

科学技術関係人材の 育成・確保について 【案】

平成16年 月 日
総合科学技術会議

目 次

1	経緯	1
2	科学技術関係人材をめぐる指摘	1
	(1) 人材に関する関心の高揚	1
	(2) 指摘されている問題点	1
	(3) 質的な不充足と量的な不足	2
	(4) 対象となる人材	2
3	検討の視点	3
	(1) 国際的に活躍できる人材が求められている	4
	(2) 科学技術関係人材に関する各国の政策が、急速に、大きく変化している	4
	(3) 世界を見据えた総合的・一貫的な人材政策が求められている	5
4	科学技術関係人材に関しとるべき方向についての基本認識	5
	(1) 持続可能な発展に不可欠な基盤としての人材の質的向上	5
	(2) 人材の育成と活用における基本的問題点	6
	(3) 俯瞰的立場からの整合的な政策の必要性	7
	(4) 世界に開かれたシステムの中での科学技術関係人材の育成・活用の在り方	7
	(5) 留意すべき点	8
	(6) 関係府省への期待	8
5	人材育成に関する改善の目標と方策	9
	【目標1】 広い視野、学際的分野の人材を育てるため、国際的に評価されている手法に基づくプログラムやイニシアティブを奨励し、必要な支援を進める。…	9
	【目標2】 技術者の生涯にわたる継続的な能力開発を支援する。…	10
	【目標3】 大学院で学ぶ価値と魅力を高める方策を講ずる。…	11
	【目標4】 学部・学科、研究科・専攻の弾力的な新設・改組により人材需要に対応する。…	12
	【目標5】 しっかりとした基礎と進路意識を培う学部教育と、専門性を高め視野を広げる質の高い大学院教育を目指して各大学の改革を推進する。…	12
	【目標6】 学部学生や大学院学生等が新たな体験を積む方途を広げる。…	14
	【目標7】 大学入学者選抜をはじめ、大学と中等教育との接続の改善を進める。…	15
	【目標8】 初等中等教育段階で多様性や創造性を伸ばす取組を支援する。 また、算数・数学や理科の学力に関するデータを整備する。…	16
6	優れた人材の活用を進めるための改善の目標と方策	17
	(1) 大学院修了者の進路の変化	17
	(2) 博士課程修了者に期待される多様な進路	17
	(3) 多様な進路の開拓につながる方策としてのアウトリーチ活動	18
	(4) 人材の活用に関する改善方策	19
	【目標9】 若手研究者に対する競争的研究資金を拡充する。…	19
	【目標10】 日本型のテニユア制度の構築と相まった人材の流動性向上策を普及する。…	19
	【目標11】 女性研究者、高年齢研究者の能力を活かす体制や環境を整備する。…	20

【目標 12】外国人の優れた人材を受け入れ、我が国の大学等の研究教育を国際的に優れた水準に高める。同時に、アジア諸国の人材育成に協力する。……………	20
7 今後の課題 ……………	21
（１）統計や優れた事例など基本的データの整備について……………	21
（２）フォローアップについて……………	21

科学技術関係人材の育成・確保について

1 経緯

科学技術関係人材の育成・確保については、平成15年7月23日開催の第30回総合科学技術会議において、専門調査会を設けて調査・検討を行うことが決定された。

この決定に基づき科学技術関係人材専門調査会が発足し、同専門調査会では、世界水準の研究成果の創出とその活用を推進するために必要な、科学者・技術者及び専門家の育成・確保について、学界、産業界等からの意見聴取を行いつつ、平成15年10月以来 回にわたって審議を行ってきた。

それらの審議の成果を受け、総合科学技術会議において更に審議を行い、このたび以下のように意見を取りまとめるに至った。

2 科学技術関係人材をめぐる指摘

(1) 人材に関する関心の高揚

近時、科学技術に関する諸領域において、人材をめぐって強い関心が示され、様々な問題点が指摘されている。

そもそも、社会におけるあらゆる活動、営みの担い手は人であり、人々の持つ様々な能力をいかに引き出し、発展向上させるかは、社会の諸活動の質と量を高める基本的要因であるから、人の能力及びそれらを取り巻く環境・制度は、常に社会の関心事であり続ける。

しかし、科学技術に関わる人材への関心は、後述するように、我が国だけでなくヨーロッパ諸国、アメリカ、中国・韓国等のアジア諸国など多くの国々においても急速に高まっている。その背景には、科学技術の成果が人類共通の知的資産として期待されるだけでなく、科学技術の成果を、経済活動をはじめとする社会の成長発展に効果的に結び付けることが一国の動向を左右するとの認識が共有されるようになったことがある。

このような世界的な潮流、すなわち国境を越えて進行している枠組の変化を踏まえた上で、我が国で指摘されている問題に取り組む必要がある。

(2) 指摘されている問題点

文部科学省の「平成14年度科学技術の振興に関する年次報告」や、(社)日本経済団体連合会が平成15年10月に行ったアンケート調査の結果等によれば、次の2点が問題点として指摘されている。

ア 現状の問題点として、次のような指摘がなされている。

現在科学技術分野に従事している人材については、独創性・積極性や柔軟な思考の点で期待を下回っている例が多い。

科学技術と社会の橋渡しをする職種について、質、量とも不十分である。

特に、いわゆる重点4分野を中心に人材が不足している感がある。

イ 将来的な問題点としては、我が国の科学技術関係人材の総数は今後急速に減少すると予測されており、科学技術創造立国の基盤をなす人材が量的にも脆弱化する懸念がある。

(3) 質的な不充足と量的な不足

(2) で提起されている問題点は、科学技術関係人材の質、量の双方に関わるが、次のように整理できる。

質的な不充足

独創性や積極性が欠如し、視野が狭く柔軟性が不足している。真の科学的思考力が伴っていない。

暗記的でなく、応用できるような確実な基礎学力が不足している。(数学・物理学・化学・生物学及び専門基礎科目)

実物・実践との関係が希薄で、実践の基盤となる技術から乖離している。

量的な不足(不足感)

分野により異なるが、特に、情報通信、ライフサイエンス、ナノテクノロジー・材料、環境、及び製造技術の分野で不足感が強い。

科学技術と社会との「橋渡し」を行う職に携わる人材について、現在は、質、量ともに不十分と指摘されている。

さらに、2050年に向けて、科学技術関係人材の総数は急速に減少してゆくと予測がある。

(4) 対象となる人材

広範囲に及んでいる科学技術関係人材

科学技術に関係する人材については、研究者を中心にイメージされがちであり、しかも、しばしば、大学や公的研究機関において研究、あるいは研究と教育を行う者を典型として議論されがちである。

しかし、我が国で科学技術に携わる70万人を超える者のうちの6割は、企業を中心

とする民間部門において活躍している。すなわち、全体としてみれば、大学や公的研究機関で主に研究に従事している者よりも、科学的知識を基に、研究開発、研究開発の企画、生産管理、マネジメント、知的財産の活用などの多方面で、技術をもって我が国の経済社会を支える活動に従事している者が多数であることを忘れてはならない。

また、社会の多様な人々と科学技術に携わる人々とのコミュニケーションを仲立ちし、科学技術の研究開発活動やその成果、それらと社会との関わりなどについての広範な理解を得るために活動する者（いわゆる科学技術のインタープリタ、あるいはサイエンス・コミュニケーターと呼ばれる者など）も多数おり、それらの者の一層の活躍が期待されている。

本意見における科学技術関係人材の範囲

以下において、「科学技術関係人材」とは、科学に関して研究を中心に活動する者だけではなく、大学等の高等教育機関の教員、上で述べたような技術者と呼ばれる人々、知的財産に関する専門家や技術移転等に関わる実務家、研究開発に基づく起業家、及び科学技術の世界と社会とのコミュニケーション活動に従事する者を指すものとする。医療機関において診療・看護等に携わる者の中にも、専門の学位を有する者をはじめとして科学技術に関わる活動に従事している者がおり、本意見においては対象範囲に含めて考える。

これらの者は、主に自然科学分野の知識と経験を基礎に活動している。しかし、自然科学以外の諸科学に携わる者も、自然科学の領域に関わりを有する新たな課題を提起し、新しい研究分野の創成に関わったり、あるいは、自然科学系の人材に幅広い知見を提供したり、さらには、得られた知見を社会に還元してゆく活動を展開したりすることにより、科学技術関係人材の活動に密接に関わっていることは言うまでもない。

また、課題及び施策として必要な場合には、小・中・高等学校などで教育に携わる算数・数学・理科等の教員も広義の科学技術関係人材に含めることが適当である。

当然ながら、これら広範囲の者に関し、常に共通する課題が存するわけではなく、また、指摘されている問題点が一律的な対応だけで改善されると考えることはできない。我が国の科学技術関係人材の資質を全体として高めるためには、それぞれの活動の領域や問題点に応じて多様な手段を講じることが必要である。

3 検討の視点

科学技術関係人材の範囲は広く、施策の対象となる者も広範に及ぶことから、検討すべき点は多岐にわたり、しかも、それらは相互に絡み合っている。したがって、拙速に解決策を求めることは避けなければならない。その上で、我が国の学界、教育界、産業界、ジ

ジャーナリズム、あるいは国外の研究者からの指摘に耳を傾け、現実に基づいて、科学技術関係人材に関する改革の方向と、その実現に向けた方策を明らかにすることが必要である。また、現に指摘されている諸事象のみに着目するのではなく、背景にある問題点を見極めることが改革の諸方策の有効性を左右するとの認識に立つべきである。

その際、人材に関する最近の世界的潮流を正確にとらえて将来を見据えた検討を行うことが、科学技術関係人材の育成・確保に関わる複雑な問題群を解く鍵となる。

そこで、検討を行う上で踏まえるべき巨視的な環境の変化を以下に示す。

(1) 国際的に活躍できる人材が求められている

学の立場からの人材への期待

他に例を見ない発想に基づく、独創的・革新的な研究成果の創出と、そのような活動が継続的に行われるような世界的な研究教育拠点の形成が求められている。

それらの拠点を支える者は、自ら新たなテーマを見だし、意欲を持って新たな学問分野を切り拓いてゆく人材である。同時に、真の意味で世界最高水準の研究教育拠点と呼ばれるためには、意欲と能力に満ちた人材を国内外から発掘し、それらの者の能力を開花させ、各界に送り出す機能が伴うことが欠かせない。

産業の立場からの人材への期待

激しい国際競争の中、世界をリードする研究開発成果を創出し、その成果をより確実に、速く、効率的に利益に結びつけられるようにすることが求められている。

その実現のために、研究開発で世界をリードできる人材や、研究開発と生産・経営とを戦略的に統合できる人材が特に求められている。しかし、国内では、そのような人材は質的、量的に不足していると認識されている。

同時に、研究開発と事業化において基幹となる、リーダーと協調的・相補的に活躍できる人材層の強化の重要性が指摘されている。

(2) 科学技術関係人材に関する各国の政策が、急速に、大きく変化している

優れた人材を牽引するアメリカのシステム

アメリカが科学技術で世界をリードして来ている大きな理由として、次の諸点が上げられている。

- ・ 研究開発に係る資金・人事、雇用、高等教育、産業のそれぞれの仕組と行動が柔軟でダイナミックである。しかも、それらが効果的に結びついており、大学・産業界・行政機関の間での人と知識の移動が容易に行われている。
- ・ 世界各国の優れた人材を引き付け、独創的・画期的な研究開発成果を生み出し、活用するメカニズムが機能し続けている。独創性や挑戦が正当に評価され、国籍や年齢にかかわらずに、それを具体化するための機会が得やすい。

頭脳流出と各国の対応

人材に関するアメリカへの「一極集中」が常態化していることにより、多くの国では、自国から優れた研究者が多数アメリカに流出し、自国の科学技術システムが弱体化している、あるいは経済発展に支障をきたしかねないと懸念されている。

特に、科学技術の優れた人材がイノベーションを先導し、経済、政治、文化の諸側面を通じてその国の発展を支えることから、自国外に流出した科学技術関係人材を呼び戻す政策が注目を集めている。近年、中国をはじめ、ヨーロッパ諸国も、アメリカで博士号を取得し、同国で研究やビジネスに従事している者が自国で活躍することを促す政策を積極的に推進している。また、シンガポールのように、世界的に高水準の研究機関を設け、諸国からの優秀な研究者を引きつけている例もある。このことは、アジア諸国や東ヨーロッパ諸国の経済発展により、自国以外の国で活動することを選択せざるを得なかった科学技術関係人材が活躍できるような自国内の雇用機会が増大したこととも表裏の関係にある。

他方、アメリカも、諸外国出身の科学技術関係人材に大きく依存する状況を改め、自国出身の科学技術関係人材の育成・確保を強化する方向に政策を転換し、初等中等教育及び高等教育における梃子入れなど、関連する施策を急速に展開しつつある。

(3) 世界を見据えた総合的・一貫的な人材政策が求められている

これまで人材を牽引し続けることによって世界の科学技術を大きくリードしてきたアメリカを含め、各国の間で、科学技術関係人材の育成・確保・活用に関し、世界を視野に入れた政策が次々と打ち出されている。科学技術関係人材の確保をめぐって、政策や経済社会のシステムの有意性が比較されているとも言える。

このような中で、我が国が、自国に閉じたシステムを前提とし、かつ、科学技術政策、教育政策、産業政策、雇用政策を別個に考えて、科学技術関係人材の育成・確保の改革を目指すことは極めて困難であり、また諸政策の意味を著しく失わせることになる。

国際競争、国際協調の両面のバランスをとりつつ、我が国の科学技術関係人材に関して総合的、整合的な取組を打ち出すことが求められる。

4 科学技術関係人材に関しとるべき方向についての基本認識

(1) 持続可能な発展に不可欠な基盤としての人材の質的向上

今日、人類社会に課せられた最重要の課題として「持続可能な発展」を遂げる社会への転換が叫ばれている。これまで、科学技術と経済活動の発展を通じて、国民生活の向上を達成してきた我が国が、知を基盤として、国民生活、政治、経済、環境、文化など

の調和のとれた活力ある社会を築き、世界の貧困や環境問題の解決、自由と平和の発展に貢献すること、すなわち、科学技術と社会との関係に関する新たなモデルを編み出し、具現化することが、国際社会からの期待に応える途となっている。

求められているのは、単なる技術革新にとどまらず、知が経済的価値を生み出し、それが連鎖的に起こることで、社会を力強く成長発展させてゆくイノベーションである。それには、その先鞭を付け、展開、持続させてゆくような、知を拓き、知を活かす挑戦者が陸続と生まれ、活躍するようにならなければならない。

このような視点から、高等教育をはじめとする我が国の人材育成の現状を見ると、世界の中で活躍できるリーダーとる科学者や、新しい知識を技術に結びつける創造性豊かな技術者を育成する機能の強化について格段の努力が必要と言わざるを得ない。特に、3の(1)で述べたような国際的動向の中で、諸外国は、国際的視点からの革新的な政策の導入や世界的に優れた高等教育機関の整備など、「人づくり」を最重要の政策課題として取り組んでいる。また、我が国の産業構造の在り方を見ると、知を基盤とする高付加価値型産業を基軸とした姿へと転換しつつあるが、更にそのスピードを上げるとともに、産学官の連携や知的財産に関する政策の強化などにより基盤を盤石なものとし、高い成長力と適応力を持った姿を築いてゆくことが期待されている。

このような中で、科学技術関係人材の「質的不充足」は致命的とも言える要因となる。世界的規模での大変革期においては、従来型の人材を輩出して「量的な不足(不足感)」の解決を目指しても、新たな知の創出に資するところは小さく、根本的な解決と発展への鍵には繋がらない。

したがって、科学技術関係人材の育成・確保に関しては、「質的な不充足」の解消を中心に据え、問題解決のための政策を示すことが適切である。

(2) 人材の育成と活用における基本的問題点

これまで、人材育成については主に教育の問題として、人材の活用については主に個々の機関・組織における雇用・人事の問題として認識されてきた。このため、現状は、次のように概括される。

人材の育成

大学における教育は、既存の学問分野の枠内で行われているのが通例で、新しい研究テーマを見いだして、新分野を開拓してゆく創造性豊かな科学者の養成は不十分と言わざるを得ない。また、社会で活用・評価されるに十分なだけに「付加価値」を高める機能が果たされていないとの意見が多い。

企業内で長期的に教育・訓練を行うことが困難になってきている一方で、高等教育機関や職業能力開発施設等により提供される、生涯にわたっての継続的な教育の機会や方法が十分でない。

以上のことから、大学における教育と企業内の人材育成とが乖離しているといえる。

また、初等中教育の段階では、基礎基本を重視し、自ら学び自ら考える教育が目指されているが、学習に興味・関心を持てず、学校以外での学習時間が短い者が多数に上っていたり、学年が高まるにつれて理科をおもしろいと思う児童生徒の割合が低下する傾向がみられたりする。

さらに、若い世代を中心に科学技術に対する関心が低いとの調査結果もある。

人材の活用

大学等で研究や教育を行う職の中でキャリアを形成するアカデミック・キャリア・パスと、産業界、行政機関、ジャーナリズム等の世界でキャリアを形成するノンアカデミック・キャリア・パスとが乖離している。

個々の組織や職種の間には壁があるため、所属する組織や従事している職を変えることが容易でなく、また、組織や職を変えることを避ける風潮が根強い。このため、人々の能力を最適に発揮できるような仕組が機能していない。

年齢、性別、国籍にかかわらず、真に実力本位で評価され、高い達成度を示した者が高く評価・処遇されるという、公平・透明な人事が透徹していない。そのため、キャリア・パスが歪んだり、単線的なキャリアにこだわったりする傾向が強い。

以上を要すれば、種々の課題が個別的に捉えられ、各セクター・組織の対応が整合的でなく、せっかくの人材の可能性を最大限に引き出せていない。また、そのことについて、各セクターや当事者間での確かな意思疎通が図られていない状況にあると言える。

(3) 俯瞰的立場からの整合的な政策の必要性

今後、意欲的で質の高い人材が育ち、最もよく能力を発揮できる領域や職に就けるような、柔軟でダイナミックなシステムに相当のスピードをもって転換してゆかなければ、科学技術関係人材をめぐる世界のシステムに適合することはできない。

今必要とされているのは、行政、教育界、学界、産業界等の壁を越え、国全体を見渡す俯瞰的視点から、将来を見通した整合的な政策を講ずることである。その政策に基づいて、各界がそれぞれの役割を明確に自覚し、相互に協力して、科学技術関係人材の育成・活用を改革する、一貫的・体系的な枠組を築くことが急務となっている。

(4) 世界に開かれたシステムの中での科学技術関係人材の育成・活用の在り方

研究開発など我が国の科学技術の諸活動をすべて我が国の国民が担わなければならないと考えることは合理的でなく、適切でもない。現に、国内の高等教育機関や研究機関における外国人研究者は着実に増加している。また、国際的に展開している我が国の企業では、海外において諸外国の人材が多数研究開発に従事している。これらの現象の原因は、科学そのものに国境がなく、優れた知見や成果は国という枠組を越え

て評価され、発展してゆくものであること、また、経済活動においては、人材を含めて世界から最も効果的に諸資源を結集・活用して研究開発や事業化を行うことが要求されるからである。

しかし、科学技術が我が国の競争力の大きな要因であり、その担い手として科学技術関係人材を見ると、また、国として尊敬と信頼を得る途として、科学技術を通じて世界に一層貢献する必要があると考えるとき、我が国の科学技術の主たる担い手は、我が国において育成され、能力を開花させて行くことが基本の姿であるとする。

もちろん、このような考えから狭隘な自国民偏重主義に陥ることがあってはならない。諸外国から優れた人材を誘引し、それらの者が我が国の人材に刺激を与えつつ成長し、また、我が国で能力を最大に発揮できるようにすることと、我が国の科学技術関係人材を育成・活用することとが、軋轢や矛盾なく調和する社会環境と諸制度を構築してゆくことこそ肝要である。

すなわち、科学技術関係人材に関して我が国が目指すべき姿は、研究開発のみならず、雇用や事業、経営、教育の諸側面にわたり、世界に対して双方向で開かれていて、世界の優れた人材を引きつけ、また、世界に優れた人材を送り出すような、公平性と透明性に裏付けされた魅力ある社会システムが成立し、発展を続けることである。

そして、そのような、実力に基づく競争的なシステムの中で、我が国で育成された人材が中心となって生き生きと活躍することを目指して政策を展開すべきである。

(5) 留意すべき点

期待される人材の資質や必要とされる分野は多様であり、産業界からの期待とともに、教育界、学界やジャーナリズムからの期待があり、さらに何よりも、国民一般が抱く期待も、踏まえるべき重要な視点である。そのような視点に立てば、次のようなことへの留意が欠かせない。

- ・ 現在表出されているニーズへの対応だけでは短期的な視点に止まり、いわば対症療法的になりがちである。
- ・ 国民の科学技術に対する興味・関心が低下傾向にあると指摘される中、社会一般と科学技術活動とを橋渡しする、社会的な視点に立った活動はますます重要性を増している。狭い意味での研究開発に没頭するためだけの人材を育成することを目指すべきではない。
- ・ 人材育成の効果の検証には比較的長期間を要し、息の長い、地道な取組が不可欠である。

(6) 関係府省への期待

以上のような基本認識のもとに、以下の5及び6に、それぞれ、人材の育成、人材の活用に関する改革の目標とそのための方策を示す。関係府省においては、これらを

踏まえ、それぞれの施策の基本におくとともに、関係する諸団体、諸機関への周知を図り、行政のみならず、社会の各界、各分野の人々や諸団体、諸機関の自発的、積極的な取組を触発し、それらを支援するよう強く期待する。

5 人材育成に関する改善の目標と方策

【目標１】 広い視野、学際的分野の人材を育てるため、国際的に評価されている手法に基づくプログラムやイニシアティブを奨励し、必要な支援を進める。

融合・新興分野の人材育成を促進する。

融合・振興分野の人材育成は、従来の専門分野を単に接合させたり、関係する分野の複数の人材を協働させたりするだけでは解決できない。基盤には、新たな学問分野そのものを切り拓き、それを進化させる挑戦が継続的に行われることが必要である。国はもとより、学協会、大学、研究機関においては、そのような挑戦を支援しつつ、同時に、そのプロセスの中から当該分野を担う人材が輩出される仕組を構築する必要がある。

したがって、融合・振興分野に関しては、大学や公的研究機関において意欲的な研究組織が形成されることと人材の育成とが一体的に進むことが重要である。

政府としても、21世紀COEプログラムや科学技術振興調整費を活用するなどして、大学等による意欲的な取組が加速されるよう支援する必要がある。

副専攻制などの導入を奨励する。

大学において副専攻制（メジャーと呼ばれる主専攻の他にマイナーと呼ばれる副専攻を履修する仕組）などの弾力的な履修形態を導入し、広い視野と柔軟な思考力を培う機会を提供することを奨励する。このことは、人材の専門領域を広げるだけでなく、変化に対応して、自らを進化・適応させてゆくための基本的思考能力を培う意味でも評価されるべきである。

技術経営人材の育成を計画的に進める。

近年、我が国の産業界では、技術と経営に関する専門的知識の双方を理解し、科学技術の成果を効率的に新事業・新製品に結実させることのできる「架け橋」としての技術経営（MOT）人材に対して強い期待が寄せられている。

現在、いくつかの大学や企業等においてMOT教育の取組が進んでいるが、依然、質、量ともに不十分であり、その育成の計画的推進と普及が求められている。

なお、基本的な教育内容や新しい教育方法の利用については、多様性と競争が基本となるべきではあるが、技術経営教育の質が高められるよう、現在までに得られた知見を評価、活用しつつ、望ましい枠組について関係者が共通の理解を得

られるような自発的な活動が行われることも期待する。

科学者・技術者が倫理を体得するための教育を浸透させる。

近年、科学者・技術者が備えるべき倫理を体系的に教育する必要が叫ばれ、実践されつつある。科学技術が社会に及ぼす影響など、社会との関わりについて常に自覚して活動を進めることは、科学者・技術者にとっての基本的責務である。したがって、実践との関わりを持ちつつ科学技術の倫理を身に付け、発展させゆくような学習の機会を意図的・体系的に整備する必要がある。

その際、何をしてはならないかという抑止的な観点だけでなく、科学者・技術者として何をしなければならないかという能動的な使命感の育成が重要である。

科学者・技術者が高い使命感を持ち、科学技術を通じて究極的には社会のために尽くすという姿勢が広まり、理解されるとき、社会からの期待や支援を得られるとともに、科学技術に関する職業に対する憧れや社会的評価も高まるであろう。

このため、科学技術の倫理に関する先進的なプログラムの開発を奨励し、優れたプログラムや教材が教育機関、学界、産業界において導入されるよう情報提供などの支援が重要である。

【目標 2】 技術者の生涯にわたる継続的な能力開発を支援する。

産業界と学界との連携による体制の構築を奨励し、可能な支援を行う。

特に、工学分野では、学界のみならず産業界からも多数の人材が加入しているという特徴を活かし、そのような学協会を中心に置いて、産業界にある科学技術関係人材の能力を継続的に開発する取組が進展することは有意義である。企業や大学等により提供される多様な学習機会も採り入れて、技術者の生涯能力開発の体系を構築することが重要である。

社会人の継続的な能力開発と、それらを通じて専門分野の変化を可能にすることを支援する。

具体的には、社会人が継続的に知識や技能を高められる教育（リカレント教育）を容易に受けられるよう、高等教育機関、職業能力訓練施設、企業等により提供される機会の整備を奨励する。特に、大学院の機能やいわゆる e - ラーニングの手法を積極的に活用することが有効である。

る。そのための支援策の 1 つとして、科学技術振興調整費を活用することが考えられる。

併せて、自主的に教育を受ける際の休業制度や勤務体制など、社会や組織における環境の整備も重要である。

【目標 3】 大学院で学ぶ価値と魅力を高める方策を講ずる。

優れた学生が博士課程まで進める環境の整備を進める。

優れた学生が奨学金やフェローシップ等により、経済的に安んじて修学することを可能にする。現在の日本学生支援機構による奨学金や博士課程学生を対象とした日本学術振興会の特別研究員制度の拡充を図るとともに、各大学や民間奨学団体等による奨学金の充実が期待される。なお、優れた学生を受け入れることは大学の基本的使命を達成する途であり、各大学の特色を発揮することにもつながることから、各大学においても創意を凝らして育英奨学の充実を図ることを期待したい。

博士課程修了者の採用に関し、能力に基づく適正な処遇、多様な進路の開拓に向けた取組を強化する。博士号取得者が、採用者側から求められるような能力を身に付けていることを前提として、博士号取得者が多様な領域で採用され、能力にふさわしい処遇を受けるようになることは、科学技術にとどまらず、我が国の社会や雇用を大きく変化させることと期待される。

博士課程修了までには経済的にも多額の負担が必要である反面、博士号を保有する者が期待できる収入や組織内での地位は、それ以外の者と比較して優位性がない、あるいは博士課程在学期間に働いていた場合に得られたであろう利益を考慮すれば劣位にあるとのデータがあることは、優れた学生が博士課程に進学し博士号を取得することを躊躇させる大きな要因となっている。産業界を中心とした雇用者側においても、優れた人材に対しては、弾力的で、一律でない処遇を積極的に講ずることが期待される。

大学院教育について、専門の審議会で検討し、具体策を得る。

現在、多様な学生が大学院で学んでおり、課程修了後の進路の状況も変化を遂げている。このような中で、大学院で何を身につけるべきかという教育目標は一義的に明確ではなくなっている。

既に専門職大学院が制度化されたほか、従来からの修士課程においても高度専門職業人を養成している。しかし、なお大学院教育では研究者養成と高度専門職業人養成とが混在しているとの指摘がある。

研究者養成と高度専門職業人養成等とは、教育の目的や内容・方法を異にしており、また、分野によっては、修士課程（現行の博士一貫課程の前期を含む。）修了の段階での就職者が多い。

このような現状を踏まえ、研究者養成、高度専門職業人養成等の人材育成の観点から大学院の課程の位置付けを整理し、各大学院や各研究科で、どのような研究者や専門職の養成を目指すのか、また、それらの者をどのように養成するのかを明確にすることが求められている。そのことは、質の高い人材育成と適切な評価の確立、多様な進路の確保にも繋がると期待される。

このため、大学院教育の在り方について、中央教育審議会において審議し、今後の基本的方向性を示すことが求められる。

【目標 4】 学部・学科、研究科・専攻の弾力的な新設・改組により人材需要に対応する。

中長期的な人材の需給格差に対応するためには、大学の組織を新設・改組し、そのことを通じて、求められている人材を輩出することが必要である。

大学は、自主性・自律性を基本として、教育、研究、社会貢献の3つの側面で社会への責任をよりよく果たしてゆくことが強く望まれている。このため、学部・学科等の設置・改組に関する制度の弾力化の趣旨を踏まえ、各大学が、自らの目標を基に、自らの特色を活かしつつ、社会からのニーズに応えてゆく姿勢と、そのための諸資源の有効活用とが重要である。

その場合、大学、公的研究機関、企業のそれぞれが持つ優れた研究能力や資源を活かして人材を育成する観点からは、公的研究機関や企業の研究所等と大学とが連携して大学院教育を行う連携大学院の方式によって教育組織の整備と質の高い研究教育を行うことが有効であり、積極的な活用と導入を期待する。

なお、関連して、産と学、学と学とが密接に協力し、高度な専門教育を行う拠点を大学に形成する方式を進めることも、人材育成における有効な方式と考えられる。

【目標 5】 しっかりとした基礎と進路意識を培う学部教育と、専門性を高め視野を広げる質の高い大学院教育を目指して各大学の改革を推進する。

大学において以下の取組が進展することを奨励する。

カリキュラムと教育方法の改革を進めるとともに、適正な成績評価を徹底する。

特に、卒業や修了の審査を厳格に行うことは大学にとっての基本的責務であることを関係者は自覚する必要がある。

そのためには、授業の質と密度を向上させ、学生の学習を促すアサインメントを課すなど地道な取組が不可欠である。

基盤を培う教養教育を充実させる。

今日、教養の意味するところについて共通的な理解があると言い難く、伝統的な教養主義に対しては強い懐疑が投げかけられている。しかし、激しく変化する社会の中で、科学技術に従事する者が、国、民族、文化、年齢などの違いによって生ずる多様な価値を受容し、多様性の中で自他が共によりよく生きるための感受力と基盤となる思考力、自らの揺るぎない価値観を身に付けることの重要性はますます高まっている。

例えば、環境問題、宗教と民族問題、高齢化と社会構造の変化のように現実の

大きな課題を通じて、総合的・多面的な見方に触れ、自ら考察するような演習などを積極的に開設・導入することが有意義と考えられる。

実践との関わりから深く学ばせる教育方法の開発や導入を進める。

具体的には、実践性を重視した語学教育の強化や、異文化など異なる背景を持つ人々とのコミュニケーション能力を向上させる教育の強化に資する教育方法や教材の開発が挙げられる。

また、実際の課題の解決を目指して幅広い知識と技能を統合する能力を養う PBL (Project-based Learning 又は Problem-based Learning) や、実践的で意欲ある人材を刺激するような起業家教育の積極的な実施が有効であるとの指摘があり、各大学等における創意を生かした取組とそれらの普及が重要である。

大学院において依然として論文作成偏重の教育が行われているとの声があることも踏まえ、各大学・各研究科として、研究テーマの選定や論文指導等を見直すとともに、関連諸分野の知識を体系的に獲得させる観点からコースワークを強化するなど、国際的に期待される水準を満足させるよう、大学院における教育を向上させることが極めて重要である。

社会に出た後に専門分野をある程度変化させようような人材の育成を進める。具体的には、しっかりとした基礎の上に広い視野と柔軟性を獲得させることを目指した質の高い教育を行う。そのための意識的でねばり強い取組が多くの大学で行われ、社会的な評価の中でそれらの取組が切磋琢磨し合うことが重要である。

大学ごと、学部・学科ごと、研究科・専攻ごとに自らの教育目標、教育方針を確立し、社会に対して明確に示すようにする。そのために、各大学における自発的で積極的な改革を奨励、促進する。

各大学が、卒業生の進路、活動の状況、就職先における評価、卒業生から見た大学への期待や提言などを把握して、教育の改善に反映させることを奨励する。そのために、自己点検評価や第三者評価の中に適切に位置付けることも考慮すべきである。

これらの改革を進めるために、次のような諸施策を通じて関連する諸条件や環境を整備する。

各大学におけるカリキュラムの改革のための先進的イニシアティブへの支援を行う。現在行われている「特色ある大学教育支援プログラム」(Good Practice) など国立・公立・私立大学を通じた教育改革への支援の充実を図り、優れた成果が多くの大学に広まるような措置を講ずることが期待される。

大学教員が授業内容・方法を改善・向上させるための組織的な取組 (Faculty Development) の充実が重要である。それを通じ、学生の挑戦を鼓舞し、成長を支援することが大学教員の基本的責務であるとの認識を広げる。

同時に、各大学において、教育に意欲的な教員に対し、採用や処遇で高く評価することが期待される。そのような取組の例を見だし、広く関係者に情報提供

することが有意義である。

第三者評価制度による大学評価を適切に実施し、評価結果を糧として各大学における教育の改革が真摯に進むように促す。

資源配分に反映される評価とともに、共同研究の実施や企業での採用に当たっての基礎資料として活用できるような評価も有意義である。このため、各種の評価機関による複数の評価が発展し、評価結果への信頼性と積極的活用を通じて、評価結果の利用者の視点が大学の人材育成に反映されることも期待される。

工学分野の学部教育について行われているＪＡＢＥＥ（日本技術者教育認定機構）による認定などのプロセスを通じて、各大学がカリキュラムや教育方法の改善充実を図ることも有効である。

大学と企業との間で人材育成に関する安定した協力関係を構築するための環境を整備する。

従来、科学技術関係人材をはじめとして人材の育成については、採用、産学官連携による共同研究などの個々の領域で接点を持つにすぎない場合が多かった。

今後は、産学官がそれぞれの特徴を十分に発揮し、人材の育成・活用に関して建設的に協力し合う体制が構築される必要がある。このような「産学官連携による人材育成」は、新たな産業の創出を通じて経済活性化の原動力となる人材を生み出すだけでなく、学の分野で活躍することを志す者にとっても、社会の抱える諸問題や産業界の取組を理解するという新たな視座の獲得に資する。

その具体策として、個々の大学と複数の企業との契約関係のもとに、共同して教育プログラムを開発したり、インターンシップを支援したりするような長期的な協力関係の構築を促すとともに、プログラムの開発や良好な事例の普及などについて、国として有効な支援を行うことが期待される。

T A（Teaching Assistant）及びR A（Research Assistant）については、各大学が制度を整備する立場にあり、制度設計と、形骸化しないような運用の改善を通じて制度の実効を高めてゆくことが重要である。

【目標 6】 学部学生や大学院学生等が新たな体験を積む方途を広げる。

実践の場を体験する機会を拡充する。

学部段階・修士課程におけるインターンシップの大幅な充実に向けて支援する。

特に、比較的長期のインターンシップを拡充することが強く期待される。そのためには、産業界として積極的に受け入れるとともに、大学と産業界とが協力して優良なプログラムを開発・普及を図ることと、大学における履修上の位置付けを明確にしてインターンシップの成果が単位の取得に結び付きやすくなるようにすることが期待される。

なお、職業能力開発施設には優れた施設設備やプログラムを有するものが多数あるので、それらを学生の教育や実習等に有効活用することも有意義であり、大

学及び関係機関の理解と積極的協力を期待する。

ポスドクターや博士課程学生が、より明確な責任と権限を伴う位置付けのもとに産業界との共同研究等に参画できるような仕組の開発と、そのようなイニシアティブへの参加を奨励することが有効である。

実践的課題に取り組む中で学生の創造力を伸ばすコンテスト（例：ロボット、自動車）等に対して各界から支援が行われているが、国や大学、学界としても積極的に奨励し、人材育成の有効策として活用を進める。

優れた学生や若手研究者が挑戦を通じて国際性を獲得することを奨励・支援する。

世界的に高い評価を得ている大学等における修学や研究への参加を通じて新しい発想や最先端の研究動向の中で研鑽を積んだり、国際セミナーへの参加等を通じて新しい知の世界に触れたりすることは、視野の拡大や独創的な研究成果に資するため極めて重要である。このため、国内外で優れた外国人研究者等と切磋琢磨し合う機会を拡充する。

外国の学生とのPBLの共同実施など、国際的な学習・体験を積む機会を拡充し、異なる発想の吸収や、異文化とのコミュニケーションを通じて、国際化の中で求められるリーダーシップを獲得することを支援する。

【目標 7】 大学入学者選抜をはじめ、大学と中等教育との接続の改善を進める。

各大学において、明確な入学者選抜の理念のもと、狭い学力に止まらずに優れた才能を評価できるように入学者選抜の改善を進める。

大学入学者選抜は、基本的に、各大学・学部の方針・判断に基づいて実施されるものであり、一律的な取組が求められるものではない。しかしながら、初等中等教育や社会に及ぼしている影響は極めて大きく、特に、少年期に期待される基本的な知的好奇心の獲得を阻害し、自発性や未知なるものへの挑戦意欲を阻害させる原因の一つとなっていると指摘されている。

科学技術関係人材の育成の観点からは、科学技術に関する興味・関心や優れた才能を阻害することなく、児童生徒の長期的な進路選択を助長するように機能することが期待される。

各大学・各学部がいかなる学生を求めるのか、いかなる教育を行うのかを基礎に据え、入学者選抜の理念（いわゆるアドミッション・ポリシー）の明確化と、その具体化のために創意を凝らした方法の積極的な導入が強く期待される。

これに関し、AO（アドミッション・オフィス）入試等の方式によって、スーパー・サイエンス・ハイスクール（SSH）の活動や数学オリンピック等の

コンテストにおいて優れた成果を上げた者への適切な評価が更に進展・拡大してゆくよう、例えば、行政と関係諸機関との意見交換の場において協議することが考えられる。

高等学校等との連携やオープンキャンパスなど、各大学の特色を活かし、広める取組を奨励する。

セミナーやワークショップを通じて大学の教育・研究の成果を高等学校の教育の質的向上につなげたり、オープンキャンパスを通じて大学の教育研究活動や学生生活に高等学校の生徒等が触れたりする活動を活発化する。

これらを通じ、中等教育機関と大学とが、入学者選抜以外にも接点を広げ、互いの教育機能を補完し合うことが奨励される。

【目標 8】 初等中等教育段階で多様性や創造性を伸ばす取組を支援する。
また、算数・数学や理科の学力に関するデータを整備する。

スーパー・サイエンス・ハイスクールなど、生徒の興味・関心に基づき、自然科学への理解や関心を刺激する先進的な取組を支援する。

具体的には、大学・公的研究機関、企業等と連携協力して行われているスーパー・サイエンス・ハイスクールの活動の拡充と実施校の教員の指導力の向上、実施校へのきめ細かな支援が重要である。

初等中等教育段階で、優れた人材が自然科学系に進むことを支援する。

具体的には、興味と関心のある優秀な生徒の挑戦や刺激の機会を拡充するため、スーパー・サイエンス・ハイスクールやサイエンス・パートナーシップ・プログラム（ＳＰＰ）の拡充を図るとともに、学協会の行っている啓発・体験のための活動や、いわゆる数学・物理・化学のオリンピックなど、民間団体による事業との連携を深めるとともに必要な支援を進める。

また、学界・産業界としても、職業として科学技術に携わることから得られる満足感や達成感についての情報が児童生徒に伝わり、科学技術の分野の職業が魅力ある進路の選択と判断されるように、成功事例を創出・発掘するとともに、青少年やその保護者等に対して発信する努力が極めて重要である。

理科等の授業の質を高め、児童生徒に科学的リテラシーを身に付けさせる。

児童生徒の興味・関心を伸ばしつつ、科学的な見方や考え方を確実に習得させることが基本的な目標である。

そのためには、算数・数学や理科等の日々の授業の質を高めることが何よりも重要であり、教員の指導力向上が不可欠の課題である。さらに、教員自身が理科等に親しみをもち、よき理解者となる研鑽が欠かせない。

したがって、以下に掲げるように、教員養成と現職研修を通じて教員の資質向上のための施策を格段に充実すべきである。

これらの施策を通じて、先端的な科学技術の成果を授業に採り入れたり、児童生徒に科学の魅力を体感させたりすることが、科学技術関係人材の育成・確保にとっての長期的な対策となる。

算数・数学又は理科以外の教員を目指す者についても、自然の持つ不思議さや科学の魅力、科学技術と社会との関わりなどを理解し、小学校教員にあってはそれらを児童に伝えられるようにすることが極めて重要である。

修士の学位を基礎資格とする、専修免許状の取得者を増加させる方策を充実する。

現職教員の研修は、都道府県教育委員会や民間研究団体より行われるのが基本であるので、都道府県教育委員会等と教育センター、大学、公的研究機関、企業、博物館・科学館等との連携を活かした研修手法の開発を奨励し、必要な支援を充実する。

算数・数学や理科等の学力や学習に関するデータを継続的に整備する。

算数・数学や理科等の学力に関するデータやリテラシーに関するデータを継続的に収集・蓄積・分析するとともに、国際的な比較・分析を行うために国際機関が実施する学力調査に積極的に協力する。

また、国外の研究成果も参考としつつ、学力の評価方法に関する研究を進めるとともに、その成果を各地の教育行政機関や教育センター、教育研究団体等に普及させる必要がある。

6 優れた人材の活用を進めるための改善の目標と方策

(1) 大学院修了者の進路の変化

大学院（特に博士課程）修了者の進路について、従来のように、主に研究者や大学教員として就職するとの想定は既に妥当しない状況になっている。博士課程を修了後、従来のような形態では雇用されない者や、進路が定まらない者等も増加している。

すなわち、大学院における教育と、外部環境やニーズとが適合しなくなっており、そのことが、人材について産業界等から提起されている「不満」の背景にあるとも推察される。

(2) 博士課程修了者に期待される多様な進路

博士課程修了者の進路の多様化には、大学院教育の改革とともに、それらの者が高い資質を備えるように成長することを基本に、学界、産業界等各界の理解と積極的協力が必須である。

以下に、今後拡大することが期待される分野・職種を含めて、博士号取得者の進路として想定される進路を示す。

研究者 特に、大学・公的研究機関以外の機関や公務部門

技術者 研究開発、研究企画だけでなく、経営企画への参画も期待される

教員 高等教育機関だけでなく、特に、高等学校等の教員

経営者 特に、ベンチャー企業経営者

経営支援専門人材 知的財産専門家（弁理士等を含む）やコンサルタント（いわゆる目利き人材を含む）

科学コミュニケーター ジャーナリスト、公的研究機関等の広報担当者、科学館・博物館等のインタープリタ

政策関係者 特に、科学技術政策の企画立案、科学技術の評価に係る人材、プログラム・ディレクター（PO）、プログラム・オフィサー（PD）
国際機関やNGOの職員、NPOやシンクタンクの職員等

（３）多様な進路の開拓につながる方策としてのアウトリーチ活動

上のような多様な進路に進むことを具現化するためには、大学や関係府省から産業界、行政、報道機関等に対し理解を求めるよう働きかけることとともに、博士号取得者、取得予定者も自らの可能性を広く考え、必要とされる資質を高めてゆくことが欠かせない。

同時に、大きな公的資金を受けて行われている場合をはじめとして、研究開発など科学技術により知を生み出す諸活動を行う場合に、研究開発に携わる者が、その成果、研究開発の特徴、社会に及ぼす影響、経済活動への展開の可能性などを、定期的に公表したり、市民や産業界、教育界から意見や疑問を聞いたりするなど、いわゆるアウトリーチ活動が一般化させることが重要である。それにより、サイエンス・コミュニケーター、教員、産業化の目利き人材などとして活躍する可能性を広げてゆくことにつながると考える。

現在もこのような活動は行われているが、熱心に取り組んでいる者は比較的少数であり、大きな負担感を伴って受け止められている。市民に対する説明責任をよりよく果た

し、科学技術に理解と関心を持つ市民を増やす観点からも、アウトリーチ活動を本格化する必要性は高い。数年程度の近い将来に本格的に展開できることを念頭に置いて、関係府省、学協会等が中心となって検討を進めることを提案する。

(4) 人材の活用に関する改善方策

【目標 9】若手研究者に対する競争的研究資金を拡充する。

多くのノーベル賞受賞者に見られるように、独創的な研究成果の多くが20歳代から30歳代で生み出されていることから、若手研究者が自らの創意に基づいて応募できる競争的研究資金を大幅に拡充する。

特に、これらの者が自ら研究組織を率いて研究を遂行できる金額が支給されるプログラムの拡充と、研究に相当の精力を注いで従事できるような体制が整備されることが重要である。

その際、例えば教授・助教授のように、研究のリーダーとしての権限のある職と、そのことを示す職名を賦与することも有効な方策である。

【目標 10】日本型のテニユア制度の構築と相まった人材の流動性向上策を普及する。

若手研究者が任期付きの雇用形態で、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仕組（テニユア制度と呼べるもの）の導入を奨励するとともに、年齢に関わりなく優れた人材が活躍できるよう任期制や公募制を活用するなどして人材の流動化と組織の活性化に取り組むことが期待される。そのような自発的な取組を行う大学等の努力は高く評価されるべきである。

優れた若手研究者が権限と責任を持って主体的に研究に取り組み、競争的環境の中で能力を発揮できるようにする。そのために、助手、助教授の職務に関する法令の改正を含め、大学における教員組織の在り方について中央教育審議会において鋭意検討を進め、結論を得る必要がある。その結論を踏まえ、見直しのために必要な措置を速やかに講じる必要がある。

ある組織から他の組織に移動して科学技術の諸活動に携わったり、起業したりすることより、年金や退職金の面で不利益になるために流動化が進まないとの指摘がある。他方、流動化が進まない理由として、環境の変化を避けたがる意識が根強いことも指摘されている。

このように、単純な結論は得られないものの、流動化の促進の観点からは、少なくとも、長期間にわたって同一の機関や組織に勤務することで累進的に退職金が増加する仕組だけでなく、年俸制の積極的導入やいわゆる年金のポータブル化の活用

などにより、複数の組織の間を移って研究することが不利益にならないようにすることが重要である。さらには、すぐれた業績を上げた者はより有利な条件で他の組織に移動することが一般化するように、各組織の給与体系（退職金を含む）の変革が必要である。

【目標 11】 女性研究者、高年齢研究者の能力を活かす体制や環境を整備する。

女子学生が自然科学系に進む意欲を掻き立てるよう進路指導の充実を図るとともに、身近なロールモデルの整備が進むことを期待する。併せて、大学等において、進路選択や修学途中での様々な悩みについての相談体制を整備することを奨励する。

女性研究者の出産・育児等のハンディを緩和する支援策（託児施設、職務を補助する者の配置など）を、各大学・研究機関等が優れた人材を確保し、研究開発の質を高めるための基本的方策として位置付けるように強く奨励する。

同時に、大学・公的研究機関・企業において、性別等にかかわらず公正・透明な評価を確立することが根本的に必要であり、機関に対する評価においてこのことを評価の視点として位置付けることを期待する。学協会においても、他の参考となる取組について情報を収集・提供し、提言を行うなど、学界や産業界における取組の進展に主体的に関与することが望まれる。

世界的に高水準の研究成果を上げている研究者が、所属する機関の定年に達したことをもって研究の第一線から退かざるを得ないことがないように、競争的資金等によって研究の継続を可能とするような方策を検討する必要がある。

【目標 12】 外国人の優れた人材を受け入れ、我が国の大学等の研究教育を国際的に優れた水準に高める。同時に、アジア諸国の人材育成に協力する。

我が国の大学院に優れた外国人学生を引き付けるよう研究教育の水準を高めるとともに、研究教育環境の向上を図る。

具体的には、国費外国人留学生制度を活用するなどして博士課程学生への経済的支援の充実を図るとともに、卒業後の進路が更に開かれるよう産業界・大学等の理解と積極的対応を働きかける。

大学・公的研究機関への優れた外国人研究者の採用・受入れを促進し、国際的な研究環境を創出する。

具体的には、実効ある国際公募を推進すること、適正な能力評価に基づいて弾力的な処遇を行うことが必要である。併せて、研究室のスペースの確保や事務手続を

外国語で行えるようにするなど勤務環境の整備と、宿舍の確保や日常生活のサポートなど生活環境の整備を進めることも重要な要素である。

また、優れた外国人研究者が我が国で研究する機会の拡充とともに、同窓会活動など、帰国後も関係を持続・強化するための「アフターケア」の充実も望まれる。

なお、構造改革特区の制度により、入国審査の迅速化が可能となっている地域もあることから、このような方途の活用も考慮されるべきである。

7 今後の課題

(1) 統計や優れた事例など基本的データの整備について

上に述べた諸目標と諸方策は、主として科学技術関係人材の質的向上を目指すものであるため、達成度合や具体化の状況を定量的に把握することが難しい。しかし、これらの目標や方策を実効あらしめ、我が国の問題点や諸外国との比較を可能にしてゆかなければ、抽象的な議論の域を出ないまま時間が経過してしまうことになりかねない。

折しも、公的研究機関の独立行政法人化に続いて、国立大学が法人化され、それを契機として大学改革が新たな段階に入り、我が国の大学が海外の優れた大学との真の競争を行うことが可能となりつつある。大学が各々の特色を生かし、個性を伸ばしてゆくためにも、各大学の研究教育の状況、卒業生の進路や社会的な評価等を継続的に把握して開示し、自らの研究教育、人材の育成・活用に活かすことが重要となっている。

このため、各大学や公的研究機関を中心に、科学技術関係人材に関する基本的統計や特色ある取組をデータとして整備し、国としても活用できるようにすることが、この意見の反映状況を評価する基礎となると考える。

また、そのような基本的データは、科学技術関係人材に関する諸外国や国際機関との情報交換、政策対話に有益と確信する。したがって、関係する府省においても、既存の統計やデータを政策の立案と実施に活用するとともに、上で述べたデータの整備や分析を組織的、戦略的に行うための体制や場を整えるよう希望する。

(2) フォローアップについて

(1)の基本データの整備状況の把握を手始めに、本意見で示した目標や方策がどのように実施されているのか、それらを見直す必要はないかなどについて、一定の期間の経過に合わせて、進捗状況を把握するとともに、関係者から意見を聴くなどして、フォローアップを行うことが期待される。

その実施のプロセスを通じて、科学技術関係人材に関する社会の関心を高め、よりよい政策が展開される仕組が機能することを強く期待する。