

事後評価シート

【評価年月】 平成15年4月
 【主管課・室】 総合環境政策局環境研究技術室
 地球環境局研究調査室
 【評価責任者】 環境研究技術室長 徳田博保
 研究調査室長 高橋康夫

施策名、施策の概要及び予算額

| | |
|-------|---|
| 施策名 | - 7 試験研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等 |
| 施策の概要 | 環境問題を解決し、持続可能な社会を構築するための基礎となる環境分野の研究・技術開発を推進するため、環境の状況の把握・問題の発見、環境負荷の把握・予測、環境変化の機構の解明・予測、環境影響の解明・予測、対策技術の開発など各種の研究開発を実施するとともに、研究開発のための基盤の整備、成果の普及を行う。 |
| 予算額 | 15,456百万円(14年度予算) |

目標・指標、及び目標の達成状況

| | |
|------|--|
| 目標 | 環境研究及び環境技術開発を促進するための基盤整備を行うとともに、その振興を図る。 |
| 達成状況 | 環境行政の重要課題に沿った調査研究・技術開発が効率的・効果的に推進されており、その成果は、環境行政の重要課題の促進、民間等における環境保全活動などに活用されている。 |

| | | | | | |
|----------------|---|-------|-------|-----|--------|
| 下位目標1 | 環境分野における競争的資金を拡充する。 | | | | |
| 指標 | H12年度 | H13年度 | H14年度 | 目標値 | H17年度末 |
| 競争的資金の予算額(百万円) | 2,850 | 4,053 | 4,710 | | 5,700 |
| 達成状況 | 目標年度である平成17年度に5,700百万円とする目標値に対し、14年度は、4,710百万円であった。 | | | | |

| | | | | | |
|---------------------|--|----------|----------|-----|-----------|
| 下位目標 2 | 独立行政法人国立環境研究所における中期目標を達成する。 | | | | |
| 指 標 | H 1 2 年度 | H 1 3 年度 | H 1 4 年度 | 目標値 | H 1 7 年度末 |
| 独立行政法人評価委員会の業務実績の評価 | - | A | | | B 以上 |
| 達成状況 | 平成 1 7 年度を目標年度とする中期目標に係る業務の実績評価において、B 評価以上とする目標値に対し、平成 1 3 年度は、総合評価で A 評価とされた。 | | | | |

| | | | | | |
|--------|------------------------------|--|--|--|--|
| 下位目標 3 | ナノテクノロジーを活用した環境技術を開発する | | | | |
| 達成状況 | (1 5 年度からの実施で 1 4 年度の実績なし) | | | | |

| | | | | | |
|--------|---------------------------------------|--|--|--|--|
| 下位目標 4 | 環境技術の環境保全効果等を第三者が客観的に実証する手法・体制の確立を図る。 | | | | |
| 達成状況 | (1 5 年度からの実施で 1 4 年度の実績なし) | | | | |

| | | | | | |
|--------|---|-------|------|-----|-------|
| 下位目標 5 | IPCC (気候変動に関する政府間パネル) 第 4 次評価報告書における我が国の研究者による研究成果の引用貢献度を、同第 3 次評価報告書に比べ大幅に増加させる。 | | | | |
| 指 標 | H 年度 | H13年度 | H 年度 | 目標値 | H19年度 |
| 引用貢献度 | | 1 倍 | | | 1.5倍 |
| 達成状況 | 地球環境研究総合推進費等を活用し、政策的な観点を重視しつつ、様々な分野の地球環境保全のための調査研究を、産学官の研究者の総力を結集して総合的に実施した。特に、地球温暖化に関しては、平成14年度からトップダウン型のファンディングシステム (行政ニーズに対応した戦略的研究開発領域) を創設するとともに、我が国への影響と適応戦略に関する統合調査を開始し、行政的視点から戦略的に先導して重点的に推進を図るべき研究を実施した。 | | | | |

| | | | | | |
|--------|---|--|--|--|--|
| 下位目標 6 | 衛星により、オゾン層及びオゾン層破壊物質、全球の温室効果ガスの監視・観測を実施する。 | | | | |
| 達成状況 | 平成14年12月14日に、オゾン層観測センサ ILAS- が地球観測衛星ADEOS- に搭載され、成功裏に打ち上げられた。また、文部科学省・宇宙開発事業団と共同開発を行う温室効果ガス・オゾン観測センサについては、効果的な測定のためのセンサ仕様の再検討を実施した。 | | | | |

| | |
|--------|--|
| 下位目標 7 | 地球温暖化対策の基礎となる監視・観測の充実を図るため、航空機・船舶によるモニタリングシステムの構築を目指す。 |
| 達成状況 | 小型航空機による温室効果ガスの分布観測を行うための観測システムの開発を実施した。また、温室効果ガス観測データの相互利用を推進するため、データの統一等について検討を行うと共に、データ解析手法を含めた相互利用・提供ネットワークの構築に向けた、データベースの基本設計を検討した。 |

評価、及び今後の課題

| | |
|----|--|
| 評価 | <p>【必要性】(公益性、官民の役割分担等)</p> <p>多様化・複雑化する環境問題に対応する研究、技術開発は、市場メカニズムに任せては十分進まないことから、産学官の英知を活用するなど優れた研究計画を公募し、評価の高いものについて助成する必要がある。</p> <p>新たな環境政策への対応や条約を始めとする国際的な要請、地域の発想に根ざした取組への対応等行政ニーズの高い試験研究については、国の試験研究機関等が実施する必要がある。</p> <p>地球環境保全のための政策の推進には、科学的側面からの支援が不可欠であり、複雑で規模の大きい地球環境問題に関する将来予測、影響解明、対策技術開発等は、社会・行政ニーズに即して、政府一体となった総合的な研究推進が必要である。また、地球温暖化問題への対策として、精度の高い科学的データに基づいた有効な政策決定を行えるよう温室効果ガスの監視・観測等を推進していく必要がある。</p> <p>【効率性】(効果とコストとの関係に関する分析等)</p> <p>環境技術開発等推進費では、競争的資金を活用して効果的に研究、技術開発を実施することにより環境技術の開発、普及の促進を図るとともに、環境技術開発等推進費及び公害防止等試験研究費とも研究計画が適切なものとなるよう事前評価、中間評価及び事業評価を実施している。</p> <p>地球環境研究総合推進費等の研究資金については、国内の様々な研究者から公募により提案を募り、その中から科学的なレベルの高さと社会・経済的な波及の大きさを併せ持つ研究テーマを、コストも勘案しつつ競争的に選定する仕組みとなっており、効率性は非常に高い。また、温室効果ガス等の監視・観測等に係る事業においては、文部科学省・宇宙開発事業団(NASDA)と連携して衛星センサ開発を行うこと、総合科学技術会議の温暖化研究イニシアティブに基づき各府省連携で行うことから、コストに対する高い効果が得られる。</p> |
|----|--|

【有効性】(達成された効果等)

課題の採択に当たっては、総合研究開発推進会議において研究の実施体制、目標の達成可能性、実用的意義等を評価することとしており、本施策の目的の達成が期待できる課題を採択している。

目標に対する総合的な評価

環境省の科学技術関係経費は平成9年度～14年度の6年間で約70%伸びたが、平成14年度の予算額は306億円であり、同年度の政府全体の科学技術関係経費の0.9%にとどまっている。環境分野の重要性を鑑みると、一層の増額を図り環境分野における科学技術の推進を行う必要がある。

研究開発の評価については、平成10年に研究評価基本指針を定めて環境省が行う研究開発の評価を実施し、調査研究・技術開発の成果の質の向上を図ってきたところであるが、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(平成13年11月28日内閣総理大臣決定)の策定を踏まえ、平成14年4月1日に「環境省研究開発評価指針」を策定した。

研究開発の評価については、評価者の増員、メールレビューの導入など評価の充実を図った。

「公害防止等試験研究費」においては、研究課題の採択に当たって、事前に採択方針を提示し、環境行政に資する効果的な研究の促進を図ることとしている。また、中間評価等を行うことにより効果的な研究管理の促進と環境政策との適合性の確認を行っている。この結果、環境行政の重要課題に沿った調査研究・技術開発が効率的・効果的に推進されており、その成果は、環境行政の重要課題の促進、民間等における環境保全活動などに活用されている。

今後とも引き続き同様の取組を進めていく必要がある。

下位目標毎の評価

(下位目標1)

「環境技術開発等推進費」における基礎研究開発課題及び実用化研究開発課題の13課題が平成14年度において当初の研究期間が終了した。今後はこれらの研究成果が知的基盤や研究開発のインセンティブとして活用されることが期待される。

(下位目標2)

独立行政法人国立環境研究所においては、調査研究を含めて、各事業年度における業務の実績について、環境省独立行政法人評価委員会の評価を受けることとなっており、平成13年度の業務実績の評価は総合評価でA評価(5段階評価の上から2番目)とされた。

(下位目標3) 15年度からの実施で14年度の実績なし

(下位目標4) 15年度からの実施で14年度の実績なし

(下位目標 5)

地球環境研究総合推進費等の研究成果は、例えば温暖化の分野では、既に IPCC 第 3 次評価報告書の作成に大きく貢献しており、IPCC 第 4 次評価報告書の作成に対しても、我が国としての重要な知的貢献が期待されるとともに、国内政策の立案・実施や、京都議定書、砂漠化対処条約、生物多様性条約等の様々な国際的な取組に対しても、科学的な側面からの貢献が期待できる。

(下位目標 6)

平成14年12月14日に、オゾン層観測センサ ILAS- が搭載された地球観測衛星 ADEOS- が打ち上げられ、高い精度で極域のオゾン層の常時監視が期待される。今後は、温室効果ガス・オゾン観測センサの開発及び高精度の全球観測が必要である。

(下位目標 7)

温室効果ガスの観測体制の強化として、小型航空機による温室効果ガスの分布観測を行うための観測システムの開発を実施した。今後も引き続き、航空機及び船舶等による観測システムを開発するとともに、温室効果ガス観測データの相互利用・提供ネットワークの構築を図り、これらの効果的な運用が期待される。

今後の課題

「環境技術開発等推進費」については、総合科学技術会議の「平成16年度の科学技術分野の重点事項について」(平成15年3月)において、技術革新につながる基礎研究等への取組の強化、優秀な若手研究者・技術者の支援が重要であると指摘されており、これらの課題に対応するプログラムを創設する必要がある。

地域の実情に応じた循環型社会の形成及び温暖化対策などに係る環境研究・技術開発を充実させるため、地方環境研究所を核とした大学及び企業等による産学官連携、並びに同様の研究ニーズを持っている地域間の連携を円滑に進めることができるシステムを構築していくことが必要である。

「環境省研究開発評価指針」に沿ってより一層適切かつ効率的な研究開発評価が行われるよう、評価実施体制の充実を図ることが必要である。

中央環境審議会による「環境研究・環境技術開発の推進方策について」(第一次答申)において、環境技術の開発・普及に向け、環境技術の環境保全効果等について客観的な評価・検証の実施の必要性が指摘されており、平成15年度より「環境技術実証モデル事業」を実施することとしたが、運営を成功に導き、適正な技術の振興につなげることが必要である。

独立行政法人国立環境研究所の業務実績に関して高い評価が得られるよう、財政面を含めた支援の充実を図る必要がある。

地球環境政策を、科学的側面から、より直接的・効果的に支援する方策として、我が国の人文・社会科学研究資源を結集した研究を開始することに

より、地球環境保全のための政策研究を強化する必要がある。また、温暖化に関する我が国の研究成果を IPCC の第 4 次評価報告書に反映させるため、研究者の支援体制を充実させる必要がある。

適切な温暖化対策を推進するための科学的な基礎データを提供するため、亜大陸規模で温室効果ガスの吸収・排出量を推定可能とすることを目的とし、温室効果ガス・オゾン観測センサの開発を行う。そのためには、技術的に観測困難な CO₂ を高い精度で観測することが必要不可欠であり、そのセンサの仕様を引き続き検討する必要がある。

政策への反映の方向性

| | |
|-----------|---|
| 事業の改善・見直し | <p>理由の説明（新規、<u>拡充</u>、縮小、廃止等）</p> <p>「環境技術開発等推進費」については、総合科学技術会議の「平成 16 年度の科学技術分野の重点事項について」（平成 15 年 3 月）において、技術革新につながる基礎研究等への取組の強化、優秀な若手研究者・技術者の支援が重要であると指摘されており、これらの課題に対応するプログラムを創設する必要がある。</p> <p>地域の実情に応じた循環型社会の形成及び温暖化対策などに係る環境研究・技術開発を充実させるためには、地域の環境問題についての的確に把握している地方環境研究所を核とした大学及び企業等による産学官連携、並びに同様の研究ニーズを持っている地域間の連携を図ることが効果的かつ効率的であると考えられる。しかしながら、産学官連携による環境研究、技術開発の経験を有する地方環境研究所は少なく、また、他地域の地方環境研究所との交流も少ないことから、これらの連携を円滑に進めることができるシステムを構築していくことが必要である。</p> <p>地球環境政策の推進を、自然科学的な側面のみならず、経済学・政治学を含めた人文・社会科学的な側面から強力に支援するため、競争的研究資金である地球環境研究総合推進費を活用して、我が国の人文・社会科学研究資源を結集した「地球環境政策研究」を新たに展開するために、本経費の拡充が必要である。また、温暖化に関する我が国の研究成果を IPCC の第 4 次評価報告書に最大限反映させるため、研究者支援体制の強化が必要である。</p> <p>亜大陸規模で温室効果ガスの吸収・排出量を推定可能とし、気候変化予測の高精度化及び温室効果ガスの分布の把握を实</p> |
|-----------|---|

| | |
|---------|---|
| | 施するため、文部科学省・宇宙開発事業団との共同開発である GOSAT 衛星搭載用の温室効果ガス・オゾン観測センサを製作するため、本経費の拡充が必要である。 |
| 現行のまま継続 | <u>理由の説明</u> |

【別紙】

事務事業シート

| 施策名 | - 7 試験研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等 | |
|-------------------------------------|--|---|
| 事務事業名 (関連下位目標番号) | 事業の概要 | 主な関連予算事項等 (14年度予算) |
| 試験研究、監視・観測の充実及び適正な技術の振興等 (下位目標1) | 社会的要請や総合科学技術会議における環境分野の検討等を踏まえ、緊急に開発すべき環境技術分野を特定し、国立試験研究機関、独立行政法人、民間企業等から当該分野に係る研究・開発・実証課題を公募し、研究等に要する費用を助成することにより、環境技術の開発・普及の推進を図る。 | 地球環境研究総合推進費 (2,895百万円) 環境技術開発等推進費 (765百万円) 廃棄物処理等科学研究費補助金 (1,050百万円) |
| (下位目標2) | 環境省独立行政法人評価委員会が、国立環境研究所の行う業務について、各事業年度における業務の実績の評価を行うとともに、中期目標期間満了時において、中期目標の達成状況を調査・分析し、目標期間における業務実績の全体について総合的評価を行う。 | 国立環境研究所運営費 (9,515百万円) 国立環境研究所施設整備費 (240百万円) |
| (下位目標3) | 近年、急速に発展しているナノテクノロジーと環境研究のノウハウを結合して、高機能で効果的な環境技術・システムの開発を推進する。 | (ナノテクノロジーを活用した環境技術開発推進事業： 15年度新規) |
| (下位目標4) | 先進的な環境技術の実証試験を第三者機関(地方公共団体等)が行い、実証結果についてのレポートの作成・公表を行うという一連のプロセスからなる技術実証を環境省、地方公共団体等の連携によりモデル的に実施 | (環境技術実証モデル事業： 15年度新規) |

| | | |
|---------|---|---|
| | し、環境技術実証の手法・体制の確立を図る。 | |
| (下位目標5) | 競争的研究資金である地球環境研究総合推進費により、産学官の第一線の研究者の総力を結集して、学際的、省際的、国際的な視点から、地球環境保全のための総合的な研究を、政策的な観点を重視した上で実施する。また、地球環境保全試験研究費を活用し、地球温暖化問題の解決に関して、中長期的な視点から関係行政機関が主導的かつ着実に推進すべき研究を実施する。さらに、これらの成果をIPCCの報告書に反映させるため、研究者の支援を行う。 | 地球環境研究総合推進費 (再掲) 地球環境保全試験研究費 (400百万円) 地球温暖化の影響と適応戦略に関する統合調査費 (183百万円) IPCC第4次評価報告書作成支援調査費 (8百万円) |
| (下位目標6) | 成層圏オゾン及びその破壊に関連する大気微量成分を観測するため、オゾン層観測センサILAS-の定常運用によりオゾン層の常時監視を行う。また、温室効果ガス・オゾン観測センサの開発・打ち上げにより、上層大気の温室効果ガス濃度の常時監視を行う。 | 衛星搭載用観測研究機器製作費 (250百万円) |
| (下位目標7) | 炭素循環に関する観測・監視を強化するとともに、観測データの品質保証システム及び相互利用・提供ネットワークを構築する。 | 地球温暖化総合モニタリングシステム基盤強化費 (150百万円) |

【別紙】 政策効果把握の手法及び関連指標

| (施策名) 試験研究、監視・観測等の充実、 適正な技術の振興等(下位目標1) | 単位 | 現況値(時点) | 目標値(目標年次) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------|----------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (指標名) 競争的資金の予算額 | 円 | 2,850百万円 (平成12年度) | 5,700百万円 (平成17年度) | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>指標の解説(指標の算定方法)</p> <p>環境省における競争的資金(地球環境研究総合推進費、環境技術開発等推進費、廃棄物処理等科学研究費補助金)の拡充を図る。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>評価に用いた資料(インターネットの公開・非公開の別)</p> <p>第二期科学技術基本計画(平成13年3月30日、閣議決定)(公開)</p> | <p>関連する事務事業名</p> <p>・試験研究及び監視・観測の充実</p> <p>・適正な技術の振興</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>目標値設定の根拠、考え方</p> <p>競争的資金については、第二期科学技術基本計画に基づき、第二期基本計画の計画期間中に倍増を目指すこととされている。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>特記事項 (外部要因の影響など)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>目標値の実績値</p> <p style="text-align: right;">(単位:百万円)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指標</th> <th>H9</th> <th>H10</th> <th>H11</th> <th>H12</th> <th>H13</th> <th>H14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>環境省の競争的資金</td> <td>2,850</td> <td>2,850</td> <td>2,850</td> <td>2,850</td> <td>4,053</td> <td>4,710</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 指標 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | 環境省の競争的資金 | 2,850 | 2,850 | 2,850 | 2,850 | 4,053 | 4,710 |
| 指標 | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | | | | | | | | | | | |
| 環境省の競争的資金 | 2,850 | 2,850 | 2,850 | 2,850 | 4,053 | 4,710 | | | | | | | | | | | |

(注) 競争的資金の廃棄物処理等科学研究費補助金は、「 - 6 - (3) 一般廃棄物対策(排出抑制、再生利用、適正処理等)」にも計上している。

【別紙】 政策効果把握の手法及び関連指標

| | | | |
|---|--|---------------------|-------------------|
| (施策名) 試験研究、監視・観測等の充実、 適正な技術の振興等(下位目標2) | 単位 | 現況値(時点) | 目標値(目標年次) |
| (指標名) 独立行政法人評価委員会の業務実績の評価 | S、A、B、 C、Dの5段 階評価 | A(年度評価) (平成13年度) | B評価以上 (平成17年度) |
| <p>指標の解説(指標の算定方法)</p> <p>環境省独立行政法人評価委員会が定めた独立行政法人国立環境研究所の業務実績評価(5段階評価)。</p> | | | |
| <p>評価に用いた資料(インターネットの公開・非公開の別)</p> | <p>関連する事務事業名</p> <p>試験研究及び監視・観測の充実</p> | | |

| |
|---|
| <p>独立行政法人国立環境研究所の業務実績評価に係る基本方針(平成14年5月15日、環境省独立行政法人評価委員会)(公開)</p> |
| <p>目標値設定の根拠、考え方</p> <p>中期目標に係る業務の実績評価については、独立行政法人国立環境研究所の業務実績評価に係る基本方針に基づき、達成度をS、A、B、C、Dの5段階で評価され、このうちB評価は、「中期目標を概ね達成している。」とされており、それ以上を目標とする。</p> |
| <p>特記事項 (外部要因の影響など)</p> <p>目標値の実績値</p> <p>・事業年度ごとの評価</p> <p>平成13年度の業務実績の評価...A</p> |

【別紙】 政策効果把握の手法及び関連指標

| | | | |
|---|--|----------------|-------------------------|
| <p>(施策名) - 7 試験研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等 (下位目標5)</p> | <p>単位</p> | <p>現況値(時点)</p> | <p>目標値(目標年次)</p> |
| <p>(指標名) 引用貢献度</p> | <p>倍</p> | <p>-</p> | <p>1.5倍 (2007年)</p> |
| <p>指標の解説(指標の算定方法)</p> <p>IPCC第4次評価報告書に引用された全文献数に占める我が国の文献数の率</p> | | | |
| <p>評価に用いた資料(インターネットの公開・非公開の別)</p> <p>IPCC第4次評価報告書(2007年作成予定)</p> | <p>関連する事務事業名</p> <p>試験研究及び監視・観測の充実</p> | | |
| <p>目標値設定の根拠</p> <p>IPCC第4次評価報告書は、地球温暖化に関する最新の科学的知見を評価・提供し、国際的にも温暖化防止政策の立案・実施に大きな影響力を有することから、我が国においても今まで以上の貢献が求められている。</p> | | | |
| <p>特記事項 (外部要因の影響など)</p> | | | |
| <p>目標値の実績値</p> | | | |

(表・グラフにより、過去5年間の目標値の推移を記載)

【別紙】 政策効果把握の手法及び関連指標

| | | | |
|---|-----------------------------|---------|--------------|
| (施策名) - 7 試験研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等 (下位目標6) | 単位 | 現況値(時点) | 目標値(目標年次) |
| (指標名) 観測精度 | % | - | - (2010年) |
| 指標の解説(指標の算定方法) 衛星プロジェクト(GOSAT)が開発へ移行する際に、宇宙開発委員会により示される予定の温室効果ガスの観測精度。 | | | |
| 評価に用いた資料(インターネットの公開・非公開の別) 宇宙開発委員会資料(予定) | 関連する事務事業名 試験研究及び監視・観測の充実 | | |
| 目標値設定の根拠 衛星による温室効果ガスの観測を行うことにより、空白域も含めた全球の温室効果ガスの分布を把握することが可能となる。これらのデータが温暖化研究等に有効に活用されるためには、観測データが高精度であることが必要となる。 | | | |
| 特記事項 (外部要因の影響など) | | | |
| 目標値の実績値 (表・グラフにより、過去5年間の目標値の推移を記載) | | | |

【別紙】 政策効果把握の手法及び関連指標

| | | | |
|--|-----------------------------|---------|-----------|
| (施策名) - 7 試験研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等 (下位目標7) | 単位 | 現況値(時点) | 目標値(目標年次) |
| (指標名) データ提供システムの構築 | - | - | - |
| 指標の解説(指標の算定方法) 温室効果ガスの観測データをより幅広く効率的に活用するため、観測データのデータベースを作成し、データの提供システムを構築する。 | | | |
| 評価に用いた資料(インターネットの公開・非公開の別) | 関連する事務事業名 試験研究及び監視・観測の充実 | | |

| | |
|--|--|
| <p>目標値設定の根拠</p> <p>本事務事業では、日本の温室効果ガスの高度分布及び沿岸域の観測を行い、他の機関等の観測データとリンクさせて、データ提供システムを構築することにより、利用ユーザーがデータの取得及び使用しやすい環境を整備し、地球温暖化研究の促進に貢献する。</p> | |
| <p>特記事項（外部要因の影響など）</p> | |
| <p>目標値の実績値</p> <p>（表・グラフにより、過去5年間の目標値の推移を記載）</p> | |