

## 添付資料

大気汚染の状況の常時監視に関する資料

大気汚染の状況を常時監視するものの内、今回の測定対象に関する内容を  
『環境省・大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気汚染の状況の常時  
監視に関する事務の処理基準について』

公布日：平成13年5月21日 環管大第177号、環管自第75号

上記告示内容より抜粋して以下に記載する。

『Ⅰ 大気汚染状況の常時監視の目的』より抜粋

都道府県等において継続的に大気汚染に係る測定を実施することにより、地域における大気汚染状況、発生源の状況及び高濃度地域の把握、汚染防止対策の効果の把握等を行うとともに、全国的な汚染動向、汚染に係る経年変化等を把握し、もって大気汚染防止対策の基礎資料とすることを目的とする。

『Ⅱ 窒素酸化物、浮遊粒子状物質等に係る常時監視』より抜粋。

1. 測定対象.

主として、窒素酸化物、粒子状物質その他の大気汚染防止法に基づく規制がなされている物質に関して大気汚染状況を把握するため環境基準が設定されている以下に掲げる物質について測定を実施する。

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

二酸化窒素※1

※1：二酸化窒素について「1時間値の1日の平均値が0.04ppmから

0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること」という環境基準(人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい基準)を設け、対策の目標としています。

備考) ゾーン内にある地域にあっては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとする。

## 『2. 測定局の数及びその配置』より抜粋

- ・ 特定発生源による突発的かつ高濃度の汚染の把握<sup>※2</sup>
- ・ バックグラウンド（非汚染地域）における汚染物質の濃度の把握<sup>※2</sup>
- ・ 健康影響、生態系への影響等の研究を主たる目的とした汚染物質の濃度の把握<sup>※2</sup>

※2：上記の把握を目的として『大気中の窒素酸化物環境調査業務』を実施しています。

## 『（2）測定局の配置』より抜粋

### ②自動車排出ガス測定局

自動車走行による排出物質に起因する大気汚染の考えられる交差点、道路及び道路端付近において大気汚染状況を常時監視するための測定局を自動車排出ガス測定局という。自動車排出ガス測定局は、自動車排出ガスによる大気汚染状況が効率的に監視できるよう、道路、交通量等の状況を勘案して配置する。

配置が決定された測定局については、経年変化が把握できるよう、原則として同一地点で継続して監視を実施するものとする。<sup>※3</sup>

※3：測定局での測定ではありませんが、経年変化を把握するため毎年同一地点での測定を行っています。

## 『4. 試料採取口の高さ』より抜粋

### （1）基本的考え方

試料空気の採取は、人が通常生活し、呼吸する面の高さで行うとする。

（2）基本的考え方を踏まえ、その具体的な高さは、二酸化硫黄、二酸化窒素、光化学オキシダント及び一酸化炭素については、地上1.5 m以上10 m以下<sup>※4</sup>、浮遊粒子状物質については地上からの土砂の巻き上げ等による影響を排除するため、地上3 m以上10 m以下とする。

※4：上記を参考にし、測定は1.5m以上、10m以下で測定を行っています。

# 窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）とその発生源について

## 窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）とは

測定対象項目の窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）とは、窒素原子（N）と酸素原子（O）が結合して生成される物質の総称です。大気汚染物質として重要なものは、一酸化窒素（NO）と二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）であり、大気汚染の分野では窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）といえはこの両者のことを指しています。

大気の常時監視では、自動測定機を用いて一酸化窒素（NO）と二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）をそれぞれ独立に測定しており、窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）といえこの両者の濃度の合計値を意味しています。

$$\text{窒素酸化物 (NO}_x\text{)} = \text{一酸化窒素 (NO)} + \text{二酸化窒素 (NO}_2\text{)}$$

## 発生源

窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）が生成される要因は次の2つがあります。一つは石油等の燃料が燃焼する際に、燃料中に含まれている窒素（N<sub>2</sub>）が、燃焼時に大気中の酸素（O<sub>2</sub>）と結合して生成されるもの。二つめは、燃料等が高温で燃焼する際に、空気中に含まれている窒素（N<sub>2</sub>）が、大気中の酸素（O<sub>2</sub>）と反応して生成されるもの。工場や事業場のボイラー（重油、都市ガス等）、自動車のエンジン（ガソリン、軽油等）、家庭のコンロやストーブ（都市ガス、プロパンガス、灯油等）などで燃料等を燃焼させると、その過程で必ず窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）が発生し、燃焼温度が高温になるほど発生量が多くなります。

発生源（工場の煙突や自動車の排気管など）から大気中に窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）が排出される段階では、そのほとんどは一酸化窒素（NO）が占めていますが、大気中を移動する過程で大気中の酸素（O<sub>2</sub>）と反応し二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）に酸化されるので、大気中では一酸化窒素（NO）と二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）が共存しています。

二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）は、高濃度で呼吸器（のど、気管、肺など）に影響を及ぼすほか、太陽の紫外線により光化学反応を起こして、光化学オキシダント（OX）を生成し、光化学スモッグの原因ともなります。

このため、二酸化窒素は、代表的な大気汚染物質の一つとして、大気汚染防止法で規制・監視の対象となっています。