

セッション1 2010年9月9日

第4回三カ国における化学物質管理に関する政策ダイアローグ

日本における新規POPs対応戦略

小岩 真之

環境省

環境保健部

化学物質審査室

目次

1. スtockホルム条約の概要
2. COP4 と新規POPs
3. 新規 POPsへの日本の対策
-化審法及び関係法令の改正及び制定

1. ストックホルム条約の概要

POPsに関するストックホルム条約

- Persistent Organic Pollutants -

★ 残留性有機汚染物質 (POPs)

POPsは、特定の物理化学的性状を有する有機化学物質で、いったん環境中に放出されると、

- 1) 非常に長期間、元の状態のまま残留する。
- 2) 土壌、水、中でもとりわけ大気に関与する自然作用の結果として、環境全体に広範に行き渡る。
- 3) 人などの生物の脂肪組織に蓄積し、食物連鎖の高次捕食者で高濃度であることが確認されている。
- 4) 人と動植物双方に対して有毒である。

POPsに関するストックホルム条約

- Persistent Organic Pollutants -

★ 当初12POPs

(アルドリン、クロルデン、DDT、ディルドリン、エンドリン、ヘプタクロル、HCB、PCBs、マイレックス、トキサフェン)

当初、12のPOPsが人と生態系に悪影響を与えるとして認識されており、それらは以下の3つのカテゴリに分類される。

1) 殺虫剤：

アルドリン、クロルデン、DDT、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

2) 工業用化学物質：

ヘキサクロロベンゼン、ポリ塩化ビフェニル (PCBs)

3) 副生物：

ヘキサクロロベンゼン、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 (PCDD/PCDF)、PCBs

POPsに関するストックホルム条約

- Persistent Organic Pollutants -

★ POPsに関するストックホルム条約

- 2001年に採択、2004年に施行
- POPsに対する人の健康の保護と環境の保全
- POPsの製造・使用・輸出入を禁止又は規制
- 利用可能な最良の技術（BAT）と環境のための最良の慣行（BEP）を適用することで、PCBs、HCB、PCDDs及びPCDFsの非意図的な製造からの放出を削減または廃絶

POPsに関するストックホルム条約

- Persistent Organic Pollutants-

★ POPsに関するストックホルム条約(続き)

- 特定、管理、処分により在庫及び廃棄物からの放出を削減または廃絶する。
- 締約国は、国家的計画を実施するよう努力するものとする。
- POPsは、条約本文の附属書に掲載されている。
- 運営組織は、条約の締約国で構成される締約国会議(COP)である。

2. COP4 と新規POPs

POPsに関するストックホルム条約

- Persistent Organic Pollutants -

★ 新規9POPs

2009年5月、第4回締約国会議(COP4)は、POPsとして以下の9種類の化学物質(12の化学物質)を追加掲載するため、当条約の附属書の改正を採択した。

1) 殺虫剤：

クロルデコン、
-ヘキサクロロシクロヘキサン、
-ヘキサクロロシクロヘキサン、
リンデン、
ペンタクロロベンゼン

2) 工業用化学物質：

ヘキサブロモビフェニル、ヘキサブロモジフェニルエーテル及び
ヘプタブロモジフェニルエーテル、ペンタクロロベンゼン、
パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びその塩、パーフルオロ
オクタンスルホン酸フルオリド(PFOF)、テトラブロモジフェニ
ルエーテル及びペンタブロモジフェニルエーテル

3) 副生成物：

-ヘキサクロロシクロヘキサン、
-ヘキサクロロシクロヘキサ
ン、
ペンタクロロベンゼン

新規9POPs

• 付属書の中で、合計9の物質が追加掲載された。No.1と2、No.9と10(商業用ペンタBDE)、No.11 と12(商業用オクタBDE)は、それぞれ1種類とされている。

物質	用途
1. パーフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びその塩	撥水剤、撥油剤、界面活性剤
2. パーフルオロオクタンスルホン酸フルオリド(PFOF)	PF0の出発物質
3. ペンタクロロベンゼン	農薬、副生物
4. r-1, c-2, t-3, c-4, t-5, t-6-ヘキサクロロシクロヘキサン (-ヘキサクロロシクロヘキサン)	リンデンの副生物
5. r-1, t-2, c-3, t-4, c-5, t-6-ヘキサクロロシクロヘキサン (-ヘキサクロロシクロヘキサン)	リンデンの副生物
6. r-1, c-2, t-3, c-4, c-5, t-6-ヘキサクロロシクロヘキサン (-ヘキサクロロシクロヘキサンまたはリンデン)	農薬、殺虫剤
7. デカクロロペンタシクロ[5.3.0.0 ^{2,6} .0 ^{3,9} .0 ^{4,8}]デカン-5-オン (クオルデコン)	農薬、殺虫剤
8. ヘキサブロモビフェニル	難燃剤
9. テトラブロモ(フェノキシベンゼン)(テトラブロモジフェニルエーテル)	難燃剤
10. ペンタブロモ(フェノキシベンゼン)(ペンタブロモジフェニルエーテル)	難燃剤
11. ヘキサブロモ(フェノキシベンゼン)(ヘキサブロモジフェニルエーテル)	難燃剤
12. ヘプタブロモ(フェノキシベンゼン)(ヘプタブロモジフェニルエーテル)	難燃剤

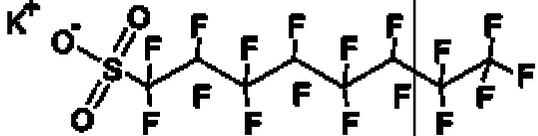
附属書Aへの追加（廃絶）

締約国は、附属書A(廃絶すべき化学物質)に掲載される化学物質の製造・使用を廃絶するための措置を講じなくてはならない。使用・製造に対する個別の除外については当附属書に掲載されており、それらを登録する締約国のみに適用される。

物質	用途	除外
商業用ペンタBDE (テトラブ ロモジフェニルエーテル及び ペンタブロモジフェニルエー テル)	難燃剤	<u>個別の除外</u> リサイクルのために当該化学物質を含有す る製品を使用する場合
クロルデコン	農薬	個別の除外なし
ヘキサブロモビフェニル	難燃剤	個別の除外なし
リンデン	アタマジラミ治療用 クリーム、農薬	<u>個別の除外</u> アタマジラミ、疥癬対策の二次治療用に人 の健康医薬品として使用する場合
-ヘキサクロロシクロヘキ サン	リンデン製造の非意 図的な副生物	個別の除外なし
-ヘキサクロロシクロヘキ サン	リンデン製造の非意 図的な副生物	個別の除外なし
商業用オクタBDE (ヘキサブ ロモジフェニルエーテル及び ヘプタブロモジフェニルエー テル)	難燃剤	<u>個別の除外</u> リサイクルのために当該化学物質を含有す る製品を使用する場合

附属書Bへの追加(制限)

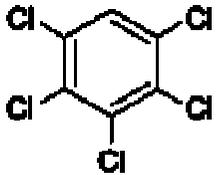
締約国は、当該附属書に掲載のすべての該当の許容目的や個別の除外を考慮して、附属書B (制限すべき化学物質)に掲載されている化学物質の製造・使用を制限するための措置を講じなくてはならない。

物質	用途	除外
<p>パーフルオロオクタン スルホン酸(PFOS)とその塩 及びパーフルオロオクタン スルホン酸フルオリド (PFOS-F)</p> 	<p>電気・電子部品、 泡消火剤、フォ トイメージング、 作動油、繊維な ど</p>	<p>許容される目的 フォトイメージング、半導体用のフォトレジスト及び反射防止剤、化合物半導体及び圧電フィルタ用のエッチング剤、航空機用の作動油、閉ループシステムの場合のみでのメッキ(超硬合金メッキ)、特定医療機器(エチレン・テトラフルオロエチレン共重合物(ETFE)層と放射線不透過ETFE製造、体外診断医療機器、及びCCDカラーフィルターなど)、泡消火剤、アッタ種ならびにアクロミルメックス種のハキリアリ対策用の防虫剤に対して使用される場合</p> <p>個別の除外 半導体ならびに液晶ディスプレイ(LCD)産業におけるフォトマスク、メッキ(超硬合金メッキ、装飾メッキ)、特定のカラープリンターならびにカラーコピー機用の電気・電子部品、ヒアリならびにシロアリ対策用殺虫剤、化学由来の石油採掘、カーペット、皮革・衣料品、繊維・室内装飾材、紙・包装材、コーティング材・コーティング用添加剤、ゴム・プラスチック</p>

PFOS、その塩、PFOSフルオリドについて、現時点でその代替が自国及び海外で利用可能でない用途があるため、付属書Bにそれらが含まれることとなった。締約国が代替テクノロジーの開発を進め、将来におけるそれらの廃絶に向けて努力することが合意された。

附属書A及びC(非意図的な製造)への追加

締約国は、継続的な最小化、実行可能な場合は究極的廃絶という目標を持ち、附属書C(掲載化学物質の非意図的放出の最小化)に掲載されている化学物質の非意図的放出を削減するための措置を講じなくてはならない。

物質	用途	除外
ペンタクロロベンゼン 	染料キャリア、殺菌剤、難燃剤、化学中間物	(附属書A)個別の除外なし (附属書C)締約国は、非意図的放出を削減するための措置を講じるものとする。

スケジュール



改正の効力発生

- 原則として、附属書A、B及びCの改正は、COPの決議から1年後に効力が発生するものとする(すなわち、2010年8月26日)。



効力発生後に必要な行動

- 締約国は、当条約に示されたように、当該義務に準拠して国の法令及び規制を定めるべきである。
- 締約国は、国内実施計画(NIP)を見直し、更新する必要がある。
- 締約国は、当改正が効力を生じる日から2年以内に、自国の改訂・更新したNIPをCOPに送付するものとする(すなわち、2012年8月26日)。

3. 新規POPsへの日本の対策

化審法及び関係法令の改正及び制定

2009年の化審法改正

今後ストックホルム条約に掲載される化学物質の例外的使用を厳格な管理の下で許可するために、第一種特定化学物質に係る規制の見直しを行うことによって、国際的な不整合を解消するべきである。

改正前

第一種特定化学物質は、代替がなく、主として使用されるのが消費者の日常生活ではなく、環境汚染を生じる恐れがない場合にのみ、使用することができる。



改正後

第一種特定化学物質は、ストックホルム条約に掲載される例外使用の場合にのみ許可される。さらに、一定の取扱基準の遵守及びそれらの表示を行う義務が追加されている。

2009年の化審法施行令の改正

(1) 第一種特定化学物質の追加指定

新規POPs が、化審法の第一種特定化学物質に指定された。

(2010年4月1日施行)

- ペルフルオロ（オクタン-1-スルホン酸）（別名PFOS）又はその塩
- ペルフルオロ（オクタン-1-スルホニル）＝フルオリド（別名PFOSF）
- ペンタクロロベンゼン
- r-1, c-2, t-3, c-4, t-5, t-6-ヘキサクロロシクロヘキサン（別名 -ヘキサクロロシクロヘキサン）
- r-1, t-2, c-3, t-4, c-5, t-6-ヘキサクロロシクロヘキサン（別名 -ヘキサクロロシクロヘキサン）
- r-1, c-2, t-3, c-4, c-5, t-6-ヘキサクロロシクロヘキサン（別名 -ヘキサクロロシクロヘキサンまたはリンデン）
- デカクロロペンタシクロ[5.3.0.0^{2,6}.0^{3,9}.0^{4,8}]デカン-5-オン（別名クロルデコン）
- ヘキサブロモビフェニル
- テトラブロモ（フェノキシベンゼン）（別名テトラブロモジフェニルエーテル）
- ペンタブロモ（フェノキシベンゼン）（別名ペンタブロモジフェニルエーテル）
- ヘキサブロモ（フェノキシベンゼン）（別名ヘキサブロモジフェニルエーテル）
- ヘプタブロモ（フェノキシベンゼン）（別名ヘプタブロモジフェニルエーテル）

(2) 第一種特定化学物質が使用された輸入禁止製品の追加

新規第一種特定化学物質の3物質について14製品が輸入禁止
となった。(2010年5月1日施行)

[PFOS及びその塩]

- ▶ 航空機用の作動油
- ▶ 糸を紡ぐために使用する油剤
- ▶ 金属の加工に使用するエッチング剤
- ▶ 半導体(無線機器が3メガヘルツ以上の周波数の電波を送受信することを可能とする化合物半導体を除く)の製造に使用するエッチング剤
- ▶ メッキ用の表面処理剤又はその調製添加剤
- ▶ 半導体の製造に使用する反射防止剤
- ▶ 研磨剤
- ▶ 消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤
- ▶ 防虫剤(しろあり又はありの防除に用いられる殺虫剤に限る)
- ▶ 印画紙

[テトラブロモジフェニルエーテル・ペンタブロモジフェニルエーテル]

- ▶ 塗料
- ▶ 接着剤

(3) 第一種特定化学物質のエッセンシャルユース

- ✓原則として、第一種特定化学物質を使用してはならない。ただし、以下の例外的使用は認められる。(2010年4月1日施行)

第一種特定化学物質のエッセンシャルユース

[PFOS及びその塩]

- エッチング剤(圧電フィルタ又は無線機器が3メガヘルツ以上の周波数の電波を送受信することを可能とする化合物半導体の製造に使用するものに限る)の製造
- 半導体用のフォトレジストの製造
- 業務用写真フィルムの製造

市場調査によって、新規POPsのうち、PFOS、その塩及びPFOS-Fのみが、日本で過去3年間において製造・輸入されたということが示された。

- ✓製品に第一種特定化学物質を使用する者は、環境汚染を防止するため、技術上の基準に従い、表示を行うものとする。(2010年10月1日施行)

第一種特定化学物質を含む製品で技術上の基準・表示義務を満たす必要のある製品

[PFOS又はその塩]

- エッチング剤(圧電フィルタ又は無線機器が3メガヘルツ以上の周波数の電波を送受信することを可能とする化合物半導体の製造に使用するものに限る)の製造
- 半導体用のフォトレジスト
- 業務用写真フィルム
- 消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤(当分の間)

2010年の化審法関係法令の制定 (2010年10月1日施行)

(1) PFOS及びその塩を含有する製品に関する技術上の基準

- ・ PFOS及びその塩
- ・ 半導体(圧電フィルタ及び無線機器が3メガヘルツ以上の周波数を送信することを可能とする高周波化合物半導体に限る)用のエッチング剤
- ・ 半導体用レジスト
- ・ 業務用写真フィルム

(2) PFOS及びその塩を含有する消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤に関する技術上の基準

(3) PFOS及びその塩を含有する製品への表示義務

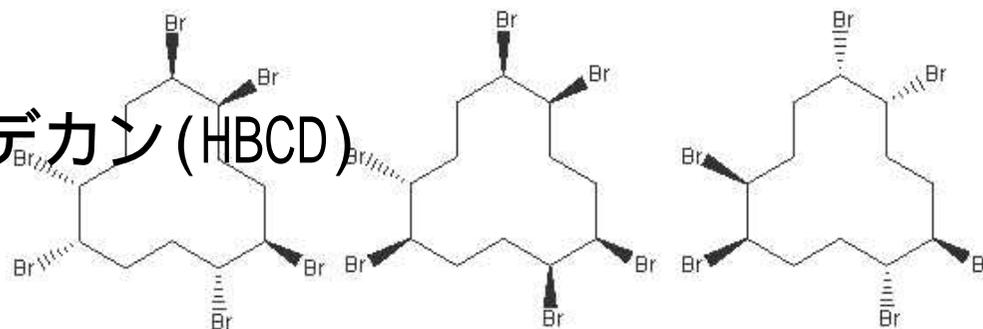
- ・ PFOS及びその塩
- ・ 半導体(圧電フィルタ及び無線機器が3メガヘルツ以上の周波数を送信することを可能とする高周波化合物半導体に限る)用のエッチング剤
- ・ 半導体用レジスト
- ・ 業務用写真フィルム
- ・ 消火器用消火薬剤、消火器、泡消火薬剤

ストックホルム条約とPOPsに対する 今後の課題

- どの締約国も、同条約の附属書にある新規化学物質の掲載に対して提案を提出することができる。POPs検討委員会 (POPRC)が提案の評価を行い、当該掲載に関してCOPに勧告を行う。

- 現在、以下の化学物質が検討中

- ✓ ・短鎖塩素化パラフィン
- ✓ ・エンドスルファン
- ✓ ・ヘキサブロモシクロドデカン (HBCD)



ストックホルム条約とPOPsに対する 今後の課題

➤ POPRCへの貢献

環境省は、危険性の概要(リスクプロファイル)案の作成に向けて、鳥類に対するHBCDの繁殖毒性に関するデータを提出した。

「ニホンウズラを用いた長日条件下における1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロドデカンの鳥類の繁殖毒性に関する6週間投与による研究」

飼料によって15 ppmのHBCD (2.1mg/kg/日) に暴露されたウズラにおいて若鶏の生存が低下した。無影響濃度(NOEC)は、5 ppm (0.7mg/kg/日)

国内政策 (2010年9月3日時点)

3省合同審議会により、HBCDの製造または輸入事業を行う者に対して、有害性の調査を実施し、その結果を報告するよう指示することが適当であるとされた。

ご静聴ありがとうございました！

環境省ウェブサイト

(英語)

<http://www.env.go.jp/en/>

(中国語)

<http://www.env.go.jp/cn/>

(韓国語)

<http://www.env.go.jp/kr/>