

大気中微小粒子状物質検討会 対策事例調査計画

1. 目的

平成28年3月、東京都環境基本計画が改訂された。その中で、「2024年度までに、PM_{2.5}の環境基準達成率を100%に向上させる。」「2030年度までに全ての測定局における光化学オキシダント濃度を0.07ppm以下とする。」という政策目標が掲げられている。

本調査では、PM_{2.5}及び光化学オキシダントの大気環境中濃度を低減する対策や低減対策の効果検証方法の先進事例を収集し、政策目標達成に向けた施策を検討するための基礎資料を作成する。

2. 調査の全体構成

本調査の全体構成は、図1に示すとおりである。

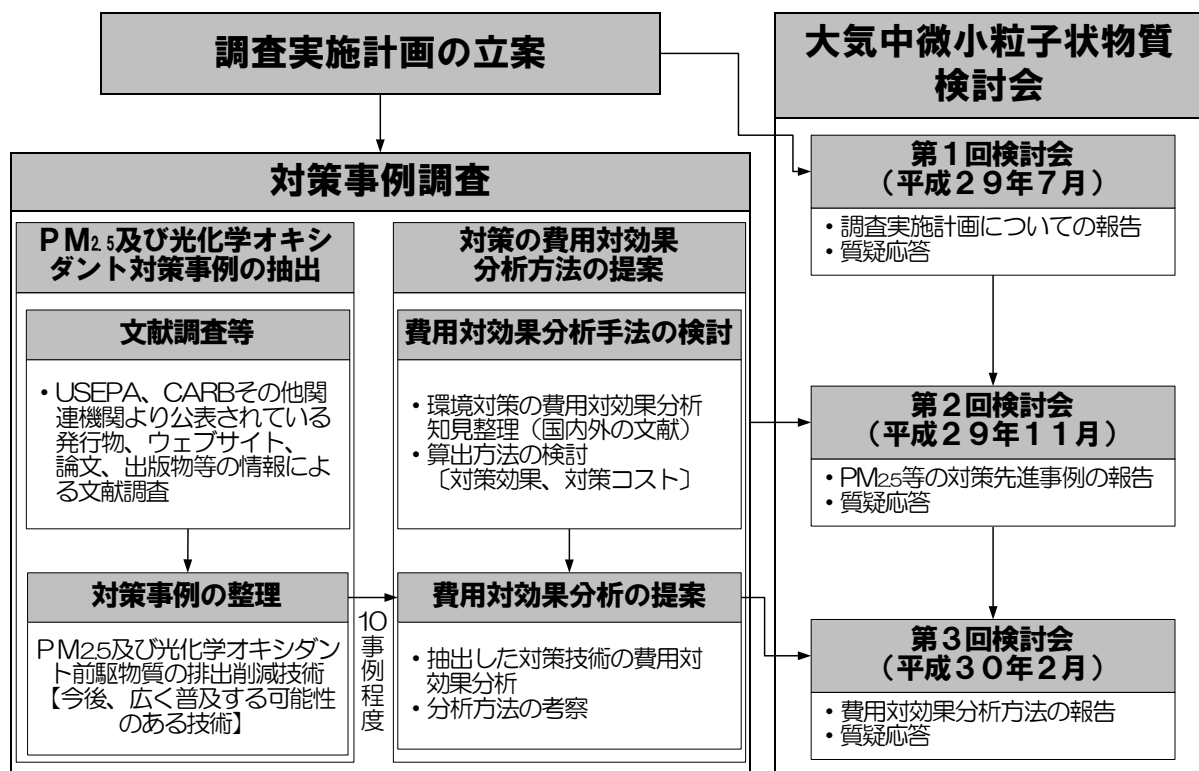


図1 調査の全体構成

3. PM_{2.5}及び光化学オキシダント事例対策の抽出

(1) 文献調査

<調査方法>

- ・ 米国環境保護庁（USEPA）、カリフォルニア州大気資源委員会（CARB）その他関連機関より公表されている発行物、ウェブサイト、論文、出版物等の情報による文献調査を原則とする。

(2) 対策事例調査の対象分野及び技術

<対策技術の基本的な考え方>

- ・ 対策事例調査の分野及び技術の対象は、以下に示す対策技術を基本とする。
 - 現在は国内に広く普及していないが、東京都及び国内外の政策、取組などから、今後、広く普及する可能性のある対策技術とする。
 - PM_{2.5}、光化学オキシダントの前駆物質であるNO_x、PM、SO_x、VOCの排出削減技術とする。
 - 東京都環境基本計画等に基づく政策目標達成年次を踏まえ、短中期的な対策技術とする。
- ・ 対策事例調査の対象分野及び技術の例を表1に示す。

表1 事例調査の対象分野・技術の例

対象分野（発生源）	対象技術
工場・事業場	低NO _x ・低CO ₂ 小規模燃焼機器、燃料転換技術（電化、天然ガス化等）、電気集塵機・バグフィルター、工場内空調機器 等
民生	低NO _x ・低CO ₂ 小規模燃焼機器、低VOC製品、燃料転換技術（電化） 等
蒸発系固定発生源	VOC削減・転換技術（給油施設、印刷、洗浄工場等） 等
自動車	ハイブリッド車、電気自動車、低排出ガスディーゼル車 等
建設・産業機械	ハイブリッド型の機械、低公害型機械 等
船舶	低硫黄燃料、停泊中船舶への陸電供給システム 等

表2 国や都の施策の方向性

発生源	発生物質	国の短期的対策の課題*1	東京都の施策の方向性*2
大規模固定煙源 (工場・事業場)	ばいじん、NO _x	・大気汚染防止法に基づく排出規制等を踏まえ、追加的な排出抑制策の可能性の検討	・工場・事業場に対する規制指導 ・低NO _x ・低CO ₂ 小規模燃焼機器の普及拡大
民生(業務・家庭)	NO _x 、VOC	—	・低NO _x ・低CO ₂ 小規模燃焼機器認定制度の対象拡大 ・低VOC商品の選択促進 等
蒸発系固定発生源	VOC	・車両への給油、燃料蒸発ガス対策の早急な検討	・ガソリン蒸発ガス対策の推進 ・低VOC製品の利用 ・事業者への技術支援(VOC対策セミナー等) ・民間連携事業 ・化学物質適正管理制度等の活用 等
自動車	NO _x 、PM	・大気汚染防止法による排出規制の強化 ・低公害車等の導入自動車NO _x ・PM法による自動車排出ガス対策の推進	・次世代自動車等への導入支援など環境性能の高い自動車の更なる普及促進 ・ITS技術による渋滞緩和 ・自動車排出ガス監視体制の整備 等
船舶	SO _x 、PM	・燃料中の硫黄に対する濃度規制等の着実な実施	・環境負荷の少ない船舶の寄港の促進(ESIの実施等)
アンモニア発生施設	NH ₃	・硝酸性窒素による地下水汚染の防止策や指定湖沼等における富栄養化対策の推進	—
野焼き	PM	・例外的に認められている農業での草木の焼却等の規制	—

*1 微小粒子状物質の国内における排出抑制策の在り方について 中間取りまとめ
(平成27年3月、中央環境審議会 大気・騒音振動部会、微小粒子状物質等専門委員会)

*2 東京都環境基本計画(平成28年3月、東京都)
都民ファーストでつくる『新しい東京』～2020年に向けた実行プラン～(平成28年12月、東京都)

4. 対策の費用対効果分析方法の提案

(1) 費用対効果分析について

<基本方針>

- 抽出した対策について、対策実施国・地域の費用対効果分析や社会経済分析ガイドライン（独立行政法人産業技術総合研究所）等を参考に、費用対効果分析方法を検討する。

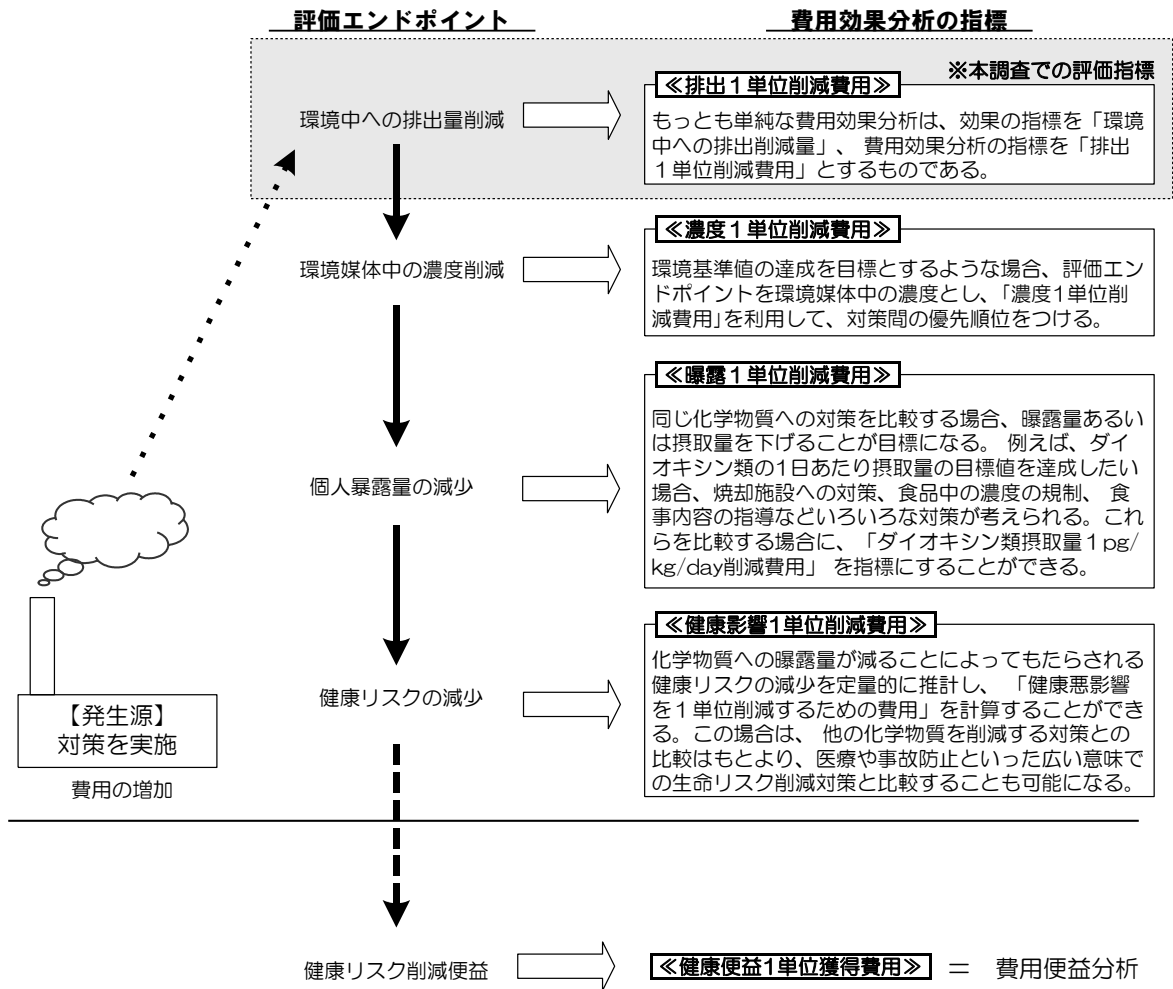
(2) 費用対効果分析の検討方針

<評価の指標について>

- 本調査で収集する対策事例は、PM_{2.5}及び光化学オキシダントの前駆物質の削減対策である。
- 対策の実施による濃度低減や暴露量、摂取量及び健康影響の推計は、現状では知見が少なく課題が多い。
- 以上のことから、評価の指標については、環境中への排出量削減をエンドポイントとする「排出1単位削減費用」を用いる。

<実施方針>

- 現行の対策技術の状況を考慮し、対策（先進技術）を実施した場合のPM_{2.5}及び光化学オキシダントの削減量（削減率）を推計する。
- この削減量に要する対策コストに着目し、排出1単位削減費用（円／トン）の検討を行う。
- 対策コストについては、イニシャルコストだけでなく、耐用年数及びランニングコストを踏まえる。社会的割引率や年価値法・現在価値法等の設定については、類似知見を十分踏まえた上で、適切な方法を選定する。



資料：「社会経済ガイドライン」（独立行政法人産業技術総合研究所）から作成

図2 費用対効果分析の指標

5. 調査工程

調査工程は表3のとおりである。

表3 調査工程計画表

年 月 項 目		平成29年						平成30年							
		6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月				
調査実施計画の立案		■													
文献調査	PM _{2.5} 及び光化学オキシダント対策の抽出		■												
	対策の費用対効果分析方法の提案		■												
大気中微小粒子状物質検討会				■									■		