

科学技術に関する基本政策（素案） （ ．基礎・基盤的な科学・技術力 の抜本的強化 ）

平成22年 8月25日

基本政策専門調査会

施策検討ワーキンググループ

目次

1. 基本方針	・・・ 1
2. 基礎研究の抜本的強化	・・・ 2
(1) 独創性・多様性に立脚した基礎研究の強化	・・・ 2
(2) 世界トップレベルの基礎研究の強化	・・・ 3
3. 科学・技術を担う人財の育成	・・・ 5
(1) 多様な場で活躍できる人財の育成	・・・ 5
(2) 独創的で優れた研究者の養成	・・・ 9
(3) 次代を担う人財の育成	・・・ 12
4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成	・・・ 13
(1) 大学及び公的研究機関における研究開発環境の整備	・・・ 13
(2) 知的基盤の整備	・・・ 16
(3) 研究情報基盤の整備	・・・ 17
5. 世界の活力と一体化した国際活動の戦略的展開	・・・ 18
(1) アジア共通の課題解決に向けた研究開発の推進	・・・ 18
(2) 新たな科学・技術外交の展開	・・・ 19

1. 基本方針

基礎的・基盤的な科学・技術の振興は、「知」のフロンティアを切り拓くとともに、人類共通の課題を克服する鍵となるものである。また、我が国が、世界的にも高い科学・技術水準を保持し続け、イノベーションによる新たな産業の創出や、安全で豊かな国民生活を実現していく上でも、極めて重要なものとなる。このような観点から、**及び**で掲げた国として推進すべき重要課題に基づく取組とともに、いわば「車の両輪」として、我が国の「基礎・基盤的な科学・技術力」の抜本的な強化を図っていくことが必要である。

特に、基礎研究は、近年、米国をはじめとする諸外国が重点投資を進めているように、イノベーションの源泉たるシーズを生み出すもの(多様性の苗床)として、また、広く新しい知的・文化的価値を創造し、直接的・間接的に社会の発展に寄与するものとして、ますます重視されるようになっていく。このため、我が国としても、先端的な科学・技術・イノベーションの推進に向けて、基礎研究の大幅な強化を図る。

また、これらの基礎研究を支え、課題解決等に活用していくのは、人である。このため、国として、科学・技術・イノベーションを担う多様な人財の育成と支援を短・中・長期の視点から戦略的に推進する。特に、近年、あらゆる活動がグローバルに展開される中、人財の国際的な獲得競争が一層激化しており、我が国においても優れた人財の育成・確保に向けた取組を促進する。同時に、国際水準の研究施設・設備の整備や国際的に競争力のある研究環境の構築等を進めることにより、世界のトップクラスの人財を国内外から惹き付け、世界の活力と一体化した研究開発を推進する。

さらに、科学・技術の高度化・複雑化とともに、地球規模の課題をはじめ、一国では対応できない課題が増え、科学・技術における国際協力の重要性がますます高まっている。日本の科学・技術は世界でも有数の高い水準にあり、我が国としては、これを積極的に活用して、先進国から途上国まで重層的な連携・協力を促進し、我が国の科学・技術力の向上や地球規模課題の解決等に寄与していく。

2．基礎研究の抜本的強化

(1) 独創性・多様性に立脚した基礎研究の強化

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り、人類共通の知的資産の創出や、重厚で多様性のある知的蓄積の形成において極めて重要なものである。このような独創性・多様性のある基礎研究を広範かつ持続的に推進するため、研究者の意欲を高め、新しい挑戦を促すとともに、研究の質の向上の図る取組を推進する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、研究者の自由な発想に基づく研究を支援するとともに、学問的な多様性と継続性を確保し、発想の苗床を確保するため、大学の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）の充実を図る。
- ・ 国は、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、大幅な増額を図るとともに、研究分野の特性も考慮しつつ、PI向けの種目指定、客観的指標を含む多様な指標に基づく評価の実施等を推進する。
- ・ 国は、これらの研究から生まれたシーズを発展させ課題解決につなげていくため、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・基盤的な研究を支援するための研究資金を一層拡充する。

2．基礎研究の抜本的強化

(2) 世界トップレベルの基礎研究の強化

国内外の優れた研究者を惹きつけ、世界最先端の研究開発を推進するとともに、国際的に高く評価される研究をさらに伸ばすため、国際研究ネットワークのハブとなり得る研究拠点を形成していくことが必要である。このため、世界トップレベルの拠点を有する大学を中心に、「リサーチ・ユニバーシティ(仮称)」を形成することを念頭に、大学及び公的研究機関の抜本的強化を図る。また、海外から優れた研究者や学生の大学等への受け入れを促進する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、国際水準の研究の推進や人財の育成・確保、国際的な情報発信機会の充実等を多面的に支援する。その際、大学及び公的研究機関等の機関別・研究領域別に、研究成果と投資の相関関係を明らかにし、資金配分に反映する仕組みを検討する。
- ・ 国は、世界第一線の研究者の集積、迅速な意思決定、独自の人事・給与体系、英語による研究活動、卓越した融合研究領域の開拓等によって、優れた研究環境と高い研究水準を維持する世界トップレベルの拠点の形成を促進する。
- ・ 国は、国際的な頭脳循環(ブレイン・サーキュレーション)における中核的拠点として、最先端の大型研究開発基盤を有する研究拠点の形成を進める。
- ・ 国は、他国の事例も参考としつつ、研究領域別に国際比較が可能な仕組みを作り、各大学の研究領域毎の国際的、国内的位置付けを明らかにする。また、これを踏まえ、各研究領域で国際的なハブとなり得る大学に対し、重点的な資金支援や戦略的な人事・経営等を奨励する取組を進める。
- ・ 国は、上記の取組も通じて、各研究領域の論文平均被引用度50位以内の拠点を総計で100とすること、研究領域毎の論文被引用度で世界トップ1%の研究者を格段に増やすことを目指す。

2．基礎研究の抜本的強化

(2) 世界トップレベルの基礎研究の強化(続き)

- ・ 国は、大学や公的研究機関において、海外の優れた研究者や学生の受け入れを促進するため、フェローシップ(研究奨励金)や奨学金の充実、再任可能な3年以上の契約、出入国管理制度上の措置の検討、周辺自治体・地域の国際化に向けた環境整備の支援等を行う。また、「留学生30万人計画」に基づき、優秀な留学生の戦略的な獲得に向けた総合的取組を進める。
- ・ 国は、日本で研究経験のある研究者、留学生との関係の維持・強化のため、再招へいや研究費支援等の取組を進める。また、海外で活躍する日本人研究者のデータベースを整備し、採用や国際ネットワークの構築等で活用を促進する。
- ・ 大学及び公的研究機関は、海外の優れた研究者の登用促進に向けて、研究環境の整備や給与その他の処遇面の改善・充実等を進めるとともに、専門性の高い職員の配置など事務処理体制の強化が求められる。また、国内外から優れた研究者を集めるため、その特性に応じて、海外の研究者の比率を例えば10%とするなど多様な取組を進めることが期待される。さらに、国は、これらの取組を支援する。
- ・ 大学は、海外の大学や研究機関等との連携の下、単位互換や我が国の大学と海外の大学との間のダブル・ディグリー・プログラム等の国際的な教育連携を進めることが期待される。また、国はこれらの取組を支援する。

3．科学・技術を担う人財の育成

(1) 多様な場で活躍できる人財の育成

大学院教育の抜本的強化

国際的に通用する高い専門性と、社会の多様な場で活躍できる幅広い能力を身につけた人財を育成していく上で、大学院教育が担うべき役割は極めて大きい。大学院をより魅力あるものにするとともに、人財のキャリアパスの充実を図っていくためには、その教育研究活動の質の向上に向けた取組を進めていくことが不可欠である。このため、知識基盤社会で活躍する優れた人財の育成に向けて、大学院教育の抜本的強化を推進する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、大学院改革の方向性と体系的・集中的な取組を明示した新たな「大学院教育振興施策要綱」を策定し、これに基づく施策の展開を図る。
- ・ 国は、新たな成長分野で世界を牽引するリーダーの養成を目指し、国際的なネットワークと産業界等との連携の下で、一貫性のある博士課程教育を実施する「リーディング大学院」の形成を促進する。
- ・ 大学は、研究室単位ではなく、研究科・専攻単位で体系的な教育・評価を実施するため、人財育成の目的や、そのための達成目標の設定、教育内容・方法の明確化、コースワークの充実、教材開発・活用等を進めることが期待される。国はこれらの取組を支援するとともに、大学院教育に関する情報を集約し一覧できる仕組みを構築する。
- ・ 大学は、理工系博士課程について、その人財養成の目的に応じて、大学院教育の質を確保する観点から、入学定員の見直しを検討するとともに、公正で国内外に開かれた入学者選抜を実施することが期待される。

大学院教育の抜本的強化(続き)

- ・ 大学は、教員の教育面での業績を可視化して多面的に評価し、人事や処遇に反映する取組や教員に対するFD(ファカルティ・ディベロップメント)の実質化、自己研鑽機会の充実等を通じて、教員の意識改革を進めることが求められる。
- ・ 産業界は、大学院修了者に求める人財像を明確化するとともに、大学の要請に応じて、産業界のニーズを踏まえた実践的カリキュラムの作成等に参画することが求められる。このため、国は、人財育成に関する共通理解に向けた対話の場を設置する。
- ・ 国は、大学における評価の実質化を促進するとともに、大学の機能別・分野別評価促進のため、国内的・国際的に比較可能な評価基準の整備を行う。またこうした評価を教育研究支援プロジェクトなどの資源配分に活用する方策を検討・推進する。

博士課程における人財育成及び進学支援

優秀な学生が大学院博士課程に進学するよう促していくためには、大学院における経済的支援に加え、大学院修了後、大学のみならず産業界等において、その専門能力を活かせる多様なキャリアパスが確保されることが必要である。このため、学生が博士課程への進学をキャリアパスとして描くことができるよう、支援体制を強化する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、優秀な学生が安心して大学院を目指すことができるよう、TA(ティーチングアシスタント)、RA(リサーチアシスタント)、フェローシップ等の給付型の経済支援の充実を図る。また、授業料の負担軽減、奨学金の貸与など家計に応じた負担軽減策を講じるとともに、民間からの寄付金等を活用した大学の自助努力を奨励する。これらの取組によって「博士課程(後期)在籍者の2割程度が生活費相当額程度を受給できることを目指す。」という目標の早期達成を目指す。
- ・ 大学は、産業界と協働して、博士課程学生に対し、マネジメント能力や複数の専門分野にまたがる能力等を育成することが求められる。また、産業界は、博士課程修了者の課題設定能力等を評価し、研究職以外でも登用していくことが期待される。
- ・ 大学は、博士課程学生や修了者が、リサーチ・アドミニストレーターやサイエンス・テクニシャン、知的財産専門家等としての専門性を身に付けることができるような取組を進めることが期待される。また、社会人向け大学院の教育の質の向上など、実務家養成に向けた取組も期待される。さらに、国は、これらの取組を支援する。
- ・ 国、大学、公的研究機関及び産業界は、互いに協力して、ポストドクターのキャリア開発等を支援するとともに、その適性や希望、専門分野に応じ、企業等における長期インターンシップの機会の充実を図る。

技術者の養成・能力開発

技術者はこれまで、ものづくりをはじめとして、我が国の産業界を牽引してきた存在であり、今後の産業発展のためにも、また高度化・複雑化する研究施設・設備等の運用・維持管理等においても、不可欠の存在である。その一方、技術者に求められる資質・能力は近年、ますます高度化・多様化しており、これに対応した技術者の育成や、現在活躍中の技術者の能力開発等の取組を強化する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、大学、高等専門学校及び産業界と協働して、技術者育成に向けたコアカリキュラムの策定、教材作成、長期インターンシップ、企業での教員研修等を推進する。また、大学は、技術者の育成も見据え、複線的で多様なカリキュラムの設定を検討する。
- ・ 国は、技術士等、技術者資格制度の普及拡大と活用促進を図るとともに、制度の在り方についても、時代の要請にあわせて見直しを行う。また、産業界は、技術士を積極的に評価し、その活躍を促進していくことが期待される。

(2) 独創的で優れた研究者の養成

公正で透明性の高い評価制度の構築

独創的で優秀な研究者を養成するためには、若手研究者に自立と活躍の機会を与え、キャリアパスを見通すことができるよう、若手研究者のポストの拡充を図っていく必要がある。現在、大学では、若手教員の割合が減少する傾向にある一方、教員は大幅な世代交代を迎えつつある。この機を捉え、若手研究者のポストを増やすとともに、その採用に際し、能力本位の公正で透明性の高い人事システム確立のための取組を推進する。

< 推進方策 >

- ・ 大学は、研究者の業績評価に当たって質的な評価を重視し、例えば、研究開発成果を実用化につなげる取組や教育業績など、多様な観点から能力本位の公正かつ柔軟で透明性の高い評価を行うことが期待される。また、このような研究者の評価を、その処遇において適切に反映することが求められる。
- ・ 大学は、その目的や特性に応じて、業績・業務に応じた処遇の見直しを検討し、例えば、一定年齢を超えた研究者の再審査や別の給与体系への移行等によって、若手研究者のポストの拡充や優秀な研究者の登用等を図ることが期待される。
- ・ 大学及び公的研究機関は、原則として国際公募によって、国内外から優秀な人財を登用することが求められる。また、その目的や特性に応じて、年俸制による雇用を段階的に進めることが期待される。

研究者のキャリアパスの整備

優れた研究者の養成に向けて、若手研究者のポストの確保とともに、そのキャリアパスの整備を進めていく必要がある。その際、研究者が多様な研究環境で経験を積み、人的ネットワークや研究者としての視野を広げるためにも、研究者の流動性向上を図ることが重要である。一方、流動性向上の取組は、従来型のキャリアパスとの違いが明確でなく、若手研究者の意欲を失わせているとの指摘もある。このため、安定的でありつつ、一定の流動性が確保されるよう、研究者のキャリアパスの整備に向けた取組を進める。

< 推進方策 >

- ・ 国は、「博士課程からポストドクター、テニュアトラック教員を経てテニュア教員」というキャリアパスの確立に向けて、「テニュアトラック制」()の普及・定着を進める大学への支援を充実する。これにより、テニュアトラック教員の割合を、全大学の自然科学系の若手新規採用教員総数の3割相当とすることを目指す。
- ・ 国は、競争的に選考された若手研究者が、自ら希望する場において自立して研究に専念できる環境を構築するための仕組みとして、「研究者奨励金制度」を創設する。
- ・ 大学は、その目的、特性に応じて、出身校以外の国内外の優れた大学や公的研究機関における経験が高く評価される柔軟な人事制度の構築に向けた取組を進めることが期待される。
- ・ 国は、優れた資質を持つ若手研究者や学生が海外で積極的に研鑽を積むことができるよう、海外派遣や留学促進のための支援を充実する。また、大学及び公的研究機関は、海外での研究経験が若手研究者の採用等で適切に評価される、能力本位の公平かつ柔軟で透明性の高い人事システムを構築することが期待される。

() 公正で透明性の高い選抜により採用された若手研究者が、審査を経てより安定的な職を得る前に任期付の雇用形態で自立した研究者として経験を積む制度

女性研究者の活躍の促進

我が国は、第3期基本計画で女性研究者の採用に関する数値目標を掲げ、その登用及び活躍促進を進めており、女性研究者数は年々増加傾向にある。しかし、その数は、欧米諸国と比較してなお低い水準にとどまっている。女性研究者の登用は、男女共同参画の観点はもちろんのこと、多様な視点や発想を取り入れ、研究活動を活性化し、組織としての創造力を発揮する上でも、極めて重要である。このため、女性研究者の一層の登用及び活躍促進に向けた環境整備を行う。

< 推進方策 >

- ・ 大学及び公的研究機関は、女性研究者が出産・育児と研究を両立できるよう、柔軟な雇用形態・人事制度の確立、在宅勤務や短時間勤務、研究サポート体制の整備等を進めることが求められる。国はこれらの取組を支援する。
- ・ 国は、現在の博士課程(後期)の女性比率も考慮した上で、自然科学系全体で25%という女性研究者の採用割合に関する数値目標の早期達成を図るとともに、さらに、30%の達成を目指す。特に、理学系20%、工学系15%、農学系30%の早期達成とともに、医学系で30%を目指す。
- ・ 大学及び公的研究機関は、女性研究者の活躍促進に関する取り組み状況や女性研究者に関する数値目標について具体的な計画を策定し、積極的な登用を図ることが期待される。さらに、自然科学系の女子学生や研究職を目指す女性を増やすための取組を進めていくことが求められる。

3．科学・技術を担う人財の育成

(3) 次代を担う人財の育成

我が国が、将来にわたり、科学・技術で世界に伍していくためには、次代を担う才能豊かな子ども達を継続的、体系的に育成していく必要がある。我が国では、諸外国と比較して、科学に興味・関心をもち、科学を楽しむ生徒の割合が低いと指摘されており、初等中等教育段階から理数科目への関心を高め、理数好きの子ども達の裾野を拡大するとともに、優れた素質を持つ児童生徒を発掘し、その才能を伸ばすための一貫した取組を推進する。

< 推進方策 >

- ・ 教育委員会及び大学は、連携して、専科制や特別非常勤講師制度等も活用し、理工系学部・大学院出身者の教員としての活用を促進するとともに、理工系学部・大学院の学生が学校教育を経験できる機会を拡充することが期待される。
- ・ 大学及び教育委員会は、教員養成課程や現職教員研修において、最先端の科学・技術に触れる機会や、観察・実験を行う実習等の機会を充実することが求められる。
- ・ 国及び教育委員会は、大学や産業界とも連携し、研究所や工場の見学、出前型の実験・授業など、実践的で分かりやすい学習機会を充実する。
- ・ 国は、大学や産業界の研究者や技術者、理工系学部・大学院の学生等の外部人財を理科支援員として、学校の理科授業等に活用するための取組を支援する。
- ・ 国は、未来を担う科学・技術関係人財の育成を目指すスーパーサイエンスハイスクール(SSH)への支援を一層充実するとともに、その成果を広く他の学校に普及するための取組を進める。
- ・ 国は、国際科学オリンピックに参加する児童生徒を増やす取組や、このような児童生徒の才能を伸ばす取組を進めるとともに、子どもの科学・技術に対する関心を高め、チャレンジを促す「科学甲子園」等を充実する。
- ・ 国は、国際科学オリンピック等の結果、スーパーサイエンスハイスクールの成果等を大学の入学試験で評価する取組を支援するとともに、高等学校在籍中における大学の自然科学系科目や専門科目の履修など、円滑な高大連携に向けた取組を促進する。

4．国際水準の研究環境及び基盤の形成

(1) 大学及び公的研究機関における研究開発環境の整備

大学の施設・設備の整備

大学が、高度化し、多様化する研究・教育活動を推進しつつ、国際競争力の強化や産学連携の推進、地域貢献、さらには国際化等に適切に対応するためには、多様な機能を備えた施設の整備が必要である。大学における施設・設備等の整備はこれまでも着実に進捗してきたが、財政事情の厳しい中、計画的な整備・更新や維持・管理に支障が生じており、これら施設・設備の整備・高度化や安定的な運用確保に向けた取組を促進する。

< 推進方策 >

- ・ 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、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。
- ・ 国立大学法人は、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ことが求められる。また、寄付や自己収入、長期借入金、PFIなど、多様な財源を活用した施設整備を進めることが期待される。国は、税制上の優遇措置のあり方の検討を含め、これを支援するための取組を進める。また、国は、私立大学における施設・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・更新や安定的な維持・管理、さらには共同利用・共同研究に供する大型・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。

大学の施設・設備の整備(続き)

- ・ 国は、大学等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ロードマップを策定し、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、国際協力で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、参加の要否、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。

先端研究施設・設備の整備及び共用促進

これまで、整備・運用に多額の経費を要し、科学・技術の広範な分野で広く共用に供することが適切な先端研究施設・設備については、公的研究機関が中心となって整備・運用を進めてきた。このような最先端の研究施設・設備は、優れた研究開発成果の創出や人財育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、これらの機関が施設・設備の整備・運用や共用促進を着実に進めることができるよう取組を進める。

< 推進方策 >

- ・ 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等が期待される先端研究施設・設備の整備を着実に進めるとともに、その運用や「共用法」()に基づく共用促進を支援する。
- ・ 公的研究機関は、保有する施設・設備の共用を促進するため、安定的な運転時間の確保や技術者支援の配置など、利用者支援体制を充実・強化する。また、共用に際して、課題の公募・選定の在り方を含め、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。

() 特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律(平成6年法律第78号)

(2) 知的基盤の整備

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、幅広く研究者等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ことが必要である。これまでも研究用材料の収集・保存など目的毎の整備は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、質の充実等の観点も踏まえつつ、知的基盤の整備を促進する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、これまでの「知的基盤整備計画」の達成状況等を踏まえ、新たな整備計画を策定し、大学や公的研究機関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利用活用を促進する。
- ・ 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・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等を促進し、知的基盤の充実・高度化を図る。また、知的基盤整備に関する国際的な取組への参画や、他国との共同研究の実施、相互利用の促進、標準化の取組等を進める。
- ・ 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、整備に関わる人財の養成・確保や、整備機関に対するインセンティブ付与等の取組を進める。

(3) 研究情報基盤の整備

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・運用、大学等における研究成果の保存・発信、大学図書館の電子化等、国として着実に推進してきた。一方で、財政問題、事務体制、技術的問題等により、個々の機関等では研究情報基盤を整備することが厳しくなりつつある。これを踏まえ、研究成果の情報発信と流通体制のさらなる充実に向けて、情報基盤の強化と研究情報ネットワークの構築等を推進し、強固な研究情報基盤を確立する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、大学における機関リポジトリ () の構築等を推進し、論文や観測・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、さらには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。
- ・ 大学は、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、有効な対応方策を検討することが求められる。また、国はこれらの取組を支援する。

() 論文等のデータを機関毎に保存・公開する電子アーカイブシステム

(1) アジア共通の課題解決に向けた研究開発の推進

我が国が、今後、先端的な科学・技術・イノベーションを推進し、地球規模の課題の解決に先導的役割を担うとともに、世界で枢要な地位を占めていくためには、我が国の科学・技術・イノベーション政策を、国際競争のみならず、国際協調・国際協力の観点から戦略的に進めていく必要がある。特に、アジアには環境、エネルギー、食料、水、防災など、日本の科学・技術がその解決に大きな貢献のできる多くの課題があり、我が国としては、これらのアジア共通の課題の解決に先導的役割を果たすことにより、この地域における相互信頼・相互利益の関係の構築を図ることが重要である。このような観点から、アジア諸国との科学・技術協力を一層強化するための新たな取組を開始する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、東アジア共同体構想の一環として、「東アジア・サイエンス＆イノベーション・エリア構想」を推進する。具体的には、参加各国が域外にも開かれた形で互惠的关系を構築し、共通課題の解決に資する研究開発を協働で実施するとともに、人財育成や人財交流を促す。その際、日本が強みを持つ研究開発は我が国がリードする一方、アジア諸国の特性を活かして実施すべきものは、そうした国々で推進するものとする。
- ・ 国は、同構想の一環として、域内の科学・技術水準の向上やイノベーションの促進に向けて、国際的な研究ファンドの設置や大型の共同プロジェクトの実施を検討する。

5．世界の活力と一体化した国際活動の戦略的展開

(2) 新たな科学・技術外交の展開

日本の強みを活かした国際活動の展開

我が国は、環境・エネルギーをはじめとする様々な課題について、世界に先駆けた取組を進めており、その科学・技術も世界的に高い水準にある。我が国としては、今後、持続的な経済成長を実現していくためにも、特に成長の著しいアジアを中心として、これら科学・技術を基本とした「課題解決処方箋の輸出」(システム輸出)を促進し、新たな需要を創造していくことが重要である。このため、我が国の強みを活かし、社会変革につながるシステムのアジア地域への展開を促進する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、我が国が技術的優位を有している領域において、アジア諸国と協働し、我が国の技術や規制・基準・規格の国際標準化を進めるための取組を支援する。
- ・ 国は、新興国を中心として、鉄道、都市交通、水、エネルギー等の社会インフラの整備に関し、官民が有する先進技術と管理・運営ノウハウをパッケージ化した総合的システムの海外展開に向けた取組を推進する。そのため、新成長戦略との整合性を図りつつ、産業界・学界・外交当局が科学・技術について継続的に情報交換する場として、「科学・技術外交連携推進協議会(仮称)」の設置を検討する。

先端科学・技術に関する国際協力の推進

我が国として、科学・技術の一層の発展を図るとともに、科学・技術と外交との相乗効果を高めていくためには、主として先進国や関係する国際機関との連携・協力の下、科学・技術における先端的な研究開発活動を推進するとともに、これらを我が国の外交活動に積極的に活用していくことが極めて重要である。このため、先端科学・技術における国際協力を強力に推進するとともに、国際研究ネットワークの充実に向けた取組を進める。

< 推進方策 >

- ・ 国は、世界的に高い科学・技術水準を持つ諸国との間で、幅広い分野での国際研究ネットワークの充実を図り、海外の優れた研究資源を活用しつつ、先端科学・技術に関する国際協力を推進する。
- ・ 国は、国際的な大規模プロジェクトや包括的なデータ整備が必要な研究開発について、研究者コミュニティの意見を踏まえつつ、協力を推進する。その際、各研究領域における我が国の国際的な位置等を勘案し、特に我が国が強みを持つ領域や関心の高い領域については、リーダーシップを発揮できるよう支援する。
- ・ 世界水準の研究開発能力をもつ大学及び公的研究機関は、海外の研究拠点を活用し、世界の活力と一体となった研究活動の国際展開を図ることが期待される。その際、現地の優れた研究者の雇用や、海外諸地域の特性を活かした研究の実施、海外の研究資金制度の有効活用等、海外資源の取り込みを図ることが期待される。
- ・ 国は、科学・技術の推進において、G8やAPEC、ASEAN+等の国際的枠組み、国連、OECD等の国際機関の活用を進める。また、各国の政策決定に大きな影響を与える会議において、我が国の科学・技術を活かして新たな枠組み作りを先導する。さらに、核不拡散・核セキュリティに関して、技術開発など国際協力を先導するとともに、我が国にアジアの拠点を形成し人財育成を進める。

地球規模の問題に関する開発途上国との国際協力の推進

我が国は、アジアやアフリカ、中南米等の開発途上国との国際協力を積極的に推進し、これらの国々の科学・技術の発展、人財育成等に貢献することが強く期待されており、これは国際社会における我が国の責務でもある。このような観点から、開発途上国との間で、科学・技術について多面的な国際協力を促進する。

< 推進方策 >

- ・ 国は、国際機関や各領域で活躍するNPOとも連携しつつ、ODAや輸出金融などの政府資金を活用し、開発途上国の課題解決に向けて、我が国の先進的な科学・技術を活用した国際共同研究や人財育成を推進する。
- ・ 国は、国際共同研究に関与した相手国の若手研究者が我が国で学位を取得することを支援するなど、人財育成において多面的な協力を進める。

海外の情報収集・分析体制の強化

科学・技術における二国間、多国間の国際協力を戦略的に推進していくためには、科学・技術に関わる幅広い国際活動を展開するための体制整備が極めて重要となる。このような体制整備の一環として、海外における科学・技術に関する情報収集・分析体制の大幅な強化を図る。

< 推進方策 >

- ・ 国は、大学や公的研究機関と連携・協力しつつ、これらの機関の海外拠点と在外公館、在外研究者との情報交換や協力体制の構築を進め、海外情報の発信・収集体制を強化する。
- ・ 国は、科学・技術に関する政策決定に活用するため、海外の情報を継続的・組織的・体系的に収集・蓄積・分析し、横断的に利用する体制を構築するとともに、これらに携わる人財の育成を進める。