

科学技術基本計画(第1期～第4期)における関連施策の整理(研究開発、成果活用・社会実装、研究基盤)

①学術研究、基礎研究の推進

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
<p>第1章 研究開発の推進に関する総合的方針</p> <p>I 研究開発推進の基本的方向</p> <p>基礎研究の成果は、人類が共有し得る知的資産としてそれ自体価値を有するものであり、人類の文化の発展に貢献するとともに、国民に夢と誇りを与える。また、時に、技術体系の革命的な変貌や全く新しい技術体系の出現をもたらす、社会に様々な波及効果を与える。さらに、自然と人間に対する深い理解は、人類が自然との調和を維持しつつ発展を続ける大前提でもある。このような重要性にかんがみ、基礎研究を積極的に振興する。</p>	<p>第2章 重要政策</p> <p>I. 科学技術の戦略的重点化</p> <p>研究開発は常に新たな発見から大きな飛躍が生まれるものであること、及び基礎研究と産業化との結びつきが急速に強まっていることから、基礎研究について、一定の資源を確保して進める。</p> <p>1. 基礎研究の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究者の自由な発想に基づき、新しい法則・原理の発見、独創的な理論の構築、未知の現象の予測・発見などを旨とする基礎研究は、人類の知的資産の拡充に貢献し、同時に、世界最高水準の研究成果や経済を支える革新的技術などのブレークスルーをもたらすものである。このような基礎研究を一層重視し、幅広く、着実に、かつ持続的に推進していく。 特に、大学等においては、広範な分野で、優れた研究者・技術者等の人材養成と一体になって基礎研究を推進する必要がある。 研究水準を高めていくために、公正で透明性の高い評価により、競争的な研究開発環境の中で研究が行われるようにする。また、これらの研究については、第一に科学的な観点から成果を評価する。 研究者の自由な発想に基づく研究の中でも、特に大きな資源の投入を必要とするプロジェクトについては、国際的に卓越した研究の推進、革新的な知見の開拓、国際的な役割分担等の観点からも評価を行い、競争的資金も含めた基礎研究全体のバランス及び幅広い研究者の意見を踏まえつつ、資源を集中し、効果的・効率的に推進する。その際、国民に対しプロジェクトの意義や成果を積極的に説明し、理解を求めよう努める。 研究成果の取扱いについては、論文の発表だけに留まらず、知的財産権の獲得・活用を念頭に置くよう研究者に求めることが重要である。 	<p>第2章 科学技術の戦略的重点化</p> <p>1. 基礎研究の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様な知と革新をもたらす基礎研究については、一定の資源を確保して着実に進める。 人類の英知を生み知る源泉となる基礎研究は、全ての研究開発活動の中で最も不確実性が高いものである。その多くは、当初のねらいどおりに成果が出るものではなく、地道で真摯な真理探求と試行錯誤の蓄積の上に実現されるものである。また、既存の知の枠組みとは異質な発見・発明こそが飛躍知につながるものであり、革新性を育む姿勢が重要である。 基礎研究には、人文・社会科学を含め、研究者の自由な発想に基づく研究と、政策に基づき将来の応用を目指す基礎研究があり、それぞれ、意義を踏まえて推進する。すなわち、前者については、新しい知を生み続ける重厚な知的蓄積(多様性の苗床)を形成することを目指し、萌芽段階からの多様な研究や時流に流されない普遍的な知の探求を長期的視点の下で推進する。一方、後者については、政策課題対応型研究開発の一部と位置付けられるものであり、重点化を図りつつ、政策目標の達成に向け、経済・社会の変革につながる非連続的なイノベーションの源泉となる知識の創出を目指して進める。 基礎研究全体が重点化の対象となるのではなく、例えば科学研究費補助金で行われるような研究者の自由な発想に基づく研究については、政策課題対応型研究開発とは独立して推進されることを明確化し、理解の徹底を図る。 研究者の自由な発想に基づく研究の中でも、特に大きな資源の投入を必要とするプロジェクトについては、研究者の発意を基に厳格な評価を行った上で、国としてもプロジェクト間の優先度を含めた判断を行い取り組む。 <p>第3章 科学技術システム改革</p> <p>2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出</p> <p>(2)大学の競争力の強化</p> <p>①世界の科学技術をリードする大学の形成</p> <ul style="list-style-type: none"> 基礎研究の多様性の確保等を旨とする施策を展開する一方、イノベーション創出に向けては、世界を先導しうる研究領域を生み出すとの視点から、産業界の協力も得ながら、特定の先端的な研究領域に着目して研究教育拠点の形成のための重点投資を行うことも極めて有効であり、その具体化を図る。 これらの取組等を通じて、我が国の大学において、研究活動に関する各種評価指標により、世界トップクラスとして位置付けられる研究拠点、例えば、分野別の論文被引用数20位以内の拠点が、結果として30拠点程度形成されることを目指す。 <p>(3)イノベーションを生み出すシステムの強化</p> <p>①研究開発の発展段階に応じた多様な研究費制度の整備</p> <p>(基礎研究におけるハイリスク研究への取組)</p> <p>これまでの競争的資金制度の改革等により、基礎研究を支える制度は質・量ともに充実しつつあり、研究水準は着実に向上している。基礎研究を支える競争的資金制度においては、いわゆるピアレビュー審査が基本であり、その改善を徹底する。</p> <p>一方で、ピアレビュー審査を画一的に運用するのみでは、ハイリスク研究(研究者の斬新なアイデアに基づく革新性の高い成果を生み出しうる研究)は見いだすに困難がある。このため、基礎研究を支える制度の一部において、研究者個人のアイデアの独創性や可能性を見極めて柔軟に課題選定を行う仕組みを設けること等により、ハイリスク研究に配慮する。</p>	<p>IV. 基礎研究及び人材育成の強化</p> <p>2. 基礎研究の抜本的強化</p> <p>(1)独創的で多様な基礎研究の強化</p> <p>基礎研究は、研究者の知的好奇心や探究心に根ざし、その自発性、独創性に基づいて行われるものである。その成果は、人類共通の知的資産の創造や重厚な知の蓄積の形成につながり、ひいては我が国の豊かさや国力の源泉ともなるものである。このような独創的で多様な研究を広範かつ継続的に推進するための取組を強化する。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 研究者の自由な発想に基づいて行われる基礎研究を支援するとともに、学問的な多様性と継続性を保持し、知的活動の苗床を確保するため、大学運営に必要な基盤的経費(国立大学法人運営費交付金及び施設整備費補助金、私学助成)を充実する。 科学研究費補助金について、新規採択率30%及び間接経費30%の確保に向けて一層の拡充を図る。また、制度を簡略化し、PI(Principal Investigator)に対する研究費を十分に確保する仕組みを整備する。 多様な研究資金制度の整備、充実を図るとともに、科学研究費補助金との連携を強化する。特に、基礎的、基盤的な研究を戦略的、重点的に支援するための研究資金を一層拡充する。 基礎研究の性格を踏まえ、研究者の独創性や研究の発展可能性を考慮し、研究課題の柔軟な選定、国際的基準などの多様な指標に基づく評価の実施など、ピアレビューを含めた審査や評価の在り方について改善を図る。 基礎研究が長期的視野に立って推進するものであることを十分勘案しつつ、施策の企画立案、資源の配分、成果の把握、評価の在り方等について、不断の検証と見直しを行う。 自然災害の影響等によって研究設備、機器が被害を受けるなど、研究活動に支障が生じる場合には、研究資金の柔軟な執行や研究期間の延長等が可能となる仕組みを整備する。 大学、公的研究機関に所属する研究者が、研究の意義や期待される成果について、国民の幅広い理解が得られるよう、情報発信を積極的に進めることを期待する。国は、このような活動を支援する。 <p>(2)世界トップレベルの基礎研究の強化</p> <p>世界トップレベルの研究活動、教育活動を行う拠点の形成に向け、大学運営の改革と弾力化を促進するとともに、海外の優れた研究者や学生が活発に往来し、かつ、定着するための環境整備を進める。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 国際的に高い水準の研究活動、教育活動を行う研究重点型の大学群の形成に向けて、関連する取組を重点的に支援する。 各研究領域の論文被引用数で世界上位50位以内に入る研究教育拠点を100以上構築することや、研究領域毎の論文被引用数で世界トップ1%の研究者を格段に増やすことを目指す。等 <p>V. 社会とともに創り進める政策の展開</p> <p>3. 実効性のある科学技術イノベーション政策の推進</p> <p>(4)科学技術イノベーション政策におけるPDCAサイクルの確立</p> <p>②研究開発評価システムの改善及び充実</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 国及び資金配分機関は、ハイリスク研究や新興・融合領域の研究が積極的に評価されるよう、多様な評価基準や項目を設定する。

②科学技術の重点化

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
<p>第1章 研究開発の推進に関する総合的方針</p> <p>I 研究開発推進の基本的方向</p> <p>我が国の研究開発資源を重点的に投入して、以下のような社会的、経済的ニーズに対応した研究開発を強力に推進する。</p> <p>すなわち、活力ある豊かな国民生活を実現するため、経済フロントティアの拡大や高度な社会経済基盤の整備に貢献し、新産業の創出や情報通信の飛躍的進歩などの諸課題に対応する独創的・革新的な技術の創成に資する科学技術の研究開発を推進する。</p> <p>また、人間が地球・自然と共存しつつ持続的に発展することを可能とするため、人間活動の拡大、開発途上国を中心とする人口の大幅な増加等に伴い顕在化している地球環境、食料、エネルギー・資源等の地球規模の諸問題の解決に資する科学技術の研究開発を推進する。</p> <p>さらに、生活者のニーズに対応し、安心して暮らせる潤いのある社会を構築するため、健康の増進や疾病の予防・克服、災害の防止などの諸課題の解決に資する科学技術の研究開発を推進する。</p> <p>研究開発の推進に当たっては、科学技術会議の諮問第18号「新世紀に向けてとるべき科学技術の総合的基本方策について」に対する答申(平成4年1月24日)を踏まえ、基礎科学を振興するとともに、重要分野の研究開発を推進する。回答中に掲げられている重要分野の研究開発については、各種の研究開発基本計画に基づき推進するとともに、本基本計画で示した研究開発推進の基本的方向に沿って今後推進すべき課題の見直しを行い、必要に応じて、これらを改定し、又は、新たに研究開発基本計画を策定する。</p>	<p>第2章 重要政策</p> <p>I. 科学技術の戦略的重点化</p> <p>国際競争力の維持・強化、少子高齢化や地球環境問題への対応等、我が国が直面する国家的・社会的課題を解決し、豊かで安心・安全な社会を構築・維持できるよう、取り組むべき研究開発を重点化して推進する。また、将来急速に発展し得る科学技術の領域に対して先見性と機動性をもつて的確に対応する。</p> <p>2. 国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化</p> <p>経済や産業の活性化により持続的に経済発展を遂げていくため、また、国民が安心して安全な生活を送るためには、重点分野に積極的、戦略的に投資を行い、研究開発の推進を図らねばならない。重点化の方針としては、我が国が目指すべき国の姿の実現に向けて必要となる科学技術分野の中から、「知的資産の増大」「経済的効果」「社会的効果」について、特に寄与の大きいものを評価し、①ライフサイエンス分野、②情報通信分野、③環境分野、④ナノテクノロジー・材料分野の4分野に対して、特に重点を置き、優先的に研究開発資源を配分することとする。</p> <p>また、科学技術の発展が急速であり、かつ知識が細分化されている中で、新しい科学技術は異なる分野の手法や考え方の間の触発や融合の中から生まれることが多いので、研究開発の推進に当たって、境界領域や異分野の融合領域に特に留意する必要がある。</p>	<p>第2章 科学技術の戦略的重点化</p> <p>2. 政策課題対応型研究開発における重点化</p> <p>(1)「重点推進4分野」及び「推進4分野」</p> <ul style="list-style-type: none"> 第2期基本計画において、国家的・社会的課題に対応した研究開発の中で特に重点を置き、優先的に資源を配分することとされたライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の4分野については、引き続き基本計画においても、特に重点的に研究開発を推進すべき分野(「重点推進4分野」という。)とし、分野内の重点化の考え方に基づきつつ優先的に資源配分を行う。 重点推進4分野以外のエネルギー、ものづくり技術、社会基盤、フロンティアの4つの分野について、引き続き、国の存立にとって基盤的であり国として取り組むことが不可欠な研究開発課題を重視して研究開発を推進する分野(「推進4分野」という。)と位置付け、分野内の重点化の考え方に基づきつつ適切な資源配分を行う。 <p>(2)分野別推進戦略の策定</p> <ul style="list-style-type: none"> 重点推進4分野及び推進4分野について、総合科学技術会議は、政策目標の実現に向けて、8分野それぞれの分野別推進戦略を策定し、各分野において重要な研究開発課題を選定する。その際、網羅的・包括的な研究開発課題の設定とならないよう十分に配慮する。 <p>(3)「戦略重点科学技術」の選定</p> <ul style="list-style-type: none"> 分野別推進戦略の策定に当たっては、基本計画期間中に予算を重点配分する研究開発課題を更に一定の考え方に基づいて絞り込む必要がある。そこで総合科学技術会議は各分野内において基本計画期間中に重点投資する対象を「戦略重点科学技術」として選定し、最終的に分野別推進戦略に位置付ける。 <p>3. 分野別推進戦略の策定及び実施に当たり考慮すべき事項</p> <p>(1)新興領域・融合領域への対応</p> <p>20世紀における偉大な発明・発見に際して、異分野の知の出合いによる触発や切磋琢磨する中での知の融合が果たした役割は大きい。21世紀に入り、世界的な知の大競争が激化する中、新たな知の創造のために、既存の分野区分を越え課題解決に必要な研究者の知恵が自在に結集される研究開発を促進するなど、異分野間の知的な触発や融合を促す環境を整える必要がある。8つの分野別推進戦略を策定する際にも、これら新興領域・融合領域へ機動的に対応しイノベーションに適切につなげていくことに十分に配慮して進める。</p> <p>また、国際的に生産性が劣後しているサービス分野では科学技術によるイノベーションが国際競争力の向上に資する余地が大きいほか、科学技術の活用に関わる人文・社会科学の優れた成果は製造業等の高付加価値化に寄与することが期待されることから、イノベーション促進に必要な人文・社会科学の振興と自然科学との知の統合に配慮する。</p>	<p>II. 将来にわたる持続的な成長と社会の発展の実現</p> <p>1. 基本方針</p> <ul style="list-style-type: none"> 「震災からの復興、再生の実現」、環境・エネルギーを対象とする「グリーンイノベーションの推進」、医療・介護・健康を対象とする「ライフイノベーションの推進」を、我が国の将来にわたる成長と社会の発展を実現するための主要な柱として位置付け、科学技術イノベーション政策を戦略的に展開する。 科学技術の高度化、複雑化、市場の急速なグローバル化に伴い、国として、産学官の連鎖や社会との連携を飛躍的に高めたイノベーションシステムを構築していく必要がある。このため、産学官の各主体の多様性や独自性等を十分に尊重しつつ、科学技術によるイノベーションを促進するため、新たな体制の構築をはじめとするシステム改革を推進する。 <p>5. 科学技術イノベーションの推進に向けたシステム改革</p> <p>(1)科学技術イノベーションの戦略的な推進体制の強化</p> <p>①「科学技術イノベーション戦略協議会(仮称)」の創設</p> <p>国として取り組むべき重要課題への対応に向けて、科学技術イノベーションを推進していくためには、産学官をはじめ、多様な幅広い関係者の主体的な参画を得て、将来ビジョンを共有し、総力を挙げて協働できる体制を構築する必要がある。</p> <p>国は、こうした観点から、重要課題に関する戦略の検討から推進までを担うプラットフォームを構築する。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 総合科学技術会議の調整の下で、「科学技術イノベーション戦略協議会(仮称)」(以下「戦略協議会」という。)を創設する。戦略協議会は、科学技術イノベーションの一体的な推進に向けて、重要課題ごとに設置することとし、関係府省や資金配分機関、大学、公的研究機関、産業界、NPO法人等の多様な幅広い関係者の参加により、緊密な連携、協力を行う場とする。 幅広い関係者や関係機関の主体的な参画を促すとともに、関係機関間の連携や調整を担う者(「戦略マネージャー(仮称)」)を指名するなど支援体制を整備する。 戦略協議会は、重要課題の将来ビジョンを明確にするとともに、その実現に向けた戦略策定に資するため、基礎から応用、開発、更に事業化、実用化の各段階に至るまで、各フェーズにおいて推進すべき具体的な研究開発、規制・制度改革、達成目標、推進体制、資金配分の在り方等について、幅広い観点から検討する。総合科学技術会議は、戦略協議会における検討を踏まえ、重要課題達成のための戦略を策定する。 戦略協議会は、本戦略の実効性を確保するため、戦略の推進に係る全体マネジメントを担う。大学、公的研究機関、資金配分機関、産業界等の参画機関及び関係者は、「戦略マネージャー(仮称)」の全体調整の下、連携、協力しつつ、取組を推進する。 <p>III. 我が国が直面する重要課題への対応</p> <p>1. 基本方針</p> <ul style="list-style-type: none"> 「震災からの復興、再生」、「環境・エネルギー」、「医療・介護・健康」と同等に、国として取り組むべき重要課題を設定し、その達成に向けて重点的に推進すべき研究開発をはじめとする関連施策の基本的方向性を提示する。したがって、第4期基本計画では、これまでの重点推進4分野及び推進4分野に基づく研究開発の重点化から、重要課題の達成に向けた施策の重点化へ、方針を大きく転換する。 重要課題達成のための施策の推進においては、社会システムの改革も含めて、科学技術イノベーション政策を総合的に展開していく必要があり、これらの取組も一体的に推進する。 <p>2. 重要課題達成のための施策の推進</p> <p>「安全活豊かで質の高い国民生活の実現」「我が国の産業競争力の強化」「地球規模の問題解決への貢献」「国家存立の基盤の保持」「科学技術の共通基盤の充実強化」等</p>

③国家的な大規模プロジェクトの推進

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
		<p>第2章 科学技術の戦略的重点化</p> <p>3. 分野別推進戦略の策定及び実施に当たり考慮すべき事項</p> <p>(3)戦略重点科学技術に係る横断的な配慮事項</p> <p>3 国家的な基幹技術として選定されるもの</p> <p><u>国家的な大規模プロジェクトとして基本計画期間中に集中的に投資すべき基幹技術(「国家基幹技術」という。)として国家的な目標と長期戦略を明確にして取り組むものであり、次世代スーパーコンピューティング技術、宇宙輸送システム技術などが考えられる。</u></p> <p>これらの技術を含め総合科学技術会議は、国家的な長期戦略の視点に配慮して、戦略重点科学技術を選定していく中で国家基幹技術を精選する。また、国家基幹技術を具現化するための研究開発の実施に当たっては、総合科学技術会議が予め厳正な評価等を実施する。</p>	<p>Ⅲ. 我が国が直面する重要課題への対応</p> <p>2. 重要課題達成のための施策の推進</p> <p>(4)国家存立の基盤の保持</p> <p>国として、具体的には以下に掲げる重要課題を設定し、これらに対応した研究開発を重点的に推進する。その際、宇宙基本計画や海洋基本計画、エネルギー基本計画、原子力政策大綱など、他の計画等に基づく推進との整合性に配慮する。</p> <p><u>i) 国家安全保障・基幹技術の強化</u></p> <p>有用資源の開発や確保に向けた海洋探査及び開発技術、情報収集や通信をはじめ国の安全保障や安全な国民生活の実現等にもつながる宇宙輸送や衛星開発及び利用に関する技術、地震や津波等の早期検知に向けた陸域、海域における稠密観測、監視、災害情報伝達に関する技術、独自のエネルギー源確保のための新たなエネルギーに関する技術、世界最高水準のハイパフォーマンスコンピューティング技術、地理空間情報に関する技術、更に能動的で信頼性の高い(ディペンダブルな)情報セキュリティに関する技術の研究開発を推進する。</p> <p>また、原子力に係る安全、防災に関する技術、核不拡散及び核セキュリティに関する技術等の研究開発を大幅に強化する一方、高速増殖炉サイクル等の原子力に関する技術の研究開発については、我が国のエネルギー政策や原子力政策の方向性を見据えつつ、実施する。核融合の研究開発については、エネルギー政策や原子力政策と整合性を図りつつ、同時に、その技術の特性、研究開発の段階、国際約束等を踏まえ、これを推進する。</p> <p>さらに、海洋、宇宙、情報(サイバー)、原子力に関する技術など、極めて高度、かつ複雑な技術システムに事故あるいはトラブルが発生した場合の国としての対応や、人々の生活の安全に資する研究開発等を促進する。</p> <p><u>ii) 新フロンティア開拓のための科学技術基盤の構築</u></p> <p>物質、生命、海洋、地球、宇宙それぞれに関する統合的な理解、解明など、新たな知のフロンティアの開拓に向けた科学技術基盤を構築するため、理論研究や実験研究、調査観測、解析等の研究開発を推進する。</p> <p>(2)国主導で取り組むべき研究開発の推進体制の構築</p> <p>国の安全保障にも関わる基幹的技術や、複数の領域や機関に共通して用いられる基盤的な施設及び設備に関する研究開発の推進に当たっては、これらが長期的かつ継続的に取り組むべきものであることから、国主導の下、関係する産学官の研究機関の総力を結集して研究開発を実施する体制を構築する必要がある。このため、これらの研究開発を効果的、効率的に進めるための新たなプロジェクトを創設する。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国は、<u>国家安全保障・基幹技術を中心とする基盤技術に関する研究開発について</u>、関係する計画等も踏まえ、それぞれの技術課題ごとに、<u>国主導で研究開発を行うプロジェクト(例えば、国家安全保障・基幹技術プロジェクト(仮称))を創設</u>する。その際、第3期基本計画で選定された「国家基幹技術」の成果を最大限活用する。 ・国は、本プロジェクトの推進に当たり、個々の研究開発にとどまらず、プロジェクト全体を俯瞰し、実効的な統括を行うプロジェクトマネージャーを設置するとともに、関係機関の連携、協力を得て、実施計画の策定から知的財産の保護、さらには人材養成に至る中長期的な戦略を策定する。その際、第3期基本計画で「国家基幹技術」として選定された課題の評価結果を踏まえ、プロジェクトの在り方を検討する。

④産学官連携の強化

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
<p>第2章 総合的かつ計画的な施策の展開</p> <p>Ⅰ. 研究者等の養成・確保と研究開発システムの整備等</p> <p>(2)研究開発システムの整備</p> <p>3. 産学官の連携・交流等の促進</p> <p>ア. 産学官の人的交流の促進に関する施策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 国立試験研究機関と民間等との共同研究等を一層積極的に推進するとともに、その際、<u>国立試験研究機関の研究者に関する共同研究等休職制度</u>を活用していく。 国立大学等と民間との共同研究を一層積極的に進めることとし、その際、<u>共同研究に係る規程等を早期に見直す</u>とともに、研究休職により民間において国との<u>共同研究等に参画する場合の休職期間の退職手当算定上の取扱</u>いについて、できる限り早期に検討を行い、その結果を踏まえ適切に対応する。 <u>産学官連携による研究活動の実績を積極的に評価</u>するとともに、<u>共同研究等の相手方に対する成果に関する優先的な実施権の付与</u>を進めることにより、産学官連携に対するインセンティブ向上を図る。 国・公・私立大学と国立試験研究機関等との交流を促進するため<u>連携大学院制度の一層の活用</u>を図る。 国の研究者の勤務時間外の民間等での研究、指導等への従事に係る兼業の許可については、円滑な運用に努める 国の研究者がベンチャー活動等の経営活動に参画することについては、その際の<u>公務員としての職務専念義務等の観点からの評価を含む、国の研究者のこうした活動に対する社会的認知</u>の醸成を待つ。 <p>イ. 学会等の交流活動への参画の拡大、円滑化</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究者が加盟する国内学会等への必要な出席が可能となるよう関連施策の拡充を図る。 国立試験研究機関の<u>研究者の研究集会参加に係る職務専念義務免除制度の適用範囲</u>について、その拡大を含め検討を行い、所要の措置を講ずる。 <p>エ. 産学官の研究開発機能の集積による連携・交流の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> 我が国における最先端の研究開発機能の集積が進んでいる<u>筑波研究学園都市等を内外に開かれた連携・交流の拠点として二層の育成</u>を図る <p>Ⅴ. 民間の研究開発の促進と国等の研究開発の成果の活用</p> <p>(2)民間の研究開発の成果の活用</p> <ol style="list-style-type: none"> ①国等の研究成果に関する情報をはじめ、<u>民間等における研究開発に活用可能な情報について、利用ニーズに応じデータベース等を整備</u>し、情報ネットワーク等を活用して民間等への円滑な提供を図る。 ②国等の研究成果について、民間等による利用の円滑化を図るための特許等の出願等から権利成立・維持に係る仕組みの整備を図る。 また、国等の研究成果で、直ちに企業化が困難なものを企業化に円滑に結びつけるため、民間活力の発揮を前提とした施策を拡充する。 ③産学官の共同研究等の推進、国の研究者に関する共同研究等休職制度の活用により、国等の研究者が民間において技術指導や共同研究を積極的に行うことなどを通じ、国等の研究成果の民間への積極的な移転を促進する。 また、<u>共同研究や国等からの委託研究の成果として得られた特許権等について共同研究や受託相手先機関に優先的な実施権が付与</u>できるよう、契約内容の整備を図る。 さらに、研究者の流動化が今後進展していく状況にもかんがみ、研究者個人による研究成果の利用に道を開くため、各省庁は必要に応じ、<u>特許権等の研究者個人への帰属を導入</u>するよう、各省庁の判断に応じ、平成8年度から職務発明規程を改正する。 	<p>第2章 重要政策</p> <p>Ⅱ. 優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革</p> <p>2. 産業技術力の強化と産学官連携の仕組みの改革</p> <p>産学官のセクター間にある「見えない壁」を取り除き、産学官の各セクターの役割分担や各研究機関の特性を踏まえつつ、成果が産業界に活用されるとともに、産業界のニーズ等が公的研究機関へ伝達されることにより、<u>産学官の有機的な連携を促進し、革新的な財・サービスが次々と生まれる技術革新システムを構築</u>する。</p> <p>(1)産学官連携の強化のための情報流通・人材交流の仕組みの改革</p> <p>産業界は積極的にニーズを提案し、公的研究機関はそれを踏まえた研究開発を推進する。具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> 公的研究機関における<u>研究組織・体制及び研究成果等の研究情報や人材情報を提供するデータベースを充実</u>させ発信機能を強化する。 公的研究機関においても、産業界等からの人材を積極的に登用するなど、経済社会におけるニーズが適切に研究開発課題に反映されるよう<u>人的交流を通じた連携を促進</u>する。また、最新の研究動向や研究開発に対するニーズについて、産業界と公的研究機関の者が定期的に議論できる場を設けたり、産学官連携を促進する人材の養成・確保を進める。また、共同研究センターや技術移転機関においても自由闊達な交流の場を創出していくこと等を通して、経済社会ニーズと公的研究機関における研究シーズのマッチングを促進する。 <u>公的研究機関への委託研究や公的研究機関との共同研究における実施体制、費用の算定、成果報告等を、産業界から見てより分かりやすくかつ利用しやすい形とする</u>ことで産業界の意欲を高める。また、産業界から公的研究機関に提供される研究資金についても、産学官連携のインセンティブを強化するため、間接経費を全て研究の実施に当たる研究機関に還元すべきであり、これを目指す。 競争的資金についても、研究課題選定や中間・事後評価への産業界の人材の参画の拡大、産学官連携による共同研究における産業界の人の研究責任者への登用等により、経済社会のニーズを研究開発に適切に反映する。 国際標準についての経済社会ニーズが極めて高いことから、実用化を目指したもののみならず基礎的な産学官連携プロジェクトについても、標準化戦略を意識してその推進を図る。 <p>(2)公的研究機関から産業への技術移転の環境整備</p> <p>(a)技術移転に向けた公的研究機関における取組の促進</p> <p><u>公的研究機関からの産業への技術移転を進めるため、産学官連携のための組織的取組を強化</u>することが重要である。特に、大学の共同研究センターについて、学部・学科等の枠を越えた最適な専門要員・人材の配置等により、一層の機能向上を図る。また、公的研究機関の研究活動の成果の事業化のために<u>技術移転機関の活用促進を図る</u>など、技術移転に向けた各機関の主体的取組を促進するための支援等を行う。 また、産学官連携の活動実績を、機関、研究者等の評価の基準の一つと位置付ける。</p>	<p>第3章 科学技術システム改革</p> <p>2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出</p> <p>(3)イノベーションを生み出すシステムの強化</p> <p>①研究開発の発展段階に応じた多様な研究費制度の整備</p> <p>(先端的な融合領域研究拠点の形成)</p> <p>イノベーションは新たな融合研究領域から創出されることが多いが、そのような領域は経済社会ニーズに基づく課題解決に向けた積極的な取組により効果的に形成される。 このため、国は、<u>産業界の積極的な参画を得て、我が国が世界を先導しうる先端的な融合研究領域に着目した研究教育拠点を大学等において重点的に形成</u>する。この拠点(<u>先端融合領域イノベーション創出拠点</u>)の形成に当たっては、①真に産学協働による研究拠点、人材育成拠点であること、②実用化を見据えた基礎的段階からの研究を実施すること、③国の内外に開かれた拠点であること、④研究資源の提供など産業界の明確なコミットメントがあること、⑤これらを図るための斬新な組織運営やシステム改革を行うことなどに留意する。</p> <p>(3)イノベーションを生み出すシステムの強化</p> <p>②産学官の持続的・発展的な連携システムの構築</p> <p>厳しい国際競争の中、独自の研究成果から絶えざるイノベーションを創出していかねばならない我が国にとって、産学官連携は、その実現のための重要な手段であり、持続的・発展的な産学官連携システムを構築する。 (本格的な産学官連携への深化)</p> <p>大学等の優れたシーズを活かした従来型の共同研究や技術移転に加え、産学官が研究課題の設定段階から対話を行い、長期的な視点に立つて基礎から応用までを見通した共同研究等に取り組むことで連携の効果を高めていくような戦略的・組織的な連携を促進する。そのような連携の一環として、<u>産学官連携の下で世界的な研究や人材育成を行う研究教育拠点の形成</u>を目指す。 また、地域の競争力向上や大学や公的研究機関の地域貢献の促進の観点から、中小企業を含めた地域産業の技術課題や新技術創出に大学等が取り組む地域貢献型の共同研究を促進する。 これらの取組を通じ、大学等における民間企業からの研究費受入額の大幅な増加を目指す。 (産学官連携の持続的な発展) －産学官の信頼関係の醸成－</p> <ul style="list-style-type: none"> 国は、双方が対話する場や成功事例情報等を提供するとともに、必要に応じてガイドライン等を示し自主的ルール作りを促す。 大学や公的研究機関において、企業との共同研究や委託研究に関して必要となる間接経費は、双方の十分な話し合いのもとに、当該研究費の中で確保されることが重要であり、国は適切に措置されることを促す。 －大学等の自主的な取組の促進－ 大学等は、産学官連携を含めた社会貢献を教育や研究とともに重要な使命として捉え、産学官連携活動をそれぞれの運営方針の中に適切に位置付けるとともに、自ら主体的に連携活動に取り組むことが望まれる。 大学等は、<u>産学官連携活動に積極的に取り組む研究者の業績を適切に評価することを期待</u>する。なお、いわゆる利益相反状態を適切にマネジメントする仕組みの整備も併せて行うことが必要である。国は、産学官連携活動に積極的に取り組む大学等へのインセンティブ付与に努める。 	<p>Ⅱ. 将来にわたる持続的な成長と社会の発展の実現</p> <p>5. 科学技術イノベーション推進に向けたシステム改革</p> <p>(1)科学技術イノベーションの戦略的な推進体制の強化</p> <p>②産学官の「知」のネットワーク強化</p> <p>科学技術によるイノベーションを促進するための「知」のネットワークの強化に向けて、産学官の連携を一層拡大するための取組を進める。 <推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 大学間連携の強化や金融機関をはじめとした関係機関との連携を視野に入れた産学官のネットワーク構築を推進する。 大学及び公的研究機関が、優れた研究成果の提供、そのための権利調整を迅速に行う体制の整備など、産業界との連携を円滑に行うための機能を強化することを求める。また、大学が、<u>広域的な機能を持つTLOの編成、産学官連携本部とTLOの統合、連携強化など、産学官連携機能の最適化を図ることを期待</u>する。 大学による<u>国内外の特許取得の支援を強化</u>するとともに、特定領域における重要な技術であって海外で特許侵害されるなど国益を損なうおそれがあるものについて支援を行う。また、大学及び公的研究機関に対し、海外の大学や企業との共同研究や受託研究の拡大に向けて、<u>知的財産保護等に関する連携ルールの整備、専門人材の育成、確保など、研究マネジメント体制の整備</u>を求める。 大学及び公的研究機関が、<u>取得特許の管理や活用、博士課程学生等が参画する場合の知的財産の取扱いや秘密保持の原則に関する考え方の明確化</u>を図るとともに、<u>企業内研究室や企業の大学内研究室の設置</u>など、柔軟な産学官連携体制を整備することを期待する。 大学や公的研究機関における有望なシーズの発掘から事業化に至るまで、切れ目無い支援を強化する。その際、関係投資機関とも連携しつつ、マッチングファンド等により、民間資金の活用も促進する。また、公的研究機関は、大学が持つシーズを社会に結びつける役割も期待されるため、産学官連携に係る機能を充実、強化する。 産学官連携の成果を総合的に検証するため、特許実施件数や関連収入などの量的評価を推進するとともに、市場への貢献、研究成果の普及状況、雇用の確保など質的評価を充実する。また、これらの評価に必要な体制を整備する。 <p>③産学官協働のための「場」の構築</p> <p>諸外国では、産学官の総合力を発揮する体制や機関の役割がますます重視されるようになっており、これも参考に、イノベーションの促進に向けて、産学官の多様な研究開発能力を結集した中核的な研究開発拠点を形成する。また、国の総力を結集して革新的技術の研究開発に関する推進の仕組みや制度の整備を行う。 <推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 基礎から応用、開発の段階に至るまで、産学官の多様な研究開発機関が結集し、非競争領域や前競争領域における共通基盤技術の研究開発を中核として、「<u>競争</u>」と「<u>協調</u>」によって<u>研究開発を推進するオープンイノベーション拠点を形成</u>する。特に、大学や公的研究機関が集積する拠点において、相乗効果を発揮し、イノベーションを促進するため、機関の垣根を越えた施設、設備の利用、研究成果の一体的な共有や発信を推進する。 革新的技術の研究開発に関して、産学官の連携を主導し、事業化までを見据えた研究開発体制を構築するとともに、継続的な支援を行う。また、国は、ここで得られた成果の活用、普及を促進するため、国際標準化を促進する。

④産学官連携の強化(続き)

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
	<p>(b) 公的研究機関が保有する特許等の機関管理の促進 公的研究機関において、有用な研究成果を実用化に結びつける仕組みを整備する。このため、以下のような施策を推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1期基本計画においては、自らの研究成果を伴って研究者が流動できるとの観点、及び研究者個人へのインセンティブを向上させる観点から、職務上得られる特許等について個人への帰属を導入し、活用促進を図ってきた。しかし、当該特許等の個人帰属は増加したものの、その実施という観点では必ずしも増加に結びついていない。研究開発成果の活用をより効果的・効率的に促進するため、<u>個人帰属による活用促進から研究機関管理を原則とする活用促進への転換を進める。</u> 研究機関は、研究機関管理に必要な特許等の取得、管理、展開の機能を整備する。技術移転機関は、研究機関のこれらの機能を支援する活動を促進する。 研究機関管理への転換に当たって、発明者である研究者に対するインセンティブの一層の向上を図る観点から、実施料収入からの個人への十分な還元が行えるよう制度を整備する。なお、研究者が異動する場合における発明者インセンティブの継続についても十分に留意することが必要である。 <p>これらの改革は、まず、自主的な運営の中で特許等の活用が可能となる独立行政法人研究機関等において取り組み、大学等、他の研究機関については、今後検討する。なお、研究成果の特許化を進めるに当たっては、特許を取り巻く環境がグローバル化しつつある状況にかんがみ、公的研究機関においても、国内での取得のみならず海外における特許化を促進する。</p> <p>(3) 公的研究機関の研究成果を活用した事業化の促進 公的研究機関と企業等との共同研究や、企業等から公的研究機関への委託研究によって得られた研究成果の企業等への移転を促進し、企業等が共同研究等を推進する意欲の高揚等を図り、公的研究機関の研究成果の事業化を促進する。したがって、<u>共同研究や受託研究により得られた研究成果の関与した企業等への移転、とりわけ、</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>企業等に対する国有特許等の譲渡及び専用実施権の設定による活用</u> <u>技術移転機関への国有特許等の譲渡及び専用実施権の設定による活用の拡大</u> <p>等を進める。特に、このため、関与した企業や大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律(平成10年法律第52号)により認定されたTLOへの随意契約による譲渡、TLOへの延べ払いでの譲渡契約の実施などにより、事業化を促進する。</p> <p>また、人材面においても、公的研究機関の研究者は、研究成果を活用する民間企業等の役員等への兼業制度及び休職制度等を積極的に活用する。国は、民間企業等における研究、指導等への従事に係る兼業許可の円滑な運用を図る。これらにより、公的研究機関の研究人材が社会全体で活躍できるようにし、公的研究機関から民間への技術移転、事業化を促進する。</p>	<p>—大学知的財産本部やTLOの活性化と連携強化—</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>国は大学の主体性及び経営努力を求めつつ、知的財産本部の取組を支援</u>する。また、民間への技術移転事業を実施するTLOについては、国はその立ち上げ支援を行うとともに、優れた実績をあげているTLOの成功要因の普及を図ること等によって、他の<u>TLOや大学等の技術移転体制の強化</u>を図る。 大学は、自らの知的財産本部とTLOとの関係を明確にし、対外窓口の明確化を進めるとともに、TLOに蓄積された技術移転に関する知見・ノウハウを最大限活用する観点から、<u>知的財産本部とTLOとの連携を一層強化</u>する。 <p>—知的財産活動の円滑な展開—</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学等において、<u>特許出願経費などの知的財産活動のための費用が、機関内で適切に確保されるよう機関の取組を促す</u>。その際、競争的資金における間接経費の積極的な活用が期待される。 国は、大学等で生まれる研究成果の社会還元を促進するための競争的な研究開発支援を充実するとともに、我が国の国際競争力強化の観点からも<u>海外特許出願経費を適切に支援</u>する。 	<ul style="list-style-type: none"> 産学の間で設定された研究領域で緊密な産学対話を行いつつ、従来の組織の枠を越えて、<u>協働して研究開発と人材育成を行うパートナー型の中核拠点(「共創の場」)の形成</u>を推進する。 産学協働によるイノベーションの場として「先端融合領域イノベーション創出拠点」の形成を推進する。

⑤民間企業の研究開発、事業化の促進

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
<p>第2章 総合的かつ計画的な施策の展開 V. 民間の研究開発の促進と国等の研究開発の成果の活用 (1) 民間の研究開発の促進 我が国が科学技術創造立国を目指す上で、研究開発投資額で約8割を占める民間の研究開発活動は、経済フロンティア開拓の原動力であるとともに、社会的意義、公共性の高い研究開発の一層の振興を図る上でも、国の活動と相まって重要な役割を担うことが期待されるため、その活性化を図るべく、民間の自助努力を基本としつつ、以下の施策を講ずる。</p> <p>1. 広く民間の研究開発に対する意欲を高めるための増加試験研究費税額控除制度等の研究開発活動促進に資する税制措置の積極的な活用を図る。</p> <p>2. 民間がリスクを負担することが困難な研究開発や社会的意義、公共性が高い研究開発に対する支援、特に中小・中堅企業をはじめとする活力ある企業等が行う新規事業展開等を通じた経済フロンティア開拓に資する研究開発に対する補助金等の支援の拡充を図る。</p> <p>3. 中小・中堅企業等の資金調達の円滑化を図るため、知的財産権担保化のための環境整備、店頭登録株式の流通市場の整備のほか、創業・立ち上がり期における資金供給源の拡充等による多様な資金の導入を推進する。</p> <p>4. 民間の研究開発活動を円滑に進めるため、国の役割として民間においては整備が困難な大型、高価な共同利用施設・設備、研究情報基盤の整備、計量標準・標準物質の供給能力向上、試験・評価方法の標準化等の知的基盤の強化を図る。</p>	<p>第2章 重要政策 II. 優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革 1. 研究開発システムの改革 (2) 主要な研究機関における研究開発の推進と改革 ③ 民間企業 (a) 民間の研究開発の促進 国の活動とあいまって重要な役割を担う民間の研究開発を活性化させるべく、国は、民間の自助努力を基本としつつ広く民間の研究開発の意欲を高めるため、増加試験研究費税額控除制度等の研究開発活動促進に資する税制措置や、研究開発のリスクを軽減する技術開発制度の積極的な活用を図る。その際、我が国経済の発展の基盤となる技術の研究開発を促進する制度については、より効果的・効率的なものになるよう見直しを行う。</p> <p>国は、国費を財源とする委託研究により生じた特許権等の成果については、産業活力再生特別措置法の一層の適用による受託者への帰属の促進等により、その活用を図る。</p> <p>また、政府調達、社会的規制等は、技術力のある事業者の競争への参加機会の拡大等を通じて技術革新を促す側面を有しているため、その適切かつ効果的な活用を図る。</p> <p>(b) 研究人材の流動化への対応 我が国全体の研究人材の流動化を促進するとの観点から、民間においても、博士課程修了者やポストドクター経験者等の能力のある若手研究者の採用に積極的に取り組むことを期待する。</p> <p>2. 産業技術力の強化と産学官連携の仕組みの改革 (4) ハイテク・ベンチャー企業活性化のための環境整備 我が国におけるベンチャー企業活性化のための環境整備については、これまでも資金・人材面等において行われてきたところであるが、起業家精神の称揚が十分でないことに加えて、設立初期のリスクマネーの確保が引き続き困難であること、失敗時の個人リスクが大きいこと等にかんがみ、なお一層の充実を図る。具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> 大学においても、起業家、ベンチャーキャピタリストを招いた授業科目を開設するなどにより、起業家精神に富んだ人材の養成・輩出に努める。また、大学院においては、専門大学院の充実を図るとともに、例えば、資金調達、法制度についての実践的な能力を向上させる。さらに、共同研究センター等を活用し、ベンチャー企業との共同研究を推進する。 地域に存在する公的研究機関については、産学官連携窓口としての機能強化、研究人材の流動性の確保、連携プロジェクトの更なる推進等を通じて、地域のベンチャー企業に対してより開かれたものとしていく。 中小企業に対する技術開発費を重点的に配分して技術開発・起業を促進するため、国は中小企業技術革新制度(SBIR)の積極的な活用を図り、制度を充実させる。 ストックオプション制度や株式制度等の企業法制の見直し、倒産法制の見直し等制度面からの対応を進める。 	<p>第3章 科学技術システム改革 2. 科学の発展と絶えざるイノベーションの創出 (3) イノベーションを生み出すシステムの強化 3 公的部門における新技術の活用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全に資する科学技術分野や先端的機器開発等の研究開発において、公的部門側のニーズと研究開発側のシーズのマッチングや連携を促進する。安全に資する科学技術については、研究情報等のネットワーク構築に努める。 技術的要求度の高い新技術や市場規模が小さい段階にとどまっている新技術について公的部門が先進的な初期需要を創出することは、各部門の政策目的に資するのみならず、新市場を形成し民間のイノベーションを刺激するなど意義が大きい。公的部門は、透明性及び公正性の確保を前提に総合評価落札方式等の技術力を重視する入札制度を活用すること等により、新技術の現場への導入を積極的に検討することが期待される。 研究開発型ベンチャーにとって、製品等が公的部門によって調達されることは、企業の信用力を高めるとともに創業段階での収入確保のためにも重要であり、公的部門の新技術導入においては研究開発型ベンチャーからの調達に配慮する。 <p>4 研究開発型ベンチャー等の起業活動の振興</p> <ul style="list-style-type: none"> 起業活動に係る環境整備を推進するとともに、技術面、資金面、人材面、需要創出面など包括的な研究開発型ベンチャー支援策の強化を図る。特に、大学発ベンチャーについては、その創出支援を引き続き行うとともに、創出されたベンチャーが成長・発展するよう競争的に支援する。 研究開発型ベンチャーは新事業への挑戦意欲が高く発注側の要求にも機動的に対応できるため、イノベーション創出を狙う競争的資金により行う研究開発や、国や公的研究機関が委託等により行う研究開発においては、能力ある研究開発型ベンチャーの活用を積極的に検討する。 ファンド出資を活用した創業支援型ベンチャーキャピタルの育成、エンジェル税制の活用拡大など個人投資家の投資活動の促進、政府系機関の出資制度の効率化などを通じて、ベンチャーへのリスクマネー供給の円滑化に努めるとともに、ベンチャー支援者間のネットワーク形成を支援する。 我が国の起業家精神が国際的に見ても弱いとの指摘があるが、本質的な起業活動の振興には、挑戦する意欲や事業化への道筋を構想しうる人材(いわば潜在的な起業家)の分厚い層の形成が不可欠である。このため、大学において、学生等の起業活動の支援、人的交流による起業機会の創出、起業関連科目等の質の向上といった起業活動振興の取組を促進する。 <p>5 民間企業による研究開発の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> 民間の自助努力を基本としつつ、その意欲を高めるため、研究開発活動促進に資する税制措置の活用や、事業化に至るまでの研究開発のリスクを軽減する技術開発制度の充実を図る。なお、我が国の産業競争力の基盤を支える中小企業については、財政基盤・経営資源の脆弱性も勘案した上で、ものづくり技術の強化や高度化に向けた取組を支援する。 外部の研究開発能力や成果を活用し自社製品等を作り出す傾向が高まる中、国全体としてイノベーション創出を加速するため、民間企業には、長期的視点から大学や公的研究機関をイノベーションのパートナーと位置付け、相互に持続的に発展していく協働関係の構築が求められる。 	<p>II. 将来にわたる持続的な成長と社会の発展の実現 5. 科学技術イノベーション推進に向けたシステム改革 (2) 科学技術イノベーションに関する新たなシステムの構築 ① 事業化支援の強化に向けた環境整備 研究開発の初期段階から事業化まで、切れ目無い支援の充実を図ることにより、先端的な科学技術を基にしたベンチャー創業等の支援を強化するための環境整備を行う。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 国は、起業家精神の涵養、起業体験教育等の人材養成、専門家による法務、知的財産、資本戦略に関する支援を行うネットワークの構築など、総合活動の基盤を整備する。また、大学発ベンチャーに対して、マネジメントチームの組成とこれに携わる人材の育成、マーケティング、資本戦略、知的財産戦略を含む総合的ビジネス戦略の構築など、経営戦略面に十分留意した支援を行う。 先端的な科学技術の成果を事業化につなげるための仕組みとして、「中小企業技術革新制度」(SBIR(Small Business Innovation Research))における多段階選抜方式の導入を推進する。このため、各府省の研究開発予算のうち一定割合又は一定額について、多段階選抜方式の導入目標を設定することを検討する。 ベンチャー活動の活性化を図るため、リスクマネーがより効果的に提供される仕組みを強化するとともに、研究成果を創出した者が人的資本や知財等の無形資産によって出資することを可能とする仕組みを検討する。また、エンジェル投資の充実も含めて、新たなベンチャー支援策を検討する。 市場の限られた公共部門でのイノベーションを促進するため、技術を利用する側と、技術を持つ側の研究開発機関の連携システムを構築する。 <p>② イノベーションの促進に向けた規制・制度の活用 規制の特例措置及び税制・財政・金融上の支援措置等を総合的に実施する総合特区制度等を含め、イノベーションの促進に向けた規制・制度の改善や活用等に関する取組を進める。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 科学技術によるイノベーションの隘路となる規制や制度を特定するとともに、その改善方策について関係府省間で議論し、解決を図る仕組みを整備する。 企業におけるイノベーションに向けた研究開発等の取組を加速するため、国際競争力も勘案しつつ、技術的、経済的合理性に立脚した新たな規制や制度の在り方について検討する。具体的には、バイオ燃料に関する温室効果ガス排出削減基準等の持続可能性基準の設定や自動車燃費基準の改定等が検討対象として挙げられる。 先端研究開発を強化するため、研究開発の円滑な推進を妨げるおそれのある規制を、補完的な措置を講じた上で限定的に解除する特区制度等を活用した先端研究拠点の形成を検討する。具体的には、大学や公的研究機関における既存の研究組織の中から、厳選してこれを指定し、その制度的な可能性について検証する。

⑤民間企業の研究開発、事業化の促進(続き)

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
<p>第2章 総合的かつ計画的な施策の展開</p> <p>V. 民間の研究開発の促進と国等の研究開発の成果の活用</p> <p>(1) 民間の研究開発の促進</p> <p>5. 研究開発を促進するための条件整備として、<u>知的財産権の保護強化を図るとともに、その国際的ハーモナイゼーションの推進等を強力に進める。</u></p>	<p>7. 科学技術振興のための基盤の整備</p> <p>(4) 知的財産権制度の充実と標準化への積極的対応</p> <p>知的創造活動を促進する観点から、<u>知的財産権の適切な保護</u>は極めて重要である。従前より知的財産権保護のための国際的議論、制度整備が行われてきたが、引き続き以下のような取組を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>国際的に通用する専門サービスの提供の促進、紛争処理機能の強化</u>を図る。 ・ 日米欧における<u>共同先行技術調査・審査等に関する協力を進めるとともに、アジア諸国への知的財産権制度一般に関する支援</u>を行う。特に、バイオテクノロジー、情報通信技術等先端の技術の適切な特許保護のための運用の明確化と国際的調和に向けた取組を強化する。 <p>また、研究開発成果の普及等には、新たに開発された技術の市場化のための手段としての標準化への積極的な対応が必要となる。特に、ネットワーク社会の進展、異業種融合分野の拡大等から、国際標準を制するものが市場を制する時代ともなっており、また研究開発の成果を具体化した製品等に係る基準認証制度が国際的に同等なものであることが国際競争の中で極めて重要な要素となっている。このような状況にかんがみ、ISO(国際標準化機構)、IEC(国際電気標準会議)、ITU(国際電気通信連合)等における<u>国際標準化活動に積極的に寄与</u>するとともに、経済活動のグローバル化に対応した<u>国際ルールの整備への積極的貢献</u>を図る。さらに、アジア・太平洋諸国との戦略的な標準化協力関係を構築する。これらと併せて、<u>標準化を意識した研究開発を実施するとともに、公的研究機関の標準化活動への参画を促進</u>する。</p>	<p>第3章 科学技術システム改革</p> <p>3. 科学技術振興のための基盤の強化</p> <p>(3) 知的財産の創造・保護・活用</p> <p>我が国の科学技術の振興、国際競争力の強化に向けて、知的財産の創造、保護、活用に関する施策を推進。</p> <p>(大学等における知的財産体制等の整備)</p> <p>大学等においては、発明等の機関一元管理をはじめ、知的財産に関する体制の整備やルール作りが進められてきた。国は、今後の本格的な知的財産活動の展開に向けて、大学知的財産本部やTL0の体制整備を支援するとともに、知的財産の管理・契約に伴う様々な問題に対応し、迅速かつ柔軟な実務運用を行うための取組を促す。</p> <p>また、大学等が関係する知的財産に関する紛争が顕在化しつつあり、こうした紛争の解決に適切に対応できるよう大学等における体制整備を支援する。</p> <p>(知的財産活動の推進)</p> <p>国際競争力の源泉となる優れた研究開発成果は、特に基本特許として国内外で効果的に権利取得し活用することが重要である。</p> <p><u>企業に対しては、質の高い基本特許の取得につながるよう、量から質への特許戦略の転換を促す。</u>大学等は、優れた知的財産について国内外を問わず適切に権利を取得し活用していくことが重要であり、国は大学等の戦略的な取組を支援する。また、質の高い優れた研究成果が得られるよう<u>特許情報等の検索システムの整備</u>を行う。</p> <p>また、大学等での試験研究における他者の特許の円滑な使用など、ライフサイエンス等の先端技術分野が抱える知的財産の諸問題について、大学等における研究の自由度との適切なバランスにも配慮した検討を行い、必要に応じて知的財産制度やその運用の整備を図る。</p> <p>(4) 標準化への積極的対応</p> <p>研究開発成果の普及には標準化への積極的な対応が重要であり、<u>産業界が主体的に標準化活動を担う中で政府をはじめとする関係機関は効果的な支援</u>を行う。</p> <p><u>国や公的研究機関は、研究開発プロジェクトを実施するに際し、研究開発計画の中に知的財産戦略のみならず標準化戦略を明確に位置付け、標準化活動に取り組む。</u></p> <p>また、日本発の国際標準を戦略的に獲得するため、技術的優位にある分野につき国際標準化案の作成等によって主導性を発揮するとともに、国際標準化機構(ISO)、国際電気標準会議(IEC)、国際電気通信連合(ITU)等の<u>国際標準化機関の活動に対しては、関係府省間の連携及び産学官の連携を一層強化し、一貫性を持って迅速かつ効果的に参画</u>する。さらに、国際標準化を目指す際、戦略的に国内規格を国際標準へのステップとして活用できるよう、国内規格の審議の迅速化を図る。</p> <p>さらに、国際標準化活動で国際幹事等を担うなど、標準化活動に的確に対応できる人材の重要性が増しており、標準化に関する教材の作成を含めた研修・教育プログラムの整備、公的研究機関の専門家の活用、国際標準化活動への参加支援の充実などを通じて、<u>標準化専門家を養成する体制を強化</u>する。</p>	<p>II. 将来にわたる持続的な成長と社会の発展の実現</p> <p>5. 科学技術イノベーション推進に向けたシステム改革</p> <p>(2) 科学技術イノベーションに関する新たなシステムの構築</p> <p>④ 知的財産戦略及び国際標準化戦略の推進</p> <p>国として、世界的なイノベーションの環境変化に対応し、<u>国際標準化戦略を策定、実行するとともに、知的財産権制度の見直し、知的財産活動に関わる体制整備</u>を進める。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国は、世界的に成長が期待され、<u>我が国が優れた技術を持つ国際標準化特定戦略分野について、官民一体となった競争力強化戦略を策定</u>する。また、国際標準獲得に寄与する国際的な共同研究開発プログラムを推進するとともに、国際標準化や、性能評価及び安全基準の策定に関わる研究開発機関の機能を強化する。さらに、特にアジアにおいて、製品試験や認証を行う機関への協力を進める。 ・ 国は、産学官連携の下、国際標準化機構(ISO)、国際電気通信連合(ITU)、国際電気標準会議(IEC)等の標準化機関に対し、<u>国際標準に関する提案を積極的に進めるとともに、産業競争力強化に資するフォーラム標準も含めた国際標準化活動を総合的に支援</u>する。また、<u>国際標準化活動に的確に対応できる人材の養成、確保に向け、研修プログラムの開発や国際標準化活動への参加支援</u>を行う。 ・ 国は、特許審査結果の実質的な国際相互承認を目指し、<u>日米欧韓中</u>の間で各特許庁の審査結果を共有するシステムの構築、<u>特許審査ハイウェイの対象拡大、手続の簡素化を行い、特許審査ワークシェアリングの質の向上、量の拡大</u>を図る。また、特許法条約への加盟を視野に、<u>出願人の利便性向上に資する制度整備</u>を進める。 ・ 国は、出願フォーマット(様式)の自由化、新規性喪失の例外の拡大、アカデミックディスカウントの改善など、<u>制度が大学及び公的研究機関の利用を促進するものとなるよう、特許制度の見直し</u>を行う。 ・ 国は、大学等の参画機関の協力を得て、<u>研究目的に限り、特許を無償開放する仕組みを構築</u>する。また、<u>特許と関連する科学技術情報を併せて収集、公開する仕組みや、知的財産を利用、活用するための枠組みを整備</u>する。さらに、特許や各種文献を連結、分析するシステムなど、<u>知的財産関連情報の基盤整備とネットワーク化</u>を推進する。

⑥大学等の施設・設備の整備

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
<p>第2章 総合的かつ計画的な施策の展開</p> <p>Ⅱ. 研究開発基盤の整備・充実</p> <p>(1) 研究開発施設・設備の整備</p> <p>1. 国立大学等の施設の整備</p> <p>国立大学等については、建築後20年以上を経た施設が約50%となっている現状や、狭隘化対策として基準面積が20%引き上げられたことを踏まえ、要改築、要改修建物等を計画的に整備していく必要がある。</p> <p>現在、新たな基準による狭隘化の解消及び老朽施設の改築・改修に約1200万平方メートルの整備が見込まれている。さらに、独創的・先端的な学術研究の推進、国際研究交流の促進など新たなニーズに対応した学術研究環境の整備等も推進しなければならない。</p> <p>このような状況を踏まえ、適時適切な改築、改修時期の調査検討を行いつつ、国立大学等の施設の整備を計画的に推進する。</p> <p>また、将来の研究内容や組織機構の変化に十分対応できるとともに、競争的な研究費を獲得した研究チームの活動の場として弾力的・流動的に使用できる施設の整備や、研究者の安全及び環境への影響についても配慮する。</p> <p>2. 国立試験研究機関の施設の整備</p> <p>国立試験研究機関についても、建築後20年以上を経た施設が3分の1を超えている。国立試験研究機関の多くは筑波研究学園都市に集積しているが、それらの大半は昭和49年度から昭和54年度の間に建設されたものであり、既に修繕を必要とする時期を迎えているものもある。現在、国立試験研究機関全体の老朽施設の改築、改修に約80万平方メートルが見込まれている。これらについて、適時適切な改築、改修時期の調査検討を行いつつ整備を進める。</p> <p>また、これら施設の老朽化対策とともに、狭隘化対策、さらには世界的水準の研究開発の実施を可能とし、産学官の共同利用及び国際的な連携・交流を促進するための高度化を計画的に推進する。また、移転が計画されている国立試験研究機関については、円滑に移転を実施することとし、その際には将来の研究開発の高度化を念頭に置いた整備を行う。</p> <p>3. 国立大学等及び国立試験研究機関の設備の整備</p> <p>国立大学等及び国立試験研究機関の設備については、老朽化への対応を図るとともに、常に最先端の研究設備により研究を実施し得る研究環境を計画的に整備するため、所要の経費の拡充を図る。また、できるだけ早期に、購入後10年程度を経過した設備については順次更新していく。なお、集約できる分析機器等は、全学共同利用等による効率的使用の促進を図る。</p> <p>4. 私立大学等の施設・設備の整備</p> <p>私立大学における研究施設を含む施設整備支援については、日本私学振興財団による長期・低利の貸付事業を充実するとともに、私立大学ハイテク・リサーチ・センター整備事業の推進など社会的要請の強い研究プロジェクトに対する支援の推進や、研究装置・設備に対する補助の拡充を図る。</p> <p>また、公立大学についても、設備補助の拡充など、教育研究条件向上のための支援の推進を図る。</p>	<p>第2章 重要政策</p> <p>Ⅱ. 優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革</p> <p>7. 科学技術振興のための基盤の整備</p> <p>(1) 施設・設備の計画的・重点的整備</p> <p>(a) 大学、国立試験研究機関等の施設の整備</p> <p>教育・研究機関の施設は、21世紀にふさわしい社会資本であり、その整備促進が不可欠である。</p> <p>大学等が活発な教育研究活動を展開し、優れた人材と研究成果を生み出すため、安全で効果的に教育研究に専念でき、かつ国内外の優秀な学生や研究者を引き付ける魅力に富んだ世界水準の教育研究環境を確保することが必要である。このため、国は、施設の老朽化・狭隘化の改善を最重要の課題として位置付け、老朽化・狭隘化問題の解消に向けて特段の予算措置を講ずる。</p> <p>国立大学等では、必要な整備面積は約1,100万平方メートルに達している。第2期基本計画期間中においては、このうち、大学院の狭隘化の解消、卓越した教育研究の実績がある研究拠点の整備、既存施設の活性化などの観点から、5年間に緊急に整備すべき施設を盛り込んだ施設整備計画を策定し、計画的に実施する。</p> <p>その際、施設の効果的・効率的な利用を図る観点から、各部署が共有する総合的・複合的な研究棟の整備を進める。また、学外者による評価も含めた点検・評価を踏まえ、学長のリーダーシップの下に施設利用の弾力化を推進する。また、老朽化施設の改善に向けて、適切な改修や機能向上を図り、既存施設の活性化を推進する。</p> <p>また、外部の機関が国立大学、国立試験研究機関等と共同して研究を行うために必要となる研究施設について、研究交流促進法(昭和61年法律第57号)を活用して、外部機関による整備を促進する。</p> <p>国立試験研究機関や独立行政法人研究機関等において、効果的に研究を推進し、優れた研究開発の成果を生み出すため、時代の要求に対応した施設の整備・充実を図る。特に、老朽化・狭隘化の進んだ施設について優先して、改善・改修等を早急に行う。</p> <p>(b) 大学、国立試験研究機関等の設備の整備</p> <p>大学、国立試験研究機関等の設備については、我が国が重点的に推進すべき分野や今後の大きな発展が期待される分野を中心に、研究発展の牽引力となる大型研究装置等の先導的な設備は共同利用を前提として、重点的整備を進める。さらに、研究遂行上必要な設備については、陳腐化によって研究効率が低下しないよう計画的な更新を進めるとともに、特に高度・大型の特殊な装置・設備について、その安定的運転や維持管理のための経費及び人員を確保する。</p> <p>(c) 私立大学等の施設・設備の整備</p> <p>私立大学等では、社会的要請の強い研究プロジェクトを推進するため、研究施設・設備の整備に対する補助を充実するとともに、長期・低利の貸付事業や、老朽施設の改築に対する利子助成事業を推進する。</p> <p>また、公立大学についても、教育研究条件の向上のための支援の推進を図る。</p>	<p>第3章 科学技術システム改革</p> <p>3. 科学技術振興のための基盤の強化</p> <p>(1) 施設・設備の計画的・重点的整備</p> <p>1 国立大学法人、公的研究機関等の施設の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 国立大学等施設緊急整備5か年計画により、優先的に取り組んできた施設の狭隘解消は計画通り整備されたものの、老朽施設は増加 新たに設置された大学院への対応、若手研究者の教育研究活動スペース確保への対応、新たな診断・診療方法の開発に伴う研修・実習への対応など、新たな教育研究ニーズも発生 1960年代から1970年代にかけて大量に整備されてきた国立大学法人等の施設の老朽化が深刻化しており、機能的な観点のみならず安全性の観点からも問題があるため、国は、老朽施設の再生を最重要課題として位置付け、長期的な視点に立ち計画的な整備に向けて特段の予算措置を講じる。 国立大学法人等において必要な整備面積は約1,000万平方メートルに達している。国は、このうち、卓越した研究拠点、人材育成機能を重視した基盤的施設について、老朽施設の再生を最優先として整備する観点から、第3期基本計画期間中の5年間に緊急に整備すべき施設を盛り込んだ施設整備計画を策定し、計画的な整備を支援する。 長期借入金等により整備を進めている大学附属病院や国立高度専門医療センターについては、引き続き、先端医療の先駆的役割などを果たすことができるよう、着実に計画的な整備を進めることを支援する。 国立大学法人等は、全学的視点に立った施設運営・維持管理や弾力的・流動的スペースの確保等の施設マネジメント体制を一層強化するとともに、産業界・地方公共団体との連携強化、寄付・自己収入・長期借入金・PFIの活用など、自助努力に基づいた新たな整備手法による施設整備を推進することが求められる。国は、国立大学法人等のこのような改革への取組を促進するために、必要な制度の見直しを行うとともに、国立大学法人等の取組を積極的に評価した上で、優先的な資源配分を行う。 独立行政法人等の公的研究機関においても、優れた人材を育成するとともに卓越した研究開発の成果を生み出すため、時代の要求に対応した施設の整備・充実を図る。特に、昭和中期以前に設立された公的研究機関においては、著しく老朽化した施設が多数存在していることから、優先的かつ計画的に施設の再生・改修等を行う。 筑波研究学園都市の公的研究機関のように、今後、同時期に老朽化問題が発生する恐れのある施設を有する公的研究機関は、各機関毎に長期的な整備計画を検討する。 <p>2 国立大学法人、公的研究機関等の設備の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 国は、国立大学法人等において、長期的な視点で大型設備をはじめとする研究設備が計画的に整備されるよう支援する。 国立大学法人や公的研究機関等においては、機関内での設備の共同利用等に積極的に努めるなど既存設備の有効活用を進めるとともに、機関の枠を超えた共同利用、競争的資金等による研究終了後の設備の再利用など、研究設備の効果的かつ効率的な利用を促進する。 <p>3 公立大学の施設・設備の整備</p> <p>公立大学の教育研究施設・設備については、設置者である地方公共団体の判断に基づき、財政措置の充実が図られることが望まれる。</p> <p>4 私立大学の施設・設備の整備</p> <p>我が国の研究能力を高め、教育研究の高度化を進める上で、私立大学の研究施設・設備の重点的な整備が重要であるが、私立大学の施設・設備の整備は必ずしも十分とは言えない状況にあることに鑑み、国は、私立大学において研究施設・設備の整備が積極的に進められるよう私学助成の充実を図る。</p>	<p>Ⅳ. 基礎研究及び人材育成の強化</p> <p>4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成</p> <p>(1) 大学及び公的研究機関における研究開発環境の整備</p> <p>① 大学の施設及び設備の整備</p> <p>大学が、高度化、多様化する教育研究活動に対応し、優れた人材を惹き付けるとともに、国際競争力の強化、産学連携の推進、地域貢献、さらには国際化を推進するためには、十分な機能を持つ質の高い施設や設備を整備する必要がある。大学の施設及び設備の整備は着実に進捗しているが、財政事情の厳しい中、計画的整備や維持管理に支障が生じていることに加え、今回の震災により、東北や関東地方の大学において、施設及び設備の損壊や電力不足等による教育研究活動の停止など深刻な被害が生じている。これを踏まえ、大学の施設と設備の整備や高度化、安定的な運用確保に向けた取組を促進する。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 国は、国立大学法人(大学共同利用機関法人及び国立高等専門学校を含む。)において重点的に整備すべき施設等に関する国立大学法人全体の施設整備計画を策定し、十分な機能をもった、質の高い、安全な教育研究環境の確保とその一層の高度化に向けて、安定的、継続的な整備が可能となるよう支援の充実を図る。 国は、国立大学法人が、長期的視野に立ったキャンパス全体の整備計画を策定するとともに、施設マネジメントを一層推進するよう求める。また、寄付や自己収入、長期借入金、PFI(Private Finance Initiative)など、多様な財源を活用した施設整備を進めることを期待する。国は、税制上の優遇措置の在り方の検討を含め、これを支援するための取組を進める。また、私立大学における施設及び設備の整備に係る支援を充実する。 国は、国立大学法人の研究設備の計画的な整備や更新、安定的な維持管理、共同利用・共同研究に供する大型及び最先端の研究設備の整備に関する支援の充実を図る。また、研究設備の保守、運用、整備を行う技術職員の確保を支援する。 国は、大学が保有する研究施設及び設備について、限られた資源の有効活用を図るため、大学間連携による相互利用や再利用を効果的に行う体制の整備を進める。 国は、大学が中心になって進める科学研究の大型プロジェクトについて、研究者コミュニティの議論を踏まえて、運用段階も含めた推進計画を策定し、これを基本としつつ、客観的かつ透明性の高い評価の実施の上で、安定的、継続的な支援を行う。その際、国際協力を進めるプロジェクトについては、我が国の研究開発能力の国際的な位置付けや国内における利用度等を適切に勘案し、参加の可否や関与の程度等について慎重に検討する。また、プロジェクト開始後も不断の見直しを行い、より優先度の高いプロジェクトに重点化するなど、資源配分の最適化を図る

⑦先端研究施設・設備の整備・共用

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
<p>第2章 総合的かつ計画的な施策の展開</p> <p>1. 研究者等の養成・確保と研究開発システムの整備等</p> <p>(2) 研究開発システムの整備</p> <p>3. 産学官の連携・交流等の促進</p> <p>ウ. 研究開発施設・設備の共同利用等の促進</p> <p>国立大学、国立試験研究機関、特殊法人等において整備する先端のかつ高度な研究開発のための研究開発施設・設備については、幅広く産学官、海外の研究者の共同利用に供し得るよう、外部の研究者の利用を支援する人材の確保、簡素な共同利用手続の整備等を進める。</p>		<p>第3章 科学技術システム改革</p> <p>3. 科学技術振興のための基盤の強化</p> <p>(1) 施設・設備の計画的・重点的整備</p> <p>5 先端大型共用研究設備の整備・共用の促進</p> <p>次世代スーパーコンピュータや次世代放射光源のような最先端の大型共用研究設備は、整備・運用に多額の経費を要し、広く共用に供することが世界最高水準の成果の創出につながるものであるため、特定の研究機関の事業としてではなく国が責任を持って整備・共用を推進すべきであり、産学官の様々な組織から最も適した組織を選択し、公平で効率的に整備・共用を実施する。</p> <p>このため、共用を促進するための法整備を含めてこれら設備の整備から運用まで一体的に推進するための仕組みを構築する。また、国は、具体的な先端大型共用設備の選定に当たっては、厳格に評価を行った上で、大学共同利用機関等の大型研究施設・設備も含めて優先順位を付け、計画的かつ継続的に整備を行う。</p>	<p>Ⅲ. 我が国が直面する重要課題への対応</p> <p>2. 重要課題達成のための施策の推進</p> <p>(5) 科学技術の共通基盤の充実、強化</p> <p>ii) 共通の、基盤的な施設及び設備の高度化、ネットワーク化</p> <p>科学技術に関する広範な研究開発領域や、産学官の多様な研究機関に用いられる共通の、基盤的な施設及び設備に関して、その有効利用、活用を促進するとともに、これらに係る技術の高度化を促進するための研究開発を推進する。</p> <p>また、これらの施設及び設備の相互のネットワーク化を促進し、利便性、相互補完性、緊急時対応等を向上するための取組を進める。</p> <p>Ⅳ. 基礎研究及び人材育成の強化</p> <p>4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成</p> <p>(1) 大学及び公的研究機関における研究開発環境の整備</p> <p>②先端研究施設及び設備の整備、共用促進</p> <p>整備や運用に多額の経費を要し、科学技術の広範な分野で共用に供することが適切な先端研究施設及び設備については、これまで公的研究機関が中心となって整備や運用を進めてきた。このような最先端の研究施設及び設備は、優れた研究開発成果の創出や人材養成において極めて重要であるが、公的研究機関に対する財政支援が減少傾向にある中、その維持管理の在り方が問題となっている。このため、公的研究機関等が施設及び設備の整備や運用、幅広い共用促進を行うことができるよう取組を進める。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 国は、公的研究機関を中心に、世界最先端の研究開発の推進に加えて、幅広い分野への活用が期待される先端研究施設及び設備の整備、更新等を着実に進めるとともに、その着実な運用や、「共有法」に基づく施設など世界最先端の研究施設及び設備について共用を促進するための支援を行う。 公的研究機関等は、保有する施設及び設備の共用を促進するとともに、これを利用する研究者や機関の利便性を高めるため、安定的な運転時間の確保や利用者ニーズを把握した上での技術支援者の適切な配置など、利用者支援体制を充実、強化する。また、優れた研究成果が創出できるよう、共用に際して、研究課題の公募や選定の在り方を含め、より成果が期待される研究開発を戦略的に実施するための方策を講じる。 国及び公的研究機関は、分野融合やイノベーションの促進に向けて、飛躍的な技術革新をもたらし、幅広い研究開発課題に共通して用いられる基盤技術の高度化につながる研究施設及び設備の整備を進めるとともに、相互のネットワークを強化する。 国は、自然災害等の影響で、公的研究機関等が保有する先端研究施設及び設備の安定的、継続的な運用に著しい支障を生じるような場合、これらの復旧や高度化に向けて柔軟な支援が可能となるような仕組みを整備するとともに、国内外の施設及び設備等の利用を支援するための取組を進める。

⑧知的基盤の整備

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
<p>第2章 総合的かつ計画的な施策の展開</p> <p>Ⅱ. 研究開発基盤の整備・充実</p> <p>(3) 知的基盤の整備</p> <p>研究開発活動等の安定的、効率的な推進を図る上で、標準、試験評価方法、生物遺伝資源、遺伝子資源、材料等を整備、収集、保存、蓄積することが重要である。また、上記標準、材料等が広く供給されることで国として広範な普及が図られることが重要である。このため、以下の施策を講ずる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 計量標準の整備は、米国に比較して十数倍の遅れがある。このため、<u>計量標準の種類の大幅な拡充</u>を図る。また、<u>試験評価、測定、調査等について、標準化のための各種試験評価方法の確立</u>を図る。 研究用材料等の円滑な供給を図るため、<u>生物遺伝資源</u>として、植物、動物、微生物、林木、水産生物等、また、<u>遺伝子資源</u>として、DNAクローン、細胞株等、さらに、標準物質、化学物質、放射性物質、タンパク質、及びこれら<u>研究用材料等に関するデータ等の開発、収集、保存、供給、供給源の確保、安全性・信頼性の確保のための体制の充実・整備</u>を図る。 国立試験研究機関等において、研究用材料等の作製方法、分析検定方法に関する研究開発を行う。 	<p>第2章 重要政策</p> <p>Ⅱ. 優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革</p> <p>7. 科学技術振興のための基盤の整備</p> <p>(3) 知的基盤の整備</p> <p>解決すべき課題が増大し、研究対象が複雑化・高度化する中、我が国における先端的・独創的・基礎的な研究開発を積極的に推進するとともに、研究開発成果の経済社会での活用を円滑にすることが必要である。このため、研究者の研究開発活動、さらには広く経済社会活動を安定的かつ効果的に支える知的基盤、すなわち、<u>研究用材料(生物遺伝資源等)、計量標準、計測・分析・試験・評価方法及びそれらに係る先端的機器、並びにこれらに関連するデータベース等の戦略的・体系的な整備を促進</u>する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在整備が進められつつあるこれら4つの領域の知的基盤については、<u>2010年を目途に世界最高の水準を目指すべく、産業界や公的研究機関等において早急に整備を促進</u>する。その際には、中立性・公共性の高いもの、戦略的観点から支援が必要なものは国主体で整備し、民間活力を利用し市場形成し得るものは民間主体で行うこととするなど、官民役割分担について十分留意することが必要である。 利用者にとっての利便性を向上させ、各種の知的基盤が統合的に運用できるよう、所在情報等の提供や利用者のニーズが整備に反映される仕組みを構築する。また、計量標準等の整備に係る国際的取組に主導的に参画する。 今後の重要科学技術分野の研究開発の進展に伴って、新たに整備が必要となる知的基盤については、時機を失せず効果的に整備されるよう、研究開発プロジェクトの中で得られた研究成果(データや知見)も有効に蓄積・整備していく。 国は、機動的対応を可能とするため、<u>データや知見の提供と利用に関し、知的財産権その他の法的問題に関する基本的ルールを整備</u>する。 <u>知的基盤整備への取組を今後の研究者・技術者の評価の観点の一つとして位置付ける。</u> 	<p>第3章 科学技術システム改革</p> <p>3. 科学技術振興のための基盤の強化</p> <p>(2) 知的基盤の整備</p> <p>1 知的基盤の戦略的な重点整備</p> <p>研究開発活動が高度化し、経済社会活動全体の知識への依存度が高まる中、これら活動全般を支える<u>知的基盤(生物遺伝資源等の研究用材料、計量標準、計測・分析・試験・評価方法及びそれらに係る先端的機器、関連するデータベース等)</u>について、量的観点のみならず、利用者ニーズへの対応の度合いや利用頻度といった質的観点を指標とした整備を行うよう<u>知的基盤整備計画を見直し、選択と集中を進めつつ、2010年に世界最高水準を目指して重点整備を進める。</u></p> <p>なお、<u>先端的機器</u>については、機器開発そのものが最先端の研究を先導する性格を持つことを踏まえ、重要な分野の研究に不可欠な機器や我が国が比較優位を持ちつつも諸外国に追い上げられている機器について、<u>鍵となる要素技術やシステム統合技術を重点開発</u>する。</p> <p>2 効率的な整備・利用を促進するための体制構築</p> <p>利用者の利便性向上や各種知的基盤の統合的運用を目指し、知的基盤の各領域について、<u>公的研究機関等を中核的なセンターに指定し育成することにより拠点化を図る。</u>中核的センターにおいては、利用者ニーズを把握し、知的基盤の整備・運用に反映することが求められ、その共通的な機能としては、関係諸機関との連携、知的基盤の所在や技術情報の集積・発信、知的財産等に関する検討等がある。</p> <p>公的研究機関や大学は、<u>知的基盤整備の一翼を担う専任人材の確保等により必要な体制を構築</u>するとともに、<u>研究者・技術者の知的基盤整備への貢献の度合いを評価しうよう、それぞれの運営方針に適切に位置付ける</u>ことが望まれる。国は、知的基盤整備に貢献した研究者・技術者への表彰等により、この分野の社会的注目度を高めるよう努める。</p> <p>また、公的研究機関や大学は、研究開発成果を蓄積するためのデジタルアーカイブ化や研究用材料の保存等の重要性をそれぞれの運営方針に明確化するとともに、競争的資金等の研究費の獲得に当たっては、これらに必要な経費を含めて研究計画を立案するなど、その計画的な蓄積に努めることが期待される。</p> <p>今後、研究用材料等の授受がより頻繁に行われると考えられることから、国は、公的研究機関や大学とともに、<u>知的財産等に関するルール整備に引き続き取り組む。</u>その際、上記の中核的センターは、検討結果を他の機関と共有することを通じて、我が国の知的財産等に関する問題への対応能力の向上に貢献することが期待される。</p> <p>また、計量標準等の整備に係る国際的取組に引き続き主導的に参画し、特に、アジアにおける計量標準整備や生物遺伝資源整備に積極的に参加していく。</p>	<p>Ⅳ. 基礎研究及び人材育成の強化</p> <p>4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成</p> <p>(2) 知的基盤の整備</p> <p>研究開発活動を効果的、効率的に推進していくためには、研究成果や研究用材料等の知的資産を体系化し、幅広く研究者の利用に供することができるよう、知的基盤を整備していく必要がある。<u>研究用材料、計量標準、計測・評価方法等の整備はこれまでも順調に進捗しており、今後は、多様な利用者ニーズに応えるため、質の充実の観点も踏まえつつ、知的基盤の整備を促進</u>する。</p> <p>< 推進方策 ></p> <ul style="list-style-type: none"> 国は、「知的基盤整備計画」の達成状況を踏まえ、新たな整備計画を策定し、<u>大学や公的研究機関等を中核的機関として、関係する機関との連携、協力による知的基盤の整備及びその利用、活用を促進</u>する。 国は、利用者ニーズを踏まえた成果の蓄積、データベースの整備や統合、その利用、活用、既に整備された機器及び設備の有効活用を促進し、<u>知的基盤の充実及び高度化</u>を図る。また、知的基盤整備に関する国際的な取組への参画、他国との共同研究の実施、相互利用の促進、標準化の取組を進める。 国は、大学や公的研究機関等が保有する研究用材料やデータベース等について、緊急時に対応するための体制を構築するとともに、これらの安定的、継続的な運用に著しい支障を生じるような場合には、柔軟な支援が可能となる仕組みを整備する。 国は、<u>先端的な計測分析技術及び機器について、事業化の主体や利用者を交えた連携体制による開発を進めるとともに、開発された技術や機器について、大学や企業等の研究開発機関や市場への普及、活用を促進</u>する。 国は、安定的かつ継続的な知的基盤整備の進展を図るため、整備に関わる人材の養成及び確保、整備機関に対するインセンティブ付与のための取組を進める。

⑨研究情報基盤の整備

第1期科学技術基本計画(H8年7月)	第2期科学技術基本計画(H13年3月)	第3期科学技術基本計画(H18年3月)	第4期科学技術基本計画(H23年8月)
<p>第2章 総合的かつ計画的な施策の展開</p> <p>Ⅱ. 研究開発基盤の整備・充実</p> <p>(2) 研究開発に関する情報化の促進</p> <p>高度情報通信社会に対応し研究開発の高度化を図るため、研究開発に関する情報化に関する施策を以下のとおり講ずる。</p> <p>1. 各研究開発機関における情報通信基盤の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成12年度までに、研究活動に携わる全ての国の研究者に対し、情報通信機能を有するコンピュータを配備するとともに、これを接続する機関内ネットワーク(LAN)を全ての国の研究開発機関において整備する。 全ての国立大学等の学内LANのATM(非同期転送方式)化を引き続き進めるとともに、国立試験研究機関においても必要に応じATM化を進める。 研究開発活動における情報処理の高度化のニーズに応じ、高性能計算機の整備及び応用ソフトウェア、研究開発支援情報システム・ソフトウェア等アプリケーションの開発整備を計画的に進める。 <p>2. 科学技術に関するデータベースの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 科学技術活動の基盤となる論文等の文献データ、各種実験・観測データを含むファクトデータ等及びそれらのデータベースの着実な整備を進める。特に、国立試験研究機関、大学、学協会等が行う科学技術に関するデータベース化活動に対する支援活動として、平成8年度より科学技術振興事業団において新たに着手する研究情報データベース化支援事業を拡充するとともに、大学等の研究者に対するデータベース化支援・維持経費の拡充及び文部省学術情報センターを中心とする支援の充実を図る。電子図書館システムの研究開発を推進し、大学の図書館に電子図書館的機能の整備充実を進める。 研究活動や研究計画立案、政策立案等に活用できる各種資源に関する案内情報のデータベース化を促進し、順次内外の研究者への提供を進める。 <p>3. 研究開発機関間のネットワークの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 各研究開発機関のコンピュータ、LANを接続する機関間ネットワークの整備を推進する。 国立試験研究機関等を接続する省際研究情報ネットワークについて、できるだけ早期に全国規模の基幹ネットワークへの拡充、基幹回線速度の米国並みの高速化(当面150Mbpsクラス)を図るとともに、必要に応じギガビットレベルの高速化を図る。 大学等を接続する学術情報ネットワークについても、できるだけ早期に米国並みの高速化(当面150Mbpsクラス)を図るとともに、ギガビットレベルの回線速度を目指す。また、主要大学間の衛星通信を活用したネットワーク化を推進する。 両ネットワークを含む各種の研究情報ネットワーク等の連携、相互接続等を一層推進しつつ、米国、欧州、アジア主要国等との間の接続を拡充し、産学官等の枠を越えて各ネットワークへの相互アクセスを一層確実なものとする。 <p>4. その他</p> <p>上記のほか、内閣の高度情報通信社会推進本部が定めた基本方針に基づき、研究分野及び学術分野の情報化実施指針に沿って、同指針のフォローアップ体制を充実しつつ、総合的かつ計画的に推進する。</p>	<p>第2章 重要政策</p> <p>Ⅱ. 優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革</p> <p>7. 科学技術振興のための基盤の整備</p> <p>(5) 研究情報基盤の整備</p> <p>高度情報化の急速な進展の中で、研究開発の現場は先陣を切って研究情報基盤の整備を進めてきた。特に、各研究機関におけるコンピュータの配備やLANの整備、研究機関間のネットワーク整備と高度化、ネットワークを活用した研究情報の共有、大学図書館等における電子図書館的機能の整備が進められている。</p> <p>今後も、情報通信技術の急速な進展に対応して引き続き研究情報基盤の整備を進めるとともに、これらの基盤の一層の活用を図り、研究開発情報の収集、発信を通じて、我が国の研究開発の高度化・効率化を図る。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> 各種研究ネットワーク及び研究機関内のLANについて、世界的動向も踏まえた上で、新技術の導入による高度化・高速化を含めた計画的な整備を推進 研究機関に蓄積された研究情報の利用環境の高度化を図るため、研究成果、研究資源等の研究開発情報のデータベース化、学協会が発行する雑誌等の電子化及び大学図書館等における電子図書館的機能の整備を引き続き推進 	<p>第3章 科学技術システム改革</p> <p>3. 科学技術振興のための基盤の強化</p> <p>(5) 研究情報基盤の整備</p> <p>研究情報基盤は、研究活動に不可欠ないわばライフラインとしての性格を有しており、特に、大型コンピュータや高速ネットワークなどは最先端の情報通信技術や国際動向に常に先行して整備していく。また、研究機関において不可欠な論文誌などの研究情報の体系的収集・保存、効果的発信並びに研究者・研究機関間の連携や協力を促進することにより、研究情報基盤の効果的かつ効率的な運用を進める。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> 最新技術の導入による柔軟かつ効率的な研究情報ネットワークや使いやすい計算機環境を実現するとともに、国際的な連携を強化する。また、ハードウェアやその有機的連携を強化する基盤的ソフトウェアの整備について、それらを包含する制度の構築や人材確保等を含め、総合的かつ戦略的な取組を進める。 研究情報の利用環境の高度化を図るため、最新の情報通信技術の導入を進めつつ、論文等の書誌情報と特許情報の統合検索システムの整備、論文誌等の収集・保存体制の強化、大学図書館・国立国会図書館等の機能強化や連携促進を進める。 我が国の研究情報の蓄積を資産として国の内外に発信できるよう、論文誌等の電子アーカイブ化支援を進める。 研究者が公的な資金助成の下に研究して得た成果を公開する目的で論文誌等で出版した論文については、一定期間を経た後は、インターネット等により無償で閲覧できるようになることが期待される。 	<p>Ⅳ. 基礎研究及び人材育成の強化</p> <p>4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成</p> <p>(3) 研究情報基盤の整備</p> <p>研究情報基盤は、我が国の研究開発活動を支える基盤的情報インフラであり、これまでも研究情報ネットワークの整備や運用、研究成果の保存、発信など着実な推進が図られてきた。一方、財政問題や事務体制、技術的問題により、個々の機関では研究情報基盤の整備が難しくなりつつある。これらを踏まえ、国として、研究成果の情報発信と流通体制の一層の充実に向けて、研究情報基盤の強化に向けた取組を推進する。</p> <p><推進方策></p> <ul style="list-style-type: none"> 国は、大学や公的研究機関における機関リポジトリの構築を推進し、論文、観測、実験データ等の教育研究成果の電子化による体系的収集、保存やオープンアクセスを促進する。また、学協会が刊行する論文誌の電子化、国立国会図書館や大学図書館が保有する人文社会科学も含めた文献、資料の電子化及びオープンアクセスを推進する。 国は、デジタル情報資源のネットワーク化、データの標準化、コンテンツの所在を示す基本的な情報整備、更に情報を関連付ける機能の強化を進め、領域横断的な統合検索、構造化、知識抽出の自動化を推進する。また、研究情報全体を統合して検索、抽出することが可能な「知識インフラ」としてのシステムを構築し、展開する。 国は、大学や公的研究機関が、電子ジャーナルの効率的、安定的な購読が可能となるよう、有効な方策を検討することを期待する。また、国はこれらの取組を支援する。