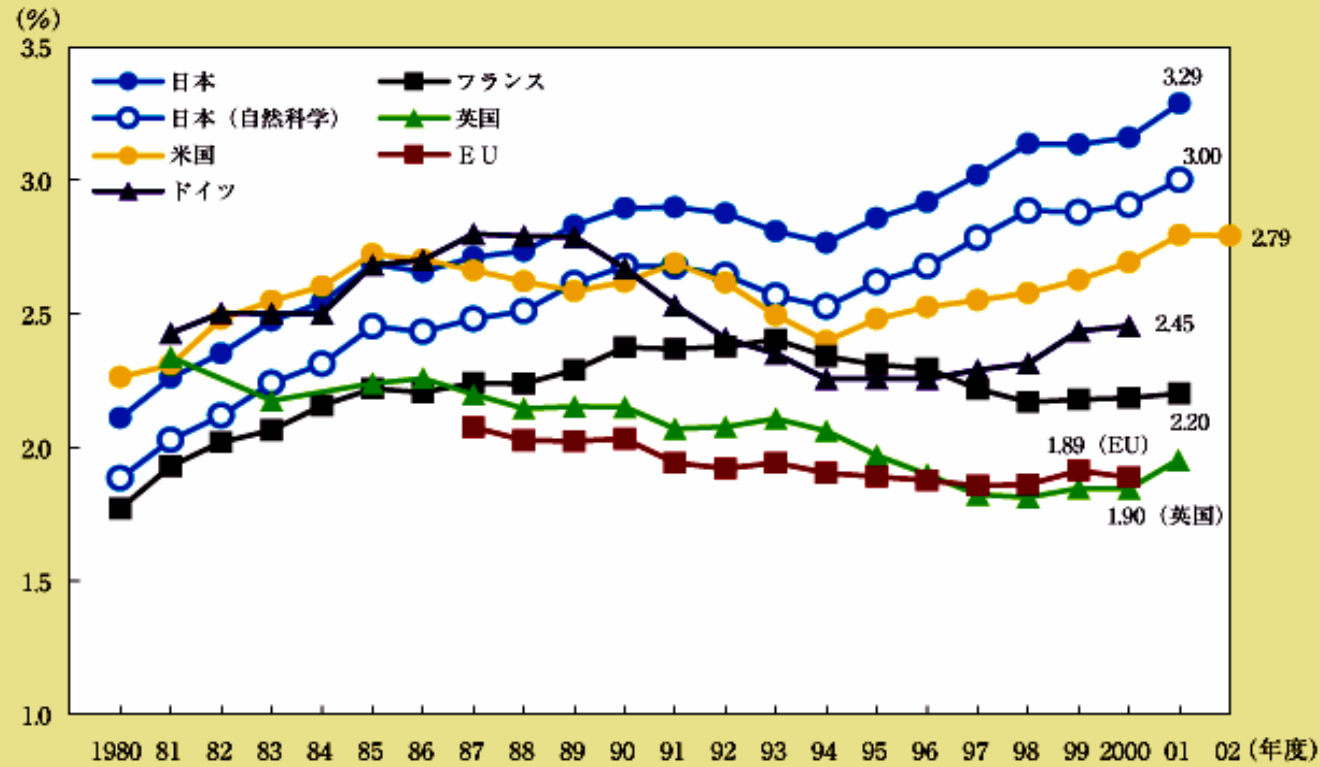
我が国の科学技術関連活動

総合科学技術会議と第2期科学技術基本計画

科学技術に関する基本政策について (2005.12.27.総合科学技術会議答申)

競争的研究資金制度の改革の方向

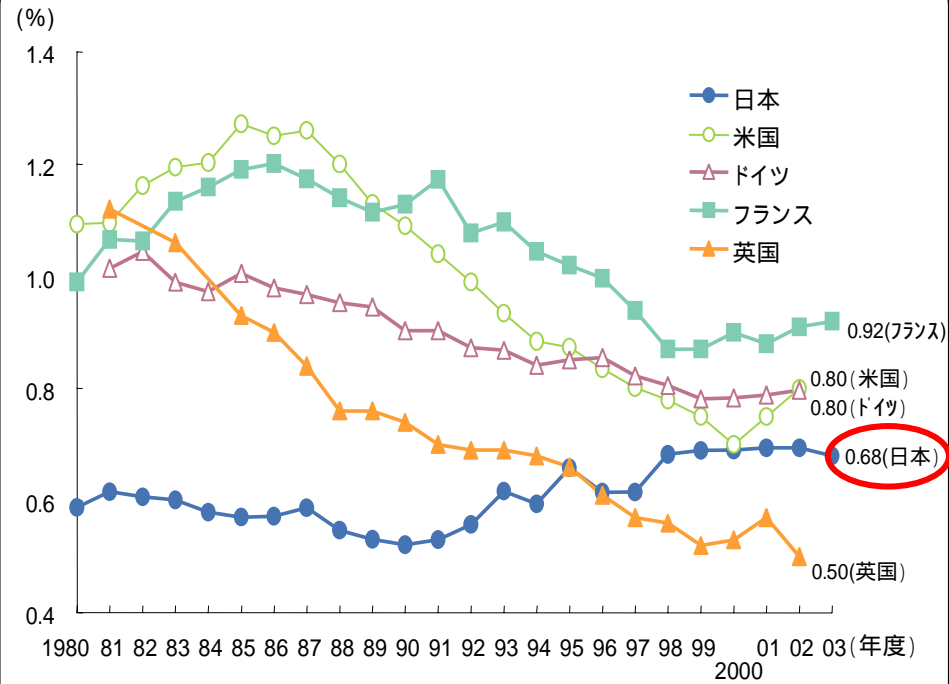
研究費の総額の対国内総生産(GDP)比の推移



- 注) 1. 国際比較を行うため、各国とも人文・社会科学を含めている。
 なお、日本については自然科学のみの値を併せて表示している。
 2. 日本は、1996年度及び2001年度に調査対象産業が追加されている。
 3. 米国は暦年の値で、2001年以降は暫定値である。
 4. フランスの2001年度は暫定値である。
 5. EUは、Eurostatの推計値である。

資料：第2-1-2図に同じ。
 (参照：付属資料3.(1))

政府負担研究費の対国内総生産(GDP)比の推移



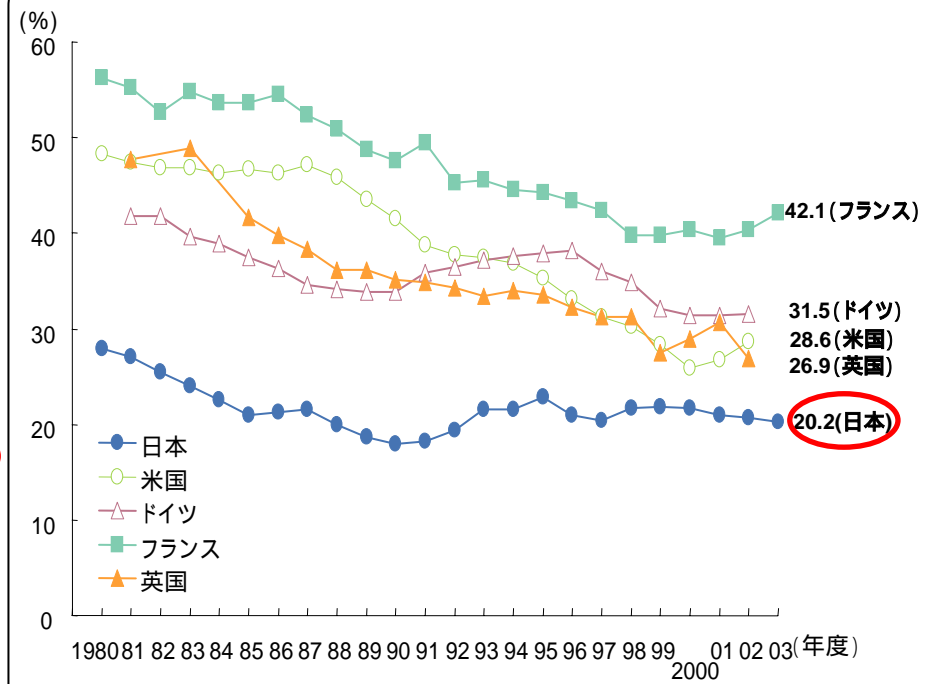
- 注) 1. 国際比較を行うため、各国とも人文・社会科学を含めている。
 2. 日本は、1996年度及び2001年度に調査対象産業が追加されている。
 3. 米国は暦年の値で、2002年は暫定値である。
 4. フランスの2002年度は暫定値である。

資料:

日本: 研究費は総務省統計局「科学技術研究調査報告」、GDPは内閣府経済社会総合研究所「国民経済計算」
 米国: 研究費はNSF「National Patterns of R&D Resources」、GDPはOMB「Economic Report of the President」
 ドイツ: 研究費は連邦教育研究省「Faktenbericht Forschung」、GDPはOECD「Main Science and Technology Indicators 2003-2」
 フランス: 研究費は「予算法案附属書」、GDPはOECD「Main Science and Technology Indicators 2003-2」
 英国: 研究費は国家統計局「Gross Domestic Expenditure on R&D」、GDPはOECD「Main Science and Technology Indicators 2003-2」

出典: 平成16年版 科学技術白書

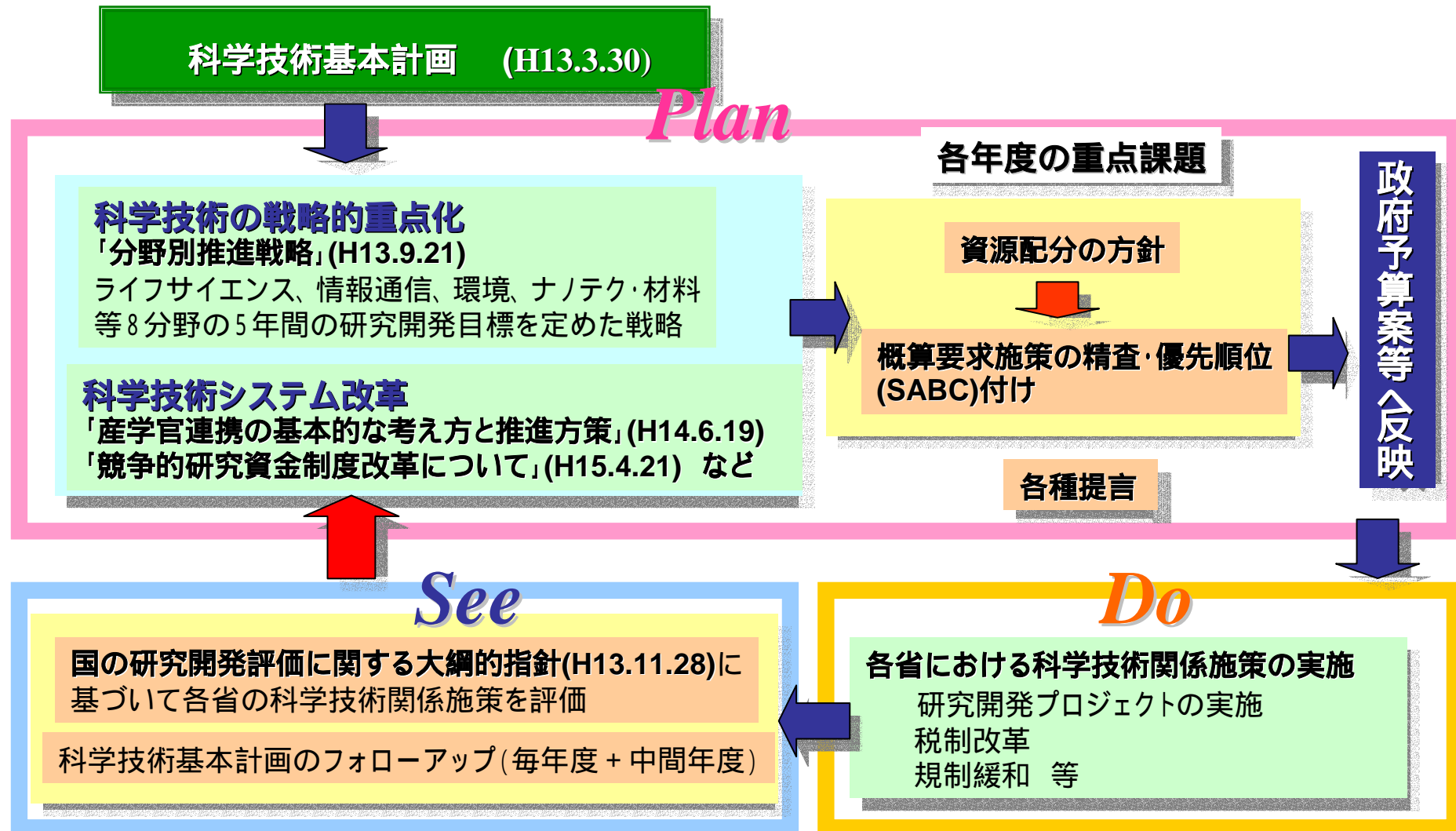
研究費の政府負担割合の推移 (国防研究費含む)



- 注) 1. 国際比較を行うため、各国とも人文・社会科学を含めている。
 2. 米国の値は暦年で2001年以降は暫定値、フランスの2003年度は暫定値である。
 3. 日本は1996年度及び2001年度に調査対象産業が追加されている。

出典: 平成16年版 科学技術白書

科学技術基本計画と各年の科学技術政策



我が国の科学技術関連活動

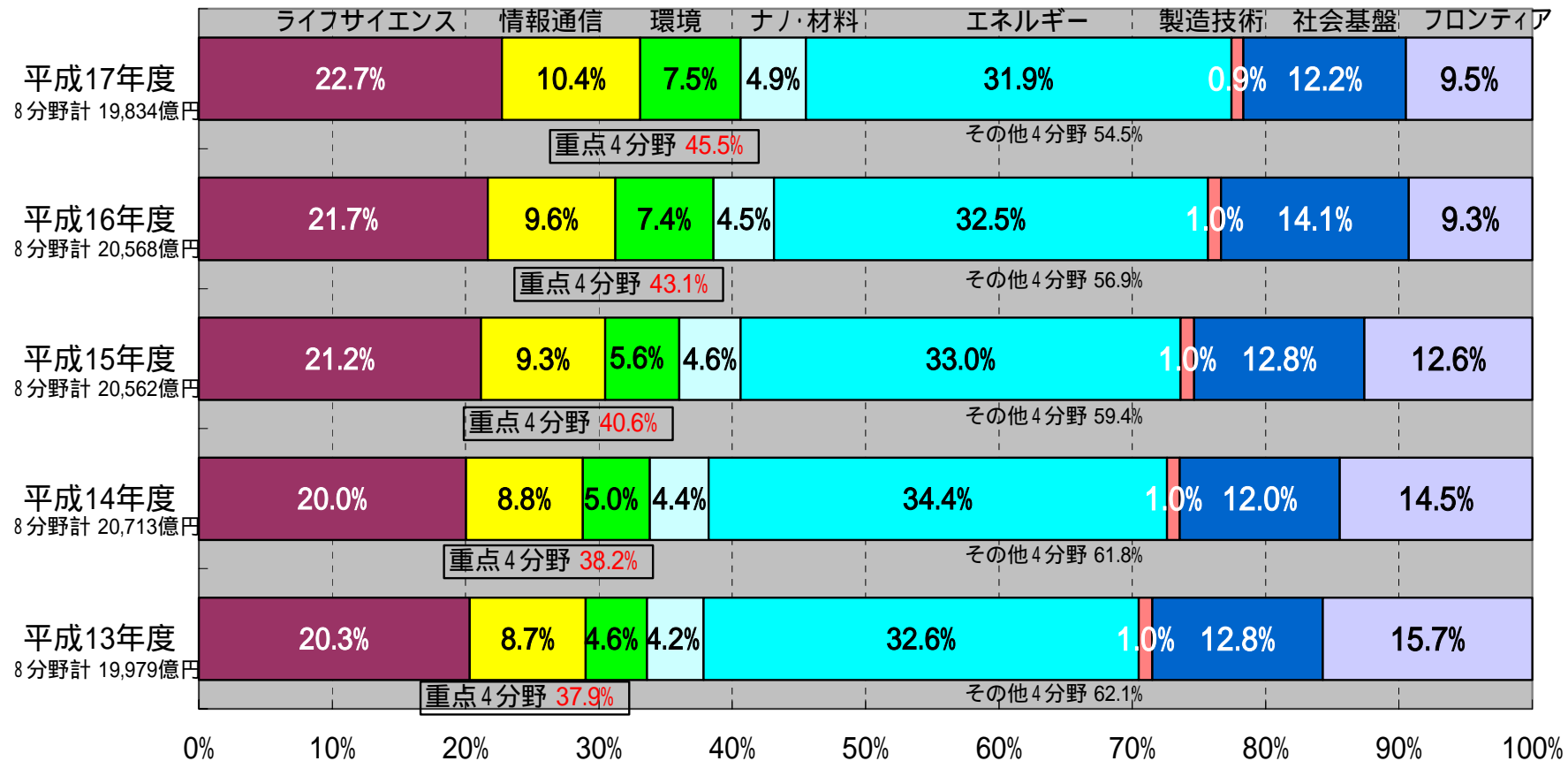
総合科学技術会議と第2期科学技術基本計画

科学技術に関する基本政策について
(2005.12.27.総合科学技術会議答申)

競争的研究資金制度の改革の方向

研究開発の重点化（分野別配分）

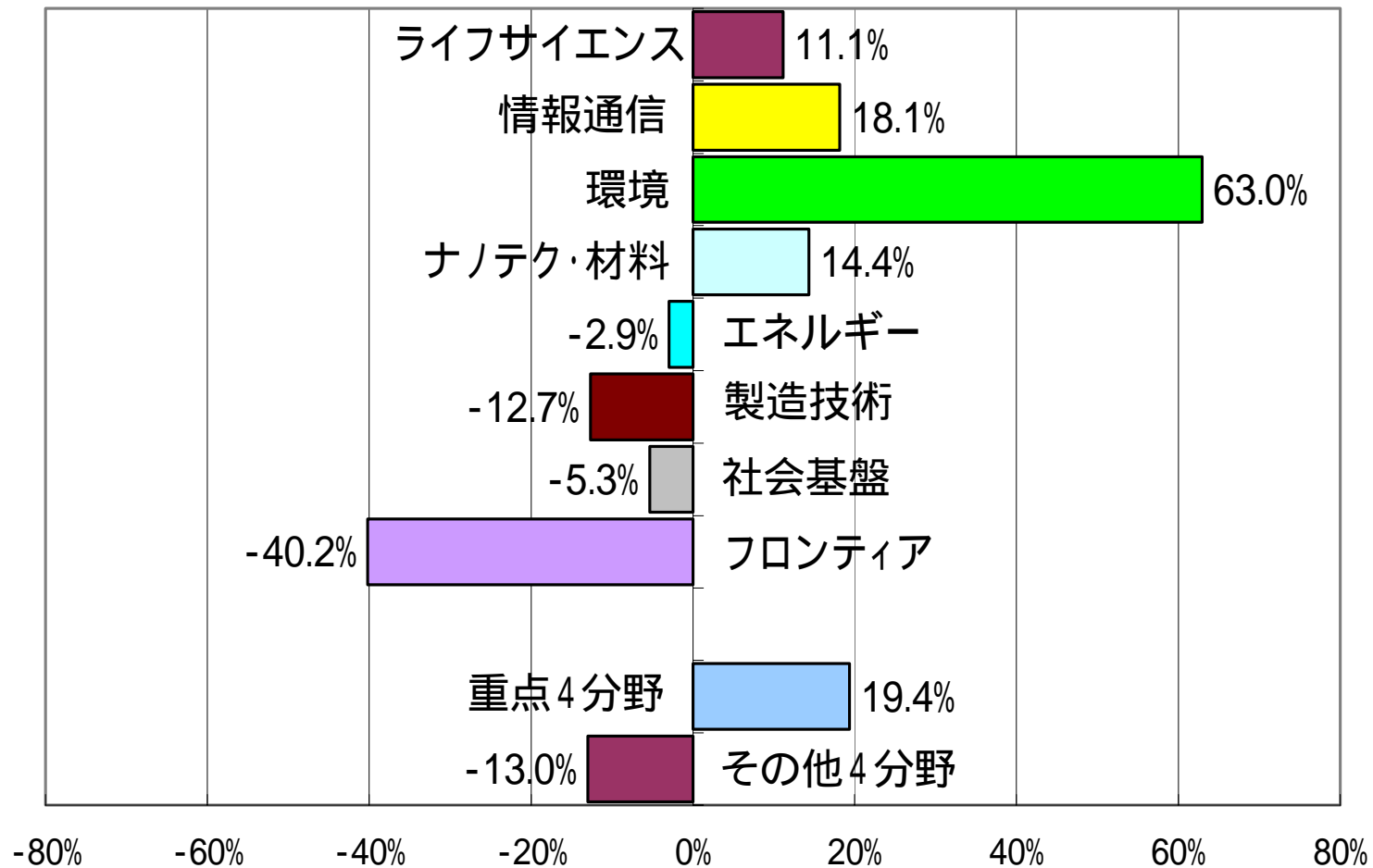
科学技術関係予算（大学等に係る予算を除く）の8分野別の予算額推移



(注) 科学技術関係予算は、上記8分野以外に、大学に係る科学技術関係経費等がある。

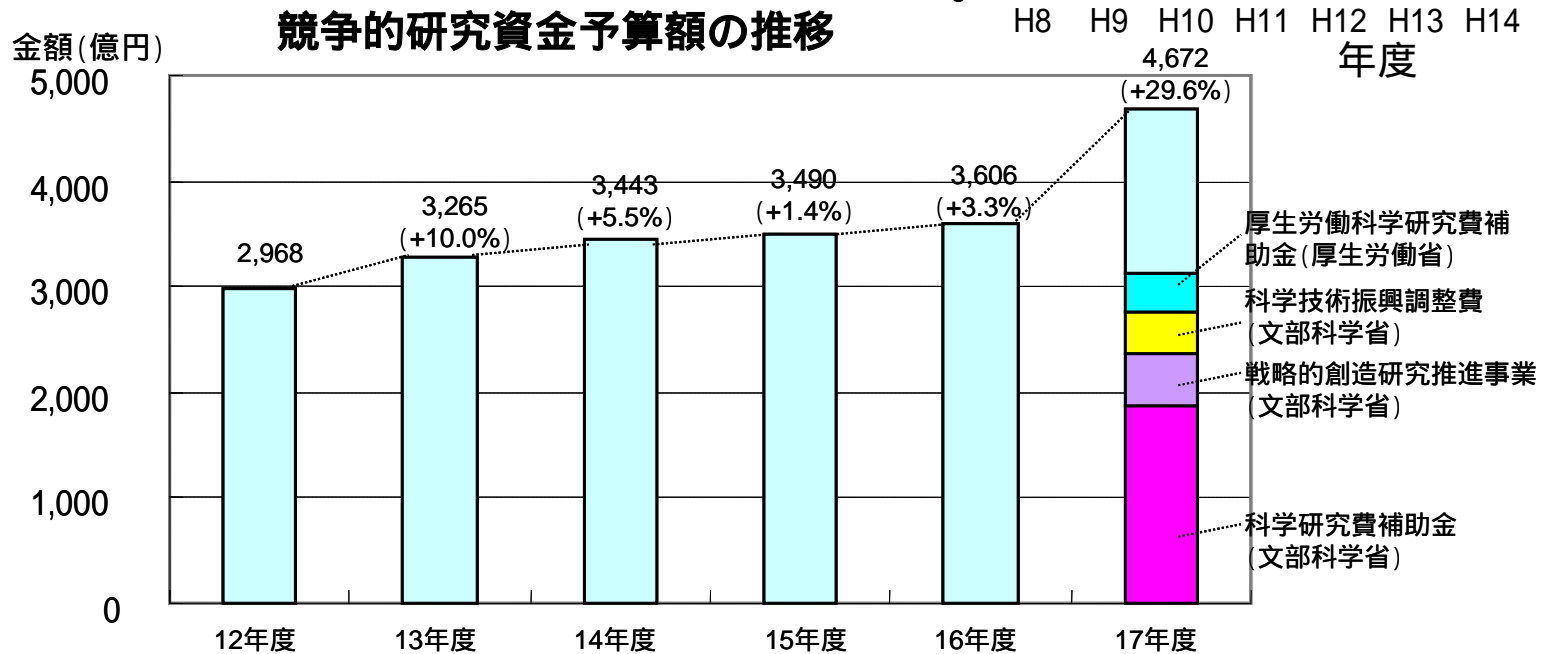
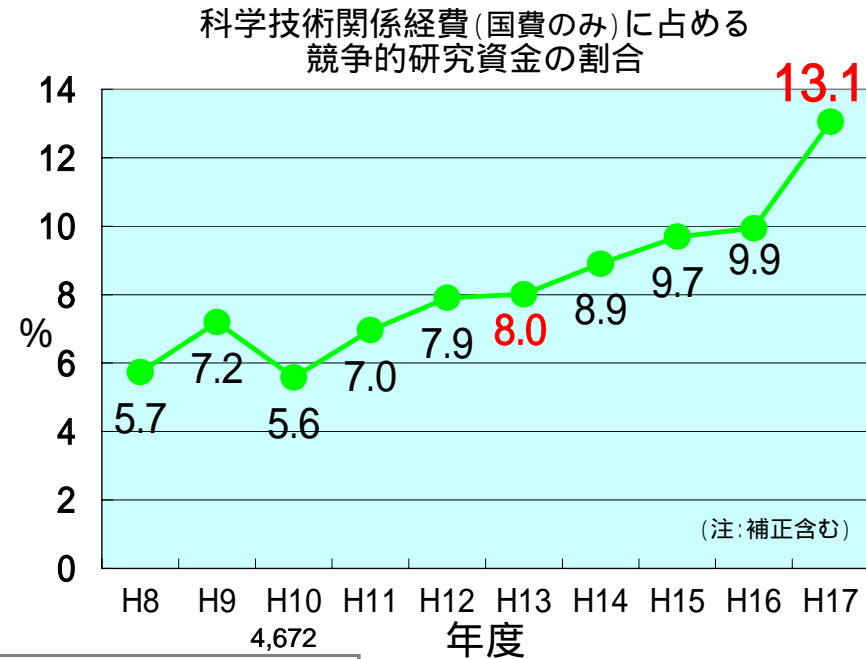
研究開発の重点化（分野別配分）

平成17年度科学技術関係予算の分野別金額の増減
（平成13年度に対比）

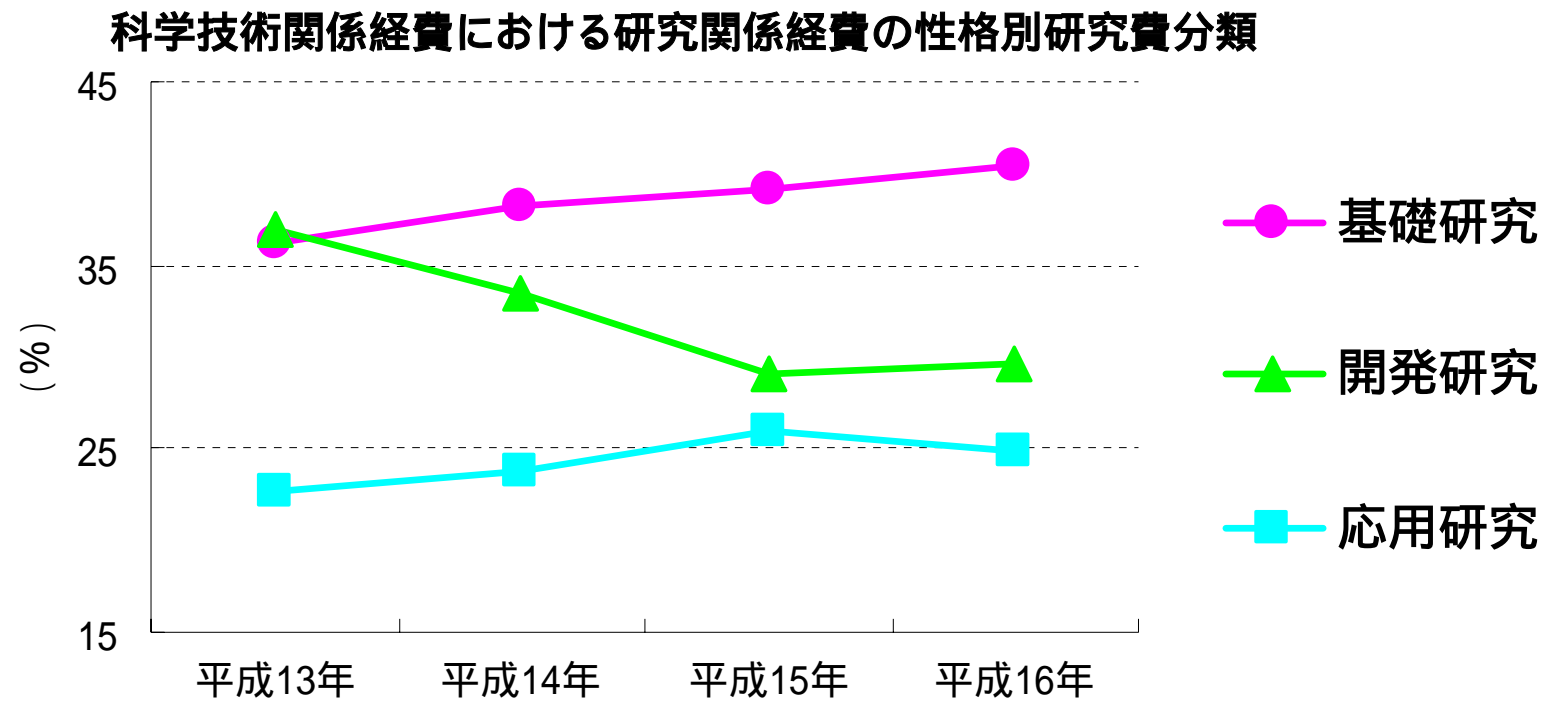


研究開発システムの改革 (競争的研究資金の拡充)

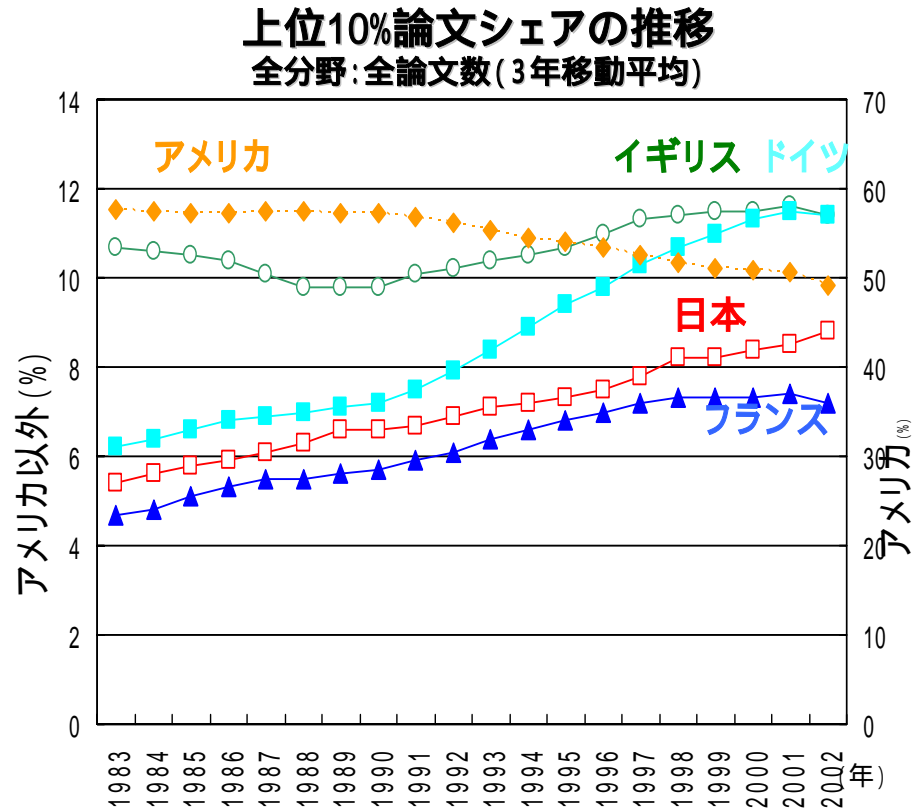
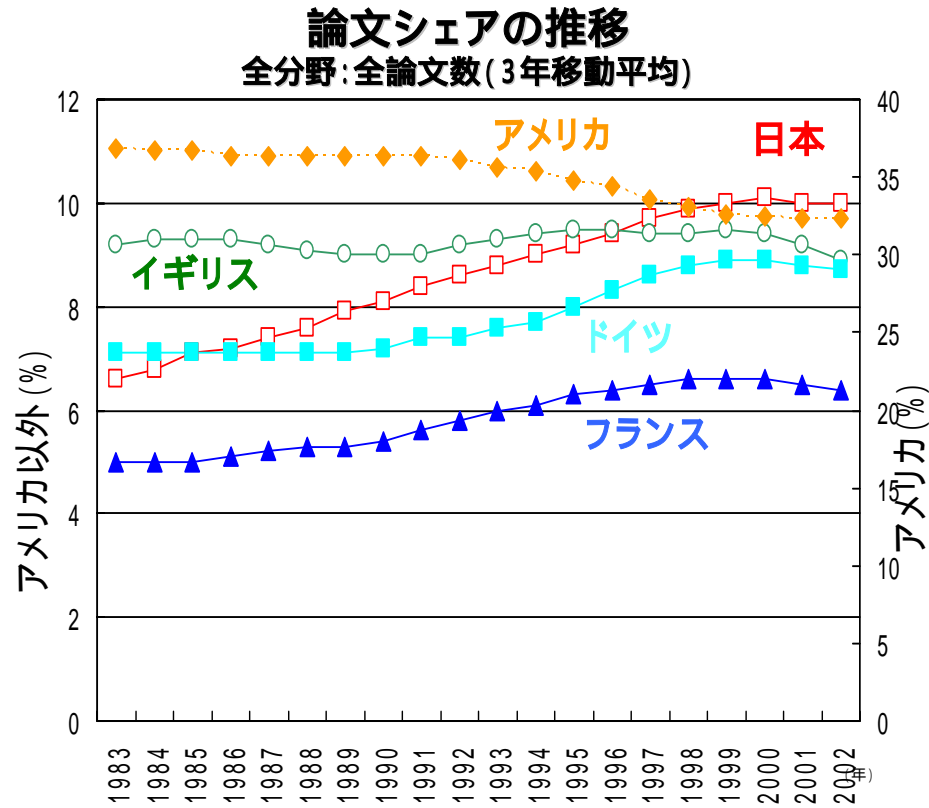
- ◆平成17年度当初予算案4672億円。科学技術関係経費に占める割合は13.1%。
(平成12年度2968億円 約8.0%)
- ◆第2期計画策定時の予想を超える厳しい経済状況の中、予算額は倍増目標に達しなかったが、制度改と拡充に係る科学技術システム改革は着実に進展。



研究開発の重点化（基礎研究の推進）



基礎研究の推進の成果



(注) 上位10%論文とは、論文の被引用回数が各分野で上位10%に入る論文を指す。

研究開発水準の変化

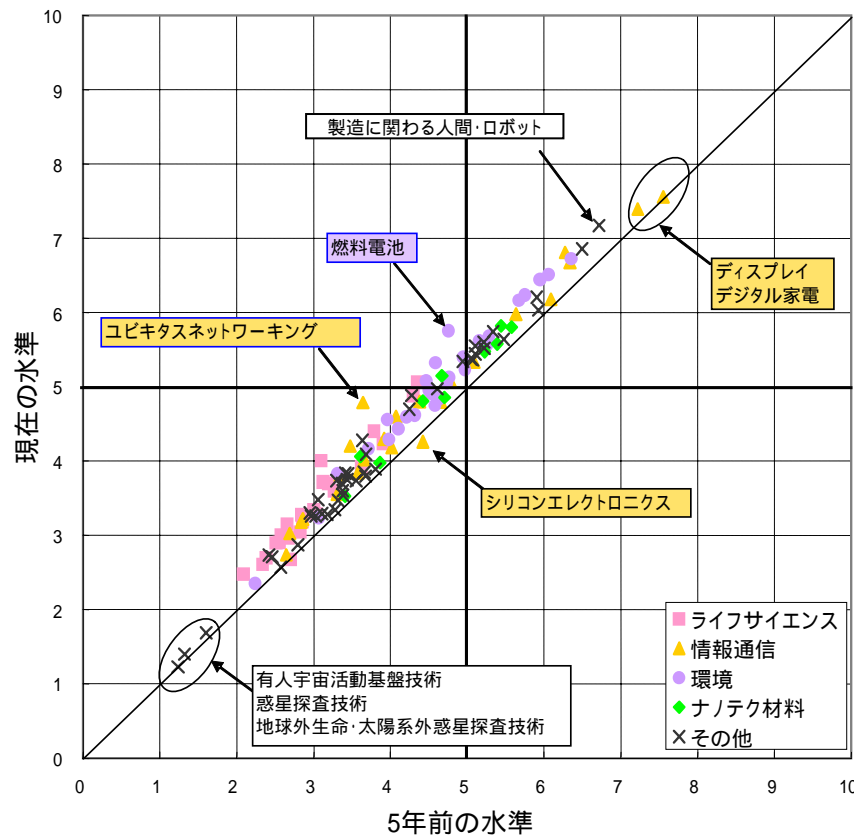
対米・対EU・対アジアの研究開発水準(デルファイ法によるアンケート結果)

各領域について、対米、対EU、対アジアの研究開発水準を「現在」と「5年前」で評価(優位 対等 劣位 5段階)

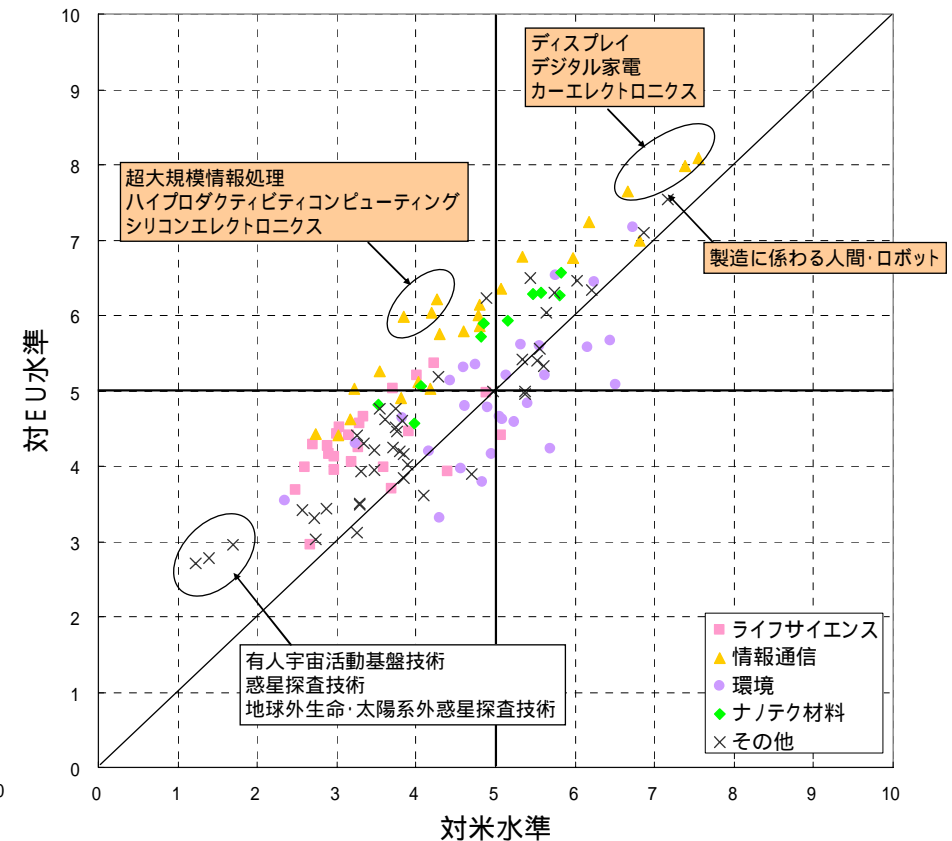
情報通信、ナノテク・材料は対EUで優位にある領域が多く、また対米、対EUいずれも優位の領域も目立つ。一方、ライフサイエンスは対米、対EUともに劣位の領域が多い。環境は、優位・劣位が分散。

対米、対EUの研究開発技術水準は5年前に比べてほとんどの領域で改善されているが、対アジアでは全般的に研究開発水準の差が縮小する傾向にある。

対米水準の5年前vs現在



現在の対米・対EU 研究開発水準



2006.3.14.

PO / PD会議

12

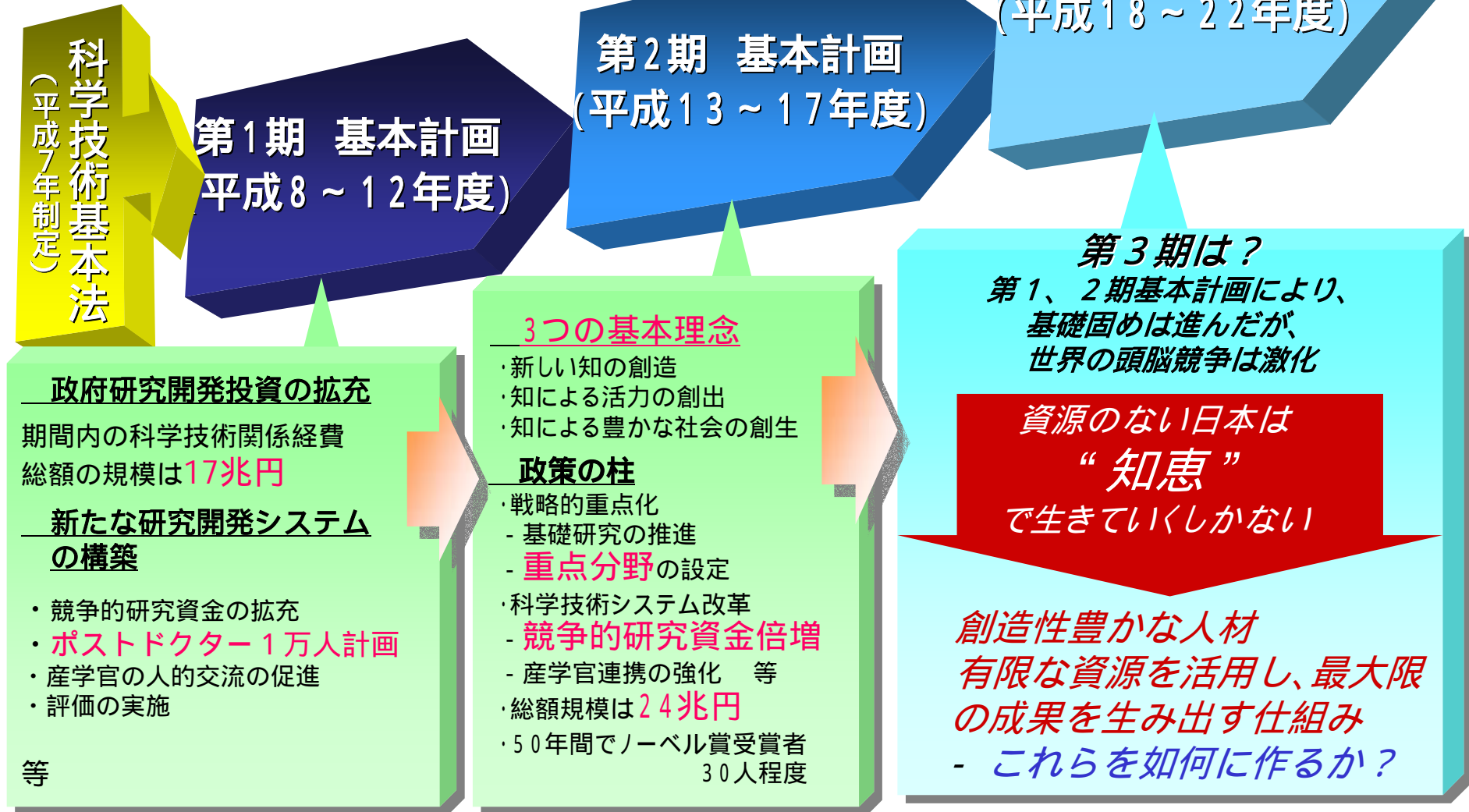
我が国の科学技術関連活動

総合科学技術会議と第2期科学技術基本計画

科学技術に関する基本政策について (2005.12.27.総合科学技術会議答申)

競争的研究資金制度の改革の方向

科学技術創造立国に向けて



2006.3.14.

PO / PD会議

14

基本政策答申・構成

第1章 基本理念

科学技術をめぐる諸情勢
第3期基本計画における**基本姿勢**
科学技術政策の**理念と政策目標**
政府研究開発**投資総額25兆円**

第2章 科学技術の戦略的重点化

基礎研究の推進
政策課題対応型研究開発における**重点化**
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
推進4分野:エネルギー、ものづくり技術、社会基盤、
フロンティア(宇宙・海洋)
分野別推進戦略の策定

第3章 科学技術システム改革

人材の育成、確保、活躍の促進
科学の発展と絶えざる**イノベーション**の創出
科学技術振興のための**基盤**の強化
国際活動の戦略的推進

第4章 社会・国民に支持される科学技術

倫理的・法的・社会的課題への責任ある取組
科学技術に関する**説明責任と情報発信**の強化
科学技術に関する**国民意識の醸成**
国民の科学技術への主体的な参加の促進

第5章 総合科学技術会議の役割

政府研究開発の**効果的・効率的促進**
制度・運用上の隘路の解消
科学技術基本計画の適切なフォローアップと進捗の促進 等

第1章 基本理念(1)

【基本姿勢】

社会・国民に支持され、**成果を還元する科学技術**
人材育成と競争的環境の重視
～ モノから人へ、機関における個人の重視

【政策目標の明確化】

6つの大目標、12の中目標に向けて科学技術政策を推進し、
成果実現と説明責任を強化

<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) 世界を魅了するコ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>

生涯はつらつ生活

～ 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

第1章 基本理念(2)

【投資の総額規模】

5カ年間の政府研究開発投資の総額の規模は、約25兆円とする。（注：計画期間中に対GDP比率1%、名目GDPの平均成長率が3.1%となることを前提としたもの）

毎年度の予算編成に当たっては、厳しさを増している財政事情を踏まえ、財政構造改革に十分配慮した上で必要な経費を確保する。

計画の実施に当たっては、成果目標の設定、評価の仕組みの確立、研究費配分の無駄の排除などの諸改革を徹底的に実行し、投資効果を最大限高める。

第2章 科学技術の戦略的重点化

- **投資の選択と集中** の徹底により、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**
～ 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）
～ 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、ものづくり技術、社会基盤、フロンティア）
～ 選択と集中を徹底
- とりわけ、5年間に予算を重点配分する対象を絞り込み、
投資を集中（＝「**戦略重点科学技術**」）
- 特に、国主導の長期・大規模プロジェクトは、「**国家基幹技術**」
として精選、厳正な評価等を実施

第3章 科学技術システム改革(1)

科学技術人材の育成、確保、活躍の促進

- **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の導入、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**
- **優れた外国人研究者を惹きつけ、シニア研究者も活用**
- **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
- **社会ニーズに対応し、多様な場で活躍する人材の育成**
- **次代の科学技術を担う子どもたち等、人材の裾野の拡大**

第3章 科学技術システム改革(2)

世界最高の科学技術水準を目指す構造改革

～ 科学の発展と絶えざるイノベーション力の強化

- 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
- 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
- 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
- 施設・設備の適切な整備や知的基盤・研究情報基盤の強化

第4章 社会・国民に支持される科学技術 / 第5章 総合科学技術会議の役割

- 科学技術に対する**国民の関心**を高めるための取組
- 的確・着実に基本計画を具現化するため、
 - **府省を超えた主導性**の発揮
 - 独立行政法人、国立大学法人等の**科学技術関係活動の把握・所見とりまとめ**を強化し、関係府省に対し**改善措置**を求める
- 最新の科学技術動向を反映するため、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
- 国際共通的課題を解決し、他国からの期待に応えるため、アジア諸国との閣僚レベルの政策対話など、**国際活動**の戦略的推進
- 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

まとめ

～ 第3期計画のポイント ～

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
- 各種制度改革等の構造改革の推進 -

今後の予定

- ◆ 各分野における優先分野と成果目標の設定作業の深化
成果目標、選択と集中の投資対象については、総合科学技術会議が18年3月末までに決定。
- ◆ 総合科学技術会議の答申を受けて、政府において第3期科学技術基本計画の年度内の閣議決定に向けて作業。

総合科学技術会議の議員（平成18年1月6日現在）

議長	小泉 純一郎	内閣総理大臣
閣僚	松田 岩夫	科学技術政策担当大臣
	安倍 晋三	内閣官房長官
	竹中 平蔵	総務大臣
	谷垣 禎一	財務大臣
	小坂 憲次	文部科学大臣
	二階 俊博	経済産業大臣
有識者議員	阿部 博之	常勤（東北大学名誉教授）
（学界 / 産業界）	柘植 綾夫	常勤（元三菱重工（株）代表取締役）
	薬師寺 泰蔵	常勤（慶應義塾大学客員教授）
	岸本 忠三	常勤（大阪大学客員教授）
	黒田 玲子	東京大学教授
	原山 優子	東北大学教授
	庄山 悦彦	（株）日立製作所取締役代表執行役社長
日本学術会議	黒川 清	日本学術会議会長

我が国の科学技術関連活動

総合科学技術会議と第2期科学技術基本計画

科学技術に関する基本政策について
(2005.12.27.総合科学技術会議答申)

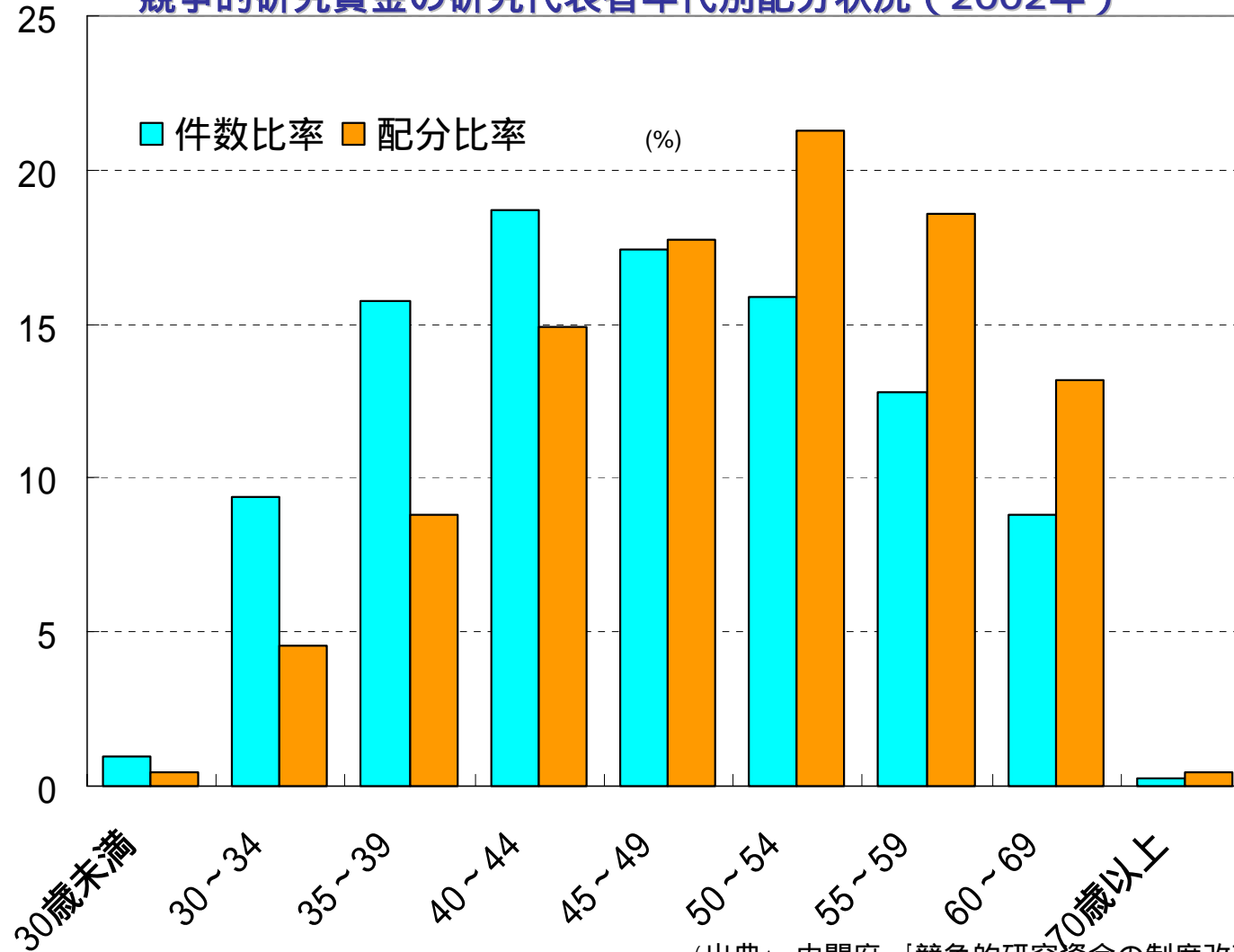
競争的研究資金制度の改革の方向

基礎研究のあり方

- 基礎研究については、一定の資源を確保して着実に進める。
- 基礎研究には、人文・社会科学を含め、研究者の自由な発想に基づく研究と、政策に基づき将来の応用を目指す基礎研究があり、それぞれ、意義を踏まえて推進する。
- 基礎研究全体が、重点化の対象になるのではなく、例えば科学研究費補助金で行われるような研究者の自由な発想に基づく研究については、政策課題対応型研究開発とは独立して推進されることを明確化し、理解の徹底を図る。

競争的研究資金の配分の状況

競争的研究資金の研究代表者年代別配分状況（2002年）



(出典：内閣府「競争的研究資金の制度改革(2003年)」)

競争的研究資金制度改革の方向(1)

- 競争的な研究環境の形成に貢献する**科学研究費補助金等の競争的資金は、引き続き拡充を目指す。**
- 競争的資金を獲得した研究者の属する機関に対して研究費の一定比率が配分される**間接経費については、全ての制度において30%の措置をできるだけ早期に実現する。**
- 大学の**基盤的資金**（国立大学運営費交付金、施設整備交付金、私学助成）については、政府研究開発投資全体の拡充を図る中で、**基盤的資金と競争的資金の有効な組み合わせを検討する。**

競争的研究資金制度改革の方向(2)

- **公正で透明性の高い審査体制を確立する**
 - － 研究者の地位や肩書きによらず、申請内容と実施能力を重視した公正で透明性の高い審査の実現
 - － 審査業務の合理化を図りつつ、審査員の増員、研究計画書の充実、審査基準の見直し等の改革を進める
 - － 若手研究者や外国人研究者などを審査員に登用する
- 審査結果のフィードバック等による**審査結果の開示**を進める
- **資金配分機関を機能強化する**
 - － P O , P D の増員と処遇、キャリアパスの整備
 - － 調査分析機能や審査・交付・管理等にかかる実務機能の充実・強化を図る
- P O , P D の研修などを充実する

プログラムディレクター(PD)の基本的役割

- 競争的研究資金制度におけるマネジメントシステムの向上。
- プログラムの方針決定。新規プログラムや新規領域設定を決定。
- 各制度内の領域間・分野間・プログラム間等の資金の配分額や配分方式(個人研究とグループ研究等)を決定。
- プログラムオフィサー間の調整。
- 採択課題の決定。
- プログラムオフィサーの評価。

プログラムオフィサー(PO)の基本的役割

- プログラムの方針(案)(目的、目標、重点テーマ、新規テーマ設定)の作成。
- 評価者の選任。
- 外部評価（ピアレビュー）に基づき、採択課題候補(案)の作成(優先順位付け、研究費の査定、研究分担者の必要性、重複の排除)。
- 評価内容や不採択理由の開示。それに対する申請者からの質問、不服申立への対応。
- 採択課題について、研究計画の改善点の指摘。不採択の申請者にも助言。
- 進捗状況や予算執行の状況を把握。必要に応じて、現地調査。
- 研究計画の変更(中止・縮小・拡大を含む)の提言。
- プログラム全体の運営見直し等の提案。

プログラムディレクター及び プログラムオフィサーの配置状況

- プログラムディレクター 28人（うち専任7人）
- プログラムオフィサー 387人（うち専任74人）

（平成17年度、 8府省合計）