## 平成17年度化学物質リスク総合管理技術研究イニシャティブ登録課題

D. 化学物質リスク総合管理技術研究イニシャティブ:

a. リスク評価システム開発プログラム

b. リスク削減技術開発プログラム c. リスク管理手法構築プログラム d. 知的基盤構築プログラム

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラム との対応	備考
1	文科省	環境分子科学研究	環境汚染分子や環境未利用分子を環境低負荷型の物質や材料に変換するための基礎研究を推進し、地球環境と共生する科学技術の確立を目指す。	平成16年度~ 20年度	〈環境分子科学研究 第 期〉 〈環境分子の合成科学研究)微生物や植物による生合成・生分解性プラスチックの生産効率化技術の開発研究。 〈環境分子の材料科学研究)生分解性プラスチックの制御・成型加工技術の開発研究。 〈環境分子の反応科学研究)大気汚染ガスなどを無害化・有効利用する物質変換プロセスの開発研究。 〈環境分子の光科学研究)高効率な光・電子相互変換システムによる太陽光エネルギーの有効利用技術の開発研究。 〈環境分子の情報科学研究)内分泌撹乱物質などを検知・計測・評価する環境情報分析システムの開発研究。	文部科学省/理 化学研究所	D-b	
3	文科省	一般・産業廃棄物・バイオマスの複合処理・ 再資源化プロジェクト	廃棄物・バイオマスの処理・再資源化を行う研究開発プロジェクトの一環として、廃棄物・バイオマスの低温ガス化処理等に伴う副生成物(灰、排ガス等)の試験・分析等の研究を行い、バイオ技術の活用により、廃棄物処理における有害化学物質等に関する簡便な安全性評価、環境リスク管理の技術開発を目指す。	平成15年度~ 19年度	2. 灰・土壌、排ガスの安全性評価 3. 燃焼炉周辺での有害物質拡散に関する安全設計 4. 灰の安定化・安全化に関する研究 5. 廃棄物・パイオマス再資源化の情報ブラットフォームと安全性評価デー	文部科学省/岡 山大学学研究所植 物科学研究をセン ター、産業が表現で、 ター、産業では、 ター、会社環境総合テ クノス 他	D-a D-b D-c	
4	厚労省	化学物質リスク研究事業	化学物質リスク評価の基盤整備としてのトキシコゲノミクスに関する研究	平成15年度~ 17年度	網羅的遺伝子発現プロファイリングを元にしたインフォマティクス技術の構築により、日常生活において使用される様々な化学物質の安全性確保の為の、毒性発現メカニズムに基づいた、より迅速、正確、詳細かつ安価な毒性評価システムを構築する。	厚生労働省/国 立医薬品食品衛 生研究所	D-a D-c D-d	
5	農水省	ための総合管理技術の開発(農林水産生態	カドミウムの農作物可食部への汚染リスクを低減するため、農耕地土壌中のカドミウム修復作物や化学的洗浄等を活用した土壌浄化技術の開発、さらに、カドミウムの低吸収性品種・土壌・水管理・資材等による総合管理技術の開発研究を実施する。	平成15年度~ 19年度	16年度~引き続きカドミウム高蓄積性作物品種の選抜を行う。土壌修復技術として、カドミウム修復植物の収穫・運搬の効率性向上についての検	農林水産省/(独) 農業環境技術研 究所、(独)農業・ 生物系特定産構、 生物研究機構、 大学、都道府県 及び民間と共同	D-b D-a	リスク削減技 術を中心に 実施
6	農水省		農林水産生態系に分布するダイオキシン類、残留性農薬、有機スズ等の 有機化学物質のリスクを評価するため、生物に対する影響評価法及び環 境中での動態予測モデルの開発研究を実施する。	平成15年度~ 19年度	17年度 ~ 引き続き農薬の環境動態予測モデル開発のための基礎データの収集、極性物質にも対応可能なマルチメディアモデル開発のための基礎データの収集を行る	農林水塩(1/独) 農農林水塩塩(1/独) 産業環境独)定年 生技術研究生生技術研究生 生技術研究等所 (2) 大変研究の研究 でのである。 大変では 大変では 大変では 大変では 大変では 大変では 大変では 大変では	D-a	
7	農水省	農林水産生態系における有害化学物質の 分解・除去技術の開発、農林水産生態系に おける有害化学物質の総合管理技術の開 発)	土壌中の難分解性有機塩素化合物を対象に、植物機能及び微生物機能 を利用した分解・除去技術と、土壌における拡散防止技術の開発研究を 実施する。	平成15年度~ 19年度	現への週用技術の開発、工場凝集剤の開発研究を実施。 16年度 ~ 土壌凝集剤によるダイオキシン拡散低減の現地実証試験の継続、ドリン剤高吸収作物及びドリン分解細菌の探索を行うとともに、資材施用によるドリン剤の作物吸収抑制技術の開発に着手する。	農林水産省/(独) 農業環境技術研 完所(独)農産等 生物系所特農産等 技物森林学、 技物森林学、 で 民が で 民が で 民が 民が 民が 民が 民が 民が 民が 民が 民が 民が 民が 民が 民が	D-b	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省/ 実施機関	プログラム との対応	備考
8	経産省	化学物質のリスク評価及びリスク評価手法 の開発	化学物質排出把握管理促進法対象物質のうち、特に人への健康リスクが高いと考えられる高生産量化学物質を中心に、当該物質のリスクの評価や対策によるリスクの削減効果の評価を行うとともに、リスク評価手法を開発する。	平成13年度~ 18年度	有害性情報の整備及び有害性評価分析、暴露情報の整備及び暴露評価 手法の開発、リスク評価、リスク評価手法の開発及び管理対策のリスク削減効果分析		D-a	
9	経産省	既存化学物質安全性点検事業の加速化	化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律に係る「既存化学物質安全性点検事業」を抜本的に見直し、構造活性相関手法を開発し点検事業の大幅な効率化を図りつつ、リスク管理の必要性が高い物質の点検を行う。	平成12年度~ 18年度	定量的な構造活性相関手法による化学物質特性予測システムの構築、 既存化学物質に関する分解性、蓄積性試験等の実施と安全性の確認	経済産業省 / NEDO / CERI / NITE	D-a	
10	経産省	高精度・簡易有害性(ハザード)評価システム 開発	遺伝子解析手法の活用により、高精度・簡易毒性(八ザード)評価手法を 開発する。	平成13年度~ 17年度	遺伝子解析手法の活用による簡易な長期毒性予測手法の開発	経済産業省 / NEDO / CERI·安 科研·住化	D-a	
11	経産省	化学物質総合リスク評価管理システム開発	上記3つのプロジェクトで得られたデータ及び基盤技術を基に、有害性(八ザード)、暴露、リスクに係る情報を一元的に管理運用する化学物質総合リスク評価管理情報システムを構築する。	平成13年度~ 17年度	化学物質総合リスク評価管理システムの設計及び開発	経済産業省 / NEDO / NITE	D-c	
16	国交省	河川等環境中における化学物質リスクの評 価に関する研究	PRTRの情報を元に、河川流域における化学物質の排出量や水環境中での挙動を把握するための実態調査手法を明らかにし、さらには実態を基にしたリスク評価を行い、その結果を地域の関係者と共有して、流域のリスク管理を進める手法を確立する。これらの結果をもとに、PRTRデータに基づき流域全体の総合的化学物質リスク管理を行うためのスキームを提案する。	平成15年度~ 17年度	平成15年度 モデル流域及び対象化学物質の選定及び河川中での挙動 把握の着手 関係者の特性把握に関する研究 平成16年度 対象化学物質の河川中での挙動および事業場等排出量と の関係性把握 関係者のリスク認知特性把握 化学物質リスク動態マッ ブの試作 平成17年度 動態マップの作成 コミュニケーション手法提案 PRTRに 基づく総合的化学物質リスク管理スキーム提案	国土技術政策総 合研究所	D-a D-c	
17	国交省	地盤環境汚染の影響予測および制御技術 に関する研究	重金属類・揮発性有機化合物による土壌・地下水汚染の影響予測・モニタリングと汚染拡散防止対策を核とした地盤環境汚染の制御技術の開発を行う。こうした技術によって、建設事業の円滑な遂行とともに地盤環境汚染を制御し、土壌環境の保全をはかる対策を実施することが可能になる。	平成14年度~ 17年度	平成14年度 土中における各有害物質の挙動特性の把握、地盤環境汚染の挙動予測手法の検討 平成15年度 地盤環境汚染の挙動予測手法の検討、地盤環境汚染拡散防止対策技術の検討 平成16年度 地盤環境汚染拡散防止対策技術の検討、地盤環境汚染 モニタリング技術の検討、地盤環境影響評価手法の検討、建設工事中の 地盤汚染対応マニュアルのとりまとめ 平成17年度 同上	国土交通省/(独) 土木研究所が中 心となり、大学に 変託研究を予定 共同研究を予定	D-b D-c	
18	国交省	都市排水由来の化学物質の水環境中での 挙動に関する研究	ノニルフェノール類、エストロゲンなどの環境ホルモン物質を対象とし、その分析方法を開発するとともに、下水処理施設からの放流先河川水中での挙動を解明する。	平成13年度~ 17年度	/ニルフェノール類、エストロゲンの分析方法の開発 環境水でのノニルフェノール類、エストロゲンの変化現象の解明 ノニルフェノール類、エストロゲンの水・底泥間の移動現象の解明	国土交通省/(独) 土木研究所	D-a	
19	国交省	内湾域における有害化学物質汚染の実態 解明、将来予測手法の開発、生物および生 態系への影響評価に関する研究	沿岸域の底泥に蓄積した内分泌撹乱化学物質をはじめとする有害化学物質に着目し、物質の分布や環境運命に関する実態把握調査を実施し、現況での有害化学物質汚染の実態を把握する。さらに、有害化学物質を運ぶ担い手であると考えられる微細粒子への有害化学物質の吸着性、底微細粒子の再懸濁過程を明らかにし、化学物質の内湾における挙動解明する。以上を総合し、内湾における物質の分布と挙動を予測するモデルを作成し、港湾域における有害化学物質汚染の将来予測手法を確立する。	平成15年度~ 17年度	15年度:海底境界層における化学物質輸送過程に関する調査。16年度: 内湾の河口部や港湾域における詳細な化学物質分布調査、微細粒子の 吸着·沈降·再懸濁過程に関する調査および実験。17年度: 堆積物中の 化学物質分布予測モデルの開発、有害化学物質汚染の将来予測手法の 確立。	湾空港技術研究	D-c D-d	
23	環境省	内分泌攪乱化学物質及びダイオキシン類の リスク評価と管理	・内分泌攪乱化学物質についての分析・モニタリング手法、地域環境における環境動態、野生生物および高等動物への影響、分解処理技術、また環境リスク評価と管理のための情報システムに関する検討・開発を行い、これら物質群の影響評価と対策・管理手法を総合的に提示する。・ダイオキシン類に関する新たな計測手法、人への健康影響指標と内分泌攪乱作用の検討、地球規模汚染の調査と予測及び評価、さらに新規類似物質に関する検討を行い、この物質群に対する評価技術と総合的対策手法を提示する。	平成13年度~ 17年度	14年度:分析手法の開発、環境中の環境ホルモンの動態と蓄積の解明、 巻貝の雄性化、魚類の雌性化等の現状の解明及び評価手法の開発、内 分泌攪乱化学物質等の管理と評価のための情報システムの構築等のサ ブテーマについて、個別要素テーマの研究を行う。 15年度:上記サプテーマの研究を継続する。 16年度:上記サプテーマの研究を継続する。 17年度:各サプテーマの5年間の成果に基づき、内分泌攪乱化学物質及 びダイオキシン類のリスク評価の結果を総括し、それを踏まえてこれらの 物質のリスク管理に関する手法を提示する。	環境省 / 独立行 政法人国立環境 研究所	D-a D-b D-c D-d	

No.	担当省	課題名	課題概要	実施期間	予算事業計画概要	予算計上省 / 実施機関	プログラム との対応	備考
24	環境省	化学物質環境リスクに関する調査・研究	化学物質による曝露、健康リスク及び生態リスクのそれぞれの評価手法を高精度化し、それらを組み合わせた環境リスク評価手法を開発するとともに、効率的な管理に不可欠となる簡易な影響試験方法によるスクリーニング手法や限られた情報に基づく曝露量推定手法を開発する。さらにリスクコミュニケーションの促進に向けたリスク情報の加工・提供手法を開発する。	平成13年度~ 17年度	16年度: 上記サプテーマの研究を継続する。	環境省 / 独立行 政法人国立環境 研究所	D-a D-b D-c D-d	
30	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域:「内分泌かく乱物質」 研究課題名:「高感度質量分析計の開発と 内分泌かく乱物質の分析」	位置検出器を装備した1~2桁高感度質量分析計を開発する。内分泌かく 乱物質の前処理を簡素化する、また現状の処理法を用いた場合、サンブ ル量を1~2桁少なくして多数サンブルの迅速処理(ハイスルーブット)をめ ざす。	平成12年度~ 平成17年度	1)高感度質量分析装置設計·製作、2)本質量分析計を用いた内分泌かく 乱物質の測定、代謝、作用の解明	文部科学省/科 学技術振興機構	D-d	CREST
31	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域、内分泌かく乱物質。 研究課題名:「脳ニューロステロイド作用を 撹乱する環境ホルモン」	脳内でチトクロムP450系が合成する神経ステロイド(女性ホルモン、ストレスステロイドなど)は第4世代情報伝達物質である。脳神経細胞の情報伝達や神経ネットワーク構築は、神経ステロイドや性器官・副腎から分泌される性ホルモン・ステロイドによって大きな制御を受けるので、女性ホルモン類似内分泌撹乱物質(ピスフェノール、有機スズなど)が、脳の記憶・学習や神経ネットワーク構築に急性的・慢性的に大きな撹乱を与える。これを実時間・高感度で捉え解析する方法を確立し、膜上受容体を介する撹乱など未知の機構を解明する。	平成12年度~ 平成17年度	1)内分泌かく乱物質によるニューロステロイド作用かく乱の電気・Ca信号による可視化解析、2)内分泌かく乱物質による海馬ステロイド合成酵素の活性かく乱解析、3)内分泌かく乱物質によるニューロステロイド作用かく乱のラット・マウス神経行動による解析、4)脳ステロイド膜上受容体の同定	文部科学省/科 学技術振興機構	D-d	CREST
32	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域:「内分泌かく乱物質」 研究課題名:「大気中に存在する新しいタイ ブの内分泌撹乱物質」	ディーゼル排ガス成分中にはエストロゲン様作用やAhレセブター刺激作用など今まで知られている作用に加え、新たに性ステロイドホルモンレセブターの発現抑制など内分泌撹乱物質が含まれていることが明らかになってきた。この研究では、大気中にガス状物質として、あるいは微粒子など浮遊物質として存在する様々な内分泌撹乱物質の性状と作用を明らかにする。	平成12年度~ 平成17年度	1)アンドロゲン、エストロゲン受容体mRNAの発現を抑制する物質の同定と作用の解析、2)ディーゼル排ガス及び微粒子成分のマウス胚発生期及び胎児期曝露の影響、3)ディーゼル排ガス成分の内分泌かく乱作用の測定		D-d	CREST
33	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域、「内分泌かく乱物質」 研究課題名:「魚類生殖内分泌系に及ぼす 内分泌かく乱物質の影響の分子メカニズム」	これまで、魚類生殖腺における性分化、卵や精子の形成を抑制する性ホルモン因子を単離・同定するとともに、試験管の中での魚類の生殖腺・配偶子形成を再現させることに成功している。本研究では、この実験系を駆使して内分泌かく乱物質(EDC)の生殖過程に及ぼす影響と作用メカニズムを分子・細胞レベルで明らかにする。また、トランスジェニック魚類を用いたEDCのモニタリングシステムの開発やリスク評価を行い、内分泌かく乱物質問題への対処方策検討へとつなげる。	平成12年度~ 平成17年度	1)内分泌かく乱物質の生殖腺の性分化に及ぼす影響と作用メカニズム、2)内分泌かく乱物質の精子形成(精子数)に及ぼす影響と作用メカニズム、3)内分泌かく乱物質の卵成熟に及ぼす影響と作用メカニズム、4)細胞・器官培養系及びトランスジェニック系を用いた内分泌かく乱物質のスクリーニング法の開発	文部科学省/科 学技術振興機構	D-d	CREST
34	文科省	戦略的創造研究推進事業 研究領域:「内分泌かく乱物質」 研究課題名:「生殖系での低濃度内分泌撹 乱物質関連遺伝子データベースの構築」	環境中に存在し得る程度の低用量の内分泌かく乱物質が生殖内分泌系に与える影響はまだ良く判っていない。この研究ではサブトラクションクローニングの手法を用いて、ヒトを含めた哺乳類動物の卵巣、子宮、胎盤等、女性生殖系での遺伝子発現の変化を的確にとらえ、低用量内分泌かく乱物質によって誘導、もしくは抑制される遺伝子データベースを構築し、公開する。		1)in vivo及びin vitroの系を用いたラット内分泌かく乱物質関連遺伝子データベースの構築(ラット生殖系に及ぼす低濃度の内分泌がく乱物質の影響)、2)in vitroの系を用いたヒト内分泌かく乱物質関連遺伝子データベースの構築(ヒト生殖系に及ぼす低濃度の内分泌かく乱物質の影響)	文部科学省/科 学技術振興機構	D-d	CREST
35	経産省	有害化学物質リスク削減基盤技術研究開発	環境中に排出され、直接又は間接的に人の健康や生態系に影響を及ぼすことが懸念される化学物質のリスクを削減するため、安価で多くの事業者において導入可能な、エンドオブパイプやインブラント等における回収、無害化、代替等に資する短期間で実用化に結びつく基盤技術を開発する。	平成16年度~ 平成20年度	リスクの高い有害化学物質に関する排出削減技術、代替物質の開発及 び代替プロセスの構築等	経済産業省 / NEDO	D-b	H16新規登 録
36	国交省	土壌・地下水汚染が水域に及ぼす影響に関する研究	特に未解明な部分の多い、土壌からの浸透、地下水を経由した汚染物質の水域(河川や湖沼など)への移動に着目し、その実態把握、モデルによる機構解明及び影響評価等を行うとともに、土壌・地下水汚染対応マップの作成とその活用方法を提案することで、土壌・地下水の化学物質汚染を介した河川・湖沼汚染に対して河川管理者が予防的措置も含めて適切に対応するための枠組み、対応法のひな型を提案する。	平成16年度~ 19年度	. 地下水中の化学物質モニタリングと挙動把握に関する研究 . 土壌・地下水を介した水域汚染のメカニズム解明と予測手法の開発 . 土壌・地下水汚染対応マップの作成と活用法の提案	国土交通省国土 技術政策総合研 究所	D-a D-c	