

三重県シミュレーション結果の概要について

1. はじめに

環境省が示した手法（平成 23 年度）に基づき、平成 21 年度を基準年度※とする大気環境濃度予測シミュレーション・モデルを作成し、将来予測年度（平成 27 年度、平成 32 年度）の濃度状況を推計した。

※基準年度を平成 21 年度とすることは環境省が指定しています。

2. 自動車排出量算定結果

(1) 走行量

対策地域内の走行量（平成 21、27、32 年度）を表 2.1 に示す。

表 2.1 道路区別 8 車種別走行量（対策地域内）

合計（対策地域内計）									(千台km/年)
年度	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	貨客車	普通貨物車	特種(殊)車	計
21	879,553	2,529,331	42,269	260,288	138,421	244,495	822,355	147,660	5,064,373
27	907,294	2,475,516	41,108	257,703	133,209	234,850	799,477	146,610	4,995,767
32	902,715	2,463,036	40,901	255,913	132,283	233,218	793,919	145,591	4,967,576

(2) NOx 排出量

対策地域内の NOx 排出量（平成 21、27、32 年度）は、走行量×排出係数により算出し、表 2.2 に示す。

表 2.2 路線別 8 車種別 NOx 排出量

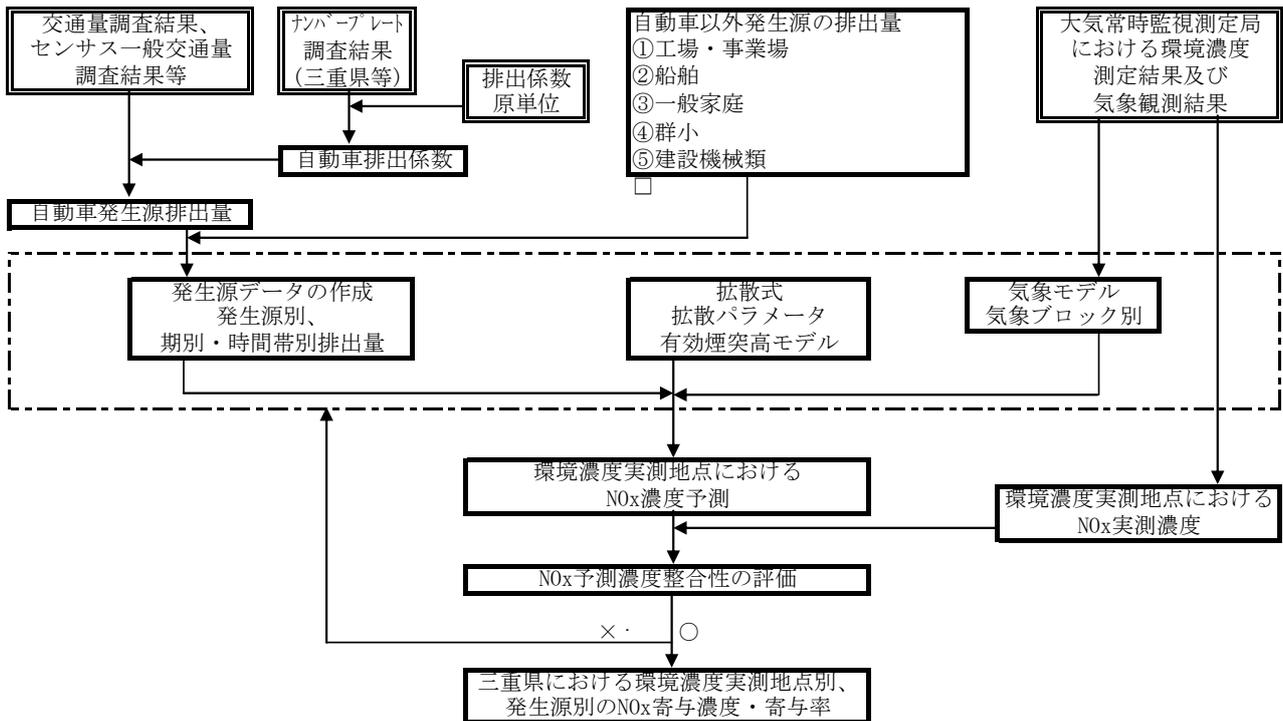
合計（対策地域内計）									(t/年)
年度	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	貨客車	普通貨物車	特種車	計
21	93.7	226.6	173.4	99.6	95.2	52.0	3,910.1	581.9	5,232.5
27	48.7	106.4	124.2	51.3	69.3	25.8	3,168.2	408.7	4,002.6
32	36.8	71.0	108.2	31.9	51.1	15.3	2,574.9	303.9	3,193.1

3. 広域シミュレーション

平成 21 年度を基準年度として、NO_x 年平均値を予測するシミュレーション・モデルを作成し、平成 21、27、32 年度の測定局別濃度を予測した。

・予測モデルの概要

環境省が示した広域シミュレーション・モデル作成手順の概要を下図のとおり



(1) 納屋測定局及び同測定局周辺の濃度推計結果

対策地域内の自動車排出測定局における発生源別の NO_x 濃度（年平均値）の計算結果（平成 21、27、32 年度）を表に示す。

平成 21 年度において NO₂ に係る環境基準を超過している納屋測定局の NO₂ 日平均値の年間 98% 値は、平成 21 年度が 71.5ppb に対し、平成 27、32 年度はそれぞれ 62.6ppb、55.4ppb と予測された。

表 3.1. (1) 発生源別 NO_x、NO₂ 濃度（平成 21 年度）

測定局名	NO _x 発生源別寄与濃度（年平均値）						NO _x 年平均値 (実測値)	(参考) NO ₂ 年平均値 (実測値)	(参考) NO ₂ 98%値 (実測値)
	工場・事業場	自動車	船舶	群小	建設機械等	合計			
納屋	5.9	58.3	0.1	1.7	2.2	68.2	70.9	33.7	71.5
東名阪	1.4	30.2	0.0	0.4	0.9	32.9	43.3	23.8	39.5
北消防署	2.4	25.0	0.2	1.2	1.5	30.3	32.9	24.3	43.7
国道258号桑名	1.5	37.4	0.1	0.8	1.4	41.0	44.6	24.0	40.6
国道23号鈴鹿	3.1	43.5	0.0	0.8	1.2	48.7	62.7	25.4	44.0
平均	2.8	38.9	0.1	1.0	1.4	44.2	50.9	26.2	47.9

表 3.1. (2) 発生源別 NOx、NO₂ 濃度 (平成 27 年度)

測定局名	NOx 年平均値 (予測値)	NOx発生源別寄与濃度 (年平均値)						NO ₂ 年平均値 (予測値)	NO ₂ 98%値 (予測値)
		合計	工場・ 事業場	自動車	船舶	群小	建設機械 等		
納屋	57.3	55.1	5.9	45.9	0.1	1.7	1.5	29.5	62.6
東名阪	34.0	25.8	1.4	23.4	0.0	0.4	0.6	20.5	32.5
北消防署	25.7	23.6	2.4	18.8	0.2	1.2	1.0	20.9	36.5
国道 2 5 8 号桑名	34.9	32.1	1.5	28.8	0.1	0.8	0.9	20.6	33.4
国道 2 3 号鈴鹿	48.7	37.6	3.1	32.8	0.0	0.8	0.8	21.6	35.9
平均	40.1	34.8	2.8	29.9	0.1	1.0	1.0	22.6	40.2

表 3.1. (3) 発生源別 NOx、NO₂ 濃度 (平成 32 年度)

測定局名	NOx 年平均値 (予測値)	NOx発生源別寄与濃度 (年平均値)						NO ₂ 年平均値 (予測値)	NO ₂ 98%値 (予測値)
		合計	工場・ 事業場	自動車	船舶	群小	建設機械 等		
納屋	47.2	45.4	5.9	36.6	0.1	1.7	1.0	26.1	55.4
東名阪	27.6	20.9	1.4	18.7	0.0	0.4	0.4	17.9	26.9
北消防署	21.4	19.6	2.4	15.1	0.2	1.2	0.7	18.5	31.4
国道 2 5 8 号桑名	28.5	26.2	1.5	23.2	0.1	0.8	0.6	18.1	28.0
国道 2 3 号鈴鹿	39.7	30.6	3.1	26.0	0.0	0.8	0.6	19.0	30.4
平均	32.9	28.5	2.8	23.9	0.1	1.0	0.7	19.9	34.4

(2) 沿道メッシュ濃度における濃度推計結果

平成 32 年度において、環境基準を超過すると予測された道路沿道濃度予測地点 (全体メッシュ数 : 24,104 のうち、超過メッシュ数は 90) を一覧表 (上位 20 メッシュ) に示す。

表 3.2 環境基準超過地点の NO₂ 濃度予測結果 (上位 20 メッシュ、平成 32 年度)

順位	路線名	住所(センサス観測地点名)	NOx発生源別寄与濃度 (年平均値)						NO ₂ 年平均値	NO ₂ 年間 98%値	評価
			工場	自動車	船舶	群小	その他	計			
			(ppb)								
1	一般国道23号	(四日市市午起一丁目)	3.8	77.6	0.2	1.3	2.6	85.5	35.3	66.1	×
2	一般国道23号	三重郡川越町高松	1.8	79.0	0.1	0.6	2.4	83.9	34.9	65.3	×
3	一般国道23号	三重郡川越町高松	1.8	78.7	0.1	0.6	2.4	83.6	34.8	65.1	×
4	一般国道23号	三重郡川越町高松	1.8	77.9	0.1	0.6	2.4	82.8	34.6	64.6	×
5	一般国道23号	(四日市市午起一丁目)	3.2	75.8	0.1	1.0	2.5	82.6	34.5	64.5	×
6	一般国道23号	三重郡川越町高松	1.8	77.2	0.1	0.6	2.4	82.2	34.4	64.3	×
7	一般国道23号	(四日市市午起一丁目)	3.2	74.9	0.1	1.0	2.5	81.6	34.3	64.0	×
8	一般国道23号	(四日市市午起一丁目)	3.8	73.5	0.2	1.3	2.6	81.3	34.2	63.8	×
9	一般国道23号	(四日市市午起一丁目)	3.2	74.3	0.1	1.0	2.5	81.0	34.1	63.6	×
10	一般国道23号	四日市市中納屋町	6.3	70.4	0.1	1.3	2.6	80.5	34.0	63.3	×
11	一般国道23号	四日市市中納屋町	6.3	70.3	0.1	1.3	2.6	80.5	34.0	63.3	×
12	一般国道23号	桑名市長島町福吉	1.4	75.9	0.1	0.7	2.4	80.5	34.0	63.3	×
13	一般国道23号	四日市市中納屋町	8.0	67.4	0.1	1.8	2.9	80.2	33.9	63.2	×
14	一般国道23号	四日市市中納屋町	8.0	67.4	0.1	1.8	2.9	80.2	33.9	63.2	×
15	一般国道23号	桑名市小泉	1.4	75.6	0.1	0.7	2.4	80.2	33.9	63.2	×
16	一般国道23号	四日市市中納屋町	6.3	69.9	0.1	1.3	2.6	80.0	33.9	63.1	×
17	一般国道23号	四日市市中納屋町	6.3	69.8	0.1	1.3	2.6	80.0	33.8	63.0	×
18	一般国道23号	三重郡川越町高松	1.8	74.6	0.1	0.6	2.4	79.5	33.7	62.8	×
19	一般国道23号	(四日市市午起一丁目)	3.2	72.6	0.1	1.0	2.5	79.4	33.7	62.7	×
20	一般国道23号	四日市市中納屋町	3.8	71.5	0.2	1.3	2.6	79.4	33.7	62.7	×

注) 住所は平成17年度センサスの観測地点名を示す。

