

平成 27 年度
南アルプス環境調査 結果報告書
I 大気質調査

環境局環境保全課

平成 28 年 3 月

目次

1	調査の目的	I-1
2	調査概要	
2-1	調査項目及び方法	I-1
2-2	調査地点及び時期	I-1
2-3	調査実施者	I-1
3	調査結果	
3-1	井川支所	I-2
3-2	二軒小屋	I-2
3-3	玉川地区	I-2
4	考察	
4-1	井川支所	I-2
4-2	二軒小屋	I-2
4-3	玉川地区	I-3
5	資料	
図1	調査地点位置図	I-4
図2	調査地点位置詳細図	I-5
図3	大気質調査結果（井川支所、二軒小屋、玉川）	I-6
図4	井川支所、常磐公園① 比較	I-7
図5	二軒小屋、常磐公園②、乗鞍 比較	I-8
図6	玉川、常磐公園③ 比較	I-9
図7	環境基準 比較	I-10
表1	大気質調査結果（井川支所、二軒小屋、玉川）	I-11
表2	比較データ（常磐公園①）	I-12
表3	比較データ（常磐公園②③、乗鞍）	I-13
表4	環境基準	I-14

1 調査の目的

本調査は、南アルプス・井川・玉川地域における大気環境の現況把握及び中央新幹線建設工事による今後の環境変化を監視し、大気環境を保全することを目的とする。

調査項目については、大気汚染防止法により常時監視が定められ、環境基準又は指針値の定められている項目と、大気汚染物質の拡散現象の解析に必要な気象項目等を選定した。

2 調査概要

2-1 調査項目及び方法

調査項目及び調査方法は、下表のとおりである。

調査項目		調査方法	調査期間
大気質	二酸化硫黄(SO ₂)	紫外線蛍光法 (JIS B7952 に準拠)	1時間値データを7日間連続測定
	一酸化窒素(NO) 二酸化窒素(NO ₂)	化学発光法 (JIS B7953 に準拠)	
	光化学オキシダント(O _x)	紫外線吸収法 (JIS B7957 に準拠)	
	浮遊粒子状物質 (SPM)	ベータ線吸収法 (JIS B7954 に準拠)	
	微小粒子状物質 (PM _{2.5})	ベータ線吸収法 (環境大気常時監視マニュアル第6版に準拠)	
気象	風向・風速	風車型 (環境大気常時監視マニュアル第6版に準拠)	
	温度・湿度	温度：白金測温抵抗体 湿度：静電容量式 (環境大気常時監視マニュアル第6版に準拠)	

2-2 調査地点及び時期

調査地点及び時期は、下表のとおりである。また、調査地点を図1及び図2に示す。

調査地点	住所	調査時期
井川支所	静岡市葵区井川 656 番地の2	平成27年5月11日～5月17日
		平成27年8月20日～8月26日
		平成27年11月11日～11月17日
		平成28年2月4日～2月10日
二軒小屋	静岡市葵区田代	平成27年7月30日～8月5日
玉川地区	静岡市葵区玉川	平成27年8月9日～8月15日

2-3 調査実施者

調査実施者は、次のとおりである。

業務名：平成27年度 環保委第4号 南アルプス大気環境調査業務

受託者：株式会社 日本テクノ

住 所：静岡市駿河区西脇 611 番地の1

3 調査結果

3-1 井川支所

図7に示すとおり、5月の光化学オキシダントの測定値が、環境基準（表4）である1時間値0.06ppmを超過する値を示した。しかし、他の項目についてはいずれの期間においても環境基準を満たしていた。

また、市内の代表地点である常磐公園測定局の同期間の測定値（表2）と比較した結果を図4に示す。なお、調査結果の詳細については、図3及び表1に示す。

3-2 二軒小屋

二軒小屋地域については、一般公衆が通常生活している地域とは言えないため、環境基準は適用されないと考えるが、図7に示すとおり環境基準と比較した場合いずれの項目も環境基準を満たしていた。

また、常磐公園測定局及び環境の類似した岐阜県乗鞍測定局の同期間の測定値（表3）と比較した結果を図5に示す。なお、調査結果の詳細については、図3及び表1に示す。

3-3 玉川地区

図7に示すとおり、光化学オキシダントの測定値が、環境基準（表4）である1時間値0.06ppmを超過する値を示した。しかし、他の項目については環境基準を満たしていた。調査結果の詳細については、図3及び表1に示す。

4 考察

4-1 井川支所

調査結果に示すとおり、5月の光化学オキシダントの測定値が環境基準を超過した。しかし、同期間の静岡市内常時監視測定局すべてで環境基準を超過しており、また、全国的にみても環境基準達成率は極めて低い。（H25年度 一般局0.3%）したがって、この大気現象は井川地域での局所的なものではなく、国内の大気質全般に言えるものと推察される。

また、同期間の常磐公園と比較した場合、ほぼすべての項目で濃度が同程度か下回っていた。これは、自動車や工場の排ガス、生活環境、自然環境など大気質に寄与するものが市街地より小さいためと推察される。

常磐公園が環境基準を満たしていることを考慮すると、井川支所の大気汚染は少ないと評価できる。

4-2 二軒小屋

調査結果に示すとおり、環境基準と比較した場合いずれの項目も環境基準を満たしていた。

また、同期間の常磐公園と比較すると、全ての項目において同じか低い値を示していた。これも井川支所と同様の理由と推察される。浮遊粒子状物質（SPM）と微小粒子状物質（PM2.5）が比較的高い数値を示したが、これは人為的な発生源ではなく、自然界を発生源とするものが推察される。

同じく対照とした乗鞍は、一般車の入山が規制された標高1900mの高地で、環境基準が適用されない地域であり、二軒小屋と環境が類似していることから選定した。ただ、公表されているデータはH25年度のものであるため、全く同じ条件であるとは言えないが、季節的には類似した条件である。光化学オキシダントの値が、乗鞍よりも大幅に低く、他の項目についてはほぼ同程度か低い値を示していた。総合的に判断して、二軒小屋の大気汚染は少ないと評価できる。

4-3 玉川地区

調査結果に示すとおり、光化学オキシダントの測定値が環境基準を超過し、期間最大値が常磐公園と同じ値を示した。これも井川支所と同様の理由と推察される。浮遊粒子状物質（SPM）と微小粒子状物質（PM2.5）が二軒小屋と同様に比較的高い値を示したが、これも二軒小屋と同様の理由と推察される。

また、同期間の常磐公園と比較すると、すべての項目において同程度か低い値を示していた。常磐公園が環境基準を満たしていることを考慮すると、玉川地区の大気汚染は少ないと評価できる。

5 資料

図1 調査地点位置図



図2 調査地点位置詳細図



図3 大気質調査結果（井川支所、二軒小屋、玉川）

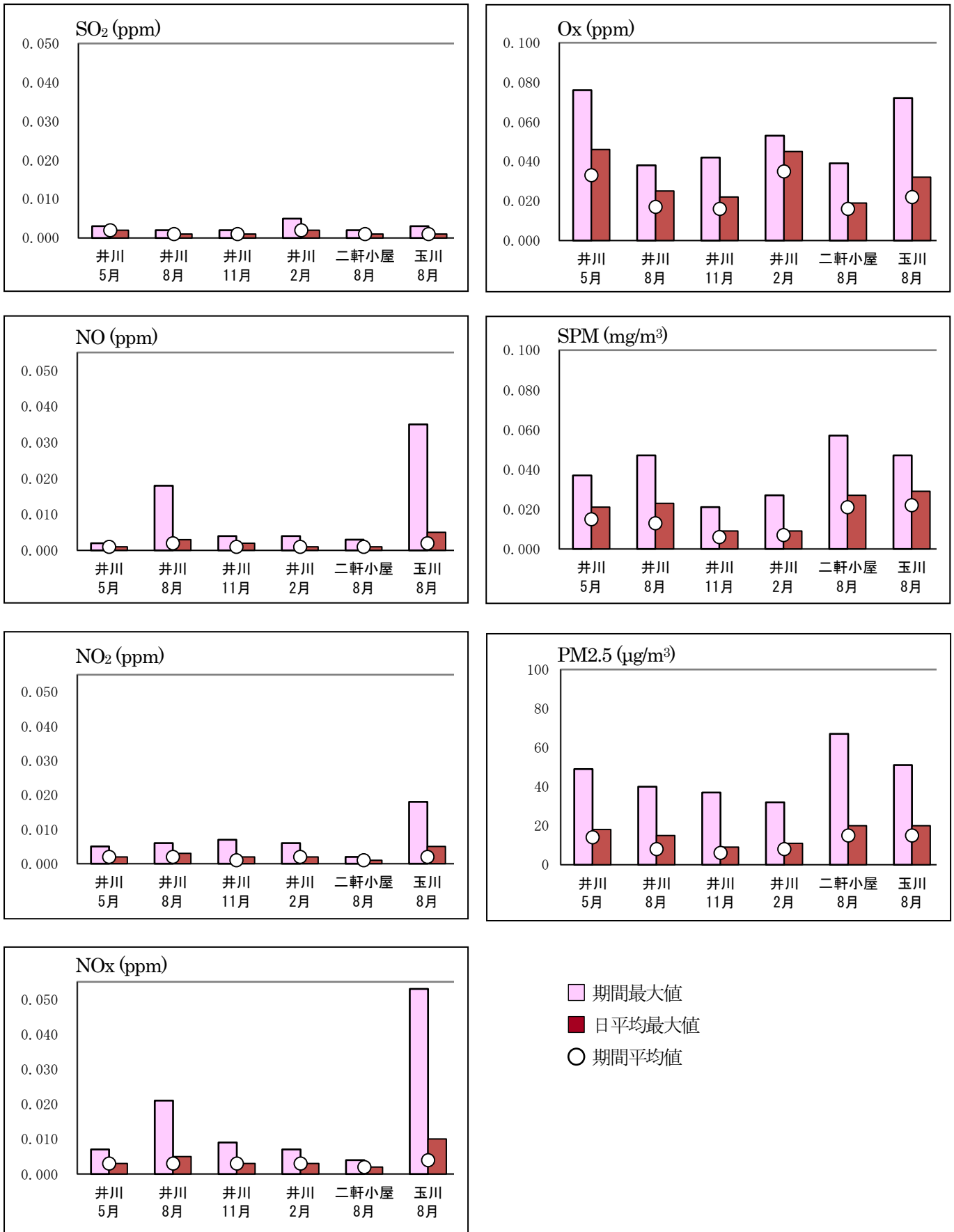


図4 井川支所、常磐公園①比較

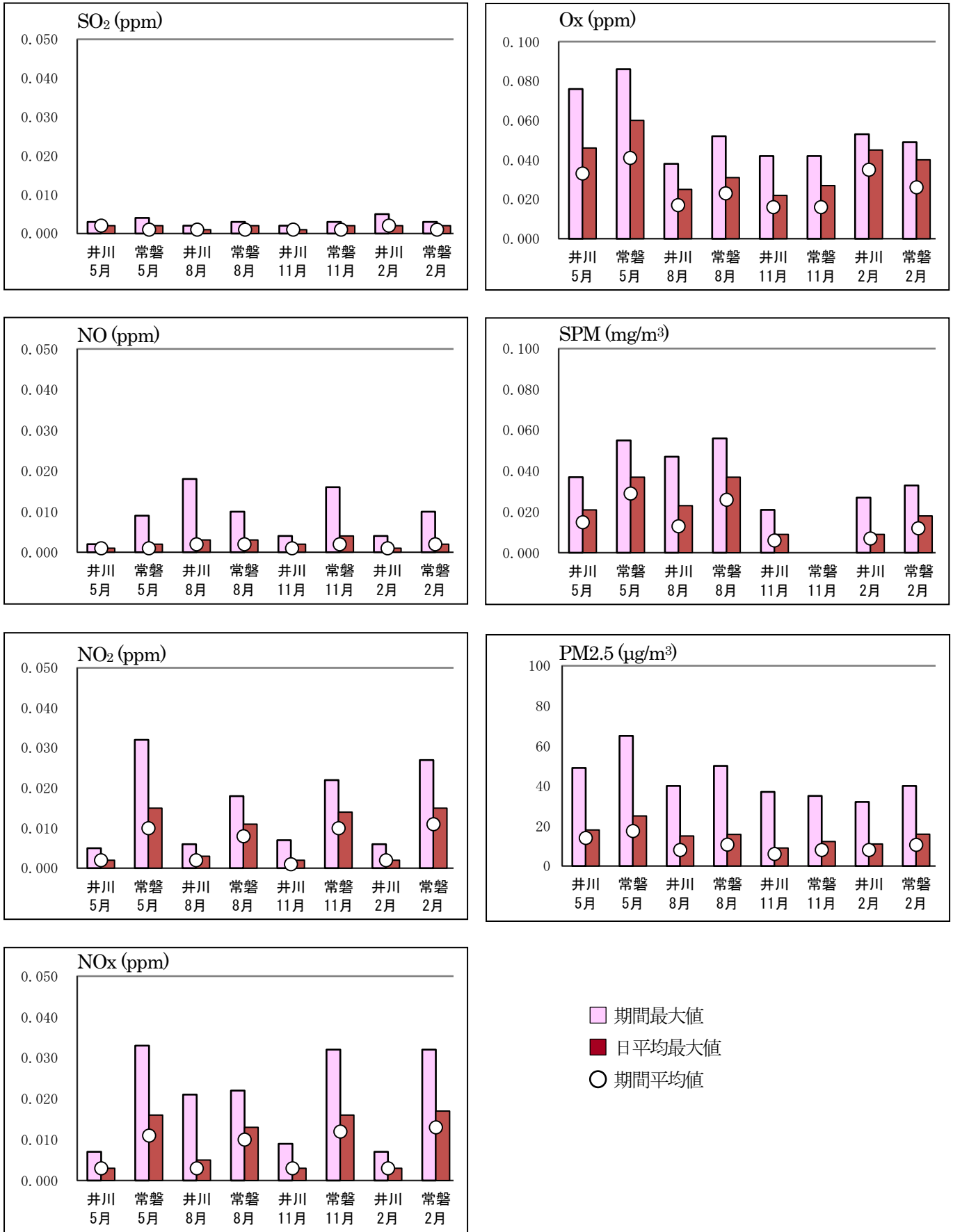
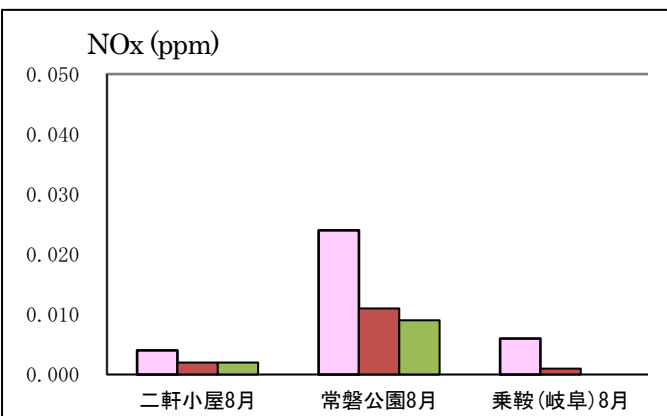
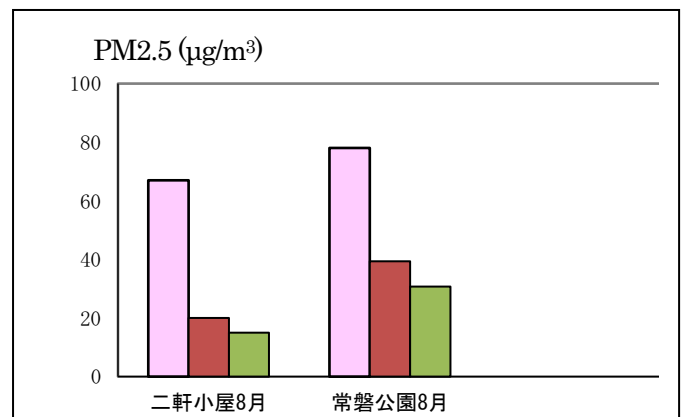
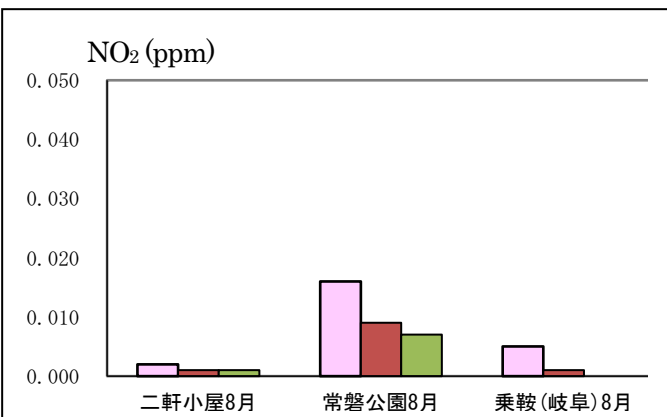
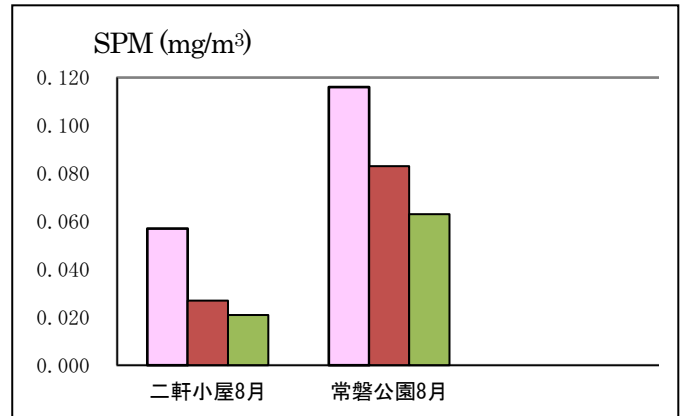
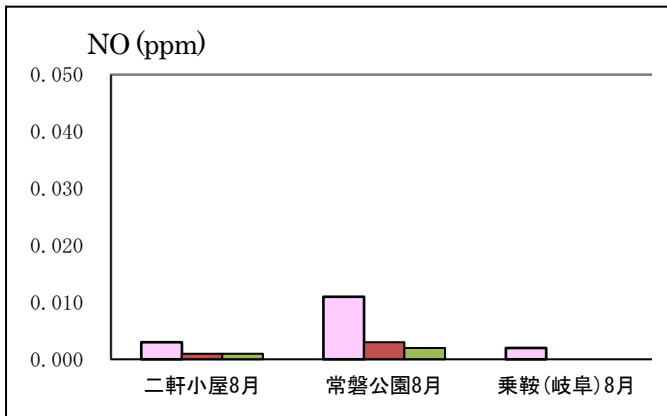
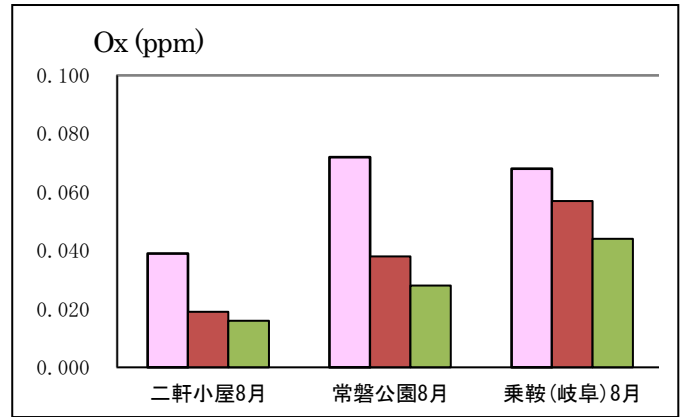
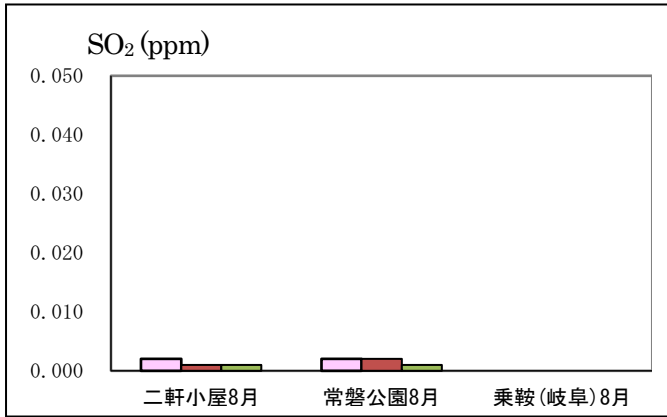


図5 二軒小屋、常磐公園②、乗鞍比較



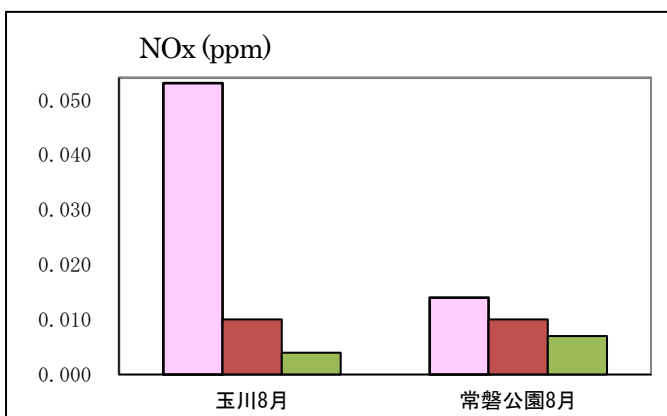
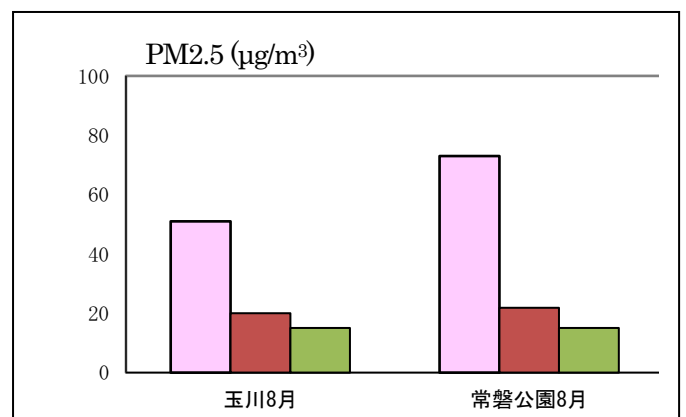
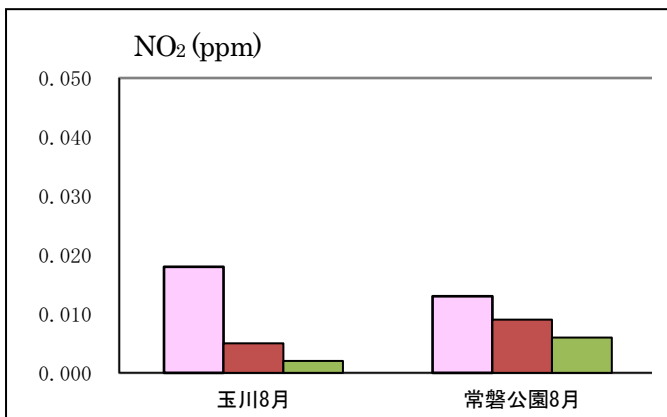
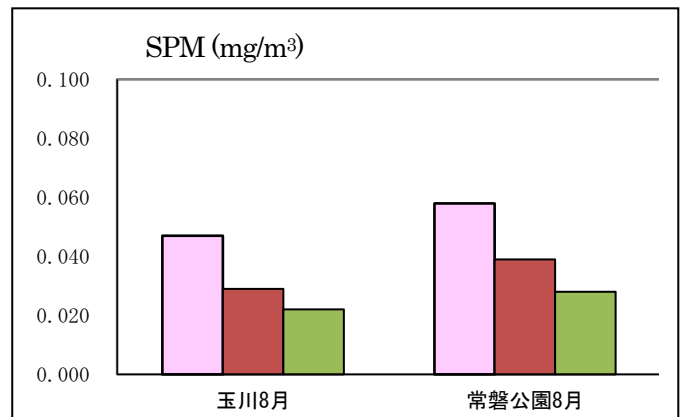
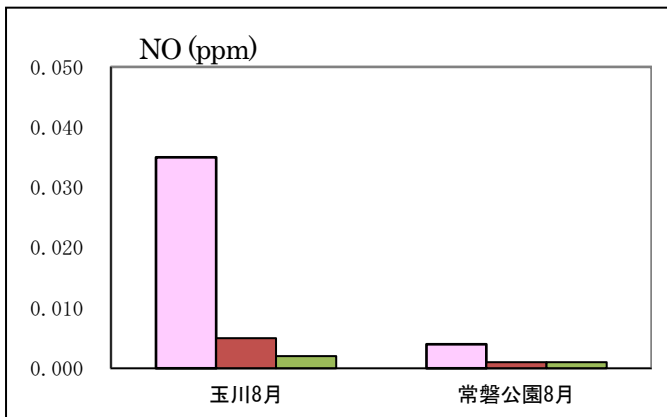
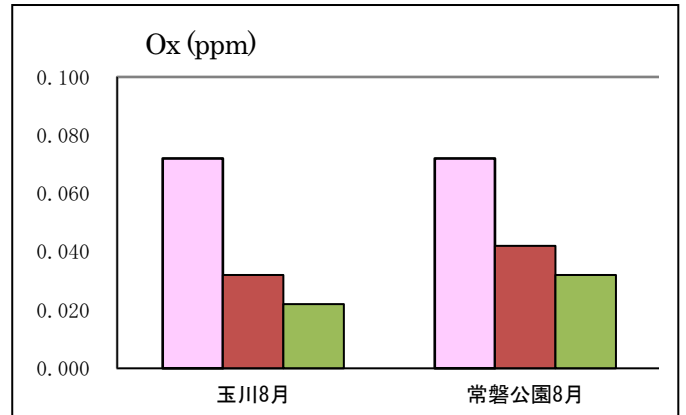
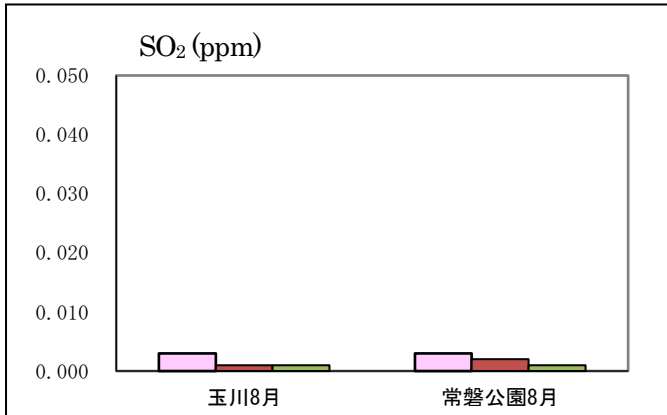
- 期間最大値
- 日平均最大値
- 期間平均値

※常磐公園は静岡市大気汚染常時監視測定局のデータ

※乗鞍(岐阜)測定局データは国立環境研究所データベースより引用

※乗鞍(岐阜)測定局データはH25年度の測定値

図6 玉川、常磐公園③ 比較



- 期間最大値
- 日平均最大値
- 期間平均値

※常磐公園及び静岡市大気汚染常時監視測定局のデータ

図7 環境基準 比較

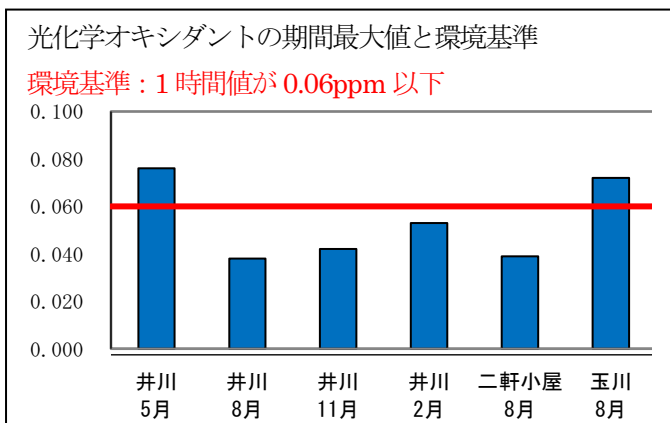
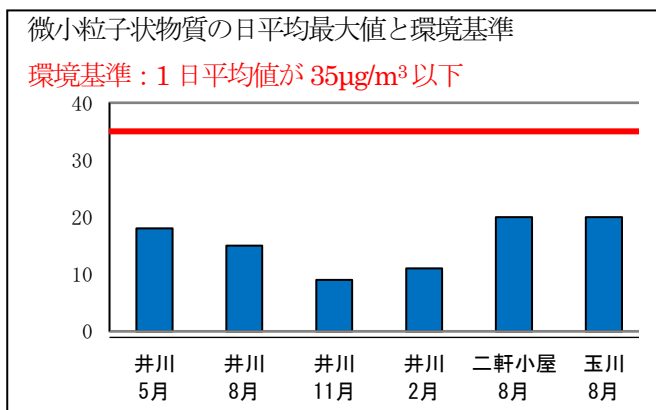
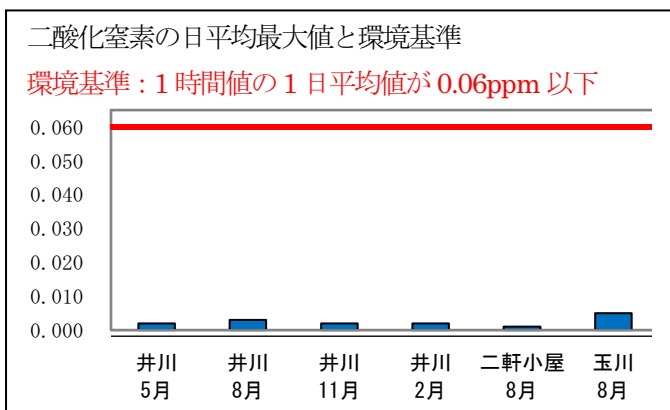
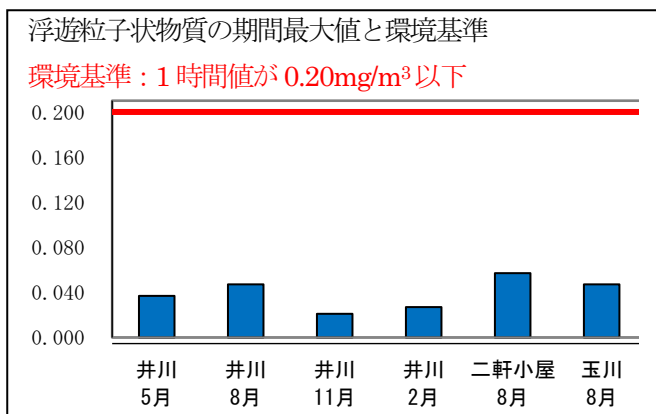
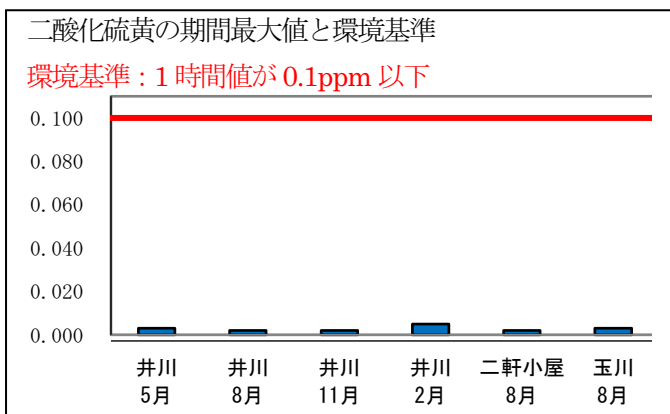
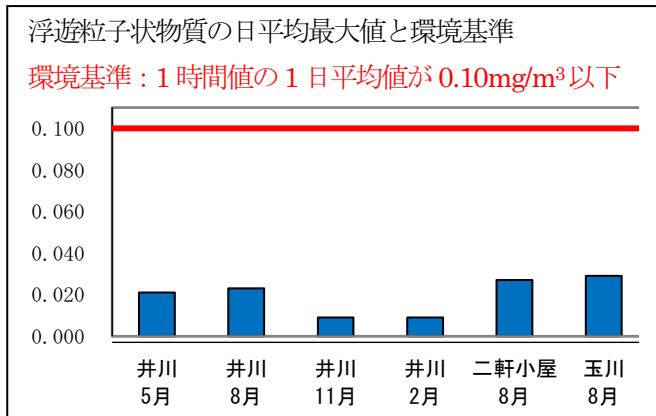
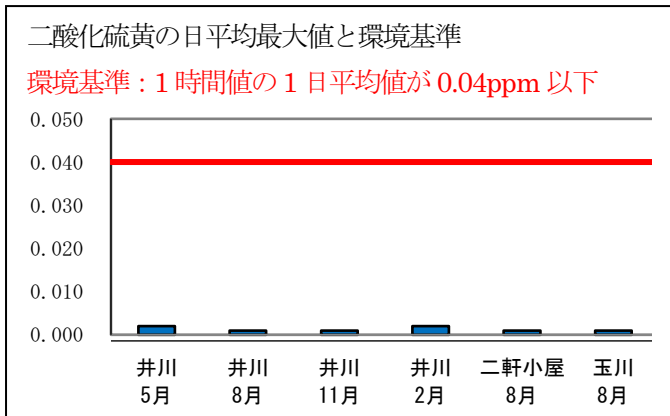


表1 大気質調査結果（井川支所、二軒小屋、玉川）

項目	単位	地点	井川支所				二軒小屋	玉川
			期間	5月	8月	11月	2月	8月
二酸化硫黄	ppm	期間最大値	0.003	0.002	0.002	0.005	0.002	0.003
		日平均最大値	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
		期間平均値	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
一酸化窒素	ppm	期間最大値	0.002	0.018	0.004	0.004	0.003	0.035
		日平均最大値	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.005
		期間平均値	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002
二酸化窒素	ppm	期間最大値	0.005	0.006	0.007	0.006	0.002	0.018
		日平均最大値	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.005
		期間平均値	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002
窒素酸化物	ppm	期間最大値	0.007	0.021	0.009	0.007	0.004	0.053
		日平均最大値	0.003	0.005	0.003	0.003	0.002	0.010
		期間平均値	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004
光化学オキシダント	ppm	期間最大値	0.076	0.038	0.042	0.053	0.039	0.072
		日平均最大値	0.046	0.025	0.022	0.045	0.019	0.032
		期間平均値	0.033	0.017	0.016	0.035	0.016	0.022
浮遊粒子状物質	mg/m ³	期間最大値	0.037	0.047	0.021	0.027	0.057	0.047
		日平均最大値	0.021	0.023	0.009	0.009	0.027	0.029
		期間平均値	0.015	0.013	0.006	0.007	0.021	0.022
微小粒子状物質	μg/m ³	期間最大値	49	40	37	32	67	51
		日平均最大値	18	15	9	11	20	20
		期間平均値	14	8	6	8	15	15

表2 比較データ (常磐公園①)

項目	単位	地点	常磐公園①			
		期間	5/11～5/17	8/20～8/26	11/11～11/17	2/4～2/10
二酸化硫黄	ppm	期間最大値	0.004	0.003	0.003	0.003
		日平均最大値	0.002	0.002	0.002	0.002
		期間平均値	0.001	0.001	0.001	0.001
一酸化窒素	ppm	期間最大値	0.009	0.010	0.016	0.010
		日平均最大値	0.002	0.003	0.004	0.002
		期間平均値	0.001	0.002	0.002	0.002
二酸化窒素	ppm	期間最大値	0.032	0.018	0.022	0.027
		日平均最大値	0.015	0.011	0.014	0.015
		期間平均値	0.010	0.008	0.010	0.011
窒素酸化物	ppm	期間最大値	0.033	0.022	0.032	0.032
		日平均最大値	0.016	0.013	0.016	0.017
		期間平均値	0.011	0.010	0.012	0.013
光化学オキシ ダント	ppm	期間最大値	0.086	0.052	0.042	0.049
		日平均最大値	0.060	0.031	0.027	0.040
		期間平均値	0.041	0.023	0.016	0.026
浮遊粒子状 物質	mg/m ³	期間最大値	0.055	0.056	—	0.033
		日平均最大値	0.037	0.037	—	0.018
		期間平均値	0.029	0.026	—	0.012
微小粒子状 物質	μg/m ³	期間最大値	65	50	35	40
		日平均最大値	25	15.8	12.2	15.9
		期間平均値	17.5	10.7	8	10.6

※静岡市大気汚染常時監視測定局のデータ

表3 比較データ（常磐公園②③、乗鞍）

項目	単位	地点	常磐公園②	常磐公園③	乗鞍（岐阜）
		期間	7/30～8/5	8/9～8/15	7/30～8/5
二酸化硫黄	ppm	期間最大値	0.002	0.003	0.000
		日平均最大値	0.002	0.002	0.000
		期間平均値	0.001	0.001	0.000
一酸化窒素	ppm	期間最大値	0.011	0.004	0.002
		日平均最大値	0.003	0.001	0.000
		期間平均値	0.002	0.001	0.000
二酸化窒素	ppm	期間最大値	0.016	0.013	0.005
		日平均最大値	0.009	0.009	0.001
		期間平均値	0.007	0.006	0.000
窒素酸化物	ppm	期間最大値	0.024	0.014	0.006
		日平均最大値	0.011	0.010	0.001
		期間平均値	0.009	0.007	0.000
光化学オキシ ダント	ppm	期間最大値	0.072	0.072	0.068
		日平均最大値	0.038	0.042	0.057
		期間平均値	0.028	0.032	0.044
浮遊粒子状物質	mg/m ³	期間最大値	0.116	0.058	—
		日平均最大値	0.083	0.039	—
		期間平均値	0.063	0.028	—
微小粒子状物質	μg/m ³	期間最大値	78	73	—
		日平均最大値	39.4	21.8	—
		期間平均値	30.7	15	—

※常磐公園は静岡市大気汚染常時監視測定局のデータ

※乗鞍（岐阜）データは国立環境研究所データベースより引用

※乗鞍（岐阜）データはH25年度の測定値

表4 環境基準

調査項目	単位	環境基準
二酸化硫黄	ppm	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。
二酸化窒素	ppm	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下であること。
光化学オキシダント	ppm	1時間値が0.06ppm以下であること。
浮遊粒子状物質	mg/m ³	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
微小粒子状物質	μg/m ³	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ1日平均値が35μg/m ³ 以下であること。