

非意図的生成物

ダイオキシン類のほかに、農薬・殺虫剤である HCB や PeCB、工業製品である PCB や PCN、HCBD も非意図的に生成します。

■ダイオキシン類 (PCDDs、PCDFs、及びコプラナー PCBs) (POPs 条約では、PCDDs、PCDFs を 2 物質と数えています。)

- 定義** ポリ塩化ジベンゾ-バラ-ジオキシン(PCDDs)とポリ塩化ジベンゾフラン(PCDFs)という、2つのベンゼン環と塩素、酸素からなる合わせて200種類以上の化合物の総称。我が国では、さらにコプラナーPCBという良く似た性質を持つPCBも含めて、「ダイオキシン類」と呼んでいる。
- 生成要因** ダイオキシン類は、物を燃やしたり、塩素を含む有機化合物を製造する工程などで、副生成物として生成。なかでも、廃棄物の焼却施設が現在の主な発生源であり、そのほかにも、金属の精練や、紙の塩素漂白などの工程からも発生。
- 非意図的生成量** 117～119 g-TEQ/年(2018)^⑧ (TEQは、最も毒性の高い2,3,7,8-TCDDの値に換算したもの。詳細は用語解説を参照ください。)

(PCDDs)

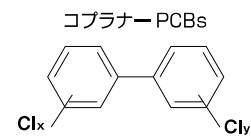
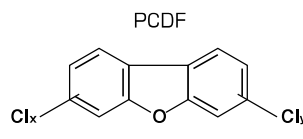
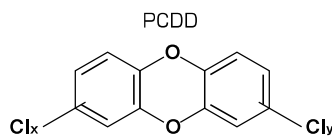
- 分解性** 半減期(大気) — (58分～9.3日^{③④⑤⑬})
半減期(水中) — (56.8分～50年以上^{③④⑤⑬})
半減期(土壌) — (10分(表面土壌)～102.7年^{③④⑤⑬})
- 生物蓄積性** LogKow — (6.8^③)、BCF — (約4,000～25,000^③)
- 有害性の程度** TDI 4pg-TEQ/kg/day(PCDDs、PCDFs及びコプラナーPCBs)^②

(PCDFs)

- 分解性** 半減期(大気) — (13.3日～63日^{③⑬})
半減期(水中) — (90分～5,846年^{③⑤⑬})
半減期(土壌) — (62.8年^⑧)
- 生物蓄積性** LogKow — (6.53^③)、BCF — (2,042～4,467^③)

我が国の環境中濃度

大気 (2018年度調査) 0.0032～0.17pg-TEQ/m ³ ^{②⑧}	底質 (2018年度調査) 0.0083～430pg-TEQ/g ^{②⑧}	土壌 (2018年度調査) 0～150pg-TEQ/g ^{②⑧}
水質 (2018年度調査) 0.0084～4.1pg-TEQ/L ^{②⑧}	地下水質 (2018年度調査) 0.0072～0.36pg-TEQ/L ^{②⑧}	



表中の専門用語については、14ページにある用語解説をご覧ください。

分解性や生物蓄積性に記載されている“—”は、POPs条約に関する政府間の交渉会議やPOPs検討委員会における資料において具体的な数値の記載のなかったものであり、()内には国際的な文献やデータベースにおいて示されている数値を記載しています。

上記データの出典は以下のとおりです。

- ① UNEP/POPS/INC.1/INF/10 (15 June 1998) (<http://chm.pops.int/TheConvention/Overview/History/Documents/tabid/62/Default.aspx>)
- ② Risk Profile (<http://chm.pops.int/Convention/POPsReviewCommittee/Chemicals/tabid/243/Default.aspx>)
- ③ PubChem (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>)
- ④ Handbook of environmental degradation rates(Lewis Publishers,1991)
- ⑤ Illustrated handbook of physical-chemical properties and environmental fate for organic chemicals (Lewis Publishers,1992-1997)
- ⑥ WHO INCHEM JMPR
- ⑦ 化学物質と環境 (環境省) (<https://www.env.go.jp/chemi/kurohon/index.html>)
- ⑧ 農薬要覧 (日本植物防疫協会編)
- ⑨ 貿易統計 (財務省)
- ⑩ IRIS (Integrated Risk Information System) (<https://www.epa.gov/iris>)
- ⑪ 化学工業統計年報 (経済産業省)
- ⑫ ITER (International Toxicity Estimates for Risk) (<https://iter.tera.org/>)
- ⑬ 平成27年度第5回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会化学物質審議会 平成27年度第2回安全対策部会 第157回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会【第一部】資料1別添 PCN・PCPとその塩及びエステル類について
- ⑭ 令和元年度第5回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会 令和元年度化学物質審議会第3回安全対策部会・第190回審査部会 第197回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会【第一部】資料1-1別添 ジコホル、ペルフルオロオクタノ酸(PFOA)とその塩及びPFOA関連物質について
- ⑮ Degradation half-life times of PCDDs, PCDFs and PCBs for environmental fate modeling (Chemosphere 40(2000)p943-949)
- ⑯ ATSDR Toxicological Profiles Agency for Toxic Substances (<https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiledocs/index.html>)
- ⑰ 昭和47年環食第442号厚生省環境衛生局長通知「食品中に残留するPCBの規制について」(<https://www.mhlw.go.jp/hourei/>で検索可能)
- ⑱ 環境保健レポートNo.14((財)日本公衆衛生協会(1972))
- ⑲ 化学物質と人間(磯野直秀、中公新書(1985))
- ⑳ WHO. Environmental Health Criteria (<https://www.who.int/ipcs/publications/ehc/en/>)
- ㉑ 平成21年度第1回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会【第二部】平成21年度化学物質審議会第1回安全対策部会 第90回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 参考資料3 ペルフルオロ(オクタノール-1-スルホン酸)(別名PFOS)又はその塩など12物質について
- ㉒ 平成29年度第5回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会化学物質審議会 平成29年度第2回安全対策部会 第177回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会【第一部】資料1 第一種特定化学物質に指定することが適当とされたデカブロモジフェニルエーテル及び短鎖塩素化パラフィンの個別の適用除外の取扱い及びこれらの物質群が使用されている製品で輸入を禁止するもの指定等について(案)
- ㉓ EFSA(2008): Perfluorooctane sulfonate (PFOS), perfluorooctanoic acid (PFOA) and their salts. (<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2008.653>)
- ㉔ 平成25年度第1回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会【第二部】平成25年度化学物質審議会第3回安全対策部会 第137回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料1 第一種特定化学物質に指定することが適当とされたエンドスルファン及びヘキサプロモシクロドデカン今後の対策について(案)
- ㉕ モニタリング調査マニュアル(平成15年、環境省) (<http://www.env.go.jp/chemi/kurohon/http2003/02moni-manu/000moni-manu.htm>)
- ㉖ ダイオキシン類の排出量の目録(排出インベントリー)(令和2年3月環境省) (<http://www.env.go.jp/press/H30inventory%28honbun%29.pdf>)
- ㉗ ダイオキシン類対策特別措置法施行令(平成11年政令第433号) (https://elaws.e-gov.go.jp/document?law_unique_id=411C0000000433_20190101_430C00000000241)
- ㉘ ダイオキシン類に係る環境調査結果 (<https://www.env.go.jp/chemi/dioxin/report.html>)

製造・輸入・使用量は統計資料等から把握できる限りを集計したものです。また、「我が国の環境濃度」については「化学物質環境汚染実態調査」などのうち最新の結果を記載しました。