

資料4 第2期中期目標期間における環境政策への主な貢献事例

研究ユニット	主な貢献事例
地球環境研究センター	<p>①温室効果ガス排出量削減の中期目標の設定への貢献 地球温暖化に関する中期目標検討委員会、地球温暖化問題に関する閣僚委員会タスクフォース会合、中央環境審議会 地球環境部会 中長期ロードマップ小委員会における温室効果ガス排出の中期目標の定量化に向けて、アジア太平洋統合評価モデル（AIM）を用いた研究成果や、温暖化影響による被害コストに係る研究成果が、将来目標の設定に活用された。</p>
	<p>②環境税の効果、影響、道路特定財源廃止による影響の定量的評価 中央環境審議会 総合政策・地球環境合同部会 グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会において、環境税の制定に向けた検討にあたって、アジア太平洋統合評価モデル（AIM）を用いた研究成果が環境税の税率検討や道路特定財源維持の検討において活用された。</p>
	<p>③日本の気候変動についての知見の提供 温暖化の観測・予測及び影響評価統合レポート「日本の気候変動とその影響」の作成にあたり、日本における過去の気候変動の解釈と将来の気候変動の予測について、研究成果に基づき適切な知見を提供し、日本の気候変動についての国民の理解向上に貢献した。</p>
	<p>④温暖化リスク評価に関するIPCCへの貢献 地球シミュレータを用いて気候モデルにより将来の気候変化シミュレーションを行い（東京大学および海洋研究開発機構と共同）、IPCC第4次評価報告書に貢献するとともに、気候変化および温暖化影響についての分析結果を記者発表等を通じて行政や市民に情報提供した。</p>
	<p>⑤環境大気常時監視マニュアルにおけるオキシダントの校正方法の改訂 第6版 環境省の環境大気常時監視マニュアルにおけるオキシダントの校正方法の30年ぶりの改定において、校正方法の改定に関与し、国立環境研究所所有のオゾン標準測定器を頂点とする国内の測定局の精度管理体系を水大気環境局とともに作成した。</p>
	<p>⑥オキシダント計測に係る校正標準の開発と精度管理 国内の自治体のオキシダント計測スケールの統一を行うために、2次標準器システムを開発し、国内スケールの統一事業を水大気局の指導の下に行い、スケールの伝播と精度管理を行った。</p>
	<p>①物質フロー分析の指標・目標設定への活用と国際機関の活動への貢献 循環型社会形成推進基本計画（循環基本計画）の第2次計画への改訂に際して、物質フロー分析に関する研究成果を提供し、物質フロー指標の拡充・強化に貢献した。また、経済協力開発機構（OECD）における物質フロー分析・資源生産性に関する検討作業、理事会勧告発出に中心的役割を果たすとともに、国連環境計画（UNEP）の持続可能な資源管理に関する国際パネルに全世界約30名の専門家の一員として参画し、国際社会に大きく貢献した。</p>

<p>②中央環境審議会における循環基本計画フォローアップと新たな政策立案への貢献 循環型社会ビジョンづくりのために開発した物質フローモデルとライフサイクル分析（LCA）手法を用いて3Rによる資源消費・GHG削減効果を計算した成果が、中央環境審議会循環型社会計画部会の資料として活用され、循環基本計画のフォローアップに貢献した。 また、研究成果や研究実施過程での議論は、随時環境省「一般廃棄物の適切な処理システムの構築に向けた分別収集等に関するガイドライン検討委員会」「循環型社会における中長期グランドデザイン検討会」「使用済製品等のリユース促進事業研究会」等における議論に反映された。</p>
<p>③プラスチック製容器包装に係る環境負荷分析、リサイクル制度の運用改善に貢献 環境省が実施したプラスチック製容器包装に係る環境負荷分析調査において、LCAに関する研究成果や技術的助言を提供して容器包装リサイクル法の下での分別、リサイクル効果を定量的に明らかにし、中央環境審議会・産業構造審議会合同による容器包装プラスチックのリサイクル制度運用の改善に関する審議においても中心的役割を果たしている。</p>
<p>④建設系廃棄物・副産物再生製品の有効利用に資する環境安全管理手法の規格化研究プロジェクトにおいて、スラグなど建設系再生製品の試験評価法を確立し、廃棄物資源循環学会規格案として公開できた。他の廃棄物・副産物（製鋼スラグ、再生石膏、ブラウン管ガラス）への同評価法の適用事例が急速に増えていることもあり、建設系廃棄物・副産物再生製品の有効利用に資する環境安全管理手法について基本的考え方を整理し、結果的に鉄鋼スラグ・非鉄スラグJISの原案として採用された。</p>
<p>⑤国内外の水銀管理方策への貢献 ・国際的管理対象である水銀の国内の大気排出インベントリの作成結果は、環境省を通じてUNEPへ提出された。</p>
<p>⑥金属スクラップの輸出における有害物質等の実態把握により適正管理方策の必要性を指摘 金属スクラップの発生・輸出状況の把握と適正管理方策に関する研究において、「ミックスメタル」などと称して輸出されている金属スクラップに電池類、基板、電気電子機器類が含まれていることを明らかにし、輸出前の国内取引の管理と輸出管理の徹底を行う必要性を示した。この結果は、廃棄物輸出入の適正管理を目指す日中間の関係省庁の協議においても利用されている。</p>
<p>⑦廃油脂類からのバイオディーゼル燃料抽出技術革新への貢献 ・未利用の低品質廃油脂類であるトラップグリースや廃食用油固化物に液化ジメチルエーテル（DME）を抽出溶媒として添加し、それらの廃油脂類からバイオディーゼル燃料（BDF）原料成分を選択的に99.9%以上抽出できる技術開発に関する成果の一部は、総合科学技術会議環境エネルギー技術革新計画の検討に活用された。</p>
<p>⑧石綿（アスベスト）含有廃棄物の無害化の確認試験法の公定法化 石綿含有廃棄物の無害化処理生成物中に石綿が検出されないことを確認する方法として、透過型電子顕微鏡を用いた試験法を開発した。この方法は、「石綿含有一般廃棄物等の無害化処理等に係る石綿の検定方法」として通知されたほか、石綿含有廃棄物の無害化処理に係る大臣認定の審査において利用されている。</p>
<p>⑨ダイオキシン類、PCBの公定法としての簡易測定法の導入に向けた貢献 ・廃棄物中のダイオキシン類やPCBの簡易測定法の公定法化に貢献し、いずれの物質についても環境省における技術評価、マニュアル策定に深く関与した。</p>

	<p>⑩廃棄物分野におけるコベネフィットCDM普及への貢献と温室効果ガス排出インベントリー作成への貢献 廃棄物分野においてコベネフィットCDMとして有望な国産技術である準好気性埋立技術について、その温室効果ガス排出抑制効果を検証する現場モニタリング法を示すと共に、タイにおいてテストセルによる実証実験を進めている。これらの成果は、公募技術の審査やわが国から提出するCDM方法論（NM）の作成に活用されている。また、埋立地、浄化槽等からの温室効果ガス排出量の推計に関する知見を提供し、日本国インベントリーの精緻化に貢献した。</p> <p>⑪埋立処分に関する研究成果による貢献 埋立処分場の安定化等に関する知見を提供し、廃棄物処理法改正案、海面処分場の閉鎖・廃止適用マニュアル案、大阪湾広域臨海環境整備センターの維持管理方針等に活用された。</p>
環境リスク研究センター	<p>①PM2.5の環境基準設定への貢献 PM2.5（2.5マイクロメートルより小さい粒子）は肺胞領域に沈着しやすく、環境基準の設定が必要とされていたが、PM2.5に含まれる超微小粒子であるナノ粒子の生体影響が不明であったため、喫緊の研究課題となっていた。このため、中核研究プロジェクト3の重要な研究テーマとして環境ナノ粒子の生体影響に関する研究を進め、平成20年9月のPM2.5の環境基準環境基準の設定に貢献した。</p> <p>②1,2-ジクロロエタンの大気環境指針値設定への貢献 1,2-ジクロロエタンの発がんユニットリスク算定に関する研究成果が、当該化学物質の大気環境指針値設定に反映された。</p> <p>③「小児の環境保健に関する懇談会の提言」の取りまとめへの貢献 化学物質が小児の健康に及ぼす影響を評価するに必要な、化学物質に対する小児の脆弱性や曝露量に関する知見を収集した。これら収集した知見を活用しつつ、小児の環境保健に関する懇談会の事務局として標記提言の取りまとめに貢献し、この提言をもとに環境省において「エコチル調査」を実施することとなった。</p> <p>④「化学物質の環境リスク評価」（初期リスク評価）の取りまとめへの貢献 生態リスク評価、健康リスク評価の取りまとめに加え、一般公開した環境動態モデル（MuSEM）が、媒体別分配割合の予測に利用されるなど、化学物質の曝露評価の効率化に貢献した。</p> <p>⑤「特定外来生物」などの指定への貢献 セイヨウオオマルハナバチ、シグナルザリガニなどの外来生物の「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」による「特定外来生物」などの指定に際し、在来生物との交雑、生態への影響等の研究成果が活用された。</p> <p>⑥今後の水環境保全政策への貢献 「今後の水環境保全の在り方について（中間取りまとめ）」（平成21年12月）及び「閉鎖性海域中長期ビジョン」（平成22年3月）に、「東京湾における底棲魚介類の個体群動態の解明と生態影響評価」の研究成果が活用された。</p> <p>⑦底層D0の環境基準値の設定に向けた貢献 底層D0ならびに透明度に関する新たな環境基準の設定の基礎資料として、東京湾における環境・魚介類調査の結果、底層D0濃度の低下や欠乏による魚介類等の海産生物への悪影響を軽減し、良好な海域環境を回復するための目標となるD0濃度の推定に際し必要な知見を提供している。</p>
	<p>①越境大気汚染に関する取組への貢献 日本におけるオキシダント濃度への中国等大陸起源汚染の寄与を定量的に明らかにするなど、越境大気汚染に関する研究結果は、環境省の対流圏オゾン・光化学オキシダント対策検討会、越境汚染・酸性雨対策検討会、有害金属対策基礎調査検討会、黄砂関連委員会、PM2.5やVOCの関連委員会などにおいて活用された。また、地方環境研究所との共同研究や講演会・委員会などを通して、地方の大気環境行政に貢献した。</p>

アジア自然共生研究グループ	<p>②黄砂に係る情報発信への貢献 近年、国民的関心事となっている黄砂について、環境省では黄砂飛来情報をHP上で、一般国民向けにわかりやすくリアルタイム配信を行っているおり、国環研では東アジア（日本、韓国、中国、モンゴル）に展開するライダーネットワークの17地点で観測された黄砂の高度分布データをリアルタイムで解析し平井情報の提供を行っている。 さらに、所内外の研究者向けに、黄砂モニタリング詳細情報を国環研HPを通じて配信している。</p>
	<p>③環境都市形成に向けた貢献 拠点都市に関する研究は、日中環境大臣による「環境にやさしい都市」協力、及びJICAの循環経済プロジェクトの基本フレームの一部を構成し、日中環境政策連携の枠組み作りに貢献している。また、研究を通して得られた知見は、都市環境マネジメントのガイドラインを通じて、内閣府環境モデル都市選定、環境省温暖化対策地方実行計画のマニュアル、地域循環圏政策に反映された。</p>
	<p>④東アジアの広域環境劣化の予防・改善手法の確立に向けた貢献 中国陸域および東シナ海の水・生態系・物質循環の現地調査・衛星観測により、陸域起源の汚濁負荷が東シナ海（日本経済水域）の生態系に影響を及ぼしていることを明らかにした。東アジアの広域環境劣化の予防・改善を目的として、中国陸域の物質循環データベース・予測モデル、東シナ海海洋生態系モデルの開発、陸域・沿岸域環境管理手法の開発を実施している。また「環境省日中水環境パートナーシップ」を通じて中国への排水処理技術の移転に貢献している。</p>
	<p>⑤国際共同研究を通じたメコン川流域の生態系管理手法の確立に貢献 日本・メコン地域諸国首脳会議（平成21年11月）で採択された「日メコン行動計画63」においては、生物多様性保全への貢献を含むイニシアティブが示されているところ。国環研では、流域諸国の研究機関と連携し、国際共同研究による取組を通じて、流域の生態系管理手法の確立のための研究・情報基盤の形成に貢献した。</p>
	社会環境システム研究領域
<p>②地方の温暖化対策実行計画等の策定への貢献 改正温対法によって新たに実行計画義務づけとなった中核市、特例市のため、交通に起因するCO₂排出量の推計に係る研究成果が、実行計画策定に活用された。具体的には、国の示した実行計画策定マニュアルにおいて、推計法の一つとして採用するとともに、八戸市、西宮市等において、活用され、温暖化対策実行計画が策定された。 また、さいたま市交通環境プラン（改訂版、2011.3公表）の策定に、車の環境負荷と利用方法に係る研究成果が活用された。</p>	
<p>③温室効果ガス排出量削減の中期目標の設定への貢献（再掲） 地球温暖化に関する中期目標検討委員会、地球温暖化問題に関する閣僚委員会タスクフォース会合、中央環境審議会地球環境部会中長期ロードマップ小委員会における温室効果ガス排出の中期目標の定量化に向けて、アジア太平洋統合評価モデル（AIM）を用いた研究成果が、将来目標の設定に活用された。</p>	
<p>④環境税の効果、影響、道路特定財源廃止による影響の定量的評価（再掲） 中央環境審議会 総合政策・地球環境合同部会 グリーン税制とその経済分析等に関する専門委員会において、環境税の制定に向けた検討にあたって、アジア太平洋統合評価モデル（AIM）を用いた研究成果が環境税の税率検討や道路特定財源維持の検討において活用された。</p>	

環境健康研究領域	<p>①PM2.5の環境基準設定への貢献（再掲） PM2.5の環境基準設定のための科学的知見を収集するために環境省水・大気環境局が実施した微小粒子状物質曝露影響調査において、疫学調査及び動物実験の実施、データ解析ならびに結果の取りまとめを行った。また、環境基準専門委員会において環境基準設定の根拠として取り上げられた研究成果を提供すると共に、専門委員会委員として参画し、平成20年9月のPM2.5の環境基準環境基準の設定に貢献した。</p>
	<p>②局地的大気汚染の健康影響に関する疫学調査への貢献 環境省環境保健部が自動車排ガスの健康影響を解明するために平成17年度より実施してきた調査の計画立案、曝露推計モデルの構築、データ解析等について専門的観点から指導・助言を行い、最終結果の取りまとめに貢献した。</p>
	<p>③熱中症予防に係る情報発信への貢献 近年、増加傾向にある熱中症の予防に関する情報を環境省ではHP上で、一般国民向けに提供しているが、国環研では熱中症環境保健マニュアルの作成に専門的見地から貢献した。また、全国複数の都市における熱中症患者数情報の収集を行って、HP上での提供を行っている。</p>
化学環境研究領域	<p>①ストックホルム条約有効性評価への貢献 バックグラウンド地点（波照間島、沖縄辺戸岬）で実施した大気中残留性有機汚染物質（POPs）モニタリングの結果が、ストックホルム条約有効性評価のための基礎情報として東アジアPOPsモニタリング会議の枠組を通じてアジア太平洋地域レポートに掲載され、2009年5月の第4回締約国会議に報告された。</p>
	<p>②PM2.5の環境基準設定への貢献 平成22年9月9日に告示されたPM2.5の環境基準値設定の根拠の一つとして、曝露評価専門家として参加した環境省3府県コホート研究の成果が使われた。また、PM2.5の測定や組成分析に関する研究の成果・経験が検討過程で生かされた。</p>
	<p>③各種委員会への参加 ダイオキシン受注資格審査をはじめPOPsモニタリング、有機ヒ素地下水汚染、水銀条約化にむけた検討、大気・水中環境化学物質等の分析法の策定など環境政策の策定、推進に関わる各種委員会活動に専門家として参画し、貢献を行っている（H22年度実績で、延べ数として環境省関連16、その他省庁2、地方公共団体2等の本務業務を実施）。</p>
大気圏環境研究領域	<p>①成層圏オゾン層保護に関する検討会への貢献 成層圏オゾン層保護に関する検討会におけるオゾン層の状況の監視・検討に当たり、化学気候モデルを用いたオゾン層の長期変動数値実験の研究成果がオゾン層の将来変動の検討ならびに監視結果取りまとめ資料として活用された。</p>
水・土壌圏環境研究領域	<p>①水質環境基準の見直しに対する貢献 河川、湖沼および海域・沿岸域における有機汚濁の動態についての研究成果は、環境省で進められている水質環境基準（生活環境項目）の見直し検討過程で、底層溶存酸素や透明度を新たな項目として追加する等に貢献した。</p>
	<p>②湖沼法・湖沼の排水規制の見直しへの貢献 霞ヶ浦における長期モニタリングデータおよび研究成果は、湖沼水質保全特別措置法の改正や湖沼の窒素含有量及びりん含有量に係る排水規制の規定の改正に貢献した。</p>
	<p>③排水・液状廃棄物の嫌気性処理技術革新による温室効果ガス削減 曝気電力を消費しない嫌気性排水処理技術の適用範囲を技術が未適用な低有機物濃度排水、高濃度有機性廃液、常温排出排水にまで拡大しつつ、排水処理に伴う消費エネルギー（=温室効果ガス排出）の6-7割削減（好気性処理との比較）を達成した。成果の一部は、総合科学技術会議環境エネルギー技術革新計画の検討に活用された。</p>

	<p>④クリーン開発メカニズムの推進に対する貢献 不適切な処理の結果、多量の温室効果ガス発生要因となっている資源作物由来の高有機物濃度排水の適切処理法の開発を行い、開発技術の一部は、バイオエタノール蒸留排水の処理システムとして実機導入された。また、環境省コベネフィット型CDMモデル事業検討会に専門家として参加し、排水処理に関わる開発途上国でのクリーン開発メカニズムの推進に貢献した。</p> <p>⑤指定湖沼水質保全計画策定等への貢献 湖沼難分解性有機物に関する研究成果は、琵琶湖、霞ヶ浦等の指定湖沼における湖沼水質保全計画の策定に貢献した。</p>
<p>生物圏環境研究領域</p>	<p>①レッドリストの見直しへの貢献 環境省自然環境局野生生物課が担当するレッドリストの見直しに際して、小笠原諸島の無脊椎動物3種および小笠原諸島の昆虫1種についての分布調査結果が評価に利用され、うち2種が絶滅危惧Ⅰ類に、うち2種が絶滅危惧Ⅱ類として位置付けられ、平成18年12月および平成19年8月に公表された。</p> <p>②違法に輸入された遺伝子組換え生物の確認の貢献 観賞用に開発された熱帯魚（ゼブラダニオ）が遺伝子組換え生物であることを確認した。これに基づき、環境省は、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」に基づく承認を得ずに輸入され国内で販売されていたとして、業者に対して報告徴収と文書による指導を行った。</p> <p>③世界自然遺産推薦への貢献 政府が作成する小笠原諸島の世界自然遺産推薦書の作成に協力し、オガサワラヌマエビなど固有種についての研究成果が、我が国政府が作成する推薦書の一部として記載された。</p>
<p>環境研究基盤技術ラボラトリー</p>	<p>①ヤンバルクイナ保護増殖事業への貢献 環境省のヤンバルクイナ保護増殖事業ワーキンググループにおいて、ヤンバルクイナの遺伝的多様性評価法が検討される際に、国環研が開発したヤンバルクイナ用マイクロサテライトプライマーが活用された。</p>