

<Volume, page No.>

41, 467-472

<Section>

Inventories - ORAL

<English title>

Inventory of Sources and Releases of Dioxin-Like Compounds in the United States

<Japanese title>

合衆国におけるダイオキシン様化合物の発生源と排出目録

<Authors>

D. Cleverly , J. Schaum , D. Winter , G. Schwere

<Keywords>

USEPA,inventory, emission,PCDD/PCDF, PCB

<Japanese keywords>

米国環境保護庁, 目録,発生源,PCDD/PCDF, PCB

<Captions>

表 1 合衆国におけるCDD/CDFの主要発生源の分類

表 2 米国排出源の信頼性評価のスキーム

表 3 発生源のタイプの目録と合衆国におけるCDD/CDFの環境への放出量の見積もり . 1995と1987年

<Summary>

米国のCDD/CDFの環境への放出は種々様々の発生源から生じるが、燃焼活動からの大気への排出が支配的である。全環境へのCDD/CDFの排出量の中央値は、1987年が12kg-TEQで、1995年は3kg-TEQであった。中央値で比較すると、1987年と1995年の間にほぼ75%の排出量の減少があったと示唆される。CDD/CDFおよび他のPOPの発生源の全国的な目録の開発は、環境への年間放出量の識別が可能になり、これらの放出に寄与する主要な発生源の識別でき、また環境への放出量の大きさに関しての時系列分析もできる。

<Comments by translator>

信頼性評価のAのデータはなく、DとEのデータも示されていない。

<Translator>

内藤季和

<end>

<Volume, page No.>

41, 473-476

<Section>

Inventories - ORAL

<English title>

National and Regional Dioxin and Furan Inventories

<Japanese title>

国と地域のダイオキシンおよびフラン目録

<Authors>

H. Fiedler

<Keywords>

UNEP,inventory,I-TEQ, PCDD/PCDF, PCB

<Japanese keywords>

国連環境計画,目録,I-TEQ,PCDD/PCDF, PCB

<Captions>

図1 国別の大気へのPCDD/PCDF排出量、1995年頃

表1 UNEP化学物質へ報告されたPCDD/PCDFの大気への放出量

<Summary>

1995年の情報では、廃棄物焼却がPCDD/PCDFの主要な発生源であり、15ヶ国で50%のシェアを占め、日本の廃棄物焼却は世界の40%を占める。UNEP Chemicalsの1997年のアンケートで43ヶ国がPCDD/PCDFについてコメントした。

現在あるPCDD/PCDFの国別の発生源目録は非常に少数で、大気へのPCD/PCDF排出だけである。2,4,5-T、PCP、PCBのような古い化学薬品を含んでいる貯蔵所に相当量のPCDD/PCDFがあるかもしれない。他の貯蔵所は埋め立て式ごみ廃棄/投棄、汚染された土および沈殿物を含んでいる。西ヨーロッパおよびアメリカ北部の国々では、ほとんどのデータが利用可能だが、アジア、南半球のデータは非常に少ない。アフリカはほとんどない。発生源区分の中で、最も把握されているのは都市ゴミ焼却についてで、この区分が技術の劇的な進歩とともに、排出係数およびPCDD/PCDF排出量は急速に減少した。鉄鋼生産の区分は情報が限られているが、ヨーロッパの数ヶ国では、主要な寄与を占めている。米国およびカナダはこれらの発生源に気づいているが、未測定のため、信頼できるデータが至急必要である。

水・土へのあるいは製品に伴ったPCDD/PCDF排出は例が少ないが、水への排出がパルプおよび紙産業からの廃水だけであった。製品中の汚染は、大部分はPCPに限られており、ほとんどの場合、PCB中のPCDFは無視されている。現在、国別PCDD/PCDF目録用データの生成および評価に、整合された方法は存在していない。発生源の適用範囲は国によって変わり、いくつかの国々は、低値と高値の範囲を与え、他の国々は平均/中央値を使用する。データ収集と評価の整合が明らかに必要である。最後に、煙突からの排出、水、土などをサンプリングと分析のための手順書を標準化することを高く推める。大気中へのPCDD/PCDF放出の主な区分は、識別されているようだが、特にデータのない地理的なエリアで、まだ識別も計量もされていないPCDD/PCDF発生源は存在するかもしれない。開発途上国では、PCDD/PCDFは、経済的もしくは分析の能力不足により、これまで計量されていない。排出係数は工業国で確立されたものであり、低開発国の産業には代表的ではないことに気を付けるべきである。現在の適用範囲はPCDD/PCDFの世界的な排出を評価するには十分ではない。ヨーロッパと北アメリカのいくつかの工業国については、強い減少傾向が昨年中に観察された。工業部門のダイオキシン減少技術および高度な燃焼技術の手段は、そのような傾向を強めるだろう。

<Comments by translator>

図 1 では日本が際だつ。韓国、ノルウェーがとても少ない。

<Translator>

内藤季和

<end>

<Volume, page No.>

41, 477-480

<Section>

Inventories - ORAL

<English title>

Japanese Source Inventory , Focusing on the Emssion Reduction Measures in the Manufacturing Industries Sector

<Japanese title>

日本の発生源目録 製造業区分による排出量削減措置を焦点として

<Authors>

Y. GOTOH , Y. NAKAMURA , M.UEMURA

<Keywords>

industry, Japan, inventory, I-TEQ, PCDD/PCDF, PCB

<Japanese keywords>

産業, 日本, 目録, I-TEQ, PCDD/PCDF, PCB

<Captions>

表1 日本のPCDD/Fsの発生源目録(1998年)

表2 GDP・人口・表面積あたりの産業区分の大気中へのPCDD/Fsの排出量

<Summary>

1998年の日本のPCDD/Fs放出の目録の表によれば、製造業からの放出量は381.8g-TEQ/年あるいは全体の7.1-7.3%である。その結果を考慮して、製鋼用電気炉は、大気汚染防止法の管理下におかれた。その後、3つの産業、鉄および鋼焼結、亜鉛回収およびアルミニウム合金生産は、比較的、排出濃度もしくは排出量が高く、ダイオキシンの自主的な縮小ガイドラインを作成した。それぞれの産業の技術的な状況を反映するガイドラインは、目標年までの削減計画を含み、製造業(19の産業)からの放出の合計量が2002年までに30%削減されると予想される。19の産業の調査は、並列のやり方ではなく、優先順位をつけて行なった。製鋼用電気炉および紙/パルプ産業は、ダイオキシンの発生源としてより高い可能性を持っていると仮定されたため、最初に取り上げた。2つを評価後、前者を法律の管理下においた。その後、その検査は残りの17の産業に行い、3つの産業でそれぞれの自主的な削減ガイドラインを作らせた。

製造業の詳細な目録を作成したことで、公的な産業と環境政策立案区分および個人の産業会社のいずれにおいても政策計画に寄与すると予想された。製造業からのダイオキシン放出の国際的な状況は、放出量対GDPでヨーロッパが高く、次いで米国、日本の順であった。人口あたりではルクセンブルグが日本の30倍以上の2600gTEQ/人で、ベルギーも1000gTEQ/人を超えている。正確で詳しい排出プロフィールはPCDD/Fs排出量の削減措置の有効な配備には必要条件である。日本の実験が国際的なデータの共有、技術情報、政治的な削減措置の参考になればと思う。

<Comments by translator>

<Translator>

内藤季和

<end>

<Volume, page No.>

41, 481-486

<Section>

Inventories - ORAL

<English title>

Preliminary Budget of Dioxins and Dioxin-Like PCBs in the Lagoon of Venice

<Japanese title>

ベニスの潟におけるダイオキシンおよびダイオキシン様PCBの一次負荷

<Authors>

A. MACOMINI , S.DELLA SALA , G.FERRARI ,A.GIACOMETTI , S.GUERZONI ,
S.RACCANELLI , R.ZONTA

<Keywords>

lagoon , sediment , PCDD/PCDFs , PCBs , Venice , HCB , sewage , river , deposition

<Japanese keywords>

潟,底質,PCDD/PCDFs,PCBs,ベニス, HCB,下水,河川,沈着

<Captions>

表 1 推定に用いたパラメータの全底質乾燥重量と分析に供した底質試料数

表 2 各潟の底質に蓄積したPCDD/PCDFsとダイオキシン様PCBs(gI-TEQ)

図 1 底質のGPSで参照した採取位置

表 3 大気降下によりPCDD/PCDFsとダイオキシン様PCBs(gI-TEQ/年)およびHCBの年間推定負荷量

表 4 Naviglio Brenta川とOsellino川から貯水されたPCDD/PCDFsとダイオキシン様PCBs(gI-TEQ/年)およびHCBの年間推定負荷量

表 5 処理水と未処理水により直接注がれるPCDD/PCDFsとダイオキシン様PCBs(gI-TEQ/年)およびHCBの年間推定負荷量

<Summary>

Porto Margheraの工業用運河で底質のダイオキシンが高いことから調査した。過去の調査結果を元に汚染の負荷量を経路別に評価した。工業用運河ではPCDD/PCDFsが142ngI-TEQ/Kg乾であり、潟では2~5.9ngI-TEQ/Kg乾であった。PCBsのI-TEQへの寄与は、PCDD/PCDFsを大きく上回るはずだが、潟ではPCBsはI-TEQの30%しか寄与していない。PCDD/PCDFsとPCBsはいずれも大部分が工業用運河の中に蓄積されている。PCBsの潟への負荷はほとんど大気からの降下によるものである。データが乏しいが、工業および処理下水が0.5pg/Lの濃度で注がれると0.043 gI-TEQ/年になる。そのうえ、自治体の下水が都市運河経由で無処理で潟に注がれている。糞便中に4pg/g乾のダイオキシンがあり、人は100g乾の糞便をすることから、流域人口12万人が無処理で放流しているとして、0.018 gI-TEQ/年になる。無処理と処理水を積算すると0.065 gI-TEQ/年になる。結論としては、ベニスの潟へのPCDD/PCDFsの負荷は直接沈着するものと流域から輸送されて沈着するものである。PCDD/PCDFsの大部分は過去に注がれたまま、工業用運河内に蓄積している。

<Comments by translator>

前処理は底質はASE(トルエン)で、クリーンアップは硫酸処理の後でDioxin Prep(Fluid Management System Inc.)というシリカ・アルミナ・カーボンの三層構造のカートリッジを使用している。カラムもRestekを2種類使用。

<Translator>

内藤季和

<end>