

(仮称)3市共同資源物処理施設設置に伴う
生活環境影響調査(現況調査)
報 告 書
(概要版)

平成 28 年5月

小平・村山・大和衛生組合

1. 調査内容

現況調査スケジュールは表 1-1、調査内容は表 1-2(1)～(2)、各調査の調査地点の位置は図 1-1～4 に示すとおりです。

表 1-1 現況調査スケジュール

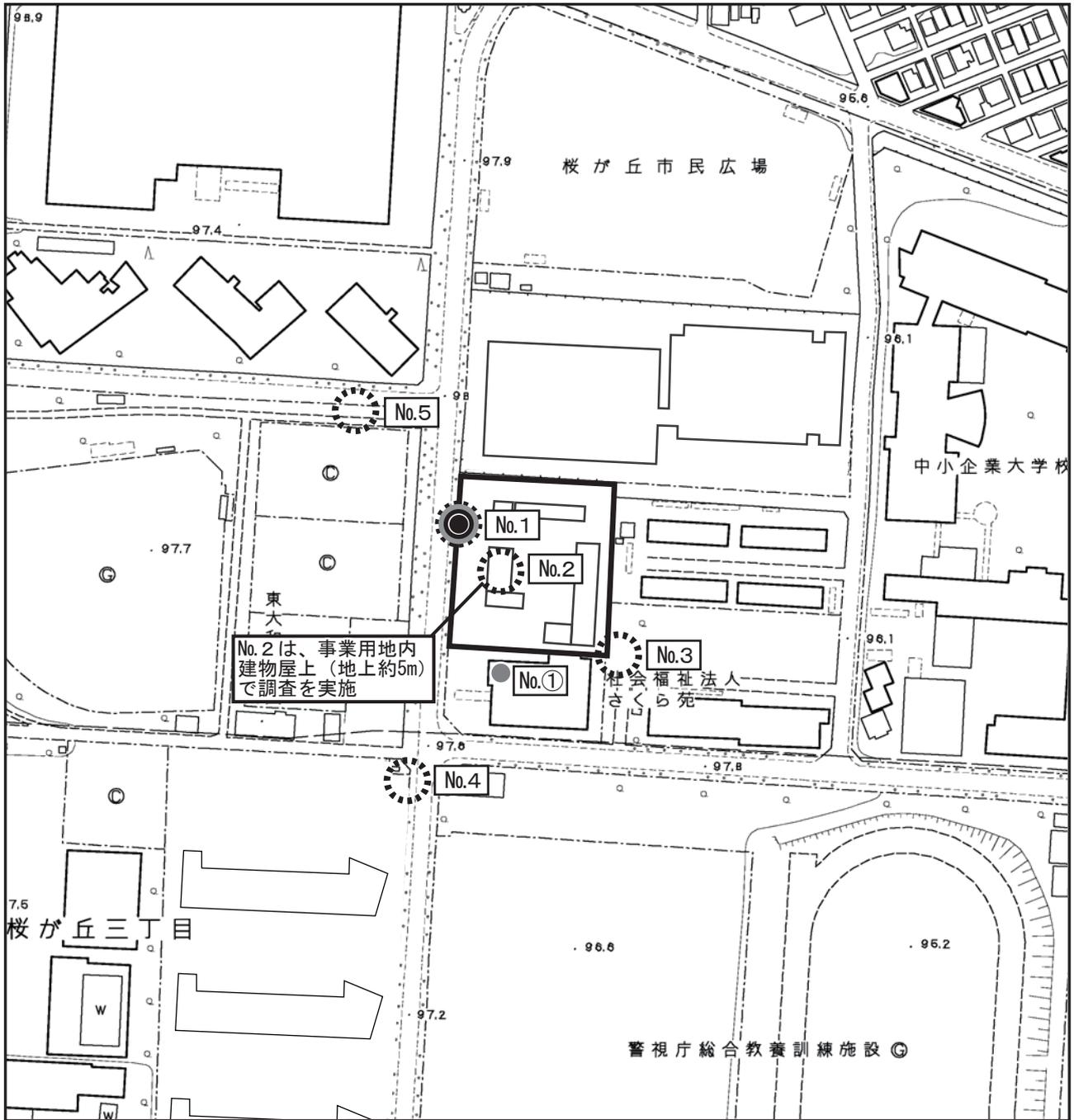
調査事項	年月	平成 27 年									平成 28 年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
大気質	施設の稼働による影響		○			○			○			○	
	廃棄物運搬車両による影響											○	
	気象の状況		○			○			○			○	
騒音	施設の稼働による影響								○				
	廃棄物運搬車両による影響								○				
振動	施設の稼働による影響								○				
	廃棄物運搬車両による影響								○				
交通量	交通量の状況								○				
悪臭	施設からの悪臭の漏洩					○							

表 1-2(1) 調査内容

調査事項	調査期間	調査地点	調査項目	調査方法		
大気質	施設の稼働による影響	VOC	<ul style="list-style-type: none"> 平成 27 年5月 21 日(木)14:10～平成 27 年5月 28 日(木)15:30 平成 27 年8月 17 日(月)10:10～平成 27 年8月 24 日(月)11:30 平成 27 年 11 月6日(金)10:05～平成 27 年11 月 13 日(金)11:25 平成 28 年2月2日(火)10:00～平成 28 年2月9日(火)10:00 	<ul style="list-style-type: none"> 5地点 (事業用地及び施設周辺の人家等が存在する地域の位置(垂直方向を含む)) 	<ul style="list-style-type: none"> 総揮発性有機化合物(T-VOC) 揮発性有機化合物(ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン) 	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成 23 年3月、環境省 水・大気環境局 大気環境課)に準じた方法。
	化学物質	<ul style="list-style-type: none"> 施設稼働時 平成 27 年8月 20 日(木)10:50～平成 27 年8月 21 日(金)10:50 施設非稼働時 平成 27 年8月 22 日(土)10:50～平成 27 年8月 23 日(日)10:50 	<ul style="list-style-type: none"> 1地点 (事業用地及びその周辺を代表すると考えられる地点) 	<ul style="list-style-type: none"> 塩化メチル(クロロメタン) 1,3-ブタジエン トルエン キシレン エチルベンゼン スチレン パラジクロロベンゼン 	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成 23 年3月、環境省 水・大気環境局 大気環境課)に準じた方法(キャニスター採取・ガスクロマトグラフ質量分析法)。	
				<ul style="list-style-type: none"> ホルムアルデヒド アセトアルデヒド 	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成 23 年3月、環境省 水・大気環境局 大気環境課)に準じた方法(固相捕集・高速液体クロマトグラフ法)。	
				<ul style="list-style-type: none"> フタル酸ジエチル フタル酸ジ-n ブチル アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル フタル酸ジ-2-エチルヘキシル 	「化学物質分析法開発調査報告書(平成7年度)」(平成8年5月、環境庁環境保健部環境安全課)に準じた方法(ろ紙捕集・ガスクロマトグラフ質量分析法)。	
	廃棄物運搬車両による影響	沿道大気質	<ul style="list-style-type: none"> 平成 28 年2月2日(火)0:00～平成 28 年2月8日(月)24:00 	<ul style="list-style-type: none"> 1地点 (事業用地沿道) 	<ul style="list-style-type: none"> 二酸化窒素(NO₂)、窒素酸化物(NO_x)及び一酸化窒素(NO) 浮遊粒子状物質(SPM) 	<ul style="list-style-type: none"> 「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)に準じた方法。 「大気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)に準じた方法。
気象の状況	<ul style="list-style-type: none"> 平成 27 年5月 21 日(木)15:00～平成 27 年5月 28 日(木)15:00 平成 27 年8月 17 日(月)11:00～平成 27 年8月 24 日(月)10:00 平成 27 年 11 月6日(金)11:00～平成 27 年11 月 13 日(金)10:00 平成 28 年2月2日(火)0:00～平成 28 年2月9日(火)10:00 	<ul style="list-style-type: none"> 1地点 (事業用地及びその周辺を代表すると考えられる地点) 	<ul style="list-style-type: none"> 風向、風速、気温、湿度 	地上気象観測指針(平成 14 年3 月、気象庁)に準じた方法。		

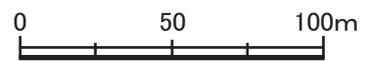
表 1-2(2) 調査内容

調査事項	調査期間	調査地点	調査項目	調査方法	
騒音	施設の稼働による影響 (施設騒音)	平成 27 年 11 月 11 日 (水)9:00~14:00	7地点 (事業用地敷地境界4方向及び周辺の人家等の位置)	騒音レベル(L ₅) 等価騒音レベル(L _{Aeq})	JIS-Z-8731 に準じた方法。
	廃棄物運搬車両による影響 (道路交通騒音)	平成 27 年 11 月 11 日 (水)6:00~22:00	1地点 (事業用地沿道の敷地境界)	道路交通騒音レベル(等価騒音レベル L _{Aeq})	JIS-Z-8731 に準じた方法。
振動	施設の稼働による影響 (施設振動)	平成 27 年 11 月 11 日 (水)9:00~13:10	4地点 (事業用地敷地境界4方向)	振動レベル(L ₁₀)	JIS-Z-8735 に準じた方法。
	廃棄物運搬車両による影響 (道路交通振動)	平成 27 年 11 月 11 日 (水)8:00~16:10	1地点 (事業用地沿道の敷地境界)	道路交通振動レベル(L ₁₀) 地盤卓越振動数	JIS-Z-8735 に準じた方法。 大型車単独走行時の振動加速度レベルを 1/3 オクターブバンド分析器により 10 台測定する方法。
交通量	交通量の状況	平成 27 年 11 月 11 日 (水)7:00~19:00	7地点 (接続道路1地点、廃棄物運搬車両の走行経路6地点)	交通量(小型車、大型車、二輪車)	時間別、車種別(大型車、小型車、二輪車)にハンドカウンターを用いて計測する方法。
悪臭	施設からの悪臭の漏洩	平成 27 年 8 月 18 日 (火) 10:30~11:40 13:00~14:04 14:30~15:34	7地点 (事業用地及び施設周辺の人家等が存在する地域の位置)	特定悪臭物質(22物質) アンモニア メチルメルカプタン 硫化水素 硫化メチル 二酸化メチル 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 ノルマル酪酸 ノルマル吉草酸 イソ吉草酸	「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)に準じた方法。
				臭気指数(臭気濃度)	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」(平成 7 年 9 月、環境庁告示第 63 号)に準じた方法。



凡例

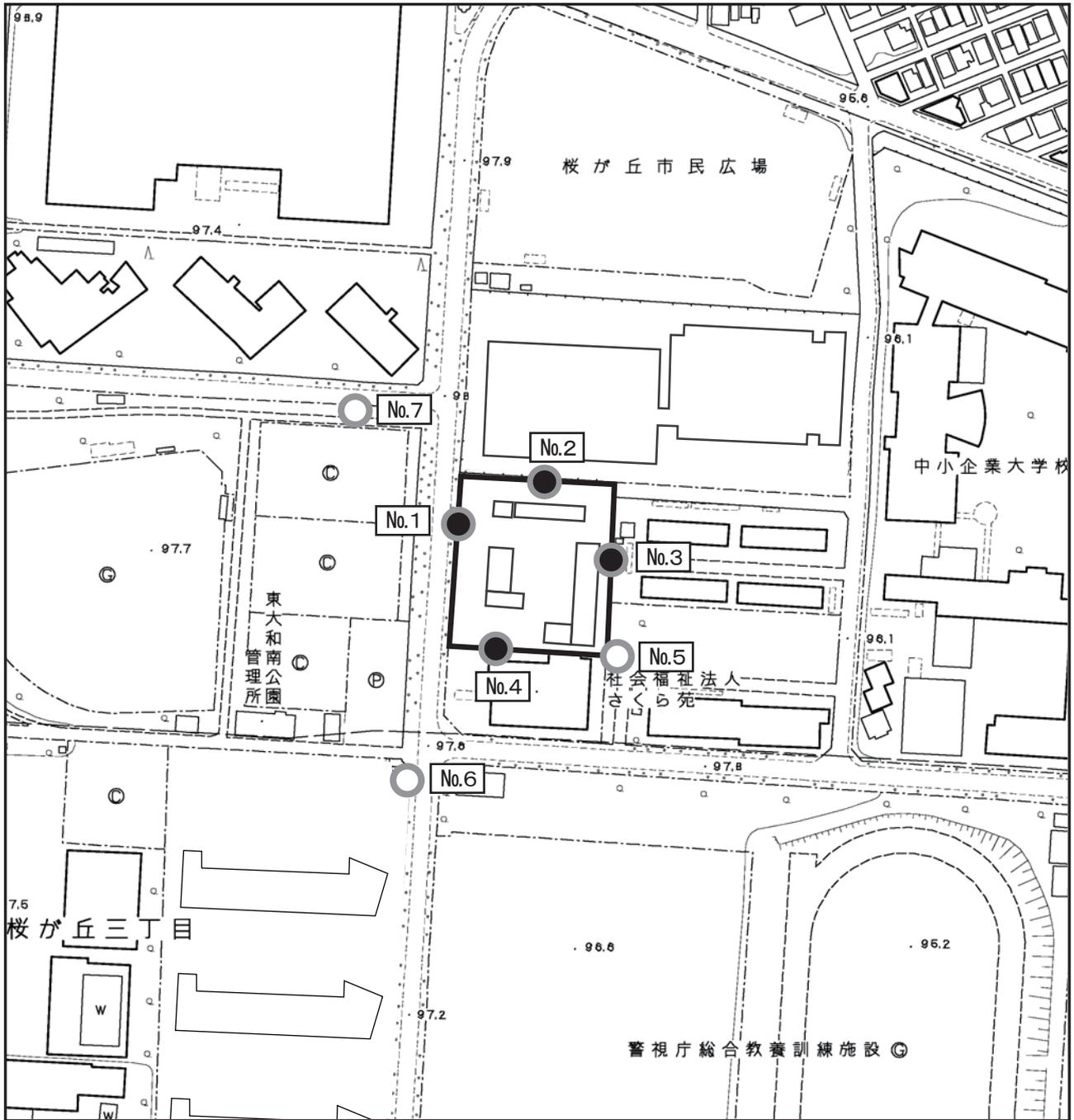
- : 事業用地
- : 大気質調査地点(VOC:施設の稼働)
- : 大気質調査地点(化学物質:施設の稼働)
- : 大気質調査地点(廃棄物運搬車両)
- : 気象(風向・風速)調査地点(地上約18.5m)
- : 気象(気温・湿度)調査地点(地上約1.5m)



1:2,500

出典:「東京都2500 デジタル白地図-東京都縮尺1/2,500 地形図(平成23 年度版)」
(東京都・株式会社ミッドマップ東京)を基に一部修正

図1-1 大気質(施設の稼働・廃棄物運搬車両)調査地点図



凡例



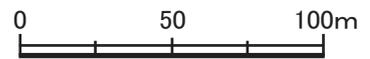
: 事業用地



: 騒音調査地点(施設の稼働)



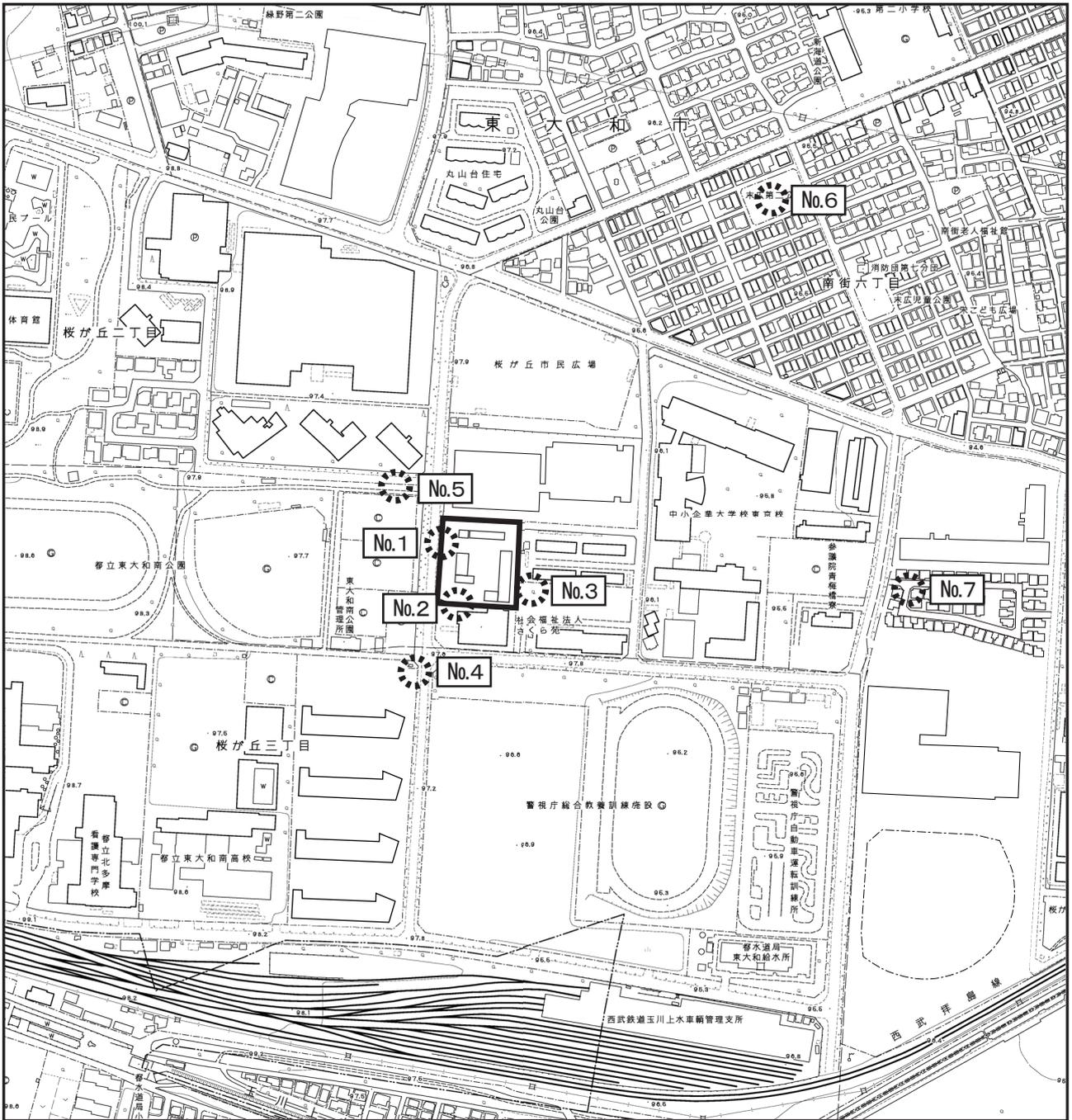
: 振動調査地点(施設の稼働)



1:2,500

出典:「東京都2500 デジタル白地図-東京都縮尺1/2,500 地形図(平成23 年度版)」
(東京都・株式会社ミッドマップ東京)を基に一部修正

図1-2 騒音・振動(施設の稼働)調査地点図



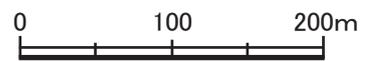
凡例



: 事業用地



: 悪臭調査地点(悪臭の漏洩)



1:5,000

出典:「東京都2500 デジタル白地図-東京都縮尺1/2,500 地形図(平成23年度版)」
(東京都・株式会社ミッドマップ東京)を基に一部修正

図1-4 悪臭(施設からの悪臭の漏洩)調査地点図

2. 調査結果

2-1 大気質

①揮発性有機化合物(VOC)

大気質の季節別の調査結果は図 2-1-1、4季の年平均値は表 2-1-1 に示すとおりです。

「ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準」(平成9年2月4日環告4号)と比較すると、全調査地点の揮発性有機化合物において、環境基準を下回っていました。

表 2-1-1 大気質調査結果(年平均値)

調査項目		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 環境基準
総揮発性有機化合物(T-VOC)		42	40	42	41	40	—
揮発性 有機化合物	ベンゼン	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	3
	トリクロロエチレン	0.64	0.63	0.62	0.63	0.63	200
	テトラクロロエチレン	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	200
	ジクロロメタン	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	150

揮発性有機化合物(VOC)の季節別の風向・風速調査結果は表 2-1-2、気温・湿度の調査結果は表 2-1-3 に示すとおりです。

春季は南南東の風が、夏季、秋季及び冬季は北北東の風が卓越しており、平均風速は1.2~2.0m/sでした。また、平均気温は4.5~25.5℃、平均湿度は57~82%でした。

表 2-1-2 風向・風速調査結果

項目 \ 季節		春季	夏季	秋季	冬季
風向	最多風向	SSE	NNE	NNE	NNE
	平均値	1.7	1.8	1.2	2.0
風速(m/s)	最大値	4.9	4.4	3.6	7.6

表 2-1-3 気温・湿度調査結果

項目 \ 季節		春季	夏季	秋季	冬季
気温(℃)	平均値	21.0	25.5	12.7	4.5
	最高値	31.4	32.2	20.1	12.9
	最低値	11.7	21.5	6.3	-2.0
湿度(%)	平均値	59	82	77	57
	最小値	27	51	38	24

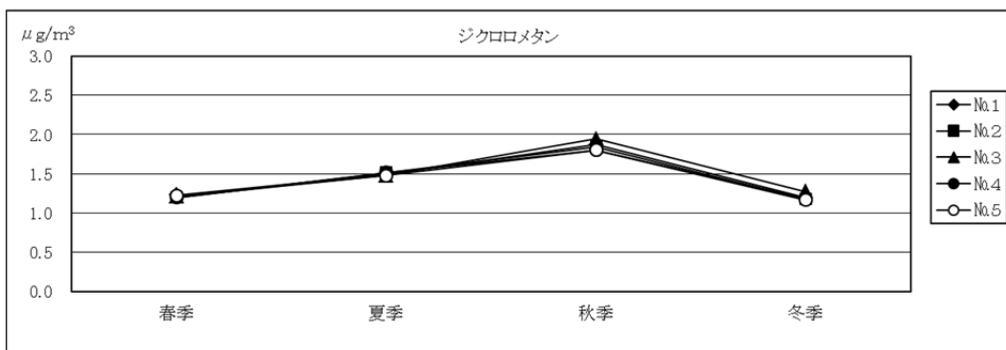
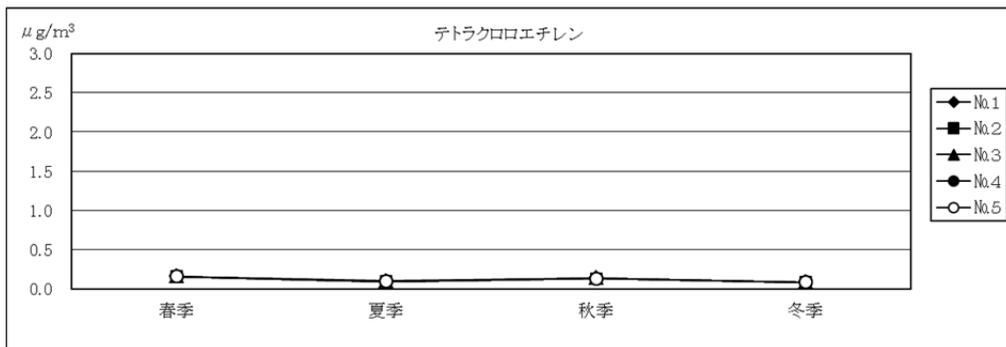
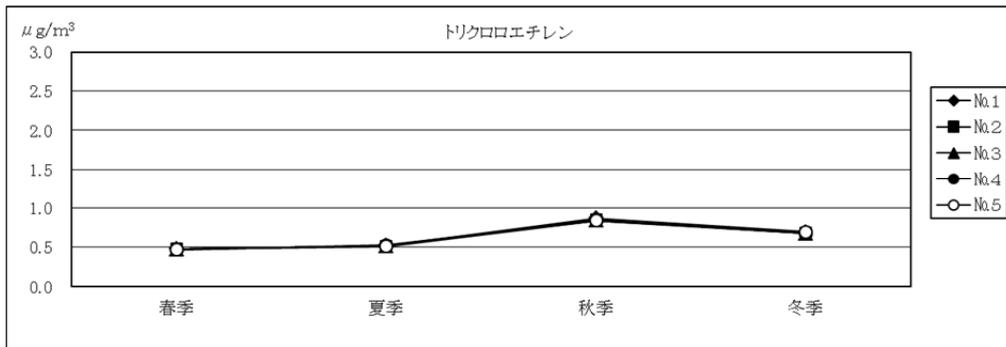
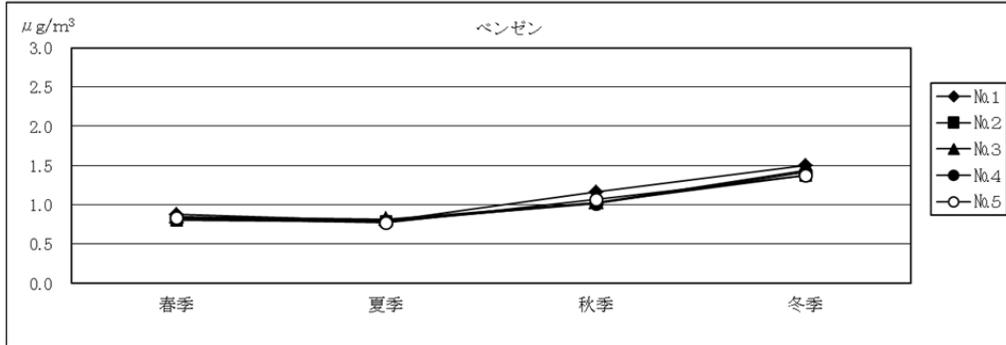
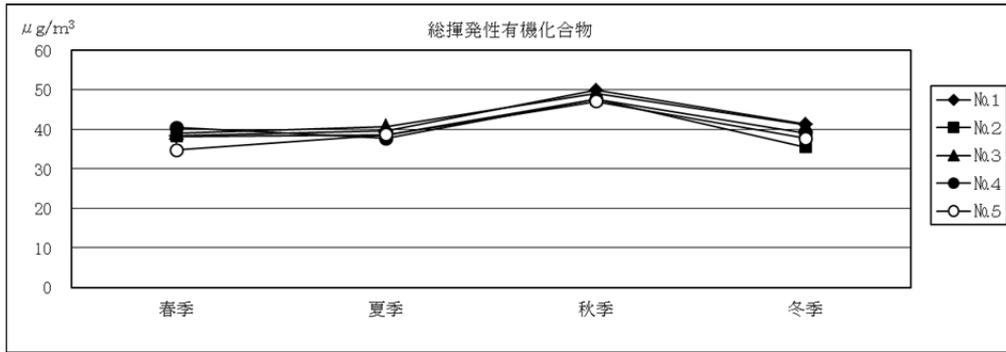


図 2-1-1 大気質調査結果(VOC)

②プラスチックの圧縮過程で発生が想定される化学物質

プラスチックの圧縮過程で発生が想定される化学物質の調査結果は、表 2-1-4 に示すとおりです。

本調査は、一般環境中のプラスチックの圧縮過程で発生が想定される化学物質を対象として、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成 23 年 3 月、環境省 水・大気環境局 大気環境課)及び「化学物質分析法開発調査報告書(平成 7 年度)」(平成 8 年 5 月、環境庁環境保健部環境安全課)に準じて圧縮施設の稼働時及び非稼働時の 24 時間の調査を行いました。1,3-ブタジエンを除いて一般環境中の指針値等は設定されていません。

一方、室内空気環境の「シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会 中間報告書」(平成 12 年 6 月 29 日、平成 12 年 12 月 22 日、平成 13 年 7 月 24 日、平成 14 年 2 月 8 日、厚生省)において検討されている室内濃度指針値は、室内で概ね 30 分間採取した結果と比較することとされています。

上記のとおり、採取時間が異なるため本調査結果と室内濃度指針値等は直接の比較を行えませんが、参考として値をそのまま比べると、施設稼働時及び施設非稼働時ともに、室内空気環境の指針値等を下回っていました。

表 2-1-4 プラスチックの圧縮過程で発生が想定される化学物質の調査結果

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

調査項目	調査地点		指針値等
	No.1事業用地西側		
	施設稼働時	施設非稼働時	
塩化メチル(クロロメタン)	1.1	1.4	未設定
1,3-ブタジエン	(0.070)	(0.074)	有害大気: $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
トルエン	10	3.5	室内空気: $260 \mu\text{g}/\text{m}^3$
キシレン	2.8	1.3	室内空気: $870 \mu\text{g}/\text{m}^3$
エチルベンゼン	3.1	1.0	室内空気: $3800 \mu\text{g}/\text{m}^3$
スチレン	0.20	0.13	室内空気: $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$
パラジクロロベンゼン	1.5	1.1	室内空気: $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$
ホルムアルデヒド	3.6	4.2	室内空気: $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
アセトアルデヒド	2.7	2.1	室内空気: $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$
フタル酸ジエチル	<0.1	<0.1	未設定
フタル酸ジ-n-ブチル	<0.1	<0.1	室内空気: $220 \mu\text{g}/\text{m}^3$
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	<0.1	<0.1	未設定
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	<0.1	<0.1	室内空気: $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$

注) ()は検出下限値以上、定量下限値未満であることを示す。

プラスチックの圧縮過程で発生が想定される化学物質の調査期間中の風向・風速の調査結果は表 2-1-5、気温・湿度の調査結果は表 2-1-6 に示すとおりです。

風向は設稼働時及び施設非稼働時ともに北北東の風が卓越しており、平均風速は施設稼働時が 1.9m/s、施設非稼働時が 2.0m/sでした。また、平均気温は施設稼働時が 24.4℃、施設非稼働時が 27.6℃、平均湿度は施設稼働時が 87%、施設非稼働時が 76%でした。

表 2-1-5 風向・風速調査結果

項目		月日	施設稼働時	施設非稼働時
			8月20日～21日	8月22日～23日
風向	最多風向		NNE	NNE
	平均値		1.9	2.0
風速(m/s)	最大値		2.8	4.1

表 2-1-6 気温・湿度調査結果

項目		月日	施設稼働時	施設非稼働時
			8月20日～21日	8月22日～23日
気温(℃)	平均値		24.4	27.6
	最高値		26.2	32.2
	最低値		23.1	24.0
湿度(%)	平均値		87	76
	最小値		78	59

③沿道大気質

沿道大気質の調査日別の調査結果は図 2-1-2、調査期間中の平均値は表 2-1-7～8に示すとおりです。

二酸化窒素の環境基準の適合状況の評価は長期的評価(1年間に測定されたすべての日平均値(欠測日を除く)の年間 98%値との比較)で行うものであり、今回の調査結果は冬季のみの結果のため環境基準の適合状況については評価できませんが、参考として比較すると、環境基準を下回っていました。

「大気汚染に係る環境基準」(昭和 48 年 5 月 8 日 環告 25 号)の浮遊粒子状物質の環境基準と今回の浮遊粒子状物質の調査結果を比較すると、調査期間中の日平均値及び日最高値は環境基準を下回っていました。

表 2-1-7 二酸化窒素調査結果

単位:ppm

調査項目	区分	No.1	環境基準※
二酸化窒素(NO ₂)	期間平均値	0.018	-
	日平均値	0.008～0.032	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
窒素酸化物(NO _x)	期間平均値	0.025	-
一酸化窒素(NO)	期間平均値	0.006	-

注) 1. ※: 二酸化窒素の環境基準の適合状況の評価は長期的評価によるため、参考として比較した。

2. 平均値の算出は、定量下限値未満は0として算出した。

表 2-1-8 浮遊粒子状物質調査結果

単位:mg/m³

調査項目	区分	No.1	環境基準
浮遊粒子状物質(SPM)	期間平均値	0.015	-
	日平均値	0.008～0.021	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
	日最高値	0.017～0.054	

注) 平均値の算出は、定量下限値未満は0として算出した。

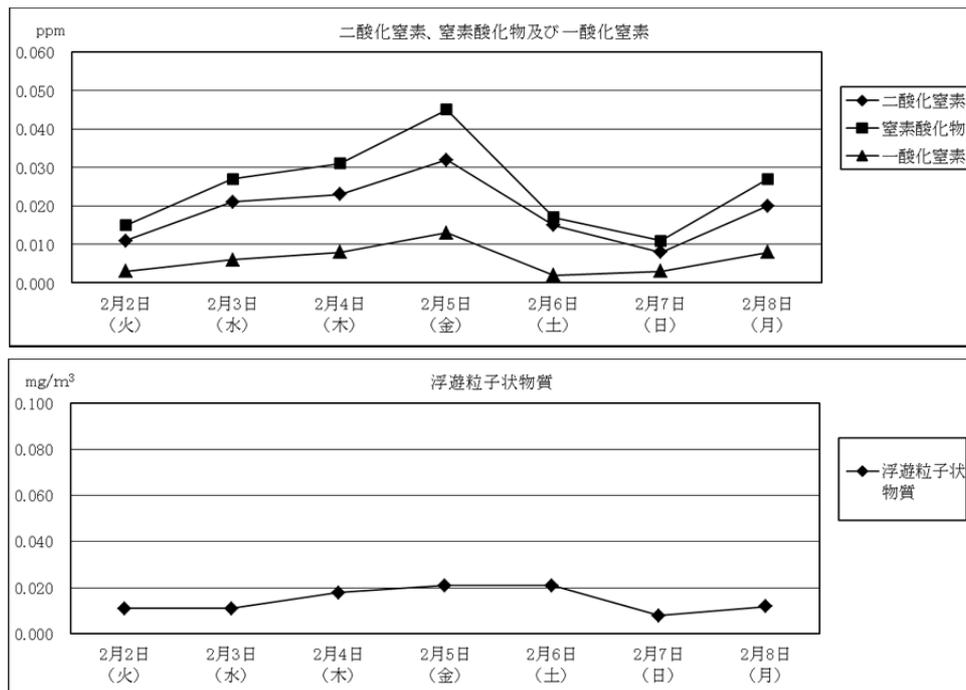


図 2-1-2 大気質調査結果(沿道大気質)

沿道大気質調査期間中の風向・風速の調査結果は表 2-1-9、気温・湿度の調査結果は表 2-1-10、風配図は図 2-1-3 に示すとおりです。

調査期間中は北北東の風が卓越しており、平均風速は2.1m/sでした。また、調査期間中の平均気温は4.7℃、平均湿度は55%でした。

表 2-1-9 風向・風速調査結果

項目		調査期間全体
風向	最多風向	NNE
風速(m/s)	平均値	2.1
	最大値	7.6

表 2-1-10 気温・湿度調査結果

項目		調査期間全体
気温(℃)	平均値	4.7
	最高値	12.9
	最低値	-0.7
湿度(%)	平均値	55
	最小値	24

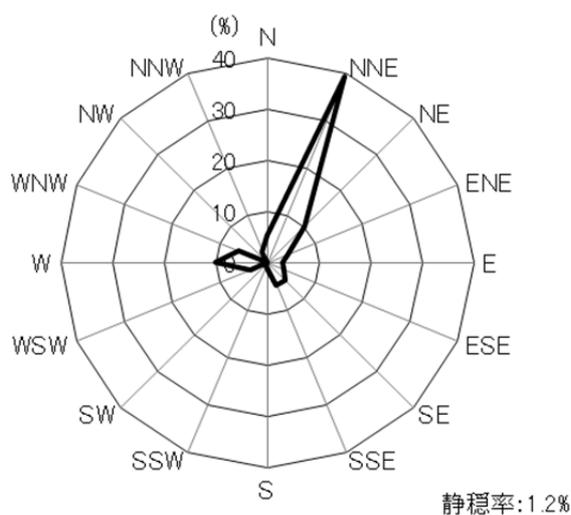


図 2-1-3 風配図

2-2 騒音・振動

①施設騒音・振動

施設騒音・振動の調査結果は、表 2-2-1(1)～(2)に示すとおりです。

施設騒音の調査結果は、事業用地敷地境界のNo.1～4では「騒音規制法」及び「環境確保条例」に基づく工場・指定作業場に係る騒音の規制基準を下回っていました。また、No.5～7の各地点では、環境基準を下回っていました。

施設振動の調査結果は、事業用地敷地境界のNo.1～4では「振動規制法」及び「環境確保条例」に基づく工場・指定作業場に係る振動の規制基準を下回っていました。

表 2-2-1(1) 施設騒音調査結果

単位:デシベル

時 間 \ 地 点	騒音レベル(L _{A5})				騒音レベル(L _{Aeq})		
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7
9:00 ～ 10:00	58	62	60	58	52.0	45.1	50.0
11:00 ～ 12:00	55	53	60	56	52.3	43.9	46.7
12:00 ～ 13:00	49	51	45	48	49.0	40.5	45.7
13:00 ～ 14:00	59	58	60	58	51.3	45.6	48.5
最大値	59	62	60	58	—	—	—
平均値	—	—	—	—	51	44	48
規制基準 [※]	60	70	65	60	—	—	—
環境基準	—	—	—	—	60	55	55

注)1. L_{Aeq}の平均値はエネルギー平均値。

2. ※:「騒音規制法」及び「環境確保条例」に基づく工場・指定作業場に係る騒音の規制基準を示した(地点別の規制基準は資料編参照)。

表 2-2-1(2) 施設振動調査結果

単位:デシベル

時 間 \ 項 目	振動レベル(L ₁₀)			
	No.1	No.2	No.3	No.4
9:00 ～ 9:10	32	41	39	38
11:00 ～ 11:10	<30	33	37	36
12:00 ～ 12:10	<30	<30	<30	<30
13:00 ～ 13:10	<30	35	37	41
最大値	32	41	39	41
規制基準 [※]	65	65	60	60

注)※:「振動規制法」及び「環境確保条例」に基づく工場・指定作業場に係る振動の規制基準を示した(地点別の規制基準は資料編参照)。

②道路交通騒音・振動

道路交通騒音・振動及び地盤卓越振動の調査結果は、表 2-2-2(1)～(3)に示すとおりです。

道路交通騒音の昼間の平均値は、「騒音に係る環境基準」を下回っていました。

道路交通振動の昼間の平均値は、「振動規制法」に基づく道路交通振動に係る要請限度を下回っていました。

平均地盤卓越振動数は、21.9Hz でした。

表 2-2-2(1) 道路交通騒音調査結果

調査地点:No.A

調査項目:道路交通騒音レベル

単位:デシベル

時 間 \ 項 目	騒音レベル (L_{Aeq})	環境基準 (L_{Aeq})
6:00 ~ 7:00	55.0	—
7:00 ~ 8:00	57.6	
8:00 ~ 9:00	59.1	
9:00 ~ 10:00	58.4	
10:00 ~ 11:00	58.5	
11:00 ~ 12:00	58.6	
12:00 ~ 13:00	57.8	
13:00 ~ 14:00	59.4	
14:00 ~ 15:00	61.3	
15:00 ~ 16:00	61.1	
16:00 ~ 17:00	59.0	
17:00 ~ 18:00	58.5	
18:00 ~ 19:00	57.4	
19:00 ~ 20:00	58.0	
20:00 ~ 21:00	55.9	
21:00 ~ 22:00	54.2	
昼間平均値	58	65

注) L_{Aeq} の平均値はエネルギー平均値。

表 2-2-2(2) 道路交通振動調査結果

調査地点:No.A

調査項目:道路交通振動レベル

単位:デシベル

時 間 \ 項 目	振動レベル (L_{10})	要請限度 (L_{10})
8:00 ~ 8:10	41	—
9:00 ~ 9:10	46	
10:00 ~ 10:10	45	
11:00 ~ 11:10	46	
12:00 ~ 12:10	42	
13:00 ~ 13:10	45	
14:00 ~ 14:10	48	
15:00 ~ 15:10	45	
16:00 ~ 16:10	45	
昼間平均値	45	

注)※:特別養護老人ホームに隣接するため、工業地域に適用される要請限度から5デシベル減じた値を示した。

表 2-2-2(3) 地盤卓越振動調査結果

調査地点	平均地盤卓越振動数
No.A	21.9Hz

2-3 交通量

①交通量の状況

交通量の調査結果は、表 2-3-1 に示すとおりです。

各調査地点における断面交通量の調査結果は、小型車が 775～9,586 台、大型車が 25～681 台、合計は 800～10,267 台、大型車混入率が 3.1～11.2%であり、二輪車は 56～565 台でした。

表 2-3-1 断面交通量調査結果

調査地点	小型車 (台)	大型車 (台)	合計 (台)	大型車 混入率 (%)	二輪車 (台)
No.1 事業用地北西側	1,600	151	1,751	8.6	90
No.2 事業用地南南西側	909	115	1,024	11.2	56
No.3 事業用地北東側	775	25	800	3.1	90
No.4 事業用地東側(プラウド地区南西)	1,383	88	1,471	6.0	106
No.5 桜街道(イトーヨーカドー北東側)	9,586	681	10,267	6.6	565
No.6 桜街道(オーベルグランディオ東大和北側)	8,297	646	8,943	7.2	519
No.7 富士見通り(丸山台公園南側)	3,287	259	3,546	7.3	115

2-4 悪臭

①施設からの悪臭の漏洩

悪臭の調査結果は、表 2-4-1(1)～(3)に示すとおりです。

「環境確保条例」における臭気指数の規制基準と調査結果を比較すると、No.2及びNo.3では規制基準を上回っていましたが、いずれも調査地点周辺の草木を由来とした臭気によるものであり、事業用地の施設の稼働による影響ではありませんでした。なお、「悪臭防止法」における特定悪臭物質による規制基準は適用されませんが、参考として規制基準の範囲と比較すると、いずれの地点においても規制基準を下回っていました。

表 2-4-1(1) 悪臭調査結果

調査時間:10:30～11:40

調査地点 項目	単位	No.1 事業用地 西側 ①	No.2 事業用地 南側 ①	No.3 森永乳業 社宅敷地内 ①	No.4 東大和住宅 敷地内 ①	No.5 東京都立 東大和南 公園内①	No.6 末広第二 公園内 ①	No.7 プラウド 地区内 ①	規制基準の範囲等
アンモニア	ppm	0.02	0.02	0.03	<0.02	0.02	0.03	0.03	1ppm以上5ppm以下
メチルメルカプタン	ppm	<0.0001	<0.0001	0.0003	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002ppm以上0.01ppm以下
硫化水素	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.02ppm以上0.2ppm以下
硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01ppm以上0.2ppm以下
二酸化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.009ppm以上0.1ppm以下
トリメチルアミン	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005ppm以上0.07ppm以下
アセトアルデヒド	ppm	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	<0.002	0.05ppm以上0.5ppm以下
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05ppm以上0.5ppm以下
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009ppm以上0.08ppm以下
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02ppm以上0.2ppm以下
ノルマルペンチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009ppm以上0.05ppm以下
イソペンチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003ppm以上0.01ppm以下
イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.9ppm以上20ppm以下
酢酸エチル	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3ppm以上20ppm以下
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1ppm以上6ppm以下
トルエン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	10ppm以上60ppm以下
スチレン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.4ppm以上2ppm以下
キシレン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1ppm以上5ppm以下
プロピオン酸	ppm	0.0004	0.0001	0.0003	0.0003	0.0008	<0.0001	0.0004	0.03ppm以上0.2ppm以下
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	0.0001	0.001ppm以上0.08ppm以下
ノルマル吉草酸	ppm	0.0001	<0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	<0.0001	0.0002	0.0009ppm以上0.004ppm以下
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001ppm以上0.01ppm以下
臭気指数	—	10未満	17	15	10未満	10未満	10未満	10未満	13
臭気濃度	—	10以下	49	28	10以下	10以下	10以下	10以下	—
臭質	—	判定不能	草木臭	草木臭	判定不能	判定不能	判定不能	判定不能	—

表 2-4-1(2) 悪臭調査結果

調査時間:13:00～14:04

調査地点 項目	単位	No.1 事業用地 西側 ②	No.2 事業用地 南側 ②	No.3 森永乳業 社宅敷地内 ②	No.4 東大和住宅 敷地内 ②	No.5 東京都立 東大和南 公園内②	No.6 末広第二 公園内 ②	No.7 プラウド 地区内 ②	規制基準の範囲等
アンモニア	ppm	0.04	0.05	0.09	<0.02	0.04	0.05	0.03	1ppm以上5ppm以下
メチルメルカプタン	ppm	<0.0001	<0.0001	0.0014	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002ppm以上0.01ppm以下
硫化水素	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.02ppm以上0.2ppm以下
硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01ppm以上0.2ppm以下
二酸化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.009ppm以上0.1ppm以下
トリメチルアミン	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005ppm以上0.07ppm以下
アセトアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05ppm以上0.5ppm以下
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05ppm以上0.5ppm以下
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009ppm以上0.08ppm以下
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02ppm以上0.2ppm以下
ノルマルペンチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009ppm以上0.05ppm以下
イソペンチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003ppm以上0.01ppm以下
イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.9ppm以上20ppm以下
酢酸エチル	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3ppm以上20ppm以下
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1ppm以上6ppm以下
トルエン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	10ppm以上60ppm以下
スチレン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.4ppm以上2ppm以下
キシレン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1ppm以上5ppm以下
プロピオン酸	ppm	0.0001	0.0004	0.0003	0.0003	0.0002	<0.0001	0.0003	0.03ppm以上0.2ppm以下
ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001ppm以上0.006ppm以下
ノルマル吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0009ppm以上0.004ppm以下
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001ppm以上0.01ppm以下
臭気指数	—	10未満	10未満	18	10未満	10未満	10未満	10未満	13
臭気濃度	—	10以下	10以下	69	10以下	10以下	10以下	10以下	—
臭質	—	判定不能	判定不能	草木臭	判定不能	判定不能	判定不能	判定不能	—

表 2-4-1(3) 悪臭調査結果

調査時間:14:30~15:34

調査地点 項目	単位	No.1 事業用地 西側 ③	No.2 事業用地 南側 ③	No.3 森永乳業 社宅敷地内 ③	No.4 東大和住宅 敷地内 ③	No.5 東京都立 東大和南 公園内③	No.6 未広第二 公園内 ③	No.7 プラウド 地区内 ③	規制基準の範囲等
アンモニア	ppm	0.06	0.12	0.09	0.02	0.02	0.04	0.04	1ppm以上5ppm以下
メチルメルカプタン	ppm	<0.0001	<0.0001	0.0004	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002ppm以上0.01ppm以下
硫化水素	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.02ppm以上0.2ppm以下
硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01ppm以上0.2ppm以下
二酸化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.009ppm以上0.1ppm以下
トリメチルアミン	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.005ppm以上0.07ppm以下
アセトアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05ppm以上0.5ppm以下
プロピオンアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05ppm以上0.5ppm以下
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009ppm以上0.08ppm以下
イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02ppm以上0.2ppm以下
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009ppm以上0.05ppm以下
イソバレールアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003ppm以上0.01ppm以下
イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.9ppm以上20ppm以下
酢酸エチル	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	3ppm以上20ppm以下
メチルイソブチルケトン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1ppm以上6ppm以下
トルエン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	10ppm以上60ppm以下
スチレン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.4ppm以上2ppm以下
キシレン	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1ppm以上5ppm以下
プロピオン酸	ppm	0.0003	0.0001	0.0002	0.0002	0.0001	0.0005	<0.0001	0.03ppm以上0.2ppm以下
ノルマル酪酸	ppm	0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0001	<0.0001	0.001ppm以上0.006ppm以下
ノルマル吉草酸	ppm	0.0002	<0.0001	0.0002	<0.0001	<0.0001	0.0002	<0.0001	0.0009ppm以上0.004ppm以下
イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.001ppm以上0.01ppm以下
臭気指数	—	10未満	10未満	16	10未満	10未満	10未満	10未満	13
臭気濃度	—	10以下	10以下	38	10以下	10以下	10以下	10以下	—
臭質	—	判定不能	判定不能	草木臭	判定不能	判定不能	判定不能	判定不能	—

6. 用語解説

①揮発性有機化合物 (Volatile Organic Compounds: VOC)

常温常圧で空気中に容易に揮発する物質の総称で、主に人工合成されたものを指し、英語表記の頭文字をとって VOC と略されます。水よりも重く、粘性が低くて、分解しにくい性質であることが多いため、地層粒子の間に浸透して土壌・地下水を汚染します。一方、大気中に放出され、光化学反応によってオキシダントや浮遊粒子状物質 (SPM) の発生に関与していると考えられています。主要な VOC は、塗料、印刷インキ、接着剤、洗浄剤などに使用されており、実際に使用されている代表的な物質としては、トルエン、キシレン、酢酸エチル、メタノール、ジクロロメタンなど約 200 種類の物質があります。なお、総揮発性有機化合物 (Total Volatile Organic Compounds) は VOC の総計となります。

②ベンゼン

常温常圧では独特のにおいがあり、揮発性、引火性が高い無色透明の液体です。かつては工業用の有機溶剤として用いられていましたが、現在は他の溶剤に替わられています。自動車用のガソリンに含まれ、自動車排出ガスからも検出されます。健康への影響としては、発がん性や長期間の吸引による造血器への障害、白血病を引き起こす可能性があります。

③トリクロロエチレン

有機塩素系溶剤の一種で、特徴的なにおいがあり、揮発性が高く、燃えにくく水に溶けにくい無色透明の液体です。ドライクリーニングのシミ抜きや金属・機械等の脱脂洗浄剤等に用いられるなど洗浄剤・溶剤として優れていますが、環境中に排出されても安定しているため、地下水汚染の原因物質の一つとなっています。健康への影響としては、皮膚・粘膜に対する刺激作用、肝・腎障害が認められています。

④テトラクロロエチレン

トリクロロエチレンと同様の有機塩素系溶剤の一種で、特徴的なにおいがあり、揮発性が高く、燃えにくく水に溶けにくい無色透明の液体です。ドライクリーニングのシミ抜きや金属・機械等の脱脂洗浄剤等に用いられるなど洗浄剤・溶剤として優れていますが、環境中に排出されても安定しているため、地下水汚染の原因物質の一つとなっています。健康への影響としては、皮膚・粘膜に対する刺激作用、肝・腎障害が認められています。

⑤ジクロロメタン

有機塩素系溶剤の一種で、燃えにくく水に溶けにくい無色透明の液体です。金属・機械等の脱脂洗浄剤や、塗料剥離剤等に用いられるなど、洗浄剤・溶剤として優れていますが、環境中に排出されても安定しているため、地下水汚染の原因物質の一つとなっています。健康への影響としては、発がん性が疑われて

おり、中枢神経に対する麻痺作用があります。

⑥環境基本法

それまであった「公害対策基本法」(1967年)、「自然環境保全法」(1972年)では、対応に限界があるとして、環境政策の新たな枠組みを示す基本的な法律として、1993年に制定されました。国、地方公共団体、事業者、国民の責務を明らかにし、環境基本計画や、環境基準などの施策を規定しています。基本理念として、健全で恵み豊かな環境保全、持続可能で環境負荷の少ない経済社会の構築、国際的取組みの推進を掲げています。

⑦環境基準

人の健康の保護及び生活環境の保全のうえで維持されることが望ましい基準として、終局的に、大気、水、土壌、騒音をどの程度に保つことを目標に施策を実施していくのか、という目標を定めたものが環境基準です。これは、「維持されることが望ましい基準」で、環境基本法(1993)の第16条に基づき、行政上の政策目標となっています。また、人体に対して特に有害な物質については、生涯にわたって取り込んでも影響がない基準として、物質ごとに設定されています。

⑧騒音規制法

騒音規制法(1968)は、工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる騒音について必要な規制を行うとともに、自動車騒音に係る許容限度を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としています。具体的には、工場・事業場、建設作業、自動車、また深夜営業に係わる騒音等の規制値等が定められています。

⑨振動規制法

振動規制法(1976)は、工場及び事業場における事業活動並びに建設工事に伴って発生する相当範囲にわたる振動について必要な規制を行うとともに、道路交通振動に係る要請限度を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としています。具体的には、工事・事業場振動や建設作業振動、また道路交通振動において、規制基準を定め、必要に応じて改善勧告等を行っています。

⑩悪臭防止法

典型的な感覚公害である悪臭を防止することを目的として1971年に制定されました。悪臭の原因となる典型的な化学物質を「特定悪臭物質」として規制する方法と、物質を特定しないで種々の悪臭物質の複合状態を「臭気指数」にて規制する方法の2通りの方法があり、東京都は「臭気指数」による規制が行われています。

⑪室内濃度指針値

厚生労働省の「シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会」で審議され、「現状において入手可能な科学的知見に基づき、人がその化学物質の示された濃度以下の暴露を一生涯受けたとしても、健康への有害な影響を受けないであろうとの判断により設定された値」として決められた数値です。

⑫騒音レベル

JIS(日本工業規格)に規定される指示型の騒音計で測定して得られる数値で、騒音の大きさを表すものです。単位はデシベル(dB)で表します。

騒音レベル(dB)	騒音の大きさの例
120	飛行機のエンジン近く
110	自動車の警笛
100	電車が通る時のガード下
90	大声による独唱、騒々しい工場の中
80	地下鉄の車内、ピアノの演奏
70	電話のベル、騒々しい街頭
60	静かな自動車、普通の会話
50	静かな事務所
40	図書館、静かな住宅街の屋
30	郊外の深夜、ささやき声
20	木の葉のふれあう音、置時計の秒針の音

⑬等価騒音レベル

時間とともに変動する騒音(非定常音)について、一定時間の平均的な騒音として表す指標のひとつです。単位はデシベル(dB)で表します。

⑭振動レベル

JIS(日本工業規格)に規定される振動レベル計で測定して得られる数値で、人が感じる振動の強さを表す指標として使われるものです。振動のエネルギーの大きさを示す振動加速度レベルに、振動感覚補正を加えたもので、単位はデシベル(dB)で表します。

振動レベル(dB)	人間の感覚	屋内の状況
55以下	人は揺れを感じない。	
55~65	屋内にいる人の一部が、わずかな揺れを感じる	
65~75	屋内にいる人の多くが、揺れを感じる。眠っている人の一部が目覚ます。	電灯などの吊り下げ物がわずかに揺れる。
75~85	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。恐怖感を覚える人もいる。	棚にある食器類が、音を立てることがある。
85~95	かなりの恐怖感があり、一部の人は身の安全を図ろうとする。眠っている人のほとんどが、目を覚ます。	吊り下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が倒れることもある。
95~105	多くの人が、身の安全を図ろうとする。一部の人は、行動に支障を感じる。	吊り下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、本棚の本、テレビなどが落ちることがある。タンスなど重い家具が倒れることがある。変形によりドアが開かなくなることがある。
105~110	立っていることが困難になり、這わないと行動できない	固定していない重い家具の多くが転倒する。
110以上	揺れに翻弄され、自分の意思で行動できない。	ほとんどの家具が大きく移動し、飛ぶものもある。

⑮地盤卓越振動数

地盤の硬さを表す指標となるもので、値が低いほどその地盤は軟らかく、高いほどその地盤は硬いとされています。

⑯ 特定悪臭物質

悪臭防止法第 2 条に基づいて指定される「不快な臭いの原因となり、生活環境を損なうおそれのある物質」で、同法施行令により 22 物質が指定されています。指定されている 22 物質は、アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、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、ノルマルバレリルアルデヒド、イソバレリルアルデヒド、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、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸です。なお、特定悪臭物質ごとのにおい及び主な発生源は、資料表に示すとおりです。

⑰ ppm(単位:ピーピーエム)

「Parts Per Million」の略で、百万分の一を意味しています。主に濃度を表す単位として使用されています。

⑱ μg/m³(マイクログラムパー立方メートル)

重量濃度を表す単位で、1 μg/m³とは、空気 1m³中に物質が 1 μg(0.001mg) 含まれる場合をいいます。

㉑ dB(単位:デシベル)

騒音レベルや振動レベルなど、物理量の大きさを表す単位です。

資料表 特定悪臭物質のにおい及び主な発生源

物質名	におい	主な発生源
アンモニア	し尿のような臭い	畜産事業場、化製場、し尿処理場等
メチルメルカプタン	腐った玉ねぎのような臭い	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場等
硫化水素	腐った卵のような臭い	畜産事業場、パルプ製造工場、し尿処理場等
硫化メチル	腐ったキャベツのような臭い	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場等
二硫化メチル	腐ったキャベツのような臭い	パルプ製造工場、化製場、し尿処理場等
トリメチルアミン	腐った魚のような臭い	畜産事業場、化製場、水産缶詰製造工場等
アセトアルデヒド	刺激的な青くさい臭い	化学工場、魚腸骨処理場、タバコ製造工場等
プロピオンアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	焼き付け塗装工程を有する事業場等
ノルマルブチルアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	焼き付け塗装工程を有する事業場等
イソブチルアルデヒド	刺激的な甘酸っぱい焦げた臭い	焼き付け塗装工程を有する事業場等
ノルマルバレリルアルデヒド	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い	焼き付け塗装工程を有する事業場等
イソバレリルアルデヒド	むせるような甘酸っぱい焦げた臭い	焼き付け塗装工程を有する事業場等
イソブタノール	刺激的な発酵した臭い	塗装工程を有する事業場等
酢酸エチル	刺激的なシンナーのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
メチルイソブチルケトン	刺激的なシンナーのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
トルエン	ガソリンのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業場等
スチレン	都市ガスのような臭い	化学工場、FRP製品製造工場等
キシレン	ガソリンのような臭い	塗装工程又は印刷工程を有する事業場
プロピオン酸	刺激的な酸っぱい臭い	脂肪酸製造工場、染色工場
ノルマル酪酸	汗くさい臭い	畜産事業場、化製場、でんぷん工場
ノルマル吉草酸	むれた靴下のような臭い	畜産事業場、化製場、でんぷん工場
イソ吉草酸	むれた靴下のような臭い	畜産事業場、化製場、でんぷん工場

⑰ 臭気濃度

臭気のある気体を、無臭の空気希釈し、臭いが感じられなくなった希釈倍数を臭気濃度といいます。においを「嗅覚測定法」により、においを数値化するものです。

⑱ 臭気指数

臭気を感じなくなるまで希釈した場合の希釈倍数(臭気濃度)の対数を 10 倍した値です。

出典:「環境基準について」(環境省 HP)

「環境省大気汚染物質広域監視システム」(環境省 HP)

「化学物質ファクトシート 2012 年版」(環境省 HP)

「VOC 排出抑制の手引き(第 3 版)」(平成 22 年 10 月、経済産業省、社団法人産業環境管理協会)

「EIC ネット環境用語集」(一般財団法人環境イノベーション情報機構が運営する EIC ネット HP)

「シックハウス(室内空気汚染)問題に関する検討会 中間報告書-第 1 回~第 3 回のまとめについて」(平成 12 年 6 月 29 日、厚生省生活衛生局)

「ハンドブック 悪臭防止法 六訂版」(平成 24 年 7 月 25 日発行、公益社団法人におい・かおり環境協会編集、株式会社ぎょうせい発行)

「VOC 排出抑制の手引き(第 3 版)」(平成 22 年 10 月、経済産業省、社団法人産業環境管理協会)