

4. 調査結果の概要

検出状況、検出下限値一覧を表2に示す。なお、検出状況の概要は以下のとおりである。

水質については、22 調査対象物質（群）中、次の11物質が検出された。

- ・[5] *O*-エチル=*O*-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチオアート（別名：EPN）：8地点中3地点
- ・[7] 2,6-キシレノール：6地点中2地点
- ・[12] 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素（別名：ジウロン又はDCMU）：10地点中9地点
- ・[14] 2,4-ジ-*tert*-ブチル-6-(5-クロロ-2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール：6地点中4地点
- ・[19] チオりん酸*O,O*-ジエチル-*O*-(2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル)（別名：ダイアジノン）：10地点中7地点
- ・[20] チオりん酸*O,O*-ジメチル-*O*-(3-メチル-4-ニトロフェニル)（別名：フェニトロチオン又はMEP）：6地点中6地点
- ・[31] 2-(2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-*tert*-ブチルフェノール：6地点中2地点
- ・[32] メタクリル酸メチル：7地点中1地点
- ・[35] *N*-メチルカルバミン酸2-*sec*-ブチルフェニル（別名：フェノブカルブ又はBPMC）：10地点中10地点
- ・[37] りん酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル（別名：ジクロロボス又はDDVP）：8地点中6地点
- ・[38] りん酸トリブチル：19地点中10地点

底質については、7 調査対象物質中、次の3物質が検出された。

- ・[14] 2,4-ジ-*tert*-ブチル-6-(5-クロロ-2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール：6地点中6地点
- ・[17] *N,N*-ジメチルホルムアミド：8地点中4地点
- ・[31] 2-(2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-*tert*-ブチルフェノール：6地点中6地点

生物については、11 調査対象物質（群）中、次の5物質（群）が検出された。

- ・[12] 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素（別名：ジウロン又はDCMU）：10地点中10地点
- ・[14] 2,4-ジ-*tert*-ブチル-6-(5-クロロ-2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール：10地点中10地点
- ・[18] 水素化テルフェニル：10地点中2地点
- ・[27] ヒドラジン：10地点中9地点
- ・[31] 2-(2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-*tert*-ブチルフェノール：10地点中10地点

大気については、7 調査対象物質中、次の6物質が検出された。

- ・[9] 酢酸イソブチル：7地点中4地点
- ・[13] 2,6-ジクロロベンズニトリル（別名：ジクロベニル又はDBN）：7地点中7地点
- ・[22] テトラヒドロフラン：7地点中3地点
- ・[28] 1-ブタノール：7地点中5地点
- ・[29] フルフラール：7地点中5地点
- ・[33] 2-(1-メチルエトキシ)エタノール：7地点中3地点

食事については、2 調査対象物質中、2 物質が検出された。

・[27] ヒドラジン： 178検体中146検体

・[34] *N*-メチルカルバミン酸2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル（別名：カルボフラン）：178
検体中14検体

表2 平成18年度詳細環境調査検出状況・検出下限値一覧表

物質 調査 番号	調査対象物質	水質(ng/L)		底質(ng/g-dry)		生物(ng/g-wet)		大気(ng/m ³)		食事(ng/g-wet) (ng/L)	
		範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値
[1]	2,2'-アゾビス イソブチロニ トリル	nd 0/6	40								
[2]	2-アミノ-4-[ヒ ドロキシ(メチ ル)ホスフィノ イル]酪酸 (別 名:グルホシネ ート)	nd 0/10	670								
[3]	<i>m</i> -アミノフェ ノール	nd 0/7	7								
[4]	アルディカー ブ	nd 0/10	3	nd 0/6	0.17	nd 0/10	0.0016				
[5]	<i>O</i> -エチル- <i>O</i> -4- ニトロフェニ ル=フェニルホ スホノチオア ート (別名: EPN)	nd~0.18 3/8	0.09								
[6]	<i>N,N'</i> -エチレン ビス(ジチオカ ルバミン酸)及 びその塩類										
[6-1]	<i>N,N'</i> -エチレン ビス(ジチオカ ルバミン酸)マン ガン (別名: マンネブ)										
[6-2]	<i>N,N'</i> -エチレン ビス(ジチオカ ルバミン酸)マン ガンと <i>N,N'</i> - エチレンビス (ジチオカルバ ミン酸)亜鉛の 錯化合物 (別 名:マンコゼブ 又はマンゼブ)	nd 0/7	30			nd 0/10	0.13				
[6-3]	ビス(<i>N,N'</i> -ジメ チルジチオカ ルバミン酸) <i>N,N'</i> -エチレン ビス(チオカル バモイルチオ 亜鉛) (別名: ポリカーバメ ート)										
[7]	2,6-キシレノ ール	nd~3.4 2/6	0.5								
[8]	クロロベンゼ ン			nd 0/6	0.3						
[9]	酢酸イソブチ ル							nd~570 4/7	95		
[10]	ジイソプロピ ルナフタレン	nd 0/4	0.4								

物質 調査 番号	調査対象物質	水質(ng/L)		底質(ng/g-dry)		生物(ng/g-wet)		大気(ng/m ³)		食事(ng/g-wet) (ng/L)	
		範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値
[11]	<i>N,N</i> -ジエチルチオカルバミン酸 <i>S</i> -4-クロロベンジル(別名:チオベンカルプ又はベンチオカーブ)	nd 0/13	6								
[12]	3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素(別名:ジウロン又はDCMU)	nd~230 9/10	0.6			nd~0.20 10/10	0.0019				
[13]	2,6-ジクロロベンズニトリル(別名:ジクロベニル又はDBN)							0.10~0.76 7/7	0.04		
[14]	2,4-ジ- <i>tert</i> -ブチル-6-(5-クロロ-2 <i>H</i> -1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール	nd~0.23 4/6	0.07	0.18~41 6/6	0.10	0.053~ 3.0 10/10	0.004				
[15]	<i>N,N</i> -ジメチルジチオカルバミン酸及びその塩類										
[15-1]	ビス(<i>N,N</i> -ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名:ジラム)	nd 0/7	50			nd 0/10	0.3				
[15-2]	ビス(<i>N,N</i> -ジメチルジチオカルバミン酸) <i>N,N'</i> -エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛)(別名:ポリカーバメート)										
[16]	<i>N,N</i> -ジメチルドデシルアミン=N-オキシド			nd 0/4	0.8						
[17]	<i>N,N</i> -ジメチルホルムアミド			nd~18 4/8	1.4						
[18]	水素化テルフェニル					nd~0.81 2/10	※0.52				
[19]	チオリン酸 <i>O,O</i> -ジエチル- <i>O</i> -(2-イソプロピル-6-メチル-4ピリミジニル)(別名:ダイアジノン)	nd~19 7/10	1								

物質 調査 番号	調査対象物質	水質(ng/L)		底質(ng/g-dry)		生物(ng/g-wet)		大気(ng/m ³)		食事(ng/g-wet) (ng/L)	
		範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値
[20]	チオリン酸 O,O-ジメチル -O-(3-メチル -4-ニトロフェ ニル) (別名: フェイトロチ オン 又は MEP)	nd~4.8 6/6	0.011								
[21]	テトラクロロ イソフタロニ トリル (別名: クロタロニ ル又はTPN)	nd 0/8	0.5								
[22]	テトラヒドロ フラン							nd~260 3/7	60		
[23]	トリクロロア セトアルデヒ ド	nd 0/7	10								
[24]	トリクロロニ トロメタン(別 名:クロロピク リン)					nd 0/10	0.3				
[25]	ニトロフェン (別名:NIP)							nd 0/6	0.7		
[26]	1,1-ビス(<i>tert</i> - チルジオキシ)-3,3,5-トリ メチルシクロ ヘキサン					nd 0/10	0.03				
[27]	ヒドラジン					nd~95 9/10	1.2			食事 nd~0.80 (飲料水 0.77~ 2.7) 146/178	食事 0.0066~ 0.0095 (飲料水 0.68)
[28]	1-ブタノール							nd~1,400 5/7	60		
[29]	フルフラール							nd~85 5/7	40		
[30]	2-(2-ベンゾチ アズリルオキシ)-N-メチル アセトアニリ ド (別名:メフ ェナセツト)	nd 0/13	25			nd 0/10	0.3				
[31]	2-(2 <i>H</i> -1,2,3- ベンゾトリアゾ ール-2-イル)- 4,6-ジ- <i>tert</i> -ブチ ルフェノール	nd~0.10 2/6	0.04	0.009~ 5.8 6/6	0.010	0.009~ 3.7 10/10	0.003				
[32]	メタクリル酸 メチル	nd~15 1/7	8								
[33]	2-(1-メチルエ トキシ)エタノ ール							nd~30 3/7	20		

物質 調査 番号	調査対象物質	水質(ng/L)		底質(ng/g-dry)		生物(ng/g-wet)		大気(ng/m ³)		食事(ng/g-wet) (ng/L)	
		範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値	範囲 検出頻度	検出 下限値
[34]	N-メチルカルバミン酸 2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル (別名:カルボフラン)									食事 nd~0.12 (飲料水 nd) 14/178	食事 0.0048~ 0.015 (飲料水 0.12)
[35]	N-メチルカルバミン酸 2-sec-ブチルフェニル (別名:フェノブカルブ又はBPMC)	0.2~5.1 10/10	0.2								
[36]	α-メチルステレン			nd 0/5	0.7						
[37]	りん酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル (別名:ジクロロボス又はDDVP)	nd~20 6/8	0.3								
[38]	りん酸トリブチル	nd~84 10/19	10								

(注1) 検出頻度は地点ベース（食事は検体ベース）で示した。すなわち、検出地点数/調査地点数（測定値が得られなかった地点数及び検出下限値を統一したことで集計の対象から除外された地点数は含まない。）を示す。1地点につき複数の検体を測定した場合において、1検体でも検出されたとき、その地点は「検出地点」となる。

(注2) 範囲は検体ベースで示した。そのため、全地点において検出されても範囲がnd~となることがある。

(注3) □は調査対象外の媒体であることを意味する。

(注4) ※は同族体ごとの検出下限値の合計とした。

(注5) 食事の値の単位は、食品については(ng/g-wet)、飲料水については(ng/L)である。

物質（群）別の調査結果は、次のとおりである。

[1] 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル（CAS登録番号：78-67-1）

【平成18年度調査媒体：水質】

・要望理由

化管法

化管法施行後7年を経過した場合においてその施行状況について検討を加えるに当たり、現在対象とされていないが一定の有害性が認められる物質について、その環境残留状況を確認するため。

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったため。

・調査内容及び結果

水質については、6地点を調査し、検出下限値40ng/Lにおいて6地点全てで検出されなかった。昭和54年度には5地点を調査し、検出下限値10,000ng/Lにおいて5地点全てで検出されなかった。

○2,2'-アゾビスイソブチロニトリルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S54 18	0/15 0/18	0/5 0/6	nd nd	10,000 40

【参考：2,2'-アゾビスイソブチロニトリル】

- ・用途：ゴム、合成樹脂の発泡剤、ビニル化合物のラジカル重合の開始剤^{vi)}
- ・生産量・輸入量：平成16（2004）年度：製造・輸入2,755t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
平成17（2005）年度：製造・輸入2,371t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
平成18（2006）年度：製造・輸入2,647t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成13（2001）年度における「アゾビスイソブチロニトリル」としての製造量及び輸入量は1,000～10,000t未満とされていたが平成16（2004）年度調査では公表の対象とされていない。OECDに報告されている生産量は1,000～10,000tである。^{1),4)}

・PRTR集計排出量：PRTR集計結果（kg/年）^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	29	401	0	0	430	-	430
2002	65	12	0	0	76	-	76
2003	47	11	0	0	58	-	58
2004	13	13	0	0	25	0	26
2005	15	12	0	0	28	-	28
2006	15	22	0	0	37	1	39

- ・分解性：難分解性（標準法（試験期間4週間、被験物質100mg/L、活性汚泥30mg/L）：BOD(0%)、TOC(3%)、HPLCでの測定値(7%)²⁾
- ・濃縮性：低濃縮性（分配係数試験（フラスコ振とう法）：1.07～1.12）²⁾
- ・媒体別分配予測：水質48.6%、底質0.1%、大気4.1%、土壌47.2%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=100mg/kg：ラット（経口）¹⁾
LD₅₀=700mg/kg：マウス（経口）¹⁾
LC₅₀=12,000mg/m³超：ラット（吸入4時間）¹⁾
- ・反復投与毒性等：「暫定無毒性量等（経口）」=0.2mg/kg/日（根拠：NOAEL=「2mg/kg/日」（原文ママ）、試験期間が短いことから10で除した。）¹⁾
NOAEL=2mg/kg/日未満：交配前14日間、交配期間14日間及び交配期間終了後14日間の連続

42日間(雄)並びに交配前14日間、最長14日間の交配期間(交尾成立まで)及び妊娠期から分娩後の哺育3日までの期間(雌)コーン油に溶かし強制経口投与(反復経口投与毒性・生殖発生毒性併合試験)したCrj:CD(SD)系ラットにおいて、腎臓重量の増加、腎臓のeosinophilic body及び好塩基性尿細管の増加、顆粒状円柱の出現等(雄)。³⁾

- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : PNEC=0.022mg/L(根拠:21d-NOEC(オオミジンコ繁殖阻害)=2.2mg/L、アセスメント係数100)¹⁾
 21d-NOEC=2.2mg/L:オオミジンコ(*Daphnia magna*)繁殖阻害²⁾
 72h-NOEC=3.9mg/L:緑藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)生長阻害³⁾
 21d-EC₅₀=7.5mg/L:オオミジンコ(*Daphnia magna*)繁殖阻害⁴⁾
 72h-EC₅₀=7.8mg/L超:緑藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)生長阻害⁵⁾
 14d-NOEC=10mg/L:メダカ(*Oryzias latipes*)生残⁶⁾
 48h-EC₅₀=10mg/L超:オオミジンコ(*Daphnia magna*)急性遊泳阻害⁷⁾
 96h-LC₅₀=10mg/L超:メダカ(*Oryzias latipes*)⁸⁾
 14d-LC₅₀=10mg/L超:メダカ(*Oryzias latipes*)⁹⁾
- ・規制 :
 [化審法] 法第2条第5項、第二種監視化学物質(701 2,2'-ジメチル-2,2'-ジアゼンジイルビス(プロパンニトリル)(別名2,2'-アゾビスイソブチロニトリル)
 [化管法] 法第2条第2項、施行令第1条別表第1、第一種指定化学物質(13 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル)

(注1) 「分解度試験」とは「新規化学物質等に係る試験の方法について(昭和49年7月13日環保業第5号、薬発第615号、49基局第392号)」若しくは「新規化学物質等に係る試験の方法について(平成15年11月21日薬食発第1121002号、平成15・11・13製局第2号、環保企発第031121002号)」又はそれらの改正を原則として実施されたものをいい、「標準法」、「逆転法」、「Closed Bottle法」及び「修正SCAS法」とはそれぞれOECDテストガイドラインの301C、302C、301D及び302Aに準拠して実施されたものをいう。以下同じ。

(注2) U.S. EPA, Estimation Programs Interface (EPI) Suite v3.20におけるLevel III Fugacity Modelでは、水質、底質、大気及び土壌への排出速度をそれぞれ1,000kg/hr・kmと仮定した場合における媒体別分配を予測している。以下同じ。

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第3巻(2004)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報(平成4年12月24日)(1992)
- 3) 厚生省生活衛生局企画課生活化学安全対策室、化学物質毒性試験報告 vol.5(化学物質点検推進連絡協議会発行)(1997)
- 4) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」(平成16年度実態調査の確報値)(平成19年2月28日)(2007)

[2] 2-アミノ-4-[ヒドロキシ(メチル)ホスフィノイル]酪酸 (別名：グルホシネート、CAS 登録番号：51276-47-2)

【平成 18 年度調査媒体：水質】

・要望理由

農薬環境管理

化管法に基づき集計された排出量が多く、過去の水系媒体での調査実績もなく、公園適用があり農耕地以外でも使用されうることから、環境残留実態の初期的な調査を優先的に行い、水質における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

水質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 670ng/L において 10 地点全てで検出されなかった。

○2-アミノ-4-[ヒドロキシ(メチル)ホスフィノイル]酪酸 (別名：グルホシネート) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	18	0/60	0/10	nd	670

【参考：2-アミノ-4-[ヒドロキシ(メチル)ホスフィノイル]酪酸 (別名：グルホシネート)】

- ・用途 : 農薬 (除草剤^{viii})、茎葉処理専用除草剤^{vi})
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 (2001) 農薬年度：製造 1,751.0kL (18.5%液剤)、215.7kL (0.2%液剤)、18.1kL (8.5%液剤)、58.5kL (0.17%液剤)、輸入 748.0t (原体)^{x)}
 平成 14 (2002) 農薬年度：製造 1,807.1kL (18.5%液剤)、186.1kL (0.2%液剤)、23.6kL (8.5%液剤)、97.5kL (0.17%液剤)、輸入 563.2t (原体)^{x)}
 平成 15 (2003) 農薬年度：製造 1,717.3kL (18.5%液剤)、301.9kL (0.2%液剤)、24.5kL (8.5%液剤)、136.5kL (0.17%液剤)、輸入 743.8t (原体)^{x)}
 平成 16 (2004) 農薬年度：製造 2,211.8kL (18.5%液剤)、372.7kL (0.2%液剤)、85.8kL (8.5%液剤)、115.8kL (0.17%液剤)、輸入 779.9t (原体)^{x)}
 平成 17 (2005) 農薬年度：製造 2,102.9kL (18.5%液剤)、374.5kL (0.2%液剤)、18.4kL (8.5%液剤)、126.8kL (0.17%液剤)、輸入 859.4t (原体)^{x)}
 平成 18 (2006) 農薬年度：製造 2,008.3kL (18.5%液剤)、246.7kL (0.2%液剤)、30.0kL (8.5%液剤)、117.0kL (0.17%液剤)、輸入 873.2t (原体)^{x)}
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	0	0	0	0	0	334,016	334,016
2002	0	0	0	0	0	289,028	289,028
2003	0	0	0	0	0	313,144	313,144
2004	0	0	0	0	0	341,676	341,676
2005	0	0	0	0	0	351,999	351,999
2006	0	0	0	0	0	368,245	368,245

- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 39.0%、底質 0.07%、大気 0.0000004%、土壌 60.9%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=200~400mg/kg : イヌ (経口)²⁾
 LD₅₀=416mg/kg : マウス (雌) (経口)²⁾
 LD₅₀=1,620mg/kg : ラット (雌) (経口)²⁾
 LC₅₀=620mg/m³ 超 (グルホシネートアンモニウム (エアロゾル)) : ラット (吸入 4 時間)²⁾

- LC₅₀=1,260mg/m³ (グルホシネートアンモニウム (ダスト)) : ラット (雄) (吸入 4 時間)²⁾
- ・ 反復投与毒性等 : ADI=0.021mg/kg/日以下 (根拠: NOAEL=2.1mg/kg/日、安全係数 100)¹⁾
NOAEL=2.1mg/kg/日¹⁾
 - ・ 発がん性 : 不詳
 - ・ 生態影響 : 3h-LC₅₀=0.5mg/L : ミジンコ (魚毒性 A 類)
48h-LC₅₀=10mg/L : コイ (魚毒性 A 類)
96h-LC₅₀=710mg/L (グルホシネートアンモニウム) : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)²⁾
96h-LC₅₀=1,000mg/L 超 (グルホシネートアンモニウム) : コイ (*Cyprinus carpio*)²⁾
96h-LC₅₀=1,000mg/L 超 (グルホシネートアンモニウム) : Golden orfe (コイ科の一種) (*Leuciscus idus melanotus*)²⁾
96h-LC₅₀=1,000mg/L 超 (グルホシネートアンモニウム) : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*)²⁾
 - ・ 規制 :
[化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (20 2-アミノ-4-[ヒドロキシ(メチル)ホスフィノイル]酪酸 (別名グルホシネート))

参考文献

- 1) 薬事食品衛生審議会食品衛生分科会毒性部会・残留農薬部会合同部会議事録 (平成 9 年 9 月 4 日、平成 10 年 8 月 21 日、平成 11 年 9 月 22 日及び平成 12 年 9 月 26 日諮問) (2001)
- 2) U.S. National Library of Medicine, Hazardous Substances Data Bank (HSDB)

[3] *m*-アミノフェノール (CAS 登録番号 : 591-27-5)

【平成 18 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

化審法

第三種監視化学物質^{*}であり、第二種特定化学物質への指定を検討する必要があるため。

化管法

化管法施行後 7 年を経過した場合においてその施行状況について検討を加えるに当たり、第一種指定化学物質であるが、排出量が年 100kg 未満である^{*}ので、引き続き第一種指定化学物質への指定を行うことの是非を検討するため。

※要望当時

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったが、本物質は優先的に評価を行うべきであると指摘されているため。

・調査内容及び結果

水質について昭和 61 年度の調査で検出された 1 地点を含む 7 地点を調査し、検出下限値 7ng/L において 7 地点全てで検出されなかった。昭和 61 年度には 9 地点を調査し、検出下限値 700ng/L において 9 地点中 1 地点で検出され、検出濃度は 1,100ng/L までの範囲であった。

平成 18 年度と昭和 61 年度に調査を行った同一の 1 地点では検出されなかった。

○*m*-アミノフェノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S61	1/27	1/9	nd~1,100	700
	18	0/21	0/7	nd	7

同一地点 水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	名古屋港	S61	nd	nd	1,100	700
		18	nd	nd	nd	7

【参考 : *m*-アミノフェノール】

- ・用途 : 合成原料 (染料、アラミド繊維) ^{viii)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 年 (2001 年) : 製造 1,500t (推定) ^{vi)}
 平成 14 年 (2002 年) : 製造 1,500t (推定) ^{vi)}
 平成 15 年 (2003 年) : 製造 1,500t (推定) ^{vi)}
 平成 16 年 (2004 年) : 製造 3,100t (推定) ^{vi)}
 平成 17 年 (2005 年) : 製造 3,100t (推定) ^{vi)}
 平成 18 年 (2006 年) : 不詳
 平成 18 (2006) 年度 : 製造・輸入 640t (化審法監視化学物質届出結果公表値)

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	0	121	0	0	121	207	328
2002	0	90	0	0	90	-	90
2003	0	114	0	0	114	-	114
2004	95	93	0	0	188	-	188
2005	0	126	0	0	126	-	126
2006	0	76	0	0	76	-	76

・分解性 : 難分解性(逆転法(試験期間 4 週間、被験物質 30mg/L、活性汚泥 100mg/L):BOD(0%)、TOC(12.1%)、UV-VIS での測定値(12.6%)) ¹⁾

・濃縮性 : 低濃縮性(コイ BCF: 4 未満(1mg/L、6 週間)、40 未満(0.1mg/L、6 週間)) ¹⁾

・媒体別分配予測 : 水質 38.4%、底質 0.07%、大気 0.006%、土壌 61.5%^{ix)}

・急性毒性等 : LD₅₀=401mg/kg : マウス(経口) ²⁾

LD₅₀=693mg/kg : ラット(雄)(経口) ³⁾

LD₅₀=856mg/kg : ラット(雌)(経口) ³⁾

LC₅₀=1,162mg/m³ : ラット(吸入) ²⁾

・反復投与毒性等 : 「暫定無毒性量等(経口)」=5mg/kg/日(根拠:NOAEL=50mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。) ²⁾

NOAEL=50mg/kg/日 : 90 日間経口混餌投与した雌ラットにおいて、体重増加の有意な抑制等。 ²⁾

NOEL=80mg/kg/日未満:28 日間強制経口投与(28 日間反復経口投与毒性試験)した Crj:CD(SD)IGS 系ラットにおいて、尿検査で褐色尿(ただし投与終了後 14 日間の回復期間中に変化は認められず)、病理組織学的検査で腎臓の近位尿細管上皮の褐色色素沈着及び脾臓のヘモジデリン沈着(回復期間終了時には色素沈着の発現例数の減少若しくは程度の軽減がみられた。)等。 ³⁾

・発がん性 : 不詳

・生態影響 : PNEC=0.0005mg/L(根拠:21d-NOEC(オオミジンコ繁殖阻害)、アセスメント係数 100) ⁴⁾

21d-NOEC=0.050mg/L : オオミジンコ(*Daphnia magna*)繁殖阻害 ^{v)}

21d-EC₅₀=0.12mg/L : オオミジンコ(*Daphnia magna*)繁殖阻害 ^{v)}

48h-EC₅₀=0.45mg/L : オオミジンコ(*Daphnia magna*)急性遊泳阻害 ^{v)}

21d-NOEC=25mg/L : メダカ(*Oryzias latipes*)生残 ^{v)}

72h-NOEC=25mg/L : 緑藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)生長阻害 ^{v)}

96h-LC₅₀=120mg/L : メダカ(*Oryzias latipes*) ^{v)}

14d-LC₅₀=100mg/L 超 : メダカ(*Oryzias latipes*) ^{v)}

21d-LC₅₀=100mg/L 超 : メダカ(*Oryzias latipes*) ^{v)}

72h-EC₅₀=160mg/L : 緑藻類(*Pseudokirchneriella subcapitata*)生長阻害 ^{v)}

・規制 :

[化審法] 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質(903 *m*-アミノフェノール)

[化管法] 法第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質(11 *m*-アミノフェノール)

[化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質(21 *m*-アミノフェノール)

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報(昭和 53 年 12 月 12 日)(1978)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 5 巻(2006)
- 3) 厚生労働省医薬食品局審査管理課化学物質安全対策室、化学物質毒性試験報告 vol.8(化学物質点検推進連絡協議会発行)(2001)
- 4) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 2 巻(2003)

[4] アルディカーブ (CAS 登録番号 : 116-06-3)

【平成 18 年度調査媒体 : 水質・底質・生物】

・要望理由

ExTEND2005

プロジェステロン様作用に関する信頼性のある報告が得られていたが、適用できる分析法が未確立で調査ができなかったことから、水質、底質及び生物における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

水質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 3ng/L において 10 地点全てで検出されなかった。

底質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 6 地点を調査し、検出下限値 0.17ng/g-dry において 6 地点全てで検出されなかった。

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 0.0016ng/g-wet において 10 地点全てで検出されなかった。

○アルディカーブの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	18	0/30	0/10	nd	3
底質 (ng/g-dry)	18	0/18	0/6	nd	0.17
生物 (ng/g-wet)	18	0/30	0/10	nd	0.0016

【参考 : アルディカーブ】

- ・用途 : 殺虫剤としての用途のある物質であるが、日本における農薬登録の実績はない。
- ・生産量・輸入量 : 日本では農薬登録の実績はない。^{x)}
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 39.1%、底質 0.09%、大気 0.02%、土壌 60.8%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=0.3mg/kg : マウス (経口) ^{vii)}
 LD₅₀=0.46mg/kg : ラット (経口) ^{vii)}
 LD₅₀=1.0mg/kg : モルモット (経口) ⁴⁾
 LD₅₀=1.3mg/kg : ウサギ (経口) ^{vii)}
 LD₅₀=2mg/kg : ウズラ (経口) ^{vii)}
 LD₅₀=3.16mg/kg : ハト (経口) ^{vii)}
 LD₅₀=3.4mg/kg : アヒル (経口) ^{vii)}
 LC₅₀=200mg/m³ : ラット (吸入 5 時間) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : R_fD=0.001mg/kg/日 (根拠 : NOAEL=0.01mg/kg/日、不確実係数 10) ¹⁾
 NOAEL=0.01mg/kg/日 : 朝食時に軽食とともにオレンジジュースに溶かしたもの (プラセボを含む。) を摂取 (二重盲検) し、摂取 24 時間後まで観察下に置かれたヒトにおいて、用量反応関係のみられる発汗。 ¹⁾
- ・発がん性 : IARC 評価 : グループ 3 (ヒトに対する発がん性について分類できない。) ²⁾
- ・生態影響 : 48h-LC₅₀=0.02mg/L : ユスリカ属の一種 (*Chironomus tentans*) ³⁾
 96h-LC₅₀=0.041mg/L : シープスヘッドミノール (*Cyprinodon variegatus*) ³⁾
 48h-EC₅₀=0.051mg/L : ミジンコ属の一種 (*Daphnia laevis*) 遊泳阻害 ³⁾

96h-LC₅₀=0.052mg/L : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*)³⁾
48h-LC₅₀=0.583mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)³⁾
96h-LC₅₀=0.666mg/L : グッピー (*Poecilia reticulata*)³⁾
96h-LC₅₀=0.861mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*)³⁾
48h-LC₅₀=3.99mg/L : ヨコエビ科の一種 (*Hyaella azteca*)³⁾
96h-LC₅₀=10mg/L : ゼブラフィッシュ (*Danio rerio*)³⁾

参考文献

- 1) U.S. EPA, Integrated Risk Information System (IRIS) (<http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 53, 93(1991)
- 3) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)
- 4) U.S. National Library of Medicine, Hazardous Substance Data Bank(HSDB)

[5] **O-エチル=O-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチオアート**（別名：EPN、CAS登録番号：2104-64-5）

【平成18年度調査媒体：水質】

・要望理由

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったが、本物質は優先的に評価を行うべきであると指摘されているため。

・調査内容及び結果

水質については、10地点を調査し、検出下限値 0.09ng/L において 8地点中 3地点で検出され、検出濃度は 0.18ng/L までの範囲であった。昭和 61 年度には 13 地点を調査し、検出下限値 300ng/L において 13 地点全てで検出されなかった。

○O-エチル=O-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチオアート（別名：EPN）の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S61	0/39	0/13	nd	300
	18	8/24	3/8	nd~0.18	0.09

同一地点 水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	名古屋港	S61	nd	nd	nd	300
		18	---	---	---	2.4

---：欠測等

【参考：O-エチル=O-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチオアート（別名：EPN）】

- ・用途：農薬（殺虫剤）^{vi), viii), x)}
- ・生産量・輸用量：平成13(2001)農薬年度：製造 154.4t（原体）、248.0t（1.5%粉剤）、273.4kL（45%乳剤）、輸出 24.0t（原体）、204.0t（中間体）^{x)}
 平成14(2002)農薬年度：製造 276.7t（1.5%粉剤）、227.0kL（45%乳剤）、輸出 88.0t（原体）、128.0t（中間体）^{x)}
 平成15(2003)農薬年度：製造 138.6t（1.5%粉剤）、102.6kL（45%乳剤）、輸入 102.0t（原体）、輸出 48.0t（原体）、44.0t（中間体）^{x)}
 平成16(2004)農薬年度：製造 47.9t（原体）、23.9t（1.5%粉剤）、123.5kL（45%乳剤）、輸出 72.0t（原体）、160.0t（中間体）^{x)}
 平成17(2005)農薬年度：製造 14.5t（1.5%粉剤）、97.5kL（45%乳剤）、輸入 55.0t（原体）^{x)}
 平成18(2006)農薬年度：製造 37.8t（1.5%粉剤）、100.5kL（45%乳剤）、輸入 203.0t（原体）、輸出 72.0t（原体）^{x)}

・PRTR集計排出量：PRTR集計結果(kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	2	37,302	3	0	37,307	121,335	158,642
2002	2	28,104	2	0	28,108	107,479	135,588
2003	1	29,222	4	0	29,228	57,591	86,818
2004	0	34,678	0	0	34,678	50,349	85,027
2005	0	29,478	0	0	29,479	51,482	80,960
2006	0	31,755	0	0	31,755	48,224	79,979

- ・分解性：難分解性（標準法（試験期間4週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L）：BOD(3%)、HPLC

- での測定値(4%)¹⁾
- ・濃縮性 : 中濃縮性 (コイ BCF : 659~1,590 (0.01mg/L、8週間)、358~1,520 (0.001mg/L、8週間))¹⁾
 - ・媒体別分配予測 : 水質 13.3%、底質 18.7%、大気 0.1%、土壌 67.9%^{ix)}
 - ・急性毒性等 : LD₅₀=4.21mg/kg : ハト (経口)^{vii)}
 LD₅₀=5mg/kg : ウズラ (経口)^{vii)}
 LD₅₀=5mg/kg : ニワトリ (経口)^{vii)}
 LD₅₀=7mg/kg : ラット (経口)^{vii)}
 LD₅₀=12.2mg/kg : マウス (経口)^{vii)}
 LC₅₀=106mg/m³ : ラット (吸入 1 時間)^{vii)}
 - ・反復投与毒性等 : ADI=0.0014mg/kg/日以下 (根拠 : NOAEL=0.14mg/kg/日、安全係数 100)²⁾
 NOAEL=0.14mg/kg/日 : 104 週間経口混餌投与 (反復投与/発がん性併合試験) した CD 系ラットにおいて赤血球コリンエステラーゼ活性の低下。発がん性は認められない。²⁾
 - ・発がん性 : 不詳
 - ・生態影響 : PNEC=0.0000015mg/L (根拠 : 26d-EC₅₀ (オオミジンコ遊泳阻害) =0.00015mg/L、アセスメント係数 100)³⁾
 26h-EC₅₀=0.00015mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害³⁾
 31~34d-NOEC=0.0111mg/L : ファットヘッドミノール (*Pimephales promelas*)³⁾
 96h-LC₅₀=0.0183mg/L : ピンフィッシュ (タイ科の一種) (*Lagodon rhomboides*)³⁾
 96h-EC₅₀=0.34mg/L : 珪藻類 (*Skeletonema costatum*) 生長阻害³⁾
 3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ (魚毒性 B-s 類)
 48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ (魚毒性 B-s 類)
 48h-LC₅₀=1.8mg/L : サカマキガイ (*Physa acuta*)³⁾
 - ・規制 :
 - [化審法] : 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (428 *O*-エチル=*O*-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチオアート (別名 EPN)))
 法第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質 (13 *O*-エチル=*O*-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチオアート (別名 EPN)))
 - [化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (37 *O*-エチル=*O*-4-ニトロフェニル=フェニルホスホノチオアート (別名 EPN)))
 - [水濁法] : 法第 2 条、施行令第 2 条、有害物質 (3 有機燐化合物 (ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイト (別名パラチオン)、ジメチルパラニトロフェニルチオホスフェイト (別名メチルパラチオン)、ジメチルエチルメルカプトエチルチオホスフェイト (別名メチルジメトン) 及びエチルパラニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト (別名 EPN) に限る。)))
 - [農取法] : 法第 3 条第 1 項第 7 号、水質汚濁に係る登録保留基準 (0.04mg/L)
 - [要監視項目] : 指針値 0.006mg/L 以下
 - (注 1) 「水濁法」とは「水質汚濁防止法」(昭和 45 年法律第 138 号)をいう。以下同じ。
 - (注 2) 「農取法」とは「農薬取締法」(昭和 23 年法律第 82 号)をいう。以下同じ。
 - (注 3) 「要監視項目」とは「水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準等の施行等について」(環水企発第 040331003 号・環水土発第 040331005 号)の要監視項目をいう。以下同じ。

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 58 年 12 月 28 日) (1983)
- 2) 薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会毒性部会・残留農薬部会合同部会資料 (平成 4 年 1 月 31 日、平成 10 年 12 月 18 日、平成 12 年 9 月 26 日及び平成 13 年 10 月 10 日諮問) (2003)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 2 巻(2003)

- [6] *N,N'*-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)及びその塩類 (CAS 登録番号：115-54-6 等)
- [6-1] *N,N'*-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガン (別名：マンネブ、CAS 登録番号：12427-38-2)
- [6-2] *N,N'*-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガンと *N,N'*-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛の錯化合物 (別名：マンコゼブ又はマンゼブ、CAS 登録番号：8018-01-7)
- [6-3] ビス(*N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸)*N,N'*-エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛) (別名：ポリカーバメート、CAS 登録番号：64440-88-6)

【平成 18 年度調査媒体：水質・生物】

・要望理由

農薬環境管理

化管法に基づき集計された排出量が多いことから、環境残留実態の初期的な調査を優先的に行い、水質及び生物における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

水質については、7 地点を調査し、検出下限値 30ng/L において 7 地点全てで検出されなかった。平成 12 年度には 5 地点を調査し、検出下限値 43ng/L において 5 地点全てで検出されなかった。

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 0.13ng/g-wet において 10 地点全てで検出されなかった。

○*N,N'*-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)及びその塩類の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	12	0/15	0/5	nd	43
	18	0/51	0/7	nd	30
生物 (ng/g-wet)	18	0/30	0/10	nd	0.13

・環境省の他の調査結果

内分泌攪乱化学物質 環境実態調査 ⁱⁱⁱ⁾					
媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	10 第1回	0/249	0/249	nd	200
	10 第2回	0/249	0/249	nd	200
	10 第3回	0/249	0/249	nd	200
	12	1/50	1/50	nd~100	100
生物 (ng/g-wet)	12	0/8	0/8	nd	5

【参考：*N,N'*-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガン (別名：マンネブ)】

- ・用途：農薬(殺菌剤)^{viii), x)}、殺菌剤^{vi)}

- 生産量・輸用量 : 平成 13 (2001) 農薬年度 : 製造 400.1t (原体) 、698.9kL (75%水和剤) 、輸入 120.0t (原体) ^{x)}
平成 14 (2002) 農薬年度 : 製造 403.5t (原体) 、677.4kL (75%水和剤) 、輸入 108.0t (原体) 、71.7kL (製剤) ^{x)}
平成 15 (2003) 農薬年度 : 製造 324.9t (原体) 、660.4kL (75%水和剤) 、輸入 108.0t (原体) 、89.6kL (製剤) ^{x)}
平成 16 (2004) 農薬年度 : 製造 448.0t (原体) 、771.7kL (75%水和剤) 、輸入 96.0t (原体) 、79.9kL (製剤) ^{x)}
平成 17 (2005) 農薬年度 : 製造 417.3t (原体) 、537.8kL (75%水和剤) 、輸入 96.0t (原体) 、1,016.6kL (製剤) ^{x)}
平成 18 (2006) 農薬年度 : 製造 225.7t (原体) 、509.8kL (75%水和剤) 、輸入 192.0t (原体) ^{x)}
- PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	0	0	0	0	0	556,505	556,505
2002	0	0	0	0	1	537,845	537,845
2003	0	0	0	0	0	532,630	532,630
2004	0	0	0	0	0	540,050	540,050
2005	0	0	0	0	0	453,725	453,725
2006	0	0	0	0	0	347,125	347,125

- 分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(1%、1%、0%)、HPLC での測定値(100%、100%、100%)。被験物質は変化し 2-イミダゾリジンチオン(難分解性)を 64~68%、1,2-エチレンビスジチオカルバミン酸を 2~3%、1,3,6-チアジアゼピン-2,7(3H,6H)-ジチオンを 15~21%生成した。また、総マンガンとして 100~112%検出された。) ¹⁾
- 濃縮性 : 不詳
- 媒体別分配予測 : 水質 52.6%、底質 0.1%、大気 0.1%、土壌 47.2%^{ix)}
- 急性毒性等 : LD₅₀=2,600mg/kg : マウス (経口) ^{vii)}
LD₅₀=3,000mg/kg : ラット (経口) ^{vii)}
LD₅₀=6,400mg/kg : モルモット (経口) ^{vii)}
- 反復投与毒性等 : ADI=0.005mg/kg/日以下 ^{viii)}
NOAEL=0.5mg/kg/日 ^{viii)}
- 発がん性 : IARC 評価 : グループ 3 (ヒトに対する発がん性について分類できない。) ²⁾
- 生態影響 : 21d-LOEC=0.06mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 生長阻害 ³⁾
96h-LC₅₀=0.23mg/L : トウゴロウイワシ科の一種 (*Menidia menidia*) ³⁾
96h-LC₅₀=0.27mg/L : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*) ³⁾
3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ(魚毒性 B 類)
48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ(魚毒性 B 類)
96h-EC₅₀=0.64mg/L : バージニアガキ (*Crassostrea virginica*) 遊泳阻害 ³⁾
96h-LC₅₀=3.3mg/L : ミシッドシュリンプ (*Americamysis bahia*) ³⁾
- 規制 : [化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (49 N,N'-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガン (別名マンネブ))

参考文献

- 1) 経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、既存化学物質安全性点検データ、経済産業公報 (平成 17 年 12 月 22 日) (2005)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 12, 137(1976)
- 3) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)

【参考 : N,N'-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガンと N,N'-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛の錯化合物 (別名 : マンコゼブ又はマンゼブ)】

- 用途 : 農薬 (殺菌剤) ^{viii), x)}

- ・生産量・輸入量 : 平成 13 (2001) 農薬年度 : 製造 3,651.5kL (75%水和剤)、36.4kL (28%水和剤 (フロアブル))、13.7kL (20%水和剤 (フロアブル))、輸入 540.0t (原体)^{x)}
平成 14 (2002) 農薬年度 : 製造 8.4t (原体)、4,961.3kL (75%水和剤)、32.1kL (28%水和剤 (フロアブル))、31.7kL (20%水和剤 (フロアブル))、輸入 481.3t (原体)、3,235.6kL (製剤)^{x)}
平成 15 (2003) 農薬年度 : 製造 4,693.3kL (75%水和剤)、33.5kL (28%水和剤 (フロアブル))、34.0kL (20%水和剤 (フロアブル))、輸入 378.9t (原体)、3,067.0kL (製剤)^{x)}
平成 16 (2004) 農薬年度 : 製造 3,388.1kL (75%水和剤)、26.3kL (28%水和剤 (フロアブル))、44.2kL (20%水和剤 (フロアブル))、輸入 454.6t (原体)、3,239.3kL (製剤)^{x)}
平成 17 (2005) 農薬年度 : 製造 4,059.1kL (75%水和剤)、25.3kL (28%水和剤 (フロアブル))、41.0kL (20%水和剤 (フロアブル))、輸入 414.0t (原体)、2,587.4kL (製剤)^{x)}
平成 18 (2006) 農薬年度 : 製造 3,492.0kL (75%水和剤)、26.2kL (28%水和剤 (フロアブル))、43.7kL (20%水和剤 (フロアブル))、輸入 2,531.0t (原体)、702.0kL (製剤)^{x)}
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	11	0	0	0	11	2,193,611	2,193,622
2002	6	0	0	0	6	2,863,986	2,863,992
2003	2	0	0	0	2	2,895,061	2,895,063
2004	2	0	0	0	2	2,408,500	2,408,502
2005	1	0	0	0	1	2,273,531	2,273,532
2006	2	0	0	0	2	2,264,397	2,264,399

- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 52.6%、底質 0.1%、大気 0.1%、土壌 47.2%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=5,000mg/kg : ラット (経口)^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : ADI=0.00625mg/kg/日以下^{viii)}
NOAEL=0.625mg/kg/日^{viii)}
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 24h-LC₅₀=0.067mg/L : ミシッドシュリンプ (*Americamysis bahia*)¹⁾
3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ (魚毒性 B 類)
48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ (魚毒性 B 類)
48h-EC₅₀=0.58mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害¹⁾
3h-LC₅₀=0.61mg/L : カダヤシ (*Gambusia affinis*)¹⁾
96h-LC₅₀=1.1mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)¹⁾
96h-LC₅₀=1.35mg/L : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*)¹⁾
96h-LC₅₀=1.5mg/L : シーブスヘッドミノー (*Cyprinodon variegatus*)¹⁾
96h-LC₅₀=1.6mg/L : コイ (*Cyprinus carpio*)¹⁾
96h-EC₅₀=1.6mg/L : バージニアガキ (*Crassostrea virginica*) 遊泳阻害¹⁾
3h-LC₅₀=600mg/L : アオムキミジンコ属の一種 (*Scapholeberis kingi*)¹⁾
- ・規制 :
[化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (50 N,N'-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)マンガンと N,N'-エチレンビス(ジチオカルバミン酸)亜鉛の錯化合物 (別名マンコゼブ又はマンゼブ))

参考文献

1) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)

【参考 : ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)N,N'-エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛) (別名 : ポリカーバメート)】

- ・用途 : 農薬 (殺菌剤)^{vi), viii), x)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 (2001) 農薬年度 : 製造原体製剤ともになし。輸出入原体製剤ともになし。^{x)}
平成 14 (2002) 農薬年度 : 製造 334.9t (原体)、229.4kL (75%水和剤)^{x)}
平成 15 (2003) 農薬年度 : 製造 160.0t (原体)、158.0kL (75%水和剤)^{x)}
平成 16 (2004) 農薬年度 : 製造 157.1t (原体)、133.6kL (75%水和剤)^{x)}

平成 17 (2005) 農薬年度：製造 284.1t (原体)、146.7kL (75%水和剤) x)
 平成 18 (2006) 農薬年度：製造 187.9t (原体)、174.1kL (75%水和剤) x)

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) iv)

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	30	0	0	0	30	192,710	192,740
2002	20	0	0	0	20	373,978	373,998
2003	33	0	0	0	33	375,647	375,680
2004	230	0	0	0	230	371,068	371,298
2005	180	0	0	0	180	345,343	345,523
2006	190	0	0	0	190	403,437	403,627

・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(負の値)。被験物質は水中で変化し 2-イミダゾリジンチオン(難分解性)39~43%、ジメチルジチオカルバミン酸 2~3%、ジメチルアミン(良分解性)105~110%及び二硫化炭素(難分解性)18~20%を生成した。亜鉛については、水溶性無機亜鉛化合物(構造不明)1~2%、油溶性亜鉛化合物(構造不明)2~3%が生成し、残りは不溶性亜鉛化合物(構造不明)96~97%と算出された。) 1)

・濃縮性 : 不詳

・媒体別分配予測 : 予測のために必要な情報が得られなかった。

・急性毒性等 : LD₅₀=686mg/kg : マウス (経口) vii)

・反復投与毒性等 : ADI=0.01mg/kg/日以下 viii)
NOAEL=1mg/kg/日 viii)

・発がん性 : 不詳

・生態影響 : 3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ (魚毒性 B 類)
48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ (魚毒性 B 類)

・規制 :

[化管法]

法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (250 ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)N,N'-エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛) (別名ポリカーバメート))

[ゴルフ場指針]

指針値 0.3mg/L

(注)

「ゴルフ場指針」とは「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針について」(平成 2 年 5 月 24 日環水土第 77 号)をいう。以下同じ。

参考文献

- 1) 経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、既存化学物質安全性点検データ、経済産業公報 (平成 19 年 10 月 10 日) (2007)

[7] 2,6-キシレノール (CAS 登録番号 : 576-26-1)

【平成 18 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

化審法

生態毒性が強く、リスクを評価する必要があるため。

・調査内容及び結果

水質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 6 地点を調査し、検出下限値 0.5ng/L に
おいて 6 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 3.4ng/L までの範囲であった。

○2,6-キシレノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	18	6/18	2/6	nd~3.4	0.5

【参考 : 2,6-キシレノール】

- ・用途 : 合成原料 (合成樹脂、防かび剤、抗酸化剤、耐熱性樹脂) ^{vi), viii)}
- ・生産量・輸入量 : 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 16(2004)年度における「ポリ(1~3)アルキル(C=1~3)ポリ(1~3)ヒドロキシポリ(1~5)フェニル」としての製造量及び輸入量は 100~1,000t 未満とされている。³⁾
平成 18 (2006) 年度 : 製造・輸入 11,789t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	5,461	0	0	0	5,461	1	5,462
2002	2,485	3	0	0	2,489	-	2,489
2003	1,751	1	0	0	1,753	-	1,753
2004	-	-	-	-	1,106	-	1,106
2005	1,102	0	0	0	1,102	-	1,102
2006	1,200	0	0	0	1,200	-	1,200

- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(2%)、HPLC での測定値(1%)²⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性 (分配係数試験 (フラスコ振とう法) : 2.32~2.33)²⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 28.3%、底質 0.2%、大気 0.4%、土壌 71.1%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=450mg/kg : マウス (経口) ^{vii)}
LD₅₀=700mg/kg : ウサギ (経口) ^{vii)}
TCL₀=270mg/m³ : マウス (吸入 2 時間) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=0.06mg/kg/日 (根拠 : NOAEL=0.6mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。) ¹⁾
NOAEL=0.6mg/kg/日 : 8 ヶ月間強制経口投与したラットにおいて、体重の変化、血圧の変化並びに血漿中及び内部組織中のタンパク質性 SH 基の変化が有意な差をもってみられたこと等。¹⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : PNEC=0.0054mg/L (根拠 : 21d-NOEC (オオミジンコ繁殖阻害) =0.54mg/L、アセスメント係数 100) ¹⁾
21d-NOEC=0.54mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ^{v)}
21d-EC₅₀=1.1mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ^{v)}
72h-NOEC=4.0mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ^{v)}
48h-EC₅₀=11mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害 ^{v)}
96h-LC₅₀=15mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) ^{v)}

72h-EC₅₀=48mg/L：緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{v)}

・規 制 :

[化審法] 法第2条第6項、第三種監視化学物質 (15 2,6-ジメチルフェノール (別名 2,6-キシレノール))

[化管法] 法第2条第2項、施行令第1条別表第1、第一種指定化学物質 (62 2,6-キシレノール)

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第5巻(2006)
- 2) 経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、既存化学物質安全性点検データ、経済産業公報 (平成14年3月26日、平成15年1月17日)
- 3) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」 (平成16年度実態調査の確報値) (平成19年2月28日) (2007)

[8] クロロベンゼン (CAS 登録番号 : 108-90-7)

【平成 18 年度調査媒体 : 底質】

・要望理由

化審法

生態毒性が強く、リスクを評価する必要があるため。

・調査内容及び結果

底質については、6 地点を調査し、検出下限値 0.3ng/g-dry において 6 地点全てで検出されなかった。平成 9 年度には 12 地点を調査し、検出下限値 19ng/g-dry において 12 地点全てで検出されなかった。昭和 51 年度には 19 地点を調査し、検出下限値 400~4,000ng/g-dry において 19 地点全てで検出されなかった。

平成 18 年度と平成 9 年度に調査を行った同一の 1 地点では検出されなかった。

○クロロベンゼンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	S51	0/61	0/19	nd	400~4,000
	9	0/36	0/12	nd	19
	18	0/18	0/6	nd	0.3

同一地点 底質

地点		実施年度	測定値 (ng/g-dry)			報告時検出下限値 (ng/g-dry)
① 呉港		9	nd	nd	nd	5.9
		18	nd	nd	nd	0.3

【参考 : クロロベンゼン】

- ・用途 : 合成原料 (ピコリン酸、アニリン、フェノール、ジニトロクロロベンゼン等)、エチルセルロース、松脂、ペイント、ワニス、ラッカー等の溶剤^{vi), 1)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 10 (1998) 年における製造量は 26,351t²⁾。OECD に報告されている生産量は 10,000t 以上¹⁾。平成 18 (2006) 年度 : 製造・輸入 8,246t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{v)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	419,538	26,191	0	7,900	453,629	97,727	551,356
2002	316,213	28,541	0	0	344,754	52,019	396,773
2003	269,728	24,064	0	0	293,792	66,602	360,393
2004	126,766	16,070	0	0	142,836	133,761	276,597
2005	201,240	69,754	0	0	270,994	64,121	335,114
2006	165,747	74,735	0	0	240,481	32,325	272,806

- ・分解性 : 難分解性 (逆転法 (試験期間 4 週間、被験物質 30mg/L、活性汚泥 100mg/L) : BOD(0%)、UV-VIS での測定値(5%)²⁾)
- ・濃縮性 : 低濃縮性 (コイ BCF : 4.3~39.6 (0.15mg/L、8 週間)、3.9~22.8 (0.015mg/L、8 週間)²⁾)
- ・媒体別分配予測 : 水質 26.6%、底質 0.3%、大気 23.6%、土壌 49.4%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=1,110mg/kg : ラット (経口)^{vii)}
LD₅₀=2,250mg/kg : ウサギ (経口)^{vii)}
LD₅₀=2,250mg/kg : モルモット (経口)^{vii)}
LD₅₀=2,300mg/kg : マウス (経口)^{vii)}
LC₅₀=19,800mg/m³ (25°C換算) : マウス (吸入 2 時間)^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=43mg/kg/日 (根拠 : NOEL=43mg/kg/日)

NOEL=43mg/kg/日：103 週間週 5 日コーン油に溶かしたものを強制経口投与した F344 系ラットにおいて肝腺腫 (“hepatic plastic nodules”) の有意な増加等。^{1),3)}

「無毒性量等(吸入)」=0.71mg/m³(根拠：LOAEL=71mg/m³、LOAEL であること、試験期間が短いことから 100 で除した。) ¹⁾

LOAEL=71mg/m³：24 週間週 5 日、1 日 7 時間吸入暴露した SD 系ラット(雄)及びウサギ(雄)において、血清 AST の低下、肝重量の増加、腎重量の増加、尿細管及び腎間質の病変の増加等。^{1),3)}

- ・発がん性：不詳
 - ・生態影響：PNEC=0.0005mg/L(根拠：96h-LC₅₀(オオクチバス)=0.05mg/L、アセスメント係数 100) ²⁾
96h-LC₅₀=0.05mg/L：オオクチバス (*Micropterus salmoides*) ²⁾
7.5d-LC₅₀=0.05mg/L：オオクチバス (*Micropterus salmoides*) ²⁾
21d-NOEC=0.72mg/L：オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ¹⁾
96~98h-NOEC=0.72mg/L：ユスリカ属の一種 (*Chironomus riparius*) ²⁾
21d-EC₅₀=2.18mg/L 超：オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ¹⁾
96h-LC₅₀=6.6mg/L：メダカ (*Oryzias latipes*) ¹⁾
24h-LC₅₀=7.6mg/L：ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*) ²⁾
5d-NOEC=100mg/L：珪藻類 (*Skeletonema costatum*) 生長阻害 ²⁾
5d-EC₅₀=201mg/L：珪藻類 (*Skeletonema costatum*) 生長阻害 ²⁾
 - ・規制：
 - [化審法] 法第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質 (21 クロロベンゼン)
 - [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (93 クロロベンゼン)
 - [大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 (平成 8 年中央環境審議会答申) (57 クロロベンゼン)
- (注) 「大防法」とは「大気汚染防止法」(昭和 43 年法律第 97 号)をいう。以下同じ。

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 1 巻(2002)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 51 年 5 月 28 日) (1976)
- 3) IPCS, Environmental Health Criteria, 128, Chlorobenzenes other than hexachlorobenzen(1991)

[9] 酢酸イソブチル (CAS 登録番号 : 110-19-0)

【平成 18 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

大気環境

これまでに有害大気汚染物質モニタリング等の調査が実施されておらず、PRTR の対象にもなっておらず、製造・輸入量が多いことから、大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

大気については、7 地点を調査し、検出下限値 95ng/m³ において 7 地点中 4 地点で検出され、検出濃度は 570ng/m³ までの範囲であった。平成 12 年度には 15 地点を調査し、検出下限値 70ng/m³ において 15 地点中 12 地点で検出され、検出濃度は 710ng/m³ までの範囲であった。

平成 18 年度と平成 12 年度に調査を行った同一の 3 地点のうち、2 地点ではいずれの年度においても同レベルで検出され、他の 1 地点ではいずれの年度においても検出されなかった。

○酢酸イソブチルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	12	29/44	12/15	nd~710	70
	18	9/21	4/7	nd~570	95

同一地点 大気

地点		実施年度	測定値 (ng/m ³)			報告時検出下限値 (ng/m ³)
①	神奈川県環境科学センター (平塚市)	12	350	560	320	70
		18	520	440	570	1.6
②	三重県科学技術振興センター (四日市市)	12	nd	76	140	70
		18	※90	※85	95	75
③	和歌山県環境衛生研究センター (和歌山市)	12	nd	nd	nd	53
		18	nd	nd	nd	80

※ : 参考値 (各地点での報告時検出下限値以上、検出下限値未満)

【参考 : 酢酸イソブチル】

- ・用途 : 香料 (バナナ、パインアップル、ラズベリー、西洋なし等) ^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 年 (2001 年) : 製造 1t ^{vi)}
 平成 14 年 (2002 年) : 製造 1t ^{vi)}
 平成 15 年 (2003 年) : 製造 1t ^{vi)}
 平成 16 年 (2004 年) : 製造 1t ^{vi)}
 平成 17 年 (2005 年) : 製造 1t ^{vi)}
 平成 18 年 (2006 年) : 製造 1t ^{vi)}
 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 16 (2004) 年度における「酢酸ブチル」としての製造量及び輸入量は 10,000~100,000t 未満とされている。 ¹⁾
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 38.8%、底質 0.1%、大気 13.0%、土壌 48.0% ^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=4,763mg/kg : ウサギ (経口) ^{vii)}
 LD₅₀=13,400mg/kg : ラット (経口) ^{viii)}
 LC₅₀=38,000mg/m³ (25℃換算) : ラット (吸入 4 時間) ^{vii)}

- ・反復投与毒性等 : 不詳
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 96h-LC₅₀=17mg/L : メダカ (*Olyzias latipes*)^{*)}
 21d-NOEC=23mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害^{*)}
 48h-EC₅₀=25mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害^{*)}
 21d-EC₅₀=34mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害^{*)}
 72h-NOEC=95mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{*)}
 72h-EC₅₀=370mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{*)}
- ・規制 :
 [大防法] : 法第2条第9項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 (平成8年中央環境審議会答申) (64 酢酸イソブチル)

参考文献

- 1) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」(平成16年度実態調査の確報値)
(平成19年2月28日)(2007)

[10] ジイソプロピルナフタレン (CAS 登録番号 : 38640-62-9)

【平成 18 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

化審法

難分解性かつ高濃縮性であり、第一種監視化学物質に指定されており、リスクを評価する必要があるため。

・調査内容及び結果

水質については、5 地点を調査し、検出下限値 0.4ng/L において 4 地点中 4 地点全てで検出されなかった。昭和 55 年度には 40 地点を調査し、検出下限値 10~20,000ng/L において 40 地点全てで検出されなかった。昭和 52 年度には 39 地点を調査し、検出下限値 10~10,000ng/L において 39 地点全てで検出されなかった。昭和 50 年度には 20 地点を調査し、検出下限値 70,000~5,000,000ng/L において 20 地点全てで検出されなかった。

○ジイソプロピルナフタレンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S50	0/100	0/20	nd	70,000~5,000,000
	S52	0/117	0/39	nd	10~10,000
	S55	0/120	0/40	nd	10~20,000
	18	0/12	0/4	nd	0.4

同一地点 水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	石狩川河口石狩河口橋 (石狩市)	S52	nd	nd	nd	10,000
		S55	nd	nd	nd	20,000
		18	---	---	---	1.2

--- : 欠測等

【参考 : ジイソプロピルナフタレン】

- ・用途 : 熱媒体油^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 16 (2004) 年度 : 製造・輸入 608t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
平成 17 (2005) 年度 : 製造・輸入 688t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
平成 18 (2006) 年度 : 製造・輸入 774t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 難分解性 (逆転法 (試験期間 4 週間、被験物質 30mg/L、活性汚泥 100mg/L) : BOD(0%)、GC での測定値(8%))¹⁾
- ・濃縮性 : 高濃縮性 (コイ BCF (GC-MS にて定量可能であった 7 ピーク A~G 中、濃縮倍率が高い 3 ピークについての値) : ピーク A 3,200~7,000、ピーク C 1,500~4,100、ピーク F 3,500~7,800 (5µg/L、60 日間)、ピーク A 1,300~3,500、ピーク C 1,000~1,900、ピーク F 1,800~3,700 (0.5µg/L、60 日間))¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 3.4%、底質 55.5%、大気 0.1%、土壌 41.0%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=2,000mg/kg 超 : ラット (経口)²⁾
LD₅₀=3,400mg/kg : マウス (経口)^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : NOEL=30mg/kg/日未満 : 28 日間コーン油に溶かしたものを強制経口投与 (28 日間反復経口投与毒性試験) した Crj:CD(SD)IGS 系ラットにおいて、摂水量の高値、尿量の高値傾向、血液学検査で APTT の高値、血液生化学検査で総コレステロールの高値傾向、肝臓の絶対重量及び相

- 対重量の高値、腎臓の相対重量の高値傾向等。²⁾
- ・発がん性 : 不詳
 - ・生態影響 : 21d-NOEC=0.013mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)³⁾
 48h-EC₅₀=0.035mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害^{v)}
 72h-EC₅₀=0.071mg/L 超 : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{v)}
 96h-LC₅₀=0.093mg/L 超 : メダカ (*Oryzias latipes*)^{v)}
 24h-EC₅₀=2.3mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*)³⁾
 96h-LC₅₀=1,000mg/L 超 : コイ (*Cyprinus carpio*)³⁾
 96h-LC₅₀=1,000mg/L 超 : メダカ (*Oryzias latipes*)³⁾
 - ・規制 :
 [化審法] : 法第2条第4項、第一種監視化学物質 (15 ジイソプロピルナフタレン)

参考文献

- 1) 経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、既存化学物質安全性点検データ、経済産業公報 (平成15年10月14日) (2003)
- 2) 厚生省生活衛生局企画課生活化学安全対策室、化学物質毒性試験報告 vol.7 (化学物質点検推進連絡協議会発行) (1999)
- 3) EU, IUCLID (International Uniform Chemical Information Database) Data Sheet(1995)

[11] *N,N*-ジエチルチオカルバミン酸 *S*-4-クロロベンジル (別名：チオベンカルブ又はベンチオカーブ、CAS 登録番号：28249-77-6)

【平成 18 年度調査媒体：水質】

・要望理由

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったが、本物質は優先的に評価を行うべきであると指摘されているため。

農薬環境管理

農薬管理施策の実施上特に化学物質環境実態調査の必要がある物質であるため。

・調査内容及び結果

水質については、13 地点を調査し、検出下限値 6ng/L において 13 地点全てで検出されなかった。ただし、設定した検出下限値未満ながら検出を示唆する報告もあった。平成 4 年度には 55 地点を調査し、検出下限値 200ng/L において 55 地点全てで検出されなかった。

平成 18 年度と平成 4 年度に調査を行った同一の 9 地点では検出されなかった。

○*N,N*-ジエチルチオカルバミン酸 *S*-4-クロロベンジル (別名：チオベンカルブ又はベンチオカーブ) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質	4	0/165	0/55	nd	200
(ng/L)	18	0/39	0/13	nd	6

同一地点 水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	石狩川河口石狩河口橋 (石狩市)	4	nd	nd	nd	200
		18	nd	nd	nd	1.6
②	田川 (宇都宮市)	4	nd	nd	nd	39
		18	nd	nd	nd	1.3
③	犀川河口 (金沢市)	4	nd	nd	nd	140
		18	nd	nd	nd	6
④	名古屋港	4	nd	nd	nd	140
		18	nd	nd	nd	1.3
⑤	四日市港	4	nd	nd	nd	40
		18	nd	nd	nd	1.3
⑥	紀の川河口紀の川大橋 (和歌山市)	4	nd	nd	nd	140
		18	nd	※0.6	※0.9	0.5
⑦	徳山湾	4	nd	nd	nd	140
		18	nd	nd	nd	1.3
⑧	萩沖	4	nd	nd	nd	140
		18	nd	nd	nd	1.3
⑨	伊万里湾	4	nd	nd	nd	31
		18	nd	nd	nd	1.3

※：参考値 (各地点での報告時検出下限値以上、検出下限値未満)

【参考：*N,N*-ジエチルチオカルバミン酸 *S*-4-クロロベンジル (別名：チオベンカルブ又はベンチオカーブ)】

・用途：農薬 (除草剤)^{viii), x)}、茎葉兼土壌処理剤^{vi)}

- ・生産量・輸用量 : 平成 13 (2001) 農薬年度: 製造 47.6kL (50%乳剤)、輸出 2,081.0kL (原体)、80.0kL (製剤)^{x)}
平成 14 (2002) 農薬年度: 製造 7.6kL (50%乳剤)、輸出 1,906.6kL (原体)、42.6kL (製剤)^{x)}
平成 15 (2003) 農薬年度: 製造 2,509.0kL (原体)、25.8kL (50%乳剤)、輸出 1,898.8kL (原体)、58.4kL (製剤)^{x)}
平成 16 (2004) 農薬年度: 製造 2,524.0kL (原体)、24.0kL (50%乳剤)、輸出 1,742.0kL (原体)、45.6kL (製剤)^{x)}
平成 17 (2005) 農薬年度: 製造 1,917.0kL (原体)、15.3kL (50%乳剤)、輸出 1,947.3kL (原体)、27.0kL (製剤)^{x)}
平成 18 (2006) 農薬年度: 製造 2,391.0kL (原体)、24.0kL (50%乳剤)、輸出 1,800.4kL (原体)、34.4kL (製剤)^{x)}

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	1	7,522	0	0	7,523	459,349	466,872
2002	0	7,891	0	0	7,891	504,447	512,338
2003	0	8,745	0	0	8,746	417,761	426,507
2004	0	8,664	0	0	8,664	393,471	402,135
2005	0	8,152	0	0	8,152	347,434	355,586
2006	0	8,850	0	0	8,851	371,953	380,804

- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 17.2%、底質 1.0%、大気 0.3%、土壌 81.5%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=560mg/kg : マウス (経口)^{vii)}
LD₅₀=673mg/kg : ニワトリ (経口)^{vii)}
LD₅₀=920mg/kg : ラット (経口)^{vii)}
LD₅₀=7,800mg/kg 超 : ウズラ (経口)^{vii)}
LD₅₀=10,000mg/kg 超 : ニワトリ (経口)^{vii)}
LC₅₀=7,700mg/m³ 超 : ラット (吸入 4 時間)^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : ADI=0.009mg/kg/日以下 (根拠: NOAEL=0.9mg/kg/日、安全係数 100)¹⁾
NOAEL=0.9mg/kg/日 : 2 年間経口混餌投与 (2 年間慢性毒性/発がん性併合試験) した Fischer 系ラット (雄) において、体重増加抑制、BUN 増加、尿量減少等。¹⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : PNEC=0.00017mg/L (根拠: 96h-EC₅₀ (イカダモ属の一種 生長阻害)=0.017mg/L、アセスメント係数 100)²⁾
56d-NOEC=0.0032mg/L : イサザアミ (*Neomysis mercedis*) 生残²⁾
96h-NOEC=0.005mg/L : イカダモ属の一種 (*Scenedesmus acutus*) 生長阻害²⁾
96h-NOEC =0.017mg/L : イカダモ属の一種 (*Scenedesmus acutus*) 生長阻害²⁾
72h-NOEC=0.018mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{v)}
45d-NOEC=0.021mg/L 未満 : ストライプトバス (*Morone saxatilis*) 生残²⁾
72h-EC₅₀=0.092mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{v)}
14d-NOEC=0.11mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) 生残^{v)}
21d-NOEC=0.20mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害^{v)}
96h-LC₅₀=0.304mg/L : イサザアミ (*Neomysis mercedis*)²⁾
96h-LC₅₀=0.43mg/L : ストライプトバス (*Morone saxatilis*)²⁾
3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ (魚毒性 B 類)
48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ (魚毒性 B 類)
21d-EC₅₀=0.54mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害^{v)}
14d-LC₅₀=0.86mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*)^{v)}
48h-TLm=1.2mg/L : フタバカゲロウ (*Cloeon dipterum*)²⁾
48h-EC₅₀=1.3mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害^{v)}
96h-LC₅₀=1.3mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*)^{v)}
- ・規制 :
[化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (110 N,N-ジエチルチオカルバミン酸 S-4-クロロベンジル (別名チオベンカルブ又はベンチオカーブ))
[水濁法] : 法第 2 条、施行令第 2 条、有害物質 (21 S-4-クロロベンジル=N,N-ジエチルチオカルバマー (別名チオベンカルブ))
[環境基本法] : 第 9 条、公共用水域の水質汚濁に係る環境基準 (人の健康の保護に関する環境基準) (基準値 0.02mg/L 以下)
(注) 「環境基本法」とは「環境基本法」(平成 5 年法律第 9 号)をいう。以下同じ。

参考文献

- 1) 食品安全委員会農薬専門調査会、農薬評価書チオベンカルブ（案）（2007年10月19日）
（2007）
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第2巻(2003)

[12] 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素 (別名：ジウロン又は DCMU、CAS 登録番号：330-54-1)

【平成 18 年度調査媒体：水質・生物】

・要望理由

農薬環境管理

化管法に基づき集計された排出量が多く、過去の水系媒体での調査実績もなく、公園適用があり農耕地以外でも使用されうることから、環境残留実態の初期的な調査を優先的に行い、水質及び生物における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

水質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 0.6ng/L において 9 地点で検出され、検出濃度は 230ng/L までの範囲であった。

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 0.0019ng/g-wet において 10 地点全てで検出され、検出濃度は 0.20ng/g-wet までの範囲であった。

○3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素 (別名：ジウロン又はDCMU) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	18	27/30	9/10	nd~230	0.6
生物 (ng/g-wet)	18	28/30	10/10	nd~0.20	0.0019

【参考：3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素 (別名：ジウロン又は DCMU) 】

- ・用途 : 農薬 (除草剤) ^{viii), x)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 (2001) 農薬年度 : 製造 258.2t (原体)、44.5kL (78.5%水和剤)、11.7kL (80%水和剤)、3.1kL (50%水和剤ゾル)、11.4t (4%粉剤)、609.2t (3%粉粒剤)、輸入 2.5t (原体)、48.0t (製剤) ^{x)}
- 平成 14 (2002) 農薬年度 : 製造 247.2t (原体)、39.6kL (78.5%水和剤)、9.4kL (80%水和剤)、3.0kL (50%水和剤ゾル)、275.5t (3%粉粒剤)、輸入 2.4t (原体)、24.0t (製剤) ^{x)}
- 平成 15 (2003) 農薬年度 : 製造 455.5t (原体)、43.2kL (78.5%水和剤)、11.1kL (80%水和剤)、6.2kL (50%水和剤ゾル)、5.7t (4%粉剤)、233.4t (3%粉粒剤)、輸入 1.8t (原体)、32.0t (製剤) ^{x)}
- 平成 16 (2004) 農薬年度 : 製造 263.9t (原体)、9.4kL (78.5%水和剤)、8.3kL (80%水和剤)、3.0kL (50%水和剤ゾル)、197.2t (粉粒剤) ^{x)}
- 平成 17 (2005) 農薬年度 : 製造 201.7t (原体)、32.1kL (78.5%水和剤)、8.3kL (80%水和剤)、3.0kL (50%水和剤ゾル)、368.0t (粉粒剤)、輸入 48.0t (製剤) ^{x)}
- 平成 18 (2006) 農薬年度 : 製造 190.8t (原体)、7.9kL (78.5%水和剤)、8.7kL (80%水和剤)、3.0kL (50%水和剤ゾル)、119.9t (粉粒剤)、輸入 20.0t (原体)、24.0t (製剤) ^{x)}
- 平成 16 (2004) 年度 : 製造・輸入 357t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- 平成 17 (2005) 年度 : 製造・輸入 358t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- 平成 18 (2006) 年度 : 製造・輸入 448t (化審法監視化学物質届出結果公表値)

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	84	79	130	0	294	253,972	254,266
2002	222	13	0	0	235	249,244	249,479
2003	274	86	140	0	500	207,682	208,182
2004	118	36	0	0	154	142,182	142,336
2005	77	56	46	0	179	192,524	192,702
2006	27	48	0	0	75	159,636	159,710

・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(0%)、HPLC での測定値(6%)) ¹⁾

・濃縮性 : 低濃縮性 (コイ BCF : 3.4~4.9 (0.5mg/L、6 週間)、2.9 未満~14 (0.05mg/L、6 週間)) ¹⁾

・媒体別分配予測 : 水質 14.6%、底質 0.2%、大気 0.004%、土壌 85.3%^{ix)}

・急性毒性等 : LD₅₀=1,017mg/kg : ラット (経口) ^{vii)}

・反復投与毒性等 : ADI=0.00625mg/kg/日以下 ^{viii)}

NOAEL=0.625mg/kg/日 ^{viii)}

・発がん性 : 不詳

・生態影響 : 96h-LC₅₀=0.16mg/L : ヨコエビ属の一種 (*Gammarus fasciatus*) ³⁾

96h-LC₅₀=0.71mg/L : サケ属の一種 (*Oncorhynchus clarki*) ³⁾

96h-LC₅₀=1.1mg/L : ミシッドシュリンプ (*Americamysis bahia*) ³⁾

96h-LC₅₀=1.1mg/L : レイクトラウト (*Salvelinus namaycush*) ³⁾

48h-EC₅₀=1.4mg/L : ミジンコ (*Daphnia pulex*) 遊泳阻害 ²⁾

10d-NOEC=1.8mg/L : オヨギミミズ科の一種 (*Lumbriculus variegatus*) 生長阻害 ³⁾

96h-LC₅₀=1.95mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) ³⁾

48h-EC₅₀=2mg/L : トガリオカメミジンコ (*Simocephalus serrulatus*) 遊泳阻害 ³⁾

96h-LC₅₀=2.8mg/L : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*) ³⁾

10d-LC₅₀=3.3mg/L : ユスリカ属の一種 (*Chironomus tentans*) ³⁾

10d-LOEC=3.4mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) 生長阻害 ³⁾

96h-EC₅₀=4.8mg/L : バージニアガキ (*Crassostrea virginica*) 遊泳阻害 ³⁾

96h-LC₅₀=6.6mg/L : コイ科の一種 (*Leuciscus idus*) ²⁾

96h-LC₅₀=6.7mg/L : シーブスヘッドミノー (*Cyprinodon variegatus*) ³⁾

14d-NOEC=7.6mg/L : アカアシガエル (*Rana aurora*) 生長阻害 ³⁾

96h-NOEC=7.6mg/L : アフリカツメガエル (*Xenopus laevis*) 生長阻害 ³⁾

10d-NOEC=7.6mg/L : ウシガエル (*Rana catesbeiana*) 生長阻害 ³⁾

10d-NOEC=7.9mg/L : ヨコエビ科の一種 (*Hyaella azteca*) 生長阻害 ³⁾

48h-EC₅₀=8.4mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ³⁾

14d-LC₅₀=10.8mg/L : タイヘイヨウコーラスガエル (*Pseudacris regilla*) ³⁾

24h-LC₅₀=11mg/L : ギンザケ (*Oncorhynchus kisutch*) ³⁾

10d-NOEC=13.4mg/L : サカマキガイ属の一種 (*Physa gyrina*) 生長阻害 ³⁾

96h-LC₅₀=14.7mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) ²⁾

96h-LC₅₀=15.5mg/L : ミズムシ属の一種 (*Asellus brevicaudus*) ³⁾

・規制 :

[化審法] 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (421 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素 (別名ジウロン又は DCMU))

[化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (129 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素 (別名ジウロン又は DCMU))

参考文献

1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (平成元年 12 月 28 日) (1989)

2) EU, IUCLID (International Uniform Chemical Information Database) Data Sheet

3) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)

[13] 2,6-ジクロロベンゾニトリル（別名：ジクロベニル又はDBN、CAS登録番号：1194-65-6）

【平成18年度調査媒体：大気】

・要望理由

化管法に基づき集計された排出量が多く、これまでに化学物質環境実態調査が実施されていないことから、大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

大気について本調査としては平成18年度が初めての調査であり7地点を調査し、検出下限値0.04ng/m³において7地点全てで検出され、検出範囲は0.10～0.76ng/m³であった。

○2,6-ジクロロベンゾニトリル（別名：ジクロベニル又はDBN）の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	18	21/21	7/7	0.10～0.76	0.04

【参考：2,6-ジクロロベンゾニトリル（別名：ジクロベニル又はDBN）】

- ・用途：農薬（除草剤）^{vi), viii)}
- ・生産量・輸入量：平成13(2001)農薬年度：製造496.1t(2.5%粒剤)、1,475.7t(6.7%粒剤)、51.6t(4.5%粒剤)、10.2t(1%粒剤)、輸入127.0t(原体)^{x)}
 平成14(2002)農薬年度：製造359.0t(2.5%粒剤)、1,380.8t(6.7%粒剤)、65.3t(4.5%粒剤)、10.3t(1%粒剤)、輸入126.3t(原体)^{x)}
 平成15(2003)農薬年度：製造529.6t(2.5%粒剤)、1,706.9t(6.7%粒剤)、28.8t(4.5%粒剤)、輸入139.9t(原体)^{x)}
 平成16(2004)農薬年度：製造694.6t(2.5%粒剤)、1,484.3t(6.7%粒剤)、2.6t(4.5%粒剤)、輸入232.8t(原体)^{x)}
 平成17(2005)農薬年度：製造895.7t(2.5%粒剤)、1,465.8t(6.7%粒剤)、49.5t(4.5%粒剤)、輸入63.7t(原体)^{x)}
 平成18(2006)農薬年度：製造1,036.9t(2.5%粒剤)、1,657.5t(6.7%粒剤)、40.6t(4.5%粒剤)、輸入80.4t(原体)^{x)}
 平成16(2004)年度：製造・輸入128t(化審法監視化学物質届出結果公表値)
 平成17(2005)年度：製造・輸入106t(化審法監視化学物質届出結果公表値)
 平成18(2006)年度：製造・輸入128t(化審法監視化学物質届出結果公表値)

・PRTR集計排出量：PRTR集計結果(kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	7	0	0	0	7	102,227	102,234
2002	78	0	0	0	78	104,227	104,304
2003	72	0	0	0	73	105,047	105,120
2004	35	0	0	0	35	131,539	131,584
2005	14	0	0	0	14	163,172	163,186
2006	9	0	0	0	10	161,869	161,879

- ・分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質20.3%、底質0.3%、大気3.2%、土壌76.2%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=270mg/kg：ウサギ（経口）^{vii)}
 LD₅₀=681mg/kg：モルモット（経口）^{vii)}
 LD₅₀=2,056mg/kg：マウス（経口）^{vii)}
 LD₅₀=2,710mg/kg：ラット（経口）^{vii)}
- ・反復投与毒性等：ADI=0.004mg/kg/日以下^{viii)}
 NOAEL=0.4mg/kg/日^{viii)}

- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 96h-LC₅₀=0.27mg/L : ナミミズベソコミジンコ属の一種 (*Nitocra spinipes*)¹⁾
 3h-LC₅₀=0.5mg/L 超 : ミジンコ (魚毒性 A 類)
 96h-EC₅₀=1.63mg/L : バージニアガキ (*Crassostrea virginica*) 遊泳阻害¹⁾
 96h-LC₅₀=2.35mg/L : ミシッドシュリンプ (*Americamysis bahia*)¹⁾
 48h-EC₅₀=3.7mg/L : ミジンコ (*Daphnia pulex*) 遊泳阻害¹⁾
 24h-LC₅₀=4.93mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)¹⁾
 96h-LC₅₀=5.7mg/L : グリーンサンフィッシュ (*Lepomis cyanellus*)¹⁾
 48h-EC₅₀=5.8mg/L : トガリオカメミジンコ (*Simocephalus serrulatus*) 遊泳阻害¹⁾
 96h-LC₅₀=6.0mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*)¹⁾
 48h-EC₅₀=6.2mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害¹⁾
 96h-LC₅₀=6.72mg/L : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*)¹⁾
 96h-LC₅₀=7.0mg/L : カワゲラ目の一種 (*Pteronarcys californicus*)¹⁾
 96h-LC₅₀=7.68mg/L : キンギョ (*Carassius auratus*)¹⁾
 24h-EC₅₀=8.6mg/L : オオクチバス (*Micropterus salmoides*) 遊泳阻害¹⁾
 48h-LC₅₀=10mg/L 超 : コイ (魚毒性 A 類)
 96h-LC₅₀=11.8mg/L : ヨコエビ属の一種 (*Gammarus lacustris*)¹⁾
 96h-LC₅₀=12.7mg/L : シープスヘッドミノー (*Cyprinodon variegatus*)¹⁾
 96h-LC₅₀=35mg/L : ミズムシ属の一種 (*Asellus brevicaudus*)¹⁾
- ・規制 :
 [化審法] 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (87 2,6-ジクロロベンゾニトリル)
 [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (143 2,6-ジクロロベンゾニトリル (別名ジクロベニル又は DBN))
 [農取法] 法第 3 条第 1 項第 7 号、水質汚濁に係る農薬登録保留基準 (0.1mg/L)

参考文献

- 1) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)

[14] 2,4-ジ-*tert*-ブチル-6-(5-クロロ-2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール (CAS 登録番号 : 3864-99-1)

【平成 18 年度調査媒体 : 水質・底質・生物】

・要望理由

化審法

難分解性かつ高濃縮性であり、第一種監視化学物質に指定されており、リスクを評価する必要があるため。

・調査内容及び結果

水質について、6 地点を調査し、検出下限値 0.07ng/L において 6 地点中 4 地点で検出され、検出濃度は 0.23ng/L までの範囲であった。平成 17 年度には 44 地点を調査し、検出下限値 0.093ng/L において 44 地点中 25 地点で検出され、検出濃度は 28ng/L までの範囲であった。昭和 55 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 400~5,000ng/L において 11 地点全てで検出されなかった。

平成 18 年度と平成 17 年度に調査を行った同一の 3 地点のうち、平成 18 年度は 2 地点で、平成 17 年度は 1 地点で検出された。平成 18 年度と昭和 55 年度に調査を行った同一の 1 地点では、平成 18 年度に検出され、昭和 55 年度には検出されていないが、平成 18 年度の検出値は昭和 55 年度の検出下限値未満であった。

底質について、6 地点を調査し、検出下限値 0.10ng/g-dry において 6 地点全てで検出され、検出範囲は 0.18~41ng/g-dry であった。昭和 55 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 20~1,000ng/g-dry において 11 地点全てで検出されなかった。

平成 18 年度と昭和 55 年度に調査を行った同一の 1 地点では、平成 18 年度に検出され、昭和 55 年度には検出されていないが、平成 18 年度の検出値は昭和 55 年度の検出下限値未満であった。

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 0.004ng/g-wet において 10 地点全てで検出され、検出範囲は 0.053~3.0ng/g-wet であった。

○2,4-ジ-*tert*-ブチル-6-(5-クロロ-2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S55	0/33	0/11	nd	400~5,000
	17	68/152	25/44	nd~28	0.093
	18	7/18	4/6	nd~0.23	0.07
底質 (ng/g-dry)	S55	0/33	0/11	nd	20~1,000
	18	18/18	6/6	0.18~41	0.10
生物 (ng/g-wet)	18	30/30	10/10	0.053~3.0	0.004

同一地点 水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	最上川河口 (酒田市)	17	nd	nd	nd	0.093
		18	nd	nd	nd	0.07
②	大和川河口 (堺市)	17	nd	nd	0.094	0.093
		18	0.08	0.15	nd	0.07
③	大阪港	S55	nd	nd	nd	1,000
		18	0.18	0.14	nd	0.07
④	徳山湾	17	nd	nd	nd	0.093
		18	nd	nd	0.08	0.07

同一地点 底質

地点		実施年度	測定値 (ng/g-dry)			報告時検出下限値 (ng/g-dry)
①	大阪港	S55	nd	nd	nd	800
		18	38	35	32	0.07

【参考：2,4-ジ-*tert*-ブチル-6-(5-クロロ-2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール】

- ・用途 : 不詳
- ・生産量・輸入量 : 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 13 (2001) 年度における「2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ-*t*-ブチルフェノール)-5-クロロベンゾトリアゾール」としての製造量及び輸入量は 100~1,000t 未満とされている。¹⁾
平成 16 (2004) 年度：製造・輸入 753t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
平成 17 (2005) 年度：製造・輸入 532t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
平成 18 (2006) 年度：製造・輸入 549t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(0%)、GC での測定値(1%)²⁾)
- ・濃縮性 : 高濃縮性 (コイ BCF : 530~1,200 (1μg/L、60 日間)、1,300~6,200 (0.1μg/L、68 日間))²⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 1.3%、底質 55.4%、大気 0.00004%、土壌 43.3%^(x))
- ・急性毒性等 : 不詳
- ・反復投与毒性等 : 不詳
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 不詳
- ・規制 :
[化審法] 法第 2 条第 4 項、第一種監視化学物質 (18 2,4-ジ-*tert*-ブチル-6-(5-クロロ-2*H*-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)フェノール)

参考文献

- 1) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」(平成 13 年度実態調査の確報値)(平成 15 年 7 月 1 日)(2003)
- 2) 経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、既存化学物質安全性点検データ、経済産業公報 (平成 15 年 10 月 14 日)(2003)

- [15] *N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸及びその塩類 (CAS 登録番号 : 79-45-8 等)
 [15-1] ビス(*N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛 (別名 : ジラム、CAS 登録番号 : 137-30-4)
 [15-2] ビス(*N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸)*N,N'*-エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛)
 (別名 : ポリカーバメート、CAS 登録番号 : 64440-88-6)

【平成 18 年度調査媒体 : 水質・生物】

・要望理由

農薬環境管理

化管法に基づき集計された排出量が多く、魚毒性が高いことから、環境残留実態の初期的な調査を優先的にを行い、水質及び生物における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

水質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 7 地点を調査し、検出下限値 50ng/L において 7 地点全てで検出されなかった。

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 0.3ng/g-wet において 10 地点全てで検出されなかった。

○*N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸及びその塩類の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	18	0/51	0/7	nd	50
生物 (ng/g-wet)	18	0/30	0/10	nd	0.3

【参考 : ビス(*N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛 (別名 : ジラム)】

- ・用途 : 農薬(殺菌剤)^{x)}、加硫促進剤(チウラム系)^{viii)}、カモシカ等による食害の防止用^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 (2001) 農薬年度 : 製造 272.7t (原体)、69.2kL (32%食害防止用水和剤)^{x)}
 平成 14 (2002) 農薬年度 : 製造 185.6t (原体)、83.8kL (32%食害防止用水和剤)^{x)}
 平成 15 (2003) 農薬年度 : 製造 229.7t (原体)、24.2kL (32%食害防止用水和剤)^{x)}
 平成 16 (2004) 農薬年度 : 製造 156.0t (原体)、35.3kL (32%食害防止用水和剤)^{x)}
 平成 17 (2005) 農薬年度 : 製造 87.2t (原体)、37.2kL (32%食害防止用水和剤)^{x)}
 平成 18 (2006) 農薬年度 : 製造 91.0t (原体)、27.8kL (32%食害防止用水和剤)^{x)}
 平成 16 (2004) 年度 : 製造・輸入 127t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
 平成 17 (2005) 年度 : 製造・輸入 146t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
 平成 18 (2006) 年度 : 製造・輸入 184t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	9	0	0	0	9	254,525	254,534
2002	13	24	0	0	37	214,094	214,132
2003	3	24	0	0	27	213,140	213,167
2004	0	12	0	0	12	190,243	190,255
2005	0	3	0	0	3	167,849	167,852
2006	8	0	0	0	8	154,473	154,481

- ・分解性 : 難分解性(標準法(試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(0%)、UV-VIS での測定値(0%)。被験物質は水中で加水分解しジメチルアミン(良分解性)及び二硫化炭素(難分解性)を生成した。)¹⁾
- ・濃縮性 : 不詳

- ・媒体別分配予測 : 水質 38.3%、底質 0.1%、大気 0.01%、土壌 61.6%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=400mg/kg : ウサギ (経口) ^{vii)}
LD₅₀=480mg/kg : マウス (経口) ^{vii)}
LC₅₀=26mg/m³ : ラット (吸入 2 時間) ^{vii)}
LC₅₀=1,056mg/m³ : マウス (吸入 2 時間) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : ADI=0.005mg/kg/日以下 ^{viii)}
NOAEL=0.5mg/kg/日 ^{viii)}
- ・発がん性 : IARC 評価 : グループ 3 (ヒトに対する発がん性について分類できない。) ²⁾
- ・生態影響 : 96h-LC₅₀=0.008mg/L : ファットヘッドミノール (*Pimephales promelas*) ³⁾
96h-LC₅₀=0.0097mg/L : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*) ³⁾
48h-EC₅₀=0.048mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳障害 ³⁾
96h-LC₅₀=0.27mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) ³⁾
48h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : コイ (魚毒性 C 類)
- ・規制 :
[化審法] : 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (391 ビス(*N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛 (別名ジラム))
[化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (249 ビス(*N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛 (別名ジラム))

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (平成 6 年 12 月 28 日)
- 2) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 53, 423(1991)
- 3) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cpub.epa.gov/ecotox/>)

【参考 : ビス(*N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸)*N,N'*-エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛) (別名 : ポリカーバメート)】

- ・用途 : 農薬 (殺菌剤) ^{vi), viii), x)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 (2001) 農薬年度 : 製造原体製剤ともなし。輸出入原体製剤ともなし。 ^{x)}
平成 14 (2002) 農薬年度 : 製造 334.9t (原体) 、 229.4kL (75%水和剤) ^{x)}
平成 15 (2003) 農薬年度 : 製造 160.0t (原体) 、 158.0kL (75%水和剤) ^{x)}
平成 16 (2004) 農薬年度 : 製造 157.1t (原体) 、 133.6kL (75%水和剤) ^{x)}
平成 17 (2005) 農薬年度 : 製造 284.1t (原体) 、 146.7kL (75%水和剤) ^{x)}
平成 18 (2006) 農薬年度 : 製造 187.9t (原体) 、 174.1kL (75%水和剤) ^{x)}
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	30	0	0	0	30	192,710	192,740
2002	20	0	0	0	20	373,978	373,998
2003	33	0	0	0	33	375,647	375,680
2004	230	0	0	0	230	371,068	371,298
2005	180	0	0	0	180	345,343	345,523
2006	190	0	0	0	190	403,437	403,627

- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(負の値)。被験物質は水中で変化し 2-イミダゾリジンチオン(難分解性)39~43%、ジメチルジチオカルバミン酸 2~3%、ジメチルアミン(良分解性)105~110%及び二硫化炭素(難分解性)18~20%を生成した。亜鉛については、水溶性無機亜鉛化合物(構造不明)1~2%、油性亜鉛化合物(構造不明)2~3%が生成し、残りは不溶性亜鉛化合物(構造不明)96~97%と算出された。) ¹⁾
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 予測のために必要な情報が得られなかった。
- ・急性毒性等 : LD₅₀=686mg/kg : マウス (経口) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : ADI=0.01mg/kg/日以下 ^{viii)}
NOAEL=1mg/kg/日 ^{viii)}
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ (魚毒性 B 類)
48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ (魚毒性 B 類)
- ・規制 :
[化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (250 ビス(*N,N*-ジメチルジチオカルバミン酸)*N,N'*-エチレンビス(チオカルバモイルチオ亜鉛) (別名ポリカーバメート))

[ゴルフ場指針] 指針値 0.3mg/L

参考文献

- 1) 経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、既存化学物質安全性点検データ、経済産業公報（平成 19 年 10 月 10 日）(2007)

[16] *N,N*-ジメチルドデシルアミン=*N*-オキシド (CAS 登録番号 : 1643-20-5)

【平成 18 年度調査媒体 : 底質】

・要望理由

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったため。

・調査内容及び結果

底質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 4 地点を調査し、検出下限値 0.8ng/g-dry において 4 地点全てで検出されなかった。ただし、設定した検出下限値未満ながら検出を示唆する報告もあった。

○*N,N*-ジメチルドデシルアミン=*N*-オキシドの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	18	0/12	0/4	nd	0.8

【参考 : *N,N*-ジメチルドデシルアミン=*N*-オキシド】

- ・用途 : 洗浄剤 (シャンプー、台所洗剤) ^{viii)}、添加剤 (繊維用、油用等) ⁱ⁾
- ・生産量・輸入量 : 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 13 (2001) 年度における「アルキル (アルキル又はアルケニルのうち少なくとも 1 個は C=8~24 で他は C=1~5) アミンオキシド」としての製造量及び輸入量は 1,000~10,000t 未満、平成 16 (2004) 年度においては 10,000~100,000t 未満とされている。また、OECD に報告されている生産量は 1,000~10,000t である ^{1), 3)}。
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	2	465	0	0	467	1,835,854	1,836,321
2002	0	79	0	0	79	1,545,181	1,545,260
2003	1	98	0	0	99	953,712	953,811
2004	0	26	0	0	26	1,410,846	1,410,872
2005	0	53	0	0	53	1,469,167	1,469,221
2006	0	26	0	0	26	886,724	886,750

- ・分解性 : 良分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(54%、52%、82%)、TOC(68%、54%、81%)、LC/MS での測定値(100%、100%、100%)。逆転法 (試験期間 4 週間) では TOC(88%)、LC/MS での測定値(100%)であった。) ²⁾
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 14.2%、底質 7.9%、大気 0.001%、土壌 77.8%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=2,700mg/kg : マウス (経口) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「暫定無毒性量等 (経口) 」=40mg/kg/日 (アルキルジメチルアミンオキシド (ADAO) としての NOAEL=40mg/kg/日) ¹⁾
NOAEL=40mg/kg/日 (ADAO) : 104 週間経口混餌投与したラットにおいて体重増加の有意な抑制。 ¹⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : PNEC=0.00004mg/L (根拠 : 72h-NOEC (緑藻類 生長阻害)=0.004mg/L、アセスメント係数 100) ⁴⁾
72h-NOEC=0.004mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ⁴⁾
72h-EC₅₀=0.1mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ⁴⁾
21d-NOEC=0.36mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ⁴⁾
48h-EC₅₀=2.23mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害 ⁴⁾
96h-LC₅₀=29.9mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) ⁴⁾

- ・規 制 :
[化管法] 法第2条第2項、施行令第1条別表第1、第一種指定化学物質 (166 N,N -ジメチルドデシルアミン= N -オキシド)

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第5巻(2006)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (平成7年12月28日) (1995)
- 3) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」(平成16年度実態調査の確報値) (平成19年2月28日) (2007)
- 4) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第3巻(2004)

[17] *N,N*-ジメチルホルムアミド (CAS 登録番号 : 68-12-2)

【平成 18 年度調査媒体 : 底質】

・要望理由

化審法

第二種監視化学物質であるが製造量が多く、第二種特定化学物質に該当するかどうかの検討を行う必要があるため。

・調査内容及び結果

底質については、8 地点を調査し、検出下限値 1.4ng/g-dry において 8 地点中 4 地点で検出され、検出濃度は 18ng/g-dry までの範囲であった。平成 10 年度には 12 地点を調査し、検出下限値 3ng/g-dry において 12 地点中 4 地点で検出され、検出濃度は 30ng/g-dry までの範囲であった。平成 3 年度には 18 地点を調査し、検出下限値 13ng/g-dry において 16 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 110ng/g-dry までの範囲であった。昭和 53 年度には 8 地点を調査し、検出下限値 100~300ng/g-dry において 8 地点全てで検出されなかった。

平成 18 年度と平成 10 年度に調査を行った同一の 5 地点のうち、平成 18 年度は 3 地点で、平成 10 年度は 3 地点で検出された。このうち平成 18 年度に検出されたが平成 10 年度に検出されなかった 2 地点中 2 地点では平成 18 年度の検出値は平成 10 年度の検出下限値以上であった。平成 3 年度、平成 10 年度及び平成 18 年度のいずれの年度においても検出のあった 1 地点においては、検出レベルは減少傾向がみられたが、他の地点において一定の傾向は見出せなかった。

○*N,N*-ジメチルホルムアミドの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	S53	0/24	0/8	nd	100~300
	3	9/48	3/16	nd~110	13
	10	10/36	4/12	nd~30	3
	18	6/24	4/8	nd~18	1.4

同一地点 底質

地点		実施年度	測定値 (ng/g-dry)			報告時検出下限値 (ng/g-dry)
①	清水港	10	3.3	※2.6	※1.6	1.6
		18	nd	nd	nd	0.4
②	名古屋港	3	62	51	49	4.2
		10	11	12	10	3.9
		18	※1.1	1.8	※1.3	0.9
③	四日市港	3	nd	※4.0	nd	3.2
		18	※0.93	1.4	1.4	0.07
④	呉港	S53	nd	nd	nd	100
		3	nd	nd	nd	1.7
		10	11	17	23	3.0
		18	nd	nd	nd	0.4
⑤	徳山湾	10	nd	nd	nd	1.9
		18	nd	8.8	18	1.4
⑥	萩沖	10	nd	nd	nd	1.9
		18	nd	nd	2.9	0.7

※ : 参考値 (各地点での報告時検出下限値以上、検出下限値未満)

【参考：N,N-ジメチルホルムアミド】

- ・用途 : 溶剤（有機合成時並びにポリマー及び色素の溶解）、試薬（ホルミル化剤）、ガス吸収剤。^{vi), viii)} 人工皮革、ウレタン系合成皮革、スパンデックス繊維、化学分析用の溶媒等。^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : OECD に報告されている生産量は 10,000t 以上。¹⁾
平成 16（2004）年度：製造・輸入 60,312t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
平成 17（2005）年度：製造・輸入 49,989t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
平成 18（2006）年度：製造・輸入 51,940t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果（kg/年）^{v)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	6,314,905	289,435	10	1,600	6,605,940	19,484,454	26,090,394
2002	4,614,358	602,792	0	0	5,217,150	1,807,772	7,024,922
2003	3,928,299	830,151	0	710	4,759,160	525,827	5,284,986
2004	4,039,276	305,251	41	0	4,344,568	390,051	4,734,619
2005	4,022,984	309,910	0	0	4,332,894	1,728,653	6,061,547
2006	4,489,735	292,396	35	0	4,782,166	143,790	4,925,956

- ・分解性 : 難分解性（標準法（試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L）：BOD(4.4%)、TOC(8.8%)、GC での測定値(3.6%)、UV-VIS での測定値(3.3%)）²⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性（コイ BCF：0.3~0.8（20mg/L、8 週間）、0.3~1.2（2mg/L、8 週間））²⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 43.4%、底質 0.08%、大気 0.9%、土壌 55.7%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=2,000mg/kg：ラット（経口）^{vii)}
LD₅₀=2,900mg/kg：マウス（経口）^{vii)}
TCL₀=60mg/m³：ヒト（吸入）喉の刺激、悪心等¹⁾
- ・反復投与毒性等 : NOEL=10mg/kg/日：90 日間経口投与した CrI:CD 系ラットにおいて肝細胞肥大、貧血、白血球増加等。³⁾
「無毒性量等（吸入）」=0.52mg/m³（根拠：LOAEC=5.2mg/m³、LOAEC であることから 10 で除した。）¹⁾
LOAEC=5.2mg/m³：平均 5 年間職業暴露した男性労働者 100 人において、頭痛、消化不良等の愁訴、γ-GPT の上昇その他肝機能障害、気道への刺激等。¹⁾
- ・発がん性 : IARC 評価：グループ 3（ヒトに対する発がん性について分類できない。）⁴⁾
- ・生態影響 : PNEC=71mg/L（根拠：96h-LC₅₀（ブルーギル）=7,100mg/L、アセスメント係数 100）¹⁾
72h-NOEC=1,000mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害¹⁾
21d-NOEC=1,000mg/L 超：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害¹⁾
72h-EC₅₀=1,000mg/L 超：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害¹⁾
96h-LC₅₀=7,100mg/L：ブルーギル（*Lepomis macrochirus*）¹⁾
48h-EC₅₀=14,400mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）遊泳阻害¹⁾
48h-LC₅₀=33,500mg/L：ユスリカ属の一種（*Chironomus tentans*）¹⁾
- ・規制 :
[化審法] 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質（387 N,N-ジメチルホルムアミド）
[化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質（172 N,N-ジメチルホルムアミド）
[大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成 8 年中央環境審議会答申）（104 N,N-ジメチルホルムアミド）

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 1 巻(2002)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和 50 年 8 月 27 日）(1975)
- 3) IPCS, Concise International Chemical Assessment Document (CICAD), 31, N,N-Dimethylformamide(2001)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 71, 545(1999)

[18] 水素化テルフェニル (CAS 登録番号 : 61788-32-7)

【平成 18 年度調査媒体 : 生物】

・要望理由

化審法

難分解性かつ高濃縮性であり、第一種監視化学物質に指定されており、リスクを評価する必要があるため。

・調査内容及び結果

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値※ 0.52ng/g-wet において 10 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 0.81ng/g-wet までの範囲であった。

○水素化テルフェニルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
生物 (ng/g-wet)	18	5/30	2/10	nd~0.81	※0.52

(注) ※は同族体ごとの検出下限値の合計とした。

【参考 : 水素化テルフェニル】

- ・用途 : 熱媒体^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 16 (2004) 年度 : 製造・輸入 659t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
平成 17 (2005) 年度 : 製造・輸入 284t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
平成 18 (2006) 年度 : 製造・輸入 373t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(6%)、GC での測定値(16%)¹⁾)
- ・濃縮性 : 高濃縮性 (コイ BCF (GC-MS にて定量可能であった 7 ピーク A~G の BCF を組成比により加重平均した値) : 4,700~7,100 (1.99µg/L、60 日間)、1,800~4,300 (0.199µg/L、60 日間)¹⁾)
- ・媒体別分配予測 : 水質 1.9%、底質 70.1%、大気 0.1%、土壌 27.9%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=12,500mg/kg : マウス (経口)^{vii)}
LD₅₀=17,500mg/kg : ラット (経口)^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : NOAEL=15.9mg/kg/日 : 約 14 週間経口混餌投与したラットにおいて、肝臓の絶対重量及び相対重量の増加、腎臓の絶対重量及び相対重量の増加とともに副腎の絶対重量及び相対重量の増加等。²⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 96h-LC₅₀=0.53mg/L 超 : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)³⁾
96h-LC₅₀=0.53mg/L 超 : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*)³⁾
96h-LC₅₀=0.53mg/L 超 : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*)³⁾
- ・規制 : [化審法] 法第 2 条第 4 項、第一種監視化学物質 (21 水素化テルフェニル)

参考文献

- 1) 経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、既存化学物質安全性点検データ、経済産業公報 (平成 16 年 11 月 15 日) (2004)
- 2) Farr et al., Subchronic inhalation and oral toxicity of hydrogenated terphenyls in rats, *Fundamental and Applied Toxicology*, 13, 558-567(1989)
- 3) EU, IUCLID (International Uniform Chemical Information Database) Data Sheet

[19] チオリン酸 *O,O*-ジエチル-*O*-(2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル) (別名：ダイアジノン、CAS 登録番号：333-41-5)

【平成 18 年度調査媒体：水質】

・要望理由

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったが、本物質は優先的に評価を行うべきであると指摘されているため。

・調査内容及び結果

水質については、10 地点を調査し、検出下限値 1ng/L において 10 地点中 7 地点で検出され、検出濃度は 19ng/L までの範囲であった。昭和 58 年度には 10 地点を調査し、検出下限値 100ng/L において 10 地点全てで検出されなかった。

○チオリン酸 *O,O*-ジエチル-*O*-(2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル) (別名：ダイアジノン) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質	S58	0/30	0/10	nd	100
(ng/L)	18	18/30	7/10	nd~19	1

【参考：チオリン酸 *O,O*-ジエチル-*O*-(2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル) (別名：ダイアジノン)】

・用途：農薬(殺虫剤) ^{vi), viii), x)}

・生産量・輸用量：平成 13 (2001) 農薬年度：製造 449.0kL (原体)、5.8t (3%粉剤)、177.0kL (34%水和剤)、137.5kL (40%乳剤)、2.8kL (30%乳剤)、619.0t (3%粒剤)、5,279.9t (5%粒剤)、52.1t (3%粉粒剤)、184.2kL (25%SL ゼルマイクロカプセル剤)、輸出 143.0kL (原体)、67.1t (製剤) ^{x)}

平成 14 (2002) 農薬年度：製造 717.8kL (原体)、0.1t (3%粉剤)、219.0kL (34%水和剤)、116.6kL (40%乳剤)、1.5kL (30%乳剤)、734.4t (3%粒剤)、6,084.5t (5%粒剤)、43.5t (3%粉粒剤)、199.3kL (25%SL ゼルマイクロカプセル剤)、輸入 100.3kL (原体)、輸出 70.2kL (原体)、32.1t (製剤) ^{x)}

平成 15 (2003) 農薬年度：製造 788.6kL (原体)、192.7kL (34%水和剤)、154.7kL (40%乳剤)、2.6kL (30%乳剤)、1,405.3t (3%粒剤)、7,618.8t (5%粒剤)、29.3t (3%粉粒剤)、178.6kL (25%SL ゼルマイクロカプセル剤)、輸入 89.1kL (原体)、輸出 70.8kL (原体)、140.4t (製剤) ^{x)}

平成 16 (2004) 農薬年度：製造 1,148.1kL (原体)、130.6kL (34%水和剤)、85.5kL (40%乳剤)、2.6kL (30%乳剤)、737.0t (3%粒剤)、4,850.8t (5%粒剤)、12.0t (10%粒剤)、0.2t (粉剤)、25.9t (3%粉粒剤)、170.3kL (25%SL ゼルマイクロカプセル剤)、輸入 161.0kL (原体)、輸出 253.0kL (原体)、134.9t (製剤) ^{x)}

平成 17 (2005) 農薬年度：製造 1,139.9kL (原体)、101.3kL (34%水和剤)、128.9kL (40%乳剤)、1,090.8t (3%粒剤)、4,023.1t (5%粒剤)、5.7t (10%粒剤)、25.0t (3%粉粒剤)、195.3kL (25%SL ゼルマイクロカプセル剤)、輸出 76.0kL (原体)、781.1t (製剤) ^{x)}

平成 18 (2006) 農薬年度：製造 1,013.4kL (原体)、111.6kL (34%水和剤)、84.3kL (40%乳剤)、1,212.3t (3%粒剤)、4,427.9t (5%粒剤)、76.1t (10%粒剤)、111.3kL (25%SL ゼルマイクロカプセル剤)、輸出 714.7kL (原体)、30.7t (製剤) ^{x)}

化審法監視化学物質届出結果公表値なし (100t 未満)。

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	5	1	0	0	6	530,489	530,495
2002	132	0	0	0	132	573,959	574,092
2003	78	0	0	0	78	533,708	533,786
2004	43	0	0	0	43	512,898	512,941
2005	101	0	0	0	101	451,503	451,604
2006	5	0	0	0	5	417,780	417,786

- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(0%)、GC での測定値 (被験物質は加水分解し、残留がなかったため算出不可)、UV-VIS での測定値 (被験物質は加水分解し、残留がなかったため算出不可)) ¹⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性 (コイ BCF : 7.0~46.9 (0.040mg/L、6 週間)、10.7~36.6 (0.004mg/L、6 週間)) ¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 16.7%、底質 2.5%、大気 0.1%、土壌 80.6%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=66mg/kg : ラット (経口) ^{vii)}
LD₅₀=143mg/kg : ウサギ (経口) ^{vii)}
LD₅₀=250mg/kg : モルモット (経口) ^{vii)}
LD₅₀=320mg/kg : ブタ (経口) ^{vii)}
LC₅₀=1,600mg/m³ : マウス (吸入 4 時間) ^{vii)}
LC₅₀=3,500mg/m³ : ラット (吸入 4 時間) ^{vii)}
LC₅₀=5,500mg/m³ : モルモット (吸入 4 時間) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「暫定無毒性量等 (経口)」=0.0025mg/kg/日 (根拠 : NOAEL=0.025mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。) ²⁾
NOAEL=0.025mg/kg/日 : 32~34 日間経口投与した男性ボランティアにおいて血漿コリンエステラーゼ活性の低下 (投与休止により回復可能) 。²⁾
「暫定無毒性量等 (吸入)」=0.0003mg/m³ (根拠 : LOAEL=0.025mg/m³、LOAEL であること、試験期間が短いことから 100 で除した。) ²⁾
LOAEL=0.025mg/m³ : 21 日間 1 日 6 時間吸入暴露したラットにおいて、血漿コリンエステラーゼ及び赤血球コリンエステラーゼの活性の有意な低下等。²⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : PNEC=0.00000026mg/L (根拠 : 48h-LC₅₀ (ニセネコゼミジンコ) =0.00026mg/L、アセスメント係数=1,000) ³⁾
48h-LC₅₀=0.00026mg/L : ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*) ³⁾
32d-NOEC=0.0165mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) (胚) 生長阻害 ³⁾
96h-LC₅₀=0.025mg/L : カワゲラ目の一種 (*Pteronarcys californicus*) ³⁾
96h-LC₅₀=0.085mg/L : ヨーロッパウナギ (*Anguilla anguilla*) ³⁾
3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ (魚毒性 B-s 類)
48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ (魚毒性 B-s 類)
- ・規制 :
[化審法] : 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (437 チオりん酸 *O,O*-ジエチル-*O*-(2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル) (別名ダイアジノン))
法第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質 (29 チオりん酸 *O,O*-ジエチル-*O*-(2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル) (別名ダイアジノン))
[化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (185 チオりん酸 *O,O*-ジエチル-*O*-(2-イソプロピル-6-メチル-4-ピリミジニル) (別名ダイアジノン))
[農取法] : 法第 3 条第 1 項第 7 号、水質汚濁に係る農薬登録保留基準 (0.05mg/L)
[要監視項目] : 指針値 0.005mg/L 以下
[ゴルフ場指針] : 指針値 0.05mg/L

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 54 年 12 月 20 日) (1979)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 4 巻(2005)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 2 巻(2003)

[20] チオりん酸 *O,O*-ジメチル-*O*-(3-メチル-4-ニトロフェニル)(別名:フェニトロチオン又は MEP、CAS 登録番号: 122-14-5)

【平成 18 年度調査媒体: 水質】

・ 要望理由

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったが、本物質は優先的に評価を行うべきであると指摘されているため。

・ 調査内容及び結果

水質については、6 地点を調査し、検出下限値 0.011ng/L において 6 地点全てで検出され、検出濃度は 4.8ng/L までの範囲であった。昭和 58 年度には 10 地点を調査し、検出下限値 6.4~400ng/L において 10 地点全てで検出されなかった。

○チオりん酸 *O,O*-ジメチル-*O*-(3-メチル-4-ニトロフェニル) (別名: フェニトロチオン又は MEP) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S58	0/30	0/10	nd	6.4~400
	18	16/18	6/6	nd~4.8	0.011

【参考: チオりん酸 *O,O*-ジメチル-*O*-(3-メチル-4-ニトロフェニル) (別名: フェニトロチオン又は MEP)】

・ 用途 : 農薬 (殺虫剤) ^{vi), viii), x)}

・ 生産量・輸入量 : 平成 13 (2001) 農薬年度: 製造 3,704.0kL (原体)、76.3t (2%粉剤)、29.8t (3%粉剤)、2,574.5t (3%粉剤 DL)、893.9t (2%粉剤 DL)、1,229.1kL (50%乳剤)、13.3kL (70%乳剤)、6.8kL (15%乳剤)、9.0kL (1%乳剤)、245.6kL (80%乳剤)、3.2kL (10%乳剤)、180.6kL (水和剤)、81.4t (粉粒剤)、474.4kL (0.7%油剤)、12.2kL (40%油剤)、64.0t (20%マイクロカプセル剤)、1.0t (23.5%マイクロカプセル剤)、輸出 1,700.0kL (原体)、177.0t (製剤) ^{x)}

平成 14 (2002) 農薬年度: 製造 4,391.0kL (原体)、22.0t (2%粉剤)、1,763.4t (3%粉剤 DL)、662.3t (2%粉剤 DL)、1,138.0kL (50%乳剤)、20.8kL (70%乳剤)、11.4kL (15%乳剤)、55.6kL (1%乳剤)、236.0kL (80%乳剤)、2.0kL (10%乳剤)、213.9kL (水和剤)、108.0t (粉粒剤)、497.4kL (0.7%油剤)、9.9kL (40%油剤)、72.9t (20%マイクロカプセル剤)、14.9t (23.5%マイクロカプセル剤)、輸出 1,986.0kL (原体)、199.0t (製剤) ^{x)}

平成 15 (2003) 農薬年度: 製造 2,930.5kL (原体)、32.4t (2%粉剤)、10.8t (3%粉剤)、1,536.3t (3%粉剤 DL)、423.1t (2%粉剤 DL)、1,155.3kL (50%乳剤)、13.2kL (70%乳剤)、3.5kL (15%乳剤)、33.0kL (1%乳剤)、204.2kL (80%乳剤)、0.2kL (10%乳剤)、168.8kL (水和剤)、122.4t (粉粒剤)、337.0kL (0.7%油剤)、10.6kL (40%油剤)、100.3t (20%マイクロカプセル剤)、輸出 1,422.0kL (原体)、159.0t (製剤) ^{x)}

平成 16 (2004) 農薬年度: 製造 803.4kL (原体)、26.7t (2%粉剤)、1,038.9t (3%粉剤 DL)、252.0t (2%粉剤 DL)、1,085.2kL (50%乳剤)、19.0kL (70%乳剤)、9.2kL (15%乳剤)、46.2kL (1%乳剤)、164.5kL (80%乳剤)、1.1kL (10%乳剤)、132.8kL (水和剤)、85.0t (粉粒剤)、318.8kL (0.7%油剤)、5.4kL (40%油剤)、83.3t (20%マイクロカプセル剤)、輸出 2,310.0kL (原体)、153.0t (製剤) ^{x)}

平成 17 (2005) 農薬年度: 製造 4,943.4kL (原体)、27.8t (2%粉剤)、523.2t (3%粉剤 DL)、237.9t (2%粉剤 DL)、1,004.9kL (50%乳剤)、21.5kL (70%乳剤)、

8.7kL (15%乳剤)、46.2kL (1%乳剤)、131.4kL (80%乳剤)、2.5kL (10%乳剤)、112.4kL (水和剤)、121.9t (粉粒剤)、262.1kL (0.7%油剤)、3.4kL (40%油剤)、70.4t (20%マイクロカプセル剤)、輸出 1,856.5kL (原体)、168.8t (製剤) ^{x)}

平成 18 (2006) 農薬年度：製造 2,993.0kL (原体)、22.0t (2%粉剤)、934.2t (3%粉剤 DL)、52.9t (2%粉剤 DL)、804.8kL (50%乳剤)、13.0kL (70%乳剤)、9.9kL (15%乳剤)、23.5kL (1%乳剤)、130.9kL (80%乳剤)、1.0kL (10%乳剤)、74.7kL (水和剤)、145.5t (粉粒剤)、293.4kL (0.7%油剤)、3.0kL (40%油剤)、122.3kL (スプレー液剤)、41.7t (20%マイクロカプセル剤)、123.3t (23.5%マイクロカプセル剤)、輸出 1,672.1kL (原体)、144.0t (製剤) ^{x)}

平成 16 (2004) 年度：製造・輸入 2,935t (化審法監視化学物質届出結果公表値)

平成 17 (2005) 年度：製造・輸入 3,541t (化審法監視化学物質届出結果公表値)

平成 18 (2006) 年度：製造・輸入 2,778t (化審法監視化学物質届出結果公表値)

・PRTR 集計排出量：PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	6	4	0	0	10	1,341,335	1,341,345
2002	1	2	0	0	3	1,274,701	1,274,704
2003	1	1	0	0	2	1,151,709	1,151,710
2004	1	1	0	0	1	1,008,521	1,008,522
2005	0	0	0	0	0	877,132	877,132
2006	1	0	0	0	1	840,708	840,709

・分解性：難分解性 (標準法 (試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(0%)、GC での測定値(0.4%)、UV-VIS での測定値(0.8%) ¹⁾

・濃縮性：低濃縮性 (コイ BCF : 8.0~53.6 (20μg/L、8 週間)、1.5~101.7 (2μg/L、8 週間)) ¹⁾

・媒体別分配予測：水質 18.4%、底質 0.8%、大気 0.2%、土壌 80.5%^{ix)}

・急性毒性等：LD₅₀=500mg/kg : ニフトリ (経口) ^{vii)}

LD₅₀=500mg/kg : モルモット (経口) ^{vii)}

LD₅₀=1,190mg/kg : アヒル (経口) ^{vii)}

LC₅₀=378mg/m³ : ラット (吸入 4 時間) ^{vii)}

・反復投与毒性等：ADI=0.005mg/kg/日以下 (根拠：NOAEL=0.5mg/kg/日、安全係数 100) ²⁾

NOAEL=0.5mg/kg/日：104 週間経口混餌投与した SD 系ラットにおいて、用量に応じた赤血球及び脳内コリンエステラーゼ活性阻害等。²⁾

・発がん性：不詳

・生態影響：PNEC=0.0000021mg/L (根拠：96h-LC₅₀ (ヒメヌマエビ属の一種) =0.000021mg/L、アセスメント係数 100) ³⁾

21d-NOEC=0.000009mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ³⁾

96h-LC₅₀=0.000021mg/L : ヒメヌマエビ属の一種 (*Caridina rajadhari*) ³⁾

48h-LC₅₀=0.0016mg/L : ヤブカ属の一種 (*Aedes cantans*) ³⁾

96h-LC₅₀=0.00229mg/L : カダヤシ (*Gambusia affinis*) ³⁾

20d-NOEC=0.1mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*) 生長阻害 ³⁾

3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ (魚毒性 B 類)

48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ (魚毒性 B 類)

・規制：

[化審法] 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (427 チオりん酸 *O,O*-ジメチル-*O*-(3-メチル-4-ニトロフェニル) (別名フェニトロチオン又は MEP))

[化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (192 チオりん酸 *O,O*-ジメチル-*O*-(3-メチル-4-ニトロフェニル) (別名フェニトロチオン又は MEP))

[要監視項目] 指針値 0.003mg/L 以下

[ゴルフ場指針] 指針値 0.03mg/L

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 54 年 12 月 20 日) (1979)
- 2) Joint Meeting of the FAO Panel of Experts on Pesticide Residues in Food and the Environment and the WHO Core Assessment Group, Pesticide residues in food 2000, toxicological evaluations (2000)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 2 巻(2003)

[21] テトラクロロイソフタロニトリル（別名：クロロタロニル又は TPN、CAS 登録番号：1897-45-6）

【平成 18 年度調査媒体：水質】

・要望理由

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったが、本物質は優先的に評価を行うべきであると指摘されているため。

・調査内容及び結果

水質については、10 地点を調査し、検出下限値 0.5ng/L において 8 地点全てで検出されなかった。平成 13 年度には 17 地点を調査し、検出下限値 10ng/L において 17 地点全てで検出されなかった。平成 3 年度には 19 地点を調査し、検出下限値 130ng/L において 19 地点全てで検出されなかった。昭和 52 年度には 1 地点を調査し、検出下限値 10,000ng/L において検出されなかった。

平成 18 年度と平成 13 年度に調査を行った同一の 2 地点では検出されなかった。

○テトラクロロイソフタロニトリル（別名：クロロタロニル又は TPN）の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S52	0/3	0/1	nd	10,000
	3	0/57	0/19	nd	130
	13	0/51	0/17	nd	10
	18	0/24	0/8	nd	0.5

同一地点 水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	名古屋港	3	nd	nd	nd	不詳（130 以下）
		13	nd	nd	nd	
		18	---	---	---	
②	紀の川河口紀の川大橋（和歌山市）	3	nd	nd	nd	100
		18	---	---	---	3.8
③	徳山湾	13	nd	nd	nd	10
		18	nd	nd	nd	0.5
④	萩沖	13	nd	nd	nd	10
		18	nd	nd	nd	0.5

---：欠測等

【参考：テトラクロロイソフタロニトリル（別名：クロロタロニル又は TPN）】

- ・用途：農薬（殺菌剤）^{vi), viii), x)}
- ・生産量・輸入量：平成 13 (2001) 農薬年度：製造 3,574.5t (原体)、993.9t (4%粉剤)、138.1t (10%粉剤)、690.0kL (40%水和剤)、172.5kL (53%水和剤 (フロアブル))、9.6t (28%くん煙剤)、1.3t (46%くん煙剤 (顆粒))、輸出 1,734.0t (原体)、1,118.0t (製剤)^{x)}
平成 14 (2002) 農薬年度：製造 3,412.5t (原体)、784.1t (4%粉剤)、109.7t (10%粉剤)、705.2kL (40%水和剤)、206.4kL (53%水和剤 (フロアブル))、10.4t (28%くん煙剤)、輸出 1,009.0t (原体)、1,122.0t (製剤)^{x)}
平成 15 (2003) 農薬年度：製造 2,527.1t (原体)、862.9t (4%粉剤)、150.6t (10%粉剤)、636.4kL (40%水和剤)、66.5kL (53%水和剤 (フロアブル))、6.9t (くん

煙剤)、輸出 930.0t (原体)、1,349.0t (製剤)^{x)}
 平成 16 (2004) 農薬年度: 製造 3,224.2t (原体)、815.5t (4%粉剤)、169.5t (10%粉剤)、573.8kL (40%水和剤)、123.1kL (53%水和剤 (フロアブル))、5.6t (くん煙剤)、輸出 2,538.0t (原体)、1,716.0t (製剤)^{x)}
 平成 17 (2005) 農薬年度: 製造 4,275.9t (原体)、673.1t (4%粉剤)、143.2t (10%粉剤)、542.0kL (40%水和剤)、94.3kL (53%水和剤 (フロアブル))、4.0t (くん煙剤)、輸出 2,378.0t (原体)、1,758.0t (製剤)^{x)}
 平成 18 (2006) 農薬年度: 製造 4,761.8t (原体)、709.8t (4%粉剤)、76.9t (10%粉剤)、548.3kL (40%水和剤)、90.7kL (53%水和剤 (フロアブル))、3.5t (くん煙剤)、輸出 2,197.0t (原体)、1,990.0t (製剤)^{x)}
 化審法監視化学物質届出結果公表値なし (100t 未満)。

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	102	3	0	0	105	555,134	555,239
2002	2	1	0	0	4	546,847	546,851
2003	24	16	1	0	41	518,346	518,387
2004	3	62	0	0	65	440,778	440,843
2005	4	21	100	0	125	424,476	424,601
2006	2	32	163	0	197	414,722	414,920

- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(0%)、GC での測定値(1.8%)¹⁾)
- ・濃縮性 : 低濃縮性 (コイ BCF : 0.1 未満~2.7 (30µg/L、6 週間)、1.3 未満~125 (3µg/L、6 週間))¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 8.3%、底質 0.3%、大気 0.5%、土壌 90.9%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=3,700mg/kg : マウス (経口)³⁾
LD₅₀=10,000mg/kg : ラット (経口)³⁾
LC₅₀=310mg/m³ : ラット (吸入 1 時間)³⁾
- ・反復投与毒性等 : ADI=0.018mg/kg/日以下 (根拠: NOAEL=1.86mg/kg/日、安全係数 100)²⁾
NOAEL=1.86mg/kg/日 : 24 ヶ月間経口混餌投与 (発がん性試験) した ICR 系マウスにおいて前胃の過形成及び角化亢進等。^{2), 3)}
- ・発がん性 : IARC 評価: グループ 2B (ヒトに対して発がん性があるかも知れない。)⁴⁾
- ・生態影響 : PNEC=0.000011mg/L (根拠: 96h-LC₅₀ (ニジマス) =0.0105mg/L、アセスメント係数 1,000)⁵⁾
96h-LC₅₀=0.0105mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)⁵⁾
48h-EC₅₀=0.097mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害⁵⁾
48h-LC₅₀=0.16mg/L : ヒキガエル (*Bufo bufo japonicus*)⁵⁾
48h-LC₅₀=0.5mg/L 以下: コイ (魚毒性 C 類)
- ・規制 :
 [化審法] : 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (419 テトラクロロイソフタロニトリル (別名クロロタロニル又は TPN))
 [化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (199 テトラクロロイソフタロニトリル (別名クロロタロニル又は TPN))
 [要監視項目] : 指針値 0.05mg/L 以下
 [ゴルフ場指針] : 指針値 0.4mg/L

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 53 年 12 月 12 日) (1978)
- 2) 食品衛生調査会毒性・残留農薬合同部会資料 (平成 9 年 9 月 4 日及び平成 11 年 9 月 22 日 諮問)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 4 巻(2005)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 73, 183(1999)
- 5) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 2 巻(2003)

[22] テトラヒドロフラン (CAS 登録番号 : 109-99-9)

【平成 18 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

大気環境

これまでに有害大気汚染物質モニタリング等の調査が実施されておらず、PRTR の対象にもなっておらず、製造・輸入量が多いことから、大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

大気については、7 地点を調査し、検出下限値 60ng/m³ において 7 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 260ng/m³ までの範囲であった。平成 8 年度には 6 地点を調査し、検出下限値 110ng/m³ において 6 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 810ng/m³ までの範囲であった。

平成 18 年度と平成 8 年度に調査を行った同一の 2 地点のうち、平成 18 年度は 1 地点で、平成 8 年度は 1 地点で検出された。

○テトラヒドロフランの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	8	5/18	2/6	nd~810	110
	18	9/21	3/7	nd~260	60

同一地点 大気

地点		実施年度	測定値 (ng/m ³)			報告時検出下限値 (ng/m ³)
①	市原松崎一般環境大気測定局 (市原市)	8	nd	nd	nd	60
		18	nd	nd	nd	60
②	神奈川県環境科学センター (平塚市)	8	760	730	810	50
		18	140	210	190	50

【参考 : テトラヒドロフラン】

- ・用途 : 各種樹脂 (特に塩化ビニル系樹脂) の溶剤として表面コーティング、保護コーティング、接着剤、フィルムの製造等に使用。印刷インキの溶剤、コールドクリーナー、ペイントリムーバー、抽出溶剤、グリニャール反応及び LiAlH₄ 還元のための溶媒。合成皮革表面処理剤、合成原料 (1,4-ジクロロブタン、2,3-ジクロロテトラヒドロフラン、ポリエーテル、バレロラクトン、ブチロラクトン、ピロリドン等)。^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 年 (2001 年) : 国内需要約 58,000t (輸入 4,152t)、輸出 2,870t^{vi)}
 平成 14 年 (2002 年) : 国内需要約 60,000t (輸入 5,039t)、輸出 5,639t^{vi)}
 平成 15 年 (2003 年) : 国内需要約 60,000t (輸入 2,020t)、輸出 10,455t^{vi)}
 平成 16 年 (2004 年) : 国内需要約 70,000t (輸入 2,575t)、輸出 11,331t^{vi)}
 平成 17 年 (2005 年) : 国内需要約 60,000t (輸入 1,897t)、輸出 6,556t^{vi)}
 平成 18 年 (2006 年) : 国内需要約 60,000t (輸入 4,521t)、輸出 5,927t^{vi)}
 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 16 (2004) 年度における「テトラヒドロフラン」としての製造量及び輸入量は 10,000~100,000t 未満とされている。
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 良分解性 (逆転法 (試験期間 2 週間、被験物質 30mg/L、活性汚泥 100mg/L) : BOD(100%)、TOC(92.6%)、GC での測定値(100%))²⁾
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 48.4%、底質 0.09%、大気 3.8%、土壌 47.7%^{ix)}

- ・急性毒性等 : LD₅₀=1,650mg/kg : ラット (経口) ^{vii)}
 LD₅₀=2,300mg/kg : モルモット (経口) ^{vii)}
 LC₅₀=72.12mg/m³ : マウス (吸入 2 時間) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「暫定無毒性量等 (吸入)」=11mg/m³ (根拠 : NOAEC=105mg/m³、試験期間が短いことから 10 で除した。) ³⁾
 NOAEC=105mg/m³ : 14 週間週 5 日 1 日 6 時間吸入暴露したマウスにおいて、肝臓重量の有意な増加、胸腺重量の有意な減少等。 ³⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 96h-LC₅₀=2,160mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) ⁴⁾
 48h-LC₅₀=5,030mg/L : コイ (*Cyprinus carpio*) ⁴⁾
 48h-LC₅₀=6,640mg/L : メダカ (*Olyzias latipes*) ⁴⁾
 24h-EC₅₀=10,000mg/L 超 : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ⁴⁾
- ・規制 :
 [大防法] : 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 (平成 8 年中央環境審議会答申) (118 テトラヒドロフラン)

参考文献

- 1) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」(平成 16 年度実態調査の確報値) (平成 19 年 2 月 28 日) (2007)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 50 年 8 月 27 日) (1975)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 5 巻(2006)
- 4) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)

[23] トリクロロアセトアルデヒド (CAS 登録番号：75-87-6)

【平成 18 年度調査媒体：水質】

・要望理由

化審法

第二種監視化学物質であるが、開放系用途への出荷量が多いことから、第二種特定化学物質に該当するかどうかの検討を優先的に行う必要があるため。

・調査内容及び結果

水質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 7 地点を調査し、検出下限値 10ng/L において 7 地点全てで検出されなかった。

○トリクロロアセトアルデヒドの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	18	0/21	0/7	nd	10

【参考：トリクロロアセトアルデヒド】

- ・用途 : 合成中間体 (染料等) ^{vi, viii}
- ・生産量・輸入量 : 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 16 (2004) 年度における「トリクロロアセトアルデヒド」としての製造量及び輸入量は 10~100t 未満とされている。¹⁾ 化審法監視化学物質届出結果公表値なし (100t 未満)。
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	0	180,000	0	0	180,000	1	180,001
2002	105	41,000	0	0	41,105	0	41,105
2003	70	2,700	0	0	2,770	0	2,770
2004	14	7,200	0	0	7,214	-	7,214
2005	50	3,800	0	0	3,850	-	3,850
2006	20	3,300	0	0	3,320	-	3,320

- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(8%)、TOC(0%)、HPLC での測定値(70%)。被験物質は (活性汚泥+被験物質) 系で変化しトリクロロ酢酸 (難分解性) を生成した。) ²⁾
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 43.4%、底質 0.09%、大気 0.03%、土壌 56.4%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=725mg/kg : マウス (経口) ^{vii)}
LD₅₀=850mg/kg : ラット (経口) ^{vii)}
LD₅₀=940mg/kg : モルモット (経口) ^{vii)}
LD₅₀=1,400mg/kg : ウサギ (経口) ^{vii)}
LC₅₀=400mg/m³ : ラット (吸入 4 時間) ^{vii)}
LC₅₀=5,900mg/m³ : イヌ (吸入 4 時間) ^{vii)}
LC₅₀=32,000mg/m³ : マウス (吸入 2 時間) ^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : 「暫定無毒性量等 (経口)」=0.095mg/kg/日 (抱水クロラール (トリクロロアセトアルデヒドとして)) (根拠: LOAEL=9.5mg/kg/日、短期間の影響であること、LOAEL であることから 100 で除した。) ³⁾
LOAEL=9.5mg/kg/日 (抱水クロラール (トリクロロアセトアルデヒドとして)) : 抱水クロラールの 1 日用量 (副作用もみられる。) より算出。³⁾
- ・発がん性 : IARC 評価: グループ 3 (ヒトに対する発がん性について分類できない。) ⁴⁾
- ・生態影響 : 48h-EC₅₀=112mg/L (分析未実施) : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳障害⁵⁾

- ・規 制 :
- [化審法] 法第2条第5項、第二種監視化学物質 (386 トリクロロアセトアルデヒド)
- [化管法] 法第2条第2項、施行令第1条別表第1、第一種指定化学物質 (208 トリクロロアセトアルデヒド)

参考文献

- 1) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」（平成16年度実態調査の確報値）（平成19年2月28日）(2007)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和60年12月28日）(1985)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第2巻(2003)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 84, 317(2004)
- 5) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)

[24] トリクロロニトロメタン（別名：クロロピクリン、CAS 登録番号：76-06-2）

【平成 18 年度調査媒体：生物】

・要望理由

農薬環境管理

化管法に基づき集計された排出量が多く、魚毒性が高いことから、環境残留実態の初期的な調査を優先的にを行い、生物における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 0.3ng/g-wet において 10 地点全てで検出されなかった。

○トリクロロニトロメタン（別名：クロロピクリン）の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
生物 (ng/g-wet)	18	0/30	0/10	nd	0.3

【参考：トリクロロニトロメタン（別名：クロロピクリン）】

- ・用途 : 農薬（殺虫剤^{viii, x)}、米穀等の倉庫内のくん蒸剤^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13（2001）農薬年度：製造 6,888.8kL（原体）、5,696.1t（80%くん蒸剤）、2,844.4t（99.5%くん蒸剤）、278.1t（55%テープ）、34.0t（70%錠剤）、輸入 2,574.0kL（原体）^{x)}
 平成 14（2002）農薬年度：製造 6,787.1kL（原体）、3,904.3t（80%くん蒸剤）、4,683.7t（99.5%くん蒸剤）、39.0t（70%錠剤）、輸入 2,613.0kL（原体）^{x)}
 平成 15（2003）農薬年度：製造 3,554.8kL（原体）、5,666.0t（80%くん蒸剤）、2,458.6t（99.5%くん蒸剤）、43.2t（70%錠剤）、輸入 2,301.0kL（原体）^{x)}
 平成 16（2004）農薬年度：製造 6,498.9kL（原体）、6,080.1t（80%くん蒸剤）、2,670.9t（99.5%くん蒸剤）、38.9t（70%錠剤）、輸入 2,574.0kL（原体）^{x)}
 平成 17（2005）農薬年度：製造 3,177.5kL（原体）、6,312.6t（80%くん蒸剤）、2,217.8t（99.5%くん蒸剤）、52.8t（70%錠剤）、208.5t（55%テープ）、輸入 2,437.5kL（原体）^{x)}
 平成 18（2006）農薬年度：製造 3,053.4kL（原体）、7,192.8t（80%くん蒸剤）、2,304.7t（99.5%くん蒸剤）、79.2t（70%錠剤）、221.2t（55%テープ）、輸入 2,457.0kL（原体）^{x)}
 平成 16（2004）年度：製造・輸入 2,457t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
 平成 17（2005）年度：製造・輸入 2,510t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
 平成 18（2006）年度：製造・輸入 2,754t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果（kg/年）ⁱⁱⁱ⁾

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	2,421	0	0	0	2,421	7,256,144	7,258,565
2002	3,010	0	0	0	3,010	7,320,300	7,323,310
2003	2,751	0	0	0	2,751	7,146,498	7,149,249
2004	3,042	0	0	0	3,042	7,496,329	7,499,371
2005	2,821	0	0	0	2,821	8,099,136	8,101,957
2006	2,744	0	0	0	2,744	8,169,784	8,172,528

- ・分解性 : 難分解性（標準法（試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L）：BOD(0%(揮発性物質改良型培養瓶を用いた。))、TOC(0%)、GC での測定値(4%)¹⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性（分配係数試験（フラスコ振とう法）：平均値 2.36)¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 40.2%、底質 0.2%、大気 35.2%、土壌 24.4%^{ix)}

- ・急性毒性等 : LD₅₀=250mg/kg : ラット (経口)³⁾
LC₅₀=66mg/m³ : マウス (吸入 4 時間)³⁾
LC₅₀=97mg/m³ : マウス (吸入 4 時間)³⁾
- ・反復投与毒性等 : NOAEL=8mg/kg/日 : 10 日間強制経口投与した SD 系ラットにおいて、死亡、体重減少等。
90 日間週 7 日強制経口投与した SD 系ラットにおいて、最高用量でのみ体重の有意な減少、雌の胸腺重量の減少、ヘモグロビン及びヘマトクリットの有意な低値、前胃の慢性炎症、有棘層萎縮及び角化亢進、死亡個体で肺の炎症及びうっ血等。著者は経口毒性における主たる標的臓器は胃であるとしている。²⁾「化学物質の環境リスク評価」(2003)では、この結果をもって「暫定無毒性量等」の設定はできないとしている。³⁾
「暫定無毒性量等 (吸入)」=0.12mg/m³ (根拠 : NOAEC=0.12mg/m³)²⁾
NOAEC=0.12mg/m³ : 107 週間週 5 日 1 日 6 時間吸入暴露した CD 系ラットにおいて、雌の死亡率増加等。また、78 週間週 5 日 1 日 6 時間吸入暴露した CD-1 系マウスにおいて、有意な体重減少及び体重増加抑制、用量に応じた肺の絶対重量及び相対重量の増加、腎囊胞の増加、鼻腔の損傷 (炎症、嗅上皮の萎縮等)、肺の損傷 (出血、細気管支周囲の平滑筋過形成等) 等。³⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 96h-LC₅₀=0.0165mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)⁴⁾
48h-EC₅₀=0.063mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害⁴⁾
96h-LC₅₀=0.105mg/L : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*)⁴⁾
- ・規制 :
[化審法] : 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (798 トリクロロニトロメタン (別名クロロピクリン))
[化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (214 トリクロロニトロメタン (別名クロロピクリン))

参考文献

- 1) 経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、既存化学物質安全性点検データ、経済産業公報 (平成 14 年 11 月 8 日) (2002)
- 2) Condie et al., Ten and ninety-day toxicity studies of chloropicrin in Sprague-Dawley rats, *Drug and Chemical Toxicology*, 17, 125-137(1994)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 2 巻(2003)
- 4) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)

[25] ニトロフェン（別名：NIP、CAS 登録番号：1836-75-5）

【平成 18 年度調査媒体：大気】

・要望理由

ExTEND2005

甲状腺への影響に関する信頼性のある報告が得られていることから、大気からの暴露の実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

大気について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 6 地点を調査し、検出下限値 0.7ng/m³ において 6 地点全てで検出されなかった。

○ニトロフェン（別名：NIP）の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	18	0/18	0/6	nd	0.7

【参考：ニトロフェン（別名：NIP）】

- ・用途：除草剤（昭和 57（1982 年）年に農薬登録は失効している。）^{x)}
- ・生産量・輸入量：不詳
- ・PRTR 集計排出量：なし
- ・分解性：難分解性（標準法（試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L）：BOD(2%)、GC での測定値(2%)¹⁾
- ・濃縮性：低濃縮性（コイ BCF：2,900～5,370（50μg/L、10 週間）、2,720～4,220（5μg/L、10 週間）¹⁾
- ・媒体別分配予測：水質 10.6%、底質 14.4%、大気 1.0%、土壌 73.9%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=450mg/kg：マウス（経口）^{vii)}
LD₅₀=740mg/kg：ラット（経口）^{vii)}
LD₅₀=1,620mg/kg：ウサギ（経口）^{vii)}
LC₅₀=51,300mg/m³（製品（Tok E-25）（25%含有として計算））：ラット（吸入）³⁾
- ・反復投与毒性等：NOEL=200mg/kg/日：2 年間経口混餌投与したビーグル犬において、肝臓の相対重量の増加。²⁾
NOEL（経皮）=0.17mg/kg/日：妊娠 6 日目から 15 日目まで肩甲骨中間の皮膚を本物質のエマルジョンに経皮暴露させた SD 系ラットから産まれた仔（6 週齢）において、ハーダー腺の欠損又は萎縮、腎盂の拡張及び横隔膜ヘルニアがみられ、腎盂への影響は用量に応じたものであったほか、最高用量（12mg/kg/日）で甲状腺重量の有意な低下がみられた。³⁾
- ・発がん性：IARC 評価：グループ B（ヒトに対して発がん性があるかも知れない。）⁴⁾
- ・生態影響：7d-EC₅₀=0.135mg/L：ニセネコゼミジンコ（*Ceriodaphnia dubia*）繁殖阻害⁵⁾
96h-LC₅₀=3.1mg/L：ヨコエビ属の一種（*Gammarus fasciatus*）⁵⁾

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（平成 6 年 12 月 28 日）（1994）
- 2) FAO/WHO, WHO/FAO Data Sheets on Pesticides No. 84, Nitrofen(1996)
- 3) Costlow et al., The effects on rat pups when nitrofen (4-(2,4-dichlorophenoxy)nitrobenzene) was applied dermally to the dam during organogenesis, Toxicology, 28, 37-50(1983)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 30 Supplement 7, 67(1987)
- 5) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)

[26] 1,1-ビス(*tert*-ブチルジオキシ)-3,3,5-トリメチルシクロヘキサン (CAS 登録番号：6731-36-8)
【平成 18 年度調査媒体：生物】

・要望理由

化審法

難分解性かつ高濃縮性であり、第一種監視化学物質に指定されており、リスクを評価する必要があるため。

・調査内容及び結果

生物については、10 地点を調査し、検出下限値 0.03ng/g-wet において 10 地点全てで検出されなかった。平成 7 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 5ng/g-wet において 11 地点全てで検出されなかった。平成元年度には 21 地点を調査し、検出下限値 10ng/g-wet において 21 地点全てで検出されなかった。

○1,1-ビス(*tert*-ブチルジオキシ)-3,3,5-トリメチルシクロヘキサンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
生物 (ng/g-wet)	元	0/63	0/21	nd	10
	7	0/33	0/11	nd	5
	18	0/30	0/10	nd	0.03

【参考：1,1-ビス(*tert*-ブチルジオキシ)-3,3,5-トリメチルシクロヘキサン】

- ・用途：天然ゴム、合成ゴム（エチレンプロピレンゴム(EPR)等）、エチレン酢酸ビニルコポリマー(EVA)等の α -オレフィンポリマー及びコポリマーの架橋剤、不飽和ポリエステル硬化剤、スチレン等の重合開始剤^{v)}
- ・生産量・輸入量：平成 16 (2004) 年度：製造・輸入 108t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
平成 17 (2005) 年度：公表値なし (100t 未満) (化審法監視化学物質届出結果公表値)
平成 18 (2006) 年度：公表値なし (100t 未満) (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- ・PRTR 集計排出量：なし
- ・分解性：難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(0%)、GC での測定値(12%)、UV-VIS での測定値(8%)¹⁾
- ・濃縮性：高濃縮性 (コイ BCF : 3,500~9,860 (200 μ g/L、8 週間)、4,960~13,200 (20 μ g/L、8 週間))¹⁾
- ・媒体別分配予測：水質 1.0%、底質 52.7%、大気 0.1%、土壌 46.2%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=2,000mg/kg 超：ラット (経口)²⁾
LD₅₀=12,918mg/kg：ラット (経口)^{vii)}
- ・反復投与毒性等：NOEL=100mg/kg/日未満：28 日間強制経口投与 (28 日間反復経口投与毒性試験) した Crj:CD (SD) IGS 系ラットにおいて、用量に応じた肝臓及び腎臓の重量の増加、病理組織学検査で小葉中心性の肝細胞肥大の程度の増強、門脈周囲性の脂肪化の増強等。²⁾
- ・発がん性：不詳
- ・生態影響：不詳
- ・規制：[化審法] 法第 2 条第 4 項、第一種監視化学物質 (6 1,1-ビス(*tert*-ブチルジオキシ)-3,3,5-トリメチルシクロヘキサン)

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 62 年 12 月 28 日) (1987)
- 2) 厚生労働省医薬局審査管理課化学物質安全対策室、化学物質毒性試験報告 vol.8(2) (化学物質点検推進連絡協議会発行) (2001)

[27] ヒドラジン (CAS 登録番号 : 302-01-2)

【平成 18 年度調査媒体 : 生物・食事】

・要望理由

化審法

第二種監視化学物質であるが、製造量が多く、生態毒性が強いことから、リスクを評価するとともに第二種特定化学物質に該当するかどうかの検討を行う必要があるため。

ExTEND2005

卵巣等への影響に関する報告が得られていることから、食事からの暴露の実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 1.2ng/g-wet において 10 地点中 9 地点で検出され、検出濃度は 95ng/g-wet までの範囲であった。

食事について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり、

①マーケットバスケット方式による調査に係る試料として 2 地域で合計 28 検体、

②陰膳方式による調査に係る試料として 10 地域で合計 50 検体、

③インスタント食品の個別調査に係る試料として 6 種類の食品で合計 50 検体及び

④外食の個別調査に係る試料として 10 種類の外食店で合計 50 検体

の合計 178 検体を調査し、検出下限値 0.0066~0.0095ng/g-wet (①の飲料水群については 0.68ng/L) において 178 検体中 146 検体で検出され、検出濃度は 0.80ng/g-wet までの範囲 (①の飲料水群の検出範囲は 0.77~2.7ng/L) であった。

マーケットバスケット方式による調査で得られた測定値に平成 16 年度国民健康・栄養調査報告 (厚生労働省) において得られた食品群別摂取量を乗じて求めた値が 1 人あたり平均 1 日摂取量であるものと仮定した場合において、関東地域では 160ng/人/日、近畿地域では 38ng/人/日であった。

○ヒドラジンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点等		
生物 (ng/g-wet)	18	24/30	9/10	nd~95	1.2
食事 (ng/g-wet)	18	146/178		nd~0.80	0.0066~0.0095
内訳は以下のとおり。					
・マーケットバスケット方式調査		23/28	2/2 (地域)	飲料水群 0.77~2.7 (ng/L)	飲料水群 0.68 (ng/L)
・陰膳方式調査		47/50	10/10 (地域)	飲料水群 0.77~2.7 (ng/L)	飲料水群 0.68 (ng/L)
・インスタント食品個別調査		38/50	6/6 (種類)	nd~0.80	0.0095
・外食個別調査		38/50	10/10 (種類)	nd~0.38	0.0095
				nd~0.12	0.0095

食品群	食品小群	平成16年度国民健康・栄養調査				平成18年度化学物質環境実態調査(食事)			
		食品群別摂取量(g)							
		関東 I		近畿 I		関東		近畿	
		小群	群小計	小群	群小計	測定値 (ng/g-wet) (ng/L)	1日摂取量 (ng)	測定値 (ng/g-wet) (ng/L)	1日摂取量 (ng)
1群	米・加工品	331.4		323.7		0.014	4.6	0.010	3.2
2群	小麦・加工品	97.0	160.8	112.8	171.3	0.36	58	0.019	3.3
	いも類	61.4		56.3					
	種実類	2.4		2.2					
3群	砂糖・甘味料類	6.8	33.3	7.6	33.5	0.090	3.0	0.042	1.4
	菓子類	26.5		25.9					
4群	油脂類	11.6		10.7		nd	0	nd	0
5群	豆類	60.1		57.3		0.055	3.3	0.11	6.3
6群	果実類	130.5		114.7		nd	0	0.012	1.4
7群	緑黄色野菜	89.6		81.2		0.011	1.0	nd	0
8群	その他の野菜	145.5	171.4	135.0	161.7	0.033	5.7	0.016	2.6
	きのこ類	14.2		14.6					
	藻類	11.7		12.1					
9群	嗜好飲料類	610.1		696.8		0.099	60	nd	0
10群	魚介類	79.8		90.3		0.028	2.2	0.059	5.3
11群	肉類	84.5	115.9	79.2	117.5	0.14	16	0.067	7.9
	卵類	31.4		38.3					
12群	乳類	146.9		130.4		0.023	3.4	0.034	4.4
13群	調味料・香辛料類	90.7		104.3		0.021	1.9	0.020	2.1
1~13群小計		2,032.1		2,093.4		160		38	
14群	飲料水	—		—		2.7		0.77	

(注1) 「関東 I」とは埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県、「近畿 I」とは京都府、大阪府及び兵庫県から構成される地域ブロック。

(注2) 測定値が nd の食品群については 0 として 1 日摂取量を算出した。

【参考：ヒドラジン】

- ・用途 : 重合触媒、合成原料(農薬)、水処理剤、ロケット燃料、還元剤。^{vi), viii)} 水加物はプラスチック発泡剤製造用、清缶剤(脱酸素及び脱炭酸ガス)、エアバッグ用起爆剤等。^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成13年(2001年): 製造 15,373t(水加物)^{vi)}
平成14年(2002年): 製造 13,983t(水加物)^{vi)}
平成15年(2003年): 製造 8,448t^{vi)}
平成16年(2004年): 製造 11,193t^{vi)}

平成 17 年 (2005 年) : 製造 10,857t^{vi)}
 平成 18 年 (2006 年) : 不詳
 平成 16 (2004) 年度 : 製造・輸入 11,093t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
 平成 17 (2005) 年度 : 製造・輸入 10,857t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
 平成 18 (2006) 年度 : 製造・輸入 11,167t (化審法監視化学物質届出結果公表値)

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{v)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	3,365	11,030	0	0	14,395	267,769	282,164
2002	2,665	10,262	0	0	12,928	89,763	102,691
2003	4,962	21,804	0	0	26,767	28,774	55,541
2004	3,794	15,747	0	0	19,541	81,116	100,657
2005	5,150	13,871	0	0	19,021	45,244	64,265
2006	6,268	12,540	0	0	18,808	17,499	36,306

- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(2%)、IC での測定値(0%))¹⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性 (分配係数試験 (フラスコ振とう法) : 平均値-0.16)¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 39.2%、底質 0.07%、大気 0.3%、土壌 60.3%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=59mg/kg : マウス (経口)^{vii), 2)}
 LD₅₀=60mg/kg : ラット (経口)^{vii), 2)}
 LC₅₀=130mg/m³ : ラット (吸入 2 時間)^{vii)}
 LC₅₀=320mg/m³ : マウス (吸入 4 時間)^{vii), 2)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (吸入)」=0.003mg/m³ : 0.4~34 年間ヒドラジン水和物及びその誘導体の製造工場
 で吸入暴露したヒトにおいて、「夜間の悪夢」という愁訴の有意な高値。²⁾
 飲料水ユニットリスク=8.5×10⁻⁵/(µg/L) (生涯剰余発がんリスク 100 万分の 1 に対応する飲料
 水中濃度=0.00001mg/L) (根拠: 発がん性試験において水に溶かし強制経口投与した CBA/Cb/Se
 系マウス雄において肝細胞がん。線形マルチステージモデルにより外挿。) ³⁾
- ・発がん性 : IARC 評価: グループ 2B (ヒトに対して発がん性があるかも知れない。) ⁴⁾
- ・生態影響 : PNEC=0.000005mg/L : (根拠: 6~11d-NOEC (緑藻類生長阻害)=0.0005mg/L、アセスメント
 係数 100)²⁾
 6~11d-NOEC=0.0005mg/L : 緑藻類 (*Dunaliella tertiolecta*) 生長阻害²⁾
 6~8d-EC₅₀=0.0008mg/L : 緑藻類 (*Dunaliella tertiolecta*) 生長阻害²⁾
 48h-EC₅₀=0.16mg/L : ミジンコ (*Daphnia pulex*) 遊泳阻害²⁾
 22~24d-LOEC=1mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) 生長阻害²⁾
 96h-LC₅₀=1.08mg/L : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*)²⁾
 96h-LC₅₀=2.12mg/L : トラフサンショウウオ属の一種 (*Ambystoma* sp.)²⁾
- ・規制 :
 [化審法] : 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (367 ヒドラジン)
 法第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質 (39 ヒドラジン)
 [化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (253 ヒドラジン)
 [大防法] : 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 (平成 8 年中央環境審議会
 答申) (155 ヒドラジン)

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (平成 4 年 12 月 24 日) (1992)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 1 巻(2002)
- 3) U.S. EPA, Integrated Risk Information System (IRIS) (<http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 71, 991(1999)

[28] 1-ブタノール (CAS 登録番号 : 71-36-3)

【平成 18 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

大気環境

これまでに有害大気汚染物質モニタリング等の調査が実施されておらず、PRTR の対象にもなっておらず、製造・輸入量が多いことから、大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

大気については、7 地点を調査し、検出下限値 60ng/m³ において 7 地点中 5 地点で検出され、検出濃度は 1,400ng/m³ までの範囲であった。平成 7 年度には 5 地点を調査し、検出下限値 50ng/m³ において 5 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 1,300ng/m³ までの範囲であった。

平成 18 年度と平成 7 年度に調査を行った同一の 1 地点では、いずれの年度においても同レベルで検出された。

○1-ブタノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	7	9/15	3/5	nd~1,300	50
	18	13/21	5/7	nd~1,400	60

同一地点 大気

地点		実施年度	測定値 (ng/m ³)			報告時検出下限値 (ng/m ³)
①	市原松崎一般環境大気測定局 (市原市)	7	---	---	---	400
		18	340	nd	nd	50
②	神奈川県環境科学センター (平塚市)	7	770	1,100	1,300	50
		18	1,200	1,400	680	50

--- : 欠測等

【参考 : 1-ブタノール】

- ・用途 : ロジン、セラック、ダンマル、エステルガム、コーパル等の樹脂を成分とする塗料及び繊維素塗料の溶剤、安定剤、アルコール精製、合成原料 (酢酸ブチル、フタル酸ジブチル(DBP) (可塑剤)、メチルエチルケトン(MEK)、アクリル酸ブチル) ^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 年 (2001 年) : 製造 471,897t、輸入 12,729t、輸出 49,209t^{vi)}
平成 14 年 (2002 年) : 製造 476,007t、輸入 2,723t、輸出 66,617t^{vi)}
平成 15 年 (2003 年) : 製造 518,648t、輸入 8,611t、輸出 47,287t^{vi)}
平成 16 年 (2004 年) : 製造 505,914t、輸入 8,228t、輸出 42,185t^{vi)}
平成 17 年 (2005 年) : 製造 513,006t、輸入 10,494t、輸出 48,839t^{vi)}
平成 18 年 (2006 年) : 製造 537,340t、輸入 1,506t、輸出 54,886t^{vi)}
「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 16 (2004) 年度における「ブチルアルコール」としての製造量及び輸入量は 100,000~1,000,000t 未満とされている。¹⁾
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 40.4%、底質 0.07%、大気 4.6%、土壌 55.0%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=100mg/kg : マウス (経口) ^{vii), 2)}
LD₅₀=790mg/kg : ラット (経口) ^{vii), 2)}
LD₅₀=1,200mg/kg : ハムスター (経口) ^{vii)}

- LD₅₀=3,400mg/kg：ウサギ（経口）^{vii), 2)}
 LC₅₀=24,300mg/m³（25℃換算）：ラット（吸入4時間）^{vii), 2)}
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等（経口）」=13mg/kg/日（根拠：NOAEL=125mg/kg/日、試験期間が短いことから10で除した。）²⁾
 NOAEL=125mg/kg/日：13週間強制経口投与したSD系ラットにおいて、8週目以降運動失調及び活動低下を一貫して認めた。²⁾
 「無毒性量等（吸入）」=2.7mg/m³（根拠：NOAEC=27mg/m³、試験期間が短いことから10で除した。）²⁾
 NOAEC=27mg/m³：3ヵ月間週5日1日6時間吸入暴露したWistar系ラットにおいて、2ヵ月後から運動協調性障害の有意な発生。²⁾
 - ・発がん性 : 不詳
 - ・生態影響 : PNEC=0.041mg/L（根拠：21d-NOEC（オオミジンコ繁殖阻害）=4.1mg/L、アセスメント係数100）²⁾
 21d-NOEC=4.1mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害²⁾
 96h-LC₅₀=100mg/L超：メダカ（*Oryzias latipes*）²⁾
 72h-NOEC=180mg/L：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害²⁾
 48h-EC₅₀=1,000mg/L超：オオミジンコ（*Daphnia magna*）急性遊泳阻害²⁾
 72h-EC₅₀=1,000mg/L超：緑藻類（*Pseudokirchneriella subcapitata*）生長阻害²⁾
 48h-LC₅₀=1,100mg/L：ネジレグチミズケムシ（*Spirostomum ambiguum*）²⁾
 - ・規制 :
 [大防法] 法第2条第9項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成8年中央環境審議会答申）（177 1-ブタノール）

参考文献

- 1) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」（平成16年度実態調査の確報値）（平成19年2月28日）(2007)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第4巻(2005)

[29] フルフラール (CAS 登録番号 : 98-01-1)

【平成 18 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

大気環境

これまでに有害大気汚染物質モニタリング等の調査が実施されておらず、PRTR の対象にもなっておらず、製造・輸入量が多いことから、大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

大気については、7 地点を調査し、検出下限値 40ng/m³ において 7 地点中 5 地点で検出され、検出濃度は 85ng/m³ までの範囲であった。平成 8 年度には 5 地点を調査し、検出下限値 40ng/m³ において 5 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 120ng/m³ までの範囲であった。

平成 18 年度と平成 8 年度に調査を行った同一の 1 地点では、いずれの年度においても同レベルで検出された。

○フルフラールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	8	6/15	2/5	nd~120	40
	18	10/21	5/7	nd~85	40

同一地点 大気

地点		実施年度	測定値 (ng/m ³)			報告時検出下限値 (ng/m ³)
①	神奈川県環境科学センター (平塚市)	8	70	80	90	30
		18	70	80	80	20

【参考 : フルフラール】

- ・用途 : 溶剤、合成樹脂 (フラン樹脂)、テトラヒドロフラン原料、ナイロン原料 (アジピン酸の製造)、浮遊選鉱剤等^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 年 (2001 年) : 輸入 2,367t^{vi)}
平成 14 年 (2002 年) : 輸入 2,344t^{vi)}
平成 15 年 (2003 年) : 輸入 2,715t^{vi)}
平成 16 年 (2004 年) : 輸入 2,477t^{vi)}
平成 17 年 (2005 年) : 輸入 2,768t、輸出 63t^{vi)}
平成 18 年 (2006 年) : 輸入 2,584t、輸出 52t^{vi)}
「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 16(2004)年度における「フルフラール」としての製造量及び輸入量は 100~1,000t 未満とされている。
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 良好分解性 (標準法 (試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(93.5%)、TOC(100%)、GC での測定値(100%)、UV-VIS での測定値(100%)²⁾
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 47.1%、底質 0.09%、大気 1.0%、土壌 51.8%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=400mg/kg : マウス (経口)^{vii)}
LD₅₀=541mg/kg : モルモット (経口)^{vii)}
LD₅₀=950mg/kg : イヌ (経口)^{vii)}
LC₅₀=743mg/m³ (25℃換算) : ラット (吸入 1 時間)⁶⁾
LC₅₀=1,450mg/m³ (25℃換算) : イヌ (吸入 6 時間)^{vii)}
- ・反復投与毒性等 : R_fD=0.003mg/kg/日 (根拠 : LOAEL=7.9mg/kg/日、不確実係数 3,000)³⁾

- LOAEL=7.9mg/kg/日：13週間強制経口投与したF344系ラットにおいて、軽微な肝細胞質空胞化。³⁾
- NOAEC=14mg/m³：13週間週5日1日6時間吸入暴露したハムスターにおいて、嗅上皮の軽度の萎縮及び過形成等。⁴⁾
- ・発がん性：IARC評価：グループ3（ヒトに対する発がん性について分類できない。）⁵⁾
 - ・生態影響：PNEC=0.016mg/L（根拠：96h-LC₅₀=16mg/L（ブルーギル）、不確実係数1,000）⁶⁾
 96h-LC₅₀=16mg/L：ブルーギル（*Lepomis macrochirus*）⁶⁾
 96h-LC₅₀=32mg/L：ファットヘッドミノー（*Pimephales promelas*）⁶⁾
 96h-LC₅₀=2,410mg/L：カダヤシ（*Gambusia affinis*）⁶⁾
 - ・規制：
 - [大防法]：法第2条第9項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成8年中央環境審議会答申）（173 フルフラール）
 - [農薬評価指針]：評価指針値0.009mg/L以下
- (注) 「農薬評価指針」とは「公共用水域等における農薬の水質評価指針について」（平成6年4月15日環水土第86号）をいう。以下同じ。

参考文献

- 1) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」（平成16年度実態調査の確報値）（平成19年2月28日）(2007)
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和51年5月28日）(1976)
- 3) U.S. EPA, Integrated Risk Information System (IRIS) (<http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>)
- 4) Feron et al., Repeated exposure to furfural vapour: 13 week study in Syrian golden hamsters, Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde, Infektionskrankheiten und Hygiene (Abteilung 1), 168, 442-451(1979)
- 5) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 63, 409(1995)
- 6) IPCS, Concise International Chemical Assessment Document (CICAD), 21, (2-Furaldehyde)(2000)

[30] 2-(2-ベンゾチアゾリルオキシ)-N-メチルアセトアニリド (別名：メフェナセット、CAS 登録番号：73250-68-7)

【平成 18 年度調査媒体：水質・生物】

・要望理由

農薬環境管理

化管法に基づき集計された排出量が多く、過去の水系媒体での調査実績もないことから、環境残留実態の初期的な調査を優先的に行い、水質及び生物における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

水質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 13 地点を調査し、検出下限値 25ng/L において 13 地点全てで検出されなかった。

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 0.3ng/g-wet において 10 地点全てで検出されなかった。

○2-(2-ベンゾチアゾリルオキシ)-N-メチルアセトアニリド (別名：メフェナセット) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	18	0/39	0/13	nd	25
生物 (ng/g-wet)	18	0/30	0/10	nd	0.3

【参考：2-(2-ベンゾチアゾリルオキシ)-N-メチルアセトアニリド (別名：メフェナセット)】

- ・用途 : 農薬 (除草剤) ^{vi), viii), x)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 (2001) 農薬年度：製造 36.1t (4%粒剤)、輸入 102.0t (原体)、283.0t (製剤) ^{x)}
平成 14 (2002) 農薬年度：製造 12.0t (4%粒剤)、輸入 88.0t (原体)、287.0t (製剤) ^{x)}
平成 15 (2003) 農薬年度：製造 24.5t (4%粒剤)、輸入 426.0t (原体) ^{x)}
平成 16 (2004) 農薬年度：輸入 250.7t (原体) ^{x)}
平成 17 (2005) 農薬年度：輸入 255.2t (原体) ^{x)}
平成 18 (2006) 農薬年度：輸入 201.9t (原体) ^{x)}
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	4	2	0	0	6	472,629	472,635
2002	0	1	0	0	1	361,709	361,710
2003	0	0	0	0	1	299,185	299,186
2004	0	0	0	0	1	250,256	250,257
2005	0	0	0	0	0	222,572	222,572
2006	0	0	0	0	0	187,897	187,897

- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 12.4%、底質 0.5%、大気 0.006%、土壌 87.1%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=5,000mg/kg 超：マウス (経口) ¹⁾
LD₅₀=5,000mg/kg 超：ラット (経口) ¹⁾
LC₅₀=94.5mg/L 超：ラット (吸入) ¹⁾
- ・反復投与毒性等 : ADI=0.007mg/kg/日以下 (根拠：NOAEL=0.7mg/kg/日、安全係数 100) ¹⁾
NOAEL=0.7mg/kg/日：2 世代繁殖毒性試験で経口混餌投与した Wistar 系ラットにおいて、親動物としての F₁ 雌雄で脾褐色色素沈着の頻度増加等。 ¹⁾

- ・発 がん 性 : 不詳
- ・生 態 影 響 : 水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準=0.032mg/L (根拠: 72h-EC₅₀ (緑藻類)=0.0323mg/L)²⁾
 72h-EC₅₀=0.0323mg/L: 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害²⁾
 72h-EC₅₀=0.0801mg/L: 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害²⁾
 3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下: ミジンコ (魚毒性 B 類)
 48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下: コイ (魚毒性 B 類)
 96h-LC₅₀=8.7mg/L: コイ (*Cyprinus carpio*)²⁾
 48h-EC₅₀=12mg/L 超: オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害²⁾
- ・規 制 :
 [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (301 2-(2-ベンゾチアゾリルオキシ)-*N*-メチルアセトアニリド (別名メフェナセット))
 [農取法] 法第 3 条第 1 項第 6 号、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準 (0.032mg/L)
 法第 3 条第 1 項第 7 号、水質汚濁に係る農薬登録保留基準 (0.09mg/L)

参考文献

- 1) 食品安全委員会農薬専門調査会、農薬評価書メフェナセット (案) (平成 19 年 12 月 19 日) (2007)
- 2) 水産動植物登録保留基準設定検討会資料

[31] 2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-tert-ブチルフェノール (CAS 登録番号 : 3846-71-7)

【平成 18 年度調査媒体 : 水質・底質・生物】

・要望理由

化審法

難分解性かつ高濃縮性であり、第一種監視化学物質に指定されており※、リスクを評価することが必要とされたため。

※要望当時

・調査内容及び結果

水質については、6 地点を調査し、検出下限値 0.04ng/L において 6 地点中 2 地点で検出され、検出濃度は 0.10ng/L までの範囲であった。平成 17 年度には 5 地点を調査し、検出下限値 6ng/L において 5 地点全てで検出されなかった。また、平成 17 年度には 44 地点を調査し、検出下限値 0.080ng/L において 44 地点中 4 地点で検出され、検出濃度は 30ng/L までの範囲であった。

平成 18 年度と平成 17 年度に調査を行った同一の 4 地点のうち、平成 18 年度は 1 地点で検出され、平成 18 年度の検出値には平成 17 年度の検出下限値未満のものがあった。

底質について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 6 地点を調査し、検出下限値 0.010ng/g-dry において 6 地点全てで検出され、検出範囲は 0.009~5.8ng/g-dry であった。

生物について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 10 地点を調査し、検出下限値 0.003ng/g-wet において 10 地点全てで検出され、検出範囲は 0.009~3.7ng/g-wet であった。

○2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-tert-ブチルフェノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	17	0/15	0/5	nd	6
	17	10/152	4/44	nd~30	0.080
	18	5/18	2/6	nd~0.10	0.04
底質 (ng/g-dry)	18	18/18	6/6	0.009~5.8	0.010
生物 (ng/g-wet)	18	30/30	10/10	0.009~3.7	0.003

同一地点 水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	最上川河口 (酒田市)	17	nd	nd	nd	0.080
		18	nd	nd	nd	0.04
②	大和川河口 (堺市)	17	nd	nd	nd	0.080
		18	nd	nd	nd	0.04
③	徳山湾	17	nd	nd	nd	6
		17	nd	nd	nd	0.080
		18	0.06	0.05	0.08	0.04
④	萩沖	17	nd	nd	nd	6
		18	nd	nd	nd	0.04

【参考：2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-*tert*-ブチルフェノール】

- ・用途 : 不飽和ポリエステル樹脂、ポリカーボネート、塩化ビニル樹脂、ポリアクリル酸エステル、ポリアセタール、ポリオレフィン、ポリメタクリル酸エステル、ポリアミド、印刷・感光材料及び塗料に紫外線吸収剤として添加¹⁾。平成18年7月11日に開催された薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会、同年6月30日に開催された化学物質審議会安全対策部会及び同年7月4日に開催された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、化審法第13条第1項の規定に基づき輸入を禁止すべき当該物質含有製品として、①プラスチック樹脂成型品、②特殊合板（化粧板）、③ワックス、④塗料、⑤接着剤、⑥印刷・感光材料（グラビアインキ、インキリボン、印画紙添加剤、感熱フィルムラベル、昇華型熱転写記録材）、⑦シーリング材、補修材及び⑧芳香剤の8品目を指定することが適当であるとされた。
- ・生産量・輸入量 : 平成14（2002）年度：製造257.5t、輸入0.02t（国内出荷28.2t）¹⁾
平成15（2003）年度：製造246.7t、輸入0.02t（国内出荷28.6t）¹⁾
平成16（2004）年度：製造121.2t、輸入0.2t（国内出荷29.4t）¹⁾
平成17（2005）年度：製造91.7t、輸入0t（国内出荷13.9t（10月までの実績））¹⁾
平成17年11月18日に開催された厚生労働省、経済産業省及び環境省合同審議会において「継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある」可能性が示唆されたことを受け、国内製造者及び販売者は、平成18年1月13日までに製造・販売を中止し、今後は製造・販売を行わないとの意向を示している。¹⁾
- ・PRTR集計排出量 : なし
- ・分解性 : 難分解性（標準法（試験期間4週間、被験物質100mg/L、活性汚泥30mg/L）：BOD(0%)、HPLCでの測定値(0%)）²⁾
- ・濃縮性 : 高濃縮性（コイBCF：365～2,250（10μg/L、14週間）、1,380～8,180（1μg/L、14週間）、2,960～10,000（0.1μg/L、10週間））²⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質1.9%、底質51.2%、大気0.00002%、土壌46.9%³⁾
- ・急性毒性等 : LD₅₀=2,000mg/kg超：ラット（経口）³⁾
- ・反復投与毒性等 : NOEL=0.1mg/kg/日：52週間、コーン油に懸濁させたものを強制経口投与したC₁₇:CD(SD)IGS系ラット(雄)において、肝臓の絶対重量及び相対重量の高値、病理組織学的検査で肝細胞肥大、明細胞変異肝細胞巣、血液生化学検査でALPの高値、尿浸透圧の高値、赤血球数の低値、A/Gの高値等。³⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 不詳
- ・規制 : [化審法] 法第2条第2項、施行令第1条、第一種特定化学物質（16 2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-ターシャリー-ブチルフェノール）

参考文献

- 1) 平成18年度第1回化学物質審議会安全対策部会（平成18年6月30日開催）参考資料1（2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-*tert*-ブチルフェノールについて）
- 2) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（平成10年12月28日）（1998）
- 3) 厚生労働省、2-(2H-1,2,3-ベンゾトリアゾール-2-イル)-4,6-ジ-*tert*-ブチルフェノールに関する調査報告書（平成17年度第1回薬事食品衛生審議会化学物質安全対策部会資料）（2006）

[32] メタクリル酸メチル (CAS 登録番号 : 80-62-6)

【平成 18 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

環境リスク初期評価

環境リスク初期評価を行ったところ、水（飲料水及び地下水）からの暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったため。

・調査内容及び結果

水質については、7 地点を調査し、検出下限値 8ng/L において 7 地点中 1 地点で検出され、検出濃度は 15ng/L までの範囲であった。昭和 54 年度には 8 地点を調査し、検出下限値 5~1,000ng/L において 8 地点全てで検出されなかった。

平成 18 年度と昭和 54 年度に調査を行った同一の 2 地点では検出されなかった。

○メタクリル酸メチルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S54	0/24	0/8	nd	5~1,000
	18	1/21	1/7	nd~15	8

同一地点 水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	多摩川河口 (川崎市)	S54	nd	nd	nd	5
		18	nd	nd	nd	2.5
②	川崎港京浜運河	S54	nd	nd	nd	5
		18	nd	nd	nd	2.5

【参考 : メタクリル酸メチル】

- ・用途 : 合成原料（建築材料、成型用ペレット、照明器具、広告看板、日用品及び塗料に用いる樹脂並びに接着剤）、防汚剤（有機化学製品）^{vi), viii), 1)}
- ・生産量・輸入量 : 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 16 (2004) 年度における「メタクリル酸メチル」としての製造量及び輸入量は 100,000~1,000,000t 未満とされている。²⁾
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	757,502	74,264	39	0	831,805	316,526	1,148,331
2002	805,690	72,088	710	0	878,488	816	879,304
2003	686,654	65,230	0	0	751,884	1,703	753,587
2004	541,818	47,591	0	0	589,410	8,552	597,961
2005	473,812	41,491	0	0	515,303	2,622	517,925
2006	416,347	27,425	0	0	443,772	179	443,951

- ・分解性 : 良分解性（標準法（試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L） : BOD(94.3%)、TOC(算出せず)、GC での測定値(算出せず)、UV-VIS での測定値(算出せず)。(水+被験物質)系、(活性汚泥+被験物質)系ともに揮散、加水分解、微生物による分解等の反応が同時に起こったため 2 週間後の残留量が少なく、分解度の計算がなされていない。) ³⁾
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 49.1%、底質 0.1%、大気 3.6%、土壌 47.2%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=3,625mg/kg : マウス (経口) ¹⁾

- LD₅₀=4,725mg/kg : イヌ (経口)¹⁾
 LD₅₀=5,954mg/kg : モルモット (経口)¹⁾
 LD₅₀=7,872mg/kg : ラット (経口)¹⁾
 LD₅₀=8,700mg/kg : ウサギ (経口)¹⁾
 LC₅₀=18,500mg/m³ : マウス (吸入 2 時間)¹⁾
 LC₅₀=78,000mg/m³ : ラット (吸入 4 時間)¹⁾
- ・ 反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=5mg/kg/日 (根拠: NOAEL=5mg/kg/日)¹⁾
 NOAEL=5mg/kg/日: 2年間飲水経口投与した Wistar 系ラット雌において、腎臓相対重量の有意な増加。¹⁾
 「無毒性量等 (吸入)」=18mg/m³ (根拠: NOAEC=18mg/m³)¹⁾
 NOAEC=18mg/m³: 2年間週 5 日 1 日 6 時間吸入暴露した F344 系ラットにおいて、用量に応じた嗅上皮及びその下部組織 (嗅腺を含む。) の変性及び萎縮、基底細胞の過形成、呼吸上皮様の線毛をもった上皮の出現、粘膜及び粘膜下組織の炎症等。¹⁾
 - ・ 発がん性 : IARC 評価: グループ 3 (ヒトに対する発がん性について分類できない。)⁴⁾
 - ・ 生態影響 : PNEC=0.13mg/L (根拠: 96h-TLm (ファットヘッドミノー)=130mg/L、アセスメント係数 1,000)¹⁾
 96h-TLm=130mg/L: ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*)¹⁾
 - ・ 規制 :
 [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (320 メタクリル酸メチル)
 [大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 (平成 8 年中央環境審議会答申) (207 メタクリル酸メチル)

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 3 巻(2004)
- 2) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」(平成 16 年度実態調査の確報値) (平成 19 年 2 月 28 日) (2007)
- 3) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 51 年 5 月 28 日) (1976)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 60, 445(1994)

[33] 2-(1-メチルエトキシ)エタノール (CAS 登録番号 : 109-59-1)

【平成 18 年度調査媒体 : 大気】

・要望理由

製造量が多く、毒性が高いことから大気における実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

大気について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり 7 地点を調査し、検出下限値 20ng/m³ において 7 地点中 3 地点で検出され、検出濃度は 30ng/m³ までの範囲であった。

○2-(1-メチルエトキシ)エタノールの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
大気 (ng/m ³)	18	4/21	3/7	nd~30	20

【参考 : 2-(1-メチルエトキシ)エタノール】

- ・用途 : インク、ペンキ、レジン等の媒体、工業用の洗剤及び乳化剤等¹⁾
- ・生産量・輸入量 : 「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」によると平成 16 (2004) 年度における「アルキレン (C=2~8) グリコールモノアルキル (C=2~8) エーテル」としての製造量及び輸入量は 10,000~100,000t 未満とされている。²⁾
- ・PRTR 集計排出量 : なし
- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(8%)、TOC(1%)、GC での測定値(80%)。被験物質は (活性汚泥+被験物質) 系で変化し、2-イソプロポキシエタン酸を生成した。) ³⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性 (分配係数試験 (フラスコ振とう法) : 0.02~0.08) ³⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 47.0%、底質 0.09%、大気 1.5%、土壌 51.4%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=2,000mg/kg 超 : ラット (経口) ¹⁾
LD₅₀=4,900mg/kg : マウス (経口) ^{vii)}
LC₅₀=3,100mg/m³ : ラット (吸入 4 時間) ^{viii)}
LC₅₀=8,220mg/m³ (25°C換算) : マウス (吸入 7 時間) ^{viii)}
- ・反復投与毒性等 : NOEL=8mg/kg/日 : 交配前 2 週間及び交配期間 (最長 2 週間) を通して剖検前日までの連続 48 日間 (雄) 並びに交配前 2 週間、交配期間 (最長 2 週間) 及び妊娠期から分娩後の哺育 3 日までの期間 (雌) 強制経口投与 (経口投与簡易生殖毒性試験) した Crj:CD(SD)IGS 系ラットにおいて、赤色尿等。¹⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 21d-NOEC=98mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害^{v)}
21d-EC₅₀=98mg/L 超 : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害^{v)}
96h-LC₅₀=100mg/L 超 : メダカ (*Oryzias latipes*) ^{v)}
72h-NOEC=1,000mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{v)}
48h-EC₅₀=1,000mg/L 超 : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 急性遊泳阻害^{v)}
72h-EC₅₀=1,000mg/L 超 : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害^{v)}

参考文献

- 1) 厚生労働省医薬局審査管理課化学物質安全対策室、化学物質毒性試験報告 vol.10 (化学物質点検推進連絡協議会発行) (2003)
- 2) 経済産業省、「化学物質の製造・輸入量に関する実態調査」(平成 16 年度実態調査の確報値) (平成 19 年 2 月 28 日) (2007)
- 3) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (平成 10 年 12 月 28 日) (1998)

[34] *N*-メチルカルバミン酸 2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル(別名:カルボフラン、CAS 登録番号: 1563-66-2)

【平成 18 年度調査媒体: 食事】

・要望理由

ExTEND2005

精巢への影響に関する報告が得られていることから、食事からの暴露の実態を把握することが必要とされたため。

・調査内容及び結果

食事について本調査としては平成 18 年度が初めての調査であり、

①マーケットバスケット方式による調査に係る試料として 2 地域で合計 28 検体、

②陰膳方式による調査に係る試料として 10 地域で合計 50 検体、

③インスタント食品の個別調査に係る試料として 6 種類の食品で合計 50 検体及び

④外食の個別調査に係る試料として 10 種類の外食店で合計 50 検体

の合計 178 検体を調査し、検出下限値 0.0048~0.015ng/g-wet (①の飲料水群については 0.12ng/L) において 178 検体中 14 検体で検出され、検出濃度は 0.12ng/g-wet までの範囲(①の飲料水群では検出されなかった。)であった。

マーケットバスケット方式による調査で得られた測定値に平成 16 年度国民健康・栄養調査報告(厚生労働省)において得られた食品群別摂取量を乗じて求めた値が 1 人あたり平均 1 日摂取量であるものと仮定した場合において、関東地域では 2.0ng/人/日、近畿地域では 2.8ng/人/日であった。

○*N*-メチルカルバミン酸 2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル(別名:カルボフラン)の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点等		
食事 (ng/g-wet)	18	14/178		nd~0.12	0.0048~0.015
					飲料水群 nd
内訳は以下のとおり。					
・マーケットバスケット方式調査		3/28	2/2 (地域)	nd~0.022	0.0053~0.015
				飲料水群 nd	飲料水群 0.12 (ng/L)
・陰膳方式調査		5/50	4/10 (地域)	nd~0.030	0.0048
・インスタント食品個別調査		5/50	4/6 (種類)	nd~0.12	0.0048
・外食個別調査		1/50	1/10 (種類)	nd~0.014	0.0048

食品群	食品小群	平成 16 年度国民健康・栄養調査				平成 18 年度化学物質環境実態調査（食事）			
		食品群別摂取量（g）				カルボフラン			
		関東 I		近畿 I		関東		近畿	
		小群	群小計	小群	群小計	測定値 (ng/g-wet) (ng/L)	1 日摂取量 (ng)	測定値 (ng/g-wet) (ng/L)	1 日摂取量 (ng)
1 群	米・加工品	331.4		323.7		nd	0	nd	0
2 群	小麦・加工品	97.0	160.8	112.8	171.3	nd	0	nd	0
	いも類	61.4		56.3					
	種実類	2.4		2.2					
3 群	砂糖・甘味料類	6.8	33.3	7.6	33.5	nd	0	nd	0
	菓子類	26.5		25.9					
4 群	油脂類	11.6		10.7		nd	0	nd	0
5 群	豆類	60.1		57.3		nd	0	nd	0
6 群	果実類	130.5		114.7		nd	0	nd	0
7 群	緑黄色野菜	89.6		81.2		nd	0	0.014	1.1
8 群	その他の野菜	145.5	171.4	135.0	161.7	nd	0	nd	0
	きのこ類	14.2		14.6					
	藻類	11.7		12.1					
9 群	嗜好飲料類	610.1		696.8		nd	0	nd	0
10 群	魚介類	79.8		90.3		nd	0	nd	0
11 群	肉類	84.5	115.9	79.2	117.5	nd	0	nd	0
	卵類	31.4		38.3					
12 群	乳類	146.9		130.4		nd	0	nd	0
13 群	調味料・香辛料類	90.7		104.3		0.022	2.0	0.016	1.7
1～13 群小計		2,032.1		2,093.4		2.0		2.8	
14 群	飲料水	—		—		nd		nd	

（注 1）「関東 I」とは埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県、「近畿 I」とは京都府、大阪府及び兵庫県から構成される地域ブロック。

（注 2）測定値が nd の食品群については 0 として 1 日摂取量を算出した。

【参考：N-メチルカルバミン酸 2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル（別名：カルボフラン）】

- ・用途：殺虫剤、防虫剤（日本では農薬登録されていない。）^{x)}
- ・生産量・輸入量：平成 16（2004）年度：公表値なし（100t 未満）（化審法監視化学物質届出結果公表値）
平成 17（2005）年度：製造・輸入 138t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
平成 18（2006）年度：製造・輸入 140t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
- ・PRTR 集計排出量：PRTR 集計結果（kg/年）^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	0	0	0	0	0	-	0
2002	0	0	0	0	0	-	-
2003	0	0	0	0	0	-	0
2004	0	0	0	0	0	-	0
2005	0	0	0	0	0	-	0
2006	0	0	0	0	0	-	0

- ・分解性：不詳
- ・濃縮性：不詳
- ・媒体別分配予測：水質 18.5%、底質 0.1%、大気 0.03%、土壌 81.4%^{ix)}
- ・急性毒性等：LD₅₀=2mg/kg：マウス（経口）¹⁾
LD₅₀=5mg/kg：ラット（経口）¹⁾
LC₅₀=85mg/m³：ラット（吸入）¹⁾
- ・反復投与毒性等：「暫定無毒性量等（経口）」=0.071mg/kg/日（根拠：NOAEL=0.071mg/kg/日）
NOAEL=0.071mg/kg/日：60 日間週 5 日強制経口投与したラット雄において、用量に応じた体重増加の抑制、精巣上体、精囊、前立腺及び凝固線の重量の有意な減少。睾丸の変性（浮腫、うっ血、セルトリ細胞及び胚細胞の損傷並びに精子形成不全を呈した個体の一部の精細管腔内で

の細胞細片蓄積及び巨細胞の存在)。精子運動性の低下、精巢上体中精子数の低下並びに精子の頭部、中間部及び鞭毛部の形態異常の増加。用量に応じたソルビトールデヒドロゲナーゼ (SDH) 及びグルコース-6-P-デヒドロゲナーゼ (G6PDH) の減少並びに乳酸デヒドロゲナーゼ (LDH) 及び γ -GTP の増加等。¹⁾

「暫定無毒性量等 (吸入)」=0.02mg/m³ (根拠：TLV-TWA=0.02mg/m³)¹⁾

- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : 69d 超 NOEC=0.00063mg/L : アメリカイチョウガニ (*Cancer magister*) 生残²⁾
 7d-NOEC=0.0013mg/L : ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*) 生残²⁾
 96h-LC₅₀=0.0027mg/L : イサザアミ (*Neomysis mercedis*)²⁾
 96h-LC₅₀=0.00731mg/L : クルマエビ属の一種 (*Penaeus duorarum*)²⁾
 96h-LC₅₀=0.009mg/L : ヨコエビ属の一種 (*Gammarus pulex*)²⁾
 10d-EC₅₀=0.0118mg/L : ユスリカ属の一種 (*Chironomus tentans*) 遊泳阻害²⁾
 133d 以下 NOEC=0.015mg/L : シープスヘッドミノー (*Cyprinodon variegatus*) 生残²⁾
 48h-EC₅₀=0.029mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害²⁾
 96h-LC₅₀=0.033mg/L : トウゴロウイワシ科の一種 (*Menidia menidia*)²⁾
 31d-NOEC=0.068mg/L : ファットヘッドミノー (*Pimephales promelas*) 生残²⁾
 96h-LC₅₀=0.088mg/L : ブルーギル (*Lepomis macrochirus*)²⁾
 96h-LC₅₀=0.1mg/L : メダカ科の一種 (*Fundulus similis*)²⁾
 96h-LC₅₀=0.12mg/L : イエローパーチ (*Perca flavescens*)²⁾
 96h-LC₅₀=0.13mg/L : ストライプドバス (*Morone saxatilis*)²⁾
 24h-LC₅₀=0.164mg/L : レイクトラウト (*Salvelinus namaycush*)²⁾
 96h-LC₅₀=0.22mg/L : ヤンマ科の一種 (*Ophiogomphus* sp.)²⁾
 96h-LC₅₀=0.248mg/L : チャネルキャットフィッシュ (*Ictalurus punctatus*)²⁾
 96h-LC₅₀=0.28mg/L : ブラウントラウト (*Salmo trutta*)²⁾
 96h-LC₅₀=0.362mg/L : ニジマス (*Oncorhynchus mykiss*)²⁾
 24h-LC₅₀=0.48mg/L : ナイルティラピア (*Tilapia nilotica*)²⁾
 24h-LC₅₀=0.53mg/L : ギンザケ (*Oncorhynchus kisutch*)²⁾
 96h-LC₅₀=1.09mg/L : コイ (*Cyprinus carpio*)²⁾
 96h-EC₅₀=1.28mg/L : コイ科の一種 (*Platygobio gracilis*) 遊泳阻害²⁾
 24h-LC₅₀=2.697mg/L : アメリカザリガニ (*Procambarus clarkii*)²⁾
 48h-EC₅₀=5mg/L : バージニアガキ (*Crassostrea virginica*) 遊泳阻害²⁾
 48h-LC₅₀=48.5mg/L : 淡水に生息するカニの一種 (*Ozotetlphusa senex senex*)²⁾
 96h-LC₅₀=112.7mg/L : カカトヘリガエル (*Rana hexadactyla*)²⁾
- ・規制 :
 [化審法] 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (444 N-メチルカルバミン酸 2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル (別名カルボフラン))
 法第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質 (44 N-メチルカルバミン酸 2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル (別名カルボフラン))
 [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第 1 種指定化学物質 (327 N-メチルカルバミン酸 2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-7-ベンゾ[b]フラニル (別名カルボフラン))

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 3 巻(2004)
- 2) U.S. EPA, Ecotox Database (<http://www.cfpub.epa.gov/ecotox/>)

[35] *N*-メチルカルバミン酸 2-*sec*-ブチルフェニル (別名：フェノブカルブ又は BPMC、CAS 登録番号：3766-81-2)

【平成 18 年度調査媒体：水質】

・要望理由

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったが、本物質は優先的に評価を行うべきであると指摘されているため。

・調査内容及び結果

水質については、10 地点を調査し、検出下限値 0.2ng/L において 10 地点全てで検出され、検出範囲は 0.2～5.1ng/L であった。昭和 63 年度には 25 地点を調査し、検出下限値 400ng/L において 25 地点全てで検出されなかった。

平成 18 年度と昭和 63 年度に調査を行った同一の 2 地点のうち、平成 18 年度は 2 地点で検出され、平成 18 年度の検出値は昭和 63 年度の検出下限値未満であった。

○*N*-メチルカルバミン酸 2-*sec*-ブチルフェニル (別名：フェノブカルブ又は BPMC) の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S63	0/75	0/25	nd	400
	18	30/30	10/10	0.2～5.1	0.2

同一地点 水質

地点		実施年度	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	徳山湾	S63	nd	nd	nd	150
		18	0.3	0.4	0.4	0.2
②	萩沖	S63	nd	nd	nd	150
		18	0.4	0.3	0.5	0.2

【参考：*N*-メチルカルバミン酸 2-*sec*-ブチルフェニル (別名：フェノブカルブ又は BPMC)】

- ・用途：農薬(殺虫剤)、水稻用殺虫剤^{vi), viii), x)}
- ・生産量・輸用量：平成 13 (2001) 農薬年度：製造 849.8t (原体)、49.1t (2%粉剤 DL)、106.7t (3%粉剤 DL)、19.8kL (50%乳剤)、輸出 68.0t (原体)、5.0t (製剤)^{x)}
 平成 14 (2002) 農薬年度：製造 370.0t (原体)、36.3t (2%粉剤 DL)、86.0t (3%粉剤 DL)、17.1kL (50%乳剤)、輸出 95.0t (原体)、10.0t (製剤)^{x)}
 平成 15 (2003) 農薬年度：製造 205.8t (原体)、47.9t (2%粉剤 DL)、148.7t (3%粉剤 DL)、13.3kL (50%乳剤)、輸出 54.8t (原体)、5.0t (製剤)^{x)}
 平成 16 (2004) 農薬年度：製造 12.1t (2%粉剤 DL)、93.0t (3%粉剤 DL)、11.9kL (50%乳剤)、輸出 114.0t (原体)^{x)}
 平成 17 (2005) 農薬年度：製造 299.2t (原体)、106.7t (3%粉剤 DL)、4.2kL (50%乳剤)、輸出 218.4t (原体)^{x)}
 平成 18 (2006) 農薬年度：製造 527.0t (原体)、263.0t (3%粉剤 DL)、10.0kL (50%乳剤)、輸出 409.0t (原体)^{x)}
 平成 16 (2004) 年度：製造・輸入 131t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
 平成 17 (2005) 年度：化審法監視化学物質届出結果公表値なし (100t 未満)
 平成 18 (2006) 年度：製造・輸入 2,288t (化審法監視化学物質届出結果公表値)

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	1	2	0	0	2	272,652	272,654
2002	0	0	0	0	0	230,559	230,560
2003	0	0	0	0	0	248,148	248,148
2004	0	0	0	0	0	186,548	186,549
2005	0	0	0	0	0	171,093	171,093
2006	0	0	0	0	0	170,257	170,257

- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 4 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(0%)、TOC(1%)、HPLC での測定値(2%)。 (水+被験物質) 系で pH の上昇がみられ 2-sec-ブチルフェノールを生成した。) ¹⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性 (コイ BCF : 0.2 未満~3.3 (20µg/L、6 週間)、1.9 未満~4.0 (2µg/L、6 週間)) ¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 16.3%、底質 0.2%、大気 0.3%、土壌 83.2%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=350mg/kg : ラット (経口) ²⁾
LC₅₀=2,500mg/m³ 超 : ラット (吸入) ²⁾
- ・反復投与毒性等 : 「暫定無毒性量等 (経口) 」=1.2mg/kg/日 (根拠 : NOEL=1.2mg/kg/日) ²⁾
NOEL=1.2mg/kg/日 : 2 年間経口投与したラットに係る知見。 ²⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : PNEC=0.000030mg/L (根拠 : 21d-NOEC (オオミジンコ) =0.00030mg/L、アセスメント係数 100) ³⁾
21d-NOEC=0.00030mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖阻害 ³⁾
96h-LC₅₀=0.00505mg/L : ヌカエビ (*Paratya compressa improvisa*) ³⁾
48h-LC₅₀=0.115mg/L : ナイルティラピア (*Tilapia nilotica*) ³⁾
3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ (魚毒性 B-s 類)
48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ (魚毒性 B-s 類)
72h-NOEC=1.8mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ³⁾
72h-EC₅₀=12.8mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ³⁾
- ・規制 :
[化審法] : 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (423 N-メチルカルバミン酸 2-sec-ブチルフェニル (別名フェノブカルブ又は BPMC))
法第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質 (45 N-メチルカルバミン酸 2-sec-ブチルフェニル (別名フェノブカルブ又は BPMC))
[化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (330 N-メチルカルバミン酸 2-セカンダリーブチルフェニル (別名フェノブカルブ又は BPMC))
[農取法] : 法第 3 条第 1 項第 7 号、水質汚濁に係る農薬登録保留基準 (0.2mg/L)
[要監視項目] : 指針値 0.03mg/L 以下

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 61 年 12 月 27 日) (1986)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 3 巻(2004)
- 3) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 2 巻(2003)

[36] α -メチルスチレン (CAS 登録番号 : 98-83-9)

【平成 18 年度調査媒体 : 底質】

・要望理由

化審法

生態毒性が強く、リスクを評価する必要があるため。

・調査内容及び結果

底質については、5 地点を調査し、検出下限値 0.7ng/g-dry において 5 地点全てで検出されなかった。平成 9 年度には 11 地点を調査し、検出下限値 5.5ng/g-dry において 11 地点全てで検出されなかった。昭和 52 年度には 1 地点を調査し、検出下限値 10ng/g-dry において検出されなかった。

平成 18 年度と平成 9 年度に調査を行った同一の 1 地点では検出されなかった。

○ α -メチルスチレンの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
底質 (ng/g-dry)	S52	0/3	0/1	nd	10
	9	0/33	0/11	nd	5.5
	18	0/15	0/5	nd	0.7

同一地点 底質

地点		実施年度	測定値 (ng/g-dry)			報告時検出下限値 (ng/g-dry)
① 呉港		9	nd	nd	nd	2.2
		18	nd	nd	nd	0.5

【参考 : α -メチルスチレン】

- ・用途 : ABS 樹脂の耐熱性及び耐衝撃性の強化、ポリエステル樹脂及びアルキド樹脂の変性、 α -メチルスチレンダイマーの原料等^{vi)}
- ・生産量・輸入量 : 平成 13 年 (2001 年) : 製造 30,000t (推定)^{vi)}
平成 14 年 (2002 年) : 製造 30,000t (推定)^{vi)}
平成 15 年 (2003 年) : 製造 30,000t (推定)^{vi)}
平成 16 年 (2004 年) : 製造 30,000t (推定)^{vi)}
平成 17 年 (2005 年) : 製造 30,000t (推定)^{vi)}
平成 18 年 (2006 年) : 製造 45,000t (推定)^{vi)}
平成 18 (2006) 年度 : 製造・輸入 43,725t (化審法監視化学物質届出結果公表値)
- ・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年)^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	59,689	62	0	0	59,750	105	59,855
2002	56,012	103	0	0	56,115	-	56,115
2003	45,736	46	0	0	45,782	-	45,782
2004	37,285	38	0	0	37,323	-	37,323
2005	36,502	32	0	0	36,534	-	36,534
2006	27,226	34	0	0	27,259	-	27,259

- ・分解性 : 難分解性 (標準法 (試験期間 2 週間、被験物質 100mg/L、活性汚泥 30mg/L) : BOD(0%)、GC での測定値(負の値))¹⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性 (コイ BCF : 15~140 (0.3mg/L、8 週間)、12~113 (0.03mg/L、8 週間))¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質 20.1%、底質 0.9%、大気 0.4%、土壌 78.7%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=4,500mg/kg : マウス (経口)²⁾

- LD₅₀=4,900mg/kg : ラット (経口) ²⁾
 LCL₀=14,490mg/m³ : ラット (吸入) ²⁾
 LCL₀=14,490mg/m³ : モルモット (吸入) ²⁾
- ・ 反復投与毒性等 : 「無毒性量等 (経口)」=4mg/kg/日 (根拠: NOAEL=40mg/kg/日、試験期間が短いことから 10 で除した。) ²⁾
 NOEL=40mg/kg/日 : 交配前 14 日間、最長 7 日間の交配期間及び交配期間終了後の期間の連続 43 日間 (雄) 並びに交配前 14 日間、最長 7 日間の交配期間及び交尾成立後から分娩を経て哺育 3 日までの期間 (雌) オリーブ油に溶かし強制経口投与 (反復経口投与毒性・生殖発生毒性併合試験) した Crj:CD(SD)系ラットにおいて、腎臓の相対重量の増加、尿細管上皮の硝子滴増加及び空胞化 (脂肪滴)、肝細胞の好酸性細胞の変化、雌のみに胸腺の萎縮 (皮質と髄質との境界不明瞭) 等。 ^{2),3)}
 「無毒性量等 (吸入)」=0.64mg/m³ (根拠: LOAEC=64mg/m³、試験期間が短いこと及び LOAEC であることから 100 で除した。) ²⁾
 LOAEC=64mg/m³ : 13 週間週 5 日 1 日 6 時間吸入暴露した B6C3F1 系マウスにおいて、体重増加抑制、鼻部粘液分泌腺の萎縮及び過形成、嗅上皮の萎縮及びび化生等。 ²⁾
- ・ 発がん性 : 不詳
- ・ 生態影響 : PNEC=0.003mg/L (根拠: 72h-NOEC (緑藻類) =0.3mg/L、アセスメント係数 100) ²⁾
 72h-NOEC=0.3mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ²⁾
 21d-NOEC=0.401mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 繁殖毒性 ²⁾
 48h-EC₅₀=2.62mg/L : オオミジンコ (*Daphnia magna*) 遊泳阻害 ²⁾
 72h-EC₅₀=5.09mg/L : 緑藻類 (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 生長阻害 ²⁾
 96h-LC₅₀=7.28mg/L : メダカ (*Oryzias latipes*) ²⁾
- ・ 規制 :
 [化審法] 法第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質 (46 イソプロペニルベンゼン (別名 α-メチルスチレン))
 [化管法] 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (335 アルファ-メチルスチレン)
 [大防法] 法第 2 条第 9 項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質 (平成 8 年中央環境審議会答申) (19 イソプロペニルベンゼン)

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報 (昭和 54 年 12 月 20 日) (1979)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 4 巻(2005)
- 3) 厚生省生活衛生局企画課生活化学安全対策室、化学物質毒性試験報告 vol.3 (化学物質点検推進連絡協議会発行) (1996)

[37] リン酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル（別名：ジクロロボス又は DDVP、CAS 登録番号：62-73-7）

【平成 18 年度調査媒体：水質】

・要望理由

環境リスク初期評価

生態リスク初期評価を行ったところ、暴露情報が不十分でリスクの判定が行えなかったが、本物質は優先的に評価を行うべきであると指摘されているため。

・調査内容及び結果

水質については、10 地点を調査し、検出下限値 0.3ng/L において 8 地点中 6 地点で検出され、検出濃度は 20ng/L までの範囲であった。昭和 58 年度には 10 地点を調査し、検出下限値 100ng/L において 10 地点全てで検出されなかった。

○リン酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル（別名：ジクロロボス又はDDVP）の検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質	S58	0/30	0/10	nd	100
(ng/L)	18	18/24	6/8	nd~20	0.3

【参考：リン酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル（別名：ジクロロボス又は DDVP）】

- ・用途：農薬（殺虫剤）^{viii)}
- ・生産量・輸入量：平成 13 (2001) 農薬年度：製造 580.3t（原体）、194.4kL（50%乳剤）、365.3kL（75%乳剤）、2.8t（18%くん煙剤）、94.2t（30%くん煙剤）、56.8t（16%くん蒸剤）、輸入 0.5t（原体）^{x)}
- 平成 14 (2002) 農薬年度：製造 488.3t（原体）、199.1kL（50%乳剤）、348.8kL（75%乳剤）、2.2t（18%くん煙剤）、67.1t（30%くん煙剤）、66.9t（16%くん蒸剤）、輸入 0.5t（原体）^{x)}
- 平成 15 (2003) 農薬年度：製造 621.6t（原体）、251.2kL（50%乳剤）、282.0kL（75%乳剤）、2.5t（18%くん煙剤）、35.9t（30%くん煙剤）、42.3t（16%くん蒸剤）、輸入 0.1t（原体）^{x)}
- 平成 16 (2004) 農薬年度：製造 88.2t（原体）、247.0kL（50%乳剤）、191.1kL（75%乳剤）、9.3t（18%くん煙剤）、20.1t（30%くん煙剤）、48.4t（16%くん蒸剤）、輸入 324.0t（原体）^{x)}
- 平成 17 (2005) 農薬年度：製造 231.4t（原体）、202.0kL（50%乳剤）、191.7kL（75%乳剤）、8.1t（18%くん煙剤）、281.9t（30%くん煙剤）、35.4t（16%くん蒸剤）、0.8t（16.7%くん蒸剤）、輸入 187.8t（原体）^{x)}
- 平成 18 (2006) 農薬年度：製造 62.9t（原体）、235.1kL（50%乳剤）、184.8kL（75%乳剤）、1.3t（18%くん煙剤）、39.2t（30%くん煙剤）、32.6t（16%くん蒸剤）、輸入 239.0t（原体）^{x)}
- 平成 16 (2004) 年度：製造・輸入 134t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
- 平成 17 (2005) 年度：製造・輸入 244t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
- 平成 18 (2006) 年度：製造・輸入 198t（化審法監視化学物質届出結果公表値）

・PRTR 集計排出量 : PRTR 集計結果 (kg/年) ^{iv)}

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	1,240	46	0	0	1,286	427,426	428,712
2002	520	22	0	0	543	491,578	492,121
2003	574	82	0	0	656	466,148	466,804
2004	585	42	0	0	627	427,863	428,490
2005	485	321	0	0	806	400,853	401,659
2006	380	221	0	0	601	364,657	365,258

- ・分解性 : 不詳
- ・濃縮性 : 不詳
- ・媒体別分配予測 : 水質 40.6%、底質 0.1%、大気 1.3%、土壌 58.0%^{ix)}
- ・急性毒性等 : LD₅₀=61mg/kg : マウス (経口) ¹⁾
 LC₅₀=13mg/m³ : マウス (吸入 4 時間) ¹⁾
 LC₅₀=15mg/m³ : ラット (吸入 4 時間) ¹⁾
- ・反復投与毒性等 : ADI=0.0033mg/kg/日以下 ^{viii)}
 NOAEL=0.33mg/kg/日 ^{viii)}
 「暫定無毒性量等 (吸入)」=0.05mg/m³ (根拠 : NOAEC=0.05mg/m³) ¹⁾
 NOAEC=0.05mg/m³ : 2 年間 1 日 23 時間吸入暴露したラットにおいて、体重増加抑制、脳、血漿及び赤血球コリンエステラーゼ活性の用量に応じた低下等。 ¹⁾
 飲料水ユニットリスク=8.3×10⁻⁶(µg/L) (生涯剰余発がんリスク 100 万分の 1 に対応する飲料水中濃度=0.0001mg/L) (根拠 : 発がん性試験において強制経口投与した B6C3F1 系マウス雌において前胃の乳頭腫、扁平上皮がん等。線形マルチステージモデルにより外挿。) ³⁾
- ・発がん性 : IARC 評価 : グループ 2B (ヒトに対して発がん性があるかも知れない。) ⁴⁾
- ・生態影響 : PNEC=0.0000013mg/L (根拠 : 48h-LC₅₀ (ニセネコゼミジンコ) =0.00013mg/L、アセスメント係数 100) ²⁾
 96h-LC₅₀=0.00010mg/L : カワゲラ目の一種 (*Pteronarcys californicus*) ²⁾
 48h-LC₅₀=0.00013mg/L : ニセネコゼミジンコ (*Ceriodaphnia dubia*) ²⁾
 96h-LC₅₀=0.122mg/L : タイセイヨウニシン (*Clupea harengus*) ²⁾
 3h-LC₅₀=0.5mg/L 以下 : ミジンコ (魚毒性 B 類)
 48h-LC₅₀=0.5mg/L 超 10mg/L 以下 : コイ (魚毒性 B 類)
- ・規制 :
 [化審法] : 法第 2 条第 5 項、第二種監視化学物質 (397 りん酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル (別名ジクロロボス又は DDVP))
 法第 2 条第 6 項、第三種監視化学物質 (47 りん酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル (別名ジクロロボス又は DDVP))
 [化管法] : 法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1、第一種指定化学物質 (350 りん酸ジメチル=2,2-ジクロロビニル (別名ジクロロボス又は DDVP))
 [農取法] : 法第 3 条第 1 項第 7 号、水質汚濁に係る農薬登録保留基準 (0.08mg/L)
 [要監視項目] : 指針値 0.008mg/L 以下

参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 4 巻(2005)
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第 2 巻(2003)
- 3) U.S. EPA, Integrated Risk Information System (IRIS) (<http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>)
- 4) International Agency for Research on Cancer (IARC), IARC Monographs, 53, 267(1991)

[38] リン酸トリブチル (CAS 登録番号 : 126-73-8)

【平成 18 年度調査媒体 : 水質】

・要望理由

化審法

第二種監視化学物質であるが、製造量が多く、第二種特定化学物質に該当するかどうかの検討を行う必要があるため。

・調査内容及び結果

水質については、19 地点を調査し、検出下限値 10ng/L において 19 地点中 10 地点で検出され、検出濃度は 84ng/L までの範囲であった。平成 5 年度には 51 地点を調査し、検出下限値 11ng/L において 51 地点中 26 地点で検出され、検出濃度は 260ng/L までの範囲であった。昭和 52 年度には 39 地点を調査し、検出下限値 6~500ng/L において 39 地点中 18 地点で検出され、検出濃度は 580ng/L までの範囲であった。昭和 50 年度には 20 地点を調査し、検出下限値 10~100ng/L において 20 地点中 6 地点で検出され、検出濃度は 710ng/L までの範囲であった。

平成 18 年度と平成 5 年度に調査を行った同一の 12 地点のうち、平成 18 年度は 4 地点で、平成 5 年度は 8 地点で検出された。昭和 63 年度以降実施されていた水質・底質モニタリングの結果も勘案すると、3 地点において減少傾向がみられたが、他の地点においては一定の傾向を見出すことはできなかった。

○リン酸トリブチルの検出状況

媒体	実施年度	検出頻度		検出範囲	検出下限値
		検体	地点		
水質 (ng/L)	S50	21/100	6/20	nd~710	10~100
	S52	39/117	18/39	nd~580	6~500
	5	66/148	26/51	nd~260	11
	18	28/57	10/19	nd~84	10

同一地点 水質

地点		実施年度	調査種類	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
①	市原・姉崎海岸	5		18	11	12	10
		18		※6	※8	※7	1
②	信濃川下流 (新潟市)	S52		nd	580	nd	50
		S63	モ	190			
		元	モ	※30			
		2	モ	※60			
		3	モ	nd			
		4	モ	※6.0			
		5		120	---	---	20
		6	モ	29			
		7	モ	30			
		8	モ	nd			
		9	モ	※15			
10	モ	nd					
18		nd	nd		※6	4	

地点		実施 年度	調査 種類	測定値 (ng/L)			報告時検出下限値 (ng/L)
③	犀川河口（金沢市）	元	モ	nd			
		2	モ	78			
		3	モ	220			
		4	モ	33			
		5		700	100	97	9.6
		18		33	48	57	4
④	諏訪湖湖心	S52		nd	nd	nd	10
		S63	モ	nd			
		元	モ	nd			
		2	モ	nd			
		3	モ	nd			
		4	モ	nd			
		5		18	12	13	9.5
		6	モ	nd			
		7	モ	nd			
		8	モ	nd			
		9	モ	nd			
		10	モ	nd			
18		nd	nd	nd	10		
⑤	名古屋港	S52		nd	8	10	6
		元	モ	nd			
		2	モ	nd			
		3	モ	nd			
		4	モ	24			
		5		67	63	60	9.5
		6	モ	25			
		7	モ	nd			
		8	モ	nd			
		9	モ	nd			
		10	モ	nd			
18		19	※6	※4	4		
⑥	四日市港	S52		nd	nd	6	6
		5		※7.3	nd	nd	5
		18		42	13	30	6
⑦	大阪港	S52		70	40	150	10
		S63	モ	nd			
		元	モ	nd			
		2	モ	nd			
		3	モ	※13			
		4	モ	17			
		5		180	260	250	10
		6	モ	nd			
		7	モ	17			
		8	モ	35			
		9	モ	nd			
10	モ	nd					
18		40	46	29	9		
⑧	紀の川河口紀の川大橋（和歌山市）	5		14	19	---	14
		18		nd	nd	nd	4
⑨	徳山湾	5		nd	nd	nd	9.5
		18		nd	nd	nd	4
⑩	萩沖	5		nd	nd	nd	9.5
		18		nd	nd	nd	4
⑪	博多湾	S52		10	20	10	
		5		nd	nd	nd	9.5
		18		nd	nd	nd	1.7
⑫	伊万里湾	5		40	49	29	2.4
		18		nd	nd	nd	4

---：欠測等

※：参考値（各地点での報告時検出下限値以上、検出下限値未満）

モ：「水質・底質モニタリング」（昭和61～平成13年度）により調査を実施。

【参考：りん酸トリブチル】

- ・用途 : 触媒、安定剤（樹脂・繊維）、潤滑油添加剤、安全ガラス用フィルム、耐光性白色ラッカー、柔軟性付与剤、製紙用・繊維用消泡剤^{(vi), (viii)}
- ・生産量・輸入量 : 平成16（2004）年度：製造・輸入118t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
平成17（2005）年度：製造・輸入142t（化審法監視化学物質届出結果公表値）
平成18（2006）年度：公表値なし（100t未満）（化審法監視化学物質届出結果公表値）
- ・PRTR集計排出量 : PRTR集計結果（kg/年）^(iv)

年度	届出排出量集計値					届出外排出量 推計値	排出量合計
	大気	公共用水域	土壌	埋立	合計		
2001	0	1,164	0	0	1,164	6,229	7,393
2002	0	1,246	0	0	1,246	71	1,317
2003	1	1,081	0	0	1,082	1,215	2,297
2004	1	377	0	0	378	2	380
2005	1	81	0	0	82	-	82
2006	1	98	0	0	99	-	99

- ・分解性 : 難分解性（逆転法（試験期間2週間、被験物質30mg/L、活性汚泥100mg/L）：BOD(0%、(参考値)41%)、TOC(3%)、GCでの測定値(10%)¹⁾
- ・濃縮性 : 低濃縮性（コイBCF：5.5~10（60μg/L、6週間）、7.1~20（6μg/L、6週間）¹⁾
- ・媒体別分配予測 : 水質25.9%、底質2.1%、大気0.5%、土壌71.5%^(ix)
- ・急性毒性等 : LD₅₀=1,189mg/kg：マウス（経口）²⁾
LD₅₀=3,000mg/kg：ラット（経口）²⁾
LC₅₀=1,300mg/m³：マウス（吸入）²⁾
LC₅₀=2,800mg/m³：ラット（吸入1時間）²⁾
LCL₀=24,510mg/m³：ネコ（吸入5時間）²⁾
- ・反復投与毒性等 : 「無毒性量等（経口）」=8.9mg/kg/日（根拠：NOEL=8.9mg/kg/日）²⁾
NOEL=8.9mg/kg/日：2年間経口混餌投与したSD系ラット雄において、膀胱移行上皮で用量に応じた過形成の発生等。²⁾
- ・発がん性 : 不詳
- ・生態影響 : PNEC=0.021mg/L（根拠：72h-LC₅₀（オオミジンコ）=2.1mg/L、アセスメント係数100）²⁾
21d-NOEC=1.03mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）繁殖阻害²⁾
72h-LC₅₀=2.1mg/L：オオミジンコ（*Daphnia magna*）²⁾
72h-EC₅₀=2.8mg/L：イカダモ属の一種（*Scenedesmus subspicatus*）生長阻害²⁾
48d-LETTC=8.3mg/L：ニジマス（*Oncorhynchus mykiss*）胚²⁾
96h-LC₅₀=14.1mg/L：メダカ（*Oryzias latipes*）²⁾
24h-EC₅₀=20mg/L：テトラヒメナ属の一種（*Tetrahymena pyriformis*）生長阻害²⁾
- ・規制 :
[化審法] 法第2条第5項、第二種監視化学物質（394 りん酸トリブチル）
[化管法] 法第2条第2項、施行令第1条別表第1、第一種指定化学物質（354 りん酸トリ-ノルマルブチル）
[大防法] 法第2条第9項、有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（平成8年中央環境審議会答申）（233 リン酸トリブチル（別名：TBP））

参考文献

- 1) 通商産業省基礎産業局化学品安全課、既存化学物質安全性点検データ、通産省公報（昭和55年12月25日）（1980）
- 2) 環境省環境保健部環境リスク評価室、化学物質の環境リスク評価第4巻(2005)

●参考文献

i)～x)は、本調査全般に関連するものである。その他の参考文献は、各物質（群）ごとに記した。

- i) 環境省環境保健部環境安全課、「化学物質と環境」化学物質環境調査 (<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/>)
- ii) 環境省環境保健部環境安全課、「化学物質と環境」指定化学物質等検討調査 (<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/>)
- iii) 環境省環境保健部環境安全課、「内分泌攪乱化学物質問題検討会」資料 (<http://www.env.go.jp/chemi/end/index2.html>)
なお、平成 16 年度のデータについては、以下の報告書を参考にした。
環境省水・大気環境局水環境課、「平成 16 年度内分泌攪乱化学物質における環境実態調査結果（水環境）」
環境省水・大気環境局大気環境課、「平成 16 年度内分泌攪乱化学物質における環境実態調査結果（大気）」
環境省環境保健部環境安全課、「平成 16 年度内分泌攪乱化学物質に関する野生生物蓄積状況調査結果」
- iv) 環境省、「化管法ホームページ(PRTR インフォメーション広場)」(<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>)「全国の届出排出量・移動量」及び「届出外排出量」を参照した。
- v) 環境省、生態影響試験結果一覧（平成 18 年 12 月版）(2006) (<http://www.env.go.jp/chemi/sesaku/seitai.html>)
- vi) 化学工業日報社、15308 の化学商品(2008)、15107 の化学商品(2007)、14906 の化学商品(2006)、14705 の化学商品(2005)、14504 の化学商品(2004)、14303 の化学商品(2003)、14102 の化学商品(2002)及び 13901 の化学商品(2001)
- vii) U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS) Database (<http://ccinfoweb.ccohs.ca/rtecs/search.html>)
- viii) PRTR 法指定化学物質有害性データ (<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/db/db.php3>)
- ix) U.S. EPA, Estimation Programs Interface (EPI) Suite v3.20 (<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuitedl.htm>)における Level III Fugacity Model
- x) 社団法人日本植物防疫協会、農薬要覧（農林水産省消費・安全局農産安全管理課・植物防疫課監修）