

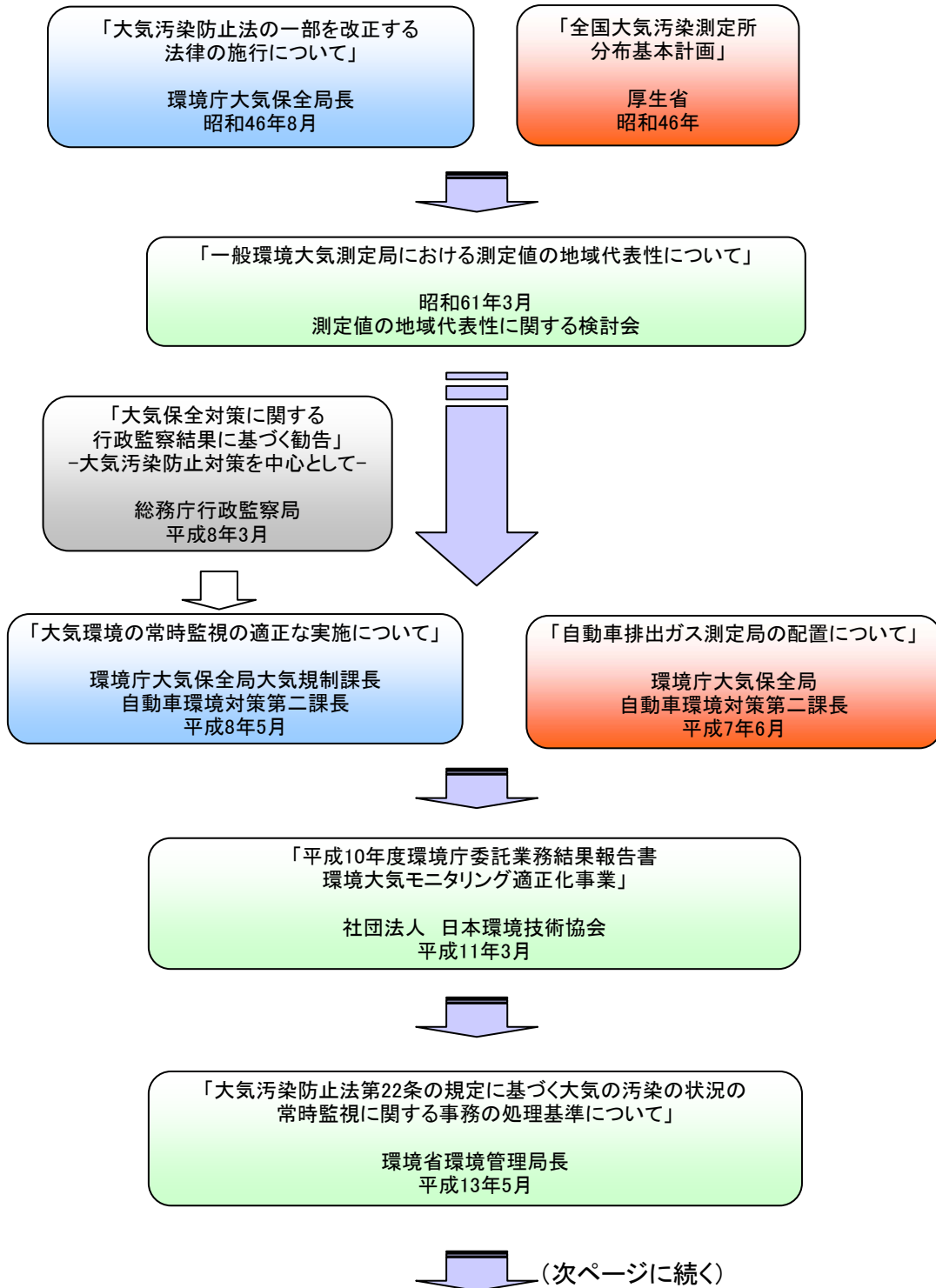
2 測定局と測定項目の変遷

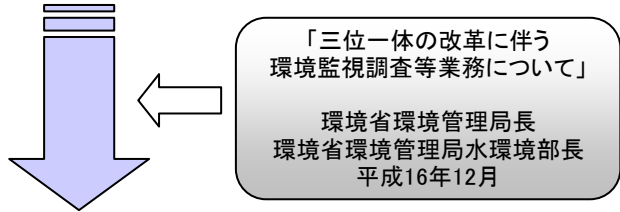
(History of Monitoring stations and Monitoring items)

2-1 測定局の配置等に関する方針

(Direction for allocation of Monitoring stations)

測定局の配置等に関する国の方針の推移を図1に示した。本市では、これらの方針などを踏まえつつ、「原則として各区に1測定局を整備する」ことを方針として測定局の整備を進めてきた。

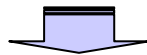




「大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気汚染の状況の
常時監視に関する事務の処理基準について」の一部改正について
環境省環境管理局长
平成17年6月



「大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気汚染の状況の
常時監視に関する事務の処理基準について」の一部改正について
環境省環境管理局长
平成19年3月



「大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気汚染の状況の
常時監視に関する事務の処理基準について」の一部改正について
環境省水・大気環境局长
平成22年3月

＜図1＞ 測定局の配置等に関する国の方針
(Directions for allocation of monitoring stations at Ministry of the Environment)

測定局の配置等に関する国の方針の概要

(Summary about directions for allocation of Monitoring stations at Ministry of the Environment)

	一 般 局	自 排 局
<p>「大気汚染防止法の一部を改正する法律の施行について」</p> <p>環境庁大気保全局長 昭和46年8月</p>	<p>○SO₂の測定点は、25Km²に1箇所を標準とし、大気汚染が著しい地域は必要に応じて増加する。</p> <p>○OxはNO_x・HCが大気中で化学反応により生じるものであり、郊外地域にも汚染が及んでいるので、この点を考慮して計画的な設置をする。</p> <p>○HCは緊急時の発令対象ではないが、緊急時の措置の参考となるので、併設することが望ましい。</p>	<p>○COは交通頻繁な道路又は交差点の周辺であって、人が常時生活し、活動している場所又はこれに近接した場所に設置する。</p> <p>採取口の高さは、おおむね1.5mとする。</p> <p>○NO_x、SPMはCO測定点に併設する。</p>
<p>「一般環境大気測定局における測定値の地域代表性について」</p> <p>測定値の地域代表性に関する検討会 昭和61年3月</p>	<p>○NO_x、SO_xシミュレーション手法により計算したメッシュ別の年平均値を基に、隣合わせたメッシュ濃度が5ppb以内ならば同じ領域とみなし、測定局がどの領域まで代表性をもつか検討する手法。</p> <p>その上でDAP (Dose Area Products) (地域の可住地面積×地域濃度)の考え方を導入し、標準DAPから領域を細区分する。</p>	<p>○従来は交差点等の局所的な高濃度スポット重視の監視から、主要道路沿道の後背地を含む広域的な沿道大気汚染状況を監視することとする。</p> <p>○当面の配置として、気象条件、地理的条件等で地域を区分し、地域区分内の道路を交通量、走行速度、大型車混入率、道路構造等を勘案し、道路を類型化し、測定局を配置する。</p> <p>○採取口の位置は、車道端から10m程度以内とする。用地取得が困難等事情がある場合は、車道端から20m程度とする。</p> <p>⇒(考え方1)遠藤町、市役所前、馬絹自排局の採取口が車道端から10m以上あったため、遠藤町と市役所前局は、採取口を道路側に移設し、馬絹局は宮前平駅前にも局舎を移設した。</p>
<p>「自動車排出ガス測定局の配置について」</p> <p>環境庁大気保全局自動車環境対策第二課長 平成7年6月</p>	<p>○総務省の改善勧告を踏まえ、一般局では社会経済動向の変化、大気汚染物質の排出源及び環境濃度の動向等に常に注意を払い、測定局の配置について定期的に点検・評価し、必要に応じて見直しを行う等、適正化に努めること。</p> <p>○試料大気の採取口の高さを至急点検すること。</p> <p>⇒(考え方3)採取口の高さが10mを超える5測定局(大師、川崎、幸、中原、高津)について、並行測定により、採取口の高さが適切であることを確認。</p>	<p>○自排局では自動車交通量、走行速度等の交通条件、環境濃度等の動向等に注意を払い、測定局の配置について点検・評価し、必要に応じて見直しを行う等、適正化に努めること。</p> <p>○試料大気の採取口の高さを至急点検すること。</p>
<p>「大気環境の常時監視の適正な実施について」</p> <p>環境庁大気保全局大気規制課長 自動車環境対策第二課長 平成8年5月</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>採取口高さの考え方1 SO₂、NO₂、Ox、CO: 地上1.5m以上10m以下 SPM : 地上3m以上10m以下</p> <p>考え方2 高層集合住居等、地上10m以上の高さにおいて人が多数生活している場合、考え方1が適当でないときは、適宜その実態に応じ適切な高さを設定する。この場合、並行試験を実施する等、高さが適切であることを確認する。</p> <p>考え方3 用地確保等やむを得ない事由により考え方1及び2にあてはまらない場合、大気環境基準及び調査結果等により考え方1及び2にあてはまらない場合、</p> <p style="margin-left: 20px;">ア 採取口の高さが30mを超えていないこと。</p> <p style="margin-left: 20px;">イ 考え方1の高さにおいて連続した1月以上の並行測定結果と比較して、1時間値の日平均値の平均の差が大気環境基準の下限値の1/10を超えないこと。</p> <p style="margin-left: 20px;">なお、四季に併せて並行測定を1年に4回以上行うこと。</p> </div>	

<p>「平成10年度環境庁委託業務結果報告書 環境大気モニタリング適正化事業」</p> <p>社団法人 日本環境技術協会 平成11年3月</p>	<p>○測定局設置の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般局は大気汚染防止法第22条に基づいて、環境大気の汚染状況を常時監視する測定局である。 ・環境基準の適合状況の判断資料を得る。 ・緊急時の措置を円滑に進めるための資料を得る。 ・防止対策の策定とその効果の評価を行う資料を得る。 ・大気環境管理のための資料を得る。 <p>○測定局の配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域代表局(地域全体の一般環境を把握する測定局) <ul style="list-style-type: none"> ◇SO₂、Nox シミュレーション手法による年平均値の濃度分布パターンに基づいて地域を一定濃度幅(5ppb)で分割し、分割した濃度幅レベルごとに測定局を配置する。 地域分割された領域が特殊な形状や広大な場合は、細区分を行う。 細区分の指標として、DAP(Dose Area Product)(地域の可住地面積×地域濃度)の概念を導入する。 ・短期高濃度局(特定の発生源の影響や得意な気象条件などで発生する高濃度を監視する測定局) <p>○一般局の配置に当たっては地域全体の汚染の分布状態を限られた測定点でできるだけ把握できるよう、その地域の汚染の程度、汚染の変動状況、気象、発生源分布等を検討し決定する。</p> <p>○社会経済動向の変化、大気汚染物質の排出源及び環境濃度の動向などに注意を払い、配置について定期的に点検・評価し、適宜見直しを行う必要がある。</p>	<p>○測定局設置の目的</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自排局は大気汚染防止法第20条及び第22条に基づいて、環境大気の汚染状況を常時監視する測定局である。 ・環境基準の適合状況の判断資料を得る。 ・道路交通法の規制に基づく ・大気環境管理のための資料を得る。 <p>○測定局の配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・交差点周辺の高濃度地域から道路沿道の後背地の環境まで把握できる地域に行く必要がある。 ・自動車がSPM、NO₂、COなどの主要な発生源であることから、これらの項目について把握できることが要求される。 ・自排局の配置に当たっては効率的に監視できるよう、道路、交通量当の状況を勘案した位置地点の類型化を行い配置する。 ・測定局の配置は人が常時生活し、活動している場所で、自動車排出ガスの影響が最も強く現れる道路端又はこれに近接した場所にすることが望ましい。
<p>「大気汚染防止法第22条の規定に基づく 大気の汚染の状況の常時監視に関する 事務の処理基準について」</p> <p>環境省環境管理局長 平成13年5月</p>	<p>○常時監視の測定対象項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境基準が設定されている5物質について測定を実施する。 ①二氧化硫②一酸化炭素③浮遊粒子状物質④光化学オキシダント⑤二酸化窒素 <p>○測定局及びその配置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般環境大気測定局：一定地域における大気汚染状況の継続的把握、発生源からの排出による寄与及び高濃度地域の特定、汚染防止対策の把握等 ・自動車排出ガス測定局：自動車走行による排出物質に起因する大気汚染の考えられる交差点、道路及び道路端付近の大気汚染の状況の把握 ・発生源、道路、交通量の状況、環境濃度の動向等に注意を払いつつ、測定局の配置について随時検討及び評価を行い、必要に応じて見直しを行う。 <p>○試料採取口の高さの考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ①基本的考え方⇒二氧化硫、二酸化窒素、光化学オキシダント及び一酸化炭素：地上1.5m以上10m以下、浮遊粒子状物質：地上3m以上10m以下 ②高層集合住宅等地上10m以上の高さにおいて人が多数生活している実態がある場合など、①によることが適当ではないと考えられるときは、実態の応じて高さを設定する。 ③用地の確保が困難な場合等①及び②によることができない場合又は適当でない場合は、次の要件を満たす採取口を設定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・採取口の高さが30mを超えないこと。 ・①の採取口の高さとの並行試験を行い、評価基準を満足すること確認する。 <p>○その他として、測定方法、測定値の取扱い及び評価、保守管理、結果の報告など規定された。</p>	
<p>「大気汚染防止法第22条の規定に基づく 大気の汚染の状況の常時監視に関する 事務の処理基準について」の一部改正について</p> <p>環境省環境管理局長 平成17年6月</p>	<p>○常時監視の測定対象項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5物質に加え、浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントの大気汚染状況を適切に評価するため、その生成の原因となる非メタン炭化水素が追加された。 ①二氧化硫②一酸化炭素③浮遊粒子状物質④光化学オキシダント⑤二酸化窒素⑥非メタン炭化水素 <p>○測定局の数及び配置等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各都道府県における測定項目ごとの望ましい測定局数の算定方法が定められた。この算定方法では、全国的視点及び地域的視点から必要な測定局数を各々算定し、両方を加算して算定する。 ◇全国的視点 <ol style="list-style-type: none"> 1:人口及び可住地面積による算定(人口75,000人当たり1局又は、可住地面積25km²当たり1局を設置する。) 2:環境濃度レベルに対応した局数の調整(濃度レベルの実態に合わせて、測定局数を調整する。) 3:測定項目の特性に対応した局数の調整(測定項目の特性に合わせて、測定局数を調整する。) ◇地域的視点 <ol style="list-style-type: none"> 1:自然的状況(地形的又は気象的状況)の勘案 2:社会的状況(大気汚染発生源への対応、住民ニーズへの対応、規制や計画の履行状況の確認等)の勘案 3:これまでの経緯の勘案(長期間継続して測定してきた測定局を重視) <p>・測定局の具体的な配置については、上記の全国的及び地域的視点を踏まえ、測定局の種類(一般局、自排局)に応じて、各都道府県及び政令市において適切に決定すること。</p>	

<p>「大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気汚染の状況の常時監視に関する事務の処理基準について」の一部改正について</p> <p>環境省水・大気環境局長 平成19年3月</p>	<p>(環境大気常時監視マニュアルの改訂に伴う文言の修正)</p>
<p>「大気汚染防止法第22条の規定に基づく大気汚染の状況の常時監視に関する事務の処理基準について」の一部改正について</p> <p>環境省水・大気環境局長 平成22年3月</p>	<p>○地域の実情を踏まえた地方自治体による常時監視体制の再構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都道府県等による測定局数算定の弾力的な運用を可能とする地域の細分化の考え方を導入 ・都道府県等による望ましい測定局の算定の考え方は従来と同様とし、発生源の状況、人口分布、気象条件等に応じて都道府県等を幾つかの地域に細分化して算出することを可能とする規定を追加。 ・測定局の追加の考え方に越境汚染への対応を追加 <ul style="list-style-type: none"> 大陸を含む当該地域以外からの越境汚染が指摘されているため、地域的視点から測定局数を追加する考え方に、越境汚染による影響への対応を追加。 <p>○より効果的な大気保全環境対策の検討に資する常時監視体制の充実</p> <ul style="list-style-type: none"> ・精度管理体制の充実 <ul style="list-style-type: none"> 制度管理体制における国と地方公共団体の役割分担を明確化。 ・成分分析の導入 <ul style="list-style-type: none"> 健康影響に資する知見の充実や科学的知見の蓄積、より効果的な対策の検討のために、常時監視としての成分分析の規定を追加。 <p>○PM2.5測定局の整備方針を明記</p> <ul style="list-style-type: none"> 都道府県等において、3年を目途にPM2.5の質量濃度の測定に関する測定局の整備を図る。

自排局 (Roadside sta.)	測定局 (Monitoring sta.)	測定項目 (Monitoring items)	年次 (annual)																																																										
			65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10													
自排局 (Roadside sta.)	池上 (Ikegami)	NOx																	⑤																																										
		SPM																																																											
		CO																																																											
		PM2.5																																																											
	日進町 (Nissincho)	新川通											⑨																																																
		日進町																																																											
		NOx											⑨																																																
		SPM																																																											
	市役所前 (Shiyakushomae)	CO										⑨																																																	
		NOx										①																																																	
		SPM																																																											
	遠藤町 (Endocho)	CO																																																											
		NOx																																																											
		SPM																																																											
	中原平和公園 (Nakaharapeikouen)	CO																																																											
		NOx																																																											
		SPM																																																											
		CO																																																											
	二子 (Futago)	高津十字路																																																											
		NOx																																																											
		SPM																																																											
		PM2.5																																																											
	宮前駅 (Miyamaedai-ekimae)	馬絹																																																											
		NOx																																																											
		SPM																																																											
		CO																																																											
	本村橋 (Honmurabashi)	多摩区役所前																																																											
		NOx																																																											
		SPM																																																											
柿生 (Kakio)	CO																																																												
	NOx																																																												
	SPM																																																												

注1 ○、●、■の中の数字は測定開始月を示す。

2 ○印は測定機更新を示す。

3 ■印は測定機更新を示し、湿式から乾式測定機に更新。

4 測定機

・浮遊粉じん：光散乱法(デジタル粉じん計) SPM: ○印ベータ線吸収法

・SO₂: ○印 湿式(溶液導電率法) ●、■印 乾式(紫外線蛍光法)

・NOx: ○印 湿式(吸光光度法) ●、■印 乾式(化学発光法)

・Ox: ○印 湿式(吸光光度法)

●、■印 乾式(紫外線吸収法)

・PM2.5: ○印 β線吸収法 □ ハイブリット(β線吸収法+光散乱法) ◇ TEOM法