

## 特集記事 NO<sub>2</sub>環境基準値の妥当性の検討

大気汚染測定運動東京連絡会 藤田敏夫

### (1) 環境基本法による環境基準の定義

環境基本法第16条は環境基準について次のように規定しています。

『政府は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係わる環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準を定めるものとする。(下線は筆者による)

二、前項の基準が、二以上の類型を設け、かつ、それぞれの類型を当てはめる地域又は水域を指定すべきものとして定められる場合には、政府は、政令で定めるところにより、その地域又は水域の指定の権限を都道府県知事に委任することができる。

三、第一項の基準については、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。(下線は筆者による)

四、政府は、この章に定める施策であって公害の防止に関係するもの(以下「公害の防止に関する施策」という。)を総合的かつ有効適切に講ずることにより、第一項の基準が確保されるように努めなければならない。』

### (2) 二酸化窒素に係わる環境基準について(昭和53年7月11日環境庁告示38号)

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わる環境上の条件のうち、二酸化窒素に係わる基準について次のとおり告示する。

1、二酸化窒素に係わ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のゾーン内又はそれ以下であること。

(その他に、二酸化窒素はザルツマン法で測定された値を対象とし、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は適用しない。)と定めています。

### (3) 二酸化窒素に係わる環境基準はどのようにして定められたか

「二酸化窒素の人の健康影響に係わる判定条件等について」と題する昭和53年3月22日付け、中公審第163号の中央公害対策審議会長より環境庁長官宛の答申は、わが国の二酸化窒素による大気汚染の状況、二酸化窒素の測定法、二酸化窒素の健康影響、指針の提案を詳細に述べた上で、最後に、指針を次のように提案しています。

『(前略)以上の動物実験、人の志願者における研究、疫学的研究などの成果を総合的に判断し、本専門委員会は、地域の人口集団の健康を適切に保護することを考慮し、環境大気中の二酸化窒素濃度の指針として、次の値を参考にしうると考えた。

短期暴露については1時間暴露として0.1～0.2 ppm

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、(下線筆者) 0.02～0.03 ppm。

環境庁(当時)はこれらの指針値をどのように環境基準値に反映するかを検討した結果、昭和48年に定められた基準値が日平均値であることとの整合性を保つためと称して、答申の年平均値と最も相関が高かった日平均値の年間98%値(1年365日の日平均値を大きい順に並べて下から98%目の測定値、言い換えると最高値から数えて8番目の値)を採用しました。

そして、年平均値の2倍が年間98%値に相当するとしました。しかしこの2倍という係数は、当時の測定データに基づいて、統計的に導かれた値であり、長年の間に変化します。しかし、前記の環境基本法の規定に拘わらず、環境省は、29年間一度も見直していません。

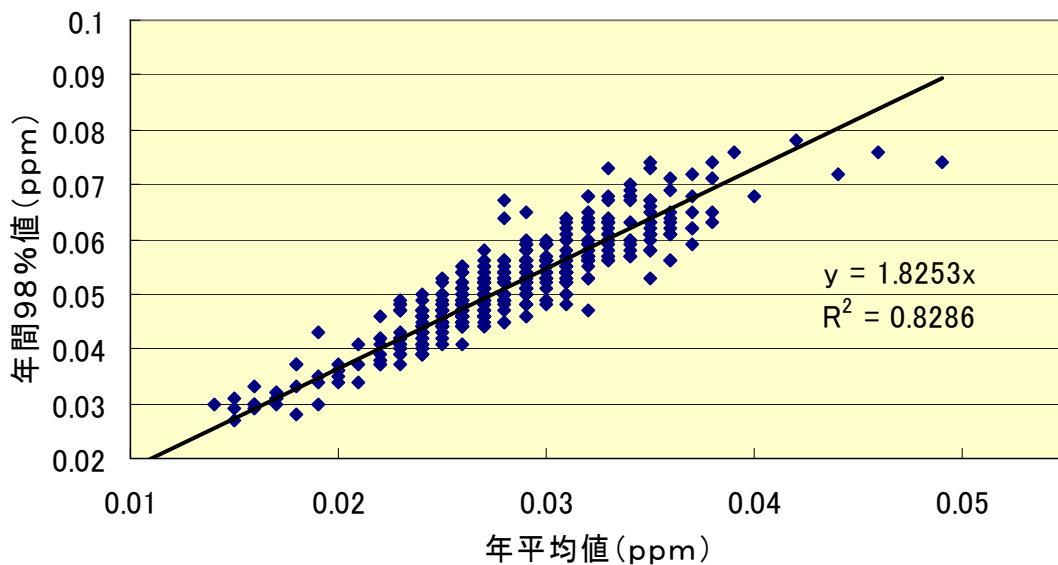
#### (4) 平成22年度までにNO<sub>2</sub>環境基準概ね達成という見通し

環境省の「自動車排出ガス総合対策小委員会」の最終報告をはじめ、東京都などの地方自治体の大気汚染評価に関する各種報告でも、また、環境影響評価でも相変わらず現行の環境基準に基づいて評価を行っています。しかし、肝心の基準値が変化していることは考慮されていません。これでは正しい環境政策は望めません。そこで、過去十年間に全国各地で測定された環境省のNO<sub>2</sub>測定データを用いて、この係数が今でも2.0であるかどうかを検討しました。

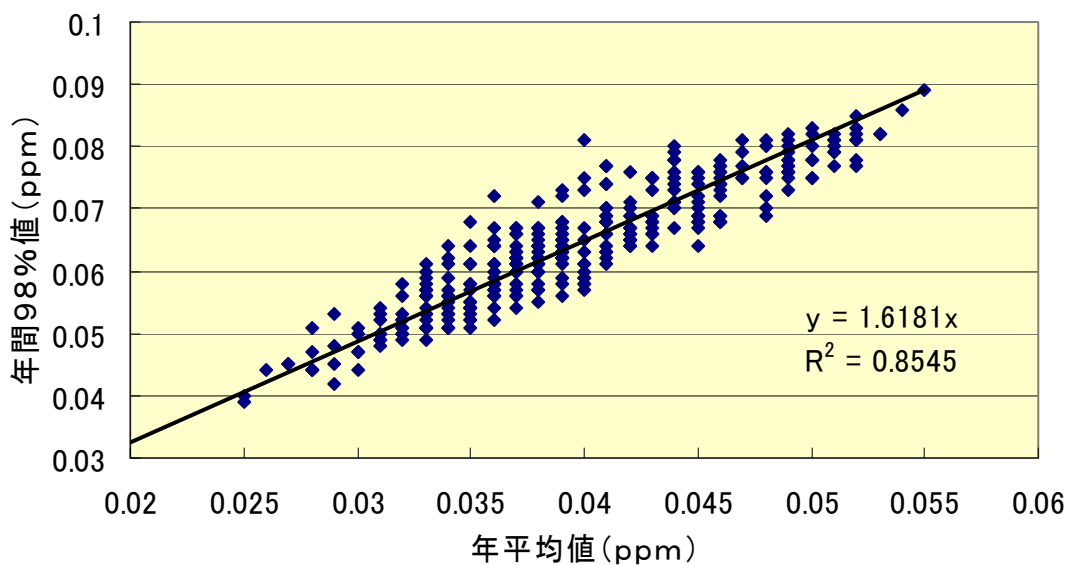
#### (5) 使用した資料と解析結果

1996年度から2005年度までの間、東京都環境局が48カ所の一般環境測定局と35カ所の自動車排ガス測定局で測定したNO<sub>2</sub>の年平均値と年間98%値を用いて、年度ごとに両者の比例関係を求めた上で、10年間で約480組及び350組のデータから最近10年間の比例関係を求めたのが第1, 2図です。比例係数は明らかに2.0以下であり、一般局では1.83、自排局では、1.62程度です。

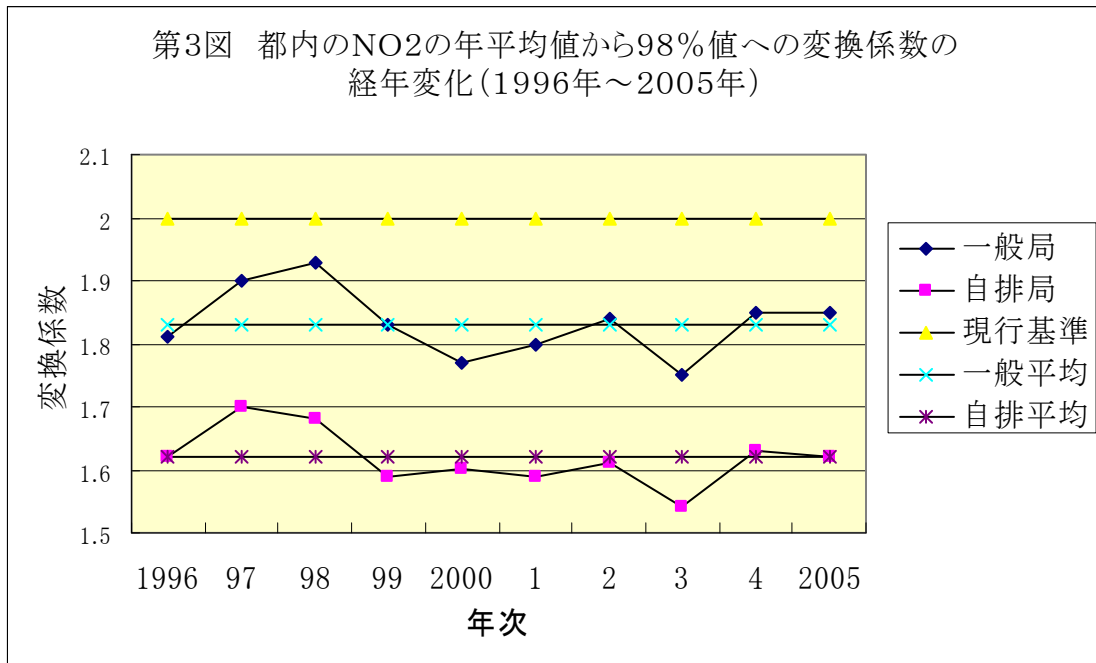
第1図 都内一般環境測定局におけるNO<sub>2</sub>の年平均値と年間98%値の関係(1996年~2005年)



第2図 都内の自動車排ガス測定局におけるNO<sub>2</sub>の年平均値と年間98%値の関係(1996年~2005年)



つぎに、1996年度から2005年度の10年間の都内のNO<sub>2</sub>の年平均値から年間98%値への変換係数の経年変化を第3図に示します。



一般局、自排局とも同様な変動をしているが、平均値はそれぞれ、1.825、1.618で、何れも2.0より下回っている。

例えば、一般局の1.8を採用すれば、環境基準の98%値は上限値は0.036 ppmとなります。また、自排局の1.6を採用すれば、上値は0.048 ppmとなります。

2005年度の場合、東京の一般局では、現行基準では晴海測定局だけが環境基準を上回っていましたが、今回の基準では6測定局で環境基準値を上回ることになりますし、自動車排ガス測定局では、現行基準では、34局中15局が基準をオーバーしていますが、今回の基準では、34局全部が基準をオーバーすることになります。

#### (6) 東京都以外ではどうか？

紙面の関係で、東京都の例を示しましたが、独立行政法人国立環境研究所のデータベースを用いて、北海道、仙台、横浜、名古屋、大阪、北九州・福岡の一般局と自排局について1995年度から2004年度のデータで、東京都と同じ計算を行いました。北海道と仙台の一般局では年平均値から年間98%値へ変換する係数はかえって、2.0より若干大きくなりましたが、その他の都市ではすべて東京都と同じ結果が得られま

した。従ってここで示した結果は一部の自動車交通が比較的少ないところを除いて、日本全国で通用する結果です。

#### (7) 結論

NO<sub>2</sub>の環境基準値の前提である、年平均値から年間98%値への変換係数を最近のデータで見直した結果、現行基準値は20～40%下方修正する必要が出てきました。一般環境測定局と自動車排ガス測定局で異なる基準値を策定することは妥当ではありません。従って、当初の専門委員会が健康影響の出始める指針値として提案したとおり、年平均値で0.02ppm～0.03ppm、この値には安全係数がかかっていませんので、下限値の0.02ppmを環境基準にすることを提案します。