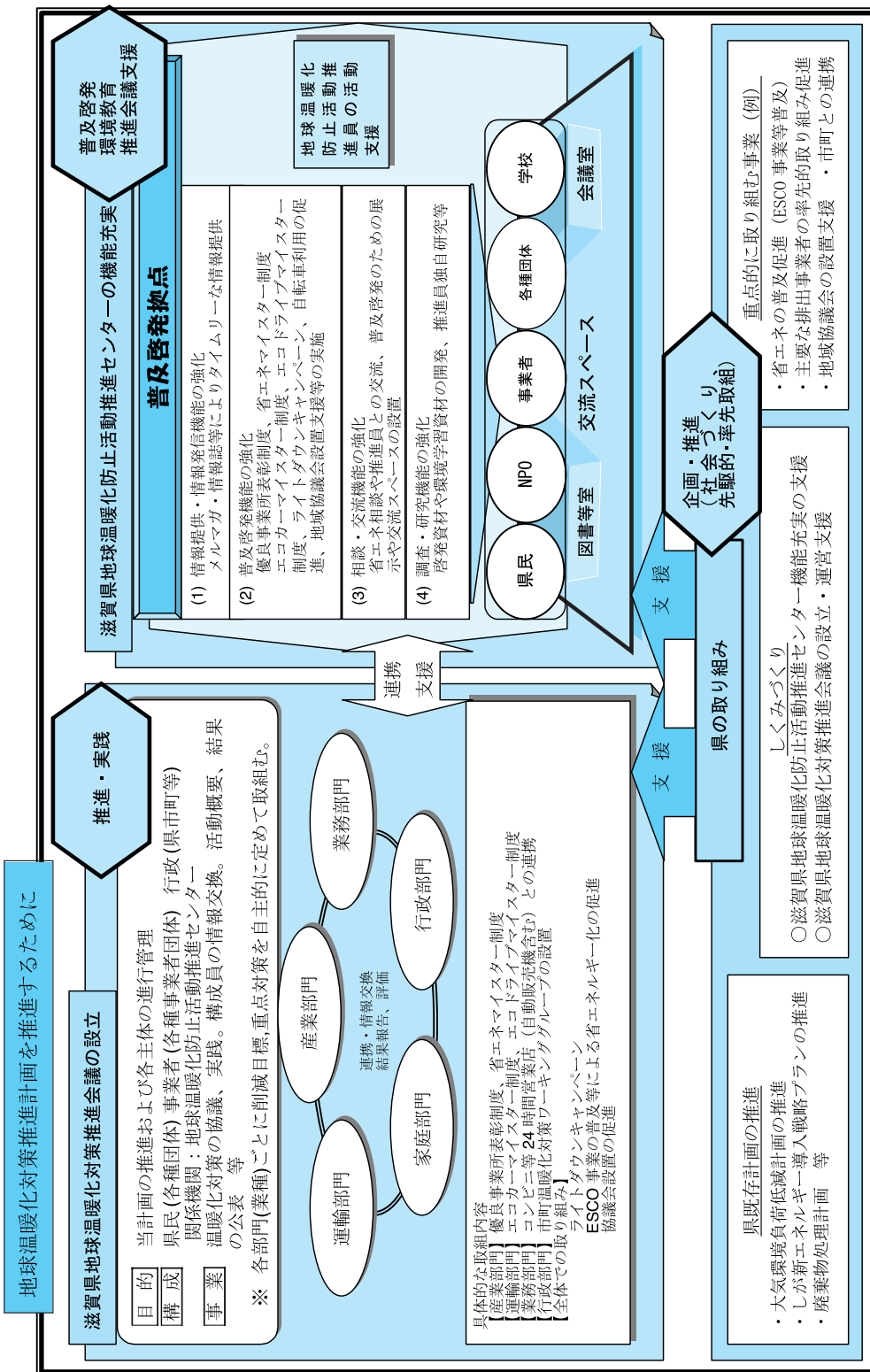


第3章 快適な生活環境の保全

(33) 地球温暖化対策推進計画の推進

地球温暖化対策推進計画の推進



普及啓発拠点

滋賀県地球温暖化防止活動推進センターの機能充実

- (1) 情報提供・情報発信機能の強化
メルマガ、情報誌等によりタイムリーな情報提供
- (2) 普及啓発機能の強化
優良事業所表彰制度、省エネマイスター制度、エコカーマイスター制度、エコドライブマイスター制度、ライオットタウンキャンペーン、自転車利用の促進、地域協議会設置支援等の実施
- (3) 相談・交流機能の強化
省エネ相談や推進員との交流、普及啓発のための展示や交流スペースの設置
- (4) 調査・研究機能の強化
啓発資料や環境学習資料の開発、推進員独自研究等

地球温暖化防止活動推進員の活動

県民

NPO

事業者

各種団体

学校

図書等室 交流スペース 会議室

普及啓発環境教育推進会議支援

(34) 大気汚染常時監視測定局・測定項目一覧

(平成19年3月末現在)

測定局				測定項目						
種別	局名 設置主体	設置箇所	測定開始 年月	二酸化 いおう	浮遊 粒子 状物質	オキ シダ ント	窒 素 酸 化 物	一 酸 化 炭 素	炭 化 水 素	風 向 ・ 風 速 等
一般環境測定局	藤尾局 大津市	稲葉児童遊園地内 大津市稲葉台28	平成5年 4月		○		○			○
	堅田局 大津市	市立堅田中学校内 大津市本堅田三丁目25-26	平成10年 4月		○	○	○			○
	下阪本局 大津市	下阪本幼稚園内 大津市下阪本四丁目15-12	平成3年 4月		○	○	○			○
	膳所局 大津市	大津市水再生センター管理棟内 大津市由美浜1-1	平成17年 12月			○				
	草津局 滋賀県	県立湖南農業高校内 草津市草津町1839	平成2年 1月	○	○	○	○			○
	守山局 滋賀県	保健医療ゾーンみどりの広場内 守山市守山五丁目130-5	平成4年 4月	○	○	○	○	○	○	○
	八幡局 滋賀県	近江八幡市立市民保健センター内 近江八幡市中村町25	昭和53年 4月	○	○	○	○			○
	東近江局 滋賀県	県立八日市南高校内 東近江市春日町1-15	平成4年 4月	○	○	○	○	○	○	○
	彦根局 滋賀県	彦根市立東中学校内 彦根市芹川町443	昭和50年 4月	○	○	○	○			○
	長浜局 滋賀県	滋賀県調理短期大学校内 長浜市分木町8-5	平成17年 11月	○	○	○	○	○	○	○
	小計				6	9	9	9	3	3
自動車排出ガス測定局	逢坂局 大津市	市立逢坂小学校横 大津市音羽台6-1	昭和47年 4月		○		○	○	○	○
	石山局 大津市	市立石山小学校内 大津市石山寺三丁目11-20	昭和63年 4月		○	○	○	○	○	○
	自排草津局 滋賀県	南部振興局内 草津市草津三丁目14-75	平成15年 4月	○	○	○	○	○	○	○
	自排水口局 滋賀県	国土交通省水口雪寒基地 甲賀市水口町新城地先	平成7年 4月			○	○	○	○	○
	小計				1	3	3	4	4	3
合計				7	12	12	13	7	6	13

注1：草津局は、平成2年12月に草津市草津三丁目（草津市公害分析室横）から移転した。
 自排水口局（平成15年4月に名称変更）は、平成7年3月に甲賀郡水口町泉1392-3（水口町管理地内）から移転した。
 注2：守山局は、平成12年3月に守山市守山6-15から約200m西へ移転した。
 注3：逢坂局は、平成11年3月までは県で測定を実施し、平成12年3月以降は大津市が測定を実施している。
 注4：自排草津局は、平成15年3月に栗東局（栗東市坊袋225-2、湖南広域行政組合消防本部内）を移転した測定局である。
 注5：膳所局は、大津市が新規に設置し、平成17年12月より測定を実施している。
 注6：長浜局は、平成17年11月に長浜市地福寺町3-72（県立長浜北星高校内）から移転した。

(35) 大気環境の現状解説

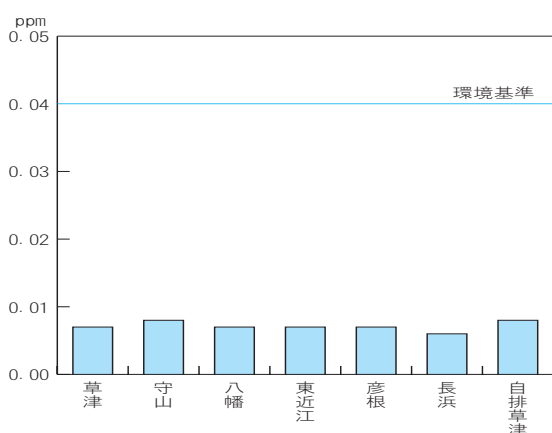
大気環境基準の適合状況を判断するときは、光化学オキシダントを除いて年間6,000時間以上の測定を行った局を有効測定局といい、これらの有効測定局を長期的評価の対象としています。平成18年度は、すべての項目において全測定局が有効測定局となりました。

ア 二酸化いおう

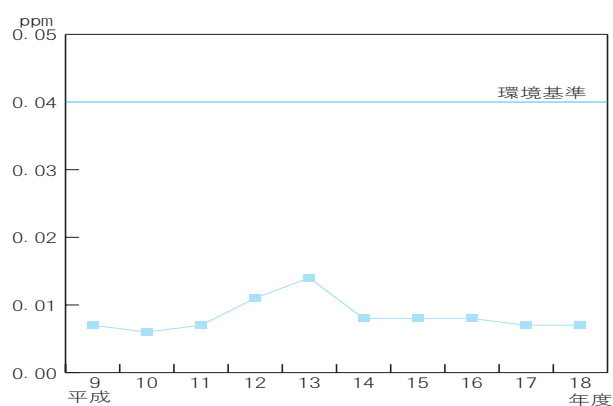
二酸化いおうは、いおう分を含む石油や石炭の燃焼により生じ、ぜんそくや酸性雨の原因となります。排出規制が講じられた結果、発生源において、低いおう分重油への転換や排煙脱硫等の対策が進められ、近年は低濃度で推移しており、平成18年度においても、長期的評価※において、全局で環境基準の0.04ppmを大きく下回りました。(図(35)-1、2)

※長期的評価：年間における1日平均値のうち、高い方から2%に当たる日平均値(365日分の測定値が有る場合は7日分)を除外して評価する。

図(35)-1 二酸化いおうの測定結果図
(1日平均値の2%除外値)



(35)-2 二酸化いおうの経年変化
草津局 (1日平均値の2%除外値)



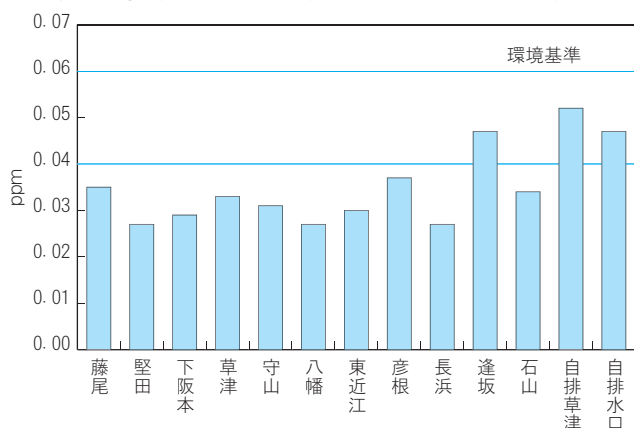
イ 二酸化窒素

一酸化窒素、二酸化窒素などの窒素酸化物は、主に工場や自動車等での化石燃料の燃焼に伴って発生し、酸性雨や光化学大気汚染の原因物質となります。特に、二酸化窒素は高濃度で呼吸器に悪影響を及ぼすため、環境基準が設定されています。なお、環境基準の維持・達成については、現状の濃度水準によって地域が区分され(環境庁大気保全局長通知(昭和54年(1979年)8月))、本県は、「1日平均値が0.04から0.06ppmまでのゾーン内にある地域にあっては、原則として、このゾーン内において、都市化・工業化があまり変化が見られない場合は現状程度の水準を維持し、都市化・工業化が進む場合にはこれを大きく上回ることはならないよう努める」地域に区分されています。

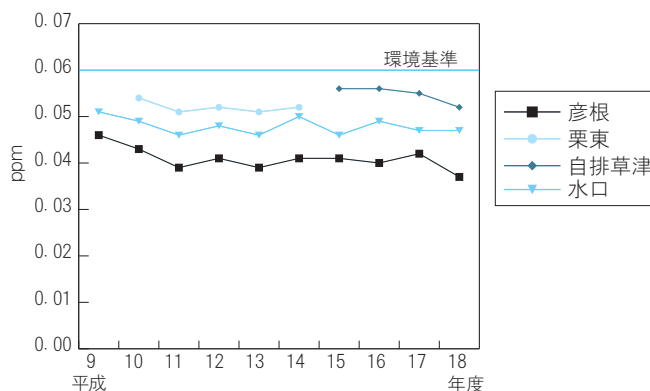
平成18年度の測定結果は、環境基準を達成※したものの、13局中3局で0.04ppmを超過しました。(図(35)-3、表(35)-1)

経年的に濃度が高い傾向にある彦根、自排草津および自排水口局の経年変化は、横這いの状況にあります。平成15年度に栗東局より移設した自排草津局は、交差点に近いことから、従前の栗東局よりも高い値を示しています。(図(35)-4)

図(35)-3 二酸化窒素の測定結果図
(1日平均値の98%値、ザルツマン係数0.84)



(35)-4 二酸化窒素の経年変化
(1日平均値の98%値、ザルツマン係数0.84)



表(35)-1 二酸化窒素の日平均値が0.04ppm以上である日数と割合

区分	藤尾	堅田	下阪本	草津	守山	八幡	東近江	彦根	長浜	逢坂	石山	自排草津	自排水口
日数(日)	1	0	0	0	0	0	0	5	0	32	3	98	53
有効測定日数に対する割合(%)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	8.9	0.8	27.0	14.6

ウ 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、工場や自動車等から排出される窒素酸化物や炭化水素類が太陽光（紫外線）の作用を受けて大気中で光化学反応し、二次的に生成された酸化性物質（オゾン、パーオキシアシルナイトレート(PAN)、アルデヒド類) のことで、光化学スモッグの原因となります。光化学オキシダントは、強い酸化力を持ち、高濃度では粘膜への刺激や呼吸器への影響を及ぼし、農作物にも影響します。

平成18年度の監視結果は、1時間値の環境基準0.06ppmを超える値が全局で観測され、環境基準は達成されていません。(表(35)-2)

表(35)-2 昼間(5時~20時)のオキシダント濃度の1時間値が0.06ppmを超えた日数と時間数

区分	堅田	下阪本	膳所	草津	守山	八幡	東近江	彦根	長浜	石山	自排草津	自排水口
日数(日)	88	93	92	122	123	93	114	105	130	63	45	38
時間数(時間)	422	418	468	776	751	599	766	693	836	270	139	137

エ 浮遊粒子状物質(SPM)

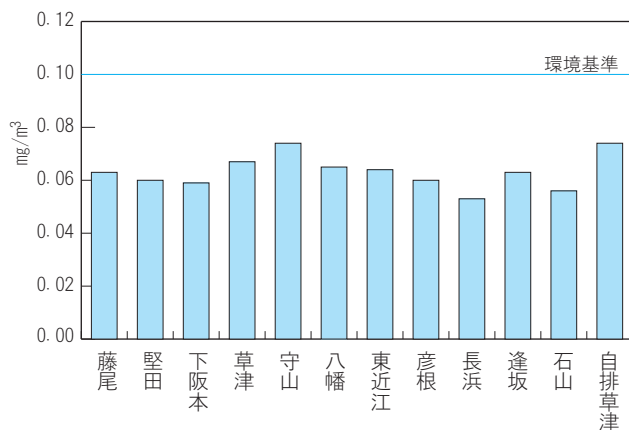
浮遊粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子状の物質（浮遊粉じん、エアロゾルなど）のうち粒径が10μm以下のものを指し、微小なため大気中に長時間滞留して、肺や気管などに沈着して高濃度で呼吸器に悪影響を及ぼします。浮遊粒子状物質には、発生源から直接放出される一次粒子と、窒素酸化物や揮発性有機化合物（VOC）などのガス状物質から大気中で粒子状物質に変化する二次生成粒子があり、発生源として、工場等から排出されるばいじん、ディーゼル自動車から排出される粒子状物質、土壌の巻き上げによるものなどがあります。

平成18年度の測定結果では、全局で1日平均値の2%除外値は環境基準値の0.1mg/m³を下回り、長期的評価※において環境基準を達成しました。経年的には、濃度が高い傾向の3局の推移を示した図(35)-6のとおり、

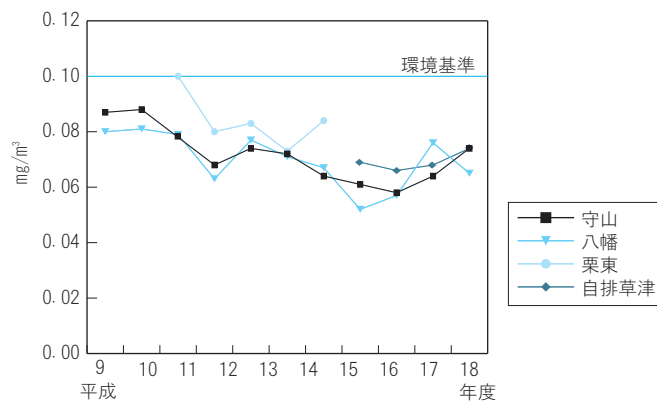
低下傾向から横這いの状況にあります。

※年間における1日平均値のうち、高い方から2%に当たる日平均値（365日分の測定値が有る場合は7日分）を除外して評価する。ただし、1日平均値につき環境基準を超える日が2日以上連続した場合には、このような取扱は行わない。

図(35)-5 浮遊粒子状物質の測定結果図
(1日平均値の2%除外値)



(35)-6 浮遊粒子状物質の経年変化
(1日平均値の2%除外値)



(36) 平成18年度有害大気汚染物質モニタリング調査結果

調査項目	単位	一般環境					沿道	発生源周辺	基準等	
		東近江	長浜	堅田	草津	今津	自排草津	湖南		
ベンゼン	μg/m³	1.1	1.0	1.2	1.2	0.79	2.3	1.1	3	環境基準
トリクロロエチレン	μg/m³	0.21	0.19	0.25	0.42	0.15	0.3	0.44	200	環境基準
テトラクロロエチレン	μg/m³	0.11	0.10	0.27	0.24	0.10	0.25	0.14	200	環境基準
ジクロロメタン	μg/m³	1.5	0.91	1.4	1.3	0.80	1.4	2.1	150	環境基準
アクリロニトリル	μg/m³	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.05	0.04	2	指針値
塩化ビニルモノマー	μg/m³	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	10	指針値
クロロホルム	μg/m³	0.11	0.13	0.17	0.14	0.10	0.14	0.63	18	指針値
1,2-ジクロロエタン	μg/m³	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	0.16	0.11	1.6	指針値
1,3-ブタジエン	μg/m³	0.16	0.12	0.13	0.16	0.08	0.42	0.14	2.5	指針値
ホルムアルデヒド	μg/m³	3.3	2.8	3.3	3.5	2.8	4.2	4.4	-	-
アセトアルデヒド	μg/m³	2.4	2.2	2.3	2.3	1.9	2.6	2.5	-	-
酸化エチレン	μg/m³	0.064	0.07	0.076	0.075	0.058	-	0.069	-	-
ベリリウム	ng/m³	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	-	-	-	-
マンガン	ng/m³	7.5	6.6	6.2	8.4	3.9	-	-	-	-
ニッケル	ng/m³	1.3	1.1	0.72	1.0	0.57	-	2.5	25	指針値
クロム	ng/m³	0.98	0.63	0.67	1.2	0.52	-	3.0	-	-
ヒ素	ng/m³	0.91	0.84	0.53	0.59	0.42	-	-	-	-
水銀	ng/m³	2.1	2.6	2.4	2.2	4.0	-	2.9	40	指針値
ベンゾ [a] ピレン	ng/m³	0.30	0.25	0.25	0.29	0.14	0.41	0.36	-	-

調査地点：東近江（県立八日市南高校内）
 堅田（大津市立堅田中学校内）
 今津（高島県事務所内）
 湖南（湖南コミュニティセンター内）
 長浜（滋賀県調理短期大学校内）
 草津（県立湖南農業高校内）
 自排草津（南部振興局内）

基準等：環境基準（環境基本法に基づく基準）
 指針値（中央環境審議会答申に基づく環境リスクの低減を図るための指針値）

(37) 平成18年度PRTR関連大気中化学物質調査結果

調査項目	単位	一般環境					沿道	発生源周辺
		東近江	長浜	堅田	草津	今津	自排草津	湖南
トルエン	μg/m ³	18	12	12	19	7.0	31	51
クロロベンゼン	μg/m ³	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.04	<0.03
エチルベンゼン	μg/m ³	4.8	5.0	3.7	7.4	2.9	12	22
キシレン	μg/m ³	4.5	4.8	3.4	6.2	2.7	12.9	15.2
スチレン	μg/m ³	6.5	2.8	0.92	2.2	0.87	7.4	23
N,N-ジメチルホルムアミド	μg/m ³	—	—	—	0.13	0.029	—	0.058

調査地点：東近江(県立八日市南高校内) 長浜(滋賀県調理短期大学校内)
 堅田(大津市立堅田中学校内) 草津(県立湖南農業高校内)
 今津(高島県事務所内) 自排草津(南部振興局内)
 湖南(湖南コミュニティセンター内)

(38) 酸性雨調査

1 酸性雨について

pHは、水の酸性・アルカリ性の度合いの指標で、7は中性を、7より小さくなるほど酸性が強いことを、7より大きくなるほどアルカリ性が強いことを示します。純粋な水に大気中の二酸化炭素が十分に溶け込んだ場合のpHが5.6であることから、それ以下は大気汚染物質由来の酸が入っていると考えて、酸性雨の目安をpH5.6以下とする場合が多くみられます。しかし、火山などの自然発生源から放出される硫酸化物などの影響を考慮して、日本における酸性雨の目安はpH5前後とする研究報告もあります。

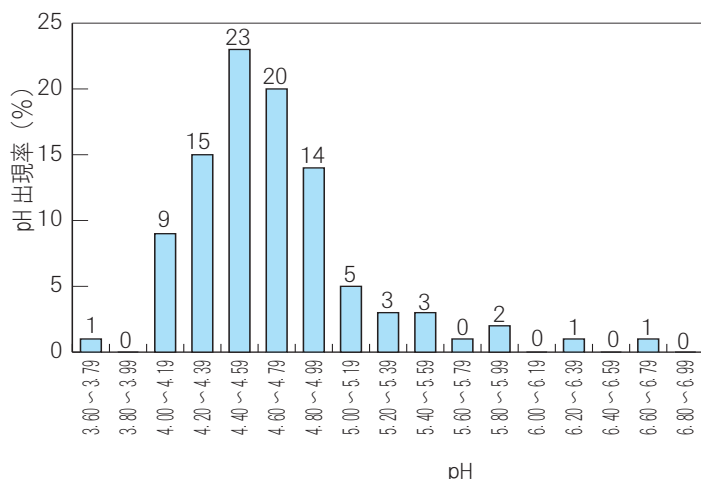
酸性雨の被害としては、湖沼の酸性化、森林衰退、文化財への被害などが、世界的に知られています。降水の酸性化に関して日本では、都市汚染、火山の影響に加えて、東アジアの経済発展に伴う長距離越境大気汚染による影響が懸念されており、酸性雨を調査することで大気汚染の長期的な変動をみていく必要があります。

昭和58年度から平成14年度までの20年間の全国の酸性雨モニタリング調査では、全国的に欧米並みの酸性雨が観測されており、pHの地点別全期間平均値はpH4.49~pH5.85の範囲にあり、全平均値はpH4.77であると報告しています。

2 pH

平成18年度のpH5.6以下の測定値の出現率は95%で、pH5以下では84%、pH4以下の強い酸性の雨は1%で、最低値はpH3.76でした。(図(38)-1)

図(38)-1 平成18年度のpHの出現率 (両地点の総計)



<平成18年度の測定地点>

- ・今津(高島県事務所屋上)
- ・大津(琵琶湖環境科学研究センター屋上)

3 イオン成分の年間降下量

今津は大津に比べると塩素イオン (Cl⁻)、ナトリウムイオン (Na⁺)、マグネシウムイオン (Mg²⁺) などの海塩由来の降下量がかなり多く、日本海に近い地域の特徴が現れていました。また、硝酸イオン (NO₃⁻) や非海塩性硫酸イオン (nss-SO₄²⁻) などの汚染物質の年間降下量も今津の方がやや多いことから、大陸に由来した物質の流入が示唆されます。このように、県の北部と南部ではイオン成分の降下量が大きく異なります。

(表(38)-1)

表(38)-1 平成18年度酸性雨調査結果

地点名	年間降水量 (mm)	pH		イオン成分の年間降下量(mmol/m ² /年)										(mg/m ²)
		年間 平均値*	最小～ 最大	H ⁺	SO ₄ ²⁻	nss-SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	
今津	1767	4.51	4.00～ 5.79	54.3	48.1	39.2	48.4	184.0	38.2	148.2	5.2	19.3	21.5	7609
大津	1501	4.68	3.76～ 6.29	31.2	29.2	27.6	43.9	28.5	48.4	26.8	5.0	14.6	6.0	5650

*pHの年間平均値は、降水量による加重平均値です。

4 経年変化

平成2年度からの調査では、pHの年間平均値はpH4.41（平成8年度大津瀬田）～pH4.84（平成6年度、7年度彦根）の範囲にあり、pHが低下している傾向はありません。(図(38)-2)

図(38)-2 pHの年平均値の地点別推移

