

## 「分野別推進戦略」の18年度実施状況等フォローアップ（素案）

## 【環境分野】

## 1. 平成18年度における実施状況

## (1) 「状況認識」

## 当該分野の概況

気候変動研究領域においては、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が第4次の評価報告書を取りまとめつつあり、第1作業部会は2007年2月2日に、第2作業部会は2007年4月、第3作業部会は2007年5月に公表されることになっている。第1作業部会の報告では、人類の活動が温暖化の原因となっていることはほぼ確実だとしている。また、熱波や干ばつ、降雨量の増加などの異常気象、氷河や北極の氷の溶解、海面上昇などに見られるように、温暖化のスピードが加速していることが指摘されている。地球の平均気温は過去100年間で0.74度（2001年の報告書では0.6度）上昇しており、今世紀中に1.1度～6.4度上昇すると予測されている。また、海面上昇については、今世紀末に18～59cmと予測されている（2001年の報告書では9～88cm）。我が国では環境省などが「豊かで質の高い低炭素社会を構築し、日本が主要温室効果ガスであるCO<sub>2</sub>の排出を、2050年までに90年比の70%に削減することは可能」（2007年2月15日）、イギリスでは「気候変動対策を対策に必要なコストは世界のGDPの1%。しかし、何もしなければ被害額はGDPの20%に及ぶおそれもある」（2006年10月30日）など、各国で温暖化に対する議論が高まってきている。

水・物質循環と流域圏研究領域においては、2006年3月に第4回世界水フォーラムがメキシコシティにおいて開催され、環境保全に係るパートナーシップ、情報共有等の重要性が再認識され、水環境保全に関する取組を一層推進することが必要とされた。また、多様性に富んでいるものの、地域の全体に共通した水問題や、水に関係する課題も多く存在する「アジア・太平洋地域」において、「アジア・太平洋地域水フォーラム」の設立が採択された。これを受け、「アジア・太平洋水フォーラム」が2006年9月に発足し、「第1回アジア・太平洋水サミット」が2007年12月に大分県・別府市において開催されることになった。

生態系管理研究領域においては、平成14年3月に策定された「新・生物多様性国家戦略」が現在見直し中である。また、地方自治体レベルでも名古屋市が2010年に行われる生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）の開催地に立候補する等の動きが見られた。

化学物質リスク・安全管理研究領域においては、2006年2月にアラブ首長国連邦のドバイで開催された「国際化学物質管理会議」で、2020年までに化学物質が健康や環境への影響を最小とする方法で生産・使用されるようにすることを目標とした、「国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ(SAICM)」が採択された。国際協調の下にSAICMを推進するため、「SAICMアジア太平洋地域会合(2007年5月予定)」が開催されることとなっている。

バイオマス利活用研究領域においては、「バイオマス・ニッポン総合戦略」が、これまでのバイオマスの利活用状況や平成17年2月の京都議定書発効等の戦略策定後の情勢の変化を踏まえ平成18年3月に見直しが行われ、国産バイオ燃料の本格的導入、林地残材などの未利用バイオマスの活用等によるバイオマスタウン構築の加速化等を図るための施策を推進している。近年、地球温暖化防止の観点や原油の高騰等を背景に、バイオマス由来の液体燃料の生産・利用への取り組みが世界各国で取り組まれている。わが国においても、国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けた工程表を作成し、平成19年2月に総理に報告を行っている。今後、この工程表に基づきバイオ燃料を高効率に生産する技術開発等を進めることが重要になっている。

## (2) 「重要な研究開発課題」及び「戦略重点科学技術」について

### 目標達成に向けた進捗状況

#### 1) 全体的な概況

第3期に入って最初の予算案についてみると、環境分野全体の予算が約8%増の中で、戦略重点科学技術の割合は環境分野全体で見ると平成18年度には19%であったものが平成19年度(予算案)には24%に増大しており、分野別戦略の中で厳選された戦略重点科学技術に選択と集中が図られてきている。一方、個々の戦略重点科学技術をみると、例えば「人文社会科学と融合する環境研究のための人材育成」など、競争的資金の一部で関連課題が実施されるに止まり、今後、体系立てた課題への取組みを推進しなければならないものも存在する。

研究領域別に見ると、気候変動領域については、温暖化モニタリングの「人工衛星から二酸化炭素など地球温暖化と関係する情報を一気に観測する科学技術」や、予測技術である「ポスト京都議定書向けスーパーコンピュータを用いて21世紀の気候変動を正確に予測する科学技術」については十分な資源配分がされているものの、温暖化に対する対策・適応技術である「地球温暖化がもたらすリスクを今のうちに予測し脱温暖化社会の設計を可能とする科学技術」については、十分な資源配分がされていない状況である。

水・物質循環と流域圏研究領域、生態系管理研究領域については、「地

球観測の推進戦略」に基づく衛星観測の課題には比較的多くの資源配分が行われているものの、それ以外の課題については比較的小規模なものが多く、必ずしも戦略重点科学技術全体をカバーできているとは言えない。化学物質リスク・安全管理研究領域については、「新規の物質への対応と国際貢献により世界を先導する化学物質のリスク評価管理技術」についてはある程度資源配分がされているものの、「人文社会科学的方法的アプローチにより化学物質リスク管理を社会に的確に普及する科学技術」については今後予算が増える方向ではあるものの、まだ組織的な取り組みに至っていない。3R技術研究領域については元々小さな研究領域で、着々と実施されている。科学技術連携施策群で連携を行っているバイオマス利活用研究領域については、各省連携での宮古島「バイオエタノール・アイランド」構想など、特定サイトに資源を集中し、実用に向けた試験研究が進められるようになってきている。

## 2) 特筆すべき事項

「地球観測の推進戦略」(平成16年12月意見具申)の実質的な初年度である平成18年度に、環境省・気象庁が連携し「地球温暖化」の連携拠点が設置され、GEOSS10年実施計画の趣旨に沿った活動が開始された。また、バイオマス利活用については、各省連携で特定サイトに資源を集中し試験研究が進められるようになってきている。

## (3) 「推進方策」について

環境の国際リーダーとしての率先的な取組と世界への貢献

IPCCの4次報告書に多くの執筆者を出しその作成に貢献、GEOSS10年実施計画におけるデータ統合解析システムでのリーダーシップなど、国際枠組みの中で環境問題に関し積極的に貢献している。一方、予算難のため国際貢献が困難になってきている事例もあり、今後の対応が必要である。

国民の期待と関心に応える環境分野の情報発信

以下の成果報告会、ワークショップを開催した

・バイオマス利活用連携群平成17年度対象施策成果報告会「バイオマス利活用に向けた我が国の取組」(平成18年11月9日)、参加者254名(うち民間141名)

・「自然と共生した流域圏・都市の再生」(平成19年2月22日、参考資料1) 環境と関連した幅広い人材育成

「『人文社会科学と連携した環境研究の推進』勉強会」を4回開催し、「環境イノベーションの創出に向けた環境研究の推進～文理融合による政策研究の振興～」の中間とりまとめを行った(資料6)。

## 活きた戦略を実現する連携体制

化学物質のリスク管理について、2002年9月の持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスブルク・サミット）において採択されたヨハネスブルグ実施計画を受けて、化学物質のリスクを2020年までに最小化する努力が国際的に求められている。一方、EUがREACH規制等を開始するなど化学物質の管理に関する状況に大きな変化が生まれている。このため、化学物質管理の国際的枠組みに貢献し、国際調和でのリーダーシップを確立するとともに、化学物質のリスクと効用の良好なバランス感覚を持った社会を構築するために、各省連携した課題立ての検討を行った（資料4）。

バイオマス利活用研究領域に関しては、平成17年から平成20年度までの期限で科学技術連携施策群として連携活動を行っている（資料3）。

## 2. 今後の取組について

### （1）「重要な研究開発課題」及び「戦略重点科学技術」について

戦略重点科学技術「人文社会科学と融合する環境研究のための人材育成」については、第2期科学技術基本計画分野別推進戦略にも取り組みが不十分であることが指摘され、第3期科学技術基本計画分野別推進戦略においても引き続き重点的に取り組んでいく。

科学技術連携施策群「化学物質リスク・安全管理のための研究開発」の立ち上げにあわせて、化学物質のトータルリスクを最小にしつつ、資源を有効利用できる社会の形成を目指す研究開発について重点的に取り組んでいく。

### （2）推進方策について

#### 人文社会科学との連携の強化

「人文社会科学と融合する環境研究のための人材育成」をはじめ、人文社会科学との連携が必要な戦略重点科学技術については、「人文社会科学と連携した環境研究の推進」勉強会の中間取りまとめの内容等を踏まえ、文理連携を推進するため研究開発課題の再整理、環境イノベーション・フォーラムの開催、環境政策・技術に関する国際的教育研究拠点の育成等、具体的な施策の推進を図る。

#### 科学技術連携施策群「化学物質リスク・安全管理のための研究開発」の立上

化学物質リスク・安全管理研究領域、3R技術研究領域においては、科学技術連携施策群「化学物質リスク・安全管理のための研究開発」を立ち上げ、各省の連携を図りつつ優先度の高い化学物質に関してライフサイクル全体でのリスク評価の研究を推進する。同時に、国際的な特にアジア地域内の化学物質の安全に関する基準や制度調和に役立てる方策を検討する（資料4）。

#### 気候変動適応策研究の推進

気候変動研究領域に関しては、モニタリング、プロセス・予測、温暖化対策に関する研究についてはすでに着々と研究が進められているところであるが、温暖化影響・リスク評価・適応策については、各省が対応する必要のある項目が多いと考えられるものの、平成 19 年度の予算案を見ても取り組みが遅れている。二酸化炭素排出削減などの対策(緩和策)は温暖化対策に極めて重要であるが、対策が効果を表すまでの次の数 10 年のうちに起こる変化に対する対抗手段として「適応策 (adaptation)」の実施は喫緊の課題である。実施すべき適応策は国毎に様々であるが、温暖化の影響に脆弱である途上国ではより大きな適応策をとる必要がある。

本年 4 月には IPCC 第 2 作業部会 (影響、適応、脆弱性) の報告が予定されているが、これを踏まえ、国内および国外 (特に途上国) での適応策の実施に向けて必要とされる科学技術の課題を至急明らかにする。

具体的な取り組みとして、

環境 P T のもとにアドホックの専門家会合を設置し、国内と国外で発生する問題を時系列 (10 年後、20 年後...) ごと整理し、我が国での適応策の実施と国際貢献の観点から重要な課題とその優先順位を検討する。

各省が実施している、あるいはこれから予定している適応策とその国際貢献に資する施策をヒアリング等により調査する。

上記 の情報を合わせ、適応策に関して今後わが国の科学技術が取り組むべき課題を明らかにする。

#### 流域圏・生態系研究の推進

水・物質循環と流域圏研究領域、生態系管理研究領域においては、「生物多様性国家戦略」の見直し、国土形成計画の立案・フォローアップ等の政策ニーズも踏まえながら、各省・自治体・大学等が連携して提案できる課題の検討及びその推進を図る。特に、中長期的にはアジアへの貢献を視野に入れながら、まずは国内のモデル地域でこれまでの研究成果を結実させ、具体的な planning (地域計画・都市計画、土地利用計画等) に反映させるために必要な研究開発を積極的に推進する。

環境の国際リーダーとしての率先的な取組と世界への貢献

国民の期待と関心に応える環境分野の情報発信