

科学・技術政策の最近の動き

総合科学技術会議議員

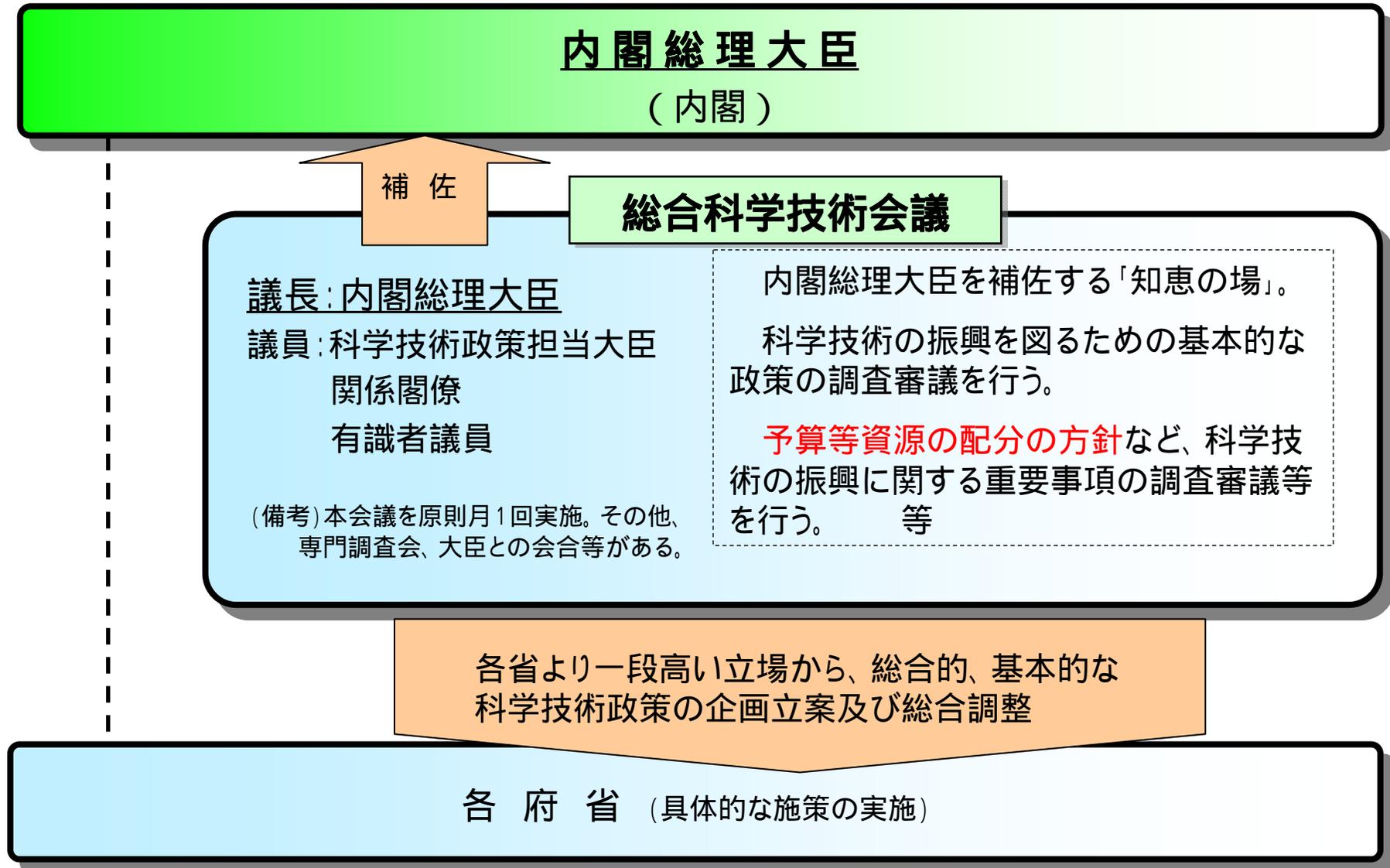
相澤益男

平成22年8月29日

科学・技術ミーティングin高松

1. 総合科学技術会議について

(1) 機能と役割



1. 総合科学技術会議について

(2) 構成員

議長

内閣総理大臣
菅直人



内閣官房長官
仙谷由人



科学技術政策担当大臣
文部科学大臣
川端達夫



総務大臣
原口一博



財務大臣
野田佳彦



経済産業大臣
直嶋正行



有識者議員

相澤益男
(常勤)

元東京工業大学学長



本麻佑
(常勤)

元京都大学医学研究
科長・医学部長



奥村直樹
(常勤)

元新日本製鐵(株)
代表取締役副社長



白石隆
(常勤)

元政策大学院大学
教授・副学長



今榮東洋子
(非常勤)

名古屋大学名誉教授



青木玲子
(非常勤)

一橋大学経済研究
所教授



中鉢良治
(非常勤)

ソニー(株)取締役
代表執行役副会長



[関係行政機関の長]

金澤一郎
(非常勤)

日本学会議会議長



1. 総合科学技術会議について

(3) 政務三役との関係、透明化の推進

科学技術政策担当大臣と有識者議員との会合(大臣・有識者議員会合)を週一回開催

川端大臣、平岡副大臣、津村政務官(政務三役)の会議出席により、

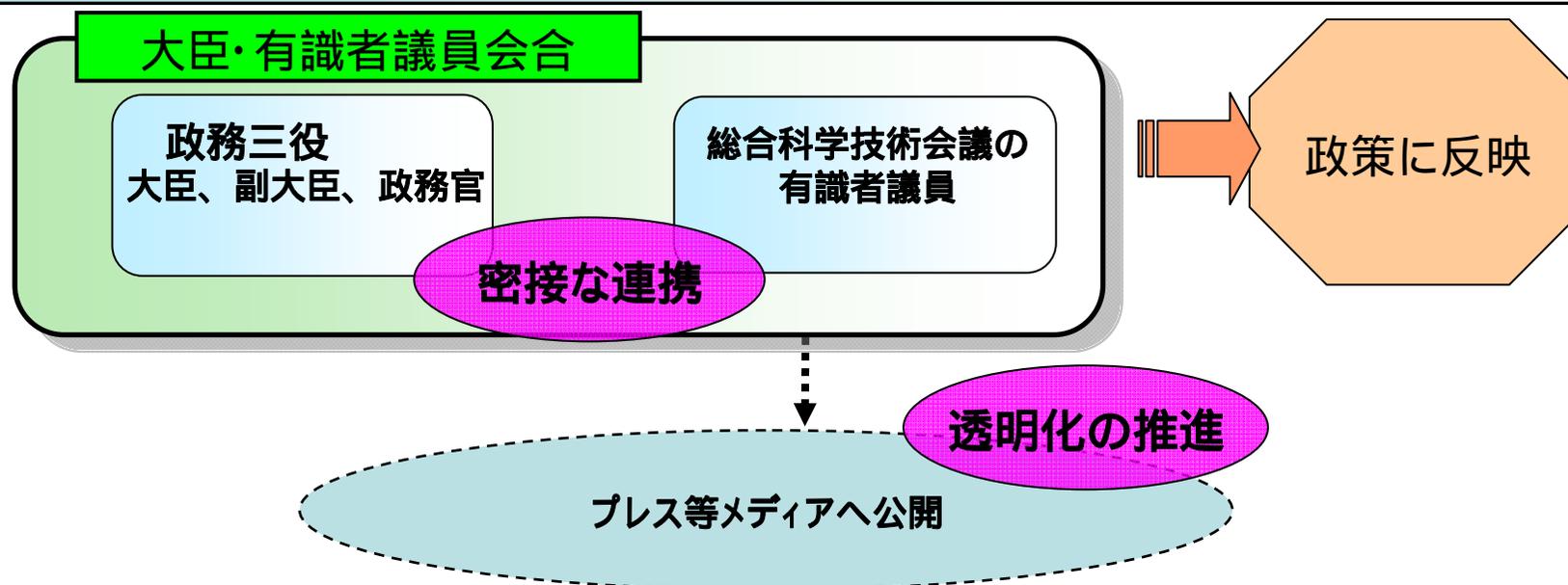
政務三役と有識者議員との密接な連携

地域において、大臣・有識者議員会合を随時開催

(本日3回目を開催。本年3月に大阪で、6月に仙台で開催。)

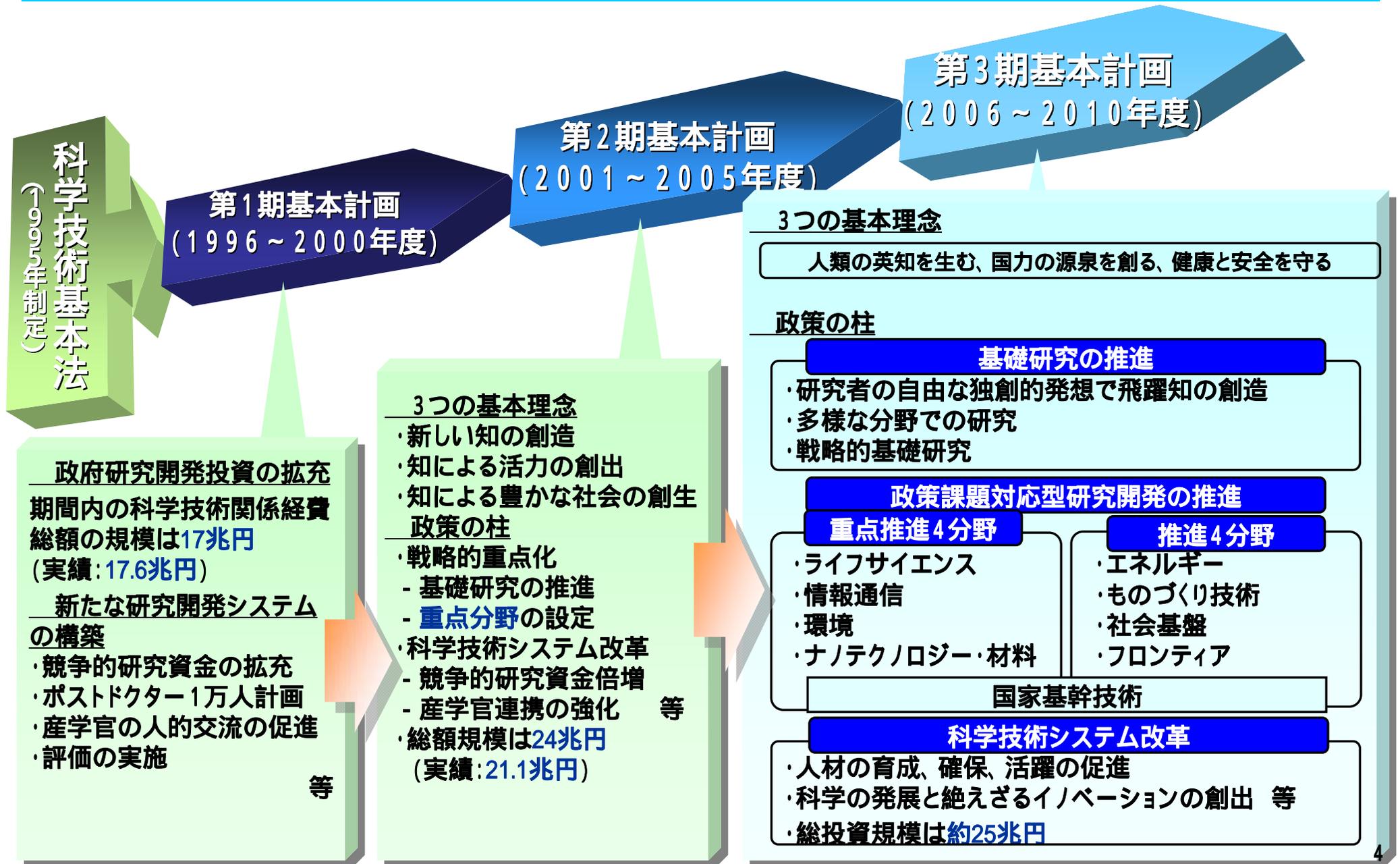
大臣・有識者議員会合のプレス等への公開

政策決定プロセスの透明化の推進



2. 科学技術基本計画

(1) 科学技術基本法と科学技術基本計画



2. 科学技術基本計画

(2) これまでの科学技術基本計画の実績と課題

基礎研究の推進

論文数及び論文被引用度

	1位	2位	3位	4位	5位	6位
論文数						
論文被引用度						

論文被引用度で世界トップの日本人研究者が輩出

2007年実績

日本人ノーベル賞受賞者数

2000年以降、8名受賞

基礎研究の成果事例

HiPSC細胞作製

鉄系超伝導物質の発見

諸外国も力を入れる中、質向上が課題。

基礎研究で世界に伍していくには、全体的に研究の質を高め、新たな芽の創出や、国際的に芽の出た研究を更に伸ばすための取組が必要。

政策課題対応型研究開発の推進

戦略重点科学技術の成果事例

世界トップレベルの革新的技術

地球温暖化対策

高効率太陽光発電
水素エネルギー

希少資源対策

産業の国際競争力強化
レアメタル代替材料・回収

健康な社会構築

日本と世界の安全保障

創 業

感染症ワクチン マグロの養殖等
…等

国家基幹技術

宇宙輸送システム

H-Aロケット

海洋地球観測探査システム

X線自由電子レーザー

次世代スーパーコンピュータ

日本実験棟「きぼう」

月周回衛星「かぐや」

金星探査「はやぶさ」

科学・技術の発展が課題の解決に必ずしもつながっていなかった。

国として取り組むべき大きな課題を設定し、その解決・実現に向けた戦略を策定する中で研究開発課題を設定することが必要。

科学技術システム改革

人材の育成、確保、活躍の促進

若手研究者の活躍促進
女性研究者の活躍促進

科学の発展と絶えざるイノベーションの創出

競争的資金の拡充
制度・運用上の隘路の解消
大学等の競争力の強化
地域イノベーションシステムの構築
知的財産の創造・保護・活用

若手研究者が将来展望を描きにくくなっている。
基礎的な科学・技術力をイノベーションまで十分つなげられていない。

若い世代が生き生きと活躍し、未来を切り拓いていけるような環境が必要。
強みを活かしイノベーションを効率的に生み出す仕組みの構築が必要。

2. 科学技術基本計画 (3) 第4期科学技術基本計画策定に向けた検討

基本理念

ダイナミックな世界の変化と日本の危機

ダイナミックな世界の変化、新興国の台頭、日本の相対的地位低下
地球温暖化等の世界規模での諸問題や、国内における世界最速の高齢化・人口減といった課題の深刻化
イノベーション・システムの構造変化への対応の遅れ、科学・技術・イノベーション政策の戦略的展開の必要性

国家戦略における基本計画の位置付け

国家戦略としての「新成長戦略」を踏まえ、より幅広い観点から深化・具体化し、10年先を見据えた5年間の計画
我が国の科学・技術・イノベーション政策の基本方針

国家戦略としての科学・技術・イノベーション政策の一体的推進

第3期基本計画の実績と課題

科学・技術政策と他の重要政策との連携が希薄
科学・技術の発展が必ずしも課題解決に結びついていない
諸外国が科学・技術の強化を図る中での基礎研究の更なる質向上
人財育成や活躍促進により、若い世代が未来を切り拓ける環境実現
科学・技術への期待が高い一方、広く国民の支持・共感が得られていない

2020年に目指すべき国・社会のすがた

我が国の様々な課題を強みに転換し、持続的な成長を実現する国
安全で質の高い社会及び国民生活を実現することが国民の誇りとなる国
地球規模課題に国際協調・協力の下で取り組み、課題解決を先導する国
科学的な「知」の資産を創出し続けるとともに、それを育む環境を有する国
若者が夢と希望を抱ける国

国家戦略の柱としての2大イノベーションの推進

グリーン・イノベーションで環境先進国を目指す

- 環境に配慮した国民生活の質の向上を実感できる、持続可能な低炭素・自然共生・循環型社会の実現 -
再生可能エネルギーへの転換、エネルギー供給・利用の低炭素化、エネルギー利用の効率化・スマート化、社会インフラのグリーン化
ルール変更によりイノベーションを誘発する「**ポジティブ規制**」の活用
安全規制を限定解除する**特区機能付先端研究拠点**の創設
国際標準化による競争力強化戦略の策定・推進

ライフ・イノベーションで健康大国を目指す

- 少子高齢化社会において、国民が豊かさを実感できる社会の実現 -
予防医学の推進、革新的診断・治療法の開発、高齢者・障がい者の科学・技術による自立支援
基盤となる先端研究開発を総合的に推進する体制の構築
医師主導治験による**探索型の橋渡し研究**の実施
レギュラトリー・サイエンスの推進
「**ポジティブ規制**」の活用

イノベーションの創出を促す新たな仕組み

- さまざまな課題解決型イノベーションが沸き起こる仕組みの構築 -
イノベーション戦略策定・推進のための場としての「**イノベーション戦略協議会(仮称)**」の創設
出口を見据えた戦略的な研究開発を行い、イノベーション創出につなげる多様な**オープン・イノベーション拠点**の形成
先端的な中小・ベンチャー企業の潜在力を引き出す多段階選抜技術開発支援(**S B I R**)の本格実施、イノベーション推進のための**特区**の活用
新たな制度・規制による新市場の創出、公共部門におけるイノベーション促進

2. 科学技術基本計画 (3) 第4期科学技術基本計画策定に向けた検討

国家を支え新たな強みを生む 研究開発の推進

我が国が取り組むべき大きな課題を設定し、それを解決・実現するための戦略を策定

豊かな国民生活の基盤を支える

- ・ 食料・資源・エネルギーの安定的確保
- ・ 安全な国民生活の確保



マルチパラメータレーダ



国家の基盤を支える

- ・ 宇宙、海洋、防災、原子力、情報通信・セキュリティに関する基幹・安全保障技術



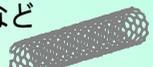
しんかい16500



H Aロケット

産業の基盤を支える

- ・ 我が国の強みを伸ばす：ロボティクス、ものづくり技術、材料科学技術など
- ・ 将来に向けて新たな強みを作り出す：ナノテク、エレクトロニクスなど



カーボンナノチューブ



課題解決型研究開発の 共通基盤を支える

- ・ 領域横断的な共通基盤となる科学・技術を強化する
- ・ 課題解決型研究開発の国際研究ネットワークのハブを作る



SPring-8、X線自由電子レーザー

我が国の科学・技術基礎体力の抜本的強化

基礎研究の抜本的強化

独創性・多様性に立脚した基礎研究の強化

- ・ 研究者の意欲を高め、新たな挑戦を促し、全体的な質の向上を図るための改革の推進 - 大学の基盤的経費の充実、科学研究費補助金の充実と改革
- ・ **世界トップレベルの基礎研究の強化**
- ・ 国際研究ネットワークのハブとなる研究拠点の形成
- ・ **世界トップレベルの拠点を持つリサーチ・ユニバーシティ(仮称)形成**

科学・技術を担う人財の強化

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 多様な人財の育成と活躍の促進 ・ 教育内容の透明化や大学評価の充実などによる大学院教育の抜本的強化 ・ 多面的な専門知識を持つ高度人財の育成と活躍促進(専門人財の地位確立や機動的に派遣する体制整備など) | <ul style="list-style-type: none"> ・ 人財の独創性と資質の発揮 ・ フェアでバランスの取れた評価制度 ・ テニユア・トラック制の定着、流動性向上 ・ 女性研究者の活躍促進 ・ 次代を担う人財の育成 ・ 教員の研修機会、子どもの学習機会の充実 ・ 「科学甲子園」、「科学インカレ」 |
|---|--|

国際水準の研究環境の形成

- ・ 大学・研究開発機関における施設・設備の整備・共用
- ・ 大型研究施設・設備の国内及び国際的整備・利用
- ・ 知的基盤、研究情報基盤の整備

世界の活力と一体化する国際展開

- ・ 科学・技術外交の新次元の開拓
- ・ 「東アジア・サイエンス&イノベーション・エリア構想」の推進
- ・ 先端科学・技術の国際協力の推進

これからの新たな政策の展開

科学・技術システムの改革

- ・ 我が国の科学・技術システムの強化
- ・ 科学・技術に関するPDCAサイクルの構築
- ・ 研究資金の改革
- ・ 資金配分主体の位置付けの明確化
- ・ 競争的資金の使用ルールの改善

国民とともに創り進める科学・技術政策

- ・ **政策立案・推進への国民参加の促進**
- ・ **科学・技術コミュニケーションの新展開**
- ・ 公的研究費を得た研究者の情報発信
- ・ 国立国会図書館・ビジネス支援図書館との連携
- ・ 国会議員と研究者の対話促進

研究開発投資の強化

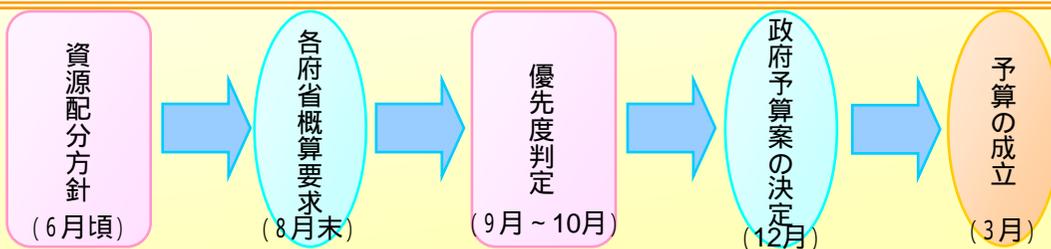
- ・ 研究開発投資
- ・ 2020年度までに、官民合わせた研究開発投資のGDP比4%以上
- ・ (P)政府研究開発投資のGDP比 %
- ・ 民間投資を促進する仕組み：税制

3. 新しい取組 新しい科学・技術予算編成プロセス

従来の予算編成プロセス

- ・ 6月に方針を提示
- ・ 概算要求後に各省の施策に対して優先度判定を実施

概算要求検討の**前倒し・通年化が必要**



新たな予算編成プロセス

取り組むべき事項の大枠を早期に提示

各府省の**要求施策をランク付け**

新たな取組

資源配分方針
基本指針 (4月)

アクション・プラン
(7月)

資源配分方針
(7月)

各府省概算要求
(8月末)

優先度判定
(9月～10月)

政府予算案の決定
(12月)

予算の成立
(3月)

我が国が**取り組むべき課題**を提示

重要施策を**政府全体が協力**して検討

重点的に取り組むべき事項を提示

新しい科学・技術予算編成プロセスの効果

- 政府全体が協力して早期に検討
- 議論の公開やパブリックコメントを実施
- 課題解決に特に重要な施策を各府省に提示
- 各府省連携の推進と予算要求の重複排除

予算編成プロセスの

通年化

透明化

重点化

効率化

を実現する
新たな取組

3. 新しい取組 平成23年度科学・技術重要施策アクション・プラン

アクション・プランとは

アクション・プランは、我が国を取り巻く課題の克服を目指し、2020年を見据えて策定するものであり、政府全体の科学・技術予算編成プロセスを
変革するもの。

平成23年度は、先行的に以下の課題を対象。

- ・ 新成長戦略の重要課題であるグリーン及びライフの2大イノベーション
- ・ 研究の生産性向上に速効性が期待できる競争的資金の使用ルール等の統一化

これにより、予算編成プロセスを、概算要求後に調整する「受動的な仕組み」から、アクション・プランを中心に行動する「能動的な仕組み」に改め、責任の所在を明確化。

注：PDCAサイクル徹底の観点から、来年度以降、毎年アクション・プランを見直し、対象を拡大予定。

アクション・プランの概要

【グリーン・イノベーション】

低炭素・自然共生・循環型社会を実現し、環境に配慮した
質の高い生活を送る「環境先進国日本」の構築を目指す

【施策パッケージ】

太陽光発電の飛躍的な性能向上と低コスト化の研究開発
木質系バイオマス利用技術の研究開発
蓄電池 / 燃料電池の飛躍的な性能向上と低コスト化の研究開発
情報通信技術の活用による低炭素化
地球観測情報を活用した社会インフラのグリーン化

【ライフ・イノベーション】

元気にあふれ、いきいきと働き暮らせる
「健康大国日本」の構築を目指す

【施策パッケージ】

ゲノムコホート研究と医療情報の統合による予防法の開発
早期診断・治療を可能とする技術、医薬品、機器の開発
高齢者・障がい者の生活支援技術の開発

【競争的資金の使用ルール等の統一化及び簡素化・合理化】

研究者、研究機関が研究資金を効果的・効率的に活用できるようにするため、各種ルール等の統一化及び簡素化・合理化を実施
研究資金の使い勝手が向上し、研究者は的確に研究資金を活用し、研究により専念。同じ研究資金から、より多くの、より優れた研究成果を期待

研究の生産性の向上につながり、ひいては、科学・技術を通じた、国民生活の質的向上及び我が国経済の持続的成長へ寄与



4. 最先端研究開発支援プログラムについて

プログラム予算合計 1,500億円

我が国の中長期的な国際的競争力、底力の強化を図るとともに、研究開発成果の国民及び社会への確かな還元を図ることを目的とした、「研究者最優先」の研究支援制度として創設

最先端研究(30課題)【1,000億円】

対象者

我が国の代表的研究者若しくはそれが期待される研究者

対象課題

3～5年間で世界をリードし、世界のトップを目指す先端的研究課題

経過

平成21年9月4日

565件の応募から、30課題を選定

平成22年3月9日

各課題の配分額などを決定し、研究開発を開始

若手・女性研究者への支援【500億円】

対象者

将来、世界の科学・技術をリードすることが期待される、若手・女性・地域の研究者

対象課題

グリーン・イノベーション

ライフ・イノベーション

を推進する、人文・社会科学を含めた挑戦的な研究課題を幅広く対象(4年間で最大2億円)

経過

- ・平成22年4月～5月に公募。5,618件応募
- ・現在、選定作業中。総合科学技術会議で採択課題を決定

5. 「国民との科学・技術対話」について

趣旨

我が国の科学・技術をより一層発展させるためには、国民の理解と支持を得ることが不可欠。このため、研究者が自身の研究活動を社会に対して分かりやすく説明する、双方向コミュニケーション活動を「国民との科学・技術対話」と位置付け、積極的に推進。分かりやすい説明に加え、研究を進める上での課題についての対話を含む。

関係府省・配分機関

- ・当面、1件当たり年間3千万円以上の配分を受ける研究者を対象に、「国民の科学・技術対話」に積極的に取り組むよう公募要領等に記載。
- ・「国民との科学・技術対話」に研究費の一部を充当できる仕組みの導入。
- ・「国民との科学・技術対話」は、中間評価、事後評価の対象。

大学・研究機関

- ・科学コミュニケーションの専門知識を有する専任教員や科学コミュニケーター等の支援体制、地域を中心とした連携・協力体制の整備。
- ・当該研究費の間接経費を活用して、上記支援体制を整備。
- ・アンケートにより、難易度、満足度を確認し、質の高い活動を維持。

想定する「国民との科学・技術対話」の例

- ・小・中・高等学校の理科授業での特別授業
- ・地域の科学講座・市民講座での研究成果の講演や参加者との対話など
- ・大学・研究機関の一般公開での研究成果の講演や参加者との対話など
- ・一般市民を対象としたシンポジウム、博覧会、展示場での研究成果の講演・説明や研究の意義・課題についての対話など
- ・インターネット上での研究成果の継続的な発信