

## 第4章 環境影響調査の結果



## 第4章 環境影響調査の結果

### 4.1 大気質

#### 4.1.1 現地調査の結果

##### 1) 調査項目

調査項目は、以下のとおりである。

- 地上気象(風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量)
- 大気質(二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類、塩化水素、粉じん)

##### 2) 調査地点

調査地点は、表 4.1.1 及び図 4.1.1 に示す地点とした。

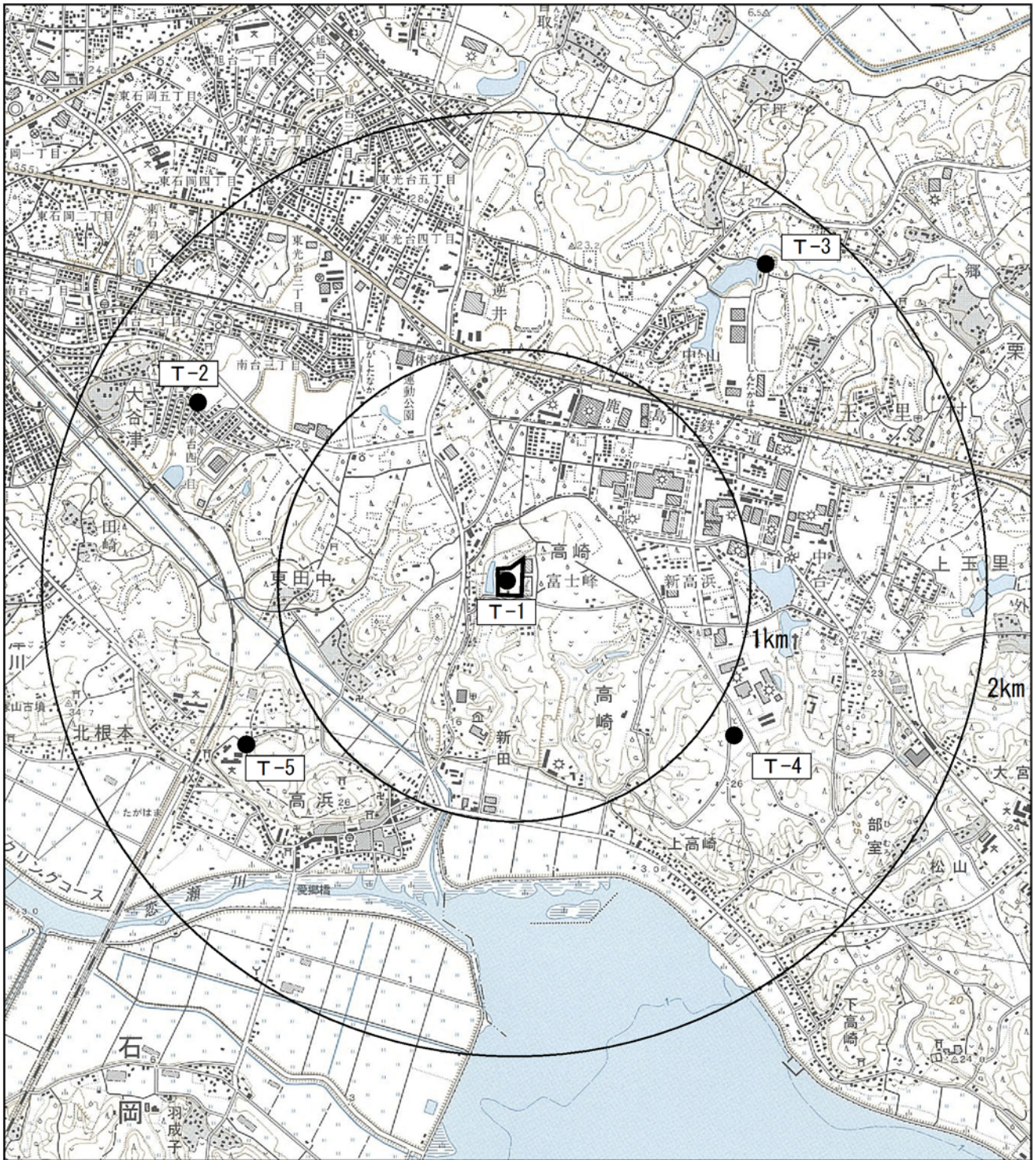
表 4.1.1(1) 調査地点一覧表




地点番号	地点名	所在	備考
T-1	建設予定地	小美玉市高崎 1824 番地 2	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Hcl, DXN, 粉じん、 気温、湿度、日射量、放射収支量
T-2	南小学校	石岡市南台四丁目 1 番 1 号	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Hcl, DXN, 風向、風速
T-3	玉里運動公園 B & G	小美玉市栗又四ヶ 2406-4	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Hcl, DXN,
T-4	東側の福祉施設	小美玉市高崎	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Hcl, DXN,
T-5	高浜小学校	石岡市高浜 62 番地	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SPM, Hcl, DXN,
T-6	石岡運動公園	石岡市南台 3-34-1	NO <sub>x</sub> , SPM

表 4.1.1(2) 調査地点の選定理由

地点番号	地点名	選定理由
T-1	建設予定地	建設予定地の地点であり、当該地域を代表する地点として設定
T-2	南小学校	建設予定地の北西側約 1500m に位置し、想定される煙突排ガスの最大濃度着地地点 (約 1000~1500m) として設定
T-3	玉里運動公園 B & G	建設予定地の北東側約 1700m に位置し、想定される煙突排ガスの最大濃度着地地点 (約 1000~1500m) として設定
T-4	東側の福祉施設	建設予定地の南東側約 1100m に位置し、想定される煙突排ガスの最大濃度着地地点 (約 1000~1500m) として設定
T-5	高浜小学校	建設予定地の南西側約 1200m に位置し、想定される煙突排ガスの最大濃度着地地点 (約 1000~1500m) として設定
T-6	石岡運動公園	想定される廃棄物運搬車両の運行ルートの内、最も通過台数が多い沿道地点として設定





凡 例	
	事業予定地
	市町区界
	大気質

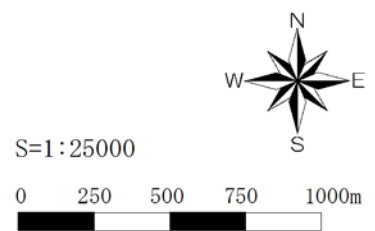


図 4.1.1 調査地点位置図

### 3) 調査の期間及び頻度

調査の期間及び頻度は表 4.1.2 に示すとおりである。

表 4.1.2 調査期間及び頻度

調査項目		調査期間及び頻度
地上気象		平成 28 年 7 月 1 日～平成 29 年 6 月 30 日
大気質	夏季	平成 28 年 7 月 23 日～7 月 29 日
	冬季	平成 28 年 12 月 7 日～12 月 13 日

### 4) 調査方法

調査方法は表 4.1.3 に示すとおりである。

表 4.1.3 調査方法

項目	細項目	調査手法	備考
地上気象	風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量	風向風速計、気温計、湿度計、日射量計及び放射収支量計により測定する。	「気象業務法施行規則」(昭和 27 年運輸省令第 101 号)、「気象観測の手引き」(気象庁,平成 10 年 9 月)及び「地上気象観測指針」(気象庁,2002 年)に規定する方法
大気質	二酸化硫黄(SO <sub>2</sub> )	紫外線蛍光法により測定する。	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示 25 号)に規定する方法
	窒素酸化物(NO <sub>x</sub> )	オゾンを用いる化学発光法により測定する。	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年環境庁告示 38 号)に規定する方法
	浮遊粒子状物質(SPM)	ベータ線吸収法等により測定する。	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示 25 号)に規定する方法
	ダイオキシン類	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する	「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」(環境省,平成 20 年 3 月)に規定する方法
	塩化水素	前段にメンブランフィルターを装着した吸収ビンに塩化水素吸収液を入れ、この吸収液に大気試料を通気して塩化水素を捕集し、イオンクロマトグラフ法により測定する。	「大気汚染防止法施行規則」(昭和 46 年厚生省・通商産業省第 1 号)第 5 条に基づく別表第 3 の備考 1 に規定する方法
粉じん	ハイボリュームエアサンプラーによる吸引法。	環境大気調査測定方法等指針に定める方法	

5) 調査結果

(1) 地上気象

① 調査結果概要

調査結果の概要を表 4.1.4 に、各調査項目の月別変動図を図 4.1.2 に示す。

年間の月平均気温は 2.9~25.9℃、最高気温は 8 月の 37.2℃、最低気温は 1 月の -7.0℃ であり、月平均湿度は 56~85% であった。月平均風速は 1.4~2.6m/s、最大風速は 8 月の 13.6m/s であり、最多風向は N（北）であった。

表 4.1.4 地上気象調査の結果概要

項目 年月	気温			湿度 %	風向・風速				積算 日射量 kW/m <sup>2</sup>	積算放射 収支量 kW/m <sup>2</sup>	
	月平均 ℃	最高 ℃	最低 ℃		平均風速 m/s	日最大		最多風向 16方位			
						風速 m/s	風向 16方位				
平成28年	7月	24.1	33.0	16.7	77	2.0	6.7	NE	NE	145.3	89.4
	8月	25.9	37.2	18.8	78	2.6	13.6	ESE	NE	148.0	90.1
	9月	23.1	32.1	16.6	85	1.8	6.0	SE	N	94.0	60.5
	10月	16.8	30.3	5.3	77	1.4	6.7	SSW	N	85.2	44.8
	11月	9.6	20.2	-2.4	79	1.5	7.5	W	NNW	64.8	26.9
	12月	6.2	18.9	-4.0	70	1.5	7.3	NW	NNW	71.7	22.2
平成29年	1月	2.9	16.9	-7.0	63	1.8	8.5	WSW	NNW	83.8	25.2
	2月	4.5	19.6	-5.1	56	2.1	8.3	SSW	W	94.3	39.4
	3月	6.1	17.4	-3.9	68	1.9	6.9	N	N	110.9	55.6
	4月	12.6	26.0	0.9	70	2.3	9.3	WNW	N	138.4	74.4
	5月	18.3	31.0	5.6	74	2.0	5.7	E	S	135.5	71.6
	6月	20.3	29.4	11.2	74	2.1	9.6	SE	N	142.9	73.7
年間	14.2	37.2	-7.0	72.6	1.9	13.6	-	N	109.6	56.1	

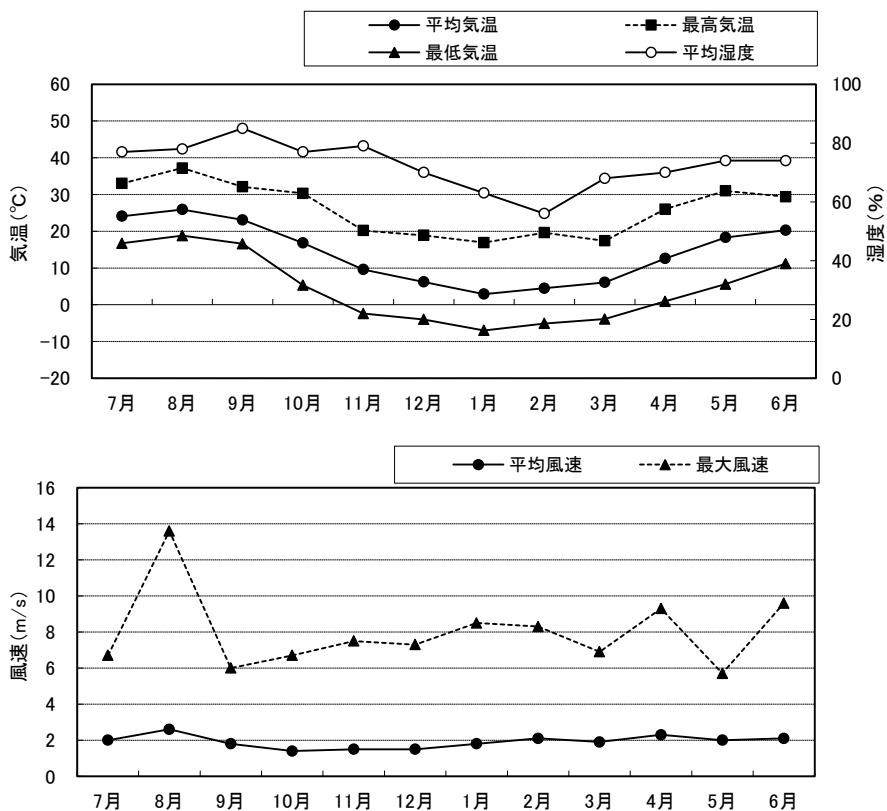
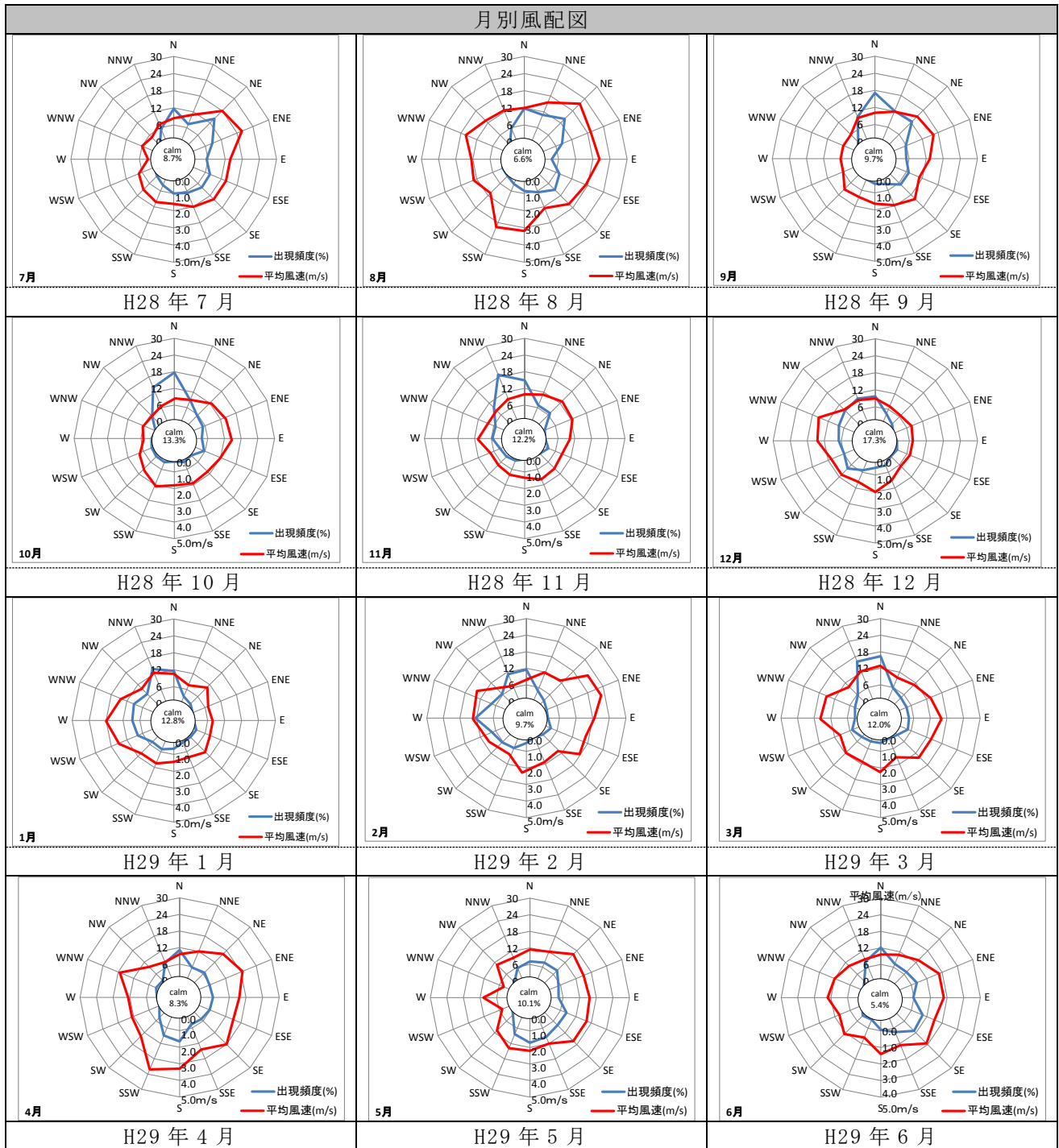


図 4.1.2 月別変動図

## ② 風向・風速

月別の風配図を図 4.1.3 に、年間の風配図を図 4.1.4 に風向別出現頻度を表 4.1.5 に示す。



注) Calm とは無風時(風速 0.4m/s 以下)を示す。

図 4.1.3 月別風配図

表 4.1.5 風向出現頻度及び風向別平均風速

月	項目	方位																Ca l m
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
7月	出現頻度	11.7	7.3	14.1	8.6	5.5	7.7	7.9	6.7	6.0	3.8	2.3	1.3	0.8	1.1	0.9	5.5	8.7
	平均風速	1.4	1.8	3.0	3.3	2.3	2.3	2.3	2.0	1.6	1.7	1.5	1.2	0.5	1.0	0.8	1.2	0.2
8月	出現頻度	11.8	10.8	14.0	8.3	3.6	7.3	9.1	6.5	5.1	3.4	2.3	2.2	1.3	0.8	1.2	5.8	6.6
	平均風速	2.0	2.6	3.6	3.2	3.4	2.9	2.7	2.1	3.2	3.3	1.8	2.2	2.1	2.7	2.2	2.1	0.2
9月	出現頻度	17.1	12.1	12.4	5.7	5.0	6.9	6.8	3.6	2.8	1.8	1.1	0.8	0.8	0.8	2.2	9.9	10.1
	平均風速	1.7	2.0	2.5	2.7	2.2	1.8	2.3	1.9	1.6	1.4	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.6	0.2
10月	出現頻度	17.7	8.9	5.6	5.1	3.9	5.6	2.6	3.2	2.3	3.2	3.1	2.8	2.2	1.3	5.2	13.8	13.3
	平均風速	1.5	1.6	2.1	2.3	2.4	1.9	1.7	1.8	1.7	2.0	1.6	1.3	0.9	1.1	1.0	1.2	0.2
11月	出現頻度	14.9	6.9	6.9	1.8	1.4	3.2	1.7	1.0	1.5	2.6	3.2	3.5	5.6	5.3	9.6	18.8	12.2
	平均風速	1.7	1.9	2.2	2.1	1.7	1.4	1.5	1.6	1.3	1.3	1.2	1.2	1.8	1.4	1.4	1.6	0.3
12月	出現頻度	9.7	4.3	2.3	0.9	1.6	2.3	1.7	3.4	3.5	5.2	7.8	5.9	6.9	7.9	9.1	10.1	17.3
	平均風速	1.5	1.2	1.1	1.3	1.2	1.2	1.1	1.5	2.0	1.6	1.8	1.8	2.4	2.6	1.6	1.6	0.2
1月	出現頻度	11.6	3.2	2.3	1.2	1.1	2.6	2.3	2.4	4.0	5.0	4.7	7.8	8.7	9.3	7.3	13.8	12.8
	平均風速	1.8	1.3	1.8	1.2	1.3	1.3	1.6	1.3	1.4	1.7	1.7	2.5	3.0	2.4	1.7	2.1	0.2
2月	出現頻度	11.5	4.8	3.0	1.9	1.8	3.6	2.4	1.5	3.0	5.7	6.4	7.4	12.4	7.6	6.4	11.2	9.7
	平均風速	1.8	1.5	2.7	2.7	2.0	1.7	2.0	1.1	1.6	2.5	2.0	2.6	3.3	3.4	1.8	1.6	0.3
3月	出現頻度	16.4	5.8	4.4	4.2	4.3	4.7	2.6	1.9	3.0	3.1	3.6	5.1	3.2	4.0	5.6	16.1	12.0
	平均風速	2.2	1.7	1.9	2.3	2.7	2.3	2.3	1.5	2.2	1.8	1.9	1.6	2.6	2.5	1.7	2.1	0.3
4月	出現頻度	11.1	5.7	6.7	5.7	6.1	5.8	5.1	4.7	9.9	8.9	4.3	1.9	2.2	3.2	2.6	7.6	8.3
	平均風速	1.6	2.0	2.7	3.1	2.6	2.5	3.0	2.4	3.3	3.7	2.3	2.1	2.1	2.9	1.6	1.3	0.3
5月	出現頻度	7.1	7.7	7.9	5.2	4.4	8.3	8.1	9.4	10.3	8.3	2.7	1.1	0.7	1.1	1.9	5.6	10.1
	平均風速	1.9	2.0	2.7	2.5	2.6	2.7	2.7	2.0	2.2	2.3	1.8	0.8	1.8	0.7	1.8	1.6	0.2
6月	出現頻度	12.1	7.2	7.1	8.1	5.8	10.4	11.0	7.5	5.6	2.6	3.2	1.3	1.4	0.8	2.4	8.2	5.4
	平均風速	1.6	1.8	2.2	2.8	2.8	2.5	2.9	2.1	2.4	1.6	2.1	1.7	2.2	2.0	1.7	1.5	0.3
年平均	出現頻度	12.7	7.1	7.2	4.7	3.7	5.7	5.1	4.3	4.8	4.5	3.7	3.4	3.9	3.6	4.5	10.5	10.5
	平均風速	1.7	1.8	2.4	2.5	2.3	2.0	2.2	1.8	2.0	2.1	1.8	1.7	2.0	2.0	1.5	1.6	0.2

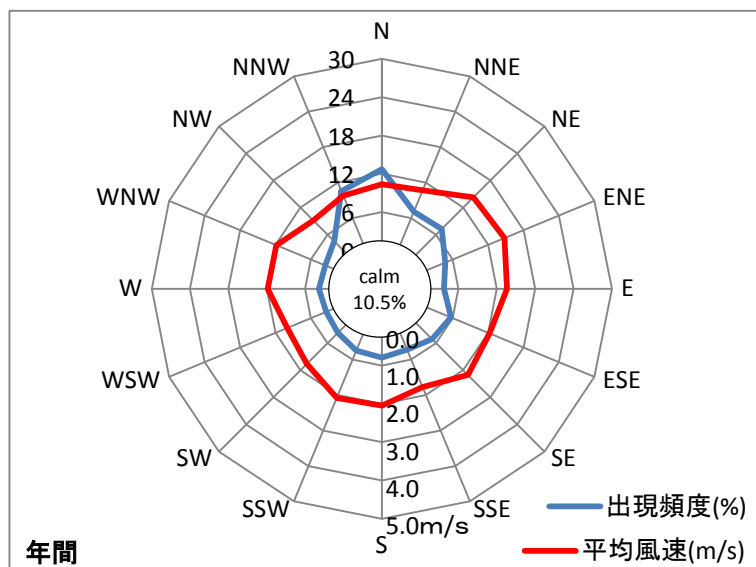


図 4.1.4 年間風配図



### ③ 調査期間中の天気概況

調査期間中の天気概況を表 4.1.6 に示す。

表 4.1.6 調査期間中の天気概況

月	気象概況
H28 7月	梅雨前線や湿った空気、上空の寒気の影響で曇りや雨の日が多くなり、14日は大雨になった所がありました。7月を通しての降水量は平年より少なくなった所が多くなりました。 県内各観測所の平均気温は 22.4~24.9℃で北茨城と鹿嶋で平年より高い他は、平年並になりました。降水量は 29.0~119.5mm でつくばと古河で平年並の他は、平年より少ないまたは、かなり少なくなりました。日照時間は 102.3~180.5 時間で平年並になりました。
H28 8月	上旬は高気圧に覆われて晴れた日が多くなりましたが、中旬以降は台風や湿った空気、上空の寒気の影響などで曇りや雨の日が多く、大雨となった所がありました。 県内各観測所の平均気温は 24.6~26.8℃で平年並か平年より高くなりました。降水量は 223.0~628.5mm で平年より多いまたは平年よりかなり多くなりました。日照時間は 150.3~201.2 時間で平年並か平年より多くなりました。
H28 9月	上旬は高気圧に覆われて晴れた日が多くなりましたが、中旬以降は前線が本州付近に停滞することが多くなった影響で、曇りや雨の日が多く大雨となった所がありました。 県内各観測所の平均気温は 22.1~24.0℃で平年より高い、または平年よりかなり高くなりました。降水量は 145.0~320.0mm で平年並、または平年より多くなりました。日照時間は 81.7~115.7 時間で日立で平年並の他は、平年より少ない、または平年よりかなり少なくなりました。
H28 10月	高気圧や低気圧が日本付近を交互に通過した為、天気は数日の周期で変わりました。県内各観測所の平均気温は 15.2~18.7℃で日立と鹿嶋で平年よりかなり高く、北茨城で平年並となった他は、平年より高くなりました。降水量は 55.0~128.0mm で北茨城で平年よりかなり少なく、水戸と柿岡で平年並となった他は、平年より少なくなりました。日照時間は 140.5~176.3 時間で北茨城と日立で平年よりかなり多くなった他は、平年並、または平年より多くなりました。
H28 11月	高気圧や低気圧が日本付近を交互に通過した為、天気は数日の周期で変わりました。県内各観測所の平均気温は 7.5~11.7℃でつくばと鹿嶋で平年並となった他は、平年より低くなりました。降水量は 78.0~197.0mm で古河で平年よりかなり多くなった他は、平年並、または平年より多くなりました。日照時間は 128.6~162.5 時間で北茨城で平年より多くなった他は、平年並、または平年より少なくなりました。
H28 12月	冬型の気圧配置や高気圧に覆われて晴れた日が多くなりましたが、13日夜から14日明け方にかけては本州南岸を低気圧が進んだ影響で、22日夜から23日明け方にかけては三陸沖へ進んだ低気圧からのびる寒冷前線が通過した影響で、大雨になった所がありました。県内各観測所の平均気温は 3.7~8.6℃で北茨城で平年並の他は、平年より高い、または平年よりかなり高くなりました。降水量は 56.5~109.5mm で銚田、鹿嶋、江戸崎で平年並の他は、平年より多い、または平年よりかなり多くなりました。日照時間は 183.1~217.1 時間で平年より多い、または平年よりかなり多くなりました。
H29 1月	冬型の気圧配置や高気圧に覆われて晴れた日が多くなりましたが、8日夜から9日明け方にかけては本州の南岸を進んだ低気圧の影響で大雨となった所がありました。県内各観測所の平均気温は 0.6~5.2℃で平年並か平年より高くなりました。降水量は 8.5~57.5mm で平年並か平年より少なくなりました。日照時間は 195.6~234.2 時間で大子と古河で平年より多くなったほかは、平年よりかなり多くなりました。
H29 2月	上旬から中旬は冬型の気圧配置や高気圧に覆われて晴れた日が多く、下旬は高気圧と低気圧が交互に通過して天気は周期的に変わりました。県内各観測所の平均気温は 2.2~6.1℃で常陸大宮で平年並のほかは、平年より高くなりました。降水量は 11.5~41.0mm で銚田で平年並のほかは、平年より少なくなりました。日照時間は 194.9~232.9 時間で平年より多いまたは、平年よりかなり多くなりました。
H29 3月	上旬から中旬は冬型の気圧配置や高気圧に覆われて晴れた日が多く、下旬は高気圧と低気圧が交互に通過して天気は周期的に変わりました。県内各観測所の平均気温は 4.5~7.8℃で平年並か平年より低くなりました。降水量は 38.5~141.0mm で県北地域で平年よりかなり少なくなった所があったほかは、平年並か平年より少なくなりました。日照時間は 172.1~209.7 時間で土浦と龍ヶ崎で平年よりかなり多くなったほかは、平年並か平年より多くなりました。
H29 4月	高気圧に覆われて晴れた日が多くなりましたが、上空の寒気の影響で雨や雷となり、ひょうの降った日もありました。また、11日は低気圧が発達しながら本州の南岸を進んだため、大雨となった所がありました。県内各観測所の平均気温は 10.9~13.8℃で下妻と鹿嶋で平年より高くなったほかは、平年並となりました。降水量は 67.0~183.0mm で大能で平年より多くなったほかは、平年並か平年より少なくなりました。日照時間は 170.1~217.6 時間で平年並か平年より多くなりました。

月	気象概況
H29 5月	高気圧に覆われて晴れた日が多くなりました。13日は低気圧が発達しながら本州の南岸を進んだため、大雨となった所がありました。県内各観測所の平均気温は16.2～19.5℃で平年よりかなり高くなりました。降水量は51.0～142.0mmで花園で平年並のほかは、平年より少ないか、平年よりかなり少なくなりました。日照時間は169.6～220.6時間で笠間で平年並のほかは、平年より多いか平年よりかなり多くなりました。
H29 6月	上旬と中旬は、高気圧に覆われて晴れた日が多くなりましたが、上空の寒気の影響などで曇りや雨となり、雷を伴った日もありました。下旬は、梅雨前線の影響で曇りや雨の日が多くなりました。県内各観測所の平均気温は18.2～21.7℃で、鹿嶋で平年より高くなったほかは、平年並となりました。降水量は38.5～189.5mmで、北茨城で平年より多く、県北地域で平年並の所があったほかは、平年より少ないか平年よりかなり少なくなりました。日照時間は139.8～179.1時間で、平年より多いか平年よりかなり多くなりました。

資料) 茨城県の気象・地震概況 水戸地方気象台

<http://www.jma-net.go.jp/mito/report/kishoujishin.html>

#### ④ 大気安定度

大気安定度の分類は、表 4.1.7 に示すパスキル安定度階級分類表に従った。月別の大気安定度出現頻度を表 4.1.8 及び図 4.1.5 に示す。

年間ではD（中立）の出現が最も多く、次いでG（強安定）が多い。また 11 月から 1 月までの期間中はA（強不安定）の出現が顕著に減少する傾向にある。

表 4.1.7 パスキル安定度階級分類表

風速 (U) m/s	日射量 (T) kW/m <sup>2</sup>				放射収支量 (Q) kW/m <sup>2</sup>		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.020	-0.020 > Q ≥ -0.040	-0.040 > Q
u < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ u < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ u < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ u < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ u	C	D	D	D	D	D	D

注) 表中の大気安定度は、A：強不安定、B：並不安定、C：弱不安定、D：中立、E：弱安定、F：並安定、G：強安定。A-B、B-C、C-D はそれぞれ中間の状態を示す。

出典) 環境庁大気保全局大気規制課：窒素酸化物総量規制マニュアル [増補改訂版]、公害研究対策センター(1996)、P.79<sup>7)</sup>

表 4.1.8 大気安定度出現頻度

安定度	単位 (%)												平均
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	
A	3.4	2.2	1.5	2.8	0.0	0.0	0.1	2.7	4.6	3.3	4.0	3.1	2.3
A-B	9.8	7.5	6.7	7.8	7.2	7.4	8.1	6.7	7.4	6.9	8.3	11.1	7.9
B	12.0	7.9	9.2	7.5	8.1	9.5	6.5	7.3	7.7	8.3	12.4	11.7	9.0
B-C	2.3	3.4	2.2	1.7	1.7	3.2	3.0	2.4	1.5	2.5	3.5	2.8	2.5
C	7.5	8.1	5.4	3.0	3.1	1.3	2.3	5.1	6.3	8.8	6.0	7.2	5.3
C-D	2.3	4.4	1.7	0.5	0.6	2.0	3.6	1.8	1.1	4.2	2.0	2.1	2.2
D	41.4	39.5	56.1	46.4	45.4	30.6	26.2	38.2	33.5	32.1	34.1	32.6	38.0
E	2.0	3.6	1.3	1.1	0.6	1.5	2.2	4.2	1.5	1.5	3.4	3.6	2.2
F	2.6	3.1	0.4	1.9	4.0	3.4	7.1	4.5	3.5	2.5	2.7	2.9	3.2
G	16.8	20.3	15.6	27.3	29.4	41.0	41.0	27.2	33.1	29.9	23.5	22.9	27.3
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

注) 合計欄は四捨五入の関係で 100% とならない場合がある。

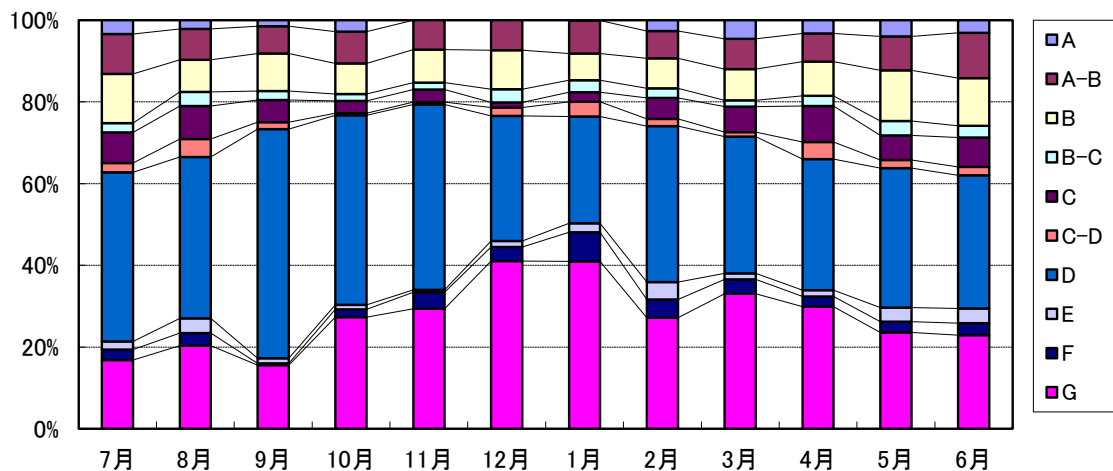


図 4.1.5 大気安定度出現頻度

## ⑤ 大気安定度について（解説）

煙突などから大気中に排出された大気汚染物質は、時間とともに大気中に拡散していくが、この「拡散のしやすさ」は、気温の鉛直（上下）分布や風速などの気象条件によって異なる。この「拡散のしやすさ」の強弱を表すため、気象条件（風速、日射量、雲量など）を組み合わせ合わせて考案された指標が「大気安定度分類」である。

Pasquill 安定度階級分類では、拡散しやすいケースから順に「不安定」（A～C）、「中立」（D）、「安定」（E～F）と6階級に分類している。

気温が下層から上層に向かって低い状態にあるときは、下層の大気が上層へ移動しやすいため、空気の対流が発生し、「不安定」な状態となる。また、温度分布が逆の場合は、下層の大気は上層へ移動しにくいいため、空気の対流は発生しにくく、「安定」な状態になる。

例えば、晴れた日の日中は、地表面が太陽光線で暖められ、それにより周辺大気も暖められるので下層の大気の方が上層より気温が高い状態になり、その結果空気の対流が発生し、大気安定度は「不安定」となる。これが夜間になると、地表面は放射冷却現象により冷却され、それに伴い周辺大気も冷却されることから、下層の大気の方が上層より気温が低い状態になり、空気の対流は発生しにくく、大気安定度は「安定」となる。

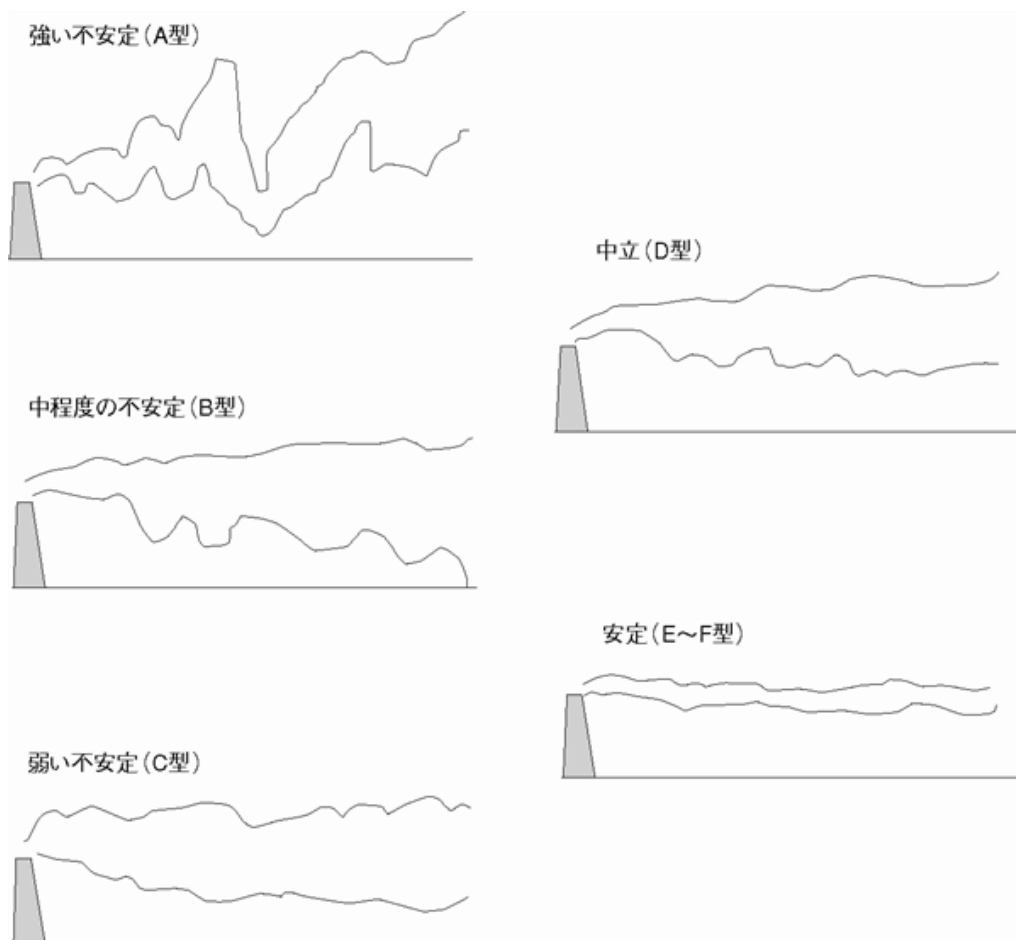


図 4.1.6 大気安定度と煙の広がりの概念図

(2) 大気質

① 二酸化硫黄

二酸化硫黄の結果概要を表 4.1.9 に、季節別変動図を図 4.1.7 に示す。

二酸化硫黄の年間平均値は、0.000~0.001ppm と低濃度であり、1 時間値及び日平均値の最高値は環境基準を満足していた。

表 4.1.9 二酸化硫黄調査結果

調査地点	調査時期	期間 平均値 (ppm)	1時間値			日平均値			環境基準
			最高値	0.10ppmを超えた時間数		最高値	0.04ppmを超えた日数		
			(ppm)	(時間)		(ppm)	(日)		
T-1 (事業予定地)	夏季	0.001	0.002	○	0	0.001	○	0	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0.01ppm以下であること。
	冬季	0.000	0.000	○	0	0.000	○	0	
	平均	0.001	0.002	○	0	0.001	○	0	
T-2 (南小学校)	夏季	0.001	0.003	○	0	0.001	○	0	
	冬季	0.000	0.000	○	0	0.000	○	0	
	平均	0.001	0.003	○	0	0.001	○	0	
T-3 (玉里運動公園)	夏季	0.000	0.002	○	0	0.001	○	0	
	冬季	0.000	0.000	○	0	0.000	○	0	
	平均	0.000	0.002	○	0	0.001	○	0	
T-4 (東側の福祉施設)	夏季	0.001	0.003	○	0	0.001	○	0	
	冬季	0.000	0.000	○	0	0.000	○	0	
	平均	0.001	0.003	○	0	0.001	○	0	
T-5 (高浜小学校)	夏季	0.000	0.002	○	0	0.001	○	0	
	冬季	0.000	0.000	○	0	0.000	○	0	
	平均	0.000	0.002	○	0	0.001	○	0	

備考) ○ : 環境基準値未滿 ● : 環境基準値超過

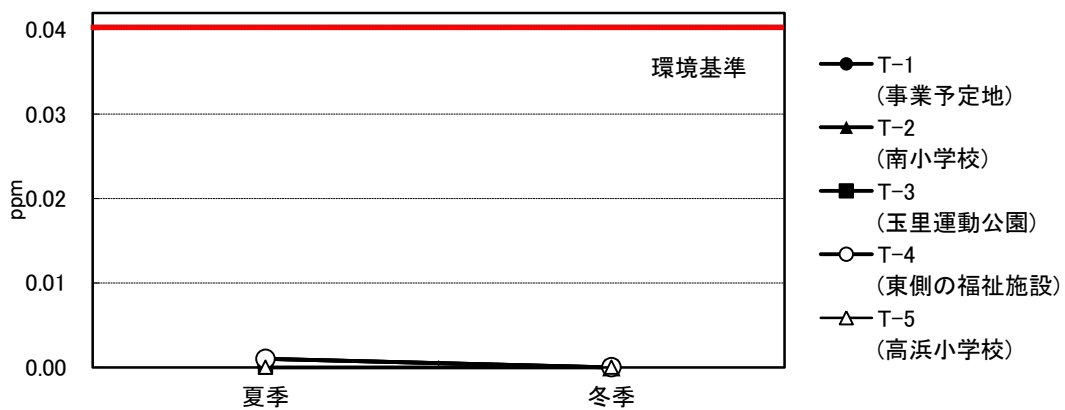


図 4.1.7 二酸化硫黄季節別変動図

## ② 二酸化窒素

二酸化窒素の結果概要を表 4.1.10 に、季節別変動図を図 4.1.8 に示す。

二酸化窒素の年間平均値は、0.008～0.013ppm の範囲であり、日平均値の最高値は環境基準を満足していた。

表 4.1.10 二酸化窒素調査結果

調査地点	調査時期	期間 平均値	1時間値		日平均値			環境基準
			最高値	最高値	0.04ppm以上 0.06ppm 以下の日 数	0.06ppmを 超えた日 数		
							(ppm)	
T-1 (事業予定地)	夏季	0.003	0.009	0.004	○	0	0	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。
	冬季	0.013	0.035	0.021	○	0	0	
	平均	0.008	0.035	0.021	○	0	0	
T-2 (南小学校)	夏季	0.004	0.010	0.006	○	0	0	
	冬季	0.015	0.039	0.023	○	0	0	
	平均	0.010	0.039	0.023				
T-3 (玉里運動公園)	夏季	0.004	0.013	0.006	○	0	0	
	冬季	0.012	0.031	0.021	○	0	0	
	年間	0.008	0.031	0.021				
T-4 (東側の福祉施設)	夏季	0.004	0.012	0.006	○	0	0	
	冬季	0.013	0.037	0.022	○	0	0	
	平均	0.009	0.037	0.022	○	0	0	
T-5 (高浜小学校)	夏季	0.004	0.010	0.006	○	0	0	
	冬季	0.013	0.034	0.022	○	0	0	
	平均	0.009	0.034	0.022				
T-6 (石岡運動公園)	夏季	0.008	0.023	0.011	○	0	0	
	冬季	0.017	0.045	0.025	○	0	0	
	年間	0.013	0.045	0.025				

備考) ○：環境基準値以下、●：環境基準値超過を示す。

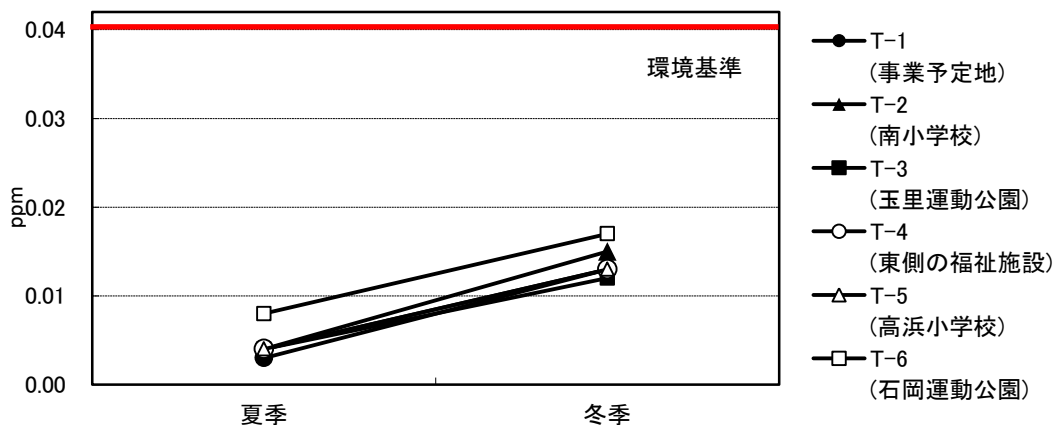


図 4.1.8 二酸化窒素季節別変動図

### ③ 窒素酸化物

一酸化窒素及び窒素酸化物の結果概要を表 4.1.11 に、季節別変動図を図 4.1.9 に示す。

表 4.1.11 一酸化窒素及び窒素酸化物調査結果

調査地点	調査時期	一酸化窒素			窒素酸化物		
		期間 平均値	1時間値	日平均値	期間 平均値	1時間値	日平均値
			最高値	最高値		最高値	最高値
		(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
T-1 (事業予定地)	夏季	0.001	0.015	0.005	0.004	0.019	0.009
	冬季	0.004	0.048	0.007	0.018	0.066	0.027
	平均	0.003	0.048	0.007	0.011	0.066	0.027
T-2 (南小学校)	夏季	0.001	0.008	0.002	0.005	0.018	0.008
	冬季	0.005	0.072	0.010	0.020	0.090	0.029
	平均	0.003	0.072	0.010	0.013	0.090	0.029
T-3 (玉里運動公園)	夏季	0.001	0.010	0.002	0.005	0.015	0.008
	冬季	0.004	0.055	0.007	0.018	0.075	0.027
	平均	0.003	0.055	0.007	0.012	0.075	0.027
T-4 (東側の福祉施設)	夏季	0.001	0.009	0.003	0.005	0.015	0.008
	冬季	0.005	0.053	0.008	0.017	0.072	0.022
	平均	0.003	0.053	0.008	0.011	0.072	0.022
T-5 (高浜小学校)	夏季	0.002	0.014	0.003	0.006	0.021	0.009
	冬季	0.004	0.056	0.007	0.017	0.073	0.028
	平均	0.003	0.056	0.007	0.012	0.073	0.028
T-6 (石岡運動公園)	夏季	0.008	0.045	0.014	0.016	0.055	0.025
	冬季	0.014	0.067	0.022	0.031	0.107	0.042
	平均	0.011	0.067	0.022	0.024	0.107	0.042

備考) 一酸化窒素及び窒素酸化物に環境基準等は設定されていない

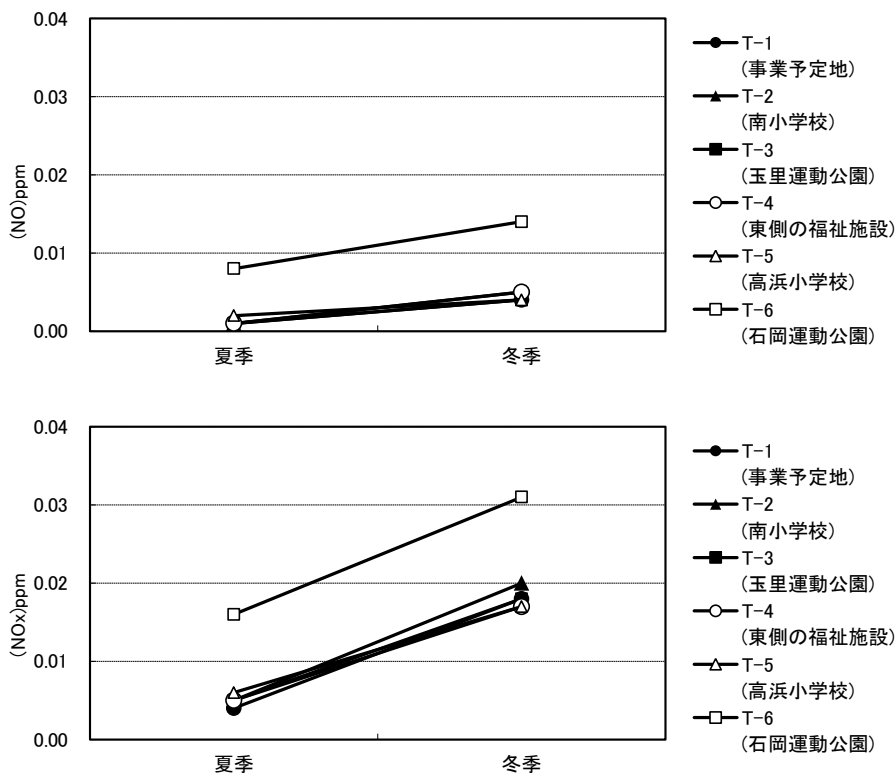


図 4.1.9 一酸化窒素及び窒素酸化物の季節別変動図

#### ④ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の結果概要を表 4.1.12 に、季節別変動図を図 4.1.10 に示す。

浮遊粒子状物質の年間平均値は、0.015～0.017mg/m<sup>3</sup>の範囲であり、1時間値及び日平均値の最高値は環境基準を満足していた。

表 4.1.12 浮遊粒子状物質調査結果

調査地点	調査時期	期間 平均値 (mg/m <sup>3</sup> )	1時間値			日平均値			環境基準
			最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時 間数 (時間)	最高値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数 (日)			
T-1 (事業予定地)	夏季	0.013	0.053	○	0	0.018	○	0	1時間値の 1日平均値 が0.10mg/ m <sup>3</sup> 以下で あり、かつ、1時間 値が 0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であ ること。
	冬季	0.020	0.083	○	0	0.039	○	0	
	平均	0.017	0.083	○	0	0.039	○	0	
T-2 (南小学校)	夏季	0.012	0.039	○	0	0.018	○	0	
	冬季	0.019	0.075	○	0	0.035	○	0	
	平均	0.016	0.075	○	0	0.035	○	0	
T-3 (玉里運動公園)	夏季	0.013	0.044	○	0	0.020	○	0	
	冬季	0.019	0.071	○	0	0.037	○	0	
	平均	0.016	0.071	○	0	0.037	○	0	
T-4 (東側の福祉施設)	夏季	0.010	0.041	○	0	0.016	○	0	
	冬季	0.019	0.078	○	0	0.039	○	0	
	平均	0.015	0.078	○	0	0.039	○	0	
T-5 (高浜小学校)	夏季	0.013	0.049	○	0	0.019	○	0	
	冬季	0.019	0.072	○	0	0.039	○	0	
	平均	0.016	0.072	○	0	0.039	○	0	
T-6 (石岡運動公園)	夏季	0.013	0.064	○	0	0.020	○	0	
	冬季	0.018	0.077	○	0	0.034	○	0	
	平均	0.016	0.077	○	0	0.034	○	0	

備考) ○：環境基準値以下、●：環境基準値超過を示す。

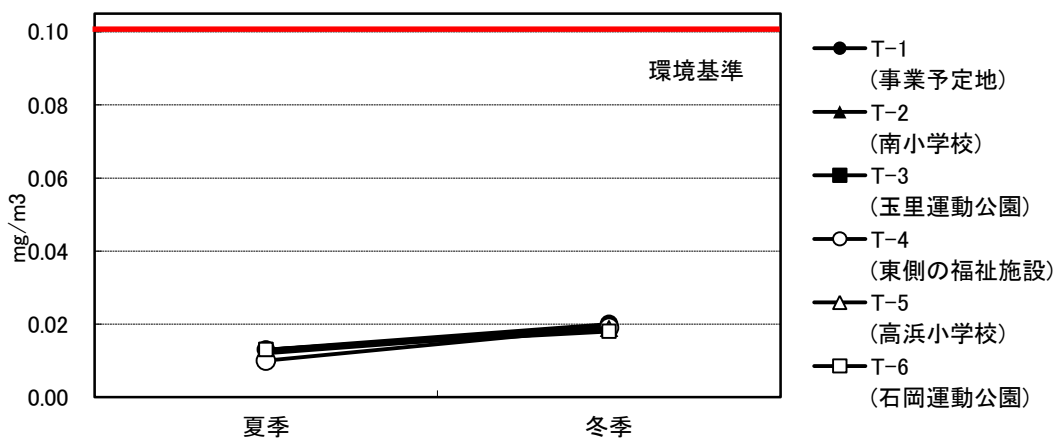


図 4.1.10 浮遊粒子状物質季節別変動図



### ⑤ ダイオキシン類

ダイオキシン類の結果概要を表 4.1.13 に、季節別変動図を図 4.1.11 に示す。

ダイオキシン類の年間平均値は、0.025～0.030pg-TEQ/m<sup>3</sup>であり、環境基準を満足していた。

表 4.1.13 ダイオキシン類調査結果

調査項目	調査時期	T-1 (事業予定地)	T-2 (南小学校)	T-3 (玉里運動公園)	T-4 (東側の福祉施設)	T-5 (高浜小学校)
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m <sup>3</sup> )	夏季	0.013	0.011	0.012	0.012	0.011
	冬季	0.039	0.049	0.041	0.041	0.039
	平均	0.026	0.030	0.027	0.027	0.025
	環境基準	0.6以下				

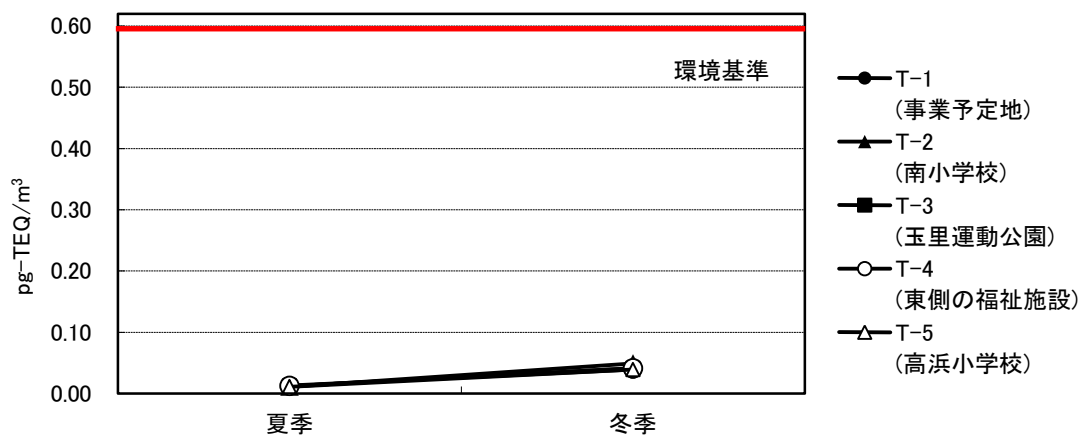


図 4.1.11 ダイオキシン類季節別変動図

⑥ 塩化水素

塩化水素の結果概要を表 4.1.14 に、季節別変動図を図 4.1.12 に示す。

塩化水素の年間平均値は 0.001ppm であり、目標環境濃度を満足していた。

表 4.1.14 塩化水素調査結果

調査項目	調査時期	T-1 (事業予定地)	T-2 (南小学校)	T-3 (玉里運動公園)	T-4 (東側の福祉施設)	T-5 (高浜小学校)
塩化水素 (ppm)	夏季	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	冬季	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	年間	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	目標環境濃度	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

備考) <0.001は0.001とした

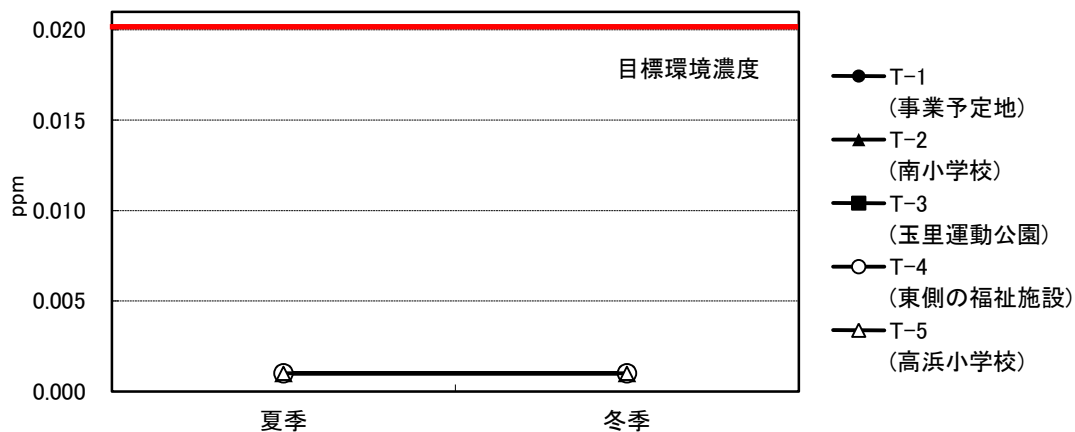


図 4.1.12 塩化水素季節別変動図

⑦ 粉じん

粉じんの結果概要を表 4.1.15 に示す。また、同時期の浮遊粒子状物質との日変動を図 4.1.13 に示す。

表 4.1.15 粉じん調査結果

調査項目	調査地点	調査時期	夏季	調査時期	冬季
粉じん (mg/m <sup>3</sup> )	T-1 (事業予定地)	7月23日	0.0171	12月6日	0.0258
		7月24日	0.0134	12月7日	0.0178
		7月25日	0.0278	12月8日	0.0152
		7月26日	0.0182	12月9日	0.0134
		7月27日	0.0167	12月10日	0.0114
		7月28日	0.0127	12月11日	0.0281
		7月29日	0.0126	12月12日	0.0328
		平均値	0.0169	平均値	0.0206

備考) 粉じんに環境基準等は設定されていない

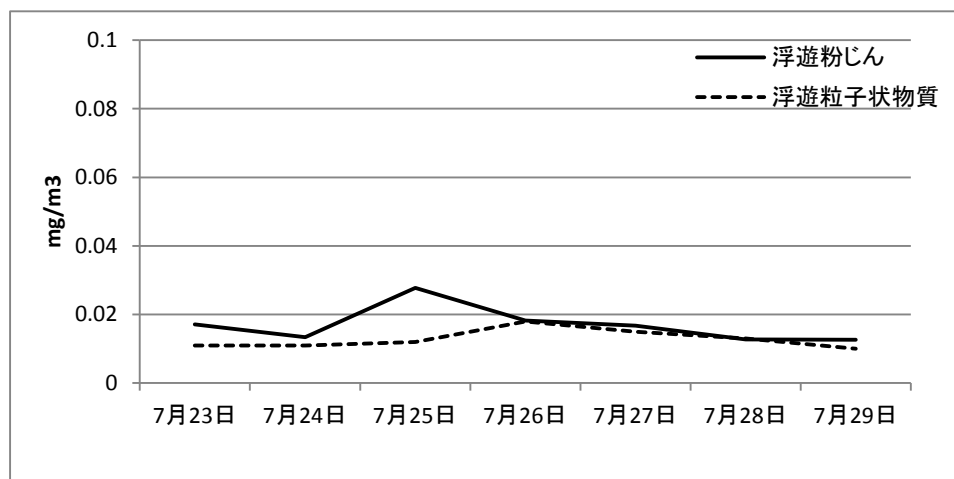


図 4.1.13(1) 粉じん-浮遊粒子状物質変動図 (夏季)

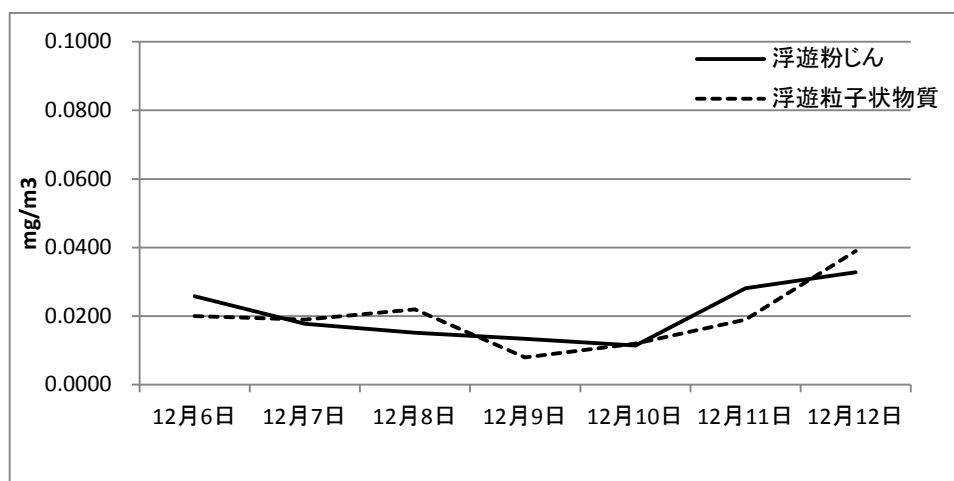


図 4.1.13(2) 粉じん-浮遊粒子状物質変動図 (冬季)