

(実施状況)

平成15年3月に2機の情報集衛星を打上げ、運用を開始しているが、同11月の2号機(2機)の打上げには失敗した。早期に情報収集衛星の4機体制を確立することが求められる。

準天頂衛星システムについては、必要な高精度測位システム及び要素技術の開発が開始された。

世界市場の開拓を目指せる技術革新

ア．輸送系の低コスト・高信頼性化技術

(目標)

自律的な宇宙開発利用のため、輸送手段の確保。長期を見据えた宇宙開発利用の産業化の拡大(産業技術力の向上、国際競争力の確保及び新産業・雇用の創出)。

(施策例)

H- Aロケット標準型の開発((独)宇宙航空研究開発機構、平成13年度：73億円、平成14年度：58億円、平成15年度：71億円、平成16年度：53億円(平成15年度以降は運営費交付金を含む推定値))

(H- Aロケットの残された課題への対応による高信頼性の確立、自律性確保に必要な基幹・基盤技術の維持・向上を行う。)

16年度は、上記以外にH- Aロケット6号機の打上げ失敗を受けた不具合防止対策経費を計上。

GXロケットの開発の支援

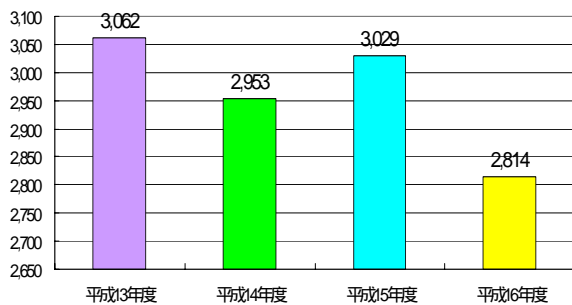
- LNG推進系の飛行実証等((独)宇宙航空研究開発機構、平成13年度：7億円、平成14年度：30億円、平成15年度：27億円、平成16年度：25億円(平成15年度以降は運営費交付金を含む推定値))

- 次世代輸送系システム設計基盤技術開発(経済産業省、平成13年度：10億円、平成14年度：24億円、平成15年度：24億円、平成16年度：34億円)

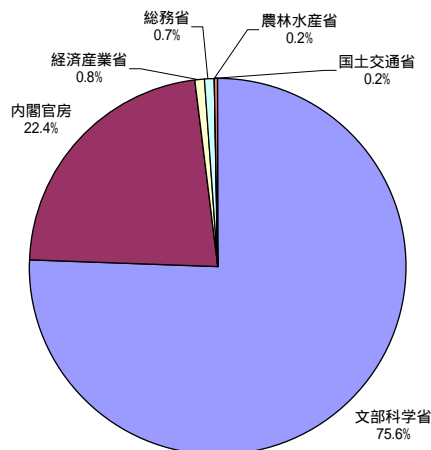
(民間主導により、中小型衛星打上げ用ロケットを開発する。)

図2-1-19 フロンティア分野における予算額の推移

億円



各省シェア(平成16年度)



(注)各府省提出データに基づき内閣府で集計。今後の精査により数値の変更がありうる。国立大学に係る予算等は除く。独立行政法人の運営費交付金や競争的研究資金(推定値)を含む。

## (実施状況)

H- Aロケットは、平成13年8月の初号機打上げ以来、5機連続して打上げに成功したが、6号機は打上げに失敗した。その原因究明及び対策の取組みを実施中である。また、それを教訓として、自律性の維持、信頼性の確立を最優先に、宇宙開発利用基盤の強化を図りながら、研究開発を推進中である。

(独)宇宙航空研究開発機構はH- Aロケット標準型の民間移管(製造責任の一元化、営業体制の強化等)を進めており、平成15年2月に基本協定を締結した。

GXロケットについては、平成18年度の打上げを目指し、LNG推進系、ロケットのインテグレーション技術の研究開発を実施中である。

## イ．衛星系の次世代技術

### (目標)

移動体衛星通信技術、固定衛星通信の超高速化技術、高精度測位技術、地球観測技術等の確立。長期を見据えた宇宙開発利用の産業化の拡大(産業技術力の向上、国際競争力の確保及び新産業・雇用の創出)。

### (施策例)

技術試験衛星 型(ETS - )((独)宇宙航空研究開発機構、平成13年度：73億円、平成14年度：54億円、平成15年度：44億円(平成13～15年度の額は運用に関連する経費を含まない)、平成16年度：55億円(平成15年度以降は運営費交付金を含む推定値)、(独)情報通信研究機構、平成13年度～平成16年度：運営費交付金の内数)  
(大型展開アンテナ等の開発を行い、静止軌道から小型移動端末向けの衛星通信技術や広範囲にサービス提供可能な移動体通信に必要な技術の利用実証を行う。)

超高速インターネット衛星((独)宇宙航空研究開発機構、平成13年度：75億円、平成14年度：68億円、平成15年度：61億円(平成13～15年度の額は運用に関連する経費を含まない)、平成16年度：52億円、(独)情報通信研究機構、平成13年度～平成16年度：運営費交付金の内数)  
(超高速アクセスを可能とする固定用通信環境を構築。利用技術を含めた軌道上実証を行い、実用化を目指す。)

陸域観測技術衛星(ALOS)、温室効果ガス観測技術衛星(GOSAT)、全球降水観測/二周波降水レーダ(GPM/DPR)の研究開発 ((独)宇宙航空研究開発機構、平成13年度：合計93億円、平成14年度：合計85億円、平成15年度：合計80億円(平成13～15年度の額は運用に関連する経費を含まない)、平成16年度：合計109億円(平成15年度以降は運営費交付金を含む推定値)、(GPM/DPR)について(独)情報通信研究機構、平成13年度～平成16年度：運営費交付金の内数)  
(災害状況の監視等のための情報利用システム構築(ALOS)、地球温暖化対策等に資する環境観測衛星の研究開発(GOSAT、GPM/DPR))

### (実施状況)

民生部分コンポーネント実証衛星「つばさ」を打ち上げ、民生部分の軌道上のデータを計画どおり取得した。データ中継技術衛星「こだま」等を打上げ、運用中である。また、環境観測技術衛星「みどり」の運用異常については、原因究明及びその対策の取組みを実施中である。

H- A ロケット 6 号機打上げ失敗や「みどり」の不具合等を受けて衛星の総点検を

実施するなど信頼性の向上を図りつつ、次世代衛星技術となる超高速通信技術等の獲得に向けた取組みが進展中である。

#### ウ．海洋資源利用のための技術

##### (目標)

海洋微生物等ライフサイエンス分野への貢献と鉱物資源等新たな有用資源の利用によるエネルギー分野への貢献。

##### (施策例)

極限環境生物フロンティア研究費((独)海洋研究開発機構、平成15年度：8.8億円、平成16年度：運営費交付金307億円の内数)

(地殻内微生物資源及び遺伝子資源の探索・有効利用を行い、地下における物質変換、深海生物研究の新展開などを構築する。)

海洋生物資源の変動要因の解明と高精度変動予測技術の開発(農林水産省、平成14年度：1.5億円、平成15年度：1.1億円、平成16年度：1.0億円)

(海洋環境情報を収集し、生態系変動の解明、海洋生物資源への影響の高精度予測を行う。)

##### (実施状況)

地殻内微生物の実証、産業化に向け企業との共同研究を締結した。

人類の知的創造への国際貢献と国際的地位の確保

#### ア．国民、特に次世代が夢と希望と誇りを抱ける国際プロジェクト

##### (目標)

宇宙環境利用、宇宙や太陽系の起源と進化の解明等

##### (施策例)

国際宇宙ステーション計画((独)宇宙航空研究開発機構、平成13年度：337億円、平成14年度：389億円、平成15年度：377億円、平成16年度：375億円(平成15年度以降は運営費交付金を含む推定値))

(有人宇宙技術や宇宙環境を利用した新たな科学的知見の獲得、新産業創生等)

第20号科学衛星(MUSES - C)「はやぶさ」((独)宇宙航空研究開発機構、平成13年度：42億円、平成14年度：38億円、平成15年度：5億円(平成15年度以降は運営費交付金を含む推定値))

(電気推進、自律航法、サンプルリターン、再突入カプセルなど工学新技術の実験的研究)

第23号科学衛星(ASTRO - E ) ((独)宇宙航空研究開発機構、平成13年度：26億円、平成14年度：27億円、平成15年度：57億円、平成16年度：50億円(平成15年度以降は運営費交付金を含む推定値))

(活動銀河核や銀河団からのX線を観測し、高エネルギー天体現象や宇宙の進化を研究。)

深海地球ドリリング計画((独)海洋研究開発機構、平成13年度：76億円、平成14年度：71億円、平成15年度：82億円、平成16年度：運営費交付金307億円の内数及び船舶建造費58億円)

(大深度掘削による地球内部構造を理解、新規地殻内生物の発見などにより、新しい地球科学・生命科学を構築する。)

## (実施状況)

国際宇宙ステーションは国際協定に基づいて日本担当分の開発を推進するとともに、運用経費の効率化を検討中である。

科学衛星については、平成15年5月に小惑星探査機「はやぶさ」を打ち上げ、運用しているほか、計画中の衛星の研究開発を引続き推進中である。なお、「のぞみ」の火星周回軌道への投入失敗については、原因究明及びその対策の取組みを実施している。

深海地球ドリリングは、日本と米国とが対等なパートナーとしてプロジェクトを進めている点は評価できるが、今後の具体的なドリリング計画の策定に際しては、我が国の国益を十分に考慮することが求められる。

## (2) 推進方策の基本的事項

### 推進方策の実施状況

最近の宇宙開発利用を取り巻く内外の状況を踏まえ、今後の我が国の宇宙開発利用をどのような方向に進めるべきかの検討が必要である。また、それを踏まえた「基本的事項」の見直しが必要である。

### 戦略の策定等

「今後の宇宙開発利用に関する取組みの基本について」(平成14年6月19日意見具申)

我が国の宇宙開発利用の目標と課題、戦略、産業化、長期を見据えた基礎的・基盤的研究開発、今後の検討体制について提言を取りまとめた。具体的には、ア．知の創造、イ．経済社会の発展、ウ．安全の確保、エ．人類の持続的発展、オ．国民生活の質の向上、の5つの目標の下に宇宙開発利用を積極的に推進することとした。

「地球環境情報の世界ネットワーク構築に関する報告書」(平成15年2月)。

「地球環境情報の世界ネットワーク構築に関する研究会」を開催して、現状での問題点や、地球温暖化監視、世界淡水管理等、今後構築が必要なネットワークについてまとめた。

「宇宙開発に関する長期的な計画」の策定(平成15年9月)

我が国の宇宙開発の中核的機関である(独)宇宙航空研究開発機構の果たすべき役割と業務を位置付けた「宇宙開発に関する長期的な計画」を宇宙開発委員会の議決を経て、策定した。

「今後の宇宙開発利用に関する取組みの基本について」の見直し

宇宙開発利用分野の戦略的拡大、我が国の基幹産業への成長に向けて、平成15年10月から宇宙開発利用専門調査会において検討・フォローアップを継続している。我が国の宇宙開発利用をいかなる方向に進めるべきか、その重点化と戦略化に向けて検討を進め、平成16年夏を目途に指針を取りまとめていく予定である。

## 3. 今後の推進にあたってのポイント

### (1) 分野別推進戦略の妥当性

近年の状況を見ると、安全の確保に資する宇宙開発利用の推進は以前にも増して重要なものとなっている。また、昨年中国が有人宇宙飛行を成功させる一方、我が国ではH-Aロケット6号機打上げ失敗や「みどり」の運用断念が起こるなど、我が国の保持すべき基幹技術としての宇宙輸送系、衛星系の信頼性向上に注力すべき必要性が一層高まっている。一方、人類の知的創造として、国際宇宙ステーション計画や海洋・海底を含む地球観測の各種プロジェクトにおいては、国際的にも我が国

は相応の貢献を果たすことが期待されている。ただし、限られた資源の中でそれらを実行するためには、引き続き重点化を図り、効率的・効果的に推進する必要がある。以上より、分野別推進戦略に記載されている研究開発目標は、現在もなお、概ね妥当であると考えられる。

## (2) 計画残期間に行うべき課題

ロケット、衛星の信頼性を向上すること、及びそれに関連して、基盤技術が十分でないまま先を急ぎすぎたこれまでの推進方策の見直しが必要である。そのために、自律性の維持、信頼性の確立を最優先とした宇宙開発利用の強化等を行う必要がある。

宇宙開発利用専門調査会において、今後の宇宙開発利用の進め方の方針を策定することが必要である。

国際宇宙ステーション（総額約1兆円）や深海地球ドリリング（総額約3,000億円）等の巨大プロジェクトに関する国民への説明が必要である。

## (3) 第3期に向け新たに取り組むべき課題

我が国の国際的地位、存立基盤を確保すると共に、人々に夢をもたらす宇宙開発利用を国家戦略として位置付ける必要がある。また、国際協力のあり方として、国際宇宙ステーション計画の見直しや我が国のイニシアティブに基づく深海地球ドリリング計画の推進が課題である。

## (参考) 世界及び日本における科学技術に係るトピックス

### (統合国際深海掘削計画(IODP)の進展)

平成14年10月海洋科学技術センター(現・(独)海洋研究開発機構)は地球深部探査センターを発足させた。このセンターはIODPの中核となる地球深部探査船の運用を担当するなど、重要な役割を負う。IODPは、平成15年10月から開始されたプロジェクトであり、深海底を掘削することにより、気候変動など地球変動メカニズムや、地球内部構造の把握、未知の地下生命圏やメタン・ハイドレートに関する研究を行い、地球科学・生命科学の発展に寄与する。

### ((独)宇宙航空研究開発機構設立)

平成15年10月、宇宙科学研究所、航空宇宙技術研究所、宇宙開発事業団の宇宙関連3機関が統合され、独立行政法人宇宙航空研究開発機構が設立された。

### (H- Aロケット6号機の打上げ失敗等)

平成15年10月の「みどり」の地球観測運用断念、11月のH- Aロケット6号機による情報収集衛星2号機(2機)の打上げ失敗、12月の火星探査機「のぞみ」の火星周回軌道への投入失敗と宇宙開発利用の失敗が続いており、宇宙開発委員会において原因究明と対策や(独)宇宙航空研究開発機構とメーカーの責任体制の見直しについて審議を行っており、(独)宇宙航空研究開発機構では、ロケットや衛星の総点検を行うなど、信頼性向上と再発防止への取組みを進めながら、宇宙開発利用の推進を図っている。

## ・優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革

### 1. 研究開発システムの改革

#### (1) 優れた成果を生み出す研究開発システムの構築

##### 競争的資金の拡充と制度改革

###### (基本計画のポイント)

研究者が研究機関の外部から競争的研究資金を獲得することに加え、研究機関の内部でも競争的な環境を醸成するなど、あらゆる局面で競争原理が働き、個人の能力が最大限に発揮されるシステムを構築する。

具体的には、

- ・第2期基本計画期間中に競争的研究資金の倍増を目指す。
- ・制度改革を徹底する(中間評価及び事後評価の実施、専任で評価する人材として研究経歴のある者の確保)。
- ・間接経費の拡充(当面30%確保)を図る。

###### (競争的研究資金の拡充)

平成14年度、平成15年度及び平成16年度の「科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」において、競争的研究資金の改革と拡充が指摘された。これを踏まえ競争的研究資金制度は全体で平成14年度3,443億円(7省23制度、対前年度比+5.5%)、平成15年度3,490億円(7省26制度、対前年度比+1.4%)、平成16年度3,606億円(7省28制度、対前年度比+3.3%)と拡大した。

図2- -1 競争的研究資金予算額の推移

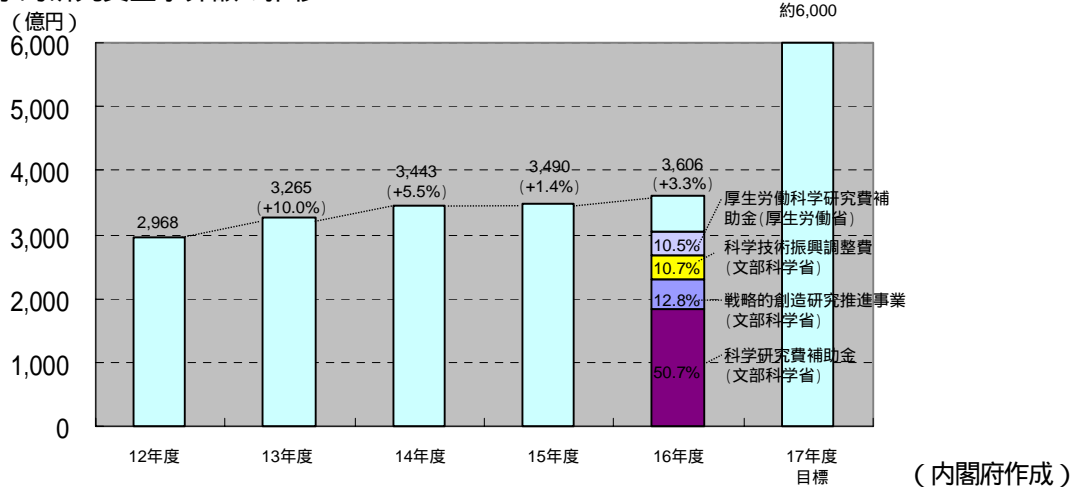


図2- -2 主な競争的研究資金制度予算額の推移

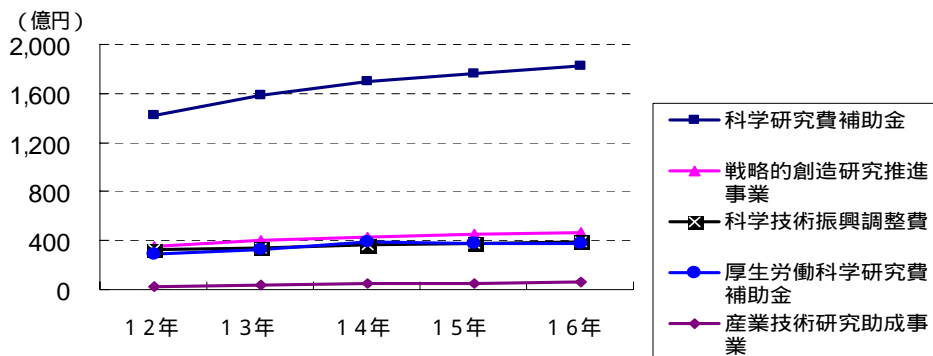
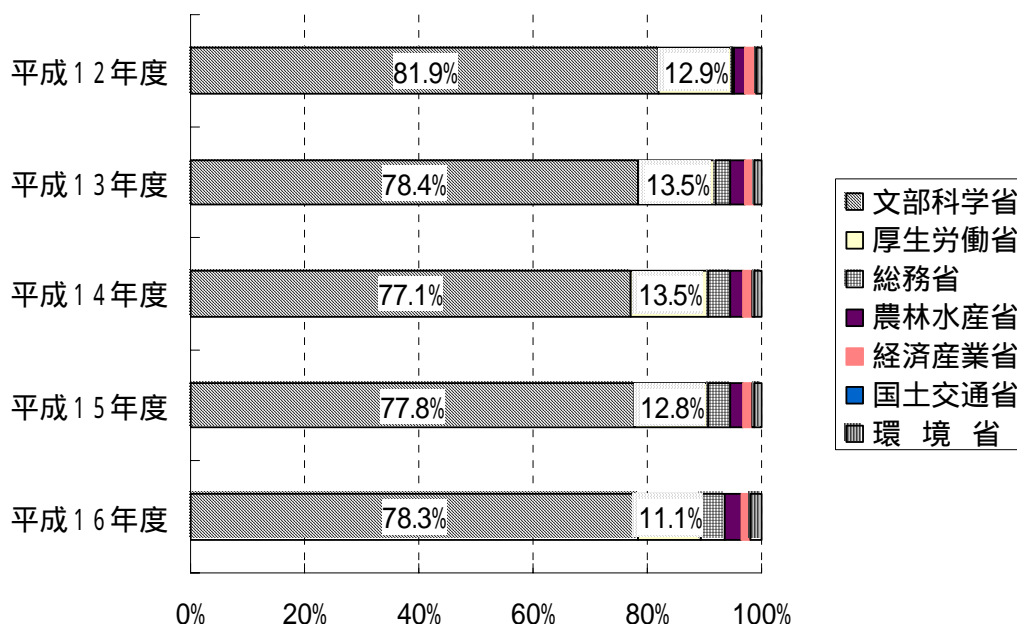


図2- 3 競争的研究資金に占める各省の割合



(内閣府作成)

### (競争的研究資金制度改革について)

総合科学技術会議において、平成14年4月より競争的資金制度改革プロジェクトを設置し、制度改革の抜本的な推進方策について検討を行い、平成14年6月19日に「競争的研究資金制度改革について(中間まとめ)」を、平成15年4月21日に「競争的研究資金制度改革について」を関係大臣に意見具申した。

### (競争的研究資金制度改革についてのポイント)

- ・競争的研究資金獲得に対するインセンティブの向上(研究従事者の雇用拡充及び30%の間接経費実現等)と研究機関による研究費及び研究者のエフォートの管理等を推進。
- ・制度の目的に応じ、できるだけ多くの研究者が応募できるよう検討。
- ・経歴、業績ではなく、研究計画重視の審査の実施と中間評価及び事後評価の体制の整備。
- ・若手研究者を中心とした任期付き任用の幅広い導入と競争的研究資金の獲得を業績評価の主要な項目の一つとして位置付け。
- ・プログラムオフィサー、プログラムディレクターによる一元的管理・評価体制の整備。
- ・弾力的運用のため、年度間繰越及び年複数回申請の実施、電子システム化とデータベースの拡充を推進。
- ・本省が運用する制度については、その規模や実態を踏まえ、独立した配分機関にその配分機能を委ねる方向で検討。
- ・大学改革を通じて、競争的な人事・給与システムの構築と研究と教育を区分した予算措置及び管理を導入。

### (各省における制度改革の取り組み)

全制度で平成14年9月にプログラムオフィサー、プログラムディレクターの設置等の実行計画を策定した。

平成16年3月現在、プログラムオフィサー243人(うち専任10人)、プログラムディレクター

17人（うち専任7人）。

間接経費については、平成16年度は、28制度のうち、主として民間企業を対象とする等の一部の制度を除き、23制度で導入または導入予定である。

競争的研究資金制度全体での間接経費比率は、平成13年度3.4%から平成14年度7.7%に増加している。

年度間繰越に向けて、平成14年度予算においては8制度が繰越明許費に指定され、さらに平成15年度予算においては、新たに科学研究費補助金と厚生科学研究費補助金（全体の60%）も繰越明許費化された。平成16年度予算においては、28制度のうち、24制度、3,426億円（全体の95%）について繰越明許が可能となった。

内閣府の政府研究開発データベースにより、競争的研究資金に係る配分実績（平成13年度及び平成14年度）を情報公開した。

科学研究費補助金について、企業等の研究者も応募できるよう平成16年度から改正された。

総合科学技術会議のイニシアティブにより、プログラム・ディレクター会議を開催（第1回：平成15年12月）。

#### （意見）

倍増目標の早期の実現に向けて、競争的研究資金の拡充に一層の努力が必要である。その際、競争的研究資金の約8割が大学及び大学の研究者に配分されていることから、大学の研究費に対する財政資金のあり方を俯瞰しつつ、大学改革（人事・給与システムの改革）や研究者のキャリアパスの再構築と一体的な取り組みを推進していく必要がある。

「競争的研究資金制度改革について」（平成15年4月21日総合科学技術会議意見具申）に盛り込まれている、研究計画の内容を重視した審査、適切なプログラムオフィサー（PO）・プログラムディレクター（PD）の配置、主要制度における本省の配分機能の独立した配分機関への移行、重複申請の把握・不合理な重複申請排除を可能とする申請等の電子システム化等の改革を着実に実施することが必要である。

競争的研究資金の定義及び範囲については、その政策目的を踏まえ、公募形式、採択形式、資金配分形式、実施主体等のクライテリアについて、一層の明確化を図る必要がある。

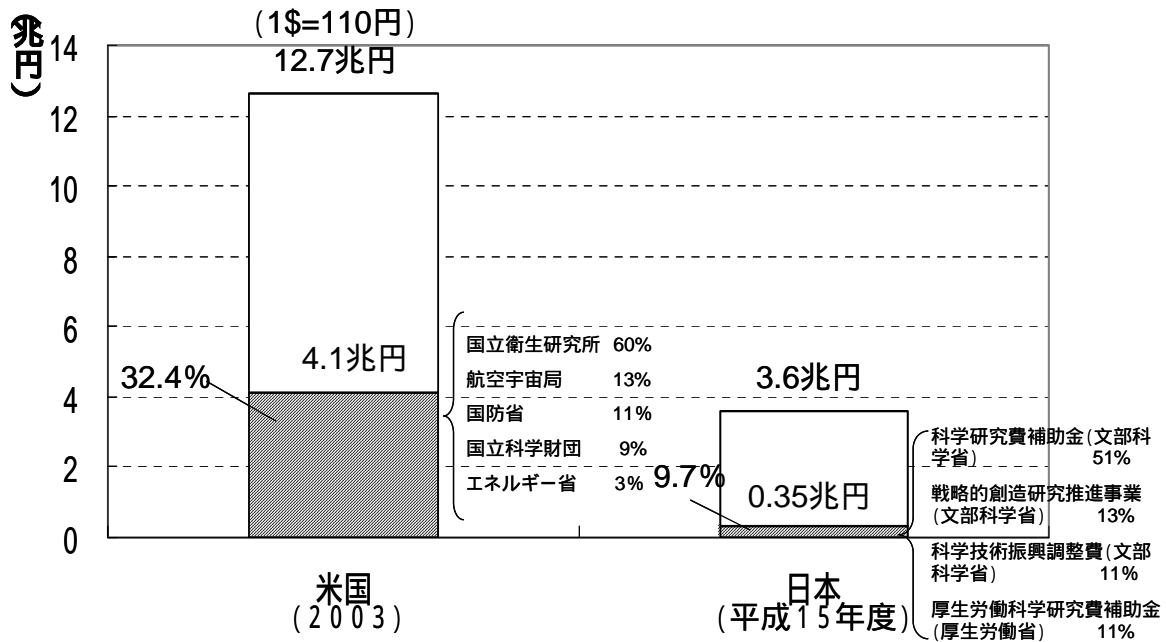
総合科学技術会議は、関係府省との一層の連携を図り、競争的研究資金の拡充と制度改革の実現に向けて、適切なフォローアップ及び全体調整を実施していくことが必要である。



(参考)

競争的研究資金(日米比較)

図2- -4 科学技術関係予算に占める競争的研究資金の割合



注: 米国における2003年度における各省庁別のResearch Fundingの額については、2002年度における各省庁のFederal Science and Technology Budgetに占めるResearch Fundingの割合に基づき、2003年度における各省庁のFederal Science and Technology Budget及びAllocation of Federal Research Fundingから推定。

出典: Budget of the United States Government FY2004, Analytical Perspective

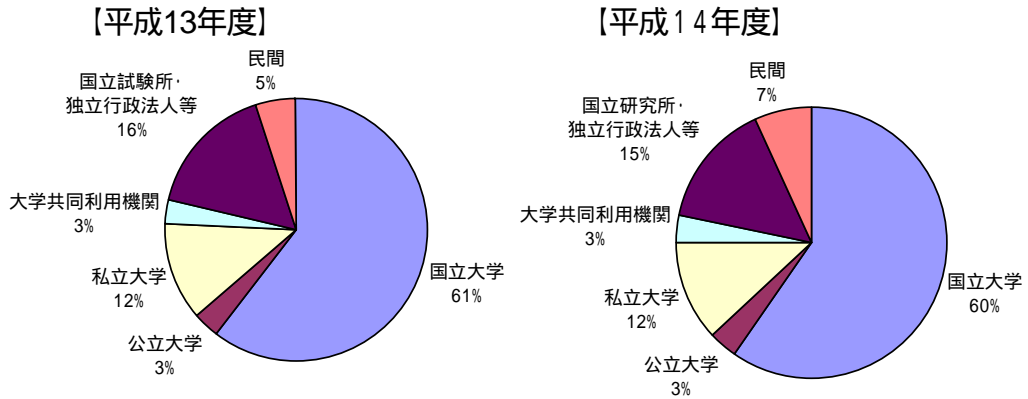
(内閣府作成)

(参考資料2-1)

政府研究開発データベースに基づく競争的研究資金の配分実績(平成13年度及び平成14年度)

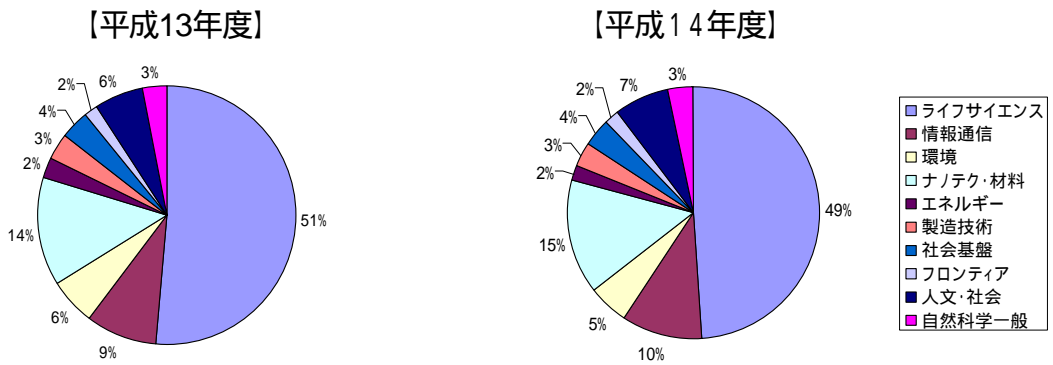
・競争的研究資金の配分状況

競争的研究資金の約8割は大学に配分されている。



・競争的研究資金の研究分野別配分比率

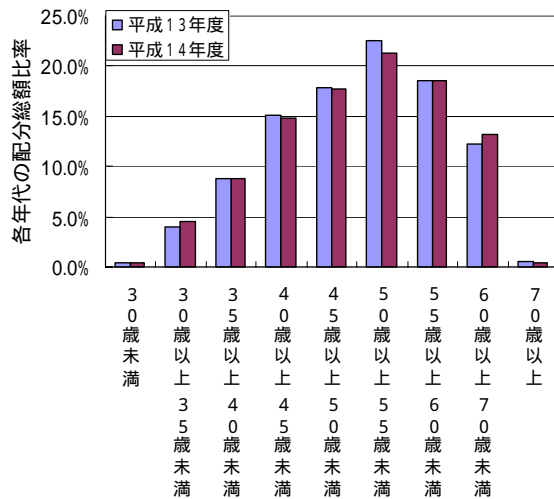
競争的研究資金の約5割がライフサイエンス分野に配分されている。ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテク・材料で、約8割を占める。



・研究代表者の年代構成（配分総額の分布）

50代以上の研究代表者の課題に全競争的研究資金の5割以上が配分されている。平均配分総額も、研究代表者が50代後半の課題への平均配分額が、30代後半の課題の平均配分額の2倍以上である。

・配分総額の年代別分布



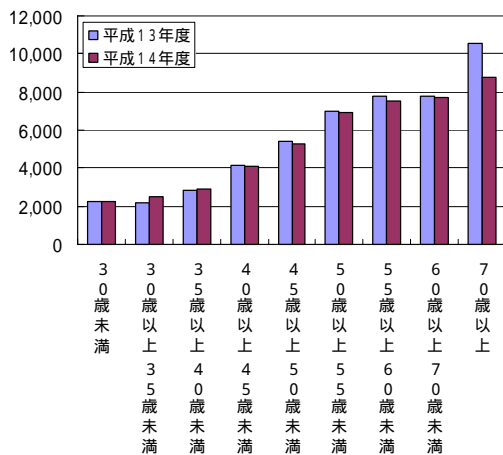
【平成13年度】

年代	件数	配分総額(千円)	配分総額に占める比率
30歳未満	522	1,184,781	0.5%
30歳以上35歳未満	4,647	10,129,258	4.0%
35歳以上40歳未満	7,894	22,367,921	8.9%
40歳以上45歳未満	9,155	38,151,826	15.1%
45歳以上50歳未満	8,329	45,064,213	17.8%
50歳以上55歳未満	8,094	56,789,464	22.5%
55歳以上60歳未満	6,003	46,725,753	18.5%
60歳以上70歳未満	3,998	30,973,533	12.3%
70歳以上	116	1,222,079	0.5%

【平成14年度】

年代	件数	配分総額(千円)	配分総額に占める比率
30歳未満	493	1,114,755	0.4%
30歳以上35歳未満	4,663	11,648,527	4.6%
35歳以上40歳未満	7,803	22,521,696	8.8%
40歳以上45歳未満	9,262	38,024,811	14.9%
45歳以上50歳未満	8,637	45,349,331	17.8%
50歳以上55歳未満	7,859	54,265,020	21.3%
55歳以上60歳未満	6,330	47,480,417	18.6%
60歳以上70歳未満	4,349	33,670,222	13.2%
70歳以上	134	1,176,952	0.5%

・平均配分額（配分総額 / 課題数）の年代分布



【平成13年度】

年代	件数	配分総額(千円)	配分総額(千円) / 件数
30歳未満	522	1,184,781	2,270
30歳以上35歳未満	4,647	10,129,258	2,180
35歳以上40歳未満	7,894	22,367,921	2,834
40歳以上45歳未満	9,155	38,151,826	4,167
45歳以上50歳未満	8,329	45,064,213	5,411
50歳以上55歳未満	8,094	56,789,464	7,016
55歳以上60歳未満	6,003	46,725,753	7,784
60歳以上70歳未満	3,998	30,973,533	7,747
70歳以上	116	1,222,079	10,535

【平成14年度】

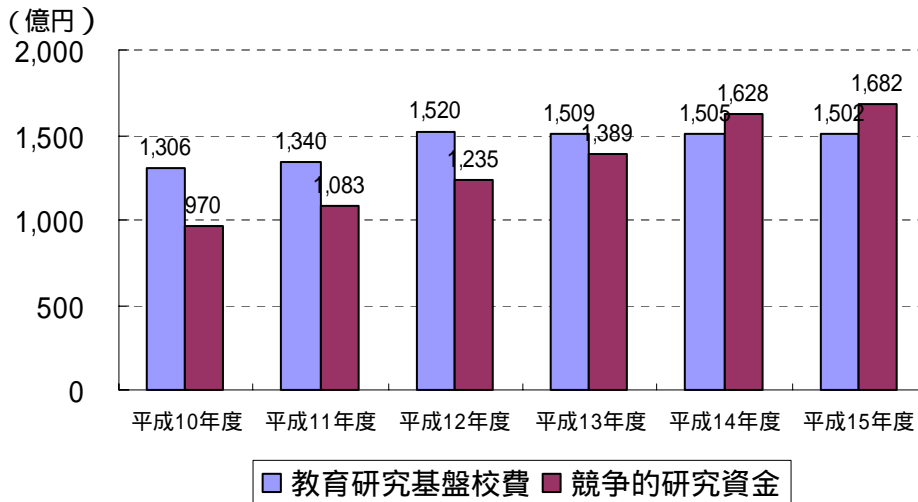
年代	件数	配分総額(千円)	配分総額(千円) / 件数
30歳未満	493	1,114,755	2,261
30歳以上35歳未満	4,663	11,648,527	2,498
35歳以上40歳未満	7,803	22,521,696	2,886
40歳以上45歳未満	9,262	38,024,811	4,105
45歳以上50歳未満	8,637	45,349,331	5,251
50歳以上55歳未満	7,859	54,265,020	6,905
55歳以上60歳未満	6,330	47,480,417	7,501
60歳以上70歳未満	4,349	33,670,222	7,742
70歳以上	134	1,176,952	8,783

(政府研究開発データベースに基づき内閣府作成)

(参考資料2-2) 競争的研究資金の研究費の中での割合

国立大学における競争的研究資金は、基盤的経費とほぼ同じ規模に達しており、研究費の5割以上が競争的研究資金によりまかなわれている研究室・研究グループの割合が、大学においては約5割である。

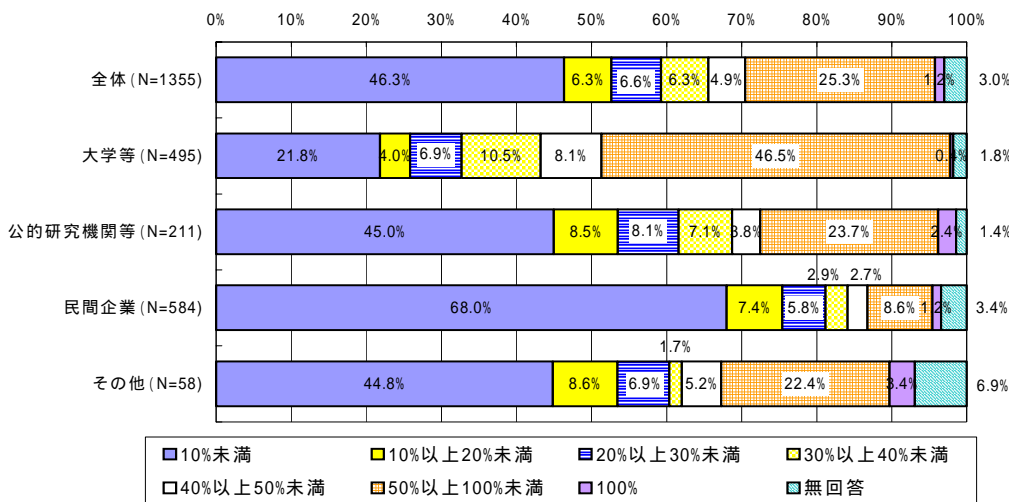
・国立大学における教育基盤校費（科学技術関係経費登録分）と競争的研究資金



注1：「教育研究基盤校費」=国立学校特別会計(2兆8,045億円(平成15年度))における教育研究基盤校費(2,130億円)のうち科学技術関係経費登録分(教官当積算校費、大学等積算校費の合計額をもとに教育と研究のウエイト、科学技術系教官の割合等を考慮したもの)。なお、平成16年度以降は用途を特定しない一項目の運営費交付金予算となる。  
 注2：「競争的研究資金」=競争的研究資金は、各種の競争的資金で国立大学に配分された額を示す。競争的資金は、平成14年度の金額ベースで99.5%を集計した。科学研究費補助金及び科学技術振興調整費については配分実績額、その他制度については予算額と機関種別配分実績割合をもとに集計した。  
 注3：「平成15年度競争的研究資金」の数値については、全競争的研究資金総額(平成14年度)に占める国立大学に配分された額(平成14年度)の割合を用いて按分しているため、実際に国立大学に配分された金額とは一致しない。(内閣府推計)

(出典：「基本計画の達成効果の評価のための調査」及び内閣府作成)

・研究室・研究グループの研究費に対する競争的研究資金の占有率(平成14年度)



(出典：「基本計画の達成効果の評価のための調査」)

## 任期制の広範な普及等による人材の流動性の向上、若手研究者の自立性の向上

### (基本計画のポイント)

若手研究者に任期を付して雇用し、その間の業績を評価して任期を付さない職を与える米国等におけるテニユア制は、米国等での研究開発環境の活性化の源と言われる。

30代半ば程度までは広く任期を付して雇用し、競争的な研究開発環境の中で研究者として活動できるよう、任期制の広範な定着に努める。

また、研究者がその資質・能力に応じた職を得られるよう、公募の普及や産学官間の人材交流の促進等を図る。

優れた若手研究者がその能力を最大発揮できるよう、若手研究者の自立性を確保する。

### (任期制の広範な普及等による人材の流動性の向上に係る取組)

総合科学技術会議は、「研究者の流動性向上に関する基本的指針（意見）」（平成13年12月25日）において、国の研究機関等における、任期制及び公募の適用方針を明示した研究人材流動化の促進に関する計画の作成を促進するため、計画において定めるべき標準的な事項や関連した留意事項について示した。

また、総合科学技術会議及び文部科学省は、研究者の任期制の広範な定着を目指し、若手の任期付研究者が任期中に自主的研究に専念できるよう、科学技術振興調整費を活用して、特に優秀な任期付研究者に対して任期中における研究を支援するため、「若手任期付研究員支援プログラム」を実施している。

平成13年度	10億円	66人
平成14年度	15億円	95人（うち13年度からの継続64人）
平成15年度	18億円	109人（うち14年度からの継続89人）

### プログラムの概要

対象分野：自然科学全般並びに自然科学と人文・社会科学との融合領域

対象者：大学等、国立試験研究機関、独立行政法人研究機関に所属する、法律（ ）の規定に基づく任期付研究者のうち、選定年度当初に35歳以下の者

支援内容：研究費として年間500万円～1,500万円程度（間接経費を除く）を所属する研究機関を通じて支給

「大学の教員等の任期に関する法律」又は「一般職の任期付研究員の採用、給与及び勤務時間の特例に関する法律」

人事院は、3年の任期（若手育成型（後述））を5年とするために、従前は人事院の個別承認が必要であったところを人事院規則等を改正し、包括承認（事後報告）の取扱いに変更するとともに、給与の個別承認も廃止して、各機関が業績、能力に応じて弾力的な処遇を図れるよう措置した（平成14年6月20日施行）。

### (任期付研究者の状況)

大学における任期付任用制度の導入状況は、平成10年の21校から平成14年の196校へと大幅に増加。また、任期付任用が適用されている教員数も99人から5,248人と、5年間で急増したものの、全教員に占める比率は3.4%にとどまっている。

表2- -5 「大学の教員等の任期に関する法律」の適用機関数および適用者数

		H10.10	H11.10	H12.10	H13.10	H14.10
機関数	国立大学	14	27	44	55	65 (65.7%)
	公立大学	2	5	8	11	12 (16.0%)
	私立大学	5	34	42	81	119 (23.2%)
	計	21	66	94	147	196(28.6%)
適用者数	国立大学	74	232	516	1666	3546
	公立大学	8	60	81	169	131
	私立大学	17	287	715	1049	1571
	計	99	579	1312	2884	5248
全教員数にしめる適用者数の割合	国立大学	0.12%	0.39%	0.85%	2.74%	5.82%
	公立大学	0.08%	0.60%	0.77%	1.57%	1.21%
	私立大学	0.02%	0.37%	0.90%	1.30%	1.89%
	全体	0.07%	0.39%	0.87%	1.89%	3.38%

(出典：文部科学省)

研究機関における任期付任用制度<sup>注1)</sup>の導入状況は、平成16年1月1日現在で、国研<sup>注2)</sup>41%、特定独法研62%、非特定独法研等29%であり、また、常勤研究者における任期付研究者の割合はそれぞれ、2%、7%、1%とかなり低い割合となっている。また、若手研究者(35歳以下)に占める任期付研究員の割合でみると、国研6%、特定独法研21%、非特定独法研等1%となっている。

一方、平成15年4月1日から12月31日までに新規採用を行った研究機関のうち、新規採用者全体に占める任期付研究員の割合は、国研15%、特定独法研51%、非特定独法研等で13%となっており、全体的に新規採用者における任期付研究員の割合は増加している。

なお、常勤研究者全体で、任期付の新規採用者が多い研究機関は、(独)産業技術総合研究所76人(新規採用者総数111人)、(独)農業・生物系特定産業技術研究機構28人(62人)、(独)物質・材料研究機構10人(28人)である。

注1：人件費で手当てされている定員内の常勤研究者を対象としているため、非特定独法研等において特定の研究開発プロジェクトに任期付で雇用されている研究者は含まない。

注2：国研：国立試験研究機関、特定独法研：特定独立行政法人研究機関(身分上は公務員)、非特定独法研等：特殊法人研究機関・認可法人研究機関・非特定独立行政法人研究機関(身分上は非公務員)

表2- -6 研究機関における任期付研究者の状況

(1) 常勤研究者全体に占める任期付研究員の割合 (平成16年1月1日現在)

	任期付研究員が在籍する機関数	任期付研究員/常勤研究者
国研(27機関)	11機関 (41%)	2% (52/2,288人)
特定独法研(40機関)	25機関 (62%)	7% (572/ 8,164人)
非特定独法研等(7機関)	2機関 (29%)	1% (27/2,035人)

(2) 若手研究者(35歳以下)に占める任期付研究員の割合 (平成16年1月1日現在)

	任期付研究員が在籍する機関数	任期付研究員/常勤研究者
国研(27機関)	9機関 (33%)	6% (37/605人)
特定独法研(40機関)	24機関 (60%)	21% (384/ 1,828人)

非特定独法研等(7機関)	2機関(29%)	1%(5/561人)
--------------	----------	------------

(3) 新規採用者全体に占める任期付研究員の割合 (平成15年4月1日～12月31日まで)

	任期付研究員が在籍する機関数	任期付研究員/常勤研究者
国研(21機関)	7機関(33%)	15%(21/136人)
特定独法研(32機関)	20機関(63%)	51%(173/338人)
非特定独法研等(5機関)	2機関(40%)	13%(7/54人)

(4) 新規採用の若手研究者(35歳以下)に占める任期付研究員の割合

(平成15年4月1日～12月31日まで)

	任期付研究員が在籍する機関数	任期付研究員/常勤研究者
国研(21機関)	5機関(24%)	18%(16/89人)
特定独法研(32機関)	19機関(60%)	55%(136/249人)
非特定独法研等(5機関)	1機関(29%)	1%(1/37人)

(出典：文部科学省「国の研究機関等における研究者の流動性向上に関する実態調査」)

表2- 7 理化学研究所における研究者数の推移

	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
任期付研究者数 <sup>注</sup>	533	725	869	1485	1870	1907	1925
定員研究者数	472	463	456	441	430	426	413
任期付比率	53.0%	61.0%	65.6%	77.1%	81.3%	81.7%	82.3%
任期付増減数	192	144	616	385	37	18	
パーマナント増減数	-9	-7	-15	-11	-4	-13	

注：特定の研究開発プロジェクトに任期付で雇用されている研究者を含む。

(出典：「基本計画の達成効果の評価のための調査」)

表2- 8 産業技術総合研究所における研究者数の推移

	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
若手育成型任期付採用	11	50	44	59	89	59	66
招へい型任期付採用	4	4	2	13	33	16	18
パーマナント採用	50	33	22	54	36	43	35
うち若手育成型任期付を終了者を除く	50	33	21	22	9	11	14
任期付比率	23.1%	62.1%	67.6%	57.1%	77.2%	63.6%	70.6%
若手育成型任期付研究者の任期修了者	0	0	1	38	28	34	23
うちパーマナント採用された者			1	32	27	32	21

(出典：経済産業省)

国研及び特定独法研における任期付研究者を任用根拠別にみると、「一般職の任期付研究員の採用、給与及び勤務時間の特例に関する法律」に基づく若手育成型が80%、招へい型が17%となっている。

注1：若手育成型：将来有望な若手研究者の登竜門として、高い資質を有すると認められる者を当該研究分野における先導的役割を担う有為な研究者となるために必要な能力の「かん養」に資する研究業務に従事させる場合

注2：招へい型：当該研究分野において特に優れた研究者と認められる者を招へいして、当該研究分野に係る高度の専門的な知識経験を必要とする研究業務に従事させる場合

表2- -9 任期付研究員法に基づく採用の状況 (平成15年3月31日現在)

招へい型(13機関 99件)

府省等名	試験研究機関名	採用 計	採用数						
			9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	
法務省	法務総合研究所	2					1	1	
文部科学省	科学技術政策研究所	4		1		1		2	
厚生労働省	国立循環器病センター	3						3	
独立行政法人	通信総合研究所	1	1						
	物質・材料研究機構(金属材料技術研究所)	1	1						
	航空宇宙技術研究所	1	1						
	国立健康・栄養研究所	2						2	
	農業技術研究機構	1						1	
	国際農林水産業研究センター	2			1			1	
	産業技術総合研究所	(産業技術融合領域研究所)	72		1		1	33	16
		(機械技術研究所)		1		1	1		
		(物質工学工業研究研究所)					1		
		(生命工学工学技術研究所)		1	3		2		
		(地質調査所)		1					
		(電子技術総合研究所)		1			4		
		(資源環境技術総合研究所)				1			
		(北海道工業技術研究所)					2		
	(大阪工業技術研究所)				2				
	土木研究所	1						1	
海上技術安全研究所	1						1		
国立環境研究所	8					5	3		
計		99	7	5	3	14	39	31	

(出典:「基本計画の達成効果の評価のための調査」)

表2- -10 若手育成型任期付任用者数

若手育成型(29機関 493件)

府省等名	試験研究機関名	計	採用数						
			9年度	10年度	11年度	12年度	13年度	14年度	
内閣府	経済社会総合研究所(経済研究所)	1			1				
文部科学省	科学技術政策研究所	5		1		1	2	1	
厚生労働省	国立公衆衛生院	1			1				
	国立がんセンター	1					1		
	国立循環器病センター	1						1	
国土交通省	国土地理院	1						1	
	国土技術政策総合研究所	11					2	9	
独立行政法人	通信総合研究所	18		1			3	14	
	消防研究所	1						1	
	酒類総合研究所(醸造研究所)	1					1		
	物質・材料研究機構	無機材質研究所	21	1		1		6	3
		金属材料技術研究所			2	2	5		
	防災科学技術研究所	1						1	
	航空宇宙技術研究所	13	1				5	7	
	放射線医学総合研究所	16	2	1	4		5	4	
	国立健康・栄養研究所	6					2	4	
	農業技術研究機構	野菜・茶業試験場	15		1			5	8
		東北農業試験場							
	農業生物資源研究所	2						2	
	農業環境技術研究所	4	1					3	
	農業工学研究所	1						1	
	国際農林水産業研究センター	1						1	
	産業技術総合研究所	(産業技術融合領域研究所)	312		2	6	5	89	59
		(計量研究所)			2				
		(機械技術研究所)		1	3	4	6		
		(物質工学工業研究研究所)		1	7	7	13		
		(大阪工業技術研究所)		4	8	6	6		
		(名古屋工業技術研究所)		1	7	4	5		
		(生命工学工学技術研究所)		1	5	4	1		
		(電子技術総合研究所)		2	9	7	11		
(北海道工業技術研究所)		0		4	3	5			
(九州工業技術研究所)				1	1	5			
(東北工業技術研究所)		2		1					
(中国工業技術研究所)	1		1						
(四国工業技術研究所)				1					
土木研究所	9			4	1	3	1		
建築研究所	4						4		
交通安全環境研究所(交通安全公害研究所)	4				1	1	2		
海上技術安全研究所(船舶技術研究所)	12		1	2	4	1	4		
港湾空港技術研究所(港湾技術研究所)	4					2	2		
電子航法研究所	1						1		
北海戸開発土木研究所	3						2		
国立環境研究所	23		3	1		11	8		
計		493	16	61	60	72	140	144	

(出典:「基本計画の達成効果の評価のための調査」)



### (公募の実施状況)

大学における公募採用制度の導入状況は、平成3年に262校であったのが、12年には412校へと増大、国公立大学においては90%以上となっているものの、私立大学においては未だ52%となっている。また、公募により採用された教員数も2,072人から4,224人と増加しているものの、そのうち私立大学の教員数は1,193人と、私立大学教員数の22.3%にとどまっている。

表2- -11 大学における公募制の導入実績の推移

		H3	H6	H9	H12	
公募採用 機関数	国立	85	93	93	96	(97.0%)
	公立	27	37	47	67	(93.1%)
	私立	150	183	210	249	(52.1%)
	計	262	313	350	412	(63.5%)
公募による 採用数	国立	1,166	1,542	2,049	2,616	(61.9%)
	公立	173	210	234	415	(58.1%)
	私立	733	682	989	1,193	(22.3%)
	計	2,072	2,434	3,272	4,224	(41.1%)

注：平成12年度における（）内の％は、公募制導入機関数が全大学数に占める割合及び公募により採用された教員数が全教員数に占める割合。

(出典「基本計画の達成効果の評価のための調査」)

国の研究機関等における公募採用制度の導入状況は、平成15年4月1日から12月31日までに常勤研究者の新規採用を行った研究機関のうち、全て公募により新規採用したのは国研71%、特定独法研63%、非特定独法研等60%と全体で6割を超えており、また、公募による新規採用者の占める割合はそれぞれ93%、75%、89%とかなり高くなっている。

表2- -12 新規採用における公募の実施状況

(平成15年4月1日～12月31日まで)

	新規採用を全て公募により行った 機関数	公募による新規採用者の占める割合
国研(21機関)	15機関(71%)	93%(127/136人)
特定独法研(32機関)	20機関(63%)	75%(253/338人)
非特定独法研等(5機関)	3機関(60%)	89%(48/54人)

(出典：文部科学省「国の研究機関等における研究者の流動性向上に関する実態調査」)

### (若手研究者の自立性の向上)

#### ○助教授、助手等の位置付けの見直し

平成15年10月、中央教育審議会大学分科会に「大学の教員組織の在り方に関する検討委員会」を設置し、助教授・助手等の若手研究者が独立して研究を行うことができるようにする観点から職の在り方等について検討を行っている。

#### ○若手研究者を対象とした競争的資金の拡充

競争的研究資金制度においても、若手研究者の自立性向上の観点から若手研究者向けの拡充が図られてきている。

表2- 13 若手研究者を対象とした競争的研究資金制度一覧

省庁名	制度名	平成16年度予算額(億円)	対象研究者	参考 (H16予算額が「うち数」である制度について、参考としてH15実績を示す。)
総務省	戦略的情報通信研究開発推進制度 うち若手先端IT研究者育成型研究開発	30億円のうち数	35歳以下の研究者(4月1日時点)	H15実績:2.2億円
文部科学省	科学研究費補助金 うち若手研究	186	37歳以下の研究者	
	うち特別研究員奨励費	57	日本学術振興会特別研究員	
	科学技術振興調整費 うち若手任期付研究員支援	17	大学及び国立試験研究機関等に所属する法律の規定に基づく任期付研究員のうち、募集年度当初において35歳以下の者	プログラム中間評価の結果、平成15年度でプログラムを廃止したため、平成16年度は新規課題の公募を行っていない。
	未来開拓学術研究費補助金 うち若手任期付研究員支援(リサーチ・アソシエイトの雇用)	6.7	40歳未満の研究者	平成16年度で事業終了
厚生労働省	厚生労働科学研究費補助金 うち若手研究者枠(萌芽的先端医療技術推進研究事業(ナノメディシン分野、トキシコゲノミクス分野)、食品の安全性高度化推進研究事業、創薬等ヒューマンサイエンス総合研究事業)	37.9億円のうち数	36歳以下の研究者	H15実績:1.2億円(食品の安全性高度化推進研究事業における若手研究者枠はH16新規であり含まず。)
農林水産省	新技術・新分野創出のための基礎研究推進事業 うち「若手研究者支援型」制度	15	39歳以下の研究者	
	先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 うち「若手研究者を支援するための優先採択」	30億円のうち数	39歳以下の研究者	H15実績:1.0億円
経済産業省	産業技術研究助成事業	58.2	40歳未満又は他の研究分野から移って5年以内の研究者	
国土交通省	運輸分野における基礎的研究推進制度	0.03	プロジェクトリーダーが平成16年4月1日において39歳以下又は常勤職(任期付任用含む)に就いて研究経歴が5年以内	
環境省	地球環境研究総合推進費 うち若手育成型	30億円のうち数	35歳以下の研究者	H15実績:0.2億円
	環境技術開発等推進費 うち若手研究者補助金制度	8億円のうち数	常勤の研究者(期限付き研究員制度によるものを含む。)としての在籍期間が5年以内の者	H16新規につきH15実績なし
	廃棄物処理等科学研究費補助金 うち廃棄物処理対策研究事業	11.5億円のうち数	満35歳以下の研究者又は常勤職(任期付き含む。)に就いて5年以内の者	H16新規につきH15実績なし

注:平成16年3月現在

(内閣府作成)

### (ポストドクターの研究者の流動性の向上)

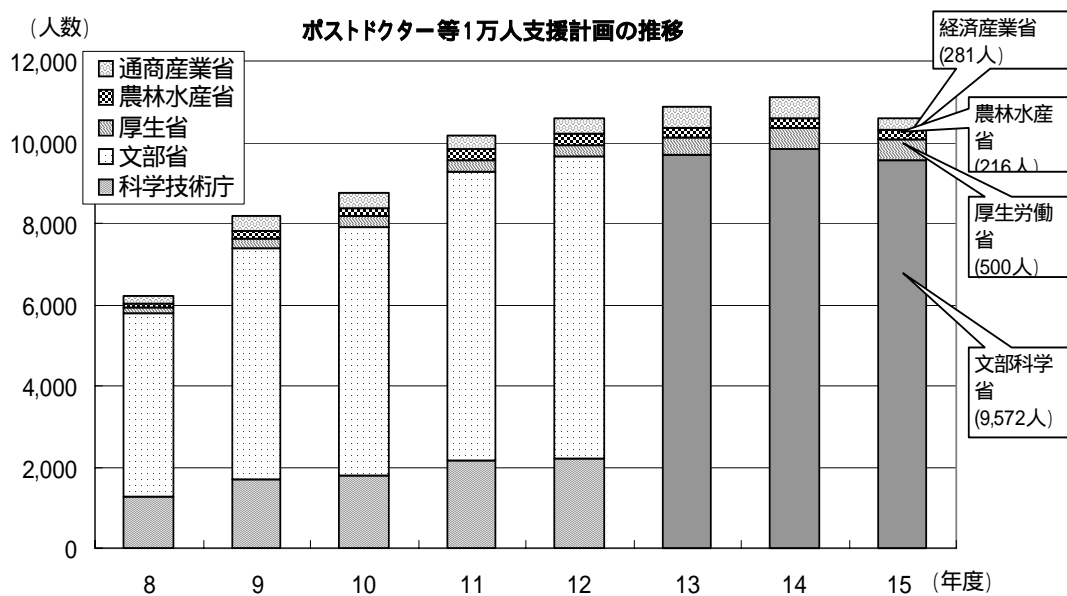
研究者の流動性を向上させるため、日本学術振興会において、平成15年度特別研究員-PDの申請者から、採用後、研究に従事する研究室を出身研究室以外の研究室に選定することを申請時の条件に付加することとした。

### (ポストドクター等支援人数の推移)

第1期科学技術基本計画に示された「ポストドクター等1万人支援計画」に基づき、ポストドクター及び博士課程学生に対する支援は大幅に拡充されており、平成15年度予算においては全体として10,569人に対する支援が措置された。

ポストドクター等に対する支援は、日本学術振興会の行う特別研究員等のフェローシップ型と、競争的研究資金等による雇用型の2つに大別される。日本学術振興会の特別研究員によるポストドクター支援終了後、1年を経過した者の進路を見ると、教員及び研究員になったものが平成10年の65.8%から平成14年の54.0%に減少し、ポストドクター支援終了後もポストドクターになるものが平成10年の17.1%から平成14年の25.5%に増加している。

図2- 14 ポストドクター等1万人支援計画の推移



(出典：「基本計画の達成効果の評価のための調査」)

表2- -15 ポストドクター支援後の進路（日本学術振興会 特別研究員支援終了1年後、5年後の進路）

年度	1年後			5年後			
	平成10年	平成12年	平成14年	平成10年	平成12年	平成14年	
教員	計	56.2%	43.4%	43.3%	70.8%	73.9%	65.7%
	国立大学教員	37.0%	29.6%	27.4%	45.9%	51.8%	42.8%
	公立大学教員	3.8%	3.4%	3.8%	5.3%	5.3%	3.5%
	私立大学教員	14.9%	9.3%	10.4%	17.5%	14.4%	18.4%
	その他教職	0.5%	1.2%	1.7%	2.0%	2.5%	1.0%
公的研究機関等	計	5.3%	6.0%	7.7%	9.1%	6.7%	10.6%
	国公立研究所研究員	4.3%	3.2%	3.4%	5.3%	3.9%	4.0%
	研究法人研究員	1.0%	2.8%	4.3%	3.8%	2.8%	6.5%
民間企業研究員		4.3%	2.8%	3.0%	2.5%	3.2%	4.8%
ポストドクター	計	17.1%	25.1%	25.5%	5.1%	3.5%	2.5%
	国内ポストドクター	11.1%	13.4%	14.5%	1.0%	1.1%	1.3%
	海外ポストドクター	6.0%	11.8%	11.0%	4.1%	2.5%	1.3%
非常勤の研究職		10.6%	14.6%	7.6%	3.8%	2.8%	2.0%
その他	その他	5.3%	5.9%	7.8%	5.6%	4.2%	5.0%
	不明	1.3%	2.2%	5.1%	3.0%	5.6%	9.3%
計		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

注：ポストドクターのみ。大学院在籍者は含まず。

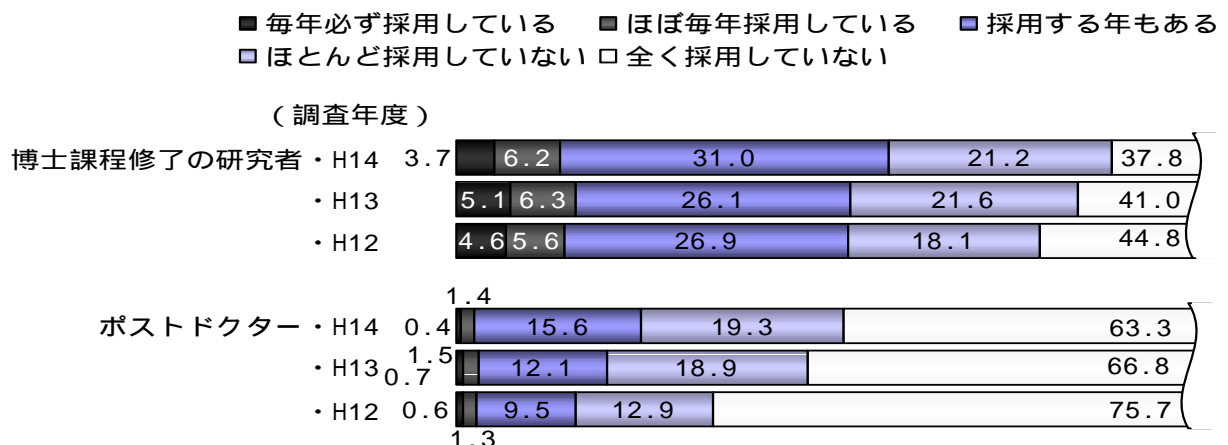
（出典：（「基本計画の達成度効果の評価のための調査」）

### （民間企業における博士課程修了者・ポストドクター等の採用状況）

民間企業における博士課程修了者を「毎年必ず採用している」「ほぼ毎年採用している」と回答した民間企業は、平成14年で9.9%、ポストドクターについては1.8%と非常に低い。一方、「ほとんど採用していない」「全く採用していない」と回答した民間企業は、博士課程修了者については平成14年で59%、ポストドクターについては82.6%となっている。

米国の国立科学財団の調査(1999年)によれば、米国においては、研究開発に携わっていると答えた科学技術人材のうち、営利企業では、6.6%が博士号を取得しており、一方、科学技術研究調査(平成14年 総務省統計局)によれば、我が国の企業等における研究者のうち、博士号取得者の割合は3.5%となっている。

図2- -16 民間企業における博士課程修了者・ポストドクター等の採用状況



（出典：文部科学省「民間企業の研究活動に関する調査報告（平成14年度）」）

(意見)

国立大学法人等の研究機関（国立大学、独立行政法人研究機関、国立試験研究機関）における任期付き研究者の割合が極めて低い（1～7%未満）という現状を認識し、各研究機関は任期制・公募制の積極的な導入を図る必要がある。この確実な実施を図るため、各機関の業務の特性を踏まえつつ、各機関の取組についてきちんと評価する仕組みを構築する必要がある。任期制等を導入する際、若手研究者が任期付の形態で、独立した研究者としての経験を積んだ上で、厳格な審査を経て任期を付さない職を得る制度の導入を図るなど、優秀な人材を適切に処遇できるような人事システムとすることが重要である。

大学における若手研究者の自立性の向上の観点から、優れた助教授・助手が教授から独立して活躍することができるよう、速やかに助教授・助手の位置づけの見直しを図ることが必要である。

若手研究者の自立性を確保するため、各機関内において能力ある若手研究者に対する研究費を拡充するべきである。また、競争的研究資金制度においても、実績重視ではなく研究内容に重点をおいた審査体制へ変換するとともに、若手研究者向けの競争的研究資金の拡充を図る必要がある。

「ポストドクター等1万人支援計画」に基づき、ポストドクター及び博士課程学生に対する支援が大幅に拡充されているが、今後は、ポストドクター等の支援終了後の進路などの実態を踏まえ、支援全体の在り方や各制度の改善についての検討が必要である。また研究者のキャリアパスの多様化への対応および人材流動性の促進という観点から、例えば、ポストドクターをテニユアトラックの前段階としてキャリアパスの中で明確に位置づけた制度の導入ならびに競争的研究資金による雇用型支援の拡大等に幅広く取り組んでいく必要がある。

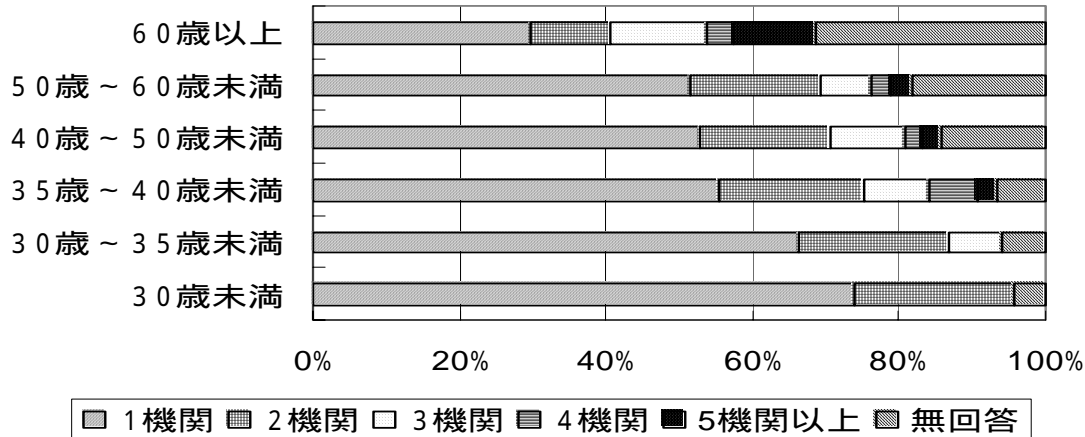
博士課程修了者やポストドクター等の量的拡充が図られる一方、研究経験を有する人材の活用の場は必ずしも十分に拡充されていない。研究経験を有する人材が「新たな知の活用」の場として産業界においても積極的に活用されるよう、各大学は、大学院教育のレベル向上に向けた改革に取り組む必要がある。また、学生が実践力を身につける場として、比較的長期のインターンシップや産業界との共同研究等に従事できる機会の促進が重要である。

**(参考資料2-3) 研究者の流動状況**

大学院等卒業後の研究者の経験機関数を年代別にみると、40歳未満までは年齢とともに経験機関数も増加しており、また、平均機関数も、35歳以上40歳未満の研究者で1.73機関と、40歳以上60歳未満の研究者を上回っている。

一方で、他国と比較すると、大学教授職にしても研究者にしても、経験機関数または平均移動回数がかかなり低く、国際的にはまだまだ研究者の流動状況が低いといえる。

・研究者の年代別経験機関数



(出典：「我が国の研究活動の実態に関する調査」(平成12年度))

・大学教授職の経験機関数国際比較

	全体			年代別経験機関数			
	1機関	2機関	3機関	20 - 39歳	40 - 49歳	50 - 59歳	60 - 69歳
日本	61.8%	27.7%	10.5%	1.5	1.5	1.5	1.8
米国	46.2%	30.5%	23.3%	1.5	1.9	2.0	2.0
ドイツ	53.2%	24.0%	20.4%	1.4	2.2	2.3	2.3

(出典：大学教授職国際調査(カーネギー財団1995))

・研究者の生涯移動期待値

	移動経験(回)	教職歴(年)	年平均移動(回)	生涯移動(30年間推定、回)
米国	0.88	16.33	0.0539	1.62
ドイツ	0.78	11.68	0.0668	2.00
オランダ	1.46	12.42	0.1176	3.53
オーストラリア	1.14	13.24	0.0861	2.58
韓国	0.34	12.35	0.0275	0.83
日本	0.52	19.89	0.0261	0.78

(出典：大学教授職国際調査(カーネギー財団1995))

大学院組織における多様性を確保し、研究者の質の向上やフロントランナーとしての研究組織の研究能力を高める観点から、様々な研究経歴や考え方の研究者が集まることが望ましい。我が国の大学院では、分野による差はみられるものの、自校出身比率が全体で59%と6割弱となっており、米国に比べてもかなり高くなっている。

・大学教員における自校出身者の状況

(1) 日本(教員全体)

分野	学部	大学院
	自校出身	自校出身
合計	27%	59%
人文	13%	53%
社会	12%	42%
理学	14%	47%
工学	25%	62%
農学	30%	77%
保健	51%	70%

(出典：平成13年度 学校教員統計)

(2) 日本(新規採用者)

採用者数	10,289	
うち新規学卒者数	1,793	17%
うち自校卒業者数	1,129	63%

(出典：平成13年度 学校教員統計)

(3) 米国(カリフォルニア大学9校の助教授採用者(1994-98))

出身校	採用者数	%
全体	995	100
UC9校	215	22
出身校別		
UCバークレー校	103	10
スタンフォード	74	7
ハーバード	59	6
エール	41	4
UCLA	41	4
海外	85	9

(出典：文部科学省作成資料(科学・学術審議会第3回人材委員会資料5))

(4) 米国(ワシントン大学ロースクール教授陣)

自校出身者	25%
-------	-----

(出典：文部科学省作成資料(科学・学術審議会第3回人材委員会資料5))

## 評価システムの改革

### (基本計画のポイント)

競争的な研究開発環境の実現と効果的・効率的な資源配分に向けて、評価における公正さと透明性の確保、評価結果の資源配分への反映、評価に必要な資源の確保と評価体制の整備、に重点を置いて改革を推進する。

実施に当たっては、研究開発課題の評価、研究機関の評価、研究者の業績評価が、体系的かつ効率的に行われるようにする。

個々の研究開発課題の評価において普遍性・信頼性の高い評価を実現するため、国全体として、個々の課題についての研究者、資金、成果、評価者、評価結果をまとめたデータベースを整備する。

### (大綱的指針の改定等)

総合科学技術会議において、第2期科学技術基本計画に基づき、「国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針」(平成9年8月策定)を発展的に見直し、平成13年11月、「国の研究開発評価に関する大綱的指針について」を内閣総理大臣に答申し、決定された。

なお、平成14年4月から施行された「行政機関が行う政策の評価に関する法律」(平成13年法律第86号)において、研究開発についても客観的かつ厳格な評価の実施が義務付けられることとなった。

### (大綱的指針のポイント)

- ・ 研究開発に関する評価について、評価実施上の共通原則(評価対象、評価目的、評価者の選任、評価時期、評価方法、評価結果の取扱い、評価実施体制の充実)を規定。
- ・ 今回の改定では、平成9年大綱的指針の共通原則の内容を充実させるとともに、評価対象として、これまでの「研究開発課題」と「研究開発機関等」に、「研究開発施策」と「研究者等の業績」を追加。

### (各府省における評価体制の整備)

各府省は、大綱的指針に沿って、評価方法等を定めた具体的な指針を策定し、評価実施主体は、大綱的指針及び各府省の指針に沿って厳正に評価を実施することとした。

これまでに、10省庁(総務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、警察庁、防衛庁)が、大綱的指針に沿って、評価方法等を定めた具体的な指針を策定又は改訂した。

### (各府省における評価の課題)

平成14年度に総合科学技術会議が実施した評価を通じて、府省の評価に関し、予算概算要求に先立つ事前評価及び評価報告書について、課題が認められたことから、次のとおり改善を求めた。

- 予算概算要求に先立つ事前評価 外部評価の積極的な活用
- 評価報告書 次に示す標準的要素を「評価報告書等」の形で一体的に分  
かり易く提示

<<「評価報告書等」における標準的要素>>

- 評価対象(研究開発名、実施者、研究開発の概要、予算等)
- 評価目的(評価結果の活用を念頭においた明確かつ具体的な目的)
- 評価者(評価者名簿、評価者選任の考え方)



- 研究開発成果（研究開発の成果、その他の効果）
- 評価結果（評価方法（評価手法、評価項目・基準、評価過程、評価手続等）、評価者の評価意見、評価結論）

また、平成15年度に継続中の研究開発について、各府省における評価の実施状況を調査したところ、平成15年度予算が10億円以上の研究開発145件のうち、前回評価から3年以上経過している研究開発が36件あり、これらについて、大綱的指針に基づき適切に中間評価を実施するよう関係府省に対して指摘。

さらに、評価専門調査会において、評価における今後の課題と改善方向について検討し、改善方向のポイントとして、

研究開発の目標達成や成果の社会還元といった責任を厳しく問う一方、高い目標に挑む研究者を勇気づけ、研究開発の質の向上や前進を促し、政策の進化を助ける等、支援的な側面も重視して評価を行うこと

国際的水準に照らして調査・分析を用いるなど高度な評価を推進すること、及びこのために評価の専門家養成や予算確保等の体制整備を進めること

評価結果が、研究者の処遇、研究開発の継続・見直しや資源配分等の意思決定、より良い政策の形成等のために確実に活用されるよう徹底すること 等

が指摘され、これを踏まえ、研究開発評価の実施状況についてのフォローアップの作業を行うとともに、大綱的指針の具体的な改定の検討を開始し、第3期基本計画の策定を待たず大綱的指針の改定を行うことを視野に、本年度中を目途として結論を得る予定。

#### **(政府研究開発データベースの整備)**

平成13年1月から、内閣府が政府の研究開発に係るデータベース構築に着手し、13年11月から、各省庁の協力の下にデータ登録を開始した。

なお、データベースに含まれるデータ項目は以下の通りであり、政府が補助するプロジェクト型研究開発、及び競争的資金制度に関するデータが入力されている。

- 研究テーマ、研究者（代表者と分担者）、配分額（直接経費と間接経費）、エフォート（研究専従率）、研究分野（ライフ、IT、環境、ナノテク・材料他）、研究キーワード、研究開発の性格（基礎・応用・開発）、研究目的、研究概要、評価者（評価者グループ）、評価結果、研究成果（論文、特許を含む。） 他

○政府研究開発データベースを活用し、競争的研究資金の配分実績（平成13年度及び平成14年度）について把握・分析を行い、公表した。（平成16年3月）

本データベースは、平成16年度中に各府省においても利活用できる予定である。

表2- -17 データの登録状況（平成16年3月現在）

		H12年度	H13年度	H14年度	H15年度
競争的研究資金制度	課題数(件)	40,515	41,369	41,765	38,397
	配分総額(億円)	2,559	2,770	2,855	1,468
プロジェクト型研究開発	課題数(件)	2,265	3,558	2,237	296
	配分総額(億円)	5,008	5,184	1,842	52
研究者数(人)		62,700			

		H12年度	H13年度	H14年度	H15年度
研究評価された課題数		14,650	18,674	545	29
評価者グループ数		960			
評価者数(人)		7,600			

（内閣府作成）

（意見）

関係府省は、大綱的指針に沿って、特に以下の3点に留意し、厳正に評価を実施することが必要である。

- ・ 予算概算要求に先立つ事前評価について、外部評価を積極的に活用する。
- ・ 評価報告書について、「評価報告書等」の形で一体的に分かりやすく提示する。
- ・ 3年以上評価が実施されていない研究開発については、大綱的指針に基づき適切に中間評価を実施する。

政府研究開発データベースの一層の充実を図り、政府が補助するプロジェクト型研究開発及び競争的研究資金制度に係る配分実績について、積極的な情報公開を行うとともに、制度改革等に反映していくことが必要である。

## 制度の弾力的・効果的・効率的運用

### (基本計画のポイント)

研究開発の特性を踏まえた予算執行の柔軟性・効率性の確保

- ・ 国の研究開発予算について、翌年度に繰り越して使用することができる繰越明許費の活用を図る。
- ・ 競争的資金等について、会計事務の効率化等により、研究者が年度当初から資金を使用できるようにする。

勤務形態等の弾力化

- ・ 独立行政法人研究機関における裁量労働制の活用を期待する。
- ・ 自己啓発等の一定の活動を行う場合に一定期間公務を離れることを認める国の研究者等の休業制度について検討する。

### (研究開発の特性を踏まえた予算執行の柔軟性・効率性の確保)

○事業の性質上、その実施に相当の期間を要し、かつ、事業が本年度中に終了せず引き続いて実施する必要がある場合、翌年度への繰越を行う運用が可能となっており、当初予算においては、競争的研究資金を除く研究資金について、繰越明許費への指定は各省において実施されている。

○競争的研究資金については、平成14年度予算においては6省8制度、623億円(全体の18%)が、平成15年度予算においては、文部科学省の科学研究費補助金制度、厚生労働省の厚生労働科学研究費補助金制度の2制度が新たに繰越明許費の指定を受け、競争的研究資金26制度のうち、6省10制度、2,774億円(全体の80%)が指定を受けた。さらに、平成16年度予算においては、独立行政法人へ移行した制度も含め、28制度のうち、7省24制度、3,426億円(全体の95%)が繰越明許可能となった。

### (勤務形態等の弾力化)

裁量労働制については、平成13年4月より独立行政法人経済産業研究所(経済産業省)が、平成13年9月より独立行政法人産業技術総合研究所(経済産業省)が導入している。

なお、国立大学の法人化に当たっても、“教員の職務の多様性に鑑み、その潜在的な能力を発揮しやすいよう、勤務時間管理の在り方を弾力的なものとし、例えば、一定の要件の下での裁量労働制等の導入も可能とすべき”とされた。(『新しい「国立大学法人」像について』(平成14年3月26日 国立大学等の独立行政法人化に関する調査検討会議(文部科学省))。)

国立研究所等における裁量労働制採用研究機関数

独立行政法人・国立研究所等98機関中、7機関(7.1%)において裁量労働制が導入されている。

(科学技術振興調整費「基本計画の達成効果の評価のための調査」(科学技術政策研究所))。

### (意見)

研究開発の特性に鑑み、競争的研究資金以外のプロジェクト型の研究開発に係る予算についても、柔軟かつ弾力的な予算運用を可能とするよう検討すべきである。

法人化された国立大学や国立研究所等においては、裁量労働制の導入が進みつつあるが、今後は、勤務形態の更なる弾力化を図るべきである。その際、研究者のエフォート管理を行うべきである。

((独)宇宙航空研究開発機構の裁量労働制への取り組み)

(独)宇宙航空研究開発機構では、平成15年10月の法人発足時より研究系の職員を対象にフレックス制勤務を導入。平成16年3月現在、フレックス制勤務を採用している職員数は41名。

((独)理化学研究所の裁量労働制への取り組み)

(独)理化学研究所では、研究者の流動性を高めるために、任期付研究者による研究体制を推進する一方、流動的な体制は同時に研究者の将来への不安という問題と、長期的な視野にたった研究の取組が困難という問題を抱えていることから、高い流動性を確保しつつこれらの問題を改善するため、研究業績と研究チーム運営の両面で優れた能力を発揮している任期付研究者に対しては、長期の雇用を可能とする長期在職権付研究員制度を導入。平成16年2月より4名に適用されている。

((独)産業技術総合研究所の裁量労働制への取り組み)

(独)産業技術総合研究所では、独法化された年より裁量労働制を導入している(平成13年9月)。裁量労働制では実際の労働時間にかかわらず、「労使協定」で定めた時間(1日の労働時間は8.65時間)を労働したものと取り扱っている。裁量労働制の対象者は研究実施部門に属する3級以上の主任研究員であり、本人が裁量労働制の適用を希望し、かつ当該職員が所属するユニット長が了解し、理事長が認めた者としている。

平成15年3月現在裁量労働制を選択している職員数は、109名(裁量労働制対象研究職員数のほぼ7%相当)となっている。

## 人材の活用と多様なキャリア・パスの開拓

### (基本計画のポイント)

優れた外国人研究者が我が国において活発に研究開発活動ができるようにする。  
女性の研究者への採用機会等の確保及び勤務環境の充実を促進する。  
研究者が、適性に応じて、多様なキャリア・パスの開拓が可能となる人事システム等構築する。

### (優れた外国人研究者の活躍機会の増大)

大学における外国人教員は3年間で若干増加しているが、教員総数に占める外国人教員の割合は約3.5%と低く、横ばいである(国立大学：2.6%、公立大学：3.0%、私立大学：4.1%(平成15年度))。私立大学は、平成13年度3,192人から15年度3,466人と274人増加しているが、この中には語学教員も含まれると考えられる。また、国立大学、公立大学は若干減少している。

表2- 18 大学における外国人教員数

	平成13年度		平成14年度		平成15年度	
	外国人教員数	外国人/教員総数	外国人教員数	外国人/教員総数	外国人教員数	外国人/教員総数
学長	6人 (国立0,公立0,私立6)	0.9%	5人 (国立0,公立0,私立5)	0.7%	5人 (国立0,公立0,私立5)	0.7%
副学長	2人 (国立0,公立0,私立2)	0.5%	1人 (国立0,公立0,私立1)	0.2%	2人 (国立0,公立0,私立2)	0.4%
教授	1,212人 (国立115,公立84,私立1,013)	2.0%	1,266人 (国立134,公立82,私立1,050)	2.1%	1,293人 (国立129,公立82,私立1,082)	2.1%
助教授	1,420人 (国立426,公立114,私立880)	4.0%	1,457人 (国立408,公立112,私立937)	4.0%	1,524人 (国立451,公立117,私立956)	4.1%
講師	1,768人 (国立611,公立115,私立1,042)	9.1%	1,781人 (国立602,公立105,私立1,074)	9.0%	1,791人 (国立563,公立101,私立1,127)	9.0%
助手	798人 (国立495,公立54,私立249)	2.1%	776人 (国立466,公立46,私立264)	2.1%	788人 (国立463,公立31,私立294)	2.1%
計	5,206人 (国立1,647,公立367,私立3,192)	3.4%	5,286人 (国立1,610,公立345,私立3,331)	3.4%	5,403人 (国立1,606,公立331,私立3,466)	3.5%

(出典：学校基本調査)

外国人特別研究員制度(日本学術振興会)は、若手のポスドク研究者を我が国の大学等に受け入れ、共同研究に従事する機会を提供する事業であり、平成13年度から15年度までに受入数を増加させている。

平成13年度：4,613百万円 1,300人  
平成14年度：6,905百万円 1,653人  
平成15年度：6,908百万円 1,775人  
平成16年度：6,839百万円 1,790人(予定)

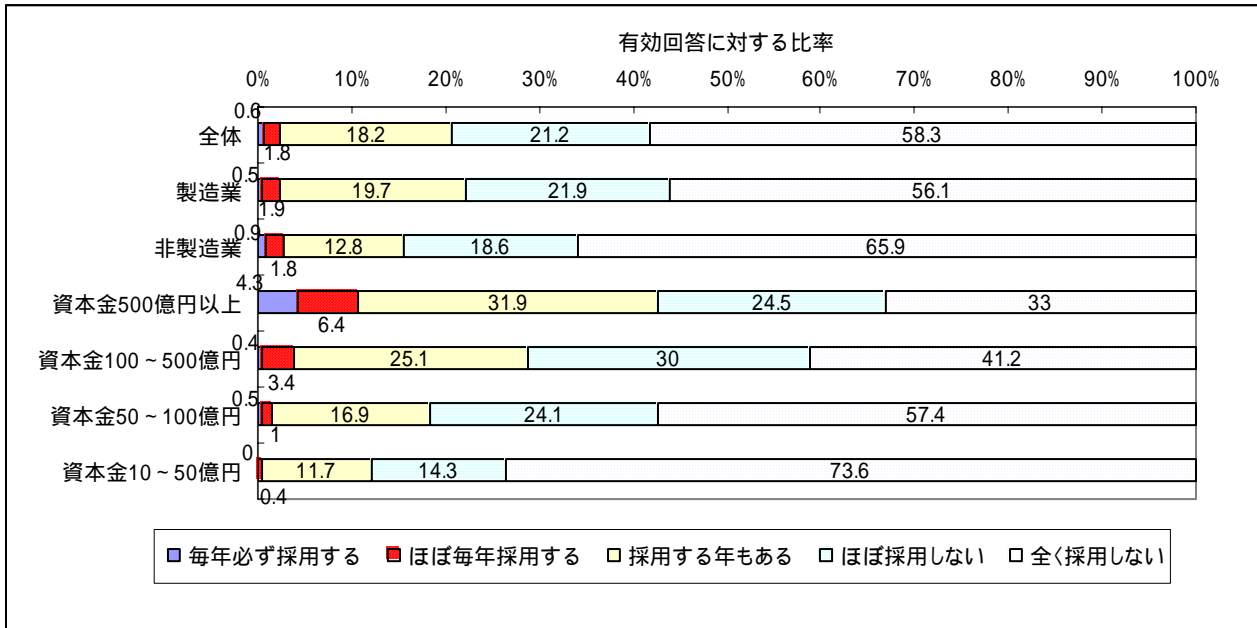
国の研究機関等における常勤外国人研究者の数は、平成16年1月1日現在、国研で6人(常勤研究者総数に占める割合0.3%)、特定独法研で112人(1.4%)、非特定独法研等14人(0.7%)となっている。外国人研究者が10人以上の研究機関は、(独)産業技術総合研究所が51人(常勤研究者総数2,400人)、(独)物質・材料研究機構17人(431人)、(独)通信総合研究所11人(305人)となっている。

また、平成15年4月1日から12月31日までの新規採用者に占める外国人研究者の数は、国研4人(2.9%)、特定独法研18人(5.3%)、非特定独法研等1人(1.9%)となっている。

(文部科学省「国の研究機関等における研究者の流動性向上に関する実態調査」)

民間企業における外国人研究者の採用実績は、全体としては「毎年必ず採用する」、「ほぼ毎年採用する」をあわせて2.4%であるが、資本金500億円以上の企業では1割弱となっている。

図2- -19 外国人研究者の採用実績



(出典：文部科学省「平成14年度民間企業の研究活動に関する調査報告」)

競争的研究資金への英語での申請は、2制度（消防防災科学技術研究推進制度（総務省）、戦略的創造研究推進事業（文部科学省））で可能となっている。

(出典：「基本計画の達成効果の評価のための調査」)

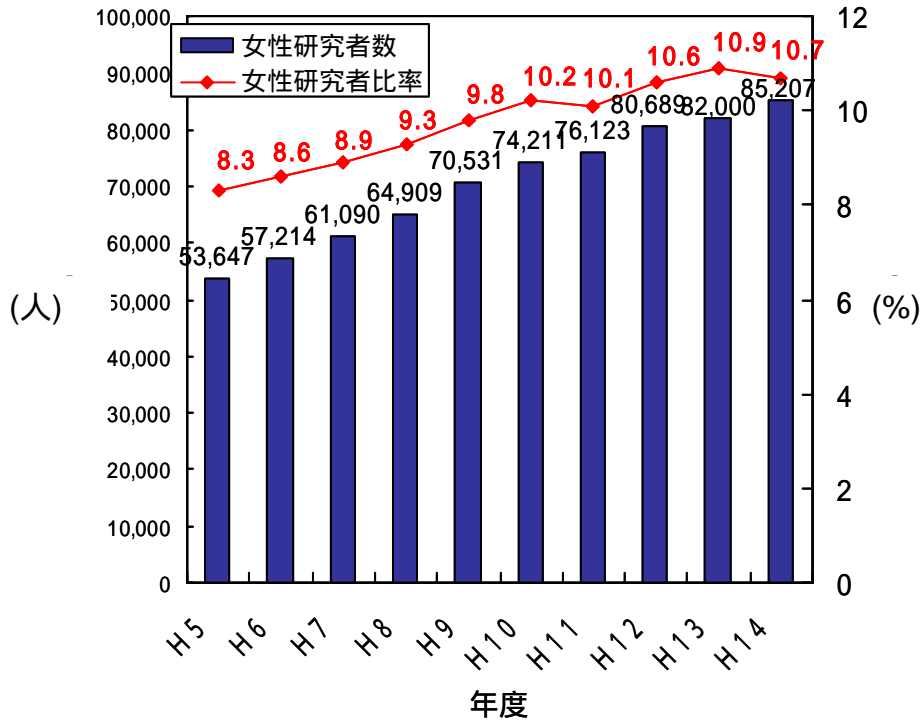
### (女性研究者に係る環境改善状況)

女性研究者（人文・社会科学分野も含む）の割合はここ10年間で順調に増加し、平成14年度で85,207人となっているものの、研究者全体の割合は10.7%と1割程度にとどまっている（平成13年度から15年度の3年間はほぼ横ばいに推移）。一方、米国では23.7%（85万人/365万人）であり(注)、その他の欧州等の諸外国と比べても、我が国の女性研究者の割合はかなり低い。

注：Science & Engineering Indicators 2002 による。社会科学分野を含む科学者・技術者数。

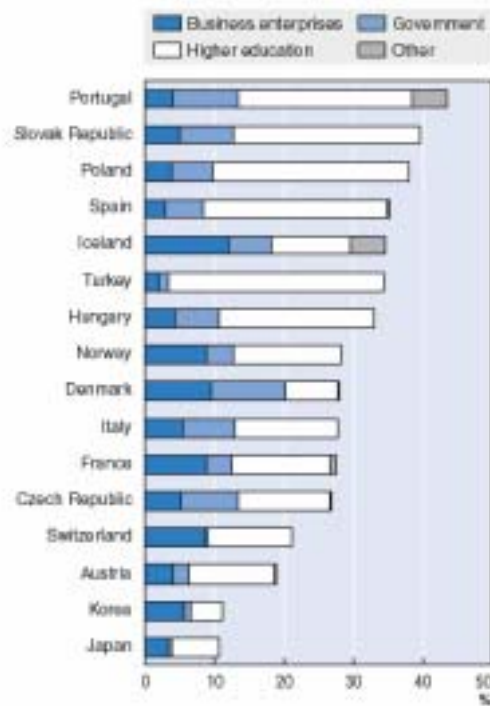
EUにおいては、科学研究政策における女性参画促進のために、1998年から「女性と科学」政策を実施。女性科学者ネットワークの立ち上げ、男女の賃金格差等についての正確な統計調査、数値目標（欧州委員会：あらゆる形態の活動への女性の参加を40%）の設定等に取り組んでいる。

図2- -20 女性研究者数及び比率の推移



(出典：総務省「平成15年科学技術研究調査結果」。平成14年以降の女性研究者は頭数で調査。)

図2- -21 OECD加盟国における女性研究者の割合 (セクター別)



(出典：OECD, MSTI database, November 2003 (2001 or latest available year))

図2- -22

OECD諸国におけるPhD取得者の男女別割合  
《学位取得年齢層人口に占める割合》(2001)

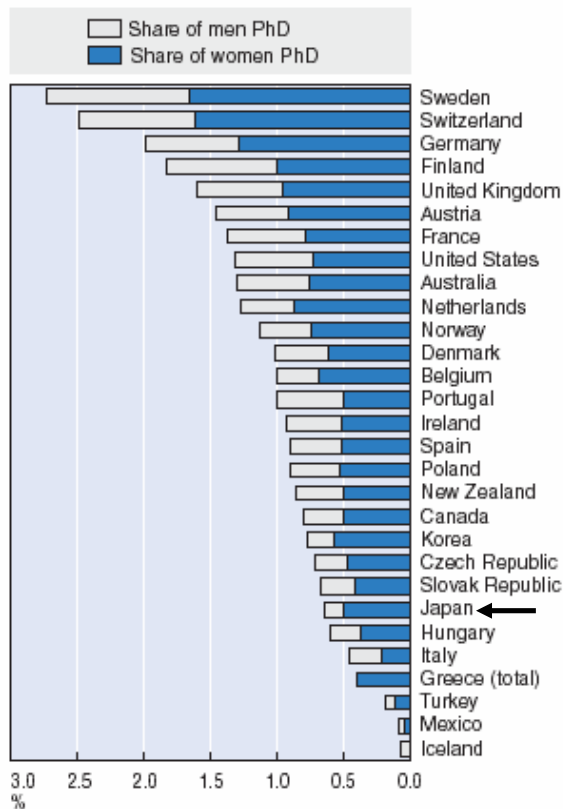
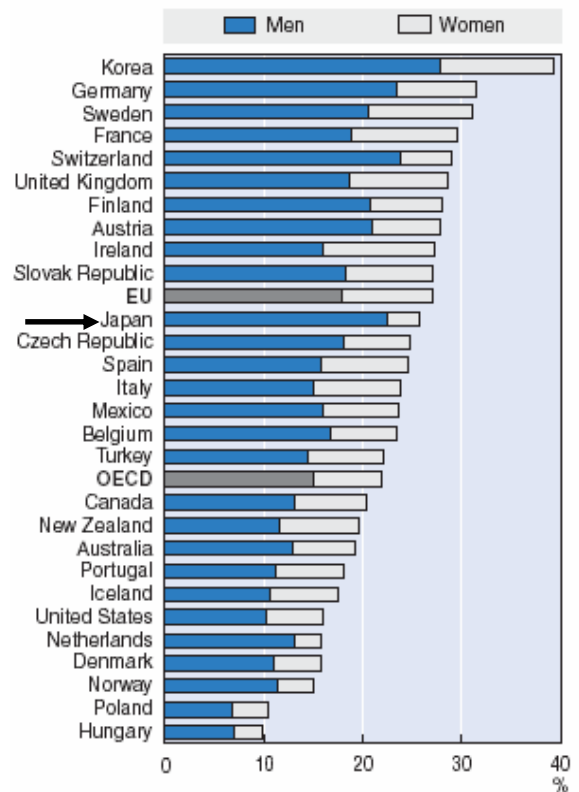


図2- -23

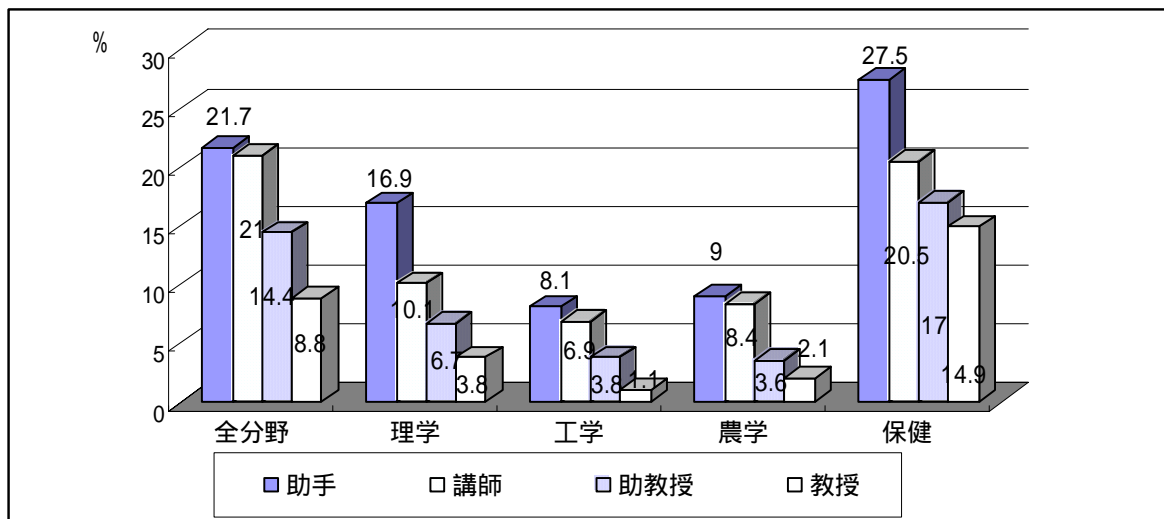
学位取得者に占める、科学技術系学位取得者の割合  
(2001)



(出典: OECD, Education database, 2003.)

大学の教授等のポストにおける女性の割合も増加してきてはいるが、助手、講師、助教授、教授とポストが上位になるほど、女性の割合は低くなっている。また、分野によっても差がみられ、保健分野の教授の女性割合は14.9%であるのに対し、工学1.1%、農学2.1%、理学3.8%となっている。

図2- -24 大学教員における専攻別女性の割合(平成14年度)



(出典: 「学校基本調査」)



国の研究機関等における常勤女性研究者の数は、平成16年1月1日現在、国研で304人（常勤研究者総数に占める割合13%）、特定独法研で688人（8%）、非特定独法研等100人（5%）となっている。女性研究者が30%以上を占める研究機関は、（独）国立女性教育会館100%（3人）、総合研究開発機構44%（7人）、（独）国立国語研究所46%（21人）、動物医薬品検査所42%（8人）、国立社会保障・人口問題研究所14人（34%）となっている。

また、平成15年4月1日から12月31日までの新規採用者に占める女性研究者の数は、国研31人（23%）、特定独法研39人（12%）、非特定独法研等2人（4%）となっている。

（出典：文部科学省「国の研究機関等における研究者の流動性向上に関する実態調査」）

女性研究者の支援方策として、98の国研・独法のうち、在宅勤務制度を導入している研究機関はないが、29の研究機関において、女性研究職員の出産後の円滑の職場復帰に向けた何らかの措置が導入されている。

（出典：「基本計画の達成効果の評価のための調査」）

#### （意見）

国の研究機関等における研究者に占める外国人研究者及び女性研究者の割合は、それぞれ3.5%及び約10%と低い状況であることを踏まえ、各機関において積極的な取組を行う必要がある。その際、実効を上げるため、各機関内において数値目標の設定も含めた計画的な取組を行うべきであり、また、それらの取組が各研究機関の評価に直接反映される仕組みを導入する必要がある。

外国人研究者については、優れた外国人研究者が我が国において活発に研究開発活動ができるように、成果を挙げた研究者について能力に見合う処遇や住環境を含め生活環境の整備を図る等、各研究機関において積極的な取組が必要である。

女性研究者については、女性研究者が継続的に研究開発活動に従事できるよう、出産後職場に復帰するまでの期間に在宅での活動を支援するとともに、出産後の研究開発活動への復帰を促進する方法を各研究機関において整備する必要がある。

## 創造的な研究開発システムの実現

### (基本計画のポイント)

既存の研究開発機関を世界的な研究開発拠点とすることを旨とし、研究開発能力や成果を活用するための斬新な手法を組織運営に取り入れていくなど、マネジメント改革に取り組むことを促進する。

従来の組織運営にとらわれない新たな発想に立ち、欧米の第一級の研究開発機関に比肩し得る、世界最高水準の研究開発を行う理想的な研究開発組織を構築する。

### (戦略的研究拠点育成)

総合科学技術会議及び文部科学省は、科学技術振興調整費を活用して、組織の長の優れた構想とリーダーシップにより、研究開発機関の組織運営改革を進め、国際的に魅力ある卓越した研究拠点の創出を図ることを内容とする「戦略的研究拠点育成」プログラムを平成13年度から実施している。

《平成13年度：20億円、平成14年度：40億円、平成15年度：60億円》

対象分野：自然科学全般並びに自然科学と人文・社会科学との融合領域

対象機関・組織：国立試験研究機関、大学及び大学共同利用機関、独立行政法人、特殊法人及び認可法人機関又は当該機関における学部、研究所等の一定規模の組織（ただし機関内の複数の組織の枠を越えて連携して取り組む組織運営構想を重視）

研究支援期間・支援内容：原則として5年間。1育成機関あたりの経費は年間10億円以内

評価体制：科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会の研究評価分科会科学技術振興調整費審査部会で機関選定、3年目の中間評価、育成期間終了後の評価を実施予定。

#### 実施課題

年度	課題名	実施機関
平成13年度	人間と社会に向かう先端科学技術オープンラボ	東京大学先端科学技術研究センター
平成14年度	フロンティア研究拠点構想 先端領域融合による開放型医学研究拠点形成	大阪大学大学院工学研究科 京都大学大学院医学研究科
平成15年度	ベンチャー開発戦略研究センター 先進医工学研究拠点形成 北大リサーチ&ビジネスパーク構想 岩手国際イノベーション特区	(独)産業技術総合研究所 東北大学大学院医学系研究科 北海道大学創成科学研究機構 (独)物質・材料研究機構

### (21世紀COEプログラム)

文部科学省は、国公立大学を通じて学問分野別に行う第三者評価に基づく競争原理により、世界的な研究教育拠点（大学院博士課程レベル）の形成を重点的に支援し、高度な人材養成機能も加味した国際競争力ある世界最高水準の大学づくりを推進するため、平成14年度より21世紀COEプログラムを開始した。プログラムの概要は以下のとおり。

対象分野：

平成14年度：「生命科学」、「化学、材料科学」、「情報、電気、電子」、「人文科学」、  
「学際、複合、新領域」

平成15年度：「医学系」、「数学、物理学、地球科学」、「機械、土木、建築その他  
工学」、「社会科学」、「学際、複合、新領域」

対象機関： 国公立大学

研究支援期間・支援内容：1件あたり年間1～5億円程度の補助金を原則として5年間継続して  
交付

評価体制：文部科学省外に設置された21世紀COEプログラム委員会において公平・公正な第三  
者評価を実施。3年目の中間評価、全事業完了後には事後評価を実施予定。

表2- -25 21世紀COEプログラム採択実績

	平成14年度採択実績		平成15年度採択実績	
	大学数	件数	大学数	件数
	50	113	56	133
うち国立大学	31	84	31	97
うち公立大学	4	4	4	5
うち私立大学	15	25	21	31

**(沖縄科学技術大学院大学構想)**

内閣府が、平成13年6月に沖縄に自然科学系の世界水準の研究・教育水準を有する大学院大学を設置する構想を発表。平成15年12月に関係閣僚申合せが行われ、本大学院大学の開設に向けて沖縄における研究基盤の整備等を行う法人を独立行政法人又はこれに類する法人として平成17年度中に設立すべく準備が進められている。

本大学院大学は、国設民営という設置形態で柔軟性のあるマネジメントを実現し、生命システムを中心に、生物学、物理、化学、コンピューティング、ナノテクノロジーなどを融合した最先端の領域で、大学の公用語は英語で、教授陣、学生の半数以上は日本国外から招き、海外の一流の大学や研究機関と連携しつつ、世界最高水準(best in the world)の研究・教育を行い、大学院大学周辺に内外企業の研究所やベンチャー企業を誘致し、アジア太平洋地域の最先端の頭脳の集積地を実現することを目指している。初代学長予定者として、シドニー・ブレナー米ソーク研究所教授(2002年ノーベル生理学・医学賞受賞)を内定している。

《平成15年度 14.2億円(新規) 平成16年度 29.0億円》

**(意見)**

戦略的研究拠点育成事業及び21世紀COEプログラムについては、世界に通用する研究拠点の形成という観点から、厳格な中間評価等を行い、今後の取組みに反映していくべきである。

法人化された国立大学及び国立研究所等においては、今後自らの裁量と責任の下で、人事、予算、組織改編等の科学技術システム改革を積極的に行い、創造的な研究開発システムの実現に努めるべきである。

## (2) 主要な研究機関における研究開発の推進と改革

### 大学等

#### (基本計画のポイント)

大学の自主性・自律性を拡大し、主体的・機動的な運営ができるよう更に制度面の改善を進める。

大学院の整備・高度化の一層の推進を図るとともに組織編制の弾力化を図る。

厳格な自己点検・評価を実施し、その結果を積極的に公開する。

私立大学については、重点配分を基調として助成の充実を図るとともに、多様な民間資金の導入を促進するための条件整備を行う。

#### (大学改革)

国立大学等の法人化については、「国立大学等の独立行政法人化に関する調査検討会」（文部科学省に設置）の最終報告である「新しい「国立大学法人」像について」（平成14年3月）において基本的な制度設計について提言が行われ、また、平成14年6月に閣議決定された「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2002」において「国立大学の法人化と教員・事務職員等の非公務員化を平成16年度を目途に開始する」ものとされた。これらを踏まえ、平成15年通常国会において「国立大学法人法」等関連6法案が成立し、平成16年4月から国立大学法人等へ移行した。

（国立大学89大学及び大学共同利用機関16機関が、国立大学法人89法人、及び大学共同利用機関法人4法人に統合。）

#### (国立大学の法人化の基本的な制度設計のポイント)

大学ごとに法人化することにより、自律的な運営を確保し、各大学の切磋琢磨により国際競争力の育成を図る。

教職員の身分を非公務員型とすることにより、各教職員の実績に応じた処遇や、産学官連携等の活発化を図る。

学外者を役員等に参画させるとともに、役員会によるトップ・マネジメントの導入により、透明で機動的・戦略的な大学運営を実現する。

第三者評価の導入による事後チェック方式に移行することにより、各大学の努力や業績が適切に評価され、国立大学の個性的な発展が図られるようにする。

#### 大学改革の状況

大学の学部・学科に対する国の設置認可の弾力化及び第三者による継続的な評価体制の整備により、大学が自らの判断で社会の変化等に対応して多様で特色のある教育研究活動を展開できるようにすることを内容とする中央教育審議会答申「大学の質の保証に係る新たなシステムの構築について」（平成14年8月5日）が提唱された。これを受けて、文部科学省では学校教育法等を改正し、組織改編の前後で授与する学位の種類・分野に変更がない場合は、学部等大学の基本組織の設置であっても国による認可を不要とする等の設置認可の弾力化を実施（平成15年4月1日施行）。また、第155回国会において学校教育法を改正し、高度専門職業人養成を行う専門職大学院制度を整備するとともに、中央教育審議会答申「大学設置基準等の改正について」（平成15年1月23日）に基づき、専門職大学院設置基準を策定し、平成15年4月1日より施行した。

平成16年4月から、大学の教育研究水準の向上に資するため、国公私の全ての大学は、定期的に、文部科学大臣の認証を受けた機関による評価を受けることとする制度を導入した。これにより、全ての大学は、その総合的な状況については7年以内ごと、専門職大学院については5年ごとに評

価を受けることとなる。

公立大学についても地方独立行政法人法の施行（平成16年4月）より、法人化による自律的・弾力的な運営を可能とするとともに、私立大学については、私立学校法の一部改正（平成16年通常国会）により、学校法人の管理運営制度の改善が図られることとなった。

### (大学院の整備状況)

平成15年5月1日現在、大学院を置く大学は531（507）、研究科数は1,377（1,326）、在学者数は修士課程159,481人（155,267人）、博士課程71,363人（68,245人）である。（括弧内は平成14年5月1日現在の数）。

学位授与数は、平成13年度修士号取得者66,292人（60,386人）、博士号取得16,183人（16,076人）であり、近年増加傾向にある。（括弧内は平成12年度の数）

また、社会の各分野において国際的に通用する高度で専門的な職業能力を有する人材の養成に特化した実践的な教育を行う新たな大学院として、専門職大学院制度を平成15年4月より新たに発足させたところであり、平成15年度現在8大学に10の専攻が設置され、平成16年度開設のものとして法科大学院をはじめとし、新たに76大学に83専攻が設置された。（これらの専門職大学院の分野としては、経営管理、公共政策、公衆衛生等がある。）

### (教育研究機能の向上)

#### カリキュラム改革

大学におけるカリキュラム改革の具体的内容として、科目区分の見直し、専門教育・教養教育とも4年間を通じて履修できる「くさび型教育課程」の導入、必修・選択の見直し、単位計算の見直し、コース制の導入、卒業要件単位数の見直しが行われており、平成14年度の実績は以下のとおり。（括弧内は平成13年度の実績）

表2- -26 大学におけるカリキュラム改革実施状況

	国立	公立	私立	計
科目区分の見直し	71(93)	38(31)	327(351)	436(475)
くさび型教育課程の導入	45(81)	6(20)	150(228)	201(329)
必修・選択の見直し	77(83)	35(20)	321(262)	433(365)
単位計算見直し	48(81)	10(17)	126(223)	184(321)
コース制の導入	31(50)	10(6)	172(148)	213(204)
卒業要件単位数の見直し	62(90)	22(19)	150(244)	234(353)

「大学における教育内容等の改革状況について」（文部科学省調査）において、各大学のカリキュラム改革等の実施状況を調査・公表することにより、教育内容の改善に関する、各大学の積極的な取組を促している。

#### シラバス作成の取り組み状況

授業の質を高めるシラバス（授業科目名、担当教員名、講義目的、講義概要、毎回の授業内容、成績評価方法、教科書や参考文献、履修する上での必要な要件等を詳細に示した授業計画）を作成している大学は年々増加しており、平成14年度は、669大学（約97%）、1,676学部（約97%）がシラバスを作成している。（平成13年度は、659大学（約98%）、1,622学部（約96%）が作成）

## (厳正な自己点検・評価の実施)

### 自己点検・評価実施大学数

自己点検・評価を実施している大学は631大学(全大学の92%)、うち評価結果を公表しているのは611大学(89%)、また第三者評価機関による評価を実施しているのは282大学(全大学の41%)である。(いずれも平成14年10月現在)

### ファカルティ・ディベロップメントの実施

教員が授業内容・方法を見直し、向上させるための組織的な取り組みでありファカルティ・ディベロップメント(例:新任教員のための研修会の開催、教員相互の授業参観の実施等)を実施している大学は、年々増加しており、平成14年度現在、458大学(約67%)の大学が実施している。(平成13年度は409大学(約61%)が実施)

### 学生による授業評価

学生による授業評価を実施している大学は574大学(全大学の84%)、そのうち194大学(28%)で授業評価の結果を改革に反映させるための組織的取り組みを行っている。(いずれも平成14年10月現在)

### 大学評価・学位授与機構による大学評価

平成12年度に創設された大学評価・学位授与機構は、大学等の教育研究水準の向上に資するため、大学等の教育研究活動等の状況について評価を行い、その結果を当該大学等に提供するとともに公表している。実績は以下のとおり。

#### (評価法)

- ・全学テーマ別評価: 大学等における教育研究活動等について、全学的な課題をテーマとして設定し、各大学等を単位として評価
- ・分野別教育評価: 大学における教育活動等について、学問分野ごとに学部、研究科を単位として評価
- ・分野別研究評価: 大学等における研究活動等について、学問分野ごとに学部及び研究科、大学附属研究所、大学共同利用機関を単位として評価

#### (これまでの実績)

平成12年度着手(評価結果を平成14年3月公表)

- ・全学テーマ別評価「教育サービス面における社会貢献」: 112機関
- ・分野別教育評価「理学系」及び「医学系(医学)」: 25組織
- ・分野別研究評価「理学系」及び「医学系(医学)」: 12組織

平成13年度着手(評価結果を平成15年3月公表)

- ・全学テーマ別評価「教養教育」: 95機関
- 同 「研究活動面における社会との連携及び協力」: 113機関
- ・分野別教育評価「法学系」、「教育学系」、「工学系」: 36組織
- ・分野別研究評価「法学系」、「教育学系」、「工学系」: 18組織

平成14年度着手(評価結果を平成16年3月公表)

- ・全学テーマ別評価「国際的な連携及び交流活動」: 115機関
  - ・分野別教育評価「人文学系」、「経済学系」、「農学系」、「総合科学」: 63組織
  - ・分野別研究評価「人文学系」、「経済学系」、「農学系」、「総合科学」: 30組織
- について、初めて公立大学の参画を得て実施。

## 法人化後の評価等

国立大学法人は、自らの理念および長期目標を実現する1つのステップとして6年間の中期目標および中期計画を策定し、その達成状況に関して自己点検・評価を行うことを基本としつつ、国立大学法人評価委員会による評価を受けることとされている。なお、研究に関する評価は大学評価・学位授与機構が6年間を通じて行い、その結果を国立大学法人評価委員会が尊重することとなっている。

## (私立大学等における教育研究機能等の強化に向けた取組状況)

### 私大助成の状況

私立大学等経常費補助金については、科学技術基本計画や経済財政諮問会議の方針等を踏まえ、世界水準の私立大学づくりを目指す観点から、平成14年度より新たに「私立大学教育研究高度化推進特別補助」を創設し、

優れた教育研究を実践する卓越した大学院への支援

先端的・先導的学術研究の推進

学部における教育の質の向上や教育システムの改善

教育研究の高度情報化の推進

を通じて、意欲と可能性に富んだ私立大学への重点的支援を行うなどして助成の充実を図っている。

### <予算額の推移(百万円)>

	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
私立大学等経常費補助金	314,250	319,750	321,750	326,250
うち私立大学教育研究	-	64,481	67,481	323,750
高度化推進特別補助	-	-	-	2,500

### <私立大学教育研究高度化推進特別補助交付状況>

	平成14年度	平成15年度
私立大学	451校	467校
私立短期大学	350校	334校
私立高等専門学校	2校	2校

## 多様な民間資金の導入に係る対応状況

### 私立大学における受託研究収入の非課税措置の創設

平成14年4月より、私立大学における一定の受託研究が、法人税法の課税対象から除外された。

### 私立大学等に対する現物寄附に係る譲渡所得等の非課税制度の特例の創設

平成15年4月より、私立大学等に対する現物寄附について、一定の要件の下でみなし譲渡取得の非課税制度の承認要件を満たすものとする等の措置が講じられた。

### 日本私立学校振興・共済事業団を通じた受配者指定寄付金制度の改善

平成16年4月より、日本私立学校振興・共済事業団を通じた受配者指定寄付金制度について、審査手続き等の抜本的な簡素化が行われた。

## 国立試験研究機関、独立行政法人等

### (基本計画のポイント)

国家的・社会的ニーズを踏まえた研究やその将来の発展に向けた基盤的な研究等により創出された成果を効果的に普及・実用化できるよう、大学や産業界との連携を一層強化する。法人の長の裁量の拡大、研究資金の柔軟かつ弾力的運用、成果の積極的な活用を行う。外部資金の獲得による積極的な研究開発により、機関の機能を高めていく。独立行政法人に移行する機関において、優れた研究者の採用や能力に応じた処遇を行う。このため、研究系の職員の選考採用や研究休職に係る手続きの簡素化等を進めるよう、人事院に早期の検討を求める。

### (これまでの独立行政法人化の動き)

平成13年4月1日、97の国立試験研究機関(当時)のうち、68機関を32機関に独立行政法人化(うち、非国家公務員型は(独)経済産業研究所(経済産業省)のみ)し、新たな体制で業務が進められることとされた。(注:(独)産業技術総合研究所(経済産業省)は平成17年4月に非公務員型に移行予定。)

一方、研究開発型特殊法人等においても、特殊法人等整理合理化計画(平成13年12月19日、閣議決定)により、事業の徹底した見直し等を行い、他の独立行政法人等との統合等により、平成15年10月に7機関が、平成16年4月に3機関が以下のとおり独立行政法人化された。また、法案の提出されていない2機関を除く10機関のうち、非国家公務員型は8機関となっている。

表2- -27 独立行政法人への移行

<平成15年10月>

特殊法人等	独立行政法人の名称	内 容	
科学技術振興事業団 (文部科学省)	科学技術振興機構	単独で独立行政法人化	非国家公務員型
日本学術振興会 (文部科学省)	日本学術振興会	単独で独立行政法人化	非国家公務員型
理化学研究所(文部科学省)	理化学研究所	単独で独立行政法人化	非国家公務員型
新エネルギー・産業技術総合 開発機構(経済産業省)	新エネルギー・産業技術総合 開発機構	単独で独立行政法人化	非国家公務員型
宇宙開発事業団 (文部科学省)	宇宙航空研究開発機構	廃止した上で、宇宙科学研究所(大学共同利用 機関)及び(独)航空宇宙技術研究所と統合し 独立行政法人化	非国家公務員型
生物系特定産業技術研究推 進機構(農林水産省)	農業・生物系特定産業技術研 究機構	廃止した上で、(独)農業技術研究機構と統合 して独立行政法人化	国家公務員型
海洋水産資源開発センター・ 日本栽培漁業協会 (農林水産省)	水産総合研究センター	廃止した上で、(独)水産総合研究センターと 統合して独立行政法人化	国家公務員型
運輸施設整備事業団 (国土交通省)	鉄道建設・運輸施設整備支援 機構	廃止した上で、日本鉄道建設公団と結合し独 立行政法人化	非国家公務員型

<平成16年4月>

特殊法人等	独立行政法人の名称	内 容	
通信・放送機構 (総務省)	情報通信研究機構	廃止した上で、(独)通信総合研究所と統合し て独立行政法人化	国家公務員型
海洋科学技術センター (文部科学省)	海洋研究開発機構	国立大学の付置研究所の一部と統合し独立行 政法人化	非国家公務員型



医薬品副作用被害救済・研究 振興調査機構 (厚生労働省)	医薬品医療機器総合機構	廃止した上で、国立医薬品食品衛生研究所、 医薬品医療機器審査センターと結合し独立行 政法人化	非国家公務員型
------------------------------------	-------------	--	---------

<時期未定>

特殊法人等	独立行政法人の名称	内 容
日本原子力研究所 (文部科学省)	日本原子力研究所と核燃料サイクル開発機構を廃止した上で統合する方向。 16年度末までに法案提出予定	
核燃料サイクル開発機構 (文部科学省)		

### (予算規模の推移)

試験研究費に加え、人件費、施設費等を含めた独立行政法人、国立試験研究機関、特殊法人等における予算額は、13年度1兆5,409億円、14年度1兆4,245億円(対前年度比7.6%減)、15年度1兆4,710億円(対前年度比3.3%増)、16年度1兆4,208億円(対前年度比3.4%減)となっている。

(注：独立行政法人に関しては運営費交付金として計上)

### (大学や産業界との連携)

産学連携への取り組みについては、独立行政法人を中心に産業界との連携が進みつつあり、主要な機関における産学研究的の推進に係る状況は以下のとおりである。

表2- -28 主要な機関における共同研究の実施状況

区 分	産業技術総合研究所			理化学研究所		
	13年度	14年度	15年度	13年度	14年度	15年度
民間共同研究件数	629件	930件	1,107件	97件	166件	
民間受託研究件数	78件	131件	145件	45件	59件	
同 研究費	369百万円	1,123百万円	1,275百万円	452百万円	658百万円	百万円
大学共同研究件数	192件	313件	395件	65件	90件	
区 分	農業技術研究機構			海上技術安全研究所		
	13年度	14年度	15年度	13年度	14年度	15年度
民間共同研究件数	80件	107件	114件	49件	53件	54件
民間受託研究件数	10件	18件	61件	24件	38件	56件
同 研究費	4百万円	20百万円	69百万円	39百万円	42百万円	124百万円
大学共同研究件数	18件	27件	26件	16件	15件	14件

(件数・金額は契約ベース)

農業技術研究機構は、農業・生物系特定産業技術研究機構に移行(平成15年10月)

### (法人の長の裁量の拡大)

独法化後、法人の長の裁量拡大にともない、以下のような取り組みや工夫がなされている。

- 研究開発成果創出を目的とした報奨金制度、成果の法人の所有、独占的成果利用許諾等についての規程を制定。また、研究開発成果活用促進を目的とした民間企業支援制度、法人職員の起業を支援する制度を整備。(文部科学省 (独)宇宙航空研究開発機構)
- 研究プロジェクトの評価(内部・外部)による、研究職員の個人評価結果を受け、研究資金の再配分及び研究員の配置を実施。(厚生労働省 (独)国立健康・栄養研究所)

- 研究機関内の研究推進のため、予算枠の中から法人の長の裁量による奨励研究枠を設け、所内公募による競争的な研究資金として活用。(農林水産省 (独)農業工学研究所ほか、環境省 (独)国立環境研究所)
- プリオン病研究の集中化と効率化を図るためにプリオン病研究センターを設置し、またゲノム研究の成果を作物育種に活用する研究を加速するために作物ゲノム育種センターを設置するなど効果的な組織強化を実施。(農林水産省 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構)
- 平成15年度は交付金等充当研究費約240億円のうち100億円は理事長裁量として予算化し、その中で、理事長はユニット長と長期研究計画、当初の予算等資源投資について「契約(中期計画の一部の実施をユニット長に委任すること)」を締結し、ユニット長は自らの裁量により研究を推進。理事長は評価を通じて研究マネージメントを行っている。また、研究予算の柔軟な運用として、研究予算の次年度への繰越、複数年契約を実施している。(経済産業省 (独)産業技術総合研究所)

### (優れた研究者の採用や能力に応じた処遇を行う人事管理)

人事管理においては、優れた研究者の採用等を行うため、研究系の職員の選考採用や研究休職に係る手続きの簡素化、任期付研究員制度の採用手続きの簡素化等について、人事院において以下のような措置がなされている。

- 研究系の職員の選考採用に係る手続きの簡素化(平成14年4月1日施行)
  - ・一定の要件を満たした者を研究系の職員として選考採用する際に、人事院の個別承認が必要であったものを、事後報告の取扱いに変更した。
- 研究休職に係る手続きの簡素化(平成14年4月1日施行)
  - ・自らの研究成果を活用する事業を実施する企業の役員に兼業する国立大学教員等研究職員を休職させる際に、人事院の個別承認が必要であったものを、事後報告の取扱いに変更した。
  - ・共同研究休職について、従来、休職期間が3年を超える場合には、人事院の承認を必要としていたものを、任命権者の判断により休職期間をあらかじめ5年以内で定めること、及び5年以内で更新することを可能とする取扱いに変更した。
- 任期付研究員制度における採用手続等の簡素化
  - ・従前、招へい型任期付研究員の採用には人事院の個別承認が、若手育成型任期付研究員の採用には当該採用計画についての人事院への個別承認等が必要であったものを、いずれも事後報告の取扱いに変更した。(平成13年4月1日施行)
  - ・従前、招へい型任期付研究員の任期を7年又は10年とする場合及び若手育成型任期付研究員の任期を5年とする場合には、人事院の個別承認が必要であったものを、いずれも事後報告の取扱いに変更した。(招へい型については平成13年4月1日施行、若手育成型については平成14年6月20日施行)
  - ・従前、任期付研究員を異動させる場合には、人事院の個別承認が必要であったものを、事後報告の取扱いに変更した。(平成14年6月20日施行)
- 人事院規則に基づくプロジェクト任期制における採用手続等の簡素化(平成13年4月1日施行)
  - ・従前、人事院規則8-12(職員の任免)第15条の2第2項第2号に基づくプロジェクト任期制における採用や任期の更新について、人事院の個別承認等が必要であったものを、いずれも事後報告の取扱いに変更した。

また、各機関においては、公募制、任期付研究員制度の活用をはじめ、優れた研究者の採用や能力に応じた処遇を行う人事管理を行っており、具体的には以下のような取り組みが行われている。

- 職員の勤労意欲の向上、上司との意思疎通を目的に、個人に対する評価制度として、短期評価(毎年)と長期評価(数年に一度)を実施。短期評価の結果は「業績手当」<sup>1</sup>として給与に反映、長期評価は昇格、昇給およびキャリアパス形成に反映。運用に当たっては、透明性・公正性に留意。また、給与面での処遇として、各職務における責任の程度および職務の内容に基づいた「職責手当」<sup>2</sup>を設定。(経済産

## 業省 (独)産業技術総合研究所)

- 14年度の場合、給与総額のうち、1.15ヶ月分に相当する部分を基本額とし、個人評価結果に基づき50%~200%(特に顕著な業績を上げた場合は500%まで)の範囲で手当額を決定。
- 独立して職務を行うことのできる職員等に対して定額で支給。例えば、ユニット長や主任研究員等のほか、主任研究員ではない研究員、間接部門の主査、リサーチャー等も対象。

- 独立行政法人化後、研究員の雇用は任期付任用、給与については年俸制を導入。公平かつ納得性の高い評価の実施により、研究者の意識高揚とともに、次年度の年俸契約改訂時に前年度の評価を反映させ、年俸を変動させる制度を導入。平成15年4月末現在、全ての常勤研究者(22名)に適用されている。(経済産業省 (独)経済産業研究所)

- 技術進歩の速いIT関連分野において、理事長の裁量により組織の改編を柔軟に行いつつ、重点課題(ダイナミックプロジェクト)について資金の重点配分(14年度は運営費交付金の約2割)を行い、研究を加速させている。この際、研究成果による特許実施料の35%を発明者に還元するインセンティブを与えているほか、プレベンチャー制<sup>3</sup>により職員の起業により社会へ成果を還元する仕組みを構築。(総務省 (独)通信総合研究所)

- 職務発明による特許を基にした事業化に向け、プロトタイプ開発や実証試験段階にある研究について最長2年間支援し、職員の起業を促進する制度

## 民間企業

### (基本計画のポイント)

増加試験研究費控除制度等の研究開発活動促進に資する税制措置や、研究開発のリスクを軽減する技術開発制度の積極的な活用を図る。

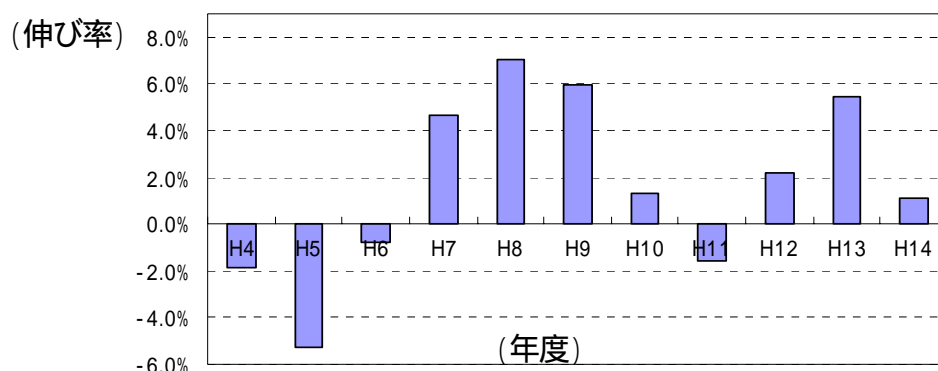
国は、国費を財源とする委託研究により生じた特許権等の成果については、産業活力再生特別措置法の一層の適用による受託者への帰属の促進等により、その活用を図る。

### (民間の研究開発活動の停滞)

民間企業の研究開発費総額は、近年では平成8年をピークに伸び率が鈍化し、平成11年度にはマイナスとなった。その後、伸び率はプラスを維持しているものの、平成8年度の7.1%には及ばなかった。

我が国においては、研究費全体(平成14年度:16兆6,751億円)のうち、約70%の11兆5,768億円を民間が使用している。他方、研究費全体の約80%を民間が負担しており、海外に比べて負担割合が大きい。また、政府研究開発投資のうち民間支援の割合は、国防研究費を除いても米国に比べ低くなっていると考えられる。

図2- -29 企業等の研究開発費の伸び率(対前年比)



### (研究開発税制の抜本的強化)

平成 15 年度に、研究開発税制として、これまでの増加試験研究税制との選択制で、試験研究費総額の 8～10% (当初 3 年間は 10～12%) を税額控除する制度を創設、更に、産学官の共同研究、委託研究の時には 12% (当初 3 年間は 15%) 税額控除する制度を創設し、研究開発税制を抜本的に拡充した (減税規模：約 6,000 億円)。減税規模もこれまでの 15 倍以上の規模 (従来は 300～400 億円程度) と米国に比肩するものになった。

IT 投資促進税制として、ソフトウェアを含む IT 投資に関し、取得資産の 10%相当額の税額控除と取得資産の 50%相当額の特別償却との選択適用を認める制度を創設した (平成 15 年 1 月 1 日から平成 18 年 3 月 31 日までの時限措置、減税規模：約 5,000 億円)。

開発研究用の機械、設備等の取得に対して特別償却制度(50%)を創設した。

### (特許等の成果の活用)

平成 14 年 6 月に、総合科学技術会議は「産学官連携の基本的考え方と推進方策」を決定し、産業活力再生特別措置法第 30 条 (日本版バイ・ドール条項) を、各省庁のすべての委託研究開発に適用を拡大するとともに、米国並の運用を導入するよう、関係大臣へ意見具申した。

平成 14 年 6 月以降、日本版バイ・ドール条項を各省庁の全ての委託研究開発に適用するため、経済産業省が中心となり、関係各省と連絡会議を開催した。その結果、各省庁とも平成 14 年度中に関連規定の整備を行い、日本版バイ・ドール条項の適用割合は、平成 13 年度の 57% から、平成 15 年度は、一部の特別な事情のあるものを除き、ほぼ全ての委託研究開発事業に適用された。

### (意見)

国立大学法人及び独立行政法人においては、自らの研究開発活動について、業務の特性を踏まえつつ、「選択と集中」を図るとともに、その活動内容や成果について、積極的に社会への説明責任を果たしていくことが必要である。さらに、各法人の研究開発活動のパフォーマンスが、研究費等の資源配分の増減に反映される必要がある。

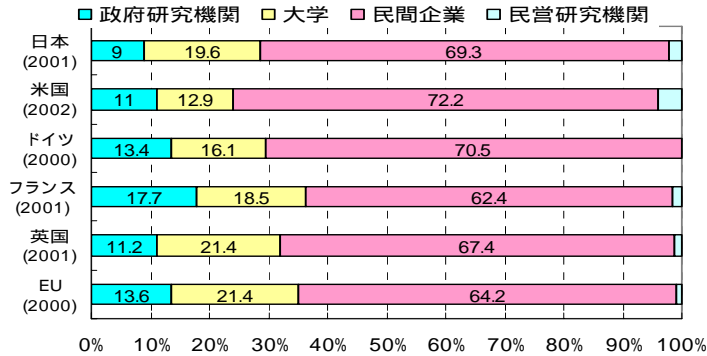
各法人は、自らの経営責任において、競争的な人事・給与システムの導入等、自律的・自発的な運営・改革に取り組むべきである。

これら各法人の取り組みについて、総合科学技術会議は、関係省庁と連携して、実施状況のフォローアップを行い、その確実な実施に努めることが必要である。その際、研究者の能力主義の徹底、競争的な環境の形成という観点から、各法人の国家財政から投入される研究費の在り方、及び研究者に係る制度等を合わせて検討し、一つのシステム改革として推進すべきである。我が国では研究費の約7割を民間企業が使用し、基礎的分野から市場投入までの一体的な研究開発により高い国際競争力を維持してきたが、近年、基礎的分野の弱体化および「死の谷」問題が顕在化している。これらを克服するために、産学官の役割分担を明確化したうえで、適切な政府研究開発投資および税制等を通じ、研究開発活動の一層促進を図っていく必要がある。

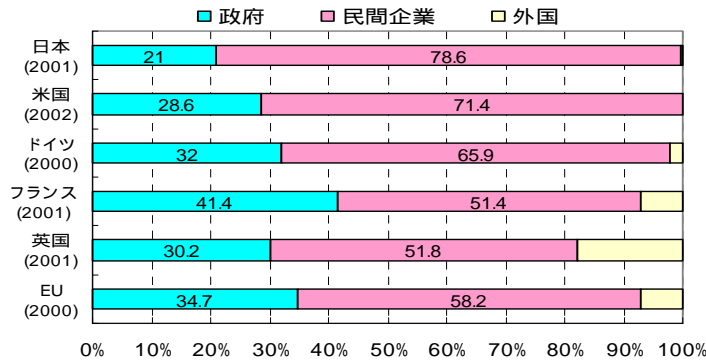
(参考)

図2- 30 主要国における研究費の組織別負担割合および組織別使用割合

<組織別使用割合>



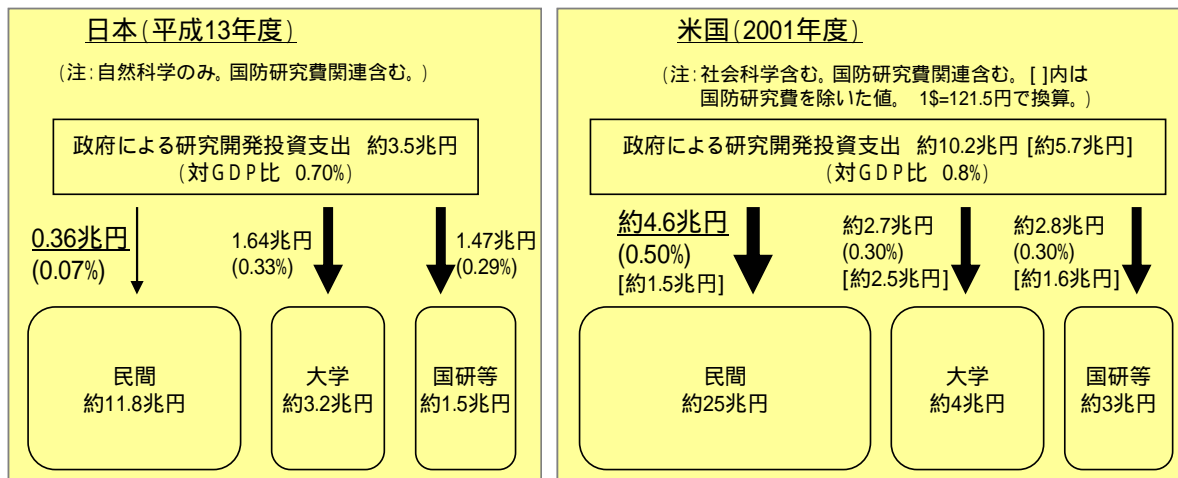
<組織別負担割合>



注：ドイツの「民間研究機関」が使用する研究費は「政府研究機関」に含めている。

(出典：文部科学省 平成14年度「科学技術の振興に関する年次報告」)

図2- 31 政府による研究開発支援 (日米比較)



(注：日米比較に用いている「科学技術研究調査報告」(総務省統計局)と「Federal Funds for R&D」(NSF)では調査対象や調査方法が異なっているため、数値比較するには十分留意が必要である。)

(経済産業省調べ)

## 2. 産業技術力の強化と産学官連携の仕組みの改革

### (基本計画のポイント)

産学官連携の有機的な連携を促進し、革新的な財・サービスが次々と生まれる技術革新システムを構築する。

公的研究機関から産業への技術移転を進めるため、産学官連携のための組織的取組を強化する。

ベンチャー企業活性化のための環境整備については、なお一層の充実を図る。

文部科学省の産学連携推進委員会と経済産業省の産学連携推進小委員会での検討結果を踏まえ、平成13年8月に総合科学技術会議は産学官連携プロジェクトを設置し、産学官連携の推進に関する制度改革・規制緩和等を含む具体的方策の調査・検討を実施した後、平成14年6月に「産学官連携の基本的考え方と推進方策」を総合科学技術会議で関係大臣に意見具申した。平成14年9月、科学技術システム改革専門調査会の下に研究開発型ベンチャープロジェクトを設置し、研究開発成果の実用化・事業化の推進に関する具体的な方策を調査・検討し、平成15年5月に、「研究開発型ベンチャーの創出と育成について」を総合科学技術会議で関係大臣に意見具申した。

### (産学官連携の基本的考え方と推進方策のポイント)

- ・ 大学等において、経営に直結した産学官連携の専門部門の設置等体制を整備するとともに、契約業務に関し、当事者の自主性尊重の原則の下、柔軟で迅速な対応を確保する。
- ・ 産学官のマッチングによる共同研究や、中小企業と大学等との連携を促進する。
- ・ 大学発ベンチャー創出のため、創業支援機能の充実、資金的支援の充実、ベンチャー起業者と支援者の交流組織の構築等を促進する。
- ・ 研究開発投資減税の拡充、共同研究を促進する税制措置を検討する。
- ・ 倒産法制の見直し、個人保証の在り方について検討する。
- ・ 大学において、人材の流動性・多様性を高めるため、具体的目標を定め推進する。

### (産学官連携に係る予算及び主要施策)

平成14年度及び15年度の「科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針」において、産学官連携と大学改革の推進について、また16年度においては、産学官連携の推進について、総合科学技術会議としての改革の方針を示した。これらを踏まえ、産学官連携のための人材・体制整備、企業化につながる研究開発推進、技術移転、標準化活動の推進、といったステージに応じた施策(予算配分)を展開している。具体的には、

#### 《環境整備 - 産学官連携のための人材・体制整備》

##### 大学知的財産本部整備事業

(【文科省】平成15年度:24億円、平成16年度:26億円)

法人化後の大学における知的財産の原則個人帰属から原則機関帰属への転換を踏まえ、知的財産の有効かつ効率的な管理・活用を促進する体制整備を行う。

##### 産学官連携支援事業

(【文科省】平成15年度:14億円、平成16年度:14億円)

産学官連携を推進する際に不可欠な各専門知識を有する人材を大学のニーズに対応して配置する。

大学発ベンチャー経営等支援事業

(【経産省】平成 15 年度:1.5 億円、平成 16 年度:2 億円)

TLO 等を通じて大学発ベンチャーへ経営専門家を派遣する。

起業家育成プログラム導入促進事業

(【経産省】平成 15 年度:2 億円、平成 16 年度:9 億円)

産学連携による起業家や経営人材育成に必要なカリキュラム開発やモデル事業を実施する。

## 《研究開発・実用化 - 企業化につながる研究開発推進》

研究成果最適移転事業

(【文科省】平成 15 年度:28 億円、平成 16 年度:12 億円)

技術移転プランナーの一貫したサポートの下、研究成果を育成・実用化(周辺特許取得、試作、ベンチャーを目指した開発等)する。

委託開発事業

(【文科省】平成 15 年度:55 億円、平成 16 年度:51 億円)

大学や独立行政法人等で生まれた研究成果の成果であって、特に企業化が困難なものについて、既存の企業等に開発を委託することにより、当該新技術の企業化を促進。

マッチングファンドによる産学官共同研究の効果的な推進

(【文科省】平成 15 年度:43 億円、平成 16 年度:53 億円)

民間企業が自らの研究資金を活用して大学等と共同研究を行う場合に、経費を助成し、大学等の研究シーズと民間企業の研究ニーズの積極的なマッチングを推進する。(平成 16 年度は、中小企業が共同研究者である場合、企業負担割合を 1/3 に軽減。)

大学発事業創出実用化研究開発事業

(【経産省】平成 15 年度:24 億円、平成 16 年度:26 億円)

TLO を介して行う産学実用化共同研究に対してマッチング補助を行う。

産業技術実用化開発補助事業

(【経産省】平成 15 年度:61 億円、平成 16 年度:70 億円)

スピンオフベンチャー、大学発ベンチャー等を対象に補助期間終了後 3 年以内で実業化が可能な研究開発テーマについて公募し、実用化開発の支援を行う。

大学発ベンチャー創出推進のための事業

(【文科省】平成 15 年度:23 億円、平成 16 年度:43 億円)

大学等の研究成果に基づき、起業化が期待される研究開発課題について、大学発ベンチャー企業の創出及び事業展開に必要な研究開発を一貫して支援。

中小企業・ベンチャー挑戦事業

(【経産省】平成 16 年度:40 億円)

実用化開発、技術評価、知的財産取得等に対する資金面での助成および事業計画の具体化・実用化に向けたコンサルティング等を一体的に実施。

《知的財産取得・標準化活動 - 技術移転、標準化活動の推進》

技術移転支援センター事業

(【文科省】平成 15 年度:16 億円、平成 16 年度:24 億円)

国立大学の法人化に伴う特許等の機関帰属化に対応し、大学等における研究成果の戦略的な特許化を推進するため、大学等の研究成果の特許化等を支援。

TLO の整備促進

(【経産省】平成 15 年度:6 億円、平成 16 年度:9 億円)

TLO へ技術移転活動費を補助。

情報通信分野における標準化活動の強化

(【総務省】平成 16 年度:1 億円)

研究開発成果の ITU (国際電気通信連合) 等への国際提案の促進。

(産学官連携を推進するための環境整備)

平成 10 年 8 月に「大学等技術移転促進法 (TLO 法)」施行され、大学等の研究成果を事業化に結びつけるための TLO が平成 16 年 4 月までに 40 機関(承認 TLO:37、認定 TLO:3)発足した。

また、TLO による国内外への特許出願件数も平成 12 年度の 691 件から平成 15 年度には 2,333 件と急増した。

文部科学省は、平成 15 年度より、法人化後の大学における知的財産の原則個人帰属から原則機関帰属への転換を踏まえ、知的財産の有効かつ効率的な管理・活用を促進する体制整備のため、「大学知的財産本部整備事業」を開始した。

図 2- -32 承認 TLO (37 機関) の分布

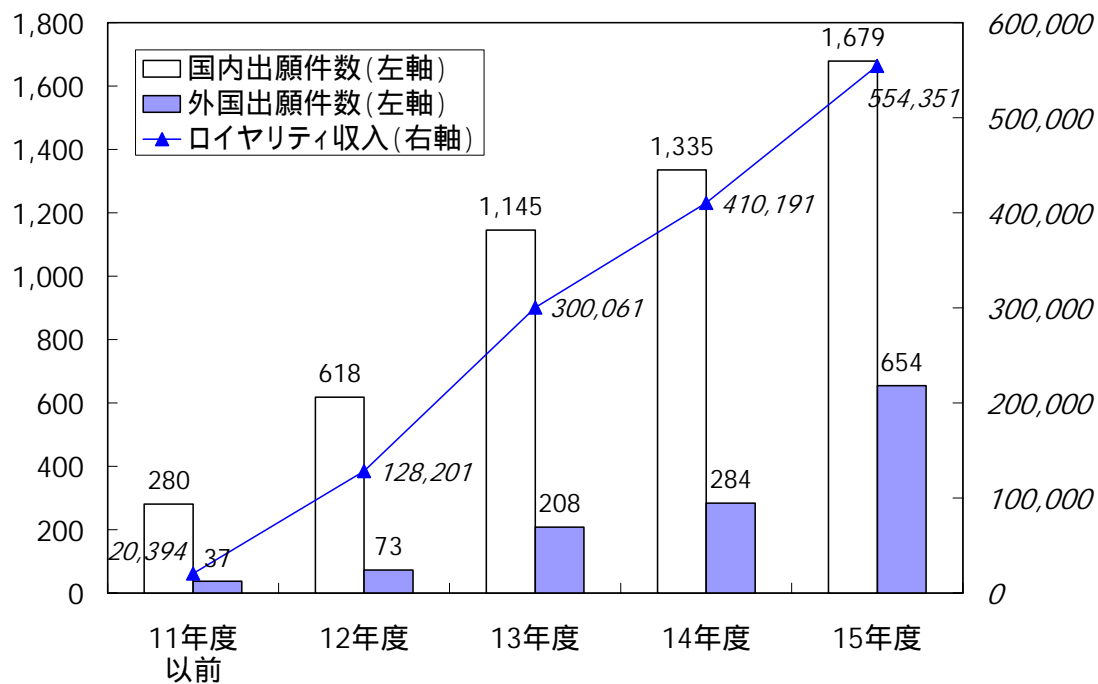


注：平成 16 年 4 月現在

(出典：経済産業省調べ)



図 2- -33 各年度における TLO の技術移転実績（単年度）



(出典：経済産業省調べ)

(参考)

日米比較 (大学発ベンチャー企業)

表 2- -34 大学発ベンチャー企業の活動状況 (日米比較)

	日本	米国
TLO 数	37 機関	156 機関
特許出願件数	1,679 件	6,509 件
ライセンス件数	531 件	3,739 件
ロイヤリティ収入	5.5 億円	10.0 億ドル
ライセンス件数 / 特許出願件数	32%	57%
大学研究者数	178 千人	186 千人

注：  
 ・日本のTLO数は2004年5月現在。  
 ・日本の特許出願件数、ライセンス件数、ロイヤリティ収入は平成15年度(単年度)実績(経済産業省調べ)。  
 ・米国のTLO数、特許出願件数、ライセンス件数、ロイヤリティ収入は2002年度実績(AUTM(米国技術管理者協会)調べ)。  
 ・米国の大学発ベンチャー企業数は1980年度から2002年度までの累計(AUTM調べ)。  
 ・大学研究者数は日本、米国ともに1999年(OECD調べ)

(出典：経済産業省調べ)

## **(産学官連携を推進するための規制緩和)**

産学官連携を推進するため、これまでも国立大学教員の規制が相次いで緩和されてきた。まず、平成9年、国立大学等の教員については、一人当たり7件、週8時間の規制が廃止され、民間企業に対する国立大学教員等の研究指導が一定の要件の下で条件付で可能となった。

平成12年に、人事院規則が制定され、国立大学教員等による TL0 の役員等、研究成果活用企業の役員等、株式会社等の監査役、について兼業が可能となった。平成13年5月に経済産業省が「大学発ベンチャー企業を3年間で1,000社にする」という構想(平沼プラン)を発表し、ベンチャー企業の資金調達円滑化のため、公開前規制、私募規制などの見直しを行った。

平成14年には、地方財政再建促進特別措置法の関係政令が改正され、地方公共団体から国立大学等に対し、研究にかかわる土地、建物などの無償貸与や、寄附講座の設置が可能となった。人事院規則が改正され、国立大学教員等の TL0 及び研究成果活用企業の役員等への兼業の承認権限が人事院から所轄庁の長等に委任され、その権限をさらに国立大学の長等へ再委任できることとされた。

平成15年度から、構造改革特別区域で、TL0 役員兼業及び研究成果活用企業役員兼業については、一定の要件の下で勤務時間内に兼業できることとなった。また、民間企業における研究開発などの産学官連携関連の非役員兼業については、平成15年度から、全国で、一定の要件の下で勤務時間内に兼業できることとなった。

平成15年度8月からは人事院規則が改正され、株式会社等の監査役への兼業の承認権限が人事院から所管庁の長等に委任され、その権限をさらに国立大学の長等へ再任できることとされた。また平成15年10月からは、構造改革特別区域で監査役兼業については、一定の要件の下で勤務時間内に兼業できることとなった。

平成16年4月の国立大学法人化に伴い、兼職・兼業に係る制度は各大学の運営方針の下で、自主的な判断により制定できることとなった。

## **(産学官連携のための意識改革)**

### 産学官連携サミット

産学官連携を推進するためには、関係者の意識改革、機運の醸成が不可欠である。そこで内閣府、(社)日本経済団体連合会、日本学術会議が中心となって平成13年11月に「第1回産学官連携サミット」が東京で開催された。このサミットでは、小泉総理の出席を得て、全国規模で大学の学長・総長100名、企業等の社長110名、その他国の研究機関のトップ等、併せて300名以上が一堂に会し、対話・交流を行った。平成14年11月の「第2回産学官連携サミット」(参加者:約1,200人、東京)、平成15年11月の「第3回産学官連携サミット」(参加者:約1,100人、東京)では、産業界、大学、研究機関、地方自治体等のトップが参加し、研究人材育成・共同研究推進プロジェクト等につき成功事例報告等が行なわれるとともに、サミット共同宣言を採択した。

### 地域産学官連携サミット

平成13年10月から平成14年3月にかけて、全国9地域(北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄)で約4,400人以上が参加し、「地域産学官連携サミット」が開催された。産学官連携を軸として、地域経済の活性化を図ろう

とする地元関係者が、活発な議論を展開した。平成 14 年度の「地域産学官連携サミット」は、中国地方(松江市)、中部地方(名古屋市)で開催され、計 1,100 人が参加した。

#### 産学官連携推進会議

平成 14 年 6 月、内閣府、(社)日本経済団体連合会、日本学術会議の主催により、全国の企業、大学、行政等のリーダーや実務者(3,700 人以上が参加)による「第 1 回産学官連携推進会議」が京都で開催され、産学官の実務者レベルの課題に関し議論を行った。「第 2 回産学官連携推進会議」は、内閣府、総務省、文部科学省、経済産業省、(社)日本経済団体連合会、日本学術会議の主催により、平成 15 年 6 月に京都で開催され、4,000 人以上が参加した。また、第 2 回会議においては、産学官連携活動で著しく成果をおさめた事例に対し、「産学官連携功労者表彰」を実施し、その功績を表彰した。

### (ハイテク・ベンチャー企業活性化のための環境整備)

創業支援・ベンチャー関連税制を以下のように改正した。

#### 【平成 15 年度】

- ・ エンジェル税制について、現行の優遇措置の要件が緩和されるとともに、ベンチャー企業(特定中小会社)への投資額について、同一年分の株式譲渡益から控除する等の措置を講じた。
- ・ 資金調達難の中で残されていた手段である内部留保充実のため、自己資本比率 50% 以下の中小企業について留保金に対する課税を停止した。

#### 【平成 16 年度】

- ・ エンジェル税制の対象となるベンチャー企業(特定中小会社)の範囲を拡充し、対象となる特定株式の譲渡期間等の要件を緩和した。
- ・ 非上場株式の譲渡益に対する税率を引下げ、特定事業用資産についての課税価格計算の特例等の措置が取られた。

総合科学技術会議では、平成 14 年 9 月、科学技術システム改革専門調査会の下に研究開発型ベンチャープロジェクトを設置し、企業、大学等、公的研究機関での研究開発成果の実用化・事業化の推進に関する具体的な方策を調査・検討し、平成 15 年 5 月、「研究開発型ベンチャーの創出と育成について」をとりまとめた。

#### (意見)

今後、産学官連携の本格的展開に向けて、大学においては、TL0 と知的財産本部の連携等体制の強化により、知的財産の創造・活用の一層の推進を図ることが必要である。

産学連携には、産と学を繋ぐ目利き人材が不可欠であり、知財専門職大学院(注:設置予定)・技術経営(MOT)コースや大学における起業家教育の充実、および大学・産業界の間での人材交流などを通じて、目利き人材を育成してゆくことが重要である。