

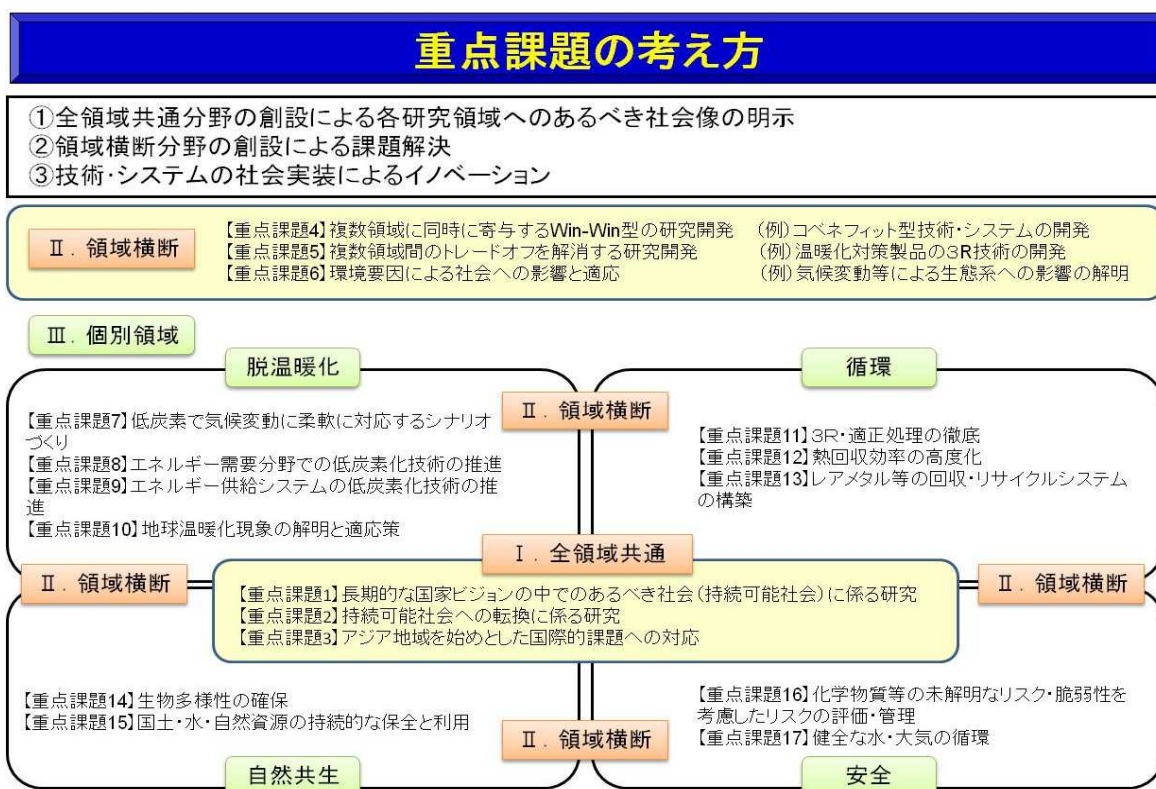
(環境研究総合推進費平成 25 年度新規課題公募要領 添付資料 1)

平成 25 年度新規課題に対する行政ニーズについて

環境研究総合推進費は環境政策貢献型の競争的研究資金であり、環境省が重要研究テーマを設定し、環境研究・技術開発を推進していく必要がある。

平成 22 年 6 月に中央環境審議会から答申された「環境研究・環境技術開発の推進戦略について（以下、「推進戦略」という）」においては、我が国の環境研究・技術開発について、中長期的（2020 年、2050 年）のあるべき姿を睨みながら、この 5 年間で取り組むべき重点課題や、その効果的な推進方策について提示している。環境研究・技術開発を推進していくためには、この重点課題（17 項目）を中心とした研究開発を強化し、着実に課題解決を図っていく必要があるため、4 頁以降で重点課題毎に示す行政ニーズを主たる公募対象とする。

なお、行政ニーズ以外でも、重点課題の範囲であれば公募対象とする。



推進戦略は毎年度フォローアップを行っており、平成 24 年度は、推進戦略で定める重点課題に関連した新規課題の実施状況や社会的状況変化を把握するための簡易調査によるフォローアップを行い、重点的に取り組むべき課題をとりまとめたので、参考にされたい。

○「環境研究・環境技術開発の推進戦略について」（平成 22 年 6 月、中央環境審議会答申）

<http://www.env.go.jp/policy/tech/kaihatsu.html>

○環境研究・環境技術開発の推進戦略平成 24 年度フォローアップ結果（平成 24 年 7 月）

本文 http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=20383&hou_id=15493

重点課題別個票 http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=20384&hou_id=15493

表 推進戦略における重点課題一覧 (1/2)

| 領域 | 重点課題 | サブテーマ |
|--------------------------|---|---|
| I. 全領域 共通 | 【重点課題1】 長期的な国家ビジョンの中でのあるべき社会（持続可能社会）に係る研究 | ①長期的視点での、我が国の状況に対応した、社会・国土のあり方 |
| | | ②人間社会の持続に必要な地球全体の資源等の容量の把握、地球空間・資源の戦略的利用と保全 |
| | 【重点課題2】 持続可能社会への転換に係る研究 | ①経済的評価を踏まえた持続可能社会への転換方策にかかる総合的研究 |
| | | ②幸福度、価値観の転換に関する研究 |
| | | ③環境教育・コミュニケーション・合意形成のあり方の研究 |
| | 【重点課題3】 アジア地域を始めとした国際的課題への対応 | ①低炭素社会移行シナリオ・適応策に関する研究 |
| ②気候変動等に関する国際政策のあり方に関する研究 | | |
| II. 領域横断 | 【重点課題4】 複数領域に同時に寄与する Win-Win 型の研究開発 | ①コベネフィット型技術・システムの展開 |
| | | ②廃棄物等からのエネルギー回収 |
| | 【重点課題5】 複数領域間のトレードオフを解消する研究開発 | ①自然環境や安全に配慮した再生可能エネルギー技術の開発 |
| | | ②温暖化対策製品の3R技術の開発 |
| | 【重点課題6】 環境要因による社会への影響と適応 | ①気候変動等による生態系への影響の解明 |
| | | ②越境汚染の解明・対策 |
| III. 個別領域 1. 脱温暖化社会 | 【重点課題7】 低炭素で気候変動に柔軟に対応するシナリオづくり | ①低炭素型かつ安全で快適な地域づくりに係る総合的な研究・開発 |
| | | ②農山漁村地域の機能活用 |
| | | ③低炭素型のライフスタイル・ワークスタイルの提案 |
| | | ④気候変動への適応と安全で暮らしやすい地域づくりのコベネフィット |
| | 【重点課題8】 エネルギー需要分野での低炭素化技術の推進 | ①日々の生活における省エネを促進する技術・システムの開発 |
| | | ②ものづくりの低炭素化、高付加価値化 |
| | | ③低炭素型都市・地域づくりのための交通及び社会インフラの効率化 |
| | | ④要素技術を社会実装するための最適パッケージ・システム化の評価・検討 |
| | 【重点課題9】 エネルギー供給システムの低炭素化技術の推進 | ①要素技術(再生可能エネルギー技術及び既存エネルギー高度化技術)の低コスト化・高効率化・システム化 |
| | | ②要素技術を社会実装するための最適パッケージ・システム化の評価・検討 |

表 推進戦略における重点課題一覧 (2/2)

| 領域 | 重点課題 | サブテーマ |
|----------------------|---|---|
| Ⅲ. 個別領域 1. 脱温暖化社会 | 【重点課題 10】 地球温暖化現象の解明と適応策 | ①モニタリングの精緻化と利用の促進 |
| | | ②気候変動予測の高度化 |
| 2. 循環型社会 | 【重点課題 11】 3R・適正処理の徹底 | ③気候変動への適応と安全で暮らしやすい地域づくりのコベネフィット（再掲（【重点課題 7】④）） |
| | | ①3R 配慮製品が普及する社会づくり |
| | | ②リサイクル、回収技術の強化 |
| | | ③有害廃棄物対策と適正処理 |
| 3. 自然共生型社会 | 【重点課題 12】 熱回収効率の高度化 | ④循環型社会に向けたシステムづくりの研究 |
| | 【重点課題 13】 レアメタル等の回収・リサイクルシステムの構築 | ①熱回収を推進できる社会づくり |
| | | ①廃棄物からのレアメタル回収技術開発 |
| 【重点課題 14】 生物多様性の確保 | | ①生態系の現状・変化状況の解明とポスト 2010 年目標の実現に向けた地球規模での生物多様性の観測・評価・予測 |
| | ②絶滅危惧種の保全・増殖に係る統合手法の開発 | |
| | ③外来種等の防除システムの構築 | |
| | ④遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する研究 | |
| | 【重点課題 15】 国土・水・自然資源の持続的な保全と利用 | ①生態系サービスの恩恵の解明 |
| ②里地・里山・里海等二次的自然の保全 | | |
| ③都市と農山漁村の有機的な連携の構築 | | |
| ④健全な水循環システムの構築 | | |
| ⑤海岸漂着物等の対策 | | |
| 4. 安全が確保される社会 | 【重点課題 16】 化学物質等の未解明なリスク・脆弱性を考慮したリスクの評価・管理 | ①子どもの健康に影響を与える環境要因の解明 |
| | | ②化学物質等に対する感受性の違いを考慮したリスク管理 |
| | | ③化学物質のリスク評価手法の高度化 |
| | | ④ナノ材料等の環境リスクの評価、低減手法の開発 |
| | 【重点課題 17】 健全な水・大気循環 | ①健全な水循環システムの構築（再掲（【重点課題 15】④）） |
| | | ②環境計測・分析・汚染対策技術の強化・最適化 |
| | | ③PM2.5 等大気汚染物質のリスクに関する研究 |

I. 全領域共通

【重点課題1】 長期的な国家ビジョンの中でのあるべき社会（持続可能社会）に係る研究

《サブテーマ》

- ①長期的視点での、我が国の状況に対応した、社会・国土のあり方
- ②人間社会の持続に必要な地球全体の資源等の容量の把握、地球空間・資源の戦略的利用と保全

《行政ニーズ（総括）》

本領域は、経済政策、雇用政策、福祉政策、都市政策といった他の分野の政策領域と重なる部分が大きく、総合政策の視点を欠かすことができない。サブテーマ①については、引き続き都市政策やまちづくりに関する課題をさらに充実させるとともに、東日本大震災を踏まえたローカルな持続可能性を確保するまちづくりの視点等も必要になる。サブテーマ②についても、地球全体の持続可能性の確保との方策の明確化、資源の戦略的利用に伴う安全の確保等の視点を取り入れながら、引き続き積極的に研究を進めていく必要がある。これらを通じて、あるべき社会像からのバックキャストの視点で行う研究をさらに拡充していくことが望まれる。リオ+20の成果を踏まえた国際的・地球規模の課題への取り組みが重要である。統計データや技術評価手法の研究など政策基盤に関する研究も望まれる。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(1-1) 地球全体の資源容量等の総合評価に関する研究プログラム

[概要] 気候変動、生物多様性、水資源等の相互関係を統合的に分析し、地球全体の資源容量等を定量化することで、許容できない環境変化を起こす人間活動を防ぎ、持続可能な社会とするための解決策を提示する研究が望まれる。

【重点課題2】 持続可能社会への転換に係る研究

《サブテーマ》

- ①経済的評価を踏まえた持続可能社会への転換方策にかかる総合的研究
- ②幸福度、価値観の転換に関する研究
- ③環境教育・コミュニケーション・合意形成のあり方の研究

《行政ニーズ（総括）》

サブテーマ①については、引き続き長期的に、かつ社会面及び技術面からの総合的な視点での研究を強化していくことが望まれる。サブテーマ②は、経済学、社会学、政治学等の多様な視点も含めて、海外の成果も生かしつつ、継続的に実施していくことが望ましい。サブ

テーマ③は、ローカルに展開されている試行・実践段階での取り組みをより広げた研究が進められることが望ましい。本テーマは安全確保領域とも関連することから、関連分野の研究者と連携を図り、研究を拡充していくことが必要である。合意形成に関しては、討議民主主義の具体化等の研究が強化されることが望ましい。また、特に震災関連の基準等に係る科学的根拠等について、一層の理解を得るためのリスクコミュニケーションに関わる研究が実施されることが重要である。

【重点課題3】 アジア地域を始めとした国際的課題への対応

《サブテーマ》

- ①低炭素社会移行シナリオ・適応策に関する研究
- ②気候変動等に関する国際政策のあり方に関する研究

《行政ニーズ（総括）》

アジア地域は、温暖化をはじめとする様々な環境問題への対応が喫緊の課題となっており、国際貢献の観点からも、本分野の課題がさらに求められる。サブテーマ①については、引き続き総合的な観点からの研究を進めることが望まれる。特にポストミレニアム開発目標（ポストMDGs）の策定に的確なインプットをするために状況を整理しておく必要がある。サブテーマ②については、研究の成果をできるだけ早期に各国の政策等に反映させるべく、引き続き着実に研究を進めることが求められる。防災や保健衛生、食料生産、水資源等の重要な隣接分野に関わる課題についてもさらなる展開が望まれる。各国の制度や関連する国際的枠組への反映のため、関係主体との連携が望まれる。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(3-1) 気候モデル・社会経済シナリオを用いた気候政策上の様々な目標設定に関する研究

[概要] 新しい気候モデル、シナリオを用いて、累積排出量、短寿命・長寿命ガスの排出削減のタイミングといったフィジカルな指標と、衡平性を考慮した経済的な指標、温暖化ガスのメトリックスなどを明らかにし世界的な気候政策の立案に役に立つ研究が求められている。

(3-2) 温暖化等が食糧供給、工業製品の貿易等に与える影響・リスクを評価する研究

[概要] 温暖化や海洋酸性化に起因する事象（極端現象を含む）が食糧供給や工業製品の貿易等のサプライチェーンに与える影響を明らかにし、貿易に依存する我が国に生じうるリスクを評価する研究が望まれる。

II. 領域横断

【重点課題4】 複数領域に同時に寄与する Win-Win 型の研究開発

《サブテーマ》

- ①コベネフィット型技術・システムの展開
- ②廃棄物等からのエネルギー回収

《行政ニーズ（総括）》

サブテーマ①においては、2013年以降の新たな市場メカニズムに対応したコベネフィット・アプローチのあり方を研究するとともに、アジア以外の開発途上国においてもコベネフィット・アプローチを推進していく必要がある。また、日本の環境技術の国際展開を促進するためには、日本の技術をベースにして、対象国の環境条件等に適用可能な技術の開発について、システムの簡素化、技術の低廉化、パッケージマネジメント等を含めて継続的に取り組んでいく必要がある。

サブテーマ②においては、現状では熱の需要確保が困難であり、民生用及び産業用途に対応した熱供給システムの構築と、効果的な運用システムの開発が望まれる。また、廃棄物等からのエネルギー回収を促進させるため、原料となる廃棄物系バイオマス等の確保、燃料製造コスト低減、並びにエネルギー回収・変換技術の研究開発が引き続き重要である。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(4-1) 廃棄物系バイオマスのエネルギー利活用促進のための研究

[概要] 地域や産業施設等に即した廃棄物系バイオマスエネルギーの資源循環システムの開発や評価手法の構築及び実用化に向けた実証研究などの実施が望まれる。

【重点課題5】 複数領域間のトレードオフを解消する研究開発

《サブテーマ》

- ①自然環境や安全に配慮した再生可能エネルギー技術の開発
- ②温暖化対策製品の3R技術の開発

《行政ニーズ（総括）》

サブテーマ①においては、今後予想される、再生可能エネルギー技術の普及展開に伴い、自然環境や安全への配慮のための技術の社会実装が重要となる。蓄電や系統連系関連を含め、個別要素技術の高効率化や低廉化は、今後とも継続的に取り組むべき課題であり、加えて、統合システムとしてのロバスト化（安定化、頑健化）や効率化、復元性（レジリエンス）の強化を図り、社会実装を目指すという方向性が引き続き重要である。

サブテーマ②については、温暖化対策においては希少な資源が用いられる技術も多く、燃

料電池、リチウムイオン電池、太陽光発電システム等の長寿命化により、リデュースに資する技術開発や、当該資源のリユース・リサイクルに係る研究・技術開発を継続的に実施する必要がある。また、これらの製品の回収システム確立に資する研究も重要である。

【重点課題6】 環境要因による社会への影響と適応

《サブテーマ》

- ①気候変動等による生態系への影響の解明
- ②越境汚染の解明・対策

《行政ニーズ（総括）》

サブテーマ①については、気候変動等による生物多様性への影響の評価や施策効果を把握する分かりやすい生物多様性指標の開発や、気候変動による生物多様性の経済的損失、保全や再生に要する費用の分析など、経済的視点からの研究が進められているが、今後なお一層の推進が必要である。また、途上国の森林減少・劣化に由来する温室効果ガス排出削減、森林保全、持続可能な森林経営、森林炭素蓄積の増加に係る取組（REDD+）についても必要な研究を進めていくことが求められる。生物多様性条約締結国会議（CBD-COP）で定められた愛知目標（ポスト2010年目標）に科学的貢献をすることも重要である。

サブテーマ②については、黄砂については、中国・モンゴル等の風上の国とも連携しつつ、効果的な発生源対策及び健康影響のメカニズムについての研究を進める必要がある。直径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の微小粒子状物質(PM2.5)及び光化学オキシダント等の越境大気汚染については、科学的知見に基づき、国際的な共通理解を形成し、国際協調のもと、対策を効果的に推進するために継続的な研究の発展が望まれる。さらに、ブラックカーボン等の短期寿命気候汚染物質について、効果的な対策の検討に資するため、国内外の排出実態を的確に把握するための調査研究が期待される。

Ⅲ. 個別領域

1. 脱温暖化社会

【重点課題7】 低炭素で気候変動に柔軟に対応するシナリオづくり

《サブテーマ》

- ①低炭素型かつ安全で快適な地域づくりに係る総合的な研究・開発
- ②農山漁村地域の機能活用
- ③低炭素型のライフスタイル・ワークスタイルの提案
- ④気候変動への適応と安全で暮らしやすい地域づくりのコベネフィット

《行政ニーズ（総括）》

地域から脱温暖化社会の形成につなげていくため、農山漁村の地域資源としての再生可能エネルギー等の活用促進に資する研究、また都市における交通・物流システム効率化の研究が望まれる。産業の持続性、地域経済の構築という視点から、電力需要側の意識の変化や電力の供給構造の変化を踏まえ、シナリオづくりにおいては、震災を受けての自治体等の動向を踏まえることが重要である。さらに、単にシナリオを描写する研究から、社会の転換に向けての動機づけとそのプロセスに着目した学際的研究を推進していくことが重要である。また、課題採択時の研究官連携の方策や、地域における低炭素推進事業の連携も求められる。環境モデル都市プロジェクトをはじめとする既存の地域プロジェクトとの関係にも留意し、環境産業を後押しするライフスタイル・ワークスタイルを支援するシステムの研究が求められる。

【重点課題8】 エネルギー需要分野での低炭素化技術の推進

《サブテーマ》

- ①日々の生活における省エネを促進する技術・システムの開発
- ②ものづくりの低炭素化、高付加価値化
- ③低炭素型都市・地域づくりのための交通及び社会インフラの効率化
- ④要素技術を社会実装するための最適パッケージ・システム化の評価・検討

《行政ニーズ（総括）》

エネルギー需要が供給に対して相対的に高まっていることを踏まえ、HEMS等のシステム化研究への取組や、重点課題9のエネルギー供給側とも関連して、地域の広域的なエネルギーマネジメントを念頭においたシステム構築が重要である。技術面では、省エネや節電技術の開発を強化し、社会実装を推進していくことが求められる。課題の実施にあたっては、スマートシティプロジェクトの成果の活用や、アジア諸国との連携を強化し成果を活用していくことも望まれる。

※エネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する要素技術の開発及び実証研究は環境研究総合推進費の公募対象とはせず、「地球温暖化対策技術開発・実証研究事業」で別途募集する。

【重点課題9】 エネルギー供給システムの低炭素化技術の推進

《サブテーマ》

- ①要素技術(再生可能エネルギー技術及び既存エネルギー高度化技術)の低コスト化・高効率化・システム化
- ②要素技術を社会実装するための最適パッケージ・システム化の評価・検討

《行政ニーズ（総括）》

従来の効率向上やコスト低減といった開発目標に加え、安全の確保や復元性（レジリエンス）の強化に留意して研究計画を策定していくことが求められる。再生可能エネルギーについては、地域産業・経済の基盤となるほか、震災時の緊急時独立電源となることから、このような付加価値を評価できるような仕組みが望まれる。要素技術開発を社会実装していくために、最適パッケージ・システム化を見据えた課題実施が求められる。

※エネルギー起源二酸化炭素の排出を抑制する要素技術の開発及び実証研究は環境研究総合推進費の公募対象とはせず、「地球温暖化対策技術開発・実証研究事業」で別途募集する。

【重点課題 10】 地球温暖化現象の解明と適応策

《サブテーマ》

- ①モニタリングの精緻化と利用の促進
- ②気候変動予測の高度化
- ③気候変動への適応と安全で暮らしやすい地域づくりのコベネフィット（再掲（【重点課題7】④））

《行政ニーズ（総括）》

気候変動及び地球温暖化については、観測、予測、対策に関連する研究が多数実施されている。引き続き、炭素循環や水循環の解明に資する観測・予測と対策を統合的に実施する研究が必要である。特に炭素循環の解明・評価については、温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」(GOSAT)、民間航空機を利用した温室効果ガス観測 (CONTRAIL) 等による地球規模での観測や、アジア太平洋統合評価モデル (AIM) による温暖化政策の評価など、我が国が持つ観測技術・モデル技術の優位性を活かすことが望まれる。また、観測やモデル予測の結果に基づく対策技術による効果の評価までつなげることにより国際的にリードできる研究の実施が期待され、今後はこれらをパッケージ化した取組や、最新の科学的知見を具体的な温暖化影響評価・適応政策を活用するという観点の課題を採択していくことが重要である。さらに、温暖化研究は国際的な連携が不可欠であり、アジア等の国々においてもパッケージ化した統合的取り組みを展開することが重要である。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(10-1) 地球温暖化影響への適応対策に関する総合評価に関する研究プログラム

[概要] 国内や諸外国ですでに実施されている適応施策の事例とその効果を収集・分析し、適応策の効果を定量的・経済的観点から評価する研究やそのための指標の開発が望まれる。

2. 循環型社会

【重点課題 11】 3R・適正処理の徹底

《サブテーマ》

- ① 3R 配慮製品が普及する社会づくり
- ② リサイクル、回収技術の強化
- ③ 有害廃棄物対策と適正処理
- ④ 循環型社会に向けたシステムづくりの研究

《行政ニーズ（総括）》

サブテーマ①は社会全体での 3R を推進するため、制度面も含めた研究が必要である。サブテーマ②は、複数技術を統合した効率的で持続的なリサイクルシステムの構築、再生品の品質、ニーズ、コストを考慮した利用までを対象としたシステムの評価等、実用化・普及段階への移行が求められる。サブテーマ③に関しても、効率的で持続的な処理システムの構築が必要であり、3R が推進されたとしても必要性が残る最終処分場の安定化促進技術・適正管理技術等に関する研究も重要である。サブテーマ④については、地域特性に合わせた要素技術の統合、およびその評価手法の確立が求められ、アジア諸国や途上国におけるシステムの研究も必要である。また、災害廃棄物については適正処理のほか、有害物質のモニタリング、影響評価等の研究も必要である。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(11-1) 国際 3R 対応の有用物質循環・有害物質適正管理技術や手法の研究

[概要] 有害物質の不正な越境移動防止や管理・分解技術、有用物質の回収技術等の開発が必要とされており、資源循環・適正管理システムに関するアジア諸国との共同研究実施が望まれる。

【重点課題 12】 熱回収効率の高度化

《サブテーマ》

- ①熱回収を推進できる社会づくり

《行政ニーズ（総括）》

国の 3R 施策における熱回収の位置づけを明確にした上で、社会全体での熱回収を推進するための都市計画、財政支援措置、施策に関する研究、さらには民生部門、産業部門など需要側システム、および街区整備や産業構造再整備にまで及ぶような社会システムの研究が必要と考えられる。また、未利用分野の研究やシステム開発が急がれる。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(12-1) 廃棄物焼却等によって得られた電力利用及び熱利用の効率化に向けた研究

[概要] 廃棄物焼却施設における発電効率や熱回収システムの向上及びエネルギー利用システムの研究開発等に係る課題の抽出と、その解決に向けた手法の検討が求められている。

【重点課題 13】 レアメタル等の回収・リサイクルシステムの構築

《サブテーマ》

- ①廃棄物からのレアメタル回収技術開発

《行政ニーズ（総括）》

レアメタル回収の技術応用に関する研究が採択されてきているが、効率的なシステムに関する研究が求められる。家電等に含まれるレアメタルについては、拡大生産者責任(EPR)の視点を含めた検討が必要であり、さらに「国としての資源確保」の面から、市場の変動に左右されない中長期的な視点でのコスト評価の研究と技術開発の推進が求められる。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(13-1) 使用済電気電子機器からの有用金属の効果的な回収技術の開発

[概要] 使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律の施行に伴い、環境管理を含めたレアメタル回収技術の開発が求められている。

3. 自然共生型社会

【重点課題 14】 生物多様性の確保

《サブテーマ》

- ①生態系の現状・変化状況の解明とポスト 2010 年目標の実現に向けた地球規模での生物多様性の観測・評価・予測
- ②絶滅危惧種の保全・増殖に係る統合手法の開発
- ③外来種等の防除システムの構築
- ④遺伝資源へのアクセスと利益配分に関する研究

《行政ニーズ（総括）》

サブテーマ①については、新たな観測技術の開発や生物多様性・生態系サービスの定量評価手法の開発、また、生物多様性の経済指標に関する研究を充実させることが社会実装の観点から今後必要である。サブテーマ②ならびにサブテーマ③については、さらに広範囲の野生生物について研究・実践が必要である。生物多様性という環境機能が国家や社会にとってどのような価値をもつかを出来る限り定量的に評価できることが望まれる。サブテーマ④については、各国の制度に係る調査結果に基づき、我が国における制度の検討に資するため、引き続き各国の制度に係る調査研究を早急に進める必要がある。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(14-1) 生物多様性に関する広域モニタリング技術及び将来シナリオの予測手法の開発

[概要] 国土全体の生物多様性の現状を迅速に把握し効果的な保全施策を展開していくため、リモートセンシングなどを用いた広域モニタリング技術及び取得したデータ等に基づく将来シナリオの予測手法の開発が望まれる。

(14-2) 生物群集の変動に基づく農薬等の生物多様性影響評価手法の確立

[概要] 農薬等の化学物質が生物多様性に与える影響について解明し、リスク管理を行うため、化学物質による生態系全体への影響を定量的に把握する手法の確立や知見の集積及び生物多様性の保全に必要な手法の開発が望まれる。

(14-3) 絶滅のおそれのある海生ほ乳類の保護管理を含む海洋生態系の保全に関する研究

[概要] ゼニガタアザラシ等の海生ほ乳類による漁業被害の深刻化を受けて、海生ほ乳類の保護管理、持続可能な漁業の推進、希少鳥獣による被害対策の考え方の整理に資するため、海生ほ乳類とその海洋生態系の動態の解明が必要とされている。

【重点課題 15】 国土・水・自然資源の持続的な保全と利用

《サブテーマ》

- ①生態系サービスの恩恵の解明
- ②里地・里山・里海等二次的自然の保全
- ③都市と農山漁村の有機的な連携の構築
- ④健全な水循環システムの構築
- ⑤海岸漂着物等の対策

《行政ニーズ（総括）》

サブテーマ①については、生態系サービスの経済価値も含め、個別の地域研究も必要と考えられる。サブテーマ②については、「SATOYAMA イニシアティブ」の3つの行動指針に関する課題を十分に実施することが必要である。サブテーマ③については、国内を対象とした課題の実施が求められる。サブテーマ④については、生態系サービスの視点からの水資源管理手法開発に関する研究の推進が求められる。サブテーマ⑤については、外国由来の海岸漂着物の発生源について、国際的な連携の下でさらに研究を推進し、認識共有を図っていくことが必要と考えられる。東日本大震災に伴って我が国から流出した廃棄物等の拡散に係る動態の解明・予測等に係る調査・研究については、関係諸国への情報発信の在り方も含めて検討を進めることが必要である。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(15-1) 自然再生等の具体的な活動により生ずる生態系サービスの恩恵の解明に関する研究

[概要] 自然再生等活動への理解や参加促進を図るため、自然再生等活動により生ずる当該地域内外への生態系サービスの恩恵について、その経済価値も含めて解明することが望まれる。

4. 安全が確保される社会

【重点課題 16】 化学物質等の未解明なリスク・脆弱性を考慮したリスクの評価・管理

《サブテーマ》

- ①子どもの健康に影響を与える環境要因の解明
- ②化学物質等に対する感受性の違いを考慮したリスク管理
- ③化学物質のリスク評価手法の高度化
- ④ナノ材料等の環境リスクの評価、低減手法の開発

《行政ニーズ（総括）》

サブテーマ①については、「化学物質によるリスクの最小化」に向けて様々な角度から研究推進が望まれる。サブテーマ②については、胎児、小児以外の感受性の違いを反映するリスク評価手法の高度化に関する研究が早期に求められる。サブテーマ③については、類型化化学物質群の総合的評価、化学物質複合ばく露の健康リスク評価、簡易毒性推計手法、精度の高い環境リスク推定に関する研究等が少ないといえる。また、化学物質の生物多様性への影響に関する研究も求められる。サブテーマ④については、毒性や物理化学性状試験法、環境動態解析法などの手法開発に関する研究を増やす必要がある。また、サブテーマ①や②の観点から実施される研究も求められる。さらに、震災に関連した放射性物質、アスベスト、化学物質等の有害物質のばく露評価、リスク評価に関する研究が開始され、引き続き重要となる。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(16-1) 低周波音の長期曝露による人体への直接的な影響に関する研究

[概要] 低周波音に係る苦情件数は増加傾向にあり、社会的関心も高まっているが、低周波音による人体への直接的な影響については未解明の部分が多く、特に長期曝露については十分なデータが得られていないため、低周波音の長期曝露による影響の評価に資する研究が必要とされている。

(16-2) 農薬の後作物残留リスク評価とその防止技術の開発

[概要] 農薬の後作物残留（作物収穫後の農地に栽培した他の作物への農薬の非意図的残留）により農薬残留基準値を超過する事例が発生しており、農薬の後作物への吸収移行動態の解明、高リスク群の同定による、適切なリスク評価手法の開発及びそれに基づく実効性あるリスク低減技術の開発が求められている。

【重点課題 17】 健全な水・大気の循環

《サブテーマ》

- ①健全な水循環システムの構築（再掲（【重点課題 15】④））
- ②環境計測・分析・汚染対策技術の強化・最適化
- ③PM2.5等大気汚染物質のリスクに関する研究

《行政ニーズ（総括）》

サブテーマ①については、生態系サービスの視点からの水資源管理手法開発に関する研究の推進が求められる。サブテーマ②については、より網羅的、包括的かつ迅速、安価な分析手法の更なる技術開発やそれらを活用したリスク管理の効率化を図る研究が求められる。サブテーマ③については、PM2.5等大気汚染物質についての健康影響に関する調査研究に重点をおきつつ、越境大気汚染の影響も考慮したばく露評価、リスク評価に関する研究が求められる。特に、排出インベントリやシミュレーションモデル、有害成分の同定に関する研究、モニタリングの実施主体と連携した研究が重要となる。さらに、震災に関連した放射性物質、有害物質のモニタリング、処理技術等に関する研究も引き続き重要である。

《行政ニーズ（個別研究開発テーマ）》

(17-1) 水銀の環境汚染対策技術の強化及び簡易な連続測定方法の確立

[概要] 現在交渉中の水銀条約の発効により導入が見込まれる規制に対応するため、我が国の環境中に含まれる水銀の挙動把握（マテリアルフローの精緻化）、排ガス・排水・土壌中の水銀除去技術や簡易な連続測定技術の開発、途上国で適用可能な排ガスからの水銀削減技術の研究・開発等が必要とされている。

(17-2) VOCの光化学オキシダント生成能に関する研究

[概要] オキシダントの前駆物質であるVOCについて空気塊総体としてのオゾン生成能を把握できる評価手法を開発するなど、光化学オキシダント対策の推進及びその効果の検証に資する研究・開発が必要とされている。

(17-3) 豊かな閉鎖性海域を目指すための栄養塩管理の研究

[概要] 窒素・りん等の総量削減制度については、閉鎖性海域の水質改善に寄与する反面、栄養塩減少が水産資源減少を招いているとの声もある。閉鎖性海域の水質管理に資するため、栄養塩濃度と生物量（特に高次の生物量）の関係性の解明、適切な栄養塩濃度とその実現手法の研究が必要とされている。

(17-4) PM2.5等大気汚染物質のリスクに関する研究

[概要] PM2.5の健康影響に関する国内知見の蓄積(PM2.5曝露による循環器疾患に係る疫学研究、成分組成の相違に着目した健康影響の研究、曝露評価モデルに関する研究等)や、優先取組物質(23物質)による健康リスクの定量的評価に資するための毒性学・疫学研究等の健康影響に関する研究が必要とされている。

(17-5) 環境中のセシウムが存在形態の解明による新たな除染技術についての研究【復興枠】

[概要] 原発事故に由来する放射性物質の除染に係る長期的な目標として、追加被ばく線量が年間1ミリシーベルト以下となることを目指すこととされている。この目標を達成するため、環境中のセシウムが存在形態を解明し、新たな除染技術の開発に向けた研究を進めることが必要とされている。