

分野名：環境(5/22版)

分野の状況	<ul style="list-style-type: none"> ○個別公害対策の時代から総合的環境保全対策の時代に ○地球環境問題が顕在化し人類全体の重要課題に ○持続可能な循環型社会、自然と共生できる社会の構築が重要課題に ○このような環境分野の課題に科学技術面からの貢献が必要
重点化の考え方	<ul style="list-style-type: none"> ○環境問題を解決し共生と循環を基調とした社会の構築に資するものであることを基本として、 ①政府全体としての環境政策に結びつく具体的かつ現実的な目標を目指すものであること ②最終的に実用化などの研究開発目的を達成することが十分可能であること ③新しい知見や技術を創出し、国民の生活向上および国際貢献に資するものであること ④特に環境分野においては、各省の役割を統合した政府全体としての政策目標とその解決にあたる道筋を設定した、幅広いシナリオ駆動型の統合化プログラム（仮称）が期待されること
重点となるべき領域・項目	<ul style="list-style-type: none"> ○地球環境研究 ○循環型社会構築研究 ○有害化学物質研究 ○自然共生型社会構築研究 <p style="margin-left: 2em;">以上の重点4領域の中で重点化の考え方に照らして重点課題を選定し、シナリオ駆動型の統合化プログラムを創設して推進（例：地球温暖化防止プログラム、化学物質総合管理プログラム、自然共生型流域圏再生プログラム、循環型社会構築プログラム）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○標準物質、計測技術、環境生物資源保存等知的基盤の整備が重要
備考	<ul style="list-style-type: none"> ○都市再生本部における循環型都市等の環境問題と関連する検討と連携することが必要 ○他のプロジェクトで検討される他分野との融合領域としての環境研究課題についても検討が必要

1．推進戦略の背景と意義

(1) 背景

第一の環境の危機の時代：

* 高度経済成長に伴う産業公害

生産方式の見直しと対象療法的な対処により改善・克服

第二の環境の危機の時代：

* 大量生産・大量消費・大量廃棄を前提とした生産と消費の構造

* 文明の高度化にともなう新たな物質・作用源の環境への放出とそれによる
環境変動

環境問題の広域化、拡散、複雑化

地球規模・国際規模の環境問題へ

(2) 推進戦略の意義

* 問題解決のためには循環・共生を基調とした社会の構築が必要

全体最適となるような環境政策立案とその実行に貢献する総合科学技
術戦略の構築

科学技術基本計画が目指す3つの国の姿のうち、特に「安心・安全で
質の高い生活のできる国」の実現に貢献

2．推進戦略検討にあたっての基本的考え方

(1) 環境分野の研究開発の特質

社会のニーズ・デマンドに対応して推進する

安心・安全という目標にむけて、国の環境政策と連動させつつ、シナリオ駆動の研究開発を行うことが必要

環境問題の多様化に応じてやらなければならない研究領域が広い

重点化と同時に、広範にバランスよく研究開発を行うことが必要

環境問題は短期的には解決がみこまれない

長期的・継続的な視点から研究開発を推進することが必要

社会やライフスタイルのあり方にも深くかかわる

社会システムに関する研究を進めると同時に、国民各層の理解・参加が必要。

多様な学問分野・産業分野と関連する

関係する学問分野・産業分野の連携が必要。

問題が発生した後に対応するのではなく予防的に対応する

リスク管理と予想、予防的研究開発が必要

環境問題は国内に閉じたものではない

国際的な取り組み（とくにアジア）協調が必要。

(2) 環境分野の研究開発において改善を要する主要な問題点

- 1) 環境研究全般についての国の設計図がないこと
- 2) 省際的に組織された統合的研究体制で実施されている研究プログラムがなく、国の顔がみえないこと
- 3) 国際的な取り組みに対する我が国の対応が十分でないこと
- 4) 基盤的研究が不十分なこと、および知的研究基盤が十分に整備されていないこと
- 5) 社会科学系の環境研究が不十分で、かつ自然科学系研究との連携が十分

おこなわれていないこと

6)時々の環境問題に対応した必要な人材のタイムリーな供給が不足していること

(3) 重点化の考え方

環境問題を解決し共生と循環を基調とした社会の構築に資するものであることを基本として、

1)政府全体としての環境政策に結びつく具体的かつ現実的な目標を目指すものであること。

2)最終的に実用化などの研究開発目的を達成することが十分可能性であること。

3)新しい知見や技術を創出して、国民の生活向上および国際貢献に資するものであること

4)特に環境分野においては、各省の役割を統合化した政府全体としての政策目標とその解決にあたる道筋を設定した、幅広いシナリオ駆動型の統合化プログラム(仮称)が期待されること。

(4) 重点化するときの4つの柱

政府として緊急の取り組みが求められている課題であり、第二期科学技術基本計画にも盛り込まれている「地球環境問題解決のための研究」、「化学物質総合管理のための研究」、「循環型社会構築のための研究」に加えて、「自然との共生をめざした研究」が重要である。したがって、環境分野において重点化を考えるとときに、これら4つの柱を基本として重点化を検討していく必要がある。

循環型社会構築研究

社会の生産 消費プロセスにおいて廃棄物のリデュース、リユース、リサイクルを行い、循環型社会の実現に寄与する科学技術

自然共生型社会構築研究

健全な水循環と多様な生物が育む生態系を保全し、豊かな水と生き物、きれいな空気にかこまれた自然共生型社会の実現にむけた科学技術

地球環境研究

人類の生存基盤や自然生態系に係わる地球変動予測とその社会経済等への影響並びに地球温暖化対策のための科学技術

有害化学物質

生体および生態系に悪影響を及ぼす化学物質のリスクを極小化および評価・管理するための科学技術

(5) 統合化プログラム

1) 理念

今まで個別に行われてきた各府省による環境研究および技術開発のための戦略やプログラムを見直し、政府全体として同じ政策目標とその解決に至る道筋を設定したシナリオ駆動型の統合的研究プログラムを創設し、総合的、効果的・効率的な科学技術の推進と質の高い成果の発信を行う日本型モデルとする。

2) 効果

- ・ 日本政府全体の取り組み、その方向性、トレンドに対する国民および諸外国の理解の深化
- ・ 研究開発の無駄な重複の排除
- ・ 研究の有機的連携の醸成

- ・ 環境問題に対応するための政策形成支援
- ・ 国際的取り組みでの我が国の主導性の発揮

3) 事例

地球温暖化防止プログラム

地球温暖化防止にむけて、必要なモニタリング、現象解明、影響評価および対策研究等の統合されたプログラム

化学物質総合管理プログラム

「安心のための管理」を目的として、化学物質総合管理の技術体系を構築するとともに、化学物質のリスクについて科学的検証やデータに基づいて検討できる知識・知的基盤を整備するためのプログラム

自然共生型流域圏再生プログラム

リモートセンシング技術、バイオ技術等を活用して山、里、都市から海にわたり人と自然のバランスのとれた豊かで秩序ある国土の形成および水循環により繋がりをもつ「流域圏」の生態系の健全性や機能の回復を図るための研究プログラム

循環型社会構築プログラム

循環型都市の新生を目標として、生産 消費プロセスで大量に排出される廃棄物のリデュース、リユース、リサイクルを行い、ゴミゼロ都市実現を図るための技術開発プログラム

統合化プログラムの範囲や推進体制については各府省との協議もふまえて検討が必要である。

3 . 留意点

- (1) 環境分野では、知的基盤の整備が不十分であることから、関連諸分野の研究体制の充実、人材育成に積極的に取り組むとともに、標準物質の開

発・保存、スペシメンバンキング、環境生物資源の保存、長期環境モニタリング、環境情報データベース等の整備・充実が必要である。

- (2) ライフサイエンス、ナノテクノロジー・材料、情報、社会基盤、フロントアにおける研究分野で環境保全に関連する要素技術シーズがあることから、それらを積極的に取り込む必要がある(例：ライフサイエンス：環境汚染物質の生物分解、ナノテクノロジー：環境と調和した高付加価値材料等)。
- (3) 都市再生本部における循環型都市等の環境問題と関連する検討と連携することが必要
- (4) CO₂排出量の87%は(1998年)エネルギー起源であることから、その対策研究戦略についてはエネルギープロジェクトと連携することが必要
- (5) 重要性の高い研究課題については、統合化プログラムに含めない場合にも十分な研究資源を手当てし、推進していく必要がある。