

## 大気環境目標値の見直しの方向性（案）

## 1 環境目標値の基本的な考え方

環境基本条例第5条の2では、環境目標値は、市民の健康を保護し、及び快適な生活環境を確保する上で維持される目標値として定めるとしている。また、環境行政を総合的かつ計画的に推進していく上での目標又は指針として、環境目標値の達成維持に努めるものとするとしている。

さらに、環境審議会答申「名古屋市公害防止条例の見直しに当たっての基本的な考え方について」（平成14年7月）における環境目標値のあり方では、環境目標値の設定に係る基本的な考え方として、次のとおり示されている。

## ○環境目標値の設定に係る基本的な考え方

- ア 人の健康の保護に関する項目については、国の環境基準に準じて設定すべきである。ただし、現行水準を下回ることがあってはならない。
- イ 生活環境の保全に関する項目については、地域の実情に応じ、可能な限り、国の環境基準の上乗せ、横だし措置となるよう設定すべきである。
- ウ 市は、市民に分かりやすい自然環境指標の開発に努めることが望ましい。
- エ 目標値には達成目途（年次）を明記するとともに、必要があれば、別に当面の目標を定めるなど、段階的な達成を目指すことも視野にいれた対応が必要である。

なお、目標値の具体的な設定項目、数値等については、あらためて市環境審議会へ諮問するなど、専門的な観点から調査審議を経て、科学的な根拠に則り定められるべきものとする。

なお、平成17年に定めた現行の大気環境目標値については、環境基準が定められている物質のうち環境基準がここ数年達成されていない物質について環境目標値を定める必要があるとして設定している。また、現行の環境目標値の値については、人の健康に関する点で考えれば、全国一律であるべきで、環境基準に準じて設定している。

## 2 大気環境目標値の見直しに当たっての考え方

### (1) 大気環境目標値を定める大気汚染物質

- ・ 現況の市内の大気環境において、環境基準及び現行の大気環境目標値が過去 10 年で達成されていない物質があり、その物質の濃度低減のために、市は重点的に改善策に取り組むべきではないか。
- ・ 指針値が定められている有害大気汚染物質については、市内では指針値に比べて濃度は低い状況である。



環境基準が定められている物質のうち環境基準が過去 10 年で達成されていない物質など、市が重点的に取り組む必要がある物質について大気環境目標値を定める。

#### <環境基準及び現行の大気環境目標値の達成状況>

物質名	達成状況
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	環境基準について、昭和 55 年度から平成 11 年度まで全測定局で達成、平成 12 年度は三宅島の噴煙の影響により 1 局のみ達成、平成 13 年度から再び全測定局で達成
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	環境基準を全測定局で達成したのは平成 22 年度からである。現行の大気環境目標値を現状も 1 局（元塩公園）で達成していない。
一酸化炭素 (CO)	環境基準を昭和 45 年度から全測定局で達成
浮遊粒子状物質 (SPM)	環境基準及び現行の大気環境目標値について、平成 15 年度より日平均値の 2% 除外値の評価では全測定局で達成しているが、黄砂などの影響のため、2 日連続して基準値を超えたりするなど、一部の測定局では達成していない年がある。
光化学オキシダント (Ox)	環境基準及び現行の大気環境目標値について、平成 8 年度より全測定局で達成していない。
ベンゼン	平成 14 年度からは全地点で環境基準を達成し、平成 17 年度に大気環境目標値を設定した以降も、環境基準及び大気環境目標値を全地点で達成している。
トリクロロエチレン	環境基準について、平成 10 年度から全調査地点で達成
テトラクロロエチレン	環境基準について、平成 10 年度から全調査地点で達成
ジクロロメタン	環境基準について、平成 10 年度から全調査地点で達成
ダイオキシン類	環境基準について、平成 12 年度から全調査地点で達成
微小粒子状物質 (PM <sub>2.5</sub> )	環境基準について、平成 23 年度から平成 25 年度は全測定局で非達成、平成 26 年度は 17 測定局のうち 14 局で非達成、平成 27 年度は 18 測定局のうち 3 局で非達成である。

注) 太字で示した物質は、環境基準及び現行の大気環境目標値がここ数年達成されていない物質である。

## (2) 新たな大気環境目標値の考え方

- ・平成 17 年に定めた現行の大気環境目標値は、市民の健康の保護という考えに基づき目標値を定めている。市はこの目標を目指し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大気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、市民の健康の保護という考えに基づく目標値に加え、今後は、快適な生活環境の確保という考えに基づいた目標値の設定も検討していくべきではないか。
- ・大気環境における快適な生活環境の確保のためには、大気汚染物質の濃度がより低減された状況になることが望ましいと考えられるのではないか。そのため、快適な生活環境の確保の考えに基づく目標値は、本市の大気環境をより一層に改善するための政策目標として設定していくべきではないか。
- ・大気環境に係る生活環境は市民の日常生活に関わることであるため、大気汚染物質の濃度分布全体を平均的に低減する意味で、快適な生活環境の確保の考えに基づく目標値の評価は、年平均値といった市民にも分かりやすい統計値ですべきではないか。
- ・快適な生活環境の確保の考えに基づく目標値の設定については、市が概ね 10 年後にどこまで濃度の低減を目指すべきか、科学的な根拠に則って将来濃度を推計しながら検討していくべきではないか。



大気環境目標値には、市民の健康の保護という考えに基づく目標値と、快適な生活環境の確保という考えに基づく目標値について、設定を検討する。

市民の健康の保護という考えに基づく目標値は、現行どおり、人の健康に関する点で考えれば、全国一律であるべきで、環境基準に準じて設定する。

現行では考慮してない快適な生活環境の確保の考えに基づく目標値は、環境基準を概ね達成している物質について、大気汚染物質の濃度がより低減された状況になるよう、本市が概ね 10 年後に目指すべき将来濃度を科学的な根拠に則って推計しながら検討して設定する。

### 3 大気環境目標値の見直し（案）

#### （１）二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）

##### ア 現状

- ・平成 22 年度から全測定局で環境基準（0.06ppm 以下）を達成している。
- ・現行の環境目標値（0.04ppm 以下）について、平成 27 年度では、1 測定局（元塩公園：0.050ppm（日平均値の年間 98%値））で達成できていないが、16 測定局で達成している。
- ・平成 27 年度の年平均値では、元塩公園が最も高く 0.031ppm である。

##### イ これまでの達成に向けた取り組み

- ・大気汚染防止法、県条例によるばい煙発生施設に対する規制
- ・環境保全条例による工場等に対する総量規制
- ・自動車排出ガス規制 ・市外からの自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法非適合車の流入対策等
- ・名古屋市自動車公害対策推進協議会を通じた各種対策

##### ウ 排出総量（市内）

- ・平成 12 年度で約 17,000 t、平成 17 年度で約 12,000 t であったものが、平成 24 年度で約 10,000 t、単純将来として平成 30 年度は約 8,000 t と推計

##### エ シミュレーション結果の概要（資料 1 参照）

###### <予測条件>

現状の施策を継続した場合（単純将来）と、以下の対策をした場合（対策将来）の環境濃度を予測する。

- ・工場・事業場に対して協定を活用して排出量抑制
- ・自動車対策として、FCV・PHV・EV 車（乗用車）への買い換え促進
- ・平成 28 年以降の最新規制貨物車への買い換え促進
- ・建設機械等に関して低排出型建設機械の使用

###### <単純将来環境濃度（平成 35 年度）>

- ・現行の環境目標値（0.04ppm 以下）を 16 局で達成、日平均値の年間 98%値で、中村保健所で 0.042ppm、元塩公園で 0.041ppm となると予測
- ・年平均値では、最も濃度が高い元塩公園で 0.022ppm と予測

###### <対策将来環境濃度（平成 35 年度）>

- ・現行の環境目標値（0.04ppm 以下）を全局（18 局）で達成、最も濃度が高い元塩公園で 0.040ppm（日平均値の年間 98%値）と予測
- ・年平均値では、最も濃度が高い元塩公園で 0.021ppm と予測

#### オ 環境目標値の見直し（案）

環境目標値 （市民の健康 の保護）	環境基準を全測定局で達成したのは平成 22 年度からであり、現状も元塩公園では現行の環境目標値を達成できていない。そのため、現行と同じ「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること」とする。達成時期は平成 35 年度とする。
環境目標値 （快適な生活 環境の確保）	年平均値において、現状では最も高い測定局で 0.031ppm であるが、シミュレーションにおいて、単純将来では 0.022ppm であり、予測条件とした対策を実施すれば 0.021ppm と予測されている。この結果を踏まえ、平成 35 年度までに目指すべき目標値として「1 年平均値が 0.02ppm 以下であること」とする。
達成に向けた 取組	シミュレーションの予測条件とした対策を市として積極的に進める。

## (2) 浮遊粒子状物質 (SPM)

### ア 現状

- ・環境基準及び現行の環境目標値 (0.10mg/m<sup>3</sup>以下) について、平成 15 年度より日平均値の 2% 除外値は全測定局で達成しているが、黄砂などの影響のため、2 日連続して 1 日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> を超えたり、1 時間値が 0.20 mg/m<sup>3</sup> を超えたりして、一部の測定局で非達成の年度がある。
- ・平成 27 年度の年平均値では、各測定局において 0.018~0.023mg/m<sup>3</sup> と差は小さいが、7 測定局で 0.02 mg/m<sup>3</sup> を超えている。

### イ これまでの達成に向けた取り組み

- ・大気汚染防止法、県条例、環境保全条例による規制
- ・化管法、環境保全条例による化学物質の適正管理の推進
- ・自動車排出ガス規制等 ・市外からの自動車 NO<sub>x</sub> ・PM 法非適合車の流入対策等
- ・名古屋市自動車公害対策推進協議会を通じた各種対策

### ウ 排出総量 (市内)

- ・平成 12 年度で約 6,700 t、平成 17 年度で約 2,500~3,100 t であったものが、平成 24 年度で約 1,700~2,100 t、単純将来として平成 30 年度は約 1,500~2,000 t と推計

### エ シミュレーション結果の概要 (資料 1 参照)

#### < 予測条件 >

現状の施策を継続した場合 (単純将来) と、以下の対策をした場合 (対策将来) の環境濃度を予測する。

- ・工場・事業場に対して協定を活用して排出量抑制
- ・自動車対策として、FCV・PHV・EV 車 (乗用車) への買い換え促進
- ・平成 28 年以降の最新規制貨物車への買い換え促進
- ・建設機械等に関して低排出型建設機械の使用

#### < 単純将来環境濃度 (平成 35 年度) >

- ・現行の環境目標値 (0.10mg/m<sup>3</sup>以下) を全局で達成、最も高い白水小学校で 0.054mg/m<sup>3</sup> (日平均値の 2% 除外値) となると予測
- ・年平均値は 0.017~0.022mg/m<sup>3</sup> であり、3 測定局で 0.02 mg/m<sup>3</sup> を超えると予測

#### < 対策将来環境濃度 (平成 35 年度) >

- ・現行の環境目標値を全局で達成、最も濃度が高い白水小学校で 0.052mg/m<sup>3</sup> (日平均値の 2% 除外値) と予測
- ・年平均値は 0.016~0.022mg/m<sup>3</sup> であり、2 測定局で 0.02 mg/m<sup>3</sup> を超えると予測

### オ 環境目標値の見直し (案)

環境目標値 (市民の健康 の保護)	黄砂などの影響のため、2 日連続して 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> を超えたり、1 時間値が 0.20 mg/m <sup>3</sup> を超えたりして、一部の測定局では環境基準及び環境目標値を達成していない年もある。そのため、現行と同じ「1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ 1 時間値 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること」とする。達成時期は平成 35 年度とする。
環境目標値 (快適な生活 環境の確保)	年平均値において、現状では 0.018~0.023mg/m <sup>3</sup> であり、7 測定局で 0.02 mg/m <sup>3</sup> を超えているが、シミュレーションにおいて、0.02mg/m <sup>3</sup> を超える測定局は、単純将来で 3 局、予測条件とした対策を実施すれば 2 局と予測されている。この結果を踏まえ、平成 35 年度までに目指すべき目標値として「1 年平均値が 0.02mg/m <sup>3</sup> 以下であること」とする。
達成に向けた 取組	シミュレーションの予測条件とした対策を市として積極的に進める。

### (3) 光化学オキシダント (Ox)

#### ア 現状

- ・環境基準及び現行の環境目標値について、平成8年度より全測定局で非達成である。

#### イ これまでの達成に向けた取り組み

- ・大気汚染防止法、県条例、環境保全条例による規制
- ・化管法、環境保全条例による化学物質の適正管理の推進
- ・自動車排出ガス規制等 ・市外からの自動車 NO<sub>x</sub>・PM 法非適合車の流入対策等
- ・名古屋市自動車公害対策推進協議会を通じた各種対策

#### ウ 課題等

- ・Oxは、VOCやNO<sub>x</sub>が光化学反応して生成される物質であり、その生成メカニズムは複雑である。
- ・VOCやNO<sub>x</sub>の濃度は減少しているにも関わらず、Oxは全測定局で環境目標値を達成できていない状況が続いている。
- ・環境目標値の評価は、年間を通じて1時間値で行っており、年々の変動が大きく、長期的な経年変化を把握することが難しい状況である。

#### エ 環境目標値の見直し(案)

環境目標値 (市民の健康 の保護)	現状も全測定局で環境基準及び環境目標値を達成できていないことから、現行と同じ「1時間値が0.06ppm以下であること」とする。達成時期は、現行と同じ「早期に達成するよう努める」とする。
環境目標値 (快適な生活 環境の確保)	現状も全測定局で環境目標値を達成できていないことから設定しない。
達成に向けた 取組	前駆物質であるVOCやNO <sub>x</sub> の削減のため、前述のNO <sub>2</sub> の環境目標値の達成に向けた取組や後述するPM2.5対策を進める。 Oxの長期的な変化を補助指標「Ox濃度8時間値の日最高値の年間99パーセンタイル値の3年平均値」により評価し、経年変化の要因の解明や対策の効果を把握しながら、有効な対策を進めていく。

(4) 微小粒子状物質 (PM2.5)

ア 現状 (環境基準の達成状況)

- ・平成 23 年度から常時監視を開始し、環境基準について、平成 23 年度から平成 25 年度は全測定局で非達成、平成 26 年度は 3 局で達成、平成 27 年度は 18 測定局のうち 15 測定局で達成している。

※平成 23 年度は 2 局、平成 24 年度は 8 局、平成 25 年度は 13 局、平成 26 年度は 17 局で測定

イ 課題等

- ・PM2.5 には、物の燃焼などによって直接排出されるものと、NO<sub>x</sub>、VOC 等のガス状物質が、大気中での化学反応により粒子化したものがある。発生源には、ボイラー、焼却炉などばい煙を発生する施設や自動車などの人為起源のものもあれば、土壌、火山等の自然起源のものもある。
- ・これまで取り組んできた工場・事業場等の規制や自動車排出ガス規制などにより、PM2.5 の年間の平均的な濃度は減少傾向にあるが、平成 27 年度の常時監視結果では、18 測定局のうち 3 測定局で環境基準を達成していない。
- ・全国的には、平成 27 年度の速報値では、九州、瀬戸内、東海、関東といった地域で環境基準を超過する地点が偏在しており、大陸からある程度離れている本市において環境基準を超過するのは、都市部の発生源により PM2.5 濃度が上昇していることが要因と推定される。
- ・平成 27 年度の常時監視結果 (成分分析) の年平均値に対して CMB 法を用いて発生源寄与割合を推定すると、最も寄与割合が高いのは二次生成硫酸イオン (24.3~27.1%) で、次に有機物 (14.2~18.0%) であった。
- ・PM2.5 の主要成分である硫酸イオンは大陸からの越境汚染の影響をうける成分であるが、越境汚染が本市にどの程度寄与しているのか、一方、本市周辺を含む二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) 濃度がどの程度寄与するか、まだ分かっていない。また、有機炭素は、その発生源が多岐に渡り、本市における主要な発生源の把握はされていない。

ウ 環境目標値の見直し (案)

環境目標値 (市民の健康の保護)	現状も環境基準を達成できていない測定局があることから、環境基準と同じ「1年平均値が15μg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m <sup>3</sup> 以下であること」を新たに設定する。達成時期は「達成し、維持するよう努めるものとする。」とする。
環境目標値 (快適な生活環境の確保)	今後、シミュレーションを行い検討を進める。
達成に向けた取組	第3回大気環境目標値部会の資料2「PM2.5対策(短期的課題)の今後の進め方」で示した今後の方針(案)の内容について、市として積極的に進める。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・揮発性有機化合物(VOC)の排出抑制</li> <li>・公害防止協定(環境保全協定)の工場の見直し</li> <li>・排出ガス対策型建設機械(オフロード車)の使用原則化の検討</li> <li>・FCV・PHV・EV車(乗用車)への導入促進</li> <li>・非適合車(重量車)の流入車抑制等の検討</li> <li>・微小粒子状物質に関する調査、研究の推進</li> </ul>