

平成 10 年度 環境ホルモン緊急全国一斉調査について（概要）

（概要）

我が国の環境ホルモンと疑われる物質について環境実態調査を行った。
大気、水質、底質、土壌、水生生物、野生生物の 6 媒体
全国 2 4 3 0 地点（検体）（延べ）
併せて、文献情報の整理と コアサンプル調査等を行った。

1 調査目的

昨年 5 月に策定された「環境ホルモン戦略計画 SPEED'98」に基づき、内分泌攪乱作用を有する可能性のある化学物質の汚染状況及び野生動物への影響等について全国一斉の調査等を実施し、本問題に対する行政的対応方針を定めるための判断材料とする。

2 調査方法・結果の概要等

（1）環境濃度状況及び野生生物の影響実態調査

内分泌攪乱作用が疑われている 6 7 物質を中心に、大気、水等の環境媒体の濃度状況を全国 2 4 3 0 地点（検体）（延べ）で調査しており、おそらく世界に類をみない大規模調査であったと考えられる。

1）大気

調査方法

全国 1 9 8 地点で、6 7 物質のうち、これまでの知見から環境大気中から検出される可能性が高い 1 0 物質について、大気中の濃度状況調査を行った。

調査結果

今回の調査では、1 0 物質のうち 9 物質が検出されたが、環境庁がこれまでに調査したことのある 4 物質について、過去の調査結果と比較したところその範囲内であった。

2）水質

調査方法

全国 1 1 7 7 地点（延べ）で、6 7 物質のうち、これまで使用実績の

ない物質や別途実施しているダイオキシン類等を除いた61物質について、農薬関連物質とそれ以外に分けて、水質中の濃度状況調査を行った。

調査結果

今回の調査では、61物質のうち27物質が検出されたが、環境庁がこれまでに調査したことのある45物質について、過去の調査結果を上回ると判断できた物質は7物質のみであった。

3) 底質

調査方法

全国266地点で、67物質のうち61物質について、農薬関連物質とそれ以外に分けて、底質中の濃度状況調査を行った。

調査結果

今回の調査では、61物質のうち24物質が検出されたが、環境庁がこれまでに調査したことのある44物質について、過去の調査結果を上回ると判断できた物質は8物質のみであった。

4) 水生生物

調査方法

全国189地点(検体)で、67物質のうち61物質について、農薬関連物質とそれ以外に分けて、水生生物中の蓄積状況調査を行った。

調査結果

今回の調査では、61物質のうち22物質が検出されたが、環境庁がこれまでに調査したことのある12物質について、過去の調査結果を上回ると判断できた物質は3物質のみであった。

5) 土壌

調査方法

全国101地点で、67物質のうち61物質について、土壌中の濃度状況調査を行った。

調査結果

今回の調査では、61物質のうち26物質が検出された。なお、環境庁がこれまでに調査したことのある物質がなかったため、過去の調査結果との比較はできなかった。

6) 野生生物

調査方法

67物質のうち、生物濃縮性、環境残留性、使用実績、環境中の検出例等を考慮し、また、検出される可能性が低い物質を除いた25物質について、12種類(魚類、両生類、海棲ほ乳類、鳥類、陸上ほ乳類)計499検体の蓄積状況調査を行うとともに、影響調査として形態、組織学的な異常の有無等についても調査を行った。

調査結果

今回の調査では、25物質のうち19物質が検出されたが、環境庁がこれまでに調査（魚類）したことのある12物質について、過去の調査結果を上回ると判断できた物質は1物質のみであった。

また、一部の個体に組織学的な変化がみられたが、これらの変化と化学物質の体内への蓄積との関係については、今回の調査結果からは不明であった。

(2) 環境負荷量調査

対象物質の分類に関して

今後リスク評価等に優先的に取り組む物質を選定することを目的として、対象物質を、

<1>今回の大気、水質、底質、土壌、水生生物及び野生生物調査での検出の有無

<2>使用量が増加傾向にあるか否か

<3>内分泌攪乱作用に関する環境濃度の報告（生体内試験）の有無

<4>今回の調査で測定された最高濃度(x)と内分泌攪乱作用に関する環境濃度の報告（生体内試験）の最低濃度(y)との比(x/y)

の4つの判断項目によりA、B、C、D、E物質の5つに暫定的な分類を行った。

A物質には、今回の各調査において検出された物質で内分泌攪乱作用に関する環境濃度の報告（生体内試験）があり、x/y比が0.001以上の物質を分類した。

B物質には、今回の各調査において検出されたか、または未検出で使用量が増加傾向にある物質で内分泌攪乱作用に関する環境濃度の報告（生体内試験）があり、x/y比が0.001未満または不明の物質を分類した。

C物質には、今回の各調査において検出されたか、または未検出で使用量が増加傾向にある物質で内分泌攪乱作用に関する環境濃度の報告（生体内試験）がない物質を分類し、さらに、内分泌攪乱作用に関する試験管内（in vitro）試験の報告が得られているか否かで分類をしている。

D物質には、今回の各調査において未検出で使用量の増加傾向が認められない物質で内分泌攪乱作用に関する環境濃度の報告（生体内試験）がある物質を分類した。

E物質には、今回の各調査において未検出で使用量の増加傾向が認められない物質で内分泌攪乱作用に関する環境濃度の報告（生体内試験）がない物質を分類し、さらに、内分泌攪乱作用に関する試験管内（in vitro）試験の報告が得られているか否かで分類をしている。

環境庁においては、この分類を踏まえ、今後リスク評価等に優先的に取り組む物質を選定し、リスク評価を実施することとしている。

ただし、この分類が直ちに対象物質の内分泌攪乱作用の有無、強弱を的確に表すものではなく、専門家の評価、実験等による検証が必要なものも少なくない。また、最近の研究でレセプター結合性がないなどの新たな知見が確立されつつあるものもある。このように科学的な調査研究の対象として取り上げている67物質の取り扱いについて、これらを一様に現時点において内分泌攪乱作用があり有害なものとして受け止めることは正しくない。

したがって、内分泌攪乱化学物質に関してはその測定方法、測定項目、評価方法について検討中のものもあり未だ議論のあるところであり、その文献に関しても今後も継続的にさらに詳細な調査が必要である。

また、食品用のプラスチック容器に関しては、厚生省の検討会において、現時点では人の健康に重大な影響が生じるという科学的知見は得られておらず、現時点で直ちに使用禁止の措置を講じる必要はないとしており、スチレン等を原材料とした食品容器については、現時点では安全とみなされると考えられ、この点も今後の取り扱いにおいて踏まえる必要がある。

コアサンプル調査の結果

環境負荷の推移を把握するために、内分泌かく乱作用を有すると疑われる23物質について、湾、湖（4地点）で各地層ごとの濃度を調査した。

その結果、エンドリン、クロルデン、DDT、DDEは中間層のみで検出された。また、フタル酸ジ-2-エチルヘキシル、ノニルフェノールは過去の生産量の推移と概ね同じ傾向で検出され、オクチルフェノールは表層のみで検出された。

排出経路調査の結果

人や野生生物への曝露の過程を推測するために、境川（東京都）と日光川（愛知県）における化学物質の挙動を経時的・平面的に調査した。

その結果、調査時間帯による化学物質の濃度変化が認められた。

また、本調査において負荷源の存在する範囲を推定することの可能性が示された。