

JEPA ニュース

特定非営利活動 (NPO) 法人

ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議

Japan Endocrine-disruptor Preventive Action

Vol. 153

Jun.2025



三階山

写真・佐和洋亮

おかげさまで子どもケミネットも二周年を迎えました。
プラスチック、環境ホルモン、農薬、PFAS・・・
子ども達の健康は、脅かされ続けています。
「物言えぬ野生生物と未来世代の子ども達のために」
JEPAの会員の皆様の引き続きのご支援をお願いしますとともに、今一度、再結集を!!

CONTENTS

- [子どもケミネット・JEPA共催 国際市民セミナー]
- 2 レオナルド・トラサンデ博士 講演
「プラスチックのパラドックス——なぜプラスチックは健康に対する差し迫った脅威なのか?」…… 水野玲子
- 特集**
- 子どもケミネット年次総会・報告講演会 報告
- 6 有害化学物質から子どもを守るネットワーク(子どもケミネット)年次総会2025
2024年度活動報告/2025年度活動計画 …… 中下裕子
- 8 [報告講演1]「PFASリスク評価に疑義あり」…… 中下裕子
- 10 [報告講演2]「農薬再評価に問題有り——ネオニコチノイドなど農薬再評価の進捗情報」…… 木村-黒田純子
- 12 [報告講演3]「国際プラスチック条約策定への課題」…… 中地重晴
- 14 パブコメ意見を提出しました!～PFAS水道水質基準等の見直しについてのパブコメ～

レオナルド・トラサンデ博士講演

プラスチックのパラドックス

—なぜプラスチックは健康に対する差し迫った脅威なのか？

【報告／文責】 理事 水野玲子

米国ニューヨーク大学医学部教授のレオナルド・トラサンデ博士は、目下、米国の環境ホルモン（内分泌かく乱化学物質）問題の第一人者です。『病み、肥え、貧す』（翻訳出版 光文社）の著者でもあり、米国内分泌学会代表として、韓国釜山で開催された国際プラスチック条約の第5回政府間交渉委員会（INC5）にも参加されました。今回はプラスチックに使われる内分泌かく乱化学物質について、オンラインで講演をお願いしました。なお、講演資料は膨大で内容が多岐に及ぶので、本ニュースではその一部のみ報告します。詳細は当会HPよりご覧ください。



レオナルド・トラサンデ博士
ニューヨーク大学医学部教授。小児科医。米国の環境ホルモン（内分泌かく乱化学物質）問題、子どもの環境保健分野での第一人者。

I はじめに

プラスチックは医療を一変させました。私は小児科医として、赤ちゃんの肺機能が正常でない時には、プラスチックチューブで脂肪分を与えたりします。私たちはプラスチックに慣れ親しんでいます。本日はプラスチックが健康に影響することをお話します。2020年に世界で生産されるプラスチックの52%は東アジア（32%は中国）で生産されており、年々、新興国の需要が高まっています。プラスチック原料のほとんどは化石燃料ですが、近年多国籍企業は燃料の生産より、プラスチック製造に軸足を移しています。そして、プラスチックは3つの危機をもたらしました。生態系への影響、気候変動、化学物質と人の健康の危機です。その中でも今日では、マイクロプラスチックの影響が大きな問題となっています。

産業界は、プラスチックはリサイクルできるといいますが、現実にはこれまでに使用されたプラスチックのわずか9%しかリサイクルされておらず、プラスチックは完全にはリサイクルできないことが明らかになりました。リサイクルされないプラスチックの運命は埋め立てか焼却です。そして野生生物のからだには、目に見

えるプラスチックの他に、目に見えないプラスチックも蓄積されています。目に見えないプラスチックは、ヒトの体の中に入り遺伝子発現に影響を与えたりします。

すでに多くのマイクロプラスチック（MPs）が環境中に蓄積されており、この問題は時間がたつほど大きくなります。プラスチックの寿命はとてつもなく長く、いわば永久に存在するのです。環境中のプラスチックは自然と接触して化学変化を起こし、紫外線をあてると表面が変化し副産物を生みだします。また、プラスチックは強力な温室効果ガスを放出し、気候変動の原因にもなっています。2019年の温室効果ガスの3～4%はプラスチック由来ですが、国連の気候変動パネル（UNCC）は2024年にはそれが20%に増加するとしています。

2023年に米国オハイオ州で、プラスチックに関する大規模な事故が起きました。塩化ビニル（PVC）を積んだ貨物列車が脱線し、何日も燃えダイオキシンなどの有害物質が拡散しました。土壌に降り注いだダイオキシン濃度は、米国環境保護庁が設定した発がんリスクの基準値の数百倍で、それをあびた妊婦のダイオキシン濃度が跳ね上がりました。

II プラスチックによる健康影響とコストの増大

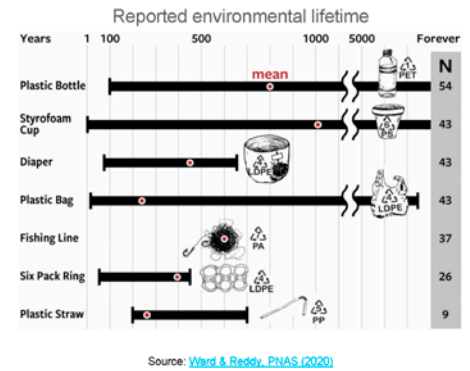
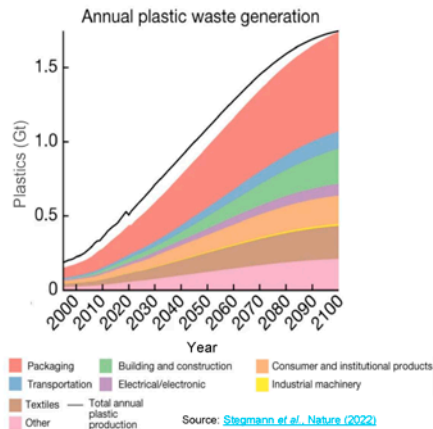
プラスチックへの人体暴露：2つの領域の問題

プラスチックの人体ばく露には2種類のパターンがあります。ひとつは、合成ポリマーの破片や粒子のばく露、もうひとつはプラスチックから溶けだす化学物質にばく露することです。1万6000以上あるプラスチックに使用される化学物質の約3分2は、健康影響が明らかになっていません。化学物質は私たちの体のホルモンに影響を与えますが、現段階では、懸念のある約200種類の化学物質しか私たちは問題とすることが出来ないのです。

プラスチックと内分泌かく乱物質（EDCs）

プラスチックは内分泌かく乱物質（EDCs）の重大な発生

より多くの（マイクロ）プラスチックが環境に蓄積される More (micro)plastics will accumulate in the environment



源です。その主な物質群には5種類あります。ビスフェノール類、フタル酸エステル類、PFAS、臭素系難燃剤、ダイオキシン類です。EDCsはホルモンのシグナル伝達系の働きを阻害しますが、現在、このようにホルモンをかく乱し病気や障害の原因となる合成化学物質は1000種類以上あることがわかっています。EDCsは天然のホルモンの合成、放出、輸送、代謝、結合、排泄を模倣、阻害、調節するのです。ホルモンのように見えなくても、ヒトの遺伝子発現を変えてしまうのです。EDCsはプラスチックだけでなく、殺虫剤、金属などにも入っており、ヒトのホルモン機能をかく乱します。最近では米国の肥満学会も、EDCsについての政策アクションが必要であるといっています。

ビスフェノール類

ビスフェノール類はポリカーボネートなどプラスチックの材料ですが、この物質は複数の内分泌作用をかく乱し、それらの中でも代謝メカニズムに大きな影響を及ぼします。また、脂肪細胞のサイズを大きくします。ビスフェノールA（BPA）への懸念が高まる中、代替成分としてビスフェノールS（BPS）、ビスフェノールF（BPF）など40種類が使用されていますが、妊娠第一期にビスフェノールS（BPS）にばく露すると、子どもは10歳時点で骨密度が減少し、大人になってから骨粗しょう症になる可能性が高まります。また、心臓の回りに脂肪が蓄積し、成人後に心血管系の病気になりやすくなります。ビスフェノール類は心血管系死亡率だけでなく、全死因の死亡率を上昇させるのです（Bao et al. JAMA 2020）。そして、ビスフェノールA（BPA）のばく露には、血圧や中性脂肪などに性特異的（男の子と女の子は違う）影響がみられます。

フタル酸エステル類

フタル酸エステル類には、低分子量のフタル酸エステル類（LMW）と高分子量（HMW）のものがあり、前者は化粧品やパーソナルケア製品、ローションなどに使われ、テストステロン（男性ホルモン）への影響が分かっています。また高分子量のフタル酸エステルは床材やラップ、点滴チューブなどに使われますが、脂質や糖代謝などに影響を与え、遺伝子発現を変えてしまいます。妊娠第2期（14週～27週）の胎児は母親のホルモンに依存していますが、母親がフタル酸エステルにば

く露すると、胎児の脳のサイズ（総灰白質）が減少し、IQが低下することがわかりました。フタル酸エステルに母親がばく露すると、甲状腺ホルモンの機能が変化し、それが子どもの認知機能に影響を与えて自閉症などの原因になる可能性があります。また、フタル酸の代謝物は元の物質以上に影響が大きいことがあります。胎児が未熟児として生まれ、IQが低くなる可能性があります。その経済的影響は大きくなります。大規模なオランダの調査では、フタル酸エステルのばく露によって、赤ちゃんのサイズが小さくなり、早産のリスクが高まることがわかりました。また、高分子量のフタル酸エステルは、60歳以上の男性のテストステロン総量、遊離テストステロンの低下と関連がありました。遊離テストステロンとは、血液中に存在するテストステロンのうち、たんぱく質と結合していない状態で活性を持つ部分です。

有機フッ素化合物（PFAS） 成人の体重増加と糖尿病

現在、米国人の98%以上からPFASが検出されています。食品包装からのばく露も大きいですが母体または臍帯血から検出されるPFAS濃度が高いほど、出生体重が低下することが分かっています。PFASは子どもの肥満の増加にも、成人の体重増加や糖尿病の増加にも関連しています。

プラスチックと BCRC（乳がん関連化学物質）

900以上の化学物質が乳がんに関連していますが、その中でプラスチックに使われている414の化学物質が、乳がん関連化学物質（BCRC）です。そのうち300物質は国際的規制がありません。PFASも乳がんのリスクを高めます。PlasChemのデータベースには、プラスチックに含まれる化学物質とその危険性データや規制状況が掲載されています。

内分泌かく乱物質（EDCs）と 生殖能力

複数の研究がフタル酸エステル類、ビスフェノール類、PFASなどいくつかのEDCsが、男性の生殖能力を低下させる

ことを示しています (Juul, et al. Nat Rev Endo 2014)。フタル酸エステル類に胎児期にばく露すると、男の子の肛門生殖器官距離 (AGD) が短くなることはスワン博士の研究からも示されており、成人のAGDの短縮は、精液の質やテストステロン (男性ホルモン) 値の低下と関連します。

マイクロ・ナノプラスチック (MPs/NPs) の影響

近年、ヒトのあらゆる組織からマイクロプラスチックが検出されています。現状では人体のマイクロ・ナノプラスチック (MPs/NPs) の標準的な分析方法が確立されていないので、早急にそれらの分析方法を確立する必要があります。MPs/NPsは心血管系病気のリスクを増加させます。

プラスチックに使われる化学物質による疾病負担

ヨーロッパではプラスチックに使われるEDCsによる疾病負担、医療費の増大を試算していますが、米国でも一年に3400億ドル、GDPの約2%に当たる莫大なコストがかかると試算されています。ホルモンかく乱に関する病気のほとんどはプラスチックに関連しています。ヨーロッパと米国で違う点は、米国では1970年代から2013年まで難燃剤が生活用品に多用され、それらによる疾病コストが大きかったことです。一方、農業に関しては子どもの安全に対して配慮が行われた結果、疾病コストが引き下げられました。PFASによる疾病負担とコストは50～620億ドルかかると試算されています。

Ⅲ EDCsばく露を制限するために、私たちにできることは何か？

ばく露を抑える安全で簡単な方法

ビスフェノール類とフタル酸エステル類のばく露は予防可能。

●缶詰を避ける ●プラスチック容器を電子レンジで使用しない ●ポリ塩化ビニル、ポリスチレンの容器または製品はさける ●ペットボトルの使用は1回のみ、再利用すると細菌感染の可能性が強まる ●プラスチック容器に少しでも傷がついたら、有害物質が出やすくなるので捨てる ●できるだけステンレスか鉄製の調理器具を使う ●定期的に掃除機をかけ、ホコリが溜まらないようにする

バイオプラスチック

目下、バイオプラスチックが注目されていますが、リサイクルするためには高温が必要で、コストが高くなります。また、バイオプラスチックが埋め立て地に入れられると、気候変動を引き起こす二酸化炭素よりも強力なメタンを発生させます。実験室での研究でも、バイオプラスチックボトルから採取された液体に含まれる化学物質は、酸化ストレスや抗アンドロゲン作用が強いことが示唆されています。

EDCsのリスク評価は失敗したハザードベースのパラダイムが必要

EDCsを含む多くの人工化学物質は、非単調なばく露反応関係が存在するので、なかなか有害影響がないレベルを確かめられません。リスクに基づくアプローチの中には、年齢に関連した脆弱性を考慮するものもありますが、それらは集団の感受性 (子ども、高齢者) を定量化できるという誤った前提に基づいています。このまま、リスクベースのアプローチを続けるのであれば、より広範で強力なヒト・バイオモニタリングプラットフォームが必要です。

EDCsに関する国際研究機関の提案

EDCs問題解決のために、新たな国際機関の設立、あるいは国際がん研究機関 (IARC) の科学的責任の拡大を提案します。IARCは環境中の有害物質による発がんの証拠を評価

することを任務としています。IARCのような機関はEDCsに関する国際的な報告書作成のために多様な専門家を集めることができ、規制に関する世界的な動きを促進します。EDCsに関する国際的機関は、2020年以降、国際化学物質管理戦略や同盟のプロセスをさらに支援することができるでしょう。

EDCによる疾病負担のうち、プラスチックに関係するものはどのくらいあるのか？

How much of the disease burden due to EDCs is related to plastic?

- ビスフェノールAの97.5% (感度分析では96.25~98.75%) 97.5% for bisphenol A (96.25-98.75% for sensitivity analysis)
- ジ-2-エチルヘキシルフタレートに対して98% (96%-99%) 98% (96%-99%) for di-2-ethylhexylphthalate
- フタル酸ブチルとフタル酸ベンジルは100% (71%-100%) 100% (71%-100%) for butyl phthalates and benzyl phthalates
- PBDE-47に対して98% (97%-99%) 98% (97%-99%) for PBDE-47
- PFASについては93% (16%~96%) 93% (16%-96%) for PFAS

Chemicals Used in Plastic Materials: An Estimate of the Attributable Disease Burden and Costs in the United States

Leonardo Trasande,^{1,2,3,4} Roope Kithavasan,⁵ Kevin Park,⁶ Vladislav Obekov,⁷ and Michael Belliveau⁸

¹Department of Pediatrics, NYU Grossman School of Medicine, New York, NY 10016, USA
²Department of Population Health, NYU Grossman School of Medicine, New York, NY 10016, USA
³NYU Wagner Graduate School of Public Service, New York, NY 10012, USA
⁴Yale Child Health, Portland, ME 04103, USA
⁵Department of Medicine, NYU Grossman School of Medicine, New York, NY 10016, USA
⁶Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, PA 19104, USA
⁷Correspondence: Leonardo Trasande, MD, MPP, Department of Pediatrics, New York University Grossman School of Medicine, 405 E 38th St, Box 115, New York, NY 10016, USA. Email: leonardo@trasandeinstitute.org

Abstract

Context: Chemicals used in plastics have been described to contribute to disease and disability, but attributable fractions have not been identified to assess specific contributions. Without this information, interventions proposed as part of the Global Plastics Treaty cannot be evaluated for potential benefits.

Objective: To accurately inform the tradeoffs involved in the ongoing reliance on plastic production as a source of economic productivity in the United States, we calculated the attributable disease burden and cost due to chemicals used in plastic materials in 2018.


Methods: We first analyzed the existing literature to identify plastic-related fractions (PRFs) of disease and disability for specific polychlorinated biphenyls (PCBs), phthalates, bisphenols, and perfluorinated substances and perfluorinated substances (PFAS). We then updated previously published disease burden and cost estimates for these chemicals in the United States for 2018. By summing these data, we computed estimates of attributable disease burden and costs due to chemicals in the United States.

Results: We identified PRFs of 97.5% for bisphenol A (96.25-98.75% for sensitivity analysis), 98% (96%-99%) for di-2-ethylhexylphthalate, 100% (71%-100%) for butyl phthalates and benzyl phthalates, 98% (97%-99%) for PBDE-47, and 93% (16%-96%) for PFAS. In total, we estimate \$249 billion (sensitivity analysis: \$226 billion-\$289 billion) in plastic-attributable disease burden in 2018.

Conclusions: Plastics contribute substantially to disease and associated social costs in the United States, accounting for 1.22% of the gross domestic product. The costs of plastic pollution will continue to accumulate as long as exposures continue at current levels. Actions through the Global Plastics Treaty and other policy initiatives will reduce these costs in proportion to the actual reductions in chemical exposures achieved.

- 合計で、2018年のプラスチックに起因する疾病負担は2,490億ドル (感度分析: 2,260億ドル~2,890億ドル) と推定される
In total, we estimate \$249 billion (sensitivity analysis: \$226 billion-\$289 billion) in plastic-attributable disease burden in 2018.
- これらの費用の大部分はPBDE暴露の結果として生じたが、667億ドル (647億~673億ドル) はフタル酸エステル暴露によるものであり、224億ドルはPFAS暴露によるものであった (感度分析: 38.5~601億ドル)
The majority of these costs arose as a result of PBDE exposure, though \$66.7 billion (\$64.7 billion-\$67.3 billion) was due to phthalate exposure and \$22.4 billion was due to PFAS exposure (sensitivity analysis: \$3.85-\$60.1 billion).

Trasande et al. J. Endo. Soc 2024



国際的なプラスチック条約が必要

- プラスチック生産量を削減する
- バイオプラスチックの使用やリサイクルがもたらす危険性を認識する

学習会に参加して

辰巳千嘉子さん

コープ自然派事業連合 副理事長
子どもケミネット副代表世話人



プラスチックが健康に与える脅威がさまざまな角度から解きほぐして説明され、内分泌かく乱物質とは何なのかが浮き彫りになる講演でした。合成した化学物質がホルモンの情報伝達をかく乱するという、人類が初めて経験する難題の象徴がプラスチックと農薬の問題。どう向き合うのか、子どもたちをどう守るのか、沈黙の春はさらに根深くなっていると感じます。トラサンデ博士が提案された新しい国際研究機関の実現を願っています。

小児科医であるトラサンデ博士の話は、子どもたちを守りたいという情熱を感じました。同時に、内分泌かく乱物質に起因する膨大なコストも示され、政策決定には経済面のデータが大切であることも感じました。「重要なのは、政策がばく露を予測するという点」だと。プラスチックに使用される化学物質の影響に関するデータは米国と欧州以外ではほとんどないことも非常に残念です。大きな被害が出てからではなく、低レベルばく露のバイオモニタリング調査を望みます。

プラスチックのリサイクルやバイオプラスチックの使用は危険性があり、リサイクルは不可能なことがわかっているとのこと。生協ではプラスチック削減の努力を続けていますが、より安全な代替品が必要です。農薬やPFASも規制対象外の代替品が増えていますが、よりリスクが高く浄化が難しいと聞いています。

小さな子どもを持つ生協組合員の思いは切実です。学習会ではいつも「一体どうしたらいいんでしょう？」という声を聞きます。トラサンデ博士の自分で避けるための「簡単で確実な方法」は、健康も不安な心も守っていききたいと思います。そして、予防原則に則った政策を求めるために、学び、伝えて、内分泌かく乱物質の規制と対策を求めるネットワークを広げていかなくてはと強く思います。一人ひとりの力は小さくても、一緒に未来を変えていけるのが消費者力・市民力。オーガニック運動は、有害な化学物質のない暮らしを望む運動でもあります。

- EDCsの評価とプラスチックからの除去には、リスクではなくハザードを用いる
- バイオモニタリングをグローバルに拡大する
- EDCsの危険性を評価する独立科学機関を設立する

原 英二さん

日本消費者連盟 共同代表
子どもケミネット世話人



日本では「空騒ぎ」などと言われて一般からは忘れられている環境ホルモンなどの化学物質が与える影響、そしてその多くにプラスチックが関与していることについて、警鐘を鳴らす講演会でした。トラサンデ博士はプラスチックに使われる化学物質には環境ホルモンも使われ続けているだけでなく、多くの化学物質は安全性が確認されていないことを警告します。そして健康影響はすでに起きていることを強調しました。

私も最近学習会をするときは、食品表示とかの話の時であっても、最後に今世紀に入ってから日本で増えている病気についてお話しするようにしています。発達障害、乳がん、前立腺がん、女性不妊症、悪性リンパ腫、中皮腫そしてアルツハイマー病などです。これらの多くに化学物質による影響が疑われます。香害なども化学物質が起す健康被害のひとつと言えるでしょう。国は、こうした状況でも、「世界で一番企業が活躍しやすい国」を目指す政策に沿って、規制を拒んでいます。

私たちには、因果関係がはっきりしないとか言って対策をためらっている余裕はないのです。一日も早く、農薬や食品添加物、プラスチック関連物質などの化学物質についての予防原則によって規制を始めることが必要です。私たちの身の回りにはプラスチック製品があふれています。食品の包装材料などもほとんどがプラスチック製です。缶詰の内面、ガラス瓶でも蓋の内面にはプラスチックがコーティングされていて、そこには環境ホルモンが使われていたりします。私たちも、できるところから、少しずつでもプラスチックや化学物質の使用を減らしていくことが必要です。

プラスチックが海洋環境を汚染し、いつまでも残って生態系に悪影響を及ぼしていることも紹介されました。環境に、未来の世代に、私たちはこれ以上負の遺産を残してはいけません。今、一步を踏み出すことが必要です。

トラサンデ博士の講演は、その必要性を改めて強く感じさせてくれるお話でした。

子どもケミネット 年次総会・報告講演会 報告

2025年5月10日(土)、JEPAも加盟する有害化学物質から子どもを守るネットワーク(子どもケミネット)の年次総会及び報告講演会が開催されましたので、その概要をご報告致します。

有害化学物質から子どもを守るネットワーク(子どもケミネット) 年次総会2025 2024年度活動報告／2025年度活動計画

JEPA代表理事・子どもケミネット代表世話人 中下裕子

2024年度活動報告(2024年4月1日～2025年3月31日)

1 国連プラスチック条約をめぐる取組み

●総会記念講演会(2024年4月21日)

プラスチック中の有害化学物質に関し、次の3人の講師からお話を伺いました。

- ①木村—黒田純子氏「プラスチックに含まれる有害化学物質」
- ②水野玲子氏「プラスチックから溶け出す有害化学物質」
- ③中地重晴氏「消しゴム感熱紙の内分泌かく乱化学物質」

●プラスチックについての学習会の開催(2024年8月22日)

「再生プラスチック中の有害化学物質」について、梶原夏子氏にご講演いただきました。

また、国連のプラスチック条約の意義やその策定過程について、代表世話人中下が解説するとともに、条約に盛り込むべき下記3つの事項を政府に対し提言し、広くその賛同署名を集めて政府に提出するとの行動の提起が行われました。

記

＜プラスチック条約に盛り込むべき3つの事項＞

- ①新たなプラスチックの生産量を削減する
- ②プラスチックに含まれる有害化学物質を規制する
- ③使い捨てプラスチックの使用を段階的に禁止する

●署名活動の経過・中間提出

署名活動に際し、多数の人々に問題を理解してもらうために、リーフレット「有害化学物質のない減プラ社会をつくろう!!～子どもたちの未来のために～」を作成しました。加盟団体では、2024年9月頃から署名活動に着手しました。11月25日～12月1日釜山で開催予定の第5回政府間交渉委員会(INC5)の開始前の11月12日に、67,180筆

の署名を環境省に中間提出しました。

INC5.1では交渉がまとまらず、今年8月5日～14日にジュネーブで開催予定のINC5.2に延期されましたので、それまで署名活動を維持することになり、現在に至っています。なお、今年6月3日には、「プラスチックによる環境・人体汚染を防ぐために プラスチック中のPFASや環境ホルモンの規制強化を!」をテーマとする院内集会開催を予定しております。

●国際市民セミナー「国際プラスチック条約に求められるもの 国際NGOの立場から」(2024年11月13日開催) 講師：ジェーン・ムンケ博士

INC5直前の11月13日に、スイスに本部を有し、国際NGOとして条約案に影響力を持つ食品容器包装フォーラム(Food Packaging Forum)のマネージング・ディレクター兼チーフ・サイエンティフィック・オフィサーを務めるジェーン・ムンケ博士をお招きして、条約の進捗状況とINC5におけるNGOの活動の意義についてお話を伺いました。

INC5.1では釜山の国際会議場でジェーン博士と再会し、一緒にロビー活動を行いました。

●INC5.1への参加・ロビー活動

INC5.1には子どもケミネットからも4名が参加し、国際NGO「International Pollutants Elimination Network(IPEN)」とともに記者会見を行ったり、日本の政府代表(経産省・環境省担当者)に条約案についての働きかけをするなどのロビー活動を行いました。

●国際市民セミナー「未来に向けてのプラスチックの課題」(2025年1月24日開催。講師：ナタリー・ゴンタール博士)

EUの科学顧問を務めた経験のあるゴンタール博士から、「人類はプラスチックとどうつきあっていけばいいのか？」についてお話を伺いました。プラスチックは、環境中でマイクロプラスチック化することが知られています。ゴンタール博士は、それがさらに微小化して、ナノプラスチック化し、人間を含む野生生物の体内に蓄積すること、人間を含め野生生物は自らそれらを体外に排出する仕組みを持ち合わせていないこと、このような体内蓄積が続くと、癌や脳卒中などのリスクが増大することが避けられないことから、「安全なリサイクルはあり得ず、人類はプラスチックと共存できない。生産量をできる限り少なくする以外に解決策はない！」と警告されました。私たちはこの警告を重く受け止める必要があると思います。

2 環境ホルモン問題の取り組み

●国際市民セミナー「プラスチックに使われる内分泌かく乱化学物質」（2025年3月6日、講師：レオナルド・トラサンデ博士）

プラスチック中の環境ホルモン物質について、トラサンデ博士から最新の研究結果を伺いました。これらの有害化学物質規制の不実施により、子ども達の健全な発達が阻害されるとともに、その経済的損失も膨大な金額にのぼっていることが指摘されました。

3 農薬再評価問題についての取り組み

ネオニコチノイド系農薬の再評価が始まったことから、ネオニコチノイド系農薬をめぐる世界の研究の最新動向について、以下の学習会を開催しました。

●学習会「ネオニコチノイド系農薬 最新研究」開催

2025年度活動計画（2025年4月1日～2026年3月31日）

1 国連プラスチック条約についての取り組み

- INC5.2への参加、ロビー活動の実施
- プラスチック条約外交会議への参加
- 条約内容を踏まえた法整備の実現に向けた政府への働きかけ
- プラスチックの人体・生態系の影響についての情報収集・発信
- 脱プラスチックに至る政策のあり方の検討

2 環境ホルモン問題についての取り組み

- 環境ホルモンに関する最新情報を分かり易くまとめた書籍の出版
- EUの環境ホルモン規制動向の調査・情報発信

（2025年3月2日、講師：平久美子氏（医師・東京女子医大足立医療センター）・平野哲史氏（富山大学助教））

4 PFAS 問題への取り組み

2024年6月にPFAS対策の基本となるリスク評価値が、内閣府の食品安全委員会によって設定されました。これに基づき、環境省では、水道水の暫定目標値を、数値は現行（PFOS + PFOAで50ng/L）のままで、水道水質基準に格上げしようとしています。暫定目標値から水道水質基準への格上げは賛成ですが、現行の数値のリスク評価値は、米国EPAの評価値と比べて200倍～666倍も緩い値になっており、これでは日本の子ども達の健康を守るに十分ではないことは明らかです。なぜなら、数値の根拠となる科学論文等は世界共通なのに、数値にこれだけの格差があるのは不可解だからです。食品安全委員会のリスク評価に何か重大な問題があるのではないかと考えざるを得ません。

そこで、認定NPO法人「高木仁三郎市民科学基金（高木基金）」・PFASプロジェクトでは、食品安全委員会のリスク評価プロセスの検証に着手しました。その結果、リスク評価プロセスにおいて、評価の基本となる論文が、非公式の場で、理由を明らかにすることなく、大量に差し替えられているという驚くべき事実が判明したのです。これでは、科学的「リスクアセスメント」ではなく、結論ありきの「理屈合わすメント」と言わざるを得ません。

そこで、子どもケミネットでは、環境省のパブコメについて、このような食品安全委員会のリスク評価に基づく基準値の設定は妥当ではなく、もう一度やり直すべきとの意見を数多く提出するよう、加盟団体の構成員に働きかけを行いました。

3 農薬再評価問題についての取り組み

- 再評価のあり方（エキスパートジャッジ）についての提言
- ネオニコチノイド農薬の使用中止を求める活動

4 PFAS 問題（高木基金 PFAS プロジェクトと連携）

- 食安委のリスク評価のあり方についての提言
- PFAS対策のあり方（水質汚染、汚染原因の究明、在庫・廃棄物管理の強化、食品・肥料等の基準設定、健康管理、健康調査等）に関する提言等の作成

5 新たな科学技術の規制問題の検討

- 再評価のあり方（エキスパートジャッジ）についての提言

PFASリスク評価に疑義あり

代表理事 中下裕子

食品安全委員会（以下、「食安委」）は、2024年6月、PFOS、PFOAのリスク評価を行い、耐用一日摂取量（毎日摂取し続けても健康への悪影響がないと推定される一日当たりの摂取量：TDI）を、各20ng/kg体重/日に設定しました。これを受けて、本年2月、環境省は、数値は現行の暫定目標値であるPFOS + PFOAで50ng/Lのまま、水道水質基準に格上げする（施行2026年4月）という省令改正案を取りまとめました。

しかしながら、飲料水の規制については、表1のとおり、世界中で安全基準の見直し・強化が進められているのが実情です。今回の基準値の据置きは、こうした世界的動向に反するものと言わざるを得ません。そもそも、現行の暫定目標値は、米国EPAが2016年に設定した健康勧告値を準用して設定したのですが、EPAは、既に2024年4月に、TDIを見直して、規制値をPFOS、PFOAにつき、各4ng/Lへと、大幅に強化しているのです。

TDI設定のための科学的知見は世界共通のはずなのに、なぜ日本は米国EPAと同じ安全基準値を採用しないのか？リスク評価の仕方が日本と米国とでは異なっているのではないのか？果たして日本の評価は正しいのか？という疑問を禁じ得ません。

そこで、高木仁三郎市民科学基金の支援を得て、「高木基金PFASプロジェクト」（以下、「Pプロジェクト」）を結成し、食安委のリスク評価プロセスの徹底検証に着手しようということになり、JEPA寺田理事と筆者も参加していますので、その結果を報告します。

リスク評価とは何か？

食安委HPによれば、食品影響評価（リスク評価）とは、食品中の有害化学物質の摂取により、どの位の確率でどの程度の悪影響が起きるかを科学的に評価する（具体的にはTDIを設定する）ことです。リスク評価のプロセスには、①ハザードの特定、②ハザードの特性評価、③ばく露評価、④リスクの特定の4段階があります。②のプロセスは、世界中の膨大な公表文献の中から、エンドポイント（有害影

響を評価するための指標となる生物学的事象）別に評価に必要な文献を選定した上で、それら複数の研究結果を統合・解析することによってPOD（TDIの根拠となる摂取量）を決定し、指標値を算出するというもので、リスク評価の中心的作業です。

リスク評価の基本姿勢

リスク評価に対しては、結論ありきの「理屈合わすメント」ではないのか？との批判があります。確かに、リスク評価の基礎となる科学的情報は確定されている訳ではなく、複数の結論の異なるものがある中で、それらを統合的に理解して得られる科学者の結論が必ずしも一致するとは限りません。また、作業には「エキスパート・ジャッジメント」（社会的に信頼される専門家の判断）と呼ばれる高いレベルの専門性が要求されますが、評価にあたる個々の専門家の主観が入り込む余地を残すことになるからです。

そこで、リスク評価においては、評価に携わる専門家の恣意が入り込まないように、評価の基本姿勢が定められています。食安委HPによれば、一貫性・客観性・公正性に加えて、透明性の確保が明記されています。特に評価プロセスの透明性や、選択基準の客観性・公正性の確保は、前述のような恣意性が排除されていることを示すための必須の要件といえます。

食安委の今回のリスク評価のプロセスと結果の概要

以上の前提で、今回のリスク評価を見てみましょう。まず、文献の絞り込みプロセスです。これは、（一財）化学物質評価研究機構（CERI）に委託されました。CERIは、2969報文献の中から、A～Cのランク付けを行って、リスク評価に必要・参考になる文献として257報を選定しました。選定には有識者会議が設置されたところ、そのうち11名が食安委のワーキンググループ（WG）の委員と重複していました。CERI選定論文は第2回WG会合に提出され、専門分野ごとの担当委員に解析が振り分けられました。

その後、エンドポイントごとに議論が行われ、表2のとおりの結果が取りまとめられました。それによると、活用可能な根拠としては、PFOS及びPFOAの動物試験でみられた出生児への影響（これは、2016年の米国EPAの食安委の飲料水の健康勧告値の基礎となったもので、日本の現行の暫定目標値の根拠と同じもの）が挙げられたのみで、他の健康影響は「証拠不十分」などとして採用されませんでした。

一方、米国やEUでは、免疫、生殖・発生についての疫学研究が採用されており、ここに日本の評価との違いがあります。

非公式会合における文献の大量差し替え

Pプロジェクトでは、日本の参考文献の検証に着手したところ、最終の評価書に記載されている参考文献が、CERIの選定文献と大きく異なっていることに気付きました。さらに精査したところ、表3のとおり、201報が追加される一方で、190報の文献が除外されていたことが判明しました。除外された文献にはCERIで重要文献とされたものが122報もあり、追加された文献には、CERIでは低評価のため選定されなかったものが82報も含まれていたのです。こうした差し替えは全て非公式会合で行われ、WGの本会合では、そのような差し替えや非公式会合が行われた事実さえ、一切明らかにされていませんでした。国会での川田参議院議員の追及によって、このような非公式会合は少なくとも24回に及んでいたことが明らかになっていますが、その内容は現在に至るも一切開示されていません。

リスク評価のやり直しと、世界水準の規制の実現を !!

このようなリスク評価のプロセスは、基本姿勢である透明性や客観性、公正性を欠くものであることは明らかです。このような秘密裏で理由も明示されない文献差し替え

図1 | 世界の飲料水基準

国	PFOS	PFOA	PFHxS	制定
カナダ	30 (総PFAS の合計)			2023*
ドイツ (EU)	20 (PFAS 4物質の合計)			2023**
ドイツ (EU)	100 (PFAS 20物質の合計)			2023**
デンマーク	2 (PFAS 4物質の合計)			2023
スウェーデン	4 (PFAS 4物質の合計)			2023
オーストラリア	70 ***	560	70***	2017
WHO	(100)	(100)	(500)****	2023
アメリカ	4	4	10	2024
日本	50		—	2020

高木基金市民フォーラム（2025年3月9日）
諸永裕司「PFAS 汚染いまの重要課題」より

* 2023.4までの意見募集後に改訂して飲料水ガイドラインに
** 欧州飲料水指令改正により規制値に。適用は2026年および2028年
*** PFOS + PFHxS の合計 **** 総PFAS

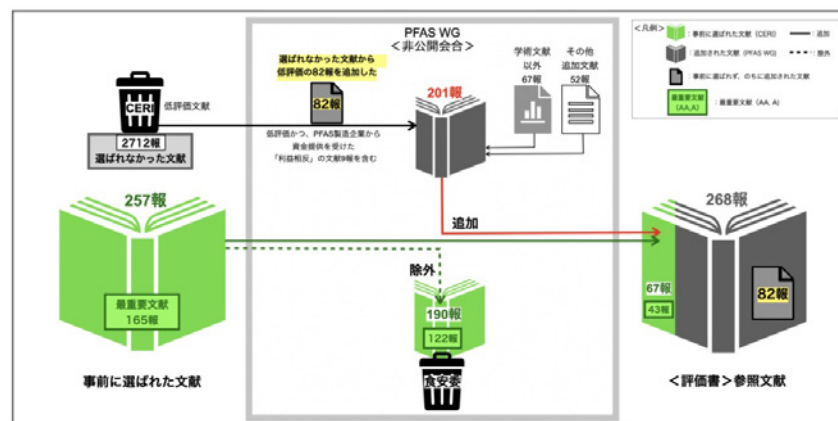
図2 | エンドポイントごとの検討結果

肝臓	・ 増加の程度が軽微であること、のちに疾患に結びつくか否かが不明であり臨床的な意義が不明であること等から、影響を及ぼす可能性は否定できないものの <u>証拠は不十分であり、指標値を算出することは困難</u>
脂質代謝	
免疫	・ ワクチン接種後の抗体応答の低下について、可能性は否定できないものの、これまで報告された知見の <u>証拠の質や十分さに課題があり、指標値を算出することは困難</u>
生殖・発生	・ 疫学研究：出生時体重低下との関連は否定できないものの <u>知見は限られており</u> 、出生後の成長に及ぼす影響については不明であり、 <u>指標値を算出するには情報が不十分</u> ・ 動物試験：出生児への影響について複数の報告が同様の結果を示し、 <u>証拠の確かさは強い</u> ➢ ただし、 <u>動物試験の結果は高用量でみられた影響であり、疫学研究でみられた出生時体重の低下とは分けて考えることが適当</u>
発がん	・ <u>PFOA</u> と腎臓がん、精巣がん、乳がんとの関連については、関連がみられたとする報告はあるものの、ほかに関連がなかったとする報告もあり、結果に一貫性がなく、 <u>証拠は限定的</u> ・ <u>PFOS</u> と肝臓がん、乳がん、 <u>PFHxS</u> と腎臓がん、乳がんとの関連については、 <u>証拠は不十分</u>

PFOS及びPFOAの摂取と健康影響の関連について、動物試験・疫学研究から得られた科学的知見を、一つ一つ精査した結果、活用可能な根拠として、PFOS及びPFOAの動物試験でみられた出生児への影響が挙げられました。

食安委ホームページより

図3 | 非公開会合での文献差し替え



高木基金 PFAS プロジェクト 高橋雅恵氏作成
「PFAS 評価書」検証レポート <ver. 2.0> より

は、リスク評価の正当性を根底的に揺るがすものです。私たちは、決してこれを看過することなく、リスク評価のやり直しを求め、世界水準の規制を実現させなければならぬのではないのでしょうか!!

農薬再評価に問題有り

——ネオニコチノイドなど農薬再評価の進捗情報

環境脳神経科学情報センター／理事 木村-黒田純子

2018年、農薬取締法改正に則り、農薬再評価が始まった。これまで農薬は一旦登録されると3年毎に形式的な再登録が行われていたが、今後は15年に一度、「最新の科学的根拠に照らして安全性の再評価を行う」ことになった。再評価に際しては農薬登録申請に必要な毒性試験（OECDガイドラインに準拠したGLP試験：good laboratory practice）に加え、公表文献（学術論文）を取り入れて審査されることになった。農薬登録は図1のように、農水省、環境省、内閣府・食品安全委員会（以下、食安委）、消費者庁が関わっている。農薬残留基準は、従来厚労省が消費者庁と協議して決めていたが、2024年4月に消費者庁に移管した。GLP試験は世界で共通・確立した試験法であるが、最新の科学情報は含まれていないため、それを補完するために公表文献の情報が必須となる。これまで日本の農薬登録では、公表文献は使用されてこなかったが、欧米では四半世紀前より公表文献を用いた再評価を実施しており、日本も世界レベルに近づいたことは評価できる。

公表文献報告書の問題点

農水省の「公表文献の収集、選択等のためのガイドライン」では、農薬企業が公表文献報告書を作成して農水省に提出し、農水省はガイドラインに沿っているか確認の上、評価機関に提出するとした。利益相反のある農薬企業が、文献の収集のみならず、選択、評価まで適切に行うことができるのか、事前にJEPAから農水省や食安委の担当者に問い合わせたが、ガイドラインに従えば問題ないとの回答だった。

2022年末に農水省がネオニコチノイド系農薬などの公表文献報告書を公開したので、クロチアニジン（住友化学）やイミダクロプリド（バイエル社）の報告書を確認したところ、不適切な事例が見つかった。クロチアニジンでは検索期間中に神戸大・星信彦教授らの論文が10報あるにも関わらず、6報が報告書に一切記載されていなかった。また、海外の評価機関で使用された4報は報告書に記載されていたが、評価の低い区分Cに分類されていた。一例で、その評価理由を見ると、「被験物質情報がほとんどない」、「対照試験がない」、「1群何匹で投与したか不明」などと記載されていたが、原論文を確

認したところ、これらの指摘は全て間違いであった。被験物質情報については、著者らの以前の論文で詳しく記載された内容を引用している。また対照試験（コントロール）は実施されており、動物数は1群5.6匹を使用したと記載されていた。

イミダクロプリドに関しては、哺乳類に対してより強い毒性を示す代謝物を報告した重要な文献が複数あるが、それらは掲載されず、また、種差についての重要な情報である、ヒトのニコチン性アセチルコリン受容体に反応する培養系の論文も記載されていなかった。

このような不適切な事例があることを日本内分泌攪乱物質学会のニューズレター^{*1}に投稿し、農水省や食安委の担当者・関係者に送り、JEPAや子どもケミネットからも意見書^{*2}を関係省庁に送り、担当者と意見交換を実施してきた。

そのためか、農水省はガイドラインの一部を変更し^{*3}、再評価に必要な公表文献の漏れを防ぐための公募を一般からも募集することになった^{*4}。しかし、公表文献報告書の作成は利益相反のある企業に委ねられていることに変わりはなく、公募については、期間がわずか1ヶ月と短期間のうえ、提出方式も極めて煩雑なシステムになっている。

このような公募をする前に、なぜ担当機関である農水省や食安委、環境省が自ら収集、選択をしないのだろうか。農薬再評価に関して、米国環境保護庁EPAは自ら文献の収集、選択、評価を実施しており^{*5}、EU欧州安全機関EFSAは、収集は企業に委ねるものの、選択、評価はEU加盟国が分担し、最終の評価はEFSAが実施するとしている^{*6}。

不適切な事例を指摘したイミダクロプリドの公表文献報告書は、2023年に訂正版が再提出され、クロチアニジンの報告書は、2024年末にようやく訂正版が公開された。

食安委の農薬再評価

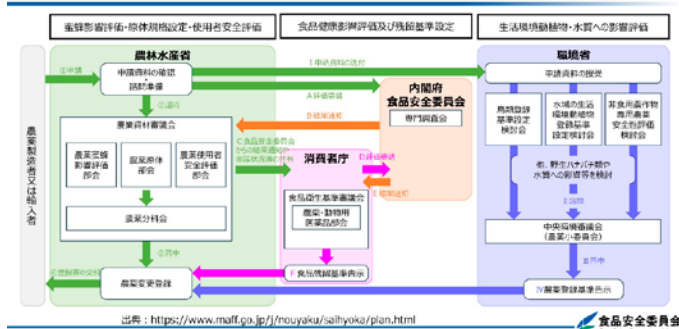
食安委では、農薬再評価の審議が実施され、すでにパブコメが終了している農薬が2025年1月時点で12種ある。そのうち9種のADI（一日摂取許容量）は変更なし、1種はADIを緩め、2種はADIを強化した。

ネオニコチノイド系イミダクロプリドは食安委・農薬専門調

図1 | 農薬再評価、新規登録に係る省庁と役割

https://www.fsc.go.jp/foodsafetyinfo_map/nouyaku_saihyouka.data/kai20250409ik1_110.pdf

農薬再評価の全体像-再評価に係る省庁と役割

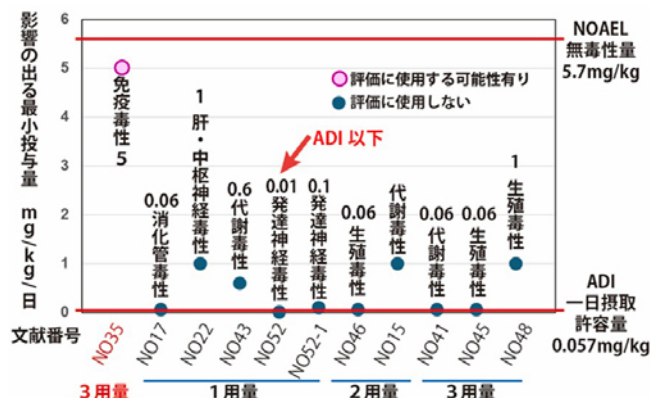


査会で11回審議が行われ、2025年3月末に食品健康影響評価の審議結果（案）*7を公開してパブコメを実施した。評価案では発達神経毒性の可能性は否定できないとしながらも、マウスの実験でADI以下（Saitoら2023）、無毒性量以下（Nambaら2024）で発達神経毒性を示した重要な文献を「動物の選抜方法、一群当たりの動物数、群数、投与量を裏付ける情報の不足等から、現時点では・・・リスク評価に用いることは困難」とした。しかし、この文献を原論文で確認すると、これらの情報は適切に記載されていた。評価案ではADIをこれまでと同じ値で提案されたが、重要な公表文献を無視した不適切な結論と言わざるを得ない。

その際に使用された公表文献の資料が公開されている*8。
イミダクロプリドでは疫学以外の公表文献が90報集まったが、
そのうち75報は審議前に「評価に使用しない」に分類され、
15報が「評価に使用される可能性有り」に分類され提案され
ていた。90報のうち、無毒性量以下で異常が報告された論
文は11報あったが、そのうち「評価に使用される可能性有り」
は1報のみであった（図2）。無毒性量以下の論文は1,2用
量であっても、リスク評価に使用する必要があると考えるが、3
用量の論文まで削除されていた。

また培養系を用いた論文は「世界的に議論の途中だとして使用しない」に評価された。このなかには、EFSAで評価された我々の論文や、イミダクロプリドがヒト・ニコチン性アセチルコリン受容体に直接反応することを示した論文も含まれていた。OECDなど欧米では培養実験を用いた試験法を重視した試験法を検討しており、培養系の論文を軽視するのは、世界の

図2 | 食安委・農薬専門調査会2024年6月10日のイミダクロ
ブリドの公表文献(疫学以外)の資料より。



動向とかけ離れている。

農水省は3月末に、イミダクロプリドの農薬蜜蜂影響評価書(案)を公開し、パブコメを実施した*9。農水省の審議過程では未公開だった公表文献が、評価案では記載された。公表文献は113報あり、そのうち致死毒性に関わる22報が評価に使用され、行動異常を示す文献91報は評価に使われなかった。蜂群崩壊症候群(CCD)では、巣や巣の周囲にミツバチの死骸が見つからず、行方不明になって蜂群が崩壊することがわかっており、国内の養蜂家からはCCDの実態が報告されている。イミダクロプリドが蜜蜂に口吻伸長、嗅覚学習、採餌活動などの行動異常を起こす公表文献を排除した評価案は適切とは到底いえない。

食安委では、ネオニコチノイド系クロチアニジンの農薬再評価の審議が進んでおり、疫学以外の公表文献資料が公開されている^{*10}。その内容をみると、無毒性量で異常が起こることを示した論文が複数、“評価に使用しない”に分類されていたことには、同意できない。ただし誰がどう評価したのか、委員名が記載されたことは、評価できる。

農薬は農産物に散布され、環境中に放出されるため、透明性を持って最新の科学情報に基づき適切な農薬再評価が実施されることが必要だ。そのためには、利益相反のない専門知識を有する第三者によって構成される委員会などを設置して公表文献の収集、選択、評価を行い、それを基に関係省庁が審議を実施し、その過程及び結果の全てを公開することが必要であろう。

*1 https://isedr.org/news_letter/NL25-4.pdf

*2 https://kokumin-kaigi.org/?page_id=10655,
<https://c.kokumin-kaigi.org/?p=109>

*3 <https://www.maff.go.jp/j/nouyaku/saihyoka/attach/pdf/index-3.pdf>

*4 <https://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouyaku/231101.html>

*5 <https://www.epa.gov/pesticide-science-and-assessing-pesticide-risks/guidance-identifying-selecting-and-evaluating-open>

*6 <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2092>.

*7 <https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/download?seqNo=0000289634>

*8 <https://www.fsc.go.jp/fsciiis/meetingMaterial/show/kai20240610no1>

*9 <https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/download?seqNo=0000289126>

*10 <https://www.fsc.go.jp/fsciiis/meetingMaterial/show/kai20250519no1>

国際プラスチック条約策定への課題

理事/熊本学園大学 中地重晴

はじめに

子どもケミネットで署名活動を展開している国際プラスチック条約の制定に関し、昨年11月25日から12月1日に、韓国釜山でINC5（第5回政府間交渉委員会）が開催されましたが、議論が尽くされず、延会となりました。今年8月、スイスのジュネーブで、INC5.2として開催されます。INC5.1の内容は、JEPAのニュースレターで、すでに報告されています。今回、子どもケミネット総会記念講演として、「国際プラスチック条約策定への課題」というテーマで、話した内容をまとめました。一部、重複する内容もありますが、ご承知おください。

海洋プラスチック問題の基礎知識

私が海洋プラスチック問題について、初めて知ったのは10年前の2015年10月にジュネーブで開催されたICCM4（第4回国際化学物質管理会議）のサイドイベントでした。オランダの研究者の対馬の海岸に大量の漂着ごみが流れ着いているという報告でした。

その後、海洋プラスチック問題は社会問題化し、海岸漂着ごみだけでなく、海ガメの鼻にストローが突き刺さった映像や、イルカの腹を裂くと大量のビニル袋が出てくる映像が流され、深刻な社会問題となりました。

プラスチックの生産は、1950年頃から開始され、年間100万トン程度が、2022年には4億トン超に増加しています。少し古いのですが、プラスチック工業連盟の資料では、2011年には、中国が米国を抜いて、世界で一番多く製造しています。また、意外なことに、日本よりも韓国の生産量が多いようです。

環境省の資料によると、陸上から海洋に流出するプラスチックの量は、2010年推計では、中国から132～353万トン、インドネシア48～129万トン、フィリピン28～75万トン、ベトナム、スリランカの順で、日本は2～6万トンで、30位です。2016年のダボス会議では、ヘレンマッカーサー財団の報告で、「陸上から海洋へのプラスチックごみの流出が続けば、2050年には海中のプラスチックが、重量ベースで、魚より多くなる」という推定結果が公表され、世界は進行するプラスチックの海洋流出の深刻性に気付きました。

環境中に排出されたプラスチックは紫外線や物理的な破碎で、マイクロプラスチックからナノサイズに細分化され、PCBなど残留性の高い有害化学物質を吸着、濃縮し、生物濃縮と食物連鎖で、人間が摂取することで、健康に悪影響を及ぼすと考えられています。マイクロプラスチックは人体を汚染しており、2021年には胎盤から、2022年には肺と血液から見つかり、脳からも検出されています。

国際プラスチック条約の経過

この条約の発端は、2016年のダボス会議でのヘレンマッカーサー財団の報告に対する危機感から、2018年に、G7シャルルボアサミット（カナダ）で、海洋プラスチック憲章が採択されました。2019年、安倍政権下、大阪で開催されたG20では、2050年までに、海洋に流出するプラスチックごみをゼロにすることをめざすブルーオーシャンビジョンが決議されました。

その後、2022年2月に再開された第5回国連環境総会（UNEA）で、法的拘束力のある条約を結ぶことが決議されました。その際、海洋に流出するプラスチックごみを減らすには、①プラスチック製品の生産そのものを抑制することや、②再資源化、リサイクルに支障をきたすプラスチックに含有される有害化学物質の使用を規制すること、③使い捨てプラスチックなど問題のある、回避可能なプラスチックの使用を段階的に禁止することを、検討することになりました。

プラスチックに含有される有害化学物質とは

UNEP（国連環境計画）はプラスチックに含まれる有害化学物質とはどんなものか、内分泌かく乱物質や難燃剤、PFAS（有機フッ素化合物）などを説明した「プラスチックに含まれる有害化学物質-要約と主要なポイント」という報告書を2023年に作成しています。

報告書では、プラスチックは様々な化学物質からできており、約7000物質の化学物質が使用されている。そのうち、約3200種類以上の化学物質には、一つないし複数の懸念される有害性が含まれている。人の健康への高懸念物質として、PFAS（有機フッ素化合物）や難燃剤、ビスフェノール類、内

分泌かく乱物質などの化学物質のプラスチック製品への含有を制限することを提案しています。

その後、条約化を目指して、政府間交渉委員会が、開始されました。第1回INC1は、2022年11月コロンビアのプンタ・デル・エステ。第2回INC2が2023年5月にフランスのパリ。第3回INC3が2023年11月ケニアのナイロビで。第4回INC4が2024年5月にカナダのオタワで開催されましたが、条約の内容については、各国の意見が分かれ、進展が見られず、最終回のINC5で、条文の確定をめざすことになりました。

INC5での議論内容

2024年11月に韓国の釜山で開催されたINC5では、通常行われる開闭幕式典もなく、開会直前に議長から提案されたノンペーパーと題された条約案について、初日から、4つのコンタクトグループ（分科会）に分かれて、条文の検討が連日深夜まで行われました。結局、意見がまとまらず、延会となり、6か月後以降にINC5.2を開催することを確認して、12月1日の深夜午前2時半（正確には12月2日ですが）に終了しました。

UNEPの発表では、INC5の参加者は、177か国の政府関係者、オブザーバー（産業界、市民セクター（NGO）など）約3800人とのことです。日本からは政府代表団（34人）に加えて、オブザーバーとして、NGOや業界団体等30人くらい参加していたようです。子どもケミネットからは代表世話人の中下裕子さんと筆者を含め4名が参加しました。

7日間の会期中、後半の3日間はオブザーバーを締め出し、政府関係者のみの非公開会合を続けるという異例の運営を行ったにもかかわらず、意見をまとめきれませんでした。

従来の化学物質に関する条約交渉では、規制を進めていくことを主張するEUに対して、できる限り規制したくないアメリカが異論を唱える形で、先進国間の議論が主だったのですが、今回の海洋プラスチック条約では、海洋漂着ごみの被害を訴える島しょ国や開発途上国が積極的に発言しました。

たとえば、第3条プラスチック製品（含有する有害化学物質）の検討では、ブラジル、メキシコ、パナマとEU等の連名の提案に対し、約100か国が賛同しましたが、サウジアラビア、ロシア等産油国15か国が条約の制定そのものに異議を唱え、反対したため、まとまりませんでした。日本とアメリカは態度を明確にしませんでした。世界各地の紛争の継続や新興国の台頭の影響を受け、国際的な化学物質管理に関しても、パワーバランスが変化していることを実感しました。

まとまらなかった条約案

今回のINC5では、INC議長が開会直前に非公式に提示した条文案を元に、4つのコンタクトグループ（分科会）に

分かれて、条文案が検討され、途中からは政府関係者のみの非公開協議を重ねたのですが、条文案の合意には至りませんでした。

環境省のホームページでは、「目的（第1条）、製品設計（第5条）、放出・流出（第7条）、廃棄物管理（第8条）、既存のプラスチック汚染（第9条）、公正な移行（第10条）、履行・遵守（第13条）、国別行動計画（第14条）等については、具体的な文言交渉を通じて条文案の最終化に向けた議論が進展した。

他方で、プラスチック製品（第3条）、供給（第6条）、資金（第11条）等については、各国間の意見の懸隔が大きく、意見集約は行われなかった。この結果、最終日の12月1日には、それまでの議論を踏まえてINC議長から条文案が再度提示されたが、合意には至らなかった。

このため、今後、再開会合（6か月以降）を開催し交渉を継続することとし、議長の条文案を同再開会合における交渉の「出発点」とすること、条文案全体が引き続き交渉対象であることが確認された。」と報告しています。

環境省の報告では、半分以上合意したように読めますが、プラスチック製品の定義や、生産量に制限を設けること（蛇口を閉めること）に関して、サウジアラビアやロシアなどの産油国グループが強硬に反対し、合意ができたとは言えません。

大阪開催のG20で、ブルーオーシャンビジョンを呼びかけた日本政府には積極的に議論に参加し、条約をまとめる責任がありますが、議論を進めるような発言はありませんでした。INC5.2に向け、条約が締結されるよう積極的な行動に出てほしいと思います。

国際プラスチック条約策定に向けて

私たち、子どもケミネットとしては、プラスチックの生産抑制、有害化学物質規制、使い捨て製品等の問題のあるプラ製品の段階的廃止を条約に含めることは必要不可欠であると考えています。産油国が反対しても、健康問題が深刻化すれば、生産抑制はせざるを得なくなります。予防原則に基づいて、少しでも早期に対策をとっていくことを世界共通の認識として、条約を制定すべきだと考えます。

また、今後も、健康への悪影響を示す科学的証拠が増え続けるのは確実なので、最新の科学的知見に基づく有効な対策が実行できる柔軟な条約の策定が求められます。そのために、早期の条約策定を求める市民の声を、日本から世界に届けていきたいと思います。

今年8月、ジュネーブで開催されるINC5.2に参加し、日本の市民の声を届けたいと思いますので、みなさん、参加のためのご支援をお願いします。

パブコメ意見を提出しました！

～PFAS水道水質基準等の見直しについてのパブコメ～

本年2月28日～3月27まで、環境省は、食安委のリスク評価を受けて、現行の暫定目標値である「PFOS + PFOA 合計50ng/L」のまま、水道水質基準に格上げするという省令改正案について、意見募集を行いました*。

これに対し、JEPAは、以下の内容のパブコメ意見を提出しました。

食安委のリスク評価の問題点については、JEPAニュース本号8頁～9頁、152号14頁～15頁をご覧ください。

* <https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/detail?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=195240120&Mode=0>

●該当箇所：別紙1－1、3の(1)のウ基準値の検討(4頁)

【意見】

- ・ 現行の水質管理目標設定項目を水質基準項目に見直すことは賛成である。
- ・ しかし、基準値について、食安委のリスク評価値（PFOS、PFOA各20ng/kg体重/day）に基づき、PFOS + PFOA 合計で50ng/Lとすることは反対である。
- ・ 環境省は、CERIの選択文献および追加文献並びに最新の科学的知見を情報源として、一貫性・客観性・公正性・透明性を担保するリスク評価を自ら実施し、その結果に基づいた基準値を設定すべきである。

【理由】

1. 食安委の評価プロセスの致命的欠陥

(1)報道によれば、食安委のリスク評価書の参照論文268報は、食安委が文献選定を委託した（一財）化学物質評価研究機構（CERI）が有識者による検討会で選定した257報の文献と比較すると、その**7割以上が差し替えられている**。しかしながら、それらの変更はエンドポイントごとに、非公開かつ非公式の分科会において複数回にわたって行われており、公開のワーキンググループ会合においては、分科会の開催の事実も、変更された文献の特定や変更の理由についても一切報告されていない。公開資料やリスク評価書の参照文献については、このような大量の文献差し替えがあったことに気付くのが困難な体裁の評価書であり、実際、当NPOのメンバーも、去る3月3日に行われた高木基金PFASプロジェクトの記者会見までは、このような変更を把握していなかった。

(2) このような非公式の場で秘密裏に行われた大量の参考文献の評価の変更とそれによる引用文献の差し替えという事実は、**その理由の如何を問わず、食安委の評価が真に「科学的であった」ことを十分に立証できないことを示している**。なぜなら、非公式の場で秘密裏に行われた以上、食安委は、**そこに恣意性が入り込む余地がないことを証明することができないからである**。食安委が科学的であることを

証明するためには、非公式会合を含め全てのプロセスを公開し、第三者が検証できるようにする以外にない。

そもそも、「科学的」とは、**第三者による検証が可能**であることを意味している。一般に、政策には科学的根拠が要求されるが、それは、そのことによって、当該政策が特定の者の恣意に左右されず、客観的かつ公正で合理的根拠に基づくものであることを示しているからである。

リスク評価とは、「既存の科学的情報に基づいて、特定の物質が定められた条件下で人に対してどのような有害影響をどの程度に及ぼすかを予測すること」(林裕造『毒性ノート』15頁)*である。リスク評価は、ア「ハザードの特定」イ「ハザードの特性評価」ウ「ばく露評価」エ「リスクの判定」の4段階で進める方式がとられているが、各段階における評価の拠り所は、いずれも科学的情報そのものである。すなわち、科学文献の選択とその総合的評価こそが、リスク評価の根幹をなす。そして、科学的評価である限り、このプロセス全体にわたる透明化が大前提である。食安委自身も、HPにおいて、リスク評価の基本姿勢として、**一貫性・客観性・公平性・透明性**を明記している。EPA等の評価機関においては、このような基本姿勢を明示したうえで、文献には通し番号を付して全て公表し、文献の質の評価軸やそれを適用した選択結果から、それらの文献の総合評価プロセス全体に至るまで、詳細に書面化したうえで公開して広く意見を求め、最終案に対するピアレビューの仕組みも制度化して、「理屈合わすメント」(上述の毒性学ノートより)ではなく、真の「科学的評価」としての「リスクアセスメント」を確保しているのである。

非公式・秘密裏に大量の参考文献の差し替えを行うリスク評価は、世界水準に比して著しく低レベルと言わざるを得ず、図らずも日本の食安委のリスク評価の前近代性・非科学性を露呈している。「科学」をリスペクトする日本国民として、到底看過できない致命的欠陥である。

2. 文献選定の評価軸の欠如

(1) 食安委は、膨大な文献の中から特にリスク評価に必要な

な重要な論文を絞り込む作業をCERIに委託し、CERIは文献データベースによる約3000報の論文の中から257報を選定している。この選定にあたった有識者は、ワーキンググループ座長の姫野氏、同座長代行の中山氏、リスク評価のキーマンの広瀬氏をはじめ、合計11名が食安委の専門委員（参考人）を兼ねている。

選定にあたっては、A・B・C・Dの4段階のランクが設定され、257報の中には、「**A評価文献が165報**含まれていた。ところが、前述の非公式・秘密裏の文献差し替えの結果、最終のリスク評価書の参考文献（以下、「最終リスト」という）に残されていた**A評価論文は僅か43報**にすぎない。最終リストから除外されたA論文の中には、対象の規模が大きく、信用性も高い文献がいくつも含まれている。EPAで高く評価され、さまざまな議論が行われた文献も除外されている。その一方で、257報にはなかったC評価（**C：リスク評価に不要と考えられる文献**）の**利益相反文献**が含まれており、**関連性を否定する根拠**として使われている。高評価の論文を除外して、低評価の論文を追加した理由として、ある段階で委員会が結論を非公開の場で秘密裏に設定し、それを支持する内容の文献を、評価ランクを無視して選択する作業が行われたことが強く示唆される。この手順は、公開の場では行う事が非常に困難なものであり、透明性を担保しての科学的なリスク評価に際しては「禁じられるべき手順」である。

(2)これらの事実から、「自ら評価」の開始時から評価軸（評価手順）は決められていなかったものと推定され、本件リスク評価そのものの科学的信用性を大きく揺るがせるものと言わざるを得ない。

例えば、EPAにおいては、疫学論文の質の評価軸として、下記の8項目について、4段階での評価が行われ、その合計点で論文の質が判定されることになっている。日本においても、このような評価軸を明確にする必要があることは当然であろう。評価軸の欠如は、当該リスク評価に恣意が入り込むことを温存させるものであって、到底「科学的評価」と認められるものではない。

ア「Participant selection」(参加者の選定方法)

イ「Exposure measurement」(ばく露の測定方法)

ウ「Outcome」(アウトカム)

エ「Confounding」(交絡因子)

オ「Analysis」(分析方法)

カ「Selective」(選択方法)

キ「Study sensitivity」(研究の精度)

ク「Overall confidence」(総合的な信頼性)

3. 結論

以上のとおり、本件リスク評価は、恣意性の余地のない科学的評価であることを証するために必須の透明化を著しく欠いており、特に非公式かつ秘密裏に、大量の文献の評価の変更に基づく入れ替えがあったことは食安委自身も認めている。このようなリスク評価の信用性には根底的な疑問が生じ、**到底正当なリスク評価とは認められない**。従って、環境省が、そのような食安委のリスク評価に基づき水道水質基準を定めることは**著しく妥当性を欠くもの**と言わざるを得ない。

環境省としては、今一度自ら正しい科学的手法でリスク評価を行い、水質基準値を設定すべきである。再度の評価に時間がかかることが予想される場合には、リスク評価値が決まるまでの間、現行の暫定目標値と同様に、各国のリスク評価の中から安全側の観点より最も低いもののひとつである、米国EPA（2024年）の新規制値であるPFOS、PFOA各4ng/Lを採用すべきである。

* https://www.jsot.jp/publication/data/toxicology_note.pdf

●該当箇所：別紙2、「3. 検討結果」の3行目～4行目「[指針値（暫定）]を「指針値」とし」と記載されている箇所【意見】

- ・「指針値」を「環境基準」に変更すべきである。
- ・基準値については、食安委のリスク評価値（PFOS、PFOA各20ng/kg体重/day）に基づき、PFOS + PFOA合計で50ng/Lとすることは反対である。
- ・環境省は、CERIの選択文献および追加文献並びに最新の科学的知見を情報源として、一貫性・客観性・公正性・透明性を担保するリスク評価を自ら実施し、その結果に基づいた基準値を設定すべきである。

【理由】

環境モニタリング結果によれば、現行の暫定指針値を超過している地点が数多く見られる。環境基準を超えている地点の中では、PFOS + PFOAで暫定指針値を超えるものが最も多いのが実情である。従って、「指針値」を環境基準に引き上げるべきである。

食安委のリスク評価については、様々な問題があり、リスク評価が著しく信用性を欠くものであることは既述のとおりであり、環境省は、CERIの選択文献および追加文献並びに最新の科学的知見を情報源として、一貫性・客観性・公正性・透明性を担保するリスク評価を自ら実施し、その結果に基づいた基準値を設定すべきである。

5月10日 子どもケミネット総会記念講演会
5月14日 運営委員会
5月15日 子どもケミネット世話人会
6月 3日 プラスチック条約院内集会
6月11日 運営委員会
6月19日 子どもケミネット世話人会

事務局からのお知らせ

★ 年次総会のお知らせ

今年の年次総会は、7月31日午後6時より、Zoomミーティングでのオンラインで開催予定です。

ご参加ご希望の方は、kokumin-kaigi@syd.odn.ne.jpまでご連絡ください。

NPO法人
ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議

JEPA ニュース
Vol.153

2025年6月発行

発行所 ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議
事務局
〒136-0071
東京都江東区亀戸7-10-1 Zビル4階
TEL 03-5875-5410
FAX 03-5875-5411
E-mail kokumin-kaigi@syd.odn.ne.jp

郵便振替 00170-1-56642
ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議

ホームページ <https://www.kokumin-kaigi.org>

デザイン 鈴木美里
DTP 宮部浩司

「土」

広報委員長 佐和洋亮

春が訪れ、一気に初夏に向かうこの季節、地中の生き物は活気づき、蟻ん子は忙しく動き、ミミズも顔を出す。日が射すと広がる懐かしい土の匂い。農村で育った子供の頃、町から嫁いで来た慣れない手に鍬を握る母の野菜作りを手伝った。山や川で遊び、自然の中で土と生きるのが当たり前だと思っていたこの頃。そして、今の都会生活。身近な自然といえば、街路樹の緑、土とはといえばホコリっぽいグラウンド。前屈みにスマホを見つめる通勤の人々。ビルに囲まれたコンクリートだけの世界。この世界に暮らすことに違和感も感じなくなってきている日常。

地球の反対側の南米の小さな国ウルグアイ。面積は日本の約半分。人口は約35万人で静岡県位。「世界で最も貧しい大統領」といわれたホセ・ムヒカさんが亡くなった。89才。給与の大半を貧しい人たちに寄付し、公邸ではなく清楚な農場の家で農業をしながらの生活。化石燃料は止め、100%風力や太陽光などの再生可能エネルギーに。2012年の国連での演説では、大量生産、大量消費の行き過ぎを批判。愛や友情を重んじる人間の本当の幸せを訴えた。後に来日した際は「日本は非常に進んでいる国ですが、日本人のみなさん本当に幸せですか」と問いかけた。

この水の惑星。陸地は30%。そこに80億人ものヒトが暮らす。そこは、もともといろんな命の世界。ヒトもそれらと共生することによって幸せがあるはずなのに、支配者として君臨し環境破壊を。全ての命は土から生まれ土に還る。時には日常を離れて、土と暮らす生活をしてみたい。このJEPAは、代表理事をはじめ何人もの女性弁護士が東京近郊に農地と家を構え、週末は農業をしている。「土に学ぶ」「農作業の手ほどき」などのテーマのシンポジウムに期待したい。

(参照文献、東京新聞 5/15号、他)

カンパのお願い

JEPA ニュース150号、151号等で報告したとおり、JEPAではプラスチック条約策定に向けて活動を行っています。現在も署名活動を続けており、6月3日には、院内集会を開催し、一次集約分6万7180筆に追加分を加え、8万3412筆を日本政府に提出しました(院内集会の様子については、次号に掲載予定です)。

本号12～13頁に掲載のとおり、JEPAでは、本年8月にスイスのジュネーブで開催予定のINC5.2に代表団として4名を派遣し、8万筆以上にのぼる賛同者の声を日本政府代表団に届け、プラスチック条約の内容がよりよいものになるよう、ロビー活動を行いたいと考えています。

しかしながら、滞在期間が14泊に及び、航空券代、宿泊費、行動費等の費用が釜山でのINC5.1に比べ、極めて高額となり、活動費が不足している状況です。子どもケミネットの加盟団体からもカンパに協力をいただいておりますが、あと60万円程不足している状況です。そこで、会員の皆様方からもカンパをお願いできれば有難く存じます。

カンパの金額につきましては、**団体：10万円、個人：1000円**でお願いできればと思います。お振込みは、通信欄に「**子どもケミネットカンパ**」と明記の上、以下の振込先口座にお振込み下さい。

<振込先口座>

銀行名：ゆうちょ銀行
口座名義：ダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議
●郵便振替の場合
記号番号：00170-1-56642
●他の金融機関からの場合
店番：〇一九店、預金種目：当座、口座番号：0056642