

第2回 FCJウェビナーアンケート回答集

ご質問への回答は現段階で認識しております知見に基づいておりますが、ご不明な点は別途お問い合わせ下さい。

| ご質問 | FCJ回答 |
|--|--|
| <p>PFASリスト・定義・プロセス</p> | |
| <p>・「P F A S」(フッ素樹脂)は、どのような化学成分で構成されているか。 ・現在使用している部分フッ素化ポリマーはPFASに該当しないと、以前メーカー様から聞いています。現在も非該当なのか、今後該当する可能性があるのか心配です。</p> | <p>化学成分は、炭素とフッ素が結合したものです。又、一般的に部分フッ素化ポリマーもPFASの定義に該当します。正確には、各国の定義により、ご判断をお願い致します。</p> |
| <p>・「P F A S」(フッ素樹脂)は、どのようなものに使用されているか。</p> | <p>身近なものでは、フライパンや炊飯器内面のコーティングに使用されています。その他に関しては、FCJの第一回目のウェビナー資料をご参照願います。</p> |
| <p>・「P F A S」(フッ素樹脂)は、どのような害があって、何故P F A Sが規制対象になったのか。 ・そもそもPFASにはどのような危険性がある規制されているのでしょうか？また、その危険性を示すエビデンスやメカニズムの研究はどこまで進んでいるのでしょうか？ ・P F A Sは残留性有機汚染物質とのことですが、証明されているのでしょうか。たとえば、どのくらい環境に各影響があるのでしょうか。どのくらい人体に毒性があるのでしょうか。</p> | <p>欧州のPFAS規制化は、PFASの難分解性(安定性)という特性により、環境への蓄積の可能性が高く、将来の健康影響を懸念したことによりです。この予防原則(precautionary principle)の考え方により、欧州にて規制化が検討されています。又、PFASの毒性は、その個別の物質により大きな差があり、その物質の製造メーカーのSDSをご確認願います。</p> |
| <p>・EPAのPFAS Master Listをみると、モノマーがほとんどである。説明の中でCAS No.が無い物質もあるとのことですが、PTFEより複雑な構造のポリマーのことでしょうか？</p> | <p>一概にコメントできませんが、各社の企業秘密による複雑な構造のポリマーと認識しております。</p> |
| <p>・PFAS関連物質と思われるが、サプライヤーは法律制定までCAS No.非公開としている。フッ素系ポリマーでも分析でPFASと特定できなければ、規制対象にはならないのでしょうか？</p> | <p>欧州の規制では、分析による判断は企業に委ねられています。</p> |
| <p>・PFASかどうかの判断や特定する分析方法(ICP 分析等)についての説明もお願いしたい。</p> | <p>PFASの意図的な使用を確認するのは、分析による特定には限界がありますので、サプライチェーンで産業界が協力して調査するのが良いと考えております。</p> |
| <p>・PFASの定義について。PFASの定義は地域(欧州、米国、米国主要州等)で違いがあるのですが、日本での定義はどの様なものになるかと考えられますか？</p> | <p>日本において、規制当局が示したPFASの定義はありません。尚、日本はOECDの定義を参照すると想定されます。</p> |
| <p>・パブリックコメントについて。ストックホルム条約で規制された後、日本国内では化審法改正で規制が開始されることになると伺いました。今回の説明に合ったパブリックコメントは欧州委員会でのものと認識しましたが、METIは日本国内で化審法改定時に改めてパブリックコメントを求める計画をご存じでしょうか？</p> | <p>日本の化審法の改訂時は、PFOAの例にもあるように、パブリックコメントを求めると想定しております。但し、日本では、パブリックコメントを求める以前に、産業界が規制当局と事前の交渉をすることが重要と考えております。</p> |
| <p>・PFASでの規制が進むのか、PFAS関連の個別のグループ(PFOS、PFOAなど)が規制が進むのか？ 明確化して頂けると有難いです。</p> | <p>明確には言及できませんが、欧州では、欧州化学品戦略にも示されたように、PFAS一括での用途規制の方向ではと想定しています。一方で、米国では、リスクの高い個別のグループまたは、消費者用途を中心として規制化の方向と想定しております。</p> |
| <p>・PFASという定義と、法規制について再度確認したい。質疑応答で、PTFEや一般的なフッ素樹脂、グリースなど、炭素鎖が2という物質も、今後規制により、製造されなくなるという返答をいただいたが、これは本当なのか。不純物などではなく、主成分が規制されるのなら対処方法がないのでは。</p> | <p>ご指摘の通りです。そこで、経産省の力も借りて、各業界様よりも欧州に意見出しをお願いしております。</p> |
| <p>・PFAS関連物質の公式なリストがあるとしたらどこにあるのかがわからなくて困っております。 ・調査の対象となる物質が非常に多く、調査が難しい。基本はサプライチェーンを遡って確認していくことになるが(本日の講演でもその旨の回答があった)、対象物質が絞れないと調査を依頼するにしても難しい。Q & AにもあるようにCAS番号がわかると調査もしやすいと思うので対象物質の一覧などがあるとありがたいと思う。今日の講演では通常使用されているのは500種類程度とのことだったのでその物質について公開していただけるとありがたい。 ・PFOAの規制に際しPTFEメーカーからPFOAの含有情報をなかなか出していただけず、対応が進まなかったことを覚えております。本日のセミナーでは川上メーカーに問い合わせたお話を度々出てきましたが、川下からの問い合わせにタイムリーにお答えいただけるのでしょうか。あるいは関連物質の含有情報を的確に情報伝達いただけるのでしょうか。使用側としては、含有情報を十分に余裕をもって知らされないまま、突然その材料が使用できなくなることは避けたいと思っております。 ・副生成物も対象・低い閾値という規制になった場合、対象が多すぎるため実際にどこまで川中の中小・零細企業が調査に対応してくれるのかという懸念があります。</p> | <p>PFAS関連物質の公式なリストは公表されておりません。網羅的ではないですが、OECDや米国EPAにてリストとしてあるのは下記です。 ・OECD list of PFAS cas numbers - https://comptox.epa.gov/dashboard/chemical-lists/PFASOECD ・EPA list of PFAS cas numbers - https://comptox.epa.gov/dashboard/chemical-lists/pfasmaster 但し、網羅的ではないですし、Cas No.が公開されていない物質もあります。よって、業界や企業間の協業が必要ですが、有機フッ素化合物(例：フッ素化学品・樹脂・ゴム・塗料・マイクロパウダー)を使用しているかを、サプライチェーンで確認することが、調査の工数は必要ですが確実と考えております。 又、含有量でなく意図的使用にフォーカスして、規制当局との交渉を進めていきたいと考えます。</p> |
| <p>・PFAS全体を対象にした規制化が進行中とのことですが、既に制限が開始されている個別物質(PFOA等)にも制限内容の変更等の影響が出てくるのでしょうか</p> | <p>通常、二重規制は行わない為、過去に決まった規制は、変更なしと想定しております。但し、将来、規制を一本化して、影響が出てくることもあり得ますので、今後の動向に注視して参ります。</p> |

| ご質問 | FCJ回答 |
|---|--|
| <p>・PFAS定義とPFAS制限の関係は二ワトリと卵の関係に似ているように感じた。すなわち、これからの審議を経て制限範囲が決まらない限り、制限されるPFASの定義を決定できないのではと思われる。そこで、これに関する質問ですが、生物濃縮性のないはずのポリマーであるPTFE、PCTFE、PVDF、PVF、PFA、FEP、ETFE、ECTFEの制限見直しについて教えていただきたいです。</p> | <p>ご指摘のフッ素ポリマーに関して、フッ素業界は、低懸念物質であることを、欧州の規制当局に繰り返し意見出ししております。しかしながら、フッ素ポリマーをREACH改訂で、ポリマー登録対象物質に指定しようとしてますので、規制の見直しは何とも言えない状況です。2023年2月7日予定のPFASの制限提案の公開後に、各産業界が連携して対応を進めたいと考えております。（参考：https://echa.europa.eu/de/-/echa-receives-pfass-restriction-proposal-from-five-national-authorities）</p> |
| <p>・PVFなど、OECDや各国の定義ではPFASに含まれない樹脂・ゴムについてもEPAのPFASリストなどに記載されているように見受けられます。定義外でもPFASと判断される要素があれば教えていただきたいです。</p> | <p>科学的には、OECDのPFAS定義が理にかなっていると考えておりますが、各国の規制当局の思惑によって定義が微妙に違うものと考えておりますので、判断要素は、規制当局がどんな規制をしたいかの表れと理解しております。</p> |
| <p>・使用調査を行うにしても、種類もたくさんあり、仕入れ先も多岐にわたるため時間がかかる。川上から該当製品をピックアップし川下に情報を流すことはできないか</p> | <p>フッ素メーカーからは、無機フッ素化合物を除く、販売する製品のほぼ全てがPFASです。この情報をサプライチェーンで共有化して、使用調査を各産業界間で取り組めればと考えております。</p> |
| <p>・資料p36 PFOA,PFOSに関する飲料水健康観告値について、健康観告知と最小報告値（4ppt）の関係を教えてください。</p> | <p>健康観告値とは、人間の健康に悪影響を与える可能性があり、飲料水で発生することが知られている、又は予想される汚染物質に関する情報を提供するもので、EPAの健康観告は強制力がなく、規制ありませんが、健康への悪影響が発生すると予想されないそのような飲料水汚染物質の濃度(健康観告の「値」)を示しています。 最小報告値とは、95%の信頼度で、特定の分析方法を使用して75%以上のラボで有能な分析者が達成できる最小定量レベルを示します。(個々のラボがより低いレベルで測定できる可能性があることを認識しています。)</p> |
| <p>・PFOA, PFOS,PFHxS,PFCA,及びその塩とはすべてのカーボンにH/Cl/Br/Iなどの代わりにFが結合しているもののみを指しますか？（官能基は別）</p> | <p>PFOA, PFOS,PFHxS,PFCA,及びその塩とは、それぞれの物質のカルボン酸と、末端（H+）が塩基に置換されたものを示しております。</p> |
| 法規関係(EU) | |
| <p>・C9-C14のPFCA（ペルフルオロカルボン酸）とその塩、関連物質の制限ですが、 ・2023年2月25日から制限開始予定。 ・物質・混合物・成形品中での制限の閾値： C9-C14のPFCAとその塩の合計： 25 ppb C9-C14のPFCA関連物質の合計： 260 ppb となっていますが、確定でしょうか?、まだ不明確でしょうか?不明確であれば、どのように決まっていきますか?</p> | <p>ご指摘いただいたC9-C14のPFCA（ペルフルオロカルボン酸）とその塩、関連物質のEU REACHにおける規制につきましては、2021年8月4日に官報が公布されており、記載頂いた内容で確定済みです。 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1297&from=EN</p> |
| <p>・競合他社が使用しているか不明で、自社ユニークでPFAS系物質を使用している場合、業界団体共通の課題ではないため業界団体としての意見形成、提出が困難になってしまいます。この場合、個社として意見提出するしかないのかという点が気になっています。個社で提出するにはその排出量や用途などを細かく伝えなければならぬため、意見書の作成が難しかったり、CBIの関係なども心配です(個社のCBIについては当局に配慮いただけると説明がありました)。</p> | <p>個社固有の用途については、個社様または関連する川上川下のお客様と連携して、CBIで意見を出されることが適切と考えます。特に必須性や代替の困難さ等を示すことは重要です。提出するCBI情報は、CONFIDENTIAL情報であることを明示すれば公表されることはありません。業界団体では、PFAS規制提案全体への懸念点等、一般的なご意見を出されるといいのではないのでしょうか。</p> |
| <p>・PFASだけでなくフッ素系化合物のREACH制限規制は不純物も対象となるため、PTFEなどの一般的な材料を使用しているも、製造工程やコンタミなどで「微量含む可能性がある」という回答を材料メーカーからもらうことも多く、その扱いをどうすべきか悩んでいます。この悩みごとについて、FCJ加盟企業の皆様からアドバイスなどあれば、後ほど展開される質疑応答集などの中でご意見お伺いしたいです。</p> | <p>“微量含有の可能性”については、対象物質や閾値など制限内容が明らかになっていくと、状況が整理される部分があると思います。</p> |
| <p>・EU REACH規則でのPFAS規制について、最初の規制案が23年2月に出て、施行が2026年と説明がありましたが、この「施行」というのは官報公示のことを指しますか？(つまり移行期間を除くという意味ですか?) ・上記に関連して、最初の規制案からパブコメなどのステップを含めて3年程度で施行されるのがEU REACH規則の制限プロセスの一般的な流れでしょうか？制限プロセスの説明はありましたが、タイムラインの説明がなかったのでお伺いしています。以前何の物質かは忘れましたが、最初の規制案から最速だと1年半程度で官報公示されたケースがあったと聞いたことがあり、そういうことがあるのかを心配しています。 ・資料のP19以降、PFASの制限化のスキームについてご教示を頂きましたが、こちらのタイムラインについてはどのように考えられていますでしょうか。フェーズ3に移る時期、制限の開始時期についてなど見込みについてご教示頂きたく、ご検討をよろしくお伺いいたします。</p> | <p>欧州REACH規制では、欧州議会、理事会の合意によって採択されると官報掲載があり、これが公布に当たります。移行期間が設けられている場合は、その期間を経てから施行となります。 現時点で最速のケースを想定しますと、2023年1月に制限案提出から2度のパブコメを経て24年半ばに欧州委員会の法案作成、その後REACH委員会やEU議会/理事会の審議/採択を経て25年前半に官報掲載となります。あくまで、最速のケースであり、制限プロセスII-Phaseの協議等に時間を要し、スケジュールが後ろ倒しになることは十分考えられます。</p> |
| <p>・2025年以降、新市場創造的な製品を検討している場合、パブコメもできない。また新用途創造なのでエッセンシャルユースと言えるか判断できない。PFAS関連物質規制される場合、開発を見合わせるべきなのか。</p> | <p>現状エッセンシャルユースの議論は、物質として代替有無だけでなく、その使用が健康や安全、また社会機能にとって重要であることが求められております。開発される過程で、フッ素でないと発現できない性能か（代替有無）、また使用が健康や安全、また社会機能にとって重要であるかという視点で検討されては如何でしょうか。また、製造時、使用時、廃棄時などライフサイクルにおける環境影響も考慮された方が良いでしょう。</p> |
| <p>・REACH規則における制限（Restriction）の規制内容と、EU POPs規則で規制された場合の規制内容の違いについて説明いただけると助かります（特に化学品にとどまらず製品が規制対象となる際の違いについて）</p> | <p>POPs条約で規制が決まった物質は、REACH規制ではなく、EUPOPs規制の下で規制されます。例えば、PFOAはREACHでの規制が先に決まっていたが、2019年のCOP9(POPs条約締約国会議)で附属書Aへの追加が決議された後には、EUPOPs規制に移され、REACH規制からは削除されています。どちらの規制でも製品(article)が対象となることがございます。</p> |

| ご質問 | FCJ回答 |
|--|--|
| <p>・欧州で2025年よりPFASが規制されるかもしれないという情報を入手しました。その緊急度の高さと化学物質規制対応への経験がないため戸惑っています。PFASはOECDリストで4,700種以上と多いことから、網羅的な規制であれば、その実現可能性を疑問視しています。これまでの化学物質規制の経験的に「大風呂敷を拡げたものの、結果ごく一部が規制された」パターンが一般的なのか、「大混乱を巻き起こしながら網羅的に施行された」のかどちらのパターンが一般的か知りたいです。</p> | <p>過去、今回のPFASのようにガス状のものからポリマーに至るまで性状、物性の異なる製品を一括りで制限しようという試みは無かったと思います。マイクロプラスチックも網羅的な制限と考えられますが、欧州の化学物質管理が予防原則にシフトしているためでは無いでしょうか。その中で、あえて挙げると、ダイオキシンや環境ホルモンが過去注目されましたが、何れも一部の規制に留まったと理解しています。</p> |
| <p>・PFASのような化学物質の規制への対応について、各社様は責任分担やプロセスフローを定めておられますでしょうか？例えば、情報収集担当部署、社内への落とし込み部署、対応部署などと決めて対応を流しておられますか？それとも、社内全社員が日常業務で情報を入手次第、入手者の感覚で関連部署を巻き込んでいく流れでしょうか？</p> | <p>各社様サプライチェーンでの立ち位置やリソースにより、対応はそれぞれ異なると思います。FCJからも適宜情報発信に取り組んでいきたいと考えております。</p> |
| <p>・環境対応として低GWPであるHFO系の冷媒、溶剤、発泡剤の使用量が増えてきていると認識しております。大気中の寿命は短いのですが、その分解後の生成物（TFA等）が大気、水中に残留する可能性が高いとということが議論されていると聞いたことがあります。PFAS規制では分解生成物までを考慮した議論も進められているのでしょうか。RAC,SEACなどの見解が出ているようであれば教えていただきたいです。</p> | <p>分解生成物については、欧州PFAS制限の規制案提出の意図登録(ROI) の際に公表されたRMOA(規制管理オプション分析) において、“All PFAS are, or ultimately transform into, persistent substances.”という記載があり、分解して難分解性物が生成することが懸念されています。https://echa.europa.eu/documents/10162/a59647fb-fcc5-869b-10d4-c14258bbea1d</p> <p>PFAS制限案に対するRAC、SEACの見解については、制限案自体がまだ公開されていないので、見解は出てきておりません。</p> |
| <p>・PFHxAの半導体製造用途で適用除外は7年間となっております。これは7年間過ぎたら適用受ける可能性があるとのことでしょうか。また“適用（＝規制？、制限？）”とは、そもそも全く使用できない禁止なのか、少量ながらもなんとか使用は可能なのかいずれでしょうか。半導体産業におけるフォトリソグラフィもしくはエッチングプロセスにてドイツ制限案では各業界団体からのパブコメを受けて、適用除外が7年から12年への延長が支持するとの意見がRAC、SEACから出ているとのことでしたが、さらなる適用除外の延長等についても議論されているのでしょうか。将来的には使用禁止するという方向性で議論がなされているのでしょうか。PFHxAのEUの予想される規制日などの情報が欲しい</p> | <p>欧州のPFHxA制限案は、制限案に対するRAC、SEACの意見案は昨年7月に公開され、60日間のパブコメと、その後の議論を経て、2022年5月にRAC、SEAC最終案が公開されています。PFHxAの半導体および半導体関連装置については、第一回目のパブコメ後に、適用除外12年に修正されています。最終案においても、半導体および半導体関連装置については、適用除外12年と記載がされており、更なる期間延長の記載はありませんでした。12年間経過時点（及びその期間前）で代替品の開発状況など考慮されると思いますが、原則、期間の経過措置後は制限が適用されます。制限が“適用”されると、例え少量であっても製造、使用、上市が禁止されます。現在 PFHxA制限案は欧州委員会で法案作成中です。通常よりも時間を要しており、今後の見通しは、早くて、2023年度に欧州委員会で決定予定、2024年に官報掲載、発効は移行期間後（2027年）と想定されます。</p> |
| <p>・資料14ページ目の「2026年初めに制限が開始」という記載ですが、2022年6月のECHAのリリースで言及されていた「法案決定は2024Q3」に、準拠期間18ヶ月を加えて「2026年開始」という計算で合っていますでしょうか？</p> | <p>ご指摘の通りです。但し、審議の動向はですので、遅れることがあることをご理解願います。</p> |
| <p>・PFHxAはフェーズ2と3の間ということですが、除外用途条件等は今後見直されることはあるのでしょうか？もう意見出しは不可能なのでしょうか？</p> | <p>PFHxAの制限に関しては、2023年1月現在、除外交渉を欧州委員会と関連する産業団体や個社と行っている途上です。交渉はまだ可能ですので、欧州委員会にコンタクトすることをお勧めします。</p> |
| 法規関係(US) | |
| <p>・EPAがTSCA8(a)(7)のPFAS reporting ruleのパブコメを12月27日まで実施していますが、TSCA8(a)(7)で定められた2023年1月1日までの規則公布は延期されるのでしょうか。今後の米国での手続きの流れを教えてください。</p> | <p>現在パブコメ(中小企業擁護審査委員会後の初期規制柔軟性分析についての追加意見を募集) が終了した時点です。規則公布は下記のリンクによると今年（2023年）の3月となっておりますがそれより遅れる可能性はあります。https://www.reginfo.gov/public/do/eAgendaViewRule?pubId=202210&RIN=2070-AK67</p> |
| <p>・将来的にTSCAでPFASに関する各種規制が定まった場合、すでに各州で制定した法規と連邦法はどのような調整が行われますか？今回カリフォルニアが知事の拒否権で「PFASの含有情報開示」を見送る際に、「連邦法の整備を待つ」とされました。連邦法と先行する州法の関連をご教示ください</p> | <p>州法と連邦法の間を一言で答えるのは非常に難しいです。この関係についてまとめた資料がございますので 下記のリンクを参考にしてください。https://www.nga.org/advocacy-communications/policy-positions/principles-for-state-federal-relations/</p> |
| <p>・米国EPA(連邦政府規模)によるPFAS定義と米国メイン州によるPFAS定義が異なる部分がありますが、その他の州で連邦政府の規制と異なる規制を行おうという動きなどはあるのでしょうか。</p> | <p>メイン州をはじめ各州と連邦の法規制は水質など同じ方向性のももありますが、包括規制を行おうとするような異なる規制の動きがあります。</p> |
| <p>・ニューハンプシャー州の今後の立法案に推奨されない、とは今後立法化されないということでしょうか？</p> | <p>ニューハンプシャー州の法案（HB1589）は2022年は法制化にはなりませんでしたが、次年、新たに類似の法案が提出される可能性はないとはいえません。</p> |
| <p>・スチュワードシッププログラムのように、原料メーカー全社が予定される法規制に対応済み、と宣言していただくことは不可能でしょうか？C9-C14やC9-C21、PFHxAなど。</p> | <p>各原料メーカーによって対応の状況は異なるため、各原料メーカーにお問い合わせをお願いいたします。</p> |
| <p>・米国の健康観告値について、PFOSで0.02ppt、PFOAで0.004pptと極めて低い観告値を示されています。一般の企業ではpptの分析値を出すのは困難かと考えますが、これらの健康観告値を決定する上で、決定打となるような科学的根拠を示したものはありますか。</p> | <p>EPAの下記のサイト内Technical informationにどのようにこの飲料水健康勧告値が決められたかについての記載があります。https://www.epa.gov/sdwa/drinking-water-health-advisories-pfoa-and-pfos</p> |
| <p>・PFHxAのUSAの予想される規制日などの情報が欲しい</p> | <p>・米国におけるPFHxA規制状況は連邦、各州によって異なります。</p> |
| <p>・メイン州除外用途申請について紹介されたURLを見たが情報が多く、その中のどの部分かわからない。具体的に教えて欲しいし、域外事業者でも申請ができるのかが知りたい。</p> | <p>生産者の定義に当てはまる場合には申請が必要です。生産者の定義は下記のリンクのQ&Aの部分（現時点で3番目）を参照おねがいたします。https://www.maine.gov/dep/spills/topics/pfas/PFAS-products/index.html</p> |

| ご質問 | FCJ回答 |
|--|--|
| ・メイン州の法令で、当局がエッセンシャルユースを全て特定することは現実的に可能でしょうか？ | 届出されたエッセンシャルユースを判断するのはメイン州の当局なのでFCJでは状況は判りかねます。 |
| ・アメリカ・メイン州・州法によるPFAS定義は、「少なくとも1つの完全にフッ素化された炭素原子を含むフッ素化有機化学物質のクラスのうちいずれかを含む物質を指す。」かと思いますが、この【完全に】というのは、ある1つの炭素原子上の、すべての水素原子がフッ素原子に置き換わっていれば ⇒ PFAS という理解でお間違いないでしょうか？ | ご理解の通りです。 |
| ・質問ですが、米国（連邦・州）法規制動向の説明において、「メイン州」という表現が使われていました。「メイン州」とは、どのような認識でしょうか。ご教授のほど、お願いいたします。 | メイン州とは米国の50の州のうちの1つの州です。 |
| ・メイン州で規制されるPFASに、規制閾値のようなものは公表されていますでしょうか？ ・2023年1月1日から意図的添加されたPFAS製品の製造者は書面による通知を当局にすることになるが、米国に拠点を持たない場合は輸入業者または国内販売業者が実施すると解釈していますが、インターネット販売で米国以外の弊社倉庫或いは商社倉庫から製品が直接米国一般消費者に販売されるケースが有るとした場合、当局への報告は必要となるのでしょうか。必要であれば誰が報告することになるのでしょうか。 ・メイン州PFAS規制で含有物質情報として何を提出すれば良いか、また、延長を申請するにしてもどのような内容を提示して交渉すれば良いか、悩んでいる。 | メイン州のPFAS届け出に関するQ&Aが書かれたサイトは下記になります。 https://www.maine.gov/dep/spills/topics/pfas/PFAS-products/index.html ここに書かれている内容から容易に判断できないような質問は直接メイン州にお問い合わせください。問い合わせ先（メールアドレス）はそのサイトに記載されています。（PFASProducts@Maine.gov） |
| 法規関係(その他) | |
| ・最近、国内化審法やカナダ環境庁で候補物質となっているデクノンプラスの含有調査、切替依頼を求められておりますが、真偽を確認すべく、現時点はどのレベルなのか、本日説明があったフェーズ1、2、3等で説明いただければ助かります。 | デクノンプラスは2022年9月に開かれたPoprc18でAnnexA（廃絶）リストに追加することをCOP（加盟国会議）に勧告することが決定されました。2023年の5月にCOP追加が決定されると各国で法規制を導入することになります。EU REACHでは現在検討されておりません。 |
| ・日本では化審法がPOPs条約の担保法になる事は知っていますが、付属書Aに収載された後の日本での法制化までの大体の期間を資料で触れていただければと思います。 | POPsで付属書Aなどに収載された後、日本においては化審法での運用となります。まず化学物質審査委員会において審議をされ、その後TBT通報、パブリックコメント等を経て、化審法施行令を改正・施行される流れになります。必要に応じて今後説明等への記載などを検討させていただきます。 |
| ・資料40ページ目の「2026年頃に規制させるかも」というコメントですが、POPRC19/20(2024/2025年)で提案・検討、COP12(2025年)で採択という計算で合っていますでしょうか？ | C9-21の規制化に関しては、ご指摘の通りと認識しております。尚、PFHxSに関しては、2022年6月に開催されたPOPs条約第10回締約国会議（COP10）において、新たにPFHxSとその塩及びPFHxS関連物質1を同条約の付属書Aに追加することが決定されてますので、日本の法規で規制される予定です。 |
| ・中国や韓国のPFAS規制情報についても教えて頂ければ幸いです。 | 韓国はPOPs条約で規制された物質は翌年国内で法制化されております。（PFOAは2022年6月規制） 中国では 生態環境部審査会議で「重点規制新汚染物質リスト2023」(PFOS, PFOA, PFHxS を含む) が公布され 2023年3月1日に施行されます。 |
| ・欧州、米国、中国の規制動向について、情報を提供して頂けると助かります。 | 欧州・米国に関しては、ウェビナーの資料をご参照願います。中国では、PFOAの規制化が2023年3月1日から施行予定です。 |
| エッセンシャルユース・代替 | |
| ・代替製品が出ないままで規制されてしまうのではないかと | 仰るように代替製品が出ないまま制限されることが無いように、パブコメを通して意見出しをしていくことが重要と考えます。 |
| ・製品中のPFAS含有調査として問い合わせがあったが、規制されていないPFASに対しどのように回答すべきなのか（規制対象のみ回答で問題ないか） | ご質問の件は、含有調査を依頼された問い合わせ元にご確認お願い致します。調査対象物質の使用が、個社様において機密情報となる可能性があり、一概に回答できません。 |
| ・フッ素の含有の有無については、工場のラインで判別できるような技術は確立されていますでしょうか？ (昨今サーキュラーエコノミーの考え方で、再生材を利用する企業が増えてくると存じます。その際に再生材の中の臭素系難燃剤等の含有については装置で判別はできると思いますが、フッ素系化合物は微量で含有していることも多く、再生材用途として利用する際にきちんと判別するのは難しいのではないかと感じております。) | 最近、蛍光X線分析で、フッ素まで検出できる機器が発表されておりますが、臭素と比べて軽元素となるので、検出感度は低いものと考えられます。 |
| ・PFAS代替品の開発状況や採用状況が知りたい。 | 個々の開発動向や採用状況は機密事項であるためお答えできないことはご理解ください。また、ウェビナー中にも説明いたしましたが、フッ素化学製品のお客様は、フッ素の有する複数の特性を活用頂いていることが多く、お客様が求める特性の優先順位が異なる場合は、画一的な代替品のご紹介は、お客様でのミスマッチを生じる可能性もごございます。例えばPTFEというポリマー材料は、調理用具の非粘着コーティングに使用されますが、一方で人工血管の材料としても採用されていますので、用途に応じて必要な性能を考慮し、一つ一つ代替の可能性を探索する必要があります。 |
| ・現在産業界で使用されている主要なフッ素樹脂材料(PTFEやFEP、FKMなど)これらの物質は今後も使用し続けることは可能でしょうか。 | ご指摘のフッ素ポリマーに関して、フッ素業界は、低懸念物質であることを、欧州の規制当局に繰り返し意見出ししております。しかしながら、フッ素ポリマをREACH改訂で、ポリマー登録対象物質に指定しようとしてますので、規制の見通しは何とも言えない状況です。来年のPFASの制 |

| ご質問 | FCJ回答 |
|--|--|
| <p>・今後も化学物質規制動向のセミナーでの、情報提供を宜しくお願いします。 また、何処に使われているかの情報や具体例があるとありがたいです。 また、パブコメなどから何処に使われている多い例や、代替え切替えの業界動向も共有出来る範囲で希望します。</p> | <p>用途事例については、22年4月の第一回ウェビナー及びFCJのサイトで紹介しておりますのでご参照ください。また、海外業界団体（FPG、FPP4EU、PFP）のサイトも参照ください。 https://fluoropolymers.plasticseurope.org/index.php/Applications https://www.fpp4eu.eu/benefits-applications/ https://fluoropolymerpartnership.com/fluoropolymer-applications-and-uses/ 今後はパブコメの公開情報なども、適宜情報提供していく予定です。</p> |
| <p>・調理用品向けのフッ素コーティングについて、エッセンシャルユースに適用される可能性は高いですか。各調理用品販売メーカーや関連業界団体がエッセンシャルユースへの適合に向けてすでに動いているかご存じでしょうか。</p> | <p>個別製品/産業分野について、エッセンシャルユース適用該非の情報は入手しておりません。また、関連業界団体様の活動も把握できておりません。</p> |
| <p>・エッセンシャルユースの対象であれば、制限はかからないとのご説明でありましたが、たとえ今回対象となったとしても、今後エッセンシャルユースから除外されるなどの可能性はありますか？（PFAS自体がどんな用途でも使用禁止になるなど） 将来を見据えてそうならないよう、特定用途へのPFAS使用を認めてもらえるように、社会全体への働きかけなどの対応等を実施していくことを検討していただいているのでしょうか？</p> | <p>パブコメ対応につきましては、個社様および個社様の所属する業界団体様でお願い致します。 エッセンシャルユースにつきましては、ご認識のとおりで、現時点で認められたとしても、将来同分野におけるPFAS代替品が開発されると、認められたPFAS使用の適用除外が取り消される可能性があります。 皆さまが対応必要と考えられる”特定用途”の抜け漏れが無いように、経済産業省様にもご協力頂き、様々な産業界の皆さまを対象にPFAS制限動向の情報共有を進めているところでございます。</p> |
| <p>・P F A Sの定義として高分子量有機フッ素化合物が含まれるとのことですが、例えばP T F Eも含まれますが、P T F Eの代替は現実不可能と考えますが、それでも規制される見込みでしょうか。</p> | <p>現時点で、規制される見込みと考えております。但し、何らかの除外や対象外の要件が付いてくると想定しております。</p> |
| 分析方法・サプライチェーン | |
| <p>・自社で分析可能なスクリーニング分析手法の公定化の動きを知りたい。燃焼イオンクロ法で25ppbを担保できるのか。</p> | <p>分析方法に関しては、EPA 533 & 537.1：固相抽出法(SPE)(LC/MS/MS)法をご参照願います。 参照： https://www.epa.gov/dwucmr/fifth-unregulated-contaminant-monitoring-rule</p> |
| <p>・製品中への含有量の計算方法(分析には頼らない方法) が出来るか、保証値との関係</p> | <p>正確な仕込み量や添加量からの含有量の計算は出来ませんが、あくまで目安で、保証値にはならないと考えております。</p> |
| <p>・製品中のPFAS含有調査として問い合わせがあったが、規制されていないPFASに対しどのように回答すべきなのか（規制対象のみ回答で問題ないか）</p> | <p>ご質問の件は、含有調査を依頼された問い合わせ元にご確認お願い致します。調査対象物質の使用が、個社様において機密情報となる可能性があり、一概に回答できません。</p> |
| <p>・PFASに該当する関連物質は極めて多数ですが、それぞれの含有量を全て調査する場合、まず該当物質の標準資料がすべて入手可能なのか、外注ですべてを分析すると莫大な費用がかかりますが、本当にPFAS全物質を調査して明らかにするのでしょうか？</p> | <p>PFASの規制化に関しては、意図的使用に焦点が当たっております。まずは、意図的使用から調査を進めるのが良いと考えております。</p> |
| <p>・微細なフッ素化炭素の1つひとつまで、PFASであるか否かについて、川下メーカー側が情報を集める手段はあるのでしょうか？（かなり困難だと思っております） ・PFASなどの規制対象物質が自社の使用材料に含まれるか、規制が変わるたびに調査するのが大変です。世間では、どのように対応されているか知りたいです。 ・PFAS規制化案に対するパブコメ開始までの準備として「フッ素材料使用の確認」とありましたが実際に調査された会社様は、どのようなフォーマットで実施されているか具体例を提示いただけると助かります。（調査された会社様の業界と購入先への調査項目等） もしくは、最新のchemSHERPAを使用すれば調査可能でしょうか。 ・chemSHERPAで回答いただけるとデータとして取り扱い易いです。また、現在施行となっていないPFAS規制物質についても、任意報告機能を用いて伝達いただけることを推奨していただきたい。JAMPでは「任意報告推奨物質の規則の制定」を最近設けたので、大変恐縮ですがFCJから提案されるのはいかがでしょうか。サプライチェーンに対しての調査がし易くなると思います。ご検討宜しくお願い致します。</p> | <p>ChemSHERPAやGADSL等は、網羅的ではなく、Cas番号が公開されていない物質もあります。したがって業界や企業間の協業が必要ですが、有機フッ素化合物（例：フッ素化学品・樹脂・ゴム・塗料・マイクロパウダー）を使用しているかを、サプライチェーンで確認することが、確実と考えております。</p> |
| <p>・当社はFKMの販売代理店という立場で、倉庫で相当量の在庫があります。 今後は倉庫保管すること自体にPFAS関連での規制、もしくは申請する必要などが出てくる可能性はあるでしょうか。</p> | <p>現時点で法規性されていない物質については特に問題はありますが、規制対象となった場合はそれぞれの法規に応じた対応が必要になる場合はあります。</p> |
| <p>・弊社では一般消費者向け製品を製造し、欧州向けに輸出しており、一部製品にPFASと分類されるであろう物質が含まれております。 REACHでPFASの制限が提案されようとしていますが、最終的に上市の制限対象となってしまった場合、それまでに流通している製品についてはどのような扱いとなるでしょうか。 既に税関を通り輸入会社に渡った製品、さらに販売会社へ渡った製品、店頭に並んだ製品、一般消費者へ渡った製品と、流通の各段階がありますが、例えば制限開始日までに税関を通った製品については問題なく販売が可能であるか、又はできないのか、一般消費者に渡った製品についても使用の制限があるのか（その場合市場からの全回収をしないといけないのか）など、情報がありましたらご教授いただけますでしょうか。</p> | <p>PFASの制限案は提出されるまでどのようなようになるかは断定はできませんが、 今までのREACH規制の例をみると、施行日は公布日から猶予を持って設定され、製品（成形品）は施行日以前の製造された製品は規制対象外となっています。 製品（化学品）の場合、施行日から規制かかりますが、用途によっては代替がすぐにできないものには猶予期間が長く設定されています。この猶予期間の期限は、見直し期間が設定される場合もあります。いずれも法律案で提案され、その用途や期間についてはパブコメが考慮されて追加や変更が行われ、市場への影響を配慮する傾向があります。</p> |
| <p>・PFASですが、副生の可能性も心配しています。例えばPTFEを高エネルギー照射で製造した際にPFOAが副生するように、特定の製造方法でフッ素樹脂等にPFASが副生する可能性の検証も必要かと思いました。FCJ殿および関連団体にてご検討頂けると幸いです。宜しくお願い致します。</p> | <p>PFASの副生による発生については各社での製造プロセスによっても異なる可能性がありますので、個社にてその確認や検討を進めております。</p> |

| ご質問 | FCJ回答 |
|---|---|
| <p>・サプライチェーン内での調査に共通利用できる簡単な説明資料があれば、弊社だけでなく調査に苦慮する各社にとって大きなメリットがあると思います。ご検討の程、よろしくお願いいたします。</p> | <p>PFAS制限の動向についての共通理解に関しましては、本ウェビナー資料をご利用下さいますようお願い申し上げます。</p> |
| <p>・今日のお話だけではよく理解出来なかったのですが、ある製品を製造する段階でPFASに含まれるもの（チューブ、バッグなど）を器具、備品として使用した場合、それらのものから溶出がなかったかどうかの調査まで必要になるのでしょうか？</p> <p>・本日の講演内容について質問です。本日の内容につきましては、意図的使用を前提としての説明が主だったように思います。例えば、分析値が無く意図的に使用していない、意図的に含有していないというスタンスを取っている製品を、欧米に輸出することは可能でしょうか？あるいは、輸出製品に関しては必ず分析を行い、閾値以下であることを確認した後に輸出することが必要でしょうか？</p> | <p>PFAS制限案は、これから公表となりますため、閾値の有無も含め内容は不明です。</p> <p>一方で、PFHxA規制提案は、今年5月に出席された専門家委員会の最終意見によると、意図的/非意図的に関わらず閾値以上含有していれば制限の対象となっています。</p> |
| <p>・PFASの燃焼処理について炭素数が短いと完全に分解するのが難しいと考えられますが、現在の実用上の燃焼温度で全てのPFASを分解することは可能なのでしょうか？</p> | <p>・モントリオール議定書では低分子フッ素化合物の破壊技術も評価されており、最も分解しにくいとされるHFC-23の分解率を基準にいくつかの破壊技術が承認され市場でも活用されています。</p> |
| <p>・成形品中の微量のPFASの含有分析は実際に可能なのでしょうか？</p> | <p>・現在標準化された分析方法はPFOS等一部に限定されております。分析対象となるPFASによって、GC/LCを適切に選定する必要があり、また成形品からの抽出など分離条件も極めて重要で、分析標準化には時間がかかると予想されます。</p> |
| その他 | |
| <p>・当社パブコメや顧客からのコメント等を取りまとめたものをFCJに預け、ECHAに提出するロールを担ってもらえるのか。</p> <p>・当社や当社のユーザーから入手したパブコメをFCJに代表して頂くことは可能でしょうか？</p> <p>・パブリックコメントが来年の3月以降に提出できるようになるとのことですが、個社対応で回答するのか、業界全体で協力して回答するのか、FCJ様でとりまとめていただけるのか、どのように提出すればよろしいのでしょうか？</p> <p>・エッセンシャルユースとしてプラスチック眼鏡レンズの撥水処理の提案をお願いしたいと思います。</p> <p>・パブコメの有効な書式、作文についてアドバイスをいただくと大変助かります。</p> <p>・業界団体様からの質問やアンケートには、もちろん全面的に協力させてもらうつもりではいますが、我々としても、個社として、意見を申し上げたいことがあった場合、どのような方法（どこへ、どのような手段で）で、申し上げればよいか、ご教授いただけませんか？</p> <p>・弊社バリューチェーンの川上ポジションではありますが、ダウストリームの顧客、業界団体様との連携を働きかけています。パブコメ準備にあたり、意見書のフォーマット、意見書作成の助言、提出先(METIでしょうか?)など具体的な相談はどのようにすればよろしいでしょうか？FCJ様にご相談させていただけると助かります。</p> | <p>フッ素製造に関わる我々FCJからよりも、実際にご使用頂いている個社様/業界団体様からご提出いただく方が、よりその必須性/重要性が伝えられると考えておりますため、入手元の個社様からご提出くださるようお願いいたします。</p> <p>パブコメ対応につきましては、個社様および個社様の所属する業界団体様でお願い致します。</p> <p>また、可能であれば、エッセンシャルユースへの提案として、保護眼鏡など用途分野を限定することも有効と考えます。</p> <p>提出にあたっては、今回のウェビナーのスライド25で紹介させていただきましたECHAウェブページの"Information note on restriction report" に公開される文書に、パブコメの提出方法が記載される予定ですので、そちらをご参照くださいますようお願いいたします。</p> |
| <p>・前回、弊社もパブリックコメントを提出しましたが、特に反応ありませんでした。今回、紹介された時計部品のように適用除外が検討された際には、コメントの提出先に対して問合せ等あるのでしょうか？</p> | <p>制限案提出者等から、パブコメ提出者に追加問い合わせがあるかは把握出来ておりません。今回のウェビナーのスライド25でご紹介しましたECHAウェブページの"Comments on Annex XV report" にパブコメが随時公開されます。PFHxA制限案のパブコメで提出された意見に対しては、制限案提出者、RAC、SEACのコメントが記載されました。</p> |
| <p>・9項に関し、製造メーカーでなく、使用者側で専門知識がないため。現在、冷凍ユニットの冷媒に御社のR404Aを使用しておりますのですが、この冷媒の規制状況についてご教示願います。</p> | <p>冷媒であってもPFAS定義に含まれる場合は該当となります。また規制案ができるまでは詳細は不明です。</p> |
| <p>・冷媒や発泡剤に使われているフッ素系化合物（いわゆるF-gas）がPFASに含まれるのか、エッセンシャルユースで儒害されるのか不明。POP s 条約とMontreal議定書との整合性はどうか？</p> | <p>冷媒であってもPFAS定義に含まれる場合は該当となります。また規制案ができるまでは詳細は不明です。</p> |
| <p>・第1回目ウェビナー資料に「FCJ含め欧米のフッ素業界はPFAS冷媒やフッ素ポリマーをPFAS規制の対象外にするよう主張しております」と記載ありましたが、主張の根拠等はどのようなもののでしょうか。(安全性の担保、Essential use等)</p> | <p>冷媒については長期的に効率のよく安全でGWPが低いガスに切り替えながら削減を行っているFgas規制と2重規制になること、フッ素ポリマーについては、高性能を必要とする分野で不可欠であり、社会経済性が高い物質であること、通常使用での安全性はもとより、生産、使用、廃棄の各段階で適切な対策を講ずることにより安全性の担保が可能であることなどが根拠になりうると考えます。</p> |
| <p>・PFAS規制推進派が主張する健康被害懸念に対して、科学的かつ技術的な反証を行いたい。学術論文など関連文書を整理してパッケージ化し、国連・政府・学会・等の然るべき部門で公認を得た資料の共有を希望します。</p> | <p>ご意見ありがとうございます。欧州の提案5ヶ国に対して、同様の反証を進めてきましたが、PFASが難分解性で、環境に蓄積する可能性が高く、将来の健康影響を懸念（予防原則）しての規制化とのことで、論点がかみ合っていないのが事実です。よって、視点を変えて、理論的にPFASを一括で規制することの矛盾を訴える取り組みを、産官学の連携で取り組んでおります。（OECDでの取り組み例：https://www.oecd.org/chemicalsafety/portal-perfluorinated-chemicals/webinars/）</p> |
| <p>・医薬品製造への影響は考えられるのでしょうか？現時点での知見で構わないので、ご教示いただけますと幸いです。</p> | <p>現時点では、医薬品製造への影響は不明です。但し、その原料に関し、業界あげて、エッセンシャル性を訴えてゆきたいと考えております。</p> |
| <p>・欧州や米国のフッ素業界と連携して活動しているのか？</p> <p>・もし連携されているということであれば、どのくらいの頻度でコミュニケーションをとっているのか？</p> <p>・欧州や米国のフッ素業界に加盟しているのは、どの会社様か？</p> | <p>FCJメンバーでもありますダイキン工業/AGC/ケマーズの現地法人等が直接欧米の業界団体と活動しております。</p> |
| <p>・半導体では、JEITA半導体戦略委員会及びJEITA半導体製品化学物質小委員会にて意見集約を行っており、団体としてパブコメに投稿したり、経産省に意見を言ったりしている。このように意見集約をしている団体のリストを公開してほしい。(FCJは意見集約をしていないのであれば連携の余地はない)</p> | <p>FCJは各団体様と用途情報を交換しています。他の団体様でも同じような用途に関しては、用途情報の交換を取り組みたいと考えますので、別途、ご連絡頂ければ幸いです</p> |

| ご質問 | FCJ回答 |
|--|--|
| <p>・PFASのような化学物質の規制への対応について、各社様は責任分担やプロセスフローを定めておられますでしょうか？例えば、情報収集担当部署、社内への落とし込み部署、対応部署などと決めて対応を流しておられますか？それとも、社内全社員が日常業務で情報を入手次第、入手者の感覚で関連部署を巻き込んでいく流れでしょうか？</p> | <p>各社様サプライチェーンでの立ち位置やリソースにより、対応はそれぞれ異なると思います。FCJからも適宜情報発信に取り組んでいきたいと考えております。</p> |
| <p>・NHKの下記報道に関して https://www3.nhk.or.jp/news/html/20221124/k10013899691000.html FCJとして行動されていることはありますか。PFASの定義があいまいな中このような報道をすることに疑問を感じています。あいまいな報道に関しての抗議をお願いしたいと思っております。 個社への対応となるかもしれませんがよろしく申し上げます。</p> | <p>NHKの報道は、広くPFAS全体が有害であるとの誤解を招く可能性があるため、FCJとして意見を提出いたしました。</p> |
| <p>・FCJへの入会を検討しています。入会において業種とか、石油業界でいう上流・下流とかの区別、制限はありますか？</p> | <p>国内においてフッ素化学品を製造し、販売し、または加工する法人であることが入会の資格となっており、申請後、理事会の承認を経て会員となります。</p> |