

令和 7 年 8 月 5 日
環境省水・大気環境局

微小粒子状物質・光化学オキシダント対策ワーキングプラン（案）

1. 背景

わが国においては、これまで、光化学オキシダントや微小粒子状物質（以下「PM_{2.5}」という。）の大気中濃度の低減を目指し、共通の前駆物質である窒素酸化物（NO_x）や揮発性有機化合物（VOC）の削減の取組を進めてきたところである。

光化学オキシダントについては、令和 4 年 1 月に策定した「光化学オキシダント対策ワーキングプラン」に基づき、令和 6 年度まで光化学オキシダント環境基準の設定・再評価に向けた検討、気候変動に着目した科学的検討及び光化学オキシダント濃度低減に向けた新たな対策の検討を進めてきた。近年では、VOC の排出削減が進んだことにより、高濃度の光化学オキシダントの出現が減少するなど、状況は改善傾向にあるものの、環境基準の達成率は依然として低い水準で推移しており、引き続き濃度低減のための対策を行うことが必要となっている。

PM_{2.5}については、平成 21 年に大気環境基準が設定された後、NO_x等の固定発生源対策、VOC 削減対策、自動車に係る PM 対策など様々な対策が講じられた結果、令和 3 年度に環境基準達成率が 100%となり、以降、高い達成率を継続している。その一方で、近年では、WHO、米国 EPA や諸外国において、より厳しい方向で PM_{2.5}の環境基準等を引き下げる動きがあることから、今後、我が国においても、PM_{2.5}環境基準設定時の課題に対応した国内における疫学研究の結果や、国内外の科学的知見に基づく環境基準見直しのための検討を行う必要があり、併せて、新たに設定される環境基準を踏まえながら対策の検討が必要となっている。

以上の状況を踏まえ、今後は PM_{2.5}と光化学オキシダントの総合的な対策のための「微小粒子状物質・光化学オキシダント対策ワーキングプラン」として、令和 8 年から令和 12 年の 5 か年において、以下に示す取組を行い、PM_{2.5}及び光化学オキシダントの大気中濃度の一層の低減に向けて取り組むこととする。

2. これまでの取組と今後の課題

これまでの光化学オキシダント対策ワーキングプランに基づく取組とその結果については以下のとおり。

なお、この詳細については、参考資料 4「光化学オキシダント対策ワーキングプランに基づく取組について」にとりまとめた。

- (1) 光化学オキシダントの環境基準については、環境省水・大気環境局長諮問の検討会（人健康、植物）を開催し、科学的知見をとりまとめ、これらの検討成果を活用し、令和 7 年 5 月から中央環境審議会大気汚染物質小委員会において、環境基準値の改定の検討を進めているところである。

- (2) 温室効果ガスとしての光化学オキシダントの寄与については、環境研究総合推進費等により研究が進められているほか、国際機関と連携し、途上国における能力構築等を実施してきた。東アジア地域におけるオゾンの濃度レベルが世界的に見ても高く、今後、我が国の光化学オキシダント濃度を下げるためには、東アジアスケールでのバックグラウンド濃度を引き下げる必要がある状況にある。
- (3) 光化学オキシダント濃度低減に向けた対策効果の検証結果では、国内の VOC 排出抑制が夏季の高濃度の低減に効果的に寄与している一方で、春季は越境汚染の影響が大きいことなどもわかってきた。光化学オキシダントの環境基準達成率はいまだに極めて低い状況にあって、今後、さらなる濃度低減を進めていく必要がある。

PM_{2.5}については、平成 21 年に PM_{2.5} の環境基準を設定したのち、光化学オキシダントと共通の前駆物質である NO_x 及び VOC の排出抑制や、NO_x・PM 法による自動車等の移動発生源対策などによる濃度低減対策が講じられた。環境基準が設定された当時は環境基準の達成率が 3～4 割だったが、その後、環境基準達成率は徐々に向上し、令和 3 年度に 100%を達成して以降はほぼ 100%となっている。

3. 今後の取組事項

3.1 PM_{2.5} に係る環境基準の見直し

PM_{2.5} に係る健康影響に関する知見を令和 8 年度中を目途に整理し、知見の整理結果に基づき環境基準の見直しのための健康リスクの再評価を令和 9 年度中を目途に行う。

3.2 PM_{2.5}、光化学オキシダント濃度低減に向けた更なる排出削減対策の推進

(1) 総合的な PM_{2.5}、光化学オキシダント対策の検討

(モニタリング)

- 光化学オキシダント及び PM_{2.5} について、必要なモニタリング体制が確保されるよう、『令和 6 年の地方からの提案等に関する対応方針』（令和 6 年 12 月閣議決定）に基づき事務処理基準の見直しを進める。
- 越境大気汚染や東アジア・半球スケールの汚染実態、国内外で発生する自然災害等の影響の把握のため、国内のバックグラウンド地点における測定データの充実に努める。また、都道府県等と連携し、PM_{2.5} や VOC に関する成分分析を引き続き行う。

(生成機構の解明、インベントリ更新、削減効果の検証)

- これまで行ってきた光化学オキシダントの生成機構の解析に加え、PM_{2.5} に関する生成機構の解明を行うことにより、PM_{2.5} と光化学オキシダント生成に係る発生源別の寄与率を明らかにするための調査検討を行う。
- 前駆物質に関する排出インベントリの精緻化に努め、その結果を活用したシミュレーションとモニタリングの結果に基づき対策の効果を検証し、PM_{2.5} 及び光化学オキシダントの濃度の低減効果を明らかにしつつ、総合的な対策の検討を行う。

(削減シナリオの作成、発生源対策の推進)

- 光化学オキシダント対策ワーキングプランでの検討を更に進め、新たに設定される光化学オキシダントの環境基準達成のための検討に加え、PM_{2.5} 対策を含めた総合的な排出削減シナリオを作成する。
- 作成した削減シナリオに基づき、PM_{2.5} 及び光化学オキシダントの濃度低減を目指し、発生源対策に戦略的に取り組む。
- なお、PM_{2.5} 及び光化学オキシダント対策と気候変動対策は密接に関係するため、2050 年ネット・ゼロに向けた取組について情報収集を行い、随時検討内容に反映する。

(2) 科学的知見の更なる充実

PM_{2.5} については、排出実態と生成メカニズム、特に二次生成粒子の生成能に関する科学的知見に加え、前駆物質に共通点の多い光化学オキシダントと併せた越境大気汚染やバックグラウンド濃度等に関する科学的知見の充実を図る。

また、光化学オキシダントの新たな環境基準のうち、特に長期基準の達成が国内での対策だけでは容易ではないと考えられることから、全球・半球規模のシミュレーションによる国外からの影響の把握に取り組む。

3.3 東アジアスケールの濃度低減のための国際協力の推進

日中韓三カ国環境大臣会合(TEMM)の下での大気汚染に関する日中韓三カ国政策対話(TPDAP)において、PM_{2.5} と光化学オキシダント、また、それらの共通の前駆物質である NO_x と VOC の対策、地上観測と衛星観測の活用等について、知識・経験の共有や意見交換を継続し、各国における対策を強化していく。

東アジア地域 13 カ国が参加する大気環境関連汚染物質のモニタリングネットワークである EANET において、2026 年から 2030 年までの中期計画に基づき、東アジア地域における PM_{2.5}・光化学オキシダント及びこれらの前駆物質である VOC に関するモニタリングや対策に関する活動を強化していく。

4. 本ワーキングプランの期間

本ワーキングプランは令和 8 年から令和 12 年までの 5 か年とし、期間の中間で取組状況の点検を行い、必要な場合には見直しを行うこととする。