

平成 21 年 10 月 5 日
環境省総合環境政策局

1. 制度の趣旨

持続可能な社会の形成に向けては、環境保全に関し科学的知見の充実を図るとともに、各種の技術開発を一層推進することが必要である。

環境研究・技術開発推進費（以下「推進費」という。）は競争的研究資金であり、持続可能な社会を構築するための自然共生型社会又は安全・安心で質の高い社会の実現を目指した環境分野の研究・技術開発について、広く産学官などの英知を活用した研究開発の提案を募り、優秀な提案のあった応募者が所属する試験研究機関等に当該研究開発を委託して実施することにより、研究開発の推進を図るものである。なお、本公募は、本来平成 22 年度予算が成立した後に行うべきであるが、できるだけ早く研究開発費を配分するために予算成立前に行うものであり、課題の採択及び研究開発費の配分内容に変更が生じる場合がある。

推進費を含む環境省の競争的研究資金については、環境研究技術ポータルサイト（<http://ecotech.nies.go.jp/support/index.html#shikin-t>）や e-Rad（<http://www.e-rad.go.jp/>）で随時情報提供がなされているのでご参照いただきたい。

なお、推進費は、平成 22 年度に地球環境研究総合推進費と統合し、新制度（環境研究総合推進費）に移行する予定であるが、平成 22 年度新規課題の公募について地球環境研究総合推進費とは別に実施する。ただし、採択課題の研究管理は新制度により行うこととなるため、平成 22 年度当初に制度名の変更、新研究分野への移行等が生じることをご了承いただきたい。

2. 研究開発の対象

研究開発の対象とする研究開発領域及びその対象分野は、表 1 の各項に掲げるとおりとする。なお、具体的に募集する研究分野の内容は、別紙 1（戦略一般研究開発領域）及び別紙 2（戦略指定研究開発領域）のとおりである。

表 1 研究開発の対象等

研究開発領域		研究開発費の規模 （注 1）	対象分野 （注 2）	研究期間 （注 3）
1 戦略一般研究【別紙 1 参照】 （特別枠については【別紙 3 参照】）	地域枠	2 5 百万以内	大気・都市環境 水・土壌環境 自然環境（注 4） リスク管理 健康リスク評価	3 年以内
	若手研究枠	4 百万以内		
	統合的・総合的研究枠	2 5 百万以内		
	環境ナノテクノロジー研究枠	2 5 百万以内		
2 戦略指定研究【別紙 2 参照】	4 0 百万以内		4 年以内	

（注 1）1 年当たり、直接経費のみの額。契約額は直接経費に間接経費（直接経費の 30%）を合算した額とする。

（注 2）専ら地球環境問題（地球温暖化、オゾン層の破壊、海洋汚染、その他国境を越える環境問題）

を扱う研究開発、あるいは循環型社会の形成に資する研究開発（廃棄物処理に関するものを含む。）については、別の競争的研究資金の公募対象となっており、推進費の公募の対象とはしていない（<http://ecotech.nies.go.jp/support/index.html#shikin-t>）。また、環境省の所管施策以外の政策課題に資するための研究についても、推進費の公募の対象とはしていない。

（注3）原則として3年間（戦略指定研究については4年間）を基本とするが、中間評価において高い評価を得て、かつ延長が妥当と評価されたものについては、最長2年間の延長が可能である（若手研究枠を除く。）。ただし、当初計画における達成目標は予定どおり3年間（戦略指定研究については4年間）で達成を目指すこととし、更に発展させた研究のために2年間延長する場合に限るものとする。

（注4）自然環境分野については、国内を対象とした都市・流域圏の自然共生化技術に係るものであり、国際的な生物多様性の保全等、地球環境問題の解決に係る技術開発を主目的とした研究は対象としない。

3. 公募の要件

(1) 応募者の要件

応募者（以下「研究開発代表者」という。）は、次のア～キに掲げる試験研究機関等に研究者として所属する者とする。ただし、非常勤の場合は、予定される研究期間において所属試験研究機関等に雇用されることが保証されていること。

ア．国立試験研究機関

イ．独立行政法人試験研究機関

ウ．学校教育法に基づく大学（大学共同利用機関法人を含む。）、高等専門学校（独立行政法人国立高等専門学校機構を含む。）

エ．特別な法律により設立された法人又は民法第34条の規定に基づき設立された法人の試験研究機関・部門

オ．地方公共団体の試験研究機関

カ．民間企業（日本の法人格を有すること。）の試験研究機関・部門

キ．その他日本の法人格を有する組織の試験研究機関・部門

研究開発代表者は、研究開発分担者と共同して共同研究開発プロジェクトを組むことができる。この場合、研究開発代表者は、あらかじめ、研究開発分担者の承諾を得ること。共同研究開発プロジェクトは、産学官の連携が図られていることが望まれる。

外国出張その他の理由により、長期にわたって研究開発代表者の責任を果たせなくなる場合及び定年等により退職し、試験研究機関等を離れると予想される場合には、研究開発代表者になることを避けること。

(2) 研究開発分担者

研究開発分担者は、3.(1) に規定する応募者の要件を満たす者とする。

(3) 試験研究機関等の承認

研究開発代表者及び研究開発分担者は、あらかじめ、次の及びの事項についてそれぞれの所属する試験研究機関等の代表者の承認を得ること。

提案に係る課題を所属する試験研究機関等の業務（公務）として行うこと（3.(1) ア及びイの試験研究機関に属する研究開発代表者又は研究開発分担者に係る承認については、この限りでない。）

試験研究機関等の経理担当部局が研究開発費の管理を行うこと。

(4) 応募の数の制限

同一の研究開発領域に対して応募できる課題数は、研究開発代表者、研究開発分担者にかかわらず1件に限る。(同一の試験研究機関等において、異なる研究開発代表者又は研究開発分担者が同一の研究開発領域に対して応募することを妨げるものではない。)

4. 課題の採択

(1) 採択予定数

若干数

(2) 採択

環境省内に設置する「総合研究開発推進会議」(総合環境政策局長が委嘱する外部有識者で構成)の事前評価の結果を踏まえ、財務省と協議を行った上で、環境省において採択する。

(3) 事前評価の方法

事前評価は、「書面評価」及び「ヒアリング評価」により実施する。

書面評価は、応募書類を基に「2. 研究開発の対象」及び「3. 公募の要件」において示す事項への適合性並びに研究開発の目的・目標、内容、計画等の観点から行う。書面評価の結果は、公募締切後概ね1か月後を目途に、研究開発代表者に対して通知する。

ヒアリング評価は、書面評価において高い評価を得た課題について、総合研究開発推進会議の下部機関である各分科会毎に、研究開発代表者又は研究開発分担者からヒアリングを実施し上記の観点(適合性の観点を除く。)から総合的に行う。

表2 分科会日程(予定)

日程	分科会名
平成22年1月22日(金)	自然環境分科会
平成22年1月25日(月)	ナノテクノロジー環境分科会
平成22年1月28日(木)	リスク管理分科会
平成22年1月29日(金)	大気・都市及び循環型社会分科会
平成22年2月1日(月)	健康リスク評価分科会
平成22年2月4日(木)	水・土壌環境分科会

ヒアリングを受ける分科会は事務局にて判断する。

(4) 採択の結果等の公表

採択及び事前評価の結果は研究開発代表者に対して通知するとともに、採択された課題に係る研究開発代表者及び研究開発分担者並びに計画の概要等は環境省ホームページに掲載するほか、印刷物により公表することがある。

5. 研究開発費の配分

(1) 研究開発費の規模

研究開発費の規模は、原則として表1のとおりとする。

研究開発費は、年度ごとに当該年度分の額を決定する。ただし、課題の性質上その実施に相当の期間を要し、かつ、課題が本年度内に終わらない場合にも引き続いて実施する必要があるものであり、次の事由に該当すると認められる場合には、年度内に使用し終わらなかった予算を、翌年度へ繰越すことができるものとする。

ア. 試験研究に際しての事前調査又は研究方式の決定の困難

研究の着手により初めて明らかになる、汚染の状況など当初予期しなかった新たな現象や知見

に遭遇した場合、また研究課題採択から研究計画を確定する間において新たな知見が発生した場合、内外の関連学会等の情報収集や当初の研究方式の再検討などを行う必要があり、それに予想以上の日数を要する恐れがある場合。

イ．計画に関する諸条件

研究計画実施中において、新技術・新材料及び新規条件の出現、装置等の仕様再検討の必要、研究の進捗状況に応じた評価の実施や優秀な研究者の適時確保の困難、海外研究機関との共同研究における相手先の不測の事態の発生などにより、当初計画の変更を余儀なくされる場合。

ウ．気象の関係

屋外での調査研究において、台風、豪雨、豪雪等の天候により大きく影響されることとなり、研究の遅延を余儀なくされる場合。

エ．資材の入手難

研究計画実施上必要となる、特殊な素材や材料（DNAチップなど）の入手や製作が困難となり、その結果研究の遅延を余儀なくされる場合。

オ．その他のやむを得ない事由（ア～エの事由に類似した事由に限る。）

(2) 研究開発期間

研究開発期間は、原則として表1のとおりとする。

中間評価において評価が低かった場合は、当該中間評価の実施年度の翌年度の研究開発費を減額する等の措置をとる場合がある。また、研究開発を中止すべきと評価された場合は、当該中間評価の実施年度の翌年度以降は、研究開発費の配分を行わない。

中間評価は、研究開発期間の2年目に実施し、中間評価で高い評価を得た課題のうち延長を希望する場合にあっては、その後延長に関する評価を行い、その可否を判断するものとする。

(3) 研究開発費の配分方法

研究開発費の配分は、原則として次の方法で行う(以下の図参照。)

ア．研究開発代表者が国立試験研究機関に所属する場合

当該機関の所管府省への移替えによる方法

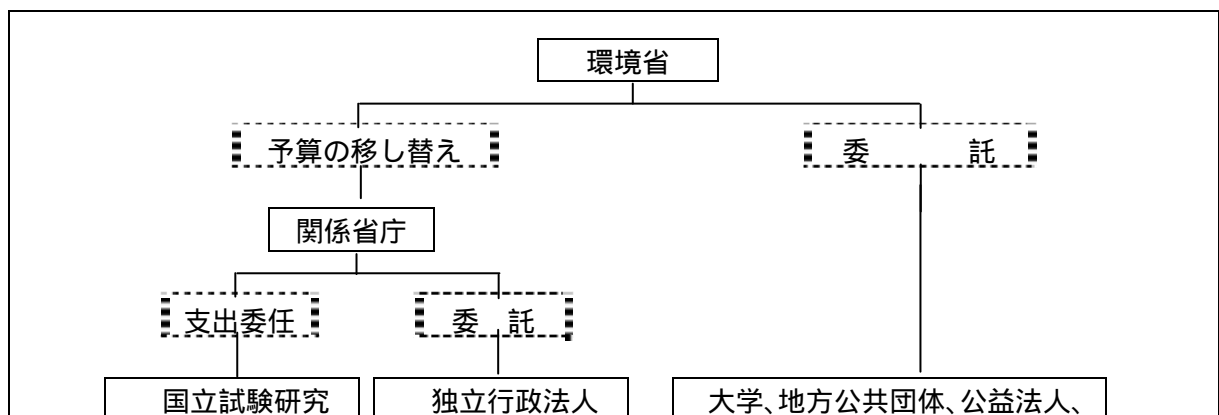
イ．研究開発代表者が独立行政法人試験研究機関に所属する場合

当該法人の所管府省への移替えの上、所管府省からの委託による方法

ウ．ア、イ以外の場合

環境省から当該試験研究機関等への委託による方法

(注) 委託契約に基づき、必要があると認められる経費について概算払いすることができるが、委託費の支払いは原則として、毎年度委託契約期間終了後の精算払いとしていることから、余裕を持った研究資金計画とすること。



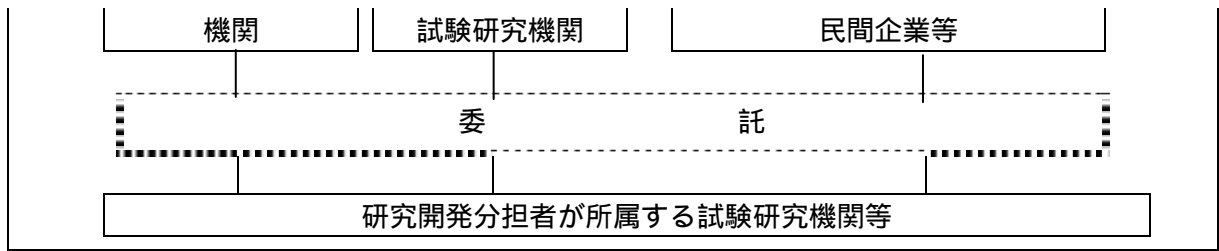


図 研究費の配分方法

研究開発分担者への研究開発費の配分は、原則として、研究開発代表者の所属する試験研究機関等と研究開発分担者の所属する試験研究機関等との間の委託契約によるものとする。

(4) 研究開発費として計上できる経費の範囲

研究開発費として計上できる経費は、研究開発計画の実施及び成果のとりまとめに必要な経費とし、主なものは次のとおりとする。

ア．直接経費（研究開発に直接的に必要な経費）

非常勤職員手当、諸謝金、職員旅費、試験研究旅費、外国旅費、委員等旅費、試験研究費(備品費、消耗品費、印刷製本費、通信運搬費、借料及び損料、会議費、賃金、雑役務費、外注費)、委託費

イ．間接経費（研究開発の実施に伴う試験研究機関等の管理等に必要な経費。別紙4参照。）

直接経費の30%相当とする。ただし、直接経費の30%相当を受け入れられない場合において、当該研究開発課題の採択内定後、その理由を付して申し出る場合はこの限りでない。

次の経費は直接経費として計上できない。

ア．建物等施設に関する経費

イ．試験研究機関等として通常備えるべき設備備品を購入するための経費

ウ．研究開発実施中に発生した事故・災害の処理のための経費

エ．その他研究開発に関連性の無い経費

(5) 研究開発費の執行の管理

研究開発費の使用、配分等の執行については、試験研究機関等の経理担当部局が適切に管理するものとする。

6．研究開発代表者、研究開発分担者の責務

(1) 研究開発代表者の責務

研究開発代表者は、応募した課題が採択されたときは、研究開発の実施及びとりまとめ並びに研究開発費の適正な執行について全ての責任を有するとともに、次の事項を行うものとする。

研究開発の実施にあたっては生命倫理・安全に関する指針等の関係法令等を遵守するとともに、研究開発を着実かつ誠実に行うこと。

経費（研究開発分担者に配分された経費を含む。）の支出について、所属する試験研究機関等の経理担当部局と協力して把握・管理するとともに、環境省の求めに応じて報告すること。

採択された課題は成果発表並びに研究開発評価実施要領に規定する中間評価、事後評価及び追跡評価の対象となることから、環境省の求めに応じて、これに必要な資料の提出又は説明を行うこと。

毎年度、研究開発の進捗状況についてとりまとめ、進捗状況報告書(研究開発が終了したときにあっては、研究開発成果報告書)として提出すること。

進捗状況報告書及び研究開発成果報告書には、次の事項を記載すること。

ア．研究開発の概要、年次計画

イ．当該年度（研究開発成果報告書にあっては、全年度。以下同じ。）の研究開発の実施内容と結果
ウ．研究開発成果報告書にあっては、研究開発の成果のまとめ

エ．当該年度の研究開発に係る成果の発表等（論文発表、特許取得、取材対応等）の状況

研究開発成果の学会誌、学術図書への投稿、掲載等により成果の積極的な普及に努めるものとする。また、その場合には、本制度の研究開発成果（又はその一部）である旨を記載するとともに、速やかに当該印刷物を環境省に送付すること。

(2) 研究開発分担者の責務

研究開発分担者は、分担する共同研究開発プロジェクトの実施及びとりまとめ並びに配分された研究開発費の適正な執行について責任を有するとともに、研究開発代表者が行う上記 から までの事項について必要な協力を行うこと。

また、研究開発代表者に対して行う報告は、委託契約に基づき、研究開発分担者の所属する試験研究機関等から行うものとする。

7. 注意事項

(1) 既助成課題の応募の禁止

既に他府省の研究費助成制度による助成を受けている（助成の決定を含む。）研究等と内容が同様と認められる課題（平成 21 年度末をもって終了するものを除く。）について、当該研究等を実施している者（分担を受けて実施する者を含む。）は本制度への応募を行ってはならないこととする。

また、研究開発代表者及び研究開発分担者は、本制度への応募後、当該応募に係る課題と内容が同様と認められる課題について、他府省の制度による助成が決定した場合は、直ちに環境省に連絡するものとする。

なお、競争的研究資金の不合理な重複及び過度の集中の排除を行うために必要な範囲内で、応募内容の一部を他府省を含む他の競争的研究資金担当課（独立行政法人である配分機関を含む。以下同じ。）に情報提供する場合があるものとし、不合理な重複及び過度の集中があった場合には採択しないことがある。

(2) 研究開発代表者の変更等の措置

研究開発代表者は、採用、転出又は転任などの事由により所属する試験研究機関等を変更する場合、若しくは、事故、病気又は長期の出張その他やむを得ない事由により課題の実施を他の者に委ねる場合は、あらかじめ環境省の承認を得るものとする。

(3) 虚偽の応募に対する措置

応募書類に事実と異なる記載をした場合は、課題の不採択、採択の取消し、委託契約の解除、研究開発費の返還又は減額配分を含む措置をとることがあるものとする。

(4) 不適正経理等に対する措置

研究開発費の不適正な経理処理があった場合又は偽りその他不正の手段により研究開発費の配分を受けた場合に関し、環境省では「環境省の所管する競争的資金制度における不適正経理に係る研究費の執行停止等に関する規定」（平成 17 年 3 月 22 日大臣官房廃棄物リサイクル対策部、総合環境政策局、地球環境局）を策定しており、研究開発代表者又は研究開発分担者が関与した場合、研究資金の執行停止、返還、申請資格の制限等必要な措置を講ずるほか、他府省を含む他の競争的研究資金担当課に当該不適正経理又は不正受給の概要を情報提供することとしており、他府省を含む他の競争的研究資金担当課により、競争的研究資金への応募が制限される場合がある。

(5) 不正行為に対する措置

研究上の不正行為（研究データのねつ造、改ざん、盗用等）に関し、環境省では「競争的資金に係る研究活動における不正行為への対応指針」（平成 18 年 11 月 30 日総合環境政策局長決定）を策定し

ており、研究上の不正行為があったと認定された場合、研究資金の執行停止、返還、申請資格の制限等必要な措置を講ずるほか、他府省を含む他の競争的研究資金担当課に当該不適正経理又は不正受給の概要を情報提供することとしており、他府省を含む他の競争的研究資金担当課により、競争的研究資金への応募が制限される場合がある。

(6) 研究費の適正な管理について

研究資金の管理が研究機関の責任において適正に行われるよう、環境省では「研究機関における競争的資金の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成18年3月30日総合環境政策局長決定）を策定しており、当ガイドラインに沿った対応により、各研究機関は研究費に係る不正を誘発する要因を除去し、抑止機能のある環境・体制の構築を行うこと。

(7) 研究の中止等の措置

研究開発代表者は、天災地変その他やむを得ない事由により課題の全部又は一部の遂行が困難となった場合は、研究の中止等について環境省と協議するものとする。

(8) 総合研究開発推進会議検討員との接触の禁止

新規課題の採択は、外部有識者からなる総合研究開発推進会議における評価結果を踏まえ決定しており、検討員名は課題採択後ホームページで公表するが、研究開発代表者及び研究開発分担者においては、採択後も評価に係る事項についての検討員との一切の接触を禁止するものとする。

8. 応募手続きについて

(1) 応募の方法

府省共通研究開発管理システム（e-Rad）での応募とする。その際、研究実施に係る所属研究機関の承認書及び研究分担に係る承諾・承認書を提出する必要がある。

(2) 府省共通研究開発管理システム（e-Rad）を使用した応募について

府省共通研究開発管理システム（e-Rad）について

競争的資金制度を中心として研究開発に係る申請等の手続きから成果報告等に至る一連のプロセスをインターネットを経由して処理する府省横断的なシステムであり、「e-Rad」とは、府省共通研究開発管理システムの愛称で、Research and Development（科学技術のための研究開発）の頭文字に、Electric（電子）の頭文字を冠したものの。

システムの操作方法に関する問い合わせ先

本制度・事業に関する問い合わせは、従来通り環境省にて受付けることとする。システムの操作方法に関する問い合わせは、e-Radヘルプデスクにて受付けることとする。

環境研究・技術開発推進費のホームページ（<http://www.env.go.jp/policy/tech/suishin.html>）及びe-Radポータルサイト（<http://www.e-rad.go.jp/>）をよく確認の上、問い合わせること。

なお、審査状況、採否に関する問い合わせには一切回答できない。

（問い合わせ先一覧）

制度・事業に関する問い合わせ及び提出書類作成・提出に関する手続き等に関する問い合わせ	環境省総合環境政策局 総務課環境研究技術室	03-3581-3351（代表）内線6246 e-mail：so-suishin@env.go.jp
府省共通研究開発管理システム（e-Rad）の操作方	府省共通研究開発管理システム（e-Rad）ヘル	0120-066-877 （受付時間帯）

法に関する問い合わせ	ブデスク	午前 9 : 3 0 ~ 午後 5 : 3 0 土曜日、日曜日、国民の祝日及び年末年始（12月29日～1月3日）を除く
------------	------	--

システムの使用に当たっての留意事項

ア．システムによる応募

システムによる応募は、平成 2 0 年 1 月より稼働の「府省共通研究開発管理システム（e-Rad）」にて受付けることとする。

操作方法に関するマニュアルは、ポータルサイト（<http://www.e-rad.go.jp/>）から参照又はダウンロードすることができる。システム利用規約に同意の上、応募すること。

イ．システムの利用可能時間帯

平日は、6 : 0 0 より翌日 2 : 0 0 までを利用可能時間帯とし、土曜日、日曜日は、1 2 : 0 0 より翌日 2 : 0 0 までを利用可能時間帯とする。

ただし、上記利用可能時間内であっても保守・点検を行う場合、システムの運用停止を行うことがある。運用停止を行う場合は、ポータルサイトにて予めお知らせする。

ウ．研究機関の登録

システムを経由して応募する場合、所属する研究機関は応募時までに登録されていることが必要となる。研究機関の登録方法については、ポータルサイトを参照すること。登録手続きに日数を要する場合があるので、2 週間以上の余裕をもって登録手続きすること。なお、一度登録が完了すれば、他制度・事業の応募の際に再度登録する必要はない。また、他制度・事業で登録済みの場合は再度登録する必要はない。なお、ここで登録された研究機関を所属研究機関と称する。

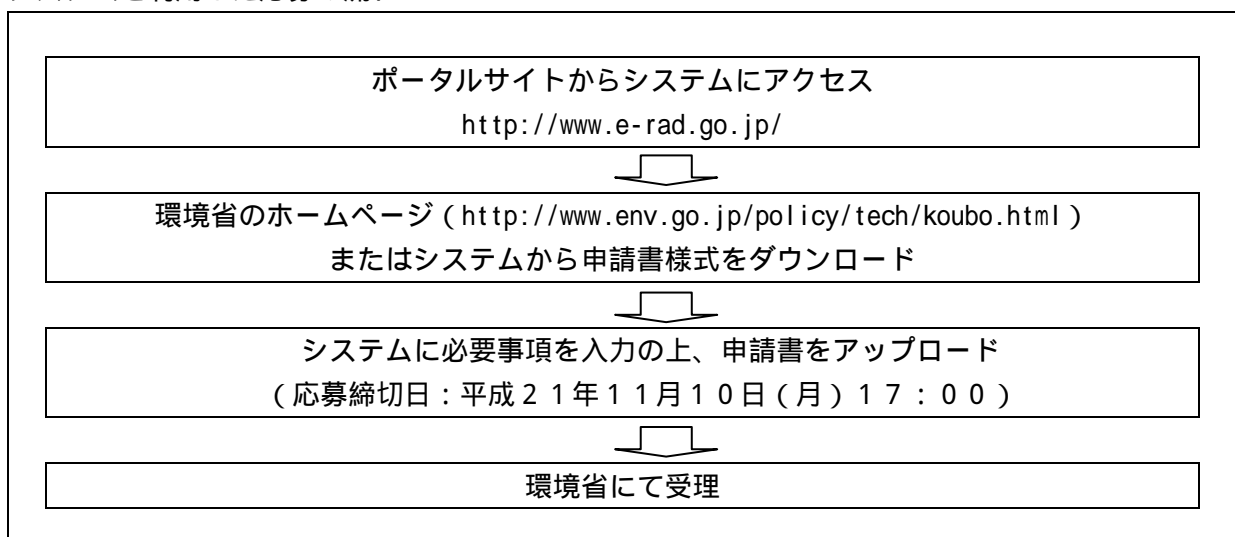
エ．研究者情報の登録

研究課題に応募する研究開発代表者および研究に参画する研究開発分担者は研究者情報を登録し、システムログイン ID、パスワードを取得することが必要となる。

オ．個人情報の取扱い

応募書類等に含まれる個人情報は、不合理な重複や過度の集中の排除のため、他府省・独立行政法人を含む他の研究資金制度・事業の業務においても必要な範囲で利用（データの電算処理及び管理を外部の民間企業に委託して行わせるための個人情報の提供を含む）する他、府省共通研究開発管理システム（e-Rad）を経由し「内閣府の政府研究開発データベース」へ提供する。

システムを利用した応募の流れ



注意事項

- ・ システムの操作マニュアルは、上記ポータルサイトよりダウンロードできる。
- ・ 制度・事業内容を確認の上、所定の様式ファイルをダウンロードすること。
- ・ 申請書類（アップロードファイル）はWord、一太郎、PDFのいずれかの形式にて作成し、応募すること。Word、一太郎、PDFのバージョンについては、ポータルサイトを参照すること。
- ・ 申請書に貼り付ける画像ファイルの種類は「GIF」、「BMP」、「JPEG」、「PNG」形式のみとすること。それ以外の画像データを貼り付けた場合、正しくPDF形式に変換されない。画像データの貼り付け方については、ポータルサイトの操作方法を参照すること。公募時にアップロードできるファイルの最大容量は3MBである。
- ・ 申請書類は、アップロードを行うと、自動的にPDFファイルへ変換される。外字や特殊文字等を使用した場合、文字化けする可能性があるため、変換されたPDFファイルの内容をシステムで必ず確認すること。利用可能な文字に関しては、ポータルサイトを参照すること。
- ・ 環境省へ提出後の修正は認められない。
- ・ 申請書の受理確認は、「受付状況一覧画面」から行うことができる。提出締切までにシステムの「受付状況一覧画面」の受付状況が「配分機関受付中」となっていない提案書類は無効となる。

9. その他必要な事項

特許権等の研究開発の成果は、委託契約に基づき、受託者に帰属させ得るものとする。納入される成果物に受託者又は第三者が権利を有する著作物等が含まれる場合は、受託者が当該著作物等の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。また、この他著作権等の扱いについては契約書に定めるとおりとする。

その他、以下の資料を参照すること。

今後の環境研究・技術開発の基本理念、重点領域などの内容については、「環境研究・環境技術開発の推進戦略について（答申）（平成18年3月中央環境審議会）」を参照のこと。

<http://www.env.go.jp/council/toshin/t02-h1807.html>

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

今後取り組むべき生物・生態系研究開発課題の例などについては、「生物・生態系研究開発調査検討ワーキンググループ報告書（平成16年7月総合科学技術会議）」を参照のこと。

<http://www8.cao.go.jp/cstp/project/envpt/report/bioeco-j.pdf>

評価を実施するに当たっての評価方法等を定めた指針については、「環境省研究開発評価指針（平成18年10月19日総合環境政策局長決定）」を参照のこと。

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

競争的研究資金の不合理な重複及び過度の集中の排除を行うために必要な措置については、「競争的研究資金の不合理な重複及び過度の集中の排除等に関する指針（平成17年9月9日競争的研究資金に関する関係府省連絡会申し合わせ）」を参照のこと。

http://www.s.affrc.go.jp/docs/news/koubo/high_h18/pdf/sisin_h18.pdf

研究開発費の不適正な経理処理に関する規定については、「環境省の所管する競争的研究資金制度に

おける不適正経理に係る研究費の執行停止等に関する規定（平成17年3月22日環境省）」を参照のこと。

<http://www.env.go.jp/policy/tech/futekisei.pdf>

公的研究費の不正使用等に関し、各研究機関等において今後取り組むべき事項等については、「公的研究費の不正使用等の防止に関する取組について（共通的な指針）（平成18年8月31日総合科学技術会議）」を参照のこと。

<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken060831.pdf>

研究上の不正行為に関する対応方針等については、「研究上の不正に関する適切な対応について（平成18年2月28日総合科学技術会議）」を参照のこと。

<http://www8.cao.go.jp/cstp/output/iken060228.pdf>

データの捏造等の不正行為が明らかになった場合の対応については、競争的資金に係る研究活動における不正行為への対応方針（平成18年11月30日総合環境政策局長決定）を参照のこと。

<http://www.env.go.jp/policy/tech/accusation/gl.pdf>

配分先全てにおいて環境省から配分される競争的資金を適正に管理するための必要な事項を示したガイドラインについては、「環境省における競争的資金の管理・監査のガイドライン（実施基準）（平成20年3月30日総合環境政策局長決定）」を参照のこと。

http://www.env.go.jp/policy/tech/kansa_guideline.pdf

戦略一般研究開発領域において募集する研究分野

戦略一般研究開発領域の平成 22 年度新規課題については、以下の 1 . から 3 . までに該当する課題を募集することとする。なお、いずれにおいても、専ら地球環境問題（地球温暖化、オゾン層の破壊、海洋汚染、その他国境を越える環境問題）を扱う研究開発、あるいは循環型社会の形成に資する研究開発（廃棄物処理に関するものを含む。）については、別の競争的研究資金の公募対象となっており、本推進費の公募の対象とはしない（<http://ecotech.nies.go.jp/support/index.html#shikin-t>）。また、環境省の所管施策以外の政策課題に資するための研究についても、本推進費の公募の対象とはしない。

課題の選定にあたっては、1 . を最優先することとする。

- 1 . 「環境研究・環境技術開発の推進戦略の実施方針の総括フォローアップ結果」中、「2 - 3 . 自然共生型社会の構築領域」及び「2 - 4 . 安全・安心で質の高い社会の構築領域」において、取組の強化等を図ることが必要とされている環境研究・技術開発（主に下線部）

* 詳細については、環境省 HP（<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=11536>）を参照。

【自然共生型社会の構築領域】

平成 18 年度以降、各重要課題における研究開発はおおよそ実施されてきたが、重要課題をつなぐ新たな領域での研究が不足している。例えば、水・大気等の観測モニタリングのデータベース化は進捗しているものの、生態系等の観測データと統合化し、政策立案につなげるような研究が必要である。また、自然共生分野と温暖化分野の取組の統合の重要性に対する認識が高まっており、従前の研究から踏み込んで、このような温暖化への適応策・社会シナリオに沿った研究を推進すべきである。さらに、発展途上国における著しい経済成長等を背景に、国境を越えて移流する汚染物質による影響が懸念されており、こうした分野における取組を強化する必要がある。

特に生物多様性については、平成 22 年に生物多様性条約締結国会議（COP10）が名古屋市で開催されることが決定している。開催年は「生物多様性 2010 年目標」の達成年であることにも鑑み、わが国は議長国として生物多様性保全施策の一層の推進や、そのためのフレームワーク作り、技術開発等が求められており、モンsoonアジア地域を含む国内外の生物多様性の保全及び持続可能な利用につながる研究開発の取組の強化が必要である。

1-1- アジア地域の大气環境管理に資する知見の集積と技術の開発（対象外）

1-1- 全国レベル・アジア地域レベルの生態系観測ネットワークの構築及び生態系観測技術の高度化

生態系観測技術に関しては、2006 年 1 月に打ち上げられた陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS) による観測データをもとに、生物多様性・土地利用形態分布を全体的な視点から把握するための研究が実施されてきた。また、ライダーによる生態系観測研究、生物の分布予測手法の開発なども実施されている。

全国レベルでの観測としては、重要生態系監視地域モニタリング推進事業（モニタリングサイト 1000）により現地調査体制を整備し監視を実施しているところであるが、各生態系分野においても、今後開発される監視技術を適宜取り入れていくことが必要である。また、取得されたデータの解析手法などについても、解析技術の進歩に合わせ随時最新の方針を取り入れていく必要が

あると考えられる。

生態系観測において、候補となる指標生物の生物学的特性等の把握、観測手法の確立、パイロット事業の立ち上げ等は、現状では不十分であると考えられる。なお、DNA チップによる野生生物影響診断技術についても、ほとんど未着手と考えられる。

1-1- 生態系機能の変化予測手法の高度化

2005年に「国連ミレニアムエコシステム評価(MA)」の成果が報告され、生態系サービスに関する研究が多く実施されてきた。主に森林や農地を対象とし、間伐等の人為的行為や温暖化などの地球環境変動による生態系機能への影響に関する研究が実施されている。また、里山や里海が提供する生態系サービスの同定がMAの枠組みを適用した「日本における里山・里海のサブグローバル評価(里山里海SGA)」で進められている。

調節的サービスについては、個々の地域での研究成果をリモートセンシング等の各種データと統合し、流域圏あるいは地方レベルにスケールアップを図る研究が必要である。

1-1- 自然共生型都市・流域圏、健全な水循環を実現するための管理手法の開発

自然共生型都市・流域圏実現に向けた管理手法やシナリオの作成に向けた研究、対策技術の適応性検討に係る研究は多く実施されてきた。主に自然地と都市をマクロにとらえ、その相互の関係についてモデルを用いて定量化することによる、自然共生型の都市・流域圏のシナリオ評価を行う研究が実施されている。中国を始めとするアジアの都市においても産業系、都市系、農業森林系を含む統合的な都市の政策シナリオ設計の研究の推進が必要である。

(注：国内を対象とした研究に限る)

1-1- 広域・越境大気汚染のモニタリング体制の整備と継続的なモニタリング(対象外)

1-1- 生物多様性データベースの統合化技術の開発

各地域の生態系に関するデータは整備されつつあるが、データベースとしては未だ不十分であり、データベースの構築手法に関する研究開発も含めて更なる推進が必要である。

データベースの連携については、国内の各省庁・組織間のネットワーク化や、国際的な取組が必要である。

また、平成21年より、国内の関係研究者の協力による生物多様性情報のネットワーク化にむけての動きが具体化した(J-BON¹)。今後、アジア地域内の連携にも特に留意しつつ、ネットワーク化を着実に進めていくことが必要である。

(注：国内を対象とした研究に限る)

1-1- 生物多様性・生態系等の変動モデル構築

主要な生物多様性・生態系変動要因の検討が行われ、陸域生態系、水域生態系、外来生物対策・遺伝子組換え生物対策等における変動モデルが検討されてきており、シカの保護管理モデルなど成果も出てきている。一方で、多くの研究は現状の理解に止まるものであるため、今後は変動予測モデルの構築と広域レベルでの適用可能性の検証が必要であると考えられる。

¹ 地球観測に関する政府間会合(Group on Earth Observations: GEO)の下に生物多様性観測ネットワーク(GEO BON)が組織され、生態系・生物多様性モニタリングを統合する計画が始動した。

1-1- 必須物質（C,N,P,S）等の循環動態の解明と生物多様性・生態系への影響評価の研究

N や P による富栄養化の影響について一定の研究が実施されてきたが、C、S の循環とそれが生物多様性・生態系に及ぼす影響に関する研究は不足している。C については「脱温暖化」の課題も含めて検討する必要がある。全般に、これまでの研究は、科学的な知見の収集・整理の段階が中心であることから、今後は収集された知見をもとに、生物多様性・生態系への影響評価を踏まえた、対策の実用化のための研究につなげていく必要がある。

1-1- 水・物質循環に関するモニタリング・評価手法・モデリングの高度化

多くの研究が実施されてきた。アジアにおける衛星・地上観測ネットワークの構築も進んでおり、流域圏や各地域の水・物質循環特性の解析も実施されてきた。また、流域圏における人間活動の水環境への影響を評価するモデル等も構築されつつある。なお、東シナ海や日本海の汚濁負荷量の把握と環境評価のための研究については、さらに検討の余地がある。

1-1- 自然共生化技術の統合化・システム化

自然共生化技術について幅広い課題が挙がっており、流域圏と里地・里山の一体的な管理・改善方策に関する研究も見受けられるが、技術の統合化・システム化を行っている課題は限られている。

環境と経済が好循環する技術政策オプションの構築といった観点の研究については、にも言えることであるが、生態系サービスや生物多様性の損失について経済的な観点から評価していく研究を期待する。

1-1- 自然共生型社会形成のための対策技術、社会シナリオ評価に関する研究

水・大気・物質循環等に関するデータベースの構築、大気汚染・水質変化等による生態系への影響のモデル化、自然共生型技術・政策シナリオの設計・評価システムまでの包括的に扱った先駆的な研究例も見受けられるが、こういった分野の研究は不足しており、今後、充実させていくことが必要である。

【安全・安心で質の高い社会の構築領域】

過去 3 年間の研究開発により、有害性評価の分野では、多数の化学物質の評価手法の確立や、高感受性集団への影響評価等が実施されてきた。ばく露評価の面では、東アジア地域において POPs 等のモニタリングの実施やデータの蓄積が行われた。リスク評価の面では、有害物質の生態系への影響評価について研究が実施され、農薬等に関しては評価手法や指標生物等が確立されつつある。また、緊急対応が必要であったアスベストについては、無害化処理等対応技術の整備及び普及が進んできた。

一方、有害物質に対する国際的な取組が、ハザードベースからリスクベースに移る中、多種多様な汚染物質のモニタリングやその影響調査については、国際的協調体制の構築も視野に置きながら、さらなる取組を進める必要がある。また、世界的な資源循環が活発になっており、地域的な環境負荷の増大を考慮した資源の循環利用に伴うリスク評価・管理の研究についても推進する必要がある。さらに、感受性が高い集団への影響やナノ粒子等有害性が未解明な物質による影響に係る研究を引き続き進めるとともに、どのくらいのライフステージを考慮して安全性を確保することが重要な

か等、人の発達段階における感受性の変化を考慮したリスク評価・管理の実現に資する研究も必要である。

「安全」は相当高い水準が確保されつつあるが、国民が十分な「安心」感を得るに至っていない場面もある。今後は、化学物質等に対する国民の意識について把握しつつ、リスク管理の目標についての社会的な合意の形成に向けた人文・社会科学の観点からのアプローチを活発化させる等、より安心で質の高い社会を目指す取組が必要である。

1-2- 簡易迅速な化学物質安全性評価手法の開発

ヒト健康影響に関しては、化学物質の構造、物性、毒性情報等から毒性関連情報を分類・整理し、インフォマティクス技術を活用したコンピュータベースの有害性評価手法が開発中である。また、多数の化学物質のスクリーニングを目指して、*in vitro*系による高機能簡易評価手法の開発が行われており、発がん性、催奇形性、免疫毒性に関しては、プロトコルが作成されつつある。生態影響については、遺伝子発現情報をもとに DNA マイクロアレイを作成し、一部の種については、陽性対照を用いた検証が開始されている。

構造活性相関手法 (QSAR) に関しては、生態毒性予測システム (KATE) のインターネット版及びスタンドアロン版が公開される等、分解・蓄積性や生態毒性について手法の開発が進み、手法間の比較検証も行われており、実用化に近づいている。

なお、吸入毒性試験技術に関する、効率化された手法の開発は十分ではない。

1-2- 評価手法が未確立の環境影響等の評価手法の開発

様々な化学物質の内分泌かく乱作用等のスクリーニング試験法が開発され、OECD においてテストガイドラインの策定が進んだ。内分泌かく乱作用の研究により、感受性期 (胎児期、小児期) の存在や、晩発影響等が報告されているほか、化学物質による遺伝子発現の後天的な変化を明らかにするため、エピジェネティクス作用を考慮した網羅的遺伝子発現解析の研究等が行われている。また、初期発生胎児のモデルと考えられる ES 細胞を用いた化学物質の有害性研究も実施され、胎生期での毒性機序等の解明への貢献が期待される。これらの研究を通して化学物質の毒性発現機序に関する多くの知見が多く蓄積され、遺伝子の発現情報による毒性評価に利用可能な遺伝子等が抽出されてきた。

高感受性集団への影響を解明するために、胎児期での環境因子へのばく露などが子供へ及ぼす影響を調べるための前向きコホート研究等が開始されている。また、初期発生胎児のモデルと考えられる ES 細胞を用いた研究も実施され、低濃度の化学物質の毒性機序等が解明されてきた。なお、前向きコホート研究に関しては、その重要性に鑑み、継続的に実施していく仕組み作りが必須の課題である。

なお、今般、風力発電に伴う低周波騒音の影響といった評価未確立の課題が出現しており、今後、留意が必要である。

1-2- 水域・陸域生態系のリスク評価手法の開発・高度化

生態系の保全を目的とした化学物質の事前審査や水環境基準の設定等が行われるようになった。個別の試験生物に基づく生態毒性試験法については、OECD がテストガイドラインを策定しており、国内でも国際調和のもとで標準化検討調査が進められてきたが、土壌生態系等についての評価はリスク管理に採用できるまでには確立されていない。また、生態系全体のリスク評価に

については、いくつかの手法が提案されているが、社会的な合意を得るまでには至っていない。当面は、個別の指標生物に基づくリスク評価が行われることになるが、従来の水生生物に加え、鳥類を含め、陸上生物や土壌生物のリスク評価手法の検討も開始されている。生態系の機能や多様性のリスク評価についてはいくつかの手法が提案されているが、リスク管理の目標に対する社会的な合意を形成するまでには至っていない。当面は、個別の指標生物に基づくリスク評価が行われることになるが、今後も生態系のリスク評価に関連する研究が必要である。

1-2- 製品の全ライフサイクルを通じた化学物質環境リスク低減手法の確立

鉛等の重金属、有機塩素化合物、トルエン等についてマテリアルフロー解析が進められてきた。また、臭素系難燃剤についても研究例が認められるが、製品の製造、使用、廃棄、リサイクルのライフサイクル全体を通じたばく露・影響の評価と低減方法に関する研究開発を促進することが重要である。

また、船舶用有機スズ系塗料（TBT 塗料）や揮発性有機化合物（VOC）の規制に伴い、代替製品の開発が進んでおり、これら代替製品の環境リスク評価に関する研究への取組も産業界を含めて実施されている。今後は、代替製品だけでなく、代替プロセスに係る研究も求められる。

1-2- 主要化学物質の有害性・ばく露・リスク情報等のデータベース化

目的に応じて様々なデータベースが構築・運用されてきた。特に化学物質の有害性に関するデータの取得は国際的な協力の下で進められてきた。また、官民連携既存化学物質安全性情報収集・発信プログラム（Japan チャレンジプログラム）及び国が実施した既存化学物質の安全性点検によって収集された安全性情報等は、化学物質を取り扱う事業者のみならず広く国民に発信していくため、平成 20 年 5 月より化審法データベース（通称：J-CHECK）で公開されており、今後、化審法の改正に伴い、本データベースへの情報の充実と活用が期待される。

1-2- 緊急対応の必要な安全安心確保技術の基盤強化

推進戦略策定時に社会的に関心が高かったアスベストについては、無害化処理等対応技術の整備及び普及が進んでいる。飛散性アスベストについては多様な除去・処理技術が実証・実用の段階に入っている。また、非飛散性アスベストの処理についても多様な技術の実証が行われている。アスベストの簡易かつ確かなモニタリング技術の開発や、アスベスト廃棄物の無害化処理物や再生品の生体影響評価に関する研究等も実施されてきた。

1-2- 環境計測・分析技術の高速化、高機能化、実用化と普及

国だけでなく民間企業においても、環境測定及びサプライチェーンにおける有害物質管理に関して、機器分析の高機能化と簡易化に関する技術開発が進められてきた。

バイオテクノロジーを利用した計測・分析技術に関しては、レポータージーンアッセイ法によるダイオキシン類の分析等、スクリーニングレベルで一部実用化されている。一方、ナノ材料を活用したセンサ類は研究段階であり、複雑な実試料への適用・実用化が今後の課題となっている。計測・分析技術の高度化、高機能化に関しては、POPs 条約対象物質の追加等により定常的に監視すべき化学物質数が増加する流れの中で、より網羅的、包括的かつ迅速、安価な分析手法へのニーズが高まっている。また、化学物質の長距離輸送や全球的環境動態解明のための自動連続捕集 / 分析手法の開発や、毒性、有害性評価と化学分析との有機的連携による未知の有害物質の探索、

簡易化や多成分系のスクリーニング分析法等が研究・技術開発のターゲットとなっている。

1-2- 環境試料の長期保存方法の技術的検討

将来新たな汚染に気づいた時点で過去に遡った分析を可能とする環境試料長期保存事業については、POPs条約においてもその意義が認められ、全球モニタリングプログラムのガイダンス文書への追記が承認された。今後途上国を含めた国際的な保存体制の構築が求められる。国内では、大気粉じん、二枚貝、母乳についてタイムカプセル事業で定期的に試料収集が行われ、化学物質環境実態調査においても、毎年全国で収集されている底質及び生物試料の一部は超低温下にて保存されている。また、食品の収集・保存も実施されている。このような中、土壌・底質試料の長期保存の効率化、水・大気捕集試料の保存方法の検討については、まだ十分に投資が行われていない。また、人に関する試料の収集、保存体制の拡充も求められる。さらに様々な環境ストレス、汚染物質へのばく露の結果として引き起こされる特定の遺伝子発現や各種バイオマーカーの研究が進む中で、その保存に関する基礎検討も引き続き課題となっている。

1-2- 東アジア地域における環境中化学物質のモニタリング・モデル予測（対象外）

1-2- 広域・高精度の大気汚染物質ばく露モデルの開発

都市大気モデルの高度化が進んでおり、モデルによる予測の妥当性検証を総合的に進める段階に来ている。固定発生源、自動車道路近傍での大気汚染物質、有害化学物質の拡散・移動モデルも同様であり、ばく露評価への活用を促進したい。

と関連して、東アジアにおけるオゾンや炭化水素など大気汚染物質の越境移動を評価するモデルの高度化が、今後の研究課題として重要と思われる。

（注：国内を対象とした研究に限る）

1-2- 人や動植物へのばく露を生じる各過程に応じたばく露量推計手法の整備

ヒトはそのライフサイクルに応じて化学物質への感受性が異なり、また、特有のばく露形態をもっている（胎児における経胎盤ばく露、乳児における経母乳ばく露、小児におけるマウジング等）。このため、それぞれのライフサイクルにおけるばく露実態、ばく露推計手法の開発が必要であり、特に小児や胎児のばく露量推計手法が重要である。

また、PRTR データを用いた発生源周辺の高ばく露可能性解析については、今後さらに研究を進めることが望まれる。なお、発生源やばく露経路、ばく露量などを推定するために、有害物質の環境動態解析も必要となっている。

1-2- オゾン層破壊及び健康リスクの評価に関する研究

フロン等の規制効果を評価するためのオゾン層の状況や大気中フロン等の濃度等の観測、化学気候モデル等の研究は着実に進んでおり、その継続に支援が重要と思われる。健康影響評価に関しては、オーストラリア等諸外国での研究成果を収集、整理し、我が国において取組の必要な課題を抽出することが求められる。（注：オゾン層破壊に関する研究は対象外）

1-2- ナノ粒子やナノ材料等の新たな又は同定できていないリスクへの対応とその評価手法開発

ナノ粒子の特性、ばく露実態、生体への影響については未解明な部分が多く、これらの評価を

さらに進め、リスク評価手法を開発していくことが当面の課題である。ナノ粒子の中でも、金属酸化物、フラーレン、単層・多層カーボンナノチューブについては、分散調製技術や各種計測技術が開発され、さらに、*in vivo* 試験や *in vitro* 試験による有害性評価手法が確立されつつある。また、さらに、ナノ粒子の環境中での挙動についても、実測とモデル研究による解明が進んでいる。環境ナノ粒子については、その主要な排出源とされるディーゼル排ガス中のナノ粒子へのばく露実験が実施され、生体への影響の解明が進んでいる。

また、予防的観点からのリスク管理の取組として、厚生労働省、経済産業省、環境省で研究会報告やガイドラインが作成されているが、今後とも、ヒト及び動植物への影響の試験方法、一般環境中での測定方法、環境中での挙動・実態把握方法等を確立するための研究開発を推進し、これらに基づいた管理技術及びリスク管理手法を確立することが重要である。

1-2- BAT/BEP の考え方を踏まえた有害物質処理技術の開発・普及

これまでに、POPs については条約に対応するため、埋設農薬の除去・処理方法や高濃度 PCB 廃棄物の処理方法の確立・運用及び環境浄化等を中心に、VOC 等については排出抑制を中心に技術開発が積極的に進められており、重金属等については従来の排出抑制に加え、EU の RoHS 指令等の国際的な規制に対応した対策が進められてきた。また、ダイオキシン類汚染土壌・底質の浄化や低濃度 PCB 汚染物の処理等の視点から、研究開発課題が実施されてきた。今後は、技術の実用化と普及の一層の促進や POPs 条約新規対象物質への対応が望まれる。なお、POPs 条約第 4 回締約国会議で追加が条約の対象物質への追加が決定された PFOS、臭素系難燃剤等の 9 物質群についても今後対応が必要となる。

1-2- グローバルな観点からの POPs・有害な重金属等の管理・環境排出抑制策の技術的検討

有害重金属の管理については、我が国における排出インベントリやマテリアルフローの把握等が進められているが、化石燃料等の不純物として含まれるもの等の実態把握が十分に進んでいない分野もある。

また、国連環境計画等をはじめ国際的に有害金属対策の必要性の検討が行われており、水銀については条約制定の検討が開始される。我が国の進んだ排出抑制技術、代替物質・代替技術の世界的な普及が求められている。

ダイオキシン等の POPs 条約対象物質については国内実施計画に基づいた非意図的な排出の削減等の取組がなされているが、新たに条約の対象が追加されたことを受け、これらの物質については既存の排出抑制対策の有効性の検討も含めた取組が必要である。

1-2- リスクコミュニケーション手法の普及、リスクの社会的受容に関する研究

リスクコミュニケーションに関する研究は数多く行われ、リスクコミュニケーションを支援するツールの開発も実施されており、リスクコミュニケーションの実施例も多くなっている。しかし、市民の不安情報収集システムの構築等は不十分であり、リスクコミュニケーション事例解析等からは、効果的にリスクコミュニケーションを促進するための方法論の確立はまだできていないと考えられる。今後は、化学物質等に対する国民の意識をよりの確に把握するとともに、リスクコミュニケーションにおけるマスコミの役割等、リスク情報の伝播に関する社会科学的調査も必要と考えられる。

2. 第3期科学技術基本計画分野別推進戦略において、「環境分野 2 重要な研究開発課題」の「(3)水・物質循環と流域圏研究領域」、「(4)生態系管理研究領域」及び「(5)化学物質リスク・安全管理研究領域」として位置づけられている環境研究・技術開発

* 詳細については、内閣府 HP (<http://www8.cao.go.jp/cstp/kihon3/bunyabetu.html>) を参照。

【水・物質循環と流域圏研究領域】

- 2-1- 地球・地域規模の流域圏観測と環境情報基盤（注：地球規模に関する研究は対象外）
- 2-1- 水・物質循環の長期変動と水災害リスク予測
- 2-1- 流域圏・都市構造のモデリング
- 2-1- 国際的に普及可能で適正な先端水処理技術
- 2-1- 農林業活動における適正な水管理技術
- 2-1- 閉鎖性水域・沿岸域環境修復技術
- 2-1- 健全な水・物質循環マネジメントシステム
- 2-1- 自然共生型流域圏・都市実現社会シナリオの設計

【生態系管理研究領域】

- 2-2- マルチスケールでの生物多様性観測・解析・評価
- 2-2- 土地改変及び環境汚染による生態系への影響評価
- 2-2- 気候変動の生態系への影響評価（対象外）
- 2-2- 陸域生態系の管理・再生技術
- 2-2- 海域生態系の管理・再生技術
- 2-2- 広域生態系複合における生態系サービス管理技術
- 2-2- 生態系・生物多様性の社会経済的価値評価技術

【化学物質リスク・安全管理研究領域】

- 2-3- 多様な有害性の迅速な評価技術
- 2-3- 生態系影響の予見的評価手法
- 2-3- 環境動態解析と長期暴露影響予測手法
- 2-3- 環境アーカイブシステム利用技術
- 2-3- 新規の物質・技術に対する予見的リスク評価管理
- 2-3- 高感受性集団の先駆的リスク評価管理（再掲）
- 2-3- 国際間協力の枠組みに対応するリスク評価管理
- 2-3- 共用・活用が可能な化学物質情報基盤
- 2-3- リスク管理に関わる人文社会科学
- 2-3- リスク抑制技術・無害化技術

3. その他、独創的・革新的な環境研究・技術開発

戦略指定研究開発領域において募集する研究分野

戦略指定研究開発領域は環境省が主体的・戦略的に行う行政主導の研究開発を行うため、予め研究課題を指定して公募するトップダウン型研究であり、平成 22 年度新規課題として、次の 2 課題を設定した。研究遂行中には、担当課室が定期的に議論へ参画し、社会的ニーズを反映しながら、研究を進めていくこととする。

なお、提案によっては、提案課題を構成サブテーマとする課題を設定し、サブテーマ間の連携を図りつつ研究をすすめることや、構成サブテーマの研究開発代表者の中からプロジェクト代表者を設定する等の調整をする場合がある。

1. 課題名

風力発電等による低周波音の人への影響評価に関する研究

2. 担当課室

水・大気環境局 大気環境課 大気生活環境室

3. 研究の概要

(1) 研究の目的

近年、風力発電施設等、新たな発生源からの低周波音問題がマスコミ報道や国会等で取り上げられ、社会的に注目されており、実態の解明等の対応が求められている。しかしながら、風力発電施設等から発生する低周波音が人にどのような影響をもたらしているのかが明らかになっていない。そこで、本研究は、風力発電施設等から発生する低周波音の人への影響を明らかにすることを目的とする。

(2) 研究の必要性

低周波音に関する苦情は近年増加しており、風力発電施設等の周辺住民が健康被害を訴えたり、不安に感じたりしている。

地球温暖化対策の1つである再生エネルギーとして風力発電施設の導入を促進している我が国において、特に風力発電施設から発生する低周波音は、喫緊に対処すべき問題である。

施設設置に伴う影響を適切に評価し、支障の発生を防止するため、低周波音の人への影響を明らかにする必要がある。

(3) 研究目標

低周波音による苦情がある施設でのアンケート調査や現況の調査を踏まえ、低周波音の発生と苦情の関連性を明らかにする。また、現況調査で収録した低周波音を参考に実験室での被験者実験を行い、低周波音に係る人への影響評価について検討する。

(4) 研究内容（研究実施方法・体制等）

低周波音の人への影響に関する国内外の研究情報を収集し、整理・分析する。

全国の風力発電施設について、苦情の有無や近隣の騒音・低周波音の状況、民家の配置等について調査を行う。それを踏まえ、低周波音による苦情がある施設での状況（聞こえ方、心身の状態、物的状況等）に関するアンケート調査、現況の調査（地形、風の状況、騒音・低周波音レベル等）を行い、低周波音の発生と苦情の関連性を研究する。また、低周波音の苦情を申し立てている人や苦情を訴えていない人等、多様な被験者を対象とした実験室での被験者実験を行い、頭痛やいらいら感などの心理的・生理的影響が低周波音によるものか否かを検討する。

文献調査、フィールド調査、被験者実験の結果を踏まえて、低周波音の人への影響評価についても検討する。

(5) 期待される効果

低周波音による人への影響について研究することにより、日常の低周波音暴露による人への影響リスクを検討する。その結果は、環境影響を評価する際の指標等として活用することが期待される。

【参考URL】

諸外国における風力発電施設から発生する騒音・低周波音に係る基準等の状況について（暫定版）
（お知らせ）

<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=10905>

低周波音問題対応の手引書

<http://www.env.go.jp/air/teishuha/tebiki/index.html>

1. 課題名

環境中の化学物質等による小児の健康への影響におけるメカニズム解明に関する研究

2. 担当課室

総合環境政策局 環境保健部 環境安全課 環境リスク評価室

3. 研究の概要

(1) 研究の目的

近年、小児における心身の異常が年々増加していることが報告されており、環境中の化学物質等の影響が指摘されている。国際的にも、世界中の小児が環境中の有害な化学物質にさらされていることが共通の認識となる中、我が国でも、平成17年（2005年）から「小児の環境保健に関する懇談会」において子どもの健康と環境に関する議論が進められ、今後推進すべき施策の方向性として、環境要因（化学物質のばく露、生活環境等）が子どもの発育に与える影響を明らかにするため、実験を中心としたメカニズムの解明を図るとともに、「小児を取り巻く環境と健康との関連性に関する疫学調査」も併せて推進を図るように提言されたところである。これを受け、環境省では2010年度から大規模疫学調査である子供の健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）を開始する予定である。

本研究は、実験を通じて小児の発達段階における環境中の化学物質等の影響についてそのメカニズムを解明することにより、エコチル調査を連携、補完し、我が国の環境保健政策の推進を図ることを目的とする。

(2) 研究の必要性

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）は疫学調査であることから調査結果をより確実なものとするためには相補的・補完的な研究として、化学物質等が小児の発育に対する影響のメカニズムについて解明することが必要不可欠となる。特に近年、小児におけるアレルギー疾患、神経・精神や行動の障害等の患者数の増加や症状の重篤化が国内外の文献や調査で報告されていることから、これらの発育影響については特に重点的にメカニズムを解明する必要がある。

(3) 研究目標

「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」と連携し環境保健行政の推進に貢献するため、化学物質等が小児のアレルギー疾患や神経・精神や行動の障害等の発育における小児の脆弱性について、実験動物を用いた研究を実施し解明すること。

(4) 研究内容（研究実施方法・体制等）

アレルギー疾患に関する研究、神経・精神や行動の障害等に関する研究をそれぞれ主に下記の項目の観点から実施する。なお、研究を実施するに当たりアレルギー疾患についての研究、神経・精神や行動の障害等に関する研究は共に専門性が高いことから、それぞれについて別々の専門家が研究を分担し研究代表者が2つの研究結果を取りまとめ、総括を行うことが望ましい。

- ・原因物質ばく露から症状発現までのメカニズムの解明
- ・化学物質・重金属ばく露の継世代影響など長期的な健康影響の解明
- ・化学物質・重金属ばく露によるゲノムレベルの影響に関する解明

これらの研究を実施するに当たり、より効率的に研究を行われる必要があることから、原因物質についてはフタル酸エステル、ベンゾピレン、ビスフェノールA等、神経系や免疫機能の発達に対して影響が疑われる物質に着目すること。

また、対象疾患については免疫影響では喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、神経発達については広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥性多動性障害などいわゆる発達障害に着目した研究とすること。

そのほか、研究手法については血液生化学知見からゲノムレベルに至るまで様々な視点から研究を実施することが望ましい。

(5) 期待される効果

本研究によって「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」を補完することにより当該調査の結果により強い根拠を与えることが出来るほか、化学物質等による、脳機能や免疫機能等の小児の発育についての影響を、短期的影響から長期的な影響まで網羅的に解明することができ、環境保健行政の推進に貢献する。

【参考URL】

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）について

<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/index.html>

特別枠の対象について

地域枠について

地域の独自性・特性を活かした課題であり、以下のいずれかに該当するものとする。

都道府県等が設置する地方公共団体環境試験研究機関等が主体的に実施する課題であり、委託額のうち3分の1以上が地方公共団体環境試験研究機関等に配分される環境研究・技術開発

総合科学技術会議の連携施策群「地域科学技術クラスター」として実施するものであり、「地域科学技術クラスター」対象施策である他府省の研究・技術開発施策で生み出された技術シーズを活用した環境研究・技術開発。「地域科学技術クラスター」対象施策については、総合科学技術会議ホームページ（<http://www8.cao.go.jp/cstp/project/bunyabetu2006/cluster/3kai/siryoy2-3.pdf>）を参照のこと。

若手研究枠について

研究開発代表者及び研究開発分担者が、平成22年4月1日現在満40歳以下の研究者（任期付き研究員制度等によるものを含む）であることとする。ただし、出産・育児休業を取得した者については、平成22年4月1日から出産・育児休業日数^{注)}を差し引いた日において、40歳以下であった者とする。

注) 育児休業日数は、「育児休業、介護休業等育児又は家族介護を行う労働者の福祉に関する法律」第9条に規定する期間をいう。また、同法第23条第1項及び第24条第1項に規定する勤務時間の短縮措置を適用した場合、その短縮された合計時間は、1日当たりの就業時間数を8時間として日数に換算し、小数部を切り捨てたものを育児休業日数に加算できるものとする。

統合的・総合的研究枠について

自然科学のほか、社会科学又は人文科学の視点で取り組む研究課題。本研究枠により、環境分野における研究・技術開発による成果の社会還元を効率化し、環境問題に係る自然科学者と人文・社会学者の交流、又は複眼的科学者の育成を図り、科学技術による環境問題解決力の向上を目指すこととしている。想定される環境研究課題としては以下のとおり。

- ・製品の全ライフサイクルを通じた環境リスク低減手法
- ・健全な水循環を実現するための管理手法 など

環境ナノテクノロジー研究枠について

ナノテクノロジーは第3期科学技術基本計画（平成18～22年度）において、「環境」分野とともに重点推進4分野に指定され、その利用が期待されている。しかし、環境分野からみたニーズへの対応という視点では、ナノテクノロジーに対するアプローチが不足しており、環境分野における応用研究、実用化開発は十分ではない。一方、環境のモニタリングや分析、リスク評価、有害物質の除去等の環境技術においては、機器等の高感度化、手法の簡易化等が課題となっており、ナノテクノロジーの活用によりブレークスルーが期待されている分野も多いことから、環境分野におけるナノテクノロジーを活用した環境技術開発を対象とする。

間接経費の主な用途の例示

管理部門に係る経費

- 施設管理・設備の整備、維持及び運営経費
 - 管理事務の必要経費
 - 備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、人件費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費
- など

研究部門に係る経費

- 共通的に使用される物品等に係る経費
 - 備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費、新聞・雑誌代、光熱水費
 - 当該研究の応用等による研究活動の推進に係る必要経費
 - 研究者・研究支援者等の人件費、備品購入費、消耗品費、機器借料、雑役務費、通信運搬費、謝金、国内外旅費、会議費、印刷費、新聞・雑誌代、光熱水費
 - 特許関連経費
 - 研究棟の整備、維持及び運営経費
 - 実験動物管理施設の整備、維持及び運営経費
 - 研究者交流施設の整備、維持及び運営経費
 - 設備の整備、維持及び運営経費
 - ネットワークの整備、維持及び運営経費
 - 大型計算機（スパコンを含む）の整備、維持及び運営経費
 - 大型計算機棟の整備、維持及び運営経費
 - 図書館の整備、維持及び運営経費
 - ほ場の整備、維持及び運営経費
- など

その他の関連する事業部門に係る経費

- 研究成果展開事業に係る経費
 - 広報事業に係る経費
- など

上記以外であっても、研究機関の長が研究開発課題の遂行に関連して間接的に必要と判断した場合、執行することは可能である。なお、直接経費として充当すべきものは対象外とする。