

NO_x・PMシミュレーションにおける対策メニューの検討 (平成 28 年度 大気環境改善策の検討調査)

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) 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。

(2) 将来濃度の予測（単純将来）

構築したモデルを用いて、現状の施策が継続した場合の将来年度（平成 30 年度及び平成 35 年度）の環境濃度（単純将来）を予測する。

予測にあたっては、発生源別に経済指標、社会情勢等を加味した将来排出量を算定し、一般環境大気測定局 11 局及び自動車排出ガス測定局 7 局の環境濃度を予測する。また、環境濃度分布図及び発生源別の寄与割合についても整理する。

(3) 対策メニューの検討

構築したモデルを用いて、本市で実現可能なNO_x、S PM対策をした場合の将来年度（平成 30 年度及び平成 35 年度）の環境濃度（対策将来）を予測する。

予測にあたっては、発生源別に将来排出量（NO_x・S PM削減量）を算定し、一般環境大気測定局 11 局及び自動車排出ガス測定局 7 局の環境濃度を予測する。また、環境濃度分布図及び発生源別の寄与割合についても整理する。

3 対策メニュー（案）の検討

区 分	対策メニュー（案）
① 工場・事業場	・ 協定を活用した排出量抑制
② 自動車	・ FCV・PHV・EV 車への買い換え促進（乗用車） ・ H28 以降の最新規制貨物車へ買い換え促進
③ 船舶・航空機	
④ 一般家庭	・ 省エネルギー住宅の促進
⑤ 小規模事業場	・ 省エネルギー化
⑥ 建設機械等	・ 工事における低排出型建設機械の使用 ・ フォークリフトの電動化

NOx・PMシミュレーションにおける対策メニュー（前提条件）の検討

区分	単純将来			対策将来	
	内 容	平成 30 年度	平成 35 年度	平成 30 年度	平成 35 年度
工場・事業場	エネルギー消費量の変化 0.781%/年減少	エネルギー消費量 4.7%減 ・西名古屋火力発電所の稼働（飛島村）	エネルギー消費量 8.6%減 ・富田工場更新、南陽工場縮小等	① 協定を活用して排出量抑制 7%減	① 協定を活用して排出量抑制 12%減
自動車	自動車走行量の変化 FCV・PHV・EV 車への買い換え 規制年別車両構成の変化	自動車走行量の変化 FCV・PHV・EV 車への買い換え 7000 台 最新規制貨物車の買い換え 3.2% 単体規制の強化(重量車)	自動車走行量の変化 FCV・PHV・EV 車への買い換え 13000 台 最新規制貨物車の買い換え 24%	② FCV・PHV・EV 車への買い換え促進(乗用車) 10000 台 ③ H28 以降の最新規制貨物車への買い換え促進 7%	② FCV・PHV・EV 車への買い換え促進(乗用車) 25000 台 ③ H28 以降の最新規制貨物車への買い換え促進 30%
船舶・航空機	貨物量の変化 外航1.77%/年 内航0.858%/年 規制年別船舶構成の変化	貨物量の変化 外航11%増 内航5.1%増 規制年別船舶構成の変化 排出規制の強化	貨物量の変化 外航19%増 内航9.4%増 規制年別船舶構成の変化 排出規制の強化(低硫黄化)	—	—
家庭	人口・世帯数の変化	人口・世帯数の変化 世帯数：106 万世帯	人口・世帯数の変化 世帯数：108 万世帯	省エネルギー住宅の促進	省エネルギー住宅の促進
小規模事業所	省エネルギー化 業務部門従業者人口の変化	省エネルギー化 業務部門従業者人口の変化	省エネルギー化 業務部門従業者人口の変化	省エネルギー化 (エネルギー種の転換)	省エネルギー化 (エネルギー種の転換)
建設機械等	建設：建設工事高の変化 産業：製造品出荷額の変化	建設：建設工事高の変化 産業：製造品出荷額の変化	建設：建設工事高の変化 産業：製造品出荷額の変化	建設：④ 公共工事における低排出型建設機械の使用 産業：フォークリフトの電動化	建設：④ 市内工事における低排出型建設機械の使用 産業：フォークリフトの電動化

⑤ ①～④のすべての対策を実施