



PFAS(有機フッ素化合物):
永遠の化学物質
投資家向け
ブリーフィング

2024年9月

エグゼクティブサマリー

MUFGファースト・センティア
サステナブル投資研究所

エグゼクティブサマリー

パーフルオロアルキルおよびポリフルオロアルキル化合物(PFAS)は、化学的な不活性、耐熱性、撥水性、撥油性、防汚性など、その典型的な特性から、幅広い消費者および産業用途で非常に有用な化学物質群(有機フッ素化合物)である。PFASを使用する主な産業分野には、航空宇宙・防衛、自動車、航空、繊維、建設、家庭用品、電子機器、食品加工、食品包装、医療機器などがある。

しかし、PFASをこれほど有用なものにしているこうした特性は、健康や環境への悪影響に対する世界的な懸念にもつながっている。PFASは自然環境で分解しにくく、他のどの人工化学物質よりも長く環境中に残留する可能性がある。汚染された飲料水や食品を通じたPFASへのばく露は、いわゆる環境ホルモン等の内分泌かく乱作用や血中コレステロールの増加、特定の癌のリスクの上昇、甲状腺異常、出生体重の減少、ワクチンに対する反応の低下、心血管疾患など、人間の健康に悪影響を及ぼす複数の要因との関連性が指摘されるようになってきた。PFASへのばく露は、無脊椎動物、魚類、両生類、鳥類、爬虫類、哺乳類、植物などの生物種にも悪影響を及ぼすことも明らかになっている。

PFASに対する規制は強化されており、これらの物質の段階的廃止や禁止を検討する区域が増えている。例えば:

- 欧州連合(EU)は、利用可能な代替物質があるすべての用途からPFASを禁止する提案を検討している。現在代替品がない用途については、EUは最大12年間の適用除外を提案しており、この間に代替品が開発されることを期待している。
- EU、ニュージーランド、米国のいくつかの州では、PFASを含む泡消火剤の使用禁止が導入されている一方、各国の規制当局は、食品包装、化粧品、繊維製品などの消費者用途でのPFASの使用を制限している。
- PFAS関連の飲料水基準は、廃水排出の規制強化とともに、欧州と北米で強化される可能性が高い。

環境中(水、土壌、大気中)のPFAS汚染と、工業製品や消費者製品へのPFASの使用が健康と環境に及ぼす悪影響は、世界的な関心事となっている。

投資家は規制に関して何を想定しておくべきか?

複数の地域で規制が強化されているという証拠がある一方で、規制の範囲やペースがどの程度になりそうかという点については、大きな不確実性もある。規制当局は、段階的廃止と排出管理の厳格化を通じてPFASを抑制する必要性と、潜在的な経済的混乱を最小限に抑える必要性とのバランスを取ろうとしているため、規制とその実施スケジュールは断片的で一貫性がないままである可能性が高い。

また、訴訟リスクも非常に大きい。最も重要な訴訟は米国で起きているが、スウェーデンやオランダなどの国でも最近訴訟が起きており、今後数年で他の国でも訴訟活動が活発化する可能性がある。

投資家は訴訟について何を想定しておくべきか？

訴訟件数が増え続けるにつれ、被告（製造業者や製品製造業者）、原告（個人、水道事業者、州検察当局）、請求の種類（集団訴訟、人的・物的損害、環境汚染、消費者製造物責任）も多様化する可能性が高い。

現在、広域係属訴訟（MDL）には6,000件を超える訴訟が提起されている。MDLは、米国の連邦裁判所が異なる司法管轄区で提起された複数の関連訴訟を効率的に管理するために考案された訴訟手続きの一形態である。広域係属訴訟（MDL）には3つのカテゴリーがある：

1. PFASへのばく露による傷害を主張する人身傷害原告
 2. 天然資源などの被害に関する賠償を求め、各州の検察当局が起こした訴訟
 3. 飲料水検査と修復費用を求める公共水供給会社の原告
- まだ相当数の訴訟が係争中であり、賠償金額がどこまで膨らむかは全く未知数である。そのため、企業は和解を図り、高額の評決を回避する可能性がある。

規制と訴訟は、PFAS化学品メーカーや多くの製品製造部門に潜在的に重大なリスクをもたらす。これらの分野の企業は、PFAS含有製品の市場参入や収益源に関する不確実性、差し迫った規制や訴訟費用の増加に直面している。一方、廃棄物管理、水処理、環境試験サービス業者には新たなビジネスチャンスがある。

企業は、これらのリスクを管理し、新たな市場機会を活用するために、さまざまな緩和策を追求することが期待される。これらのリスクと機会をボックス1に纏めた。ボックス2は、PFASがもたらすリスクと機会をより適切に管理するよう企業に促すために、投資家が取りうる主な行動を纏めたものである。

エグゼクティブサマリー

ボックス1: リスクと機会

投資家は、PFAS 関連のリスクとチャンスを投資研究および意思決定に組み込むうえで、PFAS 製造者、PFAS を使用する製品製造者、および廃棄物処理、水処理、環境試験サービス業者に特に着目すべきである。



PFAS 製造者

リスク:

- 特に EU では PFAS の規制が提案されているため、潜在的な売上上の損失と全体としての利益の減少につながる可能性
- 米国における有害物質規制法 (TSCA) に基づく報告の厳格化や廃水基準の強化など、新たな規制要件に起因するコストの増加
- PFAS 製造者は、PFAS による規制違反や環境破壊に対して訴訟や罰則に直面する可能性がある

フロントランナー企業にとっての機会

PFAS に対する安全で効果的な代替物質の開発と商業化をリードする企業は、新たな収益源を生み出し、競争上の優位性を得ることができる可能性あり



PFAS を使用する製品製造者

リスク:

- PFAS の段階的廃止を推進する新たな規制により、製造者は代替材料で製品を再製造する必要が生じ、特に容易に入手可能な代替材料がない用途では、大規模な研究、開発、生産努力が必要となり、全体的なコストが増加する可能性あり
- さらに、報告要件 (TSCA など) や廃水規制の厳格化により、製造者のコンプライアンス・コストはさらに増加する
- 製品への PFAS 使用に関連する訴訟は、さらなる財政負担をもたらす可能性がある

製品を差別化する機会

PFAS を含まない製品を開発・発売できる製造者は、より安全な代替品への需要の高まりに対応することで、競争上の優位性を得ることができる



廃棄物管理、水処理、環境試験サービス事業者

リスク:

- 廃棄物管理会社は、埋立地からの浸出水への対応や廃棄物基準の厳格化など、浄化に関連するコストを管理する必要が生じる可能性がある

機会

以下のような需要の増加という形で、機会が生まれつつある:

- 上下水道処理のアップグレード
- 新しい PFAS 破壊技術の開発
- 浄化サービス
- 分析試験能力と能力の拡大

ボックス2:投資家の取りうる行動

投資家は企業に対し、以下を促すことができる:

- PFAS 関連のリスクを事業にとって重大な問題として認識する。
- サプライチェーンをマッピングして、PFASが使用されている場所と使用理由を明らかにし、PFAS代替物質が入手可能かどうか把握する。
- PFASの製造および使用の段階的廃止に取り組み、それをポリシーステートメントに盛り込んで公表することで正式なコミットメントにする。
- PFASの段階的廃止、排出管理および修復の強化に関する目標および目標値を定めた、期限付きの計画を作成する。
- 目標値の達成状況を監視するガバナンスフレームワークを確立する。

- PFASの管理、およびPFASの使用に起因した影響についてタイムリーに報告する。
- PFASの代替物質、および適切であれば排水処理ならびに廃棄物処理システムの更新など、インフラを対象とした研究開発に投資して排出量を削減する。

投資家は、PFASの段階的廃止を加速させるために、他の投資家やNGOなどの主要な利害関係者と提携することによって、その影響力を高めることができる。こうしたパートナーシップは、特に規制措置が遅れている場合、より安全で持続可能な代替物質の採用を促進するための努力を調整することができる。例えば、スウェーデンのNGO団体ChemSecが支援する有害化学物質に関する投資家イニシアティブ(IIHC)は、世界の主要メーカーと積極的にエンゲージしている。

投資家はまた、国際的な協力を促し、PFASに関する地域や国レベルの規制への取り組みを支援するなど、政策への関与においても役割を果たすことができる。

研究所について

MUFG ファースト・センティアサステナブル投資研究所(以下研究所)は、サステナブル投資を推進するテーマに焦点を当てたリサーチ情報の提供を目指している。研究所における調査は、三菱UFJフィナンシャル・グループ(以下MUFG)の連結子会社である三菱UFJ信託銀行株式会社とファースト・センティア・インベスターズが協働で支援している。

MUFGとファースト・センティア・インベスターズは、投資家として共通の社会的責任の理念のもと、自らの意思決定が現在および将来のコミュニティに及ぼす影響を考慮して投資判断を行うことが重要だと考える。

そうした考えから、研究所では環境、社会、ガバナンス(ESG)に関する調査を外部機関と協働し、特定のテーマをさまざまな視点から掘り下げて考察していく。今や、投資家はサステナビリティやサステナブル投資を巡る問題について、これまで以上に掘り下げ、焦点を絞って熟考するようになってきている。これらの問題は複雑で、原因を解明するには詳細な分析が必要となる。投資家として問題の原因をより深く理解できれば、数々の投資判断に対してより適切な意思決定を行い、環境と社会のためにポジティブな変化を促し、自らの影響力を活かすことができるであろう。

ご連絡先

Institute@Firstsentier.com
www.firstsentier-mufg-sustainability.com
www.mufg-firstsentier-sustainability.jp

謝辞

当研究所は、本報告書の執筆者であるChronos Sustainability社のSheila Courtney氏、Fatima Husain氏、Rory Sullivan博士、Nicky Amos氏に深く感謝する。