

平成 22 年版科学技術白書の主なポイント

2010 年 6 月 15 日、「平成 22 年版科学技術白書（平成 21 年度科学技術の振興に関する年次報告）」が閣議決定され、国会に報告された。科学技術白書は、科学技術基本法に基づく法定白書で、例年、2 部構成をとっている。第 1 部は毎年、焦点をあてるテーマを設定して作成され、第 2 部は前年度に各府省が講じた科学技術に関する施策を取りまとめている。

平成 22 年版の第 1 部は、「価値創造人材が拓く新たなフロンティア～日本再出発のための科学・技術の在り方～」をテーマにしている。「価値創造人材」とは、研究者・技術者のみならず、大学、研究機関、民間企業、行政組織等におけるマネジメント人材、知財関係人材、産学官連携人材や、人材を育成する理数教員など、新たな価値の創出に欠かせない多様な人材を指す。

我が国において、イノベーションを創出し新たな価値を創造するには、多様な人材一人一人による今まで以上の創造性・生産性の向上が求められる。国際競争力や国民生活の質の維持向上のためには、地球温暖化問題など低炭素型社会の課題解決に貢献する科学・技術の推進、基礎科学力の強化、研究者・技術者にとどまらず幅広い科学・技術活動を担う「価値創造人材」の育成・確保が不可欠である。また、産学官連携によるイノベーション創出の場の形成、政策過程の透明性や国民参画の促進等の社会や国民と科学・技術との関係性の向上が重要である。

近年、世界的に、国の経済成長や国民生活の豊かさの確保において、科学・技術が果たす役割は増している。今後、世界の科学・技術政策は、科学・技術・イノベーション政策となり、新たな枠組みの下で新展開を見せると考えられる。



科学技術白書

http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa201001/1294965.htm

平成 22 年版科学技術白書の 主なポイント

伊藤 裕子

科学技術・学術政策局調査調整課

1 はじめに

2010 年 6 月 15 日に「平成 22 年版科学技術白書(平成 21 年度科学技術の振興に関する年次報告)」¹⁾が閣議において決定され、国会に報告された。

科学技術白書は、科学技術基本法(平成 7 年法律 130 号)第 8 条に基づき、政府が科学技術の振興に関して講じた施策について報告を行うものである。一方、文部科学白書は、非法定白書であり、文部科学省全体の施策を広く紹介するものである。共に文部科学省で作成する白書であるが位置づけが異なっている。

図表 1 に示すように、科学技術白書の第 1 部では、特に注目する観点として、焦点をあてるテーマを毎年変えている。当初は 3 部構成であったが、平成 20 年版以降、第 1 部内に従来の第 2 部「海外及び我が国の科学技術活動の状況」も含むようになった。

現在の第 2 部(従来の第 3 部である)「科学技術の振興に関して講じた施策」では、前年度に各府省が講じた科学技術に関する施策について、各府省自ら取りまとめたものを掲載している。

平成 22 年版の第 1 部は、「価値創造人材が拓く新たなフロンティア～日本再出発のための科学・技術の在

図表 1 科学技術基本法以降の科学技術白書の構成とタイトル*()内はページ数

発行年	第 1 部タイトル	第 2 部タイトル	第 3 部タイトル
平成 8 年	研究活動のフロントランナーをめざして	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 9 年	開かれた研究社会の創造をめざして	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 10 年	変革の時代において	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 11 年	科学技術政策の新展開－国家的・社会的な要請に応えて－	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 12 年	21 世紀を迎えるに当たって	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 13 年	我が国の科学技術の創造力	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 14 年	知による新時代の社会経済の創造に向けて	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 15 年	これからの日本に求められる科学技術人材	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 16 年	これからの科学技術と社会	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 17 年	我が国の科学技術のカー science 技術基本法 10 年とこれからの日本－	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 18 年	未来社会に向けた挑戦－少子高齢社会における科学技術の役割－	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 19 年	科学技術の振興の成果－知の創造・活用・継承－	海外及び我が国の科学技術活動の状況	科学技術の振興に関して講じた施策
平成 20 年	国際的大競争の嵐を越える科学技術の在り方 (97)	科学技術の振興に関して講じた施策 (126)	
平成 21 年	世界の大転換期を乗り越える日本発の革新的科学技術を目指して (85)	科学技術の振興に関して講じた施策 (140)	
平成 22 年	価値創造人材が拓く新たなフロンティア－日本再出発のための科学・技術の在り方－ (99)	科学技術の振興に関して講じた施策 (124)	

出典：文部科学省ホームページ²⁾

り方～」に焦点をあてている。

「価値創造人材」とは造語であり、「新たな価値を創出するために欠かせない人材を意味し、研究者・技術者のみならず、大学、研究機関、民間企業、行政組織等におけるマネジメント人材、知財関係人材、産学官連携人材や、次代を担う人材を育成する理数教員などの多様な人材を含む」と定義した。

我が国では、地球環境問題などの

地球規模での脅威、少子化・高齢化等の経済社会を巡る問題など、解決に向けて取り組むべき課題が山積している。このような厳しい状況の中で、我が国がイノベーションの創出と新たな価値を創造し続けるためには、様々な分野で活躍する人材の一人一人が、今まで以上に創造性・生産性を高めることが求められ、これらの価値創造人材が活躍できる社会を構築していくことが重要である。

このような状況を踏まえて、今年度版の第1部では、第1章に課題解決に貢献する科学・技術および基礎科学力の強化、第2章に人材の育成や研究環境の整備およびイノベーションを創出する場の形成、第3章に社会や国民と科学・技術の在り方等を取り上げ、全体として、我が国

には人材にかかわる様々な問題が存在し、それらを解決していく必要があることを述べている。

なお、従来「科学技術」と表記していた「科学」および「技術」を総称する用語は、法令名などを除いて、今回初めて「科学・技術」と表記された。これは、「新成長戦略(基本方針) (平

成21年12月閣議決定)」など、政府部内での文書中の表記に合わせたものである。

以下に、今回の白書が焦点をあてた第1部の主なポイントを章ごとに概説する。

2 第1部の主なポイント

2-1

「第1章 未来を切り拓き課題解決に貢献する科学・技術」におけるポイント

第1章では、まず、科学技術政策の背景として、我が国を取り巻く世界の状況を述べている。

地球環境問題など我が国を巡る状況は厳しく、社会・国民からの要望に応えるために、知の源泉となる基礎研究と課題解決に貢献する研究開発(地球温暖化対策技術、国民の健康に資する科学・技術、社会の安全・安心に資する科学・技術)

の推進およびイノベーションの創出が重要であり、我が国や人類の未来を切り拓いていく姿勢を明確にすることが必要である。

(1) 低炭素型社会の実現に貢献する科学・技術の推進

(地球温暖化問題の解決を目指す研究開発の状況)

世界各国で地球温暖化への対応を進め、低炭素型の社会を実現しようとする動きは活発化しており、国連環境計画(UNEP)によると、世界の環境関連ビジネス市場の規模は、2005年に約1.0兆ユーロ(約150兆円)であったのが、2020年には2倍を超える約2.2兆ユーロ(約

300兆円)に拡大していくことが予測される。

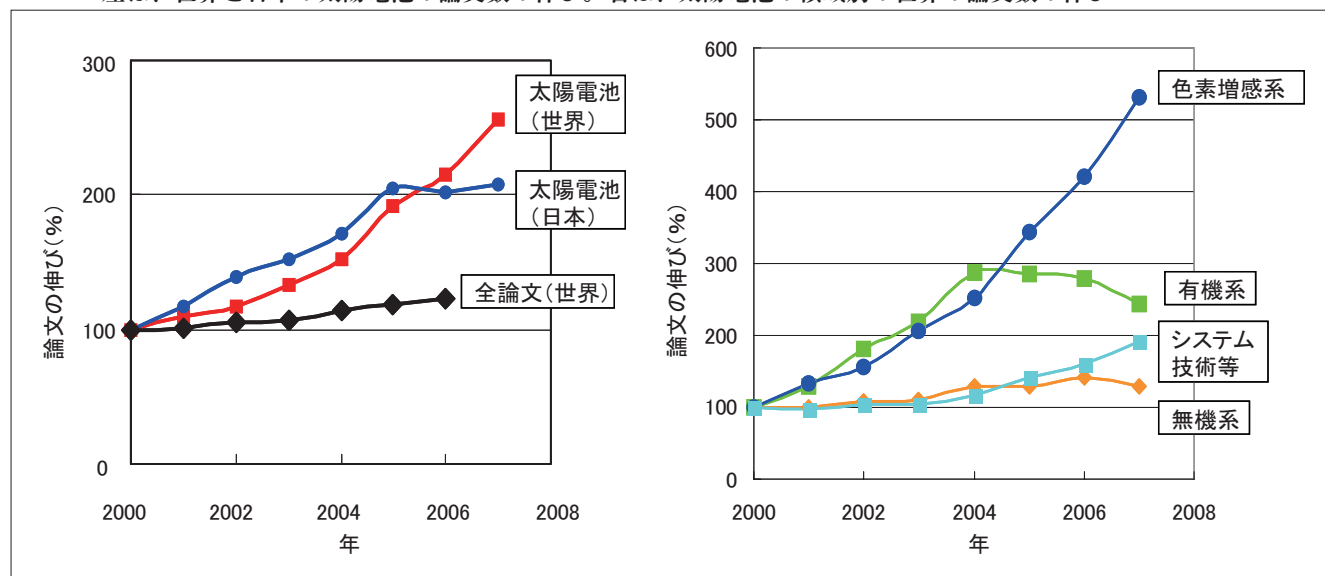
研究開発面においては、世界各国で地球温暖化対策技術に関する取組が活発化し、例えば、太陽電池や燃料電池発電システムに関連する論文数は、近年、世界および我が国とも伸びている(図表2)。また、次世代技術として期待されている色素増感系の太陽電池に関する論文数が大きく伸びており、これらの研究開発が活発化している。

以下は、地球温暖化対策技術の研究開発等の事例。

- 温室効果ガス排出量の緩和技術(次世代太陽電池の研究開発、バイオマスエネルギー技術、蓄電技術の研究開発、

図表2 太陽電池関連論文の世界および日本の論文の伸び

左は、世界と日本の太陽電池の論文数の伸び。右は、太陽電池の領域別の世界の論文数の伸び



出典：東京大学イノベーション政策研究センター資料を基に文部科学省にて作成

燃料電池発電システムの研究開発、スマートグリッド技術、二酸化炭素回収・貯留技術)

- 地球温暖化への適応技術と環境予測・観測技術
- 諸外国の温暖化問題解決に資する国際共同研究

(低炭素型社会の実現に向けた知の統合)

地球温暖化対策技術の研究開発を推進するためには、一人でも多くの優れた研究者、特に基礎科学者が、低炭素型社会の実現や地球温暖化問題に関心を持ち、その解決に向けて積極的に参加することが期待される。低炭素型社会の実現を目指すという目標を共有し、関連性の高い研究分野はもちろんのこと、自然科学と人文・社会科学のような全くの異分野も含む多様な研究者が参画する総合的な取組を推進するとともに、複数の分野にわたる研究者間、研究機関間の円滑な連携やネットワーク化を促進することが重要である。

(2) 安全で質の高い国民生活に貢献する科学・技術の推進

国民が健康で質の高い生活を享受できるようにするためには、医療・介護・健康関連の科学・技術を基にした産業を我が国のけん引産業と位置づけて、革新的な医薬品や医療・介護技術の創出に資する研究開発とイノベーションを推進し、我が国の更なる成長を促すことが必要である。

このような分野の研究開発は、安全で質の高い国民生活の基盤実現に向けて重要な役割を有するものの、産業化に結びつけるためには多大な時間と労力を要するものや、短期的な成果が得にくいものが多く、国が積極的に推進していく必要がある。

(国民の健康に資する科学・技術)

生命機能や疾患の原因・病態の解明等の基礎研究から新しい医薬品・医療機器や医療・介護技術の研究開発までの挑戦的な研究開発が、ライフサイエンス以外の多くの分野を含めて幅広く推進されている。

以下は、研究開発等の事例。

- 生体の理解を深め、将来の治療法開発につながる研究
 - ・ 生体の病原体認識(自然免疫)のメカニズムの解明
 - ・ 遺伝子改変霊長類を用いた疾患研究や医薬品・医療技術開発
- 心疾患、がん、認知症などの治療に資する革新的医療技術に関する研究
 - ・ iPS 細胞等を用いた再生医療の実現の研究開発
 - ・ 革新的な組織工学(ティッシュ・エンジニアリング)を応用した再生医療
 - ・ 新しいがん薬物治療～ペプチドワクチン療法の開発
 - ・ 認知機能障害の原因解明の研究
- 新しい医療機器や人へのサービス支援につながる研究開発
 - ・ 悪性腫瘍を自動的に追尾して治療する放射線治療装置の研究開発
 - ・ 生活を支えるサービスロボット
- 人文・社会科学を含めた異分野連携による健康科学への取組
 - ・ 学際的な高齢社会研究に取り組む研究教育拠点
 - ・ 産学連携による政策提言「シルバーニューディール」

- ・ 地域との連携で取り組む健康増進

(社会の安全・安心に資する科学・技術)

国民が安心して安全に生活できる社会の構築に向けて、生活に甚大な影響を及ぼすと考えられる事柄について、その発生を予防し、たとえ発生を防げなかったとしても、被害を最小限にするような対策を事前に整えておくことが必要である。

以下は、研究開発等の事例。

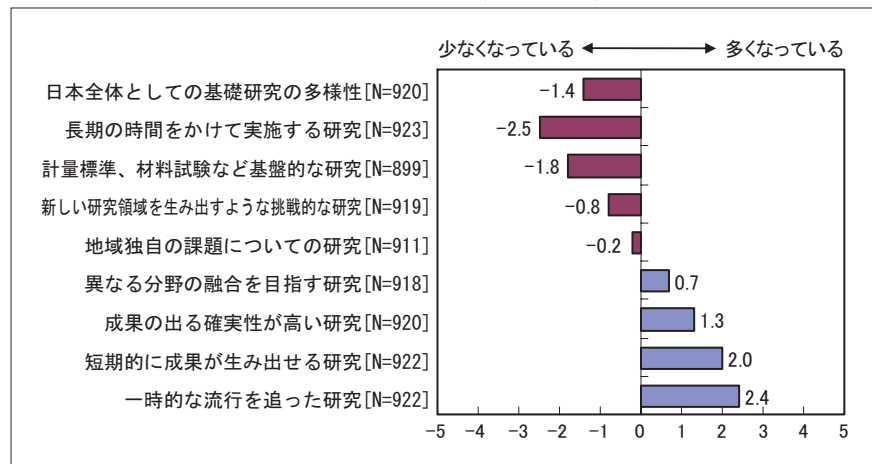
- 自然災害の防災・減災に関する科学・技術
- 食料安定確保のための科学・技術～養殖技術～
- テロなどの危険を察知する科学・技術
- 海外と連携して進める新興・再興感染症への対策
- 世界の水問題を解決するための科学・技術

(3) 基礎科学力の強化 (基礎研究の重要性)

基礎研究は人類の英知を生み知の源泉となり、さらに、イノベーションの源泉となる知識を創出する。第3期科学技術基本計画において、研究者の自由な発想に基づく研究については、萌芽段階からの多様な研究や時流に流されない普遍的な知の探求を長期的視点の下で推進するとされ、基盤的経費や科学研究費補助金等によって研究が推進されてきた。

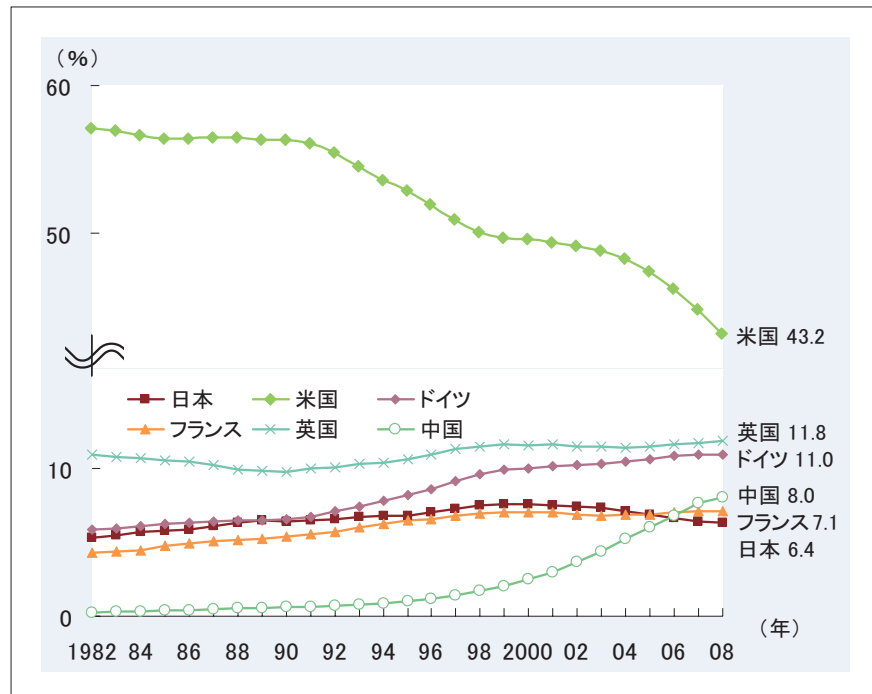
しかし、図表3の調査では、2001年(平成13年)ごろと比べて、「日本全体としての基礎研究の多様性」が減少しているとの認識が示された。基盤的経費による研究資金の減少が、世界トップレベルの成果を生む可能性の高い若年者の独創的かつ創造的研究を阻害する可能性があるとの意見も、同調査において挙げられた。

図表3 基礎研究の多様性の状況 [2001年(平成13年)ごろとの比較]



出典：科学技術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査(定点調査2009) 総合報告書」を基に文部科学省にて作成

図表4 主要国等におけるトップ10%論文数シェアの推移



出典：科学技術動向研究センターにて作成

野で上位10%に入る論文)の数は、1988年(昭和63年)から2008年(平成20年)までの20年間で3,470件から5,283件と増加した。一方、トップ10%論文数の世界シェアを見ると、1990年代後半以降、中国におけるトップ10%論文数のシェアが飛躍的に増加し、我が国や米国のトップ10%論文数のシェアは減少した(図表4)。

2-2

「第2章 人を活かし知をつなぐ科学・技術システム」におけるポイント

第1章で示した国際的な科学・技術の進展状況と我が国のポジションを踏まえ、第2章では我が国の人材の現状や研究環境およびイノベーション創出の状況を分析し、どのような人材や環境が必要であるかについて述べている。

基礎科学力を強化し、課題解決に貢献する科学・技術によるイノベーションを創出するには、研究者・技術者にとどまらず、幅広い科学・技術活動を担う「価値創造人材」の育成・確保が不可欠であり、このような多様な人材が社会の多様な場で活躍することが期待される。

(我が国の基礎科学力の強化に向けて)

文部科学省では、有識者から成る「基礎科学力強化委員会」において我が国の基礎科学力強化に向けた集中的な議論を進め、平成21年8月に「基礎科学力強化に向けた提言」を取りまとめた。今後、我が国の大学や研究機関の教育・研究力を世界トップレベルまで引き上げ、「科学技術の力で世界をリードする」ことを目指し、基礎研究への投資や研究基盤の整備、人材育成等の取組等を科学・技術システムと

して一体的に進めていく。

(4) 論文成果に見る我が国の状況

論文数や被引用回数等の論文にかかわる指標は、それぞれ長所や短所、限界があるため、解釈に当たって注意が必要であるが、これらの指標は我が国の科学・技術水準の一つの側面を示すものとして、科学・技術システムの現状を把握するための基礎的な情報である。

我が国の全分野におけるトップ10%論文(論文の被引用回数が各分

(1) 価値創造人材の育成に向けて

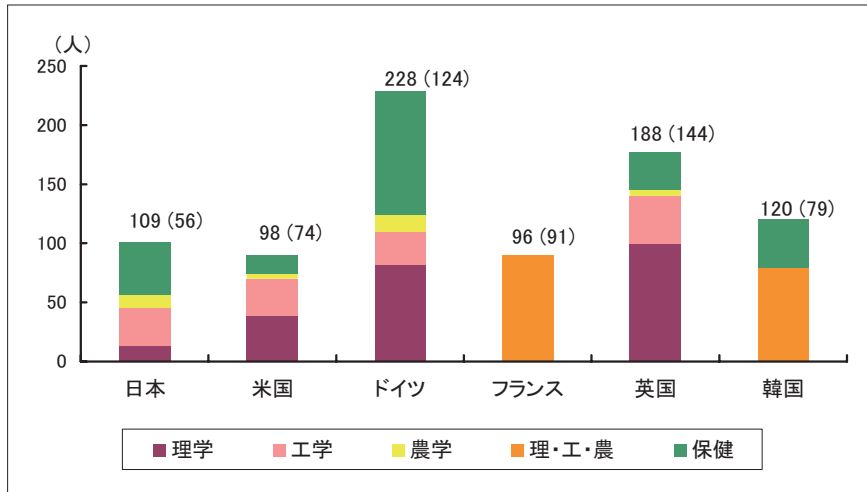
① 人材の育成と活躍の促進

(博士号取得者のキャリアパスの現状と課題)

社会の求める新たな価値を創造できる人材の必要性は高まっている。このような人材として、博士号取得者の活躍が期待される。

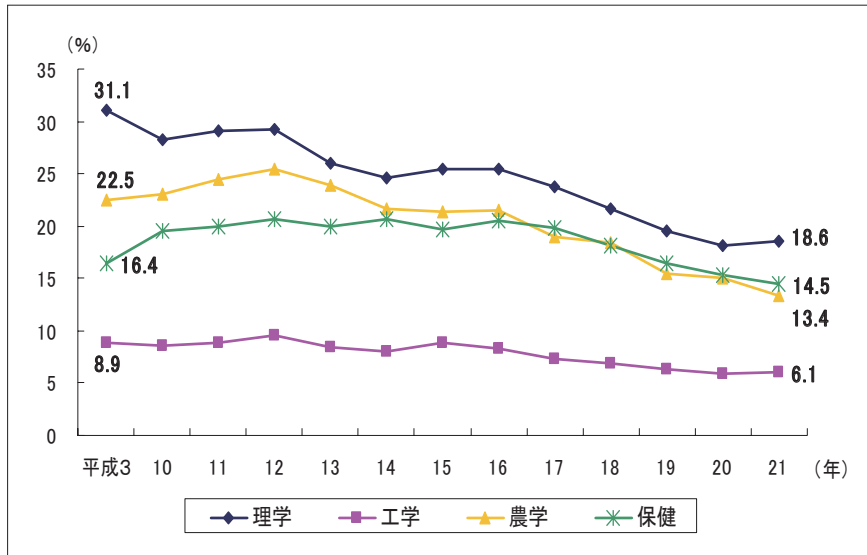
自然科学系の博士号取得者数を人口100万人当たりで比較すると、我が国はドイツおよび英国に大きく及ばず、韓国よりも少ない(図表5)。

図表 5 主要国における人口 100 万人当たりの自然科学系の博士号取得者数 (2005 年)



出典：博士号取得者数については、文部科学省「教育指標の国際比較」（平成 20、21 年版）、人口については、OECD “Main Science and Technology Indicators Vol. 2009/2” を基に文部科学省にて作成

図表 6 修士課程から博士課程への進学率の推移（自然科学系）



出典：文部科学省「学校基本調査」を基に作成

我が国の自然科学系の博士課程入学者数の推移を見ると、平成 3 年以降の大学院重点化に伴って増加していたが、平成 15 年の 13,190 人をピークとして平成 21 年には 11,348 人に低下した。また、修士課程から博士課程への進学率の推移をみると、近年低下傾向にあり、特に、理学および農学分野の低下が著しい(図表 6)。

自然科学系の博士課程修了者数および大学教員採用者数の推移や、大学教員の年齢構成の推移を見ると、平成 9 年度以降、博士課程修了者数が大学教員採用者数を上回っ

ていること、ポストドクター等の人数は増加傾向³⁾にあるのに対して 37 歳以下の若手大学教員割合は減少傾向にあることがあり、このため、近年、「博士課程からポストドクターを経て大学教員」というアカデミック・キャリアパスを歩むことが困難な状況となっている。

(博士号取得者のキャリアパスの多様化に向けて)

民間企業は大学等と並んで主要な就職先である。自然科学系の博士課程修了者全体に占める民間企業への就職割合を算出すると約

16% である⁴⁾。我が国の民間企業における博士課程修了者の採用実績を見ると、「毎年必ず採用している」および「ほぼ毎年採用している」と答えた企業の割合が 10% 程度と低い水準で推移しており、博士課程修了者の採用に消極的な態度がうかがえる⁵⁾。また、民間企業の研究者に占める博士号保有者の割合は 4% (平成 21 年) と少ない。

博士号取得者の新たな活躍が期待される人材としては、科学・技術と産業や社会一般を媒介する人材(知財関係人材、産学官連携コーディネータ、科学・技術コミュニケーター等)、高度な科学・技術をマネジメントできる人材(技術経営人材、プログラム・オフィサー、競争的資金の申請・管理の面から研究支援を行うリサーチ・アドミニストレータ等)、さらに中学校や高等学校の理科教員、国家公務員等の行政職などである。社会の側も、博士号取得者が多様な場で活躍できるような環境を積極的に形成していくことが求められる。

② 創造的な研究環境の整備 (研究時間の状況)

大学教員についてフルタイム換算(FTE, Full Time Equivalent) 係数の変化を見ると(図表 7)、平成 13 年度から平成 19 年度の 6 年間に、総職務時間を 1 とした時の研究活動時間が全分野平均で低下している。平成 13 年度と比べると、自然科学系も人文・社会学系も、総職務時間の長さはあまり変わっていないが、研究活動時間が減り、一方で、教育活動時間および社会サービス活動時間が増えている。分野別に見ると、研究活動時間は理学が一番長く、教育活動時間は工学が長い。

今後、研究者が限られた研究活動時間を効果的・効率的に利用し、より優れた研究成果を上げられるよう、研究開発支援・運営機能の充実など研究環境を整備することが不可欠である。

（研究資金の状況）

主要国等の研究費の推移を見ると、中国や米国が伸びている一方で、我が国の研究費は、研究費の約8割を負担している民間企業等の研究費の減少により、平成20年度(2008年度)に9年振りに減少した(図表8)。研究費の対国内総生産(GDP)比は3.8%、政府負担研究

費の対GDP比は0.68%となった。

(2) 知をつなぎイノベーションを創出する場の形成

① イノベーション活動の状況 (企業におけるイノベーション活動の状況)

我が国は、出願人の国籍別の特

許出願数は、2005年以降減少傾向にあるものの、世界1位(2008年)を維持しており、特許登録数においても世界1位である⁶⁾。

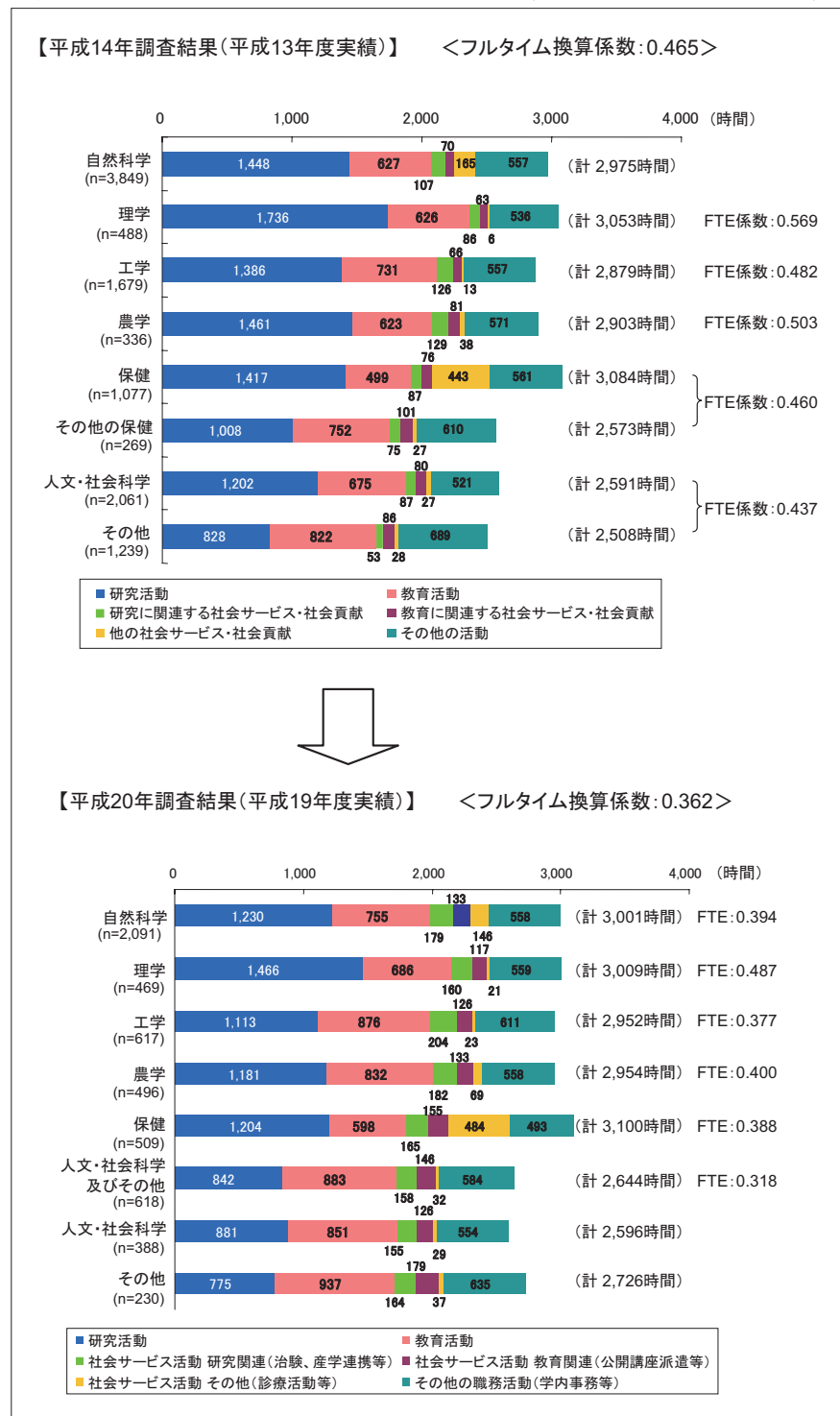
ハイテク製品(航空宇宙、電子機器、事務機器・電子計算機、医薬品、医用・精密・光学機器)は、その原理や製造過程において高度な科学・技術が活用され、製品自体も社会生活に影響を与えてイノベーションを創出するなどから、高付加価値製品である。ハイテク製品の輸出における主要国の世界シェアの推移(2000年から2008年)をみると、中国はシェアを激増させて、大きな存在感を示しつつあるが、英国・米国・日本はともに大幅にシェアを下げた(図表9)。

イノベーションは「新製品あるいは新サービスの市場への投入であるプロダクト・イノベーション」と「製品・サービスの製造・物流等にかかわる新プロセスの導入または既存プロセスの改良であるプロセス・イノベーション」に分けられる。我が国の企業のイノベーション活動の状況についての調査(図表10)では、回答した内の半数近くの企業が、平成18年度から平成20年度の3年間に自社において、プロダクト・イノベーションあるいはプロセス・イノベーションを実現したと回答した。また、イノベーションを実現したと回答した企業2,201社において、「技術に関するノウハウの不足」、「能力のある従業員の不足」をイノベーションの阻害要因として挙げる企業の割合が高かった。企業におけるイノベーション活動において、高度な知識・情報や技能をもつ人材の充実が重要である。

(産学連携の状況)

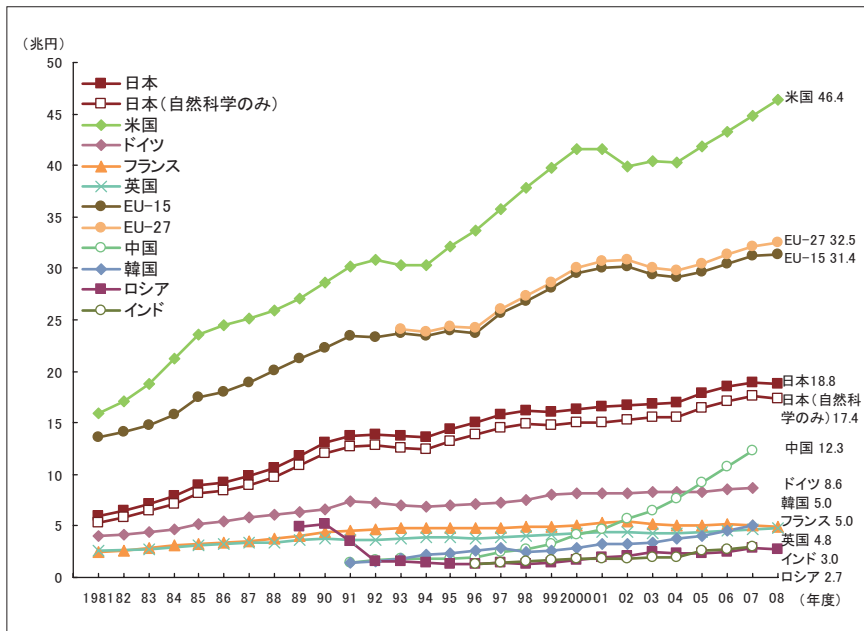
企業の自己負担研究費の総額は平成20年度には14.5兆円であり、その内、大学や他の企業など社外に支出する自己負担の研究費は2.2兆円に達した。

図表7 大学教員の総職務時間と活動内容の変化(平成13年度→平成19年度)



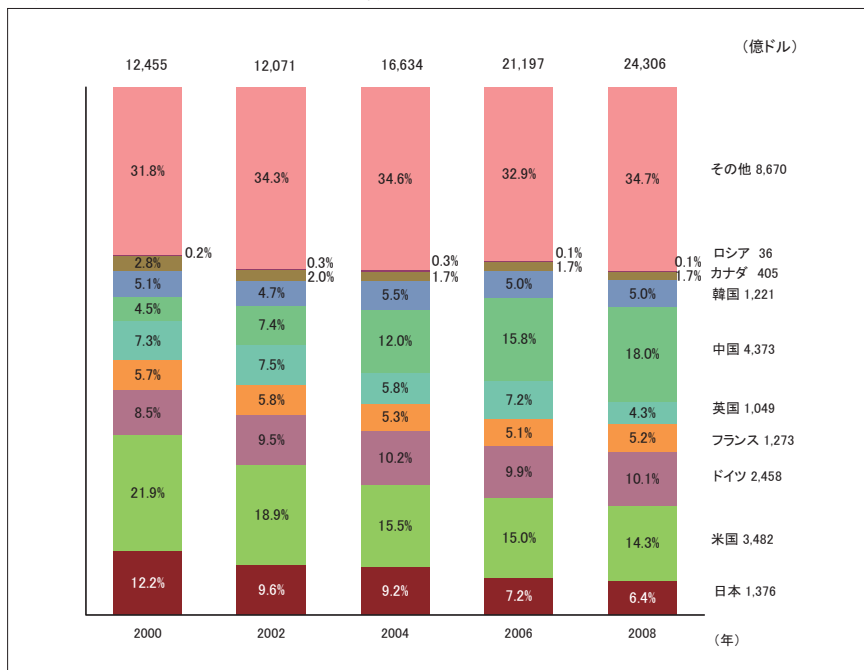
出典：文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」(平成21年9月)

図表 8 主要国等の研究費の推移（購買力平価換算）



出典：日本：総務省統計局「科学技術研究調査報告」、EU: Eurostat database、インド：(研究費) UNESCO Institute for Statistics S&T database および(購買力平価) The World Bank “World Development Indicators CD-ROM-2009”、その他の国：OECD “Main Science and Technology Indicators Vol. 2009/2”、OECD 購買力平価：OECD “Main Science and Technology Indicators Vol. 2009/2”

図表 9 ハイテク製品の輸出額の各国シェア



出典：OECD “Main Science and Technology Indicators Vol. 2009/2”

国公立大学における民間企業等との共同研究および受託研究の件数は、平成 13 年度以降増加傾向が続いており、金額においても共同研究と受託研究ともに増加している⁷⁾。

大学発ベンチャーは、図表 11 の調査によると、平成 20 年度末時点

で企業活動を営んでいる大学発ベンチャーの数は 1,809 社であり、ここ十数年で各年の設立数は急激に増加したが、平成 17 年度あたりから減少した。

(イノベーションシステムの課題と取組)

図表 12 の調査によると、企業との共同研究・受託研究において、大学側が重視する活動が平成 15 年から平成 20 年で変化しており、平成 20 年で重視する活動として大幅に増加しているのは、「産学のニーズとシーズのマッチング活動」、「企業ニーズの把握」であった。

近年、異分野や異なる組織の専門家などがネットワークを形成し、様々な専門知識を連携させて共通の課題に取り組み、新たな方法論やブレークスルーを創出するイノベーションのプラットフォーム(知のプラットフォーム)を創設して、産学官(産業・大学・研究開発型独立行政法人等)の協働により戦略を検討して研究開発を推進する動きが出ている(例：世界的なナノテクノロジーの研究拠点「つくばイノベーションアリーナ」)。

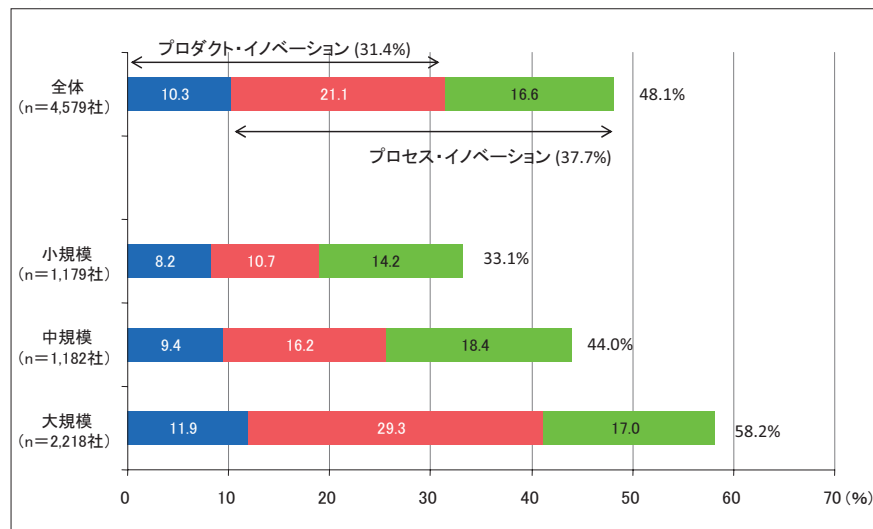
また、研究開発に関連する基本情報(研究者、大学および公的研究機関、論文、特許、研究課題、科学技術用語など)を相互に関連づけてつなげ、異分野の知や意外な発見などを支援する新しいサービスである J-GLOBAL (科学技術振興機構：平成 21 年度から運用)のような情報のネットワーク化は、誰もが簡便に情報を得られるので、新たな産学連携や異分野連携の形成を促すと期待される。

② 研究開発法人に係る新たな制度

研究開発法人は、民間企業や大学と並ぶ主要な研究開発実施機関であり、平成 20 年に施行された「研究開発力強化法」において定義された 38 法人(平成 22 年 4 月現在)である。

研究開発法人の制度の在り方については、研究開発の特殊性、優れた人材の獲得、国際競争力の確保等の観点から、平成 23 年 10 月までに必要な措置を講じることとされ、現在関係各府省による検討が進められている。中間報告⁸⁾に

図表 10 イノベーションを実現した企業の割合



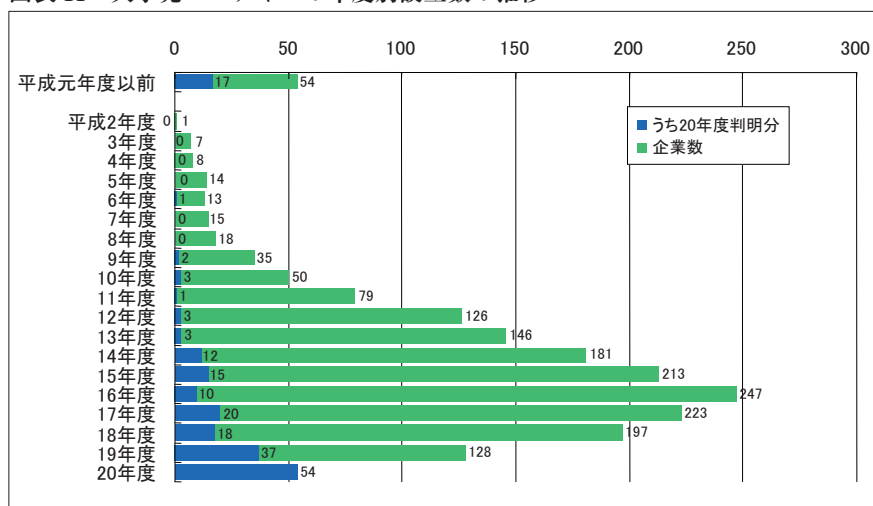
出典：科学技術政策研究所「第2回全国イノベーション調査」

において、「国立研究開発機関」(仮称)制度の創設、研究開発の特性に応じた予算執行の柔軟化、府省を超えた取組の推進等によるマネジメント改革、グローバルな視点を取り入れた評価の実施等によるガバナンス(統治)改革などが提言された。

2-3

「第3章 社会・国民とともにある科学・技術」におけるポイント

図表 11 大学発ベンチャーの年度別設立数の推移

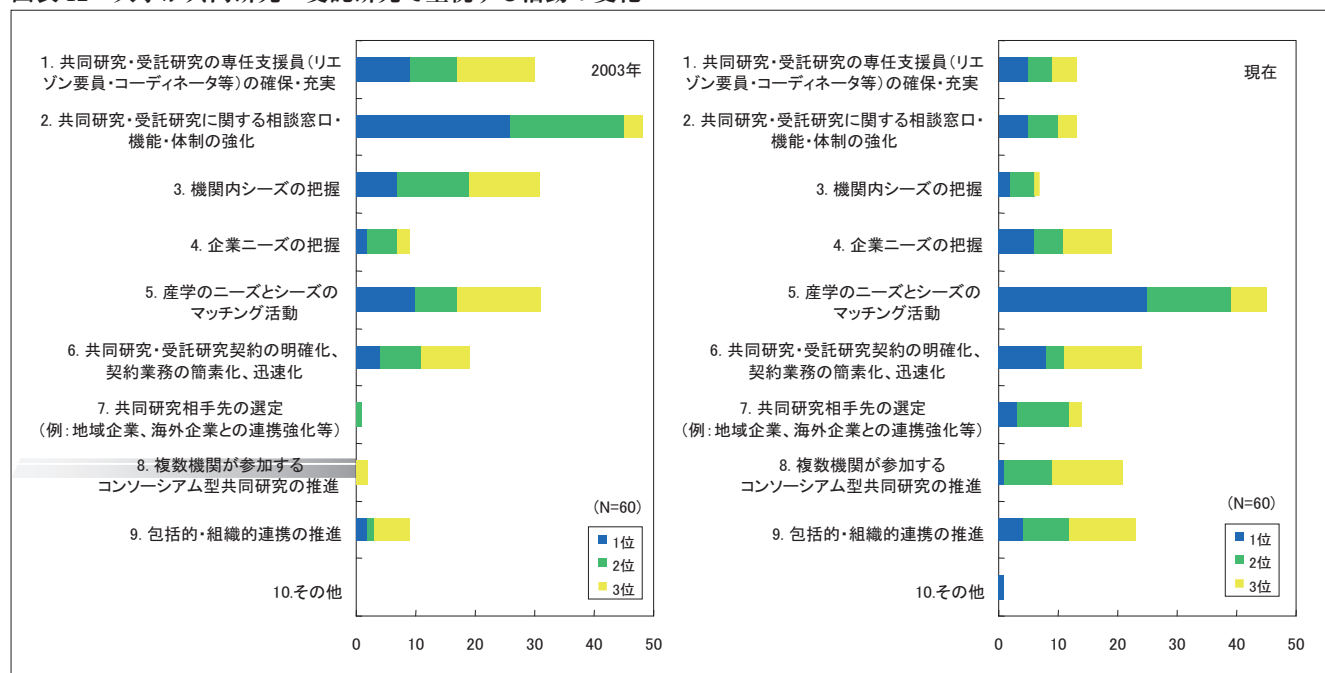


出典：平成20年度経済産業省委託調査「大学発ベンチャーに関する基礎調査」実施報告書(日本経済研究所)

第3章では、第1章および第2章で示したように科学・技術をさらに発展させていくためには、今後、国民の科学・技術への理解と参画が一層必要となることを述べている。

科学・技術と社会の関係はより深化し、国民の意見の政策や研究等への反映が求められている中、研究者と国民対話の活動が進展。政権交代以降は、予算編成プロセスの重点化・効率化等や政策形成

図表 12 大学が共同研究・受託研究で重視する活動の変化



出典：科学技術政策研究所「イノベーションシステムに関する調査 第1部産学官連携と知的財産の創出・活用」(平成21年)

過程の透明性確保などの新しい取組が推進されている。

(1) 科学・技術への理解と共感の醸成

アウトリーチ活動(研究者等と国民が互いに対話しながら、国民のニーズを研究者等が共有するための双方向コミュニケーション活動)は、第3期科学技術基本計画で推進することが定められ、近年、数多く行われるようになった。今後、大学等には、アウトリーチ活動の普及・定着を図るために、組織的な取組の推進と専門人材の育成・確保等の取組を進めることが求められる。

科学館や博物館等は、科学・技術の分かりやすい解説や標本資料の展示、講演や企画展の開催、実際に体験や観察ができる場を提供する学習支援活動などにより、従来から、科学・技術コミュニケーション活動の中核的な役割を担って来た。今後も、これらの活動に従事する人材の育成やボランティア活動の支援に対する充実が求められる。

(2) 科学・技術政策の新たな展開

(科学・技術についての議論の高まり)

平成 21 年 11 月、行政刷新会議の事業仕分けが行われ、科学・技術の分野においても対象になった多くの事業において、事業の見直しや予算の縮減などの評決が成された。この結果に対して、関係学会など、多方面から大きな反響があった。文部科学省では、事業仕分けを契機として、国民の声を予算編成に活かしていくために、事業仕分けの対象となった事業について意見募集を行い(平成 21 年 11 月 16 日～12 月 15 日)、科学・技術分野について約 2 万通の意見が寄せられた。

このように政権交代以降、優先度判定等におけるパブリックコメント等の新たな取組や事業仕分けを通じ、科学・技術の振興の在り方を改めて見直しつつ、透明化を図り、科学・技術政策をより効果的・効率的に推進することとなった。

(新たな科学・技術政策への展開)

文部科学省科学技術・学術審議会基本計画特別委員会は、今後の我が国の科学・技術政策を、単に科学・技術の振興自体を目的とするものにとどまらず、社会や国民からの要請を踏まえ、豊かな国民生活や人類社会の実現に向け、科学・技術の知見を新たな価値の創出に結びつけるための「社会・公共政策」の主要な 1 つと位置づけとした。さらに、社会ニーズ等に基づき設定した重要政策課題を解決するための取組を促進する観点から、科学・技術政策と科学・技術に関連するイノベーションのための政策を組み合わせた総合政策への転換を図ることが不可欠であるという方向性を示した⁹⁾。

諸外国では、イノベーションの創出までを視野に入れた包括的な政策(科学・技術・イノベーション政策)が重視され、そのための指標や評価手法の開発、統計の体系的な整備といった科学・技術・イノベーション政策の科学が進められている。

3 おわりに

近年、世界的に、国の経済成長や国民生活の豊かさの確保において、科学・技術が果たす役割は大きいと考えられるようになり、その認識の向上と共に、科学・技術政策の重要性も上昇してきている。科学・技術政策は、今後、科学・

技術・イノベーション政策となり、新たな枠組みの下で新展開を見せると考えられる。

なお、平成 22 年版科学技術白書は、平成 21 年 9 月の政権交代による新政権の下で初めて作成された白書であることを反映し、新政権

による科学・技術政策の最新動向(行政刷新会議による事業仕分け、研究開発法人に係る新制度の創設など)や今後の展望についても触れている。

参考文献

- 1) 平成 22 年版科学技術白書(文部科学省)
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa201001/1294965.htm
- 2) 科学技術白書(文部科学省)
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/kagaku.htm

- 3) 科学技術政策研究所「ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査」(平成22年3月)
- 4) 科学技術政策研究所「我が国の博士課程修了者の進路動向調査」(平成21年3月)
- 5) 文部科学省「平成19年度民間企業の研究活動に関する調査報告」
- 6) WIPO Statistics Database, December 2009, Patent applications by patent office and country of origin (1995–2008)
- 7) 文部科学省「平成20年度大学等における産学連携等実施状況調査」
- 8) 文部科学省「研究開発を担う法人の機能強化検討チーム中間報告」(平成22年4月)
- 9) 文部科学省科学技術・学術審議会基本計画特別委員会「我が国の中長期を展望した科学技術の総合戦略に向けて」(平成21年12月)

執筆者プロフィール



伊藤 裕子

文部科学省科学技術・学術政策局 調査調整課専門官
<http://www.mext.go.jp>

科学技術政策研究所 主任研究官。薬学博士。主な研究テーマは、「ライフサイエンスの研究成果の社会還元に関する調査研究」、「基礎研究の発展過程に影響する要因分析」等。2009年7月より、文部科学省科学技術・学術政策局調査調整課に併任出向中。