

第一種特定化学物質に指定することが適当とされたエンドスルファン及びヘキサブロモシクロドデカンの今後の対策について

平成25年10月4日(金)

厚生労働省医薬食品局審査管理課化学物質安全対策室
経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室
環境省総合環境政策局環境保健部企画課化学物質審査室

1. 検討の背景等

(1) 背景

「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(以下「ストックホルム条約」という。)では、難分解性、生物蓄積性、毒性及び長距離移動性を有する残留性有機汚染物質を定め、人の健康の保護、及び環境の保全を図るため、各国が国際的に協調して、当該物質の製造・使用・輸出入を原則的に禁止する等の措置を講じることとされている。我が国は、これまで、条約の対象物質については、「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。)、 「農薬取締法」、 「薬事法」、及び「外国為替及び外国貿易法」に基づき、所要の措置を講じてきた。化審法においては、条約の廃絶・制限の対象となった物質については、第一種特定化学物質に指定し、その製造、使用等を制限することにより、同条約の義務を履行してきた。

平成23年4月のストックホルム条約の第5回締約国会議では、6, 7, 8, 9, 10, 10-ヘキサクロロ-1, 5, 5a, 6, 9, 9a-ヘキサヒドロ-6, 9-メタノ-2, 4, 3-ベンゾジオキサチエピン=3-オキシド(別名エンドスルファン、ベンゾエピン。以下「エンドスルファン」という。)が、同様に廃絶・制限の対象物質とすることが決定されている。

また、今般、本年5月に、ストックホルム条約の第6回締約国会議が開催され、ヘキサブromシクロドデカン(以下「HBCD」という。)を新たに同条約の廃絶・制限の対象物質とすることが決定された。HBCDは、締約国会議の下部会合である残留性有機汚染物質検討委員会において、科学的知見に基づき検討され、締約国会議に対して廃絶・制限等に関する提案がなされたものである。

締約国各国に対しては、条約事務局より、これらの物質を対象物質に追加すること等に関する決定の通知がなされると、締約国は通知から1年以内に、決定を遵守するための所要の措置を講じることとなっている(エンドスルファンについては、実態として農薬取締法により措置済み。)

これらを受け、本年6月28日に、化学物質審議会審査部会及び中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会において、エンドスルファン及びHBCDについては、難分解性、高蓄積性であり、人や高次捕食動物への毒性を有するものであることから、化審法の第一種特定化学物質に指定することが適当であるとの結論が得られた(薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会においては本年10月4日に審議。)

これを踏まえ、これら2物質を第一種特定化学物質に指定した際に講じるべき化審法上の所要の措置について、以下のとおり検討する必要がある。

(2) 化審法に基づく第一種特定化学物質に係る主な規制措置

- ①製造・輸入の許可制(化審法第17条、第22条)
- ②政令で定める製品で第一種特定化学物質が使用されているものの輸入の禁止(化審法第24条)
- ③政令で指定された用途(エッセンシャルユース)以外の使用の禁止(化審法第25条)
- ④環境の汚染の進行を防止するために特に必要があると認められる場合、第一種特定化学物質の製造・輸入業者等に対し、当該化学物質又は当該化学物質が使用されている製品の回収等の措置命令(化審法第34条)

(3) 審議会の付議事項

上記(2)の①～④のうち、②第一種特定化学物質が使用されている場合に輸入を禁止する製品の指定及び、③第一種特定化学物質の使用を認める用途(エッセンシャルユース)については、審議会の付議事項となっている(化審法第56条)。

表1. 第一種特定化学物質に指定することとなった物質

物質名称	主な用途	現在の化審法上の扱い
①6, 7, 8, 9, 10, 10-ヘキサクロロ-1, 5, 5a, 6, 9, 9a-ヘキサヒドロ-6, 9-メタノ-2, 4, 3-ベンゾジオキサチエピン=3-オキシド(別名エンドスルファン、ベンゾエピン)	農薬	新規化学物質
②ヘキサブプロモシクロデカン	難燃剤	監視化学物質

2. エンドスルファンについて

2-1. エンドスルフানের製造・輸入の規制のあり方等

(1) エンドスルフানের使用の現状及び今後の見込み

エンドスルファンは農薬として使用されていたが、平成 22 年に全ての農薬登録が失効し、それ以降製造・販売・出荷はされていない(平成 24 年3月に販売禁止農薬にも指定されている。)

また、農薬以外の用途はなく、エンドスルファンが今後使用される見込みはないと考えられる。

(2) エンドスルフানের製造・輸入規制等のあり方

エンドスルファンは化審法の新規化学物質であり、その製造・輸入にあたっては、化審法に基づく届出・申出が必要であることから、事実上、エンドスルフানের廃絶が行われているが、速やかに第一種特定化学物質に指定し、その製造・輸入及び使用を禁止することが適当である。

また、既に他の化学物質により代替されていることから、法第 25 条に基づきエンドスルファンが使用できる用途を指定する必要はない。

2-2. エンドスルファンが使用されている製品の輸入の禁止について

化審法においては、第一種特定化学物質が使用されている製品で、国内に輸入されるおそれがあり、使用の形態、廃棄の状況等からみて輸入を制限しない場合に環境汚染が生じるおそれがある製品については、過去の製造・輸入の状況や海外における使用の状況等を考慮して、政令で指定して輸入を禁止する措置をとることとされている(化審法第24条)。

エンドスルファンについて、国内におけるこれまでのエンドスルフানের使用状況及びエンドスルファンが使用されている製品の輸入の状況、及び、海外におけるエンドスルフানের使用の状況を、世界各国の在外公館宛に公電を送る等により、調査を行った。

その結果、現在海外で使用されていることが確認された用途は農薬のみであった。農薬としての輸入については、農薬取締法で措置されていることから、現時点では、化審法において、エンドスルファンが使用されている製品について輸入禁止措置を講ずる必要性はないと考えられる。

2-3. その他の必要な措置について

化審法においては、第一種特定化学物質の指定にあたっては、環境汚染の進

行を防止するために特に必要があると認められる時は、必要な限度において、その製造事業者や輸入事業者等に対し、当該物質及びそれが使用されている製品の回収等の措置を命ずることができることとされている(化審法第34条)。

現在得られている情報からは、エンドスルファンが使用されている製品の存在は確認されておらず、回収等を命令する必要性は認められないと考えられる。

3. HBCDについて

3-1. HBCDの製造・輸入の規制のあり方等について

(1) HBCDの使用の現状及び今後の見込み

HBCDは、平成16年度に第一種監視化学物質(現在の監視化学物質)に指定されており、過去の製造・輸入数量についての届出は、表2のとおり2000～4000トン程度で推移している。

これらのうち大半は国内に出荷されており、繊維製品、発泡ポリスチレン製品用の難燃剤として用いられているが、ストックホルム条約における議論の動向を踏まえ、関連業界では、代替物質への転換への取組が数年前より進められてきており、平成22年度以降、製造・輸入数量及び国内出荷量はともに減少傾向にある。

こうした中、国内のHBCD製造事業者は、平成24年3月までにHBCDの製造を終了している。

表2. 1,2,5,6,9,10-ヘキサブromシクロデカンの過去9年間の製造・輸入数量

	製造・輸入数量	国内出荷量	輸出数量
平成16年度	3,443	3,223	181
平成17年度	3,097	2,850	362
平成18年度	3,937	3,548	172
平成19年度	3,207	3,282	118
平成20年度	2,844	2,817	68
平成21年度	2,613	2,570	7
平成22年度	3,019	3,116	0
平成23年度	2,646	2,642	0
平成24年度 (速報値)	2,094	2,098	0

(化審法に基づく届出数量より 単位:トン、小数点以下四捨五入)

※ 平成24年度は製造・輸入数量は輸入のみの数量であり、平成24年度の製造実績はない。

表3 1,2,5,6,9,10-ヘキサブロモシクロデカンの過去9年間の用途別出荷数量

	国内出荷量	用途別出荷数量		
		樹脂用難燃剤	繊維用難燃剤	その他
平成16年度	3, 223	2, 661	562	0
平成17年度	2, 850	2, 339	460	50
平成18年度	3, 548	2, 900	596	52
平成19年度	3, 282	2, 518	760	4
平成20年度	2, 817	2, 365	446	6
平成21年度	2, 570	2, 171	399	0
平成22年度	3, 116	2, 830	285	1
平成23年度	2, 642	2, 508	133	0
平成24年度	2, 098	2, 097	0	0

(化審法に基づく届出数量より 単位:トン、小数点以下四捨五入)

HBCDの主な用途について、代替に向けた取組の現状及び今後の見通しは以下のとおりである。

i) 繊維

HBCD以外の難燃剤への代替が既に終了している。現在、我が国において繊維製品向けにHBCDは使用されていない。

ii) 樹脂(ビーズ法発泡ポリスチレン(以下「EPS」という。))

HBCD以外の難燃剤への代替が既に終了している。現在、我が国においてEPS向けにHBCDは使用されていない。

iii) 樹脂(押出法発泡ポリスチレン(以下「XPS」という。))

代替に向けた取組が精力的に進められ、既に基本的な技術は確立しており、実証段階にある。事業者によってはばらつきは見られるものの、平成26年3月末までには、全ての品目について、代替品を用いたXPSの安定的な製造が可能になる見込みである。

(2) HBCDの製造・輸入規制等のあり方

ストックホルム条約では、廃絶・制限の対象となった物質について、他の物質への代替が困難である場合、人へのばく露及び環境への放出を防止し又は最小限にするような方法で行われていることを確保するための適当な措置がとられていることを条件に、締約国会議で合意された用途については、製造又は使用等についての禁止の適用を除外する仕組みがある。今般、ストックホルム条約の廃絶対象物質に追加されることが決定されたHBCDについては、建築用の難燃性EPS、難燃性XPSの用途を適用除外とすることが認められているところである。

しかしながら、上述のとおり、我が国においては、建築用の難燃性EPS、難燃性XPSも含めて、平成26年3月末までに全ての分野においてHBCDから他の物質・技術への代替が完了する見込みであることを踏まえると、我が国においては建築用の難燃性XPS及び難燃性EPS向けについても例外にすることなく、平成26年4月以降に、HBCDの製造・輸入及びその使用を禁止する措置を導入することが適当である(試験研究用は除く。)

3-2. HBCDが使用されている製品の輸入の禁止について

HBCDについては、ストックホルム条約の第6回締約国会議において、廃絶の対象物質とすることが決定されたことから、適用除外とされた建築用難燃性EPS及び難燃性XPSを除いて、今後、諸外国においてもその製造・使用が禁止される予定である。

こうしたことを前提に、国内におけるこれまでのHBCDの使用状況及びHBCDが使用されている主な製品の輸入の状況、及び、海外におけるHBCDの使用の状況を調査した。その結果を表4に示す。

このうち、品目(1)～(3)については、今後もHBCDが使用されている当該製品の輸入の蓋然性が否定できず、当該製品の輸入を制限しない場合には、使用の形態等から環境を汚染するおそれがあるため、輸入禁止製品とすべきと考えられる。他方、品目(4)～(6)については、国内外での製造実績はあるものの、輸入実績がなく、今後も輸入される蓋然性はないと考えられ、輸入禁止措置を講じなくとも、環境汚染のおそれは想定されないと考えられる。また、品目(7)については、我が国への輸入自動車のほぼ全てをカバーする欧米等の自動車メーカーが欧州等の規制に合わせてHBCDの使用を全廃する予定であることから、HBCDが使用されている製品の輸入は今後極めて小さくなると考えられ、輸入禁止措置を講じなくとも、環境汚染のおそれは想定されないと考えられる。しかしながら、引き続き、諸外国におけるHBCDに係る規制の状況を注視するなど、輸入の状況等の把握に努めることとし、当該製品によって環境汚染を生じるおそれが認められれば、輸入禁止製品とする等の措置を検討するべきである。

表4. HBCDが使用されている主な製品の製造・輸入実績等について

HBCDが使用されている製品		製造実績		輸入実績	ストックホルム条約上の扱い	備考	
		国内	海外				
(1)	繊維用難燃処理薬剤	実績あり	実績あり	詳細不明	使用禁止	基準①及び②を満足することから、輸入禁止製品とすべきと考えられる。	
(2)	難燃性EPS用ビーズ	実績あり	実績あり	実績あり	使用禁止 (建築用難燃性EPS向けを除く)		
(3)	防災生地・防災カーテン	実績あり	実績あり	実績あり	使用禁止		
(4)	難燃性EPS(ビーズ法発泡ポリスチレン)	実績あり	実績あり	実績なし	使用禁止 (建築用難燃性EPS及びXPSを除く)	輸入実績がなく、今後も輸入される蓋然性がない。(基準を満たさない。)	
(5)	難燃性XPS(押出法発泡ポリスチレン)						
(6)	畳		詳細不明		使用禁止		
(7)	自動車部品(難燃性カーファブリック等)・自動車	実績あり	実績あり	実績あり	使用禁止		今後はHBCDが使用されている製品の輸入は極めて小さくなる考えられる(基準を満たさない)。しかしながら、引き続き、諸外国におけるHBCDに係る規制の状況を注視するなど、輸入の状況等の把握に努めることとし、当該製品によって環境汚染を生じるおそれが認められれば、輸入禁止製品とする等の措置を検討すべきである。

(参考1) 輸入禁止製品の政令指定の考え方

第一種特定化学物質が使用されていると考えられる製品のうち、次の①及び②の基準に該当するものについては、政令指定し、輸入の制限をすることが適当であると考えられる。

基準①: 次の要件のいずれかを満たし、国内に輸入されるおそれがあること。

(ア) 第一種特定化学物質が使用されている製品を過去10年以内に輸入していたことが実績又は公電、公文書、海外規格若しくはこれらに準ずる性格を有する情報(以下、「実績等」という。)により認められるとき。

(イ) 第一種特定化学物質が使用されている製品が過去10年以内に海外において生産されていたことが実績等により認められるとき。

(ウ) 第一種特定化学物質が当該製品に使用されていることが一般的であって、過去10年以内に日本国内で第一種特定化学物質が使用されている当該製品の生産の実績等があるとき。

(エ) ただし、(ア)、(イ)、(ウ)の要件に合致するものであっても、下記の要件のいずれかに該当する場合は、掲名の対象から除外するものとする。

(a) 関連製品等との競合による制約により、今後、輸入されるおそれのないもの。

(b) 技術的進歩等により、今後、海外において生産されるおそれのないもの。

(c) 国内規格、商慣行等の理由で、今後、日本に輸入されるおそれのないもの。

基準②: 次の要件のいずれかを満たさないため、輸入を制限しない場合には、環境汚染のおそれがあると考えられること。

(ア) 当該製品の使用が、環境へ直接放出される形態をとるものではないこと。

(イ) 使用から廃棄に至る間の管理体制が確立されていること。

(ウ) 廃棄が適切に行いよう制度的に担保されていること。

以上をまとめると、HBCDが使用されている製品のうち、(1) 繊維用難燃処理薬剤、(2) 難燃性EPS用ビーズ及び(3) 防災生地・防災カーテンについては、今後とも輸入される可能性があり、それによって環境汚染が生じるおそれがあるといえる。

これを踏まえ、表5に示したとおり、繊維用難燃処理薬剤、難燃性EPS用ビーズ及び防災生地・防災カーテンを政令により指定し、第一種特定化学物質が使用されている場合は輸入を禁止する措置を講ずることが適当である。

なお、HBCDが使用されている製品の輸入の状況については、今後とも実態把握に努め、環境汚染を生じるおそれがある製品が確認された場合には、輸入禁止製品に追加するなどの措置を速やかに検討するべきである。

表5. HBCDが使用されている場合は輸入を禁止すべき製品

製品※
繊維用難燃処理薬剤
難燃性EPS用ビーズ
防災生地・防災カーテン

※: 製品についての表現の仕方については今後、変更がありうる。

3-3. その他の必要な措置について

化審法においては、第一種特定化学物質の指定にあたっては、環境汚染の進行を防止するために特に必要があると認められる時は、必要な限度において、その製造事業者や輸入事業者等に対し、当該物質及びそれが使用されている製品の回収等の措置を命ずることができることとされている(化審法第34条)。

環境省が平成21年度から24年度に実施した環境モニタリングデータに基づいてHBCDの環境リスク評価を実施した。その結果、予測最大ばく露量と、HBCDの毒性データを基にした人及び高次捕食動物の無毒性量・予測無影響濃度を比較し、生態影響に関して、現時点では、リスク懸念箇所が複数存在することが明らかとなった。一方、人健康への影響に関しては、リスク懸念箇所は、確認できなかった。

また、今後、HBCDの製造・輸入・使用禁止措置を講じるシナリオとこれらの措置を講じないシナリオを設定し、将来の環境リスクを推計し、評価した。その結果、HBCDの製造・輸入・使用禁止措置を講じるシナリオでは、環境リスクが低減し、予測最大ばく露量は、HBCDの毒性データを基にした人及び高次捕食動物の無毒性量・予測無影響濃度を下回るとの予測結果が得られた。(参考資料6参照)。

したがって、現時点で得られている情報からは、環境汚染の進行を防止するために製品の回収等の追加措置を講ずる必要性は認められないと考えられる。ただし、今後とも継続してHBCDの環境モニタリングを実施し、状況に応じて、必要な措置を講ずる必要がある。

また、ストックホルム条約において、残留性有機汚染物質を含む廃棄物は、環境上、適正な方法で処分することとされていることを踏まえ、在庫のHBCDやそれらが使用されている製品については、廃棄等の関係法令等に従って、適切に措置する必要がある。

4. 今後の進め方について

今後、関係政令案について、パブリックコメント等を実施した上で、公布を経て、以下に示したスケジュールによりエンドスルファン及びHBCDを第一種特定化学物質に指定するとともに、3. で検討した必要な措置を講ずるべきである。なお、パブリックコメント等において、新たな実態、妥当な事例が追加的に判明した場合、上述の措置に追加することも検討する必要がある。

(参考) 今後の予定 (※不確定要素を含むため、前後する可能性がある。)

平成 25 年 10 月	政令改正案に関するパブリックコメント、TBT 通報
平成 26 年 2 月	改正政令の公布
平成 26 年 4 月	エンドスルファン及びHBCDの第一種特定化学物質の指定に係る政令の施行
平成 26 年 8 月	HBCD使用製品の輸入禁止措置に係る政令の施行