

調査項目

VOC (15 物質)		重金属類等 (13 物質)	
ベンゼン	クロロホルム	水銀	カドミウム
トリクロロエチレン	1,2-ジクロロエタン	ニッケル	鉄
テトラクロロエチレン	1,3-ブタジエン	ヒ素	銅
ジクロロメタン	酸化エチレン	マンガン	鉛
アクリロニトリル	トルエン	クロム	バナジウム
アセトアルデヒド	ホルムアルデヒド	ベリリウム	
塩化ビニルモノマー	キシレン	ベンゾ [a] ピレン	
塩化メチル		亜鉛	

環境基準/指針値と対応する告示/答申の日

物質名	環境基準	環境基準の告示日
ベンゼン	0.003 mg/m ³	H9.2.4
トリクロロエチレン	0.13 mg/m ³	H30.11.19
テトラクロロエチレン	0.2 mg/m ³	H9.2.4
ジクロロメタン	0.15 mg/m ³	H13.4.20
物質名	指針値	指針値が示された答申
アクリロニトリル	2 µg/m ³	第 7 次 (H15.7)
アセトアルデヒド	120 µg/m ³	第 12 次 (R2.8)
塩化ビニルモノマー	10 µg/m ³	第 7 次 (H15.7)
塩化メチル	94 µg/m ³	第 12 次 (R2.8)
クロロホルム	18 µg/m ³	第 8 次 (H18.11)
1,2-ジクロロエタン	1.6 µg/m ³	第 8 次 (H18.11)
水銀	40 ng/m ³	第 7 次 (H15.7)
ニッケル	25 ng/m ³	第 7 次 (H15.7)
ヒ素	6 ng/m ³	第 9 次 (H22.10)
1,3-ブタジエン	2.5 µg/m ³	第 8 次 (H18.11)
マンガン	140 ng/m ³	第 10 次 (H26.5)

項目説明

環境基準のある物質

(1) ベンゼン

常温で無色透明な液体で揮発性や引火性が高く、発がん性があると言われています。しかし、私たちが日常生活で直接ベンゼンに触れることは少ないと考えられます。大気中へは主に自動車などの排気ガスに含まれて排出されますが、ガソリン成分の規制による改質や、ディーゼル車の排出ガス規制等の効果により、全国的に減少傾向にあります。

(2) トリクロロエチレン

常温で揮発性が高い無色透明の液体です。主に金属部品の加工段階で用いた油の除去等に使用されてきた有機塩素系溶剤ですが、今日では代替フロン原料としての用途が多い物質です。放出のほとんどが金属製品製造業の事業所からであるため、事業者による自主的な排出削減が進められています。

(3) テトラクロロエチレン

常温で揮発性が高い無色透明な液体で、引火性が低く容易に油を溶かすという特徴があります。主に、ドライクリーニングの溶剤や金属の洗浄等に使用されてきた有機塩素系溶剤ですが、今日ではトリクロロエチレン同様に代替フロン原料としての用途が多い物質です。

(4) ジクロロメタン

塩素を含む有機化合物で、不燃性でものをよく溶かす性質があるため、金属部品の加工段階で用いた油の除去等に使われるほか、塗装剥離剤等としても使用されています。

指針値のある物質

(1) アクリロニトリル

ABS樹脂やアクリル繊維、合成ゴム等の原料として使われています。主に事業所から排出され、排出先のほとんどが大気中です。吸入により神経系や呼吸器に障害をもたらすおそれがあると言われていますが、環境省の測定では指針値を超える濃度のアクリロニトリルは検出されておらず、呼吸に伴う人の健康への被害は無いと考えられます。

(2) アセトアルデヒド

酢酸エチルの製造に使用されるほか、自動車排ガスやたばこの煙、接着剤などにも含まれ、またアルコール飲料を肝臓で分解した際に生成されることが知られています。

国際がん研究機関（IARC）では、アルコール飲料由来のアセトアルデヒドは発がん性リスクグループ1（発がん性が認められる）であるのに対し、大気中のアセトアルデヒドはグループ2B（発がん性が疑われる）であり、人への影響は未だ研究段階にあります。

(3) 塩化ビニルモノマー

主にポリ塩化ビニル等、合成樹脂の原料として使われています。

(4) 塩化メチル

シリコンポリマーやゴム製造に使用されています。過去には冷媒として使用されていたこともありますが、毒性のために利用されなくなりました。

高濃度の塩化メチルを吸い込むと、めまいや吐き気、精神錯乱などを引き起こすといわれていますが、国内で通常の大気を吸引して症状を呈した事例はありません。

(5) クロロホルム

さまざまな有機化合物を溶かす性質があるため、溶剤としても使用される物質ですが、大半は代替フロンやフッ素樹脂の製造原料として使用されます。ほとんどが化学工業等の事業所から、主に大気中へ排出されます。

(6) 1,2-ジクロロエタン

主に塩化ビニルモノマー等の原料、または溶剤に使用される物質です。ほとんどが化学工業等の事業所から、主に大気中へ排出されます。

(7) 水銀

主に電気機器や計器類（電池、蛍光灯、温度計等）の材料に用いられていますが、毒性が強いため、世界的に消費量は減少しつつあります。

(8) ニッケル

銀白色で腐食しにくい金属で、ステンレス・ニッケル鋼の原料や合金の製造に使われます。発がん性があるとされていますが、自然界にも存在する物質であり、高濃度の水を長期間飲むような場合を除いて、人の健康への影響は無いと考えられます。

(9) ヒ素

合金に添加されるほか、半導体の原料としても使用されています。非鉄金属製造業等の事業所から排出され、ほとんどが埋立処分されています。

(10) 1,3-ブタジエン

合成ゴムや ABS 樹脂等の原料として使用される一方、自動車排ガスからも検出される物質であるため、一般環境よりも沿道において高く検出される傾向が見られます。この物質は、国際がん研究機関（IARC）が 2A（発がん性が疑われる）に分類していますが、今のところ人の健康に影響を与えるとは予測されるデータや評価はありません。

(11) マンガン

最も一般的な用途として化合物（二酸化マンガン）が乾電池に使われるほか、単体では合金の原料や脱酸素剤として使用されています。近年、大気中の濃度は低下傾向にあります。