

委員名	時期	ご意見	反映状況
下村委員	H22. 3	<p>◆ 第4期科学技術基本計画は、今後5年間の我が国の科学・技術に対する姿勢・取組を、国内外の多くの方々に理解していただくことも念頭に置いて策定することが肝要である。そのためには、明確な基本理念を掲げると同時に、起承転結、メリハリのある構成にすることが大切であり、そのような観点から今回の骨子案を十分に検討することが必要である。</p> <p>◆ 第3期科学技術基本計画を策定した当時と比べて、わが国を取り巻く環境は大きく変化している。地球環境問題、水、食糧、資源・エネルギー問題など解決すべき新たな課題が発生しており、これらの課題解決に向けて、先進国、新興国ともに科学・技術への取組を強化し、研究開発に積極的に投資している。このような中、我が国も科学・技術への取組をこれまで以上に強化しなければならないことは明白であり、第4期科学技術基本計画の策定に当たって、科学・技術の重要性について、あまり時間をかけて議論する必要はないのではないか。</p>	(進め方についてのご意見)
		<p>◆ 内閣府のアンケートによれば、我が国の国民が、これらの課題解決に向けて、科学・技術に対して大いに期待していることが示されている。2大イノベーションの推進は重要であるが、国家的な課題は多岐にわたっており、国民は、科学・技術がそうした様々な課題を解決するための国家戦略を実現する手段、方策になるとの期待を持っているように思われる。多くの国民の意見を吸い上げる仕組み(例えば、科学者と国民のコミュニケーションの場)を第4期基本計画に織り込むことを提案する。</p>	多くの国民の意見を吸い上げる仕組みについては、II. 4. (1) ①最後の項目や同(2) ③3つ目の項目、V. 3. に記載。
		<p>◆ 第1期～第3期の科学技術基本計画の下、15年に亘り科学・技術政策を講じてきたにもかかわらず実現できなかった項目についてはその理由を洗い出し、第4期科学技術基本計画の策定に携わる者が問題認識を共有することが必要である。それによって、第4期科学技術基本計画においてやるべきことは自ずと明らかになってくるのであり、その上で、実現手段・方策を見直し、具体化して、今後の取組方針(強化、深化、方針転換等)をきめていくべきである。</p>	第3期フォローアップと基本方針の対応について、別途資料にて対応。
		<p>◆ 取りまとめに向けて、時間は限られているが、主要項目毎にワーキンググループなどで集中的に検討を行い、基本政策専門調査会に諮るという方法も考えてみては如何か?的を絞った検討の積み重ねを行うようご配慮をお願いしたい。</p>	(進め方についてのご意見)
		<p>◆ 第4期科学技術基本計画が、6月に取りまとめられる成長戦略と整合性を持つことは重要であるが、将来を見据えた人財育成やイノベーション創出に資する科学・技術システムの改革、政府研究開発投資の強化などについては、「国家百年の計」と腹をくくり、長期的な視野に立ち、腰を据えた議論をお願いしたい。</p>	(進め方についてのご意見)

委員名	時期	ご意見	反映状況
野尻委員	H22. 3	<p>まずⅡ. 4. (1) (3) のイノベーションの創出を促す新たな仕組みという部分で、ベンチャーを起こす仕組みに問題があることは何度も委員から指摘がありましたが、現在の記述は羅列的で統一的な仕掛けが見えてこないと感じています。</p> <p>投資に見合った産業が生まれていないという批判があり、それを受け止めた議論がされてきたと思いますので、ぜひ第4期の中に起業が活性化されるという「モデルケース」を、イノベーションの重点分野に対して提示していただけないかと思ひます。現在何が問題になってベンチャーなどによる雇用の創成が進んでいないか、その問題点にたいして、「イノベーションプラットホーム」「新たな制度、既成による新市場の創出」「規制の限定解除」これに「税制」「資金調達」を加えて、これから数年の間に定量的になが改善されるべきかという提言があれば、Ⅱ. 4. 全体に統一感と実行可能感を与えることができると考えます。パッケージを明確にすることは、コヒーレントな施策となるための最低条件を明確するために必要不可欠なのではないかと思ひます。</p>	骨子を膨らませ、基本方針とした際に対応(Ⅱ. 4.)。
		<p>特にライフサイエンス分野については、日本における医薬産業の伸びが低いこと、新たな雇用が生まれていないことが、ポストドクター問題と絡んで注目されています。また、国の規制が障害になっている面が取りざたされる分野でもありますので、ぜひご検討いただけないかと思ひます。</p>	骨子を膨らませ、基本方針とした際に対応(Ⅱ. 3.)。
		<p>2つ目に、現在Ⅴ. の中におかれている初等中等教育の問題について、会議中にもいろいろ申し上げました。現在の国の財政危機によって総予算が逼迫するなかで、国の予算全体が切り詰められざる得ない状況になっています。今後は、これにもとづくゆがみが、科学・技術政策の足かせになるような事態に目をひからせる必要があると考えています。</p> <p>特に、中学高校における理科教育の質、中学から高校、高校から大学の接続、学生の能力の2極化など、次の社会を担う若い学生を取り巻く環境は第3期からますます深刻化していると思ひます。この部分については、今まで改善しなかったから放置するのではなく、文部科学省でいろいろとお考えの事もあるのではないかと思ひますので、実現可能な政策を第4期計画に盛り込んでいただきたいと思ひます。人財育成については大学以上がⅣ. 初等中等教育についてはⅤ. と分けて書かれていますが、Ⅳ. の大学、大学院の質の保証は国際化の視点でとらえるのではなく、日本の教育プログラムのあり方全体について統合的な視点が示されるのが好ましいと思ひます。</p>	骨子を膨らませ、基本方針とした際に対応(Ⅳ. 3. (3))。
		<p>まず、Ⅰ. 基本理念の 1. ダイナミックな世界の変化と日本の危機という部分ですが、否定的な表現が続きすぎる印象をもっています。国力、産業のためのイノベーションという視点が強く出ていますが、国民に対するメッセージとしては、新しい産業の創出が(若い世代の)雇用、活躍の場の創出、ひいては生き甲斐につながるという国民目線の表現が必要なのではないでしょうか。</p>	Ⅰ. 1. は我が国を取り巻く現状について記述する部分であり、ご指摘の点については、目指すべき国・社会のすがたとして、同3. (2)に記載。

委員名	時期	ご意見	反映状況
野尻委員 (続き)	H22. 3 (続き)	<p>3. (1) 「第3期基本計画の実績と課題」の基礎研究の部分については、「世界平均を下回り」「まったく引用されない論文」というフレーズがどのような必要性からはいつているのか疑問に思いました。基本政策調査会に出てきた資料でもあきらかなように、日本の研究者は、欧米にくらべサポートスタッフが極端に少ない状況で研究し、官公庁をあいてとする煩雑な事務書類におわれています。「研究の質を高め」という文章の前あるいは後に、このような状況を劇的に改善する方策が求められていることをあわせて明記する必要があると思います。</p>	<p>ご趣旨をふまえて修正し、基礎研究の課題として「全体的な質の向上」と「(他国と比較の上で) 予算が横ばい傾向にあること」を挙げております。何をすべきかの詳細については、IV. に預けております。</p>
		<p>またPD問題は、第3期につみのこされた大きな問題ではないでしょうか。ぜひ(1)で盛り込んでいただきたいと思ひます。相澤先生の指摘されていたことですが、第3期の中に、初等中等教育から始まる理系人財育成という点で、改善が見られなかったこと、理系を選択した若手の活躍の場が狭まっていることを改善し、科学・技術の分野を目指す人財が安心できる人財還流を促す仕組み作りが、第3期からの重要課題として位置づけられるべきであると思ひます。基本計画を人財育成から語るべきとまでは思ひませんが、第4期計画の理念のなかに、人の育成に関する問題意識は必要で、I. の1. にのべられている「資産・宝としての人財」に対応して、現在の主要な課題として、記述される必要があると思ひます。</p>	<p>PDを特記する形ではありませんが、I. 3. (1) 5つ目の○に人財関連の記述を入れております。</p>
		<p>「第3期基本計画の中でも課題解決のための。。。という部分ですが、今後は狭い課題解決に特化した研究しかできないのではないかと不安が基礎研究に携わる研究者の間に広がっています。津村政務官からは、課題解決型でない研究も今後もしっかりやっていくという言葉も頂いていますが、最終的な表現については、課題解決型の研究と広く長期的な視野にたつた基礎研究のどちらも重要であることを明記した表現が、IV. で強調されている「独創性、多様性に立脚した基礎研究の強化」というとの文言との整合性という点でも適切なのではないかと思ひます。</p>	<p>独創性・多様性に立脚した基礎研究の重要性については、I. 3. (1) 1つ目の○で詳述しております。</p>
		<p>PDCAサイクルについては「今後はこの点を意識した制度設計が必要」というのは表現が弱いように思ひます。最初に述べた点と関係しますが、「制度設計を推進」することはできないのでしょうか。</p>	<p>該当部分削除。PDCAサイクルについては3. (3) の5パラグラフ目に入れ、V. 2. (1) ③で詳述することにしております。</p>
		<p>(2) の目指すべき社会というところでは、「少子高齢化等の制約を我が国の強みに転換し」と書かれています。ほとんどの人には意味がつかめない文章ではないかと思ひます。単にあらたな製品開発の機会ととらえず、「少子高齢化を社会構造の転換の機会とする」というという意味でしょうか？少子高齢化にともなつて、ますます重要になつ若手の育成や、男女共同参画等について触れておく必要があると思ひます。</p>	<p>文章全体を修正した際に、該当部分削除。若手の育成や男女共同参画については、IV. 3. (1)、(2)に入っています。</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
野尻委員 (続き)	H22. 3 (続き)	<p>IV. 我が国の基礎体力の抜本的強化の基本方針について 今回の総合科学技術会議の重点が、科学・技術からイノベーションをどう開花させるかという問題に焦点を移し、II. III. がこれに関わる具体的記述となりました。II.、III. の続きのなかで、IV. をとらえますとII. III. に強調されている課題解決型のイノベーションのための基礎体力強化が問題になっているような印象です。</p> <p>しかし、自然科学を含む基礎科学は、飛躍的な発見をもたらす知的好奇心を育てる源泉です。手前みそかもしれませんが、技術開発の分野で活躍している方に、理系進学した理由を聞くと、宇宙に対する興味、小柴先生のノーベル賞のことを語ってくれる方が多いのです。イノベーションにつながる研究と、自然現象の探求との適切なバランスが、継続的な科学・技術の発展の為に重要だと考えています。I. 基本理念 3. (2)の「2020年に目指すべき国、社会の姿」①～④の中で、④「人類共通かつ世界最先端の科学的な「知」の資産を創出しつづけるとともに、それを育む環境とシステムを有する国」という項目があります。この観点から、「人類知の発展にたいしても、貢献する」という文言がIV. の基本方針の中にもりこまれていることが必要なのではないかと考えています。これは先に述べた「グリーン・ライフ以外は新政権は興味がないのではないか」、という研究者の不安を取り除く上でも有効ではないかと考えています。</p>	IV. 1. 全体を修正した際に、ご趣旨を反映。
		<p>また、研究資金制度についての改善を提案していく必要があると思います。I. の3. にあるように、基礎研究に対する予算が横ばい傾向にある上に、大学運営交付金の毎年1%ごとの削減、競争的資金の獲得のための事務量の増大によって、トップ大学から、地方大学にいたるまで、体力が低下しています。特に獲得した競争的資金が研究課題に縛られる、研究資金と運営交付金の組み合わせが難しい、研究機材の共用が難しい等の状況が生まれています。2. (1)①の基礎研究を推進する資金について、研究者のオリジナリティが自由に発揮できる資金制度を、研究者の意見を取り入れて構築する枠組みづくり（ファンディングエージェンシーの機能強化）を検討する必要があると思います。</p>	研究資金配分をはじめとした研究開発支援機能の強化については、研究開発システムWGの議論も踏まえ、引き続き検討。
		<p>4. 国際水準の研究環境の形成、5. 世界の活力と一体化する国際展開については、社会制度、大学職員の登用、海外から資金が流れ込みやすい、また、海外の研究機関と協調しやすい仕組みづくりを通して、ナショナルプロジェクトから踏み出した研究体制があり得ないかとも思いますが、考えがまとまっておりませんのでまた日を改めたいと思います。</p>	—

委員名	時期	ご意見	反映状況
北城委員 桜井委員 下村委員 庄田委員	H22. 4	<p>1. 検討内容</p> <p>(1) 過去の基本計画の評価の次期基本政策への反映 次期基本政策は、今後10年程度の中期的課題を踏まえつつ、過去3期にわたる科学技術基本計画の評価に基づき策定されるものである。そのため、まず、過去の基本計画の評価結果（計画の達成状況、未実現の場合の理由）を改めて整理するとともに、評価結果が基本政策の案文に具体的にどのように反映されているかを明らかにすべきである。その上で、未実現項目の達成をはじめ次期基本政策で実現すべき政策目標、目標達成に向けた具体的政策を定めるべきである。</p> <p>(2) PDCAに資する具体的施策の提示 基本理念と政策目標の実現に向け、実施主体、スケジュール、評価指標を明らかにしながら具体的施策を提示すべきである。これに基づきPDCAを推進することは、科学・技術・イノベーション政策に対する国民の理解増進および説明責任の履行にも資する。</p> <p>2. 検討プロセス</p> <p>(1) 透明性の一層の確保 基本政策の構成および文言の修正にあたっては、修正の具体的理由を明確化した上で、修正の可否等についての議論を地道に積み重ね、検討の透明性を一層確保する必要がある。その一環として、基本政策専門調査会における委員の意見が基本政策の案文にどのように反映されたか、反映されなかったかについて、理由を付して整理すべきである。</p> <p>(2) 課題別の詳細な議論の推進 基本政策を一層充実したものとすべく、過去の計画の未実現項目を中心に、主要課題について焦点を絞った具体的な議論を行う仕組みが必要である。少人数のワーキング・グループを設置して集中的な検討を行い。検討結果を基本政策専門調査会に諮ることとしてはどうか。その際、産業界、大学等の主要関係者のバランスに配慮したメンバー構成とすべきである。</p>	<p>過去の基本計画の評価結果については、別途資料にて対応。目標については、数値目標をはじめ、できるだけ具体的なものを本文中に記載。</p> <p>実施主体、スケジュール、評価指標をどの程度明確にしていくかについては、引き続き検討。</p> <p>各委員の発言で資料に反映したものについては、各回資料説明において対応。メールやペーパーでいただいたものについては、本資料にて対応。</p> <p>(進め方についてのご意見)</p>
森委員	H22. 4	<p>◆ IV. 3. (2) ② 2個目の○ (p.21、3行目)</p> <p>「また、研究者が大学や企業による・・・」 は、新たな○として、 「研究者が大学や企業による・・・」 として独立させる方がわかりやすいと思います。 前の○で、テニユア・トラック制、新たなテニユア・トラック制と言っているの で、「また、研究者が大学や・・・」がわかりにくいと感じました。</p>	<p>本文を修正。</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
森委員 (続き)	H22. 4 (続き)	<p>◆ IV. 5. (1) ② 4 個目の○ (p.25、14行目) 「大学は、これまでの・・・」 以前も申し上げましたが、(2ヶ月以上1年未満の)外国人滞在者は、社会保険料(約10%)を納めるという制度が2007年に始まりました。(ごく少数の条約締結国からの滞在者は別ですが。) 国が優秀な外国人研究者を獲得する方針を決める一方で、それに逆行する厚生労働省の社会保険料問題は、運営費交付金が押さえられている大学が給与面で対応することは不可能です。 このパラグラフでは、仮に、大学が対処する主体であっても、国が後援する、という文言を入れて頂けないでしょうか。それがないと、このパラグラフは、実効をあげることは困難だと思います。</p>	<p>ご趣旨を踏まえ、本文を修正。 (IV. 2. (2) ②に移動)</p>
西尾委員	H22. 4	<p>1, IV. 3. ②の目的の達成における社会人大学院の役割の明確化 ②のような人財の育成に「社会人大学院」が積極的に関与し、役割を担うべきだと考えております。いうまでもなく、現在、多くの大学が単なる社会人の再教育だけでなく、学術領域での知識を教授することにより、ビジネス課題を高度に解決できるような「高度専門職業人」の育成を試みております。もちろん、社会人大学院の教育目標は、②で挙げているような人財の育成だけではありませんが、研究開発成果をマネジメントしたり、それをビジネス化したり、政策へと展開し、社会システムの中に浸透させる上で必要な知識や思考の教授にも大いに寄与しうるものと考えます。</p> <p>そもそも、②の2つ目の○で挙げている人財へのニーズや重要性は学部からそのまま大学院に進学した、いわゆるプロパーの学生には理解困難なことであり、社会人だからこそ、その重要性に共感し自らそういう能力をつけたいと思うものだと思います。その意味では、②の内容の実行主体の中には、暗黙のうちに「社会人大学院」も含まれているように読めますが、(昨日も申し上げましたように)「原案」では、取組み主体が明示されておられません。また、昨日配布された「基本方針」のどこにも「社会人大学院」という文言やそれを連想される用語がありません。取組み主体を明示すると共に、その中に是非とも、「社会人大学院」も入れて頂ければと存じます。</p> <p>1つ目の○に記されている「専門職としてのキャリアパスが未確立」とありますが、たとえば、その1つの案として、「社会人大学院等を活用したキャリアパスというのとも考えられるか」と思います。</p> <p>そうすることにより、第4期の目標の達成には、いわゆる研究主導型(研究者養成型)の大学院だけでなく、社会との橋渡しをする社会人大学院も積極的に関与し、一定の役割を担うべきであることが伝わるかと存じます。</p>	<p>ご趣旨を踏まえ、本文を修正(IV. 3. (1). ②の1つ目の・)。</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
西尾委員 (続き)	H22. 4 (続き)	<p>2. 社会人大学院の教育成果を企業や社会が正しく評価する仕組みが不可欠</p> <p>一方で、上記1を機能させるためには、社会人大学院の教育の質的向上を常に図らせると共に、その成果を企業や社会が的確に評価し、活用する仕組の構築が急務だと思います。前者については、専門職大学院の認証評価、外部評価の義務化等、いくつかの制度が設けられ実践されつつあります。しかし後者については、昨日の委員会でも申し上げましたように、個人のキャリアパスとして全く評価されていないと言わざるを得ない状況です。社会人大学院が企業や社会の持続的発展に寄与するための場となるためには、それらのニーズを充足する教育を実践する努力をもっと行うことは言うまでもないことですが、それを求めるのであれば、企業や社会は、その成果を的確に評価し、そういう人財を積極的に活用することも不可欠だと考えます。是非ともその点を明示して頂きますようお願いいたします。</p> <p>4つ目の○に、「…人財育成や大学院修了者のスムーズな採用のために、…の場を設置し…共通認識の醸成を図る。」 また、そのための手段として「インターンシップ制度やカリキュラム開発」とあります。しかし、繰り返しになりますが、今回の基本方針のどこにも、「社会人を対象とする大学院」といった文言がないために、この4つ目の○の主体も、「研究者養成の大学や大学院と、関係府省、産業界」であり、「社会人大学院」が入っていない印象を受けます。その点について、ご検討頂きますようお願いいたします。</p>	<p>ご趣旨を踏まえ、本文を修正（IV. 3. (1)②の2つ目の・）。</p> <p>該当部分はIV. 3. (2)③に整理</p>
大隅委員	H22. 4	<p>先日、第7回の折、女性研究者育成支援の書き込みについて、ネガティブなご発言がありましたこと、もしかすると「採用比率」での数値目標を「定員比率」と誤解されている可能性もあろうかと思えます。</p> <p>次回の基本計画案におかれましては「採用比率」であることを、より明確に分かるようにご配慮頂けましたら幸いです。</p> <p>すなわち、若手研究者の女性比率を分野別に大学院生の中の女性比率とみなして、助教等の採用の目安にするものでありますから、決して若手男性研究者の椅子を余分に奪おうとするものではないことをご理解頂く必要があると思っております。</p>	<p>ご趣旨を踏まえ、現在の博士課程在籍者数に基づくものであることを明記。（IV. 3. (2)③）</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
野尻委員	H22. 4	<p>◆ II. 3. 臨床医療という、これまでになかった分野に踏み込んでいる印象をもちます。限られたリソースの中で科学・技術だけではなく、医療、患者の立場がしっかりと組み込まれるシステムが必要であり、総合的な検討が第4期計画までになされることを期待します。</p> <p>医療関係の目標の設定（点線内の部分）については、市民参加とレギュラトリーサイエンスの観点から、国民の関心、実行可能性等、他の研究に及ぼす影響などを十分に検討する必要があると思います。特に、不妊治療の数値目標、ガン患者生存率等については、科学的におおくりで数字をだせるようなものではなく、お粗末な印象が拭えません。また予算が非常にかかると思われるもの、（ゲノム予防医療）等についても～を目指した研究といった表現が適切なように思います。お粗末な案がでていくという印象を持たれることは適切ではなく、重要な問題が適宜議論されるようなシステム作りを優先させるべきだと思います。なお、国民的な関心という意味では、周産期医療、小児医療、精神疾患（鬱、アルツハイマー）、ワクチン等を新聞、ニュース等で見かける機会が多いように思います。</p> <p>一方でデバイスラグ、ドラッグラグの解消は大変重要な問題で、いろいろ異論がでることとは、思いますが、ぜひ強力なものを組み込んでいただきたいと思えます。ヨーロッパのシステム、アメリカのシステムについて具体的に比較し、日本のシステムの問題点を明らかにする必要があると思います。</p>	<p>ライフ・イノベーション全体について、タスクフォースの議論を踏まえ、引き続き検討。</p>
		<p>◆ II. 4. 全体にいえることですが、研究機関の取り組みでは議論されている国際化の視点が十分に反映されたものである必要があります。国際化は大学、独法だけがやっていけばいいものではなく、「イノベーション戦略協議会」「拠点」が外国からの十分見える、アクセシビリティの高いものである必要があります。（英語によるサポート、外国企業の参加のしやすさ、マネジメントにおける外国人、企業体、資本の参加など）について可能な限り書きこみ、海外からも平等に参加できるものという印象を持たれることが大事だと思います。</p>	<p>「イノベーション戦略協議会」については、詳細設計は今後の議論となるものの、国の戦略を検討する場として、今のところは国内の関係者の参画を主に想定していますが、外国人の参画があらかじめ排除されるものではありません。拠点については、本文を修正。</p>
		<p>また国内ではSBI Rがうまくいっていないというお話があったように思いますが、問題点についてお伺いしたいと思います。</p>	<p>別途資料にて対応。</p>
		<p>特区の活用について「ナショナルラボ」を指定するとありますが、どのような、規制を解除するのか、より具体的に考える必要があります。</p>	<p>基本方針においてどこまで具体化するかについては、引き続き検討。</p>
		<p>地域の特性を生かしたイノベーションというところにあがっている例は細かいものの書き込みすぎで、何がやりたいかがかえって見えない部分があると感じました。個々にあげられている項目（廃油、レジ袋、自殺予防）が科学・技術とどのくらい関係があるかがよくわかりません。地域支援については、事業仕分けのさいに批判をうけましたが、重点支援するさいに取り組みの有効性について事前事後の評価が明確であることが望まれると思います。</p>	<p>別途資料にて対応。</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
野尻委員 (続き)	H22. 4 (続き)	<p>◆ Ⅲ. 事業仕分けにおいて、従来の重点項目の進め方について批判を受けた部分があります。この中にはスパコンに置ける目標設定の適切さや、GXロケット開発中止など、たんぱく3000など、専門家の間では以前から指摘されていた問題点が国民の間に明らかになったものがあります。このような問題点はそれ以前に国民、あるいはマスコミの間に十分周知されていたとはいいたいと考えています。 このような観点から、Ⅱ. のPDCAサイクルで評価されるべき研究以外においても、プロジェクトの進行状況について定期的に国民に知らせる努力を強化すべきと考えます。この際に減点法で評価することは適切でなく、挑戦的なプロジェクトは当初の予定通りには進まないということをふまえて、方向転換など適切なマネジメントがされるような、風通しのよい評価システムを目指すべきだと思います。</p>	<p>本文を修正(Ⅳ. 4. (1) ②)。</p>
		<p>◆ Ⅳ. 基礎研究においては、イノベーションに向けたマネジメントとは明確に区別された評価システムを導入すべき時期に来ていると考えます。学術的な自然科学研究も含めた基礎研究は、我々を支配する自然法則を明らかにすることで、我々がなぜ存在するか、という究極の問いに答える点で人類全体に貢献するものです。またそれだけではなく、自然科学の研究は社会に大きな進展をもたらしてきた実績があります。たとえば、今日の生活に書かせないGPSの位置情報にはアインシュタインの一般相対性理論が必須の概念になっています。また、自由で迅速な情報交換を重視する自然科学の研究はWorld Wide Webの開発(素粒子物理)などで情報技術を変革しています。 新しい概念の発見が評価され、また自由な科学研究の場が確保されることは日本が世界の発見・変革の現場に参加するために大変重要だと思います。このためには、小規模な研究についてはファンディングエージェンシーの機能強化また、科学プロジェクトは大型化、国際化しており、予算の裏付けにかかわらず、学術的な観点からプログラムの重要性を評価する機関のとして、学術会議の機能強化が必要だと考えられます。図書費用の高騰など、最近の研究コンテンツの一部雑誌による独占などの問題の解決には、個々の大学の努力に任せるのではなく、研究者の意見を代表して国として強力に対応する機関の必要性を感じます。</p>	<p>大型プロジェクトについては、Ⅳ. 4. (1) ②で研究者コミュニティの議論を踏まえることを明記。 研究コンテンツの独占への対応については、同(3)最後の○を修正。</p>
		<p>◆ Ⅴ. 科学コミュニケーションについては、流れが見えない印象を受けます。 科学研究費をもらっている人がサイエンスコミュニケーションにいくという文言がありますが、これがどこから提案されたものかお教え願えますでしょうか。</p>	<p>第4回基本政策専門調査会 資料2のp3に英国の事例として「英国科学者団体の最高峰ロイヤル・ソサエティ(王立協会)では、ファンディングを受けるフェローに科学・技術コミュニケーション活動を義務付け。」というのがあり、これを参考にしております。</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
野尻委員 (続き)	H22. 4 (続き)	<p>これは実際に科学コミュニケーションに携わっている方から、評判が悪いようです。効果的に科学啓発活動をするためには、ある程度の専門的な訓練が必要で、特に、年配のPIなどが講演するといった企画では、内容が難しすぎる（参加者のレベル、関心にあわない内容、専門用語）、準備時間がとれないため内容が粗雑、一方通行で効果がないなど、いろいろな失敗例が指摘されています。また初等中等教育は時間数の削減から大変厳しい運営をせまられており、科学コミュニケーションを学校教育に持ち込む場合には、学校教育に混乱を引き起こさない配慮が必要です。例えばKEKでは今度出前授業制度をつくりますが、これは、資料、講演内容等についてはあらかじめ研究所で用意し、改良していくといった形をとることになっています。</p> <p>今国内で必要なのは理科教育の充実（理科授業の増強、特に実験が苦手になっているといわれる若手教員のサポート体制、実験器具、消耗品の予算措置、なにより授業時間数の確保）、専門家集団の育成であろうと思います。</p> <p>特に科学研究費にリンクするのであれば、科学研究費に連動した教育予算、サイエンスコミュニケーションへの費用助成、コンテンツの蓄積（例えば良質な番組、e-learningへの費用助成）、また個々のサイエンスコミュニケーション事業の質をあげる取り組み（研究助成など）が適切なのではないかと思います。</p>	<p>コミュニケーションの質向上の取組については、本文を修正（V. 3.（2））。理科教育の充実については、IV. 3.（3）に詳述。</p>
		<p>◆ その他 ○ 給与制度について。 若い研究者を確保することは大学のアクティビティを確保するのに重要であると思いますが一定年齢（50歳）の（50歳）はとった方がいいと思います。給与体系の変更については60歳定年を延長した部分についてまず早急に行うことが必要です。また、研究者は大学院在学期間があるために企業就職に比べて相対的に損をしている部分があるため、理系人財の欧米との待遇格差もふまえた対応が必要だと思います年俸制に言及するよりは、退職金の算定基準について制度改革がおこなわれることが望ましいと思います。研究者の年俸制に言及していますが、年俸制＝数年で契約更新という印象がひろまると、研究職を志す人がさらに減るのではないかと危惧します。</p>	<p>引き続き検討。</p>
		<p>WPIプログラムに関与している関係上、若手の移動にたいしてもっとも難しいのは年金制度であると考えます。退職金は勤続年数の最後で急速に増える（ほとんどの教員は博士課程在学期間のため勤続年数が少ない）ため、独法と大学、あるいは特任ポストと大学教員との人財交流がすすみません。制度改革は単に研究職だけでなく、社会全体（官庁も含む）で行われることが必要であることを特に強調すべきであると思います。優秀な外国人の招聘に関して、日本の年金制度が、短期加入者に不公平な点は障害の一つです。</p>	<p>IV. 3.（2）②最後から2番目の・にて退職金等について記述。</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
野尻委員 (続き)	H22. 4 (続き)	<p>○ 女性研究者の比率について 女性研究者の比率よりは研究者が子育て期間の負担を軽減する制度についてより積極的にかきこんでいただきたいと思います。特に子育て期間の教育負担の軽減保育サポート等は重要です。また評価において、出産時のブランクや国際、国内会議での講演数を過剰に評価しない（子育て期間は制限がありがち）等の配慮が必要です。</p> <p>最近の女性研究者採用に関して、著しく分野を限って女性研究者を公募するという、研究者公募の精神に反するものを見かけるようになりました。採用の目標値があるのは仕方がないかもしれませんが、アフーマティブアクションではなく、同程度の能力の時に女性を採用するという形が望ましいと思います。男性研究者にとって不公平な採用は若手のポストが限られている現在大変問題であると思います。男女比の問題は長期にわたって改善していかなければならない問題であると思います。</p>	本文を修正（Ⅳ. 3. (2) ③）。
大隅委員	H22. 5	<p>I. 基本理念 1. ダイナミックな世界の変化と日本の危機（p 2） ○ 日本では、ここ十数年にわたる経済的低迷により、国内総生産の伸びも停滞し、本年中にも世界第2位の座を譲ると予想されている。…我が国の経済・社会的な地位も相対的に低落している。 「…我が国の経済・社会的な地位も相対的に低落している。そればかりではなく、研究機関における急激な教育・研究・経営システム改革や、大学院生数の増加による研究者の負担増、研究者あたりの研究費金額の低下により、論文生産数、論文占有率、被引用件数は、すでに減少傾向に転じている。</p> <p>2. 国家戦略における基本計画の位置付け（p 3） ○ 我が国では、平成7年に制定された科学技術基本法に基づき、…しかしながら、これまでの科学・技術政策では、経済政策や外交政策、社会保障政策等の他の重要政策との関わりが希薄なまま、主として科学・技術に関する振興政策として、広範な前線で各個撃破がなされてきた傾向にある。… 「これまでの科学・技術政策では、初等中等教育のあり方や、経済政策や外交政策、社会保障政策等の他の重要政策との関わりが希薄なまま、…」</p> <p>3. 第4期基本計画の理念 (1) 第3期基本計画の実績と課題 ○ 日本の基礎研究では、この10年で8人の日本人研究者がノーベル賞を受賞したほか、iPS細胞の作製や鉄系超伝導物質の発見など、これに続く世代の研究者が画期的な研究成果を創出してきている。また、論文被引用数で世界トップに躍り出る日本人研究者が次々と現れている。しかしながら、我が国の論文の相対被引用度は主要国中6位で、かつ世界平均を下回っている。まったく引用されない論文も多く、全体的な質の一層の向上が課題となっている。 「…しかしながら、全体の論文生産数、占有率、被引用件数は2000年～2005年以降、低下傾向にあり、研究者間の格差が広がりつつある。」</p>	<p>ご趣旨を踏まえ、本文を修正。</p> <p>初等中等教育をはじめとした教育政策については、人財育成としてこれまでも科学技術基本計画の中で方向付けられており、他の政策と並べて書くともとの文章の趣旨を変えてしまうこともあり、修正しておりません。</p> <p>ご趣旨を踏まえ、本文を修正。</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
大隅委員 (続き)	H22. 5 (続き)	<p>○ 日本にはこれまでも、…また、例えば、ライフサイエンスにおいて、基礎研究の質が着実に向上する一方、臨床研究は論文数でも新興国を大きく下回るなど、基礎研究の強みを社会に橋渡しする部分が比較的弱い状況も顕在化している。このため、… 「…ライフサイエンスにおいて、基礎研究分野の一部においては突出した成果も挙げられているが、臨床研究は…」</p> <p>(3) 第4期基本計画の基本的方針(理念)(P)(p5) 第三に、我が国の基礎体力の抜本的強化を同時に目指さなければならない。科学・技術を担う多様な人財を強化し、国際水準の研究環境を整えつつ、長期的な視野に立って、独創的で多様な研究を育む基礎研究の抜本的強化を図ることが不可欠である。同時に、いつしか内向きになりかけていた視野を広く世界に向け、世界の活力と一体化した国際展開を大胆に行っていくことが我が国の責務でもある。 「第三に、我が国の科学・技術分野における基礎体力の……。国は、初等中等教育からの理系教育を諸外国並に強化し、必要に応じて才能教育も充実させ、学部・大学院教育を二ーズに見合うものに改編することにより科学・技術を担う多様な人財を育成し、研究支援者および共通機器等の研究環境を国際水準並に整えつつ、……不可欠である。」</p> <p>IV. 我が国の基礎体力の抜本的強化 3. 科学・技術を担う人財の強化 (1) 多様な人財の育成と活躍の促進 ①大学院教育の抜本的強化(p19) ○ アジアをはじめとする諸外国の大学との単位互換、任期制の交換教授システム導入など、教育面での連携を深め国際的に通用する人財の育成を強化する。「…強化する。このために、国は、大学が英語によるカリキュラム開発や諸手続を専任で行う教員の雇用が促進されるように支援を行う。」</p> <p>(2) 人財の独創性と資質の発揮 ③女性研究者の活躍の促進(p21) ○ 女性の採用に関する数値目標の設定と公表、実績の公表などにより、各機関における女性研究者の登用及びその活躍を促進する。次期基本計画期間には、自然科学系の女性研究者の採用を30%(理学系20%以上、工学系15%以上、農学系30%以上)とすることを目標とする。 「……次期基本計画期間には、現在の自然科学系の博士課程大学院生における女性比率に鑑み、女性研究者の採用を…」</p> <p>○ 出産・育児等により研究を中断する女性研究者の復帰と活躍を促進するため、女性研究者について、出産・育児等と研究を両立できるような、柔軟な雇用形態・人事制度の確立、研究サポート体制の整備を進める。 「……整備を進める。さらに、国は、育児に対する男性の参画を推進するための意識啓発をより一層進めるべきである。」</p>	<p>本文を修正。</p> <p>ご趣旨を踏まえ、本文を修正。</p> <p>実施すべき内容として細かいとのご意見もあり、修正はしておりません。</p> <p>ご趣旨を踏まえ、本文を修正。</p> <p>科学・技術政策に留まらない内容であり、修正しておりません。</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
大隅委員 (続き)	H22. 5 (続き)	<p>(3) 次代を担う人財の育成 (p21)</p> <p>○ 将来を担う子どもたちが、現代の市民に必要な基礎的知識としての科学的素養を得られるよう、学習機会を充実することが重要である。このため、初等中等教育段階から理数に対する関心を高めるとともに、その才能を見出し伸ばすための一貫した取組を進める。</p> <p>「……科学的素養を得られるよう、国は、初等中等教育における理系教育を充実させる。さらに、自然科学分野における類い希な才能を見出し伸ばすための一貫した…」</p>	ご趣旨を踏まえ、本文を修正。
		<p>V. これからの新たな政策の展開</p> <p>3. 科学・技術コミュニケーションの抜本的強化～国民とともに創り進める政策～</p> <p>(2) 科学・技術コミュニケーション活動の推進 (p28)</p> <p>○ 国全体から大学及び研究開発独法、研究者、市民まであらゆるレベルで双方向対話を行う科学・技術コミュニケーションを促進する。専門家の話を直接聞く場や、科学・技術に関する身近な話題について専門家と意見交換する場を充実するとともに、大学、研究開発独法、博物館・科学館・図書館、NPO法人における科学・技術コミュニケーション活動を支援する。関係者相互の連携や情報交換により、取組を活性化させる。</p> <p>「……充実するとともに、大学、研究開発独法、博物館・科学館・図書館、学協会、NPO法人における科学・技術コミュニケーション活動を支援する。……」</p>	本文を修正。
		<p>(3) 研究情報の分かりやすい形での発信 (p29)</p> <p>○ 研究者自身が、それぞれの研究について、内容や成果を分かりやすく発信する取組を進める。例えば、1000万円以上の公的研究費を得た研究者には、小中学校や市民講座でのレクチャーなどの科学・技術コミュニケーション活動への貢献を求めるとし、公的資金による研究論文は、すべて機関リポジトリに登録することとし、その際には、一般向けにも分かりやすい数百字程度の説明を添付する。</p> <p>【改編】</p> <p>○ 研究費配分機関は、所掌する研究課題について市民に分かりやすく情報が伝わるようなシステムを構築すべきである。そのために、科学コミュニケーションに関して専門性を有する人財を積極的に登用することが望まれる。</p> <p>○ 研究者は、それぞれの研究について、内容や成果を分かりやすく発信する取組を進める。研究者の所属する研究機関や研究費配分機関は、研究者が小中学校や市民講座でのレクチャーなどの科学・技術コミュニケーション活動を行うことを支援する。また、公的資金による研究論文は、すべて機関リポジトリに登録することとし、その際には、一般向けにも分かりやすい数百字程度の説明を添付する。</p>	引き続き検討。
		<p>4. 研究開発投資の強化 (p29)</p> <p>○ 民間研究開発投資の誘発促進を図ることとし、そのための政策手段について、税制措置の在り方を含め検討する。</p> <p>「……そのための政策手段について、税制措置や寄附制度の在り方を含め検討する。」</p>	引き続き検討。

委員名	時期	ご意見	反映状況
若杉委員	H22. 5	1. 2ページの第2パラグラフ(第2番目の○)に関しては、グローバル市場におけるイノベーションのスピードに日本が立ち後れている旨を指摘することは重要であるが、「オープン・イノベーション」はそのために一つの手段であるので、ここでの記述を短くし、4ページの第2番目のパラグラフにおいて、オープン・イノベーションの必要性などの詳細を述べるのが望ましいのではないか。	本文を修正。
		2. 2ページの第3パラグラフの次に、日本における基礎的研究に関しても諸外国に比べて相対的地位が低下していることを指摘することが必要ではないか。	本文を修正。
		3. 7ページの最後のパラグラフにおける「全国で一に限定する」に限定することは多様性と競争を損なうことにならないか。他の部分における表現も同じ。	本文を修正。
		4. 8ページの第3パラグラフ「昨今の厳しい・・・実施すべき時期にきている。」を「グリーン・イノベーションの実現には社会システムの変革も求められる。このため、補助金や税制による財政支援のみならず、既存の価格体系を変えることによりイノベーションのインセンティブを与えるなど市場機能を活用した新たなイノベーション促進のための政策も検討し、実施すべき時期にきている。」としてはどうか。	ご趣旨を踏まえ、本文を修正(Ⅱ. 2. (2) 7つ目の○)。
		5. 8ページの最後のパラグラフの「レギュラトリー・サイエンスに関する政策」を「レギュラトリー・サイエンスなどエビデンスに基づいた政策形成」、また「科学的データに基づく規制の策定・改革を図る」を「科学的データに基づく政策を実施する」としてはどうか。また、10ページの第2番目の○に関しても、同様。(レギュラトリー・サイエンスは医薬品の研究開発などの領域で用いられるが、科学的データによる政策の策定、評価システムの全体をカバーする内容にまで高めるのが望ましいのではないか。)	(ご指摘の箇所は、Ⅱ. 2. (2)及びⅡ. 3. (2)②)。ここは、主としてレギュラトリー・サイエンスについて記述した部分。科学的データに基づく政策についてはⅤ. 2. (1)③に記載しております。
		6. 11ページの「場」の構築の部分では、総合科学技術会議としては、自らの役割を鮮明に記述すべきではないか。「イノベーション戦略協議会」に関しては、目的・機能・他の機関との分担関係などをさらに検討する必要がないか。	ご趣旨を踏まえ、検討する旨、本文を修正(Ⅱ. 4. (1)①)。
		7. 14ページ(3)①の第1パラグラフ「このような「ポジティブ規制」について」を「イノベーションのインセンティブを高める新しい社会制度の構築の重要性について」としてはどうか。	ご趣旨を踏まえ、本文にご提案部分を追加(Ⅱ. 4. (3)①1つ目の○)。
		8. 19ページの②の第2パラグラフの「・・・大学及び研究開発独法・・・」を「・・・大学、研究開発独法、民間企業・・・」としてはどうか。	ご趣旨を踏まえ、本文を修正(Ⅳ. 3. (1)②2つ目の・)。
		9. 20ページの②の第1パラグラフ「・・・仕組みが求められている。」を「仕組みを構築するため、国は必要な施策を講ずる。」とすべきではないか。	ご趣旨を踏まえ、本文を修正(Ⅳ. 3. (2)②2つ目の○)。
		10. 27ページのⅤ. 2. (1)③の第4パラグラフ「政策のための科学」を「科学・技術やイノベーションに関する政策を対象とする先端的研究」に改めるべきではないか。(「政策のための科学」の意図する内容を説明する必要がないか。その場合、先端的な理論・実証研究が重要ではないか。)	ご趣旨を踏まえ、本文にご提案部分を追加。

委員名	時期	ご意見	反映状況
若杉委員 (続き)	H22. 5 (続き)	11. ページ29の4. 第1パラグラフ「GDP4%以上を実現する。」は、「GDP4%以上を目標とする。」とすべきではないか。(GDPに関する見通しが明らかでないこと、日本の研究開発投資の4分の3を占める民間の研究開発投資の動向に依存すること等から、不確実性が高く、また、実現する主体や手段が不明であることなども考慮すべきではないか。)	新成長戦略の検討状況と関連しており、修正しておりません。
森委員	H22. 5	<p>「科学技術基本政策策定の基本方針(素案)」では第3期科学技術基本計画とは異なり、2大イノベーションという課題を設定して解決を目指しています。その意義は認めますが、数学者の視点で振り返ってみますと、2大イノベーションの課題解決に至るアプローチ方法やそれに関わる基盤的研究に対する議論・記述が不十分だと、感じるようになりました。</p> <p>(数学・数理科学技術に基づくアプローチの必要性 標記素案に示される地球規模や社会的な諸課題は、極めて多くの要因や現象が複雑に絡み合っており、既存分野による取り組みだけでは解決が難しいものもあり、専門分野自体が存在しないものもあると思います。ですから、これらの諸要因の関連性・因果性を見出し、事象の根本原因を探索・解明していくためには、既存分野と協力して数学・数理科学技術に基づくアプローチをとることが必要になると考えます。</p> <p>注:「数学・数理科学技術」というのは造語で、数学・数理科学を含む数理科学的な理論科学技術全般のことです。JSTのCRESTやさきがけで進行中の、数学・数理科学を社会的ニーズの高い課題の解決へ応用しようというプロジェクトが好例で、数学が中核的な役割を果たしている点が重要です。「数理科学技術」では実体を表しません。 (例えば、http://www.jst.go.jp/kisoken/crest/ryoiki/bunya04-1.html 参照。)</p> <p>(数学・数理科学技術の普遍性と高度化先導力) 数学・数理科学技術は、諸科学における普遍的な言語として、諸分野の研究対象である様々な現象の数理モデル化や数式化を通じて、その現象の本質的な特徴を見抜くものです。さらに、その法則性等を異なる科学・技術分野間で共有することで、多分野の研究開発の高度化を先導し、飛躍的な進歩をもたらす重要な基盤を構築することができます。</p> <p>(数学・数理科学技術への依存度の高まり) 社会全体を見渡すと、情報ネットワーク化やシミュレーション化の進展、コンピューター・グラフィックスの高度化など、数学・数理科学技術への依存度が高まっているのは周知の事実ですが、数学以外の他分野や産業界においても、数理モデルの構築や現象の数式化により円滑化・効率化が進展し、多くの問題が解決される可能性があります。</p> <p>(数学・数理科学技術の活用の必要性) このような数学・数理科学技術の重要性の増大を踏まえ、数学・数理科学技術の普遍性に着目し、それを積極的に活用することが、他分野・産業界における諸課題を解決し、限られた資源の中で最大限のイノベーション効果を生み出すために極めて有効だと思います。</p>	

委員名	時期	ご意見	反映状況
森委員 (続き)	H22. 5 (続き)	<p>(第4期科学技術基本計画検討の現状)</p> <p>しかし、これまでの上記素案に関する議論においては、日本が直面する重要課題の解決に向けた課題解決型イノベーションへの重点化が提唱されています。そのため、社会科学をも含む諸科学分野で共通して活用される数学・数理科学のような分野は、課題解決のための必要性が高いにもかかわらず、特定の重要課題の解決にのみ貢献するものではないため、軽視されるおそれがあります。</p> <p>(数学・数理科学技術等の共通基盤技術の重要性)</p> <p>そこで、将来に禍根を残さないためにも、数学・数理科学技術をはじめとする、諸科学・技術分野において共通して活用され、それらを共通して支える基盤となる技術分野の重要性を十分に強調する必要があると考えます。具体的には、上記素案に対して以下の修正を提案させていただきます。</p>	
		<p><修正意見案1：基本理念></p> <p>I. 基本理念</p> <p>3. 第4期基本計画の理念 (3) 第4期基本計画の基本的方針(理念) (P)</p> <p>(修正案)</p> <p>第一に、国家戦略の柱として、・・・(中略)・・・。このためには、抽象的かつ基幹的な科学的知見の分野間共有等による研究促進など、従来からの発想に囚われないイノベーションの創出を促す新たな仕組みを大胆に構築する。</p>	簡潔を図るため、理念としては追加しておりません。
		<p><修正意見案2：グリーン・イノベーション></p> <p>II. 国家戦略の柱としての2大イノベーションの推進</p> <p>2. グリーン・イノベーションで環境・エネルギー大国を目指す(2)</p> <p>(修正案)</p> <p>○ 出口を見据えた体系的な研究開発を推進する。特に、蓄電池や次世代自動車、火力発電所の効率化、原子力発電所の高度利用、情報通信システムの低消費電力化、数学・数理科学技術を活用した社会の合理化・効率化など、革新的技術開発の前倒しを行う。</p>	グリーン・イノベーションに係るタスクフォースの議論も踏まえ、引き続き検討。
		<p><修正意見案3：共通基盤技術></p> <p>III. 国家を支え新たな強みを生むプラットフォームの構築</p> <p>5. 共通基盤技術の研究開発の推進</p> <p>(修正案)</p> <p>○ 研究開発において共通で用いる、要素技術のシステム化の技術、最先端施設の基盤的な技術、高度化を先導する数学・数理科学技術などの基盤技術の研究開発を、推進する。また、豊かな国民生活、産業及び国家の基盤として重要となる情報通信技術、ナノテクノロジー、材料科学技術の強化を図る。</p>	本文を修正。

委員名	時期	ご意見	反映状況
森委員 (続き)	H22. 5 (続き)	<p><修正意見案4：基礎研究> IV. 我が国の基礎体力の抜本的強化 2. 基礎研究の抜本的強化 (1) 独創性・多様性に立脚した基礎研究の強化 ②多様性からの新奇の創出 (修正案) ○ 新しい知識は多様な知識の出会いや衝突により生み出されるものである。多様性の中からこのような新奇を創出していくためには、研究領域、研究組織、国境などの既存枠組みを超え、<u>現象の法則性等を分野間で共有するなど</u>、知を横断的に捉えて新たな切り口でアプローチする研究が重要である。</p>	本文を修正。
松本委員	H22. 5	<p>1. 基礎研究の重要性 現在、提示されているグリーンやライフなどの分野におけるイノベーションを起こすためには、研究者の自発的な発想から生まれる、大学を中核的機関とした基礎的な研究の進展が不可欠であります。しかしながら、大学における基礎研究を支える研究環境は厳しい状況に置かれております。次期科学技術基本計画中に、国により基礎研究の支援の格段の充実が図られれば、我が国のイノベーションを一層推進することを確認しております。 このため、以下の記述を追加することを提案します。 ○4ページ第6行目 「独創的、多様性に立脚した、大学を中心とした研究機関における基礎研究の格段の強化が必要である。このことにより、我が国のイノベーションの推進の大きな原動力となることが期待される。」</p> <p>○18ページ2. (1)①2つ目の○ 「研究者が自らの発想に基づいて行う研究を支援するとともに、学問的な多様性・継続性を確保し発想の苗床を確保していくため、国立学校法人運営費交付金及び施設整備費補助金、私学助成など大学の基盤的経費の充実を図る。」</p> <p>2. 人文社会科学の重要性 地球規模の問題は、単に科学・技術の発展だけでは解決していくことはできません。その科学・技術を人文社会科学の視点からモニタリングし、よりよい社会システム作りや人類の共生の心の涵養が必要であります。その点について、現在の骨子の記述は十分ではありません。 このため、以下の記述を修正することを提案します。 ○7ページ2. (2)最初の○及び9ページ(2)最初の○ 「大学を中心とした研究機関における人文社会科学の研究の強化とその知見の活用により、科学・技術の発展との調和を図りながら、新たな社会システム・制度の構築を目指すとともに、人々の心の涵養に配慮して、関係府省の密接な連携による取り組みを推進する。」</p>	<p>大学については、I. 3. (1) 4つ目の○にて記述。イノベーションとの関連は、同2つ目の○にて記述。</p> <p>関係府省の意見もあったことから、現段階では修正しておりません。</p> <p>グリーン・イノベーションに係るタスクフォースの議論も踏まえ、引き続き検討。</p>

委員名	時期	ご意見	反映状況
松本委員 (続き)	H22. 5 (続き)	<p>3. 国家的な特許の取得を巡る国際的な係争支援 我が国の研究開発が先端的なものであればあるほど、海外との特許の係争は激化することとなります。このような祭に、個別の機関が対応していれば、重要な特許についても係争を継続することが困難となり、いずれ放棄することも検討しなければなりません。</p> <p>したがって、特に国費により多額の支援を行って進められた研究成果に基づく特許については、国際的な係争から保護するための支援も国が行う必要があると思われま。</p> <p>このため、以下の記述を追加することを提案します。</p> <p>○ 12ページ2. (1) ②2つ目の○ 「イノベーションのグローバル化への対応として、国は、大学における海外特許取得の支援を強化するとともに、特に国による多大な支援による研究成果に基づく特許については、海外での特許取得を巡る係争に係る支援を行う。」</p>	ご趣旨を踏まえ、本文を修正（Ⅱ. 4. (1) ②2つ目の・）。
		<p>4. リサーチ・アドミニストレーターの配置による研究環境の整備 我が国の研究費助成が、外部資金に比重がかかっていく中で、我が国の研究者が、研究活動以外の事務的な作業に追われています。しかしながら、大学の既存の定員も削減される中で、ますます、その負担は大きくなり、研究者の研究活動の支障となっている。</p> <p>諸外国においては、このような研究者のサポートを行うリサーチ・アドミニストレーターの活用が進んでおります。我が国においても、例えば、間接経費の割合の引き上げや、研究費助成とは別に、そのような専門人財配置のため支援が必要であります。</p> <p>このため、以下の記述を追加することを提案します。</p> <p>○ 20ページ②2つ目の○の次に新たな項目として 「○博士号取得者には、科学・技術政策や、研究機関・大学等の運営に関して、科学がわかる専門家として業務を担い、研究者の視点に立った科学・技術政策の企画立案や研究プロジェクトのマネジメント、新たな産学連携の実現など推進するなど、研究の芽を枯らさない眼を持った人財として活躍が期待されており。研究職や事務職とは異なる新たな職種として確立すべきであり、そのための制度設計を早急に検討し、導入すべきである。」</p>	研究開発システムWGの議論も踏まえ、引き続き検討。Ⅳ. 3. (1) ②の2つ目の○にご趣旨は入っております。
		<p>○ 20ページ②3つ目の○ 「…多様なキャリアパスを築けるようにする。あわせて、国は、これらの人財を大学等に配置し、研究者が研究活動に専念できるよう、競争的資金の間接経費の割合の引き上げや配置のための支援を行う。」</p>	研究開発システムWGの議論も踏まえ、引き続き検討。

委員名	時期	ご意見	反映状況
松本委員 (続き)	H22. 5 (続き)	<p>5. 若手研究者のキャリアパス整備のためのリーグの構築 競争的資金が拡大し、不安定なポストが増加する状況の中で、大学や企業等によりリーグを組んで、若手研究者が将来の生活に不安を抱くことなく研究に専念できる環境を整備することは重要であります。このため、そのような仕組みを構築するための国による支援が必要不可欠です。 このため、以下の記述を追加することを提案します。 ○ 22ページ②1つ目○ 「…仕組みを構築する。このため、国は、これらリーグの構築によるポストの確保のために必要な支援を行う。」</p>	引き続き検討（Ⅳ. 3. (1) ②）。
		<p>6. 数値目標の適正な活用について 現在の骨子案の中には、現実的な目標といえず、学術・科学技術の振興をかえって妨害するおそれがある数値目標が使用されています。 このため、以下の記述を追加することを提案します。 ○ 自校出身者比率20%以下に抑制 （理由）厳格な数値目標を立て、優秀な研究者が自校出身者であることをもって、排除されるべきでない。 ○ 自然科学系の女性研究者の採用を30%とする （理由）厳格な数値目標を立て、優秀な研究者が性別をもって、排除されるべきでない。 ○ 外国人研究者の比率を10%とする （理由）外国人研究者だからといって優秀な研究者であるとは限らない、優秀な研究者は広く内外から求めるべき。</p>	引き続き検討。
		<p>7. 大学関係者からの声として 大学関係者からは、大学の基盤強化に向けた多くの意見が出されております。昨年11月には、国立7大学、私立2大学学長名での共同声明「大学の研究力と学術の未来を憂う一国力基盤衰退の轍を踏まないために—」。さらに本年3月には「国家の成長戦略として大学の研究・人材育成基盤の抜本的強化を—新成長戦略、科学技術基本計画の策定等に向けた緊急政策提言—」と題する提言を出しております。これらにつきましても是非参考としていただきたく、よろしく願いいたします。</p>	ご提案内容を踏まえ、引き続き検討

日本版SBIRについて

(参考)

1999年に日本版SBIR創設。7省庁の目標総額は年約400億円だが、既存補助金を中小企業に振り向けるだけで、中小・ベンチャー企業、特に創業ベンチャーによる革新的技術へのチャレンジには使えない。



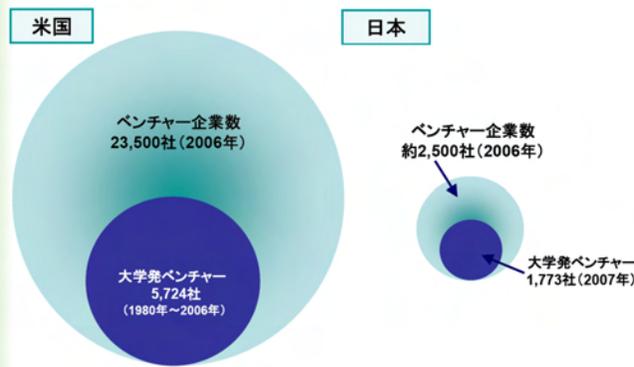
日本版SBIRの抜本的拡充により、①**革新的技術**への多様なチャレンジを、②**多段階選抜**で選りすぐり(「**登竜門**」)、③**初期市場開拓支援**し、本格的な**ハイテク・ベンチャー**を育成し、次世代の新産業・雇用の創出を目指す。

日米のSBIR投資額比較

- ・**米国** 約2,000億円(2006年)
11省庁に予算の**2.5%拠出**を義務化し、**多段階選抜**と**政府調達**により「**スター誕生**」を強かに支援。
- ・**日本** 約400億円(2008年)
7省庁の努力目標額は米国SBIRとは全く異質。うち多段階選抜型のは20億円以下(米の**1/100!**)。

日米のベンチャー企業数

米国はベンチャー企業が経済成長・雇用を牽引。**SBIRが下支え**。



SBIRの貢献例

①**バイオ製薬企業2000年売上高全米トップ10のうち7社がSBIRを活用**

Amgen	Genzyme General
Genentech	Immunex
Serono	MedImmune
Chiron	Millennium Pharmaceuticals
Biogen	Gilead Sciences

②**有望な新エネベンチャーを発掘**

PowerLight: 大規模太陽光発電所建設
Fuel Cell Energy: 高温型燃料電池
Konarka Technologies: 有機薄膜太陽電池
Spire: 熱電発電素子

SBIR制度の国際比較

	 (中小企業技術革新制度)	 (Small Business Innovation Research)	 (Small Business Research Initiative)																																																																																		
開始年	○1999年(2007年以降、経産・農水で新たな取組)	○1982年	○2000年(省庁再編等で2008年大幅改革)																																																																																		
参加省庁	○7省庁:総務省、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	○11省庁:農務省、商務省、国防総省、教育省、エネルギー省、国土安全保障省、運輸省、保健福祉省、環境庁、航空宇宙局、全米科学財団	○10省庁:ビジネス・企業・規制改革省、児童・学校・家庭省、コミュニティ・地方自治省、国防総省、環境・食料・農務地域省、国立衛生研究所、内務省、国際開発省、運輸省、雇用年金省																																																																																		
予算	○毎年、中小企業向け 支出目標額を閣議決定 ○目標額は、各省庁が中小企業向け支援に配慮する旨宣言した既存の補助金等の総額。	○年間外部研究開発予算が1億ドル以上の省庁に、その 2.5%をSBIRに拠出することを義務化 。政府全体で、毎年約2,000億円を中小・ベンチャー企業の先端技術開発に投入。	○政府機関の 外部委託研究開発事業・プロジェクト契約の2.5%を中小企業から調達することを義務化 (2005年～)。2007年から2008年度にかけて約102億円を投入。																																																																																		
支援枠組み	(1)研究開発支援:各省既存制度で支援 参加省庁が研究開発のための補助金や委託費等(特定補助金等)を指定し、各制度で支援 (2)事業化支援:共通枠組みで支援 (1)を受けた事業者に、下記の事業化支援措置 ①特許料減免、②債務保証枠の拡大や特別枠の設定、③設備投資の特別貸付、④中小企業投資育成会社の投資条件の拡充、⑤設備資金の貸付拡充	○ 「3段階選抜方式」を統一的に採用 ・フェイズ I (F/S):10万ドル、6～12カ月(倍率約6倍) ・フェイズ II (R&D):75万ドル、2年程度(倍率約3倍) ・フェイズ III (商業化):政府調達又は民間VCへ紹介 ○先端技術の初期の不確かなシーズ・アイデアを、段階選抜で試作品まで作らせて「目利き」可能にすると同時に、政府調達で最初の「買い手」となる、又は、政府の「お墨付き効果」で民間VC投資等につなげていく。	○ 2段階選抜制度 2008年秋よりパイロットプログラムとして2機関(保健省、国防省)でフェイズ I を実施。 2009年から全機関で導入。 ○ 政府調達プログラムで100%委託 ・フェイズ I (F/S):最大10万ポンド、6カ月 ・フェイズ II (R&D):最大100万ポンド、2年 →政府調達へ																																																																																		
実績・成果等	○本制度の中小企業向け支出目標額等(単位:億円) <table border="1" data-bbox="383 970 768 1169"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">20FY</th> <th colspan="2">19FY</th> </tr> <tr> <th>目標</th> <th>実績</th> <th>目標</th> <th>実績見込額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総務省</td> <td>17.0</td> <td>32.2</td> <td>22.2</td> <td>22.3</td> </tr> <tr> <td>文部科学省</td> <td>28.8</td> <td>36.5</td> <td>32.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>厚生労働省</td> <td>14.0</td> <td>13.5</td> <td>14.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>農林水産省</td> <td>17.0</td> <td>17.0</td> <td>17.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>経済産業省</td> <td>322.4</td> <td>289.7</td> <td>284.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>国土交通省</td> <td>0.6</td> <td>0.7</td> <td>0.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>環境省</td> <td>0.2</td> <td>0.4</td> <td>0.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>400.0</td> <td>390.0</td> <td>371.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ○2008年度から中小・ベンチャー企業向け段階的選抜方式(NEDO「SBIR技術革新事業」)を導入したほか、SBIR採択企業データベースの拡充を行っている。 ○2007年度に米方式に忠実な「3段階競争選抜方式」の新エネルギーベンチャー技術革新事業が創設され、厳しい選抜の上で、画期的なりチウム電池用正極・負極材料に関するベンチャー2社を含め、将来有望なベンチャー企業が多数登場している。経営者の一人は、「この制度がなければ世に出なかった」と語る。		20FY		19FY		目標	実績	目標	実績見込額	総務省	17.0	32.2	22.2	22.3	文部科学省	28.8	36.5	32.7		厚生労働省	14.0	13.5	14.1		農林水産省	17.0	17.0	17.0		経済産業省	322.4	289.7	284.2		国土交通省	0.6	0.7	0.7		環境省	0.2	0.4	0.0		合計	400.0	390.0	371.0		○2004年度の助成の状況 <table border="1" data-bbox="969 962 1476 1137"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">助成額 百万ドル</th> <th colspan="2">フェイズ I</th> <th>フェイズ II</th> </tr> <tr> <th>申請</th> <th>採択</th> <th>採択</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>国防省</td> <td>1,025</td> <td>15,681</td> <td>2,074</td> <td>1,148</td> </tr> <tr> <td>保険省</td> <td>599</td> <td>5,299</td> <td>1,031</td> <td>381</td> </tr> <tr> <td>NASA</td> <td>114</td> <td>2,149</td> <td>311</td> <td>156</td> </tr> <tr> <td>エネルギー省</td> <td>107</td> <td>1,375</td> <td>247</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>11省庁総計</td> <td>1,885</td> <td>27,357</td> <td>4,176</td> <td>2,028</td> </tr> </tbody> </table> ○公的資金のSBIRによるコンクール優秀者には、元々アメリカで潤沢な民間VC投資(08年VC投資額284億ドル:日本1,366億円の約20倍)へのアクセスが容易となる。 ○例えば、全米バイオ製薬企業トップ10中の7社が資金不足の創業初期に受賞。新エネルギー関係でも、VC投資を受け、急成長するベンチャー企業を多数発掘している。		助成額 百万ドル	フェイズ I		フェイズ II	申請	採択	採択	国防省	1,025	15,681	2,074	1,148	保険省	599	5,299	1,031	381	NASA	114	2,149	311	156	エネルギー省	107	1,375	247	115	11省庁総計	1,885	27,357	4,176	2,028	【Sainsbury卿レポート(2007年10月)】 ○手本とした米国SBIRのようにベンチャーの技術開発成果に結びついていないことから、抜本改革が提言された。米国のスキームに習い、政府調達に結びつけるプログラムの創設(委託契約型SBIR)、知財の中小企業への帰属が主張され、制度改革が行われた。
	20FY		19FY																																																																																		
	目標	実績	目標	実績見込額																																																																																	
総務省	17.0	32.2	22.2	22.3																																																																																	
文部科学省	28.8	36.5	32.7																																																																																		
厚生労働省	14.0	13.5	14.1																																																																																		
農林水産省	17.0	17.0	17.0																																																																																		
経済産業省	322.4	289.7	284.2																																																																																		
国土交通省	0.6	0.7	0.7																																																																																		
環境省	0.2	0.4	0.0																																																																																		
合計	400.0	390.0	371.0																																																																																		
	助成額 百万ドル	フェイズ I		フェイズ II																																																																																	
		申請	採択	採択																																																																																	
国防省	1,025	15,681	2,074	1,148																																																																																	
保険省	599	5,299	1,031	381																																																																																	
NASA	114	2,149	311	156																																																																																	
エネルギー省	107	1,375	247	115																																																																																	
11省庁総計	1,885	27,357	4,176	2,028																																																																																	