

塩化メチル及びアセトアルデヒドに係る指針値の設定について

1 経緯

有害大気汚染物質のうち、優先取組物質については、これまでに、アクリロニトリルはじめ9物質について、環境中の有害大気汚染物質により健康リスクの低減を図るための指針値となる数値（以下、「指針値」という。）が設定されています。その他の優先取組物質についても、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第七次答申）」において、「指針値が示されなかった物質についても、今後、迅速な指針値の設定を目指し、検討を行っていくことが適当である」とされています。

こうした状況の中、2019年11月から、中央環境審議会大気・騒音振動部会有害大気汚染物質健康リスク評価等専門委員会において審議がなされ、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第十二次報告）」が取りまとめられました。

これを元に2020年8月19日に開催された大気・騒音振動部会（第14回）において、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第十二次答申）」が取りまとめられ、8月20日付けで中央環境審議会会長から環境大臣へ答申がなされ、同日、塩化メチル及びアセトアルデヒドについて、以下の指針値が設定されました。

表1 塩化メチル及びアセトアルデヒドの指針値

塩化メチル	年平均値 94 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
アセトアルデヒド	年平均値 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

2 塩化メチル及びアセトアルデヒドの大気中への排出量

(1) 塩化メチル

塩化メチルの大気中への放出量の多くは自然起源であると考えられています。植物プランクトンによる生成や海水中でのヨウ化メチルと塩素イオンの交換反応によって生成した塩化メチルが海から放出され、また、バイオマス燃焼も大きな排出源とされています（WHO2001）。一方、工業的に生成された塩化メチルのほとんどは、他の化学物質の合成に用いられており、製造・使用の過程から大気中等に放出されます。

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の促進に関する法律（以下、「化管法」という。）に基づく、愛知県の届出排出量・移動量の集計結果及び届出外排出量の推計結果によれば、本県の届出排出量（2018年度）は0.0057 tであり、届出外排出量は0 tです。化管法による集計がはじまった2001年度は1.8 tでしたが、近年は0.01 t未滿となっています。（図3）

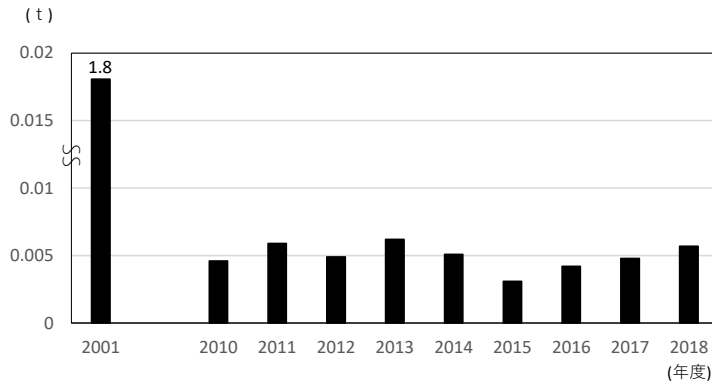


図3 塩化メチルの排出量 (PRTR データ)

(2) アセトアルデヒド

製造されるアセトアルデヒドの多くは、塗料、印刷インキ等の溶剤に使われる酢酸エチルの原料として使用されますが、その他にも酢酸等の原料や、防腐剤や防かび材、写真現像用の薬品等としても使われています。また、意図的な製造・使用に加えて、人間活動に係る様々な有機物の燃焼によってもアセトアルデヒドは発生します。

化管法に基づく本県の届出排出量及び届出外排出量の推計 (2018 年度) によると、自動車、特殊自動車から排出される量は、全体 (108.4 t) の 75%を占めており、工場・事業場 (届出排出量) はわずか4%です。(図4)

なお、化管法による集計がはじまった 2001 年度 (551 t) と比べると大きく減少しています。(図5)

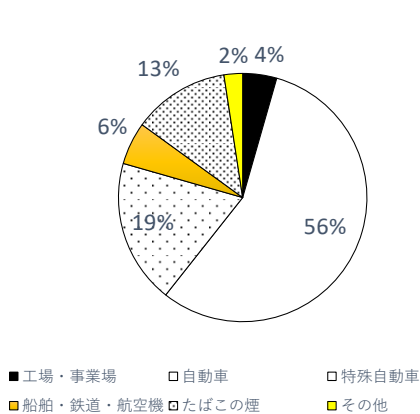


図4 アセトアルデヒドの排出量内訳 (2018 年度)

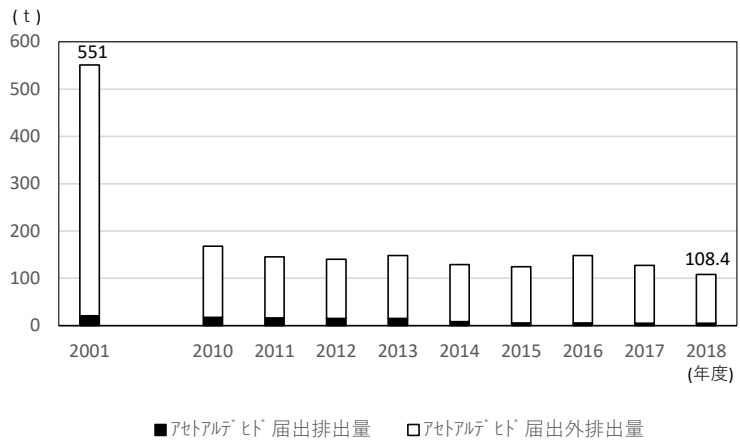


図5 アセトアルデヒドの排出量 (PRTR データ)

3 愛知県内の塩化メチル及びアセトアルデヒド濃度の状況

愛知県、名古屋市、豊橋市、岡崎市及び豊田市は、以前から塩化メチル (18 地点 : 2019 年度) 及びアセトアルデヒド (17 地点 : 2019 年度) の測定を実施しており、各地点年平均値の県内全地点の濃度範囲及び平均値は図6、図7のとおりです。

塩化メチル及びアセトアルデヒド濃度は、指針値と比べて十分に低い状況です。

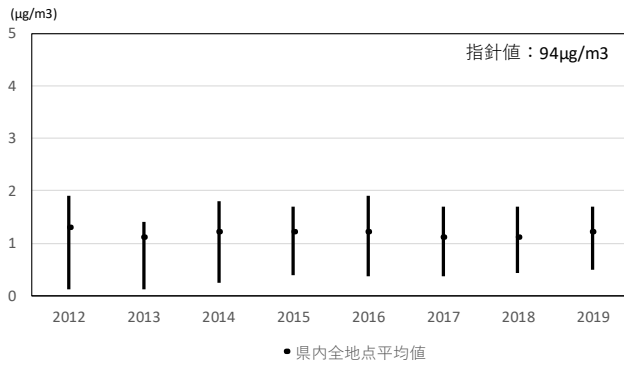


図6 塩化メチル年平均値の濃度範囲

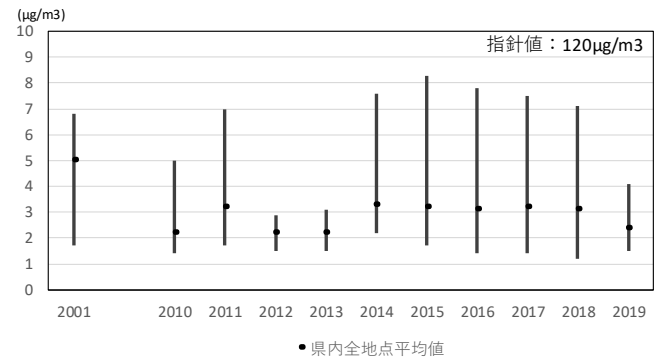


図7 アセトアルデヒド年平均値の濃度範囲

4 参考資料

環境省：中央環境審議会「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第十二次答申）」について

<https://www.env.go.jp/press/108315.html> (2021. 1. 14 アクセス)