

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について

最終答申

令和元年 12 月

名古屋市環境審議会



## 目 次

1	大気環境目標値の見直しに至る背景と経緯.....	1
2	大気環境の現況.....	1
3	第一次答申の概要.....	3
	(1) 環境目標値の見直し.....	3
	(2) 環境目標値の達成に向けて拡充する対策.....	3
	(3) 継続審議事項.....	4
4	環境目標値部会における継続審議結果.....	5
	(1) 微小粒子状物質（PM <sub>2.5</sub> ）対策（中長期的課題）.....	5
	(2) 光化学オキシダント（O <sub>x</sub> ）対策.....	7
	(3) 快適な生活環境の確保に係る目標値.....	8
	(4) 市民に分かりやすい指標.....	9
5	まとめ.....	10
	(1) 環境目標値の達成に向けて拡充・強化する対策.....	10
	(2) 大気環境目標値.....	11
	(3) 市民に分かりやすい指標.....	11
6	今後の進め方について.....	11
	附帯意見.....	12
	(資料1) 平成30年度大気汚染常時監視結果.....	13
	(資料2) PM <sub>2.5</sub> シミュレーションによる発生源寄与割合の推計結果.....	19
	(資料3) PM <sub>2.5</sub> シミュレーションにおける対策将来の推計結果.....	21
	(資料4) O <sub>x</sub> 対策（当面の目標）.....	41
	(資料5) 市民モニターによる視程調査の流れ.....	43
	(資料6) 市民に分かりやすい指標の検討.....	45
	(参考資料1) 大気の汚染に係る環境基準.....	53
	(参考資料2) 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について.....	55
	(参考資料3) 最終報告の中間とりまとめに対する市民意見及び部会の考え方.....	56
	(参考資料4) 主な大気関係用語.....	64
	(参考資料5) 大気環境目標値部会委員名簿.....	70
	(参考資料6) 大気環境目標値部会開催状況.....	71

## 1 大気環境目標値の見直しに至る背景と経緯

名古屋市は、名古屋市環境基本条例に基づき、平成 17 年（2005 年）に大気汚染に係る環境目標値（以下、「環境目標値」という。）を設定していた。その後、平成 21 年（2009 年）度に、国は、微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）を環境基準として設定したが、市の大気汚染常時監視結果（平成 26 年（2014 年）度）では、PM<sub>2.5</sub>の達成率が低い状況であった。PM<sub>2.5</sub>は市民の関心も高く、達成に向けた対策が求められてきた。さらに、環境目標値を設定した平成 17 年（2005 年）度当時と比べ、大気環境の状況も変化してきたため、環境目標値の見直しが必要となった。このような背景から、市は、平成 27 年 9 月（2015 年 9 月）に環境目標値の見直しと PM<sub>2.5</sub>対策について環境審議会に諮問した。環境審議会は、専門部会による審議を経て平成 29 年 11 月（2017 年 11 月）に第一次答申を行い、市は、同年 12 月に PM<sub>2.5</sub>の環境目標値を新たに設定するなど環境目標値の見直しを行っている。

## 2 大気環境の現況

現在、環境基準の定めのある物質に係る名古屋市内の大気環境の現況は、次のとおりである。（資料 1 参照）

### 大気環境の現況

物質名	大気環境の状況	環境基準及び 環境目標値の達成状況
二酸化 硫黄 (SO <sub>2</sub> )	昭和 43 年（1968 年）度をピークに大幅に改善し、過去 10 年間は横ばいで推移している。	環境基準は、昭和 55 年（1980 年）度から全測定局で達成しており、その濃度は大幅に下回っている。なお、平成 12 年（2000 年）度から平成 15 年（2003 年）度において三宅島の噴煙の一時的な影響により一部の測定局では達成していない。
二酸化 窒素 (NO <sub>2</sub> )	昭和 50 年（1975 年）度をピークにその後改善し、過去 10 年間は減少傾向で推移している。	環境基準は、平成 22 年（2010 年）度から全測定局で達成している。環境目標値は、平成 30 年（2018 年）度に 1 局（元塩公園）で達成していない。
一酸化 炭素 (CO)	昭和 45 年（1970 年）度をピークに大幅に改善し、過去 10 年間は横ばいで推移している。	環境基準は、昭和 45 年（1970 年）度から全測定局で達成しており、その濃度は大幅に下回っている。

物質名	大気環境の状況	環境基準及び 環境目標値の達成状況
浮遊粒子 状物質 (SPM)	昭和48年(1973年)度をピークにその後改善し、過去10年間は減少傾向で推移している。	環境基準及び環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)について、過去10年間においても、一部の測定局で達成していない年がある。
微小粒子 状物質 (PM2.5)	平成23年(2011年)度に調査を開始しており減少傾向にあるが、平成30年(2018年)度は、平成29年(2017年)度との比較では横ばいである。	環境基準について、平成23年(2011年)度から平成25年(2013年)度は全測定局で非達成、平成26年(2014年)度は17測定局のうち14局で非達成、平成27年(2015年)度は18測定局のうち3局で非達成、平成28(2016年)度から30年(2018年)度まで全測定局で達成している。
光化学 オキシダント (Ox)	昭和50年(1975年)度からいったん改善したが、再び増加傾向となり、過去10年間は横ばいで推移している。	環境基準は、平成8年(1996年)度から全測定局で達成していない。平成17年(2005年)度に環境目標値を設定した以降も環境基準及び環境目標値を全測定局で達成していない。
ベンゼン	平成10年(1998年)度に調査を開始しており、平成11年(1999年)度をピークにその後減少している。	環境基準は、平成14年(2002年)度から全調査地点で達成している。
トリクロ ロエチレ ン	調査を開始した平成10年(1998年)度以降、環境基準を大幅に下回っている。	環境基準は、平成10年(1998年)度から全調査地点で達成している。
テトラク ロロエチ レン	調査を開始した平成10年(1998年)度以降、環境基準を大幅に下回っている。	環境基準は、平成10年(1998年)度から全調査地点で達成している。
ジクロロ メタン	調査を開始した平成10年(1998年)度以降、環境基準を大幅に下回っている。	環境基準は、平成13年(2001年)度から全調査地点で達成している(環境基準が設定された平成13年(2001年)度以前も全調査地点で環境基準の値を下回っている)。

物質名	大気環境の状況	環境基準及び 環境目標値の達成状況
ダイオキシン類	平成4年(1992年)度に調査を開始しており、過去10年間は環境基準を大幅に下回っている。	環境基準は、平成12年(2000年)度から全調査地点で達成している。

### 3 第一次答申の概要

#### (1) 環境目標値の見直し

市民の健康の保護に係る目標値の見直しを実施し、「微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)」について、新たに環境目標値を設定することが適当であるとした。

さらに、大気が澄んでいて、遠くが見通せるような状態が多くなることを目指すように、浮遊粒子状物質(SPM)について快適な生活環境の確保に係る目標値を新たに設定することが適当であるとした。

#### 市民の健康の保護に係る目標値

物質名	環境目標値	達成時期
二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること。	令和5年(2023年)度
浮遊粒子状物質(SPM)	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時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	令和5年(2023年)度
光化学オキシダント(O <sub>x</sub> )	1時間値が0.06ppm以下であること。	早期に達成するよう努めるものとする。
微小粒子状物質(PM <sub>2.5</sub> )	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。	達成し、維持するよう努めるものとする。

#### 快適な生活環境の確保に係る目標値

物質名	環境目標値	達成時期
浮遊粒子状物質(SPM)	1年平均値が0.015mg/m <sup>3</sup> 以下であること	達成し、維持するよう努めるものとする。

#### (2) 環境目標値の達成に向けて拡充する対策

PM<sub>2.5</sub>対策(短期的課題)として、以下の内容を積極的に進めていく必要があるとした。

事項	内容
工場・事業場の対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・協定を活用した大気汚染物質排出量の抑制</li> <li>・県条例に基づく炭化水素系物質発生施設の規制の徹底</li> <li>・VOC排出抑制を考慮した環境保全協定などの拡充</li> </ul>
建設機械等の対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事における排出ガス対策型建設機械の原則使用</li> </ul>
自動車排出ガス対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低公害車（燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、電気自動車（EV））の導入促進</li> <li>・県要綱に基づく自動車NOx・PM法非適合車の流入抑制の周知徹底</li> <li>・最新規制適合自動車への代替促進</li> </ul>
調査研究の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・名古屋市環境科学調査センターにおけるPM2.5に関する調査研究の推進</li> </ul>

### (3) 継続審議事項

以下の事項について、第一次答申以降に継続して審議するものとした。

#### ア 微小粒子状物質（PM2.5）対策（中長期的課題）

PM2.5の環境濃度を予測するシミュレーションモデルにより、課題であるPM2.5の発生源別の寄与割合を明らかにして、検討したPM2.5の削減方策ごとに将来濃度を予測する作業をしていく必要があるとした。

また、その予測結果を踏まえて、PM2.5の効果的な対策の検討を進めていくこととした。

#### イ 光化学オキシダント（Ox）対策

OxはPM2.5と共通する課題が多いことから、Oxの効果的な対策についても、PM2.5対策（中長期的課題）とあわせて検討を進めていくこととした。

また、Oxは市内の全測定局で環境基準を達成できていない状況が続いていることを踏まえ、環境目標値とは別に当面の目標を定めることについて検討を進めていくこととした。

#### ウ 快適な生活環境の確保に係る目標値

快適な生活環境の確保に係る目標値として、SPMについて設定することが適当であり、その達成に向けた対策について、PM2.5対策（中長期的課題）とあわせて検討を進めていくこととした。

また、快適な生活環境の確保に係る目標値について、SPM以外の大気汚染物質等についても、引き続き、検討を進めていく必要があるとした。

## エ 市民に分かりやすい指標

視程を市民に分かりやすい指標として設定するかどうかについて、今後、さらに検討していく必要があるとした。その場合、試験調査の結果を踏まえ、視程調査について適切な調査方法をさらに検討し、多くの市民の参加による年間を通じた調査を実施する必要があるとした。

## 4 環境目標値部会における継続審議結果

### (1) 微小粒子状物質（PM2.5）対策（中長期的課題）

#### ア PM2.5の現状

環境科学調査センターで平成15年（2003年）度から実施してきた測定結果によると、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の環境濃度の年間平均値は減少傾向にある。また、平成23年（2011年）度から開始した常時監視では、環境基準について、平成25年（2013年）度までは全測定局で達成せず、平成26年（2014年）度は17測定局のうち14局で、平成27年（2015年）度は18測定局のうち3局で達成していない。平成28年（2016年）度から平成30年（2018年）度の結果では全測定局で達成しているが、達成期間が短く今後とも達成が継続されるとは判断できないため、経過を注視していく必要がある状況である。

#### イ シミュレーション結果

平成27年（2015年）度を基準年度として、PM2.5の発生源別の寄与割合を明らかにした。これをもとに市で実施可能な対策について以下の通り検討し、この対策と現状の施策が継続されるという条件のもとに、PM2.5の将来環境濃度をシミュレーションにより予測した。

その結果、PM2.5の環境濃度は、令和5年（2023年）度及び令和12年（2030年）度で、全測定局において減少傾向と予測された。また、対策を行うことで、令和5年（2023年）度、令和12年（2030年）度ともに年平均値、日平均値のどちらも改善すると予測された（資料2、3参照）。

＜実施可能な対策＞

- ①低公害車（燃料電池自動車（FCV）・プラグインハイブリッド自動車（PHV）・電気自動車（EV））の導入促進、普通貨物車における最新規制車両への買替促進
- ②家庭やオフィスなどにおける、省エネルギー住宅・建築物の普及、高効率機器・ボイラーの普及および太陽熱利用導入促進や環境配慮型



事業活動の促進

③工事における排出ガス対策型建設機械の原則使用およびフォークリフトの電動化

④給油所給油時蒸気回収システム（Stage II）の導入促進

## ウ 達成時期及び効果的な対策

シミュレーション結果を踏まえると、今後も環境濃度は減少傾向にあり、環境目標値の達成を維持できる見込みである。しかし、現状では達成してから3か年しか経っておらず、経過を引き続き注視していく必要があるため、達成時期については「達成を維持する。」とすることが適当である。

PM2.5対策(中長期的課題)として、令和12年(2030年)度を目標として進めるべき市内の排出抑制策については次のとおり検討を行った。市は、第一次答申で示した対策に加え、今後これらの対策を積極的に進めていく必要がある。

### (7) 自動車排出ガス対策

低公害車(燃料電池自動車(FCEV)・プラグインハイブリッド自動車(PHEV)・電気自動車(EV))の導入に向けた目標を関係機関、関係団体、メーカー等とともに策定するなどして、低公害車の導入促進を図る必要がある。また、県要綱に基づく自動車NOx・PM法非適合車の流入抑制について周知徹底を図り、最新規制適合自動車への代替を促進する事業の充実に努める必要がある。

### (4) 家庭・オフィスの対策

エネルギー消費により排出される窒素酸化物および粒子状物質の排出を抑制するために、住宅・建築物の省エネルギー化、省エネルギー機器・再生可能エネルギー設備の導入、環境配慮型事業活動を促進していく必要がある。

### (5) 建設機械等の対策

窒素酸化物及び粒子状物質の排出を抑制するために、特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(オフロード法)による規制について周知徹底を図り、排出ガス対策型建設機械への代替やフォークリフトの電動化を促進していく必要がある。

### (1) 工場・事業場の対策

PM2.5の原因物質である揮発性有機化合物(VOC)の排出を抑制するため、給油所における給油時蒸気回収システム(Stage II)の導入を促進していく必要がある。

また、県条例の対象とならない一定規模以上の小規模油槽所へ立入を行い、VOCの排出の少ない構造への変更などVOC排出を抑制する対策を促進していく必要がある。

#### (オ) 調査研究の推進

環境科学調査センターにおけるPM2.5等に関する調査研究について、発生源や高濃度化現象の解明のため、引き続き、大学等との共同研究をはじめとする調査研究を推進する必要がある。

### エ 市民の健康の保護に係る目標値（案）

以上のことを踏まえ、市民の健康の保護に係る目標値は、以下のとおり定めるのが適当と考える。

#### PM2.5における市民の健康の保護に係る目標値（案）

物質名	環境目標値	達成時期
微小粒子状物質 (PM2.5)	1年平均値が15 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、 1日平均値が35 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 以下であること	達成を維持するものとする。

### (2) 光化学オキシダント（Ox）対策

#### ア Oxの現況

Oxの環境濃度は、昭和50年（1975年）度よりいったん改善したが、再び増加傾向となり、過去10年間においても増加傾向で推移し、環境基準は全測定局で達成していない。

Oxは、VOCや窒素酸化物（NOx）が光化学反応を行うことで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。また、前駆物質であるVOCやNOxの濃度が減少しているにも関わらず、Oxは、市内の全測定局において環境基準を達成できていない状況が続いている。

#### イ シミュレーション結果

資料3のとおり、PM2.5のシミュレーションを用いてOxの環境濃度の将来予測を行った。この予測によると、「4（1）イ シミュレーション結果」で示した実施可能な対策をすべて行った場合、令和12年度（2030年）において、全測定局の年平均値は増加する半面、1時間値の最高値は減少傾向にあると予測された。

また、環境目標値（0.06ppm）を超える時間数は326時間に減少すると予測された（資料4参照）。

#### ウ 当面の目標及び効果的な対策

「4（1）イ シミュレーション結果」で示した実施可能な対策を進

めれば、全測定局の平均値が上昇するものの、市民に影響が大きい高濃度域の出現頻度は減少することから、これらの対策は有効であることがわかる。したがって、当面の目標については「昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数」について、その時間をシミュレーション結果に基づき「300時間以下」とすべきと考える。そして、これを達成するためには、市は、PM2.5対策(中長期的課題)と同様の対策を、当面の目標を達成するための対策として積極的に進める必要がある(資料4参照)。

## エ 当面の目標(案)

以上のことを踏まえ、光化学オキシダントの当面の目標として、「昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数が300時間以下であること」とし、その達成時期を令和12年(2030年)度と設定することが適切と考える。

## (3) 快適な生活環境の確保に係る目標値

### ア 浮遊粒子状物質(SPM)

#### (7) 現状

SPMの環境濃度は、昭和48年(1973年)度をピークにその後改善し、過去10年間は減少傾向で推移している。

環境目標値を改正した平成29年(2017年)度およびその翌年の平成30年(2018年)度では全18測定局中2局で達成しており、年平均値は全測定局の平均で平成29年(2017年)度、平成30年(2018年)度のいずれも0.017mg/m<sup>3</sup>であった。

#### (4) シミュレーションの結果

資料3のとおり、PM2.5のシミュレーションを用いてSPMの環境濃度の将来予測を行った。この予測によると、「4(1)イ シミュレーション結果」で示した実施可能な対策をすべて行った場合、令和12年(2030年)度において、年平均値は現状よりも0.001~0.002mg/m<sup>3</sup>減少するが、快適な生活環境の確保に係る目標値は全測定局で非達成と予測された。しかし、平成30年(2018年)度の観測結果は、令和12年(2030年)度の予測結果より低いため、令和12年(2030年)度の環境濃度はシミュレーションの予測結果よりも低くなると考えられる。

#### (7) 達成時期及び達成に向けた対策

シミュレーションの結果では、環境目標値を達成する具体的な時期の見通しは立たなかったため、環境目標値の達成時期については、現在ののとおり「達成し、維持するよう努める。」とすべきである。

これを達成するため、第一次答申で示した対策を引き続き実施するとともに、PM<sub>2.5</sub>対策(中長期的課題)と同様の対策を積極的に進める必要がある。

#### イ 快適な生活環境の確保に係る新たな目標値の設定

市民の健康の保護に係る目標値について、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)は、現在1測定局(元塩公園)で環境目標値を達成しておらず、PM<sub>2.5</sub>は平成28年(2016年)度から全測定局で達成しているが、経過を注視する必要がある状況である。また、O<sub>x</sub>については平成7年(1995年)度に2局達成して以降、全測定局で非達成である。

したがって、NO<sub>2</sub>やPM<sub>2.5</sub>の環境目標値及びO<sub>x</sub>の当面の目標について、まずは継続的な達成を目指すこととし、その後、快適な生活環境の確保に係る新たな目標値を設定することが望ましいと考える。

### (4) 市民に分かりやすい指標

#### ア 視程調査の試行

公募による市民の方に、試行的に年間を通じて調査を実施していただき、各地点における、「目視」、「目標物と背景のコントラスト」及び「色情報」と各大気汚染物質との相関を調べた。その結果、「目視」、次いで、「目標物と背景のコントラスト」がSPMの濃度に対し、高い相関を示した。このことから、視程調査が市民に分かりやすい指標として活用できることが分かった。(資料5、6参照)

#### イ 適切な調査方法

より相関の高くなる条件を見つけるため、目標物との距離及び調査時期ごとに相関係数を算出し、比較した。その結果、高い相関を得るためには、距離にあつては、ある程度(「目視」で2km、「目標物と背景のコントラスト」で6km以上)の長さが必要であることがわかった。また、時期にあつては、「目視」及び「目標物と背景のコントラスト」の相関について特徴的な傾向は見られず、より相関の高くなる条件に関係がないことが分かった。

このことから、一定の距離があれば、「目視」により大気汚染の状況を把握することができることがわかった。なお、「目標物と背景のコントラスト」について、ある程度の距離があれば、一定の相関が得られることがわかったが、アで示したとおり、「目視」より相関が低いいため、補助的な活用がよいと考えられる。(資料5、6参照)

#### ウ 市民参加の仕組みづくり

今回、試行的に公募による市民に視程調査を実施していただいた。今

後は、広く一般の市民にも大気汚染を考えるきっかけとなるよう、例えば展望台など遠くを見渡すことができる場所に、視程調査を紹介・体験できるスペースを作り、より多くの人々が気軽に継続的に調査を実施できるような仕組みづくりを進めていく必要がある。また、なごや環境大学の講座及び地域行事イベント等の機会を捉え、家庭でいつでも視程調査ができるような啓発活動を実施していく必要がある。

## 5 まとめ

本とりまとめにより作成した環境目標値の達成に向けての効果的な対策、大気環境目標値及び市民に分かりやすい指標の設定に係る案は次のとおりである。

### (1) 環境目標値の達成に向けて拡充・強化する対策

「3(2) 環境目標値の達成に向けて拡充する対策」に示す対策に加え、以下の内容の対策を進める必要がある。

事項	内容
自動車排出ガス対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低公害車（燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、電気自動車（EV））の導入促進</li> <li>・最新規制適合自動車への代替促進</li> </ul>
家庭・オフィスの対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・省エネルギー住宅・建築物や高効率機器、エコライフや環境配慮型事業活動等の普及によるエネルギー消費量の削減</li> </ul>
建設機械等の対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工事における排出ガス対策型建設機械の原則使用</li> <li>・フォークリフト電動化の促進</li> </ul>
工場・事業場の対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・給油所における給油時蒸気回収システムの導入促進</li> <li>・県条例の対象とならない一定規模以上の小規模油槽所への立入およびVOC排出抑制のための対策促進</li> </ul>
調査研究の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・名古屋市環境科学調査センターにおけるPM<sub>2.5</sub>やO<sub>x</sub>に関する調査研究の推進</li> </ul>

※ゴシック体は、今回の審議により、第一次答申より進めている対策を強化するもの。

※県条例とは、県民の生活環境の保全等に関する条例をいう。

## (2) 大気環境目標値

第一次答申後に検討を行い、本とりまとめで改正または設定するものの下線を付した。

### ア 市民の健康の保護に係る目標値（案）

物質名	環境目標値	達成時期
二酸化窒素（NO <sub>2</sub> ）	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること	令和5年（2023年）度
浮遊粒子状物質（SPM）	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時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること	令和5年（2023年）度
光化学オキシダント（Ox）	1時間値が0.06ppm以下であること	早期に達成するよう努めるものとする。
微小粒子状物質（PM2.5）	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	<u>達成を維持するものとする。</u>

※光化学オキシダント（Ox）については、令和12年（2030年）度までに「昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数が300時間以下であること」を当面の目標として設定する。

### イ 快適な生活環境の確保に係る目標値（案）

物質名	環境目標値	達成時期
浮遊粒子状物質（SPM）	1年平均値が0.015mg/m <sup>3</sup> 以下であること	達成し、維持するよう努めるものとする。

## (3) 市民に分かりやすい指標

事項	内容
調査方法	・目視 ※補助的評価方法として写真撮影による目標物と背景のコントラストが活用できる。
大気汚染物質	・浮遊粒子状物質（SPM）
調査条件	・比較的遠い目標物（目視で2km以上）が望ましい。
仕組みづくり	・展望台などで、視程調査を紹介・体験できるスペース作り ・なごや環境大学の講座及び地域行事イベント等での啓発活動

## 6 今後の進め方について

大気環境目標値の達成状況については、毎年把握することが必要である。

また、達成年度を目途に、大気環境目標値の達成状況の評価等を行うとともに、大気環境の状況及び国における環境基準の設定状況を考慮し、大気環境目標値の見直しを検討することが必要である。

## 附 帯 意 見

### 1 大気環境を監視

環境基準が定められている物質のうち、ベンゼンを始め、環境目標値を定めていない7物質について、現状の環境濃度を踏まえ、将来においても環境基準の達成を維持するよう努め、それを確認するために監視を引き続き行う必要がある。

また、大気汚染常時監視の測定局における測定のほかに、必要に応じて補完的に大気汚染の状況を調査し、実態を把握する必要がある。

### 2 広域的な対策

PM<sub>2.5</sub>シミュレーションにより、名古屋市内のPM<sub>2.5</sub>濃度のうち、名古屋市内の発生源からの寄与割合は16%程度と推計された。これは、市域外の発生源による影響が相当程度あることや、市域内の発生源が市域外に影響を与えていることを示唆している。このことから、広域的な大気汚染対策に資するため、シミュレーション結果等を提供するなど関係自治体と連携・協力するとともに、市由来の大気汚染物質が市域外に影響を及ぼしていることを踏まえ、積極的な排出削減対策に取り組む必要がある。

### 3 船舶への対策

PM<sub>2.5</sub>シミュレーションにより、名古屋市内の発生源のうち船舶の寄与が高いことがわかった。このため、名古屋港に出入港する船舶について関係機関と連携・協力し、大気汚染物質の排出削減対策を促進する必要がある。

### 4 関連部局との連携

環境目標値の達成に向けて拡充・強化する対策等について、取り組むべき事柄が多岐にわたるため、環境部局のみならず、建築・土木・交通等を所管する関連部局と密接に連携をとりながら進めていく必要がある。

### 5 調査研究の促進

PM<sub>2.5</sub>や光化学オキシダント対策の他、国において環境基準、指針値等が定められていない大気汚染物質の実態把握などの調査研究を推進する必要がある。

また、PM<sub>2.5</sub>や光化学オキシダント対策のためには、国外や他地域から排出される大気汚染物質の影響も含めて、今後調査研究していく必要がある。





# <資料・参考資料編>

# 平成30年度大気汚染常時監視結果

## (1) 環境基準の達成状況

項目 測定局		二酸化硫黄(SO <sub>2</sub> ) 環境基準 (0.04ppm以下)			二酸化窒素(NO <sub>2</sub> ) 環境基準 (0.06ppm以下)		一酸化炭素(CO) 環境基準 (10ppm以下)		
		2% 除外値	2日以上連続 超過の有無	達成 状況	98%値	達成 状況	2% 除外値	2日以上連続 超過の有無	達成 状況
		ppm		適○ 否×	ppm	適○ 否×	ppm		適○ 否×
一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	0.002	無	○	0.027	○	0.5	無	○
	城北つばさ高校	0.002	無	○	0.032	○	—	—	—
	中村保健センター	—	—	—	0.032	○	—	—	—
	滝川小学校	—	—	—	0.030	○	—	—	—
	八幡中学校	0.004	無	○	0.030	○	—	—	—
	富田支所	—	—	—	0.027	○	—	—	—
	惟信高校	—	—	—	0.029	○	—	—	—
	白水小学校	0.004	無	○	0.038	○	—	—	—
	守山保健センター	—	—	—	0.029	○	—	—	—
	大高北小学校	—	—	—	0.033	○	—	—	—
	天白保健センター	—	—	—	0.030	○	—	—	—
一般局平均	—	—	4/4	—	11/11	—	—	1/1	
自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	—	—	—	0.033	○	—	—	—
	名塚中学校	—	—	—	0.030	○	—	—	—
	テレビ塔	0.003	無	○	0.031	○	—	—	—
	熱田神宮公園	—	—	—	0.034	○	—	—	—
	港陽	—	—	—	0.036	○	—	—	—
	千竈	—	—	—	0.037	○	—	—	—
	元塩公園	—	—	—	0.046	○	0.5	無	○
自排局平均	—	—	1/1	—	7/7	—	—	1/1	
全市平均		—	—	5/5	—	18/18	—	—	2/2

注 環境基準の達成状況は、光化学オキシダントについては短期的評価、その他の項目については、

浮遊粒子状物質 (SPM)			光化学オキシダント (Ox)		微小粒子状物質 (PM2.5)		
環境基準 (0.10mg/m <sup>3</sup> 以下)			環境基準 (0.06ppm以下)		環境基準		
2% 除外値	2日以上連続 超過の有無	達成 状況	昼間 (5～ 20時) の 1時間値の 最高値	達成 状況	短期基準 (35 μg/m <sup>3</sup> 以下)	長期基準 (15 μg/m <sup>3</sup> 以下)	達成 状況
					日平均値の98パー センタイル値	年平均値	
mg/m <sup>3</sup>		適○ 否×	ppm	適○ 否×	μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	適○ 否×
0.041	無	○	0.125	×	31.0	12.4	○
0.041	無	○	0.112	×	30.1	12.7	○
0.047	無	○	0.111	×	31.3	12.2	○
0.048	無	○	0.111	×	27.4	10.8	○
0.049	無	○	0.107	×	29.9	12.1	○
0.041	無	○	0.115	×	27.6	10.9	○
0.043	無	○	0.116	×	31.3	12.4	○
0.048	無	○	0.107	×	27.9	11.8	○
0.039	無	○	0.126	×	29.6	12.8	○
0.050	無	○	0.109	×	28.8	11.2	○
0.039	無	○	0.117	×	28.7	11.5	○
—	—	11/11	—	0/11	—	11.9	11/11
0.042	無	○	—	—	31.2	13.1	○
0.047	無	○	0.126	×	29.7	12.0	○
0.038	無	○	0.114	×	31.5	12.7	○
0.036	無	○	—	—	23.9	8.8	○
0.047	無	○	0.097	×	29.5	13.2	○
0.043	無	○	—	—	30.0	13.2	○
0.035	無	○	—	—	31.5	14.1	○
—	—	7/7	—	0/3	—	12.4	7/7
—	—	18/18	—	0/14	—	12.1	18/18

長期的評価により評価したものである。

(2) 環境目標値の達成状況

項目 測定局		市民の健康の保護に係る目標値						
		二酸化窒素(NO <sub>2</sub> )		浮遊粒子状物質(SPM)			光化学オキシダント(Ox)	
		環境目標値 (0.04ppm以下)		環境目標値 (0.10mg/m <sup>3</sup> 以下)			環境目標値 (0.06ppm以下)	
		98%値	達成 状況	2% 除外値	2日以 上連続 超過の 有無	達成 状況	昼間(5~ 20時)の 1時間値の 最高値	達成 状況
		ppm	適○ 否×	mg/m <sup>3</sup>		適○ 否×	ppm	適○ 否×
一般環境 大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	0.027	○	0.041	無	○	0.125	×
	城北つばさ高校	0.032	○	0.041	無	○	0.112	×
	中村保健センター	0.032	○	0.047	無	○	0.111	×
	滝川小学校	0.030	○	0.048	無	○	0.111	×
	八幡中学校	0.030	○	0.049	無	○	0.107	×
	富田支所	0.027	○	0.041	無	○	0.115	×
	惟信高校	0.029	○	0.043	無	○	0.116	×
	白水小学校	0.038	○	0.048	無	○	0.107	×
	守山保健センター	0.029	○	0.039	無	○	0.126	×
	大高北小学校	0.033	○	0.050	無	○	0.109	×
	天白保健センター	0.030	○	0.039	無	○	0.117	×
	一般局平均	—	11/11	—	—	11/11	—	0/11
自動車 排出ガス 測定局	上下水道局北営業所	0.033	○	0.042	無	○	—	—
	名塚中学校	0.030	○	0.047	無	○	0.126	×
	テレビ塔	0.031	○	0.038	無	○	0.114	×
	熱田神宮公園	0.034	○	0.036	無	○	—	—
	港陽	0.036	○	0.047	無	○	0.097	×
	千竈	0.037	○	0.043	無	○	—	—
	元塩公園	0.046	×	0.035	無	○	—	—
	自排局平均	—	6/7	—	—	7/7	—	0/3
全市平均	—	17/18	—	—	18/18	—	0/14	

注 市民の健康の保護に係る目標値の達成状況は、光化学オキシダントについては短期的評価、その他の

市民の健康の保護に係る目標値			快適な生活環境の確保に係る目標値	
微小粒子状物質 (PM2.5)			浮遊粒子状物質 (SPM)	
環境目標値			環境目標値 (0.015mg/m <sup>3</sup> 以下)	
短期基準 (35 μg/m <sup>3</sup> 以下)	長期基準 (15 μg/m <sup>3</sup> 以下)	達成 状況	年平均値	達成 状況
日平均値の98パー センタイル値	年平均値			
μg/m <sup>3</sup>	μg/m <sup>3</sup>	適○ 否×	mg/m <sup>3</sup>	適○ 否×
31.0	12.4	○	0.016	×
30.1	12.7	○	0.017	×
31.3	12.2	○	0.018	×
27.4	10.8	○	0.018	×
29.9	12.1	○	0.018	×
27.6	10.9	○	0.017	×
31.3	12.4	○	0.018	×
27.9	11.8	○	0.019	×
29.6	12.8	○	0.016	×
28.8	11.2	○	0.019	×
28.7	11.5	○	0.014	○
—	11.9	11/11	0.017	1/11
31.2	13.1	○	0.017	×
29.7	12.0	○	0.018	×
31.5	12.7	○	0.017	×
23.9	8.8	○	0.015	○
29.5	13.2	○	0.019	×
30.0	13.2	○	0.018	×
31.5	14.1	○	0.016	×
—	12.4	7/7	0.017	1/7
—	12.1	18/18	0.017	2/18

項目については、長期的評価により評価したものである。

(3) 大気汚染物質の経年変化  
全測定局の経年変化

項目	年度	S 4 8	H 2 1	H 2 2	H 2 3	H 2 4	H 2 5	H 2 6	H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0	
二酸化硫黄	年平均値(ppm)	0.027	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	
	環境基準達成局の割合 (長期的評価)	3/17	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	
	(達成率 %)	( 18)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
	環境基準達成局の割合 (短期的評価)	----	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	
	(達成率 %)		(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
窒素酸化物	二酸化窒素	年平均値(ppm)	0.027	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.015	0.016	0.015
		環境基準達成局の割合 (長期的評価)	7/10	28/29	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18	17/17	18/18	18/18	18/18
		(達成率 %)	( 70)	( 97)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
	一酸化窒素	年平均値(ppm)	0.038	0.010	0.009	0.009	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005
		測定局数	10	29	18	18	18	18	18	17	18	18	18
	窒素酸化物	年平均値(ppm)	0.064	0.030	0.029	0.028	0.026	0.025	0.024	0.023	0.021	0.021	0.019
測定局数		10	29	18	18	18	18	18	17	18	18	18	
一酸化炭素	年平均値(ppm)	3.0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	
	環境基準達成局の割合 (長期的評価)	9/ 9	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	
	(達成率 %)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
	環境基準達成局の割合 (短期的評価)	----	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	
	(達成率 %)		(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
浮遊粒子状物質	年平均値(mg/m <sup>3</sup> )	0.060	0.026	0.022	0.022	0.020	0.022	0.021	0.020	0.018	0.017	0.017	
	環境基準達成局の割合 (長期的評価)	2/16	27/27	18/18	11/18	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18	18/18	
	(達成率 %)	( 13)	(100)	(100)	( 61)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	
	環境基準達成局の割合 (短期的評価)	----	10/27	18/18	8/18	17/18	18/18	18/18	15/18	18/18	16/18	16/18	
	(達成率 %)		( 37)	(100)	( 44)	( 94)	(100)	(100)	( 83)	(100)	( 89)	( 89)	
光化学オキシダント	昼間(5～20時)の 年平均値(ppm)	0.022	0.031	0.031	0.028	0.031	0.032	0.032	0.033	0.035	0.033	0.032	
	環境基準達成局の割合 (短期的評価)	0/10	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	0/14	
	(達成率 %)	( 0)	( 0)	( 0)	( 0)	( 0)	( 0)	( 0)	( 0)	( 0)	( 0)	( 0)	
炭化水素	非メタン炭化水素	6～9時における 年平均値(ppmC)	----	0.21	0.20	0.22	0.19	0.18	0.16	0.18	0.16	0.18	0.18
		測定局数	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	メタン	6～9時における 年平均値(ppmC)	----	1.93	1.93	1.95	1.94	1.95	1.95	1.97	1.98	1.98	1.98
		測定局数	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
微小粒子状物質(PM2.5)	年平均値(μg/m <sup>3</sup> )				17.6	16.3	17.1	15.6	14.0	12.6	12.4	12.1	
	環境基準達成局の割合 (長期的評価)				0/2	0/8	0/13	3/17	15/18	18/18	18/18	18/18	
	(達成率 %)				( 0)	( 0)	( 0)	( 18)	( 83)	(100)	(100)	(100)	

注1 年平均値は、全測定局のうちの有効測定局について算出した値である。有効測定局とは、二酸化硫黄・二酸化窒素・一酸化炭素・浮遊粒子状物質については年間測定時間が6000時間以上、微小粒子状物質については標準測定法との等価性を有する自動測定機で測定されており、かつ有効測定日数250日以上である測定局をいう。

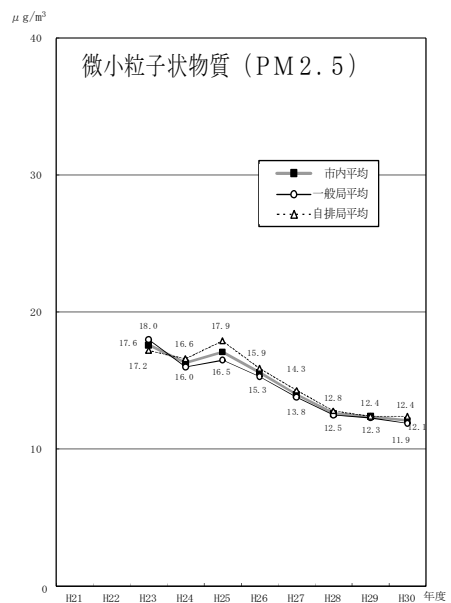
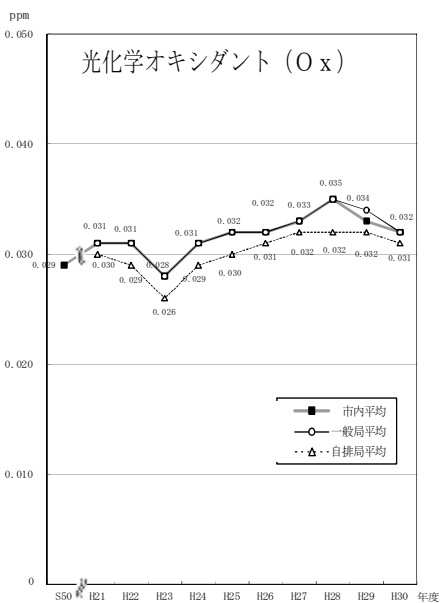
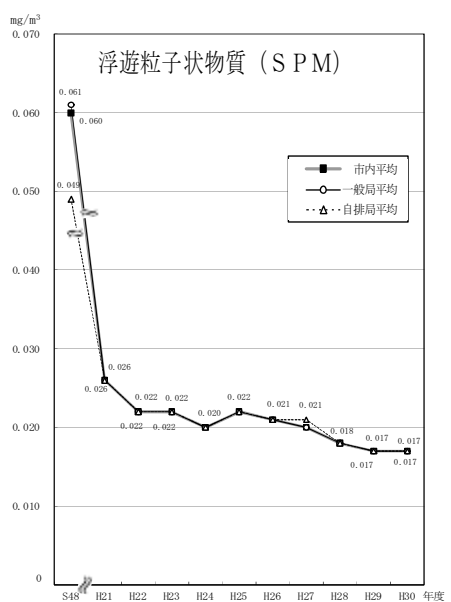
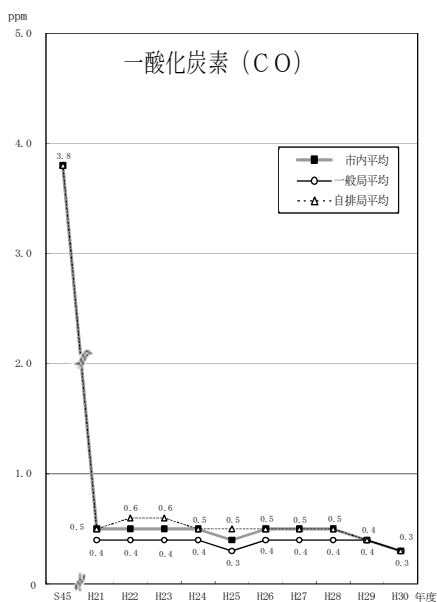
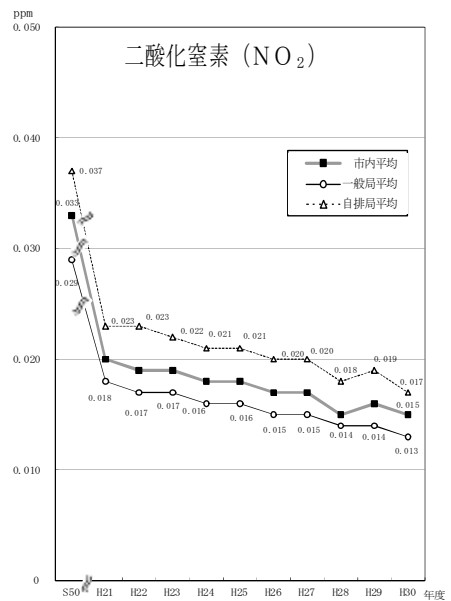
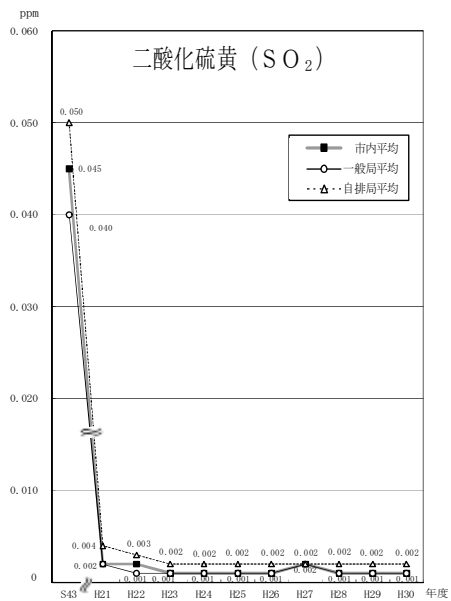
2 測定局数は有効測定局数である。

3 二酸化窒素の環境基準達成局の割合のうち昭和48年度は、新ザルツマン係数による補正を加え現行の環境基準(昭和53年7月11日環境庁告示)に対比したものである。

4 光化学オキシダントの年平均値のうち、昭和48年度は全日における年平均値である。

5 ppmCとは、炭素原子数を基準として表したppm値である。

6 炭化水素は、昭和51年に光化学オキシダント生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針が示され、午前6～9時における年平均値が算出されるようになったため、それ以前である昭和48年度については算出していない。



## PM2.5シミュレーションによる発生源寄与割合の推計結果

### 1 シミュレーションモデルの構築

微小粒子状物質（PM2.5）の効果的な大気環境改善策を検討するために、大気汚染物質の濃度予測シミュレーションを行った。このシミュレーションは、気象モデル（WRF）と化学輸送モデル（CMAQ）を用いて実施した。

これらは、大気を3次元の立体的な格子で区切り、格子内の平均的な気象や化学物質の時間変化を計算するモデルである。

### 2 発生源寄与割合の推計

PM2.5シミュレーションの結果を用いたPM2.5発生源別寄与割合の算出を行った。

#### (1) 名古屋市内の年間排出量

発生源寄与割合の算出の際に使用した発生源別の年間排出量のうち、名古屋市内の発生源について、表1に示す。

表1 名古屋市内の2015年度年間排出量

		(トン/年)					
No.	発生源	NO <sub>x</sub>	SO <sub>x</sub>	CO	NH <sub>3</sub>	NM <sub>10</sub> VOC	PM
1	自動車	4,236.1	9.6	13,835.5	126.4	1,691.0	384.5
2	船舶	1,628.3	1,307.1	234.6	—	133.0	212.0
3	固定発生源	2,002.7	91.8	14,599.6	41.0	186.5	79.2
4	固定蒸発起源VOC発生施設	—	—	—	—	11,157.6	—
5	作業機械	2,135.3	1.1	7,605.3	—	199.7	109.0
6	野焼き	2.8	0.5	46.1	1.4	3.8	4.8
7	その他人為起源発生源	1,557.0	26.1	2,540.1	1,400.3	438.1	604.1
8	自然発生源	21.4	—	333.8	0.6	2,494.3	—
	人為起源合計	11,562.2	1,436.1	38,861.3	1,569.2	13,809.7	1,393.6
	自然起源合計	21.4	—	333.8	0.6	2,494.3	—
	合計	11,583.6	1,436.1	39,195.1	1,569.8	16,304.0	1,393.6

※その他人為発生源とは、「家庭」やオフィスなどの「業務」などの発生源を意味する。



## (2) PM<sub>2.5</sub> 発生源別寄与割合の結果

図1にPM<sub>2.5</sub>発生源別寄与割合の算定結果を示す。PM<sub>2.5</sub>発生源別寄与割合は、「名古屋市域外の寄与、非線形効果の補正」が約84%で最も多く、次が「その他人為起源発生源」、「自動車」、「船舶」、「作業機械」の寄与が大きかった。

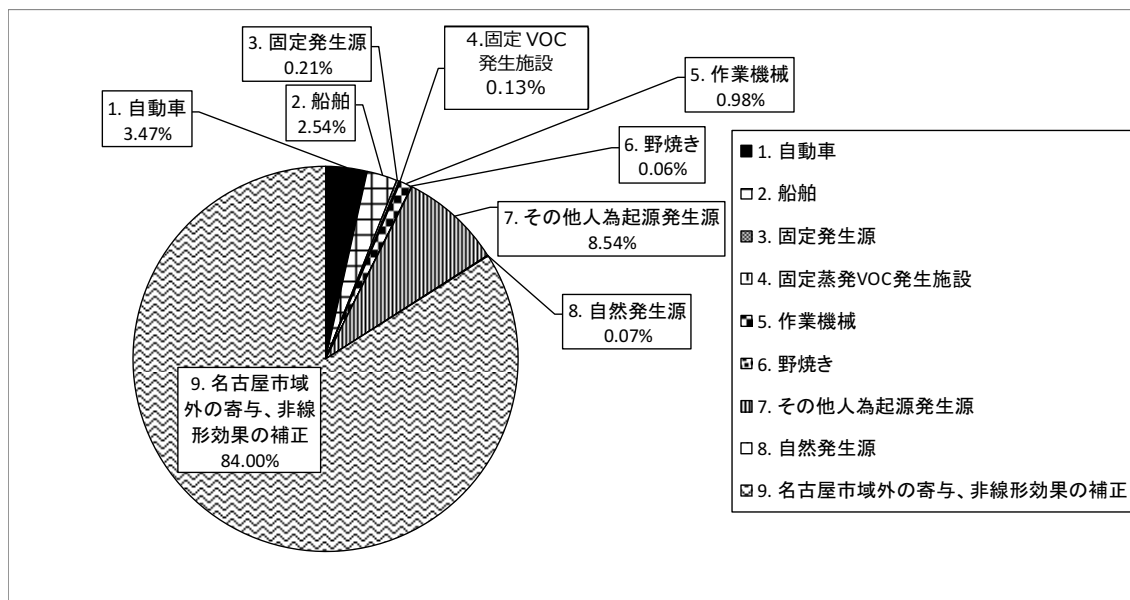


図1 名古屋市内のPM<sub>2.5</sub>発生源別寄与割合

名古屋市外からの影響は、現況再現濃度とすべての発生源（1. 自動車～8. 自然発生源）の寄与濃度の合計値の差で評価した。また、一般に、PM<sub>2.5</sub>は、排出量と濃度との関係が非線形であるため、個々の発生源からの寄与濃度の合計値は、すべての発生源を考慮して求めた濃度（現況再現濃度）と一致しない。この非線形効果も、現況再現濃度とすべての発生源の寄与濃度の合計値の差に含まれている。そこで、現況再現濃度とすべての発生源の寄与濃度の合計値の差は、「名古屋市域外の寄与、非線形効果の補正」として考慮した。

## PM2.5シミュレーションにおける対策将来の推計結果

### 1 概要

名古屋市内の効果的な削減対策シナリオを検討するため、PM2.5シミュレーションモデルを用いて、将来濃度の予測を行った。

### 2 対策将来濃度の予測

予測を行った将来年度は、2023年度と2030年度である。発生源に対する対策については表1-1に示す5通りのシナリオを想定した。

表 1-1 対策将来シナリオの内容

シナリオ名	対策シナリオ
ケース①	「自動車」への対策を重点的に行う
ケース②	「家庭」「業務」への対策を重点的に行う
ケース③	「建設機械など」への対策を重点的に行う
ケース④	「固定 VOC 発生施設」への対策を重点的に行う
ケース⑤	ケース①～④のすべての対策目標を達成する

※対策シナリオの内容及び設定は表1-2に示す。

※「家庭」「業務」とは、資料2における「その他人為起源発生源」である。

表 1-2 PM2.5シミュレーションにおける対策シナリオの概要

対策シナリオ※1	対策対象 発生源	対策の内容	
		2023 年度	2030 年度
ケース①	自動車	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗用車：低公害車（FCV、PHV、EV）の導入 目標台数 25,000 台※2（市内の乗用車の 3.2%）</li> <li>普通貨物車：最新規制車両への買い替え促進 単純将来よりも更新を 1 年分程度早める（最新規制車の比率を 4%内外増加させる）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗用車：低公害車（FCV、PHV、EV）の導入 目標台数 48,000 台※3（市内の乗用車の 6.5%）</li> <li>普通貨物車：最新規制車両への買い替え促進 単純将来よりも更新を 1 年分程度早める（最新規制車の比率を 4%内外増加させる）</li> </ul>
ケース②	家庭	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギー住宅の普及、高効率機器の普及および太陽熱利用導入促進 エネルギー消費量 単純将来より 12.9%減※4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギー住宅の普及、高効率機器の普及および太陽熱利用導入促進 エネルギー消費量 単純将来より 21.7%減※5</li> </ul>
	業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギー建築物の普及、高効率ボイラーや高効率機器の普及および環境配慮型事業活動 エネルギー消費量 単純将来より 15.2%減※6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>省エネルギー建築物の普及、高効率ボイラーや高効率機器の普及および環境配慮型事業活動 エネルギー消費量 単純将来より 21.7%減※7</li> </ul>
ケース③	作業機械	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械：低排出型建設機械の使用（普及）促進 オフロード法の最新規制施行以前の残存車両を単純将来の半分にするなど</li> <li>産業機械：フォークリフトをすべて電動化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設機械：低排出型建設機械の使用（普及）促進 オフロード法の最新規制適合車以外の旧規制車両をなくすなど</li> <li>産業機械：フォークリフトをすべて電動化</li> </ul>
ケース④	固定 VOC 発生施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>給油所給油時ベーパー回収システム（Stage II）の導入 ガソリン蒸気排出量 12%減</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>給油所給油時ベーパー回収システム（Stage II）の導入 ガソリン蒸気排出量 23%減</li> </ul>

※1 対策シナリオのうちケース⑤については、ケース①～④までの対策すべてを実施したシナリオである

※2, ※3 第 8 回名古屋市大気環境目標値部会資料 2 などより

※4, ※5, ※6, ※7 「低炭素なごや戦略第 2 次実行計画」（2018）に基づく

### 3 推定結果の補正について

名古屋市内の効果的な削減対策シナリオを検討するため、PM<sub>2.5</sub>シミュレーションモデルを用いて、名古屋市の大気環境の2015年度の再現（以下、現況再現という。）および2023・2030年度の将来予測を行った。

しかし、この現況再現結果と名古屋市による測定結果に差があるため、これを補正するとともに、同様の方法を用いて将来予測結果も補正した。

#### (1) PM<sub>2.5</sub>以外の補正方法

下記の補正方法にて、光化学オキシダント（O<sub>x</sub>）、二酸化窒素（NO<sub>2</sub>）及び浮遊粒子状物質（SPM）のシミュレーション結果を補正した。

二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）については、測定結果が非常に低濃度であり、観測結果と現況再現の濃度差が少ないことから補正を行わなかった。

#### ■補正方法（PM<sub>2.5</sub>以外の項目）

1. 測定局ごとの観測結果と再現結果の比率を算出する。

測定局ごとの2015年度の測定結果と、シミュレーションによる現況再現結果の比率（ $\alpha$ ）を算出する。

$$\alpha = \text{測定結果(濃度)} \div \text{現況再現結果(濃度)}$$

2. 補正後の値

シミュレーションによる測定局ごとの将来予測結果に比率（ $\alpha$ ）を乗じて、補正後の結果を得る。

$$\text{補正後の将来予測結果(濃度)} = \text{将来予測結果(濃度)} \times \alpha$$

## (2) PM2.5の補正方法

PM2.5の補正について、年平均値については測定結果(市内平均  $14.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )と現況再現結果(市内平均  $14.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )が同程度であるため、補正は行わなかった。一方、日平均値の年間98%タイル値については、以下の方法を用いて補正を行った。

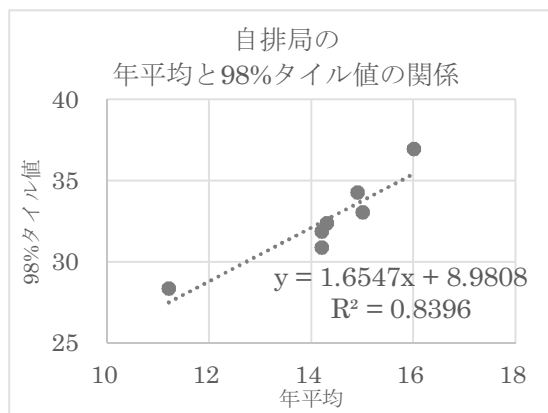
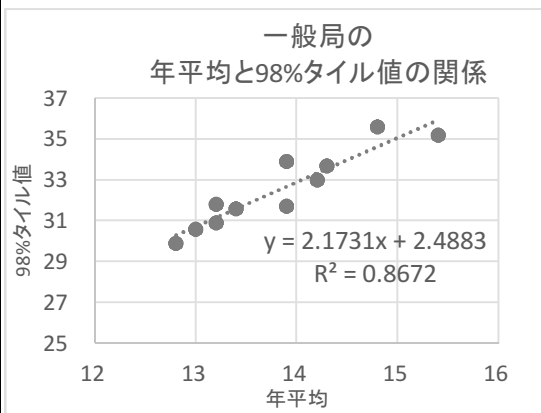
### ■補正方法 (PM2.5 98%タイル値)

1. 測定結果より年平均値と98%タイル値の関係式を求める。

2015年度の測定結果のうち、一般局・自排局ごとに年平均値と98%タイル値の回帰分析から回帰直線を求める。

一般局：傾き 2.1731 切片 2.4883

自排局：傾き 1.6547 切片 8.9808



2. 将来予測結果の年平均値から98%値を求める。

シミュレーションによる測定局ごとの将来予測結果の年平均値に上記の回帰直線をあてはめ、98%タイル値を求める。

一般局の将来予測結果の98%タイル値(補正後) =

回帰直線(一般局)の傾き × 将来予測結果の年平均値 + 回帰直線(一般局)の切片

自排局の将来予測結果の98%タイル値(補正後) =

回帰直線(自排局)の傾き × 将来予測結果の年平均値 + 回帰直線(自排局)の切片

#### 4 シミュレーション結果

##### (1) 大気汚染常時監視測定局別の年平均値等

表 2-1 予測結果：PM2.5 質量濃度 年平均値 (μg/m<sup>3</sup>)

番号	種別	測定局	2015年度		2023年度					2030年度						
			測定結果	現況再現	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	12.8	13.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.3	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	11.9
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	13.4	13.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.6	12.4	12.4	12.3	12.4	12.4	12.3
3	一般環境大気測定局	中村保健所	14.2	14.4	13.5	13.5	13.4	13.5	13.5	13.3	13.2	13.2	13.0	13.2	13.2	12.9
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	13.2	14.0	13.0	13.0	12.9	13.0	13.0	12.9	12.6	12.6	12.5	12.6	12.6	12.5
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	13.9	14.0	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.0	12.8	12.8	12.7	12.8	12.8	12.7
6	一般環境大気測定局	富田支所	14.3	14.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.0
7	一般環境大気測定局	惟信高校	14.8	14.5	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6	13.4	13.4	13.3	13.4	13.4	13.3
8	一般環境大気測定局	白水小学校	15.4	14.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.7	13.5	13.5	13.3	13.4	13.5	13.3
9	一般環境大気測定局	守山保健所	13.9	13.0	12.0	12.0	11.9	12.0	12.0	11.9	11.6	11.6	11.5	11.6	11.6	11.5
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	13.0	14.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.7	13.5	13.5	13.3	13.4	13.5	13.3
11	一般環境大気測定局	天白保健所	13.2	14.0	13.0	13.0	12.9	13.0	13.0	12.9	12.6	12.6	12.5	12.6	12.6	12.5
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	14.2	13.8	12.9	12.8	12.8	12.8	12.9	12.7	12.5	12.5	12.3	12.5	12.5	12.3
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	16.0	13.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.6	12.4	12.4	12.3	12.4	12.4	12.3
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	14.3	15.1	14.2	14.1	13.9	14.1	14.1	13.9	13.8	13.8	13.5	13.8	13.8	13.4
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	11.2	15.0	14.0	14.0	13.9	14.0	14.0	13.8	13.7	13.7	13.4	13.7	13.7	13.4
16	自動車排出ガス測定局	港陽	14.9	15.1	14.1	14.1	14.0	14.0	14.1	13.9	13.7	13.7	13.5	13.7	13.7	13.5
17	自動車排出ガス測定局	千竈	14.2	15.0	13.9	13.9	13.8	13.9	13.9	13.8	13.5	13.5	13.4	13.5	13.5	13.3
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	15.0	14.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.7	13.5	13.5	13.3	13.4	13.5	13.3
	一般局平均		13.8	14.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.0	12.8	12.8	12.7	12.8	12.8	12.7
	自排局平均		14.3	14.7	13.7	13.6	13.6	13.6	13.7	13.5	13.3	13.3	13.1	13.3	13.3	13.1
	名古屋市平均		14.0	14.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.0	13.0	12.9	13.0	13.0	12.8

※2023年度、2030年度の対策将来①~⑤については、それぞれ対策シナリオ ケース①~⑤を実施した場合の予測結果である。以降、同様。

※環境基準及び環境目標値の長期基準(15.0μg/m<sup>3</sup>)を超過している地点を網掛けしている。

※シミュレーション結果の補正は行っていない。

表 2-2 予測結果：PM2.5 質量濃度 日平均値の年間 98 パーセンタイル値 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

番号	種別	測定局	2015年度		2023年度					2030年度						
			測定結果	現況再現	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	29.9	31.7	29.5	29.5	29.4	29.4	29.5	29.3	28.6	28.6	28.5	28.6	28.6	28.4
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	31.6	32.2	30.2	30.2	30.0	30.1	30.2	30.0	29.4	29.4	29.2	29.4	29.4	29.1
3	一般環境大気測定局	中村保健所	33.0	33.7	31.8	31.8	31.5	31.8	31.8	31.5	31.2	31.2	30.6	31.2	31.2	30.6
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	31.8	32.9	30.8	30.7	30.6	30.7	30.8	30.5	29.9	29.9	29.7	29.9	29.9	29.6
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	33.9	33.0	31.1	31.0	30.9	31.0	31.0	30.8	30.4	30.3	30.1	30.3	30.4	30.1
6	一般環境大気測定局	富田支所	33.7	33.5	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	30.9	30.9	30.9	30.9	30.9	30.8
7	一般環境大気測定局	惟信高校	35.6	33.9	32.1	32.1	32.1	32.1	32.1	32.0	31.5	31.5	31.4	31.5	31.5	31.4
8	一般環境大気測定局	白水小学校	35.2	34.7	32.6	32.5	32.4	32.4	32.5	32.3	31.8	31.7	31.5	31.7	31.7	31.4
9	一般環境大気測定局	守山保健所	31.7	30.6	28.5	28.5	28.4	28.5	28.5	28.4	27.7	27.7	27.6	27.7	27.7	27.5
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	30.6	34.7	32.6	32.5	32.4	32.4	32.5	32.3	31.8	31.7	31.5	31.7	31.7	31.4
11	一般環境大気測定局	天白保健所	30.9	32.9	30.8	30.7	30.6	30.7	30.8	30.5	29.9	29.9	29.7	29.9	29.9	29.6
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	30.9	31.9	30.2	30.2	30.1	30.2	30.2	30.0	29.7	29.6	29.4	29.6	29.7	29.4
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	37.0	31.6	30.1	30.1	30.0	30.0	30.1	29.9	29.5	29.5	29.3	29.5	29.5	29.3
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	32.4	33.9	32.4	32.4	32.1	32.4	32.4	32.0	31.9	31.8	31.3	31.8	31.9	31.2
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	28.4	33.9	32.2	32.2	32.0	32.1	32.2	31.9	31.6	31.6	31.2	31.6	31.6	31.1
16	自動車排出ガス測定局	港陽	34.3	34.0	32.3	32.2	32.1	32.2	32.2	32.0	31.6	31.6	31.4	31.6	31.6	31.3
17	自動車排出ガス測定局	千竈	31.9	33.8	32.0	32.0	31.9	32.0	32.0	31.8	31.4	31.4	31.1	31.4	31.4	31.1
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	33.1	33.5	31.9	31.9	31.8	31.8	31.9	31.7	31.3	31.2	31.1	31.2	31.3	31.0
	一般局平均		32.5	33.1	31.0	31.0	30.9	31.0	31.0	30.8	30.3	30.3	30.1	30.3	30.3	30.0
	自排局平均		32.6	33.2	31.6	31.6	31.4	31.5	31.6	31.3	31.0	31.0	30.7	31.0	31.0	30.6
	名古屋市平均		32.6	33.1	31.3	31.2	31.1	31.2	31.2	31.0	30.6	30.5	30.3	30.5	30.6	30.2

※環境基準及び環境目標値の短期基準( $35.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ )を超過している地点を網掛けしている。

※「3(2)PM2.5の補正方法」で示した補正を実施している。

表 2-3 予測結果：NO<sub>2</sub> 年平均値 (ppm)

番号	種別	測定局	2015年度	2023年度					2030年度						
			現況再現 (測定結果)	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	(0.012)	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	0.017	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
3	一般環境大気測定局	中村保健所	0.015	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	0.014	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	0.014	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
6	一般環境大気測定局	富田支所	0.014	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
7	一般環境大気測定局	性信高校	0.014	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008
8	一般環境大気測定局	白水小学校	0.019	0.013	0.013	0.013	0.012	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010
9	一般環境大気測定局	守山保健所	0.015	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	0.016	0.011	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
11	一般環境大気測定局	天白保健所	0.014	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.007
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	0.019	0.013	0.013	0.012	0.012	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.011	0.010
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	0.015	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	0.018	0.013	0.013	0.012	0.012	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.011	0.011	0.010
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	0.018	0.013	0.013	0.012	0.012	0.013	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.011	0.010
16	自動車排出ガス測定局	港陽	0.018	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010
17	自動車排出ガス測定局	千竈	0.021	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	0.031	0.022	0.022	0.021	0.020	0.022	0.020	0.018	0.018	0.018	0.017	0.018	0.017
	一般局平均		0.015	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.008	0.009	0.008
	自排局平均		0.020	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.011	0.012	0.011
	名古屋市平均		0.017	0.012	0.012	0.011	0.011	0.012	0.011	0.010	0.010	0.010	0.009	0.010	0.009

※「3 (1) PM2.5以外の補正方法」で示した補正を実施している。次表も同様。

※2015年度の現況再現結果を補正した結果は、測定結果と同じ値となる。次表も同様。



表 2-4 予測結果：NO<sub>2</sub> 日平均値の年間 98%値 (ppm)

番号	種別	測定局	2015年度	2023年度					2030年度						
			現況再現 (測定結果)	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	(0.028)	0.018	0.018	0.018	0.017	0.018	0.017	0.015	0.015	0.014	0.014	0.015	0.014
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	0.032	0.029	0.028	0.028	0.028	0.029	0.027	0.025	0.025	0.024	0.024	0.025	0.023
3	一般環境大気測定局	中村保健所	0.030	0.027	0.027	0.026	0.026	0.027	0.025	0.023	0.023	0.022	0.022	0.023	0.022
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	0.031	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.018	0.017	0.017	0.017	0.018	0.017
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	0.030	0.026	0.026	0.026	0.025	0.026	0.025	0.023	0.023	0.022	0.022	0.023	0.022
6	一般環境大気測定局	富田支所	0.029	0.028	0.028	0.028	0.027	0.028	0.027	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
7	一般環境大気測定局	惟信高校	0.029	0.028	0.027	0.027	0.027	0.028	0.026	0.024	0.024	0.024	0.022	0.024	0.022
8	一般環境大気測定局	白水小学校	0.037	0.030	0.030	0.030	0.028	0.030	0.028	0.026	0.026	0.026	0.025	0.026	0.024
9	一般環境大気測定局	守山保健所	0.030	0.022	0.022	0.022	0.021	0.022	0.021	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	0.033	0.025	0.025	0.025	0.024	0.025	0.024	0.022	0.022	0.022	0.021	0.022	0.020
11	一般環境大気測定局	天白保健所	0.032	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.018	0.017	0.017	0.017	0.018	0.017
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	0.034	0.029	0.029	0.029	0.028	0.029	0.028	0.025	0.025	0.025	0.024	0.025	0.024
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	0.031	0.025	0.025	0.025	0.024	0.025	0.024	0.022	0.022	0.021	0.021	0.022	0.020
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	0.033	0.028	0.027	0.027	0.027	0.028	0.026	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	0.035	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.025	0.025	0.025	0.024	0.025	0.023
16	自動車排出ガス測定局	港陽	0.035	0.031	0.031	0.030	0.030	0.031	0.029	0.027	0.027	0.026	0.026	0.027	0.025
17	自動車排出ガス測定局	千竈	0.037	0.032	0.032	0.032	0.031	0.032	0.031	0.027	0.027	0.027	0.026	0.027	0.025
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	0.050	0.049	0.049	0.049	0.046	0.049	0.046	0.043	0.043	0.042	0.040	0.043	0.039
	一般局平均		0.031	0.025	0.025	0.025	0.024	0.025	0.024	0.021	0.021	0.021	0.020	0.021	0.020
	自排局平均		0.032	0.026	0.026	0.026	0.025	0.026	0.025	0.022	0.022	0.022	0.021	0.022	0.021
	名古屋市平均		0.031	0.026	0.026	0.025	0.025	0.026	0.024	0.022	0.022	0.021	0.021	0.022	0.021

※環境目標値(0.040 ppm)を評価している地点を網掛けで示している。

表 2-5 予測結果：S P M 年平均値 (mg/m<sup>3</sup>)

番号	種別	測定局	2015年度	2023年度						2030年度						
			現況再現 (測定結果)	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.018	0.018	0.017
3	一般環境大気測定局	中村保健所	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.019	0.019	0.018
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017	0.016
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
6	一般環境大気測定局	富田支所	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
7	一般環境大気測定局	惟信高校	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
8	一般環境大気測定局	白水小学校	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
9	一般環境大気測定局	守山保健所	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.017	0.017	0.016
11	一般環境大気測定局	天白保健所	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.017	0.016
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.018	0.018	0.017
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.019	0.019	0.018
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.019	0.018
16	自動車排出ガス測定局	港陽	0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
17	自動車排出ガス測定局	千竈	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
	一般局平均		0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
	自排局平均		0.020	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
	名古屋市平均		0.021	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.019	0.019	0.018

※「3 (1) PM2.5以外の補正方法」で示した補正を実施している。次表も同様。  
 ※2015年度の現況再現結果を補正した結果は、測定結果と同じ値となる。次表も同様。  
 ※快適な生活環境の確保に係る目標値(0.015mg/m<sup>3</sup>)を超過している地点を網掛けしている。

表 2-6 予測結果：S P M 日平均値の2%除外値 (mg/m<sup>3</sup>)

番号	種別	測定局	2015年度	2023年度					2030年度						
			現況再現 (測定結果)	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.044	0.045	0.045	0.044
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	0.046	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
3	一般環境大気測定局	中村保健所	0.045	0.048	0.048	0.047	0.048	0.048	0.047	0.046	0.046	0.045	0.046	0.046	0.044
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	0.039	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.040	0.041	0.041	0.040
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	0.049	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.049	0.049	0.048	0.049	0.049	0.048
6	一般環境大気測定局	富田支所	0.048	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.050	0.049	0.049	0.050	0.050	0.049
7	一般環境大気測定局	惟信高校	0.047	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.049
8	一般環境大気測定局	白水小学校	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.050	0.050	0.050	0.049	0.050	0.050	0.049
9	一般環境大気測定局	守山保健所	0.054	0.049	0.049	0.048	0.048	0.049	0.048	0.048	0.048	0.047	0.048	0.048	0.047
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	0.042	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
11	一般環境大気測定局	天白保健所	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.040	0.041	0.041	0.040
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	0.044	0.046	0.046	0.045	0.046	0.046	0.045	0.045	0.045	0.044	0.045	0.045	0.044
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	0.045	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.043	0.044	0.044	0.043
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	0.049	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.044	0.044	0.043	0.044	0.044	0.043
16	自動車排出ガス測定局	港陽	0.045	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.044	0.045	0.045	0.044
17	自動車排出ガス測定局	千竈	0.050	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.048
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	0.050	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.050	0.050	0.050	0.049	0.050	0.050	0.049
	一般局平均		0.046	0.047	0.046	0.046	0.046	0.047	0.046	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
	自排局平均		0.047	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
	名古屋市平均		0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045

※環境基準及び環境目標値(0.10mg/m<sup>3</sup>)を全測定局で超過していない。

表 2-7 予測結果：光化学オキシダント 年平均値 (ppm)

番号	種別	測定局	2015年度	2023年度					2030年度						
			現況再現 (測定結果)	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	0.034	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	0.033	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
3	一般環境大気測定局	中村保健所	0.034	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	0.037	0.040	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	0.041
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	0.033	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037
6	一般環境大気測定局	富田支所	0.035	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.039	0.038
7	一般環境大気測定局	惟信高校	0.034	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.037
8	一般環境大気測定局	白水小学校	0.030	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.033	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.035
9	一般環境大気測定局	守山保健所	0.034	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.038	0.038
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	0.032	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.038	0.037
11	一般環境大気測定局	天白保健所	0.032	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	0.032	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	0.032	0.035	0.035	0.036	0.036	0.036	0.035	0.036	0.036	0.036	0.037	0.037	0.036
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	自動車排出ガス測定局	港陽	0.031	0.034	0.034	0.034	0.034	0.035	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.036	0.035
17	自動車排出ガス測定局	千竈	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	一般局平均		0.033	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.038	0.038	0.037
	自排局平均		0.032	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036
	名古屋市平均		0.033	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037	0.036	0.036	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037

※「3 (1) PM2.5以外の補正方法」で示した補正を実施している。次表も同様。

※2015年度の現況再現結果を補正した結果は、測定結果と同じ値となる。次表も同様。

表 2-8 予測結果：光化学オキシダント 1 時間値の最高値 (ppm)

番号	種別	測定局	2015年度	2023年度					2030年度						
			現況再現 (測定結果)	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	0.123	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128	0.127	0.124	0.124	0.124	0.123	0.124	0.123
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	0.120	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
3	一般環境大気測定局	中村保健所	0.112	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	0.122	0.139	0.139	0.139	0.139	0.139	0.138	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.134
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	0.115	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.109	0.109	0.109	0.108	0.109	0.108
6	一般環境大気測定局	富田支所	0.122	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113
7	一般環境大気測定局	惟信高校	0.117	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
8	一般環境大気測定局	白水小学校	0.104	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104	0.104
9	一般環境大気測定局	守山保健所	0.127	0.124	0.124	0.124	0.123	0.124	0.123	0.119	0.119	0.118	0.118	0.119	0.117
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	0.101	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
11	一般環境大気測定局	天白保健所	0.103	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.116
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	0.117	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.108	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	0.113	0.123	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119	0.119
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	自動車排出ガス測定局	港陽	0.105	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106	0.106
17	自動車排出ガス測定局	千竈	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	一般局平均		0.115	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.118	0.115	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
	自排局平均		0.112	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
	名古屋市平均		0.114	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.114	0.114	0.113	0.113	0.114	0.113

※環境基準及び環境目標値(0.060ppm)を超過している地点を網掛けで示している。

表 2-9 予測結果：SO<sub>2</sub> 年平均値 (ppm)

番号	種別	測定局	2015年度		2023年度						2030年度					
			測定結果	現況再現	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
3	一般環境大気測定局	中村保健所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
6	一般環境大気測定局	富田支所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	一般環境大気測定局	惟信高校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	一般環境大気測定局	白水小学校	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
9	一般環境大気測定局	守山保健所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	一般環境大気測定局	天白保健所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	自動車排出ガス測定局	港陽	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	自動車排出ガス測定局	千竈	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	一般局平均		0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	自排局平均		0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	名古屋市平均		0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

※シミュレーション結果の補正は行っていない。次表も同様。

表 2-10 予測結果：SO2 日平均値の2%除外値（ppm）

番号	種別	測定局	2015年度		2023年度					2030年度						
			測定結果	現況再現	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤	単純将来	対策将来 ①	対策将来 ②	対策将来 ③	対策将来 ④	対策将来 ⑤
1	一般環境大気測定局	国設名古屋大気環境測定所	0.002	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
2	一般環境大気測定局	愛知工業高校	0.003	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
3	一般環境大気測定局	中村保健所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	一般環境大気測定局	滝川小学校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	一般環境大気測定局	八幡中学校	0.004	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
6	一般環境大気測定局	富田支所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	一般環境大気測定局	惟信高校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	一般環境大気測定局	白水小学校	0.005	0.010	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
9	一般環境大気測定局	守山保健所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	一般環境大気測定局	大高北小学校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	一般環境大気測定局	天白保健所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	自動車排出ガス測定局	上下水道局北営業所	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	自動車排出ガス測定局	名塚中学校	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	自動車排出ガス測定局	テレビ塔	0.004	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
15	自動車排出ガス測定局	熱田神宮公園	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	自動車排出ガス測定局	港陽	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	自動車排出ガス測定局	千竈	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	自動車排出ガス測定局	元塩公園	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	一般局平均		0.004	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
	自排局平均		0.004	0.008	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
	名古屋市平均		0.004	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006

※環境基準(0.04ppm)を全測定局で超過していない。

(2) PM2.5、SPM、Oxの濃度分布図

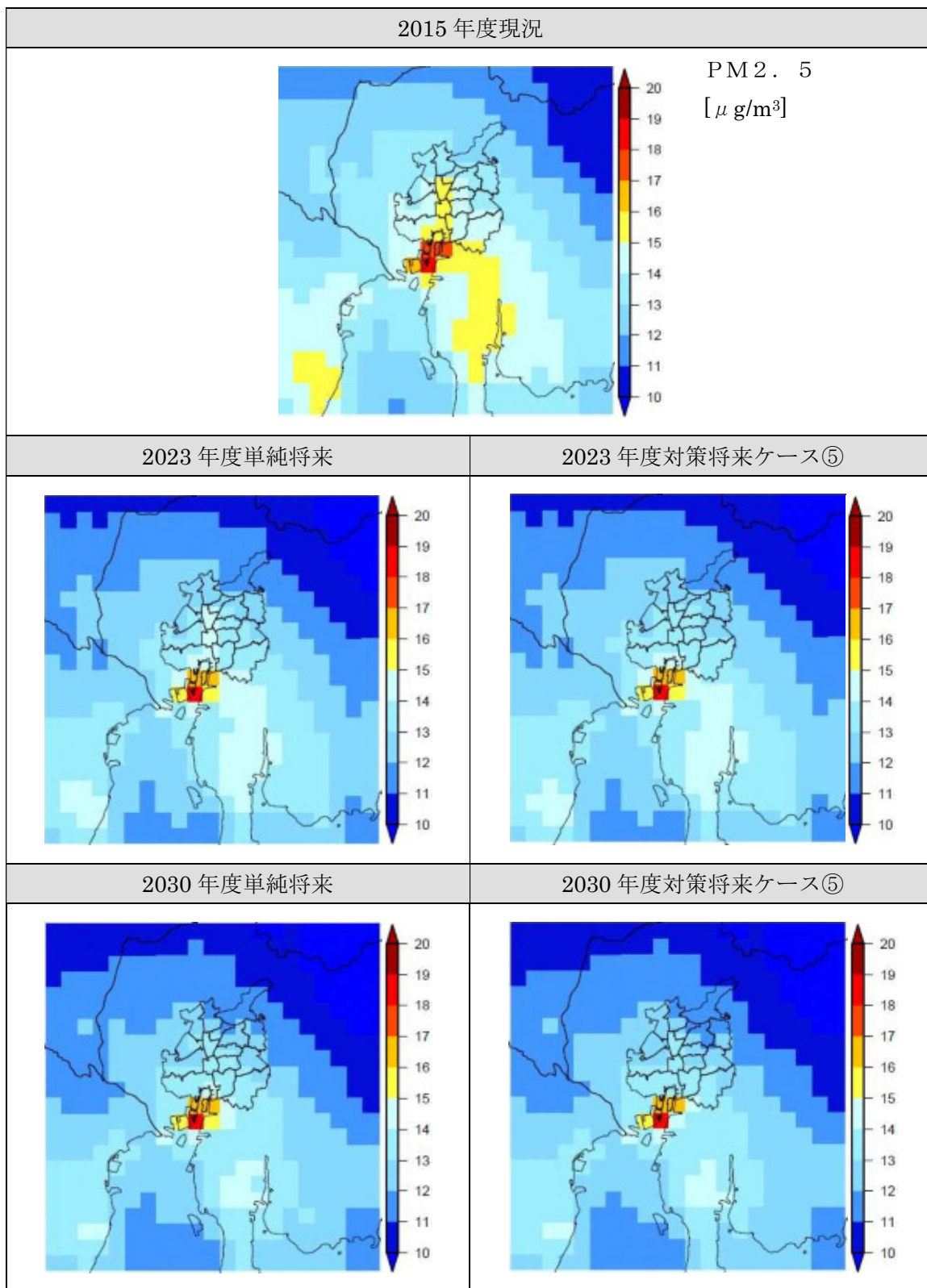


図 1-1 濃度分布図 (PM2.5 質量濃度: 年平均値)



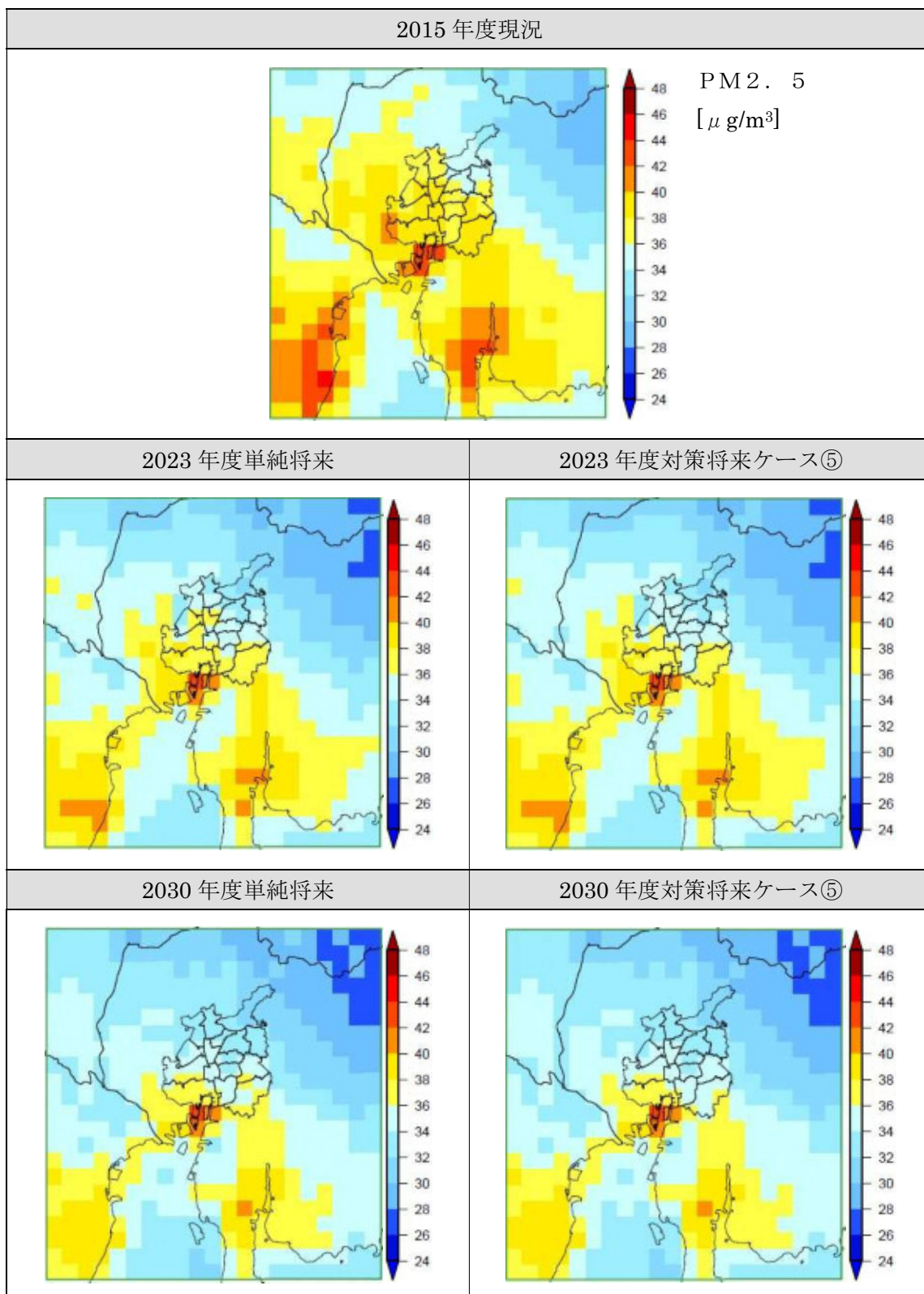


図 1-2 濃度分布図 (PM2.5 質量濃度：日平均値の年間 98 パーセンタイル値)

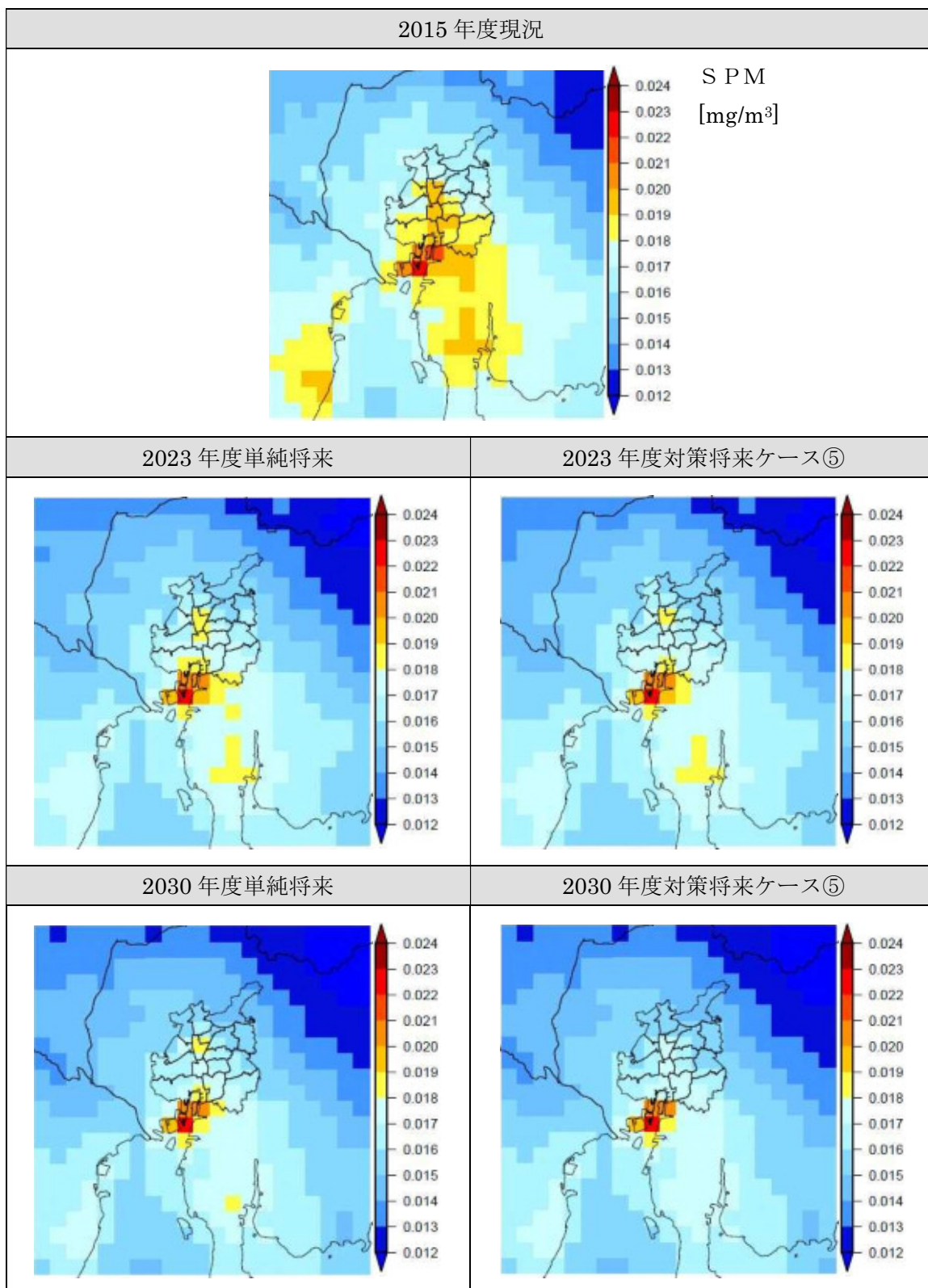


図 1-3 濃度分布図 (S P M : 年平均値)

※モデルの PM10 の値を S P M として評価した。

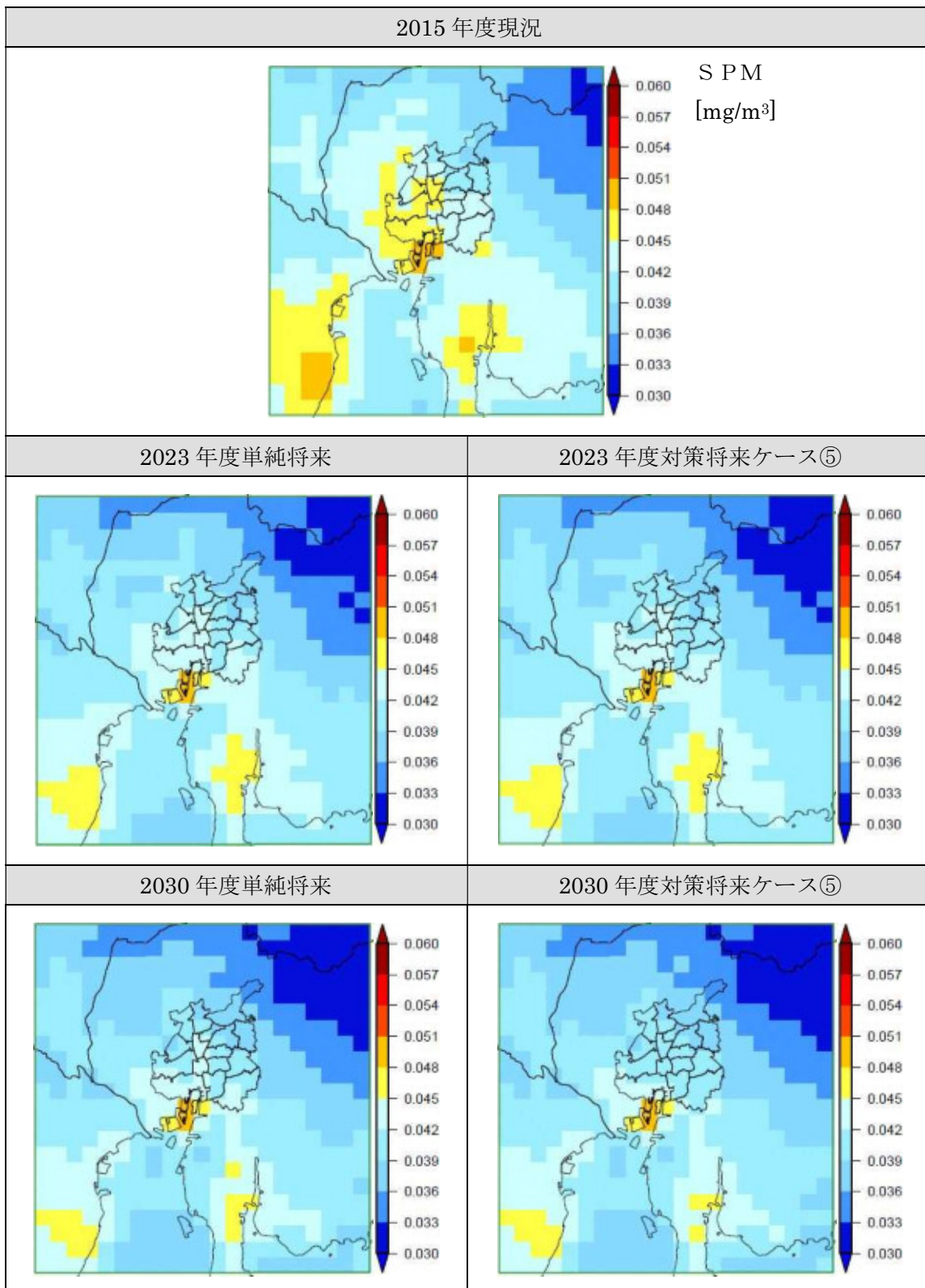


図 1-4 濃度分布図（S P M：日平均値の 2%除外値）

※モデルの PM10 の値を S P Mとして評価した。

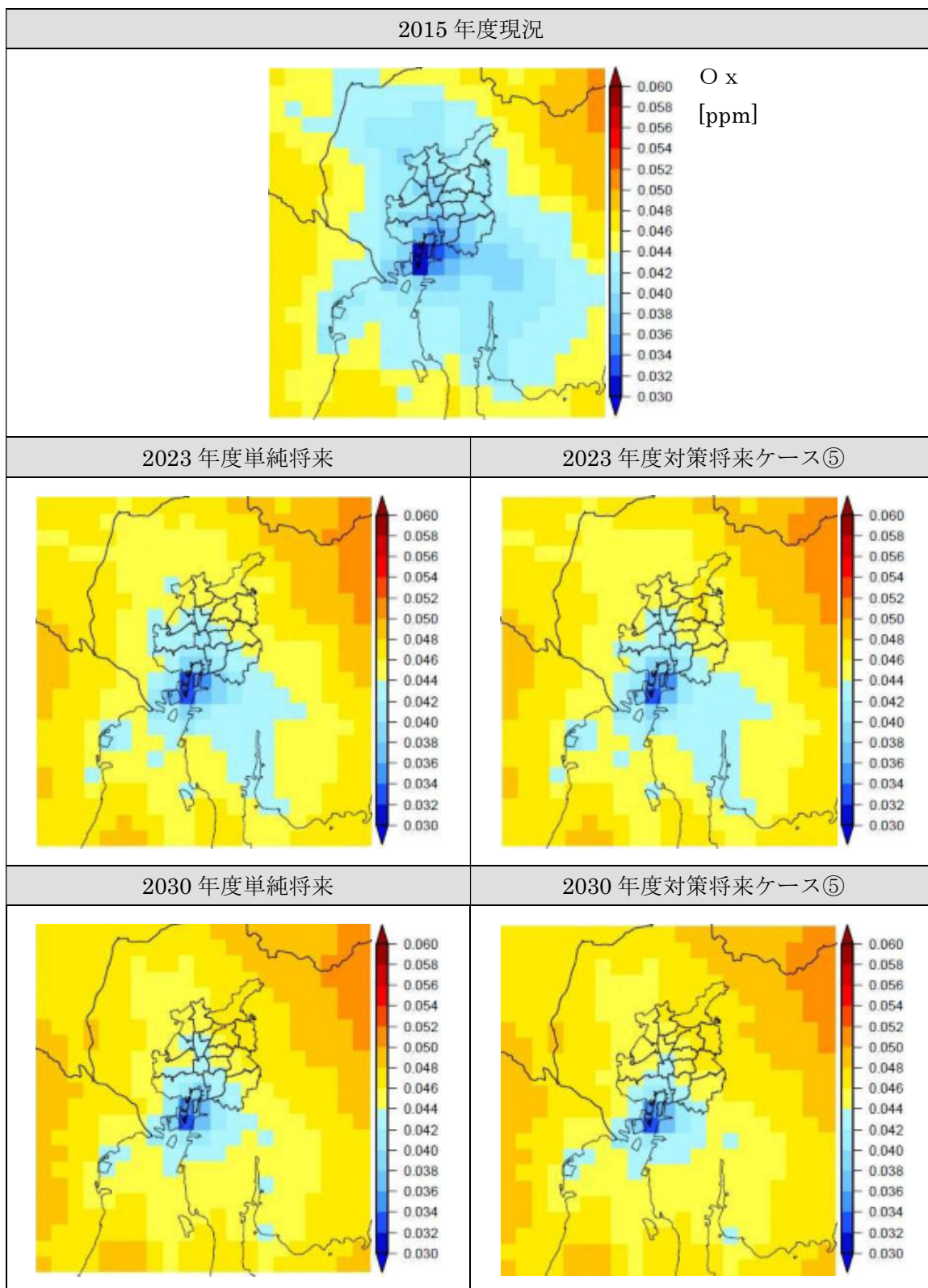


図 1-5 濃度分布図 (Ox : 年平均値)

※Ox の年平均値は、5時から 20 時までの平均値とした。

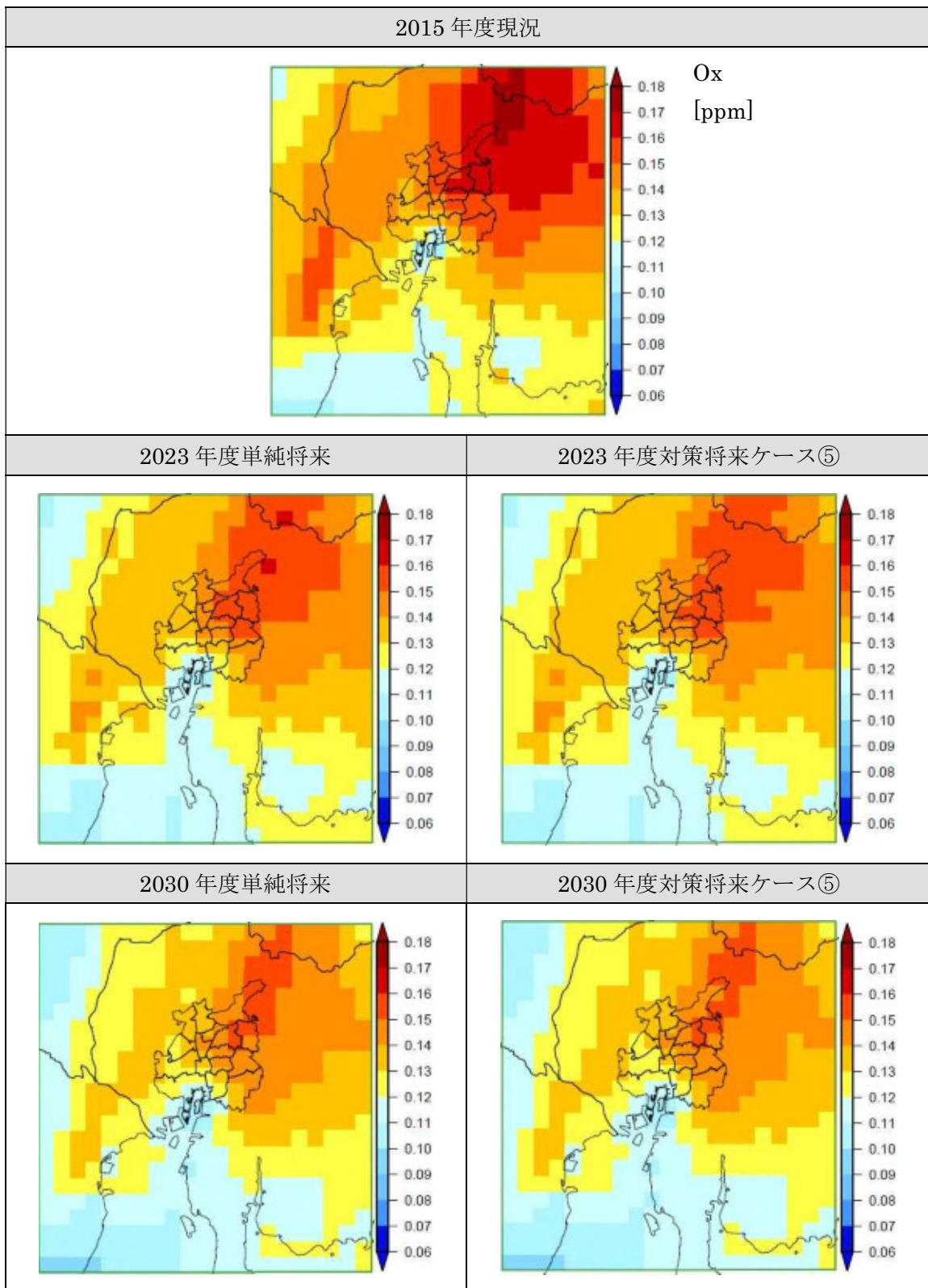


図 1-6 濃度分布図 (Ox : 1 時間値の年間最高値)

○ x 対策（当面の目標）

1 光化学オキシダントの対策将来のシミュレーション結果

- ・年平均濃度は名古屋市のみでの対策では将来的に減少しないが、環境目標値である 0.06ppm を超過する昼間の時間数など、より多くの市民に影響がある高濃度域の出現頻度は減少する結果となった。（下図参照）

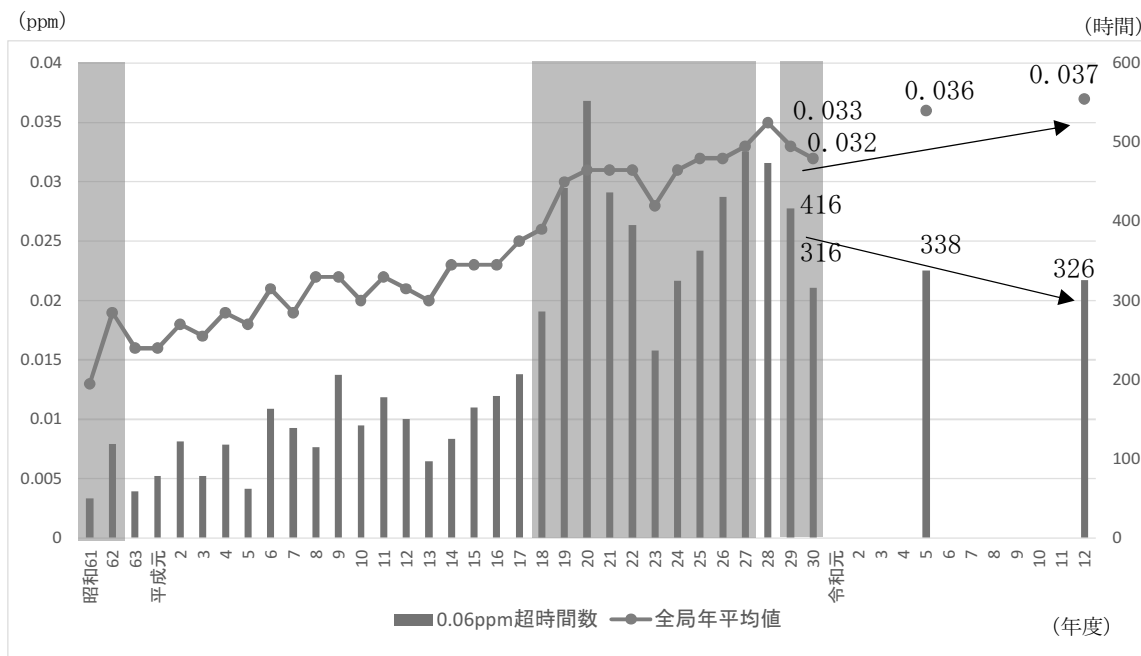


図 1 ○ x の測定結果および将来予測

※網掛けは光化学スモッグ予報等の発令があった年度を示す。

※昭和 61 年度～平成 30 年度は実測値を示す。

※令和 5、12 年（2023 年、2030 年）度は対策将来のシミュレーション結果（補正後）の推計値を示す。

- ・なお、測定局別 0.06ppm を超過する時間数の推移は以下の通りである。

表 1 0.06ppm を超過する時間数の局別経年変化

局名		H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
一般局	国設名古屋	713	505	612	622	393	521	618	542	398
	城北つばさ高校	261	247	281	401	368	482	431	454	317
	中村保健センター	385	210	205	249	478	459	510	494	360
	滝川小学校	446	273	439	512	588	659	814	410	325
	八幡中学校	475	285	329	482	486	429	427	360	314
	富田支所	391	234	370	410	462	501	438	492	362
	惟信高校	538	226	292	313	395	378	384	357	300
	白水小学校	262	125	201	222	315	272	351	370	221
	守山保健センター	384	264	346	347	564	587	612	571	331
	大高北小学校	379	220	372	426	518	470	484	455	317
自排局	天白保健センター	351	241	410	392	442	369	486	315	369
	名塚中学校	411	180	332	329	460	362	410	375	337
	港陽	304	170	189	226	293	293	332	317	245
	テレビ塔	232	138	166	146	276	347	345	317	230
全局平均		395	237	325	363	431	438	474	416	316

## 2 当面の目標の候補

### シミュレーション結果に基づき「0.06ppm 超時間数」で目標を設定

- ・シミュレーション結果を踏まえて、市が対策をとった場合の将来的な濃度で目標値の値を設定する。
- ・目標値の評価方法については、現行の環境目標値の値と関連のある数値が分かりやすいため、0.06ppm 超時間数で設定する。
- ・0.06ppm 超時間数は現況（平成 27 年（2015 年）度）では 438 時間である。対策将来のシミュレーション結果では、令和 5 年（2023 年）度で 338 時間、令和 12 年（2030 年）度で 326 時間に減少することから、次のとおり当面の目標を設定する。

物質名	当面の目標	達成時期
光化学オキシダント (Ox)	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた時間数が 300 時間以下であること	令和 12 年（2030 年）度

## 3 効果的な対策の検討

- ・シミュレーションの予測条件とした対策シナリオの内容を市として積極的に進める。
- ・年平均濃度は将来的に減少しない結果であったため、その原因を解明するなど光化学オキシダントの改善に向けた調査研究を推進する。
- ・必要に応じて国や近隣自治体と連携した対策を検討する。

## 市民モニターによる視程調査の流れ

### 1 調査概要

第一次答申において、視程を市民に分かりやすい指標として設定するかどうかについて、検討していく必要があるとされているため、公募した市民（市民モニター）による試行調査を実施した。

大きくて見やすい任意の目標物を定め、目視による見えやすさの評価を行った。併せて、目標物をデジタルカメラ等で撮影するとともに、調査時の大気汚染物質濃度を記録した。

### 2 市民モニターが実施すること

#### (1) 目視による評価方法

なるべく週に1回以上、天気の良い日の10時から14時に、目視による見えやすさの評価を1年間行う。

ア 目標物と背景の山の見え具合をそれぞれ4段階評価する。

◎（3点）：はっきり見える

○（2点）：見える

△（1点）：ぼやけて見える

×（0点）：見えない

イ 目標物と背景の山の評価点を合計し、7段階評価し、記録用紙に記載する。

組合せ	評価点
目標物：◎、山：◎	6点
目標物：◎、山：○	5点
目標物：◎、山：△ 目標物：○、山：○	4点
目標物：◎、山：× 目標物：○、山：△	3点
目標物：○、山：× 目標物：△、山：△	2点
目標物：△、山：×	1点
目標物：×、山：×	0点

#### (2) 記録及び報告

目標物をデジタルカメラ等で撮影する。併せて、調査時の大気汚染物質（浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、二酸化窒素、光化学オキシダント）の濃度を、名古屋市のウェブサイトである「名古屋市の大気環境状況<sup>\*</sup>」から濃度を調べ、記録用紙に記載する。記載された記録用紙と写真のデジタルデータを四半期ごとにまとめて報告する。

※URL：<http://www.kankyo-net.city.nagoya.jp/taiki/Jiho/OyWbJiho01.htm>



### 3 市が実施すること

#### (1) 目標物の色情報による評価

送付された写真のデジタルデータから、目標物の色情報を算出する。

#### (2) 目標物と背景のコントラストによる評価

送付された写真のデジタルデータから、目標物及び背景（空、山など）のコントラストを算出する。

#### ※目標物と背景のコントラスト（CR）

目標物の色と背景（空、山など）の色が異なれば異なるほど目標物と背景の見分けが付きやすくなり、見え具合が良くなると考えられる。

○コントラストが高い場合（CR:1.92）



○コントラストが低い場合（CR:1.40）



図 目標物と背景のコントラスト

#### (3) データの解析

市民モニターから送付された目視による見えやすさの評価、目標物の色情報及び目標物と背景のコントラストと、各大気汚染物質との関係性を解析する。

## 市民に分かりやすい指標の検討

## 1 調査概要

## (1) 調査実施者

市民モニター（32グループ）、大気環境対策課、環境科学調査センター、保健福祉センター公害対策室。目標物などの詳細は別添のとおり。

## (2) 調査地点

67地点（別添のとおり）

## (3) 評価対象期間

平成30年5月14日(月)から令和元年5月10日(金)の好天時

## 2 適切な評価方法の検討

## (1) 各評価方法と各大気汚染物質との相関

各地点別の調査期間を通じた相関係数の結果は別添のとおりで、相関係数の絶対値が0.5以上となる地点の割合は以下のとおりであった。

表1 相関係数の絶対値が0.5以上となる地点の割合

評価方法	SPM	PM2.5	NO <sub>2</sub>	Ox
目視評価	74%(49/66)	73%(48/66)	12%(8/66)	2%(1/66)
目標物と背景のコントラスト	19%(13/67)	16%(11/67)	3%(2/67)	1%(1/67)
目標物の色情報	13%(9/67)	12%(8/67)	3%(2/67)	0%(0/67)

※( )内は（相関係数の絶対値が0.5以上の地点数） / （全地点数）を示す。

大気汚染物質については、どの評価方法においても、SPM、次いでPM2.5の相関が良かった。

評価方法については、どの大気汚染物質についても、目視による評価、次いで目標物と背景のコントラスト（以下「C比」という。）の相関が良かった。しかし、目標物の色情報は、相関が良くなかった。

## 3 相関が高い調査条件の検討

より高い相関が得られる調査条件を明らかにするため、目視評価及びC比とSPM濃度の相関係数について、月、目標物までの距離及び背景としての山の有無について区分し、検討した。

## (1) 月ごとの相関係数の変化の検討

目視評価及びC比とSPM濃度の相関係数を月ごとに算出した。算出にあつては、全地点の全データから相関係数を算出した。

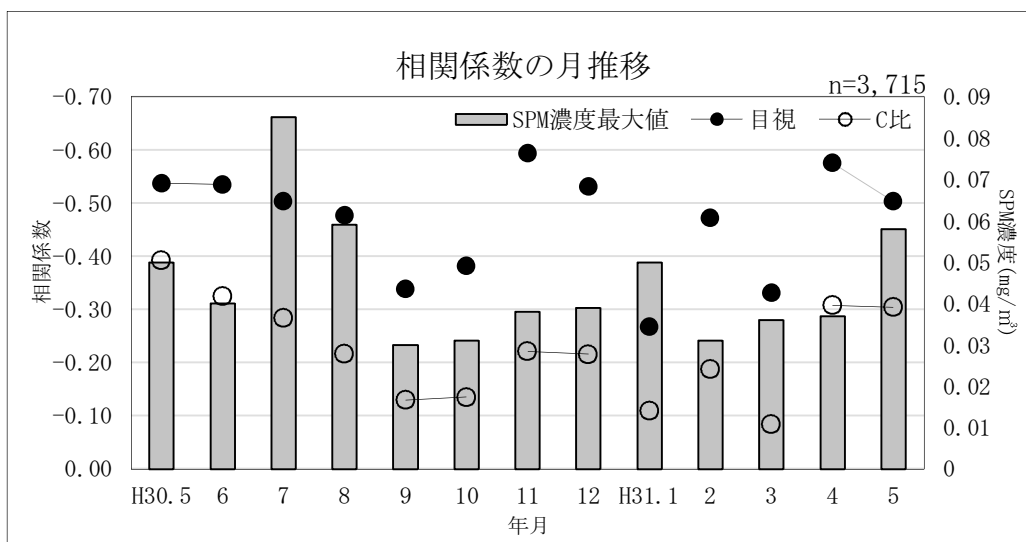


図1 目視評価及びC比とSPM濃度の相関係数の月別変化

特定の季節で相関が良くなるような傾向は無く、SPM濃度の月最大値との関係も不明瞭だった。

(2) 目標物までの距離及び背景としての山の有無による相関係数の変化の検討

目視評価及びC比とSPM濃度の相関係数の絶対値が0.5以上である地点の割合を、目標物までの距離及び背景としての山の有無ごとに算出した。算出は各地点の相関係数(別添)を統計処理した。

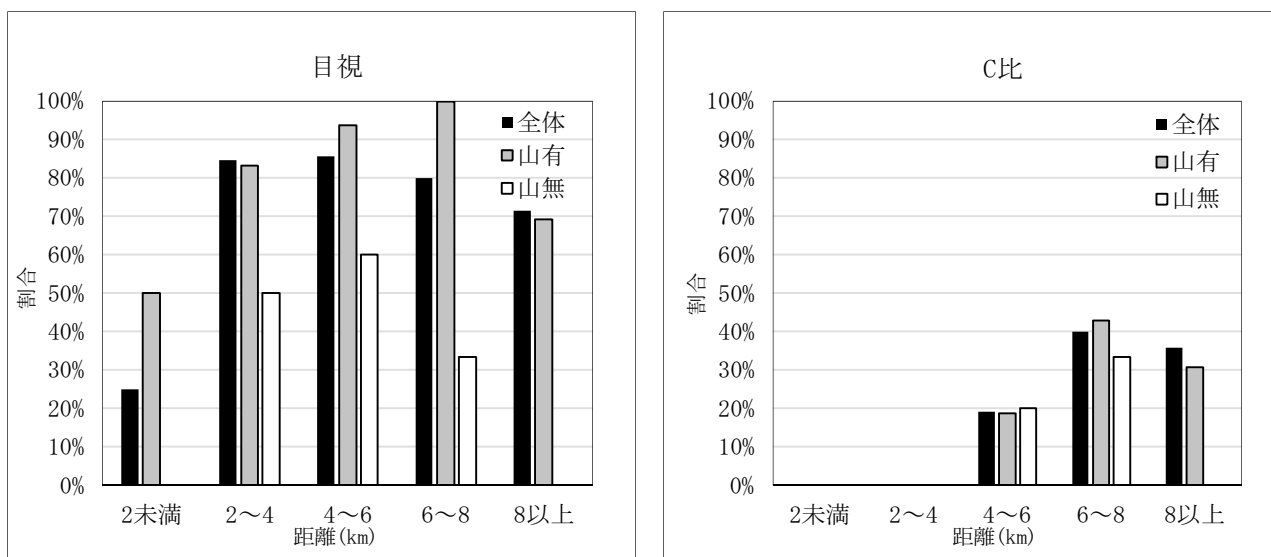


図2 目標物までの距離及び背景としての山の有無による目視とSPM濃度及びC比とSPM濃度との相関係数の絶対値が0.5以上である地点の割合

目視評価については、2kmより短い距離の場合は、よい相関係数が得られない傾向があった。特に、山を評価していないと、その傾向が顕著であった。

C比については、6km以上である程度の相関が得られたが、距離が短い場合、相関は得られなかった。

(3) まとめ

(1) 及び (2) について、表 2 のとおりまとめた。

表 2 目視評価及び C 比と SPM 濃度との相関性に対する距離及び季節の条件

	距離	季節
目視評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2km 以上離れていれば、良い相関がみられた。</li> <li>・ 山を同時に評価した方が、良い相関がみられた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特に傾向はなかった。</li> </ul>
C 比	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6km 以上である程度の相関がみられた。</li> </ul>	

以上から、ある程度の距離であれば、目視評価により大気汚染状況を知ることができることが分かった。また、C 比についても、その補助となり得ると分かった。

4 市民に分かりやすい指標

(1) 目視評価に対する SPM 濃度の関係性

目視評価が大気汚染の状況を把握する指標となり得るかを検討するため、全データから目視評価と SPM 濃度の散布図を描き、最小二乗法にて線形近似を行い、両者の関係性を調査した。併せて、無相関の検定を行った。

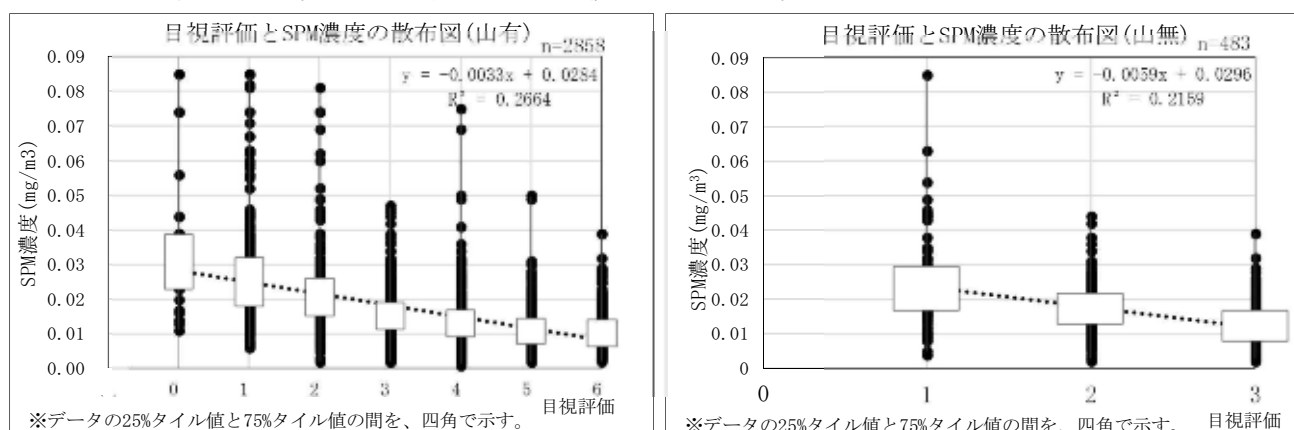


図 3 目視評価と SPM 濃度の関係

表 3 目視評価と SPM 濃度の関係


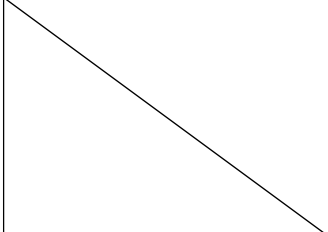



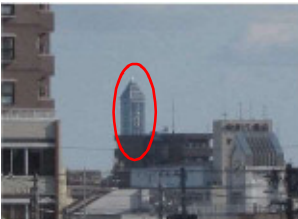

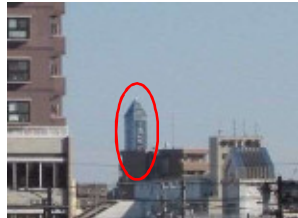
目視評価	SPM 濃度 (mg/m <sup>3</sup> )			
	山有		山無	
	25%タイル	75%タイル	25%タイル	75%タイル
0	0.023 - 0.039		データなし	
1	0.018 - 0.032		0.016 - 0.029	
2	0.015 - 0.026		0.012 - 0.021	
3	0.011 - 0.019		0.007 - 0.016	
4	0.009 - 0.017		-	
5	0.007 - 0.014		-	
6	0.006 - 0.014		-	

得られた相関関係について無相関の検定を実施した結果、目視評価と SPM 濃度との関係は、有意水準 1% で有意であった。

(2) 市民に分かりやすい指標 (案)

以上を踏まえて、目視評価から SPM 濃度を推測するための、市民に分かりやすい指標を以下に示す。

市民に分かりやすい指標 (案)

指標		相当する SPM 濃度 (mg/m <sup>3</sup> )	快適な生活環境 の確保に係る 目標値 SPM:0.015 mg/m <sup>3</sup>		
目視評価				見え方例	
山有	山無			山有	山無
0~1	0			概ね 0.02 以上	目標値を 超過する 可能性がある
		2km 以上先の目標物が見えない			
2~3	1			0.02 程度	目標値を 概ね下回る
		2km 以上先の目標物がぼやけながらも見える			
4	2			0.015 程度	目標値を 概ね下回る
		2km 以上先の目標物がはっきり見える			
5~6	3			概ね 0.015 以下	
		2km 以上先の目標物がはっきり見え、 遠くの山も輪郭が見える			

## 5 市民参加の仕組みづくり

今回、試行的に公募による市民に視程調査を実施していただいた。今後は、広く一般の市民にも大気汚染を考えるきっかけとなるよう、例えば展望台など遠くを見渡すことができる場所に、視程調査を紹介・体験できるスペースを作り、より多くの人々が気軽に継続的に調査を実施できるような仕組みづくりを進めていく必要がある。また、なごや環境大学の講座及び地域行事イベント等の機会を捉え、家庭でいつでも視程調査ができるような啓発活動を実施していく必要がある。



# 調査結果

地点番号	グループ名	目標物	距離 (km)	方角	山
1	TK	マンション	1.0	東南東	有
2	ゆきちゃん	小幡緑地	1.0	南	無
3	川ナビ歩こう会	電波塔	1.0	北	有
4	オフステージ	名城大学	1.1	西	有
5	S高等学校	ナゴヤドーム奥の建物	1.2	西	有
6	式年遷宮	パナソニック看板の左のビル	1.5	北西	無
7	「名東電波塔」調査員	NTT西 猪高ビル	1.7	北東	無
8	ちあた	市制100周年天白区記念塔	1.9	南南東	無
9	かんきょう	グランドメゾン池下ザ・タワー	2.2	西	有
10	南区公害対策室	サンクレーア野並	2.3	北東	有
11	TK	ザ・シーン城北	2.5	東南東	有
12	Mes petits amis	ミッドランドスクエア	2.6	北	有
13	名東区公害対策室	アイディーコート本郷が丘	2.7	北北東	有
14	西区公害対策室	志賀ストリートタワー	2.8	北西	有
15	IY	テレビ塔	2.9	南西	有
16	タガワ	ミッドランドスクエア	3.0	南西	無
17	環境科学調査センター	ライオンズマンション港栄	3.0	西	有
18	調査さん	東山スカイタワー	3.2	北東	有
19	kuusan-hitori	ルーセントタワー	3.2	東	有
20	Mes petits amis	東海交通機械研修センター	3.2	西	有
21	鶴 (ツグミ)	トヨタ博物館看板	3.4	南東	無
22	かんきょう	千種駅付近のビル	3.6	西	有
23	やまびこ	ザ・シーン城北	4.0	東	有
24	親水会	ザ・シーン城北	4.1	北北東	有
25	名東区公害対策室	中部電力旭名東営業所	4.1	北東	有
26	なっちゃん	山田工場	4.2	北北西	有
27	くろねこ	東山スカイタワー	4.2	北西	有
28	S高等学校	東山スカイタワー	4.2	南東	無
29	ST	スカイワードアサヒ	4.3	北	有
30	西区公害対策室	ザ・シーン徳川園	4.3	東	有
31	青空	王子製紙	4.6	北西	有
32	鶴 (ツグミ)	農業総合試験場	4.8	南東	無
33	なっちゃん	ザ・シーン城北	4.8	北北東	有
34	かんきつ類	東山スカイタワー	4.8	北西	有
35	やまびこ	ミッドランドスクエア	5.0	南	無
36	親水会	五条川工場	5.1	西北西	有
37	ブルースカイ	東山スカイタワー	5.1	東	無
38	マイグリーン	東山スカイタワー	5.3	北	有
39	IT	ミッドランドスクエア	5.4	北西	有
40	トトロ	ミッドランドスクエア	5.5	北	無
41	HM	ザ・シーン城北	5.5	北東	有
42	N高等・中学校	NTTドコモ名古屋ビル	5.5	北西	有
43	やまびこ	三菱電機稲沢製作所	5.7	北西	有
44	名東区公害対策室	中部電力中営業所	6.0	西南西	有
45	ST	瀬戸デジタルタワー	6.1	東	有
46	川ナビ歩こう会	王子製紙	6.1	北東	有
47	NH	中部電力新名古屋火力発電所	6.5	南	無
48	fujimori	東山スカイタワー	6.6	北北東	無
49	環境科学調査センター	名城大学	6.7	東	有
50	港区公害対策室	中部電力中営業所	6.7	北北東	有
51	「名東電波塔」調査員	瀬戸デジタルタワー	7.2	東北東	無
52	kuusan-hitori	三菱電機稲沢製作所	7.5	西	有
53	守山リス研究会	王子製紙	7.5	西南西	有
54	西区公害対策室	平和公園アクアタワー	8.1	東	有
55	環境科学調査センター	ミッドランドスクエア	8.5	北	有
56	大気環境対策課	王子製紙	8.9	北東	有
57	西区公害対策室	三菱電機稲沢製作所	9.0	東	有
58	親水会	三菱電機稲沢製作所	10.2	北西	有
59	大気環境対策課	三菱電機稲沢製作所	10.6	北西	有
60	猪子石グループ	ミッドランドスクエア	11.2	西	有
61	川ナビ歩こう会	スカイステージ33	11.7	北	有
62	fujimori	ミッドランドスクエア	11.8	北西	有
63	青空	ミッドランドスクエア	15.5	南西	有
64	守山リス研究会	JRセントラルタワーズ	18.1	南西	有
65	守山リス研究会	三菱電機稲沢製作所	21.2	西	有
66	fujimori	揖斐の山々	50	北西	-
67	S高等学校	建物奥の山々	50	北北東	-



相関係数											
目視				目標物と背景のコントラスト				色情報			
SPM	PM2.5	NO <sub>2</sub>	Ox	SPM	PM2.5	NO <sub>2</sub>	Ox	SPM	PM2.5	NO <sub>2</sub>	Ox
-0.58	-0.51	-0.10	-0.15	-0.12	-0.19	0.05	-0.22	0.07	0.09	-0.04	0.12
0.38	0.17	-0.10	0.40	0.28	0.05	-0.12	0.12	-0.41	-0.10	0.00	-0.11
-0.76	-0.77	-0.33	-0.40	-0.23	-0.24	0.17	-0.21	0.18	0.21	0.14	0.26
-0.01	-0.12	-0.15	-0.11	0.04	0.02	-0.17	0.25	-0.01	-0.07	0.15	-0.21
-0.23	0.12	-0.42	0.23	-0.28	-0.26	0.17	-0.15	0.32	0.08	-0.28	-0.03
-0.06	-0.08	-0.27	0.16	0.08	0.03	0.08	0.34	-0.08	-0.06	0.08	-0.29
-0.49	-0.51	-0.04	-0.52	0.28	0.27	-0.07	0.06	-0.08	-0.02	-0.19	-0.09
-0.36	-0.36	-0.22	-0.16	-0.28	-0.18	-0.10	-0.09	0.26	0.14	-0.10	0.19
-0.67	-0.60	-0.35	0.02	-0.14	-0.10	-0.05	0.14	0.10	0.09	0.21	-0.15
-0.71	-0.70	0.04	-0.40	-0.06	-0.12	0.20	-0.32	-0.09	-0.04	0.21	-0.19
-0.58	-0.52	-0.12	-0.14	-0.37	-0.34	0.25	-0.18	0.42	0.36	-0.12	0.20
-0.73	-0.72	-0.46	-0.25	-0.32	-0.37	-0.13	-0.08	0.15	0.20	-0.07	0.06
-0.67	-0.61	-0.08	-0.33	-0.06	-0.16	-0.23	-0.29	-0.01	0.15	-0.06	0.36
-0.62	-0.66	-0.27	-0.02	-0.31	-0.24	-0.32	0.16	0.09	0.00	0.29	0.18
-	-	-	-	-0.34	0.11	-0.45	-0.14	0.21	-0.05	0.33	0.06
-0.48	-0.55	-0.24	-0.30	-0.35	-0.23	-0.22	-0.17	0.39	0.26	0.27	0.11
-0.74	-0.81	-0.62	-0.29	-0.23	-0.16	-0.19	-0.09	0.50	0.47	0.35	0.16
-0.09	-0.11	-0.36	0.08	-0.42	-0.44	-0.42	0.22	0.45	0.44	0.43	-0.20
-0.67	-0.67	-0.33	-0.01	-0.48	-0.50	-0.24	-0.17	0.60	0.61	0.27	0.24
-0.59	-0.55	-0.51	-0.14	-0.29	-0.29	-0.38	0.00	0.13	0.17	0.24	-0.02
-0.71	-0.67	-0.06	-0.46	-0.19	-0.29	-0.09	-0.41	0.34	0.36	-0.06	0.10
-0.74	-0.64	-0.41	0.03	-0.32	-0.29	-0.12	0.11	0.21	0.20	0.06	-0.01
-0.69	-0.73	-0.49	-0.44	-0.40	-0.46	-0.11	-0.19	0.35	0.39	0.14	0.13
-0.69	-0.68	-0.29	-0.12	-0.29	-0.29	-0.10	-0.23	-0.03	-0.05	-0.05	-0.16
-0.70	-0.73	-0.23	-0.32	-0.05	-0.04	0.16	-0.08	0.07	0.11	0.01	0.16
-0.83	-0.74	-0.15	-0.40	-0.37	-0.32	0.28	-0.46	-0.01	0.13	-0.34	0.45
-0.58	-0.58	-0.46	-0.10	-0.43	-0.35	-0.43	0.15	0.32	0.26	0.41	-0.15
-0.28	0.08	-0.19	0.44	-0.53	0.05	-0.24	-0.13	0.59	-0.01	0.19	0.02
-0.60	-0.62	-0.35	-0.18	-0.16	-0.15	-0.18	0.17	-0.06	-0.05	0.02	0.08
-0.68	-0.67	-0.57	-0.03	-0.09	-0.18	-0.04	-0.26	0.07	0.14	-0.04	0.33
-0.65	-0.64	-0.44	-0.11	-0.54	-0.59	-0.38	-0.10	0.55	0.58	0.30	0.15
-0.71	-0.69	-0.02	-0.49	-0.17	-0.16	0.21	-0.21	0.15	0.16	-0.18	0.23
-0.72	-0.69	-0.03	-0.45	-0.36	-0.34	0.21	-0.50	0.28	0.28	-0.18	0.49
-0.54	-0.46	-0.44	-0.14	-0.33	-0.31	-0.09	-0.12	0.40	0.35	0.14	0.17
-0.59	0.04	-0.45	-0.25	-0.49	-0.01	-0.25	-0.45	0.37	0.02	0.18	0.39
-0.75	-0.73	-0.35	-0.07	-0.17	-0.10	-0.11	0.13	0.07	0.03	0.16	-0.05
-0.45	-0.41	-0.02	-0.03	-0.37	-0.37	-0.18	-0.25	0.34	0.35	0.16	0.23
-0.45	-0.36	-0.51	0.19	-0.52	-0.46	-0.51	0.06	0.40	0.34	0.54	-0.18
-0.61	-0.61	-0.39	0.15	-0.55	-0.61	-0.27	0.00	0.54	0.61	0.33	0.04
-0.52	-0.44	-0.48	-0.13	-0.26	-0.27	-0.07	-0.28	-0.08	-0.01	-0.08	0.06
-0.50	-0.30	-0.30	-0.02	0.17	0.07	0.21	-0.35	-0.42	-0.29	-0.31	0.20
-0.62	-0.24	-0.47	0.07	-0.27	-0.10	-0.44	0.17	0.09	0.05	0.27	-0.03
-0.62	-0.69	-0.47	-0.33	-0.34	-0.27	-0.22	-0.22	0.20	0.20	0.31	-0.01
-0.56	-0.52	-0.19	-0.08	-0.24	-0.20	-0.12	0.27	0.18	0.15	0.16	-0.27
-0.74	-0.74	-0.27	-0.30	-0.60	-0.66	-0.26	-0.18	0.19	0.22	-0.04	0.17
-0.73	-0.71	-0.41	-0.34	-0.51	-0.54	-0.17	-0.08	0.60	0.67	0.28	0.21
-0.52	-0.52	-0.33	0.09	-0.55	-0.54	-0.31	0.21	0.50	0.55	0.26	-0.06
-0.17	-0.13	-0.27	0.24	-0.21	-0.17	-0.24	0.21	0.20	0.21	0.24	-0.04
-0.75	-0.80	-0.68	-0.27	-0.34	-0.41	-0.39	0.03	0.51	0.59	0.55	0.13
-0.67	-0.67	-0.63	-0.16	-0.43	-0.46	-0.14	-0.27	0.47	0.54	0.18	0.30
-0.29	-0.27	-0.01	-0.33	-0.03	0.00	-0.02	-0.05	-0.15	-0.14	-0.16	-0.06
-0.68	-0.70	-0.34	-0.22	-0.27	-0.24	-0.08	-0.14	-0.15	-0.23	-0.06	-0.25
-0.65	-0.57	-0.50	0.04	-0.55	-0.47	-0.27	0.12	0.46	0.37	0.22	-0.08
-0.64	-0.64	-0.45	-0.06	-0.20	-0.27	-0.20	-0.04	0.18	0.21	0.11	0.10
-0.51	-0.55	-0.40	-0.34	-0.46	-0.55	-0.48	-0.26	0.40	0.46	0.21	0.30
-0.31	-0.75	-0.26	-0.15	-0.03	-0.29	-0.14	-0.08	0.30	0.32	0.08	0.26
-0.66	-0.64	-0.48	-0.10	-0.29	-0.36	-0.16	-0.22	0.41	0.41	0.21	0.24
-0.69	-0.68	-0.29	-0.12	-0.29	-0.29	-0.10	-0.23	-0.03	-0.05	-0.05	-0.16
-0.33	-0.58	-0.12	-0.11	-0.24	-0.26	-0.22	-0.20	0.19	-0.09	0.09	0.02
-0.72	-0.74	-0.58	-0.23	-0.42	-0.37	-0.45	-0.05	0.29	0.26	0.32	0.22
-0.77	-0.77	-0.25	-0.38	-0.61	-0.68	-0.17	-0.11	0.04	-0.01	-0.11	0.24
-0.16	-0.23	-0.07	-0.12	-0.76	-0.72	-0.29	-0.28	0.57	0.54	0.19	0.19
-0.59	-0.59	-0.36	-0.13	-0.64	-0.64	-0.59	-0.02	0.36	0.36	0.27	-0.02
-0.64	-0.56	-0.37	0.00	-0.62	-0.58	-0.46	-0.04	0.46	0.42	0.21	-0.07
-0.62	-0.51	-0.46	0.10	-0.33	-0.26	-0.18	0.05	-0.15	-0.16	-0.28	-0.16
-0.69	-0.59	-0.31	-0.33	-0.51	-0.40	-0.01	-0.08	0.12	0.24	0.09	0.31
0.44	-0.28	-0.21	0.11	-0.20	-0.02	0.61	0.10	0.19	-0.13	-0.22	-0.12

※網掛けは、相関係数の絶対値が0.5以上のものを示している。

大気汚染に係る環境基準

物質名	環境基準	達成時期
二酸化硫黄 (SO <sub>2</sub> )	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。	原則として5年以内に達成（昭和48年5月16日告示）
二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	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。	原則として7年以内に達成（昭和53年7月11日告示）
一酸化炭素 (CO)	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。	維持され、または早期に達成（昭和48年5月8日告示）
浮遊粒子状物質 (SPM)	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時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
光化学オキシダント (Ox)	1時間値が0.06ppm以下であること。	
微小粒子状物質 (PM <sub>2.5</sub> )	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	維持され、または早期に達成（平成21年9月9日告示）
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	早期に達成（平成9年2月4日告示）
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m <sup>3</sup> 以下であること。	早期に達成（平成13年4月20日告示）
ダイオキシン類	年間平均値で0.6pg-TEQ/m <sup>3</sup> 以下	可及的速やかに達成（平成11年12月27日告示）

評 価 方 法	適用除外
<p>長期的評価：1日平均値である測定値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値（2%除外値）で評価する。ただし、1日平均値が0.04 ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。</p> <p>短期的評価：測定を行った日の1時間値の1日平均値または、各1時間値を環境基準と比較して評価を行う。</p>	<p>工業専用 地域、車 道その他 の一般公 衆が生活 していな い地域又 は場所</p>
<p>長期的評価：1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%目に当る値（98%値）で評価する。</p>	
<p>長期的評価：1日平均値である測定値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値（2%除外値）で評価する。ただし、1日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。</p> <p>短期的評価：測定を行った日の1時間値の1日平均値または、8時間平均値を環境基準と比較して評価を行う。</p>	
<p>長期的評価：1日平均値である測定値につき、測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値（2%除外値）で評価する。ただし、1日平均値が0.10 mg/m<sup>3</sup>を超えた日が2日以上連続しないこと。</p> <p>短期的評価：測定を行った日の1時間値の1日平均値または、各1時間値を環境基準と比較して評価を行う。</p>	
<p>短期的評価：5時から20時の昼間時間帯において、年間を通じて1時間値が0.06ppm以下に維持されること。</p>	
<p>長期的評価：1年平均値が15 μg/m<sup>3</sup>以下であること（長期基準）かつ、1日平均値のうち年間98パーセンタイル値が35 μg/m<sup>3</sup>以下であること（短期基準）で評価する。</p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	
<p></p>	



27 環企第 17 号  
平成 27 年 9 月 8 日

名古屋市環境審議会  
会長 千頭 聡 様

名古屋市長 河村 たかし



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について（諮問）

本市では、名古屋市環境基本条例（平成 8 年名古屋市条例第 6 号）第 5 条の 2 第 1 項に基づき環境目標値を設定しております。

大気環境目標値につきましては、大気環境の状況及び施策効果等を鑑みて、一定の時期に見直しを検討することとされています。現行の大気環境目標値は、設定から 10 年が経過しており、また、微小粒子状物質（PM2.5）については、平成 21 年に環境基準が設定され、その達成に向けた対策が求められています。

そこで、同条第 3 項の規定により、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について貴審議会の意見を求めます。

## 最終報告の中間とりまとめに対する市民意見及び部会の考え方

### 1 意見募集期間

令和元年 8 月 13 日（火）～9 月 12 日（木）

### 2 提出者数

9 名

### 3 意見の概要

(1) 資料校正、表記の修正	意見数	2
(2) 環境基準・環境目標値	意見数	3
(3) 自動車対策	意見数	7
(4) その他の対策	意見数	5
(5) シミュレーションへの疑義	意見数	2
(6) 視程	意見数	5
(7) 船舶への対策	意見数	3
(8) その他	意見数	4

---

合計

意見数 31

#### 4 市民意見と部会の考え方について

番号	頁番号	意見	部会の考え方
		資料の修正、表記の修正	
1	p1	大気環境目標値の見直しに至る背景と経緯で、“平成 21 年(2009)度に、国は微小粒子状物質 (PM2.5) を環境基準として設定したが、本市の大気汚染常時監視結果…PM2.5 の達成率が低い状況であった、…平成 29 年 11 月(2017 年 11 月)に第 1 次答申を行い、市は、同年 12 月に環境目標値の見直しを行っている。”として、微小粒子状物質 (PM2.5) を新たに追加した点は評価に値します。ただし、この部分では見直しを行っているという抽象的な文章ではなく、PM2.5 の環境目標値を新たに追加したと明記してください。	「PM2.5 の環境目標値を新たに設定するなど環境目標値の見直しを行っている。」と修正します。
2	p7,資料 1,資料 4	<p>Ox の当面の目標について、現状の平成 30 年度で 1 時間値が 0.06ppm を超えた時間数を全局平均だけでなく測定局ごとに示してはどうか。</p> <p>Ox の当面の目標 (案) に対して、現状でどの程度なのかわかりやすくなると思います。</p>	ご指摘のとおり、修正します。
		環境基準・環境目標値	
3	p1	<p>「2 大気環境の現況」は「資料 1」にある測定局の結果をもとに達成状況を評価している。</p> <p>港湾地区は環境基準の適用除外地域であるが、昼間人口は従来からの港湾関係労働者に加え、近年、大型レジャー施設が新設されたことにより、大気汚染の影響を受けやすい乳幼児・児童が多数滞在する地域となっている。適用除外地域として取り扱うことが現実にそぐわない状況があり、環境基準に対して現状を評価する必要性がある。また、汚染源として工場が多数立地し、船舶の寄港数も増えている地域として、数値を把握することは重要です。</p> <p>港湾地区にも大気汚染の常時測定局を設け、目標値の達成と大気環境の評価のためのデータとして使用してください。</p>	<p>大気環境常時監視の測定局については、環境省が平成 17 年 6 月に地方自治体に通知した「大気汚染防止法第 22 条の規定に基づく大気の汚染の状況の常時監視に関する事務の処理基準」に基づき、環境基準の達成状況や過去の経緯も十分配慮して、市において適切に選定されているものと考えます。</p> <p>なお、臨港地区における測定については、名古屋港管理組合からの依頼に基づき平成 30 年度より市が大気環境測定車により実施しています。なお、測定データについては、今後市が公表するものと聞いております。</p>
4	p5,p11	微小粒子状物質 (PM2.5) は全測定地点で目標値を達成し、達成時期について「達成を維持する」となっている。達成期間が短いとはいえ、短期間改善の傾向にある現状を考慮すれば、健康被害のリスクを減らすために、現行環境基準「1 年平均値 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1 日平均値 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」ではなく、可能な限り低い数値を目標とすべきで「1 年平均値 $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、1 日平均値 (99%値) $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下」という WHO 基準を目指すべきである。	<p>微小粒子状物質の環境基準は、中央環境審議会の答申に基づき、疫学及び毒性学の科学的知見から総合的に判断し、環境大臣により設定されたものです。</p> <p>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」(平成 14 年 7 月)における環境目標値の設定に係る基本的な考え方を引き続き維持し、市民の健康の保護に係る目標値として定める大気汚染物質の環境目標値の値については、人の健康の保護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、評価方法については環境基準と同一とすることが適当と考えます。</p> <p>一方、上記の目標値とは別に、大気環境をより一層改善するための政策目標として、第一次答申に基づき「快適な生活環境の確保に係る目標値」が新設されております。市においてこの目標値を達成するための取組を進めるべきと考えます。</p>

番号	頁番号	意見	部会の考え方
5	p8,p11	「光化学オキシダント（OX）については、令和12年（2030年）度までに『昼間の1時間値が0.06ppmを超えた時間数が300時間以下であること』を当面の目標として設定する。」となっているが、「令和12年（2030年）度」という目標設定はあまりにも冗長であり、原因の調査・研究の取り組みをも遅らせることになるのではないかと。目標年度を5年以内として、それを実現させるための調査・研究に対して、人員、予算等を増やすなど具体的な施策を講じるべきである。	目標の設置としては令和12年度ですが、当面の目標の早期達成のため、最終答申で示される環境目標値の達成に向けて拡充・強化する対策については、国の動向に注視しながら、市において適切に対応されるものと考えます。
		自動車対策	
6		自家用車利用が多い名古屋ですから、電気自動車普及へのインフラ整備をしてほしい。	低公害車（燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、電気自動車（EV））につきましては、それぞれ特長が異なっており、一概に優先順位を定めることはできないと考えます。
7	p4	PM2.5対策（短期的課題）、③自動車排出ガス対策で“燃料電池自動車（FCV）・プラグインハイブリッド自動車（PHV）・電気自動車（EV）の導入促進”とありますが、水素ガス充填場所など大幅なシステム変更が必要な燃料電池自動車を強調するのではなく、現実に普及が進んでいる電気自動車を中心とするため、目標策定は、電気自動車（EV）と燃料電池自動車（FCV）を入れ替えるべきと考えます。 現に環境白書P49では「電気自動車を3台、ハイブリッド自動車を9台、プラグインハイブリッド自動車を1台導入するなど、公用車への率先導入を行っており、」と、電気自動車、ハイブリッド自動車がメインとなっています。 順序だけではなく“燃料電池自動車等の導入促進”P6のまとめは“低公害車の導入促進”としてください。フランス、イギリス政府が2040年にはガソリン車、ディーゼル車の販売禁止で、トヨタが考えているより10年早く事態が急展開し、世界の流れは電気自動車への転換です。こうした流れに敏感に対応してください。	大気汚染の改善に向けては、これら各電動車の特長をふまえて総合的な普及促進が適当であると考えます。 具体的な対応としては、市において進められている「第2次なごや自動車環境対策アクションプラン」の目標年次が2020年度となっており、その見直しが予定されていることから、その場で検討されるものと考えます。
8	p6	また、「自動車排出ガス対策」として、「燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、電気自動車（EV）の導入促進」と並列して記載されているが、「燃料電池自動車（FCV）」への取り組みは限定的で、汚染源対策としての効果が得られるほど普及することが期待できないのではないかと。世界的動向からみても、導入スピードや技術的完成度から「電気自動車（EV）」の割合を増やしていくことが汚染源対策として実効が期待できると思われる。重点を絞り対策をたてるべきである。	
9	p6	FCV、PHV、EVの導入促進をしっかりと取り組んでほしい。FCV、PHV、EVの導入が進めば、ガソリンスタンドでの給油も減るのでガソリンペーパーの排出も減り、PM2.5等の大気汚染物質の発生も減少すると思います。	
10	p6	FCV、EVの導入を特に進めてほしいです。 ・ガソリン給油の削減につながります。 ・FCVは、インフラ整備やメーカーの生産体制、高価な車両価格等の点から、台数を大きく増やすにはまだまだ相当の期間を要すると思いますが、導入促進に向けて働きかけてほしいです。	

番号	頁番号	意見	部会の考え方
11	p10	<p>自動車排出ガス対策は、・燃料電池自動車（FCV）、プラグインハイブリット自動車（PHV）、電気自動車（EV）の導入促進・最新規制適合車への代替促進の2種類ですが、既に2009年11月に策定した“低炭素都市2050なごや戦略”では、“カーシェアリングや低炭素車を普及させ、一方では都心部への自動車流入抑制を行うなど、かしこい自動車利用を実現します。モーダルシフトや集配送の効率化等によってグリーン物流を実現します。”とあります。</p> <p>低炭素車の導入促進のほかに、都心部への自動車の流入抑制、グリーン物流ぐらいは予測の前提条件として追加してください。</p>	<p>市の低炭素都市なごや戦略第2次実行計画において、次世代自動車の普及促進をはじめ、都心部への自動車の流入抑制、グリーン物流などが掲げられており、これらを進めることにより、大気環境も改善されるものと考えます。</p> <p>しかし、都心部への自動車の流入抑制、グリーン物流については、定量的な効果が不明であるため、シミュレーションの前提条件にはしていません。</p>
12	p19	<p>自動車の占める割合は、NOxについては、2015年度37%と非常に大きく、発生源第1位であり、流入規制、公共交通拡充などもっと徹底した対策を検討する必要があります。</p> <p>また、PMについても、自動車の割合は、2015年度28%と第2位を占めるため、NOxと同様、主要な発生源としてしっかりした対策を検討する必要があります。</p> <p>その他の対策</p>	<p>PM2.5の環境濃度に対する自動車の占める寄与割合が高いことや、自動車からのNOxの排出量が多いことから、NOx、PM2.5ともに自動車の影響が大きいと考えております。特に環境負荷の大きい大型の貨物自動車等について最新規制適合自動車への代替を促進する等適切な対策を市において実施する必要があると考えます。</p>
13	p5~7	<p>PM2.5の効果的な対策の一つに「県条例の対象とならない一定規模以上の小規模油槽所への立入、VOCの排出の少ない構造への変更」とありますが、シミュレーションの対策シナリオに加味されておらず、どの程度効果があるのか定量化されていないため、対策の有効性が分かりにくいと考えます。</p> <p>現状、県条例の対象とならない小規模油槽所から排出されるVOCは相当量あるのでしょうか。</p> <p>事業者が構造の変更などの対策を検討する上で、環境面においてどの程度のメリットがあるのか具体的に示されることが望ましいと考えるため。</p>	<p>市内の原油や有機溶剤等の貯蔵施設のうち県条例の対象となる施設は、件数にして1割程度で、残りは対象とならない小規模油槽所です。また、県条例の対象となる施設には、その構造や使用等に基準が適用され、VOC排出抑制の対策がとられています。しかし、対象とならない施設にはそのような構造等の基準は適用されません。</p> <p>このため、県条例の対象とならない小規模油槽所に対する対策の推進については、一定程度の効果を有するものと考えます。</p> <p>なお、今後市が対策を促進する上では、事業者ごとに具体的な原油や有機溶剤等の取扱量を調査し、対策のメリットを提示していくべきと考えます。</p>
14	p6	<p>具体的な対策として給油所給油時蒸気回収システムがあがってきておりうれしく思います。</p> <p>ガソリンスタンドの経営環境が厳しいといわれる中、名古屋市の施策としての環境保全・省エネルギー設備資金融資を紹介するなどしてガソリンスタンド事業者による給油所給油時蒸気回収システム導入を促進して下さい。</p>	<p>市において給油時蒸気回収システム導入を促進していく必要があると考えます。</p>
15	p7	<p>達成されていない光化学オキシダントについて対策が不十分である。</p> <p>現時点で光化学オキシダントの環境目標値は達成されておらず、また、シミュレーションの予測結果においてもPM2.5の対策では目標値を達成できないとなっているため、光化学オキシダントのための対策を別で考えるべきである。</p>	<p>光化学オキシダントについては、発生機構が完全に解明されていないため、今回のシミュレーションに基づく対策だけでなく、有効な対策のための調査研究を市において今後実施する必要があると考えます。</p>



番号	頁番号	意見	部会の考え方
16	p12	<p>PM2.5 以外の汚染物質の対策が不十分である</p> <p>PM2.5 は過去三か年ですでに環境目標値が達成されており、加えて、名古屋市内のPM2.5 濃度のうち名古屋市内の発生源からの寄与割合は16%程度と推計されているため、他の汚染物質の対策の方が緊急性が高いと考えるため。</p>	<p>PM2.5 については、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ますが、経過を注視していく必要がある状況であり、その対策について検討しました。また、過去10年間に環境基準・環境目標値を達成していない年度があるNO2、Ox、SPMの対策についても、部会にて検討し、第一次答申に反映されています。最終報告では、第1次答申で継続審議事項とされた、PM2.5、Ox、SPMの中長期的対策を示しています。</p>
17	p12	<p>光化学オキシダントは生成メカニズムの解明が不十分であるとのことですので、附帯意見にもあるように、今後とも調査研究を推進していただきますようお願いいたします。光化学オキシダントに特化したシミュレーション等を活用した発生機構の解明、効果的な対策の検討を期待しています。</p> <p>光化学オキシダントについては、今回設定される当面の目標の達成に向けた対策を進めるとともに、その先の環境基準、環境目標値の達成をにらんだ調査研究を進めていただく必要があると考えるため。</p>	<p>光化学オキシダントは、環境基準を全国的に達成しておらず、環境省では、光化学オキシダント調査検討会において、平成26年度から光化学オキシダント濃度の長期的な傾向に影響を及ぼす要因の検討を進めてきました。</p> <p>市においても、光化学オキシダントの発生機構の解明、効果的な対策の検討が必要と考えており、そのための調査研究が必要であると考えます。</p>
		シミュレーションへの疑義	
18	p8	<p>SPMのシミュレーションの結果に対する根拠が不十分である</p> <p>現時点で環境目標値が達成されている地域の要因を調査したのか、その地域で今後開発が進むとしたら2030年度の予測結果がシミュレーションの予測結果より低くなるかは考えられないのではないか、といった疑問が解消されていないため。</p>	<p>シミュレーションにおいては、「長期エネルギー需給見通し(経産省)」などの統計資料をもとに、発生源からの汚染物質の排出量を推計しています。また、使用したシミュレーションモデルにおいては、大気汚染物質の化学的・物理的な反応をふまえて計算を行っており、国内外の調査研究において広く使用されているものです。</p>
19	p22	<p>PM2.5 シミュレーションにおける対策シナリオの概要では、</p> <p>乗用車：低公害車(FCV、PHV、EV)の導入：2023年度目標台数25,000台(市内の乗用車の3.2%)。2030年度に目標台数48,000台(市内の乗用車の6.5%)とありますが、その具体的な方法を明記してください。</p> <p>普通貨物車：最新規制車両への買替促進：2023年度に、単純将来よりも更新を1年分程度早める(最新規制車の比率を4%内外増加させる)2030年度に、単純将来よりも更新を1年分程度早める(最新規制車の比率を4%内外増加させる)とありますが、その具体的な方法を明記してください。</p>	<p>乗用車：2023年度の目標台数については、過去の市内保有台数の推移から予測して求めたものです。</p> <p>また、2030年度の目標台数については、最新の市内保有台数と2023年度の目標値から設定したものです。</p> <p>普通貨物：車種別の残存率、新車需要推計、保有動向を基にして、全国の普通貨物車に占める最新規制車(2016年度以降の登録車)の比率の推移を推計し、これを採用しました。</p> <p>これらの台数は、PM2.5 シミュレーションの際、将来のPM2.5の環境濃度の推計に使用したものです。</p> <p>PM2.5の対策については、国等の施策と連携するとともに、燃料電池自動車等の啓発や補助事業などの導入促進の充実に努める必要があると考えます。</p>

番号	頁番号	意見	部会の考え方
		視程	
20	p9～10	<p>今回、大気市民モニタリング(試行)調査に参加しました。(2018.5～2019.5)</p> <p>参加して初めて知った物質名に NO<sub>2</sub>、SPM、O<sub>x</sub> があります。</p> <p>大気環境という聞きなれない文言を多くの市民に知って貰うためには今回のような「大気市民モニタリング(試行)調査」などを継続して実施するのが手取り早い方法ではないでしょうか。</p> <p>「大気市民モニタリング(試行)調査」に参加することで自宅から目標物を調査したり、大気物質はどのようなときに増えたり減ったりするのかがある程度理解できました。一市民としては得難い経験でした。このような体験を多くの市民にして貰いたいです。</p>	<p>大気環境について関心を持ってもらい、日常生活の中で、市民ひとりひとりが大気環境のために出来る事に取り組んでもらうきっかけ作りが必要です</p> <p>そのため、市は視程調査を紹介・体験できるスペースを作り、より多くの人が気軽に継続的に取り組めるような仕組みづくりを進めていくことや、家庭でも視程調査ができるような啓発活動を実施していく必要があると考えます。</p>
21	p9～10	<p>市民に分かりやすい指標(案)の「目視」が、現在から将来に向けて大気汚染が改善されることでどのようなようになったのか確認できるような、継続的な調査、仕組みが必要と思います。</p> <p>せっかく「目視」を指標に定めるのであれば、将来どれだけ視程が良くなったのか確認できないと定めた意味がないと思います。</p>	
22	p9～10	<p>視程調査の結果のとりまとめ、ホームページ等での公表を、定期的に行ってほしいです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・視程がどれだけ改善されたか(または悪くなったか)の検証は必要だと思います。</li> <li>・調査方法に問題があると認められた場合、見直し・改善できると思います。</li> <li>・調査に協力いただいた市民のモチベーションアップにつながると思います。</li> </ul>	
23	p9～10	<p>市民に分かりやすい指標等として、視程調査について平成6年度までの検討で環境目標値の補助指標として設定するには十分でないと言われました。しかし、中間報告では、改めて調査検討し“視程を市民に分かりやすい指標として設定することができる可能性がある”という結論を出し、最終案では、“一定の距離があれば「目視」により大気汚染の状況を把握することが分かった。”として、指標(案)に“目視”を追加するという結論であり、長年にわたる検討に敬意を表します。</p> <p>今後は、“市民参加の仕組みづくり” p9 で例示されている”視程調査を紹介・体験できるスペースを作り、気軽に調査を実施できるような仕組みづくり“、”なごや環境大学の講座及び地域行事イベント等の機会をとらえ…啓発活動を実施“などを誠実に実施してください。</p>	
24	p9～10	<p>市民に分かりやすい指標として、適切な調査方法であれば視程調査は有効であるとのことで、本報告にあるように、展示や講座、イベント等の機会を捉えて多くの市民に活用していただきたいと考えます。また、その活用成果については評価を行い、より良い普及啓発の方法について検討を深めていただきたいと考えます。</p> <p>そのため、実際に普及啓発に活用するような指標案について、分かりやすく取り纏めていただければと思います。</p>	

番号	頁番号	意見	部会の考え方
		船舶への対策	
25	p10	「(1) 環境目標値の達成に向けて拡充・強化する対策」に加える対策として5つの事項が挙げられている。12ページ付帯事項に、「3. 船舶への対策」の必要性が掲げられている。2020年から船舶のSOx規制が強められることなどを踏まえ、拡充・強化する対策に「船舶」の事項を加えるべきである。	市は、名古屋港管理組合を含め名古屋港に出入港する船舶について関係機関と連携・協力し、大気汚染物質の排出削減対策を促進する必要があると考えます。 また、PM2.5の大気環境濃度に対する船舶の寄与割合が高いことから、船舶の影響については調査研究を推進していく必要があると考えます。
26	p12	付帯意見3 船舶への対策で、“PM2.5シミュレーションにより、名古屋市内の発生源のうち船舶の寄与が高いことが分かった。このため、名古屋港に出入港する船舶について関係機関と連携・協力し、大気汚染物質の排出削減対策を促進する必要がある。”とありますが、PM2.5シミュレーションにおける対策将来の推計結果 p21 では、名古屋港管理組合や国の対策が全くありません。しかし名古屋港管理組合の管理者は愛知県知事と名古屋市長が交替し、組合職員30人の半分は名古屋市議会議員です。 総取扱貨物量が増えることはいい事だという古い考えでなく、名古屋市としての明確な方針を示して、それに伴う実施可能な対策を記載してください。	また、令和2年1月より「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令」の改正が施行され、船舶の燃料に対する規制が強化されます。この改正により、全国的に船舶からの大気汚染物質の排出量が削減されるものと考えます。 なお、「環境目標値の達成に向けて拡充・強化する対策」には、環境目標値を達成するうえで市が主として実施する対策を記載しています。
27	p12	付帯意見の中に3船舶への対策の必要性があげられており理解できます。 大規模開発事業等による環境への影響を事前に調査する環境影響評価において平成30年5月18日に本市に提出された「金城ふ頭地先公有水面の埋立てに係る環境影響評価書」の中で大気汚染に対する事業者が示した環境保全のための措置として、自動車運搬船の港内移動の解消により、船舶から排出される大気汚染物質排出量の低減に努めるとしており、こういったソフト面での対策を排出削減策として関係機関と連携・協力してすすめることが実行可能な意味で対策の着手にはよいのではないのでしょうか。 また、ハード面として技術の進捗状況等を踏まえ、港湾管理者側に対しては、停泊中の船舶に陸上商用電源を供給することで船内発電機エンジンを停止させる設備、いわゆる陸上電力供給システムを、また船舶ユーザーに対しては、船用ハイブリッドシステムや電気推進船といった単体技術を提案、普及促進を図ることができれば望ましいと思いました。	
		その他	
28		寒暖の差が大きくなるなかで、エアコンに頼らざるをえません。市長がかつて公約された「エアコンのいない都市」なんて幻想ですが、緑被率を高める努力が必要。 また、循環型の自然エネルギーの普及への政策が必要です。	再生可能エネルギーの普及については、家庭・オフィスの対策における省エネルギー住宅・建築物等の普及において、実施されるものと考えます。
29		マスクのいない都市に。(空気が美味しいとまでは言わないから)	環境基準および環境目標値の達成にむけた対策を実施することにより、大気環境が改善されていくものと考えます。

番号	頁番号	意見	部会の考え方
30		<p>なお、2019年7月にパブコメが終わった市総合計画2023案では“施策25 公共交通”で、“都心部における新たな路面公共交通システム（SRT）の導入”の脚注で、“SRT：Smart Roadway Transit の略…快適な乗り心地やスムーズな乗降…などのスマート(Smart)…”とあいまいに説明していますが、その5か月前の2019年2月に市が公表した「新たな路面公共交通システムの実現を目指して(SRT構想)」では「…最先端で魅力的なタイヤベースシステムの導入を検討する方向性を提示」としています。タイヤベースシステムを隠すような姿勢は改めてください。</p> <p>経緯費や工期の縮減という目先の利益ではなく、名古屋百年の大計に見合い、世界で公共交通の主役となっているLRT(次世代型路面電車システム)とすべきです。</p> <p>また、私たちは、電気自動車で当面の大気汚染が解決するとしても、都心部での自動車交通は駐車場やガソリンスタンドなどの無駄な土地利用、個人運転による事故の発生・運転手の疲労、無秩序なルート選定による渋滞の発生など、そもそも公共交通機関として鉄道・路面電車に劣る自動車走行の政策は間違いであることが明らかになってくると考えています。その点を充分頭に入れておいて公共交通の拡充を同時に進めてください。</p>	<p>市における交通政策のあり方に関する事項については、市の関係部署に伝えます。</p>
31	p12	<p>市の関係各局とも連携・協力に取り組んでほしいです。</p> <p>広域的な対策として本市由来の大気汚染物質の排出を削減するには、各局の連携・協力が必要と考えます。</p>	<p>環境目標値の達成に向け、取り組むべき事柄は多岐にわたるため、市において関係各局における連携・協力が適切に実施される必要があると考えます。</p>

## 主な大気関係用語

### 一酸化炭素（CO）

無味、無臭、無色、無刺激の気体で、有機物が不完全燃焼したときに発生するものです。発生源は、自動車によるものが多く、その他石油ストーブ、ガスコンロ、タバコ等からも発生します。

人体への影響は、呼吸器から体内に入り、血液中のヘモグロビンの酸素運搬機能を阻害するため、高濃度のときは、酸素欠乏症の諸症状である頭痛、めまい、意識障害を起こすといわれています。

### 一般環境大気測定局

一般に人が居住する場所などの大気汚染の状況を常時監視するための測定局であって、自動車排出ガス測定局以外のものをいいます。略して「一般局」といいます。

### 貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱（県要綱）

自動車NOx・PM法の対策地域外からの流入車も含め、対策地域において運行する車を対象として、車種規制非適合車の使用抑制及びエコドライブの促進を図るものです。

### 環境基準

人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として、環境基本法第16条第1項により定められた基準。大気汚染物質については、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、微小粒子状物質の6物質、また有害大気汚染物質についてはベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの4物質について環境基準が定められています。また、ダイオキシン類対策特別措置法第7条により、ダイオキシン類について環境基準が定められています。

### 環境目標値

大気の汚染、水質の汚濁等に係る環境上の条件について、それぞれ、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べき目標値として、名古屋市環境基本条例第5条の2により定められた目標で、平成17年7月29日に告示され、平成29年12月21日に一部改正しました。大気汚染物質については、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント、微小粒子状物質の4物質について環境目標値が定められています。

### 揮発性有機化合物（VOC）

蒸発しやすく（揮発性といいます）、大気中で気体となる有機化合物の総称です。代表的な物質はトルエン、キシレン、酢酸エチルなど、主なもので約200種類あります。塗料、接着剤、インク等に、溶剤として含まれます。光化学オキシダント（Ox）の前駆

物質のひとつです。

### 98%値

二酸化窒素の環境基準は、年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、低い方から98%目に相当する値で評価することとなっていて、これを98%値といいます。たとえば、年間の有効測定日数（1日につき20時間以上の測定値がある日数）が350日の場合には、低い方から $350 \times 0.98 = 343$ 番目（高い方から8番目）の日平均値です。（小数点以下は四捨五入します。）なお、微小粒子状物質は98パーセンタイル値で評価することとなっていますが、98%値と同様に算出された値で評価しています。

### 光化学オキシダント（O<sub>x</sub>）

大気中のオゾン、パーオキシアセチルナイトレート（PAN）等の酸化力の強い物質の総称です。大気中の窒素酸化物、炭化水素等が強い日射を受け、光化学反応を起こして生じるものですが、その生成は、反応物質の濃度レベルのみならず、気象条件に大きく依存しています。

高濃度のときは眼を刺激し、呼吸器、その他の臓器に影響を及ぼす一方、不快、臭気、視覚障害などの生活環境や植物にも影響を及ぼすといわれています。このため、高濃度の場合は、各都道府県知事等は光化学スモッグ注意報等を発令します。

### CMB（Chemical Mass Balance）法

環境濃度から発生源を推定するリセプターモデルのひとつです。発生源の成分組成比（発生源プロファイル）がわかっていることが前提で、寄与割合を推定するものです。そのため、使用する発生源プロファイルのデータが変われば、寄与割合の結果も変わります。

### ジクロロメタン

塩化メチレンとも呼ばれ、安定な化合物のため、塗料の剥離剤や洗浄及び脱脂溶剤として広く利用されています。

揮発性・不燃性の無色の液体で、高濃度の蒸気を吸収する場合、目、鼻、のどを刺激します。麻酔作用があり、頭痛、めまい、吐き気を起こします。また、発ガン性があるかもしれないといわれています。

### 視程

一般的には、観測場所から見ることのできる距離の程度を表すもので、どの程度見通しがきくかという情報を示します。気象解析のほか、交通機関の運行や、大気汚染の監視のために利用されています。本市の視程調査においては、目視あるいは写真により評価した目標物の見え具合を示します。

## 自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（自動車NO<sub>x</sub>・PM法）

大都市地域や道路沿道における大気汚染の改善のため、国において平成13年6月に公布された法律です。法の主な内容は、車種規制の実施、事業者による対策の強化等で、名古屋市とその周辺地域も対策地域に指定されています。

### 自動車排出ガス測定局

自動車排出ガスによる大気汚染の考えられる道路付近において大気汚染の状況を常時監視するための測定局をいいます。略して「自排局」といいます。

### 車種規制

自動車NO<sub>x</sub>・PM法の対策地域では、トラック・バス等（ディーゼル車、ガソリン車、LPG車）及びディーゼル乗用車に関して、特別の窒素酸化物排出基準及び粒子状物質排出基準（以下「排出基準」）を定め、これに適合する自動車のみが使用可能となる規制です。この排出基準を満たしていない車については、新車は自動車NO<sub>x</sub>・PM法の施行日（平成14年10月1日）以降に対策地域で登録を行うことができません。

### 前駆物質

化学反応などで、ある物質が生成される前の段階にある物質です。例えば、揮発性有機化合物（VOC）や窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）は光化学オキシダント（O<sub>x</sub>）の前駆物質にあたります。

### 総量規制

一定の地域内の汚染物質の排出総量を環境保全上許容できる限度にとどめるため、工場等に対し汚染物質許容排出量を配分し、この量をもって規制する方法です。従来の濃度規制だけでは、環境基準の達成、維持が困難な場合に、その解決手段として総量規制が行われています。

### ダイオキシン類

一般に、ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）及びコプラナーポリ塩化ビフェニル（コプラナーPCB）をまとめてダイオキシン類と呼びます。水に溶けにくく脂溶性が高く、化学的に安定した物質です。発がん性、生殖機能の異常を引き起こすなどの毒性が指摘されています。

### 大気汚染防止法

大気汚染に関して、国民の健康を保護するとともに、生活環境を保全することを目的として昭和43年に制定され、工場及び事業場における事業活動等に伴う「ばい煙」や「粉じん」の規制、有害大気汚染物質対策の推進、自動車排出ガスに係る許容限度を定めるとともに、健康被害が生じた場合における事業者の損害賠償責任を定めています。

## 窒素酸化物（NO<sub>x</sub>）

燃焼時の高温下で空気中の窒素と酸素が化合することによるほか、窒素分を含む有機物が燃焼するときにも発生する一酸化窒素や二酸化窒素などのことです。発生源は、工場、自動車、家庭等多岐にわたります。

赤褐色の刺激臭の気体であり、高濃度のときは、目、鼻等を刺激するとともに健康に影響を及ぼすといわれています。

## テトラクロロエチレン

不燃性で洗浄能力が優れているため、ドライクリーニングに使われるほか、金属製品の洗浄剤や溶剤、化学製品の原料などに使用されています。

エーテルのような臭いがする揮発性・不燃性の無色透明の液体で、高濃度の場合は目、鼻、のどを刺激します。蒸気を吸引すると麻酔作用があり、頭痛、めまい、意識喪失を起こします。また、発ガン性があるといわれています。

## 毒性等量（TEQ）

ダイオキシン類の中で最も毒性の高い2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン（TCDD）の毒性を1として、各々のダイオキシン類の毒性の強さを換算した毒性等価係数（TEF）を用いて2,3,7,8-TCDDに換算した合計値です。

## 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化管法）

有害な化学物質の環境への排出量を把握することなどにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進し、化学物質による環境保全上の支障を未然に防止することを目的に平成11年に制定された法律です。

工場・事業場が使用している指定化学物質について大気や水、土壌への排出量や廃棄物として移動した量を事業者自身が把握・管理して行政に報告し、行政が公表します。公表することで事業者自らの有害化学物質の管理の徹底及び削減効果が期待できます。

また、指定化学物質を扱う事業者には、製品安全データシートの交付による情報提供が義務づけられています。

## 特定特殊自動車排出ガス規制法（オフロード法）

特殊自動車の使用による大気の汚染の防止を図り、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全するため、公道を走行しないオフロード特殊自動車に対する排出ガス規制を新たに行うことを目的に平成18年4月1日に施行された法律です。

また、平成22年3月18日及び平成26年1月20日に省令等が一部改正され、ディーゼル特定特殊自動車の排出ガス規制が強化されました。

規制適用日以降に製作又は輸入された特定特殊自動車は、基準適合表示等が付されたものでなければ国内で使用できません。（一部規制対象外車もあります。）



## トリクロロエチレン

不燃性で脱脂能力が優れているため、金属部品の洗浄に使用されているほか、接着剤や塗料の溶剤としても使用されています。

クロロホルムのような臭いがする揮発性が高い無色透明の液体で、目、鼻、のどを刺激します。短時間で多量の蒸気を吸引すると、頭痛、めまい、吐き気、意識喪失を起こします。また、発ガン性があるといわれています。

## 名古屋市自動車公害対策推進協議会

名古屋市における自動車公害対策を総合的かつ計画的に推進するため、関係行政機関及び関係事業者団体等の役員等を構成員として、各機関・団体等相互の間における緊密な連絡協議を図るために設置したものです。

## 二酸化硫黄（SO<sub>2</sub>）

主に重油など硫黄分を含む燃料が燃焼するときに発生するものです。また火山の噴煙にも含まれます。

無色の刺激性の気体で、水に溶けやすく、高濃度のときは目の粘膜に刺激を与えるとともに呼吸機能に影響を及ぼすといわれています。また、金属を腐食させたり植物を枯らしたりするといわれています。

## 2%除外値

二酸化硫黄、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質の環境基準の長期的評価は、年間にわたる1時間値の1日平均値のうち、高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値で評価することとなっていて、これを2%除外値といいます。たとえば、年間の有効測定日数（1日につき20時間以上の測定値がある日数）が350日の場合には、高い方から350×0.02=7日分を除いた8番目の日平均値です。（小数点以下は四捨五入します。）

## ばい煙

大気汚染防止法では、①燃料その他の物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物、②燃料その他の物の燃焼又は熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん、③物の燃焼、合成、分解その他の処理に伴い発生するカドミウム及びその化合物、塩素及び塩化水素、窒素酸化物等と定義しています。

## 排出ガス対策型建設機械

型式が「排出ガス対策型建設機械技術基準」に適合するとともに、均一性を有し、認定原動機を搭載している建設機械で国土交通大臣が指定したものです。排出ガス対策型建設機械に対する国民の関心と理解を深め、国民の選択を通じて排出ガス低減性能の高い建設機械の普及を促進することを目的としています。

ピーピーエム  
ppm

Parts per million の略。100万分のいくつであることを示す分率で、ごく微量の物質の濃度や含有率を表すのに使われます。

大気汚染では1 m<sup>3</sup>の大気中に1 cm<sup>3</sup>の汚染物質が含まれている状態を1 ppmで表します。

### 微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）

大気中に浮遊する粒子状の物質のうち、粒径が2.5マイクロメートル（1マイクロメートルは、1000分の1ミリメートル）以下の微小粒子です。粒径が非常に小さいため、気管支をすり抜けて肺の奥深くまで達し、呼吸器系疾患に加えて肺がんや循環器系疾患などを引き起こすと懸念されています。発生源は、工場・事業場からのばいじん、自動車からのディーゼル排ガス微粒子などの一次粒子と、燃焼等に伴い排出された硫黄酸化物や窒素酸化物、炭化水素などのガス状物質が大気中で光化学反応により粒子化した二次粒子などがあります。

微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）の日平均値が70 μg/m<sup>3</sup>を超えると予測される場合は、各都道府県知事等は注意喚起情報を発表します。

### 浮遊粒子状物質（SPM）

大気中に浮遊する粒子状の物質のうち、粒径が10マイクロメートル（1マイクロメートルは、1000分の1ミリメートル）以下の物質です。発生源は、工場・事業場、自動車、家庭等人為由来のもの、他、土壌の舞い上がりや海水の飛沫が乾燥してできた海塩粒子等自然由来のもの、燃焼等に伴い排出された硫黄酸化物や窒素酸化物、炭化水素などから大気中で発生する二次粒子や煙突から排出されたガスが大気中で冷やされてできる凝縮性ダストなどがあります。

この粒子は、沈降速度が小さいため、大気中に比較的長時間滞留し、高濃度のときは呼吸器等に影響を与えるとされています。

### ベンゼン

合成ゴム、合成洗剤、有機顔料等多様な製品の合成原料として使用されています。また、ベンゼンはガソリンにも含まれています。

特有の芳香性を持つ無色の液体で、水には溶けにくいですが有機溶媒にはよく溶ける性質があり、揮発性及び引火性が非常に高い物質です。

高濃度のベンゼンを多量に吸引すると、めまい、嘔吐、頭痛、ねむけ、痙攣、息切れ、意識喪失など主に中枢神経に影響を受けます。また、発ガン性が指摘されています。

マイクログラム ナノグラム ピコグラム  
μg・ng・pg

1 μgは100万分の1g、1 ngは10億分の1g、1 pgは1兆分の1gです。

## 大気環境目標値部会委員名簿

(令和元年 12 月 現在)

	氏 名	職業等
委員	上島 通浩 (部会長)	名古屋市立大学大学院医学研究科 教授
	豊島 明子 (副部会長)	南山大学大学院法務研究科 教授
	佐藤 綱洋	名古屋商工会議所 産業振興部長
専門委員	大場 和生	中部大学 非常勤講師
	長田 和雄	名古屋大学大学院環境学研究科 教授
	北田 敏廣	豊橋技術科学大学 名誉教授
	祖山 薫	中部経済連合会 防災・環境部長
	中川 武夫	公募委員 (中京大学名誉教授)

## 大気環境目標値部会開催状況

回数	日時	場所	主な調査審議事項
1	平成 28 年 2 月 17 日 (水) 午前 10 時～ 正午	市役所 第 16 会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 諮問の趣旨及び部会設置等の経過</li> <li>・ 大気目標値部会の調査審議事項及び進め方</li> <li>・ 大気汚染常時監視結果等</li> <li>・ 平成 27 年度窒素酸化物・粒子状物質排出量調査結果（速報値）</li> <li>・ 平成 28 年度大気環境改善策の検討調査（NO<sub>x</sub>・SPM シミュレーション）</li> </ul>
2	平成 28 年 7 月 8 日 (金) 午後 3 時～5 時	市役所 第 11 会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平成 27 年度大気汚染常時監視結果</li> <li>・ 大気環境目標値の達成に向けた取組の実施状況</li> <li>・ 市民にわかりやすい指標等</li> <li>・ 窒素酸化物・粒子状物質排出量調査結果</li> <li>・ NO<sub>x</sub>・PM シミュレーションにおける対策メニューの検討</li> </ul>
3	平成 28 年 11 月 2 日 (水) 午前 10 時～ 正午	市役所 第 11 会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 微小粒子状物質（PM<sub>2.5</sub>）の現状と課題</li> <li>・ PM<sub>2.5</sub>対策（短期的課題）の今後の進め方</li> <li>・ 光化学オキシダントの環境改善効果を適切に示すための指標</li> <li>・ 市民にわかりやすい指標（視程調査） ～試験調査の中間報告～</li> </ul>
4	平成 29 年 4 月 5 日 (水) 午前 9 時 30 分 ～11 時 40 分	市役所 第 11 会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平成 28 年度大気環境改善策の検討調査結果（NO<sub>x</sub>・SPM シミュレーション）</li> <li>・ 大気環境目標値の見直しの方向性</li> <li>・ 市民にわかりやすい指標（視程調査）</li> </ul>
5	平成 29 年 5 月 18 日 (木) 午前 9 時 30 分 ～11 時 40 分	市役所 第 12 会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 快適な生活環境の確保に係る大気環境目標値の方向性</li> <li>・ 中間とりまとめ（第一次報告）</li> <li>・ 平成 29 年度大気環境改善策の検討調査（PM<sub>2.5</sub> シミュレーションの構築）</li> </ul>

回数	日時	場所	主な調査審議事項
6	平成29年 10月13日(金) 午前10時 ～11時40分	市役所 第11会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間とりまとめ(第一次報告)に対する市民意見及び部会の考え方(案)</li> <li>・第一次報告(案)</li> </ul>
7	平成30年 2月28日(水) 午前10時 ～11時40分	市役所 第18会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PM2.5シミュレーションモデルの再現性</li> <li>・大気市民モニタリング(試行)の調査方法等</li> </ul>
8	平成30年 6月7日(木) 午後2時 ～3時40分	市役所 第12会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PM2.5シミュレーションによる発生源寄与割合の推計結果</li> <li>・PM2.5シミュレーションにおける対策メニューの検討</li> <li>・その他、大気市民モニタリング(試行)の実施状況</li> </ul>
9	平成30年 11月2日(金) 午後2時 ～3時40分	市役所 第11会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光化学オキシダントの当面の目標</li> <li>・快適な生活環境の確保に係る新たな目標値の検討</li> <li>・その他(PM2.5シミュレーションにおける単純将来の推計結果、大気市民モニタリング(試行)の実施状況)</li> </ul>
10	平成31年 3月15日(金) 午後3時 ～4時45分	市役所 第16会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PM2.5シミュレーションにおける対策将来の推計結果</li> <li>・最終報告に向けて検討する事項</li> <li>・市民に分かりやすい指標の検討(中間結果の報告)</li> </ul>
11	令和元年 5月29日(水) 午前10時 ～11時45分	市役所 第11会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市民に分かりやすい指標の検討</li> <li>・最終報告中間とりまとめ(案)</li> </ul>
12	令和元年 10月30日(水) 午後2時 ～午後4時	市役所 第16会議 室	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最終報告中間とりまとめに対する市民意見とその回答</li> <li>・市民に分かりやすい指標の検討について</li> <li>・最終報告(案)</li> </ul>