

「環境基本計画—環境の世紀への道しるべ—」（平成12・12・27総告70）（抜粋）

### 第3部 各種環境保全施策の具体的な展開

#### 第1章 戦略的プログラムの展開

##### 第5節 化学物質対策の推進

#### 1 現状と課題

現在の社会経済は、多様な化学物質の利用を前提としており、その成長は化学物質に支えられてきた部分が大いといえます。その反面で、化学物質の開発、普及は20世紀に入って急速に進んだものであることから、極めて多くの化学物質に人や生態系が複合的に長期間暴露されるというこれまでの長い歴史に例を見ない状況が生じています。

今後、将来にわたって持続可能な社会を構築していくためには、一方で生活や経済活動において用いられる化学物質の有用性を基盤としながら、他方でそれらの有害性による悪影響が生じないようにすることが必要です。

現在における化学物質をめぐる環境問題の主な課題は、次のとおりです。

(1)～(7)略

#### 2 目標

化学物質による環境リスクを科学的に正しく、可能な限り定量的に評価するとともに、社会的な合意形成を図りながら、多様な手法による環境リスクの管理の推進を図ることにより、持続可能な社会の構築の観点から許容し得ない環境リスクを回避します。

#### 3 施策の基本的方向

今後の化学物質対策の検討に際しては、1992年（平成4年）の地球サミットにおいて採択された、環境を保護するために予防的方策を広く適用すべきであるという原則を踏まえながら、以下に示す事項を施策の基本的方向として取り組みます。

(1)～(3)略

#### 4 重点的取組事項

(1)～(6)略

## 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 (POPs条約)の概要

### 1. 背景

毒性、難分解性、生物蓄積性及び長距離移動性を有するPOPs (Persistent Organic Pollutants、残留性有機汚染物質)については、一部の国々の取組のみでは地球環境汚染の防止には不十分であり、国際的に協調してPOPsの廃絶、削減等を行う必要から、2001年5月22日、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」が採択され、2004年5月17日に発効している。

### 2. 条約の概要

#### (1) 目的

リオ宣言第15原則に掲げられた予防的アプローチに留意し、残留性有機汚染物質から、人の健康の保護及び環境の保全を図る。

#### (2) 各国が講ずべき対策

- ① 製造、使用の原則禁止 (アルドリン、クロルデン、ディルドリン、エンドリン、ヘプタクロル、ヘキサクロロベンゼン、マイレックス、トキサフェン、PCBの9物質) 及び原則制限 (DDT)
- ② 非意図的生成物質の排出の削減 (ダイオキシン、ジベンゾフラン、ヘキサクロロベンゼン、PCBの4物質)
- ③ POPsを含む在庫・廃棄物の適正管理及び処理
- ④ これらの対策に関する国内実施計画の策定
- ⑤ その他の措置
  - ・ 条約に記載されている12物質と同様の性質を持つ他の有機汚染物質の製造・使用を防止するための措置
  - ・ POPsに関する調査研究、モニタリング、情報提供、教育等
  - ・ 途上国に対する技術・資金援助の実施

POPs 条約附属書 D 1 に掲げるスクリーニング基準について

POPs 条約附属書 D 1 においては、スクリーニング基準について次のように定められている。

附属書 D 情報の要件及び選別のための基準

1. 附属書 A、附属書 B 又は附属書 C に化学物質を追加する提案を行う締約国は、(a) に定める方法で化学物質を特定し、並びに当該化学物質及び適当な場合にはその変換された生成物に関して、(b) から (e) までに定める選別のためのすべての基準についての情報を提供する。

(a) 化学物質の特定

- (i) 商品名、商業上の名称、別名、ケミカル・アブストラクツ・サービス (CAS) 登録番号、国際純正・応用化学連合 (IUPAC) の名称その他の名称
- (ii) 構造 (可能な場合には異性体の特定を含む。) 及び化学物質の分類上の構造

(b) 残留性 (次のいずれかの情報を提供する。)

- (i) 化学物質の水中における半減期が二箇月を超えること、土中における半減期が六箇月を超えること又はたい積物中における半減期が六箇月を超えることの証拠
- (ii) この条約の対象とすることについての検討を正当とする十分な残留性を化学物質が有することの証拠

(c) 生物蓄積性 (次のいずれかの情報を提供する。)

- (i) 化学物質の水生種の生物濃縮係数若しくは生物蓄積係数が五千を超えること又はこれらの資料がない場合にはオクタノール/水分配係数の常用対数値が五を超えることの証拠
- (ii) 化学物質に他に懸念される理由 (例えば、他の種における高い生物蓄積性、高い毒性、生態毒性) があることの証拠
- (iii) 化学物質の生物蓄積の可能性がこの条約の対象とすることについての検討を正当とするのに十分であることを示す生物相における監視に基づく資料

(d) 長距離にわたる自然の作用による移動の可能性 (次のいずれかの情報を提供する。)

- (i) 化学物質の排出源から離れた地点における当該化学物質の潜在的に懸念すべき測定の水準

(ii) 化学物質が別の環境に移動した可能性とともに、大気、水又は移動性の種を介して長距離にわたり自然の作用により移動した可能性を示す監視に基づく資料

(iii) 化学物質がその排出源から離れた地点における別の環境に移動する可能性とともに、大気、水又は移動性の種を介して長距離にわたり自然の作用により移動する可能性を示す環境運命の性質又はモデルによる予測結果。主に大気中を移動する化学物質については、大気中における半減期が二日を超えるべきである。

(e) 悪影響（次のいずれかの情報を提供する。）

(i) この条約の対象となる化学物質とすることについての検討を正当とする人の健康又は環境に対する悪影響を示す証拠

(ii) 人の健康又は環境に対する損害の可能性を示す毒性又は生態毒性の資料

# 農薬の土壌残留性及び生物濃縮性に関する諸外国の規制の現状

## 1. 土壌残留性

	EU	ドイツ	英国	米国
対象となるリスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎後作物を通じた人への健康リスク</li> <li>◎農作物に対する薬害</li> </ul>	同左	同左	同左
提出を要求される試験	<p>◎室内試験</p> <p>① 好氣的分解試験及び嫌氣的分解試験(aerobic and anaerobic degradation test)</p> <p>好氣的条件下及び嫌氣的条件下で、有効成分、代謝物、分解生成物、反応生成物のDT50lab(室内半減期)及びDT90lab(室内90%消失期間)を求めめるための試験</p> <p>◎圃場試験</p> <p>① 土壌消失試験(soil dissipation studies)</p> <p>野外条件下で有効成分のDT50 f(野外半減期)及びDT90 f(野外90%消失期間)を求めめるための試験</p> <p>【試験が要求される場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・DT<sub>soilab</sub>(20°C, pF=2~2.5(吸引圧)に相当する含水量)&gt;60日 の場合</li> <li>・ただし寒冷地で使用される農薬についてはDT<sub>soilab</sub>(10°C, pF=2~2.5に相当する含水量)&gt;90日 の場合</li> </ul> <p>② 土壌残留試験(soil residue studies)</p> <p>野外条件下で収穫時又は後作物の播種時若しくは植付時の土壌残留量を算定するための試験</p> <p>【試験が要求される場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・DT50lab&gt;(散布から収穫までの期間)/3 かつ後作物による吸収が生じうる場合</li> </ul> <p>※ ただし後作物の播種若しくは植え付け時の残留量が土壌消失試験データから確実に算定できる場合、又は残留物が薬害を生じないこと、輪作作物に許容できない残留が生じないことを実証できる場合を除く。</p> <p>③ 土壌蓄積性試験(soil accumulation studies)</p> <p>野外条件下で、有効成分、代謝物、分解生成物、反応生成物の残留蓄積性の可能性を評価するための試験</p> <p>【試験が要求される場合】</p> <p>DT<sub>90f</sub>&gt;1年 かつ 栽培期間中又はその翌年以降に当該農薬の連用が考えられる場合は、土壌中での残留蓄積性の可能性及び平衡残留量についての試験が要求される。</p> <p>※ただし、モデル計算又は他の適当な評価方法により信頼できる情報が得られる場合を除く。</p>	同左	同左	同左

	EU	ドイツ	英国	アイルランド
登録保留基準	<p>有効成分、代謝産物、分解生成物、反応生成物が、以下に該当する場合に登録保留</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・野外試験における <math>DTf_{90} &gt; 1</math>年かつ <math>DTf_{50} &gt; 3</math>ヶ月の場合、又は</li> <li>・室内試験において100日後に初期農薬量の70%を超える量の非抽出性残留物が形成され、100日間の無機化率が5%未満である場合</li> </ul> <p>※ただし、後作物が許容できない残留物が生じたり、後作物に薬害影響が出たり、環境に対して許容できない影響が及ぶような濃度で、土壤中に蓄積しないことが科学的に実証される場合を除く。</p>	同左	同左	同左
出典	「植物防疫剤 (Plant Protection Products) の販売に関する1991年7月15日付け理事会指令91/414/EEC (通称：植物防疫剤指令、PPPD)」 附属書II (1995年7月22日付け委員会指令95/36/EC) 及び附属書VI (1997年9月27日付け理事会指令97/57/EC)	「植物防疫法 (1986年)」	「植物防疫規則PPPR (Plant Protection Products Regulations 1995)」	「The Pesticides Ordinance (SFS1985:836)」
備考		・植物防疫法においては、有効成分がEU植物防疫指令91/414/EEC附属書Iに記載されていない場合は、許可の対象にならない。	・新規有効成分の場合、植物防疫規則に基づき、EU植物防疫指令91/414/EEC附属書Iに記載されている場合を除き標準許可 (full approval) は付与されない。	・植物防疫剤の評価及び認可は原則的にEU植物防疫指令91/414/EEC附属書VIにより行われる。

※色付きボックスはEU加盟国を示す

	ナソク	カタ
対象となるリスク	◎ 土壌への残留による環境への影響	◎ 環境及び人健康への悪影響
提出を要求される試験	<p>◎ 室内試験 好氣的条件下におけるDT50値（4つ）及び嫌氣的条件下におけるDT50値（1つ） 好氣的条件下におけるDT90値（4つ）及び嫌氣的条件下におけるDT90値（1つ）</p> <p>◎ 圃場試験</p> <p>① 土壌消失試験 (soil dissipation studies) 典型的な土壌（4種に大別される）を用いて、施用した農薬の90%が消失するまで最大24ヶ月試験を実施 【試験が要求される場合】 ・DT<sub>50lab</sub> (20°C, pF=2~2.5 (吸引圧)に相当する含水量)&gt;60日 の場合</p> <p>② 土壌残留試験 (soil residue studies) 野外条件下で収穫時又は後作物の播種時若しくは植付時の土壌残留量を算定するための試験 【試験が要求される場合】 ・DT50lab&gt;(散布から収穫までの期間)/3 かつ後作物による吸収が生じうる場合</p> <p>③ 土壌蓄積性試験 (soil accumulation studies)  野外条件下で、有効成分、代謝物、分解生成物、反応生成物の残留蓄積性の可能性を評価するための試験 【試験が要求される場合】 DT<sub>90F</sub>&gt;1年 かつ 栽培期間中又はその翌年以降に当該農薬の連用が考えられる場合は、土壌中での残留蓄積性の可能性及び平衡残留量についての試験が要求される。</p>	

	ホク	カタ
登録保留基準	<p>植物防疫剤及びその直接的代謝物が以下に該当する場合は許可されない。</p> <p>○ DT50 (lab) ≥ 90日あるいは 室内試験において100日後に初期農薬量の70%以上の土壌結合残さが形成され、100日間の無機化率が5%未満である場合</p> <p>※ ただし、登録保持者が以下のことを示している場合を除く</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ DT50 (field) &lt; 90日かつほ場試験において100日後に初期農薬量の70%以上の土壌結合残さが形成されず、100日間の無機化率が5%以上であること</li> <li>あるいは、</li> <li>・ 当該植物防疫剤の使用及びその分解生成物が許容できない土壌への蓄積を引き起こすことなく、非標的生物の多様性及び肥沃性に影響を与えないこと</li> </ul> <p>かつ 当該植物防疫剤および分解生成物の合計濃度が施用2年後において上部20cmの土壌中において土壌生物及び土壌生物に依存する生物への最大許容濃度を超えていないこと</p> <p>○ DT50 (Field) ≥ 90日あるいは、 ほ場試験において100日後に初期農薬量の70%以上の土壌結合残さが形成され、100日間の無機化率が5%未満である場合</p> <p>※ ただし、登録保持者が以下のことを示している場合を除く</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当該植物防疫剤の使用及びその分解生成物が許容できない土壌への蓄積を引き起こすことなく、非標的生物の多様性及び肥沃性に影響を与えない場合</li> </ul> <p>当該植物防疫剤及び分解生成物の合計濃度が施用2年後において上部20cmの土壌中において土壌生物及び土壌生物に依存する生物への最大許容濃度を超えていない場合</p>	<p>「有害物質管理指針」に基づき、以下のいずれかの基準を満たす場合に、残留性ありとされる。</p> <p>○ いずれかの環境媒体において、下記に該当する場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 土壌における半減期 ≥ 182日 (室内試験)</li> <li>・ 水中半減期 ≥ 182日</li> <li>・ 底質中半減期 ≥ 365日</li> <li>・ 大気中半減期 ≥ 2日</li> </ul> <p>「有害物質管理指針」では、①残留性、②生物蓄積性、③毒性、④当該化学物質の環境中濃度が人の活動によるものかどうか、の4つの観点から、有害物質の評価を行い、4つの基準すべてに該当する場合は、Track1物質として、実質的な撤廃を進めることとしている。また、Track1物質に該当する新規有効成分を含む農薬については、DIR99-03により、許可されないこととなっている。</p>
出典	<p>・ RISK FOR ENVIRONMENT: Persistence in soil (Authorisation manual)</p>	<p>・ 「The Pest Management Regulatory Agency's Strategy for Implementing the Toxic Substances Management Policy (Regulatory Directive DIR99-03)」</p> <p>・ 「有害物質管理指針: Toxic Substances Management Policy」</p>
備考		

※色付きボックスはEU加盟国を示す



2. 生物濃縮性

	EU	ドイツ	英国	スウェーデン
対象となるリスク	◎水生生物への影響	同左	同左	同左
提出を要求される試験	◎魚類における生物濃縮性試験 生物濃縮係数(BCF)、吸収速度定数及び排出速度定数を算出するための試験  【試験が要求される場合】 有効成分、代謝物、分解生成物及び反応生成物が生物濃縮の可能性がある場合( log Pow $\geq$ 3等) ※ただし、生物濃縮が起こるような曝露が生じ得ないことを実証できる場合を除く。	同左	同左	同左
登録保留基準	水生生物への曝露の可能性がある場合であって、 ・生物易分解性の有効成分については最大BCF>1000 ・生物易分解性でない有効成分については最大BCF>100  生物易分解性は以下のいずれかに該当する場合をいう。(注) ① 28日間における生物分解性試験において、以下の分解率が得られる場合 ・試験結果に基づいた溶存有機炭素量が70% ・試験結果に基づいた酸素減損あるいは二酸化炭素生成量の理論的最大値が60%であること ※ 以上の値は、被験物質の10%が分解された時点を分解の開始時点とし、当該開始時点から10日以内に得られなければならない。 ② COD及びBODのデータしか得られない場合は、BOD/CODが、0.5以上であること ③ 28日間における水域環境での(生物的又は非生物的)分解率が、70%を超える明確な証拠があること  ※ただし、適切なリスクアセスメントにより、圃場条件下で申請された使用方法に基づき使用した場合に曝露された生物種(捕食者)の生存能力に許容できない影響が生じないことが、実証される場合を除く。	同左	同左	同左
出典	「植物防疫剤(Plant Protection Products)の販売に関する1991年7月15日付け理事会指令91/414/EEC(通称:植物防疫剤指令、PPPD)」附属書II(1996年3月15日付け委員会指令96/12/EC)及び附属書VI(1997年9月27日付け理事会指令97/57/EC) (注)「有効成分の分類に関する指令67/548/EEC」附属書VI	「植物防疫法(1986年)」	「植物防疫規則PPPR(Plant Protection Products Regulations 1995)」	「The Pesticides Ordinance(SFS1985:836)」
備考		植物防疫法においては、有効成分がEU植物防疫指令91/414/EEC附属書Iに記載されていない場合は、許可の対象にならない。	・新規有効成分の場合、植物防疫規則に基づき、EU植物防疫指令91/414/EEC附属書Iに記載されている場合を除き標準許可(full approval)は付与されない。	・植物防疫剤の評価及び認可は原則的にEU植物防疫指令91/414/EEC附属書VIにより行われる。

※色つきボックスはEU加盟国を示す

	オランダ	カナダ
対象となるリスク	同左	◎ 環境及び人健康への悪影響
提出を要求される試験	同左	
登録保留基準	同左	<p>「有害物質管理指針」に基づき、以下に該当する場合に、生物蓄積性ありとされる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>BAF \geq 5,000</math></li> <li>○ <math>BCF \geq 5,000</math></li> <li>○ <math>\log Kow \geq 5.0</math> (BAF及びBCFのデータがない場合)</li> </ul> <p>【「有害物質管理指針」では、①残留性、②生物蓄積性、③毒性、④当該化学物質の環境中濃度が人の活動によるものかどうか、の4つの観点から、有害物質の評価を行い、4つの基準すべてに該当する場合は、Track1物質として、実質的な撤廃を進めることとしている。また、Track1物質に該当する新規有効成分を含む農薬については、DIR99-03により、許可されないこととなっている。】</p>
出典	・ RISK FOR ENVIRONMENT: Aquatic organisms (Authorisation manual)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「The Pest Management Regulatory Agency's Strategy for Implementing the Toxic Substances Management Policy (Regulatory Directive DIR99-03)」</li> <li>・ 「有害物質管理指針: Toxic Substances Management Policy」</li> </ul>
備考		

※色つきボックスはEU加盟国を示す