

「米国及び EU における内分泌かく乱作用の規制動向」-10 月分

2019/10 JFE テクノリサーチ

1. 10 月の情報

1-1. 米国における内分泌かく乱物質の規制動向

1-1-1. 米国のホームセンター小売業者 Home Depot は、PFAS を含むカーペットや敷物の販売を停止する

米国のホームセンター小売業者 Home Depot は、パーおよびポリフルオロアルキル物質(PFAS)を含むカーペットや敷物の販売を停止することを約束した。

9 月 17 日発表された段階的廃止は、米国およびカナダで販売される製品に適用され、12 月 31 日から施行される。

コミットメントは、会社が販売するカーペットから除外される物質のリストを拡大する。既にカバーされている物質は、トリクロサン、オルソフタル酸エステル、ホルムアルデヒドおよびノニルフェノールエトキシレート(NPO)を含む。

また、リストは、長鎖 PFAS (PFOA および PFOS) も含む。しかし、コミットメントは、それらの物質の完全なクラス(同類の化学物質群)をカバーするために、これを展開していく。

小売大手の動きは、2017 年に最初に企業化学品戦略を発表して以来、化学品に関するいくつかの他のコミットメントに続く。販売する塗料、床材、断熱材で懸念のある化学物質に関する規定を定めていることに加え、戦略は、屋内空気の質に対して最も大きな影響を持つ製品カテゴリーで使用される物質を改良するためのサプライヤーと協力してのより広範な誓約を含む。

それ以来、塩化メチレンまたは N-メチルピロリドン(NMP)を含む塗料除去製品の販売を中止すると約束し、2022 年末までに家庭用洗浄製品から 9 物質を除外するようサプライヤーに要請している。

Home Depot の環境イノベーション担当副社長 Ron Jarvis は、カーペット中の PFAS を除外することは「お客様と地球のためにより良い未来を築くという我々の共通のコミットメントのもう一つの例」であると述べている。

「暴露の主要な経路」

Home Depot の発表は、米国の水源と人間の血液の両方で PFAS の広範な存在に関する証拠が増え、それらの物質のクラスに関する懸念の急激な上昇の中で起きる。

そして、全国的な注目の多くが PFAS を含む消火泡薬剤からの汚染に焦点を当ててきている一方、ここ数ヶ月は、他の潜在的な暴露経路に対する懸念に集まっている。

例えば、カリフォルニア州は、昨年、PFAS を含むカーペットを、より安全な消費者製品(SCP)プログラムの下で優先製品にすることを提案したが、研究機関や NGO のグループはカーペットメーカーに PFAS やその他の懸念物質を使用しないよう自発的な行動を取るよう要請した。

Safer Chemicals Healthy Families(SCHF) Mind the Store Campaign のディレクター Mike Schade は声明の中で、「この動きは、全国の人々の家庭やコミュニティを汚染している非粘着性の悪夢を終わらせるのに役立つ」と述べた。

そして、NGO Natural Resources Defense Council (NRDC) の健康キャンペーンディレクター、Sujatha Bergen は、その行動で、Home Depot は「家庭用品業界とカーペットメーカー全体にメッセージを送っており、この化学物質がアメリカの家庭で場所を持たないことを明らかにしている」と付け加えた。「これらのカーペットの販売を停止することで、小売業者は PFAS に暴露される主要な経路とそれに伴うすべての関連する健康上の脅威を遮断することができる。」

NRDC と SCHF は、州および連邦政府に対し、クラスとしての PFAS に対して行動を起こすよう要請した。「政策立案者は Home Depot のリードに従い、すべてのアメリカ人がすべての製品でこのクラスの化学物質から保護されることを確実にすべきである—小売業者と消費者は同様にそれらを拒絶している」と Bergen 女史は言った。

Schade 氏は、州議会と議会は「我々の家、飲料水、コミュニティを汚染するこれらの化学物質を製品中で禁止するために迅速に行動すべきである」と付け加えた。

連邦議員は、現在、環境中の PFAS に対処することを目的とした 12 以上の個々の法律を検討している。また、主要な防衛支出法案の一部として考えられている PFAS に関する多くの規定がある。

Home Depot の発表:

<https://corporate.homedepot.com/newsroom/phasing-out-products-containing-pfas>

Home Depot の化学(物質)戦略;

https://corporate.homedepot.com/sites/default/files/image_gallery/PDFs/Chemical%20Strategy%2010%2017.pdf

1-1-2. 米国大手小売業者 Ahold Delhaize が化学品政策を発表

米国の食料品大手 Ahold Delhaize は、約 2,000 店舗で販売される製品や包装品から懸念される特定の化学物質をその下で制限する「持続可能な化学」コミットメントを発表した。

この政策は、プライベートブランド製品を開発するサービス会社 Retail Business Services だけでなく、同社のブランドの各々 Food Lion、Giant Food、GIANT/Martin's、Hannaford、Peapod and Stop & Shop に拡張した。これらのブランドを合わせると、全国で 4 番目に大きい食料品小売業者を代表していることになる。

発表されたコミットメントは、3 つの主要な優先事項を概説する。これらは次のとおり:

- ・ベビーフード、乳児用製剤、および処方されたパーソナルケア、家庭用品、ベビー用品を含む、特定のプライベートブランド製品や食品包装から懸念される化学物質—パーおよびポリフルオロアルキル物質(PFAS)、ビスフェノール A(BPA)およびフタル酸エステルのような—の意図的な使用を制限する;
- ・「優先製品が懸念される潜在的な化学物質に対する、米国の法律で要求されているものを超える、同社の高い基準を満たしていることを確認する」ため、サプライヤーのテスト要件を拡大する;そして
- ・製品中の汚染物質に関する発生を最小限に抑え、「よりグリーンな」化学オプションを推進するために、サプライヤーと協力して研究と作業を行う。これは、顧客が利用できる成分情報の拡大に焦点を当てることを含む。

「消費者は、彼らが良いと感じることができる食材で作られた、家族のためにより透明な製品を望んでいる、ことを示している」と、Ahold Delhaize の持続可能な小売業と健康的な生活担当副社長、Brittini Furrow は言った。「不要な食材を含まない、より持続可能な選択肢を近隣の食料品店にもたらず、この新しいコミットメントを開始できることを我々は嬉しく思う。」

同社は、規制物質リスト(RSL)が定期的に更新されることが確保されるために、新しい研究を監視していく、と述べる。来年から、Chemical Footprint Project にも参加し、その下でその進捗状況に関して毎年報告していく。しかし、現時点では完全な RSL を公表しないことを決定し、または、それらの物質のフェーズアウトのためのタイムラインを公表していない。

「競合他社への高まる圧力」

NGO Safer Chemicals Healthy Families (SCHF)の Mike Schade は、同社のコミットメントを称賛し、「競合他社に対して同じことを行う圧力を高める一方で、それはより持続可能で健康的な選択肢の創出を推進していく」と述べた。

しかし、彼は、同社に、「制限物質リストを完全に開示し、プライベートラベルとブランド名の両方の製品でこれらの化学物質やその他の有毒化学物質を削減し、排除するための明確な公開タイムラインを設定することによって、次のステップを取る」ことを強く求めた。

昨 2018 年、Ahold Delhaize は、SCHF の Mind the Store「レポートカード」で、F のグレードを与えられ、40 の小売業者のうち 25 にランク付けられた。2018 年の報告書は、同社が自社製品中での化学物質の安全な使用に対処する最小限の一般向けコミットメントを行った、と指摘した。

Schade 氏は今年初めに、小売業者 Whole Foods Market と Trader Joe's も、食品接触材料中の物質に依存する食料品チェーンに対して物質が提示する課題に照らして、いくつかの食品包装から PFAS を排除することを約束してきた、と述べている。

一方、ワシントン州とメイン州の両方は、より安全な代替手段が特定されることができれば、食品包装中の PFAS を禁止するように動いてきた。

「Ahold Delhaize のような企業が、近い将来にある州の規制の前に出る(規制から免れようとする)のは理にかなっている」と、同社の発表に応じて、NGO Toxic-Free Future のエグゼクティブ・ディレクター Laurie Valeriano は述べた。「彼らが危険な化学物質を棚からスクリーニングするためにシステムを既に整えるその先は、消費者の健康を守れるだけでなく、お金を節約できるだろう。」

Ahold Delhaize のコミットメント;

<http://www.globenewswire.com/news-release/2019/09/19/1918074/0/en/Ahold-Delhaize-USA-Brands-Announce-Commitment-to-Sustainable-Chemistry-Transparent-Products-and-Packaging.html?culture=en-us>

NGO SCHF のコミットメント;

<https://saferchemicals.org/2019/09/19/grocer-ahold-delhaize-to-restrict-toxic-chemicals-in-food-packaging-and-beauty-products/>

SCHF の 2018 小売業者レポートカード;

<https://retailerreportcard.com/retailer/ahold-delhaize/>

1-1-3. 米国 15 州の知事は、防衛法案の下で PFAS に関して行動するため米国議会に圧力をかける
米国 15 州の知事は、最終的な防衛支出法案中にパーおよびポリフルオロアルキル(PFAS)物質に対処する条項を含めるよう議会メンバーに要請している。

この要請は、2020 会計年度の国防承認法(NDAA)に関して、上院および下院軍事委員会の指導者に宛てた 9 月 18 日の書簡で出された。

各院で既に可決された措置のバージョンは、環境中の PFAS 汚染に対処することを目的とした条項を含む。そして、彼らの手紙の中で、州知事達は、最終的な法律がこれらの「最強」の条項を保持することを要求しており、以下を含んでいる:

- ・「できるだけ早い」水性フィルム形成泡薬剤(AFFF)中の PFAS のフェーズアウト;
- ・EPA がスーパーファンドプログラムの下で有害として物質をリストするようにする要求;そして
- ・EPA が長鎖 PFAS、PFOA および PFOS に対する執行可能な飲料水基準を設定するようにする命令。

「2020 年度 NDAA は、我々の州に損害を与えている PFAS 汚染に対処するための歴史的ステップを取る機会を提示し、我々は最終的な法案中に最強の PFAS 関連の条項を含めることを求める」と彼らは書いた。

この書簡は、デラウェア州、マサチューセッツ州、ミシガン州、ミネソタ州、ニューハンプシャー州、ニュージャージー州、ニューメキシコ州、ニューヨーク州、ノースカロライナ州、オハイオ州、ペンシルバニア州、バーモント州、バージニア州、ワシントン州、ウィスコンシン州の知事によって共同署名された。

15 州の知事の手紙;

https://content.govdelivery.com/attachments/MIEOG/2019/09/18/file_attachments/1288014/NDAA%20PFAS%20Letter%209.18.19_Final%20.pdf

1-1-4. PFAS 法案のパッケージは、小委員会の修正・承認後、下院に進む

パー及びポリフルオロアルキル物質(PFAS)およびその他の化学物質に対処する 15 法案のパッケージは、下院委員会に進み、検討を進める。9 月 26 日、エネルギー・商業委員会の環境・気候変動小委員会は、法案を承認する前に検討するために会合を持った。パッケージは親委員会に転送され、投票のために下院に向かう前に修正の対象となる。

法案のパッケージは、以下のような PFAS を規制する法律を含む:

- ・新規の PFAS からコミュニティを保護する法(HR 2596)—提出される製造前通知(PMN)に対する応答として、EPA に新規の PFAS を「健康または環境への傷害の不当なリスク」をもたらすとみなすことを要求するために TSCA のセクション 5 を改正する;
- ・有毒 PFAS 制御法(HR 2600)—新規の PFAS の製造を禁止し、重要新規使用としていかなる PFAS の製造又は加工を禁止する;
- ・2019 年の PFAS 試験法(HR 2608)—TSCA の下で、すべてのメーカーと加工業者に、すべての PFAS の包括的な健康試験および健康、安全、環境への影響に関する報告を要求する;
- ・2019 年の PFAS 処置法(HR 535)—EPA が 1980 年の包括的な環境対応、補償および責任法(Cercla)またはスーパーファンドの下で有害物質としてすべての PFAS を指定することを要求する;
- ・2019 年の PFAS から飲料水を保護する法(HR 2377)—飲料水中の特定の化学物質の最大汚染

物質レベルを設定することを EPA に要求する；

- ・2019 年の PFAS ユーザー料金法(HR 2570)—PFAS 汚染に関連する継続的な水処理費用を支払うことを汚染者に要求する；
- ・HR 2638—PFAS 含有消火薬剤の使用を最小限に抑えるためのガイダンスを発行することを EPA に指示する；および
- ・HR 2566—PFAS を含まないポット、フライパン、調理器具のためのより安全な選択肢ラベルを提供するために、より安全な選択基準を改訂することを EPA に要求する。

また、いくつかはホワイトハウスから懐疑的な意見をもって迎えられているが、これらの条項のいくつかは、国防承認法(NDAA)の改正としても含まれている。そして、また、上院は、いくつかの個々の PFAS 法案を検討中である。上記で法案名に触れられていないパッケージに含まれている法案を以下に挙げる。

H.R. 2533、「安全な飲料水法に対する財政支援の提供法」

H.R. 2577、「PFAS を知る権利法」

H.R. 2591、「2019 年の PFAS 廃棄物焼却禁止法」

H.R. 2605、「2019 年の有害物質の放出、汚染、および移動の防止法」または「2019 年の保護法」

H.R. 2626、「2019 年の PFAS 説明責任法」

H.R. 2699、「2019 年の核廃棄物政策修正法」

アスベスト法案

パッケージには、アスベストおよびアスベストを含む混合物および物品の製造、加工、流通を禁止するために TSCA を修正する 2019 年のアスベスト禁止法(HR 1603)も含まれている。この法案は前回の議会セッションで検討されたが、提出することはできなかった。

アスベスト疾病啓発機構の会長であり法案にその名前が付けられリンダ・レインスタインは、小委員会の行動を「重大なマイルストーン」と呼んだ。法案の支持者達は、委員会のリーダーと協力して、「アスベストへの暴露による予防可能な死と病気から将来の世代を守る強力な法案を報告する」ことを楽しみにしていると付け加えた。

15 法案の構成；

<https://energycommerce.house.gov/committee-activity/markups/markup-of-15-bills-subcommittee-on-environment-and-climate-change>

委員会への 15 法案のメモ；

<https://docs.house.gov/meetings/IF/IF18/20190926/110047/HMKP-116-IF18-20190926-SD013.pdf>

1-1-5. 米国 EPA は、PFAS 規制提案を機関間審査に付する

米国 EPA は、機関間審査のため管理予算局にパー及びポリフルオロアルキル物質(PFAS)に対処する 2 つの規制案を提出した。

1 つ目は、特定の長鎖 PFAS(LCPFAS)が機関の審査なしに輸入できないことを確実にすることを目的としており、2 つ目は有毒物質放出インベントリ(Toxics Release Inventory ;TRI)の有毒化学物質リストにこれらの化学物質を追加するものである。

どちらのアクションも、今年初めに同機関の PFAS 行動計画の下でなされたコミットメントと一致している。

長鎖 PFAC SNUR

EPA 提案の最初は、長鎖パーフルオロアルキルカルボキシレート(LCPFAC)物質およびパーフルオロオクタン酸(PFOA)またはその塩のための重要新規使用規則(SNURs)を改正することに目を向ける。

もともと 2015 年に提案され、規則は、もはや行われていない LCPFAC 化学物質の中の一団の製造または加工を「重要新規使用」として指定することを目的としている。これは、PFOA の自発的なフェーズアウトを補完するように設計された。

しかし、EPA は、補足的な提案が成形品中で使用される LCPFAC に対して適用できない特定の免除を

行うために必要であると判断した。これは、「EPA が暴露の合理的な可能性があるという規則中で肯定的な調査結果を出す限り、成形品は重要新規使用として通知要件の対象となる可能性がある」と述べる JSCA の 2016 年改正中の条項に従っている。

第 2 のルールメイキング案(notice of proposed rulemaking ;NPRM)の通知は、9 月 25 日に OMB で受け取られ、提案を公表するための必要な手続きである機関間審査を開始した。

TRI リスティング

一方、EPA は、また、TRI 有毒化学物質リストに特定の PFAS を追加することに関するパブリックフィードバックを求めるために、ルールメイキング案の事前通知(advanced notice of proposed rulemaking ;ANPRM)を提出した。

TRI は、産業施設および連邦施設が報告する化学物質放出および汚染防止活動の公共資源である。PFAS は、このスキームの下で報告することが要求される化学物質のリストには現在含まれていない。行動計画がインベントリを対象としてきた長鎖 PFAS を追加するために、EPA は、結果のデータが利害関係者に有用であると考えられるかどうかだけでなく、十分なデータが法定リスト要件を満たすために存在するかどうかを判断する必要がある。

そして、ANPRM の要約は、「TRI が利害関係者に有益な情報を提供するかどうかを検討する上で、EPA もそれらの PFAS が商業で活発であるかどうかを検討していく」と付け加えた。

どちらの法案も作成元の委員会室から進んでいないが、下院と上院の両方で TRI インベントリに特定の PFAS を追加する法律を検討している。

2 つの提案は、2 月に開始して以来、行動計画に関して EPA が行った最初の進展の一部を示している。EPA の管理者 Andrew Wheeler は、「環境中の PFAS に関するより多くの情報を国民に提供し、EPA が特定の持続的な長鎖 PFAS を国に輸入する計画の通知を受け取ることを確実にすることを意図している」と述べた。

しかし、この計画は、論争を巻き起こしている同化学物質のクラス(class;同類物質全体)よりむしろ、長鎖物質に焦点を当てていると批判されている。これらが環境中で広く存在しているという報告がある中で、それらはより高い精査の対象となってきている。

SNUR 通知;

<https://www.reginfo.gov/public/do/eAgendaViewRule?pubId=201904&RIN=2070-AJ99>

ANPRM 通知;

<https://www.reginfo.gov/public/do/eAgendaViewRule?pubId=201904&RIN=2070-AK51>

1-1-6. コネチカット州の PFAS タスクフォースは、開示、EPR 要件を提案する

コネチカット州のタスクフォースは、パー及びポリフッ素化アルキル物質によって引き起こされる「有害影響」に対処するための勧告の中で、PFAS を含む製品に対する強制的な開示要件または拡張生産者責任(EPR)プログラムを課すことを提案している。

その方向は、広く公表されたコネチカット空港での PFAS を含む消火泡薬剤の漏れがあった後、7 月に結成されたグループによって策定された行動計画の草案に入っている。

Ned Lamont 知事は、10 月 1 日までに戦略草案を公表するようタスクフォースに指示し、PFAS の将来の放出を最小限に抑える方法と、歴史的汚染を特定して評価する方法を提示した。

結果として得られる行動計画は、モニタリングと修復を目的としたいくつかの政策提言を含むが、製品中の物質の使用に関連するものも含んでいる。これらは以下を含む:

- ・食品包装、焦げ付かない調理器具、クリーナー、ワックス、コーティングされた生地および紙のようなそれらを含む可能性のある消費者製品を特定することによって潜在的な PFAS 源を決定すること;
- ・水性フィルム形成泡(AFFFs)の放出を最小限に抑えるためのイニシアチブを支援すること;そして
- ・洗浄製品や食品包装を含む、州機関による PFAS フリー消費者製品の調達を奨励すること。

そして、これらの目標を支持するために、タスクフォースは、多くの「潜在的な立法上の機会」を特定する。これらの中には:

- ・州が安全性データシート(SDS)中または製品ラベル上での PFAS を含む製品の開示を要求できる

かどうかを評価すること；

- ・特定の PFAS 含有消費者製品に対する EPR プログラムの立ち上げを検討すること；
- ・水性フィルム形成泡薬剤(AFFFs)を用いた消防訓練を禁止し、AFFF テイクバックプログラムと物質の将来の放出を減らすためのその他の可能な措置を立ち上げること；そして
- ・PFAS をテストするために州で販売する飲料水ボトルを要求すること。

タスクフォースは、PFAS 含有食品包装および消費者製品に関して行われた現在の研究と行動を見直し、具体的な勧告を出すために、臨時グループを招集する即時のステップを提案している。

その計画に関するコメントは 10 月 15 日まで提出することができる。

最終計画は 11 月 1 日までに知事に提出される予定である。

タスクフォースのプレスリリース；

<https://www.ct.gov/deep/cwp/view.asp?A=5009&Q=610124>

行動計画案；

https://www.ct.gov/deep/lib/deep/pfastaskforce/Draft_CT_Interagency_PFAS_Task_Force_Action_Plan.pdf

機関間タスクフォース；

https://www.ct.gov/deep/cwp/view.asp?a=2715&Q=609572&deepNav_GID=2124

1-1-7. 米国の防衛法案で PFAS に対処するための支持は依然として強い

議会の支持は、現在両議院の議員によって交渉されている主要な防衛法案の下で、パー及びポリフッ化物質(PFAS)に対処するために強さを維持している。

米国国防権限法(NDAA)の主な焦点は防衛支出である一方、軍の消火泡薬剤やその他のアプリケーションでの物質の使用の問題は、それらが引き起こす潜在的な健康上のリスクに対する懸念のためにますます注目を集めてきている。

今年初めに下院と上院で可決された NDAA のバージョンは、それぞれ PFAS を対象とした条項を含む。そして、会議委員会は現在、2 つの措置の違いを解決している。

しかし、このプロセスが続く中でも、最終的な法案が論争的となっている物質のクラスに対処することを確実にするための支持の高まりがあった。

先週、上院は全会一致で決議を可決し、国防総省(DOD)に 2023 年末までにフッ素化消火泡薬剤の使用を中止するよう求める決議を採択した。Gary Peters 上院議員(D-ミシガン州)によって提唱され、それは NDAA のバージョンに含まれていた条項のための議会の支持を再確認する。

「我々は我々の軍隊、消防士、地域社会、そして水を守らなければならない」と Gary Peters 上院議員
「これらの化学物質は広く商業的に使用されており、DOD によって使用される消火泡薬剤中にも集中している。我々は我々の軍隊、消防士、地域社会、そして水を守らなければならない」と、Peters 氏は議院のフロアで述べた。

一方、162 人の下院議員の超党派グループは、書簡に署名し、法案の下院バージョンに含まれていた PFAS 条項のより広い範囲を保持するために、議会を説得した。

会議議長の Adam Smith 下院議員 (民主-ワシントン州)と James Inhofe 上院議員(共和-オクラホマ州)に宛てた 9 月の書簡は、PFAS 汚染と暴露によってもたらされる米軍への脅威を概説している。「[2020]NDAA は、軍人と周辺地域が有害な PFAS(s)にさらに暴露されることから防ぐ新しい進路を示すのに役立つことができる」と、下院議員は述べた。

そして、9 月 24 日の記者会見で、書簡の共同署名者の一人、Debbie Dingell 下院議員(民主-ミシガン州)は、以下に役立つであろう、下院の条項をそれが含まない場合、同法案の調停版に投票しない、と述べた：

- ・消火泡薬剤での PFAS の軍使用を段階的に廃止する；
- ・軍用食品包装での使用を終了する；
- ・「スーパーファンド法」としても知られている、包括的環境対応・賠償責任法(Cercla)の下で PFAS を

「有害物質」として指定する；

- ・政府監査院(GAO)に対し、DOD の清掃活動を調べるよう要求する；そして
- ・農業目的で使用される PFAS 汚染水を処理し、きれいにできるように DOD に要求する。

会議委員会が法案の最終版に合意すれば、両議院に戻って投票を行う。可決すれば、それは Donald Trump 大統領の机に向かう。しかし大統領は法案に拒否権を持つと脅し、軍の消火活動でフッ素化泡薬剤を段階的に廃止するための提案されたタイムラインに関する懸念を強調している。

幅広い支持

キャピトル(州議会議事堂)ヒルを超えて、多くの組織や州当局は、PFAS に関する議会の行動に対する支持を表明している。先月、州知事のグループは、この条項に対する支持を表明するために会議委員会に書簡を送った。そして、業界団体の連合は、8 月に、NDAA に環境中の PFAS に対処し、汚染されたサイトのクリーンアップを優先するよう求める書簡を書いた。

一方、Environmental Working Group (EWG)、National Resources Defense Council (NRDC)、Union of Concerned Scientists、Environment America and Safer Chemicals, Healthy Families (SCHF)を含む、多くの NGO は、これらの努力の声の支持者のままであることを維持している。SCHF の Liz Hitchcock は、彼女が PFAS に対して行動を起こすよう会議委員会に促していること、また「これらの「永遠の*」化学物質によってもたらされる深刻な公衆衛生上の脅威を認識している 162 人の議員を称賛すること、また、全国の PFAS 汚染のクリーンアップを開始する必要性」を、化学物質管理専門誌 Chemical Watch に語った。(*注；「環境中で分解しない」の意)

上院委員の解決策；

<https://www.peters.senate.gov/newsroom/press-releases/video-senate-passes-peters-resolution-calling-for-final-national-defense-bill-to-address-pfas-crisis>

下院の書簡；

<https://andylevin.house.gov/media/press-releases/162-bipartisan-house-members-ask-ndaa-conferrees-retain-pfas-provisions>

法案の進行とその他の情報；

<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/1790/text>

産業界の書簡；

<https://www.congress.gov/bill/116th-congress/senate-bill/1790/text>

PFAS 連合の書簡；

http://files.chemicalwatch.com/PFAS_Coalition_Letter_NDAA2020.pdf

1-1-8. ワシントン州の PFAS 代替品評価は、紙のラップとライナーをターゲットにする

ワシントン州は、食品包装に使用されるパー及びポリフルオロアルキル物質に代わる代替品の評価において、紙のラップとライナーに焦点を当てる計画を発表した。州生態省(ECY)も、10 月中旬までに代替品候補を確定することを目標に、この範囲にバッグとスリーブを追加することを検討している。

代替品評価は、ECY がより安全なオプション(化学品と非化学品両方)を特定することを条件として、2022 年 1 月 1 日までに植物繊維ベースの食品包装においてすべての PFAS を禁止する 2018 年州法から発生した。ECY は今年末までにプロセスを完了するつもりだったが、予定より遅れている。9 月 24 日の更新でステーキホルダーに発表された同機関の製品範囲調査は、「暫定的」戦略を通知した。これは、代替品評価は、その最初の段階で紙のラップとライナーを見直していくことを示した。また、「容器、サービス用品、ペットフードバッグなどのようなその他の用途を更なる検討において優先していく」。ECY は 10 月 11 日までにこの戦略に関するコメントを求めている。

一方、10 月 8 日の更新で、ECY は代替品評価のためのハザード評価の方法論案を発表した。州間化学品クリアリングハウス(IC2)代替品評価ガイドで概説された 4 つのモジュールを使用していく。

これらは次のとおりである：

- ・ハザード；
- ・暴露；
- ・パフォーマンス；および
- ・コストと可用性。

そして、ECY は、現在の PFAS ケミカルアクションプラン(CAP)サイトとは別に、食品包装代替品評価において PFAS 専用の新しいウェブサイトを開発している。両方のプロジェクトは一緒に完了する予定だったが、代替品評価の遅延により、それらは現在別々のトラック上を走っている。同機関の現在のウェブサイトは、最終的な代替品評価報告書に対して 2020 年秋の発表日を予定している。

ケミカルアクションプランの 9 月 24 日の更新；

<http://listserv.ecology.wa.gov/scripts/wa-ECOLOGY.exe?A2=CHEMICAL-ACTION-PLAN;55ba98f7.1909>

同上 10 月 8 日の更新；

<http://listserv.ecology.wa.gov/scripts/wa-ECOLOGY.exe?A2=CHEMICAL-ACTION-PLAN;e7d48fd2.1910&S=>

1-1-9. 米国大統領候補 Warren は PFAS の積極的な規制を約束する

民主党大統領候補 Elizabeth Warren は、彼女の政権は有害物質として、パーおよびポリフルオロアルキル物質(PFAS)を指定するだろう、と述べてきた。

そして、このマサチューセッツ州選出の上院議員は、「我々の水供給中に入るそれら化学物質を積極的に規制する」だろう、と付け加えた。

また、10 月 9 日に発表された Warren 氏の環境正義計画は、Trump 大統領が「化学物質への暴露を制限する規則と規制及び施設の安全検査に関する要件」を撤回することを非難している。これは労働者や地域社会を危険にさらしている、と彼女は言った。

PFAS 問題は、環境汚染に対処する方法や、PFAS 物質全体(クラス)として物質を規制するかどうかを含み、連邦および州レベルの議員の注目をますます引き付けている。そして、2020 年の大統領選挙が具体化するにつれて、それらの物質を規制する方法とするかどうかは、同様にキャンペーンの問題になる可能性がある。

長鎖「遺産(レガシー)」PFAS は、環境中で非常に持続的であり、癌を含む幅広い健康上の問題を引き起こすことが示されてきている。また、短鎖 PFAS は水と油脂をはじく目的で生産され続けている一方、Warren 氏はクラス全体が危険であると主張する多くの議員の一人である。

この指定は、スーパーファンド法としても知られている、包括的環境対応、補償、責任法(Cercla)の下で、納税者よりもむしろ製造業者に対してあらゆる排出に対する責任を負わせ、浄化費の支払いを義務付けるだろう。

Donald Trump 大統領は、最近、PFAS を含む消火泡薬剤の使用を制限する防衛法案に反対している。

ウォーレン氏の計画；

<https://chemicalwatch.com/79649/trump-objects-to-pfas-foam-restrictions-threatens-to-veto-spending-bill>

1-1-10. ミシガン州下院は消火泡の PFASs に関する法案を通した

ミシガン州下院は今月 3 つの法案を可決した。法律に採択された場合、パーフルオロアルキル物質(PFAS)を含む消火泡の使用をより適切に追跡および制限する。州の全消防署は、従来、可燃性液体火災を消火するために、PFAS を含む消火泡－水性皮膜形成泡(AFFF)とも呼ばれる－を使用してきた。しかし、これらの物質は、健康への懸念と環境中の持続性との関連について全国的に精査されてい

る。ミシガン州の HB 4390 は、2023 年 12 月 31 日から消防訓練中の PFAS 含有泡の使用を禁止する。その日まで、消防士は、泡の封じ込め及び適切な処分のみならず、泡の適切な使用、取り扱い及び保管、について指導を受ける必要がある。一方、HB 4391 では、消防士の身体と機器の除染を含む、泡の使用、取り扱い、保管に関する「ベストヘルスプラクティス」の概要を示している。

最後に、HB 4389 では、AFFF を使用してから 48 時間以内に、消防署が州の環境、五大湖、エネルギー省に、なぜ、どこで、どの位泡を使用したかを、他の詳細とともに、書面による報告書を提出することを要求する。また、適切な廃棄を確実にするために、未使用の PFAS 発泡体の無料回収プログラムを作成することを消防署に課するであろう。

HB 4389 を後援した州の代表者である Sue Allor は、37,000 ガロンの PFAS 泡が州全体のさまざまな消防署で発見されたと述べた。彼女は、ミシガン州は PFAS 研究とリスク軽減の最前線にいるべきだと主張した。「やらなければならない多くのテストがある」と、Allor 氏は 7 月に述べた。「最初の結果は異なる量の PFAS を示しており、我々は、他の州からのテスト結果が来るのを待つのではなく、[プロセス]を促進するためにテストを続けなければならないことを知っている。」

米国の他の地域と比較して、ミシガン州は環境中の特に高レベルの PFAS 汚染を検出しており、連邦議会の代表者に連邦行動を促進するよう促している。しかし、PFAS 含有泡に関する州の規制は、これまでのところ国家レベルの行動を上回っている。HB 4390 は、今年ジョージア州、ケンタッキー州、バージニア州で可決された同様の法案のすぐ後に登場している。それらは全て訓練目的に焦点を合わせている。他の州では、訓練と試験の両方の目的で PFAS 含有泡の使用を禁止している。ただし、ワシントン州の 2018 年の法律は最も厳格なアプローチを採用しており、空港を含め、連邦政府が義務付けている使用以外は全面的に禁止している。

ミシガン州の 3 つの法案;[HB 4389](#)、[HB 4390](#)、[HB 4391](#)

1-1-11. クロルピリホスの農薬利用、米連邦 EPA は継続許可も、カリフォルニア州は許可取り消しへ、欧州・豪州でも使用停止の動きが加速

主に農薬用殺虫剤として使われているクロルピリホス (Chlorpyrifos) は、内分泌かく乱性が疑われる物質である¹。米国では連邦殺虫剤殺菌剤殺鼠剤法 (FIFRA) や連邦食品医薬品化粧品法 (Federal Food, Drug and Cosmetic Act: FFDCA) 下で 1965 年から登録され、残留基準 (tolerance) を設けたうえで、長年その使用が許可されてきた。しかし、内分泌かく乱性の疑いに加え、発がん性や胎児の神経系の発達への影響などが疑われることから、その使用に反対する動きがある。

米国における最初の反対は、2007 年 9 月に環境団体の北米農薬行動ネットワーク (Pesticide Action Network North America: PANNA) および天然資源防衛協議会 (NRDC) が、クロルピリホスの登録・残留基準を取り消して使用停止を促すよう求めて、EPA に提出した請願書²があげられる。請願書では、内分泌かく乱性、発がん性、胎児への影響などの健康へのリスクに加え、製造業者が提出したデータへの過度の依存など、10 の根拠を挙げている。この請願書は、2017 年 4 月 5 日付の連邦公報掲載の通知³を通して EPA が正式に却下したものの、この決定への反対が再度、環境団体や複数の州政府か

¹ 米 EPA の内分泌かく乱物質スクリーニングプログラム (EDSP) では、優先的に評価される Tier 1 の農薬有効成分として分類されている。 <https://www.regulations.gov/document?D=EPA-HQ-OPPT-2004-0109-0080>

日本においても、環境省が信頼性評価を実施する予定の物質の一つである。

<http://www.env.go.jp/chemi/end/substances.html>;

http://www.env.go.jp/chemi/end/substances/029_summary_JP_Chlorpyrifos.pdf

² <https://www.regulations.gov/contentStreamer?documentId=EPA-HQ-OPP-2007-1005-0005&contentType=pdf>

³ 2007 年の請願書提出から、2017 年の EPA による却下までの 10 年間でも、EPA の審査・決定を速めるよう求める訴訟や EPA によるクロルピリホスの使用許可取り消し提案 (2015 年) などのやり取りがあった。詳細は EPA の却下通知 (以下リンク) を参照。 <https://www.regulations.gov/document?D=EPA-HQ-OPP-2007-1005-0100>

ら提出されていた⁴。2019年7月24日付の連邦公報掲載の通知を通して、EPAは改めてこれらの反対意見を却下し、引き続き現行の残留基準でクロルピリホスの使用を許可していく方針を示した。内分泌かく乱性については、2019年と2017年の却下通知で同じ却下理由を記載し、2007年の請願書が引用した過去の研究では確かに内分泌かく乱性の疑いが認められるとしつつ、現行の残留基準が安全でないことを証明できない限りは、EPAは残留基準を取り消すことはできないと述べている。また、クロルピリロスに関する内分泌かく乱物質スクリーニングプログラム(EDSP)を通じた評価は2015年時点で完了しており、科学的証拠の重み付け(weight-of-evidence)検討の結果、継続評価しない結論に至ったとしている。なお、EPAは別途、FIFRA下で義務付けられている登録物質のレビューを継続しており、クロルピリロスについては関心が高いことから、2022年10月1日の締め切りよりも前に完了することを目指している(中間結果の2020年10月の発表を目標)。

上記の通り、連邦レベルではクロルピリホスの農薬利用は許可を継続することで一旦は決着したが、州レベルでは反発する動きもみられる。最も顕著なのはカリフォルニア州で、同州農薬規制省(Department of Pesticide Regulation: DPR)は、2018年に発表した独自の評価結果⁵を基に、クロルピリホスを毒性大気汚染物質(toxic air contaminant: TAC)と認定した⁶。これに基づき、2019年5月には、DPRおよび同州環境保護庁(California Environmental Protection Agency: CalEPA)が、同物質の許可取り消し手続きを開始している⁷。この手続きには、州内の地方自治体との連携を含め最長2年かかるとされており、移行期間中はクロルピリホスの利用に複数の制限⁸がかけられる。また、2019年8月14日には、DPRおよびカリフォルニア州食品農務省(California Department of Food and Agriculture: CDFA)が、クロルピリロスに代わる農薬の特定・開発を目指す専門家作業部会の設立を発表した。2020年春までに、より安全な害虫管理ソリューションへの移行のための短期計画と、より安全な害虫管理の手段・手法・代替農薬の特定・開発のための5年計画を策定するという。

このように、クロルピリホスの農薬利用を巡る方針には、連邦政府と州政府の間で乖離がみられる。7月に連邦政府が同物質の使用許可を継続する方針を示した後の8月7日と8日に、過去にクロルピリロス許可停止を求めていた複数の団体⁹と、今回の決定に反対する複数の州政府¹⁰が、連邦EPAを相

⁴ 2017年のコメント期間中、多数のコメントが提出されている(本件全体でのコメント件数は10万件を超え、閲覧できるものだけでも500件以上ある)ほか、連邦議会議員からEPAに対して決定の根拠を求める書簡が提出されたり、農業従事者の多いヒスパニック米国人の団体が新たな訴訟を起こすなどしている。コメント閲覧ページ:

<https://www.regulations.gov/docketBrowser?rpp=25&so=DESC&sb=commentDueDate&po=0&dct=PS&D=EPA-HQ-OPP-2007-1005>; 連邦議会議員書簡に関する記事:

<http://pesticideblog.lawbc.com/congressional-democrats-request-inquiry-into-epas-chlorpyrifos-decision?keywords=chlorpyrifos>; League of United Latin American Citizens (LULAC)が起こした訴訟について: <http://pesticideblog.lawbc.com/oral-argument-held-in-case-challenging-epas-denial-of-petition-to-revoke-ch?keywords=chlorpyrifos>

⁵ 同州の有毒大気汚染物質に関する科学的評価委員会(Scientific Review Panel on Toxic Air Contaminants)による評価。(結果サマリー)

https://www.cdpr.ca.gov/docs/whs/pdf/chlorpyrifos_srp_findings.pdf;

(報告書全文) https://www.cdpr.ca.gov/docs/whs/pdf/chlorpyrifos_final_tac.pdf

⁶ 2018年9月~11月のコメント期間を経て、2019年1月30日制定、同年4月1日発行。

<https://www.cdpr.ca.gov/docs/legbills/rulepkgs/18-002/18-002.htm>;

https://www.cdpr.ca.gov/docs/legbills/rulepkgs/18-002/18-002_final_text.pdf

⁷ <https://calepa.ca.gov/2019/05/08/california-acts-to-prohibit-chlorpyrifos-pesticide/>

⁸ 航空機からの散布の禁止や代替農薬の無い作物へ使用を限るなど、施行し得る制限をDPRが例示し、2019年始から施行することを、各郡政府の農務長官(county agricultural commissioners)へ勧告している。

<https://www.cdpr.ca.gov/docs/pressrls/2018/111518.htm>;

https://www.cdpr.ca.gov/docs/enforce/compend/vol_3/append_o.pdf

⁹ LULAC、北米農薬行動ネットワーク(PANNA)、天然資源防衛協議会(NRDC)など

¹⁰ ニューヨーク、カリフォルニア、ハワイ、メリーランド、バーモント、ワシントン、マサチューセッツ、コロンビア特別区。9月には新たにオレゴン州も訴訟に加わることを発表した。

https://www.capitalpress.com/state/oregon/oregon-joins-lawsuit-challenging-epa-over-chlorpyrifos/article_353e7240-d40b-11e9-a100-9fac57af62a9.html

手取り訴訟を起こしている¹¹。今回の訴訟に加わった州政府の司法長官は無党派のハワイ州以外全て民主党に所属しており¹²、トランプ大統領率いる共和党連邦政府と、民主党が政権を握る一部の州政府との対立という大きな潮流の一部とみられることもできる。特に、上記の通り独自にクロルピリホスの使用停止に踏み切ったカリフォルニア州では、同州のザビエル・ベセラ司法長官(Xavier Becerra)が2017年の就任後2年間で、トランプ政権を相手取った訴訟を45件(2018年末現在)起こしたことで注目を集めている¹³。ただし、米国最大の農業生産地でもあるカリフォルニア州¹⁴では、農業従事者への配慮から過度に連邦EPAに反発できない事情もある¹⁵。連邦EPAの決定を巡る訴訟の行方と共に、カリフォルニア州政府によるクロルピリホスの代替技術の特定・開発の試みなど、農業従事者にどう配慮するかが注目される。

なお、同物質については、米国外では、欧州やオーストラリアで、国・地域レベルでの使用停止へ向けた動きが出ている。欧州では2019年8月、欧州食品安全機関(EFSA)がクロルピリホスの使用許可審査期限(2020年1月末日)を前に、同物質には安全な暴露レベルを設定できないとの結論を発表し、10月には欧州連合からWTOに、2020年2月以降に同物質の使用を禁止する規制草案が提出されている。また、オーストラリア農業・動物医薬品局(APVMA)は、2019年9月24日、クロルピリホスの家庭や公共スペースでの利用を禁止することを発表した。農業利用は規制の下、許可を継続する。

EPAの通知「Chlorpyrifos; Final Order Denying Objections to March 2017 Petition Denial Order (2019年7月24日付連邦公報掲載) : <https://www.regulations.gov/document?D=EPA-HQ-OPP-2007-1005-0527>

カリフォルニア州 DPR・CDFA の発表:

プレスリリース「Alternatives to Chlorpyrifos Work Group Announced(2019年8月14日)」:

<https://www.cdpr.ca.gov/docs/pressrls/2019/081419.htm>

専門家作業部会メンバー一覧: <https://www.cdpr.ca.gov/docs/chlorpyrifos/workgroup.htm>

the National Law Review 記事「Parties Who Requested that EPA Revoke All Tolerances and Cancel All Registrations for Chlorpyrifos, and Eight States, File New Petitions Challenging EPA's 2019 Order Denying that Request, Seek Consolidation with the Existing Chlorpyrifos Case, and Oppose(2019年8月9日)」: <https://www.natlawreview.com/article/parties-who-requested-epa-revoke-all-tolerances-and-cancel-all-registrations>

EFSA の発表「Chlorpyrifos: assessment identifies human health effects(2019年8月2日)」:

<https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/chlorpyrifos-assessment-identifies-human-health-effects>

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5809>

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/5810>

Bloomberg Environment 記事「EU Notifies Trade Partners of Chlorpyrifos Prohibition(2019年10月4日) <https://news.bloombergenvironment.com/environment-and-energy/eu-notifies-trade->

¹¹ 司法審査を求める請願をそれぞれ連邦控訴裁判所(第9巡回区)へ提出した。同裁判所では2017年にもLULACが同様の訴訟を起こし、現在も係争中である。今回の請願では、新たな訴訟に係争中の訴訟と統合することも求めている。

¹² 現職州司法長官の所属政党は以下を参照。

[https://ballotpedia.org/Attorney_General_\(state_executive_office\)](https://ballotpedia.org/Attorney_General_(state_executive_office))

¹³ <https://www.usatoday.com/story/news/politics/elections/2019/02/05/who-xavier-becerra-california-ag-responds-trump-spanish/2781773002/>

¹⁴ 農務省統計: <https://data.ers.usda.gov/reports.aspx?ID=17844>

¹⁵ 直近では2019年9月14日、トランプ政権発足後の連邦EPAによる環境規制の緩和を、州内で取り消す法案がカリフォルニア州議会で成立したものの、ギャビン・ニューサム知事(Gavin Newsom: 民主党、元・副知事、2019年始就任)が拒否権を発動して法制化には至らなかった。法案が成立すれば、農業地帯への水の供給を過度に制限するとの反発へ配慮したものとみられる。 <https://www.sacbee.com/news/politics-government/capitol-alert/article235084247.html>

[partners-of-chlorpyrifos-prohibition](#)

APVMA プレスリリース「APVMA proposed decision to remove home and garden uses of chlorpyrifos products (2019 年 9 月 24 日)」<https://apvma.gov.au/node/50106>

1-2. 米国における内分泌かく乱物質の安全性動向

1-2-1. 米国国立科学アカデミーが PFAS 暴露ワークショップを開催

米国国立科学アカデミー(NAS)は、パーおよびポリフルオロアルキル物質(PFAS)への暴露を理解、制御、および防止するためのワークショップを開催している。

これは「政府、学界、企業、非政府組織が PFAS への人間の暴露に対する理解を深め、特に消火泡薬剤、洗浄製品及びカーペット、包装、調理器具を処理するためのコーティングからの、PFAS 暴露を減らすか、または防止する機会を探っていく」。

ワークショップは、正式な勧告に結果として結び付かず、または暴露の人間の健康への影響を議論しない。ワークショップは、9 月 26 日から 27 日までワシントン DC の National Academies Keck Center で開催される。

ワークショップ概要:

<http://nas-sites.org/envirohealthmatters/pfas-workshop/>

1-3. EU における内分泌かく乱作用の規制動向

1-3-1. 医療機器ガイダンス中のフタル酸エステルについては 378 のコメントがあった

欧州委員会は、医療機器中のフタル酸エステルの便益-リスク評価(BRA)に関するガイダンスに関するコンサルテーション中に、19 人の利害関係者から 378 件のコメントを受け取った。

健康、環境、新興リスクに関する科学委員会(Scheer)は、9 月初めにガイダンスの最終版を公表した。これは、カテゴリ 1A または 1B 発癌性物質、変異原性または生殖(毒性)物質(CMR)または内分泌かく乱物質(ED)である、フタル酸エステルの重量で 0.1%以上の存在の正当化のための BRA を行う方法を記述する。

また、材料、設計、または医療処置を含む、これらの可能な代替案の評価についても記述する。

このガイダンスは、製造業者、届出団体、規制当局を対象としている。

コメントは、ガイドラインと共に公開される別のドキュメント中に記載されている。イントロダクションによると、「大多数」は産業からのものだった。

化学会社 BASF の Rainer Otter は、このうち 19 件を提出した。同社は、医療機器用に「非フタル酸可塑剤」1,2-シクロヘキサジカルボン酸ジイソノニルエステル(一般に DINCH として知られている)を市場に出している。

ガイダンスの最終版は、DINCH、トリ-2-エチルヘキシルトリメテート(TEHTM;TOTM)、ブチルトリ-n-ヘキシルクエン酸(BTHC)およびジオチルテレフタレート(DOTP;DEHT)への言及を含む。これらは、業界が「医療用チューブや血液バッグなどの医療用途で」DEHP(フタル酸ジ(2-エチルヘキシル))の代替として提案している可塑剤として記述されている。

Scheer は、ガイダンスに複数のデバイスからの累積暴露を考慮することを含める、NGO Health Care without Harm の Dorota Napierska からの推奨を拒否した。

「メーカーが他の医療機器からのフタル酸エステル暴露を推定することは不可能である。これはまた、患者の治療のために病院で行われた選択に依存している。」と委員会は回答した。

医療機器中のフタル酸エステルの便益-リスク評価に関するガイダンス:

https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/scientific_committees/scheer/docs/scheer_o_015.pdf

寄せられたコメントに関する報告:

https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/scientific_committees/scheer/docs/followup_cons_guidelines_en.pdf

1-3-2. NGO は、より大きなフタル酸エステル置換に必要な規制を主張

有害なフタル酸エステルの置換を促進するために、より厳しい規制的措置が EU および世界地域で実施されなければならない、と NGO は述べた。

この 9 月に発表された報告書の中で、NGO の ChemSec、CHEM Trust、食品包装フォーラム、Gothenburg とニューヨークの大学の科学者たち、は、この実践を増やす方法を推奨した。

堅牢な国家および地域的な規制を実施することは、「有害なフタル酸エステルの問題を軽減する最も簡単でもあり、最も効果的な方法でもある」であろう、と彼らは言う。

しかし、フタル酸エステルの多くの異なる機能とそれらのための無数のアプリケーションのために、「それらを置き換えるときに従う普遍的な汎用的なプロセスはない」と彼らは認める。

「しかし、多くのプロセスは似ている(時には同一でありさえする)、そして、それ故、ある程度コピーされることができる。」

報告書で引用されている問題の 1 つは、これらのプロセスに関する知識が機密のビジネス情報と見なされることが多く、競合他社と共有されていないことである。

「特にコストが有害化学物質の代替を検討する際に企業が躊躇する主な理由であるため、代替の成功とそれに関連するプロセスに関連する情報の共有から企業は大きな恩恵を受けるだろう」と報告書は述べている。

それら NGO は、市場でのより安全な代替手段の入手可能性は、「すでに利用可能な異なるアプリケーションのための選択肢が豊富にあるので、問題ではない」と述べる。

Chemsec のレポート;

<https://chemsec.org/publication/endocrine-disruptors.substitution/replacing-phthalates/#what-needs-to-be-done>

Chemsec のプレスリリース(9 月 11 日);

<https://chemsec.org/new-report-shows-how-to-substitute-phthalates/>

1-3-3. Cefic は REACH の改正に先立って EDC 適合性チェック結果を求める

内分泌かく乱化学物質の立法管理に関する欧州委員会の適合性チェックの結果は、EDC の識別をサポートするための REACH 附属書の更新前に考慮されるべきである、と Cefic(欧州化学工業連盟)は主張してきた。

適合性チェックは、昨年 11 月に発表された委員会の EDC 戦略の一部である。これは、異なる法律における可能なギャップ、不整合または相乗効果の特定とそれらの「総体的な影響」の評価に関する公開コンサルテーションを含む。コンサルは 7 月に終了し、委員会は現在、対応を検討している。

また、この戦略は、内分泌かく乱物質の識別を改善するために、REACH を含むさまざまな立法枠組みにおけるデータ要件を更新するアクションを含む。

しかし、7 月の REACH と CLP の管轄当局の会議(Caracal)に続くペーパーで、Cefic は、EDC に関する適合性チェックの結果を REACH データ要件の修正提案の中に「統合することが重要である」と主張した。

そして、REACH の更新提案に関する、計画された Caracal サブグループのタイミングは、「決定が下される前に、適合性チェックの結果が正式に考慮されることを可能にするべきである」と、Cefic は述べている。

Cefic は、「標準的な情報要件が内分泌かく乱物質の識別のために十分な情報を提供していないと述べる前に、詳細な議論が必要である」と付け加えた。また、一般的なデータ要件の「体系的な拡張」が必要である、と業界団体 Cefic は述べた。

データ要件は、OECD の概念フレームワークガイダンス文書 150 に沿って、「釣り合いを取り、動物実験を最小限に抑え、階層型アプローチに従う必要性を考慮に入れる」必要がある。

「症例/化学/物質の多様性、データの利用可能性の違い、ED 評価の複雑さ」のために、Cefic は、REACH 附属書の変更は「より詳細な評価と追加の研究が必要であるかもしれない時と場合に、推奨するための唯一のメカニズムと見なされるべきではない」と述べた。

その業界団体は、技術的なガイダンスが代替として考慮されることを提案した。

「即時の」行動

代わりに、一部の加盟国や NGOs は、委員会が遅滞なく REACH 附属書の更新を進めるべきだ、と感じている。

Caracal 文書の中で、ドイツは、進行中の適合性チェックはすべての法律に対処し、「おそらく詳細には入らない」と指摘した。したがって、結果を待つ必要はない、と述べた。データ要件の更新は、「さらなる規制措置を促進し、スピードアップし、登録ドシエおよび安全データシートの ED に関する情報の可用性と伝達を改善するために緊急に必要である」。

適合性チェックは、REACH 附属書でのデータ要件に関する委員会、ECHA および加盟国からの「具体的な提案から恩恵を受ける」可能性がある、と付け加えた。データ要件の実装は「大規模な作業パッケージ」と考えられており、今年の終わりの納期は「野心的」である、とドイツは述べた。

別の Caracal 文書中で、スウェーデンは、委員会提案で概説されているように、異なるステップは「アクション/ステップ/フェーズ、タイムラインと予想される結果の間に明らかな不一致があるので、修正され、明確にされる必要がある」と述べた。

NGO のスタンス

市民社会団体 CHEM Trust、ClientEarth 及び Health and Environment Alliance (HEAL) は、彼らの提示案で以下の点をおうむ返しに繰り返した。

CHEM Trust は、どのように適合性チェックの結果が更新プロセスに影響を与えることを予測されるかは明らかでない、と述べた。「REACH 附属書の更新をサポートする妥当な結論は、もちろん更新作業に含まれるべきであるが、ED 適合性チェックの結果と完了時間は、更新プロセスを延期する理由であってはならない」と述べた。

また、ClientEarth は、委員会は「登録物質の中で EDC の識別を可能にするために、REACH の下で EDCs に関する必須の情報と試験を可能な限り迅速に明らかにする」義務があることは「疑いの余地がない」と述べた。

Caracal は 9 月 18 日と 11 月 19-20 日に再び会合を持つ予定である。

Cefic の文書；

[http://files.chemicalwatch.com/65%20-%20Cefic comments CA 56 2019 %20ED requirements%20%281%29.pdf](http://files.chemicalwatch.com/65%20-%20Cefic%20comments%20CA%2056%202019%20ED%20requirements%20%281%29.pdf)

Caracal のドイツ文書；

[http://files.chemicalwatch.com/58%20-%20DE comments CA 56 2019 Data Requirements for EDs%20%281%29.pdf](http://files.chemicalwatch.com/58%20-%20DE%20comments%20CA%2056%202019%20Data%20Requirements%20for%20EDs%20%281%29.pdf)

Caracal のスウェーデン文書；

[http://files.chemicalwatch.com/64%20-%20SE comments CA 56 2019 EDs%20%281%29.pdf](http://files.chemicalwatch.com/64%20-%20SE%20comments%20CA%2056%202019%20EDs%20%281%29.pdf)

NGO CHEM Trust の主張；

[http://files.chemicalwatch.com/56%20-%20ChemTrust comments CA 56 2019 ED%20update REACH annexes%20%281%29.pdf](http://files.chemicalwatch.com/56%20-%20ChemTrust%20comments%20CA%2056%202019%20ED%20update%20REACH%20annexes%20%281%29.pdf)

NGO HEAL の主張；

[http://files.chemicalwatch.com/43%20-%20HEAL comments CA 56 2019 Update REACH ED test reqs%20%281%29.pdf](http://files.chemicalwatch.com/43%20-%20HEAL%20comments%20CA%2056%202019%20Update%20REACH%20ED%20test%20reqs%20%281%29.pdf)

NGO ClientEarth の主張；

[http://files.chemicalwatch.com/46%20-%20ClientEarth comments CA 56 2019 REACH registration EDC requirements%20%281%29.pdf](http://files.chemicalwatch.com/46%20-%20ClientEarth%20comments%20CA%2056%202019%20REACH%20registration%20EDC%20requirements%20%281%29.pdf)

1-3-4. BPA を REACH 認可リストに入れることを ECHA が勧告

ECHA は、高懸念物質として同定された 17 の他の化学物質と一緒に、ビスフェノール A(BPA)を REACH 認可リストに含ませることを勧告した。

この提案は、昨年附属書 XIV 物質のための勧告案に関するパブリックコンサルテーションに続く。

ECHA の加盟国委員会(MSC)は、受け取ったコメントを検討し、6 月にその意見を採択した。

BPA は、生殖毒性特性だけでなく、人間および環境に対する内分泌かく乱特性に基づく SVHC である。その識別は、業界団体 PlasticsEurope からの 3 つの別々の訴訟を引き起こし、そのうちの 2 つは

ECHA が勝ってきた。

ECHA は、環境に影響を与える別の内分泌かく乱物質を推奨した。その物質は潤滑剤およびグリース中で使用される:

- ・ $\geq 0.1\%$ w/w 4-ヘプチルフェノール、ホルムアルデヒドおよび分岐および線状(4-Hbl)を持つ、1,3,4-チアジアゾリジン-2,5-ジチオンと分岐および線状の、4-ヘプチルフェノール、との反応産物(RP-HP)。

また、接着剤やポリマー中の難燃剤として使用される非常に持続的で非常に生物蓄積的(vPvB)化学品デクロンプラスを附属 XIV に追加することを勧告した。

そして、印刷インキで使用され、発がん特性を有する、ミクラーのケトンまたはミクラーの塩基の $\geq 0.1\%$ を持つ、4,4'-ビス(ジメチルアミノ)-4''-(メチルアミノ)トリチルアルコールを含めることを勧告した。

2つの物質、両方エポキシ樹脂硬化剤で使用される、は、呼吸感作特性を有する。これらは:

- ・シクロヘキサン-1,2-ジカルボキシリック無水物 [1]、シス-シクロヘキサン-1,2-ジカルボキシリック無水物[2]、トランスシクロヘキサン-1,2-ジカルボキシリック無水物[3](HHPA);および
- ・ヘキサヒドロメチルフタリック無水物[1]、ヘキサヒドロ-4-メチルフタリック無水物[2]、ヘキサヒドロ-1-メチルフタリック無水物[3]、ヘキサヒドロ-3-メチルフタリック無水物[4](MHHPA)。

他の 12 物質は、異なる用途を有し、生殖毒性特性を有する:

- ・2-エチルヘキシル 10-エチル-4-4-ジオクチル-7-オキソ-8-オキサ-3,5-ジチア-4-スタンナテトラデカノエート(DOTE):ポリマー中の安定剤;
- ・2-エチルヘキシル 10-エチル-4-4-ジオクチル-7-オキソ-8-オキサ-3,5-ジチア-4-スタンナテトラデカノエートおよび 2-エチルヘキシル 10-エチル-4-[[2-[2-エチルヘキシル)オキシ]-2-オキソエチル]チオ]-4-オクチル-オキソ-8-オキサ-3,5-ジチア-4-スタンナテトラデカノエートの反応物(DOTE および MOTE の反応物):ポリマー中の安定化剤;
- ・ジオキソビス(ステアラート)三鉛:PVC の安定化剤;
- ・脂肪酸、C16-18、鉛塩:PVC 中の安定化剤;
- ・二塩基性リン酸鉛:PVC 中の安定化剤;ゴム生産;ミラーバックング;
- ・硫酸、鉛塩、二塩基性:PVC 中の安定化剤;ミラーバックング;
- ・[フタレート(2-)]二塩基性三鉛:PVC 中の安定化剤;
- ・三鉛ビス(炭酸塩)ジヒドロキッド:芸術家の絵具;
- ・酸化鉛硫酸塩:ミラーバックング;
- ・テトラエチル鉛:航空燃料中の添加剤;
- ・2-メトキシエタノール:溶媒;および
- ・2-エトキシエタノール:溶媒。

ECHA は、それが勧告している物質のいくつかは現在 EU で使用されていないが、それらの包含は、すでに承認リストにある他の物質の残念な結果を生む代替を避けるためである、と述べた。

欧州委員会は、加盟国および欧州議会と協力して、それらの包含及びそれまでに企業が承認を申請する必要がある日付に関する最終決定を行っていく。

ECHA のプレスリリース;

<https://echa.europa.eu/-/echa-proposes-18-substances-for-authorisation>

REACH の認可リスト;

<https://echa.europa.eu/authorisation-list>

1-3-5. EU 保健長官候補は EDC を優先分野として指定する

欧州保健委員に指名された、Stella Kyriakides は、内分泌かく乱物質への取り組みは、次の欧州委員会の健康アジェンダの「非常に重要な部分」になるだろう、と語った。

欧州議会は、提案(指名)された将来の欧州委員会委員(コミッショナー)との一連の公聴会を実施しており、10月23日に投票によって彼らを選出するかどうかを決定する。新しい委員会は11月1日に引き継ぐ予定である。

Kyriakides氏は、彼女がMEPからの質問を受ける、10月1日の欧州議会環境(Envi)と農業(Agri)委員会との合同公聴会で、彼女の優先委託事項を発表した。

彼女は、現在、キプロスの国会議員を務めている。彼女は訓練を受けた臨床心理学者であり、国の立法上の健康問題に取り組んできた。

彼女は、EUは、「EDCsに関しては、それらが人間の健康に与える影響のために、より多くのことを行う必要がある」とMEPに語った。しかし、彼女は具体的な措置を提案せず、代わりに、前進する方法を確認するために現在のEU法に関する適合性チェックの結果を待っていく、と言った。

一方、彼女は「一部の加盟国はすでにこれに対して行動を起こしているため、我々は彼らを支持する必要がある」と付け加えた。

2018年11月、委員会は、EDC戦略を立ち上げ、物質に取り組むために、適合性チェックを含む一連の行動を特定した。EU執行部は、この戦略はEDC暴露に取り組むには不十分であり、適合性チェックの結果を待つことは更なる行動を遅らせるかもしれない、と述べる議会やNGOからの批判に直面してきている。

特に、彼らは、玩具、化粧品、食品接触材料のEDCに取り組み、現在は農薬と殺生物剤のみに存在する水平定義を開発するよう、委員会に要請した。

Kyriakides氏は、EDCに対して「段階的に進めた水平基準を定義する」つもりだ、と述べた上で、内分泌かく乱物質に関連するリスクから市民を守るために「カクテル(混合物)効果」に関する情報を収集するために「より多くの科学」の必要性を強調した。

彼女の立場は、新しい委員会委員長であるUrsula von der Leyenが9月に彼女のアジェンダの中にEDCへの暴露の削減を含めるために作ったコミットメントを反映している。

食品接触材料

公聴会の間、Kyriakides氏は、包装に含まれる化学物質が食品に浸出し、人間の健康にリスクをもたらすため、食品接触材料(FCM)へ取り組むことも「非常に重要である」と確認した。

彼女は、プラスチックFCMに関する加盟国の規則が異なり、「我々は多くの材料に関する情報を持っていない」ことを認めた。

Kyriakides氏は、どの物質が「より多くの人間に害を与える」かを特定し、優先順位を付ける科学的手段を探求するつもりだと言う。そして、EDCの問題に沿って、カクテル効果に関するより多くの情報が必要であると、彼女は付け加えた。

9月、加盟国、産業界及びNGOは、FCM中の有害化学物質に関するEU全体の規制の完全な調和を求めた。

食品接触材料に関するEU規則は40年以上評価されてきていない。委員会は今、現在の法律が目的に適しているかどうかを評価している。評価報告書は2020年第1四半期に公表される予定である。

欧州議会環境(Envi)委員会公聴会；

<https://www.europarl.europa.eu/ep-live/en/committees/video?event=20191001-1830-SPECIAL-HEARING-4Q2>

1-3-6. 英国のNGOが、すべてのPFASの「即時」段階的廃止を要請

英国のNGO CHEMトラストの報告書は、政府はすべてのパーフルオロアルキル物質(PFASs)を段階的に廃止するために、より迅速に行動する必要があると要請している。

企業はそれらの化学物質の使用をやめるために「即座に作業する」べきであり、消費者はPFASフリー製品、例えばフッ素フリー防水製品や化粧品を選択する必要がある、とCHEM Trustは報告書で述べ、PFASを「Forever Chemicals(永遠に持続する化学物質)」と称している。

PFASsは4,000を超えるフッ素化物質のファミリーであり、環境中で非常に持続性があり、可動性がある。人々と野生生物は、飲料水を含むさまざまな源から何百ものそれらに同時にさらされており、焦げ

付き防止のパン(平鍋)やコートなどの日常製品にも含まれている。

使用中の多くの PFAS には毒物学的データがなく、これは「大きな懸念」であると報告書は付け加えている。研究されているものは、内分泌かく乱物質、レプロトキシン(生殖毒性物質)、免疫毒素または発がん性物質であることが示されているが、現在規制されているのはほんの一握りである。それらは、ストックホルム条約の下で残留性有機汚染物質 (POP) の基準を満たしているにもかかわらず、PFOS と PFOA のみが世界的に規制されているだけである。

CHEM Trust は、規制に対してグループ化アプローチを推奨し、それらの化学物質の高い残留性が「厳格な」規制の十分な基準であるべきだと付け加えている。

この報告書はまた、消費者に暴露を減らし、小売業者に製品での PFAS の使用を停止するよう求める方法についてのアドバイスも提供している。

欧州委員会の環境局の Kestutis Sadauskas は、グループ化アプローチにより、欧州委員会が PFASs を規制するためにより迅速に行動できるようになると述べている。一方、米国では、民主党の大統領候補であるエリザベス・ウォーレンが、それらの物質の積極的な規制を約束している。

NGO CHEM トラストの報告書; https://chemtrust.org/wp-content/uploads/PFAS_Brief_CHEMTrust_2019.pdf

1-4. EU における内分泌かく乱物質の安全性動向

1-4-1. Anses のレビューは、ビスフェノール B は内分泌かく乱物質であると結論付けた—BPB は残念な結果を招く代替を避けるために規制されるべきである—

フランスの規制当局 Anses(食品環境労働衛生安全庁)が実施した系統的レビューによると、ビスフェノール B-ビスフェノール A の同類物質-は内分泌かく乱化学物質である。このレビューでは、毒性データは限られているが、それでもこの物質が世界保健機関(WHO)の EDC の定義を満たしていることを「一貫して示している」と指摘している。さらに、性ホルモン—特にエストロゲン—の生物学的経路を破壊するビスフェノール B の能力は、BPA のそれよりも大きい可能性があるという証拠がある。

BPA は、人間と環境の内分泌かく乱のため、EU REACH の下で非常に懸念の高い物質 (SVHC) としてリストされている。しかし、科学者、NGO、および規制当局は、BPA 同類物質—非常に類似した分子構造を持つ化合物—が同様の効果を生み出す可能性を懸念している。業界は BPA を段階的に廃止しており、多くのアプリケーションで、BPA を NGO が残念な結果を招くと主張する、そのような類似物に置き換えている。

研究チームは、ECHA と European Food Safety Authority(EFSA)によって開発された EDC ガイダンスに従って体系的なレビューを実施した。彼らは、疫学および機構的研究を含む、BPB の 36 の関連する in vivo および in vitro 研究を特定した。人間のバイオモニタリングと in silico 研究は除外された。ほとんどの研究はメカニズムに焦点を当てていた。しかし、3 つの亜慢性 in vivo 研究は「BPB の生殖機能への影響を一貫して報告した」。ラットの 2 つの研究で精子形成に対する影響が示され、ゼブラフィッシュの 1 つで産卵、孵化率、生存率の低下が示された。

検討された研究のほとんどは、学術研究者によって実施されたものであり、OECD テストガイドラインに記載されているような標準化されたテストプロトコルを厳守しなかったか、従っていなかった。しかし、それらの多くは「厳格な慣行を順守し、したがって、EDC に関する科学が急速に進化するため、標準化されたテストには含まれない可能性のある敏感な内分泌ターゲットに関する重要な情報を提供した」とレビューは述べている。

「利用可能な現在の情報は、内分泌特性について BPB を規制するのに十分であると考えられるべきであり、したがって、残念な代替を避けながら、人間の健康と野生生物を保護しようとするものである」と結論付けている。

この研究は、Environmental Health Perspectives 誌に、Anses の H el ene Serra を筆頭及び連絡先著者として発表されている。これは、フランスの国家内分泌かく乱物質戦略(SNPE)の成果であり、その

下で Anses は 1 年に少なくとも 5 つの物質を評価している。業界は BPB を EU REACH に基づいて事前登録しているが、ECHA データベースには登録書類はない。それでも、8 月 12 日、Anses は、2020 年 8 月 3 日に予定されている、その物質に関する SVHC 提案を提出する意向を ECHA に通知した。

Anses のレビュー論文(フリーアクセス)、H. Serra et.al: Environmental Health Perspectives Vol.127, No.10; <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/EHP5200>

1-5. 国際機関における内分泌かく乱作用の規制動向

1-5-1. ニュージーランドは、消火泡薬剤中の PFAS を段階的に廃止することを計画する

ニュージーランド EPA(以下 EPA)は、消火泡薬剤中でのパーフルオロアルキルおよびポリフルオロアルキル物質(PFAS)の使用を段階的に廃止する計画について協議している。

EPA は、「すでに世界中で使用されている今入手可能な PFAS 消火泡薬剤のフッ素フリーの代替品があるので、これらのタイプの泡薬剤は段階的に廃止されることができると考えている」とにべた。消火泡薬剤は、ニュージーランドの消防化学品グループ標準 2017 の下で規制されている。提案された改正案は、有害物質及び新生物法の下での適用として扱われている。

改正案は、「現代」フルオロテロマーC6 泡薬剤だけでなく、「レガシー」フルオロテロマーC8 水性フィルム形成泡薬剤(AFFFs)を段階的に廃止するだろう。

EPA は、以下を含む、グループ標準に対する多くの変更を提案している：

- ・2 年間、使用が完全に封じ込められることができない消防車のようなシステム中に既に設置されている PFAS を含む消防発泡製品の使用を許可する；
- ・5 年間、PFAS を含む消火泡製品が、それらが既に固定システム中に設置されているところで、またはそれらの使用が現場で完全に封じ込められることができる場所で、使用されることを許可する；
- ・非フッ素化泡製品に移行する際、残留 PFAS 化合物を除去するために、すべての消防システムの徹底的なクリーニングを要求する；
- ・すべての輸入業者および/または製造業者に対し、最初に輸入または製造された消火泡製品の組成を EPA に通知するよう求める；
- ・PFAS およびすべてのフッ素化有機廃棄物を含むすべての消火泡製品が承認された方法によって安全に処分されることを要求する；そして
- ・泡薬剤のサプライヤーがフッ素含有量の生産者の証明を明確に表示することを確実にする。

EPA は、現在ニュージーランドに処分のための施設がないことを認めている。「認可された施設での処分のための輸出は、唯一の実行可能な選択肢である」と、EPA は述べている。

PFOS および PFOA は、ストックホルム条約の下で持続的な有機汚染物質(POP)として既にリストされているため、グループ標準の範囲から除外されている。ただし、PFOA 関連化合物を含む発泡薬剤は、移行期間中は範囲内に留まるであろう。

9 月 26 日に WTO にその意向を通知した EPA は、12 月 2 日まで提案に関するパブリックコメントを求めている。それは、すべての送信者にコメントの概要を送信し、最終的な決定を公開していく。

高まる国民の懸念

PFAS は環境中で非常に持続的で、消防製品中で使用される時、水システムに入ることができる。

PFOA や PFOS のようないくつかは、人間の健康に有害影響を及ぼすことが証明されている。特に米国では、暴露に対する国民の懸念が高まっている。

米国 EPA は、飲料水の全国的なモニタリングのための提案を含む、PFAS によってもたらされるリスクを管理するための連邦計画を持っている。

一方、米国の 12 以上の州の議員は、今年の消防泡薬剤で PFAS を禁止または制限する法律を可決または検討してきた。例えば、ニューハンプシャー州は、最近、この使用を制限する法律に署名した。

5 月、オーストラリアの消防士は、消火泡薬剤中の PFAS を禁止するよう、持続的な有機汚染物質に関する国連ストックホルム条約で、国際的な場で各国の交渉担当者呼びかけた。

ニュージーランド EPA の提案；

<https://www.epa.govt.nz/assets/Uploads/Documents-/Documents/Hazardous-Substances/Fire-Fighting-Chemicals-Group-Standard-consultation/Proposal-to-amend-the-Fire-Fighting-Chemicals-Group-Standard-2017.pdf>

WTO への通知;

https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S009-DP.aspx?language=E&CatalogueIdList=257185&CurrentCatalogueIdIndex=0&FullTextHash=371857150&HasEnglishRecord=True&HasFrenchRecord=False&HasSpanishRecord=False

1-5-2. スウェーデンのチームは、水系中に「超短鎖」PFAS を発見した—これらのほとんど研究されていない物質は長鎖の同類よりも除去するのが難しい—

スウェーデンの研究者は、「超短鎖」パーフルオロアルキル物質 (PFAS) が環境中に広く存在することを発見した。これらの物質は、長鎖の同類化合物よりも水系から除去するのがはるかに難しい、と彼らは警告している。

PFAS のほとんどの研究は、炭素原子の数が多し化学物質に焦点を合わせている。最大 3 つの炭素原子の骨格を持つ超短鎖化合物は、極性が高く、従来の分析手法では検出が困難である。さらに、主に製造不純物として発生するこれらの物質の「毒性についてはほとんど知られていない」と、オレブロ大学の Man-Technology-Environment Research Center (MTM) の研究者は述べている。

タンデム質量分析と組み合わせた超臨界流体クロマトグラフィーを使用して、彼らは、消火訓練場、埋め立て地、および有害廃棄物管理施設の近傍といった、汚染の可能性がある場所の近くで収集されたすべての水サンプルで超短鎖化学物質を見出した。それらには、トリフルオロ酢酸 (TFA)、パーフルオロプロパン酸 (PFPrA)、トリフルオロメタンスルホン酸 (TFMS)、パーフルオロエタンスルホン酸 (PFEtS)、およびパーフルオロプロパンスルホン酸 (PFPrS) が含まれる。

超短鎖化合物は、非常に水溶性であり、有機物によく吸着しないため、環境内での移動性が高くなる。「私たちは雨水サンプルでもそれらを見出す。それらは非常に可動性があり、水生環境で非常に簡単に分布するが、空気を介しても分布しているようである」とイングリッド・エリクソン・ジョグステンは述べた。持続性はあるが、これらの物質は長鎖 PFAS よりも生体内に生物蓄積する可能性が低い、と彼女は付け加えた。

予防的措置

TFA は最も研究されている超短鎖 PFAS であり、ハイドロフルオロカーボンとハイドロクロロフルオロカーボンの分解による可能性もある。

スウェーデンの研究では、埋立地の近くの TFA の濃度が他の場所よりも高いことが見出された。研究者らは、ほとんどのサンプルで TFMS を検出し、消火訓練サイト、埋め立て地、廃棄物管理施設からのサンプルの濃度は同程度であった。

「予防的措置」が、それらの化合物の潜在的な毒性が十分に定義されていないことを考慮して取られるべきである、と彼らは Environmental Science and Technology 誌に書いている。

超短鎖 PFAS は、現在の処理方法では水から除去するのが困難であるが、逆浸透法は可能性があると研究者は述べている。

廃水処理プラントでよく使用される粒状活性炭システムは、より長い鎖の化学物質でよりよく機能する。「これらの非常に極性の高い化合物では、水からそれらを除去するために他の保持メカニズムが必要である」とジョグステン博士は述べた。「超短鎖化合物の濃度は、処理できなければ増加する可能性がある」と彼女は警告した。たとえ体内に蓄積しないとしても、人間はそれらの化学物質に継続的にさらされる可能性がある、と彼女は付け加えた。数千の PFAS が使用されているため、すべてをテストすることは不可能である。「我々は多くの未知の有機フッ素化合物があることがわかっている。一部のサンプルでは、超短鎖化合物が大きな割合を占める可能性がある。」と Josten 博士は述べた。

論文のアブストラクト: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.9b02211>

1-6. 頻出略語一覧

1-6-1. 米国

略語	現地語正式名称	日本語名称	分類
ACC	American Chemistry Council	米国化学工業協会	業界団体
ACS	American Chemical Society	米国化学会	業界団体
CDC	Center for Disease Control and Prevention	疾病予防管理センター	政府機関
CPSC	Consumer Product Safety Commission	消費者製品安全委員会	政府機関
DHHS	Department Health and Human Services	保健社会福祉省	政府機関
EDF	Environmental Defense Fund	環境防衛基金	環境団体
EDSP	Endocrine Disruptor Screening Program	内分泌かく乱物質スクリーニングプログラム	政策
EPA	Environmental Protection Agency	環境保護庁	政府機関
FDA	Food and Drug Administration	食品医薬品局	政府機関
FIFRA	Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act	連邦殺虫剤殺菌剤殺鼠剤法	政策
NIH	National Institutes of Health	国立衛生研究所	政府機関
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health	国立労働安全衛生研究所	政府機関
NIST	National Institute of Standards and Technology	国立標準技術局	政府機関
NNI	National Nanotechnology Initiative	国家ナノテク・イニシアティブ	政策
NRDC	Natural Resources Defense Council	天然資源防衛協議会	環境団体
NSF	National Science Foundation	国立科学財団	政府機関
OMB	Office of Management and Budget	行政管理予算局	政府機関
OPPT	Office of Pollution Prevention and Toxics	汚染防止有害物質局(EPA)	政府機関
OSHA	Occupational Safety and Health Administration	労働安全衛生局	政府機関
RCC	Canada-United States Regulatory Cooperation Council	米加規制協力会議	政府機関
SNUR	Significant New Use Rules	重要新規利用規則	政策
SOCMA	Society of Chemical Manufacturers and Affiliates	化学品製造者・関連業者協会(前・合成有機化学品製造者協会)	業界団体
TSCA	Toxic Substances Control Act	有害物質規制法	政策

1-6-2. EU

略語	現地語正式名称	日本語名称	分類
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail	フランス食品環境労働衛生安全庁	政府機関
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	ドイツ連邦労働安全衛生研究所	政府機関
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung	ドイツ連邦リスク評価研究所	政府機関
Cefic	European Chemicals Industry Council	欧州化学工業連盟	業界団体
Danish EPA (DEPA)	Environmental Protection Agency/Miljøstyrelsen	デンマーク環境保護庁	政府機関

略語	現地語正式名称	日本語名称	分類
Defra	Department for Environment, Food and Rural Affairs	英国環境・食料・農村地域省	政府機関
DG SANCO	Health & Consumer Protection Directorate-Genera	健康消費者保護総局	EU
ECHA	European Chemicals Agency	欧州化学品庁	EU
EFSA	European Food Safety Authority	欧州食品安全機関	EU
ENVI	Committee on the Environment, Public Health and Food Safety	環境公衆衛生食品安全委員会 (簡略に「環境委員会」ともいう)	欧州議会委員会
HSE	Health and Safety Executive	英国安全衛生庁	政府機関
JRC	Joint Research Centre	共同研究センター	EU
MEEM	Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer	フランス、環境・エネルギー・海洋省	政府機関
NIA	Nanotechnology Industries Association	ナノテク工業協会	業界団体
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals	化学物質の登録、評価、認可および制限に関する規則	政策
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu	オランダ国立公衆衛生環境研究所	政府機関
RoHS	Restriction of Hazardous Substances Directive	電気・電子機器における特定有害物質の使用制限指令	政策
SCCS	Scientific Committee on Consumer Safety	消費者安全科学委員会	EU
SCENIHR	Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks	新興及び新たに特定された健康リスクに関する科学委員会	EU
SCHER	Scientific Committee on Health and Environmental Risks	保健環境リスク科学委員会	EU
SCoPAFF	Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed	植物・動物・食品・飼料に関する常任委員会	政府機関
UBA	Umweltbundesamt:	ドイツ連邦環境庁	政府機関

1-6-3. その他諸国・国際機関

略語	現地語正式名称	日本語名称	分類
APVMA	Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority	オーストラリア農薬・動物医薬品局	政府機関
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関	国際機関
FoE	Friends of the Earth	フレンズ・オブ・アース	環境団体
GHS	Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals	化学品の分類および表示に関する世界調和システム	政策
IARC	International Agency for Research on Cancer	国際がん研究機関	国際機関
ICCA	International Council of Chemical Associations	国際化学工業協会協議会	業界団体
ISO	International Organization for Standardization	国際標準機構	国際機関
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構	国際機関
SAICM	Strategic Approach to International Chemicals Management	国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ	政策

略語	現地語正式名称	日本語名称	分類
UNEP	United Nations Environment Programme	国連環境計画	国際機関
WHO	World Health Organization	世界保健機関	国際機関
WNT	Working Group of the National Coordinators of the Test Guidelines Programme	テストガイドライン・プログラムのナショナル・コーディネーター作業部会	国際機関
WPMN	Working Party on Manufactured Nanomaterials	工業ナノ材料作業部会 (OECD)	国際機関
UNITAR	United Nations Institute for Training and Research	国連訓練調査研究所	国際機関