



酸化エチレン(EO)に係る 化学工業3団体における 今後の自主管理計画について

2024年 2月 20日 (火)

石油化学工業協会

日本界面活性剤工業会

一般社団法人日本化学工業協会



※EOは、VOCの中の1物質

日化協 2025年度VOC自主目標

2010年度比非悪化、
有害性の高い物質は個別に削減に努める。

出典：日化協アニュアルレポート 2021 P12 TOPIC1 VOCの自主削減
https://www.nikkakyo.org/system/files/files_3.pdf



VOCの排出量



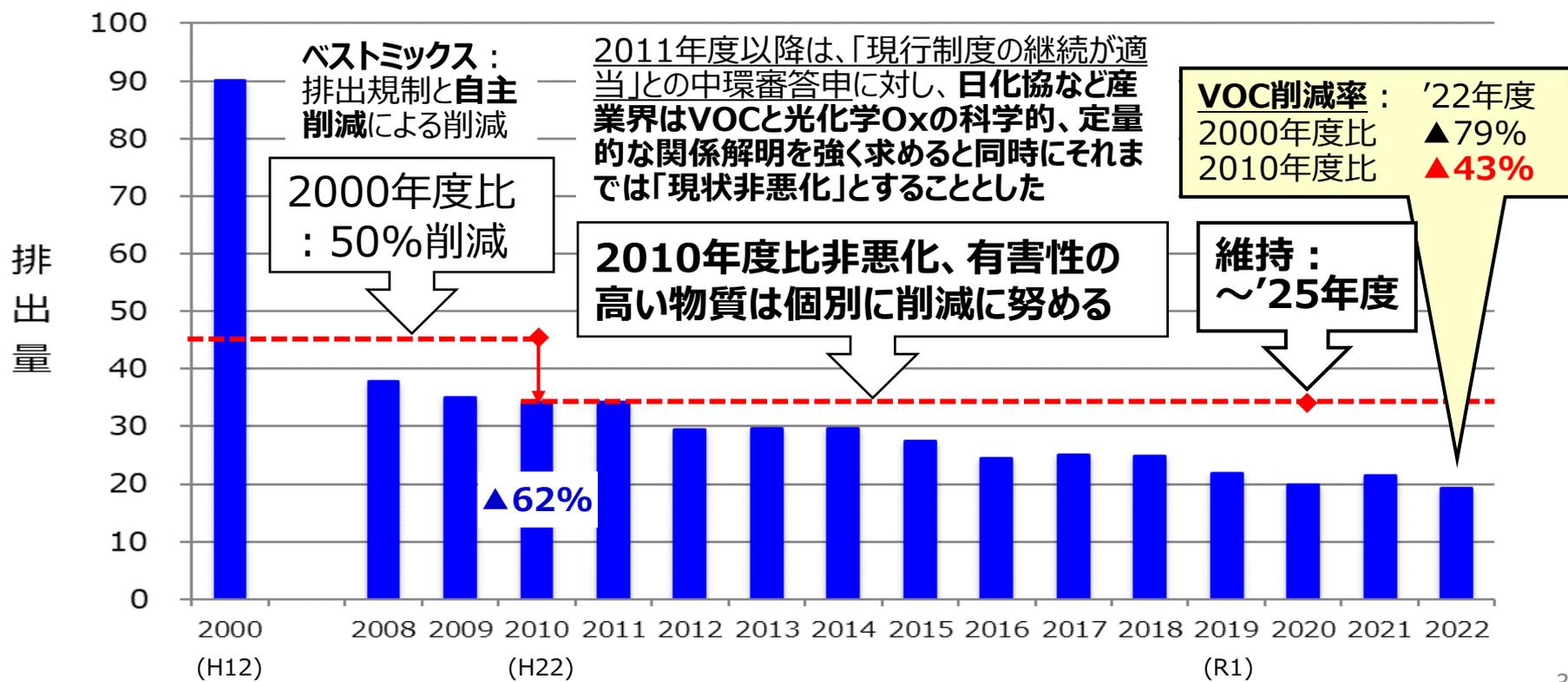
レスポンスグループ

年度	2000	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
排出量 (千t/年)	90.2	34.2	34.3	29.5	29.7	29.7	27.5	24.5	25.0	24.9	21.9	19.8	21.4	19.3
削減率*1	-	62%	62%	67%	67%	67%	70%	73%	72%	72%	76%	78%	76%	79%
削減率*2	-	-	-0.4%	14%	13%	13%	19%	28%	27%	27%	36%	42%	37%	43%

*1 : 2000年度(H12年度)比 *2 : 2010年度(H22年度)比

(千t/y)

VOC排出量 (日化協)





化学工業 3 団体におけるEO自主削減目標 (日化協、石化協、界面工) 2019(R1)年度～



1. 事業所目標

化審法の詳細リスク評価済み要チェック優先評価化学物質の排出量閾値を活用し、0.5t/y/事業所とした

※**排出量閾値**：PRTR情報に基づく排出源ごとの暴露シナリオによる評価 (PRAS-NITE)によって、当該値を超過すると、リスク懸念地点と推計される1事業所あたりの排出量の目安。

優先 通し番号	優先評価化学物質 名称	人健康影響	生態影響	排出量閾値 [t]		過去のリス ク評価結果 等の審議会	備考
		評価ステータス	評価ステータス	大気	水域) 人健康		
19	酸化工チレン	評価Ⅲ段階	評価Ⅰ段階	0.5	0.13	2018/ 3/23	化審法の対象となる排出源の中で、予測曝露量が有害性評価を超えたのは10事業所。ただし、これらの推計は排出源の位置関係を考慮していないことに注意。 (出典：平成29年度3省合同審議会資料1-1)

2. 化学工業（3団体）総量目標

大気排出量合計 10t/y以下とした

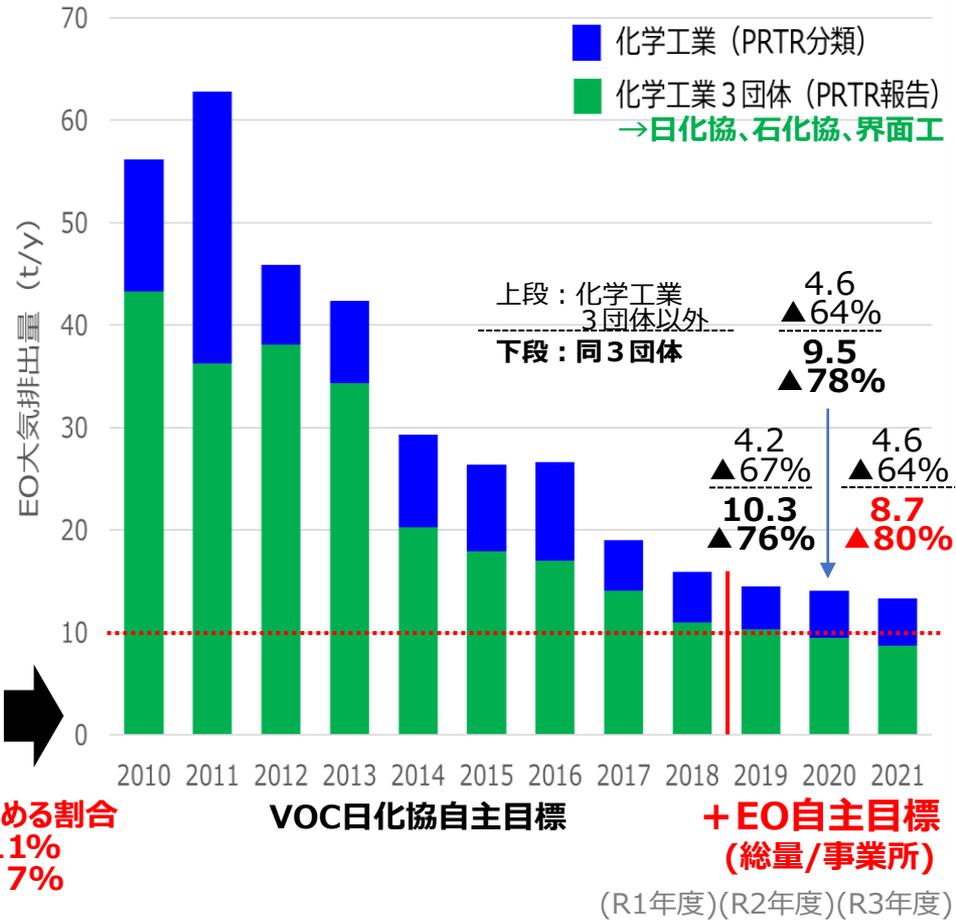
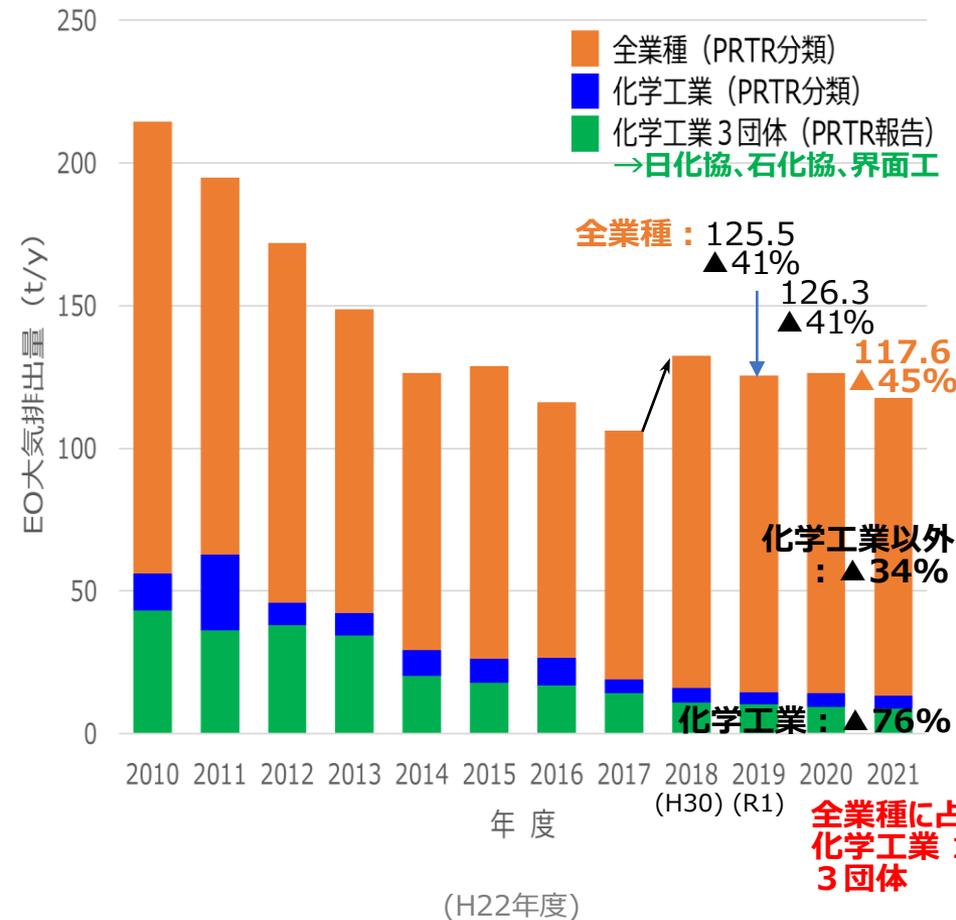


EO大気排出量：業種別



EO大気排出量推移

化学工業のEO大気排出量推移



(t/y)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
全業種 (PRTR分類)	214.5	194.9	172.1	148.8	126.5	128.9	116.2	106.1	132.6	125.5	126.3	117.6
削減率 (%) 対2010年度		9	20	31	41	40	46	51	38	41	41	45
化学工業 (PRTR分類)	56.2	62.8	45.9	42.4	29.3	26.4	26.6	19	15.9	14.5	14.1	13.3
削減率 (%) 対2010年度		-12	18	25	48	53	53	66	72	74	75	76
化学工業3団体	43.3	36.3	38.1	34.3	20.3	17.9	17	14.1	11	10.3	9.5	8.7
削減率 (%) 対2010年度		16	12	21	53	59	61	67	75	76	78	80

出典(データ) : PRTR届出報告集計結果



2021年度に比べ、10.3 t/y 増加

内訳：

1. 対策等実施による排出量削減 ▲ 1.0 t/y
2. 新たな排出源の発見 + 3.3 t/y
3. PRTRの精緻化による増加
(排出源等での実測) + 8.0 t/y



EOの大気排出抑制に関する自主管理計画 (化学工業3団体)



EOの自主管理計画(化学工業3団体) Rev.1

酸化エチレン(エチレンオキシド、EO)の
大気排出抑制に関する自主管理計画
(化学工業3団体)

一般社団法人 日本化学工業協会
石油化学工業協会
日本界面活性剤工業会

1. 基本的な考え方
2. EOに関するこれまでの取組み
3. 自主管理計画における排出削減目標
4. 排出量の実態把握等
5. 排出抑制対策
6. その他



EOの大気排出抑制に関する自主管理計画 (化学工業3団体)



1. 基本的な考え方

- (1) 本自主管理計画は、石化協、界面工、日化協（化学工業3団体）が、2019年度に策定したEOの「化学工業における自主削減目標」の達成に向けて、EOの大気排出に係る実態把握と排出抑制に努めることを目的とする。
- (2) 本自主管理計画は、化学工業3団体が合同で策定するものであり、化学工業3団体の会員会社は、PRTR制度等を活用し、EOの大気排出の実態把握に努める。
- (3) さらに、会員会社は、当該自主管理計画を踏まえ、各社ごとに排出抑制対策を策定し実行すると共にPDCAを着実に展開する。
- (4) 化学工業3団体は、定期的に会員会社の自主管理計画の進捗及びEOの排出量実績を取りまとめると共に会員会社に適宜必要な情報を提供し、相互の排出抑制対策の参考に資する。
- (5) 本自主管理計画の達成目標年度は、2025年度末を目途とし、化学工業3団体及び会員会社は、その達成状況を毎年度評価する。但し、設備改造等プラント停止を伴う対策については、目標年度までの達成が困難なケースも考えられることから、実行計画は確実に策定する。



EOの大気排出抑制に関する自主管理計画 (化学工業3団体)



2. EOに関するこれまでの取組み

3. 自主管理計画における排出削減目標

- (1) 化学工業3団体の事業所ごとのEO大気排出量 (事業所目標)
「0.5 t/年以下」とする。
- (2) 化学工業3団体全体でのEO大気排出量 (総量目標)
「10 t/年以下」とする。

4. **排出量の実態把握等**

(1) **会員会社による排出量の算出**

【PRTR届出対象物質は、6月末までに前年度の排出量等を届出】

会員会社は、EOの排出量に係るPRTR届出値の精緻化に努める。

排出量の算出については、国が定めるPRTR排出量算出マニュアルに従う。

物質収支、排出係数、物性値を用いた計算等により排出量を算出する場合、EOの排出源等で実測し、算出方法の違いによる排出量の乖離がないことを定期的に確認することが望ましい。

また、実測にあたってはスタートアップ、シャットダウン等の非定常時ではなく、定常時に測定し、製品銘柄、生産時期等、排ガス中のEO濃度の変動が推察される場合は、複数回測定も検討する。

さらに、排出抑制対策後は速やかに測定し、PRTR届出に反映する。



EOの大気排出抑制に関する自主管理計画 (化学工業3団体)



(2) 加盟団体への報告

会員会社は、(1)の算出結果に加え、排出抑制対策の概要及び対策の進捗状況、目標値に対する達成状況等を評価し、それらを加盟する団体に7月末を目途に報告する。尚、報告の書式等については別途定める。

(3) 化学工業3団体による取りまとめ

化学工業3団体は、会員会社から送付される(2)の報告について9月末を目途に取りまとめ、評価を行うと共にそれらの情報を共有する（EO大気排出抑制対策調査検討会（非公開）において化学工業3団体より報告する）。

5. 排出抑制対策

(1) 排出抑制対策の検討

EOの排出抑制対策については、会員会社の製品製造条件、EOのプロセスの管理方法等が異なることから、具体的な手法は会員会社の任意とする。



EOの大気排出抑制に関する自主管理計画 (化学工業3団体)



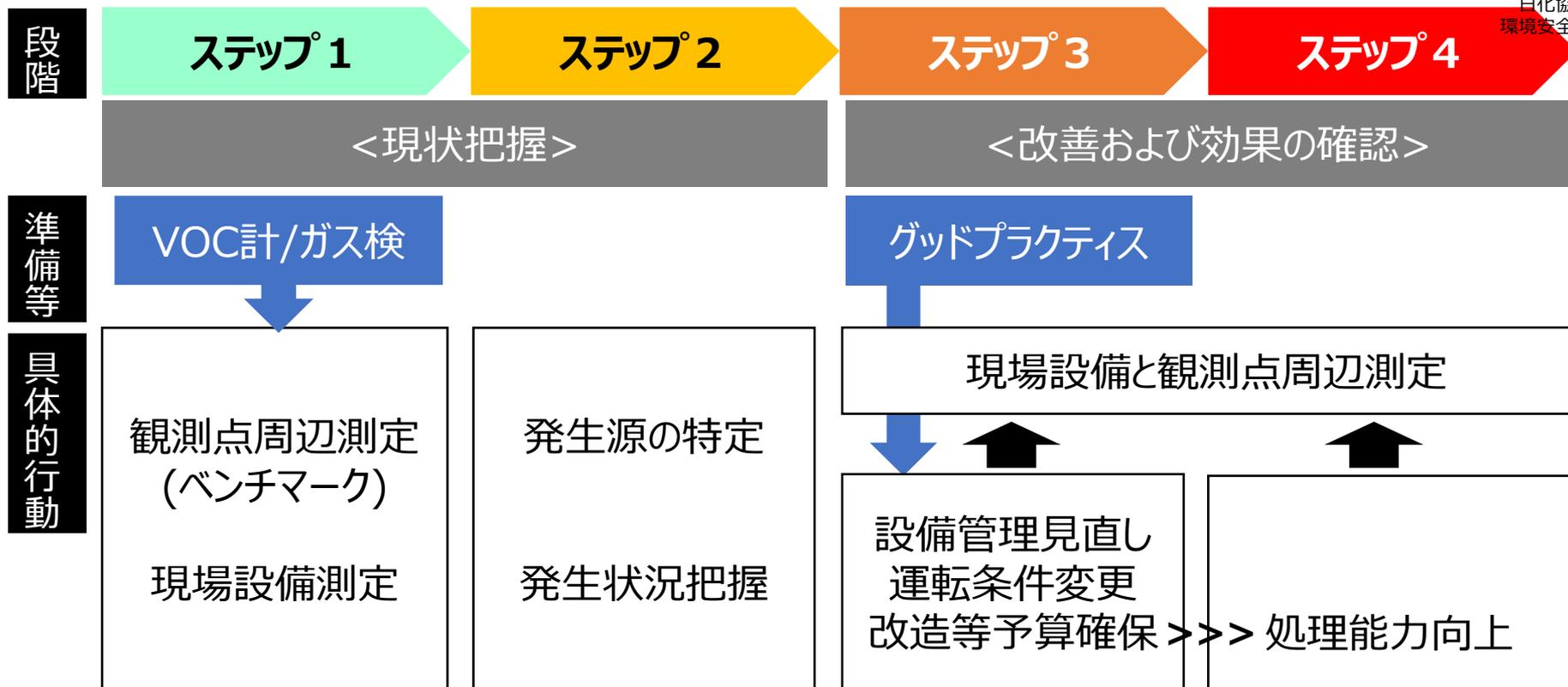
6. その他

- (1) 会員会社は、自治体が管理する観測点のモニタリング結果を入手し、大気環境の状況の把握に努める。また、会員会社は、必要に応じて風向等を考慮し、敷地境界等での実測調査を行い、自社の排出抑制対策の評価、検証を行う。
- (2) 会員会社は、新規の設備についても自主管理計画を考慮し、必要に応じて対策を講ずる。
- (3) 会員会社は、地域住民等のステークホルダーとのコミュニケーションの増進を図るため、自主管理計画の取組み状況等について、報告書の作成等による情報提供に努める。
- (4) 会員会社は、EOを取扱う等の関係者に対し、自主管理計画における排出削減目標を達成するため、必要な従業員教育等を計画し、実施する。

2025年度までに化学業界で目標を達成するための行動



日化協
環境安全部



- 2023年度は現状把握⇒改善⇒効果の確認のサイクルを複数回実施
- 現場設備からの排出状況を実測で把握（特に排出量「ゼロ」の場合、その根拠を明確にする）
⇒発生源を特定し、どの様な操作で排出しているかを把握
⇒必要な測定装置は各社で準備
- 排出削減対策を検討（設備管理、運転条件の再点検から）
⇒必要に応じ、改善事例を横展開、情報共有（例、除害塔への負荷削減等）
⇒設備の能力不足ならば、投融資の対応をお願いをする
- 自治体管理の観測点での測定と地区化学企業で歩調を合わせる（要交渉）
⇒点から線へ、線から面への展開で実効的な対策へつなげる



主催 : 化学工業3団体

開催日時 : 2023年5月11日(木) 13:30~15:30

開催場所 : 花王株式会社鹿島工場様 会議室

参加企業 : 10社、40名

議事次第 :

1. 説明 EOの規制に係るこれまでの振り返りと化学工業3団体における今後の自主管理計画について

2. 主な質疑 : ※1hにわたる活発な意見交換であった

- ① 自主削減目標の設定根拠と留意すべき点
- ② スクラバーからの再揮散に対する対策例
- ③ 実態把握の要領(測定場所、方法及び頻度)
- ④ PRTR報告の精緻化に関する具体例
- ⑤ PRTR報告に係る非意図的な過小評価時の法第5条第2項の該当性
- ⑥ 業界への報告様式の開示時期



神栖地区におけるEO大気排出削減に関する会議体発足の 提案書（案）



石油化学工業協会
日本界面活性剤工業会
一般社団法人日本化学工業協会

1. 経緯

2022年10月に環境省水・大気環境局長より各事業団体に、「事業者による酸化エチレン（以降、EO）の自主管理促進のための指針」が通知された。これを受けて化学工業の3団体（日本化学工業協会、石油化学工業協会、日本界面活性剤工業会）は、2023年3月に削減目標等を記載した「EOの大気排出抑制に関する自主管理計画」を提出した。

一方、神栖地区は、EO製造事業者と多くのEO誘導體製造事業者が集中している全国的に特異な地域であるとともに、環境省実施の2022年度大気環境モニタリング調査において全国第2位の高濃度EOが測定されている。

そこで、化学工業3団体は神栖地区をEO大気排出抑制対策重点地区とし、同年5月に「EOの大気排出抑制の自主管理計画に関する説明会」を実施し、全てのEO取扱事業者に自主管理計画の完遂を依頼した。

2. 目的

神栖地区の大気環境モニタリングで測定されるEO濃度を0.092 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下に低減しなければならない。

そのためには、まず全ての事業所が早急に自社のEOの排出実態を把握し、遅滞なく自主管理計画を進めることが必要である。特にEO濃度をまだ測定していない事業者においては、直ちにそれを実施し、その結果に基づく対策を早急に立案、実行して頂くことが求められる。

さらに、神栖地区の大気環境モニタリング結果を定量的に解析、検証するために、定期的に事業者が集まり、EO排出状況の共有化、合同測定、同時測定などを協議することも必要である。

この様に各事業者および神栖地区としてEOの大気排出抑制に係るPDCAを有機的に回すことで自主管理計画を遅滞なく完遂させることを目的とする。



神栖地区におけるEO大気排出削減に関する会議体発足の 提案書（案）



3. 活動内容

- 1) EOの規制情報の共有化
- 2) EOの自主管理計画の進捗状況の共有化（各社事業所の排出源を精査し、EO濃度測定による排出実態を2024年4月末を目途に把握する）
- 3) EO排出量の測定方法の共有化
- 4) **同時サンプリング**によるEO大気排出濃度の測定（参加企業で開始、測定点の選定等）
- 5) 各社事業所の敷地境界から県観測点までの中間地点における**合同測定**
- 6) EOの排出抑制**対策の共有化**（ライン供給体制含む）
- 7) **県測定値と各社取組み状況等の定量的解析、および対策の検証**

4. 期間

2025年度の自主管理計画の終了まで（環境省局長通知完了予定まで）

5. 会議開催

参加する事業者で運営（最初は事務局）

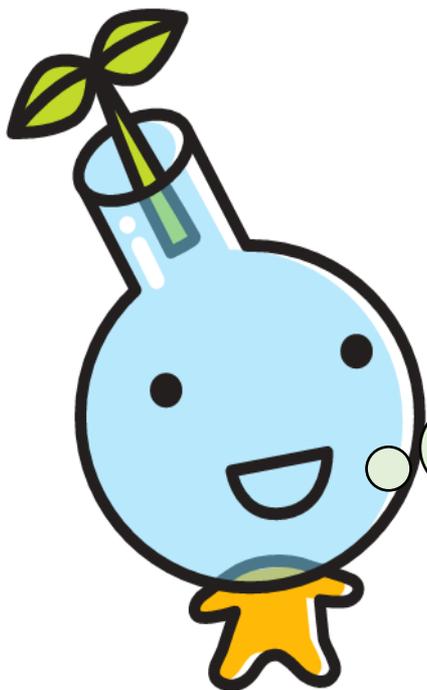
界面工、石化協・日化協より、それぞれ幹事会社1社を決め、収容できる会議室を有する事業所の持ち回りで開催

開催は定期開催（月1回を目途に開催予定）

Web会議併用

化学工業3団体事務局も参加

現在調整中、2/E～にWGキックオフミーティングを計画



ご清聴ありがとうございました。
ご安全に。

ニッカちゃん：
日化協公式キャラクター