

快適な生活環境の確保に係る新たな目標値の検討

1 趣旨

「名古屋市環境基本条例に基づく大気環境目標値の見直し（第一次答申）」に基づき、より一層、大気環境を改善するための目標として、浮遊粒子状物質（S P M）について、快適な生活環境の確保に係る目標値を設定した。

第一次答申では、環境審議会でも継続して審議する事項として、S P M以外の大気汚染物質などについても目標値の設定を検討することとされていることから、目標値を設定するかどうか、また、設定する場合はどのような目標値を設定するかについて検討を行うものである。なお、本資料中の枠内は、第一次答申の抜粋を示す。

2 第一次答申における考え方

<目標値の位置付け>

市は、この目標の達成に向けて様々な対策に取り組み、現状では概ね大気環境が改善され、大気汚染物質によっては現行の環境目標値を達成できるようになってきた。

そのような状況を踏まえ、今後の環境目標値は、これまでの市民の健康の保護という考えに基づく目標値に加え、**本市の大気環境をより一層改善するための政策目標として、新たに、快適な生活環境の確保という考えに基づいた目標値を設定する必要がある。**



市民の健康の保護に係る目標値に加え、
大気環境をより一層改善するための政策目標として設定した。

<大気環境における快適な生活環境のイメージ>

大気環境における快適な生活環境のイメージは、人によって考えは様々であるが、名古屋市のような大都市においては、**大気が澄んでいて、遠くが見通せるような状態**であり、このような状態が多くなることを望ましいと考える。



視程が良い状態を快適な生活環境のイメージとして捉えた。

3 新たな目標値の検討

(事務局案)市民の健康の保護に係る目標値を達成してから設定する(今回は設定しない)

- 第一次答申に基づき、S PMについて目標値を設定しており、今後、目標達成のために必要な取組を進めれば、S PM以外の他の大気汚染物質も併せて改善されるものと考えられるため、直ちに他の快適な生活環境の確保に係る目標値を設定する必要はない。
(O xは当面の目標を別で定める)
- NO₂は、1測定局(元塩公園)で環境目標値を達成していない状況であり、全測定局で市民の健康の保護に係る目標値を達成することが先決である。
- PM_{2.5}は、平成28年度から市民の健康の保護に係る環境目標値を全測定局で達成しているが、経過を注視していく必要がある状況であり、継続して市民の健康の保護に係る目標値を達成することが先決である。



現状では目標値を設定せず、
NO₂、PM_{2.5}の目標値を継続して達成できる状況まで改善した段階で、
新たな快適な生活環境の確保に係る目標値を設定する。

【参考】その他に目標値の案として検討したもの

(参考1) 第一次答申における考え方を踏まえて設定 (PM2.5について設定)

- より一層改善するための目標であることから、市民の健康の保護に係る目標値を達成している大気汚染物質について設定する。
- 平成29年度の大気汚染常時監視結果で、SPM以外で市民の健康の保護に係る目標値を全測定局で達成しているのは、微小粒子状物質 (PM2.5) のみである。
- 平成29年度の視程調査結果 (第7回部会 資料2) によると、視程と大気汚染物質との相関係数の絶対値が0.5以上だった物質は、SPMは51項目中34項目、PM2.5も同じく51項目中34項目であり、視程とPM2.5の濃度の関係には、SPMと同程度の相関がみられる。

・ 目標値、評価方法の考え方

快適な生活環境の確保に係る目標値については、先に述べた望ましい状態が増えるという観点から、視程調査においてははっきりと遠くを見通すことができた浮遊粒子状物質 (SPM) 濃度 ($0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 以下) の状態が現状より2倍程度に増加することを目指すように設定することが適当と考える。また、その評価は、生活環境は市民の日常生活に関わるという観点から、大気汚染物質の濃度分布全体を平均的に低減することが望ましく、また、分かりやすい統計値でもあることから、年平均値を採用することが適当と考える。

さらに、目標値は、シミュレーションによる将来濃度の推計、大気汚染常時監視による測定値に基づく解析等を考慮しながら設定する必要があると考える。

- 別添のとおり、SPMに対するPM2.5濃度の割合は73%であることから、SPM濃度が $5.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ ($0.005\text{mg}/\text{m}^3$) 以下であるときのPM2.5濃度 ($3.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下) の状態が現状より2倍程度に増加することを目指すように設定することが適当である。
- 平成29年度の常時監視におけるPM2.5の年平均値は、一般局平均で $12.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、範囲では $11.4\sim 13.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ であり、市内の測定局における濃度の差は小さい。
- 常時監視の測定値に基づく解析によると、別添のとおり、PM2.5濃度について、年間を通じて $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ 程度、現状から濃度を低くすることが求められる。



目標案：1年平均値が $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること

・ 達成時期及び必要な取組

PM2.5のシミュレーション結果等を考慮して検討する。

・ 問題点

- ・ 粒径の非常に小さいPM2.5が視程に影響を与えているか不明である。
- ・ すでに同じ考え方でSPMについて目標値が設定されている。

(参考2) 第一次答申と異なる考え方で設定(酸性雨について設定)

- 大気環境における快適な生活環境のイメージをさらに検討する。
 - ・ 第一次答申では、大気環境における快適な生活環境のイメージを視程の良い状態と捉えたが、快晴や晴れの日以外は、降雨等の影響により実感することが困難である。
 - ・ 雨の日における快適な生活環境のイメージは、**大気汚染物質が原因とされる「酸性雨」が降らない状態**であり、このような状態が多くなることが望ましいと考える。
 - ・ 酸性雨の量を減らすことにより、森林や湖などの自然環境を保全するだけでなく、コンクリート、石、金属で作られた建築物や屋外にある銅像、歴史的建造物等の腐食の進行を防ぐなど、市民の生活環境も保全することができる。

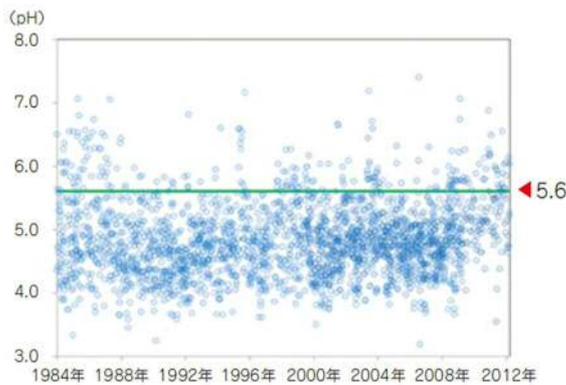
<酸性雨とは>

- ・ 酸性雨(湿性降水)は、目安として、pH5.6以下の雨^{*}であり、大気中の硫酸イオン及び硝酸イオンといった大気汚染物質が主な原因である。(ただし、雨をアルカリ性にするマグネシウムイオンやアンモニウムイオンも大気汚染物質である。)

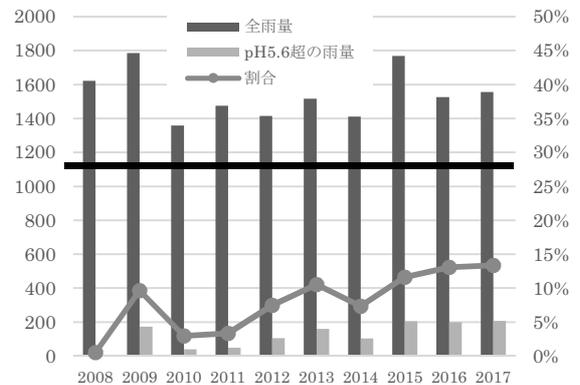
※pHは水素イオン濃度を表し、主に0~14までの値をとる。7が中性だが、雨に溶け込んだ大気中の二酸化炭素で汚染のない雨でもpHは5.6になるので、それ以下の雨を酸性雨としている。

・目標値、評価方法の考え方

- 市では環境科学調査センターで酸性雨の調査を行っている。その結果は図のとおりで、多くの雨が pH5.6 以下となっており、これまでの変化を見ても、状況は大きく変わっていない。
- また、pH5.6 を超えた雨量及びその割合は、近年では横ばいである。



pH の経年変化（環境科学調査センター）



全雨量と pH5.6 超えの雨量

- pH5.6 を超えた雨を酸性雨でない雨とみなし、その状態を 2 倍程度に増加することを目指すように設定することが適当ではないか。

- 平成 29 年度における全雨量に対する pH5.6 を超えた雨の降水量は 13.4%であった。



目標案：pH5.6 を超えた降水量が 27%以上であること

・達成時期及び必要な取組

酸性雨調査結果の解析、原因物質が共通する PM2.5 のシミュレーション結果等を考慮して検討する。

・問題点

雨の中には、アルカリ性にする大気汚染物質も含まれており、pH が高いから快適であると一概に言えない。

1 SPM 濃度に対する PM2.5 濃度の割合

(平成 29 年度結果・一般局)

地点名	SPM 年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5 年平均値 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM2.5/SPM
国設名古屋大気環境測定所	15	12.2	0.81
愛知工業高校	16	12.7	0.79
中村保健所	18	12.2	0.68
滝川小学校	17	11.4	0.67
八幡中学校	18	12.6	0.70
富田支所	17	12.5	0.74
惟信高校	18	12.6	0.70
白水小学校	19	13.9	0.73
守山保健所	16	12.0	0.75
大高北小学校	17	12.0	0.71
天白保健所	16	11.7	0.73
合計	17.0	12.3	0.73

2 PM2.5 の測定値（日平均値）の累積分布

(平成 29 年度結果・一般局)

