

參考資料

環境大気測定結果に係る凡例

- 1 市町欄は、市及び町について〇〇市、〇〇町のように市、町を付記している。
- 2 用途地域とは都市計画法第8条に定める地域の用途区分であって、「住」、「商」等の略名は次のことを意味する。
 - 住 : 「第1種低層住居専用地域」「第2種低層住居専用地域」
「第1種中高層住居専用地域」「第2種中高層住居専用地域」
「第1種住居地域」「第2種住居地域」及び「準住居地域」
(旧「第1種住居専用地域」「第2種住居専用地域」及び「住居地域」)
 - 商 : 「近隣商業地域」「商業地域」
 - 準工 : 「準工業地域」
 - 工 : 「工業地域」
 - 工専 : 「工業専用地域」
 - 風致 : 「風致地区」
 - 臨港 : 「臨港地区」
 - 未 : 未指定又は無指定地域
- 3 用途地域が工業専用地域、臨港地区の場合及び通常、住居の居住が考えられない場所にある測定局について※印をつけ、環境基準の定められている物質については環境基準の適用外とした。
- 4 経年変化のなかで測定値を()で囲んだものは、測定時間が6,000時間に満たない測定局のデータを示す。
- 5 環境基準に関連する事項の記載は下記によっている。
 - (1) 有効測定日数
1日20時間以上1時間値が測定された日数をいう。
 - (2) 1日平均値の2%除外値
年間にわたる1日平均値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した1日平均値で、除外する日数は少数点以下を四捨五入した日数である。
 - (3) 1日平均値の年間98%値
年間にわたる1日平均値につき、測定値の低い方から98%に相当するものである。なお、低い方から98%に当たる測定日は、小数点以下は四捨五入して算出する。
 - (4) 環境基準の長期的評価による1日平均値〇〇ppmを超えた日数:
1日平均値の高い方から2%の範囲にある1日平均値を除外した後の1日平均値が0.04ppm(二酸化硫黄の場合)を超えた日数である。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続した延日数のうち、2%除外該当日に入っている日数分については除外していない。
 - (5) 98%値評価による1日平均値0.06ppmを超えた日数
1年間の1日平均値のうち低い方から98%の範囲にあつて、かつ0.06ppmを超えた日数である。
 - (6) 年平均値の前年度から見た増減状況
前年度から見た増減状況が二酸化硫黄及び二酸化窒素において0.002ppm、一酸化炭素において0.2ppm若しくは浮遊粒子状物質において0.002mg/m³以下の場合を「横ばい」とする。
同様に二酸化硫黄及び二酸化窒素において0.003~0.004ppm、一酸化炭素において0.3~0.4ppm若しくは浮遊粒子状物質において0.003~0.004mg/m³以内の場合を「やや増加」又は「やや減少」とする。
また、二酸化硫黄及び二酸化窒素において0.005ppm、一酸化炭素において0.5ppm若しくは浮遊粒子状物質において0.005mg/m³以上の場合を「増加」又は「減少」とする。

6 窒素酸化物

- (1) 窒素酸化物の「NO+NO₂」はNO及びNO₂ が同時刻に測定された1時間値の算術加算値である。いずれか一方が欠測等の場合には欠測扱いとした。
- (2) 月間値 (NO₂ / (NO+NO₂))
月間にわたるNO、NO₂ 測定のうち、NOとNO₂ とを同時に測定している時間のみについて、NO+NO₂ 濃度が0 (ゼロ)の場合でも欠測扱いとはしていない。
年間値についても月間値と同様の計算による。

(計算式)

$$\text{月(年)間値 (NO}_2 \text{ / (NO+NO}_2 \text{))} = \frac{\text{NOが同時測定されている時間のNO}_2 \text{ 濃度の月(年)間にわたる総和}}{\text{NO及びNO}_2 \text{ が同時測定されている時間のNO+N O}_2 \text{ 濃度の月(年)間にわたる総和}}$$

7 光化学オキシダント

従来光化学オキシダントは、1日のすべての時間帯についてデータの整理を行ってきたが、49年度から昼間について、データの整理を行うこととし、また平均値(年、月、日)に関するデータをとることをやめ、一定の1時間値(0.06ppm, 0.12 ppm)を超えた時間数、日数についてデータの整理を行うこととした。表の注解を以下に記す。

- (1) 昼間とは5時から20時までの時間帯をいう。したがって1時間値は6時から20時まで得られることになる
- (2) 昼間測定日数とは5時から20時までの間に測定が行われた日の総和をいう。
- (3) 昼間測定時間とは5時から20時までの間に測定した時間の総和をいう。
- (4) 「0.06ppmを超えた」とは0.06ppmを含まない。
- (5) 「0.12ppm以上」とは0.12ppmを含む。

8 非メタン炭化水素

- (1) 1時間値は75%以上(1時間当たり6回の測定を行う測定機にあたっては5回以上)の測定がなされた場合有効とする。
- (2) 6~9時における月(年)平均値は次式により算出している。

$$\text{(計算式)} \quad \text{6~9時における月(年)平均値} = \frac{\text{6~9時に測定された全測定値の総和}}{\text{6~9時に測定された全測定時間数}}$$

この場合は後述の(4)の「6~9時3時間平均値」と異なり、6~9時に測定された全測定値を用いる。

- (3) 6~9時測定日数とは、午前6時から9時までの3時間がすべて測定された日の総和をいう。
- (4) 6~9時3時間平均値とは、午前6時から9時までの1時間値3個、即ち、午前7時、8時、9時の3個の1時間値の算術平均値をいう。この場合、当該時間帯の3個の1時間値のうち、1個でも欠測のある場合は、3時間平均値も欠測とし評価の対象としない。

9 一酸化炭素

8時間値の算出方法は、固定平均値とする。すなわち「8時間平均値」とは、0時~8時、8時~16時、16時~24時の1日3回の時間帯に区分される。

なお、平均値を算出するに当たって、8時間平均値を求める場合には、6時間以上測定された場合を有効とし、この場合の平均値は測定された和を測定された時間数で除したものである。

1 大気の汚染に係る環境基準について

昭和48年5月8日
環境庁告示第二十五号

改正 昭48環告35・昭53環告38・昭56環告47・平8環告73

公害対策基本法（昭和42年法律第132号）第9条の規定に基づく大気の汚染に係る環境基準について次のとおり告示し、「浮遊粒子状物質に係る環境基準について」（昭和47年1月環境庁告示第1号）は、廃止する。

環境基本法（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定による大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準（以下「環境基準」という。）及びその達成期間は、別に定めるところによるほか、次のとおりとする。

第1 環境基準

- 1 環境基準は、別表の上欄に掲げる物質ごとに、同表の中欄に掲げるとおりとする。
- 2 1の環境基準は、別表の上欄に掲げる物質ごとに、当該物質による大気の汚染の状況を的確には握することができると思われる場所において、同表の下欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1の環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

第2 達成期間

- 1 一酸化炭素、浮遊粒子状物質又は光化学オキシダントに係る環境基準は、維持されまたは早期に達成されるよう努めるものとする。
- 2 二酸化いおうに係る環境基準は、維持されまたは原則として5年以内において達成されるよう努めるものとする。

別表

物質	二酸化いおう	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	光化学オキシダント
環境上の条件	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値0.1ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	1時間値が0.06ppm以下であること。
測定方法	溶液導電率法又は紫外線蛍光法	非分散型赤外分析計を用いる方法	濾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、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法
備考	<ol style="list-style-type: none"> 1 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいう。 2 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。 			

2 二酸化窒素に係る環境基準について

昭和53年7月11日
環境庁告示第三十八号

改正 平8環告74

公害対策基本法(昭和42年法律第132号)第9条の規定に基づく大気汚染に係る環境上の条件のうち、二酸化窒素に係る環境基準について次のとおり告示する。

環境基本法(平成5年法律第91号)第16条第1項の規定による二酸化窒素に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準(以下「環境基準」という。)及びその達成期間等は、次のとおりとする。

第1 環境基準

- 1 二酸化窒素に係る環境基準は、次のとおりとする。
1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
- 2 1の環境基準は、二酸化窒素による大気汚染の状況を的確に把握することができると思われる場所において、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により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1の環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。

第2 達成期間等

- 1 1時間値の1日平均値が0.06ppmを超える地域にあっては、1時間値の1日平均値0.06ppmが達成されるよう努めるものとし、その達成期間は原則として7年以内とする。
- 2 1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでの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はならないよう努めるものとする。
- 3 環境基準を維持し、又は達成するため、個別発生源に対する排出規制のほか、各種の施策を総合的かつ有効適切に講ずるものとする。

3 大気汚染に係る環境基準について（通達）

環 大 企 第 1 4 3 号
昭 和 4 8 年 6 月 1 2 日
環 境 庁 大 気 保 全 局 長

大気汚染に係る環境基準については、これまでに、硫黄酸化物、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質についての環境基準がそれぞれ設定されていたところであるが、現下の大気汚染の状況から、硫黄酸化物、窒素酸化物及び光化学オキシダントの対策の徹底が緊急の課題となっていることにかんがみ、中央公害対策審議会からの答申（昭和 48 年 4 月 26 日）にそって、二酸化窒素及び光化学オキシダントに係る環境基準の設定を行い、従来の一酸化炭素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準と合わせて、今般「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号）として告示するとともに、硫黄酸化物に係る環境基準の改定を行い、二酸化硫黄について、同月 16 日環境庁告示第 35 号（前記環境庁告示第 25 号の一部改正）により告示した。

今般告示された大気汚染に係る環境基準は、公害対策基本法第 9 条第 1 項の規定に基づき、大気汚染に係る環境上の条件について、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定めたものであり、大気汚染防止に関する施策について、大気汚染が進行している地域にあっては、汚染の改善の目標となり、大気汚染が進行していない地域にあっては、汚染の未然防止の指針となるべきものである。

上記の趣旨にかんがみ、政府においては、同法同条第 4 項の規定により、本環境基準が確保されるよう万全の努力を払うこととしているが、貴職におかれても本環境基準の維持達成が図られるよう格段の努力をお願いする。

とくに、今般、改定又は新たに設定された二酸化硫黄、二酸化窒素及び光化学オキシダント（以下「二酸化硫黄等」という。）に係る環境基準については、現下のエネルギー情勢、防除技術の開発の状況等にかんがみ、その維持達成には相当の困難が伴うものと考えられるので、施策を進めるにあたっては、本職はもとより関係行政機関と連絡を密にするとともに、以下の事項に十分御留意のうえ、その取扱いに遺憾なきを期されたい。

第 1 二酸化硫黄等に係る環境基準について

1 二酸化硫黄等に係る環境上の条件について

二酸化硫黄等に係る環境基準として定められた環境上の条件は、WHO(世界保健機関)の大気の質に関する指針のレベル 1(ある値、又はそれ以下の値ならば現在の知識では、直接的にも間接的にも影響が観察されない濃度と暴露時間の組み合わせ)に相当するものとして、現在までに得られた知見に基づき、次のような各物質ごとの人への影響の特性を考慮し、わが国における大気汚染の実態等をふまえて、二酸化硫黄等による大気汚染が人の健康に好ましからざる影響を与えることのないよう、十分安全を見込んで設定されたものである。

ア 二酸化硫黄は、呼吸器系器官に対して長期的影響及び短期的影響を及ぼすこと、ならびにそれが浮遊粒子状物質や窒素酸化物と共存することによりその影響が強められること。

イ 二酸化窒素は、肺深部に容易に到達して肺及びその他の臓器に悪影響を及ぼすなど、それ自体としての長期的な影響は二酸化硫黄に比較して強く、それが二酸化硫黄、あるいは浮遊粒子状物質と共存することによりその影響が強められること。

ウ 光化学オキシダントは、眼に対する刺激あるいは呼吸器系器官への短期的な影響を与えること。

このような二酸化硫黄等に係る環境上の条件は、いずれも人の健康を保護するうえで、十分安全を見込んで定められたものであり、とくに二酸化硫黄及び二酸化窒素については、それらによる大気汚染の人への長期的な影響を防止することを目的として、厳しい水準に環境上の条件を定めたものである。これらの環境上の条件を若干超える測定値が得られた場合においても、直ちにそれが人の健康被害をもたらすものでないことに留意されたい。

2 二酸化硫黄等の測定について

二酸化硫黄等について、適正な測定結果を得ることは、これらの汚染物質による汚染の現状の把握のみならず、その傾向の把握、その影響の判定及び防止対策の樹立とその効果の評価等今後の大気汚染防止行政を推進するうえで重要なことであるので、測定場所の選定、測定方法の採用等にあ

たつては、以下の事項に十分配慮するとともに、測定器の適正な維持、管理に努められたい。

(1) 測定場所

二酸化硫黄等の測定は、原則としてそれらの汚染物質による地域における大気汚染の状態を的確に把握することが可能な場所で行われるべきであるが、必要に応じて局地的な汚染状態の把握にも努めるべきである。

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われるべきであり、原則として地上 1.5m以上 10m以下の高さにおいて行うものとするが、高層集合住居等地上 10m以上の高さにおいて人が多数生活している実態がある場合には、試料空気を採取する高さは適宜その実態に応じて選択すべきものとする。

(2) 測定方法

二酸化硫黄等の測定方法はそれぞれ以下のとおりとする。なお、以下に示す測定方法と同等の結果が得られる他の方法を用いてもさしつかえない。

ア 二酸化硫黄の測定方法

二酸化硫黄濃度の測定は、過酸化水素水溶液を用いる導電率法により行うものとする。

なお、本測定方法においては、試料空気採取部にフィルターを使用することにより、試料空気中の硫酸ミストその他の浮遊粒子状物質を除去するものとする。

イ 二酸化窒素の測定方法

二酸化窒素濃度の測定は、ザルツマン試薬を用いる吸光光度法により行うものとする。

この場合、二酸化窒素の亜硝酸イオンへの転換係数(ザルツマン係数)は0.72(注)とする。

ウ 光化学オキシダントの測定方法

光化学オキシダント濃度の測定は、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により行うものとする。本測定方法においては、オキシダント測定値を二酸化窒素濃度について補正するものとする。また、本測定方法においては、二酸化硫黄等の還元性物質の影響を受けるので、その妨害を除去するため、三酸化クロム含浸ろ紙(スクラバー)を使用するものとするが、この場合大気中の一酸化窒素が二酸化窒素に酸化され、光化学オキシダント測定値に影響するので、一酸化窒素濃度についても補正するものとする。

以上の二酸化窒素濃度及び一酸化窒素濃度についての補正方法については、おって通知するのでそれに従って補正を行うようお願いする。

(3) その他

ア 二酸化硫黄等の測定は連続測定を行うことが望ましく、また、測定結果の整理にあたっては、1時間を単位として整理するものとする。ただし、二酸化窒素については1日(24時間)を単位として測定結果を整理することとさしつかえない。

イ 測定装置の目盛範囲は大気中の二酸化硫黄等の濃度により適宜選択するものとする。

ウ 光化学オキシダントの測定値は前述のとおり二酸化窒素及び一酸化窒素についての補正を行う必要があるので、光化学オキシダントの測定場所で二酸化窒素及び一酸化窒素の測定を行うものとする。

3 環境基準による大気汚染の評価について

(1) 短期的評価

二酸化硫黄等の大気汚染の状態を環境基準にてらして短期的に評価する場合は、環境基準が1時間値又は1時間値の1日平均値についての条件として定められているので、前記測定方法により連続して又は臨時に行った測定結果により、測定を行った日又は時間についてその評価を行うものとする。

この場合、地域の汚染の実情、濃度レベルの時間的変動等にてらし、異常と思われる測定値が得られた際においては、測定器の維持管理状況、気象条件、発生源の状況等について慎重に検討を加え、当該測定値が測定器に起因する場合等地域大気汚染の状況を正しく反映していないと認められる場合には、当然評価対象としないものとする。

なお、1日平均値の評価にあたっては、1時間値の欠測(上記の評価対象としない測定値を含む)が1日(24時間)のうち4時間をこえる場合には、評価対象としないものとする。

(注)昭和53年7月に0.84に改定された。

(2) 長期的評価

本環境基準による評価は、当該地域の大气汚染に対する施策の効果等を適確に判断するうえからは、年間にわたる測定結果を長期的に観察したうえで評価を行うことが必要であるが、現在の測定体制においては測定精度に限界があること、測定時間、日における特殊事情が直接反映されること等から、次の方法により長期的評価を実施されるようにされたい。

長期的評価の方法としては、WHO の考え方も参考に、二酸化硫黄又は二酸化窒素に係る年間にわたる 1 日平均値である測定値(前記の評価対象としない測定値は除く)につき、測定値の高い方から 2%の範囲内にあるもの(365 日分の測定値がある場合は 7 日分の測定値)を除外して評価を行うものとする。ただし、人の健康の保護を徹底する趣旨から 1 日平均値につき環境基準を超える日が 2 日以上連続した場合には、このような取扱いは行わないこととして、その評価を行うものとする。

4 環境基準の適用範囲について

二酸化硫黄等に係る環境基準は、人の健康を保護する見地から設定されたものであるので、都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)第 9 条第 8 項に規定する工業専用地域(旧都市計画法(大正 8 年法律第 36 号)による工業専用地区を含む)、港湾法(昭和 25 年法律第 218 号)第 2 条第 4 項に規定する臨港地区、道路の車道部分その他埋立地、原野、火山地帯等通常住民の生活実態の考えられない地域、場所については適用されないものである。

このことは、当該地域、又は場所における大气汚染の改善の目標、あるいは未然防止の指針として、本環境基準を用いないという意味であって、当該地域又は場所における環境大气についてはすべて大気保全行政の対象としない趣旨ではないので念のため申し添える。

第 2 二酸化硫黄等に係る環境基準の達成期間及びその達成の方途について

二酸化硫黄等に係る環境基準は、前述のようにきわめてきびしいレベルに設定されていることなどから、これが維持達成は容易ではないと考える。したがって、これが維持達成には、今後着実かつ計画的に大气汚染の防止に関する施策を総合的かつ有効適切に講じていく必要がある。このため告示において物質ごとに環境基準の達成に必要な期間が定められているところであるので、この趣旨を十分留意され、その施策の遂行に遺憾のないようされたい。

1 達成期間

(1) 大气汚染の状態が二酸化硫黄等に係る環境基準を満足している地域にあつては、当該環境基準が維持されるよう努めるものとする。

(2) 大气汚染の状態が二酸化硫黄等に係る環境基準を超えている地域にあつては、二酸化硫黄及び二酸化窒素については原則として 5 年以内に、光化学オキシダントについてはできるだけ早期に、当該環境基準が達成されるよう努めるものとする。

二酸化窒素については、特に当該環境基準が 5 年以内に達成することが困難な地域については、5 年以内に中間目標を、8 年以内に当該環境基準を達成するものとする。

なお、中間目標を設定する必要がある地域については、当該地域の大气汚染の実態、発生源の状況及びその汚染への寄与、発生源に適用しうる防除技術の状況及び技術開発の見通し等について十分検討を加えたうえで達成の困難性につき、総合的に判断する必要がある。このため、これら地域については、別途関係都道府県知事と本職と協議を行いたいので、該当すると考えられる地域については、汚染の現況、発生源の状況及び今後 5 年間にわたる排出量予測等に関する資料の整備等に努められたい。なお、協議の対象となりうる地域は、おおむね公害防止計画策定又は策定予定地域に該当すると考えられるので、これらの地域のある都道府県におかれては、公害防止計画の策定又は見直しとも関連することになるので、これらの点との整合性にも十分配慮しておかれたい。

2 達成の方途

二酸化硫黄等に係る環境基準を達成するための方策については、告示においてはとくに示されていないが、政府においては中央公害対策審議会からの答申において環境基準の改定又は設定に伴う課題として示された諸施策を中心に各般にわたる対策を推進していくこととしており、これに関しては関係省庁の協力が必要なので閣議において協力を要請したところである。

貴職におかれても、これら施策を参考に必要な対策の推進に努められたい。

なお、これら施策の具体的内容、取扱い等については、それぞれ排出規制の実施、低硫黄化計画の策定等に際して別途通知する予定である。

第3 その他

1 一酸化窒素、オゾン等の測定

一酸化窒素濃度を把握しておくことは、光化学オキシダントの測定値を補正するためにも、また窒素酸化物による大気汚染の状態を明らかにするためにも必要である。したがって、一酸化窒素濃度についても測定を行うものとする。この場合における測定方法は第1の2の(2)に示した二酸化窒素の測定方法の例によられたい。

また、窒素酸化物濃度について補正した光化学オキシダント濃度の大部分はオゾンによるものと考えられており、光化学反応による大気汚染の実態を明らかにするため、オゾンの測定を直接行うよう努めることが望ましい。オゾンの測定は、エチレンとの反応を利用した化学発光法により行うものとするが、この場合、排気中のエチレンを除去する装置を装着することとし、またエチレンを装入したボンベの取扱いに十分注意するよう配慮されたい。

さらに、光化学オキシダントの発生機構にかんがみ、炭化水素の測定を行うよう努められたい。

2 従来の環境基準の取扱い

硫黄酸化物、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準は、従前、それぞれ「硫黄酸化物に係る環境基準について」（昭和44年2月12日閣議決定）、「一酸化炭素に係る環境基準について」（昭和45年2月20日閣議決定）及び「浮遊粒子状物質に係る環境基準について」（昭和47年1月11日環境庁告示第1号）により設定されていたところであるが、今般大気汚染に係る環境基準として一括して告示されたこと等に伴い、硫黄酸化物に係る環境基準については従前の閣議決定が廃止されて、あらたに閣議了解がなされ、また浮遊粒子状物質に係る環境基準については従前の告示が廃止された。

なお、今回改定が行われなかった一酸化炭素に係る環境基準についての閣議決定は存続しているので念のため申し添える。

おって、今般の告示による一酸化炭素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準は、従前の環境基準の内容を変更したものではなく、一酸化炭素に係る環境基準のうち、環境上の条件及び適用範囲の規定については、他の物質の環境基準の規定に合わせるため若干の修正を行ったものであり、その意味するところは変っていない。また、浮遊粒子状物質に係る環境基準の測定方法については、「浮遊粒子状物質に係る測定方法について」（昭和47年6月1日環大企第88号本職通知）の趣旨にしたがい誤解のないよう改めたものである。

また、浮遊粒子状物質による大気汚染などのように、その汚染の状況を環境基準にてらして長期的に評価することが必要な場合にあっては、その評価は第1の3の(1)に示した二酸化硫黄及び二酸化窒素に係る長期的評価の例により行うものとする。

4 二酸化窒素に係る環境基準の改定について（通達）

環大企第262号
昭和53年7月17日
環境庁大気保全局長

標記の件については、昭和53年7月11日付け環大企第252号をもって、環境事務次官より通知したところであるが、環境基準の改定の内容等については、下記第1のとおりである。また、環境基準の維持・達成のため、下記第2のとおり施策を講ずることとしているので、貴職におかれても、この方針にそって、格段の努力をお願いします。

なお、測定方法の一部変更の実施に伴う具体的措置等については、おって通知することとしているので申し添える。

記

第1 二酸化窒素に係る環境基準の改定について

1 改定の理由について

- (1) 従来の二酸化窒素に係る環境基準は、昭和47年6月までの限られた科学的知見を基として十分安全性を見込んで、昭和48年5月に設定されたものである。

公害対策基本法第9条第3項は、環境基準については、常に適切な科学的判断が加えられ、必要な改定がなされなければならない、と限定している。これは、いったん設定された環境基準が不変なものではなく、科学的知見の充実や学問の進歩に応じて適切か否かについて検討を加え、必要と認められる場合には改定されるべき旨を明記したものである。

環境庁長官は、中央公害対策審議会に対しこの数年間に格段に豊かになった二酸化窒素の健康影響に係る内外の科学的知見に基づき、環境基準設定の基礎となる判定条件及び指針について純粋に学問的立場からの検討を依頼することとし、昭和52年3月28日公害対策基本法第9条第3項の趣旨にのっとり、二酸化窒素の人の健康影響に関する判定条件等について諮問した。諮問を受けた審議会は二酸化窒素に係る判定条件等専門委員会を設置して検討し、本年3月22日二酸化窒素の判定条件と指針について環境庁長官に答申した。

- (2) 二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等についての答申（以下「答申」という。）は動物実験、人の志願者における研究、疫学的研究などの二酸化窒素の生体影響に関する内外の最新の科学的知見を収集評価し、地域の人口集団の健康を適切に保護することを考慮して次の値を指針として提案した。

短期暴露については1時間暴露として0.1～0.2ppm。

長期暴露については、種々の汚染物質を含む大気汚染の条件下において二酸化窒素を大気汚染の指標として着目した場合、年平均値として0.02～0.03ppm。

提案された指針は、疾病やその前兆とみなされる影響が見出されないだけでなく、さらにそれ以前の段階である健康な状態からの偏りが見出されない状態に留意したものであり、換言すれば、正常な健康の範囲に保つというものであるので健康の保護について十分な安全性を有するものである。また、短期暴露の指針はこれを1回超えたからといって直ちに影響が現れるというものではないとされている。

- (3) 環境庁は答申を最大限に尊重し、各方面の意見をも慎重に検討、考慮した結果、公害対策基本法第9条第3項の趣旨にのっとり現在の環境基準を改定すべきであると判断したものである。

科学的判断に基づいて、環境基準の改定が必要と認められるにもかかわらず、これを改定しないことは、公害対策基本法の定めるところに反するのみならず、今後の窒素酸化物対策について根拠と説得力を失わせ、その推進に大きな支障と混乱を生じさせることとなるものと考えられる。

2 二酸化窒素に係る環境上の条件について

二酸化窒素に係る環境基準は、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下と改定された。

この環境基準は、答申で示された判定条件及び指針が現在の時点における二酸化窒素の人の健康

影響に関する最新・最善の科学的・専門的判断であり、また、それは公害対策基本法第9条第1項に規定する人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい水準を示すものと判断し、答申で提案された幅をもった指針に即して改定されたものである。

環境基準は、従前と同様に1時間値の1日平均値を用いたが、1日平均値の年間98%値と年平均値は高い関連性があり、1日平均値で定められた環境基準0.04~0.06ppmは年平均値0.02~0.03ppmにおおむね相当するものであるとともに、この環境基準を維持した場合は、短期の指針として示された1時間値0.1~0.2ppmをも高い確率で確保することができるものである。

答申で示された指針は疾病やその前兆だけでなく、それより程度の高い健康を人口集団について保護しうるものとして合意されたものであり、十分安全性が考慮されていること、昭和47年当時懸念された二酸化窒素の発がん性等のおそれがこれまでの知見では認められていないこと、疫学的調査の健康影響指標に用いた持続性せき・たんの有症率は、医学的判断に基づく呼吸器系疾患の患者に係わる有症率とは異なるほか、環境大気中の二酸化窒素のみの特異的影響ではないことなどの理由から、これ以上に安全性を見込む必要はないと判断した。新環境基準は国民の健康を十分保護し得るものであり、環境基準の改定によって国民の健康保護に問題の生ずるおそれはなく、これを越えたからといって直ちに疾病又はそれにつながる影響が現れるものではない。

3 環境基準による大気汚染の評価及び適用範囲について

(1) 環境基準による大気汚染の評価について

二酸化窒素の環境基準による大気汚染の評価については、測定局ごとに行うものとし、年間における二酸化窒素の1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもの(以下「1日平均値の年間98%値」と呼ぶ。)が0.06ppm以下の場合には環境基準が達成され、1日平均値の年間98%値が0.06ppmを超える場合環境基準が達成されていないものと評価する。

ただし、1日平均値の年間98%値の算定に当たっては、1時間値の欠測(地域の汚染の実情、濃度レベルの時間的変動等にてらし異常と思われる1時間値が得られた際において、測定器の維持管理状況、気象条件、発生源の状況等についての検討の結果、当該1時間値が測定器に起因する場合等地域大気汚染の状況を正しく反映していないと認められる場合を含む)が4時間を超える測定日の1日平均値は、用いないものとする。

また、年間における二酸化窒素の測定時間が6,000時間に満たない測定局については、環境基準による大気汚染の評価の対象とはしない。

(2) 適用範囲

二酸化窒素に係る環境基準は、人の健康を保護する見地から設定されたものであるので、都市計画法(昭和43年法律第100号)第9条第8項に規定する工業専用地域(旧都市計画法(大正8年法律第36号)による工業専用地区を含む。)、港湾法(昭和25年法律第218号)第2条第4項に規定する臨港地区、道路の車道部分その他原野、火山地帯等一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用されないものである。なお、道路沿道のうち、一般公衆が通常生活している地域又は場所については、環境基準が適用されるので念のため申し添える。

4 測定方法等について

二酸化窒素の環境基準による評価に用いる測定方法は、従来と同様、ザルツマン試薬を用いる吸光度法によることとされているが、より正確な測定を行うために二酸化窒素の亜硝酸イオンへの転換係数(以下「ザルツマン係数」という)を変更する必要があるため、これを従来の0.72から0.84に改定する。

ザルツマン係数の改定に伴い、従来の方法で測定された二酸化窒素の測定値については補正する必要があるため、53年度の測定値として本職に報告される年報等の公式統計の公表に当たっては、補正された測定値を用いることとされたい。

貴職におかれては、これまで、測定局の設置、保守管理等、測定値の精度向上に努められてきたところであるが、今後とも、その一層の努力をお願いする。

5 達成期間等について

(1) 新環境基準の維持達成に当たっては、それがゾーンで示されたことにかんがみ、現在の二酸化窒素の濃度の水準によって1日平均値が0.06ppmを超える地域と1日平均値が0.04から0.06ppmまでのゾーン内にある地域とに地域を区分し、それぞれの地域において、次のように環境基準の

達成又は維持に努めるものとされた。

まず、1日平均値が0.06ppmを超える地域にあっては、当該地域のすべての測定局において0.06ppmが達成されるよう努めるものとする。

次に、1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでの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、都市化・工業化にあまり変化がみられない場合は現状程度の水準を維持し、都市化・工業化が進む場合はこれを大きく上回ることはならないよう努めるものとする。このことは、安易に0.06ppmまで濃度を上昇させてもよいと解されてはならないし、現実的に可能な無理のない範囲内の努力により現状の水準をゾーン内において改善することを否定するものではない。

なお、1日平均値が0.04ppm以下の地域にあっては、原則として0.04ppmを大きく上回らないよう防止に努めるよう配慮されたい。

新環境基準の達成期間は、改定の時点から原則として7年以内すなわち昭和60年までとした。これは、0.06ppmを超えるすべての地域について、0.06ppmを達成するには3年から5年という短期の間では不可能であること、これまでの固定発生源及び移動発生源に対する規制の効果が顕著に現れるのは昭和50年代の後半であること、0.06ppmを超える地域に係る総量規制を実施するには、事前の調査及び適用までの猶予期間等が必要であるので50年代の後半にならざるを得ないことなどによるものである。

- (2) 前記(1)に示す地域については、大気汚染防止法施行令別表第3に規定する地域の区分を参考に、ザルツマン係数改定後の52年度における1日平均値の年間98%値について、一般環境大気測定局のうち上位3局の平均値が0.06ppmを超えるか又は0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にあるかによって判定することを基本的考え方とし、更に次に例示するような地域の個別具体的事情に即して十分検討を加え、総合的に判断することとする。

ア 特に地域の一部を除外し、又は補充する必要がある場合

イ 測定局が特定発生源による局所的影響を大きく受けている場合

ウ 52年度の測定値が地域産業の生産動向等にてらし特異的であるため、他の年度の測定値もあわせて考慮する必要がある場合

これらの地域の判定については、本職が別途関係都道府県知事と協議を行うこととしているので、了知されたい。

第2 環境基準の維持・達成の方途等について

1 環境基準の維持・達成の方途

今後、環境基準の維持・達成を図るため、特に次のような窒素酸化物対策を推進することとしている。

(1) 固定発生源に対する排出規制

固定発生源については、次の諸点に配慮して、大気汚染防止法(昭和43年法律第97号。以下「法」という。)第3条第1項に基づく全国一律の排出規制を進めるとともに、これまでの規制の効果も見つつ、環境基準を達成していない地域及び環境基準を維持することが困難な地域については、汚染の構造、規制の効果等を踏まえ、必要に応じ法第4条第1項に基づく上乘せ規制、法第5条の2に基づく総量規制等の対策を検討し、所要の措置を講ずるものとする。

ア 硫黄酸化物、ばいじん等の対策との整合性を図りつつ、必要に応じ広域的観点にも配慮し、総合的な大気汚染対策の推進に資すること。

イ 窒素酸化物防除技術の開発を促進しつつ、その進展に応じ対策を進めること。

ウ 対策の実施に必要な設備、エネルギー、資源、用地の状況等を勘案し、効率的な実施を図ること。

なお、特に、既施設に対し排煙脱硝を含む厳しい上乘せ規制を実施することについては、施設用地の状況や今後のばいじん等の対策との整合性等について十分検討し、慎重に対処されたい。

おって、総量規制については、本職から別途関係都道府県知事と協議を行いたいので、了知されたい。

(2) 自動車排出ガス規制

乗用車については世界で最も厳しい 53 年度規制が実施され、またバス、トラック等については 52 年 12 月 26 日の中央公害対策審議会答申で示された第 1 段階の目標値を 54 年規制として告示したところである。

更に、バス、トラック等については、引き続き自動車排出ガス低減技術の開発状況を促進しつつ、その進展に応じて、今後数年後、遅くとも 50 年代中に上記答申で示された第 2 段階の規制を実施することとしている。

2 その他

- (1) 光化学大気汚染対策については、その原因物質である二酸化窒素と炭化水素の両者について、必要に応じ広域的観点に配慮し、今後とも対策を進めていく方針である。
- (2) 貴県(市)において締結している公害防止協定については、今回の環境基準改定の理由を正しく理解され、適切に対応するよう配慮されたい。
- (3) なお、公害健康被害補償法に基づく第 1 種地域については、今後も認定患者及び住民の不安を招来することのないよう特に留意しつつ、環境基準のゾーン内において対策の推進に当たられたい。

5 緊急時の措置

○ 大気汚染防止法（緊急時の措置）

第 23 条 都道府県知事は、大気の汚染が著しくなり、人の健康又は生活環境に係る被害が生ずるおそれがある場合として政令で定める場合に該当する事態が発生したときは、その事態を一般に周知させるとともに、ばい煙を排出する者、揮発性有機化合物を排出し、若しくは飛散させる者又は自動車の使用者若しくは運転者であつて、当該大気の汚染をさらに著しくするおそれがあると認められるものに対し、ばい煙の排出量若しくは揮発性有機化合物の排出量若しくは飛散の量の減少又は自動車の運行の自主的制限について協力を求めなければならない。

2 都道府県知事は、気象状況の影響により大気の汚染が急激に著しくなり、人の健康又は生活環境に重大な被害が生ずる場合として政令で定める場合に該当する事態が発生したときは、当該事態がばい煙又は揮発性有機化合物に起因する場合にあつては、環境省令で定めるところにより、ばい煙排出者又は揮発性有機化合物排出者に対し、ばい煙量若しくはばい煙濃度又は揮発性有機化合物濃度の減少、ばい煙発生施設又は揮発性有機化合物排出施設の使用の制限その他必要な措置をとるべきことを命じ、当該事態が自動車排出ガスに起因する場合にあつては、都道府県公安委員会に対し、道路交通法の規定による措置をとるべきことを要請するものとする。

○ 大気汚染防止法施行令（緊急時）

第 11 条 法第 23 条第 1 項の政令で定める場合は、別表第 5 の上欄に掲げる物質について、それぞれ、同表の中欄に掲げる場合に該当し、かつ、気象条件からみて当該大気の汚染の状態が継続すると認められるときとする。

2 法第 23 条第 2 項の政令で定める場合は、別表第 5 の上欄に掲げる物質について、それぞれ、同表の下欄に掲げる場合に該当し、かつ、気象条件からみて当該大気の汚染の状態が継続すると認められるときとする。

別表第 5

硫黄酸化物	浮遊粒子状物質	一酸化炭素	二酸化窒素	オキシダント
1 大気中における含有率の 1 時間値（次項を除き、以下単に「1 時間値」という。）100 万分の 0.2 以上である大気の汚染の状態が 3 時間継続した場合	大気中における量の 1 時間値が 1 立方メートルにつき、2.0 ミリグラム以上である大気の汚染の状態が 2 時間継続した場合	1 時間値 100 万分の 30 以上である大気の場合	1 時間値 100 万分の 0.5 以上である大気の場合	1 時間値 100 万分の 0.12 以上である大気の場合
2 1 時間値 100 万分の 0.3 以上である大気の汚染の状態が 2 時間継続した場合				
3 1 時間値 100 万分の 0.5 以上である大気の汚染の状態になった場合				
4 1 時間値の 48 時間平均値 100 万分の 0.15 以上である大気の汚染の状態になった場合				
1 1 時間値 100 万分の 0.5 以上である大気の汚染の状態が 3 時間継続した場合	大気中における量の 1 時間値が 1 立方メートルにつき、3.0 ミリグラム以上である大気の汚染の状態が 3 時間継続した場合	1 時間値 100 万分の 50 以上である大気の場合	1 時間値 100 万分の 1 以上である大気の汚染の状態になった場合	1 時間値 100 万分の 0.4 以上である大気の場合
2 1 時間値 100 万分の 0.7 以上である大気の汚染の状態が 2 時間継続した場合				
備考	この表に規定する 1 時間値の算定に関し必要な事項並びに浮遊粒子状物質及びオキシダントの範囲は、環境省令で定める。			

石川県大気汚染緊急時対策発令基準（昭和49年石川県告示第622号 別表第1）

基準区分	発令基準					解除基準
	二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	一酸化炭素	二酸化窒素	光化学オキシダント	
予報	<p>一以上の測定局の二酸化硫黄測定値について、次のいずれかに該当し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するおそれがあるとき。</p> <p>(1) 1時間値0.1ppm以上の状態が3時間継続したとき。 (2) 1時間値0.2ppm以上の状態になったとき。</p>	<p>一以上の測定局の浮遊粒子状物質測定値について、1時間値が2.0mg/m³以上である状態が2時間継続し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の1酸化炭素測定値の1時間値が30ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の二酸化窒素測定値の1時間値が0.5ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の光化学オキシダント測定値が気象条件から見て注意報の状態になるおそれがあるとき。</p>	<p>発令区域内のすべての測定局において、左欄に掲げる各区別の基準値を下回りを、かつ、気象条件から見て、その状態が悪化するおそれなくならないと認めるとき。</p>
注意報	<p>一以上の測定局の二酸化硫黄測定値について、次のいずれかに該当し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p> <p>(1) 1時間値0.2ppm以上の状態が3時間継続したとき。 (2) 1時間値0.3ppm以上の状態が2時間継続したとき。 (3) 1時間値0.5ppm以上の状態になったとき。 (4) 1時間値の48時間平均値が0.15ppm以上の状態になったとき。</p>	<p>一以上の測定局の浮遊粒子状物質測定値について、1時間値が3.0mg/m³以上である状態が3時間継続し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の1酸化炭素測定値の1時間値が50ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の二酸化窒素測定値の1時間値が1ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の光化学オキシダント測定値が0.40ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>発令区域内のすべての測定局において、左欄に掲げる各区別の基準値を下回りを、かつ、気象条件から見て、その状態が悪化するおそれなくならないと認めるとき。</p>
警報	<p>一以上の測定局の二酸化硫黄測定値について、次のいずれかに該当し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p> <p>(1) 注意報発令中に1時間値0.5ppm以上になったとき。 (2) 1時間値0.5ppm以上が2時間継続したとき。</p>	<p>一以上の測定局の浮遊粒子状物質測定値について、1時間値が3.0mg/m³以上である状態が3時間継続し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の1酸化炭素測定値の1時間値が50ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の二酸化窒素測定値の1時間値が1ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の光化学オキシダント測定値が0.24ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>発令区域内のすべての測定局において、左欄に掲げる各区別の基準値を下回りを、かつ、気象条件から見て、その状態が悪化するおそれなくならないと認めるとき。</p>
重大警報	<p>一以上の測定局の二酸化硫黄測定値について、次のいずれかに該当し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p> <p>(1) 1時間値0.5ppm以上の状態が3時間継続したとき。 (2) 1時間値0.7ppm以上の状態が2時間継続したとき。</p>	<p>一以上の測定局の浮遊粒子状物質測定値について、1時間値が3.0mg/m³以上である状態が3時間継続し、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の1酸化炭素測定値の1時間値が50ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の二酸化窒素測定値の1時間値が1ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>一以上の測定局の光化学オキシダント測定値が0.40ppm以上になり、かつ、気象条件から見てその状態が継続するとき。</p>	<p>発令区域内のすべての測定局において、左欄に掲げる各区別の基準値を下回りを、かつ、気象条件から見て、その状態が悪化するおそれなくならないと認めるとき。</p>

6 ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について

平成 9 年 2 月 4 日
環 境 庁 告 示 第 四 号

改正 平 13 環告 30

環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)第 16 条の規定に基づく大気の汚染に係る環境上の条件のうち、ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンに係る環境基準について次のとおり告示する。

環境基本法第 16 条第 1 項の規定によるベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタン(以下「ベンゼン等」という。)による大気の汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準(以下「環境基準」という。)及びその達成期間は、次のとおりとする。

第 1 環境基準

- 1 ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、別表の物質の欄に掲げる物質ごとに、同表の環境上の条件の欄に掲げるとおりとする。
- 2 1 の環境基準は、別表の物質の欄に掲げる物質ごとに、当該物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、同表の測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1 の環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。

第 2 達成期間

ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準は、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に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。

別表

物 質	環境上の条件	測 定 方 法
ベンゼン	1 年平均値が 0.003 mg/m ³ 以下であること。	キャニスター若しく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又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
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。	キャニスター若しく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又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
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。	キャニスター若しく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又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
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。	キャニスター若しく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又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法

平成 21 年度 環境大気調査報告書

平成 22 年 9 月

【発行】

石川県環境部環境政策課

〒920-8580 石川県金沢市鞍月 1 丁目 1 番地

TEL 076-225-1463(直通)

FAX 076-225-1466

メールアドレス taiki@pref.ishikawa.lg.jp

<http://www.pref.ishikawa.jp/kankyo>

【作成】

石川県保健環境センター

〒920-1154 石川県金沢市太陽が丘 1 丁目 11 番地

TEL 076-229-2011

FAX 076-229-1688

メールアドレス hokan@pref.ishikawa.lg.jp

<http://www.pref.ishikawa.jp/hokan/index.html>