

ディーゼル自動車等運行規制のあり方について
小委員会報告書

平成 20 年 8 月

兵庫県環境審議会大気環境部会

ディーゼル自動車等運行規制条例再検討小委員会

目次

はじめに	1
1 自動車 NO _x ・PM 法及び条例規制の概要	2
1.1 自動車 NO _x ・PM 法の車種規制	2
1.2 兵庫県自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画	2
1.3 県条例による運行規制	2
2 運行規制の実施状況	4
2.1 施行状況	4
2.2 最新規制適合車買い替えに対する支援	5
2.3 規制対象者の登録台数の比較	6
3 大気環境の現況	
3.1 二酸化窒素 (NO ₂)	7
3.2 浮遊粒子状物質 (SPM)	8
4 大気環境濃度予測	9
4.1 排出量の算定	9
4.2 大気汚染予測モデル	10
4.3 将来排出量の算定	12
4.4 予測濃度の評価	13
4.5 予測ケース	13
4.6 予測結果	14
5 運行規制による効果 (削減排出量の試算)	16
6 まとめ	17
6.1 条例規制継続のための措置	17
6.2 条例規制の存廃時期	17
参考資料 1 大気汚染常時監視測定局一覧表	18
参考資料 2 自動車排出ガス規制の経緯	20

はじめに

平成 22 年度を目標年度とした自動車 NOx・PM 総量削減計画(平成 15 年 8 月策定)に基づき、大気環境基準の早期達成とその維持のため、平成 15 年 10 月に「環境の保全と創造に関する条例」を改正し、車両総重量 8 トン以上の自動車(バスについては定員 30 人以上)で自動車 NOx・PM 法の排出基準に適合しない車両については、平成 16 年 10 月から阪神東南部地域での運行規制を実施してきた。

その結果、運行規制をはじめとして、自動車単体毎の排出ガスの低減及び自動車 NOx・PM 法の車種規制の一体的な効果により、運行規制地域内の自動車排出ガス測定局における大気環境は改善の傾向にあり、一定の成果が見られているところである。

今回、条例改正時の附則により、平成 20 年度を目途に自動車の運行の状況、大気汚染の状況等を勘案し、規制内容について検討を加え必要な措置を講ずることとなっているため、ディーゼル自動車等運行規制のあり方について、兵庫県から諮問を受けた。

当ディーゼル自動車等運行規制条例再検討小委員会は、兵庫県環境審議会大気環境部会から排出量の算定手法、大気汚染予測モデル及び平成 22 年度の排出量の推計等について提言を行うため審議を附託され、次の項目について審議を進めてきた。

今般、今後の規制のあり方について取りまとめたので報告する。

審議経過

年月日	会 議	審議内容
平成 19 年 11 月 30 日	環境審議会に諮問	「ディーゼル自動車等運行規制のあり方について」諮問
平成 19 年 12 月 5 日	環境審議会大気環境部会 (第 1 回)	ディーゼル自動車等運行規制のあり方について審議 ディーゼル自動車等運行規制条例再検討の趣旨について、県が説明 ディーゼル自動車等運行規制条例再検討小委員会の設置
平成 20 年 2 月 19 日	ディーゼル自動車等運行規制 条例再検討小委員会(第 1 回)	ディーゼル自動車等運行規制のあり方について審議 ・大気汚染予測モデルの妥当性について検討
平成 20 年 3 月 25 日	ディーゼル自動車等運行規制 条例再検討小委員会(第 2 回)	ディーゼル自動車等運行規制のあり方について審議 ・大気汚染予測モデルの妥当性について検討
平成 20 年 5 月 30 日	ディーゼル自動車等運行規制 条例再検討小委員会(第 3 回)	ディーゼル自動車等運行規制のあり方について審議 将来環境濃度予測について、県が説明 条例規制の効果の検証
平成 20 年 6 月 27 日	ディーゼル自動車等運行規制 条例再検討小委員会(第 4 回)	ディーゼル自動車等運行規制のあり方について審議 今後の規制のあり方について検討 小委員会報告書のとりまとめ

ディーゼル自動車等運行規制条例再検討小委員会委員名簿

役職	氏 名	所 属
委員長	山口 克人	大阪電気通信大学教授
委 員	西村 多嘉子	大阪商業大学教授
	森 康男	福井工業大学教授
	山村 充	兵庫県立大学准教授
	山根 浩二	滋賀県立大学教授

1 自動車 NO_x・PM 法及び条例規制の概要

1.1 自動車 NO_x・PM 法の車種規制

平成 13 年 6 月に改正された自動車 NO_x・PM 法（以下「法」という。）では、自動車交通が集中し、これまでの対策（工場・事業場に対する排出規制及び自動車の製造段階における排出ガス規制等）のみでは環境基準の達成が困難な地域を「対策地域」に指定し、排出基準に適合しない車両について、この地域内では、一定期間経過後、登録できなくなるいわゆる「車種規制」が平成 15 年 10 月から施行されている。

ア 対策地域（11 市 2 町）

神戸市、姫路市（旧家島町、旧夢前町、旧香寺町及び旧安富町を除く）、尼崎市、明石市、西宮市、芦屋市、伊丹市、加古川市、宝塚市、高砂市、川西市、播磨町、太子町

イ 対象車両

トラック、バス、ディーゼル乗用車及びそれらをベースに改造した特種自動車

ウ 猶予期間

初度登録日から起算して以下のような猶予期間が設けられている。

乗用車：9 年、普通貨物：9 年、小型貨物：8 年、バス：12 年、マイクロバス：10 年、特種：10 年

1.2 兵庫県自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画

対策地域において、二酸化窒素（NO₂）については平成 22 年度までに二酸化窒素に係る大気環境基準（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）を達成すること、浮遊粒子状物質（SPM）については平成 22 年度までに自動車排出粒子状物質の総量が相当程度削減されることにより、粒子状物質に係る大気環境基準（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）を達成することを目標としている。

そのため、流入車対策や最新規制適合車への転換促進により、国道 43 号等、幹線道路を含む法対策地域における NO₂ 及び SPM の総量の削減に係る対策を、県民、事業者、行政等の参画と協働のもとに推進する。

1.3 県条例による運行規制

法の車種規制は、対策地域外から対策地域内へ流入する自動車には適用されないため、特に交通量の多い阪神東南部地域における環境基準の早期達成とその維持のため、平成 15 年 10 月に「環境の保全と創造に関する条例」（以下、「条例」という。）を改正し、車両総重量 8 トン以上の自動車（バスについては定員 30 名以上）で法の排出基準に適合しない車両については、平成 16 年 10 月より初度登録日に従って、順次、阪神東南部地域での運行規制を実施している。

ア 規制地域（5 市）

神戸市灘区、東灘区、尼崎市、西宮市南部、芦屋市、伊丹市

イ 対象車両

車両総重量 8 トン以上の普通貨物、特種自動車及び定員 30 名以上の大型バス

ウ 猶予期間

初度登録日から起算して以下のような猶予期間が設けられている。

普通貨物：10 年、バス：13 年、特種：11 年

表 1 法及び条例の経過

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23以降
自動車NOx・PM法	H13.6 改正		H15.10 施行								
自動車NOx・PM 総量削減計画			H15.8 策定							目標年度	
運行規制(条例)			H15.10 改正	H16.10 施行				附則による見直し			

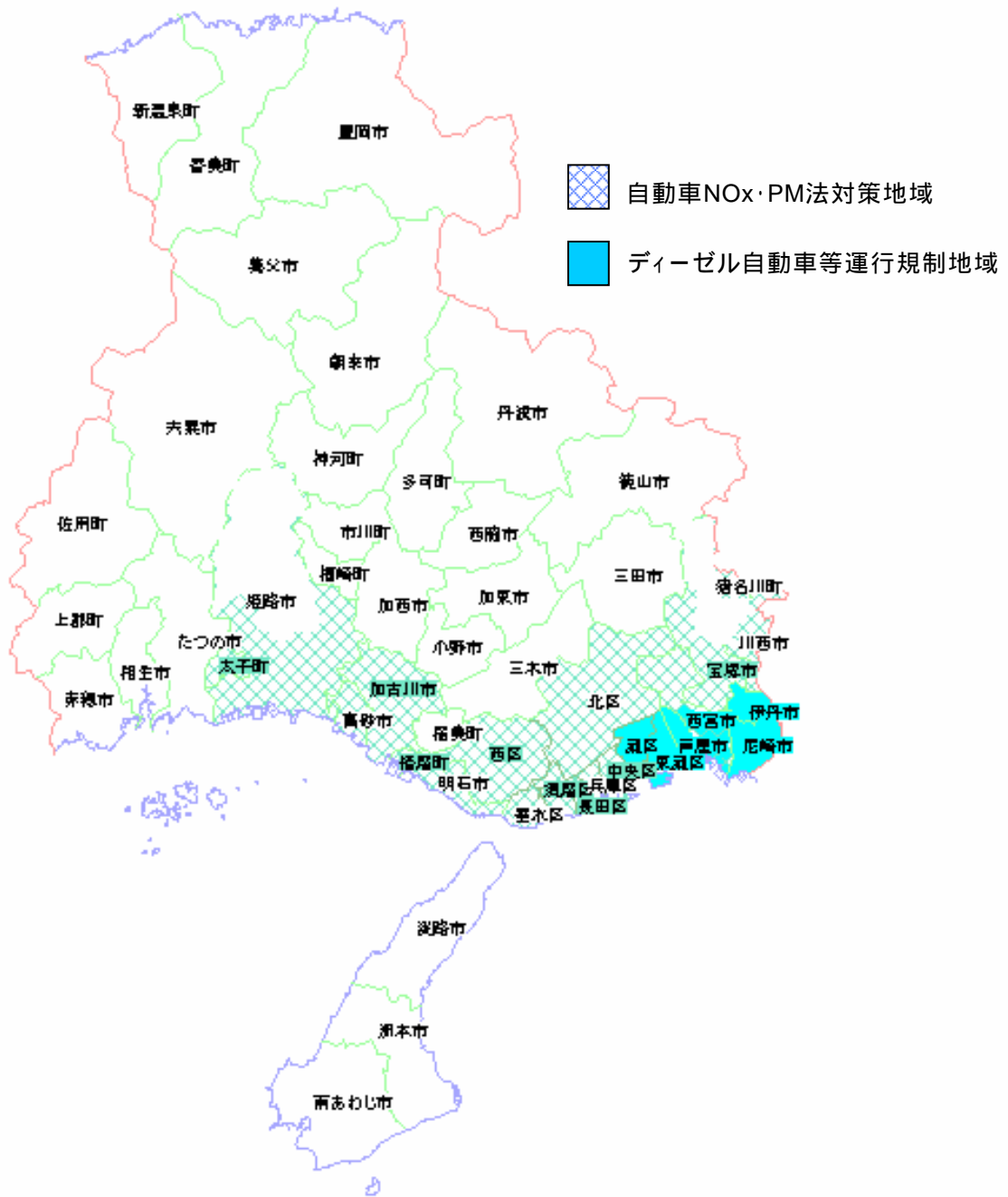


図 1 規制対象地域図

2 運行規制の実施状況

2.1 施行状況

カメラ検査、街頭検査等により運行規制の実効性を担保しており、違反者については、運転者、使用者双方に対し、違反事実の自認と条例遵守の徹底を図っている。

(1) カメラ検査

条例規制地域内の道路 17 地点において、これまで 1,812,601 台の車両を撮影し、そのうち条例対象車両（運行規制車両）252,914 台の車検証データから、違反車両は 3,867 台（違反率 1.5%）であった。県内車両の違反率（1.0%）に比べ、県外車両の違反率（1.8%）が高くなっている。

なお、違反した理由では、県内事業者では、運行経路等の指示不徹底、県外事業者では条例の不知、誤認などが多かった。

(2) 街頭検査

国道 43 号及び阪神高速 3 号神戸線 4 力所において、兵庫国道事務所や阪神高速道路(株)が実施する過積載検査等と合同で 159 回の検査を実施した結果、運行規制対象車両 1,378 台のうち違反車両は 66 台（違反率 4.8%）であった。

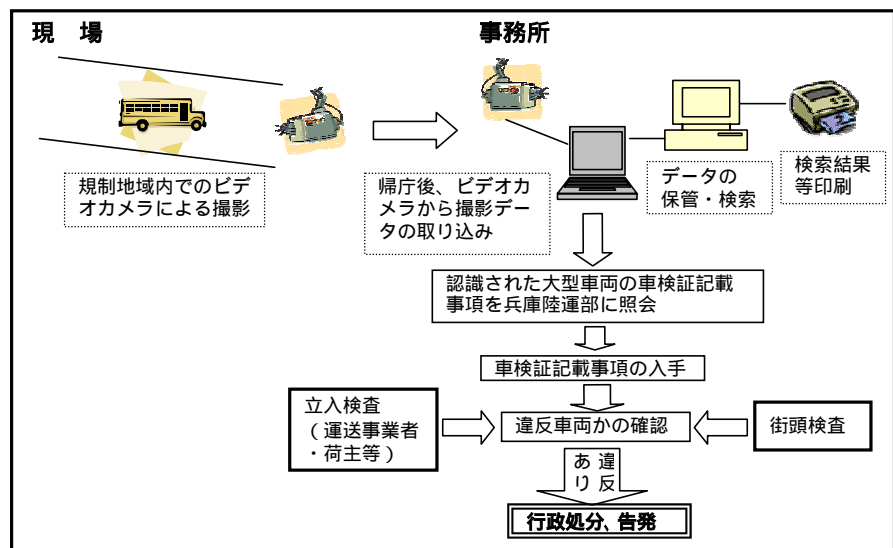
表 2.1 運行規制検査結果

検査方法	検査期間		県内車両		県外車両		合計	
			運行規制対象車両	うち違反車両(違反率)	運行規制対象車両	うち違反車両(違反率)	運行規制対象車両	うち違反車両(違反率)
カメラ検査	H16.10 ~ H20.3	撮影台数	83,227	869 (1.0%)	169,687	2,998 (1.8%)	252,914	3,867 (1.5%)
		1,812,601						
街頭検査		検査回数	325	12 (3.7%)	1,053	54 (5.1%)	1,378	66 (4.8%)
		159						

(3) 普及啓発

パンフレットや運行規制状況を掲載した環境情報誌の関係団体への送付、サービスエリアでの街頭啓発、横断幕の設置及び道路情報提供装置による周知、また、運行管理者講習会での説明等を行っている。

図 2.1
カメラ検査から
違反車両確認の流れ



2.2 最新規制適合車買い替えに対する支援

中小企業者等の法不適合車から最新規制適合車への買い替えを促進するため、以下の支援を実施し、これまで延べ298台、約32億円の支援を行った。

最新規制適合車等代替促進特別融資制度

法不適合車を最新規制適合車に代替するために、旧車の解体を前提に車両購入費用を低金利で融資する。

最新規制適合車等代替促進特別貸与制度

法不適合車を最新規制適合車に代替するために、(財)ひょうご産業活性化センターから車両を貸与(割賦販売)する。

早期代替に対する2%補助制度

法不適合車を法の猶予年数より2年以上早期に最新規制適合車に代替する場合、購入価格の2%を補助する。

排出ガス低減装置の装着補助制度

法不適合車に国土交通省認定のNOx・PM低減装置を装着する場合、その費用の一部を補助する。

国融資制度に係る利子補給制度

国民金融公庫等政府系金融機関の融資は、法対策地域内・外で融資利率に差を設けているためその差を補填する。

表2.2 支援制度活用状況(H15.1~)

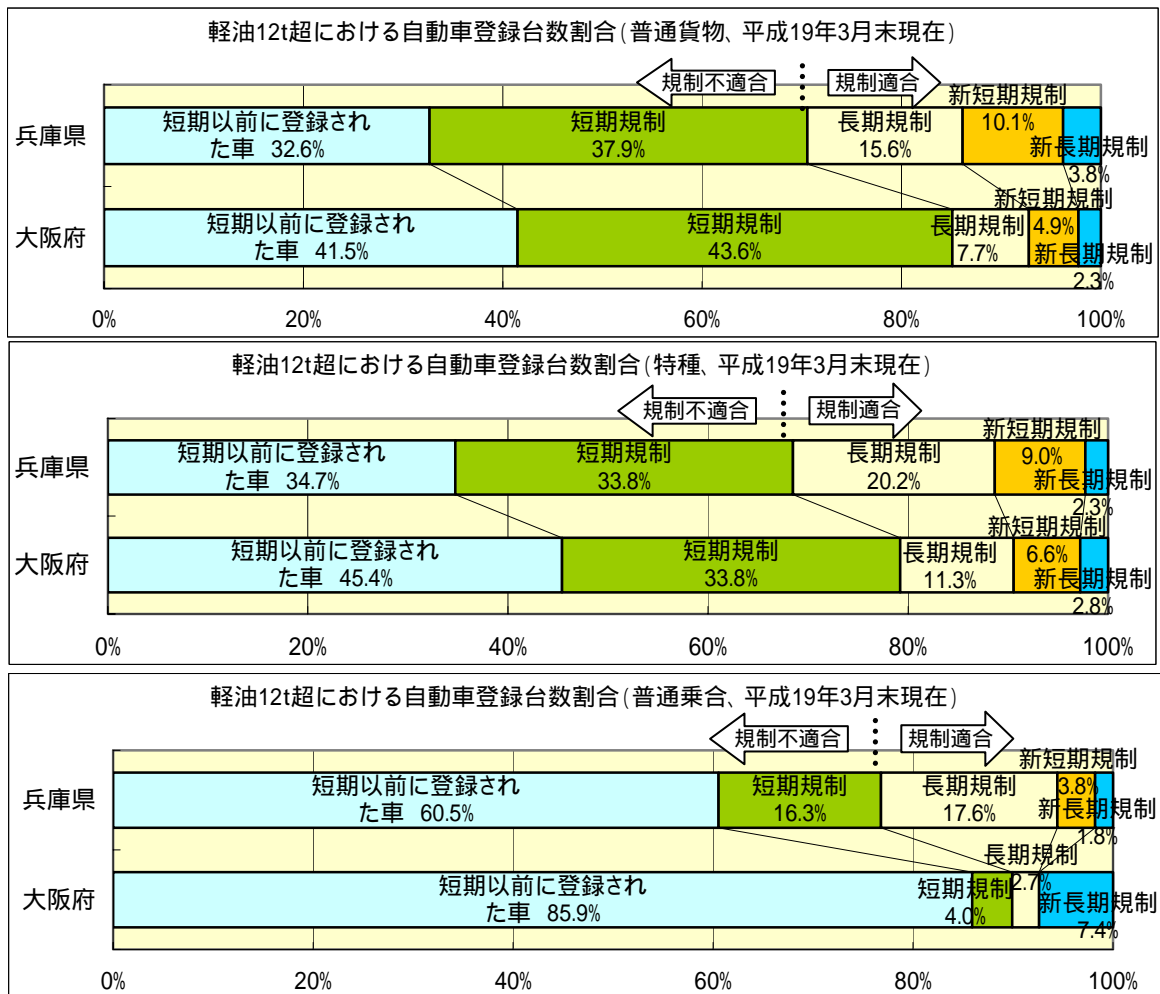
名 称	最新規制適合車等代替促進特別融資制度	最新規制適合車等代替促進特別貸与(割賦販売)制度	最新規制適合車等代替促進特別補助制度	ディーゼル車への排出ガス低減装置装着助成事業	政府系金融機関最新規制適合車等購入資金利子補給制度	合 計
台数(台)	162	99	2	35	0	298
金額(千円)	1,822,348	1,323,861	520	12,050	0	3,158,779

2.3 規制対象車両の登録台数の比較

条例規制を実施している兵庫県と実施していない大阪府の法対策地域外の自動車登録台数を比較することにより、条例規制による代替促進の効果を検証した。(排出ガス規制区分は参考資料2参照)

その結果、兵庫県の対策地域外に登録されている適合車の割合は大阪府の対策地域外と比べて、普通貨物で15%、特種で11%、普通乗合で13%高くなっており、条例規制により、対策地域外での代替が進んでいる。

図2.2 法対策地域外における排出ガス規制別登録車の構成率比較



短期以前は H1 年規制以前の適合車、短期規制は H6 年規制適合車、長期規制は H11 年規制適合車、新短期規制は H16 年規制適合車、新長期規制は H17 年規制適合車を指す。

自動車登録台数は、自動車登録情報データ、自動車検査登録情報協会資料より作成

表2.3 法対策地域外における法規制適合車構成率比較 (登録台数割合)

車種	府県	法規制不適合		法規制適合		計	
		割合	登録台数	割合	登録台数	割合	登録台数
普通貨物	兵庫県	70.6%	6,341	29.4%	2,733	100%	9,114
	大阪府	85.1%	1,393	14.9%	258	100%	1,651
	構成率差	-	-	14.5%	-	-	-
特種	兵庫県	68.5%	1,416	31.5%	672	100%	2,088
	大阪府	79.2%	370	20.8%	99	100%	469
	構成率差	-	-	10.7%	-	-	-
普通乗合	兵庫県	76.8%	689	23.2%	214	100%	903
	大阪府	89.9%	134	10.1%	17	100%	151
	構成率差	-	-	13.1%	-	-	-

3 大気環境の現況

3.1 二酸化窒素（NO₂）

法対策地域の自動車排出ガス測定局（全 27 局）における平成 19 年度のNO₂ 98%値の最高値は 65ppb、平均値は 47ppb となっており、全体としては改善傾向にあるものの、依然、環境基準を超過する局がある。

なお、平成 18 年度の濃度上昇は、風が弱く汚染物質が拡散しにくい日が多かったことなどの影響によるものである。

図 3.1
NO₂日平均の年間
98%値の推移

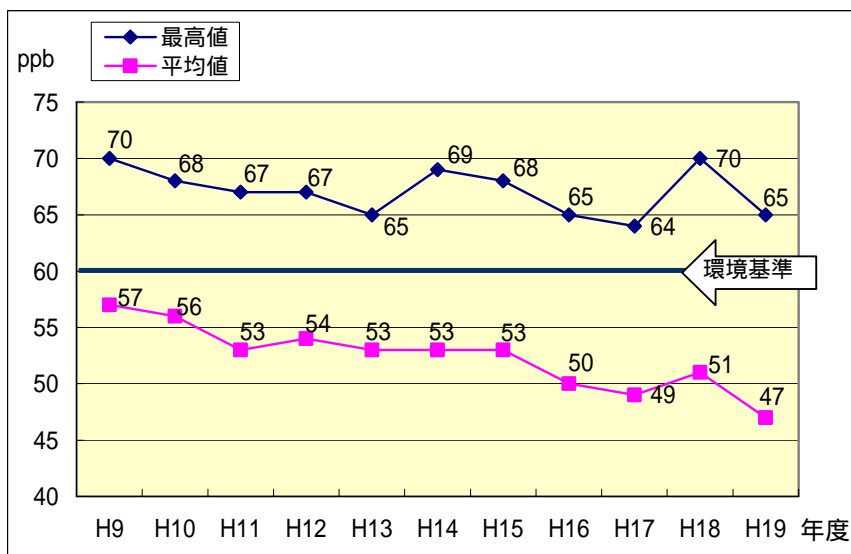
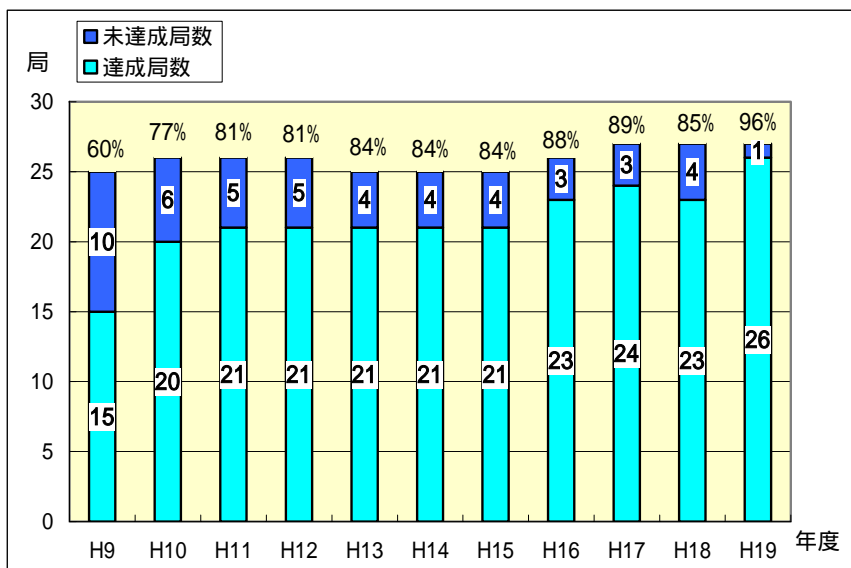


図 3.2
NO₂環境基準達成
状況の推移



- 1 宮川局除く
- 2 環境基準の達成とは、「1年間全ての日数の1日の平均値について、日平均値の低い方から98%目にくる値が60ppb以下であること。」をいう。

3.2 浮遊粒子状物質 (SPM)

法対策地域の自動車排出ガス測定局 (全 23 局) における平成 19 年度の SPM の 2% 除外値の最高値は $106 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、平均値は $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となっており、全体としては改善傾向にある。

なお、平成 13、14 年度及び 16 年度以降の環境基準の超過については、黄砂の影響によるものである。

図 3.3
SPM 日平均 2%
除外値の推移

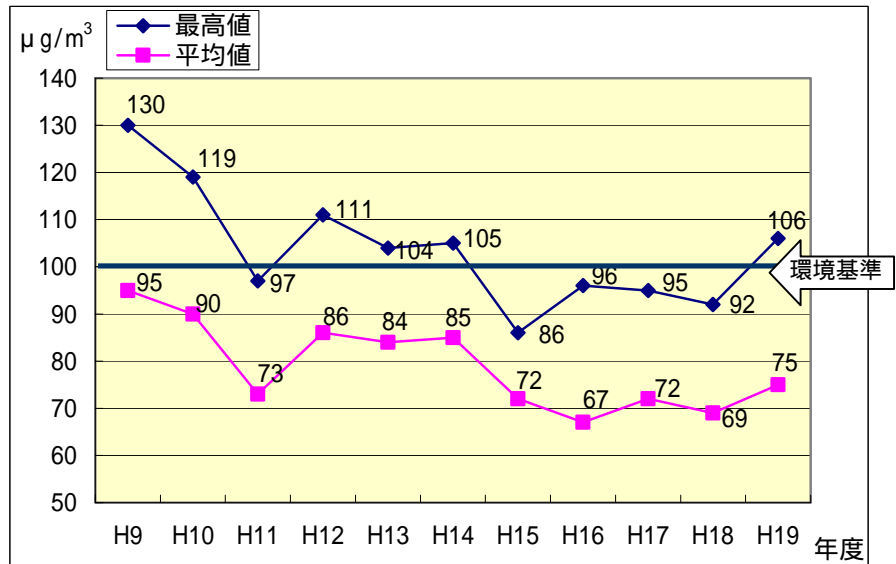
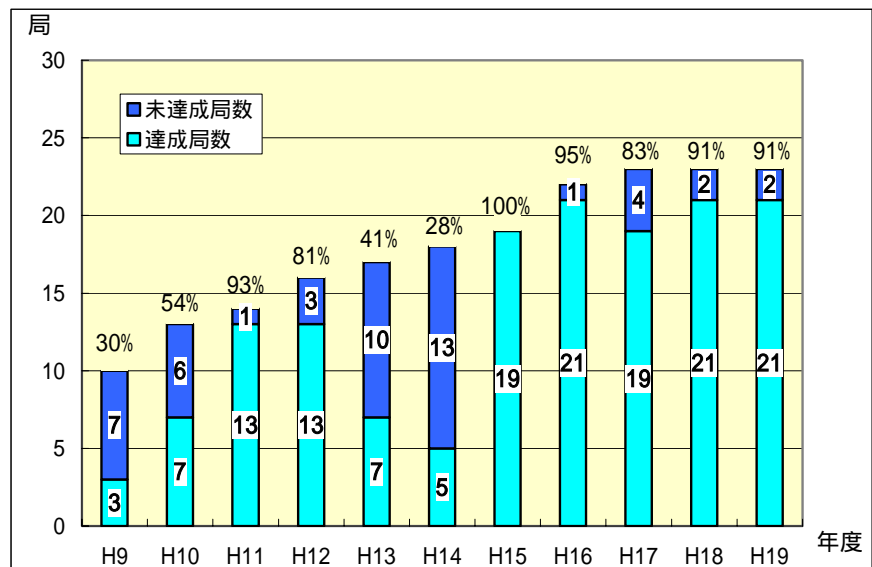


図 3.4
SPM 環境基準達成
状況 (長期的評価)
の推移



1 宮川局除く

2 長期的評価における環境基準の達成とは、「1年間全ての測定日数の1日の平均値を対象に評価し、日平均値の高い方から2%分を除外した後の最高値(2%除外値)が $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ日平均値が $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超える日が2日以上連続しないこと。」をいう。

4 大気環境濃度予測

平成 17 年度を基準とした大気汚染予測モデルを作成し、法の目標年度である平成 22 年度の大気環境濃度の予測を行った。

4.1 排出量の算定

大気環境濃度予測シミュレーションを行うにあたって、大気汚染物質を排出する発生源の排出量を算定した。

設定した排出量を表 4.1 に示す。

ア 対象年度

平成 17 年度

イ 調査対象地域

法対策地域（11 市 2 町）

ウ 対象発生源

工場・事業場、自動車、群小、船舶、航空機及び建設機械類

エ 対象物質

窒素酸化物（NO_x）、硫黄酸化物（SO_x）、ばいじん、粒子状物質（PM）、粉じん、塩化水素類（HCL）及び炭化水素（HC）

表 4.1 発生源別排出量算定結果（平成 17 年度）

（t/年）

発生源種類		SO _x	NO _x	PM, ばいじん	粉じん	HCl	HC
工場・ 事業場	ばい煙発生施設	8,271	27,567	1,485	1,724	2,566	
	粉じん発生施設				1,337		
	炭化水素類発生施設						33,858
	小計	8,271	27,567	1,485	3,060	2,566	33,858
自動車	幹線	19	11,095	900	185		2,033
	細街路	4	725	19	48		357
	小計	23	11,820	918	233		2,390
船舶	停泊時	1,019	727	153			
	航行時	1,133	3,252	170			
	小計	2,153	3,979	323			
群小	家庭	15	1,661	84			
	小型ボイラー	7	775	74			
	小型焼却炉	22	46	132		127	
	小計	44	2,481	289		127	
航空機		14	1,636	66			97
建設機械類		16	5,634	228			688
合計		10,521	53,117	3,309	3,294	2,693	37,033

注1：ばい煙発生施設の粉じんは凝縮性ダスト、

自動車の粉じんはタイヤ摩耗及びブレーキ摩耗による粉じん。

注2：船舶航行時には明石海峡航行分を含む。

注3：航空機排出量は、神戸空港及び大阪国際空港（伊丹空港）分。

4.2 大気汚染予測モデル

(1) 概要

大気汚染予測モデルの作成にあたっては、「窒素酸化物及び粒子状物質の環境濃度予測調査報告書」(平成18年9月環境省委託報告書)、「窒素酸化物総量規制マニュアル」(公害研究対策センター)及び「浮遊粒子状物質汚染対策マニュアル」(環境庁)と同様な手法により行った。大気汚染予測モデル作成の概要を図4.1、予測に用いた調査対象物質を表4.2に示す。

(2) 現況の再現

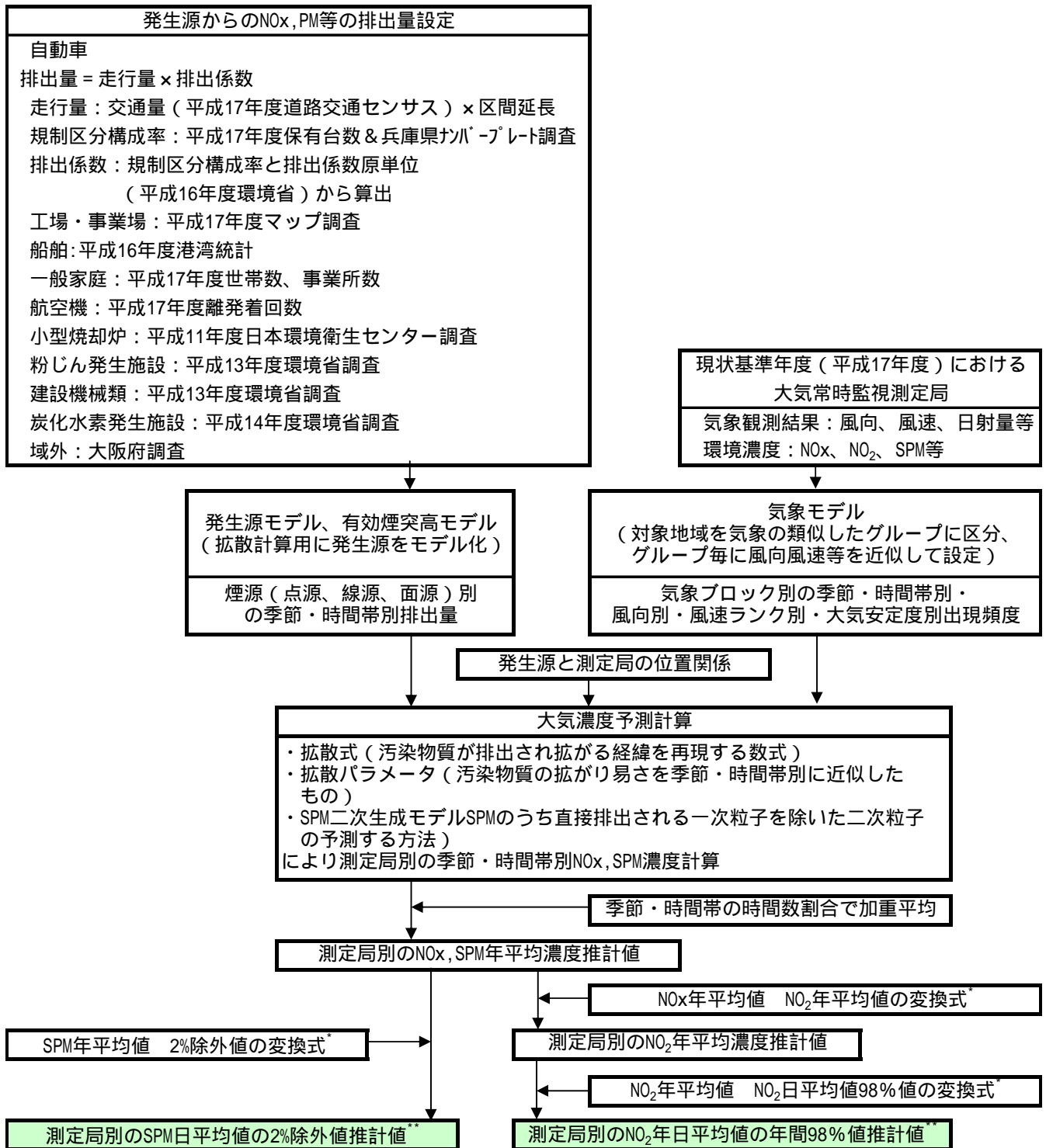
大気汚染予測モデルは発生源モデル、気象モデル、有効煙突高モデル、拡散式、拡散パラメータ、SPM濃度予測モデル及びNO₂年平均値、NO₂日平均値の年間98%値、SPM日平均値の2%除外値の変換式で構成されており、H17年度排出量データを用いて測定局別のNO_x、NO₂、SPM年平均濃度の再現を行った。

その結果、年平均値を推計するにあたり十分な精度を有すると判断した。

表4.2 調査対象物質等

環境濃度 予測物質	NO _x 関係	NO _x 及びNO ₂ 濃度
	SPM 関係	一次粒子(PM・ばいじん、凝縮性ダスト*、粉じん)、二次生成粒子(硫酸塩、硝酸塩、塩化物質、二次生成有機炭素)、自然界起源粒子(土壌、海塩、火山等から放出されるもの)及びこれらの和としてSPM濃度
排出量 算定物質	NO _x 関係	NO _x
	SPM 関係	PM、ばいじん、凝縮性ダスト、粉じん、SO _x 、NO _x 、HCL、HC

*凝縮性ダスト：煙突から排出された硫黄酸化物などのガス状物質が大気中で急冷し、凝結したもの



*) 変換式は平成17年度の測定局別環境濃度観測結果から作成。

**) 環境基準と比較、評価する値。

図 4 . 1 大気汚染予測モデルの概要

4.3 将来排出量の算定

(1) 予測の前提条件

- ア 予測年度：平成 22 年度
- イ 予測対象地域：法対策地域（11 市 2 町）
- ウ 対象発生源：工場・事業場、自動車、群小、船舶、航空機及び建設機械類
- エ 発生源データ：NOx、SOx、ばいじん、PM、粉じん、HCL、HC

(2) 自動車

平成 22 年度の自動車排出量は、22 年度排出係数に旅行速度を代入して求めた車種別排出量を 22 年度走行量に乗じて算出した。

- ア 走行量：「高速自動車国道の将来交通量推計手法説明資料」(平成 15 年 11 月国土交通省道路局)の平成 17 年度から 22 年度における近畿臨海地域の走行キロ伸び率で補正し算出した。
- イ 排出係数：平成 17 年度までの自動車登録情報を基に車種・車齢別残存率から平成 22 年度までの年度別新車登録台数を推計し、保有台数から規制区分構成率を補正し算出した。

(3) 自動車以外発生源

工場・事業場、船舶、群小（小型ボイラー、小型焼却炉）は平成 17 年度と同じと設定した。また、一般家庭は平成 17 年度に対する 22 年度の世帯数比率を、建設機械類は平成 18 年 10 月から導入された排出ガス規制を、航空機は兵庫県既存調査結果をそれぞれ考慮し、設定した。

設定した平成 22 年度の排出量を表 4.3 に示す。

表 4.3 発生源別排出量算定結果（平成 22 年度）

(t/年)

発生源種類		SOx	NOx	PM, ばいじん	粉じん	HCl	HC
工場・ 事業場	ばい煙発生施設	8,271	27,567	1,485	1,724	2,566	
	粉じん発生施設				1,337		
	炭化水素類発生施設						33,858
	小計	8,271	27,567	1,485	3,060	2,566	33,858
自動車	幹線	20	8,587	374	191		863
	細街路	4	408	5	50		167
	小計	24	8,995	379	241		1,030
船舶	停泊時	1,019	727	153			
	航行時	1,133	3,252	170			
	小計	2,153	3,979	323			
群小	家庭	15	1,708	86			
	小型ボイラー	7	775	74			
	小型焼却炉	22	46	134		128	
	小計	45	2,529	293		128	
航空機		14	1,667	67			97
建設機械類		2	4,824	216			634
合計		10,509	49,561	2,763	3,302	2,694	35,619

注1：ばい煙発生施設の粉じんは凝縮性ダスト、

自動車の粉じんはタイヤ摩耗及びブレーキ摩耗による粉じん。

注2：船舶航行時には明石海峡航行分を含む。

注3：航空機排出量は、神戸空港及び大阪国際空港（伊丹空港）分。

4.4 予測濃度の評価

大気汚染予測モデルで予測された測定局別のNO₂日平均値の年間98%値及びSPM日平均値の年間2%除外値を環境基準と比較して評価を行った。

ア 予測評価地点：対策地域内の大気汚染常時監視局

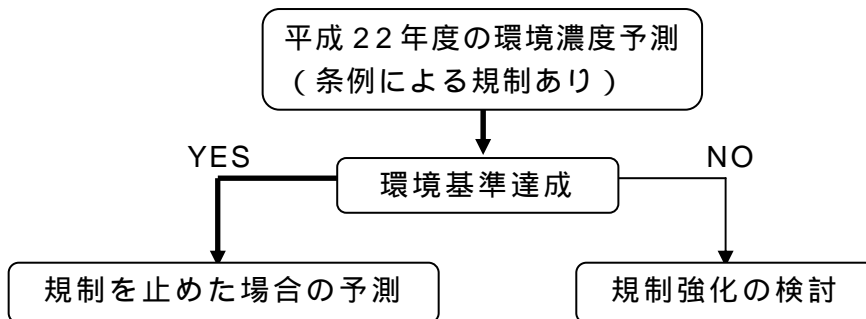
イ 環境濃度予測物質

窒素酸化物関連：NO_x年平均値、NO₂年平均値及びNO₂日平均値の年間98%値

浮遊粒子状物質関連：一次生成粒子及び二次生成粒子の合計としてのSPM年平均値及びSPM日平均値の年間2%除外値

4.5 予測ケース

下記のフローチャートにより、まず、条例規制を継続した場合の予測を行った結果、全測定局で環境基準を達成したため、次に、条例規制を平成20年度末で止めた場合の予測を行った。



の予測：条例規制を平成22年まで継続した場合の環境基準の達成状況を予測した。

の予測： で用いた条例規制区域内に流入する車両の構成率を法対策地域外の保有台数の構成率を勘案して補正を行い、規制を止めた場合の測定局別の濃度から平成19年度データから作成した変換式を用い、環境基準の達成状況を予測した。

図4.2 予測フローチャート

4.6 予測結果

(1) 条例規制を継続した場合(図4.2の予測)

平成22年度の法対策地域内全ての測定局でNO₂については、基準60ppbに対し予測値59.7ppbとわずか下回る程度であるが、SPMとも環境基準を達成することができる。

(予測結果)

NO₂ (単位: ppb)

測定局種別	局数	NO ₂ 98%値		環境基準
		最高値の範囲	平均値	
一般環境測定局	54(16)	12.8 ~ 47.3	34	60
自動車排出ガス測定局	28(14)	29.9 ~ 59.7	45	60

SPM (単位: μg/m³)

測定局種別	局数	SPM2%除外値		環境基準
		最高値の範囲	平均値	
一般環境測定局	53(16)	45.4 ~ 85.1	64	100
自動車排出ガス測定局	24(10)	43.3 ~ 91.7	65	100

条例規制区域内数()書き

図4.3.1
NO₂日平均の年間
98%値の推移(予測)
(自動車排出ガス測定局)

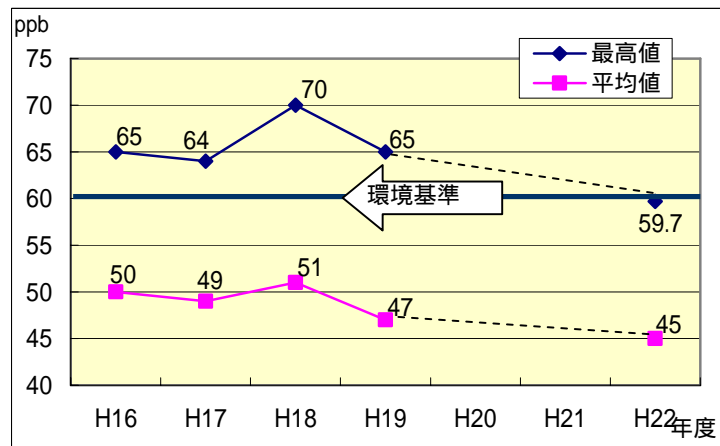
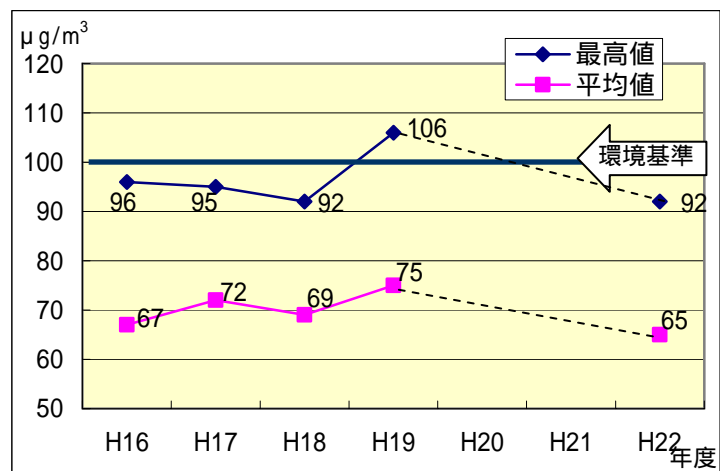


図4.3.2
SPM日平均2%
除外値の推移(予測)
(自動車排出ガス測定局)



(2) 平成20年度末に条例規制を止めた場合(図4.2の予測)

予測結果は、SPMはNOx・PM法対策地域内全ての測定局で環境基準を達成するが、NO₂は国道43号沿いの打出測定局(芦屋市)でわずかであるが、環境基準を超過する。

(予測結果)

NO₂ (単位: ppb)

測定局種別	局数	NO ₂ 98%値		環境基準
		最高値の範囲	平均値	
一般環境測定局	54(16)	12.8 ~ 47.7	34	60
自動車排出ガス測定局	28(14)	29.9 ~ 60.6	46	60

SPM (単位: μg/m³)

測定局種別	局数	SPM2%除外値		環境基準
		最高値の範囲	平均値	
一般環境測定局	53(16)	45.4 ~ 85.1	64	100
自動車排出ガス測定局	24(10)	43.3 ~ 91.8	66	100

条例規制区域内数()書き

条例規制を止めた場合の影響が大きい条例規制地域内の自排局について、条例規制の有無によるNO₂98%値の比較を表4.4に、また、条例規制の有無によるNO₂98%値の濃度分布の比較を図4.4に示す。

表4.4 条例規制の有無によるNO₂98%値の比較
(自排局(規制地域内のみ))

(単位: ppb)

測定局	条例規制有	条例規制無
1 東部自動車	51.3	53.3
2 武庫川	54.2	56.5
3 武庫工業高校	45.3	45.9
4 砂田こども広場	51.6	50.8
5 上坂部西公園	44.3	46.3
6 浜田	42.9	42.7
7 園和小学校	39.8	36.2
8 六湛寺	46.9	48.1
9 津門川	47.2	49.1
10 河原	40.9	44.8
11 甲子園	47.8	47.2
12 打出	56.8	60.6
13 宮川小学校	56.3	57.2
14 緑ヶ丘	55.5	57.9

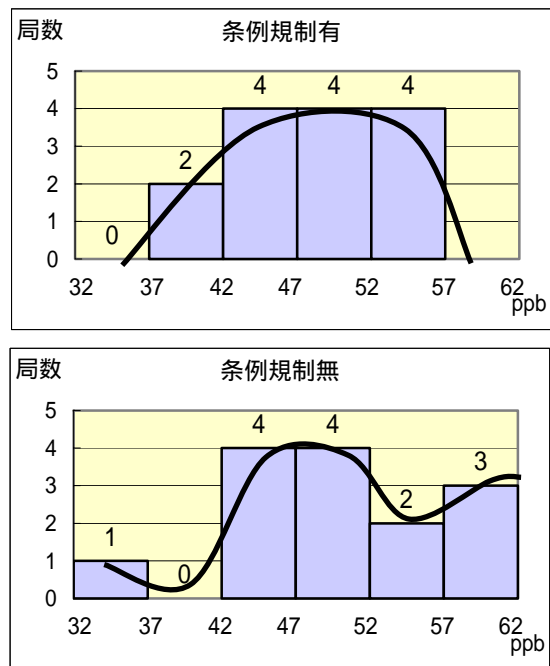


図4.4 条例規制の有無によるNO₂

98%値の濃度分布の比較
(自排局(規制地域内のみ))

5 運行規制による効果（削減排出量の試算）

条例規制の有無の差を用いて運行規制による削減量を試算した。

試算による法対策地域内の削減量は、平成17年度から22年度までの累計でNOxが295.8t、PMが153.4tである。

このうち条例規制地域内の削減量は、NOxが110.6t(37.4%)、PMが54.1t(35.3%)で、規制地域外においてもNOxが185.2t、PMが99.3tの削減があると示されたことから条例規制の波及効果があると考えられる。

表5.1 NOx 排出量

年 度	条例規制有			条例規制無			条例削減効果		
	条例規制 地域内	条例規制 地域外	法対策 地域計	条例規制 地域内	条例規制 地域外	法対策 地域計	条例規制 地域内	条例規制 地域外	法対策 地域計
平成17年度	2,317	9,503	11,820	2,320	9,506	11,826	3.1	3.0	6.1
平成18年度	2,182	9,043	11,225	2,191	9,056	11,247	8.8	13.3	22.2
平成19年度	2,046	8,572	10,618	2,063	8,600	10,663	16.9	28.1	45.0
平成20年度	1,916	8,097	10,013	1,939	8,136	10,075	23.1	39.3	62.4
平成21年度	1,803	7,694	9,497	1,830	7,742	9,572	27.6	47.6	75.2
平成22年度	1,697	7,299	8,995	1,728	7,353	9,080	31.0	53.9	84.9
17～22年度計	11,960	50,208	62,168	12,071	50,393	62,464	110.6	185.2	295.8

表5.2 PM 排出量

年 度	条例規制有			条例規制無			条例削減効果		
	条例規制 地域内	条例規制 地域外	法対策 地域計	条例規制 地域内	条例規制 地域外	法対策 地域計	条例規制 地域内	条例規制 地域外	法対策 地域計
平成17年度	171	747	918	178	760	938	7.0	12.7	19.7
平成18年度	138	612	750	146	627	773	8.3	15.1	23.3
平成19年度	113	513	626	122	530	652	9.3	17.0	26.3
平成20年度	94	432	527	104	450	555	9.9	18.3	28.2
平成21年度	79	364	444	89	383	472	10.0	18.5	28.5
平成22年度	67	312	379	77	329	406	9.6	17.7	27.3
17～22年度計	662	2,981	3,644	717	3,080	3,797	54.1	99.3	153.4

6 まとめ

平成 16 年 10 月以降、運行規制を行ってきた条例の 3 年間の実績及び効果並びに平成 22 年度における大気環境の将来濃度予測の検証を行った。

その結果、規制地域内の大気環境は改善の傾向にあり、現行の条例規制を平成 22 年度まで継続した場合については、目標である法対策地域内のすべての大気環境測定局において環境基準を達成するという予測結果が得られたが、条例規制を廃止した場合は、国道 43 号沿いの打出測定局（芦屋市）において環境基準を達成できないとの予測結果が示されたことから、平成 22 年度の目標達成に向けては、条例規制を継続する必要がある。

ただし、予測の前提条件となっているのは、条例規制の実効性の担保、着実な推進及び最新規制適合車への代替であり、そのためには以下の対策を進めていく必要がある。

6.1 条例規制継続のための措置

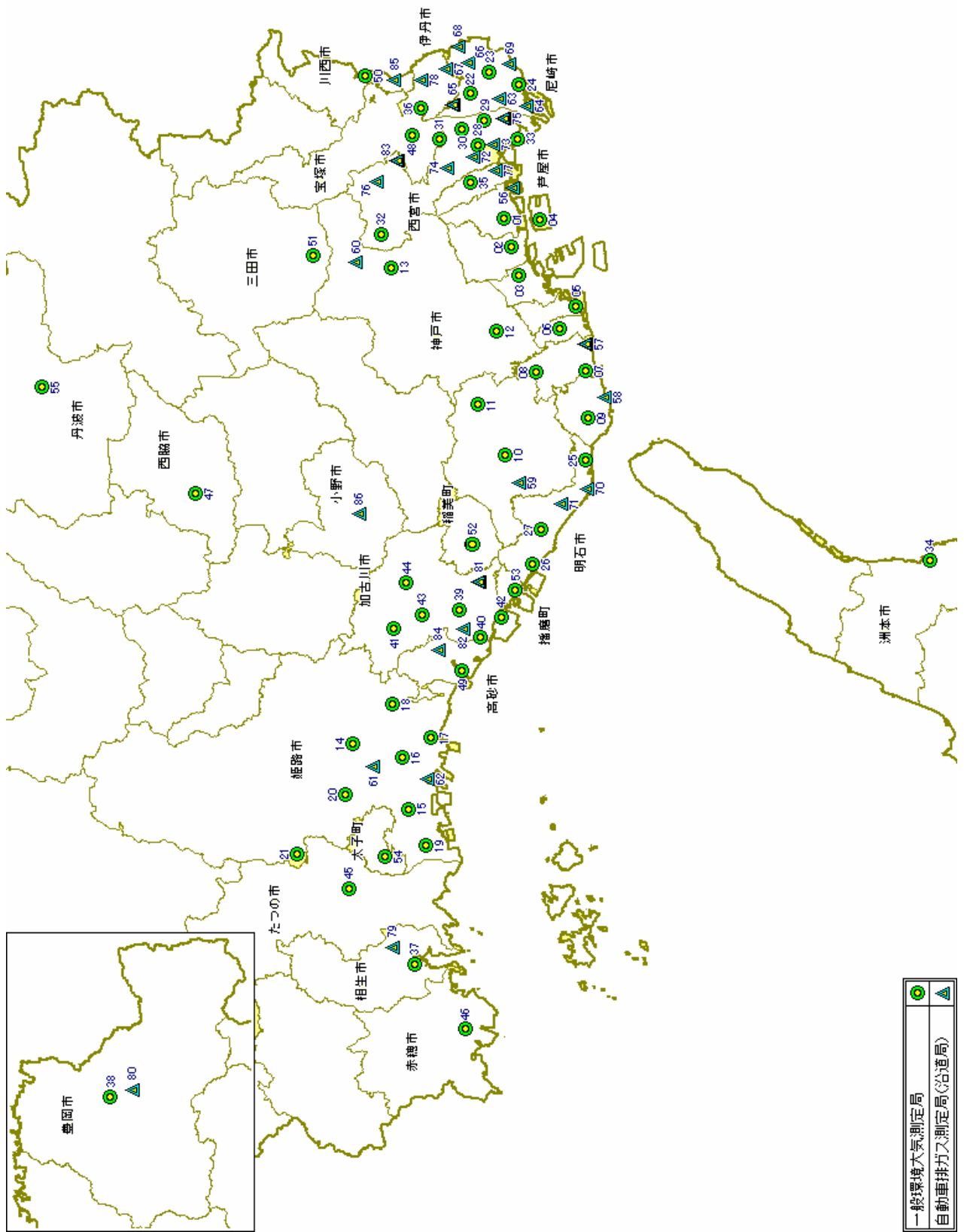
条例規制を継続し着実に推進していくためには、その実効性を担保するため、現行のカメラ検査等の体制を維持し、不適合車の規制地域内への流入規制を徹底する必要がある。

また、車両から排出される NOx、PM 量の削減を図るためには、法不適合車から最新規制適合車への代替が必要となるため、中小企業者等の負担軽減を図り、最新規制適合車への代替を促進する現行の補助・融資制度を継続し、引き続き支援を続けていく必要がある。

さらに、条例の不知、誤認による違反がないよう再度、他府県トラック協会等に対し周知を図るととも道路情報提供装置（道路標示板）等による普及啓発を引き続き行う必要がある。

6.2 条例規制の存廃時期

条例規制の存廃時期は、平成 22 年度を一つの区切りとして、それまでの環境の状況等を考慮したうえ、以降の規制についての方向性を再度検討し、決定するのが望ましいと考えられる。



大気常時監視測定局一覧表

[一般環境大気測定局]

[自動車排出ガス測定局]

測定局			測定局		
測定局	所在地	設置場所	測定局	所在地	設置場所
1	東灘	東灘区住吉東町5	56	東部	東灘区青木4
2	灘	灘区神ノ木通3	57	西部	須磨区中島町1
3	葦合	中央区熊内町1	58	垂水	垂水区平磯1
4	六甲アイランド	東灘区向洋町中6	59	西神	西区平野町宮前
5	兵庫南部	兵庫区御崎町1	60	北神	北区八多町中
6	長田	長田区北町3	61	姫路市	船場
7	須磨	須磨区行幸町3	62	飾磨	飾磨区細江444
8	白川台	須磨区白川台5	63	浜田	大庄北5-2-1
9	垂水	垂水区大町2	64	武庫川	武庫川町1-24
10	西神	西区平野町繁田	65	武庫工業高校	武庫之荘8-31-1
11	押部谷	西区桜が丘東町5	66	砂田こども広場	南塚口町7-17
12	北	北区鈴蘭台西町1	67	上坂部西公園	東塚口町2-2
13	北神	北区藤原台北町1	68	園和小学校	東園田町4-79
14	八代	八代779-17	69	国設尼崎自動車	東本町4-47地先
15	広畑	広畑区正門通1-7-3	70	明石市	林崎町1-8-10
16	飾磨	飾磨区玉地1-27	71	小久保	小久保1-5-5
17	白浜	白浜町甲396-8	72	六湛寺	六湛寺町10-3
18	御国野	御国野町御着1142-2	73	津門川	津門川町6-20
19	網干	網干区垣内中町120	74	西宮市	河原
20	飾西	飾西728-5	75	甲子園	甲子園7-15-7
21	林田	林田町林田15	76	塩瀬	名塩新町1-100-1
22	北部	栗山町2-6-1	77	芦屋市	打出
23	中部(国設)	東灘波町4-16-21	78	伊丹市	緑ヶ丘
24	南部	北城内47-1	79	相生市	池之内
25	王子	王子2-12-6	80	豊岡市	小尾崎
26	二見	二見町東二見457-1	81	加古川市	平岡
27	大久保	大久保町大窪612-1	82	加古川市	鳩里
28	市役所	六湛寺町10-3	83	宝塚市	栄町
29	鳴尾支所	鳴尾町3-5-14	84	高砂市	中島
30	瓦木公民館	瓦木町8-1	85	川西市	加茂
31	甲陵中学校	上甲東園2-11-20	86	小野市	上本町
32	山口小学校	山口町下山口4-23-1			
33	浜甲子園	浜甲子園2-16-23			
34	洲本市	市役所			
35	芦屋市	朝日ヶ丘小学校			
36	伊丹市	市役所			
37	相生市	市役所			
38	豊岡市	市役所			
39	加古川市	市役所			
40	尾上	尾上町長田519			
41	志方公民館	志方町志方1758-3			
42	別府	別府町西町1			
43	東神吉	東神吉町神吉1590			
44	平荘	平荘町山角266			
45	たつの市	市役所			
46	赤穂市	市役所			
47	西脇市	市役所			
48	宝塚市	よりあいひろば			
49	高砂市	市役所			
50	川西市	市役所			
51	三田市	市役所			
52	稲美町	町役場			
53	播磨町	町役場			
54	太子町	町役場			
55	丹波市	市役所			

自動車排出ガス規制の経緯(ディーゼル重量車)

