

平成 23 年度科学・技術重要施策アクション・プラン

(パブリックコメント募集案)

平成 22 年 5 月 21 日

科学技術政策担当大臣

総合科学技術会議有識者議員

目次 (PDF版は各タイトルをクリックすると該当ページにジャンプします)

1 アクション・プランの基本的考え方	1
1.1 アクション・プランとは.....	2
1.2 平成23年度に向けて策定するアクション・プラン.....	3
1.3 次年度以降のフォローアップと対象の拡充.....	5
2 グリーン・イノベーション	6
2.1 グリーン・イノベーションが目指す社会の将来像.....	6
2.2 その将来像を実現するために解決すべき課題.....	7
2.3 課題解決に向けた取組.....	8
2.3.1 課題「再生可能エネルギーへの転換」.....	8
方策「太陽光発電などによる再生可能エネルギーへの転換の促進」.....	8
2.3.2 課題「エネルギー供給・利用の低炭素化」.....	10
方策「原子力発電による社会の低炭素化の推進」.....	10
方策「化石資源の効率的利用」.....	11
2.3.3 課題「エネルギー利用の省エネ化」.....	13
方策「次世代自動車の普及による交通運輸分野の低炭素化」.....	13
方策「オフィス・住宅の省エネ化」.....	14
方策「情報家電・情報通信機器等の省エネ化」.....	15
2.3.4 課題「社会インフラのグリーン化」.....	17
方策「環境先進技術による社会インフラのグリーン化への支援」.....	17
2.4 参考資料.....	19
3 ライフ・イノベーション	22
3.1 ライフ・イノベーションが目指す社会の将来像.....	22
3.2 その将来像を実現するために解決すべき課題.....	22
3.3 課題解決に向けた取組.....	23
3.3.1 課題「予防医学の推進による罹患率の低下」.....	23
方策「ゲノムコホート研究と医療情報の統合による予防法の開発」.....	23
3.3.2 課題「革新的診断・治療法の開発による治癒率の向上」.....	25
方策「早期診断・治療を可能とする技術、医薬品、機器の開発」.....	25
3.3.3 課題「高齢者・障がい者の科学技術による自立支援」.....	26
方策「高齢者、障がい者の生活支援技術の開発」.....	26
3.4 参考資料.....	27

4 競争的資金の使用ルール等の統一化	29
4.1 競争的資金の経費種類により発生する制約の解消について.....	29
4.2 競争的資金の使用ルール等の統一化に向けた課題の現状と改善の方向性について	30
4.2.1 費目構成の統一化	31
4.2.2 繰越手続きの簡略化・弾力化	32
4.2.3 費目間流用ルールの統一化.....	34
4.2.4 実績報告書の提出期限の延長.....	35
4.2.5 研究費の合算使用	37
4.2.6 経費の使途に関する確認	39
4.2.7 その他の課題.....	40
4.2.8 さいごに	40
4.3 ロードマップ	40
4.4 参考資料.....	41
5 巻末資料	42
5.1 グリーン・イノベーション関係	42
5.1.1 タスクフォース構成員	42
5.1.2 タスクフォース開催状況	42
5.2 ライフ・イノベーション関係	43
5.2.1 タスクフォース構成員	43
5.2.2 タスクフォース開催状況	43
5.3 競争的資金のルール等の統一化関係.....	44
5.3.1 タスクフォース構成員	44
5.3.2 タスクフォース開催状況	44

1 アクション・プランの基本的考え方

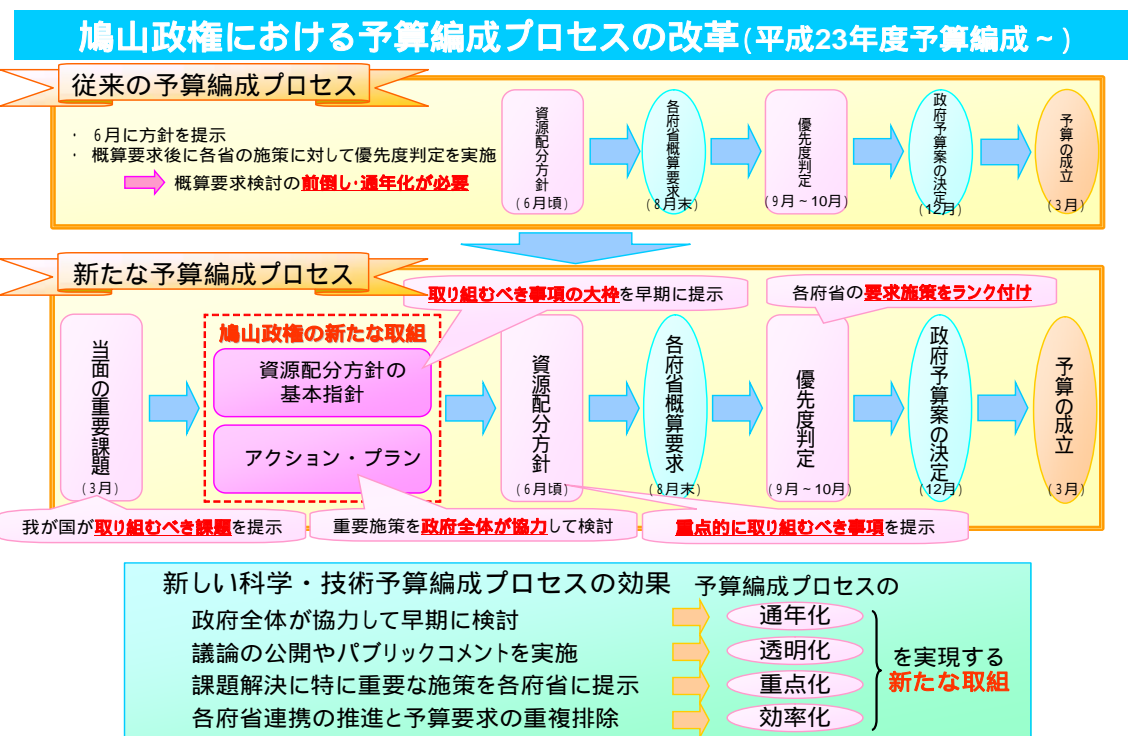
《ポイント》

アクション・プランとは、鳩山内閣における新たな取組として、我が国を取り巻く課題の克服を目指し、2020年を見据えて策定するものであり、政府全体の科学・技術予算編成プロセスを革新

平成23年度は、先行的に以下のアクション・プランを策定

- ・ 新成長戦略の重要課題であるグリーン及びライフの2大イノベーションの中で、特に具体的な実現目標が明確で、達成時に効果の大きい課題に重点化して推進
- ・ 研究の生産性向上に速効性が期待できる競争的資金の使用ルール等の統一化

これにより、予算編成プロセスを、概算要求後に調整する「受動的な仕組み」から、アクション・プランを中心に行動する「能動的な仕組み」に改め、総合科学技術会議の科学・技術政策における「司令塔」機能を発揮し、責任の所在を明確化。



1.1 アクション・プランとは

《アクション・プランとは》

アクション・プランとは、鳩山内閣における新たな取組として、我が国を取り巻く課題の克服を目指し、2020年を見据えて策定する政府全体の科学・技術政策の行動計画。

国民生活や経済の向上との結びつきがはっきりした目標と目標実現のための施策パッケージを概算要求前に明確化し、これに沿って各府省が予算要求する仕組みを構築。

平成23年度は、先行的に以下のアクション・プランを策定。

- ・ 新成長戦略の重要課題であるグリーン及びライフの2大イノベーションの中で、特に具体的な実現目標が明確で、達成時に効果の大きい課題に重点化して推進
- ・ 研究の生産性向上に速効性が期待できる競争的資金の使用ルール等の統一化

これにより、予算編成プロセスを、概算要求後に調整する「受動的な仕組み」から、アクション・プランを中心に行動する「能動的な仕組み」に改め、総合科学技術会議の科学・技術政策における「司令塔」機能を発揮し、責任の所在を明確化。

《なぜ、アクション・プランなのか？～従来の予算編成プロセスの問題点克服～》

従来は概算要求後の調整が中心のため、概算要求時点での府省間の連携が不十分となり、

- ・ 府省間で重複する施策が概算要求される
- ・ 施策が各府省に分散し、規模が小さく、欠落もあり、結果として重点化が不十分という問題点があると、総合科学技術会議は考えている。

《アクション・プランのねらいと効果》

財源が国民の皆様の貴重な血税であることを再認識し、アクション・プランの策定により、以下の実現に取り組む。

総合科学技術会議が「司令塔」機能を発揮し、府省連携を促進する。

府省連携による科学・技術予算のムダの排除と質的充実で、科学・技術政策を重点的かつ効率的に展開することにより、迅速に重要課題を解決する。

国民の皆様に成果を実感してもらえよう、プロセスと結果の共有を図る。

さらに、アクション・プランは、パブリックコメントを募集するなど、国民参加型で検討。予算編成プロセスの透明性と科学・技術政策の見える化を確保。

1.2 平成23年度に向けて策定するアクション・プラン

(1) グリーン及びライフの2大イノベーションを対象とする考え方

2大イノベーションは、世界に先駆けて我が国の強みを活かして課題を解決し、その成果を国際社会に展開することで我が国の成長を実現するのにふさわしい課題である。

イノベーション創出は、「研究開発成果の活用により、経済・社会の大きな変化をもたらすこと」であり、目標実現に向けて最適に統合化した施策のパッケージにより推進することが必要である。目標を事前に提示するアクション・プランの仕組みを適用することにより、科学・技術・イノベーション政策の一体的な推進が可能となる。

(1-1) グリーン・イノベーション

《ポイント》

我が国の強みである環境・エネルギー技術を国内外に普及・展開する。同時に、研究開発によるブレークスルー創出と、その成果を活かしたイノベーション創出を戦略的に推進する。

グリーン・イノベーションにより、低炭素・循環型社会への移行が進み、環境に配慮した、国民生活の質の向上が図られる。

さらに、産業の新成長分野を創出し、新たな雇用を生み出すことが期待される。

「新成長戦略」のエンジン役を担い、世界に先駆けた「環境先進国日本」の構築を目指す。

将来像	課題	方策
地球的規模の課題である気候変動問題を克服し、世界に先駆けた環境先進国日本	再生可能エネルギーへの転換	太陽光発電などによる再生可能エネルギーへの転換の促進 ・太陽光発電の飛躍的効率向上とコスト低減、国際競争力の維持 ・スマートグリッドによる電力系統安定化 ・バイオマス利用のブレークスルー技術開発と国際展開
	エネルギー供給・利用の低炭素化	原子力発電による社会の低炭素化の推進 ・原子力発電利用の推進と海外輸出など国際展開
		化石資源の効率的な使用 ・火力発電の高効率化と途上国などへの国際展開 ・二酸化炭素回収・貯留(CCS)と組み合わせ、ゼロエミッション火力発電の実現 ・製造プロセスの省エネ化と海外展開による市場拡大
	エネルギー利用の省エネ化	次世代自動車の普及による交通運輸分野の低炭素化 ・プラグインハイブリッド/電気自動車用蓄電池の飛躍的な性能向上と低コスト化 ・燃料電池自動車：燃料電池の低コスト化と耐久性向上 ・充電インフラや水素供給システム、スマートグリッドの開発・普及
		オフィス・住宅の省エネ化 ・省エネ住宅：断熱材料等の開発と普及拡大 ・ヒートポンプの高効率化と低コスト化 ・定置用燃料電池の効率・耐久性向上と低コスト化 ・高効率照明(LED、有機EL)の効率向上と低コスト化 ・スマートグリッドによるオフィス・住宅のエネルギーマネジメント
		情報家電・情報通信機器等の省エネ化 ・情報家電(次世代ディスプレイなど)の省エネ化 ・情報通信機器の省エネ化やネットワークシステムの最適化
社会インフラのグリーン化	環境先進技術による社会インフラのグリーン化への支援 ・環境技術の革新と社会システム・制度改革を一体的に推進 ・コンパクトで便利な都市生活、使いやすく効率的な交通体系、安全・安心なコミュニティーなどを実現	

(1-2) ライフ・イノベーション

《ポイント》

心身健康活力社会、高齢者・障がい者自立社会（「病気になる」「病気に罹っても苦しまずに治る」「自立した生活を過ごせる」）の実現に役に立つ科学・技術を開発し、「心身ともに健やかで長寿を迎えたい」という人類共通の願いを実現する。

我が国が急速に少子・高齢化時代を迎える中でこのような社会を実現することにより、世界共通の課題解決へ貢献すると同時に、この分野における我が国の新産業の育成・成長、雇用の拡大を図る。

このような、元気にあふれ、いきいきと働き暮らせる「健康大国日本」を世界に先駆けて構築することを目指し、以下の構成によりまとめる。

将来像	課題	方策
心身健康活力社会の実現	予防医学の推進による罹患率の低下	ゲノムコホート研究と医療情報の統合による予防法の開発
	革新的診断・治療法の開発による治癒率の向上	早期診断・治療を可能とする技術、医薬品、機器の開発
高齢者・障がい者自立社会の実現	高齢者・障がい者の科学技術による自立支援	高齢者・障がい者の生活支援技術の開発

(2) 競争的資金^()の使用ルール等の統一化を対象とする考え方

平成23年度は、2大イノベーションに加え、予算の効率的・効果的な執行による研究の生産性の向上の面で、速効性が期待できる競争的資金の使用ルール等の統一化を対象とする。

《ポイント》

研究者、研究機関が研究資金を効果的・効率的に活用できるようにするため、競争的資金の使用に関わる各種ルール等の統一化を行う。

研究資金の使い勝手が向上し、研究者は的確に研究資金を活用し、研究により専念できることとなる。これにより、同じ研究資金から、より多くの、より優れた研究成果を期待できる。

競争的資金の使用ルール等の統一化は、研究の生産性の向上につながり、ひいては、科学・技術を通じた、国民生活の質的向上及び我が国経済の持続的成長へ寄与するものである。

「資源配分主体が広く研究開発課題等を募り、提案された課題の中から、専門家を含む複数の者による科学的・技術的な観点を中心とした評価に基づいて実施すべき課題を採択し、研究者等に配分する研究開発資金」（第3期科学技術基本計画）

本アクション・プランでは、国の財源に基づく競争的資金を対象としている。

1.3 次年度以降のフォローアップと対象の拡充

毎年4～5月までに、

- 前年度に策定されたアクション・プランを検証し、内容の見直し
- アクション・プランの策定対象について、前年度策定対象以外の拡充

について検討し、PDCAサイクルを徹底。

アクション・プランの対象範囲を拡充する等の見直しに伴い、より広範な分野から産学官の関係者の参画を得た検討の場の構築により、検討体制を一層充実。

2 グリーン・イノベーション

《ポイント》

我が国の強みである環境・エネルギー技術を国内外に普及・展開する。同時に、研究開発によるブレークスルー創出と、その成果を活かしたイノベーション創出を戦略的に推進する。

グリーン・イノベーションにより、低炭素・循環型社会への移行が進み、環境に配慮した、国民生活の質の向上が図られる。

さらに、産業の新成長分野を創出し、新たな雇用を生み出すことが期待される。

「新成長戦略」のエンジン役を担い、世界に先駆けた「環境先進国日本」の構築を目指す。

将来像	課題	方策
地球規模の課題である気候変動問題を克服し、世界に先駆けた環境先進国日本	再生可能エネルギーへの転換	太陽光発電などによる再生可能エネルギーへの転換の促進 ・太陽光発電の飛躍的効率向上とコスト低減、国際競争力の維持 ・スマートグリッドによる電力系統安定化 ・バイオマス利用のブレークスルー技術開発と国際展開
	エネルギー供給・利用の低炭素化	原子力発電による社会の低炭素化の推進 ・原子力発電利用の推進と海外輸出など国際展開
		化石資源の効率的な使用 ・火力発電の高効率化と途上国などへの国際展開 ・二酸化炭素回収・貯留（CCS）と組み合わせ、ゼロエミッション火力発電の実現 ・製造プロセスの省エネ化と海外展開による市場拡大
	エネルギー利用の省エネ化	次世代自動車の普及による交通運輸分野の低炭素化 ・プラグインハイブリッド/電気自動車用蓄電池の飛躍的な性能向上と低コスト化 ・燃料電池自動車：燃料電池の低コスト化と耐久性向上 ・充電インフラや水素供給システム、スマートグリッドの開発・普及
		オフィス・住宅の省エネ化 ・省エネ住宅：断熱材料等の開発と普及拡大 ・ヒートポンプの高効率化と低コスト化 ・定置用燃料電池の効率・耐久性向上と低コスト化 ・高効率照明（LED、有機EL）の効率向上と低コスト化 ・スマートグリッドによるオフィス・住宅のエネルギーマネジメント
		情報家電・情報通信機器等の省エネ化 ・情報家電（次世代ディスプレイなど）の省エネ化 ・情報通信機器の省エネ化やネットワークシステムの最適化
社会インフラのグリーン化	環境先進技術による社会インフラのグリーン化への支援 ・環境技術の革新と社会システム・制度改革を一体的に推進 ・コンパクトで便利な都市生活、使いやすく効率的な交通体系、安全・安心なコミュニティなどを実現	

2.1 グリーン・イノベーションが目指す社会の将来像

- ・ 「新成長戦略」に基づき、グリーン・イノベーションにより、地球規模の課題である気候変動問題の克服と経済の両立を図りつつ、「世界に先駆けた環境先進国日本」の実現を目指す。
- ・ グリーン・イノベーションの推進により、低炭素・循環型社会への移行が進み、環境に配慮した国民生活の質の向上が図られる。

- ・ アクション・プランは、我が国の国際的な強みである環境・エネルギー技術を国内のみならず海外に展開するとともに、研究開発によるブレークスルーを創出し、イノベーションを持続的に創出する戦略的な取組を示す。
- ・ これにより、産業の新成長分野を創出し、新たな雇用を生み出すなど、「新成長戦略」を推進するエンジンとしての役割を担う。

2.2 その将来像を実現するために解決すべき課題

平成 23 年度は、低炭素で循環型の社会の実現を目指し、エネルギー供給側、エネルギー需要側、制度・インフラの充実の観点から、先行的に以下の 4 つの主要な課題を設定した。

エネルギー供給面での課題：「再生可能エネルギーへの転換」

「エネルギー供給・利用の低炭素化」

エネルギー需要面での課題：「エネルギー利用の省エネ化」

制度・インフラの充実での課題：「社会インフラのグリーン化」

それぞれの課題について、課題解決のために、政府全体が戦略的に取り組むべき方策を提示する。

2.3 課題解決に向けた取組

2.3.1 課題「再生可能エネルギーへの転換」

(1) 当該課題の概要、設定理由、期待される効果

持続可能な低炭素社会を実現する鍵は、化石燃料から再生可能エネルギーへの転換である。既にEUをはじめ諸外国は「再生可能エネルギーへの転換」を意欲的、戦略的に展開している。我が国においても、政府は地球温暖化対策基本法案（国会審議中）で「2020年に一次エネルギー供給に占める再生可能エネルギーの供給量を10%にする」という積極的な方針を掲げたところである。再生可能エネルギーへの転換は、地球的規模課題の気候変動問題の解決に貢献し、国内外の新たな成長分野や雇用を創出し、経済成長の原動力となることが強く期待される。

以上から、「再生可能エネルギーへの転換」を課題として設定した。

(2) 課題解決に必要な方策

再生可能エネルギーへの転換にあたっては、太陽光発電、バイオマス利活用、風力発電、水力発電、地熱発電、太陽熱利用、海洋エネルギー（潮力・波力発電）など、多様なエネルギー技術を多面的、戦略的に展開すべきである。特に、これら各技術の有する温室効果ガス排出削減ポテンシャルを最大限に活かし、それぞれの特徴に応じた導入・展開を図るとともに、ブレークスルーをもたらす研究開発とイノベーションの創出、さらに普及促進の取組が重要である。

個々の技術の展開とともに、多様な再生可能エネルギーの大量導入に向けて電力系統安定化システムの構築を推進することが不可欠である。

再生可能エネルギーは公的補助を受けて市場展開されている場合が多い。一層の普及には量的効果によるコスト低減に加えて、研究開発による革新的なコスト削減技術の創出が重要である。

以上から、温室効果ガス排出削減量や国際競争力および世界市場等の観点から、特に重点をおいて推進すべき方策「太陽光発電などによる再生可能エネルギーへの転換の促進」を設定した（2.4 参考資料1 温室効果ガス排出削減効果と費用の関係(1)参照）。

方策「太陽光発電などによる再生可能エネルギーへの転換の促進」

() 推進により期待される効果

太陽光発電は、温室効果ガス排出削減効果が非常に大きく、大量導入が期待できる再生可能エネルギーである。しかし、バイオマスや中小水力発電に比べ、多大な対策費用・追加投資が必要である。研究開発によるブレークスルー創出が、太陽光発電の低コスト化やエネルギー変換効率の飛躍的な向上をもたらし、再生可能エネルギーへの転換を加速するイノベーションが進展すると期待される。

太陽光発電など多様な再生可能エネルギーの大量導入は、スマートグリッド、

蓄電池や情報通信技術の活用による電力系統安定化システムの確立及び普及施策を、施策パッケージとして総合的に推進することも重要である。

太陽光発電の世界市場は大きく成長が期待されているが、国際競争が激化する中で、我が国の競争力を維持するためには、持続的なイノベーション創出が必要である。

また、バイオマス利用技術の世界市場は大きいですが、原材料の収集・運搬コストの低減や、食料と競合しない非食料バイオマスの転換技術などの課題がある。これらの解決に向けて、研究開発によるブレークスルー創出が重要である。

() 本方策の推進にあたり参考となる目標（政府全体の目標等）

政府は、2020年の目標として、例えば、「一次エネルギーの供給量に占める再生可能エネルギーの供給量の割合を10%にする」⁽¹⁾と掲げた。

1：地球温暖化対策基本法案（H22.3閣議決定、国会審議中）

() 推進方針

- ・ 太陽光発電については、エネルギー変換効率の飛躍的な向上や低コスト化、長寿命化などに向けて、研究開発によるブレークスルー創出、研究成果を活かしたイノベーション創出を加速的に推進する。
- ・ 太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電、海洋エネルギー（潮力・波力発電）など、多様な再生可能エネルギーの大量導入に向けて、系統電力との連系などシステム技術の確立や、導入促進のための各種施策を組み合わせる。
- ・ バイオマス利用技術については、原材料の収集・運搬コストの低減や、非食料バイオマスの転換技術などの研究開発を加速的に進め、ブレークスルーを実現する。さらに、地産・地消型エネルギー需給システムの確立、普及拡大に向けた各種施策を展開することが必要である。

() 平成23年度の個別施策（パブコメのご意見も参考に記述）

2.3.2 課題「エネルギー供給・利用の低炭素化」

(1) 当該課題の概要、設定理由、期待される効果

我が国のエネルギー供給は、化石燃料を主力とし、次いで原子力発電に依存している。エネルギー供給は様々な技術分野にまたがっており、各分野における技術の低炭素化を加速的に進めることにより、温室効果ガス削減に貢献できるとともに、関連産業の活性化や雇用創出が期待できる。また、我が国のエネルギー供給に関する技術は今後途上国を中心に世界各国での利用拡大が見込まれ、国際展開により経済成長に大きく貢献することが期待できる。

以上から、「エネルギー供給・利用の低炭素化」を課題として設定した。

(2) 課題解決に必要な方策

「エネルギー供給・利用の低炭素化」にあたっては、原子力発電、高効率火力発電、超電導送電、石油関連技術など、多様な技術を多面的に展開すべきである。これら各技術の有する温室効果ガス排出削減ポテンシャルを最大限に活かし、それぞれの特徴に応じた導入・展開を図るための研究開発と普及促進の取組が必要である。

温室効果ガス排出削減量や国際競争力などの観点から、特に重点をおいて推進すべき2方策「原子力発電による社会の低炭素化の推進」及び「化石資源の効率的使用」を設定した(2.4 参考資料1 温室効果ガス排出削減効果と費用の関係(1)参照)。

方策「原子力発電による社会の低炭素化の推進」

() 推進により期待される効果

原子力発電は、我が国の総発電電力量の26%を支え、温室効果ガス排出削減に極めて大きく貢献するとともに、エネルギー安全保障上からも、エネルギー戦略の基幹に位置付けられる。2020年の温室効果ガス排出削減量は約110百万トン- CO_2 ⁽¹⁾になると期待される。さらに、我が国は世界トップクラスの技術力を有しており、今後、アジア諸国をはじめとする社会インフラの国際展開により経済成長にも大きく貢献することが期待できる。

2030年前後の大規模な代替炉建設需要を見据えた次世代軽水炉の研究開発、さらに、長期計画に基づいた高速増殖炉サイクル技術、核融合技術の研究開発は、長期的なエネルギー安全保障と温室効果ガス排出削減につながることから、その重要性は高い。

1: 長期エネルギー需給見通し(再計算)最大導入ケース, 経済産業省, H21.8

() 本方策の推進にあたり参考となる目標(政府全体の目標等)

現在、2020年の目標として、例えば、「設備利用率を約80%まで向上し、新增設を9基行う⁽¹⁾」などが公表されている。((注)2009年12月に1基稼働済)

1: 長期エネルギー需給見通し(再計算)最大導入ケース, 経済産業省, H21.8

() 推進方針

- ・ 「原子力発電による社会の低炭素化」は、2020年の達成目標を明確にして、着実に推進されるべきである。同時に、我が国の強みを活かして、社会インフラの国際展開を戦略的に推進すべきである。
- ・ さらに、2020年以降を見据えた中長期的な視点に立ち、我が国の国際競争力を維持しつつ、研究開発を戦略的に推進することが重要である。

() 平成23年度の個別施策（パブコメのご意見も参考に記述）

方策「化石資源の効率的使用」

() 推進により期待される効果

我が国の高効率火力発電、製造プロセス技術、さらには、将来を見据えた二酸化炭素回収・貯留（CCS）は、温室効果ガス排出削減に大きく貢献するとともに、海外展開も拡大するとの期待が大きい。

特に、従来技術を凌駕する革新的技術の研究開発成果は、国内の温室効果ガス排出削減効果や経済効果のみならず、2020年以降の温室効果ガス排出削減や優れた技術の海外展開による世界への普及を推進すべきである。

ガスタービン複合発電（GTCC）を中心とした火力発電の高効率化は、温室効果ガス排出削減の寄与も大きい上に材料開発等裾野の広い技術であり、産業育成の波及効果も見込まれる。さらに2020年以降も見据えたときにはCCSによる温室効果ガス排出削減も有力な選択肢の1つであり、石炭ガス化複合発電（IGCC）等とCCSとの組み合わせにより、ゼロエミッション火力発電の実現も期待できる。

我が国の製造プロセスは世界最高水準の省エネ化を達成している。途上国等への展開による世界の温室効果ガス排出削減や市場拡大も可能である。

これらの国際競争力を有する技術は、持続的な研究開発により、今後も圧倒的な優位性を維持しつつ、積極的に海外展開を図るべきである。

() 本方策の推進にあたり参考となる目標（政府全体の目標等）

現在、2020年の目標として、例えば、「製鉄革新技術、化学工業革新技術について、設備の更新時に、実行段階にある最先端の技術を最大限導入する⁽¹⁾」などが公表されている。

1：長期エネルギー需給見通し（再計算）最大導入ケース，経済産業省，H21.8

() 推進方針

- ・ 研究開発をグローバル戦略の下に推進し、高温ガスタービンの開発などによる天

然ガス火力発電の効率向上、石炭ガス化複合発電などによる石炭火力発電の発電効率向上、CCS のモニタリング・安全評価、回収コストの低減、さらには環境調和型製鉄プロセス等、革新的な製造プロセスの国際競争力を維持するとともに、国際展開を図る。

- ・ CCS に関する国際ルールの整備などの普及に向けた環境整備を着実に実施する。

() 平成 23 年度の個別施策（パブコメのご意見も参考に記述）

2.3.3 課題「エネルギー利用の省エネ化」

(1) 当該課題の概要、設定理由、期待される効果

我が国は、世界トップクラスの省エネ技術の研究開発を持続的に推進してきたが、国際的な競合状態が急速に厳しくなっている。特に、省エネ技術の更なる効率化、さらにスマートグリッド、エネルギーマネージメント等による革新的なトータルシステムの確立が重要になってきた。研究開発のブレークスルーにより、新しいイノベーション創出が期待される。一方、我が国の最終エネルギー消費の52%を占める民生部門と運輸部門は、省エネ化による多様なイノベーションが進展すると期待され、温室効果ガス排出量の大幅な削減が可能である。さらに、自動車、ものづくり等我が国が国際競争力を有する省エネ技術は、国際展開により海外市場を獲得することにより今後も成長し続けることが期待される。

以上から、「エネルギー利用の省エネ化」を課題として設定した。

(2) 課題解決に必要な方策

「エネルギー利用の省エネ化」の重要方策は、次世代自動車（ハイブリッド車、プラグインハイブリッド車、電気自動車、燃料電池自動車等）、高効率輸送機器（高効率船舶等）、住宅の高断熱化、ヒートポンプ、定置用燃料電池、情報家電・情報機器の省エネ、情報通信システムによる省エネ化の推進である。これら各技術の有する温室効果ガス排出削減ポテンシャルを最大限に活かし、それぞれの特徴に応じた導入・展開を図っていくための研究開発と普及促進の取組が必要である。

温室効果ガス排出削減量や国際競争力等の観点から、特に重点をおいて推進すべき3方策「次世代自動車の普及による交通運輸分野の低炭素化」、「オフィス・住宅の省エネ化」及び「情報家電・情報通信機器等の省エネ化」を設定した（2.4 参考資料1 温室効果ガス排出削減効果と費用の関係(2)参照）。

方策「次世代自動車の普及による交通運輸分野の低炭素化」

() 推進により期待される効果

運輸部門における温室効果ガス排出削減へ大きな貢献が期待できる次世代自動車の開発・普及について、蓄電池や燃料電池の開発、充電インフラや水素供給システム、スマートグリッドの開発・普及も含めた政策パッケージとして総合的に推進する。

運輸部門における次世代自動車の開発・普及による2020年の温室効果ガス排出削減量は大きく、我が国全体の温室効果ガス排出を削減する上で重要である。

また今後の大幅導入による新規産業、新規雇用の創出により経済成長に貢献することも期待できる。

今後の研究開発による蓄電池や燃料電池の低コスト化や性能向上により、導入に必要な費用の縮減が期待できることから、普及促進に対する研究開発の担う役割は非常に大きい。

我が国は蓄電池や燃料電池の分野で世界トップクラスの技術力を有しており、世界市場規模も大きいことから、今後、海外展開による大きな経済効果が期待できる分野である。しかし、次世代自動車を巡る競争は国際的に一層激化しており、今後とも強い国際競争力を維持するためには、研究開発の加速的な推進が重要である。

蓄電池技術や燃料電池技術の開発の推進と、充電インフラや水素供給システム、スマートグリッドの開発・普及とをあわせ政策パッケージとし、効果的な推進を図ることが必要である。

() 本方策の推進にあたり参考となる目標（政府全体の目標等）

現在、2020年の目標として、例えば、「次世代自動車の新車販売を約50%とし、ストックで約1,500万台を導入する⁽¹⁾」などが公表されている。

1：長期エネルギー需給見通し（再計算）最大導入ケース，経済産業省，H21.8

() 推進方針

- ・ プラグインハイブリッド車、電気自動車に搭載する蓄電池の性能向上、コスト低減など、また燃料電池自動車の低コスト化や耐久性の向上などの研究開発とともに、水素供給に係る機器・システムの性能・信頼性・耐久性向上と低コスト化のための研究開発を進める。
- ・ これら研究開発と普及拡大のための各種施策を組み合わせる。

() 平成23年度の個別施策（パブコメのご意見も参考に記述）

方策「オフィス・住宅の省エネ化」

() 推進により期待される効果

民生部門の省エネ化と温室効果ガス排出削減は、国民の理解と積極的な協力のもとに、官民一体となって進められることが期待される。住宅・オフィスの省エネ化（高断熱化）、ヒートポンプ、定置用燃料電池、高効率照明（LED、有機EL）の開発・普及、さらには情報通信・ネットワーク技術を活用した省エネマネジメントシステムを含めた政策パッケージが、総合的に推進されるべきである。

我が国の民生部門における温室効果ガス排出量は年々増加しており、温室効果ガス排出削減目標を達成する上で、民生部門における省エネルギー対策は重要である。省エネ住宅・オフィス（高断熱化）や高効率給湯器については大きな温室効果ガス排出削減が見込まれており、これらの大量普及による新規産業、新規雇用の創出により経済成長に貢献することも期待できる。

我が国の技術水準が高い、ヒートポンプ、燃料電池、高効率照明などは、今後も優位な国際競争力を維持し続けるために、低コスト化や効率向上の研究開発を推進するこ

とが重要である。またその結果として、これらの導入に必要な費用の縮減が期待できることから、普及促進に対する研究開発の担う役割は非常に大きい。

ここで挙げたヒートポンプや定置用燃料電池などと省エネマネジメントシステムの開発・普及などを有機的に連携させた政策パッケージとし、効果的な推進を図ることが必要である。

() 本方策の推進にあたり参考となる目標（政府全体の目標等）

現在、2020年の目標として、例えば、「高効率給湯器（ヒートポンプ式、潜熱回収型、燃料電池）を約2,800万台導入する、高効率照明の普及率を14%とする⁽¹⁾」などが公表されている。

1：長期エネルギー需給見通し（再計算）最大導入ケース，経済産業省，H21.8

() 推進方針

- ・ 断熱材料の高性能化、ヒートポンプの高効率化・低コスト化、定置用燃料電池の効率向上・耐久性向上・低コスト化、LED照明や有機EL照明の効率向上などの研究開発を加速的に推進する。
- ・ 普及拡大に向けた各種施策を展開する。

() 平成23年度の個別施策（パブコメのご意見も参考に記述）

方策「情報家電・情報通信機器等の省エネ化」

() 推進により期待される効果

情報通信技術の進歩と普及は著しいものがあり、民生部門において、情報家電・情報通信機器の省エネ化、ネットワークシステム全体の最適制御の研究開発・普及も含め総合的に推進することにより大幅な温室効果ガス排出削減が期待できる。

情報家電はトップランナー制度等により世界のトップクラスの省エネ技術を有しており、今後も国際的に優位を持続するために引き続き研究開発を行い、その成果をイノベーション創出に活かすことが重要である。また情報通信機器の適用分野は広く、その省エネルギー化は、我が国全体の温室効果ガス排出削減効果に大きく寄与することが期待できることから、研究開発を進める意義は大きい。

これらと情報通信ネットワークシステムの最適化をあわせた政策パッケージとして、効果的な推進を図ることが必要である。

() 本方策の推進にあたり参考となる目標（政府全体の目標等）

現在、2020年の目標として、例えば、「省エネ家電について、市場で購入される機器の全てがトップランナー基準を満たす。省エネIT機器について、高効率機器がほぼ100%

普及する⁽¹⁾」などが公表されている。

1：長期エネルギー需給見通し(再計算)最大導入ケース,経済産業省,H21.8

() 推進方針

- ・ 次世代省エネ型ディスプレイや大容量・高速通信機器の低消費電力化、ネットワーク関連機器の省エネ化などの機器自体の研究開発、情報通信ネットワークシステムの最適化を推進する。
- ・ 普及拡大のための各種施策を組み合わせる。

() 平成 23 年度の個別施策 (パブコメのご意見も参考に記述)

2.3.4 課題「社会インフラのグリーン化」

(1) 当該課題の概要、設定理由、期待される効果等

「社会インフラのグリーン化」は、環境技術の革新と社会システム・制度改革の一体的推進により、住まい、交通、土地、水と緑、資源などの社会インフラを、低炭素・気候変動対応型に再構築するものである。これにより、環境への配慮と国民生活の質の向上を両立した「環境先進国日本」の基盤づくりを加速させる。

世界をリードする「環境先進国日本」を目指すためには、エネルギーだけでなく社会インフラ全体を低炭素・気候変動対応型に転換していくことが必須である。特に、気候変動や高齢化社会といった国家的課題を現場レベルで具体的に解決し、国民が日々の暮らしでグリーン・イノベーションを実感できることが大切である。このため、「社会インフラのグリーン化」を課題に設定した。

「社会インフラのグリーン化」により、環境に配慮した、コンパクトで便利な都市生活、使いやすく効率的な交通体系、低炭素型で付加価値の高い生産基盤、安全・安心なコミュニティなどを実現した次世代に誇れる環境先進国家の形成を加速する。

(2) 課題解決に必要な方策

方策「環境先進技術による社会インフラのグリーン化への支援」

() 推進により期待される効果

本方策は、環境技術の革新と社会システム・制度改革やフィールド実証実験の集中実施により、社会インフラのグリーン化の加速を行うものである。これにより、技術開発の重複を排除、施策の相乗効果、市民参加促進などが期待され、新しい技術・制度が速やかに社会に定着する。

特に本方策により、以下のように気候変動の緩和策と適応策の二つを両輪として同時に推進する。

- 低エネルギー消費志向の低炭素社会づくりを目指す施策：省エネ型の街づくり、交通システム革新、資源の循環利用等
- 気候変動の影響から環境と安全・快適な暮らしを守る施策：水イノベーション（水防災、水再生、統合水資源管理等）、食料生産の適応、生物多様性の保全、感染症対策、気候変動の観測・予測・応用等

(2.4 参考資料2 社会インフラのグリーン化に係る主要施策分野整理図参照)

このように本施策が環境への配慮と高い生活の質を両立した「誰もが住みたくなる」都市づくりを科学技術の面から後押しし、環境先進国家の形成を加速することが期待される。

() 本方策の推進目標

2020年までに、社会インフラのグリーン化にあたって必須となる環境技術を整備する。このため、2011年度に主要な技術分野で先行的フィールド実証実験に着手する。

() 推進方針

地域の気候変動の予測・解析技術や都市計画技術・制度などを開発・創成し、関係機関が積極的に共有する仕組みを構築する。また、市民が参加する枠組みづくりや、産学官連携の枠組みづくりは重要である。

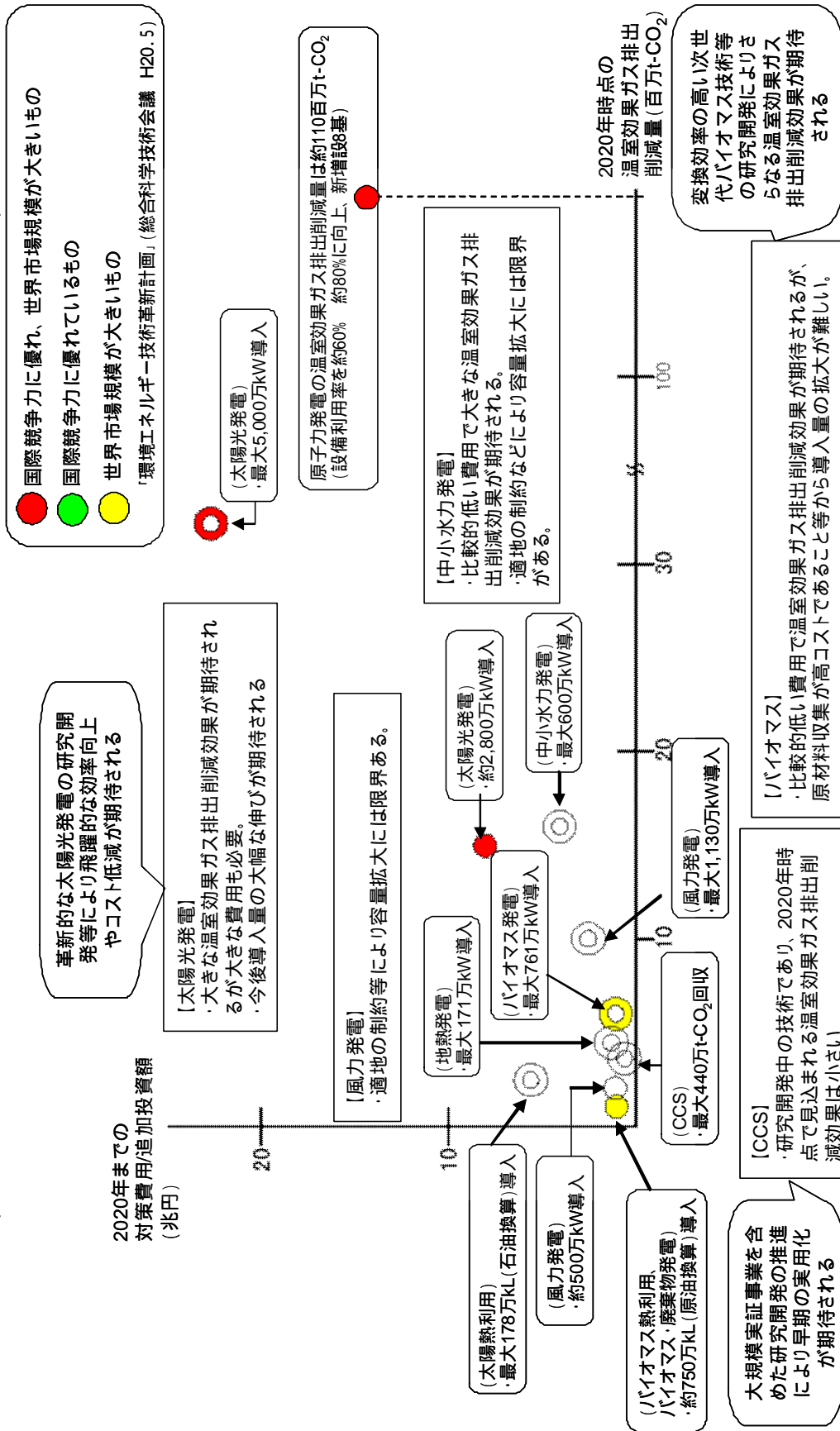
フィールド実証に際しては都市の特性・条件にふさわしい複数の主要施策を組み合わせ実施していくことが重要である。また標準化、海外展開を考えれば、フィールド実証実験は国際連携の絶好の機会であり、そうした観点から海外におけるフィールド実証実験を推進することも重要である。

() 平成 23 年度の個別施策（パブコメのご意見も参考に記述）

2.4 参考資料

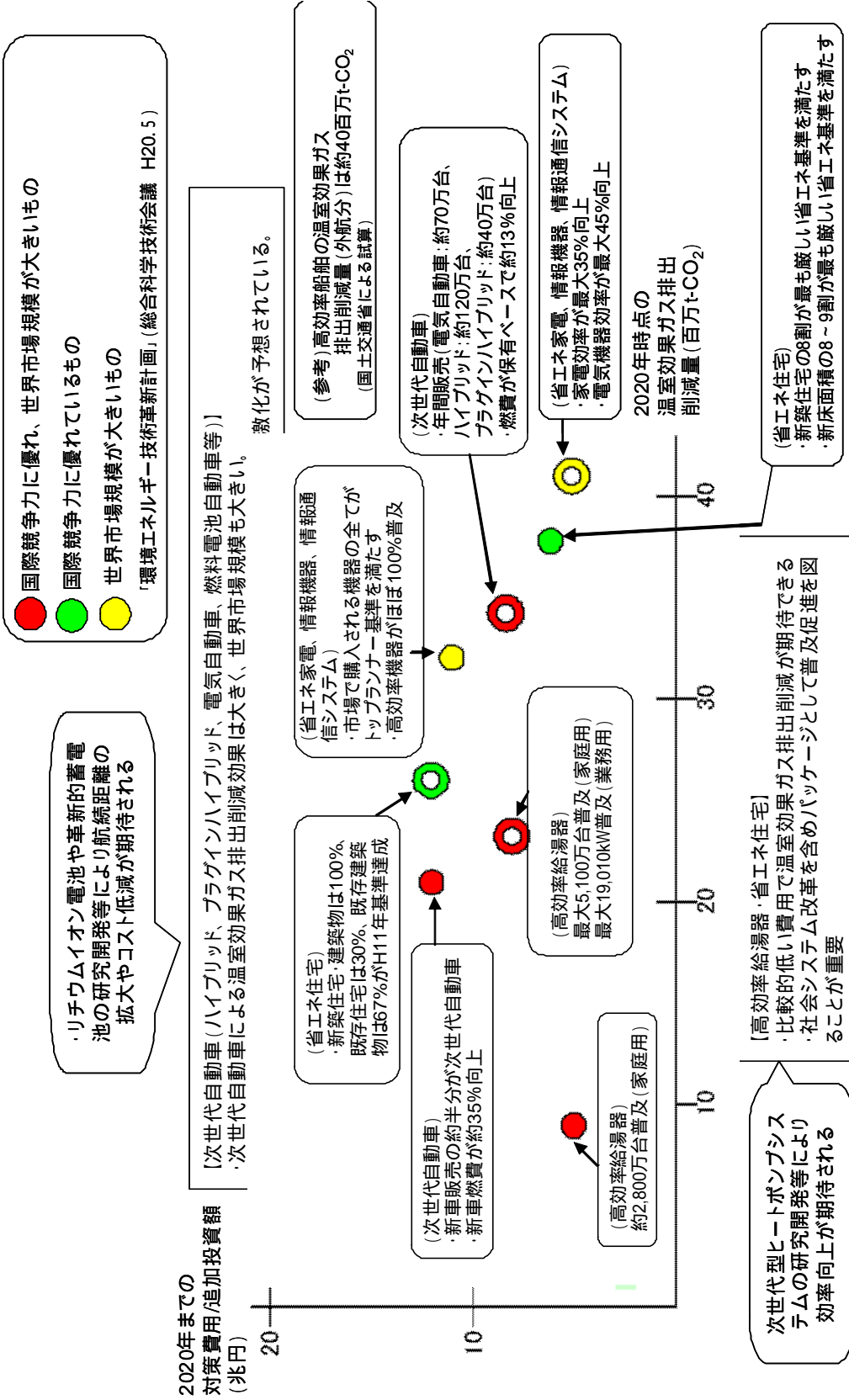
参考資料1：温室効果ガス排出削減効果と費用の関係

温室効果ガス排出削減効果と費用の関係(1)
(再生可能エネルギーへの転換、エネルギー供給・利用の低炭素化)



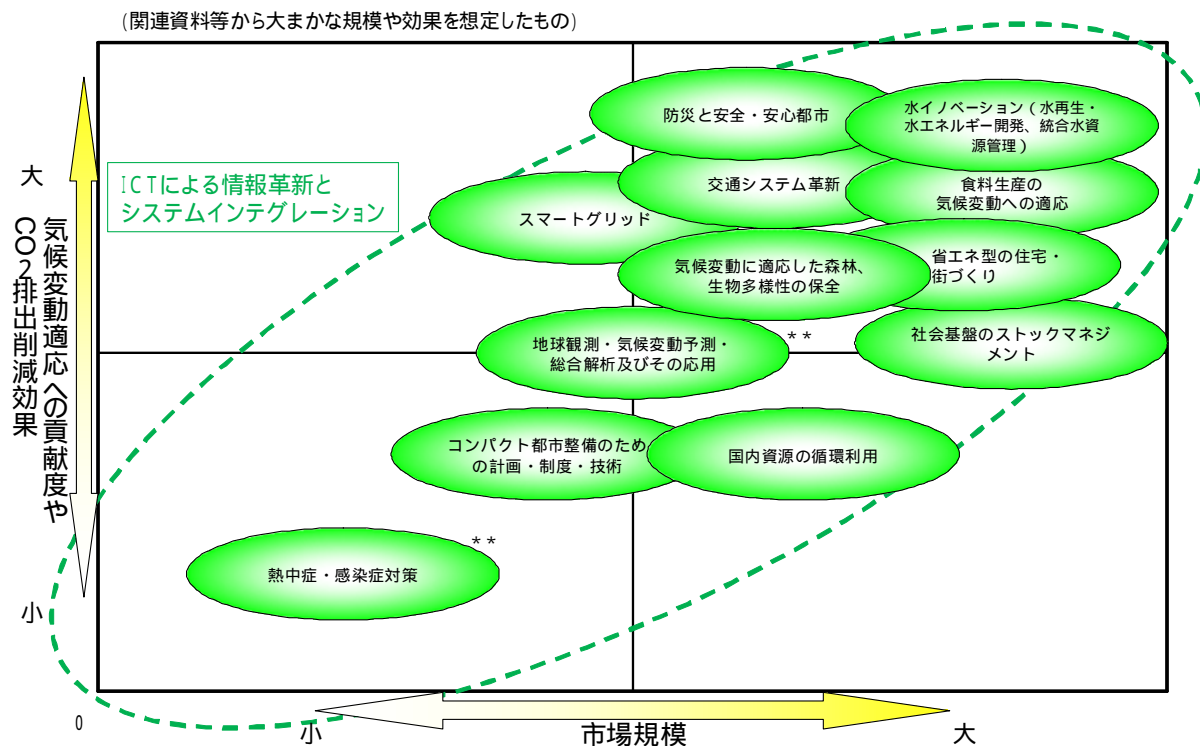
注) 温室効果ガス排出削減量 1990年比25%減のケース：地球温暖化対策に係る中長期ロードマップの提案～環境大臣 小沢鋭仁 試算～(H22.3.31)
 温室効果ガス排出削減量 2005年比15%減のケース：長期エネルギー需給見通し(経済産業省 再計算)(H21.8) 最大導入ケース
 原子力発電は対策費用追加投資額が明示されていないため、GHG削減量のみを示した。
 以上のデータより内閣府作成

温室効果ガス排出削減効果と費用の関係(2) (エネルギー利用の省エネ化)



注) 温室効果ガス排出削減量1990年比25%減のケース: 地球温暖化対策に係る中長期ロードマップの提案~ 環境大臣 小沢鋭仁 試算~ (H22.3.31)
 温室効果ガス排出削減量2005年比15%減のケース: 長期エネルギー需給見通し(経済産業省 再計算(H21.8) 最大導入ケース)
 以上のデータより内閣府作成

参考資料2：社会インフラのグリーン化に係る主要施策分野整理図



** 仮の位置付けを行っているもの。

3 ライフ・イノベーション

《ポイント》

心身健康活力社会、高齢者・障がい者自立社会（「病気にならない」、「病気に罹っても苦しまずに治る」、「自立した生活を過ごせる」）の実現に役に立つ科学・技術を開発し、「心身ともに健やかで長寿を迎えたい」という人類共通の願いを実現する。

我が国が急速に少子・高齢化時代を迎える中でこのような社会を実現することにより、世界共通の課題解決へ貢献すると同時に、この分野における我が国の新産業の育成・成長、雇用の拡大を図る。

このような、元気にあふれ、いきいきと働き暮らせる「健康大国日本」を世界に先駆けて構築することを目指し、以下の構成によりまとめる。

将来像	課題	方策
心身健康活力社会の実現	予防医学の推進による罹患率の低下	ゲノムコホート研究と医療情報の統合による予防法の開発
	革新的診断・治療法の開発による治癒率の向上	早期診断・治療を可能とする技術、医薬品、機器の開発
高齢者・障がい者自立社会の実現	高齢者・障がい者の科学技術による自立支援	高齢者・障がい者の生活支援技術の開発

3.1 ライフ・イノベーションが目指す社会の将来像

- ・ 「新成長戦略」に基づき、ライフ・イノベーションにより「心身ともに健やかで長寿を迎えたい」という人類共通の目標を達成するため、健康大国日本の実現を目指す。
- ・ 科学・技術が貢献できるライフ・イノベーションについての考え方は「医療・介護・健康分野における科学・技術による課題解決、イノベーションの実現により、国民生活の質の向上、産業・経済の中長期的な発展、成長を目指す。」こととする。
- ・ 来年度のアクション・プランにおいては、「心身健康活力社会の実現」、「高齢者・障がい者自立社会の実現」という大きな目標の実現を目指す。

3.2 その将来像を実現するために解決すべき課題

「心身健康活力社会の実現」、「高齢者・障がい者自立社会の実現」を目指し、来年度は先行的に以下の三つの課題を重点的に進める。

第1に、「予防医学の推進による罹患率の低下」として、特に、後述の治癒困難で要介護・障がいの主要な原因となる疾患や就労世代で増加し社会的影響が大きい疾患（特にアルツハイマー病等の認知症、脳卒中、心筋梗塞）について戦略的に取り組むこととした。

第2に、「革新的診断・治療法の開発による治癒率の向上」として、特に、我が国における死因の第一位の「がん」を対象として、戦略的に取り組むこととした。

第3は、「高齢者・障がい者の科学技術による自立支援」として、科学・技術の視点からの自立支援について戦略的に取り組むこととした。

3.3 課題解決に向けた取組

3.3.1 課題「予防医学の推進による罹患率の低下」

(1) 当該課題の概要、設定理由、期待される効果等

現在、治療困難で障がいや要介護の主要な原因となる疾患や就労世代で増加し社会的・家庭的影響が大きい疾患（特にアルツハイマー病等の認知症、脳卒中、心筋梗塞）については、治療に向けた研究に加え、疾患の原因や発症機構を解明し、それに基づいた疾患の予防を推進することが必須とされている。生活習慣、生活環境等の影響と個人の遺伝的素因等との関係の研究成果を基にした予防医学の推進によって、将来における疾患の罹患率の低下、要介護者数の低減及び医療費の軽減に寄与することが期待される。そのため「予防医学の推進による罹患率の低下」を挙げることにした。

(2) 課題解決に必要な方策

方策「ゲノムコホート研究と医療情報の統合による予防法の開発」

() 推進により期待される効果

国民の健康状態を長期に追跡調査し、生活習慣、生活環境等の影響、個人の遺伝的素因等の総合的な疫学情報にゲノム、バイオマーカー等の新しい技術による生体情報を加えたゲノムコホート研究で得られる疫学情報と電子化された医療情報をネットワークを活用して統合することにより、大規模な疫学調査が可能になる。その推進により、ゲノムレベルでの疾患リスクや疾患メカニズムの解明が進展し、治療法の開発はもとより、科学的根拠に基づいた予防法が開発される。そのため、「ゲノムコホート研究と医療情報の統合による予防法の開発」を課題解決に必要な方策とした。

対象疾患としては、要介護、障がいの原因疾患として割合が多いこと、就労世代で増加し社会的・家庭的影響が大きいことなどから、アルツハイマー病等の認知症、脳卒中、心筋梗塞を重視した。本方策の推進により、アルツハイマー病等の認知症においては治療が困難であることから予防医学による罹患率の低下、社会的課題である、糖尿病等の進行防止による脳卒中、心筋梗塞の罹患率の低下が期待される。

() 本方策の推進目標

アクション・プランでは、科学・技術の観点から、以下の2020年時点の目標の実現に向け、方策を推進する。

- ・ ゲノムコホート研究で得られる疫学情報と電子化された医療情報の統合により、疾患に関する原因因子の解明を目指す
- ・ 医薬品の効果の検証と副作用の統計データの収集

() 推進方針

治療困難な疾患の予防法の開発のために、以下のように大規模なゲノムコホート研究を進める。

- ・ 標準化した方法で、10万人規模のゲノムコホート研究の推進体制の完成
- ・ 対象者の登録バンクを作成し、基本情報を収集、データベース化
- ・ 対象者から生体試料の収集、保管、解析のシステムの完成
- ・ 採取した試料の解析を行い、ゲノム情報を含む生体情報を収集、データベース

化

- ・ 医療情報の電子化と IT ネットワーク化による、医療情報の効率的な集約
- ・ 個人情報に配慮した医療情報の研究利用システムの構築
- ・ 電子化医療情報とゲノム情報を含む生体情報を統合したデータベース構築
- ・ 国際連携（特に東南アジア）によって、コホート間の比較やコホート研究の母集団を増やす
- ・ 上記の情報を統合し、上記疾患原因因子の疫学的解明を行うとともに、医薬品の効果、副作用等のデータ収集分析を行う

() 平成 23 年度の個別施策（パプコメのご意見も参考に記述）

3.3.2 課題「革新的診断・治療法の開発による治癒率の向上」

(1) 当該課題の概要、設定期理、期待される効果等

高齢者のみならず就労世代で増加し、社会的・家庭的影響が大きい疾患として、がん、うつ病等が挙げられる。がん、うつ病については、原因解明、早期診断、治療について研究が進められているが、なお一層の推進が望まれる。来年度は先行的に、死亡率が高く、5年生存率等の治癒率の一層の向上を図る必要があるがんを取り上げることとした。特に、がんは、社会活動、生産活動の中心であり、家庭を支えている就労世代において死亡数、死亡率も急増し、個人だけでなく社会全体への影響の大きさを鑑みて、特筆することとした。科学・技術の観点から10年後の出口を見据えて、早期発見や、新規治療法（医薬品、医療機器、治療技術等）の開発や、現在進められている研究開発の一層の加速が必須であることから「革新的診断・治療法の開発による治癒率の向上」を選定した。

(2) 課題解決に必要な方策

方策「早期診断・治療を可能とする技術、医薬品、機器の開発」

() 推進により期待される効果

「革新的診断・治療法の開発による治癒率の向上」では、早期診断を目指す診断・治療機器の開発と治療を目指す医薬品を開発を分けて考えるのではなく、医工連携など異分野技術の統合的な取組が必要である。そこで、「早期診断・治療を可能とする技術、医薬品、機器の開発」を設定した。

本方策では以下のことが期待される。

- (a) 新たなバイオマーカーを利用した精度の高い早期診断技術の開発による治癒率の向上
- (b) スクリーニング用の簡便な検査技術、機器の開発
- (c) 革新的治療用機器の研究・開発、がんの増殖阻害や転移の防止等を目指した新規標的薬等の開発と低侵襲な治療法の開発の統合的推進による治癒率の向上

() 本方策の推進目標

がんについて、以下の政府レベルの目標が公表されている。アクション・プランでは、科学・技術の成果を具現化して、この目標の実現に貢献する施策を推進する。

- ・がんの年齢調整死亡率(75歳未満)の20%減少(2017年)【がん対策推進基本計画】

() 推進方針

「がん」の治癒率の向上のため、以下の方針を進める

- ・早期診断のため、バイオマーカーの探索、診断機器の開発（新規技術の研究・開発、既存機器の感度向上）及びこれらを統合した早期診断技術開発を推進
- ・治療のため、がんの特性解明による新規標的の探索（増殖阻害、分化制御、転移防止、細胞死等）治療薬の研究・開発（低分子、抗体医薬等）治療用の機器（放射線、低侵襲性機器等）の開発を推進
- ・上記を統合した治療法の開発を推進
- ・制度・規制改革を進め、新規に開発された医療機器、医薬品の実用化を加速し、併せて、関連産業の国際競争力の強化

() 平成23年度の個別施策（パプコメのご意見も参考に記述）

3.3.3 課題「高齢者・障がい者の科学技術による自立支援」

(1) 当該課題の概要、設定理由、期待される効果等

高齢化社会の急速な進行につれて増加してきている要介護者、疾患や障がいを持つ人々に対する日常生活の質の向上や自立を支援することに加え、介護する人達の過重負担を軽減する必要性が高いことを理由に、2020年までの実用化を目指し、「高齢者・障がい者の科学技術による自立支援」を課題として設定した。

(2) 課題解決に必要な方策

方策「高齢者、障がい者の生活支援技術の開発」

() 推進により期待される効果

課題「高齢者・障がい者の科学技術による自立支援」では、高齢者・障がい者が楽に安全に使える介護機器・サービスの開発、介護者に負担の少ない補助機器開発等、高齢者・障がい者が使いやすい介護機器・サービスを研究開発し普及させる。10年後の2020年での出口目標が明確であり、利用者の直接的な効果が見込まれ、市場性も期待できることから「高齢者、障がい者の生活支援技術の開発」を課題解決に必要な方策とした。

本方策の推進により、介護のQOLの改善、介護者の負担軽減、高齢者・障がい者が楽に安全に使える介護機器・サービスの開発や、介護者に負担の少ない補助機器開発等がなされ、高齢者・障がい者の気持ちに配慮しつつ、自立が進むことが期待される。

加えて、国際競争力の高い介護機器の一層の研究開発強化、加速を実現し、我が国の生活支援機器産業の発展を促進する。

() 本方策の推進目標

アクション・プランでは、科学・技術の観点から、以下の2020年時点の目標の実現に向け、方策を推進する。

- ・障がい者の機能支援（コミュニケーションを含む）による社会活動への参加機会の増加
- ・介護予防を推進する支援技術による要介護者の増加率の抑制
- ・介護の質の向上と効率化
- ・介護者の身体的・精神的負担の大幅な軽減化

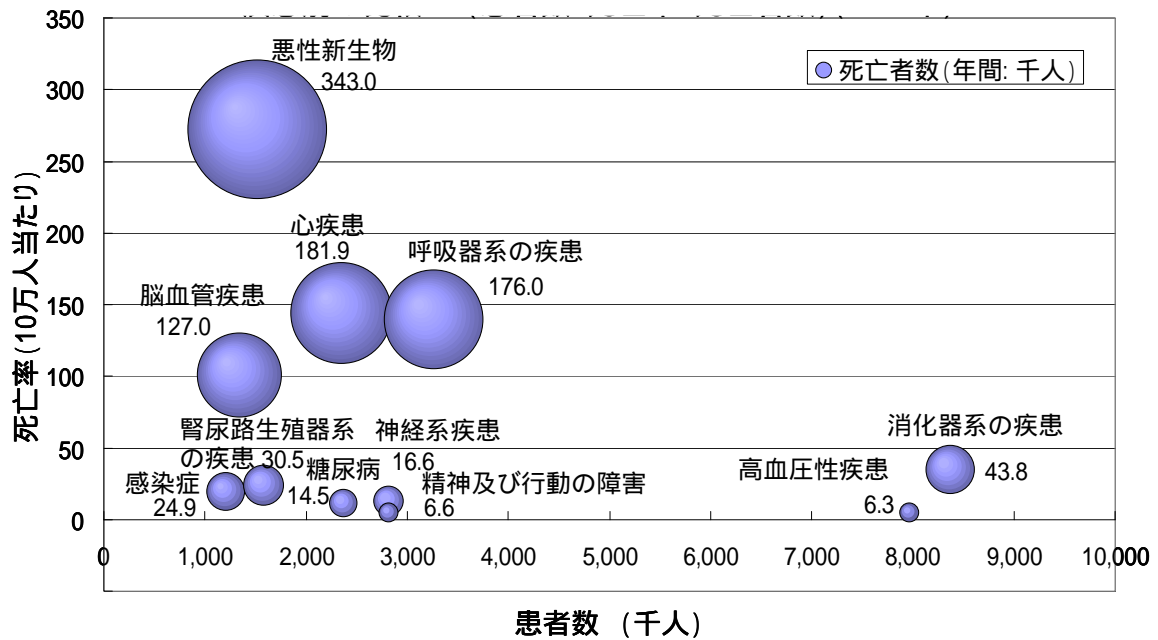
() 推進方針

- ・高齢者の認知機能・身体的機能を補助・代償する機器の開発・導入
- ・障がい者が使いやすい支援機器の開発・導入
- ・介護者の身体的・精神的負担の大きな支援に対する省力機器の開発・導入
- ・在宅における見守り・健康情報管理サービス等による介護の質の向上と効率化
- ・上記の機器、サービスを広く普及させるための施策、制度等の見直し、及び国際展開の推進により、新産業や雇用の創出

() 平成23年度の個別施策（パブコメのご意見も参考に記述）

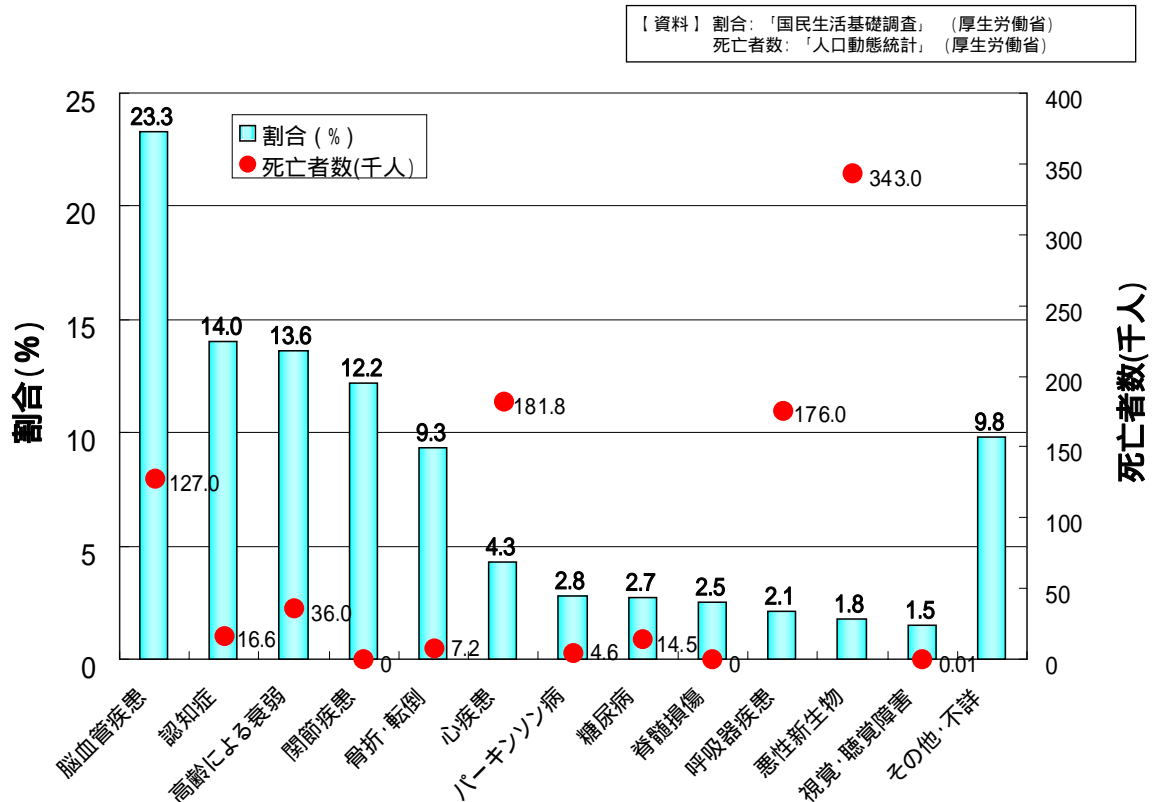
3.4 参考資料

参考資料 1：疾患別の比較（患者数/死亡率/死亡者数）



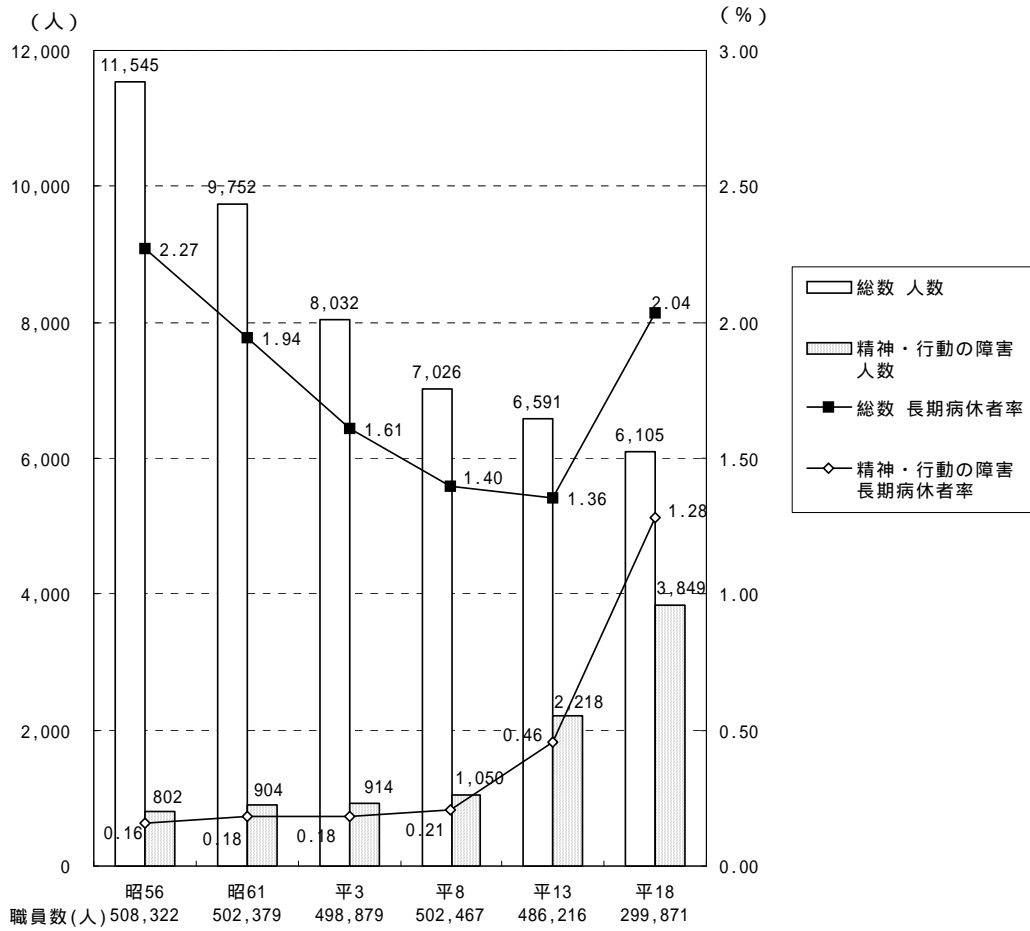
【資料】患者数：「平成20年患者調査」（厚生労働省）
 死亡率：「平成20年人口動態統計（確定数）の概況」（人口10万対）
 死亡者数：「平成20年人口動態調査」（厚生労働省）

参考資料 2：介護が必要となった原因疾患とその疾患による死亡者数（2007年）



参考資料3：長期病休者数及び長期病休者率の推移

【資料】「平成18年度国家公務員長期病休者実態調査」(人事院)



4 競争的資金の使用ルール等の統一化

《ポイント》

研究者、研究機関が研究資金を効果的・効率的に活用できるようにするため、競争的資金の使用に関わる各種ルール等の統一化を行う。

研究資金の使い勝手が向上し、研究者は的確に研究資金を活用し、研究により専念できることとなる。これにより、同じ研究資金から、より多くの、より優れた研究成果を期待できる。

競争的資金の使用ルール等の統一化は、研究の生産性の向上につながり、ひいては、科学・技術を通じた、国民生活の質的向上及び我が国経済の持続的成長へ寄与するものである。

4.1 競争的資金の経費種類により発生する制約の解消について

現在、政府の競争的資金は、制度により、補助金、委託費、独立行政法人運営費交付金等の経費により措置されているため、経費により資金を使用する際に準拠すべき法制度等が異なっており、そのことが競争的資金の使用ルール等の統一化を困難としている要因ともなっている。

第3期の科学技術基本計画（平成18年3月28日閣議決定）では、「競争的資金の配分機能を独立した配分機関へ移行させることを基本とし、方針が定まっている制度は着実な移行を進めるとともに、方針が定まっていない制度は実態を勘案しつつ早期に結論を得て適切に対応する」とされている。競争的資金制度のルール等について区々である現状を改善するに当たっては、この方針に沿って、国の委託費や補助金として措置されている競争的資金については、その制度の趣旨・目的に照らし合わせ、可能なものについては配分機関へ移行させ、より弾力的な資金運用を実現させることが求められる。

昨年度から運用が開始された「最先端研究開発支援プログラム」については、研究資金の効果的・効率的な活用の観点からも有効な新たな取組であり、この基金制度の活用による具体的成果が期待される。

現在、「独立行政法人の抜本的な見直しについて」（平成21年12月25日閣議決定）に基づき独立行政法人制度の抜本的な見直しが予定されており、また、資金配分法人を含めた研究開発法人について、その機能強化のための検討が行われているところである。このアクション・プランは、これらの動きについても十分勘案して推進することとする。

4.2 競争的資金の使用ルール等の統一化に向けた課題の現状と改善の方向性について

競争的資金の使用ルール等の統一化に向けたこれまでの検討では、要望の強いものとして、費目構成の統一化、繰越手続きの簡略化・弾力化、費目間流用ルールの統一化、実績報告書の提出期限の統一化、研究費の合算使用、間接経費の使途、などの個別課題がある。

以下にこれらの諸課題の現状と改善の方向性を示す。

なお、上記4.1に述べたように、競争的資金の中には、国からの補助金、国からの委託費（注）、独立行政法人運営費交付金など、異なる性格の経費により措置されるものが含まれている。また、支援対象も研究者個人を対象とするもの、大学や企業など機関を対象とするものが含まれている。競争的資金制度の中にはこのように性格が異なるものがあり、使用ルールの差異にも、それが反映されている。これを前提としながらも、可能なものについてはルールの統一化や共通化を進めることが、今求められているのであり、競争的資金制度を所管する府省や資金配分機関には、本アクション・プランに定める方向性に沿って、今後、使用ルール等の統一化に向けて取り組むことを求める。

（注）

国からの委託費は、国が本来は実施する研究を、特定の研究機関に委託して代わりに行わせる場合に、その反対給付として支出されるものである。したがって、国からの委託費は、補助金による研究資金のように研究者への財政支援の性格を有するものではなく、委託契約も、通常は研究者個人とではなく、大学などの研究機関と結ぶものである。また、国からの委託費にかかる使用ルールも、物品の調達と同じように、国との契約内容を受託機関に、いかに目的通り適切に遂行してもらうかということを念頭に定められている。

4.2.1 費目構成の統一化

現状

各競争的資金制度ごとに、費目構成の区分が区々である。

改善の方向性

- ・経費は「直接経費」「間接経費」「再委託費・共同実施費」の3つの区分とする。
- ・直接経費の区分は、「研究費の効果的活用に向けた勉強会」での成果を踏まえ、「物品費」「人件費・謝金」「旅費」及び「その他」の4つの費目を基準とする。なお、制度により更なる簡素化を行うことを妨げるものではない。
- ・上記の費目に対応する中項目は以下の通りであるが、その具体的な支出内容については、今後さらに検討し、標準化を行う。

研究費配分機関と研究費受入機関の関係者が参集し、研究資金ルールの簡素化・標準化等の改善提案を行う任意の勉強会

費目構成の統一化案

	大項目	中項目
直接 経費	物品費	設備備品費
		消耗品費
	人件費・謝金	人件費
		謝金
	旅費	旅費
	その他	外注費
		印刷製本費
		会議費
		通信運搬費
		光熱水料
その他(諸経費)		
	消費税相当額	
間接 経費		
	再委託費・共同実施費	

4.2.2 繰越手続きの簡略化・弾力化

現状

(国の補助金及び委託費による研究費について)

国からの補助金及び国からの委託費のうち、繰越明許費として予め国会の議決を経た経費については、繰越の手続きを経ることにより、年度内に使用し終わらなかった経費を不用とせず、翌年度に繰り越して使用することができる。この際、財政法第43条（各省各庁の長が、予算執行上やむを得ない事由がある場合においては、財務大臣の承認を得る）による明許繰越の手続きを経る事が必要となる。

研究を効果的に行い、研究費をより効率的に使用するためにも、繰越しの要件に合致する場合には、積極的に翌年度への研究費の繰越し制度を活用することが効果的である。

繰越に関しては、昨年10月には、「予算編成等の在り方の改革について」（平成21年10月23日閣議決定）において、繰越制度の一層の活用に向け、更なる取組を行う旨の方針が示され、繰越要件の明確化や手続きの簡素化等が図られたところである。これらの取組により、科学研究費補助金については、研究者が提出する資料の簡素化（研究者が提出していた3種類の資料を1種類に集約）が図られた。

(運営費交付金による研究費について)

他方、現状の独立行政法人の運営費交付金による研究費（委託費を含む）は、国からの研究費と異なり当該独立行政法人の承認により繰越が可能であり、手続きとしては簡略なものとなっている。

しかし、中期計画期間（5年程度）をまたぐ繰越は行われていない。中期計画終了後は、独立行政法人の存続を含めて評価が行われるため、中期計画をまたぐ複数年契約及びそれに伴う繰越も行わないという取扱が資金配分を行う独立行政法人においてなされている。この点については、平成18年6月に総務省行政管理局より「次期中期目標期間への積立金の繰越について」の通知がなされている。そこでは、積立金は原則国庫納付するものであるが、「競争的資金制度の円滑な運営のために、研究資金の繰越を行う合理的理由がある場合」については、次期中期計画期間に繰り越すことができるとされている。また、繰り越すことができる主な事例として、「競争的資金の配分を受けた研究開発を行う機関において、当初予測し得なかったやむを得ない事由に基づいてその研究計画に変更が生じ、当中期計画期間中の完了が困難になったために、競争的資金配分機関において次期中期計画期間への繰越が必要になる場合」が例示されている。この要件に沿って各省庁及び財務省と協議を経ることにより、中期計画期間をまたぐ繰越も可能である。

改善の方向性

すべての資金制度において、繰越制度、繰越手続きの簡素化等の取組について周知・徹底を行う。応募要領等には繰越について明記する。

研究費のうち国からの補助金及び国からの委託費については、まずは、科学研究費補助金の事例を参考に、繰越に必要な書類の簡素化を図ることとする。あわせて繰越に必要な書類の標準化についても各制度横断的に検討する。

独立行政法人の運営費交付金による研究費については、現在進められている独立行政法人制度の抜本的な見直し及び研究開発法人の機能強化のための検討結果を踏まえて、対応する。

4.2.3 費目間流用ルールの一統化

現状

費目間流用については、一定範囲までの流用は、研究費を配分する府省や独立行政法人の承認を経ずに可能となっている。

しかし承認なしで流用が可能な範囲は、各制度で異なっている。

流用の範囲を直接経費総額の一定割合とする制度と、各費目ごとの予算額の一定割合とする制度の2つに大別される。

また、その一定割合も10%以内～50%以内までと区々である。

費目間流用ルールの現状

(例)	JSPS 科学研究費補助金	JST 戦略的創造研究推進事業	医薬基盤研究所 保健医療分野における基礎研究推進事業
現状	直接経費総額の50%未満は手続き不要	直接経費総額の50%未満は手続き不要	直接経費総額の20%までは手続き不要
備考	直接経費総額の50%の額が300万以下の場合には300万まで	直接経費総額の50%が500万に満たない場合には500万まで	20%を超えて変更する場合には変更申請の提出が必要

改善の方向性

費目構成について、上記1.のように統一化を図ることに伴い、直接経費内における費目間流用のルールについても、流用可能な範囲を、各費目ごとの予算額をベースにするのではなく、各競争的資金において、直接経費総額の一定割合とすることとする。

なお、この一定割合をどのように取り扱うかについては、今後、さらに検討することとする。

4.2.4 実績報告書の提出期限の延長

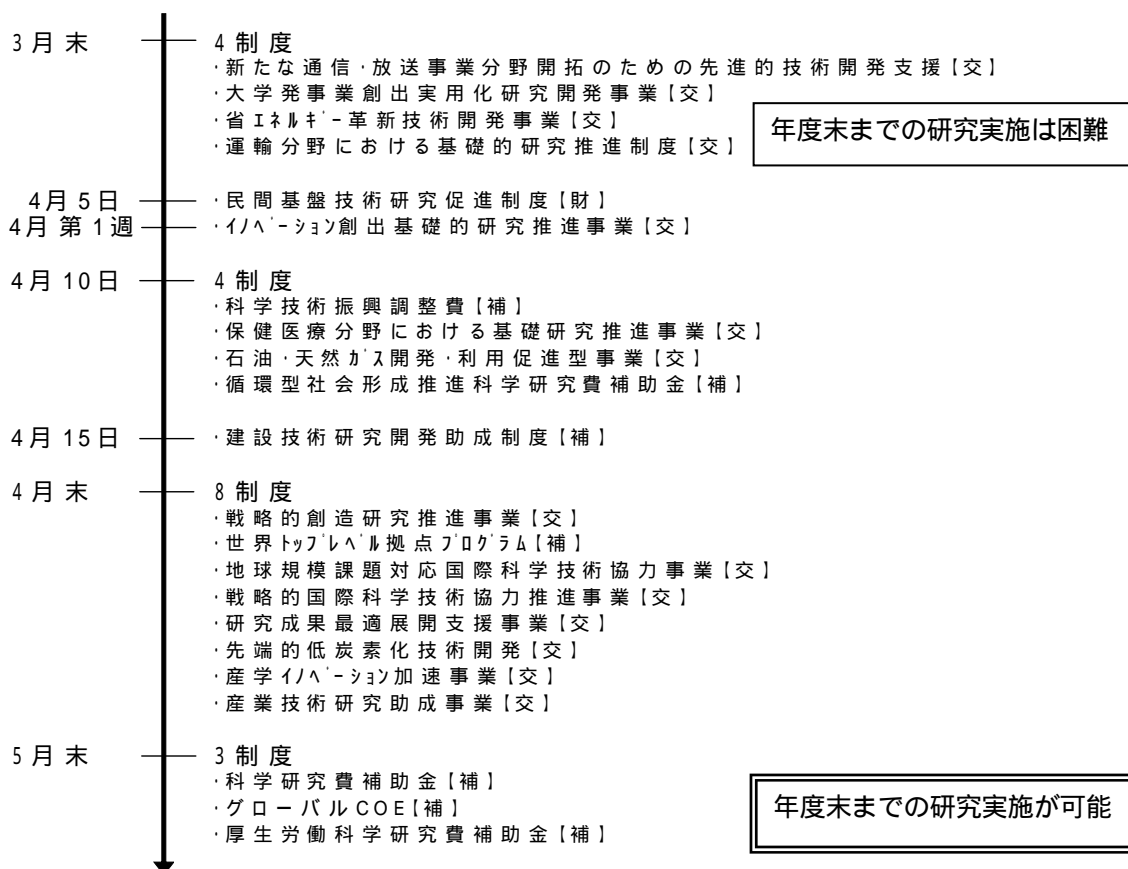
現状

研究に関する報告書の提出期限は、多くの競争的資金制度では、当該年度末もしくは次年度当初となっている。特に、補助金全体について補助事業等実績報告書の提出期限が、翌年度の4月10日までと、各府省の連絡会議で決定されており、これを踏まえて、補助金による研究費の実績報告書は多くの場合4月10日までの提出期限とされている。また、補助金について、概算払いが認められておらず、経費を精算して支出する必要がある制度は、会計法令との関係上その支出が翌年度の4月30日限りとされているため、翌年度当初に実績報告書を提出することが必要となる。

これについては、年度末まで研究を実施するために、実績報告書に係る提出期限を延長するよう、研究者より要望が寄せられている。補助金事業でも、科学研究費補助金は実績報告書の提出期限が5月末になっており、厚生労働科学研究費補助金についても5月末に期限を延長したところである。

また、委託費については、会計年度内に受ける給付が完了したことを確認する必要があるため、実績報告書の提出期限もこれに基づいて定められている。

< 実績報告書提出期限 >



(注) 【補】…補助金、【交】…運営費交付金、【財】…財政投融資

改善の方向性

補助金については、三つの先行実例もあることから、研究期間内は研究者が研究に専念できるよう、実績報告書など必要な報告書の提出期限を5月末までと統一化することを目指す。

委託費についても、実績報告書の提出期限が3月下旬から4月10日となっており、この期限の統一化及び延長についても、委託費であることからの要請も踏まえながら、今後検討する。

また、独立行政法人の運営費交付金による研究費については、現在進められている独立行政法人制度の抜本的な見直し及び研究開発法人の機能強化のための検討結果を踏まえて、対応する。

4.2.5 研究費の合算使用

現状

複数の研究資金を合算して、研究に必要な装置や備品を購入し、複数の制度で共用する仕組みが実現できれば効果的と指摘されている。しかしながら、合算は、各々の研究費がどのように使用されているかが曖昧となり、交付決定の通りに資金が使用されているのか確認することが困難となるおそれがあるため、なかなか実現が困難な課題となっている。

そのため、合算をルールとして認めている競争的資金制度は多くはないが、次のような範囲で合算を認める制度も存在する。

- 旅費について、他の事業の用務とあわせて1回の出張を行う場合で、本事業との経費を区分できる場合

例)	科学研究費補助金	補助事業に係る用務と他の用務とをあわせて1回の出張をする場合において、直接経費と他の経費との使用区分を明らかにした上で直接経費に使用することは可能。
	グローバルCOEプログラム	補助事業に係る用務と他の用務とをあわせて1回の出張をする場合において、補助事業と他の経費の使用区分を明らかにする場合は、支出することが可能。
	イノベーション創出基礎的研究推進事業	合理的な按分方法により本事業に係る金額を算出することが経理的に明確に区分できる場合は合算使用が可能。
	産業技術研究助成事業	使用区分を明確にすることを前提に他の経費(使途に制限のある経費は除く)との合算使用が可能。

- 物品費について、他の事業の用途と合わせて1個の消耗品(1ダースなども含む。)を購入する場合で、本事業との経費を区分できる場合

例)	科学研究費補助金	補助事業に係る用途と他の用途を合わせて1個の消耗品等を購入する場合において、直接経費と他の経費との使用区分を明らかにした上で直接経費を使用することは可能。
	戦略的創造研究推進事業	消耗品を購入する場合であって、本事業と他の事業との間でその使用区分を明確にした上で、その区分に応じた経費を合算し、一括して消耗品を購入する場合は可能。

➤ 大学の運営費交付金など使途に制限のない経費との合算使用を認める場合

例) 地球規模課題対応 国際科学技術協力 事業	本事業の直接経費に使途に制限のない経費(自己収入、運営費交付金、寄付金等)を加えて本事業に使用することは可能。
戦略的創造研究推 進事業	本事業の直接経費に使途に制限のない経費(自己収入、運営費交付金、寄付金等)を加えて本事業に使用することは可能。
保健医療分野にお ける基礎研究推進 事業	本事業以外の目的に使用しないことを前提として、「備品」、「借 ける基礎研究推進 事業

なお、委託費については、委託事業によって得られた財産を国に引き渡さなければならぬため、他の経費と合算して一定の資産価値を有する物品を購入することは困難となっている

改善の方向性

合算使用については、ルール化していない制度が多数あるが、まず一部の制度で認められている上記の合算使用のルールを他の競争的資金制度において取り入れることとする。

実質的な合算使用を可能にする方策としては、まずは、研究機関が研究者のニーズの強い装置を自ら購入し、複数の資金を対象に適切な使用料規程を策定することにより、別々の研究費からの使用料の支払いを認めるという取扱が考えられ、この制度の取り入れを推進する。

4.2.6 経費の使途に関する確認

現状

(間接経費)

間接経費の使途については、平成13年4月の「競争的資金に関する関係府省連絡申し合わせ」で、間接経費は、競争的資金を獲得した研究者の研究開発環境の改善や、研究機関全体の機能の向上に活用するために必要となる経費に充当するとされた。

この申し合わせでは間接経費の使途について例示もされ、そこでは、管理部門に係る経費、研究部門に係る経費に区分して示されている。さらに、研究部門に係る経費としては、「研究部門に共通的に使用される物品等に係る経費」や、「当該研究の応用等による研究活動の推進に係る必要経費」も間接経費の使途として示されている。ここでは、さらに具体的に、研究者・研究支援者の人件費、備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費、新聞・雑誌代、光熱水費が例示されている。

各競争的資金においては、この申し合わせを踏まえて間接経費の使途が示されている。

(直接経費)

直接経費は、多くの競争的資金制度については、「研究機関で通常備えが必要な備品を購入するための経費」としては使用しないこととされている。したがってこれらの物品を購入するには、研究機関独自の経費(研究機関の長が認めれば間接経費も含まれる)を使用することとなる。

これに関連しては、例えばパソコンが直接経費から購入できないとの声が研究者側から聞かれるところである。これはパソコンを上記のように、研究機関で通常備えることが必要な備品ととらえているためであるが、資金を受けた研究に専ら利用するものであれば、パソコンであっても直接経費で購入することが可能なはずである。

改善の方向性

(間接経費)

間接経費は、各研究機関の長の責任に下で公正・適性かつ計画的・効率的に使用するべきものである。研究機関の長は、間接経費の使途に関する上記の申し合わせの内容を再確認した上で、自らの責任で使途を決定するとともに、研究者には間接経費の趣旨及びその使途を十分に周知し、円滑な活用に努める。

(直接経費)

国や資金配分機関は、直接経費の趣旨に添った取扱を行うとともに、研究者に対しては直接経費の使途について誤解が生じないように、使途に関し十分な周知を行うことが必要である。

4.2.7 その他の課題

競争的資金の使用ルール等の統一化に向けた上記以外のニーズとしては、「申請書・報告書フォーマットの統一」、例えば、競争的資金で購入した装置を当該研究に支障のない範囲で、他の研究のためにも利用できるようにするなどの「研究資金で購入した装置などの効率的利用」などがある。

これらの課題についても、現場のニーズを最大限反映できるよう、統一化に向けた取組を進める。

4.2.8 さいごに

以上の使用ルール等の統一化に向けた課題について、改善の方向性に基づいて、可能なものは、平成22年度内における制度改正を行い、さらに検討が必要な課題については、平成23年度内における制度改正を目標とする。

4.3 ロードマップ

このアクション・プランに整理した方針を踏まえ、競争的資金制度を所管する府省は、使用ルール等の統一化を図るものとする。この際、今年度の早い段階で実現可能なものはできる限り制度改正を進めることとする。

また、使用ルール等の統一化のために、さらに具体的な検討を有する課題については、関係府省が協同して作業を行い、それを踏まえながら、「競争的資金の使用ルール等の統一化」に関するタスクフォースにおいて、さらに統一化に向けて取組み、平成23年度中において制度改正を行うことを目標とする。

あわせて、これまで述べた使用ルール等の統一化に向けた取組の現状をフォローし、必要な展開を図るため、今後も同タスクフォースを定期的に関催するものとする。

なお、独立行政法人制度の抜本的な見直し及び研究開発法人の機能強化のための検討結果に係る事案については、これらの動向を踏まえて可及的すみやかに対応する。

4.4 参考資料

参考資料1：競争的資金制度一覧（平成22年度）

平成22年4月
内閣府とりまとめ

省庁名	予算区分	担当機関	制度名	H22年度 予算額 (百万円)
内閣府	委託費	本府	食品健康影響評価技術研究	343
			小計	343
総務省	委託費	本省	戦略的情報通信研究開発推進制度	1,787
	委託費	本省	地球温暖化対策ICTイノベーション推進事業	566
	運営費交付金	情報通信研究機構	新たな通信・放送事業分野開拓のための先進的技術開発支援	210
	財政投融资	情報通信研究機構	民間基盤技術研究促進制度	1,400
	委託費	消防庁	消防防災科学技術研究推進制度	254
			小計	4,217
文部科学省	補助金	本省 日本学術振興会	科学研究費補助金	200,000
	運営費交付金	科学技術振興機構	戦略的創造研究推進事業 (「社会技術研究開発事業」を含む)	52,519
	補助金	本省	科学技術振興調整費	29,643
	補助金	本省	大学院教育改革推進事業(うちグローバルCOEプログラム)	26,474
	補助金	本省	世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)	7,283
	委託費	本省	キーテクノロジー研究開発の推進	18,349
	委託費	本省	地球観測システム構築推進プラン	35
	委託費	本省	原子力システム研究開発事業	4,144
	委託費	本省	政策や社会の要請に対応した人文・社会科学研究推進事業 ～近未来の課題解決を目指した実証的社会科学研究の推進～	114
	委託費	本省	特色ある共同研究拠点の整備の推進事業	430
	委託費	本省	海洋資源の利用促進に向けた基盤ツール開発プログラム	700
	委託費	本省	原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ	997
	委託費	本省	ナノテクノロジーを活用した環境技術開発	410
	運営費交付金	科学技術振興機構	地球規模課題対応国際科学技術協力事業	1,807
	運営費交付金	科学技術振興機構	戦略的国際科学技術協力推進事業(共同研究型)	417
	運営費交付金	科学技術振興機構	研究成果最適展開支援事業	16,580
	委託費	本省	宇宙利用促進調整委託費	492
	運営費交付金	科学技術振興機構	先端的低炭素化技術開発	2,500
	運営費交付金	科学技術振興機構	産学イノベーション加速事業	6,224
			小計	369,118
厚生労働省	補助金	本省	厚生労働科学研究費補助金	43,389
	運営費交付金	医薬基盤研究所	保健医療分野における基礎研究推進事業	6,301
			小計	49,690
農林水産省	委託費	本省	新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業	6,183
	運営費交付金	農業・食品産業技術総合研究機構	イノベーション創出基礎的研究推進事業	5,994
			小計	12,178
経済産業省	運営費交付金	新エネルギー・産業技術総合開発機構	産業技術研究助成事業	3,092
	運営費交付金	新エネルギー・産業技術総合開発機構	大学発事業創出実用化研究開発事業	1,242
	運営費交付金	石油天然ガス・金属鉱物資源機構	石油・天然ガス開発・利用促進型事業	267
	委託費	本省	地域イノベーション創出研究開発事業	3,382
	運営費交付金	新エネルギー・産業技術総合開発機構	省エネルギー革新技術開発事業	7,000
			小計	14,983
国土交通省	運営費交付金	鉄道建設・運輸施設整備支援機構	運輸分野における基礎的研究推進制度	273
	補助金	本省	建設技術研究開発助成制度	250
			小計	523
環境省	補助金	本省	循環型社会形成推進科学研究費補助金	1,738
	委託費・補助金	本省	地球温暖化対策技術開発等事業	5,022
	委託費	本省	環境研究総合推進費	5,269
			小計	12,029
合計				463,081

5 巻末資料

5.1 グリーン・イノベーション関係

5.1.1 タスクフォース構成員

主査	相澤 益男	総合科学技術会議議員
副主査	白石 隆	総合科学技術会議議員
構成員	石谷 久	東京大学名誉教授
	佐和 隆光	滋賀大学学長
	中村 道治	株式会社日立製作所取締役 / 社団法人日本経済団体連合会 産業技術委員会重点化戦略部会長
	松岡 俊和	北九州市環境局環境モデル都市担当理事
	三村 信男	茨城大学広域水圏環境科学教育研究センター学長特別補佐・教授
	山田 興一	独立行政法人科学技術振興機構低炭素社会戦略センター 副センター長 / 東京大学総長室顧問

注：第2回目及び第3回目の会合では、エネルギー分野の専門家として高津 浩明氏（東京電力株式会社執行役員技術開発本部副本部長）にも出席を依頼した。

5.1.2 タスクフォース開催状況

第1回：平成22年3月31日（水）10:00～12:00

(1)科学・技術重要政策アクション・プランの策定について

1)科学技術重要政策アクション・プランについて

2)タスクフォースの使命

3)グリーン・イノベーションの範囲

(2)主要推進項目等について

1)主要推進項目について

2)主要政策項目について

(3)その他

第2回：平成22年4月15日（木）13:00～15:00

(1)主要推進項目、主要政策項目について

(2)今後の審議の進め方について

(3)その他

第3回：平成22年4月28日（水）10:00～12:00

(1)主要推進項目と主要政策項目について

(2)グリーン・イノベーションのロードマップについて

(3)その他

5.2 ライフ・イノベーション関係

5.2.1 タスクフォース構成員

主査	本庶 佑	総合科学技術会議議員
副主査	奥村 直樹	総合科学技術会議議員
構成員	池田 康夫	早稲田大学理工学術院先進理工学部生命医科学科 教授
	稲垣 暢也	京都大学大学院医学研究科糖尿病・栄養内科学 教授
	菊地 眞	防衛医科大学校 副校長（医学教育部長） 医用工学講座教授
	徳田 英幸	慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科 委員長
	比留川博久	（独）産業技術総合研究所知能システム研究部門 研究部門長
	三木 哲郎	愛媛大学プロテオ医学研究センター加齢制御ゲノミクス部門 教授
	山崎 達美	中外製薬株式会社 取締役専務執行役員

5.2.2 タスクフォース開催状況

第1回：平成22年3月30日（火）16:00～18:00

（1）科学・技術重要政策アクション・プランの策定について

- 1）科学・技術重要政策アクション・プランについて
- 2）タスクフォースの使命

（2）主要推進項目等について

- 1）ライフ・イノベーションについての考え方
- 2）主要推進項目等について

第2回：平成22年4月13日（火）16:00～18:00

（1）主要推進項目等について

- 1）ライフ・イノベーションについての考え方（案）について
- 2）主要推進項目等に関するデータについて
- 3）主要政策項目等について

第3回：平成22年4月28日（水）16:00～18:00

（1）主要政策項目等について

- 1）主要推進項目、主要政策項目等（案）について
- 2）主要政策項目工程表（案）について
- 3）アクション・プランに係る基本的考え方（案）について

（2）その他

5.3 競争的資金のルール等の統一化関係

5.3.1 タスクフォース構成員

主査	本庶 佑	総合科学技術会議議員
副主査	白石 隆	総合科学技術会議議員
構成員	松本洋一郎	東京大学理事・副学長
	高橋 宏	科学技術振興機構総務部主幹
	大隅 典子	東北大学大学院医学系研究科教授

5.3.2 タスクフォース開催状況

第1回：平成22年3月30日（火）11:00～12:30

（1）科学・技術重要政策アクション・プランの策定について

1）科学・技術重要政策アクション・プランについて

2）タスクフォースの使命

（2）競争的資金の使用ルール等の現状と課題について

（3）その他

第2回：平成22年4月27日（火）18:00～19:00

（1）科学・技術重要政策アクション・プランの策定について

（2）その他

各タスクフォースの資料及びアクション・プラン策定にあたっての各省との意見交換会の概要については、<http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/action.html>を参照して下さい。