

第4期科学技術基本計画の モニタリングと評価について ～進め方(案)～

平成24年9月13日

総合科学技術会議

科学技術イノベーション政策推進専門調査会

1. 第4期基本計画のPDCAに関する審議事項(1/2)

- 専門調査会において、以下の2点について審議を進める。
 - ① 第3期基本計画のフォローアップについて共有する。
 - ② 第4期基本計画のモニタリングと評価の進め方について決定する。
(注:「フォローアップ」とは、進捗状況を調査して遅れなどを把握し、遅れなどへの対策を講じて修正することの全体をさす。本資料では、第3期基本計画に関して用いる。)
- 上記の①については、
 - ・第3期基本計画のフォローアップの概要
 - ・フォローアップの問題点について、今回の専門調査会において共有する。
- 上記の②については、以下の1～5に掲げる事項について、本年(平成24年)中に本専門調査会で決定することを目指す。(1～5の詳細は、スライド4ページ以降にて説明)
 1. PDCAの目的
 2. 基本方針
 3. PDCAの対象と実施主体
 4. モニタリングと評価を進めるに当たっての検討事項
 5. スケジュールさらに、本年度中に、上記3で専門調査会が担うこととなった事項のチェック(モニタリングと評価)の内容について本年度中にまとめ、来年度以降、情報収集等を実施する(資料4-2参照)。

1. 第4期基本計画のPDCAに関する審議事項(2/2)

- “PDCA”と、“モニタリングと評価”について、
PDCAを確立するためには、これまで、PLANとしての基本計画やアクションプランなどが策定され、関係府省において施策の実施(DO)がなされてきているところ、これらのCHECKの具体的な進め方(モニタリングと評価の進め方)について検討が必要である。
なお、評価専門調査会では、第4期基本計画に対応した「国の研究開発評価に関する大綱的指針」の改定を検討中であり、その内容を踏まえて、検討を行う必要がある。

2

2. 第3期基本計画のフォローアップについて

【3つのフォローアップを実施】

- ① 毎年度:各分野別PTが分野別戦略をフォローアップ
- ② 中間年終了後(平成21年6月):基本政策専門調査会(当時)が第3期基本計画フォローアップをとりまとめ。
- ③ 第3期計画終了時(平成23年3月):同専門調査会が分野別戦略の総括フォローアップをとりまとめ。

【第3期基本計画のフォローアップの概要】

(参考2 参照)

【フォローアップの問題点】

- 目標や指標があらかじめ明確にされておらず、PDCAサイクルとしては十分ではなかったのではないか。
第3期基本計画のフォローアップでは、第4期基本計画に向けた提言として、「第3期基本計画では研究開発目標やシステム改革の施策が非常に細分化され、上位に位置する政策目標と各課題や研究開発目標との関係がわかりにくいとの指摘への反省に立ち、理念と結びつく目標設定を徹底し、優先事項を明確にして階層化及びシナリオ化することが必要である」との指摘がある。

【第3期基本計画の成果の活用】

第3期基本計画期間中に、分野別戦略に基づき8分野において多くの革新的技術が創出された。第4期では、これらの成果を刈り取り、またフォローアップの経験も活かして、第4期基本計画に掲げる課題の達成、モニタリング及び評価の実施につなげていくことが必要である。

3

3. 第4期基本計画のモニタリングと評価の進め方(1/6)

3.1 PDCAの目的 (第3回科学技術イノベーション政策推進懇談会で確認したものに下線部分を追加)

政策を効果的かつ効率的に推進することを目的として、総合科学技術会議(政策立案主体)や関係府省(政策立案主体、実施主体)においては、

- 社会情勢の変化、政策の効果を把握し、現状と目的のギャップの分析(モニタリングと評価の結果)を踏まえて政策を見直す。
- 必要な見直し策を政策実施主体に反映させる。
- 政策立案主体と実施主体の意思疎通を図る(目標、評価の共有)。
- モニタリングと評価結果や関連の情報を公開する。

3.2 基本方針

- 現在、第4期基本計画に基づき、総合科学技術会議では、課題解決を図るとの観点から、戦略協議会で最重点課題を特定し関連する取組を進めている。また、イノベーションの源泉たるシーズの創出が重要等の観点から、基礎研究及び人材育成部会を中心に、基礎研究及び人材育成の強化に関する改革を進めている。主に、これらの2つのプロセスにより、科学技術によるイノベーションの実現を目指している。
- これら2つのプロセスを中心に、前記「目的」に沿ったPDCAを実施していくこととする。

4

3. 第4期基本計画のモニタリングと評価の進め方(2/6)

3.3 PDCAの対象と実施主体

基本計画	実施主体
全体総括 第 章等: イノベーションの実現や総合科学技術会議自体が取組む第4期基本計画の推進方策(予算の重点化の在り方等)	科学技術イノベーション政策推進専門調査会
第 章 震災からの復興・再生の実現、グリーンイノベーションの推進、ライフイノベーションの推進	3つ(復興・再生、グリーンイノベーション、ライフイノベーション)の科学技術イノベーション戦略協議会
第 章 国民生活等の分野	検討中の重点化課題WG(仮称) ¹ 科学技術外交連携推進協議会(仮称)
第 章 基礎研究及び人材育成の強化	基礎研究及び人材育成部会

※1 重点化課題WGは、第三章のPDCAを主な役割として設置するが、その詳細はPDCAモニタリングと評価の進め方の議論を通じて明らかにしていく。

※2 共通基盤技術WGは戦略協議会や第三章の組織を支援する役割であり、課題達成にむけて、推進が不足する技術の把握、技術ポテンシャルマップの見直し、国際ベンチマーク分析等が実施される。

これらの結果は戦略協議会等でのPDCAに活用されるものであり、共通基盤技術WGでは課題達成に関するPDCAは実施しない。

5

3. 第4期基本計画のモニタリングと評価の進め方(3/6)

3.4 モニタリングと評価を進めるに当たっての検討事項

(1) 全体の総括について

第4期基本計画の第I章で掲げた目指すべき国の姿に向けて科学技術がどのような貢献をしているか、科学技術イノベーション政策がどのような成果や効果をもたらしているかということについて、課題達成の進捗及び基礎研究や人材育成の進捗等を踏まえて評価することによって総合的に明らかにする。

産業や雇用へのインパクトなどについては、一般にわかりやすいが発現するまでに時間がかかるとともに、種々の他要因にも依存することから、可能な範囲で明らかにする(資料4-2参照)。

6

(補足)アウトカム指標等について

表5「アウトプット」、「アウトカム」及び「インパクト」の概念

①アウトプット指標＝研究開発の成果物を示す指標

研究開発の現象的ないし形式的側面であり、プログラムとしての活動の水準として捉えられる。例えば、学術論文の投稿、特許出願、規格原案の提出、設計図の作成、プロトタイプの開発など、主に定量的に評価できる指標。

②アウトカム指標＝研究開発の成果物がもたらす効果を示す指標

研究開発の本質的ないし内容的側面であり、プログラムの意図した結果として捉えられる。例えば、「研究型プログラム」では、科学技術コミュニティで評価を得た内容(論文の被引用数、テニユアポストを獲得した研究者の割合等)、「ミッション型プログラム」では、社会・経済的な製品やサービスの価値的な内容(売上高、利益額、特許実施許諾収入、規格の標準化、第三者によるプロトタイプの利用等)など、定量的または定性的に評価できる指標。

③インパクト指標

プログラムの意図した結果以外の波及効果であり、間接的成果と捉えられる指標(関連分野の研究者の増加、企業の新規参入、雇用の創出、国民生活や文化への影響等)。

なお、「インパクト」については、「アウトカム」の一部として捉える場合もある。

出典:「研究開発評価システムの充実に向けた検討のとりまとめ」

(平成24年8月31日研究開発評価システムの在り方に関する検討ワーキンググループ)

7

3. 第4期基本計画のモニタリングと評価の進め方(4/6)

3.4 モニタリングと評価を進めるに当たっての検討事項

(2) 研究開発成果が社会的課題の達成に結びついていることをどのように説明するか

第4期基本計画では、喫緊に取り組むべき課題として「震災からの復興、再生」、「グリーンイノベーション」、「ライフイノベーション」を掲げており、総合科学技術会議では、これらについて科学技術重要施策アクションプランを策定し、最重点とする政策課題と重点的取組を特定し、関連する研究開発を進めているところである。

研究開発が社会的課題の解決に実際につながるまでには一定の期間を要し、社会的課題の解決のためには研究開発の結果以外の様々な要因が作用する。

第4期基本計画のモニタリングに当たっては、これらの研究開発の成果が社会課題の達成に結びついていくことについて(あるいは「結びつく方向で進展していること」について)、できるだけ客観的に説明できることが必要ではないか。このため、どのように説明できるか、どのような情報を収集してモニタリングを進めればよいか、検討が必要ではないか。また、可能な場合には、定性的又は定量的な目標を、アクションプランの重点的取組レベル等個別施策より上のレベルで設定することが必要ではないか。

8

3. 第4期基本計画のモニタリングと評価の進め方(5/6)

3.4 モニタリングを進めるにあたっての検討事項

(3) 基礎研究及び人材育成の強化について

第4期基本計画で掲げる独創的で多様な優れた基礎研究の強化や研究者の育成などの進捗について、どのような情報を収集してモニタリングを進めればよいか、検討が必要ではないか。

9

3. 第4期基本計画のモニタリングと評価の進め方(6/6)

3.5 スケジュール

基本計画	スケジュール
全体総括(第I章等)	平成24年度中 第4期計画終了時、科学技術イノベーションの進捗や効果をどのように説明するか、説明のために必要な活動(体制等)を明らかにする。 平成25年度中 前年度までの取組状況把握、次年度の改善策の検討 平成26年度 第4期計画全体の進捗、評価結果等を踏まえ次期基本計画の基本骨子を作成 平成27年度(最終年度) 次期基本計画を作成、第4期基本計画の追跡調査方法について作成
第II章 (復興・再生の実現、グリーンイノベーションの推進、ライフイノベーションの推進) 第IV章 (基礎研究及び人材育成の強化)	平成24年度中 政策の目的に照らして、取組の進捗や効果をどのように説明するか、説明のために必要な活動を明らかにする。 平成25年度から26年度 前年度までの取組状況を把握し、進捗を評価、改善策を検討し次年度アクションプラン等へ反映 平成27年度 前年度までの取組状況を把握し、進捗を評価
第 章の国民生活等の分野	平成24年度から26年度 重点施策パッケージを中心に各府省の施策に関し前年度までの取組状況を把握し、第III章の政策課題と照らして進捗を評価、改善策を検討し次年度の重点施策パッケージの重点課題・取組等へ反映 平成27年度(最終年度) 前年度までの取組状況を把握し、第III章の政策課題と照らして進捗を評価

10

4. 今後の本専門調査会のスケジュール・議題(案)

日付	議 題
10月12日	第4期基本計画のモニタリングと評価について 前記の3.1～3.5の事項について審議
11月19日	同上
12月20日	取りまとめ

11

参 考

参考1. PDCAに関する専門調査会におけるこれまでの主な意見

<全体>

- 第3期科学技術基本計画は、いかに評価したのか。
- 専門調査会自体のPDCAに関する役割を明確にすべき。
- 個別施策のPDCAは各府省の責任であり、専門調査会は上の階層で見えていく。
- 戦略協議会の中に、それぞれの課題毎にPDCAを動かすというメカニズムが組み込まれるべきである。さらに、専門調査会はこれらの会議で行われることを俯瞰し総括する役割。
- 課題達成に関するPDCAと、基礎研究及び人材育成に関するPDCAは異なる。
- 階層別のPDCAは重要である。その際、政策、施策、プログラム・制度、及びプロジェクトの用語は、共通の認識のもとに使わなければならない。

<目標、指標について>

- 課題解決型のプロジェクトに関してPDCAを回すためには、これまでよりもワンランク上の解像度、全体システムのみえる化が必要である。
- PDCAサイクルの中で課題を解決することによって、どれだけの雇用を生み、事業が成立したかといった目標を作るべき。
- PDCAのためには、プランの段階で数値化した目標を設定しておくことが必要。
- 政策課題に対してどういう成果が出ているか、目標達成がどこまでできているか、しっかりと評価すべき。
- どのような姿勢で、どのようなデータをもって評価していくのか、たとえば判断基準となるような指標やベンチマークなりをどのくらい認識できるか、が重要。

<時間、スケジュールについて>

- 事項によって、チェックとアクションの時間軸は異なる。
- PDCAサイクルは毎年回すものと、中長期で行うものがある。

参考2. 第3期科学技術基本計画のフォローアップの概要①

基本理念

第3期科学技術基本計画の基本理念と政策の枠組みの理念、6つの大目標、12の中目標

人類の英知を生み出し、国力の源泉を創り、健康と安全を守る

①基礎研究の推進 (大学の基礎的経費、科学研究費補助金、戦略的創造研究推進事業、独立行政法人運営費交付金)
 ②政策課題対応型研究開発の推進 (重点推進4分野、推進4分野)
 ③科学技術システム改革 (戦略重点科学技術)

2009年度	2008年度
1兆4,769億円	1兆4,720億円
1兆6,960億円 (戦略重点科学技術: 4,677億円)	1兆7,465億円 (戦略重点科学技術: 4,419億円)
3,910億円	3,523億円

第3期科学技術基本計画期間中の政府研究開発投資の推移

5年間の政府研究開発投資目標25兆円に対し、4年間累計は17.3兆円。(約69%)

科学技術の戦略的重点化

①基礎研究の推進

論文数及び論文被引用度の各国順位(2008年)

	1位	2位	3位	4位	5位	6位
論文数	USA	UK	FR	DE	JP	IT
論文被引用度	USA	UK	FR	DE	JP	IT

高等教育部門(自然科学系)の論文生産性の国際比較 (1996~98年の平均と2006年(平均)比較)

研究開発費1億\$あたり	1.0倍	0.8倍	0.8倍	1.0倍
研究者あたり	1.1倍	1.0倍	1.1倍	1.1倍

2000年以降の日本人ノーベル賞受賞者

- 南部 陽一郎 2008年
- 小林 誠 2008年
- 益川 敏英 2008年
- 下村 脩 2008年
- 小柴 昌俊 2002年
- 田中 耕一 2002年
- 野依 良樹 2001年
- 白川 英樹 2000年

基礎研究の成果事例

- 2007年、京都大学の山中伸弥教授らが、世界に先駆けて成人の皮膚細胞より**ヒトiPS細胞の作製に成功**。
- 2008年、東京工業大学の細野秀雄教授らが、**鉄系の高温超伝導物質を発見**。2008年に発表された論文のうち、引用回数世界一。

政策課題対応型研究開発の推進

特許出願件数の各国順位(2008年)

	1位	2位	3位	4位	5位	6位
特許出願件数	USA	JP	UK	FR	DE	IT
PCT出願件数	USA	JP	UK	FR	DE	IT

政府部門の論文生産性の国際比較 (1996~98年の平均と2004~06年の平均の比較)

研究開発費1億\$あたり	1.4倍	0.9倍	1.0倍	1.0倍
研究者あたり	1.4倍	1.1倍	1.3倍	1.1倍

戦略重点科学技術の成果事例

世界トップレベルのものとして革新的技術に選ばれた技術

- 地球温暖化対策技術 (高効率な太陽光発電)
- 再生医療技術 (iPS細胞)
- 産業の国際競争力強化 (組み込みソフトウェア技術)
- 電子デバイス技術 (電子デバイス技術)
- 宇宙基本計画 (宇宙基本計画)
- 食料生産技術 (環境適応型)
- 社会基盤 (社会基盤)
- エネルギー生産、新燃料 (エネルギー生産、新燃料)

推進4分野: エネルギー、宇宙基本計画、社会基盤、環境

推進2分野: ライフサイエンス、情報通信

推進1分野: ナノ・材料

国家基幹技術: 海洋地球観測システム (ALOS), 宇宙観測システム (H-II Aロケット, 高速増速機), 社会基盤 (X線自由電子レーザー), 環境適応型 (温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT))

【所見】

- 第3期基本計画の理念は適切であるが、今後更に、世界情勢の変化へ対応した科学技術政策とイノベーション政策の一体的推進が求められる。
- 科学技術の基盤の維持・強化のため、基礎研究の推進が今後とも重要。
- 分野設定は意義があるが、従来の分野について見直しの余地もある。
- 海洋基本計画・宇宙基本計画との整合性が必要。

参考2. 第3期科学技術基本計画のフォローアップの概要②

科学技術システム改革

人材の育成、確保、活躍の促進

若手研究者の活躍促進

若手自立支援、競争的資金の若手研究者枠の充実。

女性研究者の活躍促進

女性研究者支援モデルへの支援、意識啓発等を実施。
2006年の女性研究者の採用割合は自然科学系全体で24.6% (第3期目標25%)。

科学の発展と絶えざるイノベーションの創出

競争的資金の拡充

2005年度4,672億円
 2008年度4,813億円

制度・運用上の隘路の解消

制度改革の推進
 フォローアップの実施

大学等の競争力の強化

グローバルCOEプログラム
 世界トップレベル研究拠点形成(WPI)プログラム
 先端融合領域イノベーション創出拠点の形成プログラム

地域イノベーションシステムの構築

知的クラスター、産業クラスターの形成
 「科学技術による地域活性化戦略」

知的財産の創造・保護・活用

大学知的財産本部、技術移転支援センターの整備

産学連携によるイノベーション創出の取組事例

- 液晶やプラズマに代わる次のディスプレイとして期待される**有機ELディスプレイを開発、初めて実用化**。
- 完全養殖クロマグロの産業化**

【所見】

- 研究開発力強化法等に基づくイノベーション創出の促進、競争的環境の醸成、世界トップレベルの研究開発拠点の形成等における一層の取組の強化が必要。
- いわゆるポストク問題について対応が必要。
- 日本の女性研究者の割合はまだ低く、取組の継続が重要。
- 競争的資金は、先端的研究偏重の傾向等が指摘される。
- 拠点化のみでなく、研究大学の層の厚みの確保も重要。

IV. 総合科学技術会議の役割

世界情勢の劇的な変化への対応

社会還元加速プロジェクトの推進、革新的技術推進費の創設、環境エネルギー(低炭素)技術革新計画の策定、科学技術外交の強化、健康研究推進会議との連携

参考2. 第3期科学技術基本計画のフォローアップの概要③ (分野別推進戦略)

- 戦略策定後3年を経過した時点の状況としては、概ね順調に進捗している。
- 戦略重点科学技術(62科学技術)を引き続き推進するとともに、地球環境問題や資源枯渇問題、経済危機等の状況に応じた機動的な対応を進めていく。

分野	主な進捗状況	今後の取組み(例示)
ライフサイエンス	<ul style="list-style-type: none"> ・IP-IPS融合の作製に成功した。その後も、より安全な融合の作製方法等を目指す研究が進んだ。 ・各種癌遺伝子について、原因遺伝子の同定や、重粒子線や内視鏡等を用いた治療法の開発が進んだ。 ・イネゲノム解析等の結果を踏まえ、有用形質を編み出したイネなどの作出計画が進んだ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・IP-IPS融合研究に対する支援を継続・強化する。 ・スーパー特区などを通じ、横断的・臨床研究を推進する。 ・バイオ技術への理解を深める活動を促進する。
情報通信	<ul style="list-style-type: none"> ・スピントロニクス技術による高性能半導体デバイスの実現に向けた技術開発が進んだ。 ・IP技術を利用した新しい情報通信網を目指す次世代ネットワークの研究開発が進んだ。 ・スーパーコンピュータの開発は順調に進捗してきたが、経済危機による一部企業の撤退を受け、システム構成の見直しを含めた検討が必要になっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報機器全体で省エネ化を目指す技術開発プロジェクトを推進する。 ・巨大な数値なユビキタス情報空間から信頼できる情報を収集、検索、解析する技術を開発する。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・地球シミュレータを用いた気候変動予測に関する研究成果が国際的に高い評価を受けた。 ・温室効果ガス削減技術「いぎき」の打上げに成功し、今後本格的な運用が開始される。 ・沖縄県宮古島市において、関係府省の連携によるバイオマス利用の実証事業が開始された。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地球観測の継続や予測研究の高度化を進めるとともに総合的な政策立案に資する研究を推進する。 ・従来の資源の枯渇を回避、減産するための3Rに特化した研究を強化する。
ナノテクノロジー・材料	<ul style="list-style-type: none"> ・磁性元素を含む新しい超伝導物質を発見し、世界的な注目を集めた。 ・航空機や自動車用の皮革繊維複合材料をはじめ、実用化に繋がる各種材料開発が進んだ。 ・がんの超早期診断の実現に近づく分子イメージングに関する研究が進んだ。 ・X線自由電子レーザーは、平成23年度からの共用開始を目指し、順調に整備・開発が進んだ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境・エネルギー技術に関連するナノテクノロジー材料の開発を進める。 ・ナノエレクトロニクス研究拠点の構築により、効率的に集約化検証及び異分野融合を推進する。
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽電池の技術開発では、薄膜多結晶シリコンで変換効率16.7%、色変換率が11.3%を達成した。 ・超電導電力ネットワーク制御技術について、実系統による性能検証試験を行い、問題がないことを確認した。 ・次世代幹線水素技術や高速増殖炉サイクル技術に関する重要技術開発が順調に進んだ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「低炭素社会作り行動計画」など近年決定された計画の目標に柔軟に対応しつつ、エネルギー源の多様化や省エネルギー等に関する研究開発を推進する。
ものづくり	<ul style="list-style-type: none"> ・より小型で省電力、高性能なMEMS(微小電気機械システム)を製造する技術が開発された。 ・VGAの基本プログラムをネット上で公開し、シミュレーションソフトウェアの開発を行っている。 ・産業界と大学等の連携により、波及効果の高い人材育成プログラムが開発、実施された。 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境・リサイクル技術等我が国の強みを活かし、世界に先駆けたものづくり技術の開発を進める。 ・困難な世代が有するものづくり技術を維持・継承しつつ、将来を牽引する人材の育成を進める。
社会基盤	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時通信網の提供開始や、MPレーダーを利用した降水予測の試験運用開始、リアルタイム火山ハザードマップの開発など、防災関連の研究開発が順調に進捗した。 ・DNAプロファイルシステムの構築、ドローン研究の進捗等により国民の安全対策技術が進展した。 ・LHV(次世代高速鉄道)や航空エンジンの低騒音・低騒音化技術の開発が順調に進捗した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害観測網の強化など防災技術の研究開発、次世代交通システムの開発、気候変動影響緩和・適応技術の開発を推進し、社会の安全性や利便性の向上を目指す。
フロンティア	<ul style="list-style-type: none"> ・H-IIAロケットが初回運用段階における世界水準を超える93.3%の成功実績を達成した。 ・月面探査船「かぐや」の観測による月の起源と進化に迫る研究が国際的に高く評価された。 ・地球深部探査船「ちきゅう」による未知の地殻内微生物研究や地球内部熱的平衡の研究において、地球の生い立ちや生命の起源について多くの情報・知見が得られた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・システム融合工学の習得や、データの利活用の高高度化を担う実学的な人材の育成を促進する。 ・宇宙と海洋の観測データ・情報の統合化や、関連する科学技術・利用技術の連携・融合を加速する。

参考2. 第3期科学技術基本計画のフォローアップの概要④ (分野別推進戦略)

理念	大政策目標	中政策目標	主な研究開発課題(戦略重点科学技術等)とその進捗段階				
			研究着手・体制構築	研究実施	実証等	技術目標達成	政策目標達成
人類の英知を生む	飛躍的な発見・発明	(1) 新しい原理・現象の発見・解明	新規超伝導体研究開発	地球深部探査船「ちきゅう」による大深度科学ライザー掘削技術の開発	太陽観測衛星「ひので」(SOLAR-B)	月周回衛星「かぐや」(SELENE)	
		(2) 非連続な技術革新の源泉となる知識の創造	IP融合の構想と安全な融合の作製技術開発	脳や免疫系などの高次複雑制御機構の解明と生命の統合的理解		ナノ計測基礎技術研究開発	
科学技術の限界突破	(3) 世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の牽引		X線自由電子レーザーの開発・共用	次世代スーパーコンピュータの開発	国際宇宙ステーション計画		
			ITER計画の推進				
世界に誇れる国力の源泉を作る	環境と経済の両立	(4) 地球温暖化・エネルギー問題の克服	高速増殖炉サイクル技術の開発	蓄電池技術開発	IGCC技術の開発	定置用燃料電池の開発	ヒートポンプ給湯器の寒冷地対応技術の開発
		(5) 環境と調和する循環型社会の実現	地球環境変動観測ミッション(GCOM)	衛星による温室効果ガスと地球表面環境のモニタリング観測技術の開発	地球・地域規模の流域観測と環境情報基盤の構築	太陽光発電の開発	草木質バイオマスエネルギー利用技術の開発
イノベーション日本	(6) 世界を魅了するユビキタス社会の実現		IP-NWの欠点を克服する新アーキテクチャの開発	超臨場感通信技術の開発	ユビキタスネットワークプラットフォーム技術の開発		
			スピントロニクスを利用した低消費電力デバイス実現の開発	次世代光通信技術の開発	高度移動通信システム技術の開発		
健康と安全を守る	安全が誇りとなる国	(7) ものづくりナンバーワン国家の実現	シミュレーション技術の革新と実用化基盤の構築	ITを駆使したものづくり基盤技術の進化	次世代半導体材料開発	最先端半導体製造技術の実用化	
		(8) 科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化	資源を有効利用し、環境に配慮したものづくり技術	基礎研究から食料・生物生産の実用化に向けた技術開発	半導体超微細化技術開発(MIRAI)		
健康と安全を守る	安全が誇りとなる国	(9) 国民を悩ます病の克服	再生医学や遺伝子治療などの革新的治療医学を創成する研究開発	がんの予防・診断・治療の研究開発	DDS・イメージング技術を使った診断・治療法の研究開発		
		(10) 誰もが元気に暮らせる社会の実現	有効性・安全性についての科学的評価に基づいた機能性食品・食品の研究開発	精神・神経疾患、感覚障害、認知症、疼痛等の原因解明と治療の研究開発	生活支援ロボット技術と共通プラットフォームの開発		
健康と安全を守る	安全が誇りとなる国	(11) 国土と社会の安全確保	社会資本・建築物の維持・更新の最適化の研究開発	有害危険物現場検知技術の研究開発	地震観測・警報・予測等の調査研究	風水害等観測・予測および被害軽減技術の研究開発	革新的構造材料を用いた新構造システム建築物の研究開発
		(12) 暮らしの安全確保	災害発生時の監視・警報・情報伝達及び被害予測等技術の研究開発	先端宇宙システム	H-IIロケット	宇宙ステーション補給機(HTV)	H-IIAロケット

- 重点推進4分野: ライフサイエンス(オレンジ), 情報通信(ピンク), 環境(紫), ナノテクノロジー・材料(青)
- 推進4分野: エネルギー(黄), ものづくり(緑), 社会基盤(水色), フロンティア(白)
- 注: 国策目標達成(白枠)

注) 本図は、各研究開発課題が現在研究開発のどの段階にあるかを示すものである。第3期基本計画終了時点に目標とする段階は研究開発課題により異なっており、すべての研究開発課題が「政策目標達成」段階(中政策目標の達成に直接貢献出来る段階)に至ることを目指すものではない。

参考2. 第3期科学技術基本計画のフォローアップの概要⑤(関連調査)

○第3期科学技術基本計画のフォローアップに関する調査研究(平成20年度)

総合科学技術会議の委託により、文部科学省科学技術政策研究所(NISTEP)において、以下の12のプロジェクトを実施した。

●CSTPの問題意識

①我が国の国際競争力の低下、②大学における教育の質の低下、③政府の投資とその成果が見えにくい

●NISTEPの調査設計方針

①国際比較、②データの整理(日本の平均、代表機関のデータ)、③観測・分析、④調査結果の見せ方(インプット→アウトプット→アウトカム)

●12のプロジェクト

- PR1 科学技術をめぐる主要国等の政策動向分析
- PR2 日本と主要国のインプット、アウトプット比較分析
- PR3 イノベーションの経済分析
- PR4 内外研究者へのインタビュー調査
- PR5 特定の研究組織に関する総合的ベンチマーキングのための調査
- PR6 日本の大学に関するシステム分析
- PR7 科学技術人材に関する調査
- PR8 大学・大学院の教育に関する調査
 - ・理工系大学院の教育に関する国際比較調査
 - ・我が国の博士課程修了者の進路動向調査
- PR9 イノベーションシステムに関する調査
 - ・産学連携と知的財産の創出・活用
 - ・地域イノベーション
 - ・国際標準
 - ・基盤となる先端研究施設
 - ・ベンチャー企業環境
- PR10 基本計画の達成状況評価のためのデータ収集調査
(第3章、第4章に掲げられる取り組み目標を272の項目に整理し、データを収集)
- PR11 第4期基本計画で重視すべき科学技術に関する検討
- PR12 政府投資が生み出した成果の調査(付属:成果事例集)