

第2章 環境研究・環境技術開発に係る体制整備

環境研究・環境技術開発に係る体制整備については、環境研究技術基本計画第4章「環境研究技術の推進方策」第2節「横断的・共通的に推進すべき施策」に記述されている。同節の柱として（1）環境研究及び環境技術開発の総合的な推進、（2）連携と協同、（3）研究開発基盤整備が立てられ、さらに（3）においては、ア．人材の養成及び確保、イ．研究資金の確保、ウ．共同利用施設の整備、エ．情報基盤の整備、オ．普及・啓発活動の促進が掲げられている。

これらを踏まえつつ、さらに追加すべき事項や強調すべき事項を以下に示す。

1. 情報基盤の整備

（1）基本となる環境情報

環境モニタリングにより得られる環境の状況や環境負荷の状況に関する基礎情報を始めとして、環境研究より得られる環境の変化や環境リスクに関する情報などは、環境研究・環境技術開発を推進する上で不可欠である。これらの情報は、環境政策を進めるためにも、また、国民が環境のことを知り、環境政策や環境研究・環境技術開発に対する国民の理解と連携を得るためにも不可欠である。なお、これらの情報の積極的な利用や情報を生み出す場への参加を通じて、環境教育・環境学習の推進も図られる。

これらの情報は、行政機関や研究機関の地道な努力と情報通信技術の進歩により、その整備が進んではいるが、依然として次のような問題点・課題を抱えており、対応が必要である。

既存の各種環境モニタリングデータ、気象や河川・土地利用データなど環境関連データが体系的・有機的・効率的に整備されておらず、データの所在はわかっているが、有効に活用できる状況になっていない。このため、効果的・効率的なデータベースの整備またはネットワーク化とこれによる情報の提供が必要である。また、環境統計の整備も課題である。

データが整備され利用できるようになるまでに長時間を要するものが多い。このため、測定や統計処理の迅速化が必要である。

地球環境に関するデータや生態系に関するデータなどの整備については、国の責務としてさらに充実させ、世界に発信する必要がある、そのための体制の強化が必要である。

第1章4において述べたとおり、物質の「循環」が健全であるかどうか

を検討するための温室効果ガスや有害化学物質などのフロー及びストックに関するデータを整備するとともに、環境リスクに関するデータや、環境指標生物に関するデータの整備等を推進する必要がある。

G I S（地理情報システム）などを活用した国民へのわかりやすい情報提供をさらに進めることが必要である。

I Tを活用した市民参加型の環境情報収集体制や衛星を利用した効果的な情報収集体制の整備が必要である。

（２）環境研究・環境技術開発に関する情報

環境研究・環境技術開発は多岐の分野に亘っており、これを体系的・総合的・効率的に進めるためには、これまでどのような取組が行われ、どのような段階に達しているかなどについて、情報を整備し、提供していく必要がある。国が関与している取組については、情報源のネットワークシステムや基本情報が必然的に集まるシステムを構築するとともに、地方公共団体・大学・民間における取組についても、効果的に情報を集めるシステムを構築する必要がある。さらに、これらを広く利用に供するためのシステムが必要である。なお、研究・技術開発の動向や到達段階については、国際的な比較も含め、専門家によるレビューが必要であり、そのための体系的な調査を継続的に行うことが必要である。

（３）タイムカプセルとしての試料の収集、保存等

環境の状況の把握については、迅速かつ効率的・効果的な環境モニタリングの実施体制の整備が基本となるが、将来における新たな環境問題の顕在化や新たな測定技術の開発により、過去にさかのぼった調査が必要となる場合がある。このため、いわばタイムカプセルとしての国内外の環境試料や生物標本などの収集・保存を戦略的・体系的・時系列的に行うことが極めて重要である。こうした試料等については、既に蓄積されているものもあり、その有効な保存体制やネットワークの構築が必要である。

２．研究開発の評価

（１）個別の課題・機関に関する評価

研究開発の評価に関しては、第２次の科学技術基本計画に評価システムの改革が記述され、研究開発評価に関する大綱的指針の改定作業が総合科学技術会議において進められている。環境分野の研究開発に係る個別の評価は、今後はこれらに従って行われるものであり、従来の枠組みを強化した新たな体制整備が必要となる。また、国の各府省が自ら行っている研究

開発については、これらに加えて各府省の政策評価の枠組みに従って適切な評価を実施するとともに、独立行政法人である研究機関については、独立行政法人通則法に基づく適切な評価を実施する必要がある。

(2) 研究開発全般に関する評価

環境分野の研究開発全般に関する評価が必要であり、環境省においてもそのような観点からの取組について検討が必要である。こうした検討に当たっては、上記1(2)に記述した環境研究・環境技術開発に関する情報が必要となる。

3. 環境技術の評価等

(1) 環境技術の評価

開発された環境技術については、有効性や費用対効果の観点のみならず、副次的な他への影響、環境全体への総負荷量の観点などから評価する必要がある。このため、技術評価手法の一層の整備を図るとともに、実施体制の確立や評価結果を広く活用する仕組みについて検討する必要がある。

(2) 検証・実証試験

既にある程度適用可能な段階に至っており、将来性が見込めるような環境技術またはその複合システムであって、市場メカニズムの中では十分な成熟が期待できないものについては、国が関与して検証や実証試験を行うことが有効であり、独立行政法人の活用や民間との連携も視野に入れた検討が必要である。

(3) 技術体系の転換

第1章1に記述したように、環境技術は、持続可能な社会、自然と共生する社会の構築に貢献し、「地球と共生する「環の国」日本」の形成に資するものでなくてはならない。この考え方は、環境技術のみならず、社会を構築している技術体系全般に適用すべきであり、これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄を前提とし、自然を消耗する技術体系から、持続的発展が可能な「地球と共生する「環の国」日本」を支える技術体系へと転換しなくてはならない。そのための方策について、人文社会科学的な研究を含めた検討が必要である。

4. 地域における研究開発の推進

環境問題は、地域の自然環境や社会経済の状況に応じて発生し、地域によってその種類、程度が様々である。地域の環境問題をもっとも的確に把握しているのは、地方公共団体の環境部局であり、また、それぞれの地域には、地域の環境問題に対応した研究や技術開発を行っている地方公共団体・大学などの研究機関に加えて、意欲的な取組を行っている民間企業やN G Oも存在している。このため、地方公共団体の環境部局を全体の調整役とし、地域において産学官の研究機関にN G Oなども取り込んだ研究共同体を組織し、地域の主体性の下に、地域の特色に根ざした研究開発や全国に先がけた研究開発を行うことが有効であり、地域の活性化にも資すると考えられる。その中核となるのは、地方公共団体の環境研究機関であり、これを中心に地域の研究共同体の構築を図り、さらに他の地域の研究共同体や国の研究機関等との連携を図っていく必要がある。

なお、地方公共団体の環境研究機関は、一般に環境モニタリングを中心業務として組織されているが、昭和40年代後半に大量に採用された職員の退職を目前に控え、新たな戦略の下での機能強化が課題となっており、そのための支援が必要である。

5 . 研究資金の拡充と適切な配分

第2次の科学技術基本計画は、平成13年度から17年度までの政府研究開発投資の規模を約24兆円とするとともに、競争的な研究開発環境を整備するため、競争的資金の倍増を目指すこととなっている。また、環境を国家的・社会的課題に対応した研究開発の重点化を行うべき分野の一つに位置付け、特に重点を置いて優先的に研究開発資源を配分することとしている。

深刻化する環境問題に対処し、21世紀を環境の世紀とするため、科学技術基本計画を踏まえた環境分野の研究資金の拡充とその適切な配分が不可欠である。同計画に基づき、総合科学技術会議が環境分野の推進戦略を作成し、資源配分の考え方を明らかにすることとなっている。このため、環境省においては、地球環境保全等に関する試験研究経費等の配分計画等を活用して、環境分野の研究資金全体の拡充を図りつつ、環境問題の解決に真に貢献する研究開発課題に対して資源配分がなされるよう、総合科学技術会議と密接に連携した取組を強化することが必要である。

特に環境問題の性格に鑑みると、政策や社会のニーズに応えていくための研究資金の確保が不可欠であり、このような目的を明確化した競争的資金の倍増を図ることが重要である。これに関連し、科学技術基本計画で示されている研究の質の向上と競争的資金を効果的・効率的に活用するための研究機

関の管理等に必要な経費を手当する間接経費の確保も合わせて必要である。

6．人材の確保・組織の整備

環境分野の研究資金が拡充されたとしても、それを有効に執行する人材の確保や組織の整備がなければ、資金の拡充に見合った成果は生まれない。この人材の確保及び組織の整備には二つの側面があり、第一は、行政組織における研究開発の企画、資金の配分、進行管理、評価などを行う企画・管理部門の整備であり、第二が実際に研究開発を行う実施部門の整備である。

第一の行政組織における企画・管理部門については、環境分野の研究開発全体を総合的・統括的に管理する体制の整備が課題である。研究開発の企画・管理部門は、極めて幅広い環境分野全体に的確に対応できる能力を備えていなければならない、そのための人材の確保が必要である。また、競争的資金の配分などを所掌する行政組織の企画・管理機能の強化が必要であるが、そのための組織・定員の飛躍的拡充は実際上困難であるため、企画業務は研究資金を所管する行政機関が的確に行った上で、管理業務の一部を外部に委ねるなど、民間の能力の有効活用を図る必要がある。

第二の実施部門については、独立行政法人などにおいて、環境研究技術基本計画や科学技術基本計画に方向が示されている流動性のある研究制度やフェローシップ制度を一層充実させるとともに、研究支援のための情報の整備・提供その他の研究基盤の強化を図る必要がある。また、第1章6及び7に記述したように、関係機関の連携・交流の強化と国際貢献・国際交流が重要であり、独立行政法人や地方公共団体の環境研究機関などを中核とする研究共同体の組織化や国際的な研究ネットワークを強化するとともに、外国人研究員の受入体制の充実などが必要である。

このほか、自然環境研究における博物館やN G Oなど、高い潜在的能力を持ちながら、これまでは必ずしも十分な連携が図られていない機関の有効活用とそのための支援が必要である。さらに、近年、環境研究を中心に掲げた大学、学部、学科の新設・再編が相次いでおり、これらの機関に対する支援とそこから供給される人材の活用を図るとともに、これまで環境研究に携わる人材を供給してきた基礎的学問分野を担う学部・学科との連携や支援も重要である。

7．成果の普及・環境政策への反映

環境研究・環境技術開発の成果については、その普及のために様々な手段を講じ、工夫をこらす必要がある。特に国民に対してわかりやすく説明して

いくことが不可欠であり、環境教育・環境学習の教材としての活用も重要である。

また、環境問題の解決に貢献するという明確な目的を持ち、環境政策との密接な連携の下に実施された研究・技術開発の成果を環境政策に積極的に反映していくことが肝要であり、このためのシステムを整備し、運用する必要がある。

8 . 環境研究・環境技術開発の全般的な推進に関する検討

今回の中央環境審議会における検討は、環境研究技術基本計画、環境基本計画、及び科学技術基本計画を踏まえて行うとともに、科学技術基本計画を受けた総合科学技術会議における検討にも呼応している。環境問題の解決が21世紀の人類の未来を左右する大きな課題であることから、「環境」は当分の間は重点分野としての位置付けがなされ、総合科学技術会議における取組が続くものと考えられる。

このため、今回行ったような体制整備や重点的に取り組むべき課題についての検討は、今後も適切な方法により引き続き実施することが必要である。