

第 8 編 悪臭・大気環境調査

目 次

1. 目的	1
2. 調査内容	1
2.1 測定項目	1
2.2 測定地点	1
2.3 測定期間	2
2.4 測定方法	4
2.4.1 大気環境・気象	4
2.4.2 悪臭	6
3. 大気汚染に係る基準	7
3.1 大気汚染に係る環境基準	7
3.2 ダイオキシン類に係る環境基準	8
4. 悪臭に係る基準	9
5. 測定結果の総括	10
5.1 大気環境の測定結果総括表	10
5.2 悪臭の測定結果	11
6. 大気環境測定結果 (A-1 善商北側敷地境界)	12
6.1 一酸化窒素	12
6.2 二酸化窒素	12
6.3 窒素酸化物	13
6.4 二酸化硫黄	13
6.5 浮遊粒子状物質	14
6.6 一酸化炭素	14
7. 大気環境測定結果 (A-2 ゆりかご幼稚園駐車場)	15
7.1 一酸化窒素	15
7.2 二酸化窒素	15
7.3 窒素酸化物	16
7.4 二酸化硫黄	16
7.5 浮遊粒子状物質	17
7.6 一酸化炭素	17
8. 気象観測結果	18
8.1 風向風速及び気温・湿度	18

8.2	風向別大気環境濃度	23
9.	評価	27
9.1	大気環境	27
9.1.1	A-1 善商北側敷地境界	27
9.1.2	A-2 ゆりかご幼稚園駐車場	28
9.2	悪臭	29
10.	調査結果の考察	30
10.1	大気	30
10.2	悪臭	30
11.	周辺データとの比較	31
11.1	周辺データとの比較	31

1. 目的

本調査は、岐阜市椿洞地内の産業廃棄物不法投棄現場場外において大気環境、悪臭および気象の現状を把握することを目的として実施するものである。

2. 調査内容

2.1 測定項目

測定項目を表 2.1に示す。

表 2.1 測定項目

測定項目	
大気環境 (5項目)	<ul style="list-style-type: none">・二酸化窒素 (NO₂)・二酸化硫黄 (SO₂)・浮遊粒子状物質 (SPM)・一酸化炭素 (CO)・ダイオキシン類
悪臭 (22項目)	<ul style="list-style-type: none">・アンモニア・硫化水素・メチルメルカプタン・硫化メチル・二硫化メチル・トリメチルアミン・アセトアルデヒド・プロピオンアルデヒド・ノルマルブチルアルデヒド・イソブチルアルデヒド・ノルマルバレルアルデヒド・イソバレルアルデヒド・イソブタノール・酢酸エチル・メチルイソブチルケトン・トルエン・スチレン・キシレン・プロピオン酸・ノルマル吉草酸・ノルマル酪酸・イソ吉草酸
気象	風向・風速 気温・湿度

2.2 測定地点

測定は不法投棄現場の場外の2箇所にて行い、大気環境・悪臭・気象は同一地点で実施した。

測定地点	項目
A-1 (敷地境界)	大気環境・悪臭・気象
A-2 (幼稚園駐車場)	大気環境・悪臭・気象

測定地点を図 2.1に示す。

2.3 測定期間

A-1 (敷地境界)

平成16年11月21日(日)12時～11月22日(月)12時(24時間連続)	大気・気象
平成16年11月21日(日)8時30分～9時30分	悪臭

A-2 (ゆりかご幼稚園駐車場)

平成16年11月20日(土)0時～11月21日(日)0時(24時間連続)	大気・気象
平成16年11月20日(土)10時30分～11時30分	悪臭

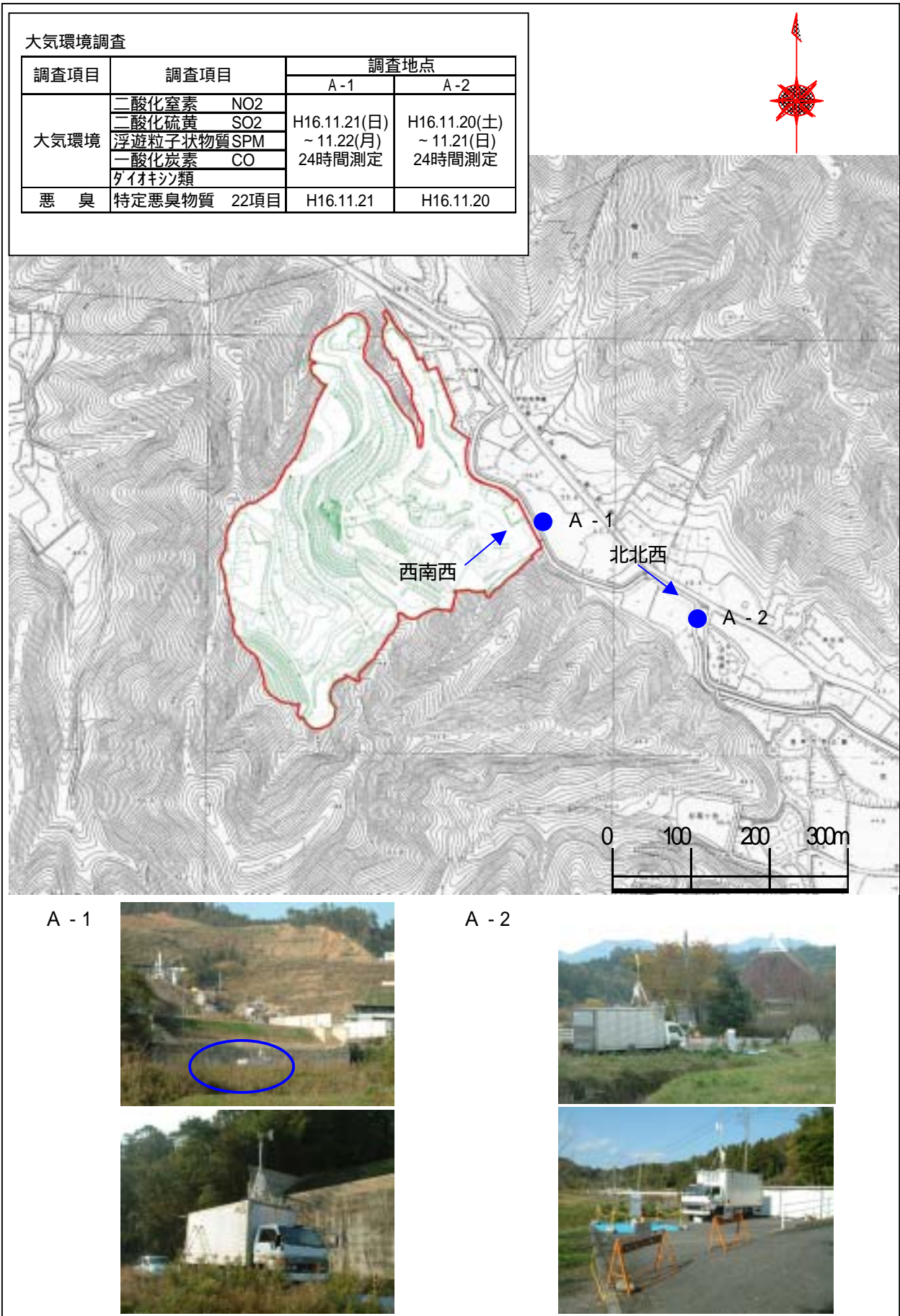


図 2.1 測定地点図

2.4 測定方法

2.4.1 大気環境・気象

大気環境の測定は、「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和48年5月 環境庁告示第25号）、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和53年7月 環境庁告示第38号）、「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む）及び土壌の汚染に係る環境基準について」（平成11年12月 環境庁告示68号）及び、窒素酸化物は「JIS B 7953」、二酸化硫黄は「JIS B 7952」、浮遊粒子状物質は「JIS B 7954」、一酸化炭素は「JIS B 7951」、ダイオキシン類は「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（平成13年8月 環境省）に準拠して行った。

気象の測定は、「地上気象観測指針」（平成12年 気象庁）に準じて行った。

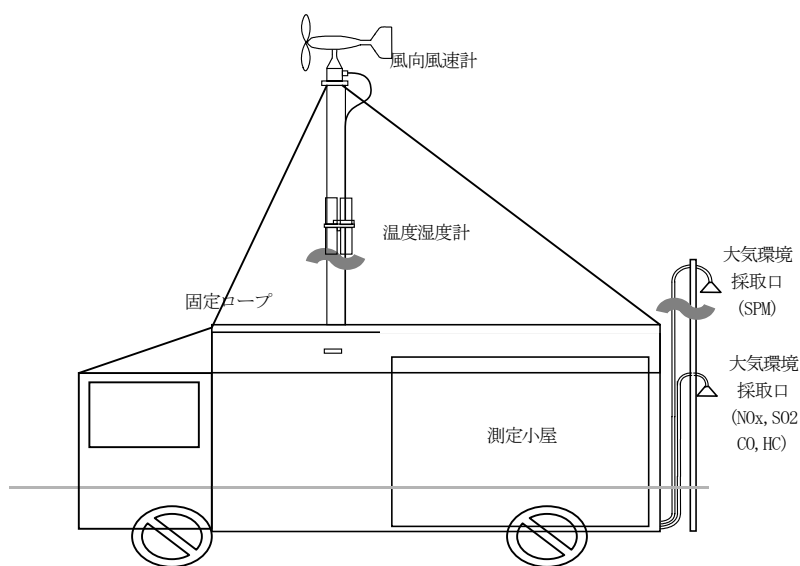
測定方法及び測定機器を表 2.2、表 2.3に、測定機器の設置状況を移動式2tトラック観測車を図 2.2に示す。

表 2.2 大気環境調査の測定方法

項目	測定方法	備考
二酸化窒素 NO ₂	JIS-B-7953 化学発光法	毎正時から1時間の積算値 採取口地上高：3.0m
二酸化硫黄 SO ₂	JIS-B-7952 紫外線蛍光法	毎正時から1時間の積算値 採取口地上高：3.0m
浮遊粒子状物質 SPM	JIS-B-7954 ベータ線吸収法	毎正時から1時間の積算値 採取口地上高：3.0m
一酸化炭素 CO	JIS-B-7951 非分散赤外線吸収法	毎正時から1時間の積算値 採取口地上高：3.0m
風向・風速	風向型風速計(パルス式) 風向計(制御シンクロ式)	毎正時から1時間の平均値 観測点地上高：5.0m
気温・相対湿度	アスマン通風乾湿温度計	毎正時から1時間の平均値 観測点地上高：4.0m
ダイオキシン類	ダイオキシン類に係る大気環境調査 マニュアル（平成13年8月環境省環境 管理局）準拠	700L/minの流量で 24時間連続採取した1日平均値 採取口地上高：1.2m

表 2.3 大気環境調査の測定機器

項目	測定機器	台数
二酸化窒素 NO ₂	日本サーモエレクトロン(株) 42C NO-NO ₂ -NO _x 計	1
二酸化硫黄 SO ₂	日本サーモエレクトロン(株) 43C SO ₂ 計	1
浮遊粒子状物質 SPM	柴田化学機器工業(株) BAM-102S 質量濃度計	1
一酸化炭素 CO	日本サーモエレクトロン(株) 48C CO計	1
風向・風速	(株)小笠原計器製作所 C-W103 WR-1061	1
気温・相対湿度	—	1
ダイオキシン類	ハイボリュームエアサンプラー 柴田科学(株) 形式：HV-700FT	1



移動式2tトラック観測車

図 2.2 測定機器の設置状況

2.4.2 悪臭

悪臭の測定は、「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和47年5月 環境庁告示第9号)、「臭気指数及び臭気排出強度の算出の方法」(平成7年9月 環境庁告示第63号)に定める方法により実施した。主な、悪臭項目の測定方法を以下に示す。

表 2.4 悪臭の測定方法

測定項目	測定方法
アンモニア	インドフェノール青吸光光度法
メチルメルカプタン	ガスクロマトグラフ - 炎光光度検出法 (GC - FPD)
硫化水素	ガスクロマトグラフ - 炎光光度検出法 (GC - FPD)
硫化メチル	ガスクロマトグラフ - 炎光光度検出法 (GC - FPD)
二硫化メチル	ガスクロマトグラフ - 炎光光度検出法 (GC - FPD)
トリメチルアミン	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
アセトアルデヒド	ガスクロマトグラフ - 窒素リン検出法 (GC - NPD)
プロピオンアルデヒド	ガスクロマトグラフ - 窒素リン検出法 (GC - NPD)
ノルマルブチルアルデヒド	ガスクロマトグラフ - 窒素リン検出法 (GC - NPD)
イソブチルアルデヒド	ガスクロマトグラフ - 窒素リン検出法 (GC - NPD)
ノルマルバレールアルデヒド	ガスクロマトグラフ - 窒素リン検出法 (GC - NPD)
イソバレールアルデヒド	ガスクロマトグラフ - 窒素リン検出法 (GC - NPD)
イソブタノール	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
酢酸エチル	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
メチルイソブチルケトン	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
トルエン	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
スチレン	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
キシレン	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
プロピオン酸	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
ノルマル酪酸	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
ノルマル吉草酸	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)
イソ吉草酸	ガスクロマトグラフ - 水素炎イオン化検出法 (GC - FID)

3. 大気汚染に係る基準

3.1 大気汚染に係る環境基準

環境基本法では、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基準として「大気汚染に係る環境基準について」及び「二酸化窒素に係る環境基準について」が定められている。

環境基準は1日平均値や1時間値として短期的、長期的な評価基準が定められている。このうち短期的評価は測定結果を日毎又は時間毎に環境基準と比較して評価する方法であり短期の現地調査等に用いられる。一方、長期的評価は、ある地域の大気汚染の状況を的確に判断する上から年間にわたる測定結果を長期的に観察した上で評価する方法であり、常時監視測定局等の評価に用いられる。

表 3.1 測定項目に係る環境基準（短期的評価）

大気汚染物質	環境基準
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppm間でのゾーン内またはそれ以下であること。
二酸化硫黄	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。
浮遊粒子状物質	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。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。

「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月 環境庁告示第25号)

「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月 環境庁告示第38号)

表 3.2 測定項目に係る環境基準（長期的評価）

大気汚染物質	環境基準
二酸化窒素	1日平均値の年間98%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。
二酸化硫黄	1日平均値の2%除外値が0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。
浮遊粒子状物質	1日平均値の2%除外値が0.10mg/m ³ 以下であること。ただし、1日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続しないこと。
一酸化炭素	1日平均値の2%除外値が10ppm以下であること。ただし、1日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。

「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月8日 環境庁告示第25号)

「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月11日 環境庁告示第38号)

2%除外値：年間における1日平均値のうち高い方から2%の範囲にあるものを除外した値

年間98%値：年間における1日平均値のうち低い方から98%に相当するものの値

本調査では、上記表 3.1、表 3.2のうち表 3.1 測定項目に係る環境基準（短期的評価）により評価を行う。

3.2 ダイオキシン類に係る環境基準

ダイオキシン類対策特別措置法では、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基準として「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む）及び土壌汚染に係る環境基準について」が定められている。

ダイオキシン類による大気汚染に係る環境基準は年間平均値が定められている。

表 3.3 測定項目に係る環境基準

大気汚染物質	環境基準
ダイオキシン類	年間平均値 0.6pg-TEQ/m ³ 以下。

「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質汚染を含む）
及び土壌汚染に係る環境基準について」（平成 11 年 12 月 環境庁告示第 68 号）

ダイオキシン類について本調査では、上記環境基準値により評価を行う。

4. 悪臭に係る基準

悪臭に関する環境基準は定められていないため、「敷地境界の地表における規制基準(岐阜市)」「官能試験方法による悪臭対策指導要領(岐阜県)」により評価を行う。表 4.1に本調査で実施した悪臭物質に対する規制基準値を示す。

表 4.1 悪臭に係る規制値

項目	単位	評価値
アンモニア	ppm	1 以下
メチルメルカプタン	ppm	0.002 以下
硫化水素	ppm	0.02 以下
硫化メチル	ppm	0.01 以下
二硫化メチル	ppm	0.009 以下
トリメチルアミン	ppm	0.005 以下
アセトアルデヒド	ppm	0.05 以下
プロピオンアルデヒド	ppm	0.05 以下
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.009 以下
イソブチルアルデヒド	ppm	0.02 以下
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.009 以下
イソバレルアルデヒド	ppm	0.003 以下
イソブタノール	ppm	0.9 以下
酢酸エチル	ppm	3 以下
メチルイソブチルケトン	ppm	1 以下
トルエン	ppm	10 以下
スチレン	ppm	0.4 以下
キシレン	ppm	1 以下
プロピオン酸	ppm	0.03 以下
ノルマル酪酸	ppm	0.002 以下
ノルマル吉草酸	ppm	0.0009 以下
イソ吉草酸	ppm	0.001 以下

敷地境界の
地表における
規制基準(岐阜市)

5. 測定結果の総括

5.1 大気環境の測定結果総括表

大気環境の測定結果総括表を表 5.1、表 5.2に示す。

表 5.1 大気環境測定結果総括表 (A-1 善商北側敷地境界)

測定項目	測定結果 期間：平成16年11月21日(日)～11月22日(月)		
	1時間値		
	平均値	最小値	最大値
一酸化窒素(NO) (ppm)	0.001	0.001	0.003
二酸化窒素(NO ₂) (ppm)	0.006	0.002	0.010
窒素酸化物(NO _x) (ppm)	0.007	0.004	0.011
二酸化硫黄(SO ₂) (ppm)	0.001	0.001	0.003
浮遊粒子状物質(SPM) (mg/m ³)	0.010	0.000	0.040
一酸化炭素(CO) (ppm)	0.2	0.0	0.3
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	24時間値		0.044

表 5.2 大気環境測定結果総括表 (A-2 ゆりかご幼稚園駐車場)

測定項目	測定結果 期間：平成16年11月20日(土)～11月21日(日)		
	1時間値		
	平均値	最小値	最大値
一酸化窒素(NO) (ppm)	0.004	0.000	0.010
二酸化窒素(NO ₂) (ppm)	0.009	0.003	0.019
窒素酸化物(NO _x) (ppm)	0.013	0.003	0.028
二酸化硫黄(SO ₂) (ppm)	0.001	0.001	0.001
浮遊粒子状物質(SPM) (mg/m ³)	0.021	0.000	0.042
一酸化炭素(CO) (ppm)	0.4	0.1	0.8
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	24時間値		0.017

5.2 悪臭の測定結果

悪臭の測定結果を表 5.3に示す。

表 5.3 悪臭測定結果

測定項目			A-1 (善商北側敷地境界)	A-2 (ゆりかご幼稚園駐車場)
			平成 16 年 11 月 21 日	平成 16 年 11 月 20 日
			8:30 ~ 9:30	10:30 ~ 11:30
1	風 向		東	南東
2	風 速	m/s	1.3	1.7
3	温 度		11.2	9.5
4	湿 度	%	40	87
5	アンモニア	ppm	0.1 未満	0.1 未満
6	メチルメルカプタン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満
7	硫化水素	ppm	0.001 未満	0.001 未満
8	硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満
9	二硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満
10	トリメチルアミン	ppm	0.001 未満	0.001 未満
11	アセトアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満
12	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満
13	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満
14	イソブチルアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満
15	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満
16	イソバレルアルデヒド	ppm	0.001 未満	0.001 未満
17	イソブタノール	ppm	0.01 未満	0.01 未満
18	酢酸エチル	ppm	0.01 未満	0.01 未満
19	メチルイソブチルケトン	ppm	0.01 未満	0.01 未満
20	トルエン	ppm	0.01 未満	0.01 未満
21	スチレン	ppm	0.01 未満	0.01 未満
22	キシレン	ppm	0.01 未満	0.01 未満
23	プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満
24	ノルマル酪酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満
25	ノルマル吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満
26	イソ吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満

A-1、A-2 共に、特定悪臭物質は、いずれも定量下限値未満であった。

6. 大気環境測定結果 (A-1 善商北側敷地境界)

6.1 一酸化窒素

測定期間中の経時変化を図 6.1 に示す。

一酸化窒素の1日平均値は0.001ppmであった。また、測定期間中の1時間値の最大値は0.003ppmで最小値は0.001ppmであった。

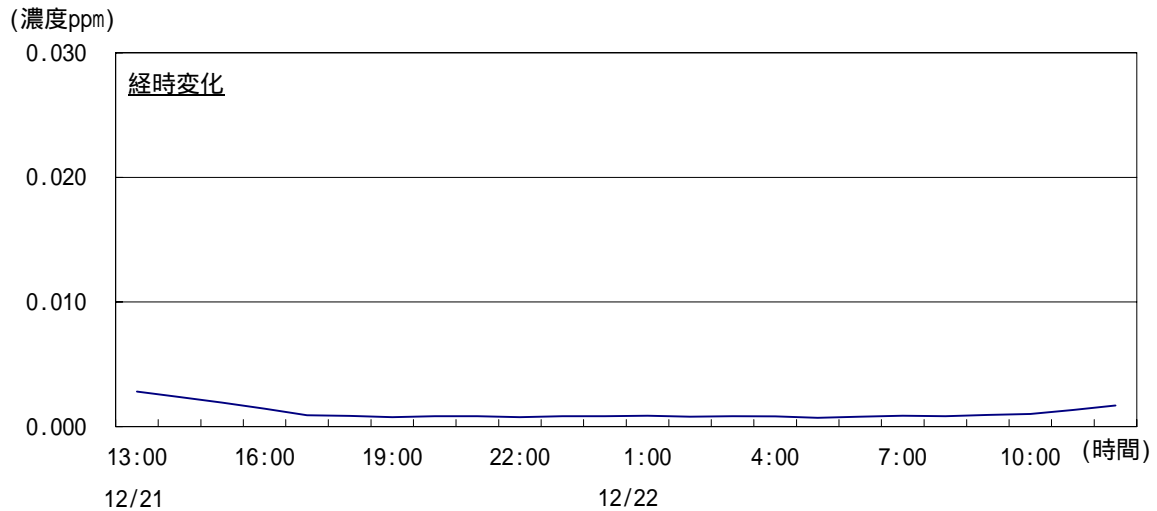


図 6.1 一酸化窒素 測定結果

6.2 二酸化窒素

測定期間中の経時変化を図 6.2 に示す。

二酸化窒素の1日平均値は0.006ppmであった。また、測定期間中の1時間値の最大値は0.010ppmで最小値は0.002ppmであった。

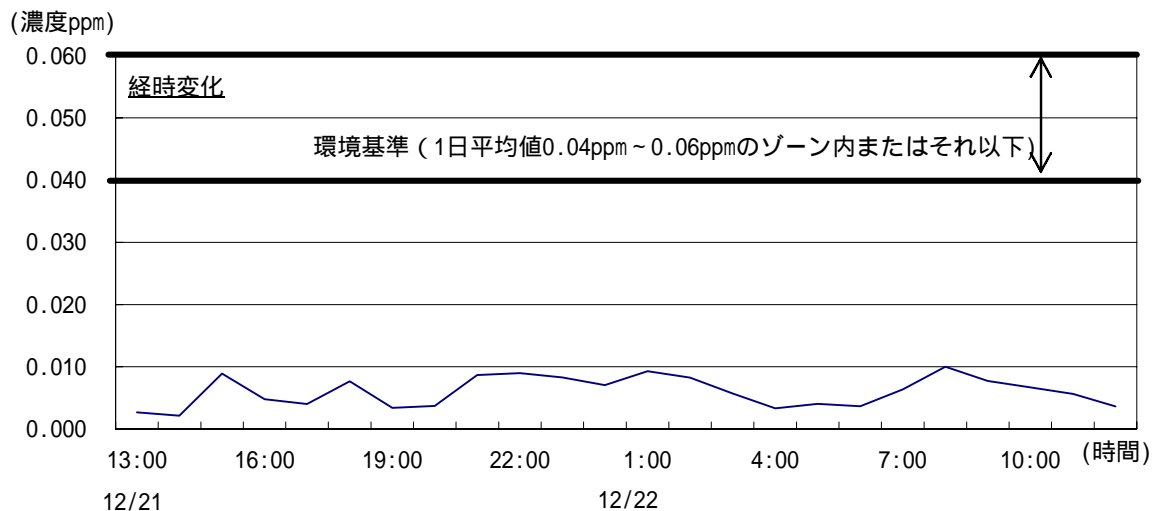


図 6.2 二酸化窒素 測定結果

6.3 窒素酸化物

測定期間中の経時変化を図 6.3 に示す。

窒素酸化物の 1 日平均値は 0.007ppm であった。また、測定期間中の 1 時間値の最大値は 0.011ppm で最小値は 0.004ppm であった。

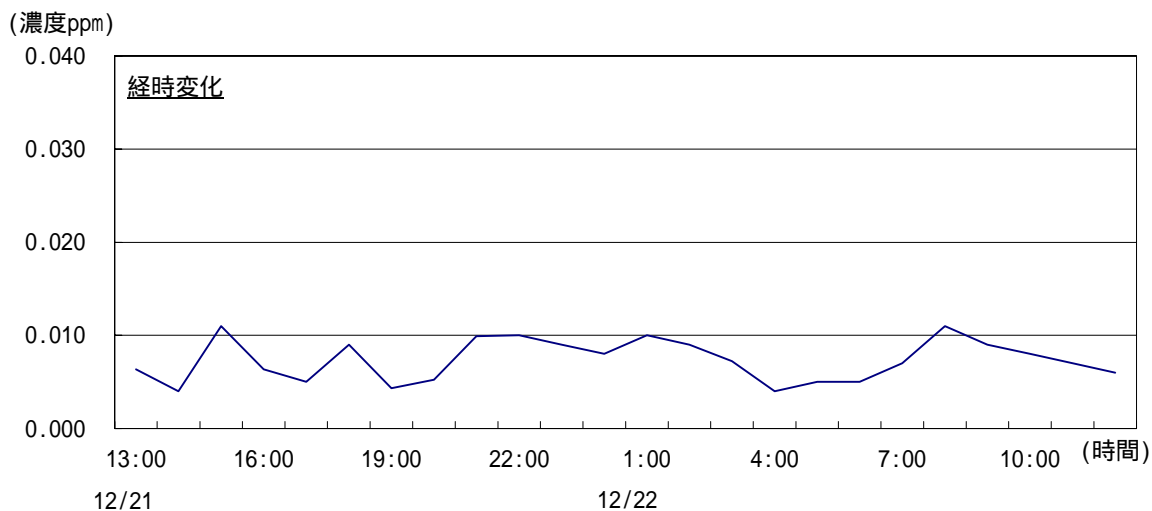


図 6.3 窒素酸化物 測定結果

6.4 二酸化硫黄

測定期間中の経時変化図 6.4 に示す。

二酸化硫黄の 1 日平均値は 0.001ppm であった。また、測定期間中の 1 時間値の最大値は 0.003ppm で最小値は 0.001ppm であった。

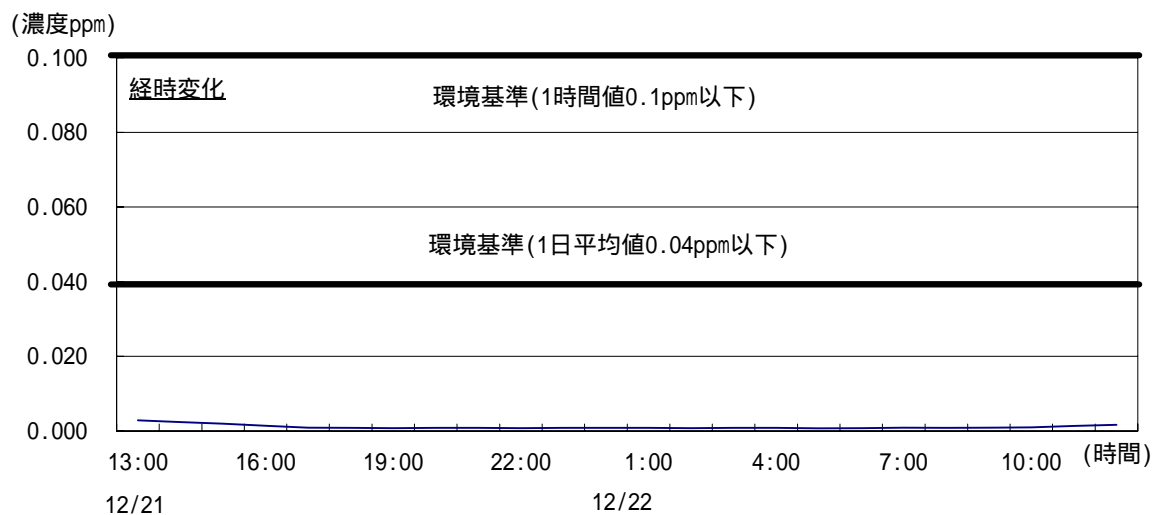


図 6.4 二酸化硫黄 測定結果

6.5 浮遊粒子状物質

測定期間中の経時変化を図 6.6 に示す。

浮遊粒子状物質の1日平均値は0.010mg/m³であった。また、測定期間中の1時間値の最大値は0.040 mg/m³で最小値は0.000mg/m³であった。

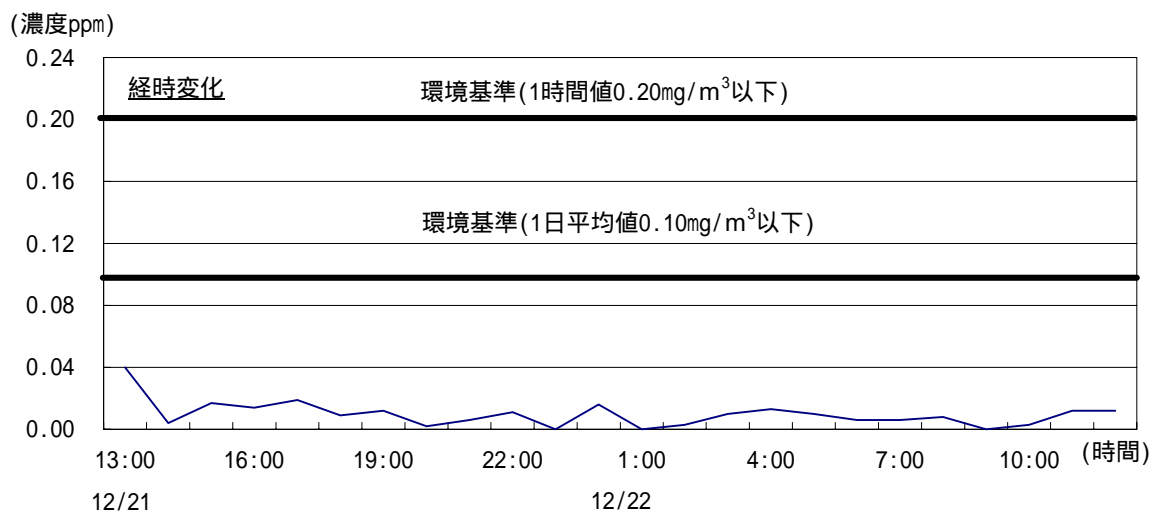


図 6.6 浮遊粒子状物質 測定結果

6.6 一酸化炭素

測定期間中の経時変化を図 6.7 に示す。

一酸化炭素の1日平均値は0.2ppmであった。また、測定期間中の1時間値の最大値は0.3 ppmで最小値は0.0ppmであった。

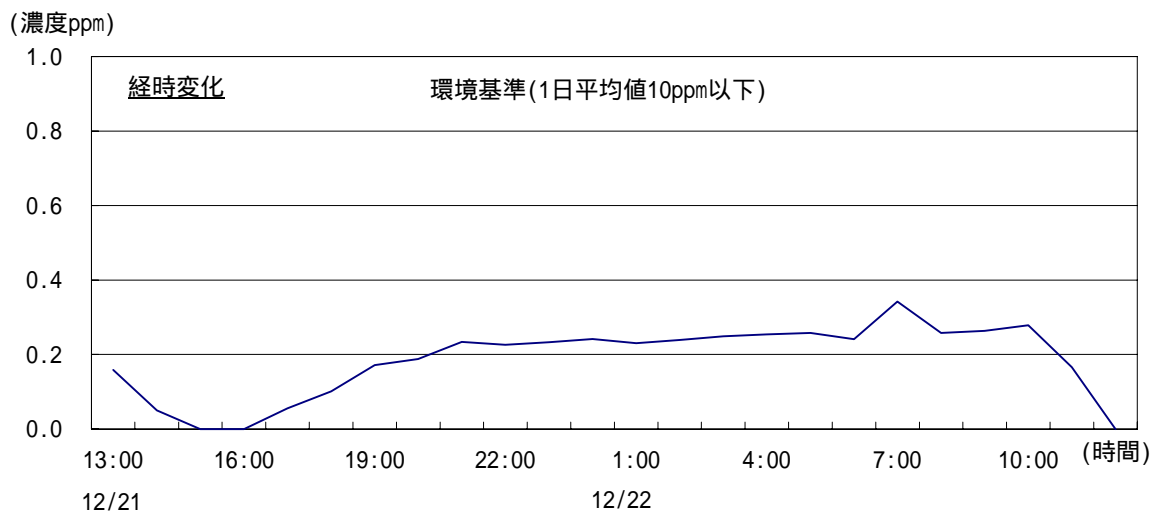


図 6.7 一酸化炭素 測定結果

7. 大気環境測定結果 (A-2 ゆりかご幼稚園駐車場)

7.1 一酸化窒素

測定期間中の経時変化を図 7.1 に示す。

一酸化窒素の1日平均値は0.004ppmであった。また、測定期間中の1時間値の最大値は0.010ppmで最小値は0.000ppmであった。

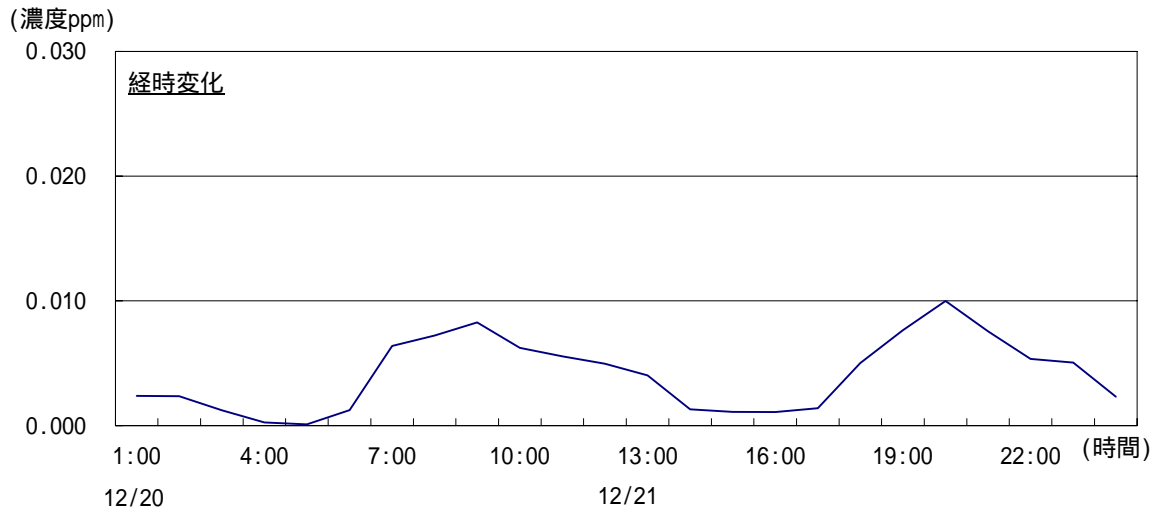


図 7.1 一酸化窒素 測定結果

7.2 二酸化窒素

測定期間中の経時変化を図 7.2 に示す。

二酸化窒素の1日平均値は0.009ppmであった。また、測定期間中の1時間値の最大値は0.019ppmで最小値は0.003ppmであった。

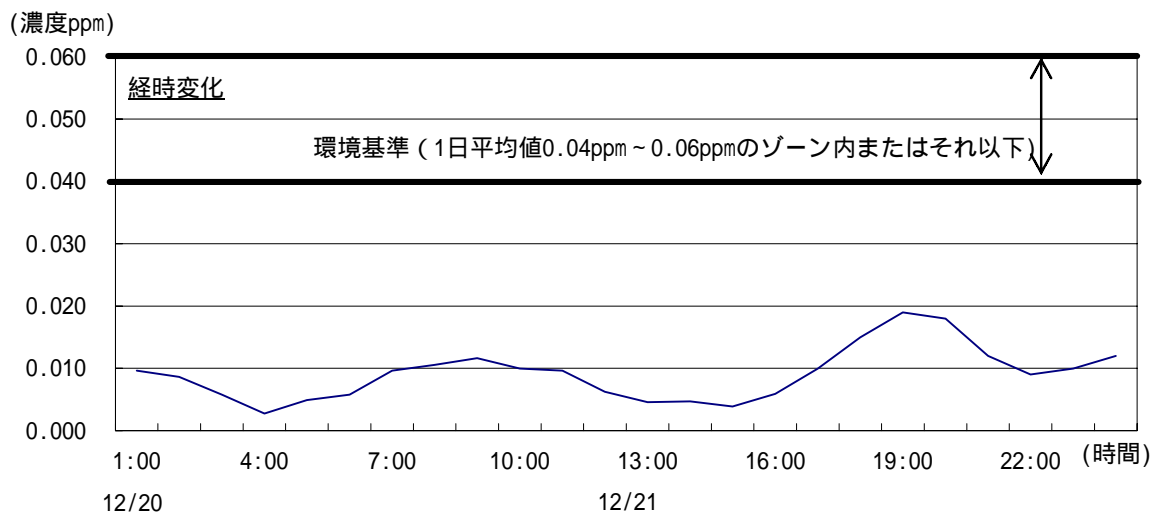


図 7.2 二酸化窒素 測定結果

7.3 窒素酸化物

測定期間中の経時変化を図 7.3 に示す。

窒素酸化物の1日平均値は0.013ppmであった。また、測定期間中の1時間値の最大値は0.028ppmで最小値は0.003ppmであった。

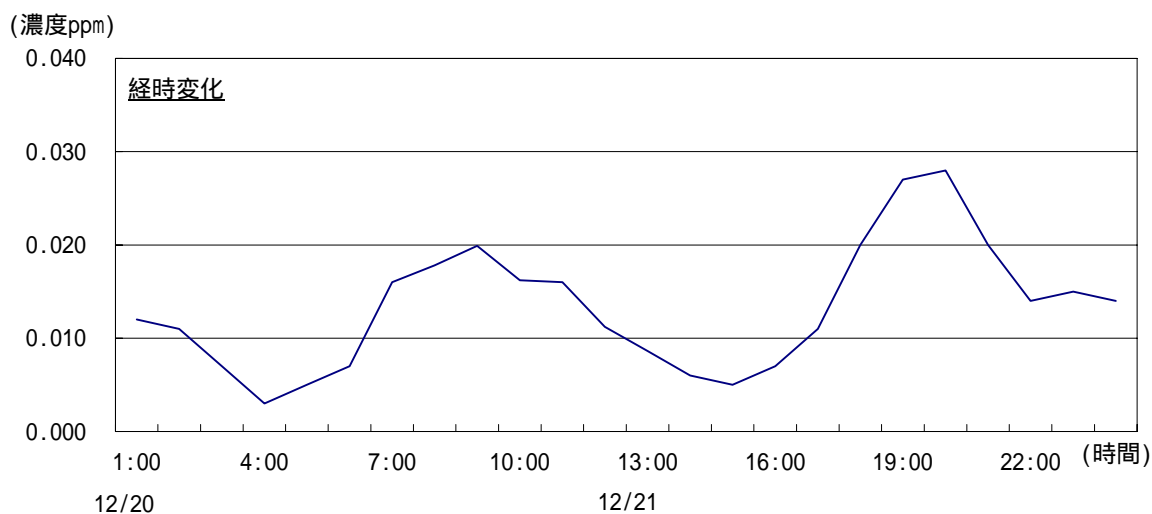


図 7.3 窒素酸化物 測定結果

7.4 二酸化硫黄

測定期間中の経時変化を図 7.4 に示す。

二酸化硫黄の1日平均値は0.001ppmであった。また、測定期間中の1時間値の最大値は0.001ppmで最小値は0.001ppmであった。

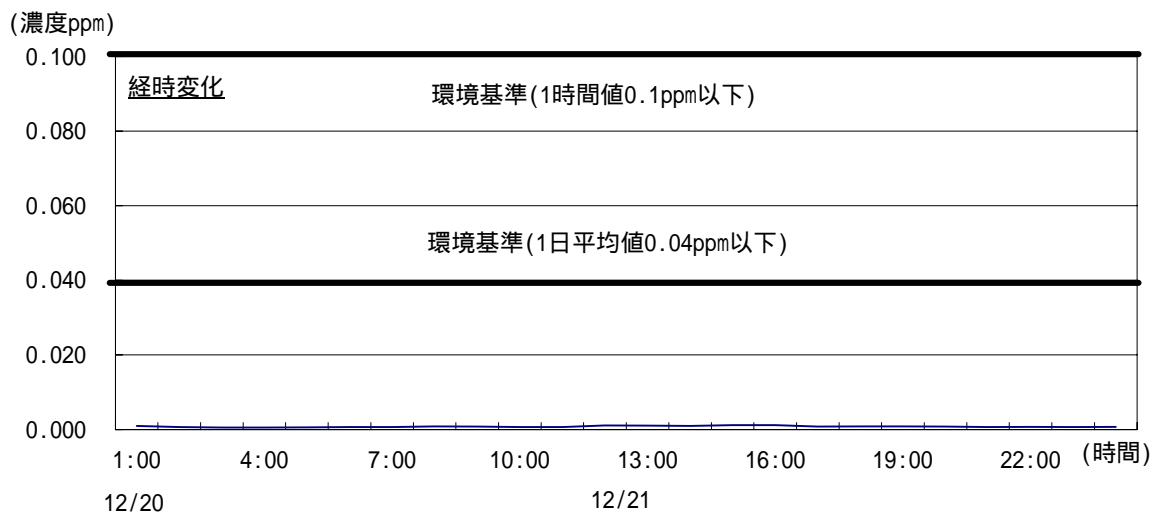


図 7.4 二酸化硫黄 測定結果

7.5 浮遊粒子状物質

測定期間中の経時変化を図 7.6 に示す。

浮遊粒子状物質の1日平均値は $0.021\text{mg}/\text{m}^3$ であった。また、測定期間中の1時間値の最大値は $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ で最小値は $0.000\text{mg}/\text{m}^3$ であった。

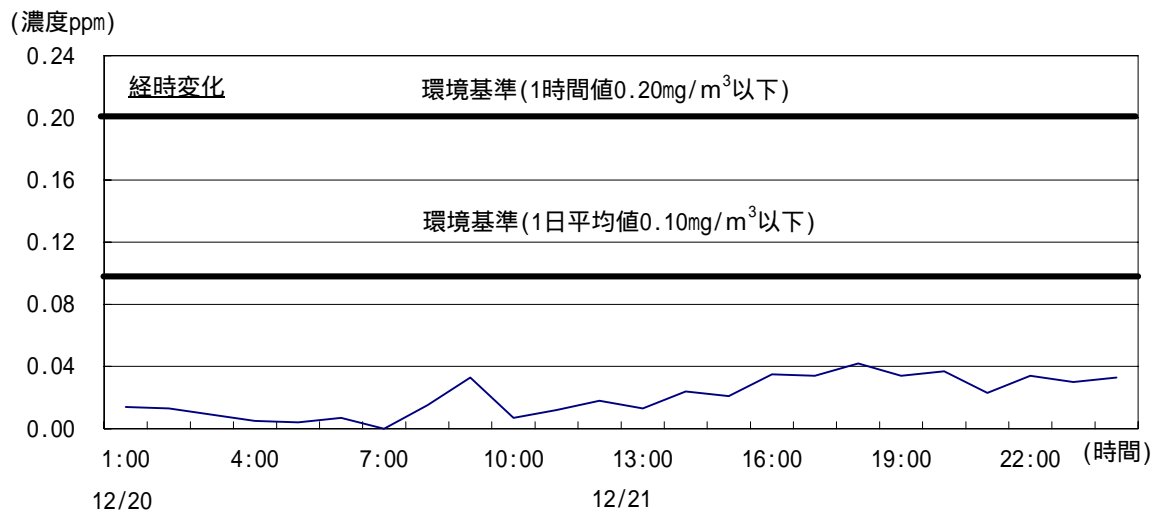


図 7.6 浮遊粒子状物質 測定結果

7.6 一酸化炭素

測定期間中の経時変化、経日変化、期間平均経時変化を図 7.7 に示す。

一酸化炭素の1日平均値は 0.4ppm であった。また、測定期間中の1時間値の最大値は 0.8ppm で最小値は 0.1ppm であった。

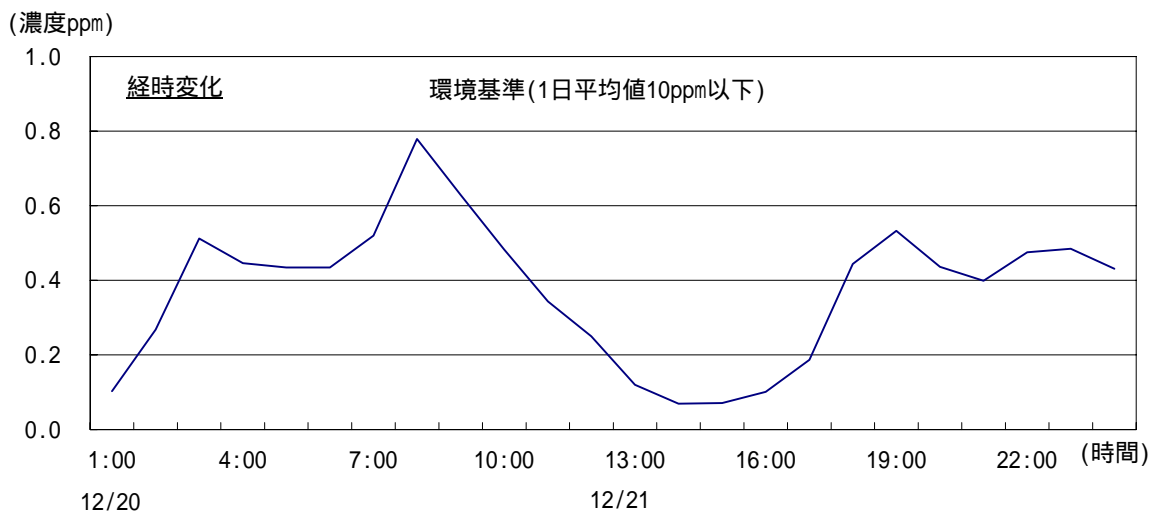


図 7.7 一酸化炭素 測定結果

8. 気象観測結果

8.1 風向風速及び気温・湿度

期間中の観測結果総括表を表 8.1、表 8.2 に、期間中の変動を図 8.1、図 8.2に示す。

また、風速階級別風向出現頻度を表 8.3、表 8.4 に、風配図を図 8.3、図 8.4に示す。

A-1 善商北側敷地境界

期間平均風速は 1.0m/s であり、期間中の最多風向は西南西 (WSW) であった。

気温は期間平均で 9.4℃、湿度は期間平均で 67% であった。

A-2 ゆりかご幼稚園駐車場

期間平均風速は 1.2m/s であり、期間中の最多風向は北北西 (NNW) であった。

気温は期間平均で 7.0℃、湿度は期間平均で 89% であった。

表 8.1 気象測定結果総括表

(A-1 善商北側敷地境界)

表 8.2 気象測定結果総括表

(A-2 ゆりかご幼稚園駐車場)

調査項目		期間	単位	11月21日(日)～11月22日(月)	調査項目		期間	単位	11月20日(土)～11月21日(日)
風向	最多風向	—		WSW	風向	最多風向	—		NNW
	頻度	%		29.2		頻度	%		25.0
風速	平均値	m/sec		1.0	風速	平均値	m/sec		1.2
	最大値			2.5		最大値			2.8
気温	平均値	℃		9.4	気温	平均値	℃		7.0
	最大値			17.5		最大値			9.5
	最小値			2.3		最小値			1.8
湿度	平均値	%		67	湿度	平均値	%		89
	最大値			99		最大値			99
	最小値			20		最小値			73

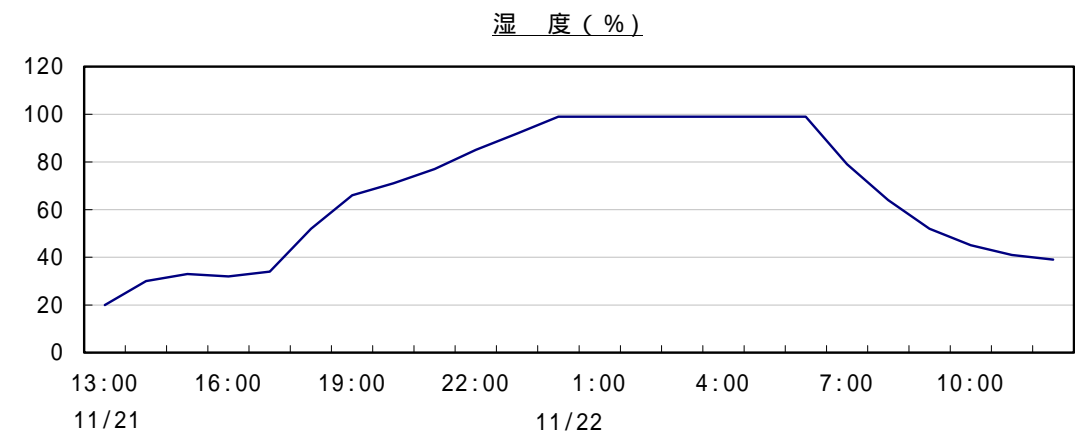
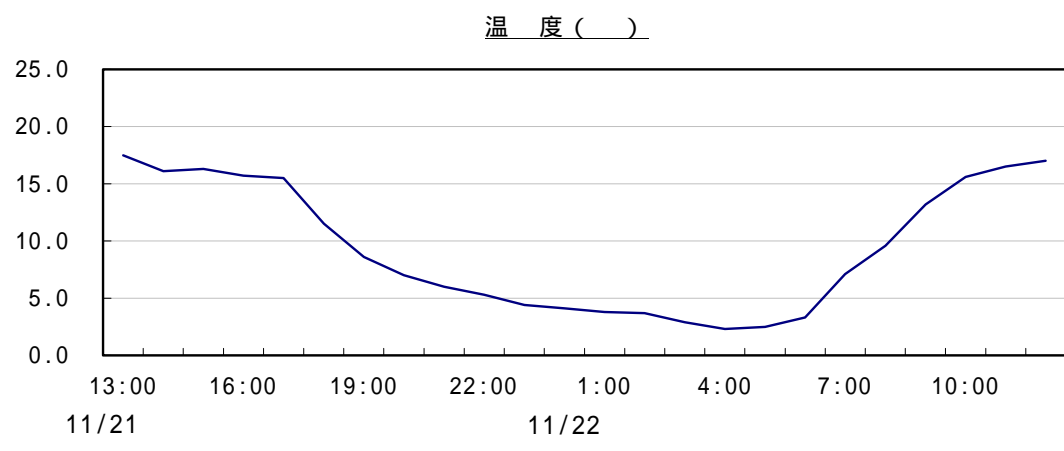
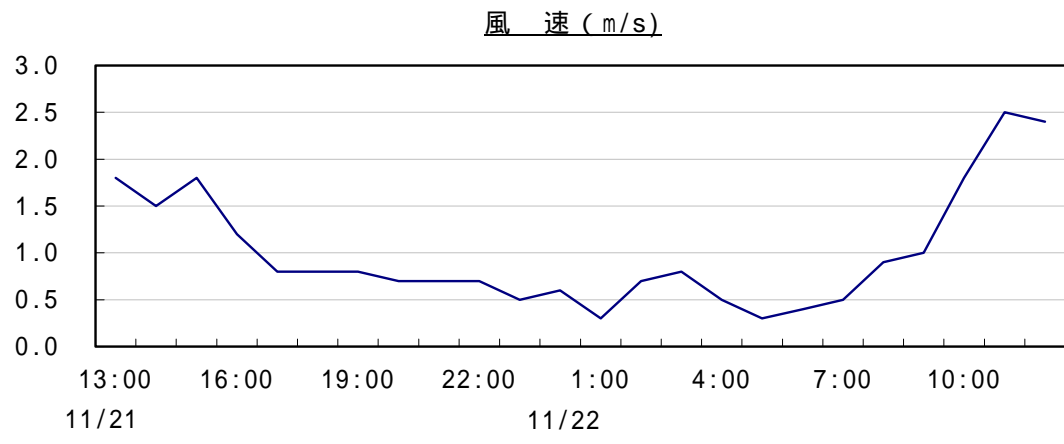
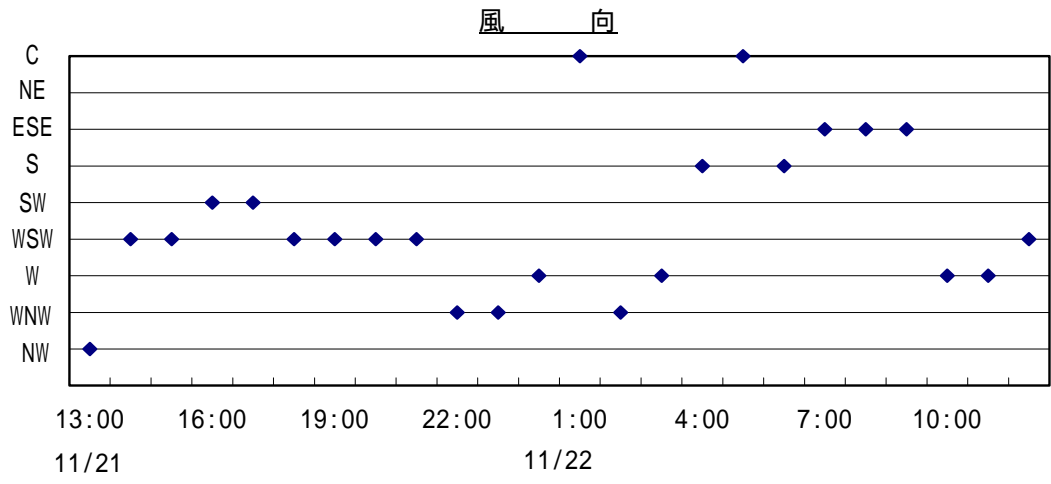


图 8.1 气象观测结果变动图(风向·风速·气温·湿度) (A-1 善商北侧敷地境界)

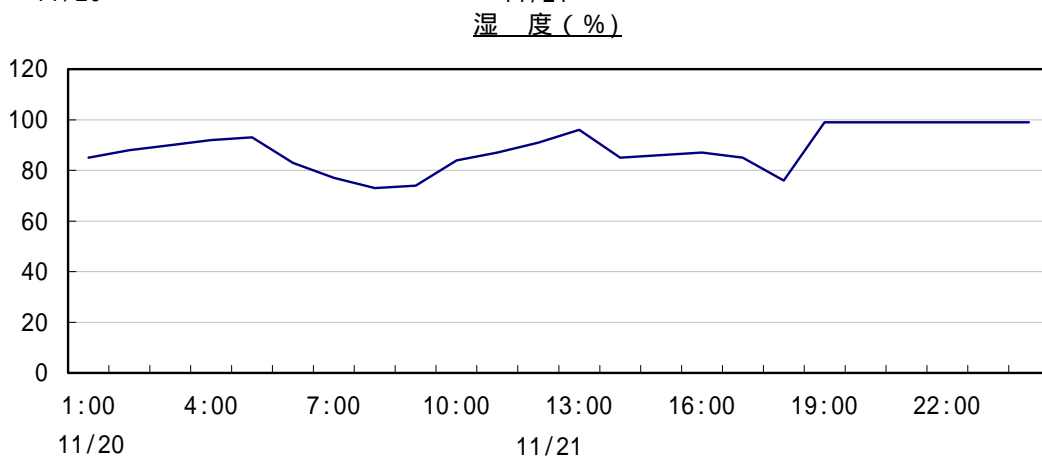
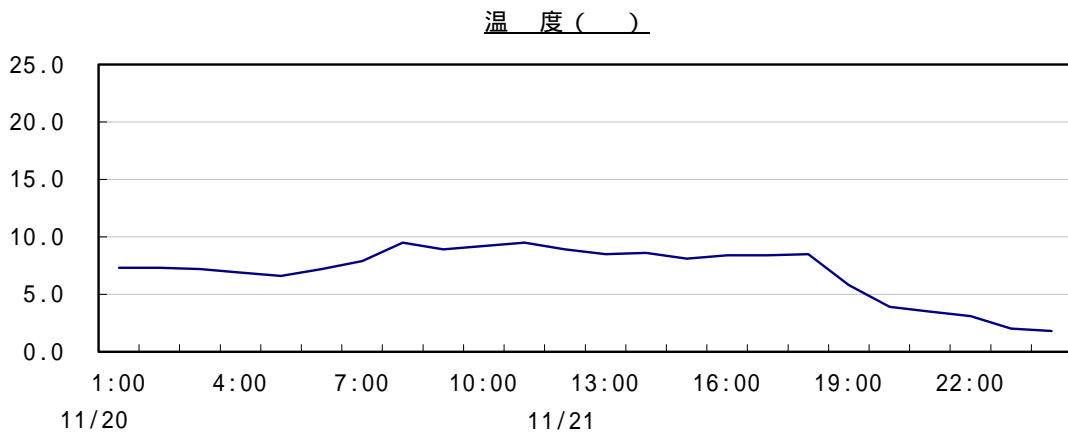
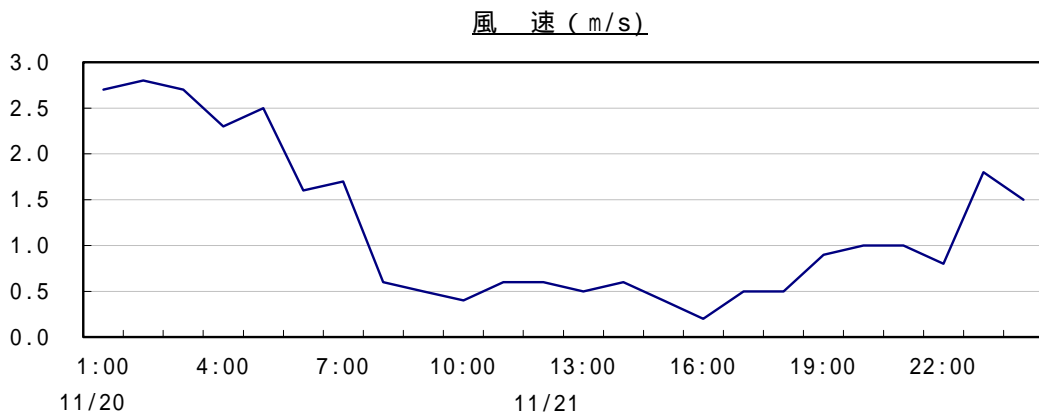
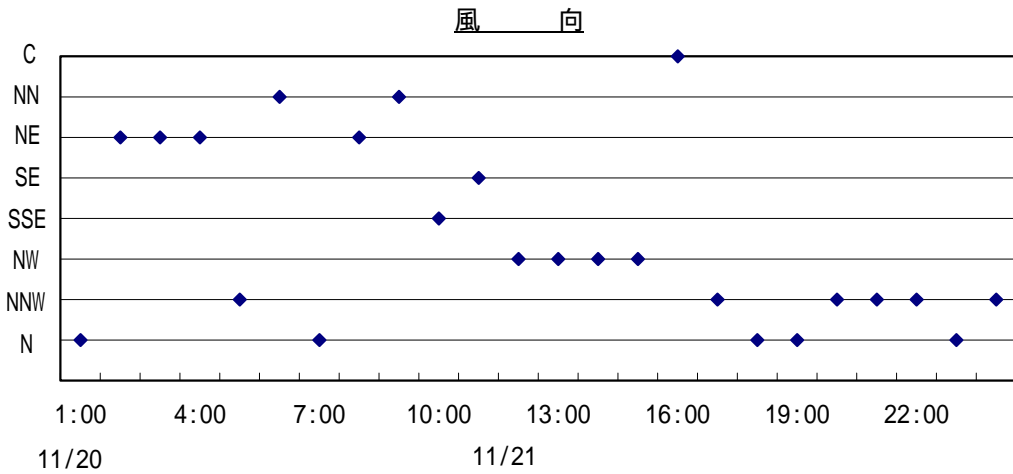


図 8.2 気象観測結果変動図(風向・風速・気温・湿度) (A-2 ゆりかご幼稚園駐車場)

表 8.3 風速階級別風向出現頻度 (A-1 善商北側敷地境界)

調査地点名: A-1 善商北側敷地境界
 調査期間: 平成16年11月21日~22日

風速階級 (m/s)		風向																全風向	
以上 ~ 未満		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
0.0 ~ 0.4	個数																	2	2
	頻度(%)																	8.3	8.3
0.4 ~ 1.0	個数	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	4	2	3	0	0		14
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	8.3	0.0	4.2	16.7	8.3	12.5	0.0	0.0		58.3
1.0 ~ 2.0	個数	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	1	0		6
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	8.3	4.2	0.0	4.2	0.0		25
2.0 ~ 3.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0		2
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	4.2	0.0	0.0	0.0		8.3
3.0 ~ 4.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
4.0 ~ 5.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
5.0 ~ 6.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
6.0 ~ 7.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
7.0 ~ 8.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
8.0 ~ 9.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
9.0 ~ 10.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
10.0以上	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0
合計	個数	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	2	7	4	3	1	0	2	24
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	8.3	0.0	8.3	29.2	16.7	12.5	4.2	0.0	8.3	100.0
平均風速 (m/s)		-	-	-	-	-	0.8	-	-	0.5	-	1.0	1.2	1.4	0.6	1.8	-	(0.0)	1.0

注1) Cは静穏(風速測定下限値(0.4m/s)未満)を示す。

注2) Cの平均風速は、測定下限値未満のため、()で示す。

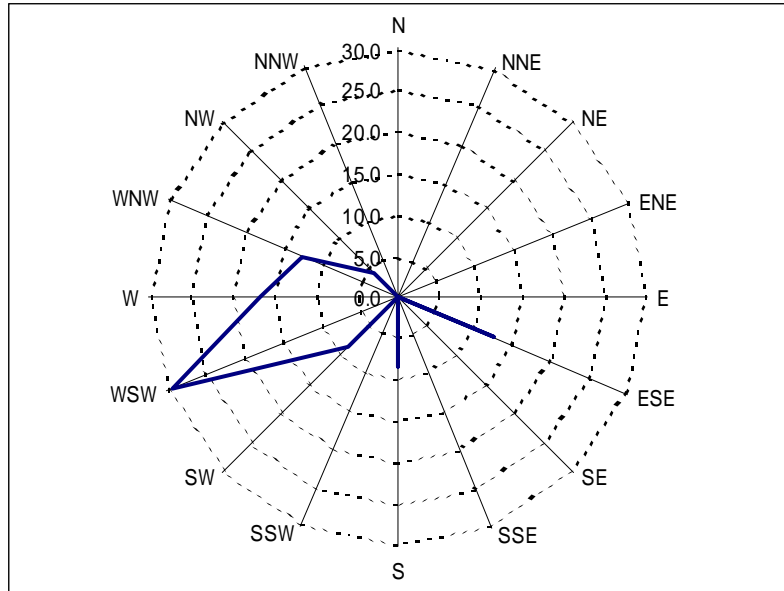


図 8.3 風配図

表 8.4 風速階級別風向出現頻度 (A-2 ゆりかご幼稚園駐車場)

調査地点名: A-2 ゆりかご幼稚園駐車場
 調査期間: 平成16年11月20日~21日

風速階級 (m/s)		風向																全風向		
以上 ~ 未満		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C		
0.0 ~ 0.4	個数																	1	1	
	頻度(%)																	4.2	4.2	
0.4 ~ 1.0	個数	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	2		12	
	頻度(%)	8.3	4.2	4.2	0.0	0.0	0.0	4.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	8.3		50.0	
1.0 ~ 2.0	個数	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3		6	
	頻度(%)	8.3	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5		25.0	
2.0 ~ 3.0	個数	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		5	
	頻度(%)	4.2	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2		20.8	
3.0 ~ 4.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
4.0 ~ 5.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
5.0 ~ 6.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
6.0 ~ 7.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
7.0 ~ 8.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
8.0 ~ 9.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
9.0 ~ 10.0	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
10.0以上	個数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	頻度(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	
合計	個数	5	2	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	6	1	24	
	頻度(%)	20.8	8.3	16.7	0.0	0.0	0.0	4.2	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	25.0	4.2	100.0	
平均風速 (m/s)		1.5	1.1	2.1	-	-	-	0.6	0.4	-	-	-	-	-	-	-	0.5	1.2	(0.0)	1.2

注1) Cは静穏 (風速測定下限値 (0.4m/s)未満)を示す。
 注2) Cの平均風速は、測定下限値未満のため、()で示す。

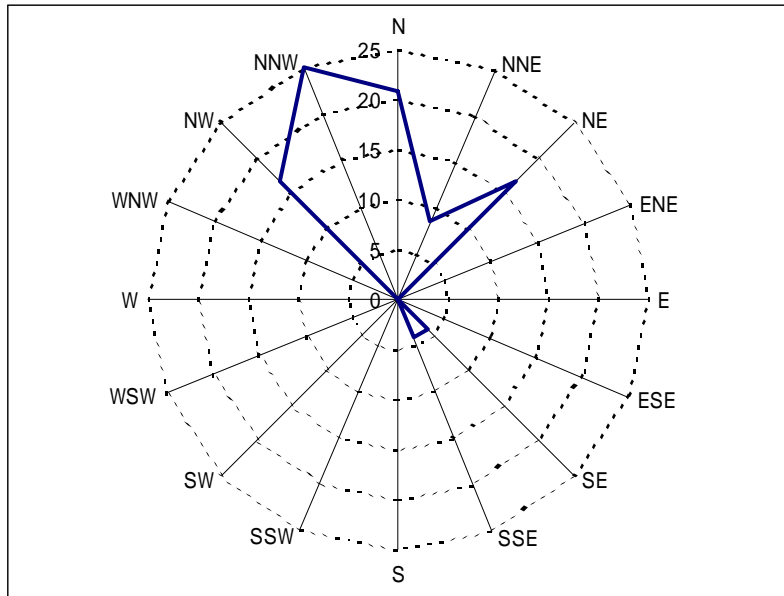


図 8.4 風配図

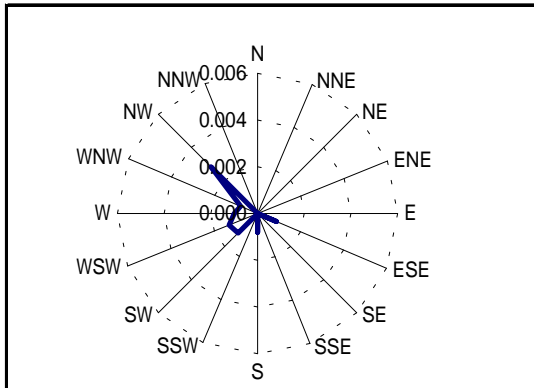
8.2 風向別大気環境濃度

A-1 善商北側敷地境界

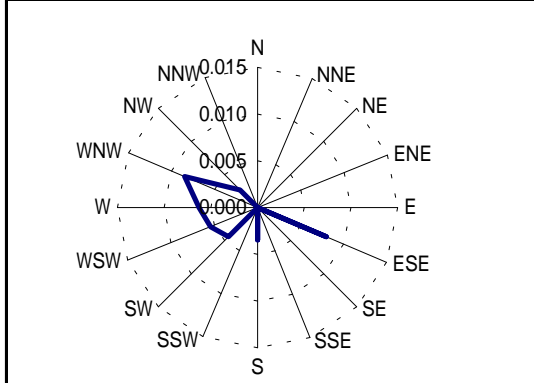
大気環境濃度を風向別にまとめた結果を表 8.5、図 8.5に示す。

表 8.5 風向別大気環境平均濃度

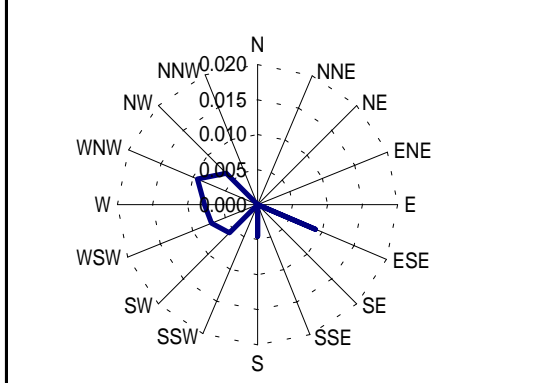
風向	風向出現率 (%)	平均風速 (m/s)	NO (ppm)	NO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	SPM (mg/m ³)	CO (ppm)
N	0.0	-	-	-	-	-	-	-
NNE	0.0	-	-	-	-	-	-	-
NE	0.0	-	-	-	-	-	-	-
ENE	0.0	-	-	-	-	-	-	-
E	0.0	-	-	-	-	-	-	-
ESE	12.5	0.8	0.001	0.008	0.009	0.001	0.005	0.3
SE	0.0	-	-	-	-	-	-	-
SSE	0.0	-	-	-	-	-	-	-
S	8.3	0.5	0.001	0.003	0.005	0.001	0.010	0.2
SSW	0.0	-	-	-	-	-	-	-
SW	8.3	1.0	0.001	0.004	0.006	0.001	0.017	0.0
WSW	29.2	1.2	0.001	0.005	0.007	0.001	0.009	0.1
W	16.7	1.4	0.001	0.006	0.008	0.001	0.010	0.2
WNW	12.5	0.6	0.001	0.009	0.009	0.001	0.005	0.2
NW	4.2	1.8	0.003	0.003	0.006	0.003	0.040	0.2
NNW	0.0	-	-	-	-	-	-	-
静穏時	8.3	-	0.001	0.007	0.008	0.001	0.005	0.2
期間平均	-	1.0	0.001	0.006	0.007	0.001	0.010	0.2



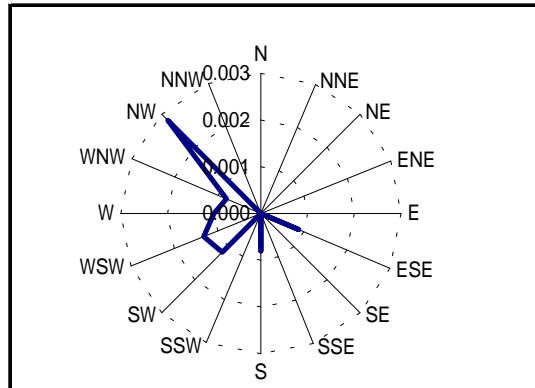
NO (ppm)	静穏時 :	0.001
	平均值 :	0.001



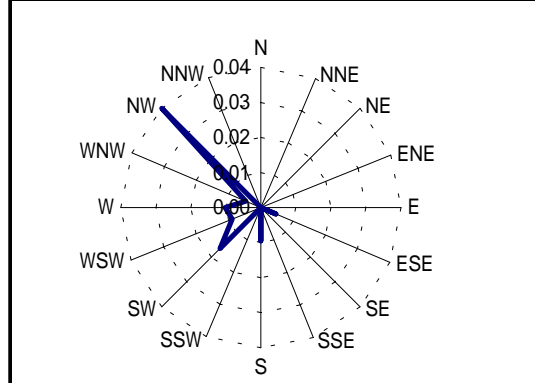
NO ₂ (ppm)	静穏時 :	0.007
	平均值 :	0.006



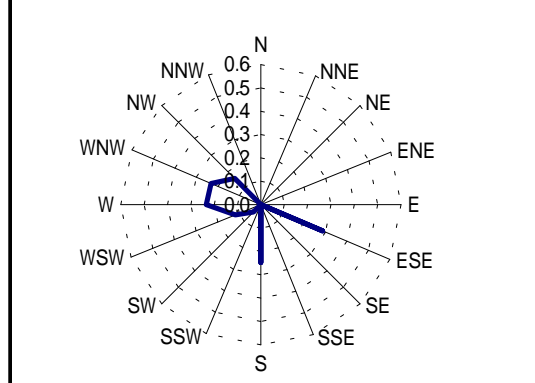
NO _x (ppm)	静穏時 :	0.008
	平均值 :	0.007



SO ₂ (ppm)	静穏時 :	0.001
	平均值 :	0.001



SPM (ppm)	静穏時 :	0.005
	平均值 :	0.010



CO (ppm)	静穏時 :	0.2
	平均值 :	0.2

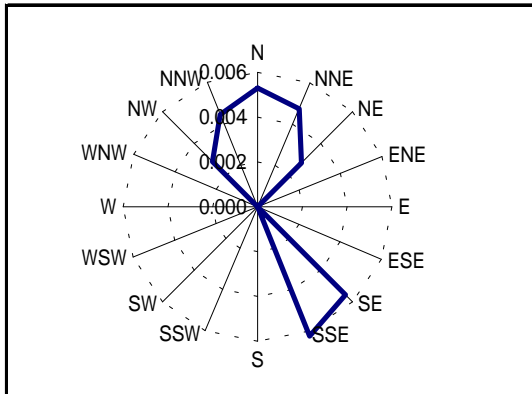
图 8.5 风向别大气环境平均浓度 (A-1 善商北侧敷地境界)

A-2 ゆりかご幼稚園駐車場

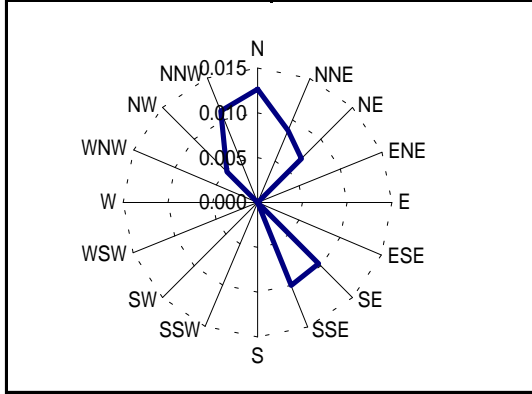
大気環境濃度を風向別にまとめた結果を表 8.6、図 8.6に示す。

表 8.6 風向別大気環境平均濃度

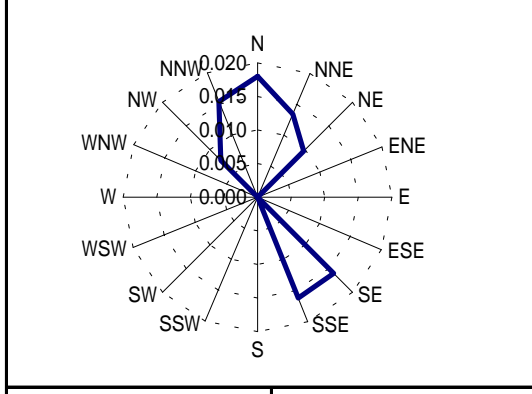
風向	風向出現率 (%)	平均風速 (m/s)	NO (ppm)	NO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	SPM (mg/m ³)	CO (ppm)
N	20.8	1.5	0.005	0.013	0.018	0.001	0.024	0.4
NNE	8.3	1.1	0.005	0.009	0.013	0.001	0.020	0.5
NE	16.7	2.1	0.003	0.007	0.010	0.001	0.011	0.5
ENE	0.0	-	-	-	-	-	-	-
E	0.0	-	-	-	-	-	-	-
ESE	0.0	-	-	-	-	-	-	-
SE	4.2	0.6	0.006	0.010	0.016	0.001	0.012	0.3
SSE	4.2	0.4	0.006	0.010	0.016	0.001	0.007	0.5
S	0.0	-	-	-	-	-	-	-
SSW	0.0	-	-	-	-	-	-	-
SW	0.0	-	-	-	-	-	-	-
WSW	0.0	-	-	-	-	-	-	-
W	0.0	-	-	-	-	-	-	-
WNW	0.0	-	-	-	-	-	-	-
NW	16.7	0.5	0.003	0.005	0.008	0.001	0.019	0.1
NNW	25.0	1.2	0.004	0.011	0.015	0.001	0.028	0.4
静穏時	4.2	-	0.002	0.008	0.010	0.001	0.025	0.1
期間平均	-	1.2	0.004	0.009	0.013	0.001	0.021	0.4



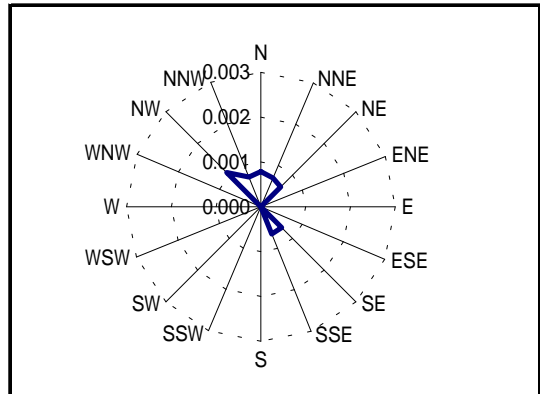
NO (ppm)	静穏時 :	0.002
	平均値 :	0.004



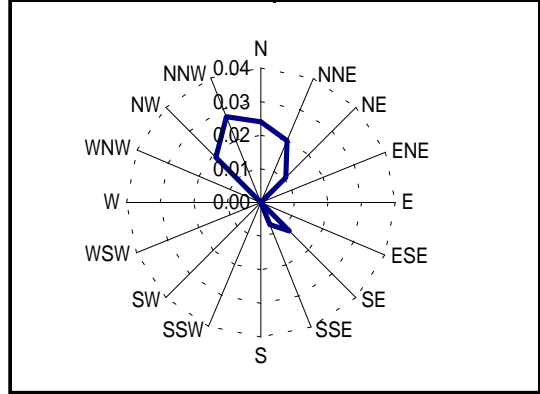
NO ₂ (ppm)	静穏時 :	0.008
	平均値 :	0.009



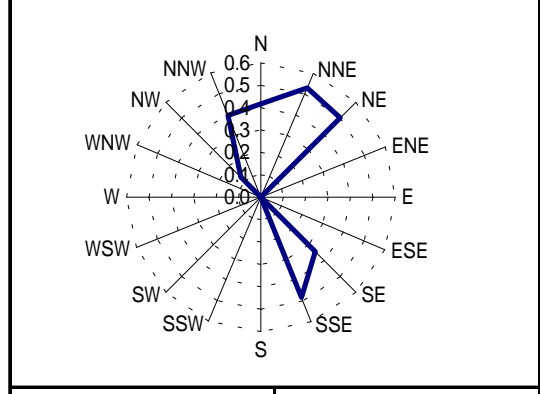
NO _x (ppm)	静穏時 :	0.010
	平均値 :	0.013



SO ₂ (ppm)	静穏時 :	0.001
	平均値 :	0.001



SPM (ppm)	静穏時 :	0.025
	平均値 :	0.021



CO (ppm)	静穏時 :	0.1
	平均値 :	0.4

図 8.6 風向別大気環境平均濃度(ゆりかご幼稚園駐車場)

9. 評価

9.1 大気環境

9.1.1 A-1 善商北側敷地境界

測定結果を環境基準と比較した結果を表 9.1 に示す。

- | | |
|------------------------------|----------------|
| (1) 二酸化窒素 (NO ₂) | } 環境基準に適合している。 |
| (2) 二酸化硫黄 (SO ₂) | |
| (3) 浮遊状粒子物質 (SPM) | |
| (4) 一酸化炭素 (CO) | |
| (5) ダイオキシン類 | |

表 9.1 大気環境測定結果と環境基準との比較

項目	単位	測定結果	環境基準		
			基準値	判定	
二酸化窒素	1日平均値	(ppm)	0.006		○
	1時間値(最大値)	(ppm)	0.010	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内、又はそれ以下であること。	—
二酸化硫黄	1日平均値	(ppm)	0.001		○
	1時間値(最大値)	(ppm)	0.003		○
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合	(時間)	0	1時間値の1日平均値が0.04ppmであり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	—
		(%)	0.0		—
浮遊粒子状物質	1日平均値	(mg/m ³)	0.010		○
	1時間値(最大値)	(mg/m ³)	0.040		○
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合	(時間)	0	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること。	—
		(%)	0.0		—
一酸化炭素	1日平均値	(ppm)	0.2		○
	1時間値(最大値)	(ppm)	0.3		—
	1時間値の8時間平均値が20ppmを超えた時間数とその割合	(時間)	0	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20pp以下であること。	—
		(%)	0.0		—
	8時間値(最大値)	(ppm)	0.3		○
ダイオキシン類	1日平均値	(Pg-TEQ/m ³)	0.044	平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下	○

注1) 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月8日 環境庁告示第25号)

注2) 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月11日 環境庁告示第38号)

注3) 判定の対象となる測定結果

9.1.2 A-2 ゆりかご幼稚園駐車場

測定結果を環境基準と比較した結果を表 9.2に示す。

- | | |
|------------------------------|----------------|
| (1) 二酸化窒素 (NO ₂) | } 環境基準に適合している。 |
| (2) 二酸化硫黄 (SO ₂) | |
| (3) 浮遊状粒子物質 (SPM) | |
| (4) 一酸化炭素 (CO) | |
| (5) ダイオキシン類 | |

表 9.2 大気環境測定結果と環境基準との比較

項目	単位	測定結果	環境基準		
			基準値	判定	
二酸化窒素	1日平均値	(ppm)	0.009		○
	1時間値(最大値)	(ppm)	0.019	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内、又はそれ以下であること。	—
二酸化硫黄	1日平均値	(ppm)	0.001		○
	1時間値(最大値)	(ppm)	0.001		○
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合	(時間)	0	1時間値の1日平均値が0.04ppmであり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。	—
		(%)	0.0		—
浮遊粒子状物質	1日平均値	(mg/m ³)	0.021		○
	1時間値(最大値)	(mg/m ³)	0.042		○
	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合	(時間)	0	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。	—
		(%)	0.0		—
一酸化炭素	1日平均値	(ppm)	0.4		○
	1時間値(最大値)	(ppm)	0.8		—
	1時間値の8時間平均値が20ppmを超えた時間数とその割合	(時間)	0	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20pp以下であること。	—
		(%)	0.0		—
	8時間値(最大値)	(ppm)	0.8		○
ダイオキシン類	1日平均値	(Pg-TEQ/m ³)	0.017	平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下	○

注1) 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月8日 環境庁告示第25号)

注2) 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月11日 環境庁告示第38号)

注3) 判定の対象となる測定結果

9.2 悪臭

測定結果を基準値と比較した結果を表 9.3 に示す。

いずれも「境界線の地表における規制基準（岐阜市）」に適合している。

表 9.3 悪臭測定結果と評価値との比較

測定項目		A-1 (善商北側敷地境界)		A-2 (ゆりかご幼稚園駐車場)		基準値
		平成 16 年 11 月 21 日		平成 16 年 11 月 20 日		
		8:30 ~ 9:30		10:30 ~ 11:30		
1	風 向		東	南東		-
2	風 速	m/s	1.3	1.7		-
3	温 度		11.2	9.5		-
4	湿 度	%	40	87		-
5	アンモニア	ppm	0.1 未満	0.1 未満		1 以下
6	メチルメルカプタン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満		0.002 以下
7	硫化水素	ppm	0.001 未満	0.001 未満		0.02 以下
8	硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満		0.01 以下
9	二硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満		0.009 以下
10	トリメチルアミン	ppm	0.001 未満	0.001 未満		0.005 以下
11	アセトアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満		0.05 以下
12	プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満		0.05 以下
13	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満		0.009 以下
14	イソブチルアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満		0.02 以下
15	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満		0.009 以下
16	イソバレルアルデヒド	ppm	0.001 未満	0.001 未満		0.003 以下
17	イソブタノール	ppm	0.01 未満	0.01 未満		0.9 以下
18	酢酸エチル	ppm	0.01 未満	0.01 未満		3 以下
19	メチルイソブチルケトン	ppm	0.01 未満	0.01 未満		1 以下
20	トルエン	ppm	0.01 未満	0.01 未満		10 以下
21	スチレン	ppm	0.01 未満	0.01 未満		0.4 以下
22	キシレン	ppm	0.01 未満	0.01 未満		1 以下
23	プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満		0.03 以下
24	ノルマル酪酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満		0.002 以下
25	ノルマル吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満		0.0009 以下
26	イソ吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満		0.001 以下

10. 調査結果の考察

本調査で得られた情報をとりまとめるとともに、今後の調査に向けた課題を以下に述べる。

10.1 大気

本調査の結果、二酸化窒素 (NO_2)、二酸化硫黄 (SO_2)、浮遊粒子状物質 (SPM)、一酸化炭素 (CO) およびダイオキシン類について、環境基準を満足した結果となっている。

春に実施された大気環境調査についても、いずれも基準値を満たしており、今後は、必要に応じて調査を実施し、安全確認を行うことが望ましい。

A-1 に比べて、A-2 地点で、数値が若干高いのは、A-2 地点が県道安食・栗野線沿いの観測地点により、自動車の通過交通による影響と思われる。

10.2 悪臭

測定を行った特定悪臭物質は、すべて検出下限値を下回る結果となった。

今後は、場内の廃棄物層を取り除く等により、硫化水素が懸念されていることから、悪臭についても、必要に応じて、モニタリングが必要であると思われる。

11. 周辺データとの比較

11.1 周辺データとの比較

本調査結果と岐阜市内の大気汚染常時監視測定局データを用い比較を行った。岐阜市内には、大気汚染の状況を把握するため、常時監視測定局として、一般環境大気自動測定局が3箇所、自動車排出ガス測定局が1箇所設置されている（平成17年3月現在）。

表 11.1 大気汚染常時監視測定局及び測定項目

測定局名	設置場所	測定項目							
		NO ₂	SPM	NOX	光化学 オキシ ダント	CO	HC	ダ イ キ ン 類	風向 風速
岐阜中央	岐阜市今沢町(市役所2階)	○	○	○	○			○	○
岐阜南部	岐阜市茜部菱野(あかね公園)	○	○	○	○			○	
岐阜北部	岐阜市福光東(福光公園)	○	○	○	○			○	
岐阜明德自排	岐阜市明德(明德小学校)		○	○		○			



二酸化硫黄(SO₂)、二酸化窒素(NO₂)、浮遊粒子状物質(SPM)については、「岐阜北部」「岐阜中央」「岐阜南部」のデータを、一酸化炭素(CO)は、観測を実施している「岐阜明德」のデータをそれぞれ用い、本調査結果との比較を行った。

各測定局のデータと、本調査結果を比較したものを表 11.2に示す

表 11.2 近隣の測定局と測定結果との比較

測定項目	A-1	A-2	岐阜 北部	岐阜 中央	岐阜 南部	明德 自排局
二酸化窒素 NO ₂ (ppm)	0.006	0.009	0.016	0.021	0.025	0.023
二酸化硫黄 SO ₂ (ppm)	0.001	0.001	0.004	0.005	0.008	-
浮遊粒子状物質 SPM (mg/m ³)	0.010	0.021	0.021	0.016	0.021	0.025
一酸化炭素 CO (ppm)	0.2	0.4	-	-	-	0.5
タールイオキシソ類 (pg-TEQ/m ³)	0.044	0.017	0.029	0.041	-	-

※ A-1、A-2の値は1日平均値を示す

※ 測定局数値はH16年11月平均値データより

タールイオキシソ類はH16年秋期データより

上表より、近隣の測定局と同程度又はこれを下回る測定結果であった。