

平成16年度

業務実績報告書 資料編

平成17年6月

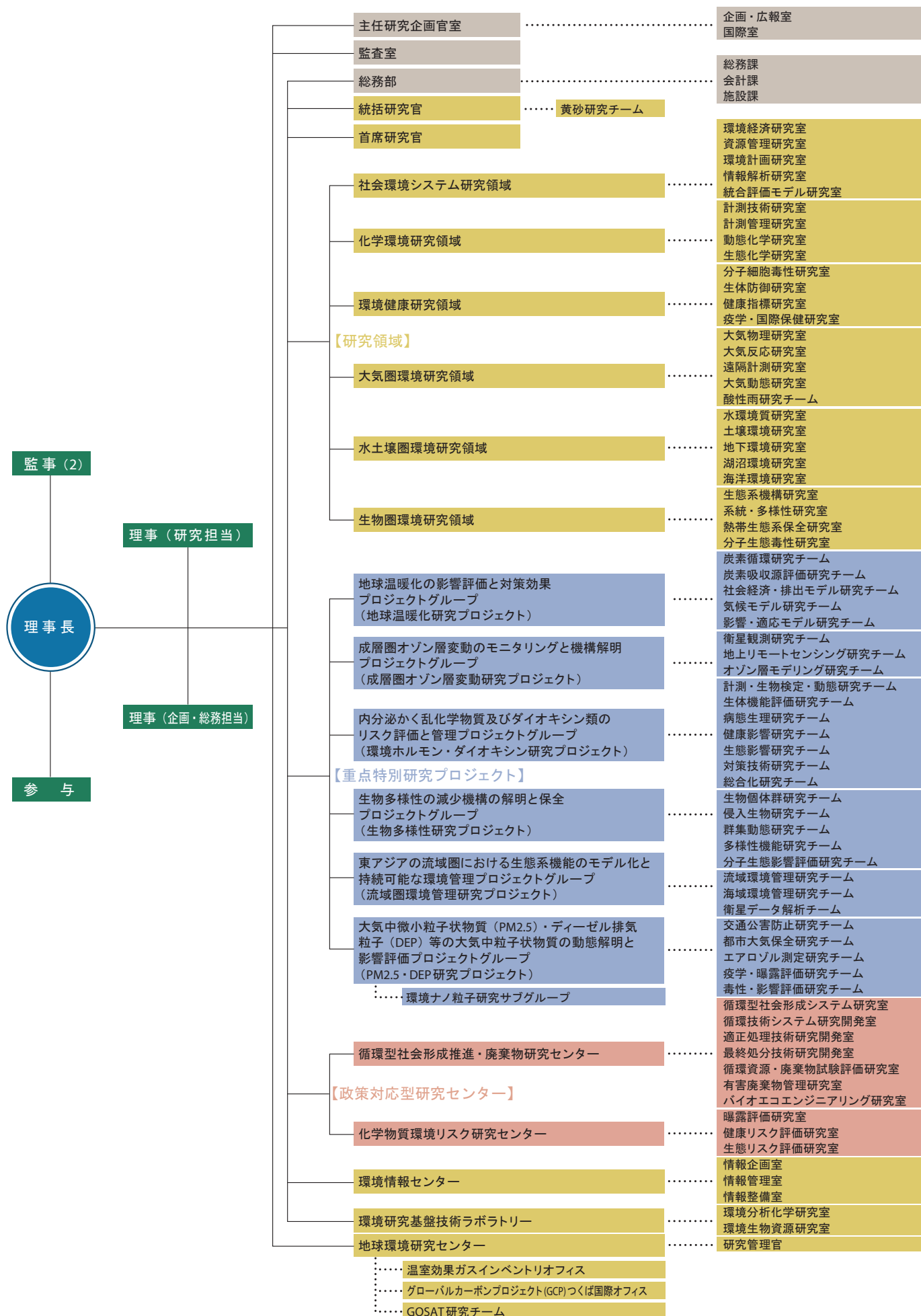
独立行政法人国立環境研究所

平成16年度業務実績報告書 資料編 一覧

| 項目 | 資料名 |
|---|--|
| 第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置 | |
| 1. 効率的な組織の編成 | (資料1) 国立環境研究所の組織 (資料2) ユニット別の人員構成 |
| 2. 人材の効率的な活用 | (資料3) 常勤職員の状況 (資料4) 常勤職員の年齢別構成 (資料5) 平成16年度研究系職員の採用状況一覧 (資料6) 流動研究員制度の概要と実績 (資料7) 客員研究官等の受入状況 (資料8) 高度技能専門員制度の概要 (資料9) 職務業績評価の実施状況 (資料10) 職務目標面接カード |
| 3. 財務の効率化 | (資料11) 平成16年度自己収入の確保状況 (資料12) 平成16年度受託一覧 (資料13) 平成16年度研究補助金の交付決定状況 (資料14) 継続的に行っている役務提供に係る経費削減の状況 (資料15) 平成16年度主要営繕工事の実施状況 (資料16) 光熱水費の推移 |
| 4. 効率的な施設運用 | (資料17) スペース課金制度の概要と実施状況 (資料18) 平成16年度研究基盤整備等の概要 (資料19) 平成16年度大型施設関係業務請負費一覧 |
| 5. 業務における環境配慮 | (資料20) 独立行政法人国立環境研究所環境憲章 (資料21) 独立行政法人国立環境研究所省エネルギー等計画 (資料22) 平成16年度の省エネ対策について (資料23) 国立環境研究所のESCO (Energy Service Company) 事業について (資料24) エネルギー消費量等の状況 (資料25) 廃棄物・リサイクルに関する基本方針及び実施方針 (資料26) 廃棄物等の発生量 (資料27) 化学物質のリスク管理に関する基本方針及び実施方針 (資料28) 排出・移動された化学物質量 (資料29) 平成16年度環境に配慮した物品・役務の調達実績 |
| 6. 業務運営の進行管理 | (資料30) 研究所内の主要委員会一覧 |
| 第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置 | |
| 1. 環境研究に関する業務 | |
| (1) 環境研究の充実 | (資料31) 平成16年度共同研究契約について (資料32) 平成16年度地方環境研究所等との共同研究応募課題一覧 (資料33) 大学との交流協定等一覧 (資料34) 大学の非常勤講師等委嘱状況 (資料35) 国際機関・国際研究プログラムへの参画 (資料36) 二国間協定等の枠組みの下での共同研究 (資料37) 平成16年度JICA研修の受入状況 |
| (2) 重点研究分野における業務内容 | (資料38) 重点研究分野の平成16年度研究実施概要 |
| (3) 研究の構成毎に見る業務内容 | (資料39) 中期計画における研究の全体構成 |

| 項目 | 資料名 |
|-------------------------|---------------------------|
| | (資料40)重点特別研究プロジェクトの実施状況 |
| | (資料41)政策対応型調査・研究の実施状況 |
| | (資料42)所内公募型研究制度の実施状況 |
| | (資料43)平成15年度終了特別研究の評価状況 |
| | (資料44)知的研究基盤の整備状況 |
| (4)研究課題の評価・反映 | (資料45)国立環境研究所研究評価委員会委員 |
| (5)研究成果の普及、成果の活用促進等 | |
| ①研究成果の普及 | (資料46)誌上・口頭発表件数等 |
| | (資料47)平成16年度国立環境研究所刊行物一覧 |
| | (資料48)ワークショップ等の開催状況 |
| ②研究成果の活用促進 | (資料49)登録知的財産権一覧 |
| | (資料50)各種審議会等委員参加状況 |
| ③研究活動に関する広報・啓発 | (資料51)平成16年度研究所視察・見学受入状況 |
| | (資料52)研究所関係新聞記事一覧 |
| 2. 環境情報の収集、整理及び提供に関する業務 | |
| ①環境情報提供システム整備運用業務 | |
| ②環境技術情報ネットワークの整備業務 | |
| ③環境GIS整備運用業務 | |
| ④環境研究関連データベースの整備及び提供 | (資料53)研究成果等コンテンツのトップページ |
| ⑤研究情報の提供業務 | |
| 第3 予算、収支計画及び資金計画 | |
| | 資料 別添 平成16年度財務諸表 |
| 第4 その他業務運営に関する事項 | |
| (1)施設・設備に関する計画 | (資料54)施設等の整備に関する計画 |
| (2)人事に関する計画 | (資料55)管理部門の人員等の推移 |
| | (資料56)平成16年度国立環境研究所の勤務者数 |
| (3)その他 | (資料57)平成16年度における安全衛生管理の状況 |
| 参考資料 | 参考資料 各プロジェクト等経費一覧 |

(資料1) 国立環境研究所の組織



(平成17年3月31日現在)

(資料2) ユニット別の人員構成

| ユニット名 | 平成13年度末 | | | | 平成14年度末 | | | | 平成15年度末 | | | | 平成16年度末 | | | |
|-----------------------|---------|-----|-------|-----|---------|-----|-------|-----|---------|-----|-------|-----|---------|-----|-------|-----|
| | 常勤職員 | | 非常勤職員 | | 常勤職員 | | 非常勤職員 | | 常勤職員 | | 非常勤職員 | | 常勤職員 | | 非常勤職員 | |
| | 現員 | 併任 | 流動研究員 | その他 | 現員 | 併任 | 流動研究員 | その他 | 現員 | 併任 | 流動研究員 | その他 | 現員 | 併任 | 流動研究員 | その他 |
| 主任研究企画官室 | 7 | 4 | | 7 | 6 | 4 | | 6 | 9 | 6 | | 6 | 9 | 6 | | 6 |
| 監査室 | - | - | | | 2 | 1 | | 1 | 3 | | | 1 | 3 | | | 1 |
| 総務部 | 38 | 6 | | 22 | 36 | 4 | | 19 | 37 | 6 | | 18 | 36 | 3 | | 20 |
| 小計 | 45 | 10 | | 29 | 44 | 9 | | 26 | 49 | 12 | | 25 | 48 | 9 | | 27 |
| 統括研究官 | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | 1 |
| 首席研究官 | 1 | | | 3 | 1 | | | 3 | 1 | | | 3 | 1 | | | 3 |
| 社会環境システム研究領域 | 20 | 2 | 2 | 13 | 21 | 1 | 6 | 13 | 20 | | 1 | 12 | 20 | 1 | 4 | 13 |
| 化学環境研究領域 | 14 | 2 | 1 | 33 | 16 | 3 | 3 | 30 | 14 | 4 | 5 | 43 | 14 | 3 | 6 | 27 |
| 環境健康研究領域 | 16 | | | 8 | 16 | | | 13 | 17 | | 8 | 22 | 18 | | 9 | 18 |
| 大気圏環境研究領域 | 21 | 5 | 1 | 17 | 21 | 5 | 3 | 16 | 21 | 5 | 11 | 14 | 21 | 5 | 10 | 13 |
| 水圏環境研究領域 | 16 | | 2 | 20 | 15 | 2 | 1 | 22 | 16 | 1 | 1 | 26 | 17 | 1 | 3 | 28 |
| 生物圏環境研究領域 | 16 | | 2 | 23 | 15 | 1 | 3 | 22 | 15 | 1 | 3 | 25 | 15 | 1 | 9 | 19 |
| 小計 | 105 | 9 | 8 | 117 | 106 | 12 | 16 | 119 | 105 | 11 | 29 | 145 | 107 | 11 | 41 | 122 |
| 地球温暖化研究プロジェクト | 1 | 19 | 1 | 9 | 1 | 20 | 4 | 13 | 1 | 19 | 10 | 11 | 1 | 21 | 7 | 12 |
| 成層圏オゾン層変動研究プロジェクト | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 7 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 |
| 環境ホルモン・ダイオキシン研究プロジェクト | 14 | 11 | 15 | 24 | 14 | 11 | 17 | 32 | 14 | 12 | 18 | 34 | 14 | 14 | 16 | 29 |
| 生物多様性研究プロジェクト | 12 | 3 | 2 | 22 | 10 | 4 | 2 | 17 | 10 | 3 | 3 | 21 | 11 | 2 | 4 | 27 |
| 流域圏環境管理研究プロジェクト | 7 | 5 | 2 | 8 | 8 | 5 | 4 | 8 | 9 | 5 | 6 | 11 | 9 | 4 | 5 | 13 |
| PM2.5・DEP研究プロジェクト | 9 | 11 | 2 | 9 | 11 | 11 | 4 | 8 | 11 | 10 | 8 | 11 | 12 | 9 | 8 | 14 |
| 小計 | 47 | 53 | 25 | 76 | 48 | 56 | 33 | 83 | 49 | 53 | 52 | 91 | 51 | 53 | 45 | 98 |
| 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター | 23 | 8 | 7 | 31 | 26 | 7 | 15 | 49 | 28 | 6 | 13 | 52 | 28 | 6 | 13 | 58 |
| 化学物質環境リスク研究センター | 5 | 5 | 1 | 9 | 7 | 4 | 6 | 13 | 9 | 5 | 10 | 13 | 8 | 7 | 9 | 14 |
| 小計 | 28 | 13 | 8 | 40 | 33 | 11 | 21 | 62 | 37 | 11 | 23 | 65 | 36 | 13 | 22 | 72 |
| 環境情報センター | 14 | 6 | | 10 | 14 | 3 | | 13 | 12 | 3 | | 12 | 13 | 3 | | 9 |
| 環境研究基盤技術ラボラトリー | 5 | 8 | 1 | 5 | 7 | 9 | 2 | 6 | 7 | 11 | 5 | 5 | 7 | 10 | 6 | 15 |
| 地球環境研究センター | 11 | 15 | 5 | 16 | 9 | 15 | 12 | 17 | 10 | 17 | 10 | 17 | 10 | 17 | 16 | 20 |
| 小計 | 16 | 23 | 6 | 21 | 16 | 24 | 14 | 23 | 17 | 28 | 15 | 22 | 17 | 27 | 22 | 35 |
| 合計 | 255 | 114 | 47 | 293 | 261 | 115 | 84 | 326 | 269 | 118 | 119 | 360 | 272 | 116 | 130 | 363 |

(資料 3) 常勤職員の状況

| | 平成 1 3 年度 | 平成 1 4 年度 | 平成 1 5 年度 | 平成 1 6 年度 | 備 考 |
|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----|
| 研究所職員 新規採用 転出等 年度末人員 | 2 0 人 5 人 2 5 5 人 | 1 6 人 1 0 人 2 6 1 人 | 1 6 人 8 人 2 6 9 人 | 7 人 4 人 2 7 2 人 | |
| うち研究系職員 新規採用 転出等 年度末人員 | 2 0 人(16) 5 人(0) 1 9 3 人(17) | 1 6 人(11) 9 人(0) 2 0 0 人(28) | 1 5 人(6) 9 人(4) 2 0 6 人(30) | 7 人(4) 4 人 2 0 9 人(34) | |
| うち行政系職員 新規採用 転出等 年度末人員 | 0 人 0 人 6 2 人 | 0 人 1 人 6 1 人 | 1 人 1 人 6 3 人 | 0 人 0 人 6 3 人 | |

注 1) 転出等の人数は、転入、転出等を加減した員数。

注 2) ()内は、任期付研究員の内数である。

(資料4) 常勤職員の年齢別構成

(平成16年度末現在)

| | 20歳以下 | 21歳～25歳 | 26歳～30歳 | 31歳～35歳 | 36歳～40歳 | 41歳～45歳 | 46歳～50歳 | 51歳～55歳 | 56歳～60歳 | 計 |
|-------|-------|---------|------------|-------------|------------|------------|---------|------------|------------|--------------|
| 研究所職員 | 0人 | 5人 | 12人 (3) | 41人 (12) | 46人 (9) | 42人 (4) | 43人 | 44人 (2) | 39人 (4) | 272人 (34) |
| 研究系職員 | 0人 | 0人 | 7人 (3) | 33人 (12) | 38人 (9) | 34人 (4) | 32人 | 35人 (2) | 30人 (4) | 209人 (34) |
| 行政系職員 | 0人 | 5人 | 5人 | 8人 | 8人 | 8人 | 11人 | 9人 | 9人 | 63人 |

注1) ()内は、任期付研究員の内数である。

(資料5) 平成16年度研究系職員の採用状況一覧

| NO | 系別 | ユニット | 職名 | 公募開始 | 採用日 | 備考 |
|----|-----|---|------------------|----------|---------|----------|
| 1 | 大気 | 大気中微小粒子状物質 (PM2.5)・ディーゼル排気粒子 (DEP) 等の大気中粒子状物質の動態解明と影響評価プロジェクトグループ | 都市大気保全研究チーム総合研究官 | H15.5.9 | H16.4.1 | |
| 2 | 社会 | 社会環境システム研究領域 | 統合評価モデル研究室任期付研究員 | H15.7.22 | H16.4.1 | 任期付 (若手) |
| 3 | 水土壤 | 水土壤圏環境研究領域 | 湖沼環境研究室研究員 | H15.5.13 | H16.4.1 | |
| 4 | 化学 | 化学物質環境リスク研究センター | 暴露評価研究室任期付研究員 | H15.10.6 | H16.4.1 | 任期付 (若手) |
| 5 | 大気 | 大気圏環境研究領域 | 大気物理研究室任期付研究員 | H16.1.7 | H16.5.1 | 任期付 (若手) |
| 6 | 化学 | 化学環境研究領域 | 計測技術研究室任期付研究員 | H16.1.8 | H16.7.1 | 任期付 (若手) |
| 7 | 健康 | 環境健康研究領域 | 生体防御研究室主任研究員 | H15.2.18 | H17.1.1 | |

(資料6) 流動研究員制度の概要と実績

1. 流動研究員制度の概要

(1) 趣旨

国立環境研究所が、高度な研究能力・実績を有する研究者や独創性に富む若手研究者等を、非常勤職員たる「流動研究員」として受け入れるもの。

(2) 流動研究員は、次の4区分がある。

| | |
|-------------------|--|
| N I E Sフェロー | 研究業績等により当該研究分野において優れた研究者と認められている者であって、研究所の研究業務を遂行する。 |
| N I E Sポスドクフェロー | 博士の学位又はこれと同等以上の能力を有すると認められる者であって、研究所の研究業務を遂行する。 |
| N I E Sアシスタントフェロー | 修士の学位又はこれと同等以上の能力を有すると認められる者であって、必要に応じ研究所の職員等の指導を受け、研究業務を遂行する。 |
| N I E Sリサーチアシスタント | 大学院在籍者（原則、博士課程）であって、研究所の職員等の指導を受け、パートタイマーとして研究業務を遂行する。 注）15年度より、博士学位取得者等もリサーチアシスタント（パートタイム勤務）とすることを可能とした。 |

(3) 流動研究員の採用条件等は、次のとおり。

- ・採用は、原則として公募により行う。
- ・任用期間は、採用日の属する年度とするが、研究計画及び勤務状況等に応じ、更新することができる。
- ・給与等は、各ユニットの研究業務費により支弁する。

2. 流動研究員の状況

| | 13年度 | 14年度 | 15年度 | 16年度 |
|-------------|------|------|------|------|
| N I E Sフェロー | 6人 | 10人 | 14人 | 13人 |
| ポスドクフェロー | 35人 | 51人 | 65人 | 74人 |
| アシスタントフェロー | 5人 | 14人 | 21人 | 25人 |
| リサーチアシスタント | 1人 | 9人 | 19人 | 18人 |
| 合計 | 47人 | 84人 | 119人 | 130人 |

注) 各年度の3月現在の在職人数を示す。

(資料7) 客員研究官等の受入状況

1. 研究所の研究への指導、研究実施のため、研究所が委嘱した研究者

| | | |
|-------------|-----|-----------|
| 客員研究官 | 13人 | 〔前年度 13人〕 |
| (所属内訳) 国立大学 | 9人 | |
| 私立大学 | 1 | |
| 国立機関 | 1 | |
| その他 | 2 | |

| | | |
|-------------|------|-----------|
| 客員研究員 | 297人 | 〔前年度305人〕 |
| (所属内訳) 国立大学 | 136人 | |
| 公立大学 | 13 | |
| 私立大学 | 38 | |
| 国立機関 | 7 | |
| 地方環境研 | 54 | |
| 公益法人 | 19 | |
| 民間企業 | 8 | |
| その他 | 12 | |
| 外国人 | 10 | |

2. 共同研究、研究指導のため、研究所が受け入れた研究者・研究生

| | | |
|-------------|-----|-----------|
| 共同研究員 | 78人 | 〔前年度 67人〕 |
| (所属内訳) 国立大学 | 8人 | |
| 公立大学 | 1 | |
| 私立大学 | 4 | |
| 国立機関 | 0 | |
| 地方環境研 | 0 | |
| 公益法人 | 2 | |
| 民間企業 | 13 | |
| その他 | 16 | |
| 外国人 | 34 | |

| | | |
|-------------|------|-----------|
| 研究生 | 149人 | 〔前年度 93人〕 |
| (所属内訳) 国立大学 | 103人 | |
| 公立大学 | 2 | |
| 私立大学 | 34 | |
| その他 | 1 | |
| 外国人 | 9 | |

(資料8) 高度技能専門員制度の概要

1. 制度の趣旨

国立環境研究所の情報・管理部門において、研究部門における「流動研究員」に準じ、高度な技能を有する専門要員を確保するため、平成14年11月に制度化。

2. 「高度技能専門員」とは

情報・管理部門における環境情報データベースの高度化、各種インフラ施設の管理等の業務に必要な高度の技術又は専門的能力を有する者であって、これら業務に従事するため、非常勤職員として採用される。

3. 高度技能専門員の採用条件等

・採用は、原則として公募により行う。

・任用期間は、採用日の属する年度とするが、業務計画及び勤務状況等に応じ、更新することができる。

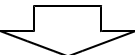
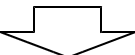
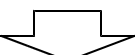
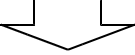
・就業条件は、国立環境研究所非常勤職員就業規則に定めるところによる。

4. 高度技能専門員の状況

| | |
|--------|----|
| 平成14年度 | 1人 |
| 平成15年度 | 1人 |
| 平成16年度 | 2人 |

(資料9) 職務業績評価の実施状況

1. 平成15年度評価及び16年度目標設定の実施手順等

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| <p>本人の 評価等</p> | <p>< 職 員 >15年度の目標の達成度を自己評価し、15年度職務目標面接カードの本人評価欄に記入。 同時に16年度の目標を16年度目標面接カードに記入し、両方のカードを主査に提出。</p> | <p>4/8 ~ 4/16</p> |
|  | | |
| <p>面接の 実施</p> | <p>< 主 査 >他の面接委員とともに15年度評価、16年度目標の面接を実施。 面接終了後、15年度の職務業績評価とコメント・指導欄に記入、16年度の指導欄に記入した後、本人に返却。 < 職 員 >15年度、16年度の両方のカードを確認した後両カードを領域長等に提出。定期健康診断等の受診状況等についても提出。</p> | <p>4/17 ~ 5/17</p> |
|  | | |
| <p>領域長 の指導</p> | <p><領域長等>15、16両年度の面接カードの指導欄に必要な事項を記入し、本人に返却。写しを理事長及び理事に提出。</p> | <p>5/18 ~ 5/28</p> |
|  | | |
| <p>《給与への反映》</p> | | |
| <p>領域長 の推薦</p> | <p><領域長等>15年度の面接カードを踏まえ、業績手当のA評価等及び特別昇給の候補者の推薦を理事長に提出。</p> | <p>5/18 ~ 5/28</p> |
|  | | |
| <p>結果の 反映</p> | <p><理 事 長>領域長等の推薦をもとに給与等への反映について決定。 業績手当、任期付職員業績手当の支給 特別昇給の実施</p> | <p>~ 6/10 6/30 7/ 1</p> |

2. 平成15年度評価（16年度実施）の給与への反映状況

平成14年度評価（平成15年度実施）より、業績手当のC評価（従前のC評価は、D評価へ）、及び任期付研究員に対する任期付職員業績手当を新たに設けた。

（1）業績手当（6月期）

| 評価結果 | 該当人数 | 業績手当の成績率 |
|------|------|-------------------------|
| A 評価 | 69人 | 一般職員88/100、ユニット長113/100 |
| B 評価 | 142人 | 一般職員70/100、ユニット長90/100 |
| C 評価 | 1人 | 一般職員60/100、ユニット長60/100 |
| D 評価 | 0人 | 45/100～60/100 |

注1) 評価の対象者総数は212人。

2) A、B、Cの評価は、職務目標面接における前年度設定目標の難易度と達成度の総合評価により、D評価は欠勤等の状況を勘案して決定。

（2）特別昇給

| 特昇の区分 | 該当人数 |
|-------|------|
| 6号俸上位 | 0人 |
| 4号俸上位 | 20人 |
| 2号俸上位 | 32人 |

（3）任期付職員業績手当（俸給月額に相当する額）

評価対象者31人のうち、6人に支給。

(資料10) 職務目標面接カード

(別紙様式)

職員用(ユニット長を除く)

職務目標面接カード

| | | | |
|---------|--|-------|------|
| 領域・グレード | | 氏名 | |
| 所属・職名 | | 現級・号俸 | 級 号俸 |

(平成 年度)

| | | | |
|-------|-----|---|---|
| 本人記入日 | 目標時 | 月 | 日 |
| | 評価時 | 月 | 日 |

| | | | |
|-----|-----|---|---|
| 面接日 | 目標時 | 月 | 日 |
| | 評価時 | 月 | 日 |

| | |
|--------|--|
| 今年度の方針 | |
|--------|--|

| 職務内容と目標 (年間の研究アウトプット等の目標) | 職務業績評価とコメント | | |
|---------------------------------|-------------|-------|--|
| 基盤的研究業務 | | | |
| | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| プロジェクト研究業務 | | | |
| | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| 企画・支援・対外活動などその他の業務 | | | |
| | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| (目標設定以降に発生した業務・課題への対応等(該当する場合)) | 本人 | + ± - | |
| | 面接委員 | + ± - | |
| (所内外における貢献などの特記事項) 別紙の添付可 | | | |

| | |
|-------|--------------|
| 面接委員名 | (主査) (委員) |
|-------|--------------|

| 評価段階 | 評価段階の定義 |
|------|---------|
| + | 目標を上回った |
| ± | 目標に達した |
| - | 目標を下回った |

(裏面)

| | |
|-----------|--|
| 中期的 方針 | |
|-----------|--|

| 中期の個人的職務目標（5年位の間に取り組みたい研究等の内容と目標） | | 備 考 |
|-----------------------------------|-------------|---------|
| 基 盤 的 研 究 業 務 | （複数リストアップ可） | |
| プロジェクト 研 究 業 務 | （複数リストアップ可） | |
| 企画・支援・ 課外活動など のその他の 業務 | | |
| 参加が必要な学会等（3つまで） | | 領域長等サイン |
| その他の記載欄（別紙可） | | |
| < 目標時 > | | |
| ----- | | |
| < 評価時 > | | |
| 業績リスト（別紙） | | |

| 指 導 欄 | |
|-------------|-------------|
| 面接委員記載欄 | |
| 目標時（月 日 記入） | 評価時（月 日 記入） |
| | |
| 各領域長等のコメント | |
| 目標時（月 日 記入） | |
| ----- | |
| 評価時（月 日 記入） | |

(資料11) 平成16年度自己収入の確保状況

(単位:円)

| 区 分 | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 | 対前年度 差引増減額 |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 政府受託収入 | 3,095,177,001 | 3,784,024,001 | 4,444,382,190 | 4,417,642,297 | - 26,739,893 |
| (競争の資金等) | 2,059,411,000 | 2,236,996,000 | 2,143,240,190 | 2,331,572,998 | 188,332,808 |
| 地球環境研究総合推進費 | 1,309,302,000 | 1,459,798,000 | 1,344,857,000 | 1,372,869,613 | 28,012,613 |
| 地球環境保全等試験研究費 | 251,253,000 | 278,876,000 | 272,950,000 | 294,888,000 | 21,938,000 |
| 環境技術開発等推進事業費 | 138,211,000 | 209,522,000 | 261,585,000 | 204,021,000 | - 57,564,000 |
| 廃棄物処理等科学研究費(間接経費のみ) | 10,999,000 | 29,721,000 | 34,896,190 | 49,098,560 | 14,202,370 |
| 科学技術振興調整費 | 291,243,000 | 131,378,000 | 135,997,000 | 167,638,000 | 31,641,000 |
| 海洋開発及地球科学技術調査研究促進費 | 7,984,000 | 7,641,000 | 7,468,000 | 7,436,000 | - 32,000 |
| 原子力試験研究費 | 50,419,000 | 43,060,000 | 27,612,000 | 16,617,000 | - 10,995,000 |
| 科学技術振興費 | - | 30,000,000 | 30,000,000 | 30,004,825 | 4,825 |
| 国立機関再委託費 | - | 47,000,000 | 27,875,000 | - | - 27,875,000 |
| 環境省(石油特別会計) | - | - | - | 189,000,000 | 189,000,000 |
| (業務委託) | 1,035,766,001 | 1,547,028,001 | 2,301,142,000 | 2,086,069,299 | - 215,072,701 |
| 環境省(一般会計) | 993,346,001 | 1,498,308,001 | 2,077,082,000 | 1,901,069,299 | - 176,012,701 |
| 環境省(石油特別会計) | - | 0 | 185,000,000 | 185,000,000 | 0 |
| 国土交通省 | 42,420,000 | 48,720,000 | 39,060,000 | 0 | - 39,060,000 |
| 特別研究員等受入経費収入 | 52,213,000 | 42,589,503 | 30,112,233 | 5,775,031 | - 24,337,202 |
| 研修生等受入経費収入 | 2,717,155 | 4,454,050 | 4,254,050 | 8,391,365 | 4,137,315 |
| 民間等受託収入 | 28,342,000 | 43,516,400 | 209,760,819 | 196,227,269 | - 13,533,550 |
| 競争の資金等(国立機関再委託費) | - | - | - | 38,500,000 | 38,500,000 |
| 一般 | 28,342,000 | 43,516,400 | 209,760,819 | 157,727,269 | - 52,033,550 |
| 民間寄附金収入 | 4,200,000 | 17,450,000 | 15,750,000 | 9,000,000 | - 6,750,000 |
| 環境標準試料等分譲事業収入 | 4,009,627 | 6,485,698 | 10,554,927 | 8,142,769 | - 2,412,158 |
| 大気拡散風洞実験施設使用料 | - | 6,886,950 | 299,250 | 299,250 | 0 |
| 補助金収入(総合食料対策事業関係補助金) | 0 | 0 | 0 | 2,700,000 | 2,700,000 |
| 特許実施許諾収入 | 0 | 0 | 0 | 1,312,500 | 1,312,500 |
| 事業外収入 | 5,884,253 | 4,821,175 | 6,687,689 | 7,006,110 | 318,421 |
| 自己収入合計 | 3,192,543,036 | 3,910,227,777 | 4,721,801,158 | 4,656,496,591 | - 65,304,567 |

(資料12) 平成16年度受託一覧

・政府受託

1. 競争的資金等

地球環境研究総合推進費

- ・地球環境研究総合推進費による研究(その1～その8)委託業務

地球環境保全等試験研究費

- ・公害防止等試験研究費による研究委託業務
- ・地球環境保全試験研究費による研究委託業務

環境研究技術開発等推進事業費

- ・環境技術開発等推進費(都市・流域圏における自然共生型水・物質循環の再生と生態系評価技術に関する研究)による研究委託業務
- ・環境技術開発等推進費(水辺移行帯修復・再生技術の開発)による研究委託業務
- ・環境技術開発等推進費(環境汚染物質に対する感受性決定遺伝子の検索を介した新しい健康リスク評価法の開発)による研究委託業務
- ・環境技術開発等推進費(新規質量分析法を用いた揮発性・半揮発性有機化合物の実時間測定手法の開発)による研究委託業務

地球温暖化対策技術開発事業

- ・情報通信機器の消費電力自動管理システムに関する技術開発委託業務
- ・建築物における空調・照明等自動コントロールシステムに関する技術開発委託業務
- ・低濃度生活排水からのエネルギー創製技術開発委託業務
- ・微細藻類を利用したエネルギー再生技術開発委託業務
- ・ナノポーラス構造炭素材料を用いた燃料電池自動車用水素貯蔵技術開発委託業務

科学技術振興調整費

- ・科学技術総合研究委託

(廃棄物処分場の有害物質の安全・安心保障、アジア国際河川生態系長期モニタリング体制の構築)

- ・科学技術総合研究委託

(定期旅客便による温室効果気体観測のグローバルスタンダード化、抗菌殺菌薬品の環境微生物への生態影響評価)

科学技術振興費

- ・藻類の収集・保存・提供

(国立機関再委託費)

- ・中規模気候モデルによる20世紀の気候再現及び高分解能気候モデルとの比較
- ・地下水利用の現状把握と将来予測手法の開発

海洋開発及地球科学技術調査研究促進費

- ・海洋開発及地球科学技術調査研究促進費による研究委託業務

原子力試験研究費

- ・原子力試験研究費による研究委託業務

2. 業務受託（環境省）

- ・新規化学物質挙動追跡調査委託業務
- ・アジア太平洋地域における統合的環境モニタリング事業委託業務
- ・水質環境総合管理情報システム開発委託業務
- ・湖沼水質保全対策・総合レビュー検討調査委託業務
- ・自動車排出ガスに起因する環境ナノ粒子の生体影響調査委託業務
- ・最終処分場安定化実態把握手法検討調査委託業務
- ・アジア太平洋地域における戦略的データベース構築等事業委託業務
- ・環境技術実証モデル事業に係る実証技術開発委託業務
- ・「ナノテクノロジーを活用した環境技術開発推進事業」による研究委託業務
- ・バイオ資源・廃棄物等からの水素製造技術開発委託業務
- ・洋上風力発電を利用した水素製造技術開発委託業務

3. 業務請負（環境省）

- ・大気汚染物質広域監視システム表示系管理業務
- ・ジフェニルアルシン酸分析業務
- ・小児等の脆弱性を考慮したリスク評価検討調査
- ・生活環境情報総合管理システムの整備業務
- ・全国水生生物調査結果解析業務
- ・P O P s モニタリング検討調査
- ・内分泌攪乱化学物質の魚類試験法開発業務
- ・内分泌攪乱化学物質問題等に関する日韓共同研究業務
- ・微小粒子状物質等曝露影響調査（解析調査）業務
- ・衛星観測事業支援業務
- ・前鰓類（海産巻貝類）の性及び生殖に関わる内分泌機構の解明に関する研究業務
- ・温室効果ガス・吸収目録策定関連調査業務
- ・内分泌攪乱作用に関する無脊椎動物のスクリーニング・試験法開発業務
- ・環境試料タイムカプセル化事業
- ・地球温暖化の影響と適応戦略に関する統合調査業務
- ・粒子状物質の粒子数等排出特性実態調査
- ・地球温暖化総合モニタリングシステム基盤強化業務
- ・大気汚染と花粉症の相互作用に関する調査研究（動物実験）業務
- ・生活環境中電磁界に係る調査業務
- ・ダイオキシン類底質から他媒体への移行に関する基礎調査
- ・化学物質審査支援等検討調査
- ・化学物質環境リスク評価検討調査
- ・水生生物への影響が懸念される有害物質情報収集等調査
- ・ダイオキシン類の人への暴露実態調査
- ・大気汚染物質のぜん息等の症状悪化への複合的影響に関する調査研究
- ・遺伝子組換え生物（ナタネ）による影響監視調査業務
- ・有害大気汚染物質のモニタリングにおけるP R T Rデータの活用に関する調査研究
- ・臭素化ダイオキシン等削減対策調査業務
- ・ミジンコを用いた甲殻類の内分泌攪乱作用メカニズムの解明業務

- ・水環境とコイ脆弱性（生理活性）の関係解明調査
- ・P O P s モニタリング分析基礎データ評価業務
- ・ウキクサ等試験法検討調査
- ・アジア太平洋地域における戦略的データベース構築事業
- ・海生生物テストガイドライン検証調査
- ・内分泌攪乱化学物質問題に関する日米二国間協力業務
- ・P O P s 廃棄物国際的動向調査業務
- ・G I S を用いた自動車交通騒音情報の整備提供手法検討調査
- ・最終処分場安定化監視手法検討調査業務
- ・局地的大気汚染の健康影響に係る疫学調査のための暴露評価モデルの設計に関する調査研究
- ・ダイオキシン類測定G I S 公開システム構築業務
- ・高分子化合物等生態毒性解析調査
- ・ダイオキシン類の動物実験に関する調査研究
- ・P O P s 廃棄物管理基準等策定調査検討業務

・民間等受託

- ・環境因子による健康影響の低減と低減メカニズムに関する研究
- ・環境政策のデザインと企業レベルの管理
- ・環境中の グルカン及びエンドトキシンの有害性評価系の確立とその応用
- ・環境対応次世代接合技術の開発
- ・生ごみ、家畜ふん尿バイオマスリサイクルシステムの開発
- ・生物処理における環境汚染物質の高効率分解除去制御技術の開発
- ・豊かな生き物を育む湖沼の再生
- ・大阪湾広域臨海環境整備センター尼崎沖処分場安定化メカニズムに関する調査研究
- ・アジア太平洋地域の発展途上国における、温室効果ガスインベントリ開発のためのキャパシティ・ビルディング
- ・茨城県神栖町住民に対する生体試料測定業務
- ・ダイオキシン類のマウス免疫機能への影響に関する研究
- ・ダイオキシン類の毒性評価のためのトキシコゲノミクスに関する研究
- ・空間明示モデルによる大型哺乳類の動態予測と生態系管理
- ・光イオン化質量分析法による微粒子・微量成分計測
- ・宇宙放射線被爆がゼブラフィッシュ体内の突然変異発生に及ぼす影響
- ・都市域におけるPM2.5大気汚染特性と生成機構解明研究
- ・釧路湿原達古武沼の自然再生にむけての調査研究業務
- ・タンチョウ保護増殖事業（血液モニタリングによる個体情報収集業務）
- ・平成16年度有害物質リスク管理等委託業務
- ・農業用井戸水の有機ヒ素化合物分析

(資料13) 平成16年度 研究補助金の交付決定状況

(単位：千円)
(独立行政法人 国立環境研究所)

| 補助金名 | 交付元 | 研究種目 | 件数 | | 交付額 | 交付額内訳 | | |
|---|----------------------------------|-----------------|-----------|-----------|--------------|--------------|--------|-------------|
| | | | 課題 代表者 | 分担 研究者 | | 直接経費(研究費) | | 間接経費 |
| | | | | | | 課題代表者 | 分担研究者 | |
| 科学研究費補助金 (188,430千円) | 文部科学省 (26件) | 特定領域研究(1) | 1 | 0 | 800 | 800 | 0 | 0 |
| | | 特定領域研究(2) | 4 | 0 | 35,000 | 35,000 | 0 | 0 |
| | | 萌芽研究 | 1 | 0 | 700 | 700 | 0 | 0 |
| | | 若手研究(B) | 15 | 0 | 20,300 | 20,300 | 0 | 0 |
| | | 特別研究員奨励費 | 5 | 0 | 5,400 | 5,400 | 0 | 0 |
| | (独)日本学術振興会 (36件) | 基盤研究(A)(1) | 1 | 1 | 27,840 | 16,800 | 6,000 | 5,040 |
| | | 基盤研究(A)(2) | 3 | 0 | 34,580 | 26,600 | 0 | 7,980 |
| | | 基盤研究(B)(1) | 2 | 6 | 9,130 | 4,000 | 5,130 | 0 |
| | | 基盤研究(B)(2) | 7 | 0 | 32,200 | 32,200 | 0 | 0 |
| | | 基盤研究(C)(1) | 0 | 2 | 280 | 0 | 280 | 0 |
| 基盤研究(C)(2) | 14 | 0 | 22,200 | 22,200 | 0 | 0 | | |
| 厚生労働科学研究費 (65,758千円) | 厚生労働省 (5件) | 萌芽的先端医療技術推進研究事業 | 1 | 0 | 4,500 | 4,500 | 0 | 0 |
| | | 化学物質リスク研究事業 | 1 | 1 | 49,658 | 39,300 | 5,000 | 5,358 |
| | | 健康科学総合研究事業 | 1 | 0 | 9,100 | 9,100 | 0 | 0 |
| | | 食品の安全性高度化推進研究事業 | 0 | 1 | 2,500 | 0 | 2,500 | 0 |
| 産学官連携イノベーション (39,000千円) | 文部科学省 (1件) | 環境対応分野 | 1 | 0 | 39,000 | 39,000 | 0 | 0 |
| 廃棄物処理等 科学研究費補助金 (162,896千円) | 環境省 (19件) | | 9 | 10 | 162,896 | 114,861 | 19,875 | 28,160 |
| 産業技術研究助成 事業費助成金(NEDO) (9,009千円) | (独)新エネルギー・ 産業技術総合開発機構 (1件) | エネルギー・環境技術分野 | 1 | 0 | 9,009 | 6,930 | 0 | 2,079 |
| 外国人特別研究員 試験研究費 (2,100千円) | (独)日本学術振興会 (4件) | | 4 | 0 | 2,100 | 2,100 | 0 | 0 |
| NEDOの助成事業のみ、年度をまたがって助成金が交付されるため、助成事業期間は、平成16年10月1日～平成17年9月30日までとなる。 | 小計 | | 71 | 21 | 467,193 | 379,791 | 38,785 | 48,617 |
| | 平成16年度総計 | | 92 (件) | | 467,193 (千円) | 418,576 (千円) | | 48,617 (千円) |
| | 平成15年度総計 | | 76 (件) | | 455,333 (千円) | 419,145 (千円) | | 36,188 (千円) |

(資料14) 継続的に行っている役務提供に係る経費削減の状況
(1000万円以上)

(単位:千円)

| 年度 | H13年度 | H14年度 | H15年度 | H16年度 |
|----|---------|---------|---------|---------|
| 件数 | 20件 | 20件 | 20件 | 20件 |
| 金額 | 872,397 | 852,505 | 799,995 | 759,404 |

| 平成14年度において、以下の業務内容等の見直しを行ったもの | 減額分 |
|--|--------|
| ・2件の業務の一本化を図ったもの コンピュータシステム及びネットワークシステム運用支援業務 契約金額:93,161千円(前年度:102,040千円) | 8,879 |
| ・競争入札を行ったもの 庁舎等警備業務 契約金額:24,675千円(前年度:40,773千円) | 16,098 |

| | |
|---|--------|
| 平成15年度において、以下の業務内容等の見直しを行ったもの ・業務内容を見直し、競争入札を行ったもの 廃棄物処理施設運転管理業務 契約金額:51,240千円(前年度:73,500千円) | 22,260 |
| 庁舎等清掃業務 契約金額:27,930千円(前年度:40,950千円) | 13,020 |
| ・2件の業務の一本化を図ったもの 植物栽培業務およびフィールド管理業務 契約金額:31,812千円(前年度:39,362千円) | 7,550 |
| ・複写機の賃貸借及び保守業務を一括管理方式にし、 競争入札を行ったもの 契約金額:9,600千円(前年度:19,000千円) | 9,400 |

| | |
|---|--------|
| 平成16年度において、以下の業務内容等の見直しを行ったもの ・業務内容を見直し、競争入札を行ったもの 実験動物供給・飼育管理業務 契約金額:39,942千円(前年度:60,102千円) | 20,160 |
| 電気・空調・給排水設備運転管理業務 契約金額:178,500千円(前年度:197,618千円) | 19,118 |

| | |
|-------|---------|
| 減 額 計 | 116,485 |
|-------|---------|

各年度の件数は、全て同じ契約の継続ではなく、各年度毎に異なるものがある。

(資料15) 平成16年度主要営繕工事の実施状況

(単位:千円)

[施設整備費関係]

施工費

| | |
|------------------------|---------|
| 1. 電気室設備等改修その他工事 | 27,181 |
| 2. 空調設備等改修その他工事 | 118,713 |
| 3. 特殊実験廃水中和槽及び混合槽更新工事 | 1,407 |
| 4. 空調監視設備等改修工事 | 58,002 |
| 5. 動物棟RO給水加温装置更新工事 | 4,678 |
| 6. 廃水処理装置モニター用計測機器更新工事 | 4,100 |
| 7. 昇降機更新工事 | 47,400 |
| 8. 屋上防水整備等その他工事 | 150,612 |

[ナノ粒子健康影響実験棟関係]*

| | |
|---|---------|
| 1. ナノ粒子健康影響実験棟本体工事(建築工事、電気工事、 機械設備工事、エレベーター工事) | 860,370 |
| 2. ナノ粒子健康影響実験棟小動物ナノ粒子曝露設備工事 | 705,600 |

* (注)15年度発注で16年度完了の工事

[その他]

(安全対策など)

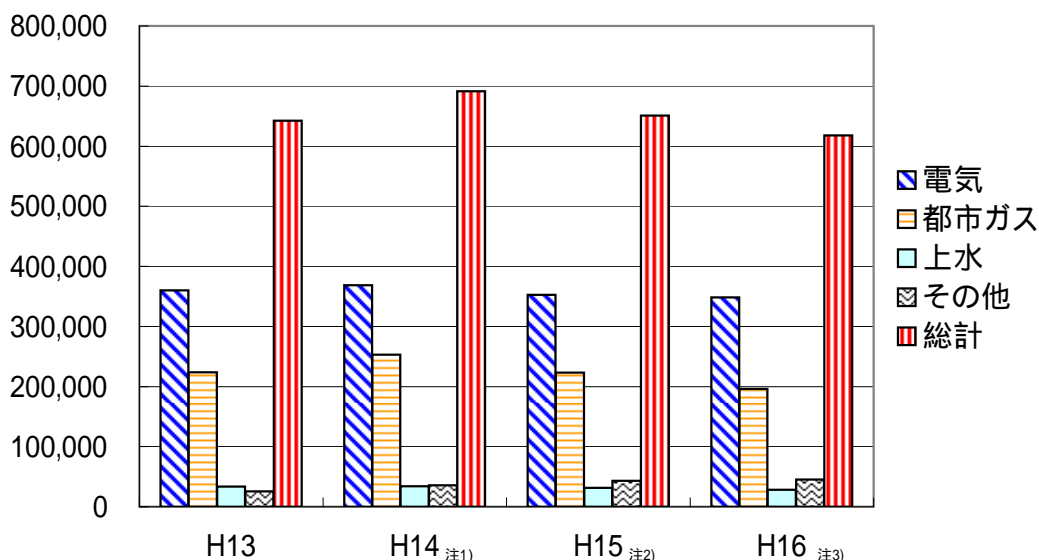
| | |
|--|--------|
| 1. 水環境保全再生研究ステーション受変電設備上屋新設工事 | 15,341 |
| 2. 構内交通安全環境整備工事 | 22,869 |
| 3. 耐震診断(所内建物で未診断のもの)(建築物) | 17,442 |
| 4. 耐震診断(所内建物で未診断のもの)(設備) | 2,462 |
| 5. バイオエコエンジニアリング研究施設恒温室への耐腐食天井吊型ユ ニットクーラー・全熱交換器設置工事 | 31,290 |

(資料16) 光熱水費の推移

(単位：千円)

| | H13 | H14 | H15 | H16 |
|------|---------|---------|---------|---------|
| 電気 | 359,877 | 368,795 | 352,782 | 348,250 |
| 都市ガス | 223,496 | 252,905 | 223,086 | 195,879 |
| 上水 | 33,534 | 33,915 | 31,670 | 28,443 |
| その他 | 25,565 | 35,495 | 43,260 | 45,260 |
| 総計 | 642,472 | 691,110 | 650,798 | 617,832 |

(千円)



注1) 暖房の合理化、大型研究施設の計画的停止、実験廃水処理水の再利用施設の増設

注2) 冷暖房の合理化の強化

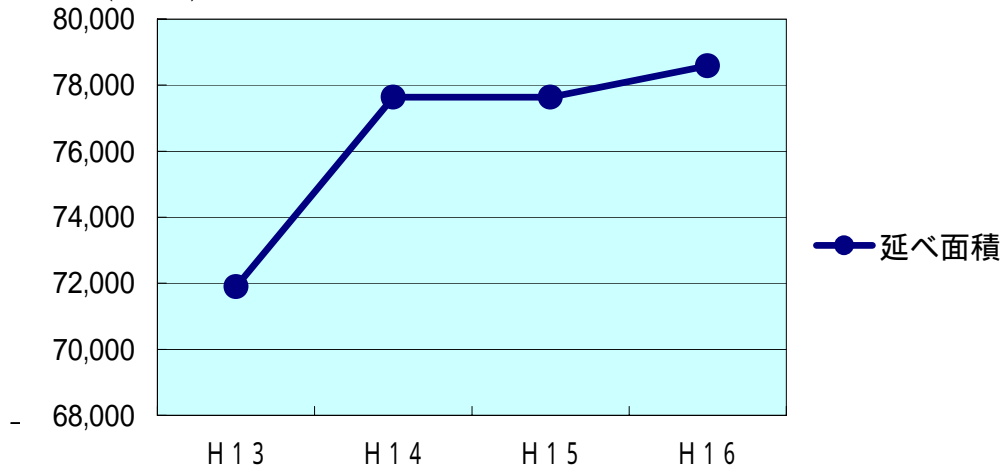
注3) 省エネ機器の稼働(高効率ターボ冷凍機・夜間蓄電システム)

< 参考：施設の増設 >

(単位：m²)

| | H13 | H14 | H15 | H16 |
|----------|---------------------|----------------------|--------|--------------|
| 延べ面積 | 71,894 | 77,636 | 77,636 | 78,588 |
| 備考(増設施設) | 地球温暖化研究棟 環境ホルモン棟 | 循環・廃棄物研究棟 環境生物保存棟 | | 環境試料タイムカプセル棟 |

(単位：m²)



(資料17) スペース課金制度の概要と実施状況

1. スペース課金制度の概要

(1) 趣旨・目的

所内のスペース利用に対する課金の実施、空きスペースの再配分を行い、研究所のスペースの合理的な利用を図る。

(2) スペース課金

対象スペースは、本構内における調査研究業務及び環境情報業務に係る利用スペースとする(管理スペース、共通インフラは対象外)。

スペース課金の額は、次により決定される。

) 対象スペースの面積に、スペース特性ごとの調整係数を乗じて補正(居室1.0、実験室0.5、特殊実験室0.3)

) 補正後面積から、研究系職員1人当たり18m²、行政系職員1人当たり9m²を控除して、課金対象面積を算出

) 課金対象面積に、1m²当たり年間2万円の料率を乗じて、課金額を算定
スペース課金は、ユニットを単位として徴収する。

課金総額の1/2はユニットに還付(ユニット活動推進等の経費に)、1/2を研究所全体の効率的な活動推進等の経費に充てる。

(3) 空きスペースの再配分

各ユニットは、年度当初の課金額決定に際し、使用をやめるスペースを決め、管理部門に返還する。

返還された空きスペースは、所内に公開し、利用希望ユニットの申請を受け、スペース検討委員会の審議を経て、再配分する。

2. スペース課金制度の実施状況

| | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 |
|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 対象スペース面積 | 21,115m ² | 24,882m ² | 25,983m ² | 27,887m ² |
| 補正・控除後面積 | 7,212m ² | 8,916m ² | 8,936m ² | 9,605m ² |
| 課金徴収額(還付後) | 72,118千円 | 89,162千円 | 89,356千円 | 96,052千円 |
| 空きスペース再配分 | 1,150m ² | 610m ² | 526m ² | 359m ² |

(資料18) 平成16年度研究基盤整備等の概要

平成16年度研究基盤整備の概要

| 件名 |
|---|
| オンライン文献の利用環境改善 |
| 屋外キュービクル屋根取り付け工事 (水環境保全再生ステーション) |
| 熱帯雨林長期観測のためのインフラ整備 |
| プロテオーム研究用LC/MS/MSシステムの導入 |
| 霞ヶ浦生物モニタリングのための基盤整備 |
| A B C (Atmospheric Brown Clouds, Asia) 国内スーパーサイトの設置 |
| 臨湖実験施設の機器分析室空調機および恒温室系屋外機の更新 (水環境保全再生ステーション) |
| エコフィールドデポ整備による生態系研究の拡充 (陸域生態系研究フィールド) |
| IPCC第4次報告書(AR4)対応のためのファイルサーバ及び大容量磁気ディスク装置の導入 |
| 動物実験棟遺伝子改変動物対応病原微生物除去装置一式 |
| ILASS-IIデータ処理運用施設システムのリプレイス |
| 自動細胞解析分取装置の設置 |
| 環境標準試料作成のための基盤整備 |

平成16年度大型計測機器の新規整備及び更新の概要

| 機器名 |
|------------------------------|
| プロテオーム研究用LC/MS/MSシステムの導入(再掲) |
| 自動細胞解析分取装置の設置(再掲) |
| 超伝導磁気共鳴装置(NMR)の更新 |
| 基盤計測機器のGC/MSの更新 |

平成16年度大型施設の更新等の概要

| 施設名(整備内容) |
|---|
| 屋外キュービクル屋根取り付け工事 (水環境保全再生ステーション)(再掲) |
| 臨湖実験施設の機器分析室空調機および恒温室系屋外機の更新 (水環境保全再生ステーション)(再掲) |
| エコフィールドデポ整備による生態系研究の拡充 (陸域生態系研究フィールド)(再掲) |

(資料19) 平成16年度大型施設関係業務請負費一覧

(単位:円)

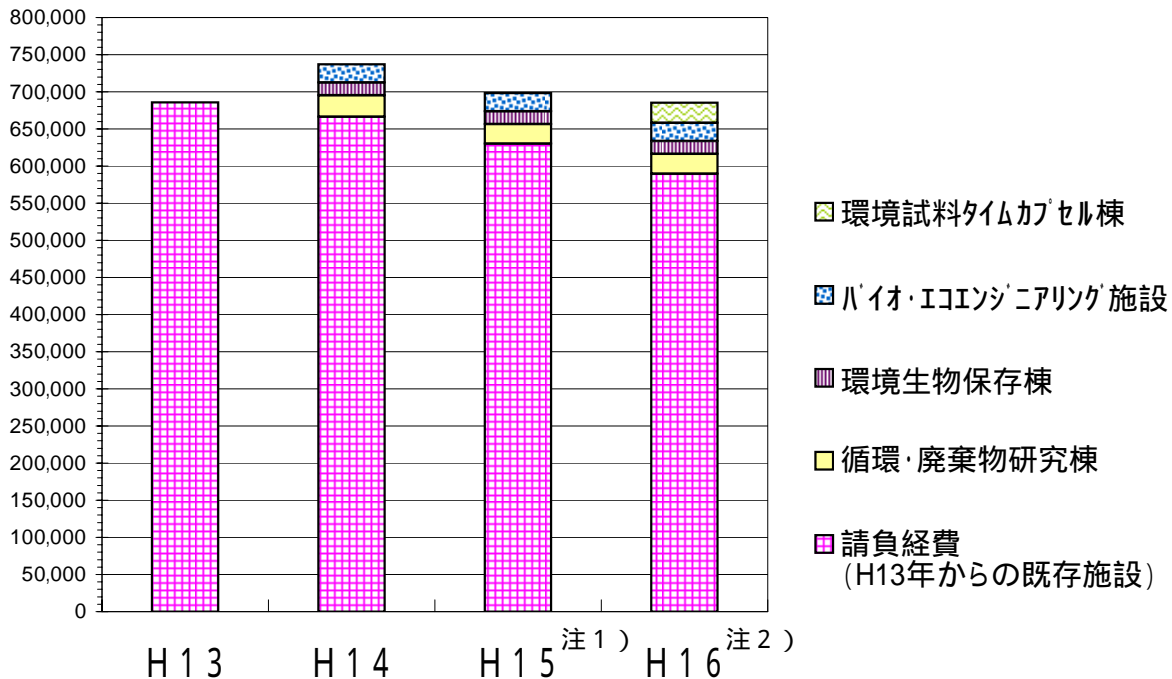
| 施設名 | 件名 | 平成15年度 | | 平成16年度 | | |
|--------------|-----------------------|--|-------------|-------------|-------------|----|
| | | 請負金額 | 常勤人数 | 請負金額 | 常勤人数 | |
| 施設課 | エネルギーセンター | 電気・空調・給排水設備運転管理業務 | 197,618,400 | 27 | 178,500,000 | 26 |
| | | 空調自動制御機器及び中央監視装置の管理業務 | 8,925,000 | 1 | 8,925,000 | 1 |
| | | 計 | 206,543,400 | 28 | 187,425,000 | 27 |
| | 廃棄物・廃水処理施設 | 廃棄物処理施設管理業務 | 51,240,000 | 10 | 51,240,000 | 10 |
| | | 廃棄物処理施設等からの排出物分析業務 | 19,795,860 | - | 19,795,860 | - |
| | | 計 | 71,035,860 | 10 | 71,035,860 | 10 |
| | 工作室 | 金属の工作加工設備の管理と、金属の工作加工及び工作加工技術指導業務 | 7,043,400 | 1 | 7,043,400 | 1 |
| | | 木工・プラスチック加工設備の管理と木・プラスチックの工作加工及び工作加工技術指導業務 | 5,606,496 | 1 | 5,606,496 | 1 |
| | | 計 | 12,649,896 | 2 | 12,649,896 | 2 |
| | 臨湖電気・機械設備管理 | 臨湖実験施設電気・機械設備運転管理業務(14年度はバイオエンジニアリング研究施設運転管理、15年度からは本構内電気・機械・給排水設備運転管理業務に含まれる) | - | - | - | - |
| 小計 | | 290,229,156 | 40 | 271,110,756 | 39 | |
| 基盤ラボ | 環境生物保存棟 | 環境生物保存棟生物培養株保存業務 | 38,000,000 | 5 | 38,000,000 | 5 |
| | 大気モニター棟 | 大気モニター棟設置機器保守業務 | 2,299,395 | - | 2,299,395 | - |
| | 基盤計測機器 | 基盤計測機器に関わる分析支援業務 | 24,507,000 | 6 | 24,310,692 | 6 |
| | RI・環境遺伝子工学棟 | 放射線管理業務 | 11,188,800 | 2 | 11,188,800 | 2 |
| | | 環境遺伝子工学実験棟の共用分析機器維持管理分析業務及び管理業務 | 10,177,020 | 2 | 10,177,020 | 2 |
| | 小計 | | 86,172,215 | 15 | 85,975,907 | 15 |
| 生物 | 生物環境調節実験施設 | ガス管理・生物環境調節実験施設キャビネット管理業務 | 7,960,680 | 1 | 7,960,680 | 1 |
| | 生態系研究フィールド | 植物栽培業務およびフィールド管理業務 | 31,812,480 | 5 | 31,812,480 | 5 |
| | 水環境実験施設(生物) | 実験水生生物の供給管理業務 | 28,000,000 | 5 | 28,000,000 | 5 |
| | 小計 | | 67,773,160 | 11 | 67,773,160 | 11 |
| 健康 | 動物棟 | 実験動物供給・飼育管理業務 | 60,102,000 | 9 | 39,942,000 | 11 |
| | | ガス管理・動物実験棟ガス暴露チャンバー及びディーゼルエンジン設備の運転管理業務 | 8,043,840 | 1 | 8,043,840 | 1 |
| | 小計 | | 68,145,840 | 10 | 47,985,840 | 12 |
| 水士壌 | バイオエコエンジニアリング | バイオ・エコエンジニアリング研究施設汚水成分調整分析業務・運転管理業務 | 26,460,000 | 3 | 26,324,850 | 3 |
| | 水環境実験棟(水) | 海洋マイクロソーム運転管理業務 | 6,211,800 | 1 | 6,211,800 | 1 |
| | 臨湖実験施設 | 気象モニター装置等運転管理業務 | 2,088,450 | 1 | 2,088,450 | 1 |
| | 小計 | | 34,760,250 | 5 | 34,625,100 | 5 |
| 大気 | 奥日光フィールド研究ステーション | 奥日光環境観測所の環境観測機器類の管理業務 | 2,047,626 | - | 2,047,626 | 1 |
| | エアロゾルチャンパー | エアロゾルチャンパー装置運転管理業務 | 6,589,800 | 1 | 6,589,800 | 1 |
| | 小計 | | 8,637,426 | 1 | 8,637,426 | 2 |
| 化学 | 大型質量分析 | 加速器分析施設の運転・維持管理業務 | 13,923,000 | 1 | 13,650,000 | 1 |
| | | 加速器質量分析試料調整業務 | 1,575,000 | 1 | 1,575,630 | 1 |
| | 化学物質管理区域 | 化学物質管理区域内の汚染検査及び管理区域からの排出物の汚染検査業務 | 3,969,000 | - | 3,969,000 | - |
| 小計 | | 19,467,000 | 2 | 19,194,630 | 2 | |
| PM | 大気拡散風洞 | 大気拡散風洞施設運転管理業務 | 12,675,600 | 2 | 7,560,000 | 1 |
| | 低公害車実験施設 | 低公害車実験施設運転維持管理業務 | 17,643,150 | 2 | 17,643,150 | 2 |
| | 小計 | | 30,318,750 | 4 | 25,203,150 | 3 |
| 環境ホルモン総合研究棟 | NMR断層撮像分光施設の運転・維持管理業務 | 環境ホルモンの影響評価に係る海産生物の飼育管理業務 | 5,879,706 | 1 | 5,879,706 | 1 |
| | | 環境ホルモンの影響評価に係る海産生物の飼育管理業務 | 6,369,510 | 1 | 6,348,468 | 1 |
| | | 液体クロマトグラフ核磁気共鳴装置の操作及び試料調整業務 | 6,369,510 | 1 | 6,369,510 | 1 |
| | | LC/MS/MSの操作および試料調整業務 | 6,369,510 | 1 | 6,369,510 | 1 |
| | | 環境ホルモンの影響評価に係る底質環境管理業務 | - | - | 4,725,000 | - |
| | 小計 | | 24,988,236 | 4 | 29,692,194 | 4 |
| 地球温暖化研究棟 | 地球温暖化データ解析システム運用支援業務 | 衛星センサー分光パラメータ評価実験システム運転管理業務 | 4,095,000 | 1 | 4,095,000 | 1 |
| | | 衛星センサー分光パラメータ評価実験システム運転管理業務 | 6,999,300 | 1 | 6,999,300 | 1 |
| | | 生態系パラメータ実験設備・グロースキャビネット運転管理業務 | 6,010,200 | 1 | 5,922,000 | 1 |
| | 小計 | | 17,104,500 | 3 | 17,016,300 | 3 |
| 循環・廃棄物研究棟 | 資源化プラント実験装置 | 熱処理プラントの運転管理業務 | 7,449,750 | 1 | 7,791,000 | 1 |
| | | 熱処理プラントの運転管理業務 | 7,276,500 | 1 | 7,276,500 | 1 |
| | | 循環・廃棄物研究棟高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計運転管理業務 | 5,775,000 | 1 | 5,775,000 | 1 |
| | | 循環・廃棄物研究棟誘導結合プラズマ質量分析計運転管理業務 | 5,775,000 | 1 | 5,775,000 | 1 |
| | 小計 | | 26,276,250 | 4 | 26,617,500 | 4 |
| 環境試料タイムカプセル棟 | 絶滅危惧動物等の検疫及び感染防御業務 | 絶滅危惧動物等細胞の感染防御・除染業務 | - | - | 7,998,175 | 1 |
| | | 絶滅危惧動物等細胞の感染防御・除染業務 | - | - | 5,996,493 | 1 |
| | | 保存試料管理・監視業務 | - | - | 13,262,256 | 2 |
| | 小計 | | - | - | 27,256,924 | 4 |
| 総計 | | 673,872,783 | 99 | 661,088,887 | 104 | |

(参考) 業務請負費の推移

(単位：千円)

| | H 1 3 | H 1 4 | H 1 5 | H 1 6 |
|-----------------------|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 請負経費 (H13年からの既存施設) | 685,787 | 666,274 | 630,015 | 589,633 |
| 請負経費 (新設施設) | | 循環・廃棄物研究棟 28,800 | 循環・廃棄物研究棟 26,276 | 循環・廃棄物研究棟 26,617 |
| | | 環境生物保存棟 17,581 | 環境生物保存棟 17,581 | 環境生物保存棟 17,581 |
| | | バイオ・エンジニアリング施設 24,450 | バイオ・エンジニアリング施設 24,450 | バイオ・エンジニアリング施設 24,450 |
| | | | | 環境試料タイムカプセル棟 27,257 |

(単位：千円)



- 注 1) 植物栽培業務及びフィールド管理業務の見直し
 実験水生生物の供給管理業務の見直し
 自然環境シミュレーターの停止による請負業務のとりやめ
 淡水マイクロコズムの停止による請負業務のとりやめ
 廃棄物・廃水処理施設管理業務の入札による減額
- 注 2) 電気・空調・給排水設備運転管理業務の入札による減額
 実験動物供給・飼育管理業務の入札による減額

独立行政法人国立環境研究所 環境憲章

平成14年3月7日

基本理念

国立環境研究所は、我が国における環境研究の中核機関として、環境保全に関する調査・研究を推進し、その成果や環境情報を国民に広く提供することにより、良好な環境の保全と創出に寄与する。こうした使命のもと、自らの活動における環境配慮はその具体的な実践の場であると深く認識し、すべての活動を通じて新しい時代に即した環境づくりを目指す。

行動指針

- 1 これからの時代にふさわしい環境の保全と創出のため、国際的な貢献を視野に入れつつ高い水準の調査・研究を行う。
- 2 環境管理の規制を遵守するとともに、環境保全に関する国際的な取り決めやその精神を尊重しながら、総合的な視点から環境管理のための計画を立案し、研究所のあらゆる活動を通じて実践する。
- 3 研究所の活動に伴う環境への負荷を予防的観点から認識・把握し、省エネルギー、省資源、廃棄物の削減及び適正処理、化学物質の適正管理の面から自主管理することにより、環境配慮を徹底し、継続的な改善を図る。
- 4 以上の活動を推進する中で開発された環境管理の技術や手法は、調査・研究の成果や環境情報とともに積極的に公開し、良好な環境の保全と創出を通じた安全で豊かな国民生活の実現に貢献する。

(資料21) 独立行政法人国立環境研究所省エネルギー等計画

平成14年12月5日改定

1. 趣 旨

独立行政法人国立環境研究所(以下、「研究所」という。)は、環境憲章において研究所の活動に伴う環境への負荷を予防的観点から認識・把握し、省エネルギー、省資源等の面から自主管理することにより環境配慮を徹底し、継続的な改善を図ることとしている。

本計画はこれを受け、省エネルギー・水資源に係る環境配慮を行うこととし、研究所の単位面積あたりの光熱水量を中期計画の当面の目標である平成12年度費で概ね90%以下に維持するための取組みを定め、もって温室効果ガスの排出削減と水資源の効率的利用に寄与することを目的とする。

2. 対象範囲及び計画期間

(1)本計画の対象範囲は、研究所本所、霞ヶ浦臨湖実験施設及び別団地実験ほ場内で行われる事務・事業とする。

(2)本計画の期間は、平成17年度(第一期中期計画目標年度)末までとする。

ただし、この間の実績や技術的進歩等を踏まえて、必要に応じ、見直しを行うものとする。

3. エネルギー消費量及び水利用量の実績(平成12年度)

平成12年度における研究所のエネルギー消費量は、電気の形で2億7千万MJ(62%)ガスの形で1億7千万MJ(38%)の計、4億5千万MJであり、単位床面積当たりでは7,439MJ/m²・年となっている。

また、上水の利用量は、148,054m³であり、単位床面積当たりでは2.44m³/m²・年となっている。

4. 計画目標

研究所の単位床面積当たりのエネルギー消費量及び水利用量を、平成12年度比で、概ね90%以下に維持することを目標とする。

5. 省エネルギー等に向けた取組

5-1. 総務部等管理部門及び各研究ユニット等は、上記の目標を達成するため、以下の対策を講じる。

(1)エネルギー消費の増大抑制対策

研究所におけるエネルギー消費の増大を抑制するため、下記の対策を実施する。

毎年度、大型施設等運営委員会の調整のもと、「大型施設等の計画的運転停止(集中使用、計画的停止、休止等)」を実施する。

空調ポンプ等のうち可能なものについてインバーターシステムを導入し使用電力量の削減を図る。

室内照明についての適正な使用を所員に対し呼びかけるとともに、極力、Hfインバ

ーター照明器具の導入を推進する。

夏期冷房は28℃、冬期暖房は20℃を目標として、合理的な冷暖房運転を実施する。
平成15年度の新棟整備に合わせて、高効率ターボ冷凍機を導入する。

省エネルギーの観点から積極的にITを活用する等、業務の効率化に努める。

所内の省エネ診断を行い、その結果を今後の建物・施設の更新等に反映させる。

建物の建築や維持補修工事等の際においては、省エネルギーの観点から下記のような省エネルギー構造・設備や新エネルギー設備の導入等について特段の配慮をするよう努める。

1) 地域の特性、建物等の規模、用途等から技術的側面、管理的側面、経済的側面等を総合的に判断し、下記のようなエネルギーの効率的利用が可能な構造・設備の導入に努める。

ア．外壁の断熱化、高性能熱反射ガラス、ペアガラス

イ．透水性舗装、浸透升等

ウ．省エネルギー型の照明器具

エ．高度運転制御可能な空調機器

オ．節水型衛生器具の採用、感知式の洗浄弁・自動水栓等

カ．水道水圧の低めの設定、節水コマ等の節水器具の取り付け

キ．電力負荷平準化に資する夜間蓄電システム、蓄熱式空調システム等

2) 太陽光発電、太陽熱利用、風力発電、地域熱供給システム、コージェネレーションシステム、燃料電池などの新エネルギー設備を積極的に導入するよう努める。

電気機器の購入・更新の際は、極力、省エネルギー型のものを導入するよう努める。

電気・ガス使用量の適正な管理のために必要な各種メーターの設置に努める。

広く職員等にエネルギー事情を認識して貰えるよう、所内イントラネットを利用したエネルギー使用状況の即時閲覧システムを構築する。

上記の各取組みを実施しても目標達成が困難と見込まれる場合には、エネルギー課金制度の導入について検討する。

(2) 水利用量の低減対策及び研究所内部での循環的利用対策

水利用量の低減を図るため、本所において整備した水のリサイクル設備を活用し、実験処理水の循環的利用を促進することにより、上水の利用量の低減に努める。

5 - 2 . 個人レベルの取組み

研究所職員は、省エネルギー等の重要性に鑑み、上記の取組みに協力するとともに別紙記載の事項について努力するものとする。

6 . 省エネルギー推進のための体制

本計画の推進を図るため、省エネルギー等の全般を統括する責任者を置く。

省エネルギー統括責任者は、研究所の省エネルギー推進の取組状況を定期的に取りまとめ公表することにより、省エネルギー等に関する職員の意識向上に努めるものとする。

(資料22) 平成16年度の省エネ対策について

平成16年6月

研究所の平成15年度エネルギー消費量は12年度比・床面積当たり6%の減少となったものの、中期計画に掲げる計画目標(対12年度:床面積当たり90%以下)及び「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく、政府の実行計画に定められた目標(温室効果ガス排出量を18年度に対13年度比総排出量の7%削減)には、まだ到達していないこと等を踏まえ、平成16年度は、次のように省エネ対策を推進することとする。

1. 大型施設等の計画的運転停止

各ユニット等の協力を得て、大型施設等の計画的運転停止を〔別紙1〕のとおり実施する。

なお、各棟・施設の自主的判断による追加的措置の実施を期待する。

2. 冷暖房の合理化

今年度の冷暖房は、次の方針により合理化を図る。

2-1 夏季の冷房

(1) 冷房実施の目標

夏季の冷房は、午前8時～午後8時の間、室温を28℃に維持することを目標とする。

(2) エネセン及び各棟の取組

上記の冷房目標を達成するため、エネルギーセンター(エネセン)において空調機の運転を行うとともに、各棟ごとにファンコイルユニット(FCU)の管理を次のように行う。

各室でFCUの温度設定ができる棟〔別紙2、*1欄の11棟〕では、設定温度を必ず28℃にする。また、午後8時(それ以前に職員が退所する場合は退所時)～午前8時の間は、各室の職員がFCUのスイッチを切るようにする。

エネセンがFCUの電源管理をしている棟(以外の17棟)では、エネセンが各棟の室温を監視しつつ、電源操作を行う。

2-2 冬季の暖房

(1) 暖房実施の目標

冬季の暖房は、午前8時～午後8時の間、室温を19℃に維持することを目標とする。

(2) エネセン及び各棟の取組

上記の暖房目標を達成するため、2-1(2)に準じて取組を行う。

2-3 冷暖房に関する総務部の配慮

通常の勤務時間内に室温が目標温度を満たせない場合は、施設課・共通施設係（内線 2328）で指摘・苦情を受け付け、可能な範囲で、対応に努める。

実験業務が深夜に及ぶなど特別の必要がある場合には、その業務の代表者の申し出により、冷暖房時間の配慮を行う。

恒温室など特殊空調系の施設は、従来どおりの室温管理とする。

3. その他の取組

(1) 所内エネルギー情報の公表

所内エネルギーの時間毎の使用量をイントラに掲載すると共に、毎月のエネルギー消費状況を把握し、ユニット長会議・運営協議会に報告する等、各棟・施設での自主的・積極的な省エネ努力を呼びかける。

(2) 環境配慮の面から更なる省エネを図るため E S C O 事業の導入に向けて、具体的取組を開始する。〔別紙 3〕

平成16年6月1日現在

| 施設名 | 停止計画の内容 | 容量(KW) |
|-------------|----------------------------------|--------|
| 動物棟 | 低温室の停止(通年) | 5.00 |
| 環境保健研究棟 | 無響室の停止(通年) | 2.20 |
| 生物環境調節実験施設 | ガス曝露チャンバーの停止(7/20~8/24) | 50.00 |
| | 材料提供温室の停止(7・8月) | 10.00 |
| 生態系研究フィールド | 育苗チャンバーの停止(通年) | 10.00 |
| 水質水理実験棟 | 海水マイクロコズムの停止(8・9月) | 30.00 |
| 水環境実験施設 | 淡水マイクロコズムの停止(通年) | 20.00 |
| 大気汚染質実験棟 | エアロゾルチャンバーの停止(通年) | 23.00 |
| 大気拡散実験棟 | 風洞の停止(1週間程度の停止を7~9回) | 150.00 |
| | 平日の週1日停止 | 150.00 |
| 大気化学実験棟 | 年間を通じて2ヶ月間の停止 | 15.00 |
| | 空調時間の短縮 | |
| 大気共同実験棟 | 空調時間の短縮 | 10.00 |
| 研究棟 | スーパーコンピュータの停止(9/3~9/13) | 250.00 |
| 高度化学計測施設 | FT-MSの停止(通年) | 5.50 |
| 環境ホルモン総合研究棟 | クリーンルームの停止(7・8月)(H17.1月) | 10.00 |
| 循環・廃棄物研究棟 | 熱処理プラントの停止(7/1~8/31間の4週間) | 50.00 |
| | 乳酸発酵・回収装置の停止(7/1~7/4, 7/17~8/23) | 40.00 |
| RI・遺伝子工学実験棟 | RI棟:夜間・休日の空調・給排気の停止 | 22.00 |
| | 遺伝子工学実験棟:空調を一般空調系に変更 | |
| 地球温暖化研究棟 | FT-IR装置:土・日・祝日の観測停止 | 4.00 |
| 低公害車実験施設 | 実験施設の停止(7/30~9/5,10月下旬に2週間) | 250.00 |
| | 土・日・祝日・夜の停止更に計画的停止を実施 | 250.00 |
| 共同利用棟 | 電算機資料室空調の停止(通年) | 5.00 |
| | 実験制御室の空調温度の設定変更 | 5.00 |

〔別紙2〕

各棟におけるファンコイルユニットの管理状況

| 棟名 | 室温管理 ¹ | ファン電源管理 ² | エネセン温度計測室 ³ | 備考 |
|--------------|-------------------|----------------------|------------------------|----|
| 地球温暖化研究棟 | | | 各室 | |
| 循環・廃棄物研究棟 | | | - | |
| 環境生物保存棟(2) | | | - | |
| 環境生物保存棟(1) | | | 1F 管理室 | |
| 土壌環境実験棟 | | | - | |
| 大気汚染質実験棟 | | | 6F 大気物理実験室 | |
| 大気化学実験棟 | | | 1F 大気反応実験室 | |
| 大気拡散実験棟 | | | 2F データ処理室 | |
| 大気共同実験棟 | | | 2F 物理系校正室 | |
| 研究本館 (計測棟) | | | 1F 計測研究管理室 | |
| 研究本館 (研究1棟) | | | 3F 酸性雨研究室 | |
| 研究本館 (情報棟) | | | 2F 施設課 | |
| 研究本館 (厚生棟) | | | 2F 電話交換室 | |
| 研究本館 (管理棟) | | | 1F 会計課 | |
| 研究本館 (研究2棟) | | | 1F 144室 | |
| 研究本館 (研究2棟) | | | 2F 病体機構研究室 | |
| 研究本館 (共同利用棟) | | | 1F 情報業務室 | |
| 研究本館 (共同利用棟) | | | 2F セミナー研究室 | |
| 研究本館 (共同研究棟) | | | 2F 社会環境システム室 | |
| 動物実験棟(中動物棟) | | | - | |
| 動物実験棟(動物棟) | | | - | |
| 動物実験棟(動物棟) | | | 2F 遺伝資源研究室 | |
| 生物環境調節実験施設 | | | 1F 管理室 | |
| 生態系実験施設 | | | 1F 管理室 | |
| 水環境実験施設 | | | 1F 管理室 | |
| R I・遺伝子工学実験棟 | | | 1F 管理室 | |
| R I・遺伝子工学実験棟 | | | 1F 微生物遺伝子組換え室 | |
| 環境ホルモン総合研究棟 | | | 各室 | |

1 各室にサーモが設置されており、室単位で温度設定が可能。ファンコイルは室温に応じ発停する。

2 Iビル^{*}-センターで設定した時刻にファンコイルの電源を入切することが出来る。

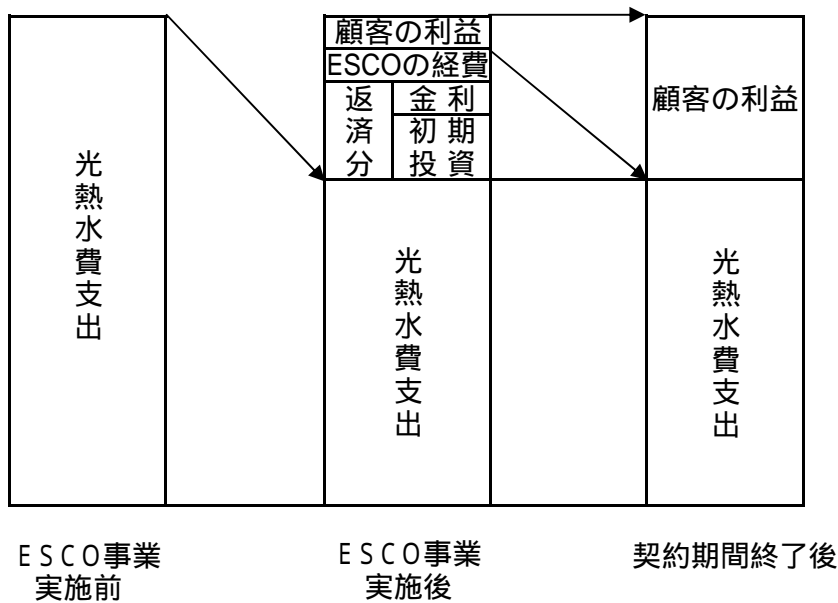
3 Iビル^{*}-センターが室温の測定を行っている。ただし、ファンコイルの発停には連動していない。

注) ファンコイルの温水供給は、特別の実験室を除き、夜間は停止される。

[別紙3]

(ESCO事業の概要)

ESCO事業は、既存のビルや工場等での省エネルギー改修工事による光熱水費の削減分で、省エネ工事に係る企画・設計・改修工事費、省エネ効果の分析、ESCO事業者の経費等全てを賄う事業であり、同時に研究所の利益も生み出すもの。ESCO事業者は事業実施に当たり、事前に省エネルギー診断を行い、省エネルギー量及び得られる利益を勘案し、最も有利な事業内容を提案する。更に、ESCO事業者自身が資金を調達し、研究所は提案内容に基づき契約を行うことにより省エネ改修工事を実現することが可能である。



(今後のスケジュール)

- 1.事業募集要項の配布:平成16年6月
- 2.提案書作成に必要な関連資料の配付・募集要項の質問回答:平成16年6月
- 3.参加表明者の現場ウォークスルー調査:平成16年6月下旬
- 4.提案書の受付:平成16年7月中旬
- 5.優先交渉権者選定:平成16年8月(予定)
- 6.ESCO事業契約の締結:平成16年秋
- 7.ESCO事業に必要な設計・工事・試運転期間:平成17年度初旬目標
- 8.ESCO事業サービス開始:平成17年5月目標

(資料24) エネルギー消費量等の状況

(1) エネルギー消費量及び上水使用量の推移

| 項目 | | 年度 | 平成12年度 | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 |
|-----------------------------|----|----|--|---|---|---|---|
| 電気・ガス使用量 | 電気 | | 26,739 Mwh | 30,514 Mwh | 33,118 Mwh | 31,496 Mwh | 33,974 Mwh |
| | ガス | | 3,826 Km ³ | 4,689 Km ³ | 5,523 Km ³ | 4,735 Km ³ | 3,689 Km ³ |
| エネルギー消費量 | 電気 | | 274,074 GJ | 312,768 GJ | 339,459 GJ | 322,834 GJ | 348,234 GJ |
| | ガス | | 175,996 GJ | 215,694 GJ | 254,058 GJ | 217,810 GJ | 169,694 GJ |
| | 合計 | | 450,070 GJ | 528,462 GJ | 593,517 GJ | 540,644 GJ | 517,928 GJ |
| 床面積当りエネルギー消費量 (対12年度増減率) | | | 7.4379 GJ/m ² 100 % | 7.3505 GJ/m ² 98.8 % | 7.6448 GJ/m ² 102.8 % | 6.9638 GJ/m ² 93.6 % | 6.5904 GJ/m ² 88.6 % |
| 上水使用量 | | | 148,054 m ³ | 155,992 m ³ | 157,807 m ³ | 147,112 m ³ | 131,692 m ³ |
| 床面積当り上水使用量 (対12年度増減率) | | | 2.44 m ³ /m ² 100 % | 2.16 m ³ /m ² 88.5 % | 2.03 m ³ /m ² 83.2 % | 1.89 m ³ /m ² 77.5 % | 1.67 m ³ /m ² 68.4 % |
| (参考)延床面積 | | | 60,510 m ² | 71,894 m ² | 77,636 m ² | 77,636 m ² | 78,588 m ² |
| 新規稼動棟 | | | | 地球温暖化研究棟 環境ホルモン研究棟 | 循環・廃棄物研究棟 環境生物保存棟 | | タイムカプセル棟 中動物棟(1122m ² 撤去) |

(2) CO₂排出量の推移

| 項目 | | 年度 | 平成12年度 | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 |
|--|----------|----|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| CO ₂ 排出量 | 電気 | | 8,556 t | 9,764 t | 10,597 t | 10,078 t | 10,872 t |
| | ガス | | 9,048 t | 11,089 t | 13,061 t | 11,198 t | 8,724 t |
| | その他 | | 35 t | 35 t | 49 t | 58 t | 58 t |
| | 合計 | | 17,639 t | 20,888 t | 23,707 t | 21,334 t | 19,654 t |
| | 対13年度増減率 | | | 100.0 % | 113.5 % | 102.1 % | 94.1 % |
| 床面積当りCO ₂ 排出量 (対13年度増減率)注) | | | 0.29 t/m ² 100.0 % | 0.29 t/m ² 100.0 % | 0.30 t/m ² 103.4 % | 0.27 t/m ² 93.1 % | 0.25 t/m ² 86.2 % |
| (参考)延床面積 | | | 60,510 m ² | 71,894 m ² | 77,636 m ² | 77,636 m ² | 78,588 m ² |

注) 増減率は、政府実行計画に準じて平成13年度を基準とした。

(3) 年度別・月別のエネルギー消費量の比較

| 月 | 平成12年度 | | | | 平成13年度 | | | | | 平成14年度 | | | | | 平成15年度 | | | | | 平成16年度 | | | | |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|
| | 電気 | ガス | 計 | 床面積 | 電気 | ガス | 計 | 床面積 | 対12年度比 | 電気 | ガス | 計 | 床面積 | 対12年度比 | 電気 | ガス | 計 | 床面積 | 対12年度比 | 電気 | ガス | 計 | 床面積 | 対12年度比 |
| | GJ | GJ | GJ | MJ/m2 | GJ | GJ | GJ | MJ/m2 | | GJ | GJ | GJ | MJ/m2 | | GJ | GJ | GJ | MJ/m2 | | GJ | GJ | GJ | MJ/m2 | |
| 4 | 20,489 | 10,660 | 31,149 | 514.8 | 23,636 | 12,779 | 36,415 | 506.5 | 0.98 | 24,787 | 16,700 | 41,487 | 534.4 | 1.04 | 25,532 | 17,442 | 42,974 | 553.5 | 1.08 | 25,154 | 14,055 | 39,209 | 498.9 | 0.97 |
| 5 | 20,713 | 11,894 | 32,607 | 538.9 | 23,635 | 15,404 | 39,039 | 543.0 | 1.01 | 26,594 | 16,424 | 43,018 | 554.1 | 1.03 | 27,306 | 17,757 | 45,063 | 580.4 | 1.08 | 27,111 | 16,024 | 43,135 | 548.9 | 1.02 |
| 6 | 22,711 | 13,793 | 36,504 | 603.3 | 23,924 | 15,444 | 39,368 | 547.6 | 0.91 | 28,559 | 18,402 | 46,961 | 604.9 | 1.00 | 27,368 | 20,266 | 47,634 | 613.6 | 1.02 | 29,684 | 14,692 | 44,376 | 564.7 | 1.03 |
| 7 | 24,755 | 17,285 | 42,040 | 694.8 | 29,409 | 22,804 | 52,213 | 726.2 | 1.05 | 32,770 | 30,350 | 63,120 | 813.0 | 1.17 | 28,013 | 19,706 | 47,719 | 614.7 | 0.89 | 32,790 | 12,067 | 44,857 | 570.8 | 0.82 |
| 8 | 25,618 | 18,542 | 44,160 | 729.8 | 28,709 | 22,844 | 51,553 | 717.1 | 0.98 | 32,499 | 27,638 | 60,137 | 774.6 | 1.06 | 28,639 | 20,505 | 49,144 | 633.0 | 0.87 | 32,390 | 12,540 | 44,930 | 571.7 | 0.78 |
| 9 | 24,470 | 15,550 | 40,020 | 661.4 | 27,695 | 19,027 | 46,722 | 649.9 | 0.98 | 29,682 | 24,060 | 53,742 | 692.2 | 1.05 | 27,132 | 20,587 | 47,719 | 614.7 | 0.93 | 30,063 | 11,600 | 41,663 | 530.2 | 0.80 |
| 10 | 22,634 | 12,623 | 35,257 | 582.7 | 25,938 | 17,338 | 43,276 | 601.9 | 1.03 | 28,665 | 19,623 | 48,288 | 622.0 | 1.07 | 25,809 | 14,724 | 40,533 | 522.1 | 0.90 | 27,491 | 10,236 | 37,726 | 480.1 | 0.82 |
| 11 | 21,540 | 12,623 | 34,163 | 564.6 | 25,440 | 15,811 | 41,251 | 573.8 | 1.02 | 26,439 | 17,259 | 43,698 | 562.9 | 1.00 | 24,167 | 13,819 | 37,986 | 489.3 | 0.87 | 26,240 | 13,888 | 40,128 | 510.6 | 0.91 |
| 12 | 22,519 | 13,776 | 36,295 | 599.8 | 26,872 | 17,937 | 44,809 | 623.3 | 1.04 | 27,763 | 18,830 | 46,593 | 600.1 | 1.00 | 27,429 | 16,309 | 43,738 | 563.4 | 0.94 | 29,305 | 13,477 | 42,782 | 544.4 | 0.91 |
| 1 | 23,013 | 18,376 | 41,389 | 684.0 | 26,628 | 21,992 | 48,620 | 676.3 | 0.99 | 27,977 | 25,055 | 53,032 | 683.1 | 1.00 | 27,962 | 22,058 | 50,020 | 644.3 | 0.94 | 29,705 | 19,189 | 48,894 | 622.2 | 0.91 |
| 2 | 21,569 | 15,307 | 36,876 | 609.4 | 24,589 | 18,108 | 42,697 | 593.9 | 0.97 | 25,652 | 19,505 | 45,157 | 581.7 | 0.95 | 25,933 | 16,870 | 42,803 | 551.3 | 0.91 | 27,788 | 16,027 | 43,815 | 557.5 | 0.91 |
| 3 | 24,044 | 15,655 | 39,699 | 656.1 | 26,296 | 16,221 | 42,517 | 591.4 | 0.90 | 28,071 | 20,230 | 48,301 | 622.1 | 0.95 | 27,542 | 17,788 | 45,330 | 583.9 | 0.89 | 30,514 | 15,893 | 46,408 | 590.5 | 0.90 |
| 合計 | 274,075 | 176,084 | 450,159 | 7,439.4 | 312,771 | 215,709 | 528,480 | 7,350.8 | 0.99 | 339,458 | 254,076 | 593,534 | 7,645.1 | 1.03 | 322,832 | 217,831 | 540,663 | 6,964.1 | 0.94 | 348,235 | 169,688 | 517,923 | 6,590.4 | 0.89 |

(資料25) 廃棄物・リサイクルに関する基本方針及び実施方針

基本方針

- 1 循環型社会形成推進基本法の定める基本原則にのっとり、廃棄物及び業務に伴い副次的に得られる物品(以下、「廃棄物等」という。)の発生をできる限り抑制するとともに、廃棄物等のうち有用なもの(以下、「循環資源」という。)については、以下の原則に基づき、循環的な利用及び処分を推進する。
(原則)
 - 一 循環資源の全部又は一部のうち、再使用をすることができるものについては、再使用がされなければならない。
 - 二 循環資源の全部又は一部のうち、前号の規定による再使用がされないものであって再生利用をすることができるものについては、再生利用がされなければならない。
 - 三 循環資源の全部又は一部のうち、第一号の規定による再使用及び前号の規定による再生利用がされないものであって熱回収をすることができるものについては、熱回収がされなければならない。
 - 四 循環資源の全部又は一部のうち、前三号の規定による循環的な利用が行われないものについては、処分されなければならない。
- 2 前項に関連し、現在の廃棄物処理規則に新たに循環資源に関する別表を設け、循環資源の分別及び利用を推進する。

実施方針

- 1 廃棄物等の発生抑制、再使用、再利用、処分の全般を総括する責任者を設置する。
- 2 当面の間、分別及び利用を推進する循環資源は、別紙のとおりとする。
- 3 以下の取組みを実施することとし、必要な体制整備及び所内広報に努める。
 - (1) 両面コピー及び片面印刷紙の裏面使用の推進
 - (2) 使用済み封筒の再使用の推進
 - (3) パンフレット等の印刷物の電子情報化の推進
 - (4) 使用しなくなった物品に関する情報交換を促進することによる再使用の推進
- 4 所内で発生する廃棄物の処理・リサイクル状況を定期的に取りまとめ、公表することにより、廃棄物問題に関する職員の意識向上に努める。
- 5 環境物品等の調達方針等に基づき、天然資源の消費の抑制及び環境負荷の低減に資する物品の購入を推進する。

(資料26) 廃棄物等の発生量

| 区 分 | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 | 備 考 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| | 発生量 | 発生量 | 発生量 | 発生量 | |
| 可燃物 | 53,448 kg | 77,286 kg | 76,056 kg | 80,600 kg | |
| 実験廃液 | 5,334 L | 10,019 L | 14,477 L | 16,519 L | 注5 |
| 循環資源 | 廃プラスチック類 | 38,850 kg | 8,618 kg | 18,738 kg | 15,054 kg |
| | ペットボトル | | 699 kg | 1,217 kg | 1,664 kg |
| | アルミ缶 | | 317 kg | 532 kg | 542 kg |
| | 金属くず | | 9,587 kg | 11,705 kg | 8,144 kg |
| | 機器等 | | 4,890 kg | 3,147 kg | 2,850 kg |
| | 電池類 | | 392 kg | 311 kg | 435 kg |
| | 古紙 | 43,960 kg | 51,941 kg | 42,584 kg | 46,528 kg |
| | 空き瓶 | 2,650 kg | 6,032 kg | 5,641 kg | 5,475 kg |
| | ガラスくず | 4,580 kg | 1,908 kg | 1,930 kg | 1,986 kg |
| 合 計 | 148,822 kg | 171,689 kg | 176,338 kg | 179,797 kg | |
| 研究所の職員数 | 851人 | 926人 | 1,007人 | 1,006人 | |
| 1人当たりの発生量 | 0.479kg / 人・日 | 0.508kg / 人・日 | 0.480kg / 人・日 | 0.490kg / 人・日 | |

注1. 平成13年度の可燃物発生量は一部推計値が含まれ、14・15年度と算出方法が異なる。

注2. 循環資源は、リサイクル専門の外部業者に全量を処理委託した。

注3. 合計の重量は、実験廃液を1リットル = 1kgと仮定して計算した。

注4. 職員数は、通年で勤務している人数を勤務形態等から算定した数で、資料56の「常勤換算数」による。

注5. 環境試料タイムカプセル棟、循環・廃棄物研究棟、環境ホルモン総合研究棟の本格稼働に伴い、水質測定廃液が相当量発生した。

(資料27) 化学物質のリスク管理に関する基本方針及び実施方針

基本方針

化学物質が環境汚染を通じて人の健康や生態系に及ぼす影響を防ぐ研究・調査を行う機関として、化学物質を、以下の原則に則り、その合成、購入、保管、使用から廃棄に至るまで適正に管理し、環境保全上の支障の未然防止と所員の安全確保を図る。

(原則)

- 1 化学物質を管理する各種法制度の規定を的確に遵守する。
- 2 化学物質の特性を十分に把握してそれに応じて適正に取り扱う。
- 3 合成、購入、保管、使用から廃棄に至るまでの化学物質の流れを的確に把握し、公表する。

実施方針

- 1 化学物質の安全対策、化学物質の使用状況の把握及び所員の安全確保の関連から設けられた委員会の連携により、組織的で効果的な化学物質のリスク管理を行う。
- 2 化学物質の審査及び製造等の規制に係る法律、毒物及び劇物取締法等、関連法規の規定及び所内規程に則り、化学物質の保管、使用、廃棄等を適切に行う。
- 3 有害性の高い特殊化学物質については、周辺への漏出を防止するとともに、所員の安全に配慮した設備を備えた施設において、適切な指針の下で取り扱う。
- 4 化学物質の合成、購入、保管、使用から廃棄に至るまでの化学物質の流れを的確に把握し、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（P R T R法）」に則り、環境への排出量の届出を行うとともに、届出を要しない量の化学物質も含めて公表する。
- 5 化学物質を使用する施設・設備からの排ガス、排水及び廃棄物を適正処理するとともに、その監視を行う。
- 6 化学物質を含む廃棄物の処理を委託する場合は、その処分方法を十分に把握し、その処分に伴い環境汚染を引き起こすことがないことを確認する。
- 7 化学物質を取り扱う所員の安全確保のため、定期的に健康診断を行うとともに、化学物質を使用する研究室等の作業環境の測定を行う。

(資料28) 排出・移動された化学物質量

(1)平成16年度排出先別の化学物質量の集計(使用・廃棄量が10kg以上のもの)

(単位:g)

| 物質名 | 使用・廃棄量 | 排水 | ドラフト | 換気 | 液体 | 固体 | 反応 | 系外 |
|----------|-----------|---------|----------|----------|-----------|---------|---------|-------|
| ジクロロメタン | (180,998) | (1,713) | (17,130) | (13,704) | (146,738) | (0) | (1,713) | (0) |
| | 241,453 | 600 | 19,365 | 3,380 | 218,108 | 0 | 0 | 0 |
| キシレン | (47,453) | (2,251) | (4,386) | (5,288) | (33,091) | (936) | (1,501) | (0) |
| | 173,159 | 174 | 12,045 | 13 | 159,477 | 0 | 1,450 | 0 |
| アセトニトリル | (194,825) | (7,369) | (0) | (3,685) | (183,771) | (0) | (0) | (0) |
| | 107,299 | 0 | 2,697 | 0 | 103,900 | 0 | 702 | 0 |
| トルエン | (164,508) | (3,101) | (7,753) | (10,854) | (141,249) | (0) | (1,551) | (0) |
| | 81,573 | 25 | 2,913 | 125 | 78,510 | 0 | 0 | 0 |
| ホルムアルデヒド | (22,455) | (1,596) | (1,397) | (599) | (17,067) | (1,397) | (0) | (399) |
| | 23,944 | 110 | 395 | 0 | 23,078 | 0 | 361 | 0 |
| クロロホルム | (50,571) | (600) | (4,364) | (1,690) | (43,820) | (0) | (97) | (0) |
| | 22,829 | 87 | 4,877 | 475 | 17,265 | 0 | 125 | 0 |
| ベンゼン | (48,558) | (752) | (5,641) | (1,128) | (40,661) | (0) | (376) | (0) |
| | 21,800 | 213 | 1,065 | 0 | 19,457 | 0 | 1,065 | 0 |

*()は15年度分

(2)平成16年度に排出・移動された化学物質量の見積もり(使用・廃棄量が10kg以上のもの)

(単位:kg、ダイオキシン類はng-TEQ)

| CAS NO. | PRTR 政令番号 | 物質名 | 排出量 | | |
|---------|--------------|----------|-------------|-----------|--------|
| | | | 大気・放出(*) | 廃棄物・移動 | 下水道・移動 |
| 75092 | 145 | ジクロロメタン | (30.83) | (146.74) | (0.14) |
| | | | 22.75 | 218.11 | 0.05 |
| 1330207 | 63 | キシレン | (9.67) | (34.03) | (0.18) |
| | | | 12.06 | 159.48 | 0.01 |
| 75058 | 12 | アセトニトリル | (3.68) | (183.77) | (0.59) |
| | | | 2.70 | 103.90 | 0.00 |
| 108883 | 227 | トルエン | (18.61) | (141.25) | (0.25) |
| | | | 3.04 | 78.51 | 0.002 |
| 50000 | 310 | ホルムアルデヒド | (2.00) | (18.46) | (0.13) |
| | | | 0.40 | 23.08 | 0.01 |
| 67663 | 95 | クロロホルム | (6.05) | (43.82) | (0.05) |
| | | | 5.35 | 17.27 | 0.01 |
| 71432 | 299 | ベンゼン | (6.77) | (40.66) | (0.06) |
| | | | 1.07 | 19.46 | 0.02 |
| | 179 | ダイオキシン類 | (1,611,641) | (160,538) | (12) |
| | | | 2,825,864 | 4,246,207 | 3 |

届出対象物質はダイオキシン類のみ

()は15年度分

*ドラフトを通じて排出されたものはアルカリ洗浄などで処理されているが、そのまま「大気への排出量」とした。

(資料29) 平成16年度環境に配慮した物品・役務の調達実績

| 分野 | 品目 | 目標値 | 総調達量 | 特定調達物品等の調達量 | 特定調達物品等の調達率 | 目標達成率 = / (一部 = /) | 判断の基準より高い水準を満足する物品等の調達量の内数 | 判断の基準を満足しない物品等の調達量 | 備考 |
|----------------|--------------------------|----------|-----------|-------------|-------------|------------------------|----------------------------|--------------------|----|
| 紙類 | コピー用紙 | 100 % | 27,883 kg | 27,883 kg | 100 % | 100 % | 27,883 kg | 0 kg | |
| | フォーム用紙 | 100 % | 25 kg | 25 kg | 100 % | 100 % | 25 kg | 0 kg | |
| | インクジェットカラープリンター用塗工紙 | 100 % | 84.5 kg | 84.5 kg | 100 % | 100 % | 84.5 kg | 0 kg | |
| | OCR用紙 | 100 % | 0 kg | 0 kg | 0 % | 0 % | 0 kg | 0 kg | |
| | ジアソ感光紙 | 100 % | 0 kg | 0 kg | 0 % | 0 % | 0 kg | 0 kg | |
| | 印刷用紙(カラー用紙を除く) | 100 % | 5.6 kg | 5.6 kg | 100 % | 100 % | 5.6 kg | 0 kg | |
| | 印刷用紙(カラー用紙) | 100 % | 15 kg | 15 kg | 100 % | 100 % | 15 kg | 0 kg | |
| | トイレットペーパー | 100 % | 2,450 kg | 2,450 kg | 100 % | 100 % | 2,450 kg | 0 kg | |
| | ティッシュペーパー | 100 % | 3.95 kg | 3.95 kg | 100 % | 100 % | 3.95 kg | 0 kg | |
| | シャープペンシル | 100 % | 112 本 | 112 本 | 100 % | 100 % | 112 本 | 0 本 | |
| 文具類 | シャープペンシル替芯 | 100 % | 310 個 | 310 個 | 100 % | 100 % | 310 個 | 0 個 | |
| | ボールペン | 100 % | 3,554 本 | 3,554 本 | 100 % | 100 % | 3,554 本 | 0 本 | |
| | マーキングペン | 100 % | 2,941 本 | 2,941 本 | 100 % | 100 % | 2,941 本 | 0 本 | |
| | 鉛筆 | 100 % | 2,294 本 | 2,294 本 | 100 % | 100 % | 2,294 本 | 0 本 | |
| | スタンプ台 | 100 % | 43 個 | 43 個 | 100 % | 100 % | 43 個 | 0 個 | |
| | 朱肉 | 100 % | 60 個 | 60 個 | 100 % | 100 % | 60 個 | 0 個 | |
| | 印章セット | 100 % | 6 個 | 6 個 | 100 % | 100 % | 6 個 | 0 個 | |
| | ゴム印 | 100 % | 106 個 | 106 個 | 100 % | 100 % | 106 個 | 0 個 | |
| | 回転ゴム印 | 100 % | 17 個 | 17 個 | 100 % | 100 % | 17 個 | 0 個 | |
| | 定規 | 100 % | 142 個 | 142 個 | 100 % | 100 % | 142 個 | 0 個 | |
| | トレー | 100 % | 166 個 | 166 個 | 100 % | 100 % | 166 個 | 0 個 | |
| | 消しゴム | 100 % | 102 個 | 102 個 | 100 % | 100 % | 102 個 | 0 個 | |
| | ステープラー | 100 % | 92 個 | 92 個 | 100 % | 100 % | 92 個 | 0 個 | |
| | ステープラー針リムーバー | 100 % | 10 個 | 10 個 | 100 % | 100 % | 10 個 | 0 個 | |
| | 連射式クリップ(本体) | 100 % | 16 個 | 16 個 | 100 % | 100 % | 16 個 | 0 個 | |
| | 事務用修正具(テープ) | 100 % | 120 個 | 120 個 | 100 % | 100 % | 120 個 | 0 個 | |
| | 事務用修正具(液状) | 100 % | 18 個 | 18 個 | 100 % | 100 % | 18 個 | 0 個 | |
| | クラフトテープ | 100 % | 56 個 | 56 個 | 100 % | 100 % | 56 個 | 0 個 | |
| | 粘着テープ(布粘着) | 100 % | 335 個 | 335 個 | 100 % | 100 % | 335 個 | 0 個 | |
| | 両面粘着紙テープ | 100 % | 178 個 | 178 個 | 100 % | 100 % | 178 個 | 0 個 | |
| | 製本テープ | 100 % | 10 個 | 10 個 | 100 % | 100 % | 10 個 | 0 個 | |
| | ブックスタンド | 100 % | 168 個 | 168 個 | 100 % | 100 % | 168 個 | 0 個 | |
| | ペンスタンド | 100 % | 11 個 | 11 個 | 100 % | 100 % | 11 個 | 0 個 | |
| | クリップケース | 100 % | 11 個 | 11 個 | 100 % | 100 % | 11 個 | 0 個 | |
| | はさみ | 100 % | 224 個 | 224 個 | 100 % | 100 % | 224 個 | 0 個 | |
| | マグネット(玉) | 100 % | 195 個 | 195 個 | 100 % | 100 % | 195 個 | 0 個 | |
| | マグネット(バー) | 100 % | 164 個 | 164 個 | 100 % | 100 % | 164 個 | 0 個 | |
| | テープカッター | 100 % | 24 個 | 24 個 | 100 % | 100 % | 24 個 | 0 個 | |
| | パンチ(手動) | 100 % | 42 個 | 42 個 | 100 % | 100 % | 42 個 | 0 個 | |
| | モルトケース(紙めくり用スポンジケース) | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | |
| | 紙めくりクリーム | 100 % | 5 個 | 5 個 | 100 % | 100 % | 5 個 | 0 個 | |
| | 鉛筆削(手動) | 100 % | 8 個 | 8 個 | 100 % | 100 % | 8 個 | 0 個 | |
| | OAクリーナー(ウエットタイプ) | 100 % | 31 個 | 31 個 | 100 % | 100 % | 31 個 | 0 個 | |
| | OAクリーナー(液タイプ) | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | |
| | ダストブロワー | 100 % | 2 個 | 2 個 | 100 % | 100 % | 2 個 | 0 個 | |
| | レターケース | 100 % | 13 個 | 13 個 | 100 % | 100 % | 13 個 | 0 個 | |
| | メディアケース(FD・CD・MO用) | 100 % | 39 個 | 39 個 | 100 % | 100 % | 39 個 | 0 個 | |
| | マウスパッド | 100 % | 57 個 | 57 個 | 100 % | 100 % | 57 個 | 0 個 | |
| | OAフィルター(デスクトップ(CRT・液晶)用) | 100 % | 2 個 | 2 個 | 100 % | 100 % | 2 個 | 0 個 | |
| | 丸刃式紙裁断機 | 100 % | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | |
| | カッターナイフ | 100 % | 41 個 | 41 個 | 100 % | 100 % | 41 個 | 0 個 | |
| | カッティングマット | 100 % | 14 個 | 14 個 | 100 % | 100 % | 14 個 | 0 個 | |
| | デスクマット | 100 % | 5 個 | 5 個 | 100 % | 100 % | 5 個 | 0 個 | |
| | OHPフィルム | 100 % | 20 個 | 20 個 | 100 % | 100 % | 20 個 | 0 個 | |
| | 絵筆 | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | |
| | 絵の具 | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | |
| | 墨汁 | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | |
| | のり(液状)(補充用を含む。) | 100 % | 53 個 | 53 個 | 100 % | 100 % | 53 個 | 0 個 | |
| | のり(澱粉のり)(補充用を含む。) | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | |
| | のり(固形) | 100 % | 182 個 | 182 個 | 100 % | 100 % | 182 個 | 0 個 | |
| | のり(テープ) | 100 % | 234 個 | 234 個 | 100 % | 100 % | 234 個 | 0 個 | |
| | ファイル | 100 % | 11,180 冊 | 11,180 冊 | 100 % | 100 % | 11,180 冊 | 0 冊 | |
| | バインダー | 100 % | 2,238 冊 | 2,238 冊 | 100 % | 100 % | 2,238 冊 | 0 冊 | |
| | ファイリング用品 | 100 % | 5,982 個 | 5,982 個 | 100 % | 100 % | 5,982 個 | 0 個 | |
| | アルバム | 100 % | 20 個 | 20 個 | 100 % | 100 % | 20 個 | 0 個 | |
| | つづりひも | 100 % | 10 個 | 10 個 | 100 % | 100 % | 10 個 | 0 個 | |
| | カードケース | 100 % | 45 個 | 45 個 | 100 % | 100 % | 45 個 | 0 個 | |
| 事務用封筒(紙製) | 100 % | 84,081 枚 | 84,081 枚 | 100 % | 100 % | 84,081 枚 | 0 枚 | | |
| 窓付き封筒(紙製) | 100 % | 2,000 枚 | 2,000 枚 | 100 % | 100 % | 2,000 枚 | 0 枚 | | |
| けい紙・起案用紙 | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | | |
| ノート | 100 % | 1,252 冊 | 1,252 冊 | 100 % | 100 % | 1,252 冊 | 0 冊 | | |
| タックラベル | 100 % | 270 個 | 270 個 | 100 % | 100 % | 270 個 | 0 個 | | |
| インデックス | 100 % | 339 個 | 339 個 | 100 % | 100 % | 339 個 | 0 個 | | |
| 付箋紙 | 100 % | 1,053 個 | 1,053 個 | 100 % | 100 % | 1,053 個 | 0 個 | | |
| 付箋フィルム | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | | |
| 黒板拭き | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | | |
| ホワイトボード用イレーザー | 100 % | 25 個 | 25 個 | 100 % | 100 % | 25 個 | 0 個 | | |
| 額縁 | 100 % | 1 個 | 1 個 | 100 % | 100 % | 1 個 | 0 個 | | |
| ごみ箱 | 100 % | 66 個 | 66 個 | 100 % | 100 % | 66 個 | 0 個 | | |
| リサイクルボックス | 100 % | 1 個 | 1 個 | 100 % | 100 % | 1 個 | 0 個 | | |
| 缶・ボトルつぶし機(手動) | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | | |
| 名札(机上用) | 100 % | 40 個 | 40 個 | 100 % | 100 % | 40 個 | 0 個 | | |
| 名札(衣服取付型・首下げ型) | 100 % | 855 個 | 855 個 | 100 % | 100 % | 855 個 | 0 個 | | |

| 分野 | 品目 | 目標値 | 総調達量 | 特定調達物品等の調達量 | 特定調達物品等の調達率 | 目標達成率 = / (一部 = /) | 判断の基準より高い水準を満足する物品等の調達の内数 | 判断の基準を満足しない物品等の調達量 | 備考 | |
|--------------|-----------------|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|-----|--|
| 機器類 | いす | 100 % | 118 脚 | 118 脚 | 100 % | 100 % | 118 脚 | 0 脚 | | |
| | 机 | 100 % | 62 台 | 62 台 | 100 % | 100 % | 62 台 | 0 台 | | |
| | 棚 | 100 % | 20 連 | 20 連 | 100 % | 100 % | 20 連 | 0 連 | | |
| | 収納用什器(棚以外) | 100 % | 129 台 | 129 台 | 100 % | 100 % | 129 台 | 0 台 | | |
| | ローパーティション | 100 % | 34 台 | 34 台 | 100 % | 100 % | 34 台 | 0 台 | | |
| | コートハンガー | 100 % | 2 台 | 2 台 | 100 % | 100 % | 2 台 | 0 台 | | |
| | 傘立て | 100 % | 1 台 | 1 台 | 100 % | 100 % | 1 台 | 0 台 | | |
| | 掲示板 | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | | |
| | 黒板 | 100 % | 0 個 | 0 個 | 0 % | 0 % | 0 個 | 0 個 | | |
| | ホワイトボード | 100 % | 6 個 | 6 個 | 100 % | 100 % | 6 個 | 0 個 | | |
| | O A 機器 | コピー機等 | 購入 | 1 台 | 1 台 | 0 % | 0 % | 1 台 | 0 台 | |
| | | | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | |
| | | | リース・レンタル(継続) | 33 台 | 33 台 | | | 33 台 | 0 台 | |
| | | | 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | |
| リース・レンタル(新規) | | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| リース・レンタル(継続) | | | 28 台 | 28 台 | | | 28 台 | 0 台 | | |
| 複合機 | | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| リース・レンタル(新規) | | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| リース・レンタル(継続) | | | 5 台 | 5 台 | | | 5 台 | 0 台 | | |
| 拡張性デジタルコピー機 | | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| 購入 | | 1 台 | 1 台 | | | 1 台 | 0 台 | | | |
| リース・レンタル(新規) | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| リース・レンタル(継続) | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| 電子計算機 | | 購入 | 215 台 | 215 台 | 100 % | 100 % | 215 台 | 0 台 | | |
| | | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| | | リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| | | デスクトップパソコン | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| | | 購入 | 106 台 | 106 台 | | | 106 台 | 0 台 | | |
| | | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| | | リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| | | ノートパソコン | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| | | 購入 | 101 台 | 101 台 | | | 101 台 | 0 台 | | |
| | | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| リース・レンタル(継続) | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| その他の電子計算機 | | 8 台 | 8 台 | | | 8 台 | 0 台 | | | |
| 購入 | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| リース・レンタル(新規) | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| リース・レンタル(継続) | | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| プリンタ等 | | 購入 | 30 台 | 30 台 | 100 % | 100 % | 30 台 | 0 台 | | |
| | | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| | | リース・レンタル(継続) | 1 台 | 1 台 | | | 1 台 | 0 台 | | |
| | | プリンタ | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| | | 購入 | 24 台 | 24 台 | | | 24 台 | 0 台 | | |
| | | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | |
| | | リース・レンタル(継続) | 1 台 | 1 台 | | | 1 台 | 0 台 | | |
| | | 複写機/ファクシミリ兼印機 | 6 台 | 6 台 | | | 6 台 | 0 台 | | |
| | 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| ファクシミリ | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| スキャナ | 13 台 | 13 台 | 100 % | 100 % | 13 台 | 0 台 | | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 磁気ディスク装置 | 128 台 | 128 台 | 0 % | 0 % | 128 台 | 0 台 | | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| ディスプレイ | 15 台 | 15 台 | 0 % | 0 % | 15 台 | 0 台 | | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| シュレッダー | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| デジタル印刷機 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 家電製品 | 電気冷蔵庫・冷凍庫・冷凍冷蔵庫 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | |
| | 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | テレビジョン受信機 | 1 台 | 1 台 | 0 % | 0 % | 1 台 | 0 台 | | | |
| | 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | ビデオテープレコーダー | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | |
| | 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 電気便座 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| エアコンディショナー等 | 購入 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | ガスヒートポンプ式冷暖房機 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | |
| | 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| ストーブ | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 温水器等 | 購入 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | ガス温水器 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | |
| | 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | |
| | 石油温水器 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| ガス調理機器 | 0 台 | 0 台 | 0 % | 0 % | 0 台 | 0 台 | | | | |
| 購入 | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(新規) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |
| リース・レンタル(継続) | 0 台 | 0 台 | | | 0 台 | 0 台 | | | | |

(資料30) 研究所内の主要委員会一覧

(定例会議)

| 名 称 | 委員会の役割 |
|---------|---|
| 理事会 | 研究所の業務執行方針を確立するための重要事項を審議する。 |
| ユニット長会議 | 研究所の運営に係る重要事項について連絡調整する。 (理事長、理事、ユニット長等) |
| 研究推進委員会 | 研究の適切かつ円滑な推進について必要な事項について連絡調整を行う。所内の研究評価委員会として位置づけている。 (理事長、理事、ユニット長、上席研究官等) |
| 人事委員会 | 研究系職員の採用、転任、昇任、昇格及び長期出張等について審議を行う。 |
| 運営協議会 | 研究所の運営について協議する。 (室長クラス以上) |

(法律・指針等に基づく委員会)

| 名 称 | 委員会の役割 |
|---------------|---|
| 衛生委員会 | 研究所における衛生管理に関する重要事項について調査・審議する。 |
| 安全管理委員会 | 研究所の安全管理に関する重要事項について調査・審議する。 |
| 遺伝子組換え実験安全委員会 | 組換えDNA実験に関する規程の制定、実験計画の安全性等について調査・審議する。 |
| 放射線安全委員会 | 放射線障害の防止について重要な事項を審議する。 |
| 医学研究倫理審査委員会 | 医学的研究等について、研究計画の倫理上の審査を行う。 |

(研究所運営のためのその他の委員会)

| 名 称 | 委員会の役割 |
|-------------|--------------------------------------|
| 大型施設調整委員会 | 研究所の大型施設の整備及び管理、運営について、調査・審議する。 |
| 大型計測機器調整委員会 | 研究所の大型計測機器の整備、管理、運営について、調査・審議する。 |
| 広報委員会 | 研究所の広報・成果普及の基本方針、計画の策定等について調査・審議する。 |
| 編集委員会 | 研究所の刊行物の発行に関する基本方針の審議及び編集を行う。 |
| 環境情報委員会 | 環境情報に関する資料の収集、整理及び提供に係る基本的事項を審議する。 |
| セミナー委員会 | 研究所の実施する研究発表会、講演会等の実施・運営について検討する。 |
| 環境管理委員会 | 研究所の環境配慮に関して、基本方針、計画の策定等について調査・審議する。 |

(資料31) 平成16年度共同研究契約について

| 番号 | 共同研究名 | 区分 | | | |
|----|---|----|-----|-----|-----|
| | | 企業 | 独法等 | 大学等 | その他 |
| 1 | ダイオキシン類の生殖内分泌系・免疫系への影響に関する実験的研究 | | | | |
| 2 | 環境トキシコジェノミクスに関する技術開発の共同研究 | | | | |
| 3 | トランスジェニックマウスによる遺伝子調節機構解析と粒子状物質吸入に対する高感受性要因の解析 | | | | |
| 4 | 戦略的基礎研究「アジア域の広域大気汚染による大気粒子環境の変調について | | | | |
| 5 | 大気で重要なフリーラジカルとその水錯体の分光と化学反応の解明 | | | | |
| 6 | 戦略的創造研究推進事業「可搬型超伝導ミリ波大気分子観測装置開発」における「オゾン・ClO変動の解析とモデル化に関する研究」 | | | | |
| 7 | 陸別総合観測所におけるミリ波オゾン観測 | | | | |
| 8 | グローバル水循環系のリン・窒素負荷増大とシリカ減少による海洋環境変質に関する研究 | | | | |
| 9 | サンゴ礁生物多様性保全地域の選定に関する研究 | | | | |
| 10 | 極域オゾン層観測センサーILAS-IIに呼応した昭和基地での観測実施計画の検討及び観測データの解析 | | | | |
| 11 | 大気で重要なフリーラジカルとその水錯体の分光と化学反応の解明 | | | | |
| 12 | 短寿命ハロゲン化合物の光分解過程に関する研究 | | | | |
| 13 | ILAS-IIと地上分光観測を用いた大気化学の研究 | | | | |
| 14 | 油等汚染土壌・地下水のバイオレメディエーションに関する研究 | | | | |
| 15 | 干潟における水質浄化能の定量化 | | | | |
| 16 | 自動車排出ガスに起因するナノ粒子の生体影響 | | | | |
| 17 | 生活系油分含有排水の担体流動法を活用した高度処理技術の開発に関する研究 | | | | |
| 18 | 高度生物処理技術を用いた排水中の難分解性有機物質処理に関する研究 | | | | |
| 19 | 生物・物理化学的処理による排水中の窒素・リン高度除去技術開発に関する研究 | | | | |
| 20 | 生ごみの資源・循環システム技術の開発・評価に関する研究 | | | | |
| 21 | 湖沼等閉鎖性水域のエコエンジニアリングを活用した水質浄化手法の開発に関する研究 | | | | |
| 22 | 変異原検出サルモネラ菌を用いたバイオセンサーの共同開発 | | | | |
| 23 | 資源循環および省コスト型吸着脱リンシステムの開発研究 | | | | |

| 番号 | 共同研究名 | 区分 | | | |
|-----|--|----|-----|-----|-----|
| | | 企業 | 独法等 | 大学等 | その他 |
| 24 | 持続可能なサニテーションシステムの開発と水循環系への導入に関する研究 | | | | |
| 25 | 変異原検出サルモネラ菌を用いたバイオセンサーの共同開発 | | | | |
| 26 | 炭化物ポードリサイクル材の製造及び利用法に関する研究 | | | | |
| 27 | 生活排水対策としての新たな浄化槽の標準評価方法の開発研究 | | | | |
| 28 | Zr-フェライト吸着剤等による排水のリン除去、回収システム技術の開発 | | | | |
| 29 | 既存廃棄物処分場における通気・浸出水循環法による安定化促進に関する実証的研究 | | | | |
| 30 | ショウジョウバエおよびメダカ自然集団中に存在する連鎖不平衡の解析 | | | | |
| 31 | ダイオキシンを分解する微生物の分子育種に関する研究 | | | | |
| 32 | 有害物質除去用ナノ構造認識膜の開発における新着想分子鑄型の作成及び評価 | | | | |
| 33 | 航空機を用いた環境計測に関する研究 | | | | |
| 34 | 樹幹呼吸速度の変動過程の解明に関する研究 | | | | |
| 35 | 森林における炭素循環機能に関する観測研究 | | | | |
| 36 | 高次リモートセンシング情報による森林パラメータ推定手法の研究 | | | | |
| 37 | 短波長赤外地上実験用フーリエ干渉計による温室効果ガス気柱量測定方法の研究 | | | | |
| 38 | 航空機を用いた環境計測に関する研究 | | | | |
| 合 計 | | 14 | 15 | 9 | 5 |

注 共同研究課題数は、同一課題で複数の契約を締結しているものがあるため、契約数(42件)とは合致しない

独法： 独立行政法人

大学等： 国立大学法人、大学共同利用機関法人、公立大学、学校法人

その他： 公益法人、地方公共団体研究機関

(資料32) 平成16年度地方環境研究所等との共同研究応募課題一覧

内訳: 32機関 72課題

(平成16年10月7日現在)

| 地環研機関名 | 担当者 (所属) | 課題名 | 国環研担当者 (所属) | タイプ | | 新規 継続 | 対応研究 種類 |
|-----------------|--------------------------|---|---------------------------|--------------------|---|----------|------------|
| | | | | A・B・C | ・ | | |
| 北海道環境科学研究センター | 大塚英幸 (環境保全部) | ダイオキシン類の分析法に関する研究 | 森田昌敏・伊藤裕康(化学) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 野口 泉 (環境保全部) | 日本北方における対流圏オゾン及びその前駆物質の動態に関する研究 | 谷本浩志(大気) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 阿賀裕英 (環境科学部) | 北海道における有機性廃棄物の資源化システム構築に関する研究 | 井上雄三(循環C) | A | | 新規 | 政策対応型研究 |
| | 秋山雅之 (環境保全部) | 北海道におけるオキシダント濃度の長期トレンドに関する研究 | 若松伸司(PM2.5) | B | | 新規 | 重点特別研究 |
| | 高田雅之 (企画総務部) | 流域生態系の再生プラン支援を目的とした河川ネットワーク解析技術の開発 | 福島路生(生物多様性P) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 青森県環境保健センター | 三上 一 (公害部) | 十和田湖における難分解性溶存有機物の発生原因の解明に関する研究 | 今井章雄(水士環) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 岩手県環境保健研究センター | 高橋 悟 (環境科学部) | バイオアッセイを用いた水環境試料中の環境ホルモン作用のモニタリングとそのリスク評価 | 白石不二雄・白石寛明(ホルモンP) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 宮城県保健環境センター | 鈴木 滋 (環境化学部) | 環境汚染化学物質であるダイオキシン類の分析法に関する研究 | 森田昌敏・伊藤裕康(化学) 橋本俊次(ホルモンP) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 三沢松子 (水環境部) | バイオアッセイを用いた水圏中の環境ホルモン作用のモニタリング手法と評価に関する研究 | 白石不二雄・白石寛明(ホルモンP) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 冨塚和衛 (環境化学部) | 廃棄物及び再生材の化学組成データベース作成及び発生業種・種類による特性化と環境対策への利用 | 貴田晶子(循環C) | B | | 新規 | 政策対応型研究 |
| 山形県環境科学研究センター | 伊藤聡 (環境企画部) | 流域生態系の再生プラン支援を目的とした河川ネットワーク解析技術の開発 | 福島路生(生物多様性P) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 茨城県公害技術センター | 半田信吾 (大気環境部) | 関東地域における大気汚染に関する広域ネットワーク構築 | 大原利真(PM2.5) | B | | 新規 | 重点特別研究 |
| | 友部正志 (化学環境部) | 廃棄物及び再生材の化学組成データベース作成及び発生業種・種類による特性化と環境対策への利用 | 貴田晶子(循環C) | B | | 新規 | 政策対応型研究 |
| 群馬県衛生環境研究所 | 大谷仁己 (環境科学グループ) | 河川水におけるエストロゲン活性の変動とその原因物質の検索 | 白石不二雄・白石寛明(ホルモンP) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 栃木県保健環境センター | 青木宏行、伊藤佳久、手島和典、須釜安正(化学部) | ダイオキシン類の分析法に関する研究 | 伊藤裕康(化学) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 埼玉県環境科学国際センター | 松本利恵 (大気環境) | 三宅島の火山ガス等による強酸性雨の観測 | 村野健太郎(大気) | B | | 新規 | 経常研究 |
| | 長森正尚(廃棄物管理グループ) | 埋立地ガスならびに土壌保有水を対象とした最終処分場安定化モニタリング | 石垣智基(循環C) | B | | 継続 | 政策対応型研究 |
| | 渡辺洋一(廃棄物管理グループ) | 循環資源の地域流通円滑化のための中継基地システムの開発 | 山田正人(循環C) | B | | 継続 | 政策対応型研究 |
| | 小野雄策(廃棄物管理グループ) | 循環型社会における最終処分場の機能分化 | 山田正人(循環C) | B | | 継続 | 政策対応型研究 |
| | 小野雄策(廃棄物管理グループ) | 通気及び浸出水循環による既存最終処分場の安定化促進技術の開発 | フレントイナチ(循環C) | B | | 継続 | 政策対応型研究 |
| | 八戸昭一(地質地盤グループ) | 最終処分場における環境汚染ポテンシャル評価のための地理情報システムの開発 | 遠藤和人(循環C) | B | | 継続 | 政策対応型研究 |
| | 川寄幹生(廃棄物管理グループ) | 廃棄物に含まれる有機物に着目した搬入検査法の開発 | 毛利紫乃・山田正人(循環C) | B | | 新規 | 政策対応型研究 |
| | 長谷隆仁(廃棄物管理グループ) | 埼玉県を対象とした有機性廃棄物の需給バランスの検証とデータベース作成 | 大河内由美子(循環C) | B | | 新規 | 政策対応型研究 |
| | 武藤洋介 (大気環境部) | 関東地域における大気汚染に関する広域ネットワーク構築 | 大原利真(PM2.5) | B | | 新規 | 重点特別研究 |
| | 木持 謙(水環境グループ) | バイオ・エコエンジニアリングを活用した排水処理システムの適正技術開発と普及に関する研究 | 稲森悠平(循環C) | B | | 新規 | 経常研究 |
| | 千葉県環境研究センター | 内藤季和(大気部) | 環境大気用オゾン計の校正手法に関する相互比較実験 | 谷本浩志(大気) 向井人史(地球C) | B | | 新規 |
| 伊藤康子(廃棄物・科学物質部) | | 水生生物を用いた最終処分場浸出水の簡易管理手法の開発 | 毛利紫乃・山田正人(循環C) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 栗原正憲(廃棄物・化学物質部) | | 最終処分場ボーリングコアを用いた廃棄物分解過程の評価 | 石垣智基(循環C) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 原 雄(廃棄物・化学物質部) | | 最終処分場の維持管理に必要な水質分析項目の見直し | 山田正人(循環C) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 香村一夫(廃棄物・化学物質部) | | 最終処分場内観測井などを用いた安定化モニタリング手法の開発 | 遠藤和人(循環C) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 堤 克裕(廃棄物・化学物質部) | | 最終処分場の容量増加・再生技術の評価に関する研究 | プレントイナチ(循環C) | B | | 継続 | 経常研究 |

| 地環研機関名 | 担当者 (所属) | 課題名 | 国環研担当者 (所属) | タイプ | | 新規 継続 | 対応研究 種類 |
|--------------------|-------------------------|---|--------------------------------------|-------|---|----------|------------|
| | | | | A・B・C | ・ | | |
| 東京都環境科学研究所 | 高橋昌史 (応用研究部) | 埋め立て地ガスに起因する環境影響の評価に関する研究 | 山田正人(循環C) | B | | 継続 | 政策対応型研究 |
| | 星 純也 (分析研究部) | 有害大気汚染物質自動分析計の精度管理に関する研究 | 田邊潔(大気) 若松伸司(PM2.5) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 石井康一郎(基盤研究部) | 関東地域における大気汚染研究に関する広域ネットワーク | 大原利真(PM2.5) | B | | 新規 | 重点特別研究 |
| 神奈川県環境科学センター | 大塚知泰 (環境保全部) | 流域生態系の再生プラン支援を目的とした河川ネットワーク解析技術の開発 | 福島路生(生物多様性P) | B | | 新規 | 経常研究 |
| | 福井 博 (環境技術部) | 最終処分場の廃止に向けた安定度判定に関する研究 | 山田正人(循環C) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 新潟県保健環境科学研究所 | 村山 等(大気科学科) | ダイオキシン類による地域環境汚染の原因解明に関する研究 | 伊藤裕康(化学) 橋本俊次(ホルモンP) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 富山県環境科学センター | 近藤隆之 (大気課) | ガス状ほう素化合物による大気汚染監視測定技術の開発 | 田中敦(化学) | B | | 継続 | 地域密着 |
| | 木戸瑞佳 (大気課) | 標高差を利用した黄砂の科学特性に関する研究 | 西川雅高(基盤) | B | | 新規 | 地域密着 |
| | 溝口俊明・日吉真一郎 (大気課) | 立山観測局における降水中の鉛同位体比に関する研究 | 村野健太郎(大気) 向井人史(地球C) | B | | 新規 | 経常研究 |
| | 山崎敬久・溝口俊明 (大気課) | ライダーを用いた黄砂エアロゾル飛来状況に関する研究 | 杉本伸夫 松井一郎(大気) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 福井県衛生環境研究センター | 加藤賢二・青木啓子 | 水循環の健全化のための底質改善・底質除去資源循環技術の開発 | 稲森悠平(循環C) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 長野県衛生公害研究所 | 小澤秀明 (管理部) | 環境試料中のダイオキシン類の分析法に関する研究 | 森田昌敏(統括) 伊藤裕康(化学) 橋本俊次(ホルモンP) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 笹井春雄 (大気部) | 廃棄物埋立処分に起因する有害物質による環境影響評価に関する研究 | 白石寛明(リスクC) 白石不二雄(ホルモン) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 原田 勉 (大気部) | 山岳地域におけるハロゲン化メチルの動態に関する研究 | 横内陽子(化学) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 樋口澄男 (水質部) | 車軸藻の絶滅・絶滅危惧種の保護と自然界への復元に関する研究--車軸藻類を中心とした湖沼水草帯の復元手法と水質浄化機能の検討-- | 渡辺信(生物) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 中込和徳 (大気部) | 山岳(八方尾根)降雪中の鉛同位体比測定によるアジア大陸からの越境大気汚染の定量化 | 村野健太郎(大気) 向井人史(地球C) | B | | 新規 | 科研費 |
| 長野県自然保護研究所 | 北野 聡 | 流域生態系の再生プラン支援を目的とした河川ネットワーク解析技術の開発 | 福島路生(多様性P) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 静岡県環境衛生科学研究所 | 深澤 均 (環境科学部) | 環境リスクが懸念される有害化学物質の検索に関する研究 | 白石寛明(リスクC) 白石不二雄(ホルモン) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 名古屋市環境科学研究所 | 朝日教智 榊原 靖 (水質部) | 微生物分解による環境汚染物質の浄化に関する研究 | 岩崎一弘 (多様性P) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 山神真紀子 (大気騒音部) | 自動車起源のPM2.5に関する研究 | 若松伸司(PM2.5) | B | | 継続 | 重点特別研究 |
| | 土山ふみ 鎌田敏幸 (水質部) | ため池の多面的な利用と保全・再生に関する基礎研究-ため池とその周辺環境を含む地域生態系の水環境と公益的機能の評価- | 高村典子 (生物多様性P) | B | | 新規 | 地域密着 |
| 岐阜県保健環境研究所 | 村瀬秀也 (環境科学部) | 環境試料中のダイオキシン類の分析法に関する研究 | 森田昌敏(統括) 伊藤裕康(化学) 橋本俊次(ホルモンP) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 京都府保健環境研究所 | 中西貞博 (大気課) | 日本海側におけるエアロゾル中の微量金属及び鉛同位体比の動態に関する研究 | 村野健太郎(大気) 向井人史(地球C) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 中嶋智子 (環境衛生課) | 廃棄物処分に起因する外因性内分泌攪乱化学物質による環境影響評価に関する研究 | 白石不二雄(ホルモンP) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 中西貞博 (大気課) | 粒子状物質の粒径別高時間分解能成分分析手法の開発と都市大気エアロゾルの動態解明への応用に関する研究 | 若松伸司(PM2.5) | B | | 継続 | 重点特別研究 |
| | 山川和彦 (大気課) | 日本における光化学オキシダント等の挙動解明に関する研究 | 若松伸司(PM2.5) 菅田誠治(大気) 宮下七重(情報C) | C | | 新規 | 重点特別研究 |
| 大阪市立環境科学研究所 | 多田哲子 (水質課) | クサガメを指標動物とした外因性エストロゲンの生態影響に関する研究 | 白石不二雄、白石寛明 (ホルモンP) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 西尾孝之 (水環境課) | 海面埋立廃棄物処分場における硝化細菌群集の分子生物学的解析 | 浦川秀敏・富岡典子(水 土壌) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 大阪府立食とみどりの総合技術センター | 大谷新太郎 (食品・資源部) | POPsのアカネズミに対する影響の検証 | 遠山千春(健康) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 兵庫県立健康環境科学研究所 | 駒井幸雄 梅本 論 (水質環境部) | 山林域における水質形成と汚濁負荷流出過程に関する研究 | 今井章雄(水・土壌) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 梅本 論 駒井幸雄 (水質環境部) | ため池とその周辺を含む地域生態系での水循環に関する基礎的研究 | 高村典子 (生物多様性P) | B | | 新規 | 経常研究 |

| 地環研機関名 | 担当者 (所属) | 課題名 | 国環研担当者 (所属) | タイプ | | 新規 継続 | 対応研究 種類 |
|--------------------------|---------------------------------|---|------------------------|-------|--|----------|-------------|
| | | | | A・B・C | | | |
| 兵庫県立健康 環境科学研究 センター | 平木隆年 藍川昌秀 鈴木元治 (大気環境部) | 日本海沿岸地域における越境大気汚染物質集中 観測調査 | 村野健太郎(大気)向井 人史(地球C) | B | | 新規 | 推進費 |
| 和歌山県環境 衛生研究セン ター | 野中 卓(環境研究 部) | 太平洋岸(潮岬)降雨中の鉛同位体比測定によるア ジア大陸からの越境大気汚染の定量化 | 村野健太郎(大気) 向井人史(地球C) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 鳥取県衛生環 境研究所 | 初田亜希子 南条吉之 | 湖水中の難分解性有機物に関する調査研究 | 岩崎一弘 (多様性P) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 山口県環境保 健研究センター | 福田哲郎 (水質部) | 廃棄物及び再生材の化学組成データベース作成及 び発生業種・種類による特性化と環境対策への利 | 貴田晶子(循環C) | B | | 新規 | 政策対応 型研究 |
| 福岡県保健環 境研究所 | 須田隆一 (環境科学部) | 北部九州におけるハンノキ群落およびハマボウフウ 群落の生態とその保全に関する研究 | 清水英幸(国際室) | B | | 継続 | 経常研究 |
| | 永瀬 誠 (環境科学部) | 廃棄物及び再生材の化学組成データベース作成及 び発生業種・種類による特性化と環境対策への利 | 貴田晶子(循環C) | B | | 新規 | 政策対応 型研究 |
| 福岡市保健環 境研究所 | 竹中英之 (企画調整課) | 海草藻場による海域再生研究 | 矢部 徹(生物) | C | | 新規 | 経常研究 |
| 長崎県衛生公 害研究所 | 森 淳子 (大気科) | 東アジア規模の汚染物質の移流過程と成分組成に 関する解析研究 | 村野健太郎(大気) 向井人史(地球C) | B | | 継続 | 経常研究 |
| 熊本市環境総 合研究所 | 田島幸治 津留靖尚 (環境生活部) | 地下水汚染地域へのMNA(Monitored Natural Attenuation)の適用に関する研究 | 西川雅高(基盤) | B | | 新規 | 経常研究 |
| 沖縄県衛生環 境研究所 | 与儀和夫 (環境生活部) | 東アジア地域のエアロゾル・ガス状汚染物質の化学 組成に関する研究 | 村野健太郎(大気) 畠山史郎(大気) | B | | 新規 | 経常研究 |

* 研究タイプA～C

A：地環研の研究者が自治体における国内留学制度等を利用し、国立環境研究所に於いて原則として1ヶ月以上にわたり共同で研究を
実施するもの。

B：地環研と国立環境研究所の研究者の協議により、共同研究計画を定め、それに従って各々の研究所において研究を実施するもの。

C：全国環境研協議会、ブロック会議等からの提言をうけて、国立環境研究所と複数の地環研の研究者が参加して共同研究を実施するもの。

* 研究タイプ

：国立環境研究所が主体のもの

：地方環境研究所が主体のもの

(資料33) 大学との交流協定等一覧

- ・ 国立大学法人横浜国立大学と独立行政法人国立環境研究所との協力に関する包括協定書
平成17年3月15日
- ・ 学術交流及び友好協力に関する協定書（上智大学）
平成16年12月17日
- ・ 国立大学法人長岡技術科学大学と独立行政法人国立環境研究所との教育研究に係る連携・協力に関する協定
平成16年9月15日
- ・ 広島大学大学院国際協力研究科21世紀COEプログラム「社会的環境管理能力の形成と国際協力拠点」と（独）国立環境研究所との協力に関する協定書
平成16年8月11日
- ・ 東北大学大学院環境科学研究科の連携講座に関する基本協定書
平成15年7月1日
- ・ 北陸先端科学技術大学院大学の教育研究に対する連携・協力に関する協定
平成15年4月1日
- ・ 京都大学大学院地球環境学舎とのインターンシップに関する一般的覚書
平成14年4月25日
- ・ 筑波大学大学院の教育研究への協力に関する協定（博士課程及び修士課程）
平成14年4月1日
- ・ 東京大学大学院農学生命科学研究科の教育研究指導等への協力
平成13年4月1日
- ・ 金沢工業大学及び国立環境研究所の教育研究協力に関する協定
平成12年9月1日
- ・ 東京工業大学大学院社会理工学研究科の教育研究に対する連携・協力に関する協定
平成10年11月26日
- ・ 千葉大学大学院自然科学研究科における人事交流等に関する協定
平成9年6月1日

(資料34) 大学の非常勤講師等委嘱状況

| 大学名 | 委嘱名 | 氏名 |
|--------|---|---------------------|
| 国立大学法人 | | |
| 東北大学 | 非常勤講師(地球環境変動学) | 笹野 泰弘 |
| | 非常勤講師(太陽地球環境学) | 中島 英彰 |
| 茨城大学 | 非常勤講師(環境工学) | 稲森 悠平・水落 元之 |
| 筑波大学 | 客員教授(環境保健学特論、環境保健学演習) | 遠山 千春・小林 隆弘 |
| | 客員教授(地域環境保健学) | 野原 恵子 |
| | 客員教授(環境保健学演習) | 持立 克身 |
| | 客員教授(地域大気汚染学) | 畠山 史郎・菅田 誠治・若松 伸司 |
| | 客員教授(水圏環境生物学特論) | 笠井 文絵・河地 正伸 |
| | 客員教授(地球環境保健学) | 高野 裕久・今井 秀樹 |
| | 非常勤講師(生態系利用工学) | 稲森 悠平 |
| | 筑波大学経営協議会委員会 | 合志 陽一 |
| | 非常勤講師(構造エネルギー工学特別講演) | 小熊 宏之 |
| | 非常勤講師(環境と健康) | 黒河 佳香 |
| | 非常勤講師(バイオシステム学特講) | 唐 艶鴻 |
| | 非常勤講師(生物に学ぶ) | 青野 光子 |
| | 筑波大学比較市民社会・国家・文化特別プロジェクト研究組織客員研究員 | 森田 恒幸・亀山 康子 |
| 埼玉大学 | 非常勤講師(環境アセスメント・現代工学化学論) | 水落 元之 |
| | 非常勤講師(応用化学特別講義) | 若松 伸司 |
| 千葉大学 | 非常勤講師(公衆衛生学) | 平野 靖史郎・今井 秀樹・青木 康展 |
| | 非常勤講師(大気科学) | 畠山 史郎・野沢 徹 |
| | 兼任教員(環境生体制御学) | 平野 靖史郎・大迫 誠一郎・青木 康展 |
| | 非常勤講師(地球環境の行方を探る) | 五箇 公一 |
| | 非常勤講師(環境分析学) | 高松 武次郎 |
| | 非常勤講師(緑地システム学) | 一ノ瀬 俊明 |
| | 千葉大学真菌医学研究センター運営協議会 | 渡邊 信 |
| 東京大学 | 非常勤講師(人類学特別講義) | 米田 穰 |
| | 非常勤講師(生産技術研究所) | 上原 清 |
| | 非常勤講師(人類生態学特論) | 兜 眞徳 |
| | 非常勤講師(システム科学特別講座) | 椿 宜高 |
| | 兼任教員(生圏システム学総論・フィールド化学総合演習・生圏システム学実験、研究) | 椿 宜高 |
| | 非常勤講師(環境保健学) | 新田 裕史 |
| | 兼任教員(農学国際専攻連携併任講座) | 渡辺 正孝 |
| | 非常勤講師(衛生学) | 森田 昌敏 |
| | 共生プロジェクト第一課題「高分解能大気海洋モデルを用いた地球温暖化予測に関する研究」運営委員会 | 野沢 徹・江守 正多 |
| | 東京大学教授大学院医学系研究科附属疾患生命工学センター兼任教員 | 遠山 千春 |
| | 非常勤講師(自然環境保全論) | 一ノ瀬 俊明 |
| | 非常勤講師(環境システム学総論) | 堀口 敏宏・森口 祐一 |
| | 非常勤講師(応用プロジェクト) | 山形 与志樹 |
| | 兼任教員(東京大学助教授大学院医学系研究科附属疾患生命工学センター) | 大迫 誠一郎 |
| | 東京大学気候システム研究センター運営委員会 | 中根 英昭 |

| 大 学 名 | 委 嘱 名 | 氏 名 |
|------------|------------------------------|--------------------|
| 東京農工大学 | 非常勤講師(環境資源科学特別講義) | 多田 満 |
| | 非常勤講師(環境資源科学特別講座) | 畠山 史郎 |
| | 非常勤講師(公衆衛生学) | 鈴木 明 |
| | 非常勤講師(大気環境学) | 畠山 史郎 |
| 東京工業大学 | 客員助教授(社会工学専攻計画理論講座) | 日引 聡・増井 利彦 |
| | 非常勤講師(環境理工学創造専攻自然環境講座) | 大迫 政浩 |
| | 連携助教授(環境理工学創造専攻社会環境講座) | 村田 智吉 |
| | 非常勤講師(環境数値シミュレーション2) | 大原 利真・永島 達也 |
| | 非常勤講師(環境経済・政策論) | 亀山 康子 |
| | 非常勤講師(環境モニタリングと情報化2) | 横田 達也 |
| | 客員教授 | 井上 元 |
| | 非常勤講師(エネルギー消費と地球温暖化) | 井上 元 |
| 東京医科歯科大学 | 非常勤講師(環境経済・政策論) | 高橋 潔 |
| | 非常勤講師(衛生学) | 青木 康展 |
| 山梨大学 | 非常勤講師(環境毒性学概論) | 遠山 千春 |
| 信州大学 | 山地水環境教育研究センター教授 | 白石 寛明 |
| 名古屋大学 | 非常勤講師(流域圏環境管理学特論) | 村上 正吾 |
| | 非常勤講師(環境リスク論) | 兜 眞徳 |
| | 運営委員会 | 中根 英昭 |
| | 外部評価委員会 | 西岡 秀三 |
| 豊橋技術科学大学 | 非常勤講師(エコロジー工学大学特別講義) | 西村 和之 |
| 北陸先端科学技術大学 | 客員教授 | 甲斐沼美紀子・須賀 伸介・藤野 純一 |
| 京都教育大学 | 非常勤講師(地域環境学特論) | 今井 秀樹 |
| 京都大学 | 非常勤講師(環境と健康) | 遠山 千春 |
| | 非常勤講師(有害廃棄物管理工学特論) | 酒井 伸一 |
| | 非常勤講師(環境保全概論) | 酒井 伸一 |
| | 非常勤講師(環境評価学) | 橋本 征二 |
| | 客員助教授(附属水資源研究センター) | 野沢 徹 |
| | 非常勤講師(大気光化学) | 今村 隆史 |
| | 京都大学防災研究所附属水資源研究センター運営協議会委員会 | 野沢 徹 |
| | 生存圏データベース全国・国際共同利用専門委員会 | 中島 英彰 |
| 大阪大学 | 招聘教員(環境経済学) | 増井 利彦 |
| 岡山大学 | 非常勤講師(環境理工学部) | 柏田 祥策 |
| 神戸大学 | 非常勤講師(環境基礎科学特論) | 中島 英彰 |
| 島根大学 | 協力研究員 | 松永 恒雄 |
| | 島根大学汽水域研究センター協力研究員 | 矢部 徹 |
| 愛媛大学 | 客員研究員 | 柴田 康行・功刀 正行・堀口 敏宏 |
| | | 原島 省・中村 泰男 |
| 広島大学 | 非常勤講師(生命科学特論A) | 山元 恵 |
| | 非常勤講師(地球環境問題を考える) | 井上 元 |
| | 非常勤講師(応用生態系論) | 奥田 敏統 |
| 徳島大学 | 非常勤講師(環境科学概論) | 安原 昭夫 |
| 熊本大学 | 非常勤講師(生命環境情報科学) | 桑名 貴 |
| 福岡大学 | 補助金研究に係わる研究委員会 | 井上 雄三 |

| 大 学 名 | 委 嘱 名 | 氏 名 |
|--------------|--|----------------------|
| 公立大学 | | |
| 福島県立医科大学 | 非常勤講師(地球環境研究グループ) | 兜 眞徳 |
| 茨城県立農業大学 | 非常勤講師(環境保全と農業) | 藤沼 康実 |
| 東京都立大学 | 非常勤講師(生態学特論) | 竹中 明夫 |
| 大阪府立大学 | 非常勤講師(環境汚染論) | 藤沼 康実 |
| 京都府立医科大学 | 客員講師(生体機能制御学) | 高野 裕久 |
| 県立広島女子大学 | 非常勤講師(環境動態学特論(大学院)) | 野馬 幸生 |
| 私立大学 | | |
| 東京工芸大学 | COE客員研究員 | 上原 清 |
| 東京家政学院筑波女子大学 | 非常勤講師(地球環境問題) | 村野 健太郎 |
| 自治医科大学 | 非常勤講師(医学部保健科学講座) | 平野 靖史郎 |
| 東邦大学 | 非常勤講師(生物分子科学特論) 薬学部客員講師 | 岩崎 一弘 青木 康展 |
| 中央大学 | 非常勤講師(環境化学物質特論) | 森田 昌敏 |
| 上智大学 | 非常勤講師(総合科目「地球環境学 」) | 日引 聡 |
| 立教大学 | 非常勤講師(生命理学特論) | 永田 尚志 |
| 東海大学 | 地球環境変動観測ミッション(GCOM)委員会 将来計画検討委員会 | 畠山 史郎・谷本 浩志 中島 英彰 |
| 長岡技術科学大学 | 非常勤講師(エネルギー・環境工学専攻) | 珠坪 一晃 |
| 東京理科大学 | 非常勤講師(環境化学) 非常勤講師(エネルギー環境工学) | 安原 昭夫 藤野 純一 |
| 日本女子大学 | 非常勤講師(生活・環境) | 功刀 正行 |
| 早稲田大学 | 21世紀COE「企業社会の変容と法システムの創造」プログラム「環境法における 予防原則と企業」研究会活動会議 非常勤講師(総合講座人間科学(地球環境)) | 久保田 泉 伊藤 智彦 |
| 関東学院大学 | 非常勤講師(環境衛生工学・廃棄物工学・環境衛生工学特論・都市衛生工学特 殊講義・大気と環境) | 川本 克也 |
| 金沢医科大学 | 非常勤講師(眼科学) | 小野 雅司 |
| 東亜大学 | 非常勤講師(環境政策論) | 西岡 秀三 |
| 放送大学学園 | 客員教員 | 中嶋 信美 |

(資料35) 国際機関・国際研究プログラムへの参画

主なものへの参画状況は以下のとおり。

| 国際機関・国際研究プログラム名 | プログラムと国立環境研究所参画の概要 |
|---------------------------------|--|
| UNEP(国連環境計画) | <p>地球環境報告書(GEOシリーズ)</p> <p>GRID-つくば GRID(Global Resources Information Database:地球資源情報データベース)のセンターの一つ</p> <p>Infoterra(国際環境情報源照会システム)</p> <p>GEMS/Water:地球環境監視計画/陸水監視プロジェクト</p> <p>ミレニアム・エコシステム・アセスメント</p> <p>UNEPは2002年に世界の環境状況と今後の対策・課題などを地域別に概説する報告書(Global Environment Outlook 3)を作成し、ヨハネスブルグサミット等に提出した。国立環境研究所は日本で唯一の執筆機関として、アジア諸国の関係機関と協力しつつ、報告書の作成に大きく貢献した。現在、次期報告書(GEO-4)をより充実したものにするための準備を行っている。</p> <p>GRIDは環境に関する多種・多様なデータを統合し、世界の研究者や政策決定者へ提供するために設置され、国立環境研究所は、日本および近隣諸国において、GRIDデータの仲介者としての役割を果たすとともに、環境研究の成果やモニタリングデータをGRIDに提供している。</p> <p>環境に関する情報の国際的な流通・交換を促進する目的で、各国の協力の下に運営されている全世界的規模の情報ネットワークシステム。環境情報センターが我が国のナショナルフォーカルポイントとなっている。</p> <p>地球環境研究センターが我が国の窓口となり、ナショナルセンター業務、リファレンスラボラトリー事業、摩周湖ベースラインモニタリング、霞ヶ浦トレンドステーションモニタリング等を実施している。</p> <p>種々エコシステムに関する国際条約の下、エコシステムの統合評価を目的として、UNEP等により出資され、2001年にスタートしたプロジェクト。国立環境研究所は中国西部開発による影響評価の観点から参加・協力を行ってきた。2005年3月には当研究所が執筆に協力した「エコシステムと人類に関する総合報告書(Ecosystems and Human Well-being Synthesis)」がとりまとめられた。</p> |
| IPCC(気候変動に関する政府間パネル) | <p>UNEP及びWMOにより1988年に設置された組織で、二酸化炭素(CO₂)などの温室効果ガスの大気中濃度、気温上昇の予測、気候変動によって人間社会や自然が受ける影響、対策など最新の知見を収集し、科学的なアセスメントを行うことを使命としている。IPCCの報告書は科学的知見をまとめたもっとも権威ある報告書として認められている。国立環境研究所から多くの研究者がIPCC報告書の執筆に関わるとともに、排出シナリオや将来気候変動予測に国立環境研究所のモデルが参画するなど大きな貢献を果たしている。</p> |
| 気候変動枠組条約締約国会合(UNFCCC-COP)オブザーバー | <p>国立環境研究所はUNFCCC-COPの審査を経て、2004年12月より気候変動枠組条約締約国会合(UNFCCC-COP)オブザーバーステータスを取得した。公式オブザーバーとして専用ブース等をCOP会場内に設置できるようになった他、NGOオブザーバーとして会場にも出席可能となった。</p> <p>国立環境研究所の役割:環境研究の専門家としてCOP及びサイドイベントへの参画、会場内ブース等における研究成果の積極的発信、関係者との意見交換等々、研究所において得られた知見等を幅広くCOP関係者にアピールしていく。</p> |

| | | |
|---|----------------------------|---|
| OECD(経済開発協力機構) | SIAM(SIDS初期リスク会合) | 既存化学物質点検プログラムの中でHPV(High Production Volume)化学物質の人および生態系への影響評価をOECD加盟国で共同して行うもので、すでに20回の会合もあった。国立環境研究所は、他の政府機関とともに専門家を派遣して参画。特に生態影響を分担し、提出文書作成、発表・討論を行うほか、1998年からはICCAの参画に伴い国内企業からの提案文書についてはOECDに提出する前にPeer Reviewを行っている。 |
| | WNT(テストガイドライン政府専門家ワークショップ) | OECDは加盟国の化学物質影響評価を行うための試験法を調和させるためにテストガイドラインを定めており、この会合はその採択・改廃について専門的立場から論議するために開かれている。国立環境研究所はこの会合に生態影響試験の専門家を派遣し、試験研究の成果を踏まえて論議し、国内と他国の環境の違いを越えた試験テストガイドラインの制定に協力している。 |
| IGBP等 | | 地球環境変動を研究する国際的な大きな枠組みとして、化学的・生物的側面から行う地球圏・生物圏国際協同研究計画(IGBP)、気象・気候・物理的側面から行う世界気候研究計画(WCRP)、人間活動の側面から行うIHDPがあり、IPCCに資する科学的知見を提供している。 国立環境研究所では、海洋生物地球化学を研究するJGOFSや世界の炭素循環収支を研究するGCP、途上国の研究能力向上などを旨とするSTARTなどの計画の立案に参画する他、海水中二酸化炭素濃度測定、森林の二酸化炭素フラックス測定、大循環モデルの開発など関連諸研究を実施している。 |
| Species 2000 Asia Oceania | | アジアオセアニア地域諸国の研究機関が生物多様性研究と情報共有の機構構築にとりくむための研究ネットワーク。国立環境研究所はその事務局を運営し、国際プログラムと連携・調整しつつ、研究フォーラムを開催し、研究内容の公表を促進するほか、データベースのツール開発、微生物に関する標準学名情報データベースの構築・更新、公開用のWWWサーバーを構築等を行っている。 |
| Global Taxonomy Initiative (GTI) (世界分類学イニシアチブ) | | 生物多様性条約締約国会議の決議により、国および地域の分類学の振興をはかり、分類学情報の構築と共有化を実施するプログラム。国立環境研究所は日本のナショナルフォーカルポイントとして、国内、アジアオセアニア地域における調査、データベースやツールの開発等を実施する。 |
| AsiaFluxネットワーク | | アジア地域における陸上生態系の温室効果ガスのフラックス観測に係わるネットワーク。その事務局として、観測ネットワークの運用とともに、ホームページを開設し、国内外の観測サイト情報やニュースレター等による情報発信等を行う。 |
| アジアライダー観測ネットワーク (Asian Lidar Observation Network) | | ライダー(レーザーライダー)による対流圏エアロゾルのネットワーク観測体制。観測情報・データの交換および公開を目的とし、日本、韓国、中国の研究グループが参加。国立環境研究所はネットワーク観測、リアルタイムデータの交換、公開のためのWWWページの運用を行っている。 |
| 日中韓三ヶ国環境大臣会合ホームページ(TEMMウェブサイト)運営 | | 日中韓三ヶ国環境大臣会合で合意したプロジェクトの進捗状況情報を各国がWEB上にシェアするもの。国立環境研究所は日本のフォーカルポイントに指定されている。 |
| 日韓中三ヶ国環境研究機関長会合(TPM) | | 国立環境研究所(NIES)、中国環境科学研究院(CRAES)、韓国国立環境研究院(NIER)との3研究機関間で定期的なトップ会合(日中韓三ヶ国環境研究機関長会合(TPM))を開催し、アジアにおいて重要な役割を有する3研究機関の機関長が協力して同地域の環境研究の推進を図るために設置。3機関で情報交換、意見交換を行うほか、関連ワークショップの開催、分野を絞った共同研究の可能性等々について議論を進めている。各研究機関持ち回りで、年に1度、機関長会合等を開催する。国立環境研究所は第2回会合のための準備会合を8月に、第2回機関長会合及び第1回TPMワークショップをを2004年10月につくばで開催した。 |

| | |
|---|---|
| <p>温室効果ガスインベントリオフィス(GIO) (Greenhouse Gas Inventory Office of Japan)</p> | <p>日本政府が気候変動枠組条約事務局に提出する温室効果ガスインベントリの毎年の更新及び改善を行う。温室効果ガスインベントリの毎年の更新、日本の温室効果ガス排出量の増減の解析、温室効果ガスインベントリの算定方法の改善、レビュー活動、気候変動枠組条約・IPCC等が開催する国際会議への参画、温室効果ガスインベントリ作成に関する国際貢献(Capacity Building)、日本の温室効果ガスインベントリに関する情報の国内外への情報発信等の業務を担当している。</p> |
| <p>グローバルカーボンプロジェクト(GCP)</p> | <p>GCPはグローバルな炭素循環の自然的側面と人間的側面の総合化に関する国際共同研究の推進プロジェクトである。2004年より、グローバルカーボンプロジェクト(GCP)つくば国際オフィスを地球環境研究センター内に設置し、炭素循環に関する国際共同研究の組織化を強化する拠点機能を担うとともに、分野横断的かつ総合的な国際共同研究等を開始した。</p> |
| <p>地球観測に関する国際協力(Earth Observation Summit(EOS)及びGroup of Earth Observation(GEO)への参画)</p> | <p>2003年のG8サミット及び2002年のヨハネスブルグサミットを受けて、地球観測サミット(EOS)及び政府間作業部会(GEO)が開催されてきた。国立環境研究所はこの枠組の下で作成された地球観測に関する10年実施計画の草案に具体的な協力を行うなど国際的な情報発信とこの分野における協力を積極的に行っている。</p> |

(資料36) 二国間協定等の枠組みの下での共同研究

我が国政府と外国政府間で締結されている二国間協定(科学技術協力及び環境保護協力分野)等の枠組みの下で、14カ国を相手国として、合計70件の国際共同研究を実施している。なお、この他、外国機関との間で独自に協定を締結して国際共同研究等を実施しているものが、8カ国、1国際機関を相手側として、24件ある。

| 相手国名 | 課題名 | 相手先研究機関名等 |
|------------------|--|--------------------|
| アメリカ合衆国 (12件) | 微生物を活用する汚染土壌の浄化技術の開発 | テネシー大学 |
| | 地球規模ベースライン大気中温室効果ガスの高精度測定 | 米国海洋大気局 |
| | 地域社会の罹患率に及ぼす気候変化と環境劣化による健康影響の研究 | 米国環境保健研究所 |
| | 森林伐採が湖沼生態系に及ぼす影響 | アラスカ大学 |
| | 湿地生態系における生物多様性と栄養塩循環への人為影響評価 | スミソニアン研究所 |
| | ファイトロン研究ネットワークの構築 | デューク大学 |
| | 粒子状物質の測定法の標準化および健康影響に関する研究 | 国立環境評価センター |
| | FTIRによる大気微量物質鉛直分布観測ネットワークのファイジビリティーに関する研究 | デンバー大学 |
| | 衛星による温室効果ガス観測に関する共同推進 | ジェット推進研究所(NASA) |
| | 海洋のCO2吸収量解明に向けた太平洋のCO2観測の共同推進 | 米国海洋大気局(NOAA) |
| | 森林による炭素固定能力評価とその変動予測のためのフラックス観測共同実施 | 米国エネルギー省(DOE) |
| | 炭素、その他の温室効果ガス、エアロゾルの陸域/海洋での収支推定のための大気成分比較・標準化・相補観測 | 米国海洋大気局(NOAA) |
| イギリス (5件) | <i>In vivo</i> NMR分光法の開発とその環境健康問題への適用 | ケンブリッジ大学 |
| | ヒトにおける微量元素及び金属結合タンパクの代謝に及ぼす環境汚染の影響 | ロウエット研究所 |
| | 藻類及び原生動物 | 陸水生態研究所 |
| | 加速器質量分析法とクロマトグラフィーの結合による放射性核種測定方法の高度化に関する共同研究 | オックスフォード大学 |
| | 肺胞マクロファージの粒子貪食機構 | オックスフォード大学 |
| オーストラリア (3件) | 海洋環境中の微量元素の生物地球化学的研究 | 西オーストラリア海洋研究所 |
| | 地球環境モニタリングに関する研究協力 | CSIRO |
| | 微生物多様性(特にシアノバクテリア)の総合データベースの構築 | ニューサウスウェールズ大学 |
| カナダ (4件) | 北太平洋における大気・海水間の二酸化炭素交換の研究 | 海洋科学研究所 |
| | 極の日の出時(ポーラーサンライズ)における極域大気研究 | カナダ気象研究所 |
| | 北太平洋海域における化学物質の動態解明 | プリティッシュコロンビア大学 |
| | 遺伝子工学を用いた環境汚染物質の生体影響評価手法の開発に関する研究 | ウェスタン・オンタリオ大学 |
| 韓国 (5件) | 定期航路船舶を利用した汚染に関する研究 | 海洋研究所 |
| | 東アジアにおける大気中の酸性・酸化性物質の航空機・地上観測 | 韓国科学技術研究院 環境研究センター |
| | 景観評価の国際比較(日本列島と朝鮮半島を例として) | 国立慶北大学校 |
| | 有害藻類の発生現況モニタリングと窒素、リン除去対策に関する研究 | 国立環境研究院 |
| | 環境に起因する疾患の予防及び管理に関する研究 | 国立環境研究院 |
| スウェーデン (2件) | 人間活動の増大に伴う重金属暴露の健康リスク評価 | カロリンスカ研究所 |
| | 地中海における海洋表層の二酸化炭素分圧測定 | エーテボリ大学 |
| スペイン(1件) | 環境汚染の生理学的影響の評価手法の開発 | バルセロナ自治大学 |
| チェコ (2件) | 酸性・環境汚染物質による生態系の汚染と影響に関する研究 | 景観・生態学研究所 |
| | 景観認識に関する研究 | 景観・生態学研究所 |

(参考) 研究所間協定等の下での共同研究

政府間協定以外に、研究所が外国機関との間で独自に協定を締結して国際共同研究等を実施しているものが、8カ国、1国際機関を相手側として、24件ある。

| 相手国名等 | 研究協定のタイトル |
|--------|--|
| インド | Memorandum of Understanding between the Indian Council of Agricultural Research and the National Institute for Environmental Studies for Collaborative Research on Desertification (1993) |
| インドネシア | Memorandum of Understanding between Research and Development Center for Biology, Indonesian Institute for sciences (RDCP - LIPI), Bogor-Indonesia and National Institute for Environmental Studies, Tsukuba, Japan concerning Scientific and Technical Cooperation on the Biodiversity and Forest Fire |
| カナダ | Agreement between National Institute for Environmental Studies and Institute of Ocean Sciences (1995) |
| 韓国 | Implementing Arrangement between the National Institute for Environmental Studies of Japan and the National Institute of Environmental Research of the Republic of Korea to Establish a Cooperative Framework Regarding Environmental Protection Technologies (1988, and revised in 1994) |
| | Agreement for Collaborative Research to Develop a Korean Greenhouse Gas Emission Model. Korean Energy Economics Institute (1994) |
| | Implementing Agreement between National Institute for Environmental Studies of Japan and National Institute of Environmental Research of the Republic of Korea to establish a cooperative frame work regarding endocrine disrupting chemicals research (1999) |
| 国際連合 | Memorandum of Understanding referring to the Establishment and Operation of a GRID - compatible Centre in Japan (1991) |
| タイ | Memorandum of Understanding between Kasetsart University, Bangkok, Thailand and National Institute for Environmental Studies, Japan (NIES) for Global Taxonomy Initiative, Toxic Cyanobacteria and Algal Diversity (2002) |
| マレーシア | Memorandum of understanding between the Forest Research Institute Malaysia (FRIM), the University Pertanian Malaysia (UPM) and the National Institute for Environmental Studies, Japan (NIES) for Collaborative Research on Tropical Forests and Biodiversity (1991) |
| ロシア | Agreement on a Joint Geochemical Research Program; Impact of Climatic Change on Siberian Permafrost Ecosystems between the Permafrost Institute, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Russia and the National Institute for Environmental Studies, Japan (1992) |
| | Agreement on a Cooperative Research Project between the Central Aerological Observatory, Committee for Hydrometeorology and Monitoring of Environment, Ministry of Ecology and Natural Resources, Russian Federation and the National Institute for Environmental Studies, Japan (1992) |
| | Agreement on Cooperative Research Projects between National Institute for Environmental Studies, Environment Agency of Japan and Institute of Atmospheric Optics, Russian Academy of Sciences (1997) |
| | Agreement on Cooperative Research Project between Institute of Solar - Terrestrial Physics (ISTP), Siberian Branch, Russian Academy of Science and National Institute for Environmental Studies, Environment Agency of Japan |

| | |
|---|--|
| 中 国 | Agreement for Collaborative Research to develop a Chinese Greenhouse Gas Emission Model Energy Research Institute of China(1994) |
| | Agreement on Cooperative Research Projects between the National Institute for Environmental Studies , Environment Agency of Japan and the Institute of Hydrobiology , Chinese Academy of Sciences(1995) . |
| | Memorandum of Understanding between Institute of Hydrobiology , Chinese Academy of Sciences , People's Republic of China (IHBCAS) and National Institute for Environmental Studies, Japan (NIES) for Collaborative Research on Microalgal Toxicology, Systematics and Diversity, and Application (1995) |
| | Memorandum of Understanding between Institute of Remote Sensing Applications , Chinese Academy of Science , People s Republic of China (IRSACAS) and National Institute for Environmental Studies, Japan (NIES) for Collaborative research on Development of Remote Sensing and GIS Systems for Modeling Erosion in the Changjian River Catchment (1996) |
| | Memorandum of Understanding between Changjiang Water Resources Commission , Ministry of Water Resources , People s Republic of China and National Institute for Environmental Studies , Japan for Collaborative Research on Developments of Monitoring Systems and Mathematical Management Model fbr Environments in River Catchment(1997) |
| | Memorandum of Understanding between National Institute for Environmental Studies , Japan (NIES) and Chinese Research Academy of Environmental Sciences , People s Republic of China (CRAES) for Collaborative Research on Advanced Treatment of Domestic Wastewater (1997) |
| | 日本国環境庁国立環境研究所及び中華人民共和国上海交通大学との間の湖沼水質改善バイオ・エコ技術の国際共同研究の推進に関する取決め(2000:日本語及び中国語を正文) |
| | 日本国環境庁国立環境研究所と中国科学院地理科学与資源研究所「環境資源関連分野における国際共同研究に関する総括協議書」 |
| | 日本国環境庁国立環境研究所と中国書林省環境保護研究所との「湿地生態系の管理についての共同研究」に関する覚書 |
| Memorandum of Understanding between Northwest Plateau Institute of Biology, The Chinese Academy of Sciences, P.R.China(NPIB) and National Institute For Environmental Studies, Japan(NIES) for Collaborative Researches on Global Warming Effects and Carbon Budget in Alpine Grassland Ecosystem(2001) | |
| 中国・韓国 | Joint Communique of Tripartite Presidents Meeting among CRAES, NIES and NIER |

| | | |
|-----------------------|--|-----------------------------------|
| 中国 (11件) | 中国の国情に合う排水処理プロセスの開発に関する研究 | 環境科学研究所 |
| | 中国の国情に合う高効率低コスト新排水高度処理技術の開発に関する研究 | 環境工程研究所 精華大学 |
| | 中国の国情に合う土壌浄化法を組み込んだ生活排水高度処理システム開発に関する研究 | 中国科学院沈陽応用生態研究所 |
| | 東アジアにおける酸性雨原因物質排出制御手法の開発と環境への影響評価に関する研究 | 国家環境保護総局 |
| | 中国大湖流域のバイオ・エコエンジニアリング導入による水環境修復技術開発に関する研究 | 中国環境科学院 |
| | ダイオキシンの汚染状況の解明等に関する調査研究 | 日中友好環境保全センター |
| | 貴州省紅楓湖, 百花湖流域における生態工学を導入した富栄養化抑制技術の開発に関する研究 | 貴州省環境保護科学研究所 |
| | 黄砂飛来ルートに関する共同研究 | 日中友好環境保全センター |
| | ヒ素汚染による健康影響に関する分子疫学的研究 | 中国予防医学院 |
| | 生活排水処理過程で発生する温室効果ガスの生物学・生態工学を活用した抑制技術の開発に関する研究 | 上海交通大学環境科学与工程学院 |
| | 中国のVOCs及びアンモニアの排出に関する研究 | 環境科学研究所 |
| ドイツ (5件) | 総物質収支に関する日独比較研究 | ヴッパータール気候環境エネルギー研究所 |
| | 閉鎖性水域における富栄養化に関する研究 | カールスルーエ核研究センター |
| | 大気微量気体の衛星観測に関する研究(ADEOS プロジェクト) | アルフレッド・ウェゲナー研究所 |
| | 固形廃棄物処理に関するワークショップ | 連邦環境庁 |
| | 内分泌攪乱化学物質(環境ホルモン)の評価法に関する研究 | シュツットガルト大学 |
| ノルウェー (2件) | 成層圏オゾン層観測データの解析に関する研究 | ノルウェー大気研究所 |
| | 地球環境データベース | GRIDアーレンデル |
| フランス(6件) | 衛星からのオゾン層観測 | CNRS・マリーノピエールキュリー大学 |
| | 大気汚染物質による肺障害評価 | アーマントゥルソー病院 |
| | シアノバクテリアの化学分類及び分子系統に関する研究 | パスツール研究所 |
| | 植物の環境適応機構の分子生物学的研究 | ピカルデー大学 |
| | 大西洋及び太平洋域における微細藻類の多様性に関する研究 | カーン大学 |
| 環境汚染物質の毒性発現におけるホルモン調節 | 国立保健医学研究所 | |
| ポーランド(2件) | 植物の大気環境ストレス耐性の分子機構に関する研究 | 育種馴化研究所 |
| | 大気汚染物質による健康リスク評価手法の確立 | 労働環境研究所 |
| ロシア(10件) | バイカル国際生態学研究センターにおける国際共同研究 | 湖沼学研究所(地球化学研究所, 太平洋海洋研究所), 陸水学研究所 |
| | 凍土地帯からのメタン発生量の共同観測 | 凍土研究所 |
| | 湿地からのメタン放出のモデル化に関する共同研究 | 微生物研究所 |
| | シベリアにおける温室効果気体の航空機観測 | 中央大気観測所 |
| | シベリア領域におけるFTIR等による大気微量物質に関する研究 | 太陽地球物理学研究所 |
| | 陸域炭素収支分布推定のための西シベリア温室効果ガスモニタリング | 太陽光学研究所 |
| | シベリアにおける永久凍土地域における環境変動とその温暖化への影響 | ヤクーツク生物学研究所, 永久凍土研究所, 太平洋海洋研究所 |
| | シベリアにおける温室効果ガスの高度分布観測 | 大気光学研究所 |
| | シベリアにおけるランド・エコシステムの温室効果ガス収支 | 永久凍土研究所, 生物学研究所 |
| | バイカル湖の研究を基礎とした中央アジアの地球規模の環境及び気候変動 | 地球化学研究所 |

(資料37) 平成16年度JICA研修の受入状況

国際協力機構(JICA)が実施する環境保全に関する研修の受け入れ状況については以下のとおり。短期間の見学を中心としたコースが14件:142名(通訳、アテンド等含む)、研究室に席をおく滞在型の研修が4件(4名)、合計18件(146名)の研修の受け入れを行った。

1. 集団研修・カウンターパート研修(短期:滞在1~2日:14件)

| 受け入れ日 | 研修名称 | 来所人数 |
|------------|------------------------------|------|
| 2004.6.14 | JICA持続的増養殖開発コース | 11 |
| 2004.6.14 | JICA環境負荷物質の分析技術及びリスク評価コース | 9 |
| 2004.7.28 | JICA地球地図作成技術コース | 11 |
| 2004.9.27 | JICAフィリピンCP国家固形廃棄物処理委員会 | 5 |
| 2004.10.5 | JICAハンガリーCP研修 | 3 |
| 2004.10.7 | JICA閉鎖性水域環境保全コース | 11 |
| 2004.10.19 | JICAインドネシアCP研修 | 3 |
| 2004.10.28 | JICA水環境モニタリングコース | 13 |
| 2004.11.16 | 日韓共同研修「淡水環境修復コース」 | 17 |
| 2004.11.26 | UNCRD-JICA都市環境と交通にかかる研修コース | 12 |
| 2004.12.6 | JICA東アジア酸性雨モニタリングネットワーク研修コース | 13 |
| 2005.2.15 | JICA大気保全政策コース | 12 |
| 2005.2.17 | JICA湖沼水質保全コース | 12 |
| 2005.3.29 | JICAゼロエミッション型農業農村環境システム研修一行 | 10 |
| 合計人数 | | 142 |

2. 個別・カウンターパート研修(長期:滞在3日以上:4件、4名)

| | | |
|-------------------------|------------------|---|
| 2004.04.01 - 2004.10.01 | 高度処理浄化槽技術(中国) | 1 |
| 2004.07.12 - 2004.10.27 | マイクロコズム(中国) | 1 |
| 2004.10.06 - 2004.10.27 | 環境保全(生態学)(ハンガリー) | 1 |
| 2004.10.15 - 2005.03.29 | マイクロコズム(中国) | 1 |
| 合計人数 | | 4 |

(資料 3 8) 重点研究分野の平成 1 6 年度研究実施概要

| 重点研究分野 | 研究成果の概要 |
|--|--|
| 1 . 地球温暖化を始めとする地球環境問題への取り組み | |
| (1) 温室効果ガスの排出源・吸収源評価と個別対策の効果評価に関する研究 | <p>陸域生態系の炭素収支の観測研究は計画通り進行中であり、機器開発・観測の展開・データの蓄積が進んでいる。京都議定書対応では森林吸収のモデルによる解析・遠隔計測技術開発が進み、また制度的な側面の研究の取り組みを開始した。</p> <p>波照間・落石の O₂/N₂ 比および CO₂ の平均経年変化率から陸上生物圏 / 海洋の過去 5 年間の吸収量は 0.7 ± 0.4 GtC/yr / 2.5 ± 0.7GtC/yr と推定された。同位体の測定から平均 2 GtC/yr 前後の吸収が海洋によって行われていることを明らかにした。</p> <p>トップダウンアプローチで 500km 規模の分解能で炭素収支を推定するため、シベリアでの観測ネットワーク構築を目指し、適地を調査し候補地を決定、CO₂ の観測システムを 4 基設置し観測を開始した。西シベリアで航空機による高頻度の二酸化炭素高度分布観測を行い、地上での観測と比較し、その変動のメカニズムを検討した。メタンの連続測定器を開発し、一部配備を終えた。</p> <p>樹木の反射光の分光測定により、光合成活性を評価するための研究を実施し、遠隔計測により光合成活性を評価できる可能性を見出した。</p> <p>Tsubimo モデルのキャリブレーションを、高山と苫小牧のフラックス計測データを用いて実施し、モデルによるフラックスの推定が高精度で可能であることが示された。また、地域レベルでの吸収源活動に伴う炭素吸収量の認証手法の確立に向けて、リモートセンシングと吸収量推定モデルを組み合わせた評価手法の検討を実施した。</p> |
| (2) 地球温暖化に伴う地球環境変動の将来見通しに関する観測・解析・モデリングと影響評価に関する研究 | <p>主要な社会経済モデル及び温室効果ガス排出モデルを開発・統合するため、特に世界経済モデル、環境産業分析のための経済モデル、及び二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出モデルを開発・改良し、これらを適用してアジア主要国における経済発展と温暖化対策との関係を分析するとともに、全球平均気温を産業革命以前に対して 2 以下に抑えるという目標を達成するために必要なわが国の社会経済シナリオについて検討を開始し、そのために必要な技術について戦略的データベースを用いて整理した。</p> <p>また、各種温室効果気体および各種エアロゾルソース排出データを全球大気海洋結合気候モデルに与えて、過去 150 年の気候の再現実験を実施し、自然要因や炭素性エアロゾルの役割を示すなど、過去の気候変動の機構の理解に資した。また、高解像度気候モデルの結果を解析し、将来の日本の真夏日や豪雨の増加に関する将来見直しを行った。</p> <p>さらに、これまでに開発したコメ及びコムギの潜在生産性モデルを改良し、現状の再現性を高めるとともに、将来の温暖化によるこれらの農産物の影響と適応策による便益について定量的な評価を行った。また、予測される温暖化影響を低減するための適応対策の評価に関する既存情報のデータベース化を行った。</p> |

| | |
|---|---|
| <p>(3) 京都議定書及び第二約束期間への我が国及びアジア諸国の対応可能性の政策研究</p> | <p>気候変動問題に関する将来の国際枠組みの提案に向けて、幅広い観点から分析を実施し、将来枠組みのあり方に示唆を与えるべく研究を方向づけた。シナリオプランニングアプローチを用いて、気候変動に関する将来枠組みを取り巻く3つの異なる将来世界像(シナリオ)を作成し、既存の諸提案をこれらシナリオにあてはめ、その長所短所を明らかにした。また、シナリオのさらなる精緻化および定量化のため、国内外の専門家へのインタビュー調査や関連資料の収集を実施した。さらに、今後の適応策のあり方について検討するため、交渉経緯の検証や文献レビューを行い、課題を明らかにした。</p> <p>上記研究成果の周知にも取り組んだ。欧州、米国、途上国から計5名のパネリストを招へいし、国際シンポジウムを開催し(2004年9月、東京。(財)地球環境戦略研究機関と共催)、200名程の聴衆を得た。また、第10回気候変動枠組条約締約国会議(COP10)(同年12月、ブエノスアイレス)にて英文報告書を配布した。</p> <p>前年度に引き続き、衡平性の確保の観点から同問題について検討しているヴッパータル研究所(ドイツ)及びケープタウン大学エネルギー開発研究所(南アフリカ)共催の国際研究プロジェクトへの参加を実施した。</p> |
| <p>(4) オゾン層変動及び影響の解明と対策効果の監視・評価に関する研究</p> | <p>本重点研究分野では、極域オゾン層を中心に行った衛星観測および地上リモートセンシング観測のデータ検証解析、観測データを活用したオゾン層変動実態の把握とオゾン層破壊関連のプロセスの解明、成層圏化学気候モデルならびに化学輸送モデルを用いたオゾン層変動の解析と将来予測、に関する研究を実施した。更に、気象庁から公表されている札幌、つくば、鹿児島、那覇におけるオゾン量及び紫外線量観測値の解析を行い、成層圏オゾン層変動が紫外線地表到達量に及ぼす影響、対流圏オゾン、大気汚染物質等の影響評価、紫外線増加が人の健康に及ぼす影響評価に関する研究を実施した。紫外線暴露量推定法の精緻化を測ると共に、紫外線暴露量の低減化の方法を検討した。主な成果は下記の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・衛星搭載センサーILAS-II(運用観測期間:2003年4-10月)による観測データからオゾン層破壊関連物質の高度分布を導出し、その導出データの検証を行った。検証解析の結果の一例を示せば、オゾンではオゾンゾンデや海外の衛星搭載センサーの観測データとの比較から、10~70kmの高度領域でILAS-IIと検証データはほぼ10%以内の精度で一致する事を確認した。また、大気の運動のトレーサーとなるメタンや亜酸化窒素では、10~25kmの高度領域で他の衛星センサーの観測データと誤差範囲内で一致する事を確かめた。 ・2003年南極におけるオゾン破壊に関し、亜酸化窒素をトレーサーとして用いる事により、化学的なオゾン破壊量の定量化を行った。 ・ILAS-IIによるメタンの観測データをもとに、南極域での中間圏から成層圏にかけての大気の下層運動の存在を見出した。 ・ILAS-IIによるエアロゾルデータおよびガス状硝酸データをもとに、オゾンホール生成初期のガス状硝酸濃度の増加・減少量とエアロゾル量の変化との間の相関関係を明らかにした。 ・広帯域化を図り、下部成層圏にまで観測高度範囲を拡大したつくばのミリ波オゾン計を用いて、下部成層圏~中間圏まで(高度:14~76km)のオゾンの試験的モニタリングを実施し、データ質および高度分布導出アルゴリズムの評価から、広い高度範囲での安定したオゾンモニタリングが可能である事を確かめた。 ・化学気候モデルおよび化学輸送モデルへの大気球面効果の導入をしてオゾンホール生成・消滅の数値実験を |

| | |
|--|---|
| | <p>行った結果の比較から、オゾンホール回復時における化学 - 放射過程の相互作用の重要性を明らかにした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CO2 漸増下での今後の成層圏オゾン層の応答に関する数値実験に用いた成層圏化学気候モデルに、大気球面効果ならびに臭素化学反応系を導入し、オゾン全量の緯度 - 季節分布の妥当性を確かめた。 ・紫外線の健康影響に関連して、紫外線暴露量推定法の精緻化を図るとともに国内外の疫学調査結果を利用して、紫外線暴露との関連を調べた。 ・紫外線の植物影響に関して、遺伝子損傷を修復する酵素の光誘導の作用スペクトルを明らかにした。 |
| <p>2 . 廃棄物の総合管理と環境低負荷型・循環型社会の構築</p> | |
| <p>(1) 環境低負荷型・循環型社会への転換支援のためのシステム分析手法と基盤整備に関する研究</p> | <p>政策対応型調査・研究として「循環型社会への転換策の支援のための評価手法開発と基盤システム整備に関する研究」を実施し、産業連関表と連動したマテリアルフロー分析手法、ライフサイクル的視点を考慮した資源循環促進策の評価、循環システムの地域適合性診断手法の構築、リサイクル製品の安全性評価及び有効利用に関する検討を進めた。</p> <p>また、木材系廃棄物の利用法の拡大、アジア地域における資源循環・廃棄の構造解析、環境負荷の低減と自然資源の適正管理のためのシステム分析手法と基盤整備に関する研究、環境配慮型ライフスタイルの形成要因についての研究、意思決定主体の態度・行動モデルを用いた環境負荷低減施策の分析、環境管理・意思決定プロセスにおける各種環境評価手法の有効活用に関する研究、耐久財の適正循環管理に関する研究、持続可能な消費に向けた家計消費における財・サービスの環境負荷低減特性に関する基礎分析、循環型社会のイメージに関する基礎研究、物質フローモデルに基づく持続可能な生産・消費の達成度評価手法に関する研究、社会的受容性獲得のための情報伝達技術の開発等を行い、次のような成果を得た。(一部のみ例示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境配慮型商品の選択要因についての分析を行った。商品特性として環境特性は消費者の選択基準として有意であることがわかった。また商品特性や購買者特性だけでなく購入先特性も要因として有意であることがわかった。 ・日本・中国を中心とするアジアにおける循環構造の事例研究として、E-Waste (電子電気廃棄物) と廃プラスチックを取り上げて、ワークショップ開催や現地視察を含む各種調査を行い、国際資源循環にかかる課題と方向性を提示した。 ・各種環境評価手法の有効活用に関する研究において、ライフサイクルアセスメント等の4分野にわたる既存研究のレビューにより、簡易評価手法を既存の詳細な手法をベースに評価の実施プロセスを効率化する“streamlining”と、詳細な手法とほぼ独立した方法論を用いる“simplification”に二分し、それぞれの活用方策を検討した。 |

| | |
|---------------------------------------|--|
| <p>(2) 廃棄物の資源化・適正処理技術及びシステムに関する研究</p> | <p>政策対応型調査・研究として「廃棄物の循環資源化技術、適正処理・処分技術及びシステムに関する研究」を実施し、循環・廃棄過程における環境負荷の低減技術開発、最終処分場容量増加技術の開発と適地選定手法の確立、最終処分場安定化促進・リスク削減技術の開発と評価手法の確立、有機性廃棄物の資源化技術・システムの開発に関する検討を進めた。</p> <p>また、最終処分場安定化実態調査、最終処分場安定化監視手法検討調査、埋立層内ガスに着目した海面埋立最終処分場の安定化メカニズムに関する研究、バイオ指標導入による最終処分場安定化促進技術の評価、最終処分場の早期跡地利用を考慮した多機能型覆土の検討、最終処分場環境汚染修復ポテンシャル評価のためのDNAマイクロアレイ研究、廃棄物処分場の有害物質の安全・安心保証、埋立廃棄物の品質並びに埋立構造改善による高規格最終処分システムに関する研究、埋立地浸出水の高度処理に関する研究、有機性廃棄物と焼却灰の混合による水素発生メカニズムの解明、バイオ資源・廃棄物等からの水素製造技術開発、アジア諸国の廃棄物埋立地における CDM 事業に資する温室効果ガス排出削減量予測および排出削減対策の評価に関する研究等を行い、次のような成果を得た。(一部のみ例示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最終処分場の安定化促進技術として、運転条件の異なるテストセルを用いて実証的な実験を行った結果、好気性バイオリクター型埋立の場合に、リーチングポテンシャルと酸素呼吸量から評価して埋立ごみの安定化を著しく促進することが分かった。 ・最終処分場の構造や埋立廃棄物の種類、埋立経過年数によって異なる環境影響ポテンシャルを解析し処分場を類型化するため、現在稼働中の一般廃棄物最終処分場(延べ42ヶ所)についてアンケート調査を行い、処分場の正確な位置、構造、埋立量、浸出水等のデータを収集し、地理情報システム(GIS)上にデータベースを構築した。 ・バイオ資源・廃棄物等からの水素製造技術開発について、触媒を適用した低温でのガス化・改質技術に関する広範な実験検討を行い、触媒効果を総合的に評価したところ、組成の中にアルカリ金属の酸化物が共存する場合効果が大きく、とくにCaOを含む触媒で効果的であることが分かった。また、グルコースからの連続水素発酵において、pH、滞留時間の制御により水素ガス生成を効率良く行うことができた。 |
| <p>(3) 廃棄物処理に係るリスク制御に関する研究</p> | <p>政策対応型調査・研究として「資源循環・廃棄物管理システムに対応した総合リスク制御手法の開発に関する研究」を実施し、バイオアッセイによる循環資源・廃棄物の包括モニタリング、有機臭素化合物の発生と制御、循環資源・廃棄物中有機成分の包括的分析システム構築、循環資源・廃棄物中ダイオキシン類やPCB等の分解技術開発に関する検討を進めた。</p> <p>また、廃棄物の熱的処理における臭素化ダイオキシン類の長期的管理方策に関する研究、残留性化学物質の物質循環モデルの構築とリサイクル・廃棄物政策評価への応用、不法投棄廃棄物等に含まれる化学物質の包括的計測手法、廃棄物及び循環資源処理過程における有機ハロゲンの簡易測定法の開発と毒性評価、含窒素化合物の熱分解過程における有害化学物質の生成と挙動、ごみ固形燃料の発熱・発火メカニズムの解明、廃棄物焼却残渣中の有害金属と腐植物質の相互作用に関する研究、資源循環・廃棄物処理過程における金属類の排出係数と化学形態に関する研究、資源循環・廃棄物処理過程におけるPCNの挙動および分析法の開発に関する研究、PCBの排出インベントリ作成とその検証、埋立場での非制御燃焼による残留性化学物質の生成・挙動・曝露解析、残留性有機汚染物質の甲状腺ホルモン攪乱活性を検出する新規なバイオアッセイの開発に関する研究、不法投棄・不適正処理の効果的監視及び発生防止対策に関する研究、有機スズ化合物の一斉分析法</p> |

| | |
|----------------------------|---|
| | <p>開発と循環利用過程における挙動に関する基礎的研究、鉛バッテリーフロー推移の廃棄・収集行動モデルによる再現解析、臭素化ダイオキシン等削減対策調査、再生建材の循環利用過程における長期的な環境影響評価のための促進試験系の開発及び標準化に関する研究、循環資源・廃棄物中の有機臭素化合物およびその代謝物管理のためのバイオアッセイ/モニタリング手法の開発等を行い、次のような成果を得た。(一部のみ例示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の熱的処理における臭素化ダイオキシン類の長期的管理方策に関する研究として、廃テレビの国内処理フローの調査結果や実験的研究成果から得られた排出係数等を加味して、製造から廃棄までのフロー及び主要処理方式からの排出までの廃テレビ由来の有機臭素化合物のインベントリ情報を整備した。 ・熱処理プラントで、ASR 試料及び PCN を含むコーキング剤を混入した ASR 試料を用いた熱分解実験を行い PCN の生成・分解挙動を調べた結果、一次燃焼室では PCN の分解と非意図的生成の両方が起きていることが確認された。また、二次燃焼過程やその後の排ガス処理によって PCN のほとんどは除去されることが分かった。 ・PCB の排出インベントリについて、直近年(2002年)の PCB 大気モニタリング結果から推定される国内 PCB 排出量は 2.5ton/年であった。一方、非意図的生成による排出インベントリ推定値は 0.66ton/年であり、大気中濃度から推定される排出量の約 4 分の 1 にとどまった。 |
| <p>(4) 汚染環境の浄化技術に関する研究</p> | <p>政策対応型調査・研究として「液状廃棄物の環境低負荷・資源循環型環境改善技術システムの開発に関する研究」を行い、窒素、リン除去・回収型技術システムの開発、浄化システム管理技術の簡易容易化手法の開発、開発途上国の国情に適した省エネ、省コスト、省維持管理浄化システムの開発、バイオ・エコと物理化学処理の組合せを含めた技術による環境改善システムの開発を進めた。</p> <p>また、生活排水処理システム浄化槽の窒素除去の律速因子となる硝化細菌の迅速測定・高度処理・維持管理技術の開発研究、新世紀枯渇化リン資源回収型の総量規制対応システム技術開発、生物・物理・化学的手法を活用した汚水および汚泥処理に関する研究、水質改善効果の評価手法に関する研究、環境浄化への微生物の利用およびその影響評価に関する研究、ナノ反応場を活用した酵素活性生分解水環境改善システムの開発、豊かな生き物を育む湖沼の再生・汚濁湖沼の底質改善技術開発による健全生態系の構築、環境汚染修復のための新規微生物の迅速機能解析技術の開発、中国湖沼をモデルとしたバイオ・エコシステム導入アオコ発生防止効果の調査研究、洗浄剤注入による土壌バイオレメディエーション技術の効率と安全性に関する基礎的研究、霞ヶ浦バイオマスリサイクルシステム開発事業を行い、次のような成果を得た。(一部のみ例示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・霞ヶ浦流域圏から排出される家畜排泄物・生ごみ混合物のメタン発酵処理の高度・効率化について、豚糞尿と生ごみを混合することにより、スタートアップ期間の反応を安定化できるとともに、処理負荷とメタン転換率を向上できることが明らかとなった。 ・生活系・事業場系排水の生物処理システムのリン含有水からの効率的なリン回収の可能性と、汚泥からのリンの溶出特性、溶出リンの効率的な吸着の可能性を検討し、リンを効率的に吸着・回収可能なこと、また、低温真空濃縮法を用いるプロセスを導入することにより、リンを実験的に回収可能となることを明らかにできた。 ・メソスケール、ナノスケールの機構を有する酵素や微生物を安定に保持できる生体触媒担持用セラミックスにより、公共用水域における微量有害化学物質を削減するシステムを検討したところ、ミクロキスチン |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>を分解する細菌をナノポーラスセラミックスに固定化することにより、連続的なマイクロキスチンの除去が可能であることが示唆され、ナノ反応場を活用した酵素活用生分解水環境改善システムが実用的にも適用可能であることが明らかとなった。</p> |
| <p>3. 化学物質等の環境リスクの評価と管理</p> | |
| <p>(1) 内分泌かく乱化学物質のリスク評価と管理に関する研究</p> | <p>内分泌かく乱化学物質の新たな計測手法に関する開発研究 内分泌かく乱化学物質を特定する新しい分析手法（GC/NCI/MS、LC/MS/MS）を、東京湾や流入域において適用し、アルキルフェノール類やエストロジオール及びその代謝物の物質濃度の測定より、存在形態、挙動、分解経路について検討し、数理モデル化をおこなった。各成分とも表層海水において多摩川河口や東京港沖など湾奥北西部で濃度の極大値が観察されたのに対し、底層水濃度や表層堆積物濃度は湾奥北東地域に高濃度の地点が移動する傾向を再現できる3次元モデル東京湾モデルが作成された。内分泌かく乱化学物質の生物検定法では、モノ水酸化 PCB（91 化合物）についてレチノイド X 受容体に対するアゴニスト活性を酵母ツナーハイブリッド法により検討した結果、20 種類の化合物がアゴニスト活性を示し、最も強い化合物はリガンドである 9-cis-レチノイン酸との相対活性（%）で比較すると 5.6%があることを見出した。化学物質をウズラの卵に注入し、成鳥段階での輸卵管の発達、卵殻の厚さなどをエンドポイントとした試験法を検討した結果、女性ホルモン及び PCB で有意な影響が認められ、試験法として有望であることを示した。</p> <p>野生生物の繁殖に及ぼす内分泌かく乱化学物質の影響に関する研究 アワビ類及びイボニシ等巻貝の内分泌かく乱化学物質の影響に関する全国規模の実態調査を継続し、各地から収集した試料の解剖学的並びに組織学的観察及び体内有機スズ濃度の化学分析を実施すると共に、アワビの資源量減少、特に局所的な個体群の崩壊に対する有機スズ汚染の寄与を示唆した。またインボセックスと呼ばれる現象のメカニズムとして、RXR 関与仮説の検証をさらに進めた。またマコガレイとシャコに内分泌攪乱が生じていないかを東京湾におけるフィールド調査で検証した。さらに近年の東京湾では底棲魚介類群集が質的及び量的に変化し、サメ・エイ類の顕著な増加などが起きていることを見出した。霞ヶ浦におけるヒメタニシの異常についての調査も継続中である。鳥類では、カワウの環境汚染物質蓄積レベルを調査し、甲状腺の濾胞面積が汚染レベルの指標になることが示唆された。</p> <p>内分泌かく乱物質の生殖系、神経系、免疫系への影響研究 子宮重量法による化学物質の評価、多動症モデルラットにおけるビスフェノール A のドーパミン神経情報伝達系へのタンパクレベルでの影響、ジフェニルアルシン酸の協調運動障害を見いだした。フタル酸エステルの胎児期曝露がアトピー性皮膚炎の増悪に及ぼす影響を検討した。ヒト脳への影響を評価するために超高磁場 MRI を用いる代謝測定法、機能マッピング法の開発を進めた。またボランティア被験者の解剖学的画像の集積を行った。</p> <p>内分泌かく乱化学物質の分解処理技術に関する研究 1) 1,4-dioxane 等の環状エーテル化合物を分解する、しの菌類のキノコ、<i>Cordyceps sinensis</i> がダイオキシン類を分解してカテコール類を生成し、このカテコール類もさらに代謝分解されることを明らかにした。 2) 1,2,4,5-テトラクロロベンゼンのイソプロパノール溶液に金属アルミニウム粉末を加えてアルカリ性で加熱した結果、脱塩素化率は 96%に達した。一方、金属パラジウムを触媒として 1,2,4,5-テトラクロロベンゼ</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>ン（イソプロパノール溶液）を高圧水素還元した結果、完全な脱塩素化が起こった。</p> <p>内分泌かく乱化学物質等の管理と評価のための統合情報システムの構築</p> <p>統合情報システムを GIS 上に構築し、モニタリングデータの GIS 上における解析、流域及びグリッドモデルの作成、国際比較研究によるモデルの検証を行い、従来の多媒体モデルに比較してより実測に近い曝露分布の予測が可能なこと、また、国際比較によりモデルの各プロセスの信頼性を示した。</p> |
| <p>(2) ダイオキシン類のリスク評価と管理に関する研究</p> | <p>新たな計測手法に関する研究としてダイオキシン類分析の信頼性向上と測定の効率化を図るため、ダイオキシン類の低分解能質量分析法の適用、前処理の簡易化の評価を行った。また排ガスのリアルタイムモニタリング機器の試運転を行った。</p> <p>ダイオキシン類の曝露量及び生体影響の評価として、ヒトの母乳中のダイオキシン濃度の測定を行うと共に、母乳中の細胞における CYP1A1 を測定し、バイオマーカーとしての有用性を検討した。ダイオキシンのラット、マウスへの授乳期曝露で尿細管上皮の過形成を伴わない水腎症の発症を見いだした。コプラナーPCBの甲状腺ホルモン低下作用に非 Ah レセプター依存性のメカニズムを見いだした。</p> <p>ダイオキシン類及びPOPsの運命予測に関する研究として、大気グリッド流域複合多媒体運命予測モデルの基本的な開発を終了し、日本周辺におけるダイオキシン類および数種の POPs 対象物質の多媒体動態の推定を行い、物質によって異なる輸送特性に関する知見を得た。同時に、地域環境レベル及び地球環境における汚染実態の解明をすすめ、モデル推定結果との定性的対応を示した。</p> <p>ダイオキシン類の発生源情報の整備</p> <p>発生源情報として入手できるダイオキシン類の詳細な異性体情報はほとんど皆無であったため、一般廃棄物焼却施設排ガス：8 件、産業廃棄物焼却施設排ガス：60 件、農薬：12 件、化学染料：6 件、農薬燃焼実験：12 件、その他：5 件について 1-8 塩素化 PCDD/Fs と 1-10 塩素化 PCBs の全異性体を同一条件で測定した。その結果、全ての試料から PCDDs/Fs および PCBs を検出したが、その濃度には大きな差が見られた。PCDDs、PCDFs、PCBs の組成は、同一種の試料であっても必ずしも一致していなかったが、PCP や CNP などの農薬は PCDD/Fs の割合が高く、染料・インクでは PCBs の割合が高い傾向にあった。今回分析した試料中のダイオキシン類濃度は、文献値と比較すると低い部類に属すようであった。また、幾つかの試料種において特徴的な異性体組成を確認した。</p> |
| <p>(3) 化学物質の環境動態の解明とモニタリング手法の開発に関する研究</p> | <p>環境動態の解明のための計測法として、加速器質量分析法、マルチファラディカップ ICP/MS 法、二次イオン質量分析法、粒径別蛍光 X 線分析法、PIXE 法について検討を行った。加速器質量分析法においては、微量試料に対応するため 0.1mg 炭素の試料のグラファイト化をルーチン化するとともに、測定条件の最適化により安定した測定が実施できるようにした。また、X 線光電子分光法による岩石・鉱物表面の化学結合状態の画像分析に関する検討を開始し、光電子スペクトルの化学シフトを利用することで、ケイ素の化学結合状態別イメージングが可能であることを明らかにした。</p> <p>ダイオキシン測定における実験室内光分解の影響について検討を加え、高精度な測定を実現する手法の開発につなげた。また、地方環境研究所との共同研究として焼却炉から排出される臭素化ダイオキシン類の測定を行い、その分析法の問題点を検討した。</p> <p>海水濃縮装置等の改造により種々の商船に対応可能な採取システムを構成し、太平洋 - 珊瑚海域の海水及び大気試料の採取を行うとともに、前年度に採取した高緯度地域試料の測定を行い HCH の異性体分布に興味</p> |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>深い知見を得た。</p> <p>つくばのエアロゾル中の短寿命鉛同位体 Pb-212 の濃度と冬季の接地逆転層の形成に強い相関を見いだした。これらの結果から放射性核種の環境動態に関する検討を行った。</p> <p>霞ヶ浦と手賀沼の底質コアサンプル試料の分析から、湖水中寿命の長短による化学物質の底質中の水平・鉛直分布パターンの相違を見いだした。また底質シミュレーターを用いた研究をすすめるための基礎的知見の集積を行った。</p> <p>植物被害の発生していたホウ素について、バグフィルタ捕集物や煙道中粒子のホウ素は純粋なホウ酸や酸化ホウ素ではなく、他の元素を含み、水和がある程度進んだ形態であること、送風用空気の気温が高い時期に粒子態が減少しガス態ホウ素が増加することを明らかにした。また、ホウ酸の加熱及び酸化ホウ素の高温加熱によって発生するガス状ホウ素の植物曝露実験により、植物葉へのホウ素の蓄積と枯死を再現し、樹種による感受性の差違を検討した。</p> <p>Microcystis 属の藍藻が産生する有毒物質について藍藻を大量培養し、新規の蛋白質分解酵素阻害物質 2 種を単離し、その構造解析を行った。</p> |
| <p>(4) 化学物質のリスク評価と管理に関する研究</p> | <p>曝露評価、健康リスク評価、生態リスク評価のそれぞれについて評価手法の高精度化、効率化を進めるとともに、効果的なリスク情報伝達手法の開発を進めた。</p> <p>曝露評価については、GIS 統合システム (G-CIEMS)、マルチメディアモデル (MUSEM)、河川モデル、東京湾を対象に三次元内湾モデルのそれぞれについてモデルの改良及び物性や排出量などの基礎情報を収録したデータベースを構築し環境濃度予測システムとして完成させた。また、モンテカルロシミュレーションを用いて、環境中の濃度分布が対数正規分布に従うという仮定のもとで不検出値を含むモニタリングデータセットから母集団の代表統計量の信頼区間を予測する手法を開発した。</p> <p>健康リスク評価については、感受性要因を考慮した健康リスク評価手法の開発に向けて、生体試料の収集をインフォームドコンセントを行って継続し、収集した試料の砒素代謝酵素の遺伝多型を調べた。ヒ素メチル化酵素であるヒトリコンピナント Cyt19 を作製して無機ヒ素のメチル化機構の研究より、ヒ素メチル化酵素 Cyt19 とともにヒ素グルタチオン転移酵素などの酵素の遺伝的多型も重要な要因であることを示した。また、第 II 相薬物代謝酵素の欠損により B[a]P への感受性が 2 倍上昇することを Nrf2-KO マウスを用いて示した。複合曝露によるリスク評価手法の開発に向けて、水道水源中に含まれる化学物質を摂取したと想定した場合の発がんリスクを算定し、大気からの曝露による発がんリスクと比較した。</p> <p>生態リスク評価については、既往の論文などから毒性試験結果の収集及び信頼性評価を行い、構造活性相関に用いるデータセットを作成した。これを基に、既存の構造活性相関式の適用性の検討、昨年度検討したニューラルネットワーク法による魚類の構造活性相関式の信頼性の向上、多変量解析手法による構造活性相関式の導出のためのパラメータ抽出を行った。116 個の原子中心フラグメントから、化合物の構造と毒性の関係から毒性作用を特徴づける 24 部分構造を抽出し、その部分構造を用いて化合物の分類を行い、12 の物質群に対して魚類急性毒性に関する回帰式を導出した。OECD における藻類生長阻害試験改定案及びウキクサ生長阻害試験新規提案について、わが国における適用可能性の検討を行うとともに、海生生物等を用いた試験法に関する検討に着手した。</p> <p>リスク情報伝達手法については、化学物質の一般的情報、水生生物に対する生態毒性試験結果、予測モ</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>デルや農薬に関するデータベースを作成・改良し、検索しやすい形で公開するとともに、化学物質の分析法を収録した環境測定法データベース（EnvMethod）の更新、農薬データベースの出荷量データの収集範囲の拡大、農薬等の ADI、化審法関連の既存化学物質、第二種監視化学物質（旧指定化学物質）などの名称と化学構造式の入力を進めた。</p> |
| <p>(5) 環境有害因子の健康影響の発生メカニズムの解明とその検出手法の開発に関する研究</p> | <p>重金属、有機塩素系化合物、大気汚染ガスと粒子、放射線及び電磁波の健康影響に関して、遺伝子から行動影響までの様々な指標を用いて量・反応関係等を検討するとともに、そのメカニズムを解明し、成果を疫学における野外調査へと応用する技術を確立することを目的として研究している。具体的には、免疫系をはじめとする各種系統・臓器・細胞において、ダイオキシン類や DEP による毒性に関与する遺伝子を明らかにするための研究を行った。ダイオキシン類に対する感受性の動物種差の定量法やメカニズムに関する研究も行った。ダイオキシン・PCB 類、DEP の呼吸器系、免疫系や肝臓に及ぼす影響を遺伝子発現変化の観点から検討した。また、ホルムアルデヒドやトルエン等が引き起こすメモリー機能の変動と化学物質による過敏状態誘導との関連を脳神経・免疫軸の視点から解明するための実験的研究を行った。加えて、ホルムアルデヒドが引き起こす化学物質過敏状態のメカニズムを脳機能・免疫機能・内分泌機能の観点から解明するための実験的研究も開始した。また、大気汚染物質の影響評価のために、培養細胞を用いた新たな人工肺胞組織の形成について研究した。また、ヒ素化合物に慢性曝露したマウスにおける癌関連遺伝子の発現量変化に関する実験的研究、プラズマ質量分析を用いたヒ素の代謝機構に関する研究、有機ヒ素化合物の細胞毒性に関する研究を行った。人間集団を対象とした環境有害因子への曝露による影響解明と環境保健指標の開発のため、粒子状物質や紫外線等の環境有害因子への曝露実態調査、人口動態死亡統計を用いた浮遊粒子状物質濃度と循環器疾患、呼吸器疾患による死亡との関連解析、紫外線曝露や高温曝露と健康影響との関連性についての解析、ならびにゴミ焼却施設等のデータベース作成と各種健康影響との関連性について解析を行い、関連情報のデータベース作成を行った。</p> |
| <p>4 . 多様な自然環境の保全と持続可能な利用</p> | |
| <p>(1) 生物多様性の減少機構の解明と保全に関する研究</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>生物多様性実態把握と環境ストレス</u>：1)オゾン感受性の異なるシロイヌナズナの突然変異体を単離し、その分子遺伝学的・生理学的解析を行い、T-DNA 挿入による遺伝子破壊タグ系統からオゾン感受性変異体を約 90 系統単離し、その 1 系統(<i>oji1</i>)の生理学的解析により、これがジャスモン酸低感受性でストレスエチレン高生産性であることが判明、2)ユスリカ、ヨコエビ、トビケラ等での分類学的研究で新種等のあらたな知見を獲得、3)アオコを形成するシアノバクテリアは湖沼により、独特の遺伝子型を示すが、その変異は突然変異によることが判明、の成果を得た。 ・ <u>絶滅危惧種の実態把握</u>：過去の生育記録のある 9 県の溜池、池、水田など 129 ヶ所で絶滅危惧種の車軸藻の生育調査を行い、63 地点で 15 種（分類群）の生育を確認した。 ・ <u>発生工学研究</u>：異種間同士の生殖巣キメラが可能かどうか、ニワトリとキジとの間で実験した結果、キジの精子をもつニワトリが得られた。このことから、希少種と近縁種の異種間キメラ形成により、希少種の増殖技術を開発する可能性がひろがった。 ・ <u>流域ランドスケープにおける生物多様性の維持機構</u>：1)環境省の生物多様性情報（トンボ編）から、2 次メッシュ単位（10km）での潜在生息種のリストを全国にわたって作成できる手法を開発、2)ヨシ原に生息 |

| | |
|------------------------------------|---|
| | <p>する鳥類に関する研究から、生息地の縮小にいくつかのパターンがあり、それが生息確率に異なった影響を与えることが判明、3)メダカの生息適地推定から、ある程度の分布予測ができる手法を開発、4)北海道の淡水魚類の生息適地モデルから、淡水魚保護水面のギャップ分析を行った結果、保護水面が漁業対象魚中心に選ばれていることが判明、5)兵庫県南西部をモデル地区として、ため池の生物群集の分布パターンの特性と人為的影響が判明、の成果を得た。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>侵入種の生物多様性影響評価</u>：1)侵入種データベースのインターネット公開、2)セイヨウオオマルハナバチおよび外国産クワガタムシについて、在来種との交雑の可能性、寄生生物の随伴導入が判明、3)ブラックバス由来推定については、遺伝子ハプロタイプ利用の有効性と不十分な点と明確にし、国内定着群の遺伝的な類別が可能であることが判明、の成果を得た ・ <u>遺伝子組換え体の生態系影響評価</u>：1)ビタミンCの合成遺伝子が点突然変異により欠失した変異体と、同じ遺伝子をアンチセンス法で抑制した組換え体との遺伝子発現プロファイルを比較したところ、組換え体の方が遺伝子発現パターンに大きな影響が出ることが判明、2)組換え微生物の組換え遺伝子の発現量を評価するために、リアルタイム RT-PCR 法を用いて組換え遺伝子由来の mRNA を定量する手法を開発、3)輸入されている組換え農作物のうち、除草剤耐性セイヨウアブラナが一部の国道で生育していること確認し、さらにそれらの近縁種との交雑を調べるための DNA マーカーを開発、の成果が得られた。 ・ <u>モデル解析</u>：個体ベースのシミュレーションモデルの解析によって、種の競争排除・共存のしかたが、局所的な種の多様性にも、局所個体群の存続にも、さらには個々の種の分布範囲の決り方や気候変動への反応にも密接に関係していることを示すことができた。さらに、食物網の進化動態を、数理モデルを用いて解析し、現実の食性の多様性に類似するパターンを再現できた。このモデルでは、狭食性の分類群が絶滅しやすいとは限らないこと、近縁種間での捕食 被食関係が成立している分類群は多様化しやすいこと、進化的に成立した食物網は攪乱に対して強い回復力を持つことがわかった。 |
| <p>(2) 生態系の構造と機能及びその管理手法に関する研究</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 自然再生事業技術評価のための機能評価モデル (JHGM-R) を開発するためのケーススタディとしての比較調査を霞ヶ浦の低湿地 4ヶ所で実施し、自然再生シナリオを作成し検討を行った。特に分解活性、航空機による植生把握、熱画像撮影により粗朶消波堤の影響評価を行った。また、東京湾の小櫃川河口塩生湿地・盤洲干潟において調査を行い塩生植物の生育特性を明らかにした。減少傾向にあるハマツナは汀線付近の塩水の冠水影響や地下水浸透影響、水門操作による有機的底質流入の影響が推定された。 ・ マレーシア半島部の農耕地や山林を含む地域に約 100 × 100 km のパイロットサイトを設置し、域内の炭素蓄積機能、土壌保全機能、栄養塩保全機能などのエコシステムサービスが農地開発によってどのような影響を受けてきたかについて調査・分析を行った。また、環境変化や森林管理の状況が判定・評価出来るような生態学的な指標抽出のための調査を行い、キツツキや霊長類などの中小型の野生生物が森林の断片化や劣化の状況を推定する上で有効な指標になりうることを示した。またピンポイント的に取得されている生態学的調査データを広いエリアに外挿するためのスケールアップ技術の開発や土地利用変化にともなうリスク評価ができるシステム開発を行った。さらに地域社会や地域の人々を森林資源管理にどのように取り込むかについてそのためのインセンティブ導入について検討を行った。 |

5. 環境の総合的管理

(1) 浮遊粒子状物質等の都市大気汚染に関する研究

浮遊粒子状物質等の都市大気汚染の発生源把握、測定方法開発、環境動態解明、曝露量評価、毒性評価、に関する研究を実施した。

排出実態に関しては、シャシーダイナモ実験、車載計測、トンネル・沿道調査などの手法を組み合わせ、主にディーゼル車からの排出特性を調べた。特に、沿道・都市地域における大気微小粒子データを蓄積し、発生源との関連性を検討した。これと共に、リアルワールドの排出係数を与える事が出来る車載型計測システムを開発利用し、様々な走行状態でのデータを取得した。特にDEPに関して、発生源を正しく把握する為に、車載計測システムの構築とシャシーダイナモを活用してリアルワールド発生源把握を行った。

環境動態把握に関しては、モニタリングにより、SPM、PM_{2.5}などの地域的・季節的な特徴が把握出来た。OC/ECの測定方法を確立し、国際比較研究を行った。環境基準値超過に及ぼす黄砂の影響に関する新知見を得た。大阪をモデル地域として炭素成分の国外寄与を把握した。日本へのアジアからの寄与量を見積もった。沿道でのPM_{2.5}へのDEPの寄与は大きい、一般環境では二次生成の寄与が大きいことが分かった。

曝露量評価に関しては、DEP曝露量モデルの構成要素となるサブモデルとして、交通システム対策評価モデル、DEP排出量の詳細推計・地域分布予測モデル、交通流モデルを完成させた。これと共に、曝露量評価モデルを構築し利用した。交通流モデル、対策モデル、拡散モデル、生活パターンモデルを統合して曝露量評価モデルを完成させ対策効果の評価を行った。

環境ナノ粒子研究に関しては発生源や、環境での動態把握、毒性スクリーニング実験を実施した。研究の結果、沿道では20ナノ付近に個数濃度ピークを持つことを明らかにした。20ナノ付近にピークを持つVOC組成を把握した。20ナノの粒子の発生条件を探索した。20ナノの粒径の粒子の毒性が高いことを見いだした。20ナノの粒子は組織を通過することを見いだした。

研究を進めるにあたっては、地方自治体環境・公害研究機関との共同研究(C型共同研究)やJCAPII等との連携を強めた。また、中国、メキシコとの国際共同研究を重視した。

(2) 酸性雨等の長距離越境大気汚染とその影響に関する研究

黄砂の3次元的な輸送過程の解明を目的としたライダー、サンフォトメーター等による観測網に、新たに富山、松江観測地点を加え、拡充整備した。これらの観測網を活用し、黄砂を含む空気塊の動態に関するデータの集積を図り、データ解析を行うとともに発生・輸送モデルの精緻化を進めた。構築したモデルにより、北京に到達する黄砂発生源別の比率を推定した結果、タクラマカンおよび黄土高原に比してゴビ砂漠由来が大半を占めることを明らかにした。また、多点捕集試料の化学的分析から、北京に飛来する黄砂は発生源の特徴を示す粒子と、輸送ルート上の巻き上げによると見られる土壌粒子とが混在すること、二酸化硫黄等のガス成分が輸送中に黄砂粒子表面に付加することを明らかにした。

東シベリアのイルクーツク等の3地点および沿海州の1地点(プリモールスカヤ)で降水成分および大気中ガス・粒子濃度を継続して観測し分析した結果、同地域の降水は主に硫酸によって酸性化しており、非海塩性硫酸イオン、アンモニウムイオン沈着量は日本の全国中央値と同程度か少ない傾向にあることを示した。また、シミュレーションモデルを用い、東アジア地域のソースリセプターマトリックスを作成した。これによると、日本全体の年間沈着量は、硫酸化合物0.84TgS、窒素化合物0.62TgNであり、窒素化合物沈着量の国別の寄与率は、日本39%、中国34%、朝鮮半島18%であり、国外寄与が60%程度であった。

酸性汚染物質の陸水の水質と生物に与える影響の実態解明のため、新潟県の三面川水系、西関東の多摩川

| | |
|------------------------------|---|
| | <p>水系、北海道北部の朱鞠内湖水系の調査を行った。これらの溪流においては酸性雨によって一時的に pH が低下、全炭酸濃度の低下、塩素イオンや硝酸イオンの濃度上昇が起こることを示していた。特に、花崗岩地域ではサケ科魚類の繁殖行動に影響する程度の pH 低下が見いだされ、降雨の終了後も低い pH 状態がしばらく続くことを見いだした。</p> <p>昨年度に引き続き、中国環境科学研究院と共同で中国上海 - 武漢 - 成都の内陸領域において大気汚染物質およびエアロゾルの航空機観測を実施した。大都市周辺では低高度大気で汚染物質の濃度が高かった。今年度の観測では大都市周辺において、粗大粒子、微小粒子ともに酸性成分が過剰に存在する状況が見られた。さらに、エアロゾル質量分析計、TEOM 質量濃度計、EC/OC (黒色炭素 / 有機炭素) 分析計を沖縄本島北端の辺戸岬に設置し、エアロゾル化学成分の変動を詳細に測定した。東アジアからの気塊が到達するときに硫酸塩の濃度および EC/OC の比が顕著に増加した。東アジアに由来するエアロゾル等の広域越境大気汚染現象の解明のため、沖縄辺戸岬に大気・エアロゾル観測ステーションを建設した。</p> |
| <p>(3) 流域圏の総合的環境管理に関する研究</p> | <p>1. 代表的な生態系モデルである Biome-BGC を水循環機能、炭素循環機能、農業生産機能の評価モデルに発展させ、その検証を行った。次に、これを用いてアジア地域における植物による炭素固定量の空間分布推定を可能とし、2001 ~ 2003 年の時間的変化を推定した。</p> <p>2. 中国における土砂生産抑止対策である退耕還林 (急傾斜地の農耕作地を林に戻す) 政策の効果を、降雨流出モデルと土砂生産モデルを組み合わせた土砂動態モデルを用いて検討した。その結果、対象とした嘉陵江流域では、中国政府が推奨している角度 25 度以上の急傾斜農地を森林に戻したとしても、5% 程度の減少効果しかなく、20% 程度の減少効果を求めるためには 15 度以上 (17%)、10 度以上 (22%) とする必要があることが分かった。</p> <p>3. 植生の季節変化及び表面流・不飽和流・地下水流・河川流間でのインタラクションを考慮したグリッド型水循環・熱収支モデルを長江支流嘉陵江流域に適用した。シミュレーション結果は河川流量・土壌水分量の観測値を良好に再現するとともに、地下水位の空間分布の推定を行った。これによって、流域の水収支において地下水の影響は無視できないことが明らかになった。さらに、灌漑目的の地下水過剰揚水による急激な地下水位低下が持続的な農業への脅威となっている華北平原を対象に、農業生産量 (冬小麦及びトウモロコシ)、灌漑量、地下水位の関係を評価するとともに、蒸発散量の空間分布の推定を行った。また、地下水流動の評価を目的として、対象領域内の地質構造の評価を行い、主に 4 つの帯水層から構成されることが明らかになった (第 1 層 : 不圧地下水、第 2 ~ 4 層 : 被圧地下水)。</p> <p>4. 平成 16 年 7 月 28 日から 8 月 9 日の期間、韓国 EEZ 海域を含む東シナ海陸棚中央部から縁辺部にかけて、水研センター調査船「陽光丸」による海洋観測および係留実験を実施した。長江希釈水が存在する陸棚中央部の亜表層水塊における再生産の寄与を明らかにするための実験を行った。現在、試料の分析を行っている。また平成 14 年および 15 年に実施した東シナ海陸棚域における海洋観測結果について解析を進め、季節的な長江流量の変化による陸棚域水塊構造および生態系構造に及ぼす影響を明らかにした。</p> |
| <p>(4) 湖沼・海域環境の保全に関する研究</p> | <p>湖沼保全研究に関連し、湖沼を含む流域圏における溶存有機物 (DOM) や難分解性 DOM の存在形態や量を測定し、霞ヶ浦を対象として湖内 3 次元流動モデルを構築して湖水難分解性 DOM の場所的・季節的変動を把握した。その結果、下水処理水由来の難分解性 DOM が局所的にかなり高くなることがわかった。また、霞ヶ浦を水道原水とする浄水処理場の各単位処理プロセス (生物膜処理、凝集沈殿、砂ろ過、活性炭吸着) の流</p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>出水を調査したところ、難分解性 DOM の除去はとても難しいことがわかった。処理の進展に伴い、難分解性 DOM はより親水性化することが明らかとなった。</p> <p>海域環境保全に関連し、人為影響による海洋の汚染と物質循環の変動の解明を中心目的とし、海洋環境を持続的に評価して保全対策の基礎とするため、瀬戸内海のフェリー航路を利用して栄養塩・植物プランクトンを継続的に計測した。特に、陸水域改変の増大によって海域へのケイ素流下量が減少してしまうことによる海洋生態系の変質に重点を置いた解析を実施した。石西礁湖自然再生推進事業の一助とするため、サンゴ礁の水中画像によるモニタリングと流動モデルによってサンゴ卵・幼生の輸送を明らかにした。また、有明海において、ノリ不作問題に関連して浅海域環境管理手法を確立するため、植物プランクトン、ベントス、栄養塩の挙動を観測・評価した。</p> |
| (5) 地下水汚染機構の解明とその予測に関する研究 | <p>高濃度硝酸による地下水汚染の原因を明らかにするとともに、それによって生じている重金属汚染の広域分布調査のまとめとモデル化を試み、規制項目等に関する物質収支の把握を行った。さらに、共同研究機関との連携により、処理技術の提言を行った。</p> <p>ガソリン系地下水汚染地域の地下水流動構造を解明し、微生物分解環境を明らかにするため、窒素同位体比、酸素同位体比調査を行う他、微生物種の特定を進めた。また、水文学的情報量を広範囲に収集し、汚染物質の将来変動予測のモデリングを試行した。</p> |
| (6) 土壌劣化、土壌汚染の機構解明とその予測に関する研究 | <p>次世代技術利用金属 (Ag、In、Sn、Sb、及びBi) の土壌負荷機構と土壌中動態を解明し、その土壌生態系に対する影響評価を行うことを最終目標として、これら次世代技術利用金属の土壌中動態を明らかにする目的で以下の研究を実施した。大型ライシメータ試験や小型土壌カラム試験を利用して、1) 金属の天然賦存量と存在形態、2) 金属の移動特性、3) 金属の存在形態の経時的変化、4) それらの項目と土壌種や土壌環境因子との関連性などを検討した。また、これら金属の土壌微生物への影響についても培養試験などを用いて検討した。さらに、製品や廃棄物からの金属の溶出特性を明らかにするために、金属の降雨暴露実験を実施した。ライシメータ試験、カラム試験ともに本実験は、ほぼ終了し、得られた成果は昨年度中に5編の論文として投稿した。また、インジウム、錫などの毒性試験、及び脂肪酸プロファイル法と16S-rRNA遺伝子解析法の試験などを実施した。</p> <p>有機塩素系や農薬などの有害化学物質による土壌、地下水汚染の機構解明と除去技術の開発を目的として、これらの有害化学物質を可溶化することのできる有機物が共存した場合の汚染挙動の変化を検討した。トリクロロエチレン等の有機塩素系溶剤による地下水・土壌汚染の洗浄剤注入によるレメディエーション法に関して、新たな課題としてトリクロロエチレンの鉄粉による還元分解に及ぼす共存洗浄剤溶液の影響についての測定を行った。鉄粉によるトリクロロエチレンの分解速度はイオン性界面活性剤が共存した場合には殆ど影響はなかったが、非イオン性界面活性剤が共存した場合には低下が見られた。</p> |
| 6 . 開発途上国の環境問題 | |
| (1) 途上国の環境汚染対策に関する研究 | <p>開発途上国においては工業化・都市化の進展に伴い、かつて我が国が経験した大気汚染や水質汚濁などさまざまな環境汚染とそれに伴う健康被害に直面している。中国東北地方における共同研究では、13年度を対象とした瀋陽市3地区において年4期に大気汚染の状況を測定するとともに、大気汚染の影響について前回実施した3小学校児童を対象に標準質問紙調査と肺機能検査を3回実施した。14年度の撫順市、15年度の鉄</p> |

| | |
|------------------------------------|---|
| | <p>嶺市の個人曝露量調査結果から、各都市の冬季においては、屋外が高濃度になるだけでなく、家屋内、個人曝露とも PM2.5、PM10 濃度が上昇し、平均濃度が 0.1mg/m3 を大きく越える地区がほとんどであった。最後の肺機能検査、環境測定は次年度 5 月実施であるので、その結果を待って結果を解析したい。</p> <p>日本国内と中国現地において、静電気型乾式選炭試験装置の改良型乾式試験装置による低品位石炭の選炭適応性及び選炭精度向上のため、乾式選炭の実験手法の改善および異なる形状の電極の試作を行い、それらを用いて選別精度を評価するための実験を実施した。重慶市において、石炭使用家庭、バイオブリケット (BB) 使用家庭における室内空気中の汚染物質の濃度の測定をおこない、合わせて浮遊粉じん用パッシブサンプラーの改良を行った。また、鞍山市においては、石炭使用家庭、BB 使用家庭の健康調査を継続して行った。一般家庭でのバイオブリケット利用時におけるフッ化物の効果的な排出抑制策について検討するとともに、疫学調査に協力して BB 利用地域における室内外の汚染物質濃度を測定した。</p> |
| <p>(2) 途上国の経済発展と環境保全の関わりに関する研究</p> | <p>アジア主要国に適用できる本格的な環境・経済統合モデルを開発・改良し、これを用いてイノベーション技術がアジアの経済発展と環境問題に与える影響について検討した。環境問題に関するイノベーション戦略には、技術、制度、管理など様々な手法が存在する、このような多岐にわたるイノベーション戦略に関する環境オプションを中国、インド、タイなどのアジア主要国を中心に収集し、データベースを更新した。また各国それぞれ、収集した環境オプションの一部について、コスト、環境負荷削減効果、将来普及率など詳細な定量的データを作成し、定量的に分析した。インドにおいては、国連開発計画の持続的発展目標達成のために有効な環境オプションの整理、タイにおいては、運輸部門におけるバイオ燃料の活用による温室効果ガス削減効果及び大気汚染物質の削減効果について分析した。また、将来開発途上国において重要問題となることが予想されている水問題に関して、中国、インド、タイの 3 国を対象に、水需要の推移や下水道の普及について比較・分析を行った。</p> |
| <p>7 . 環境問題の解明・対策のための監視観測</p> | |
| <p>(1) 地球環境モニタリング</p> | <p>地球環境研究センターの実施する地球環境モニタリングは、継続的なものについては滞り無く継続している。</p> <p>波照間・落石での従来観測を継続しつつ、測定項目・機器の充実に努めている。酸素 / 窒素比測定、AGAGE の PFC、HCFC 観測などの研究プラットフォームとして利用に供している。</p> <p>シベリア・相模湾での航空機モニタリングを継続するとともに、旅客機に搭載する自動 CO2 観測システムの開発をほぼ終了した。</p> <p>苫小牧でのフラックス計測では、森林施行による森林機能の変化を把握するため、2004 年 1 月にカラマツを間伐し 8 月まで観測を行った。台風 8 号の被害で森林および計測システムが壊滅し、新たなフラックス観測サイト債権に向け調査を行った。</p> <p>温室効果ガスの標準ガスの整備と国際比較、オゾン計の校正方法の国際比較を行った。</p> <p>2002 年 7 月から、北太平洋線観測として、トヨフジ海運所属 Pyxis に設備を乗せ換え、北太平洋航路の観測を再開した。</p> <p>標準ガスの整備を行った。二酸化炭素のスケールの拡大、メタンの NOAA スケールとの比較、CO₂ 同位体比標準の作製、オゾン濃度の相互比較など。</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>つくばでのミリ波分光計の広帯域化に引き続き、陸別の装置の改良を行った。 メコン河の開発に伴う水質悪化や生態系のかく乱をモニタリングする計画を開始した。</p> |
| <p>(2) 衛星観測プロジェクト</p> | <p>ILAS-II (改良型大気周縁赤外分光計 II。運用観測期間：平成 15 年 4 月 - 10 月) のデータ処理運用システムを用い、南北両半球高緯度域での ILAS-II によるオゾン層観測データの処理を実施した。ILAS-II 取得スペクトルデータから微量成分濃度などの高度分布情報の導出のためのデータ処理手法の改良を行い、データの再処理を行って、Version 1.4 プロダクトおよび高度分布導出手法を改善した Version 1.6 プロダクトを作製した。また、太陽輪郭センサデータなどの装置の補助信号データ及び観測処理結果と検証データとの比較などをもとにアルゴリズム並びに運用システムの改訂を進めた。</p> <p>ILAS (運用観測期間：平成 8 年 11 月 - 平成 9 年 6 月) データの再処理に関しては、Version 6.1 データプロダクトを一般ユーザに公開する準備をほぼ完了した。</p> <p>太陽光の近赤外光の地表面散乱を分光測定し、二酸化炭素のカラム濃度を FTS で計測する GOSAT プロジェクトを本格的に開始した。二酸化炭素カラム濃度を 1% の精度で測定するためのセンサー仕様を JAXA に提示し、JAXA はエンジニアリングモデルの開発に移行した。データ解析の手法開発を進め、特に巻雲による妨害を補正する方式を開発している。</p> |

環境研究

重点研究分野

重点特別研究プロジェクト

社会的要請が強く、研究の観点からも大きな課題を有している研究

- ・地球温暖化
- ・成層圏オゾン層変動
- ・環境ホルモン・ダイオキシン
- ・生物多様性減少機構
- ・東アジア流域圏環境管理
- ・PM2.5 / DEPの動態と影響

政策対応型調査・研究

環境行政の新たなニーズに対応した政策の立案及び実施に必要な調査・研究

- ・循環社会形成推進・廃棄物管理
- ・化学物質環境リスク

基盤的研究

知的研究基盤整備

- ・環境研究基盤技術
- ・地球環境モニタリング

(資料 4 0) 重点特別研究プロジェクトの実施状況

- 1 . 地球温暖化の影響評価と対策効果プロジェクト
- 2 . 成層圏オゾン層変動のモニタリングと機構解明プロジェクト
- 3 . 内分泌かく乱化学物質及びダイオキシン類のリスク評価と管理プロジェクト
- 4 . 生物多様性の減少機構の解明と保全プロジェクト
- 5 . 東アジアの流域圏における生態系機能のモデル化と持続可能な環境管理プロジェクト
- 6 . 大気中微小粒子状物質 (P M 2 . 5) ・ディーゼル排気粒子 (D E P) 等の大気中粒子状物質の動態解明と影響評価プロジェクト

1 . 地球温暖化の影響評価と対策効果プロジェクト

1) 研究の概要

経済発展・気候変動及びそれらの影響を統合的に評価するモデルを開発し、温暖化対策が地球規模の気候変動及びその地域的影響を緩和する効果を推計し、中・長期的な対応方策のあり方を経済社会の発展の道筋との関係で明らかにする。炭素循環のメカニズムと変動要因を大気・陸域・海洋の観測から解明する。

2) 研究期間

平成13年度～17年度

3) 16年度研究成果の概要

(1)炭素循環と吸収源変動要因の解明

波照間・落石の O_2/N_2 比の観測から陸上生物圏/海洋の過去5年間の吸収量は 0.7 ± 0.4 GtC/yr / 2.0 ± 0.7 GtC/yr と推定された。同位体の測定から平均2 GtC/yr 前後の吸収が海洋によって行われていることを明らかにした。

リモートセンシングによる植生群落の分光情報から地域森林レベルでの経時的な炭素吸収量変動の推定・検証を実施した。また、森林生態系炭素吸収量評価モデルと土地利用変化モデルとを統合化し、吸収源対策の進展に伴う陸域炭素収支の変動予測を実施した。

トップダウンアプローチで炭素収支を推定するため、 CO_2 の観測システムを4基設置し観測を開始した。メタンの連続測定器を開発し、一部配備を終えた。

貨物船を利用したフラスコサンプリングによる O_2/N_2 比の測定から、大気中の酸素濃度の緯度分布が明らかになり、太平洋赤道域から酸素が放出されている可能性を見出した。

(2) 統合評価モデルを用いた地球温暖化のシナリオ分析とアジアを中心とした総合的対策研究

社会経済モデル及び温室効果ガス排出モデルを開発・統合: AIM/技術選択モデルを世界に拡張し、各地域における温室効果ガスの限界削減費用を推計した。全球平均気温を産業革命以前と比較して2 以下に抑えることを目標として、日本の炭素排出量を大幅に削減するための社会・経済シナリオの検討を開始した。

各種温室効果気体および各種エアロゾルソース排出データを全球大気海洋結合気候モデルに与えて、過去150年の気候の再現実験を実施し、自然要因や炭素性エアロゾルの役割を示すなど、過去の気候変動の機構の理解に資した。また、高解像度気候モデルの結果を解析し、将来の日本の真夏日や豪雨の増加に関する将来見通しを行った。

温暖化のコメ・コムギの潜在生産性モデル: コメ・コムギを対象とした潜在生産性モデルの改良を行い、現状の再現性を高めるとともに、2050年における温暖化の適応策について評価を行った。

4) 今後の課題、展望

炭素循環の分野では、大気中の酸素や炭素同位体測定からグローバルな把握、陸域の吸収に関する遠隔計測やモデル開発、大気観測ネットワークから地域規模の炭素収支の推定、海洋における炭素吸収などの観測研究が、ほぼ予定通り進んでいる。H17年度は、炭素循環モデルによる解析を中心に、それらの総合的とりまとめを行う。

気候予測モデルによる長期予測モデルの結果を検討し、地域的な影響を予測する。この成果を使って、アジア地域の水資源影響を評価する。社会経済モデル及び温室効果ガス排出モデルを適

用して、日本の炭素税の影響、アジアの経済発展との関連について分析する。

炭素循環のモデル化が進みつつあり、気候予測モデルとのリンクが可能になりつつある。また、高分解能の気候予測モデルに基づき、気候変動の影響評価が具体性を帯びつつある。このようにして、社会経済・温室効果ガス排出モデルと気候変動予測のリンクにより、社会選択 気候変動予測（炭素循環） 影響評価の流れができつつある。

5) 外部研究評価の結果

| | A | A | B | C | D | E | 合計 |
|------------------------------|-----------|----------|------------|-----------|---|---|-------------|
| 研究計画に対する評価・助言 (13年4月) | 4 (36) | 1 (9) | 6 (55) | | | | 11 (100) |
| 13年度成果に対する評価・助言 (14年4月) | 4 (31) | | 9 (69) | | | | 13 (100) |
| 中間評価 (平成15年4月) | 5 (42) | | 7 (58) | | | | 12 (100) |
| 15年度成果に対する評価・助言 (16年4月) | 2 (14) | | 10 (71) | 2 (14) | | | 14 (100) |
| 16年度成果に対する評価・助言 (17年4月) | 3 (30) | | 6 (60) | 1 (10) | | | 10 (100) |
| 16年度成果に対する内部評価・助言 (17年3月) | 8 (57) | | 4 (29) | 2 (14) | | | 14 (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準（A：大変優れている、B：優れている、C：普通、D：やや改善が必要、E：大幅な改善が必要、Cを基準とする）

6) 評価結果の概要

研究成果に対しては概ね肯定的な評価であった。温暖化の研究は多分野の研究者の協力により可能となるので、国内外の研究者との共同研究として実施している。この中で国際協力は評価されているが、全体の中で NIES の役割や特徴点の明確化の必要性、生態系影響などの分野の充実の必要性、モデルの感度解析の必要性などの指摘があった。ミクロのプロセス研究とグローバルな把握についての関連をはじめとして、全体の研究構造が分かりにくい、あるいは、リンクが弱いという指摘があった。また、研究観測とモニタリングの関連に対する指摘もあった。

7) 対処方針

地球温暖化の課題は、その原因となる温室効果ガスの排出を伴う人為活動、その大気蓄積や森林・海洋への吸収による緩和、気候変化の予測、予測に基づく影響の評価、対策施策の効果の評価など、多くの学問分野に関わる新しい研究である。それには、それぞれの分野での研究ツール（方法論、モデル化、観測技術、データ解析手法など）の開発が必要である。また、炭素循環や気候変化などの長期のモニタリングが必要である。こうした研究を、流動研究員等を含めて 40 名余、総予算 4 億円（ほとんど競争的資金）とのリソースの制約の下で行う状況のなかでは、NIES

として重要と考えかつ得意な分野を中心としつつ、国内外の研究者と連携して研究を推進することが求められる。

国内外の研究者による研究連携を実現するため、総合科学技術会議の温暖化イニシャティブや地球観測の戦略作成に積極的に参画し、また、研究の現場では推進費など研究予算の枠組みを利用した研究者の組織化、共同研究の推進に努めている。アジア諸国を中心とする海外の研究者との協力も重要な柱と考えており、成果が生まれつつある。

しかしながら、NIES 内でも、わが国全体としても、各分野の研究が強い連携を持って進展している状況には未だ到達しておらず、4年を経てようやくリンクが強まりつつあるというのが現状である。それは、わが国ではこの十数年の経験しかないという、この分野の研究の発展段階を反映した結果に他ならない。現在の路線を強力に推進すれば、今後数年の内に総合的なものに成長、発展すると考えている。

2 . 成層圏オゾン層変動のモニタリングと機構解明プロジェクト

1) 研究の概要

環境省が開発した人工衛星搭載オゾン層観測センサー「改良型大気周縁赤外分光計 II 型 (ILAS-II)」(運用期間：平成 15 年 4 月 - 10 月) で取得された観測データを処理・検証解析した後、オゾン層研究の科学的利用のためのデータプロダクトとして、国内外に向けて提供する。地上からのオゾン層モニタリングを継続実施し、国際的ネットワーク (NDSC) のデータベースへの登録を通して、データを提供する。観測データの解析や数値モデルを利用して、極域オゾン層変動に係る物理・化学プロセスの解明、オゾン変動要因の割り出しとその寄与の見積もりを行う。オゾン層保護対策の有効性の評価および将来のオゾン層変動の予測を行う。また一層の予測精度の向上を目指す。

2) 研究期間

平成 13 ~ 17 年度 (5 年間)

3) 平成 16 年度の研究成果の概要

- ILAS-II データ処理アルゴリズムの開発・改良を行った。
- 新たな観測高度決定法に基づいたアルゴリズムによって処理された ILAS-II データを検証実験データと比較し、導出された微量気体濃度分布の検証を行った。
- 検証済み ILAS-II データ (version 1.4) を国内外の登録研究者に提供した。
- 新たなデータ処理手法の開発として、ガス - エアロゾル同時算出法を開発、ILAS データに適用し、PSC イベント時の解析データの信頼性の向上を確かめた。
- オゾンレーザーレーダーの再解析データ (1988-2002 年分) を、成層圏変化の検出のための国際ネットワーク (NDSC) のデータベースに登録した。
- 観測高度領域の拡張が図られたミリ波オゾン計 (つくば) による下部成層圏から中間圏にかけての試験的オゾンモニタリングを実施、その安定性やデータ質を評価した。

- トレーサー相関法を適用した ILAS-II のデータ解析からオゾンホール内での化学的なオゾン破壊量の定量化を行った。
- ILAS-II のガス状硝酸およびエアロゾルデータの解析を基に、オゾンホール生成初期のガス状硝酸濃度の増加・減少量とエアロゾル量の変化との間の相関関係を明らかにした。
- 化学気候モデルおよび化学輸送モデルに大気球面効果を導入したオゾンホール生成数値実験を行い、その比較からオゾンホールの回復期における化学 - 放射過程の相互作用の重要性を明らかにした。
- CO₂ 漸増下での今後の成層圏オゾン層の応答に関する数値実験に用いた成層圏化学気候モデルに、大気球面効果ならびに臭素化学反応系を導入した。

4) 今後の課題、展望

- ILAS-II Version 1.4 プロダクトの検証結果を特集論文として公表すると共に、データプロダクトを一般提供する。
- ILAS-II データ処理アルゴリズムの改良を行い、より信頼性の高いデータプロダクトを得る。
- ガス - エアロゾル同時算出法を ILAS および ILAS-II データに適用し、特に PSC イベント時のデータ解析を行う。
- ミリ波オゾン計によるオゾンモニタリングデータを国際的観測ネットワークである NDSC のデータベースに提供する。
- ILAS-II データをもとに、南極オゾンホール内のオゾン破壊速度の定量的な把握を行う。
- ILAS と ILAS-II データの比較から、南北両半球極域のオゾン層破壊の類似点と特殊性を明らかにする。
- 改良を加えた成層圏化学気候モデルのチューニングを行い、新たなオゾン層破壊の将来予測実験を行う。
- 三次元化学輸送モデルを用いて、北極域でのオゾン破壊が中緯度オゾン濃度に及ぼす影響を評価する。

5) 外部研究評価の結果

| | A | B | C | D | E | 合計 |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|---|-------------|
| 研究計画に対する評価・助言 (13年4月) | 5 (56) | 4 (44) | | | | 9 (100) |
| 13年度成果に対する評価・助言 (14年4月) | 2 (15) | 8 (62) | 2 (15) | 1 (8) | | 13 (100) |
| 中間評価 (平成15年4月) | 4 (31) | 8 (62) | 1 (8) | | | 13 (100) |
| 15年度成果に対する評価・助言 (16年4月) | 2 (15) | 9 (69) | 2 (15) | | | 13 (100) |
| 16年度成果に対する評価・助言 (17年4月) | 2 (29) | 4 (57) | 1 (14) | | | 7 (100) |
| 16年度成果に対する内部評価・助言 (17年3月) | 5 (38) | 7 (54) | 1 (8) | | | 13 (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準 (A：大変優れている、B：優れている、C：普通、D：やや改善が必要、E：大幅な改善が必要、Cを基準とする)

6) 評価結果の概要

「ILAS、ILAS-II をサポートする研究として大きな意味を持ち、貢献した点多としたい」、
「ILAS/ILAS II に関する成果は、それなりに成就されたと思う。このプロジェクトが、日本の極域の大気化学を推進したことは事実であり、評価されることと思う」、「得られたデータを解析し、モデリングに使う研究は着実に進み、成果も上がり、目標はほぼ達成したものと認められる」、「順調に推進している、特にオゾン層の変動機構は独創性が高いと評価できる」、「衛星が運用中止というハンディにもかかわらず、限られたデータを用いて、アルゴリズムの改良を行い、かなりの精度で、特に下層成層圏でのオゾン濃度動態を把握できる見通しを付けたことは高く評価されるべき。成層圏モデリングについても着実に進展していると評価します」といった肯定的な評価を頂いた。

その一方で、「衛星計画も別の課題に移ることもあり、今後の環境研としての研究をどうするか、日本の大気化学をどうするか、という点を考慮して、次期中期計画に、あるいは、次期のプロジェクトに反映してもらいたい」、「大気化学グループの今後の方向を明示しておいて欲しい」、「人為起源の塩素化合物(フロン)の供給が減少し、オゾン層破壊のドライビングフォースが減少するなかで、極域のオゾンホール形成をエンドポイントとする研究としては成熟してきている。それだけに、ILAS/ILAS-II で得られたものから次に何に向かってゆくのかの「大気化学」としてのまとめをしておくことが大事」といった(中期計画期間に止まらず)今後のオゾン層研究の方向性を議論し、示していく事の大切さの指摘を受けた。また同時に、今後のオゾン層研究について「プロセス解明研究は引き続き必要でしょう」、「温暖化とオゾン層問題のリンクは、環境研として強みのある場所であり、今後とも、積極的に進めていく方針は妥当である」、「回復の時間スケールについての判断が科学的におこなえることがアウトプットという点に焦点をあてることと、中緯度成層圏のオゾン層破壊が将来生じうるという点への科学的見通しにより強く言及することが望まれる」などの助言を頂いた。またプレゼンテーションに関して、「モデル計算など、膨大な数値実験による結果と実測の比較を示されることが多いが、どのような仮説をおいて何がわかったのかという基本的なところを明確に示していただく方が、理解しやすいのではないか」、「検討項目とされた脱窒、力学効果、プラネタリー波の下降、などなどの要因について結局オゾン層への影響、温暖化との相互作用への効果などの面でどう影響したのか、パラメトリックセンシビティも含め説明があるとわかりやすい」、「NDSC への提供には言及しているが、そこから得たデータを使っただけの研究の報告は聞かなかった」、「化学気候モデル、化学輸送モデルという用語は紛らわしい」などの指摘も受けた。

7) 対処方針

1. ILAS/ILAS-II データに関しては、より信頼性の高いデータの提供をしたい。地上モニタリングデータについても積極的に検証済みデータの提供に努めたい。

2. 今後とも観測データの解析を中心に物理・化学的なプロセスの解明に努めたい。また化学気候モデルの改良を進めると共に、改良を加えた数値モデルを用いたオゾン層の将来予測実験を行いたい。
3. 助言を頂いた「温暖化とオゾン層問題のリンク」は重要な問題だと考えており、またオゾン層研究に閉じる事の無い対応が必要と考えている。例えば、数値モデルにおける気候予測モデルとの連携など、所内外の関連する研究グループとの連携をこれまで以上に強めながら研究を推進していきたい。
4. プロジェクト最終年度に向け、プロジェクトとして何が分かったのかを明らかにすると共に、成層圏大気化学を研究しているグループとして、(本中期計画期間後の)研究の方向性や科学的な課題の明示も行いたい。また助言を頂いた問題、例えば「気候変動(成層圏寒冷化)に伴う北半球オゾン層破壊の長期化」や「中緯度オゾン層の今後の変動」をはじめ、フロン減少後の(50-100年後の)成層圏オゾン層の問題についても、(重点プロジェクト期間に拘ること無く)取り組んでいきたい。
5. 今後のプレゼンテーションでは、用語の違いのポイント部分は何が、如何なる仮説に基づいてモデリングを行っているのか、力学過程と化学過程とはどの様に相互に影響しあっているのかなどを、簡潔かつ丁寧に説明したい。

3. 内分泌かく乱化学物質及びダイオキシン類のリスク評価と管理プロジェクト

1) 研究の概要

内分泌かく乱化学物質およびダイオキシン類の総合対策をより高度に実施するため、i)高感度・高精度分析、迅速・簡易分析のため新たな実用試験法の提案を行う。ii)内分泌かく乱作用についての生物検定法を確立する。iii)環境中での分布、生物濃縮、分解性をグローバルスケールを視野にいれつつ明らかにする。さらに、ヒトや生物への影響について、iv)実験動物を用いて、発生・生殖、脳行動、免疫系への影響を調べる。v)いくつかの野生生物種について、霞ヶ浦、東京湾等をフィールドとして生物影響の状況を明らかにする。vi)未知の関連物質の探索を行うとともに、臭素化ダイオキシン等についても調べ、データベース化を進める。vii)統合情報システムのもとに、情報管理・予測システムの確立を目指す。viii)処理技術として生物浄化技術等の開発により、効果的な対策に資する。

2) 研究期間

平成 13~17 年度(5 年間)

3) 平成 16 年度研究成果の概要

1. 分析・評価技術については、煙道排ガス中 PCB のリアルタイムモニターの製作とその評価を行った。酵母ツーハイブリッド法をはじめとする各種バイオアッセイ系のラインアップをそろえ、これらを用いて環境水や化学物質のスクリーニングを行った。その中で、環境蓄積とその影響が危惧されている PCB の代謝化体である水酸化 PCB の 91 物質について女性ホルモン作用、

甲状腺ホルモン作用、Retinoid X receptor (RXR)活性を調べ、それらの活性と構造の相関性を検討した。In vivo の生物検定法として、ウズラ受精卵を用いた試験法の開発を行い、スクリーニング法としての有用性を示した。

2. 東京湾における大規模フィールド調査を実施し、生物量の把握と、ノニルフェノールの動態を調べた。巻き貝におけるインポセックス発生メカニズムにおける RXR の関与を実験的に証明した。
3. ヒト用超高磁場 MRI によるボランティア脳測定を開始し、脳形態画像の集積、脳機能画像測定のための基盤整備を行い、スペクトルからの脳代謝物の定量解析を試みた。ダイオキシン (TCDD) の妊娠ラットへの投与による仔の甲状腺ホルモン低下作用は授乳期曝露によることをクロスフォスターリング実験により明らかにした。
4. ダイオキシン類曝露の生体影響指標として、母乳中の細胞の CYP1A1 を real-time PCR で測定し、その有用性を検討した。血液中ダイオキシン類の超微量分析のための前処理法の改良を行った。
5. ヒトの疫学については、大学の医学部と協力しつつ、retrospective、prospective な研究を開始し、精巣重量の出生年代別加齢変化のデータを更新した。
6. 内分泌攪乱化学物質のリスク評価と管理のための情報システムの構築については、GIS 上の高詳細モデルの開発を行い、モデルの検証を実施した。
7. 分解技術については、しのう菌類のキノコによるダイオキシン類の分解、代謝を検討し、代謝産物の同定を行った。

4) 今後の課題、展望

内分泌攪乱化学物質に関するこれまでの研究によって、低用量効果、高感受性期・高感受性集団の存在、生殖系だけでなく神経・内分泌・免疫系などの高次機能への影響など化学物質のリスク評価における重要な知見が得られてきた。しかしながら、内分泌攪乱作用に基づくとされる現象と原因物質との因果関係が明確になっている事例は少なく、科学的に解明されなければならない点が多く残されており、今後とも内分泌攪乱化学物質の実態を解明するための研究が必要である。

ダイオキシン類の分析については、超微量分析法、簡易迅速分析法を開発してその対策に資するとともに、今後の国際的なリスク再評価に貢献したい。また、発生抑制からグローバルな監視技術の開発と適用を通じて、国際条約である POPs 対策に資するものとしたい。試験法については引き続き in vivo、in vitro の生物検定法を用いて化学物質をスクリーニングし、レセプターを介した毒性のデータベースを作成する。メカニズムについては、レセプターを介した遺伝子発現の変化に起因すると考えられることから、トキシコゲノミクス、トキシコインフォマティクス手法を活用してその解明に当たる。対策技術として、土壤汚染対策に対応するような処理技術の開発を行う。また、化学物質リスク全体の管理を見据えた統合情報システムの完成をめざす。併せて、シンポジウムの開催、論文発表など環境ホルモン関連情報の国内外への発信に努める。

5) 外部研究評価の結果

| | A | B | C | D | E | 合計 |
|-------------------|------|------|------|---|---|-------|
| 研究計画に対する評価・助言 | 2 | 3 | 2 | | | 7 |
| (13年4月) | (29) | (43) | (29) | | | (100) |
| 13年度成果に対する評価・助言 | 5 | 8 | 1 | | | 14 |
| (14年4月) | (36) | (57) | (7) | | | (100) |
| 中間評価 | 5 | 7 | | | | 12 |
| (平成15年4月) | (42) | (58) | | | | (100) |
| 15年度成果に対する評価・助言 | 4 | 5 | 1 | | | 10 |
| (16年4月) | (40) | (50) | (10) | | | (100) |
| 16年度成果に対する評価・助言 | 4 | 5 | | | | 9 |
| (17年4月) | (44) | (56) | | | | (100) |
| 16年度成果に対する内部評価・助言 | 5 | 6 | 3 | | | 14 |
| (17年3月) | (36) | (43) | (21) | | | (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準（A：大変優れている、B：優れている、C：普通、D：やや改善が必要、E：大幅な改善が必要、Cを基準とする）

6) 評価結果の概要

内分泌攪乱化学物質とダイオキシンについてのすぐれたデータが蓄積されつつあり、研究成果も数多く論文等で発表され、着実に成果が上がっているとの評価を受けた。その一方で以下のような指摘を受けた。

1. 個々の成果は分かるが、全体のゴールが見えにくい。
2. リスク評価手法、体系化、情報解析について、化学物質全体としてより総合的に検討すべき。
3. 知見を総合化してリスク評価や管理に役立てる手法の開発にも今後、力を注ぐべき。

7) 対処方針

指摘された点について、以下のような観点から今後の研究計画に反映させ、研究目標が達成できるよう努力していきたい。

1. 課題が多岐にわたるため、課題ごとの達成度を明らかにし、全体のまとめ方を工夫したい。
2. 化学物質全体としてのリスク評価手法、体系化、情報解析については、化学物質環境リスクセンターと連携を図りつつ進めていきたい。
3. リスク管理については、内分泌攪乱化学物質のリスク評価と管理へ向けた統合情報システムの構築と、GIS上の高詳細動態モデルの開発と適用を通して進めていきたい。

4 . 生物多様性の減少機構の解明と保全プロジェクト

1) 研究の概要

2000年にナイロビで開催された第5回生物多様性条約締結国会議において、生物多様性の保全に向けての「生態系アプローチの原則」が合意され、生物多様性の保全と持続的な利用のために、次のような目標が掲げられた。1.長い進化的歴史の中で育まれた、地域に固有の動植物や生態系などの生物多様性を地域の特性に応じて適切に保全する。2.現存の種や地域個体群に新たな絶滅の恐れが生じないようにするとともに、絶滅の危機に瀕している種の回復をはかる。3.将来世代による利用も見据えて、生物多様性の減少をもたらさない持続可能な方法により土地や自然資源を利用する。このような背景のもと、このプロジェクトでは、生物多様性減少の多くの原因のなかで、特に主要な要因とされている生息地の破壊・分断化と侵入生物・遺伝子組換え生物に着目し、生物多様性減少のパターン解析とモデルによる演繹的解析により、その機構の解明を行うとともに、その生物多様性減少の防止策と適切な生態系管理方策を講じるための定性的、定量的な科学的知見を得ることを目的とする。

2) 研究期間

平成13～17年度（5年間）

3) 16年度の研究成果の概要

1. 野生生物の保全地域設定をめざした生息適地分布モデルの開発

これまでほとんど解析に利用されることのなかった環境省の生物多様性情報（トンボ編）から、データの不完全さや不均一性を考慮しつつ種ごとの地理分布を気候・地形・植生被覆である程度説明できるようになった。その結果、過大推定の可能性はあるものの、2次メッシュ単位（10km）での潜在生息種のリストを全国にわたって作ることが可能になった。

ヨシ原に生息する鳥類に関する研究から、ハビタットの連続性や形状の影響が検出され、生息地の縮小にいくつかのパターンがあること、そしてそれが生息確率に異なった影響を与えることがわかってきた。

メダカの生息適地推定から、生息記録だけを用いる（非生息の情報がない）場合でも、ある程度の分布予測ができることがわかった。分布情報の質によって解析手法を選択し、その限界を知りつつ使うことで、情報を有効に利用する道が開けた。

北海道の淡水魚類の生息適地モデルから、淡水魚保護水面のギャップ分析を行い、保護区設定の適正を評価した結果、保護水面が漁業対象魚中心に選ばれていることがわかった。

兵庫県南西部をモデル地区として、これまで、ほとんど不明であったため池の生物群集の分布パターンの特性と人為的影響が明らかになった。こうした生態情報に基づき、ため池の生物多様性を保全するための有効な手法が提示できるようになってきた。

2. 侵入生物・遺伝子組換え生物の生態系影響

侵入種データベースはインターネット公開にまで実現できた。ただし、今後の運営管理とデータ拡充の体制作りが課題である。

セイヨウオオマルハナバチおよび外国産クワガタムシについて、在来種との交雑の可能性、寄生生物の随伴導入などの研究成果が広くマスコミにも取り上げられ、一般の侵入種に対する意識向上に大いに貢献できた。さらに行政的対応として外来生物対策法の特定外来生物種選定について研究成果が反映された。

ブラックバス由来推定については、遺伝子ハプロタイプ利用の有効性と不十分な点とがはっ

きりとしたが、国内定着群の遺伝的な類別が可能であると確認されたことは収穫であった。

遺伝子導入による宿主遺伝子発現への影響をマイクロアレイ法で評価するために、ビタミンCの合成遺伝子が点突然変異により欠失した変異体と、同じ遺伝子をアンチセンス法で抑制した組換え体との遺伝子発現プロファイルを比較したところ、組換え体の方が遺伝子発現パターンに大きな影響が出るのが明らかとなった。

組換え微生物の組換え遺伝子の発現量を評価するために、リアルタイム RT-PCR 法を用いて組換え遺伝子由来の mRNA を定量する手法を開発した。

輸入されている組換え農作物のうち、交雑可能野生種が存在する、ダイズとセイヨウアブラナについて、それらの野外での分布調査を行い一部の国道で除草剤耐性セイヨウアブラナが生育していること確認した。それらの近縁種との交雑を調べるための DNA マーカーを開発した。

3. 数理モデルによる多種共存メカニズムの分析

ある場所での種の多様性と種の共存メカニズム、種個体群の存続、種の分布範囲それぞれの研究は、本来は密接に関係しているはずだが、なかなか統合されるにはいたっていない。個体ベースのシミュレーションモデルの解析によって、種の競争排除・共存のしかたが、局所的な種の多様性にも、局所個体群の存続にも、さらには個々の種の分布範囲の決り方や気候変動への反応にも密接に関係していることを示すことができた。

食物網の進化動態を、数理モデルを用いて解析し、現実の食性の多様性に類似するパターンを再現できた。このモデルでは、狭食性の分類群が絶滅しやすいとは限らないこと、近縁種間での捕食 被食関係が成立している分類群は多様化しやすいこと、進化的に成立した食物網は撓乱に対して強い回復力を持つことがわかった。

4) 今後の課題、展望

(1) 野生生物の保全地域設定をめざした生息適地分布モデルの開発

生息適地分布モデルは、現時点では現状記述の段階にある。モデルのパラメータを変化させるには、このような記述的モデルを機構的モデルに発展させてゆく必要がある。それには生物多様性の歴史的な変化の追跡や大規模実験が必要となる。このプロジェクトでは過去の航空写真、地図、ダム工事記録、生物調査情報などを使って土地被覆変化の影響を検討する。

(2) 侵入生物・遺伝子組換え生物の生態系影響

侵入種情報の収集を継続して行い、データベースの拡充を図る。重要侵入種をリストアップし、それらの種の分布域における生物多様性の実態および植生・土地利用状況・侵入種の導入量・人為移送経路などの情報収集を行い、侵入種拡大の環境要因を解析する。これらの生態学的データおよび環境要素データに基づき、侵入種の分布拡大機構をモデル解析する。

セイヨウオオマルハナバチについて、特に野生化が進行していると思われる北海道鶴川町を中心に外来種・在来種マルハナバチ野生個体を採集し、野外において生殖撓乱が起きているかを女王体内の受精嚢内精子のDNA分析によって評価する。

輸入されている組換え作物が環境中にどの程度広がっているのか、実態調査を継続する。次期中期計画において遺伝子組換えナタネと在来野生種との間の遺伝子流動を解析する目的で、Brassica属の個体群を解析するためのDNAマーカーを開発する。組換え微生物の環境中での生残性に影響を及ぼす因子について検討する。

(3) 数理モデルによる多種共存メカニズムの分析

森林のなかでは、長年にわたり蓄積した稚樹の集団が見られ、このような稚樹集団の存在と多種の共存のしやすさとの関係を個体ベースモデルにより解析する。また、局所的な種個体群の存続・共存プロセスを、環境勾配上での種の分布範囲の動態へスケールアップする。

個別の種に加わった攪乱が、どのようなメカニズムで連鎖的な絶滅を引き起こすのかについての解析を行う。

5) 外部研究評価の結果

| | A | B | C | D | E | 合計 |
|-------------------|------|------|------|------|---|-------|
| 研究計画に対する評価・助言 | 1 | 4 | 3 | 1 | | 9 |
| (13年4月) | (11) | (44) | (33) | (11) | | (100) |
| 13年度成果に対する評価・助言 | 4 | 7 | 1 | | | 12 |
| (14年4月) | (33) | (58) | (8) | | | (100) |
| 中間評価 | 3 | 5 | 2 | | | 10 |
| (平成15年4月) | (30) | (50) | (20) | | | (100) |
| 15年度成果に対する評価・助言 | 2 | 9 | 3 | | | 14 |
| (16年4月) | (14) | (64) | (21) | | | (100) |
| 16年度成果に対する評価・助言 | 1 | 3 | 5 | | | 9 |
| (17年4月) | (11) | (33) | (56) | | | (100) |
| 16年度成果に対する内部評価・助言 | | 7 | 5 | | | 12 |
| (17年3月) | | (58) | (42) | | | (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準 (A：大変優れている、B：優れている、C：普通、D：やや改善が必要、E：大幅な改善が必要、Cを基準とする)

6) 評価結果の概要

生物多様性の維持と減少のメカニズムに関する研究を、群集、侵入生物、組換え遺伝子、多様性のモデルの4つの面から遂行しており、成果をあげているとの評価を受けた。一方、次のような指摘を受けた。

- (1) 生物多様性とは何か、その価値は何かを明確にしていく必要がある。
- (2) 生物の種を全て確保するための保護区選定との問題のたてかたを検討する必要があるのではないか。保護区をつくれればよいというものではないし、地域集団、空間単位の大きさの決め方により科学的根拠が求められるのではないか。
- (3) 生態系管理の方策などを作業仮説として、その結果がどうなるのかといった論理の組み立てがほしい。

7) 対処方針

- (1) 生物多様性の価値は、生物多様性条約にもあるように直接利用価値、間接利用価値、オプション価値、存在価値の4種類が考えられる。生態系機能における生物多様性の役割を評価しようとすることは間接利用価値を基準に評価していることになる。このプロジェクトではオプション価値や存在価値を基準にしているため、どこに何が分布しているのか、あるいは分布可能なのかを推定するモデル作りが目標になっている。
- (2) ここで示した手法は、絶滅種を特定の地域から出さないという目標を置いたときに、その

中の最重要地点を抽出するためのものである。生物はある種がどこかにいればよいというメッセージに誤解されないようにしたい。すでに保全地区として指定されている場所が適切かどうかを、生物の分布から検討する解析（ギャップ分析）の手法ともいえる。選定された場所の中のどこをどう管理するかは次の段階の問題で、選定しただけでは保全できないことはご指摘のとおりである。この手法を適用する地域は任意に選べるので、どのくらいの大きさの地域を対象にすべきかが次の検討課題である。

- (3) このプロジェクトで解決しようとしている問題のひとつは、これまでのフィールド調査によって得られる生物の情報が狭い（ほとんど点に近い）空間に限られ、広域に拡張することが困難だった点である。まばらな、偏りの大きい生息情報をモデル化し、地図化することは、種の分布や生態系機能の空間的な構造およびその変化を知るために必要なプロセスである。現時点では記述モデルの段階にあり、しかもモデルの信頼性はデータの量と質に依存する。このような記述モデルを、生物多様性の変化の追跡や実験によって、個々の要因の効果を評価する機構論的なモデルに発展させてゆく必要がある。それができてはじめて、人間活動の結果として生じるランドスケープや生息場所の変化が生物に与える影響を予測できるようになるはずである。侵入生物や遺伝子組換え生物の分布拡大や在来生物への影響も、同様に地図上に表現することを目標にしている。

5 . 東アジアの流域圏における生態系機能のモデル化と持続可能な環境管理プロジェクト

1) 研究の概要

21 世紀の日本及び東アジアにおける均衡ある経済発展にとって、森林減少、水質汚濁、水資源枯渇、土壌流出等の自然資源の枯渇・劣化が大きな制約要因となり、こうした問題に対処するためには、環境の基本ユニットである流域圏が持つ受容力を観測し、モデルにより定量化された受容力の脆弱な地域の予測に基づき、環境負荷の減少、保全計画の作成、開発計画の見直し、環境修復技術の適用等の管理を行っていくことが必要である。本プロジェクトは、日本及び東アジアの流域圏が持つ生態系機能（大気との熱・物質交換、植生の保水能力と水循環調節、物質循環と浄化、農業生産と土地利用、海域における物質循環と生物生産など）を総合的に観測・把握し、そのモデル化と予測手法の開発を行うものである。

2) 研究期間

平成 13～17 年度(5 年間)

3) 平成 16 年度の研究成果概要

1. 代表的な生態系モデルである Biome-BGC を、水循環機能、炭素循環機能、農業生産機能の評価モデルに発展させ、その検証を行った。さらに、これを用いて、平成 13～15 年のアジア地域における、植物による炭素固定量の空間分布に見られる時間的変化を推定した。
2. 中国における土砂生産抑止対策である退耕還林（急傾斜地の農耕作地を林に戻す）政策の効果を、降雨流出と土砂生産より構成される土砂動態モデルを用いて検討した。
3. 植生の季節変化及び表面流・不飽和流・地下水流・河川流間での相互作用を考慮したグリッ

ド型水循環・熱収支モデルを長江支流嘉陵江流域（16万 km²）に適用した結果、河川流量・土壌水分量の観測値が良好に再現された。また地下水位の空間分布を推定した結果は、流域の水収支において地下水の影響が無視できないことを示していた。

- 平成 14 年および 15 年に実施した東シナ海陸棚域における海洋観測結果について解析を進め、季節的な長江流量の変化（洪水時と平水時）による陸棚域水塊構造および生態系構造に及ぼす影響を明らかにした。

4) 今後の展開、展望

- 流域生態系モデル Biome-BGC を用いて長江流域の農業生産高・化学肥料施肥量・灌漑量が炭素・窒素の流域内動態に及ぼす影響評価を行う。
- 長江流域全体の水需要及び汚濁負荷発生インベントリモデルを構築し、汚濁負荷動態プロセスモデルとの結合により、長江流域からの汚濁負荷量の予測精度の向上を図る。
- グリッド型の流域管理モデルを用いて、黄河流域の灌漑水量、土壌水分量、葉面積指数(LAI)、蒸発散量、穀物生産量、河川流量、及び地下水位間の関係を明らかにする。
- 秋季に東シナ海での航海調査を行い、長江洪水期後の長江起源水の動態を把握する。また過去 3 ヶ年の航海調査試料の分析・解析を進め、長江流量の季節変化に応じた陸棚域水塊構造の変化、栄養塩の供給動態の変化、藻類種分布に及ぼす影響等の把握を行う。
- 複数懸濁物質が高濃度で混在する海域において、MODIS 等の衛星搭載光学センサを用いたクロロフィル a、無機懸濁物質および溶存有機物の濃度分布を推定する手法を確立する。

5) 外部研究評価の結果

| | A | B | C | D | E | 合計 |
|--------------------|------|------|------|---|---|-------|
| 研究計画に対する評価・助言 | 4 | 7 | 1 | | | 12 |
| (13 年 4 月) | (33) | (58) | (8) | | | (100) |
| 13 年度成果に対する評価・助言 | 9 | 4 | 1 | | | 14 |
| (14 年 4 月) | (64) | (29) | (7) | | | (100) |
| 中間評価 | 9 | 3 | 2 | | | 14 |
| (平成 15 年 4 月) | (64) | (21) | (14) | | | (100) |
| 15 年度成果に対する評価・助言 | 4 | 7 | 2 | | | 13 |
| (16 年 4 月) | (31) | (54) | (15) | | | (100) |
| 16 年度成果に対する評価・助言 | 3 | 6 | 1 | | | 10 |
| (17 年 4 月) | (30) | (60) | (10) | | | (100) |
| 16 年度成果に対する内部評価・助言 | 2 | 6 | 4 | | | 12 |
| (17 年 3 月) | (17) | (50) | (33) | | | (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準（A：大変優れている、B：優れている、C：普通、D：やや改善が必要、E：大幅な改善が必要、Cを基準とする）

6) 評価結果の概要

東アジアの流域圏に起こる広汎な環境問題を解決するため、生態系機能の数理モデル化を進め、個別の課題に関しては重要な知見を得つつあるとの評価を受けた。しかしながら、プロジェクト全体を概観した場合、4つのサブテーマ間の関係性が十分に明らかにされていないこと、個々のモデル化が先行したことにより流域圏の環境管理として最終年度に向けてどのように収斂していくのか検討が必要との全般的なコメントの他、以下の指摘を受けた。

1. 生態系機能のモデルに入力するデータの信頼性の保証はどのように考えているのか。
2. データに基づく最適モデルが将来予想に使えるかについては慎重に検討すべき。
3. 人間活動のインベントリを、どの空間スケールで把握し、評価しているのかを示しておくことが、研究成果の全体をまとめる上で有効ではないだろうか。
4. 大スケールの環境系の場合、管理目的に沿う不確実性の幅の表現が必要ではないか。
5. 個別の詳細テーマについては、年限内の目標を明確にすることが必要である。
6. 最終年度を目指して持続可能な環境管理をまとめて提案してほしい。
7. 合意形成、計画見直しの方法論までを視野に入れた管理を指向すべきであろう。

7) 対処方針

1. 入力データについては、点測定に基づくことによるパラメータの代表性の問題と、文献等公表データの信頼性の問題があり、今後さらに十分な配慮を行う。また、共通分析項目に関するクロスチェックを念入りに行い、日中両国で観測方法、分析方法等についての信頼性を高める努力を行う。
2. 現状を再現するモデルの開発という目標はほぼ達成されたので、次の段階では将来予測の可能性について、入力条件、パラメータ設定等の吟味を十分に行う。
3. 平成15年度は重慶からの三峡ダムへの汚濁負荷量算定のためインベントリを作成した。16年度は長江流域への拡張を試みた。本来なら重慶のような長江に沿う大都市を中核として物・情報の流れに歴史性等加味した経済圏をスケールとするインベントリが望ましいと考えられるが、入手可能なデータの制約より省を単位スケールとするインベントリとなった。今後、人間の社会・経済活動の空間スケールと対象とする管理のスケールとの関係についての議論を、プロジェクト内で活発化、深化させる。
4. 管理においては、要素モデルのシステム化が必須で、システム化すると非線形的な動特性が顕著になり、入力条件の曖昧さによる変動が増幅される場合もある。今後は感度解析などで、出力結果の歪み、変動についても十分に考慮する。
5. 本プロジェクトの目的の一つは、海洋汚染に対して陸域由来の環境負荷をどのように制御(面源対策、修復等)していくべきかということであるが、長江開発の影響(陸域由来の環境負荷動態)をモニタリング、数理モデルにより再現し、上海沖・東シナ海での海洋調査と連動させることで海洋汚染の実態の理解が進む。また、将来の予測に占める沿岸域の修復技術の特性については、詳細な現地実験の必要性から東京湾等、日本国内に試験地を設定している。個別のサブテーマの進行に応じた形で連携させることを念頭に、最終年度では、三峡ダムを含む流域全体としての洪水防御施策、都市化に伴う水利用変化とそれへの対応策、農業用水管理、河口域浄化機能評価などに関する検討を行う予定。
6. 平成17年度の取りまとめに当たっては、4つのサブテーマの関係性を分かり易く提示する努力を行うとともに、持続可能な環境管理の基本となる駆動力(社会経済活動)-圧力-環境応答-対策の4者間に存在する利害得失を描出することを優先したいと考えている。また、個別の環境管理問題については最適な管理方法を提案できるように努力する。

7. 持続可能という意味では、合意形成論等の社会科学的側面が入っていないなければならないのはご指摘の通りである。その基礎となる人間活動と環境との間の利害得失の描出までを達成し、次の段階でご指摘の項目を反映した研究を行いたいと考えている。

6. 大気中微小粒子状物質（PM2.5）ディーゼル排気粒子（DEP）等の大気中粒子状物質の動態解明と影響評価プロジェクト

1) 研究の概要：

都市大気中におけるPM2.5やDEPを中心とした粒子状物質による大気汚染の動態解明と健康影響の評価のために以下の研究を重点的に行う。すなわち、ディーゼル自動車をはじめとする都市大気汚染の発生源の実態解明、測定方法とくに微小粒子の物理・化学的性状の測定方法の開発、排出後のガス・粒子の環境大気中での挙動の解明、動物曝露実験による閾値の推定等に関する研究等を実施する。これと共に、DEPに着目してフィールド調査を重視した測定方法の高度化を進めるとともに発生から人への曝露までを総合した評価モデルを構築し、発生源対策シナリオごとの健康影響低減効果の予測手法を構築する。

2) 研究期間

平成13～17年度

3) 平成16年度の研究成果の概要

DEPの研究、環境ナノ粒子の研究、環境中のPM2.5の挙動解明を行った。平成16年度の研究のハイライトとしては；

<DEP研究> 発生源を正しく把握する為に、車載計測システムの構築とシャーシダイナモを活用してリアルワールド発生源把握を行った。これと共に、曝露量評価モデルを構築し利用した。交通流モデル、対策モデル、拡散モデル、生活パターンモデルを統合して曝露量評価モデルを完成させ対策効果の評価を行った。

<環境ナノ粒子研究> 沿道では20ナノ付近に個数濃度ピークを持つことを明らかにした。20ナノ付近にピークを持つVOC組成を把握した。20ナノの粒子の発生条件を探索した。20ナノの粒径の粒子の毒性が高いことを見いだした。20ナノの粒子は組織を通過することを見いだした。

<PM2.5研究> モニタリングにより、SPM、PM2.5などの地域的・季節的な特徴が把握出来た。OC/ECの測定方法を確立し、国際比較研究を行った。環境基準値超過に及ぼす黄砂の影響に関する新知見を得た。大阪をモデル地域として炭素成分の国外寄与を把握した。日本へのアジアからの寄与量を見積もった。沿道でのPM2.5へのDEPの寄与は大きい、一般環境では二次生成の寄与が大きいことが分かった。

4) 今後の課題、展望

<DEP研究の来年度の重点目標と今後の展望>

来年度の研究目標：曝露量予測モデルの感度解析、広域モデルとのリンク、局所モデルとのリンク等。リスク評価に必要なDEP濃度推計データベースを整備する。

将来の研究の展望：疫学調査における曝露評価への活用。

< 環境ナノ粒子研究の来年度の重点目標と今後の展望 >

来年度の研究目標：ナノ粒子の形態分析・組成分析の推進、曝露実験施設を利用した研究手法の構築等。ナノ粒子曝露実験は本プロジェクトにおいては、予備的に実施する。

将来の研究の展望：毒性評価データの蓄積。

< PM2.5 研究の来年度の重点目標と今後の展望 >

来年度の研究目標：炭素成分の評価（C14分析による発生源推計）を行う。PM2.5 予測モデルの基本フレームを本プロジェクトにおいて構築する。

将来の研究の展望：予測システムの運用、自治体との協力、国際協力・比較評価。

5) 外部研究評価の結果

| | A | B | C | D | E | 合計 |
|-------------------|------|------|------|-----|---|-------|
| 研究計画に対する評価・助言 | 1 | 4 | 5 | 1 | | 11 |
| (13年4月) | (9) | (36) | (45) | (9) | | (100) |
| 13年度成果に対する評価・助言 | 4 | 6 | 3 | | | 13 |
| (14年4月) | (31) | (46) | (23) | | | (100) |
| 中間評価 | 2 | 5 | 2 | | | 9 |
| (平成15年4月) | (22) | (56) | (22) | | | (100) |
| 15年度成果に対する評価・助言 | 3 | 7 | 1 | | | 11 |
| (16年4月) | (27) | (64) | (9) | | | (100) |
| 16年度成果に対する評価・助言 | 3 | 6 | | | | 9 |
| (17年4月) | (33) | (67) | | | | (100) |
| 16年度成果に対する内部評価・助言 | 6 | 4 | 1 | | | 11 |
| (17年3月) | (55) | (36) | (9) | | | (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準（A：大変優れている、B：優れている、C：普通、D：やや改善が必要、E：大幅な改善が必要、Cを基準とする）

6) 評価結果の概要

1. 研究の進め方に関しては、1. 越境汚染の影響評価をより科学的に確固たるものにして、対策への裏付けとなるよう期待する。2. ナノ粒子に関する研究は、車のみならず、今後発展してくるナノ・テクノロジーに対する意味もある。従来は、問題がおきてからの対応であったが、予見して対応を考える、という良い例になる。積極的に進めてもらいたい。等の指摘を受けた。

2. 曝露評価モデル、粒子の発生機構、環境動態研究に関しては、1. 化学成分の質と量の粒径別分布は、寿命の長短、発生源の違いなどを反映している。したがって、これら化学成分の情報をうまく解析して、人為起源だけではなく自然起源のものも含めてエアロゾルに関わる知見をさらに高度なものにしてほしい。2. 微小粒子、特にナノ粒子に含まれる各種成

分とその主要発生源、地域特性環境動態など、もう少し詳細に調べる必要があるのではないかと指摘を受けた。

3. 影響評価研究に関しては、1. ナノ粒子の毒性については、その発現が粒子サイズという物理的要因で生じるのか、付着した化学的成分によるのか、あるいはその両方なのか、明らかにする必要がある。2. ナノ粒子の毒性に関して、カーボンブラックを用いた実験で毒性が高いと直ちに結論づけるのは困難ではないか。3. 影響評価、特に疫学調査研究が不足している。影響評価は動物実験と疫学のデータの組み合わせと解釈でやや貧困な状態にとどまっている。この点はナノ粒子をさらに扱う展開ではより弱点としてあらわれる可能性もあるので、連携を強化し、本研究プロジェクトとしてのとりまとめと、次への展開について区別をしてH17年度の研究のしめくりとしてほしい。その他、地方環境国立環境研究所との共同研究は高く評価でき、今後もさらに進めてほしい。等の指摘を受けた。

7) 対処方針

1. 研究の進め方に関しては、1. 越境汚染の影響評価に関する研究は、主として大気質モデルを使って現在進めている。引き続き、越境汚染影響の定量化をめざしたい。2. ナノ粒子の生体影響の研究は、現在急速に発展しつつあるナノ・テクノロジーの産物であるナノ素材全体の生体影響に関する研究の布石の役割も担っている。今後、ナノ粒子を含めたナノ素材の呼吸、循環、免疫、脳神経系への影響を中心に研究をすすめたい。

2. 曝露評価モデル、粒子の発生機構、環境動態研究に関しては、1. 都市におけるエアロゾルの挙動を解明する上で、ローカルなスケールで発生したり、広域的に輸送されてくる各種の人為起源・自然起源エアロゾルの寄与を考慮する必要がある。ケミカルマスバランス法による発生源寄与推定ではECがDEPの指標とされているが、他の発生源の炭素成分データが十分ではなく、単純なCMBによる寄与推定の精度は高くないと考える。自然起源の粒子(特に有機成分)について、詳細な組成分析による由来解析など様々な角度からの寄与推計方法が検討・報告されているが、本研究でも、現在14C測定によるバイオマス由来炭素比率の測定を寄与推定に取り入れられないか検討したい。2. 極微量しか得られないナノ粒子試料について、熱脱離GC/MSによる高感度多成分分析法を開発中であり、粒径や観測地点によってクロマトグラムが明らかに違うことなどが観察されている。現在、自動車排気物と沿道ナノ粒子の関係を組成から明らかにできないか検討中。これを交通環境の異なる地点や一般環境についても観測を行う予定であり、レセプターモデル的解析の可能性を探っていきたい。

3. 影響評価研究に関しては、1. 今後、粒子表面の化学的性状が同じで粒径の異なる粒子の毒性の解析、nm領域から μm 領域の粒径の異なる微細粒子表面の化学的性状と毒性の解析、および、粒径の異なる微細粒子に吸着している物質の化学的性状と毒性の解析、等により検討していく予定。2. カーボンブラックの毒性評価のみでナノ粒子の生体影響を結論づけることはできない。これまでに模擬ナノ粒子としてカーボンブラックや二酸化チタンを用いた実験を行ってきたが、粒径だけでなく粒子の物理的・化学的性状の違いにより、細胞や生体に与える影響は異なるという結果を得ている。今後、自動車排気由来のナノ粒子の吸入曝露装置を用いた実験を行い、その結果を含めて総合的にナノ粒子の生体影響を評価したい。3. PM2.5ならびにDEPを中心とした自動車排気物の健康影響に関する疫学研究については環境省が実施する調査と連携しながら研究を進めてきた。環境省では、平成17年度から本格的な疫学調査を実施するので、この調査の中で疫学研究に求められている課題に応えていきたい。また、動物実験の結果からヒトへの外挿を行う際に問題となる感受性など種間差に関わる多くの解明すべき要因について検討すると

もに、動物実験と疫学研究の成果それぞれの特質を十分に生かして上で、総合的な影響評価ができるように連携を強化していきたい。

(資料 4 1) 政策対応型調査・研究の実施状況

- 1 . 循環型社会形成推進・廃棄物管理に関する調査・研究
- 2 . 化学物質環境リスクに関する調査・研究

1 . 循環型社会形成推進・廃棄物管理に関する調査・研究

1) 研究の概要

生産から流通、消費、廃棄の過程に至るまで物質の効率的な利用やリサイクルを進めるための戦略的な物質循環政策、循環型社会の基盤を支える資源化・処理処分技術システム、検知・監視システムに関する研究・開発を推進する。1.循環システム解析手法の確立、2.循環・廃棄物技術の高度化、3.循環・廃棄物モニタリング手法の確立という3つの研究アプローチを基軸に、以下の課題に取り組む。

1. 循環型社会への転換策の支援のための評価手法開発と基盤システム整備に関する研究

物質のフローを経済統計と統合的に記述・分析し、循環の度合いを表現する手法、資源の循環利用促進による環境負荷の低減効果を総合的に評価する手法、地域特性にあった循環システムの構築を支援する手法、及び循環資源利用製品の安全性を評価する手法を開発し、これらを諸施策の立案・実施・達成状況評価の場に提供することにより、さまざまな主体による効果的な「循環」の実践の促進に貢献することを目指す。

2-1. 廃棄物の循環資源化技術、適正処理・処分技術及びシステムに関する研究

循環型社会の基盤となる技術・システムの確立に資することを目的として、熱的処理システムの循環型社会への適合性評価手法の開発、有機性廃棄物の資源化技術の開発及びシステム評価、最終処分場の容量増加技術・システムの開発、最終処分場の安定度や環境影響を適切に評価し、それらを促進又は改善する手法の開発を行う。

2-2. 液状廃棄物の環境低負荷・資源循環型環境改善技術システムの開発に関する研究

し尿や生活雑排水等の液状廃棄物に対して、地域におけるエネルギー消費の低減及び物質循環の効率化を図るため、窒素、リン除去・回収型高度処理浄化槽システムの開発、浄化システム管理技術の簡易容易化手法の開発、開発途上国の国情に適した浄化システム技術の開発、バイオ・エコエンジニアリングと物理化学処理を組み合わせた技術システムと地域特性に応じた環境改善システムの最適整備手法の開発を行う。

3. 資源循環・廃棄物管理システムに対応した総合リスク制御手法の開発に関する研究

循環資源や廃棄物に含有される有害化学物質によるリスクを総合的に管理する手法として、不揮発性物質を系統的に把握する検出手法、およびバイオアッセイ手法を用いた包括的検出手法を開発する。これらの手法も利用して、臭素化ダイオキシン類に関連する有機臭素系難燃剤の挙動と制御手法、有機塩素系化合物を含有する廃棄物の分解手法に関する研究を推進する。

2) 研究期間

平成13～17年度（5年間）

3) 平成16年度の研究成果の概要

1. 循環型社会への転換策の支援のための評価手法開発と基盤システム整備に関する研究

- ・業種別・種類別の廃棄物の排出・処理・処分・再生利用量についてのデータと産業連関表をベースとした環境負荷データを整備し、これらを統合したデータベースの設計を進めた。
- ・「その他容器包装プラスチック」のリサイクル手法に焦点をあて、ライフサイクルインベントリ分析や温暖化対策の観点からの検証、現地調査等をもとに容器包装リサイクルの再商品化手法や法制度面の課題の整理を行う一方、3R全般への展開を念頭におきながら、個別リサイクル法に共通する課題・効果評価の視点の整理を進めた。
- ・事例対象地域における廃棄物地理情報システムを用いて、処理能力の地理的なアンバランスを

解析し、地域循環度指標を設定することで、環境負荷・コストの評価を行うフレームワークの構築を進めた。また、立地要因モデルでエコタウン事業の事例分析を行い、拠点型複合施設計画の優位性を示した。

- ・溶融スラグ等再生建材の長期安全性評価手法に関する実験的検討を行うと共に、木材系廃棄物について残留重金属類の除去法の検討を行った。

2-1. 廃棄物の循環資源化技術、適正処理・処分技術及びシステムに関する研究

- ・熱処理プロセスにおけるダイオキシン類等の生成能を明らかにするとともに、有機臭素化合物に拡大して基礎・応用データを蓄積した。多環系塩素化合物・芳香族化合物に関する吸着特性データを蓄積した。
- ・有機性廃棄物の事業別発生原単位及び地域の循環資源発生量の推定がほぼ可能となった。生ごみからの乳酸回収に関しては、廃卵殻、透析脱塩液、発酵残渣等の利用によるゼロエミッション型システムの実現可能性が高まった。
- ・最終処分場の再生事業評価ツールを構築した。また、広域最終処分場適正配置に関して、LCCとLCIのデータベースを更新し、小規模分散と広域システムとの違いを評価した。
- ・処分場における浸出水の組成、埋立層内ごみや貯留水の挙動、埋立地ガスの組成、地表面ガスフラックス及び植生について、現場観測と既存監視データ収集・解析を進めた。また、安定型最終処分場における硫化水素発生問題について、搬入対策および既存処分場における発生防止対策を提案した。

2-2. 液状廃棄物の環境低負荷・資源循環型環境改善技術システムの開発に関する研究

- ・リン高度除去・回収型システムの実用化に資する基盤データを得ること等により、高度処理浄化槽の窒素除去機能の向上化とともに、コスト、維持管理の削減化を踏まえた吸着脱リン法及びリン回収型のシステム導入の確立化を進めた。
- ・窒素除去に貢献する生物処理槽における硝化細菌検出について、活性を加味した正確で高感度な定量化が、現場において迅速で簡易に図れる可能性が示唆された。
- ・屋内熱帯シミュレーターを用い、植栽と魚類の導入によるラグーンの浄化効果解析、汚泥低減効果の解析・評価を実施するとともに、屋外の人工湿地実験フィールドと、屋内の土壌トレんチのモデル実験システムにより、浄化機能向上と湿地や土壌処理システムのコンパクト化を実施した。
- ・ディスポーザー破砕物等を対象とした生物、物理、化学的処理の実験的検討を行うとともに、マイクロバブル化オゾン組み込み AOA 法によるリン除去回収の実証化試験を行った。

3. 資源循環・廃棄物管理システムに対応した総合リスク制御手法の開発に関する研究

- ・Ah レセプター結合アッセイを焼却排ガス、焼却灰、廃 PCB 試料に適用した結果、規制値レベルをスクリーニングできるだけの検出感度、繰り返し精度が確保できることが分かった。PCB 化学処理による処理済油についても 1 pg-TEQ/g 程度以下の活性値が得られ、WHO-TEQ とバイオアッセイによる TEQ はよく対応した。
- ・国内における PBDE サブスタンスフローを推定し、ライフサイクルの各段階からの排出係数・排出インベントリを推定した。従来の排出係数をあわせて推定した大気排出インベントリ総量は、0.12~25 ton/年となったが、大気中濃度や降下ばいじん濃度のモニタリングデータとの比較では、未把握の発生源の重要性が示唆された。
- ・不揮発性有機汚染成分の LC/MS 分析法として、水質、底質中の HBCD、TBBPA の定量分析法、未知有機汚染物質定性分析開発を行い良好な結果を得た。
- ・コプラナ PCB を対象として光分解法、Pd/C 触媒分解法、金属ナトリウム分解法の三法について分解過程における分解経路を明確にするとともに、毒性等量が速やかに減少することを確認

した。

4) 今後の課題、展望

1. 循環型社会への転換策の支援のための評価手法開発と基盤システム整備に関する研究

- ・循環資源の発生・処理・処分・再生利用に関するマテリアルフローを体系的に示した数表を複数時点について構築し、これと動脈部門を含めた経済活動全体についての産業連関表との結合を進める。マテリアルフロー勘定の枠組みの検討や、資源の循環的利用促進の効果分析における指標利用に関する実証研究を進める。
- ・その他容器包装プラスチックに焦点をあてた LCA 研究を進め、政府による法制度の改善や企業等による技術の改良等につながる知見としてまとめる。循環型社会形成推進基本法や同基本計画における基本理念と個別リサイクル法との間を埋めるべき、3 R 促進のための制度・技術の共通的・基本的な要件をまとめる。
- ・地域における廃棄物・循環資源の移動と循環の範囲について、その成因の解析と、質変換・物流拠点を仮想的に設置または除去した場合の地理的なフローの変化の予測を進め、拠点計画法として提示するとともに、循環スケールと経済・社会・環境上のパラメータとの関係を検討して、地域循環度指標を提示する。
- ・長期的安全性の視点から、促進劣化試験とキャラクターゼーション試験を組合せた実験的検討により、基礎情報を集積しつつ評価手法の開発をめざすとともに、再生製品の環境安全性試験全体のシステム標準化への展開に向けた研究に着手し、全体フレームを示す。

2-1. 廃棄物の循環資源化技術、適正処理・処分技術及びシステムに関する研究

- ・熱処理プロセスからの環境負荷物質の生成・排出、抑制・除去及び安全に関する技術的知見を集約し、総合的視点にもとづいて評価を行う。一連の有機臭素化合物の物性データベースを完成させるとともに、物性推算モデルの高度化を図り、負荷物質の挙動解析及び処理・資源回収の技術開発へ応用する。
- ・有機性廃棄物の資源化技術として、乳酸回収及びアンモニア回収装置を用いた実証実験等による評価を行い、それら資源化システムを、地域における有機性廃棄物の排出構造やリサイクル製品の需要構造を踏まえて最適化する手法を提案する。
- ・埋立容量増加のための各技術の評価、既存処分場の再生に向けた処分場の分類とそのための埋立内容物の現場調査を行うとともに、再生のための前処理（環境汚染防止）技術の選定手法を提案する。
- ・最終処分場内の安定化反応に関する物理的・化学的な指標と微生物指標との比較評価を行い、安定化診断システムを構築するとともに、処分場の簡易評価スキームを構築する。工学的な安定化促進技術による処分場廃棄物層の安定化促進プロセスのモデルを構築し、最適配管設計法や最適通水・通気量並びに分解量評価法を開発する。

2-2. 液状廃棄物の環境低負荷・資源循環型環境改善技術システムの開発に関する研究

- ・窒素、リン除去機能を有さない既存合併処理浄化槽等への吸着脱リン法をはじめとするシステム導入のための汎用設計を行うとともに、吸着担体等からのリンの脱離・回収、担体の再生・吸着能の活性化など適正工程のマニュアル化を図る。
- ・硝化細菌、脱窒細菌の分子生物学的検出手法について、活用可能な手法を選定し、各原理に基づいた操作工程の簡易・容易化を図り、現場で操作可能な手法へと改変するとともに、現場において生物処理システム診断の最適化に活用可能な実証試験を行うことで維持管理技術としての熟成度を向上させる。
- ・資源循環化と浄化能力を合わせ持つラグーンや湿地、土壌を活用した生態工学システムについ

て、開発途上国に対応した適正化・両立化を図るために、微生物機能解析や反応プロセスなどに基づいた適正設計、適正操作の確立につなげる。

- ・畜舎廃棄物などを対象とし、水素・メタン2段階発酵によるエネルギー回収やリンの再資源化技術など、物理化学的処理と生物処理の組合せによるシステム化技術の開発を進める。また、バイオ・エコエンジニアリング技術の面的整備による生活排水等の液状廃棄物処理対策への効果解析を行い、その導入のためのマニュアル化を行う。
3. 資源循環・廃棄物管理システムに対応した総合リスク制御手法の開発に関する研究
- ・さまざまな汚染源に由来するダイオキシン類（TEQ）を的確にモニタリングできる試料前処理とバイオアッセイの組み合わせについて、実試料適用を踏まえた提案を行う。また、各種リサイクル施設におけるダイオキシン類縁化合物の評価に Ah レセプター結合アッセイと TTR 結合アッセイを適用し、多角的にモニタリングを試みる。
 - ・HBCD 等の GC-MS による測定が困難な物質について、LC-MS による分析法開発に着手する。有機臭素化合物の光分解・生体内代謝挙動については、DBDE や PBDE の technical mixture やハウスタスト試料を用いて検討し、TTR アッセイにより分解代謝物の毒性評価を行う。
 - ・不揮発性有機汚染成分の LC/MS 定量分析法の開発と調査として、プラスチック等循環資源中の HBCD 等の LC/MS 分析法の開発を重点的に行う。不揮発性有機成分の LC/MS スクリーニング分析法については、高極性の不揮発性有機成分の LC/MS スクリーニング分析法を開発することにより完成させる。
 - ・PCB や臭素化難燃剤について、加圧熱水分解法による分解メカニズムを追跡するとともに、金属ナトリウム分解においては、重合物が生成するため、重合物中の有機塩素化合物が存在するか否かについて各種の試験を行い、有機塩素化合物存在の有無を確認する。

5) 外部研究評価の結果

| | A | B | C | D | E | 合計 |
|-------------------|------|------|------|------|---|-------|
| 研究計画に対する評価・助言 | 2 | 3 | 1 | | | 6 |
| (13年4月) | (33) | (50) | (17) | | | (100) |
| 13年度成果に対する評価・助言 | 3 | 5 | 4 | | | 12 |
| (14年4月) | (25) | (42) | (33) | | | (100) |
| 中間評価 | | 3 | 5 | 2 | | 10 |
| (平成15年4月) | | (30) | (50) | (20) | | (100) |
| 15年度成果に対する評価・助言 | | 9 | 4 | 1 | | 14 |
| (16年4月) | | (64) | (29) | (7) | | (100) |
| 16年度成果に対する評価・助言 | 2 | 4 | 1 | | | 7 |
| (17年4月) | (29) | (57) | (14) | | | (100) |
| 16年度成果に対する内部評価・助言 | 8 | 3 | 1 | | | 12 |
| (17年3月) | (67) | (25) | (8) | | | (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準（A：大変優れている、B：優れている、C：普通、D：やや改善が必要、E：大幅な改善が必要、Cを基準とする）

6) 評価結果の概要

個々の研究課題を、システム分析、技術開発、リスク管理の3つの軸から再整理することで、研究全体のまとめ、見通しが良くなったとの意見をいただいた。脱温暖化という視点からの研究成果に力点を置いた説明については、その重要性を支持する意見とともに、それを強調するあまり、現場での廃棄物問題、直面する課題への対応が見えにくいことを懸念する指摘や、健康リスクの視点を常に持つべきとの指摘をいただいた。水素社会など戦略的な研究対象の設定や、臭素系難燃剤研究など一部の個別研究の成果には一定の評価をいただいたが、方法論や成果のまとめ方には、なお改善の余地があることを指摘された。また、物質循環・廃棄物問題の持つ大きな広がりやゼロエミッションへのステップを見せるべきこと、サステナビリティに基づく新たな価値観の提案を望むことなど、循環型社会の将来ビジョンの提示を期待する指摘を再び受けた。このほか、製造者責任、発生抑制など上流側での取組みの重要性の指摘など、いくつかの個別の指摘を受けた。

7) 対処方針

今回の説明で強調した3本の柱に沿った再整理の意義は評価されたと判断し、研究全体のまとめや、個々の課題の位置づけがさらに明らかとなるよう、最終成果のとりまとめに今回の指摘を反映させる。

脱温暖化や廃棄物処理・処分過程での化学物質の管理を統合軸として例示したものであり、技術開発研究についても、単体技術開発にとどまらず、他の柱との統合をより明確にすることに留意したい。地域住民への「安心」への対応が益々重要となっているなか、地方自治体の廃棄物行政をはじめとする日々の現場での問題への対応は、従来も現在も強い意欲と関心をもって取り組んできた課題であり、成果報告でバランスを欠くことのないように留意するとともに、これらの分野でも後追いの対応に終始することなく、中長期的視点を持ちながら研究を進める。

上流側対策や製造者責任についても、リサイクル関連法制の見直しなどの成果を供することができるように研究を進める。健康リスクの扱いも含め、LCAの限界を十分に認識しつつ、システム評価研究における手法の適用に留意する。

循環型社会ビジョンの提示については、従来から指摘を受けている点であり、現在の体制で可能な分野から着手し、次期中期計画でより本格的な研究を進めることを検討する。

2. 化学物質環境リスクに関する調査・研究

- 効率的な化学物質環境リスク管理のための高精度リスク評価手法等の開発に関する研究 -

1) 研究の概要

化学物質環境リスクの適正管理を目指して、現行のリスク管理政策からの要請を受けた課題とリスク管理政策のさらなる展開を目指して解決すべき課題の2つの観点から曝露評価、健康リスク評価及び生態リスク評価について評価手法の高精度化を図るとともに、簡易なリスク評価手法の開発を行う。また、リスクコミュニケーションを支援する手法の開発を行う。曝露評価については、時・空間的変動を考慮した曝露評価や少ない情報に基づく曝露評価手法を開発する。健康リスク評価については、化学物質に対する高感受性集団に配慮した健康リスク管理手法や、複合曝露による健康リスク評価手法を開発するとともに、バイオアッセイ法の実用化に向けた研究を

行う。生態リスク評価については、生態毒性試験法の開発と生物種別の毒性に基づく生態リスク評価手法の高度化を目指す。リスクコミュニケーションについては、情報加工・提供方法について研究する。

2) 研究期間

平成 13 年度～17 年度（5 年間）

3) 平成 16 年度における研究成果の概要

曝露評価、健康リスク評価、生態リスク評価のそれぞれについて評価手法の高精度化、効率化を進めるとともに、効果的なリスク情報伝達手法の開発を進めた。

曝露評価については、GIS 統合システム（G-CIEMS）、マルチメディアモデル（MUSEM）、河川モデル、東京湾三次元モデルについて環境濃度による検証を実施した。また、モンテカルロシミュレーションを用いて、不検出値を含むモニタリングデータセットから母集団の代表統計量の信頼区間を予測する手法を開発した。健康リスク評価については、感受性要因を考慮した健康リスク評価手法の開発に向けて、ヒ素の感受性要因について、ヒ素メチル化酵素とともにヒ素グルタチオン転移酵素などの酵素の遺伝的多型も重要な要因であることを示した。また、第 II 相薬物代謝酵素の欠損により B[a]P への感受性が 2 倍上昇することを Nrf2-KO マウスを用いて示した。生態リスク評価については、既存の構造活性相関式の適用性の検討、昨年度検討したニューラルネットワーク法による魚類の構造活性相関式の信頼性の向上、多変量解析手法による構造活性相関式の導出を行なった。藻類生長阻害試験改定案及びウキクサ生長阻害試験新規提案について、わが国における適用可能性の検討を行うとともに、海生生物等を用いた試験法に関する検討に着手した。リスク情報伝達手法については、化学物質の一般的情報、水生生物に対する生態毒性試験結果、予測モデルや農薬に関するデータベースを作成・改良し、検索しやすい形で公開するとともに、環境測定法データベース（EnvMethod）の更新、農薬データベースの出荷量データの収集範囲の拡大、農薬等の ADI、化審法関連の既存化学物質、第二種監視化学物質（旧指定化学物質）などの名称と化学構造式の入力を進めた。

4) 今後の課題、展望

数理モデルについては、当初より予定していたモデルが構築され環境リスク評価における活用が期待される。各々のモデルのバリデーションを進めると共に、リスク評価のツールとして利用しやすい形で公開していくことが課題である。また、排出量データの推計や整備が課題である。健康リスク評価については、作用機構に着目した複合曝露評価手法の開発を引き続き試みる。変異原性試験から発ガン性への定量的関連を求めるための実験を行う。感受性を決める遺伝的要因を同定するための研究基盤を整備するとともに、小児のリスクについては、感受性要因とともに曝露要因からの解析が必要である。生態リスク評価では、魚類の構造活性相関手法の開発に進展がみられ、藻類や甲殻類への拡大などを通じさらなる発展が期待できる。また、生態毒性試験法については、海生生物、ウキクサ等の生物を用いた試験法の検討、難水溶性化学物質、高分子など試験の実施が困難な物質に対する生態毒性試験法の確立により、化学物質の審査・規制の場面で課題に研究面から貢献することが期待できる。国民のリスクコミュニケーションに貢献する観点からは、今後、環境リスク評価結果のわかりやすい解説や、ホットスポットに関する情報、環境モニタリングや PRTR データなどの地理情報を有するデータの提供が課題である。

5) 外部研究評価の結果

| | A | B | B | C | D | E | 合計 |
|------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|---|-------------|
| 研究計画に対する評価・助言 (13年4月) | 4 (67) | 2 (33) | | | | | 6 (100) |
| 13年度成果に対する評価・助言 (14年4月) | 1 (8) | 7 (58) | | 2 (17) | 2 (17) | | 12 (100) |
| 中間評価 (平成15年4月) | 1 (8) | 7 (58) | 1 (8) | 3 (25) | | | 12 (100) |
| 15年度成果に対する評価・助言 (16年4月) | 1 (8) | 7 (58) | | 4 (33) | | | 12 (100) |
| 16年度成果に対する評価・助言 (17年4月) | 4 (44) | 5 (56) | | | | | 9 (100) |
| 16年度成果に対する内部評価・助言 (17年3月) | | 6 (50) | | 6 (50) | | | 12 (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準（A：大変優れている、B：優れている、C：普通、D：やや改善が必要、E：大幅な改善が必要、Cを基準とする）

6) 評価結果の概要

相対的に少ないマンパワーで行政的ニーズにも対応しながら、リスク評価の高精度化と効率化を目指した研究として成果があがったと評価された。曝露評価やリスク評価手法の確立についての個別の成果やこれまでに指摘された項目について着実に研究項目に入れられている事が評価された。1) 政策提案を最終的に目指すとするれば、種々のオプションによってどのような改善が可能であるのかを示す必要性を指摘され、政策的に利用可能な成果となるよう期待された。2) さらに、農薬や Hot Spot についての研究も必要であるとの指摘を受けた。3) 化学物質のデータベースについて、持続可能な体制や一般市民に対してのサービスについての検討が必要であり、4) 化学物質一般については、プロジェクトというよりも、もう少し長期的な視点をもった取り組みを研究所としても考えるべきであると指摘された。

7) 対処方針

1) 政策対応型調査・研究センターとして、早期に意志決定場面で活用できる成果を挙げるよう努める。2) 高暴露状況に対応したリスク評価手法に関する研究を進めていく。農薬については16年度より関連研究を実施しており、17年度には生態系保全の観点から農薬の下での審査を支援していく予定であり、環境保全の観点からさらに研究を進めていく。3) 当センターでは高効率リスク評価手法の開発と併せて、データベースを整備しつつ環境政策に対応して化学物質の環境リスク評価を進めており、環境リスクの評価に不可欠な情報に焦点を当てたデータベースの構築を目指し、データベースの構築を進める中で、市民にも使いやすいものに改良していく。また、4) これらを長期的視点で継続的に進めることのできる体制の構築を目指す。

(資料42) 所内公募型研究制度の実施状況

1. 平成16年度奨励研究実施状況

平成16年度においては、基盤的研究30課題、3課題の計33課題を実施した。

| タイプ | 課題代表者 | 研究課題名 | 研究期間 | 16年度 予算額 (千円) | 内部評価結果 | | | | | |
|-------------------|-------------------------------|---|-------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | | | | | A の 数 | B の 数 | C の 数 | D の 数 | E の 数 | |
| 基盤的研究 (30課題) | (平成16年度継続課題 評価対象8課題 採択7課題) | | | | | | | | | |
| | 奥田 敏統 | レーザープロファイラを用いた熱帯陸域生態系の長期観測 | 14~16 | 5,000 | 5 | 9 | 1 | 2 | | |
| | 永田 尚志 | ヨシ原管理が野生生物および生態系機能に与える影響に関する研究 | 14~16 | 3,500 | 3 | 9 | 2 | 1 | | |
| | 高橋 善幸 | 北東ユーラシアの森林を代表するカラマツ林生態系の 대기二酸化炭素安定同位対比分別効果の時間的変動とその環境応答に関する研究 | 15~16 | 2,000 | 1 | 9 | 4 | 1 | | |
| | 宮下 衛 | 希少トンボ種の保全遺伝学的研究 | 15~16 | 3,000 | 7 | 6 | 4 | | | |
| | 高村 典子 | 釧路湿原達古武沼の自然再生に向けての調査研究 | 15~16 | 3,000 | 1 | 11 | 2 | 2 | | |
| | 中山 忠暢 | 釧路湿原流入河川の再蛇行化による湿地生態系の回復可能性評価 | 15~16 | 4,000 | 10 | 6 | 1 | | | |
| | 矢部 徹 | 藻場根圏における酸化還元環境と再生技術としての酸素管の活用 | 16~18 | 3,000 | | 8 | 5 | | | |
| | (平成16年度新規課題 提案課題41課題 採択23課題) | | | | | | | | | |
| | 斉藤 拓也 | 水期-間水期サイクルにおける大気中塩化メチル濃度の変遷に関する研究 | 16 | 2,500 | 3 | 10 | 2 | 1 | | |
| | 小林 弥生 | ヒ素代謝における新しい反応機構の証明 | 16 | 3,000 | 8 | 7 | 1 | 1 | | |
| | 伊藤 智彦 | RNAi法を利用したダイオキシンによる免疫抑制に関わる原因遺伝子の同定 | 16 | 3,000 | 1 | 11 | 5 | | | |
| | 北條 理恵子 | 注意欠陥多動性障害(ADHD)検出のためのラット幼若期学習行動実験系の確立 | 16 | 3,000 | 8 | 2 | 6 | 1 | | |
| | 中村 宣篤 | HoxB3遺伝子による気道上皮クララ細胞への分化促進に及ぼす細胞外基質の影響 | 16 | 2,400 | 3 | 10 | 1 | 2 | | |
| | 森野 勇 | 遠隔計測分光パラメータの精密取得・評価に関する研究 | 16 | 3,000 | 4 | 7 | 4 | 2 | | |
| | 佐藤 圭 | 高速液体クロマトグラフ-質量分析法を用いたトルエンからの光化学エアロゾル生成の反応メカニズムの検討 | 16 | 2,000 | 2 | 7 | 7 | 1 | | |
| | 佐藤 啓市 | 負イオン化学イオン化質量分析法を用いたC1-C6有機硝酸類の高感度測定法の開発 | 16 | 3,000 | 3 | 7 | 7 | 1 | | |
| | 青野 光子 | 植物のオゾン傷害機構における植物ホルモンのシグナリング | 16 | 3,000 | 7 | 7 | 2 | 1 | | |
| | 矢部 徹 | 藻場根圏における酸化還元環境と再生技術としての酸素管の活用 | 16~18 | 3,000 | 3 | 9 | 5 | 2 | | |
| | 保原 達 | 陸上生態系土壌中溶存態有機物(DOM)における細菌由来画分の把握 | 16 | 3,000 | 9 | 8 | | 1 | | |
| | 齋藤 尚子 | 衛星搭載センサーの可視・赤外スペクトルデータを用いた夏季成層圏硫酸量および粒子粒径推定 | 16 | 2,400 | 5 | 6 | 6 | 1 | | |
| | 中宮 邦近 | 農薬による植物成長異常に關与する土壤微生物 | 16 | 2,000 | 4 | 7 | 4 | 2 | | |
| | 西村 典子 | コプラナーポリ塩素化ビフェニルの甲状腺ホルモンへの影響評価のための新たな指標に関する研究 | 16 | 3,000 | 6 | 6 | 4 | | | |
| | 伏見 暁洋 | 自動車排ガス中VOCsの高精度測定法の開発 | 16 | 3,000 | 3 | 11 | 2 | | | |
| | 平井 康宏 | 鉛バッテリーロー推移の廃棄・収集行動モデルによる再現解析 | 16 | 2,150 | 2 | 10 | 3 | 1 | | |
| | 橋本 征二 | 循環型社会のイメージにはいくつかのパターンがあるか? | 16 | 2,000 | 2 | 8 | 7 | 1 | | |
| | 南齋 規介 | 持続可能な消費に向けた家計消費における財・サービスの環境負荷低減特性に関する基礎分析 | 16 | 2,000 | 5 | 8 | 3 | | | |
| | 石垣 智基 | 有機性廃棄物と焼却残さの混合による水素発生メカニズムの解明 | 16 | 3,000 | 8 | 6 | 3 | | | |
| | 高橋 真 | 有機スズ化合物の一斉分析法開発と循環利用過程における挙動に関する基礎的研究 | 16 | 3,000 | 2 | 8 | 5 | | | |
| | 鈴木 一寿 | 有害化学物質の毒性評価用の包括的体内動態モデル開発 | 16 | 3,000 | 4 | 5 | 6 | 2 | | |
| | 川嶋 貴治 | 鳥類における異種間生殖巣キメラの作出に向けて | 16 | 3,000 | 6 | 9 | 1 | 1 | | |
| | 中路 達郎 | C3/C4植物の判別に向けた植物生理的リモートセンシング | 16 | 2,500 | 6 | 9 | 3 | | | |
| | | | | | 小計 | 85,450 | | | | |
| 長期モニタリング (3課題) | (平成16年度評価対象課題4課題 継続3課題 採択3課題) | | | | | | | | | |
| | 横内 陽子 | 南半球におけるVOC(揮発性有機化合物)のベースラインモニタリング | 13~17 | 5,600 | 15 | 4 | | | | |
| | 中村 泰男 | 有明海等における高レベル栄養塩濃度維持機構に関する研究:適正な浅海域管理をめざして | 14~18 | 6,000 | 15 | 4 | | | | |
| | 富岡 典子 | 霧ヶ浦エコトーンにおける生物群集と物質循環に関する長期モニタリング | 15~19 | 6,000 | 10 | 5 | 1 | | | |
| | | | | 小計 | 17,600 | | | | | |
| | | | | 合計 | 103,050 | | | | | |

2. 平成16年度後期奨励研究実施状況

研究を進めていく途上で生じた研究課題に対応するため、15年度後期に実施する所内奨励研究として基盤的研究8課題を実施した。

| タイプ | 課題代表者 | 研究課題名 | 研究期間 | 平成16年度 予算額 (千円) | 内部評価結果 | | | | | |
|----------------|--------------------------|---|-------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | | | | | A の 数 | B の 数 | C の 数 | D の 数 | E の 数 | |
| 基盤的研究 (8課題) | (平成16年度評価対象課題11課題 採択8課題) | | | | | | | | | |
| | 崔 星 | ヒ素の生体影響においてDNAメチル化率は分子マーカーとして使えるのか | 16~17 | 1,100 | 2 | 9 | 7 | | | |
| | 浦川 秀敏 | 東京湾内湾での窒素循環に影響を与える微生物群集に関する研究 | 16 | 1,500 | 6 | 6 | 5 | 2 | | |
| | 児玉 圭太 | 蛍光色素リポフスチンによる水生甲殻類の年齢推定法の確立 | 16~17 | 830 | 8 | 9 | 2 | | | |
| | 平井 慈恵 | メダカ及びサケ・マス類の性分化における物理的環境要因の影響に関する研究 | 16~17 | 1,000 | 1 | 14 | 4 | | | |
| | 渡邊 英宏 | 興奮性および抑制性神経伝達物質のin vivo同時濃度定量化法の研究 | 16~17 | 1,000 | 4 | 11 | 4 | | | |
| | 宇田川 弘勝 | 霞ヶ浦における湖水白濁化現象の機構解明 | 16~17 | 1,000 | 5 | 8 | 5 | | | |
| | 西川 潮 | 日本固有ザリガニの保全遺伝学的研究:ミトコンドリアDNAに基づく遺伝的変異の解明と祖先個体群の特定 | 16~17 | 700 | 3 | 11 | 4 | | | |
| | 樋渡 武彦 | 東京湾に出現する外来大型二枚貝ホンビノスガイの侵入メカニズムと水質浄化能の研究 | 16~17 | 1,200 | 5 | 7 | 4 | 1 | | |
| 合計 | | | | 8,330 | | | | | | |

【評価】

- A 大変優れている
- B 優れている
- C 普通(研究の実施は可とする)
- D やや改善が必要
- E 大幅な改善が必要

3. 平成16年度特別研究実施状況

平成16年度においては、新規2課題を含む8課題を実施した。

(新規採択分)

| 課題代表者名 | 研究課題名 | 研究期間 | 16年度 予算額 (千円) | 内部評価結果 | | | | | | 外部評価結果 | | | | | |
|--------|--------------------------------------|-------|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|
| | | | | A の数 | B の数 | C の数 | D の数 | E の数 | 評 価 人 数 | A の数 | B の数 | C の数 | D の数 | E の数 | 評 価 人 数 |
| 野原 恵子 | トキシコゲノミクスを利用した環境汚染物質のヒト・生物への影響評価法の開発 | 16～18 | 25,000 | 8 | 7 | 1 | | | 16 | 5 | 8 | 1 | | | 14 |
| 今井 章雄 | 有機物リンケージと生物機能に基づいた湖沼環境改善シナリオの提言 | 16～18 | 20,000 | 6 | 10 | 3 | | | 19 | 2 | 8 | 3 | | | 13 |

(継続分)

| 課題代表者名 | 研究課題名 | 研究期間 | 16年度 予算額 (千円) |
|--------|---|-------|---------------------|
| 藤巻 秀和 | 有機化学物質情報の生体内高次メモリー機能の解明とそれに基づくリスク評価手法の開発に関する研究 | 15～17 | 20,000 |
| 柴田 康行 | 有機フッ素化合物等POPs様汚染物質の発生源評価・対策並びに汚染実体解明のための基盤技術開発に関する研究 | 15～17 | 20,000 |
| 野原 精一 | 湿地生態系の自然再生技術評価に関する研究 | 15～17 | 20,000 |
| 高野 裕久 | アレルギー反応を指標とした化学物質のリスク評価と毒性メカニズムの解明に関する研究 - 化学物質のヒトへの新たなリスクの提言と激増するアトピー疾患の抑圧に向けて - | 14～16 | 20,000 |
| 畠山 史郎 | 大規模広域大気汚染に関する国際共同研究 | 13～17 | 13,100 |
| 田村 憲治 | 中国における都市大気汚染による健康影響と予防対策に関する国際共同研究 | 12～16 | 13,600 |

【評価】

A: 大変優れている

B: 優れている

C: 普通(研究の実施は可とする)

D: やや改善が必要

E: 改善が必要

(資料 4 3) 平成 1 5 年度終了特別研究の評価状況

湖沼における有機炭素の物質吸収および機能・影響の評価に関する研究

課題代表者 今井 章雄 (水圏環境研究領域)

1) 研究の概要

我々は、代表的な難分解性の溶存有機物 (DOM) であるフミン物質の分離に基づいて DOM を分画する手法や 3 次元流動モデル等を霞ヶ浦に適用して、湖水中の難分解性 DOM がどんな性質で、どこから来て、どんな影響を及ぼすかについて調査・研究した。

結果、霞ヶ浦における難分解性 DOM 全量に対する、河川水、底泥溶出、下水処理水等の寄与率の場所的・季節的変動を明らかにした。特に、下水処理水の寄与率が、局所的に、特に冬季に大きくなることがわかった。DOM に関する多くの新しい知見も得られた。水田は難分解性 DOM の排出源であるが、排出されるのはフミン物質ではなく親水性酸であった。霞ヶ浦湖水を原水とする浄水処理場の処理プロセスでは DOM の除去は困難であった。藻類の増殖に必須な鉄は、湖水中では 99.9% が有機態 (利用できない形) であり、アオコの増殖・優占には鉄の存在形態が重要であることがわかった。

2) 研究機関

平成 13 ~ 15 年度 (3 年間)

3) 研究成果

本研究では、フミン物質の分離に基づいて DOM を分画する手法を駆使して、多くのフィールド調査等を行うと共に、3 次元流動モデル、鉄の存在形態を分析する電気化学的手法 (ポルタンメトリー法) により、霞ヶ浦における難分解性 DOM の特性・動態および機能・影響について検討した。結果として、霞ヶ浦における難分解性 DOM の場所的・季節的な変動やその起源を数値的に評価することが可能となった。一方、新しい知見として、水田、底泥、藻類から排出される難分解性 DOM の特性が得られ、湖水中の鉄の存在形態やアオコを形成するらん藻類への鉄を介した DOM の影響が具体的な形で明らかとなった。

成果を具体的に以下に記述する。(1) 霞ヶ浦において、下水処理水由来の難分解性 DOM の寄与が、局所的に、特に冬季にとっても大きくなる (処理水放流先の土浦入りでは、年平均値で下水処理水由来 38%、河川水由来 37%)、(2) 難分解性 DOM の負荷発生源としては生活系よりも面源系の寄与が大きい、(3) 湖水中の溶存鉄の 99.9% 以上が有機態であり、アオコを形成する藍藻類ミクロキスティスの増殖・優占には、鉄の存在形態が重要な因子である、(5) 底泥からの DOM 溶出フラックスは、経年的かつ季節的に大きく変動し、春季のほうが夏季よりも大きい、(6) 水田から排出される難分解性 DOM としては、親水性酸が最も多く、フミン物質は排出されない、(7) 長期的モニタリングデータの比較検討により、COD (過マンガン酸カリウム法) は、湖水 DOM の質が変化すると酸化収率が顕著に変動するため、DOM の長期的な指標として不適切である。

4) 研究実施の背景

近年、琵琶湖、霞ヶ浦、十和田湖等の多くの湖沼において、流域発生源対策が精力的に行われているにもかかわらず、湖内の溶存有機物濃度（化学的酸素要求量、COD）が徐々に増大している。何らかの難分解性で溶存態の有機物（溶存有機物、DOM）による新しいタイプの水質汚濁が進行している。この難分解性 DOM の増大は、湖沼環境基準の達成を困難なものとし、植物プランクトンを中心とした湖沼生態系に大きな影響を及ぼし、重金属や農薬等の有害物質の能動化も促進していると指摘されてきた。さらに水道水源としての湖沼に着目すれば、浄水処理殺菌プロセスで生成される発ガン物質トリハロメタン等による健康リスクの懸念を増大させている。湖沼環境を保全・再生するために、湖水中でなぜ難分解性 DOM が漸増するのか、その漸増メカニズムを物質収支的観点から、具体的に早急に明らかにする必要があった。

5) 評価結果（総合評価）

A : 1 B : 4 C : 3 D : 0 E : 0

6) 評価結果の概要

当初設定された研究目的は達成され多くの成果が得られたとの評価を受けた。一方、その目的・目標自体を深める必要があり、難分解性有機物の生成・反応等に係るメカニズム解明を含んだ難分解性 DOM の評価等について、さらなる研究が必要との指摘を受けた。また、霞ヶ浦に対して得られた研究成果を、どのように一般化するのか（他の湖沼に適用するのか）、どのように実際の対策・管理や政策提言に活用するかが不明瞭との指摘を受けた。COD 表示の問題点を明確に提示するためにも、溶存有機炭素（DOC）を用いる場合の有用性を示す必要があると指摘された。さらに、本研究の成果の活用に関し、国立環境研究所としての成果として、社会や行政に対しより大きな貢献を検討すべきとの指摘を受けた。

7) 対処方針

当初の目的は達成したが、その目的自体を深めるべきとの評価を受けた。今後は、現在実施中の関連する特別研究の中で、ご指摘を受けた DOM の難分解性メカニズムを含んだ研究を進展させ、難分解性 DOM のみならず DOM の物質収支的な研究を発展させる計画である。

本研究では霞ヶ浦における難分解性 DOM の物質収支が定量的に求められた。適用された方法論やアプローチ自体は一般性がある。従って、本研究で利用された測定項目のデータが十分にあり適切な流動モデルが利用できれば、他の湖沼についても難分解性 DOM の収支算定は可能である。今後は、本研究の方法論とアプローチの普及を図りたい。

本研究の成果をどのような形で有機汚濁対策や行政施策に活用するかについては、時間の制約もあり、評価ヒアリング時の説明が不十分であった事を反省する。この点について補足すると、本研究の成果と具体的な湖沼管理に係る提言は、総務省「湖沼の水環境の保全に関する政策評価」、環境省の湖沼保全対策委員会報告、同省湖沼水質保全総合レビューの提言、同省第6次総量規制、茨城県霞ヶ浦第5期湖沼水質保全計画策定、同県霞ヶ浦環境科学センターの研究・運営方針等に大きく寄与している。今後は、プレゼンテーションでの説明方法に工夫を図り、成果の貢献を伝えるよう努力したい。

(資料 4 4) 知的研究基盤の整備状況

- 1 . 環境研究基盤技術ラボトリー
- 2 . 地球環境研究センター

1 . 環境研究基盤技術ラボラトリー

1) 事業の概要

環境研究者の研究開発活動を安定的かつ効果的に支える知的基盤として、(1)環境標準試料の作製と分譲、(2)分析の精度管理、(3)環境試料の収集・作成と長期保存、(4)絶滅危惧生物の細胞・遺伝子保存、(5)環境微生物の収集・保存と分譲、及び(6)生物資源情報の整備を行い、環境分野における物質及び生物関連のレファレンスラボラトリー(RL:環境質の測定において標準となる物質・資料や生物および手法を具備している機関)としての機能の整備と強化を図る。

2) 事業期間

平成 13 年度～

3) 16 年度の成果の概要

- (1) 環境標準試料：環境標準試料に関する地方環境研等からのニーズが高いことや、国際的連携も必要とされることから、環境研究基盤技術ラボラトリー運営委員会に環境標準試料作製検討小委員会を設置し、標準試料作製・提供に係る体制の強化を目指した運営をおこなった。16 年度は標準試料の国際的保証ルールにしたがって、有毒アオコ標準試料保証値を含めて、世界にさきがけて作製した。平成 16 年度の提供数は 119 と例年どおりであった。
- (2) 分析の精度管理：MMPB を用いたアオコ毒素ミクロシスチン総量の分析法は、環境省の要調査項目等調査マニュアルの試験方法のなかでミクロシスチン類の分析法として採用された。また、分子鑄型を用いたダイオキシンの選択的濃縮法に関する研究を進展させた。依頼分析をうける 9 機種 of 基盤計測機器の管理を重点的に行ったことで、より効果的・効率的な利用がなされた。
- (3) 環境試料：対象地域での環境試料の採取・試料の処理、凍結粉碎処理、情報の整備が順調に進み、16 年度の課題であった大気捕集の高頻度化、環境省のいわゆる黒本調査との連携、絶滅危惧種の環境試料収集・保存への取り組み強化、保存処理環境の監視法の確立が確実に実行された。16 年度は 200 の環境試料が収集・保存され、14-16 年度で収集・保存された試料は約 580 となった。
- (4) 絶滅危惧種の遺伝資源保存：絶滅危惧野生動物の細胞等の確保のための地域ネットワークが稼働したこと、環境試料タイムカプセル化事業における検疫作業マニュアルをつくったことで、安全性を確認しつつ作業が展開できるようになったこと、海獣類の細胞培養技術を確立したこと、により 16 年度だけで 226 系統の細胞・遺伝子を保存し、15 年度までのものとあわせて 333 系統となり、中期計画目標の 200 系統を超えた。また、絶滅危惧藻類についても、210 系統を保存しており、目標の 50 系統を大幅に超えた。
- (5) 環境微生物の系統保存：当初の目標数値であった 1500 株は、16 年度で達成した(16 年度末現在で 1704 株)。14 年度より文部科学省のナショナルバイオリソースプロジェクトで藻類資源の中核的拠点として、我が国の藻類資源の整備をおこなっているが、16 年度は藻類資源 260 株の収集整備をおこない、これまでとあわせて我が国の保存株総数は 3040 株となった。さらにつくば市で開催された国際微生物株保存会議において大会長及び大会事務局として機能し、我が国の微生物資源分野における国際貢献に寄与した。また、微生物株の収集・分類・特性把握、凍結保存、毒性、遺伝子等、品質向上・管理にかかわる研究業務から先端科学へのブレークスルーとなるような成果も得られている。特にディーゼル油を大量に細胞内に蓄積する新属新種の緑藻類が分離培養され、今後の活用が期待される。

- (6) 生物資源情報：国立環境研究所基盤ラボに国内の藻類資源の情報及び提供を一元化することができ、国立遺伝研に設けられた生物資源情報にも組み入れた。さらに、藻類資源のアジア・オセアニア地域ネットワーク構築を目指し、アジア・オセアニア地域藻類資源情報データベース作成のための活動を開始した。また、絶滅危惧野生動物細胞・遺伝子試料に関する情報の整備も進めた。

4) 今後の課題

- (1) 環境標準試料：平成 17 年度は、PM2.5 等大気微粉塵の元素や土壌中のダイオキシンの測定の実績を踏まえ、分析精度管理へのニーズを考慮して、国際的保証化のルールに基づき、大気粉塵及び土壌の標準試料の作製を目指す。
- (2) 分析精度管理：ダイオキシンの分子鑄型分析法の高度化を図るとともに、基盤計測機器のよりよい利用体制を整備する。
- (3) 環境試料：凍結粉碎法の高度化を行い、凍結粉碎試料の有効性を検証し、環境試料データベースの構築・整備を進める。また、絶滅危惧種の細胞・遺伝子保存の事業と密接な連携をとりながら、希少生物種の汚染状況や生息環境保全に役立つプログラムの立ち上げをはかるとともに、事業に関連する事例についてはできるだけ緊急対応のできる体制を維持、発展させる。
- (4) 事故等で死亡した絶滅危惧動物の細胞や動物園等で飼育あるいは傷病個体として保護されている生体からの組織・細胞材料の収集と保存を進めるとともに、絶滅危惧鳥類の余剰受精卵を利用して始原生殖細胞を採取・保存することを検討する。絶滅危惧藻類については、2006 年度に予定されている環境省レッドデータブック見直しにむけて、調査を継続する。
- (5) 藻類資源においてわが国の中核的拠点とされたことで、拠点にふさわしい品質の藻類資源を確保することとし、我が国の微細藻類における収集・保存・提供の一元化を図る。さらに分類研究、遺伝的多様性研究、凍結保存技術の高度化を推進する。また、国際的な藻類資源保存ネットワークを構築するための活動を活発化する。
- (6) GTI や GBIF 等の関連するプロジェクトにより得られた生物資源情報を管理する体制をいかに整備していくかを検討する。また、研究所独自の藻類資源情報や絶滅危惧種の細胞・遺伝子情報の整備やそれらを国際的に有用性の高いものとしていく行動を活発化していく。BIOS と TOP の統合化の推進を行う。

5) 外部研究評価の結果

| | A | B | C | D | E | 合計 |
|--------------------|------|------|------|---|---|-------|
| 中間評価 | 6 | 3 | | | | 9 |
| (平成 15 年 4 月) | (67) | (33) | | | | (100) |
| 15 年度成果に対する評価・助言 | 8 | 4 | | | | 12 |
| (16 年 4 月) | (67) | (33) | | | | (100) |
| 16 年度成果に対する評価・助言 | 3 | 4 | 1 | | | 8 |
| (17 年 4 月) | (38) | (50) | (13) | | | (100) |
| 16 年度成果に対する内部評価・助言 | 5 | 5 | 2 | | | 12 |
| (17 年 3 月) | (42) | (42) | (17) | | | (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準 (A : 大変優れている、 B : 優れている、 C : 普通、 D : やや改善が必要、 E : 大幅な改善が必要、 C を基準とする)

6) 評価結果の概要

環境研究基盤技術ラボラトリーの事業に対して、「目的は明確であり、着実にクワイヤーされ、整備されてきている」等、高い評価を受けた。一方、「予算的・人力的制約、国際的な役割分担や得意とするところ等を考慮した長期的な戦略をたてる必要がある」「国際的体制作りにおいて LIFES/NIES が活躍できる場を構築する必要がある」「アウトリーチ活動が必要」等の指摘あるいは要望を受けた。

7) 対処方針

現中期計画においては、本事業が将来にわたって着実な成果を上げ得るように、基礎づくりをしっかりと行うことが最大の目標であった。独法化4年目において、環境試料タイムカプセル化事業のスタート、環境生物保存棟の建設、環境試料タイムカプセル棟の建設、ナショナルバイリソースプロジェクト藻類資源中核機関認定、及びそれまでの平均的実績をもとに設定した計画の数値目標を大きく上回る成果を得てきているという点からみて、しっかりした基礎作りができてきたと言えることから、今後は体系的かつ戦略的な取り組みをおこなっていくことが必要であると考え。18年度からの次期中期計画にむけて、所内に設置された基盤ラボ運営委員会、外部の有識者が構成メンバーとなっている環境試料タイムカプセル化事業検討委員会や微生物系統保存株評価委員会等で LIFES/NIES の長期的戦略について検討し、研究所の中期計画に反映していくこととする。基本的には名実ともに環境分野の知的基盤分野における我が国の中核機関となることを目指して、戦略及びそれに基づく計画を作成していきたい。

国際ネットワークについては、すでに、環境微生物及び絶滅危惧生物では、16年度から始まったアジア・オセアニア藻類保存ネットワークや17年度に採択された科学技術振興調整費国際リーダーシップで実施段階にある。いずれも基盤ラボが主導となって推進しているものであり、これらの活動の成果があがっていけば、LIFES/NIES が活躍できる国際的場が構築されることとなる。標準試料や環境試料分野においては、関連する主要な外国機関と情報・意見交換をおこないつつ、独自の試料を作製・提供あるいは収集・保存していくことで、特徴を明確にしていくことが重要と考える。

現中期計画においては、LIFES/NIES の組織ができたばかりということもあって、その基礎づくりをしっかりと行うことが最大の目標であった。この間、LIFES/NIES のパンフレット、環境試料タイムカプセル化事業のパンフレット(和文・英文)、環境微生物保存株リストの刊行を行った。さらに標準試料及び環境微生物の提供を行い、分析精度のチェックや微生物研究・教育・産業の発展に貢献した。16年10月につくばで開催された国際微生物株保存会議の大会長及び事務局をつとめ、大会運営、内容等で高い評価を受け、国際的にもそのプレゼンスを高めた。また、施設公開も行い、来訪者の関心を高めた。このような必要最低限のレベルでのアウトリーチ活動を行ってはいしたが、今後さらに積極的、かつ効果的なアウトリーチ活動を行う。具体的には、技術講習、ホームページの充実やLIFES ニュースの刊行等、関係者・関係機関にLIFESの事業・業

務内容の周知を徹底させていく方策を検討する。

2 . 地球環境研究センター

1) 研究の概要

地球環境の『モニタリング』を実施する、スーパーコンピュータやデータベースなどを中心とする地球環境研究の『支援』を行う、地球環境研究の様々な学問領域、対象、国々などの研究を『総合化』する。

2) 研究期間

平成13年度～

3) 16年度研究成果の概要

3-1.戦略モニタリング・データベースの整備

(1)温室効果ガス

波照間島・落石岬における連続自動観測の継続

西太平洋南北海洋性大気の観測の継続。同位体・酸素観測との連携

標準ガス・分析センターの整備（第二世代CO₂、オゾン校正など）

シベリア上空（3地点）の高度分布測定 of 継続と高頻度化・地上支援観測の整備

北太平洋および西太平洋のCO₂収支観測の継続

苫小牧CO₂フラックスの観測継続、総合観測拠点としての整備

天塩における森林施行による炭素循環モニタリング継続

(2)成層圏オゾン減少

つくばにおける成層圏オゾンのミリ波分光観測の継続

つくばにおけるFTIRによる高分解能観測の継続

陸別での成層圏オゾンのミリ波分光連続観測と低高度観測への改良・ブリューワ分光器による紫外線観測の継続

有害紫外線観測ネットワークの継続

(3)海洋・陸水環境

GEMS/Waterのモニタリング継続

メコン河国際河川の水質・生物多様性モニタリングの検討

(4)社会科学・その他の分野

温室効果ガス排出シナリオデータベースの整備

炭素吸収源データベースの整備・衛星データの収集と解析

東南アジア森林データ収集整備の継続

(5)温室効果ガス排出インベントリの整備と解析

日本国の温室効果ガス排出/吸収インベントリのとりまとめと報告

温室効果ガス排出/吸収インベントリデータの解析と東アジア地域における協力

(6)衛星による温室効果ガスモニタリング手法の開発

近赤外太陽光散乱法によるCO₂、CH₄の気柱濃度測定手法の開発

3-2. 地球環境研究の総合化および支援

(1)地球環境研究の総合化

地球環境研究（炭素隔離）の現状把握調査

IGBP、WCRP、IHDP による Global Carbon Project 国際オフィスの開設

UNEP の Global Environment Outlook 編纂への参加

(2)地球環境研究成果の発信

地球環境研究センターニュースの発行（12回）

ホームページの充実

CGER 事業報告書の出版

3-3. H16 年度から炭素プロジェクト国際オフィス、温室効果ガス観測衛星（GOSAT）、オフィスビル省エネ対策技術開発に取り組んだ。

4) 今後の課題、展望

上記モニタリング・データベース、地球環境研究の総合化、地球環境研究成果の発信は長期的事業であり、これを継続する。H17 年度は、上記モニタリング・データベースの中間とりまとめを行う。

5) 外部研究評価の結果

| | A | B | C | D | E | 合計 |
|--------------------|------|------|-----|---|---|-------|
| 中間評価 | 2 | 5 | | | | 7 |
| (平成 15 年 4 月) | (29) | (71) | | | | (100) |
| 15 年度成果に対する評価・助言 | 3 | 9 | 1 | | | 13 |
| (16 年 4 月) | (23) | (69) | (8) | | | (100) |
| 16 年度成果に対する評価・助言 | 6 | 4 | | | | 10 |
| (17 年 4 月) | (60) | (40) | | | | (100) |
| 16 年度成果に対する内部評価・助言 | 6 | 8 | | | | 14 |
| (17 年 3 月) | (43) | (57) | | | | (100) |

注)

上段：評価人数

下段：%

評価基準（A：大変優れている、B：優れている、C：普通、D：やや改善が必要、E：大幅な改善が必要、Cを基準とする）

6) 評価結果の概要

地球環境のモニタリング、データベースともに業務が着実に進捗しており、本センター設置の目的は果たされていると認められると、高い評価を頂いた。特に長期のデータを地道に蓄積していることが高く評価された。

他方、温暖化の分野では水循環が重要であるにもかかわらず、この分野の研究者がいない点が数多くの委員から指摘された。また、海洋全炭酸や生態系モニタリングなどが弱いとの指摘もあ

った。期待されるテーマの大きさ複雑さに対し職員数が少ないなど組織上の指摘や、これを克服するために他府省や大学との協力・連携が必要である点が強調された。

7) 対処方針

現在実施中の研究については高い評価を得たので、一層の努力を積みつつ着実に成果を出していく方針である。

地球規模での水循環（降雨、蒸発散、流出）は、地球気候システム・地球温暖化の重要な分野である。現在、わが国では、気象庁や大学を中心とする GWME などの水循環の大きなグループが、衛星や地上での観測・データ解析を精力的に進めている。したがって、これらのグループと連携でき、NIES の特徴である高解像度気候モデルの降雨出力と観測結果とを比較検討できる研究者を持つことが、CGER の役割を果たす上で重要と考える。

地球観測の連携拠点形成が、H17 年度の重要課題である。これを正式に発足させ、優れた研究者を結集する戦略を検討する。

また、温暖化の生態系影響のモニタリングや GOSAT を含めた温室効果ガスのモニタリングデータを解析するグループ育成など、所内努力で充実可能な部分を強化する方針である。

(資料 4 5) 国立環境研究所研究評価委員会委員

平成 17 年 3 月 31 日現在

| | |
|-------|---------------------|
| 天野 明弘 | 兵庫県立大学教授 |
| 磯部 雅彦 | 東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 |
| 井村 伸正 | 薬学教育協議会 |
| 井村 秀文 | 名古屋大学大学院工学研究科教授 |
| 巖佐 庸 | 九州大学大学院理学研究科教授 |
| 内山 巖雄 | 京都大学大学院工学科教授 |
| 鎌田 博 | 筑波大学生物科学系教授 |
| 鈴木 庄亮 | 群馬産業保健推進センター所長 |
| 鈴木 基之 | 放送大学教授 |
| 須藤 隆一 | 埼玉県環境科学国際センター総長 |
| 住 明正 | 東京大学気候システム研究センター教授 |
| 武田 信生 | 京都大学大学院工学研究科教授 |
| 武田 博清 | 京都大学大学院農学研究科教授 |
| 田中 正之 | 東北工業大学教授 |
| 角皆 静男 | 北海道大学名誉教授 |
| 中根 周歩 | 広島大学大学院生物圏科学研究科教授 |
| 橋本 道夫 | (社) 海外環境協力センター顧問 |
| 眞柄 泰基 | 北海道大学大学院工学研究科教授 |
| 松下 秀鶴 | 静岡県立大学名誉教授 |
| 松田 裕之 | 横浜国立大学大学院教授 |
| 盛岡 通 | 大阪大学大学院工学研究科教授 |
| 安井 至 | 国際連合大学副学長 |
| 山崎 素直 | 長崎大学環境科学部教授 |

(資料46) 誌上・口頭発表件数等

| 区分 年度 | 誌上発表件数 | | | 口頭発表件数 | | |
|----------|--------------|--------------|--------------|--------|-----|-------|
| | 和文 | 欧文 | 計 | 国内 | 国外 | 計 |
| 13年度 | 227 (80) | 310 (254) | 537 (334) | 756 | 185 | 941 |
| 14年度 | 289 (105) | 271 (228) | 560 (333) | 773 | 184 | 957 |
| 15年度 | 345 (106) | 287 (242) | 632 (348) | 955 | 198 | 1,153 |
| 16年度 | 278 (107) | 318 (275) | 596 (382) | 882 | 239 | 1,121 |

(注) 誌上発表件数の()内の件数は、査読ありの件数

1. 中期計画における目標との比較

中期計画における目標；中期計画期間中に、誌上発表件数、口頭発表件数についてそれぞれH8～12の合計件数の1割増を目指す。(具体的には誌上発表；2,640件、口頭発表；4,206件)

平成16年度(4年目；80%経過)までの進捗率

誌上発表件数 H13～16の累計 2,325件 進捗率 88.1%
口頭発表件数 H13～16の累計 4,172件 進捗率 99.2%

2. 査読付き文献等における論文数等

査読付き文献上での論文数

査読付き文献に掲載されている論文数も13、14、15年度の334、333件、348件に対して、16年度は382件と増加傾向にある。

掲載される文献の引用回数の比較

文献毎に毎年定められている当該文献の1論文あたりの引用回数(インパクトファクター；IF)について、当研究所の論文が掲載された文献のIFについて調査した。(H13～16年度、欧文文献を対象)

| | | |
|----------|-----------------|------|
| 平成 13 年度 | IF 付文献に掲載された論文数 | 175 |
| | それらの IF の総合計 | 392 |
| | 総合計/論文数 | 2.24 |
| 平成 14 年度 | IF 付文献に掲載された論文数 | 169 |
| | それらの IF の総合計 | 335 |
| | 総合計/論文数 | 1.98 |
| 平成 15 年度 | IF 付文献に掲載された論文数 | 167 |
| | それらの IF の総合計 | 383 |
| | 総合計/論文数 | 2.29 |
| 平成 16 年度 | IF 付文献に掲載された論文数 | 215 |
| | それらの IF の総合計 | 427 |
| | 総合計/論文数 | 1.99 |

その結果、1 論文当たりの掲載雑誌の平均 IF は若干減少しているが、IF 付きの文献への掲載件数は増加傾向にある。

3. 誌上発表件数及び口頭発表件数の 5 年間の移動平均

発表件数の 5 年間の移動平均をとると、以下のとおりであり、年々増加していることがわかる。

| 年度 | 区分 | 誌上発表年度平均件数 | | | 口頭発表年度平均件数 | | |
|-------------------|----|------------|-----|-----|------------|-----|-------|
| | | 和文 | 欧文 | 計 | 国内 | 国外 | 計 |
| 平成 8 年度～平成 12 年度 | | 260 | 220 | 480 | 553 | 212 | 765 |
| 平成 9 年度～平成 13 年度 | | 248 | 242 | 490 | 601 | 216 | 817 |
| 平成 10 年度～平成 14 年度 | | 256 | 258 | 514 | 657 | 215 | 873 |
| 平成 11 年度～平成 15 年度 | | 266 | 266 | 532 | 728 | 217 | 945 |
| 平成 12 年度～平成 16 年度 | | 278 | 286 | 565 | 797 | 220 | 1,017 |

注：それぞれ、小数点未満は四捨五入してあるので、計が合わない場合がある。

(参考)

| 年度 | 区分 | 誌上発表件数 | | | 口頭発表件数 | | |
|----|----------|--------|-----|------|--------|-----|------|
| | | 和文 | 欧文 | 計 | 国内 | 国外 | 計 |
| | 平成 8 年度 | 287 | 199 | 486 | 519 | 163 | 682 |
| | 平成 9 年度 | 248 | 191 | 439 | 489 | 187 | 676 |
| | 平成 10 年度 | 295 | 243 | 538 | 597 | 189 | 786 |
| | 平成 11 年度 | 218 | 220 | 438 | 542 | 227 | 769 |
| | 平成 12 年度 | 253 | 246 | 499 | 619 | 292 | 911 |
| | 8-12 合計 | - | - | 2400 | - | - | 3824 |
| | 8-12 年平均 | - | - | 480 | - | - | 765 |
| | 13-17 目標 | - | - | 2640 | - | - | 4206 |

(資料47) 平成16年度国立環境研究所刊行物一覧

| | 名称 | 番号 | 報告書名 |
|----|----------------|----------------|--|
| 1 | 年報 | A-29-2004 | 国立環境研究所年報(平成15年度) |
| 2 | 英文年報 | AE-10-2004 | NIES Annual Report 2004 |
| 3 | 特別研究報告 | SR-62-2004 | 湖沼における有機炭素の物質収支および機能・影響の評価に関する研究(特別研究) |
| 4 | 研究計画 | AP-4-2004 | 国立環境研究所研究計画(平成16年度) |
| 5 | 研究報告 | R-185-2004 | 1900年までに日本に来訪した西洋人の風景評価に関する記述 |
| 6 | 研究報告 | R-186-2004 | 国立環境研究所公開シンポジウム2004 - 国立環境研究所の30年 - 天・地・人と向き合って - |
| 7 | 研究報告 | R-187-2005 | 平成15年度ILAS- プロジェクト報告 |
| 8 | 研究報告 | R-188-2005 | 安定型最終処分場における高濃度硫化水素発生機構の解明ならびにその環境汚染防止に関する研究 |
| 9 | 地球環境研究センター報告 | CGER-I059-2004 | 日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2004年10月 |
| 10 | 地球環境研究センター報告 | CGER-I060-2005 | CGER'S SUPERCOMPUTER MONOGRAPH REPORT Vol. 10 Modeling of Dairy Runoff in the Changjiang (Yangtze) River Basin and Its Application for Evaluating the Flood Control Effect of the Three Gorges Project |
| 11 | 地球環境研究センター報告 | CGER-I061-2005 | CGER'S SUPERCOMPUTER ACTIVITY REPORT Vol. 12-2003 |
| 12 | 地球環境研究センター報告 | CGER-M016-2004 | GEMS/Water 摩周湖モニタリングデータブック |
| 13 | 地球環境研究センター報告 | CGER-M017-2005 | 有害紫外線モニタリングネットワーク活動報告書 |
| 14 | 環境儀 | No.12 | 東アジアの広域大気汚染 - 国境を越える酸性雨 |
| 15 | 環境儀 | No.13 | 難分解性溶存有機物 - 湖沼環境研究の新展開 |
| 16 | 環境儀 | No.14 | マテリアルフロー分析 - モノの流れから循環型社会・経済を考える |
| 17 | 環境儀 | No.15 | 干潟の生態系 - その機能評価と類型化 |
| 18 | 国立環境研究所ニュース | Vol.23 No.1 | |
| 19 | 国立環境研究所ニュース | Vol.23 No.2 | |
| 20 | 国立環境研究所ニュース | Vol.23 No.3 | |
| 21 | 国立環境研究所ニュース | Vol.23 No.4 | |
| 22 | 国立環境研究所ニュース | Vol.23 No.5 | |
| 23 | 国立環境研究所ニュース | Vol.23 No.6 | |
| 24 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.1 | |
| 25 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.2 | |
| 26 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.3 | |
| 27 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.4 | |
| 28 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.5 | |
| 29 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.6 | |
| 30 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.7 | |
| 31 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.8 | |
| 32 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.9 | |
| 33 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.10 | |
| 34 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.11 | |
| 35 | 地球環境研究センターニュース | Vol.15 No.12 | |

(資料48) ワークショップ等の開催状況

平成16年度中に国立環境研究所が主催・共催した主なワークショップ、講演会等の開催状況

| 会議名 | 開催地 | 場所 | 開催期間 |
|--|-----------------|----------------------|-------------------------|
| 温室効果ガス観測技術衛星GOSAT利用シンポジウム | 東京・一ツ橋 | 一ツ橋記念講堂 | 16.4.21 |
| 地球環境モニタリングに関する国際シンポジウム(ポスターセッション同時開催) | 東京・江東区 | 日本科学未来館 | 16.4.23-24 |
| 国立環境研究所公開シンポジウム2004「国立環境研究所の30年-天・地・人と向き合って」 | 東京・港区 京都・京都市 | メルパルクホール ぱるるプラザ京都 | 16.6.23(東京) 6.30(京都) |
| 生態学的修復に関する合同セミナー | 中国・青海省 | 中国科学院西北高原 生物研究所 | 16.7.15 |
| 地球温暖化問題への国際的取組に向けた制度のあり方に関するシンポジウム | 東京・千代田区 | 富国生命ビル | 16.9.9 |
| 第2回環境研究機関連絡会成果発表会 | 茨城・つくば市 | つくば国際会議場 | 16.9.22 |
| 世界分類学イニシアティブ(GTI)の実施と生物多様性情報に関する関係者交流会議 | 東京・千代田区 | 国立環境研究所(東京 事務所) | 16.9.29 |
| スーパーコンピュータによる地球環境研究発表会 | 茨城・つくば市 | 国立環境研究所 | 16.10.4 |
| 第2回日韓中3か国環境研究機関長会合 | 茨城・つくば市 | つくば国際会議場 | 16.10.12-15 |
| APGC-Post Flux Meeting | 茨城・つくば市 | 国立環境研究所 | 16.10.22-23 |
| 摩周湖調査シンポジウム「摩周湖が守る地球環境」 | 北海道・北見市 | 北見工業大学 | 16.10.25 |
| 第8回ILAS-サイエンスチーム会議 | 韓国・ソウル | Yonsei University | 16.11.3-4 |
| UNU-IAS/NIES Yokohama Roundtable on Climate Change | 神奈川・横浜 | 国連大学高等研究所 | 16.11.10 |
| ブループラネット賞受賞者による国立環境研究所来所記念講演 | 茨城・つくば市 | 国立環境研究所 | 16.11.12 |
| 第10回「性と生殖」公開シンポジウム 生殖機能と環境 | 東京・新宿区 | 早稲田大学 | 16.11.27 |
| 第3回アジア地域における資源循環・廃棄物管理に関するワークショップ(NIES E-Waste Workshop) | 茨城・つくば市 | 国立環境研究所 | 16.12.14-15 |
| アジアの持続可能な発展を目指した環境保全に関するシンポジウム | 東京・渋谷区 | 国際連合大学 | 16.12.22 |
| 生態毒性試験セミナー(平成16年度) | 東京・渋谷区 | 青山学院大学 | 17.1.13 |
| 「化学物質の毒性メカニズムとリスク評価」(日本薬学会と共催) | 茨城・つくば市 | 国立環境研究所 | 17.1.18 |
| 第3回EU気候変動研究ワークショップ | 神奈川・横浜市 | 地球環境フロンティア 研究センター | 17.1.20-.21 |
| 低濃度揮発性化学物質の生態影響に関するワークショップ | 茨城・つくば市 | 国立環境研究所 | 17.1.24 |
| シンポジウム「ナノテクノロジーと社会」未来を切り拓くナノテクノロジーとその課題 | 東京・千代田区 | 日本経団連会館 | 17.2.1 |
| 第2回アジア地域における温室効果ガスインベントリ整備に関するワークショップ | 中国・上海市 | 上海マリオットホテル 虹橋 | 17.2.7-17.2.8 |

| | | | |
|--|------------------|----------------------------|------------|
| 平成16年度国立環境研究所環境情報ネットワーク研究会「アクセシビリティに配慮したホームページの整備について」 | 茨城・つくば市 | 国立環境研究所 | 17.2.9-10 |
| 「物質フロー分析・産業連関分析・環境会計」連続ワークショップ | 東京・千代田区 東京・港区 | 国立環境研究所 (東京事務所) 航空会館 | 17.2.8-10 |
| バイオインフォマティクス:生物多様性情報における曖昧性を克服し適切な情報アクセスを確立するために | 茨城・つくば市 | 国立環境研究所 | 17.3.14-15 |
| 2050低炭素社会シナリオに関する国際シンポジウム | 東京・港区 | 品川プリンスホテル | 17.3.24 |

(資料49) 登録知的財産権一覧(H17.3.31)

| 登録年度 | 登録月日 | 特許番号 | 件名 | 番号 | 期間満了日 | 備考 |
|-------|---------|---------------------------------------|---|-------------|--------------|--------------|
| 昭和61年 | 10/29 | 1343294 | 実験小動物用の呼気と吸気を分離し、呼気を収集する装置 | 3 | 2001. 8. 21 | 期間満了 |
| 63年 | 6/8 | 1443290 | 質量分析計による炭素-13同位体比同時測定方法 | 1 | 2000. 12. 26 | 期間満了 |
| 平成元年 | 9/7 | 1516040 | 疑似ランダム変調連続出力ライダー(東京大学と共同研究) | 4 | 2002. 3. 27 | 期間満了 |
| 4年 | 12/14 | 1716908 | 水産シェルターの形成法とその装置 | 24 | 2008. 12. 28 | |
| | H5 3/15 | 1739917 | 熱線風速計用風速校正装置 | 5 | 2002. 11. 9 | 期間満了 |
| 5年 | 4/12 | 1959402 | 水中試料採取用具 | 9 | 2001. 5. 29 | 実用新案 期間満了 |
| | 8/3 | 5,232,855 | APPARATUS FOR USE IN AXENIC MASS CULTURE (アメリカ) | 外1 | 2010. 8. 3 | 外国特許 |
| | 10/14 | 1791854 | ガスクロマトグラフィのための試料の検出方法及び装置 | 27 | 2009. 5. 29 | |
| | " | 1791855 | 質量分析法のためのイオン化法 | 26 | 2009. 5. 29 | |
| | H6 2/10 | 1821432 | 可撓性排気塔 | 15 | 2008. 7. 6 | |
| | H6 3/15 | 1828326 | エアロゾルによる風向風速測定方法及びそのための装置 | 20 | 2008. 3. 31 | |
| " | 1828340 | 鉛直面内における気流の流線の観察方法及びそのための 気流の可視化装置 | 22 | 2008. 10. 7 | | |
| 6年 | 5/11 | 2015901 | テンシオメータ用マノメータ | 10 | 2001. 12. 22 | 実用新案 期間満了 |
| | 5/27 | 89-02025 | PROCEDE POUR REALISER DES CULTURES DE MASSE AXENIQUES ET APPAREIL POUR L'EXECUTION D'UN TEL PROCEDE (フランス) (英名: METHOD FOR AXENIC MASS CULTURE AND APPARATUS FOR APPLICATION THERE OF) | 外2 | 2009. 2. 16 | 外国特許 |
| | 7/6 | 2023102 | 打ち込み式採泥器 | 8 | 2001. 5. 29 | 実用新案 期間満了 |
| | 10/7 | 1875575 | 水中試料採取器 | 23 | 2008. 10. 13 | |
| | " | 1876058 | 横型吸着装置 | 14 | 2007. 12. 10 | |
| | 12/26 | 1895634 | 道路トンネルにおける換気ガスの浄化方法(1) | 12 | 2007. 12. 10 | |
| | " | 1895635 | 道路トンネルにおける換気ガスの浄化方法(2) | 13 | 2007. 12. 10 | |
| | H7 2/8 | 1902020 | 脂肪族塩素化合物の微生物的分解方法及びその微生物 (筑波大学と共同研究) | 19 | 2008. 9. 27 | |
| 7年 | 5/12 | 1928087 | 脂肪族塩素化合物の微生物分解方法及びその微生物 | 33 | 2010. 4. 11 | |
| | 6/9 | 1936931 | 無菌大量培養方法とその装置 | 16 | 2008. 2. 19 | |
| | 12/1 | 2090803 | 飲食用断熱容器 | 45 | 2005. 5. 10 | 実用新案 |
| 8年 | 4/25 | 2045819 | キューブコーナーリトロリフレクター | 31 | 2011. 4. 17 | |
| | 5/23 | 2053793 | 高圧質量分析法のためのイオン化方法及び装置 | 17 | 2008. 4. 2 | |
| | " | 2053826 | ティッシュペーパー及びその使用ケース | 44 | 2011. 4. 25 | |
| | 7/1 | 2124101 | 蛍光ランプ | 52 | 2005. 12. 18 | 実用新案 |
| | 8/8 | 2545733 | 電気自動車の駆動装置(無効審判確定により権利消滅) | 61 | 2013. 9. 17 | 権利消滅 |
| | 8/23 | 2081680 | 気流の可視化方法とそれに使用されるトレー、及び そのトレーの作製方法 | 58 | 2013. 5. 11 | |
| | 10/15 | 2137001 | 車輛のヘッドライト構造 | 47 | 2006. 2. 7 | 実用新案 |
| | 10/22 | 2099124 | 構造材 | 42 | 2011. 4. 25 | |
| | " | 2099144 | 好気性微生物を用いる汚染土壌の浄化法 | 54 | 2013. 2. 8 | |
| | 11/6 | 2104105 | 土壌ガスの採取装置 | 25 | 2009. 4. 24 | |
| | 11/7 | 2580011 | 液滴粒径測定装置(4年目特許料未払により権利消滅) | 21 | 2008. 8. 11 | 権利消滅 |
| | 12/6 | 2113879 | 高圧質量分析法のためのイオン化法 | 18 | 2008. 4. 2 | |
| | H9 1/29 | 2603182 | 有機塩素化合物分解菌の培養方法 | 56 | 2013. 2. 25 | |
| " | 2603183 | 有機塩素化合物分解菌の活性化方法 | 55 | 2013. 2. 25 | | |

■ は共同出願したもの

❌ は権利消滅したもの

(資料50) 各種審議会等委員参加状況

| 委 嘱 元 | 委 嘱 名 | 氏 名 | |
|---|--|---|-------------------|
| 環境省 | 大臣官房総務課 | 中央環境審議会臨時委員 西岡 秀三・酒井 伸一 森田 昌敏・渡辺 正孝・白石 寛明 五箇 公一 | |
| | | 中央環境審議会専門委員 木幡 邦男・渡辺 信・亀山 康子 原沢 英夫・高松 武次郎・甲斐沼美紀子 白石 寛明・若松 信司 | |
| 大臣官房廃棄物・リサイクル対策部 | 次世代廃棄物処理技術基盤整備事業審査委員会 | 井上 雄三 | |
| | 廃棄物処理対策研究審査委員会 | 森田 昌敏 | |
| | 産業廃棄物行政と政策手段としての税の在り方に関する検討会 | 森口 祐一 | |
| | 廃棄物処理等科学研究企画委員会 | 西岡 秀三 | |
| 総合環境政策局 | 環境影響評価の基本的事項に関する技術検討委員会 | 森口 祐一 | |
| | 環境技術実証モデル事業検討会 | 森田 昌敏 | |
| | 総合研究開発推進会議臨時分科会検討員 | 川本 克也・高松 武次郎・村野 健太郎 松本 幸雄・一ノ瀬 俊明 | |
| 総合環境政策局環境保健部 | 化学物質審査検討会 | 平野 靖史郎・鈴木 規之・高橋 慎司 白石 寛明・鏑迫 典久・菅谷 芳雄 | |
| | 国内における毒ガス弾等に関する総合調査検討会 | 森田 昌敏 | |
| | 内分泌攪乱化学物質問題検討会 | 森田 昌敏 遠山 千春 | |
| | 環境ホルモン戦略計画SPEED 98改訂ワーキンググループ | 森田 昌敏 | |
| | 化学物質環境汚染実態調査物質選定検討会 | 鈴木 規之・鈴木 茂・白石 寛明 | |
| | 内分泌攪乱化学物質に関する国際シンポジウムプログラム検討ワーキンググループ | 遠山 千春 | |
| | 内分泌攪乱化学物質問題に関する国際シンポジウムプログラム検討会 | 森田 昌敏 | |
| | ジフェニルアルシニン酸に係る健康影響等についての臨床検討会 | 柴田 康行 | |
| | 環境保健サーベイランス・局地的大気汚染健康影響検討会 | 森口 祐一・小野 雅司・新田 裕史 | |
| | GLP適合性評価検討会 | 鏑迫 典久・高橋 慎司・菅谷 芳雄 | |
| | 茨城県神栖町における汚染土壌処理等の手法について検討調査に係る業者選定委員会 | 森田 昌敏 | |
| | 生態影響評価検討会 | 鏑迫 典久・白石 寛明・菅谷 芳雄 | |
| | 環境管理局 | ダイオキシン類簡易測定法検討会 | 酒井 伸一・伊藤 裕康・森田 昌敏 |
| | | 湖沼対策検討会 | 高村 典子 |
| | | 大気汚染物質に係る重金属等による長期曝露影響調査検討会並びに疫学ワーキンググループ及び大気環境評価ワーキンググループ | 田邊 潔 |
| | | 大気汚染に係る重金属等による長期曝露影響調査検討会及び大気環境評価ワーキンググループ | 森田 昌敏 |
| ダイオキシン類環境測定調査受注資格審査検討会・ダイオキシン類環境測定調査精度管理状況の確認 | | 鈴木 規之・櫻井 健郎・橋本 俊次 伊藤 裕康・森田 昌敏 | |
| 環境測定分析検討会 | | 森田 昌敏 | |
| ダイオキシン類簡易測定法技術評価検討会 | | 森田 昌敏 伊藤 裕康 酒井 伸一 | |
| 環境管理局水環境部 | 湖沼対策検討会 | 今井 章雄 | |
| | 低コスト・底負荷型土壌汚染調査対策技術検討会 | 川本 克也 | |
| | 農薬登録保留基準設定技術検討会 | 白石 寛明 | |
| | ダイオキシン類土壌汚染対策技術検討会 | 鈴木 規之・櫻井 健郎・酒井 伸一 | |
| | 水産動植物登録保留基準設定検討会 | 鏑迫 典久・白石 寛明・菅谷 芳雄 五箇 公一 | |

| 委 嘱 元 | 委 嘱 名 | 氏 名 |
|----------------|---|---|
| 地球環境局 | 地球温暖化対策後術検討会 酸性雨対策検討会(大気分科会・生態影響分科会) 酸性雨対策検討会(本会・大気分科会) 地球温暖化対策技術検討会・地球温暖化対策技術検討会技術開発小委員会 未査定液体物質査定検討会 温室効果ガス排出量算定方法検討会 | 森口 祐一 清水 英幸・畠山 史郎 村野 健太郎 西岡 秀三 森田 昌敏 酒井 伸一・山田 正人・西岡 秀三 森口 祐一 |
| 自然環境局 | 温室効果ガス排出量算定方法検討会森林等の吸収源分科会 地球環境研究企画委員会第1研究分科会事前評価専門部会 酸性雨対策検討会(生態影響分科会) 生物多様性影響評価検討会 自然環境保全基礎調査検討会植生分科会検討委員会 絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会 | 山形 与志樹・橋本 征二 渡邊 信・井上 元 高松 武次郎 岩崎 一弘 奥田 敏統 渡邊 信 |
| 内閣府官房 | 油流出事故発生時における関係省庁等分析評価検討会 | 牧 秀明 |
| 内閣府 | 化学剤等分析検討チーム 食品安全委員会専門委員 | 森田 昌敏・白石 寛明 遠山 千春 |
| 文部科学省 | 科学技術・学術審議会専門委員 大学設置・学校法人審議会専門委員 宇宙開発委員会特別委員 革新技術活性化委員会 科学技術振興調整費(総合研究)「風送ダストの大気中への供給量評価と気候への影響に関する研究」研究運営委員会 成層圏プラットフォーム開発協議会地球観測部会委員会 地球観測国際戦略策定検討会実施計画部会委員会 | 合志 陽一・西岡 秀三・渡邊 信 貴田 晶子・水落 元之・横内 陽子 甲斐沼美紀子 井上 元 合志 陽一 杉本 伸夫 井上 元 井上 元・兜 眞徳・渡辺 正孝 奥田 敏統 |
| 科学技術政策研究所 | 科学技術政策研究所客員研究官 | 新田 裕史・中根 英昭・大迫 政浩 |
| 国土交通省 | さがみ縦貫危険物処理に関する有識者委員会 海域利用技術開発懇談会 | 白石 寛明 渡辺 正孝 |
| 経済産業省 | 産業構造審議会臨時委員 日本工業標準調査臨時委員 化学物質審議会臨時委員 | 甲斐沼美紀子・酒井 伸一 飯島 孝 白石 寛明 |
| 厚生労働省 | 厚生科学審議会専門委員 薬事・食品衛生審議会臨時委員 内分泌かく乱化学物質の健康影響に関する検討会 | 渡辺 信・岩崎 一弘 森田 昌敏・岩崎 一弘・渡邊 信 渡邊 信・森田 昌敏・岩崎 一弘 酒井 伸一 |
| 農林水産省 九州農政局 | 諫早湾干拓事業調整池等水質委員会 | 稲森 悠平 |
| 気象庁 | 気候問題懇談会委員会 | 井上 元 |

| 委 嘱 元 | 委 嘱 名 | 氏 名 |
|---------------|--------------------------------|-------------|
| 地方公共団体等 | | |
| 青森県 | 県境不法投棄現場状況回復対策推進協議会委員会 | 川本 克也 |
| 宮城県 | 村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場総合対策検討委員会 | 井上 雄三 |
| 山形県 | 大樽川荒廃砂防事業計画検討委員会 | 宮下 衛 |
| 福島県 | 福島県環境審議会委員会 | 稲森 悠平 |
| | 福島県技術実証委員会 | 稲森 悠平 |
| 茨城県 | 茨城県環境アドバイザー | 稲森 悠平・藤巻 秀和 |
| | 霞ヶ浦環境センター調査研究課題等検討委員会 | 高村 典子・今井 章雄 |
| | いばらきゼロ・エミッション政策提言懸賞論文審査委員会 | 野馬 幸生 |
| | つくばサイエンスツアー推進懇談会 | 合志 陽一 |
| | 茨城県リサイクル建設資材評価認定委員会 | 後藤 純雄 |
| | 茨城県環境影響評価審査委員会 | 兜 眞徳・若松 伸司 |
| | 茨城県総合科学技術会議委員会 | 合志 陽一 |
| | 茨城県自然環境保全審議会 | 高村 典子 |
| 茨城県公害技術センター | 茨城県公害技術センター業務評価委員会 | 森田 昌敏 |
| 茨城県つくば市 | つくば市一般廃棄物減量等推進審議会 | 井上 雄三・中杉 修身 |
| | つくば市生活安全推進協議会委員会 | 植弘 崇嗣 |
| 茨城県土浦市 | 土浦市環境審議会委員会 | 稲森 悠平 |
| 茨城県龍ヶ崎市 | 龍ヶ崎市環境審議会 | 須賀 伸介 |
| 栃木県 | 栃木県環境審議会専門委員会 | 若松 伸司 |
| 埼玉県 | 埼玉県廃棄物処理施設専門委員会 | 井上 雄三 |
| | 埼玉県化学物質対策専門委員会 | 森田 昌敏 |
| 埼玉県環境科学国際センター | 埼玉県技術実証委員会 | 稲森 悠平 |
| 越谷市 | 越谷市環境審議会委員会 | 青木 康展 |
| 千葉県 | 千葉県廃棄物処理施設設置等専門委員会 | 川本 克也・上原 清 |
| | 千葉県試験研究機関評価委員会環境研究センター課題評価専門部会 | 若松 伸司 |
| 千葉県柏市 | 柏市第二清掃工場ダイオキシン類健康影響調査検討会 | 遠山 千春 |
| | 柏市環境審議会 | 薄井 みどり |
| | 柏市第二清掃工場委員会 | 米元 純三 |
| | 柏市市民ステーション検討委員会 | 山田 正人 |
| 東京都 | 光化学オキシダント対策検討会 | 若松 伸司・大原 利真 |
| | 東京都環境保健対策専門委員会大気汚染保健対策分科会 | 新田 裕史・森田 昌敏 |
| | 大気汚染常時監視測定局適正配置検討会 | 松本 幸雄 |
| | お台場海浜公園における海域浄化実験評価委員会 | 稲森 悠平 |
| 東京都環境科学研究所 | 東京都環境科学研究所運営委員会外部評価部委員会 | 井上 雄三・松村 隆 |
| 東京都世田谷区 | 世田谷区清掃・リサイクル審議会 | 山田 正人 |
| 東京都板橋区 | 東京都板橋区資源環境審議会委員会 | 山田 正人 |
| 神奈川県 | 神奈川県環境審議会環境基本計画推進部会ワーキンググループ | 原沢 英夫 |
| | 神奈川県科学技術会議研究推進委員会 | 川本 克也 |
| | 神奈川県環境影響評価審査委員会 | 若松 伸司 |
| | 環境審議会環境基本計画推進部会ワーキンググループ | 原沢 英夫 |
| 神奈川県環境科学センター | 神奈川県環境科学センター研究推進委員会 | 原沢 英夫 |

| 委 嘱 元 | 委 嘱 名 | 氏 名 |
|---------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 神奈川県川崎市 | 川崎市廃棄物処理施設専門家会議委員会 | 川本 克也 |
| | 川崎市リサイクルパークあさお建設事業に関するごみ焼却方式選定委員会 | 川本 克也 |
| | 川崎市廃棄物処理施設専門家会議委員会 | 大迫 政浩 |
| | 川崎市環境影響評価評価審議会 | 川本 克也 |
| 神奈川県横浜市 | 横浜市廃棄物処理施設生活環境影響調査専門委員会 | 川本 克也 |
| 神奈川県鎌倉市 | 鎌倉市まちづくり審議会委員会 | 亀山 康子 |
| | 鎌倉市廃棄物減量化及び資源化推進審議会委員会 | 亀山 康子 |
| 富山県 | 富山県富岩運河等ダイオキシン類対策検討会委員会 | 井上 雄三 |
| | 富山県環境審議会専門部会 | 木幡 邦男・鈴木 規之 |
| 富山県環境科学センター | 研究課題評価外部委員会 | 西川 雅高 |
| 山梨県環境科学研究所 | 山梨県環境科学研究所課題評価委員会 | 西岡 秀三 |
| 福井県 | 敦賀市民間最終処分場環境保全対策協議会 | 井上 雄三 |
| 岐阜県岐阜市 | 岐阜市産業廃棄物不法投棄対策検討委員会 | 井上 雄三 |
| 長野県 | 中信地区廃棄物検討委員会 | 大迫 政浩 |
| | 長野県環境審議会野尻湖水質保全計画策定専門員会 | 青柳 みどり |
| 静岡県 | 浜名湖浄化技術研究会アドバイザー会員 | 木幡 邦男 |
| 三重県 | 三重県干潟等漁場環境改善検討委員会 | 木幡 邦男 |
| 滋賀県 | 生態学琵琶湖賞選考委員会 | 渡邊 信 |
| 大阪府 | ダイオキシン類に関する環境対策検討委員会汚染土壌浄化技術専門部会 | 鈴木 規之 |
| 山口県 | 化学物質簡易モニタリング技術実証委員会 | 鎌迫 典久 |
| 沖縄県 | 島しょ型ゼロミッション推進実証事業検討委員会 | 井上 雄三 |
| 独立行政法人等 | | |
| (独)科学技術振興機構 | 戦略的国際科学技術協力推進事業・推進委員会 | 合志 陽一 |
| | 戦略的創造研究推進事業領域アドバイザー | 安原 昭夫 |
| | 地域振興事業評価委員会 | 渡辺 正孝 |
| | 科学技術振興審議会基礎研究部会先端計測技術評価委員会 | 合志 陽一 |
| | 科学技術振興調整費評価ワーキンググループ委員会 | 水落 元之 |
| | 研究開発戦略センター特任フェロー | 渡辺 正孝 |
| (独)宇宙航空研究開発機構 | 環境観測技術衛星みどり 運用異常原因究明チーム会合 | 杉本 伸夫・横田 達也 |
| | GOSAT総合プロジェクト開発移行前審査委員会 | 中根 英昭・井上 元 |
| (独)製品評価技術基盤機構 | 化学物質のリスク評価及びリスク評価手法の開発に係る研究開発委員会 | 森口 祐一 |
| | 標準物質情報関係委員会 | 西川 雅高 |
| | ビスフェノールAリスク評価管理研究委員会 | 山田 正人 |
| (独)産業技術総合研究所ライフサイクルアセスメント研究センター | LCAケーススタディ推進委員会 | 森口 祐一 |
| (独)海洋研究開発機構 | 人・自然・地球共生プロジェクト課題2運営委員会 | 井上 元 |
| | 地球フロンティア研究システムグループリーダー | 江守 正多 |
| | みらい運用検討委員会 | 渡辺 正孝 |
| | 地球環境観測研究センター評価委員会 | 西岡 秀三 |
| | 機関評価会議委員会 | 西岡 秀三 |

| 委 嘱 元 | 委 嘱 名 | 氏 名 |
|----------------------|--|--|
| (独)環境再生保全機構 | 大気環境基準等設定調査に係る検討委員会「重金属評価作業小委員会」 大気環境基準等設定調査に係る検討委員会「ガス状物質及びエアロゾル評価作業小委員会」 大気環境基準等設定調査に係る検討委員会「有機塩素系化合物・炭化水素類評価作業小委員会」 「有機塩素系化合物・炭化水素類レビュー委員会」 大気環境基準等設定調査に係る検討委員会 大気汚染の影響による健康被害の予防に関する調査研究評価委員会「環境改善調査研究評価委員会」 局地汚染地域における各種自動車排出ガス抑制対策の評価手法等に関する調査に係る検討委員会 重金属等の健康影響に関する総合研究推進委員会 | 平野 靖史郎 新田 裕史・小林 隆弘 後藤 純雄 藤巻 秀和 若松 伸司 森口 祐一・小林 伸治 遠山 千春 |
| (独)森林総合研究所 | 森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策事業検討会森林吸収源計測・活用体制整備分科会アドバイザー 森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策事業検討会 森林吸収量報告・検証体制緊急整備対策事業「森林衰退状況調査分科会」 研究評議会委員会 (独)森林総合研究所研究分野評価会議評価委員会「地球環境変動かにおける森林の保全・再生に関する研究」 (独)森林総合研究所研究分野評価会議評価委員会「森林における生物多様性保全に関する研究」 | 山形 与志樹 山形 与志樹 村野 健太郎 合志 陽一 奥田 敏統 榎 宜高 |
| (独)医薬品医療機器総合機構 | 専門委員会 | 岩崎 一弘 |
| (独)国際協力機構 | 日中友好環境保全センタープロジェクト(フェーズ)に係る国内委員会 インドネシア地方環境管理システム強化プロジェクトに係る国内委員会 | 伊藤 裕康 大坪 國順 |
| (独)日本学術振興会 | 特別研究員等審査専門委員会 科学技術研究費委員会専門委員会 | 榎 宜高・竹中 明夫 青柳 みどり・小林 隆弘・野尻 幸宏 青木 康展・稲森 悠平 |
| (独)日本貿易振興機構アジア経済研究所 | タスクフォース委員会 | 寺園 淳 |
| (独)理化学研究所 | バイオリソースセンターリソース検討委員会 | 渡邊 信 |
| (独)海上技術安全研究所 | 海洋における汚染物質の環境リスク評価手法の研究に係わる研究委員会 | 森田 昌敏 |
| (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 | NEDO技術委員会 | 大迫 政浩 |
| (独)経済産業研究所 | 貿易と環境委員会 | 日引 聡 |
| (独)交通安全環境研究所 | ナノ粒子検討会 | 小林 伸治 |
| (独)産業技術総合研究所 | 国際計量研究連絡委員会 (独)産業技術総合研究所レビューボード委員会 | 中根 英昭 中根 英昭 |
| (独)農業生物資源研究所 | 農業生物資源ジーンバンク事業評価委員会 | 渡邊 信 |
| (独)放射線医学総合研究所 | 核磁気共鳴医学研究班班員 | 三森 文行 |
| (独)理化学研究所 | 組換えDNA実験安全委員会 | 笠井 文絵 |
| 国立極地研究所 | 南極観測審議委員会 国立極地研究所プロジェクト研究・開発研究・萌芽研究への研究協力「氷床コアによる氷期サイクルの気候・環境変動の研究」 国立極地研究所プロジェクト研究・開発研究・萌芽研究への研究協力「南極大型大気レーダの開発とこれを用いた極域大気科学の可能性」 国立極地研究所プロジェクト研究・開発研究・萌芽研究への研究協力「極域大気・海洋・雪氷圏における物質循環の解明」 国立極地研究所プロジェクト研究・開発研究「時系列観測による南極海の生物生産過程と地球温暖化ガス生成過程の研究」 | 横内 陽子 柴田 康行 菅田 誠治 町田 敏暢・横内 陽子 横内 陽子 |
| 国立遺伝学研究所 | 国立遺伝学研究所生物遺伝資源委員会 | 渡邊 信 |

| 委 嘱 元 | 委 嘱 名 | 氏 名 |
|-------------------|---|--------------------|
| 総合地球環境学研究所 | 共同研究員「大気中の物質循環に及ぼす人間活動の影響の解明」 | 杉本 伸夫・松井 一郎・日暮 明子 |
| | 総合地球環境学研究所運営協議員 | 高見 昭憲 |
| | 共同研究員「流域環境の質と環境意識の関係解明」 | 森田 恒幸 |
| | 総合地球環境学研究所共同研究員 | 五十嵐 聖貴 |
| 高エネルギー加速器研究機構 | 高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所評議員 | 大原 利眞・江守 正多・一ノ瀬 俊明 |
| | 環境安全審議委員会 | 合志 陽一 |
| 新エネルギー・産業技術総合開発機構 | NEDO技術委員「環境調和型技術審議委員会」・製品等ライフサイクル二酸化炭素排出評価実証等技術開発(LCA)のヒアリング及び審査委員会 | 土井 妙子 |
| 日本原子力研究所 | 放射線フロンティア研究委員会専門委員 | 森口 祐一 |
| | 環境科学研究委員会委員長 | 安原 昭夫 |
| | 環境科学研究委員会 | 合志 陽一 |
| | 博士研究員研究業績評価委員会 | 柴田 康行 |
| | | 稲葉 一穂 |
| その他 | | |
| 国立保健医療科学院 | 研究評価委員会 | 兜 眞徳 |
| 中央労働災害防止協会 | 職場における学物質のリスク評価委員会 | 菅谷 芳雄 |
| 常総地方広域市町村圏事務組合 | 常総環境センター健康に関する専門部会委員 | 米元 純三 |
| つくばWAN事務局 | つくばWAN推進会議委員会 | 合志 陽一 |
| | つくばWAN管理委員会 | 白井 邦彦・阿部 裕明 |
| | 次期つくばWAN検討分科準備委員会 | 白井 邦彦 |
| 日本学会会議事務局 | 荒廃した生活環境の回復研究連絡委員会 | 森田 昌敏 |
| | 運営審議会附置持続可能な社会のための科学と技術に関する国際会議2004組織委員会 | 原沢 英夫 |
| | 化学物質のリスク評価・管理技術検討小委員会 | 森田 昌敏 |

(資料51) 平成16年度 研究所視察・見学受入状況

1. 見学件数及び見学者数

| | | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 |
|----|----|--------|--------|--------|--------|
| 件数 | 国内 | 82 | 82 | 94 | 81 |
| | 海外 | 48 | 43 | 47 | 24 |
| | 合計 | 130件 | 125件 | 141件 | 105件 |
| 人数 | 国内 | 1,627 | 1,637 | 1,805 | 1,673 |
| | 海外 | 321 | 359 | 336 | 216 |
| | 合計 | 1,948人 | 1,996人 | 2,141人 | 1,889人 |

注) 1. 研究者の個別対応によるものを除く。

2. 国内については別紙1, 国外については別紙2参照

2. 施設一般公開の見学者数

| | | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 |
|---------------------|-----|--------|--------|--------|--------|
| 科学技術週間に 伴う施設一般公開 | 公開日 | 4月19日 | 4月18日 | 4月17日 | 4月17日 |
| | 人数 | 359人 | 504人 | 454人 | 667人 |
| 環境月間に伴う 施設一般公開 | 公開日 | 6月9日 | 6月8日 | 6月28日 | - |
| | 人数 | 527人 | 496人 | 352人 | - |
| 国立環境研究所 夏の公開 | 公開日 | - | - | - | 7月24日 |
| | 人数 | - | - | - | 1,703人 |

(別紙1) 平成16年度 視察・見学受け入れ状況(国内分)

合計 81件 1,673人

| | 年月日 | 見学者 | 人数 |
|----|-----------|-----------------------------|----|
| 1 | 2004.4.8 | 環境省職員 | 3 |
| 2 | 2004.4.19 | 小池環境大臣 | 7 |
| 3 | 2004.4.22 | 社団法人日本技術士会 化学部会 | 32 |
| 4 | 2004.4.23 | 友部町議会議員 | 28 |
| 5 | 2004.5.10 | 東京ハイテクノロジー-専門学校1年生 | 41 |
| 6 | 2004.5.27 | 千葉県立沼南高柳高等学校1年生 | 36 |
| 7 | 2004.5.28 | 愛知県安城市安城北中学校3年生 | 5 |
| 8 | 2004.5.28 | 自己処理型トイレ研究会 | 18 |
| 9 | 2004.6.9 | 磁気環境WGの委員 | 8 |
| 10 | 2004.6.16 | 環境省独立行政法人評価委員会 | 14 |
| 11 | 2004.6.25 | 半導体環境安全専門委員会・化学物質WG | 13 |
| 12 | 2004.6.29 | 財団法人鉄鋼業環境保全技術開発基金 | 21 |
| 13 | 2004.6.30 | 筑波大学 環境科学研究科 | 40 |
| 14 | 2004.7.1 | 福島県立相馬高等学校1・2年生 | 31 |
| 15 | 2004.7.22 | 福岡県立八幡高等学校理数科2年生 | 21 |
| 16 | 2004.7.24 | 神奈川県立柏陽高等学校 | 56 |
| 17 | 2004.7.28 | 群馬県立太田高等学校1年生 | 46 |
| 18 | 2004.7.29 | 長崎県立長崎北陽台高等学校理数科1年生 | 31 |
| 19 | 2004.7.30 | 機器分析研究会(127会) | 20 |
| 20 | 2004.8.2 | 京都教育大学 産業技術科学科 | 8 |
| 21 | 2004.8.3 | つくば市内小学校5年生、環境課職員 1班 | 14 |
| 22 | 2004.8.3 | ボーイスカウト日本連盟 ベンチャースカウト隊 1班 | 7 |
| 23 | 2004.8.4 | つくば市内小学校5年生、環境課職員 2班 | 13 |
| 24 | 2004.8.4 | 新潟県立新潟高等学校理数科2年生 | 42 |
| 25 | 2004.8.4 | 東北大学大学院 環境科学研究科・地球開発環境学研究室 | 6 |
| 26 | 2004.8.5 | 福岡県立修猷館高等学校2年生 | 14 |
| 27 | 2004.8.5 | 立正大学 地球環境科学部環境システム学科セミナー IG | 17 |
| 28 | 2004.8.6 | ボーイスカウト日本連盟 ベンチャースカウト隊 2班 | 7 |
| 29 | 2004.8.10 | 岩手県立水沢高等学校理数科2年生 | 20 |
| 30 | 2004.8.11 | 栃木県立小山高等学校 | 22 |
| 31 | 2004.8.17 | 守谷市議会議員 | 2 |
| 32 | 2004.8.25 | 環境省職員 | 5 |
| 33 | 2004.8.26 | 茨城県立日立第一高等学校1・2年生 | 20 |
| 34 | 2004.9.10 | 神戸大学 発達科学部自然環境論コース | 25 |
| 35 | 2004.9.13 | 長崎大学 環境科学部環境科学科3年生 | 25 |
| 36 | 2004.9.22 | つくば市立吉沼小学校5年生 | 41 |
| 37 | 2004.9.28 | 福岡県立鞍手高等学校2年生 | 10 |
| 38 | 2004.10.1 | 放送大学東京文京学習センター | 20 |
| 39 | 2004.10.1 | 安全工学協会 | 30 |
| 40 | 2004.10.7 | 鳥取県立八頭高等学校2年生 | 21 |
| 41 | 2004.10.7 | 島根県立松江南高等学校理数科2年生 | 44 |
| 42 | 2004.10.8 | 明野西部地区農業集落排水事業推進協議会 | 26 |
| 43 | 2004.10.8 | 函館市議会議員 | 2 |

| | 年月日 | 見学者 | 人数 |
|----|------------|-------------------------------|----|
| 44 | 2004.10.13 | 鳥取県立鳥取東高等学校2年生 | 26 |
| 45 | 2004.10.14 | 日本製薬工業協会 環境安全委員会 | 50 |
| 46 | 2004.10.16 | 栃木県総合教育センター | 14 |
| 47 | 2004.10.25 | マリンフロート推進機構 | 12 |
| 48 | 2004.10.26 | 北海道立衛生研究所 健康科学部放射線科学科 | 1 |
| 49 | 2004.10.28 | 清瀬市役所環境課環境セミナー | 24 |
| 50 | 2004.11.2 | 茨城県立牛久栄進高等学校1年生 | 41 |
| 51 | 2004.11.5 | 西湘地区公害行政研究会 | 9 |
| 52 | 2004.11.8 | ありあけ地球村代表 | 1 |
| 53 | 2004.11.9 | 山形県立米沢興譲館高等学校2年生 | 32 |
| 54 | 2004.11.11 | 山形県立山形南高等学校理数科1年生 | 43 |
| 55 | 2004.11.17 | 国立環境研究所友の会 | 12 |
| 56 | 2004.11.18 | 茨城県立土浦第一高等学校1年生 | 44 |
| 57 | 2004.11.19 | 山形県環境保全協議会 | 23 |
| 58 | 2004.11.26 | フォーラム環境塾(環境技術講座) | 40 |
| 59 | 2004.12.2 | 長崎県立佐世保西高等学校2年生 | 8 |
| 60 | 2004.12.2 | 熊本県立済々黌高等学校1年生 | 33 |
| 61 | 2004.12.3 | 深谷保健所管内環境衛生推進連絡協議会 | 26 |
| 62 | 2004.12.4 | 東京大学 | 15 |
| 63 | 2004.12.6 | 「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク研究コース」研修員 | 13 |
| 64 | 2004.12.7 | 長崎県立長崎南高等学校2年生 | 31 |
| 65 | 2004.12.16 | 日本経営合理化協会 | 13 |
| 66 | 2004.12.17 | 高等学校理科教師の先端研究施設派遣研修 | 7 |
| 67 | 2005.1.18 | 桜井大臣官房審議官 | 2 |
| 68 | 2005.1.18 | 能勢環境大臣政務官 | 5 |
| 69 | 2005.1.20 | 環境ビジネス議員連盟 | 12 |
| 70 | 2005.1.21 | 筑波大学 生命環境科学研究科3年生 | 25 |
| 71 | 2005.1.28 | 茨城県企画部企画科(科学技術振興担当グループ) | 9 |
| 72 | 2005.2.1 | 東京理科大学 生物学専攻2・3年生 | 16 |
| 73 | 2005.2.8 | 日本経営技術懇話会 | 12 |
| 74 | 2005.2.14 | 日本技術士会繊維部会 | 15 |
| 75 | 2005.2.22 | つくば市立真瀬小学校5年生 | 44 |
| 76 | 2005.2.25 | 環境実務研修生部局別研修 | 21 |
| 77 | 2005.2.28 | 住み良い見川をつくる会 | 21 |
| 78 | 2005.3.7 | 社団法人 日本電機工業会原子力PA女性分科会 | 10 |
| 79 | 2005.3.14 | 横浜市職員 | 6 |
| 80 | 2005.3.16 | 会計実施検査員 | 5 |
| 81 | 2005.3.22 | 北海道大学 工学部環境工学科 | 40 |

(別紙2)平成16年度 視察・見学受け入れ状況(国外分)

合計24件 216名

| 月日 | 人数 | 見学・視察者 |
|---------|----|--------------------------------------|
| 16.6.14 | 11 | JICA持続的増養殖開発コース |
| 6.14 | 9 | JICA環境負荷物質の分析技術及びリスク評価コース |
| 7.28 | 11 | JICA地球地図作成技術コース |
| 8.23 | 1 | ニュージーランド研究者Dr Richard Gordon |
| 8.24 | 5 | ドイツ・トリア工科大学環境学部(ビルケンフェルド校)一行 |
| 9.27 | 5 | JICAフィリピンCP国家固形廃棄物処理委員会 |
| 9.27 | 11 | 中国環境監測總站一行 |
| 9.27 | 5 | ドイツ・トリア工科大学環境学部(ビルケンフェルド校)一行 |
| 9.28 | 2 | スウェーデン大使館科学技術担当課長ほか1名 |
| 9.29 | 3 | ASEAN各国環境局長一行 |
| 10.5 | 3 | JICAハンガリーCP研修 |
| 10.7 | 11 | JICA閉鎖性水域環境保全コース |
| 10.19 | 3 | JICAインドネシアCP研修 |
| 10.21 | 6 | 中国環境出版部研究者一行 |
| 10.28 | 13 | JICA水環境モニタリングコース |
| 11.12 | 6 | スーザンソロモン博士及びブルントラント博士(ブループラネット受賞者)来所 |
| 11.16 | 17 | 日韓共同研修「淡水環境修復コース」 |
| 11.22 | 4 | フランス大使館科学技術部 |
| 11.26 | 12 | UNCRD-JICA都市環境と交通にかかる研修コース |
| 12.6 | 13 | JICA東アジア酸性雨モニタリングネットワーク研修コース |
| 17.2.15 | 12 | JICA大気保全政策コース |
| 2.17 | 12 | JICA湖沼水質保全コース |
| 3.8 | 30 | 東京大学農学生命科学研究科教職員6名及び関係留学生30名 |
| 3.28 | 11 | JICAゼロエミッション型農業農村環境システム |

(資料52) 研究所関係新聞記事一覧

| 年月日 | タイトル | 新聞社名 |
|-----------|---|------------------|
| 2004.4.14 | つくばの研究機関で施設一般公開始まる 18日まで | 読売 |
| 4.14 | 環境省、宇宙航空研究開発機構、国立環境研究所 21日にシンポジウム | 日刊工業 |
| 4.15 | JAXA 環境省 国立環境研究所 温室効果ガス観測技術衛星 利用方策検討へチーム 研究提案を集約 | 日刊工業 |
| 4.20 | ロボット走行の低公害車に試乗 小池環境相が国立環境研視察 | 毎日 |
| 4.23 | 深層断面 = 第2回地球観測サミット 25日、東京で開催 主導権争い思惑様々 | 日刊工業 |
| 4.24 | 神栖井戸水汚染 土壌からも高濃度ヒ素 | 東京 |
| 4.30 | この人 = 「脳とセックスの生物学」を日本語で出版したローワン・フーパーさん | 東京 |
| 5.10 | 国立環境研究所公開シンポジウム「国立環境研究所の30年」 | 産経 |
| 5.19 | JA広島市 全廃決定農薬使用奨励 組合員に「今年限り」地球よりも在庫減らし | 毎日(大阪) |
| 5.23 | 温暖化が氷河期招く? 北大西洋の変化が気候急変の引き金に 海洋循環に変化 気候乱す恐れも | 日経 |
| 5.29 | 茨城・神栖町 日本軍が埋めた? 毒ガス謎の高濃度 井戸周辺「深すぎる」層で | 読売 |
| 6.01 | 国立環境研究所 環境試料の冷凍保存施設 変化調べ、汚染究明も | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| " | 環境資料タイムカプセル棟 つくばに完成 絶滅前に凍結保存 | 読売 |
| " | 京都議定書年度内に温暖化対策新大綱 ガス削減議論足踏み 8審議会、調整がカギ 環境税早期導入で対立 | 朝日 |
| " | 国立環境研究所で完成 「タイムカプセル」 絶滅種の復元めざす | 朝日 |
| 6.05 | なぜなぞ科学 = 紫外線量の予測方法は? | 毎日 |
| 6.09 | 産業春秋 = ナノテクノロジー | 日刊工業 |
| 6.10 | 環境省と環境研が22日ワークショップ 環境技術にナノテク適用 | 日刊工業 |
| 6.12 | 霞ヶ浦で実験 湖水浄化へ外来魚除去 植物プランクトン減らす荒療治 | 読売(夕) |
| 6.12 | よみうり寸評 = 地球温暖化 | 読売(夕) |
| 6.17 | 尾瀬物語(5) = 富栄養化 湖沼の水質ワースト44 | 朝日(夕) |
| 6.13 | どくしゃとつくる = クワガタを育てる ケース一つに一つがい 外来種の交雑に注意 | 朝日(大阪) |
| 6.15 | 国立環境研究所 東京・京都でシンポジウム開催 | 日刊工業 |
| 6.17 | 大気による発がんリスク 化学物質原因 大阪府ワースト1 鳥取の5倍以上 | 読売(大阪、夕) |
| 6.17 | 国立環境研究所 大気中の化学物質の発がんリスク 大阪と鳥取5倍超す差 | 読売(夕) |
| 6.23 | 育てる野生生物(3) = 復帰訓練 コウノトリの里を再び | 朝日 |
| 6.24 | NIE特集 不思議たんけん(3) = 私たちの星の行方 知恵絞りCO2出さない生活へ | 読売 |
| 7.03 | 挑む 研究者たちの素顔(47) = 最高時速370キロの電気自動車を開発した慶応大環境情報学部教授清水浩 | 毎日 |
| 7.05 | 国環研 水環境監視など実用化へ 化学物質による変異原性 遺伝子導入魚で検出 | 日刊工業 |
| " | 国立環境研究所 環境ホルモン 神経系にも悪影響か 実験のネズミ、異常行動 | 日経 |
| " | 環境省が調査 化学物質子どもは敏感 アレルギー原因にも | 毎日 |
| " | 愛媛大調査 愛媛、九州の7人 使用禁止農薬母乳から検出 国内で未使用 輸入食品か飛散し降雨か | 毎日(大阪、夕) |
| 7.07 | 20大学・機関 大気汚染を共同観測 発生の仕組み研究 | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| 7.09 | 医薬品 生態系影響も審査 体外排出後も生物毒性、厚労省が指針作り | 読売(夕) |
| 7.12 | 国環研がワークショップ 環境技術にナノテク活用 産業界のシーズ積極導入 | 日刊工業 |
| 7.27 | 首都圏 河川に医薬品成分 排泄後に下水経由 生態系への影響も | 朝日 |
| 7.28 | 国立環境研究所など調査 テレビ内部のちり 高濃度の有害物質検出 | 日経 |
| 8.05 | 産学連携拠点 = 国立環境研究所 産業界との連携推進 | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| 8.08 | 1分間人間ドック = 紫外線、色白の人ほど注意 | 日経 |
| 8.10 | 猛暑と豪雨 世界各地で「異常気象」 地球温暖化と関連の指摘も | 読売 |
| 8.18 | 宇宙開発委員会が了承 温暖化ガス観測技術衛星開発へ 2008年打ち上げ | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| 8.18 | 宇宙開発委員会 温室効果ガス観測技術衛星 来年度からの開発了承 | 日刊工業 |
| 8.20 | サンゴ五話 = その5 英知を集めて再生を! | 朝日 |
| 8.26 | 産業技術総合研究所と国立環境研究所 心の病の原因物質 特定手法を開発 | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| " | 産業技術総合研究所と国立環境研究所 技術開発 心の病に關与 環境化学物質を特定 | 日刊工業 |
| " | 東京都・専門委 化学物質保健対策 31日に初の分科会 | 日刊工業 |
| " | 産業技術総合研究所など 環境ホルモン 脳神経の発達を阻害 動物実験で確認 | 毎日 |
| 9.20 | 熱中症 北国ほど「ご注意」 国立環境研究所が調査 | 茨城 |
| 9.06 | 国立環境研究所 環境ホルモンの影響 1000人分のデータ集積 高性能MRIで脳測定 | 日刊工業 |
| 9.06 | 日中調査 中国の東シナ海沿岸 大気汚染が悪化 汚染物質、日本流入も | 日経 |
| 9.11 | 国立環境研 鶏から久連子鶏誕生へ 「多産の腹」借りる 病原体の除去も | 朝日(夕) |
| 9.14 | レーザー = 国立環境研究所総合研究官の三森文行さん 長期戦の構え | 日刊工業 |
| 9.15 | 気象研究所まとめ 温暖化で集中豪雨増える 今世紀末日本、危険性を予測 | 東京(夕) |
| 9.16 | 集中豪雨、洪水の危険増加 温暖化で今世紀末の日本 気象研予測 月間降水量500ミリ超も 異常気象見据えた対策を | 茨城 |
| 9.17 | 海洋研究開発機構と国立環境研究所の共同研究グループ 青森・下北半島沖の海底で大量のメタン流出か | 日刊工業 |
| " | 新米から有機ヒ素 神栖の4農家 県、出荷自粛を要請「健康への影響少ない」 | 茨城 |
| 9.17 | 3日に1回は真夏日に 国立環境研と東大のチーム 今世紀末、温暖化で予測 | 茨城 |

| 年月日 | タイトル | 新聞社名 |
|-----------|--|------------------|
| " | 東大などのチーム、気候予測 真夏日 今世紀末には年100日以上に | 朝日 |
| " | 東大など予測 2050年の日本 真夏日100日 東南アジア並み | 読売 |
| " | 東大などスーパーコンピューターで予測 進む温暖化 2100年は真夏日4カ月 | 毎日 |
| " | 神栖町、コメからヒ素 茨城県が出荷自粛要請 | 毎日 |
| " | 国環研など予測 今世紀末、温暖化進むと 真夏日国内で年120日 降水量2割増「熱帯」に近く | 日経 |
| " | 茨城・神栖町産 新米から有機ヒ素 4農家に出荷自粛要請 | 日経 |
| " | 東大など試算 「日本の夏」100年後今年超える猛暑に 梅雨も長期化 | 産経 |
| " | 東大気候システム研究センターと国立環境研究所などの研究チーム 世紀末温暖化予測 ムシムシ真夏日3カ月 | 東京 |
| " | 茨城・神栖町産米からヒ素 県「健康影響少ない」、4農家に出荷自粛要請 | 東京 |
| " | 東大などスーパーコンピューターで予測 70年後の地球平均気温 最悪4度C上昇 | 日刊工業 |
| 9.21 | 東電、省エネ支援事業強化 実態調査し設備効率化 国立環境研で受注 | 日経 |
| 9.21 | 大阪市で高濃度ダイオキシシン 河口数キロ上流に沈殿 緩流と塩分影響？ | 朝日(大阪) |
| 9.22 | 春秋＝暑さ寒さも彼岸まで | 日経 |
| 9.23 | メコン川の環境監視プロジェクトに取り組む | 茨城 |
| 9.23 | 産業春秋＝基準地価 | 日刊工業 |
| 9.26 | 猛暑に豪雨100年後は普通？ 今夏の日本列島温暖化を先取り | 日経 |
| 9.27 | 論点＝国立環境研究所理事 西岡秀三 地球温暖化防止 科学的知見政策に生かせ | 読売 |
| 9.30 | 台風・ハリケーン多発 気象異変日米覆う 海水温上昇が原因 | 日経 |
| 10.01 | 学業サイト探訪＝国立環境研究所 ゴミや化学物質の問題解説 | 日経(夕) |
| 10.01 | 京都議定書発効見通し 排出量取引が活発化 商社が仲介CO2削減達成なお困難 | 読売 |
| 10.06 | この人＝メコン川の環境監視プロジェクトに取り組む 渡辺信さん | 東京 |
| 10.09 | 科学劇場記者席＝原油高騰 「オオカミが来た」が現実に | 朝日(夕) |
| 10.14 | エネルギーと環境の共存(18)＝パート3 業界の実態 省エネ(中) 天然ガス使用拡大 | 日刊工業 |
| 10.16 | 国立環境研究所調査 組み換え菜種 鹿島港から千葉へ拡散 国道沿い、30キロまで | 東京(夕) |
| 10.19 | 鉛汚染七話＝その3 水道水は大丈夫なのか | 朝日 |
| 10.19 | 日本ファシリティ・ソリューション 空冷小型ターボヒートポンプ 千代田総合体育館に納入 | 日刊工業 |
| 10.22 | 社説＝台風ラッシュ 地球が怒っているのか | 朝日 |
| 10.30 | 京都議定書来年2月発効へ 温暖化防止へ第一歩 ロシア EU 離脱の米国 日本経済界 | 読売 |
| 11.04 | ナショナル・トラスト運動40年 失った「鎮守の森」として | 産経(大阪、夕) |
| 11.07 | 千葉の国道沿いで確認 組み換えナタネ自生 | 日経 |
| 11.09 | 東京大学や国立環境研究所、海洋研究開発機構 70年以降の気温上昇解明 人間活動、大きく関与 | 日刊工業 |
| 11.11 | エネルギーと環境の共存(25)＝パート3 業界の実態 電力業の需要開拓(下) | 日刊工業 |
| 11.16 | 温暖化 住明正・東大教授に聞く 今夏の「異常」気象常態化 社会インフラ、通用せず | 朝日 |
| 11.20 | 里地里山の生態系守ろう 茨城・土浦市でシンポジウム ため池の水抜き「実験」 | 読売 |
| 11.20 | 遺伝子組み換え菜種 在来種や野菜と交雑も 4キロ離れた花粉飛散 | 東京(夕) |
| 11.22 | 特定外来生物被害防止法 来春施行 課題は駆除方法 | 毎日 |
| 11.26 | ヤマト 温浴施設の衛生管理 電解水でレジオネラ対策 | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| 11.28 | ニュース入門＝温暖化ガスの排出権取引 排出量を権利化 温暖化に歯止め 企業が担い手に | 日経 |
| 11.29 | 国立環境研究所などのグループまとめ 気温上昇は人間活動が影響 | 日経 |
| 12.08 | 地球のカルテ 温暖化研究最前線(1)＝2100年の日本 5、10月でも真夏日 | 読売 |
| 12.17 | ニュースの追跡 話題の発掘＝品川区脱ヒートアイランド 東京ウォール対策 大崎で新たな試み | 東京 |
| 12.20 | 神栖ヒ素「安全対策は万全」 検討会メンバー 掘削調査現場を確認 | 茨城 |
| " | 茨城経済特集 先端産業の育成加速 ナノテク 中性子研究 次世代半導体 新エネルギー 医療・バイオ | 日経 |
| " | 社説＝異常気象 無関係ではあり得ない | 東京 |
| 12.21 | エネルギー・価格攻防＝第2部 選別進む電力・ガス(下) 「官」も目覚める 「環境」・省エネ効果大 | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| 12.23 | ディスプレイ野放し 処理槽なしタイプ 下水管詰まるトラブルも 自治体の規制ばらばら | 朝日 |
| 12.26 | ファインダー つくば不思議散歩(6)＝命が眠るタイムカプセル | 日経 |
| 12.29 | 地球のカルテ 温暖化研究最前線(4)＝CO2排出量 気候安定化には半減必要(おわり) | 読売 |
| 2005.1.01 | 京都議定書発効へ 温暖化防止へ一歩 国益衝突さらに激化 | 朝日 |
| 1.01 | ニュースで知る経済 2位 京都議定書発効 進む温暖化 対策は足踏み 温暖化の影響予測いろいろ | 日経 |
| 1.50 | 温室効果ガス空から観測へ 旅客機に発の自動装置 今夏から、国立環境研など 温暖化予測、精密化に期待 | 茨城 |
| 1.15 | 有機ヒ素コンクリ塊発見 神栖 環境基準の3万3000倍 | 茨城 |
| 1.15 | 茨城 神栖町・毒ガス調査 ヒ素含むコンクリ 地下2メートルから発見 | 毎日 |
| 1.15 | 茨城 神栖町 汚染源？ 高濃度ヒ素含む塊発見 比較的最近に埋設か | 東京 |
| 1.16 | 未来を選ぶ さらば浪費社会(1)＝環境と資源迫る危機 「地球が2個あっても足りなくなる」 | 朝日 |
| 1.17 | 全国各地の港湾の周辺 自生相次ぐGM作物 荷揚げ時や搬送中こぼれた種子発芽 | 毎日 |
| 1.18 | 花粉情報のHP拡充 環境省 | 茨城 |
| 1.18 | 文科省研究所 ナノ新材料 「毒性研究強化を」 分野横断型訴え | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| 1.20 | 関西経済連合会と大阪大学 地球温暖化問題研究会立ち上げ | 日刊工業 |

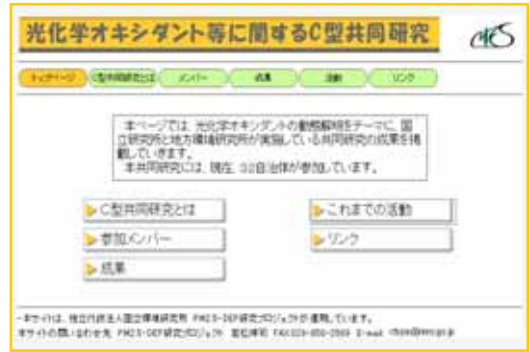
| 年月日 | タイトル | 新聞社名 |
|------|---|------------------|
| 1.21 | コンクリ塊分析へ 神栖と素汚染、環境省調査 化合物自体を投棄か | 茨城 |
| 1.24 | 外来生物規制指定で混乱 第1弾、36種どまりに オオクチバス見送り一転 基準あいまい | 日経 |
| 1.27 | 条例で予防措置を 霞ヶ浦浄化技術研究会 研究者ら成果発表 つくば | 茨城 |
| 1.28 | 細胞核内部の受容体関与 環境研 大阪大 環境ホルモン作用を解明 | 茨城 |
| 1.28 | 温暖化変わる日本 今世紀後半に 夏の気温4.2度上昇 真夏日は70日増加 | 読売 |
| 1.29 | 00年までの100年間 国内の気温1度の上昇 | 朝日(夕) |
| 1.30 | 未来を選ぶ さらば浪費社会(3) = ゴミ資源のみ込む中国 減量・循環の方策課題 | 朝日 |
| 2.07 | 国連、初の評価報告書案 絶滅速度1000倍、人間が加速 森林40年で14%消失サンゴ礁、4分の3に | 日経(夕) |
| 2.07 | 国連が初の評価報告書案 早まる地球の生態系破壊 生物種絶滅速度、自然の1000倍に | 東京(夕) |
| 2.09 | COP10会場での報告から 温暖化私のまちでも アルゼンチン フィジー ネパール インド | 朝日 |
| 2.12 | 発効へ 京都議定書(3) = CO2削減技術頼み限界 | 読売 |
| 2.16 | 時時刻刻 = 京都議定書きょう発効 迫られるCO2削減 異常気象の危機感共有 環境税対立解けず | 朝日 |
| " | 京都議定書きょう発効 温室効果の予測精度向上へ カギ握る森、海、雲 | 朝日 |
| " | 地球温暖化 豪雨件数100年後は倍 国立環境研究所など予測 最大で年間10日 | 毎日 |
| " | 記者の目 = 京都議定書きょう発効 地球を思いやる記念日に 一人一人が行動しよう | 毎日 |
| " | 救えるか地球 京都議定書発効(上) = 脱・温暖化 生活見直すきかけ期待 | 産経 |
| " | 堀場製作所 愛知万博会場でCO2濃度測定 | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| 2.20 | 未来を選ぶ さらば浪費社会(6) = 「CO2削減2期目なお激論になる」 温暖化防止厚い壁 | 朝日 |
| 2.21 | 水辺の絶滅植物、湖底から復活 土砂に眠る種子「生きていた」 東大などグループ、霞ヶ浦で実験成功 | 東京 |
| 2.22 | 「植えません」農業者が宣言 遺伝子組み換え作物の国内栽培拒否 | 朝日 |
| 2.22 | 地球環境特集 資源の節約今、ここから エネルギー効率追求新たな技術も登場 | 日刊工業 |
| 2.23 | 遺伝子組み換え作物の栽培 農家もNO! 滋賀「拒否地域」看板で宣言 | 朝日(大阪) |
| 2.24 | 地球温暖化 兆候(中) = 暖まる琵琶湖 人間の弱さ映す鏡 | 毎日(大阪) |
| 2.25 | 日本環境教育フォーラムと損保ジャパン環境財団、損害保険ジャパン 異常気象リスクの公開講座開催 | 日経産業新聞(日経テレコン21) |
| 3.07 | 褐色雲 日中韓などきょうから集中観測 森林火災や排ガス原因 日差し遮り環境に影響 | 毎日 |
| 3.07 | 国立環境研究所 低炭素社会に向け24日会議 | 日刊工業 |
| 3.12 | 究極のクリーンエネルギー 水素の実力は? 「きちんと使えば怖くない」 | 毎日 |
| 3.20 | ファインダー つくば不思議散歩(17) = 光の矢、大気のごみが的 | 日経 |
| 3.24 | NECがシステム構築 万博会場で環境観測 | 日刊工業 |
| 3.26 | 地球温暖化防止シンポジウム CO2削減待ったなし | 読売 |
| 3.27 | 今さら聞けない = 紫外線 ABC3種類、最もお肌に怖いのはB | 朝日 |
| 3.30 | ナノテクに危険性は? 毒性や環境影響、技術独占... 研究者が先手を打ち議論 | 朝日 |

(資料53) 研究成果情報等コンテンツのトップページ

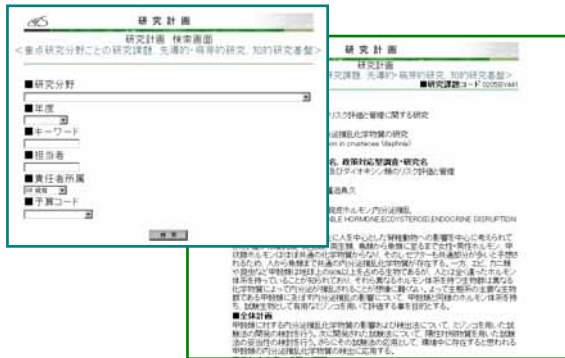
1. EASIANET(東アジア諸国における分類学に関する技術協力ネットワークのホームページ)



2. 光化学オキシダント等に関するC型共同研究ホームページ



3. 研究課題データベース



4. DIOXIN RESPONSIVE GENE DATABASE (ダイオキシン応答遺伝子データベース)



5. 侵入生物データベース



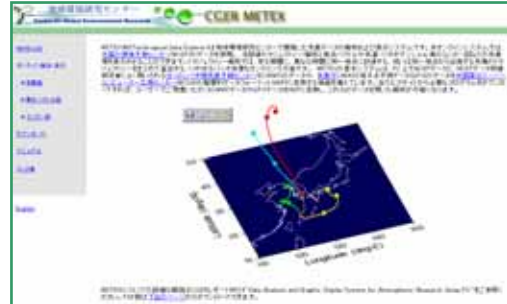
6. サンゴ礁の水中画像アーカイブ



7. 地球温暖化と健康のホームページ



8. CGER METEX (トラジェクトリ解析・気象場表示ツール)



9. 日本近海海洋汚染実態調査・海洋環境モニタリング調査結果



10. 全国の大気・水質の長期経年変化を見る



11. 全国水生生物調査のページ (指標生物図鑑)



12. 全国自動車交通騒音マップ



(資料54) 施設等の整備に関する計画(平成13~16年度実績、平成17年度計画)

(単位:千円)

| 平成13年度 | | 平成14年度 | | 平成15年度 | | 平成16年度 | | 平成17年度 | | 合計 |
|--|--|---|---|--|--|---|--|---|--|-------|
| 部位・機器 | 実績額 | 部位・機器 | 実績額 | 部位・機器 | 実績額 | 部位・機器 | 実績額 | 部位・機器 | 計画額 | |
| 【電気設備】 高圧引込線更新(臨湖) 積算電力計等更新 【機械設備】 空調パナソニック、 エレット(再熱器含む) (生物野外、多目、共利) 熱交換器 (共利、ワークショップ、 大気共同(2台)、系微(2台) 大気物理(2台)、生物野外 ファンコイル(配管含む) (動、植) 冷却塔(大気物理) ILV-ター更新 (多目) 【ネットワーク設備】 つくばWAN | 7,140 39,792 172,030 29,100 50,000 | 【電気設備】 直流電源装置 (研、植、動、共利、共研) 拡声設備改修 別団地圃場受電設備更新 【機械設備】 集塵機(スクリーン) (研究棟) ILV-ター更新 (動(2台)) 【建築】 屋上防水 (大気物理) | 66,727 19,783 4,452 92,484 20,685 34,220 | 【電気設備】 電気室遮断機自動投入改修 (各棟) 【機械設備】 集塵機(スクリーン) (共研4台) 冷凍機 (騒音棟) 純水装置更新 (動物棟、研究棟) 膨張水槽 (研究棟、植物棟) ファンコイル(配管含む) (大気物理、大気化学) 空調パナソニック アクアフリースペース(4台) 環境生物保存棟(旧棟) 【建築】 外壁改修 (研究棟、管理棟) (臨湖) | 73,931 66,562 74,770 93,177 | 【電気設備】 電気室設備等改修 【機械設備】 ファンコイル(配管含む) (大気共同棟、動物棟、多目的棟) 還水槽・膨張水槽等 動物棟(膨張水槽・補水槽) 水生生物棟(還水槽、膨張水槽) 植物棟(還水槽) 研究棟(還水槽) 特殊実験廃水中和槽・混合層更新 空調監視設備等改修 動物棟RO給水加温装置更新 廃水処理装置モニター用計測機 更新 ILV-ター更新 (研究棟、植物棟) 【建築】 屋上防水整備 (多目的棟 176㎡) (植物棟 1,242㎡) (大気共同棟 505㎡) (系統微生物棟 379㎡) (アクアフリースペース 167㎡) (共同研究棟 563㎡) (RI遺伝子棟 917㎡) (臨湖実験施設 1,842㎡) | 27,181 18,713 1,407 58,002 4,678 4,100 47,400 150,612 | 【機械設備】 冷凍機、コンデンシング (共同利用棟) 空調パナソニック (大気化学棟、大気物理棟) 還水槽・膨張水槽 (特殊計測棟) ファンコイル(配管含む) (植物棟) ポンプ (水生生物棟、植物棟、 ポンプ棟) 集塵機 (大気共同棟) ILV-ター更新 (共同利用棟、水生生物棟) 【建築】 屋上防水整備 (研究棟 3,531㎡) (研究棟 2,134㎡) | 207,112 87,275 118,121 | |
| 事務費 | 1,938 | 事務費 | 786 | 事務費 | 1,456 | 事務費 | 1,925 | 事務費 | 2,379 | |
| 合計 | 300,000 | | 239,137 | | 409,896 | | 414,018 | | 414,887 | ##### |

(資料 5 5) 管理部門の人員等の推移

| | 平成 1 3 年度 | 平成 1 4 年度 [対前年度比] | 平成 1 5 年度 [対前年度比] | 平成 1 6 年度 [対前年度比] |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---|---|--|
| 管理部門 常勤職員 非常勤職員 合 計 | 4 5 人 2 9 7 4 | 4 4 人 2 6 7 0 [95%] | 4 9 人 2 5 7 4 [106%] | 4 8 人 2 7 人 7 5 人 [101%] |
| 研究等部門 常勤職員 (うち任期付) 非常勤職員 合 計 | 2 1 0 人 (17人) 3 1 1 5 2 1 | 2 1 7 人 (2 8 人) 3 8 4 6 0 3 [116%] | 2 2 0 人 (3 0 人) 4 5 4 6 7 4 [112%] | 2 2 4 人 (3 4 人) 4 6 6 人 6 9 0 人 [102%] |
| 研究所の予算 運営費交付金 自己収入 合 計 | 9 2 . 5 億 3 1 . 9 1 2 4 . 4 | 9 5 . 2 億円 3 9 . 1 1 3 4 . 3 [108%] | 9 4 . 0 億円 4 7 . 0 1 4 1 . 2 [105%] | 9 2 . 5 億円 4 6 . 6 1 3 9 . 2 [99%] |

(資料56) 平成16年度国立環境研究所の勤務者数

(平成17年3月末現在)

| 費用 | 身分形態 | 業務別人数 | | 勤務形態別人数 | | | | | 常勤 換算数 | 備 考 |
|-----|------------------|-------|-------------|---------|------|-------|------|-------|-----------|-------------------|
| | | 管理部門 | 研究・ 情報部門 | 週1日 | 週2日 | 週3日 | 週4日 | 週5日 | | |
| 負担有 | 職員 | 48 | 224 | | | | | 272 | 272 | 人件費の対象となる職員 |
| | 非常勤職員 (小計) | (27) | (466) | (3) | (39) | (182) | (12) | (262) | (368) | 業務費により雇用している職員 |
| | 流動研究員 (小計) | | (130) | (3) | (8) | (7) | | (112) | (118) | 流動研究員規程に基づき雇用 |
| | NIES フィロ- | | 13 | | | | | 13 | 13 | |
| | NIES ポスト フィロ- | | 74 | | | | | 74 | 74 | |
| | NIES アシスタント フィロ- | | 25 | | | | | 25 | 25 | |
| | NIES リサーチアシスタント | | 18 | 3 | 8 | 7 | | | 6 | |
| | 高度技能専門員 | | 2 | | | | | 2 | 2 | 高度技能専門員規程に基づき雇用 |
| | 常勤的職員(週5日勤務) | 22 | 124 | | | | | 146 | 146 | 非常勤職員就業規則に基づき雇用 |
| | パートタイマー | 5 | 210 | | 31 | 170 | 12 | 2 | 102 | パートタイマー就業規則に基づき雇用 |
| | 派遣職員 | 29 | 6 | | | | | 35 | 35 | 派遣契約に基づく |
| | 施設運転等請負従事者 | 44 | 60 | | | | | 104 | 104 | 請負契約に基づく |
| 小 計 | 148 | 756 | 3 | 39 | 182 | 12 | 401 | 779 | | |
| 負担無 | 共同研究員 | | 78 | | | | | | 78 | 共同研究員規程に基づき受け入れ |
| | 研究生 | | 149 | | | | | | 149 | 研究生受入規程に基づき受け入れ |
| | 小 計 | | 227 | | | | | | 227 | |
| 合 計 | | 148 | 983 | | | | | | | |
| | | 1,131 | | | | | | | 1,006 | |

注) 上記の外、客員研究官13人、客員研究員297人がいる。

(資料57) 平成16年度における安全衛生管理の状況

1. 安全衛生管理の体制

労働安全衛生法に基づき「衛生委員会」を開催し、職員の健康を保持増進するための諸事項について審議を行うとともに、「安全管理委員会」において化学物質等の保管・管理の一層の徹底を図った。

2. 健康管理

労働安全衛生法に基づく雇入時健康診断、定期健康診断、有害業務従事者健康診断、有機溶剤等健康診断、特定化学物質等健康診断及び電離放射線健康診断、行政指導等に基づく紫外線・赤外線業務、VDT作業、レーザー光線業務及び運転業務に従事する者に対する健康診断を実施したほか、希望者に胃がん検診、歯科検診を実施するとともに、職員の健康管理に資するため、毎月2回、産業医による診療室を開設するほか、毎週2回、看護師による健康相談室を開設した。

さらに、職員のメンタルヘルス対策として、専門医療機関との契約により随時カウンセリングを受けることができる体制を整備するとともに、専門医による講演会を実施した。

また新たに、生活習慣病対策として、専門家による講演会を実施するとともに、エアロバイクを設置した。

3. 作業環境測定の実施

労働安全衛生法に基づき、有機溶剤・特定化学物質取扱い実験室及び放射線管理区域内の放射性物質取扱作業室並びに中央管理方式による空調設備のある一般事務室について、適正な作業環境を確保し、職員の健康を保持するため、作業環境測定を実施した。

4. 衛生管理者の所内巡視

労働安全衛生法に基づき、設備、作業方法等を確認し、職場環境の改善を図るため、衛生管理者の所内巡視を実施した。

5. 放射線業務従事者に対する教育訓練の実施

放射線業務従事者に対し、外部講師を招聘し、関係法令の周知等を図り、放射線障害の発生を防止するため、教育訓練を実施した。

6. その他

所内の安全管理のため、消防計画に基づく消火訓練を実施するとともに、普通救命講習会に加え新たに上級救命講習会を実施した。

(参考資料) 各プロジェクト等経費一覧

単位:千円

| プロジェクト名等 | 受託経費等の種類 | 平成15年度 | | 平成16年度 | |
|-----------------------|--------------------|--------|---------|--------|---------|
| | | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 |
| 地球温暖化研究プロジェクト | 運営費交付金 | | 25,000 | | 25,000 |
| | 科学技術振興調整費 | 1 | 6,995 | 1 | 70,183 |
| | 地球環境研究総合推進費 | 6 | 226,834 | 6 | 218,625 |
| | 地球環境保全等試験研究費 | 4 | 128,553 | 3 | 76,108 |
| | 民間受託業務 | 1 | 104,917 | 0 | 0 |
| | 小計 | | 467,299 | | 364,916 |
| 成層圏オゾン層変動研究プロジェクト | 運営費交付金 | | 485,000 | | 190,000 |
| | 海洋開発及地球科学技術調査研究促進費 | 1 | 7,468 | 1 | 7,436 |
| | 地球環境研究総合推進費 | 2 | 125,652 | 2 | 102,197 |
| | 環境省請負業務 | 1 | 32,850 | 0 | 0 |
| | 民間受託業務 | 0 | 0 | 1 | 1,300 |
| | 小計 | | 165,970 | | 110,933 |
| 生物多様性研究プロジェクト | 運営費交付金 | | 55,000 | | 55,000 |
| | 地球環境研究総合推進費 | 3 | 112,441 | 4 | 118,143 |
| | 環境技術開発等推進費 | 2 | 45,712 | 1 | 18,074 |
| | 地球環境保全等試験研究費 | 0 | 0 | 1 | 18,775 |
| | 民間受託業務 | 0 | 0 | 1 | 8,383 |
| | 小計 | | 158,153 | | 163,375 |
| 東アジア流域圏環境管理研究プロジェクト | 運営費交付金 | | 76,000 | | 76,000 |
| | 地球環境研究総合推進費 | 1 | 52,146 | 1 | 48,348 |
| | 環境技術開発等推進費 | 1 | 116,000 | 1 | 100,000 |
| | 環境省受託業務 | 1 | 224,920 | 1 | 187,894 |
| | 小計 | | 393,066 | | 336,242 |
| 環境ホルモン・ダイオキシン研究プロジェクト | 運営費交付金 | | 275,000 | | 275,000 |
| | 科学技術振興調整費 | 1 | 4,375 | 0 | 0 |
| | 地球環境保全等試験研究費 | 1 | 28,407 | 1 | 20,889 |
| | 環境省請負業務 | 5 | 186,640 | 7 | 227,923 |
| | 民間受託業務 | 4 | 9,800 | 3 | 9,341 |
| | 小計 | | 229,222 | | 258,153 |
| PM2.5DEP研究プロジェクト | 運営費交付金 | | 60,000 | | 60,000 |
| | 地球環境研究総合推進費 | 2 | 9,055 | 2 | 31,181 |
| | 地球環境保全等試験研究費 | 1 | 24,260 | 1 | 23,024 |
| | 環境技術開発等推進費 | 1 | 50,000 | 0 | 0 |
| | 環境省受託業務 | 1 | 80,933 | 1 | 80,933 |
| | 環境省請負業務 | 2 | 38,200 | 3 | 47,900 |
| | 民間受託業務 | 1 | 0 | 1 | 19,550 |
| | 小計 | | 202,448 | | 202,588 |
| 循環型社会形成推進・廃棄物研究センター | 運営費交付金 | | 510,000 | | 510,000 |
| | 科学技術振興調整費 | 1 | 47,433 | 1 | 59,428 |
| | 地球環境研究総合推進費 | 1 | 1,951 | 0 | 0 |
| | 地球環境保全等試験研究費 | 3 | 55,361 | 5 | 103,146 |
| | 環境省受託業務 | 3 | 159,866 | 3 | 123,050 |
| | 環境省請負業務 | 3 | 21,450 | 5 | 21,798 |
| | 民間受託業務 | 5 | 44,084 | 5 | 35,364 |
| | 小計 | | 330,145 | | 342,786 |

| | | | | | |
|---------------------|--------------|----|---------|----|---------|
| 化学物質環境リスク 研究センター | 運営費交付金 | | 68,000 | | 68,000 |
| | 地球環境研究総合推進費 | 0 | 0 | | |
| | 環境省受託業務 | 1 | 13,312 | 1 | 13,112 |
| | 環境省請負業務 | 11 | 215,200 | 10 | 230,887 |
| | 民間受託業務 | 0 | 0 | 2 | 12,778 |
| | 小 計 | | 228,512 | | 256,777 |
| 地球環境研究センター | 運営費交付金 | | 650,000 | | 645,000 |
| | 地球環境研究総合推進費 | 3 | 118,471 | 3 | 184,014 |
| | 環境省受託業務 | 2 | 182,800 | 1 | 81,000 |
| | 環境省請負業務 | 1 | 4,233 | 3 | 207,700 |
| | 民間受託業務 | 0 | 0 | 1 | 4,393 |
| | 小 計 | | 305,504 | | 477,107 |
| 環境研究基盤技術 ラボラトリー | 運営費交付金 | | 20,000 | | 20,000 |
| | 科学技術振興調整費 | 1 | 34,746 | 0 | 0 |
| | 地球環境研究総合推進費 | 2 | 81,057 | 2 | 90,368 |
| | 地球環境保全等試験研究費 | 0 | 0 | 1 | 14,071 |
| | 環境省受託業務 | 1 | 46,000 | 1 | 44,330 |
| | 環境省請負業務 | 1 | 104,100 | 1 | 104,100 |
| | 民間受託業務 | 0 | 0 | 1 | 450 |
| | 小 計 | | 265,903 | | 253,319 |