〔幹線道路沿道における環境基準及び市環境目標値の達成状況〕

環境基準の長期的評価では、池上以外の８測定局で達成した。同様に、短期的評価でも池上以外の８測定局で達成した。環境基準値に適合した日数割合は 98.6%～100%であった。また、環境目標値（１時間値の１日平均値）については、市役所前、遠藤町、宮前平駅前、本村橋の４測定局で達成し、環境目標値に適合した日数割合は、95.2%～100%であった。

環境基準及び環境目標値との比較（自動車排出ガス測定局）

測定局		環境基準評価									有効測定日数	環境基準値に適合した日数とその割合（注4）		環境目標値に適合した日数とその割合		年平均値
		長期的評価				短期的評価										
		日平均値の2%除外値（注1）	日平均値が0.10mg/m^{3}を超えた日が2日以上連続の有無とその回数		評価（注2）	1時間値が0.20mg/m^{3}を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m^{3}を超えた日数とその割合		評価（注3）						
		mg/m^3	有無	回	○×	時間	%	日	%	○×	日	日	%	日	%	mg/m^3
自動車排出ガス測定局	池　上	0.093	有	1	×	8	0.1	4	1.1	×	353	348	98.6	336	95.2	0.031
	日進町	0.060	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	359	99.7	0.022
	市役所前	0.051	無	0	○	0	0	0	0	○	351	351	100	351	100	0.021
	遠藤町	0.047	無	0	○	0	0	0	0	○	351	351	100	351	100	0.021
	中原平和公園	0.057	無	0	○	0	0	0	0	○	356	356	100	355	99.7	0.023
	二　子	0.058	無	0	○	0	0	0	0	○	358	358	100	356	99.4	0.025
	宮前平駅前	0.046	無	0	○	0	0	0	0	○	356	356	100	356	100	0.020
	本村橋	0.054	無	0	○	0	0	0	0	○	360	360	100	360	100	0.022
	柿　生	0.057	無	0	○	0	0	0	0	○	349	349	100	347	99.4	0.021

（注1）日平均値の2%除外値　：年間にわたる日平均値の測定値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した日平均値。
（注2）環境基準の長期的評価：次の①及び②に適合した場合、「達成」と評価し、○で表示した。
①日平均値の2%除外値が0.10mg/m3以下、②日平均値が0.10mg/m3を超えた日が2日以上連続しないこと。
（注3）環境基準の短期的評価：次の①及び②の両方に適合した場合、「達成」と評価し、○で表示、①または②のどちらかに適合しなかった場合、「非達成」と評価し、×で表示した。
①1時間値が0.20mg/m3以下、②日平均値が0.10mg/m3以下。
（注4）環境基準に適合した日数：有効測定日数から、日平均値が0.10mg/m3を超えた日数と1時間値が0.20mg/m3を超えた日数（ただし、日平均値が0.10mg/m3を超えた日と同一日は除く）を引いた日数とした。

（２）　微小粒子状物質（PM2.5）

微小粒子状物質（PM2.5）については、平成 21 年 9 月に環境基準（１年平均値が 15μg/m³以下であり、かつ、１日平均値が 35μg/m³以下であること）が新たに定められ、平成 22 年度からは大気汚染防止法に基づく常時監視測定を行っている。

ア　PM2.5 自動測定機による連続測定

平成 22 年度は、一般環境大気測定局２局及び自動車排出ガス測定局２局で微小粒子状物質濃度の測定を行った。平成 22 年度の一般環境大気測定局２局の年平均値は 17.2μg/m³であり、自動車排出ガス測定局２局の年平均値は 19.0μg/m³であった。

環境基準との比較

測定局		環境基準評価			有効測定日数	環境基準に適合した日数とその割合（注4）	
		年平均値	日平均値の98%値（注1）	評価（注2,3）			
		μg/m³	μg/m³	○×	日	日	%
一般環境大気測定局	田 島	19.3	45.2	－	247	－	－
	高 津	15.1	36.2	×	355	345	97.2
自動車排出ガス測定局	池 上	19.6	43.0	－	354	－	－
	二 子	18.3	42.7	×	360	345	95.8

（注1）日平均値の年間98%値　：　年間にわたる日平均値について、測定値の低い方 から98%に相当する日平均値

（注2,3）環境基準の長期的評価：　次の①及び②の両方に適合した場合、「達成」と 評価し、″○″で表示。①または②のどちらかに適合 しなかった場合、「非達成」と評価し、″×″で表示 した。
①年平均値が15μg/m³以下、②年間にわたる日平均値について、測定値の低いほうから98%に相当するもの（98%値）が35μg/m³以下
また、標準測定法との等価性を有していると評価 されていない機種については、″－″と表示し、評価を行わなかった。

（注4）環境基準に適合した日数：　有効測定日数から、日平均値が35μg/m³を超えた日数を引いた日数とした。

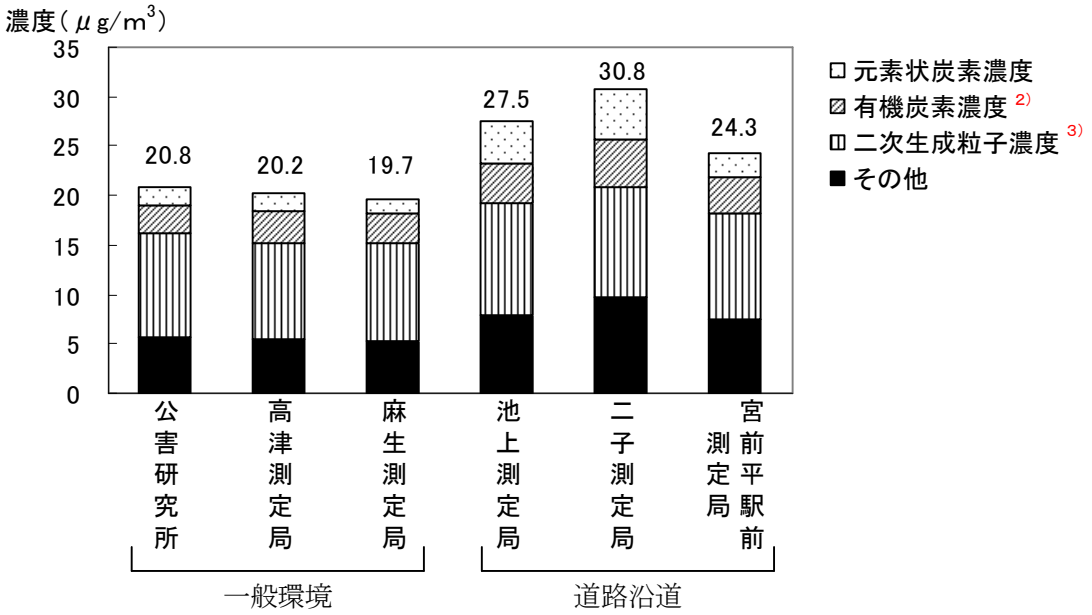
微小粒子状物質の環境基準に関する告示においては、微小粒子状物質の濃度を「濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法により測定」することとしており、等価な値が得られると認められた自動測定機で測定した結果のみ評価を行っている。

評価を行った２局（高津一般局及び二子自排局）ともに環境基準は非達成で、環境基準に適合した日数割合は 95.8%～97.2%であった。

イ　成分分析

微小粒子状物質（PM2.5）の実態把握を目的に、平成 22 年度は市内６地点において、春夏秋冬の各２週間ずつ PM2.5 捕集装置を用いて大気中の PM2.5 の成分分析[1)] を行った。

平成 22 年度の各測定地点における大気中の PM2.5 濃度及びその成分濃度は、下図のとおりである。いずれの測定地点も、二次生成粒子濃度の[3)] の占める割合が大きいことと、自動車排出ガス測定局における元素状炭素濃度は、一般環境大気測定局よりも高い傾向にあった。



平成 22 年度 PM2.5 環境調査結果（年平均値）

1）簡易型 PM2.5 捕集装置である MCI（マルチノズルカスケードインパクタ）サンプラーを用いて捕集した。なお、MCI サンプラーを用いた測定は、PM2.5 の標準測定法に該当しないため、環境基準の評価はできない。
2）炭素成分分析は、平成 22 年度から熱分離・光学補正法に更新した。
3）二次生成粒子濃度は、PM2.5 中の硫酸イオン、硝酸イオン、塩化物イオン及びアンモニウムイオンの合計値

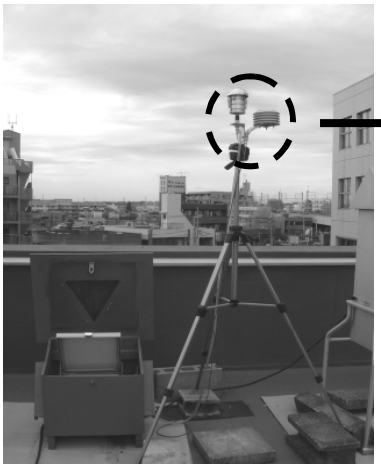


図１　サンプリングの様子

図２　分級装置（インパクター）

５　一酸化炭素（ＣＯ）

〔一般環境における濃度〕

一般環境大気測定局では、田島測定局 1 局で測定している。平成 22 年度の年平均値は 0.3ppm であり、低濃度で推移している。

一酸化炭素濃度の経年推移（一般環境大気測定局）

単位：ppm

測　定　局	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
田　　島	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3
川　　崎	0.6	---	---	---	---	---	---	---	---	---
高　　津	0.5	---	---	---	---	---	---	---	---	---
一般局平均	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3

〔一般環境における環境基準の達成状況〕

１日平均値が 10ppm 以下で、かつ、１時間値の８時間平均値が 20ppm 以下となっており、長期及び短期的評価のいずれも、環境基準を達成した。

環境基準との比較（一般環境大気測定局）

測定局		環境基準評価									有効測定日数	環境基準値に適合した日数割合（注3）	年平均値
		長期的評価				短期的評価							
		日平均値の2%除外値	日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続の有無とその回数		評価（注1）	8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		評価（注2）			
		ppm	有無	回	○×	回	%	日	%	○×	日	%	ppm
一般局	田　島	0.6	無	0	○	0	0	0	0	○	364	100	0.3

（注1）環境基準の長期的評価：　次の①及び②に適合した場合、「達成」と評価し、○で表示した。
①2%除外値が10ppm以下、②日平均値10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

（注2）環境基準の短期的評価：　次の①及び②の両方を適合した場合「達成」と評価し、○で表示、
①または②のどちらかを適合しなかった場合「非達成」と評価し、×で表示した。
①8時間平均値が20ppm以下、②日平均値が10ppm以下

（注3）環境基準に適合した日数：　有効測定日数から、日平均値が10ppmを超えた日数と、1時間値の8時間平均値が20ppmを超えた日数（ただし、日平均値が10ppmを超えた日と同一日は除く）を引いた日数とした。

〔幹線道路沿道における濃度〕

自動車排出ガス測定局では、４測定局で測定している。平成 22 年度の４測定局の平均値は 0.5ppm で、近年、低濃度で推移している。

一酸化炭素濃度の経年推移（自動車排出ガス測定局）

単位：ppm

測　定　局	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
池　　上	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
新川通	1.0	0.9	---	---	---	---	---	---	---	---
日進町	---	---	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
市役所前	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5
遠藤町	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6
中原平和公園	0.7	---	---	---	---	---	---	---	---	---
二　　子	1.4	1.4	---	---	---	---	---	---	---	---
宮前平駅前	1.3	1.1	---	---	---	---	---	---	---	---
本村橋	1.0	0.8	---	---	---	---	---	---	---	---
柿　　生	1.2	---	---	---	---	---	---	---	---	---
自排局平均	1.1	1.0	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5

〔幹線道路沿道における環境基準の達成状況〕

１日平均値が 10ppm 以下で、かつ、１時間値の８時間平均値も 20ppm 以下であったため、長期的及び短期的評価のいずれも、環境基準を達成した。

環境基準との比較（自動車排出ガス測定局）

測定局		環境基準評価									有効測定日数	環境基準値に適合した日数割合（注3）	年平均値
		長期的評価				短期的評価							
		日平均値の2%除外値	日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続の有無とその回数		評価（注1）	8時間値が20ppmを超えた回数とその割合		日平均値が10ppmを超えた日数とその割合		評価（注2）			
		ppm	有無	回	○×	回	%	日	%	○×	日	%	ppm
自排局	池上	1.0	無	0	○	0	0	0	0	○	355	100	0.6
	日進町	0.7	無	0	○	0	0	0	0	○	363	100	0.4
	市役所前	0.8	無	0	○	0	0	0	0	○	354	100	0.5
	遠藤町	1.1	無	0	○	0	0	0	0	○	356	100	0.6

（注1）環境基準の長期的評価：　次の①及び②に適合した場合、「達成」と評価し、○で表示した。
①2%除外値が10ppm以下、②日平均値10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

（注2）環境基準の短期的評価：　次の①及び②の両方を適合した場合「達成」と評価し、○で表示、
①または②のどちらかを適合しなかった場合「非達成」と評価し、×で表示した。
①8時間平均値が20ppm以下、②日平均値が10ppm以下

（注3）環境基準に適合した日数：　有効測定日数から、日平均値が10ppmを超えた日数と、1時間値の8時間平均値が20ppmを超えた日数（ただし、日平均値が10ppmを超えた日と同一日は除く）を引いた日数とした。

川崎市環境目標値及び環境基準とその評価方法

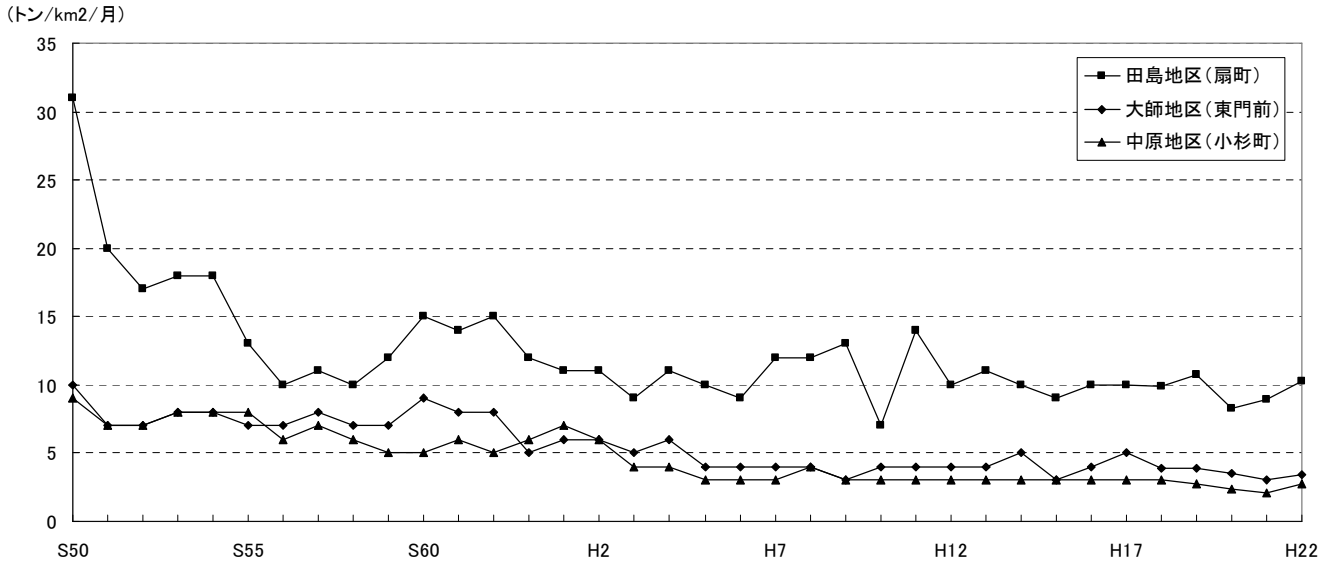
環境目標値等 ＼ 大気汚染物質	川崎市		国	
	環境目標値	対策目標値	環境基準	評価方法
二酸化硫黄（SO_2） １時間値の １日平均値	0.04ppm以下	0.04ppm以下	0.04ppm以下	（短期的評価） １時間値の１日平均値と１時間値が共に基準値以下 （長期的評価） １日平均値の２％除外値が基準値以下、かつ、基準値を超える１日平均値が２日以上連続しない。
１時間値	0.10ppm以下	0.10ppm以下	0.1ppm以下	
二酸化窒素（NO_2） １時間値の １日平均値	0.02ppm以下	0.04ppm～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	日平均値の年間98％値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
浮遊粒子状物質（SPM） １時間値の １日平均値	0.075mg/m^3以下	0.10mg/m^3以下	0.10mg/m^3以下	（短期的評価） １時間値の１日平均値と１時間値が共に基準値以下 （長期的評価） １日平均値の２％除外値が基準値以下、かつ、基準値を超える１日平均値が２日以上連続しない。
１時間値		0.20mg/m^3以下	0.20mg/m^3以下	
年平均値	0.0125mg/m^3以下			
微小粒子状物質（PM2.5） １日平均値			35μg/m^3以下	１年平均値が15μg/m^3以下であり、かつ、１日平均値が35μg/m^3以下であること。長期的評価として測定結果の年間98％値を日平均値の代表値として選択し、評価する。
１年平均値			15μg/m^3以下	
光化学オキシダント（Ox） １時間値			0.06ppm以下	１時間値が0.06ppm以下
一酸化炭素（CO） １時間値の １日平均値			10ppm以下	（短期的評価） １時間値の１日平均値と１時間値の８時間平均値が共に基準値以下 （長期的評価） １日平均値の２％除外値が基準値以下、かつ、基準値を超える１日平均値が２日以上連続しない。
１時間値の ８時間平均値			20ppm以下	

備考　２％除外値　：　年間の１日平均値の高い方から２％除外した１日平均値
　　98％値　　：　年間の１日平均値の低い方から98％に相当する１日平均値

６　降下ばいじん

降下ばいじんとは、大気中に浮遊している「ばいじん（燃料その他の物の燃焼に伴い発生する粒子）」や「粉じん（物の破砕、選別その他の機械的処理又は堆積に伴い発生し、飛散する粒子）」のうち、雨や自重によって地上に降下する比較的粒径の大きなものの総称である。

降下ばいじんは市内３か所（田島地区、大師地区、中原地区）で継続して測定しており、毎月１回、ダストジャー法注)を用いて１か月連続採取を行っている。平成 22 年度における降下ばいじん量の年間の月平均値は、大師地区で 3.4 トン/km²/月、田島地区で 10.3 トン/km²/月、中原地区で 2.8 トン/km²/月であった。



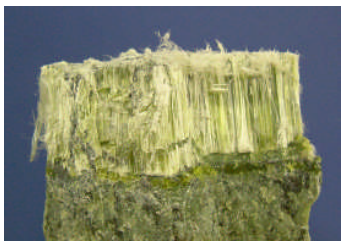
降下ばいじん量の経年推移（月平均値）

図１　ダストジャー

図２　採取地点

注）ダストジャー法：測定地点に図１のような容器を置き、降下ばいじん等を１か月間捕集し、その重量を１km² 当たりの降下量に換算することにより降下ばいじん量を測定する方法。

7　アスベスト


アスベストの原石
出典：厚生労働省パンフレット

アスベスト（石綿）とは、天然に産する繊維状けい酸塩鉱物の総称である。高い抗張力と柔軟性を持ち、絹糸状光沢のある特異な繊維状形態をなす鉱物の総称のことである。

その特性は、断熱性、防音性、電気絶縁性、耐薬品性に優れており、物理的、化学的にも安定なことから、1970 年代から建築材料や自動車用ブレーキ、家庭用品など、幅広く利用されてきた。

ところが、アスベストを吸入すると、アスベスト肺、肺がん、悪性中皮腫などの深刻な病気を発症する恐れがあることから、アスベストの使用については段階的に禁止されている（下表参照）。

アスベスト使用禁止の変遷

時　期	内　　容
１９７５年	アスベスト含有５％超の吹き付け材の使用を禁止
１９９５年	アスベスト含有１％超の吹き付け材の使用を禁止
	アスベストの中でも有毒性の強い青石綿・茶石綿の使用・製造を禁止
２００４年	スレート板、ブレーキライニングなどアスベスト含有１％超の製品の使用・製造等を禁止
２００６年	アスベスト含有０．１％超の製品を原則全面禁止

本市では昭和 63 年５月に「川崎市アスベスト対策推進協議会」を設け、公共建築物でのアスベストの除去、改修などの対策を講じてきた。

しかし、平成 17 年６月末頃にアスベストメーカーの従業員とその家族及び周辺住民に健康被害が多発していることが企業から公表されたことや、さらに、今後アスベスト使用建築物の解体が多くなることが想定されることから、アスベスト被害が大きな社会問題になった。そこで、アスベストによる環境汚染や健康不安等の諸問題について関係部局が連携して対策を推進するため、「川崎市アスベスト対策推進協議会」を廃止し、対策範囲を広げた「川崎市アスベスト対策会議」を平成 17 年８月８日に新たに設置した。

この対策会議の下部組織として川崎市アスベスト対策会議幹事会を設置し、市民等への情報提供、健康相談、市有施設のアスベスト対策、除去工事現場への立入調査等を行っている。

また、平成 23 年３月には、条例の一部を改正し、建築物等の解体等作業からのアスベストの飛散防止に関する対策の強化を図り、市民の不安解消に努めている。

市内の環境大気濃度の測定については、平成 21 年度は２回、一般環境大気測定局７か所、自動車排出ガス測定局１か所（池上）の計８か所で実施しており、結果は下表のとおりであった。アスベスト濃度は、すべての測定地点において、ＷＨＯ（世界保健機関）の環境保健クライテリアと比べて低い濃度であった。

平成 22 年度アスベストモニタリング結果（単位：本／ﾘｯﾄﾙ）

測定地点	夏季	冬季	測定地点	夏季	冬季
田島（公害研究所）	0.12	0.12	宮前（宮前平小学校）	0.12	0.10 未満
幸（幸スポーツセンター）	0.10	0.10	多摩（登戸小学校）	0.12	0.12
中原（中原区役所保健福祉センター）	0.10 未満	0.10	麻生（弘法松公園）	0.10	0.10
高津（生活文化会館）	0.10 未満	0.10 未満	池上（池上新田公園前）	0.10 未満	0.10

注）本／ﾘｯﾄﾙ：大気中１リットルに含まれるアスベスト繊維の本数
参考：世界保健機関（ＷＨＯ）の環境保健クライテリア（判断基準）では、「世界の都市部の一般環境中の石綿濃度は１～10 本／ﾘｯﾄﾙ程度であり、この程度であれば、健康リスクは検出できないほど低い。」と記載されている。

８　酸　性　雨

酸性雨は、工場や自動車等から排出される硫黄酸化物や窒素酸化物などの大気汚染物質が大気中で硫酸、硝酸等に変化し、これが雨に溶け込むことによって生じるといわれている。

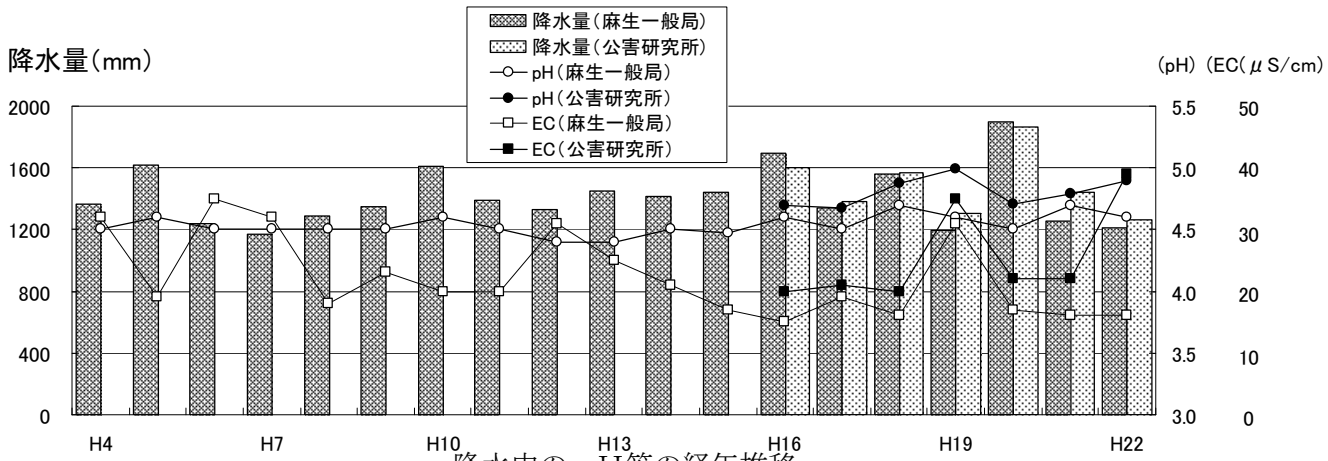
【もう少し詳しく知りたい方へ】
・川崎市の酸性雨の状況　http://www.city.kawasaki.jp/30/30taiki/home/acidrain/acidrain-top.htm
・国内、東アジアにおける対策（環境省）　http://www.env.go.jp/earth/acidrain/acidrain.html

一般に清浄な大気環境にある地域の雨水は、大気中の二酸化炭素が溶け込むことによりpH5.6程度になるといわれており、それよりも低いpHを示す雨を酸性雨と呼んでいる。

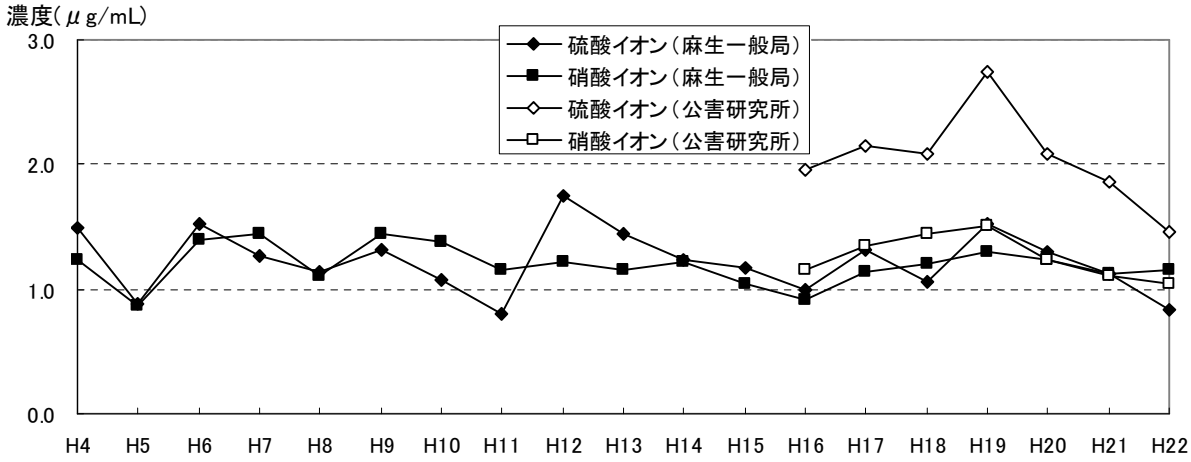
本市においては、平成３年８月から麻生一般環境大気測定局に、平成15年12月から公害研究所（川崎区田島）にそれぞれ降雨雪自動採取測定装置を設置し、pH及び導電率（EC）の自動測定を行っている。また、イオン成分については公害研究所にて分析を行っている。

平成22年度　酸性雨調査結果

	ｐＨ	導電率（μS/cm）	硫酸イオン（μg/mL）	硝酸イオン（μg/mL）	降水量（mm）
麻生測定局	4.6	16	0.83	1.2	1214
田島測定局	4.9	39	1.5	1.0	1262



降水中のｐＨ等の経年推移



降水中の硫酸及び硝酸イオンの経年推移

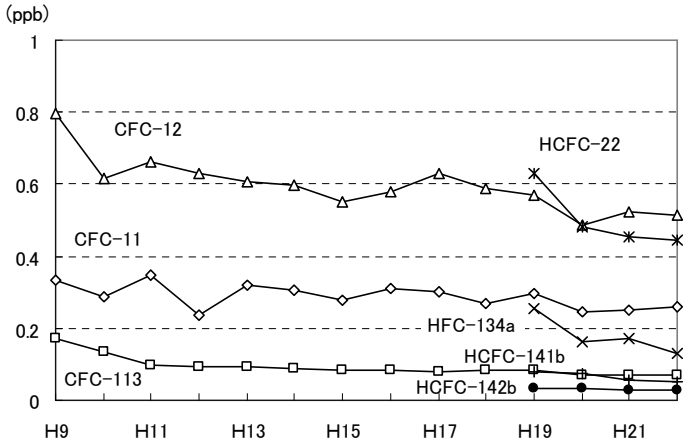
９　フロン

オゾン層は有害紫外線の多くを吸収し、生物を保護するフィルターの役割を果たしているが、フロン等の物質によりオゾン層が破壊されている。オゾン層が破壊され、地上に到達する有害紫外線の量が増加すると、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすとともに気候変動への影響も懸念されている。

川崎市では、毎月１回、市内４地点で 24 時間連続採取によるフロンの大気環境調査を実施している。次の経年グラフに示すとおり、平成７年度に生産が廃止された CFC11、CFC12、CFC113 の大気濃度は、近年はほぼ横ばいで推移しており、局地的汚染を受けていないと考えられる北海道の観測地点（環境省調査）と比較しても大きな差異はみられなかった。

また、近年は上記の特定フロンに代わって、代替フロン等の大気への排出が懸念されていることから、平成 19 年度からは HFC-134a、HCFC-22 などの物質についても測定を実施している。

これらの測定結果は次表のとおりで、代替フロン等の大気濃度は、北海道の観測地点のデータと比べると高い水準にあった。



市内の環境大気中のフロン濃度推移

平成 22 年度フロン大気環境調査結果

	物質名	市内濃度 (ppb)	参考:H21 北海道[根室・稚内周辺] (ppb)
特定フロン	CFC-11	0.26	0.24
	CFC-12	0.51	0.54
	CFC-113	0.069	0.076
代替フロン	HFC-134a	0.13	0.059
	HCFC-22	0.45	0.21
	HCFC-142b	0.029	0.021
	HCFC-141b	0.052	0.022

わたしたちにできること

・ノンフロン製品を選んでください

日本では、オゾン層破壊効果の強いＣＦＣ（クロロフルオロカーボン）等の生産はすでに全廃されていますが、ＣＦＣに比べて破壊効果の弱いＨＣＦＣ（ハイドロクロロフルオロカーボン）や、オゾン層を破壊しない代替フロンとよばれる物質については、まだ生産・使用されています。代替フロンは強力な温室効果ガスであり、特にＨＦＣ（ハイドロフルオロカーボン）は、京都議定書の削減対象物質となっており、その排出抑制が必要となっています。これから新たに冷蔵庫などを購入するときは、オゾン層を破壊せず地球温暖化にも影響の少ない物質を使った「ノンフロン」製品を選ぶようにしてください。

・フロンの回収に御協力ください

私たちが使っている製品の中には、未だフロンが使われているものが多くあります。フロンを使用した製品が違法に捨てられることで、フロンが大気中に漏れ出てしまう可能性もあるため、冷蔵庫やエアコンを廃棄するときには、購入店か川崎市家電リサイクル協定店もしくはメーカーの指定引き取り場所へ持ち込みましょう。自動車を廃棄する時は、登録を受けた引取業者に引き渡しましょう。

10　有害大気汚染物質

有害大気汚染物質は、低濃度でも長期間の暴露により健康影響が懸念される物質の総称である。その健康影響を未然に防止することを目的として、平成９年４月に大防法が改正施行され、地方公共団体の施策としてその区域に係る大気の汚染の状況を把握するための調査を実施するとともに、事業者に対する情報提供と住民に対する知識の普及に努めるべきことが定められた。

〔有害大気汚染物質の環境濃度〕

有害大気汚染物質の主な発生源としては、工場・事業場及び自動車排出ガスが考えられる。

大気環境濃度の測定は、優先取組物質のうち、大防法第 22 条に基づく常時監視物質とされている 19 物質について、市内４測定局において月１回の測定を実施した。

平成 22 年度有害大気汚染物質（19 物質）の年平均値　　単位：μg/m³

測定物質	一般環境大気測定局			自動車排出ガス測定局	環境基準（指針値）
	大師測定局	中原測定局	多摩測定局	池上測定局	
ベンゼン	1.8	1.0	1.2	2.5	3
トリクロロエチレン	0.78	1.0	0.70	0.90	200
テトラクロロエチレン	0.25	0.42	0.41	0.27	200
ジクロロメタン	1.5	1.6	1.6	2.0	150
アクリロニトリル	0.17	0.10	0.13	0.32	(2)
塩化ビニルモノマー	0.036	0.028	0.028	0.051	(10)
水銀及びその化合物	0.0030	0.0022	0.0019	0.0029	(0.04)
ニッケル化合物	0.014	0.0036	0.0028	0.021	(0.025)
クロロホルム	0.19	0.22	0.22	0.19	(18)
1,2-ジクロロエタン	0.16	0.15	0.15	0.17	(1.6)
1,3-ブタジエン	0.20	0.16	0.098	0.43	(2.5)
ヒ素及びその化合物	0.0012	0.00098	0.00090	0.0015	(0.006)
酸化エチレン	0.17	0.080	0.061	0.15	－
ベンゾ(a)ピレン	0.0013	0.00012	0.000097	0.0010	－
ホルムアルデヒド	2.5	2.0	1.7	3.0	－
アセトアルデヒド	2.5	2.2	2.0	3.0	－
ベリリウム及びその化合物	0.000021	0.000014	0.000013	0.000045	－
マンガン及びその化合物	0.053	0.025	0.019	0.15	－
クロム及びその化合物	0.024	0.0041	0.0030	0.061	－

〔環境基準の達成状況〕

環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンは、全局で環境基準を達成した。

〔指針値との比較〕

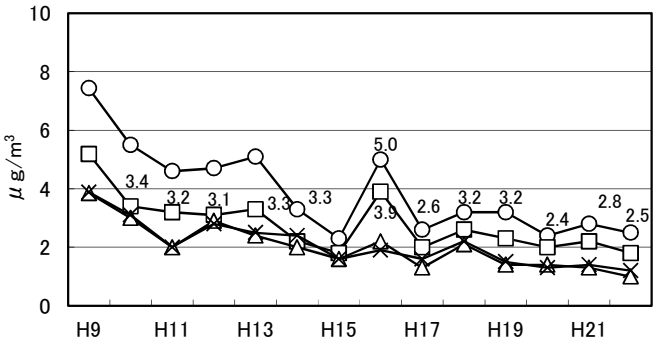
環境省は、中央環境審議会の答申に基づき、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）を定めている。指針値が設定されているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物については全局で下回った。

〔経年推移〕

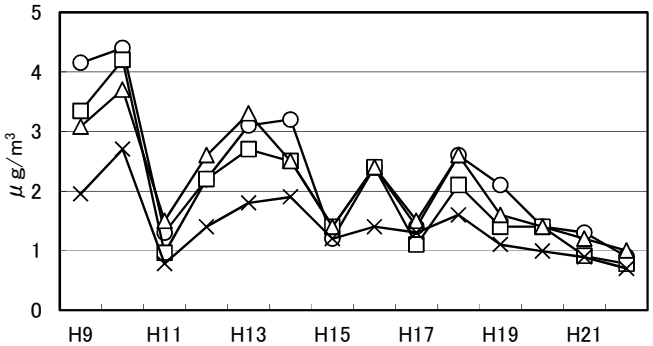
環境基準及び指針値が設定されている物質について、経年推移を示した。

環境基準が設定されている物質のうち、ベンゼンについて平成 19 年度は池上測定局で環境基準を達成できなかったが、平成 20 年度から３年連続で環境基準を達成した。

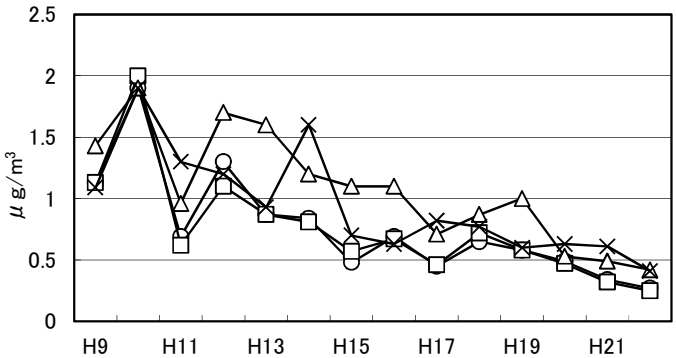
その他の３物質は、環境基準に比べて低い濃度で推移している。



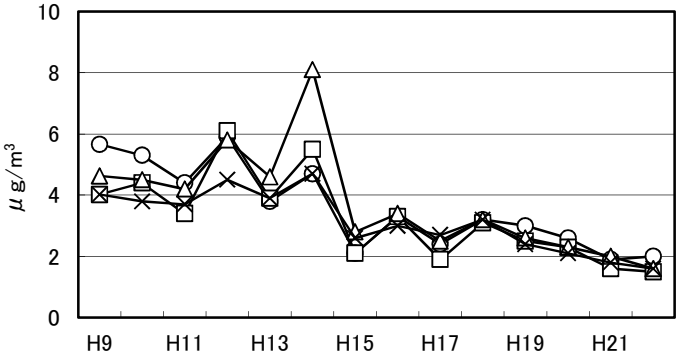
ベンゼン（環境基準：3μg/m³）



トリクロロエチレン（環境基準：200μg/m³）



テトラクロロエチレン（環境基準：200μg/m³）

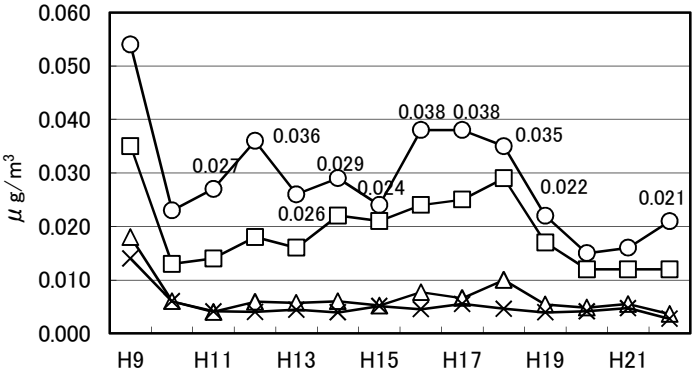


ジクロロメタン（環境基準：150μg/m³）

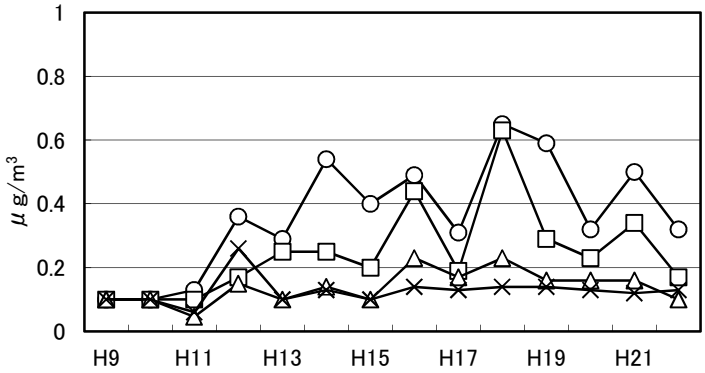
池上　大師　中原　多摩

指針値のある物質のうち、ニッケル化合物について平成 18 年度に池上測定局と大師測定局の２局で指針値を満足していなかったが、平成 19 年度から４年連続で指針値を下回った。

アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン及び 1,3-ブタジエンについては、指針値に比べて低い濃度で推移している。



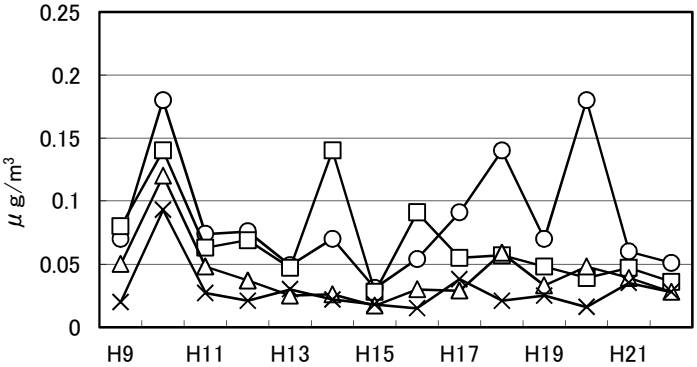
ニッケル化合物（指針値：0.025μg/m³）



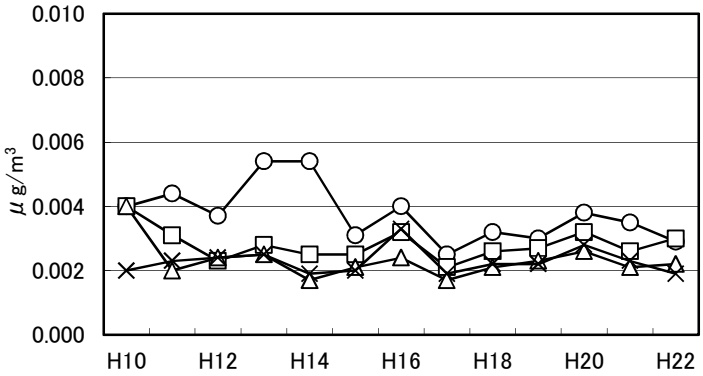
アクリロニトリル（指針値：2μg/m³）

池上　大師　中原　多摩

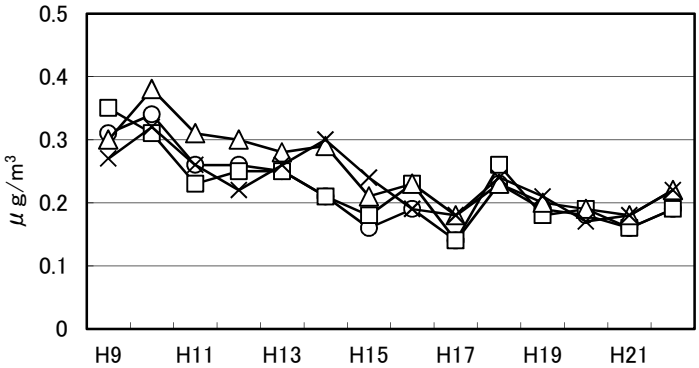
＊アクリロニトリルは、平成 11 年度から測定法をより精度の高い方法に変更したため、それ以前と傾向が変化している。



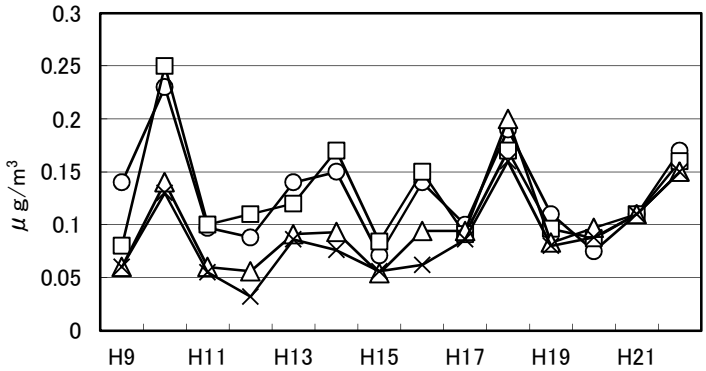
塩化ビニルモノマー（指針値：10μg/m³）



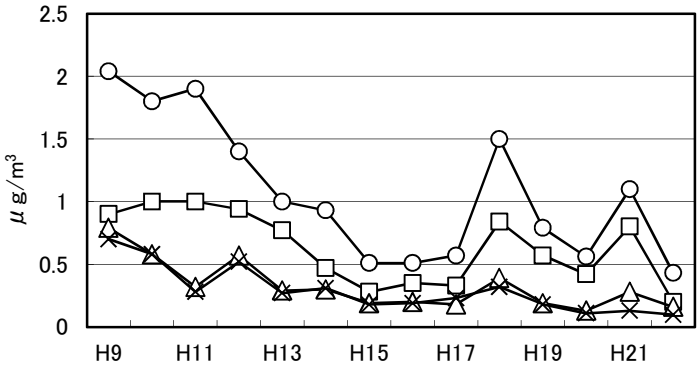
水銀及びその化合物（指針値：0.04μg/m³）



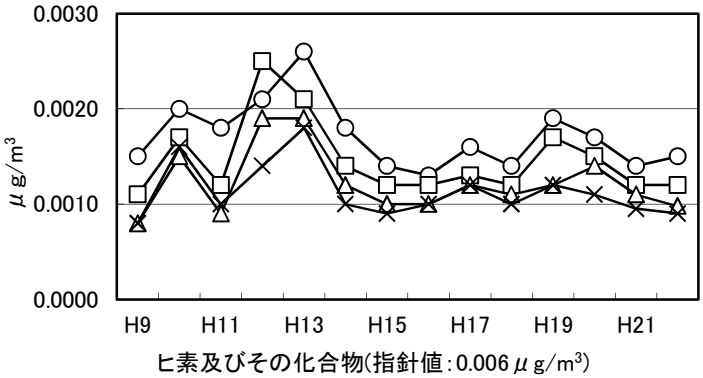
クロロホルム（指針値：18μg/m³）



1,2-ジクロロエタン（指針値：1.6μg/m³）



1,3-ブタジエン（指針値：2.5μg/m³）



ヒ素及びその化合物(指針値：0.006μg/m³)

池上　大師　中原　多摩

有害大気汚染物質に係る環境基準

物質	環境基準
ベンゼン	年平均値が 0.003 mg/m³(3 μg/m³)以下
トリクロロエチレン	年平均値が 0.2 mg/m³(200μg/m³)以下
テトラクロロエチレン	年平均値が 0.2 mg/m³(200 μg/m³)以下
ジクロロメタン	年平均値が 0.15 mg/m³(250 μg/m³)以下

環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）

物質	指針となる数値
アクリロニトリル	年平均値が　2　μg/m^{3}以下
塩化ビニルモノマー	年平均値が　10　μg/m^{3}以下
水銀	年平均値が　0.04　μg Hg /m^{3}以下
ニッケル化合物	年平均値が　0.025　μg Ni /m^{3}以下
クロロホルム	年平均値が　18　μg/m^{3}以下
1,2-ジクロロエタン	年平均値が　1.6　μg/m^{3}以下
1,3-ブタジエン	年平均値が　2.5　μg/m^{3}以下
ヒ素及び無機ヒ素化合物	年平均値が　6　ng/m^{3}以下 (0.006　μg/m^{3}以下)

第３節　対　策

１　条例による規制

昭和 47 年、川崎市公害防止条例（以下「旧条例」という。）を制定し、大気汚染対策を推進するため硫黄酸化物、窒素酸化物及び粉じんに対して行政上の目標値である環境目標値を設定し、さらにこれらの物質に対して工場等の立地及び排出状況を勘案した地区別の許容排出総量を設定した。また、環境目標値、地区別の許容排出総量を達成するために「川崎方式」と呼ばれる市独自の総量規制の導入を図り、工場等の規制を実施してきた。しかし、有害化学物質による汚染や地球温暖化等の新たな環境問題が顕在化し、複雑・多様化してきたことから、平成 11 年 12 月に旧条例に代わって「川崎市公害防止等生活環境の保全に関する条例」（以下「条例」という。）を制定・公布した。この条例の中で窒素酸化物及び硫黄酸化物対策の強化並びに浮遊粒子状物質対策として包括的総量削減方式の規制を導入するなど、大気環境の改善に向けた対策を強化した。

⑴　硫黄酸化物

旧条例に環境目標値及び地区別許容排出総量を設定し、排出総量の削減を図るための総量規制を実施した。工場・事業場に対して排煙脱硫装置の設置、良質燃料への転換などの排出抑制対策を進めた結果、大幅に硫黄酸化物排出量が減少し、昭和 54 年以降、全測定局で環境基準（環境目標値）の長期的評価は達成している。

⑵　窒素酸化物

昭和 49 年、旧条例に基づいて環境目標値及び中間目標値を設定するとともに、工場・事業場に対する総量規制を導入し、工場・事業場に対して排煙脱硝装置の設置、燃料の良質化、燃焼方法の改善等の指導を行い、総量削減対策を進めてきた。しかし、中間目標値の達成年次（昭和 53 年）にはこれを達成できなかった。このため、昭和 55 年に地区別許容排出総量及び総量規制基準の見直しを行い、昭和 60 年を新たな中間目標値の達成年としたが、自動車交通量の増大などの影響により、これを達成できなかった。そのため昭和 61 年８月、川崎市公害対策審議会に「今後の窒素酸化物対策のあり方」について諮問し、平成元年３月、「平成７年度に環境基準達成を目指すべき」とする答申を得た。この答申の趣旨に沿って工場・事業場対策の充実に加え、自動車対策を中心とする各種の窒素酸化物対策を実施してきたものの、一般環境大気測定局（以下「一般局」という。）全局の環境基準の達成に至らなかったため、平成８年２月、川崎市公害対策審議会に「今後の窒素酸化物対策及び浮遊粒子状物質対策について」諮問し、平成 10 年４月に答申を得た。この答申を受けて、市の環境基本計画には、平成 17 年度から平成 22 年度までのできるだけ早期に全測定局で環境基準（対策目標値）の達成を目指すことを重点目標に掲げ、その達成に向けて工場・事業場対策及び自動車対策を推進している。

こうした取組によって、平成 15 年度以降、一般局全局で環境基準を達成したものの、自動車排出ガス測定局（以下「自排局」という。）においては、依然として全局達成に至っていないため、平成 20 年４月、川崎市環境審議会に「窒素酸化物に係る大気環境対策について」諮問し、平成 21 年２月に答申を得た。この答申において、自動車対策の更なる推進とともに、工場・事業場対策としては従来の取組に加えて、環境性能に優れた燃焼機器の導入を促進するための制度化を図るよう提言を受けている。

⑶　浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質対策として、昭和 49 年に旧条例に基づき工場・事業場に対してばいじんに係る総量規制を導入した。また、昭和 57 年６月には「大気汚染防止法施行規則」が一部改正され、ばいじんの規制基準が強化されたものの、浮遊粒子状物質の環境濃度は高濃度で推移し、環境基準の達成が見込まれる状況にはなかったことから、平成８年２月、市公害対策審議会に「今後の窒素酸化物対策及び浮遊粒子状物質対策について」諮問し、平成 10 年４月に答申を得た。この答申を受けて、平成 12 年度に施行された条例では、一次粒子（ばいじん）及び二次生成粒子の原因物質（硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素）を包括的に総量削減する手法（バスケット方式）を導入し、一定の規模以上の事業所に対して新たに粒子状物質としての排出規制が適用されることになった。

この規制は、平成 17 年度から既設の事業所にも適用され、平成 22 年度の粒子状物質の排出量は 1,657 トンであり、対策目標量（2,120 トン以下）を満足した。また、市の環境基本計画には、平成 17 年度から平成 22 年度のできるだけ早期に一般局全局で環境基準（対策目標値）の達成を目指すことを重点目標に掲げ、平成 16 年度以降、一般局全局で環境基準を達成している。

⑷　微小粒子状物質

平成 12 年度に川崎区内の２か所（田島測定局、池上測定局）に自動測定機を設置し、微小粒子状物質（PM2.5）の実態把握調査を開始した。その後、平成 20 年度に高津一般局、平成 21 年度に二子自排局、平成 22 年度に宮前平駅前自排局及び麻生一般局に自動測定機を設置して PM2.5 測定網を整備するとともに、平成 15 年度から PM2.5 に含まれる成分の分析調査を試行的に実施してきた。

平成 22 年度からは大気汚染防止法に基づく常時監視として、自動測定機による PM2.5 の連続測定及びその成分分析を実施している。

⑸　揮発性有機化合物（炭化水素系物質）

従来から光化学オキシダントや浮遊粒子状物質の原因物質の一つである VOC（条例上の名称は炭化水素系物質）の排出抑制を目的に、出荷施設、貯蔵施設その他に設備基準等の規制を設け、監視・指導を行っている。平成 18 年 4 月には大防法が改正され、一定規模以上の VOC 排出施設に対しては、排出基準が新たに設定されたため、立入検査等を行っている。

VOC は、発生源が多岐にわたり広域的に排出されることから、広域的な取組が重要である。そこで本市は、神奈川県公害防止推進協議会において神奈川県、横浜市と連携して取組を進めており、平成 22 年度も、平成 21 年度に引き続き VOC を取り扱う事業者を対象にセミナーを開催し、自主的な排出削減に関する普及・啓発を行った。また、「川崎市 VOC 排出抑制取組ガイド」を作成し、市内事業者への配布及び周知を行った。

(6)　アスベスト

アスベストを含む建築材料が使用された建築物等の解体等作業における、環境中へのアスベストの飛散防止を目的とした取組を行っている。吹付け石綿、石綿含有断熱材、保温材、耐火被覆材の除去については、大防法に作業基準や作業実施の届出等について規定されており、同法の規定の補完として、平成 18 年６月に「川崎市アスベスト飛散防止に関する指針」を策定した。さらに、同法で対象とされていない石綿含有成形板に対応するために、平成 19 年４月に「川崎市アスベスト飛散防止に関する手引き」を策定した。

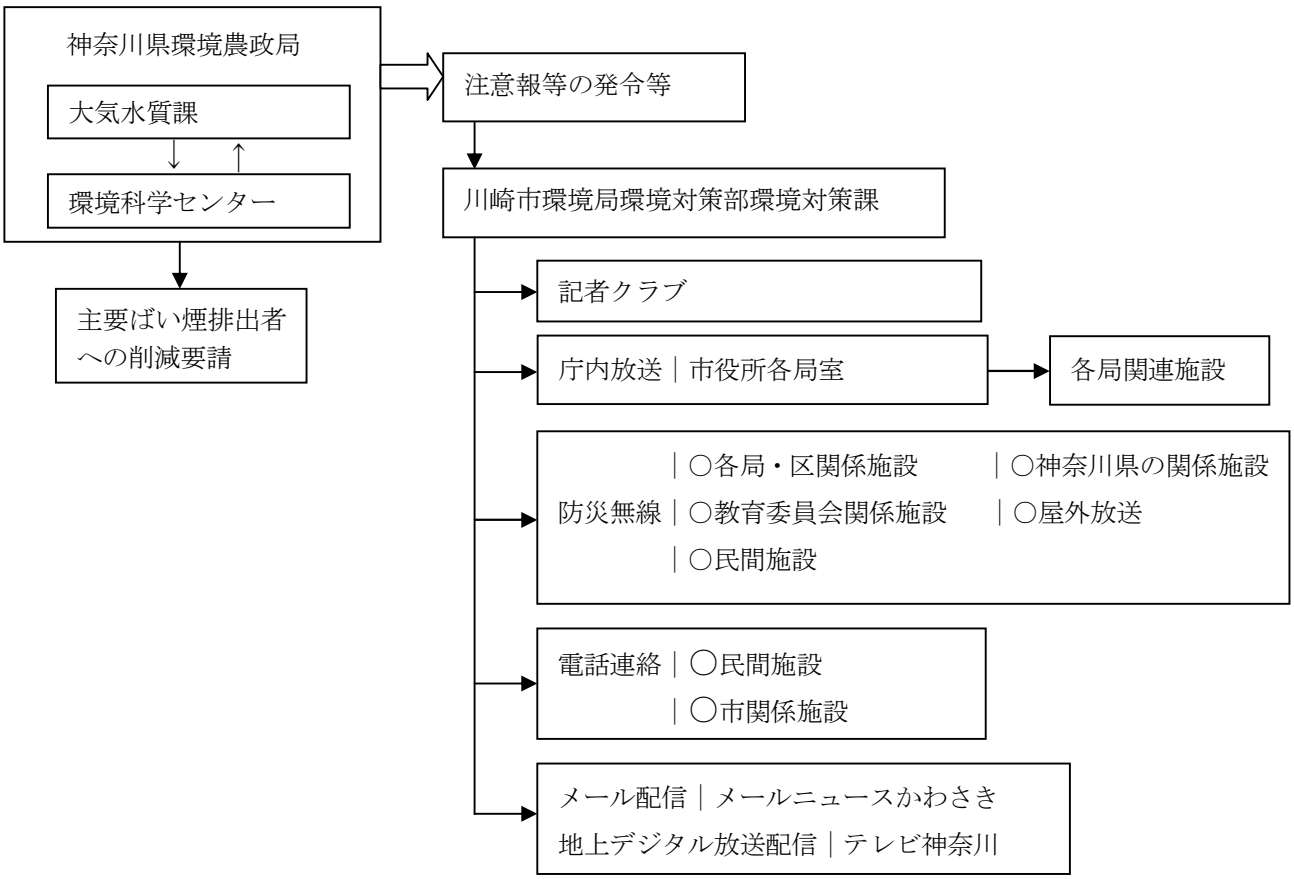
平成 23 年３月には、対策の強化を目的として条例の一部を改正し、これらの指針及び手引きの規定のうち、注文者の責務、事前調査の実施及び届出、周辺住民への周知、作業基準、作業実施の届出、石綿濃度の測定等の特に重要な部分を条例に盛り込んだ。改正条例の施行は、平成 23 年 10 月１日である。

２　緊急時の措置－光化学公害対策－

昭和 45 年８月、市内で初の光化学スモッグとみられる現象が幸区から多摩区にかけて発生し、多くの届出被害者がみられた。このような状況から、昭和 46 年５月、「川崎市光化学公害対策実施要領」を定めて緊急時連絡体制を確立し、健康被害の未然防止を図ってきている。さらに、昭和 48 年４月には「川崎市光化学スモッグ被害者医療費支給要綱」を定め、届出被害者の医療費助成を実施している。

なお、光化学スモッグ注意報の発令等及びこれに伴う一定規模以上の工場・事業場（主要ばい煙排出者）へのＮＯｘ排出削減等の措置は、神奈川県大気汚染緊急時措置要綱によるものである。

光化学公害緊急時措置連絡体制



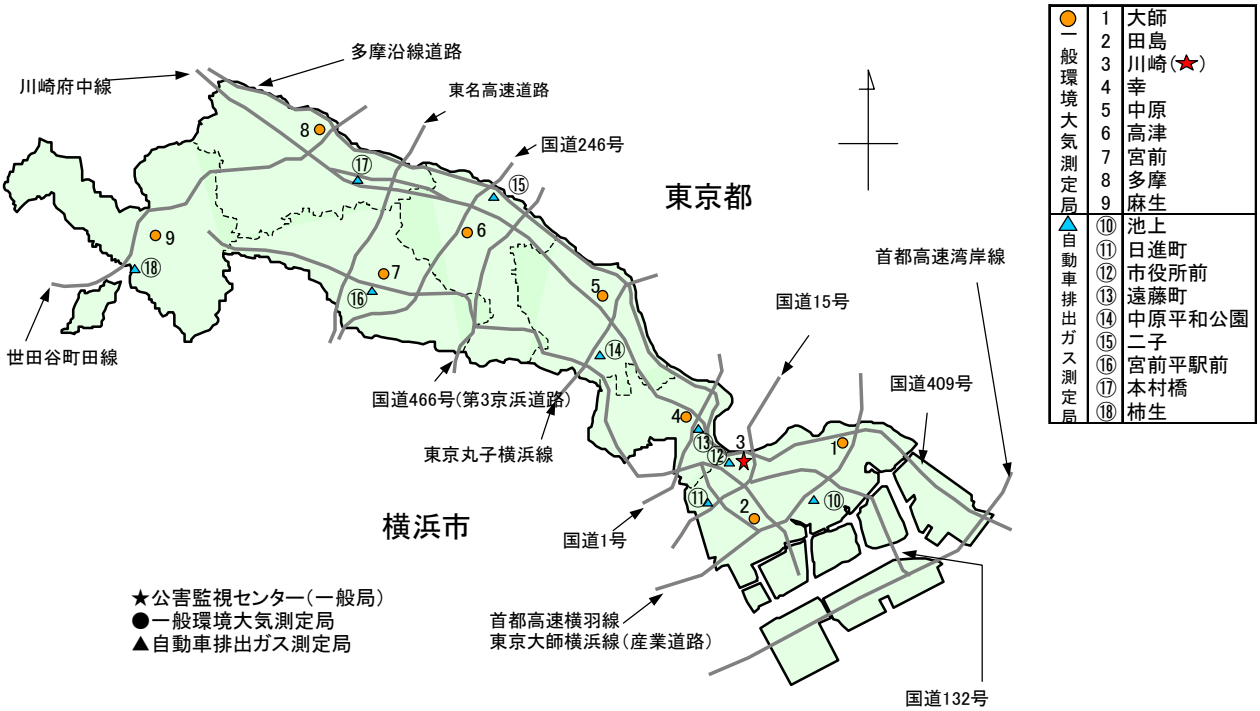
３　大気汚染監視体制

大気汚染の測定については、昭和 31 年に降下ばいじん量、次いで昭和 32 年には二酸化鉛法による硫黄酸化物濃度の測定を開始した。さらに、昭和 39 年からは大気自動測定機の導入による測定局の整備を進め、昭和 43 年には大気汚染集中監視装置を本庁に設置し、測定データがテレメータによって集中監視できるようになった。昭和 47 年には監視体制の機能強化を目的に公害監視センターが完成し、引き続き測定局の増設、測定項目の追加などを行ってきた。また、発生源監視については、昭和 47 年に大手工場（42 工場）との間に硫黄酸化物の自動監視システムを導入し、公害監視センターで常時集中監視ができるようになった。さらに、昭和 53 年には 32 工場を対象に窒素酸化物の自動監視システムを導入し、監視を強化した。

⑴　環境大気自動監視システム

一般環境大気測定局（９局）と自動車排出ガス測定局（９局）で測定した大気汚染物質濃度や風向・風速などの気象データをテレメータによって公害監視センターに常時伝送し、集中監視をしている。伝送された各種データは、データ処理装置によって集計処理され、その結果はリアルタイムでインターネット上に公表している。また、時報、日報として記録するとともに、月報、年報、その他の集計処理を行っている。

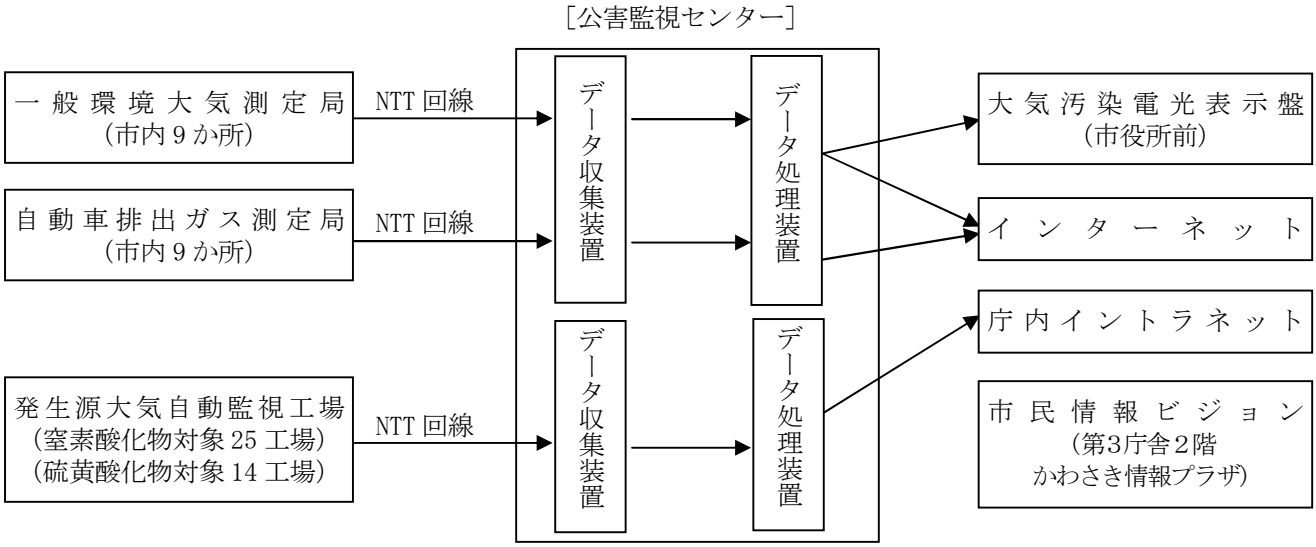
大気常時監視測定網



⑵　発生源大気自動監視システム

大手工場（現在 25 工場）を対象に、各工場の燃料使用量、燃料中の硫黄含有率、排煙中の硫黄酸化物濃度、窒素酸化物濃度及び酸素濃度などの測定データをテレメータによって収集している。工場ごとに窒素酸化物排出量及び硫黄酸化物排出量を把握し、総量規制基準の遵守状況を常時監視している。規制基準の遵守状況は、市役所第３庁舎かわさき情報プラザの「市民情報ビジョン」に表示し、市民に公表している。

大気自動監視システム



一般環境大気測定局　　平成 23 年 3 月末現在

地　区	測定局名（設置場所）
大　　師	大師（川崎区役所大師分室）
田　　島	田島（田島養護学校）
川　　崎	川崎（公害監視センター）
幸	幸　（幸スポーツセンター）
中　　原	中原（中原保健福祉センター）
高　　津	高津（川崎市生活文化会館）
宮　　前	宮前（宮前平小学校）
多　　摩	多摩（登戸小学校）
麻　　生	麻生（弘法松公園）

自動車排出ガス測定局　　平成 23 年 3 月末現在

地　区	測定局名（設置場所）
田　　島	池上　（池上新田公園前）
川　　崎	市役所前　（市役所前）
川　　崎	日進町　（公団川崎日進市街地住宅）
幸	遠藤町　（御幸小学校）
中　　原	中原平和公園　（中原平和公園）
高　　津	二子　（高津区役所建設センター）
宮　　前	宮前平駅前　（上下水道局管理地）
多　　摩	本村橋　（本村橋）
麻　　生	柿生　（麻生消防署柿生出張所）

発生源大気自動監視工場　　平成 23 年 3 月末現在

地　区	工　　場　　名	窒素酸化物対象工場	硫黄酸化物対象工場
大　師	日本冶金工業（株）	○	○
	東燃化学（株）川崎工場	○	○
	東燃ゼネラル石油（株）川崎工場	○	○
	JX 日鉱日石エネルギー（株）川崎製造所 浮島地区	○	○
	JX 日鉱日石エネルギー（株）川崎製造所 川崎地区	○	○
	東京電力（株）西火力事業所 川崎火力発電所	○	○
	東洋ガラス（株）川崎工場	○	○
	東亜石油（株）京浜製油所 水江工場	○	○
	花王（株）川崎工場	○	
	日本ゼオン（株）川崎工場	○	
	旭化成ケミカルズ（株）川崎製造所	○	
	日本ブチル（株）	○	
	東京電力（株）西火力事業所 東扇島火力発電所	○	
	ＪＦＥ鋼板（株）	○	
田　島	（株）デイ・シイ川崎工場	○	○
	ＪＦＥスチール（株）東日本製鉄所（京浜地区）	○	○
	東亜石油（株）京浜製油所 扇町工場　　平成 23 年 10 月　昭和シェル石油㈱へ継承	○	○
	昭和電工（株）川崎事業所	○	○
	東日本旅客鉄道（株）川崎発電所	○	○
	エヌケーケーシームレス鋼管（株）〔池上地区〕	○	
	エヌケーケーシームレス鋼管（株）〔渡田地区〕	○	
	川崎天然ガス発電（株）	○	
	川崎クリーンパワー発電	○	
川　崎	味の素（株）川崎事業所	○	○
中　原	三菱ふそうトラック・バス（株）	○	