

国道43号及び阪神高速神戸線に係る
環境対策の取り組みについて

平成24年 6月28日

国土交通省近畿地方整備局
阪神高速道路株式会社

国道43号及び阪神高速神戸線に係る 環境対策の取り組みについて

目 次

1. 車線数の削減	1
2. 低騒音舗装の敷設	3
○国道43号	
○3号神戸線	
3. 植栽帯及び遮音壁の設置（国道43号）	5
4. 遮音壁等の整備（3号神戸線）	7
○新型遮音壁の整備	
○高架裏面吸音板の設置	
○連続桁の採用、既設桁の連結	
5. 環境防災緑地の整備	8
6. 景観整備	10
○歩道橋の美装化	
○43号甲子園高架橋周辺の美装化	
○神戸線高架下の美装化	
○43号高架下歩道（尼崎市西本町）の美装化	
○擁壁の美装化	
○PR看板の設置	
7. 阪神高速湾岸線への誘導標識設置	17
8. 特殊車両通行許可違反の取締り強化	18
○国道43号における特殊車両通行許可違反の取締り	
○3号神戸線における車両制限令違反車両指導取締り	
○国道43号における自動取締装置を利用した違反車両への指導警告	
○（特殊車両）軸重違反防止講習会の開催	
○国土交通省及び阪神高速道路(株)から兵庫県警本部へ重量違反車両の情報を提供	
9. 大気常時観測局による観測	22
10. 新技術	24
○土壌による大気浄化フィールド実験	
○光触媒によるフィールド実験	
○アクティブ遮音壁による実証実験	
11. 大型車の湾岸線への迂回の推進	29
○環境ロードプライシング	
○交通需要軽減キャンペーンの実施	
○トラック事業者の迂回誘導の協力要請等	
○アイドリングストップ実証実験	
○国道43号通行ルール（兵庫県域）運用開始	
12. その他	42
○歩道橋への制震装置設置	
○照明灯のLED化	
○広報	

参 考 資 料

国道43号・阪神高速道路騒音排気ガス規制等請求事件	45
国道43号・阪神高速道路公害二次訴訟・調停「和解条項」	48
国道43号・阪神高速道路沿道環境に関する連絡会	49
国道43号及び阪神高速に係る道路交通騒音対策 (五省庁会議)	51
国道43号及び阪神高速道路の経緯	57

1. 車線数の削減

国道43号は昭和38年の供用開始当初は10車線（片側5車線）の道路でした。その後、沿線の環境を改善するために、外側1車線を緑地帯にする工事に着手し、昭和57年3月に8車線（片側4車線）の道路となりました。

平成6年4月の阪神高速道路5号湾岸線の供用に伴う交通量の減少などを踏まえ8車線から6車線（片側3車線）の工事に着手し、平成7年1月の阪神・淡路大震災により中断を余儀なくされましたが、その後、周辺の住民をはじめ、多くの方々のご協力を得て、平成10年3月に完成しました。

昭和32年～

10 車線化（片側5車線）

国道2号のバイパスとしてスタート

一般国道43号は大阪市西成区から神戸市灘区に至る延長約30kmの幹線道路で、阪神間を東西に結ぶ大動脈として社会・経済の基盤を支えています。当事務所では、兵庫県下の20.2kmを管理しています。昭和38年の供用開始当初は10車線（片側5車線）で幅員50mの平面道路でしたが、昭和45年からは4～6車線の高架構造の阪神高速道路3号線が順次供用し、複断面構造となりました。



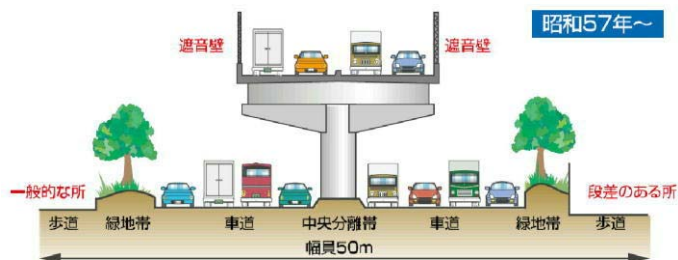
昭和57年～

8 車線化（片側4車線）

沿道環境の改善に着手

昭和40年代に、阪神高速道路（西宮IC以西）が中央分離帯に造られたため、中央分離帯の植栽はほとんど姿を消しました。また、このころ高度経済成長により交通量が増加してきました。

そこで、沿線の環境を改善するために、外側1車線を緑地帯へ変更する工事に着手し、昭和57年3月に8車線（片側4車線）の道路となりました。幅3～5mの緑地帯は、騒音の緩和を図るために地面から土を盛り上げて造られました。このとき植えられた樹木もほとんど常緑で、年月を経て豊かな緑に育ちました。



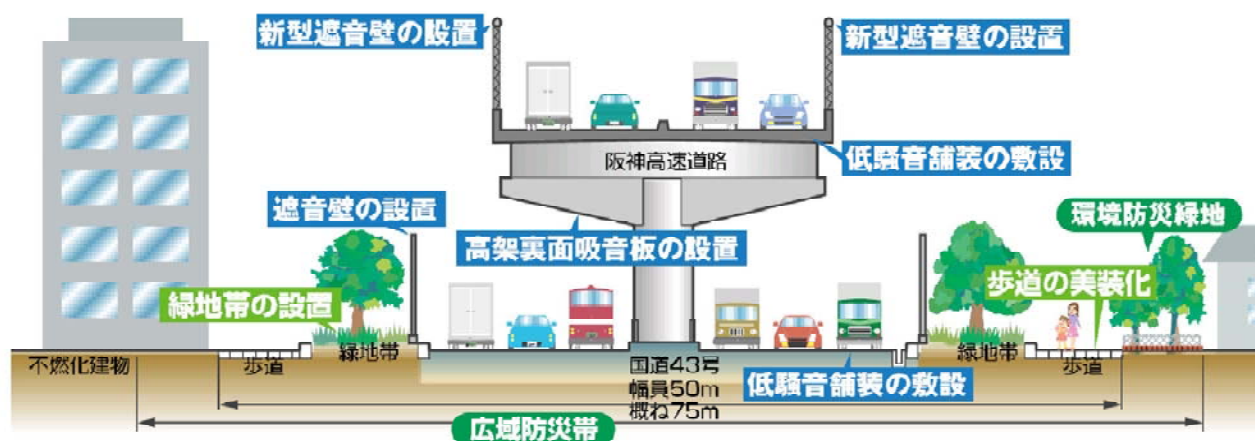
平成10年3月～

6

車線化(片側3車線)

さらに環境改善を目指し 6車線(片側3車線)化を実現

平成6年4月の阪神高速道路5号湾岸線の供用に伴う交通量の減少などを踏まえ、平成6年12月には8車線から6車線化(片側3車線)工事に着手しました。しかし、平成7年1月の阪神・淡路大震災により中段を余儀なくされましたが、その後、懸命な復旧工事と周辺地域住民の方々をはじめ、多くの人々のご協力を得て平成10年3月に完成しました。この6車線化によって生み出された空間には、緑地帯を設置し、また、低騒音舗装や高架裏面吸音板などの設置により、一層の沿道環境の改善に努めました。さらに現在は、環境防災緑地の整備、土壌脱硝システムや光触媒による大気汚染物質の浄化のためのフィールド実験などを進めています。



2. 低騒音舗装の敷設

○国道43号

国道43号では、沿道騒音・振動の低減を図るため、路面状況の調査を行うとともに、平成9年から平成15年にかけて低騒音舗装の敷設工事及び舗装補修を進めてきました。

今後も、路面状況等を考慮し、計画的に舗装補修を行っていきます。

低騒音舗装実施状況 (H24.3末)

		延長 (km)	面積 (千㎡)
尼崎市	東行き	5.0	63
	西行き	4.6	59
西宮市	東行き	4.2	56
	西行き	6.3	81
芦屋市	東行き	1.7	23
	西行き	2.0	25
神戸市	東行き	7.6	99
	西行き	7.7	98

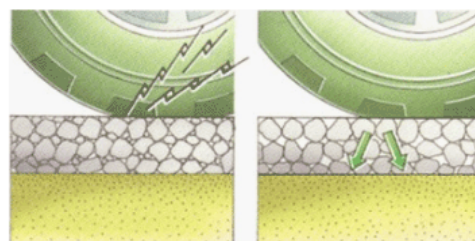
※延長・面積とも側道整備済み箇所含む

橋梁部では凍結防止のため一部設置していない

低騒音舗装について

自動車が走行するとき、タイヤと路面の間に空気が入る。この空気が、圧縮・膨張し騒音を発している。低騒音舗装は、こうした空気を舗装の中に逃がすことができ、自動車の走行速度に応じて効果は変化するものの、概ね平均的に3 dB程度の騒音低減効果がある。

この3 dB程度の騒音低減効果は、交通量が半減したことに相当する。



〔通常舗装〕

タイヤ溝と舗装面の間に挟まれた空気の逃げ道がなく、空気圧縮騒音、膨張音が発生する。

〔高機能舗装〕

空隙に空気が逃げ、音が生じにくい。

舗装状況 (尼崎市元浜町付近)

○3号神戸線

阪神高速道路では、自動車走行の安全性確保や沿道環境を保全するため、舗装、伸縮継ぎ手などの損傷について、目視による点検を週3回行っています。

また、高速道路の路下に対する安全性の確保や構造物の損傷確認のため、路下から2ヶ月に1度程度、検査路から6ヶ月に1度程度点検を行っています。

これらの点検結果等を総合的に勘案のうえ、計画的な補修を行っています。

なお、小規模な損傷については、適時補修を行っています。

また、阪神高速道路神戸線（兵庫県域）でも、本線のほぼ全区間にわたって低騒音舗装を敷設してきました。

今後も、調査・点検を行い、この結果等に基づき計画的な補修を行っていきます。



舗装補修完了後



ゴム伸縮継ぎ手補修完了後



従来の舗装



低騒音舗装

3. 植栽帯及び遮音壁の設置（国道43号）

国道43号は、昭和38年の開通当初は10車線でしたが、その後阪神高速3号神戸線の開通にあわせて、昭和57年に8車線に、平成10年3月に6車線に車線削減がされました。

車線削減された空間を利用して、沿道騒音の低減を図るため、沿道関係者との意向を確認しながら、植栽帯の整備及び遮音壁を設置してきました。

また、沿道における緑量の増加を図るため、平成12年度から街路樹の高木間隔を狭める補植工事を実施して来ました。

なお、環境防災緑地（後述）の整備に伴い、民地への乗り入れが不要となった箇所においても、植栽帯及び遮音壁の設置を行っています。

今後も沿道の意向を確認、地域の要望、防犯面を考慮し、また環境防災緑地の整備状況等を踏まえ、遮音壁及び植栽帯の設置、維持管理を進めていきます。

表 遮音壁の設置状況（平成24年3月末現在） (m)

	基本型	逆透明型	透明型	全透明型	新型(高欄)	合計
尼崎市	862.5	—	1,053.5	991.2	1,950.0	4,857.2
西宮市	1,154.4	—	2,054.5	986.8	2,033.0	6,228.7
芦屋市	462.0	11.0	1,650.1	278.9	—	2,402.0
東灘区	2,050.4	117.0	2,148.0	1,630.1	112.0	6,057.5
灘区	777.0	—	242.0	823.0	884.0	2,726.0
合計	5,306.3	128.0	7,148.1	4,710.0	4,979.0	22,271.4

遮音壁の設置（西宮市鳴尾町）



設置前



設置後

表 街路樹等の植樹状況（平成23年3月末現在）
（本）

	国道43号街路樹		環境防災緑地	
	高木・中木	低木	高木	低木
尼崎市	3,090	23,372	169	3240
西宮市	3,685	35,581	189	3
芦屋市	544	6,862	31	564
東灘区	1,645	38,960	87	1545
灘区	649	7,136	48	1118
	9,613	111,911	524	6470

植栽帯等の設置（西宮市甲子園高潮町）



設置前



設置後

植栽帯等の補植（尼崎市南竹谷町）



高木補植前



高木補植後

4. 遮音壁等の整備（3号神戸線）

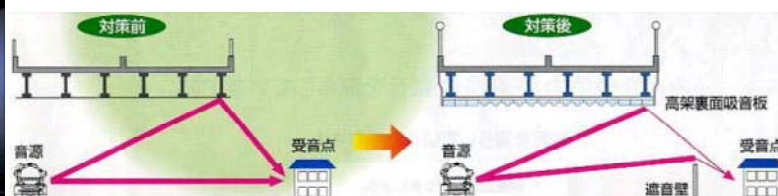
○新型遮音壁の設置

新型遮音壁は、従来の遮音壁の上部に高さ50cmの吸音装置を取り付けたもので通常の遮音壁を越えて回り込む音（回折音）を低減することができ、高速道路の路面より低い家屋では、遮音壁を1.5～2m高くしたのと同じ効果が得られることとなります。また、高さを抑えても遮音効果が得られるため沿道の住宅への日照障害やテレビ受信障害なども軽減することができます。阪神高速3号神戸線（国道43号との重複区間）には、この新型遮音壁を35km（設置延長）設置しています。



○高架裏面吸音板の設置

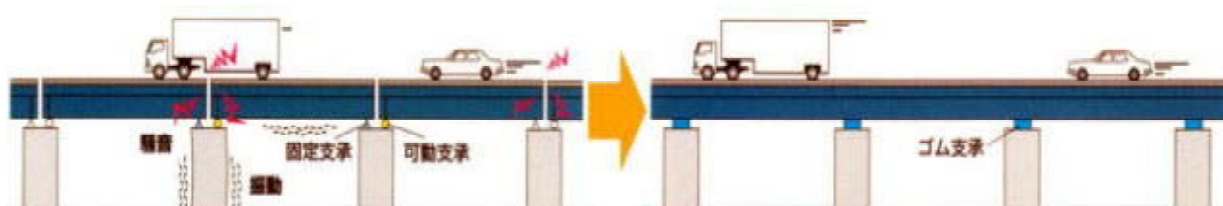
高架裏面吸音板は、阪神高速道路の高架下に平面街路がある場合に、平面街路から発生して高架裏面で反射する騒音を吸収するものです。この高架裏面吸音板は、平面街路に設置されている遮音壁などと一体となって沿道環境に効果を発揮します。3号神戸線の国道43号の上空に当たる部分では16.9kmの区間で設置しています。



○連続桁の採用、既設桁の連結

阪神高速道路では、路面の平坦性確保のため日常のパトロールや定期的に詳細な路面点検を実施し、その結果に基づき舗装の打ち換えやジョイント取替などの補修を随時実施しています。

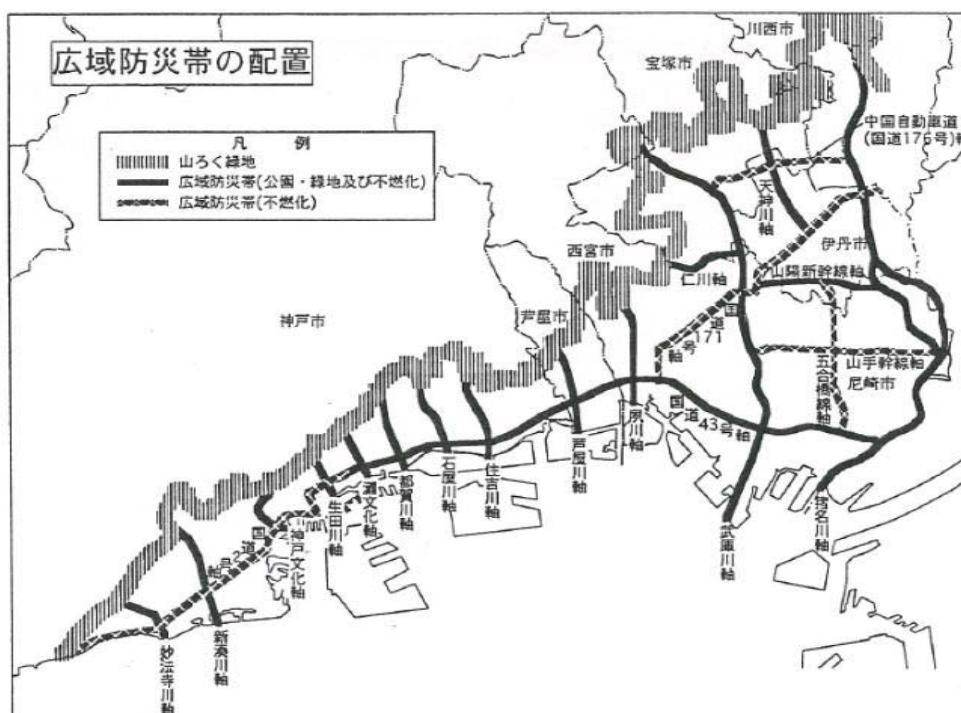
また橋桁同士を繋ぎ、既存のジョイントをなくしてしまう「ノージョイント化工事」によって更に路面の平坦性を向上させています。この「ノージョイント化工事」については橋の構造上実施可能な場所についてはすべて対策済みです。



5. 環境防災緑地の整備

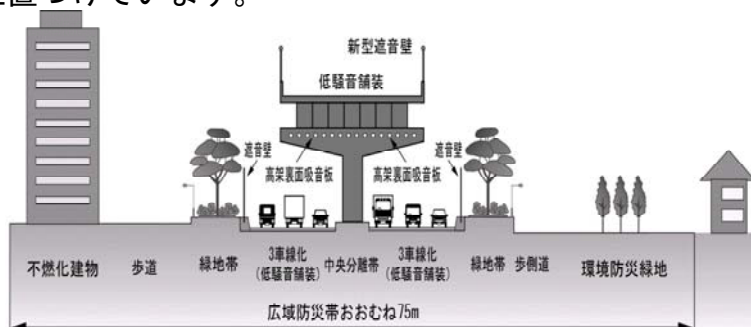
阪神・淡路大震災を踏まえ、兵庫県においては、阪神・淡路大震災復興基本計画を策定されました。

その重要な施策の一つとして、道路や河川を骨格として、市街地における水と緑あふれる豊かなアメニティ空間を創出し、災害時には延焼遮断空間、避難路として機能する広域防災帯を整備することとし、国道43号については、神戸阪神間を貫通する最も広幅員の幹線道路であるため、重要な広域防災帯として位置づけられています。



国道43号の広域防災帯は、国道43号とこれに隣接する環境防災緑地、公園及び不燃化建築物からなる帯状施設群により構成され、標準幅員は75mとされています。

国道43号の幅員は50mであり、南北それぞれ12.5mを広域防災帯の対象範囲と位置づけています。



国道43号の広域防災帯の整備に向け、対象範囲内の木造住宅を中心に環境防災緑地として地権者からの要望に応じ買い取りを実施しており、買い取り後は緑地として整備を平成12年度から進めています。

緑地の整備にあたっては、兵庫国道事務所が管理する「基本型」と、沿道自治体等の意向を確認し、利用の意志がある場合は、自治体と兵庫国道事務所で管理協定を締結し、自治体が管理を行う「利用型」として整備を実施してきました。

表 環境防災緑地の状況（平成24年3月末現在）

市 域	神戸市		芦屋市	西宮市	尼崎市
	灘区	東灘区			
H23年度まで 完成	28(13) 約4,900㎡	54(14) 約14,100㎡	25(10) 約7,600㎡	66(4) 約27,000㎡	63(0) 約21,000㎡

表 広域防災帯の整備状況（平成24年3月末現在）

市 域	神戸市		芦屋市	西宮市	尼崎市	計
	灘区	東灘区				
整備率	75%	55%	60%	67%	76%	66%

※整備率は、環境防災緑地整備済み箇所、RCなどの緩衝建築物、道路・河川・公園などの公共施設などについて広域防災帯の機能を確保しているとして、国道43号上下のべ延長に対して比率で計上。



西宮市社前町〔基本型〕施工前



芦屋市打出町〔利用型〕施工前



西宮市社前町〔基本型〕完 成



芦屋市打出町〔利用型〕完 成

* 利用型は、沿道自治体が地元利用について、地元自治会等の意向を確認し、利用の意思がある場合に、沿道自治体が管理を行うもの。

6. 景観整備

○歩道橋の美装化

歩道橋について、平成9年度までに16橋、平成10年度に13橋、平成13年度に11橋、平成14年度に1橋、計41橋においてに明彩塗装等の美装化を実施しました。

また、46橋の歩道橋の照明について、美装化柱への変更を行いました。



照明の美装化(鳴尾歩道橋・西宮市鳴尾町)



整備前

整備後



○43号甲子園高架橋周辺的美装化

甲子園球場に隣接し、多くの人が行き交う国道43号甲子園高架橋周辺について、高架橋や歩道などを平成5年度及び平成12年度、平成14年度に美装化を行いました。また、高架橋橋脚部分に、国道43号の環境対策の取り組みに関するパネルを8枚設置しています。



位置図



高架下・美装化前



高架下・美装化後(照明点灯時)

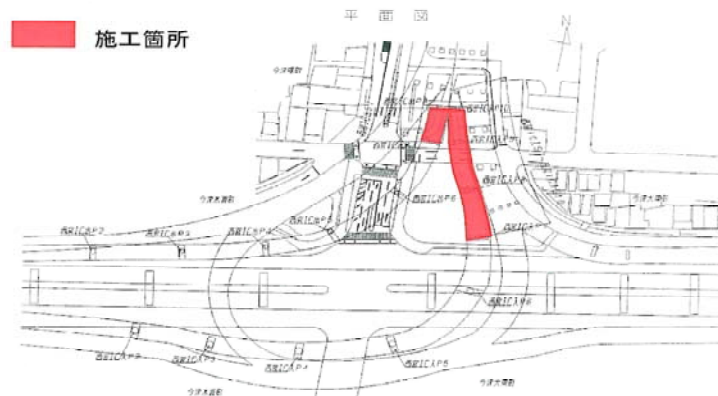


高架下・美装化後(照明点灯時)

○神戸線高架下の美装化

阪神高速道路神戸線の西宮JCTにおいて、景観整備と遮音効果を発揮するために平成14年度に高架裏面化粧板を設置しました。

高架裏面化粧板 施工位置図



高架裏面化粧板の設置（神戸線西宮JCT）



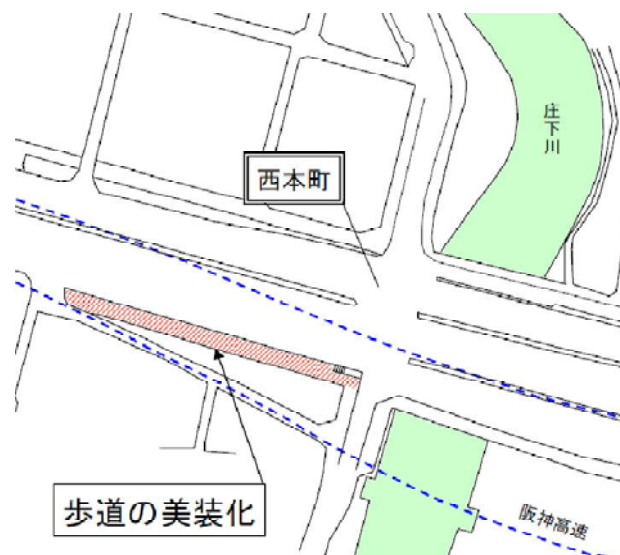
施工前



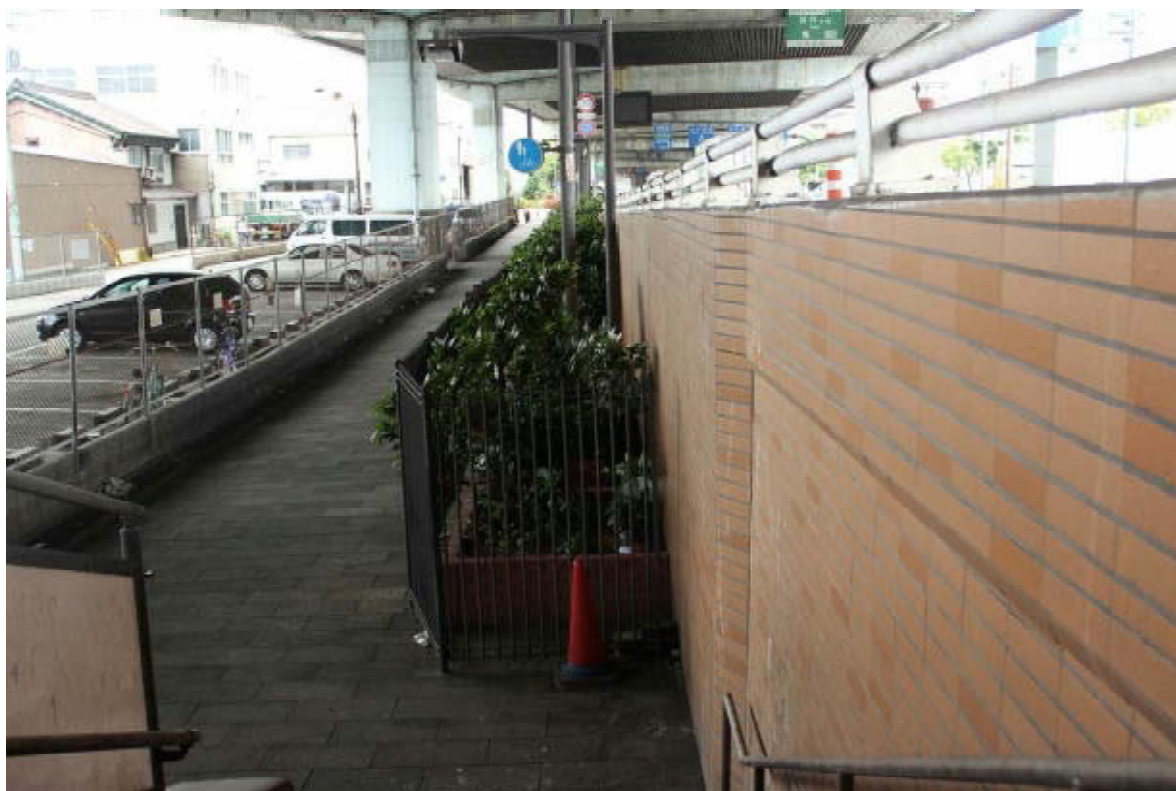
施工後

○4 3号高架下（尼崎市西本町）歩道の美装化

尼崎市西本町の歩道については、阪神高速道路が国道43号尼崎高架橋を避けるため南に設置されていることや、高架橋の擁壁に面しているため、閉鎖的で景観的に暗いイメージとなっており防犯上好ましくなかったため、平成15年度に照明柱や植樹帯を新設するなどの美装化工事を行いました。



位置図



高架下歩道の美装化（尼崎市西本町）

○擁壁の美装化

ひびやよごれがひどく景観的に好ましくなかったため、平成10年度に4600㎡、平成16年度に尼崎市南城内及び西宮市川西町の2箇所において擁壁の側面の美装化を実施しました。



擁壁の美装化 着手前（神戸市灘区新在家南町）



擁壁の美装化 着手後（神戸市灘区新在家南町）

OPR看板の設置

環境対策施設（大気常観局や土壌脱硝装置等）に平成16年度にPR看板を下表の通り設置しました。それぞれの施設がどのような役割を果たしているか、どのような仕組みになっているかを分かりやすく説明しています。

施設名	設置箇所	箇所数
土壌を用いた大気浄化実験施設	尼崎市西向島町、西宮市浜脇町	2
大気常時観測局	尼崎市東本町～神戸市灘区岩屋	9
特殊車両取締基地	尼崎市西向島町、西宮市染殿町	2
特殊車両自動計測装置	尼崎市西本町～神戸市灘区大石東町	2
アクティブ遮音壁	芦屋市浜芦屋町・精道町	2

設置箇所一覧表

PR看板設置
(尼崎市西向島車両計量所)



PR看板(土壌を用いた大気浄化実験施設)



PR看板(大気常時観測局)

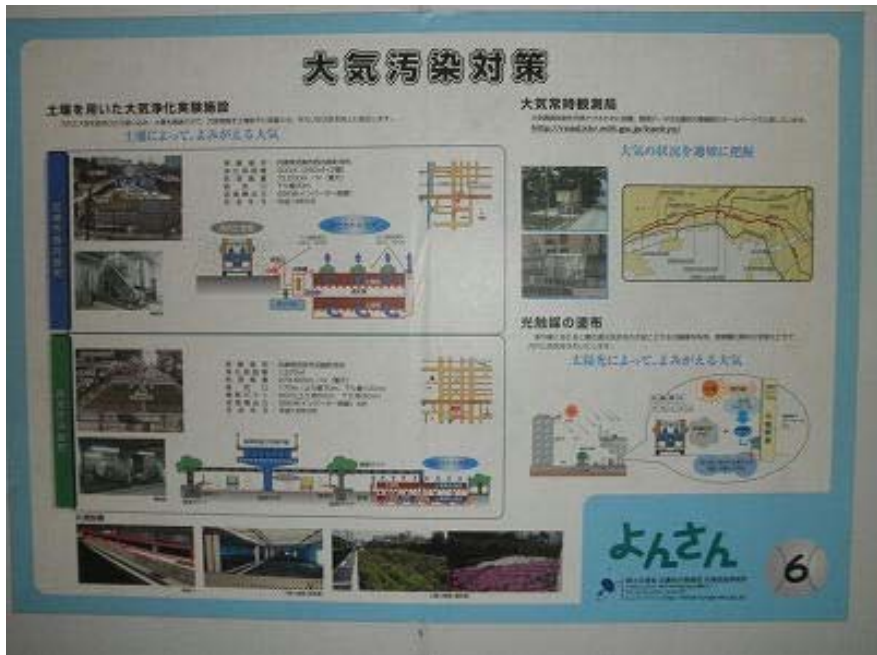


PR看板(特殊車両自動計測装置)



PR看板(アクティブ遮音壁)





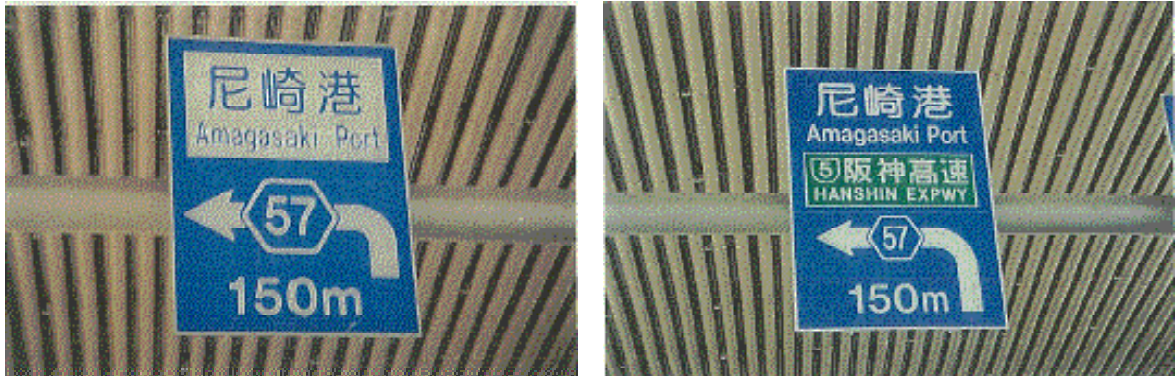
パネル(沿道環境改善に向けて)



パネル(大気汚染対策)

7. 阪神高速湾岸線への誘導標識設置

国道43号から阪神高速湾岸線入口への誘導について、ドライバーへの情報提供を充実させるため、平成12～13年度に誘導標識の表示内容の更新や新設を行いました。（国14箇所、阪神高速8箇所 計22箇所）

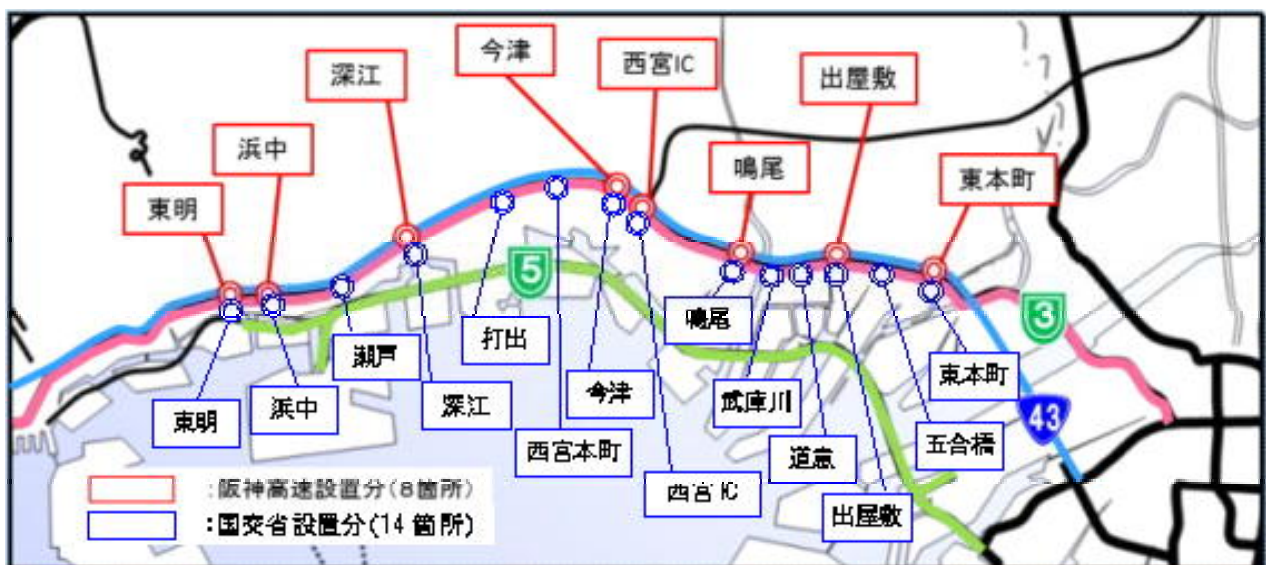


誘導標識の整備事例（尼崎市五合橋交差点付近）



同（神戸市東灘区深江交差点付近）

誘導標識の設置箇所



8. 特殊車両通行許可違反の取締り強化

○国道43号における特殊車両通行許可違反の取締り

国道43号では道路の保全と環境改善のため、尼崎市西向島町車両計量所並びに西宮市染殿町車両計量所において特殊車両通行許可違反の取締りを月に3回程度の頻度で実施しています。違反車については、会社等に指導警告を行ってきました。

なお、尼崎市西向島町においては、近畿運輸局、兵庫県警察本部と連携した[尼崎地区ディーゼル車排ガスクリーンキャンペーン]を月に2回程度行っており、排気黒煙検査及び不正軽油検査等の指導取締り、特殊車両通行許可違反の指導取締り、積載違反等の取締りを実施しています。

また、夜間の取締りは、3ヶ月に一度程度の頻度で尼崎市西向島町車両計量所において実施しています。

なお、特殊車両の取締り実施時には、ディーゼル自動車等運行規制の街頭検査(兵庫県)も実施しています。

今後も、引き続き取締りを実施します。

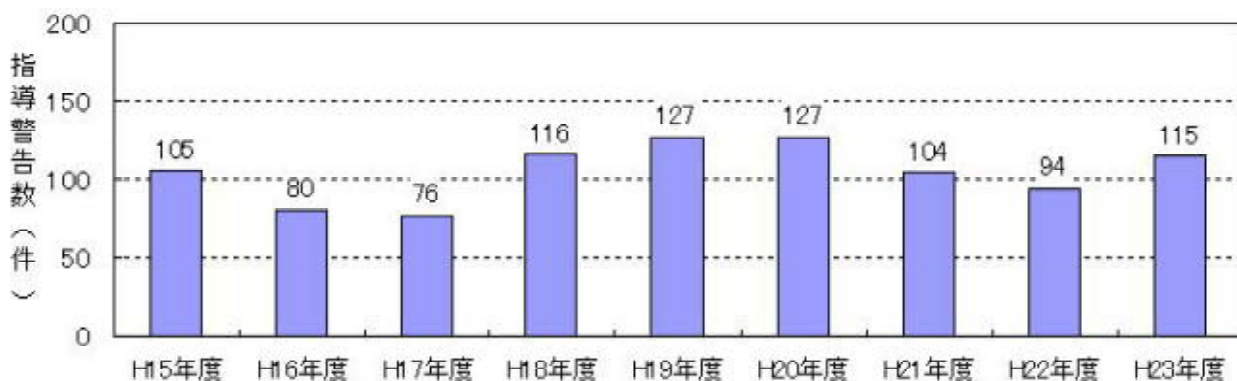


位置図



特殊車両通行許可違反の取締りの状況（尼崎市西向島町）

指導警告数年別推移(計量所による取締)



○3号神戸線における車両制限令違反車両指導取締り

3号神戸線では、道路の保全及び交通の危険防止並びに沿道環境改善のため、昭和51年度から車両制限令違反車両指導取締りを、原則として平日午前午後各2回/日、夜間12回/月、早朝1回/月実施しており、一部は兵庫県警との合同取締りを実施してきました。

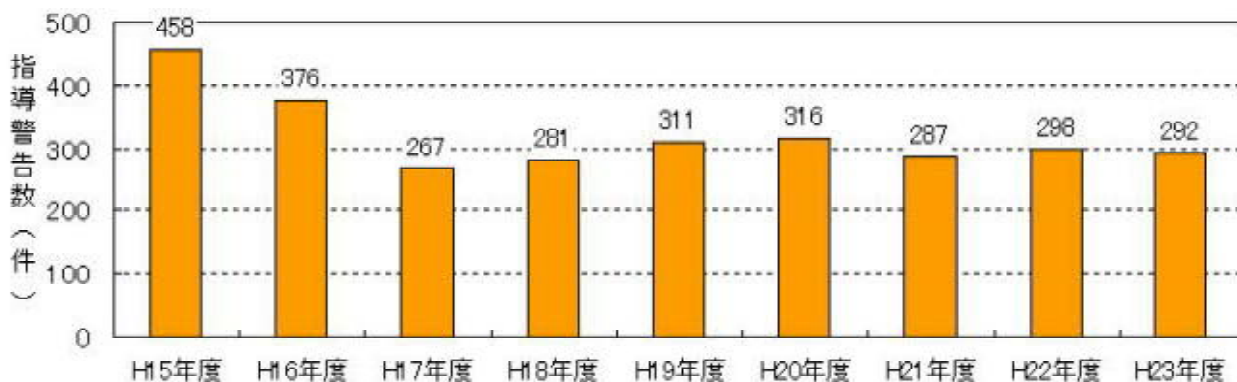
違反車には、指導警告、措置命令を実施しています。

今後も、引き続き取り締まりを実施します。

車両制限令違反車両指導取締りの状況(尼崎料金所)



指導警告数年別推移(阪神高速)



○国道43号における自動取締り装置を利用した違反車両への指導警告

国道43号では、道路の保全と環境改善のため、平成8年度以降に5箇所の特殊車両自動取締り装置を設置し、車両制限令の軸重について最高限度を超える車両に電光表示板による警告を行うとともに、3ヶ月の間に20回以上違反走行させた会社、および、1ヶ月に2回以上違反走行している車両についてはその会社に送付しています。

また、平成15年度には、違反を逃れるために尼崎市西本町（上下線）の自動取締り装置において、路肩走行や車線を跨いで走行する車両についても捕捉するできよう、機能の高度化改良を行いました。

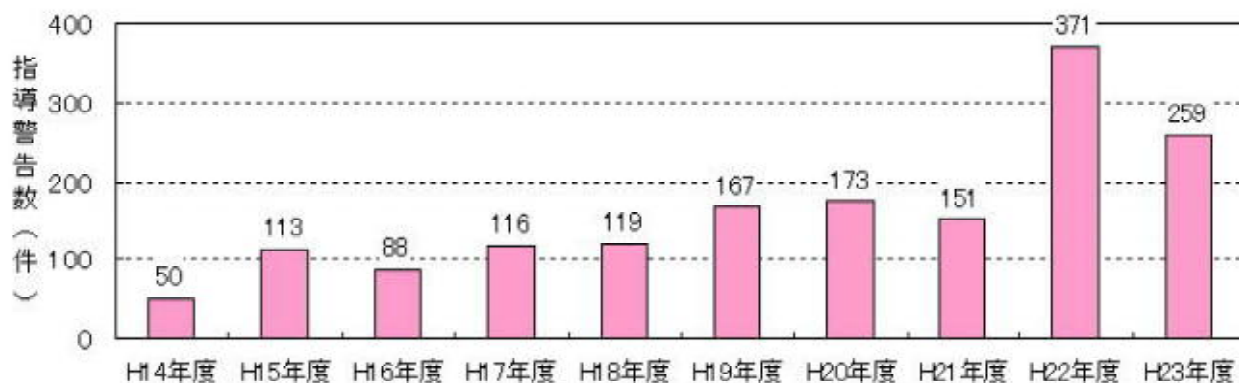


自動取締り装置（尼崎市西本町）

図 自動取締り装置位置図



指導警告数年別推移（自動取締り装置）



○（特殊車両）軸重違反防止講習会の開催

特殊車両の違反走行が後を絶たない状況を鑑み、平成18年3月に兵庫国道事務所において、国土交通省では初の試みとして、違反走行業者を対象に特殊車両の「軸重違反防止講習会」を開催し、36事業者が参加しました。

兵庫国道事務所の他、関係機関から講師を招き、関係法令等の周知徹底を図る講義を実施しました。

今後も、違反走行業者に対する啓発等に取り組んでいきます。



受講風景

○国土交通省及び阪神高速道路(株)から兵庫県警本部へ重量違反車両の情報を提供

平成22年度に、国道43号の大気汚染改善を背景に県警交通捜査課などでつくる「積載違反関連事件合同捜査本部」が設置され、国土交通省と阪神高速道路(株)合同で兵庫県警に軸重データの提供を行い、過積載違反容認など214件検挙しました。

今後も、関係機関が連携し、重量違反車両の情報を共有していきます。

9. 大気常時観測局による観測

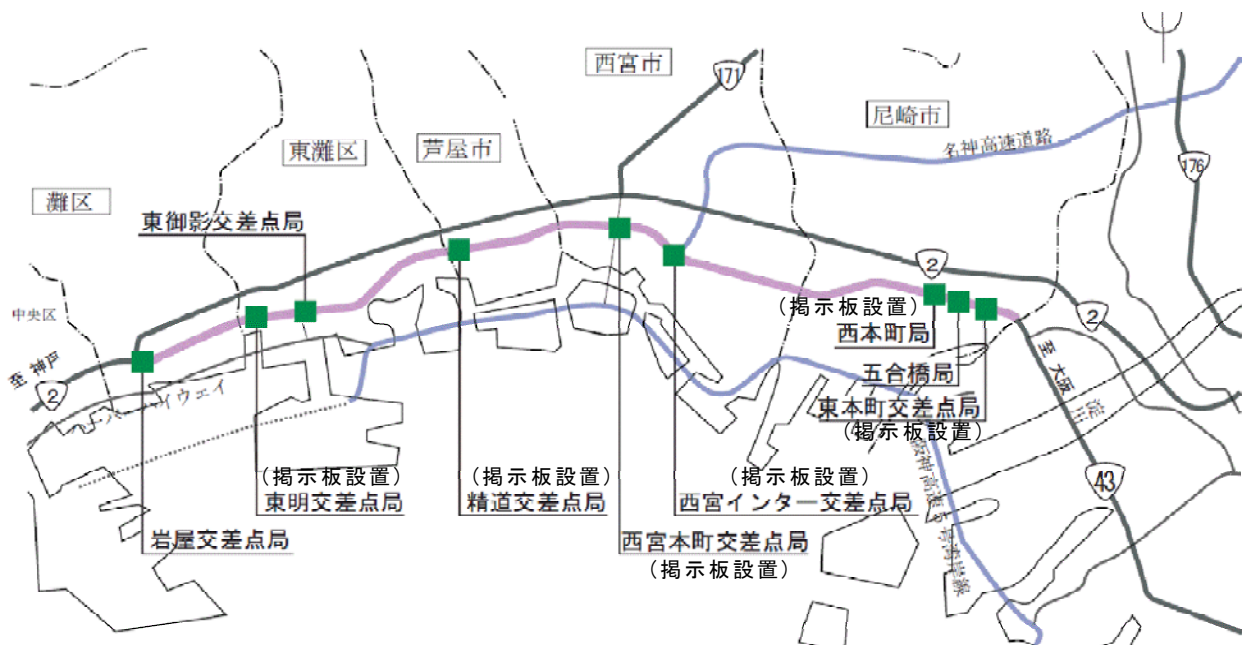
沿道環境の状況を日常的に把握し、沿道環境対策を計画的かつ効果的に推進するため、国道43号では9箇所の常時観測局により、大気の測定を行っています。

観測結果〔速報値（1時間値、日平均値）〕については、平成14年4月30日より近畿地方整備局のホームページで公表しています。

また、国道43号沿道における大気環境について、情報提供の拡充を図るため、平成18年度に大気常時観測局の近傍に測定値を表示する電光掲示板を6箇所で開催しました。

今後も、国道43号の大気汚染状況の的確な把握に努めます。

図 大気常時観測局の設置状況



東本町交差点局



歩道部速報値電光掲示板（西本町局）

観測結果は、以下に示すとおりであり、二酸化窒素については横ばいから減少傾向にあり、平成23年度は全局で0.04ppmから0.06ppmのゾーン内に入りました。また、浮遊粒子状物質については変動はあるものの減少傾向にあります。

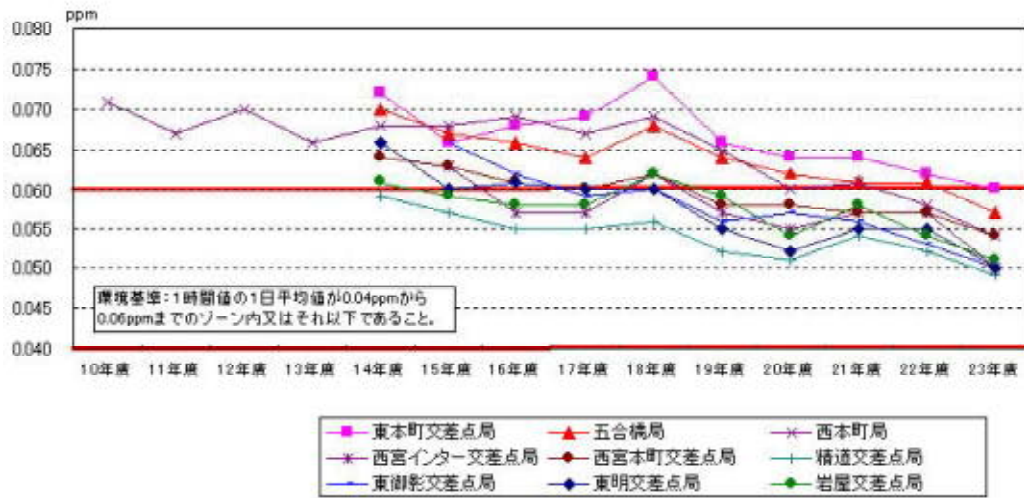


図 二酸化窒素 (NO₂) 日平均値の年間98%値の経年変化

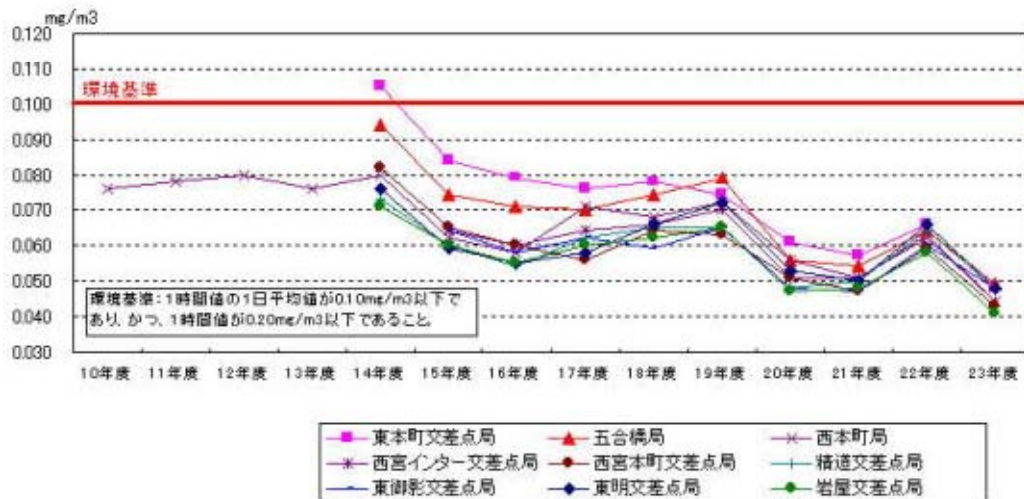


図 浮遊粒子状物質 (SPM) 日平均値の2%除外値の経年変化

表 大気常時観測局観測結果 (平成23年度)

	観測局										環境基準	
	尼崎市域			西宮市域		芦屋市域		神戸市域				
			東本町交差点局	五合橋局	西本町局	西宮インター交差点局	西宮本町交差点局	精道交差点局	東御影交差点局	東明交差点局	岩屋交差点局	
NO ₂	日平均値の年間98%値	単位 (ppm)	0.060	0.067	0.054	0.050	0.054	0.049	0.050	0.050	0.051	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 [日平均値の年間98%値と比較して評価する]
	日平均値の最高値	単位 (mg/m ³)	0.147	0.138	0.132	0.148	0.136	0.153	0.150	0.166	0.130	
SPM	1時間値の最高値	単位 (mg/m ³)	0.174	0.162	0.159	0.165	0.165	0.161	0.167	0.202	0.140	
	日平均値の2%除外値	単位 (mg/m ³)	0.048	0.049	0.044	0.044	0.043	0.048	0.048	0.048	0.041	

※下線がある数値は環境基準非達成を表す。

※平成23年度のSPMは、全局で環境基準を超える日が2日以上連続したので非達成。