

平成19年度の科学技術に関する 予算等の資源配分の方針について

- 平成19年度の科学技術に関する
予算等の資源配分の方針について……………P1
※平成18年6月14日 第56回総合科学技術会議（本会議）配付資料

- イノベーション創出総合戦略について……………P5
※平成18年6月8日 総合科学技術会議 第1回基本政策推進専門調査会
配付資料

- 平成19年度の科学技術に関する予算等の資源配分の方針 ……P13
(平成18年6月14日 総合科学技術会議)

平成 19 年度の科学技術に関する 予算等の資源配分の方針について — 科学技術による成長戦略 —

平成 18 年 6 月 14 日

総合科学技術会議

基本認識

- 科学技術は「明日への投資」であり、着実に
拡充していく必要がある
- 人口減少下での国際競争のもとで、日本が
発展を続けるために、科学技術振興が今ほど
求められる時はない

1 基本的考え方

○ 第3期基本計画の本格実行

- ✓ 19年度予算は、第3期基本計画の本格実行実質的初年度

○ 「選択と集中」の徹底

- ✓ 優先すべき重点課題を「選択と集中」を徹底し厳選

○ 「イノベーション創出総合戦略」の実行

- ✓ 「イノベーション創出総合戦略」の具体化は、19年度の最重要課題

○ 社会・国民に支持される科学技術の実現

- ✓ 第2期基本計画中の成果のとりまとめ、安心・安全への取組強化

2

2 科学技術関係予算の充実・改革に向けた取組の強化①

○ 「選択と集中」の徹底等による科学技術関係予算の改革

- ✓ スクラップ・アンド・ビルドの徹底、3年以上の継続施策のレビューにより、必要に応じて整理・合理化・削減
- ✓ 重点投資を行う「戦略重点科学技術(国家基幹技術を含む)」を府省横断的に推進するため、個々の施策の位置付けを明確化(全体俯瞰図の作成)
- ✓ 関係府省における科学技術関係予算の比重の増大

○ 研究費配分における無駄の徹底排除の強化

- ✓ 電子政府構築計画に基づく府省共通研究開発管理システムの整備を本年度より進め、19年度中に運用開始

3

2 科学技術関係予算の充実・改革に向けた取組の強化②

○ 国民への説明責任・成果発信の徹底

- ✓ 第2期基本計画中の研究開発投資成果を、失敗事例も含めて国民に分かりやすく取りまとめ、公表
- ✓ 科学技術に対する国民の低下した関心を高めるための関係者一丸となった国民運動の展開
- ✓ 研究者等のアウトリーチ活動(国民と対話しながらニーズを共有する双方向コミュニケーション活動)の推進、研究成果の発信強化

4

3 平成19年度予算において優先すべき重点課題①

○ 「イノベーション創出総合戦略」の実行

- ✓ 「イノベーション創出総合戦略」に基づいた施策を早急に具体化し、概算要求に反映
 - ・ 基礎研究の多様性と継続性の確保
 - ・ 世界トップレベルの研究拠点の構築
 - ・ 地域イノベーションの強化
 - ・ 戦略重点科学技術(国家基幹技術を含む)についての施策の集中的推進 等

○ 国際競争を勝ち抜く人材立国の実現(「モノから人へ」の実践)

- ✓ 学校外の専門的な人材の活用、国際科学オリンピックへの参加の促進等により、世界最高水準を目指して理数教育の抜本的充実
- ✓ 優れた若手、女性、外国人研究者の活躍を促進

5

3 平成19年度予算において優先すべき重点課題②

○ 国際的に通用する競争的で魅力ある研究環境の醸成

- ✓ 科学研究費補助金等の競争的資金を拡充

〔公正で透明性の高い審査体制の強化、間接経費の30%確保、繰越明許費の活用等を併せて推進〕

- ✓ 大学等の施設の老朽化対策

○ 科学技術の戦略的国際化の推進

- ✓ 若手研究者の海外での活躍・研鑽機会の拡大

- ✓ ハイレベルの政策対話等を踏まえたアジア諸国との戦略的共同研究

6

4 総合科学技術会議における取組の強化

○ 優先順位付けの改革〈具体的改革案は、7月の総合科学技術会議に報告〉

- ✓ 一層メリハリの効いた優先順位付けに改革

○ 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・所見とりまとめの強化

○ 不合理な重複・無駄の徹底排除、関係府省連携の一層の強化

- ✓ 科学技術連携施策群のこれまでの成果を11月を目途にとりまとめ

○ 研究開発の評価の徹底

- ✓ 国家基幹技術は概算要求までに評価

7

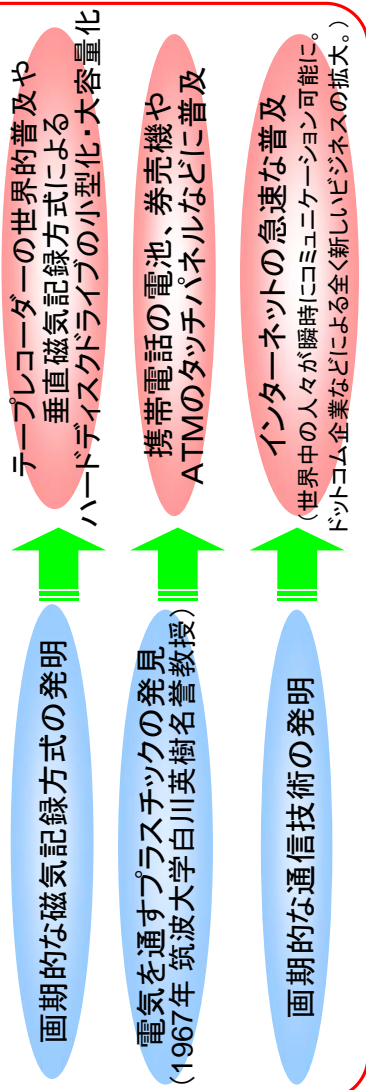
イノベーション創出総合戦略について

5月23日総合科学技術会議において有識者議員が提議

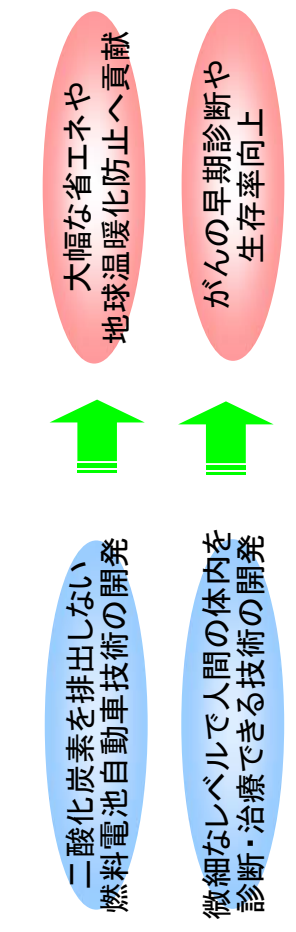
イノベーションとは

- ・ 科学技術による「創造的破壊」
- ・ 新たな発明・発見が経済・社会に大きな付加価値をもたらし、その変革につながる

〔発明・発見が国民生活を変えたイノベーションの事例〕

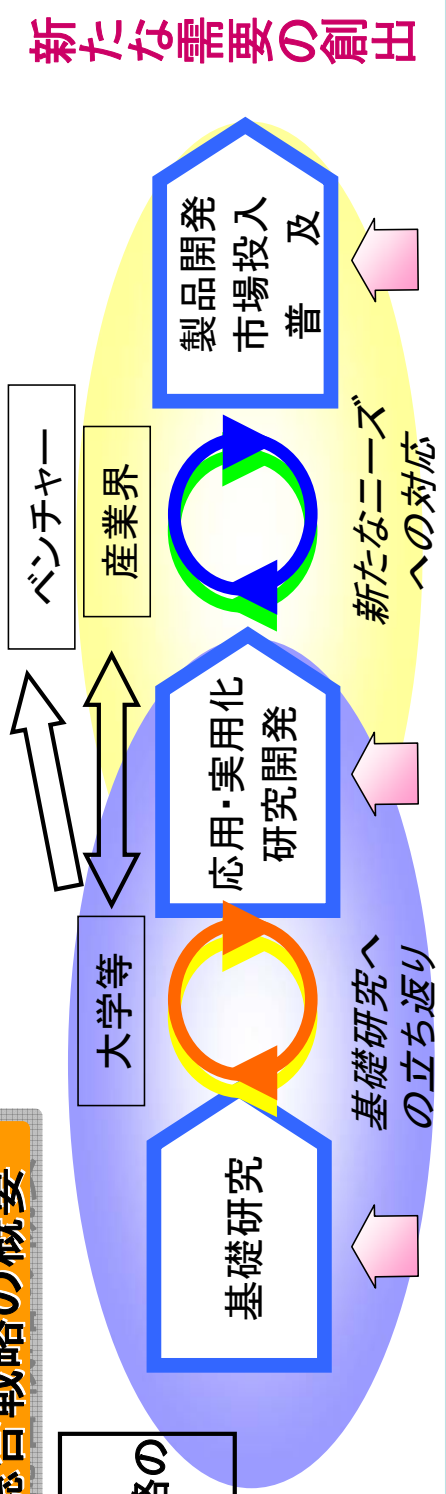


〔今後、日本発のイノベーションが期待される事例〕



イノベーション創出総合戦略の概要

官民を上げて取り組むイノベーション創出総合戦略の策定が喫緊の課題



イノベーション創出の加速

1. イノベーションの潤沢化
2. イノベーションを種から実へ育て上げる仕組みの強化
3. イノベーションを結実させる政策の強化
4. イノベーション創出に向けた制度改革の推進
5. イノベーションを支える人材の強化

イノベーション創出総合戦略

1. イノベーションの源の潤沢化

○イノベーションの源としての基礎研究の多様性と継続性の確保
・科学研究費補助金等の拡充と審査体制の強化等

○世界トップレベルの研究拠点の構築

・大学におけるシステム改革を進め、分野の特性を配慮し大学の自主的な取組を促しつつ、以下のようなイメージの下、革新的な拠点形成を図る。「21世紀COEプログラム」の後継施策等の関連施策の有効な組み合わせも含め実現。

- ◆研究分野について焦点を絞った拠点構想
(分野の例: 素粒子物理学、材料科学、免疫学、数学など)
- ◆例えば、教授10人、研究者50人程度以上の規模(常勤・専属、2割以上は外国人)
- ◆能力主義に基づく研究責任と報酬
(業績評価反映の年俸制、競争的資金からの人件費の支給など)
- ◆従来の研究科・専攻の枠組みにとらわれない組織
- ◆民間からの寄付金を含む外部資金の積極的獲得
- ◆研究や教育の従事時間が十分確保される時間管理体制(エフオート管理)
- ◆英語での研究環境
- ◆出産・育児における勤務環境の改善などによる女性研究者が活躍しやすい研究環境
- ◆世界的な研究者の存在または魅力ある最先端研究チームと設備の存在
- ◆10～15年間程度の支援期間(5年毎に評価、入れ替えの可能性を担保する仕組み)

※研究開発独立行政法人についても、大学に準じて検討するとともに、大学との融合を考える。

<海外の研究システムの例>

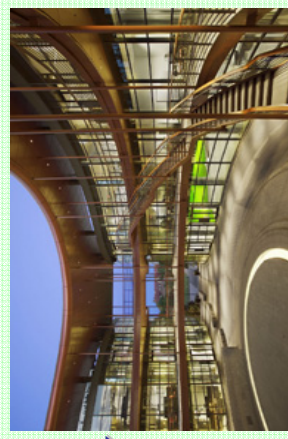
- (1)カナダ(チェアプログラム)
・大学が「チェア」を用意し、そこに研究者を招聘する制度(リサーチ・チェア制度)。対象研究者は、厳しい評価により選定され、大学には研究費を、研究者自身には高額給与が支給される。研究者の国外流出防止と人材の育成強化に効果が期待される。
・カナダでは、本プログラムに政府(カナダ産業省と助成金交付機構)が、年間3億ドルを拠出、チェア数は約1600(2005年現在)。
- (2)英国、韓国(フルコスト(又はフルエコミックコスト)・ファンディング)
・研究プロジェクトの遂行に係わる全ての経費を配分する資金配分制度。間接経費の概念はなく、研究代表者自らの給与も研究費に含まれる。
・英国の場合、学術研究投資資金(SRIF)による研究費は2005/9からフルコスト・ファンディング化。当面はこのフルエコミックコストの80%相当額を措置することになっているが、2010年までには100%とする目標を立てている。

世界トップレベルの研究拠点の例



カーネギーメロン大学
The Robotics Institute
(1979年設立 ロボット工学)

- ・規模: 教員49名、客員研究者40名、ポスドク18名、ドクターコース95名
- ・受託研究費 約4000万ドル(2004年度実績)
(DARPA、NASA、軍、産業界等より)
- ・基礎研究から企業・政府機関と共に実用化を目指す研究まで常に200以上のプロジェクトを手がける
- ・企業は研究資金を提供することで研究に参画できる
- ・世界最高水準の自動障害回避能力を持つ無人自動車を開発



スタンフォード大学BIO-X
(1999年設立 生物工学、
生物医科学、生物科学)

- ・規模: 教員38名、全体約600名
- ・報酬は業績ベース(学部長と交渉)
- ・研究所内の分野融合促進のため、学内での研究費公募創設
- ・多分野間の交流促進のため平易な英語でコミュニケーション
- ・研究室間を隔てる壁は一切なし
- ・原子1個をつまめる「光ピンセット」の開発によるノーベル賞受賞者(1997)など世界的研究者を擁する

2. イノベーションを種から実へ育て上げる仕組みの強化 ①

(1) 産学官連携の本格化と加速

○基礎段階から産業と大学・研究開発独立行政法人が腰を据えて連携する研究拠点形成(先端融合領域イノベーション創出拠点事業)の抜本強化:科学に裏打ちされた新産業創造促進とイノベーション加速

【先端融合領域イノベーション創出拠点事業】

- ・先端融合領域において、**大学等のシーズ**を核にイノベーションを実現
- ・早い段階から**大学等と産業界が対等な立場で協働**
- ・**平成18年度は15件を採択**(うち、6件は一年間の調査・検討に限定)

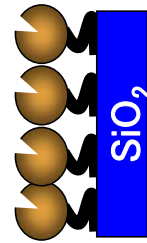
(採択例)

- 半導体・バイオ融合集積化技術の構築:広島大学、エルピーダメモリ(株)
- 生体ゆらぎに学ぶ知的人工物と情報システム:大阪大学、オムロン(株)、日本電子(株)等
- 高次世代イメージング先端テクノハブ:京都大学、キャン(株)等
- ナノ量子情報エレクトロニクス連携研究拠点:東京大学、シャープ(株)、日本電気(株)等

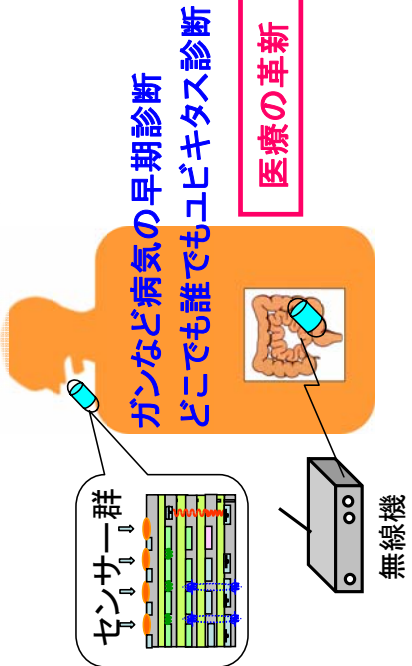
採択課題例「半導体・バイオ融合集積化技術の構築」
提案機関:広島大学 協働機関:エルピーダメモリ(株)

シリコンと結合する
タンパク質を発見!

(特願2006-005061)



半導体技術とバイオ技術を融合し、
飲む! バイオセンサを実現



- 産学官協働による大学院教育の国際水準への強化(カリキュラム作成、長期インターンシップ等)
- 技術経営(MOT)教育や知的財産教育の強化
- サービス分野のイノベーションを起こす人材の育成

・MOT人材数、知的財産人材が不足している。

【MOT人材輩出に関する日米比較】 (米国は2002年の推計)

米国	160大学	12,000人/年
日本	のべ148機関(2002~2005)	4,000人/年(2005)

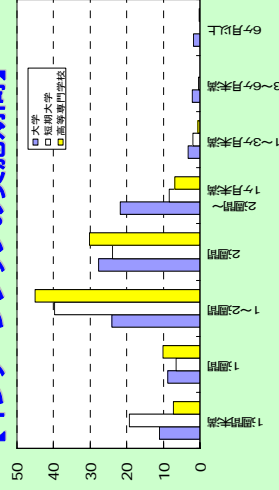
【研究開発を行う企業のうち知的財産人材が不足していると回答した企業の割合(アンケート調査)】

46%(H14)、57%(H16)、57%(H21予測)

「民間企業の研究活動に関する調査報告書」(文科省)

・海外に比べ日本のインターンシップは短期間のもものが主流

【インターンシップの実施期間】

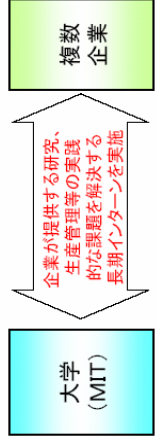


日本:1ヶ月未満が最も多い
米国:6ヶ月以上が主流

【米国の産学協働による大学院教育の例】

【米国MITの Leader For Manufacturing プログラム】

- ・米国製造業の主要企業(GM、ボーイング、ヒューレットパッカード、コダック、インテル等)の協力的なコミットを得てMITにおいて教育プログラムを88年に発足。現在までに約500名の卒業生を輩出。
- ・パートナー企業からの研究チームに応じた6ヶ月間の実務的インターンシップを実施
- ・企業1社当たり2500万ドルを負担と全米科学財団(NSF)からの財政支援で実施。
- ・LFM卒業生の具体的な成果例としては、ボーイング社において、737型航空機の組み立てラインの流れ作業化の成功GMの製造現場において、リーマン・ブラザー・フィナンシャルの生産性向上



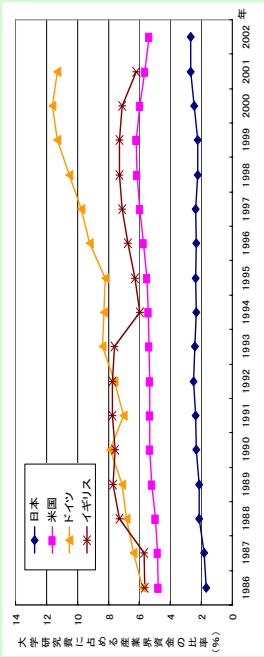
2. イノベーションを種から実へ育て上げる仕組みの強化 ②

(1) 産学官連携の本格化と加速(続き)

- 大学等の基本特許に支援を集中し、産業界での本格的活用を目指す戦略強化
- 国境を越えた産学官連携の強化
- 産学官の海外への情報発信機能の抜本的強化
- 大学・独法の研究者が企業で一定期間活躍した後容易に復帰できる仕組みを整備し、企業のイノベーションを活性化
- 産学官連携の成功事例の紹介・普及

・国内大学の研究費における企業からの資金割合は他国に比べ低水準

【各大学の研究費(総額)における企業からの資金の割合】

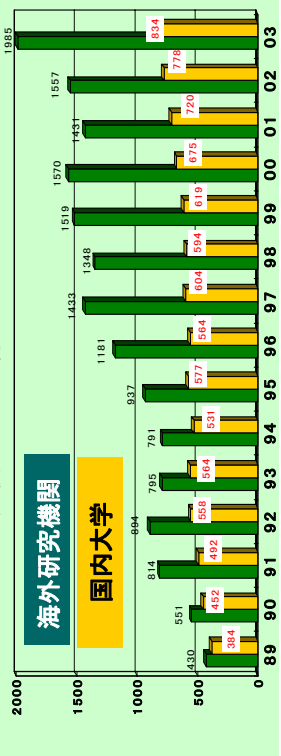


・民間企業が外部に出す研究費は国内大学よりも海外向けが多い

【民間企業の研究費支出先】

民間企業の研究費支出先(2003年度実績)

- ・国内大学 : 約 834億円
- ・海外研究機関 : 約 1,985億円



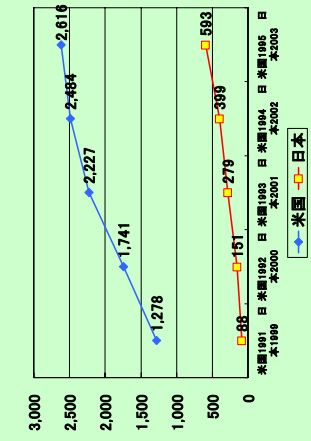
出典: 総務省「平成15年度 科学技術研究調査報告」

・大学等の研究成果の民間企業への技術移転は米国にまだまだ及ばない

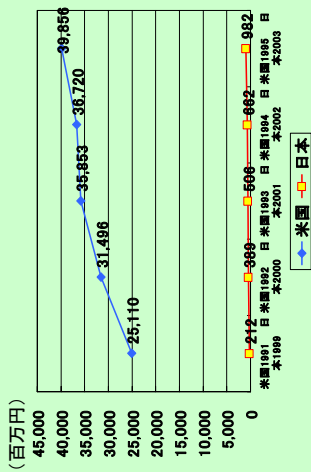
【TLOにおける技術移転活動の日米比較】

	日本 (2005)	米国 (2003)
TLO数	41機関	165機関
特許出願数	1226件	7203件
ライセンス件数	626件	3855件
ライセンス収入	29億円	1100億円

【大学等の特許実施許諾件数の日米比較】



【大学等の特許実施料収入の日米比較】



海外における大学研究者が企業が企業で活躍した後復帰できる仕組みの例

- (1) アメリカ(サバティカルリール)
 - 大学等の研究者が、所属する研究機関外で研究するために長期(数ヶ月~2年程度)休暇を取得することができる制度。日本でも一部の大学で制度化。
 - インテル社では、社外かつ大学外で探索的な研究を行う「Label」を設置。UCバークレー、カーネギーメロン大学の研究者がサバティカルリールを利用して所長等に就任、共同研究を実施している。インテル社はそこの研究成果を活用し、研究者は大学・研究室等と継続的な関係を保つことができ、双方にメリットがある。
- (2) フランス(イノベーション法)
 - 1999年に「イノベーションと研究に関する法律(法律第99-587号)」が公布され、研究者は一定期間(6年間)に研究機関に籍を置いたまま、企業の社員になったり、ベンチャー設立(起業)したりすることが可能。

2. イノベーションを種から実へ育て上げる仕組みの強化 ③

(2) 地域イノベーションの強化

○地域イノベーションの自立化を強力に推進。人、制度、業種間のネットワークを強化し、地域において研究開発の種を実へ育て上げる仕組みを強化。さらに、地域の知の拠点としての大学と地方公共団体や地方企業との連携を一層緊密化し、地域資源を最大限活用したイノベーションを促進。

(3) 切れ目ない資金供給、知の協働推進

○優れた研究成果を選びすぎり、長期的視点で育て上げてイノベーションにつなげるため、日本学術振興会、科学技術振興機構、NEDO等の主要資金配分機関間で役割分担を明確にしつつ連携を緊密化し、切れ目ない資金配分体制の整備など知の協働推進の枠組みを構築。

(4) 戦略重点科学技術についての施策の集中的推進

○分野別推進戦略の下で集中投資を図る戦略重点科学技術は、大きな社会的・経済的価値実現を目指すものであり、イノベーションを起こすべき中核的な領域。戦略重点科学技術について、イノベーションの源から結実まで一貫した研究開発プロジェクト推進や科学技術連携施策群等の各種政策連携を総合科学技術会議が責任を持って実施。

【地域イノベーションの強化】

地域科学技術振興は「地域ポテンシャル活用による科学技術の高度化・多様化」、「地域における革新技術・新産業創出を通じたわが国経済の活性化」という両面から推進。その中心となる取組として、知的クラスターと産業クラスターの形成を実施。

・海外の成功事例を見ると、①長期間にわたって目標となるビジョンが共有され、プロジェクトを牽引する中心人物が存在したこと、②クラスター内のネットワーク活動を支える支援組織が有効に機能したこと、③中小企業向け政策支援が効果的に活用されたこと、等が挙げられている。

海外における地域クラスターの例

米・テキサス州オースティン
企業や研究機関の誘致から始まり、1980年前後にIC²(アインスクエア)やATI(オースティン・テクノロジー・インキュベーター)等が中心となってITクラスターを形成し、急成長を遂げたことで、クラスターの「オースティン・モデル」として知られる。

米・カリフォルニア州サンディエゴ

1980年代に、UCSD(カリフォルニア大学サンディエゴ校)等によるハイテク・バイオ中心の連携ネットワーク「コネクト」を核として、産学連携を推進。多くのスピノフ・ベンチャーを創出。

独・ポレゴ(バイオクラスター創生プログラム)

バイオ産業集積が進んでいた地域を対象に、1996年より研究支援、ベンチャー促進を支援。2段階の育成型コンテナー方式により、1次選定で17地域、最終的に3地域(ミュンヘン等)を選定。この手法によって、1次選定地域も含めたバイオ産業の全国的なポトムアップが実現。

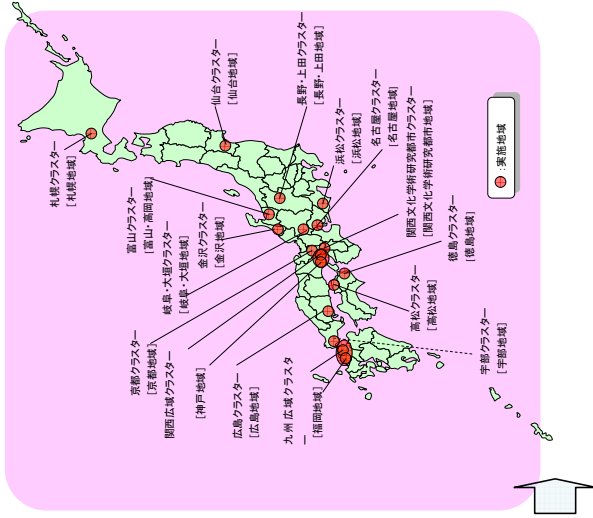
独・イノレギオ(イノベーション・クラスタ創生プログラム)

旧東独地域振興策として、1999年から地域の産学官のネットワークによる各種活動を支援し、23地域(ポツダム等)で事業実施。ポレゴと同様に、各地域のオリジナリティを活かしたクラスターの形成プログラムをポトムアップ型で提案させ、競争を通じて育成する手法を採用。

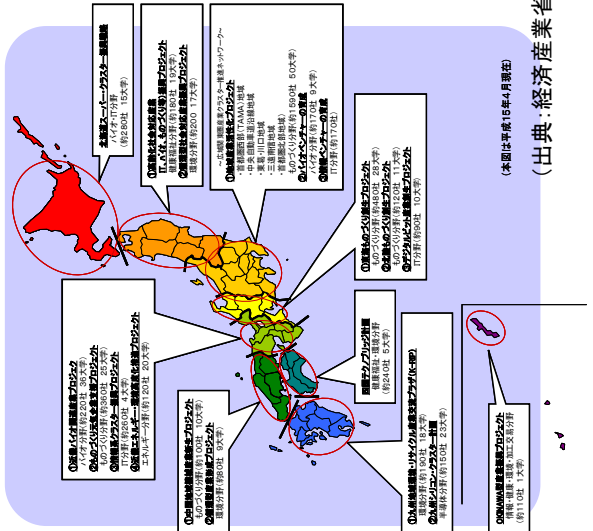
英・クラスター政策運営グループ

1999年に設置された地域開発公社(RDA)を、クラスター政策を推進する機関として位置づけ。クラスター政策推進の資金「イノベーション・クラスタ・ファンド」「地域イノベーション・ファンド」を創設。

● 知的クラスター創成事業実施地域



● 産業クラスター計画 19プロジェクト



(本図は平成16年4月現在)
(出典:経済産業省)

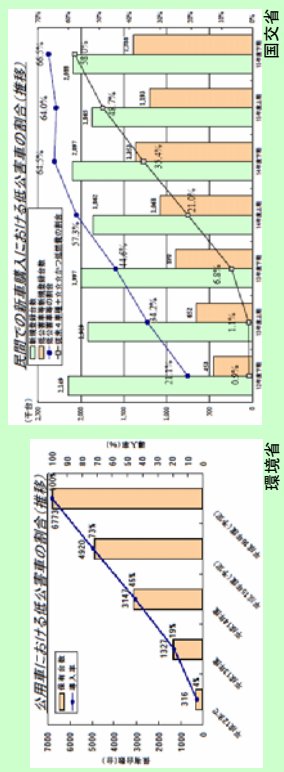
3. イノベーションを結実させる政策の強化

(1) 新技術の利用促進、国際標準化など出口政策の強化

- 以下のシステム構築による公的調達の新技術利用の促進
- ①公的調達側による新技術利用製品のニーズ提示と提案公募
- ②研究開発側からの試作品開発の提案
- ③公的調達側の調達促進(技術内容を客観的に評価して、その技術内容を踏まえて透明・公正に調達)
- SBIR制度の運用の強化(目標額の各省別設定と引き上げ・義務化、対象補助金の拡大とともに、その成果の公的部門における活用促進)
- 競争入札の総合評価落札方式における新技術利用の重視
- グリーン購入法に基づく調達における新技術利用製品の拡大

公的部門による初期需要創出例

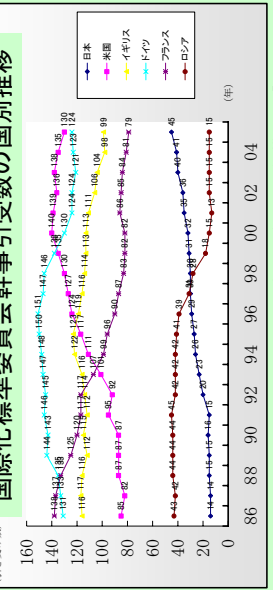
公的部門が低公害車を率先して導入したことにより、市場が大きく拡大
民間での新規購入における低公害車の割合 (H12下期) 21.1%→(H15下期) 66.5%



- 次世代ネットワーク技術やリサイクル技術等の戦略重点科学技術における国際標準化への官民の取り組み強化(人材の確保等)とそのフォローアップ

我が国は欧米各国に比べ、国際標準化委員会の幹事など、国際標準化に取り組む人材が不足している。

国際標準化委員会幹事引受数の国別推移

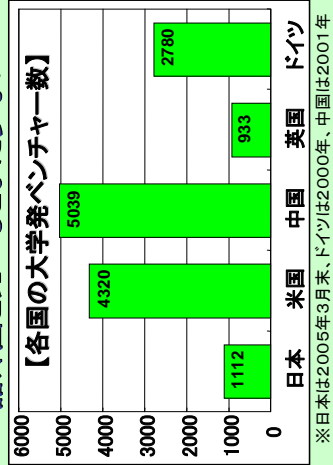


出典：国際標準化機構(ISO)「MEMENTO」

(2)ベンチャー企業によるイノベーションの抜本強化

- 大学発ベンチャーの経営力強化
- ベンチャー企業への投資家からの資金供給の円滑化のため、先進国並の制度を目指す税制改正
- ベンチャー企業へのベンチャーキャピタルからの投資環境の整備
- ベンチャー企業の販路開拓への支援

日本の大学発ベンチャーは諸外国と比べるとまだ少ない



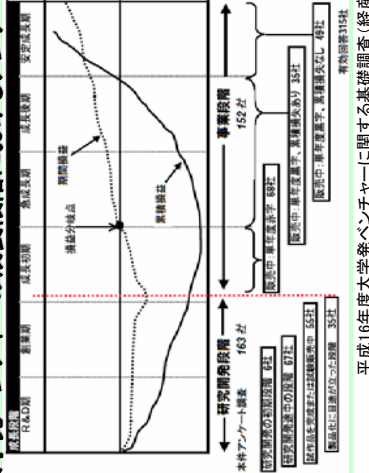
日本は米英に比べて個人投資家の投資活動が極めて低調

エンジェル投資家の数	年間投資総額
アメリカ 40万人	数百億ドル (数兆円)
イギリス 4.5万人	6.6億ポンド (1390億円)
日本 500~1000人	12億円

出典：経済同友会「起業による新事業創出の促進に向けて」(2005年6月)
経済産業省「新事業創出・創業促進施設、平成18年度事前評価書」

日本の大学発ベンチャー企業のうち、85%は累積赤字

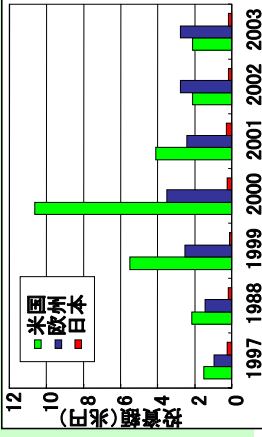
【大学発ベンチャーの成長段階におけるアンケート調査】



平成16年度大学発ベンチャーに関する基礎調査(経産省)

日本のベンチャーキャピタル投資は欧米に比べて極めて少ない

【各国のベンチャーキャピタルからの投資額】



出典：NVCA「2004 Yearbook」、EVC「2004 Yearbook」、VEC「ベンチャーキャピタル投資動向調査」

(3) 民間研究開発の強化

- 官民両部門を通じた能力主義徹底による研究システム改革運動の推進
- 独法等の最先端研究施設の共用による民間企業のイノベーションの加速
- 公的機関が民間に移行する際の研究開発部門の研究開発水準の確保



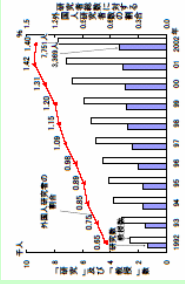
大型放射光施設Spring-8、地球シミュレータを外都と共用するプログラムをH17より開始(文部科学省、H17開始)
産業界利用者数(Spring-8)
(H16)170人 → (H17)262人に増加

4. イノベーション創出に向けた制度改革の推進

- 成果の社会への還元を阻害する制度的要因の除去
(特に、国際的人材獲得競争に勝ち抜く入国管理制度の実現、治験制度の総合的推進、出産・育児における女性研究者の勤務環境の改善など)
- イノベーションは社会制度の変革に誘引されて起こることも踏まえ、環境などの分野における人文・社会科学と自然科学の共働によるプロジェクト・人材育成を推進
- 公的部門、産業界、大学、労働界など各セクターがイノベーション創出に向け連携する幅広い運動の推進
- イノベーション創出効果の測定・評価方法の構築による、政策の一層の強化・充実

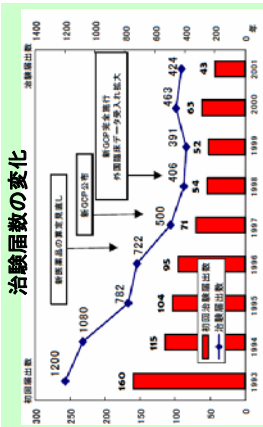
【国際的人材獲得競争に勝ち抜く入国管理制度】

・我が国における外国人研究者の比率は除々に増加しているものの1.4%程度。
 ・外国人研究者・教授にかかる在留期間の延長(3年→5年)を可能とする改正法案が今国会で成立したが、外国人留学生が学位取得後、企業等への就職が決まっていない場合は引き続き在留できないなどの改善点が未だ残る。
 ・全米アカデミーは、「Rising Above the Gathering Storm (2005/10)」で外国人学生ビザの1年間自動延長や、技能による入国管理の優遇措置等を提言しており、米国の入国管理制度は改善される可能性が高い。



【治験の空洞化】

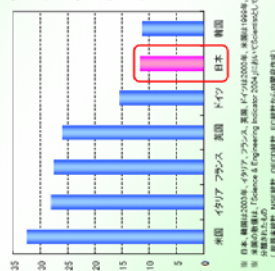
・我が国の治験は、審査が遅い、費用が高いなどの問題を抱えている。そのため、国内製薬会社は、治験費用が安く審査期間の短い海外で、治験を行うように変化してきている。
 ・承認審査等の審査人員は、
 日本 221名
 米国 2200名。



【女性研究者の勤務環境の改善】

・我が国においては女性研究者の割合が諸外国に比べて低い。
 ・また、女性研究者の割合は年齢が上昇するにしたがって低下する傾向にあり、出産を機に研究継続を断念していると思われる。

【各国における女性研究者の割合】



5. イノベーションを担う人材育成の強化

- 世界トップレベルを目指す小中高の理数教育の強化
- 理数教科書の充実等、基盤となる知識教育の強化
- バイオテクノロジー等新技術に対する国民理解の向上
- イノベーション創出を現場で支える技能者の育成・確保

【国際科学オリンピック】

・各国で選ばれた4名～6名以内の中・高校生が筆記問題、実験問題に取り組み。成績上位10%ごとに金、銀、銅のメダルを授与。日本の成績は低迷。

科目	数学	化学	生物学	物理学
国際大会開催回数	46回	37回	16回	36回
日本参加回数	16回	3回	1回	今年から参加
昨年の開催地	メキシコ	台湾	中国	スペイン
参加国数	91カ国	59カ国	50カ国	72カ国
昨年の日本の成績	8位 金3・銀1・銅2	24位 銀1・銅3	順位不明	銅2
成績上位国	①中国、②米国、③露、④イラン、⑤韓国	①韓国、②ベトナム、③イラン、④露	不明	不明
日本での開催	2003年	2010年立候補		

平成19年度の科学技術に関する予算等の資源配分の方針

- 科学技術による成長戦略 -

平成18年6月14日

総合科学技術会議

科学技術は経済成長や社会進歩のための「明日への投資」である。現在、日本経済は新たな飛躍の時を迎えているが、人口減少下での生産性向上の必要性や激化する国際競争に鑑みれば、科学技術振興が今ほど求められる時はない。このような認識に立ち、本資源配分方針を取りまとめた。

1 基本的考え方

(第3期基本計画の本格実行と「選択と集中」の徹底)

平成18年度予算において、先端融合領域イノベーション創出拠点形成事業の開始等一部改革を進めているところであるが、平成19年度予算は、第3期科学技術基本計画(以下、「第3期基本計画」という)を本格実行していくための実質的な初年度予算である。

このため、本資源配分方針では、第3期基本計画を本格実行に移していくため、特に平成19年度予算において優先すべき重点課題を、「選択と集中」を徹底し厳選して明示するとともに、研究費配分における無駄の徹底排除等のための具体的な取組方策を示す。この方針に従い、関係府省が戦略的・重点的に概算要求を行い、その結果を総合科学技術会議が優先順位付け等でフォローアップしていく、計画-実行-評価-改善(PDCA)の政策サイクルを確立する。

(「イノベーション創出総合戦略」の実行)

イノベーションは経済成長や社会進歩の原動力であり、その礎は科学技術が担っている。総合科学技術会議では、イノベーションの源としての基礎研究の強化から、イノベーションを結実させる政策の強化まで体系的に俯瞰した「イノベーション創出総合戦略」(別添)を取りまとめた。本戦略は今後10年間の経済成長に貢献する施策をまとめる「経済成長戦略大綱」に位置付けられる予定である。この戦略を具体化していくことが、平成19年度の最重要課題であり、総合科学技術会議は関係府省の取組を主導するとともにフォローアップを行う。

(社会・国民に支持される科学技術の実現)

科学技術の発展は、広く社会・国民に支持されて初めて可能となる。このため、

第2期基本計画期間中の研究開発投資の成果を国民に向けて分かりやすく取りまとめるとともに、国民への説明責任・成果発信の強化、国民の安心・安全に資する科学技術への取組強化等を進める。

このような取組により、当初予定された成果が得られていないプロジェクトや国民への説明責任が不十分なプロジェクト等は大幅に見直すなど科学技術関係施策の質の向上、改革を更に進めながら、「明日への投資」である科学技術関係予算の拡充に向け、総合科学技術会議のイニシアティブの下、政府全体で取組を強化し、第3期基本計画で謳われた政府研究開発投資の総額の規模「25兆円」に込められた国民の期待に応えていく。

2 科学技術関係予算の充実・改革に向けた取組の強化

国の資源を活用して科学技術関係施策を推進している関係府省は、その施策の内容、目標、成果等を広く社会・国民に対して説明するとともに、投入する資源から最大限の成果を得るべく努める責任を負っている。

(1) 研究費配分における無駄の徹底排除の強化

研究費配分の不合理な重複や個人の適切なエフォートを超えた過度の集中を避けるためのシステム改良・整備は緊急の課題である。このため、内閣府の現行の政府研究開発データベースを活用し、関係府省が協力して競争的資金に加えプロジェクト研究等も含めた府省横断的な重複等のチェックシステムの運用を本年8月を目途に開始する。更に、電子政府構築計画に基づく府省共通研究開発管理システムの整備を本年度より科学技術振興調整費を活用して進め、平成19年度中の運用開始を目指す。

(2) 「選択と集中」の徹底等による科学技術関係予算の改革

第3期基本計画を踏まえて科学技術関係予算の更なる改革を着実に進めるため、関係府省は予算要求の検討の際に以下のような取組を行い、その結果を概算要求時に、内閣府に提出する（具体的な様式等については、7月に内閣府より関係府省に提示）。

「選択と集中」を徹底し、関係府省ごとに優先事項を明確にして資源の重点化を図る。

新規施策の要求に当たってはスクラップ・アンド・ビルドの考えを徹底するとともに、原則として開始後3年以上を経過した継続施策については成果の達成状況等をレビューし、必要に応じ整理・合理化・削減を行う。

分野別推進戦略の中で厳選された戦略重点科学技術(国家基幹技術を含む)

に重点投資を行う。

この推進を府省横断的に実現するため、62の戦略重点科学技術ごとに、関係府省が概算要求前から連携施策群等の枠組みも活用しつつ個々の施策の位置付けを明確化し、基礎段階から応用・産業化段階まで見通したそれぞれの全体俯瞰図の素案を作成する。

円滑な科学技術活動やイノベーション創出の観点から、制度的隘路の解消など、制度改革を進める。

関係府省における所管行政を効果的・効率的に進めるために科学技術を最大限活用（例えば、最新の科学技術を用いて、これまで科学技術政策に直接的に関係しないものとされていた既存事業の効率的実施やイノベーション創出に資する取組への積極的展開等）することにより、関係府省における科学技術関係予算要求の比重を高めていくよう努める。積極的かつ優れた取組については、優先順位付け等で配慮する。

（3）国民への説明責任・成果発信の徹底

「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術」を徹底するため、関係府省は以下のような取組を行う。

国民への説明責任・成果発信の徹底を図るため、関係府省ごとに第2期基本計画中の研究開発投資成果について、失敗事例も含め、定量的指標も用いて国民に向けて分かりやすく取りまとめ、公表する。

各施策ごとに具体的な研究開発目標、成果目標を設定し、フォローアップを行っていく。

科学技術に対する国民の関心が低下している現状に危機感を持ち、その改善のための関係者一丸となった国民運動を展開するための取組を強化する。

研究者等のアウトリーチ活動（国民と対話しながらニーズを共有する双方向コミュニケーション活動）を推進するとともに、各研究実施主体（関係府省、独立行政法人、大学等）における研究成果の発信強化を徹底する。

3 平成19年度予算において優先すべき重点課題

第3期基本計画を本格的に実行していく上で、平成19年度予算において優先すべき重点課題を以下に示す。関係府省は、これらに関する施策を積極的に具体化し、概算要求に反映する。独立行政法人等の運営費交付金による事業については、効率的な運営が基本であるが、重点課題に関しては重点的な資源配分を行うことが必要であり、この際、必要に応じ中期目標の見直しも含め検討し、独立行政法人等であるが故にその運営費交付金に対し直ちに予算上の制約が課されることのないようにする。

また、下記の重点課題に当たらない施策については、減額するものや増額が必要なものなどがあるが、精査して適切な予算を措置し、効果的・効率的に進める。

なお、(2)(3)及び(4)については、「イノベーション創出総合戦略」に一部関連する記載があるが、「モノから人へ」を実践していく上で重要な課題を補完的に詳細に記載している。

(1)「イノベーション創出総合戦略」の実行

関係府省は「イノベーション創出総合戦略」に基づいた施策を早急に具体化し、概算要求に反映する。総合科学技術会議は、本戦略に掲げる施策について、今後10年間の経済成長に貢献する施策をまとめる「経済成長戦略大綱」も踏まえ、フォローアップを行う。

- ・ イノベーションの源の潤沢化
 - イノベーションの源としての基礎研究の多様性と継続性の確保
 - 世界トップレベルの研究拠点の構築
- ・ イノベーションを種から実へ育て上げる仕組みの強化
 - 産学官連携の本格化と加速
 - 地域イノベーションの強化
 - 切れ目ない資金供給、知の協働推進
 - 戦略重点科学技術（国家基幹技術を含む）についての施策の集中的推進
- ・ イノベーションを結実させる政策の強化
 - 新技術の利用促進、国際標準化など出口政策の強化
 - ベンチャー企業によるイノベーションの抜本強化
 - 民間研究開発の強化
- ・ イノベーション創出に向けた制度改革の推進
- ・ イノベーションを担う人材育成の強化

(2) 国際競争を勝ち抜く人材立国の実現

従来横並び・平等主義を廃し、優れた研究を行う者が報われる取組の促進（任期制の広範な定着、競争的資金の研究促進のための人件費への活用等も含む）。

小・中・高等学校等における理数教育について、学校外の専門的な人材の活用、教員の指導力の強化、国際科学オリンピックへの参加の促進等により、世界最高水準を目指し抜本的に充実。理数教科書の充実の検討等、基盤となる知識教育の強化。

高度な科学技術関係人材の育成のため、基盤的資金と競争的資金を有効に組み合わせつつ、大学学部における国際的にも開かれた多様で質の高い教育の推進、大学院教育の抜本的強化と卓越した教育研究拠点形成に向けた競争的・重点的支援制度の充実。

博士課程（後期）在学者の2割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指し、経済的支援を計画的に充実。

優れた若手研究者、女性研究者、外国人研究者の活躍を促進。

（3）国際的に通用する競争的で魅力ある研究環境の醸成

イノベーションの源となる多様な基礎研究等を推進するため、科学研究費補助金を含む競争的資金を拡充。科学研究費補助金は、若手研究者支援や間接経費を充実。また、本年度より開始した先端融合領域イノベーション創出、地域再生人材創出等のプログラムを充実。

その際、公正で透明性の高い研究課題の審査が行われるよう、世界的な知見を有する者の審査員への登用の拡大等審査体制を強化するとともに、制度に応じて英語による申請・審査を促進。併せて、研究環境改善等のため間接経費の30%確保（平成19年度新規採択部分は優先的に拡大）研究資金の早期交付、繰越明許費の適切な活用（本年4月の科学研究費補助金の事例を参考）を推進。さらに、優れた研究について、例えば終了1年前の評価を導入するなど研究費制度間の連携等により、研究期間終了後の研究継続の仕組みを構築。

国立大学法人運営費交付金及び私立大学助成は、基礎研究の多様性と継続性に配慮しつつ、研究環境基盤も強化し、競争的な環境を醸成する視点に立った措置を拡充。

大学等の施設整備については、老朽化の進展が極めて深刻な状況にあるとの認識の下、優れた人材の育成と確保にかかる優先度の高い公共的施設として、「第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画」に示す整備面積の達成を図るべく強力に推進。また、大学等による自助努力や地方公共団体等との連携協力による施設整備も推進。

さらに、私立大学の研究機能の強化を図るため、施設・設備の整備に対する支援を充実。

先端大型研究設備は、利用手続きの簡素化・適切な利用料の徴収等制度改革を進めつつ、産業界や海外も含め広く共用を促進。

（4）科学技術の戦略的国際化の推進

若手研究者の海外での活躍・研鑽機会の拡大。

研究費の英語による公募やポストの国際公募の拡大、研究現場における英語の共通言語化の推進。優秀な外国人研究者への就業支援など定着の促進。

ハイレベルの政策対話等を踏まえた、アジア諸国との戦略的共同研究の実施。

各大学・研究機関の成果やプレス発表を英文化しホームページに掲載する

など、英語での情報発信の抜本的強化。

4 総合科学技術会議における取組の強化

総合科学技術会議は、関係府省の科学技術関係施策全体や改革への取組状況を十分に把握・俯瞰した上で、一層メリハリの効いた優先順位付け等の取組を強化する。

(1) 優先順位付けの改革

関係府省の科学技術関係施策全体を広く把握した上で、上記3に掲げる重点課題を中心に基本計画との整合性等を詳細にチェックし、改善すべき事項等について見解を示すことに重点をおき、併せて特に優先すべき施策、大幅に見直すべき施策等を指定（具体的な改革案は、7月の総合科学技術会議に報告）。

<全体の把握>

優先順位付けのヒアリングにおいては、関係府省の概算要求（税制改正要望も含む）にかかる基本方針（優先事項やシステム改革への取組方針等）及び選択と集中（整理・合理化への対応や戦略重点科学技術への対応等）の取組について聴取。

独立行政法人、国立大学法人等の運営費交付金の科学技術関係部分の概算要求の全体像を主務府省から聴取。

<重点課題等の詳細把握>

上記3に掲げる重点課題（小規模なもの等を除く）については、各施策ごとに資料の提出を求め、ヒアリング等により、詳細に内容のチェックを行い、改善すべき事項等について見解を示す。その上で、特に優先すべき課題や大幅に見直すべき課題等につき、昨年以上にメリハリの付いたランク付けを実施。

上記以外の施策のうち、運営費交付金で実施される業務を除いた一定規模以上のものも対象にする。

戦略重点科学技術ごとの全体俯瞰図については、素案をもとに、関係府省からヒアリング等を行い完成させる。

上記の優先順位付け基準の一層の明確化（研究開発目標の達成状況、費用対効果等）。

(2) 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・所見とりまとめの強化

科学技術基本計画のフォローアップを中心に、各法人の基本データを継続的に把握。必要に応じ、これまでの独法化の効果等テーマを設定し、深掘り調査を実施。

必要な場合には関係府省に対して改善措置を求める。

(3) 不合理な重複・無駄の徹底排除、関係府省連携の一層の強化

関係府省の縦割りによる弊害排除や連携強化のための科学技術連携施策群の取組を概算要求前から進め、11月を目途にこれまでの成果をとりまとめる。その評価も踏まえ、対象施策群の拡大等改革を推進。

上記2のとおり、研究費配分の不合理な重複や個人の適切なエフォートを超えた過度の集中を避けるためのシステムを関係府省と協力して整備。

(4) 研究開発の評価の徹底

国家基幹技術については、昨年度大規模新規研究開発として事前評価を実施したものを除き、概算要求までに評価を実施し、その結果を関係府省が概算要求に反映。

「総合科学技術会議が実施する国家的に重要な研究開発の評価について」に基づき、大規模な研究開発（国費総額約300億円以上）その他の国家的に重要な研究開発の評価を実施。

継続中の研究開発について、中間評価の実施状況を引き続き調査するとともに、新たに、終了した研究開発について事後評価の実施状況を調査。調査結果を踏まえ、必要に応じて関係府省に評価システムの改善を求めるとともに、優先順位付け等に活用。

イノベーション創出総合戦略

平成18年6月14日
総合科学技術会議

イノベーションは経済成長や社会進歩の原動力である。今、日本経済は新たな飛躍の時を迎えているが、人口減少下での生産性向上の必要性や激化する国際競争に鑑みれば、日本独自のイノベーションの流れをより速く、より太くしていくことが今ほど求められる時はない。

第3期科学技術基本計画(3月28日閣議決定)は、今後5年間の投資総額を約25兆円と掲げるとともに、「科学の発展と絶えざるイノベーションの創出」を大きな方向として明示しており、同計画に込められた国民の期待に応えていくため、官民両部門を俯瞰し、司令塔の役割を担う総合科学技術会議としてのイノベーション創出の総合戦略を以下の通りとりまとめた。今後これに基づいた政策の推進を図るべきである。

1. イノベーションの源の潤沢化

イノベーションの源としての基礎研究の多様性と継続性の確保(科学研究費補助金を含む競争的資金の拡充と審査体制の強化等)

世界トップレベルの研究拠点の構築

大学におけるシステム改革を進め、分野の特性を配慮し大学の自主的な取組を促しつつ、以下のようなイメージの下、革新的な拠点形成を図る。「21世紀COEプログラム」の後継施策等の関連施策の有効な組み合わせも含め実現。

- 研究分野について焦点を絞った拠点構想(分野の例:素粒子物理学、材料科学、免疫学、数学など)
- 例えば、教授10人、研究者50人程度以上の規模(常勤・専属、2割以上は外国人)
- 能力主義に基づく研究責任と報酬(業績評価反映の年俸制、競争的資金からの研究促進のための人件費の支給など)
- 大学の研究科・専攻、附置研究所、大学共同利用機関等従来の枠組みにとられない組織
- 民間からの寄付金を含む外部資金の積極的獲得
- 研究や教育の従事時間が十分確保される時間管理体制(エフォート管理)
- 英語での研究環境
- 出産・育児における勤務環境の改善などによる女性研究者が活躍しやすい研究環境
- 世界的な研究者の存在または魅力ある最先端研究チームと施設・設備の存在
- 例えば、10~15年間程度の取組期間(5年毎に評価、入れ替えの可能性を担保する仕組み)

研究開発独立行政法人等についても、大学に準じて検討するとともに、大学との融合を考える。

2. イノベーションを種から実へ育て上げる仕組みの強化

(1) 産学官連携の本格化と加速

基礎段階から産業と大学・研究開発独立行政法人（以下、独法）が腰を据えて連携する研究拠点形成（先端融合領域イノベーション創出拠点事業）の推進：
科学に裏打ちされた新産業創造促進とイノベーション加速
異分野の産学官の関係者に開かれた出会いの「場」の早急な構築
産学官協働による大学院教育の国際水準への強化（カリキュラム作成、長期インターンシップ等）
技術経営（MOT）教育や知的財産教育の強化
サービス分野のイノベーションを促進するための研究の推進と人材の育成
大学等の基本特許に支援を集中し、産業界での本格的活用を目指す戦略強化
国境を越えた産学官連携の強化
産学官の海外への情報発信機能の抜本的強化
大学・独法の研究者が企業で一定期間活躍した後容易に復帰できる仕組みを整備し、企業のイノベーションを活性化
産学官連携の成功事例の紹介・普及

(2) 地域イノベーションの強化

地域イノベーションの自立化を強力に推進。これまでの地域クラスター事業等の成果を検証しつつ、人、制度、業種間のネットワークを強化し、地域において研究開発の種を実へ育て上げる仕組みを強化。さらに、地域の知の拠点としての大学と地方公共団体や地方企業との連携を一層緊密化し、地域資源を最大限活用したイノベーションを促進。

(3) 切れ目ない資金供給、知の協働推進

優れた研究成果を選びすぐり、長期的視点で育て上げてイノベーションにつなげるため、日本学術振興会、科学技術振興機構、NEDO等の主要資金配分機関のPDCAを強化し、それらの間で役割分担を明確にしつつ連携を緊密化し、切れ目ない資金配分を行う仕組みの整備など知の協働推進の枠組みを構築。

(4) 戦略重点科学技術（国家基幹技術を含む）についての施策の集中的推進

分野別推進戦略の下で集中投資を図る戦略重点科学技術は、大きな社会的・経済的価値実現を目指すものであり、イノベーションを起こすべき中核的な領域。戦略重点科学技術について、イノベーションの源から結実まで一貫した研究開発の推進や科学技術連携施策群等の各種政策連携を総合科学技術会議が総合調整機能を発揮し責任を持って実施。

3. イノベーションを結実させる政策の強化

(1) 新技術の利用促進、国際標準化など出口政策の強化

以下のシステム構築による公的調達の新技術利用の促進

公的調達側による新技術利用製品のニーズ提示と提案公募

研究開発側からの試作品開発の提案

公的調達側の調達促進（技術内容を客観的に評価して、その技術内容を踏まえて透明・公正に調達）

SBIR 制度の運用の強化（目標額の各省別設定と引き上げ、対象補助金の拡大とともに、その成果の公的部門における活用促進）

競争入札の総合評価落札方式における新技術利用の重視

グリーン購入法に基づく調達における新技術利用製品の拡大

次世代ネットワーク技術やリサイクル技術等の戦略重点科学技術における国際標準化への官民の取り組み強化(人材の確保等)とそのフォローアップ

(2) ベンチャー企業によるイノベーションの抜本強化

ベンチャー企業の経営力強化

ベンチャー企業への投資家からの資金供給の円滑化のため、先進国並を目指す諸制度の改革

ベンチャー企業へのベンチャーキャピタルからの投資環境の整備

ベンチャー企業の販路開拓への支援

(3) 民間研究開発の強化

官民の適切な役割分担の上で連携を強化し、研究開発投資効果を一層高めイノベーション創出を加速

官民両部門を通じた能力主義徹底や組織外の知的資産の積極的活用等の研究システム改革運動の推進

独法等の最先端研究施設の共用による民間企業のイノベーションの加速

公的機関が民間に移行する際の研究開発部門の研究開発水準の確保

4. イノベーション創出に向けた制度改革の推進

成果の社会への還元を阻害する制度的要因の除去（特に、優れた外国人研究者の獲得競争に勝ち抜く入国管理制度の実現、治験制度の総合的推進、出産・育児における女性研究者の勤務環境の改善など）

イノベーションは社会制度の変革に誘引されて起こることも踏まえ、環境などの分野における人文・社会科学と自然科学の共働によるプロジェクト・人材育成を推進

公的部門、産業界、大学など各セクターがイノベーション創出に向け連携する幅広い運動の推進

イノベーション創出効果の測定・評価方法の構築による、政策の一層の強化・充実

5. イノベーションを担う人材育成の強化

1 項， 2 項等における人材育成と平行して、

世界トップレベルを目指す小中高の理数教育の強化

理数教科書の充実等、基盤となる知識教育の強化

大学院教育の抜本的強化

バイオテクノロジー等新技術に対する国民理解の向上
イノベーション創出を現場で支える技術者の育成・確保

総合科学技術会議は本戦略に掲げる施策についてフォローアップを行う。

(以 上)