

事業者団体に属さない事業者における酸化エチレン排出実態調査

1 調査の目的

令和 5 年度に続き、自主管理に係る事業者団体に属さない事業者による酸化エチレンの使用・排出実態を把握するとともに、それらの事業者に対して排出抑制に向けた取組を促すこと、現状の自主管理による各業界の捕捉状況を把握することを目的とする。

2 調査方法

調査方法を以下に示す。PRTR による届出排出量を基に事業者団体に属さない事業者を抽出し、酸化エチレンの使用・排出実態等を確認するとともに、国の動向を周知した。

- ① 直近 5 年間(平成 30～令和 4 年度)の PRTR 届出データを基に、酸化エチレンの排出を届出している事業所(事業者)を抽出する。
- ② ①により抽出した事業所について、酸化エチレンの自主管理に係る各事業者団体のウェブサイト(会員企業一覧のページ等)や過年度に実施した業界団体によるアンケート調査結果から所属状況を確認する。
- ③ ②の結果、事業者団体への所属が確認できなかった事業者に対して電話ヒアリングを行い、事業者団体への所属状況を確認するとともに、酸化エチレンの用途や排出実態、排出抑制対策の実施状況等を確認する。
※ 昨年度(令和 5 年度)に実施した事業所に対しては、その後の動向として「酸化エチレン大気排出抑制に関する取組事例集」を周知し、取組の検討・実施を依頼。
- ④ ③の結果を踏まえ、酸化エチレン排出量や対象事業所の希望等を踏まえて Web ヒアリングを行い、国や事業者団体等による酸化エチレン排出抑制対策の動向、実施可能な排出抑制対策を周知する。

3 調査結果

(1) PRTR 届出データに基づく事業者団体に属さない事業者の抽出

直近 5 年間(平成 30～令和 4 年度排出量)において、酸化エチレンの排出を届出した事業所は 207 件であり、このうち、いずれかの年度・排出媒体において 0 kg よりも大きい排出を届出した事業所は 170 件であった(残りの 37 件は 5 年間の合計排出量が 0 kg)。

次に、170 件の事業所を対象として、酸化エチレンの自主管理に係る各事業者団体のウェブサイト(会員企業一覧)、及び過年度に実施したアンケート結果との比較により所属状況を確認したところ、9 件がいずれの事業者団体にも属さない可能性が示唆された(表 1)。

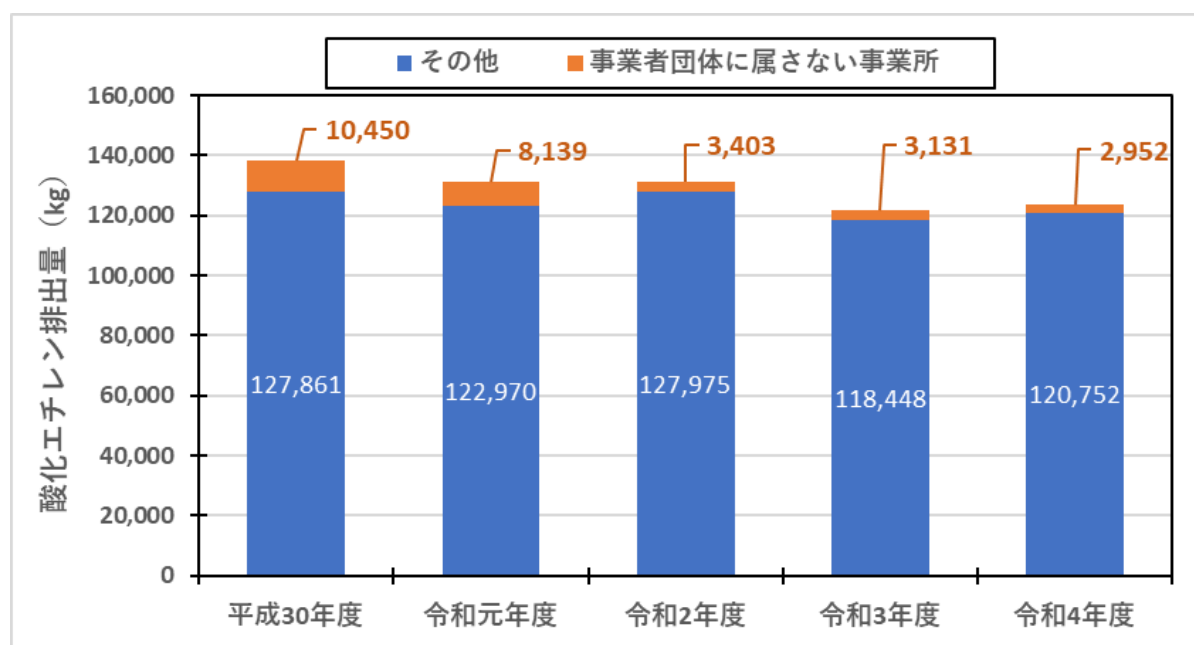
表 1 抽出した 9 事業所における酸化エチレン排出量の推移

主たる業種 ^{注1}	都道府県	PRTR 大気排出量 ^{注2} (kg)				
		H30	R1	R2	R3	R4
プラスチック製品製造業	茨城県	2,200	2,000	1,800	1,500	1,400
プラスチック製品製造業	富山県	1,100	1,100	500	530	490
プラスチック製品製造業	富山県	2,300	3,300	410	430	430
ゴム製品製造業	山口県	340	350	340	330	240
医療用機械器具・医療用品製造業	愛媛県	4,400	1,300	280	260	240
プラスチック製品製造業	神奈川県	110	88	72	80	76
医療用機械器具・医療用品製造業	滋賀県	0	1.2	1.2	1.3	0.3
医療用機械器具・医療用品製造業	滋賀県	0.2	0.2	0	0	0
繊維工業	兵庫県					76

注 1: 大気以外の媒体への排出量は全て 0kg。空欄の箇所は届出無し。

注 2: 網掛けで示した事業所は令和 5 年度(令和 4 年度排出量)より新たに届出された事業所。

抽出された 9 事業所による酸化エチレンの排出量は減少傾向にあり、平成 30 年度は 10,450 kg (PRTR による酸化エチレン排出量全体の 7.6%)であったが、令和 4 年度は 2,952 kg(2.4%)まで減少している(図 1)。なお、過年度調査によると、医療機関等の滅菌用途で酸化エチレンを使用する事業者の大多数は PRTR の届出対象ではないことに留意する必要がある。



注: 大気、公共用水域、土壌の合計排出量。埋立はいずれの年度も 0 kg。

図 1 PRTR による酸化エチレン排出量の推移

(2)電話ヒアリング

(1)により抽出された9事業所(8社)に対して電話ヒアリングを行い、主に以下の項目を確認した。

- 酸化エチレンの自主管理に係る事業者団体への所属状況
- 酸化エチレンに係る国内動向(自主管理指針等)や健康リスクの把握状況
- 酸化エチレンの主な用途・排出工程
- 環境中への排出状況(排ガス処理装置の有無、排出先の媒体)

(3)Web ヒアリング

酸化エチレンの排出抑制対策を講じておらず、酸化エチレン排出量の大きい事業所、Web ヒアリングによる詳細説明を希望された事業所に対してWeb ヒアリングを実施し、酸化エチレンに係る動向を説明した。なお、Web ヒアリング未実施の対してもヒアリング資料を送付して内容の確認や排出抑制対策の検討・実施を依頼した。また、既に排出抑制対策を講じている2事業所においては、取組事例集への事例提供(排ガス処理装置の設置事例)にご協力いただいた。

令和6年度調査では、昨年度(令和5年度届出)から新たにPRTRの届出を開始した事業所を対象としてヒアリングを行い、酸化エチレンに係る国の動向を周知するとともに、当該事業所における酸化エチレンの使用・排出実態や今後の対策予定の有無等を確認した。

<Web ヒアリングの実施内容>

①酸化エチレンに関する国内動向の周知

- 大気汚染防止法の体系(酸化エチレンの位置づけ等)、酸化エチレンの毒性、酸化エチレンの使用・排出実態、酸化エチレンモニタリング結果等を説明。
- 「事業者による酸化エチレンの自主管理促進のための指針の策定について(通知)」の概要を説明。
- 「酸化エチレン大気排出抑制に関する取組事例集」の周知。

②酸化エチレンの使用・排出実態に係るヒアリング

- 以下を確認。
 - 酸化エチレンに係る国内動向や健康リスクの把握状況
 - 酸化エチレンの使用状況(年間使用量、経年変化、今後の見通し)
 - 酸化エチレン滅菌の実施状況(滅菌対象、排出工程、頻度、排気口の位置、メンテナンス実施状況、酸化エチレン以外の滅菌方法)
 - 酸化エチレンの環境排出状況(排出先の媒体、排ガス処理装置の有無／処理方式、排気口の位置、メンテナンスの実施状況、排ガス・周辺環境中の酸化エチレン濃度の測定状況)
 - PRTR 届出内容(排出量の算出方法、経年変化の要因)
 - 今後の予定(排出抑制対策の実施予定、事業者団体への所属予定 等)

③質疑応答

(4) 取組事例集の周知

(2) (3)にご対応いただいた各事業所に対して、ヒアリング以降の酸化エチレンに係る主な動向として、「酸化エチレン大気排出抑制に関する取組事例集」(令和6年7月)を周知し、取組の検討・実施を依頼した。

4 まとめ

PRTR 届出データに基づき、酸化エチレンの自主管理に係る事業者団体に属さない事業者(事業所)を抽出した結果、令和4年度は9事業所が未所属であり、合計で2,952 kgの大気排出があることが確認された(大気以外の媒体は0 kg)。

9事業所はいずれも滅菌用途で酸化エチレンを使用している。このうち、3事業所は排出抑制対策を講じており、触媒燃焼方式の排ガス処理装置を設置しているが、残りの6事業所は滅菌後のガスを直接環境中に排出している。

酸化エチレンに係る国の動向は、6事業所が全く把握していなかった。一方、2事業所は自治体からの連絡、1事業所は酸化エチレン滅菌装置の製造事業者からの連絡により把握していたが、取組指針等の詳細までは把握できておらず、排出削減に向けた具体的な取組方法も分からないとのことであった。

以上を踏まえ、環境省は事業者団体に属していない9事業所に対して、電話・Webヒアリングや関連資料の送付を通じて酸化エチレンに係る国の動向を周知するとともに、取組事例集を送付することによって排出削減に向けた取組を促した。

なお、今回確認された事業者においては、酸化エチレン自主管理のスケジュールに合わせてフォローアップ(その後の取組内容の確認、国の動向の周知等)を行うこととしたい。