

パブリックコメントに寄せられたご意見への回答

No	意見箇所	職業	ご意見	回答
68	II.	研究者	環境・エネルギーを対象とする「グリーンイノベーション」と、医療・介護・健康を対象とする「ライフイノベーション」を2つの大きな柱として科学技術政策を戦略的に展開するという基本方針には大いに賛成するところであるが、その後続く具体的な推進戦略を読むと、国民の生活や産業に密着した出口志向の強い分野の推進に偏って重点が置かれているように感じられる。もちろんそれは大事なことであるが、長い目で見て我が国の将来を考えると、より重要なのは出口の見えない基礎研究であり、革新的なイノベーションをもたらす可能性を持つのも個人の知的好奇心に駆られて推進される基礎的な研究である。そういった研究を十分に長い目で支える研究支援体制を充実させない限り、我が国の将来は危ういのではないかとと思われる。我が国の政府の予算規模やGDPに比して基礎研究に投資される予算の少なさは、欧米各国のみならず中国や韓国に比べてもあまりに貧弱であるように思われる。	基礎研究及び人材育成は、グリーンとライフの両イノベーションをはじめとする重要課題と「車の両輪」である旨、IV.1.で明記しています。
69	II.	研究者	基礎研究はインスタントに産業応用に結びつくものではありませんが、ある分野について継続的に続けられなければ、国の次代を担う成果が産出されません。知財の観点からも基礎研究なしに産業振興のないことは明らかであり、大型基礎研究は国の施策によってのみ成り立つことを考えれば、現在行われているプログラムは変わらずに推進されるべきものと考えます。	基礎研究及び人材育成は、グリーンとライフの両イノベーションをはじめとする重要課題と「車の両輪」である旨、IV.1.で明記しています。
70	II.	研究者	自分自身を含め、研究者の多くは未だ「イノベーション」の意味が理解できずにいる。多くの研究者は自分自身に与えられた責務に忠実にありたいと願っている。個人の自由な発想に基づく研究が従来の基礎研究であるとして、「イノベーション」に貢献するためには新たに何が求められるのか、一人一人の研究者が咀嚼できる像を示すべきである。	ご意見ありがとうございます。
71	II.	会社員	第4期科学技術基本計画で、環境・エネルギーを対象とする「グリーンイノベーション」と、医療・介護・健康を対象とする「ライフイノベーション」を2つの大きな成長の柱として位置付けたことは良いかと思えます。ただ逆に2大のみが極端に目立つことで、確かに第III章2. に2大以外のイノベーションも記載されているがトーンダウンしている点は歪めない。また、2大以外イノベーションの内容も大くりに記載されていて、曖昧な表現となっている感じがどうしてする。 特に、これらの分野を横断的に支える重要なイノベーションである「ICT」が散発的にパラパラと記載されているだけで、不足感が歪めない。「ICT」はグリーンイノベーションだけでなく、ライフイノベーションでもあるいはその他の重要なイノベーションでも重要と考えられ、今までにない付加価値を彷彿させることができるものである。 最近の国民生活や若者文化に密着した携帯電話やPC等を利用した情報通信やインターネット等は老若男女を問わず、密接に関わっているばかりか、企業活動の場においても、オフィス内は情報通信やその関連するシステムの恩恵を受けながら、企業活動を継続している。先般10月に(社)日本経済団体連合会様からも「イノベーション創出に向けた新たな科学技術基本計画の策定を求める」提言が発表されたが、その中でも第II章2において、「…その意味でICTは、グリーン、ライフの2大イノベーションに匹敵する重要性を有するものであり、第4期基本計画においても確固たる位置付けを行うべきである」と記載されているように「ICT」、すなわち情報通信の研究は極めて重要な項目として考えられる。 また、「グリーンイノベーションの推進」の(2)iii)で、「人が通信主体であったネットワークに生活の中ですべての電力で動作する人工物が通信主体として接続し、電力、ガス、水道、交通等の社会インフラ」といった記述があるがこの記載だとわかりづらいうえに、今までの高度情報通信の通信インフラを形骸化するような表現に見えてしまう。現在でも携帯電話やインターネットで利用する光ファイバーや通信設備を始め、通信インフラが社会インフラの一つとして重要なポジションを占めており、その運営ノウハウ始め、海外からも高く評価されている。 また、「ライフイノベーションの推進」の前段では、医療・介護・健康サービスと有るが、医療の研究開発のみがクローズアップされており、ここでも「ICT」を利用した遠隔医療、診断、介護等のサービスやヘルスケア分野での記載が薄いと思われる。	ご指摘の点につきましては、III.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
72	II.	会社員	グリーン・ライフの両イノベーションの推進は、世界情勢の一般分析から帰結される結論とは思いますが、グリーンイノベーションの場合、日本固有の課題解決に繋がり、又、アウトプットとして享受できるものとされる豊かで質の高い国民生活、産業国際競争力強化ということに繋がるかどうか疑問である。例えば、日本の産業の中核を担う第2次産業をみると、全世界的に1.5次化している様に思える。高度成長期の理想的モデルとされた大型物流拠点と大型製造インフラを中核とする都市型加工貿易立国、この成立基盤は新興工業国の成長とそれをトリガーとした資源・エネルギー問題の顕在化により脆弱化している。鉄鋼・非鉄金属に代表される素材産業の「地産地消」化の進展が典型例である。一方、川下産業においても、グローバル化の進展により、日本の強みとされる「摺り合せ型」ものづくりを支えてきた素材のパフォーマンス保証は影を潜め、国際標準化をベースとしたスペック保証への転換が進展してきている。 産業基礎素材に止まらず、再生可能エネルギーにしても、その自然立地条件を勘案すれば、高性能なデバイスを開発してもその享受する利益は日本よりも他国が大きくなり、デバイス性能(コア性能指標としての変換効率、付帯重要性能としての長寿命、メンテフリー、軽量化等)の圧倒的優位性と世界席捲を前提としない限り成果は十分に享受できない様に思う。EUでは、構成国の自然立地条件と国策の特徴を考慮して、国別に競争力を有するグリーンエネルギーの普及目標を定め、域内系統連係による域内全体での野心的なグリーン化目標設定と利益享受を標榜している(ICTは必然的に重要課題となる)。又、米国では中小エネルギー開発会社の技術開発によりシェールガス等の非在来型天然ガスの開発が進展し、今後30年、国際天然ガス市場価格の1/2~1/3で天然ガスを流通できるとされ、次世代エネルギー開発のためのリードタイムを十分に確保できたとも言える。 科学技術に関する基本政策に記述されている「世界と一体化した」、という文言を死語としないためには、具体的なアジア諸国・国際連携の骨太戦略が必要と認識する。原料立地をベースとした原料開発～素材製造までの一貫国際連携、圧倒的品質優位性確保のための素材～デバイスまでの一貫研究開発がキーとなる様に思うが、その具体的事例に言及すべきかと考える。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
73	II.	研究者	この2大イノベーションとされる課題は、現実にも効果的な成果が要求される点、IV章の基礎科学と人材育成とは全く異なる。その点を明確にし、研究評価を厳密かつ公正に行い、効果が認められなければ、支援・強化対象、予算配分だけでなく、それを決めた人や機関、あるいは決める仕組み、さらにはテーマそのものまでをスクラップするような仕組みが必要である。3年をめどに、厳しく評価する組織を、その分野からではなく、より広い分野から、そして、高名な大物という観点ではなく、現役の研究者に相応の報酬を与えて評価員を依頼すべき。	具体的な戦略は、科学技術イノベーション戦略協議会(仮称)における検討を踏まえて総合科学技術会議(もしくは、これを改組した組織)が決定することとしております。

パブリックコメントに寄せられたご意見への回答

No	意見箇所	職業	ご意見	回答
74	Ⅱ.	研究者	<p>「科学技術に関する基本政策」では、グリーンイノベーションとライフイノベーションを大きな2本の柱として掲げており、これ自体は首肯できる方針である。ただ、各論になると各分野がそれぞれの主張をするだけで、まとまったものにはなかなかならないように思われる。そこで、上記のイノベーションを踏まえて一つの大きなプロジェクトとして実施する方が強力でまとまったものになり、社会的貢献度も明瞭で、かつ日本の科学技術力・産業力が大きく進展すると考え、例示として下記提案をする。</p> <p>「高速増殖炉を中心とし、地震被害を受けることのない大規模浮島による都市計画」</p> <p>2007年7月に発生した新潟県中越沖地震により、柏崎原子力発電所が被害を受けて2年5ヶ月間の運転停止になったが、これは地下の活断層のためとされる。しかし日本にはどこにでも活断層がある。地震の被害から無縁な場所・構造は、唯一、洋上の浮島構造である。原子力発電所の敷地はおおむね1.5km四方であるが、これにさまざまなインフラを加えてこの浮島を大都市圏に近い海域での一大都市とすることを提案する。具体的には、高速増殖炉による原子力発電所を中心とし、その電力の一部で都市型野菜工場を運営し、また温排水で魚の増養殖を行う。居住区も備え、学校設備も有し、さまざまな産業も誘致して一つの町として機能するようにする。</p> <p>メガフロートと異なり、コンクリート製の中空箱体を基本とし、これを上下ならびに横方向に組み合わせて浮島とする。損傷あるいは老朽化した箱体は抜き出して健全な箱体と交換することで半永久的に浮島として機能できるようにする。緑地帯も設けるほか、この浮島の下の海底へは光ファイバーなどで太陽光が届くようにして環境保全にも配慮する。</p> <p>主要な設備として、上記原子力発電所に加え、ごみ処理工場等、陸にあつては「必要だが近くにあつてほしくない」と言われる設備(海底鉱物の製錬設備も含む)を取り込み、グリーンイノベーションとライフイノベーションの実現を図る。港湾施設に加え、必要があれば空港設備も設ける。浮島と陸との交通の確保も重要である。</p> <p>このようなことを考えると、この浮島は10km四方程度になる可能性がある。この大きさは周囲の長さで東京山手線の長さ(34.5km)より長く、同線の内側の面積(65km<sup>2</sup>)より大きい。これは例示であるが、要は各論で考えるのではなく、一つの大きなプロジェクトとして組み立てるべきと考える。</p>	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
75	Ⅱ.	研究者	研究領域を限定して予算配分を行うことは重要である。しかしこれは、基本的な研究予算が十分に配布されているうえで成り立つことである。そうでなければ、研究開発にばかりに目が行って安全管理などがおろそかになる。したがって柔軟性の高い運営交付金の増加、減額措置の廃止を切に望むものである。	Ⅳ.2.(1)で、基盤的経費の充実を掲げています。
76	Ⅱ.	研究者	私は先に、「グリーンイノベーション」を成長の柱として最重要政策の1つに掲げるこの答申原案は私の有する著作権を侵害するおそれがあるので答申案の内閣提出を留保すべきであるとの意見を出しました。意見が入れられず答申がなされそのまま第4期科学技術基本計画が策定されれば、計画はグリーンイノベーションの語源も解釈も明確に出来ないまま他人の著作権盗用の疑いをかけられとも今後5年間の科学技術に関する国家戦略の機能を果たすことは期待できないと確信します。折角1年以上の期間を掛けて多数関係者が議論検討してきたこの答申書を活用する道はこの疑惑を完全に払拭することです。そのために私の協力が必要であれば何時でも協力する用意があることはこれまで何回も申し上げてきた通りです。ここに再確認しておきます。	ご意見ありがとうございます。
77	Ⅱ.	研究者	我が国が今後とも成長、発展し、諸外国にプレゼンス示していくうえで、環境・エネルギーを対象とする「グリーンイノベーション」と、医療・介護・健康を対象とする「ライフイノベーション」を2つの大きな成長の柱と位置付け、科学技術イノベーション政策を戦略的に展開するという科学技術基本政策に賛同致します。 <p>本政策的な推進においては、情報通信技術がキーテクノロジーの一つとして位置付けられます。センサネットワーク、クラウドコンピューティング、ライフログ応用などの研究開発の進展と成果の集約が重要な課題となるとともに、セキュリティに関する研究開発も必須になると考えます。すなわち、グリーン・ライフイノベーションを進展するネットワークシステムを悪用したサーバーテロ、プライバシー侵害、情報漏洩、なりすましなどの脅威も十分念頭に置いた社会システムの構築が必要であり、この結果安心・安全な社会実装が可能となります。また、技術的な観点とともに社会科学も取り入れて国民QoLの向上を目的とした取り組みが望まれます。</p> <p>以上の研究開発領域の重要性についても配慮された政策を推進頂きたく希望致します。</p>	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
78	Ⅱ.	研究者	グリーンイノベーション、ライフイノベーションを推進するにあたり、さまざまな研究開発アプローチの中でも、人間の行動をデータとして扱うライフログを有効利用することは重要な課題となり得る。但し、これまでのシステム開発の主眼の一つであるユーザビリティの向上だけでなく、心理学、社会科学などにも根ざした包括的な国民に対するソーシャリティサービスの実現が求められる。こうした背景において、情報通信は根幹をなす必須の技術として位置づけられ、例えばネットワークを介して利用者の情報を安全、確実に入手するとともに、プライバシーに配慮した情報の処理を行うことが重要となる。単に、省エネルギー化を図るだけでなく、利用者QoLの向上も十分考慮した世界標準足りうるライフログ利用手法の検討が望まれるであろう。現在普及が促進されつつあるクラウドコンピューティングもコア技術となり、その中でセキュリティ対策がどのように実現され国民に納得されるかでライフログ利用の方向性、範囲も明らかになってくるものと考えられる。 <p>高齢化が急速に進む我が国の今後における国民の生活環境を維持、向上するとともに、高齢化が進みつつある諸外国に対して、我が国の技術的なプレゼンスを示すうえでも、英知を集結した研究開発を迅速に開始し、心理学、経済学、法学など関連分野との協力体制固めを推進することが喫緊の課題である。</p> <p>○協議会においては、上記の課題と対策も念頭に置いた上で、情報通信分野における研究開発ロードマップを念頭においた活動を継続しており、この分野における我が国が標榜する基本方針にむけ協力体制を惜しまない所存である。</p>	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
79	Ⅱ.	研究者	Ⅱ.2.(2)の重要課題達成の為の施策の推進として、スマートグリッドなどのエネルギーマネジメントに関する研究開発の推進と、その基盤技術として、情報通信技術が不可欠である事が述べられている。今回、エネルギーマネジメントのみならず、ライフサイエンスのためにも、情報通信技術がその基盤技術としての強化が不可欠であり、網羅的情報収集・蓄積、セキュリティ配慮、低コストを主眼とした情報通信研究の重要性(特に真のネットワークのユビキタス化)に関する研究開発強化の推進を別項掲載し、強調する事をコメントする。 <p>グリーンイノベーションについては、スマートグリッド展開・強化のために、リアルタイムな電力関係情報を集約・処理・フィードバックが重要であり、そのために、電力利用状況、また環境情報など電力利用に影響を及ぼす実世界の情報リアルタイム、安価に、しかも(個人情報をも含むがゆえに)セキュリティー高く送る情報通信・ネットワークの研究開発が重要となる。</p> <p>また、ライフサイエンスの分野においても、Ⅱ.3.(2)(i)の冒頭等にも挙げられている「国民の健康状態の長期間追跡、食などの生活習慣や生活環境の影響」の調査・データ蓄積には、日々の生活の中から安全・自動的・低コストであり、しかも必要なプライバシー・セキュリティを担保して情報を収集する情報通信・ネットワークの研究開発が重要である。</p> <p>上記を鑑み、実生活空間を時間的にも場所的にももれなくネットワークとつなぎ、かつ、その集約に対して、セキュリティやコスト面が障壁にならないような、情報通信、ネットワーク、さらにはそれをささえる情報通信端末の研究開発は重要であり、文書中により強調した形で記載する事を望むものである。情報通信、ネットワークから情報通信端末の研究開発強化は、科学技術の進展に寄与する事は勿論、特に競争力低下が危惧されるエレクトロニクス分野において、一企業が単独で取り組むのではなく、政府の方針と共に連携を強化することにより、日本国の産業としての国際競争力を高める原動力になると考えられる。</p>	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。

パブリックコメントに寄せられたご意見への回答

No	意見箇所	職業	ご意見	回答
80	Ⅱ.	研究者	ナノ理工学産学相互人材育成による大学院教育・社会人教育改革に長年従事してきた経験から修正意見を述べたい。 2大イノベーションが前面に出過ぎてそれ以外のものを育てる努力を後回しにする感がある。喫緊の課題として基礎研究、人材育成にも配慮が是非必要と考える。若手研究人材が枯渇しつつある現状を考えると禍根を残すことになりかねない。	基礎研究及び人材育成は、グリーンとライフの両イノベーションをはじめとする重要課題と「車の両輪」である旨、Ⅳ.1.で明記しています。
81	Ⅱ. 1.	未記入	本基本政策で述べているグリーン分野とライフ分野のイノベーションは重要であるが、その両方を支える情報通信におけるイノベーションを力強く推進する政策が重要である。特に、国際競争が激化している今日、産業競争力の強化に向け情報通信の研究開発を国家レベルで推進し、その成果を社会全体に還元することが重要である。また、情報通信の将来を支える若手研究者の育成、大学および大学院教育の支援が重要である。	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
82	Ⅱ. 1.	研究者	グリーンイノベーション、ライフイノベーションというキャッチフレーズは、非常に清潔感があり、訴えるものがある。ただその中身がどのようになるのかが気になる。種々の疾病が治療もふくめて研究が進むことはもちろん重要である。ただ、大学生でもこのまま研究がすすめば、寿命がさらに飛躍的に伸びていくと思っている現実を知った。戦後の日本人寿命がのびたのは、感染症の抑制の効果が一番大きかったものであり、分析された事実を国民は知るべきである。このライフイノベーションのなかで技術が進んだ場合でも、どれだけの割合の人が恩恵にあずかれるのだろうか。全員が100歳越えの時代はくるわけでないが、その研究費は非常に大きいものである。それと対照的に、以下のような非常に危惧する部分を感じた。グリーンイノベーションの中には、食料を意識した部分があっても非常に少ない印象をもつ。エネルギーについては大きく触れている一方で、食に関しては言及されていないことに危惧を感じる。今後毎年一人以上、地球上の人口が増えていく。さらに国際的に不安定な状況が生まれた際には、突然に食料の供給が滞り、寿命が延びるか否か以前に、生きるか死ぬかの状況が生まれないかと心配である。ならば、植物、家畜に関する科学技術支援は、人に対するイノベーションと同等に、あるいはそれ以上に意識すべきではないだろうか。社会全体を見回して、中期的に科学の方向性の舵取りを、公平な視点を持った方にやってもらうべきであろう。	Ⅲ.2.(1)(i)で、「安全で高品質な食料や食品の生産」や「遺伝子組換え生物等」に関する研究開発の推進を掲げています。
83	Ⅱ. 1.	研究者	ライフイノベーションとグリーンイノベーションを柱とした政策を支持します。 政策を強力に推進するために、社会のプラットフォームとしてのインフラ、特に通信ネットワークの一層の充実を目指した技術開発を強化すべきであり、内容の充実を望みます。 我が国は、交通網に加え、上下水、電力、ガス、情報通信といった、社会インフラの充実度では、世界を凌駕していると考えます。一方で、世の中は、スマートグリッドに代表されるように、通信ネットワークを神経網に、各インフラが有機的に結合し、全体を最適化する方向にあります。これは、第二章 8ページに述べられたとおり。 その中で、特に、社会インフラの神経網としての通信ネットワーク(データセンターやクラウドのネットワークを含む)の重要性は、ますます増しております。また、国際競争力の観点からも、我が国の優位性を発揮できる分野です。研究開発投資は、通信ネットワーク充実に関して、重点化されるべきと考えます。 効果としては、下記が考えられます。 ・マスメディアに向けた通信ネットワークの充実により、スマートグリッドによるエネルギー消費の削減、医療・健康情報の流通など、国民に直接利便性を提供できる。 ・企業ユーザーに向けた通信ネットワークの充実により、クラウドの利用、プライベートクラウドとパブリッククラウドの連携、SaaSなどにより、中小企業を含む企業活動を活性化できる。 ・日本は、ブロードバンドの普及では世界で有数の国であり、また、光アクセス(FTTH)に関しては世界一の普及率であり、日本企業のネットワーク装置開発力、光ネットワーク建設や運用ノウハウは、国際競争力の源泉になりえる。	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
84	Ⅱ. 1.	研究者	重点目標はこのグリーンイノベーション一つにして、目標は5年以内に化石燃料より自然エネルギーを安くして、CO2排出0の国とするような具体的な目標とすべき。そうなれば、グリーン技術で世界を席巻できるとともにエネルギー安全保証も獲得できますし、成果の評価もわかりやすい。	ご意見ありがとうございます。
85	Ⅱ. 1.	研究者	二大イノベーションとして「グリーンイノベーション」と「ライフイノベーション」を柱と位置付けられていますが、情報通信技術(ICT)はその両方に跨がる根幹技術の一つであります。 情報通信量の増大傾向はこの数十年一貫して続いており、情報ネットワークはインフラ拡張性の確保と省エネルギー化の両面から、従来のIP技術の限界を打破しなくてはならない時期が目の前に迫っています。国際競争力を確保する観点からも、新世代のネットワーク技術へ研究リソースを投入することは不可欠だと思われます。 グリーンイノベーション分野では、上記のようなICT技術の革新が伴うことで、初めて国家的なシステムとしての全体最適化が可能となるものと考えます。技術セクタ毎のローカルオペティマムの積み上げでは達成できない領域に到達するためには、ネットワークで有機的に結合された社会システムの全体を最適化する、というハイレベルからのアプローチが非常に重要であると思われます。 また、ライフイノベーション分野においても、医療系分野へのICT技術導入は、現場の人材及び資金の制限により、捗っていないように見られます。最先端のICT技術をいかに迅速に医療などの現場へ導入できるようにするか、より戦略的なアプローチが求められるものと考えます。 以上から、ICT技術は単に二大イノベーションの技術セクタの一つではなく、全ての技術セクタを効果的に結合するための重要技術であり、継続的な研究開発を推進すべきであると考えます。	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
86	Ⅱ. 1.	その他	今回の基本政策案につきまして、日頃学会内でも議論を行っている事項と深く関連がありますので、コメントさせていただきます。 《1. 基盤としてのICT技術研究開発重点化》 グリーンイノベーション、ライフイノベーションを二大イノベーションとして設定することは、方向性として妥当なものだと考えます。一方で、これらの成果を社会に浸透させ広めるためには、その土台として先進のICT環境を備えることが必須です。日本は広帯域通信インフラの先進国であり、とすればICTはもう充分だという空気での議論があるように思いますが、実情を正確に認識して、より一層国家的規模の施策で研究開発強化を継続する必要があります。例えば、ICTの利用の面で見てみると、先進諸国に比べて大きく遅れています。ライフイノベーションに関連する事項である病院システムでは、日本のICT活用率は低く先進諸国に大きく遅れをとっています。また今後の方向として、日常のモニタリングによるヘルスケア、ウェルネス向上が指向されていますが、このためにはアドホック通信やセンサーネットワーク等革新的なICT技術の研究開発が必要であるとともに、それを社会に広めていけるICTインフラ技術について、国としての継続重点投資を大きな方向性として明確に示して頂き、施策を実行して頂きたいと存じます。 《2. 産業界まで含めた技術バリューチェーンの構築》 研究開発投資について基本方針案では、大学および公的研究機関におけるイノベーションの高揚について、多くの施策が盛り込まれており、効果が期待できます。一方、これら基礎研究の成果を実用化するのには産業界ですが、両者を上手くつないでいくためのしくみ作り、即ち技術バリューチェーン構築の観点から少し薄い感じがします。日本では民間に期待している割合が高いと認識しており、思い切った国の比率を高める、あるいは民間の研究開発投資が行い易くなる施策が望まれます。 《3. 学会の関与》 案の中では、色々な形で学協会関与の記述があります。ICT分野の研究開発エキスパートの集まりである学会でも、新しい方向性として国の科学技政策の立案・実行に組織として寄与できないか検討を進めており、喜んで関与させていただきます。是非とも協力関係が構築できることを希望します。	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。

パブリックコメントに寄せられたご意見への回答

No	意見箇所	職業	ご意見	回答
87	Ⅱ. 1.	研究者	グリーンとライフへのイノベーション創出の取り組み強化が、明確打ち出されているが、後述の両課題説明の中で、部分的に触れられている、インフラとしての情報通信イノベーションへの取り組みの記載されていない。後述の情報通信イノベーションへの取り組みでも、既存技術の活用や最適化に留まり、情報通信のイノベーションが軽んじられているとの印象をもった。	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています
88	Ⅱ. 1.	研究者	環境・エネルギーを対象とする「グリーンイノベーション」と、医療・介護・健康を対象とする「ライフイノベーション」を2つの大きな成長の柱と位置付け、科学技術イノベーション政策を戦略的に展開する とあるが、これは単なる願望であって、これに従って科学研究予算を展開するのは危険すぎるように思う。 大部分を科学者で構成する「グリーンイノベーション・ライフイノベーション推進会議」でも発足させて協議するのは賛成だけでも、そこに向かって研究予算を集中投資するのはまず失敗することが約束されているようなものである。もっと慎重であるべき。 イノベーションというなら、技術的には遺伝子工学・ナノ加工(MEMSと合成化学の複合領域)・計算科学 の三つが現代の科学のイノベーション領域で、これらを①発展させて、②他の分野に適用することがイノベーションの推進になるはずである。 前回までの基本計画は①に偏り、②の視点があまりなかったので、今回はそこをやればいい。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
89	Ⅱ. 2.	学生	グリーンイノベーションの継続には、グリーン化を進めていく際の副産物として環境中にあらわれる様々な物質の毒性評価を行いそれにおける対策を立てていくことが必要になってくると思われる。	Ⅲ.2.(1)(ii)で、環境汚染物質に関する研究の推進を掲げています。
90	Ⅱ. 2.	研究者	Ⅱ. 2. グリーンイノベーションの推進の(2)重要課題達成のための施策の推進の部分、i)エネルギー供給の低炭素化の次に、独立した項目として「植物機能を活用した温室効果ガスの固定」が必須だと思われる。排出削減と二酸化炭素固定とは低炭素化の両輪であり、具体的な記述が必要だと考える。 同時に、全段の(1)目指すべき成長の姿で、「持続可能な自然構成社会や循環型社会の実現」を謳っていることから、17ページに書かれている「食料、水、資源、エネルギーの安定的確保」に関する内容も、特に循環型社会構築の記述も含め、独立した項目としてこの部分に述べる必要があると考える。	グリーンイノベーションは、低炭素社会の実現とそれに伴う新産業の創出に重点をおいています。農業関係はⅢ章で重要課題として別途取り上げています。
91	Ⅱ. 2.	研究者	大学で稲の遺伝学・育種学を研究しております。全体の文章をざっと拝見しました。グリーンイノベーションについていくつかコメントさせて頂きたいと思います。 まず申し上げたいことは、学術分野で高く評価される研究と、世の中の役に立つ研究とはかなり違うということです。焼き物に例えれば、私達が日常的に使用する廉価な焼き物は一つ一つの価値が評価されることはありませんが多くの人の役に立つものであり、その製造手法は広く世の中の役に立っています。一方で、1つ何百万円もするフビサビを感じさせる高価な焼き物はほとんどそれを使う人は居ないので皆の役に立ちませんし、そもそも一般の人にはその価値もよく分かりません。それはつまり、かなりマニアックな趣味の世界なのです。学術研究の多くの部分はそうしたマニアックで役に立たない限定された趣味のために向けられており、国がそのために多額の費用を支払っていると言つてよいと思います。 もちろん、研究の中には素晴らしい応用性を見せるものもあります。要するに、その研究がある程度すぐに(例えば10年以内に)世の中に何か役に立つのかどうかを誰かが評価出来ればよいのですが、残念ながらその役割を担う人は現在の制度では居ません。ご説明した通り、研究者はマニアックな趣味を評価しますし、研究者以外の方はその研究がどのような物なのか内容を理解することができません。どのようにすれば専門的な知識を持ちつつ個々の研究の応用性を妥当に評価することが出来るのかということを探るのが、今すべき重要な仕事ではないかと思えます。例えば、ある研究者が提案する研究について、その学術的な妥当性を研究者が評価し、その応用的な可能性を産業界の方や環境分野の専門家が評価するというのが一つの方法ではないでしょうか。 温室効果ガスの削減についてメタンと窒素酸化物に関する記述が見当たりませんでした。これらのガスも二酸化炭素と並んで重要な温室効果ガスだと言われているようです。(ウィキペディアの「温室効果ガス」) 私は環境の専門家ではないので上記のデータを信じているのですが、専門分野の方がこれを見た時に妥当だと判断するのかどうかは気になるところです。それはそれとして、メタンガスの排出の何割かは農業活動によってもたらされます。例えば家畜の胃から発生するメタンガスや水田から発生するメタンガスです。これらは生物学的なプロセスなので生物学的なアプローチによりメタン発生を抑制できる可能性があります。私の知りえた知識の中では、こうしたアプローチも地球温暖化を防止するために重要だと考えています。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
92	Ⅱ. 2.	団体職員	生物・環境について基礎研究にとどまらず、農業研究についても重視していただきたいです。今、日本の農業は非常に危機的状況にあります。基礎研究栄えて農業滅びる、にならないように、その間をつなげる農業研究を(この分野は「儲からない」ため、民間企業はなかなか手をつけてくれません)国が責任を持って支えてください。	Ⅲ.2.(1)(i)で、「安全で高品質な食料や食品の生産」や「遺伝子組換え生物等」に関する研究開発の推進を掲げています。
93	Ⅱ. 2.	研究者	グリーンイノベーション用語の著作権侵害について..... 2008年11月米国オバマ大統領はリーマンショック後の景気回復策として「グリーンニューデール」宣言をしました。この影響を受けて当時の日本の環境大臣が「日本版グリーンニューデール あるいは 緑の経済と社会の変革」と銘打った景気対策を打ち出したので、これを批判して私が2009年2月13日に、インターネットで日本は米国追従は無く景気対策の名称は「グリーンイノベーション」とすべきであるとの意見を環境省に提出しました。これが日本初のグリーンイノベーションの創作用語を掲載した著作物であり前例はないのでこの用語の著作権は私にあり、許可無く用語は使用できない旨を去る6月27日以来総合科学技術会議を含む政府各機関何回も警告してきましたが何らの応答もなく用語の使用を継続していましたので、貴技術会議のこれらの行動は国民の著作物を盗用する違法な権利侵害行為と考へ去る9月20日東京地方検察庁に刑事告訴を致しました。従つて何れ何れ同庁によつて著作権侵害の有無の判断がされるものと考えています。この判断も待たずに貴会議が内閣に対し本書面のような答申をされることは答申の対象である科学技術基本計画の作成に大きな混乱を生じさせると考へるのでこの答申文書は留保すべきと考へる	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
94	Ⅱ. 2.	研究者	グリーンイノベーションは、時代の急務である。自分の研究分野ではあるが、我田引水的発想ではなく、サステナブル社会実現のためには、これなくして、人類の生存はあやうくなる。自分の狭い研究分野のなかでこの命題に対してどのようにアプローチできるか?グリーンイノベーションに貢献しうる革新的材料開発を研究課題としているが、研究テーマそのものを追進することは勿論であるが、身近などころでは、先端研究施設及び設備の共用、は無駄づかいをなくするために、絶対に必要である。ナノテクネットワークとかナノテクセンターはこの意味で良く機能している。このような組織の充実がぜひ必要であろう。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
95	Ⅱ. 2.	公務員	この基本政策は日本の今後において重要である。時に「グリーンイノベーションの推進」については、環境問題＝人類の課題であるので、力を入れることは当然のことと感じました。	ご意見ありがとうございます。

パブリックコメントに寄せられたご意見への回答

No	意見箇所	職業	ご意見	回答
96	Ⅱ. 2.	未記入	地上の生物は全て植物に依存して生きている。今後、植物を土台とする生態圏の持続は大変大きな問題である。植物の生きる仕組みを解明する基礎研究とその成果を応用する研究の両方を、長期的視野をもって進める事が重要である。	Ⅲ.2.(1)(i)で、「安全で高品質な食料や食品の生産」や「遺伝子組換え生物等」に関する研究開発の推進を掲げています。
97	Ⅱ. 2.	研究者	この章にはエネルギー消費や環境汚染の抑制についてしか書いていません。また、低炭素社会を実現すると必ず気候変動問題が解決するような表現が見られますが、その根拠はないはずです。すなわち、ここに掲げた目標を達成したところでグリーンにはなるとは言えません。「グリーン」と銘打って、植物の話がほとんど出てこない政策に作成者は違和感を感じなかったのでしょうか。現在世界トップクラスの知識と技術のある植物科学は、マスコミの誤った報道による「遺伝子組換え」の悪いイメージのせいで封殺されています。我が国が早急に達成すべきイノベーションは「遺伝子組換え」に対する意識改革です。すでにイノベーションが達成されている諸外国に農業分野で大敗していることが明らかであるのに、目標として掲げないのは危機感が足りないと思います。「遺伝子組換え食品の普及」を追加すべきです。	Ⅲ.2.(1)(i)で、「安全で高品質な食料や食品の生産」や「遺伝子組換え生物等」に関する研究開発の推進を掲げています。
98	Ⅱ. 2.	研究者	環境、食糧、バイオマス生産、バイオエネルギー関連を含む植物科学の推進は、持続的な社会構築に貢献すると考える。次世代を担う若手研究者の多面的支援を含めて、中・長期的プランに沿った科学技術推進計画実施が必要である。	ご意見ありがとうございます。
99	Ⅱ. 2.	研究者	優れた科学技術を有する我が国は、地球規模の重要な課題である環境、食糧などの分野で世界をリードし続ける必要があります。グリーン・イノベーションは、環境、食糧など地球規模の課題解決を目指した画期的な新しい研究事業です。資源のない我が国は今後も科学技術で世界をリードし続ける必要があります。日本の現有的な高い科学技術をグリーン・イノベーションで有効活用する事は非常に大きな意義があります。是非画期的なプロジェクトである「グリーン・イノベーション創出」は、是非推進して頂きたいです。	ご意見ありがとうございます。
100	Ⅱ. 2.	研究者	資源のない我が国にとって科学技術の推進なしに将来はあり得ません。日本は、科学技術に関して世界を常にリードする立場になければなりません。グリーンイノベーション事業は、地球規模の課題となっているCO2濃度増加に伴う地球温暖化などの環境問題の解決に大きく貢献する事が期待されます。本事業の推進により、植物を材料とする新たなバイオマス(バイオプラスチックなど)の生産などが期待されます。グリーンイノベーション事業は環境問題の解決にもつながる可能性のある新たな産業を生み出す可能性もあります。ですので、日本の将来のためにもグリーンイノベーション事業を継続して推進する事を強く希望します。	ご意見ありがとうございます。
101	Ⅱ. 2.	研究者	技術開発、研究開発には長い期間と優秀な人材、安定した研究環境が必須である。しかし、研究費は削られ、人事は任期付きになり、安心して研究に打ち込める環境、人材がなくなった。これではいい研究、世界をリードする結果は得られない。国が技術を大切に、それをうりにして世界と戦うには、研究資金と就業環境を一番大切にする必要がある。	ご意見ありがとうございます。
102	Ⅱ. 2.	研究者	既に始まってから10年が過ぎた21世紀は環境の世紀であると言われている。しかし、我々が生活していく地球環境を保持していく為の基礎研究・技術開発はまだ入り口にある。その要であるグリーンイノベーション達成のために、環境・食料・バイオマス・バイオエネルギー研究に基づき、持続的な社会構築に貢献するポテンシャルの高い植物科学の推進が必要であると考える。	グリーンイノベーションは、低炭素社会の実現とそれに伴う新産業の創出に重点をおいています。農業関係はⅢ章で重要課題として別途取り上げています。
103	Ⅱ. 2.	団体職員	本基本政策(案)について海事関係の研究者として以下のコメントを申し上げます。 第4期基本計画の中核となる「科学技術イノベーション政策の一体的展開」の柱の一つとして位置づけられる「グリーンイノベーションの推進」の中で述べられているエネルギー供給の低炭素化としては海上における風力発電の推進、また、運輸部門の低炭素化に向けた政策として高効率輸送機器(鉄道、船舶、航空機)の開発推進をあげていますが、ハードの開発と共にモーダルシフト(陸上自動車輸送を海上船舶輸送・陸上鉄道輸送にシフトする)の推進も基本政策の中に加える必要があると考えます。 さらに、グリーンイノベーション推進のためのシステム改革の「推進方策」として、次世代自動車のみならず、次世代船舶・次世代鉄道の実用化も追記すべきと考えます。加えて、海洋汚染防止へのさらなる取り組みを考慮すべきであると思料します。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
104	Ⅱ. 2.	団体職員	グリーンイノベーションの推進(環境・資源・エネルギー) (1)目指すべき姿 資源・炭素循環型社会実現のため、資源少国向きの技術開発と世界を牽引する革新的技術開発と新産業の創出 ・政策目標:無尽蔵の太陽エネルギーと生物によって固定されたCO2をバイオマス(炭素)資源とし、エネルギーや化学製品原料(樹脂材料、有機材料)として活用するバイオ技術開発と実用化を実現する。バイオマス資源を徹底活用してCO2を大気に還元する地球規模での資源循環を基本とする持続型社会を構築してCO2削減に貢献する。 (2)重要課題達成のための施策の推進 政権世界公約であるCO2の25%削減目標に対して、バイオマス由来資源への転換やバイオ技術の活用によるCO2削減への貢献目標を明記する。 1)資源少国として、バイオマス資源の確保と資源の徹底有効活用の技術開発と実用化、及び革新的なCO2固定化技術開発の推進 2)我が国に適したバイオ燃料の技術開発と実用化促進 3)バイオ化学工業社会へ移行する技術開発と製品普及の制度構築 4)資源リサイクル、環境浄化技術開発と実用化促進のための制度改革 5)省資源、省エネルギー技術の海外移転によるCDM(Clean Development Mechanism)制度の活用と地球温暖化問題への技術的貢献の展開	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。

パブリックコメントに寄せられたご意見への回答

No	意見箇所	職業	ご意見	回答
105	II. 2.	団体職員	<p>グリーンイノベーションの推進(食料・健康食品)</p> <p>(1)目指すべき姿</p> <p>1)食料:ゲノム研究等の成果の活用による我が国と世界の食料生産への貢献、及び特産物のブランド化による地域社会経済の活性化 政策目標:先端技術の導出による世界の食料不足への国際貢献を行う。国際競争力のある地域農産物を育成・ブランド化・活性化を図る。</p> <p>2)健康食品:健康増進や疾病リスク低減に役立つ健康・機能的食品の技術開発と成長促進 政策目標:「食による健康増進や疾病リスクの低減」を健康コンセプトとして確立し日本から発信する。新たな健康ソリューション食品産業を創出して活気ある高齢化社会に貢献する。</p> <p>(2)重要課題達成のための施策の推進</p> <p>1)食料</p> <p>1)ゲノム研究等による最先端食料生産技術の研究・実用化に向けた国家戦略のグランドデザインの策定</p> <p>2)最先端食料生産技術の開発と実用化を推進して、日本の食料生産力向上と種苗産業や食品産業等アグリビジネスのイノベーションの加速</p> <p>3)最先端食料生産技術・知的財産の導出により、世界の食料問題の解決に貢献</p> <p>4)先端技術を活用した環境負荷の少ない農業を展開し、地域特産物のブランド化・高品質化等を農商工連携で推進、地域社会経済の活性化</p> <p>2)健康食品</p> <p>1)健康・機能的食品の技術開発環境の整備とその産業発展の促進</p> <p>2)健康・機能的食品の規制や表示等の改革</p>	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
106	II. 2.	会社員	<p>環境・エネルギーについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>従来エネルギーの供給源である化石燃料への依存度を抑制するために、「新エネルギー」の活用をさらに推進する。</li> <li>太陽光発電は、一般家庭にも広がりがつつあるが、これを工場や公共施設にも普及させる。このためには、エネルギー効率がよいセルの開発に取り組む。普及拡大を進めるための補助制度を確立させることも必要である。</li> <li>日本は温泉王国であることを踏まえ、地熱発電にも積極的に取組む。地熱は、太陽光のような制限は受けないことから、昼間は太陽光、夜間は地熱を利用して、クリーンなエネルギーを確保する。このためには、エネルギー効率が高いシステムを確立することが必要である。</li> </ul>	II.2.(2)(i)で、ご指摘の「新エネルギー」を含む再生可能エネルギー技術の研究開発を戦略的に推進するとしています。
107	II. 2.	会社員	<p>グリーンイノベーションが必要とされていることに疑念の余地はない。が、自分自身を振り返ってみると、一国民の立場と一企業人の立場の違いのギャップは大変大きく、このギャップを埋めることこそが、目標に近づくための課題であるように思う。ここでのギャップとは何か、私見を率直に述べる。</p> <p>これまで、環境分野の技術開発を手がけてきたが、社会の仕組みが整わなければ売れるものではない例をたくさん見てきた。ダイオキシン対策のための高温燃焼炉、廃プラのリサイクル設備、家電のリサイクル工場、ハイブリッドカーなど、そこそそ技術的イノベーションはあるけれど、補助金がなければ売れるとは思えない。国民感情から言うと普及促進してほしいが、企業の存立要件からすれば、補助金なしでは売れないようなものに開発費を投じるべきではない。法規制の強化がそれを動かすとの考え方はあるものの、いたずらに国内のみの法規制を強化すると国際競争力を奪うので企業の立場からは賛成しかねる。</p> <p>グリーンイノベーションの結果、国際競争力が高まって日本の発言権が高まるという理想的姿が実現するようには思えない。イニシアチブをとるためまずは挑戦しようという姿勢が良いが、その結果、国際社会において日本だけが大きな負荷を背負っているように感じられ、先行きがとても不安である。</p>	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
108	II. 2. (1)	研究者	<p>グリーンイノベーションの基本となる「目指すべき成長の姿」の中で、食料の問題がうたわれていない事に強い違和感を感じる。現在の日本の食料は水とエネルギーを大量に投入されて得られた非グリーン産物である。食料と農業を抜きにして環境を語る事はできない。持続可能で循環型の食料生産を可能にする研究開発は必須である。またこれからの農業は自給はもちろんの事、輸出産物としての農業を可能とする、高品質で低コスト生産に耐えうる作物の開発が必須である。そのためには、世界に通用する環境耐性&amp;高機能を併せ持つGM作物の開発が必須であり、植物の有する能力を引き出し、利用していく息の長い研究開発が必要となる。この点をぜひグリーンイノベーションの基本に据えなければ日本の将来は無いと思う。</p>	グリーンイノベーションは、低炭素社会の実現とそれに伴う新産業の創出に重点をおいています。農業関係はIII章で重要課題として別途取り上げています。
109	II. 2. (2)	研究者	<p>本基本政策(案)について海事関係の教育・研究者として以下のコメントを申し上げます。</p> <p>「科学技術イノベーション政策の一体的展開」、「人材とそれを支える組織の役割の一層の重視」、「社会とともに創り進める政策の実現」を科学技術政策の基本政策とすることに賛同しますが、以下の要望をいたします。</p> <p>「II. 成長の柱としての2大イノベーションの推進」</p> <p>第4期基本計画の中核となる「科学技術イノベーション政策の一体的展開」の柱の一つとして位置づけられる「グリーンイノベーションの推進」の中に記載された低炭素化については、海上における風力エネルギー活用や高効率輸送機器(鉄道、船舶、航空機)の開発推進をあげていますが、ハードの開発と共にモーダルシフト(陸上自動車輸送を海上船舶輸送・陸上鉄道輸送にシフトする)の推進も基本政策の中に加える必要があると考えます。</p> <p>さらに、グリーンイノベーション推進のためのシステム改革の「推進方策」として、次世代自動車のみならず、次世代船舶・次世代鉄道の実用化も追記すべきです。また、海洋汚染防止へのさらなる取り組みを考慮すべきであると思います。</p>	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
110	II. 2. (2)	研究者	<p>(2)重要課題達成のための施策の推進に対する意見です。</p> <p>ここでは次世代へ向けたグリーン化ということで省エネルギー的な視点のみで課題設定がなされています。一方で、近い将来、再生可能エネルギーが成立する際には、全ての化石資源は化成品のための原料となると予測されます。そのため、これまでの熱大量消費石油化学プロセスにのみ依存する化成品製造を、次世代型に組み替えるための試みが必要となるでしょう。ここで次世代型化成品製造プロセスとは、石油のみならず石炭も利用すること、製造プロセスにおけるエネルギーロスの最小化などが挙げられるでしょう。喫緊の課題としての省エネルギーを中心としたグリーン化に加えて、上記次世代型化成品製造プロセスの開拓などに関しても、グリーン・イノベーションにて研究課題とすべきではないでしょうか。</p>	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。

パブリックコメントに寄せられたご意見への回答

No	意見箇所	職業	ご意見	回答
111	Ⅱ. 2. (2) i)	研究者	<p>グリーンイノベーション政策が目指そうとする「エネルギー供給の低炭素化」の対応策としては、我が国の強みである環境・エネルギー技術を活かした「バイオマス利用技術」の発展が述べられている。しかし、グリーンという名目にも関わらず「エネルギー源となるバイオマス資源そのものの確保や増産」に関する記述や施策が盛り込まれていないことには大いに不十分さを感じる。</p> <p>この課題については、別途Ⅲ. 2. (1) i)において我が国が抱える重要課題「食料・資源の安定的確保」として採り挙げられており、植物バイオマス資源を確保する為の植物科学研究の重要性が唱われている。この世界規模での重要課題の解決に貢献することは、資源の乏しい我が国の重要命題であり、グリーンイノベーション政策の一部としても据えられるべきであろう。環境・エネルギー技術と同様、植物科学は我が国の強みであり、その世界トップクラスの成果や技術シーズは新たな解決策や産業の創成に貢献しうるポテンシャルを持っており、戦略的に政策展開するに値すると考える。</p>	「バイオマス利用（中略）等の再生可能エネルギー技術の研究開発」には、バイオマスの生産等の研究開発も含まれるものと考えられます。
112	Ⅱ. 2. (2) i)	団体職員	<p>エネルギー供給の低炭素化のため、原子力発電をより積極的に推進すべきである。世界中のエネルギー使用量は年々増加しており、石油資源の枯渇が心配されている。原子力発電は、軽水炉であっても(特に高速増殖炉は)石油資源の枯渇を解決する上でクリティカルな手立てである。また、廃棄物についても、原子力発電は、地層処分が研究されており、廃棄物を環境に放出させずに済む。一方、火力発電は、二酸化炭素を空气中に放出しており、地球温暖化の原因となり、この温暖化により、エアコン等の使用量が増加して、さらに、石油の枯渇に拍車がかかる。</p> <p>原子力発電の安定な供給の模範国となれば、世界中に技術の伝承が行えるため、日本のみならず、世界中の国にとって有益となる。</p> <p>従って、原子力発電をより推進すべきである。</p>	Ⅱ.2.(2)(i)で、「次世代軽水炉の実用化に向けた研究開発も含め、安全確保を前提とした原子力発電の利用拡大に向けた取組を推進する」としています。
113	Ⅱ. 2. (2) i)	会社員	<p>世界全体でのエネルギー消費量が増加するなか、地球規模での二酸化炭素排出量削減に寄与するためには、現在の科学技術で実現している中でもっともエネルギー密度の高い原子力の利用が不可欠である。</p> <p>エネルギー先進国として、日本が着実に原子力利用及び研究開発を行い、国内外で安定したエネルギー供給を実現することが重要と考える。</p>	Ⅱ.2.(2)(i)で、「次世代軽水炉の実用化に向けた研究開発も含め、安全確保を前提とした原子力発電の利用拡大に向けた取組を推進する」としています。
114	Ⅱ. 2. (2) ii)	研究者	<p>「グリーンイノベーションの推進」の重要課題達成のための施策の推進の、エネルギー利用の高効率化及びスマート化において、その実現に必須なのはICT技術です。必須技術に相応しい記述とすべく、内容の充実を望みます。日本はまだ世界の中では、ICT技術の分野ではトップ集団にいます。トップ集団にいる間にさらなる強化対策を打ち続けなければ、ICTで世界をリードして日本の産業の活性化を図ることができないばかりでなく、グリーンイノベーションの推進で世界をリードし、わが国に多大な利益をもたらすこともなくなってしまいます。直接的なグリーン化に寄与するICT技術の研究開発や、ICT技術を使うことによるグリーン化の研究開発の強化策を望みます。</p>	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
115	Ⅱ. 2. (2) ii)	会社員	<p>グリーンイノベーションへの情報通信技術の寄与</p> <p>「情報通信技術は、エネルギーの供給、利用や社会インフラの低炭素化を進める上で不可欠な基盤的技術であり、次世代の情報通信ネットワークに関する研究開発、情報通信機器やシステム構成機器の一層の省エネ化、ネットワークシステム全体の最適制御に関する技術開発を進める」、との記載があるとおり、情報通信技術は、グリーンイノベーション実現のために、その利活用・システム自体の省エネ化両面で大きく寄与できる技術である。</p> <p>産業基盤、国家基盤、研究開発基盤を支えるために、情報通信技術は必須な技術。これなくして産業の成長(種々の産業のベースとなる技術)、国家基盤(電子政府等の技術)、研究開発の共通基盤(シミュレータ等)を支えることはできない。</p> <p>また、研究開発は社会への還元が必要であり、国民の生活に有益となるサービス・システムを実現するためには、入り口での研究開発だけでなく、実社会に寄与する出口での政策強化が重要である。例えば、制度(税制優遇等)や投資を促進する施策を含め、政府一体となって出口を見据えた検討が必要である。</p>	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
116	Ⅱ. 2. (2) iii)	研究者	<p>推進方針は合理的でかつターゲットをしぼった試策がのっています。一方、一般論として述べている部分もあり、日本のコアコンピタンスをさらに反映する必要もあると考えます。具体的には、国は日本が先端的にリードしているITC技術とそのインフラを利用して、システムとしてのグリーンイノベーションを求めるべきであろうと考えます。世界競争上も重要でもあります。箱物とよばれる電池やパネル等への投資のみではなく、制御技術やネットワーク、システムとしての研究開発を進める必要があります。キーワードは、ITC for グリーンイノベーションとして、投資を大幅に増やしてほしい。</p>	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
117	Ⅱ. 2. (2) iii)	研究者	<p>グリーンイノベーションの推進を進めていく上で、情報通信技術の利活用による環境負荷(CO2排出量)の削減効果の側面は極めて大きいと考えられます。特に、情報通信技術の利活用による、生産活動の効率化、人やモノの移動の削減、情報の電子化によるモノの生産の抑制などの効果により、社会全体のCO2を抜本的に削減できる可能性がある(平成22年情報通信白書によれば、2020年に1.25億トンの削減効果)とされています。</p> <p>情報通信技術により社会全体のライフスタイルを変革し、このような環境負荷削減効果を具現化していく上で、将来に亘って、超高速、超大容量でかつセキュアな情報通信ネットワーク(インフラ基盤、サービスプラットフォームなど)の研究開発、また、グリーンなクラウド基盤の確立などの研究開発は極めて重要であり、国としても科学技術基本計画の中に位置づけて推進すべきであると考えます。</p>	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
118	Ⅱ. 2. (2) iii)	研究者	<p>社会インフラのグリーン化について、今や通信設備自体についても取り上げるべきと考えます。高度成長時代に大量建設された状況は道路を始め掲げられているインフラ設備と同様です。民営化後、独自で光ネットワークを構築しつつ、ユニバーサル基金を設けながら採算に関わらず「つなぐ」営みを続けています。通信、電力、ガス、水道、それぞれに固有の運用がなされていますが、共通的に使用できるもの、例えば、電柱や地下の埋設管等、横断的な声かけの下、再生資源活用等、費用対効果を生み出せるマスメリットが考えられます。</p> <p>一方で、通信設備はいわゆる「都市鉱山」です。光化を推進している現在でも相当数の銅ケーブルを保有し、また一例として携帯電話機には貴金属、レアメタルが塵も積もれば山の状況です。これらは先日の中国関連の騒ぎの通り、入手困難、枯渇リスクにさらされてもいます。これらを社会全体として有効に活用していく、あるいはリスク回避策も重要なことと思っています。</p> <p>正に、「資源再生技術の革新、レアメタル、レアアース等の代替材料の創出に向けた取組を推進する。」ことが必要と考えます。</p> <p>既にいろいろと取り組まれているかと思いますが、上記の話題で産官学、または企業横断的な議論の場があってもよいと思います。</p>	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。

パブリックコメントに寄せられたご意見への回答

No	意見箇所	職業	ご意見	回答
119	II. 2. (2) iii)	研究者	「自然環境や生物多様性の保全、森林等の自然循環の維持、持続可能な循環型食料生産等の実現を目指す。」と書かれていますが、下段の＜推進方策＞にはほとんど具体的な項目がありません。 グリーンというイメージから、森林や自然、生物などを国民は考えます。研究面の推進方策を示す必要があると考えます。	グリーンイノベーションは、低炭素社会の実現とそれに伴う新産業の創出に重点をおいています。植物科学は、この箇所他、Ⅲ.2.(1)(i)及びⅢ.2.(3)(i)に関連します。
120	II. 2. (3)	研究者	(3)グリーンイノベーション推進のためのシステム改革において、次世代自動車への取り組みはもちろん重要である。しかし、そもそも人々の無駄な移動を減らす、という観点も非常に重要である。したがって、そのための高精細ディスプレイなどを用いた、臨場感あふれるコミュニケーション手段の研究開発や、それらを実現するための、高速大容量のネットワークを社会インフラとして整備すること、さらには、これらのネットワークをできるだけ低消費電力で実現するための研究開発が極めて重要であり、もっと強調されるべきである。	グリーンイノベーションは、低炭素社会の実現とそれに伴う新産業の創出に重点をおいています。産業に結びつかずとも、低炭素化に貢献する研究開発は存在しますが、それについてはⅢ.2.(3)(i)「地球規模問題への対応促進」で取り扱っています。
121	II. 3.	団体職員	東京オリンピック誘致を東京都はまだ諦めていないようですが、あの広大な土地に科学技術の粋を極めた都市を作るくらいのことをしないとなかなか日本経済が復活することはないように思います。 そこで、まず、核となる施設の設置として、オリンピックは諦め、東京大学医学部・附属病院・薬学部と医工学部を誘致してはどうでしょうか？ ターゲットは「国民生活に直結したライフイノベーションの推進と科学的環境対策の推進」です。最先端医療の提供。社会問題となっている医師不足の解消。高速救急艇を使った新しい救急体制の確立。薬学部・医工学部と連携した医薬品開発・高度最先端医療技術の開発。世界をリードするエリート人材育成。医学を中心とした環境科学の発展。関連企業の誘致やベンチャーの起業による経済発展。湾岸地区交通網・住宅等の設備投資。などなど、良いことしか思い浮かびません。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
122	II. 3.	団体職員	ライフイノベーションの推進(健康・医療) (1)目指すべき成長の姿 ライフ・イノベーションの創出加速に向けたインフラ整備による健康・医療産業の成長促進 ～ 一人ひとりに優しい医療と活気のある健康・長寿社会の実現に向けて～ ・政策目標: ライフ・イノベーションによる革新的医薬品や医療機器、診断・治療技術と健康情報を組み合わせて、個々人に適した健康管理や医療を提供する。予防医療の推進による健康寿命の延伸、病気からの早期社会復帰による生産性向上等、活気のある高齢社会を実現する。新たな健康医療産業群が発展し、世界に向けて高齢化を解決するモデルを我が国から発信する。 (2)重要課題達成のための施策の推進 1)国家戦略としての全国的な健康・医療関連情報の電子化・統合データベースのグランドデザインの策定とその構築(医療の質・効率向上、予防医療・個別化医療等の推進、e-ヘルス産業の成長) 2)バイオベンチャーや技術移転機関(TLO)の活性化推進と臨床評価加速のための バイオ医薬品製造等への支援によるイノベーション創出の加速 3)世界をリードする先端技術実用化のための規制改革と産学政官協働体制の確立 4)ライフ・イノベーションへの政府投資を効率的・総合的に実行する仕組みの確立 5)ドラッグ・ラグ、デバイス・ラグ解消のスピードアップ(先端技術を早く患者に提供)	ご意見ありがとうございます。
123	II. 3.	未記入	少子高齢化社会において安全安心な暮らしを守るためには国家としての大計が必須である。個々の機関、個人の長期視点を持った研究推進には、共通認識としての国政主導の目標設定が必須である。ライフイノベーションの推進は国民の安全安心な生活を支える基盤として重要な分野であり、長期的視点に立った取組が国家規模で推進する必要がある。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
124	II. 3.	会社員	医療・介護・健康について ・介護に関しては、介護ロボットの開発に取り組むことが重要である。人対人の対応では体力的や精神的にも大変なことである。介護現場を見ると、介護がなぜか型どおりに進められ、やさしさが欠落する要因になっているように感じられる。きつい動作は介護ロボットが担い、ソフト面は人が担当することで、人対人の接し方もさらに良くなると考えられる。今後も高度の介護ロボットの開発に期待するところである。 ・医療面においては、例えば検査機器の高度化のための技術開発に取り組み、誰でもが高度の医療検査が容易に受診でき、健康な身体を維持できるシステムを確立させる。	介護ロボットを含む生活支援ロボットの研究開発につきましては、II.3.(2)(iv)で推進を掲げています。
125	II. 3.	研究者	研究に関しては、最終的に医療行為を受ける側が金銭的どの程度の負担になるかといった、経済的な観念をわすれないでほしい。多額の税金を投じて開発しても、活用できないようでは困る。特に、予防に関しては日常のことだけに、税も個人も負担が軽減できるものであるようにしてほしい。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
126	II. 3.	研究者	重点目標は必要性がより高いグリーンイノベーション一つにして、本目標は次期以降に選ぶべき。財政危機なのでリソースを集中すべきです。ただ、グリーンイノベーションも5年程度に期限を区切って成果を評価すべきです。	ご意見ありがとうございます。
127	II. 3. (2)	研究者	この計画では、ライフイノベーションで対策すべき疾患として、がん、認知症、生活習慣病の3つが挙げられております。現在、がんに次ぐ社会負担となっているのはうつ病であり、その他の精神疾患を加えると、がん以上の社会負担となっていると見積もられております。世界的にも、がん、精神疾患、心血管疾患が3大疾患と言われております。うつ病などの精神疾患は、これまで原因が不明でしたが、脳科学が進歩した現在、研究を進めれば、精神疾患を解明し、根本的な治療法・診断法を開発することが可能です。現在、科学的医療を実現するために、科学技術を用いて原因を解明すべき疾患として、真っ先に挙げられるのはうつ病などの精神疾患ではないでしょうか。ライフイノベーションの推進の中心課題の一つはうつ病などの精神疾患だと思います。	「認知症等」とすることにより、ご主旨を含むように修正しました。
128	II. 3. (2)	公務員	高齢化社会の進行する日本では、健康の維持・増進は非常に重要な課題です。新規の治療の開発や新しい診断法の開発によって、国民の健康増進が期待できるだけでなく、新たな医療機器の開発や創薬によって日本の経済にも貢献できる研究ではないかと思えます。ぜひ研究の推進を検討していただきたい。	ご意見ありがとうございます。

パブリックコメントに寄せられたご意見への回答

No	意見箇所	職業	ご意見	回答
129	II. 3. (2)	その他	高齢者、障害者の多くは脳卒中や認知症を代表とした神経系の疾患と関係する。そのため、超高齢者社会を目前とした我が国では神経疾患の克服が最重要課題と考えられる。神経疾患に対する治療法が少なかった10年前と比較すると、近年では急速に知見が充実して免疫療法、細胞療法、新規薬剤の開発など様々な治療法選択が可能となっている。しかしながら、例えば脳卒中は日本人の寝たきりの最大の原因であり、神経後遺症に対する治療法を開発することが、国民の生産性を上げる最も効果的な方法であると考えられる。 現在まで神経疾患の研究は最先端の基礎研究が多く、臨床応用を目指した研究は少なかったと考えられる。学術雑誌でいえば、最先端の研究内容を掲載する「Nature」よりも、臨床応用が近い「Nature Medicine」に掲載されるような研究、臨床研究に重きを置き、さらに脳卒中等治療法開発をすることで恩恵を受けられる高齢者が多い疾患に重きを置くべきと考えられる。	「認知症等」とすることにより、ご主旨を含むように修正しました。
130	II. 3. (2)	研究者	健康社会に構築のために、すべての活動(基礎研究、医療、健康産業など)を推進すべきである。その活動の根本のひとつとして、『遺伝子研究とゲノム科学』を強化すべきである。ヒトゲノムの解読完了のとき、日本はゲノムは終わったと勘違いし、その後の科学技術政策において、ゲノムは無視されてきている。これは世界の中で、日本だけが科学の潮流に逆行し、ゲノム科学をおろそかにしている状況にある。 (1)ゲノムをより広い言葉として認識する必要がある。『ゲノム、RNA、エピゲノム』のすべてがひとの健康、疾患に重要である。特に機能性RNAの重要度は増す一方である。短絡的にゲノムシーケンスをするだけでは効果がない。 (2)基礎研究、医療応用、健康産業のすべてにおいて、ゲノムに関する活動を強化すべきである。たとえば医療だけに集中するなどは、ゲノム科学の基礎科学としての広範は影響度を見誤っていることになる。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
131	II. 3. (2)	研究者	現在、日本全国で何百万人もの成人が英語を学習していますが、その学習方法の科学的な研究はほとんど行われておりません。そしてそのために、多くの人が「3週間で英語耳」などといった効果の怪しい(詐欺まがいの)英語教材に多額のお金を払い、多くの時間を浪費し、そしてそれでも多くの人が英語習得をあきらめてしまっています。この国民的な問題である「どうやったら効率的に英語学習ができるのか?」ということに関する科学的な研究を、政府がライフイノベーションの一環として先頭に立って推進し、脳科学、教育、心理学などの様々な領域にまたがる研究開発を支援していただけないでしょうか?	「ライフイノベーション」は、医療、介護、健康の問題を解決する方策を主眼としています。
132	II. 3. (2)	研究者	ライフイノベーションの推進は今後の日本の高齢化社会において、あるいは医療改革のうえから非常に重要である。これを大胆に進めるためにはデータマイニング、ライフログなどのICT技術が必須と考える。これらの技術は医療の革新だけでなく、他章(P.13, P.19)にも述べられているマーケティング、新フロンティア開拓にもそのベースになるものと思われる。また他の面では国家戦略にも深く関わる、インテリジェンスにも重要な技術となり、この研究開発が日本における様々な産業面で今後ますます重要になってくる。従来はアメリカ、ヨーロッパが進んでいたこの分野での一層の支援を基本政策に盛り込んでいただきたい。	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
133	II. 3. (2)	研究者	ライフイノベーションも、今後ニーズが大きくなり、重要で世界的競争が予想されています。政策の中で具体化する上では、やはり、日本のコア技術を再度見直す必要を感じます。高効率にライフイノベーションを進めるには、物と情報の高度なリンクが必要となると言われています。遅れていると言われる医療のIT化を進め、ネットワークとして、システムとしてより高度化を図るべきと考えます。	ご指摘の点につきましては、Ⅲ.2.(5)(i)で、領域横断的な科学技術としての高度情報通信技術の推進を掲げています。
134	II. 3. (2)	研究者	疾患対策の重みづけは、疾患による生活・生命への損失の客観的指標DALYs(Disability adjusted life years)にもとづくべきである。それにもとづき、心疾患、ガンに加えて精神疾患を三大国民病と位置づけるべきである。 本文では、重要疾患として、生活習慣病、感染症、認知症が挙げられており、これらの疾患の重要性は直感的に論を待たない。しかし、WHOや諸外国では、疾患対策の重みづけとしてDALYsを採用しており、精神疾患の対策を最重要課題としている。たとえば英国は、ブレア政権下で精神疾患対策費を1.5倍に増加させ、10年間の集中した対策を行ったところ、自殺を大幅に減少させることに成功した。 日本でも年間の自殺者が12年連続で3万人を超え、先進国最悪の状況にある。一方、国民の精神的幸福度が国家の豊かさを決定するとするパラダイムシフトが提唱されており、こころの健やかな発達と精神疾患の修復・予防は、最大の国家的課題である。 さらに、日本は若年層の自殺率がOECD加盟国中最悪であり、日本の若年層の死因の第一位が自殺であることから、うつ病、統合失調症、発達障害など、若者に多い精神疾患の科学的解明が急務である。 少子高齢化社会を支える若者の精神的幸福の実現、それを国が最優先に推進している姿勢は、日本に大いなる活力をもたらすであろう。	「認知症等」とすることにより、ご主旨を含むように修正しました。
135	II. 3. (2)	未記入	Understanding the complexity of DNA in mammals cells is one of main goal of the research. In the last ten years many techniques are designed and developed in order to improve our knowledge about translation of acid nucleics or the epigenetic controls in cells. With these tools it's possible get many information that can use for validation and then clinical test. It's very important doing this kind of research: try to find all new factors that regulate the gene expression levels is today one of the main aim: in many diseases, in fact, these factors are de-regulated and understanding how they work and which are exactly their targets may improve our knowledge in the field of molecular biology and medecin. I think that next-Gen sequencing platform can represent a valide tool to get what we can't still know.	ライフイノベーションのための研究開発には、ご主旨のような研究も含まれるものと考えられます。
136	II. 3. (2) i)	研究者	ライフイノベーションの目標実現のために具体的な戦略を策定されたことに敬意を表します。革新的な予防法の開発の戦略としてコホート研究を推進する研究戦略に賛成します。これについては世界の疫学研究の先進国であるアメリカ、イギリスなどの疫学研究と対抗して新時代の予防医学をリードできるような先進的な戦略を策定することが根本的に重要である。即ちアメリカ、イギリスと同様に住民健診をベースとし、特定の疾患に特異的なコホート研究プラン(いわゆる決め打ち的な研究)ではなく、網羅的体系的なコホートプランにもとづき、ゲノムワイドな遺伝子多型と環境因子の相互作用を検討できるようなゲノムコホート研究の戦略を目指すべきである。 基本政策を策定する文書であり、基本方針としては、具体的な「大規模疫学研究の推進のために、カルテ等の医療情報を電子化、標準化、データベース化するとともに、個人情報保護に配慮しつつ、電子化情報の有効利用を促進する。」ということに加えて上記のゲノムコホートの基本的な姿を明示すべきであると考えます。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。
137	II. 3. (2) i)	研究者	革新的な予防法の開発について、身体疾患に及ぼす心理社会的影響や身体的リラクゼーション法が心身に及ぼす影響などに関する心身医学的な観点を取り入れていただきたい。	ご指摘の点につきましては、今後の政策検討の参考にさせていただきます。