

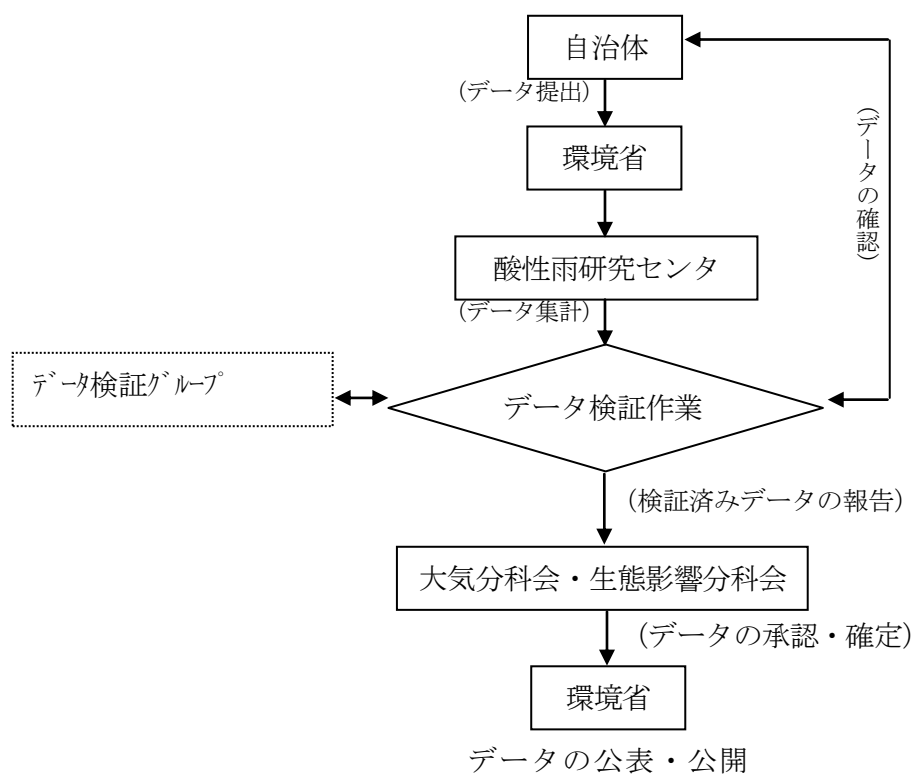
平成20年度国内モニタリングデータ（湿性・乾性沈着、 土壌・植生、陸水）の概要

酸性雨研究センター

越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画に基づき、自治体等によって観測が行われ、環境省に提出されたモニタリングデータは、(EANET 局以外のものも含めて) 酸性雨研究センターにおいて集計され、データの検証作業が行われる。その際、専門家から成るデータベリフィケーショングループのチェックを受ける。

集計及びデータ検証の終わったデータは、越境大気汚染・酸性雨対策検討会の大気分科会及び生態影響分科会において承認を得た時点で確定されたものとされ、毎年3月に前年度データを環境省からホームページ上で公表・公開される。

なお、公開されたデータはホームページより自由に入手と利用が可能となる。(公開されたデータを利用して発表等を行う者には、出典を明らかにすることを求めるものとする。)



[参考] 平成21年度データ検証グループ（敬称略）

- ① 湿性：原宏、村野健太郎、野口泉、大泉毅、皆已幸也
- ② 乾性：高見昭憲、奥田知明、桜井達也、高橋章、松田和秀
- ③ 土壌・植生：池田重人、伊豆田猛、太田誠一、高松武次郎
- ④ 陸水：井上隆信、海老瀬潜一、福原晴夫、山田俊郎

I 平成20年度国内酸性雨測定局湿性沈着モニタリングデータについて

1. 平成20年度モニタリングの概要

平成20年度は、平成19年度と同様、12地点のEANET地点を含む全31地点において湿性沈着モニタリングが実施された。降水量は雨量計で観測し、降水中成分濃度は降水時開放型捕集装置による捕集試料を実験室で分析することにより測定された。降水試料の捕集頻度は日単位が25地点、週単位が6地点で、分析された試料数は4188であった。

2. データ検証作業の概要

各分析機関において降水成分濃度のイオンバランスおよび電気伝導率比較による検証が行われた後、環境省にデータが報告された。イオンバランスは全体の98%が、電気伝導率は全体の99%が「湿性沈着モニタリング手引き書」に定められた許容範囲にあり、分析精度は非常に高い。これらの報告値に対して酸性雨研究センターおよびデータ検証グループでの検証において、下記の基準に従って月平均値および年平均値の有効性が判定された。

- 1) 全降水成分の濃度と沈着量の月間および年間値：%TPが80%以上かつ%PCLが80%以上
- 2) nss-SO_4^{2-} と nss-Ca^{2+} の月間および年間値：上記に加え、海塩寄与率が75%以下

その結果、年間値は2地点を除き有効となった地点は全体の約94%であった。

注) %TP：対象期間中の降水量に対する有効データが得られた降水量の割合、%PCL：対象に日数に対する降水量が測定された日数の割合

3. 年降水量と年湿性沈着量

年降水量、pH年平均値、各成分の年平均濃度を表1-1に、沈着量を表1-2に示した。

年平均降水量は1751mmで、最近5年間の平均的な降水量であり、昨年度と比較して平均値で117mm多い降水量であった。地点別では、えびの(3692mm)で最も多く、次いで屋久島(3501mm)で、落石岬(810mm)が最も少ない結果であった。pHは4.48(伊自良湖)から5.07(辺戸岬)の範囲にあり、平均値は4.71で前年度と比べ若干高い値であった。 nss-SO_4^{2-} の沈着量は 6.00 mmol m^{-2} (小笠原)から 45.7 mmol m^{-2} (屋久島)の範囲にあった。また、 NO_3^- は 5.83 mmol m^{-2} (小笠原)から 57.0 mmol m^{-2} (伊自良湖)の範囲にあり、最大値、最小値を示した地点は昨年度と同様であった。

表1-1 平成20年度 降水量 年間値・各イオン濃度 年平均値

	降水量	SO ₄ ²⁻	nss-SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	nss-Ca ²⁺	Mg ²⁺	H ⁺	pH	EC
	mm	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹	μmolL ⁻¹		mSm ⁻¹
利尻	920.6	30.7	16.2	17.0	259	25.4	241	6.8	12.1	6.9	29.4	11.6	4.94	4.86
札幌	832.1	31.8	21.1	23.0	201	27.3	177	5.3	12.0	8.2	22.0	23.9	4.62	4.61
落石岬	809.5	21.1	8.4	7.6	243	9.1	212	4.7	6.3	1.8	24.2	12.9	4.89	3.85
竜飛岬	953.4	28.6	15.2	18.1	246	16.3	228	5.7	10.1	5.3	24.5	21.2	4.67	4.46
八幡平	2095.8	15.0	13.6	13.1	26.6	16.1	23.1	0.9	3.9	3.4	3.0	17.0	4.77	1.50
篳岳	1180.9	12.8	11.1	12.1	32.0	13.7	27.9	1.3	2.9	2.3	3.3	17.5	4.76	1.55
尾花沢	1440.6	16.1	12.2	11.9	77.8	14.4	65.9	2.2	3.6	2.2	7.7	18.5	4.73	2.25
筑波	1763.2	11.8	10.7	14.4	22.2	16.3	18.4	1.8	3.6	3.2	2.8	14.0	4.85	1.33
赤城	2027.9	5.9	5.7	12.6	4.7	11.7	3.4	0.9	1.9	1.8	1.1	15.2	4.82	1.03
小笠原	1522.7	8.7	3.9	3.8	90.2	3.2	80.1	2.5	2.2	0.7	10.4	8.8	5.06	1.73
佐渡関岬	1094.8	30.1	17.0	19.4	236	18.8	221	6.8	9.7	5.0	23.1	25.5	4.59	4.39
新潟巻	1329.0	28.3	17.4	18.5	212	16.9	180	4.4	8.5	4.6	21.0	26.8	4.57	4.38
八方尾根	1850.7	11.9	11.6	10.7	6.2	11.3	4.9	0.8	4.4	4.3	0.9	13.3	4.88	1.03
越前岬	1788.7	28.9	18.0	15.2	201	16.3	180	5.1	6.2	2.4	20.2	23.8	4.62	4.05
伊自良湖	2511.4	18.1	17.2	22.7	18.5	18.0	15.0	0.7	2.4	2.1	1.7	33.0	4.48	2.08
犬山	1706.5	15.5	14.8	20.6	12.7	17.4	10.9	0.9	3.6	3.4	1.6	26.4	4.58	1.72
潮岬	2805.4	16.5	9.1	9.3	138	7.1	122	2.8	6.0	3.3	12.3	17.4	4.76	2.85
京都八幡	1730.0	12.1	11.7	17.2	10.8	13.5	8.2	1.5	3.1	3.0	1.8	22.7	4.64	1.45
尼崎	1274.5	14.4	13.6	19.3	16.4	15.9	13.5	1.5	4.5	4.2	2.4	23.2	4.63	1.67
倉橋島	1063.5	14.5	13.8	15.2	15.7	9.7	11.6	0.9	2.2	2.0	1.7	28.7	4.54	1.82
隠岐	1117.3	37.8	16.6	21.1	409	17.2	356	11.2	13.9	6.2	40.6	23.2	4.63	6.79
蟠竜湖	1221.3	24.4	19.4	24.8	94.3	18.3	82.4	2.8	6.0	4.2	9.8	30.1	4.52	3.21
樽原	2182.0	10.3	9.7	8.8	12.4	7.6	10.7	0.5	1.7	1.5	1.4	21.1	4.68	1.20
筑後小郡	1865.2	16.0	15.0	16.3	17.0	23.9	16.0	2.5	4.2	3.8	2.3	17.4	4.76	1.55
大分久住	2408.2	13.6	13.3	7.6	7.2	11.2	4.8	0.4	1.7	1.6	0.8	20.4	4.69	1.21
対馬	1738.8	22.4	20.4	21.0	36.8	17.7	33.0	2.0	3.9	3.1	4.1	32.2	4.49	2.45
五島	1840.3	20.7	15.6	14.0	95.9	14.2	83.5	4.3	5.3	3.5	8.1	21.2	4.67	2.65
えびの	3692.4	12.5	11.7	7.2	10.8	11.6	12.2	0.6	1.4	1.2	1.1	14.9	4.83	1.02
屋久島	3501.2	17.3	13.1	10.1	95.2	9.8	71.1	1.9	2.7	1.2	8.9	22.4	4.65	2.54
辺戸岬	2089.2	13.0	6.0	6.7	129	6.1	117	3.1	4.0	1.5	13.3	8.6	5.07	2.35
東京	1952.0	19.5	18.2	23.7	24.8	29.1	20.8	1.1	3.9	3.5	2.9	24.3	4.62	1.93

網掛けの数値：参考値（月間値または年間値が有効判定基準で棄却されたもの）を表す。

表1－2 平成20年度 湿性沈着量 年間沈着量

単位：年間沈着量 $\text{mmol m}^{-2} \text{y}^{-1}$

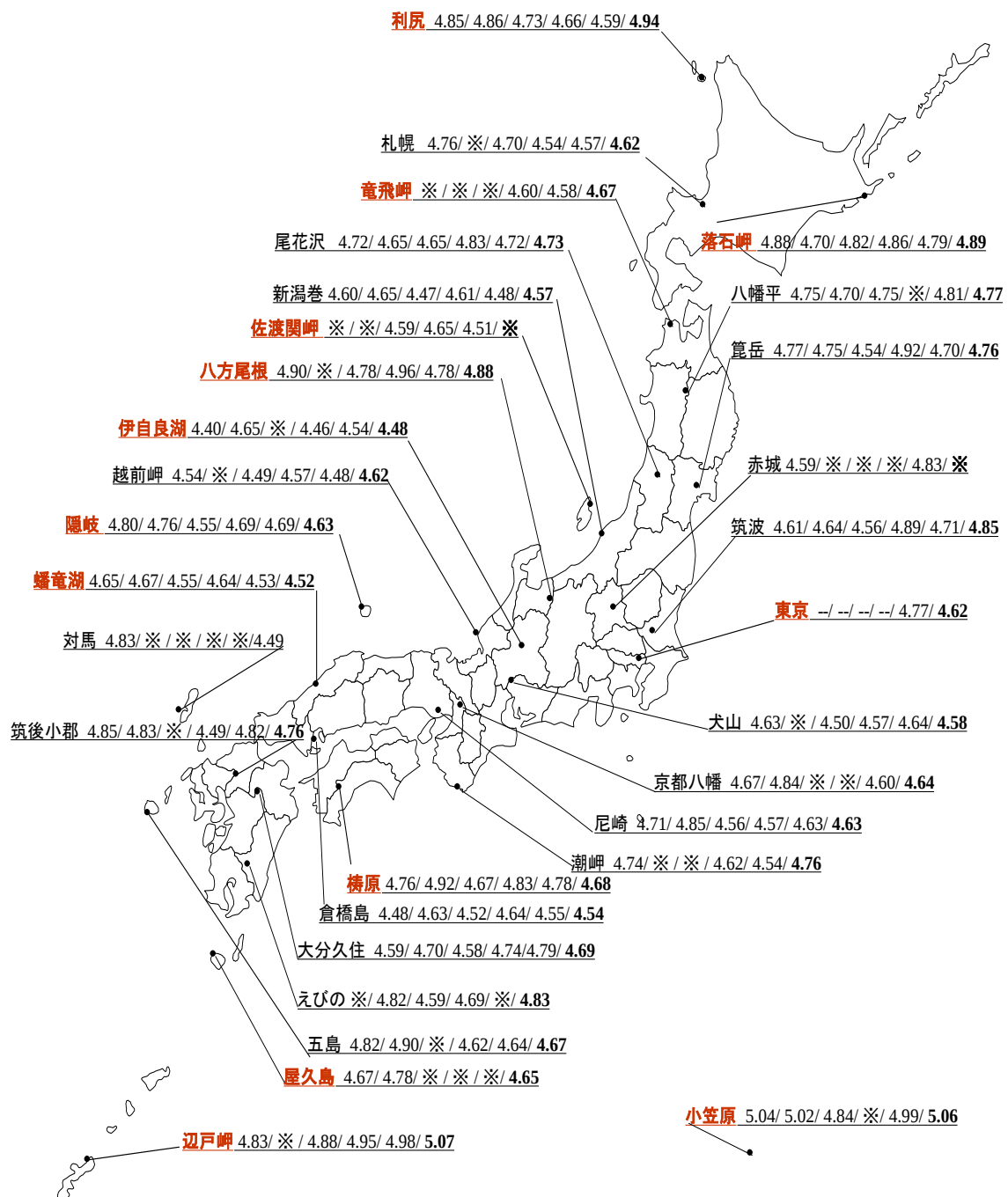
	降水量(mm)	SO_4^{2-}	nss- SO_4^{2-}	NO_3^-	Cl^-	NH_4^+	Na^+	K^+	Ca^{2+}	nss- Ca^{2+}	Mg^{2+}	H^+
利尻	920.6	28.2	14.9	15.6	239	23.4	222	6.24	11.1	6.36	27.0	10.6
札幌	832.1	26.4	17.5	19.1	167	22.7	147	4.44	10.0	6.83	18.3	19.9
落石岬	809.5	17.1	6.77	6.16	196	7.39	172	3.80	5.13	1.48	19.6	10.4
竜飛岬	953.4	27.2	14.5	17.3	235	15.5	217	5.39	9.62	5.02	23.4	20.2
八幡平	2095.8	31.5	28.5	27.5	55.7	33.7	48.4	1.84	8.22	7.18	6.38	35.7
篳岳	1180.9	15.1	13.1	14.2	37.8	16.2	33.0	1.53	3.38	2.66	3.95	20.7
尾花沢	1440.6	23.2	17.5	17.1	112	20.7	94.9	3.20	5.19	3.14	11.0	26.6
筑波	1763.2	20.8	18.9	25.4	39.1	28.8	32.5	3.25	6.40	5.69	4.92	24.8
赤城	2027.9	12.0	11.6	25.5	9.51	23.7	6.93	1.86	3.89	3.74	2.32	30.9
小笠原	1522.7	13.3	6.00	5.83	137	4.83	122	3.74	3.41	1.08	15.8	13.4
佐渡関岬	1094.8	33.0	18.7	21.2	258	20.6	242	7.44	10.6	5.42	25.2	27.9
新潟巻	1329.0	37.6	23.2	24.6	282	22.5	240	5.78	11.3	6.14	27.9	35.7
八方尾根	1850.7	22.0	21.5	19.7	11.4	20.8	9.02	1.45	8.10	7.91	1.72	24.7
越前岬	1788.7	51.7	32.2	27.3	359	29.2	322	9.09	11.04	4.31	36.0	42.5
伊自良湖	2511.4	45.5	43.2	57.0	46.4	45.2	37.6	1.73	6.06	5.26	4.36	83.0
犬山	1706.5	26.4	25.3	35.2	21.7	29.6	18.6	1.53	6.14	5.74	2.73	45.1
潮岬	2805.4	46.3	25.6	26.2	386	19.8	343	7.85	16.7	9.33	34.6	48.8
京都八幡	1730.0	21.0	20.2	29.8	18.7	23.4	14.1	2.52	5.43	5.13	3.03	39.2
尼崎	1274.5	18.4	17.3	24.6	20.9	20.2	17.2	1.89	5.68	5.31	3.06	29.5
倉橋島	1063.5	15.5	14.7	16.2	16.7	10.3	12.3	1.01	2.36	2.10	1.79	30.5
隠岐	1117.3	42.2	18.6	23.6	457	19.3	398	12.5	15.5	6.93	45.4	25.9
蟠竜湖	1221.3	29.8	23.7	30.3	115	22.4	101	3.43	7.30	5.12	11.9	36.8
禰原	2182.0	22.5	21.1	19.2	27.1	16.5	23.4	1.11	3.81	3.31	2.99	46.0
筑後小郡	1865.2	29.8	28.0	30.5	31.8	44.5	29.9	4.72	7.74	7.09	4.31	32.4
大分久住	2408.2	32.7	32.0	18.2	17.3	27.0	11.6	1.02	4.01	3.76	1.89	49.1
対馬	1738.8	39.0	35.6	36.4	64.0	30.8	57.3	3.44	6.71	5.48	7.19	56.0
五島	1840.3	38.1	28.8	25.7	176	26.1	154	7.96	9.81	6.51	14.9	39.0
えびの	3692.4	46.0	43.3	26.6	40.0	42.7	44.9	2.37	5.35	4.59	3.99	55.2
屋久島	3501.2	60.7	45.7	35.2	333	34.2	249	6.53	9.56	4.18	31.2	78.4
辺戸岬	2089.2	27.2	12.5	14.1	269	12.7	245	6.42	8.36	3.09	27.8	17.9
東京	1952.0	38.0	35.5	46.2	48.5	56.7	40.5	2.07	7.65	6.78	5.63	47.3

網掛けの数値：参考値（月間値または年間値が有効判定基準で棄却されたもの）を表す。

参考資料 1

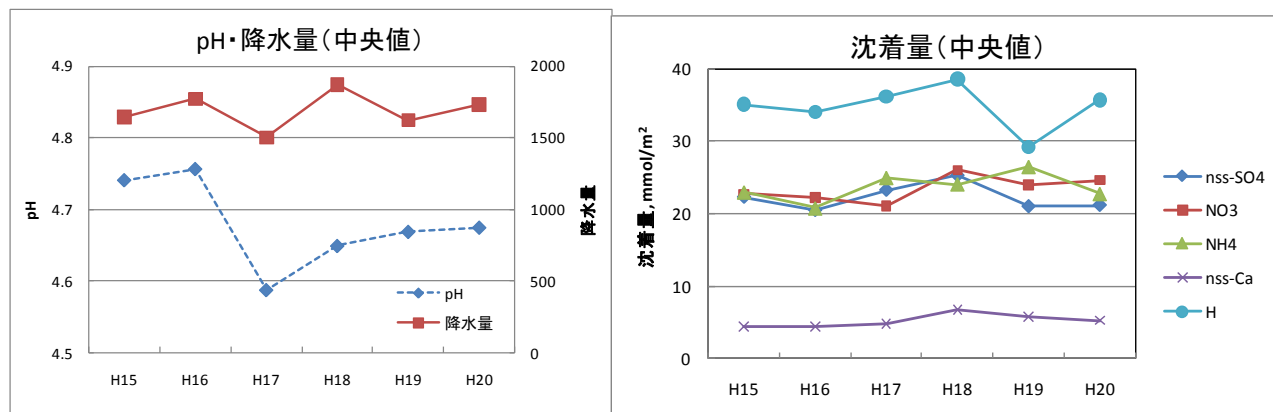
pH 分布図（平成 15 年度～平成 20 年度）

15年度/16年度/17年度/18年度/19年度/20年度

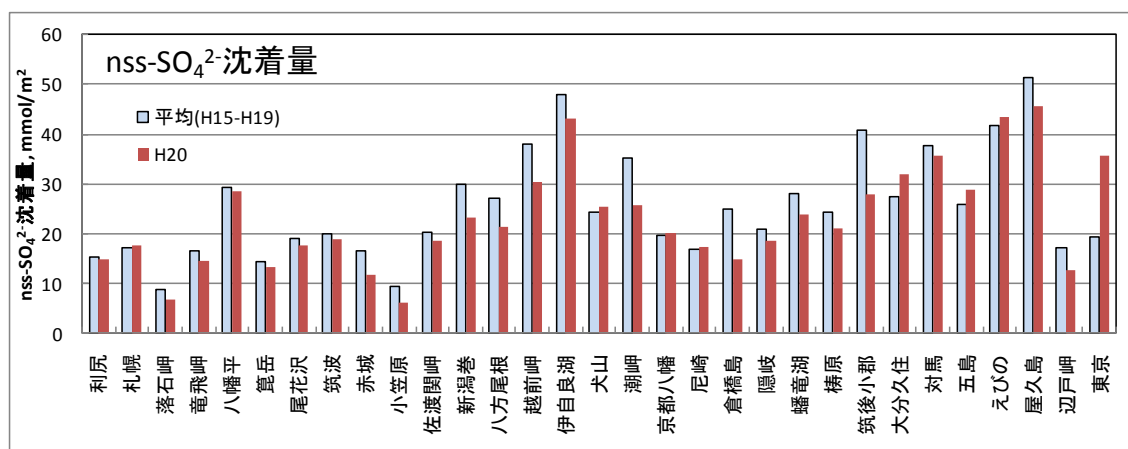
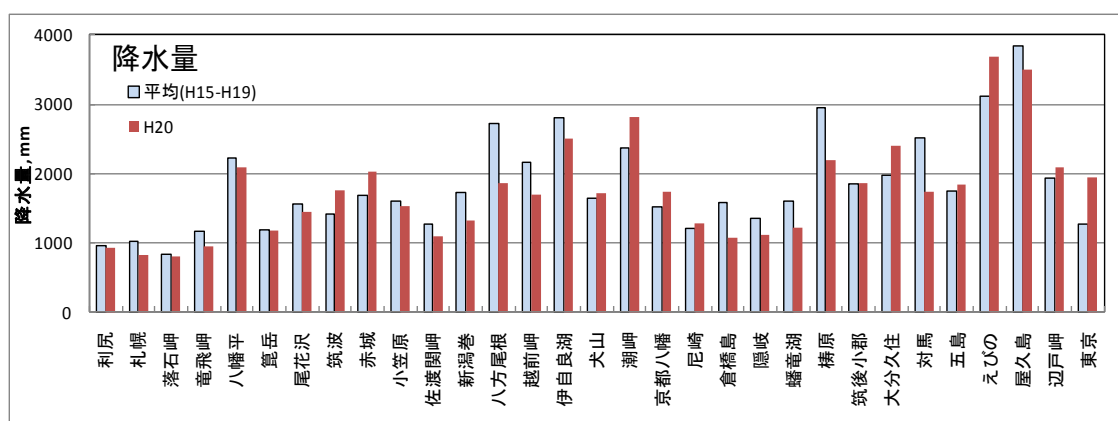


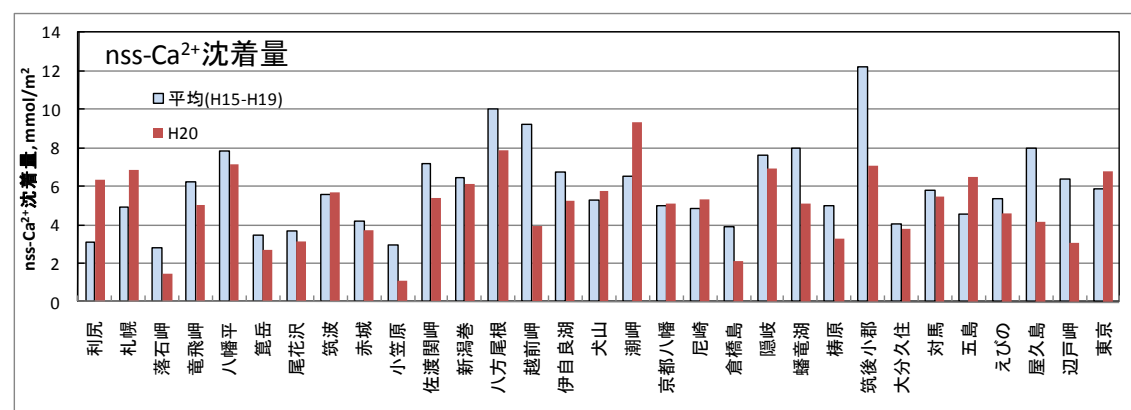
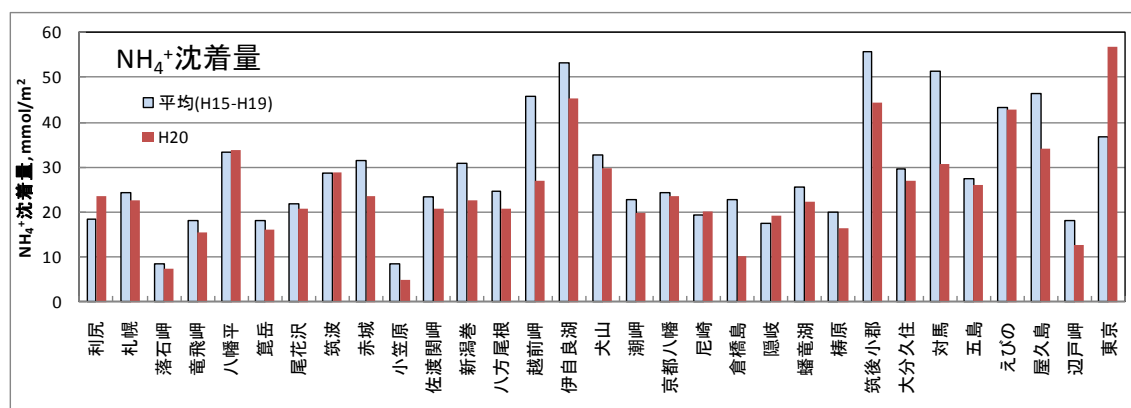
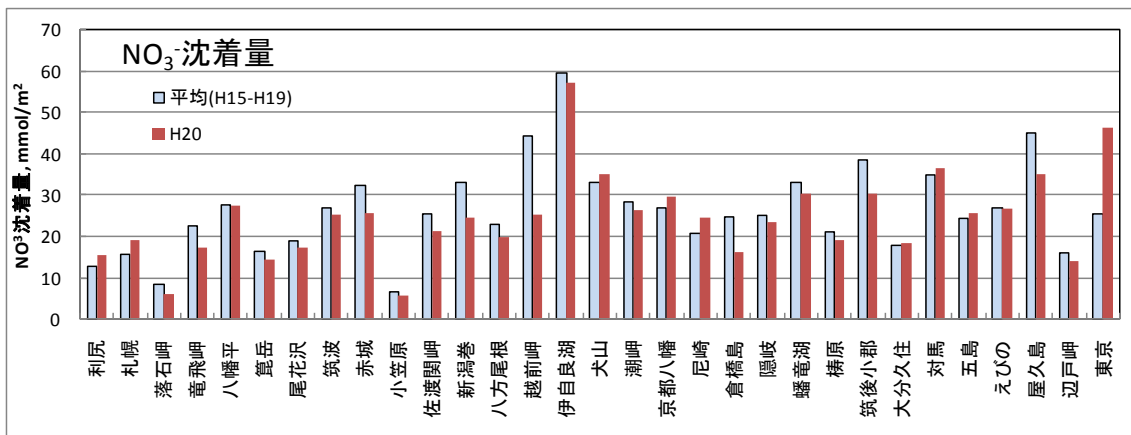
—:未測定
※:年平均値を無効と判断したもの
(注) 平均値は、降水量加重平均

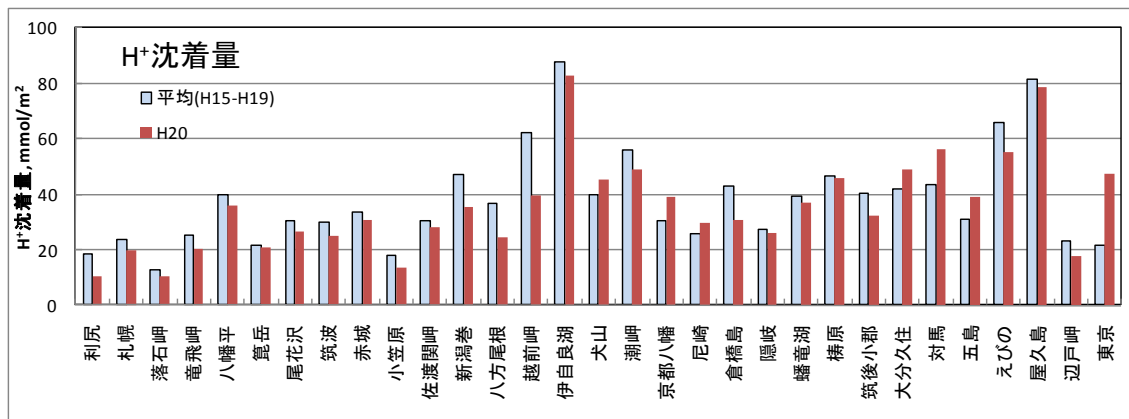
長期モニタリング計画期間における降水量、pH 及び沈着量の推移



平成 20 年度の降水量、沈着量と過去 5 年間平均値との比較







Ⅱ 平成 20 年度国内酸性雨測定局乾性沈着モニタリングデータについて

平成 20 年度は、落石のフィルターパック法による測定と屋久島の SO₂ 及び O₃ の自動計測器による測定が新たに開始された。乾性沈着モニタリングの調査地点及び大気濃度モニタリング状況を表 2-1 に、測定結果の平均値及び完全度を年平均でまとめたものを表 2-2、表 2-3 及び表 2-4 に示す。なお、国内 EANET 局のうち、落石岬の自動計測器のデータは、独立行政法人国立環境研究所より提供されたものである。

自動測定器で測定された項目の主な年平均濃度は、SO₂ : 0.1ppb 以下(小笠原)～2.3ppb(屋久島)、NO_x : 0.4ppb(小笠原)～3.5ppb(蟠竜湖)、O₃ : 20ppb(伊自良湖)～60ppb(赤城)、PM₁₀ : 10 μg/m³(小笠原)～32 μg/m³(落石)の範囲にあった。また、フィルターパック法で測定された粒子成分のうち、硫酸イオンの年平均濃度は 2.43 μg/m³(利尻)～5.28 μg/m³(辺戸岬)、硝酸イオンの年平均濃度は 0.24 μg/m³(八方尾根)～4.08 μg/m³(東京)の範囲にあった。本年度、乾性沈着モニタリングの対象となった測定局は以下の通りであった。

表 2-1 調査地点及びモニタリングの状況

		自動計測器					フィルター パック
		SO ₂	O ₃	NO, NO _x *	PM ₁₀	PM _{2.5}	
E A N E T 局	利尻	○	○	○	○	○	○
	落石	○	○	○	○	○	○
	竜飛岬	○	○	○	○	—	○
	佐渡関岬	○	○	○	○	—	○
	八方尾根	○	○	○	○	—	○
	伊自良湖	○	○	○	○	—	○
	隠岐	○	○	○	○	○	○
	蟠竜湖	○	○	○	○	—	○
	禰原	○	○	○	○	—	○
	辺戸岬	○	○	○	○	—	○
	小笠原	○	○	○	○	—	○
	東京	—	—	—	—	—	○
他 の 国 設 局	籠岳	—	○	—	—	—	—
	筑波	—	○	—	—	—	—
	赤城	—	○	—	—	—	—
	新潟巻	—	○	—	—	—	—
	犬山	—	○	—	—	—	—
	京都八幡	—	○	—	—	—	—
	倉橋島	—	○	—	—	—	—
	筑後小郡	—	○	—	—	—	—
	対馬	—	○	—	—	—	—
	えびの	○	○	—	—	—	—
	屋久島	○	○	—	—	—	—

蟠竜湖はアーバンサイトであるため、NO₂ データも集計した。

表2-2 乾性沈着モニタリング結果(1)

2008年度		濃度単位:PPB					濃度単位:μg/m ³	
測定局	項目	SO ₂	NO	NO _x	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
利尻	Mean	0.3	<0.1	0.9	43		16	9
	Median	0.1	<0.1	0.8	43		13	7
	%	95	96	96	96		87	89
	Max	2.6	0.4	3.0	77		71	40
	Min	<0.1	<0.1	<0.1	14		3	2
落石	Mean	0.2	<0.1	1.0	38		32	16
	Median	0.1	<0.1	0.9	39		22	12
	%	96	96	96	99		84	84
	Max	1.3	0.4	2.4	73		760	830
	Min	<0.1	<0.1	0.2	11		<1	<1
竜飛岬	Mean	0.4	0.1	1.6	35		23	
	Median	0.3	<0.1	1.3	35		18	
	%	98	98	98	98		94	
	Max	2.5	1.9	11.6	95		153	
	Min	<0.1	<0.1	<0.1	5		<1	
佐渡関岬	Mean	0.4	<0.1	1.1	46		22	
	Median	0.2	<0.1	0.9	44		18	
	%	97	97	97	96		100	
	Max	3.5	0.3	3.4	98		110	
	Min	<0.1	<0.1	<0.1	28		6	
八方尾根	Mean	0.5	<0.1	1.9	50		13	
	Median	0.3	<0.1	1.7	49		9	
	%	96	95	95	95		83	
	Max	6.6	0.4	6.5	84		126	
	Min	<0.1	<0.1	0.3	10		<1	
伊自良湖	Mean	0.2	0.2	2.3	20		20	
	Median	0.1	0.2	2.0	18		16	
	%	90	98	98	98		100	
	Max	1.6	2.4	7.4	47		90	
	Min	<0.1	<0.1	0.4	2		2	
隠岐	Mean	0.7	<0.1	1.4	45		28	13
	Median	0.4	<0.1	1.2	43		24	11
	%	96	96	96	96		93	86
	Max	6.5	0.2	4.0	101		156	59
	Min	<0.1	<0.1	<0.1	21		6	3
蟠竜湖	Mean	0.8	0.2	3.5	34	3.3	27	
	Median	0.5	0.2	3.4	32	3.2	23	
	%	92	91	81	95	81	99	
	Max	4.2	1.5	10.7	72	9.2	151	
	Min	<0.1	<0.1	0.7	9	<0.1	6	
橋原	Mean	0.8	0.3	1.5	40		17	
	Median	0.5	0.4	1.4	39		15	
	%	97	97	97	98		89	
	Max	5.4	0.7	4.9	71		87	
	Min	<0.1	<0.1	0.2	11		1	
辺戸岬	Mean	0.2	0.1	0.7	38		26	
	Median	0.1	<0.1	0.6	42		22	
	%	95	95	96	97		99	
	Max	3.7	0.5	2.6	82		111	
	Min	<0.1	<0.1	0.1	8		4	
小笠原	Mean	<0.1	<0.1	0.4	27		10	
	Median	<0.1	<0.1	0.2	30		9	
	%	96	96	96	96		100	
	Max	0.7	2.8	4.7	56		43	
	Min	<0.1	<0.1	<0.1	3		1	

表 2-3 乾性沈着モニタリング結果 (2)

2008年度		濃度単位:PPB				濃度単位:μg/m ³	
測定局	項目	SO ₂	NO	NO _x	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
簗岳	Mean				34		
	Median				32		
	%				95		
	Max				72		
	Min				9		
筑波	Mean				27		
	Median				24		
	%				99		
	Max				71		
	Min				<1		
赤城	Mean				60		
	Median				57		
	%				93		
	Max				120		
	Min				30		
新潟巻	Mean				38		
	Median				39		
	%				98		
	Max				65		
	Min				19		
犬山	Mean				34		
	Median				32		
	%				94		
	Max				77		
	Min				6		
京都八幡	Mean				29		
	Median				28		
	%				99		
	Max				62		
	Min				4		
倉橋島	Mean				38		
	Median				36		
	%				96		
	Max				77		
	Min				4		
筑後小郡	Mean				22		
	Median				20		
	%				97		
	Max				64		
	Min				<1		
対馬	Mean				46		
	Median				45		
	%				74		
	Max				88		
	Min				19		
えびの	Mean	0.9			35		
	Median	0.4			35		
	%	97			97		
	Max	21.6			69		
	Min	<0.1			1		
屋久島	Mean	2.3			33		
	Median	1.4			31		
	%	99			82		
	Max	15.2			79		
	Min	<0.1			8		

表 2-4 乾性沈着モニタリング結果 (3)

2008年度		濃度単位:PPB			濃度単位:μg/m ³							
測定局	項目	HNO ₃	HCl	NH ₃	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺
利尻	Mean	0.1	0.6	0.4	3.06	0.74	2.34	0.53	1.96	0.17	0.25	0.18
	%	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	Max	0.3	1.0	0.9	6.37	1.92	7.15	1.36	4.86	0.33	0.58	0.32
	Min	<0.1	0.2	<0.1	0.99	0.16	0.21	0.13	0.55	0.05	0.08	0.05
落石	Mean	0.0	0.4	0.6	3.01	0.68	7.29	0.45	4.75	0.21	0.65	0.23
	%	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	Max	0.0	0.9	1.1	6.56	1.25	31.79	1.34	18.81	0.68	2.49	0.81
	Min	<0.1	0.1	<0.1	0.94	0.10	0.15	0.06	0.48	0.03	0.07	0.02
竜飛岬	Mean	0.2	0.6	0.4	4.97	1.13	11.30	0.74	7.36	0.32	0.78	0.40
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Max	0.6	1.2	0.9	14.89	2.76	79.58	1.81	49.18	1.79	5.56	2.27
	Min	<0.1	0.3	<0.1	1.96	0.08	0.03	0.05	0.44	0.08	0.05	0.05
佐渡関岬	Mean	0.2	0.8	0.7	3.71	0.85	4.13	0.57	2.97	0.17	0.35	0.25
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Max	0.7	1.5	1.6	7.46	2.27	25.71	1.71	14.97	0.51	1.61	0.68
	Min	<0.1	0.4	<0.1	1.21	0.10	0.03	0.13	0.45	0.03	0.05	0.04
八方尾根	Mean	0.4	0.2	0.4	2.43	0.21	0.02	0.66	0.09	0.05	0.02	0.10
	%	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
	Max	0.8	0.3	1.4	5.73	0.84	0.05	1.47	0.24	0.10	0.07	0.46
	Min	<0.1	0.1	<0.1	0.33	0.03	0.01	0.06	0.02	0.01	0.01	0.01
伊自良湖	Mean	0.3	0.2	1.1	4.58	0.40	0.05	1.27	0.26	0.13	0.04	0.14
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Max	0.9	0.3	2.3	9.90	1.36	0.21	2.90	0.50	0.22	0.11	0.59
	Min	<0.1	0.1	<0.1	1.76	0.09	0.01	0.46	0.13	0.05	0.01	0.03
隠岐	Mean	0.2	0.8	0.9	4.85	1.32	3.28	1.01	2.64	0.20	0.32	0.27
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Max	0.7	1.5	2.7	10.86	2.81	10.95	2.71	6.99	0.46	0.84	0.94
	Min	<0.1	0.3	<0.1	0.84	0.08	0.07	0.26	0.08	0.01	0.06	0.02
蟠竜湖	Mean	0.3	0.7	1.0	4.89	1.35	1.20	1.23	1.36	0.18	0.17	0.23
	%	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	Max	1.0	1.1	2.5	10.51	3.74	3.65	3.15	2.89	0.47	0.40	0.89
	Min	<0.1	0.2	<0.1	2.19	0.20	0.04	0.51	0.18	0.03	0.02	0.02
橋原	Mean	0.3	0.2	0.5	4.39	0.33	0.04	1.03	0.28	0.11	0.05	0.19
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Max	0.7	0.7	1.2	12.34	1.81	0.21	2.91	0.73	0.35	0.17	0.75
	Min	<0.1	0.1	<0.1	0.34	0.02	0.02	0.12	0.04	0.01	0.01	0.01
辺戸岬	Mean	0.1	0.8	1.2	5.28	1.45	4.68	0.86	3.78	0.25	0.47	0.33
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Max	0.2	1.6	2.1	10.77	2.60	9.06	2.42	6.17	0.42	0.75	0.66
	Min	<0.1	0.2	<0.1	1.71	0.32	1.03	0.21	1.05	0.05	0.13	0.07
小笠原	Mean	0.0	0.5	0.6	2.51	0.57	3.16	0.20	2.41	0.15	0.35	0.17
	%	100	100	100	96	96	96	96	96	96	96	96
	Max	0.1	1.2	0.9	6.16	1.68	6.09	0.58	4.15	0.34	0.56	0.64
	Min	<0.1	0.1	<0.1	0.71	0.15	0.87	0.01	0.95	0.07	0.15	0.03
東京	Mean	1.0	0.8	5.2	5.08	3.84	0.71	1.86	0.84	0.18	0.13	0.53
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Max	3.1	1.4	7.8	10.06	6.45	1.84	2.66	1.48	0.31	0.22	1.07
	Min	<0.1	0.3	<0.1	1.42	1.78	0.11	0.81	0.18	0.06	0.03	0.29

参考資料 2

国設酸性雨測定局 乾性沈着成分濃度の季節変動・経年変化

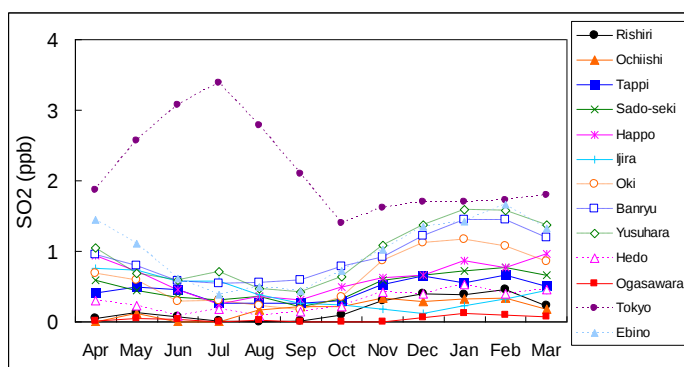


図1 SO₂濃度の季節変動

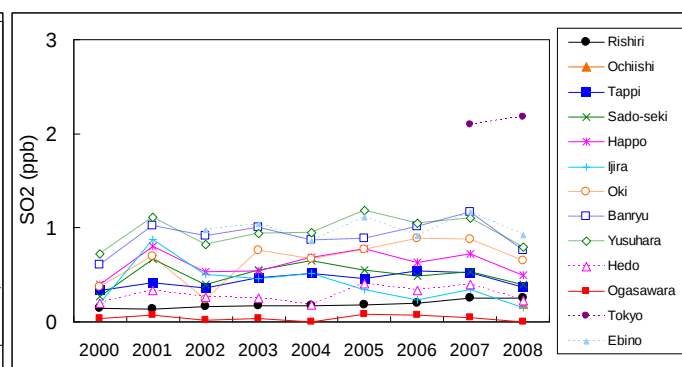


図2 SO₂濃度の経年変化

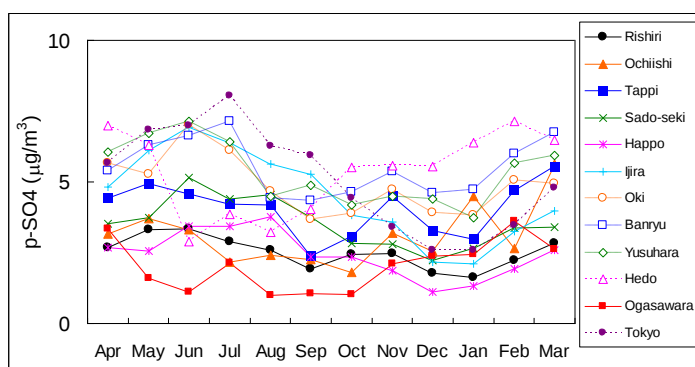


図3 粒子状SO₄²⁻濃度の季節変動

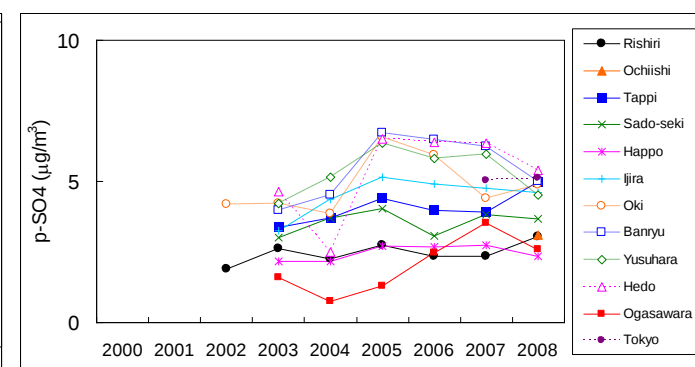


図4 粒子状SO₄²⁻濃度の経年変化

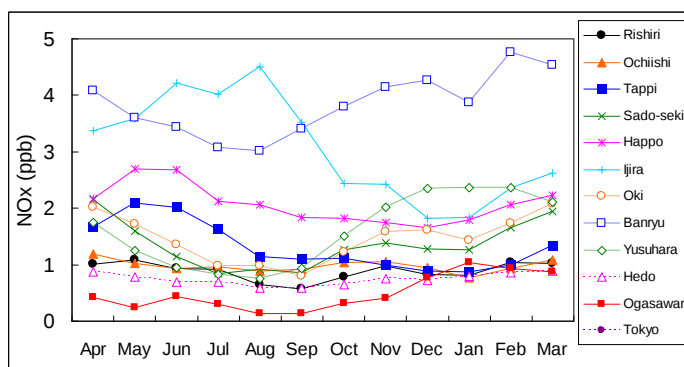


図5 NOx濃度の季節変動

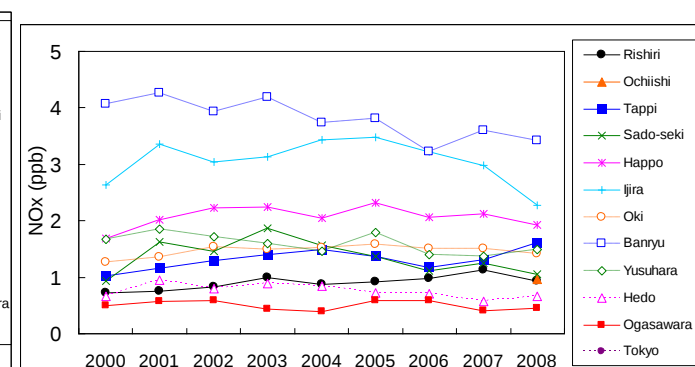


図6 NOx濃度の経年変化

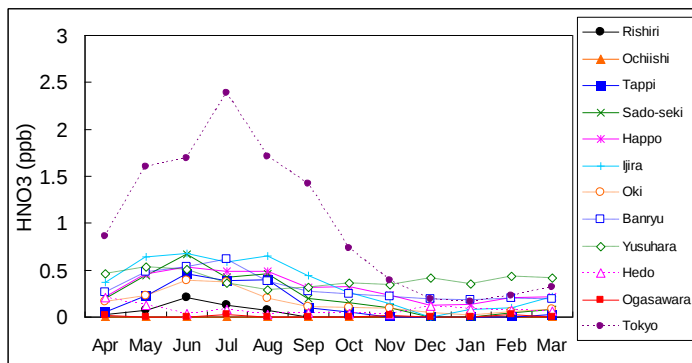


図 7 HNO₃ 濃度の季節変動

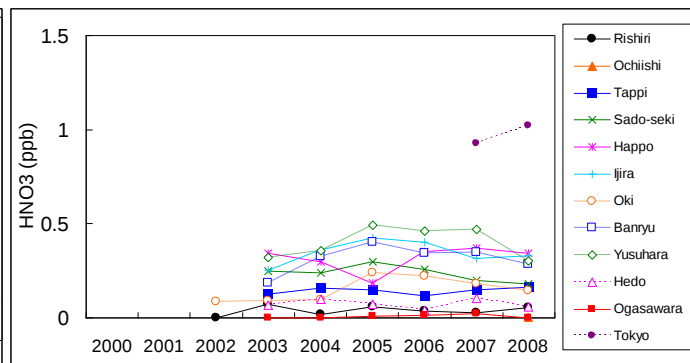


図 8 HNO₃ 濃度の経年変化

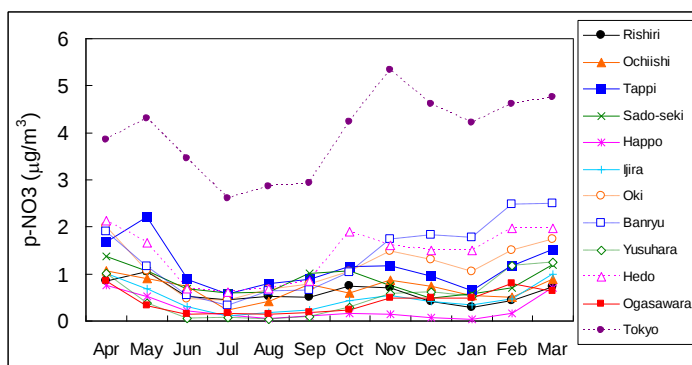


図 9 粒子状 NO₃ 濃度の季節変動

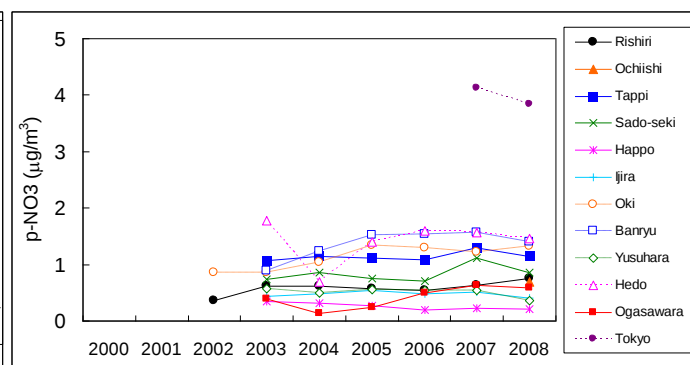


図 10 NO₃ 濃度の経年変化

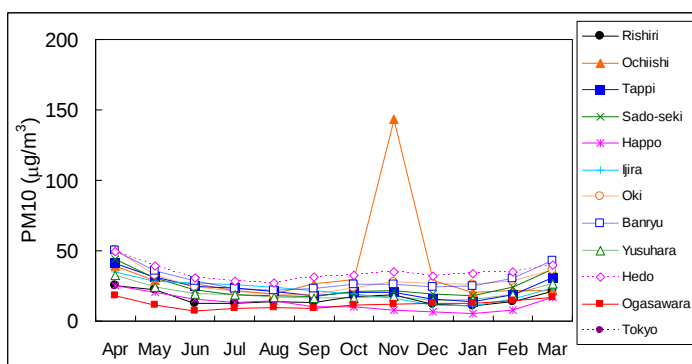


図 11 PM₁₀ 濃度の季節変動

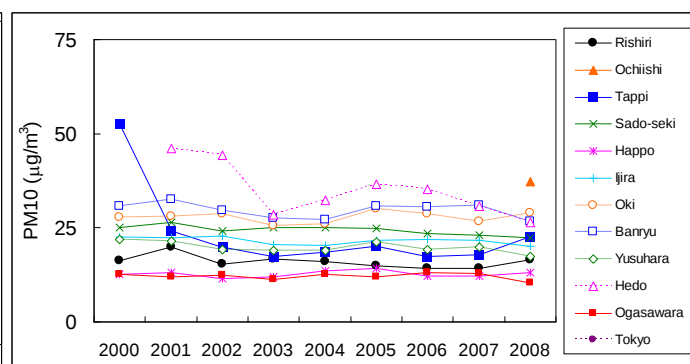


図 12 PM₁₀ 濃度の経年変化

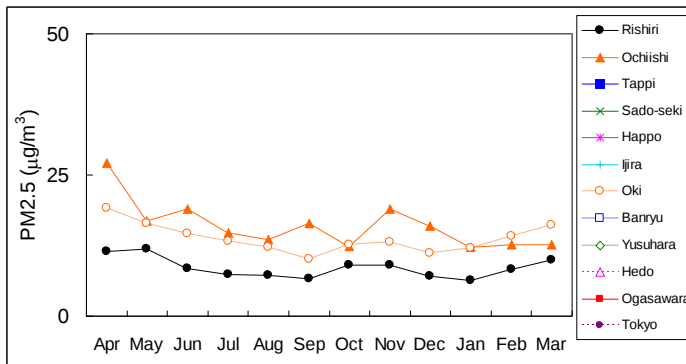


図 1 3 PM_{2.5}濃度の季節変動

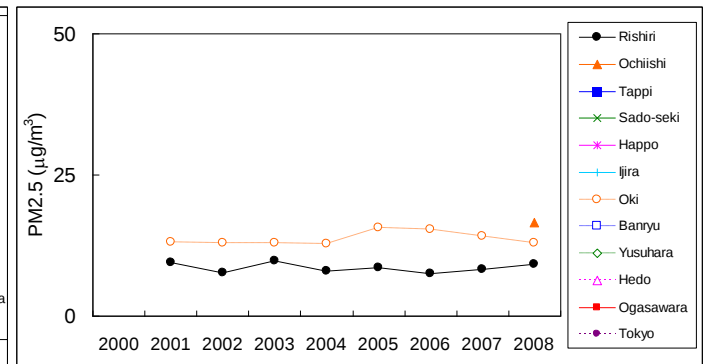


図 1 4 PM_{2.5}濃度の経年変化

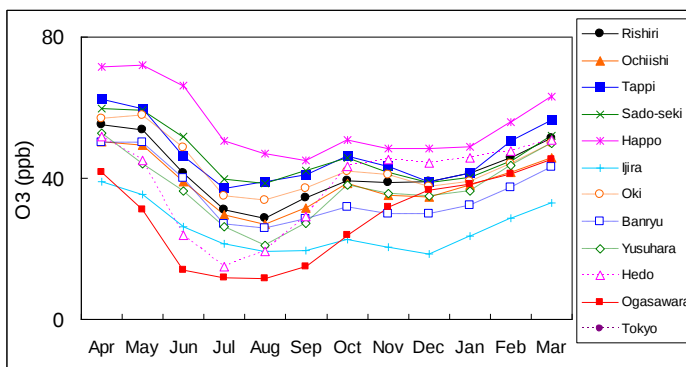


図 1 5 O₃濃度の季節変動 (EANET 局)

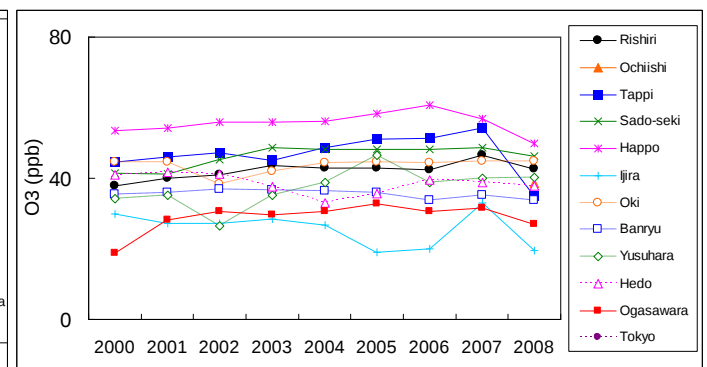


図 1 6 O₃濃度の経年変化 (EANET 局)

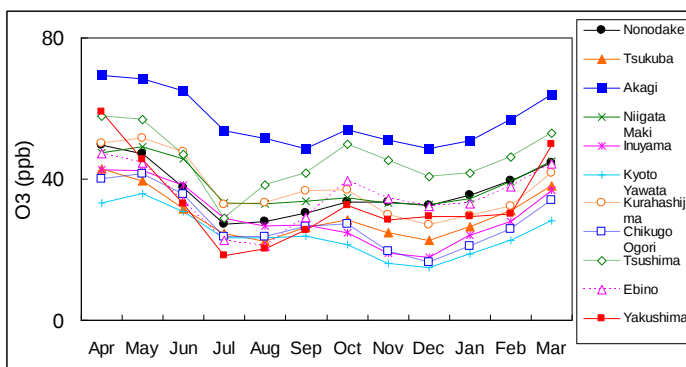


図 1 7 O₃濃度の季節変動 (他の国設局)

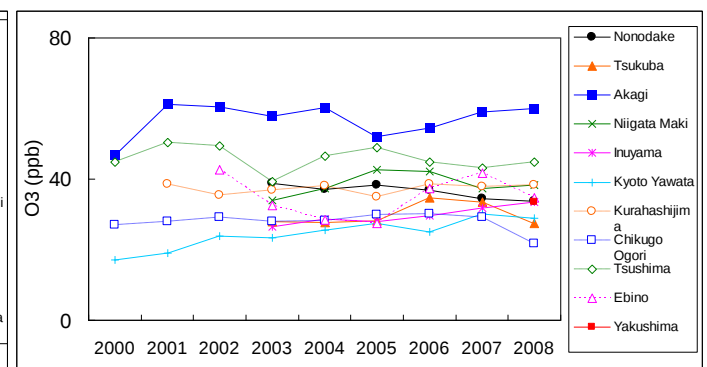


図 1 8 O₃濃度の経年変化 (他の国設局)

Ⅲ 平成 20 年度国内酸性雨（土壌・植生）モニタリングデータについて

平成 15 年度から、酸性雨長期モニタリング計画に従った新しいモニタリング体制のもと、土壌・植生モニタリングは、表 3－1 に示す「主に樹木への影響に着目した地点」、「主に土壌への影響に着目した地点」、「陸水への影響に着目した地点」及び「EANET 登録地点」で、実施している。主に樹木への影響に着目した地点については、天然林に着目し、国立公園等の自然保護地域内でモニタリングが実施されている。なお、土壌モニタリング及び森林モニタリング（森林総合調査）は、5 年ローリング方式によって実施している（表 3－2 参照）。

表 3－1 土壌・植生モニタリング地点一覧

地点番号	地域特性等	区分	対象とする樹種、土壌種、又は湖沼	備 考		
				林分 の数	土壌プロ ット数	植生プロ ット数
1	知床国立公園（北海道）	樹木	トドマツ	1	2	1
2	支笏洞爺国立公園（北海道）	樹木	ダケカンバ	1	2	1
3	十和田八幡平国立公園（岩手県）	樹木	オオシラビソ	1	2	1
4	磐梯朝日国立公園（新潟県）	樹木	ブナ	1	2	1
5	日光国立公園（栃木県）	樹木	ブナ	1	2	1
6	中部山岳国立公園（富山県）	樹木	ブナ	1	2	1
7	白山国立公園（石川県）	樹木	ブナ	1	2	1
8	吉野熊野国立公園（奈良県）	樹木	ブナ	1	2	1
9	大山隠岐国立公園（鳥取県）	樹木	ブナ	1	2	1
10	石鎚国定公園（高知県）	樹木	ブナ	1	2	1
11	阿蘇くじゅう国立公園（大分県）	樹木	ブナ	1	2	1
12	霧島屋久国立公園・屋久島	樹木	スギ	1	2	1
13	（鹿児島県）	樹木	照葉樹林	1	2	1
14	石動山・宝立山（石川県）	土壌	赤色土/ 褐色森林土	2	2×2	2×1
15	法道寺・天野山（大阪府）	土壌	黄色土/黄色系褐色森林土	2	2×2	2×1
16	霜降岳・十種が峰（山口県）	土壌	黄色土/黒ボク土	2	2×2	2×1
17	香椎宮・古処山（福岡県）	土壌	赤色系褐色森林土/ 褐色森林土	2	2×2	2×1
18	伊自良湖（岐阜県）	EANET (陸水)	伊自良湖集水域 褐色森林土/	2	2×2	2×1
19	蟠竜湖（島根県）	EANET (陸水)	蟠竜湖集水域 赤色土/黄色系褐色森林土	2	2×2	2×1

表 3-2 土壌モニタリング及び森林モニタリング（森林総合調査）実施時期

グループ番号	土壌調査の 開始年度 ^(*)	担当自治体（地点番号 ^(**) ）
G1	H15（2003）	栃木県（5）、鳥取県（9）、北海道（2）山口県（ <u>16</u> ）
G2	H16（2004）	鹿児島県（12、13）、岩手県（3）、奈良県（8）、高知県（10）
G3	H17（2005）	北海道（1）、石川県（ <u>14</u> ）、大分県（11）、富山県（6）
G4	H18（2006）	石川県（7）、島根県（ <u>19</u> ）、岐阜県（ <u>18</u> ）
G5	H19（2007）	新潟県（4）、大阪府（ <u>15</u> ）、福岡県（ <u>17</u> ）

（*）樹木衰退度調査は、平成 15 年度から全地点で実施する。森林総合調査は、土壌調査と同じ年に実施する。

（**）地点番号の下線は、土壌 2 種類（土壌 4 プロット、森林 2 プロット）が設定される地域を示す。それ以外は、土壌 1 種類（土壌 2 プロット、森林 1 プロット）が設定される。

データ検証作業によって、土壌化学性分析、樹木衰退度調査、森林総合調査（毎木調査・下層植生調査）等のデータが確定された。

平成 20 年度においては、土壌モニタリング及び森林総合モニタリング（森林総合調査）は、表 3-2 に示す G1 グループの 4 自治体において行われた。毎年行われている森林モニタリング（樹木衰退度調査）は、19 地点が対象となる。調査結果の概要を以下に示す。

表 3-3 土壌モニタリング結果の概要（各プロットの平均）

調査地点名	土壌種	Plot No.	土壌層 (cm)	pH		交換性陽イオン（塩基性） (B)				交換性酸度 (A)	交換性陽イオン（酸性）		有効陽イオン 交換容量 (A)+(B)	塩基飽和度
				H ₂ O	KCl	Ca	Mg	K	Na	(cmol(+)kg ⁻¹)	Al	H		%
支笏洞爺国立公園	暗色系褐色森林土	A	0-10	4.8 (0.1)	3.8 (0.1)	3.99 (1.0)	1.54 (0.3)	0.64 (0.1)	0.15 (0.0)	2.83 (0.9)	2.22 (0.6)	0.61 (0.2)	9.15 (0.8)	68.8 (9.8)
			10-20	5.0 (0.1)	4.1 (0.1)	1.01 (0.4)	0.52 (0.2)	0.35 (0.1)	0.12 (0.0)	3.36 (1.3)	2.89 (1.1)	0.46 (0.2)	5.34 (1.3)	38.4 (11.4)
		B	0-10	4.9 (0.2)	3.9 (0.2)	3.54 (0.8)	1.64 (0.4)	0.58 (0.2)	0.18 (0.0)	2.13 (0.2)	1.95 (0.2)	0.2 (0.1)	8.07 (1.1)	73.2 (4.1)
			10-20	5.2 (0.3)	4.2 (0.2)	1.19 (0.6)	0.55 (0.2)	0.31 (0.2)	0.17 (0.1)	2.01 (0.7)	1.73 (0.8)	0.29 (0.3)	4.23 (1.1)	52.1 (15.5)
日光国立公園	褐色森林土	A	0-10	4.4 (0.1)	3.9 (0.1)	0.48 (0.1)	0.17 (0.1)	0.23 (0.2)	0.23 (0.4)	3.95 (1.3)	3.09 (1.0)	1.15 (0.4)	5.06 (1.7)	21.5 (6.4)
			10-20	4.6 (0.1)	4.3 (0.1)	0.37 (0.0)	0.07 (0.0)	0.09 (0.0)	0.04 (0.0)	1.33 (0.6)	1.25 (0.6)	0.27 (0.1)	1.9 (0.6)	32.1 (7.8)
		B	0-10	4.3 (0.1)	3.8 (0.2)	0.41 (0.0)	0.21 (0.0)	0.31 (0.0)	0.07 (0.0)	4.7 (0.8)	3.5 (0.5)	1.15 (0.3)	5.7 (0.8)	17.8 (3.7)
			10-20	4.5 (0.1)	4.1 (0.2)	0.31 (0.0)	0.12 (0.0)	0.2 (0.1)	0.07 (0.0)	2.72 (0.5)	1.99 (0.5)	0.74 (0.1)	3.42 (0.5)	21.0 (5.2)
大山隠岐国立公園内ブナ林(鳥取県西伯郡大山町大字大山字大休)	黒ボク土壌	I	0-10	4.6 (0.1)	4.0 (0.0)	0.22 (0.1)	0.24 (0.1)	0.19 (0.0)	0.12 (0.0)	5.52 (0.4)	4.96 (0.4)	0.56 (0.1)	6.28 (0.4)	12.1 (2.4)
			10-20	5.0 (0.1)	4.4 (0.0)	0.09 (0.0)	0.11 (0.0)	0.1 (0.0)	0.09 (0.0)	2.67 (0.5)	2.42 (0.4)	0.25 (0.1)	3.06 (0.5)	12.6 (1.5)
		II	0-10	4.5 (0.3)	3.9 (0.3)	0.25 (0.1)	0.32 (0.2)	0.23 (0.1)	0.12 (0.0)	8.14 (2.5)	7.4 (2.1)	0.74 (0.4)	9.07 (2.8)	10.0 (1.3)
			10-20	4.9 (0.1)	4.3 (0.1)	0.1 (0.1)	0.15 (0.1)	0.13 (0.1)	0.07 (0.0)	3.79 (1.7)	3.5 (1.6)	0.29 (0.1)	4.24 (2.0)	10.5 (1.2)
霜降岳男山	黄色土	S1	0-10	4.8 (0.4)	3.8 (0.3)	2.49 (1.6)	0.68 (0.3)	0.31 (0.1)	0.08 (0.1)	1.82 (0.7)	1.38 (0.6)	0.45 (0.1)	5.37 (1.3)	62.6 (20.1)
			10-20	4.8 (0.3)	3.7 (0.2)	0.87 (0.9)	0.4 (0.2)	0.18 (0.1)	0.06 (0.0)	3.53 (1.4)	2.9 (1.2)	0.63 (0.2)	5.04 (0.6)	30.6 (23.4)
		S2	0-10	4.8 (0.2)	3.8 (0.1)	1.1 (1.0)	0.36 (0.2)	0.2 (0.1)	0.05 (0.0)	2.3 (0.7)	1.85 (0.7)	0.46 (0.1)	4.02 (0.8)	39.8 (23.7)
			10-20	4.7 (0.2)	3.9 (0.1)	0.36 (0.4)	0.19 (0.2)	0.13 (0.0)	0.04 (0.0)	2.82 (0.7)	2.25 (0.7)	0.57 (0.1)	3.53 (0.2)	20.6 (17.8)
十種ヶ峰	黒色土	T1	0-10	4.4 (0.3)	3.7 (0.1)	0.63 (0.4)	0.21 (0.0)	0.35 (0.0)	0.06 (0.0)	7.98 (0.6)	6.82 (0.5)	1.14 (0.1)	9.23 (0.3)	13.6 (5.0)
			10-20	4.5 (0.2)	3.8 (0.1)	0.25 (0.2)	0.12 (0.0)	0.28 (0.0)	0.06 (0.0)	7.87 (0.9)	7.03 (0.7)	0.85 (0.2)	8.58 (0.8)	8.4 (3.0)
		T2	0-10	4.6 (0.3)	3.7 (0.2)	2.15 (3.9)	0.58 (0.7)	0.36 (0.2)	0.1 (0.1)	6.49 (2.7)	5.55 (2.5)	0.93 (0.3)	9.68 (2.2)	27.1 (33.9)
			10-20	4.8 (0.4)	3.8 (0.2)	1.54 (3.0)	0.49 (0.7)	0.34 (0.2)	0.11 (0.0)	6.68 (3.0)	5.96 (2.7)	0.7 (0.3)	9.16 (1.2)	24.2 (34.5)

注．数値は、5つのサブプロット間の平均値、及びカッコ内は標準偏差を示す。

参考資料 3

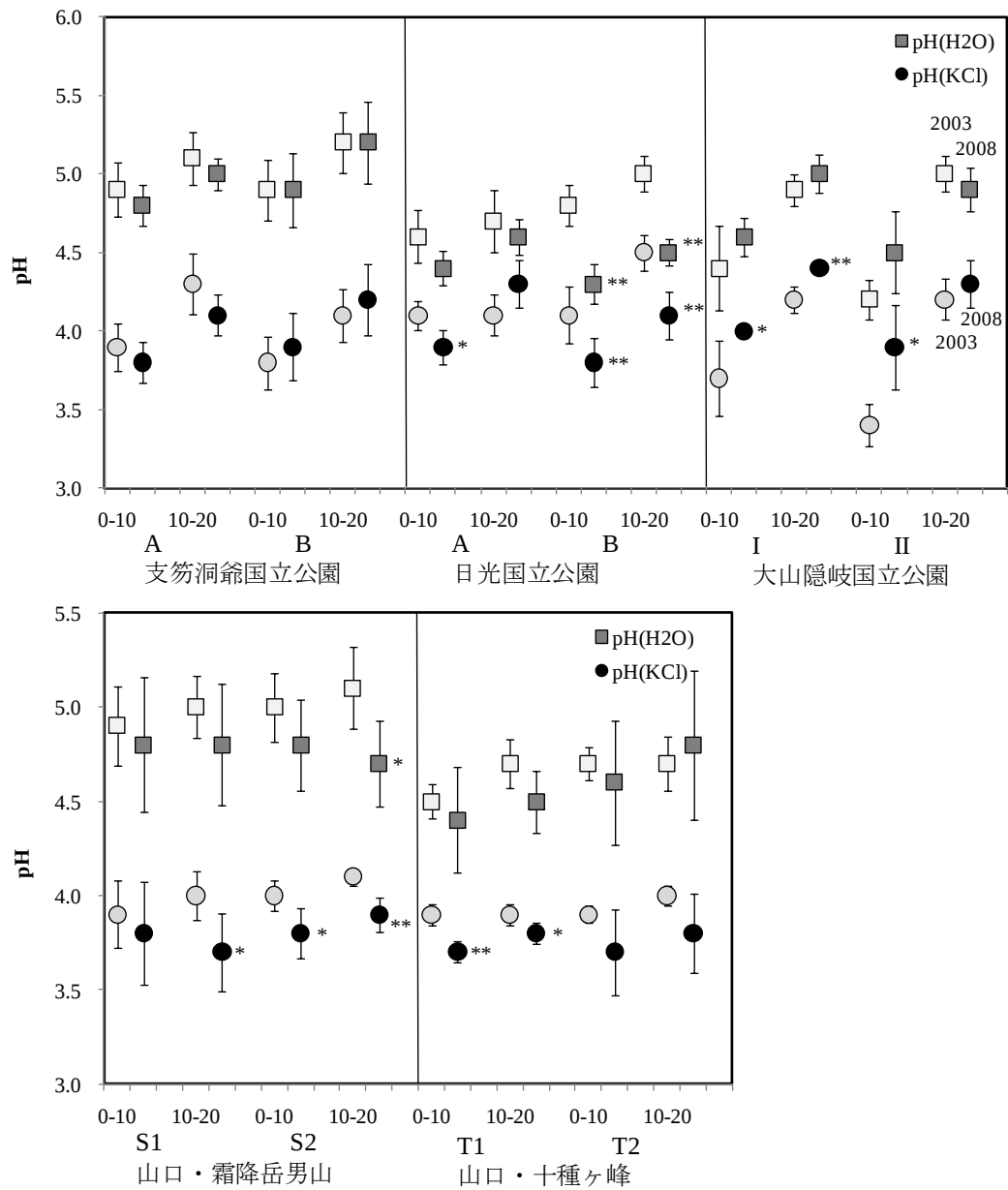


図. 各プロットにおける土壌 pH の経年変化
*, **は、それぞれ危険率 5%、1%で有意差があることを示す。

IV 平成 20 年度国内酸性雨（陸水）モニタリングデータについて

1. 平成 20 年度モニタリングの状況

平成 20 年度の陸水モニタリングは、下記 11 湖沼（11 自治体）で実施された。（*印は EANET サイト）

今神御池（山形県）、刈込湖（栃木県）、双子池（雄池・雌池）（長野県）、山居池（新潟県）、大畠池（石川県）、夜叉ヶ池（福井県）、沢の池（京都市）、永富池（香川県）、山の口ダム（山口県）、伊自良湖*（岐阜県）、蟠竜湖*（島根県）

なお、平成 20 年度は山居池（新潟県）、沢の池（京都府）にて、底質分析が実施された。

表 4－1 調査・分析状況

湖沼名	調査地点数	調査回数	サンプリング 回数	繰り返し分析 回数
今神御池	2	4	2	3
刈込湖	2	4	2	3
双子池 （雄池）	2	3	2	3
双子池 （雌池）	2	3	2	3
山居池	2(1)**	4(1)**	2(1)**	3(3)**
大畠池	2	4	2	3
夜叉ヶ池	2	4	2	3
沢の池	2(1)**	4(1)**	2(1)**	3(3)**
永富池	2	4	2	3
山の口ダム	2	4	2	3
伊自良湖*	6	4	2	3
蟠竜湖*	3	4	No.2 湖沼表層・底層：2 No.3 湖心表層：1	No.2 湖沼表層・底層：3 No.3 湖心表層：1

* ：国内 EANET サイト

** ：（ ）は底質調査の状況。湖心底質の表層・中層・底層を分析。

2. データ検証作業

自治体から提出されたデータから、酸性雨研究センターで R1、R2 の再チェックを行い、異常値を確認したら、自治体に問い合わせ再確認した。上記の検証・確認を終えた集計データについて、国内データ検証グループによるデータ検証を行った。

3. 調査結果

表 4－2 に平成 20 年度の各調査地点の表層水および低層水における調査結果の年平均値を示す。前年までと比べ大きな変化は見られなかった。酸性雨による影響を確認するために、引き続き長期的にモニタリングを継続することが重要である。

表 4－2 平成 20 年度酸性雨陸水モニタリング調査結果（1）

陸水モニタリング

		年4回必須項目														年1回必須項目					
県名	湖沼名	地点名	水温 (℃)	pH	EC (mS/m)	アルカリ度 (meq/L)	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	Cl ⁻ (mg/L)	NH ₄ ⁺ (mg/L)	Na ⁺ (mg/L)	K ⁺ (mg/L)	Ca ²⁺ (mg/L)	Mg ²⁺ (mg/L)	Chl-a (μ g/L)	DO (mg/L)	透明度 (m)	水色 (外観)	DOC (mg/L)	NO ₂ ⁻ (mg/L)	PO ₄ ³⁻ (mg/L)
山形県	今神御池	湖心表層	19.6	5.96	4.04	0.090	4.07	<0.10*1	6.76	<0.05*1	6.82	0.47	0.40	0.49	1.3	8.3	3.4	○	-	<0.10*1*2	<0.05*1*2
		湖心底層	11.6	5.66	5.88	0.203	4.09	<0.10*1	8.96	0.44	9.07	0.77	1.10	0.75	95.6	5.1	-	○	-	<0.10*1*2	0.06*2
栃木県	刈込湖	湖心表層	13.3	6.67	3.42	0.157	5.51	0.28	0.72	<0.05*1	3.01	0.55	2.66	0.20	3.8	9.1	4.2	○	0.8	<0.02*1	<0.015*1
		湖心底層	6.6	6.39	5.63	0.371	3.58	0.04	0.77	0.61	3.13	0.80	3.78	0.33	4.5	2.5	-	○	1.9	<0.02*1	<0.015*1
長野県	雄池・雌池 (双子池)	雄池表層*3	6.9	7.00	1.85	0.115	1.71	1.01	0.35	0.01	1.12	0.28	2.05	0.21	0.3	8.6	8.2	○	1.0	<0.01*1	<0.01*1
		雄池底層*3	3.6	6.91	2.04	0.128	1.84	1.15	0.39	<0.01*1	1.26	0.30	2.30	0.23	1.1	10.3	-	○	1.3	<0.01*1	<0.01*1
		雌池表層*3	8.6	5.80	0.63	0.021	1.32	0.20	0.28	0.01	0.31	0.15	0.40	0.09	0.4	8.1	4.0	○	0.9	<0.01*1	<0.01*1
		雌池底層*3	8.2	5.80	0.64	0.021	1.33	0.20	0.28	0.01	0.32	0.15	0.41	0.09	0.5	7.9	-	○	1.0	<0.01*1	<0.01*1
新潟県	山居池	湖心表層	16.9	6.84	9.26	0.113	4.50	0.05	20.37	0.04	12.29	1.31	1.57	1.33	3.9	8.0	3.4	○	1.9	<0.01*1	<0.01*1
		湖心底層	14.6	6.68	9.32	0.121	4.32	0.04	20.45	0.05	12.38	1.34	1.64	1.37	12.3	5.8	-	○	1.9	<0.01*1	<0.01*1
		流出	16.6	6.84	9.23	0.110	4.54	0.04	20.55	0.05	12.28	1.31	1.58	1.33	3.5	-	-	○	2.0	<0.01*1	<0.01*1
石川県	大島池	湖心表層	17.7	6.73	4.46	0.140	1.88	0.55	6.90	0.06	4.55	1.06	1.13	1.03	8.2	8.6	1.8	○	1.7	<0.05*1	<0.03*1
		湖心底層	15.5	6.48	4.72	0.165	1.93	0.39	6.92	0.11	4.59	1.11	1.27	1.19	14.0	6.1	-	○	1.6	<0.05*1	<0.03*1
福井県	夜叉ヶ池	湖心表層	17.3	5.15	1.86	0.010	2.15	0.60	2.38	0.07	1.49	0.40	0.45	0.25	1.9	7.2	5.0	○	1.4*2	<0.01*1	0.015
		湖心底層	15.7	5.30	1.95	0.046	1.93	0.46	2.22	0.19	1.42	0.35	0.52	0.27	2.8	5.9	-	○	0.8*2	<0.01*1	0.195
岐阜県	伊自良湖	湖心表層	17.4	7.19	4.36	0.183	5.37	1.78	2.16	0.04	2.10	0.28	3.24	1.45	6.3	11.1	2.7	○	0.8*2	<0.01*1	<0.1*1*2
		湖心底層	13.5	6.83	4.52	0.193	5.38	1.89	2.18	0.06	2.11	0.30	3.40	1.49	9.4	10.2	-	○	0.9*2	<0.01*1	<0.1*1*2
		伊自良川（流入河川）	14.8	6.99	4.59	0.160	6.78	2.29	2.17	<0.01*1	2.20	0.28	3.23	1.59	-	-	-	○	0.5*2	<0.01*1	<0.1*1*2
		孝洞川（流入河川）	13.6	6.84	4.02	0.147	5.13	1.99	2.31	<0.01*1	2.45	0.24	2.15	1.54	-	-	-	○	0.4*2	<0.01*1	<0.1*1*2
		伊自良川（流出河川）	17.9	7.29	4.70	0.219	5.42	1.46	2.19	0.04	2.13	0.31	3.99	1.41	-	-	-	○	0.8*2	<0.01*1	<0.1*1*2
		放水路	14.1	7.01	4.42	0.184	5.37	2.01	2.16	0.07	2.09	0.29	3.30	1.46	-	-	-	○	0.9*2	<0.01*1	<0.1*1*2
京都市	沢の池	池中央部表層	16.9	5.65	1.76	0.027	1.94	<0.04*1	2.89	<0.04*1	1.42	0.31	0.74	0.37	4.6	8.5	1.9	○	2.9	<0.03*1	<0.05*1
		池中央部底層	16.3	5.71	1.78	0.029	1.95	<0.04*1	2.93	<0.04*1	1.43	0.31	0.75	0.37	4.9	8.7	-	○	2.8	<0.03*1	<0.05*1
香川県	永富池	湖心表層	18.9	7.31	9.44	0.467	8.53	2.30	5.18	<0.05*1	7.45	1.00	8.42	1.29	2.5	8.1	3.2	○	-	0.02	<0.01*1
		湖心底層	7.6	7.09	13.62	0.892	7.54	1.37	6.50	1.02	8.68	1.30	13.25	1.80	7.7	2.4	-	○	-	0.02	<0.01*1
島根県	蟠竜湖	NO.2（湖心）表層	19.9	7.05	10.74	0.175	4.24	0.14	22.84	0.03	14.28	1.87	1.37	1.65	3.8	8.9	3.0	○	2.5	<0.003*1	<0.003*1
		NO.2（湖心）底層	10.9	6.69	12.39	0.408	3.56	0.13	23.00	0.08	14.74	2.22	2.57	2.58	29.3	3.0	-	○	3.2	0.010	0.008
		NO.3 表層	19.7	7.04	10.65	0.178	4.28	0.13	22.25	<0.02*1	13.89	1.84	1.43	1.58	3.9	9.3	2.9	○	2.3	<0.003*1	<0.003*1
山口県	山のロダム	湖心表層	19.8	6.62	6.26	0.095	4.92	0.60	10.42	<0.01*1	7.96	1.01	1.46	0.93	1.7	8.2	6.0*2	○	1.2*3	<0.02*1	<0.02*1
		湖心底層	9.1	6.22	6.65	0.096	4.72	1.07	10.65	0.03	7.83	1.01	1.74	1.05	1.3	6.7	-	○	1.1*3	<0.02*1	<0.02*1

・測定値が定量下限値未満の場合は0とみなし、年平均値は計算されている。また、計算した平均値が定量下限未満の値となった場合は、定量下限未満とした。

*1：定量下限未満の値

*2：年1回測定値

*3：年3回測定平均値

・水色（外観）の○は実施したことを意味する。

表4-2 平成20年度酸性雨陸水モニタリング調査結果(2)

湖沼名	地点名	年4回選択項目		年1回選択項目		自治体独自の項目				
		プランクトン		Al ³⁺	COD	Fe ³⁺	Mn ²⁺	TOC	TN	TP
		動物	植物	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
今神御池	湖心表層	13	5	0.02*2	2.3*2	-	-	-	-	-
	湖心底層	-	-	0.03*2	15.6*2	-	-	-	-	-
刈込湖	湖心表層	-	-	-	-	0.38	0.19	-	-	-
	湖心底層	-	-	-	-	16.99	3.24	-	-	-
双子池	雄池表層	-	-	0.019	1.7	-	-	-	-	-
	雄池底層	-	-	0.021	1.9	-	-	-	-	-
	雌池表層	-	-	0.020	1.4	-	-	-	-	-
山居池	雌池底層	-	-	0.021	1.6	-	-	-	-	-
	湖心表層	-	-	0.02*2	-	-	-	-	-	-
	湖心底層	-	-	0.02*2	-	-	-	-	-	-
大島池	流出	-	-	0.02*2	-	-	-	-	-	-
	湖心表層	-	-	0.02	5.0	-	-	-	-	-
	湖心底層	-	-	0.02	5.4	-	-	-	-	-
夜叉ヶ池	湖心表層	-	-	<0.02*1	2.0	-	-	-	-	-
	湖心底層	-	-	<0.02*1	2.4	-	-	-	-	-
伊自良湖	湖心表層	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	湖心底層	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	伊自良川(流入河川)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	孝洞川(流入河川)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	伊自良川(流出河川)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
沢の池	放水路	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	池中央部表層	-	-	0.097	5.3	-	-	-	-	-
	池中央部底層	-	-	0.092	5.3	-	-	-	-	-
永富池	湖心表層	-	-	0.010	4.0	-	-	-	-	-
	湖心底層	-	-	0.033	5.1	-	-	-	-	-
蟠竜湖	NO.2(湖心)表層	-	-	0.01	4.7	0.05	0.01	2.7	0.29	0.01
	NO.2(湖心)底層	-	-	0.01	7.5	2.75	0.64	3.7	0.53	0.04
	NO.3表層	-	-	0.01	4.4	0.04	<0.005*1	2.5	0.26	0.01
山の口ダム	湖心表層	-	-	<0.01*1	-	-	-	-	-	-
	湖心底層	-	-	<0.01*1	-	-	-	-	-	-

底質調査結果

県名	湖沼名	採泥日	底質	NH ₄ ⁺ (mg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	SO ₄ ²⁻ (mg/L)	水温 ℃	溶存酸素 (mg/L)
新潟県	山居池	10月15日	表層	1.52	0.09	1.35	17.3	8.0
			中層	4.36	0.08	1.03		
			底層	6.42	0.10	0.46		
京都市	沢の池	11月5日	表層	0.03	<0.006*1	1.88	14.8	8.4
			中層	0.77	<0.006*1	0.08		
			底層	2.99	<0.006*1	0.04		