# 公害と神奈川の取り組み

## ～大気環境改善の歩み～

○加藤陽一（神奈川県環境科学センター）

公害問題は、局地的な被害から広範囲なものへ、被害者、加害者が特定可能なものから、被害者と加害者の特定が困難なものへと移り変わってきました。

今回、かながわの大気汚染を例にこれまでの我々の取組みについて紹介します。

### １　はじめに

公害が日本で最初に顕在化したのは、1890 年ごろに発生した「足尾銅山鉱毒事件」です。有害ガスによる森林の枯死と有害物質を含んだ土壌の流出により渡良瀬川の水質汚濁、農業被害が発生したものです。煙害による山の土砂崩落は現在も続いているということです。

戦後、高度成長期に入ると産業の重工業化が進み、大気汚染等が深刻化しました。昭和 30 年代には四大公害が発生しました。

こうした公害の激化に対応するため、1960 年代後半（昭和 40 年代）から法令の整備が進み、激甚な公害は次第に減少していきました。

そして、次に顕在化してきたものが「都市生活型の環境汚染」です。これは、都市部への人口集中が原因で、典型的な症状が「自動車交通公害、生活排水、ごみ、騒音振動」です。市民が被害者であり、加害者にもなりうるという点がこれまでの産業型公害とは大きく異なるところです。

発生源や影響範囲がこれまでの産業公害より広域化しており、面的に広がる発生源への対応が必要となりました。このため従来型の規制のみでは対応が困難という特徴を持っています。

**四大公害病**

・水俣病
　熊本県水俣市
　原因:メチル水銀化合物
　症状:中毒性の神経系疾患
・新潟水俣病
　新潟県阿賀野川流域
　原因:メチル水銀化合物
　症状:中毒性の神経系疾患
・イタイイタイ病
　富山県神通川流域
　原因:カドミウム
　症状:全身の痛み
・四日市ぜんそく
　三重県四日市市
　原因:主として硫黄酸化物
　症状:喘息などの呼吸器疾患

## ２　国及び神奈川の取組

1960 年代の京浜工業地帯では、数多くの煙突から排煙が吐き出され、地表付近はスモッグで覆われ、上空から地上の様子がほとんど見えないほど大気が汚染されている状況でした。エネルギー消費量は 1955 年（昭和 30 年）からの 10 年間で約 3 倍になり、エネルギーの主役も石炭から石油に替わりました。このため、大気汚染も硫黄酸化物を中心とした汚染に形を変えつつ、広域化、深刻化し、1950 年代には川崎と横浜でぜんそくによる健康被害が発生しました。そこで、公害病や各地で問題化した産業公害に対応するため、工場・事業場からの排出削減の仕組みを盛り込んだ公害関係法令の整備が行われました。

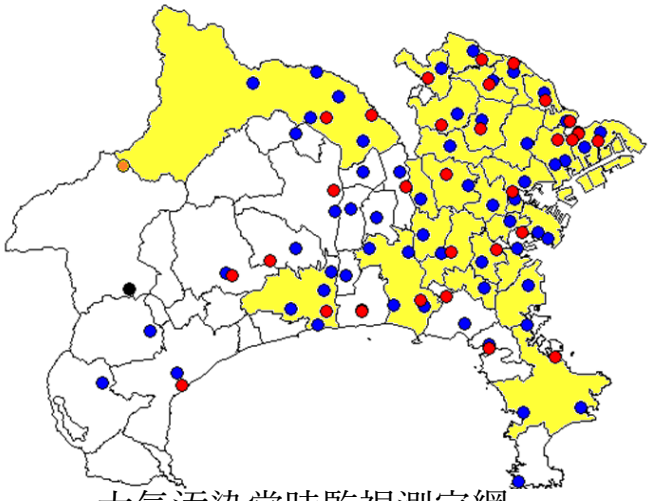
まず、1967 年（昭和 42 年）に公害対策基本法が整備され、1970 年（昭和 45 年）には国会で大気汚染防止法や水質汚濁防止法など公害関連 14 法案が可決しました。このときの国会は「公害国会」と呼ばれています。

神奈川県では、1951 年の事業場公害防止条例が制定されました。これは経済発展との調和をめざすものでしたが、1971 年に公害対策として工場･事業場の規制を行う目的で公害防止条例が制定されました。

その後、都市化の進展や自動車の保有台数の増加などにより、都市生活型の環境汚染もいろいろな分野で問題となりました。1997 年に改正した現行条例では、生活環境全般に広げた 120 条を超える条文からなっています。工場・事業場の規制は、公害防止条例の時代から基本的な考え方を継承しています。

## ３　大気汚染常時監視

大気汚染状況の常時監視は、県及び政令６市（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、藤沢市、平塚市）により行っています。二酸化硫黄等は、大気汚染常時監視測定網により、一般環境測定局と自動車排ガス測定局で行っています。

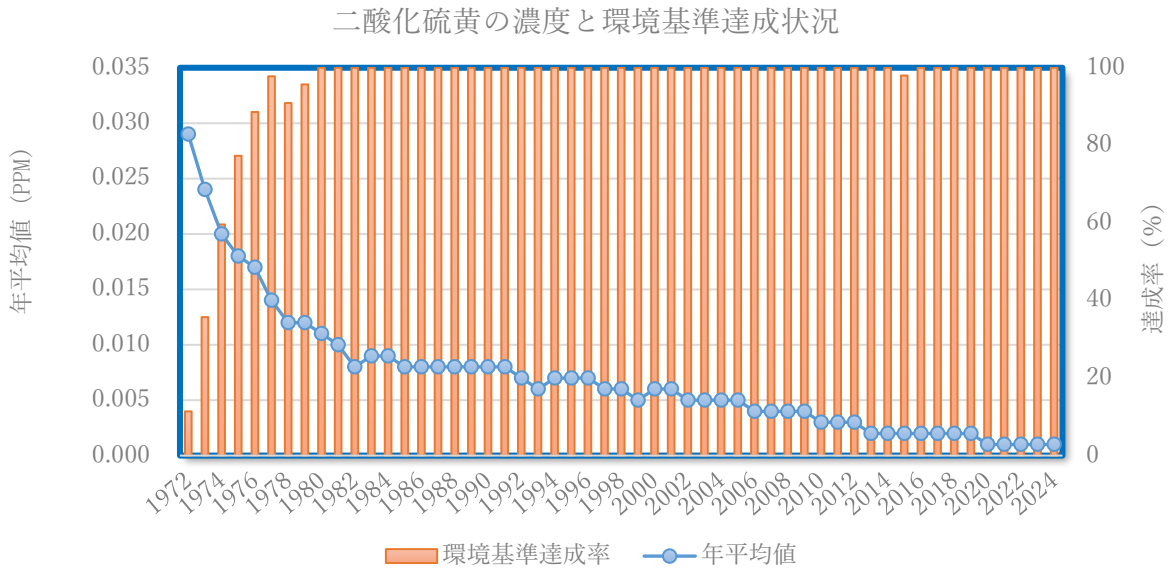


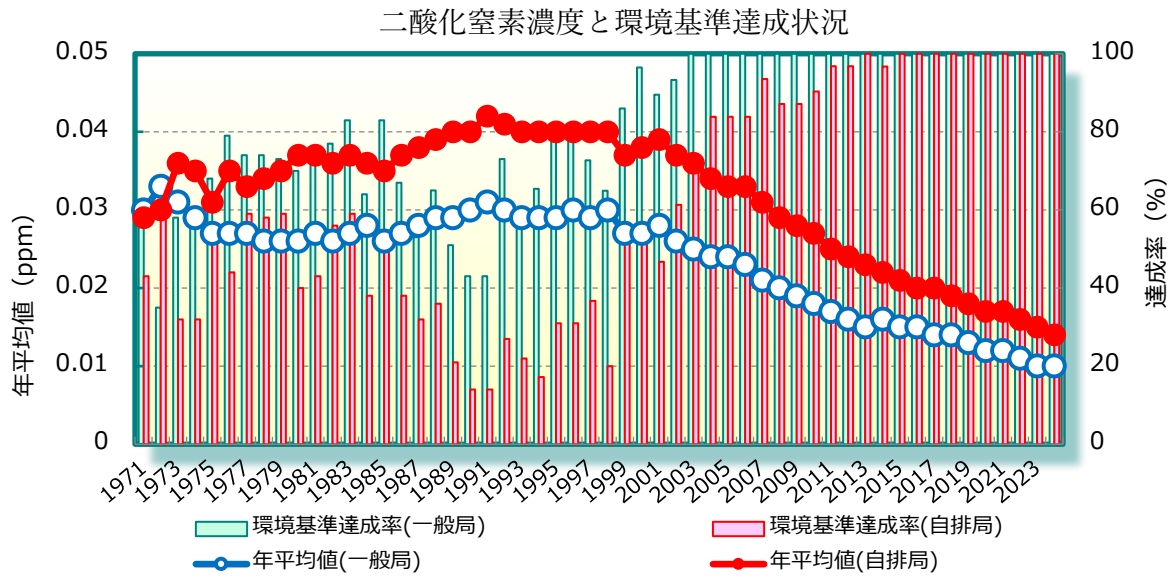
大気汚染常時監視測定網

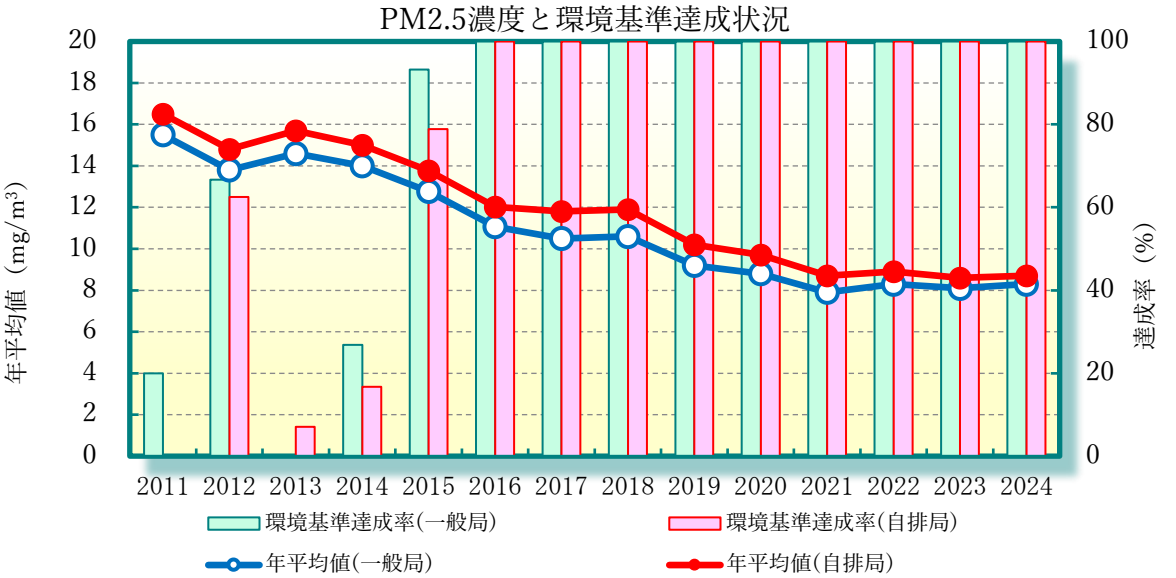
環境科学センターでは、県環境監視システムにより、この測定網から、1 時間ごとにデータ収集し速報値として公表しています。

また、これらのデータは、環境基準達成状況の確認、光化学スモッグ注意報や、PM2.5 高濃度予報の発令及び施策の効果確認等に活用してい

ます。


二酸化硫黄の濃度と環境基準達成状況
年平均値（PPM）
達成率（%）
0.035
0.030
0.025
0.020
0.015
0.010
0.005
0.000
100
80
60
40
20
0
1972 1974 1976 1978 1980 1982 1984 1986 1988 1990 1992 1994 1996 1998 2000 2002 2004 2006 2008 2010 2012 2014 2016 2018 2020 2022 2024
環境基準達成率
年平均値

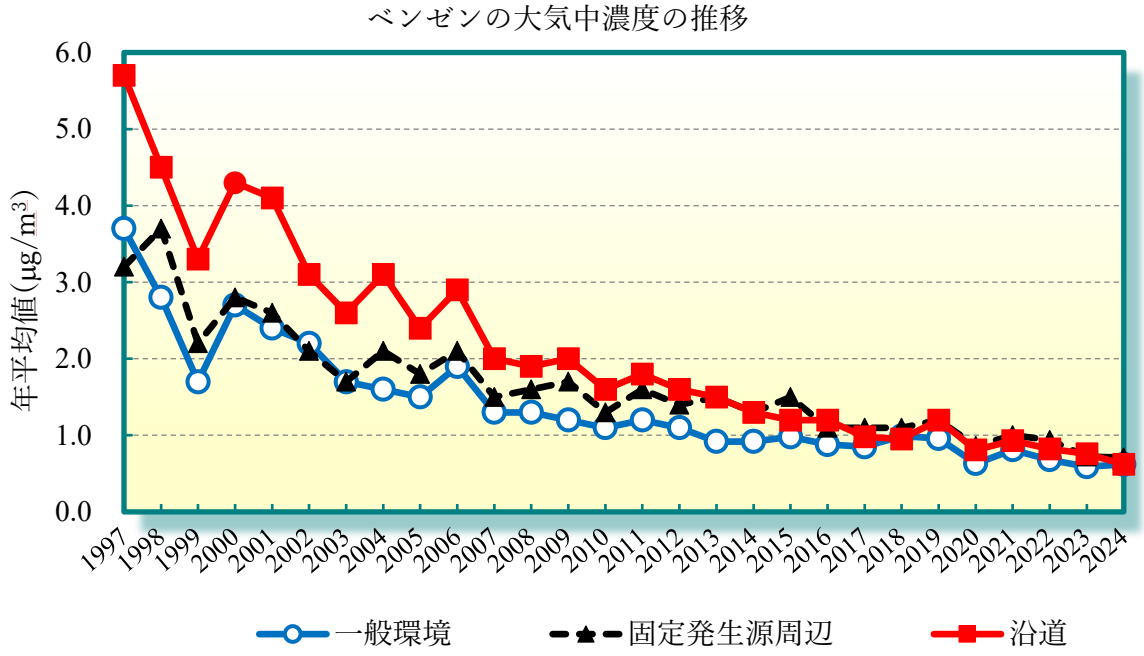

二酸化窒素濃度と環境基準達成状況
年平均値（ppm）
達成率（%）
0.05
0.04
0.03
0.02
0.01
0
100
80
60
40
20
0
1971 1973 1975 1977 1979 1981 1983 1985 1987 1989 1991 1993 1995 1997 1999 2001 2003 2005 2007 2009 2011 2013 2015 2017 2019 2021 2023
環境基準達成率(一般局)
環境基準達成率(自排局)
年平均値(一般局)
年平均値(自排局)


PM2.5濃度と環境基準達成状況
年平均値（mg/m³）
達成率（%）
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
100
80
60
40
20
0
2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
環境基準達成率(一般局)
環境基準達成率(自排局)
年平均値(一般局)
年平均値(自排局)

また、発がん性のある化学物質など、人に対する健康リスクが懸念される有害大気汚染物質は、決まった場所で定期的に測定することにより環境中の化学物質濃度を監視しています。

この有害大気汚染物質のうち、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンの４物質には、環境基準が、アクリロニトリル、アセトアルデヒド、塩化ビニルモノマー、塩化メチル、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、水銀及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、1,3-ブタジエン、マンガン及びその化合物の11物質には指針値が設定されています。

このほか、ダイオキシン類の大気環境測定も行っています。ダイオキシン類も有害大気汚染物質と同様に、決まった場所で定期的に測定しています。




## ４　むすび

持続可能で良好な環境を次世代に引き継いでいくための第一歩として、現状の環境汚染状況を把握することはとても重要です。今後も常時監視を確実に行うとともに、光化学オキシダントや PM2.5 による被害防止のための迅速な情報提供や、国や近隣自治体と連携して PM2.5 の広域的な汚染実態や発生源別の寄与割合の解明に取り組んでいきます。