

兵庫県における 大気環境保全の取り組み

兵庫県農政環境部環境管理局水大気課

藍川昌秀

本日のキーワード

- 「大気汚染」
- 「自動車交通公害」
- 「NO_x」*
- 「ばいじん」
- 「粒子状物質」

* NO_xとは窒素酸化物のことで『ノックス』と読みます。

大気環境保全のための兵庫県の取り組み (最近の事例を中心として)

1 大気汚染防止法・環境の保全と創造に関する条例の執行

- ばい煙排出規制
- 揮発性有機化合物排出規制
- 粉じんに係る規制(アスベスト飛散防止へ向けて)
- 有害大気汚染物質対策の推進

2 交通公害対策の推進

- 環境の保全と創造に関する条例によるディーゼル自動車等の運行規制
- 低公害車導入推進
- 新幹線騒音振動測定
- 航空機騒音測定

大気汚染防止法・環境の保全と創造 に関する条例の執行

大気汚染防止法制定まで

- 国レベルでの大気汚染問題への対応

⇒ 「ばい煙の規制等に関する法律」*制定(S37)

目的規定には「生活環境と産業の健全な発展との調和を図り」との調和条項が存在

- 大気汚染防止法の制定(S43) 公害対策基本法の制定(S42)

調和条項は存在

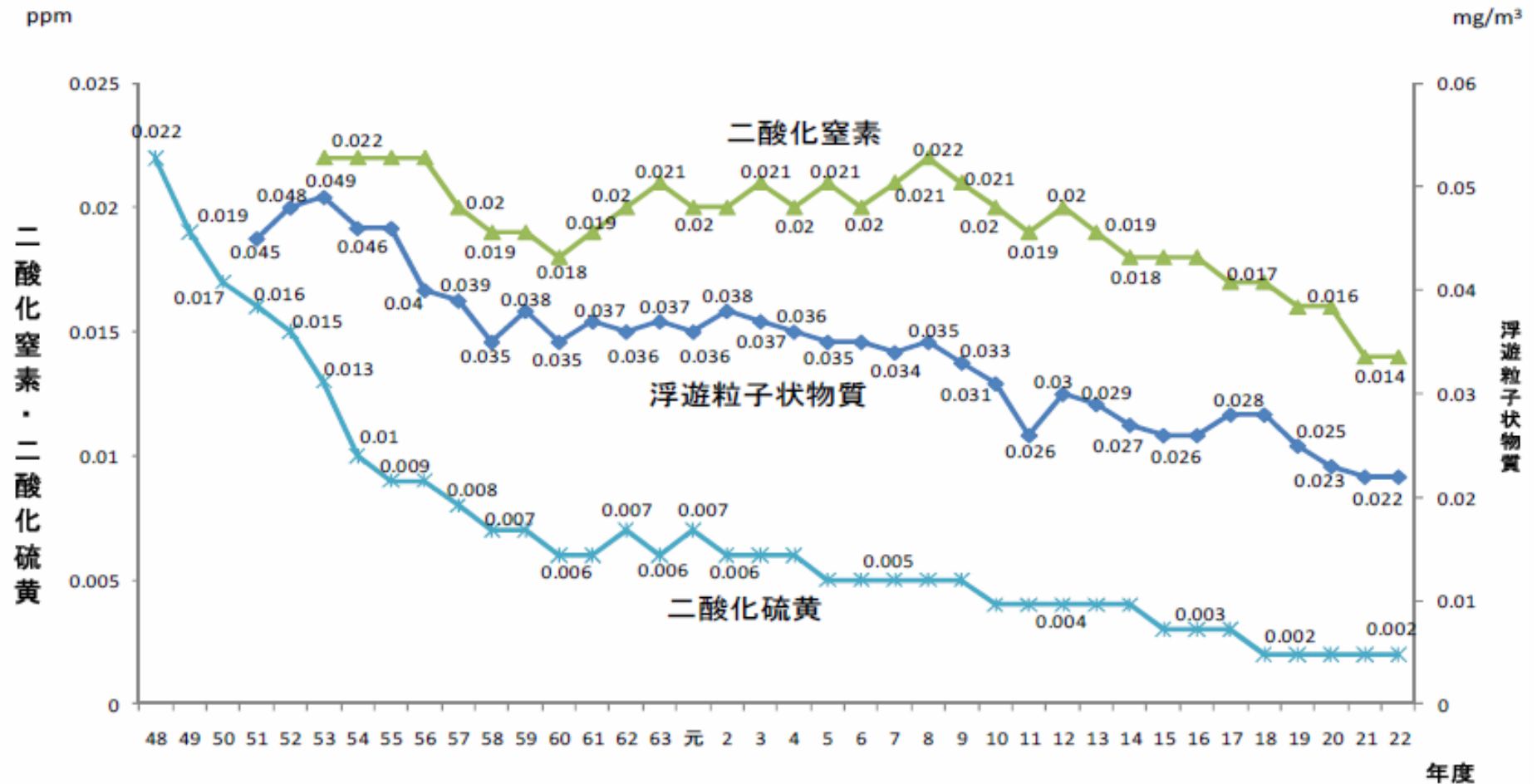
- いわゆる公害国会での改正(S45年12月)

調和条項の廃止・指定地域制の廃止・直罰制度の導入・上乗せ・横出し条例の許容性

大気汚染防止法その後の改正

- 無過失損害賠償責任規定 (S47)
 - 窒素酸化物総量規制制度導入 (S56)
 - 特定粉じん規制導入 (S64)
 - 有害大気汚染物質の排出抑制
 - 建築物の解体現場等からのアスベスト(特定粉じん)の飛散防止対策
 - 揮発性有機化合物の排出・飛散抑制 (H16)
 - 記録改ざん等への厳正な対応、排出基準超過への改善命令等の発動見直し等 (H22)
- } (H8)

大気環境の変遷 (一般環境大気)



大気汚染防止法の目的

第一条 この法律は、工場及び事業場における事業活動並びに建築物等の解体等に伴うばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等を規制し、有害大気汚染物質対策の実施を推進し、並びに自動車排出ガスに係る許容限度を定めること等により、大気の汚染に関し、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに大気の汚染に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ることを目的とする。

大気汚染防止法 法体系

第一章 総則(第一条・第二条)

第二章 **ばい煙**の排出の規制等(第三条 第十七条)

第二章の二 **揮発性有機化合物**の排出の規制等(第十七条の二 第十七条の十四)

第二章の三 **粉じん**に関する規制(第十八条 第十八条の十九)

第二章の四 **有害大気汚染物質**対策の推進(第十八条の二十 第十八条の二十四)

第三章 **自動車排出ガス**に係る許容限度等(第十九条 第二十一条の二)

第四章 大気の汚染の状況の**監視**等(第二十二条 第二十四条)

第四章の二 損害賠償(第二十五条 第二十五条の六)

第五章 雑則(第二十六条 第三十二条)

第六章 罰則(第三十三条 第三十七条)

附則

届出義務

届出を必要とする場合	届出の時期	法令の条文	罰則
ばい煙・揮発性有機化合物・粉じん (一般・特定)設置届	工事着手予定日の60日以前 (一般粉じんは事前)	法第六条第1項・第十七条の五第1項・第十八条第1項・第十八条の六第1項	3ヶ月以下の懲役又は30万円以下の罰金 (一般粉じんは20万円以下の罰金)
経過措置	新たに届出施設となった日から30日以内	法第七条第1項・第十七条の六第1項・第十八条の二第1項・第十八条の七第1項	20万円以下の罰金
構造等の変更	変更工事着手予定日の60日以前 (一般粉じんは事前)	法第八条第1項・第十七条の七第1項・第十八条第3項・第十八条の六第3項	3ヶ月以下の懲役又は30万円以下の罰金 (一般粉じんは20万円以下の罰金)
氏名の変更等	変更後30日以内	法第十一条・第十七条の十三第2項・第十八条の十三第2項	10万円以下の過料
廃止	使用廃止後30日以内	法第十一条・第十七条の十三第2項・第十八条の十三第2項	10万円以下の過料
承継	承継後30日以内	法第十二条第3項・第十七条の十三第2項・第十八条の十三第2項	10万円以下の過料
特定建築材料が使用されている建築物等の解体・改造・改修作業	特定粉じん排出等作業開始の14日以前	法第十八条の十五第1項	3ヶ月以下の懲役又は30万円以下の罰金

事業者責務と罰則

罰則条項と内容	対象条項	罰則
第三十三条 (計画変更命令等・改善命令等)	法第九条・第九条の二・第十四条 第1項・第3項・第十七条の八・十 一・第十八条の八・十一	1年以下の懲役又は 100万円以下の罰金
第三十三条の二第1項 (ばい煙の排出の制限、指定ばい煙の排出の制限・事故時の措置、基準適合命令等、計画変更命令、作業基準適合命令等、緊急時の措置)	法第十三条第1項・第十三条の二 第1項・第十七条第3項・第十八条 の四・第十八条の十六・第十八条 の十八・第二十三条第2項	6月以下の懲役又は 50万円以下の罰金
第三十三条の二第2項 (第三十三条の二第1項第一号について過失による場合)	同上	3月以下の禁錮又は 30万円以下の罰金
第三十四条 (ばい煙発生施設(揮発性有機化合物排出施設・特定粉じん発生施設)の設置・構造等の変更の届出、特定粉じん排出等作業の実施の届出、燃料使用に関する措置)	第六条第1項・第八条第1項・第十七 条の五第1項・第十七条の七第1 項・第十八条の六第1項・第3項・第 十八条の十五第1項・第十五条第2 項・第十五条の二第2項	3月以下の懲役又は 30万円以下の罰金
第三十五条 (経過措置、一般粉じん発生施設の設置等の届出、実施の制限、ばい煙量等の測定、報告及び検査)	第七条第1項・第十七条の六第1 項・第十八条第1項・第3項・第十八 条の二第1項・第十八条の七第1 項・第十条第1項・第十七条の九・ 第十八条の九・第十六条・第二十 六条第1項	30万円以下の罰金
第三十七条 (氏名の変更等の届出、承継、特定粉じん排出等作業の実施の届出)	第十一条・第十二条第3項(第十七 条の十三第2項・第十八条の十三 第2項において準用する場合を含 む)・第十八条の十五第2項	10万円以下の過料

排出基準遵守義務と測定義務

測定頻度

測定物質	ばい煙発生施設及び規模等		測定頻度（回数）
硫黄酸化物の量	硫黄酸化物の量：10m ³ N/h以上	特定工場等以外	2ヶ月を超えない作業期間ごとに1回以上
		特定工場等	常時
燃料中の硫黄含有率	硫黄酸化物に係る全施設		測定義務はあるが、測定頻度の規定はない。 (燃料成分表等で代替可能)
ばいじんの濃度	ガスを専焼させるボイラー、ガスタービン、ガス機関、燃料電池用改質器		5年に1回以上
	廃棄物焼却炉	焼却能力:4 t/h以上	2ヶ月を超えない作業期間ごとに1回以上
		焼却能力:4 t/h未満	年2回以上※ ²
	上記以外の施設	排出ガス量※ ¹ :4万m ³ N/h以上	2ヶ月を超えない作業期間ごとに1回以上
排出ガス量※ ¹ :4万m ³ N/h未満		年2回以上※ ²	
有害物質 (素酸化物を除く)	(空)有害物質規制基準が適用される施設	排出ガス量※ ¹ :4万m ³ N/h以上	2ヶ月を超えない作業期間ごとに1回以上
		排出ガス量※ ¹ :4万m ³ N/h未満	年2回以上※ ²
窒素酸化物の濃度	燃料電池用改質器		5年に1回以上
	特定工場等以外 (燃料電池用改質器を除く)	排出ガス量※ ¹ :4万m ³ N/h以上	2ヶ月を超えない作業期間ごとに1回以上
		排出ガス量※ ¹ :4万m ³ N/h未満	年2回以上※ ²
	特定工場等 (燃料電池用改質器を除く)	排出ガス量※ ¹ :4万m ³ N/h以上で下記以外の施設	常時
		排出ガス系統が排出口において集中されている場合等で、環境大臣の定める場合 (昭和57年9月29日 環境庁告示50号)	2ヶ月を超えない作業期間ごとに1回以上
排出ガス量※ ¹ :4万m ³ N/h未満		年2回以上※ ²	

⇒ **規則第15条**

※1 排出ガス量とは、最大定格における湿り排ガス量です。

※2 一年間につき継続して休止する期間が、6ヶ月以上である場合は年1回以上です。

(注) 特定工場等とは、環境省令で定める基準に従い都道府県知事が定める規模以上の工場又は事業場のことです。

(注) (総量規制基準(硫黄酸化物及び窒素酸化物)の対象となる工場又は、事業所)

(注) ボイラー・廃棄物焼却炉・燃料電池用改質器(ガス発生炉に属する)等の、施設の適用される規模等は大気汚染防止法に準じて下さい。

(注) 大気汚染防止法より、各都道府県又は市の定める条例の測定頻度の方が厳しい場合、その項目のみ各都道府県又は市の条例に準じて下さい。

(注) 大気汚染防止法施行規則第15条には、測定結果を記録し、3年間保存することも義務付けています。

(注) ばい煙量等の測定頻度(回数)の表は、あくまで法律に従ってまとめた表であります。各所轄の行政により法律の考え方が違うため、必ず各所轄の行政に測定頻度の確認をしてください。

不適正事例 (測定データの不適切な取り扱いに係る例)

- 測定器からの濃度信号が基準を超えるおそれがある時、チャート記録を中断
 - 排出基準超過時のデータを、環境管理システムのプログラムにより欠測
 - 測定器の最大レンジ超過時に、通常値(代替テーブル値)への書き換え
 - 保管義務期間内の測定チャートの欠落
-
- 事業者の対応 個別面談 アンケート方式、による調査
 - 環境管理体制・機能の強化と意識改革、環境管理システムの全面更新、情報公開 等

公害機動隊(H19年度～)

- 平成18年度に、県内の複数の工場においてばい煙等の測定データの不適正処理等の不祥事が発生した。この主な原因は、環境管理組織の機能の形骸化、従業員への環境教育不足、操業優先の社内体制など、工場・事業場におけるコンプライアンス(法令遵守)の意識の欠如・不足であった。
- このような問題は、一部の工場特有のものではないという考えの下、大規模な工場・事業場に対し、改めて公害関係法令(大気汚染防止法、水質汚濁防止法、廃棄物処理法、公害防止組織法等)や環境保全協定の遵守を徹底するため、平成19年4月1日に「公害機動隊設置要綱」(以下「要綱」という。)及び「公害機動隊立入検査実施要領」(以下「要領」という。)を定め、「公害機動隊」を設置し、立入検査の強化を図ることとした。

(公害機動隊立入検査マニュアル(共通編)より抜粋)

公害機動隊での指摘事項

	社名	指摘事項等
1	A社	連続測定の記録チャートにおいて、NOxの濃度が高く変動している箇所があった
2	B社	連続測定における異常値について、原因(理由)を記録しておく等の対策をとること
3	C社	連続測定のチャートに、起動・停止、測定計器の点検等の状況に応じたコメント等を記入すること
4	D社	ばい煙の測定濃度の管理は、生データだけでなく換算値も同時に管理すること
5	E社	重油の成分分析表(一期間分)について、確認の上報告すること
6	F社	NOxの排出基準超過について、原因と対応策を報告すること
7	G社	排出ガス量の測定値が届出値を超過していることについて、その原因を調査し報告すること 排出ガス量の測定値が届出最大値を大幅に超過していることについて、今後の対策を報告すること

大気汚染防止法の改正

- **事業者による記録改ざん等への厳正な対応**

排出状況の測定結果の未記録、虚偽の記録等に対し罰則を創設

- **排出基準超過に係る地方自治体による対策の推進**

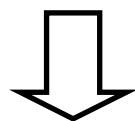
継続してばい煙に係る排出基準超過のおそれがある場合に、事業者による改善対策を地方自治体との連携の下で確実に図るため、地方自治体が改善命令等を広く発動できるよう見直し

- **事業者による自主的な公害防止の取り組み促進**

大気汚染の防止に関する事業者の責務規定の創設

虚偽の記録又は記録の未保存への罰則

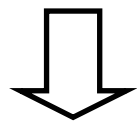
- ・ (ばい煙量等の測定)
- ・ 第十六条 ばい煙排出者は、環境省令で定めるところにより、当該ばい煙発生施設に係るばい煙量又はばい煙濃度を測定し、その結果を記録し、これを保存しなければならない。



- 第三十五条 次の各号のいずれかに該当する者は、三十万円以下の罰金に処する。
 - 三 第十六条の規定に違反して、記録を保存せず、虚偽の記録をし、又は記録を保存しなかった者

改善命令等に対する違反への罰則

- ・ (改善命令等)
- ・ 第十四条 都道府県知事は、ばい煙排出者が、そのばい煙量又はばい煙濃度が排出口において排出基準に適合しないばい煙を継続して排出するおそれがある場合において、その継続的な排出により人の健康又は生活環境に係る被害を生ずると認めるときは、その者に対し、期限を定めて当該ばい煙発生施設の構造若しくは使用の方法若しくは当該ばい煙発生施設に係るばい煙の処理の方法の改善を命じ、又は当該ばい煙発生施設の使用の一時停止を命ずることができる。



- 第三十三条 第九条、第九条の二、第十四条第一項若しくは第三項、第十七条の七、第十七条の十、第十八条の八又は第十八条の十一の規定による命令に違反した者は、一年以下の懲役又は百万円以下の罰金に処する。

届出施設数

ばい煙発生施設届出状況(平成22年度)

施設の種類	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	施設数合計	工場・事業場数	
	ポ イ ラ	ガ ス 発 生 炉	焙 焼 炉	溶 鋳 炉	溶 解 炉	金 属 加 熱 炉	石 油 加 熱 炉	触 媒 再 生 塔	セ メ ン ト 焼 成 炉	反 応 炉	乾 燥 炉	電 気 炉	廃 棄 物 焼 却 炉	精 錬 用 焙 焼 炉	乾 燥 施 設	塩 素 急 速 冷 却 施 設	溶 解 槽	活 性 炭 製 造 反 応 炉	塩 素 反 応 施 設	アル ミ 精 錬 用 電 解 炉	複 合 肥 料 製 造 用 反 応 施 設 等	弗 酸 製 造 用 濃 縮 施 設 等	用 反 応 施 設 等	ト リ ポ リ 磷 酸 ナ ト リ ウ ム 製 造	鉛 精 錬 用 溶 解 炉 等	鉛 蓄 電 池 製 造 用 溶 解 炉 等	鉛 系 顔 料 製 造 用 溶 解 炉 等	硝 酸 製 造 用 吸 收 施 設 等	コ ー ク ス 炉	ガ ス タ ー ビ ン	デ イ ー ゼ ル 機 関	ガ ス 機 関			ガ ソ リ ン 機 関
地域別																																			
神戸	1292		1	3	19	49			2	10	27		23																	22	42	7	1497	908	
阪神南	753	2			116	139			59	1	85	3	27						17					4					11	198	4	1419	431		
阪神北	478	1			1	33			4		21		15											2		1			10	81	4	651	285		
東播磨	619	0	13	9	33	341	8	0	41	10	52	10	30	24	0	0	0	0	39	0	3	0	0	0	0	0	0	4	72	211	16	0	1535	290	
北播磨	517	1			5	72				2	13		15															1	13	58	8	705	310		
中播磨	471	2	4	6	41	206	13	1	9	18	58	12	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	196	8	0	1128	343	
西播磨	478				19	15			17	16	27		17																15	92		696	279		
但馬	268	0	0	2	10	18	0	0	0	0	15	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	44	0	0	379	203	
丹波	128	0	0	0	3	1	0	0	3	0	5	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	39	0	0	193	117	
淡路	190	0	0	0	2	0	0	0	39	1	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33	0	0	288	177	
計	5194	6	18	20	249	874	21	1	174	58	313	25	193	25					56		3			6		1	1	4	208	994	47	8491	3343		

届出施設数

一般粉じん発生施設届出状況(平成22年度)

項番号	1	2	3	4	5	施設数合計	工場・事業場数
施設の種類	コークス炉	た い 積 場	コンベア	破砕機・摩砕機	ふるい		
神戸		39	486	44	40	609	59
阪神南		32	166	51	29	278	48
阪神北		11	41	15	10	77	17
東播磨	8	86	1341	77	137	1649	47
北播磨	0	20	57	24	8	109	18
中播磨	62	47	15	14	5	143	70
西播磨		49	368	74	38	529	39
但馬		25	109	50	27	211	26
丹波		8	28	6	5	47	13
淡路		25	107	28	9	169	34
計	70	342	2718	383	308	3821	371

アスベスト飛散防止へ向けて

アスベストの濃度基準と作業基準

特定粉じん(アスベスト)発生施設

敷地境界で10本/リットル以下(濃度基準)

特定粉じん排出等作業

作業の隔離等(作業基準)

アスベスト飛散防止へ向けて

● 法と条例の関係

<p>1 飛散性アスベスト</p> <p>◇吹付けアスベスト ◇アスベスト含有保温材 ◇アスベスト含有耐火被覆材 ◇アスベスト含有断熱材など</p>	<p>2 非飛散性アスベスト</p> <p>◇アスベスト含有成形板など</p>		<p>3 その他</p> <p>アスベスト使用なし</p>
<p>規模要件なし</p>	<p>床面積 80m²未満</p>	<p>床面積80m²~</p>	<p>床面積1,000m²以上</p>
<p>建築物・工作物の解体・改修工事</p>		<p>建築物の解体工事</p>	
<p>大気汚染防止法 (及び環境の保全と創造に関する条例) (必要な届出) 『特定粉じん排出作業等実施届』</p>	<p>(対象外)</p>		<p>環境の保全と創造に関する条例 (必要な届出) 『特定工作物解体等工事实施届』</p>

● 平成23年度届出数

大気汚染防止法: 114件
(政令市 含289件)

条例 : 447件
(1,763件)

計 : 561件
(2,052件)

政令市:
神戸、姫路、尼崎、明石、西宮、
加古川市

アスベスト飛散防止へ向けて

- 法改正へ向けての動き -

立入権限の強化及び事前調査の義務付け

- ・事前調査の義務付け、無届けの現場への立入や建築資材の収去権限の追加等

敷地境界等における大気濃度測定の義務化及び測定結果の評価

- ・測定結果の評価方法、測定未実施の場合の罰則等

大気濃度測定に係る試料採取及び分析

- ・分析事業者等の登録制、測定方法、測定結果報告の義務化等

発注者による配慮

- ・石綿飛散防止対策が徹底されない場合の発注者責任等

法令の徹底と透明性の確保

- ・特定粉じん排出等作業である旨の掲示等

その他

- ・特定建築材料以外の石綿飛散防止対策、アスベスト除去後の完成検査等

揮発性有機化合物 (VOC) 排出規制

浮遊粒子状物質 (SPM) 及び光化学オキシダント (Ox) 対策の一環として、揮発性有機化合物 (VOC) の排出を抑制するため、平成16年5月に大気汚染防止法が改正された。

揮発性有機化合物 (VOC) 排出規制

(施策等の実施の指針)

第十七条の三 揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制に関する施策その他の措置は、この章に規定する揮発性有機化合物の**排出の規制**と事業者が自主的に行う揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制のための**取組**とを**適切に組み合わせ**て、効果的な揮発性有機化合物の排出及び飛散の抑制を図ることを旨として、実施されなければならない。

(大気汚染防止法第17条の3)

排出規制対象施設と基準値

揮発性有機化合物排出施設	規模要件	排出基準	
揮発性有機化合物を溶剤として使用する化学製品の製造の用に供する乾燥施設	送風機の送風能力が3,000m ³ /時以上のもの	600ppmC	
塗装施設（吹付塗装に限る。）	排風機の排風能力が100,000m ³ /時以上のもの	自動車の製造の用に供するもの	既設700ppmC 新設400ppmC
		その他のもの	700ppmC
塗装の用に供する乾燥施設（吹付塗装及び電着塗装に係るものを除く。）	送風機の送風能力が10,000m ³ /時以上のもの	木材・木製品（家具を含む。）の製造の用に供するもの	1,000ppmC
		その他のもの	600ppmC
印刷回路用銅張積層板、粘着テープ・粘着シート、はく離紙又は包装材料（合成樹脂を積層するものに限る。）の製造に係る接着の用に供する乾燥施設	送風機の送風能力が5,000m ³ /時以上のもの	1,400ppmC	
接着の用に供する乾燥施設（前項に掲げるもの及び木材・木製品（家具を含む。）の製造の用に供するものを除く。）	送風機の送風能力が15,000m ³ /時以上のもの	1,400ppmC	
印刷の用に供する乾燥施設（オフセット輪転印刷に係るものに限る。）	送風機の送風能力が7,000m ³ /時以上のもの	400ppmC	
印刷の用に供する乾燥施設（グラビア印刷に係るものに限る。）	送風機の送風能力が27,000m ³ /時以上のもの	700ppmC	
工業製品の洗浄施設（乾燥施設を含む。）	洗浄剤が空気に接する面の面積が5m ² 以上のもの	400ppmC	
ガソリン、原油、ナフサその他の温度37.8度において蒸気圧が20キロパスカルを超える揮発性有機化合物の貯蔵タンク（密閉式及び浮屋根式（内部浮屋根式を含む。）のものを除く。）	1,000kl以上のもの（ただし、既設の貯蔵タンクは、容量が2,000kl以上のものについて排出基準を適用する。）	60,000ppmC	

VOC排出削減目標と達成状況

- VOCの排出量を、平成22年度において、平成12年度比で30%削減を目標とする
- 平成22年度の削減実績は44%
- 目標を達成している

VOC規制へ向けての法改正の動き

今後の揮発性有機化合物排出抑制対策の在り方に関する検討

- ・ 新たな削減目標は設定せず、現在のVOC排出抑制制度は継続
- ・ 事業者の負担軽減の在り方(自主検査回数の軽減等)

VOC排出状況のフォローアップ

- ・ VOC総排出量の把握頻度及び体制
- ・ 一般環境におけるVOCを構成する各成分の濃度測定の在り方

有害大気汚染物質対策の推進

有害大気汚染物質とは

- 「低濃度ではあるが長期曝露によって人の健康を損なうおそれのある有害大気汚染物質について、将来にわたって人の健康に係る被害の未然防止を図る必要がある」

(平成8年1月の中央審議会答申)

有害大気汚染物質対策の推進

「有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質」

248物質

(中央環境審議会「第9次答申」(平22年10月))

「優先取組物質」

23物質

「指定物質」

ベンゼン、トリクロロエチレン、
テトラクロロエチレン

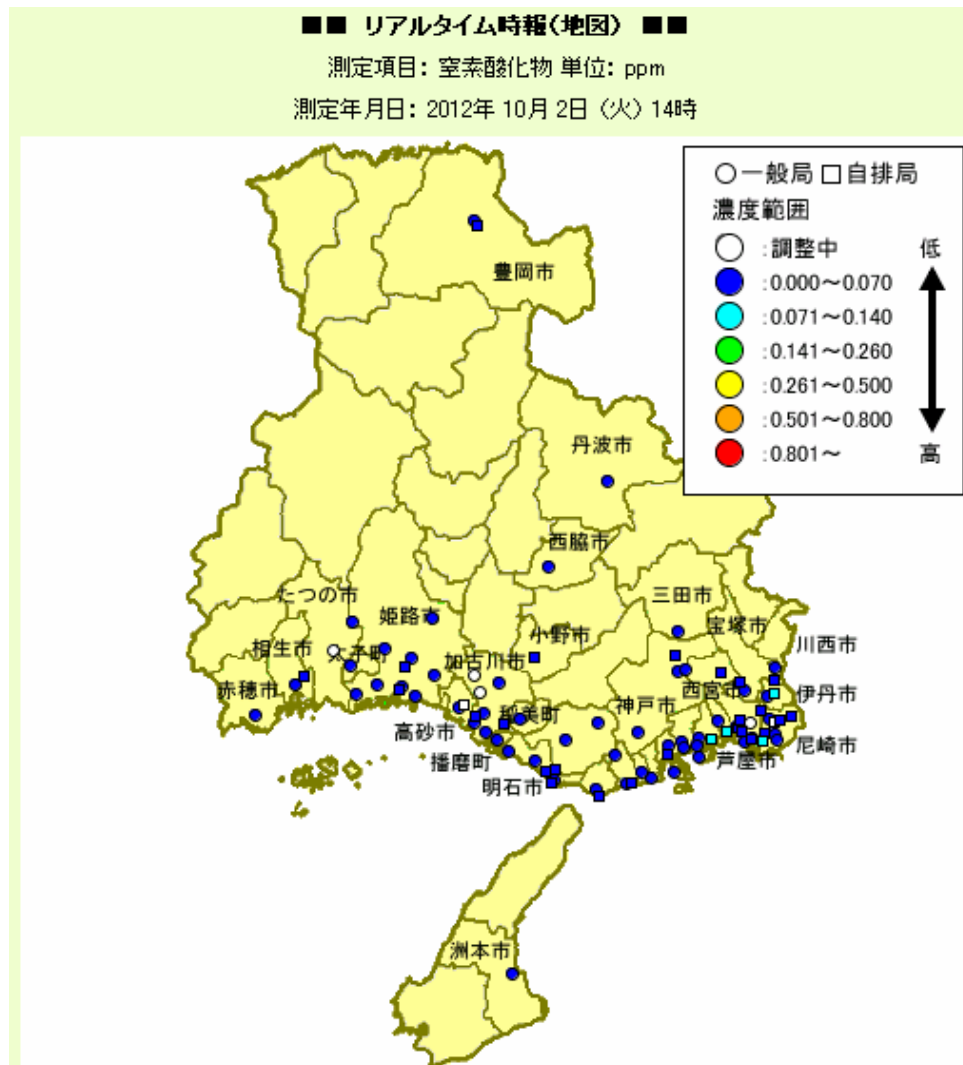
環境基準が設定

ベンゼン、トリクロロエチレン、
テトラクロロエチレン、ジクロロメタン、
ダイオキシン類

	物質名
1	アクリロニトリル
2	アセトアルデヒド
3	塩化ビニルモノマー(別名:クロロエチレン、塩化ビニル)
4	塩化メチル(別名:クロロメタン)
5	クロム及び三価クロム化合物
6	六価クロム化合物
7	クロロホルム
8	酸化エチレン(別名:エチレンオキシド)
9	1,2-ジクロロエタン
10	ジクロロメタン(別名:塩化メチレン)
11	水銀及びその化合物
12	ダイオキシン類
13	テトラクロロエチレン
14	トリクロロエチレン
15	トルエン
16	ニッケル化合物
17	ヒ素及びその化合物
18	1,3-ブタジエン
19	ベリリウム及びその化合物
20	ベンゼン
21	ベンゾ[a]ピレン
22	ホルムアルデヒド
23	マンガン及びその化合物

大気汚染常時監視

- 窒素酸化物の例



<http://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/taiki/index.html>

交通公害対策の推進

阪神間の道路ネットワーク（車線数）



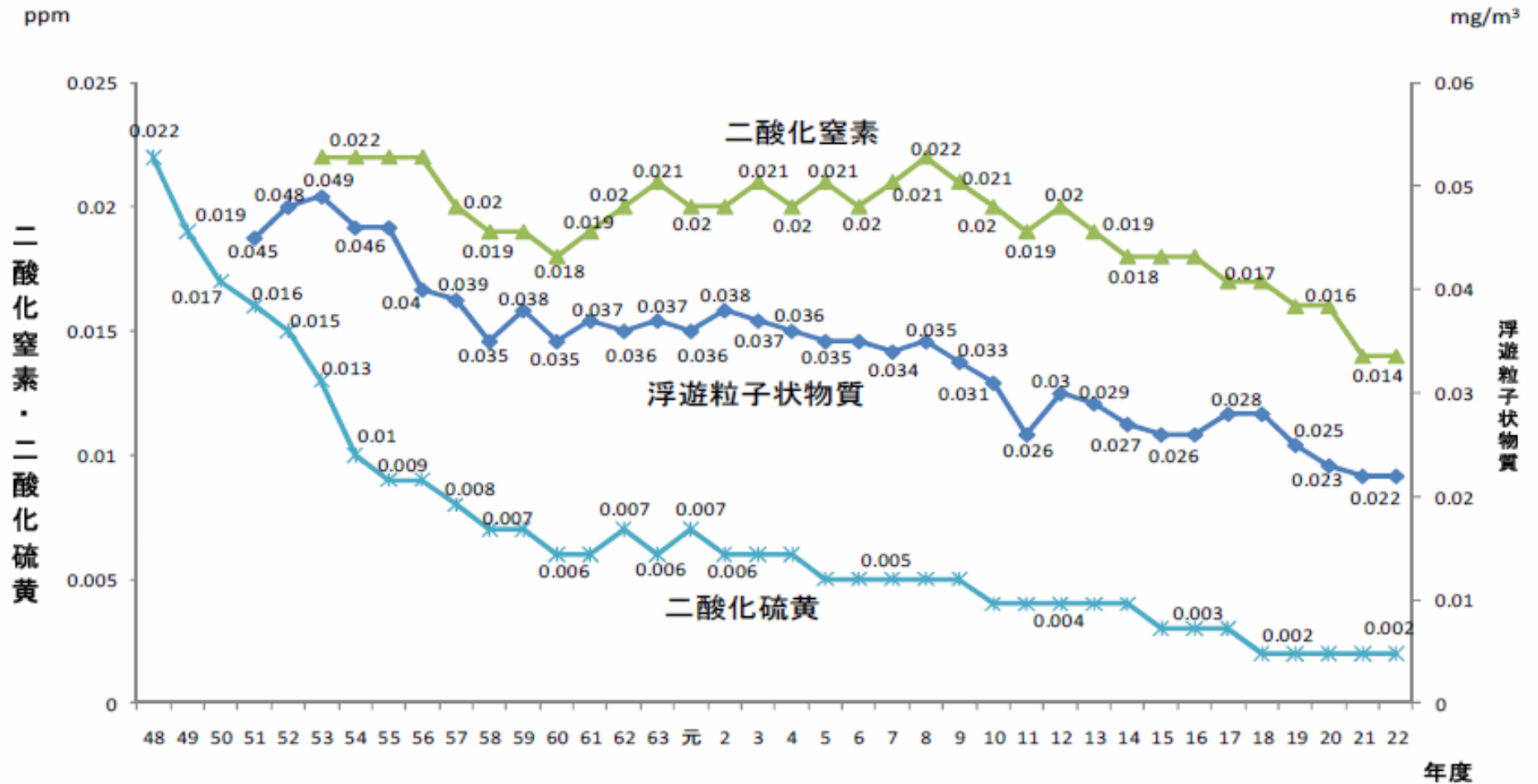
- ⇒大阪・神戸間に位置し、交通利便性の高い地域
- ⇒六甲山と大阪湾に挟まれた狭い平野部に幹線道路が集中

尼崎大気汚染公害訴訟

国道43号・阪神高速道路訴訟

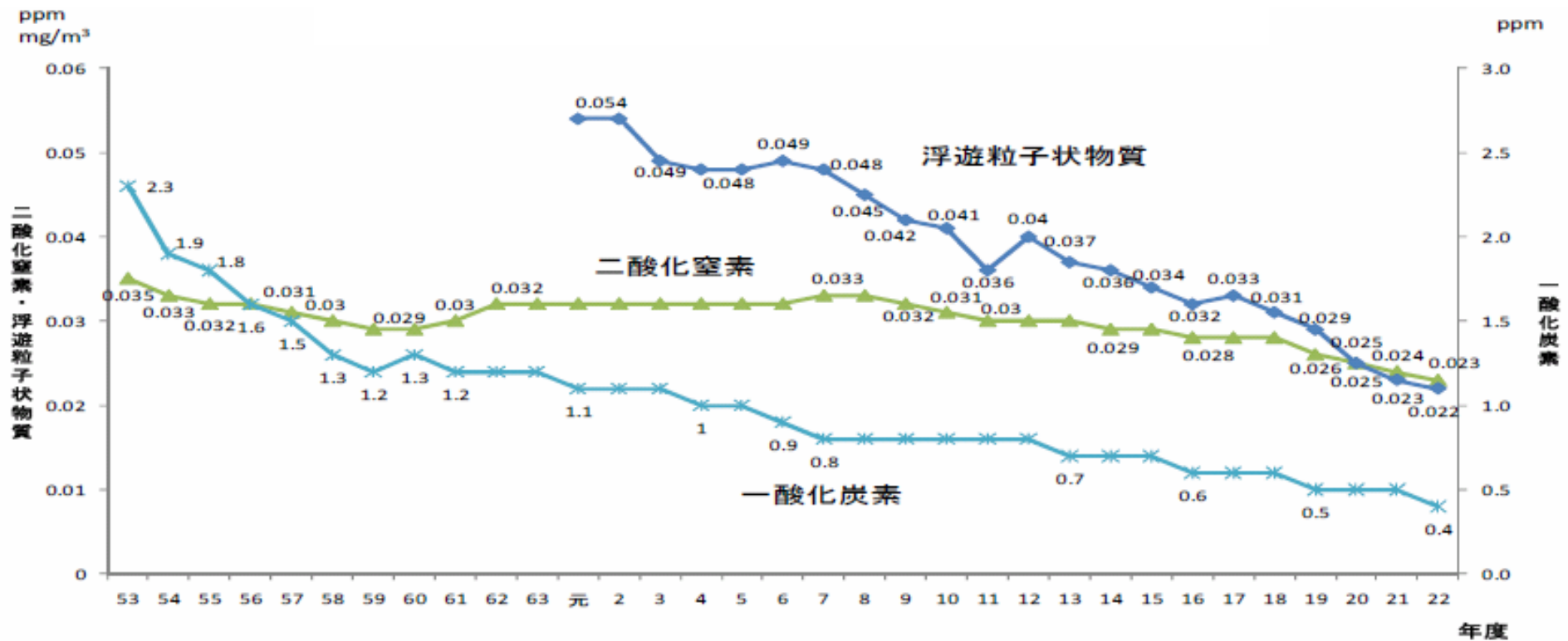
一般環境大気汚染の推移

(一般環境大気測定局における測定結果の推移)

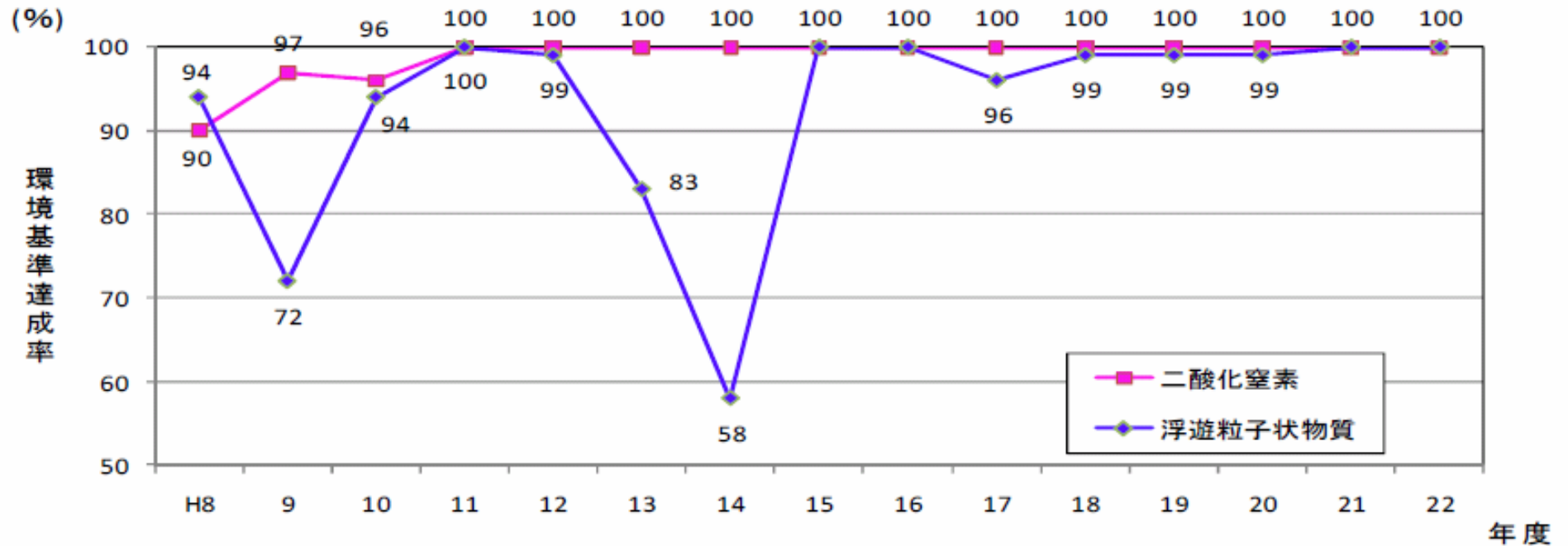


自動車排出ガスによる大気汚染の推移

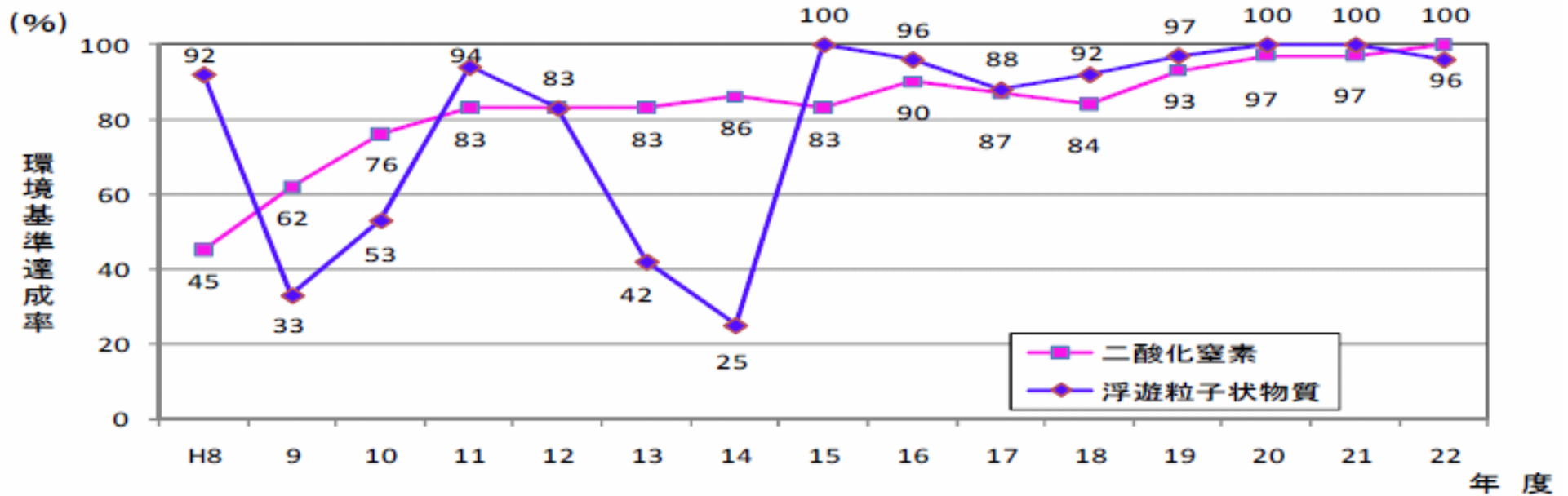
(自動車排出ガス測定局における測定結果の推移)



一般環境大気測定局における 環境基準達成率の推移

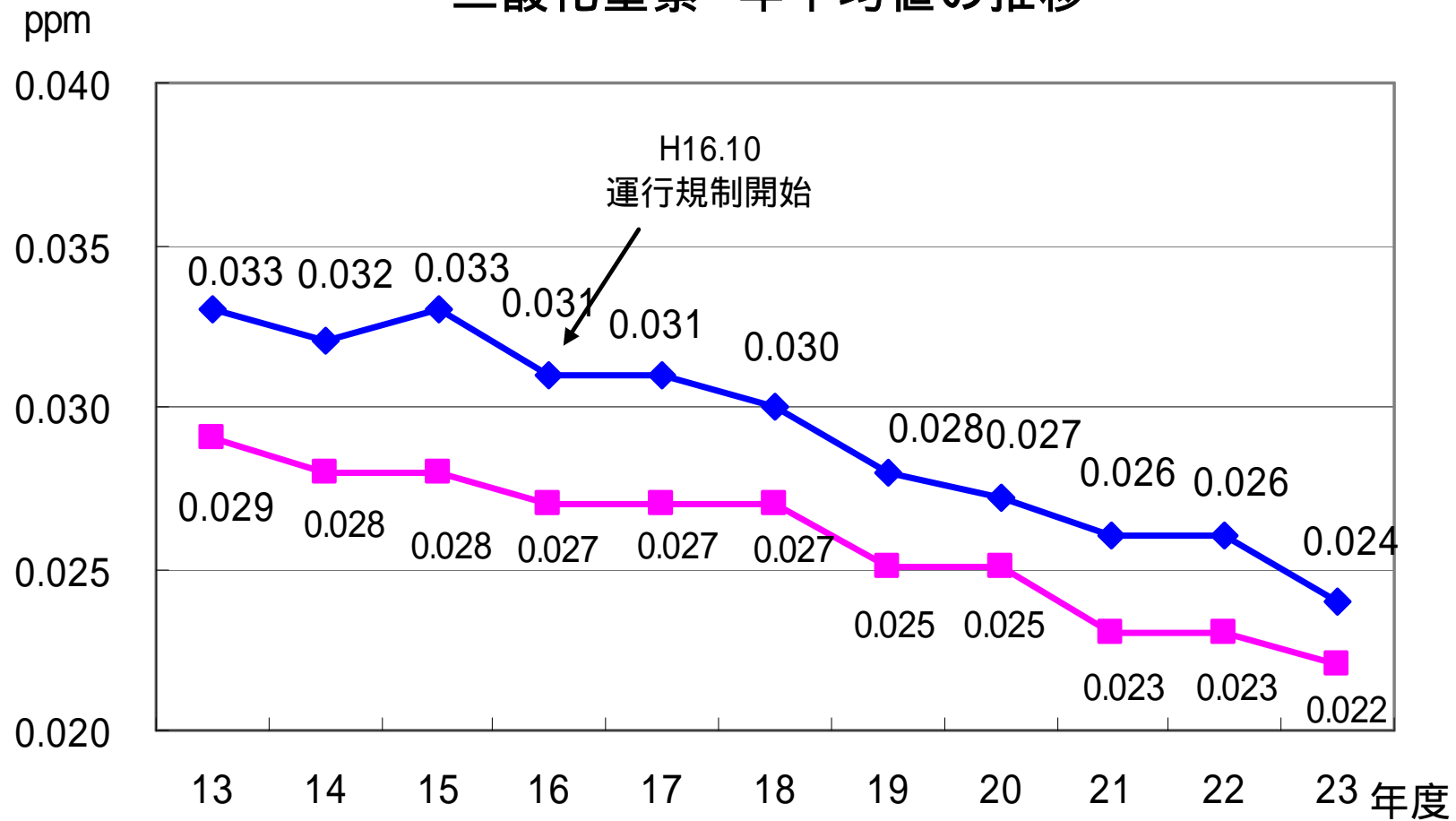


一般環境大気測定局における 環境基準達成率の推移



自動車NOx・PM法対策地域の環境濃度

二酸化窒素 年平均値の推移

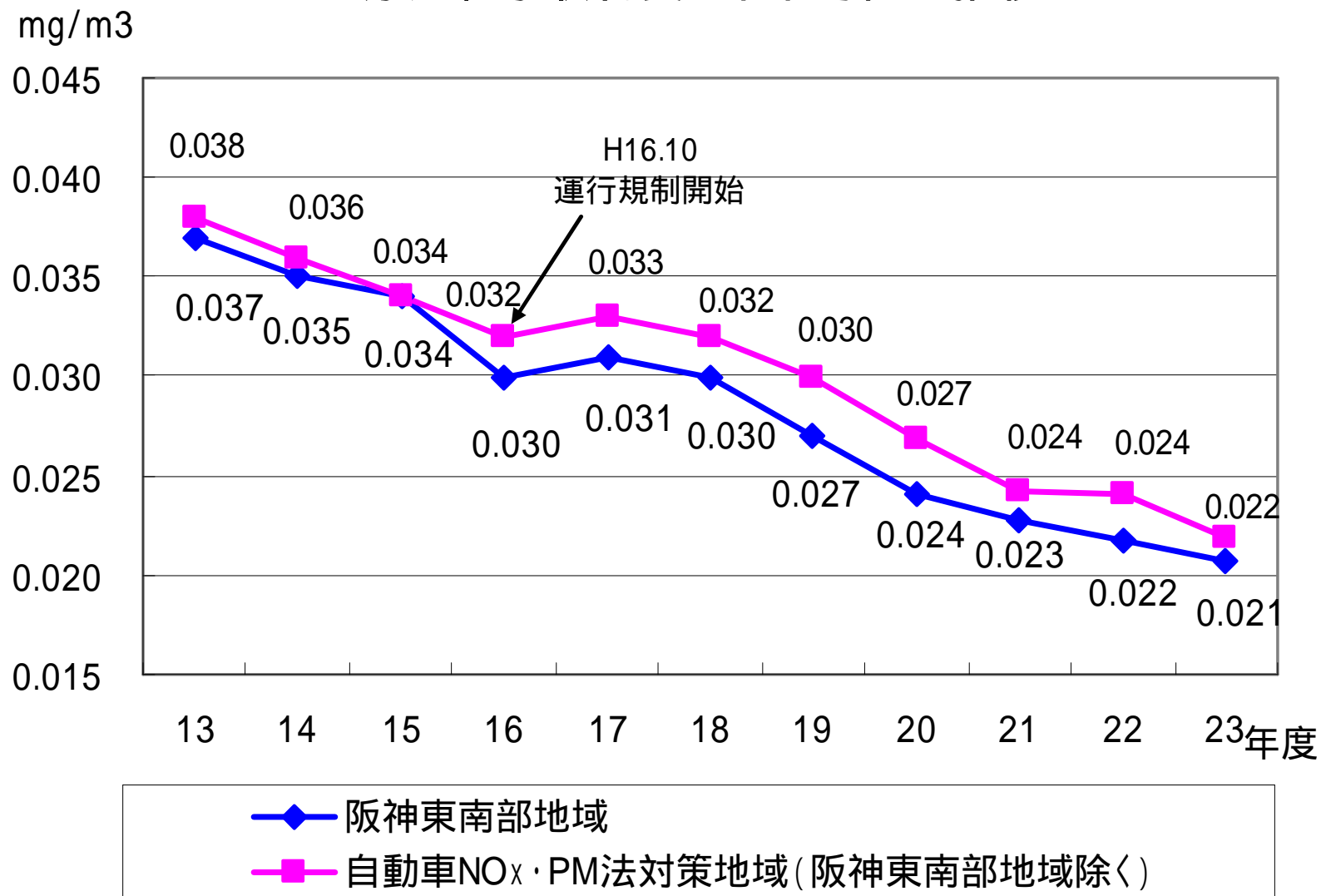


◆ 阪神東南部地域

■ 自動車NOx・PM法対策地域(阪神東南部地域除く)

自動車NOx・PM法対策地域の環境濃度

浮遊粒子状物質 年平均値の推移



自動車排出ガス対策に係る法・条例体系 (2)

- 環境基本法
環境基準

- 大気汚染防止法
常時監視
自動車排出ガス
濃度の測定
許容限度

- 自動車NOx・PM法
対策地域の指定
総量削減計画の策定
事業者に対する指導
車種規制

- 道路運送車両法
保安基準
検査
整備
自動車の定義

自動車排出ガス対策に係る法・条例体系 (3)

- 道路交通法

整備不良車の運転禁止
交通規制

- 「環境の保全と創造に関する条例」

自動車公害対策の計画的な推進

阪神東南部における自動車の運行規制

自動車排出NO_x・PMの総量の削減

低公害車の購入等の促進

自動車の停止時の原動機の停止

環境基本法(抜粋)

- 第十六条 政府は、**大気の汚染**、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で**維持されることが望ましい基準**を定めるものとする。
- 2 略
- 3 略
- 4 政府は、この章に定める施策であって公害の防止に係るもの(以下「公害の防止に関する施策」という。)を総合的かつ有効適切に講ずることにより、第一項の基準が確保されるように努めなければならない。

二酸化窒素の環境基準と評価

- 環境基準

1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。

- 評価

1日平均値のうち、低い方から98%に相当するもので評価を行う。

浮遊粒子状物質に係る環境基準

- 環境基準

1時間値の1日平均値が 0.10 mg/m^3 以下であり、かつ1時間値が 0.20 mg/m^3 以下であること。

- 評価

年間における1日平均値のうち、高い方から2%の範囲内に当たるものを除外して評価を行う。

但し、1日平均値について環境基準を超える日が、2日以上連続した場合には、このような取り扱いはしない。

自動車排出ガス抑制のための 規制の概要

単体規制・車種規制・運行規制

単体規制

- 一定の走行条件下で測定された排気ガス濃度が基準を満たしていない車両の新車登録をさせないことにより、基準を満たす排ガス性能を持つ車両のみを製造・輸入・販売させる規制手法である。

車種規制

- 一定の走行条件下で測定された排気ガス濃度が基準を満たしていない車両の新規登録、移転登録及び継続登録をさせないことにより、基準を満たさない車両を排除する規制手法である。自動車NOx・PM法による規制がこれにあたる。

運行規制

- 車種、用途、燃料種、排ガス性能その他について要件を定めて車両の運行を制限し、排ガス性能の劣る車両の流入阻止や渋滞緩和を図り沿道の大気汚染を防止する規制手法である。兵庫県の条例による規制はこれにあたる。

大気汚染防止法(抜粋)

- 第十九条 環境大臣は、自動車が一定の条件で運行する場合に発生し、大気中に排出される排出物に含まれる**自動車排出ガスの量の許容限度**を定めなければならない。
- 2 自動車排出ガスによる大気の汚染の防止を図るため、国土交通大臣は、道路運送車両法に基づく命令で、自動車排出ガスの排出に係る規制に関し必要な事項を定める場合には、前項の許容限度が確保されるとともに次条第一項の許容限度の確保に資することとなるように考慮しなければならない。

道路運送車両法(抜粋)

- (自動車の装置)
- 第四十一条 自動車は、次に掲げる装置について、国土交通省令で定める保安上又は公害防止その他の環境保全上の技術基準に適合するものでなければ、運行の用に供してはならない。
 - 一～十一 略
 - 十二 ばい煙、悪臭のあるガス、有毒なガス等の発散防止装置
 - 十三～二十 略

道路運送車両の保安基準(抜粋)

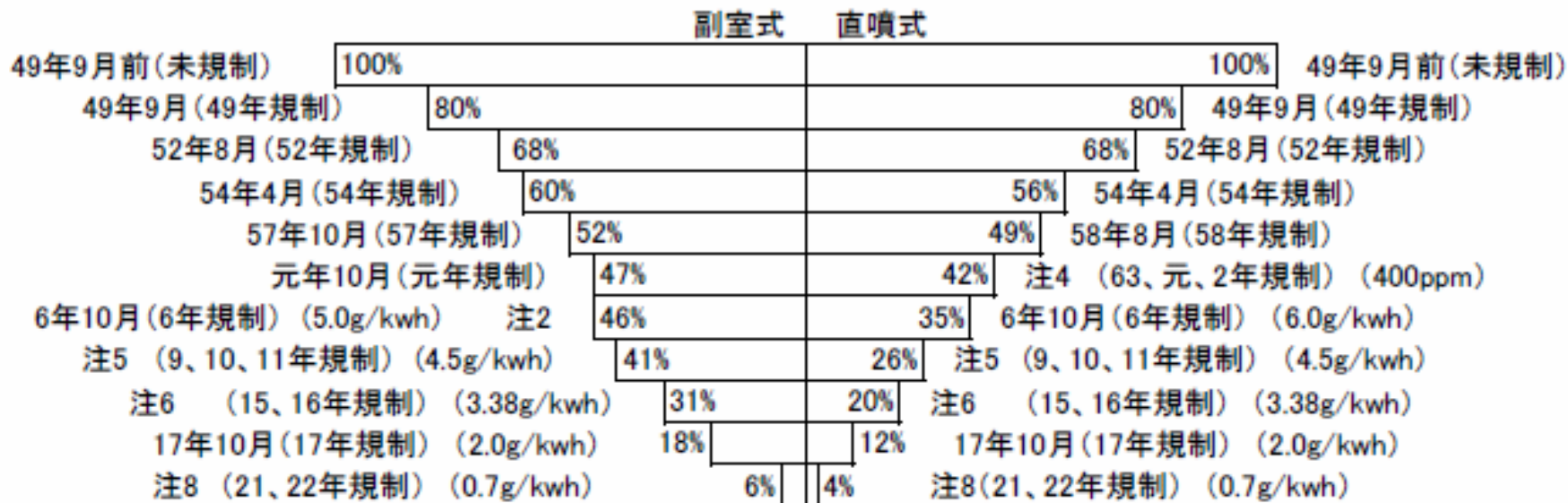
- (ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置)
- 第三十一条 自動車は、運行中ばい煙、悪臭のあるガス又は有害なガスを多量に発散しないものでなければならない。
 - 2 自動車は、排気管から大気中に排出される排出物に含まれる一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物、粒子状物質及び黒煙を多量に発散しないものとして、燃料の種別等に応じ、性能に関し告示で定める基準に適合するものでなければならない。
 - 3 前項の規定に適合させるために自動車に備えるばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置は、当該装置及び他の装置の機能を損なわないものとして、構造、機能、性能等に関し告示で定める基準に適合するものでなければならない。

道路運送車両の保安基準(抜粋)

- (窒素酸化物排出自動車等の特例)
- 第三十一条の二 自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法(平成四年法律第七十号)第十二条第一項に規定する窒素酸化物排出自動車及び粒子状物質排出自動車であって告示で定めるものは、告示で定める窒素酸化物排出基準及び粒子状物質排出基準に適合するものでなければならない。

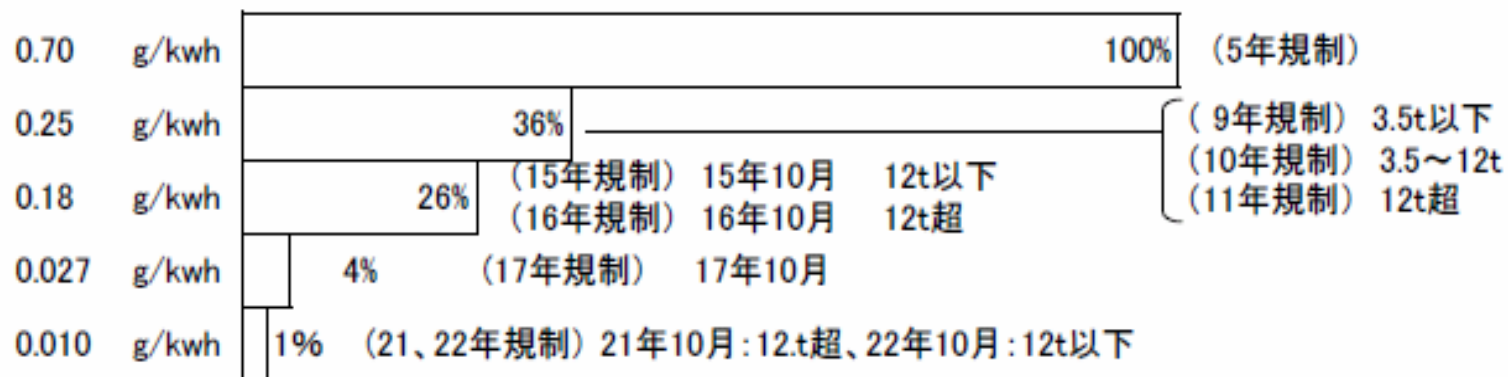
窒素酸化物に係る自動車排出ガスの量の許容限度(平均値)設定の推移

- 重量車(2.5t超) トラック・バス



粒子状物質 (PM) に係る自動車排出ガスの量の許容限度 (平均値) の推移

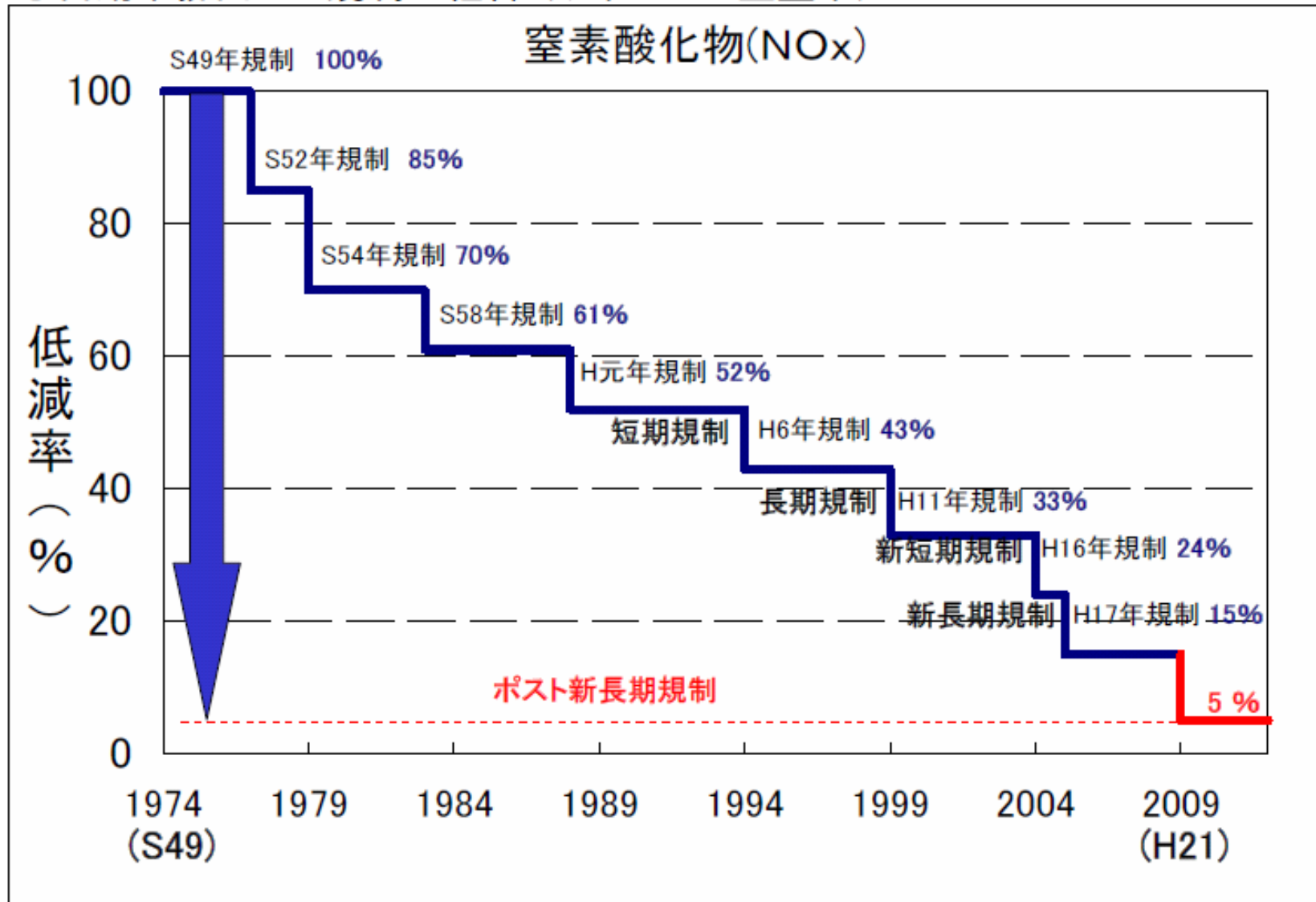
ディーゼル重量車 (車両総重量2.5t超) 注



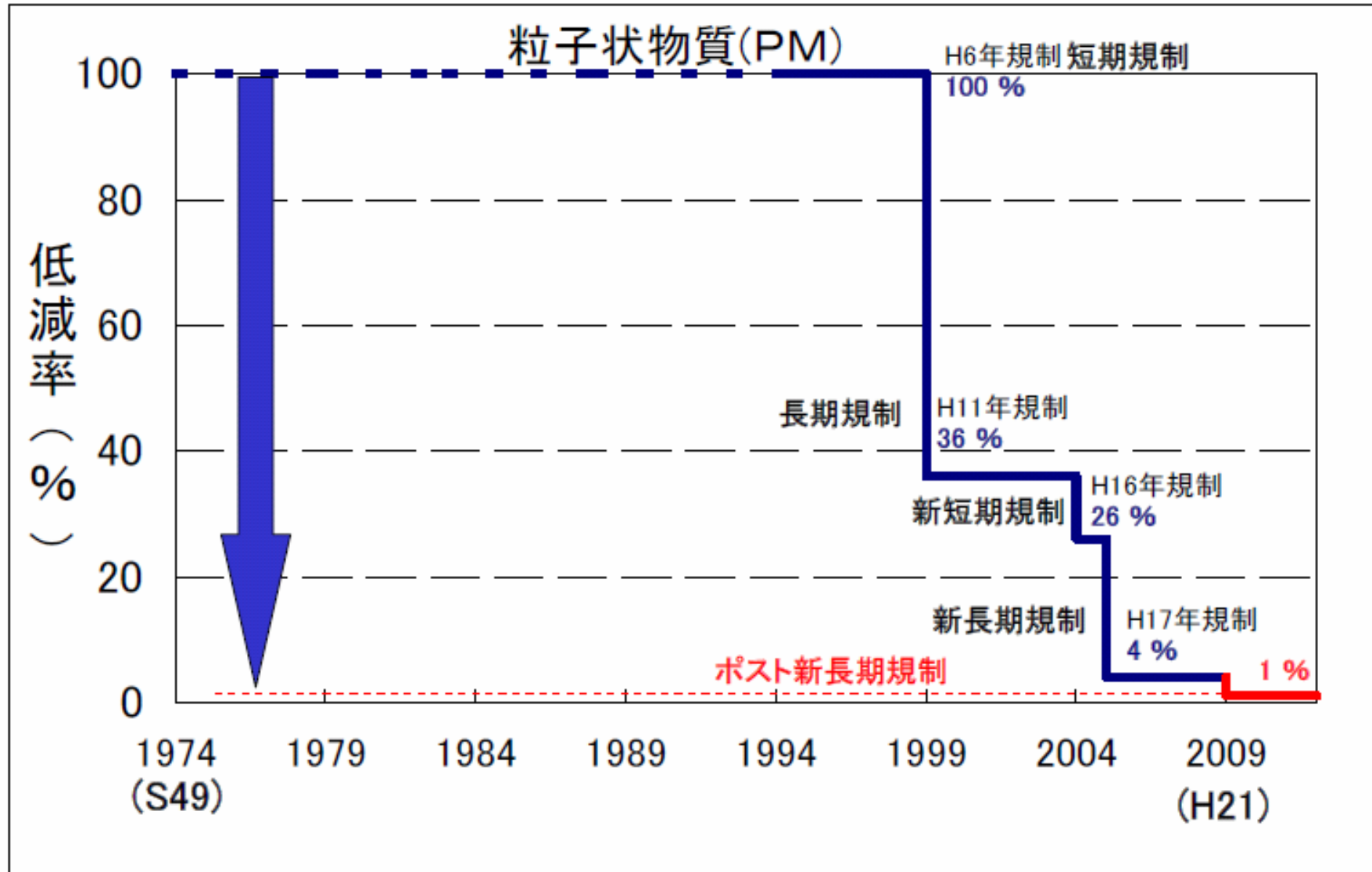
(注) 17年規制から、中量車は1.7t超3.5t以下、重量車は3.5t超に変更される。

単体規制の経緯

○自動車排出ガス規制の経緯（ディーゼル重量車）



単体規制の経緯



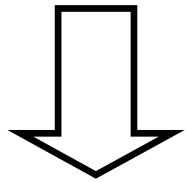
車種規制

自動車NO_x・PM法

(自動車から排出される窒素酸化物及び
粒子状物質の特定地域における総量の
削減等に関する特別措置法)

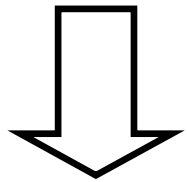
自動車NO_x・PM法制定まで

- 大気汚染防止法



自動車、とりわけディーゼル車からの寄与

- 自動車NO_x法(H4)



- 浮遊粒子状物質(SPM)の危険性
(健康被害との因果関係における)
- 尼崎大気汚染公害訴訟地裁判決

- 自動車NO_x・PM法(H13)

自動車NO_x・PM法の目的

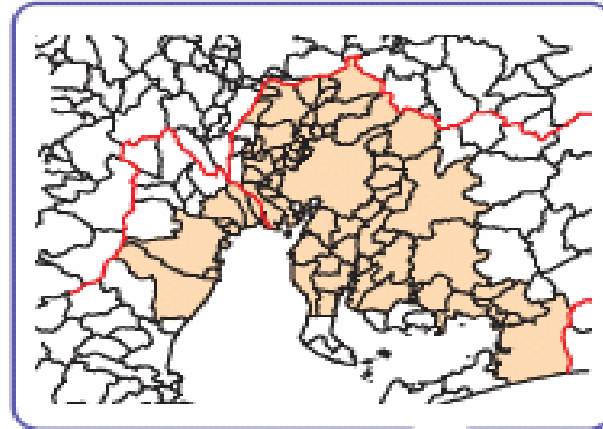
(目的)

第一条 この法律は、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質による大気の汚染の状況にかんがみ、その汚染の防止に関して国、地方公共団体、事業者及び国民の果たすべき責務を明らかにするとともに、その汚染が著しい特定の地域について、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の総量の削減に関する基本方針及び計画を策定し、当該地域内に使用の本拠の位置を有する一定の自動車につき窒素酸化物排出基準及び粒子状物質排出基準を定め、並びに事業活動に伴い自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の排出の抑制のための所要の措置を講ずること等により、大気汚染防止法（昭和四十三年法律第九十七号）による措置等と相まって、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準の確保を図り、もって国民の健康を保護するとともに生活環境を保全することを目的とする。

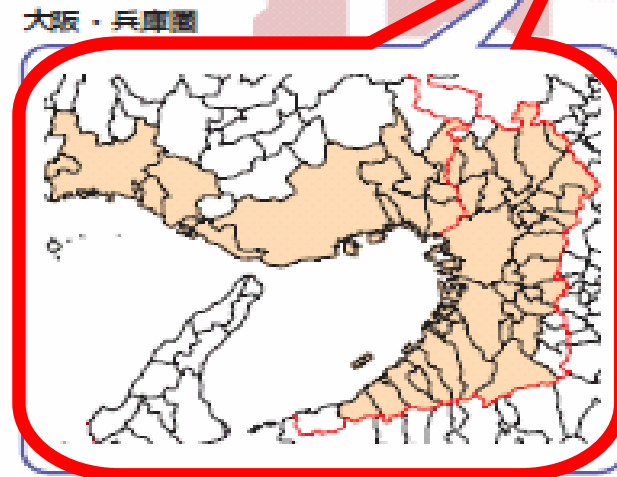
兵庫県の対策地域

神戸市
姫路市
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

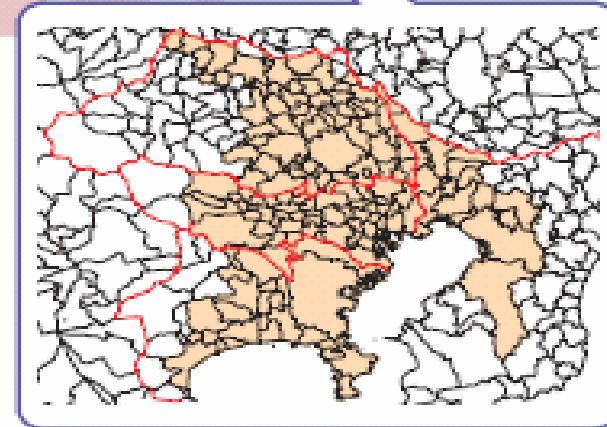
対策地域



愛知・三國圏



大阪・兵庫圏



中部圏

この地図は、国土地理院発行の数字地図2500を複製し、測量法第29条に基づく複製承認(平成13第複製-第138号)を複製したものである。

自動車NO_x・PM法

規制の概要

対策地域に登録している車でNO_x(窒素酸化物)とPMの排出基準に適合しない車は、順次、対象地域内に使用の本拠を置くこと(車検を通すこと)ができなくなる(車種規制)

対象車種

トラック・バス(ディーゼル車、ガソリン車、LPG車)及びディーゼル乗用車並びにこれらをベースにした特種用途自動車

問題点

自動車NO_x・PM法に基づく車種規制では対象地域外に使用の本拠のある車が対象地域内に流入してくることを阻止することが出来ない

運行規制条例

運行規制条例制定の経過(1)

- ・ **H14.12.19** 第1回環境審議会
大気環境部会(諮問)
- ・ H14.12.26 第2回大気環境部会
- ・ H14.12.27 ~ H15.1.27
パブリックコメント実施
6,078件(1,975人)の意見提出
- ・ H15.1.28 第3回大気環境部会
- ・ H15.2.3 第4回大気環境部会
(調査委員会の設置)
- ・ H15.7.27 参考人による意見陳述
- ・ H15.8.13 第5回大気環境部会
- ・ **H15.8.20** 答申

運行規制条例制定の経過(2)

- H15.10.9 条例改正案の成立(全会一致)
- H15.10.10 公布
- H15.12.27 規則等公布
- H16. 1. 1 条例施行(支援措置関係)
- H16.10. 1 運行規制開始

兵庫県における運行規制(H16.10～)

- 兵庫県では、大気汚染は改善の傾向にありますが、とりわけ交通量の多い**阪神東南部地域**においては、現状で環境基準の達成が厳しく、将来においても環境基準の達成が危惧される状況です。
- このことを環境基準達成の観点から見ると、法律の規制のみでは不十分であり、他の対策が求められるところです。そこで兵庫県では、条例により、この地域に限定して**大型車の運行規制(流入規制)**を実施するものです。

法の対策地域と条例による運行規制地域



自動車NOx・PM法対策地域(11市2町)

条例による運行規制対象地域(2区4市)

規制のフローチャート

ナンバープレートの分類番号が、次のいずれかに該当？

1、10～19、100～199(普通貨物)

2、20～29、200～299(バス)

8、80～89、800～899) 特種自動車

該当しない

該当

車両総重量が8000kg以上？
バスの場合、定員30名以上？

該当しない

該当

型式の識別記号？

D車:KC-、W-、U-、P-、N-、K-、記号なし

G車、LPG車:Z-、T-、M-、J-、記号なし

該当しない

該当

一部特種自動車の形状？

該当する

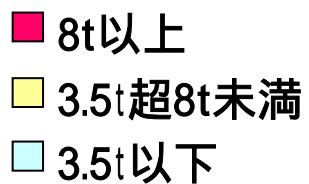
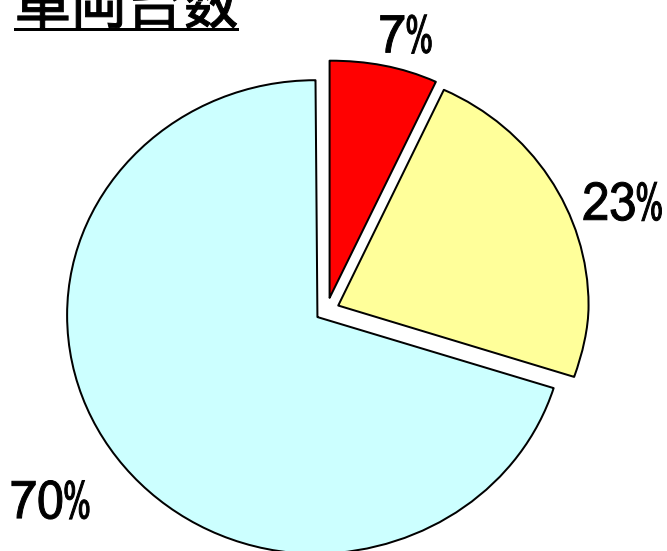
該当しない

規制対象となりません

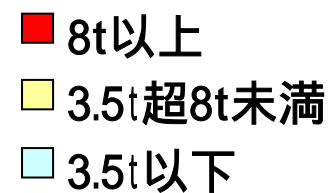
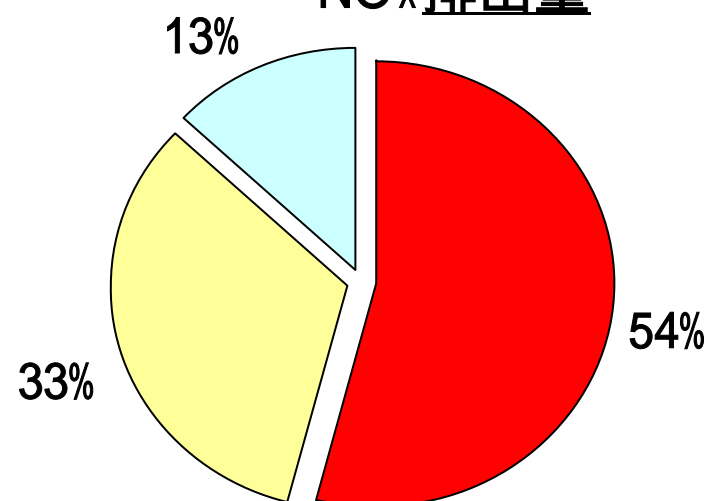
猶予期間を超えて、規制対象地域内を運行できない

車両総重量区別の 車両登録台数及びNOx排出量

車両台数



NOx排出量



ディーゼル自動車等運行規制

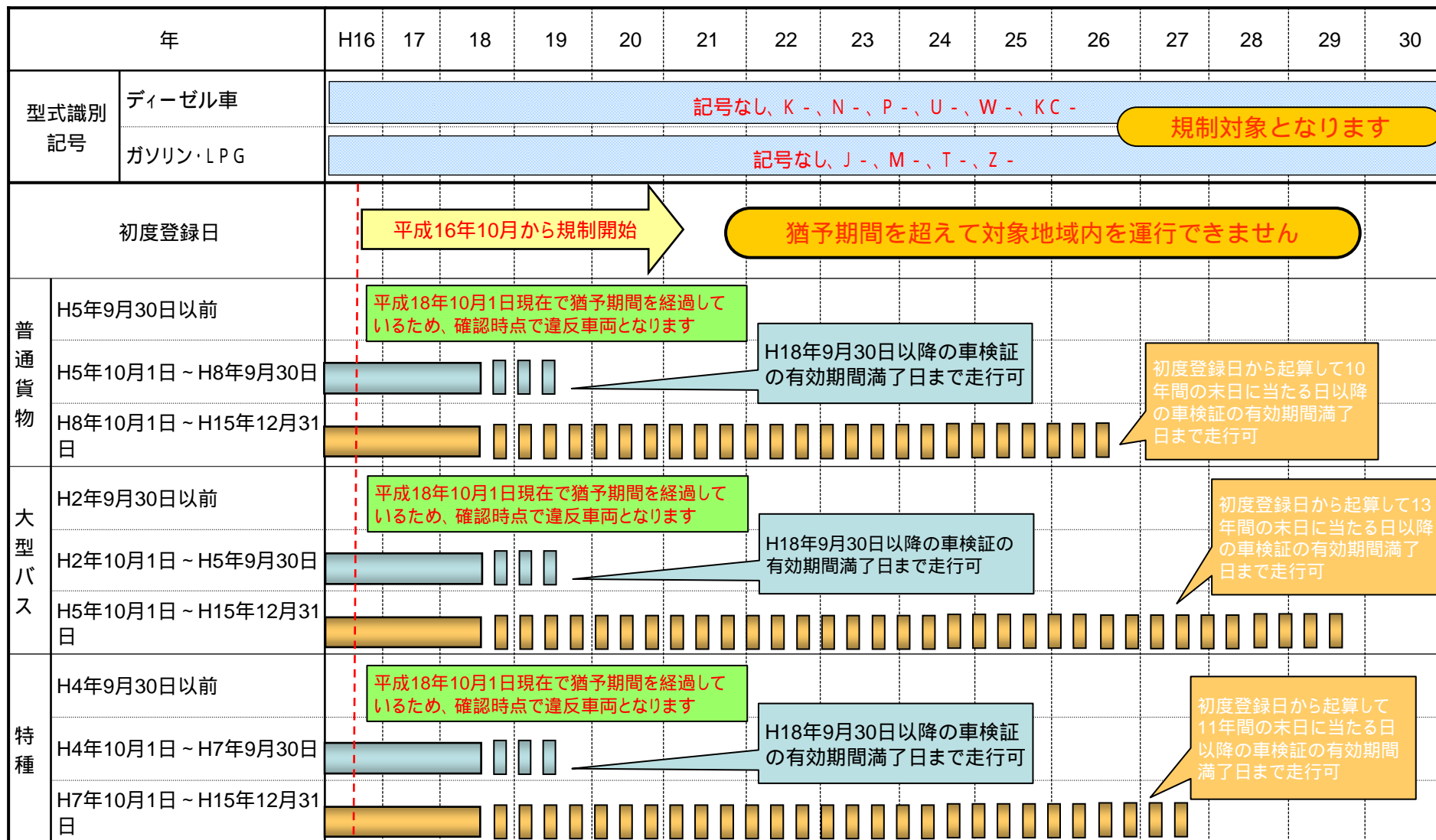
【対象】
車重量8トン以上の普通貨物
特種自動車
定員30人以上の大型バス



阪神東南部地域

神戸市灘区、東灘区、尼崎市、西宮市(北部を除く)、芦屋市、伊丹市

基準を満たしていない自動車の猶予期間



規制対象としないケース

- 災害の場合
- 車検又はナンバープレートへの封印の取り付けを受ける場合
- 臨時運行又は回送運送の許可を受けている場合
- 幅2.5m、重量44トン、高さ4.1m、長さ19m又は最小回転半径12mを超える車両であって、道路法等による特殊車両の通行許可を受けた経路で運行する場合

罰則等

- 運転者・使用者に罰則
(20万円以下の罰金)が適用
- 違反の恐れがあると認められる場合、
措置命令を発することができる。
- 措置命令違反には罰則
(20万円以下の罰金)が適用
- 荷主等に対して勧告
勧告に従わない場合は、事業者名の公表。

環境の保全と創造に関する条例

(特別対策地域における特定自動車の運行の禁止)

第67条の2

自動車を運転し、又は使用する者は、自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法(平成4年法律第70号)第6条第1項に規定する窒素酸化物対策地域及び同法第8条第1項に規定する粒子状物質対策地域(以下「窒素酸化物等対策地域」という。)内の場所を使用の本拠の位置として道路運送車両法第7条第1項の規定による新規登録、同法第12条第1項の規定による変更登録又は同法第13条第1項の規定による移転登録を受けることができない自動車(同法第40条第3号に規定する車両総重量が8,000キログラム以上である自動車であって自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法施行令(平成4年政令第365号)第4条第3号及び第4号に掲げる自動車以外のもの並びに同条第3号に掲げる自動車に限り、特殊な構造を有し、かつ、特種の用途に供される自動車で、道路周辺における大気汚染の主要な原因とならないものとして規則で定めるものを除く。以下「特定自動車」という。)を、次に掲げる地域(都市計画法(昭和43年法律第100号)第8条第1項第1号に規定する工業専用地域及び港湾法(昭和25年法律第218号)第2条第4項に規定する臨港地区である区域を除く。以下「特別対策地域」という。)内の道路(道路交通法(昭和35年法律第105号)第2条第1項第1号に規定する道路をいう。以下同じ。)(特定自動車の運行が特別対策地域の大気環境に及ぼす影響その他道路周辺の生活環境の状況及び特別対策地域における交通の状況を勘案して知事が定める道路を除く。次条において同じ。))において運行し、又は運行させてはならない。ただし、災害等の発生により特定自動車を運行し、又は運行させる必要がある場合その他規則で定める場合は、この限りでない。

- (1) 神戸市灘区及び東灘区の区域
- (2) 尼崎市の区域
- (3) 西宮市の区域(規則で定める区域に限る。)
- (4) 芦屋市の区域
- (5) 伊丹市の区域

(特定自動車を使用する者に対する措置命令)

第67条の3

知事は、特定自動車を使用する者の事業の状況等から、特定自動車が特別対策地域内の道路において運行されるおそれがあると認めるときは、当該者に対し、特定自動車の運行の適正な管理、特定自動車を運転する者に対する指導その他前条の規定の遵守を確保するために必要な措置を講ずべきことを命ずることができる。

罰則

第163条 次の各号のいずれかに該当する者は、20万円以下の罰金に処する。

- (1) 第38条第1項の規定による届出について虚偽の届出をした者
- (2) 第40条第2項、第67条の2、第92条第4項、第97条第4項、第106条第4項、第109条第4項又は第153条第5項の規定(同条第1項の規定により設置された標識に係るものに限る。)に違反した者
- (3) 第43条第1項、第92条第1項、第97条第1項、第101条第1項、第106条第1項又は第109条第1項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者
- (4) 第54条第2項、第58条第2項、第60条第2項、第61条第4項(第62条第3項、第63条第2項、第64条第2項及び第146条第2項において準用する場合を含む。)又は第67条の3の規定による命令に違反した者

荷主としての責務

(荷主等に対する勧告)

- **第67条の4** 知事は、**反復し、又は継続して貨物又は旅客の運送等を委託する者で、当該委託を受ける者が使用する自動車の運行に相当程度関与すると認められるもの(以下「荷主等」という。)**に対し、当該委託に係る契約の内容の見直し、当該委託を受ける者に対する指導その他当該者による**第67条の2の規定の遵守が確保されるよう適切な措置を講ずべきことを勧告**することができる。

違反事業者名等の公表

- **第150条**
- 2 知事は、**第67条の4**、**第108条の2第2項**、**第118条第4項若しくは第5項**、**第118条の2第4項若しくは第5項**、**第118条の10又は第142条の6の規定による勧告に従わない者**があるときは、**その旨を公表することができる。**

自動車運行規制に係る支援

- 代替促進特別融資制度
- 代替促進特別貸与(割賦販売)制度
- 購入融資制度(国)に対する利子補給制度
(県外フェリー利用事業者を含む)
- 自動車取得税の軽減

運行規制条例の運用

検査方法

- ビデオカメラによる検査
- 街頭検査
- 運送事業者、荷主等の立入検査

検査結果(1) - カメラ検査 -

年・月	撮影車両	規制対象車両 (違反車両)	うち県内 規制対象車両 (違反車両)	うち県外 規制対象車両 (違反車両)
H16年度 (H16.10 ~)	210,627	33,645(22)	9,040(4)	24,605(18)
H17年度	536,778	73,970(275)	23,999(72)	49,971(203)
H18年度	561,666	77,578(1,256)	26,309(272)	51,269(984)
H19年度	503,530	67,721(2,314)	23,879(521)	43,842(1,793)
H20年度	517,460	66,949(1,621)	21,567(283)	45,382(1,338)
H21年度	419,842	65,314(501)	21,284(115)	44,030(386)
H22年度	369,825	49,689(357)	14,904(57)	34,785(300)
H23年度	295,848	37,423(205)	10,757(52)	26,666(153)
H24年度 (H24.4 ~ H24.8)	105,969	11,830(61)	2,769(11)	9,061(50)
計	3,521,545	484,119(6,612)	154,508(1,387)	329,611(5,225)
		100%(1.4%)	31.9%(0.3%)	68.1%(1.1%)

検査結果(2) - 街頭検査 -

検査期間:平成16年10月～平成24年8月

検査回数:325回

	検査車両	うち違反車両
県内車両	538 (21.0%)	20 (0.8%)
県外車両	1,991 (79.0%)	93 (3.9%)
計	2,529 (100%)	113 (4.5%)

検査結果(3) - 立入検査 -

検査期間：平成16年10月～平成24年8月

	事業所数	検査車両	猶予期間切れ車両	違反車両
運送事業者	1,198	8,562 (100%)	1,087 (12.7%)	0 (0.0%)

	事業所数	検査車両	猶予期間切れ車両	違反車両
荷主等	877	202 (100%)	25 (12.4%)	0 (0.0%)

猶予期間切れ車両とは、阪神東南部地域を走行すれば違反となる車両

検査結果(4)-2

- 高校野球応援団バス等調査
- 調査期間:平成24年8月8日～23日の15日間

調査車両	うち違反車両
1,368台 (延べ1,701台)	1台 (0.07%)

運行規制条例の県警との連携

新

聞 (夕刊)

【新聞定価】1カ月3825円(内消費税187円)・1部売り額130円(夕刊50円)

(第3種郵便物認可)

県排ガス規制違反容疑

6運送会社を捜索

県警、神戸など

国道43号沿線などの大気汚染防止策として、兵庫県が独自に導入した排ガス規制について違反車が相次いでいる問題で、県警交通捜査課と高速隊などは5日、県条例違反の疑いで、神戸市中央区港島7の「神商」など運送会社6社を捜索した。同条例違反容疑での捜索は初めて。同課などは経費削減や輸送時間の短縮などを目的に、会社が違法な運行を助長していた疑いもあるとみて調べる。

同条例は尼崎公害訴訟「ガス基準を満たさない車」を運行させた疑い。捜索は午前9時ごろから始まり、捜査員らは書類などを押収した。ほかにはエイワン物流(神戸市中央区)▽美優物流(同)▽野田屋運送(同)▽トワイエ(同)▽国健ライン(三木市別所町)の5社が捜索を受けた。同課などは今年夏から規制対象区域で取り締まりを実施し、違反車の特定を進めていた。



県条例違反の疑いで、運送会社「神商」を捜索する捜査員＝5日午前9時5分、神戸市中央区港島7

低公害車 導入推進

I 助成制度	事業名	①低公害車導入補助事業	②ディーゼル車への排出ガス低減装置装着助成事業	③運送事業者への低公害車普及促進補助事業
	対象者	法人・個人事業者(自営)に補助する市町(神戸市・姫路市・但馬市・川西市・豊後市)	民間事業者	民間運送事業者、自営車リース事業者(兼営)、それらに補助する市町(神戸市・姫路市・但馬市・豊後市)
	対象事業	低公害車の購入、リース	NOx・PM低減装置	低公害車の購入
	助成額(%)	市町補助額(低公害車と一般車との価格差相当)の1/2 ※上限100万円	装置費用の1/4 ※上限36万円	低公害車と一般車との価格差相当 100万円/1台(運送事業者は50万円/1台)
	対象車種	平成23年10月1日以前、 2007-A、電気	排出基準第3段階の ・大型バス ・8トン以上のトラック	平成23年10月1日以前、 2007-A、電気
	23年度実績	31台、6,666千円	3台、1,060千円	36台、9,171千円
24年度予算	13台、3,341千円	22台、1,100千円	101台、40,179千円	
II 融資制度	事業名	④低公害車導入促進特別融資		⑤低公害車導入促進特別融資
	対象者	県内中小企業者		県内中小事業者
	対象事業	・低公害車導入促進特別融資への代替 ・低公害車の購入		車両総重量8トン以上の排出基準第3段階から低公害車導入促進特別融資への代替
	対象車種	・低公害車導入促進特別融資(代替のみ) ・電気、平成23年10月1日以前、2007-A(代替なし)		・低公害車導入促進特別融資(代替のみ)
	代替の条件	自営車リースサイクル法に基づく 既有事の解体廃車		自営車リースサイクル法に基づく 既有事の解体廃車
	利率	1.60%		1.60%
	償還補給	小規模60%、中小50%(6年間)		小規模60%、中小40%(10年間)
	上限額	6,000万円		1台あたりの限度額を規定
	融資日数	1.6億円(160台)		12億円(100台)
	23年度実績	融資実績 2件(2台) 42,000千円		融資実績 0件
24年度予算	預託金 242,010千円 償還補給金 1,764千円 融資保証損失補償 6,600千円		預託金 482,070千円 償還補給金 6,669千円 融資保証損失補償 2,600千円	
III その他の取組	事業名	⑥低公害車導入促進特別融資与制度		⑦⑧に対する県庫融資補給制度
	概要	自営車の削減取組制度		金庫融資の対応地域内外格差の解消
	23年度実績	61,160千円(3台)		0千円(0台)
	24年度予算	1,109,911千円 (うち併給分600,000千円(40台))		1,363千円(30台)

その他の対策

- [1] 自動車単体対策の強化等
- [2] 車種規制の実施等
- [3] 低公害車の普及促進
- [4] 物流対策の推進
- [5] 人流対策の推進
- [6] 交通流対策の推進 等

新幹線騒音振動調査

H23年度 測定結果

地域 類型	測定場所 (線路最寄り 地点の地名)	測定 年月日	騒音測定結果 (dB(A))			振動測定結果 (dB)			全測定 本数 上り/ 下り	用途 地域	東京起点 の距離 (km)	測定地点 の軌道 の別	構造物の種類		軌道の 種類	防音壁 の種類	レール から の高さ (m)	
			12.5 m地 点	25m 地点	50m 地点	12.5 m地 点	25m 地点	50m 地点					種類	軌道面 の高さ (m)				
																		種類
I	尼崎市上食満	H23.10.17	71	67	63	61	59	51	11/9	第1中高	524.130	上り	ラーメン	7.1	バラスト	直型+ ラムダ 吸音板 あり	2.95	
	伊丹市南野	H23.12.21	70	65	60	54	54	46	10/10	第2中高	526.830	上り	ケタ	7.6	バラスト	直型+ ラムダ 吸音板 あり	2.95	
	西宮市上大市	H23.10.12	68	67	*	64	63	53	10/10	第1中高	530.500	上り	ラーメン	11.8	バラスト	直型+ ラムダ 吸音板 あり	2.45	
	明石市魚住町 金ヶ崎柳井	H23.10.21	72	69	61	65	63	53	9/11	第1住居	574.500	下り	ラーメン	6.5	スラブ	直型+ ラムダ	2.70	
	加古郡播磨町 野添	H23.10.24	69	66	63	60	54	43	9/11	第1住居	580.580	下り	ラーメン	7.8	バラスト	直型+ ラムダ	2.45	
	加古川市尾上町 栗田	H23.5.18	71	70	66	65	57	46	9/11	第1住居	585.300	下り	ラーメン	9.8	バラスト	直型	2.45	
	高砂市松岡	H23.5.25	73	69	66	60	56	49	10/10	第1住居	591.000	下り	ラーメン	6.8	バラスト	直型	2.25	
	揖保郡太子町 東南	H23.6.8	74	74	**	70	62	55	49	10/10	第1中高	611.050	上り	ラーメン	7.8	バラスト	直型	1.25
	たつの市揖保町 西横	H23.6.15	73	73	73	62	53	44	10/10	調整	614.480	上り	ラーメン	8.4	バラスト	直型 吸音板 あり	2.25	
	たつの市揖保川 町妻田	H23.9.7	72	72	70	61	53	47	10/10	調整	617.300	上り	ラーメン	6.0	バラスト	直型	2.5	
	相生市那波野	H23.9.14	72	69	64	59	53	46	9/11	第1住居	619.440	下り	ラーメン	7.5	バラスト	直型+ ラムダ 吸音板 あり	1.95	
赤穂市真殿門前	H23.10.3	70	68	63	56	55	47	9/11	調整	629.140	下り	ラーメン	8.4	バラスト	直型+ ラムダ	2.45		
II	神戸市西区 伊川谷	H23.10.7	72	70	65	66	60	54	10/10	準工業	566.900	上り	ラーメン	7.8	バラスト	直型+ ラムダ 吸音板 あり	1.95	
	姫路市西郷町 山脇	H23.10.26	74	73	71	53	51	47	9/11	準工業	598.000	下り	ラーメン	6.1	バラスト	直型	2.25	

ご清聴ありがとうございました