

平成16年度実施課題概要一覧

番号	重点的強化事項	研究機関名	課題名	概要	実施期間
1	都市	警察庁 科学警察研究所	GISを用いた騒音被害軽減のための交通管理支援システムに関する研究	自動車騒音による住民の被害軽減をねらいとした交通管理対策を効果的に実施するためには、騒音被害の実態をできるだけ詳細に把握しておくことが不可欠である。そこで、GIS(地理情報システム)と車両感知器データを用いて、時間帯別の騒音レベル、および騒音被害を受けている住宅数などを交差点や道路区間単位で推定し、騒音被害のブラックスポットを抽出するシステムを開発する。具体的には、まず、都市部の道路上に多数設置されている車両感知器のデータを用いて時間帯別の騒音レベルを推定する方法を確立する。次いで、騒音推定値と住民の居住情報をGIS上で統合し、被害者数の多い地点とその時間帯を地図上で把握できるシステムを開発する。	15-17
2	水	財務省 (独)酒類総合研究所	酵母による環境モニタリング及びりん、重金属等の回収除去に関する研究	酵母ゲノム解析技術を活用し、酵母細胞による環境モニタリングシステム及びりん、重金属等の回収除去に関する研究を行う。	14-17
3	計測	文部科学省 (独)放射線医学総合研究所	環境有害物質が人の健康に及ぼす影響を評価するためのセルチップの開発に関する研究	多種類の遺伝子改変細胞をチップ上で集積して培養する集積型培養法(セルチップ)を開発し、各細胞毎の反応パターンを解析して、環境有害物質が人の健康に及ぼす影響を簡便かつ迅速に評価するシステムを確立する。	14-16
4	リスク	厚生労働省 国立医薬品食品衛生研究所	化学物質の環境リスク対策の基盤整備としてのトキシコゲノミクス研究	環境化学物質の環境リスク対策の基盤として、それらの毒性評価の基礎的支援を目的としたトキシコゲノミクスを構築する。環境化学物質のうち、特に化審法指定化学物質について、mRNA発現プロファイルを得、それに基づいたinformaticsの構築を行う。	14-16
5	リスク	厚生労働省 国立医薬品食品衛生研究所	水域環境における内分泌かく乱化学物質の次世代への影響評価法確立に関する分子遺伝学的研究	内分泌かく乱化学物質の胎児期に及ぼす影響を評価することのできる試験管内生化学的試験法を遺伝子工学技術を応用して確立し、環境リスク評価に適用する。	12-16
6	リスク	厚生労働省 国立医薬品食品衛生研究所	感染症に及ぼす内分泌かく乱物質の影響に関する研究	本研究では、微生物毒素の相互作用を評価するin vivo, in vitro系を確立して、それらの生体内での相互作用の解析を行うと共に、この特殊な環境下での相乗的な作用を発現するに至る機構を明らかにする。	12-16
7	リスク	厚生労働省 (独)産業医学総合研究所	内分泌かく乱作用が疑われる化学物質の生殖系・次世代への影響評価に関する研究	ビスフェノールA、PCB、フタル酸エステル類等を妊娠中のラットに投与して、次世代におけるホルモンの変動と神経系への影響を反映する行動変化を並行測定し、関連を検討する。これらの物質による発達障害の有無を明らかにし、リスク評価に利用可能なデータを得るとともに、次世代行動発達影響の生物試験法確立に資する。次世代における性ホルモン・甲状腺ホルモンへの影響と行動の性差・情動性・認知機能(学習・記憶)への影響を中心に検討を行う。	13-16
8	リスク	厚生労働省 国立医薬品食品衛生研究所	環境中の酸化ストレス誘起性化学物質が免疫系に与える影響に関する研究	環境中にある多様な酸化ストレス誘起性化学物質について、人の健康を守る基本である免疫システムに対する影響を検討・評価する。近年、免疫系は酸化ストレスに感受性であることが明らかにされる一方、ヒト由来の細胞培養系で免疫細胞の機能的成熟を再現できる実験系が確立したので、その系を適用する。	15-19
9	水	厚生労働省 健康局水道課 国立保健医療科学院 国立医薬品食品衛生研究所	水道水源等における生理活性物質の測定と制御に関する研究	排水等を通じて水道水源に流出し、残留する可能性のある生理活性物質(医薬品等)について、情報収集と整理、機器分析法の確立、存在実態調査、制御方法の検討を行い、水道水に及ぼす影響の面から総合的な調査研究を行う。	16-18
10	水	農林水産省 農林水産省水産庁 農林水産技術会議事務局 (独)水産総合研究センター (独)水産大学校	船底塗料用防汚物質の水産生物に対する有害性の解明及び環境保全目標に関する研究	海洋生態系を構成する多様な水産生物に対する船底塗料用防汚物質、特にTBT系防汚塗料の代替防汚物質の急性及び慢性毒性試験により、その有害性を解明し、海洋環境に対するリスク評価を行う。	14-16
11	水	農林水産省 (独)水産総合研究センター 農林水産技術会議事務局	ヘテロカプサによる二枚貝へい死防止と海洋環境保全技術の開発に関する研究	ヘテロカプサの海洋生態系への悪影響を防止するため、ヘテロカプサの発生予察、低次生物生産に及ぼす影響の解明、生物学的な防除、貝類へい死機構の解明等を行う。	12-16
12	水	農林水産省 農林水産技術会議事務局 (独)水産総合研究センター	流出油及び油処理剤の海産生物に対する有害性評価に関する研究	石油類及び油処理剤の海産生物に対する有害性及びその影響を予測するとともに、流出事故後の回復状況を評価するため、事故前の海産生物中の石油成分濃度を把握する。	13-17
13	自然	農林水産省 農林水産技術会議事務局 (独)農業生物資源研究所	生物農薬の放飼が在来昆虫個体群の遺伝的多様性に及ぼす影響の解析	天敵農薬として市販されているヒメハナカメムシ類の野外への大量放飼が、土着の同種個体群の遺伝的多様性に及ぼす影響を遺伝子マーカーを用いて明らかにする研究を行う。	14-16
14	リスク	農林水産省 農林水産技術会議事務局 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構	牛ふん分解性動物をモニタリング指標とした牛用駆虫薬が草地生態系に及ぼす影響の解明	牛用駆虫薬が草地生態系における影響を分解者である糞虫やハエ、ミミズ、自由生活性の原虫の生育や繁殖能等を指標として評価する。そして、草地生態系への影響を最小限にしつつ駆虫効果も保つ生産性の高い薬剤施用法の確立に資することを目的とする研究を行う。	14-16
15	土壌	農林水産省 農林水産技術会議事務局 (独)農業環境技術研究所 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構	農耕地における微量重金属負荷量の評価に関する研究	非汚染レベルの農耕地を対象として、カドミウム等微量重金属の収支、自然賦存量及び土壌・水系における動態に関する研究を行うとともに、家畜ふん尿等有機資材中のカドミウム・鉛など微量重金属濃度、飼料作物による収奪量、および草地における微量重金属の収支に関する研究を行う。	12-16
16	自然	農林水産省 農林水産技術会議事務局 (独)森林総合研究所	絶滅が危惧される希少樹種の生息域内保全に関する基礎的研究	絶滅が危惧されるアポイカンバ等6つの希少樹種について、それぞれの特性を考慮し、生活史特性、個体の分布、林分構造等の生態学的解析を行うとともに、遺伝的多様性及び分化の程度、近親交配の進行の評価等の遺伝学的解析により、総合的な絶滅要因の解明と保全のための基礎的研究を行う。	14-16
17	自然	農林水産省 (独)林木育種センター (独)森林総合研究所 農林水産技術会議事務局	帰化生物の影響排除による小笠原森林生態系の復元研究	森林生態系に配慮した植生回復技術の開発、稀少動物の増殖のための人為的環境創出技術の開発、稀少生物の存続に影響する生物間相互作用の解明、森林生態系回復計画の策定を行う。	12-16
18	自然	農林水産省 農林水産技術会議事務局 (独)森林総合研究所	屋久島森林生態系における固有樹種と遺伝子多様性の保全に関する研究	ヤクスギ集団の遺伝的特性の解析及びヤクスギを含む森林生態系の群集構造と動態の解析を行い、ヤクスギ天然林の保全条件を明らかにする。また、絶滅危惧樹種ヤクタンゴヨウの現存個体分布・枯損状況・種子稔性や、照葉樹林樹種との関係の解析を行い、次世代樹種の更新条件を明らかにする。	13-17

番号	重点的強化事項	研究機関名	課題名	概要	実施期間
19	自然	農林水産省 (独)農業・生物系特定産業技術研究機構畜産草地研究所 (独)農業環境技術研究所	海外から導入する農業用昆虫類の希少種、在来種等への環境評価手法と導入指針の作成に関する研究	導入及び在来(同胞種)種のクサガゲロウ等捕食性天敵間の捕食競争による優劣関係、交雑の可能性、捕食対象の範囲等について実験室内実験により調査し、世代間シミュレーションモデル等を利用して、非標的昆虫に与える影響を評価する。また、ハリナシミツバチ類の生理・生態的特性を調査比較し、海外からこれらを導入した場合に絶滅危惧・希少植物、競争種等に及ぼす影響を分析する。これらの情報を導入指針として提供する。	15-17
20	自然	農林水産省 (独)水産総合研究センター 西海区水産研究所	有性生殖を利用した造礁サンゴ群集の大規模修復・造成技術の開発	沿岸域の開発行為や白化現象などによって急速に悪化しているサンゴ礁生態系の再生を図るため、その基盤となるサンゴ群集を、従来試みられてきた移植による方法ではなく、造礁サンゴ類の有性生殖を利用して大規模に修復・造成する技術を開発する。これには、大量の受精卵を確保して幼生を生産し、発育状態を促進して着生させ、さらに着生後の幼体の生残率を高めるための基礎的研究が含まれる。	15-17
21	都市	農林水産省 農林水産技術会議事務局 (独)農業工学研究所	取水堰における落下水騒音の音響学的評価と対策技術の開発に関する研究	河川横断構造物である取水堰には、農業用水を取水するため河川の水位を堰上げる水位調整ゲートが設置される。このゲート下流部では、ゲートを越流した水が落下して落下水音が発生する。昨今、農村地域では都市化・混住化に伴う非農家の流入が増大しており、取水堰における落下水音が付近の住民の騒音問題となっている。今後とも取水堰付近において宅地化の伸展が予想されること、加えて、数多くの取水堰が今後改修を計画していることから、落下水騒音の影響を低減する等の技術開発が急務である。本研究では、落下水音の現地測定と聴覚評価実験による音響学的解析、水理模型実験による水理学的解析を通じ、落下水騒音の対策技術を開発する。	15-16
22	リスク	農林水産省 (独)農業環境技術研究所 農林水産技術会議事務局	POPs等難分解性物質による農耕地土壌の汚染実態解明と将来変動予測	1950年代から現在まで経年的に保存されている全国32地点(北海道～九州)の農耕地(水田・畑)土壌中のPOPs等難分解性物質(ドリノ剤・DDT関連化合物・クロルデン関連化合物・HCB・HCH関連化合物・PAHs)を定量し、年次変動および地理的分布の変動を明らかにする。これらの結果に基づき、POPs等難分解性物質による全国の農耕地土壌の汚染実態を解明するとともに、系外への汚染拡散や将来にわたる汚染変動を推定するため、POPs等難分解性物質の環境中での動態モデルを開発する。	16-18
23	自然	農林水産省 農林水産技術会議事務局 (独)森林総合研究所	希少種であるオオタカの先行型保全手法に関する研究	里山を代表する希少種であるオオタカの保全は、従来、開発に追従して行われてきた。本課題では、開発行為に先駆けて優先的に保全すべきオオタカの生息地を指定することにより、遺伝的多様性にも配慮したオオタカ保全が可能となる先行型保全対策の策定に必要な研究を行う。すなわち、北海道と関東地方において、生息環境解析にもとづいたオオタカの生息数と生息地の分布を推定する。次に両地域におけるオオタカの遺伝的多様性を明らかにする。以上の結果より、オオタカ保全上、優先的に保全すべき生息地を抽出する先行型保全手法の開発を行う。	16-19
24	都市	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	臭気環境目標の設定に必要な臭気に係る量反応関係に関する研究	環境臭気の濃度応答性、刺激の重ね合わせの法則、順応の時間依存特性を明らかにするため、動物を用いた嗅細胞、嗅球レベルの活動の計測、ヒトの脳波、MEG(脳磁図)、fMRI(磁気共鳴映像法)など非侵襲的計測による脳応答、及び、心理的な認知レベルの計測・解析を行う。また、環境臭気の収集方法についても検討する。	14-17
25	都市	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	都市気候・エネルギー連成モデルによるヒートアイランド対策の総合評価に関する研究	マルチスケール都市気候モデルとビルエネルギーモデルの連成モデルにより、各種ヒートアイランド対策について、気温・気象に対する応答、年間におけるエネルギー消費、各種対策のLCC、LCCO2、大気汚染ポテンシャルへの影響、の4つの観点から総合評価を行う手法を開発する。	14-16
26	循環型	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	生分解性プラスチックの適正使用のための分解菌データベース作成に関する研究	プラスチック廃棄物問題の解決に向けて生分解性プラスチックを普及させることを目的に、土壌中のプラスチック分解菌の分離、同定、分解挙動解明、そして分解菌データベースの作成の研究を行う。	14-16
27	大気	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	有害大気汚染物質・揮発性有機化合物の高効率・簡易型処理システムに関する研究	中小の事業所でも取り扱える小型で安価なVOCs分解除去装置の開発を目指し、低温プラズマ・触媒等によるVOCs分解法の特徴を最大限活用することによって、排ガス条件によらない高効率の分解除去システムを構築する。	14-16
28	大気	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	軽油の酸化的超深度脱硫	ディーゼル車から排出される窒素酸化物および粒子状物質の低減を目的として、軽油中の難分解性硫黄化合物(ジベンゾチオフェン類)を選択的に除去できる酸化的脱硫技術を開発し、市販軽油中の硫黄分を1ppm以下に削減できる酸化的超深度脱硫プロセスを提案する。	13-16
29	大気	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	自動車由来有害大気汚染物質の光分解除去に関する研究	自動車から排出される多環芳香族炭化水素などの有害大気汚染物質について、光分解性を試験するとともに、分解用光触媒の特性を明らかにし、性能向上を目指す。また、高度汚染地域において、大気及び道路排水系での汚染物質濃度や存在形態に関する知見を得る。	13-17
30	水	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	有機塩素化合物等有害化学物質の排出抑制のための電気化学的高度分解処理技術の開発に関する研究	固体高分子電解質を用いた新規な電解法において、カソードにおける電気化学的な還元反応を利用する有機塩素化合物等有害化学物質の分解処理技術の確立をめざした研究を行う。	13-16
31	水	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	瀬戸内海の高砂利資源採取による広域的環境影響評価と管理に関する研究	瀬戸内海における高砂利採取による影響の軽減・緩和、採取海域の修復・整備等に必要な対策を図るため、砂利採取による大規模地形変化による流れや物質輸送過程の変化、砂堆の維持機構や砂利採取後の安定化機構、生態系への影響や砂利採取海域の回復機能評価、砂利資源の分布や賦存量に関する研究を行う。	12-16
32	土壌	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	エコ・アドバンス技術による高効率環境修復・保全システムの確立	バイオサーファクタント等の新しい環境調和材料、及び即効的な環境生物モニタリングシステムを一体化した、安全かつ高効率な土壌環境修復システムの確立を図り、地球環境と共生可能な循環型社会づくりの促進に資する。	13-17
33	循環型	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	有害物質の漏洩防止材料の開発に関する研究	廃棄物最終処分場における遮水材構成要素としての粘土鉱物の遮水能力を把握する。また、重金属イオンや有機塩素化合物の吸着性を明らかにするとともに、遮水能及び吸着能に優れた材料開発を行い、処分場の安全性向上に寄与する。	12-16
34	循環型	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	発火・爆発性廃棄物の安全処理に関する研究	発火・爆発性廃棄物を安全に処理するために、その危険性を迅速に評価する試験法、無害化処理技術の開発、廃棄物の発火・爆発性の解明、および、廃棄に関わる発火・爆発危険性の情報整備を行う。	13-17
35	都市	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	GISによる騒音源周辺環境を考慮した騒音伝搬予測に関する研究	構造物の平面分布等の空間情報に対して、自然・社会・経済等の属性データを統合して管理・解析が可能な地理情報システムを用いて、都市域における複雑な伝搬系を考慮できる騒音伝搬予測手法を開発するとともに、標準的な音環境管理手法を確立する。	12-16

番号	重点的強化事項	研究機関名	課題名	概要	実施期間
36	リスク	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	ハロゲン化ダイオキシン類似物質のQSAR分析法と分解処理技術の開発	複雑な混合物であるダイオキシン類似物質(PHDLC)に適した新規研究手法を開発し、併行して、生化学的構造活性相関法(QSAR)による危険性評価、高効率分解処理技術の開発から構成される、「発生源推定」、「毒性評価」、「分解処理技術」を高度に融合させた総合的研究を行う。	13-16
37	リスク	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	ダイオキシン類及び内分分泌攪乱物質のセンシングシステムを用いた環境リスク対策の研究	本研究は、超高感度センサー素子を用いた、ダイオキシン類、コプラナーPCB、臭素化ダイオキシン類、内分分泌攪乱物質等を対象にした超高感度簡易測定技術を確立し、当該センサーに係る使用上の最適条件を、実証試験を通して、明らかにすることにより、今後の環境モニタリング調査、及びダイオキシン排出削減等のダイオキシン類対策、内分分泌攪乱物質対策等の環境リスク対策の円滑な推進に資する。	13-17
38	大気	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	自動車排ガス現場計測用超音波流量計の実用化に関する研究	ディーゼル及びガソリン自動車の排ガス規制強化のため、また、今後順次強化されていく規制を満足できるエンジンの開発のために、排出される汚染物質総量の計測技術とトレーサビリティが強く求められている。実際の交通形態に即した排ガス計測を行うためには、エンジンからの排ガス流量を直接に測定する技術が必須である。そこで、デジタル信号処理技術を利用した高機能超音波流量計の開発と標準化を行うことによって、高温で汚れた脈動流である排ガス流量の信頼性を確保し、排ガス汚染物質総量の過渡計測技術を実用化する。	15-18
39	計測	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	目視判定等の利用による高感度水質計測技術の簡素化に関する研究	我国の有害金属イオン種に対する水質基準値は、多くの場合10ppb以下と世界的に見ても低いレベルである。また、内分泌かく乱物質に対しては、さらに低い基準値が設定されている。しかしながら、分析機器の高度化が進む現在でも、このような微量元素の定量には、熟練した技能と多大な労力及び時間を要しているのが現状である。したがって、煩雑でコストのかかる現行の高感度計測技術の簡素化が強く望まれている。本研究では高価な大型機器を使用することなく簡便に同程度の高感度計測を行うことができる新しい計測システムの開発を行う。	15-17
40	水	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	日本沿岸海域地球化学図による有害元素等のバックグラウンドと環境汚染評価手法の高度化に関する研究	日本の全沿岸海域底質中の微量有害元素(As, Be, Cd, Hg, Mo, Sb等)と富栄養化指標として重要な窒素、リン等のバックグラウンド値を明らかにし、有害元素等の起源と海洋環境中における動態を解明するための沿岸海域地球化学図を作成する。このために、必要な各種分析方法、試料の採取・選定方法、形態別分析法、同位体比分析法等を確立するとともに、長年にわたって蓄積してきた沿岸域の試資料の活用と既存の陸域地球化学図との総合的な解析により、河川流域から沿岸域への有害元素等の移動・拡散と循環メカニズムを解明し、自然バックグラウンド値と人為汚染等の評価手法の高度化に関する諸研究を実施する。	16-19
41	土壌	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	現場調査用高感度蛍光X線分析装置の開発に関する研究	汚染土壌中の特定有害物質の簡易分析法を開発して土壌汚染箇所を迅速に把握し、汚染に伴うリスクを軽減するとともに、汚染土壌の掘削除去作業や有害物質の不溶性・固定化処理作業の効率化・低コスト化を図る。具体的には、土壌中の特定有害物質含有量を1ppmの検出感度で評価でき、かつ、土壌からの特定有害物質溶出量を10ppb以下の検出感度で評価できる現場調査用蛍光X線分析法を開発し、汚染現場における実証試験を実施する。	16-18
42	大気	経済産業省 (独)産業技術総合研究所	単層カーボンナノチューブを用いた高性能ガスセンサーの開発に関する研究	当研究グループが独自に培ってきた、単層カーボンナノチューブ(SWNT)集合体の構築技術・化学修飾技術を高度化することにより、高性能ガスセンサーを開発する。ナノチューブは、体積に対する表面積の比率が著しく大きく、また、様々な化学修飾が可能という、センサー材料として最適の特性を有する。本研究では、SWNTの薄膜構築技術、配向制御技術、様々な化学修飾技術、電極等との複合化技術等、高性能ガスセンサーを実現するための基盤技術を開発する。更に、SWNT集合体の構造と化学修飾条件とガス検出特性との相関関係を解明することにより、センサー構築条件の最適化を図る。	16-19
43	都市	国土交通省 国土技術政策総合研究所	生態系の観点からみた下水再生システムのあり方に関する研究	本研究は、下水処理水が放流先水生生物相に及ぼす影響因子のうち、「栄養塩類(窒素・リン)」、「消毒(塩素・オゾン・紫外線)」、「水温」に注目し、これらの因子が河川生態系を構成する水生生物(「付着藻類」「底生動物」)に及ぼす影響を解明し、水生生物に対して良好な水辺環境を再生・創出するための下水再生システムのあり方を提示するものである。	13-17
44	リスク	国土交通省 (独)土木研究所	都市排水に含まれるエストロゲン様物質が魚類に及ぼす影響と指標化に関する研究	近年、我が国の河川において、環境ホルモンの実態調査等で確認された魚類の雌性化が英国ですでに明らかにされている下水処理水の影響と同様の要因であるかを確かめるため、下水処理水の影響が高い都市河川で由来の明確な魚類を用いた現場モニタリングを行い、その検証を行うとともに、簡易手法を含めた評価手法の構築を行う。	14-17
45	計測	国土交通省 (独)海上技術安全研究所	有害液体物質流出時の環境汚染モニタリングに関する研究	本研究では、当研究所が開発した油検知用蛍光ライダー技術を進展させ、有害液体物質の監視技術に適用し、物質同定、流出量、流出範囲のモニタリングを行うことができる監視装置を開発し、危険域を表示できるシステムを構築する。	14-16
46	大気	国土交通省 (独)交通安全環境研究所	自動車から排出される未規制有害物質の実態解明と排出抑制技術に関する研究	本研究では、ガソリン車やディーゼル車から排出される各種未規制有害物質の実態とその影響要因を調査・解析する。さらに、未規制有害物質に関する排出低減技術の可能性やその効果を探る。	12-16
47	自然	国土交通省 (独)北海道開発土木研究所	寒冷地における藻場形成過程の解明に関する研究	陸上から継続的に観察可能な遠隔操作による水中観測システムを開発・使用して、ウニ等の藻食動物が藻場形成過程に及ぼす影響を明らかにする研究を行い、最終的には藻場の維持・保全を図ることにより、生物多様性保全に資する。	14-16
48	都市	国土交通省 (独)交通安全環境研究所	車体等吸音特性の最適化によるタイヤ道路騒音の防止技術に関する研究	タイヤ道路騒音の一層の低減を図るための新しい技術として、路面舗装対策やタイヤ溝・構造の改良技術と独立に導入できるタイヤホイールイン方式の吸音システムを用いたタイヤ道路騒音の防止技術を開発する。本研究では、各種タイヤの騒音源と近接して吸音源を配置した場合の騒音防止メカニズムを解析し、騒音防止効果が最大となる関係を求めるとともに、各種道路における実車試験により実用性等の評価を行う。	15-18
49	大気	国土交通省 (独)交通安全環境研究所	DPF装着ディーゼル車排出微粒子の排出実態解明と動態モデルに関する研究	今後のディーゼル車排出微粒子(PM)の大幅な規制強化に伴いDPF(ディーゼル微粒子低減装置)の装着は不可欠のものとなっている。しかしながら、微小なPMはDPFをすり抜けると言われ、このような微小粒子ほど人体への影響が大きい可能性が指摘されている。また、DPFによる低減効果と粒径分布等の物理的/化学的変化等の知見は殆んど蓄積されておらず喫緊に研究を進める必要がある。本研究は、DPF装着ディーゼル車からの排出微粒子について粒径等を必要と物理的/化学的排出実態を明らかにし、排気系におけるPMの動態モデル化を進めてその成果を環境中動態挙動へ反映することを目指すものである。*本課題は、平成15年度概算要求において財務省との調整の結果、予算配分のなかった課題である。	16-19

番号	重点的強化事項	研究機関名	課題名	概要	実施期間
50	水	国土交通省 (独)港湾空港技術研究所	工事用作業船による浮流重質油回収システムの研究	海洋の油流出事故においては、エマルジョン化して高粘度となり、残存性が極めて高い重質油の除去が従来から問題となっている。平成14年11月に起きたスペイン沖のプレステージ号油流出事故やわが国志布志湾で平成14年7月に起きた貨物船コーベンチャー号の燃料油流出事故など、C重油等重質油による海洋汚染事故は後を絶たない。こうした重質油を海上で早期にかつ確実に回収する対策として、近傍に存する海上工事用作業船を活用するため、緊急時に工事用作業船(台船、土運船等)に簡便に取り付けられ、重質油に対する回収の効率性の高い油回収システムの研究開発及び運用システムの研究を行う。	16-18
51	リスク	国土交通省 (独)海上技術安全研究所	海洋における防汚物質の環境リスク評価手法の研究	有機スズ系防汚物質の国際的な使用禁止により、その代替防汚物質の使用量増加が予想され、新たな環境汚染問題となる可能性がある。代替物質には易分解性を示すものが多いが、分解等の反応性に富む物質の環境影響評価手法は未だ確立されていない。そこで、新規防汚剤の溶出・分解挙動の評価を行い、分解生成物を含めた対象物質の環境中濃度推定方法を確立する。さらに、分解反応の進行を制御した条件下での海洋生物への毒性を調査し、無影響濃度の推定等の生物影響評価を行う。これらの成果を統合して、防汚物質の海洋環境に対するリスク評価方法を構築する。	16-19
52	都市	国土交通省 国土技術政策総合研究所 (独)建築研究所	市街地形態が熱環境に及ぼす影響の定量的評価に関する研究	「風の道」をはじめ、市街地の形態(建物・道路・緑地等の形態・配置)がヒートアイランド現象に与える影響は社会的に注目を集めており、このような都市全体に関する対策について科学的な知見を蓄積することは、都市計画においても重要な検討課題となっている。そこで、市街地の形態が、市街地の通風や熱輸送現象等に及ぼす影響を風洞実験や実測調査、シミュレーションによって把握して、熱や風を考慮した市街地形態のあり方について定量的に検討する。これにより、海陸風の流れや緑地の分布などの地域特性も考慮したヒートアイランド対策を、効果的に都市計画手法に反映させるための研究を行う。	16-18
53	水	環境省 環境管理局水環境部	瀬戸内海水域の地域特性を踏まえた有機汚濁機構の解明に関する研究	現地観測及び数値生態系モデルの構築等を行い、瀬戸内海の各水域の地域特性を踏まえた有機汚濁機構の解明のための研究を行う。	14-16
54	計測	環境省 (独)国立環境研究所	生物評価試験による浮遊粒子状物質の長期曝露モニタリングに関する研究	長期間採取し超低温保存してきた浮遊粒子試料を用い、生物評価試験及び化学分析法を併用して、長期曝露評価に必要な経年変化の解析、各試験手法の規格化及び有害成分組成に及ぼす要因等に関する研究を行う。	12-16
55	リスク	環境省 (独)国立環境研究所	廃棄物の熱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	廃棄物中に含まれる有機臭素系難燃剤及びその熱的処理過程で生じる臭素化ダイオキシン類の測定方法の確立、環境侵入挙動ならびにリサイクルルートを含めた長期的な時系列的フローの予測を行い、適正な管理方策の提案を行う。	13-16
56	循環型	環境省 (独)国立環境研究所	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	廃棄物熔融スラグや焼却残渣などを再生建材として循環利用する際に懸念される土壌・地下水系への環境進入や人体への直接摂取などのリスク事象について、有効利用場において想定される様々な環境条件下での再生建材の長期的な品質劣化やそれに伴う有害物質の挙動をモデル化し、モデルの妥当性を実験的に検証する。さらに、モデルの感度解析等から有害物質の長期挙動に影響を与えるパラメータを選定し、そのパラメータを短期間に変動させて長期的な影響を予測できる促進試験系を開発し、実際に適用してデータ集積を図り試験系の有効性を確認するとともに、最終的には国内外の標準規格化戦略との整合を図り、試験系の標準化への提案を行う。	16-18
57	循環型	環境省 (独)国立環境研究所	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	廃棄物の選別や前処理等による埋立廃棄物の品質(性状)制御及び埋立層内の物理・化学・生物学的な環境を工学的に改善可能とする埋立構造によってもたらされる長期安定化プロセスを、実験とモデル解析から予測し、品質制御並びに高規格埋立処分の技術評価を行うとともに新たな処分基準を提案する。さらには安定化に要する時間(維持管理時間)と埋立廃棄物の品質制御や埋立構造の高規格化及び維持管理に費やされる総コストを比較評価し、最終的には高度に発達した社会が受入可能な最終処分の形態を提案する。	16-19
58	自然	環境省 自然環境局	湿原生態系の攪乱要因としての野生動物の管理に関する研究	湿原生態系保全のため、野生シカの管理手法を確立し、これに基づいた野生シカの管理を実施することを目的に、シカが湿原植生にもたらす影響の生態学的評価、食害をもたらしシカの生態の解明、周辺地域で行われる個体数管理の効果の検証、全国における野生動物による湿原生態系の被害の実態把握を行う。	12-16
59	自然	環境省 自然環境局	世界自然遺産地域における自然環境の変化・動態の解明に関する研究	世界自然遺産地域として登録されている白神山地区及び屋久島の生物多様性を適切に保全していくための管理手法を開発することを目的とした研究である。 白神山地区においては、「空中レーザー計測システム」を用いてブナ林の森林構造及び動態を解明するための手法を開発する。屋久島においては、シカ及び外来種であるタヌキの影響を解明することにより屋久島における生物多様性維持機構の保全のあり方を検討する。	15-17
60	自然	環境省 自然環境局	イノシシ個体群の保護管理技術に関する研究	イノシシの農業被害は、各地域で年々増加してきており、早急な対策が必要であるが、その被害低減のための個体数調整を中心とした保護管理が行われている。しかしながら、大型哺乳類としては、非常に高い繁殖率と、近年の放棄農耕地の増加により、その被害面積は以前として増加し続けている。 本研究は、本試験研究費で実施した2期にわたるイノシシの個体群管理にかかる研究の成果を受け、被害低減を目標とした実際の保護管理のための技術的基盤を確立するものである。	16-18
61	リスク	経産厚労 (独)産業技術総合研究所 国立がんセンター研究所	工業製品の生体影響評価のための組織特異的内分泌攪乱化学物質検出系の開発	本研究は、ビスフェノールAなど工業製品に係る化学物質の様々な組織に対する内分泌攪乱化学物質としての作用を簡易に検定・評価するために、エストロゲン受容体遺伝子をレポーター遺伝子として用いる微量測定法と、エストロゲン応答遺伝子を用いたDNAマイクロアレイの開発を行う。	12-16
62	大気	国土交通省 (独)海上技術安全研究所 経済産業省 (独)産業技術総合研究所	船舶から発生する有害揮発性ガスによる複合汚染の低減に関する研究	日本国内では多種、大量の化学物質がケミカルタンカーにより輸送されており、その中には発ガン性等、有害とされる物質が多数含まれ、複数の化学物質による汚染(複合汚染)が懸念される。本研究では実態把握のためのデータを収集し、低減化技術の確立に関する研究を行う。	14-16

番号	重点的強化事項	研究機関名	課題名	概要	実施期間
63	水	国土交通省 (独)港湾空港技術研究所 経済産業省 (独)産業技術総合研究所	内湾窒素循環過程における干潟・浅海域・湾央域生態系の相互作用の解明	東京湾等の半閉鎖性内湾では、窒素の流入負荷の削減努力にもかかわらず、富栄養化は依然として深刻な状況にある。その原因として、従来自然浄化を担っていた干潟・浅海域という場の喪失、さらには主要な窒素除去過程である脱窒能力の低下が指摘されている。本研究では、内湾を、干潟・浅海域、及び湾央域の2領域に分割し、各領域における脱窒量及びそれを規定する因子を明らかにするとともに、従来欠けていた視点、すなわち2つの領域間の相互作用を現場観測により明らかにする。さらに、その相互作用を普遍的・数理的に表現できる内湾生態系窒素循環モデルを構築し、干潟・藻場の造成等による場の回復が内湾全体の水質改善にどれくらい役立つのかを定量的に明確化する。	15-18
64	自然	農林水産省 農林水産技術会議事務局 (独)農業・生物系特定技術 研究機構北海道農業研究センター (独)農業工学研究所 (独)農業環境技術研究所 (独)北海道開発土木研究所 環境省 自然環境局 東北北海道地区事務所	自然と人の共存のための湿原生態系保全および湿原から農用地までの総合的管理手法の確立に関する研究	湿原は多種多様な野生生物が生息するかけがえのない自然環境であるが、微妙な環境要因のバランスの上で成立しているため、周辺の人間活動の影響を受けやすく、健全に保持されているとは言い難い。そこで、本研究では、人と湿原生態系がよりよく共存するための湿原から農用地までの総合的管理手法を確立するための研究を行う。具体的には、湿原内の水温や水質などの安定に寄与している湧水に着目し、湿原生態系に与える湧水の影響を調査するとともに、湧水地に関わる絶滅の恐れのある野生生物の調査・研究を行う。また、上流域の開発による富栄養化と土砂流入の増加による湿原生態系(魚類・水生生物・植生など)への影響を解明する。さらに、湿原環境修復手法として、乾燥化した高層湿原の地下水水位上昇による復元、ならびに、上流域からの養分と土砂の流入を未然に防止するための緩衝帯の設置手法とその効果の検討、および、人工湿地の効果の検討、小水路における土砂流出制御技術の開発を行う。	15-19
65	リスク	厚生労働省 国立保健医療科学院 経済産業省 (独)産業技術総合研究所 農林水産省 (独)農業・生物系特定産業 技術研究機構	高残留性人工フッ素化合物の環境動態メカニズムの解明と安全性評価に関する研究	パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)を始め多数の有害成分から成る高残留性人工フッ素化合物群の環境動態の解明と、人類に対する危険性評価を緊急に行うために、「多成分分析法開発」・「定量的環境挙動把握」・「安全性評価」・「知的基盤データベース作成」を包括した総合的研究を行い、「産官」主導で、高残留性人工フッ素化合物群の環境・産業の問題解決を可能にする21世紀型有害化学物質対策と、フッ素系化学産業基盤適正育成のための指針づくりに資する。	16-20
66	地域密着	経済産業省 (独)産業技術総合研究所 環境省 (独)国立環境研究所	ダイオキシン類による地域環境汚染の実態とその原因解明に関する研究	ダイオキシン類の簡便な分析法を開発し、データ収集の迅速化と加増を図り、地方自治体における研究機関等において収集された情報をもとに、汚染源の探索とその寄与割合の推定を可能にするシステムを構築する。また、ダイオキシン類の環境中での存在形態や分析値に及ぼす腐植物質の影響を明らかにし、当該研究課題による正確な環境データの取得、発生源の寄与率推定に関する研究を行う。	14-16
67	地域密着	厚生労働省 (独)産業医学総合研究所 経済産業省 (独)産業技術総合研究所 環境省 (独)国立環境研究所	ディーゼル車排出ガスを主因とした局地汚染の改善に関する研究	川崎市をモデルに風洞実験による高精度シミュレーションシステム及び数値流体モデルによる拡散モデル等の構築を行い、ディーゼル車排ガス等による局所沿道高濃度汚染の改善策の効果を高精度に評価する。また、ディーゼル燃料性状が汚染物質の排出に及ぼす影響を明らかにするために、実走行モードでのディーゼル排出ガス測定の研究、及び粒径ごとに多環芳香族炭化水素濃度を短時間に推定する手法の研究を行う。これらを総合してディーゼル車排ガス等による局所沿道高濃度汚染に対し実効果のある対策を提言する。	14-16
68	地域密着	環境省 (独)国立環境研究所 経済産業省 (独)産業技術総合研究所	ガス状ほう素化合物による大気汚染監視測定技術及び除外技術の開発	ほう素化合物取り扱い事業によって生じた大気経由の植物に対する被害例をもとに、ほう素化合物の加熱によって発生するガス状・微粒子状ほう素化合物の化学形態と発生機構について、ほう素安定同位体比分析等の手法により解析し、室内実験により植物被害を再現する。さらに、気中ほう素化合物の除去、低減方法について最適な対策法を提示する。	15-17
69	地域密着	環境省 (独)国立環境研究所 経済産業省 (独)産業技術総合研究所	地下水汚染における科学的自然減衰(MNA)に関する研究	科学的自然減衰(MNA, Monitored Natural Attenuation)とは、地下水中の汚染物質濃度が自然に減衰することを指す。MNA手法は、汚染地域の地下水の流れ、地質構造、生息する微生物種を含む地下環境状態に著しく左右される。我が国においては、自然修復法に基づく地下環境の浄化を評価する科学的技術がフィールドにおいて未だ実証されておらず、環境政策に積極的に取り入れるような状況に至っていない。本調査研究は、地下水汚染が顕在化している地域を対象とし、MNAが我が国においても有効な手法となりうるのか実証試験や自然浄化状況を判定・予測を行う他、環境政策に役立つような科学的提言やマニュアル化を目的とする。	15-17
70	地域密着	環境省 (独)国立環境研究所 農林水産省 (独)農業環境技術研究所	ため池とその周辺環境を含む地域生態系の水循環と公益的機能の評価	兵庫県はため池が極めて多いという独特の地域生態系を有する。しかし、近年、農業形態の変化などにより、ため池の役割と社会ニーズが変化してきた。そのため、新しく、ため池とその周辺を含む地域生態系の望ましい管理手法を提言するため、以下の研究を行う。ため池とその周辺環境を含む地域生態系の水循環の特徴ならびに面源の違いによる栄養塩収支を調査し、窒素を中心とした栄養塩浄化機能の評価を行う。さらに、ため池とその周辺の生物多様性を維持するのに重要な環境ならびに景観的要素を抽出し、特にアオコの発生を抑制する他感作用を持つ水生植物などに着目して、それらの生態系機能評価を行う。	16-18