

第 8 章

選定項目ごとの調査、予測、評価の手法及び結果
並び環境保全及び創造のための措置

第8章 選定項目ごとの調査、予測、評価の手法及び結果並び環境保全及び創造のための措置

8.1 大気質

8.1.1 現況調査

既存資料及び現地調査により、調査地域の気象及び大気質等の状況を調査した。

1. 調査内容

大気質の調査内容は、第8.1-1表のとおりである。

大気質の調査は、計画地及びその周辺における「大気汚染物質濃度」「気象」等について実施した。

第8.1-1表 調査内容（大気質）

項目	内容
大気質	(1) 大気汚染物質濃度（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質〔PM2.5〕） (2) 気象（風向、風速等） (3) その他（施設形状等の状況、発生源の状況、公害苦情の状況、拡散に影響を及ぼす地形等の状況、周辺の人家・施設等の状況、交通量等）

2. 調査方法

(1) 既存資料調査

大気質の既存資料調査における調査方法は、第8.1-2表のとおりである。

第8.1-2表 調査方法（大気質：既存資料調査）

調査内容	内容
(1) 大気汚染物質濃度	調査方法は、「公害関係資料集」（仙台市）等から、調査地域の大气測定局データを収集し、解析を行った。
(2) 気象	調査方法は、「気象統計情報」（気象庁ホームページ）等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。
(3) その他	調査方法は、「第1章 対象事業の概要」に示す事業計画、「公害関係資料集」（仙台市）等から大気質に係る苦情の状況や発生源の状況及び周囲の住居、施設等の状況を収集した。また、「平成27年度道路交通センサス調査結果」（国土交通省）等による情報の収集し、当該情報の整理及び解析を行った。

(2) 現地調査

大気質の現地調査における調査方法は、第 8.1-3 表のとおりである。

第 8.1-3 表 調査方法（大気質：現地調査）

調査内容	内 容
(1) 大気環境濃度	<p>① 二酸化硫黄 「大気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）に定める測定方法により測定し、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>② 二酸化窒素</p> <p>a. 工事時における資材等の運搬、供用時における資材・製品・人等の運搬・輸送簡易測定として、パッシブサンプラーを用いた方法により二酸化窒素濃度を測定し、調査結果の整理及び解析を行った。なお、簡易測定は、捕集エレメントを 24 時間ごとに交換し、室内で手分析により二酸化窒素の濃度を分析した。また、交通量等は 1 時間毎に 24 時間の測定を行った。</p> <p>b. 供用時の施設の稼働 二酸化窒素濃度は、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に定められた測定方法により測定し、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>③ 浮遊粒子状物質濃度 「大気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）に定める測定方法により測定し、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>④ 微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 濃度 「微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準について」（平成 21 年環境庁告示第 33 号）等に定める測定方法により測定し、調査結果の整理及び解析を行った。</p>
(2) 気象	<p>① 地上気象観測 「気象業務法施行規則」（昭和 27 年運輸省令第 101 号）、「地上気象観測指針」（気象庁、平成 14 年）及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（原子力安全委員会、昭和 57 年）等に基づく方法により、地上の風向、風速、気温、湿度、日射量及び放射収支量を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>風向及び風速：風車型風向風速計 気 温：電気式温度計（白金抵抗型） 湿 度：電気式湿度計（静電容量型） 日 射 量：熱電堆式全天日射計 放射収支量：熱電堆式風防型放射収支計</p> <p>② 高層気象観測 「高層気象観測指針」（気象庁、平成 7 年）に基づく方法等により、上空の風向、風速及び気温を観測し、調査結果の整理及び解析を行った。</p> <p>高層風、高層気温 GPS ゾンデ（高度 1,500m まで 3 時間毎に 1 日 8 回観測）</p>

3. 調査地域及び調査地点

(1) 既存資料調査

大気質の既存資料調査における調査地域は、「第 6 章 地域の概況」の調査範囲とした。

大気質の既存資料調査における調査地点は、「第 6 章 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.1 大気環境の状況 2. 大気質」及び「第 6 章 地域の概況 6.2 社会的状況 6.2.4 社会資本整備等 1. 交通」に示す地点とした。また、仙台市が仙台港周辺における火力発電所の立地を踏まえ、環境調査を行っている蒲生雨水ポンプ場の地点を追加した。

既存測定局の概要及びデータ整理項目は第 8.1-4 表、位置は第 8.1-1 図とおりである。

第 8.1-4 表 大気質の既存測定局とデータ整理項目

市	測定局	測定場所（所在地）	用途地域	測定項目（常時監視）			
				二酸化硫黄（SO ₂ ）	二酸化窒素（NO ₂ ）	浮遊粒子状物質（SPM）	微小粒子状物質（PM _{2.5} ）
仙台市	①福室	福室小学校 （宮城野区福室 5-16-1）	住	○	○	○	○
	②中野	高砂中学校 （宮城野区白鳥 1-32-1）	住	○	○	○	○
	③蒲生	蒲生雨水ポンプ場 （宮城野区蒲生町 86）	準	○	○	○	○

注：用途地域は、「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）第 8 条に定める地域の用途区分を示す。

住：住居専用地域、住居地域及び準住居地域、商：近隣商業地域及び商業地域

準：準工業地域、工：工業地域、専：工業専用地域、未：未指定地域又は無指定地域

出典：「公害関係資料集 平成 29 年度 1 大気環境 (1) 大気汚染」（仙台市、平成 30 年）

(2) 現地調査

大気質の現地調査における調査地点等は、第 8.1-5 表及び第 8.1-1 図のとおりである。

一般環境の大気汚染物質濃度（以下、「大気質」という。）の調査地点は、大気質の変化が想定される計画地を中心とした約 8km 四方の範囲内におけるバックグラウンド濃度（公定法：二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質（PM2.5））を把握のため、既存測定局の位置を勘案し、排煙の最大着地濃度等の出現が想定される人家付近 1 地点（地点 b）及び多賀城市の 1 地点（地点 c）とした。

沿道大気質（簡易測定法：二酸化窒素）及び交通量の調査地点は、想定される工事車両及び供用時の関連車両の主な走行経路から、住居等の保全対象が立地する 2 地点（地点 1～2）とした。また、公定法との比較のため地点 b においても簡易測定法による測定を実施した。

気象の調査地点は、計画地内は造成等工事のため、計画地近傍の蒲生北部 2 号公園内（地点 a）とした。

なお、第 8.1-1 図の計画道路（高砂駅蒲生線、地点 1 と地点 2 の間の道路）は、2020 年 3 月完成予定であることから、予測においては計画交通量を用いることとした。

第 8.1-5 表 調査地域等（大気質、現地調査）

調査内容		地点番号	調査地域	調査地点
(1) 一般環境 大気質 ・公定法 ・簡易測定法	・二酸化硫黄 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 ・微小粒子状物質 (PM2.5)	b	最大着地濃度出現 想定地点	宮城野区白鳥 2 丁目地内 (耳取 2 号公園)
		c	多賀城市地点	多賀城市八幡 4 丁目地内 (八幡 4 号公園)
	・二酸化窒素 (地点 b)	b	最大着地濃度出現 想定地点	宮城野区白鳥 2 丁目地内 (耳取 2 号公園)
(2) 沿道大気質 ・簡易測定法 ・交通量等*1	・二酸化窒素 ・車種別交通量	1	臨港道路蒲生幹線	宮城野区蒲生 1 丁目地内
		2	県道 139 号 七北田川堤防	宮城野区白鳥 2 丁目地内
(3) 地上気象 (4) 高層気象	・風向、風速、気温、湿度、 日射量、放射収支量 ・風向、風速、気温	a	計画地東側の隣接 地点(蒲生北部 2 号 公園内)	宮城野区蒲生 2 丁目地内
(5) その他 ・周辺の人家等の状況		—	計画地及びその周辺とした。	

注*1:交通量は「8.2 騒音」に記載した。

第 8.1-1 図 大気環境調査位置



4. 調査期間等

(1) 既存資料調査

大気質の既存資料の調査期間は5年間を基本とし、現地調査期間（平成29年12月～平成30年11月）を追加した。異常年検定を実施する観測局における風向・風速については11年間とした。

(2) 現地調査

大気質の現地調査における調査期間等は、第8.1-6表のとおりである。

大気汚染物質濃度、高層気象観測の現地調査は四季、地上気象観測は1年間実施した。

第8.1-6表 調査地域等（大気質：現地調査）

調査内容		調査期間等
(1) 大気汚染物質濃度	公定法	冬季：平成30年2月2日～8日（1時間値） 春季：平成30年4月18日～24日（1時間値） 夏季：平成30年8月1日～7日（1時間値） 秋季：平成30年10月21日～27日（1時間値）
	簡易測定	冬季：平成30年2月2日8時～9日8時（日平均値） 春季：平成30年4月18日8時～25日8時（日平均値） 夏季：平成30年8月1日8時～8日8時（日平均値） 秋季：平成30年10月21日8時～28日8時（日平均値）
(2) 気象	地上気象	平成29年12月1日～30年11月30日（1年間毎時）
	高層気象	冬季：平成30年1月18日～24日（3時間毎） 春季：平成30年4月18日～24日（3時間毎） 夏季：平成30年8月1日～7日（3時間毎） 秋季：平成30年10月3日～9日（3時間毎）
(3) その他		上記期間中に必要に応じて実施

5. 調査結果

(1) 既存資料調査

① 大気汚染物質濃度

計画地及びその周辺における大気汚染物質濃度の状況は、「第6章 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.1 大気環境の状況 2. 大気質」のとおりである。

大気汚染物質濃度の経年変化を把握するため、平成25～29年度の5年間の資料を整理した。また、仙台市が仙台港周辺における火力発電所の立地を踏まえ、環境調査を行っている蒲生雨水ポンプ場のデータを整理した。

a. 環境基準の適合状況

(a) 二酸化硫黄

平成 25～29 年度における二酸化硫黄の調査結果の概要は第 8.1-7 表のとおりであり、二酸化硫黄の調査結果は第 8.1-8 表のとおりである。

二酸化硫黄に係る環境基準の長期的評価の適合状況は、平成 25～29 年度の 5 年間とも全て適合している。

第 8.1-7 表 二酸化硫黄の調査結果の概要

項目 年度	年平均値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	環境基準の適合状況 (適合局数/測定局数)
25	0.001	0.003	1/1
26	0.001	0.002	1/1
27	0.000	0.002	1/1
28	0.001	0.002	1/1
29	0.000～0.001	0.002	2/2

注：調査結果は第 8.1-8 表をとりまとめたものである。

備考：環境基準の長期的評価：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。

第 8.1-8 表 二酸化硫黄の調査結果

種別	市区	図中番号	測定局名	用途地域	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.04ppm を超えた日数とその割合		1時間値の最高値 (ppm)	日平均値の 2% 除外値 (ppm)	日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無 (有×・無○)	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.04ppm を超えた日数 (日)
						(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)				
一般局	宮城野区	①	福室	住	25	平成 29 年 6 月から測定開始のため、データなし										
					26											
					27											
					28											
					29											
	宮城野区	②	中野	住	25	294	7,046	0.000	0	0	0	0	0.028	0.002	○	0
					26	168	4,048	0.001	0	0	0	0	0.028	0.003	○	0
					27	360	8,627	0.001	0	0	0	0	0.015	0.002	○	0
					28	360	8,634	0.000	0	0	0	0	0.013	0.002	○	0
					29	359	8,610	0.001	0	0	0	0	0.022	0.002	○	0
				29	360	8,624	0.001	0	0	0	0	0.012	0.002	○	0	

注：1. 図中番号は第 8.1-1 図に対応している。

2. 用途地域は「都市計画法」(昭和 43 年法律第 100 号) 第 8 条に定める地域の用途区分を示す。

住：住居専用地域、住居地域及び準住居地域、商：近隣商業地域及び商業地域

準：準工業地域、工：工業地域、専：工業専用地域、未：未指定地域又は無指定地域

出典：「公害関係資料集 大気環境」(仙台市 HP、平成 26～30 年 閲覧：平成 31 年 3 月)より作成

(b) 二酸化窒素

平成 25～29 年度における二酸化窒素の調査結果の概要は第 8.1-9 表のとおりであり、二酸化窒素の調査結果は第 8.1-10 表のとおりである。

二酸化窒素に係る環境基準の適合状況は、平成 25～29 年度の 5 年間とも全て適合している。

第 8.1-9 表 二酸化窒素の調査結果の概要

項目 年度	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境基準の適合状況 (適合局数/測定局数)
25	0.011～0.017	0.025～0.034	2/2
26	0.008～0.013	0.021～0.028	2/2
27	0.009～0.013	0.022～0.027	2/2
28	0.008～0.012	0.020～0.028	2/2
29	0.009～0.012	0.022～0.025	2/2

注：調査結果は第 8.1-10 表をとりまとめたものである。

備考：環境基準の評価：1 日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm を超えないこと。

第 8.1-10 表 二酸化窒素の調査結果

種別	市区	区中番号	測定局	用途地域	年度	二酸化窒素 (NO ₂)													
						有効測定日数	測定時間	年平均値	1 時間値の最高値	1 時間値が 0.2ppm を超えた時間数とその割合		1 時間値が 0.1ppm 以上 0.2ppm 以下の時間数とその割合		日平均値が 0.06ppm を超えた日数とその割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数とその割合		日平均値の年間 98% 値	98% 値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数
										(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)		
一般局	宮城野区	①	福室	住	25	359	8,569	0.011	0.062	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.025	0
					26	364	8,602	0.008	0.054	0	0	0	0	0	0	0.0	0.021	0	
					27	360	8,619	0.009	0.050	0	0	0	0	0	0	0.0	0.022	0	
					28	305	7,297	0.008	0.051	0	0	0	0	0	0	0.0	0.020	0	
					29	363	8,658	0.009	0.059	0	0	0	0	0	0	0.0	0.022	0	
		25	167	4,021	0.017	0.066	0	0	0	0	0	0	0.0	0.034	0				
		26	362	8,658	0.013	0.060	0	0	0	0	0	0	0.0	0.028	0				
		27	359	8,635	0.013	0.060	0	0	0	0	0	0	0.0	0.027	0				
		28	361	8,648	0.012	0.083	0	0	0	0	0	1	0.3	0.028	0				
		29	359	8,634	0.012	0.060	0	0	0	0	0	0	0.0	0.025	0				
	②	中野	住	25	359	8,634	0.012	0.060	0	0	0	0	0	0	0.0	0.025	0		

注：1. 区中番号は第 8.1-1 図に対応している。

2. 用途地域は「都市計画法」(昭和 43 年法律第 100 号) 第 8 条に定める地域の用途区分を示す。

住：住居専用地域、住居地域及び準住居地域、商：近隣商業地域及び商業地域

準：準工業地域、工：工業地域、専：工業専用地域、未：未指定地域又は無指定地域

出典：「公害関係資料集 大気環境」(仙台市 HP、平成 26～30 年 閲覧：平成 31 年 3 月) より作成

(c) 浮遊粒子状物質

平成 25～29 年度における浮遊粒子状物質の調査結果の概要は第 8.1-11 表のとおりであり、浮遊粒子状物質の調査結果は第 8.1-12 表のとおりである。

浮遊粒子状物質に係る環境基準の長期的評価の適合状況は、平成 25～29 年度の全て適合している。

第 8.1-11 表 浮遊粒子状物質の調査結果の概要

年度	項目	年平均値	日平均値の 2%除外値	環境基準の適合状況 (適合局数/測定局 数)
		(mg/m ³)	(mg/m ³)	
25		0.013～0.017	0.038～0.054	2/2
26		0.018	0.045～0.047	2/2
27		0.017～0.018	0.045～0.052	2/2
28		0.014	0.034～0.036	2/2
29		0.012～0.016	0.032～0.036	2/2

注：調査結果は第 8.1-12 表をとりまとめたものである。

備考：環境基準の長期的評価：1 日平均値の 2%除外値が 0.10mg/m³以下であること。ただし、1 日平均値が 0.10mg/m³を超えた日が 2 日以上連続しないこと。

第 8.1-12 表 浮遊粒子状物質の調査結果

種別	市区	図中番号	測定局名	用途地域	年度	有効測定 日数	測定 時間	年 平均値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた 時間数と その割合	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた 日数と その割合	1時間 値の 最高値	日平均 値の 2% 除外値	日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日が 2日以上 連続した ことの有無	環境基準の 長期的評価 による 日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数		
						(日)	(時間)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	有×無○	(日)
一般局	宮城野区	①	福室	住	25	364	8,715	0.017	0	0	0	0	0.121	0.054	○	0
					26	364	8,706	0.018	0	0	0	0	0.127	0.047	○	0
					27	354	8,507	0.017	0	0	0	0	0.094	0.045	○	0
					28	362	8,699	0.014	0	0	0	0	0.097	0.036	○	0
					29	364	8,659	0.012	0	0	0	0	0.080	0.032	○	0
	宮城野区	②	中野	住	25	171	4,092	0.013	0	0	0	0	0.075	0.038	○	0
					26	365	8,700	0.018	0	0	0	0	0.190	0.045	○	0
					27	362	8,703	0.018	0	0	0	0	0.100	0.052	○	0
					28	364	8,713	0.014	0	0	0	0	0.091	0.034	○	0
					29	361	8,692	0.016	0	0	0	0	0.123	0.036	○	0

注：1. 図中番号は第 8.1-1 図に対応している。

2. 用途地域は「都市計画法」(昭和 43 年法律第 100 号) 第 8 条に定める地域の用途区分を示す。

住：住居専用地域、住居地域及び準住居地域、商：近隣商業地域及び商業地域

準：準工業地域、工：工業地域、専：工業専用地域、未：未指定地域又は無指定地域

出典：「公害関係資料集 大気環境」(仙台市 HP、平成 26～30 年 閲覧：平成 31 年 3 月) より作成

(d) 微小粒子状物質 (PM2.5)

平成 25～29 年度における微小粒子状物質 (PM2.5) の調査結果の概要は第 8.1-13 表のとおりであり、微小粒子状物質 (PM2.5) の調査結果は第 8.1-14 表のとおりである。

微小粒子状物質 (PM2.5) に係る環境基準の長期基準及び短期基準の適合状況は、平成 25～29 年度の年平均値は $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、日平均値の年間 98% 値は $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、全て適合している。

第 8.1-13 表 微小粒子状物質 (PM2.5) の調査結果の概要

年度	項目	年平均値	日平均値の 年間 98% 値	環境基準の適合状況 (適合局数/測定局 数)
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
25		(10.7)	(33.0)	1/1
26		12.5	31.9	1/1
27		12.0	29.8	1/1
28		9.9	24.4	1/1
29		8.4～8.5	23.0～24.0	2/2

注：調査結果は第 8.1-14 表をとりまとめたものである。

備考：環境基準の長期基準は、日平均値の 2% 除外値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。短期基準は 1 日平均値の年間 98% 値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

第 8.1-14 表 微小粒子状物質 (PM2.5) の調査結果

種別	市区	図中 番号	測定 局名	用途 地域	年度	有効 測定 日数	年平均値	日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合		日平均値 の最高値	日平均値 の 98% 値	環境基準の適否					
								(日)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			(日)	(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	短期基準に 関する評価	長期基準に 関する評価
																(適○・否×)	
一般局	宮城野区	①	福室	住	25		平成 29 年 4 月から測定開始のため、データなし										
					26												
					27												
					28												
					29	360							8.4	0	0	30.4	23.0
	宮城野区	②	中野	住	25	102	10.7	2	2.0	49.7	33.0	○	○				
					26	363	12.5	4	1.1	44.0	31.9	○	○				
					27	362	12.0	2	0.6	35.9	29.8	○	○				
					28	355	9.9	1	0.3	36.9	24.4	○	○				
					29	359	8.5	0	0	31.6	24.0	○	○				

注：1. 図中番号は第 8.1-1 図に対応している。

2. 用途地域は「都市計画法」(昭和 43 年法律第 100 号) 第 8 条に定める地域の用途区分を示す。

住：住居専用地域、住居地域及び準住居地域、商：近隣商業地域及び商業地域

準：準工業地域、工：工業地域、専：工業専用地域、未：未指定地域又は無指定地域

出典：「公害関係資料集 大気環境」(仙台市 HP、平成 26～30 年 閲覧：平成 31 年 3 月) より作成

b. 仙台港周辺の測定結果

仙台市が仙台港周辺における火力発電所の立地を踏まえ、平成30年7月から環境調査を行っている蒲生ポンプ場の現況調査期間の測定結果は第8.1-15表(1)～(2)のとおりである。

第8.1-15表(1) 大気質の測定結果（蒲生雨水ポンプ場）

二酸化硫黄

図中番号	調査地点	用途地域	調査時期	測定日数	測定時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	1時間値が 0.1ppmを超 えた時間数 とその割合		日平均値が 0.04ppmを超 えた日数と その割合	
				(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)
③	蒲生雨水 ポンプ場	準	冬季	7	168	0.002	0.002	0.006	0	0	0	0
			春季	7	168	0.003	0.004	0.011	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.000	0.002	0.004	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.001	0.001	0.004	0	0	0	0
			四季	28	772	0.001	0.004	0.011	0	0	0	0

二酸化窒素

図中番号	調査地点	用途地域	調査時期	測定日数	測定時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	日平均値が 0.04ppm以 上0.06ppm 以下の日数 とその割合		日平均値が 0.04ppmを超 えた日数と その割合	
				(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)
③	蒲生雨水 ポンプ場	準	冬季	7	168	0.014	-	0.023	0	0	0	0
			春季	7	168	0.008	-	0.015	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.007	-	0.009	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.006	-	0.011	0	0	0	0
			四季	28	772	0.009	-	0.023	0	0	0	0

浮遊粒子状物質

図中番号	調査地点	用途地域	調査時期	測定日数	測定時間	期間 平均値	1時間値 の最高値	日平均値 の最高値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間 数とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数と その割合	
				(日)	(時間)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)
③	蒲生雨水 ポンプ場	準	冬季	7	168	0.024	0.121	0.039	0	0	0	0
			春季	7	168	0.036	0.164	0.059	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.026	0.083	0.035	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.036	0.184	0.047	0	0	0	0
			四季	28	772	0.031	0.184	0.059	0	0	0	0

注. 調査期間は冬季：2018年2月6日～12日、春季：2018年5月15日～21日、夏季：2018年8月2日～8日、秋季：2018年10月2日～8日である。

第 8.1-15 表(2) 大気質の測定結果（蒲生雨水ポンプ場）

微小粒子状物質（PM2.5）

図中番号	調査地点	用途地域	調査時期	測定日数	測定時間	期間 平均値	日平均値の 最高値	日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた日数とその割合	
				(日)	(時間)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(日)	(%)
③	蒲生雨水 ポンプ場	準	冬季	7	168	9.0	19	0	0
			春季	7	168	10.7	22	0	0
			夏季	7	168	8.9	13	0	0
			秋季	7	168	6.3	11	0	0
			四季	28	772	8.7	22	0	0

注. 調査期間は冬季：2018年2月6日～12日、春季：2018年5月15日～21日、夏季：2018年8月2日～8日、秋季：2018年10月2日～8日である。

② 気象

計画地及びその周辺における気象の状況は、「第 6 章 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.1 大気環境の状況 1. 気象」のとおりである。

③ その他

a. 施設形状等の状況

施設形状等の状況は、「第 1 章 対象事業の概要 1.5 事業の内容 1.5.3 供用開始後の定常状態における燃料使用量等操業に関する事項」のとおりである。

b. 発生源の状況

計画地及びその周辺における大気汚染物質の発生源の状況は、「第 6 章 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.1 大気環境の状況 2. 大気質」のとおりである。

c. 拡散に影響を及ぼす地形等の状況

大気汚染物質の拡散に影響を及ぼす地形等の状況は、「第 6 章 地域の概況 6.1 自然的状況 6.1.3 土壌環境の状況」のとおりである。

d. 周辺の人家・施設等の状況

土地利用や用途地域は、「第 6 章 地域の概況 6.2 社会的状況 6.2.2 土地利用の状況」、大気質について配慮が特に必要な施設等の分布状況は、「第 6 章 地域の概況 6.2 社会的状況 6.2.5 環境の保全についての配慮が特に必要な施設等の状況」のとおりである。

e. 交通量

交通量の状況は「第 6 章 地域の概況 6.2 社会的状況 6.2.4 社会資本整備等 1. 交通」のとおりである。

(2) 現地調査

① 地上気象

a. 風向及び風速

観測結果の概要は第 8.1-16 表、その詳細は第 8.1-17 表(1)～(5)、第 8.1-18 表及び第 8.1-2 図(1)～(2)のとおりである。

年間の最多風向及び出現頻度は、全日は北北西 (NNW) で 19.2%、昼間は南南西 (SSW) で 15.4%、夜間は北北西 (NNW) で 23.2%となっている。

年間の平均風速は、全日は 3.2m/s、昼間は 3.6m/s、夜間は 2.7m/s となっている。

季節別の全日の最多風向及び出現頻度は、春季、秋季及び冬季は北北西 (NNW) で、それぞれ 17.9%、27.4%、21.7%、夏季は南東 (SE) で、14.7%となっている。

季節別の全日の平均風速は、春季は 3.5m/s、夏季は 3.2m/s、秋季は 2.9m/s、冬季は 3.2m/s となっている。

第 8.1-16 表 地上における風向・風速観測結果の概要

観測期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日

項目 季節	最多風向 (%)			平均風速 (m/s)		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
年間	NNW (19.2)	SSW (15.4)	NNW (23.2)	3.2	3.6	2.7
春季	NNW (17.9)	NNW (14.0)	NNW (22.4)	3.5	4.0	2.9
夏季	SE (14.7)	SE (18.5)	E (11.8)	3.2	3.6	2.6
秋季	NNW (27.4)	NNW (23.8)	NNW (30.6)	2.9	3.3	2.6
冬季	NNW (21.7)	NNW (16.9)	NNW (25.3)	3.2	3.7	2.8

注：1. 最多風向の () 内の数値は、出現頻度を示す。

2. 昼間及び夜間の時間区分は、各月の平均的な日出、日入時間をもとに下表のとおり設定した。

季節	月	昼間	夜間	季節	月	昼間	夜間
春季	3月	6時～17時	18時～5時	秋季	9月	6時～17時	18時～5時
	4月	6時～18時	19時～5時		10月	6時～17時	18時～5時
	5月	6時～18時	19時～5時		11月	7時～16時	17時～6時
夏季	6月	5時～19時	20時～4時	冬季	12月	7時～16時	17時～6時
	7月	5時～19時	20時～4時		1月	7時～16時	17時～6時
	8月	6時～18時	19時～5時		2月	7時～17時	18時～6時

第 8.1-17 表(1) 風速階級別風向出現頻度 (地上・年間)

観測期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日
 観測高度：地上高 10m

(単位：%)

風速階級(m/s)	風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
		0.5 ～0.9	全日	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.5	0.5
	昼間	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.1	0.2	3.3
	夜間	0.3	0.1	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	0.7	0.8	0.4	6.3
1.0 ～1.9	全日	1.1	0.5	0.5	0.7	0.8	1.0	0.8	0.6	0.8	1.3	1.6	1.8	2.3	4.1	4.2	2.2	24.4
	昼間	0.7	0.4	0.3	0.5	0.8	1.3	0.9	0.6	0.6	1.0	1.1	1.2	1.6	2.1	2.0	1.3	16.5
	夜間	1.4	0.6	0.7	0.8	0.9	0.8	0.6	0.6	1.1	1.7	2.2	2.4	3.0	6.2	6.6	3.2	32.7
2.0 ～2.9	全日	1.2	0.8	0.3	0.9	1.3	1.9	1.2	0.8	0.8	0.5	0.7	0.7	1.0	3.3	6.0	3.0	24.4
	昼間	1.1	0.7	0.2	0.9	2.0	2.9	1.9	0.9	0.7	0.4	0.7	0.6	0.8	2.0	4.0	2.3	22.0
	夜間	1.4	0.8	0.4	0.9	0.5	0.8	0.5	0.6	0.9	0.7	0.8	0.7	1.2	4.8	8.1	3.8	26.9
3.0 ～3.9	全日	0.7	0.4	0.3	1.0	1.4	2.2	1.9	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	1.2	3.3	2.1	17.8
	昼間	0.8	0.4	0.3	1.2	2.5	3.6	2.9	0.9	0.7	0.4	0.3	0.3	0.5	0.9	3.0	1.8	20.4
	夜間	0.6	0.4	0.4	0.7	0.3	0.8	0.7	0.6	0.4	0.7	0.5	0.6	0.8	1.5	3.6	2.5	15.1
4.0 ～5.9	全日	0.3	0.2	0.3	1.4	1.3	2.1	2.6	1.1	0.3	0.3	0.3	0.8	1.2	1.8	3.9	1.6	19.5
	昼間	0.3	0.2	0.4	1.8	2.1	3.4	4.1	1.5	0.5	0.4	0.3	1.0	1.5	2.0	4.4	1.9	25.9
	夜間	0.2	0.1	0.3	1.1	0.4	0.7	1.1	0.7	0.1	0.2	0.3	0.6	1.0	1.5	3.4	1.2	12.7
6.0 以上	全日	0	0	0.4	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.1	0.1	0.2	1.0	2.1	0.9	1.3	0.3	8.7
	昼間	0	0	0.4	0.5	0.9	0.4	0.5	0.6	0.1	0.2	0.3	1.2	2.9	1.4	1.9	0.5	11.7
	夜間	0	0	0.3	0.5	0.1	0.3	0.3	0.4	0.1	0.1	0.0	0.7	1.3	0.5	0.7	0.2	5.6
合計	全日	3.5	2.0	2.0	4.8	5.5	7.7	7.1	3.9	2.8	3.2	3.5	5.2	7.9	11.8	19.2	9.5	100
	昼間	3.1	1.9	1.7	5.1	8.4	11.7	10.6	4.8	2.7	2.7	2.8	4.7	7.6	8.6	15.4	7.9	100
	夜間	4.0	2.1	2.3	4.4	2.4	3.6	3.5	2.9	2.8	3.8	4.2	5.6	8.2	15.2	23.2	11.1	100

注：1. 静穏は、風速 0.4m/s 以下とし、合計 100%には静穏を含む。

(単位：%)

	全日	昼間	夜間
静穏率	0.5	0.3	0.7
欠測率	1.2	1.4	1.1

2. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
3. 「0」は観測されなかったことを、「0.0」は小数点以下第 2 位を四捨五入して 0.1 に満たないものを示す。
4. 昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-16 表の注 2 のとおりである。

第 8.1-17 表(2) 風速階級別風向出現頻度 (地上・春季)

観測期間：平成 30 年 3 月 1 日～5 月 31 日

観測高度：地上高 10m

(単位：%)

風速階級(m/s)	風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
		0.5 ～0.9	全日	0.1	0.0	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.4	0.8
	昼間	0	0	0.2	0.1	0	0.1	0.1	0.3	0	0.3	0.1	0.4	0.4	0.4	0.2	0.4	2.6
	夜間	0.3	0.1	0.3	0.6	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.5	0.6	1.1	0.4	1.4	0.7	7.2
1.0 ～1.9	全日	1.0	0.6	0.7	0.6	1.0	1.2	0.7	0.4	0.9	1.2	1.5	1.3	2.3	3.0	4.0	2.2	22.5
	昼間	0.5	0.4	0.3	0.6	1.3	1.4	0.6	0.4	0.4	1.1	1.0	0.7	1.4	1.4	1.9	1.5	14.8
	夜間	1.4	0.8	1.2	0.6	0.6	0.9	0.8	0.4	1.4	1.4	2.1	2.0	3.3	4.8	6.6	3.0	31.6
2.0 ～2.9	全日	1.6	0.8	0.7	1.2	1.6	2.5	1.0	0.5	0.9	0.4	0.6	0.4	0.5	2.0	4.0	3.0	21.7
	昼間	1.2	0.4	0.3	1.3	2.6	3.8	1.7	0.6	0.9	0.2	0.7	0.4	0.4	1.2	2.9	1.9	20.5
	夜間	2.0	1.2	1.1	1.1	0.5	0.9	0.2	0.4	0.9	0.7	0.5	0.4	0.6	2.8	5.2	4.3	23.1
3.0 ～3.9	全日	0.9	0.1	0.3	1.5	2.2	2.3	1.4	0.8	0.5	0.3	0.3	0.3	0.5	0.6	2.3	2.4	16.6
	昼間	0.8	0.1	0.4	1.9	3.5	3.5	2.2	1.1	0.6	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	1.4	1.7	18.7
	夜間	0.9	0.2	0.3	1.0	0.6	0.8	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4	0.3	0.5	0.8	3.3	3.2	14.2
4.0 ～5.9	全日	0.6	0.1	0.5	1.6	2.0	2.4	1.8	1.9	0.3	0.2	0.1	0.7	1.0	2.0	4.0	2.1	21.2
	昼間	0.4	0.1	0.7	2.3	3.0	3.7	2.5	2.6	0.5	0.2	0.1	0.5	1.1	2.5	3.8	1.9	25.7
	夜間	0.8	0.2	0.3	0.8	0.7	0.8	0.9	1.0	0	0.2	0.2	0.9	0.9	1.4	4.2	2.3	15.9
6.0 以上	全日	0	0	0.1	0.3	0.8	0.3	0.5	0.6	0.1	0.0	0.0	1.7	2.6	1.8	2.8	1.0	12.7
	昼間	0	0	0.2	0.4	1.3	0.2	0.6	1.1	0.2	0.1	0.1	2.1	3.7	2.5	3.9	1.1	17.5
	夜間	0	0	0	0.2	0.2	0.4	0.4	0.1	0	0	0	1.1	1.2	1.0	1.6	0.7	7.0
合計	全日	4.1	1.7	2.6	5.7	7.7	8.7	5.5	4.4	2.8	2.4	2.9	4.9	7.5	9.7	17.9	11.1	100
	昼間	2.9	1.0	1.9	6.7	11.7	12.7	7.7	6.0	2.6	1.9	2.1	4.4	7.3	8.4	14.0	8.5	100
	夜間	5.5	2.6	3.3	4.5	2.9	4.0	3.0	2.5	3.0	3.0	3.7	5.4	7.8	11.3	22.4	14.3	100

注：1. 静穏は、風速 0.4m/s 以下とし、合計 100%には静穏を含む。

(単位：%)

	全日	昼間	夜間
静穏率	0.5	0.2	0.9
欠測率	4.9	5.2	4.5

2. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
3. 「0」は観測されなかったことを、「0.0」は小数点以下第 2 位を四捨五入して 0.1 に満たないものを示す。
4. 昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-16 表の注 2 のとおりである。

第 8.1-17 表(3) 風速階級別風向出現頻度 (地上・夏季)

観測期間：平成 30 年 6 月 1 日～8 月 31 日

観測高度：地上高 10m

(単位：%)

風速階級(m/s)	風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
		0.5 ～0.9	全日	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.6	0.3	0.4	0.6	0.5	0.5	0.7	0.3	0.2
	昼間	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	0.5	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	3.8
	夜間	0.3	0.1	0.2	0.7	0.3	0.5	0.7	0.3	0.5	1.3	0.8	0.8	1.3	0.5	0.3	0.1	8.8
1.0 ～1.9	全日	0.7	0.5	0.3	1.4	1.6	1.5	1.3	1.0	1.6	1.9	1.4	1.9	1.0	2.4	2.4	1.4	22.2
	昼間	0.6	0.4	0.1	0.6	0.7	1.6	1.2	0.7	0.9	1.0	0.9	1.2	0.6	1.5	1.8	0.9	14.5
	夜間	0.9	0.6	0.7	2.6	3.0	1.4	1.5	1.4	2.8	3.3	2.1	3.0	1.5	3.7	3.4	2.3	34.2
2.0 ～2.9	全日	0.8	0.7	0.3	1.5	1.9	3.3	2.3	1.5	1.3	0.5	0.5	0.3	0.2	1.5	3.1	2.1	21.8
	昼間	0.7	0.5	0.1	1.0	2.2	3.7	2.9	1.6	1.1	0.4	0.7	0.3	0.2	1.0	2.4	1.9	20.5
	夜間	0.9	0.9	0.5	2.3	1.6	2.6	1.3	1.4	1.6	0.7	0.2	0.2	0.2	2.4	4.2	2.6	23.7
3.0 ～3.9	全日	0.8	0.5	0.6	1.5	2.2	4.2	3.9	1.2	0.5	0.3	0.0	0.1	0.3	0.4	1.8	1.0	19.3
	昼間	0.9	0.5	0.4	1.4	3.1	5.5	4.9	1.5	0.6	0.3	0	0.2	0.3	0.3	1.6	1.0	22.6
	夜間	0.7	0.6	0.9	1.7	0.7	2.1	2.2	0.8	0.2	0.3	0.1	0	0.3	0.6	2.0	0.8	14.2
4.0 ～5.9	全日	0.2	0.4	0.6	2.4	2.1	4.6	6.0	1.2	0.6	0.0	0.0	0.5	0.3	0.6	1.6	1.0	22.2
	昼間	0.3	0.5	0.7	2.1	2.9	6.5	8.1	1.7	0.7	0.1	0	0.7	0.4	0.7	1.9	1.5	28.7
	夜間	0	0.2	0.5	2.9	0.9	1.7	2.7	0.5	0.5	0	0.1	0.1	0.1	0.5	1.0	0.3	12.1
6.0 以上	全日	0	0	1.3	1.2	1.2	0.9	0.6	1.1	0.1	0	0.0	0.2	0.2	0.3	0.8	0.3	8.2
	昼間	0	0	1.2	1.0	1.8	1.1	0.7	0.9	0.1	0	0.1	0.3	0.4	0.4	1.3	0.4	9.7
	夜間	0	0	1.5	1.5	0.3	0.5	0.5	1.4	0.1	0	0	0	0	0	0	0	5.8
合計	全日	2.8	2.4	3.3	8.4	9.4	14.7	14.6	6.3	4.5	3.4	2.5	3.4	2.7	5.4	9.8	6.0	100
	昼間	2.7	2.3	2.6	6.3	10.9	18.5	18.2	6.6	3.7	1.9	1.9	3.0	2.2	4.0	9.1	5.9	100
	夜間	2.9	2.4	4.3	11.8	7.0	8.7	8.8	5.8	5.7	5.6	3.4	4.2	3.5	7.7	10.9	6.2	100

注：1. 静穏は、風速 0.4m/s 以下とし、合計 100%には静穏を含む。

(単位：%)

	全日	昼間	夜間
静穏率	0.5	0.1	1
欠測率	0.0	0.1	0

2. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
3. 「0」は観測されなかったことを、「0.0」は小数点以下第 2 位を四捨五入して 0.1 に満たないものを示す。
4. 昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-16 表の注 2 のとおりである。

第 8.1-17 表(4) 風速階級別風向出現頻度 (地上・秋季)

観測期間：平成 30 年 9 月 1 日～11 月 30 日
 観測高度：地上高 10m

(単位：%)

風速階級(m/s)	風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
		0.5 ～0.9	全日	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.8	0.5
	昼間	0.1	0.2	0.1	0	0.2	0	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.3	0.6	0.1	0.1	2.9
	夜間	0.1	0	0	0.2	0	0	0	0	0.3	0.3	0.5	0.6	0.9	1.0	0.8	0.3	4.9
1.0 ～1.9	全日	1.2	0.5	0.3	0.3	0.4	0.8	0.8	0.6	0.4	1.0	1.7	1.3	2.6	6.4	5.9	2.8	26.9
	昼間	0.9	0.4	0.4	0.3	0.6	0.9	1.3	0.7	0.6	0.9	1.1	0.7	2.2	3.7	2.1	1.5	18.0
	夜間	1.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.7	0.4	0.5	0.3	1.1	2.3	1.8	3.0	8.8	9.2	4.0	34.8
2.0 ～2.9	全日	1.2	0.7	0.2	0.5	1.0	1.4	1.0	0.6	0.5	0.3	0.6	0.9	1.6	5.8	10.4	3.3	30.0
	昼間	1.5	0.9	0.4	0.5	1.7	2.6	1.2	0.6	0.3	0.4	0.4	0.7	1.6	4.0	7.8	3.1	27.6
	夜間	1.0	0.5	0	0.4	0.3	0.3	0.8	0.6	0.7	0.3	0.8	1.1	1.6	7.4	12.8	3.6	32.2
3.0 ～3.9	全日	0.7	0.4	0.4	0.7	1.0	1.9	1.5	0.7	0.7	0.5	0.1	0.5	0.5	1.5	4.8	2.0	17.8
	昼間	0.8	0.6	0.4	1.1	1.8	3.3	2.6	0.4	0.7	0.5	0.2	0.2	0.5	1.1	5.1	2.0	21.2
	夜間	0.6	0.3	0.3	0.4	0.2	0.6	0.5	1.0	0.7	0.4	0	0.7	0.6	1.9	4.5	2.0	14.8
4.0 ～5.9	全日	0.1	0.1	0.1	1.5	0.9	1.1	2.1	1.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.8	1.2	5.2	1.5	16.7
	昼間	0.2	0.2	0	2.0	1.9	1.8	3.8	1.1	0.5	0	0.2	0.3	1.4	1.3	7.8	2.1	24.6
	夜間	0.1	0	0.2	1.0	0	0.3	0.6	1.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	1.2	2.9	0.9	9.5
6.0 以上	全日	0	0	0.1	0.4	0.1	0.3	0.5	0.2	0.1	0.1	0.1	0.7	0.7	0.4	0.6	0.0	4.3
	昼間	0	0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.5	0.1	0	0.2	0.2	0.7	1.3	0.6	0.8	0	5.0
	夜間	0	0	0.1	0.5	0.1	0.3	0.4	0.3	0.2	0	0	0.7	0.2	0.2	0.5	0.1	3.6
合計	全日	3.3	1.7	1.1	3.5	3.4	5.4	6.0	3.4	2.2	2.2	3.0	4.0	6.9	16.1	27.4	9.8	100
	昼間	3.4	2.2	1.4	4.2	6.5	8.8	9.6	3.1	2.1	2.2	2.1	2.7	7.3	11.1	23.8	8.8	100
	夜間	3.3	1.3	0.9	3.0	0.7	2.3	2.8	3.6	2.3	2.3	3.8	5.1	6.6	20.5	30.6	10.8	100

注：1. 静穏は、風速 0.4m/s 以下とし、合計 100%には静穏を含む。

(単位：%)

	全日	昼間	夜間
静穏率	0.4	0.6	0.2
欠測率	0	0	0

2. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
3. 「0」は観測されなかったことを、「0.0」は小数点以下第 2 位を四捨五入して 0.1 に満たないものを示す。
4. 昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-16 表の注 2 のとおりである。

第 8.1-17 表(5) 風速階級別風向出現頻度 (地上・冬季)

観測期間：平成29年12月1日～12月31日

平成30年 1月1日～ 2月28日

観測高度：地上高 10m

(単位：%)

風速階級(m/s)	風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	合計
		0.5 ～0.9	全日	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.0	0.2	0.1	0.2	0.1	0.8	0.4	0.4	0.5
	昼間	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.5	0.2	0.3	0.2	1.0	0.2	0	0.1	0	4.0
	夜間	0.6	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0	0	0.1	0.2	0.1	0.6	0.6	0.7	0.7	0.5	5.0
1.0 ～1.9	全日	1.5	0.6	0.6	0.4	0.3	0.7	0.2	0.4	0.4	1.2	1.9	2.5	3.4	4.6	4.7	2.4	25.8
	昼間	1.1	0.4	0.4	0.6	0.4	1.1	0.4	0.6	0.5	1.2	1.5	2.4	2.7	2.0	2.5	1.5	19.5
	夜間	1.8	0.6	0.6	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.3	1.2	2.2	2.7	3.9	6.6	6.3	3.1	30.5
2.0 ～2.9	全日	1.3	1.0	0.1	0.4	0.5	0.4	0.6	0.4	0.4	0.9	1.2	1.0	1.7	4.1	6.5	3.5	24.0
	昼間	1.2	1.3	0	0.8	1.2	1.0	1.4	0.6	0.4	0.8	0.8	1.3	1.3	2.0	3.3	2.4	19.7
	夜間	1.5	0.7	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0.4	1.0	1.5	0.8	2.0	5.6	8.8	4.3	27.3
3.0 ～3.9	全日	0.4	0.5	0	0.2	0.4	0.5	0.6	0.2	0.5	1.1	1.1	0.9	1.2	2.4	4.2	3.1	17.3
	昼間	0.6	0.3	0	0.3	0.9	1.1	1.4	0.2	0.8	0.9	1.1	0.4	0.9	2.3	4.4	2.7	18.2
	夜間	0.2	0.6	0	0.1	0	0.1	0.1	0.2	0.3	1.3	1.1	1.2	1.5	2.4	4.1	3.5	16.6
4.0 ～5.9	全日	0.2	0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	0.2	0.1	1.0	0.8	1.8	2.8	3.2	4.9	1.7	17.8
	昼間	0.3	0	0.1	0.3	0.2	0.3	0.6	0.4	0.2	1.6	1.3	2.9	3.6	4.1	5.0	2.4	23.4
	夜間	0.1	0	0.2	0	0	0.1	0.6	0	0	0.5	0.4	1.0	2.3	2.6	4.8	1.1	13.6
6.0 以上	全日	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0.0	0.4	0.5	1.4	5.0	1.3	1.0	0.1	9.8
	昼間	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0.4	1.0	1.9	7.3	2.2	1.6	0.2	14.8
	夜間	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.4	0.2	1.0	3.2	0.7	0.6	0	6.1
合計	全日	3.9	2.2	1.0	1.3	1.4	2.1	2.1	1.3	1.6	4.8	5.6	8.4	14.5	16.1	21.7	11.1	100
	昼間	3.6	2.3	0.6	2.4	2.8	3.8	4.0	2.5	2.2	5.2	5.8	9.9	15.9	12.6	16.9	9.2	100
	夜間	4.1	2.2	1.3	0.6	0.4	0.8	0.7	0.5	1.2	4.5	5.5	7.3	13.4	18.7	25.3	12.5	100

注：1. 静穏は、風速 0.4m/s 以下とし、合計 100%には静穏を含む。

(単位：%)

	全日	昼間	夜間
静穏率	0.7	0.4	0.9
欠測率	0	0	0

2. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
3. 「0」は観測されなかったことを、「0.0」は小数点以下第2位を四捨五入して0.1に満たないものを示す。
4. 昼間及び夜間の時間区分は、第8.1-16表の注2のとおりである。

第 8.1-18 表 風向別昼夜別平均風速（地上・年間及び季節別）

観測期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日

観測高度：地上高 10m

（単位：m/s）

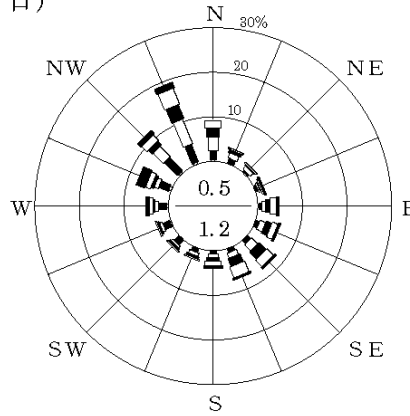
風 向 季節	風																	
	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	平均	
年間	全日	2.4	2.4	3.5	3.7	3.6	3.4	3.7	3.7	2.6	2.5	2.4	3.5	4.0	2.9	3.1	2.9	3.2
	昼間	2.5	2.5	4.0	3.9	3.8	3.5	3.7	3.7	2.9	2.7	2.8	4.0	4.9	3.6	3.8	3.3	3.6
	夜間	2.2	2.3	3.0	3.5	2.8	3.3	3.7	3.8	2.3	2.3	2.1	3.0	3.1	2.5	2.7	2.6	2.7
春季	全日	2.7	2.3	2.7	3.4	3.8	3.3	3.7	4.1	2.6	2.1	2.1	4.7	4.5	3.5	3.6	3.2	3.5
	昼間	2.8	2.4	3.5	3.8	3.9	3.4	3.7	4.3	3.4	2.1	2.3	5.4	5.8	4.3	4.4	3.5	4.0
	夜間	2.6	2.3	2.1	2.9	3.4	3.3	3.6	3.6	1.9	2.1	2.0	4.0	3.1	2.9	3.0	2.9	2.9
夏季	全日	2.4	2.6	4.6	3.8	3.6	3.6	3.7	3.8	2.4	1.7	1.7	2.3	2.5	2.6	3.1	2.9	3.2
	昼間	2.6	2.8	5.1	4.1	4.1	3.7	3.8	3.8	2.7	2.0	1.9	3.0	3.5	3.2	3.6	3.3	3.6
	夜間	2.2	2.4	4.2	3.6	2.6	3.1	3.3	3.9	2.1	1.5	1.4	1.4	1.5	2.0	2.4	2.2	2.6
秋季	全日	2.3	2.5	3.0	4.1	3.4	3.4	4.0	3.6	2.8	2.2	2.0	3.2	2.9	2.3	2.9	2.7	2.9
	昼間	2.5	2.6	2.6	4.1	3.5	3.2	3.8	3.1	2.8	2.4	2.6	3.9	3.8	2.6	3.5	3.0	3.3
	夜間	2.2	2.3	3.5	4.1	2.9	4.3	4.7	4.0	2.8	2.1	1.8	2.9	2.0	2.2	2.5	2.4	2.6
冬季	全日	2.1	2.1	1.9	2.5	2.4	2.3	3.3	2.2	2.5	3.3	3.0	3.4	4.5	3.1	3.1	2.9	3.2
	昼間	2.3	2.1	2.0	2.6	2.7	2.5	3.1	2.2	2.5	3.5	3.6	3.7	5.3	4.1	3.7	3.3	3.7
	夜間	1.9	2.1	1.9	1.9	1.1	1.7	4.1	2.3	2.5	3.1	2.6	3.1	3.8	2.7	2.8	2.6	2.8

注： 昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-16 表の注 2 のとおりである。

第 8.1-2 図(1) 風速階級別風配図 (地上・年間)

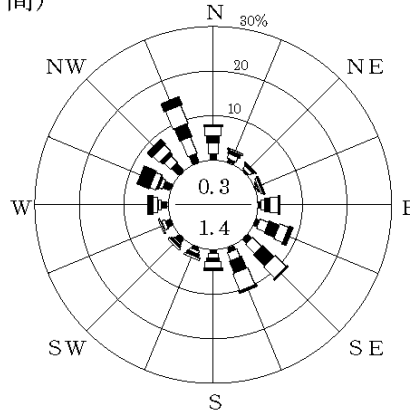
観測期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日
 観測高度：地上高 10m

(全 日)

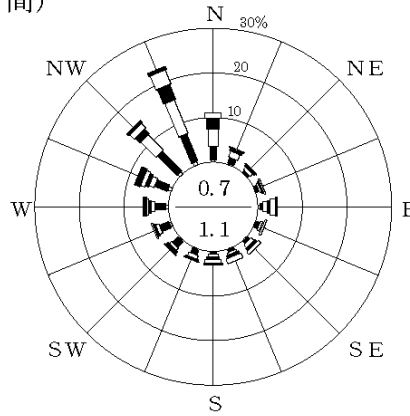


凡 例	
風速階級 (m/s)	
■	6.0 以上
■	4.0 ~ 5.9
■	3.0 ~ 3.9
■	2.0 ~ 2.9
■	1.0 ~ 1.9
■	0.5 ~ 0.9

(昼 間)



(夜 間)



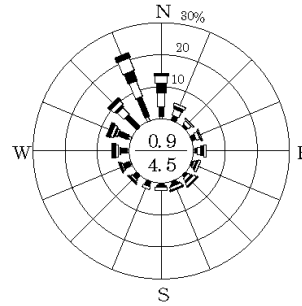
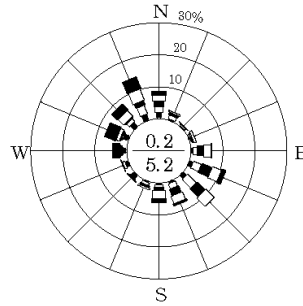
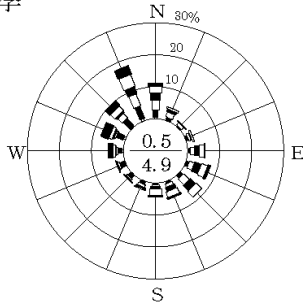
- 注：1. 円内の数値は、上段は静穏（風速0.4m/s以下）の出現率（%）、下段は欠測率（%）を示す。
 2. 昼間及び夜間の時間区分は、第8.1-16表の注2のとおりである。

第 8.1-2 図 (2) 風速階級別風配図 (地上・季節別)

観測期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日
 観測高度：地上高 10m

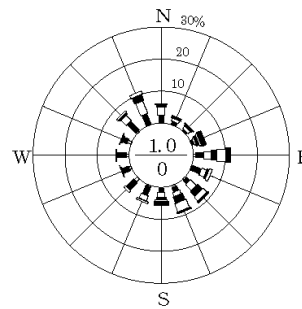
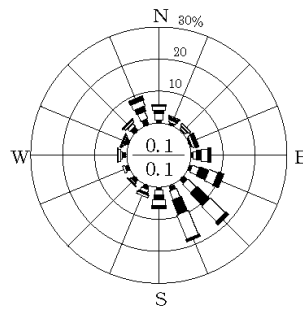
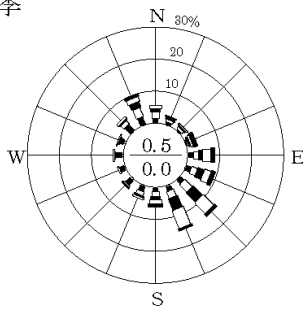
(全 日) (昼 間) (夜 間)

春 季

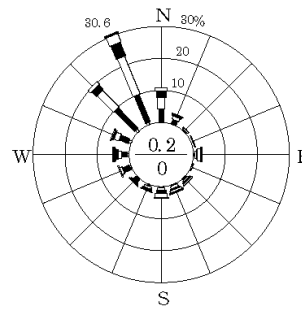
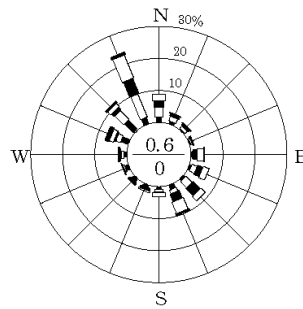
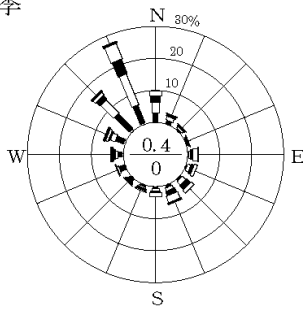


凡 例	
風速階級 (m/s)	
■	6.0 以上
▨	4.0 ~ 5.9
▧	3.0 ~ 3.9
▦	2.0 ~ 2.9
▥	1.0 ~ 1.9
▤	0.5 ~ 0.9

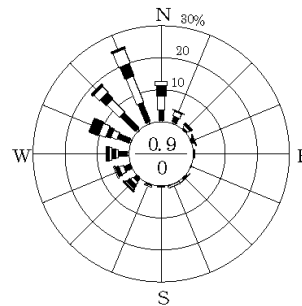
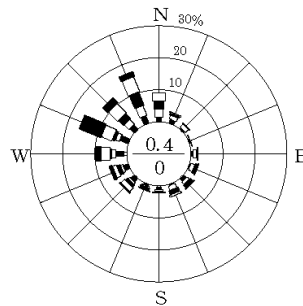
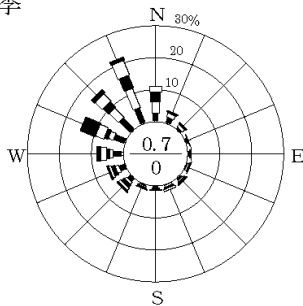
夏 季



秋 季



冬 季



- 注：1. 円内の数値は、上段は静穏（風速0.4m/s以下）の出現率（%）、
 下段は欠測率（%）を示す。
 2. 昼間及び夜間の時間区分は、第8.1-16表の注2のとおりである。

b. 気温、湿度、日射量及び放射収支量

観測結果の概要は、第 8.1-19 表、観測結果の詳細は第 8.1-20 表のとおりである。

気温は、年平均値が 13.0℃、月平均値は 7 月が最も高く 24.2℃、1 月が最も低く 1.2℃となっている。

相対湿度は、年平均値が 72%、月平均値は 7 月が最も高く 84%、3 月が最も低く 62%となっている。

日射量は、年平均値が 13.3MJ/(m²・日)、月平均値は 6 月が最も大きく 18.2MJ/(m²・日)、12 月が最も小さく 7.9MJ/(m²・日)となっている。

放射収支量は、年平均値が-2.0MJ/(m²・日)、月平均値の極値は 7 月の-0.8MJ/(m²・日)及び 1 月の-2.9MJ/(m²・日)となっている。

第 8.1-19 表 気温、相対湿度、日射量及び放射収支量観測結果の概要

観測期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日

項目	年平均値	月平均値		その他
		最高	最低	
気温 (℃)	13.0	24.2 (7月)	1.2 (1月)	最高気温：37(1月) 最低気温：-6.8(6月)
相対湿度 (%)	72	84 (7月)	62 (3月)	—
日射量 (MJ/(m ² ・日))	13.3	18.2 (6月)	7.9 (12月)	—
放射収支量 (MJ/(m ² ・日))	-2.0	-0.8 (7月)	-2.9 (1月)	—

- 注：1. 気温及び相対湿度は毎正時の観測値である。
 2. 放射収支量は夜間について記載した。夜間の時間区分は第 8.1-16 表の注 2 のとおりである。
 3. 月平均値の () 内は、出現した月を示す。

第 8.1-20 表 気象観測結果（地上）

観測期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日

項目	年月	平成 29 年	平成 30 年											年間
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
気温 (℃)	平均	3.3	1.2	1.4	6.9	11.6	16.4	19.5	24.2	24.1	20.2	16.6	10.2	13.0
	日最高の平均	7.7	5.5	6.0	11.9	16.2	20.4	23.0	27.5	27.4	23.3	21.6	14.9	37.0
	日最低の平均	-0.4	-2.5	-2.5	2.0	7.5	12.5	16.4	21.7	21.2	17.3	12.5	6.1	-6.8
	最高	14.4	12.3	10.5	23.4	27.8	31.2	31.5	33.6	37.0	28.9	29.3	18.2	37.0
	最低	-3.5	-6.8	-6.8	-2.0	2.9	6.3	11.4	16.0	15.7	12.5	6.9	1.2	-6.8
相対湿度 (%)		67	66	64	62	67	72	77	84	81	82	68	70	72
日射量 (MJ/(m ² ・日))		7.9	8.8	12.6	15.0	16.2	17.9	18.2	18.0	15.4	10.9	10.5	8.7	13.3
放射収支量 (MJ/(m ² ・日))		-2.6	-2.9	-2.7	-2.4	-2.0	-1.3	-1.2	-0.8	-1.1	-1.3	-2.1	-2.7	-2.0

- 注：1. 気温及び相対湿度は毎正時の観測値である。
 2. 放射収支量は、夜間について記載した。夜間の時間区分は、第 8.1-16 表の注 2 のとおりである。

c. 大気安定度

観測結果に基づいて作成した大気安定度出現頻度は、第 8.1-21 表のとおりである。

年間の大気安定度出現頻度は、中立が 57.8%、不安定が 13.4%、安定が 28.7%となっている。

第 8.1-21 表 大気安定度出現頻度

観測期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日
(単位：%)

大気安定度 季節	不安定					中立				安定				計
	A	A-B	B	B-C	小計	C	C-D	D	小計	E	F	G	小計	
年間	0.2	3.2	7.6	2.4	13.4	9.3	3.4	45.1	57.8	6.4	7.4	14.9	28.7	100
春季	0.5	4.1	7.8	2.1	14.5	12.3	2.3	45.2	59.8	4.5	6.5	14.7	25.7	100
夏季	0.0	2.8	9.7	2.6	15.1	13.3	3.5	49.8	66.6	3.9	3.0	11.4	18.3	100
秋季	0.3	2.8	7.0	2.6	12.7	6.1	3.7	43.8	53.6	8.1	9.4	16.3	33.8	100
冬季	0.0	3.2	6.0	2.2	11.4	5.5	4.1	41.6	51.2	9.1	10.8	17.5	37.4	100

- 注：1. 大気安定度は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（原子力安全委員会、昭和 57 年）に基づき、風速、日射量及び放射収支量から分類した。大気安定度の分類は第 8.1-64 表のとおりである。
2. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が一致しないことがある。
3. 「0」は観測されなかったことを、「0.0」は小数点以下第 2 位を四捨五入して 0.1 に満たないものを示す。
4. 大気安定度は、次に示すように排煙の拡散において煙流の拡がる程度を表している。
- 不安定：晴天時の昼間において風が比較的弱い(4m/s 未満)と、大気は「不安定」な状態となり、排煙の拡がり幅が大きいため、最大着地濃度が相対的に高く、その出現距離は煙源近くに出現する。
- 安定：夜間の晴天時に放射冷却が強く、風が弱いと大気は「安定」な状態となり、排煙の拡がり幅は小さく、最大着地濃度の出現位置は煙源から遠い位置に出現する。
- 中立：昼夜間の雲が多い場合や晴天でも風速が強い場合には、大気は中立となり、煙流の広がり幅、最大着地濃度及びその出現位置は「不安定」と「安定」の中間的な状況となる。

d. 異常年検定

地上気象観測の1年間（平成29年12月1日～平成30年11月30日）の観測データが、平年と比較して異常ではなかったことを確認することを目的として異常年検定を実施した。

対象とする検定年は上記の観測期間とし、平年の期間をその前の過去10年間（平成19年12月から平成29年11月）として、「窒素酸化物総量規制マニュアル新版」（公害対策研究センター、平成12年）に示されているF分布棄却検定（異常年検定）を実施した。

検定に使用するデータは最寄りの気象官署である仙台管区気象台及び塩釜観測所の気象観測値のうち風向・風速を対象とし、風向は16方位、風速階級は6階級とした。風向別出現率及び風速階級別出現率の検定結果は、第8.1-22表のとおりである。

検定結果によれば、5%の危険率で見ると、F値が風向では棄却限界値(5.12)より小さいことが多く、風速階級においても棄却限界値(5.12)よりも小さいことが多くなっていることから、検定年は異常ではなかったと考えられる。

(a) 風向

仙台管区気象台及び塩釜観測所の風向出現頻度は、検定年のNNWの出現率が平年と比較して多くなっていることから、NNW（北北西）の風向出現率が棄却されているが、排気筒から排出される排ガスの大気拡散では、出現が少ないと年平均濃度が低く予測され過小評価となるが、出現が多い場合は安全側の予測となる。

(b) 風速階級

塩釜観測所は全ての風速階級で採択されている。一方、仙台管区気象台では、検定年の風速階級6.0m/s以上の出現率が、平年の出現率より小さいことから棄却されている。

大気拡散では、風が強い場合は大気安定度が中立となり、弱風で大気不安定な条件と比較して、着地の濃度が低く、遠方に着地することから、強風の出現が少ない場合は、安全側の予測となる。

第 8.1-22 表 異常年検定の結果

地 点：仙台管区气象台
 統計年：平成19年12月～平成29年11月
 検定年：平成29年12月～平成30年11月

年 風向	統計期間												検定年 H29.12 H30.11	F値	判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界 (5%)	
	H19.12	H20.12	H21.12	H22.12	H23.12	H24.12	H25.12	H26.12	H27.12	H28.12	平均	標準 偏差			F(5%)	F(2.5%)	F(1%)	上限	下限
	H20.11	H21.11	H22.11	H23.11	H24.11	H25.11	H26.11	H27.11	H28.11	H29.11									
	5.12	7.21	10.56																
N	9.44	8.27	10.04	8.83	9.11	8.68	8.58	9.18	10.51	8.19	9.08	0.71	9.70	0.61	○	○	○	10.86	7.31
NNE	4.38	3.68	4.26	3.83	4.03	4.14	4.08	4.02	4.11	3.96	4.05	0.19	4.29	1.34	○	○	○	4.53	3.57
NE	3.14	2.51	2.57	2.77	2.63	2.40	2.24	2.29	2.91	2.93	2.64	0.28	2.49	0.23	○	○	○	3.34	1.94
ENE	2.17	1.73	1.95	1.77	1.91	1.80	1.98	1.93	2.06	1.99	1.93	0.13	2.14	2.10	○	○	○	2.25	1.61
E	3.04	2.41	2.84	2.51	3.11	2.68	3.04	2.74	2.69	2.82	2.79	0.22	2.68	0.19	○	○	○	3.33	2.24
ESE	5.84	5.62	5.32	5.42	5.99	5.02	5.51	5.21	5.53	5.46	5.49	0.27	5.16	1.23	○	○	○	6.17	4.82
SE	10.29	11.12	11.61	11.44	11.80	10.46	10.31	11.29	10.79	9.38	10.85	0.71	9.79	1.85	○	○	○	12.62	9.08
SSE	8.35	8.55	8.07	8.62	8.45	8.82	7.84	8.55	8.94	7.92	8.41	0.35	7.59	4.49	○	○	○	9.28	7.54
S	5.56	6.50	6.44	6.11	5.99	5.95	5.72	4.77	5.70	5.73	5.85	0.47	5.58	0.26	○	○	○	7.01	4.68
SSW	2.99	3.76	3.43	3.54	3.23	3.13	3.67	3.32	3.93	4.00	3.50	0.32	3.73	0.44	○	○	○	4.30	2.70
SW	2.61	3.11	2.49	3.04	2.74	3.06	2.79	2.75	2.94	3.55	2.91	0.29	3.54	3.97	○	○	○	3.63	2.19
WSW	2.44	2.97	2.86	3.47	2.90	2.92	3.45	2.51	2.20	2.95	2.87	0.39	2.81	0.02	○	○	○	3.83	1.90
W	6.24	6.58	5.94	7.09	5.81	6.56	6.57	6.20	4.55	6.68	6.22	0.66	6.29	0.01	○	○	○	7.87	4.57
WNW	9.15	9.86	8.41	10.23	10.35	11.48	11.24	10.45	8.87	10.83	10.09	0.96	8.65	1.83	○	○	○	12.50	7.68
NW	9.25	9.01	8.88	8.34	8.51	9.24	9.71	9.03	8.82	8.69	8.95	0.37	8.91	0.01	○	○	○	9.88	8.01
NNW	13.92	13.25	13.93	12.65	13.22	13.26	13.15	15.56	15.16	14.73	13.88	0.92	16.32	5.76	×	○	○	16.18	11.59
CALM	1.18	1.07	0.96	0.33	0.19	0.39	0.15	0.21	0.28	0.19	0.50	0.39	0.32	0.17	○	○	○	1.46	-0.47

年 風速 階級 (m/s)	統計期間												検定年 H29.12 H30.11	F値	判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界 (5%)	
	H19.12	H20.12	H21.12	H22.12	H23.12	H24.12	H25.12	H26.12	H27.12	H28.12	平均	標準 偏差			F(5%)	F(2.5%)	F(1%)	上限	下限
	H20.11	H21.11	H22.11	H23.11	H24.11	H25.11	H26.11	H27.11	H28.11	H29.11									
	5.12	7.21	10.56																
0.0~0.4	3.40	2.98	3.11	1.30	0.89	1.53	0.92	0.86	0.81	1.14	1.69	0.99	1.35	0.10	○	○	○	4.17	-0.78
0.5~1.9	31.81	30.40	32.43	29.41	27.85	29.53	29.30	28.65	29.08	30.60	29.91	1.34	30.70	0.29	○	○	○	33.26	26.55
2.0~2.9	23.01	22.62	22.85	22.83	24.24	24.77	23.83	23.61	25.73	25.05	23.85	1.01	25.10	1.24	○	○	○	26.39	21.32
3.0~3.9	17.07	16.71	17.09	18.01	18.58	17.43	17.53	18.32	18.77	17.67	17.72	0.65	18.66	1.71	○	○	○	19.35	16.09
4.0~5.9	16.91	17.80	16.94	18.25	19.45	17.47	19.22	19.02	17.69	18.47	18.12	0.87	18.63	0.28	○	○	○	20.29	15.96
6.0~	7.80	9.48	7.57	10.19	9.00	9.27	9.20	9.54	7.92	7.07	8.71	0.98	5.56	8.45	×	×	○	11.15	6.26

地 点：塩釜観測所
 統計年：平成19年12月～平成29年11月
 検定年：平成29年12月～平成30年11月

年 風向	統計期間												検定年 H29.12 H30.11	F値	判定 (○採択, ×棄却)			棄却限界 (5%)	
	H19.12	H20.12	H21.12	H22.12	H23.12	H24.12	H25.12	H26.12	H27.12	H28.12	平均	標準 偏差			F(5%)	F(2.5%)	F(1%)	上限	下限
	H20.11	H21.11	H22.11	H23.11	H24.11	H25.11	H26.11	H27.11	H28.11	H29.11									
	5.12	7.21	10.56																
N	9.31	7.79	8.63	7.79	7.72	6.49	6.65	7.34	7.90	7.49	7.71	0.79	8.78	1.49	○	○	○	9.69	5.73
NNE	4.83	4.61	4.32	3.90	4.32	3.54	3.34	3.78	4.41	3.74	4.08	0.46	4.44	0.51	○	○	○	5.23	2.92
NE	2.93	2.65	2.67	2.08	2.44	2.36	2.64	2.51	2.43	2.45	2.51	0.21	2.69	0.58	○	○	○	3.05	1.98
ENE	3.28	2.42	3.14	2.43	2.69	2.82	3.56	2.63	2.81	2.70	2.85	0.35	2.98	0.11	○	○	○	3.73	1.97
E	5.81	5.00	5.43	4.85	5.29	5.33	5.24	5.59	5.82	6.00	5.44	0.35	5.45	0.00	○	○	○	6.31	4.56
ESE	6.43	7.31	6.72	6.61	7.32	6.73	6.55	6.66	6.96	6.00	6.73	0.38	5.77	5.41	×	○	○	7.67	5.79
SE	6.35	7.93	7.71	7.76	7.90	7.31	6.69	7.14	7.05	6.22	7.21	0.60	6.76	0.46	○	○	○	8.70	5.71
SSE	5.05	5.37	5.18	6.68	6.23	5.33	5.87	5.59	6.00	4.42	5.57	0.61	4.80	1.31	○	○	○	7.11	4.04
S	3.63	4.98	4.51	4.54	4.74	3.62	3.85	3.66	3.39	4.58	4.15	0.54	3.47	1.28	○	○	○	5.51	2.79
SSW	1.59	2.75	2.93	2.42	2.36	2.44	2.42	2.13	2.45	2.97	2.45	0.38	2.71	0.38	○	○	○	3.40	1.49
SW	2.14	2.65	2.59	2.59	2.42	2.66	2.73	2.38	2.29	2.61	2.51	0.18	2.49	0.01	○	○	○	2.96	2.05
WSW	2.39	3.08	2.83	2.78	2.77	3.59	3.51	3.50	2.93	3.50	3.09	0.39	3.54	1.09	○	○	○	4.07	2.11
W	3.84	5.49	5.26	5.87	4.99	5.66	6.58	5.93	4.25	6.11	5.40	0.80	5.75	0.16	○	○	○	7.40	3.39
WNW	5.50	5.92	5.57	7.50	6.61	8.42	9.26	8.45	6.85	8.55	7.26	1.30	6.47	0.30	○	○	○	10.51	4.02
NW	13.49	15.05	14.48	15.01	16.51	19.05	17.11	16.61	19.32	16.24	16.29	1.79	15.63	0.11	○	○	○	20.75	11.82
NNW	15.33	14.35	15.54	14.07	13.78	13.02	12.70	14.60	14.08	14.86	14.23	0.87	16.86	7.54	×	×	○	16.40	12.06
CALM	8.09	2.66	2.48	3.12	1.92	1.62	1.29	1.50	1.07	1.57	2.53	1.95	1.40	0.27	○	○	○	7.42	-2.35

年 風速 階級 (m/s)	統計期間												検定年 H29.12 H30.11	F値	判定			棄却限界 (5%)	
	H19.12	H20.12	H21.12	H22.12	H23.12	H24.12	H25.12	H26.12	H27.12	H28.12	平均	標準 偏差			5%	2.5%	1%	上限	下限
	H20.11	H21.11	H22.11	H23.11	H24.11	H25.11	H26.11	H27.11	H28.11	H29.11									
	5%	2.5%	1%																
0.0~0.4	8.09	4.77	5.56	5.94	3.93	4.05	3.46	3.37	2.84	3.58	4.56	1.50	3.35	0.53	○	○	○	8.32	0.79
0.5~1.9	31.50	40.83	44.19	41.89	41.06	43.44	43.07	39.78	39.58	42.36	40.77	3.41	41.12	0.01	○	○	○	49.30	32.24
2.0~2.9	31.00	25.64	23.80	23.90	25.16	22.99	23.89	24.99	24.93	23.76	25.01	2.14	25.74	0.09	○	○	○	30.36	19.65
3.0~3.9	16.83	13.12	14.07	12.54	14.70	13.05	14.08	14.35	15.42	14.20	14.23	1.18	14.25	0.00	○	○	○	17.19	11.28
4.0~5.9	10.83	11.65	9.76	11.99	11.46	12.03	11.55	12.72	12.70	12.70	11.74	0.88	12.05	0.10	○	○	○	13.95	9.53
6.0~	1.75	3.99	2.61	3.75	3.69	4.45	3.95	4.79	4.53	3.41	3.69	0.87	3.51	0.04	○	○	○	5.88	1.51

② 高層風

a. 風向

高度別最多風向の概要は第 8.1-23 表のとおりであり、高度別風向出現頻度は第 8.1-24 表、高度別風配図は第 8.1-3 図 (1)～(5)のとおりである。

全季節の高度別最多風向及び出現頻度は、地上～高度 300m では北北西 (NNW) の 11.2～23.7%、高度 300～1,500m では西北西 (WNW) の 12.5～26.3%となっている。

季節別の高度別最多風向及び出現頻度は、春季においては、地上では東 (E) 及び北北西 (NNW) の 14.3%、高度 100m では北 (N) の 14.3%、高度 200～300m では東北東 (ENE) の 12.5～16.1%、高度 500m では東北東 (ENE) 及び西 (W) の 12.5%、高度 700～1,000m では西 (W) の 17.9～21.4%、高度 1,500m では西北西 (WNW) の 25.0%となっている。

夏季においては、地上～高度 200m では北北西 (NNW) の 12.5～23.2%、高度 300m では北北東 (NNE) の 17.9%、高度 500m では北東 (NE) の 17.9%、高度 1,000m では西 (W) 及び西北西 (WNW) の 17.9%、高度 1,500m では西北西 (WNW) の 28.6%となっている。

秋季においては、地上では北北西 (NNW) の 17.9%、高度 100～200m では南東 (SE) の 17.9%、高度 300m では南南東 (SSE) の 19.6%、高度 500～700m では南 (S) の 19.6～26.8%、高度 1,000m では南南西 (SSW) の 19.6%、高度 1,500m では南西 (SW) の 25.0%となっている。

冬季においては、地上～高度 300m では北北西 (NNW) の 23.2～39.3%、高度 500m では北西 (NW) の 25.0%、高度 700～1,500m では西北西 (WNW) の 30.4～32.1%となっている。

第 8.1-23 表 高度別最多風向の概要

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日

季節	最多風向	
全季節	地上～高度 300m	NNW (11.2～23.7%)
	高度 300m～高度 1,500m	WNW (12.5～26.3%)
春季	地上	E、NNW (14.3%)
	高度 100m	N (14.3%)
	高度 200m～高度 300m	ENE (12.5～16.1%)
	高度 500m	ENE、W (12.5%)
	高度 700m～高度 1,000m	W (17.9～21.4%)
	高度 1,500m	WNW (25.0%)
夏季	地上～高度 200m	NNW (12.5～23.2%)
	高度 300m	NNE (17.9%)
	高度 500m	NE (17.9%)
	高度 1,000m	W、WNW (17.9%)
	高度 1,500m	WNW (28.6%)
秋季	地上	NNW (17.9%)
	高度 100～200m	SE (17.9%)
	高度 300m	SSE (19.6%)
	高度 500m～700m	S (19.6～26.8%)
	高度 1,000m	SSW (19.6%)
高度 1,500m	SW (25.0%)	
冬季	地上～高度 300m	NNW (23.2～39.3%)
	高度 500m	NW (25.0%)
	高度 700m～1,500m	WNW (30.4～32.1%)

注：（ ）内の数値は、最多風向の出現頻度を示す。

第 8.1-24 表 高度別風向出現頻度（高層・全季節及び季節別）

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日

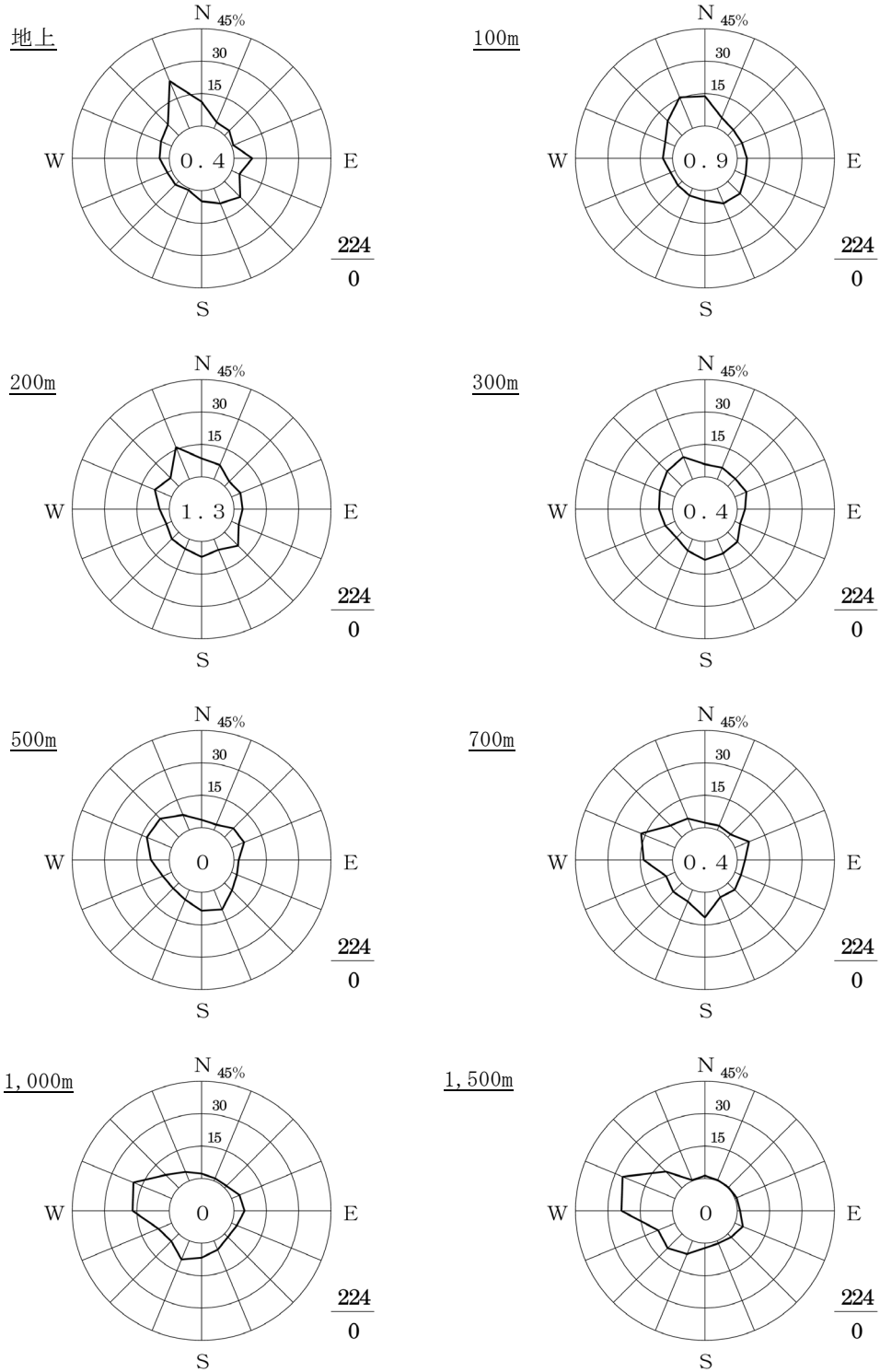
(単位：%)

季節	高度 (m)	風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	静穏
		観測 回数																	
全 季 節	地上	224	3.1	3.1	0.9	8.5	4.0	10.3	7.6	4.9	0.9	2.2	2.2	4.5	5.4	7.1	23.7	11.2	0.4
	100	224	5.4	3.6	3.6	4.5	5.4	8.0	7.6	4.5	3.6	2.7	2.2	4.5	4.9	9.4	15.6	13.8	0.9
	200	224	7.1	3.1	4.5	4.0	3.6	8.9	5.4	7.1	4.9	4.5	2.7	4.5	8.5	5.4	16.1	8.5	1.3
	300	224	5.8	4.9	5.8	3.6	2.7	6.3	7.1	8.5	5.8	3.6	4.9	6.3	7.6	9.8	11.2	5.8	0.4
	500	224	2.7	5.8	6.3	2.2	2.7	4.9	9.8	8.5	4.9	3.6	4.5	8.5	12.5	12.1	7.6	3.6	0
	700	224	2.2	1.8	7.1	3.6	3.1	4.5	3.6	11.6	5.8	5.8	4.5	13.4	17.0	7.6	5.8	2.2	0.4
	1,000	224	1.3	1.3	4.0	4.9	2.7	2.2	4.5	6.7	9.4	4.9	6.7	17.0	19.2	8.5	4.5	2.2	0
	1,500	224	0.4	0.4	0.9	1.3	4.0	2.2	1.3	2.2	6.7	9.4	8.5	23.7	26.3	10.7	0.4	1.3	0
春 季	地上	56	1.8	7.1	3.6	14.3	7.1	12.5	5.4	3.6	1.8	1.8	1.8	5.4	5.4	3.6	14.3	10.7	0
	100	56	5.4	8.9	8.9	3.6	7.1	7.1	8.9	3.6	3.6	3.6	1.8	8.9	3.6	5.4	3.6	14.3	1.8
	200	56	5.4	7.1	12.5	1.8	5.4	8.9	7.1	8.9	7.1	1.8	3.6	3.6	8.9	1.8	8.9	5.4	1.8
	300	56	1.8	8.9	16.1	3.6	0	7.1	5.4	14.3	3.6	3.6	5.4	8.9	7.1	5.4	7.1	1.8	0
	500	56	0	1.8	12.5	8.9	5.4	3.6	8.9	8.9	3.6	1.8	7.1	12.5	10.7	10.7	3.6	0	0
	700	56	0	1.8	7.1	7.1	7.1	7.1	1.8	8.9	7.1	8.9	7.1	17.9	7.1	8.9	1.8	0	0
	1,000	56	1.8	0	3.6	3.6	3.6	3.6	5.4	10.7	8.9	5.4	7.1	21.4	14.3	7.1	3.6	0	0
	1,500	56	0	0	0	0	1.8	0	3.6	5.4	12.5	7.1	8.9	21.4	25.0	12.5	0	1.8	0
夏 季	地上	56	5.4	3.6	0	10.7	5.4	12.5	5.4	5.4	0	0	1.8	1.8	0	10.7	23.2	12.5	1.8
	100	56	10.7	1.8	3.6	10.7	5.4	7.1	5.4	3.6	3.6	0	1.8	0	3.6	5.4	16.1	19.6	1.8
	200	56	19.6	3.6	1.8	10.7	3.6	8.9	0	3.6	3.6	0	3.6	7.1	5.4	1.8	12.5	10.7	3.6
	300	56	17.9	8.9	3.6	5.4	7.1	7.1	3.6	0	5.4	1.8	8.9	7.1	1.8	7.1	7.1	7.1	0
	500	56	1.8	17.9	8.9	0	1.8	7.1	8.9	3.6	0	5.4	1.8	7.1	10.7	8.9	14.3	1.8	0
	700	56	0	3.6	17.9	3.6	1.8	1.8	1.8	7.1	3.6	5.4	5.4	10.7	16.1	7.1	12.5	0	1.8
	1,000	56	0	1.8	3.6	16.1	0	1.8	0	1.8	8.9	5.4	5.4	17.9	17.9	12.5	7.1	0	0
	1,500	56	0	0	0	0	12.5	5.4	0	0	3.6	1.8	10.7	25.0	28.6	12.5	0	0	0
秋 季	地上	56	3.6	0	0	5.4	3.6	16.1	16.1	7.1	1.8	3.6	1.8	1.8	7.1	5.4	17.9	8.9	0
	100	56	0	3.6	0	3.6	7.1	17.9	14.3	10.7	3.6	0	1.8	5.4	1.8	7.1	10.7	12.5	0
	200	56	1.8	0	1.8	3.6	3.6	17.9	14.3	14.3	3.6	8.9	0	1.8	5.4	1.8	12.5	8.9	0
	300	56	3.6	0	3.6	3.6	1.8	8.9	19.6	16.1	8.9	5.4	0	1.8	5.4	5.4	7.1	7.1	1.8
	500	56	7.1	1.8	0	0	3.6	7.1	17.9	19.6	7.1	5.4	1.8	3.6	7.1	3.6	7.1	7.1	0
	700	56	5.4	0	0	0	3.6	7.1	8.9	26.8	8.9	3.6	1.8	7.1	12.5	1.8	5.4	7.1	0
	1,000	56	1.8	0	1.8	0	3.6	3.6	10.7	12.5	19.6	3.6	5.4	8.9	14.3	1.8	5.4	7.1	0
	1,500	56	1.8	0	0	1.8	0	3.6	1.8	3.6	10.7	25.0	7.1	16.1	21.4	5.4	1.8	0	0
冬 季	地上	56	1.8	1.8	0	3.6	0	0	3.6	3.6	0	3.6	3.6	8.9	8.9	8.9	39.3	12.5	0
	100	56	5.4	0	1.8	0	1.8	0	1.8	0	3.6	7.1	3.6	3.6	10.7	19.6	32.1	8.9	0
	200	56	1.8	1.8	1.8	0	1.8	0	0	1.8	5.4	7.1	3.6	5.4	14.3	16.1	30.4	8.9	0
	300	56	0	1.8	0	1.8	1.8	1.8	0	3.6	5.4	3.6	5.4	7.1	16.1	21.4	23.2	7.1	0
	500	56	1.8	1.8	3.6	0	0	1.8	3.6	1.8	8.9	1.8	7.1	10.7	21.4	25.0	5.4	5.4	0
	700	56	3.6	1.8	3.6	3.6	0	1.8	1.8	3.6	3.6	5.4	3.6	17.9	32.1	12.5	3.6	1.8	0
	1,000	56	1.8	3.6	7.1	0	3.6	0	1.8	1.8	0	5.4	8.9	19.6	30.4	12.5	1.8	1.8	0
	1,500	56	0	1.8	3.6	3.6	1.8	0	0	0	0	3.6	7.1	32.1	30.4	12.5	0	3.6	0

- 注：1. 静穏は、風速 0.4m/s 以下とした。
 2. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が 100 にならないことがある。
 3. 「0」は観測されなかったことを示す。

第 8.1-3 図(1) 高度別風配図 (高層・全季節)

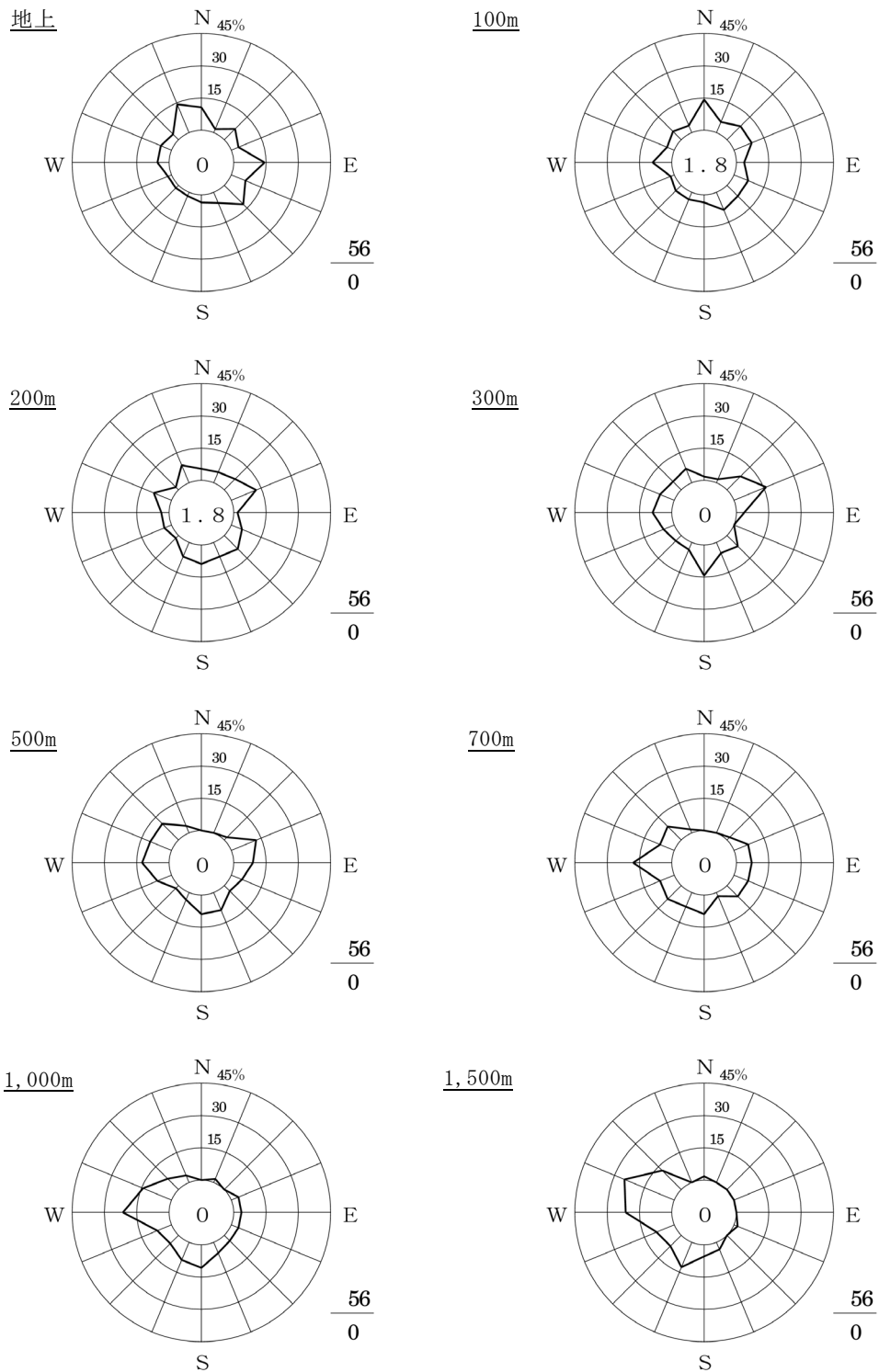
観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日



注：1. 円内の数字は、静穏率（風速0.4m/s以下、%）を示す。
 2. 右下の数値は、上段はデータ数、下段は欠測率（%）を示す。

第 8.1-3 図 (2) 高度別風配図 (高層・春季)

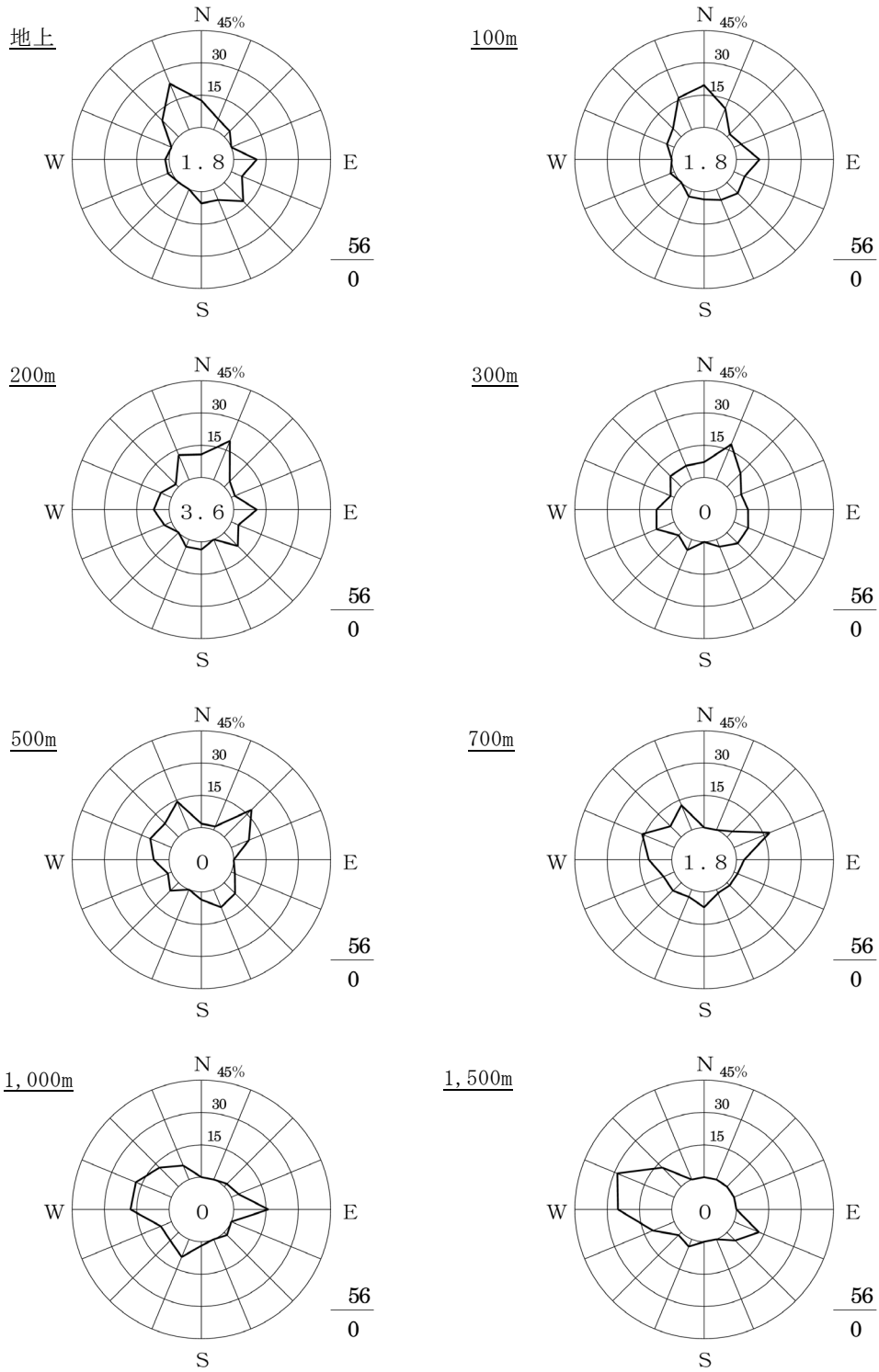
観測期間：平成30年 4月18日～24日



注：1. 円内の数字は、静穏率（風速 0.4m/s 以下、%）を示す。
 2. 右下の数値は、上段はデータ数、下段は欠測率（%）を示す。

第 8.1-3 図 (3) 高度別風配図 (高層・夏季)

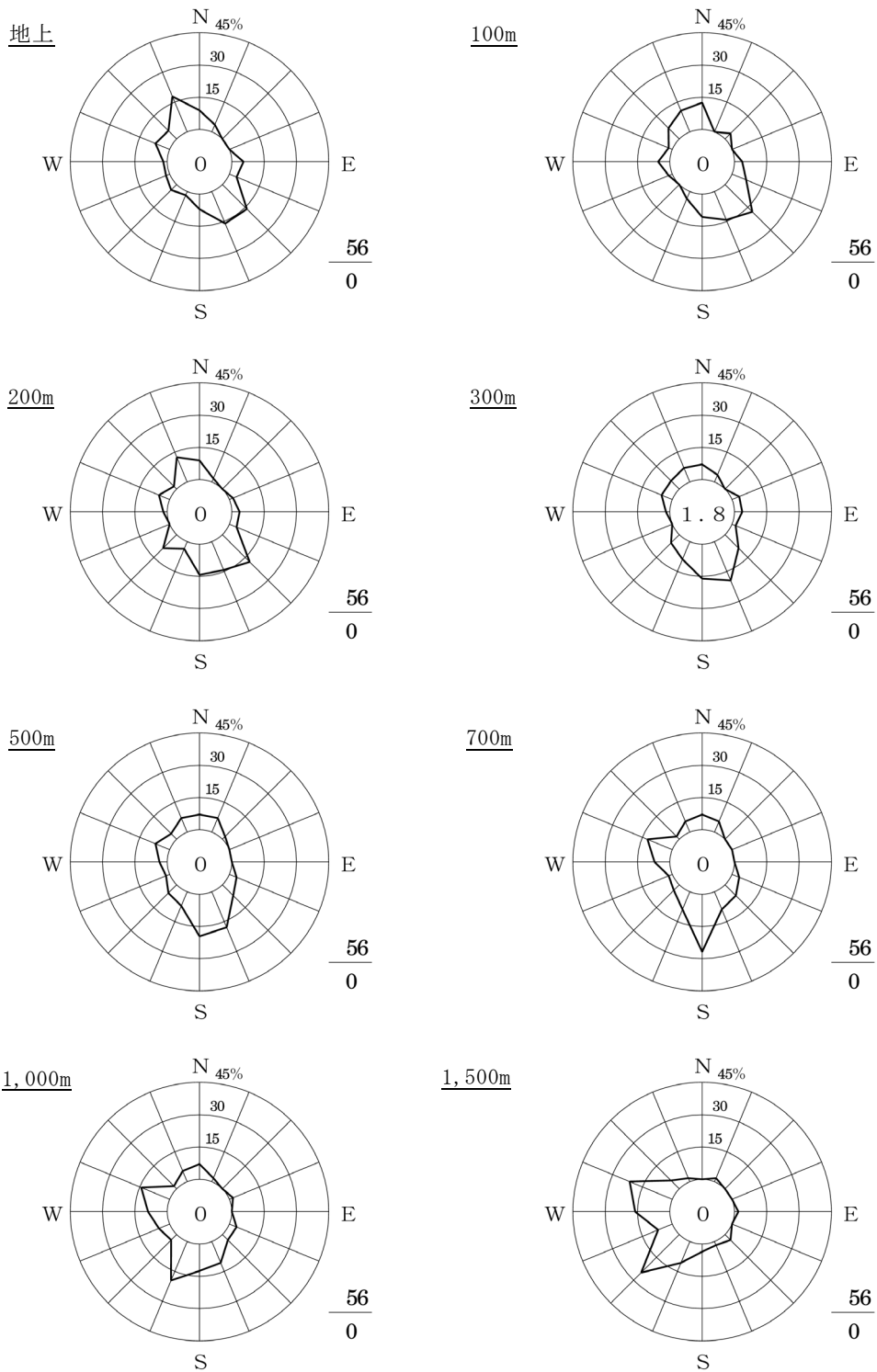
観測期間：平成30年 8月 1日～ 7日



注：1. 円内の数字は、静穏率（風速 0.4m/s 以下、%）を示す。
 2. 右下の数値は、上段はデータ数、下段は欠測率（%）を示す。

第 8.1-3 図 (4) 高度別風配図 (高層・秋季)

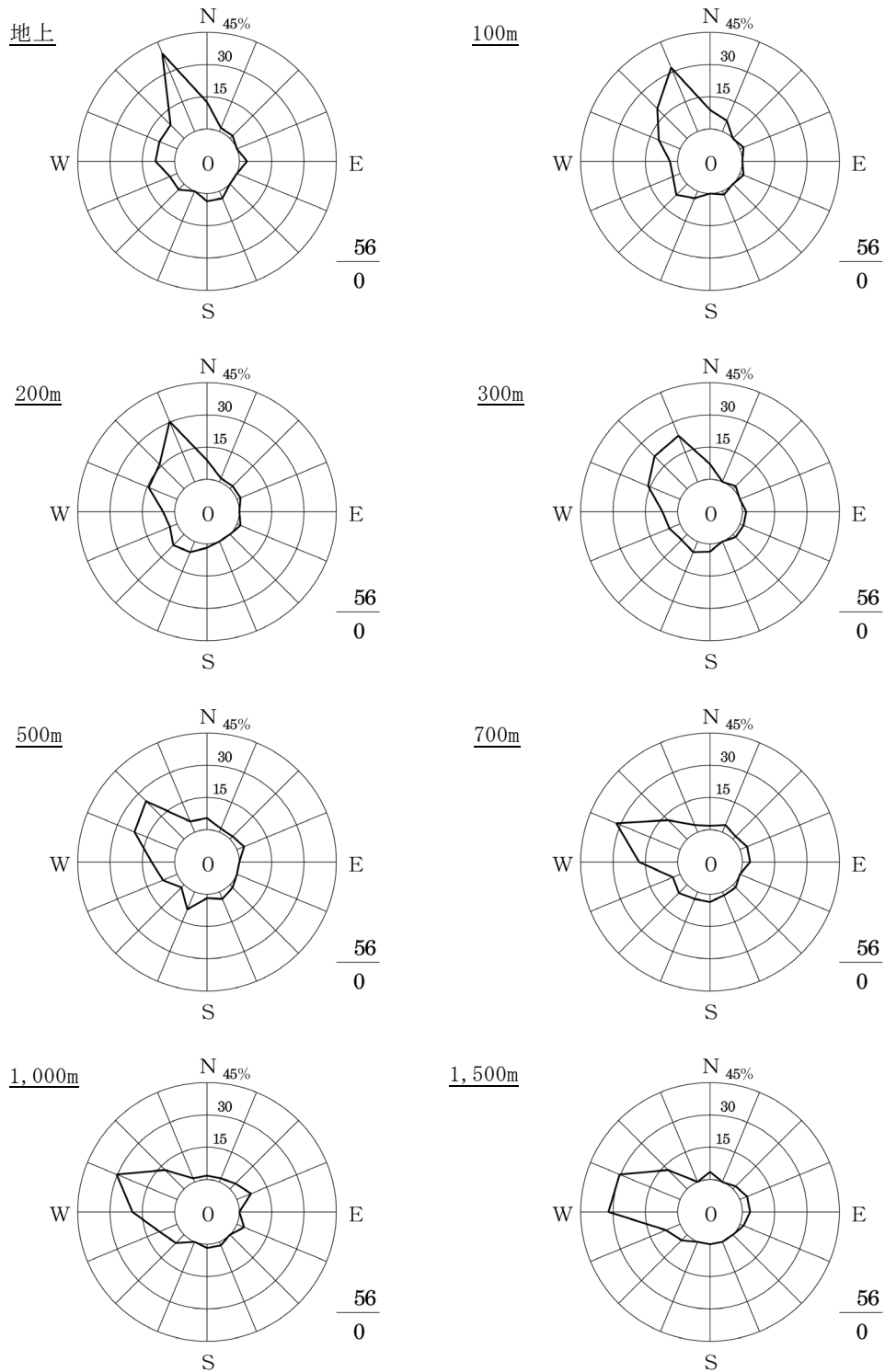
観測期間：平成30年10月 3日～ 9日



注：1. 円内の数字は、静穏率（風速 0.4m/s 以下、%）を示す。
 2. 右下の数値は、上段はデータ数、下段は欠測率（%）を示す。

第 8.1-3 図 (5) 高度別風配図 (高層・冬季)

観測期間：平成30年 1月18日～24日



注：1. 円内の数字は、静穏率（風速 0.4m/s 以下、%）を示す。
 2. 右下の数値は、上段はデータ数、下段は欠測率（%）を示す。

b. 風速

高度別の風速の観測結果の概要は、第 8.1-25 表及び第 8.1-26 表、その詳細は第 8.1-27 表、第 8.1-28 表及び第 8.1-4 図のとおりである。

全季節の高度別平均風速は、地上では 3.1m/s、高度 1,500m では 9.6m/s と高度が高いほど平均風速は大きくなっている。

全季節の高度別風速階級別出現頻度で最も高いものは、地上～高度 200m では 4.0～5.9m/s の 27.7～32.1%、高度 300～1,500m では 10.0m/s 以上の 21.9～31.7%となっている。

c. 気温及び気温勾配

(a) 気温

高度別の気温の観測結果は、第 8.1-29 表及び第 8.1-5 図のとおりである。

平均気温の昼夜間の差は、各季節とも地上付近で大きい、高度 50m 以上では一定または、高度が増すとともに小さくなっている。

(b) 気温勾配

高度別の気温勾配の観測結果の概要は第 8.1-30 表及び第 8.1-31 表、その詳細は第 8.1-32 表、第 8.1-6 図及び第 8.1-33 表(1)～(2)のとおりである。

全季節の高度別平均気温勾配は、地上～高度 50m では全日が $-1.1^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ 、昼間が $-3.0^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ 、夜間が $1.1^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ 、高度 50～1,500m では全日が $-0.6\sim-0.2^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ となっている。

全季節の高度別気温勾配階級別出現頻度は、地上～高度 50m では安定 ($\geq -0.2^{\circ}\text{C}/100\text{m}$) が多く 50.1%であり、高度 50～1,500m では中立 ($-1.2\sim-0.3^{\circ}\text{C}/100\text{m}$) が多く 63.9～79.5%となっている。

季節別の高度別気温勾配階級別出現頻度は、地上～高度 50m で各季節とも安定 ($\geq -0.2^{\circ}\text{C}/100\text{m}$) が多くなっており、高度 50～1,500m では各季節とも中立 ($-1.2\sim-0.3^{\circ}\text{C}/100\text{m}$) が多くなっている。

第 8.1-25 表 高度別平均風速の概要

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日
 (単位：m/s)

季節 \ 高度	地 上	100m	200m	300m	500m	700m	1,000m	1,500m
全季節	3.1	4.7	5.3	5.7	6.2	6.8	7.9	9.6
春 季	2.6	3.5	4.0	4.5	5.3	5.4	6.2	8.4
夏 季	3.3	4.4	4.7	5.0	5.5	6.3	7.4	8.5
秋 季	3.3	4.9	5.3	5.6	6.1	6.6	7.1	8.7
冬 季	3.3	6.0	7.0	7.5	7.9	9.0	10.8	12.8

第 8.1-26 表 高度別風速階級別出現頻度の概要

季 節	風速階級別出現頻度	
全季節	地上～高度 200m 高度 300～1,500m	4.0～5.9m/s (27.7～32.1%) 10.0m/s 以上 (21.9～31.7%)
春 季	地上 高度 100～1,500m	4.0～5.9m/s (51.8%) 10.0m/s 以上 (33.9～58.9%)
夏 季	地上 高度 100～300m 高度 500m 高度 700m 高度 1000m 高度 1500m	1.0～1.9m/s (25.0%) 4.0～5.9m/s (19.6～26.8%) 2.0～2.9m/s (25.0%) 10.0m/s 以上 (28.6%) 3.0～3.9m/s (25.0%)、4.0～5.9m/s (25.0%) 1.0～1.9m/s (17.9%)、2.0～2.9m/s (17.9%)
秋 季	地上 高度 100～300m 高度 500m 高度 700m 高度 1,000m 高度 1,500m	3.0～3.9m/s (28.6%)、4.0～5.9m/s (28.6%) 4.0～5.9m/s (26.8～48.2%) 8.0～9.9m/s (26.8%) 10.0m/s 以上 (26.8%) 8.0～9.9m/s (30.4%) 10.0m/s 以上 (28.6%)
冬 季	地上 高度 100～200m 高度 300m 高度 500～1,500m	3.0～3.9m/s (35.7%) 4.0～5.9m/s (25.0～30.4%) 6.0～7.9m/s (26.8%) 10.0m/s 以上 (23.2～30.4%)

注：風速階級別出現頻度の（ ）内は、各風速階級の出現頻度を示す。

第 8.1-27 表 高度別平均風速（高層・全季節及び季節別）

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日

(単位：m/s)

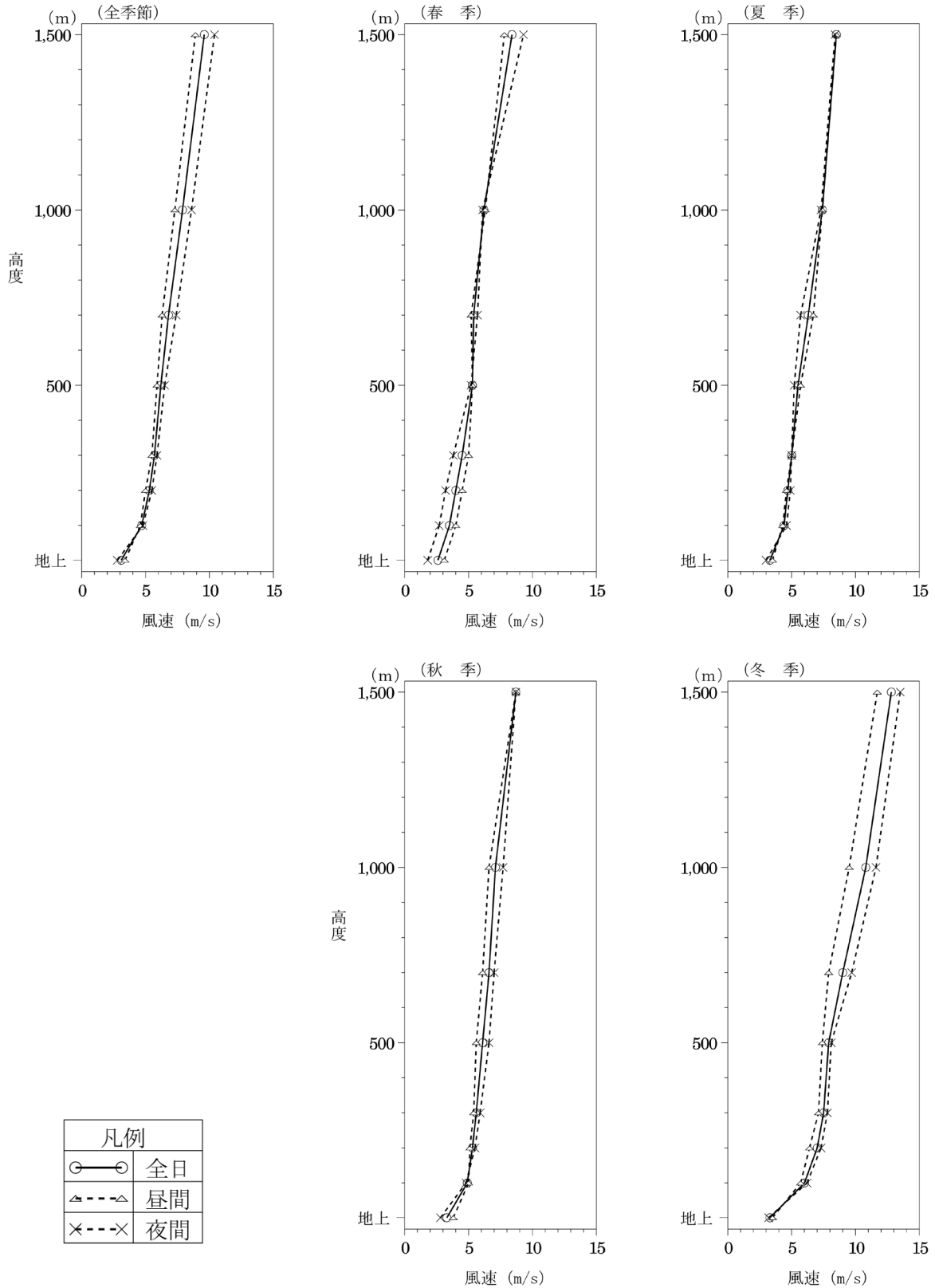
季節 高度 (m)	全季節			春 季			夏 季			秋 季			冬 季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
地上	3.1	3.4	2.8	2.6	3.1	1.8	3.3	3.5	3.0	3.3	3.8	2.8	3.3	3.5	3.2
50	4.1	4.1	4.1	3.0	3.5	2.2	4.1	4.0	4.2	4.3	4.5	4.1	5.1	4.9	5.1
100	4.7	4.6	4.8	3.5	4.0	2.7	4.4	4.3	4.6	4.9	5.0	4.8	6.0	5.7	6.2
150	5.0	4.8	5.2	3.8	4.3	2.9	4.6	4.5	4.8	5.1	5.1	5.2	6.5	6.1	6.8
200	5.3	5.0	5.5	4.0	4.5	3.2	4.7	4.6	4.9	5.3	5.1	5.5	7.0	6.4	7.3
250	5.5	5.2	5.7	4.3	4.8	3.4	4.8	4.7	5.0	5.5	5.2	5.7	7.3	6.7	7.6
300	5.7	5.5	5.9	4.5	5.0	3.8	5.0	5.0	5.0	5.6	5.4	5.9	7.5	7.1	7.8
350	5.8	5.6	6.1	4.8	5.1	4.2	5.2	5.2	5.0	5.8	5.5	6.0	7.6	7.3	7.8
400	6.0	5.7	6.2	5.0	5.2	4.7	5.3	5.4	5.0	5.9	5.6	6.2	7.7	7.4	7.8
450	6.1	5.8	6.4	5.2	5.3	5.0	5.4	5.5	5.1	6.0	5.6	6.4	7.8	7.4	8.0
500	6.2	5.9	6.5	5.3	5.3	5.2	5.5	5.7	5.2	6.1	5.6	6.6	7.9	7.4	8.1
550	6.3	6.0	6.7	5.4	5.3	5.4	5.6	5.9	5.2	6.2	5.7	6.6	8.1	7.6	8.5
600	6.5	6.1	6.9	5.4	5.3	5.6	5.9	6.1	5.4	6.3	5.8	6.7	8.4	7.7	8.9
650	6.7	6.2	7.2	5.4	5.2	5.7	6.1	6.4	5.5	6.4	6.0	6.8	8.7	7.8	9.3
700	6.8	6.3	7.4	5.4	5.2	5.7	6.3	6.7	5.7	6.6	6.1	7.0	9.0	7.9	9.7
750	7.0	6.4	7.6	5.4	5.2	5.6	6.4	6.7	5.9	6.7	6.2	7.2	9.3	8.1	10.1
800	7.1	6.5	7.8	5.4	5.4	5.5	6.6	6.8	6.3	6.8	6.2	7.4	9.6	8.2	10.5
850	7.3	6.6	8.0	5.6	5.6	5.5	6.7	6.8	6.5	6.9	6.3	7.6	9.9	8.4	10.8
900	7.5	6.9	8.1	5.7	5.9	5.6	6.9	7.0	6.7	7.1	6.5	7.7	10.1	8.7	11.0
950	7.7	7.1	8.3	6.0	6.1	5.8	7.1	7.2	7.0	7.1	6.6	7.6	10.4	9.1	11.2
1,000	7.9	7.3	8.6	6.2	6.3	6.1	7.4	7.4	7.3	7.1	6.6	7.7	10.8	9.5	11.6
1,050	8.1	7.4	8.9	6.5	6.4	6.5	7.6	7.5	7.7	7.2	6.7	7.8	11.1	9.7	11.9
1,100	8.3	7.6	9.2	6.8	6.7	7.0	7.7	7.6	8.0	7.4	6.8	7.9	11.4	10.0	12.3
1,150	8.5	7.7	9.5	7.1	6.9	7.5	7.8	7.6	8.0	7.5	6.9	8.1	11.7	10.1	12.6
1,200	8.7	7.8	9.8	7.5	7.2	8.0	7.8	7.7	8.1	7.7	7.0	8.3	12.0	10.3	13.0
1,250	9.0	8.1	10.0	7.7	7.4	8.3	7.9	7.8	8.2	7.9	7.3	8.5	12.3	10.7	13.3
1,300	9.2	8.3	10.1	7.9	7.6	8.4	8.1	7.9	8.3	8.2	7.7	8.6	12.5	11.0	13.5
1,350	9.3	8.5	10.2	8.1	7.8	8.6	8.1	8.0	8.2	8.3	8.0	8.7	12.6	11.2	13.5
1,400	9.4	8.7	10.2	8.3	7.9	8.8	8.2	8.2	8.3	8.5	8.3	8.6	12.7	11.5	13.5
1,450	9.5	8.8	10.3	8.3	7.9	9.1	8.4	8.4	8.4	8.6	8.5	8.6	12.8	11.6	13.5
1,500	9.6	8.9	10.4	8.4	7.8	9.3	8.5	8.5	8.4	8.7	8.7	8.7	12.8	11.7	13.5
観測回数	224	119	105	56	35	21	56	35	21	56	28	28	56	21	35

注：昼間及び夜間の時間区分は、下表のとおりである。

季 節	昼 間	夜 間
春 季	6時～18時	19時～5時
夏 季	5時～19時	20時～4時
秋 季	7時～16時	17時～6時
冬 季	7時～17時	18時～6時

第 8.1-4 図 高度別平均風速（高層・全季節及び季節別）

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日



注：昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-27 表の注のとおりである。

第 8.1-28 表 高度別風速階級別出現頻度（高層・全季節及び季節別）

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日

(単位：%)

季節	高度 (m)	風速階級 (m/s) 観測 回数	0.0～0.4	0.5～0.9	1.0～1.9	2.0～2.9	3.0～3.9	4.0～5.9	6.0～7.9	8.0～9.9	10.0以上
全季節	地上	224	0.4	4.9	21.4	21.4	25.4	21.0	4.5	0.4	0.4
	100	224	0.9	4.5	9.4	16.1	11.6	25.4	21.0	8.0	3.1
	200	224	1.3	2.7	11.6	11.6	10.7	22.3	22.8	8.5	8.5
	300	224	0.4	1.8	11.2	10.7	9.8	21.4	23.2	12.9	8.5
	500	224	0	1.3	4.5	13.4	9.4	25.0	17.4	14.7	14.3
	700	224	0.4	0.4	3.1	7.6	11.6	24.6	21.0	12.9	18.3
	1,000	224	0	0.9	4.0	8.9	8.0	19.6	15.2	14.3	29.0
	1,500	224	0	0.9	1.8	4.5	5.8	13.8	21.4	15.2	36.6
春季	地上	56	0	8.9	28.6	32.1	14.3	8.9	7.1	0	0
	100	56	1.8	3.6	17.9	28.6	12.5	23.2	7.1	5.4	0
	200	56	1.8	1.8	19.6	16.1	16.1	23.2	10.7	7.1	3.6
	300	56	0	1.8	14.3	17.9	14.3	23.2	16.1	7.1	5.4
	500	56	0	0	5.4	16.1	10.7	37.5	12.5	12.5	5.4
	700	56	0	0	3.6	10.7	19.6	26.8	25.0	10.7	3.6
	1,000	56	0	0	8.9	12.5	12.5	17.9	16.1	16.1	16.1
	1,500	56	0	3.6	1.8	3.6	5.4	10.7	28.6	19.6	26.8
夏季	地上	56	1.8	5.4	14.3	14.3	39.3	17.9	7.1	0	0
	100	56	1.8	5.4	12.5	14.3	12.5	17.9	30.4	3.6	1.8
	200	56	3.6	7.1	8.9	16.1	10.7	14.3	25.0	14.3	0
	300	56	0	3.6	23.2	7.1	7.1	17.9	19.6	21.4	0
	500	56	0	0	8.9	23.2	8.9	21.4	10.7	14.3	12.5
	700	56	1.8	0	1.8	8.9	14.3	28.6	14.3	12.5	17.9
	1,000	56	0	1.8	1.8	3.6	10.7	23.2	19.6	12.5	26.8
	1,500	56	0	0	1.8	1.8	3.6	17.9	32.1	17.9	25.0
秋季	地上	56	0	1.8	23.2	14.3	25.0	33.9	0	0	1.8
	100	56	0	7.1	1.8	12.5	12.5	32.1	25.0	7.1	1.8
	200	56	0	1.8	10.7	7.1	12.5	28.6	28.6	1.8	8.9
	300	56	1.8	1.8	1.8	16.1	8.9	25.0	30.4	5.4	8.9
	500	56	0	3.6	3.6	7.1	10.7	25.0	30.4	7.1	12.5
	700	56	0	1.8	7.1	7.1	8.9	26.8	19.6	12.5	16.1
	1,000	56	0	1.8	3.6	17.9	7.1	21.4	14.3	8.9	25.0
	1,500	56	0	0	3.6	8.9	10.7	21.4	12.5	12.5	30.4
冬季	地上	56	0	3.6	19.6	25.0	23.2	23.2	3.6	1.8	0
	100	56	0	1.8	5.4	8.9	8.9	28.6	21.4	16.1	8.9
	200	56	0	0	7.1	7.1	3.6	23.2	26.8	10.7	21.4
	300	56	0	0	5.4	1.8	8.9	19.6	26.8	17.9	19.6
	500	56	0	1.8	0	7.1	7.1	16.1	16.1	25.0	26.8
	700	56	0	0	0	3.6	3.6	16.1	25.0	16.1	35.7
	1,000	56	0	0	1.8	1.8	1.8	16.1	10.7	19.6	48.2
	1,500	56	0	0	0	3.6	3.6	5.4	12.5	10.7	64.3

注：1. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が100にならないことがある。

2. 「0」は観測されなかったことを示す。

第 8.1-29 表 高度別平均気温（高層・全季節及び季節別）

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日

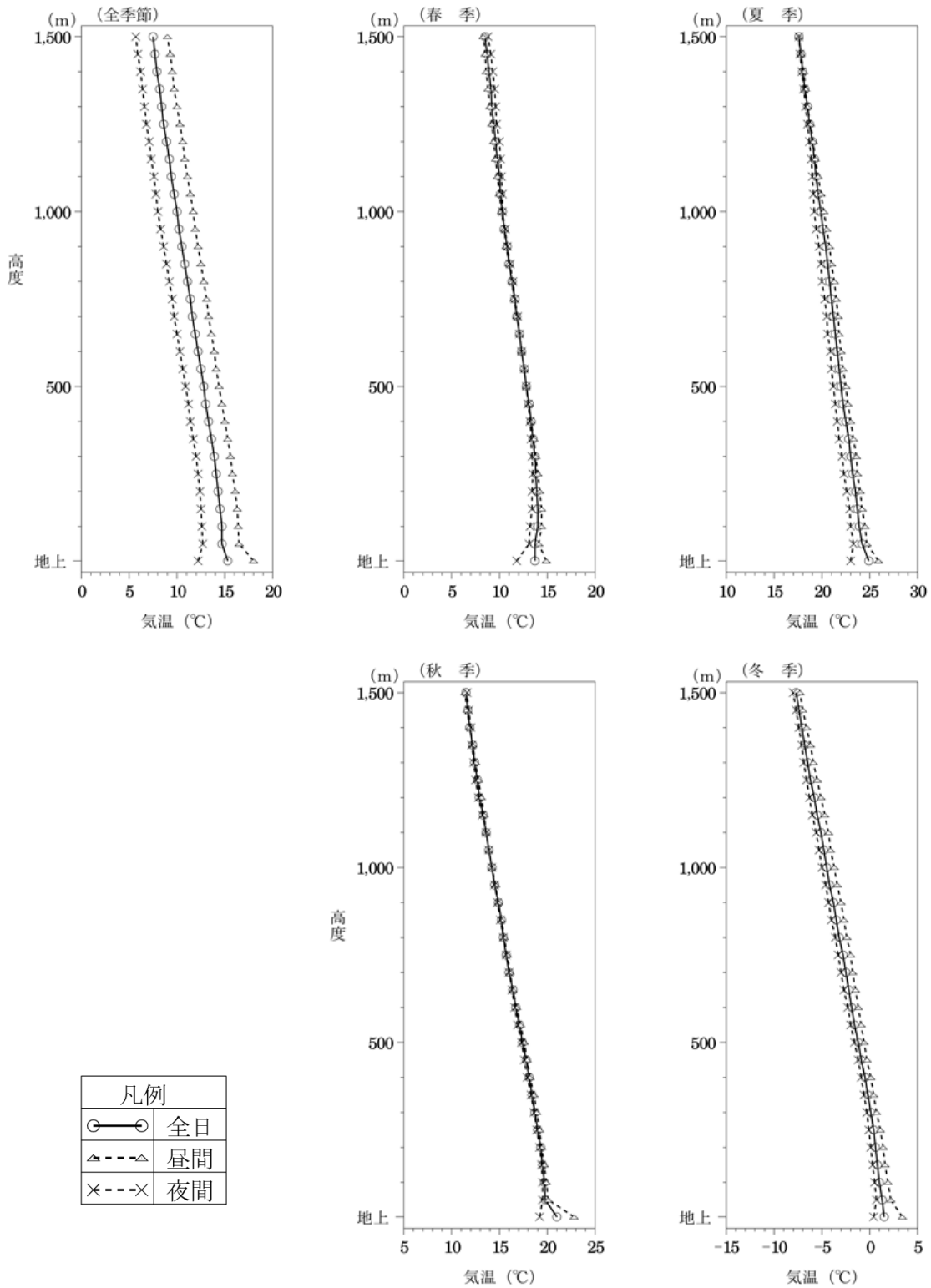
（単位：℃）

季節 高度 (m)	全季節			春 季			夏 季			秋 季			冬 季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
地上	15.3	18.0	12.2	13.7	14.9	11.8	24.9	25.9	23.0	21.0	22.8	19.2	1.5	3.4	0.4
50	14.7	16.5	12.7	13.7	14.1	13.1	24.2	24.7	23.3	19.8	20.1	19.5	1.3	2.2	0.7
100	14.7	16.4	12.6	14.0	14.4	13.2	23.9	24.5	23.0	19.7	19.9	19.5	1.0	1.9	0.5
150	14.5	16.3	12.5	14.0	14.4	13.4	23.7	24.2	22.9	19.5	19.7	19.4	0.8	1.6	0.3
200	14.3	16.1	12.4	13.9	14.2	13.4	23.5	24.0	22.6	19.3	19.4	19.2	0.6	1.4	0.1
250	14.1	15.8	12.2	13.8	14.0	13.5	23.2	23.7	22.3	19.0	19.2	18.9	0.4	1.1	-0.1
300	13.9	15.6	12.0	13.7	13.8	13.4	23.0	23.6	22.1	18.7	18.9	18.6	0.1	0.7	-0.3
350	13.6	15.3	11.7	13.5	13.6	13.3	22.8	23.3	21.8	18.4	18.6	18.3	-0.2	0.4	-0.6
400	13.3	15.0	11.4	13.3	13.3	13.2	22.5	23.0	21.6	18.1	18.2	17.9	-0.5	0.1	-0.9
450	13.0	14.7	11.2	13.1	13.1	13.0	22.2	22.7	21.4	17.8	17.9	17.6	-0.9	-0.3	-1.2
500	12.8	14.4	10.9	12.8	12.8	12.8	22.0	22.5	21.2	17.4	17.6	17.3	-1.2	-0.6	-1.6
550	12.5	14.1	10.6	12.6	12.6	12.6	21.8	22.2	21.0	17.1	17.2	16.9	-1.6	-0.9	-2.0
600	12.2	13.9	10.3	12.3	12.3	12.3	21.6	22.0	20.9	16.7	16.8	16.6	-1.9	-1.2	-2.3
650	11.9	13.6	10.0	12.1	12.1	12.1	21.4	21.8	20.6	16.4	16.4	16.3	-2.2	-1.5	-2.7
700	11.6	13.3	9.7	11.8	11.8	11.9	21.2	21.7	20.5	16.0	16.1	16.0	-2.5	-1.8	-3.0
750	11.4	13.1	9.5	11.6	11.5	11.6	21.0	21.5	20.3	15.7	15.8	15.7	-2.8	-2.0	-3.3
800	11.1	12.8	9.2	11.3	11.3	11.4	20.8	21.3	20.0	15.4	15.5	15.4	-3.2	-2.4	-3.6
850	10.8	12.5	8.9	11.0	11.0	11.1	20.6	21.0	19.9	15.2	15.2	15.1	-3.5	-2.7	-4.0
900	10.5	12.2	8.6	10.8	10.7	10.8	20.4	20.8	19.7	14.9	14.9	14.8	-3.8	-3.0	-4.3
950	10.2	11.9	8.3	10.5	10.5	10.6	20.1	20.5	19.4	14.5	14.6	14.5	-4.2	-3.4	-4.6
1,000	10.0	11.7	8.0	10.3	10.2	10.3	19.9	20.2	19.2	14.2	14.2	14.2	-4.5	-3.7	-5.0
1,050	9.7	11.4	7.8	10.1	10.0	10.3	19.6	19.9	19.1	13.9	13.9	13.9	-4.8	-4.1	-5.3
1,100	9.4	11.1	7.6	10.0	9.8	10.2	19.4	19.6	19.0	13.6	13.6	13.6	-5.1	-4.3	-5.6
1,150	9.2	10.8	7.3	9.8	9.6	10.1	19.2	19.3	18.9	13.3	13.4	13.2	-5.5	-4.7	-6.0
1,200	8.9	10.6	7.1	9.6	9.4	10.0	19.0	19.1	18.7	12.9	13.1	12.8	-5.8	-5.1	-6.3
1,250	8.6	10.3	6.8	9.4	9.2	9.7	18.7	18.8	18.5	12.7	12.8	12.5	-6.2	-5.5	-6.6
1,300	8.4	10.0	6.6	9.2	9.0	9.6	18.5	18.5	18.3	12.4	12.5	12.3	-6.5	-5.9	-6.9
1,350	8.2	9.7	6.4	9.1	8.8	9.5	18.2	18.3	18.1	12.2	12.2	12.1	-6.8	-6.2	-7.1
1,400	7.9	9.5	6.2	8.9	8.6	9.3	18.0	18.1	17.9	11.9	11.9	12.0	-7.1	-6.6	-7.4
1,450	7.7	9.3	5.9	8.7	8.5	9.1	17.8	17.8	17.7	11.7	11.6	11.8	-7.4	-7.0	-7.7
1,500	7.5	9.0	5.7	8.5	8.3	8.8	17.6	17.6	17.6	11.5	11.4	11.6	-7.7	-7.3	-8.0

注：昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-27 表の注のとおりである。

第 8.1-5 図 高度別平均気温（高層・全季節及び季節別）

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日



注：昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-27 表の注のとおりである。

第 8.1-30 表 高度別平均気温勾配の概要

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日
 (単位：℃/100m)

高 度	地上～高度 50m			高度 50～1,500m
昼 夜 季 節	全 日	昼 間	夜 間	全 日
全季節	-1.1	-3.0	1.1	-0.6～-0.2
春 季	0.0	-1.6	2.8	-0.6～-0.2
夏 季	-1.4	-2.5	0.4	-0.6～-0.3
秋 季	-2.5	-5.7	0.8	-0.7～-0.2
冬 季	-0.5	-2.5	0.7	-0.7～-0.4

第 8.1-31 表 高度別気温勾配階級別出現頻度の概要

(単位：%)

高 度	地上～高度 50m			高度 50～1,500m		
気温勾配階級 (℃/100m) 季 節	≤-1.3 不安定	-1.2～-0.3 中 立	≥-0.2 安 定	≤-1.3 不安定	-1.2～-0.3 中 立	≥-0.2 安 定
全季節	33.1	17.0	50.1	0～3.5	63.9～79.5	20.5～32.7
春 季	26.8	19.6	53.6	0～5.4	44.7～78.6	21.4～50.0
夏 季	35.7	10.7	53.5	0～3.6	60.7～80.3	17.9～39.3
秋 季	39.3	16.0	44.6	0～1.8	62.5～91.1	9.0～35.7
冬 季	30.4	21.4	48.1	0～3.6	73.2～91.0	9.0～26.9

第 8.1-32 表 高度別平均気温勾配（高層・全季節及び季節別）

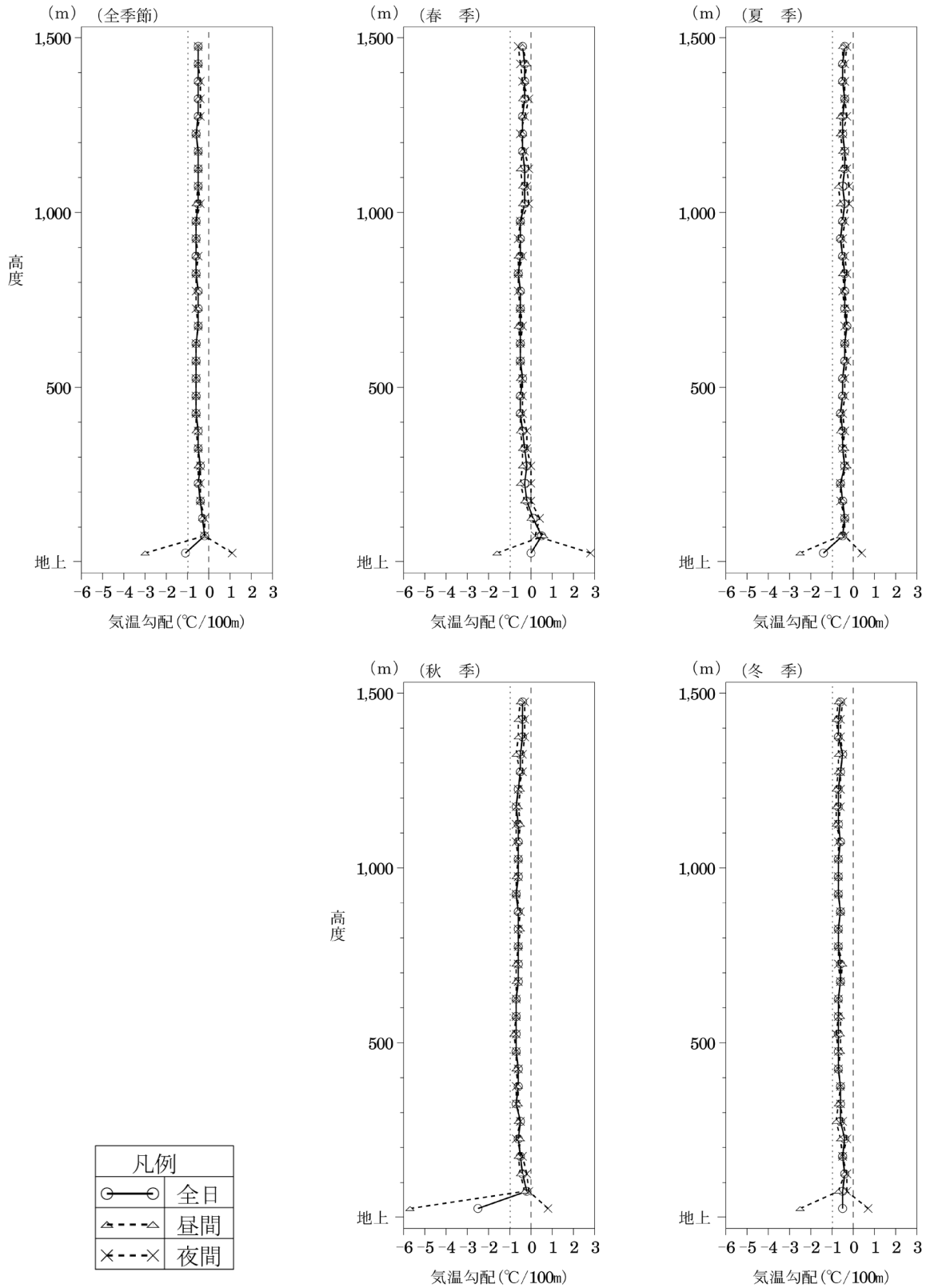
観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日
 （単位：℃/100m）

季節 高度 (m)	全季節			春 季			夏 季			秋 季			冬 季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
地上～ 50	-1.1	-3.0	1.1	0.0	-1.6	2.8	-1.4	-2.5	0.4	-2.5	-5.7	0.8	-0.5	-2.5	0.7
50～ 100	-0.2	-0.2	-0.2	0.5	0.6	0.2	-0.5	-0.6	-0.4	-0.2	-0.3	-0.1	-0.5	-0.7	-0.3
100～ 150	-0.3	-0.3	-0.2	0.1	0.0	0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.2	-0.4	-0.4	-0.3
150～ 200	-0.4	-0.4	-0.4	-0.2	-0.3	0.0	-0.5	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5
200～ 250	-0.5	-0.5	-0.4	-0.3	-0.5	0.0	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7	-0.4	-0.6	-0.3
250～ 300	-0.4	-0.5	-0.4	-0.2	-0.4	0.0	-0.4	-0.3	-0.4	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.8	-0.5
300～ 350	-0.5	-0.5	-0.5	-0.3	-0.4	-0.2	-0.5	-0.4	-0.5	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6
350～ 400	-0.5	-0.6	-0.5	-0.4	-0.5	-0.2	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6
400～ 450	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.4	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7
450～ 500	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.4	-0.5	-0.5	-0.4	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7
500～ 550	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.5	-0.4	-0.5	-0.5	-0.4	-0.7	-0.8	-0.7	-0.7	-0.6	-0.8
550～ 600	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7
600～ 650	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.4	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7
650～ 700	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
700～ 750	-0.5	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.3	-0.4	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7
750～ 800	-0.5	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4	-0.4	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7
800～ 850	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.5	-0.3	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7
850～ 900	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4	-0.5	-0.5	-0.4	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6
900～ 950	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7
950～1,000	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7
1,000～1,050	-0.5	-0.6	-0.4	-0.3	-0.4	-0.1	-0.4	-0.6	-0.2	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7
1,050～1,100	-0.5	-0.5	-0.5	-0.3	-0.4	-0.2	-0.5	-0.7	-0.2	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7
1,100～1,150	-0.5	-0.5	-0.5	-0.3	-0.5	-0.1	-0.4	-0.5	-0.3	-0.6	-0.5	-0.7	-0.7	-0.8	-0.7
1,150～1,200	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	-0.4	-0.5	-0.4	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6
1,200～1,250	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.8	-0.6
1,250～1,300	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.5	-0.6	-0.3	-0.5	-0.5	-0.4	-0.6	-0.7	-0.6
1,300～1,350	-0.5	-0.5	-0.4	-0.3	-0.4	-0.1	-0.4	-0.4	-0.4	-0.5	-0.7	-0.4	-0.5	-0.7	-0.5
1,350～1,400	-0.5	-0.5	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.6	-0.3	-0.7	-0.7	-0.6
1,400～1,450	-0.5	-0.5	-0.5	-0.3	-0.2	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.6	-0.3	-0.7	-0.8	-0.6
1,450～1,500	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.6	-0.4	-0.5	-0.3	-0.4	-0.5	-0.3	-0.6	-0.7	-0.5
観測回数	224	119	105	56	35	21	56	35	21	56	28	28	56	21	35

注：1. 気温勾配は、（上の気温－下の気温）÷（上の高度－下の高度）×100m で集計した。
 2. 昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-27 表の注のとおりである。

第 8.1-6 図 高度別平均気温勾配（高層・全季節及び季節別）

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日



注：昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-27 表の注のとおりである。

第 8.1-33 表(1) 高度別気温勾配階級別出現頻度(高層・全季節及び季節別)

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日

(単位：%)

季節	高度 (m)	観測 回数	気温勾配階級 (°C/100m)							
			-1.8以下	-1.7~-1.3	-1.2~-0.8	-0.7~-0.3	-0.2~0.0	0.1~0.2	0.3~0.7	0.8以上
全 季 節	地上～ 50	224	29.5	3.6	9.4	7.6	10.3	6.7	10.3	22.8
	50～ 100	224	0.4	3.1	37.1	26.8	10.3	2.7	6.3	13.4
	150～ 200	224	0.4	0	42.0	31.3	11.2	3.6	4.9	6.7
	250～ 300	224	0	0	46.4	27.7	14.3	1.8	4.9	4.9
	450～ 500	224	0	0	49.6	29.9	12.1	3.1	3.1	2.2
	650～ 700	224	0	0	42.4	34.4	13.8	4.5	3.1	1.8
	950～1,000	224	0	0	46.0	33.0	14.3	3.1	1.3	2.2
	1,450～1,500	224	0	0	42.0	29.9	17.0	5.4	1.8	4.0
春 季	地上～ 50	56	26.8	0	8.9	10.7	10.7	1.8	3.6	37.5
	50～ 100	56	0	5.4	28.6	16.1	8.9	3.6	10.7	26.8
	150～ 200	56	0	0	32.1	28.6	17.9	1.8	7.1	12.5
	250～ 300	56	0	0	39.3	21.4	16.1	1.8	14.3	7.1
	450～ 500	56	0	0	37.5	41.1	7.1	7.1	5.4	1.8
	650～ 700	56	0	0	44.6	33.9	12.5	3.6	5.4	0
	950～1,000	56	0	0	39.3	30.4	14.3	10.7	3.6	1.8
	1,450～1,500	56	0	0	39.3	30.4	14.3	8.9	1.8	5.4
夏 季	地上～ 50	56	28.6	7.1	7.1	3.6	12.5	10.7	21.4	8.9
	50～ 100	56	0	3.6	44.6	28.6	12.5	1.8	5.4	3.6
	150～ 200	56	1.8	0	44.6	35.7	7.1	5.4	1.8	3.6
	250～ 300	56	0	0	32.1	44.6	14.3	1.8	0	7.1
	450～ 500	56	0	0	35.7	30.4	25.0	1.8	1.8	5.4
	650～ 700	56	0	0	25.0	35.7	23.2	5.4	3.6	7.1
	950～1,000	56	0	0	35.7	37.5	21.4	1.8	0	3.6
	1,450～1,500	56	0	0	37.5	32.1	16.1	5.4	3.6	5.4
秋 季	地上～ 50	56	37.5	1.8	7.1	8.9	7.1	5.4	8.9	23.2
	50～ 100	56	1.8	0	35.7	26.8	10.7	3.6	7.1	14.3
	150～ 200	56	0	0	51.8	26.8	3.6	5.4	7.1	5.4
	250～ 300	56	0	0	58.9	19.6	12.5	1.8	3.6	3.6
	450～ 500	56	0	0	64.3	26.8	3.6	1.8	1.8	1.8
	650～ 700	56	0	0	50.0	33.9	10.7	3.6	1.8	0
	950～1,000	56	0	0	50.0	32.1	16.1	0	1.8	0
	1,450～1,500	56	0	0	39.3	28.6	21.4	3.6	1.8	5.4
冬 季	地上～ 50	56	25.0	5.4	14.3	7.1	10.7	8.9	7.1	21.4
	50～ 100	56	0	3.6	39.3	35.7	8.9	1.8	1.8	8.9
	150～ 200	56	0	0	39.3	33.9	16.1	1.8	3.6	5.4
	250～ 300	56	0	0	55.4	25.0	14.3	1.8	1.8	1.8
	450～ 500	56	0	0	60.7	21.4	12.5	1.8	3.6	0
	650～ 700	56	0	0	50.0	33.9	8.9	5.4	1.8	0
	950～1,000	56	0	0	58.9	32.1	5.4	0	0	3.6
	1,450～1,500	56	0	0	51.8	28.6	16.1	3.6	0	0

- 注：1. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が 100 にならないことがある。
 2. 気温勾配は、(上の気温－下の気温) ÷ (上の高度－下の高度) × 100m で集計した。
 3. 「0」は観測されなかったことを示す。

第 8.1-33 表(2) 高度別気温勾配階級別出現頻度(高層・全季節及び季節別)

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日

(単位：%)

季節	高度 (m)	観測 回数	気温勾配階級 (°C/100m)					
			-1.3 以下 (不安定)		-1.2~-0.3 (中立)		-0.2 以上 (安定)	
全 季 節	地上～ 50	224		33.1		17.0		50.1
	50～ 100	224	○	3.5		63.9	○	32.7
	150～ 200	224		0.4		73.3		26.4
	250～ 300	224		0		74.1		25.9
	450～ 500	224		0	○	79.5		20.5
	650～ 700	224		0		76.8		23.2
	950～1,000	224		0		79.0		20.9
	1,450～1,500	224		0		71.9		28.2
春 季	地上～ 50	56		26.8		19.6		53.6
	50～ 100	56	○	5.4		44.7	○	50.0
	150～ 200	56		0		60.7		39.3
	250～ 300	56		0		60.7		39.3
	450～ 500	56		0	○	78.6		21.4
	650～ 700	56		0		78.5		21.5
	950～1,000	56		0		69.7		30.4
	1,450～1,500	56		0		69.7		30.4
夏 季	地上～ 50	56		35.7		10.7		53.5
	50～ 100	56	○	3.6		73.2		23.3
	150～ 200	56		1.8	○	80.3		17.9
	250～ 300	56		0		76.7		23.2
	450～ 500	56		0		66.1		34.0
	650～ 700	56		0		60.7	○	39.3
	950～1,000	56		0		73.2		26.8
	1,450～1,500	56		0		69.6		30.5
秋 季	地上～ 50	56		39.3		16.0		44.6
	50～ 100	56	○	1.8		62.5	○	35.7
	150～ 200	56		0		78.6		21.5
	250～ 300	56		0		78.5		21.5
	450～ 500	56		0	○	91.1		9.0
	650～ 700	56		0		83.9		16.1
	950～1,000	56		0		82.1		17.9
	1,450～1,500	56		0		67.9		32.2
冬 季	地上～ 50	56		30.4		21.4		48.1
	50～ 100	56	○	3.6		75.0		21.4
	150～ 200	56		0		73.2	○	26.9
	250～ 300	56		0		80.4		19.7
	450～ 500	56		0		82.1		17.9
	650～ 700	56		0		83.9		16.1
	950～1,000	56		0	○	91.0		9.0
	1,450～1,500	56		0		80.4		19.7

- 注：1. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が100にならないことがある。
 2. 気温勾配は、(上の気温-下の気温)÷(上の高度-下の高度)×100mで集計した。
 3. 「○」は、季節ごとの高度50～1,500mにおけるそれぞれの最大値を示す。
 4. 「0」は観測されなかったことを示す。

d. 逆転層

逆転層の出現頻度は、第 8.1-34 表のとおりである。

全季節の逆転層の型別出現頻度は、全日で逆転なしが 34.8%、下層逆転が 55.4%、上層逆転が 8.5%、全層逆転が 1.3%となっている。

第 8.1-34 表 逆転層の出現頻度（全季節及び季節別）

観測期間：春季；平成30年 4月18日～24日
 夏季；平成30年 8月 1日～ 7日
 秋季；平成30年10月 3日～ 9日
 冬季；平成30年 1月18日～24日

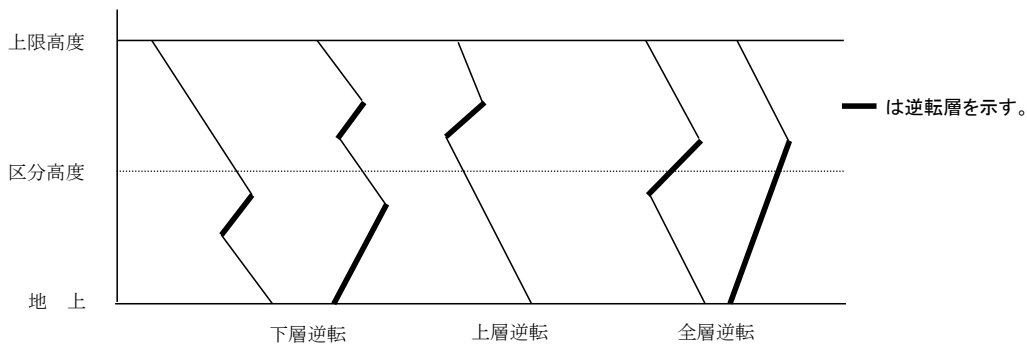
昼夜別	季節 逆転層区分	全季節		春 季		夏 季		秋 季		冬 季	
		回数	頻度	回数	頻度	回数	頻度	回数	頻度	回数	頻度
		(回)	(%)	(回)	(%)	(回)	(%)	(回)	(%)	(回)	(%)
全 日	逆転なし	78	34.8	18	32.1	15	26.8	23	41.1	22	39.3
	下層逆転	124	55.4	33	58.9	34	60.7	27	48.2	30	53.6
	上層逆転	19	8.5	4	7.1	6	10.7	5	8.9	4	7.1
	全層逆転	3	1.3	1	1.8	1	1.8	1	1.8	0	0.0
昼 間	逆転なし	60	50.4	16	45.7	14	40.0	15	53.6	15	71.4
	下層逆転	48	40.3	17	48.6	16	45.7	10	35.7	5	23.8
	上層逆転	10	8.4	2	5.7	4	11.4	3	10.7	1	4.8
	全層逆転	1	0.8	0	0.0	1	2.9	0	0.0	0	0.0
夜 間	逆転なし	18	17.1	2	9.5	1	4.8	8	28.6	7	20.0
	下層逆転	76	72.4	16	76.2	18	85.7	17	60.7	25	71.4
	上層逆転	9	8.6	2	9.5	2	9.5	2	7.1	3	8.6
	全層逆転	2	1.9	1	4.8	0	0.0	1	3.6	0	0.0

- 注：1. 気温勾配が、0.1℃/100m以上のものを逆転層と判定した。
 2. 出現頻度はそれぞれ全日、昼間、夜間ごとの観測回数に対する割合を示し、観測回数は以下のとおりである。なお、昼間及び夜間の時間区分は、第 8.1-27 表の注のとおりである。

(単位：回)

	全季節	春 季	夏 季	秋 季	冬 季
全日	224	56	56	56	56
昼間	112	35	35	21	21
夜間	112	21	21	35	35

3. 出現頻度は、四捨五入の関係で合計が 100 にならないことがある。
 4. 逆転層区分高度は、有効煙突高さ 150m とした。
 5. 逆転層区分は、区分高度と逆転層の位置関係から、区分高度より下にあるものを下層逆転、区分高度より上にあるものを上層逆転、区分高度にまたがるものを全層逆転とした。逆転の区分は、下図のとおりである。また、上限高度は区分高度の 2 倍とした。



e. 天気概況

高層気象観測期間中の天気概況は第 8. 1-35 表、天気図は第 8. 1-7 図(1)～(4)のとおりであり、各季節とも概ね季節を代表する天気概況であった。

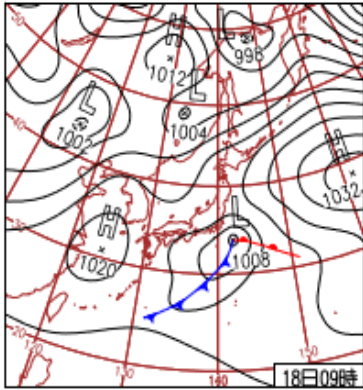
第 8. 1-35 表 高層気象観測期間中の天気概況

季 節	概 況
<p>春 季 平成 30 年 4 月 18 日～24 日</p>	<p>4 月 18 日は、前線を伴った低気圧が日本の東を北東へ進んだ影響で、明け方から朝の時間帯及び昼過ぎから夕方にかけて雨が降り、その後は概ね曇りとなった。</p> <p>19 日は、高気圧が本州付近を覆い、現地では 1 日を通して概ね快晴となった。</p> <p>20 日は、高気圧に広く覆われ、現地では明け方に一時雨が降ったものの、昼過ぎから晴れ、その後は概ね快晴となった。</p> <p>21 日は、本州の南海上にある高気圧に広く覆われ、現地では 1 日を通して快晴となった。</p> <p>22 日は、高気圧が日本の東に停滞していた影響で、現地では 1 日を通して快晴または晴れとなった。</p> <p>23 日は、停滞していた高気圧が東に進み、西から前線が近づいた影響で、現地では 1 日を通して概ね曇りであり、夜遅くには雨が降り出した。</p> <p>24 日は、前線を伴った低気圧が接近し、現地でも 1 日を通して雨となった。</p>
<p>夏 季 平成 30 年 8 月 1 日～7 日</p>	<p>8 月 1 日は、オホーツク海にある低気圧からのびる前線が北海道付近を通過した。日中は概ね晴れ、朝方や夕方は曇りの時間帯もあった。</p> <p>2 日は、日本付近が高気圧に覆われた影響で概ね晴れた。</p> <p>3 日は、日本付近が高気圧に覆われ、朝から晩まで晴れた。</p> <p>4 日は、日本付近は、九州と北海道にある高気圧に覆われ影響で概ね晴れた。一方、前線を伴った低気圧が中国東北区を東南東へ進んだ。</p> <p>5 日は、中国東北区から東北北部を経由して日本の東に前線がのび、前線上の低気圧が東北北部を通過した影響で曇りに覆われ、にわか雨が降った時間帯もあった。</p> <p>6 日は、山陰沖から東北南部を経由して日本の東にのびる前線が次第に南下した影響で、雨が降り、未明から昼にかけての時間帯は雷も伴った。</p> <p>7 日は、前線が関東南部から日本の東に停滞し雨が降った。一方、千島近海の高気圧が北日本へ張り出した。</p>
<p>秋 季 平成 30 年 10 月 3 日～9 日</p>	<p>10 月 3 日は、東北地方を高気圧に覆われた影響で、現地では未明に曇り、明け方からは晴れとなった。</p> <p>4 日は、北日本を高気圧に覆われた影響で、現地では 1 日を通して概ね晴れとなった。</p> <p>5 日は、引く続き北日本が高気圧に覆われた影響で、現地では 1 日を通して曇りとなった。</p> <p>6 日は、台風 25 号が朝鮮半島に上陸後、日本海を北東へ進んだ影響で、現地では昼前に一時的に晴れとなったが、1 日を通して概ね曇りとなった。</p> <p>7 日は、台風 25 号から変わった低気圧が日本海を東に進んだが、現地では 1 日を通して晴れとなった。</p> <p>8 日は、東北地方が次第に高気圧に覆われた影響で、西から前線が近づいた影響で、現地では昼前に晴れとなったが、1 日を通して概ね快晴であった。</p> <p>9 日は、東北地方は高気圧に覆われた影響で、現地では夕方まで晴れとなったが、その後は曇りであった。</p>
<p>冬 季 平成 30 年 1 月 18 日～24 日</p>	<p>1 月 18 日は、夜半に前線を伴った低気圧が現地付近を通過した影響で未明から雨が降り、明け方以降は冬型の気圧配置となったことから概ね晴れた。</p> <p>19 日は、冬型の気圧配置が緩み、高気圧が西から張り出した影響で、現地では未明から晴れで昼前から昼過ぎまで曇りとなった時間帯もあった。</p> <p>20 日は、高気圧が三陸沖にあり東に移動し、低気圧が北海道の西にあり北東へ進んだ影響で、現地では未明から晴れ、夜のはじめ頃は曇りとなった。</p> <p>21 日は、冬型の気圧配置の影響で、現地では朝まで概ね晴れ、その後は曇りとなった時間帯もあった。</p> <p>22 日は、高気圧が北日本にあり東に移動した影響で、現地では未明から明け方までは晴れ、その後夕方まで曇り、夜のはじめ頃から雪となった。</p> <p>23 日は、発達した低気圧が三陸沖と日本海のあり共に北東に進んだ影響で、現地では未明から明け方までは概ね雪、その後は晴れたが、雨が降った時間帯もあった。</p> <p>24 日は、低気圧が日本海北部に停滞し、冬型の気圧配置になった影響で、現地では曇りとなったが、にわか雪の降った時間帯もあった。</p>

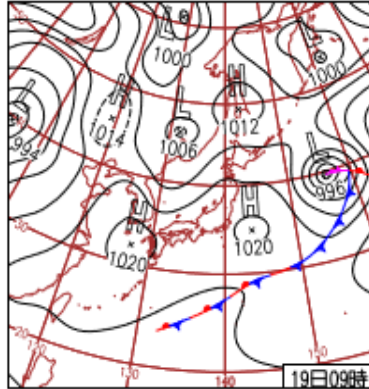
第 8.1-7 図(1) 高層気象観測期間中の天気図 (春季)

観測期間：平成 30 年 4 月 18 日～24 日

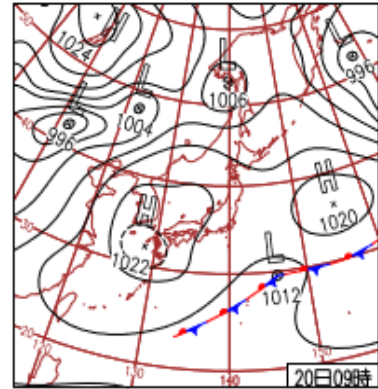
4 月 18 日 9 時



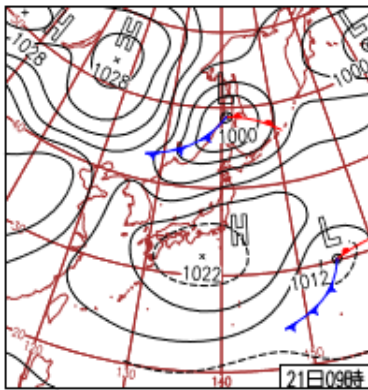
4 月 19 日 9 時



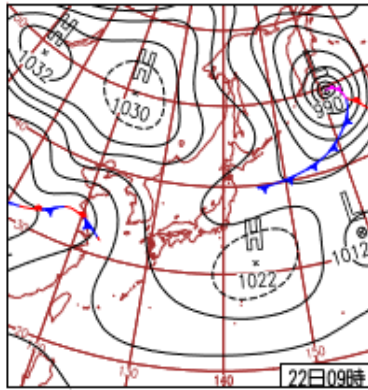
4 月 20 日 9 時



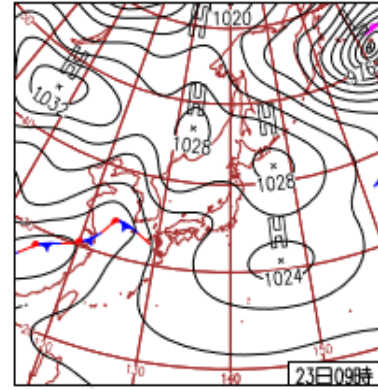
4 月 21 日 9 時



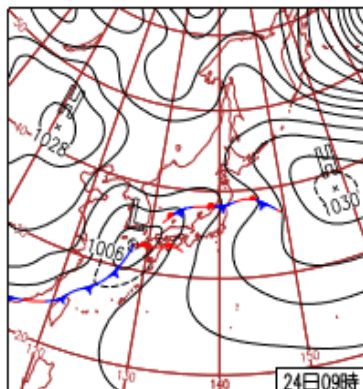
4 月 22 日 9 時



4 月 23 日 9 時



4 月 24 日 9 時

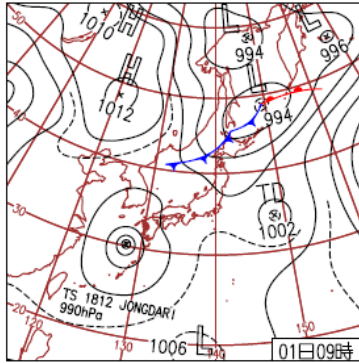


出典：「気象庁ホームページ」より作成

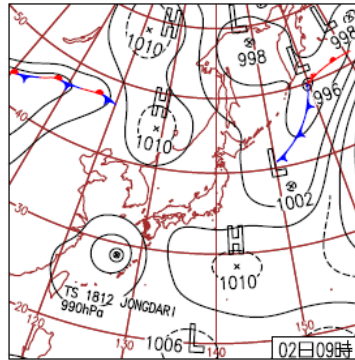
第 8.1-7 図 (2) 高層気象観測期間中の天気図 (夏季)

観測期間：平成 30 年 8 月 1 日～7 日

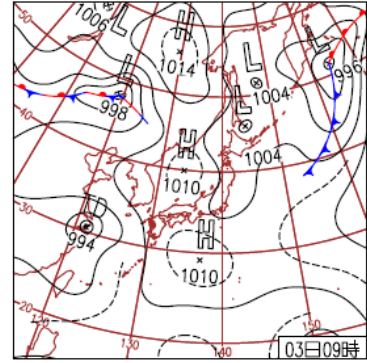
8 月 1 日 9 時



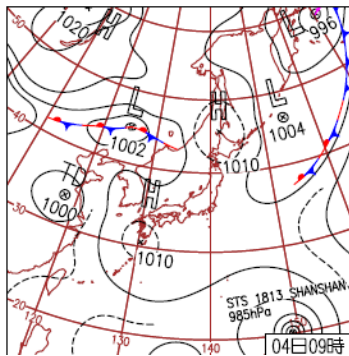
8 月 2 日 9 時



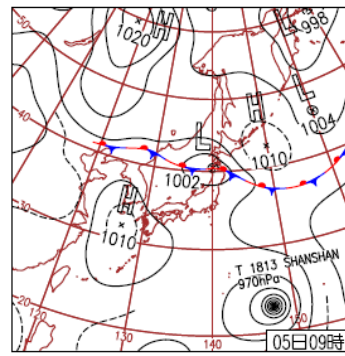
8 月 3 日 9 時



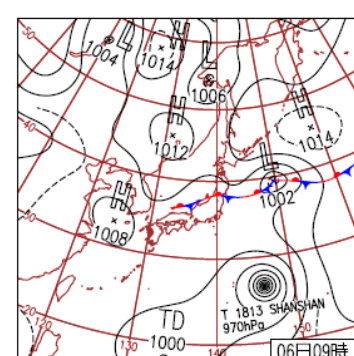
8 月 4 日 9 時



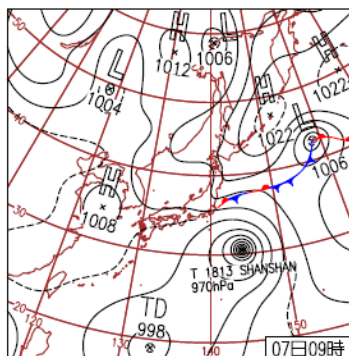
8 月 5 日 9 時



8 月 6 日 9 時



8 月 7 日 9 時

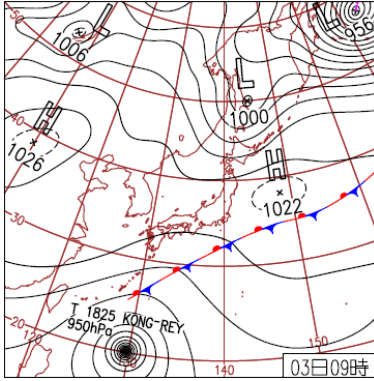


出典：「気象庁ホームページ」より作成

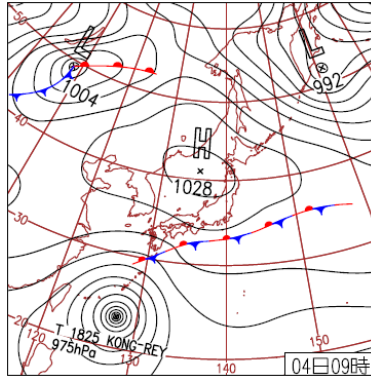
第 8.1-7 図 (3) 高層気象観測期間中の天気図 (秋季)

観測期間：平成 30 年 10 月 3 日～ 9 日

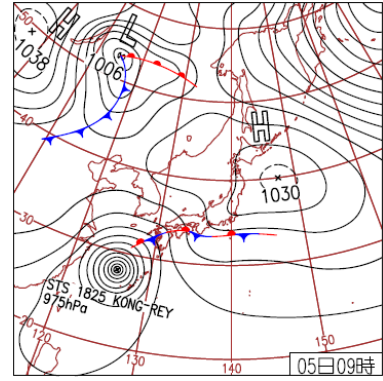
10 月 3 日 9 時



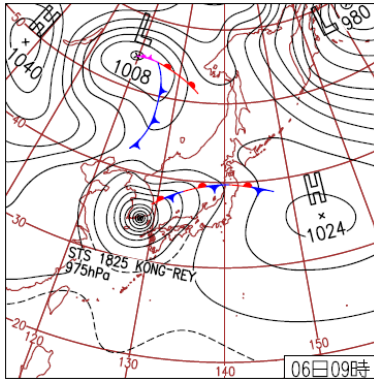
10 月 4 日 9 時



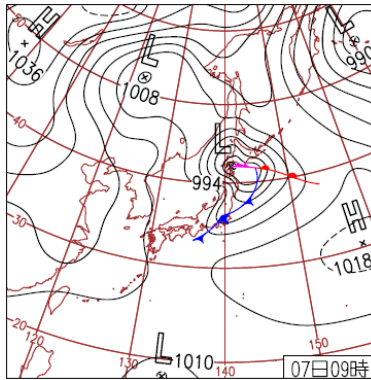
10 月 5 日 9 時



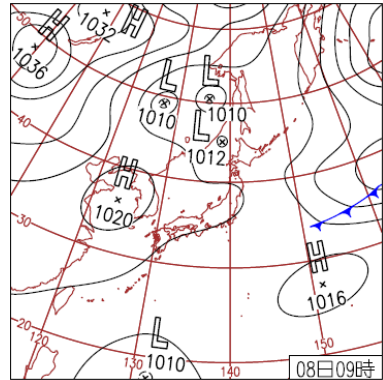
10 月 6 日 9 時



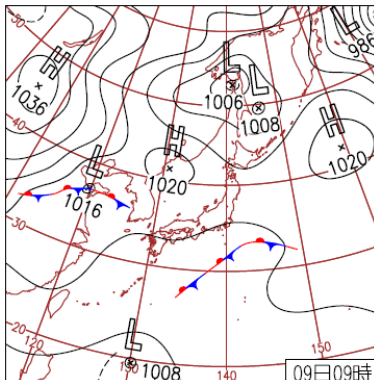
10 月 7 日 9 時



10 月 8 日 9 時



10 月 9 日 9 時

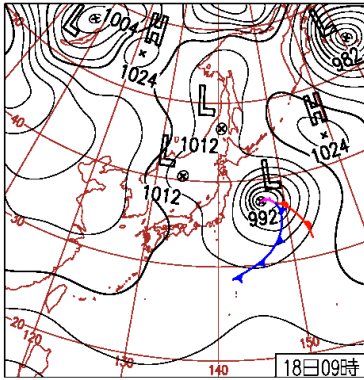


出典：「気象庁ホームページ」より作成

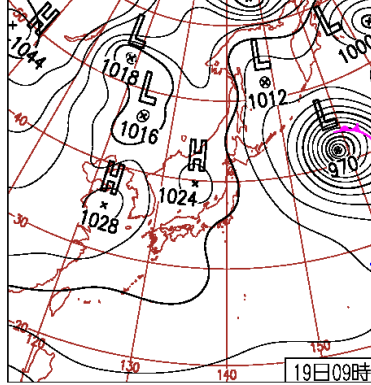
第 8.1-7 図 (4) 高層気象観測期間中の天気図 (冬季)

観測期間：平成 30 年 1 月 18 日～24 日

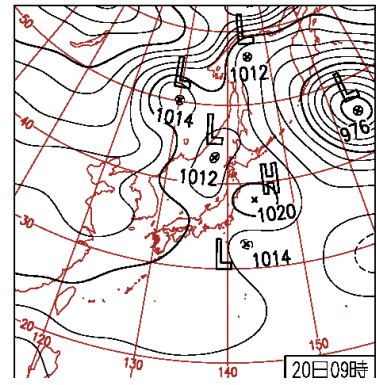
1 月 18 日 9 時



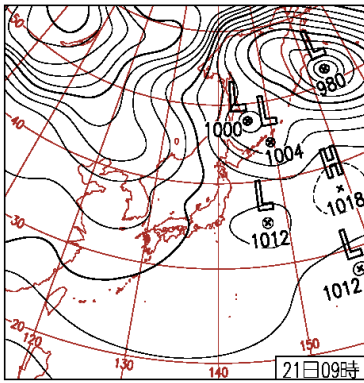
1 月 19 日 9 時



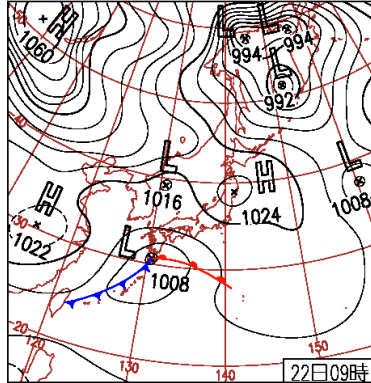
1 月 20 日 9 時



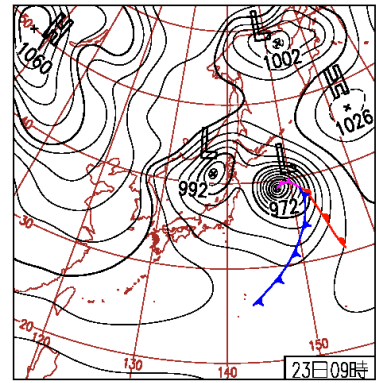
1 月 21 日 9 時



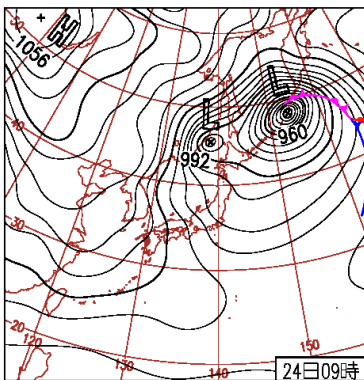
1 月 22 日 9 時



1 月 23 日 9 時



1 月 24 日 9 時



出典：「気象庁ホームページ」より作成

③ 大気汚染物質の濃度の状況

a. 一般大気

一般大気の現地測定は地点 b 及び地点 c で、四季 7 日間の調査を実施した。また、既存の測定局については同期間のデータ及び現地調査期間 1 年間のデータを収集・整理した。

(a) 二酸化硫黄

二酸化硫黄の現地測定結果等（環境大気質）は第 8.1-36 表(1)～(2)のとおりである。

地点 b の 1 時間値の最高値は 0.022ppm、日平均値の最高値は 0.003ppm である。また、地点 c の 1 時間値の最高値は 0.019ppm、日平均値の最高値は 0.004ppm である。

したがって、両地点とも環境基準である 1 時間値 0.1ppm 以下及び日平均値 0.04ppm 以下を満足している。

第 8.1-36 表(1) 二酸化硫黄の現地測定結果等（環境大気質）

図中番号	調査地点	用途地域	調査時期	測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	1時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.04ppm を超えた日数とその割合	
				(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)
b	耳取 2 号公園	住	冬季	7	168	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0
			春季	7	168	0.001	0.022	0.003	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.000	0.005	0.001	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.001	0.004	0.001	0	0	0	0
			四季	28	772	0.001	0.022	0.003	0	0	0	0
c	八幡 4 号公園	住	冬季	7	168	0.000	0.001	0.000	0	0	0	0
			春季	7	168	0.002	0.019	0.004	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.001	0.017	0.002	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.001	0.010	0.001	0	0	0	0
			四季	28	772	0.001	0.019	0.004	0	0	0	0
①	福室局	住	冬季	7	168	0.000	0.002	0.001	0	0	0	0
			春季	7	168	0.001	0.007	0.003	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.000	0.002	0.001	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.000	0.003	0.000	0	0	0	0
			四季	28	772	0.000	0.007	0.003	0	0	0	0
②	中野局	住	冬季	7	168	0.001	0.002	0.001	0	0	0	0
			春季	7	168	0.001	0.017	0.002	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.001	0.006	0.002	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.001	0.003	0.001	0	0	0	0
			四季	28	772	0.001	0.017	0.002	0	0	0	0

注：環境基準は、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。

第 8.1-36 表(2) 二酸化硫黄の現地測定結果等（環境大気質）

図中番号	測定局名	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が 0.1ppm を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.04ppm を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の除外値	日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が 0.04ppm を超えた日数
		(日)	(時間)	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)				
①	福室	338	8,168	0.000	0	0	0	0	0.028	0.002	○	0
②	中野	361	8,620	0.001	0	0	0	0	0.017	0.002	○	0

注：データは現地調査期間（2017 年 12 月～2018 年 11 月）の 1 時間値より作成した。

(b) 二酸化窒素

二酸化窒素の現地測定結果等は第 8.1-37 表(1)～(2)のとおりである。

b 地点の日平均値の最高値は 0.029ppm、c 地点の日平均値の最高値は 0.032ppm であり、両地点とも日平均値の環境基準 (0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下) 及び仙台市環境基本計画の定量目標値 (0.04ppm 以下) を満足している。

第 8.1-37 表(1) 二酸化窒素の現地測定結果等 (環境大気質)

図中番号	調査地点	用途地域	調査時期	測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値が 0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値が 0.04ppmを超えた日数とその割合	
				(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)
b	耳取 2号 公園	住	冬季	7	168	0.020	0.056	0.029	0	0	0	0
			春季	7	168	0.022	0.060	0.027	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.011	0.024	0.014	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.017	0.036	0.022	0	0	0	0
			四季	28	772	0.017	0.060	0.029	0	0	0	0
c	八幡 4号 公園	住	冬季	7	168	0.011	0.049	0.018	0	0	0	0
			春季	7	168	0.015	0.080	0.032	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.004	0.035	0.009	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.011	0.037	0.015	0	0	0	0
			四季	28	772	0.010	0.080	0.032	0	0	0	0
①	福室局	住	冬季	7	168	0.013	0.047	0.019	0	0	0	0
			春季	7	168	0.012	0.061	0.020	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.004	0.013	0.006	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.010	0.035	0.013	0	0	0	0
			四季	28	772	0.010	0.061	0.020	0	0	0	0
②	中野局	住	冬季	7	168	0.017	0.047	0.025	0	0	0	0
			春季	7	168	0.016	0.044	0.021	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.008	0.018	0.009	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.013	0.029	0.017	0	0	0	0
			四季	28	772	0.013	0.047	0.025	0	0	0	0

注：環境基準：1時間値の1日平均が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。

第 8.1-37 表(2) 二酸化窒素の現地測定結果等 (環境大気質)

図中番号	測定局	二酸化窒素(N ₂)													
		有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が 0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が 0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が 0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		98%値評価による日平均値が 0.06ppmを超えた日数	
		(日)	(時間)	(ppm)	(ppm)	(時間)	(%)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(日)
①	福室	360	8,621	0.009	0.061	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.022	0
②	中野	358	8,610	0.012	0.064	0	0	0	0	0	0	0.0	0.027	0	

注：データは現地調査期間 (2017年12月～2018年11月) の1時間値より作成した。

(c) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の現地測定結果等は第 8.1-38 表(1)～(2)のとおりである。

浮遊粒子状物質は、b 地点の 1 時間値の最高値は 0.077mg/m³、日平均値の最高値は 0.044mg/m³である。また、c 地点の 1 時間値の最高値は 0.063mg/m³、日平均値の最高値は 0.041mg/m³である。

したがって、両地点とも環境基準である 1 時間値 0.20mg/m³ 以下及び日平均値 0.10mg/m³ 以下を満足している。

第 8.1-38 表(1) 浮遊粒子状物質の現地測定結果等 (環境大気質)

図中番号	調査地点	用途地域	調査時期	測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合	
				(日)	(時間)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)
b	耳取 2号 公園	住	冬季	7	168	0.010	0.025	0.014	0	0	0	0
			春季	7	168	0.026	0.067	0.044	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.017	0.077	0.030	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.016	0.030	0.022	0	0	0	0
			四季	28	772	0.017	0.077	0.044	0	0	0	0
c	八幡 4号 公園	住	冬季	7	168	0.009	0.023	0.012	0	0	0	0
			春季	7	168	0.023	0.063	0.041	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.014	0.038	0.025	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.014	0.028	0.018	0	0	0	0
			四季	28	772	0.015	0.063	0.041	0	0	0	0
①	福室局	住	冬季	7	168	0.005	0.024	0.009	0	0	0	0
			春季	7	168	0.023	0.066	0.038	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.013	0.078	0.022	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.010	0.037	0.013	0	0	0	0
			四季	28	772	0.013	0.078	0.038	0	0	0	0
②	中野局	住	冬季	7	168	0.010	0.022	0.014	0	0	0	0
			春季	7	168	0.027	0.059	0.043	0	0	0	0
			夏季	7	168	0.021	0.073	0.038	0	0	0	0
			秋季	7	168	0.014	0.031	0.022	0	0	0	0
			四季	28	772	0.018	0.073	0.043	0	0	0	0

注：環境基準は、1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること。

第 8.1-38 表(2) 浮遊粒子状物質の現地測定結果 (環境大気質)

図中番号	測定局名	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値 (mg/m ³)	日平均値の2%除外値 (mg/m ³)	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無 有×・無○	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数 (日)
		(日)	(時間)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)				
①	福室	358	8,647	0.012	0	0	0	0	0.084	0.036	○	0
②	中野	362	8,696	0.017	0	0	0	0	0.173	0.053	○	0

注：データは現地調査期間 (2017 年 12 月～2018 年 11 月) の 1 時間値より作成した。

(d) 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質 (PM2.5) の現地測定結果等は第 8.1-39 表(1)～(2)のとおりである。

PM2.5 の濃度は、b 地点の期間平均値が $9.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $28.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ある。また、c 地点の期間平均値は $9.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値は $30.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ である。

したがって、両地点とも環境基準である年平均値 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下、日平均値 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下を満足している。

第 8.1-39 表(1) 微小粒子状物質 (PM2.5) の現地測定結果等 (環境大気質)

図中番号	調査地点	用途地域	調査時期	測定日数	測定時間	期間平均値	日平均値の最高値	日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合	
				(日)	(時間)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(日)	(%)
b	耳取 2号 公園	住	冬季	7	168	5.1	8.7	0	0
			春季	7	168	16.8	28.9	0	0
			夏季	7	168	8.1	13.1	0	0
			秋季	7	168	8.8	12.9	0	0
			四季	28	772	9.7	28.9	0	0
c	八幡 4号 公園	住	冬季	7	168	5.0	9.1	0	0
			春季	7	168	15.9	30.1	0	0
			夏季	7	168	8.0	13.0	0	0
			秋季	7	168	7.9	10.8	0	0
			四季	28	772	9.2	30.1	0	0
①	福室局	住	冬季	7	168	5.3	7.9	0	0
			春季	7	168	16.0	27.9	0	0
			夏季	7	168	7.9	12.3	0	0
			秋季	7	168	7.3	11.0	0	0
			四季	28	772	9.1	27.9	0	0
②	中野局	住	冬季	7	168	5.8	9.0	0	0
			春季	7	168	18.0	29.8	0	0
			夏季	7	168	8.6	13.2	0	0
			秋季	7	168	8.1	12.7	0	0
			四季	28	772	10.1	29.8	0	0

注：環境基準は、年平均値が $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、1日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。

第 8.1-39 表(2) 微小粒子状物質 (PM2.5) の現地測定結果等 (環境大気質)

図中番号	測定局名	有効測定日数	有効測定時間	年平均値	日平均値が $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数とその割合		日平均値の最高値	日平均値の98%値	環境基準の適否	
					(日)	(%)			($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
①	福室	361	8678	8.3	0	0	31.0	25.6	○	○
②	中野	361	8671	8.7	0	0	31.6	25.3	○	○

注：データは現地調査期間 (2017年12月～2018年11月の1時間値より作成した)。

b. 沿道大気質

沿道大気質（二酸化窒素）の現地測定結果等は第 8.1-40 表のとおりである。

簡易法による沿道地点の二酸化窒素の日平均値の最高値は、地点 1 が 0.022～0.042ppm、地点 2 が 0.014～0.030ppm である。

両地点とも日平均値の環境基準（0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）は満足しているが、地点 1 の冬季において、仙台市環境基本計画の定量目標値（0.04ppm 以下）を 1 日超過している。

なお、一般環境で測定した耳取 2 号公園の測定値を参考値として示した。

第 8.1-40 表 沿道大気質（二酸化窒素：簡易法）の現地測定結果等

単位：(ppm)

図中番号	調査地点	用途地域	調査時期	測定日数	期間平均値	日平均値の最高値
				(日)	(ppm)	(ppm)
1	蒲生一丁目付近 (臨港道路 蒲生幹線)	準工	冬季	7	0.028	0.042
			春季	7	0.028	0.032
			夏季	7	0.018	0.022
			秋季	7	0.018	0.026
			四季	28	0.023	0.042
2	白鳥二丁目付近 (県道 139 号線)	住	冬季	7	0.021	0.029
			春季	7	0.019	0.023
			夏季	7	0.012	0.014
			秋季	7	0.016	0.030
			四季	28	0.017	0.030
b	耳取 2 号公園	住	冬季	7	0.021	0.028
			春季	7	0.022	0.029
			夏季	7	0.015	0.019
			秋季	7	0.012	0.015
			四季	28	0.017	0.029

注:1. 環境基準は、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下、仙台市環境基本計画定量目標値は 0.04ppm 以下である。

2. 表中のゴシック体は仙台市環境基本計画の定量目標値（0.04ppm 以下）超過を示す。

調査日は平成 30 年 2 月 8 日 8 時～9 日 8 時の 24 時間であり、夜間の時間帯（18 時から翌日 7 時）において、風速が 2.3m/s 以下、大気安定度は安定（F,G）の出現が多い。また、6 時～8 時は、風速が 0.4～0.6m/s と弱く、自動車から排出される窒素酸化物が拡散しにくい気象条件であった。

④ 大気環境濃度の解析

常時監視局における平成 25～29 年度及び調査期間（平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月）における大気質濃度の測定値を解析した。なお、調査期間中のデータについては、平成 29 年度は宮城県大気汚染常時監視データ（確定値）、それ以外は環境省「そらまめ君」のデータ（速報値）を用いた。

a. 二酸化硫黄

(a) 解析地点

大気環境濃度の解析は、二酸化硫黄の着地濃度が相対的に高くなると想定される対象事業実施区域の周囲 8km の一般局 2 地点とした。

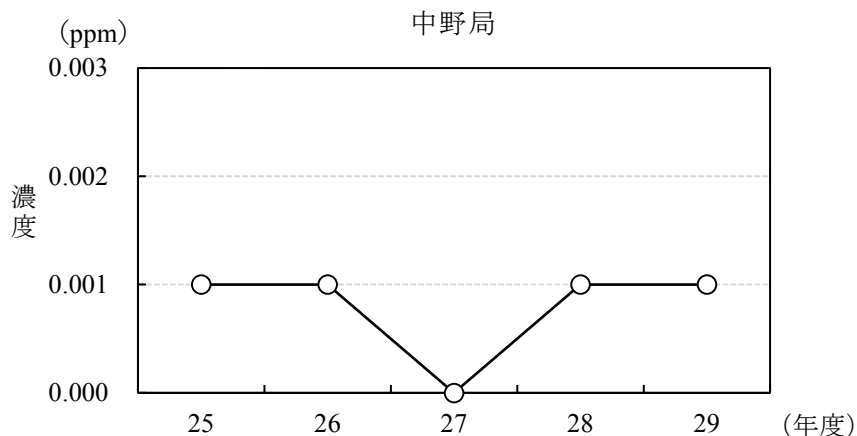
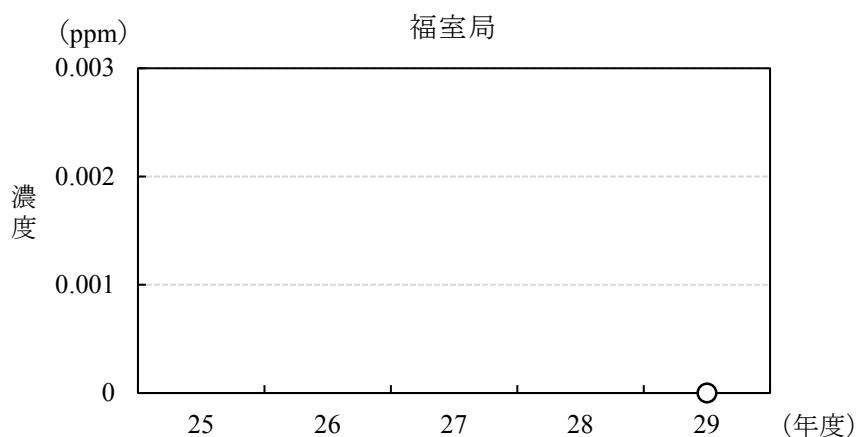
(b) 解析結果

7. 経年変化

一般局における平成 25～29 年度の経年変化は、第 8.1-8 図のとおりである。なお、福室局は平成 29 年 6 月から測定開始のため、25～28 年度のデータはない。

平成 25～29 年度の二酸化硫黄の濃度については、有効測定単位(0.001ppm)程度と低く、横ばいの傾向となっている。

第 8.1-8 図 二酸化硫黄の年平均値の経年変化



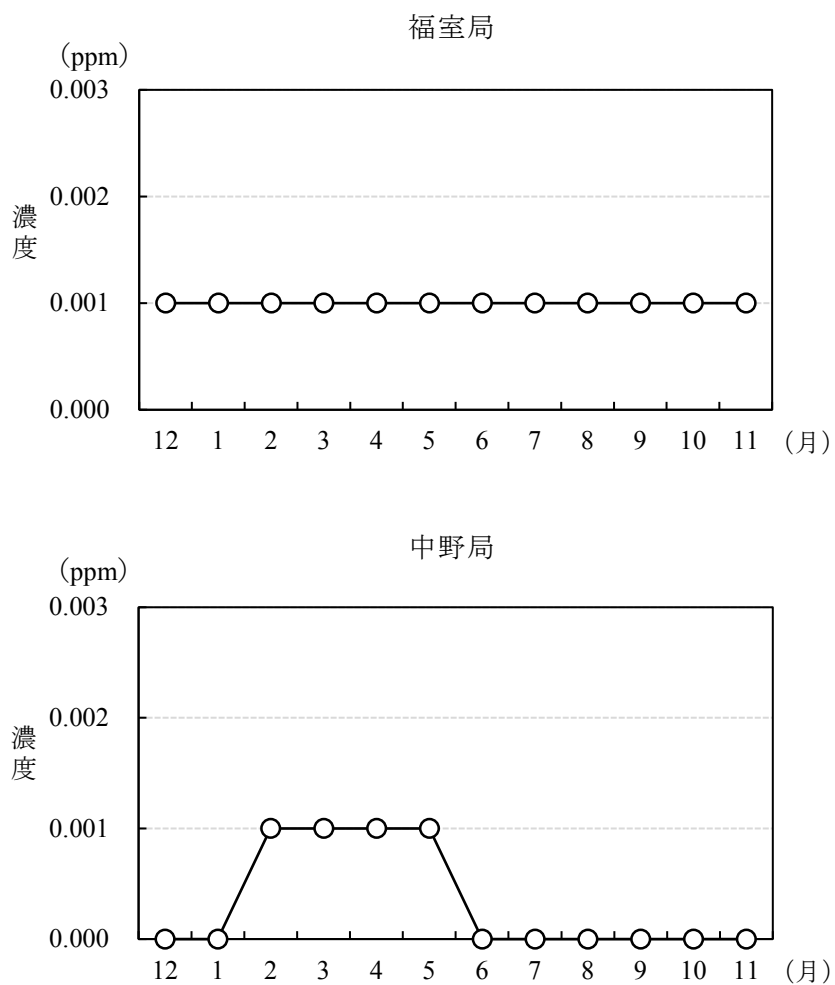
4. 月別平均濃度

各測定局における平成29年12月～平成30年11月の月別平均濃度は、第8.1-9図のとおりである。

二酸化硫黄の月別平均濃度については、福室局は春季にやや高くなる傾向となり、中野局は季節毎の変化が少ない傾向となっている。

第8.1-9図 二酸化硫黄の月別平均濃度

統計期間：平成29年12月1日～平成30年11月30日



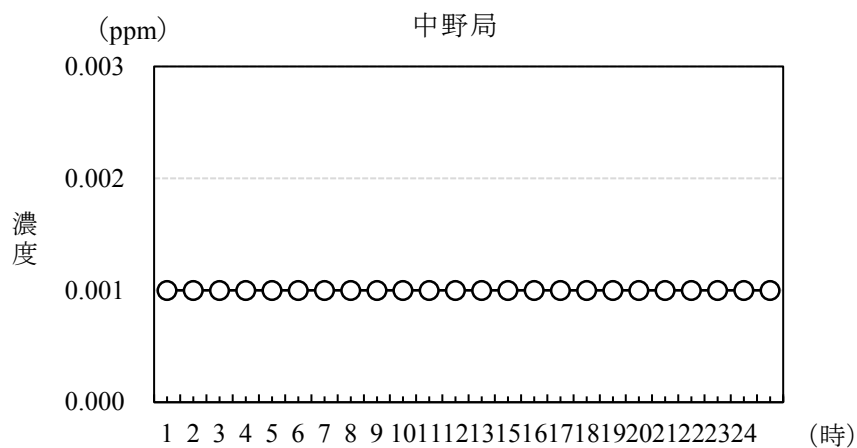
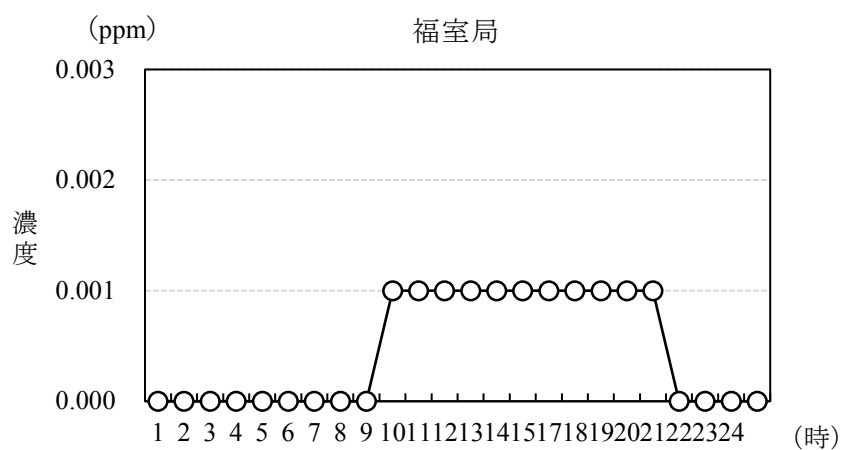
ウ. 時刻別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の時刻別平均濃度は、第 8.1-10 図のとおりである。

二酸化硫黄の時刻別平均濃度については、昼頃から夕方にかけてやや高くなる傾向となっている。

第 8.1-10 図 二酸化硫黄の時刻別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



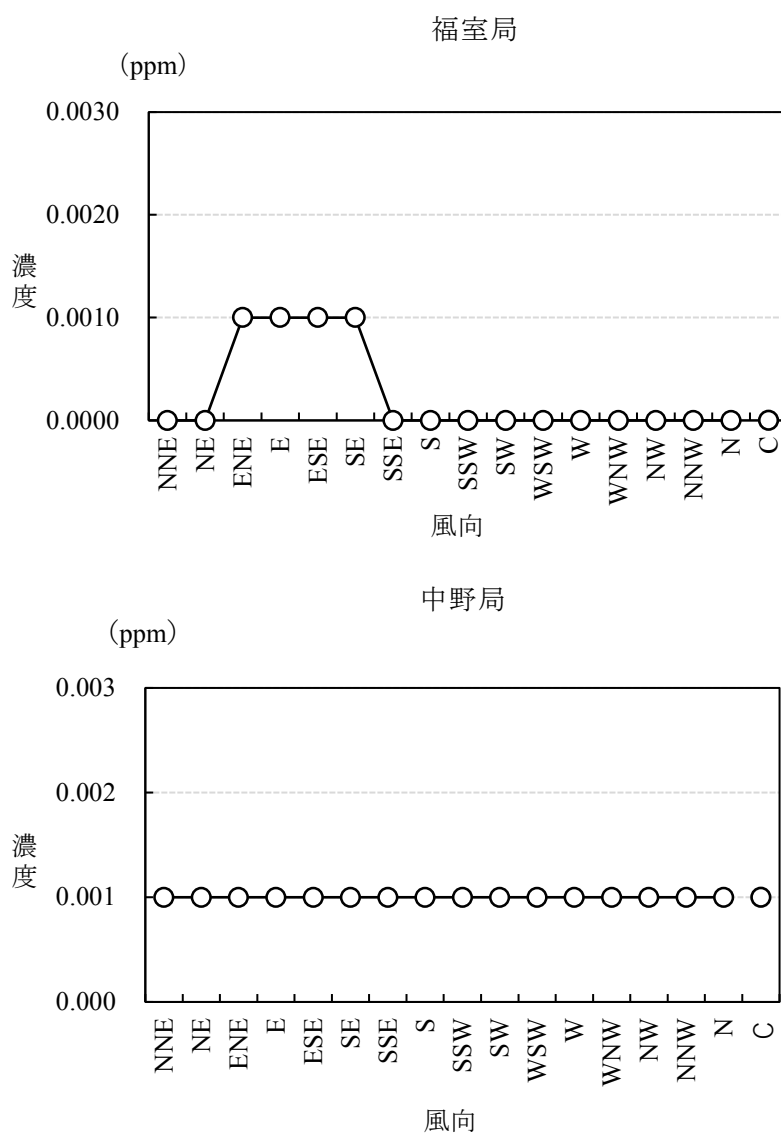
I. 風向別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の風向別平均濃度は、第 8.1-11 図のとおりである。

二酸化硫黄の風向別平均濃度については、東から東南東の風向で高くなる傾向となっている。

第 8.1-11 図 二酸化硫黄の風向別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



注：図中の C は、静穏（風速 0.4m/s 以下）を示す。

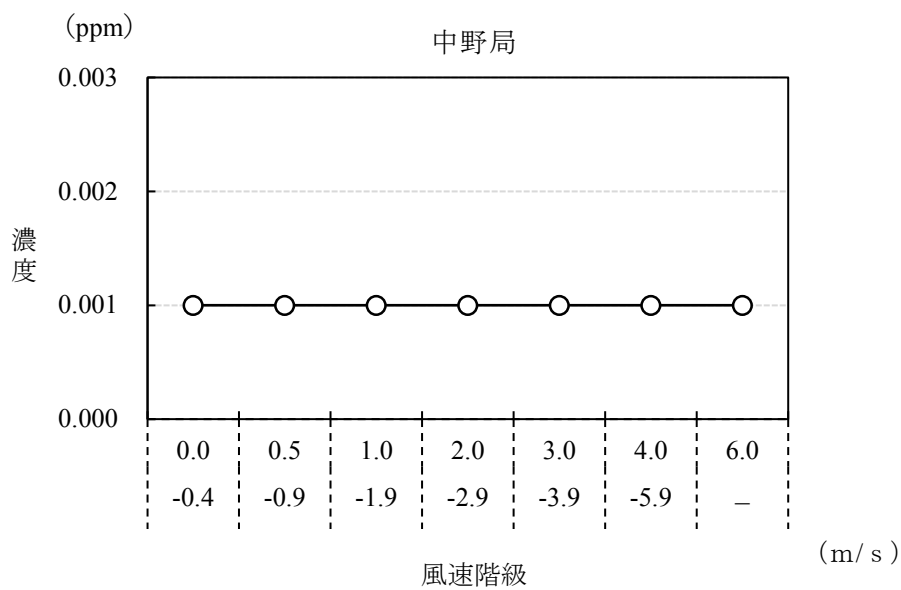
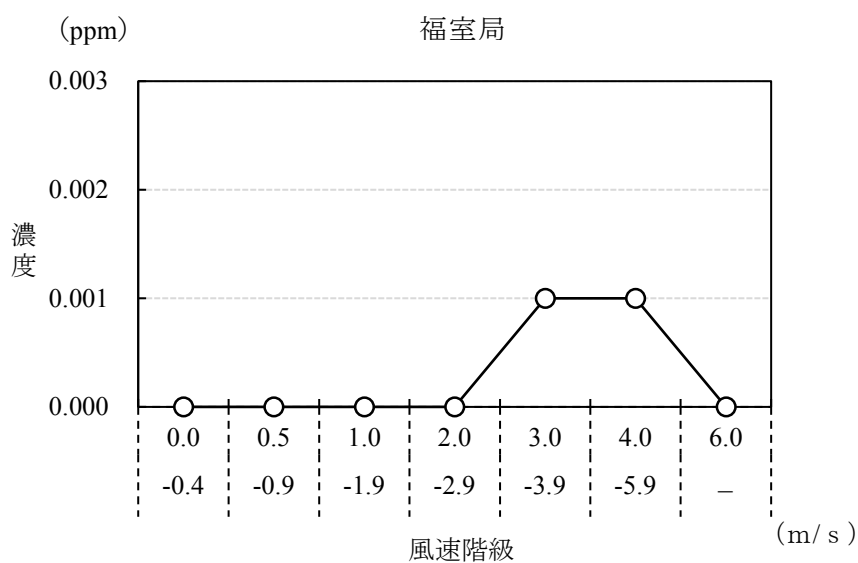
カ. 風速階級別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の風速階級別平均濃度は、第 8. 1-12 図のとおりである。

二酸化硫黄の風速階級別平均濃度については、風速による変化は小さい傾向となっている。

第 8. 1-12 図 二酸化硫黄の風速階級別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



b. 窒素酸化物

(a) 解析地点

大気環境濃度の解析は、窒素酸化物の着地濃度が相対的に高くなると想定される対象事業実施区域の周囲 8km の一般局 2 地点とした。

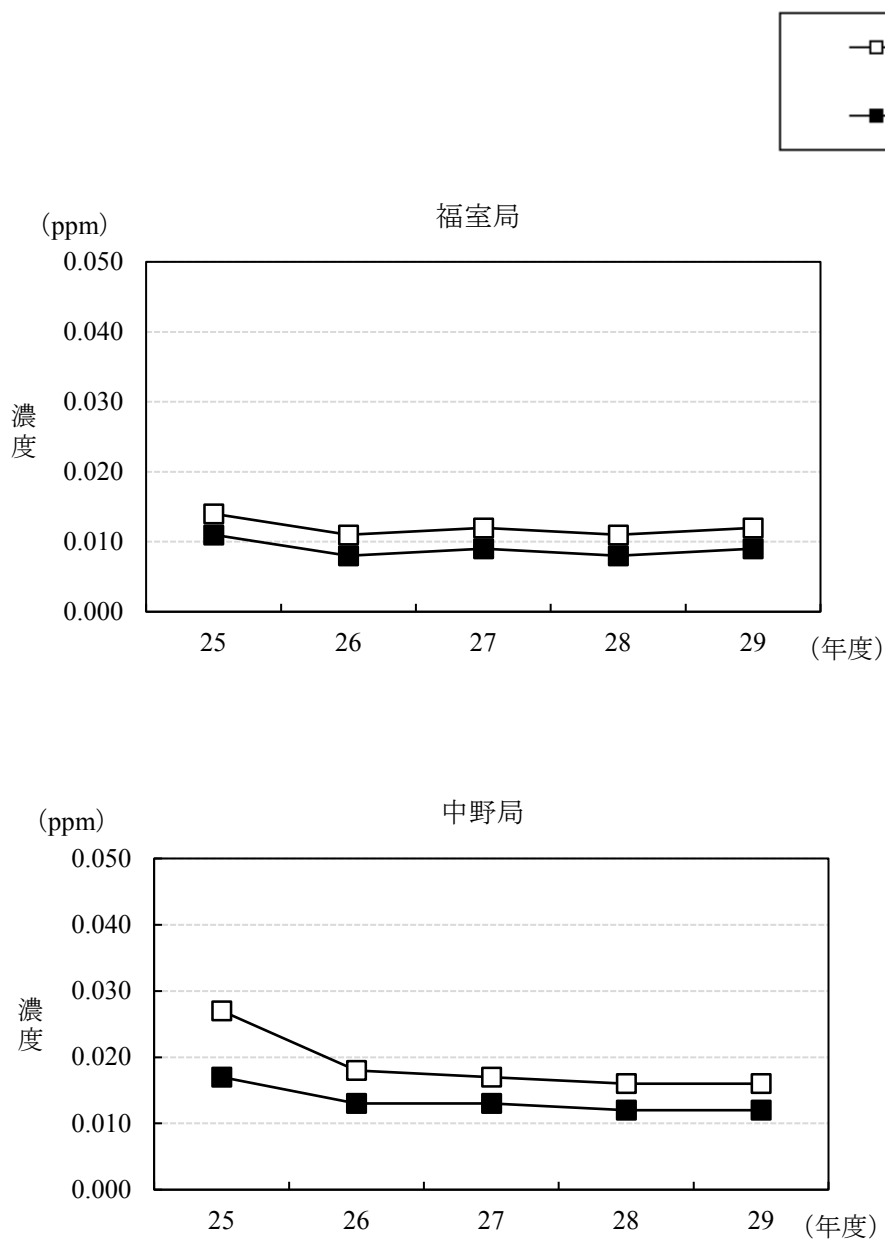
(b) 解析結果

7. 経年変化

一般局における平成 25～29 年度の経年変化は、第 8.1-13 図のとおりである。

平成 25～29 年度の窒素酸化物及び二酸化窒素の濃度については、ほぼ横ばいかやや減少傾向となっている。

第 8.1-13 図 窒素酸化物の年平均値の経年変化



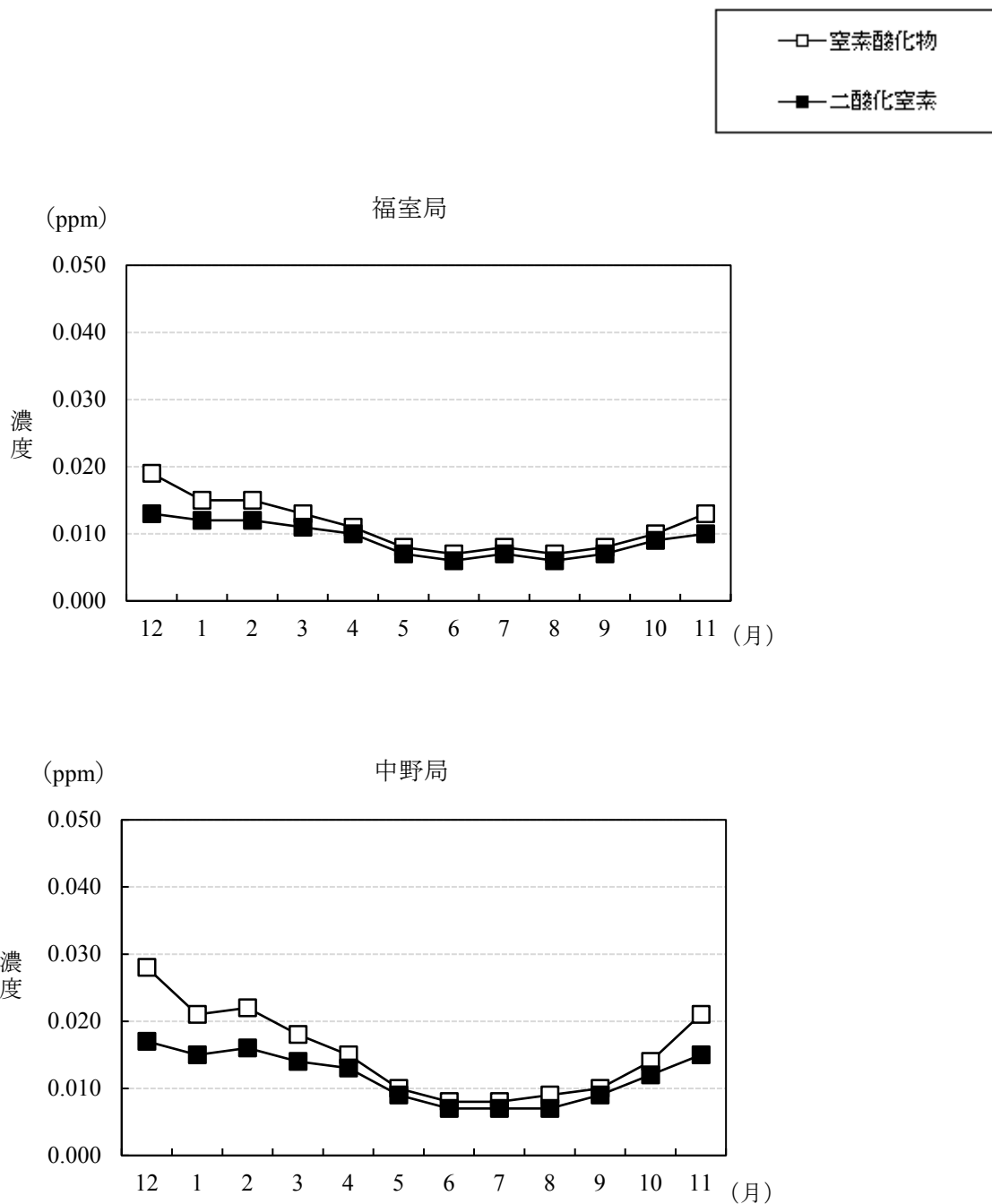
4. 月別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の月別平均濃度は、第 8.1-14 図のとおりである。

窒素酸化物及び二酸化窒素の月別平均濃度については、秋の終わりにから冬季にかけてやや高くなる傾向となっている。

第 8.1-14 図 窒素酸化物の月別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



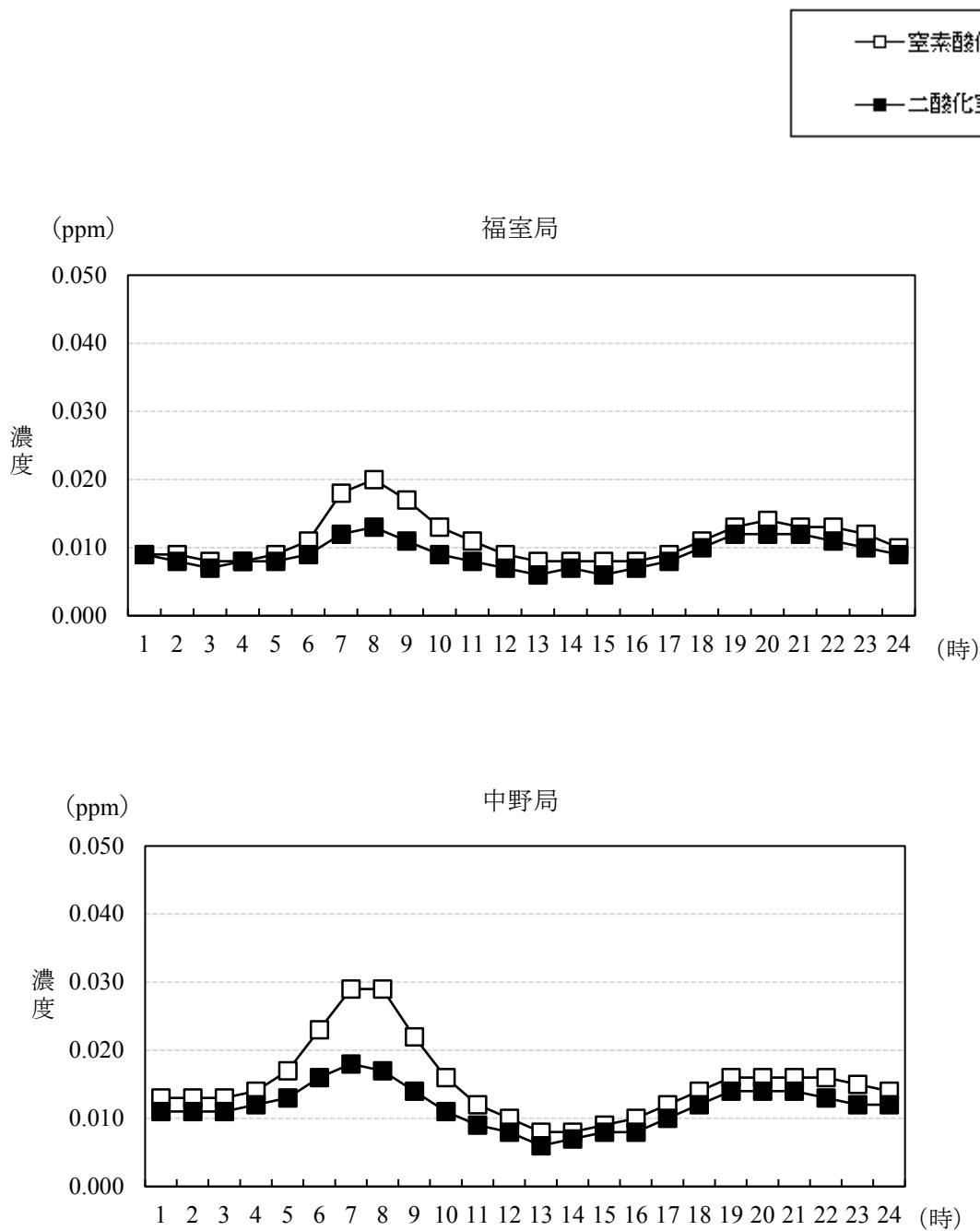
ウ. 時刻別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の時刻別平均濃度は、第 8.1-15 図のとおりである。

窒素酸化物及び二酸化窒素の時刻別平均濃度については、朝方に高く、夜間にやや高い傾向となっている。

第 8.1-15 図 窒素酸化物の時刻別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



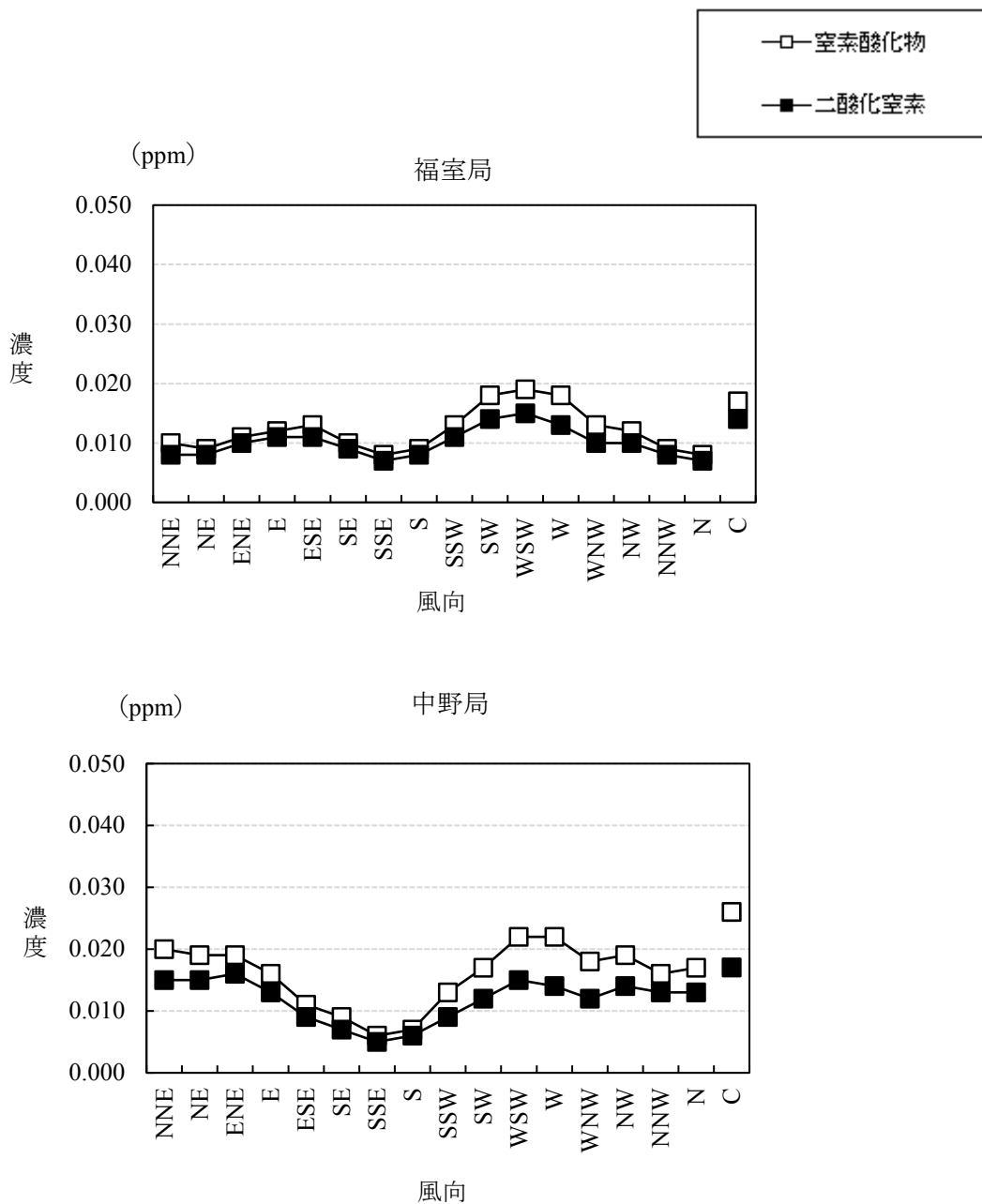
I. 風向別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の風向別平均濃度は、第 8.1-16 図のとおりである。

窒素酸化物及び二酸化窒素の風向別平均濃度については、南西から西の風向でやや高くなる傾向となっている。

第 8.1-16 図 窒素酸化物の風向別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



注：図中の C は、静穏（風速 0.4m/s 以下）を示す。

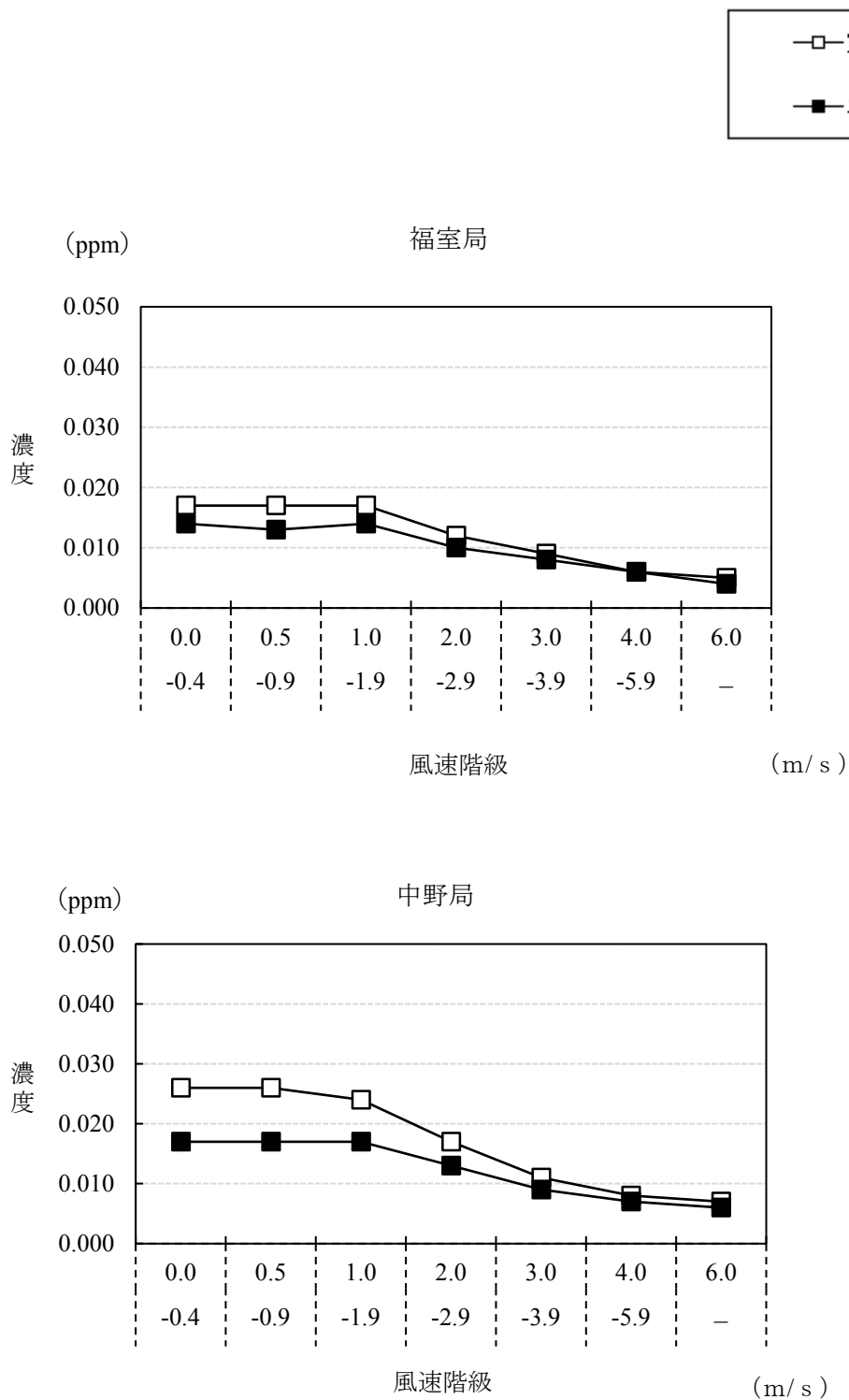
ホ. 風速階級別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の風速階級別平均濃度は、第 8. 1-17 図のとおりである。

窒素酸化物及び二酸化窒素の濃度については、風速が弱い時にやや高くなる傾向となっている。

第 8. 1-17 図 窒素酸化物の風速階級別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



c. 浮遊粒子状物質

(a) 解析地点

大気環境濃度の解析は浮遊粒子状物質の着地濃度が相対的に高くなると想定される対象事業実施区域の周囲 8km の一般局 2 地点とした。

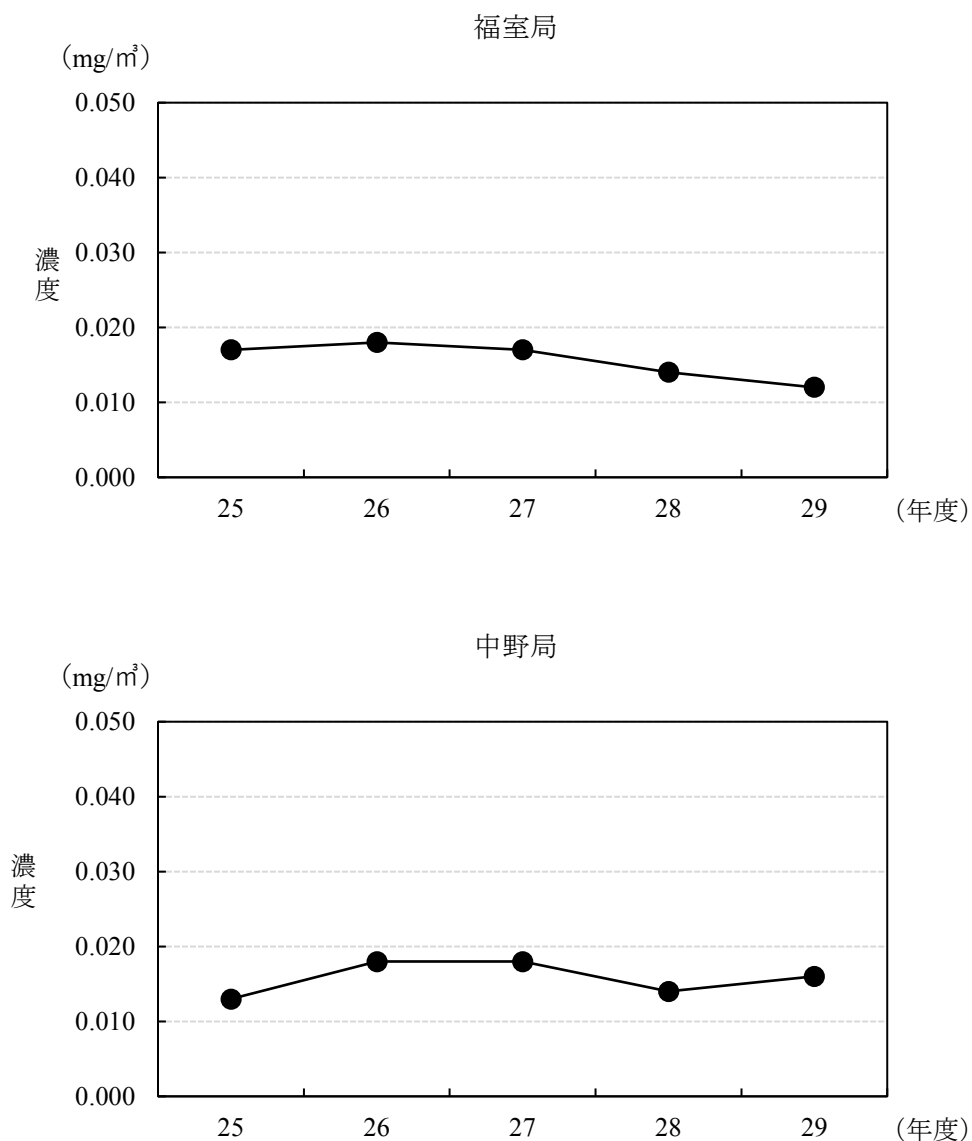
(b) 解析結果

7. 経年変化

一般局における平成 25～29 年度の経年変化は、第 8.1-18 図のとおりである。

平成 25～29 年度の浮遊粒子状物質の濃度については、福室局は減少傾向、中野局はほぼ横ばい傾向となっている。

第 8.1-18 図 浮遊粒子状物質の年平均値の経年変化



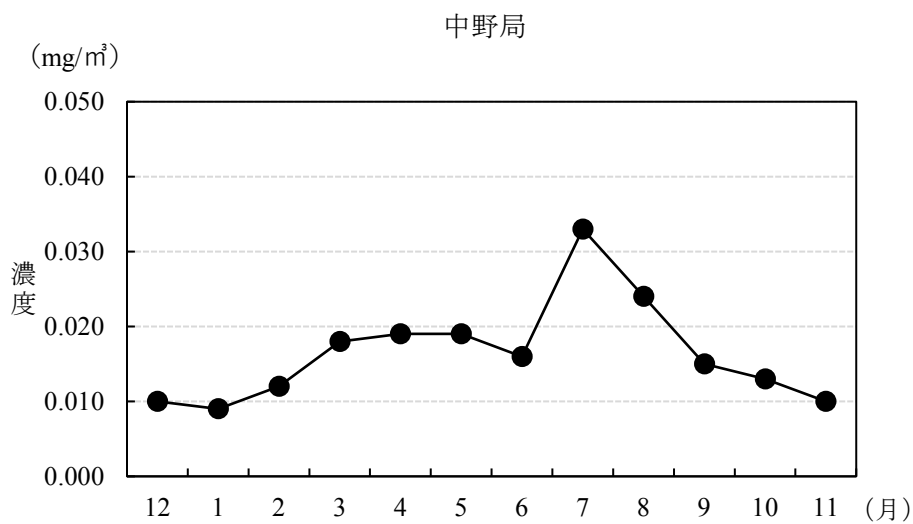
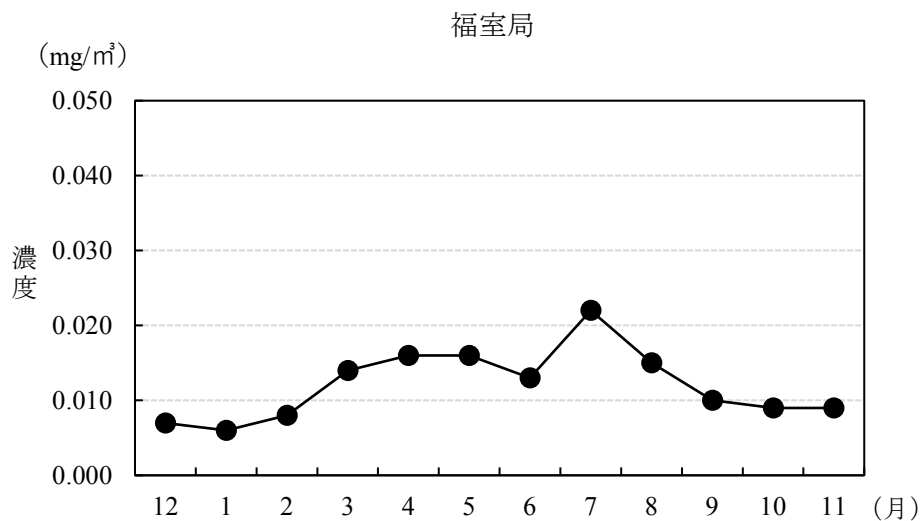
4. 月別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の月別平均濃度は、第 8.1-19 図のとおりである。

浮遊粒子状物質の月別平均濃度については、夏季を中心に高くなる傾向となっている。

第 8.1-19 図 浮遊粒子状物質の月別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



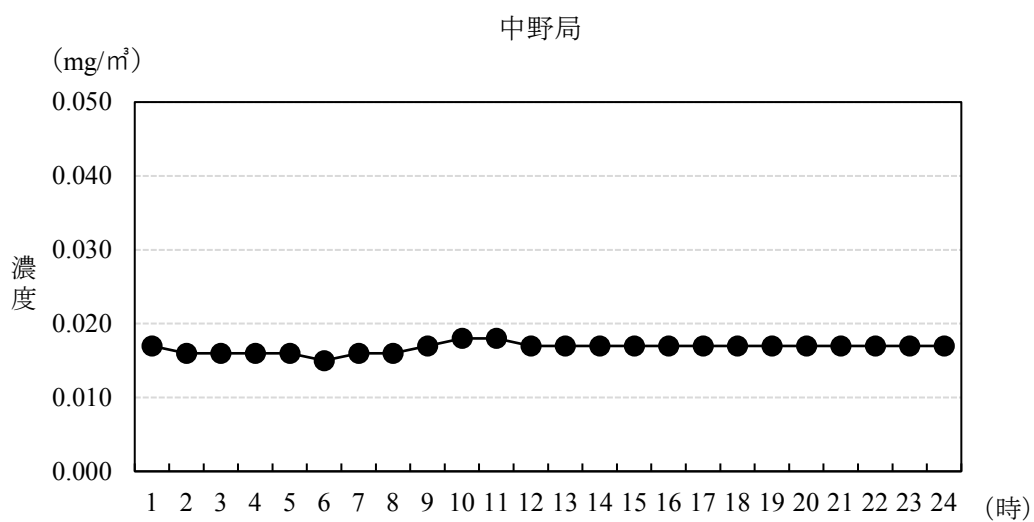
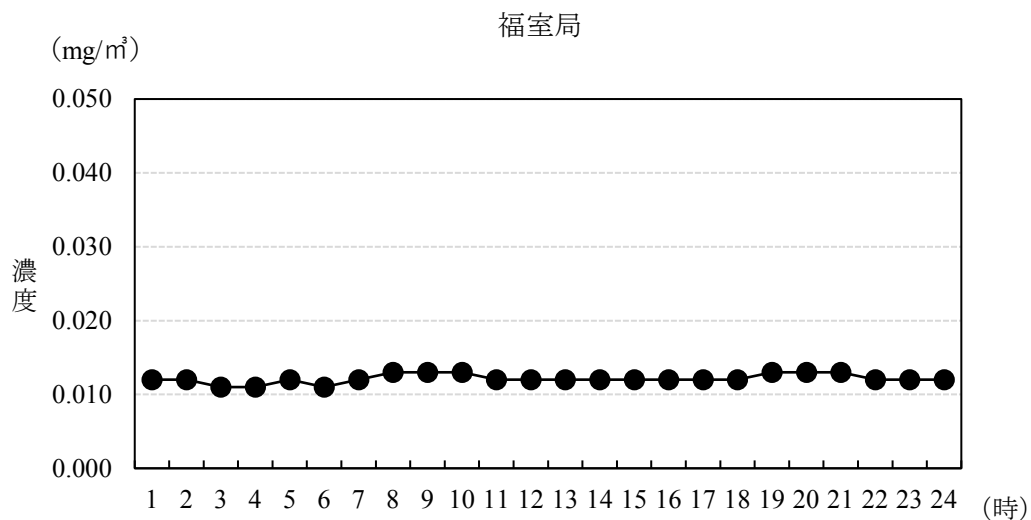
ウ. 時刻別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の時刻別平均濃度は、第 8.1-20 図のとおりである。

浮遊粒子状物質の時刻別平均濃度については、一日を通してほとんど変化がみられない。

第 8.1-20 図 浮遊粒子状物質の時刻別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



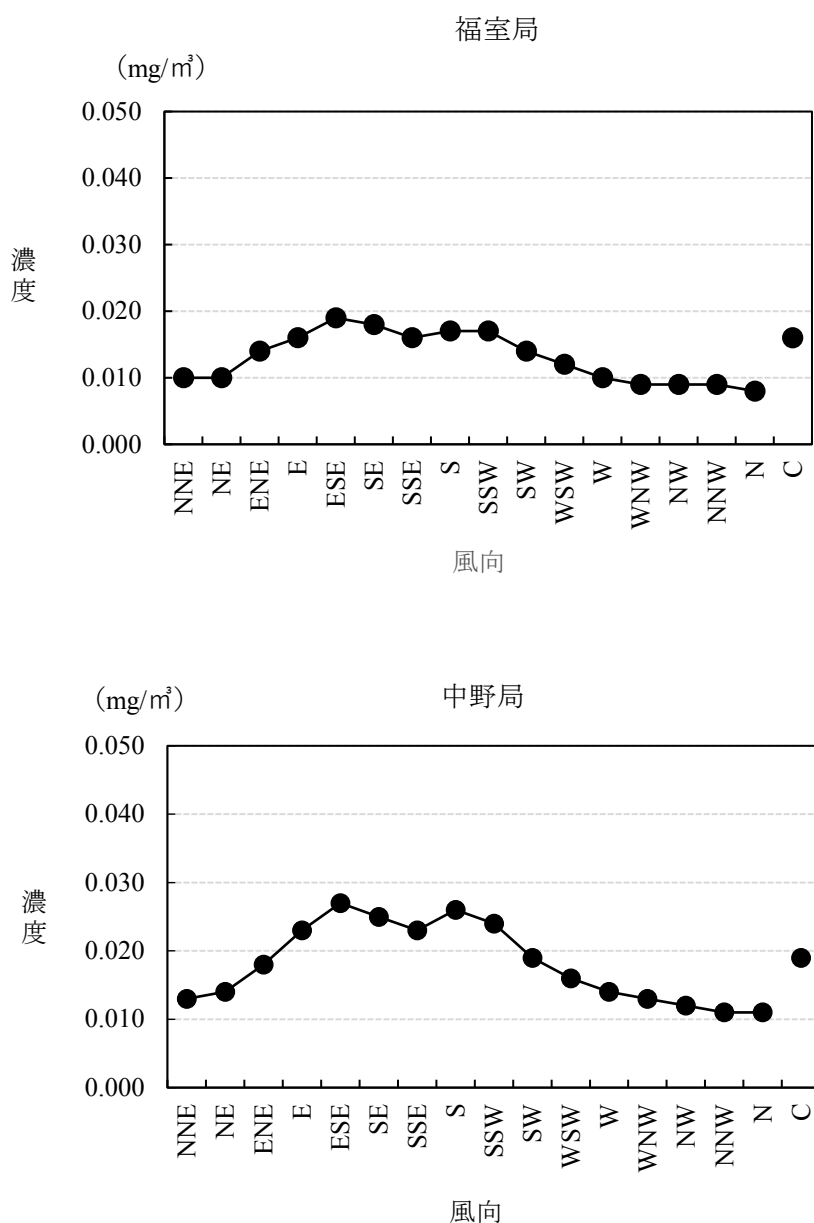
I. 風向別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の風向別平均濃度は、第 8.1-21 図のとおりである。

浮遊粒子状物質の風向別平均濃度については、東から南の風向でやや高くなる傾向となっている。

第 8.1-21 図 浮遊粒子状物質の風向別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



注：図中の C は、静穏（風速 0.4m/s 以下）を示す。

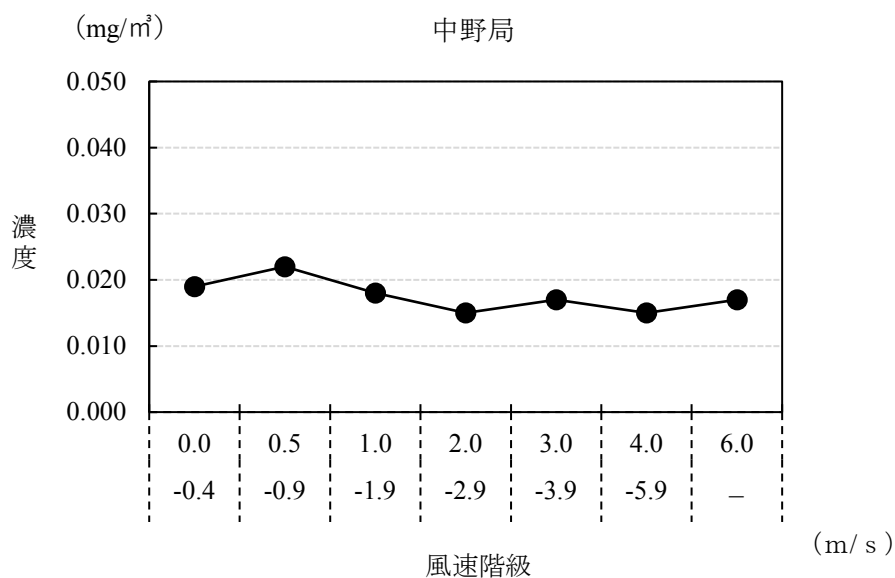
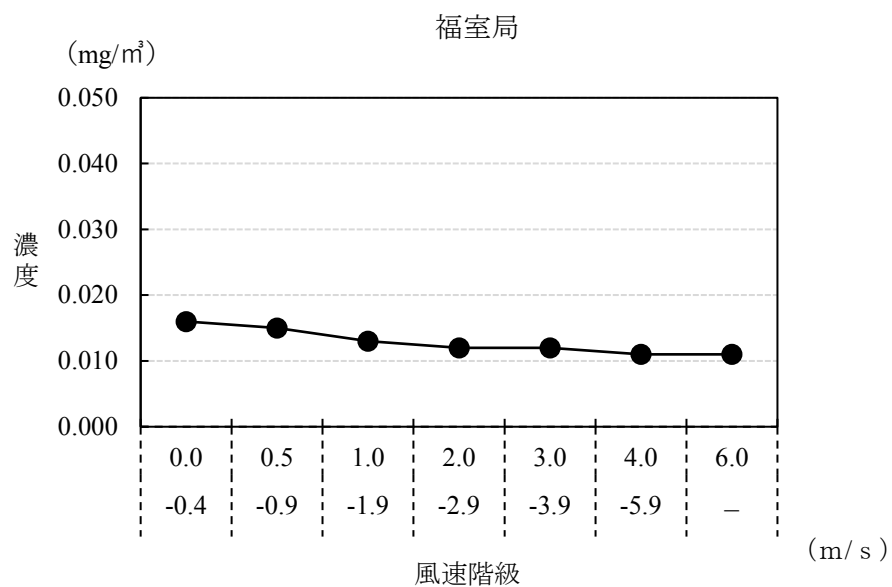
カ. 風速階級別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の風速階級別平均濃度は、第 8. 1-22 図のとおりである。

浮遊粒子状物質の風速階級別平均濃度については、風速が弱い時にやや高くなる傾向となっている。

第 8. 1-22 図 浮遊粒子状物質の風速階級別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



d. 微小収粒子状物質 (PM2.5)

(a) 解析地点

大気環境濃度の解析は微小粒子状物質 (PM2.5) の着地濃度が相対的に高くなると想定される対象事業実施区域の周囲 8km の一般局 2 地点とした。

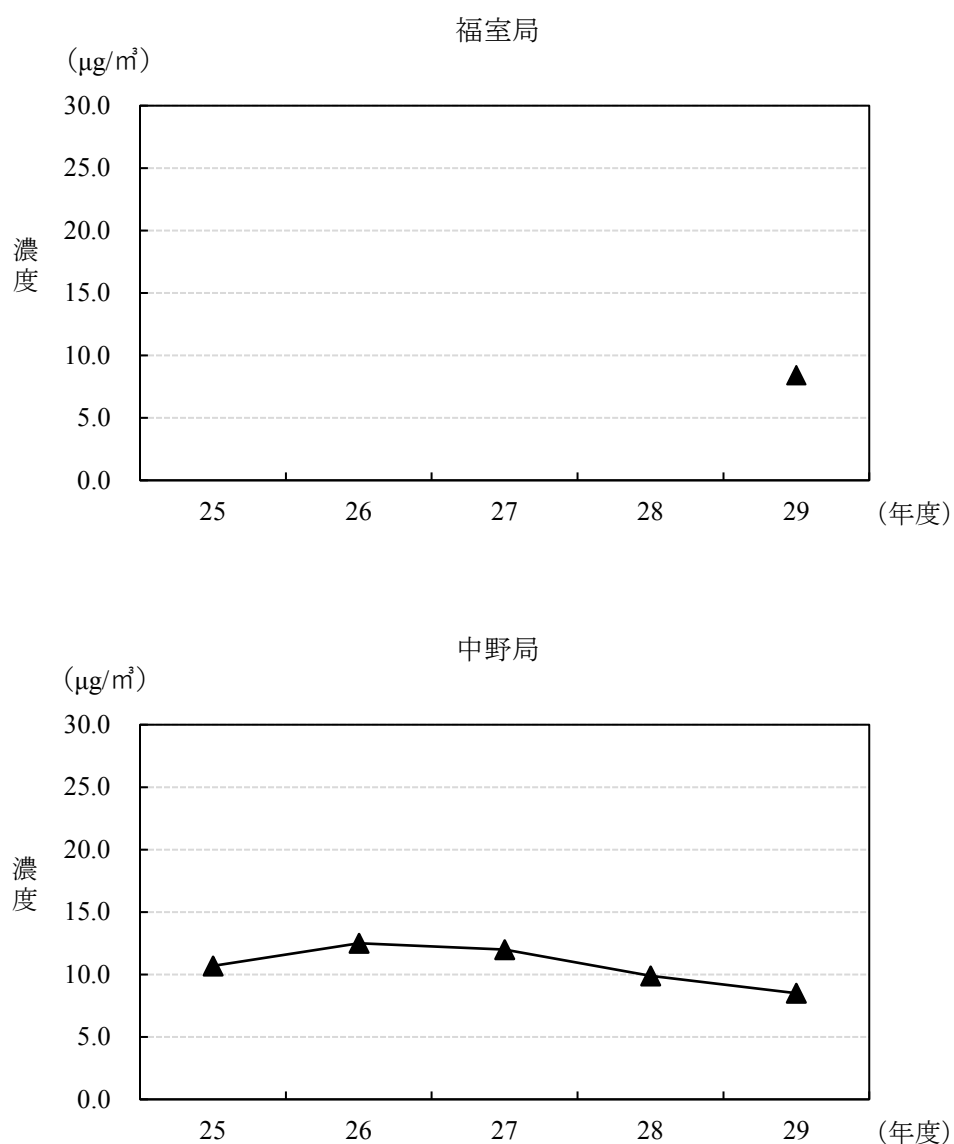
(b) 解析結果

7. 経年変化

一般局における平成 25～29 年度の経年変化は、第 8.1-23 図のとおりである。なお、福室局は平成 29 年 4 月から測定開始のため、25～28 年度のデータはない。

平成 25～29 年度の微小粒子状物質 (PM2.5) の濃度については、減少傾向となっている。

第 8.1-23 図 微小粒子状物質 (PM2.5) の年平均値の経年変化



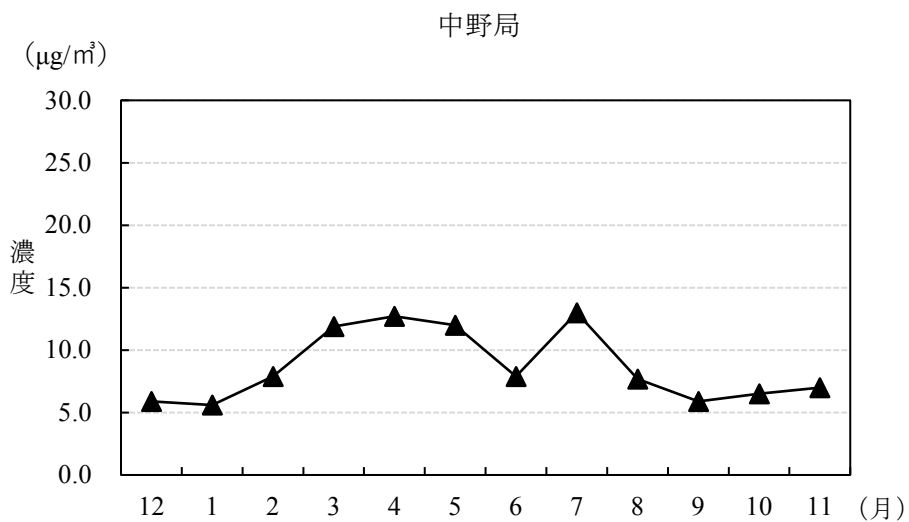
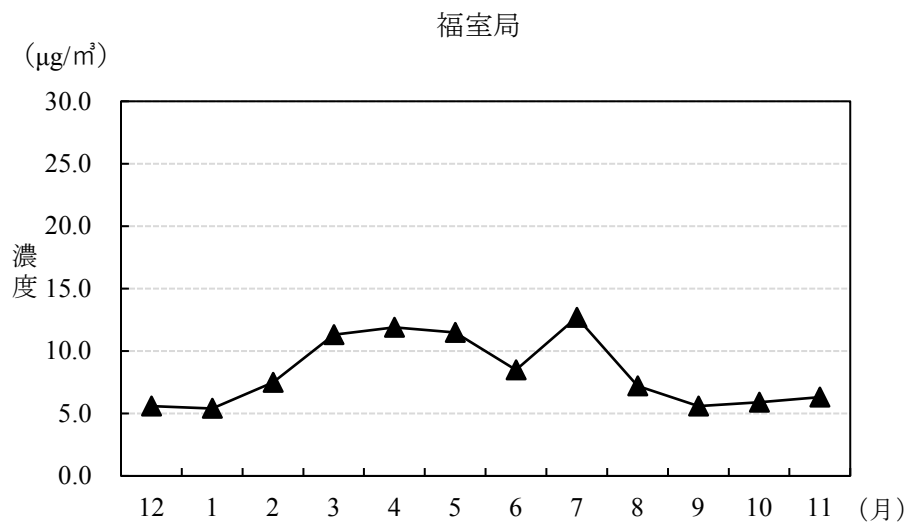
4. 月別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の月別平均濃度は、第 8.1-24 図のとおりである。

微小粒子状物質（PM2.5）の月別平均濃度については、春季及び夏季に高くなる傾向となっている。

第 8.1-24 図 微小粒子状物質（PM2.5）の月別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



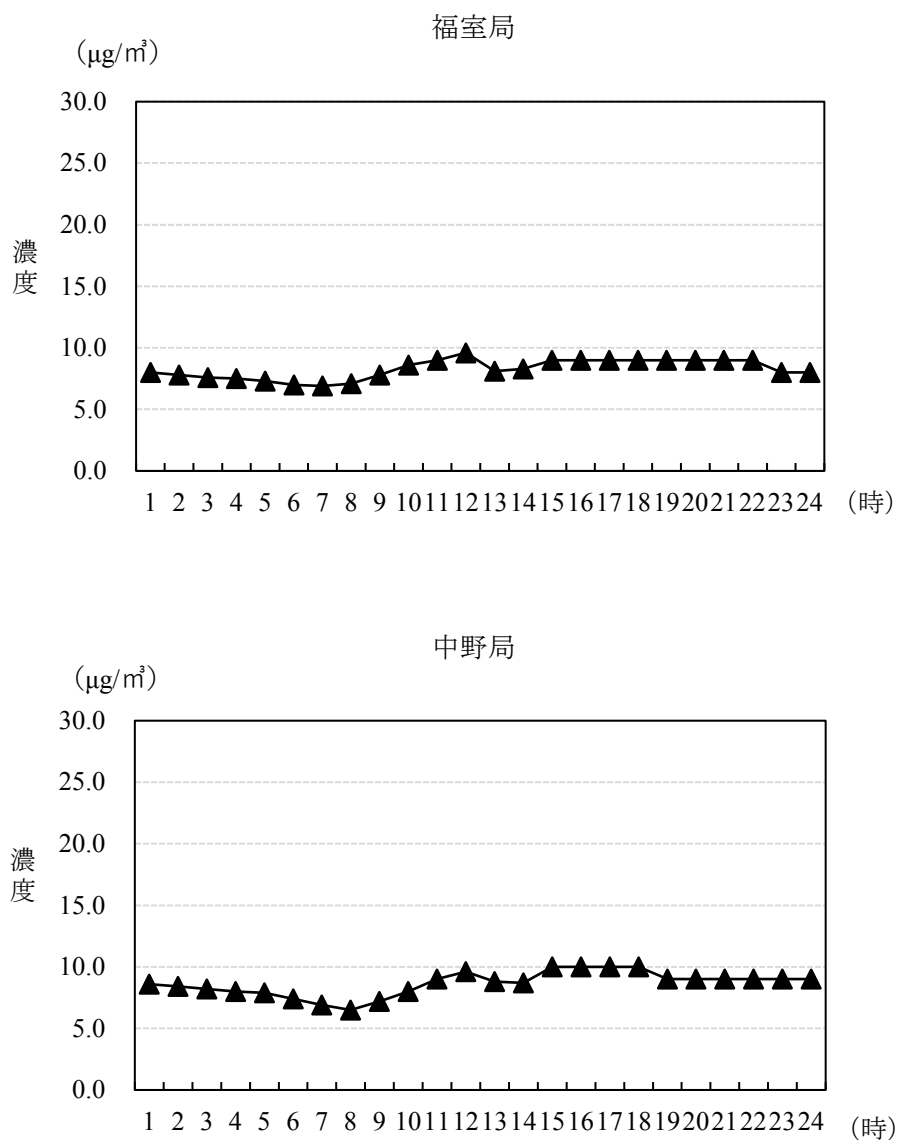
ウ. 時刻別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の時刻別平均濃度は、第 8.1-25 図のとおりである。

微小粒子状物質（PM2.5）の時刻別平均濃度については、一日を通してほとんど変化がみられない。

第 8.1-25 図 微小粒子状物質（PM2.5）の時刻別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



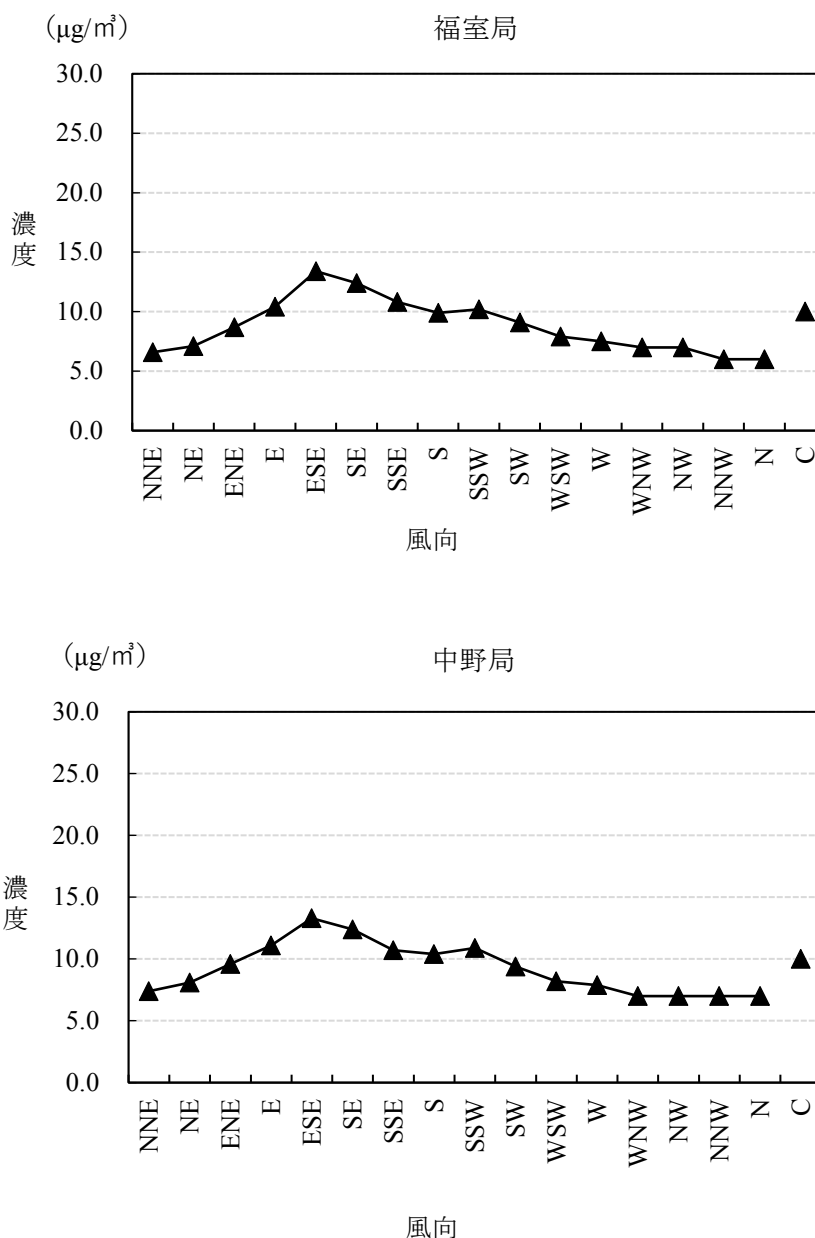
I. 風向別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の風向別平均濃度は、第 8.1-26 図のとおりである。

微小粒子状物質 (PM2.5) の風向別平均濃度については、東から南の風向でやや高くなる傾向となっている。

第 8.1-26 図 微小粒子状物質 (PM2.5) の風向別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



注：図中の C は、静穏（風速 0.4m/s 以下）を示す。

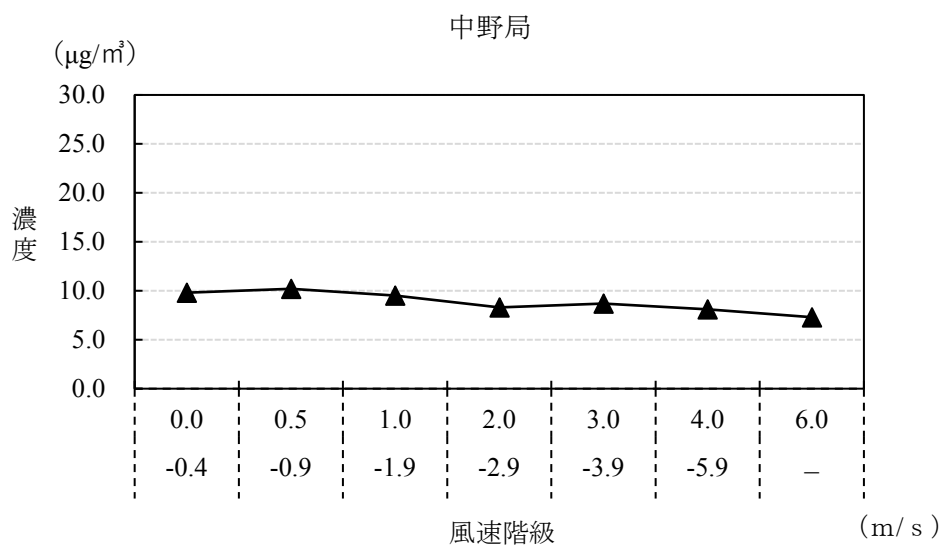
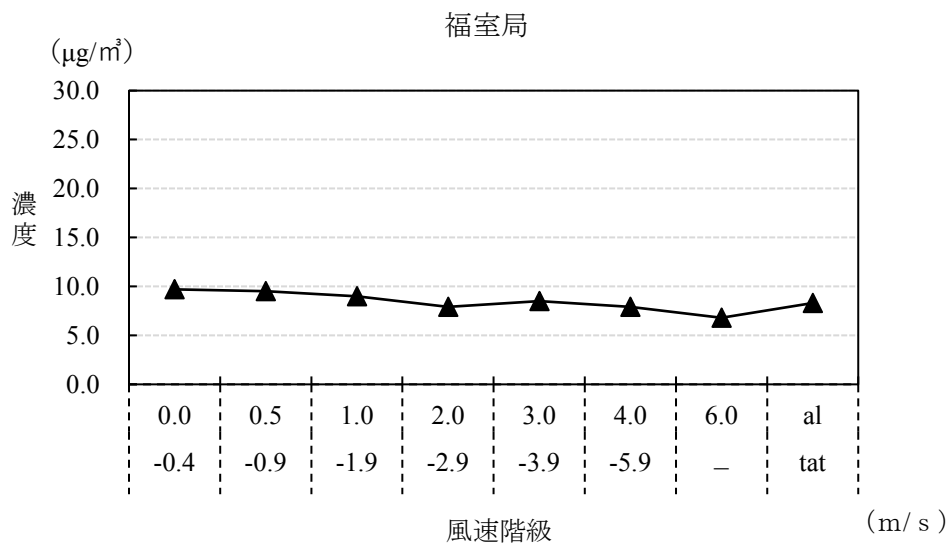
ハ. 風速階級別平均濃度

各測定局における平成 29 年 12 月～平成 30 年 11 月の風速階級別平均濃度は、第 8. 1-27 図のとおりである。

微小粒子状物質（PM2.5）の風速階級別平均濃度については、風速が弱い時にやや高くなる傾向となっている。

第 8. 1-27 図 微小粒子状物質（PM2.5）の風速階級別平均濃度

統計期間：平成 29 年 12 月 1 日～平成 30 年 11 月 30 日



⑤ その他

a. 交通量

交通量の現地調査結果は、第 8.1-41 表のとおりである。

第 8.1-41 表 交通量の現地調査結果

調査地点	路線名 (車線数)	車種 区分	交通量(台)			平均車速 (法定速度)	大型車 混入率
			平成 30 年 10 月 22 日 6 時～23 日 6 時				
			昼間	夜間	全日	Km/h	%
1	臨港道路蒲生幹線 (4 車線)	小型車	5,756	2,555	8,311	45.9 (50)	38.4
		大型車	3,815	1,364	5,179		
		合計	9,571	3,919	13,490		
2	県道 139 号線 (2 車線)	小型車	2,252	833	3,085	54.5 (40)	14.9
		大型車	459	81	540		
		合計	2,711	914	3,625		

注：1. 調査地点は第 8.1-1 図の番号に対応している。
2. 昼間は 7 時～18 時、夜間は 18 時～7 時である。

b. 道路構造

道路構造の概況については、第 8.2-3 図(1)～(2)のとおりである。