

環境研究・環境技術開発の推進戦略  
平成29年度 フォローアップ結果

平成29年11月

環境省大臣官房総合政策課

環境研究技術室



## 目次

|   |    |
|---|----|
| 1. はじめに.....                              | 1  |
| 2. 環境研究・環境技術開発をとりまく状況変化.....              | 3  |
| 2. 1 政府戦略・計画等の策定状況.....                   | 3  |
| 2. 2 環境に関連した国内外の社会動向等（政府の戦略・計画等を含む）... .. | 5  |
| (1) 統合領域（災害対策に係るもの）に関連する動向.....           | 5  |
| (2) 資源循環領域に関連する動向.....                    | 6  |
| (3) 安全確保領域に関連する動向.....                    | 7  |
| 3. 重点課題の進捗状況.....                         | 10 |
| 3. 1 対象とした研究・技術開発の制度・事業.....              | 10 |
| 3. 2 統合領域（災害対策に係るもの）.....                 | 12 |
| 3. 3 資源循環領域.....                          | 13 |
| 3. 4 安全確保領域.....                          | 14 |
| 4. 今後に向けた課題と対応の方向.....                    | 15 |
| 4. 1 統合領域（災害対策に係るもの）.....                 | 15 |
| 4. 2 資源循環領域.....                          | 16 |
| 4. 3 安全確保領域.....                          | 17 |
| 5. 「環境分野の研究・技術開発の効果的な推進方策」の取組状況.....      | 18 |
| 5. 1 環境政策に貢献する研究開発の核となる環境研究総合推進費の改善... .. | 18 |
| 5. 2 環境研究の中核機関としての国立環境研究所の役割.....         | 19 |
| 5. 3 地域の環境研究拠点の役割.....                    | 20 |
| 5. 4 研究開発成果の社会実装や国際展開に資する施策の推進.....       | 21 |
| 5. 5 環境分野の研究・技術開発や政策立案に貢献する基盤的な情報の整備..    | 21 |
| 5. 6 研究開発施策の国民へのアウトリーチの強化.....            | 22 |

平成29年度 重点課題別フォローアップ結果（個票）

平成29年度 環境研究・環境技術開発の推進戦略フォローアップ検討会

委員名簿

(五十音順)

| 座長 | 氏名                  | 職名  |
|----|---------------------|---|
|    | おおたに しげる<br>大谷 繁    | 特定国立研究開発法人理化学研究所<br>環境資源科学研究センター          |
| ◎  | おかだ みつまさ<br>岡田 光正   | 放送大学 理事・副学長                               |
|    | かいぬま みきこ<br>甲斐沼 美紀子 | 公益財団法人地球環境戦略研究機関 研究顧問                     |
|    | かめや たかし<br>亀屋 隆志    | 横浜国立大学大学院 環境情報研究院 准教授                     |
|    | くらさか ひでふみ<br>倉阪 秀史  | 千葉大学大学院 社会科学研究院 教授                        |
|    | たかの ひろひさ<br>高野 裕久   | 京都大学大学院 工学研究科 教授                          |
|    | たけなか あきお<br>竹中 明夫   | 国立研究開発法人国立環境研究所<br>生物・生態系環境研究センター 上級主席研究員 |
|    | なかむら けんじ<br>中村 健二   | 清水建設株式会社<br>技術戦略室開発推進部 部長                 |
|    | ふじよし ひであき<br>藤吉 秀昭  | 一般財団法人日本環境衛生センター 副理事長                     |
|    | まつとう としひこ<br>松藤 敏彦  | 北海道大学大学院 工学研究院 教授                         |
|    | みよし のりひさ<br>三好 敬久   | 荏原環境プラント株式会社<br>共通基盤本部 基盤技術部 部長           |

## 1. はじめに

環境省では、「環境研究・環境技術開発の推進戦略について（平成 27 年 8 月 20 日中央環境審議会答申。以下「推進戦略」という。）」に基づき、環境研究・技術開発を推進している。推進戦略においては、現下の環境分野の政策動向や社会の状況等を踏まえつつ、長期（2050 年頃）及び中期（2025～2030 年頃）の目指すべき社会を想定した上で、環境分野において今後 5 年間で重点的に取り組むべき研究・技術開発の課題を設定するとともに、それらの研究・技術開発の効果的な実施に向けた推進方策を提示している。取り組むべき課題の設定については、低炭素・資源循環・自然共生・安全確保の個別領域及び統合領域を設定し、複数領域に関連する研究・技術開発のみならず、中央環境審議会意見具申（平成 26 年 7 月）で強調された「低炭素・資源循環・自然共生政策の統合的アプローチ」の実施にも寄与する研究・技術開発課題を設定した。

また、推進戦略では、フォローアップについて、今後の 5 年間ににおいても、環境面、経済面、社会面での情勢の変化が十分に起こり得ることから、本戦略の実施状況について適切にフォローアップを行い、必要があれば本戦略の内容を、5 年を待たずに改定するなど、機動的な対応を取るべきとした。

平成 29 年度のフォローアップは、平成 28 年度に引き続き、平成 27 年 8 月に策定された推進戦略の第 2 回目のフォローアップであり、平成 27 年度以降の環境研究・技術開発の進捗状況等のフォローアップを行った。平成 29 年度のフォローアップで対象とした重点課題は、統合領域の重点課題 4、資源循環 9～11、安全確保領域 14～15 の 6 つである。なお、統合領域の重点課題 1～3、低炭素領域の重点課題 5～8、自然共生領域の重点課題 12、13 については、平成 28 年度にフォローアップが実施されている。

平成 29 年度のフォローアップでは、平成 28 年度のフォローアップと同様、研究・技術開発施策を対象として環境研究・技術開発に係る研究課題を抽出し、推進戦略の重点課題ごとに整理することで、進捗状況を把握した。関連する社会動向、政府戦略・計画等についても重点課題ごとに整理した。

また、重点課題のフォローアップと併せて、「環境分野の研究・技術開発の効果的な推進方策」の取組状況について整理した。これらを踏まえ、平成 29 年度における推進戦略の進捗状況を評価した。

評価に当たっては検討会を開催し、各領域における専門家からの意見を反映させた上で取りまとめた。

表 1-1 フォローアップ調査の対象重点課題

| 領域     | 重点課題   | フォローアップ<br>実施年度 |
|--------|--|-----------------|
| 統合領域   | 重点課題 1：持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示                      | 平成 28 年度        |
|        | 重点課題 2：持続可能な社会の実現に向けた価値観・ライフスタイルの変革                  |                 |
|        | 重点課題 3：環境問題の解決に資する新たな技術シーズの発掘・活用                     |                 |
|        | 重点課題 4：災害・事故を伴う環境問題への対応に貢献する研究・技術開発                  | 平成 29 年度        |
| 低炭素領域  | 重点課題 5：低炭素で気候変動に柔軟に対応する持続可能なシナリオづくり                  | 平成 28 年度        |
|        | 重点課題 6：気候変動の緩和策に係る研究・技術開発                            |                 |
|        | 重点課題 7：気候変動への適応策に係る研究・技術開発                           |                 |
|        | 重点課題 8：地球温暖化現象の解明・予測・対策評価                            |                 |
| 資源循環領域 | 重点課題 9：3Rを推進する技術・社会システムの構築                           | 平成 29 年度        |
|        | 重点課題 10：廃棄物の適正処理と処理施設の長寿命化・機能向上に資する研究・技術開発           |                 |
|        | 重点課題 11：バイオマス等の廃棄物からのエネルギー回収を推進する技術・システムの構築          |                 |
| 自然共生領域 | 重点課題 12：生物多様性の保全とそれに資する科学的知見の充実に向けた研究・技術開発           | 平成 28 年度        |
|        | 重点課題 13：森・里・川・海のつながりの保全・再生と生態系サービスの持続的な利用に向けた研究・技術開発 |                 |
| 安全確保領域 | 重点課題 14：化学物質の包括的なリスク評価・管理の推進に係る研究                    | 平成 29 年度        |
|        | 重点課題 15：大気・水・土壌等の環境管理・改善のための対策技術の高度化及び評価・解明に関する研究    |                 |

## 2. 環境研究・環境技術開発をとりまく状況変化

本フォローアップでは、現行の推進戦略に基づく環境研究・技術開発の平成27年度以降の推進状況を把握するため、環境研究・技術開発に関連する内容を含む政府の戦略・計画等と関連の社会動向についての整理を行った。

### 2. 1 政府戦略・計画等の策定状況

フォローアップの実施にあたって、各重点課題に関するここ数年の政策動向を把握するため、我が国の将来像を示しており、かつ環境研究・技術開発に関わる政府の戦略及び計画等についての整理を行った。これらは、各重点課題の推進の方向性や進捗状況を判断する上での参考とした。

整理の対象とした政府戦略・計画等は、環境研究・技術開発に関連する内容を含む、閣議決定やそれに準ずるものとし、主に平成27年8月から平成29年3月の期間を中心としつつ、必要に応じてそれ以前に策定されたものも対象とした。

平成27年8月以降に発出された政府戦略・計画等のフォローアップ調査対象文書を表2-1に示す。また、平成27年7月以前に発出された政府戦略・計画等のフォローアップ調査対象文書を表2-2に示す。

表 2-1 平成 27 年 8 月以降に発出された政府戦略・計画等のフォローアップ調査対象文書

| No. | 政府戦略・計画名称  |
|-----|--|
| 1   | 国土利用計画（全国計画）（平成 27 年 8 月 14 日 閣議決定）                                  |
| 2   | 社会資本整備重点計画（平成 27 年 9 月 18 日 閣議決定）                                    |
| 3   | 気候変動の影響への適応計画（平成 27 年 11 月 27 日 閣議決定）                                |
| 4   | パリ協定（平成 27 年 11 月気候変動枠組条約採択）   |
| 5   | GEO 戦略計画 2016-2025 概要（平成 27 年 11 月政府間会合、閣僚級会合承認）                     |
| 6   | 第四次環境基本計画の進捗状況・今後の課題について（平成 27 年 12 月 18 日閣議報告）                      |
| 7   | 第 5 期科学技術基本計画（平成 28 年 1 月 22 日 閣議決定）                                 |
| 8   | 産業競争力の強化に関する実行計画（平成 28 年 2 月 5 日 閣議決定）                               |
| 9   | 「復興・創生期間」における東日本大震災からの復興の基本方針（平成 28 年 3 月 11 日 閣議決定）                 |
| 10  | 宇宙基本計画について（平成 28 年 4 月 1 日 閣議決定）                                     |
| 11  | エネルギー・環境イノベーション戦略（平成 28 年 4 月 19 日 総合科学技術・イノベーション会議決定）               |
| 12  | 科学技術イノベーション総合戦略 2016（平成 28 年 5 月 24 日 閣議決定）                          |
| 13  | 地球温暖化対策計画（平成 28 年 5 月 13 日 閣議決定）                                     |
| 14  | 森林・林業基本計画（平成 28 年 5 月 24 日 閣議決定）                                     |
| 15  | 日本再興戦略 2016（平成 28 年 6 月 2 日 閣議決定）                                    |
| 16  | 特定国立研究開発法人による研究開発等を促進するための基本的な方針について（平成 28 年 6 月 28 日 閣議決定）          |
| 17  | ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画（平成 28 年 7 月 26 日）                                 |
| 18  | 第四次環境基本計画の進捗状況・今後の課題について（平成 28 年 11 月 25 日 閣議報告）                     |
| 19  | 原子力災害からの福島復興の加速のための基本指針（平成 28 年 12 月 20 日 閣議決定）                      |
| 20  | 平成 28 年の地方からの提案等に関する対応方針（平成 28 年 12 月 20 日 閣議決定）                     |
| 21  | 持続可能な開発目標（SDGs）実施指針（平成 28 年 12 月 22 日 SDGs 推進本部決定）                   |
| 22  | 特定国立研究開発法人による研究開発等を促進するための基本的な方針の一部変更（平成 28 年 6 月 28 日 閣議決定）         |
| 23  | 環境物品等の調達の推進に関する基本方針の変更（平成 29 年 2 月 7 日 閣議決定）                         |
| 24  | 長期低炭素ビジョン（平成 29 年 3 月 中央環境審議会地球環境部会）                                 |
| 25  | 総合海洋政策本部参与会議意見書（平成 29 年 3 月 30 日 提出）                                 |
| 26  | 新たな循環型社会形成推進基本計画の策定のための具体的な指針（意見具申）（平成 29 年 10 月 2 日 中央環境審議会循環型社会部会） |

表 2-2 平成 27 年 7 月以前に発出された政府戦略・計画等のフォローアップ調査対象文書

| No. | 政府戦略・計画名称  |
|-----|--|
| 1   | 地球観測の推進戦略（平成 16 年 12 月 27 日 総合科学技術会議決定）  |
| 2   | 第四次環境基本計画（平成 24 年 4 月 27 日 閣議決定）<br>なお、「第五次環境基本計画の策定について（案）」（中央環境審議会 総合政策部会（第 89 回）資料 1（平成 29 年 4 月 27 日開催）も参考とする。 |
| 3   | 生物多様性国家戦略 2012-2020（平成 24 年 9 月 28 日 閣議決定）   |
| 4   | 海洋基本計画（平成 25 年 4 月 26 日 閣議決定）  |
| 5   | 循環型社会形成推進基本計画（平成 25 年 5 月 31 日 閣議決定）   |
| 6   | 環境エネルギー技術革新計画（平成 25 年 9 月 13 日 総合科学技術会議決定）   |
| 7   | エネルギー基本計画（平成 26 年 4 月 11 日 閣議決定）   |
| 8   | 持続可能な開発のための 2030 アジェンダ（平成 26 年 9 月 25 日（第 70 回国連総会で採択））  |
| 9   | 日本の約束草案（平成 27 年 7 月 17 日 国連提出）   |



## 2. 2 環境に関連した国内外の社会動向等（政府の戦略・計画等を含む）

ここでは、2.1 で示した環境研究・技術開発に関連した政府の戦略及び計画等と、国内外の社会動向の整理を行った。社会動向については、主に国立環境研究所が発信する環境展望台などのデータベースや環境省報道発表資料、環境関連の web サイト等をもとにしており、政府戦略・計画等と併せて各領域や各重点課題の社会動向等として述べた。

なお、平成 28 年度に実施された重点課題 1～3、5～8、12、13 については巻末の〈参考〉を参照されたい。

### （1）統合領域（災害対策に係るもの）に関連する動向

「第四次環境基本計画」（平成 24 年 4 月 27 日閣議決定）では、東日本大震災からの復旧・復興に際して環境の面から配慮すべき事項として、被災地における①自立・分散型エネルギーの導入等の推進、②広域処理を含む災害廃棄物の処理、③失われた生物多様性の回復等に取り組むとともに、放射性物質による環境汚染対策についての取組の一つとして、環境基本法等の改正を踏まえ、今後の放射性物質による環境汚染に対する対応の検討に取り組むとしている。

「第四次環境基本計画の進捗状況・今後の課題について」（平成 27 年 12 月 18 日閣議報告）では、「持続可能な社会を目指す地域の復興に係る取組」をまとめており、その中で、円滑かつ迅速に災害により生じた廃棄物を処理すべく、平時の備えから大規模災害発生時の対応まで、切れ目なく災害対策を実施・強化するための対策の着実な実施、自然環境をいかした災害に強い地域づくりの視点を持った対応等を今後の課題としている。

「第四次環境基本計画の進捗状況・今後の課題について」（平成 28 年 11 月 25 日閣議報告）では、放射性物質による環境汚染からの回復等に関する課題として、放射線による人の健康へのリスクの管理及び野生動植物への影響の把握について、調査研究等により生み出された知見の公表、発信、それらを活用したリスクコミュニケーションの取組の一層の推進を挙げている。

また、「『復興・創生期間』における東日本大震災からの復興の基本方針」（平成 28 年 3 月 11 日閣議決定）では、平成 28～32 年度において重点的に取り組む事項の一つとして、「原子力災害からの復興・再生」を挙げ、その中には、放射性物質の除去等が記載されている。

## (2) 資源循環領域に関連する動向

「第四次環境基本計画の進捗状況・今後の課題について」(平成28年11月25日閣議決定)では、資源循環領域において、「第四次環境基本計画」の7つの重点検討項目について課題を挙げている。

持続可能な開発目標(SDGs)実施指針(平成28年12月22日SDGs推進本部決定)においては、その達成のための具体的施策として、循環型社会の構築や、食品ロス削減・食品リサイクルの促進が挙げられている。

また、平成28年5月15日・16日に富山市で開催された「G7 富山環境大臣会合」では、資源効率性・3Rのために率先して継続的に取り組むための「富山物質循環フレームワーク」が採択され、海洋ごみ対策の重要性やG7としてのコミットの在り方についても議論されている。

「循環社会形成推進基本計画」(平成25年5月31日閣議決定)においては、循環型社会の形成のための基本的方向として、2R(リデュース・リユース)の取組がより進む社会経済システムの構築、使用済製品からの有用金属の回収と水平リサイクル等の高度なりサイクルの推進、有害物質の適正な管理・処理、新たな震災廃棄物対策指針の策定、循環資源・バイオマス資源のエネルギー源への活用、低炭素・自然共生社会との統合的取組と地域循環圏の高度化、国際的取組の推進及び東日本大震災への対応が位置づけられている。

なお、平成29年3月から「循環型社会形成推進基本計画」の見直し作業が行われており、平成29年10月2日に「新たな循環型社会形成推進基本計画の策定のための具体的指針(意見具申)」が発表された。今後、同指針に即して次期循環型社会形成推進基本計画の審議を行う予定である。

### (3) 安全確保領域

#### <化学物質分野>

「第四次環境基本計画」(平成24年4月27日閣議決定)では、包括的な化学物質対策の確立と推進のための取組として、化学物質の製造から廃棄・処理までのライフサイクル全体のリスクの削減、リスクコミュニケーションを推進し、各主体の環境リスクに対する理解の増進とリスク低減に向けた取組の基盤の整備及び国際的な観点に立った化学物質管理を挙げている。

「第四次環境基本計画の進捗状況・今後の課題について」(平成28年11月25日閣議報告)では、点検結果として、化学物質分野について概ね進捗していることを確認したが、化学物質のライフサイクル全体のリスク評価をより詳細に行うための手法の高度化と評価の加速化等、想定されるリスクに応じた評価作業を推進するとともにQSAR等の新たな評価手法の開発、事業者による化学物質の自主的な管理の改善の促進と環境の保全上の支障の未然防止の確保が重要であるとしている。また、水銀等のライフサイクル全体の管理、ナノ材料のライフサイクル全体における人の健康及び生態系への影響を踏まえた取り扱いのあり方についての検討、内分泌かく乱作用の今後のリスク管理、子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の着実な実施及びその進捗状況や成果の国内外への発信、事故・災害に伴う化学物質の漏洩・流出や流出した際に環境リスクを最小化するための措置の検討などの課題が重要であるとされた。

「第5期科学技術基本計画」(平成28年1月22日閣議決定)では、越境汚染を含むPM2.5等の大気汚染や、化学物質等の水・土壌汚染や生物への影響、東日本大震災からの復興の障害となっている放射性物質による汚染等への対応のために、遠隔分析技術等を用いた広域の大気汚染現象の解明や、健全な水循環、土壌及び生態系を保全するための評価・管理技術の開発、放射性物質の環境中の動態解明・分布予測等の研究と効果的な除染・減容等処理技術の開発を推進するとしている。ナノマテリアルを含む日常生活に利用される種々の化学物質のリスク評価については、規制・ガイドラインの新設や見直し等を行うための評価の迅速化・高度化、子供を含む人への健康影響評価手法、シックハウス対策等の研究を推進するとともに、研究成果を化学物質の安全性評価に係る基礎データとして活用し、国際貢献の観点からも推進するとしている。

「持続可能な開発目標(SDGs)実施指針(平成28年12月22日SDGs推進本部決定)においては、その達成のための具体的施策として国内では化学物質審査規制法等の適切な施行、子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)や化学物質に関する未解明の問題への対応等の実施、国外では水銀に関する水俣条約を踏まえた国際協力の推進などの化学物質対策が挙げられている。

「科学技術イノベーション総合戦略2016」(平成28年5月24日閣議決定)では、「Society 5.0」(超スマート社会)における基盤技術の強化に向けて重きを置くべき取組と

して、社会実装に向け、材料や製品の安全性・環境影響を適切に評価する技術及び仕組みの検討を行うとしている。

#### <水・大気・土壌環境分野>

「第四次環境基本計画」(平成24年4月27日閣議決定)では、水環境保全に関する取組として、流域全体を視野に入れた水環境の保全及び国際的な水問題の解決への貢献等が挙げられている。また、大気環境保全に関する取組として、大都市地域における大気汚染や光化学オキシダント、PM2.5及びアスベスト等に対する取組の強化、騒音、ヒートアイランド現象等の生活環境問題に対する取組の推進、環境的に持続可能な都市・交通システムの実現が挙げられている。

「第四次環境基本計画の進捗状況・今後の課題について」(平成27年12月8日閣議報告)では、水環境保全分野では関係府省において、環境基本計画を踏まえ、本分野に関する施策が講じられていることが確認された。一方で、個別課題も見受けられていることから、水循環の健全性を評価するための指標に係る調査研究、地下水の硝酸性窒素等地域総合対策ガイドラインの策定と関連対策への省庁連携、気候変動による水質等への影響解明、水循環への影響評価・適応策の検討、水生生物を指標とした河川の水質を総合的に評価する手法の検討、森林整備や農地保全対策による水源涵養等の計画的推進、湖沼の水質予測モデルを用いた効果的な施策に関する検討、閉鎖性海域を取り巻く環境に関する調査研究の推進による、総合的な水環境改善対策の検討、海洋ごみ対策について近隣諸国との連携・協力を含めた発生抑制対策の推進水処理技術の海外展開における地域に最も適する技術の適用などが必要であると指摘された。

また、大気環境保全に関しては、個別の課題として騒音対策(新幹線鉄道騒音、低周波騒音、風力発電施設からの騒音に関するEIA、後住者に係る交通騒音)、ヒートアイランド現象及び熱中症、アスベスト飛散防止対策、PM2.5及び光化学オキシダント(疫学研究、科学的知見の集積、VOCとも関連した検討、広域大気汚染対策、自動車排ガス)、交通環境対策(エコドライブ、自動車の環境性能向上、自転車利用環境向上、水素ステーション)が推進すべき課題として挙げられた。

持続可能な開発目標(SDGs)実施指針(平成28年12月22日SDGs推進本部決定)においては、その達成のための具体的施策として水環境対策、大気汚染対策、海洋ごみ・海洋汚染対策などが挙げられている。

水環境対策では、アジア地域における水環境改善技術の普及促進や、水環境ガバナンスの強化を目指すとしている。

大気環境保全では、国内では大気汚染状況の監視、発生源からの排出抑制対策、アスベスト飛散対策が挙げられ、国外では日中韓等の国際的な連携を通じた大気汚染対策が挙げられた。

海洋ごみ・海洋汚染対策については、マイクロプラスチックを含む海洋ごみの実態把握のための調査・研究、発生抑制対策、回収・処理等の推進や、廃棄物の海洋投入処分量の削減に向けた取組や日本周辺沿岸等の海洋環境モニタリングの実施、閉鎖性海域における汚濁負荷量の総量削減の継続的实施などが挙げられている。特に海洋ごみに対しては、G7などの国際的な枠組を活用した国際協力などが挙げられている。

「国土利用計画（全国計画）」（平成27年8月14日閣議決定）では、利用区分別の国土利用の基本方水質汚濁負荷など、流域の特性に応じた健全な水循環の維持又は回復等を通じ、自然環境の保全・再生に配慮するとともに、自然の水質浄化作用、野生生物の多様な生息・生育環境、魅力ある水辺空間、都市における貴重なオープンスペース及び熱環境改善等多様な機能の維持・向上を図ることとしている。また、健全な水循環の維持又は回復のため、関係者の連携による流域の総合的かつ一体的な管理、貯留・かん養機能の維持及び向上、安定した水供給・排水の確保、持続可能な地下水の保全と利用の促進、地球温暖化に伴う気候変動への対応、水環境の改善等の施策を総合的かつ一体的に進めることとしている。

「海洋基本計画」（平成25年4月26日閣議決定）では、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策として、総合的な海洋調査の推進を図るとともに、地球温暖化と気候変動の予測及び適応に関する研究開発、海洋性竹井の保全及び海洋生物資源の持続的利用に関する研究開発等を推進することとしている。

次期海洋基本計画策定に向けて内閣総理大臣宛提出された「総合海洋政策本部参与会議意見書」（平成29年3月30日）では、地球温暖化や海洋酸性化への対応、海洋生物多様性の保護と持続的利用、海洋ごみの回収・処理・発生抑制等様々な課題に対する調査研究等を推進する必要があることが指摘されている。

### 3. 重点課題の進捗状況

#### 3. 1 対象とした研究・技術開発の制度・事業

本フォローアップでは、環境分野に係る各府省の研究・技術開発の制度・事業を対象に、平成 27、28、29 年度に採択された研究開発課題の情報を収集し、推進戦略の重点課題別に整理を行った。本フォローアップの対象とした研究・技術開発の制度・事業は、表 3-1 であるが、重点課題 4「災害・事故を伴う環境問題への対応に貢献する研究・技術開発」のフォローアップについてのみは、表 3-2 の制度・事業についてもフォローアップの対象とした。

表 3-1 環境省及び他府省等の研究・技術開発に係る制度・事業制度・事業

| 府省・機関名                  | 制度・事業名                         |
|-------------------------|--------------------------------|
| 環境省                     | 環境研究総合推進費                      |
|                         | 地球環境保全試験研究費（地球一括計上）            |
|                         | 国立環境研究所運営費交付金                  |
|                         | CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業       |
| 経済産業省                   | 石炭利用技術振興費補助金                   |
|                         | 革新的エネルギー技術国際共同研究開発事業           |
| 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO） | 戦略的省エネルギー技術革新プログラム             |
| 厚生労働省                   | 厚生労働科学研究費補助金 ※1                |
| 国土交通省                   | 交通運輸技術開発推進制度                   |
|                         | 下水道技術研究開発（GAIA プロジェクト）         |
| 農林水産省                   | 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業           |
|                         | 委託プロジェクト研究                     |
| 文部科学省                   | 戦略的原子力共同研究プログラム                |
|                         | 原子力システム研究開発事業                  |
|                         | 気候変動適応戦略イニシアチブ                 |
|                         | 地球環境情報プラットフォーム構築推進プログラム        |
|                         | 気候変動適応技術社会実装プログラム              |
| 科学技術振興機構（JST）           | 研究成果最適展開支援事業（A-STEP）           |
|                         | 戦略的国際科学技術協力推進事業                |
|                         | 国際科学技術共同研究推進事業（戦略的国際共同研究プログラム） |
|                         | e-ASIA 共同研究プログラム               |
|                         | 先端的低炭素化技術開発事業（ALCA）            |
|                         | 戦略的創造研究推進事業（CREST）             |
| 日本学術振興会                 | 地球規模課題対応国際科学技術協力事業             |
|                         | 科学研究費補助金（科研費）※2                |
| 内閣府                     | 食品健康影響評価技術研究                   |
|                         | 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）         |
|                         | ※防災科学研究所でプログラムの一部を実施           |

※1：厚生労働科学研究費補助金に関しては、「地球規模保健課題解決推進のための行政施策に関する研究事業」、「厚生労働科学特別研究事業」、「労働安全衛生総合研究事業」、「化学物質リスク研究事業」を対象とした。

※2：科学研究費補助金（科研費）に関しては、基盤研究 A 以上の研究・技術開発課題と、重点課題の性格に応じ、基盤研究 B、C の課題（人文・社会科学分野の課題：環境創成学分野の自然共生システム、持続可能システム、環境政策・環境社会システム）を対象とした。

表 3-2 重点課題 4 に係る環境省及び他府省等の研究・技術開発に係る制度・事業制度・事業

| 府省・機関名         | 制度・事業名  |
|----------------|---|
| 環境省            | 放射線の健康影響に係る研究調査事業                             |
|                | 東日本大震災復興に係る国立研究開発法人国立環境研究所運営費交付金に必要な経費        |
|                | 中間貯蔵施設の整備等<br>(除染、減容技術実証研究事業、除染土壌等の減容等技術実証事業) |
| 経済産業省          | 地層処分技術調査等委託費                                  |
|                | 革新的実用原子力技術開発費補助金                              |
| 農林水産省          | 営農再開のための放射性物質対策技術の開発 (委託プロジェクト研究)             |
| 文部科学省          | 次世代火山研究・人材育成総合プロジェクト                          |
|                | 東北マリンサイエンス拠点形成事業                              |
| 科学技術振興機構 (JST) | 国際緊急共同研究・調査支援プログラム (J-RAPID)                  |

なお、平成 28 年度に実施された重点課題 1～3、5～8、12、13 については巻末の＜参考＞を参照されたい。

### 3. 2 統合領域（災害対策に係るもの）

#### 重点課題4：災害・事故に伴う環境問題への対応に貢献する研究・技術開発

本課題では、原発事故を含む東日本大震災に関連した課題を含め多岐にわたる課題が環境研究総合推進費を含む様々な制度・事業において採択されており、推進戦略に記載されている内容が概ね採択されていることが認められた。

しかしながら、行政ニーズにある「大規模災害発生時における浄化槽システムの強靱化に関する研究」、「非常災害における災害廃棄物処理に係る初動対応体制の構築方策の一般化」、「非常災害時における人工衛星等を活用した被災家屋棟数推計手法の開発」に関する研究の採択は認められなかった。

採択課題の件数は、平成27年度以降、128件であり、予算規模は500万円未満の課題から1億円以上の課題まで広範囲にわたっている。



### 3. 3 資源循環領域

#### 重点課題 9： 3Rを推進する技術・社会システムの構築

本課題に関する研究・技術開発では、環境研究総合推進費、国立環境研究所運営費交付金等で採択が認められた。推進戦略の記載内容については、概ね採択されている。

本課題に対する行政ニーズ 15 件のうち、「食品ロス削減・食品廃棄物リサイクルによる環境・経済・社会便益分析」、「気候変動に伴う廃棄物処理分野への影響（災害の頻繁化等）と適応策に関する研究」、「人口減少などの社会情勢を踏まえた生活排水処理システムの社会的効果の評価手法開発」、「ICT・AI 技術の活用により循環型社会及び低炭素社会の統合的実現に向けた研究」の 4 件について採択が認められなかった。

採択課題数は、平成 27 年度以降、65 課題が採択されており、予算規模は予算規模 500 万円未満の課題から 1 億円以上の課題まで広範囲にわたっている。

#### 重点課題 10： 廃棄物の適正処理と処理施設の長寿命化・機能向上に資する研究・技術開発

本課題では、推進戦略に記載されている内容のうち、化学物質等を含む廃棄物処理の安定性・確実性を高める研究・技術開発、廃棄物の適正処理などに関する研究開発は採択が認められる。また、長寿命化・機能向上に関しては安定型処分場に対する研究が採択されている。しかし、廃棄物処理施設の運転管理技術や管理指標等、廃棄物処理施設の地域における災害対策等の拠点としての役割に関する研究開発は採択が認められない。なお、行政ニーズに対してはすべて採択が認められる。

採択課題数は、平成 27 年度以降、15 課題が採択されており、予算規模は 1 億円～5 億円未満の課題（主に環境研究総合推進費）が最も多く採択されている。

#### 重点課題 11： バイオマス等の廃棄物からのエネルギー回収を推進する技術・システムの構築

本研究課題では、複数の技術を組み合わせた統合システムの開発、地域特性に応じたバイオマス等の廃棄物エネルギー回収システムの構築等、地域のエネルギー供給拠点やエネルギーネットワーク化等の社会実装を見据えたシステム研究といった推進戦略に記載されている内容が概ね採択されており、行政ニーズも採択されている。

採択課題数は、平成 27 年度以降、29 課題が採択されており、予算規模は予算規模 500 万円未満の課題から 1 億円以上の課題まで広範囲にわたっている。

### 3. 4 安全確保領域

#### 重点課題 14： 化学物質の包括的なリスク評価・管理の推進に係る研究

本重点課題で挙げられたテーマについては、概ね採択されている。

行政ニーズで挙げられたテーマでは、ほとんどの課題で採択が認められた一方、「PM2.5 の呼吸器系・循環器系へのリスクに関する研究」、「途上国における地域等の水銀リスクをスクリーニングするためのモデル及びモニタリング手法の開発」、「化学物質の内分泌かく乱作用が野生生物に及ぼす影響の評価に関する研究」での採択は認められなかった。

採択課題数は、平成 27 年以降 166 件であり、予算規模は、500 万円未満から 1 億円以上まで幅広い規模で採択がされている。

#### 重点課題 15： 大気・水・土壌等の環境管理・改善のための対策技術の高度化及び評価・解明に関する研究

本重点課題で挙げられた全てのテーマについて、課題の採択が認められた。

しかし、「健全な水循環の維持または回復に資する地下水流域水循環系の調査・モデリング手法に関する研究」、「琵琶湖の水質と生態系の改善に関わる要因解明に関する研究」、「里川生態系サービスの持続的享受に向けた地域住民の実感に沿った価値評価手法の開発」、「水俣条約を踏まえた排ガス中の水銀の低減化に関する燃焼管理及び排ガス処理法の研究」、「畜産農業」「肥料製造工場」における効果的な悪臭対策の研究」、「PM2.5 の 1 時間値の評価方法の確立および測定精度の向上」、「PM2.5 成分組成別濃度に着目したシミュレーション精度の向上に関する研究」、「微小粒子状物質（PM2.5）の個別発生源における排出特性に関する研究」、「瀬戸内海沿岸部における PM2.5 高濃度要因の解明」の行政ニーズについては採択が認められなかった。

採択件数は、平成 27 年以降 66 課題が採択されており、予算規模は、500 万円未満から 1 億円以上までで採択がされている。

#### 4. 今後に向けた課題と対応の方向

本調査は、平成 27 年 8 月に「環境研究・環境技術開発の推進戦略について（答申）」が策定され、平成 28 年度は第 1 回目の環境研究・技術開発の進捗状況についてのフォローアップが実施された。今回はその第 2 回目のフォローアップとして実施した。今回の推進戦略のフォローアップ結果のまとめとして、本章では、別冊「重点課題別フォローアップ結果（個票）」の「今後に向けて」に対応する記載をもとに、推進戦略の重点課題別の今後に向けた課題や対応の方向を示した。

なお、平成 28 年度に実施された重点課題 1～3、5～8、12、13 については巻末の＜参考＞を参照されたい。

##### 4. 1 統合領域（災害対策に係るもの）

###### 重点課題 4：災害・事故に伴う環境問題への対応に貢献する研究・技術開発

本重点課題で挙げられているテーマについては網羅的に研究課題が採択されている。特に東日本大震災によって生じた放射性物質に汚染された廃棄物、除染土壌の保管、管理、処分に関する研究は複数実施されている。放射性物質の環境動態解明・モニタリング、被災地の復興と環境再生、放射線による人の健康影響・健康不安に関する研究も実施されており、引き続き着実な推進が期待される。

一方で、行政ニーズに対して採択なしとなっている、大規模災害発生時における浄化槽システムの強靱化、非常災害時の初動対応体制、人工衛星等を活用した被災家屋棟数推計手法は、いずれも災害発生時直後の初期対応に関するテーマである。インフラ、情報、社会システム等広い範囲での初期対応の是非がそれ以降の問題を大きく左右することから、これらの分野における研究・技術開発の推進が期待される。

また、災害リスクの管理・削減のための自然生態系や、災害現場における被災状況調査における小型無人機の産業利用、防災・災害対応に係る IoT・ビッグデータ人工知能・ロボット等の活用推進に関する研究開発の推進が望まれる。

## 4. 2 資源循環領域

### 重点課題 9： 3Rを推進する技術・社会システムの構築

本重点課題で挙げられているテーマについては網羅的に研究課題が採択されている。特に、資源循環・再生技術に関しては、コンクリート、レアメタル、CFRP などの多様な対象物に関して複数の研究が実施されており、アジアを中心とした国際的資源循環、マテリアルフロー、環境影響などによる持続可能性の評価に関する研究も実施されている。

ただし、横断的・統合的な社会システムに関するモデルや分析などの理論的研究だけでなく、具体的な地域や技術を対象とした、より実証性の高い研究を増やしていくことが望まれる。

一方、本課題に対する行政ニーズのうち、「食品ロス削減・食品廃棄物リサイクルによる環境・経済・社会便益分析」、「気候変動に伴う廃棄物処理分野への影響（災害の頻繁化等）と適応策に関する研究」、「人口減少などの社会情勢を踏まえた生活排水処理システムの社会的効果の評価手法開発」、「ICT・AI 技術の活用により循環型社会及び低炭素社会の統合的実現に向けた研究」については採択が認められなかった。

また、環境配慮設計や低炭素製品による 3R の推進や、廃棄物の分別の推進や発生抑制などの研究の研究・技術開発が期待される。

### 重点課題 10： 廃棄物の適正処理と処理施設の長寿命化・機能向上に資する研究・技術開発

本重点課題で挙げられているテーマについては概ね網羅的に課題が採択されている。また震災で発生する膨大な廃棄物の処理と併せて地域への電力供給等の災害拠点としての役割に関する研究、廃棄物処理施設の運転管理技術や管理指標等に関する研究も必要である。

またポリ塩化ビフェニルやアスベストの適正処理のための研究や、リサイクル原料への有害物質の混入について、上流側の化学物質対策などと連携したライフサイクル全体を通じたリスク削減に関する研究などが期待される。

### 重点課題 11： バイオマス等の廃棄物からのエネルギー回収を推進する技術・システムの構築

本重点課題で挙げられているテーマについては概ね採択されている。

また、3R やエネルギー回収の高度化と二酸化炭素排出量の減少を統合的に実現させる技術等の技術開発や、廃棄物処理施設といった静脈系施設の領域と発電所や産業分野といったエネルギー消費主体である動脈系施設の領域が連携したビジネスベースでの循環経済の構築に資する技術開発等の推進が期待される。

#### 4. 3 安全確保領域

##### 重点課題 14： 化学物質の包括的なリスク評価・管理の推進に係る研究

本重点課題で挙げられているテーマについては概ね網羅的に研究課題が採択されており、引き続き着実な推進が期待される。

行政ニーズについては、「PM2.5 の呼吸器系・循環器系へのリスクに関する研究」、「途上国における地域等の水銀リスクをスクリーニングするためのモデル及びモニタリング手法の開発」、「化学物質の内分泌かく乱作用が野生生物に及ぼす影響の評価に関する研究」にニーズがあるのに対して、該当課題が認められなかった。

本重点課題の分野のうち、PM2.5 のリスク評価や途上国への水銀管理への支援や内分泌かく乱作用への対応に関する研究・技術開発や、遠隔分析技術等を用いた広域の大気汚染現象の解明や健全な水循環、土壌及び生態系を保全するための化学物質等の評価・管理技術の開発等が期待される。

##### 重点課題 15： 大気・水・土壌等の環境管理・改善のための対策技術の高度化及び評価・解明に関する研究

本重点課題で挙げられているテーマについては網羅的に研究課題が採択されており、引き続き着実な推進が期待される。

行政ニーズでは「健全な水循環の維持または回復に資する地下水流域水循環系の調査・モデリング手法に関する研究」、「里川生態系サービスの持続的享受に向けた地域住民の実感に沿った価値評価手法の開発」、「水俣条約を踏まえた排ガス中の水銀の低減化に関する燃焼管理及び排ガス処理法の研究」、「畜産農業」「肥料製造工場」における効果的な悪臭対策の研究」、「PM2.5 の1時間値の評価方法の確立および測定精度の向上」、「PM2.5 成分組成別濃度に着目したシミュレーション精度の向上に関する研究」、「微小粒子状物質（PM2.5）の個別発生源における排出特性に関する研究」、「瀬戸内海沿岸部における PM2.5 高濃度要因の解明」に対して、採択課題が認められなかったため、この分野における研究・技術開発の推進が期待される。

また、気候変動による水質等への影響解明、水循環への影響評価・適応策、水環境の状況を生物で評価する手法、PM2.5 及び光化学オキシダントに関する疫学研究、科学的知見の集積、VOC とも関連した検討、広域大気汚染対策、自動車排ガス海洋ごみ対策（近隣諸国との連携・協力を含めた発生抑制対策、回収・処理事業の成果等を活用した全国的な状況把握、汚染実態に関する調査研究）に関する研究については今後の展開が期待される。

## 5. 「環境分野の研究・技術開発の効果的な推進方策」の取組状況

平成27年8月に策定した「環境研究・環境技術開発の推進戦略について（答申）」（推進戦略）では、当該戦略に基づく研究・技術開発の効果的な実施に向けた推進方策を提示した。主な項目は1. 重点課題の解決に資する研究・技術開発を支援する施策の考え方、2. 環境政策に貢献する研究開発の核となる環境研究総合推進費の改善、3. 環境研究の中核機関としての国立環境研究所の役割、4. 地域の環境研究拠点の役割強化、5. 研究・技術開発成果の社会実装や国際展開に資する施策の推進、6. 環境分野の研究・技術開発や政策立案に貢献する基盤的な情報の整備、7. 研究開発施策の国民へのアウトリーチの強化、8. 推進戦略の実施状況に関するフォローアップの実施である。

本フォローアップでは、上記推進方策の各項目の実施状況を調査し、それを整理した。

### 5. 1 環境政策に貢献する研究開発の核となる環境研究総合推進費の改善

#### （1）領域融合的な課題設定と民間企業との連携

環境研究総合推進費では、平成27年10月以降の新規課題公募時（平成28年度及び平成29年度新規課題公募）において、公募の対象とする研究開発の領域として、持続可能な社会の実現に向けたビジョン・理念の提示、持続可能な社会の実現に向けた価値観・ライフスタイルの変革、環境問題の解決に資する新たな技術シーズの発掘・活用、災害・事故に伴う環境問題への対応に貢献する研究・技術開発等を対象とする統合領域を設け、平成22年答申や、中環審意見具申における「統合的アプローチ」を踏まえた新規課題公募を実施した。

また、平成27年10月以降の新規課題公募において、次の①～④のうち、民間企業を含み、かつ2つ以上のセクターの研究機関から構成されるコンソーシアム型等の共同研究グループ（①+④、②+④、③+④、②+③+④、……等）により実施される研究課題については、採択にあたって考慮することとした。

- ①都道府県、市町村、公立試験研究機関及び地方独立行政法人
- ②大学及び大学共同利用機関
- ③独立行政法人、特殊法人及び認可法人
- ④民間企業、公益法人、NPO法人、協同組合等

#### （2）運営主体の専門性及び効率性を向上させ研究成果の最大化を図るための運営体制のあり方の検討

環境研究総合推進費の効率的・効果的な推進を図るため、平成28年10月1日、「独立行政法人環境再生保全機構法の一部を改正する法律」（平成28年法律第26号）を施行し、環境研究総合推進費に係る業務の一部が環境省から独立行政法人環境再生保全機構に移管した。こ

れにより、推進費の基本方針の検討・策定、行政ニーズ等の策定・提示及び環境政策への活用・制度全体の管理・評価は引き続き環境省が行うが、新規公募・審査、配分・契約業務及び研究者支援・研究体制強化については独立行政保全機構が行うこととなった。

環境研究総合推進費において、これまで実施された研究課題及びデータ等（平成 23 年度以降に採択された研究課題から平成 28 年度迄に実施された研究課題）の公開及び利活用促進のため、研究データ等を整理し、環境研究総合推進費のウェブサイト

(<http://www.env.go.jp/policy/kenkyu/>) において、よりわかりやすく関連情報を公開する（平成 29 年度）。

環境研究総合推進費においては、終了研究課題の成果報告会を開催している。また実施研究課題において、国の指針である「国民との科学・技術対話」における各種活動等の実施状況については、中間評価・事後評価の際に考慮することとしている。研究費の規模に対して研究者の過剰な負担とならないように、年間 30 百万円以上の場合に義務としている。

## 5. 2 環境研究の中核機関としての国立環境研究所の役割

### (1) 経済・社会的な課題の解決をも見据えた統合的な研究の先導

国立環境研究所では、本戦略を踏まえ、第 4 期中長期計画（計画期間：平成 28 年度～32 年度）において、推進戦略で提示されている重点的に取り組むべき課題に対応するため、「課題解決型研究プログラム」及び「災害環境研究プログラム」を設定し、環境研究の中核的機関として、従来の個別分野を超えた連携により、統合的に研究を推進している。

また、平成 28 年度には、4 月に国立環境研究所福島支部を開設し、福島復興再生基本方針（平成 24 年 7 月 13 日閣議決定）及び本戦略等に基づき、災害と環境に関する研究を推進している。

### (2) 行政施策に資する科学的知見の提供等の推進

国立環境研究所では、第 4 期中長期計画（計画期間：平成 28 年度～32 年度）において、レギュラトリーサイエンスに関する研究開発及び研究事業を行う拠点として、リスク評価科学事業連携オフィスを設置し、生態毒性標準拠点および環境リスク評価事業拠点の 2 拠点を整備している。生態毒性標準拠点においては、国内外の関連機関と連携・協力しながら、生態毒性試験法の開発、普及・啓発を進め、技術的な基盤の向上および環境リスク評価に用いられるデータの信頼性および質の向上を図り、国の政策に科学的側面から貢献している。環境リスク評価事業拠点においては、環境基本法、化学物質審査規制法、大気汚染防止法、農薬取締法等に基づく化学物質の科学的なリスク評価等を着実に実施し、環境中の化学物質に関する基準や指針値などの目標値の設定等に貢献している。

また、国や地方公共団体の審議会等への参画、各種委員会で指導的役割を果たすこと等を通じ、国立環境研究所の科学的知見を環境政策の検討に活かすように努めている。また、本

戦略の各領域に関する環境省関係部局との意見交換会を随時開催し各研究プログラムと政策検討との連携に努めている。

### (3) 大学・地域の環境研究拠点・民間企業等との連携強化

国立環境研究所では、第4期中長期計画（計画期間：平成28年度～32年度）において、大学、他の国立研究開発法人、地方公共団体環境研究機関、民間企業等の研究状況を把握して、効果的な環境研究の推進体制を構築し、外部競争的資金等も活用するなど効率的な共同研究等の実施に努めている。

さらに、第5期科学技術基本計画（平成28年1月22日閣議決定）等を踏まえ、研究者の円滑な人事交流による研究の活性化を促進し、優れた人材の確保を図るため、クロスアポイントメント制度及び年俸制を導入している。

### (4) 国際的な連携の推進

国立環境研究所では、第4期中長期計画（計画期間：平成28年度～32年度）において、国を越境するスケールから都市スケールまでの多様な空間を対象とした研究を行っており、それらを総合化し、地域問題の総合的かつ実効的な解決策を見出し、適用・展開していくための調査・研究も行っている。また、国内外の他の研究機関等との連携のもとで実施することが適当な研究事業については、組織的な連携のプラットフォーム構築のための体制を新たに整備し、キャパシティ・ビルディングの場の提供等と成果の集積や情報基盤の構築等を含めた双方向性を持つ情報の発信・交換等を強化している。

## 5. 3 地域の環境研究拠点の役割

国立環境研究所及び参画47地方環境研究所等は、PM2.5による汚染機構の解明に関して、3つのグループと4つのサブグループを設け、総体となって環境基準達成への知見を得られるように研究を実施している。このような地方公共団体環境研究機関と国立環境研究所の連携や地方公共団体環境研究機関と民間企業、地方公共団体環境研究機関同士の連携によって地域における環境問題の解決に資する研究・技術開発を推進している。

環境研究総合推進費の平成29年度新規課題公募においては、PM2.5については地方公共団体からも提案のあった行政ニーズを複数提示した。行政ニーズに適合し、環境省から行政推薦された応募課題については、事前審査において加点要素としている。



## 5. 4 研究開発成果の社会実装や国際展開に資する施策の推進

環境研究総合推進費においては、環境省内各部局の研究開発要望をもとに、環境研究企画委員会において新規研究開発の必要性が高く適切と認められたものを新規課題公募において、行政ニーズとして提示しており、環境政策に直結した目的志向型の研究課題を採択・実施することとしている。

また、先導的低炭素技術の情報更新・拡充を行い、「L2-Tech リスト」を策定（平成 27～29 年度）するとともに、L2-Tech に関する情報プラットフォームを構築（平成 28 年度）した。これらを元に、商用化の初期段階で極めて先端的な L2-Tech や革新的低炭素技術に着目し、新たな要素技術や新たな組み合わせにより大幅な低炭素効果を実現する設備・機器を開発・実証し、低炭素効果を検証している（平成 29 年度）。併せて、環境省の各種補助事業等での効果的な L2-Tech 普及に向けた活用ガイドを作成することとしている（平成 29 年度）。

国際的な水銀モニタリングに関しては、国立水俣病総合研究センターでは国内外のワークショップに参加し、様々な国に対してモニタリング技術等の提供を行った。また、JICA との連携については、国立水俣病総合研究センターとして複数の研修等で講義を行うとともに、ニカラグア国の水銀モニタリング技術移転のプロジェクトを共同実施しており、同国の研修員に対して水銀の分析等に関する研修を行った（平成 27 年度から）。国立水俣病総合研究センター以外の取組では、水銀の多媒体モニタリングネットワークの構築、国内の大気中水銀モニタリングデータ共有及び途上国のモニタリング拠点整備を行っている。

また、アジア・太平洋地域の災害廃棄物対策強化支援事業にて、災害廃棄物対策に係る国際支援スキームの構築を行っている。

## 5. 5 環境分野の研究・技術開発や政策立案に貢献する基盤的な情報の整備

内閣府では、第 5 期科学技術基本計画に基づき、各分野でデータベースの構築に向けた検討を開始しており、特にニーズの高い地理系、環境系、サイバーセキュリティ系データベースの構築に向けた検討に先行着手することとしている。

また、環境研究総合推進費において、これまで実施された研究課題及びデータ等（平成 23 年度以降に採択された研究課題から平成 28 年度迄に実施された研究課題）の公開及び利活用促進のため、研究データ等を整理し、環境研究総合推進費のウェブサイト（<http://www.env.go.jp/policy/kenkyu/>）において、よりわかりやすく関連情報を公開する（平成 29 年度）。

また、水銀に関する水俣条約に基づき規制が始まる水銀をはじめ、微小粒子状物質（PM2.5）や揮発性有機化合物（VOC）等の大気汚染物質の排出インベントリの整備・更新を実施しており、これらの環境分野の基盤的な情報や知見は、国内外の研究主体のみならず、国、地方公

共団体、民間企業、一般国民といった様々な主体において、政策立案や方針策定、環境アセスメント等の場面で活用されている。

更に、生物多様性に関する情報については、環境省レッドリスト見直しに向け、希少種の分布状況等を把握して現地調査を実施し、科学的知見の充実を図っている。また、これまで評価対象とならなかった海洋生物についても知見を充実させ、平成 29 年環境省版海洋生物レッドリストを公表した。

## 5. 6 研究開発施策の国民へのアウトリーチの強化

環境研究総合推進費においては、年間 30 百万円以上の終了研究課題の成果報告会を開催している。また実施研究課題において、中間評価・事後評価の際に国の指針である「国民との科学・技術対話」における各種活動等の実施状況として、考慮することとしている。

また、国立環境研究所においては、研究活動や研究成果に関する情報を、マスメディアや新しいメディアを通じて積極的に発信している。併せて、研究所の最新の動向を正確かつ迅速に発信するとともに、利用者が必要とする情報に効率的にアクセスできるよう、ホームページの機能強化に努めている。

更に、研究活動支援及び社会貢献の観点から、研究者向けの有用なデータや、社会的に関心の高いテーマについて、関連情報の提供に努め、オープンサイエンスを推進するため、研究成果等を蓄積し、利用しやすい形で提供するシステムについての検討を行っている。

同研究所では、公開シンポジウムや施設の一般公開においてインパクトのある研究成果を直接国民に発信している。また、研究所主催の各種イベントや講演会、研究者の講師派遣等のアウトリーチ活動を積極的に実施し、国民への環境研究等の成果の普及・還元を通じた社会貢献に努めている。