

## 平成 21 年度化学物質環境実態調査結果の概要

### (1) 経緯

昭和 49 年度に、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」(以下「化審法」という。)制定時の附帯決議を踏まえ、一般環境中の既存化学物質の残留状況の把握を目的として「化学物質環境調査」が開始された。昭和 54 年度からは、「プライオリティリスト」(優先的に調査に取り組む化学物質の一覧)に基づく「化学物質環境安全性総点検調査」の枠組みが確立され、化学物質環境調査はその一部に組み込まれたほか、関連調査として生物モニタリング、非意図的生成化学物質汚染実態追跡調査、水質・底質モニタリング、指定化学物質等検討調査等が拡充されてきたところである。

一方、「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」(以下「化管法」という。)の施行、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(以下「POPs 条約」という。)の発効等、環境中の化学物質に係る問題を巡る状況の変化、今日的な政策課題へのより迅速かつ適切な対応等のため、「プライオリティリスト」方式の調査について抜本的な見直しが行われた。

見直しの結果、調査の結果が環境中の化学物質施策により有効活用されるよう、各担当部署からの要望物質を中心に調査対象物質を選定する方式に変更されるとともに、「初期環境調査」、「暴露量調査」及び「モニタリング調査」という目的別の調査から構成される「化学物質環境実態調査」を新たな枠組みとして実施することとなった。

平成18年度からは、「初期環境調査」、「詳細環境調査」及び「モニタリング調査」の調査体系で実施するとともに、化学物質環境実態調査の支援事業として「環境試料保存事業」、「分析法開発事業」等についても精力的に取り組んでいる。

### (2) 調査の進め方

#### ア．調査対象物質の選定

調査対象物質については、各担当部署から調査要望があったものについて、平成 21 年 3 月 17 日に開催された中央環境審議会環境保健部会化学物質評価専門委員会(第 14 回)における評価等を経て選定された。

#### イ．調査内容

##### (ア) 初期環境調査

化管法における指定化学物質の指定について検討が必要とされる物質、社会的要因から調査が必要とされる物質等の環境残留状況を把握する目的で

調査を行い、「化学物質環境実態調査結果精査等検討会」(平成22年6月30日、7月21日及び8月18日に開催)及び「初期環境調査及び詳細環境調査の結果に関する解析検討会」(平成22年10月28日に開催)においてデータの精査、解析等が行われた。また、必要に応じて分析法の開発等を行った。

平成21年度は、2-アミノピリジン等10物質を調査対象とした。

#### (イ) 詳細環境調査

化審法における特定化学物質及び監視化学物質、環境リスク初期評価を実施すべき物質等の環境残留状況を把握する目的で調査を行い、初期環境調査と同様、「化学物質環境実態調査結果精査等検討会」及び「初期環境調査及び詳細環境調査の結果に関する解析検討会」においてデータの精査、解析等が行われた。また、必要に応じて分析法の開発等を行った。

平成21年度は、オクタクロロスチレン等17物質(群)を調査対象とした。

#### (ウ) モニタリング調査

POPs条約の対象物質及びその候補となる可能性のある物質並びに化審法の特定化学物質及び監視化学物質のうち、環境残留性が高く環境残留実態の推移の把握が必要な物質を経年的に調査する目的で行い、「化学物質環境実態調査結果精査等検討会」及び「モニタリング調査の結果に関する解析検討会」(平成22年11月17日に開催)においてデータの精査、解析等が行われた。

平成21年度は、POPs条約対象物質のうちPCB類等15物質(群)に、2物質(群)を加えた17物質(群)を調査対象とした。

### ウ．調査結果

#### (ア) 初期環境調査

水質については6調査対象物質中2物質(2-アミノピリジン及び*o*-アミノフェノール)が検出された。

底質については2調査対象物質中1物質(2-アミノピリジン)が検出された。

大気については3調査対象物質中1物質(ニトロメタン)が検出された。

#### (イ) 詳細環境調査

水質については11調査対象物質(群)中5物質(群)(2,4-ジニトロフェノール、トリメチルベンゼン類(1,2,4-トリメチルベンゼン)、ヒドロキノン、2-ブテナール及び2-メチル-*N*-[4-ニトロ-3-(トリフルオロメチル)フェニル]プロパンアミド(別名:フルタミド))が検出された。

底質については、1調査対象物質群中1物質群(ジイソプロピルナフタレ

ン類)が検出された。

生物については、3 調査対象物質(群)中3 物質(群)(クロロベンゼン、ジイソプロピルナフタレン類及び2,4-ジニトロフェノール)が検出された。

大気については、5 調査対象物質(群)中4 物質(群)(クメン(別名:イソプロピルベンゼン)、クレゾール類(*o*-クレゾール、*m*-クレゾール、*p*-クレゾール)、ジイソプロピルナフタレン類及び1,2,3-トリクロロプロパン)が検出された。

なお、(ア)初期環境調査及び(イ)詳細環境調査の結果には、過去の調査においては不検出で今回初めて検出された物質が含まれているが、これは検出下限値を下げて調査を行ったことによるものと考えられる。

### (ウ)モニタリング調査

平成21年度のモニタリング調査は、従前のPOPs条約対象物質10物質(群)(ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、ポリ塩化ジベンゾフランを除く。)及び新規条約対象物質5物質(群)(クロルデコンを除く。)に、ペルフルオロオクタン酸(PFOA)及びテトラクロロベンゼン類の2物質(群)を加えた計17物質(群)について調査を実施した。

#### 毎年継続的に調査を実施している物質(従前のPOPs条約対象物質10物質(群)及びHCH類)

水質及び底質について平成14年度から平成21年度のデータの推移をみると、水質及び底質中のPOPs濃度レベルは総じて横ばい又は漸減傾向にあると考えられる。水質及び底質中の濃度の地域分布を見ると、例年どおり、港湾、大都市圏沿岸の準閉鎖系海域等、人間活動の影響を受けやすい地域で相対的に高い傾向を示すものが比較的多く見られた。

生物について平成14年度から平成21年度のデータの推移をみると、生物中のPOPs濃度レベルは総じて横ばい又は漸減傾向にあると考えられる。昨年度に引き続き、PCB類、DDT類等が人口密集地帯近傍の沿岸域の魚で高めの傾向を示した。

---

平成21年度調査では、同時分析の可能性等を考慮して、以下の5物質(群)について調査を実施した。その際、条約対象でない一部の異性体又は同族体を加えて調査を実施している。

- ・ペンタクロロベンゼン
- ・HCH類： $\alpha$ -HCH、 $\beta$ -HCH、 $\gamma$ -HCH(別名：リンデン)及び $\delta$ -HCH
- ・ヘキサブロモビフェニル類
- ・ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)とその塩及びペルフルオロオクタンスルホン酸フルオリド(PFOSF)
- ・ポリブロモジフェニルエーテル類：テトラブロモジフェニルエーテル類、ペンタブロモジフェニルエーテル類、ヘキサブロモジフェニルエーテル類、ヘプタブロモジフェニルエーテル、ノナブロモジフェニルエーテル類及びデカブロモジフェニルエーテル

(下線はPOPs条約対象物質外)

大気について従前の POPs 条約対象物質 10 物質（群）にかかる平成 14 年度から平成 21 年度のデータの推移をみると、大気中の POPs 濃度レベルは総じて横ばい又は漸減傾向にあると考えられる。大気中の POPs 濃度については、前年度と同様に温暖期及び寒冷期の 2 回測定が行われ、いずれの物質（群）についても、例年どおり、温暖期の方が寒冷期よりも全国的に濃度が高くなる傾向が認められた。

なお、HCH 類については、平成 15 年度から平成 20 年度に用いた大気試料採取装置の一部から HCH 類が検出され、HCH 類の測定に影響を及ぼすことが判明したが、個別のデータについて影響の有無を遡って判断することが困難であるため、この期間の全てのデータについて欠測扱いとすることとした。

#### その他の物質（HCH 類を除く新規の POPs 条約対象物質 4 物質（群）及びその他 2 物質（群））

水質については、4 調査対象物質（群）中 3 物質（群）（ポリブロモジフェニルエーテル類、ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（PFOA））が検出された。

底質については、4 調査対象物質（群）全て（ヘキサブロモビフェニル類、ポリブロモジフェニルエーテル類、ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（PFOA））が検出された。

生物については、3 調査対象物質（群）全て（ヘキサブロモビフェニル類、ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（PFOA））が検出された。

大気については、3 調査対象物質（群）全て（ポリブロモジフェニルエーテル類、ペンタクロロベンゼン及びテトラクロロベンゼン類）が検出された。

## エ．調査における検出状況

昭和 49 年度から平成 21 年度までに化学物質環境実態調査を実施したものは 1,208 物質あり、うち 671 物質が何らかの媒体から検出されている。

### 化学物質環境実態調査における検出状況（昭和 49 年度～平成 21 年度）

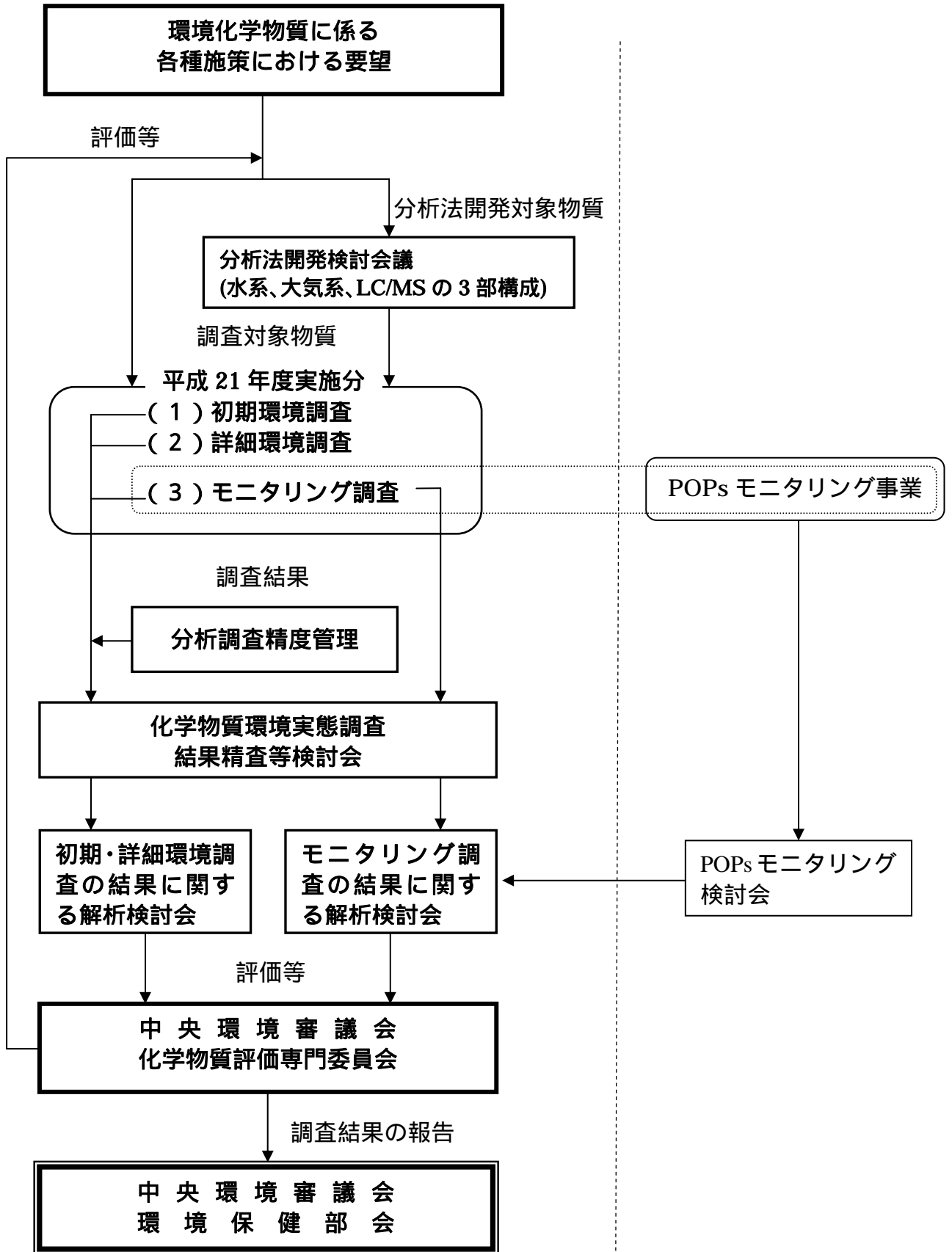
	水質	底質	生物	大気	食事	その他	全媒体
調査物質数累計	1,056	1,012	454	432	27	26	1,208
うち検出物質数累計	349	455	273	301	21	13	671
検出割合	33%	45%	60%	70%	78%	50%	56%

（注 1）昭和 60 年度より水質、底質及び魚類の検出下限値を統一処理している。

（注 2）全媒体調査物質数累計の「1,208」は昭和 49 年度から平成 21 年度に調査した物質数であり、うち検出物質数累計の「671」は調査の結果、何らかの媒体から検出された物質数である。

（注 3）「その他」の媒体は、「雨水」及び「室内空気」である。

平成 21 年度化学物質環境実態調査の検討体系



中央環境審議会環境保健部会化学物質評価専門委員会（第16回）（敬称略）

委員長	櫻井 治彦	中央労働災害防止協会労働衛生調査分析センター技術顧問
	井上 達	学校法人日本大学医学部機能形態学系客員教授
	内山 巖雄	国立大学法人京都大学名誉教授
	大前 和幸	学校法人慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教授
	岡田 光正	国立大学法人広島大学大学院工学研究科物質化学システム専攻教授
	香山不二雄	学校法人自治医科大学医学部薬理学講座環境毒性学部門教授
	菅野 純	国立医薬品食品衛生研究所安全性生物試験研究センター毒性部長
	佐藤 洋	国立大学法人東北大学大学院医学系研究科環境保健医学分野教授
	篠原 亮太	公立大学法人熊本県立大学環境共生学部教授
	柴田 康行	独立行政法人国立環境研究所化学環境研究領域長
	白石 寛明	独立行政法人国立環境研究所環境リスク研究センター長
	関澤 純	独立行政法人農業・食料産業技術総合研究機構食品総合研究所特別研究員
	遠山 千春	国立大学法人東京大学大学院医学系研究科附属疾患生命工学センター健康環境医工学部門教授
	中杉 修身	元学校法人上智大学大学院地球環境学研究科教授
	花里 孝幸	国立大学法人信州大学山岳科学総合研究所教授
	森田 昌敏	国立大学法人愛媛大学農学部環境先端技術センター長

平成 21 年度化学物質環境実態調査結果精査等検討会（敬称略）

	劔持 堅志	岡山県環境保健センター次長
	笹井 春雄	長野県環境保全研究所水・土壌環境部長
座長	白石 寛明	独立行政法人国立環境研究所環境リスク研究センター長
	鈴木 茂	学校法人中部大学応用生物学部環境生物科学科教授
	飛石 和大	福岡県保健環境研究所環境科学部水質課研究員
	福島 実	国立大学法人愛媛大学農学部客員教授
	松村 千里	財団法人ひょうご環境創造協会兵庫県環境研究センター 安全科学科研究主幹

平成 21 年度初期環境調査及び詳細環境調査の結果に関する解析検討会(敬称略)

	門上希和夫	公立大学法人北九州市立大学国際環境工学部教授
	白石 寛明	独立行政法人国立環境研究所環境リスク研究センター長
	菅谷 芳雄	独立行政法人国立環境研究所環境リスク研究センター生 態リスク評価研究室主任研究員
	鈴木 茂	学校法人中部大学応用生物学部環境生物科学科教授
座長	中杉 修身	元学校法人上智大学大学院地球環境学研究科教授
	中野 武	財団法人ひょうご環境創造協会参与（研究担当）
	矢木 修身	学校法人日本大学生産工学部研究所教授
オブザーバー	東島 正哉	株式会社数理計画プロジェクト開発部次長

平成 21 年度モニタリング調査の結果に関する解析検討会（敬称略）

	池田 正之	国立大学法人京都大学名誉教授 財団法人京都工場保健会常勤顧問
	柏木 宣久	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構統計数理 研究所教授
	佐々木裕子	学校法人明治薬科大学客員研究員
	柴田 康行	独立行政法人国立環境研究所化学環境研究領域長
座長	白石 寛明	独立行政法人国立環境研究所環境リスク研究センター長
	田中 博之	独立行政法人水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究 所化学環境部生態化学研究室長
	仲井 邦彦	国立大学法人東北大学大学院医学系研究科発達環境医学 分野教授
	松本 幸雄	社団法人国際環境研究協会特別研究員
オブザーバー	東島 正哉	株式会社数理計画プロジェクト開発部次長

平成 21 年度 POPs モニタリング検討会（敬称略）

	井口 泰泉	大学共同利用機関法人自然科学研究機構岡崎統合バイオサイエンスセンター生命環境研究領域教授
	池田 正之	国立大学法人京都大学名誉教授 財団法人京都工場保健会常勤顧問
	門上希和夫	公立大学法人北九州市立大学国際環境工学部教授
	佐藤 洋	国立大学法人東北大学大学院医学系研究科環境保健医学分野教授
	田中 博之	独立行政法人水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所化学環境部生態化学研究室長
	出口 智広	財団法人山階鳥類研究所保全研究室研究員
	中杉 修身	元学校法人上智大学大学院地球環境学研究科教授
	中野 武	財団法人ひょうご環境創造協会参与（研究担当）
事務局	柴田 康行	独立行政法人国立環境研究所化学環境研究領域長