

10 全体まとめ

シミュレーションフレームの検討

シミュレーションを実施するにあたり、下記の項目について検討を行い、方向性を定めた。

- ・ シミュレーションの目的
- ・ 基準年・対象年について
- ・ 対象地域について
- ・ 評価する物質と統計量について
- ・ 目標とする精度について
- ・ 使用する発生源データについて
- ・ フィールド調査データの整理解析について
- ・ 越境汚染のモデル化について
- ・ 今後のスケジュールについて

大気質モデルの検討

シミュレーションを実施するにあたり、利用する大気質モデルについて検討を行い、CMAQを選定した。

気象モデルの検討

シミュレーションを実施するにあたり、利用する気象気象モデルについて検討を行い、MM5(SYNFOS)を選定した。

VOC 粒子化モデル(化学反応モデル)の検討

シミュレーションを実施するにあたり、利用する粒子化モデルと化学反応モデルの検討を行った。その結果、粒子化モデルについては AERO4、化学反応モデルについては CB05 または SAPRC の優位性が示唆されたが、今年度のテストシミュレーションについては、過去データの活用や作業工程上の利点を優先し、AERO3 および CB4 を選択することとした。

国内の発生源インベントリデータについて

現在までに整備されている日本国内を対象とした発生源インベントリの概要を整理した。また、本業務のシミュレーションを実施するに当たり、必要となる発生源インベントリの仕様をまとめた。なお、今年度のテストシミュレーションでは、環境省で実施された「平成 14 年度浮遊粒子状物質環境汚染実態解析調査」で作成された平成 12 年度ベースの発生源データを利用することとした。

海外から移流する汚染物質の影響と海外の排出インベントリについて

海外から移流してくる汚染物質が、日本国内の SPM 濃度やオキシダント濃度に与える影響について検討した。その結果、SPM については高濃度エピソードに限定した場合には、越境汚染の影響は相対的には小さくなるものの、年平均値レベルの議論をする場合には無視し得ない影響があることが示唆された。同様にオキシダントについても、海外からの汚染物質の移流が日本国内のバックグラウンド濃度に、大きく影響していることが明らかとなった。また、海外からの越境汚染の影響をシミュレーションにより定量的に把握することを想定した場合に利用可能と考えられる、海外の発生源インベントリの概要について整理した。

VOC および SPM フィールド調査の整理

これまでに環境省を中心に実施された、VOC および SPM 関連のフィールド調査事例の概要を整理した。また、自治体で実施された同様の調査についても情報を収集し、シミュレーションモデルの検証用として活用可能な調査事例のリストアップを行った。

テストシミュレーション

オキシダントおよび SPM の高濃度エピソードとして、3 つの計算事例(2001 年 6 月 3 日～4 日、2001 年 8 月 3 日～4 日、2001 年 11 月 22 日～23 日)を選定し、CMAQ によるテストシミュレーションを実施した。精度検証の結果、オキシダントについては全般的に良好な再現性が得られた。一方で SPM については計算値が観測値と比較して過小となっており、シミュレーションモデルを施策評価・検討に利用するにはさらなる再現性向上が必要であることが示された。