

## 大気環境の常時監視測定にかかる変更点について

環境政策課

琵琶湖環境科学研究センター

1 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) 測定局数について

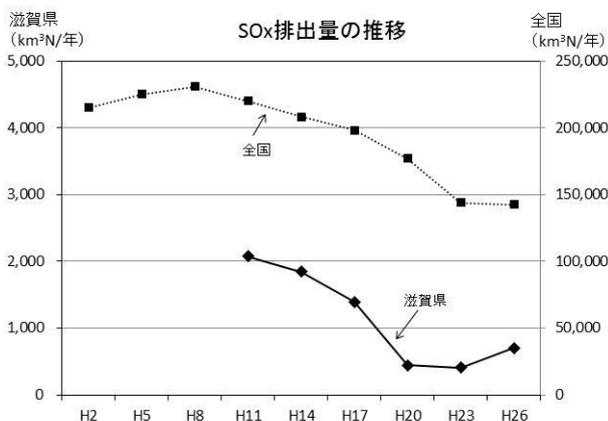
県では、大気汚染防止法第 22 条の規定に基づき、大気自動測定局において大気汚染の状況を常時監視しています。監視項目の一つである二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) は、燃料中の硫黄分の寄与が大きい物質であり、これまで県内 6 局の測定局で測定してきましたが、自動車排ガスや工場排ガスの削減等により大気環境が改善されてきたため、測定局数の見直しを行いました。

## 1-1 現状

(1) SO<sub>x</sub> 排出量の状況について

環境省が実施する大気汚染物質排出量総合調査によると、全国の硫黄酸化物 (SO<sub>x</sub>) 排出量は年々減少し、平成 20 年度以降は滋賀県内でも年間 1,000km<sup>3</sup> を下回っています。

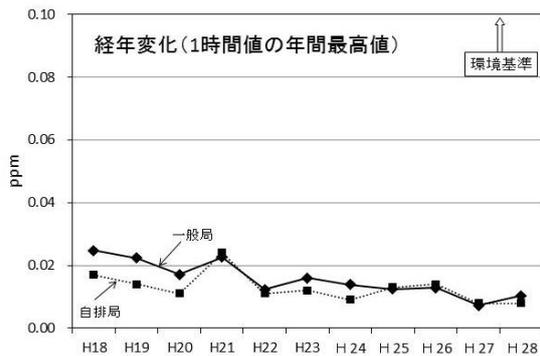
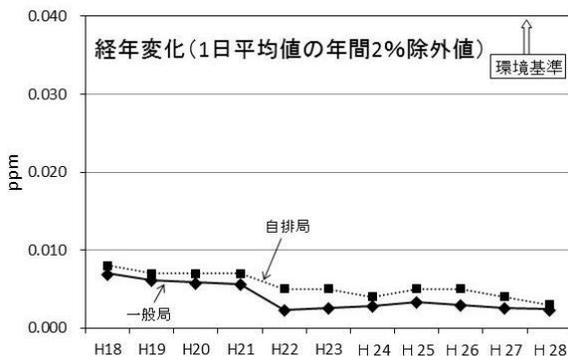
また、平成 29 年 5 月末現在の滋賀県内のばい煙発生施設のうち、硫黄分の多い燃料 (B 重油、C 重油、石炭等) を使用している施設は非常に少なく、今後もこれらの燃料使用による人為的な SO<sub>x</sub> 排出量が増えることは想定されない状況です。



県内のばい煙発生施設数	使用燃料別内訳 (施設数)						
	A 重油	B 重油	C 重油	石炭	ガス	電気	その他
3,438	949	8	2	1	1,277	785	416

(2) SO<sub>2</sub> 濃度の状況について

県内の SO<sub>2</sub> 濃度の経年変化を見ると、近年では日平均値で 0.005ppm 以下、1 時間値で 0.015ppm 以下の状態が続いています。これは、環境基準 (1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1ppm 以下であること) に対して 1/10 程度の値 であり、近年の県内の SO<sub>2</sub> 濃度は十分低い状況で推移していると評価できます。



### (3) 必要局数について

常時監視を行う測定局数は、環境省が定める事務処理基準※に従うことになっています。(2)で示した近年の滋賀県における SO<sub>2</sub> の濃度レベルは、事務処理基準に定める「低」に該当することから、SO<sub>2</sub> の必要局数は 4.7 局 (<5 局) と算出されました。

事務処理基準における必要な測定局数の算定方法	
①人口及び可住地面積による算定・・・数の少ない方を基本的な測定局数とする。	
(a) 人口 75,000 人当たり 1 つの測定局：	滋賀県では $1,072,184 \div 75,000 \approx 14$
(b) 可住地面積 25km <sup>2</sup> 当たり 1 つの測定局：	滋賀県では、 $1,174 \div 25 \approx 46$
②環境濃度レベルに対応した測定局数の調整	
「高」環境基準値の 7 割を超える：	①
「中」環境基準値の 3 割を超え、かつ 7 割以下：	①×1/2
「低」環境基準値の 3 割以下：	①×1/3
☆滋賀県の SO <sub>2</sub> 濃度レベルは「低」にあたることから、必要局数は $14 \times 1/3 \approx 4.7$ となる。	

※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（最終改正：平成 28 年 9 月 26 日環水大大発第 1609263 号、環水大自発第 1609261 号）・・・必要な測定局数など、常時監視に関する事務を行うための基準が記載されています。

### 1-2 見直し結果

県では、大気汚染防止法第 22 条に基づく常時監視として、以下のとおり自動測定機による測定、PM2.5 成分測定、有害大気汚染物質調査を実施しており、県内の測定場所に偏りが出ないように、また各項目の測定結果の比較により様々な考察ができるよう測定局を配置しています。

SO<sub>2</sub> については、草津、八幡、東近江、彦根、長浜、自排草津の 6 局で測定してきましたが、今回の見直しにより平成 28 年度をもって彦根での測定を終了しました。

測定局	草津	八幡	東近江	彦根	長浜	自排草津
自動測定	SO <sub>2</sub>	○	○	○	※	○
	SPM	○	○	○	○	○
	Ox	○	○	○	○	○
	NOx	○	○	○	○	○
	CO					○
	HC			○		○
	PM2.5 (質量)	○	○	○	○	○
PM2.5 成分		○			○	
有害	○		○		○	

※彦根局の SO<sub>2</sub> は平成 28 年度で測定を終了。

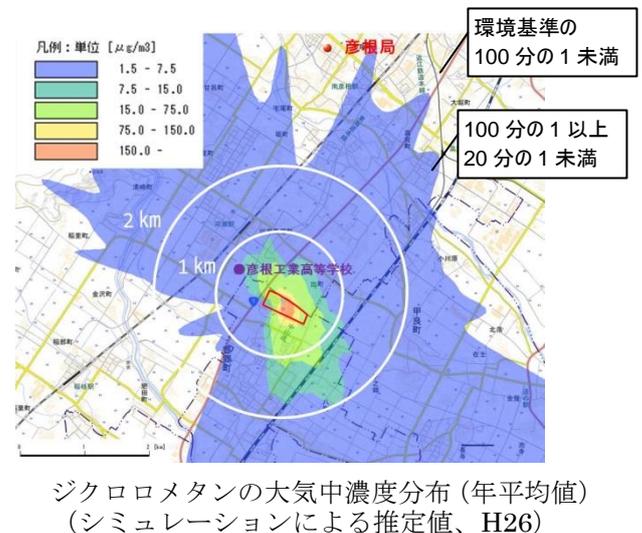
## 2 有害大気汚染物質調査地点（彦根）の移設について

県では、大気汚染防止法第 22 条の規定に基づき、毎月、県内 7 地点で有害大気汚染物質（継続的な摂取により健康を損なうおそれのある物質）の測定を実施しています。このうち、彦根はジクロロメタンの多量排出事業所からの排出影響を監視すること（高排出地域の監視）を主目的として、平成 26 年度から測定を実施していますが、これまでの測定結果から、当該調査地点が必ずしもこの目的に適した地点でない可能性があったため、より適した地点への移設を検討しました。

### 2-1 調査地点の選定

「有害大気汚染物質モニタリング地点選定ガイドライン」（環境省）において、「高排出地域を監視するに当たっては、その中心的な地点から「原則 2km 以内、最大 5km 以内」に測定地点を選定すること」とされています。平成 26 年度からの測定開始にあたっては、電源の確保が容易であることや、現状で気温と風向・風速を同時に測定可能であること等の理由により、監視対象となる多量排出事業所から約 4.3km にある彦根局（県立盲学校内）を選定しました。

しかし、平成 26 年度以降の実測値やシミュレーションによる推定値から、彦根局では一般環境に近い濃度レベルの測定結果が得られている状態であり、多量排出事業所からの排出影響を監視するという目的を達成できていない可能性があります。そこで、ガイドラインの“原則 2km 以内”という条件を満たす地点として、多量排出事業所から 0.85km の場所にある県立彦根工業高等学校への移設を検討しました。



### 2-2 予備調査

移設の候補地点が、多量排出事業所からのジクロロメタン排出による大気環境影響を監視する上で適当であるかを確認するため、平成 28 年度に 4 日間かけて予備調査を行いました。その結果、大気中のジクロロメタン濃度は 0.41～57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  でした。

なお、これまでの彦根におけるジクロロメタンの年平均値は 1.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (H26)、1.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (H27)、1.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (H28) であり、環境基準は「年平均値が 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下であること」です。

### 2-3 見直し結果

予備調査の結果、移設候補先での測定値が一般環境より高い濃度になることが確認でき、当該地点が排出影響を監視するための地点として適当であると考えられるため、平成 29 年度から彦根の測定地点を県立盲学校から県立彦根工業高等学校へ移設することとしました。