

平成28年度 大気環境改善策の検討調査 (NO_x・SPMシミュレーション)

1 シミュレーションの目的

大気汚染のプロセスを再現して、排出量から環境濃度を求め、排出量の変化に応じて濃度を予測できるため、将来予測濃度を推定し、効果的な削減対策シナリオを検討することを目的とする。

2 シミュレーションの内容

(1) 対象地域

シミュレーションにより解析する地域は、名古屋市全域を対象とする。

なお、隣接する市からの影響も考慮するために、周辺地域の発生源やその影響についても考慮する。

(2) 対象物質

対象物質は窒素酸化物及び粒子状物質とし、二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質を予測する。

対象物質：窒素酸化物（二酸化窒素）

粒子状物質（浮遊粒子状物質）

(3) シミュレーションモデル

窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）及び浮遊粒子状物質汚染予測マニュアルに基づき、「解析解モデル」で実施する。

解析解モデルは、発生源（煙突等）から排出された汚染物質の拡散が風に流されながら正規分布に広がることを定型化したモデルで、発生源ごとに、足し合わせて濃度を予測するシミュレーションである。

(4) 対象発生源

No.	発生源	発生源の内容
①	工場・事業場	工場・事業場に設置されたばい煙発生施設
②	自動車	幹線道路及び細街路を走行する自動車
③	船舶・航空機	名古屋港を利用する船舶 県営名古屋空港を離発着する航空機
④	家庭	一般家庭で使用される燃焼器具
⑤	小規模事業場	事業所に設置された小型の燃焼器具や小型焼却炉
⑥	建設機械等	建設機械、産業機械、農業機械

(5) モデルの構築（精度管理）

構築したシミュレーションモデルは、モデルの計算式と実測値（平成24年度の窒素酸化物の常時監視測定局18局の実測値）の整合性について、精度管理を実施する。

(6) 将来濃度の予測

ア 現状の施策が継続した場合の将来予測（単純将来）

経済指標、社会情勢等を加味して将来の発生源別排出量を算定し、構築したモデルを用いて、現状の施策が継続維持された場合（単純将来）の将来年度の環境濃度（分布図）を予測する。

分布図イメージは、図1、図2のとおり。

No.	発生源	将来予測の主な指標
①	工場・事業場	・長期エネルギー需給見通し〔経済産業省〕
②	自動車	・新たな交通需要推計〔国土交通省〕 ・自動車単体規制（最新規制車へ乗り換え）
③	船舶・航空機	・名古屋港港湾計画〔名古屋港管理組合〕 (名古屋港の総取扱貨物量)
④	家庭	・日本の地域別将来推計人口(世帯数(≒人口)の変化) 〔国立社会保障・人口問題研究所〕
⑤	小規模事業所	・日本の地域別将来推計人口(労働者人口の変化) 〔国立社会保障・人口問題研究所〕
⑥	建設機械等	・特殊自動車の単体規制（最新規制車へ乗り換え） ・元請け完成工事高・製造品出荷額・経営耕地面積の変化

イ 対策メニューを実施した場合の将来予測（対策将来）

今後の国及び関係機関を含めた国内外におけるNO_x、SPM対策について、本市で実現可能な**対策メニュー（次回の専門部会で審議予定）**を検討し、将来年度における対策メニュー別の削減量を算定する。

構築したモデルを用いて、対策メニューを組み合わせた総合対策を実施し、将来年度の発生源別排出量を算定し、将来年度の環境濃度（分布図）を予測する。

ウ 予測年度（現状及び将来年度）

現状：平成24年度

将来年度：平成30年度

長期的な将来として平成35年度も予測する。

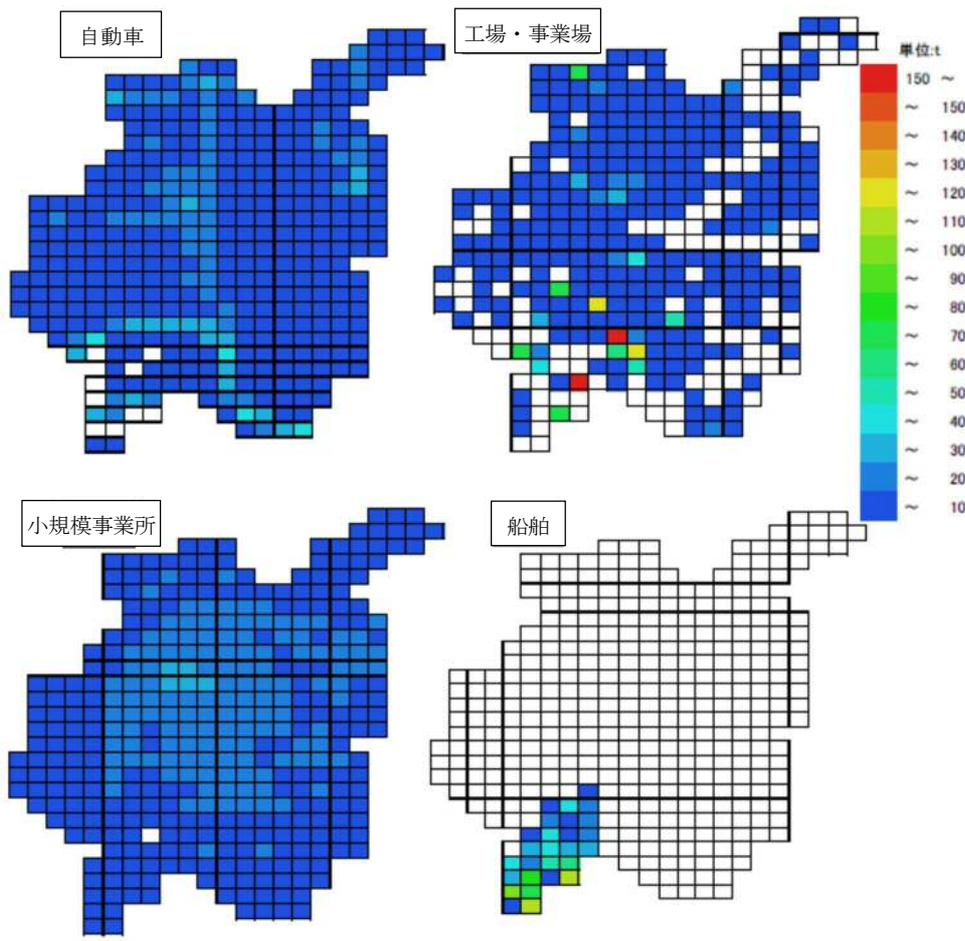


図1 発生源別推定NO_x排出量の分布図イメージ

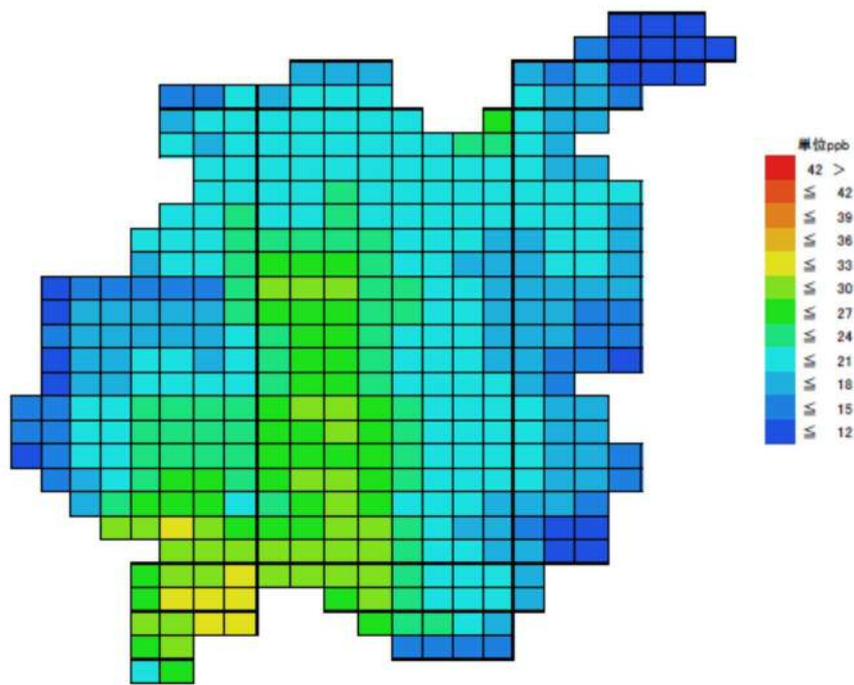


図2 NO₂濃度予測結果の分布図イメージ

(7) 将来予測実施フロー

将来予測実施フローは、図3のとおりです。

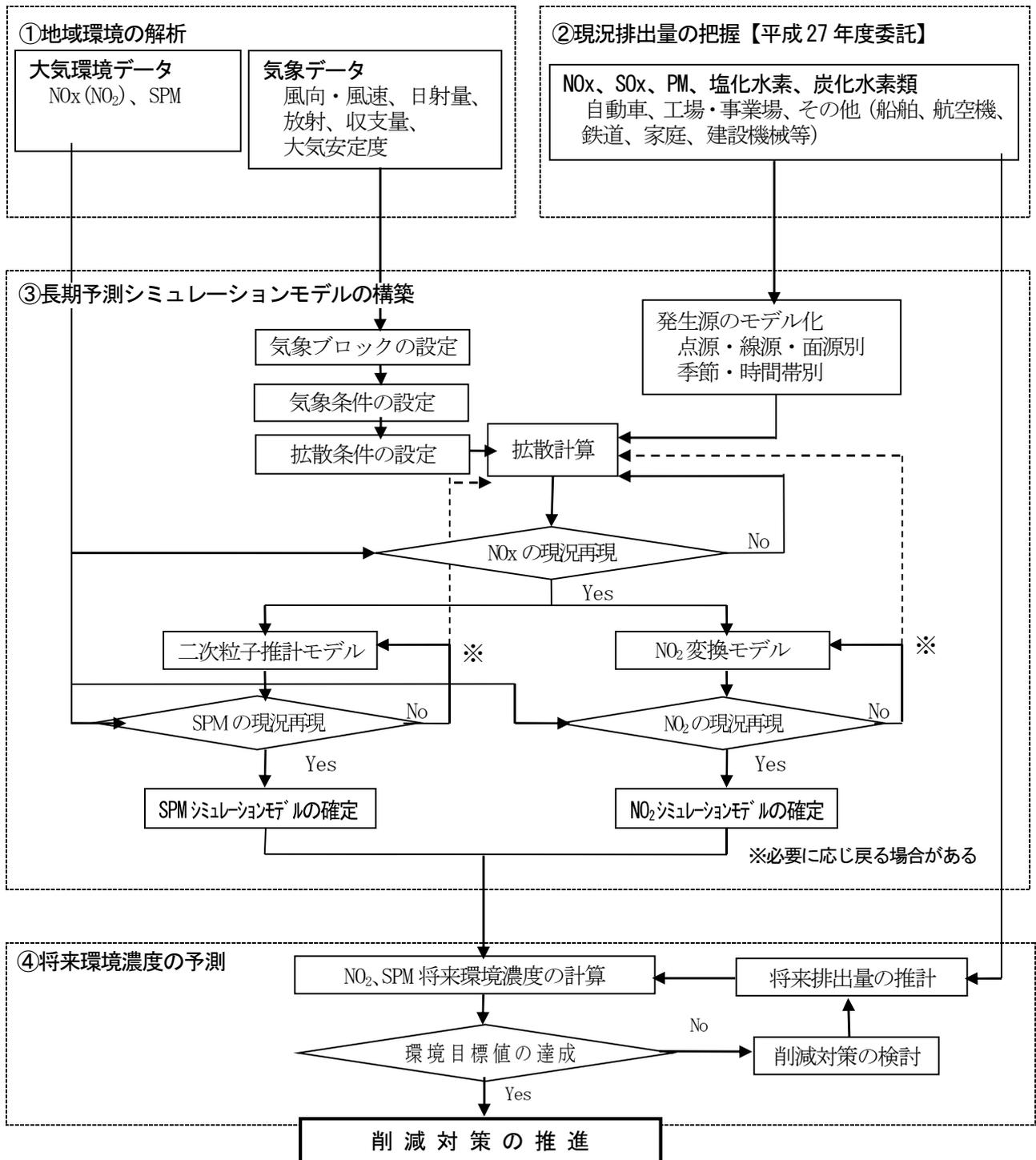


図3 NO₂及びSPMの将来予測実施フロー