

科学技術基本政策策定の基本方針

- 別紙・参考資料集 -

平成17年6月15日

科学技術により切り拓く **6つの政策目標** と国民・社会・世界への貢献

～3つの理念を実現するための6つの政策目標：「科学技術は何を目指しているのか」についての国民への説明責任～

<理念1> **人類の英知**を生む

<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

<理念2> **国力の源泉**を創る

<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

<理念3> **健康と安全**を守る

<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

<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

<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

<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

地球規模で深刻化する**人口問題、環境問題、食料問題、エネルギー問題、資源問題**や
我が国で急速に進展する**少子高齢化**に対して
政策目標1～6を達成することにより、...

(((科学技術による**世界**への貢献)))

- ★人類共通の課題を解決
- ★国際社会の平和と繁栄を実現

(((科学技術による**社会**への貢献)))

- ★日本経済の発展を牽引
- ★国際的なルール形成を先導

(((科学技術による**国民**への貢献)))

- ★国民生活に安心と活力を提供
- ★質の高い雇用と生活を確保

政策目標の体系的整理

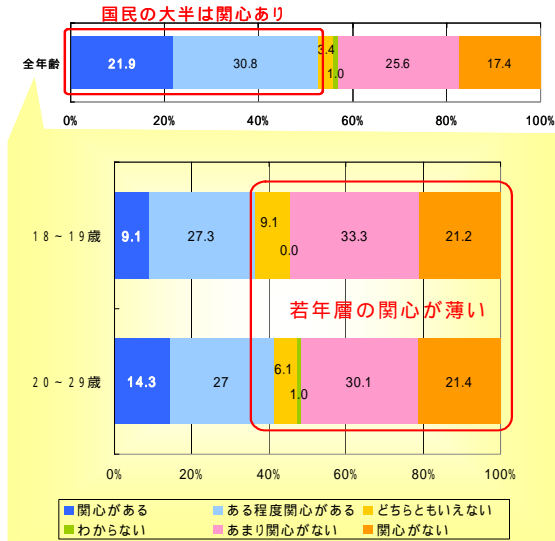
理念	大政策目標	中政策目標	個別政策目標例
<理念1> 人類の英知を 生む <small>((第2期基本計画))</small> 知の創造と活用により世界に貢献できる国の実現	<目標1> 飛躍知の発見・発明 ～未来を切り拓く多様な知識の蓄積・創造	(1) 新しい原理・現象の発見・解明	世界的な競争の中で以下のような研究成果を創出 ①研究者の発意に基づく基礎研究による多様な知識の創造 ②異分野融合による新たな知識の創出 ③知識の統合による新たな知識体系の確立 ④人類的課題解決のための知識の創造
		(2) 非連続な技術革新の源泉となる知識の創造	①先端研究施設・設備を活用する限界の突破 ②宇宙・海洋・地球科学の限界領域の探求 ③超高温環境の克服により未来のエネルギー源となる安定な核融合反応の実現
<理念2> 国力の源泉を 創る <small>((第2期基本計画))</small> 国際競争力があり持続的発展ができる国の実現	<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	①世界で取組む地球観測と正確な気候変動予測と影響評価の実現 ②温暖化ガスを効果的に排出削減する技術の実用化 ③世界を先導する省エネルギー社会の実現 ④世界で利用される新たな環境調和型のエネルギー供給の実現 ⑤水素利用社会に向けた燃料電池の本格導入 ⑥世代を超えた安全な原子力の利用
		(5) 環境と調和する循環型社会の実現	①我が国発のバイオマス利用技術による生物資源の有効利用 ②3R(発生抑制・再利用・リサイクル)による資源の有効利用と廃棄物の削減 ③持続可能な生態系の保全と利用 ④健全な水循環と持続可能な水利用 ⑤環境と調和する化学物質のリスク管理
	<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	①光・モバイル・情報家電の強みを活かし世界を先導する次世代ネットワークの実現 ②モノとモノを情報でつなぎ便利に利用する電子タグの実用化 ③ライフスタイルに革命をもたらす次世代ロボットの実現 ④誰でもストレスなく簡単に使えるやさしいコミュニケーション技術の実用化 ⑤現在の半導体の動作限界を打ち破る革新的デバイスの実現 ⑥世界を惹き付けるデジタルコンテンツの制作・流通の加速化
		(7) ものづくりナンバーワン国家の実現	①ナノテクノロジーを駆使するものづくり革命 ②革新部材、バイオテクノロジーやITを駆使する先端ものづくりの実現 ③材料から製品・サービスまでの産業集積の強みを活かすものづくりの進化
		(8) 科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化	①国際競争力ある航空・宇宙利用・海洋利用技術の実現 ②日本と世界の食卓に提供される食料・食品づくり ○最小の資源・エネルギーと環境負荷で最大の付加価値を生む製品・サービスの実現 ○バイオテクノロジーを駆使する医薬と医療機器・サービスの実現 (○印は、大政策目標4以外の政策目標の成果が国際競争力を確立するもの)
		(9) 国民を悩ます病の克服	①ゲノム情報を活用した生体機能の解明により生活習慣病や難病を克服 ②免疫メカニズムの解明による免疫・アレルギー疾患の克服 ③バイオテクノロジーとITやナノテクノロジーを融合した新たな医療の実現
<理念3> 健康と安全を守る <small>((第2期基本計画))</small> 安心・安全で質の高い生活のできる国の実現	<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	(10) 誰もが元気に暮らせる社会の実現	①予防医学と食の機能性を駆使する生涯健康な生活を実現 ②脳科学の進歩によりこころとからだの健康を保ち、自立しはつらつとした生活を実現 ③失われた人体機能を補助・代替・再生する医療の実現 ④年齢や障害に関係なく楽しめるユニバーサル生活空間・社会環境の実現
		(11) 国土と社会の安全確保	①災害に強い新たな減災・防災技術の実用化 ②既存のインフラや建物を活かした安全で調和のとれた国土・都市の実現 ③安全で快適な新しい交通・輸送システムを構築 ④各種テロを予防・抑止するための新たな対応技術の実用化 ⑤様々な海外からの脅威の侵入を事前かつ的確に監視・捕捉する技術の実用化 ⑥資源・燃料の安定供給
	<目標6> 安全が誇りとなる国 ～世界一安全な国・日本を実現	(12) 暮らしの安全確保	①新興・再興感染症の克服 ②食の安全と信頼の確保 ③深刻化する犯罪から国民を守る新たな技術の実用化 ④堅固な情報セキュリティシステムの実現

*ユビキタスネット社会：あらゆるヒトやモノが、いつでも、どこでも情報通信技術で思い通りにつながることで、便利に安全・快適に暮らせる社会

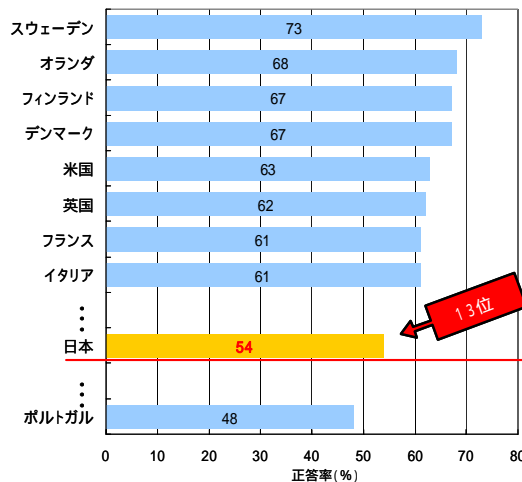
科学技術と社会・国民との関係 - 科学技術に対する国民の関心、期待と不安 (参考資料1 - 1)

- ◆ 科学技術への関心について、国民の約半数が科学技術についてのニュースや話題などに関心を寄せている。一方、若年層における科学技術への関心は低下傾向。また、科学技術に関する基礎的な概念の理解度は、先進国中第13位にとどまっている。
- ◆ 国民は、一般的に、科学技術は生活等の向上に役立っていると思っているが、他方で科学技術を十分理解できていないことから生ずる不安を感じている。また、科学技術政策に、国民自身の参画が一層必要と考えている。

科学技術に対する国民の関心



科学技術に関する基礎的な概念の理解度 (18歳以上の成人への各国共通11問の平均正答率)



<参考>
(各国共通11問からの抜粋)

以下に対して正誤を問う

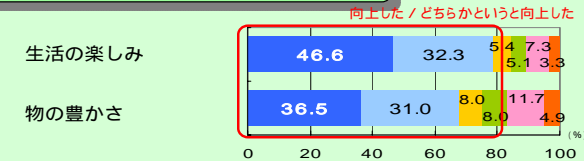
- 地球の中心部は非常に高温である。
- 電子の大きさは原子の大きさよりも小さい。
- 抗生物質はバクテリア同様ウィルスも殺す。
- 放射能に汚染された牛乳は沸騰させれば安全である。等

資料:
- 米国: NSF資料
- 欧州各国: EC資料
- 日本: 科学技術政策研究所資料

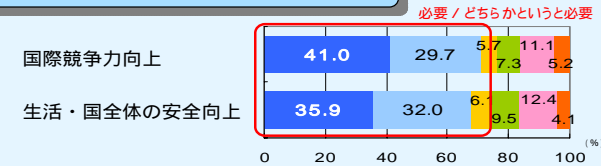
科学技術に対する期待と不安

科学技術と社会に関する世論調査(抜粋) (内閣府・平成16年2月)

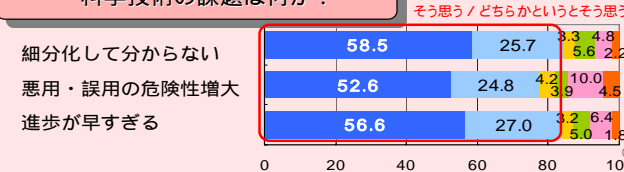
科学技術により向上したことは何か?



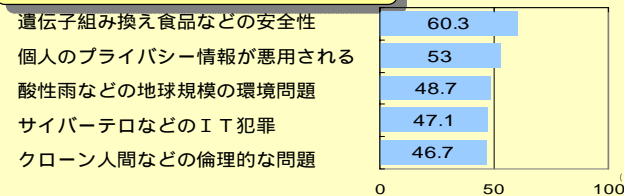
科学技術が必要となることは何か?



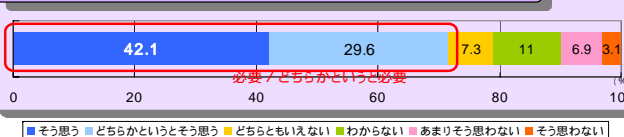
科学技術の課題は何か?



科学技術への不安は何か?

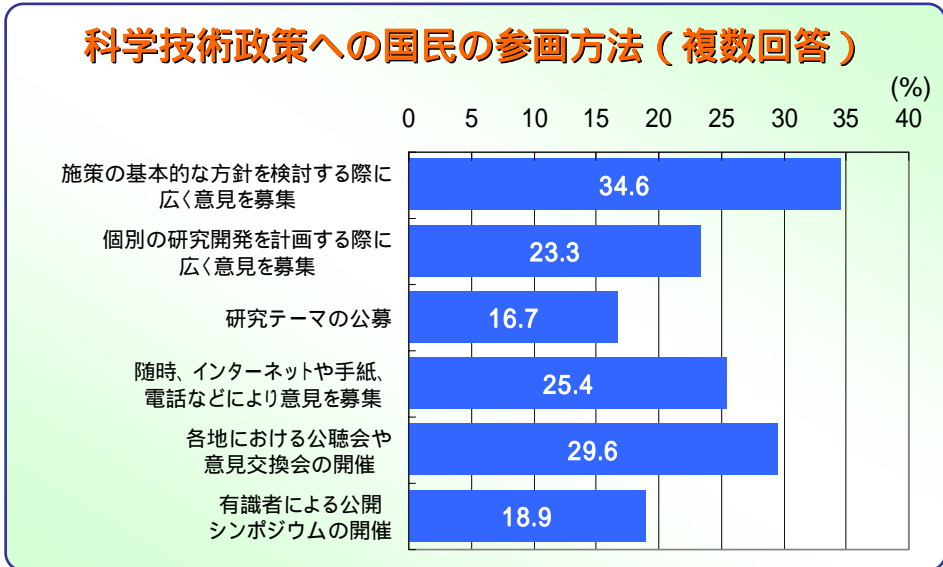
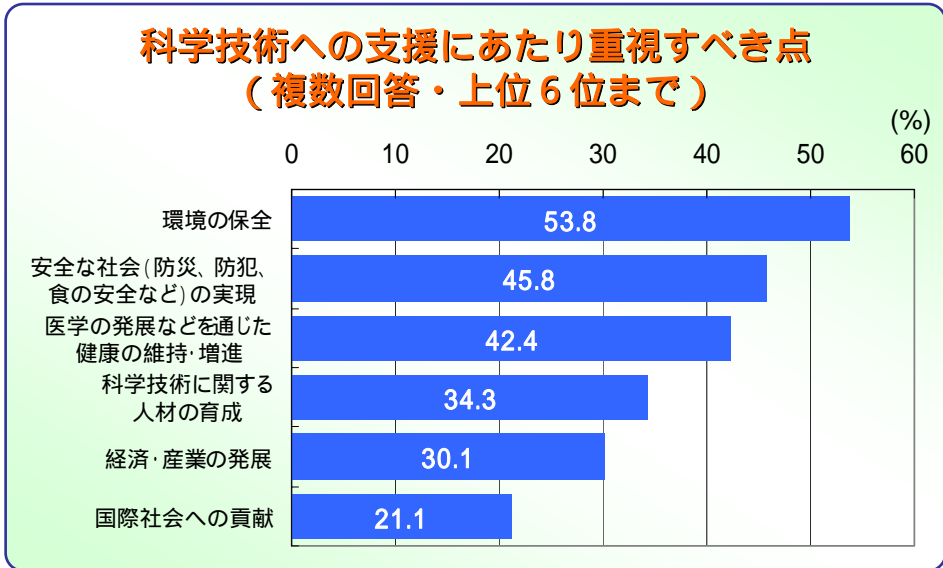
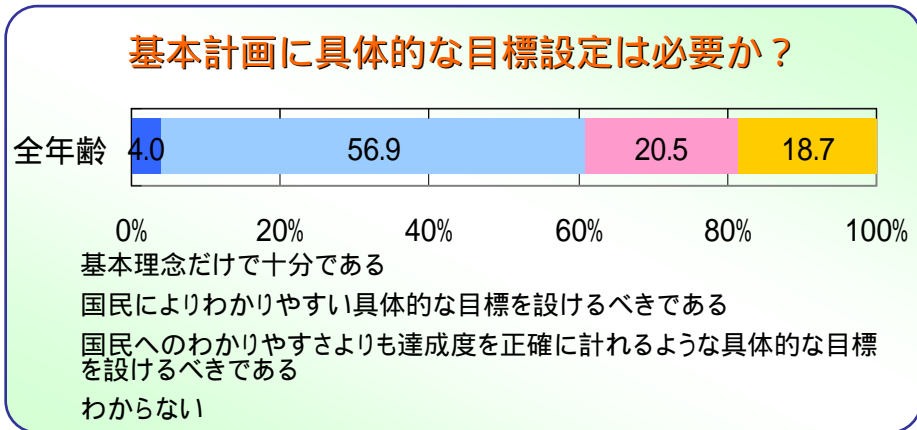
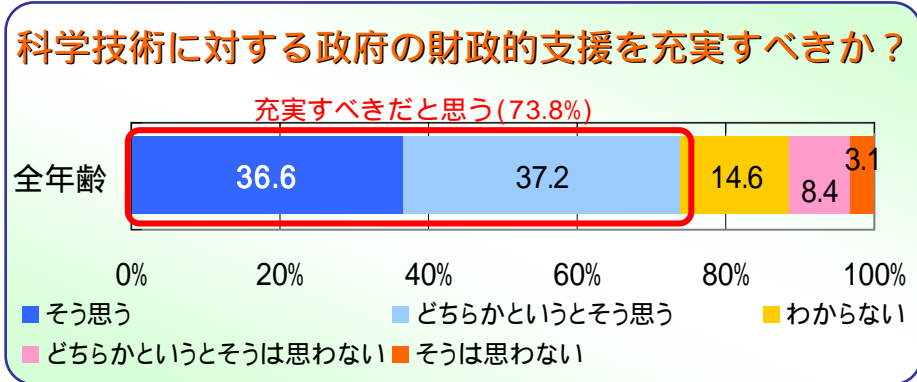
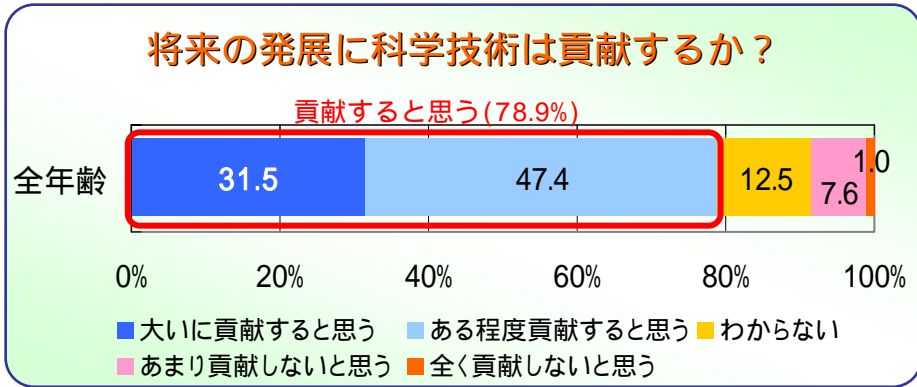


国民による科学技術政策への一層の参画は必要か?



科学技術と社会・国民との関係 - 科学技術に対する国民の期待にどのように応えるか

～最新の内閣府世論調査の結果より(「科学技術に関する特別世論調査」、平成17年5月実施)



我が国の政府研究開発投資

第2期科学技術基本計画における記述

- ・第2期基本計画期間中に政府研究開発投資の対GDP比率が1%
- ・上記期間中のGDPの名目成長率が3.5%

上記を前提として5年間の政府研究開発投資総額規模は **約2.4兆円**

政府研究開発投資の実績(平成17年度地方分を除く)

	国	地方公共団体	合計 (政府研究開発投資)	GDP実績
平成13年度	4兆766億円	5,076億円	4兆5,842億円	502.6兆円
平成14年度	3兆8,682億円	4,899億円	4兆3,581億円	497.6兆円
平成15年度	3兆6,015億円	4,475億円	4兆490億円	501.3兆円
平成16年度	3兆6,389億円	4,442億円	4兆831億円	505.1兆円 (実績速報値)
平成17年度	3兆5,785億円	P(未定)	3兆5,785億円	511.5兆円 (見通し)
合計(5年間)	18.76兆円	1.89兆円	20.65兆円+P	2,518.1兆円

$2,518.1 \text{兆円} \times 0.86\% = 21.65 \text{兆円}$

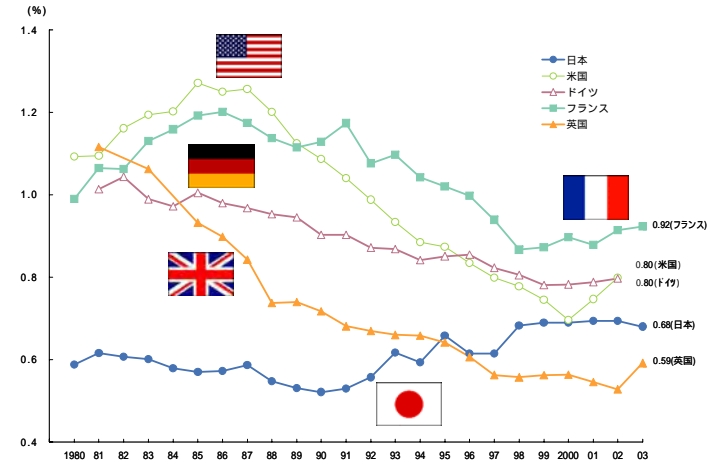
第2期基本計画策定時の想定

GDP合計: 2,783兆円
 政府研究開発投資合計: 2.4兆円

0.86%

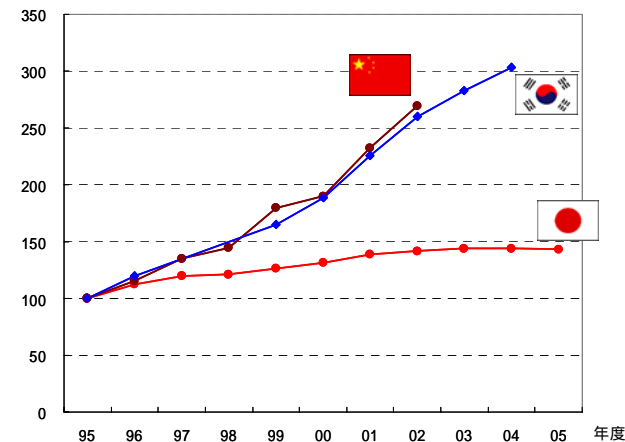
注1: 地方公共団体の金額は国の科学技術関係経費との整合性を考慮し整理した金額。なお、平成16年度地方公共団体の金額は当初。
 注2: 平成17年度は当初予算のみ。
 データ: 文部科学省科学技術・学術政策局「平成17年度政府予算案及び平成16年度補正予算における科学技術関係経費(速報値)」等

(参考1) 主要国における政府負担研究費の対国内総生産(GDP)比の推移



出典: 各国統計データを基に内閣府作成

(参考2) 各国の科学技術予算の伸び率の比較 (95年度を基準(100)とした場合の伸び率)



出典: 科学技術要覧(平成16年度版)を基に内閣府作成

我が国の科学技術投資にかかる資源配分の俯瞰図 (平成17年度科学技術関係予算)

- ◆ わが国の科学技術関係予算は、基礎研究、応用研究、実用化・事業化の各段階に配分。
 - ◆ 研究実施の観点からは、大学等のように研究者の自由な発想に基づく研究(ボトムアップ型)から、独立行政法人事業、各府省直轄事業のように、組織の使命に沿った研究(トップダウン型)まで様々な性格のものがある。
- 下図中、各楕円の大きさは、概ね、予算額の規模を示している

