

工場・製造業向け はじめてのPFAS ライフサイクル アセスメントブック

セルフチェックから始める、リスク見える化の第一歩

【監修】 17日のPFAS勉強会™（主宰：流機エンジニアリング）



はじめに

PFAS（有機フッ素化合物）は、その安定性ゆえに便利な一方で、環境中に残留しやすく、社会的にも注目される物質です。法規制や取引先からの要求が強まるなか「何をすればいいかわからない」「社内で整理するのが難しい」という声も多く聞かれます。

本資料では、そんな状況にある方が、まずは“自分たちでできること”を可視化し、次のアクションにつなげていけることを目指しました。

こんな方におすすめです

- ✓ PFASへの対応がまだこれからの方
- ✓ 社内でのリスク意識を共有したい方
- ✓ まずは現状把握から始めたい方

PFASライフサイクルアセスメントとは

企業におけるリスク対策を難しくさせている要因のひとつが、PFASが工場・生産現場のさまざまな工程に、さまざまな形で存在する可能性があるだけでなく、自社での直接的な使用がない場合も、サプライチェーンの過程において社外から流入する可能性もあるということです。自社におけるPFASとの関わりの可能性を正しく理解しておかないと、意図せぬ使用者・排出者になる可能性があるのです。

PFASに対する正しい理解を進めるうえで重要になるのがライフサイクルという考え方です。自社内だけの視点、ある一時点での状況だけで判断するのではなく、過去の製造品目・工程での使用可能性、取引先を含めたサプライチェーン、そして製品の出荷後・廃棄・リサイクル時でのリスクといった、過去・現在・未来にわたるリスクを正しく評価（アセスメント）する必要があります。

PFASライフサイクルアセスメントは、こうした包括的な視点から、企業に内在するPFASとの関わり、それに伴う対策すべきリスクを明らかにすることで、自社に必要な調査・対策・体制づくりを明らかにしていくものです。

2026年4月からは日本国内の水道水においても、PFASが水質基準項目に追加されます。今後の企業の環境マネジメントにおいても、PFASは避けて通れないものとなっていきます。本書が、PFASライフサイクルアセスメントならびにリスク対策を**実行・継続する仕組みづくり**につなげる第一歩になることを願っています。また、実際の取り組みにおいては専門機関・事業者等のサポートも必要になる場合があります。後半では、本書の監修も行っている「**17日のPFAS勉強会™**」についてのご案内もありますので、併せてご参照ください。

PFASライフサイクル

工場における代表的なPFASとの関わりの例

1

原材料・製造工程での直接使用

自社がPFASを製造、原材料や製造工程において直接使用しているケース

2

サプライヤー由来の間接使用

部材等にPFASが含有または調達・輸送等の過程で混入するケース

3

副資材・設備備品での使用

潤滑油、研磨剤、泡消火剤など
現場資材に含有されているケース

4

周辺土壌・地下水からの混入

水源や環境由来での混入のケース
(上流事業者の影響など)

5

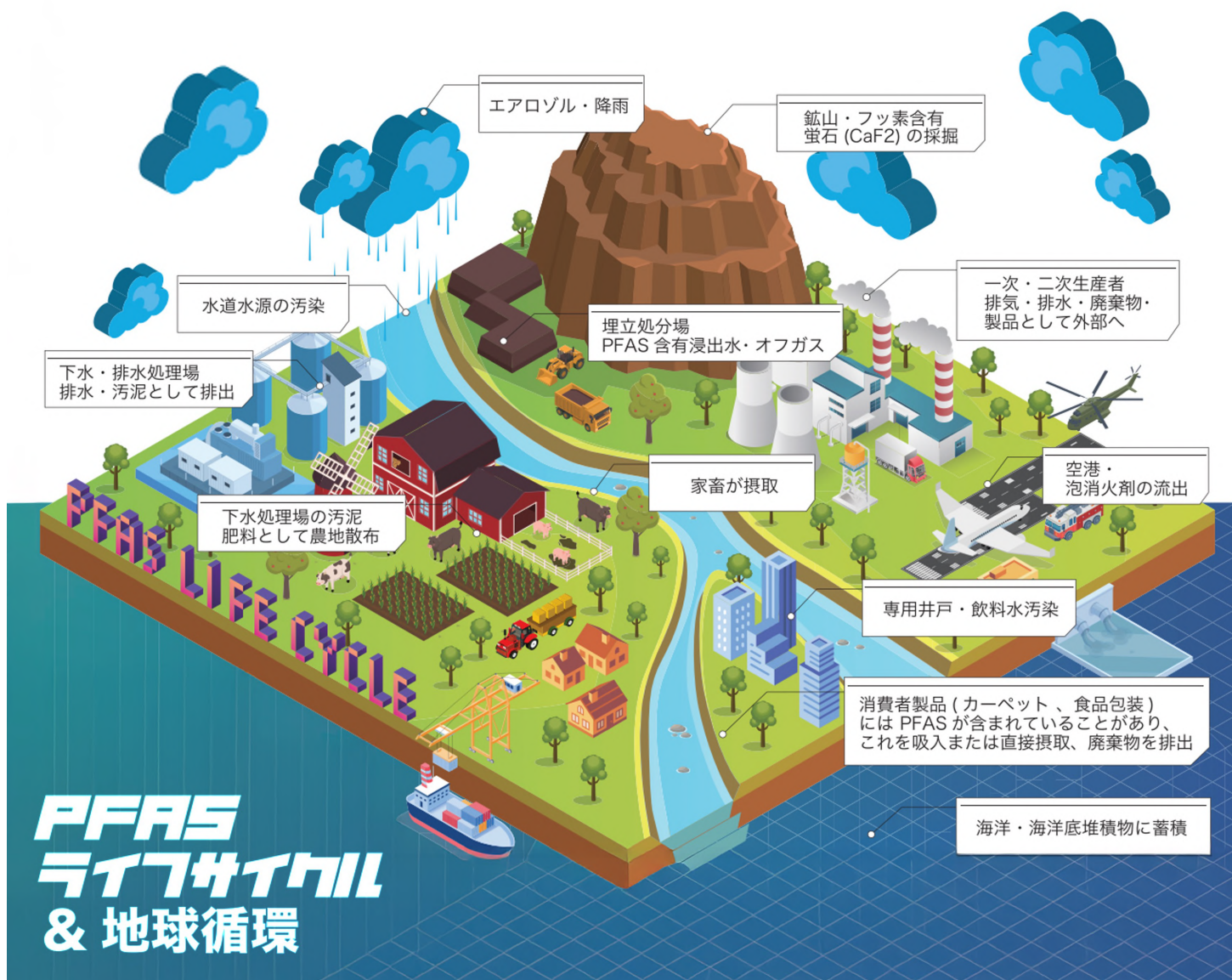
工場からの排出 (排水・排気・廃棄物)

製造工程で使用または発生・副生成されたPFASが環境中に排出されるケース

6

製品廃棄・リサイクル時の移転

廃棄・焼却・リサイクル時に環境中へ
放出されるケース



アセスメントの3ステップ

STEP 1 初級編 10分でできる現状把握

別紙「クイックチェックシート」を使用します

まずはPFAS対策に向けて、自社での現在わかっていること・わからないこと、できていること・できていないことを明らかにしましょう

STEP 2 中級編 潜在リスクも詳細チェック

別紙「潜在リスクチェックシート」を使用します

STEP1で“No”のチェックがあった場合、自社工場におけるPFASとの関わりの可能性、またその代替・使用中止の可否から、リスクの有無を明らかにします

STEP 3 上級編 リスクアセスメントの実施

別紙「リスクアセスメントシート」を使用します

STEP2でPFASとの関わり・リスク有が判明した場合、実際にどのような問題が起こりうるのかを確認し、発生可能性と影響度の評価から、対応の要不要を判定します

次のアクションへ（次項）



ダウンロード版のご案内

チェックシートならびにアセスメントシートはExcelファイル形式でも公開・配布しております



<https://bit.ly/4p9zfck>

アセスメントの次に取り組むこと

明らかになった潜在リスクに対して、使用・含有状況等を調査・分析します。また調査やアセスメントは一度すれば終わりではなく、最新の規制動向についてもキャッチアップしながら、新しい製品の開発や、新しい設備の導入、製造プロセスの変更など、継続的に見直すことが重要です。

「17日のPFAS勉強会™」に参加してみませんか？

しかしながら、日本国内ではこうした状況における適切な相談先や、対策を進めるための仕組みの整備はまだ途上です。流機エンジニアリングでは、隔月の17日に、最新の業界動向や取り組み事例などのノウハウ共有、この分野での横のつながりをネットワーク化・コミュニティ化していくことを目的に、有識者や専門家・事業者、現場の対策担当者などが集う「17日のPFAS勉強会™」を主催しています。対策の進め方が不安、意見を聞きたいという方は、ぜひお気軽にご参加ください。



▶ 勉強会の詳細、参加方法はこちらから

<https://www.ryuki.com/column/technical-data/column-4618/>

工場・製造業のための

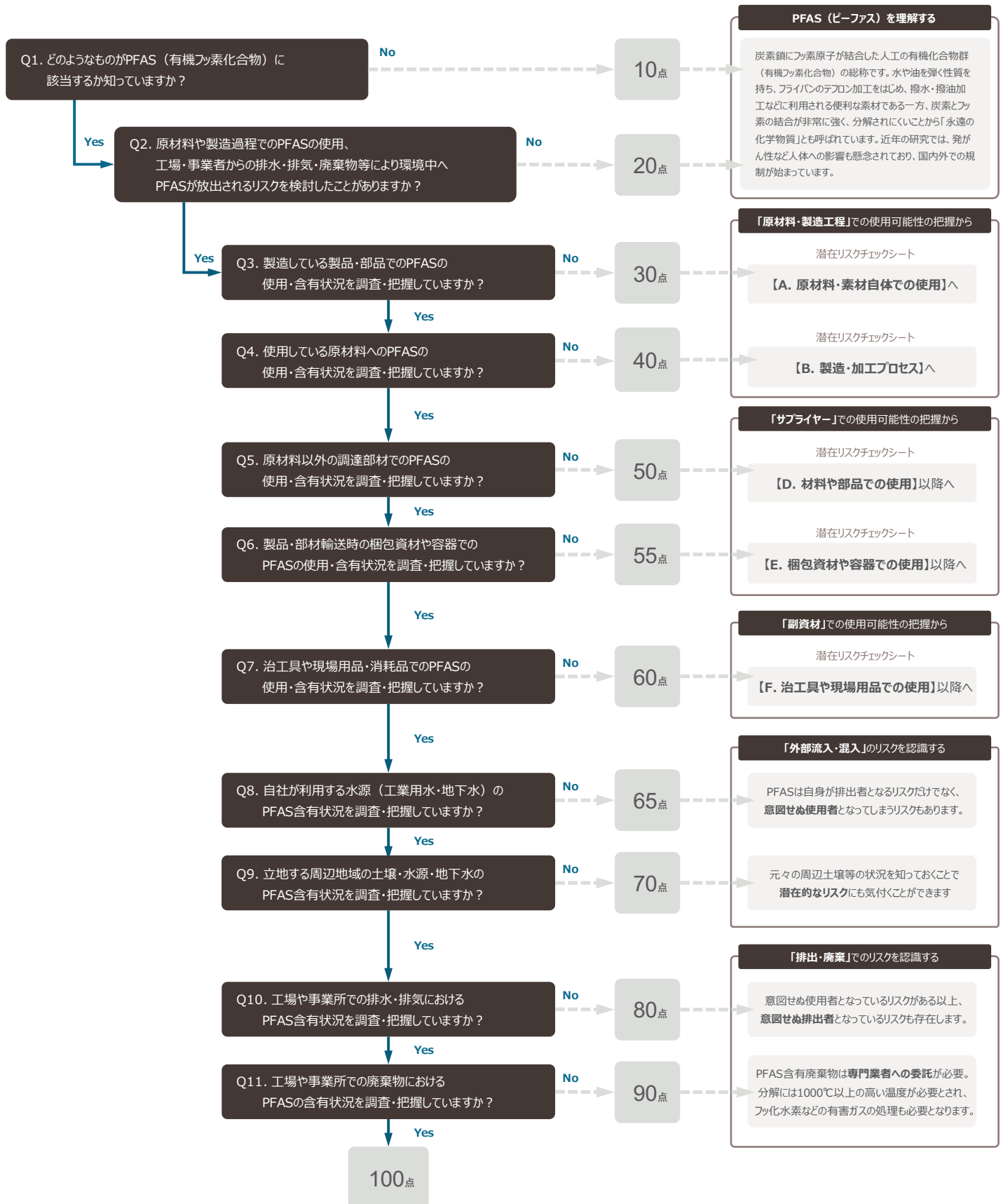
PFASライフサイクル アセスメントシート

2025年8月 第1版

クイックチェックシート

まずはPFAS対策に向けて、自社での現在わかっていること・わからないこと、できていること・できていないことを明らかにしましょう

クイックチェック フローチャート



潜在リスクチェックシート

原材料・製造工程での使用可能性

*実態調査の結果：項目により、サプライヤーへのSDS提出依頼、専門機関等への調査依頼など、適切な調査方法は異なります。調査にあたっては専門家への相談をおすすめします

製造品目での使用可能性

A. 原材料・素材自体での使用		当該品目の有無	YESの場合 使用者に該当する 可能性があります	実態調査の結果*	YESの場合 使用が判明した場合 代替（使用中止） 可能性を検討します	今後の使用 使用中止・代替できない 場合はチェックを入れる	YESの場合 使用中止・代替できない ＝リスクが有る状態です	リスク有無
A-1.	テフロンを原材料とする製品の製造	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
A-2.	フッ素樹脂を原材料とする製品の製造	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
A-3.	ゴム・エラストマーを原材料とする製品の製造	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
A-4.	フッ素系溶剤・添加剤等の製造	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐

製造プロセスでの使用可能性

B. 製造・加工プロセス		当該工程の有無	YESの場合	実態調査の結果*	YESの場合	今後の使用	YESの場合	リスク有無
B-1.	フォトレジスト・現像	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
B-2.	ドライエッチング / アッシング	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
B-3.	プラズマ処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
B-4.	化学反応・重合反応	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
B-5.	めっき・エッチング	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
B-6.	洗浄・脱脂	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
B-7.	乾燥・キュアリング・アリーニング	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
B-8.	熱処理・焼成	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
B-9.	接着・シーリング	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐

C. 表面処理・改質プロセス		当該工程の有無	YESの場合	実態調査の結果*	YESの場合	今後の使用	YESの場合	リスク有無
C-1.	撥水・耐水加工や処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
C-2.	撥油・耐油加工や処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
C-3.	防汚・防指紋加工や処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
C-4.	耐薬品性加工や処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
C-5.	耐放射線性加工や処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
C-6.	防錆・防食加工や処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
C-7.	滑り性・耐凝着・低摩擦加工や処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
C-8.	帯電・静電防止加工や処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
C-9.	絶縁加工や処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
C-10.	その他フッ素系原料による表面加工・処理	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐

サプライヤーでの使用可能性

*実態調査の結果：項目により、サプライヤーへのSDS提出依頼、専門機関等への調査依頼など、適切な調査方法は異なります。調査にあたっては専門家への相談をおすすめします

調達部材での使用可能性

D. 材料や部品での使用		当該品目の有無	YESの場合 使用者に該当する 可能性があります	実態調査の結果*	YESの場合 使用が判明した場合 代替（使用中止） 可能性を検討します	今後の使用 使用中止・代替できない 場合はチェックを入れる	YESの場合 使用中止・代替できない ＝リスクが有る状態です	リスク有無
D-1.	撥水・撥油処理のされた材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-2.	耐薬品性処理のされた材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-3.	耐放射線性処理のされた材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-4.	防錆・防食処理のされた材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-5.	防汚・防指紋処理のされた材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-6.	滑り性・耐凝着処理のされた材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-7.	帯電・静電防止処理のされた材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-8.	絶縁処理のされた材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-9.	テフロン製の材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-9.	フッ素樹脂製の材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
D-10.	その他フッ素系コーティングがされた材料や部品の使用	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐

副資材での使用可能性

E. 梱包資材や容器での使用	当該品目の有無	YESの場合	実態調査の結果 *	YESの場合	今後の使用	YESの場合	リスク有無
E-1. 撥水・撥油処理のされた梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-2. 耐薬品性処理のされた梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-3. 耐放射線性処理のされた梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-4. 防錆・防食処理のされた梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-5. 防汚・防指紋処理のされた梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-6. 滑り性・耐凝着処理のされた梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-7. 帯電・静電防止処理のされた梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-8. 絶縁処理のされた梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-9. テフロン製の梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-10. フッ素樹脂製の梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
E-11. その他フッ素系コーティングがされた梱包資材や容器	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐

F. 治工具や現場用品での使用	当該品目の有無	YESの場合	実態調査の結果 *	YESの場合	今後の使用	YESの場合	リスク有無
F-1. 撥水・撥油処理のされた治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-2. 耐薬品性処理のされた治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-3. 耐放射線性処理のされた治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-4. 防錆・防食処理のされた治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-5. 防汚・防指紋処理のされた治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-6. 滑り性・耐凝着処理のされた治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-7. 帯電・静電防止処理のされた治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-8. 絶縁処理のされた治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-9. テフロン製の治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-10. フッ素樹脂製の治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
F-11. その他フッ素系コーティングがされた治工具や現場用品	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐

G. コーティング剤・液剤・添加剤等	当該品目の有無	YESの場合	実態調査の結果 *	YESの場合	今後の使用	YESの場合	リスク有無
G-1. 撥水・撥油性のあるコーティング剤・液剤・添加剤等	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
G-2. 耐薬品性のあるコーティング剤・液剤・添加剤等	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
G-3. 耐放射線性のあるコーティング剤・液剤・添加剤等	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
G-4. 防錆・防食性のあるコーティング剤・液剤・添加剤等	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
G-5. 防汚・防指紋性のあるコーティング剤・液剤・添加剤等	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
G-6. 滑り性・耐凝着性のあるコーティング剤・液剤・添加剤等	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
G-7. 帯電・静電防止性のあるコーティング剤・液剤・添加剤等	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
G-8. 絶縁性のあるコーティング剤・液剤・添加剤等	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
G-9. その他フッ素系のコーティング剤・液剤・添加剤等	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐

H. その他PFAS含有の可能性のある資材	当該品目の有無	YESの場合	実態調査の結果 *	YESの場合	今後の使用	YESの場合	リスク有無
H-1. 切削油・プレス油・離型剤	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
H-2. 潤滑剤・グリース	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
H-3. 消泡剤	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
H-4. 洗浄液	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
H-5. 冷媒	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
H-6. 分散剤や安定剤が添加された研磨剤	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
H-7. 耐薬品性や撥水性等が付与された接着剤	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
H-8. 導電グリース・接点保護スプレー	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐
H-9. 泡消火剤	☐	⇒	☐	⇒	☐	⇒	☐

リスクアセスメントシート

リスクの分類

PFASの使用者・排出者となることによるリスクは多岐にわたりますが、本リスクアセスメントにおいては、それらを3つに大別しています。

① 環境・ヘルスケアリスク

PFASの使用者・排出者となることで、自社が製造する製品のエンドユーザーや、工場・事業所の周辺環境において、PFASへの曝露による問題が起こるリスクです。

懸念事象

- ◆ PFASを含む廃棄物、排水・排気等が土壌や地下水、周辺地域に流出する
- ◆ 出荷製品に使用・含有されたPFASにより健康影響の懸念・疑義が発生する

影響例

- 自治体や地域住民、消費者、従業員などからの訴訟提起および損害賠償請求
- 顧客への製品販売・提供の差し止め、リコール対応等の発生による売上減少・コスト増加
- 関連法規への違反・抵触による監督官庁・環境当局による罰金等の経済制裁
- 工場設備や製造プロセスの是正対応に伴う追加投資発生や工場の操業停止
- 土壌や地下水の浄化・汚染除去対応に伴う対策コストの発生

.....など

② マーケット・規制リスク

PFASに対する法規制や、取引先・消費者における意識・価値観が変化したり、そのきっかけとなる事象が発生することで起こり得るリスクです。

懸念事象

- ◆ 規制強化等によりPFASを使用・含有する自社製品が販売できなくなる
- ◆ PFASフリー化された競合製品が先行して市場に台頭し、自社の市場シェアが低下する

影響例

- 当該製品・事業の事業性低下、市場シェア・売上の減少
- 工場設備や製造プロセスの是正対応に伴う追加投資発生や工場の操業停止
- PFASフリー化に向けた代替材料の選定・調達、製品の再設計・再認証に伴う追加投資の発生
- 関連法規への違反・抵触による監督官庁・環境当局による罰金等の経済制裁
- 自治体や地域住民、消費者、従業員などからの訴訟提起および損害賠償請求

.....など

③ サプライチェーンリスク

原材料や製造プロセスにおけるPFASを使用・含有する素材、サプライヤへの依存により、当該素材が使用できなくなることで起こり得るリスクです。

懸念事象

- ◆ PFAS原料のサプライヤでの予期せぬ撤退・生産終了による原料の入手困難化
- ◆ PFASを使用した部材サプライヤでの予期せぬ撤退・生産終了による部材の入手困難化

影響例

- 顧客への製品販売・提供の差し止めによる売上減少
- 工場設備や製造プロセスの是正対応に伴う追加投資発生や工場の操業停止
- PFASフリー化に向けた代替材料の選定・調達、製品の再設計・再認証に伴う追加投資の発生
- 当該製品・事業の採算性の变化による利益率低下、事業性の低下
- 流通済み製品に対する、補修部品、代替部品・製品等の手配によるコスト増加

.....など

リスクアセスメント

上記の3分類に対して、懸念事象の発生要因となりうる「発生したら困ること」を、その発生可能性（A）と、影響度（B）に基づいて評価します。リスク値は、A×Bの値によって算出し、その値が6を超える場合には、対策が必要であると判断します。

環境・ヘルスケアリスク

I. 出荷後や廃棄・リサイクル段階での考慮不足

1: 該当しない / 2: 数年以内
3: 1年以内 / 4: 3ヶ月以内
1: 影響なし / 2: 業務に影響
3: 経営に影響
4: 経営に大きな影響
A × B で算出

▼発生したら困ること	発生可能性	影響度	リスク値	判定
I-1. 出荷時には合法だった対象物質・含有量が、その後の指針・基準変更により規制対象化	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
I-2. 出荷時には認知されていなかった対象物質・含有量での新たな毒性データが報告され、健康影響が指摘	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
I-3. ユーザーでの想定外の使用方法により摩耗、加熱、紫外線劣化が発生し、PFASが環境や人体に移行	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
I-4. 製品の廃棄時にPFASが環境中に放出され、土壌・水系の汚染が発生する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
I-5. 製品のリサイクル工程でPFASが再分散し、別の製品に混入する二次汚染が発生する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応

II. 不具合や外的要因による突発事故

1: 該当しない / 2: 数年以内
3: 1年以内 / 4: 3ヶ月以内
1: 影響なし / 2: 業務に影響
3: 経営に影響
4: 経営に大きな影響
A × B で算出

▼発生したら困ること	(A) 発生可能性	(B) 影響度	リスク値	判定
II-1. 配管やバルブ、タンク等の劣化・腐食・破損により、PFASを含む液体が漏洩する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
II-2. 洗浄塔やスクラバーの故障や、排気経路の除去性能低下により、PFASが気相またはエアロゾルとして大気へ放出される	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
II-3. 地下埋設管の老朽化・劣化や、地震等による物理破損により、配管内のPFASを含む液体が漏洩する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
II-4. 廃棄物容器の腐食・破損などにより、PFAS含有スラッジや吸着材（活性炭など）の保管中に漏洩が発生	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
II-5. 排気処理不良により、生産工程で発生するPFASを含む粉じん・ミスト等が大気へ拡散	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
II-6. 大雨・洪水等に伴う浸水、設備トラブル等により、PFASを含む未処理水が流出する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
II-7. 火災発生時でのPFAS含有泡消火剤の使用や、PFASを含む資材の燃焼による大気への飛散	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応
II-8. 他の事業者や、自社とは無関係の外的要因によってPFASが混入した水源を、工業用水として使用してしまう	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応

III. 操作ミスや管理不備、人為的要因

					1: 影響なし / 2: 業務に影響 3: 経営に影響 4: 経営に大きな影響
					A × B で算出
▼発生したら困ること	発生可能性	影響度	リスク値	判定	
III-1. バルブの閉め忘れ、ホースの誤った脱着等により、PFASを含む液体が漏洩する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
III-2. 充填・移送などの際に、PFASを含む液体がオーバーフローしてしまい土壌へ流出する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
III-3. タンクやドラム缶などPFASを含む液体の保管・管理方法が不適切で、容器の破損により漏洩が発生	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
III-4. 排水処理設備における活性炭や膜分離設備の交換遅れによる機能低下、破損などによりPFASを含む液体が漏洩する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
III-5. 製造プロセスでの洗浄不足や管理不備により、基準値以上のPFASが製品中に残存	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
III-6. 手順逸脱や教育不足により、清掃・洗浄時の排水先を誤るなどして、PFASを含む液体が漏洩する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
III-7. サプライヤーから購入した部材・化学品に対する検査不足・管理不備による、PFAS混入の検知漏れ	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
III-8. サプライヤーから購入した部材・化学品における原料の虚偽記載・申告による検知漏れ	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
III-9. 製品に含有されたPFASが社内で認識されないまま市場出荷され、第三者の調査や規制当局によって発覚	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	

マーケット・規制リスク

IV. 市場動向の変化に対する判断ミス

					1: 影響なし / 2: 業務に影響 3: 経営に影響 4: 経営に大きな影響
					A × B で算出
▼発生したら困ること	発生可能性	影響度	リスク値	判定	
IV-1. 欧州REACHや米EPAなどのPFAS規制強化・規制施行のスケジュールが前倒しで進み、対応準備に遅れを取る	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
IV-2. 規制強化や顧客要求の先読みができず、製品開発・見直しが後手に回る	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
IV-3. 他事業・製品が短期的に優先され、対象製品のPFASフリー化に向けた投資、製品開発・見直しが後手に回る	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
IV-4. PFAS規制の長期見通しを早期に組み込めなかったことで、社内の技術ロードマップが業界の動きに対して遅れる	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	

V. 社内知見・人材の不足、製品の設計課題

					1: 影響なし / 2: 業務に影響 3: 経営に影響 4: 経営に大きな影響
					A × B で算出
▼発生したら困ること	発生可能性	影響度	リスク値	判定	
V-1. 自社のPFAS代替技術の研究開発が他社に遅れをとり、代替材料の探索・試験・スケールアップが遅れる	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
V-2. 化学規制、材料科学、LCA分析などの専門知識・知見を持つ人材が不足しており、具体的な検討実務が進まず遅延する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
V-3. 製品設計や製造プロセスが変更に対する柔軟性に乏しく、PFAS代替品への設計変更が困難または不可能な状況に陥る	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	

VI. 外的要因による市場動向の激変

					1: 影響なし / 2: 業務に影響 3: 経営に影響 4: 経営に大きな影響
					A × B で算出
▼発生したら困ること	発生可能性	影響度	リスク値	判定	
VI-1. 大手顧客が調達基準を突如変更し、PFASフリー製品を優先採用し、それが他社へも波及する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
VI-2. 競合他社が代替技術確立に先行投資、想定よりも早期に製品化・商業化に成功する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
VI-3. 他社製品でのPFAS問題が引き金となり、同カテゴリー全体への懸念が波及し、顧客離れが加速	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
VI-4. ニュース報道等での世論の影響を受け、PFAS使用/含有製品や製造メーカーに対する顧客離れが加速	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	

サプライチェーンリスク

VII. サプライヤーの事業方針・事業環境の変動要因

					1: 影響なし / 2: 業務に影響 3: 経営に影響 4: 経営に大きな影響
					A × B で算出
▼発生したら困ること	発生可能性	影響度	リスク値	判定	
VII-1. 欧州REACHや米EPAなどのPFAS規制強化・施行が前倒しで進み、サプライヤーの事業撤退・生産終了が前倒しになる	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
VII-2. サプライヤーでのPFAS規制を見越した事業方針が急遽変更・決定され、サプライヤーの事業撤退・生産終了が決まる	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
VII-3. 顧客のPFASフリー要求が急増、代替材料へのシフトによる採算割れから、サプライヤーの事業撤退・生産終了が決まる	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
VII-4. PFASフリー化がサステナビリティの象徴として市場から評価されるようになり、サプライヤーの事業撤退・生産終了が決まる	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
VII-5. 上流サプライヤーの撤退や輸入制限・規制強化などによる、PFAS原料・部材の入手が困難化する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
VII-6. 化学物質規制の強化による製造・販売・輸出入への制約・制限により、PFAS原料・部材の入手が困難化する	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	
VII-7. 上記のようなサプライヤーの事業環境・状況変化に関する情報入手・検知の遅れから、対応準備に遅れを取る	1・2・3・4	1・2・3・4		対応不要・要対応	