

大気関連法規

1 概要

大気関連法規としては、環境基本法、大気汚染防止法、悪臭防止法の他、自動車関連では道路運送車両法、揮発油等の品質の確保等に関する法律、自動車から排出される窒素酸化物の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法、スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律などがあり、さらにダイオキシンの関するダイオキシン類対策特別措置法、地球環境関連では、特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律、特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律、地球温暖化対策の推進に関する法律などがある。本稿では、このうち主として環境基本法で定められた環境基準、大気汚染防止法、悪臭防止法について概説する。

2 大気環境基準

環境基本法第16条をもとに、環境基準が定められている。環境基準は、「維持されることが望ましい基準」であり、行政上の政策目標という性格を持っている。大気環境基準の対象物質は、二酸化硫黄、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント（以上昭和48年告示）、二酸化窒素（昭和53年告示）、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン（平成9年告示）、ダイオキシン（平成11年告示）、ジクロロメタン（平成13年告示）である（表1）。二酸化硫黄から二酸化窒素までは、四日市ぜんそくなどの公害問題が深刻であった

時期に定められたもので、急性毒性等が懸念されているため、1時間値、8時間、24時間平均値に対する基準となっている。光化学オキシダントについては、実際に測定するのはオゾン濃度である場合が多い。これに対し、ベンゼン以降の各化合物は、「有害大気汚染物質」対策の一環として定められてきた化合物であり、指定物質と呼ばれているが、長期曝露の影響（特に発がん）が問題となっているので、基準は年平均値となっている。

第16条では、「常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がされなければならない」とあり、定期的に見直しをすることになっており、中央環境審議会等で継続的に審議されている。

参照 URL <http://www.env.go.jp/kijun/taiki.html>

3 大気汚染防止法

大気汚染防止法は、工場および事業所等（固定発生源）から発生するばい煙および粉じん、有害大気汚染物質、自動車排出ガスについての規制がその目的である。さらに、大気汚染防止法施行令、大気汚染防止法施行規則などによって規制値などが詳細に定められている。指定物質の排出基準のように、政令での指定や告示での設定による場合もある。

ばい煙とは、物の燃焼等に伴い発生する硫黄酸化物、ばいじん、カドミウム、塩素、フッ化水素、鉛、窒素酸化物などのことであり、いずれもばい煙発生施設の種別ごとに一定規模以上の施設では一般排出基準が定められている。また、大気汚染の深刻な地域等では、一般排出基準より厳しい特別排出基準、上

表1 大気環境基準

物質	環境上の条件	測定方法
二酸化硫黄 (SO ₂)	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1 ppm以下であること	溶液導電率法又は紫外線蛍光法
一酸化炭素 (CO)	1時間値の1日平均値が10 ppm以下であり、かつ1時間値の8時間平均値が20 ppm以下であること	非分散型赤外分析計を用いる方法
浮遊粒子状物質 (SPM)	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること	沝過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法もしくはベータ線吸収法
二酸化窒素 (NO ₂)	1時間値の1日平均値が0.04 ppmから0.06 ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法
光化学オキシダント (O _x)	1時間値が0.06 ppm以下であること	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法もしくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法
ベンゼン	1年平均値が0.003 mg/m ³ 以下であること	キャニスター又は捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法を標準法とする。また、当該物質に関し、標準法と同等以上の性能を有することが確認された測定手法についても使用可能とする
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること	
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること	
ジクロロメタン	1年平均値が0.15 mg/m ³ 以下であること	
ダイオキシン類	1年平均値が0.6 pg-TEQ/m ³ 以下であること	ポリウレタンフォームを装着した採取筒を沝紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法

乗せ排出基準，総量規制基準が定められている。粉じんとは物の破砕，選別その他の機械的処理またはたい積に伴い発生し，飛散する物質のことで，特定粉じんはアスベスト（石綿）などのこと，一般粉じんとは，それ以外のものを指す。このうち，特定粉じん発生施設の設置や構造の変更，排出作業を行う場合には，事前の届け出が必要となる。一般粉じんについても発生施設の種類ごとに一定の規模以上の施設では，施設の構造，使用，管理に関する基準が定められている。さらに，アンモニアをはじめとする28種の物質が特定物質として指定されており，特定物質を発生する施設で事故が起こった場合には都道府県知事への通報が義務づけられている。

有害大気汚染物質とは前項でも触れたが，「継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質で，大気の汚染の原因となるもの」と定義され，発がん性などの有害性がある物質や諸外国等で規制されている物質で，これらの物質に対しては，健康被害の未然防止の観点などから規制を進めることになった。この未然防止の原則は，欧州ではすでに「予防原則」として広く知られているものであるが，日本の他の法律にはほとんど見られない特徴である。有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質として234物質がリストアップされ，そのうち22種類が優先取り組み物質に指定された。このうち前項で挙げた5物質について環境基準が定められ，さらに4物質（アクリロニトリル，塩化ビニルモノマー，水銀，ニッケル）について指針値が定められた。環境基準が定められている指定物質については，一定規模以上の排出施設についてその種類別に指定物質抑制基準が定められている。なお，ダイオキシン分析施設では自治体との協定で定期的に排出ガス中のダイオキシン類濃度を測定，報告しているケースもある。

【その他の優先取り組み物質】アセトアルデヒド，クロロホルム，クロロメチルメチルエーテル，酸化エチレン，1,2-ジクロロエタン，タルク，ヒ素およびその化合物，1,3-ブタジエン，ベリリウムおよびその化合物，ベンゾ[a]ピレン，ホルムアルデヒド，マンガンおよびその化合物，六価クロム化合

物

自動車排出ガスとしては，一酸化炭素，炭化水素，窒素酸化物，粒子状物質，ディーゼル黒煙などについて車種別ごとに許容限度が示されており，これは毎年のように規制強化の方向に変更されている。

大気汚染防止法の概要についての URL

<http://www.env.go.jp/air/osen/law/index.html>

自動車排出ガス規制についての URL

http://www.env.go.jp/air/car/gas_kisei/kisei.pdf

4 悪臭防止法

悪臭防止法は，工場その他の事業所から発生する悪臭について規制するのがその目的である。排出規制は規制地域内の事業所が対象であるが，この規制地域は都道府県が告示により指定する。規制地域は市全域や町村全域に及ぶ場合も多い。対象物質は悪臭防止法施行令において指定されているアンモニア，メチルメルカプタンをはじめ22物質である。これらの排出規制においては，特定悪臭物質の濃度の許容限度以外に，臭気指数の許容限度を定めることとされている。臭気指数は，人の嗅覚を利用した悪臭の程度に関する値であり，パネルと呼ばれる正常な嗅覚を有すると判定された複数の人によって行われる三点比較式臭袋法による方法が一般的な測定方法である。特定悪臭物質の排出規制は，敷地境界線，排出口，排出水の3種ある。また，規制基準値は，都道府県の告示によるが，区域ごとに異なった値が採用されている。

臭気指数を用いた悪臭の測定法は，環境庁大気保全局大気生活環境室 編集「嗅覚測定法マニュアル」などをご参照いただきたい。

悪臭防止法に関する URL

<http://www.env.go.jp/air/akushu/low-gaiyo.html>

〔静岡県立大学環境科学研究所 雨谷敬史〕

原稿募集

I & D 欄の原稿を募集しています

内容：実際に分析を行っている現場での分析法や分析技術にまつわるちょっとしたアイディア，実験器具の創案あるいは改良，コンピュータなどのソフトウェアなど。IはIdea, InformationあるいはInnovationのI, DはDesign, DevelopmentあるいはDeviceのDを意味しています。

執筆上の注意：1) 2000字以内（図・表は1枚500字に換算）とする。2) 簡単な図などを積極的に

入れる。

◇採用の可否は編集委員会にご一任ください。原稿の送付先及び問い合わせは下記へ。

〒141-0031 東京都品川区西五反田1-26-2
五反田サンハイツ304号

（株）日本分析化学会「ぶんせき」編集委員会

〔電話：03-3490-3537〕