

第 7 章 調査、予測及び評価の結果

7.1 大気質

7.1.1 調査

(1) 調査方法

1) 調査項目

大気質の調査項目を表 7.1.1-1 に示す。

表7.1.1-1 大気質の調査項目

調査項目			文献その他の 資料調査	現地調査
大気質	一般環境 大気質	二酸化硫黄	○	○
		二酸化窒素及び一酸化窒素	○	○
		浮遊粒子状物質	○	○
		微小粒子状物質	○	○
		塩化水素	—	○
		水銀	—	○
		ダイオキシン類	○	○
		粉じん等（降下ばいじん量）	○	○
	沿道環境 大気質	二酸化窒素及び一酸化窒素	—	○
		浮遊粒子状物質	—	○
気象	地上気象	風向・風速	○	○
		気温	○	○
		湿度	—	○
		日射量	○	○
		放射収支量	—	○
	上層気象	風向・風速	—	○
		気温	—	○
発生源の状況等	交通量	○	○	
	走行速度	—	○	
	道路構造	—	○	

2) 調査地域

調査地域は、事業実施区域から半径約 5.5km の範囲内とした。

3) 調査方法

① 大気質

a. 文献その他の資料調査

調査地域における沖縄県が管理する一般環境大気測定局（那覇局）、自動車排出ガス測定局（牧港局）の最新 5 年間の測定結果を収集、整理・解析した。

b. 現地調査

(a) 調査期間

大気質の現地調査期間を表 7. 1. 1-2 に示す。

表7. 1. 1-2 大気質の現地調査期間

調査項目		調査期間	
一般環境 大気質	二酸化硫黄 二酸化窒素・一酸化窒素 浮遊粒子状物質	春季	令和2年4月22日～令和2年4月28日
		夏季	令和2年7月10日～令和2年7月16日
		秋季	令和2年10月21日～令和2年10月27日
		冬季	令和2年2月23日～令和2年2月29日
	微小粒子状物質	春季	令和2年4月22日～令和2年4月28日
		夏季	令和2年7月10日～令和2年7月16日
		秋季	令和2年10月21日～令和2年10月27日
		冬季	令和2年2月23日～令和2年2月29日
	塩化水素 水銀 ダイオキシン類	春季	令和2年4月22日～令和2年4月28日
		夏季	令和2年7月10日～令和2年7月16日
		秋季	令和2年10月21日～令和2年10月27日
		冬季	令和2年2月23日～令和2年2月29日
	降下ばいじん量	春季	令和2年3月31日～令和2年4月30日
		夏季	令和2年7月1日～令和2年8月3日
		秋季	令和2年10月21日～令和2年11月24日
		冬季	令和2年1月27日～令和2年2月26日
沿道環境 大気質	二酸化窒素 一酸化窒素 浮遊粒子状物質	春季	令和2年4月22日～令和2年4月28日
		夏季	令和2年7月10日～令和2年7月16日
		秋季	令和2年10月21日～令和2年10月27日
		冬季	令和2年2月23日～令和2年2月29日
交通量、走行速度、道路構造		令和2年10月17日(騒音・振動調査と同時)	

(b) 調査地点

一般環境大気質は事業実施区域の1地点及び周辺の1地点、沿道環境大気質は資機材の運搬車両等の走行ルート及び廃棄物運搬車両等の走行ルートを考慮した2地点を選定した。

大気質の現地調査地点を表 7. 1. 1-3 及び図 7. 1. 1-1 に示す。

表7.1.1-3 大気質の現地調査地点

区 分	地点名	記号
一般環境大気質調査	事業実施区域	地点1
	若狭小学校付近	地点2
沿道環境大気質調査	曙小学校付近	地点3
	浦添西海岸道路 (那覇工業高等学校付近)	地点4

(c) 測定方法

大気質の測定方法を表7.1.1-4に示す。

表7.1.1-4 大気質の測定方法

調査項目		測定方法
大 気 質	二酸化硫黄	JIS B 7952「大気中の二酸化硫黄自動計測器」に基づく紫外線蛍光法による連続測定
	二酸化窒素・一酸化窒素	JIS B 7953「大気中の窒素酸化物自動計測器」に基づくオゾンを用いる化学発光法による連続測定
	浮遊粒子状物質	JIS B 7954「大気中の浮遊粒子状物質自動計測器」に基づくβ線吸収法による連続測定
	微小粒子状物質	JIS Z 8851「濾過捕集による質量濃度測定方法」によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法による測定
	塩化水素	「大気汚染物質測定法指針」(昭和63年3月、環境庁大気保全局)に基づく方法(イオンクロマトグラフ法)による測定
	水銀	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成23年3月改訂、環境省)に基づく方法(金アマルガム捕集加熱気化冷原子吸光法)による測定
	ダイオキシン類	「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」(平成13年8月、環境省 改訂平成20年3月)に基づく方法による測定
	降下ばいじん量	ダストジャー捕集による質量濃度測定
交通量	カウンターにより上下線別に断面交通量測定	
走行速度	ストップウォッチを用い実走行により上下線別に測定	
道路構造	現地での測定等により断面図作成	

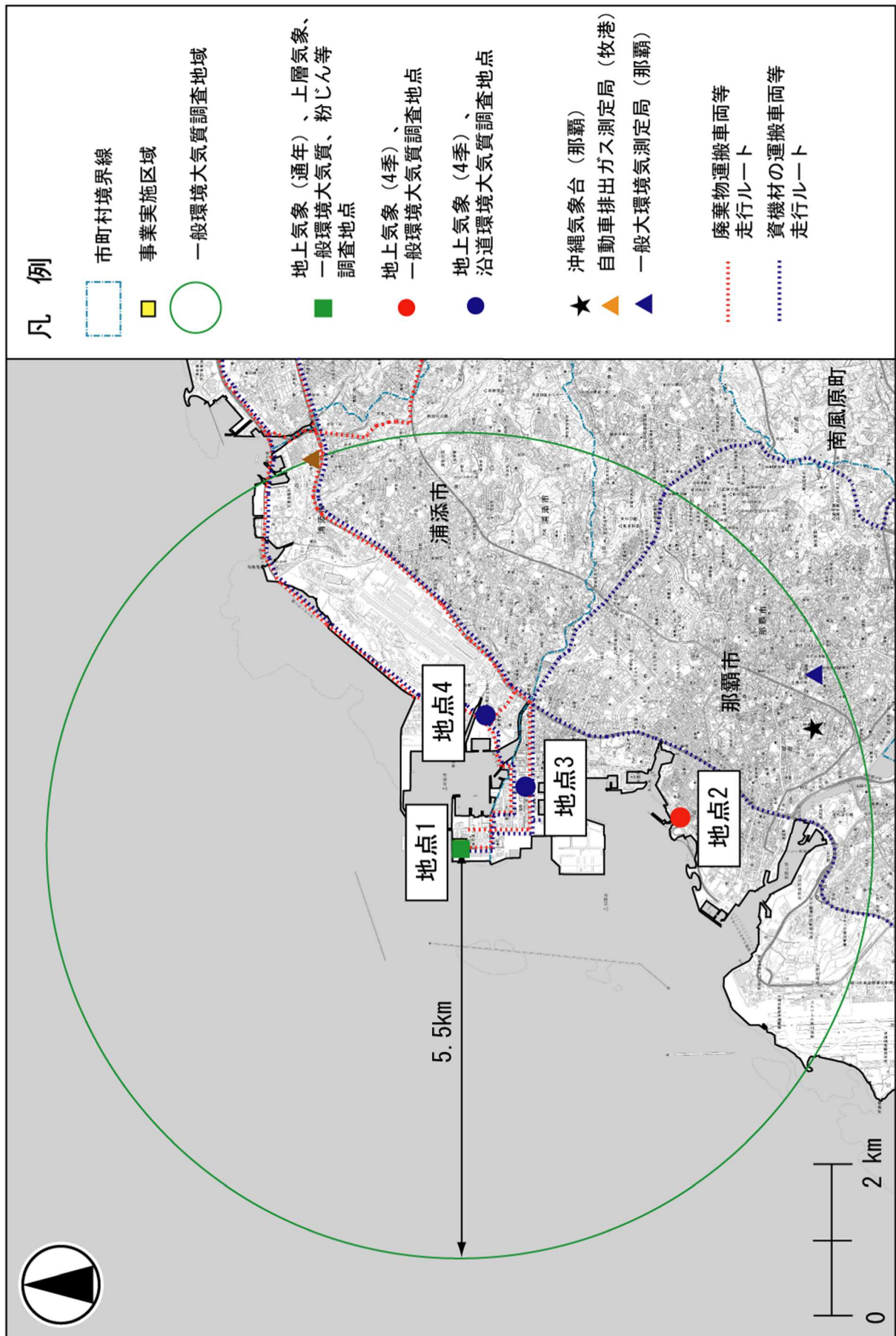


図7.1.1-1 大気質の調査地点位置図

② 気象

a. 文献その他の資料調査

沖縄気象台（那覇）における2011年（平成23年）～2020年（令和2年）の気象観測結果（平年値）を収集・整理した。

b. 現地調査

(a) 調査期間

気象の現地調査期間を表7.1.1-5に示す。

表7.1.1-5 気象の現地調査期間

調査項目	調査期間	
地上気象	令和2年1月1日～令和2年12月31日	
上層気象	春季	令和2年4月22日～令和2年4月28日
	夏季	令和2年7月10日～令和2年7月16日
	秋季	令和2年10月21日～令和2年10月27日
	冬季	令和2年2月7日～令和2年2月13日

(b) 調査地点

気象の調査地点は事業実施区域内の1地点を選定した。

現地調査地点を図7.1.1-1に示す。

(c) 測定方法

気象の測定方法を表7.1.1-6に示す。

表7.1.1-6 気象の測定方法

調査項目	測定方法		測定頻度
地上気象	風向・風速	「地上気象観測指針」(平成14年3月、気象庁)に基づく方法（風車型微風向風速計）による測定	1時間毎 (毎正時10分間平均値)
	気温、湿度	「地上気象観測指針」(平成14年3月、気象庁)に基づく方法（白金抵抗式温度計及び静電容量式湿度計）による測定	1時間毎 (毎正時値)
	日射量	「地上気象観測指針」(平成14年3月、気象庁)に基づく方法（熱電堆式全天日射計）による測定	1時間毎 (毎正時10分間平均値)
	放射収支量	「環境大気常時監視マニュアル第6版」（平成22年3月、環境省 水・大気環境局）に記載される放射収支計による測定（熱電堆式放射収支計）	1時間毎 (毎正時10分間平均値)
上層気象	風向・風速	「高層気象観測指針」(平成16年3月、気象庁)に基づく方法（GPS ゾンデ（RS-11G型））による測定	1日8回
	気温		

(2) 調査結果

1) 大気質

① 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査による大気質の結果は、「3.3.1 大気環境(2)大気質」に示したとおりである。なお、調査地域にある測定局は、沖縄県の一般環境大気測定局である「那覇市保健所」の1地点がある。

また、ダイオキシン類の測定地点として那覇市の測定地点（平成 27 年度～令和元年度：那覇市保健所）がある。

事業実施区域周辺の主要な発生源として、現施設があり、その概要は「7.1 大気質 7.1.2 予測及び評価」に示した。

② 現地調査

a. 一般環境大気質

事業実施区域及び周辺3地点における4季別の一般環境大気質の調査結果を表7.1.1-7(1)～(10)に示す。

(a) 二酸化硫黄

二酸化硫黄の調査結果を表 7. 1. 1-7(1)に示す。

4 季調査では、全ての地点で環境基準値（1 日平均値 0. 04ppm、1 時間値 0. 1ppm）を下回っていた。

春季の期間平均値は 0. 0012ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0. 0015ppm、1 時間値の最高値は地点 1（事業実施区域）の 0. 0051ppm であった。

夏季の期間平均値は 0. 0006～0. 0007ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0. 0014ppm、1 時間値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0. 0031ppm であった。

秋季の期間平均値は 0. 0010～0. 0013ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0. 0023ppm、1 時間値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0. 0063ppm であった。

冬季の期間平均値は 0. 0007～0. 0009ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0. 0012ppm、1 時間値の最高値は地点 1（事業実施区域）の 0. 0039ppm であった。

表7. 1. 1-7(1) 一般環境大気質調査結果（二酸化硫黄）

調査地点	項目	二酸化硫黄 (ppm)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	期間平均値	0. 0010	0. 0012	0. 0006	0. 0013	0. 0007
	1日平均値の最高値	0. 0018	0. 0014	0. 0011	0. 0018	0. 0011
	1時間値の最高値	0. 0051	0. 0051	0. 0025	0. 0031	0. 0039
地点2 (若狭小学校付近)	期間平均値	0. 0010	0. 0012	0. 0007	0. 0010	0. 0009
	1日平均値の最高値	0. 0023	0. 0015	0. 0014	0. 0023	0. 0012
	1時間値の最高値	0. 0063	0. 0044	0. 0031	0. 0063	0. 0038

注 1：項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値：測定期間中(各季 7 日間)の全 1 時間値の平均値 (全季は 4 季の平均値)

1 日平均値の最高値：測定期間中(各季 7 日間)の 1 日平均値の最高値 (全季は 4 季の最高値)

1 時間値の最高値：測定期間中(各季 7 日間)の全 1 時間値の最高値 (全季は 4 季の最高値)

2：環境基準：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。

(b) 二酸化窒素

二酸化窒素の調査結果を表 7.1.1-7(2) に示す。

4 季調査では、全ての地点で環境基準値（1 日平均値 0.04～0.06ppm）を下回っていた。

春季の期間平均値は 0.0075～0.0086ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 1（事業実施区域）の 0.0153ppm、1 時間値の最高値は地点 1（事業実施区域）の 0.0432ppm であった。

夏季の期間平均値は 0.0040～0.0044ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0.0069ppm、1 時間値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0.0154ppm であった。

秋季の期間平均値は 0.0029～0.0056ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0.0095ppm、1 時間値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0.0240ppm であった。

冬季の期間平均値は 0.0044～0.0090ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 1（事業実施区域）の 0.0148ppm、1 時間値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0.0347ppm であった。

表 7.1.1-7(2) 一般環境大気質調査結果（二酸化窒素）

調査地点	項目	二酸化窒素(ppm)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	期間平均値	0.0061	0.0086	0.0040	0.0029	0.0090
	1日平均値の最高値	0.0153	0.0153	0.0062	0.0055	0.0148
	1時間値の最高値	0.0432	0.0432	0.0138	0.0140	0.0282
地点2 (若狭小学校付近)	期間平均値	0.0055	0.0075	0.0044	0.0056	0.0044
	1日平均値の最高値	0.0101	0.0101	0.0069	0.0095	0.0066
	1時間値の最高値	0.0347	0.0257	0.0154	0.0240	0.0347

注 1：項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値：測定期間中(各季 7 日間)の全 1 時間値の平均値（全季は 4 季の平均値）

1 日平均値の最高値：測定期間中(各季 7 日間)の 1 日平均値の最高値（全季は 4 季の最高値）

1 時間値の最高値：測定期間中(各季 7 日間)の全 1 時間値の最高値（全季は 4 季の最高値）

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

(c) 一酸化窒素

一酸化窒素の調査結果を表 7. 1. 1-7(3) に示す。

春季の期間平均値は 0. 0010～0. 0011ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0. 0015ppm、1 時間値の最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0. 0038ppm であった。

夏季の期間平均値は 0. 0016～0. 0031ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0. 0042ppm、1 時間値の最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0. 0122ppm であった。

秋季の期間平均値は 0. 0007～0. 0011ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 1 (事業実施区域) の 0. 0031ppm、1 時間値の最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0. 0113ppm であった。

冬季の期間平均値は 0. 0009～0. 0014ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0. 0021ppm、1 時間値の最高値は地点 1 (事業実施区域) の 0. 0073ppm であった。

表7. 1. 1-7(3) 一般環境大気質調査結果 (一酸化窒素)

調査地点	項目	一酸化窒素 (ppm)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	期間平均値	0. 0013	0. 0011	0. 0016	0. 0011	0. 0014
	1日平均値の最高値	0. 0031	0. 0014	0. 0025	0. 0031	0. 0019
	1時間値の最高値	0. 0111	0. 0035	0. 0083	0. 0111	0. 0073
地点2 (若狭小学校付近)	期間平均値	0. 0014	0. 0010	0. 0031	0. 0007	0. 0009
	1日平均値の最高値	0. 0042	0. 0015	0. 0042	0. 0025	0. 0021
	1時間値の最高値	0. 0122	0. 0038	0. 0122	0. 0113	0. 0072

注：項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の平均値(全季は4季の平均値)

1日平均値の最高値：測定期間中(各季7日間)の1日平均値の最高値(全季は4季の最高値)

1時間値の最高値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の最高値(全季は4季の最高値)

(d) 窒素酸化物

窒素酸化物の調査結果を表 7.1.1-7(4) に示す。

春季の期間平均値は 0.0086～0.0097ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 1（事業実施区域）の 0.0167ppm、1 時間値の最高値は地点 1（事業実施区域）の 0.0439ppm であった。

夏季の期間平均値は 0.0056～0.0076ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0.0106ppm、1 時間値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0.0306ppm であった。

秋季の期間平均値は 0.0040～0.0063ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 1（事業実施区域）の 0.0087ppm、1 時間値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0.0259ppm であった。

冬季の期間平均値は 0.0053～0.0104ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 1（事業実施区域）の 0.0166ppm、1 時間値の最高値は地点 2（若狭小学校付近）の 0.0419ppm であった。

表7.1.1-7(4) 一般環境大気質調査結果（窒素酸化物）

調査地点	項目	窒素酸化物(ppm)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	期間平均値	0.0074	0.0097	0.0056	0.0040	0.0104
	1日平均値の最高値	0.0167	0.0167	0.0073	0.0087	0.0166
	1時間値の最高値	0.0439	0.0439	0.0145	0.0229	0.0326
地点2 (若狭小学校付近)	期間平均値	0.0070	0.0086	0.0076	0.0063	0.0053
	1日平均値の最高値	0.0116	0.0116	0.0106	0.0080	0.0086
	1時間値の最高値	0.0419	0.0286	0.0306	0.0259	0.0419

注：項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の平均値(全季は4季の平均値)

1日平均値の最高値：測定期間中(各季7日間)の1日平均値の最高値(全季は4季の最高値)

1時間値の最高値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の最高値(全季は4季の最高値)

(e) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果を表 7. 1. 1-7(5) に示す。

4 季調査では、全ての地点で環境基準値 (1 日平均値 0. 10mg/m³、1 時間値 0. 20mg/m³) を下回っていた。

春季の期間平均値は 0. 014~0. 022mg/m³ であり、1 日平均値の最高値は地点 1 (事業実施区域) の 0. 027mg/m³、1 時間値の最高値は地点 1 (事業実施区域) の 0. 052mg/m³ であった。

夏季の期間平均値は 0. 022~0. 026mg/m³ であり、1 日平均値の最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0. 034mg/m³、1 時間値の最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0. 073mg/m³ であった。

秋季の期間平均値は 0. 015~0. 016mg/m³ であり、1 日平均値の最高値は地点 1 (事業実施区域) の 0. 031mg/m³、1 時間値の最高値は地点 1 (事業実施区域) の 0. 043mg/m³ であった。

冬季の期間平均値は 0. 023mg/m³ であり、1 日平均値の最高値は地点 1 (事業実施区域) の 0. 035mg/m³、1 時間値の最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0. 178mg/m³ であった。

表7. 1. 1-7(5) 一般環境大気質調査結果 (浮遊粒子状物質)

調査地点	項目	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	期間平均値	0. 021	0. 022	0. 022	0. 016	0. 023
	1日平均値の最高値	0. 035	0. 027	0. 032	0. 031	0. 035
	1時間値の最高値	0. 060	0. 052	0. 051	0. 043	0. 060
地点2 (若狭小学校付近)	期間平均値	0. 020	0. 014	0. 026	0. 015	0. 023
	1日平均値の最高値	0. 034	0. 020	0. 034	0. 021	0. 034
	1時間値の最高値	0. 178	0. 037	0. 073	0. 041	0. 178

注 1 : 項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値 : 測定期間中 (各季 7 日間) の全 1 時間値の平均値 (全季は 4 季の平均値)

1 日平均値の最高値 : 測定期間中 (各季 7 日間) の 1 日平均値の最高値 (全季は 4 季の最高値)

1 時間値の最高値 : 測定期間中 (各季 7 日間) の全 1 時間値の最高値 (全季は 4 季の最高値)

2 : 環境基準 : 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。

(f) 微小粒子状物質

微小粒子状物質の調査結果を表 7.1.1-7(6) に示す。

4 季調査では、環境基準値（1 年平均値 $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1 日平均値 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を下回っていた。

春季の期間平均値は $12.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1 日平均値の最高値は $19.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

夏季の期間平均値は $7.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1 日平均値の最高値は $8.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

秋季の期間平均値は $6.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1 日平均値の最高値は $7.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

冬季の期間平均値は $14.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1 日平均値の最高値は $20.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

表7.1.1-7(6) 一般環境大気質調査結果（微小粒子状物質）

調査地点	項目	微小粒子状物質 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	期間平均値	10.1	12.6	7.3	6.0	14.4
	1日平均値の最高値	20.7	19.1	8.7	7.9	20.7

注1：全季の値は、4 季の値の平均値である

期間平均値：測定期間中(各季 7 日間)の 24 時間毎の測定値(7 データ)の平均値 (全季は 4 季の平均値)

1 日平均値の最高値：測定期間中(各季 7 日間)の 1 日平均値の最高値 (全季は 4 季の最高値)

2：環境基準：1 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。

(g) 塩化水素

塩化水素の調査結果を表 7.1.1-7(7)に示す。

4 季調査では、全ての地点で「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和 52 年 6 月 16 日、環大規第 136 号）に示された、目標環境濃度である 0.02ppm を下回っていた。

春季、秋季及び冬季の期間平均値は、すべての地点で定量下限値（0.001ppm）未満であった。

夏季の期間平均値は、地点 1（事業実施区域）が 0.004ppm、地点 2（若狭小学校付近）が定量下限値（0.001ppm）未満であった。

表7.1.1-7(7) 一般環境大気質調査結果（塩化水素）

調査地点	項目	塩化水素 (ppm)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	期間平均値	0.002	<0.001	0.004	<0.001	<0.001
	期間最高値	0.010	<0.001	0.010	<0.001	<0.001
地点2 (若狭小学校付近)	期間平均値	< 0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	期間最高値	< 0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注 1：平均値は測定値が定量下限値(0.001ppm)未満の場合は、定量下限値を用いて算出した。

平均する測定値全てが定量下限値未満の場合は、平均値を「<0.001」と表記した。

期間平均値：測定期間中(各季 7 日間)の 24 時間毎の測定値(7 データ)の平均値(全季は 4 季の平均値)

期間最高値：測定期間中(各季 7 日間)の 24 時間毎の測定値(7 データ)の最高値(全季は 4 季の最高値)

2：目標環境濃度：0.02ppm 以下であること。（「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和 52 年 6 月 16 日、環大規第 136 号））

(h) 水銀

水銀の調査結果を表 7.1.1-7(8)に示す。

4 季調査では、全ての地点で「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」（平成 15 年 9 月 30 日、環境省環境管理局长通知）の指針値（年平均値）である $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を下回っていた。

春季の期間平均値は $0.0021 \sim 0.0022 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、期間最高値は地点 1（事業実施区域）の $0.0027 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

夏季の期間平均値は $0.0019 \sim 0.0020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、期間最高値は地点 2（若狭小学校付近）の $0.0024 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

秋季の期間平均値は $0.0017 \sim 0.0021 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、期間最高値は地点 1（事業実施区域）の $0.0028 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

冬季の期間平均値は $0.0024 \sim 0.0026 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、期間最高値は地点 1（事業実施区域）の $0.0031 \mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

表 7.1.1-7(8) 一般環境大気質調査結果（水銀）

調査地点	項目	水銀 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	期間平均値	0.0022	0.0022	0.0019	0.0021	0.0026
	期間最高値	0.0031	0.0027	0.0022	0.0028	0.0031
地点2 (若狭小学校付近)	期間平均値	0.0021	0.0021	0.0020	0.0017	0.0024
	期間最高値	0.0029	0.0024	0.0024	0.0020	0.0029

注 1：項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値：測定期間中(各季 7 日間)の 24 時間毎の測定値(7 データ)の平均値(全季は 4 季の平均値)

期間最高値：測定期間中(各季 7 日間)の 24 時間毎の測定値(7 データ)の最高値(全季は 4 季の最高値)

2：指針値：1 年平均値が $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。「(今後の有害大気汚染物質対策のあり方について (7 次答申))」(平成 15 年 9 月 30 日、環境省環境管理局长通知)

(i) ダイオキシン類

ダイオキシン類の調査結果(毒性等量換算)を表 7.1.1-7(9)に示す。

4季調査では、全ての地点で環境基準値(年平均値 0.6pg-TEQ/m³)を下回っていた。

春季の測定値は 0.0077~0.010pg-TEQ/m³、最高値は地点 1 (事業実施区域) の 0.010pg-TEQ/m³であった。

夏季の測定値は 0.0035~0.0041pg-TEQ/m³、最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0.0041pg-TEQ/m³であった。

秋季の測定値は 0.0046~0.0063pg-TEQ/m³、最高値は地点 2 (若狭小学校付近) の 0.0063pg-TEQ/m³であった。

冬季の測定値は 0.0064~0.0083pg-TEQ/m³、最高値は地点 1 (事業実施区域) の 0.0083pg-TEQ/m³であった。

表7.1.1-7(9) 一般環境大気質調査結果 (ダイオキシン類)

調査地点	ダイオキシン類 (pg-TEQ/ m ³)				
	全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	0.0066	0.010	0.0035	0.0046	0.0083
地点2 (若狭小学校付近)	0.0061	0.0077	0.0041	0.0063	0.0064

注1：全季の値は、4季の値の平均値である。

毒性等量の計算時は、各同族体の定量下限値以下かつ検出下限値以上の場合はそのまま使用し、検出下限値未満の場合は検出下限値の 1/2 を使用した。

2：環境基準：1年平均値が 0.6pg-TEQ/m³ 以下であること。

(j) 粉じん等 (降下ばいじん量)

粉じん等 (降下ばいじん量) の調査結果を表 7.1.1-7(10)に示す。

4季の平均値は、5.30 t /km²/30 日 (海塩補正後)、最高値は、冬季の 10.50 t /km²/30 日 (海塩補正後) であった。

春季は、7.73 t /km²/30 日 (海塩補正後) であった。

夏季は、1.13 t /km²/30 日 (海塩補正後) であった。

秋季は、1.85 t /km²/30 日 (海塩補正後) であった。

冬季は、10.50 t /km²/30 日 (海塩補正後) であった。

表7.1.1-7(10) 一般環境大気質調査結果 (粉じん等 (降下ばいじん量))

調査地点		粉じん等 (降下ばいじん量) (t/km ² /30日)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点1 (事業実施区域)	海塩補正前	8.62	9.43	1.57	11.18	12.30
	海塩補正後	5.30	7.73	1.13	1.85	10.50

注：全季の値は、4季の値の平均値である。

b. 沿道環境大気質

事業実施区域周辺 2 地点における 4 季別の沿道環境大気質調査結果を表 7.1.1-8(1)～(4)に示す。

(a) 二酸化窒素

二酸化窒素の調査結果を表 7.1.1-8(1)に示す。

4 季調査では、全ての地点で環境基準値（1 日平均値 0.04～0.06ppm）を下回っていた。

春季の期間平均値は 0.0083～0.0097ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 4（那覇工業高等学校付近）の 0.0148ppm、1 時間値の最高値は地点 4（那覇工業高等学校付近）の 0.0357ppm であった。

夏季の期間平均値は 0.0050～0.0085ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 3（曙小学校付近）の 0.0108ppm、1 時間値の最高値は地点 4（那覇工業高等学校付近）の 0.0264ppm であった。

秋季の期間平均値は 0.0058～0.0104ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 4（那覇工業高等学校付近）の 0.0175ppm、1 時間値の最高値は地点 4（那覇工業高等学校付近）の 0.0349ppm であった。

冬季の期間平均値は 0.0076～0.0133ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 4（那覇工業高等学校付近）の 0.0180ppm、1 時間値の最高値は地点 4（那覇工業高等学校付近）の 0.0424ppm であった。

表7.1.1-8(1) 沿道環境大気質調査結果（二酸化窒素）

調査地点	項目	二酸化窒素(ppm)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点3 (曙小学校付近)	期間平均値	0.0076	0.0083	0.0085	0.0058	0.0076
	1日平均値の最高値	0.0119	0.0119	0.0108	0.0097	0.0109
	1時間値の最高値	0.0378	0.0323	0.0223	0.0181	0.0378
地点4 (那覇工業高等学校付近)	期間平均値	0.0096	0.0097	0.0050	0.0104	0.0133
	1日平均値の最高値	0.0180	0.0148	0.0081	0.0175	0.0180
	1時間値の最高値	0.0424	0.0357	0.0264	0.0349	0.0424

注1：項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の平均値(全季は4季の平均値)

1日平均値の最高値：測定期間中(各季7日間)の1日平均値の最高値(全季は4季の最高値)

1時間値の最高値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の最高値(全季は4季の最高値)

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

3：指針値：1時間値が0.1～0.2ppm以下であること。(「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」(昭和53年3月22日、中央公害対策審議会))

(b) 一酸化窒素

一酸化窒素の調査結果を表 7. 1. 1-8(2) に示す。

春季の期間平均値は 0. 0057～0. 0076ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0. 0135ppm、1 時間値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0. 0434ppm であった。

夏季の期間平均値は 0. 0059～0. 0101ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0. 0153ppm、1 時間値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0. 0402ppm であった。

秋季の期間平均値は 0. 0061～0. 0075ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0. 0211ppm、1 時間値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0. 0490ppm であった。

冬季の期間平均値は 0. 0049～0. 0086ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0. 0186ppm、1 時間値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0. 0533ppm であった。

表7. 1. 1-8(2) 沿道環境大気質調査結果 (一酸化窒素)

調査地点	項目	一酸化窒素 (ppm)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点3 (曙小学校付近)	期間平均値	0. 0067	0. 0057	0. 0101	0. 0061	0. 0049
	1日平均値の最高値	0. 0211	0. 0114	0. 0153	0. 0211	0. 0089
	1時間値の最高値	0. 0525	0. 0424	0. 0402	0. 0490	0. 0525
地点4 (那覇工業高等学校付近)	期間平均値	0. 0074	0. 0076	0. 0059	0. 0075	0. 0086
	1日平均値の最高値	0. 0186	0. 0135	0. 0120	0. 0134	0. 0186
	1時間値の最高値	0. 0533	0. 0434	0. 0326	0. 0471	0. 0533

注：項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の平均値(全季は4季の平均値)

1日平均値の最高値：測定期間中(各季7日間)の1日平均値の最高値(全季は4季の最高値)

1時間値の最高値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の最高値(全季は4季の最高値)

(c) 窒素酸化物

窒素酸化物の調査結果を表 7. 1. 1-8(3)に示す。

春季の期間平均値は 0. 0139～0. 0173ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0. 0283ppm、1 時間値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0. 0769ppm であった。

夏季の期間平均値は 0. 0109～0. 0186ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0. 256ppm、1 時間値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0. 0616ppm であった。

秋季の期間平均値は 0. 0118～0. 0179ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0. 310ppm、1 時間値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0. 0771ppm であった。

冬季の期間平均値は 0. 0125～0. 0219ppm であり、1 日平均値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0. 0353ppm、1 時間値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0. 0903ppm であった。

表7. 1. 1-8(3) 沿道環境大気質調査結果 (窒素酸化物)

調査地点	項目	窒素酸化物(ppm)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点3 (曙小学校付近)	期間平均値	0. 0142	0. 0139	0. 0186	0. 0118	0. 0125
	1日平均値の最高値	0. 0308	0. 0233	0. 0256	0. 0308	0. 0210
	1時間値の最高値	0. 0903	0. 0624	0. 0616	0. 0671	0. 0903
地点4 (那覇工業高等学校 付近)	期間平均値	0. 0170	0. 0173	0. 0109	0. 0179	0. 0219
	1日平均値の最高値	0. 0353	0. 0283	0. 0191	0. 0310	0. 0353
	1時間値の最高値	0. 0843	0. 0769	0. 0483	0. 0771	0. 0843

注：項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の平均値(全季は4季の平均値)

1日平均値の最高値：測定期間中(各季7日間)の1日平均値の最高値(全季は4季の最高値)

1時間値の最高値：測定期間中(各季7日間)の全1時間値の最高値(全季は4季の最高値)

(d) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果を表 7.1.1-8(4) に示す。

4 季調査では、全ての地点で環境基準値 (1 日平均値 0.10mg/m³、1 時間値 0.20mg/m³) を下回っていた。

春季の期間平均値は 0.018~0.020mg/m³ であり、1 日平均値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0.024mg/m³、1 時間値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0.041mg/m³ であった。

夏季の期間平均値は 0.026~0.029mg/m³ であり、1 日平均値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0.044mg/m³、1 時間値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0.067mg/m³ であった。

秋季の期間平均値は 0.017~0.019mg/m³ であり、1 日平均値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0.034mg/m³、1 時間値の最高値は地点 3 (曙小学校付近) の 0.108mg/m³ であった。

冬季の期間平均値は 0.037~0.044mg/m³ であり、1 日平均値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0.056mg/m³、1 時間値の最高値は地点 4 (那覇工業高等学校付近) の 0.070mg/m³ であった。

表 7.1.1-8(4) 沿道環境大気質調査結果 (浮遊粒子状物質)

調査地点	項目	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)				
		全季	春季	夏季	秋季	冬季
地点3 (曙小学校付近)	期間平均値	0.025	0.018	0.026	0.019	0.037
	1日平均値の最高値	0.050	0.022	0.044	0.034	0.050
	1時間値の最高値	0.108	0.032	0.067	0.108	0.064
地点4 (那覇工業高等学校付近)	期間平均値	0.028	0.020	0.029	0.017	0.044
	1日平均値の最高値	0.056	0.024	0.041	0.027	0.056
	1時間値の最高値	0.082	0.041	0.063	0.082	0.070

注 1 : 項目の内容は、次のとおりである。

期間平均値 : 測定期間中 (各季 7 日間) の全 1 時間値の平均値 (全季は 4 季の平均値)

1 日平均値の最高値 : 測定期間中 (各季 7 日間) の 1 日平均値の最高値 (全季は 4 季の最高値)

1 時間値の最高値 : 測定期間中 (各季 7 日間) の全 1 時間値の最高値 (全季は 4 季の最高値)

2 : 環境基準 : 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。

c. 交通量、走行速度、道路構造

交通量及び走行速度の調査結果を表 7.1.1-9 に示す。

24 時間交通量（秋季の平日）は、地点 3（曙小学校付近）が 17,211 台、地点 4（那覇工業高等学校付近）が 30,418 台であった。

表 7.1.1-9 交通量(平日)調査結果

調査地点	方向	交通量(台/日)						平均走行速度(km/h)	
		大型車類			小型車類	二輪車	合計 (二輪車 除く)	大型車	小型車
		大型車	収集車	合計	小型車				
地点3 (曙小学校付近)	西行	986	61	1,047	7,640	825	8,687	26	29
	東行	929	65	994	7,530	897	8,524	29	31
	合計	1,915	126	2,041	15,170	1,722	17,211	28	30
地点4 (那覇工業高等学校付近)	北行	2,342	44	2,386	13,101	769	15,487	48	53
	南行	2,503	30	2,533	12,398	845	14,931	46	53
	合計	4,845	74	4,919	25,499	1,614	30,418	47	53

注 1：交通量、平均走行速度は、22 時～翌日 22 時の 24 時間の値である。

2：大型車は、普通貨物車、バス等、収集車は、ごみ収集車と同様の形状の車両、小型車は、乗用車、小型貨物車、軽自動車等とした。

3：平均走行速度は、24 時間平均である。

沿道環境大気質の調査地点の道路構造を図 7.1.1-2 に示す。

地点 3（曙小学校付近）



地点 4（那覇工業高等学校付近）



図 7.1.1-2 沿道環境大気質の調査地点の道路構造

2) 気象

① 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査による気象の結果は、「3.3.1 大気環境 (1) 気象」に示すとおりである。

② 現地調査

a. 地上気象

地上気象の調査結果を次に示す。

(a) 風向・風速

集計における季節区分及び昼夜区分を表 7.1.1-10 に示す。

事業実施区域における風向別出現頻度を表 7.1.1-11、風配図を図 7.1.1-3、風向別平均風速を表 7.1.1-12、風速階級別出現頻度を表 7.1.1-13 に示す。

a) 風向

事業実施区域の年間の最多風向は、全日が北東で出現頻度は 15.8%、昼間、夜間も北東でそれぞれ 13.8%、18.2%であった。季節別の全日の最多風向は、春季が東北東、夏季が南南西、秋季が北東、冬季が北東であった。

b) 風速

事業実施区域の年間の平均風速は、全日が 3.6m/s、昼間が 3.7m/s、夜間が 3.5m/s であった。季節別の全日の平均風速は、春季が 3.4m/s、夏季が 2.7m/s、秋季が 3.1m/s、冬季が 4.0m/s で、冬季が強くなっていた。

年間の風速階級別出現頻度が最も多いのは、全日及び昼間は 4.0m/s～5.9m/s でそれぞれ 23.5%、27.4%であった。季節別の全日の風速階級別出現頻度が最も多いのは、春季が 4.0～5.9m/s (24.4%)、夏季が 3.0～3.9m/s (30.2%)、秋季が 4.0～5.9m/s (23.9%) 及び冬季が 8.0m/s 以上 (21.9%) であった。

表 7.1.1-10 季節区分及び昼夜区分

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

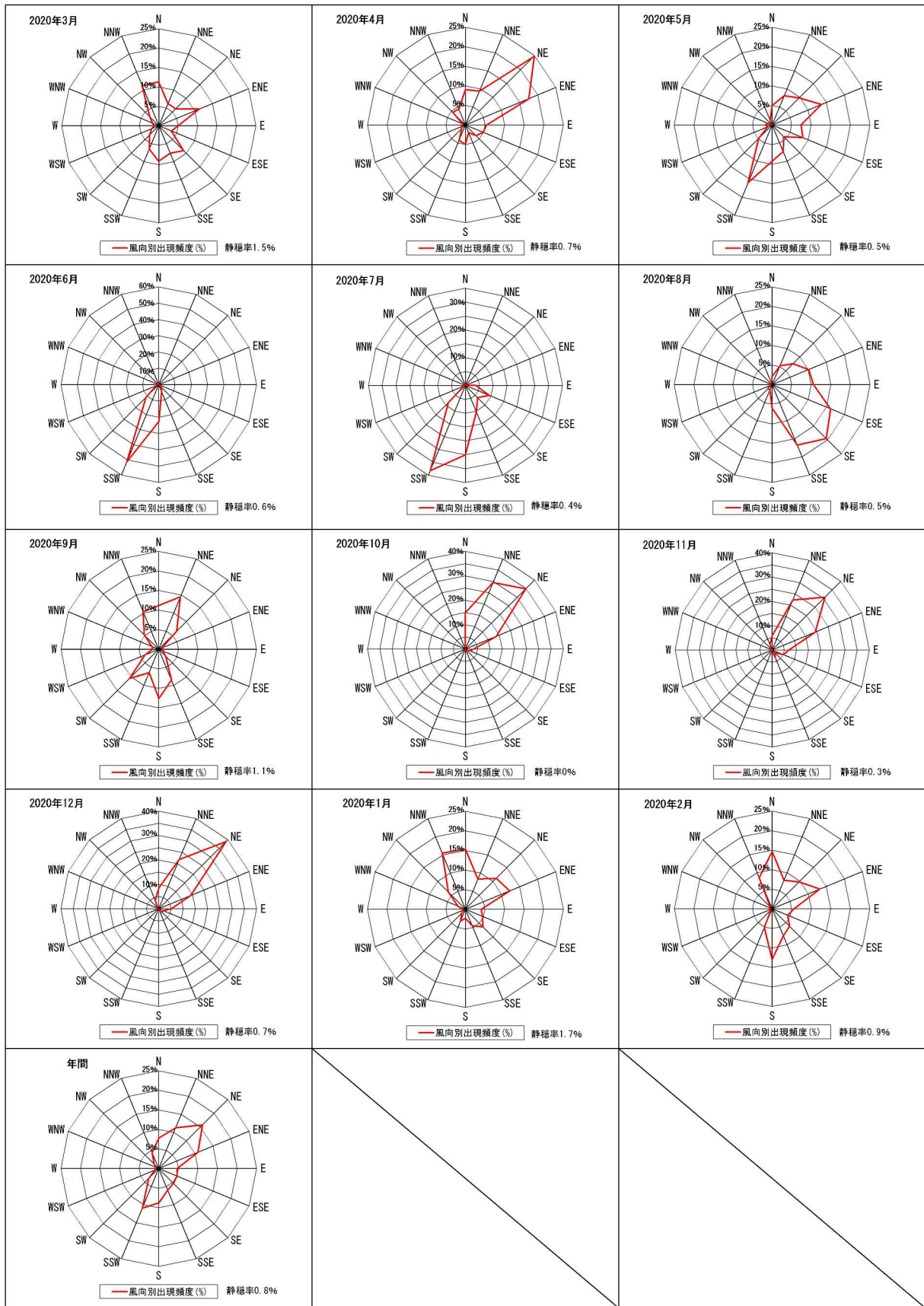
注：昼間、夜間の時間区分は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月 公害研究対策センター）を参考に、沖縄県(那覇)における日の出、日の入り時刻で設定した。

表 7.1.1-11 風向別出現頻度 (事業実施区域)

(単位：%)

風向 区分		風向																静 穩	合 計
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N		
年間	全日	11.3	15.8	10.8	4.7	5.0	5.4	6.0	8.7	11.0	3.7	1.1	0.7	0.9	1.7	4.4	7.9	0.8	100
	昼間	11.3	13.8	8.5	5.8	5.6	3.9	5.9	7.7	12.5	5.4	1.4	0.8	1.0	2.1	4.4	9.6	0.4	100
	夜間	11.3	18.2	13.6	3.5	4.3	7.0	6.1	10.0	9.2	1.6	0.8	0.6	0.8	1.3	4.4	5.8	1.3	100
春季	全日	7.9	13.5	14.1	5.9	5.6	5.7	5.7	7.8	8.9	3.2	1.5	1.3	1.3	2.6	5.7	8.4	0.9	100
	昼間	9.3	12.9	11.1	6.9	6.1	4.1	4.9	7.7	9.6	4.2	1.6	1.3	1.0	2.5	5.1	11.3	0.4	100
	夜間	6.1	14.3	17.9	4.7	5.0	7.7	6.7	7.9	8.0	1.9	1.3	1.2	1.6	2.7	6.3	4.9	1.5	100
夏季	全日	1.7	2.5	3.0	4.4	8.3	8.6	10.1	18.6	30.2	7.4	1.0	0.7	0.6	0.2	0.6	1.4	0.5	100
	昼間	1.3	1.9	2.7	5.2	8.6	6.6	9.0	14.6	33.2	10.5	1.2	0.9	0.9	0.3	0.6	1.9	0.4	100
	夜間	2.3	3.2	3.5	3.4	7.9	11.4	11.8	24.2	26.0	3.0	0.8	0.3	0.2	0.1	0.6	0.7	0.6	100
秋季	全日	22.2	26.0	11.9	3.5	2.3	2.2	3.6	4.0	2.1	3.5	1.4	0.5	0.7	1.7	3.7	9.9	0.8	100
	昼間	20.7	21.5	10.9	4.0	3.1	1.2	3.5	3.3	2.2	4.8	1.9	0.6	1.0	2.6	4.9	13.5	0.2	100
	夜間	24.1	31.6	13.1	2.7	1.4	3.4	3.7	4.8	2.1	1.8	0.7	0.4	0.4	0.4	2.3	5.5	1.5	100
冬季	全日	13.5	21.0	13.2	5.1	3.8	5.1	4.4	5.0	2.8	0.7	0.4	0.5	1.0	2.6	9.2	10.6	1.1	100
	昼間	14.1	19.2	9.0	6.5	4.4	3.6	5.3	4.6	2.8	1.1	0.7	0.5	1.2	3.3	9.4	13.7	0.5	100
	夜間	11.5	21.2	17.4	3.3	2.8	6.0	3.1	5.2	2.7	0.4	0.2	0.5	1.0	1.9	9.2	11.9	1.6	100

- 注1：昼間、夜間の時間区分は、表 7.1.1-10 のとおりとした。
 注2：合計は四捨五入関係から 100%にならない場合がある。
 注3：静穩は、風速 0.5m/s 未満 (0.4m/s 以下) とした。



注：表中のグラフは「全日」の集計結果である。

図 7.1.1-3 風配図（事業実施区域）

表 7.1.1-12 風向別平均風速（事業実施区域）

単位：m/s

風向 区分		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	静穏	平均
		年間	全日	6.7	5.3	2.8	2.3	2.5	2.5	2.9	3.6	3.7	3.2	2.1	2.7	2.9	4.6	6.8	6.6
	昼間	6.7	5.6	3.1	2.5	2.8	2.9	3.2	3.9	4.0	3.3	2.0	2.6	3.1	4.6	5.9	6.4	0.2	3.7
	夜間	6.7	5.1	2.5	1.9	2.1	2.2	2.6	3.4	3.4	3.0	2.2	2.7	2.8	4.7	7.8	6.9	0.1	3.5
春季	全日	5.3	4.4	2.5	2.3	2.5	2.4	3.1	3.8	3.4	3.2	2.0	2.4	2.7	5.5	7.2	5.7	0.2	3.4
	昼間	5.5	4.9	2.8	2.6	2.7	2.6	3.5	4.1	3.8	3.3	2.3	2.4	3.1	6.5	6.9	5.6	0.2	3.7
	夜間	4.8	4.0	2.3	1.8	2.1	2.3	2.7	3.4	2.8	3.0	1.6	2.5	2.4	4.2	7.5	6.1	0.1	3.2
夏季	全日	3.1	3.2	2.3	2.2	2.6	2.8	3.0	3.8	4.0	3.4	2.3	2.8	2.4	1.9	2.0	3.9	0.2	2.7
	昼間	3.7	3.7	2.5	2.4	2.9	3.2	3.3	4.0	4.1	3.4	1.8	3.0	2.1	1.7	1.8	4.1	0.2	2.8
	夜間	2.6	2.9	2.1	1.7	2.1	2.5	2.7	3.6	3.7	3.6	3.1	1.9	4.2	2.9	2.4	3.0	0.2	2.7
秋季	全日	6.9	5.2	3.3	2.4	2.5	2.0	2.3	2.2	2.5	3.0	2.0	2.8	2.1	2.7	3.7	6.6	0.1	3.1
	昼間	7.1	5.5	3.7	2.6	2.3	2.3	2.5	2.4	2.6	3.3	2.0	2.5	2.1	2.8	3.4	6.4	0.2	3.2
	夜間	6.7	5.0	3.0	2.1	2.8	1.9	2.2	2.1	2.4	1.9	2.1	3.3	2.1	2.0	4.3	7.1	0.1	3.0
冬季	全日	7.7	6.3	2.6	2.2	2.5	2.3	3.0	4.1	3.6	3.2	2.0	3.0	4.1	5.3	7.9	7.4	0.1	4.0
	昼間	7.2	6.5	3.0	2.4	3.0	3.0	3.4	4.8	4.0	3.1	1.9	2.6	4.7	5.2	6.9	7.5	0.1	4.1
	夜間	8.2	6.1	2.4	1.8	1.8	1.9	2.3	3.4	3.2	3.3	2.7	3.3	3.4	5.5	9.0	7.3	0.1	3.9

注1：平均は、静穏の場合においても測定された実測値を用いて算出した。

2：昼間、夜間の時間区分は、表 7.1.1-10 のとおりとした。

表 7.1.1-13 風速階級別出現頻度（事業実施区域）

(単位：%)

風速階級・昼夜別		季節				
		年間	春季	夏季	秋季	冬季
0.5~0.9m/s	全日	1.4	1.7	1.2	1.1	1.6
	昼間	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9
	夜間	2.2	2.9	1.9	1.7	2.3
1.0~1.9m/s	全日	12.9	16.1	13.3	12.2	9.9
	昼間	9.7	10.1	10.8	11.0	6.5
	夜間	16.6	23.6	16.6	13.6	13.6
2.0~2.9m/s	全日	20.1	22.5	25.4	15.3	17.3
	昼間	18.6	20.6	24.0	14.2	14.9
	夜間	21.9	24.9	27.2	16.7	19.1
3.0~3.9m/s	全日	20.8	21.0	30.2	18.1	14.6
	昼間	21.4	21.5	27.8	19.7	16.1
	夜間	20.1	20.2	33.5	16.1	12.8
4.0~5.9m/s	全日	23.5	24.4	27.0	23.9	19.4
	昼間	27.4	30.2	32.5	23.3	23.1
	夜間	18.9	17.0	19.3	24.6	15.0
6.0~7.9m/s	全日	10.4	8.2	2.7	15.4	15.4
	昼間	11.8	10.3	4.0	16.4	17.3
	夜間	8.8	5.5	0.9	14.2	13.4
8.0m/s以上	全日	10.9	6.2	0.3	14.0	21.9
	昼間	10.3	6.4	0.1	14.6	21.4
	夜間	11.5	5.9	0.6	13.2	23.7

注：昼間、夜間の時間区分は、表 7.1.1-10 のとおりとした。

(b) 気温・湿度、日射量、放射収支量

事業実施区域における気温・湿度、日射量、放射収支量の調査結果を表 7.1.1-14 に、地上気象調査結果総括表を表 7.1.1-15 に示す。

a) 気温

事業実施区域の年間の平均気温は 24.3℃であり、月間の平均気温が最も高いのは 8 月の 29.6℃、最も低いのは 2 月の 19.5℃であった。

b) 湿度

事業実施区域の年間の平均湿度は 76.4%であり、月間の平均湿度が最も高いのは 6 月の 89.4%、最も低いのは 2 月の 68.0%であった。

c) 日射量

事業実施区域の年間の日合計平均値は 5.92MJ/m²であり、月間の日合計平均値が最も大きいのは 6 月の 8.88MJ/m²、最も小さいのは 12 月の 2.59MJ/m²であった。

d) 放射収支量

事業実施区域の年間の夜間の平均値は-0.60MJ/m²であり、月間の夜間の平均値が最も大きいのは 5 月の-0.38MJ/m²、最も小さいのは 1 月の-0.75MJ/m²であった。

表 7.1.1-14 気温・湿度、日射量、放射収支量の調査結果（事業実施区域）

調査項目	単位	R2年												年間	
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
気温	平均値	19.6	19.5	22.3	23.4	21.9	28.4	29.5	29.6	27.9	25.9	23.7	19.6	24.3	
	最高値	26.1	26.1	29.6	32.1	28.9	35.2	35.0	34.2	32.4	32.5	30.7	25.7	35.2	
	最低値	14.6	13.8	12.6	12.7	12.1	17.4	22.4	24.5	22.8	20.4	19.4	12.2	12.1	
湿度	平均値	68.6	68.0	74.6	71.6	87.2	89.4	81.6	77.3	78.9	69.8	71.2	78.5	76.4	
	最低値	46.5	43.9	44.5	45.5	47.6	73.0	58.4	52.2	46.1	33.8	35.6	36.2	33.8	
日射量	日合計 平均値	MJ/m ²	3.80	4.92	5.12	6.21	6.69	8.88	8.30	7.05	6.84	6.28	4.43	2.59	5.92
放射 収支量	日合計 平均値	MJ/m ²	-0.75	-0.61	-0.71	-0.55	-0.38	-0.50	-0.53	-0.57	-0.54	-0.72	-0.66	-0.62	-0.60

注 1：日射量は、全日の日積算値の月平均値である。

2：放射収支量は、夜間の日積算値の月平均値である。夜間の時間区分は、表 7.1.1-10 のとおりとした。

3：日射量及び放射収支量の単位：1MJ/m²=23.89cal/cm²

4：年間の値は、四捨五入の関係で月の集計値と一致しないことがある。

表 7.1.1-15 地上気象調査結果総括表

調査年月	最多風向 (出現頻度(%))	月間の静 穏出現頻 度(%)	風速 (m/s)		気温 (℃)			湿度 (%)		日射量 (MJ/m ²)	放射 収支量 (MJ/m ²)
			平均 風速	最高値	平均 気温	最高値	最低値	平均 湿度	最低値	平均値	平均値
R2.1	NNW (15.5)	1.7	4.4	12.1	19.6	26.1	14.6	68.6	46.5	3.80	-0.75
R2.2	N (14.7)	0.9	4.7	12.5	19.5	26.1	13.8	68.0	43.9	4.92	-0.61
R2.3	N (11.3)	1.5	4.0	11.5	22.3	29.6	12.6	74.6	44.5	5.12	-0.71
R2.4	NE (24.9)	0.7	4.1	11.6	23.4	32.1	12.7	71.6	45.5	6.21	-0.55
R2.5	SSW (16.0)	0.5	3.2	7.8	21.9	28.9	12.1	87.2	47.6	6.69	-0.38
R2.6	SSW (51.3)	0.6	3.7	7.1	28.4	35.2	17.4	89.4	73.0	8.88	-0.50
R2.7	SSW (33.2)	0.4	3.2	7.3	29.5	35.0	22.4	81.6	58.4	8.30	-0.53
R2.8	SE (19.5)	0.5	3.0	9.4	29.6	34.2	24.5	77.3	52.2	7.05	-0.57
R2.9	NNE (14.5)	1.1	3.3	12.8	27.9	32.4	22.8	78.9	46.1	6.84	-0.54
R2.10	NE (34.9)	0.0	5.1	13.6	25.9	32.5	20.4	69.8	33.8	6.28	-0.72
R2.11	NE (30.8)	0.3	5.5	13.0	23.7	30.7	19.4	71.2	35.6	4.43	-0.66
R2.12	NE (39.0)	0.7	6.7	16.5	19.6	25.7	12.2	78.5	36.2	2.59	-0.62
年間	NE (15.8)	0.8	4.3	16.5	24.3	35.2	12.1	76.4	33.8	5.92	-0.60

注1：最多風向、月間の静穏出現頻度、風速、気温及び湿度は全日の集計結果である。

2：日射量は、日積算値の月平均値である。

3：放射収支量は、夜間の日積算値の月平均値である。夜間の時間区分は、表7.1.1-10のとおりとした。

4：静穏(calm)：0.5m/s未満(0.4m/s以下)

(c) 大気安定度

大気安定度は、地上気象調査地点における風速、日射量及び放射収支量の気象データを基に、表 7.1.1-16 に示す大気安定度分類表を用いて求めた。大気安定度分類結果を表 7.1.17 に示す。

事業実施区域の大気安定度出現頻度は、不安定が 4.0%、中立が 89.7%、安定が 6.3%であった。

表 7.1.1-16 大気安定度分類表

風速 (U) m/s	日射量 (T) kW/m ²				放射収支量 (Q) kW/m ²		
	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 1：日射量、放射収支量の単位としては kW/m²を用いる。

2：風速区分は、Pasquill 法（日本式）による。

出典：「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（昭和 57 年 1 月、原子力安全委員会）

表 7.1.1-17 大気安定度出現頻度表（事業実施区域）

単位：%

不安定				中立			安定			合計
A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	
0.0	0.2	2.2	1.5	6.5	2.0	81.2	3.3	0.0	3.1	100
4.0				89.7			6.3			100

注：集計期間：令和 2 年 1 月 1 日～令和 2 年 12 月 31 日

昼間、夜間の時間区分は、表 7.1.1-10 のとおりとした。

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。

b. 上層気象

上層気象の調査結果を次に示す。

(a) 風向・風速

高度別風向出現頻度を表 7.1.1-18 に、高度別風配図を図 7.1.1-4(1)～(5) に、高度別平均風速を表 7.1.1-19 及び図 7.1.1-5 に示す。

a) 風向

全季節・全日における高度別最多風向は、以下のとおりであった。

全季節の全日における地上の最多風向は、北及び北北東で出現頻度が 11.6%、高度 50m の最多風向は北東で出現頻度が 16.5%、高度 100m の最多風向は北東で出現頻度が 18.8%、高度 150m の最多風向は北東で出現頻度が 19.2%、高度 500m の最多風向は北東で出現頻度が 17.0%、高度 1,000m の最多風向は北東で出現頻度が 17.0%、高度 1,500m の最多風向は北東で出現頻度が 17.0% であった。

季節別にみると、春季の最多風向は、地上が北北東、高度 50m から 500m までが北東、高度 1,000m が北北東で、高度 1,500m が北北西であった。

夏季の最多風向は、地上と高度 50m が南南西、高度 100m～1,500m が南西であった。

秋季の最多風向は、地上が東、高度 50m～500m が北東、高度 1,000m が東北東及び北、高度 1,500m が北であった。

冬季の最多風向は、地上が北、高度 50m～500m が北、1,000m が南南西と北、高度 1,500m が北北西であった。

b) 風速

全季節の全日における平均風速は、地上が 2.6m/s、高度 50m が 6.3m/s、高度 100m が 7.5m/s、高度 150m が 7.9m/s、高度 500m が 8.9m/s、高度 700m が 9.0m/s、高度 800m が 8.9m/s、高度 1,000m が 8.6m/s、高度 1,500m が 7.5m/s で、高度 700m までは高度が高くなるに従って風速が強くなっていた。

季節別にみると、春季の全日の平均風速は、地上は 1.8m/s、高度 50m は 6.0m/s、高度 100m は 7.2m/s、高度 150m は 7.4m/s、高度 500m は 8.0m/s、高度 600m は 8.1m/s、高度 700m は 8.0m/s、高度 1,000m は 7.2m/s、高度 1,500m は 5.7m/s であった。

夏季の全日の平均風速については、地上は 1.2m/s、高度 50m は 5.1m/s、高度 100m は 6.2m/s、高度 150m は 6.5m/s、高度 500m は 7.9m/s、高度 800m は 8.3m/s、高度 1,100m は 8.2m/s、高度 1,500m は 8.0m/s であった。

秋季の全日の平均風速については、地上は 1.7m/s、高度 50m は 6.8m/s、高度 100m は 8.1m/s、高度 150m は 8.4m/s、高度 500m は 9.5m/s、高度 600m は 9.6m/s、高度 800m は 9.5m/s、高度 1,000m は 9.2m/s、高度 1,500m は 7.4m/s であった。

冬季の全日の平均風速については、地上は 5.8m/s、高度 50m は 7.5m/s、高度 100m は 8.6m/s、高度 150m は 9.2m/s、高度 500m は 10.3m/s、高度 1,000m は 9.8m/s、高度 1,500m は 9.0m/s であった。

表 7.1.1-18 高度別風向出現頻度（事業実施区域）

単位：%

期間	高度 (m)	観測 回数	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	静穏	
全季節	地上	224	11.6	7.6	7.1	5.8	3.1	4.0	3.1	6.7	4.9	3.6	2.7	0.4	0.4	0.0	1.8	11.6	25.4	
	50	224	10.7	16.5	9.4	6.7	4.0	6.3	2.2	8.5	7.1	7.6	1.3	0.4	0.4	0.0	1.8	16.1	0.9	
	100	224	9.8	18.8	8.0	7.6	4.0	4.9	3.1	9.4	6.7	8.0	1.3	0.4	0.4	0.0	2.2	14.7	0.4	
	150	224	8.0	19.2	7.1	7.1	6.3	3.6	5.4	8.5	5.8	8.5	1.3	0.4	0.4	0.0	1.8	16.5	0	
	200	224	7.1	18.3	7.6	7.6	6.3	4.5	5.8	6.7	5.8	9.4	0.9	0.9	0.4	0.0	1.8	17.0	0	
	300	224	8.5	18.3	6.7	8.0	6.3	4.0	5.4	8.5	5.8	8.5	1.3	0.4	0.9	0.0	1.8	15.6	0	
	500	224	8.5	17.0	8.0	8.0	5.8	4.5	5.4	8.5	6.7	8.0	1.3	0.4	0.9	0.0	2.2	14.7	0	
	1,000	224	6.7	17.0	10.3	7.6	5.8	4.9	4.9	7.6	7.1	8.0	1.8	0.4	0.9	0.4	1.8	14.7	0	
	1,500	224	4.9	17.0	10.3	8.9	4.9	5.4	4.9	7.6	7.6	7.6	2.2	0.0	1.3	0.4	2.2	14.7	0	
春季	地上	56	28.6	19.6	10.7	5.4	3.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.9	23.2	
	50	56	19.6	32.1	19.6	8.9	3.6	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.3	0
	100	56	16.1	39.3	14.3	12.5	5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5	0
	150	56	16.1	37.5	12.5	14.3	7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5	0
	200	56	14.3	37.5	12.5	16.1	7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.5	0
	300	56	12.5	35.7	17.9	14.3	8.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.7	0
	500	56	16.1	26.8	26.8	10.7	10.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.9	0
	1,000	56	26.8	23.2	12.5	7.1	8.9	0	3.6	0	3.6	0	0	1.8	0	1.8	0	8.9	1.8	
	1,500	56	14.3	10.7	1.8	3.6	1.8	1.8	0.0	5.4	1.8	0	7.1	5.4	3.6	7.1	23.2	12.5	0	
夏季	地上	56	1.8	0	1.8	0	1.8	0	3.6	7.1	17.9	10.7	8.9	0	0	0	0	0	46.4	
	50	56	1.8	1.8	3.6	0	7.1	3.6	3.6	14.3	28.6	25.0	5.4	0	0	0	0	1.8	3.6	
	100	56	0	3.6	1.8	1.8	5.4	5.4	3.6	16.1	26.8	28.6	3.6	0	0	0	0	1.8	1.8	
	150	56	1.8	0	5.4	0	7.1	5.4	8.9	14.3	23.2	32.1	1.8	0	0	0	0	0	0	
	200	56	1.8	0	3.6	0	5.4	10.7	8.9	8.9	23.2	35.7	1.8	0	0	0	0	0	0	
	300	56	0	1.8	0	1.8	3.6	10.7	8.9	12.5	26.8	32.1	1.8	0	0	0	0	0	0	
	500	56	0	0	0	1.8	5.4	8.9	10.7	10.7	25	32.1	5.4	0	0	0	0	0	0	
	1,000	56	0	0	0	0	3.6	14.3	7.1	8.9	14.3	33.9	14.3	3.6	0	0	0	0	0	
	1,500	56	0	0	0	0	7.1	8.9	10.7	5.4	16.1	30.4	17.9	3.6	0	0	0	0	0	
秋季	地上	56	10.7	7.1	12.5	14.3	3.6	3.6	1.8	0	1.8	1.8	1.8	1.8	0	0	0	7.1	32.1	
	50	56	16.1	28.6	10.7	14.3	1.8	5.4	0	0	0	3.6	0	1.8	0	0	0	17.9	0	
	100	56	17.9	28.6	10.7	14.3	1.8	5.4	0	0	0	1.8	1.8	1.8	0	0	0	16.1	0	
	150	56	12.5	33.9	7.1	12.5	3.6	3.6	1.8	0	0	0	3.6	1.8	0	0	0	19.6	0	
	200	56	10.7	33.9	7.1	12.5	3.6	1.8	3.6	0	0	0	1.8	3.6	0	0	0	21.4	0	
	300	56	12.5	30.4	8.9	12.5	3.6	1.8	3.6	0	0	0	1.8	1.8	1.8	0	1.8	19.6	0	
	500	56	7.1	26.8	16.1	10.7	3.6	3.6	1.8	1.8	0	1.8	0	1.8	1.8	0	0	23.2	0	
	1,000	56	8.9	12.5	21.4	14.3	7.1	1.8	3.6	1.8	1.8	0	1.8	1.8	1.8	0	0	21.4	0	
	1,500	56	5.4	5.4	17.9	17.9	7.1	3.6	7.1	3.6	0	0	0	0	5.4	0	3.6	23.2	0	
冬季	地上	56	5.4	3.6	3.6	3.6	3.6	12.5	7.1	19.6	0	1.8	0	0	1.8	0	7.1	30.4	0	
	50	56	5.4	3.6	3.6	3.6	3.6	14.3	5.4	19.6	0	1.8	0	0	1.8	0	7.1	30.4	0	
	100	56	5.4	3.6	5.4	1.8	3.6	8.9	8.9	21.4	0	1.8	0	0	1.8	0	8.9	28.6	0	
	150	56	1.8	5.4	3.6	1.8	7.1	5.4	10.7	19.6	0	1.8	0	0	1.8	0	7.1	33.9	0	
	200	56	1.8	1.8	7.1	1.8	8.9	5.4	10.7	17.9	0	1.8	0	0	1.8	0	7.1	33.9	0	
	300	56	8.9	0	5.4	3.6	7.1	5.4	8.9	21.4	0	0	1.8	0	1.8	0	7.1	28.6	0	
	500	56	5.4	1.8	1.8	7.1	5.4	7.1	7.1	14.3	8.9	0	1.8	0	1.8	0	8.9	28.6	0	
	1,000	56	5.4	7.1	1.8	3.6	0	3.6	5.4	10.7	17.9	7.1	0	1.8	1.8	1.8	14.3	17.9	0	
	1,500	56	3.6	3.6	1.8	1.8	0	1.8	1.8	7.1	16.1	16.1	1.8	1.8	1.8	5.4	23.2	12.5	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：静穏は、風速0.5m/s未満(0.4m/s以下)とした。

3：「0」は、観測されなかったことを示す。

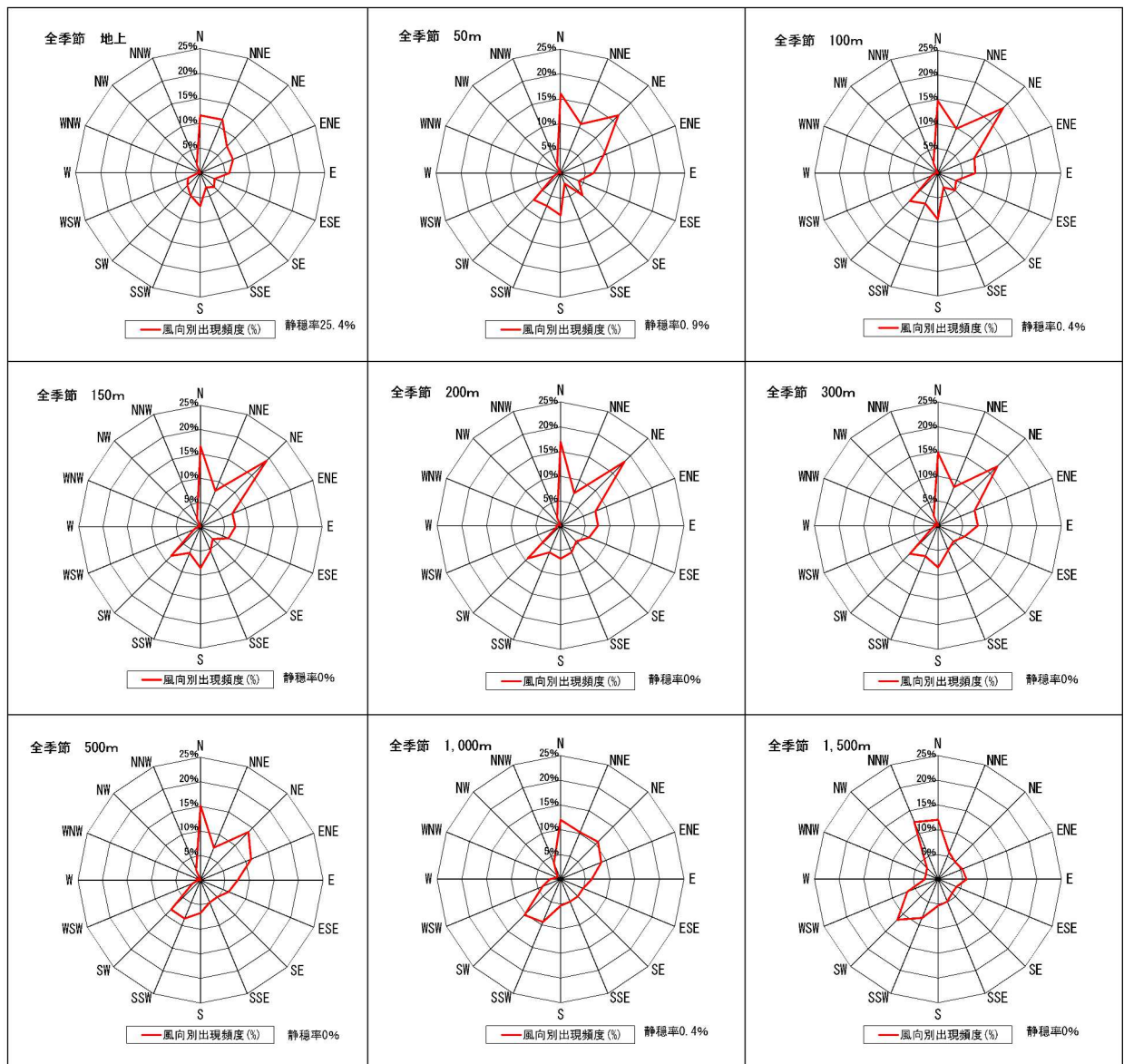


图 7. 1. 1-4(1) 高度別風配図(事業実施区域、全季節、全日)

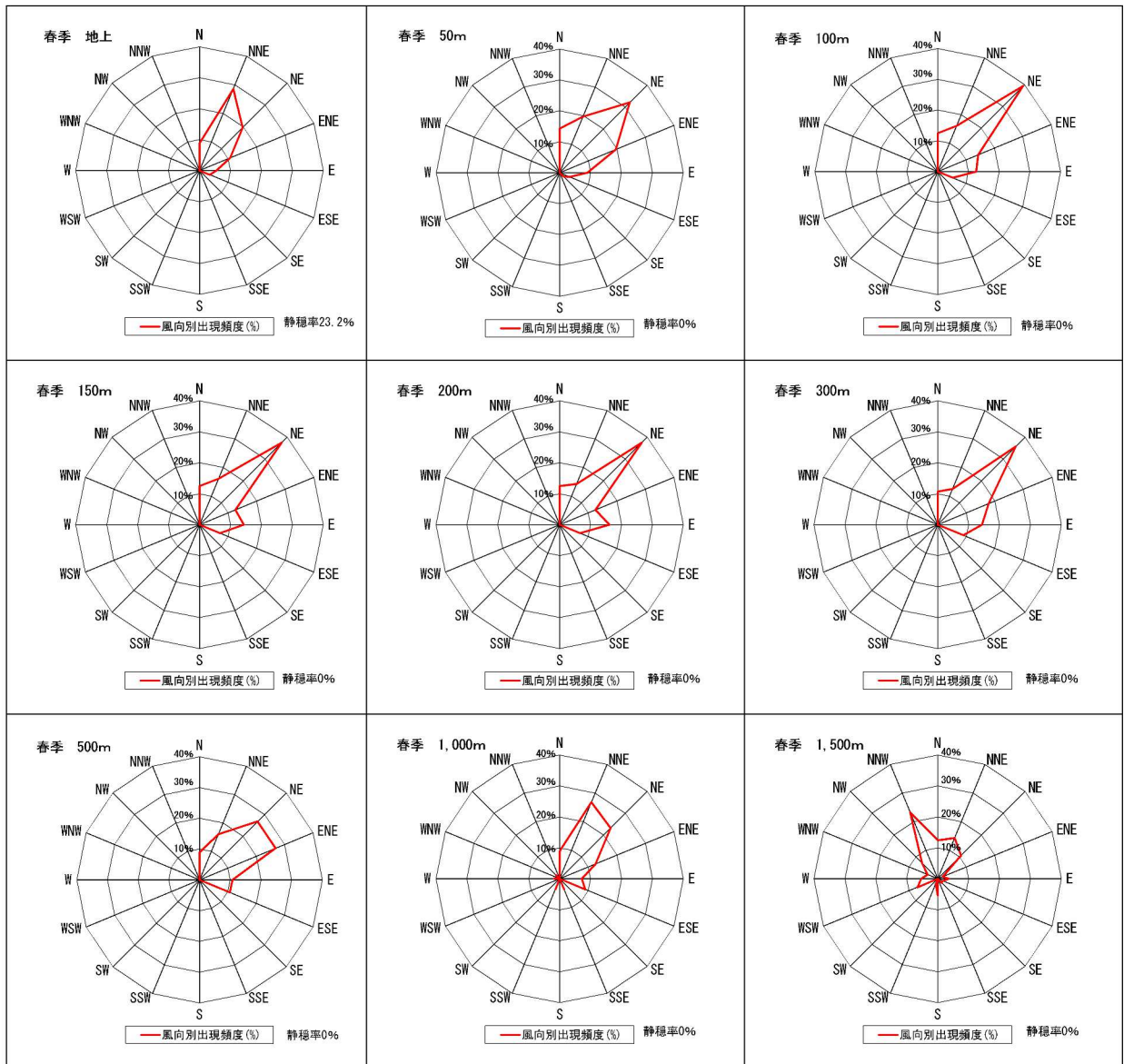


図 7.1.1-4(2) 高度別風配図(事業実施区域、春季、全日)

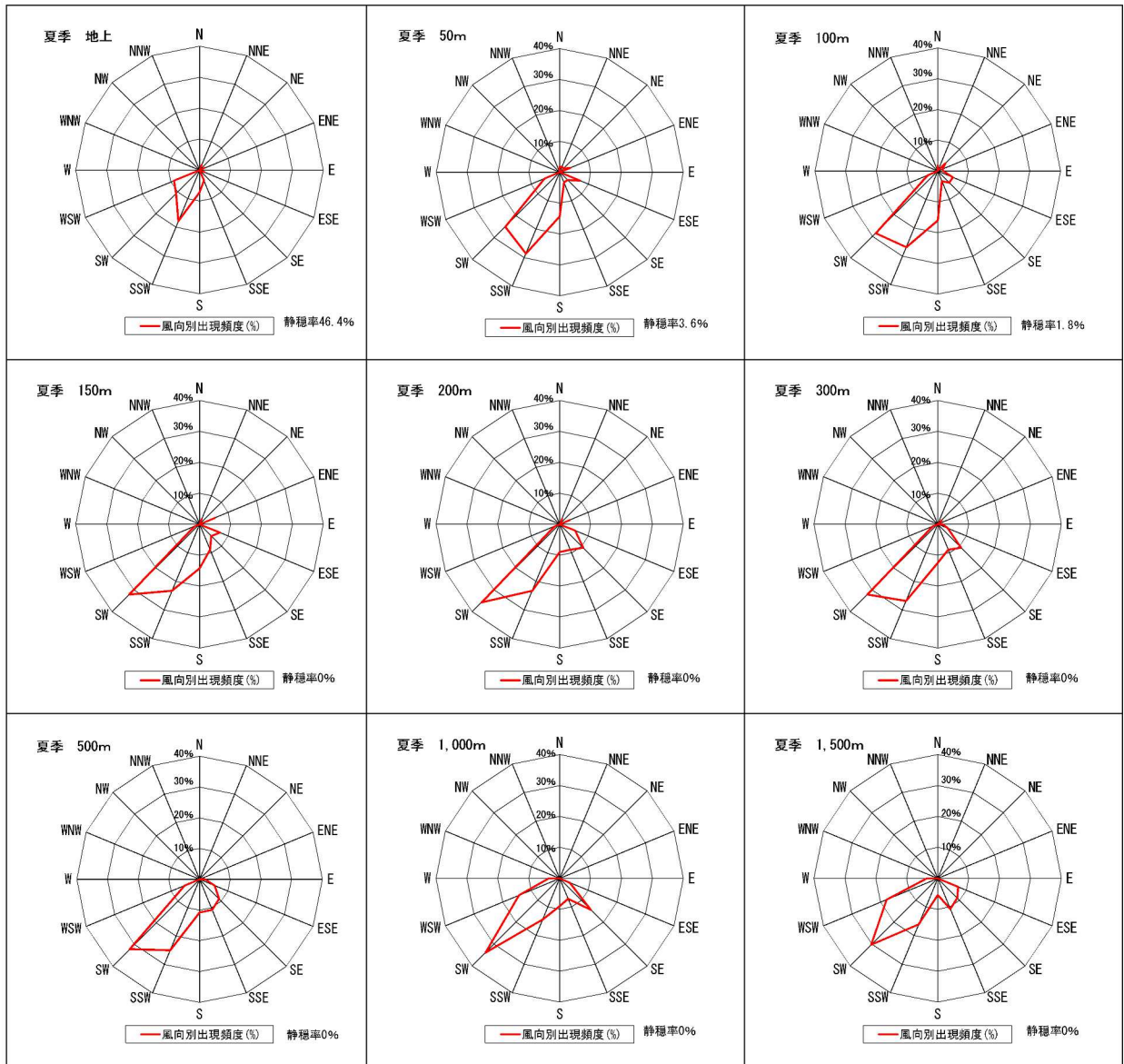


図 7.1.1-4(3) 高度別風配図(事業実施区域、夏季、全日)

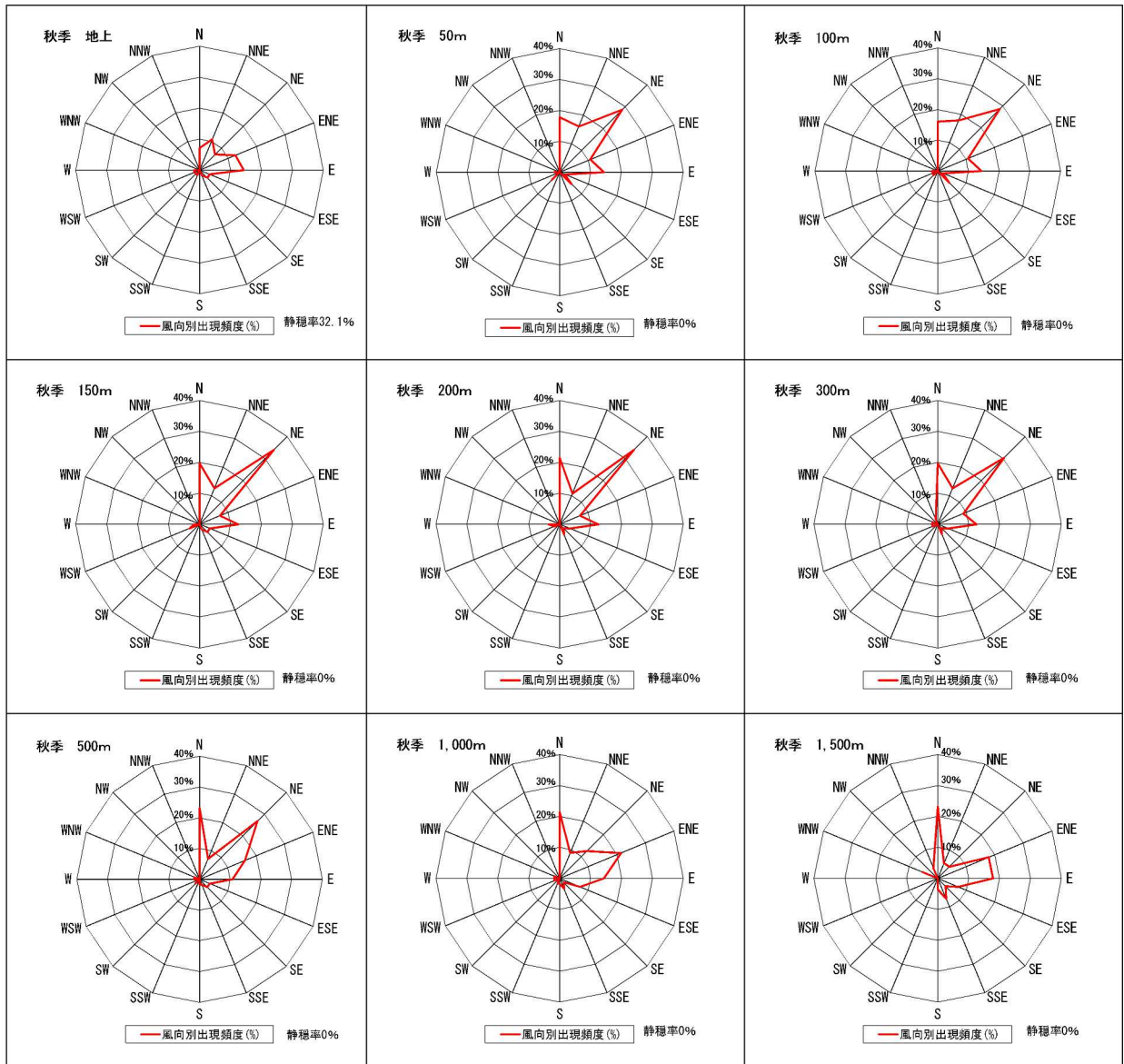


图 7.1.1-4(4) 高度別風配图(事業実施区域、秋季、全日)

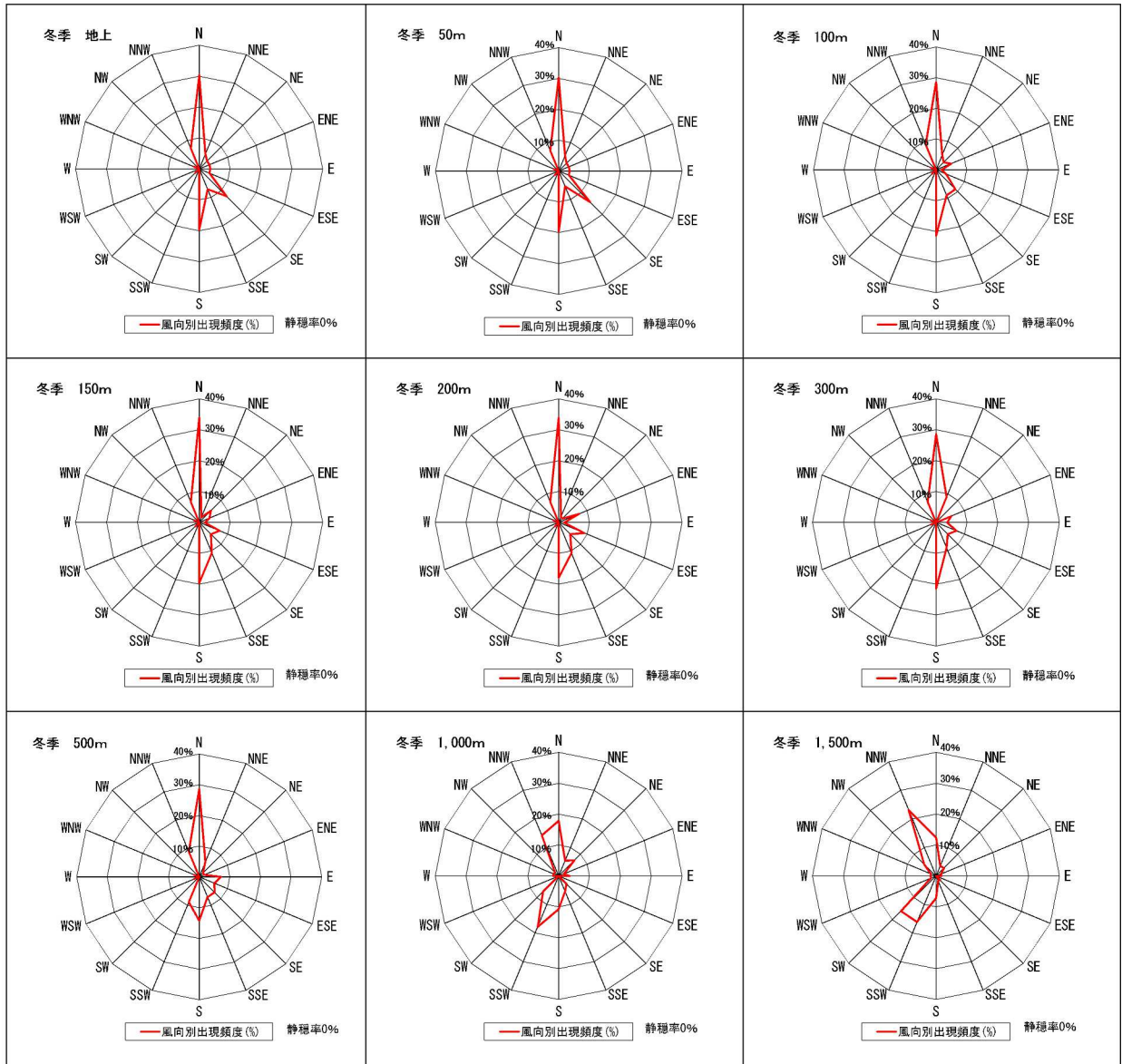


图7.1.1-4(5) 高度別風配図(事業実施区域、冬季、全日)

表 7.1.1-19 高度別平均風速（事業実施区域）

単位：m/s

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	2.6	2.6	2.7	1.8	1.8	1.8	1.2	1.3	1.1	1.7	1.8	1.5	5.8	6.2	5.4
50	6.3	6.5	6.1	6.0	6.2	5.8	5.1	5.4	4.6	6.8	6.8	6.7	7.5	7.9	7.0
100	7.5	7.7	7.4	7.2	7.4	7.0	6.2	6.5	5.5	8.1	8.0	8.3	8.6	9.0	8.3
150	7.9	7.9	7.8	7.4	7.5	7.3	6.5	6.8	5.9	8.4	8.4	8.5	9.2	9.3	9.1
200	8.1	8.1	8.2	7.5	7.6	7.4	6.7	6.9	6.2	8.8	8.7	8.9	9.6	9.7	9.5
250	8.3	8.3	8.4	7.6	7.7	7.6	6.9	7.1	6.6	8.9	8.8	9.0	9.9	9.9	9.9
300	8.5	8.4	8.6	7.8	7.7	7.9	7.2	7.3	7.0	8.9	8.9	9.0	10.0	9.8	10.2
350	8.7	8.5	8.9	7.9	7.7	8.1	7.4	7.4	7.3	9.2	9.0	9.4	10.2	10.0	10.4
400	8.8	8.5	9.1	8.0	7.8	8.3	7.5	7.6	7.5	9.3	9.1	9.7	10.2	9.9	10.5
450	8.9	8.6	9.2	8.0	7.8	8.4	7.7	7.7	7.7	9.4	9.3	9.7	10.3	9.9	10.6
500	8.9	8.7	9.2	8.0	7.9	8.2	7.9	7.9	7.9	9.5	9.3	9.7	10.3	9.9	10.6
600	9.0	8.8	9.2	8.1	8.2	7.9	8.0	8.1	8.0	9.6	9.4	9.9	10.2	9.9	10.5
700	9.0	8.9	9.2	8.0	8.2	7.8	8.2	8.3	8.1	9.6	9.3	10.0	10.1	9.8	10.5
800	8.9	8.8	9.1	7.9	8.0	7.7	8.3	8.5	8.0	9.5	9.3	10.0	10.1	9.8	10.3
900	8.8	8.7	9.0	7.6	7.8	7.4	8.3	8.5	8.1	9.4	9.1	9.9	10.0	9.8	10.1
1,000	8.6	8.6	8.7	7.2	7.5	6.8	8.3	8.4	8.1	9.2	9.0	9.6	9.8	9.6	10.0
1,100	8.3	8.3	8.3	6.6	7.0	6.1	8.2	8.2	8.1	9.0	8.8	9.2	9.5	9.4	9.5
1,200	8.0	8.0	8.1	6.1	6.4	5.7	8.0	8.1	8.0	8.6	8.5	8.8	9.4	9.3	9.4
1,300	7.8	7.7	7.9	5.7	5.8	5.5	8.0	8.0	7.8	8.2	8.1	8.4	9.2	9.1	9.3
1,400	7.7	7.5	7.9	5.7	5.6	5.8	8.0	8.0	7.9	7.8	7.6	8.0	9.2	9.0	9.3
1,500	7.5	7.4	7.8	5.7	5.4	6.1	8.0	8.1	7.8	7.4	7.3	7.7	9.0	9.0	9.0
観測回数	224	133	91	56	35	21	56	35	21	56	35	21	56	28	28

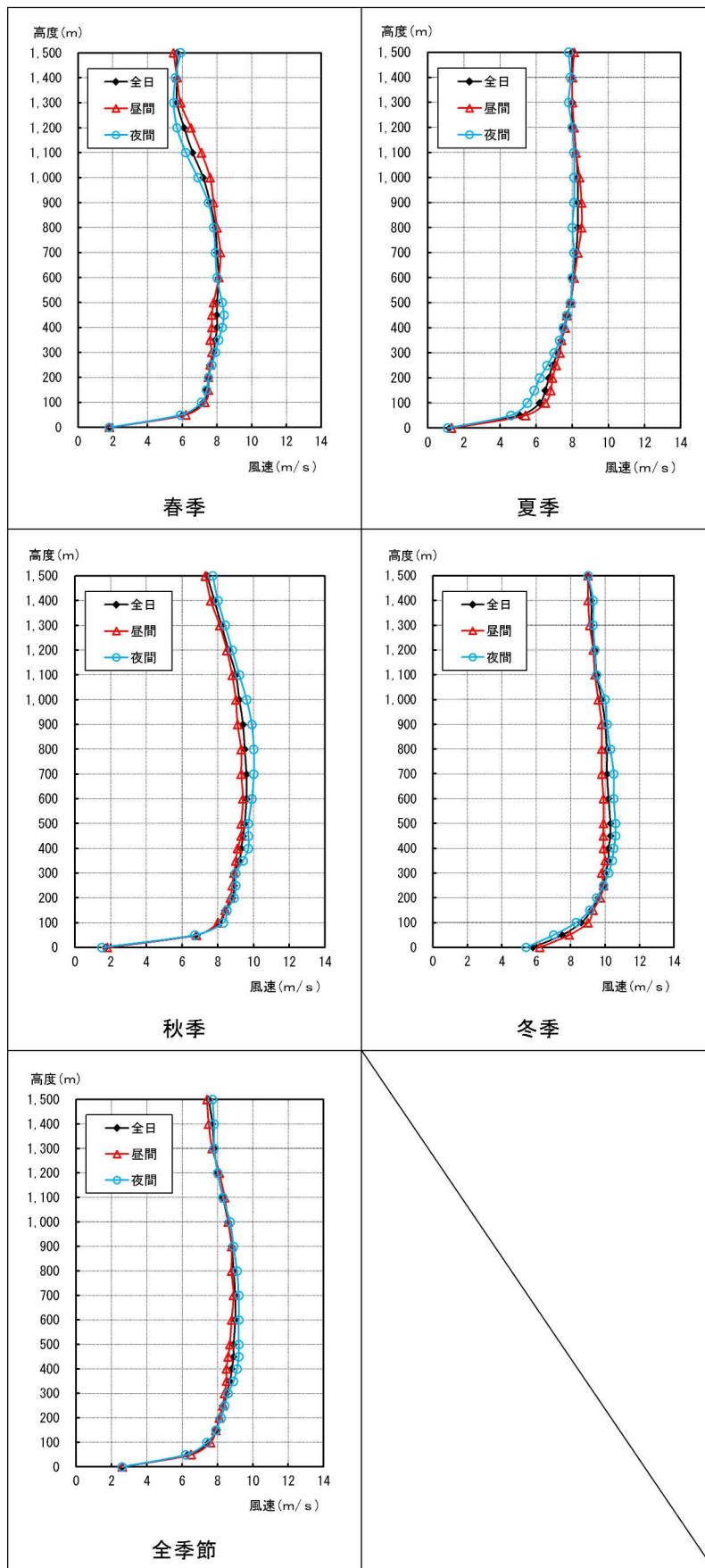


图 7.1.1-5 高度別平均風速 (事業実施区域)

(b) 気温

高度別平均気温を表 7.1.1-20 及び図 7.1.1-6 に、高度別平均気温勾配を表 7.1.1-21 及び図 7.1.1-7 に示す。

a) 気温

全季節の全日における平均気温は、地上が 23.1℃、高度 50m が 22.4℃、高度 100m が 21.9℃、高度 150m が 21.5℃、高度 500m が 18.7℃、高度 1,000m が 15.1℃、高度 1,500m が 12.5℃で、高度が高くなるに従って低くなっていた。季節別でも同様に高度が高くなるに従って平均気温は低くなる傾向であった。

季節別にみると、春季は、地上が 18.9℃、高度 50m が 18.2℃、高度 100m が 17.8℃、高度 150m が 17.4℃、高度 500m が 14.5℃、高度 1,000m が 11.3℃、高度 1,500m が 10.0℃であった。

夏季は、地上が 30.1℃、高度 50m が 29.0℃、高度 100m が 28.7℃、高度 150m が 28.3℃、高度 500m が 25.8℃、高度 1,000m が 22.8℃、高度 1,500m が 20.3℃であった。

秋季は、地上が 24.3℃、高度 50m が 23.6℃、高度 100m が 23.2℃、高度 150m が 22.8℃、高度 500m が 19.9℃、高度 1,000m が 16.0℃、高度 1,500m が 12.9℃であった。

冬季は、地上が 19.2℃、高度 50m が 18.6℃、高度 100m が 18.1℃、高度 150m が 17.7℃、高度 500m が 14.5℃、高度 1,000m が 10.4℃、高度 1,500m が 6.9℃であった。

b) 気温勾配

全季節の全日における平均気温勾配は、地上～高度 50m が -1.6℃/100m、高度 50m～100m が -0.9℃/100m、高度 100m～150m が -0.8℃/100m、高度 150m～200m が -0.8℃/100m、高度 500m～600m が -0.7℃/100m、高度 1,000m～1,100m が -0.6℃/100m、高度 1,400m～1,500m が -0.4℃/100m で、高度が高くなるに従って勾配が小さくなっていた。季節別でも概ね同様であった。

季節別にみると、春季は、地上～高度 50m が -1.4℃/100m、高度 50m～100m が -0.9℃/100m、高度 100m～150m が -0.8℃/100m、高度 150m～200m が -0.8℃/100m、高度 500m～600m が -0.7℃/100m、高度 1,000m～1,100m が -0.5℃/100m であった。

夏季は、地上～高度 50m が -2.1℃/100m、高度 50m～100m が -0.7℃/100m、高度 100m～150m が -0.8℃/100m、高度 150m～200m が -0.7℃/100m、高度 500m～600m が -0.6℃/100m、高度 1,000m～1,100m が -0.5℃/100m であった。

秋季は、地上～高度 50m が -1.5℃/100m、高度 50m～100m が -0.8℃/100m、高度 100m～150m が -0.7℃/100m、高度 150m～200m が -0.8℃/100m、高度 500m～600m が -0.8℃/100m、高度 1,000m～1,100m が -0.7℃/100m であった。

冬季は、地上～高度 50m が -1.2℃/100m、高度 50m～100m が -1.0℃/100m、高度 100m～150m が -0.9℃/100m、高度 150m～200m が -0.9℃/100m、高度 500m～600m が -0.9℃/100m、高度 1,000m～1,100m が -0.8℃/100m であった。

表 7.1.1-20 高度別平均気温（事業実施区域）

単位：℃

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	23.1	23.7	22.4	18.9	19.1	18.7	30.1	30.5	29.4	24.3	24.4	24.2	19.2	20.0	18.4
50	22.4	22.7	21.8	18.2	18.4	18.0	29.0	29.1	28.9	23.6	23.6	23.5	18.6	19.1	18.2
100	21.9	22.3	21.4	17.8	18.0	17.5	28.7	28.8	28.5	23.2	23.2	23.1	18.1	18.5	17.7
150	21.5	21.9	21.0	17.4	17.6	17.1	28.3	28.4	28.1	22.8	22.9	22.7	17.7	18.0	17.3
200	21.1	21.5	20.6	17.0	17.1	16.7	27.9	28.0	27.8	22.4	22.4	22.3	17.2	17.6	16.8
250	20.7	21.0	20.2	16.6	16.7	16.3	27.5	27.6	27.4	22.0	22.0	21.9	16.7	17.1	16.4
300	20.3	20.6	19.8	16.1	16.3	15.9	27.1	27.2	27.0	21.6	21.6	21.6	16.3	16.6	16.0
350	19.9	20.2	19.4	15.7	15.9	15.5	26.8	26.8	26.7	21.2	21.2	21.2	15.8	16.1	15.5
400	19.5	19.8	19.0	15.3	15.5	15.1	26.4	26.4	26.4	20.8	20.8	20.7	15.4	15.6	15.1
450	19.1	19.4	18.6	14.9	15.1	14.7	26.1	26.0	26.1	20.3	20.3	20.3	14.9	15.2	14.7
500	18.7	19.0	18.2	14.5	14.7	14.3	25.8	25.7	25.8	19.9	19.9	19.9	14.5	14.7	14.2
600	17.9	18.2	17.5	13.9	14.0	13.7	25.2	25.0	25.4	19.1	19.1	19.1	13.6	13.8	13.3
700	17.2	17.4	16.8	13.1	13.1	13.1	24.5	24.4	24.7	18.3	18.2	18.3	12.7	13.0	12.4
800	16.4	16.7	16.1	12.4	12.4	12.4	23.9	23.8	24.2	17.5	17.4	17.5	11.9	12.2	11.6
900	15.7	16.0	15.4	11.8	11.7	11.9	23.3	23.2	23.5	16.7	16.7	16.8	11.2	11.4	10.9
1,000	15.1	15.4	14.8	11.3	11.1	11.5	22.8	22.7	23.0	16.0	15.9	16.1	10.4	10.8	10.1
1,100	14.5	14.7	14.2	10.8	10.5	11.3	22.3	22.2	22.5	15.3	15.2	15.4	9.6	10.0	9.3
1,200	14.0	14.2	13.7	10.6	10.2	11.1	21.8	21.7	22.0	14.6	14.5	14.8	8.9	9.3	8.5
1,300	13.5	13.7	13.1	10.3	10.0	10.9	21.3	21.2	21.5	14.0	14.0	14.1	8.2	8.6	7.8
1,400	13.0	13.2	12.6	10.1	9.8	10.7	20.8	20.7	21.0	13.4	13.4	13.4	7.5	7.9	7.1
1,500	12.5	12.8	12.2	10.0	9.7	10.6	20.3	20.1	20.6	12.9	12.9	13.0	6.9	7.4	6.5
観測回数	224	133	91	56	35	21	56	35	21	56	35	21	56	28	28

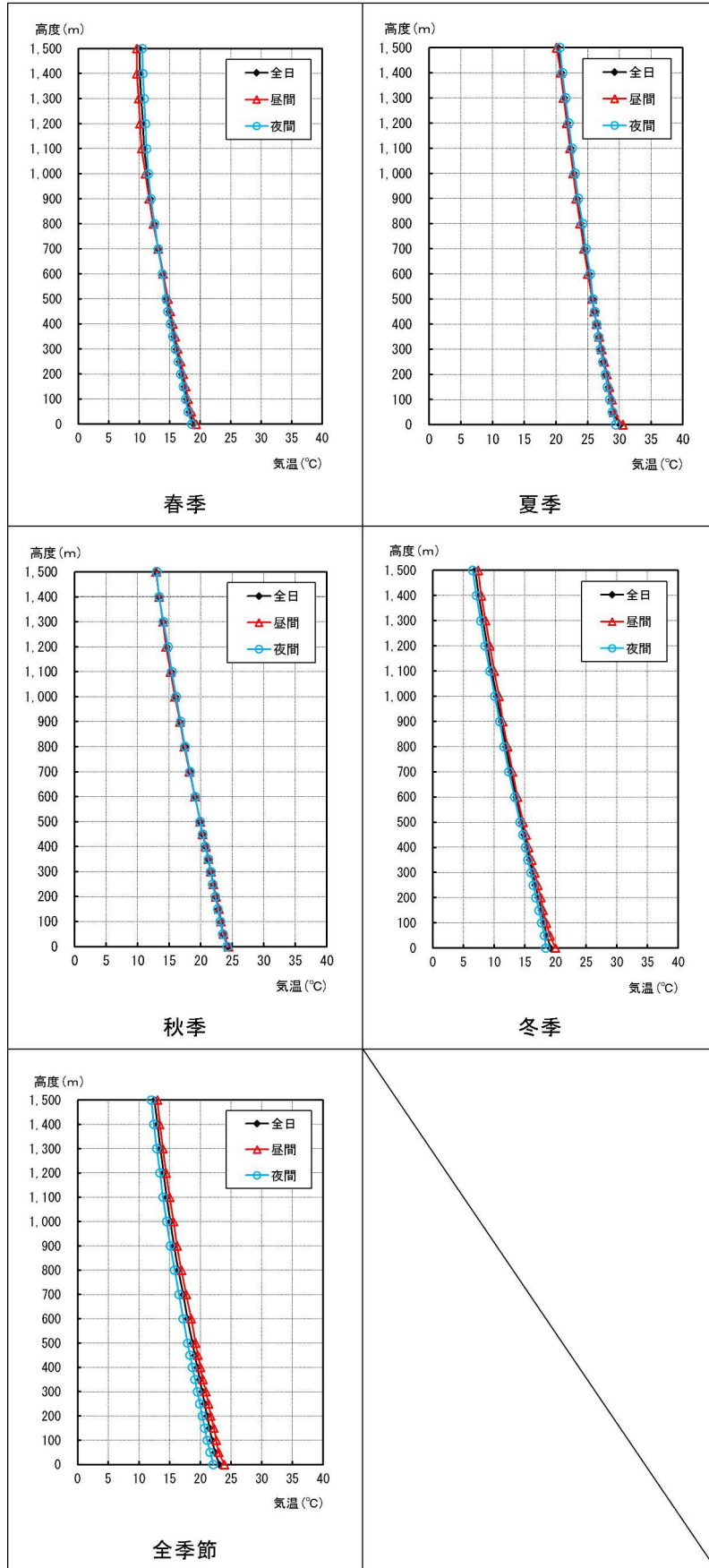


图 7.1.1-6 高度別平均气温(事業実施区域)

表 7.1.1-21 高度別平均気温勾配（事業実施区域）

単位：℃/100m

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	-1.6	-1.9	-1.1	-1.4	-1.3	-1.5	-2.1	-2.8	-1	-1.5	-1.6	-1.5	-1.2	-1.8	-0.5
50～ 100	-0.9	-0.8	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.7	-0.6	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-1.0	-1.1	-0.9
100～ 150	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.8	-0.9	-1.0	-0.9
150～ 200	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.9	-0.8	-0.7	-0.8	-0.6	-0.8	-0.8	-0.7	-0.9	-1.0	-0.9
200～ 250	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-0.9	-0.9	-0.9
250～ 300	-0.8	-0.8	-0.8	-0.9	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.7	-0.9	-0.9	-0.8
300～ 350	-0.8	-0.9	-0.8	-0.8	-0.9	-0.8	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8	-1.0	-1.0	-0.9
350～ 400	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-1.0	-0.9
400～ 450	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.5	-0.9	-0.8	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
450～ 500	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5	-0.8	-0.9	-0.8	-0.9	-0.9	-0.9
500～ 600	-0.7	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5	-0.8	-0.8	-0.8	-0.9	-0.9	-0.9
600～ 700	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.9	-0.9	-0.8	-0.9	-0.8	-0.9
700～ 800	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8	-0.8
800～ 900	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8
900～ 1,000	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7
1,000～1,100	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.2	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.8	-0.8
1,100～1,200	-0.5	-0.5	-0.5	-0.2	-0.3	-0.2	-0.5	-0.5	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8
1,200～1,300	-0.5	-0.5	-0.5	-0.2	-0.3	-0.2	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7
1,300～1,400	-0.5	-0.5	-0.5	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	-0.8
1,400～1,500	-0.4	-0.4	-0.4	-0.1	-0.1	-0.1	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6
観測回数	224	133	91	56	35	21	56	35	21	56	35	21	56	28	28

注：気温勾配は、（上の気温－下の気温）÷（上の高度－下の高度）×100mで算出した。

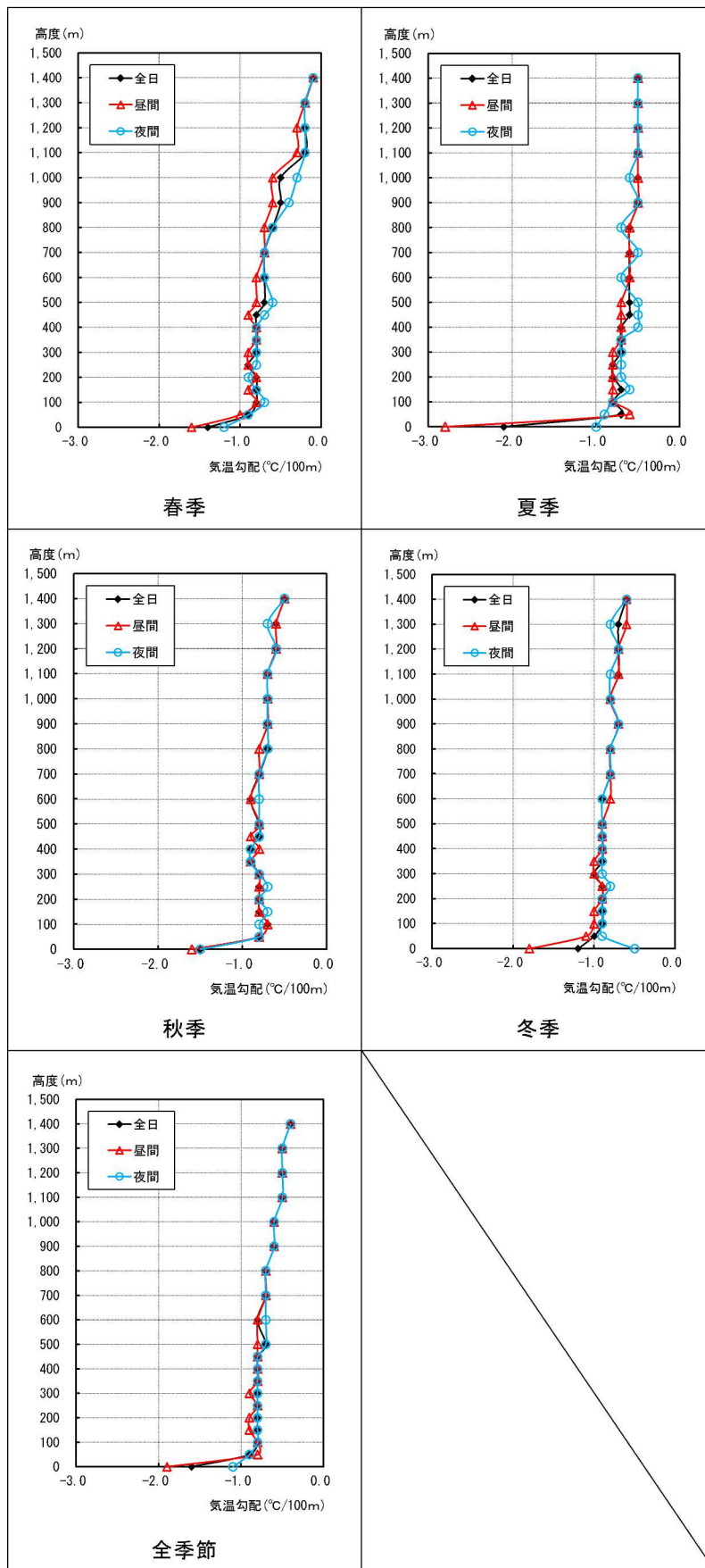


图 7.1.1-7 高度別平均气温勾配(事業実施区域)

(c) 逆転層の出現頻度

逆転層の出現頻度を表 7.1.1-22 に示す。

逆転層を区分する高度は、煙突実体高（煙突高さ）を考慮した高度 100m と設定し、下層逆転（区分高度より下方に逆転層がある場合）、上層逆転（区分高度より上方に逆転層がある場合）、全層逆転（区分高度を逆転層が横切る場合）の出現回数を集計した。出現した逆転層を区分する場合の優先順位は、下層逆転、全層逆転、上層逆転の順とした。なお、この統計では、区分高度の 2 倍の高度（上限高度：200m）までに出現した逆転層を集計の対象とし、高度 50m 毎のデータを利用して層厚が 50m 以上の逆転層について集計した。

全日（全季節）の場合は、出現頻度の高い方から、逆転なしが 92.4%、下層逆転が 6.3%、上層逆転が 1.3% の順であり、逆転なしが最多出現頻度であった。

昼夜別（全季節）にみると、昼夜とも逆転なしが最多（昼間 96.8%、夜間 86.7%）であった。

季節別にみると、春季（全日）は、逆転なしが 91.1% と最多であり、次いで下層逆転 8.9% であった。昼夜別にみると、昼夜とも逆転なしが最多（昼間 85.7%、夜間 100%）であった。

夏季（全日）は、逆転なしが 91.1% と最多であり、次いで下層逆転 7.1% であった。昼夜別にみると、昼夜とも逆転なしが最多（昼間 91.4%、夜間 90.5%）であった。

秋季（全日）は、逆転なしが 96.4% と最多であり、次いで下層逆転及び上層逆転 1.8% であった。昼夜別にみると、昼夜とも逆転なしが最多（昼間 94.3%、夜間 100%）であった。

冬季（全日）は、逆転なしが 91.1% と最多であり、次いで下層逆転 7.1%、上層逆転 1.8% の順であった。昼夜別にみると、昼夜とも逆転なしが最多（昼間 96.4%、夜間 85.7%）であった。

なお、下層逆転が合計 14 回発生しているが、そのうち接地逆転層（表 7.1.1-22 注 6 図 下層逆転左図参照）となる現象は 12 回発生している。

表7.1.1-22 逆転層の出現頻度（事業実施区域）

昼夜別	逆転層区分	全季節		春季		夏季		秋季		冬季	
		回数 (回)	頻度 (%)	回数 (回)	頻度 (%)	回数 (回)	頻度 (%)	回数 (回)	頻度 (%)	回数 (回)	頻度 (%)
全日	逆転なし	207	92.4	51	91.1	51	91.1	54	96.4	51	91.1
	下層逆転	14	6.3	5	8.9	4	7.1	1	1.8	4	7.1
	全層逆転	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	上層逆転	3	1.3	0	0.0	1	1.8	1	1.8	1	1.8
昼間	逆転なし	122	96.8	30	85.7	32	91.4	33	94.3	27	96.4
	下層逆転	9	7.1	5	14.3	3	8.6	1	2.9	0	0.0
	全層逆転	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	上層逆転	2	1.6	0	0.0	0	0.0	1	2.9	1	3.6
夜間	逆転なし	85	86.7	21	100.0	19	90.5	21	100.0	24	85.7
	下層逆転	5	5.1	0	0.0	1	4.8	0	0.0	4	14.3
	全層逆転	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	上層逆転	1	1.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0	0	0.0

注1：気温勾配が0.1℃/100m以上のものを逆転とした。

2：逆転層は、50m毎の気温勾配から判定し、層厚が50m以上の場合を対象とした。

3：出現頻度は、それぞれ全日、昼間、夜間毎の観測回数に対する比率（%）を示す。

4：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。

5：逆転層分類時の区分高度は100m、上限高度は200mとした。

6：逆転層分類は、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、下層、全層、上層逆転の順に統計した。逆転層の状態は下図のとおりである。

