

科学技術の振興に関する国民からの意見募集について
(主な意見の例)

平成16年10月
文部科学省
科学技術・学術政策局

科学技術の振興に関する国民からの意見募集について

1 趣旨

基本計画特別委員会における検討に資するため、広く国民一般から科学技術の振興に関する意見を募集

2 実施方法

- ・文部科学省のホームページにおいて実施
- ・自由記述形式(300字程度)(郵送、FAX、電子メールにて受付)
- ・募集期間は平成16年9月8日から10月6日

3 意見募集内容(以下の設問を参考例とした自由意見)

我が国の科学技術の目指すべき方向はどのようなものと考えますか。

政府は科学技術の振興に関し、どのような点に力を入れるべきだと考えますか。

その他

4 応募状況

・応募総数： のべ 359件 (264人)

・応募者属性：

1) 性別 男性 196人、 女性 11人、 無回答 57人

2) 年齢構成 10代 2人、 20代 18人、 30代 48人、 40代 53人、
50代 52人、 60代 33人、 70代~80代 7人、 無
回答 51人

3) 所属別 大学教員 110人、 学校教員(中、高) 29人、 学生(高校、大
学、大学院) 16人、 産業界 38人、 無回答 19人、 他52
人(独立行政法人研究員、ポスドク、公務員、団体職員、専門的職業、
NPO役員、ジャーナリスト、主婦等)

1. 全般

科学技術の目指すべき方向

<意見の例>

1. これまでは、欧米先進国で発見された基礎研究を製品に応用することに重点が置かれてきたが、**今後は、基礎研究に十分目を向ける**ことで、世界の科学技術の発展に寄与すべき。(55歳,男,大学教授,北海道)
2. 科学技術振興の必要性は、今後、ますます高まる。科学全般の底上げも当然必要であるが、それ以上に、**日本としての独自色**をだす必要がある。(30歳,男,公務員,高知県)
3. 国際競争力を持ちつつ、**新たな雇用を生み出す大きな産業となるような科学技術の探求**を目指すべき。(会社員,東京都)
4. 高度経済成長時代は「鉄」が、IT社会成長時代では「IC」が産業の「米」であった。**高度技術を基幹産業とする科学技術創造立国では、「安全」が「米」となる**。複雑化・高度化したシステムに対応できる安全技術は、個々の企業で対応できるものでない。国策としての育成が望まれる。(36歳,男,大学助教授,新潟県)
5. これからは、従来のように何処までも発展を続ける明るい未来を提示することは現実的ではない。**国民が安全に安心して暮らせる社会の構築**が今後の目指すべき方向。(49歳,男,大学助教授,神奈川県)
6. 科学の究極的な目的は、「健康で長生きな社会の確立」にある。健康というのは、**文化、芸術、スポーツ、旅行等も含まれるので、そういった社会を実現するための科学技術**を振興してほしい。(45歳,男,大学教員,千葉県)
7. 科学技術教育並びに国民の理解が欠けているのは「**科学技術に対する夢**」である。子供の頃、科学は夢であり未来でした。アポロの月着陸、初期のアニメ作品など、「科学それ自体が夢」でした。ところが最近の科学技術は、化学兵器に核兵器、遺伝子組み換え作物や、環境ホルモン、それにH2ロケットの失敗です。これでは夢をもってもらえるとは思えません。(37歳,男,大学助手,石川県)
8. 宇宙開発について、H2Aロケットの失敗時には広く公表していたが、成功時には国民の理解と国の技術力を認識してもらうチャンスを全く生かしていない。**将来のある者に夢や希望を与えることも重要であり、成功時には、もっと技術者や関係者がはしゃいで喜びを表現すべき**。とにかくインパクトのある仕事をして欲しい。「HOPE-X」をH2Aに乗せて「アシモ」を搭乗させるような日を楽しみにしています。(獣医師,茨城県)

科学技術の目指すべき方向

<意見の例>

1. 基本計画を見ましたが、国としてはもう少し基本的な所、もっと下の方からの改革が必要なのではないのでしょうか？**一般国民へ認知してもらう事、さらには次世代を担う子供たちへの投資、に重点を置いても良いのではないかと思います**。(37歳,男,会社員)
2. 国の政策に関し一般の意見を求める試みは画期的で評価できる。中国では国の指導層の過半がエンジニアである。**顧みてわが国のエンジニア軽視の伝統は寒心に堪えない**。公務員でも技官の待遇は低い。弁

護士や会計士に較べて技術士の知名度ははるかに低い。エンジニアに対する不当に低い評価及び処遇が根本的な問題である。(61歳,男,技術士,神奈川県)

3. 人類社会の基盤は、依然として、衣食住にあり、**科学技術の進展によって、各種の社会問題が解決できるかのような表現は欺瞞である。**(56歳,男,会社員,東京都)
4. 新しい考えや成功は、思ってもみないところから生まれてくる考え方があります。ほとんど重要ではないと思われる分野にも投資をする利点があるかもしれません。予算の1%くらい「おもしろさ」や「インターネット国民投票」などを基準に選考する研究があってもいいと思います。そうした「余裕」や「あそび」がひよっとすると科学技術をより豊かで身近なものにしてくれるのではないのでしょうか?(25歳,男,大学院生,東京)
5. **基本計画は従来のように文書体だけだと、どうしても表現が堅くなって気持ちが伝わらないので、口語調で「・・・もっと したい。」などと書く部分があってもよいのではないかと思いますし、「世界中をもっと豊かにもっと幸福に！」などといった、対外的にも我が国の理念をアピールできるような標語のようなものを基本計画の中に入れてもよいのではないかと思います。**(42歳,男,地方公務員,岡山県)

取り組むべき科学技術

<意見の例>

1. 少子高齢化がますますすすみ、高齢者への医療費がかかる将来にそなえて、**健康で暮らせればかからない医療費、介護費を削減していくための科学技術；高齢者の予防医学、および予防医学を支える科学技術がもっとも大切な課題。**(34歳,男,大学講師,埼玉県)
2. 高齢化社会と若年労働力不足がさらに進行することを考え、**労働力、老化体力維持に取って代わるロボット開発**に向けた取り組みが重要。工業用・産業用ロボットが発達している現状を生かし、癒し型頭脳ロボットへの応用を図り、日常生活支援・基本的な生活様式援助や郊外や田畑の工作作業の労働力不足などに対し、安定的に労働力を供給するため、ロボットを開発発展させることが今後の大きな課題。(56歳,男,無職,京都府)
3. 科学技術政策の目指すべき方向
 - i) 量子力学を超える、**生命科学の理論**を構築すること。
 - ii) ナノテクより精密な**ピコテク技術**の開発、構造生物学に基づく**理論創薬技術**への応用。
 - iii) 原子レベル(ピコメートル・レベル)での**蛋白質構造ダイナミクス制御技術開発**。
上記手法の確立による、癌やアルツハイマー病等の蛋白構造異常に基づく**難治性疾患治療薬の開発**。
人類の願いは現在治療法のない疾患の治療薬開発。高度付加価値を有するこのような薬剤開発によって、日本経済を立て直すとともに、人類の平和と健康に貢献する、そのような科学技術の振興を政府は行うべき。(男,研究センター長,岐阜県)
4. 材料は社会の基盤。第2期科学技術基本計画において材料研究は「ナノテクノロジー・材料」として重点4分野のひとつに位置づけられているが、実際には材料研究開発への直接的資源投入は不十分であった。このため世界トップの日本の材料研究に黄信号が灯っている。**材料研究開発への直接的資源投入と学協会を研究開発資源配分の受け皿として活用**することを強く願います。(57歳,男,社団法人事務局長,宮城県)
5. 将来を担う人材(例:希望学生数)が減少、特に材料・機械分野で顕著、次世代を託せる人材は乏しい。

電子、機械、自動車など今を支える産業の基盤となる材料研究に注力が必要。若手研究者にとって魅力あるものに。「材料立国」キャンペーン、目標や材料ロードマップの具体的明示と議論の活性化、研究資源の投入を期待。また、学生を「コンビニから研究室へ」戻せる抜本施策を期待。(56歳,男,会社員,京都府)

6. **ソフトウェア**は、企業の基幹業務システム・生産システム、銀行の決済システムなどの大規模業務ソフトウェアから、携帯電話、情報家電等を始めとする製品の組み込みソフトウェアに至るまで、我が国の経済社会活動の根本を支えている。ソフトウェアの開発力を強化することが、これからの我が国の競争力強化に必要不可欠。(47歳,男,団体職員,東京都)
7. 日本では欧米追随(模倣)型が重視されてきた。これからは、日本独自の「日本発」となる科学技術の振興が重要。例えば「**醸造**」**醸造の根幹をなす微生物の研究**においても、日本独自のオリジナリティーの高い研究を大切にするという視点が必要。(39歳,男,上席研究員)

取り組むべき科学技術

<意見の例>

1. エネルギー供給が一国の盛衰を左右する。将来のエネルギーは水素エネルギーを主体とした新しい枠組みへと移行する。現行の水の電気分解は経済的水素製造に適合しない。そこで**植物における低エネルギーでの水の分解を手本とした革新的水素製造システム**を作る必要がある。アメリカにおいては、H2 Economy と称し国策として進めている。その必要性がより高い我が国において国家存立の基盤となる本課題を最重点課題の一つとして提案。(大学教授,福岡県)
2. 持続可能型社会の形成に向け、国内再生可能エネルギーのみならず、**海外再生可能エネルギー利用技術**(例えば、オーストラリアの豊富な太陽エネルギーや同国南海岸の豊富な風力)並びに**搬送技術**(次世代液体燃料であるDME等)により、**国際グリーン市場経済に呼応した新産業創生や雇用増大に資する方向性を目指した科学技術**。(57歳,男,大学教授,東京都)
3. 新しい原理ならびに新しい現象を測定し実証するための超高精細・その場計測分析装置、極限的人工環境における物質合成・解析装置、生命の機能・物質動態・環境の模擬・シミュレーション・解析装置、ナノレベルでの物質加工・物性測定解析装置等、**あらゆる科学技術分野に共通して強力な牽引力となる先端的基盤科学技術**に注力、次期基本計画の主要な柱の一つとする。(64歳,男,大学教授,東京都)
4. 生産性だけを考えますと工業にはとても太刀打ちできない、**農業、林業、水産業等一次産業を支える科学技術基盤、特に農業・植物科学基盤、特に農業、植物科学**は、食糧のみならず、エネルギー資源、環境保全の観点からも極めて重要な科学技術・学問であり、宇宙開発、あるいは核燃料に掛けると同程度の支援が必要。(51歳,男,大学教員,京都府)
5. 昨今の**安全科学の重要性の高まり**に対して、**様々な爆発が起きたときに、どのようにその被害を回避するかという問題を、学際的に解決する**必要を感じます。非定常の流体力学、火薬学、安全工学、シミュレーション、構造力学、火山学、原子力工学、そして集団心理などを含んだ人文情報科学等の横断的繋がりが、重要。(44歳,男,教授,宮城県)
6. 「**旅客安全技術を国産航空機開発のキーテクノロジーに**」
我が国の旅客機製造はYS11以来、ないといっても過言ではない、しかし、エアバス社、ボーイング社に出来ない技術を開発できれば希望はある。両社の開発コンセプトは事故を起こさない航空機。筆者提案の開発コンセプトは事故が起きても旅客が生還できる航空機。旅客安全航空機の検討を始めるべき時代。

(62歳,男,大学教授)

7. **医学系補助金が多額すぎる。**日本の平均寿命はすでに世界1レベル。これ以上、わけのわからない高度医療(臓器移植、遺伝子組み換え)に、多額の補助金を出すのはやめて。日本が遅れているのは、例えば**半導体**。バランスをとるためにも、せめて**医学系補助金を1/4まで減らして、遅れている他の分野の技術を発展させていく**ことが、これからの日本に必要。(匿名)

2. 科学技術の戦略的重点化

基礎研究の推進

<意見の例>

1. 「科学」は「芸術」と同様に実生活には直接役立たないものである。「**芸術**」への**関心、理解度が文化のレベルとなるのと同じように「科学」への造詣を深める教育が必要である**。国と企業との役割分担をするならば、**応用技術は企業に任せ、国は純粋科学の振興に努めるべき**。(72歳,男,無職,兵庫県)
2. 基礎があってこそ応用が発展するので、**基礎研究をおろそかにするような進め方では、いずれそのつけが回ってくる**。すぐに国益になるような目先の利益ばかりを重要視して、短期で完結するような仕事ばかりでは、科学技術の進歩に繋がらない。急がば回れの精神が大切である。(31歳,女,ポストドク,アメリカ)
3. 大学の先生は「重点分野」方式に違和感を覚えて、基礎も大切にしてくれという。ところが、この「基礎」が総合学術会議ではインド哲学ですかなどとなるのだろう。**大切なのは「インド哲学」ではなく、「先端分野の基礎」である**。この底辺は無限に広く、すぐには成果はでない。このような底辺に競争的資金が行く仕組みを作らないと、**ポディープローが効いてきて、10年もすれば日本の科学技術はポロポロになる**。(大学教授,東京都)
4. 重点化が強調されるがために、知の継承という側面が見落とされている。必ずしも、**すぐには産業の活性化には繋がらないような基盤的な学問分野にも目配りがされ、総合的な判断が持続できる知的保証が少なくとも複数存在するような仕組みを構築していかないと、将来の破綻があるのではないかと危惧します**。(51歳,男,大学教員,京都府)
5. **米国の大学では、すべての教員が独立しているので、小さな大学でもかなりの研究テーマの多様性が保証されている**。日本は米国と違って講座制をとってきたので、元来研究テーマの多様性に乏しい。日本の多くの大学で互いに似かよった研究が花盛りとなり、研究の多様性は著しく損なわれることとなった。このままでは、世界の研究の進展についていくことが難しくなる研究分野も多数生じよう。**生物種の多様性の保護と同様に、研究テーマの多様性も非常に重要と考える**。(63歳,男,大学教授,静岡県)
6. 財政状況の厳しい日本の現状では、**実用的でない基礎研究は、ノーベル賞受賞が可能なレベルのものを厳選して行うべき**。(37歳,男,独立行政法人研究員,大阪府)
7. これからは、**米国に比べ日本が進んでいる研究分野を洗い出し、日本独自のサイエンスを発展させるという視点からの重点化項目があってしかるべき**。そうでなければ、日本のサイエンスは、決して米国を追い越すことは至難であろう。(54歳,男,大学教授,東京都)

基礎研究の推進

<意見の例>

1. 科学研究費やCOEなどの競争的資金を拡充して科学技術の振興を押し進めようとしているが、同時に、**教育研究の基盤である従来の校費に当たる部分を減額しているのは誤り**。これでは、**山の裾野を削って、山頂に盛り土をしているようなもので、短期的に成果が現れても、長期的にはじり貧である**。土地開発の結果、モヒカンのように残った山が京都にあったが、今の予算配分は、あのモヒカン山を思い起こさ

せる。(55歳,男,大学教授,北海道)

2. 特に法人化した旧国立大学においては、つぎ込まれる予算獲得そのことが目的化してしまった教官が、多数派を形成してきたことに危惧を覚える。このような風潮の中で、本当に**自由な発想で謎解きに没頭する研究者が減少していることは、長い目を見たとき、決して我が国の科学技術水準を高めることにはならないのではないか。最近、募集される研究費の案内に、産業界との連携、事業化される可能性などの、実利的項目が多いのもいささかやりすぎではないか。**(59歳,男,大学教官,北海道)
3. 学術の振興にとって**最も重要なことは「研究者が考える時間を如何に確保するか」という点であり、以下の施策は大きい弊害をもたらしているのが現状である。**
 - 競争的資金(学術研究にとっての競争相手は研究対象そのものであり、自分以外の研究者との競争ではない)
 - 評価システムの肥大化(本当に価値のある学術研究を正しく評価できる評価者はごく少数の研究者であるが、この研究者に評価のための時間を使わせるべきではない)
 - 一般社会への説明責任の強調(一般社会への説明は投資する政府の責任であり、研究者の義務ではない。学術成果の真の価値を一般社会に説明できると考えることが間違っている)
 - 知的財産の強調(学術の成果は人類共通のものであり、積極的に公開すべきである。投資者の財産ではない)(50歳,男,大学教員,愛知県)

3 . 科学技術関係人材の養成・確保

初等中等教育段階からの人材養成

<意見の例>

1. **理系出身の人間を小学校の先生に起用することを提案。** 子供が理科離れをしているのではなく、**学校の先生が理科離れをしているから、子供がそれにしがたって理科離れをしているだけだ**と思う。昆虫は足は6本と教えつつ、触れない(触りたくない)先生がどれだけいるか。(24歳,男,東京都)
2. 理数科教員の大学院修士課程以上修了の必要性について、**教員は”好きなことだから”**と**いって好きな科目だけに深い知識を持つのではなく、研究者より浅い知識しかないが広い知識を持つことが必要**であり、その(研究者と教員の)性質は相容れないものである。したがって**教員の不足する面(高い専門性・最新の知識)は、講師として研究者を招き、研究者が教育の現場に登場することでフォローすべき。**(27歳,女,団体職員,千葉県)
3. **小学校の総合的な学習で、コンピュータやロボットと関わる授業を実践していますが、この授業の後にほとんどの児童が科学技術に関する興味関心持つように変化します。**科学技術を学ぶ学生を増やすためには、その母集団となる子供の数を増やす必要があります。科学技術の楽しさを伝えられる教員の養成や現職教員の再研修も必要です。(45歳,男,大学教員,宮城県)
4. 高度な専門性を持った理科教員を養成するという観点から見ると、30年前の機器の更新もできないでいる**教員養成系大学の実験設備はあまりに貧弱である。**このような状況を解消すべき。(55歳,男,大学教員,東京都)
5. 科学技術=理科という発想から、**もの作りを中心とした体験学習の充実**に力をいれるべき。小学校、高等学校でも、中学校のような技術教室を充実させ、もの作り教育を行える施設・設備の充実など。学力低下が叫ばれている現代の子供たちにとって、ものづくりから考えさせる学習が重要だと思います。(48歳,男,中学校教員,奈良県)
6. 学習指導要領が改訂されて以降、**中学生がものづくり、製作を体験する活動が激減**しました。中学校・技術科では、各校の先生方がなんとか現状を打破できないものかと必死に画策しています。一例として、中学校卒業までにもものづくり体験を充実させ、達成感を味わいつつ、**電気・機械やさまざまな材料や加工法を学べる「ロボットコンテスト」等を導入し、実践している学校が増えています。**そういうものを、例えば高校の普通教育として導入したりするのもおもしろいかと思います。(中学校教員,愛媛県)
7. 科学技術振興のためには人を育てることが必要。日本をリードする理系の逸材は、誰もが科学技術が好きで、その中から初めて逸材は多く出現するものです。**現在の日本の秀逸な人材の分布はいわばすそ野のない東京タワー型です。すそ野の広い富士山型にしてこそ本当に高く幅の広いピークを得ることが可能です。**(49歳,男,大学教授,三重県)

若手研究者の養成・確保

<意見の例>

1. アメリカで博士号をとりましたが、**日本の大学院教育に関するお粗末さは今も昔も変わらないように思います。**やる気のない教授の問題はもちろんですが、それをサポートするティーチングアシスタントの

給料が安すぎる。アメリカのTAは授業もやるし実習もやる。かわりに月12万円プラス授業料免除になる。(大学助手)

2. 人材育成のインセンティブを高めるべく、優れた教育者個人を表賞したり、あるいは研究費を提供したりする制度を設けていただきたい。**残念ながら、日本では大学院生やポストドクターなどの若手研究者を研究の労働力としてみならず傾向があり、教育がおろそかになっている印象がある。**(32歳,男,医師,兵庫県)
3. **日本学術振興会の特別研究員制度は採用人数が博士課程在学者のほんの数%であり、博士課程進学への動機付けにはなっていない。**また旧日本育英会の奨学金については返還の特別免除制度が廃止され、利息付奨学金に象徴されるように、教育ローンを提供しているにすぎない。**30歳近くまで勉学に励んで科学技術の進歩に貢献し、就職の不安と莫大な借金を抱え込むのでは全く割に合わない。**以前留学していたオランダでは、学費は無料で、大学生は学部では給費奨学金を受け、博士課程では最低限の生活が出来る給与を受け取る。この点で、日本は全くの後進国である。(大学教授,北海道)
4. **ドイツでは博士課程を修了して企業に就職するのはごく普通である。**企業で研究職を得る、また、待遇のよい職につくのは博士号は必須のようで、博士をとるという努力が評価される社会であると思う。**研究だけではなく、バイオ企業の営業やカスタマーサポートなどにも、博士号保持者はよく目にする。**研究だけでなく英語やプレゼンテーション技術までトレーニングされた人々が、その能力を生かして科学研究の底上げをしている印象がある。ひるがえって日本での経験を思いだしてみると、一生懸命研究室で成果を挙げて博士号をとるより、修士課程修了後、また、博士課程の途中で中退して就職した方が、職も見つけやすく、その後の待遇も博士卒とほとんど変わらない。(38歳,女,ポストドクター,ドイツ)
5. **ポストドクのキャリアの多様性を認識することが重要です。**
総体的には
 - ・研究職だけがポストドクのキャリアパスではないこと
 - ・ポストドクのさらなる自己研鑽も必要であること**の二つの認識を社会全体で共有することが重要です。**
例えば、「科学技術のわかる弁護士を目指して法科大学院に通う」「ベンチャーキャピタリストを目指してMBAをとる」「科学のインタープリタを目指す」などの人材として、**ポストドクの資質を有効に活かすことは、ポストドク問題解決の糸口となるばかりでなく、社会システムの活性化、健全化にも寄与します。**
(41歳,男,大学助教授,東京都)
6. 極言すれば、国威発揚のため科学をすすめるのではなく、**アテネオリンピックで男子体操選手がいみじくも発言したように「個々人の成果に国の威信がかかっているわけではない」という考えが、科学においても重要である。**ポストドクポジションを出身グループ外で過ごす、武者修行制度や研究者の流動性向上などが必要。(35歳,男,独立行政法人研究員)

多様な人材の能力発揮

<意見の例>

1. 研究教育職の任期制は優秀な研究者を優遇できる可能性を持つのと同じ程度に、結果の出せない研究者を(退職させられないために)昇進させる危険性を持っている。さらに、**任期制の運用は、短期間では成果が得にくい研究分野に携わる研究者に大きな不安感を与えていることを留意すべきである。**したがって、**研究者には任期制に代えて俸給の調整等で流動性を高める工夫が望ましい。**(57歳,男,大学教官,愛知県)

2. **研究者の流動性向上のため**、年代や進捗状況で、別のポストに移っても支障がないようにする。**研究費の移動や年金、保険制度などの柔軟性を上げる。**(35歳,男,独立行政法人研究員)
3. **ポストに固執せず、就職対象を広げるなど意識改革が必要である。**こうした科学者としてのトレーニングを受けた人材が社会の様々な場で活躍できるように、たとえば**各大学や研究機関はキャリアアドバイザー**を設けて欲しい。(32歳,男,医師,兵庫県)
4. **若手研究予算の増額などの思い切った政策に敬意を表します。ただ、このような予算の増額は実質的に若手研究者の独立を支援する効果はほとんどないと実感しております。研究室における一番の問題点はわが国の研究室における伝統的な階層構造にあると存じます。これをトップダウンで崩すことなくして、若手研究者の独立はかなり難しいと言わざるを得ません。**いうまでもなく大学院生は大学研究における中心的役割を担う層だが、その本質は、明らかに「労働」であります。私は、この労働が金銭的に正当に評価されるべきであろうと考えます。(匿名)
5. 研究における真の競争原理は、若手研究者と、熟練研究者の間にこそ必要。(匿名)

多様な人材の能力発揮

<意見の例>

1. 優秀な女性研究者の多くが子育てのために研究の場を離れていく。**大学院生における女性比率は高まっているが、キャリアを重ねた独立研究者における女性比率は依然として極端に低い。**税金を投入して教育した研究者たちの力を埋もれさせてしまうのは、国家にとって大きな損失。また、**少子化の時代に育児中そして育児後の優秀な女性研究者の参画は不可欠。**(41歳,女,大学助教授,静岡県)
2. 今後の日本を救うのは科学と技術の力だと思う。若者の雇用創出や継続可能な科学分野に希望が持てるように、多くの予算は必要だと思われる。光を当てて欲しい。そして、**女性研究者の育成を。女性ならではの発展的発想力が生まれる可能性に大いに期待したい!**(53歳,女,主婦,熊本)
3. 日本は均一な労働力を持つことにより高度成長に成功したが、**これからは、独創的な考え方をする人や、今まで経験したことのない状況の下で正しい判断を下せる人が重要。**日本では育児の終わった女性と高齢者の能力を十分に活用できていない。**育児が終わった女性が重要な仕事に復帰でき、高齢者が適度な時間働ける仕組みが必要。**(58歳,男,大学教授,宮城県)
4. **定年後の、すでに研究、管理で立派な業績をあげ、まだ現場で働く意欲を持った人を、**少なくとも5~10年の期間で**発展途上国に派遣し、発展途上国の自助努力を鼓舞・援助する制度を作るべきである。**(72歳,男,無職,神奈川)
5. 「技術士」制度は有効活用がなされていない。産学連携や研究成果事業化において、立法化により、「**技術士**」を有効活用するように望む。(34歳,男,会社員,千葉県)
6. 大学は人材の宝庫である。**技術職員は研究者のように個々に扱うのではなく、組織化での活用と言う観点が必要である。**大学共同利用機関の一部には技術職員の組織化で成功をみている機関が存在する。それをモデルに技術職員の組織化を全国に普及させ、科学技術の振興を人材整備の観点から図る。(55歳,法人職員,愛知県)

4 . 創造的で質の高い研究開発システムの構築

競争的資金、評価

<意見の例>

1. 拡張傾向にある競争的研究資金の審査は、広く公開し、若手研究者を主体とする専属の独立した審議官を中心に審議するようにすべき。現状では、有力研究者を中心とするネットワークが互選的に競争的研究資金を配分するため、既存のパラダイムに合致しない独創的課題や人材が埋もれてしまう可能性が高い。また、競争的研究資金の拡大に伴い、審査員の事務的負担も増えつつあり、研究を圧迫しつつある。したがって、代わりに、審査、管理の専門家として、専任のPO、PDを養成する。ただし、現状では、PO、PDは既存の研究ネットワーク支援の傾向が強い。そこで、研究経験のある若手人材を登用し、審査の公平性を確保することが有用。(32歳,男,医師,兵庫県)
2. 日本の研究費制度は審査過程が不透明である。審査内容の詳細を申請者に伝えない。審査員仲間に研究費を配分する。これらの問題に、学会や研究者は改善を提案し、政府委員会も議論した。しかし、研究者が満足するシステムとはほど遠い。原因は、改革が閉鎖的に行われており、委員が特権階級化しているためである。大幅な情報公開、多角的でオープンな議論、研究者による調査研究が必要である。(57歳,男,大学教員,東京都)
3. 小口の科研費も含めてすべての科研費(あるいは競争的資金)に3割の間接経費をつけていただきたいということである。そうすれば、小さな大学でも、あるいは研究の不活発な大学でも、その努力に応じて間接経費を受け取ることができる。(63歳,男,大学教授,静岡県)
4. 現在の評価体制は知人同士で研究評価している場合もあり、人間関係のような物が左右している場合があるように思います。そのために優秀な研究評価者を高い給与等で確保することが重要だと思います。(32歳,男,会社員,神奈川県)

研究支援の充実

<意見の例>

1. 若手研究者の研究支援としては、研究・事務の補助をする少なくとも修士課程卒業以上の補佐員をつけることは非常に有効である。予算の実施に伴う事務作業 やデータ整理の補助があると、研究に集中できる。(33歳,男,大学助教授,兵庫県)
2. 現在、研究支持人材は短期雇用のテクニシャン(技術補佐員)が主体であり、彼等は研究にとって不可欠な存在である。しかし彼等は不安定な身分の中、給料を押さえられている。また、単純作業が多く、キャリアをステップアップすることもできない。(32歳,男,医師,兵庫県)
3. 日本の科学技術の強みは、ボランティアとも言える大学関係者(とくに旧国立大学)の「お金に換算されない個人的貢献・時間外労働」によって担われてきたが、いま教育研究にかけの実時間が激減している。日本を支える大学の役割を積極的に再評価し、次世代のタネを生み出せる“豊かな土づくり”を支援すべきだ。(52歳,男,出版社編集長,東京都)
4. 研究者の国際交流、科学の普及活動、研究現場における環境・安全の改善など学協会と連携して進めることで改善が図られる分野は、原則として学協会を活用すべき。(60歳,男,団体役員,千葉県)

5. イノベーションの好循環（知の創造と活用の好循環）の形成

<意見の例>

1. **大学の特許・発明の活用を推進する施策が必要。** TL0 等やられているが、問題はその発明の実用化努力がされずに埋もれてしまうこと。特許発明後ある期間に開発努力がなされない場合、ライセンスし易くするような政策的措置などを工夫しないと難しい。(匿名)
2. **マッチング・ファンドにより大学の持つ知識を企業が積極的に活用することが促され、企業にとっての投資効果、さらに大学にとっても有意義なものであった。** 第三期科学技術基本計画においても引き続きこのような支援メニューが拡充され、また使いやすくなるなど、制度的な支援を期待する。(会社員, 東京都)
3. **ベンチャーなどの技術の事業化まで含めた仕組み作り（税制なども含む）と政府主導による積極的なベンチャー育成に政府は力を入れるべき。**(会社員, 東京都)
4. **開発リスクの高い、科学技術開発に対し、政府が企業に対して行う政策的援助の仕組みを充実して欲しい。** 素晴らしいアイデアが有るにも係わらず、実現性が見える所まで持ってゆけない、大企業・中小企業が日本国内でどんどん増加している。(56 歳, 男, 会社員, 福島県)
5. **技術開発を支える人材の育成については、産学が緊密な連携を取って推進することが必要。** 産業界では必要とする人材の要件を明確にするとともに、学界、特に大学では産業ニーズを踏まえた実践的な教育・研究の充実を図ることが、これからの時代を支える知識と実行力を兼ね備えた高度人材の育成に不可欠。(47 歳, 男, 団体職員, 東京都)
6. **「知的財産権への取り組み」が必要。** 映画や音楽などの海賊版による著作権侵害はもちろん、天然資源の乏しい我が国にとって科学技術は貴重な人的資源。知的財産権に対する意識を高めることは、今後の日本にとって確実な利益となる。この意見が国政と科学技術振興に少しでも役立つことを期待。(20 歳, 男, 大学生, 東京都)
7. **堂々と応用科学を進めるべきであり、理学よりも医学、工学、薬学、農学、それらの学際領域に力を入れ、産業と結びつけるべきである。**(34 歳, 男, 助教授)
8. **計測分析機器**は多品種少量生産に属し、開発には高機能の高密度集積が必要で、化学、生物、物理、工学などの広い分野の協力が必須。基礎研究で先端計測法として有望な成果が得られた場合、異分野の研究者、技術者が必要に応じて参加して開発に取り組める場所と仕組みが必要。(63 歳, 男, 大学教授, 兵庫県)

6 . 地域における科学技術振興

<意見の例>

1. **地域における「知的クラスター」の形成について**
その地域の産業を中心に各地域に学の機能を各地に分散させてゆくべき、したがって大学も特区の申請を前哨戦にその後各地を評価すればどうか、中央集権の限界論が支配的な現在、特徴ある地域の連なりが日本という国にする為には特に科学技術を中心に、その分散化をすすめてゆくべき。(32歳,男,医師,兵庫県)
2. **法人化が地方国立大学における基礎科学の教育・研究の衰退をもたらすことを危惧しましたが、急激な予算の縮小に伴い、それが現実になりつつあります。**(60歳,男,大学教授,鹿児島県)
3. **米国では、地方の州立大学などにおいても、ノーベル賞クラスの研究を育てている。**日本においても、研究の場を多様化させるとともに底辺レベルを上げる必要があると思う。地方の主要な大学のいくつかを旧帝大に匹敵するような研究大学として長期的な視点から育てるべきである。地方大学においては大学院生を含めた人材の確保の点で大きな問題点を抱えており、地方における人材確保の問題を含めて根本的な施策を行う必要がある。(43歳,男,大学研究者,アメリカ)
4. 全国の大学生の4人に1人が東京都にある大学に、また40%以上が東京とその近辺の大学に在籍している。しかし国費の配分状況をみると、**東京都その近辺は学生人口に比べて研究や専門教育に対する支援が不十分。**この集中した人材を有効に活用する現実的な選択をすべき、どこで教育されようが、日本の将来の科学技術を担う人材が育てばそれでよい。**研究費をこれまでより首都圏へとシフトし、この地域に研究拠点となる大学を増やすべき。**(35歳,男,大学講師,東京都)
5. **環境分野について、地方では先進的な技術の利用が技術的に困難であったり、メンテナンスに必要な人材はすべて都会から必要に応じて派遣されるなど、費用のほとんどが大都市への支払いになります。今求められている環境政策は、地方で利用・管理できる技術の開発・普及と、地方都市で環境政策を実施するために、地方での人材育成手法の開発、自治体で政策運営していくための環境政策研究、実証プラントまで導入できるだけの予算(期間)である。**(33歳,男,大学助教授,兵庫県)

7. 科学技術と社会の関わり

科学技術に関する国民意識

<意見の例>

1. 我が国では、自然科学のことを国民が話題にして語ることは極めて稀でほとんど見られない。それは、科学が国民に文化として根付いていないから。科学技術創造立国を目指すには国民全体の科学への関心を高める必要がある。(64歳,男,大学教授,岡山県)
2. 天動説を信じている子ども、「オウム真理教」「パナウエーブ研究所」などの迷信の信者。今日、日本ではまるで中世に戻ったかのような非科学的文化の蔓延が進行しつつある。彼らはなぜ科学的知識を欠き、あるいは否定し、本当のことを知らないのだろうか？それには、「科学の行き過ぎ」を憂慮するポーズをとるだけで、文化人と見てもらえる日本の文化背景があると思われる。科学技術振興には、一般市民の科学に対するいわれのない否定的思考を排除する政策的努力が不可欠である。(39歳,男,助教授,愛知県)
3. いわゆる教育番組の視聴率は1%にも満たず、多くの国民はワイドショーやニュース、情報バラエティ番組などから、断片的で歪曲、誇張された情報しか得ていない。しかしながら高校進学後、理系に進む人材が文系の半分にも満たないことを考えると、そのような偏った情報源から科学技術情報の真意を判断する能力は非常にかけられていると思われる。(独立行政法人職員)
4. いかに国民に一般的関心を高めて行くかが肝要、単なる広報活動だけでなく初等教育から充実する必要がある。いわゆる先端技術に対するアレルギーとか、そのうらがえしである神話信仰とかを除けて、一般の正しい理解と判断を促すことにもつながる。また、将来の人材育成にもつながる。広い基礎があったこそ、世界一流の人材が生まれるチャンスも増える。(匿名)
5. 一般の人、特に主婦は「科学」についての興味が薄い人が多い。「科学は自分とは関係ないもの」と思っ
てしまっている。子供にとって一番身近な存在である母親が科学に興味を持っていないと、子供も「科学」に触れ合うことが少なくなるのは必然。親子で科学者や研究者と触れ合うことができる機会を増やせばいいのではないだろうか？(34歳,女,会計士,東京都)
6. 一般国民へ認知してもらおう事、さらには次世代を担う子供たちへの投資、に重点を置いてもいいのではないかと思います。教育カリキュラム見直し、良質な教員の育成、科学技術館の整備・拡充、良質なドキュメント番組の作成、など。また、国として、今後も技術立国として生きていく事への、一般国民への強い意思表示が重要かと思えます。(37歳,男,会社員)

科学技術に関する国民意識

<意見の例>

1. 科学技術の振興には、国民に科学技術の必要性を認めてもらい、広く受け入れられることが基本である。広く国民が科学技術の成果に接する場としての、科学技術展示館、未来社会体験館のような場を多く作るべきである。(会社員,東京都)
2. 既存のプラネタリウムの運営活動を助成すべきである。プラネタリウムは、自然と科学・技術を連続的に学ぶ場として、強力な設備である。現在、特に小規模なプラネタリウムが、数十万円の機器メンテ費

用の捻出に苦勞し、長期休止、閉館を検討している。小規模な設備でも毎日運営すれば年間数万人が利用できる。わずかな助成で、大きな効果がある。(36歳,科学館学芸員,大阪府)

3. NHK制作の「プロジェクトX」は科学技術の実際の姿を専門でない人間にもわかりやすく伝えることができる優れた作品群です。小学生・中学生・高校生に見せても、分かるし感動するでしょう。そして、多くの子供が自分も科学技術の発展のために力を尽くしたいと考えるようになるでしょう。動機が大切なのです。(49歳,男,大学教授,兵庫県)
4. **研究者による普及活動を業務として認め、科学者と市民が触れ合える機会の創出を望む。**国の研究機関に属する研究者は普及活動が業務として認められにくいために、そのような場を設定しにくい。(23歳,男,大学院生,東京都)
5. 科学コミュニケーター(科学ジャーナリスト等を含む)は、現在需要が限られているため、その雇用状況を調査しつつ、**欧米のように科学コミュニケーションを担う人材養成に取り組んで頂きたい。**たとえば**大学の副専攻として科学コミュニケーション教育を取り入れる**ことも考慮して頂きたい。また科学コミュニケーション関係の職業へのインターンシップの促進は、試みる価値があるのではないか。(32歳,男,医師,兵庫県)
6. 民間,自治体,政府資金によるさまざまな科学コミュニケーション活動が広がりつつある。人材の質や力量の不足,ビジネスモデルの欠如のために,まだよい循環ができていない。**大学や研究機関が,NPOや教員組織,地域の科学教育グループ,科学館,プラネタリウムなどと連携してビジネスモデルを構築**できるよう,現行の資金投入のあり方を見直す必要がある。(37歳,男,ジャーナリスト,東京都)

科学技術と社会の関係

<意見の例>

1. 欧米には研究者の**公正倫理問題を「調査」「教育」する公的機関**があるのに日本にはない。それが、研究者倫理を高められない原因の1つになっている。米国ではNIHが、1989年、研究公正局を設けた。また、NIHは大学の「研究公正倫理」研究者に研究費を配分している。日本にも同様な組織をつくり、関連の研究を促進すべきである。(57歳,男,大学教員,東京都)
2. **発展し続ける科学技術の光と陰を考えた場合、陰の部分にももう少し気を配った教育を行って欲しい。**技術の開発やそれを取り扱う人間は、人の命や人と人のコミュニケーションや家族のつながりあるいは自然とのつながりという意味での地域の循環などに配慮などに対して一般人以上の知識とスキルを身につけていかなければならない。(匿名)
3. 先端科学分野がなかなか国民の賛同を得られないことを鑑みると、科学技術の利用に関して、「**それを使用した場合のリスク**」と「**使用しなかった場合の損失(これもリスクと呼べますね)**」を科学的に比較して、**国民にわかりやすく提示する方法論が必要。**(43歳,男,大学助教授,長野県)
4. **科学政策立案においても、積極的に社会の多方面の意見を反映させる場を設けてほしい。**コンセンサス会議など、市民の声を取り入れる試みがはじまっているが、ヒトクローン胚の研究指針のように、一部の有識者主体で議論が進む場合がまだ多いように思う。環境政策のように、こうした意思決定の場にNPOや市民団体を参加させて欲しい。(32歳,男,医師,兵庫県)

8 . 科学技術活動の国際展開

<意見の例>

1. **研究水準の国際化、研究評価の国際化の為には、工夫が必要。特に研究発表の方法、発表物に対する評価の方法。** 研究発表は、外向けには英語で行なわれなければならない。米国においても最近では、科学者の多くは、外国生まれで、non-native speak であり、この問題を解決する為に、各大学・研究には英語が十分に理解出来る Scientific Editor がいる。(57 歳, 男, 大学教授, 東京都)
2. **国際的な場で議論をリードできる人間が極めて不足。** 自分のことを主張できる人間は増えたが、それはまったく別の能力。英語が話せても議論ができることにはならない。(大学教授, 東京都)
3. **科学研究者の語学教育**について、ドイツ人は英語でのディスカッションをトレーニングする機会を積極的に作っている。研究室のゼミは英語で行われ、大学院生の英語での質議応答をトレーニングする場になっている。日本人が英語を修得するには、ドイツ人の10倍努力しなければならないと思う。が、実際にそれにかけている時間は10分の1程度であると思う。(38 歳, 女, パストドクター, ドイツ)
4. 日本で発行される学会誌・論文誌のなかに世界で広く読まれるものがきわめて少ない。**論文誌による、日本からの世界に向けての科学技術研究成果発信はきわめて重要。**(大学助教授, 東京都)
5. **国際的には、アジア圏を強く意識した考え方が欲しい。** 孤立化が懸念される現況からの脱却には対アジアから広く門戸を開けるべきだと考える。(55 歳, 男, 会社員)
6. 日本は世界的に見ても省エネ技術、環境技術が高いレベルにあり、研究開発も進んでいる。しかし残念ながら、日本における技術導入の潜在的市場が小さい。一方、高度経済成長が期待される中国、インドなどアジア発展途上国にとって、上記技術の導入がエネルギー安定供給問題、大気汚染、酸性雨汚染、地球温暖化問題の解決にきわめて重要。したがって、**日本とその他アジア諸国の悩みを同時に解決できる方法は、日本が持つ技術とアジア諸国の潜在市場をアジア地域で共有し、協力しあうこと。**(42 歳, 男, 中学校教員, 佐賀県)
7. フロントランナーとしての人材が不足している。国内での人材育成は短期間でできるものではないため、**外国人研究者の受け入れを進めるべき。** 受け入れのためには、制度的見直しに加えて、日本で研究したいとのインセンティブを持ってもらうように、まず、**魅力ある研究ができる研究拠点を作り、そこで、アジア、欧米の研究者が日本で研究することを望むような環境**(最先端の研究設備、研究テーマ等)をつくるべき。地球シミュレータ、SPring-8、スーパーカミオカンデのような世界的な研究設備の構築とそれらを広く利用させることが必要。(会社員, 東京都)

9 . 科学技術振興のための基盤の整備

<意見の例>

1. 日本の論文誌が振るわない。日本を代表する学会誌といえども世界的に見れば、質的にも量的にもマイナーであり、引用頻度が小さいこともあって、多数の優秀な論文を集められないでいる。**日本人研究者の大部分の論文の発表媒体を欧米に押さえられている現状は、「日本の情報発信能力」や「情報安保」の点から決して好ましいことではない。**日本の研究者で外国に投稿して、アイデアの盗用などの被害にあった者も少なくない。(63歳,男,大学教授,静岡県)
2. 人材養成と知識生産の拠点である**大学その他の研究機関における情報の創造・蓄積・発信を一層促進し、ユビキタスな情報ネットワーク基盤の拡充によって、情報流通基盤の充実・強化を国際的動向を踏まえて戦略的に展開することが必要。**(59歳,男,協会会長,東京都)
3. 科学技術情報のインフラ整備を行なうべきだ。具体的には**イギリスの大英図書館や電子情報のマンチェスターセンターに相当する科学技術情報のハブを作り、国内の研究者に広く利用可能な環境を整えることが必要だ。**これにより全体的にはコストを削減し、しかも国内の研究や技術の量的な底上げ、質的な向上を達成できる。(44歳,男,大学教官,岡山県)