

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
426	IV.	研究者	放射性物質を取り扱わず、原子力(核分裂)発電並の出力および安定供給能力が期待できる発電方式として、核融合発電の実現に国をあげて取り組むべき。特にレーザー核融合については、レーザー出力の増加、核融合炉壁のブレークスルーで実現度が飛躍的に増加する。コミュニティ拡大にむけた予算の配分を望む。
427	IV. 1.	研究者	どちらかと言えば、応用研究に偏りがちなこれまでの状況を見直し、もう一度、原点に戻って原理原則を重視する基礎研究にもっと重点をおくとともに、基礎科学における諸概念を積極的に利用することによって様々な閉塞を乗り越えられるようにする。また、従来の比較的、結果重視型の工学的方向性から結果が成立するための前提条件が満たされているか否かを重視する方向に転換するとともに、様々な理論的成果や手法を現実の問題に適用する際には、ある程度共通なコンセンサスが得られる前提条件の重要性について認識する必要がある。そして不確実性の高い事象が起こる可能性を確率的に表現し、国民にもっと理解されるような情報発信の仕組みを作ることも大事であり、そのことは想定内、想定外の議論に対する一つの現実的な対応にもなる。一方、地震、津波等の自然災害は不確実性が高く、特に巨大地震、巨大津波についてはデータも少ないため現段階ではその予測は極めて困難である。従って、災害のリスクを覚悟した上で、それを最小限でくい止めるような政策(ミニマックス政策)を取る方が現実的である。
428	IV. 1.	会社員	東日本大震災を受けて、科学技術イノベーション推進を担う多様な人材は基礎研究者だけではない。むしろ社会の様々な問題解決のためには科学技術を産業や社会イノベーションに橋渡しする技術経営の視点をもつ人材の重要性に明確に言及すべきである(技術者に限らず、企業における研究者も含め広義の科学技術人材を考慮すべき)。
429	IV. 1.	研究者	「…我が国が世界トップクラスの人材を国内外から惹き付け…研究施設や設備、研究開発環境の整備を進める必要がある。」は、その通りだが具体的な政策の提言を加えるべきである。 1. 外国人研究者が日本に来ない理由は言葉の壁である。今の大学生は10年前より英語が上手だが大半はビジネスレベルに達していない。初等教育での英語教育が将来の科学技術に影響するという指摘が必要と思う 2. 日本語会話ができ、ひらがなを読める者でも、(中国系を除き)ほとんどが漢字を読めない。すぐできる対策として研究機関の全公文書の漢字に「ひらがな」で読み仮名を振る。これだけで言葉の壁を低くできる 3. 優秀な有資格者が日本で活躍できるように、主要国と資格の共通化を図る。例えば主要国の医師は(日本語能力が必要な診察を除き)日本でも医師として研究や手術を行えるようにする 4. 訪日した外国人研究者を日本に定着させ国力に寄与できるように優秀な研究者に日本籍を与える明確な基準を定める。例えば「日本の大学、研究機関、一定の認証を受けた企業で5年間雇用されたら希望者は日本籍を取得できる。」と世界に宣言すれば優秀な研究者を日本に集められる
430	IV. 2. (1)	その他	研究資金の柔軟な執行等々の記述は重要であると考え。
431	IV. 2. (2)	未記入	人が世界から集積しそこに定住する地域ができてこそ継続的な世界トップレベルの基礎研究が行えると考え。 「国内外の優れた……をさらに伸ばすためには、国際研究ネットワークのハブとなり得る……」の部分に下記のように挿入頂きたい。 「国内外の優れた……をさらに伸ばすためには、将来的には国際都市を形作るような世界の頭脳が集結する国際ネットワークのハブとなり得る……」

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
432	IV. 2. (2)	公務員	海外からの優秀な研究者等の招へいを促進するためには、研究者が地域で暮らす環境の整備等も必要であることから、九つ目の・の最後の5行目「研究者等への対応に係る体制整備」の後に次の文言を加えていただきたい。 →「住環境の整備や子どもの教育なども含む、総合的な」
433	IV. 3.	研究者	人材育成で重要な教育においては、従来の結果重視型は適当なソフトウェア等に依存することが多く肝心のところがブラックボックスになってしまい原理を全く分からずに使っていることが多い。このような教育は、結果が成立するための前提条件を無視していることに気付かないことが多く、先の大震災で生じた想定内、想定内の議論に対応できない。従って、教育の場において、前提条件の重要性、またそれが満たされているか否かの吟味等について、もっと認識させる必要がある。
434	IV. 3.	研究者	この部分には大きな変更は加えられていない。しかし、今回の震災で多くの研究教育機関が被災し、大きな打撃を受けた。被災した研究教育機関を復興させることは基本計画にも書かれているように最優先課題であるが、学生や大学院生、ポスドクなどの若手研究者にとっては、所属機関の復興まで待てない場合も多くある。緊急的に被災地域の学生・院生・研究者に対する勉強研究環境の提供は、すでにいくつかの大学や研究機関で取り組まれているが、全国レベルで組織的に取り組まれる必要がある。そのための制度的な整備や財政的保障を行う仕組みを早急に作るべきである。今回の震災のみならず、今後の大学や研究機関の連携を深めたり大規模災害への対応策としても有効であろう。
435	IV. 3. (1)	研究者	「多様な場で活躍できる人材の育成」というタイトルの元に、博士人材の育て方について提言がなされています。総合科学技術会議の面々に示していただきたいのは、「震災と原発危機、その後の電力問題に際して人々の反応をどう考えるか？」です。人々のとった行動は我々の教育の結果です。それをどう捉えたか端的な記述がほしいです。 私自身は大変不満足です。日ごろ、小さな問題を議論するのが好きな人たちが、大きな問題に対して一斉に口をつぐみました。それぞれが節電にベストを尽くせばよい、といつの間にか結論が出たかのように全員が振る舞っています。しかし日本全国にいる博士取得者までもが節電にいそんでいて良いのでしょうか？それが人材の有効利用でしょうか？ 国庫にお金がない。原子炉をやめれば電気代が上がる。廃炉にするだけで大作業。では原子力発電を続けるかと言うと、再処理サイクルの稼働は怪しい。さらに3個も4個も原子炉が事故に見舞われると本当に手がつけられない。世間の人が大学の博士取得者に求めるのは、こういう難しい問題を、感情的にならずに冷静に議論し、選択肢を見出し、最後は国民に提示する発信能力だと思えます。
436	IV. 3. (1) ③	団体職員	・今回の震災に関して、「技術者」としての対応を示すべき！ 「日本における未曾有の危機」においても、「我が国の原子力技術」に対する不安や不振を国民が感じているという現状認識をしているにもかかわらず、それに対する対応は「科学的な検証」と「情報発信」となっている。発電の原理や放射線の影響といった科学に関する対応のみならず、安全に原子力のエネルギーを利用する「技術」に関するなら対応を考えていない状況でよいのだろうか。 「Ⅲ. 我が国が直面する重要課題への対応」も「研究者」としての立場でしか書いていない。「技術」という言葉は使っていても「技術の研究開発」ばかりである。 「Ⅳ. 基礎研究及び人材育成の強化」でも「基礎研究」や「大学院」「博士課程」等の話ばかりで、「③技術者」は一般論だけである。 「(3)次代を担う人材の育成」も「スーパーサイエンスハイスクール」等の話で、「技術教育」に関しては一言も触れていない。 今回の原子力発電所に関する事故は「科学的」なものなのだろうか。技術的に考えるべきものはないのか。
437	IV. 3. (2) ③	会社員	「女性研究者」と言う 特定の限定的発想は不要です。 現在管理・指導者である上位教授などがその年代から、いくらかジェンダー的の偏見を持っている可能性がある。あるので、その発想を転換することは必要です。研究者への公正な機会として「国は、女性研究者が出産、育児と研究を両立できるよう、研究サポート体制の整備等を行う大学や公的研究機関を支援」することは必要です。昨今の社会では家族や職場で担っていた男性研修者への結婚支援機会も必要なぐらいです。その他 学歴、障害 などの研究活動に対して処遇差別のない研究に打ち込める支援が当然に求められます。公正な機会と素質・能力の在る素材・児童の早期発掘と遅れて伸びる子にチャンスを与えること、派手でない 地道の研究に向けた人材への優しい(成果を求める性急さを求めない)機関も必要です。

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
438	IV. 3. (2) ③	研究者	女性研究者の割合の目標達成に向けての方策が論じられているが、なぜ女性研究者比率を諸外国並に上げなければならないかの根拠が示されていない。女性を優遇して採用することには反対である。しかし、女性研究者の出産、育児等に対するサポートは十二分に行うべきものである。また、現段階で女性研究者の採用を行うにも女性の学部生、大学院生が理工系学部、大学院で著しく低いのが現状である。ピラミッドでいえば土台部分で女性の割合が著しく低い現状の改善に取り組まないままに上のスタッフ部分だけを増そうという環境である事は明白である。まず、女性学部、大学院生の比率アップであり、そのための政策転換が求められる。入試での優遇制作は九州大学大学院数学系で一度発表した女性枠を外圧によって撤回するという事件が起こり、事実上他大学も不可能となってしまった。即効性のある政策があるのか不明であるが無知恵を絞る時であろう。将来理工系の女性大学院生が2-3割にまで上昇すれば、上記にもあげた、女性スタッフが働きやすい環境作りにも励む政策も充実しているであろうから、自然に新規採用の女性スタッフも増えることが期待されるのではないかと。
439	IV. 3. (3)	団体職員	(3)次代を担う人材の育成についての意見です。 今回の東日本大震災をふまえ、中学校技術・家庭科技術分野における指導時数の増加と、小学校段階における技術教育の時間確保を要望します。 今回の被災では地震被害以外に、技術的な問題による被害がありました。科学的な知見に基づく分析により、技術を否定することは容易いことです。しかし、私たち日本国民が安心かつ安全に生活していくためには、技術をどのように評価し、活用していくかという「ものを観る眼」が必要です。そして、それを適応する技術的な能力も欠かせないものだと考えます。 このような素地は高校生からの理科教育だけではなく、小学校・中学校段階から、実際にものをつくり、考えるという技術教育でなければ養われないものです。 よって、中学校技術・家庭科技術分野における指導時数の増加と、小学校段階における技術教育の時間確保を追記していただき、今後の時代を担う人材の育成のきっかけとしてもらいたいです。
440	IV. 3. (3)	研究者	次代を担う人材の育成については、震災を受けての修正点が全くない。しかし、多くの人々が震災や原発事故に関するテレビや新聞、雑誌などの専門的な解説を求めたことは、自然科学的な素養を欲する土壌が国民の中に幅広くあり、その裾野を広げていくことの重要性を示している。この基本計画においては、優秀は研究者技術者の養成という観点で重視されており、裾野拡大への配慮が少ないように思える。
441	IV. 3. (3)	その他	大震災を受け、次世代の教育に幅広い人材の活用が必須かつ急務と考えるので、以下の意見を申し述べます。 <推進方策>の3番目に<理数科目に長けた技術士等シニア専門家の配置>、4番目に<理数科目に長けた技術士等シニア専門家>を追加するようお願いします。 【理由】現在小中学校の理数科教育の現場(特に小学校)には、「生徒に疑問を持たせる授業」「生徒自らが考え出せる授業」「生徒自ら手を下せる授業」「自ずと興味が沸いてくる授業」という要因が欠けていると思います。結果として「理数科目が好きになる授業」になっておらず、学力の低下等を惹起し我が国の次世代に不安を感じさせかねない状況にしていると考えます。これらの改善を実現するには、<推進方策>記載の内容だけでは充分ではありません。小学校の先生は必ずしも理数科目が専門ではなく、何にもまして超多忙であり、少々の「外部人材が、観察や実験を支援する」程度では、その成果は望むべくもありません。少なくとも適切なコスト下で各学校に一人又は複数の理数科目に明るい専門家を駐在させる方が重要です。現役世代を専門家として駐在させるのは、財政的にも人材的にも高コストで現実的でないことは承知しております。我が国には、シニアとかシルバーと呼ばれる現役を離れた技術士や教育資格や学位を有する適格者が多数おられます。この方々は適正コストで協力可能であり積極活用しようではありませんか。「基本政策第4章3項(3)次代を担う人材の育成」の目玉になること請け合いです。技術士は技術的な高い素養と多くの経験を有しかつ教育に対する十分な熱意は誇れるものがあります。ただし、残念ながら小学校教育の面では素人であり、教育指導要領の概要・安全等の配慮・児童心理・教育原論・やるべきことやってはいけないこと等教育の基本については、別途追加的に履修することが必要であると認識しております。この履修には講習会や通信教育がイメージされますが、履修者には「小学理数科目特別講師」というような位置付けで、多くの「優れた理数科目教育認定支援者」が誕生することが期待されます。「優れた理科教育認定支援者」は教育行政・当該小学校での講師としてだけでなく、広く社会に受け入れられ長期的に小学校の理科教育や仕組みそのものを実学に結びつける等大きな寄与が期待されます。

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
442	IV. 3. (3)	会社員	35頁、(3)、＜推進方策＞の四番目について。 「大学や産業界の研究者や技術者」を「大学や産業界の研究者や技術者、技術士、」と変更してはと思います。それぞれのご専門分野には優れた技術者もおられると思いますが、技術士を追加したいと思います。 今般の津波と大地震に遭遇し、社会全体の技術力を向上する必要性を痛感しています。技術者として妥当な意見を多くの国民が言うことが、被害を少なくしていったのではと思います。リスクマネジメントも危険な事象には特に必要です。平成12年4月の技術士法改正により技術士制度は変更され、若い方に適した資格となりました。そして、一定の規模となった場合は技術士を活用し、制度的に社会の中で活用するという方向性も出ております。今、初等課程の教育において、技術士という人たちから理科学的な事項を説明させることが、生徒たちの関心を技術向上に向けさせる良い機会になると思います。このことは社会全体の技術力を向上することになり、大震災による被害を少なくする方向につながると思います。
443	IV. 4. (1) ①	会社員	被災した研究設備の復旧については、単に被災前の状態に戻すのではなく、被災前の設備の稼働率・代替設備の有無・最新研究への適応度などを考慮して復旧の可否、設備更新の必要性を確認するとともに、被災後の電力供給の状況や耐災害性を踏まえ必要に応じて立地の再検討も行うべき。
444	IV. 4. (1) ①	団体職員	今回の大震災を踏まえ、大学の施設及び設備の整備については、高度化や安定的な運用確保を促進することは当然であるが、従前より大学の施設及び設備を取り巻く状況の改善は、喫緊の課題であった。また、被災地以外においても、公共事業費の一部の執行を留保されるなど、震災の影響を少なからず受けており、同様の取組を促進することが必要になるものと考えられる。 従って、「(1) 大学の施設及び設備の整備」の記述内容については、「…これを踏まえ、大学の施設と設備の整備や高度化、安定的な運用確保に向けた取組を促進する。」となっているが、「…このような状況を踏まえ、大学の施設と設備の整備や高度化、安定的な運用確保に向けた取組を促進する。」という記述に改めるべきではないか。
445	IV. 4. (1) ①	団体職員	東日本大震災では、停電・計画停電のために、研究用試料の冷却や実験用動物の生息環境が維持できなくなり、棄損・死滅に至ったことにより、震災後の研究再開が困難になっている。今後の施設整備に当たっては、優先的に非常用電源設備を整備する(特に新設の場合は非常用電源を標準装備する)ことが不可欠であるため、次のとおり文章を追加していただきたい。 【4. (1) ①＜推進方策＞1項目め「国は、国立大学法人…支援の充実を図る。」の後に次の文章を追加。】 「特に、研究用試料等を維持するための電力が常時確保できるよう、非常用の電源設備を優先的に整備する。」
446	IV. 4. (1) ①	研究者	＜推進方策＞に於いて、現在の3番目の「国は、国立大学法人の研究設備の計画的な整備や更新、安定的な維持管理、共同利用・共同研究に供する大型及び最先端の研究設備の整備に関する支援の充実を図る。」と書かれているが、その後に一文付加し、「…充実を図る。大型施設にあわせ、研究ネットワーク強化に基づく「大規模研究計画」を推進する事で、災害にも強い弾力性を持った最先端研究推進体制を作る。」と修正すべきである。 例えば、日本学術会議提言「学術の大型施設計画・大規模研究計画—企画・推進策の在り方とマスタープラン策定について—」(平成22年)では、従来の大型装置を使った計画に加えて、ネットワーク強化に基づく「大規模研究計画」の推進を提案している。また、科学技術学術審議会学術分科会の経過報告「学術研究の推進について」(平成23年)に於いても、大規模研究計画の推進の重要性が指摘されている。
447	IV. 4. (1) ①	研究者	＜推進方策＞に於いて、現在の3番目の項目に「国は、国立大学法人の研究設備の計画的な整備や更新、安定的な維持管理、共同利用・共同研究に供する大型及び最先端の研究設備の整備に関する支援の充実を図る。」と書かれているが、その後に一文付加し、「…充実を図る。大型施設にあわせ、研究ネットワーク強化に基づく「大規模研究計画」を推進する事で、災害にも強い弾力性を持った最先端研究推進体制を作る。」と修正すべきである。 日本学術会議提言「学術の大型装置計画・大規模研究計画」(平成22年)では従来の大型装置を使った計画だけではなくネットワーク強化に基づく「大規模研究計画」の推進を新たに謳っている。科学技術学術審議会学術分科会の経過報告「学術研究の推進について」(平成23年)に於いても、大規模研究計画の推進の重要性が指摘されている。

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
448	IV. 4. (1) ①	研究者	<p>&lt;推進方策&gt;に於いて、現在の3番目の・に「国は、国立大学法人の研究設備の計画的な整備や更新、安定的な維持管理、共同利用・共同研究に供する大型及び最先端の研究設備の整備に関する支援の充実を図る。」と書かれているが、その後一文付加し、「・・・充実を図る。大型施設にあわせ、研究ネットワーク強化に基づく「大規模研究計画」を推進する事で、災害にも強い弾力性を持った最先端研究推進体制を作る。」と修正すべきである。</p> <p>日本学術会議提言「学術の大型装置計画・大規模研究計画」(平成22年)では従来の大型装置を使った計画だけではなくネットワーク強化に基づく「大規模研究計画」の推進を新たに謳っている。科学技術学術審議会学術分科会の経過報告「学術研究の推進について」(平成23年)に於いても、大規模研究計画の推進の重要性が指摘されている。</p>
449	IV. 4. (1) ②	未記入	<p>先の東日本大地震における福島原発での事故が象徴している通り、我が国の科学技術は利用・実用に急ぐあまりに基盤・先端技術が希薄になり、いわゆる想定外でも発揮できる実力が不十分になってきている。今後さらに、先端研究施設及び設備の整備、更新等を急がれると共に、現有設備についてはその着実な運用や、利用・共用の促進およびそのための支援が重要だと考えられる。</p>
450	IV. 4. (2)	団体職員	<p>研究用のデータベース、アーカイブ、ライブラリ等は、これまで拠点施設に集中的に整備されてきたが、東日本大震災ではこれらの拠点が壊滅的な影響を受けたことで全国の研究者に大きな支障が出た。</p> <p>一方で、貴重な古文書・典籍類をデジタル化していたために、本体は滅失しても、別の形で残った例もあった。このことから今後は、分散保存やバックアップの整備が重視されるべきであるため、次の文章を追加していただきたい。</p> <p>【4. (2) &lt;推進方策&gt; 3つめの項目に&lt;&lt;&gt;&gt;部分を挿入】</p> <p>・国は、研究用材料やデータベース等について、&lt;&lt;分散保存やバックアップ作成等を推進し、&gt;&gt;緊急時に対応するための体制を構築するとともに、・・・(以下略)</p>
451	IV. 4. (3)	研究者	<p>今回の大震災から、今までと視点を変えるべき事項として、学術・生活情報の保存の問題がある。これまで情報管理が保存・「もの」の再現性の研究に欠けていた。とくに博物館、研究機関等の学術や各行政施設、学校等の生活と関連する情報の記録・構成、保存・管理、その安全性について全国または世界的な規模で検討がされてこなかった。情報流通の世界的な規模での仕組みはできていても、情報の安全管理面での仕組みをいかに構成していくか、メタデータの構成も含め多くの課題がある。たとえば、博物館、研究機関等の重要な資料も破損、流失、火災にあっても、その情報としての再現性が可能になるデジタル・アーカイブ等の研究整備がされていない。また、学術・医・行政・教育・企業等の情報の分散、管理たとえば、沖縄・本州・北海道さらに海外等での同一情報(データ)の保存・管理のシステムが急がれる。すなわち、災害に強い情報の管理の在り方の研究は、今後重要な課題であり、また、急ぐ必要がある。そこで、大規模な災害に対し、</p> <p>(1) 資料・情報の再現性を配慮したデジタルデータの収集・保管・管理</p> <p>(2) 災害に対し、情報の沖縄・本州・北海道・海外等への分散管理(安全保護)</p> <p>など、天災等の多い我が国として、必要な基礎整備の研究を進めるべきである。</p>

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
452	V.	研究者	原子力関連についてもそれ以外でも、科学・技術に関する技術的、ならびにマネジメント的な情報は、商業秘密に関わると言えば非公開が当然とされてきたが、これが今回の震災と原発事故で大きな被害を広げることになった大きな要因であると思われる。この見直しが強く求められる。
453	V.	研究者	・社会からの切実なニーズにこたえる科学技術を目指すべき このたびの 甚大な自然災害や、それに伴う深刻な事故に関して科学者・技術者に謙虚さが求められることが再認識された。その上で、社会の一般人への分かりやすい説明とニーズにこたえるための対話が一層重要になっている。そのために、さまざまなセンサー技術やネットワーク技術を用いた「見える化」や「災害などが引き起こす結果を的確に予測する大規模シミュレーション」の役割が一層重くなると考える。並行して、次世代を担う中高生への科学技術の意義深さと楽しさに対する啓発活動も強く求められる。
454	V. 1.	団体職員	社会・国民からの科学技術への理解や信頼に加え、米国、英国、ドイツ、EU、ICSUの動向も踏まえ、科学者と政治・行政の間の行動規範の必要性についても記述されるべき。
455	V. 2.	団体職員	今回の大震災を踏まえるということであれば、オペレーション活動との連携強化の視点がない。所詮、頭でっかちの科学技術であり、実用とは程遠い、実戦では役に立たない と言われたいにも、オペレーションの視点からの技術開発、研究を強化すべきである。(例えば、原発に侵入調査するロボット、無人車等)
456	V. 2.	その他	そもそもこの4次で重点化される予定であった、「科学と社会の関わり」や、サイエンスコミュニケーションの重要性は分かったが、それらを牽引するリーディングエージェンシーの不在は如何がcaと申す。今回ご担当者様のご理解のもと、SNS等を活用して、これら情報発信の実験をすることができた。今後それらの活用を模索したい。
457	V. 2. (1) ②	研究者	②倫理的・法的・社会的課題への対応では、「原子力安全・防災情報は国民の側に立つ中立な機関が提供すべき」であることを記述する。原子力防災情報を提供する機関は、原子力を推進する機関でも、感情的な反対論者であってもいけない。国民目線で必要な情報を迅速に提供する体制を確立しなければならない。利害関係者を排除し、中立な体制を維持するには努力を要する。
458	V. 2. (1) ②	会社員	巨大津波を想定外としたことや福島第一原子力発電所の事故後の処置に見る実用技術的現実的な欠陥を受けた原子力の安全性に対する不安などテクノロジーアセスメント について 公害問題は高度成長期にいくつも味わされたバイオ DNA操作では別の次元の危機も存在しえる宗教団体オウムのような化学テロもありうる。今後の高度な科学における全ての技術は自然界では未知であり自然治癒は期待できない。原発の汚染浄化も今後数十年の継続する危機である。国際的に先頭になって対策技術の無いものは使わないことを国内外に宣言し、適時国際法にすよう率先すべきである。
459	V. 2. (2)	公務員	<推進方策>の1つ目のボツに、「科学技術の現状、可能性とその条件、潜在的リスクとコスト等」という言葉がありますが、わかりやすく記述してほしいと思います(「科学技術」というだけでも幅広いのに、「その条件」とはどういう意味なのか、「リスク」が顕在化したといえる現状においてあえて「潜在的」という修飾を付ける意味は何か(リスクという言葉には潜在的という意味が含まれていないのか。)、単語を並べるのではなく、一般的にわかりやすい表現にしていただければ。)。また、「国民に提供していくよう努める。」とありますが、「国民に提供していく。」と修正した方がよいのではないのでしょうか。

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
460	V. 2. (2)	公務員	「リスクコミュニケーション活動」とはどうか、一般的にわかりやすく記述してほしいと思います。
461	V. 2. (2)	公務員	前のページから続く「推進方策」の6つ目のポツに、「また、国は、研究者コミュニティの多様な意見を集約する機能を持つ組織が、社会と研究者との橋渡しや、情報発信等において積極的な役割を果たすことを期待する。」とありますが、「研究者コミュニティの多様な意見を集約する機能を持つ組織」とは、これだけ読むと何のことなのか意味がわかりません。有識者議員におけるご検討の記録から、これが日本学術会議を意味するとすると、国が国の機関の役割を期待するという文章はおかしいと思います。日本学術会議を主語にした文章に修正するなどした方がよいのではないのでしょうか。
462	V. 3. (2) ①	研究者	エネルギーの安定供給や環境保全、防災、産業の復旧などに象徴されるように、震災復興に果たす科学技術の大きな役割については論を待たない。重要な点は、科学技術は多くの分野が複雑に絡み合って全体が形成されていることである。表面や目先の事象にとらわれず、様々な分野を振興し、「裾野」を広げる必要がある。この点で、研究者の自由な発想による研究を支援する文部科学省科学研究費補助金は、他の政府競争資金とは本質的に異なるもので、現在も、また、今後も、我が国における科学技術振興の中核をなすと考え。とりわけ、今年度からは、研究者の悲願でもあった「基金化」が、一部の種目であるが実現し、真に研究の実態に即した「頼れる」研究費として、その地位を不動のものにしつつある。少子高齢化の問題に震災復興も加わり、中長期的に大きな予算増額が望めない中、同じお金が何倍もの価値となるよう、より効率的な使い方を可能にすることが必須である。そのためには科研費全種目の基金化は最優先の改革と考える。現在政府において今後5年間の科学技術政策を検討中であるが、その中でも重要な施策として「科研費の全面基金化」を取り上げていただきたい。
463	V. 3. (2) ①	研究者	被災地における大学等では大型備品にかぎらず小型の備品や消耗品などが破損したり紛失したりし、日本の科学研究の底力であった基礎研究を続けることが極めて困難な状況にある。そんな中、必ずしもトップダウン的な研究資金ではなく、個々の研究者の自由な発想のもと行われるボトムアップ研究を支えるものとしての文部科学省・科学研究費補助金の役割と、柔軟な運用が強く求められる。そのキーワードは科研費の基金化であろう。こうした大震災や昨今の財政難の中、研究予算の効率を上げていくためにも、科研費の基金化は重要であり、(現在は一部の種目のみであるが)今後、すべての種目で基金化による科学研究費補助金の柔軟な運用がなされるよう、ぜひ盛り込んでもらえればと願う。
464	V. 3. (2) ①	研究者	東日本大震災を受け、我々は大きな危機に立たされている。科学技術は誇るべき人材と産業を生み出してきた。早急かつ重点的な復興のために科学技術が担う役割は非常に大きい。日本が技術立国としての国際的な信用を取り戻すためにも、基礎研究の推進は非常に重要で、科学技術の振興に寄与する。科研費は特に基礎研究を支える最も重要な制度である。今年度から一部基金化が認められ、年度を超えて研究費を使えるようになった。私どもの採択課題も基金化の対象となっており、共同研究者は東北大の准教授であり研究室も大打撃を受けたにも関わらず、大胆に研究計画を組み直し効率よく迅速に研究を進められていることに大変感謝している。大震災や財政難の中でも、研究予算の効率を上げる際、基金化制度が摘要により無駄なく施行できる制度の素晴らしさを実感している。このような背景を踏まえ、日本を支える基礎研究の芽を絶やさないためにも、「科研費はどの分類にかかわらず全てを基金化すべきである」と提案したい。これは極めて有効な施策となるであろう。ぜひ、5年間の政府の計画に、科研費全種目の基金化という大改革について再考して頂きたく、コメントをお送りします。
465	V. 4.	研究者	震災以前において、研究開発費を与えてきたという点を鑑みると、そのような研究が今回の震災において役だったか否かを検証すべきだと思う。また、研究者自身の反省も必要である。この点については無力感に苛まれた研究者も多いのではないと思う。その上で何に投資すべきか、これまでの投資の成果をいかに回収するかという視点が重要だと思う。場合によっては手弁当で研究を行わせるべきである。防災ロボットの開発、情報系の研究開発が相当する。また、それを望む研究者もいるだろう。この際に不公平感を生じさせないような施策が必要である。具体的には競争的資金獲得が正しく機能しているかの検証と是正を望みたい。

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
466	本文全体	団体職員	震災に内容がかたよっている。
467	本文全体	研究者	システム改革、システムの構築、のように「システム」という言葉が85回使われている。「システム」は一般性の高い概念であるため、制度、組織、体制、体系、等に訳されることが多いが、英語のシステムの語源はギリシャ語にあり、「共に組み立てる」とされている。広辞苑では、「複数の要素が有機的に関係しあい、全体としてまとまった機能を発揮している要素の集合体」と解釈されている。システムを構成するものは要素であるから、個々の要素技術の革新によってシステムに革新がもたらされることは言うまでもないが、優秀な要素ばかりを組み合わせれば優秀なシステムになるとは限らない。社会の要請に応えることが前提である以上、科学技術の観点だけではなく、政治的、経済的、社会的および心情的な観点をも踏まえて研究すべきである。従来、大学では一つの分野、最近では細分化され高度化された狭い分野のスペシャリスト養成教育に偏重している。グローバル化した社会に対応するには大きなシステムを構築する能力を身につけさせる人材養成が必要である。大学においても一定の割合で、システムを指向するジェネラリスト養成教育が必要である。
468	本文全体	公務員	「科学技術」という用語は「科学・技術」と同義であるという従来からの説明は承知していますが、「科学・技術」に修正すべきだと思います。東日本大震災では、地震や津波の予測・予防や原子力に関する科学技術に対する国民からの信頼が大きく損なわれました。しかし、本来的には、「科学」は真理の追究、未知への挑戦であり、「想定外」であることがある意味当然であるのに対し、「技術」はそうした科学の成果を社会や生活に利用するものであり、利用に伴う負の側面の管理について「想定外」ということはできません。科学技術の可能性とその限界、リスク等について検証される際、この2つは異なる原理によっていて性格が異なるという視点が明確にされなければ、検証の基軸があいまいになり、結果として、科学技術の全体が国民からの信頼を回復することが難しくなると思います。今だからこそ「科学」と「技術」を分けて表す意味があると思います。
469	本文全体	研究者	IAEA(国際原子力機関)と日本国との関係は、広く議論を行い、抜本的に見直すべきだと思います。日米原子力協定は、IAEAと日本国との関係に矛盾するものではないとされていますが、基本的には日米二国間の協定です。原子力の安全は世界全体の問題ですし、そのように扱う素地はできてきていると思います。それで、日米原子力協定も、廃棄も視野に抜本的に見直すべきだと思います。
470	本文全体	団体職員	現状は、国家の危機管理状況が継続している状態である。 国が緊急に実施すべき重要政策の全体像と優先順位を決定して、その順位に従って、資源を配分し適時に政策を実施すべきである。科学技術も、震災復興科学技術に全力を傾注すべきである。
471	本文全体	団体職員	科学技術基本法によれば、政府は科学技術の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、科学技術基本計画を策定しなければならないとされており、その中で研究開発の推進に関する総合的な方針等を定めるとされている。 原案では、科学技術に関する国家戦略として、イノベーションの観点から捉え、新成長戦略に示された方針をより進化し、具体化すると位置付けるとともに、震災からの復興、再生、災害対応の強化等の政策等と連携を図りつつ、科学技術政策の基本的な方針を提示するとされている。 法的な位置づけと事実上の位置づけの対応関係を明確に整理する必要がある。
472	本文全体	団体職員	科学技術政策、原子力事故の収束、国全体の復興計画の策定、エネルギー基本計画や原子力政策大綱の見直しとの関係を含め、俯瞰的一元的に政策を決定する法的司令塔が不可欠と認識される。



## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
473	本文全体	団体職員	<p>・基本的な意見 本答申における「科学技術」とは「科学」と「技術」と定義されながら、「技術」についての課題及び対応があまりに少ない。今回の事故等について「科学」のみならず「技術」の視点から検討し、対応を考える必要がある。</p>
474	本文全体	研究者	<p>「東北地方太平洋沖地震を受けて再検討すべき事項」として「震災からの復興、再生の実現」について重点的に述べられているが、「復興、再生」の前に、東北地方太平洋沖地震災害・原発事故への対応の中で明らかになった「今後、緊急に重点的に推進すべき研究項目」について述べる必要があると考える。それは、「放射性物質の人体への影響」についての医学的研究であり、大災害発生時の「大衆の行動」と「組織の対応」に関する社会科学的研究である。原発事故後の国民に不安と不信を招いた放射線量の安全基準、避難勧告基準などを「放射性物質の人体への影響」についての医学的研究により明確にすることが、科学技術への国民の信頼を取り戻すためには必要不可欠であろう。また、大規模な災害を経験した国として、災害についての新たな総合科学を確立することを目指すべきであると考え。今後も再発する可能性のある大規模災害と原発事故についての科学研究によって世界に貢献することができるのは我が国のみであり、このことが多くの被災者の辛苦に報いる科学技術政策であると考え。</p> <p>また、東北地方太平洋沖地震災害・原発事故後に推進すべき科学技術政策として、「震災からの復興、再生」の前に「震災・原発事故の影響評価」を挙げる必要があると考える。そのためには、放射線を被ばくした住民の健康状況、原発から漏出した放射性物質が蓄積した土壌・地下水の放射線量、海中の放射性物質濃度分布の数年以上の長期監視体制の整備が必要である。膨大な数の試料の分析を高精度で迅速に行うためには、バックグラウンド汚染が低い海外に分析拠点を開設することも必要となろう。</p> <p>原案では海洋汚染に全く言及されていないのは極めて不十分である。津波で沖合に流出した有害物質や原発からの高濃度放射性汚染水は数十年以上の長期にわたって海洋中を拡散し、世界の海へ広がり、海底に堆積したり、生物に取り込まれると考えられている。しかし、その詳細な生物化学物理過程のほとんどが十分に解明されているとは言えない。我が国は、国際協力の下に観測と分析を行うための、恒久的な組織・施設を開設・運用する責務を負っていると考え。特に、我が国近海における海水および魚類の放射性物質濃度を監視することは、沿岸漁業の復興に不可欠である。</p>
475	本文全体	研究者	<p>「科学技術に関する基本政策(以下基本政策)」に2つの視点が不足していると思いますので、書き加えを要望します。</p> <p>(1)「技術者育成」の視点を取り入れること 基本政策の中では「科学技術(科学と技術)」と表記されております。しかし、「技術」は文字表記のみで、内容的には殆ど「科学」のことしか述べられていません。端的には「優秀な研究者の育成」に重点が置かれているように読み取れます。この基本政策には優秀な「技術者の育成」という視点が欠落しております。優秀な「科学者」を育成するということに全く異論はありません。しかし、たとえ優秀な「科学者」によって卓越した理論が構築されても、それらを正確に具現化できる優秀な「技術者」がいなければ安全な科学技術などは成り立ちません。「優秀な技術者」は正確性・巧緻性・安定性などのスキルを備え、技術に関わる道徳観や倫理観を身につけ、様々な問題に対し瞬時に最適な判断ができます。その上、理論的美証や実験室実験では得られない生きた知見をもたらします。ぜひ、「優秀な技術者の育成の視点」を入れていただくことを切に願います。</p> <p>(2)全ての国民に対する「技術教育普及」の視点を取り入れること 震災と原発問題に端を発した風評被害や詐欺被害など様々な二次被害が起きています。震災前の「技術」に対する盲信的な安全視から一転し過度の危険視に陥ったのは、国民一人一人の「技術」に対する基礎的な知識や技能のレベルの低さが原因であり、これまでの普通教育としての「技術教育」の不足を露呈しました。義務教育唯一の「技術教育」である、中学校技術・家庭科技術分野の学習では「技術を適切に評価し、活用する能力と態度」の育成を求めています。過去の技術や今存在する技術はもちろん、将来出会うであろう新しい技術に対して対応できる能力や態度の育成を求めています。国民は、技術の発展や普及に対し、一部の優秀な科学者育成に任せるのではなく、自らも「技術」の「適切な評価者」「適切な利用者」としての役割と責任があると思われます。必ず、義務教育としての「技術教育普及」の視点を取り入れていただくことを切に願います。</p>
476	本文全体	研究者	<p>当該の答申について、長大な文書の中で繰り返し同一の言葉や同じような内容の表現が繰り返されていて、一般人にはとても読み通す事ができません。各項目の一文一文が行政的にはそれぞれ意味があるのですが、各項目間の調整無しにただ羅列して積み上げ、ページ数の厚さを成果として誇っているようにも見受けられます。将来へ向けて、良文作成のプロ、または読み手が理解できる文章かどうかをチェックする人材が介在して、本質的改善が成される事を切に望みたいと感じました。</p>

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
477	本文全体	団体職員	<p>全体としてわかりやすい記述で内容はよく理解できます。大震災の影響を受けて、取り組まなければならない事項が記されていて大略は受け入れられますが、取り組み事項が増加しているのみのような印象を受け、優先順位の小さな事項を明確にして、記述を抑えるようにすべきと思います。なんでも実行する財源も人的資源も無いと思います。</p> <p>特に、震災、および原発事故からの復興と原因究明は最優先事項です。また、日本の国力が評価されます。産学官の連携はもちろん、研究者、技術者、研究機関などのデータベースを構築し、有事に備えられるようにすべきと思います。</p> <p>また、震災を受けた地域に、課題となっているエネルギー、資源の問題に取り組めるような研究機関を誘致できるような施策をより明快にすべきと思います。</p> <p>人材育成については、他から公開されている類似の文書と大同小異でインパクトが弱いと感じます。小数の世界一流の人材を育成するのか、それとも全体のレベルアップを図るのかを明確にして取り組むことが必要に思います。</p>
478	本文全体	研究者	<p>長文の見直し案を作成したことに、感銘を受けます。ただこの大事な文書は長すぎて、忙しい人には充分読めないと危ぶまれます。</p>
479	本文全体	研究者	<p>現在の科学技術計画で一番不足しているのは、計画と予算配分でなく、事後の評価です。ここに注力して頂ければ、国の施策として更に意味深いものになると思います。</p>
480	本文全体	研究者	<p>今回の答申は、東日本大震災に関連して出すようです。それなら総花的でなく、ポイントを押さえた議論が望ましいと思われます。例えば地震後TVに出た地震関係者は、この大地震に対し「想定外」と言って、本来彼らが行うべき地震の探知(予知は未だできません)について一言も発言していません。その後で出て来た地震学者は、事後に波動解析するだけで、探知の任にはそぐわない。このことに対し、総合科学技術会議としてどう考えるのか、と言う視点です。</p> <p>イタリアの地震被害では地震学者が訴追されましたが、それは極端としても地震学者としての責任が感じられません。地震学界にある既得権益の枠を、一度取り払うのも良い策かと思います。</p>
481	本文全体	研究者	<p>全体にカタカナ語が多く、それが感覚的で意味が分かりにくくなっています。本来英語は、はっきり定義して他の分野でも使います。できれば日本語で書き、英語として使うならきちんとした言葉を使った方が理解しやすいと思います。例えば、次の語です： イノベーション政策、グリーンサステイナブルケミストリー、バイオリファイナリー、インフラ(インフラストラクチャ?)、ライフイノベーション、ファカルティディベロップメント</p>
482	本文全体	その他	<p>震災後、100日が経過したにも関わらず、被災地の復興の姿が見えないこの時点で、今回の見直し案が提出されたこと。また、その内容が全体的には、的確であることは評価できる。しかし、今回の震災に無力であった科学技術政策に対する反省は、更に記述をする必要があるのではと考える。また、科学技術の過度の細分化が起こす問題を充分認識することを前提に、</p> <p>(1)研究の継続性と研究結果の関連性 (2)長期的研究分野の創設 (3)研究成果の還元が研究採択の重要な基準になること</p> <p>の三点が本文の適切な場所に記述しておくことは必要である。更に、災害に対する研究は、震災からの復旧、復興、再生に還元されるだけでなく、今後我が国の産業分野の一翼を担うことにつながる認識や方策を記述することも求める。さらに、省庁横断的な研究をなお一層促進することが、被災地には必要であると思われる。なお、今後の課題として、このような文書は研究者には理解されると思われるが、広く国民にも理解される工夫が欠かせないと思える。</p>

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
483	本文全体	会社員	エネルギー政策や原子力政策は、エネルギーが国民生活や産業活動の基盤であるとの認識を前提に議論されるべき。内閣総理大臣を議長とする総合科学技術会議においては、国家安全保障の機関となりえる技術について、科学技術政策の視点だけでなく、その応用先である国民生活、産業活動までの視野に入れ施策の方向性を示されることを望む。
484	本文全体	会社員	東日本大震災の対応を基本政策に反映する必要性は十分理解できるが、各項目を少しずつ修正するやり方には疑問を呈する。東日本大震災対応と従来から進めてきた項目は分けて考えるべきであり、基本政策の反映方法についてもその意思が伝わるようにしてほしい。多くの研究活動を停止して、東日本大震災対応に充てるような判断は、現時点でなされていないのではないかと懸念する。
485	本文全体	研究者	震災後、100日が経過したにも関わらず、被災地の復興の姿が見えないこの時点で、今回の見直し案が提出されたこと。また、その内容が全体的には、的確であることは評価できる。しかし、本来ならば被害を少しでも少なくするために果たさなければならない科学が、無力であったことは真摯に受け止めなければならない。その認識を踏まえ、科学技術政策に対する反省は、更に記述をする必要があるのではと考える。また、科学技術の過度の細分化が起こす問題を充分認識することを前提に、最先端の研究の振興とともに、学際的な研究が我が国で今まで以上に求められるとの認識に至った。そのうえで、学際的な研究の振興方策には、 (1)研究成果の継続性 (2)長期的研究分野の創設 (3)研究成果の還元が研究採択の重要な基準になること を本文の適切な場所に記述しておくことが必要である。更に、災害に対する科学技術は、今後我が国の産業分野の一翼を担うことにつながる認識や方策を記述することも求める。なお、今後の課題として、このような文案は研究者には理解されると思われるが、広く国民にも理解される工夫が欠かせないと思う。
486	本文全体	団体職員	3.11東日本大震災からの復興は、国が総力を挙げて取り組むべき問題ですが、復興政策と科学技術政策は、本来は目的が別と思います。「科学技術」自体がさまざまな政策目的に手段として用いられることは当然としても、科学技術「政策」それ自体を復興対策に動員するとすると、どうしても目的と手段のミスマッチが生じる場面も出てくると思います。たとえば、「早期に立ち直るために「科学技術イノベーションを強力に推進する」(見直し案Ⅱ. 2. (1))とする点や、産業再生や社会インフラの復旧再生のための「研究開発等の取組」を促進する(見直し案Ⅱ. 2. (2) i) ii))等については、違和感があります。 もちろん、復興基本法第2条1項にいう、「単なる災害復旧にとどまらない」再生のための「抜本的な対策」により「二十一世紀半ばにおける日本のあるべき姿を目指す」という基本理念からは、あくまで長期ビジョンの下で、イノベーション拠点の推進(見直し案Ⅱ. 2. (3))や研究開発事業の展開等により科学技術政策が震災復興に役に立つのではないかと期待はできます。 しかし、より心配なのは、長期的目標を掲げつつ、しかし実際に採用される手段が短期的な復旧にも活きます、という中途半端な形で、安易な施設整備や震災対応型研究開発事業を立ち上げていくことになってしまうことです。 この点、科学技術政策がそれ自体でイニシアティブを持って果たすべきものと、復興政策に協力・連携するにとどめるべきものとははっきり区別したほうがいいのではないかと、思います。もし、各政策・各省庁が120%の努力をして、復興予算と事業を捻出したとしても、縦割り体制の下で従来と同じ政策投資をバラバラに拡大するだけに終わってしまったら、と危惧します。 なお、私は、経済同友会の提言している復興院構想や道州制について、前向きに政府に検討してもらいたいと思っています。地方自治を本来の意味で実現する機会、今かもしれません。東北地方自身の将来ビジョン(被災地の人たちのニーズ、希望等)に沿った形で、この基本計画が施策・事業化されていくことを切に願います。

## パブリックコメントに寄せられたご意見

No	意見箇所	職業	ご意見
487	本文以外	未記入	【表記の統一】 「東日本大震災」と「東北地方太平洋沖地震」の2つの表記が見られるので、「東日本大震災」に表記を統一すべきである。
488	本文以外	学生	核融合炉とは核融合反応を利用した反応炉のこと。21世紀後半の実用化が期待される未来技術のひとつです。原子力に対する懸念がそのまま核融合にも向けられ、核融合炉の研究を止めることという判断を下すのはまだはやいです。核融合研究はクリーン性に優れた基幹エネルギーを目指しており、核融合炉は固有の安全性を有しています。我が国はこれまで世界の核融合研究を先導してきており、国家としてプロジェクトとして、我が国が核融合研究を引っ張っていくべきです。危険性のみに注目するのではなく、危険性を防ぎつつ未来のエネルギー開発のために日本が活躍することに期待しています。
489	本文以外	その他	私はS49年から始まったnational project火山噴火予知計画の企画・実施と平成5年まで従事したものです。その間測地学審議会委員・噴火予知連絡会員など務めたものです。復興構想会議や本会議のすでに始まっている分科ごとの今回の災害対策検討会が開かれ報道されています。非常に遺憾に思えるのは災害発生直後TV放送に識者として招かれ、放送記者の質問に答えて、M9の地震や伴った津波について地震・地震動・津波などの研究者は「想定外の現象」とか海岸工学者は破壊された最高の防波堤について「あったからこそ被害が個程度で済んだ」と、「言い逃れ」や「開き直り」とも聞こえる回答を平気に口にした研究者が上記の会合に出席して居る。古い言い方をすればこの人たちは切腹して詫言しなければならぬ人々である。これらの人たちに再び今後の事を検討してもらっても、もっと大きい自然のしっぺ返しを受けることだろう。私の現役時代には政府の諮問委員会の任期は8年と限られていたし、私も8年で引退した。今後の日本を担う若い世代の人に検討してもらうべきである。大学名誉教授とか現役を退いた人たちは遠慮してもらったら。 私がかかわった予知計画について申し上げたい。地震予知計画は火山噴火予知計画より10年早く始まっており、当時地震研究者は立案にあたり火山には無関心で事実何の配慮もなかった。地震研究者は土地が揺れる振動を、火山研究者は山が火を噴き、各種の物質(固体・液体・気体)の噴・流出を予知・予測を目指す。目的が異なるのである。私どもの年代が引退後、両予知は一本化され計画されている。もともと地震研究者の中から地震研究手法では解決しないので、火山物理として分離し、発展するにつれて火山地質鉱物学や火山化学(地球化学)も組み込まれてきたものである。火山と地震を分離して予知問題を推進すべきである。