

第9章 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果

第9章 調査の結果の概要並びに予測及び評価の結果

9.1 大気質

9.1.1 調査結果の概要

(1) 調査内容

工事の実施、施設の存在及び供用に伴う大気質への影響を予測及び評価するために、表9.1-1に示す調査項目について調査を実施した。

なお、環境大気の調査結果には、既存施設（西棟）からのばい煙の影響が、沿道大気の調査結果には、既存施設の廃棄物運搬車両等の走行に伴う影響が含まれる。

表 9.1-1 大気質の調査項目

調査項目	
大気質の状況	<p>【環境大気】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 二酸化窒素 ・ 二酸化硫黄 ・ 浮遊粒子状物質 ・ 塩化水素 ・ ダイオキシン類 ・ ガス状水銀 ・ 微小粒子状物質 ・ 浮遊粉じん <p>【沿道大気】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 二酸化窒素 ・ 浮遊粒子状物 ・ 炭化水素 ・ 微小粒子状物質 ・ 浮遊粉じん
気象の状況	<p>【地上気象】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 風向・風速 ・ 大気安定度（日射量、放射収支量） ・ 気温・湿度 <p>【上層気象】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 風向・風速 ・ 気温
大気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況	
その他の事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存の発生源（固定発生源、移動発生源）の状況 ・ 学校、病院その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況 ・ 交通量等

(2) 調査方法

1) 既存資料調査

既存資料調査では、表 9.1-2 に示す資料を収集、整理した。

表 9.1-2 大気質に係る既存資料調査の収集資料

調査項目	収集資料
大気質の状況	・大気汚染常時監視測定局の測定結果
気象の状況	・越谷地域気象観測所の測定結果
交通量等	・全国道路・街路交通情勢調査等
大気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況	・都市計画図（白図） ・ゼンリン住宅地図
その他の事項	・きらり川口ゆめまっぷ（川口市ホームページ） ・こしがや住まいるマップ（越谷市ホームページ） ・草加市都市計画情報提供システム（草加市ホームページ）

2) 現地調査

大気質の現地調査は、表 9.1-3(1)～(3)に示す方法により実施した。

表 9.1-3(1) 大気質の調査方法（大気質の状況）

調査項目	調査方法	備考
二酸化窒素 （一酸化窒素）	「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）に規定された方法	1 時間値の連続測定
二酸化硫黄	「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に規定された方法	1 時間値の連続測定
浮遊粒子状物質	「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に規定された方法	1 時間値の連続測定
微小粒子状物質	「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 年環境省告示第 33 号）に規定された方法	1 時間値の連続測定
炭化水素	「環境大気中の鉛・炭化水素の測定について」（昭和 52 年環大企第 61 号）に規定された方法	1 時間値の連続測定
浮遊粉じん	「JIS Z 8813」（ローボリュームエアサンプラによるろ過捕集）に定める方法	7 日間あたりの測定
塩化水素	「大気汚染物質測定法指針」（昭和 63 年環境庁大気保全局）に規定された方法	1 日間あたりの連続測定
ガス状水銀	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成 23 年環境省水・大気環境室）に規定された方法	1 日間あたりの連続測定
ダイオキシン類	「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌汚染に係る環境基準」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）に規定された方法	7 日間あたりの測定

表 9.1-3(2) 大気質の調査方法（気象の状況）

調査項目		調査方法	備考
地上気象	風向・風速	「地上気象観測指針」（2002年、気象庁）に規定された方法	1時間値の連続測定
	日射量		1時間値の連続測定
	気温・湿度		1時間値の連続測定
	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、（社）日本環境技術協会）に規定された方法	1時間値の連続測定
上層気象	風向・風速 気温	「高層気象観測指針」（平成16年、気象庁）に規定された方法	3時間間隔

表 9.1-3(3) 大気質の調査方法（交通量等）

調査項目	調査方法
車種別・方向別交通量	ハンドカウンターを用いて、方向別、時間別、車種別（大型車、小型車、自動二輪車、塵芥車）に計測した。
走行速度	大型車及び小型車（1時間毎に各10台ずつ）を対象として、方向別に、一定区間を走行する時間をストップウォッチで計測し、走行速度を算出した。
道路構造	道路（車道、路肩、歩道等）の幅員をメジャー等により計測した。

(3) 調査地域・調査地点

1) 既存資料調査

調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺とした。

調査地点について、大気質の状況は、対象事業実施区域及びその周辺の大気汚染常時監視測定局（一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局）とし、前掲「第3章 3.2 自然的状況 (1)大気質、騒音、振動、悪臭、気象その他の大気に係る環境の状況」に示すとおりとした。また、気象の状況は、対象事業実施区域に最寄りの越谷地域気象観測所とした。

2) 現地調査

調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺とした。

調査地点は、表 9.1-4(1)～(3)及び図 9.1-1(1)～(2)に示すとおりとした。

環境大気の調査地点は、対象事業実施区域内 1 地点及び周辺地域の住宅地付近 4 地点とした。

沿道大気及び交通量等の調査地点は、工事中の資材運搬等の車両、廃棄物運搬車両等の主な走行ルート沿いで住宅地が近接している 3 地点とした。

地上気象及び上層気象の調査地点は、対象事業実施区域内 1 地点とした。

表 9.1-4(1) 大気質の調査地点（環境大気）

調査項目	調査地点	
環境大気	No.1-1	対象事業実施区域内
	No.2	対象事業実施区域北側住宅地 [出羽公園]
	No.3	対象事業実施区域西側住宅地 [戸塚南公園]
	No.4	対象事業実施区域南側住宅地 [長栄中央公園]
	No.5	対象事業実施区域東側住宅地 [七左第一公園]

注) 調査地点は、図 9.1-1(1)に示すとおりである。

表 9.1-4(2) 大気質の調査地点（沿道大気、交通量等）

調査項目	調査地点	
沿道大気	No.1	市道幹線第 50 号線東側区間沿道 [藤兵衛新田町内]
	No.2	市道幹線第 50 号線西側区間沿道 [戸塚 3 丁目地内]
	No.3	市道幹線第 59 号線南側区間沿道 [安行藤八町内]

注) 調査地点は、図 9.1-1(2)に示すとおりである。

表 9.1-4(3) 大気質の調査地点（気象の状況）

調査項目	調査地点		
地上 気象	気温 湿度 日射量 放射収支量	No.1-2	対象事業実施区域内
	風向、風速	No.1-3	
上層気象		No.1-4	

注 1) 調査地点は、図 9.1-1(1)に示すとおりである。

2) 調査地点は、以下に示すとおり、対象事業実施区域内もしくは隣接地に設定した。

- ・「地上気象」…風向・風速は、既存施設による風の遮りの影響を抑えるために、既存施設（東棟）の屋上を調査地点とした。(No.1-3)
その他の項目は、周囲の建物及び樹木等による日影の影響を抑えるために、対象事業実施区域北側に隣接する空き地を調査地点とした。(No.1-2)
- ・「上層気象」…周囲の建物及び樹木等によりゴム気球の放球に支障がないよう、開けた場所として、敷地内の南東側を調査地点とした。(No.1-4)

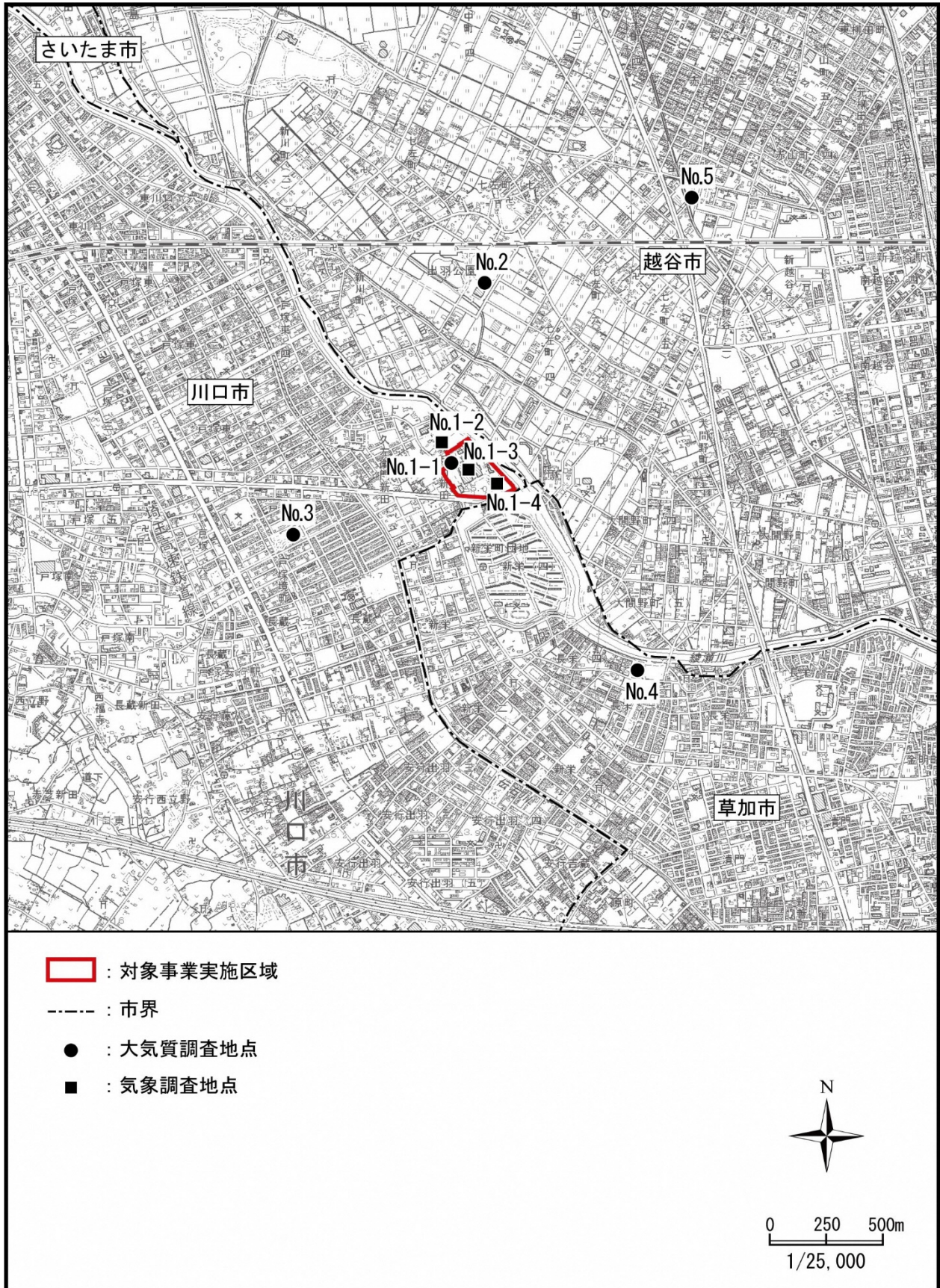


図 9.1-1(1) 大気質の調査地点（環境大気、気象の状況）

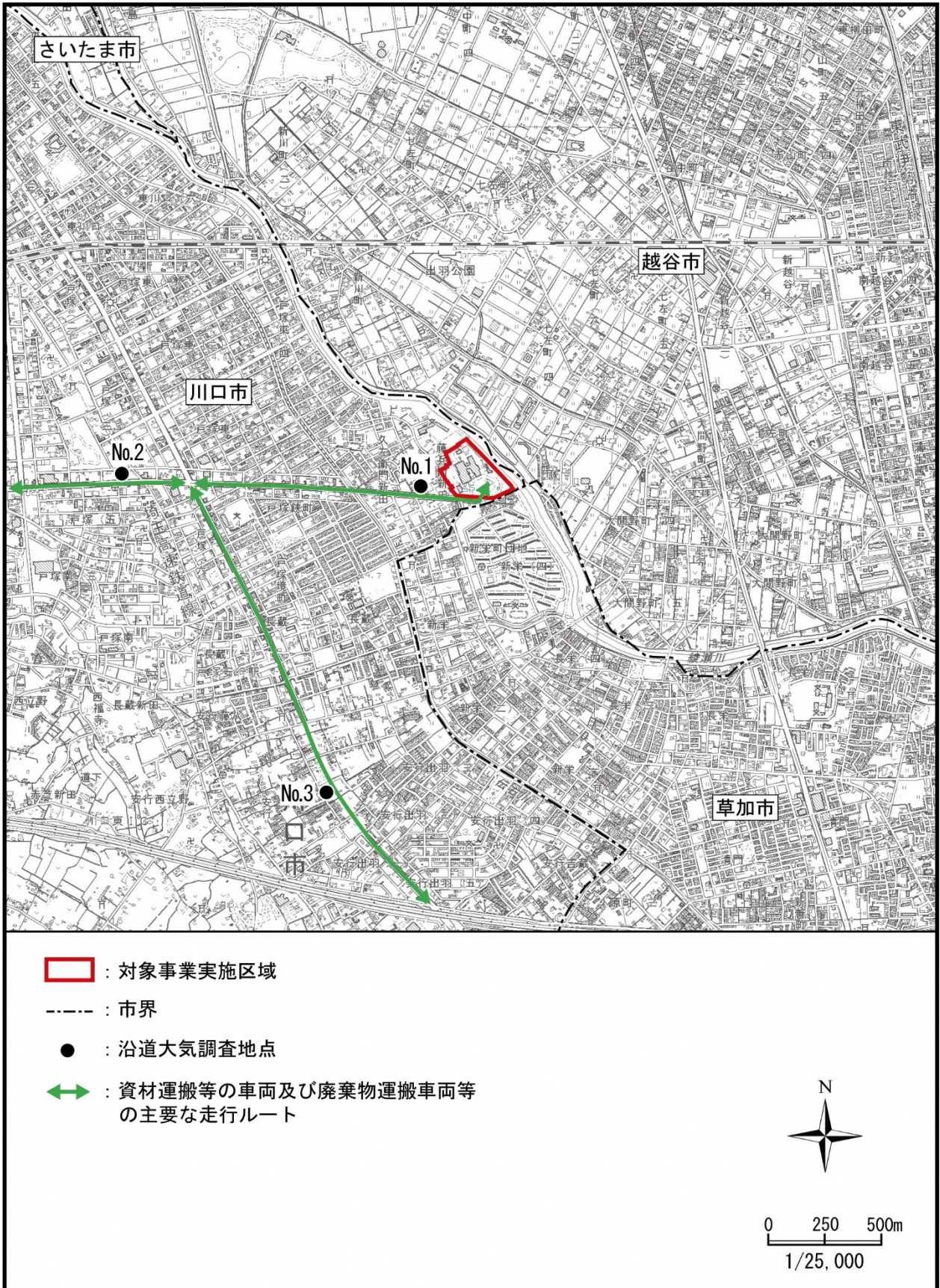


図 9.1-1(2) 大気質の調査地点（沿道大気、交通量等）

(4) 調査期間等

1) 既存資料調査

大気質の既存資料は、入手可能な最新年と合わせて過去5年間（平成26年度～平成30年度）を基本とした。

地上気象の既存資料は、異常年検定を行うため、現地調査を実施した1年間と合わせて過去11年間（平成20年度～平成30年度）分とした。

その他については、入手可能な最新年の資料とした。

2) 現地調査

大気質の調査期間等は、表9.1-5に示すとおりとした。

大気質の調査は、季節変化を把握するため、季節毎に7日間連続で実施した。

ただし、地上気象については、年平均値を予測条件とするため、通年観測を実施した。

表 9.1-5 大気質の調査期間等

調査項目	調査期間	
環境大気 沿道大気	夏季	平成30年 7月26日（木）～ 8月 1日（水）
	秋季	平成30年11月 4日（日）～11月10日（土）
	冬季	環境大気：平成31年 1月26日（土）～ 2月 1日（金） 沿道大気：平成31年 1月30日（水）～ 2月 5日（火）
	春季	平成31年 4月13日（土）～ 4月19日（金）
地上気象	通年	平成30年 6月 1日（金）～令和元年5月31日（金）
上層気象	夏季	平成30年 7月26日（木）～ 8月 3日（金）
	秋季	平成30年11月 4日（日）～11月10日（土）
	冬季	平成31年 1月26日（土）～ 2月 1日（金）
	春季	平成31年 4月13日（土）～ 4月19日（金）
交通量等	平日	平成30年11月20日（火）6時～11月21日（水）6時

注 1) 冬季の沿道大気は、調査中の測定機器不調のため、日程を順延して調査を実施した。

2) 上層気象の夏季調査は、台風の接近により一時的に強風が続いたため、7月28日0時～29日9時までの上層気象の観測を一時中断し、8月2日及び3日に延長した。

(5) 調査結果

1) 大気質の状況

ア 既存資料調査

大気質の状況の既存資料調査として、対象事業実施区域周辺の大気汚染常時監視測定局における観測結果は、前掲「第3章 3.2 自然的状況 (1)大気質、騒音、振動、悪臭、気象その他の大気に係る環境の状況 2) 大気質」に示すとおりとする。

イ 現地調査

(ア) 大気質の状況（環境大気）

a 二酸化窒素、一酸化窒素

二酸化窒素及び一酸化窒素の調査結果の概要は、表 9.1-6 に示すとおりであった。

（1 時間値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照）

二酸化窒素の日平均値の最高値については、すべての調査地点で四季を通じて環境基準を下回っており、全季では、0.035～0.038ppm であった。

表 9.1-6 環境大気の調査結果の概要（二酸化窒素、一酸化窒素）

（単位：ppm）

調査地点	項目	二酸化窒素					環境基準
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	0.008	0.015	0.019	0.013	0.014	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。
	日平均値の最高値	0.019	0.023	0.038	0.020	0.038	
	1時間値の最高値	0.040	0.043	0.063	0.046	0.063	
No.2	期間平均値	0.008	0.014	0.018	0.012	0.013	
	日平均値の最高値	0.020	0.021	0.035	0.019	0.035	
	1時間値の最高値	0.039	0.040	0.062	0.037	0.062	
No.3	期間平均値	0.007	0.015	0.019	0.012	0.013	
	日平均値の最高値	0.018	0.022	0.037	0.020	0.037	
	1時間値の最高値	0.040	0.042	0.061	0.038	0.061	
No.4	期間平均値	0.009	0.016	0.021	0.013	0.015	
	日平均値の最高値	0.021	0.023	0.038	0.019	0.038	
	1時間値の最高値	0.042	0.043	0.064	0.044	0.064	
No.5	期間平均値	0.008	0.015	0.021	0.014	0.015	
	日平均値の最高値	0.022	0.023	0.038	0.022	0.038	
	1時間値の最高値	0.040	0.043	0.062	0.043	0.062	

（単位：ppm）

調査地点	項目	一酸化窒素				
		夏季	秋季	冬季	春季	全季
No.1	期間平均値	0.006	0.003	0.010	0.001	0.005
	日平均値の最高値	0.010	0.006	0.026	0.002	0.026
	1時間値の最高値	0.030	0.019	0.087	0.011	0.087
No.2	期間平均値	0.002	0.003	0.010	0.002	0.004
	日平均値の最高値	0.006	0.006	0.027	0.004	0.027
	1時間値の最高値	0.028	0.022	0.089	0.011	0.089
No.3	期間平均値	0.005	0.003	0.010	0.001	0.005
	日平均値の最高値	0.009	0.006	0.027	0.003	0.027
	1時間値の最高値	0.028	0.024	0.104	0.013	0.104
No.4	期間平均値	0.003	0.004	0.012	0.001	0.005
	日平均値の最高値	0.006	0.007	0.029	0.002	0.029
	1時間値の最高値	0.026	0.025	0.102	0.012	0.102
No.5	期間平均値	0.006	0.006	0.014	0.002	0.007
	日平均値の最高値	0.012	0.010	0.033	0.004	0.033
	1時間値の最高値	0.034	0.032	0.120	0.020	0.120

注)「環境基準」…「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)の環境基準を示す。

b 二酸化硫黄

二酸化硫黄の調査結果の概要は、表 9.1-7 に示すとおりであった。

(1 時間値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照)

二酸化硫黄の日平均値の最高値及び1時間値の最高値はすべての調査地点で四季を通じて環境基準を下回っており、全季では、日平均値の最高値が 0.003~0.004ppm、1 時間値の最高値が 0.007~0.011ppm であった。

表 9.1-7 環境大気の調査結果の概要 (二酸化硫黄)

(単位 : ppm)

調査地点	項目	二酸化硫黄					環境基準
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	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。
	日平均値の最高値	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	
	1時間値の最高値	0.007	0.002	0.005	0.006	0.007	
No.2	期間平均値	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	
	日平均値の最高値	0.003	0.000	0.000	0.002	0.003	
	1時間値の最高値	0.008	0.001	0.000	0.006	0.008	
No.3	期間平均値	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	
	日平均値の最高値	0.003	0.001	0.001	0.002	0.003	
	1時間値の最高値	0.009	0.001	0.003	0.005	0.009	
No.4	期間平均値	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	
	日平均値の最高値	0.004	0.001	0.002	0.002	0.004	
	1時間値の最高値	0.011	0.002	0.007	0.006	0.011	
No.5	期間平均値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
	日平均値の最高値	0.004	0.001	0.002	0.001	0.004	
	1時間値の最高値	0.008	0.002	0.007	0.004	0.008	

注)「環境基準」…「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)の環境基準を示す。

c 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果の概要は、表 9.1-8 に示すとおりであった。

(1 時間値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照)

浮遊粒子状物質の日平均値の最高値及び 1 時間値の最高値は、すべての調査地点で四季を通じて環境基準を下回っており、全季では、日平均値の最高値が 0.033~0.037mg/m³、1 時間値の最高値が 0.053~0.121mg/m³ であった。

表 9.1-8 環境大気の調査結果の概要 (浮遊粒子状物質)

(単位 : mg/m³)

調査地点	項目	浮遊粒子状物質					環境基準
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	0.015	0.022	0.017	0.015	0.017	1時間値の 1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下 であり、かつ、 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下 であること。
	日平均値の最高値	0.025	0.035	0.029	0.020	0.035	
	1時間値の最高値	0.042	0.056	0.121	0.029	0.121	
No.2	期間平均値	0.018	0.023	0.015	0.015	0.018	
	日平均値の最高値	0.025	0.037	0.028	0.022	0.037	
	1時間値の最高値	0.042	0.058	0.053	0.033	0.058	
No.3	期間平均値	0.016	0.022	0.015	0.014	0.017	
	日平均値の最高値	0.025	0.034	0.028	0.021	0.034	
	1時間値の最高値	0.048	0.053	0.046	0.029	0.053	
No.4	期間平均値	0.017	0.022	0.015	0.014	0.017	
	日平均値の最高値	0.027	0.034	0.028	0.021	0.034	
	1時間値の最高値	0.048	0.055	0.048	0.029	0.055	
No.5	期間平均値	0.016	0.020	0.014	0.014	0.016	
	日平均値の最高値	0.028	0.033	0.026	0.020	0.033	
	1時間値の最高値	0.063	0.054	0.046	0.026	0.063	

注)「環境基準」…「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)の環境基準を示す。

d 塩化水素

塩化水素の調査結果の概要は、表 9.1-9 に示すとおりであった。

(日測定値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照)

塩化水素の期間最高値は、すべての調査地点で四季を通じて目標環境濃度を下回っており、全季では、すべての調査地点で 0.004ppm であった。

表 9.1-9 環境大気の調査結果の概要 (塩化水素)

(単位: ppm)

調査地点	項目	塩化水素					目標環境濃度
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.02
	期間最高値	0.004	0.002	0.002	<0.002	0.004	
No.2	期間平均値	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
	期間最高値	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	0.004	
No.3	期間平均値	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
	期間最高値	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	0.004	
No.4	期間平均値	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
	期間最高値	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	0.004	
No.5	期間平均値	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
	期間最高値	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	0.004	

注1) 期間平均値を算出する際には、定量下限値未満 (<0.002) は0 (ゼロ) として扱った。

2) 「目標環境濃度」…環境庁大気保全局長通達 (昭和52年6月16日環大規第136号) に示されたもので、塩化水素の排出基準を設定する際に参考とした労働環境濃度 (日本産業衛生学会「許容濃度に関する委員会勧告」より) と同じ値である。

e ダイオキシン類

ダイオキシン類の調査結果は、表 9.1-10 に示すとおりであった。

ダイオキシン類は、すべての調査地点で四季を通じて環境基準を下回っており、全季では、0.029~0.041pg-TEQ/m³ であった。

表 9.1-10 環境大気の調査結果の概要 (ダイオキシン類)

(単位: pg-TEQ/m³)

調査地点	ダイオキシン類					環境基準
	夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	0.015	0.041	0.086	0.021	0.041	1年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下 であること。
No.2	0.015	0.035	0.087	0.021	0.040	
No.3	0.014	0.045	0.076	0.020	0.039	
No.4	0.018	0.034	0.063	0.016	0.033	
No.5	0.012	0.034	0.047	0.021	0.029	

注) 「環境基準」…「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁 (水底の底質の汚染を含む。) 及び土壌の汚染に係る環境基準」(平成 11 年環境庁告示第 68 号) における大気環境中の環境基準を示す。

f ガス状水銀

ガス状水銀の調査結果の概要は、表 9.1-11 に示すとおりであった。

(日測定値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照)

ガス状水銀の期間平均値は、すべての調査地点で指針値を下回っており、全季では、すべての調査地点で $4\text{ng}/\text{m}^3$ (定量下限値) 未満であった。

表 9.1-11 環境大気の調査結果の概要 (ガス状水銀)

(単位: ng/m^3)

調査地点	項目	ガス状水銀					指針値
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	<4	<4	<4	<4	<4	40
	期間最高値	<4	<4	<4	<4	<4	
No.2	期間平均値	<4	<4	<4	<4	<4	
	期間最高値	<4	<4	<4	<4	<4	
No.3	期間平均値	<4	<4	<4	<4	<4	
	期間最高値	<4	<4	<4	<4	<4	
No.4	期間平均値	<4	<4	<4	<4	<4	
	期間最高値	<4	<4	<4	<4	<4	
No.5	期間平均値	<4	<4	<4	<4	<4	
	期間最高値	<4	<4	<4	<4	<4	

注)「指針値」…「今後の有害大気汚染物質対策の在り方について(第7次答申)」(平成15年7月中央環境審議会)における環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針値(年平均値)を示す。

g 微小粒子状物質

微小粒子状物質の調査結果は、表 9.1-12 に示すとおりであった。

(1時間値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照)

微小粒子状物質の期間平均値及び日平均値の最高値は、すべての調査地点で四季を通じて環境基準を下回っており、全季では、期間平均値が $10\sim 13\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値が $24\sim 26\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

表 9.1-12 環境大気の調査結果の概要 (微小粒子状物質)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

調査地点	項目	微小粒子状物質					環境基準
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	8	12	14	11	11	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。
	日平均値の最高値	16	23	25	18	25	
No.2	期間平均値	13	13	11	9	12	
	日平均値の最高値	23	24	21	13	24	
No.3	期間平均値	8	13	11	10	11	
	日平均値の最高値	17	25	22	14	25	
No.4	期間平均値	8	13	10	10	10	
	日平均値の最高値	15	26	20	14	26	
No.5	期間平均値	13	13	14	13	13	
	日平均値の最高値	25	24	26	19	26	

注)「環境基準」…「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」(平成21年環境省告示第33号)を示す。

h 浮遊粉じん

浮遊粉じんの調査結果は、表 9.1-13 に示すとおりであった。

浮遊粉じんは、全季（年平均値）では、0.03～0.04 mg/m³であった。

表 9.1-13 環境大気の調査結果（浮遊粉じん）

（単位：mg/m³）

調査地点	浮遊粉じん				
	夏季	秋季	冬季	春季	全季
No.1	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
No.2	0.03	0.03	0.08	0.02	0.04
No.3	0.03	0.03	0.05	0.03	0.04
No.4	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
No.5	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03

注）浮遊粉じんについては、基準及び基準に類するものはない。

(イ) 大気質の状況（沿道大気）

a 二酸化窒素及び一酸化窒素

二酸化窒素及び一酸化窒素の調査結果は、表 9.1-14 に示すとおりであった。

（1 時間値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照）

二酸化窒素の日平均値の最高値は、すべての調査地点で四季を通じて環境基準を下回っており、全季では、0.036～0.038ppm であった。

表 9.1-14 沿道大気の調査結果の概要（二酸化窒素及び一酸化窒素）

（単位：ppm）

調査地点	項目	二酸化窒素					環境基準
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	0.009	0.015	0.022	0.013	0.015	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。
	日平均値の最高値	0.021	0.022	0.036	0.021	0.036	
	1時間値の最高値	0.039	0.040	0.062	0.042	0.062	
No.2	期間平均値	0.010	0.014	0.023	0.014	0.015	
	日平均値の最高値	0.021	0.020	0.037	0.023	0.037	
	1時間値の最高値	0.040	0.040	0.059	0.038	0.059	
No.3	期間平均値	0.010	0.016	0.024	0.014	0.016	
	日平均値の最高値	0.022	0.023	0.038	0.023	0.038	
	1時間値の最高値	0.040	0.041	0.061	0.037	0.061	

（単位：ppm）

調査地点	項目	一酸化窒素				
		夏季	秋季	冬季	春季	全季
No.1	期間平均値	0.003	0.004	0.012	0.002	0.005
	日平均値の最高値	0.009	0.008	0.031	0.004	0.031
	1時間値の最高値	0.031	0.027	0.098	0.013	0.098
No.2	期間平均値	0.004	0.005	0.013	0.002	0.006
	日平均値の最高値	0.007	0.009	0.033	0.005	0.033
	1時間値の最高値	0.024	0.026	0.099	0.027	0.099
No.3	期間平均値	0.005	0.007	0.017	0.003	0.008
	日平均値の最高値	0.010	0.013	0.040	0.005	0.040
	1時間値の最高値	0.045	0.032	0.137	0.029	0.137

注）「環境基準」…「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）を示す。

b 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は、表 9.1-15 に示すとおりであった。

(1 時間値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照)

浮遊粒子状物質の日平均値の最高値及び 1 時間値の最高値は、すべての調査地点で四季を通じて環境基準を下回っており、全季では、日平均値の最高値が 0.045～0.046mg/m³、1 時間値の最高値が 0.080～0.083mg/m³であった。

表 9.1-15 沿道大気の調査結果の概要 (浮遊粒子状物質)

(単位: mg/m³)

調査地点	項目	浮遊粒子状物質					環境基準
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	0.019	0.032	0.020	0.017	0.022	1時間値の 1日平均値が 0.10mg/m ³ 以下 であり、かつ、 1時間値が 0.20mg/m ³ 以下 であること。
	日平均値の最高値	0.029	0.046	0.034	0.028	0.046	
	1時間値の最高値	0.046	0.083	0.063	0.038	0.083	
No.2	期間平均値	0.019	0.032	0.021	0.017	0.022	
	日平均値の最高値	0.027	0.046	0.036	0.027	0.046	
	1時間値の最高値	0.049	0.080	0.062	0.038	0.080	
No.3	期間平均値	0.020	0.033	0.020	0.018	0.023	
	日平均値の最高値	0.028	0.045	0.034	0.029	0.045	
	1時間値の最高値	0.044	0.081	0.065	0.040	0.081	

注)「環境基準」…「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)を示す。

c 炭化水素 (非メタン炭化水素)

非メタン炭化水素の調査結果は、表 9.1-16 に示すとおりであった。

(1 時間値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照)

非メタン炭化水素の午前 6 時～午前 9 時の 3 時間平均値は、すべての調査地点で四季を通じて指針値を下回っており、全季では、0.10～0.14ppmC であった。

表 9.1-16 沿道大気の調査結果の概要 (炭化水素 (非メタン炭化水素))

(単位: ppmC)

調査地点	項目	非メタン炭化水素					指針値
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	0.03	0.09	0.23	0.12	0.12	午前6時から 午前9時までの 3時間平均値が 0.20ppmCから 0.31ppmCの 範囲内又は それ以下で あること。
	期間最高値	0.66	0.47	1.98	0.47	1.98	
	午前6時～午前9時の 3時間平均値の最大値	0.10	0.17	0.48	0.37	0.48	
No.2	期間平均値	0.08	0.06	0.08	0.13	0.09	
	期間最高値	0.37	0.45	0.86	0.36	0.86	
	午前6時～午前9時の 3時間平均値の最大値	0.19	0.12	0.25	0.33	0.33	
No.3	期間平均値	0.01	0.06	0.34	0.14	0.14	
	期間最高値	0.23	0.46	2.15	0.43	2.15	
	午前6時～午前9時の 3時間平均値の最大値	0.01	0.15	0.51	0.34	0.51	

注)「指針値」…「光化学オキシダント生成防止のための大気中炭化水素濃度の指針について」(昭和 51 年 8 月、中央公害対策審議会答申)における指針を示す。

d 微小粒子状物質

微小粒子状物質の調査結果は、表 9.1-17 に示すとおりであった。

(1 時間値の詳細は、資料編・資料 1-1 参照)

微小粒子状物質の期間平均値及び日平均値の最高値は、すべての調査地点で四季を通じて環境基準以下であり、全季では、期間平均値が 14~15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、日平均値の最高値が 29~30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

表 9.1-17 沿道大気の調査結果の概要 (微小粒子状物質)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

調査地点	項目	微小粒子状物質					環境基準
		夏季	秋季	冬季	春季	全季	
No.1	期間平均値	10	17	15	12	14	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。
	日平均値の最高値	19	29	26	17	29	
No.2	期間平均値	10	18	17	13	15	
	日平均値の最高値	18	30	28	18	30	
No.3	期間平均値	11	18	16	13	15	
	日平均値の最高値	18	29	27	18	29	

注)「環境基準」…「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」(平成 21 年環境省告示第 33 号)を示す。

e 浮遊粉じん

浮遊粉じんの調査結果は、表 9.1-18 に示すとおりであった。

浮遊粉じんは、全季(年平均値)では、0.03~0.04 mg/m^3 であった。

表 9.1-18 沿道大気の調査結果 (浮遊粉じん)

(単位: mg/m^3)

調査地点	浮遊粉じん				
	夏季	秋季	冬季	春季	全季
No.1	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03
No.2	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03
No.3	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04

注) 浮遊粉じんについては、基準及び基準に類するものは設定されていない。

2) 気象の状況

ア 既存資料調査

気象の状況の既存資料調査として、越谷地域気象観測所における観測結果は、前掲「第3章対象事業実施区域及びその周囲の概況 3.2 自然的状況 (1)大気質、騒音、振動、悪臭、気象その他の大気に係る環境の状況 1) 気象」に示すとおりとする。

イ 現地調査

(ア) 地上気象 (通年)

a 風向・風速

風向・風速の調査結果は、表 9.1-19 及び図 9.1-2(1)～(2)、風速階級別出現頻度の割合は、表 9.1-20 に示すとおりであった。

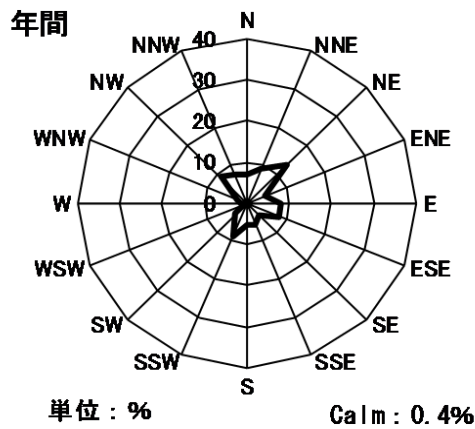
(1時間値の詳細は資料編・資料 1-2 参照)

風向は、年間では NE (北東) の風の出現割合が高く、月別の最多風向では、5月～8月に SSW (南南西)、9月～3月に N (北) 寄り、4月に E (東) の出現割合が高かった。

月別の平均風速は 2.3～3.5m/s であり、8月に最も強く、10月及び11月に弱い傾向が見られ、風速階級は、2.0～2.9m/s が最も出現割合が高かった。

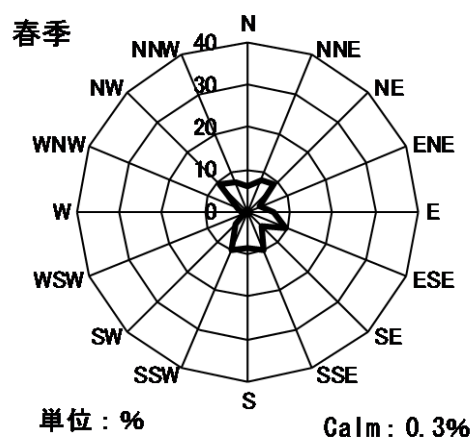
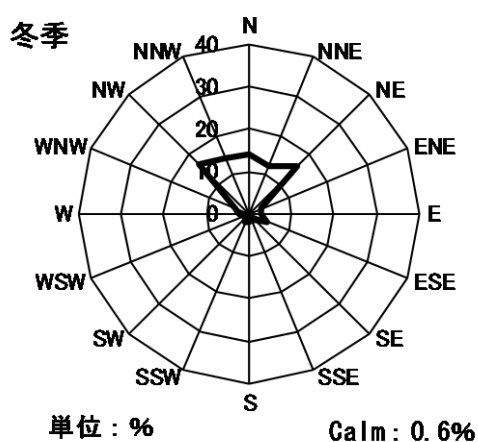
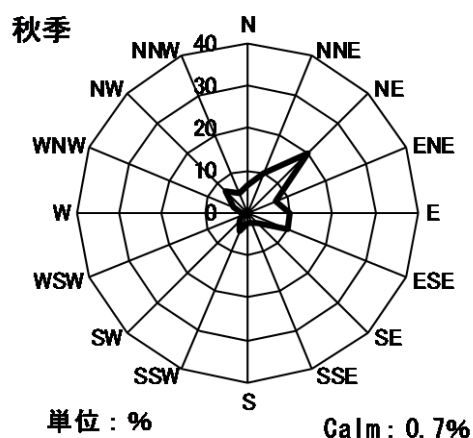
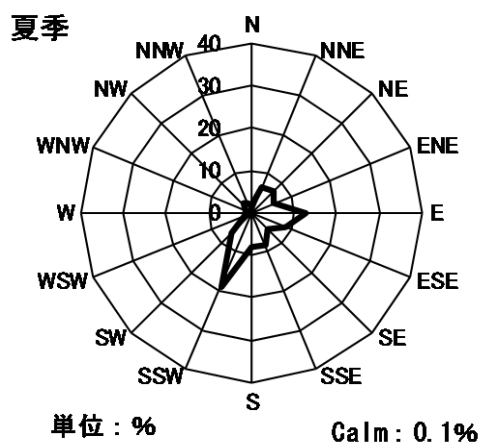
表 9.1-19 地上気象の調査結果 (風向・風速)

調査項目	単位	平成30年								平成31年				令和元年
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
風向	最多風向	16方位	SSW	SSW	SSW	NE	NNE	NE	NW	NE	NE	NE	E	SSW
風速	平均	m/s	3.0	3.2	3.5	3.1	2.4	2.3	2.6	3.0	2.8	2.9	3.0	3.1
	最大		12.1	13.1	12.3	14.7	18.2	6.1	8.4	10.1	6.7	13.7	10.2	9.9



注) Calmは静穏 (0.4m/s 以下) を示す。

図 9.1-2(1) 風配図 (年間) (平成 30 年 6 月 1 日～令和元年 5 月 31 日)



注) Calmは静穏 (0.4m/s以下)を示す。

図 9.1-2(2) 風配図 (季節別) (平成30年6月1日～令和元年5月31日)

表 9.1-20 風速階級別出現頻度の割合 (0.4m/s以下は除く)
(単位：%)

風速階級 \ 時期	年間	冬季	春季	夏季	秋季
0.5～0.9m/s	5.5	5.3	4.3	5.7	6.9
1.0～1.9m/s	25.0	24.4	22.5	24.7	28.4
2.0～2.9m/s	30.8	31.1	28.0	29.2	34.7
3.0～3.9m/s	19.1	19.4	22.7	16.5	17.6
4.0～5.9m/s	13.4	15.5	17.8	12.7	7.6
6.0～7.9m/s	3.5	3.2	3.4	5.8	1.7
8.0m/s以上	2.1	0.4	1.1	5.1	1.9

b 気温、湿度、日射量、放射収支量

気温、湿度、日射量及び放射収支量の調査結果は、表 9.1-21 に示すとおりであった。

(1 時間値の詳細は資料編・資料 1-2 参照)

月毎の平均気温は、4.3～28.6℃であり、7月が最も高く、1月が最も低くなっていた。年間の最高気温は7月の39.2℃であり、最低気温は1月及び3月の-3.5℃であった。

月毎の平均湿度は46～73%、平均日射量は0.08～0.23kW/m²、放射収支量は0.02～0.15kW/m²であった。

表 9.1-21 地上気象の調査結果（気温、湿度、日射量、放射収支量）

調査項目	単位	平成30年							平成31年				令和元年
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
気温	平均	22.4	28.6	27.8	22.6	18.4	13.1	7.0	4.3	6.2	9.4	13.3	20.1
	最高	33.5	39.2	38.4	32.3	31.8	23.6	22.6	14.9	18.0	22.3	25.9	34.9
	最低	14.1	18.4	16.6	13.1	9.2	3.8	-2.7	-3.5	-2.9	-3.5	0.9	5.6
湿度	平均	67	63	65	73	65	64	56	46	51	51	54	53
	最高	91	90	88	91	90	89	90	90	92	90	90	90
	最低	22	26	23	35	23	24	16	16	16	13	13	13
日射量	平均	0.19	0.22	0.20	0.11	0.12	0.10	0.08	0.11	0.12	0.15	0.20	0.23
	最高	1.09	0.98	0.96	0.86	0.77	0.68	0.58	0.63	0.75	0.90	0.98	1.00
放射収支量	平均	0.12	0.15	0.13	0.07	0.06	0.04	0.02	0.03	0.05	0.07	0.11	0.13
	最高	0.82	0.81	0.75	0.70	0.59	0.49	0.39	0.43	0.52	0.64	0.70	0.75
	最低	-0.07	-0.07	-0.09	-0.07	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.10	-0.10	-0.10	-0.09

c 大気安定度

対象事業実施区域における地上気象の現地調査結果をもとに、表 9.1-22 に示すパスキルの安定度階級分類表を用いて、大気安定度を整理した。

整理した結果、年間の大気安定度出現割合は、表 9.1-23 に示すとおりであり、中立の D が 43.8% と最も多かった。また、不安定よりも安定の方が出現割合は多かった。

表 9.1-22 パスキル安定度階級分類表（原子力安全委員会気象指針、1982）

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) A は最も不安定、D は中立、G は最も安定な状態である。

出典)「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(平成 12 年、公害研究対策センター)

表 9.1-23 対象事業実施区域における大気安定度出現割合

(単位: %)

時期	不安定				中立			安定			合計
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	
6 月	5.8	5.8	7.5	2.1	6.9	1.8	54.4	4.7	2.8	8.1	100.0
7 月	3.8	9.0	9.5	4.8	7.7	1.7	39.0	10.6	3.8	10.1	100.0
8 月	4.4	8.6	7.7	1.9	7.1	3.1	48.3	6.3	3.4	9.3	100.0
9 月	0.7	4.2	8.1	2.2	6.5	0.7	65.7	5.4	1.7	4.9	100.0
10 月	2.2	5.9	8.9	2.2	6.1	1.1	40.9	9.4	9.3	14.2	100.0
11 月	0.6	5.4	8.1	2.8	5.0	0.8	43.2	10.8	9.4	13.9	100.0
12 月	0.0	3.8	6.9	1.5	4.6	2.6	41.4	12.4	14.1	12.9	100.0
1 月	0.0	4.4	5.8	2.7	4.7	5.4	29.6	14.0	16.8	16.7	100.0
2 月	1.3	3.1	5.8	3.0	6.8	2.5	47.8	11.5	8.8	9.4	100.0
3 月	2.8	6.0	7.9	1.5	8.5	0.9	42.3	9.8	9.4	10.8	100.0
4 月	3.5	7.6	8.2	2.9	8.8	1.7	41.3	9.0	9.0	8.1	100.0
5 月	5.2	6.5	9.1	5.9	6.7	3.8	32.7	7.8	8.7	13.6	100.0
年間	2.5	5.9	7.8	2.8	6.6	2.2	43.8	9.3	8.1	11.0	100.0
	19.0				52.6			28.4			

注) 各月の大気安定度の出現割合の合計は、四捨五入の関係で 100.0% にならない場合があるが、便宜上“100.0%”と表示している。

(イ) 上層気象

上層気象の風向・風速及び気温の調査結果は、表 9.1-25(1)～(3)に示すとおりであった。

(3時間おきの調査結果は資料編・資料 1-3 参照)

なお、調査結果の整理に際しては、日の出及び日の入り時刻を基にして、昼夜の判別を行った。各季節における昼夜の時間区分は表 9.1-24 に示すとおりである。

表 9.1-24 上層気象に係る季節区分及び昼夜区分

季節 \ 区分	昼間	夜間
夏季	5時44分～17時51分	17時51分～5時44分
秋季	7時06分～15時44分	15時44分～7時06分
冬季	7時46分～16時02分	16時02分～7時46分
春季	6時12分～17時13分	17時13分～6時12分

注) 昼夜の区分は、「窒素酸化物総量規制マニュアル [新版]」(公害研究対策センター、平成 12 年)を参考に、昼間は日の出 1 時間後から日の入り 1 時間前まで、夜間は日の入り 1 時間前から日の出 1 時間後までとした。

最多風向は、夏季には地上から高度 500m 付近までは E (東)、それより上空は N (北)～ENE (東北東) が主であった。秋季では NNW (北北東)～NE (北東) が主となっており、1,000m 以上の上空では SSE (南南東) 及び SSW (南南西) が主となっていた。冬季では高度に関係無く NW (北西) 及び NNW (北北西) が主となっていた。春季では冬季に出現頻度が多かった NW (北西) 及び NNW (北北西) の頻度が少なくなり、S (南) 及び SSW (南南西) の出現頻度が高くなっていた。

平均風速は、夏季では高度 300m～550m で 4.0m/s 以上の比較的速い風速が、秋季では高度 800m 以上で 6.0m/s 以上の比較的速い風速が、冬季では高度 650m 以上で 12.0m/s 以上の比較的速い風速が、春季では高度 750m～1,100m で 8.0m/s 以上の比較的速い風速が観測された。

平均気温は、夏季では地上の 28.6℃から高度 1,500m にかけて約 10℃下がり、秋季では地上の 16.3℃から高度 1,500m にかけて約 7℃下がり、冬季では地上の 4.0℃から高度 1,500m にかけて約 8℃下がり、春季では地上の 15.2℃から高度 1,500m にかけて約 10℃下がっていた。

表 9.1-25(1) 上層気象の調査結果（高度別風向出現頻度）

(単位：%)

期間	高度 (m)	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	Calm
全季	地上	4.9	10.3	7.6	10.7	6.7	2.7	8.0	3.6	6.7	0.9	0.9	1.3	6.3	9.8	10.3	8.0	1.3
	50	5.8	8.0	5.4	7.6	4.0	3.6	6.7	9.4	0.9	0.4	1.8	0.4	5.4	17.9	12.5	8.5	0
	100	6.3	6.7	6.3	7.6	4.5	3.6	5.4	10.3	1.8	1.3	1.8	0.9	4.0	17.4	11.2	9.8	1.3
	150	6.7	7.6	5.4	6.7	4.5	5.4	4.9	9.8	4.0	1.3	1.3	0.9	3.1	18.3	12.1	7.6	0.4
	200	5.8	8.0	4.9	6.3	3.6	7.6	4.9	9.8	4.9	2.2	0.4	1.8	2.7	18.3	11.2	7.6	0
	300	7.6	6.3	6.7	6.3	4.0	6.3	8.0	6.7	7.6	2.2	1.8	0.9	3.1	17.4	9.8	5.4	0
	500	5.8	8.9	3.1	8.9	5.8	4.9	6.3	8.9	8.9	5.8	0.9	3.6	1.8	18.8	4.5	2.2	0.9
	1,000	5.4	8.9	4.0	4.5	3.1	4.0	9.4	8.5	10.7	6.7	4.5	3.1	5.8	11.6	4.9	4.5	0.4
	1,500	6.3	5.4	1.3	0.9	4.0	3.1	5.4	7.1	9.8	12.1	6.3	4.0	7.1	10.7	8.5	7.1	0.9
夏季	地上	1.8	5.4	12.5	33.9	10.7	5.4	14.3	3.6	1.8	0	0	1.8	1.8	0	3.6	1.8	1.8
	50	8.9	14.3	10.7	21.4	8.9	7.1	8.9	7.1	1.8	0	1.8	1.8	0	0	5.4	1.8	0
	100	7.1	12.5	10.7	21.4	8.9	7.1	10.7	3.6	5.4	0	3.6	0	0	0	5.4	3.6	0
	150	7.1	12.5	8.9	21.4	8.9	8.9	10.7	3.6	5.4	0	3.6	0	0	0	7.1	1.8	0
	200	5.4	8.9	10.7	19.6	7.1	14.3	8.9	5.4	7.1	1.8	0	1.8	0	1.8	5.4	1.8	0
	300	3.6	5.4	14.3	16.1	8.9	12.5	14.3	3.6	5.4	1.8	1.8	1.8	0	1.8	5.4	3.6	0
	500	3.6	10.7	7.1	16.1	7.1	10.7	10.7	8.9	1.8	7.1	1.8	3.6	0	1.8	5.4	3.6	0
	1,000	7.1	12.5	12.5	8.9	7.1	5.4	8.9	8.9	8.9	0	3.6	1.8	7.1	0	1.8	3.6	1.8
	1,500	10.7	10.7	3.6	0	8.9	8.9	1.8	5.4	1.8	7.1	0	3.6	7.1	1.8	8.9	16.1	3.6
秋季	地上	7.1	25.0	12.5	8.9	8.9	0	0	0	0	0	3.6	1.8	10.7	12.5	1.8	3.6	3.6
	50	10.7	10.7	10.7	5.4	5.4	0	0	3.6	0	1.8	0	0	7.1	7.1	8.9	25.0	3.6
	100	12.5	8.9	10.7	8.9	5.4	1.8	0	3.6	0	1.8	0	0	3.6	3.6	10.7	25.0	3.6
	150	12.5	10.7	10.7	3.6	7.1	5.4	0	3.6	3.6	0	0	0	3.6	3.6	10.7	25.0	0
	200	14.3	10.7	8.9	3.6	7.1	7.1	1.8	3.6	3.6	0	0	0	0	3.6	14.3	21.4	0
	300	21.4	12.5	8.9	7.1	1.8	7.1	5.4	1.8	3.6	1.8	0	0	1.8	5.4	7.1	14.3	0
	500	16.1	21.4	3.6	14.3	10.7	0	8.9	5.4	5.4	5.4	0	1.8	0	3.6	0	0	3.6
	1,000	7.1	19.6	0	1.8	1.8	5.4	28.6	12.5	7.1	1.8	1.8	1.8	0	1.8	0	8.9	0
	1,500	10.7	8.9	0	1.8	3.6	0	12.5	8.9	25.0	14.3	0	1.8	1.8	1.8	3.6	5.4	0
冬季	地上	7.1	3.6	3.6	0	1.8	3.6	1.8	3.6	3.6	1.8	0	0	0	21.4	28.6	19.6	0
	50	0	1.8	0	0	0	1.8	8.9	1.8	0	0	1.8	0	7.1	50.0	19.6	3.6	3.6
	100	1.8	1.8	0	0	0	1.8	0	8.9	0	1.8	1.8	1.8	5.4	53.6	12.5	7.1	1.8
	150	5.4	1.8	0	0	0	1.8	0	3.6	5.4	1.8	1.8	0	5.4	55.4	12.5	3.6	1.8
	200	1.8	5.4	0	0	0	1.8	0	1.8	7.1	3.6	1.8	1.8	5.4	55.4	8.9	5.4	0
	300	3.6	1.8	1.8	0	0	1.8	3.6	1.8	5.4	5.4	3.6	0	7.1	51.8	12.5	0	0
	500	1.8	0	0	0	1.8	0	1.8	5.4	7.1	7.1	1.8	3.6	1.8	58.9	8.9	0	0
	1,000	1.8	0	0	0	0	0	0	1.8	5.4	10.7	10.7	5.4	12.5	33.9	14.3	3.6	0
	1,500	1.8	0	0	0	0	0	0	0	3.6	8.9	21.4	5.4	12.5	28.6	16.1	1.8	0
春季	地上	3.6	7.1	1.8	0	5.4	1.8	16.1	7.1	21.4	1.8	0	1.8	12.5	5.4	7.1	7.1	0
	50	3.6	5.4	0	3.6	1.8	5.4	8.9	25.0	1.8	0	3.6	0	7.1	14.3	16.1	3.6	0
	100	3.6	3.6	3.6	0	3.6	3.6	10.7	25.0	1.8	1.8	1.8	1.8	7.1	12.5	16.1	3.6	0
	150	1.8	5.4	1.8	1.8	1.8	5.4	8.9	28.6	1.8	3.6	0	3.6	3.6	14.3	17.9	0	0
	200	1.8	7.1	0	1.8	0	7.1	8.9	28.6	1.8	3.6	0	3.6	5.4	12.5	16.1	1.8	0
	300	1.8	5.4	1.8	1.8	5.4	3.6	8.9	19.6	16.1	0	1.8	1.8	3.6	10.7	14.3	3.6	0
	500	1.8	2	1.8	5.4	3.6	8.9	3.6	16.1	21.4	3.6	0	5.4	5.4	10.7	3.6	5.4	0
	1,000	5.4	3.6	3.6	7.1	3.6	5.4	0	10.7	21.4	14.3	1.8	3.6	3.6	10.7	3.6	1.8	0
	1,500	1.8	1.8	1.8	1.8	3.6	3.6	7.1	14.3	8.9	17.9	3.6	5.4	7.1	10.7	5.4	5.4	0

注 1) Calm：静穏（風速 0.4m/s 以下）

2) 出現頻度の割合は、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。

4) “地上”の調査結果は、地上気象の調査結果を引用した。

表 9.1-25(2) 上層気象の調査結果 (高度別平均風速)

(単位: m/s)

高度 (m)	全季			夏季			秋季			冬季			春季		
	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	2.8	2.8	2.7	2.5	2.3	2.6	2.3	2.5	2.1	3.3	3.8	3.1	3.0	2.7	3.1
50	2.6	2.5	2.6	1.9	1.8	2.0	1.8	1.7	1.8	3.6	4.0	3.4	3.0	2.5	3.3
100	3.9	3.6	4.0	2.7	2.6	2.8	2.7	2.5	2.8	5.5	5.7	5.4	4.5	3.5	5.1
150	4.9	4.4	5.2	3.4	3.3	3.5	3.4	3.2	3.5	7.0	6.9	7.1	5.6	4.2	6.4
200	5.5	4.8	5.9	3.7	3.6	3.9	3.9	3.6	4.1	8.2	7.7	8.4	6.2	4.5	7.3
250	5.8	5.0	6.3	3.8	3.6	4.1	4.0	3.7	4.2	8.9	8.2	9.4	6.5	4.5	7.7
300	6.1	5.1	6.7	4.0	3.7	4.3	4.1	3.7	4.4	9.4	8.4	10.0	6.7	4.6	8.0
350	6.2	5.2	6.9	4.0	3.6	4.4	4.2	3.7	4.4	9.9	8.8	10.6	6.9	4.7	8.3
400	6.4	5.3	7.2	4.0	3.5	4.5	4.3	3.8	4.6	10.4	9.2	11.2	7.1	4.8	8.4
450	6.6	5.5	7.3	4.1	3.5	4.6	4.4	3.9	4.7	10.9	9.6	11.6	7.2	4.9	8.5
500	6.8	5.7	7.5	4.0	3.5	4.5	4.6	4.2	4.8	11.2	10.0	12.0	7.3	5.1	8.6
550	7.0	5.9	7.6	4.0	3.5	4.4	4.9	4.6	5.1	11.5	10.4	12.2	7.5	5.3	8.8
600	7.1	6.2	7.7	3.9	3.5	4.2	5.2	5.0	5.3	11.8	10.7	12.4	7.6	5.5	8.9
650	7.3	6.4	7.8	3.8	3.4	4.1	5.5	5.3	5.6	12.0	11.2	12.6	7.8	5.7	9.0
700	7.4	6.6	7.9	3.6	3.3	3.9	5.7	5.7	5.8	12.2	11.5	12.6	7.9	5.9	9.2
750	7.5	6.8	7.9	3.5	3.2	3.7	5.9	5.9	5.9	12.4	11.8	12.7	8.1	6.1	9.3
800	7.5	6.9	7.9	3.3	3.1	3.6	6.0	6.0	6.0	12.5	12.1	12.8	8.2	6.2	9.4
850	7.5	6.9	7.9	3.2	3.0	3.4	6.1	6.1	6.0	12.6	12.3	12.8	8.3	6.2	9.5
900	7.5	7.0	7.8	3.1	2.9	3.2	6.1	6.4	6.0	12.6	12.5	12.7	8.2	6.1	9.5
950	7.5	7.0	7.8	3.0	2.9	3.0	6.2	6.5	6.0	12.5	12.6	12.5	8.3	6.2	9.5
1,000	7.5	7.1	7.7	2.9	2.9	2.9	6.3	6.6	6.1	12.5	12.7	12.3	8.2	6.1	9.5
1,050	7.4	7.2	7.6	2.9	2.9	2.9	6.3	6.7	6.1	12.4	12.9	12.1	8.1	6.1	9.3
1,100	7.4	7.2	7.5	2.8	2.9	2.8	6.3	6.7	6.0	12.4	13.2	11.8	8.0	6.0	9.2
1,150	7.4	7.3	7.4	2.9	3.0	2.8	6.3	6.9	6.0	12.3	13.5	11.6	7.9	5.8	9.1
1,200	7.3	7.4	7.3	2.9	3.1	2.8	6.4	7.0	6.1	12.3	13.8	11.4	7.7	5.7	8.9
1,250	7.4	7.5	7.3	3.0	3.2	2.8	6.5	7.0	6.1	12.4	14.0	11.4	7.6	5.6	8.8
1,300	7.4	7.5	7.3	3.1	3.4	2.9	6.5	7.1	6.2	12.4	14.1	11.3	7.4	5.5	8.6
1,350	7.4	7.6	7.3	3.2	3.4	3.0	6.6	7.2	6.3	12.4	14.2	11.4	7.3	5.5	8.4
1,400	7.4	7.6	7.3	3.3	3.5	3.2	6.7	7.3	6.4	12.4	14.1	11.3	7.2	5.4	8.3
1,450	7.4	7.6	7.3	3.4	3.6	3.3	6.8	7.3	6.4	12.4	14.1	11.3	7.1	5.4	8.1
1,500	7.4	7.6	7.3	3.5	3.7	3.4	6.8	7.3	6.5	12.3	14.0	11.3	7.0	5.4	8.0

注) “地上”の調査結果は、地上気象の調査結果を引用した。

表 9.1-25(3) 上層気象の調査結果 (高度別平均気温)

(単位: °C)

高度 (m)	全季			夏季			秋季			冬季			春季		
	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	16.0	18.2	14.3	28.6	29.8	26.5	16.3	18.3	15.1	4.0	6.6	2.4	15.2	18.3	13.4
50	16.1	17.4	15.0	28.4	29.0	26.9	16.6	17.8	15.9	4.5	5.9	3.6	15.0	17.1	13.8
100	15.6	16.7	14.7	27.8	28.2	26.4	16.1	17.0	15.5	4.1	5.3	3.4	14.5	16.3	13.4
150	15.3	16.2	14.4	27.3	27.7	25.9	15.8	16.4	15.4	3.9	4.9	3.4	14.1	15.7	13.1
200	15.0	15.7	14.2	26.9	27.3	25.6	15.6	16.0	15.4	3.6	4.5	3.2	13.7	15.2	12.8
250	14.7	15.4	14.0	26.5	26.8	25.2	15.4	15.8	15.2	3.5	4.3	3.0	13.3	14.7	12.5
300	14.4	15.0	13.8	26.1	26.5	24.9	15.3	15.5	15.1	3.3	3.9	2.9	13.0	14.3	12.2
350	14.1	14.7	13.5	25.8	26.1	24.6	15.1	15.3	15.0	2.9	3.6	2.5	12.6	13.8	11.8
400	13.8	14.3	13.2	25.4	25.7	24.2	14.9	15.1	14.7	2.6	3.2	2.3	12.1	13.3	11.4
450	13.5	14.0	12.9	25.1	25.3	24.0	14.6	14.8	14.5	2.4	2.9	2.1	11.7	12.8	11.1
500	13.2	13.6	12.6	24.8	25.0	23.8	14.4	14.6	14.3	2.0	2.5	1.8	11.4	12.4	10.7
550	12.8	13.3	12.4	24.5	24.6	23.5	14.2	14.4	14.0	1.7	2.1	1.5	11.0	12.0	10.4
600	12.5	12.9	12.1	24.2	24.2	23.4	14.0	14.2	13.8	1.4	1.8	1.1	10.6	11.6	10.0
650	12.2	12.6	11.8	23.9	23.9	23.1	13.7	13.9	13.6	1.0	1.4	0.8	10.3	11.2	9.7
700	11.9	12.2	11.5	23.5	23.4	22.8	13.4	13.6	13.3	0.7	1.0	0.4	9.9	10.8	9.4
750	11.5	11.9	11.2	23.2	23.1	22.5	13.1	13.3	13.0	0.3	0.7	0.1	9.5	10.4	9.0
800	11.2	11.5	10.9	22.9	22.8	22.2	12.8	13.0	12.7	0.0	0.4	-0.2	9.2	9.9	8.7
850	10.9	11.2	10.6	22.6	22.4	21.9	12.6	12.9	12.4	-0.3	0.0	-0.5	8.9	9.6	8.5
900	10.6	10.8	10.3	22.2	22.0	21.6	12.3	12.5	12.1	-0.6	-0.3	-0.7	8.5	9.1	8.2
950	10.3	10.5	10.0	21.9	21.7	21.3	12.0	12.3	11.8	-0.9	-0.7	-1.0	8.2	8.7	7.9
1,000	10.0	10.2	9.8	21.6	21.3	21.1	11.7	12.0	11.6	-1.2	-1.1	-1.3	7.9	8.4	7.7
1,050	9.7	9.8	9.5	21.3	21.0	20.8	11.4	11.7	11.3	-1.6	-1.5	-1.6	7.6	8.0	7.4
1,100	9.4	9.5	9.2	21.0	20.7	20.5	11.1	11.4	11.0	-1.9	-1.9	-1.9	7.3	7.6	7.1
1,150	9.1	9.1	8.9	20.7	20.4	20.2	10.8	11.1	10.7	-2.2	-2.3	-2.2	7.0	7.3	6.8
1,200	8.7	8.8	8.6	20.3	20.1	19.9	10.6	10.8	10.4	-2.6	-2.6	-2.6	6.7	6.9	6.5
1,250	8.4	8.5	8.3	20.0	19.8	19.6	10.2	10.4	10.1	-2.9	-2.9	-2.8	6.3	6.5	6.2
1,300	8.1	8.1	8.0	19.7	19.5	19.3	10.0	10.1	9.9	-3.2	-3.3	-3.1	6.0	6.2	5.9
1,350	7.9	7.8	7.7	19.4	19.2	19.0	9.8	9.8	9.7	-3.5	-3.6	-3.4	5.7	5.8	5.7
1,400	7.6	7.5	7.4	19.1	18.9	18.6	9.5	9.5	9.5	-3.8	-3.9	-3.7	5.4	5.5	5.3
1,450	7.3	7.2	7.1	18.8	18.7	18.3	9.2	9.2	9.3	-4.1	-4.2	-4.0	5.1	5.2	5.0
1,500	7.0	6.9	6.9	18.5	18.4	18.0	9.0	9.0	9.0	-4.3	-4.5	-4.2	4.8	4.9	4.8

注) “地上”の調査結果は、地上気象の調査結果を引用した。

(ウ) 高度別の平均気温勾配

対象事業実施区域における高度別の平均気温勾配は、表 9.1-26 及び図 9.1-3 に示すとおりであった。

平均気温勾配は、地上付近を除くと、いずれの季節も一般的な気温勾配 (-0.6℃/100m) に近く、安定した気温の低下が見られた。なお、春季は、四季の中で最も気温勾配が大きく、高度 400m 付近で-0.9℃/100m となっていた。

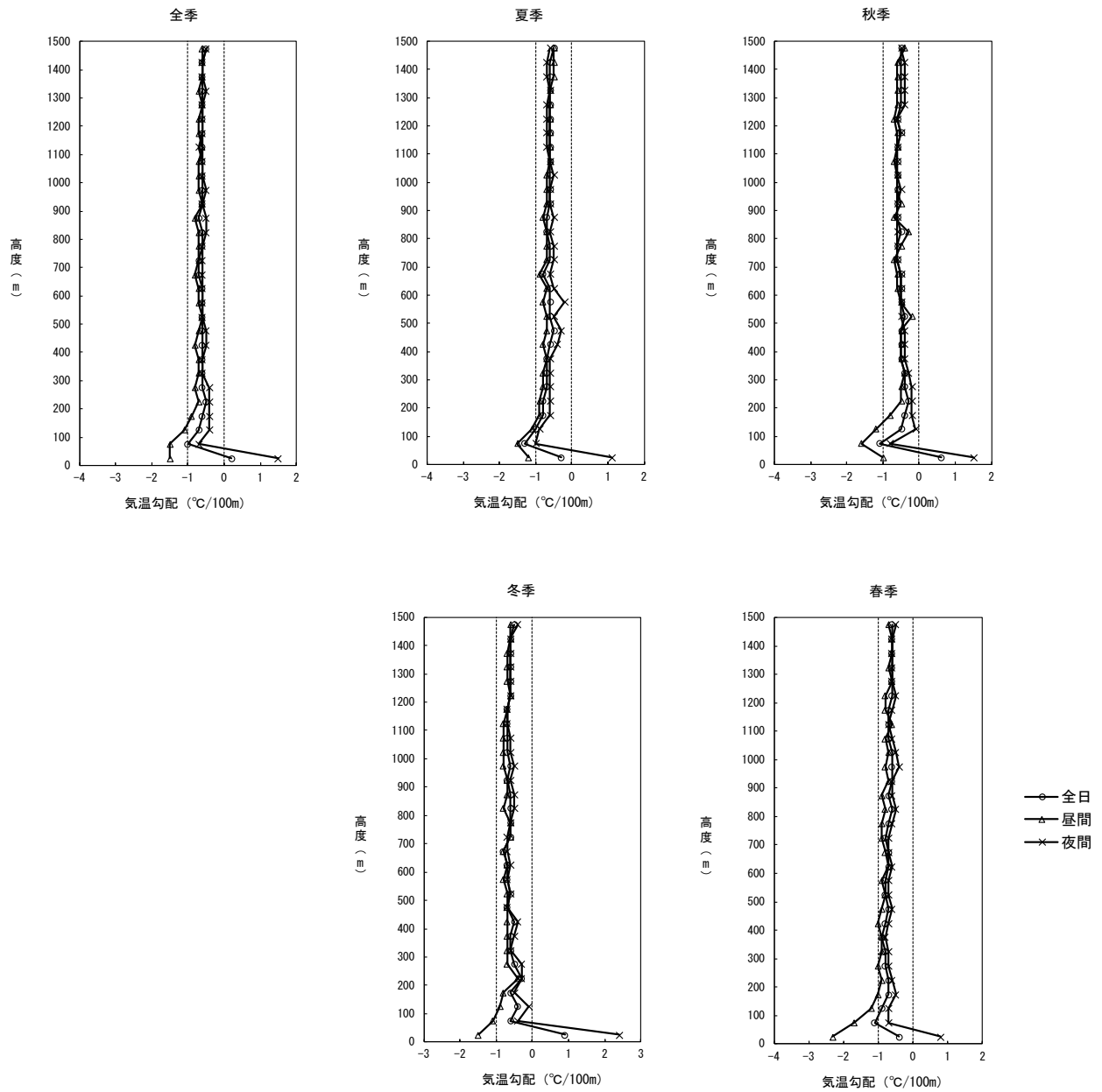
表 9.1-26 高度別平均気温勾配

(単位：℃/100m)

高度 (m)	全季			夏季			秋季			冬季			春季		
	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	0.2	-1.5	1.4	-0.3	-1.6	1.0	0.6	-0.9	1.5	0.9	-1.4	2.3	-0.3	-2.3	0.8
50～100	-1.0	-1.5	-0.7	-1.3	-1.5	-1.2	-1.1	-1.6	-0.8	-0.6	-1.1	-0.4	-1.1	-1.7	-0.7
100～150	-0.7	-1.1	-0.5	-1.0	-1.1	-1.0	-0.5	-1.2	-0.1	-0.4	-0.9	-0.1	-0.9	-1.2	-0.7
150～200	-0.6	-0.9	-0.5	-0.8	-0.9	-0.7	-0.4	-0.8	-0.2	-0.6	-0.8	-0.5	-0.7	-1.0	-0.5
200～250	-0.5	-0.6	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7	-0.3	-0.5	-0.2	-0.3	-0.4	-0.3	-0.7	-0.9	-0.6
250～300	-0.6	-0.8	-0.5	-0.7	-0.8	-0.7	-0.4	-0.5	-0.2	-0.5	-0.7	-0.3	-0.8	-1.0	-0.7
300～350	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.8	-0.7	-0.4	-0.4	-0.3	-0.6	-0.7	-0.6	-0.8	-0.9	-0.7
350～400	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.5	-0.5	-0.4	-0.6	-0.7	-0.5	-0.9	-0.9	-0.8
400～450	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.7	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.5	-0.7	-0.4	-0.8	-1.0	-0.7
450～500	-0.6	-0.7	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4	-0.5	-0.5	-0.4	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.9	-0.6
500～550	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.4	-0.2	-0.5	-0.6	-0.7	-0.6	-0.8	-0.8	-0.7
550～600	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.8	-0.3	-0.5	-0.5	-0.5	-0.7	-0.8	-0.7	-0.8	-0.9	-0.7
600～650	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
650～700	-0.7	-0.8	-0.6	-0.8	-0.8	-0.7	-0.5	-0.6	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7	-0.7	-0.8	-0.7
700～750	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.9	-0.7
750～800	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.9	-0.6
800～850	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.7	-0.7	-0.5	-0.3	-0.6	-0.6	-0.8	-0.5	-0.6	-0.8	-0.5
850～900	-0.7	-0.8	-0.6	-0.7	-0.8	-0.5	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5	-0.7	-0.9	-0.6
900～950	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6
950～1,000	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.8	-0.5	-0.6	-0.8	-0.4
1,000～1,050	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5
1,050～1,100	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.8	-0.6	-0.7	-0.8	-0.6
1,100～1,150	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.8	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7
1,150～1,200	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6
1,200～1,250	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.8	-0.5
1,250～1,300	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
1,300～1,350	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6
1,350～1,400	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.7	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
1,400～1,450	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6	-0.6
1,450～1,500	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4	-0.6	-0.7	-0.5

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) “地上” の調査結果は、地上気象の調査結果を引用した。



注) “地上”の調査結果は、地上気象の調査結果を引用した。

図 9.1-3 高度別平均気温勾配

(エ) 逆転層の出現頻度

逆転層の出現頻度は表 9.1-27 に、区分設定は図 9.1-4 に示すとおりであった。

対象事業実施区域上空(地上～500m)における逆転層出現頻度は、全季の全日では、下層逆転が 54.5%、全層逆転が 5.8%、上層逆転が 9.4%、逆転なしが 30.4%であった。昼間は、逆転なしが過半数を占め、夜間は逆転層(下層逆転、全層逆転)の出現割合が多かった。季節別では、秋季において下層逆転の割合が、冬季において全層逆転の割合が多かった。

表 9.1-27 逆転層出現頻度

昼夜別	逆転層区分	全季		夏季		秋季		冬季		春季	
		出現頻度	割合(%)	出現頻度	割合(%)	出現頻度	割合(%)	出現頻度	割合(%)	出現頻度	割合(%)
全日	逆転なし	68	30.4	23	41.1	11	19.6	13	23.2	21	37.5
	下層逆転	122	54.5	28	50.0	34	60.7	30	53.6	30	53.6
	全層逆転	13	5.8	0	0.0	5	8.9	7	12.5	1	1.8
	上層逆転	21	9.4	5	8.9	6	10.7	6	10.7	4	7.1
昼間	逆転なし	63	69.2	21	60.0	10	47.6	13	61.9	19	90.5
	下層逆転	10	11.0	3	8.6	5	23.8	2	9.5	0	0.0
	全層逆転	1	1.1	0	0.0	0	0.0	1	4.8	0	0.0
	上層逆転	17	18.7	4	11.4	6	28.6	5	23.8	2	9.5
夜間	逆転なし	5	3.8	2	9.5	1	2.9	0	0.0	2	5.7
	下層逆転	112	84.2	25	119.0	29	82.9	28	80.0	30	85.7
	全層逆転	12	9.0	0	0.0	5	14.3	6	17.1	1	2.9
	上層逆転	4	3.0	1	4.8	0	0.0	1	2.9	2	5.7

注 1) 気温勾配が 0.1℃/100m 以上の場合に逆転層出現と判定した。

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一致しないことがある。

5) 逆転層分類時の指定高度は 100m、上限高度は 500m とした。

指定高度：煙突実体高 (59m) を超える中で一番低い観測高度

上限高度：ほぼすべての気象条件において煙の高さよりも高くなる高度

6) 逆転層分類は、指定高度と逆転層の位置関係から、指定高度より下にあるものを下層逆転、指定高度より上にあるものを上層逆転、指定高度の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、図 9.1-4 に示すとおりである。

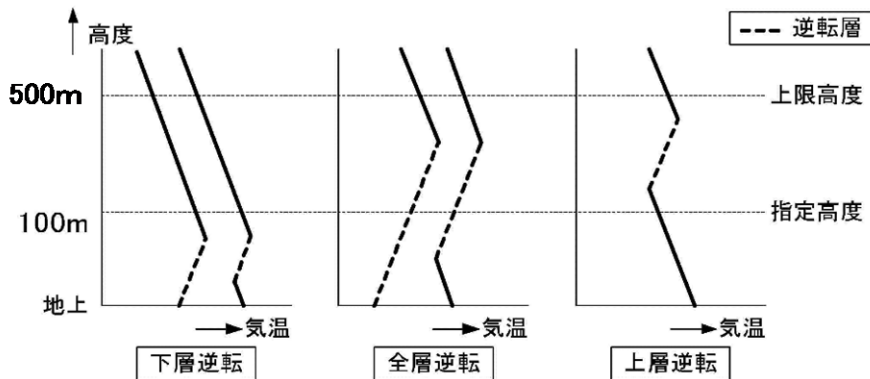


図 9.1-4 逆転層の区分設定

3) 大気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況

ア 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺の地形の状況は、前掲「第3章 3.2 自然的状況 (4) 地形及び地質の状況 1) 地形の状況」に示すとおりとする。

対象事業実施区域及びその周辺は、綾瀬川の旧流路跡や背後湿地、氾濫原が広がり、起伏のほとんどない低地が広がっており、大気の流れ、拡散等に影響を及ぼすような地形及び地物は見られない。

4) その他の事項

ア 既存の発生源の状況

(ア) 既存資料調査

対象事業実施区域周辺は、主に住宅地や農地が広がっており、大気汚染物質の排出が懸念されるような発生源として、対象事業実施区域内に既存施設の焼却処理施設が稼働している。また、移動発生源として道路を走行する自動車が挙げられる。主な道路としては、前掲「第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 3.1 社会的状況 (4) 交通の状況」に示すとおり、対象事業実施区域西側には一般県道東大門安行西立野線、東側には一般県道蒲生岩槻線及び国道4号、南側には一般県道越谷鳩ヶ谷線が通っているほか、対象事業実施区域南側の出入り口に直結する市道幹線第50号線及び第59号線（前掲図9.1-1(2)に示す廃棄物運搬車両等の主要な運行ルートに同じ）で交通量が多くなっている。

イ 学校、病院その他の環境保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

(ア) 既存資料調査

学校、病院その他の環境保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況の既存資料調査の結果は、前掲「第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況 3.1 社会的状況 (5) 学校、病院その他の環境保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況」に示すとおりとする。

対象事業実施区域周辺では、その北側に近接して戸塚綾瀬小学校が存在する。

また、対象事業実施区域の南側には第2種住居地域及び第1種中高層住居専用地域が、西側には第2種住居地域が、北側には第1種住居地域が、それぞれ指定されており、対象事業実施区域の南側から西側、さらには北側にかけて住宅地が広がっている。対象事業実施区域の東側及び北側の越谷市域では、市街化調整区域になっており、農耕地や工場と混在して住宅地が分布している。

ウ 交通量等

(ア) 現地調査

廃棄物運搬車両等の主要な運行ルートとなる市道の現地調査結果のうち、交通量は表 9.1-28、走行速度は表 9.1-29 に示すとおりであった。(1 時間値の詳細は資料編・資料 1-4 参照)。また、各調査地点の道路横断面構成は、図 9.1-5 に示すとおりであった。

市道幹線第 50 号線の交通量は、東側区間のNo.1 が 5,842 台/日、西側区間のNo.2 が 24,420 台/日となっており、東側区間は綾瀬川を越えて越谷市方面に抜ける道路が整備されておらず行き止まりになっていることから交通量が少なかったと考えられる。市道幹線第 59 号線の No.3 では 13,696 台/日であった。

また、大型車混入率は、No.1 が 18.8%で最も多かった。

走行速度は、No.1 は平均 53km/h、No.2 は平均 46km/h、No.3 は平均 46km/h であり、No.1 が最も速かった。

表 9.1-28 交通量等の現地調査結果の概要

調査地点	方向	交通量 (台/日)				大型車混入率 (%)	
		大型車		小型車	自動二輪車		合計 (自動二輪車除く)
		一般車両	廃棄物運搬車両				
No.1	東行き	296	266	2,513	87	3,075	18.3
	西行き	272	267	2,228	84	2,767	19.5
	合計	568	533	4,741	171	5,842	18.8
No.2	東行き	1,079	132	10,911	343	12,122	10.0
	西行き	1,245	152	10,901	350	12,298	11.4
	合計	2,324	284	21,812	693	24,420	10.7
No.3	北行き	694	49	5,936	342	6,679	11.1
	南行き	803	43	6,171	310	7,017	12.1
	合計	1,497	92	12,107	652	13,696	11.6

注 1) 大型車は、「普通貨物車」、「バス」等であり、小型車は「乗用車」、「小型貨物車」、「軽自動車」等である。

2) 車種の区分はナンバープレート (大型車 (1, 2, 8)、小型車 (3, 4, 5, 7, 8)) を基本とし、形態により区分した。

3) 廃棄物運搬車両は塵芥車 (パッカー車) を示す。

4) 大型車混入率は、大型車交通量 / (大型車交通量 + 小型車交通量) × 100 で求めた。

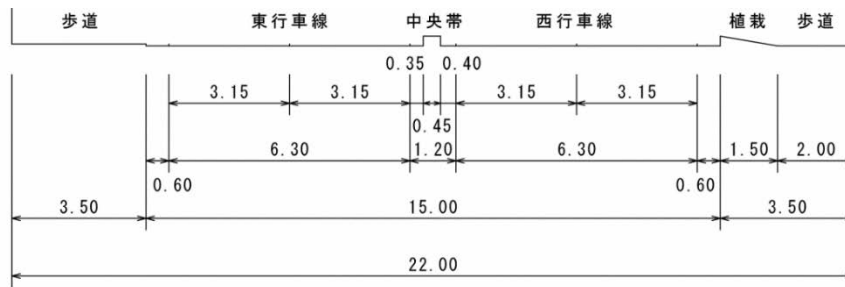
表 9.1-29 走行速度の現地調査結果の概要

調査地点	方向	走行速度 (km/h)		
		大型車	小型車	平均
No.1	東行き	50	56	54
	西行き	49	55	53
	平均	49	56	53
No.2	東行き	43	47	45
	西行き	44	49	47
	平均	44	48	46
No.3	北行き	40	44	42
	南行き	46	51	49
	平均	43	48	46

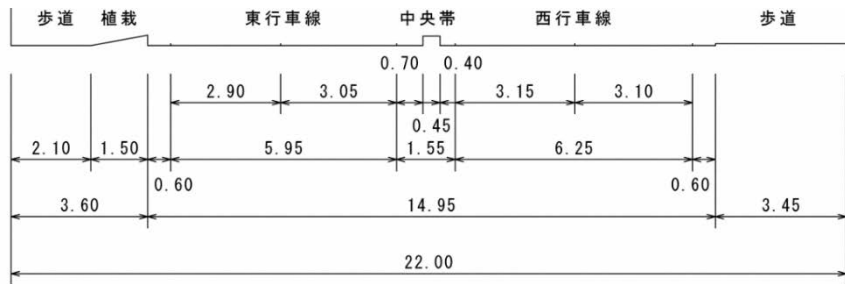
注 1) 大型車及び小型車については、それぞれ 24 時間の平均値である。

2) “平均”は、24 時間の調査時間帯における走行速度のすべての測定値の平均値を示す。

【No.1：市道幹線第 50 号線東側区間】（密粒舗装）



【No.2：市道幹線第 50 号線西側区間】（密粒舗装）



【No.3：市道幹線第 59 号線南側区間】（密粒舗装）

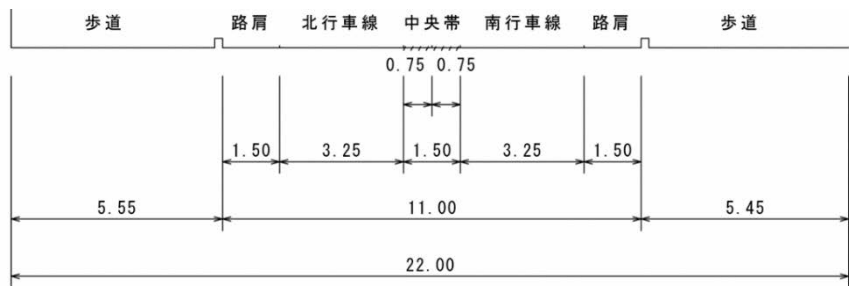


図 9.1-5 道路横断面構成

9.1.2 予測

(1) 建設機械の稼働に伴う大気質への影響

1) 予測内容

工事の実施時における建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の濃度（年平均値）の変化の程度、並びに土粒子（粉じん）の飛散の状況を予測した。

2) 予測地域・地点

ア 二酸化窒素

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺における二酸化窒素の濃度の最大着地濃度出現地点を含む対象事業実施区域を中心とする約 1km 四方の範囲とした。

予測地点は、現地調査を実施した周辺地域の 4 地点及び、最大着地濃度出現地点とした。

また、予測高さは、地上 1.5m とした。

イ 粉じん

予測地域は、対象事業実施区域及びその周辺とした。

3) 予測対象時期等

ア 二酸化窒素

予測対象時期等の期間の長さは 1 年間とした。また、建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の排出量が最大となる時期は、窒素酸化物の排出量が最大となる時期と同じとし、工事開始後 54～65 ヶ月目を予測対象時期等とした。

（設定根拠として、工事工程全体の 1 ヶ月毎の窒素酸化物の排出量の推移は、資料編・資料 1-5 を参照）

イ 粉じん

予測対象時期等は、建設機械の稼働による影響が最大になる時期とし、造成等により裸地面積が最大になる時期とした。

4) 予測方法

ア 二酸化窒素

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の濃度（年平均値）について、工事計画から想定される建設機械の種類及び稼働台数等を元に、「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）に準拠して、拡散計算を用いて定量的に予測した。

拡散計算においては、大気拡散式（プルーム式及びパフ式）に基づく理論式を用いた。予測手順は図 9.1-6 に示すとおりである。

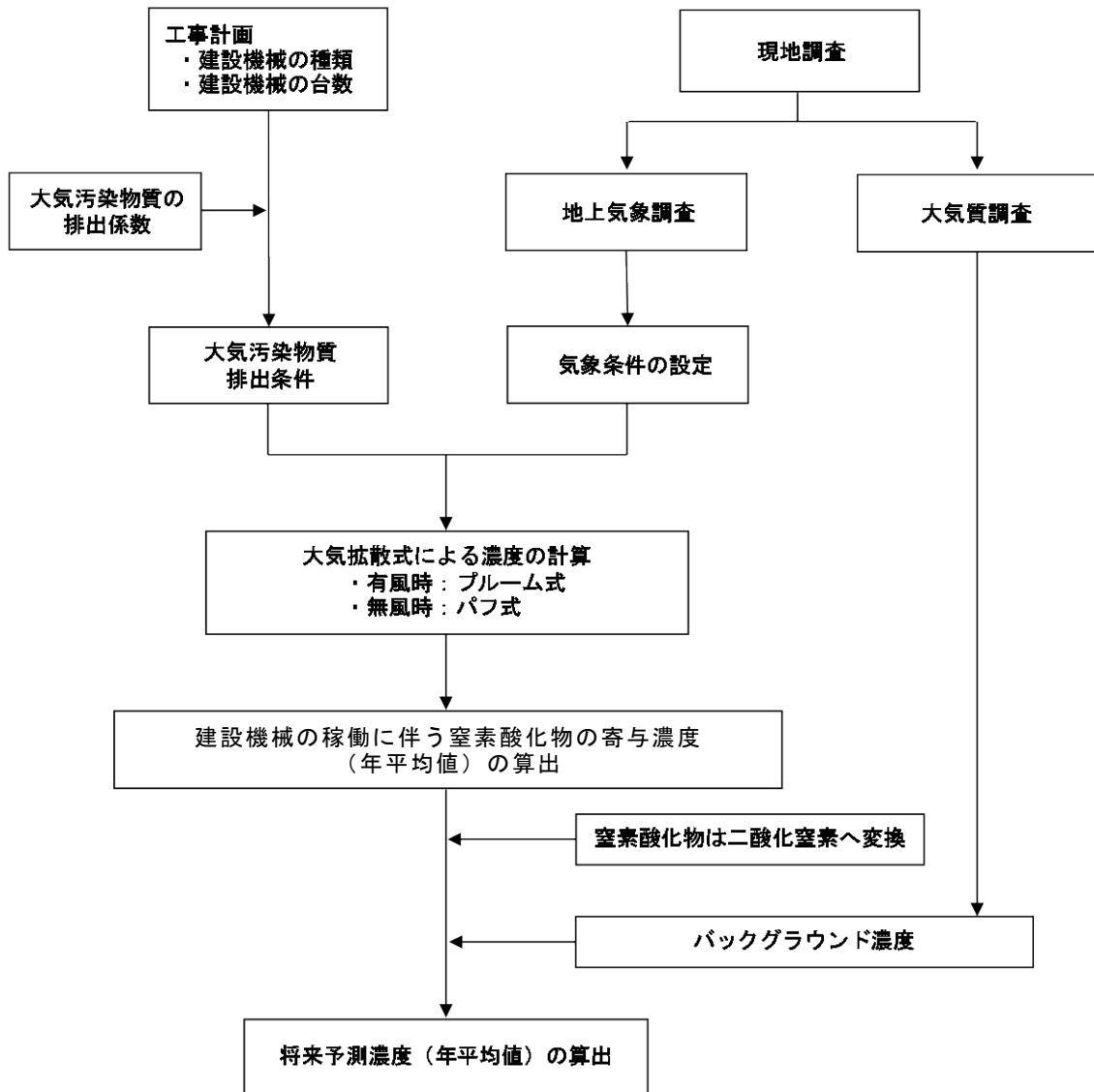


図 9.1-6 建設機械の稼働に伴う予測手順（二酸化窒素の濃度）

(ア) 予測式

拡散計算の予測式として、以下に示す 3 つの大気拡散式を用いた。有風時（風速 1.0m/s 以上）の場合はプルーム式、弱風時（風速 0.5m/s 以上 1.0m/s 未満）の場合は弱風パフ式、並びに、無風時（風速 0.5m/s 未満）の場合は簡易パフ式を用いて、モデル化された気象条件（風向、風速階級、大気安定度）においてそれぞれ 1 時間濃度を計算したのち、重合計算して年平均値を求めた。

a プルーム式：有風時（風速が 1.0m/s 以上の場合）

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{(\pi/8) \cdot R \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right] \cdot 10^6$$

$C(R, z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度

$$R = \sqrt{x^2 + y^2} \quad (\text{m})$$

x : 風向に沿った風下距離 (m)

y : x 軸に直角な水平距離 (m)

z : x 軸に直角な鉛直距離 (m)

Q_p : 点煙源強度 ($\text{m}^3\text{N/s}$)

σ_z : z 方向の拡散パラメータ (z 方向の煙の広がりを表現) (図 9.1-7、表 9.1-30 参照)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)

表 9.1-30 パスکیل・ギフォード図の近似関係

$$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$$

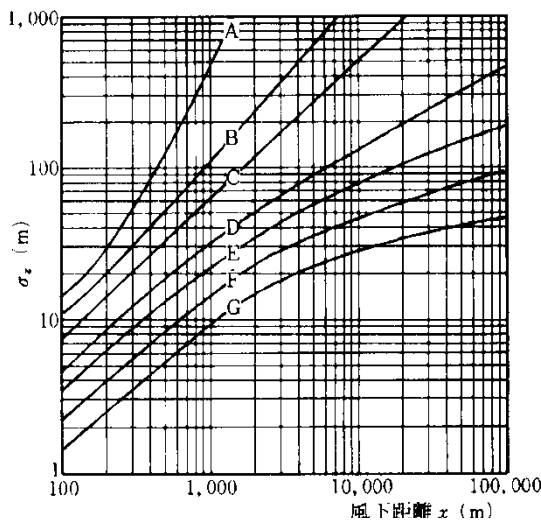


図 9.1-7 パスکیل・ギフォードの拡散幅

安定度	α_z	γ_z	風下距離 x (m)
A	1.122	0.0800	0~300
	1.514	0.00855	300~500
	2.109	0.000212	500~
B	0.964	0.1272	0~500
	1.094	0.0570	500~
C	0.918	0.1068	0~
	0.826	0.1046	0~1,000
D	0.632	0.400	1,000~10,000
	0.555	0.811	10,000~
E	0.788	0.0928	0~1,000
	0.565	0.433	1,000~10,000
	0.415	1.732	10,000~
F	0.784	0.0621	0~1,000
	0.526	0.370	1,000~10,000
	0.323	2.41	10,000~
G	0.794	0.0373	0~1,000
	0.637	0.1105	1,000~2,000
	0.431	0.529	2,000~10,000
	0.222	3.62	10,000~

資料：「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)

b 弱風パフ式：弱風時（風速が 0.5m/s 以上 1.0m/s 未満の場合）

$$C(R, z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{(\pi/8)\gamma} \cdot \left\{ \frac{1}{\eta_{-}^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_{-}^2}\right) + \frac{1}{\eta_{+}^2} \cdot \exp\left(-\frac{u^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_{+}^2}\right) \right\} \cdot 10^6$$

$$\eta_{-}^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z-H_e)^2, \quad \eta_{+}^2 = R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (z+H_e)^2$$

- $C(R, z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度
 $R = \sqrt{x^2 + y^2}$ (m)
 x : 風向に沿った風下距離 (m)
 y : x 軸に直角な水平距離 (m)
 z : x 軸に直角な鉛直距離 (m)
 Q_p : 点煙源強度 (m^3N/s)
 u : 風速 (m/s)
 H_e : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)
 α, γ : 弱風時に係る拡散パラメータ (表 9.1-31 参照)

c 簡易パフ式：無風時（風速が 0.5m/s 未満の場合）

$$C(R, z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2}\gamma} \left\{ \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2)(z-H_e)^2} + \frac{1}{R^2 + (\alpha^2/\gamma^2)(z+H_e)^2} \right\} \cdot 10^6$$

- $C(R, z)$: 煙源と計算点の水平距離 R 、地上高 z における濃度
 $R = \sqrt{x^2 + y^2}$ (m)
 x : 風向に沿った風下距離 (m)
 y : x 軸に直角な水平距離 (m)
 z : x 軸に直角な鉛直距離 (m)
 Q_p : 点煙源強度 (m^3N/s)
 H_e : 有効煙突高 [排出源高さ] (m)
 α, γ : 無風時に係る拡散パラメータ (表 9.1-31 参照)