Ⅲ　大気

1　大気汚染の概要

「大気汚染」とは、人の経済・社会活動により生じた物質によって大気が汚染され、人の健康や生活環境に悪影響が生じる状態をいいます。今日の大気汚染は主に工場、事業場から排出されるばい煙や自動車の排気ガスによって引き起こされます。

大気汚染に係る環境基準とは、環境基本法に基づく基準で、「人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい」大気汚染に関わる基準として定められたものです。

現在、主要な大気汚染物質である二酸化硫黄（SO_2）、一酸化炭素（CO）、浮遊粒子状物質（SPM）、二酸化窒素（NO_2）、光化学オキシダント、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、微小粒子状物質（PM2.5）について、環境基準が設定されています。これらの物質は、いずれも呼吸器を通じて人体内に取り込まれた場合に起こりうる影響を考慮して、人の健康を維持するための基準として定められています。

なお、ダイオキシン類に関しては、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づいて、大気の汚染に係る環境基準が設定されています。

2　大気汚染の現状

廿日市市では、平成 29 年度において、自動車排気ガス等の大気環境の実態を把握するために市内 7 地点で二酸化窒素、二酸化硫黄の 2 項目を測定し、環境基準との比較を行っています。また、降下ばいじんを市内 5 地点でデポジットゲージ法により測定を行っています。それぞれの調査地点は、（図Ⅲ－１）～（図Ⅲ－３）のとおりです。

広島県では、桂公園で二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び光化学オキシダントの 3 項目について測定を行っています。

大気の経年変化は二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び降下ばいじんは、概ね横ばい傾向になっています。

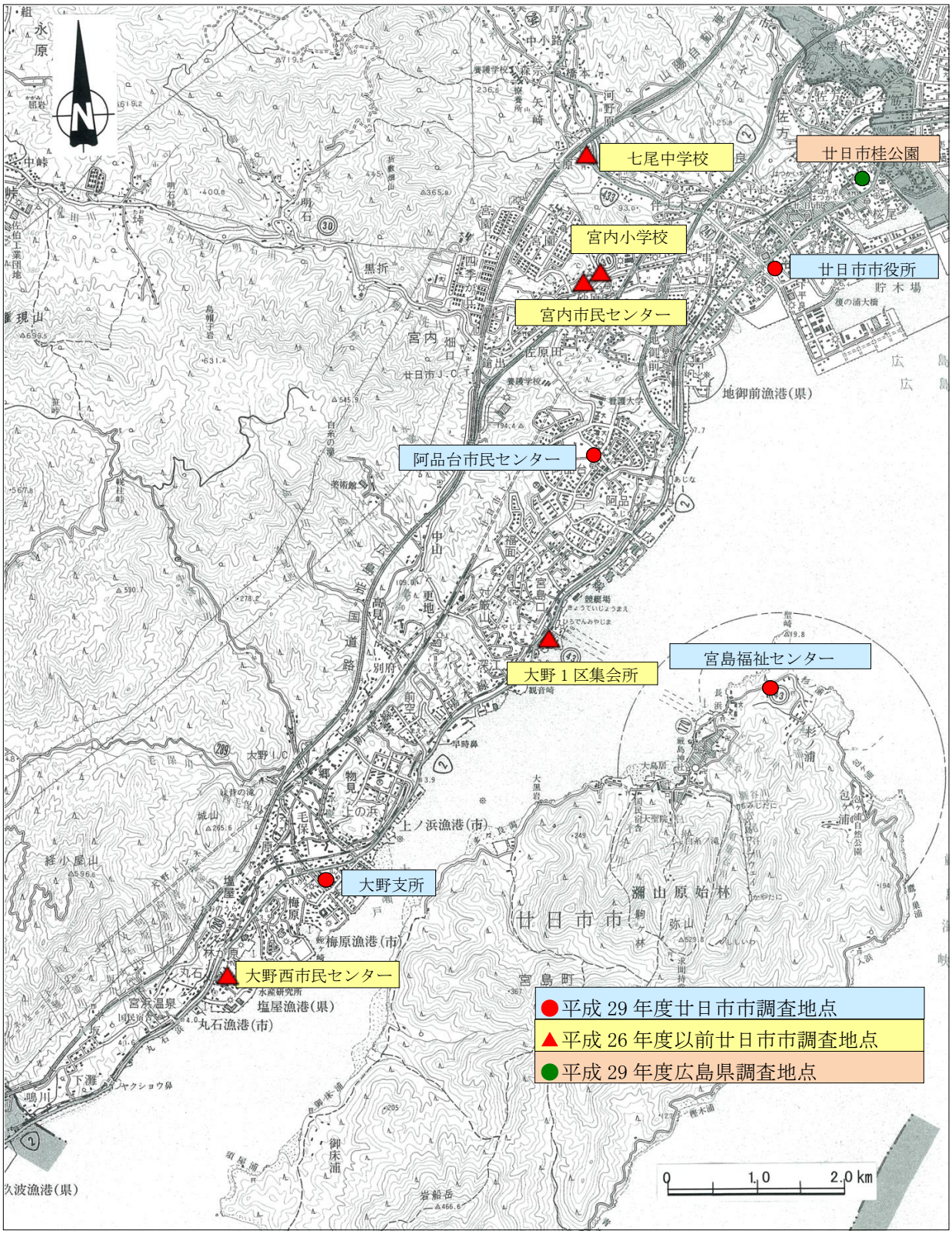
平成 29 年度の調査結果は、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質はいずれの地点も環境基準に適合しています。市内の降下ばいじんの測定結果は、いずれの地点も平成 28 年度と同程度になっています。

平成 30 年 3 月末日現在、本市における大気汚染防止法及び広島県生活環境の保全等に関する条例に基づく特定施設数は、（表Ⅲ－１）のとおりです。

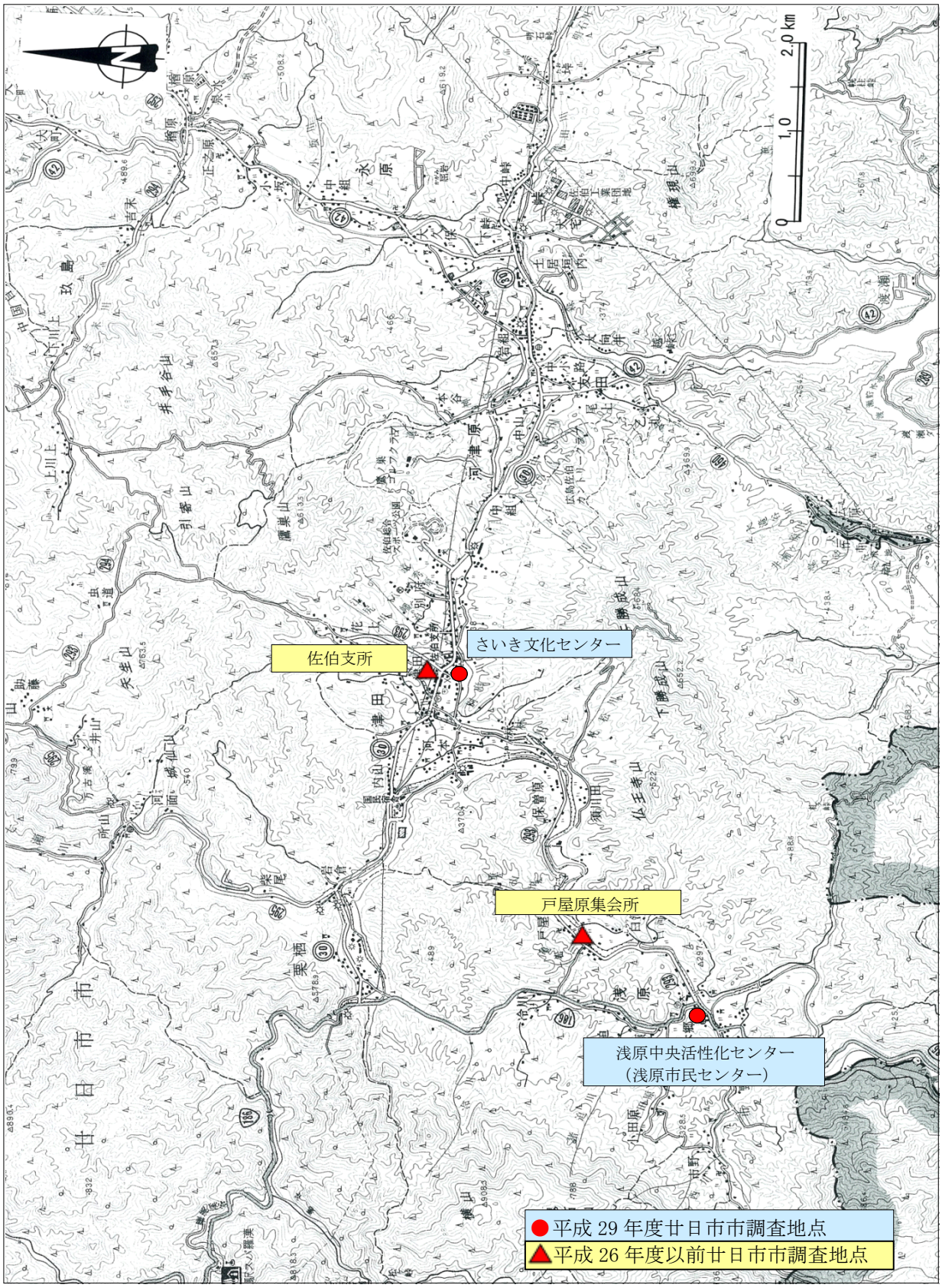
（表Ⅲ－１）大気関係の特定施設数

ばい煙発生施設				粉じん発生施設			
法		県条例		法		県条例	
工場数	施設数	工場数	施設数	工場数	施設数	工場数	施設数
67	154	1	2	7	18	17	44

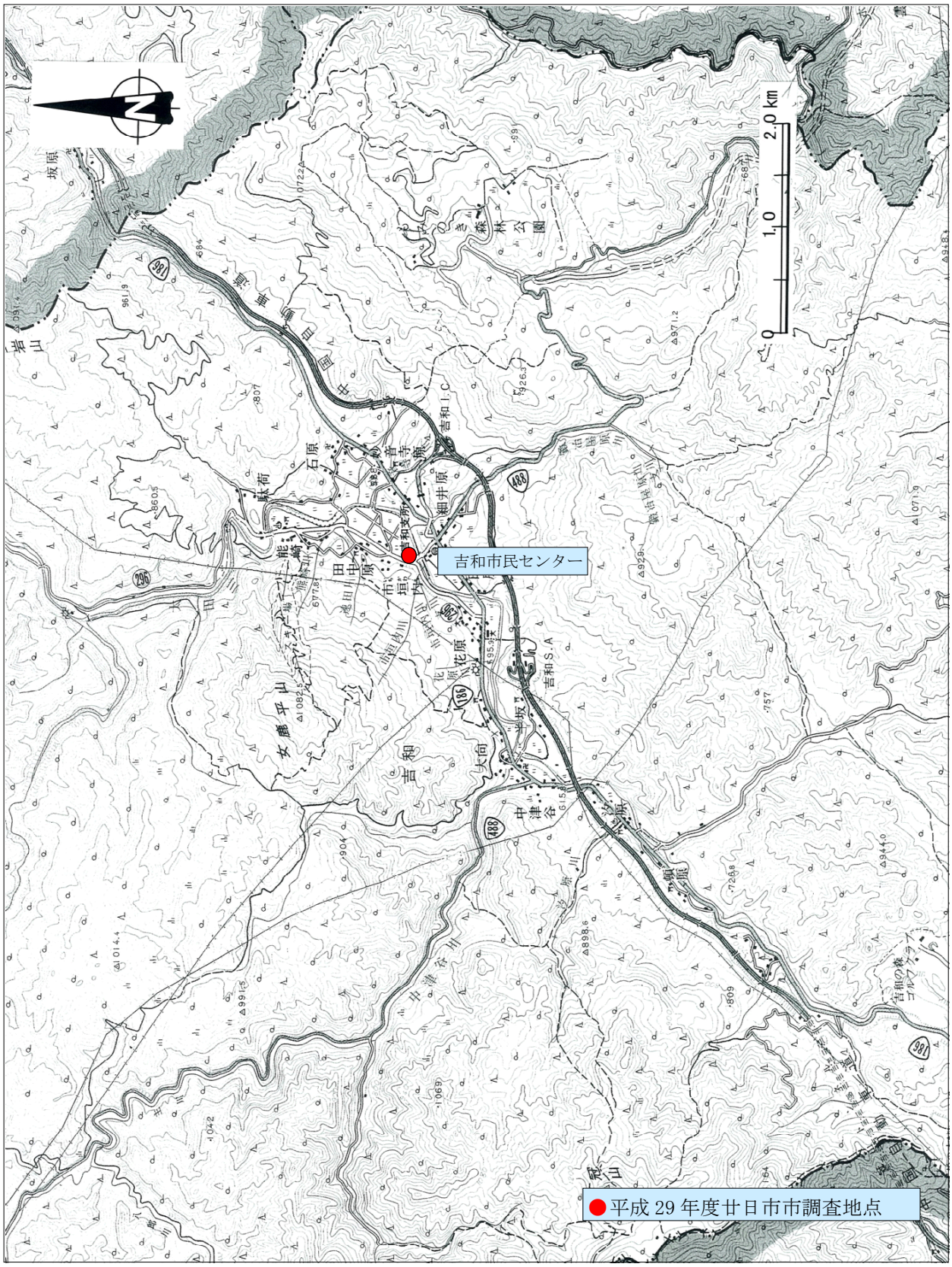
（備考）本文中の廿日市市調査以外のデータは「広島県ホームページ　eco ひろしま～環境情報サイト～」から引用した。



（図Ⅲ－１）　　大気の調査地点（廿日市、大野、宮島地域）



（図Ⅲ－２）　　大気の調査地点（佐伯地域）



（図Ⅲ－３）　　大気の調査地点（吉和地域）

(1) 二酸化硫黄

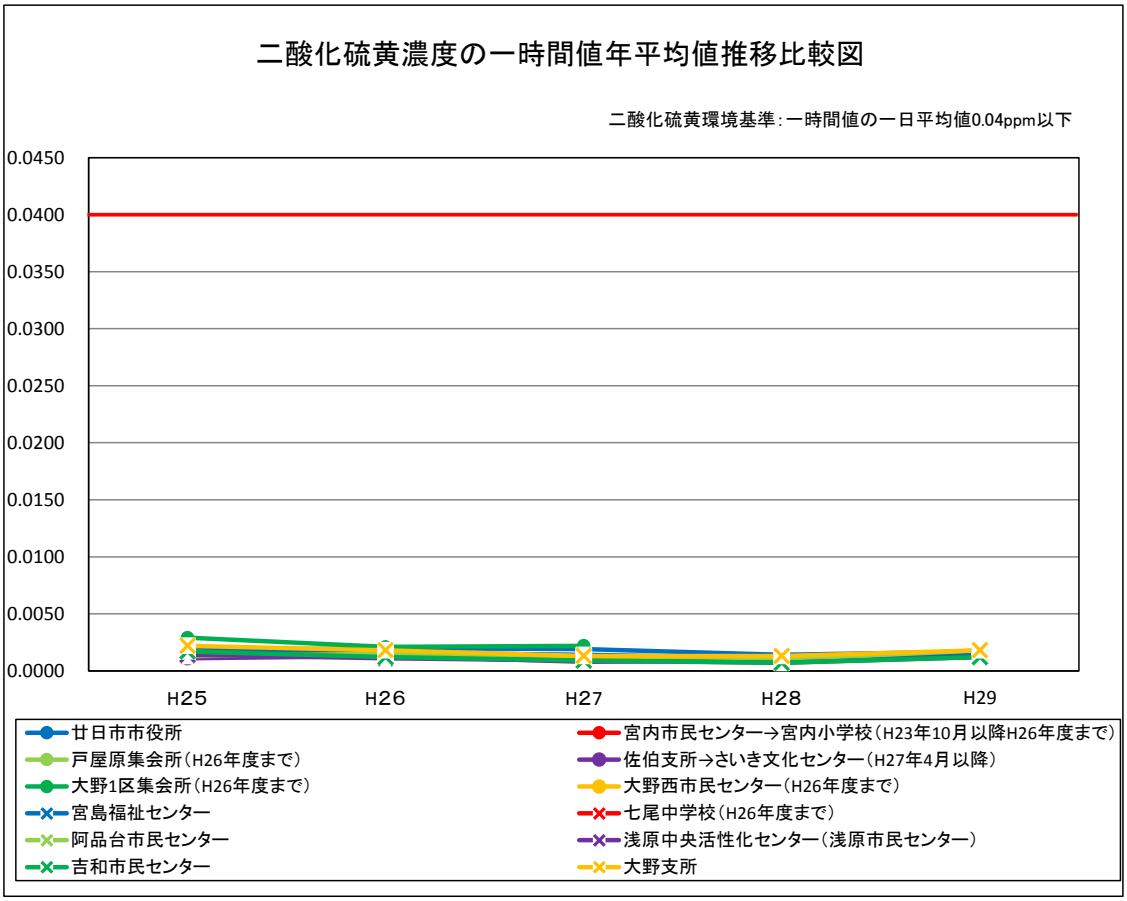
二酸化硫黄や三酸化硫黄などを総称して硫黄酸化物と呼び、主に石油などの化石燃料の燃焼に伴って発生します。主な発生源は、軽油を燃料とする建設機械及び大型トラック並びに工場及び事業場のボイラーといわれています。

廿日市市には二酸化硫黄を測定する大気測定局が設置されていないため、本市が簡易測定法により大気汚染状況の監視を行っています。

二酸化硫黄の経年変化は（図Ⅲ－４）のとおりです。これによると、平成 25 年度以降は各測定点とも概ね横ばい傾向にあります。

平成 29 年度は、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下）を全ての地点で下回っています。

（図Ⅲ－４）



(2) 二酸化窒素

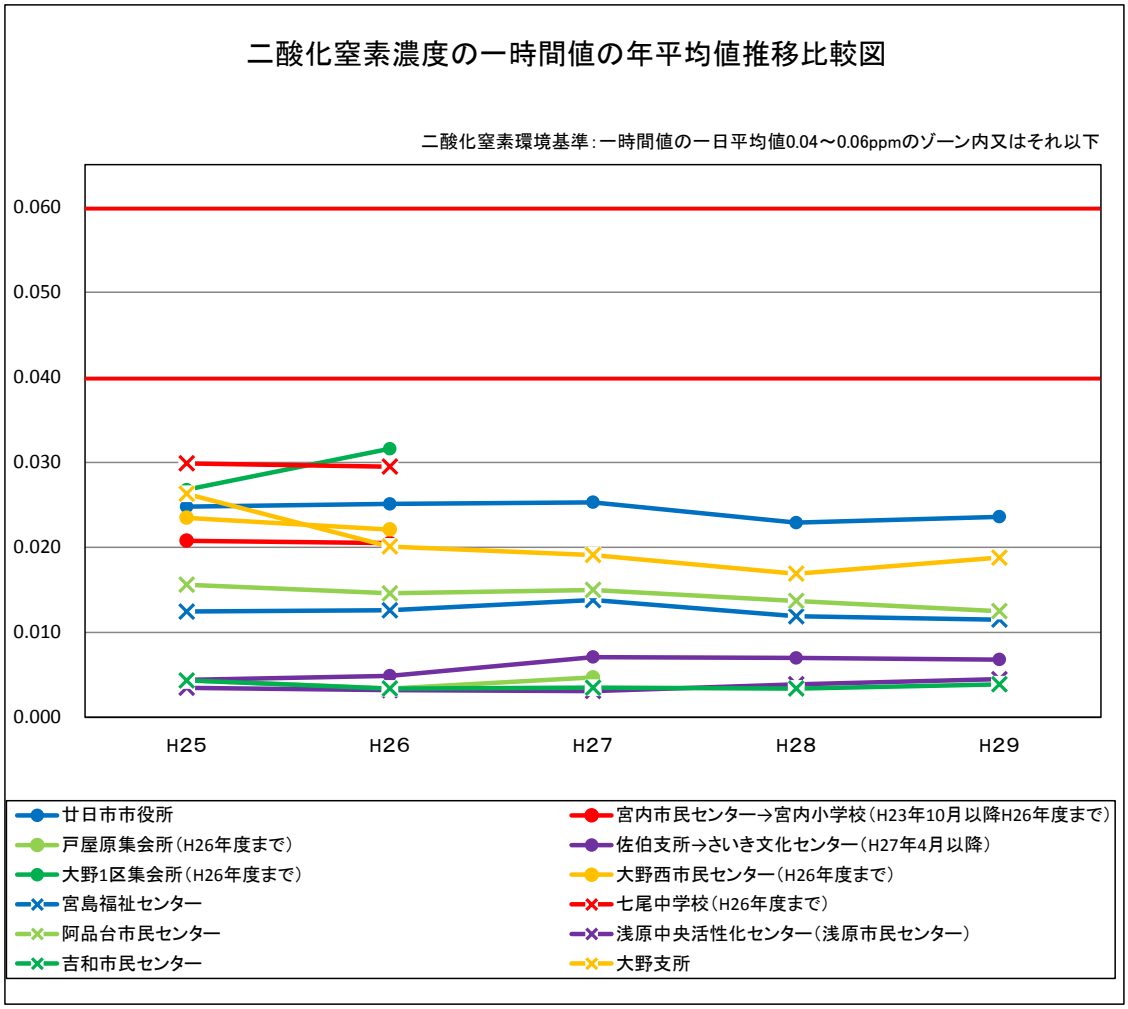
一酸化窒素や二酸化窒素を総称して窒素酸化物と呼び、主に石油などの化石燃料の燃焼に伴って発生します。主な発生源は、自動車や工場、事業場のボイラーといわれています。

廿日市市には広島県が二酸化窒素を測定する大気測定局を桂公園に設置しています。また、本市が簡易測定法により大気汚染状況の監視を行っています。

二酸化窒素の経年変化は（図Ⅲ－５）のとおりです。平成 25 年度以降は概ね横ばい傾向にありますが、若干、増加している地点もみられます。

平成 29 年度は、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）を全ての地点で下回っています。

（図Ⅲ－５）



(3) 浮遊粒子状物質

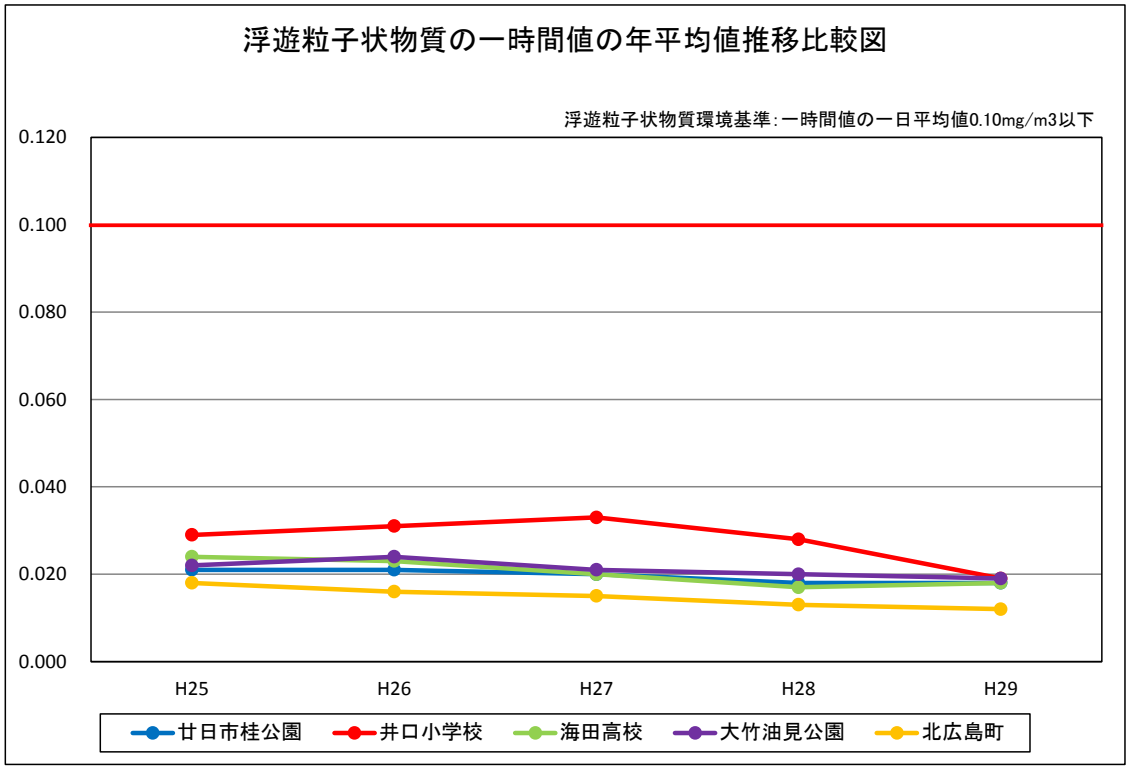
浮遊粒子状物質は、大気中を浮遊している粉じんのうち、粒径 10μm（マイクロメーター）以下のものをいいます。主な発生源は、工場などからのばい煙、粉じん、自動車の排ガスなどです。

廿日市市には広島県が浮遊粒子状物質を測定する大気測定局を桂公園に設置しています。なお、本市で簡易測定法による大気汚染状況の監視は行っていません。

浮遊粒子状物質の経年変化は（図Ⅲ－６）のとおりです。平成 25 年度以降は概ね横ばい傾向にあります。

平成 29 年度は、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること）に全ての地点で適合しています。

（図Ⅲ－６）



(4) 降下ばいじん

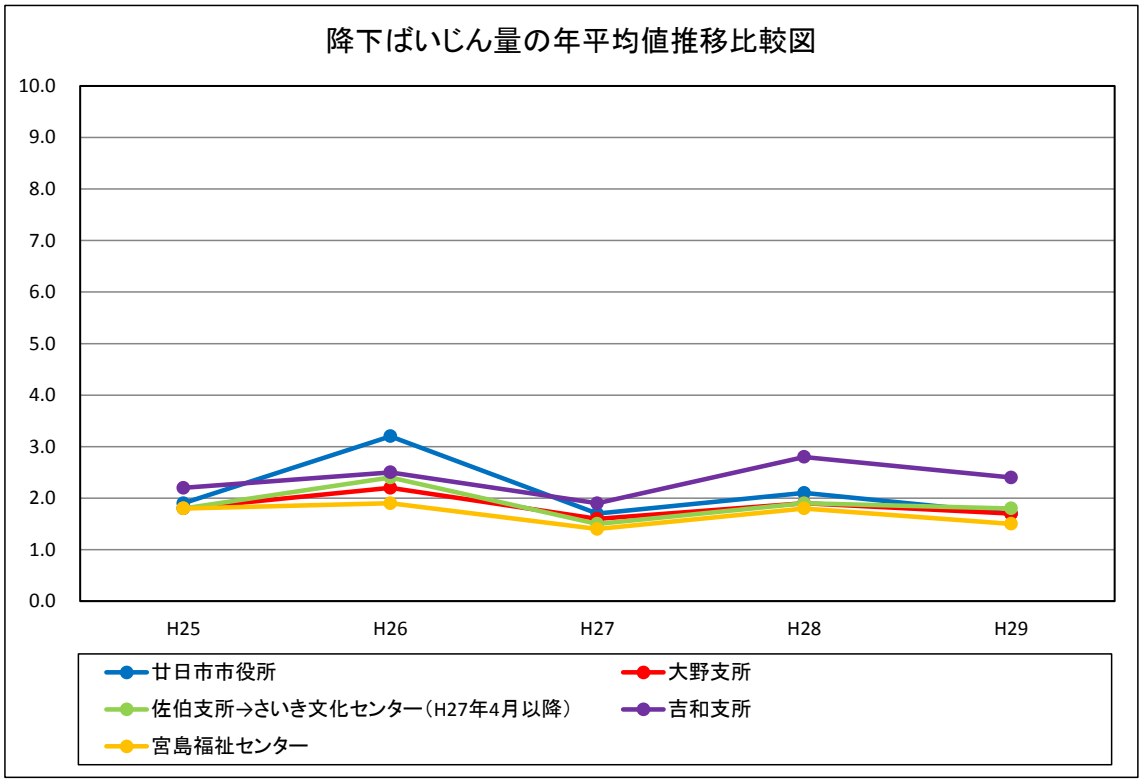
降下ばいじんは、大気中を浮遊する粒子状の物質（灰、粉じんなど）が、降雨や自然落下により地表に降りてくるものをいいます。

廿日市市には降下ばいじんを測定する大気測定局が設置されていないため、本市が簡易測定法により大気汚染状況の監視を行っています。

降下ばいじんの経年変化は（図Ⅲ－７）のとおりです。これによると、平成 25 年度以降は概ね横ばい傾向にあります。

なお、降下ばいじんに環境基準はありません。

（図Ⅲ－７）

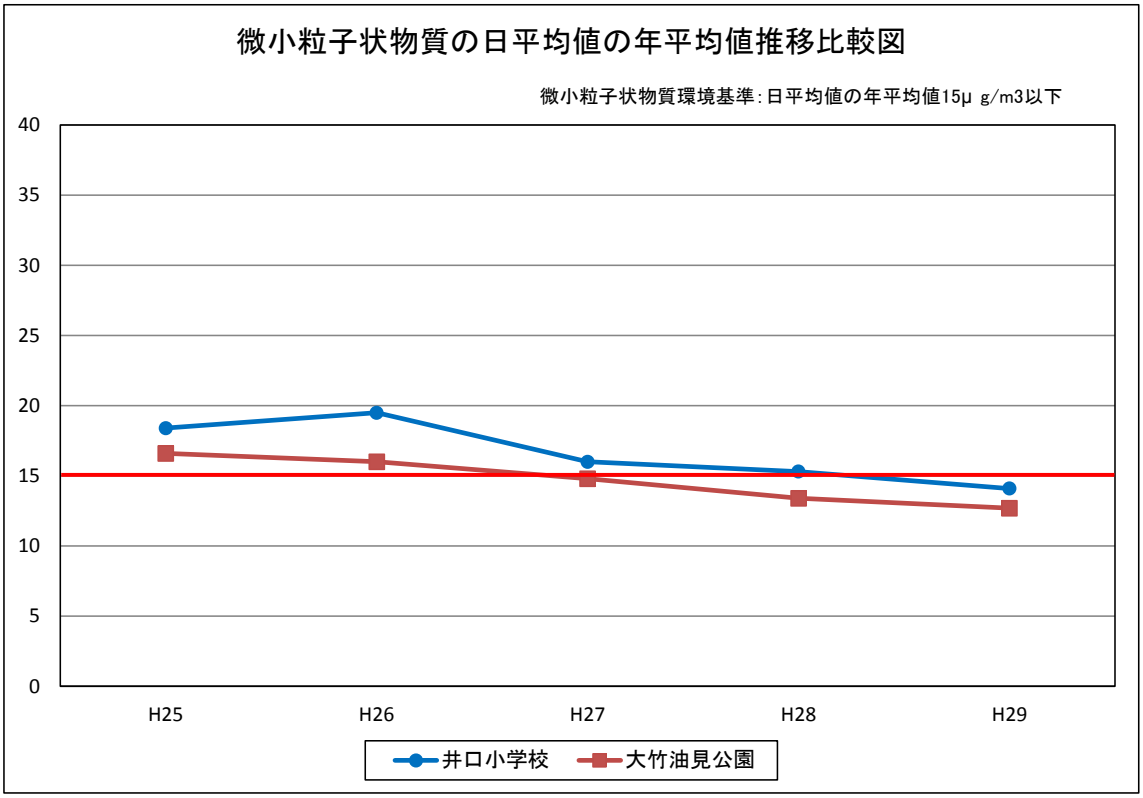


(5) 微小粒子状物質

微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質の中でも特に粒径の小さい粒径 2.5μm（マイクロメートル）以下のものをいいます。微小粒子状物質の発生源としては，工場のばい煙や自動車排ガスといった化石燃料の燃焼などの人の活動に伴うもののほか，火山の噴出物や波しぶきなどによる海塩の飛散等の自然界由来のものがあります。

広島県内には微小粒子状物質を測定する大気測定局が設置されており、廿日市市を含む県西部では、広島市西区の井口小学校、大竹市の大竹油見公園において大気汚染状況の監視を行っています。

微小粒子状物質の経年変化は（図Ⅲ－８）のとおりです。これによると、井口小学校では平成 26 年度以降、大竹油見公園では平成 25 年度以降減少傾向にあります。

平成 29 年度は、環境基準（日平均値の年平均値が 15μg/m³ 以下であり、かつ日平均値の年間 98%値が 35μg/m3 以下であること）に両地点とも適合しています。

（図Ⅲ－８）