

## PFOS、PFOA の国内の製造状況等

## 1 PFOS の国内の製造状況等

PFOS 又はその塩については、2002 年に化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（以下「化審法」という。）の第二種監視化学物質に指定した。2006 年度～2008 年度までの製造・輸入数量の届出は、毎年、合計 10 トン前後で推移していた（表 1。なお 2009 年度は不明）。また、その国内供給量（国内出荷量＋輸入量）の用途別内訳は半導体用反射防止剤・レジストが多くを占め、次いで、金属メッキ処理剤であった（表 2）。

その後、2010 年 4 月に化審法の第一種特定化学物質に指定し、一部の用途を除き製造・輸入等を原則禁止した。2017 年に例外用途を廃止し、PFOS のすべての用途で製造・輸入等を禁止した。この間の例外用途（エッセンシャルユース）での製造・輸入状況については、2 事業者から使用の届出があり、2011 年度に実施した立入検査では、両者とも化審法関係法令で定める基準等に沿って適正に使用していることが確認された。2010 年度の使用実績は 2 社合計で 15.7kg であった<sup>1</sup>。その後、2015 年度までに、事業者から PFOS 等を含む製剤等を全量処理し、在庫がなくなった旨の報告がなされたとのことである<sup>2</sup>。

表 1 PFOS 又はその塩の製造・輸入数量等

年度	製造数量 (トン)	輸入数量 (トン)	国内出荷量 (トン)	輸出数量 (トン)
2006 年度	6.5	0.2	6.7	0.1 未満
2007 年度	8.0	0.3	8.5	0.1 未満
2008 年度	5.5	0.3	6.2	0.1 未満

注) 化審法に基づく届出数量、経済産業省調査

出典) 2009 年 7 月 23 日 平成 21 年度第 1 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会【第二部】平成 21 年度化学物質審議会第 1 回安全対策部会 第 90 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料 2 「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたペルフルオロ（オクタン-1-スルホン酸）（別名 PFOS）又はその塩など 9 種類の物質（12 物質）の今後の対策について」

<sup>1</sup> 例外的使用が認められている第一種特定化学物質の使用事業者への立入検査結果について（平成 24 年 5 月 18 日）（経済産業省製造産業局化学物質安全室）

[https://warp.ndl.go.jp/collections/info:ndl.jp/pid/3499442/www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/files/about/class1specified/history/pfos\\_tachiirikikka.pdf](https://warp.ndl.go.jp/collections/info:ndl.jp/pid/3499442/www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/files/about/class1specified/history/pfos_tachiirikikka.pdf)

<sup>2</sup> ペルフルオロ（オクタン-1-スルホン酸）（別名 PFOS）又はその塩に関する、使用することができる用途（エッセンシャルユース）、使用されている製品の取扱い及び輸入禁止製品の今後の対応について（平成 29 年 9 月 22 日）厚生労働省医薬・生活衛生局医薬品審査管理課化学物質安全対策室、経済産業省製造産業局化学物質管理課化学物質安全室、環境省大臣官房環境保健部環境保健企画管理課化学物質審査室

<https://www.env.go.jp/council/05hoken/y051-177-1b/900421080.pdf>

表2 PFOS 又はその塩の用途別出荷割合

年度	国内供給量（トン）		用途別出荷割合				
	国内出荷量	輸入量 （最終用途 に供する状 態）	半導体 用反射 防止 剤・レ ジスト	金属メ ッキ処 理剤	泡消火 薬剤な ど	写真フ ィルム 又は印 画紙	その他
2006年度	6.7	0.1 未満	67%	21%	5%	1%未満	6%
2007年度	8.5	1.0	76%	14%	1%未満	5%	5%
2008年度	6.2	0.1 未満	88%	6%	3%	0%	4%

注) 経済産業省調査

出典) 2009年7月23日 平成21年度第1回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会【第二部】平成21年度化学物質審議会第1回安全対策部会 第90回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料2

「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたペルフルオロ（オクタン-1-スルホン酸）（別名PFOS）又はその塩など9種類の物質（12物質）の今後の対策について」

また、市中に残存するPFOSを含有する製品への対応について、在庫量の調査や廃棄物処理に関する取組を進めてきた。全国のPFOS含有泡消火薬剤の在庫量を把握するための調査を定期的実施するとともに、PFOS非含有泡消火薬剤への代替を促している。2020年度の調査によれば、泡消火薬剤としての在庫量は全国合計で338.8万リットル（PFOS含有量17.8トン<sup>3</sup>）となっており、2016年度調査結果の396.4万リットル（PFOS含有量16.6トン<sup>4</sup>）と比べて泡消火剤としての在庫量は減少している。泡消火薬剤中のPFOS含有量については、前回調査より計算方法を精緻化しているため、前回調査時の数値との単純な比較は困難である。

## 2 PFOAの国内の製造状況等

PFOAは、主にフッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤等として使用されていたが、化審法の一般化学物質の届出制度を開始した2010年度以降の製造・輸入実績はない。

PFOA塩は、主にコーティング剤、半導体製造用中間原料として使用されていたが、2012年度以降は製造、輸入、出荷はほとんどなく、縮小傾向にある（表3）。2020年度以降、製造・輸入、使用はなく、2021年にPFOAとともに化審法の第一種特定化学物質に指定された。また、用途別出荷割合は2011年度までは塗料・コーティング剤（プライマーを含む。）が最も多く、その後は中間物のみとなっている（表4）。

<sup>3</sup> 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約に基づく国内実施計画(令和2年11月改定)

<https://www.env.go.jp/content/900410903.pdf>

<sup>4</sup> 残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約に基づく国内実施計画(平成28年10月改定)

<https://www.env.go.jp/content/900410852.pdf>

表3 PFOA 塩の製造・輸入数量等

年度	製造・輸入数量 (トン)	国内出荷量 (トン)	輸出数量 (トン)
2010 年度	99	26	10
2011 年度	24	10	1
2012 年度	2	2	0
2013 年度	2	2	0
2014 年度	2	2	0
2015 年度	2	2	0
2016 年度	2	1	0
2017 年度	0	0	0
2018 年度	0	0	0
2019 年度	0	0	0

注) 化審法に基づく届出数量及び事業者ヒアリングより、小数点以下四捨五入。なお、PFOA 塩については、酸である PFOA と塩基に分けて届出されたデータを含む。

出典) 2018 年 9 月 20 日 令和元年度第 5 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会 令和元年度化学物質審議会第 3 回安全対策部会・第 190 回審査部会 第 197 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料 1-1

「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたジコホル、ペルフルオロオクタン酸 (PFOA) とその塩及び PFOA 関連物質の個別の適用除外の取扱い及びこれらの物質群が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等について (案)」

表4 PFOA 塩に係る用途別出荷割合

年度	用途別出荷割合			
	塗料・コーティング剤 (プライマーを含む)	重合反応用 乳化剤	中間物	輸出用
2010 年度	55%	5%	11%	27%
2011 年度	63%	0%	27%	9%
2012 年度	0%	0%	100%	0%
2013 年度	0%	0%	100%	0%
2014 年度	0%	0%	100%	0%
2015 年度	0%	0%	100%	0%
2016 年度	0%	0%	100%	0%
2017 年度	0%	0%	0%	0%

注) 2018 年 9 月 20 日 令和元年度第 5 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会 令和元年度化学物質審議会第 3 回安全対策部会・第 190 回審査部会 第 197 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 参考資料 1-5

「製品含有化学物質のリスク評価 ペルフルオロオクタン酸 (令和元年 9 月) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 経済産業省製造産業局化学物質管理課 厚生労働省医薬・生活衛生局医薬品審査管理課化学物質安全対策室」に基づき作成

PFOA 関連物質（PFOA に分解するあらゆる物質であって、部分構造の一つとして、炭素原子（C）に結合する直鎖又は分岐鎖のペルフルオロヘプチル基（C7F15）を有する全ての物質を含む。56 物質を第一種特定化学物質へ指定予定。）は、主に撥水撥油剤、合成繊維・繊維処理剤等として使用されていたが、2013 年度以降、縮小傾向にある（表 5）。一部の代替困難な用途を除いて、2020 年度以降の製造・輸入・使用はない。

一部の代替困難な用途については、次のとおりである。

- ① 医薬品の製造を目的としたペルフルオロオクチル=ブロミド (PFOB) の製造のためのペルフルオロオクチル=ヨージド (PFOI) の使用
- ② 侵襲性及び埋込型医療機器の製造を目的としたペルフルオロオクチルエチルオキシプロピル=メタクリレート (PFMA) の製造のためのペルフルオロオクチルエタノール (8:2FTOH) の使用

なお、これらの用途については、PFOA 関連物質の第一種特定化学物質指定後も例外的に許容される用途として規定される予定であるが（化審法第 25 条）、泡消火薬剤等とともにその形態から環境を汚染する可能性があるため、取扱事業者は、別途定める取扱上の技術基準を遵守する（化審法第 28 条第 2 項）とともに、別途定められた環境汚染を防止するための措置等に関する表示を行わなければならない（化審法第 29 条第 2 項）とされている。

表 5 PFOA 関連物質の製造・輸入数量等

年度	製造・輸入数量 (トン)	国内出荷量 (トン)	輸出数量 (トン)
2010 年度	141	48	1
2011 年度	739	740	0
2012 年度	156	158	0
2013 年度	56	47	0
2014 年度	20	27	0
2015 年度	19	16	0
2016 年度	6	6	0
2017 年度	16	12	0
2018 年度	0	0	0
2019 年度	4	4	0

注) 化審法に基づく届出数量及び事業者ヒアリングより、小数点以下四捨五入。

出典) 2022 年 1 月 18 日 令和 3 年度第 9 回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会、令和 3 年度化学物質審議会第 4 回安全対策部会、第 221 回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会 資料 1-1

「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたペルフルオロオクタン酸(PFOA) 関連物質の個別の適用除外の取扱い及びこれらの物質群が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等について (案)」