

1

福岡市の大気汚染の状況を監視するため、一般環境大気測定局を8局、自動車排出ガス測定局を8局設置しており、二酸化硫黄や二酸化窒素等の大気汚染物質の濃度及び大気汚染に関連する炭化水素等及び大気汚染に影響を与える風向風速や日射量等について、自動測定機により測定を行っている。測定されたデータは、環境監視システム（テレメーターシステム）により収集し、集中的に常時監視を行っている。（表2-2-1参照）

平成22年度の大気汚染の状況を測定結果で見ると、二酸化硫黄については、一般環境大気測定局3局、自動車排出ガス測定局1局の計4局で測定を行っており、全ての測定局で環境基準を達成していた。

二酸化窒素については、一般環境大気測定局8局、自動車排出ガス測定局8局の計16局で測定を行っており、全ての測定局で環境基準を達成していた。

一酸化炭素については、自動車排出ガス測定局の天神局1局のみで測定し、環境基準を達成していた。

光化学オキシダントについては、一般環境大気測定局8局自動車排出ガス測定局1局の計9局で測定を行っており、全ての測定局で環境基準を超過していた。なお、平成22年度は、光化学オキシダント注意報の発令はなかった。

浮遊粒子状物質については、一般環境大気測定局8局、自動車排出ガス測定局8局の計16局で測定を行っており、黄砂や煙霧の影響により10局で環境基準を達成しなかった。

ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンについては、一般環境大気測定局3局と自動車排出ガス測定局1局の計4局で月1回測定を行っており、全ての測定局で環境基準を達成していた。

微小粒子状物質の香椎局及び大橋局。 有 効

表 2-2-1 大気汚染測定局設置状況

(平成 23 年 3 月 31 日現在)

所在地市町名	地図上の番号	測定局名	区分	用途地域	測定項目										設 主 体				
					二酸化硫黄	二酸化窒素	一酸化窒素	一酸化炭素	光化オゾン	浮粒状物質	小粒子状物質	化水素	ベンゼン等 ※1	ダイオキシン類 ※2		気象等			テレメータ 装置
																風向・速	温度 湿	日射	
福岡市	1	香椎	一般環境大気測定局	第一種低層住居専用地域		○		○	○	○	○	○	○	○				○	
	2	東		第一種住居地域		○		○	○					○					○
	3	吉塚		準工業地域	○	○		○	○			○	○	○					○
	4	市役所		商業地域	○	○		○	○				○	○					○
	5	南		第一種住居地域		○		○	○			○	○	○					○
	6	長尾		第一種住居地域		○		○	○				○	○					○
	7	祖原		第一種住居地域	○	○		○	○		○			○	○	○	○		○
	8	元岡		市街化調整区域		○		○	○				○	○					○
	9	比恵	自動車排出ガス定	準工業地域		○			○										○
	10	千鳥橋		準工業地域		○			○		○								○
	11	天神		商業地域	○	○	○		○		○								○
	12	大橋		第一種住居地域		○			○	○									○
	13	別府橋		商業地域		○			○										○
	14	西新		商業地域		○			○			○	○						○
	15	新西		第二種住居地域		○		○	○					○					○
	16	今宿		準工業地域		○			○										○

(注) : ベンゼン等とはベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンである。

: ○は測定を実施していることを示す。

※1 : 月 1 回測定 ※2 : 年 2 回測定

資料 : 福岡市環境局調べ

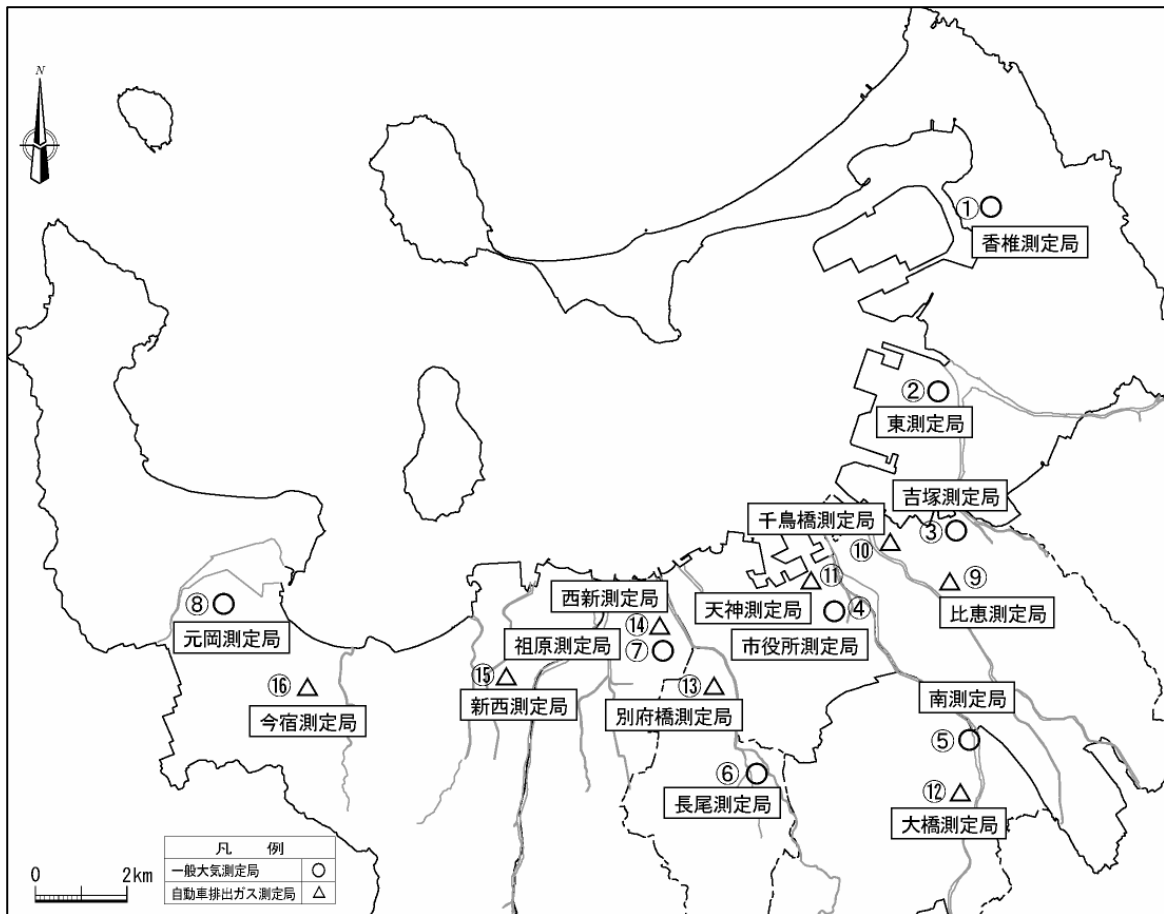
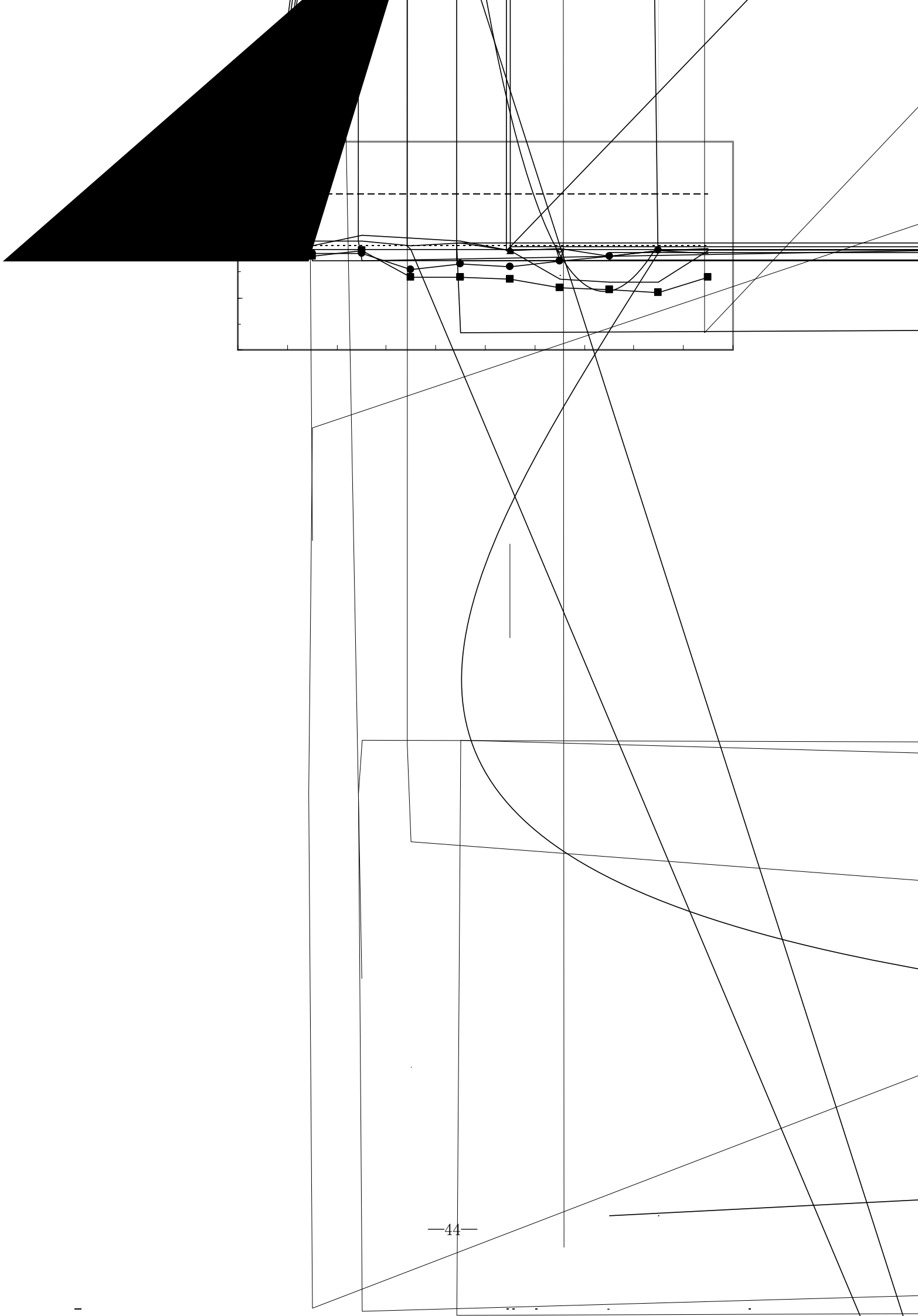


図 2-2-1 大気汚染常時監視測定局位置図

当地域における二酸化窒素濃度の測定は、一般環境大気測定局 8 局、自動車排出ガス測定局 8 局で実施している。

二酸化窒素に係る環境基準適合状況は、平成 21 年度は天神局（自動車排出ガス測定局）1 局で超過していたが、平成 22 年度は全ての測定局で達成していた。1 時間値の日平均値の年間 98% 値は、一般環境大気測定局では 0.021ppm～0.039ppm、自動車排出ガス測定局は 0.026ppm～0.058ppm であった。

当地域における一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局における 1 時間値の日平均値の年間 98% 値の推移は、図 2-2-2 (1)、(2) 及び図 2-2-3 (1)、(2) のとおりであり、一般大気環境測定局では平成元年以降、全ての測定局で環境基準を達成している。



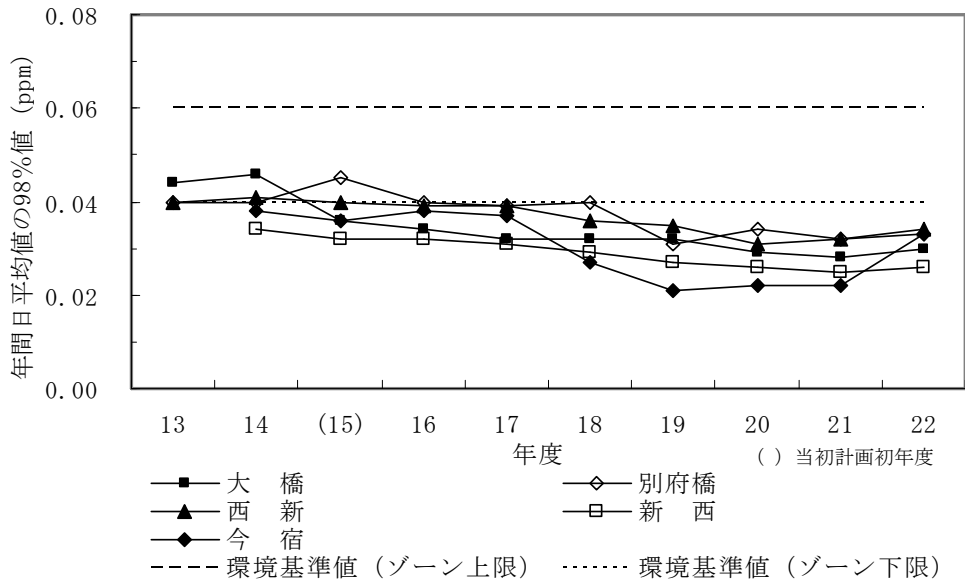


図 2-2-3 (2) 二酸化窒素濃度の推移 (自動車排出ガス測定局)

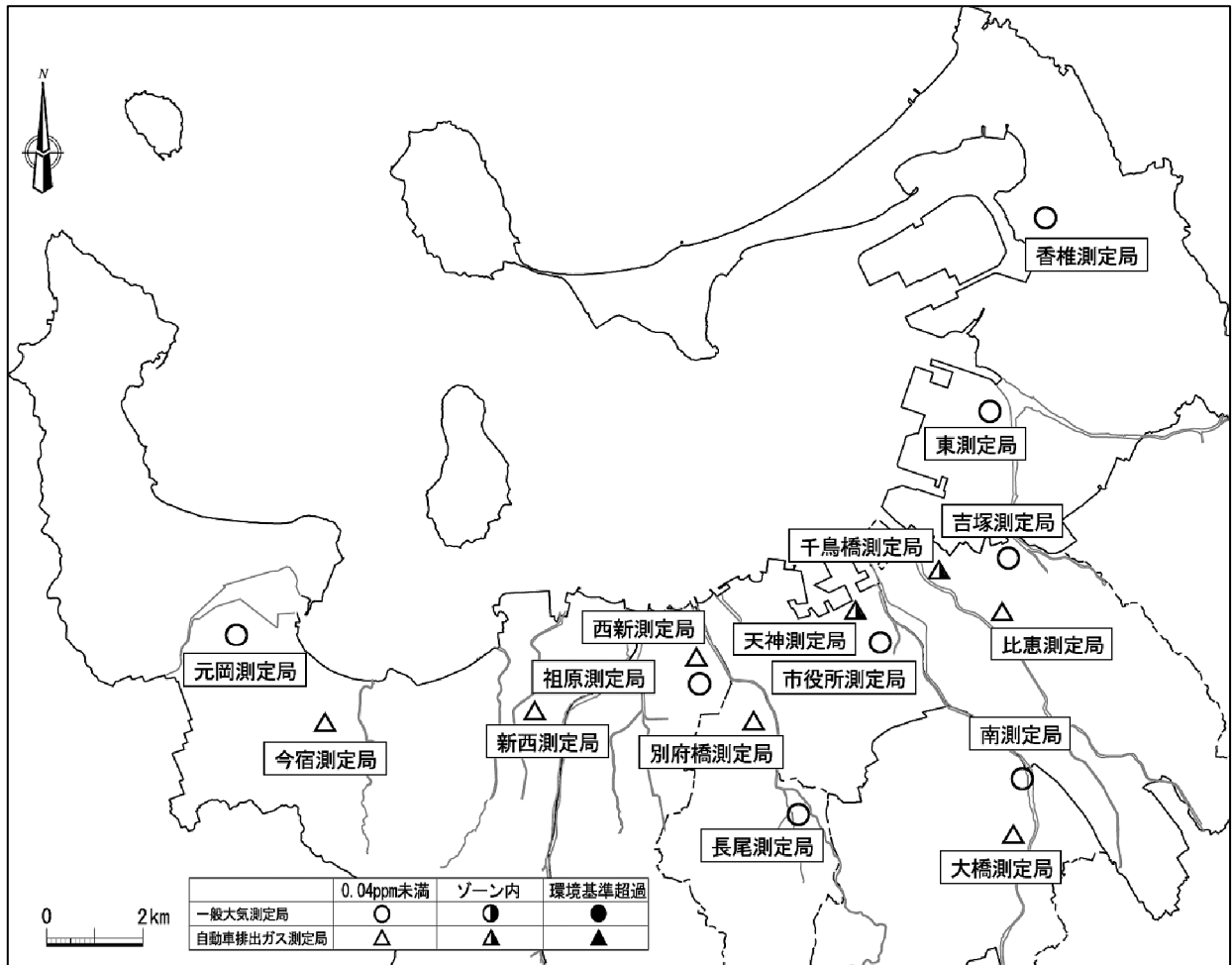


図 2-2-4 二酸化窒素に係る環境基準の達成状況 (平成 22 年度)

固定発生源としては、工場・事業場のボイラー等であり、大気汚染防止法に基づく監視、指導（平成22年度立入件数：37件）を行ってきた。さらに福岡市では老朽化した東部工場・東部第2工場を廃止し、最新の排ガス処理設備を有する新東部工場（平成17年7月竣工）の供用を開始するなどの取組を進めており、固定発生源からの排出量は減少してきている。

表2-2-2 窒素酸化物の地域排出量（固定発生源）の推移

排出量		年度			
		H8年度	H14年度	H17年度	H20年度
固定発生源	t / 年	1,004	1,464	1,142	1,049
	m ³ N / h	55.8	81.4	63.5	58.3

（注）出典：大気汚染物質排出量総合調査（環境省）から作成

本地域は、製造業などの工場が比較的少なく、自動車の排出ガスに含まれる窒素酸化物の量が全排出量のうち最も多くを占めており、バスや貨物車が集中する都心部において大気中の窒素酸化物濃度が高くなっている。

これまで、「福岡市自動車交通公害防止計画（第三次）」等の関連計画に基づき、主に以下の施策を実施してきた。

- ・より環境負荷の低い交通手段への転換として自動車からバス、地下鉄等への転換促進
- ・発生源対策として低公害車の積極的導入
- ・交通流・交通量対策として骨格幹線道路の整備

その結果、窒素酸化物濃度が最も高い都心部にある天神局（自動車排出ガス測定局）においても、平成18、20、22年度に環境基準を達成するなど、大気環境が改善の方向に向かっていると考えられる。

当地域においては、工場・事業場からの排ガス中の窒素酸化物の排出基準の遵守の徹底を図るため監視・指導を計画的に行うとともに、移動発生源対策を講じることにより、窒素酸化物排出量を削減し、環境基準の達成を図る。

工場・事業場への立入検査により、当地域での排出基準に係る適合状況を監視するとともに、事業者において実施された自主測定の結果記録の点検等により、

自主管理の徹底を図る。

各種開発計画の実施に際しては、必要に応じて窒素酸化物に係る排出量の環境への影響予測等を行い、問題が生じるおそれがある場合には、熱効率の良い施設の採用、低NOx型燃焼方式の採用等所要の措置を指導する。

大規模な工場・事業場の新設・増設に際しては、窒素酸化物排出量の抑制を図るため、良質燃原料の使用等の指導を行うとともに、必要に応じて公害防止協定の締結、完成後の施設確認等を通じて、公害防止対策の徹底を図る。

移動発生源対策として、福岡市自動車交通公害防止計画（第三次）等の関連計画に基づき、発生源対策、交通流・交通量対策及び物流対策等の総合的・計画的な施策を推進する。

窒素酸化物対策の体系は図 2-2-5 のとおりである。

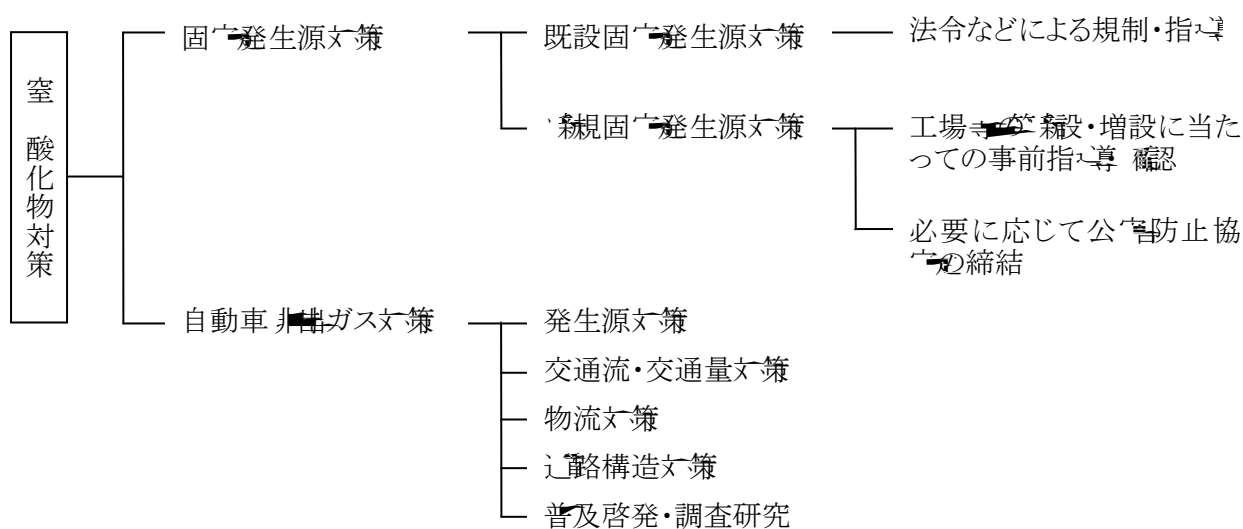


図 2-2-5 窒素酸化物対策の体系

福岡市では、一般環境大気測定局 8 局、自動車排出ガス測定局 1 局で測定しており、平成 22 年度は、全ての測定局において、環境基準を超過していた。

平成 22 年度の 1 時間値が環境基準を超過した時間数は、252 時間～697 時間であった。

なお、平成 19 年度及び平成 21 年度は光化学オキシダント注意報が発令されたが、平成 22 年度は光化学オキシダント注意報の発令はなかった。

当地域における主な測定局における光化学オキシダント濃度(昼間の 1 時間値最高値)の推移は図 2-2-6 (1) 及び(2)に、昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数の推移は図 2-2-7 (1) 及び(2)に、環境基準の達成状況は、図 2-2-8 に示すとおりである。

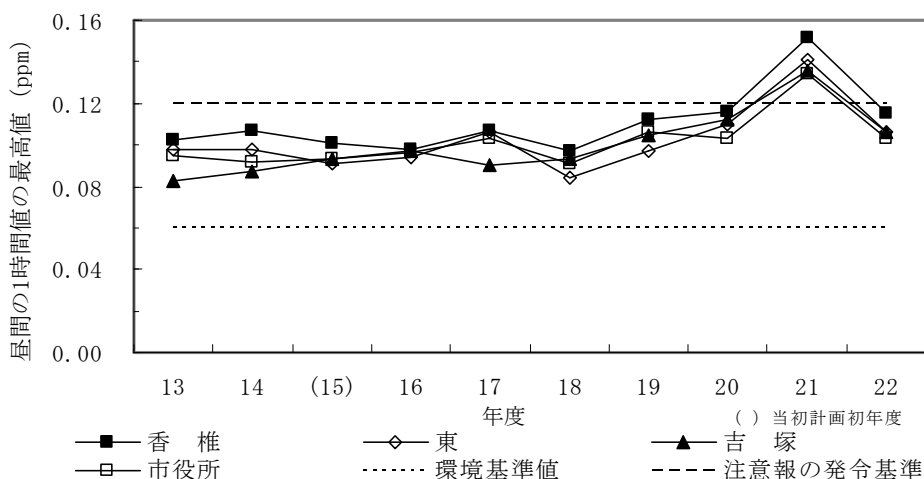


図 2-2-6 (1) 一般環境大気測定局における光化学オキシダント濃度の推移

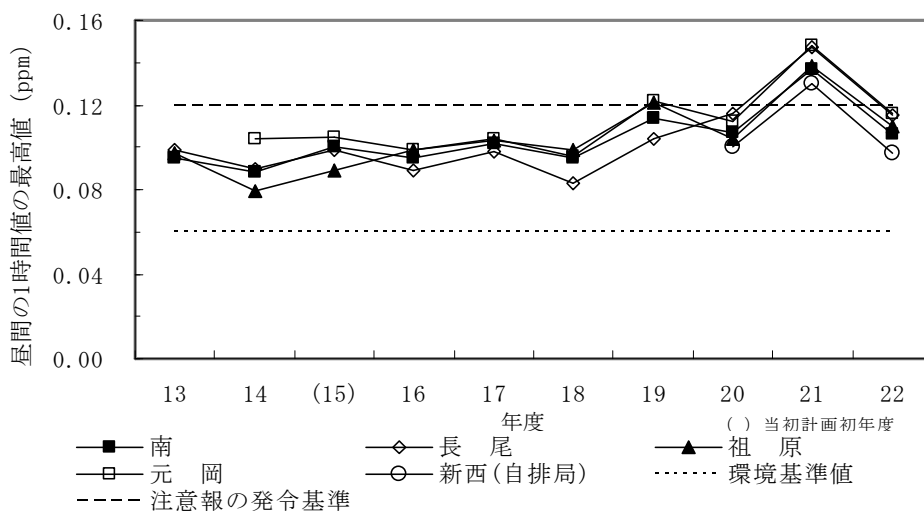


図 2-2-6 (2) 一般環境大気測定局における光化学オキシダント濃度の推移

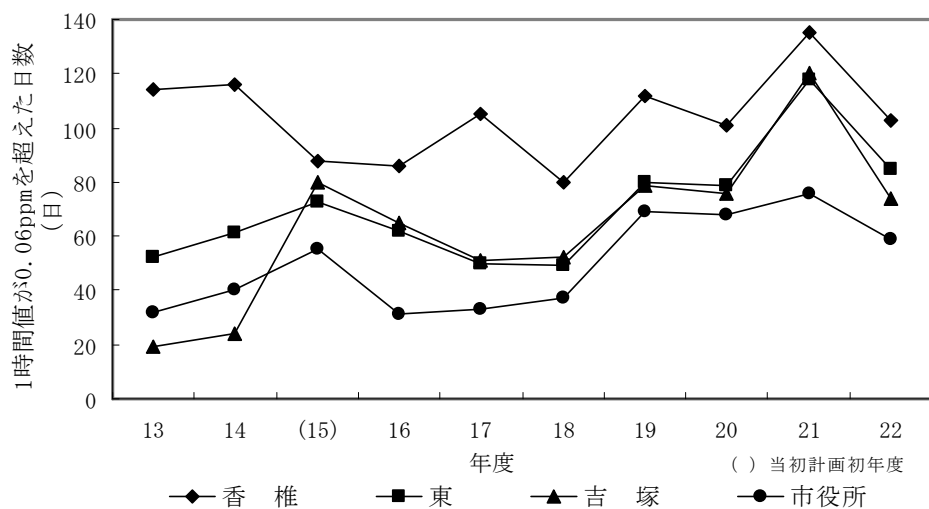


図 2-2-7 (1) 光化学オキシダント濃度の環境基準超過日数の推移

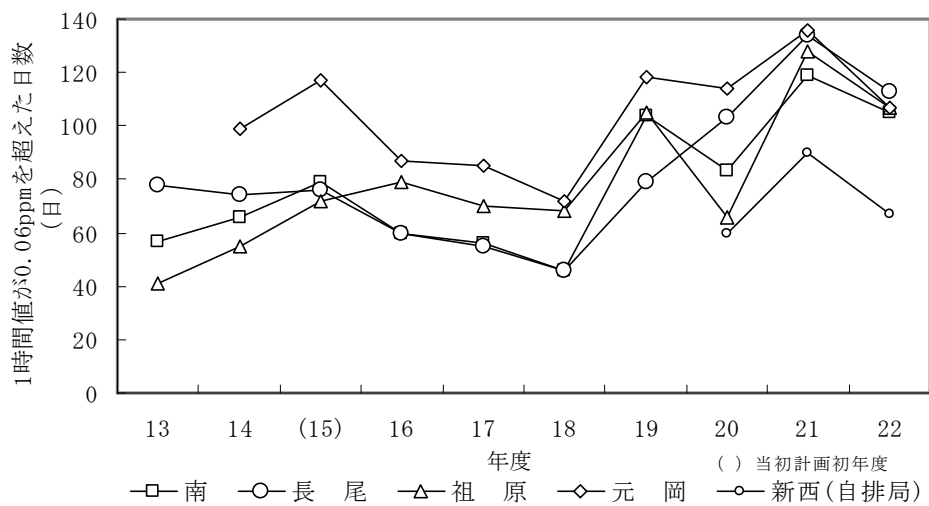


図 2-2-7 (2) 光化学オキシダント濃度の環境基準超過日数の推移

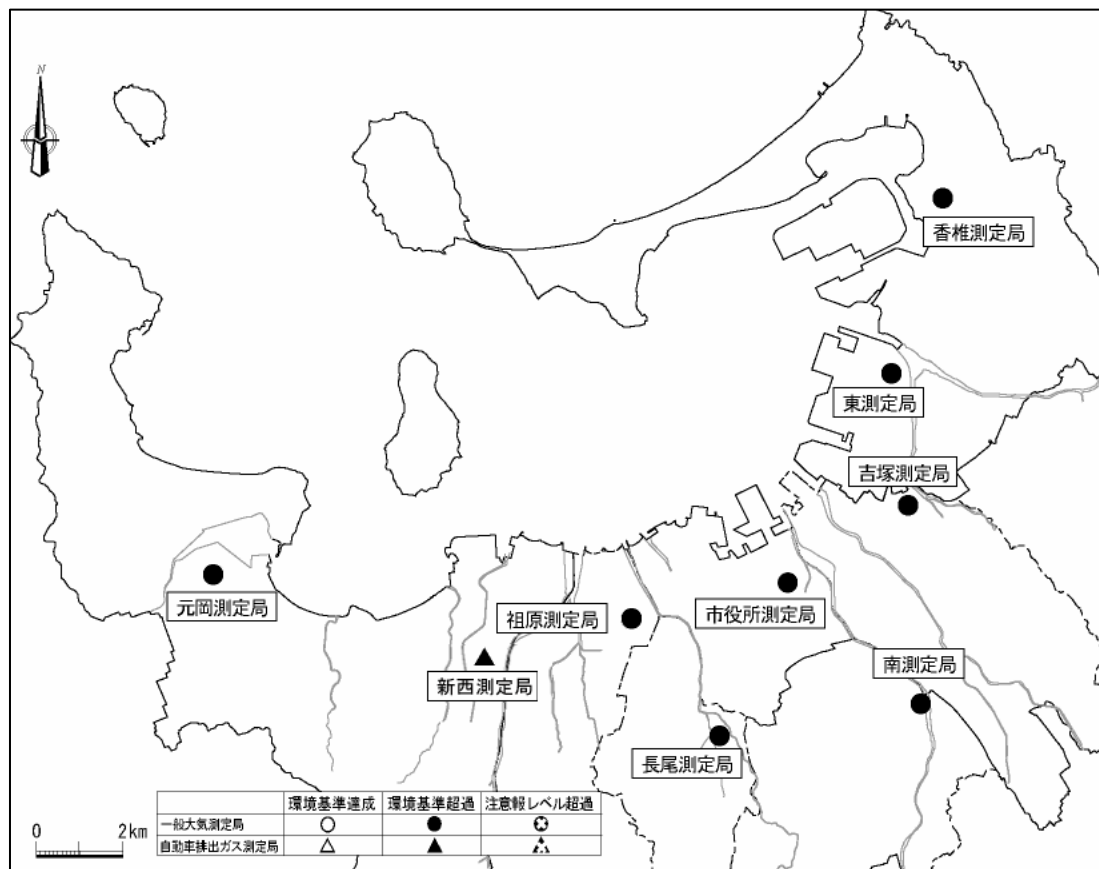


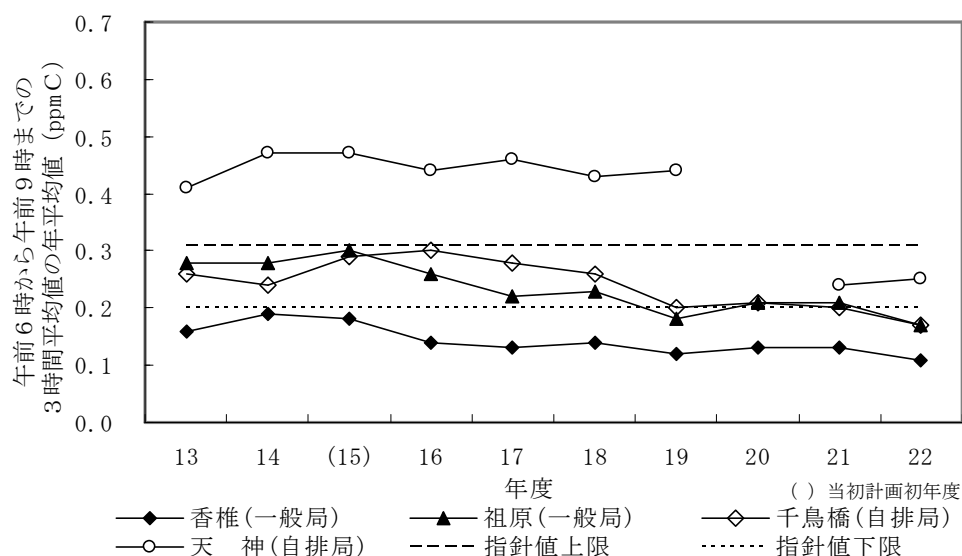
図 2-2-8 光化学オキシダントに係る環境基準達成状況（平成 22 年度）

当地域における非メタン炭化水素濃度の測定について、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 局の計 4 局で実施した。

これらの測定局において、午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値が指針値 0.31ppmC（昭和 51 年 8 月 13 日付中央公害対策審議会答申「光化学オキシダントの生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針について」）を超えた日数の全測定日数に対する割合は、香椎局（一般環境大気測定局）が 0.8%、祖原局（一般環境大気測定局）が 8.2%、千鳥橋局（自動車排出ガス測定局）が 3.9%で、天神局（自動車排出ガス測定局）が 23.5%であった。

自動車排出ガス測定局の天神局については、測定以来指針値を超える状況が続いていたが、平成 21 年度以降は続けて指針値上限以下となっている。

当地域における午前 6 時から 9 時までの年平均値の推移は、図 2-2-9 のとおりである。



注) 平成 19 年度の天神局については、年間測定時間が 6,000 時間未満のため、参考値である。
平成 20 年度の天神局については、測定機不良のため、データは欠測扱いとする。

図 2-2-9 非メタン炭化水素濃度の推移

光化学オキシダントの発生メカニズムは、日射、気温や風速などの気象条件の影響を大きく受けることが知られている。原因物質である窒素酸化物や非メタン炭化水素の排出量を削減することにより、光化学オキシダントを削減することができると考えられるが、まだ未解明の部分もあるため、福岡市では、光化学オキシダントの研究(共同研究)などを実施している。

窒素酸化物については、大気汚染対策(第 2 節 2 窒素酸化物)を参照。

非メタン炭化水素については、その排出実態の把握に努めるとともに、監視測定体制の充実を図ってきた。

なお、平成 19 年度及び平成 21 年度は光化学オキシダントが一定レベル(0.12ppm)以上となったため、「光化学オキシダント(光化学スモッグ)に係る緊急時対策基本要綱」(表 2-2-3)に基づく、緊急時の体制を整備するとともに、福岡市域に注意報を発令し、市民や学校等に外出を控える呼びかけを行った。また、主要ばい煙排出者への燃料使用量削減要請を行った。

表 2-2-3 光化学オキシダント（光化学スモッグ）に係る緊急時対策基本要綱の概要

発令区分	発令基準	措置事項	備考
光化学オキシダント注意報	基準測定点において、「オキシダント」の含有率の1時間値（以下この表では「測定値」という）が0.12ppm以上となり、かつ、気象状況及びその他の測定点の測定値からみて、当該大気汚染の状態が継続すると認められるとき。	主要ばい煙排出者に対して、通常燃料使用量の20%削減するよう、また、VOC排出者に対して通常VOC排出（使用）量よりも削減することについての協力要請。	緊急事態が移流による場合は協力要請は行わない。
光化学オキシダント警報	基準測定点において、測定値が0.24ppm以上となり、かつ、気象状況及びその他の測定点の測定値からみて、当該大気汚染の状態が継続すると認められるとき。	主要ばい煙排出者に対して、通常燃料使用量の30%削減するよう、また、VOC排出者に対して通常VOC排出（使用）量の20%削減することについての協力要請。	
光化学オキシダント重大警報	基準測定点において、測定値が0.4ppm以上となり、かつ、気象状況及びその他の測定点の測定値からみて、当該大気汚染の状態が継続すると認められるとき。	主要ばい煙排出者に対して、通常燃料使用量の40%程度削減を、また、VOC排出者に対して通常VOC排出（使用）量の30%削減命令。	

光化学オキシダントの発生要因について引き続き研究を行うとともに、原因物質と考えられる窒素酸化物等の排出量の削減を推進することにより、環境基準の達成に向け努力していく。

窒素酸化物については、前述（本節2）の対策を講ずる。

非メタン炭化水素については、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律に基づき排出実態の把握に努めるとともに、事業者の自主管理の徹底を進め、その排出量の削減を図る。また、大気汚染防止法において、排出量規制や自主的取組の推進を行い、排出の抑制を図る。

また、光化学オキシダントは、その原因物質の発生源及び発生が広範囲にわたるため、近隣地域との情報交換など広域的な取組に努める。

光化学オキシダント（光化学スモッグ）に係る緊急時対策基本要綱及び福岡市光化学オキシダント緊急時対策実施要領に基づき必要な措置を講ずる。

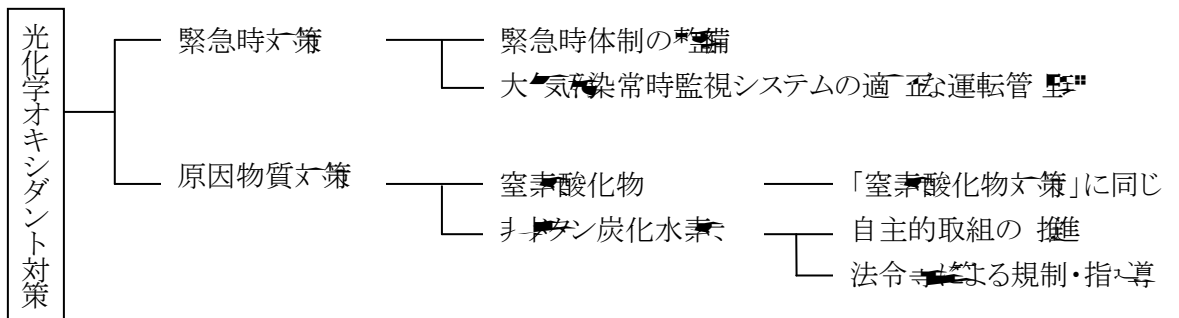


図 2-2-10 光化学オキシダントに係る体系図