

令和4年度環境改善調査研究の年度評価結果

実施課題：地方公共団体におけるシミュレーションモデルを活用した光化学オキシダント対策の検討に関する調査研究

実施機関：福岡県保健環境研究所

1. 評価点

(採点基準)5:大変優れている 4:優れている 3:普通 2:やや劣っている 1:劣っている

評価項目	評価点
(2)研究成果目標の達成度	3.75
(3)研究計画の妥当性	4.00
(6)総合評価	4.00
全体評価点	3.92

2. 記述評価(委員コメント)

<全般的な評価>

●地方自治体において化学輸送モデル(CTM)が社会実装され、活用に向けての第一歩が踏み出せた事は、画期的な事と評価出来る。

●地方公共団体における光化学Ox対策を推進するためにシミュレーションモデルを活用することは重要な取組であり、そのためのシステム構築がほぼ順調に進んでいるものと考えられる。一方、改善・補足を要望したい事項に記したような課題があるので早い段階で検討されたい。研究期間終了時に、シミュレーション結果が行政施策に使えるような形(住民への情報発信も含めて)でシステム化されていることを期待する。

●既存の大気シミュレーションモデルを用いて光化学オキシダントの発生要因を予測し得ることを検証した上で、そのモデルを対策に役立てることを狙っている点は評価される。

●当初の計画通りに研究が進められていると認められる。初年度の研究成果として、特段に問題はないが、初年度であるので研究計画の妥当性及び目標達成度についての評価を4とした。

<改善・補足を要望したい事項>

●構築したシステムを用いた大気汚染“予報”と、その結果を総合的に活用した大気汚染対策効果の”予測“を、それぞれ整理して、利用可能性の検討を深める事を次年度の研究計画に含めてはどうか。

●この10年程度で国内外の排出構造は大きく変化しており、2010年前後の排出量を使用しているのは問題である。2015年ベース(可能であれば2018年ベース)の排出インベントリに更新されたい。また、領域D01の境界濃度の設定法が明示されてないが、全球モデルの結果を利用しているという理解で良いか。

●越境寄与と排出削減効果の推計を、標準計算で実施するバイアス補正とどのように整合させるのか、検討が必要である。発表時の質疑応答から、バイアス補正する前の計算結果を使うことを考えているようであるが、バイアスが大きい場合には越境寄与率や排出削減効果に大きな影響を与える可能性があり、何らかの対応策(結果の解釈や公表の仕方も含めて)が必要と考えられる。特に排出削減要請の効果については、福岡県のみならず国全体の施策に係るものであり、実測濃度データの解析結果(例えば、平日・休日の差、コロナ影響由無による差など前駆物質排出量の変化を生じうるような社会経済的事象を対象とした解析)と比較するなど、何らかの検証が必要であろう。

●大気シミュレーションモデルでは、古い移動発生源のデータ等が用いられているが、その後自動車の排出ガス規制が強化され、総体的に排出量が低下している点に配慮すべきである。また、そのような規制の強化が大気質の改善に寄与しているかを確認することが望まれる。

●本調査が将来、他の地方公共団体においても行政的に活用されることを考慮すると、シミュレーションモデルの基本構造と方法論の技術的な説明のほかに、モデルが確保を目指すところの(定量的な)「有効性と限界」を、いくつかの項目別に説明しておく必要があると思われる。例えば、今回分析を試みた予測の誤差は、行政的に利用する場合どの程度までが許容範囲と考えるべきなのか、Ox 注意報レベルを主たる予測領域としているが、低濃度(環境基準)レベルの予測値ほどの程度の有効性(信頼性)を持つのか、排出量の情報は気象条件に比べて時間変化を把握しにくい、そうではあっても一時間値の予測にどこまで耐えられるのか、移動発生源と固定発生源とでは排出抑制の手段も異なっており、緊急時でも移動発生源の排出抑制は非常に難しいが、本研究の成果は移動発生源対策にどの程度有用な知見を提供し得るのかなど。