

第7章 環境影響評価の結果

(空白)

第7章 環境影響評価の結果

7.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目

7.1.1 大気汚染

(1) 調査の方法・予測手法

1) 建設機械の稼働による大気汚染への影響

建設機械の稼働による大気汚染への影響の調査、予測及び評価の手法を表 7.1.1-1(1)及び(2)に示す。

表 7.1.1-1(1) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働による大気汚染への影響）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価 項目の区分				
大気汚染	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん	建設機械の稼働	1 調査すべき情報 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量）	二酸化窒素等の大気質の状況のほか、大気質の状況に影響を及ぼす地上気象項目を選定した。
			2 調査の基本的な手法 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域近傍の大気常時監視測定局での測定結果を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号) ・「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) ・衛生試験法に基づくダストジャーを用いる方法 (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 気象観測所の情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「地上気象観測指針」(平成14年、気象庁)に基づく方法	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4 調査地点 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 「甲府富士見」、「南アルプス」、「笛吹」の3地点とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内の1地点(EAW1)とする(図7.1.1-1参照)。 なお、調査地点の選定理由を表7.1.1-4に示す。 (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 甲府地方気象台とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内の1地点(EAW1)とする。	調査地域における気象及び大気質の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域とした。 資料調査については、甲府盆地内の近隣の測定局及び最寄りの観測所とした。

表 7.1.1-1(2) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働による大気汚染への影響）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価 項目の区分				
大気汚染	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん	建設機械の稼働	5 調査期間等 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 4季（春季・夏季・秋季・冬季）の各7日間とする。 ただし、粉じんについては4季の各1ヶ月間とする。 (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 1年間の連続測定とする。	二酸化窒素等の状況について、年間を通じて適切に把握できる期間とした。
			6 予測の基本的な手法 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、大気拡散式（ブルーム・パフ式）による定量的な予測とする。 粉じんについては「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に基づき、降下ばいじん量を予測する。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7 予測地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8 予測地点 最大着地濃度出現地点とする。	建設機械の稼働が大気汚染に及ぼす影響を適切に把握できる地点とした。
			9 予測対象時期等 建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。	工事の施工中の代表的な時期として、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とした。
			10 評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、二酸化窒素・浮遊粒子状物質・粉じんに係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、予測地点における予測結果と、環境基準との整合性が図られているかどうかを検討する。 粉じんについては、予測地点における予測結果と、降下ばいじんの参考値である10t/km ² /月との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と二酸化窒素・浮遊粒子状物質・粉じんについて環境基準等との整合性を踏まえた検討による手法とした。

2) 車両の走行による大気汚染への影響

(工事中：資機材の運搬車両の走行、存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行)

車両の走行による大気汚染への影響の調査、予測及び評価の手法を表 7.1.1-2(1)～(3)に示す。

表 7.1.1-2(1) 調査、予測及び評価の手法 (車両の走行による大気汚染への影響)

項目		影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分				
大気汚染	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	工事中…資機材の運搬車両の走行、存在・供用時…廃棄物運搬車両の走行	1 調査すべき情報 (1)大気質の状況(二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん) (2)地上気象の状況(気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量) (3)交通量の状況	二酸化窒素等の大気質の状況のほか、大気質の状況に影響を及ぼす地上気象項目を選定した。
			2 調査の基本的な手法 (1)大気質の状況(二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん) 【文献その他の資料調査】 大気常時監視測定局での測定結果を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査手法は「(1)建設機械の稼働による大気汚染への影響」と同じとする。 (2)地上気象の状況(気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量) 【文献その他の資料調査】 気象観測所の情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査手法は「(1)建設機械の稼働による大気汚染への影響」と同じとする。 (3)交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」により情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 方向別、車種別に交通量、走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行う。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 対象事業に関する資機材の運搬車両または廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。	資機材の運搬車両または廃棄物運搬車両の走行による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。

表 7.1.1-2(2) 調査、予測及び評価の手法（車両の走行による大気汚染への影響）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価 項目の区分				
大気汚染	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	工事中…資機材の運搬車両の走行、存在・供用時…廃棄物運搬車両の走行	<p>4 調査地点</p> <p>(1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域周辺の自動車排ガスの大気常時監視測定局である「国母自排」の1地点とする。 【現地調査】 車両の走行ルート沿道の5地点（RA1～RA5）とする（図7.1.1-1参照）。なお、調査地点の選定理由を表7.1.1-4に示す。</p> <p>(2)地上気象の状況（気温・湿度・風向・風速・日射量・放射収支量） 【文献その他の資料調査】 最寄りの気象観測所である甲府地方気象台とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内で周辺を代表する地点（EAW1）及び南側丘陵地を代表する地点（EAW4）の計2地点とする。</p> <p>(3)交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」による情報の調査地点とする。 【現地調査】 「(1)大気質の状況」と同じ地点とする。</p>	<p>主要な車両走行ルート上の、資機材等の運搬車両及び廃棄物運搬車両の走行により、交通量が変化すると考えられる地点であり、また住居等の分布状況等を考慮し、気象及び大気質の状況を適切に把握できる地点とした。</p> <p>資料調査については、甲府盆地内の近隣の測定局及び最寄りの観測所とした。</p>
			<p>5 調査期間等</p> <p>(1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 4季（春季・夏季・秋季・冬季）の各7日間とする。 ただし、粉じんについては4季の各1ヶ月間とする。</p> <p>(2)地上気象の状況（気温・湿度・風向・風速・日射量・放射収支量） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 1年間の連続測定とする。</p> <p>(3)交通量の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 平日の1日（24時間）とする。</p>	<p>二酸化窒素等及び交通量の状況について、年間を通じて適切に把握できる期間とした。</p>

表 7.1.1-2(3) 調査、予測及び評価の手法（車両の走行による大気汚染への影響）

項目		調査、予測及び評価の手法	選定理由	
環境影響評価 項目の区分	影響要因 の区分			
大気汚染	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	工事中…資機材の運搬車両の走行、存在・供用時…廃棄物運搬車両の走行	6 予測の基本的な手法 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、大気拡散式（ブルーム・パフ式）による定量的な予測とする。 粉じんについては「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に基づき、降下ばいじん量を予測する。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7 予測地域 「3 調査地域」と同じ地域とする。	資機材の運搬車両または廃棄物運搬車両の走行による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8 予測地点 「4 調査地点」と同じ地点とする。	予測地域のうち、各走行ルートを代表する地点とした。
			9 予測対象時期等 (1) 資機材の運搬車両の走行による影響 資機材等の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。 (2) 廃棄物運搬車両の走行による影響 施設の稼働が定常となる時期とする。	工事の施工中の車両による影響が最大となる時期、及び事業実施後の事業活動が定常に達した時期とした。
			10 評価の手法 (1) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、二酸化窒素・浮遊粒子状物質・粉じんに係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2) 環境保全上の目標との整合性に関する評価 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、予測地点における予測結果と、環境基準等との整合性が図られているかどうかを検討する。 粉じんについては、予測地点における予測結果と、降下ばいじんの参考値である 10t/km ² /月との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と二酸化窒素・浮遊粒子状物質・粉じんについて環境基準等との整合性を踏まえた検討による手法とした。

3) 施設の稼働による大気汚染への影響

施設の稼働による大気汚染への影響の調査、予測及び評価の手法を表 7.1.1-3(1) ~ (3)に示す。

表 7.1.1-3(1) 調査、予測及び評価の手法 (施設の稼働による大気汚染への影響)

項目		影響要因の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分				
大気汚染	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目(水銀)	施設の稼働	1 調査すべき情報 (1)大気質の状況(二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目(水銀)) (2)地上気象の状況(風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量) (3)上層気象の状況(風向、風速、気温、逆転層の発生状況)	二酸化窒素等の大気質の状況のほか、大気質の状況に影響を及ぼす地上気象項目を選定した。
			2 調査の基本的な手法 (1)大気質の状況(二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目(水銀)) 【文献その他の資料調査】 大気常時監視測定局等での測定結果を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「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) ・「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) ・「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) ・「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」(平成20年3月改定環境省水・大気環境局) ・「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成23年3月環境省水・大気環境室) (2)地上気象の状況(風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量) 【文献その他の資料調査】 気象観測所の情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「地上気象観測指針」(平成14年、気象庁)に基づく方法 (3)上層気象の状況(風向、風速、気温、逆転層の発生状況) 【現地調査】 「高層気象観測指針」(平成16年気象庁)に準拠し、観測気球を用いて観測する方法とする。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の稼働による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。

表 7.1.1-3(2) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による大気汚染への影響）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価 項目の区分				
大気汚染	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）	施設の稼働	<p>4 調査地点</p> <p>(1)大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀））</p> <p>【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域周辺の一般環境大気質の大気常時監視測定局である「甲府富士見」、「南アルプス」、「笛吹」の3地点とする。そのほか対象事業実施区域周辺において調査が実施され、結果が公開されているものについても収集する。</p> <p>【現地調査】 対象事業実施区域の1地点（EAW1）及びその周辺4地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）とする（図7.1.1-1参照）。なお、調査地点の選定理由を表7.1.1-4に示す。</p> <p>(2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）</p> <p>【文献その他の資料調査】 最寄りの気象観測所である甲府地方気象台とする。</p> <p>【現地調査】 対象事業実施区域内で周辺を代表する地点（EAW1）及び南側丘陵地を代表する地点（EAW4）の計2地点とする。なお、EAW4は気温、湿度、風向、風速を調査対象とした。</p> <p>(3)上層気象の状況（風向、風速、気温、逆転層の発生状況）</p> <p>【現地調査】 対象事業実施区域内で周辺を代表する1地点（EAW1）とする。</p>	<p>調査地域における気象及び大気質の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域及び煙突排ガスの影響が大きくなると想定される半径1kmの円を基本として、施設の東西南北の住宅地を代表する地点とした。</p> <p>資料調査については、甲府盆地内の近隣の測定局及び最寄りの観測所とした。</p>
			<p>5 調査期間等</p> <p>(1)大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀））</p> <p>【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。</p> <p>【現地調査】 4季（春季・夏季・秋季・冬季）の各7日間とする。なお、塩化水素及び水銀は1日当たり1サンプル、ダイオキシン類は7日間で1サンプルの採取を行い調査する。</p> <p>(2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）</p> <p>【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。</p> <p>【現地調査】 1年間の連続測定とする。</p> <p>(3)上層気象の状況（風向、風速、気温、逆転層の発生状況）</p> <p>【現地調査】 4季（春季・夏季・秋季・冬季）の各7日間とし、観測気球をおおむね3時間ごと（0時、3時、6時、7時30分、9時、12時、15時、18時、21時、）に放球し、1日当たり9回の観測を行う。</p>	<p>二酸化窒素等の状況について、年間を通じて適切に把握できる期間とした。</p>

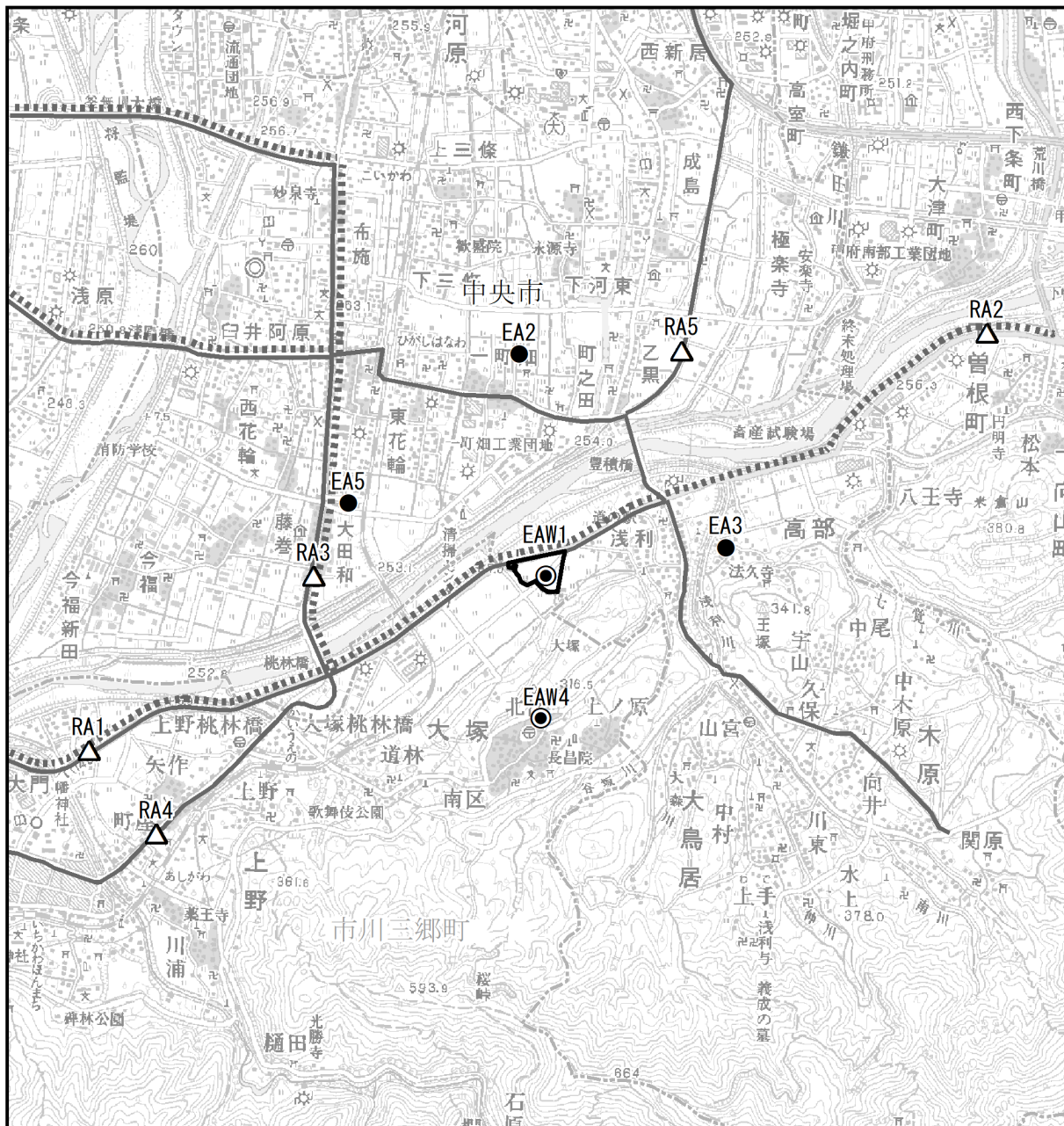
表 7.1.1-3(3) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による大気汚染への影響）

項目		影響要因 の区分	調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価 項目の区分				
大気汚染	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）	施設の稼働	6 予測の基本的な手法 予測は、長期平均濃度について、大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的な予測を行う。 また、短期平均濃度は、一般的な気象条件下として、大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的な予測を行う。そのほか、上層逆転層発生時、フュミゲーション発生時、ダウンウォッシュ・ダウンドラフト時の特定条件について、予測を行う。 複数案としては、煙突の高さとする。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7 予測地域 最大着地濃度出現地点を含む、対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の稼働による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8 予測地点 最大着地濃度出現地点及び「4 調査地点」と同じ地点とする。	予測地域のうち対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点とした。
			9 予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10 評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、二酸化硫黄等大気汚染に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測地点における予測結果について、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類は環境基準、塩化水素は「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136号)の中で提示している「塩化水素の目標環境濃度1時間値0.02ppm、水銀については「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となる数値(指針値)」との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と二酸化窒素等の環境基準等との整合性を踏まえた検討による手法とした。

表 7.1.1-4 調査地点の選定理由（大気質）

調査項目	調査地点	地点の説明 (対象事業実施区域 からの方向及び距離)	選定理由
地上気象 (EAW1、EAW4) 気温、湿度、風向、風速、 日射量 (EAW1 のみ) 放射収支量 (EAW1 のみ) 上層気象 (EAW1 のみ) 風向、風速、気温	EAW1	対象事業実施区域内	対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点。
環境大気質 (EAW1 ~ EA5) 二酸化硫黄、 二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 塩化水素、 ダイオキシン類、 水銀、 粉じん (EAW1 のみ)	EA2	北側住宅地 (北、約 1.4km)	北側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の大気質が適切に把握できる地点。
	EA3	東側住宅地 (東、約 1.2km)	東側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の大気質が適切に把握できる地点
	EAW4	南側住宅地 (南、約 0.9km)	南側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の大気質が適切に把握できる地点 対象事業実施区域南側の山の斜面の気象状況が適切に把握できる地点。
	EA5	西側住宅地 (西、約 1.4km)	南側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の大気質が適切に把握できる地点
沿道大気質 (RA1 ~ RA5) 二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん	RA1	国道 140 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる国道 140 号沿道 (市川三郷町側) の現況の大気質が適切に把握できる地点
	RA2	国道 140 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる国道 140 号沿道 (甲府市側) の現況の大気質が適切に把握できる地点
	RA3	県道 3 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる県道 3 号甲府市川三郷線沿道 (中央市側) の現況の大気質が適切に把握できる地点
	RA4	県道 3 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる県道 3 号甲府市川三郷線沿道 (市川三郷町側) の現況の大気質が適切に把握できる地点
	RA5	県道 29 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる県道 29 号甲府中央右左口線沿道 (中央市側) の現況の大気質が適切に把握できる地点
交通量			

注)適切に把握できると判断した理由には、調査地点及び近隣に調査の障害となる大気汚染物質の発生源が確認されず、また、沿道大気質については、前後の道路構造と交通量から調査対象道路を代表する測定結果が得られると考えられたことがある。



【凡例】

- ▭ 対象事業実施区域
- 資材運搬車両 走行ルート(工事中)
- 廃棄物運搬車両 走行ルート(供用時)

調査地点

- (中心点) 環境大気質、気象 (EAW1、EAW4)
- (中心点) 環境大気質 (EA2、EA3、EA5)
- △ 沿道大気質、交通量 (RA1~RA5)

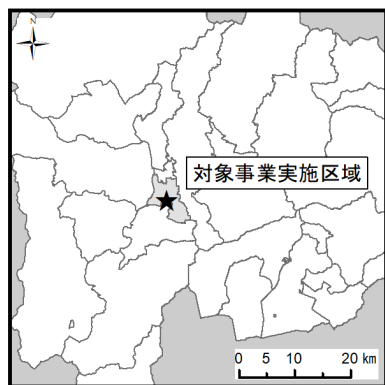
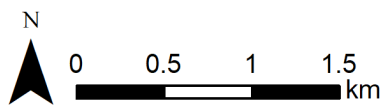


図 7.1.1-1 調査地点 (大気質)

(2) 調査の結果

既存資料調査の調査期間は、大気質においては過去5年間、地上気象においては、現地調査の同時期の令和4年5月1日～令和5年4月30日とした。

現地調査の調査実施日は表 7.1.1-5 に示すとおりである。

表 7.1.1-5 現地調査実施日

調査項目		調査実施日
地上気象	気温、湿度、風向、風速、 日射量、放射収支量	令和4年5月1日～令和5年4月30日 (EAW1)
	気温、湿度、風向、風速	令和4年5月1日～令和5年4月30日 (EAW4)
上層気象	気温、風向、風速	令和4年5月25日～6月1日(春季) 令和4年8月24日～8月30日(夏季) 令和4年11月23日～11月29日(秋季) 令和5年1月13日～1月19日(冬季)
環境大気質	二酸化硫黄、二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、塩化水素、 ダイオキシン類、水銀	令和4年5月25日～5月31日(春季) 令和4年8月24日～8月30日(夏季) 令和4年11月23日～11月29日(秋季) 令和5年1月13日～1月19日(冬季)
沿道大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	令和4年5月25日～5月31日(春季) 令和4年8月24日～8月30日(夏季) 令和4年11月23日～11月29日(秋季) 令和5年1月13日～1月19日(冬季)
環境大気質 沿道大気質	粉じん	令和4年4月30日～5月30日(春季) 令和4年5月18日～5月31日(春季、RA2のみ) ^注 令和4年8月2日～8月31日(夏季) 令和4年11月1日～11月30日(秋季) 令和5年1月11日～2月9日(冬季)

注) RA2の春季調査は調査地点の土地使用者の都合により、調査開始日が5月18日となっている。

1) 一般環境大気質

① 既存資料調査

(7) 二酸化窒素

大気常時監視測定局における二酸化窒素の調査結果を表 7.1.1-6 に、経年変化（日平均値の年間 98% 値）を図 7.1.1-2 に示す。

甲府富士見、南アルプス、笛吹の 3 地点において、平成 29 年度から令和 3 年度の過去 5 年間に日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm を超えた日数はなく、各年度ともに環境基準の長期的評価を満足している。

表 7.1.1-6 既存資料調査結果（二酸化窒素）

測定局	年度	有効測定日数と測定時間		年平均値 ppm	1 時間値 の最高値 ppm	日平均値 の年間 98% 値 ppm	日平均値が 0.06 ppm を超えた日 数 日	98% 値評価による日 平均値が 0.06ppm を 超えた日数 日
		日	時間					
甲府富士見	H29	359	8601	0.010	0.044	0.025	0	0
	H30	362	8643	0.009	0.053	0.026	0	0
	R1	364	8679	0.008	0.038	0.020	0	0
	R2	362	8654	0.008	0.050	0.022	0	0
	R3	363	8654	0.007	0.047	0.018	0	0
南アルプス	H29	312	7463	0.007	0.038	0.019	0	0
	H30	362	8638	0.005	0.033	0.017	0	0
	R1	332	7979	0.005	0.056	0.017	0	0
	R2	276	6628	0.005	0.042	0.018	0	0
	R3	358	8585	0.005	0.050	0.014	0	0
笛吹	H29	362	8672	0.011	0.046	0.023	0	0
	H30	363	8646	0.010	0.043	0.023	0	0
	R1	361	8627	0.009	0.036	0.020	0	0
	R2	361	8640	0.008	0.056	0.019	0	0
	R3	352	8429	0.007	0.042	0.017	0	0

二酸化窒素：日平均値の年間98% 値

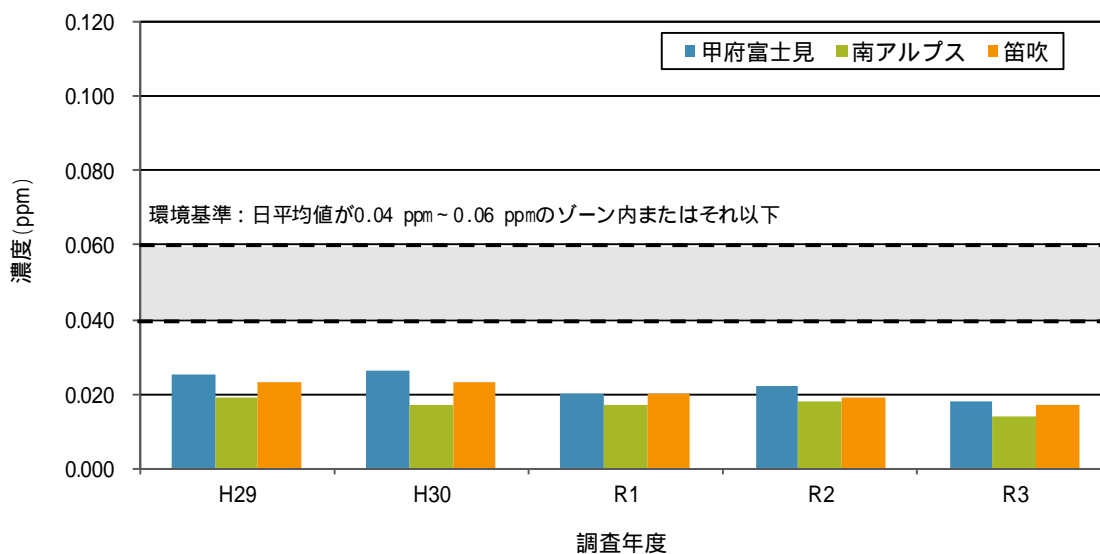


図 7.1.1-2 既存資料調査結果（二酸化窒素）

(イ) 浮遊粒子状物質

大気常時監視測定局における浮遊粒子状物質の調査結果を表 7.1.1-7 に、経年変化（日平均値の年間 2%除外値）を図 7.1.1-3 に示す。

甲府富士見、南アルプスの 2 地点において、平成 29 年度から令和 3 年度の過去 5 年間に日平均値の年間 2%除外値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超えた日数はなく、各年度ともに環境基準の長期的評価（1 時間値の 1 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下）を満足している。また、1 時間値の最高値は $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、各年度ともに環境基準の短期的評価を満足している。

表 7.1.1-7 既存資料調査結果（浮遊粒子状物質）

測定局	年度	有効測定日数と測定時間		年平均値 mg/m^3	1 時間値 の最高値 mg/m^3	日平均値の 年間 2% 除外値 mg/m^3	日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超 えた日数 日	日平均値の年間 2%除外値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ を超え た日数 日
		日	時間					
甲府富士見	H29	357	8630	0.016	0.074	0.034	0	0
	H30	362	8705	0.016	0.080	0.042	0	0
	R1	364	8738	0.014	0.061	0.032	0	0
	R2	363	8725	0.016	0.118	0.044	0	0
	R3	363	8717	0.013	0.188	0.028	0	0
南アルプス	H29	357	8626	0.013	0.072	0.030	0	0
	H30	363	8697	0.016	0.110	0.044	0	0
	R1	364	8740	0.012	0.077	0.035	0	0
	R2	353	8504	0.010	0.147	0.033	0	0
	R3	363	8723	0.011	0.108	0.026	0	0

浮遊粒子状物質：日平均値の2%除外値

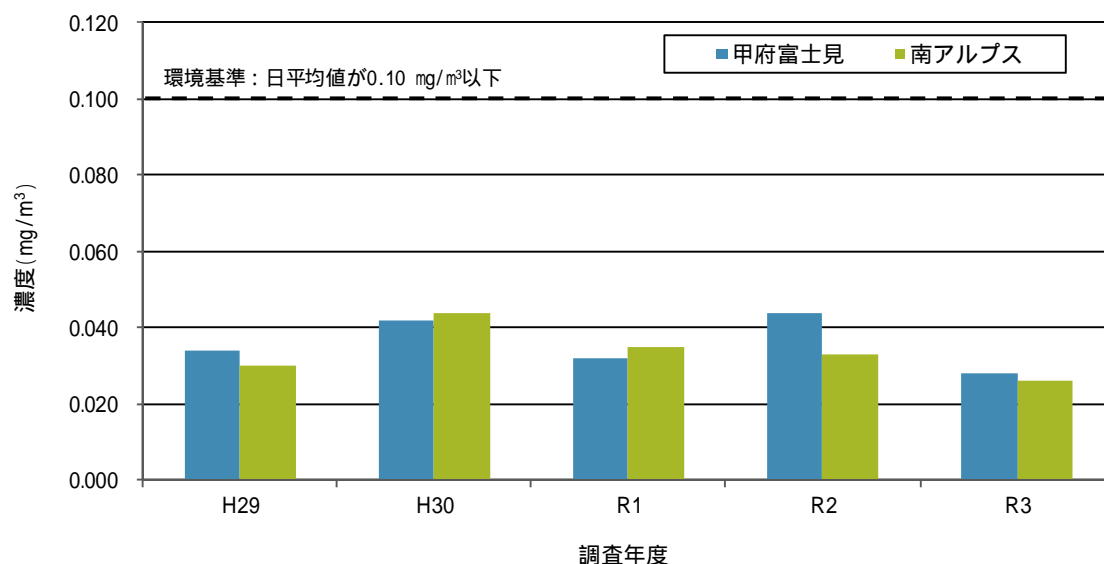


図 7.1.1-3 既存資料調査結果（浮遊粒子状物質）

(ウ) 二酸化硫黄

大気常時監視測定局における二酸化硫黄の調査結果を表 7.1.1-8 に、経年変化（日平均値の年間 2%除外値）を図 7.1.1-4 に示す。

甲府富士見において、平成 29 年度から令和 3 年度の過去 5 年間に日平均値の年間 2%除外値が 0.04ppm を超えた日数はなく、各年度ともに環境基準の長期的評価を満足している。

表 7.1.1-8 既存資料調査結果（二酸化硫黄）

測定局	年度	有効測定日数と測定時間		年平均値 ppm	1時間値の最高値 ppm	日平均値の年間 2%除外値 ppm	日平均値が 0.04ppm を超えた日数 日
		日	時間				
甲府富士見	H29	360	8616	0.001	0.009	0.002	0
	H30	362	8660	0.001	0.009	0.002	0
	R1	364	8676	0.001	0.004	0.001	0
	R2	363	8661	0.001	0.003	0.001	0
	R3	363	8657	0.001	0.009	0.001	0

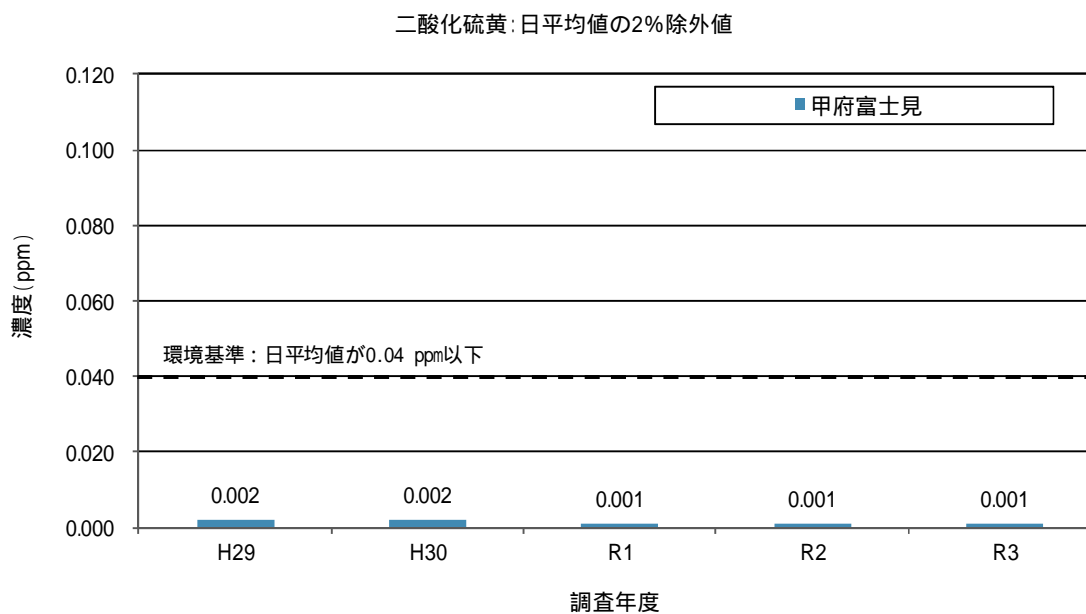


図 7.1.1-4 既存資料調査結果（二酸化硫黄）

(I) 粉じん（降下ばいじん）

近年、対象事業実施区域周辺で粉じんの調査は行われていない。

(オ) 塩化水素

近年、対象事業実施区域周辺で塩化水素の調査は行われていない。

(カ) ダイオキシン類

山梨県(甲府市)におけるダイオキシン類の調査結果(年平均値)を表 7.1.1-9 に示す。

甲府富士見において、平成 29 年度から令和 3 年度の過去 5 年間、ダイオキシン類の年平均値は環境基準を満足している。

表 7.1.1-9 既存資料調査結果（ダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/m³

測定局	年度（年平均値）					環境基準
	H29	H30	R1	R2	R3	
甲府富士見	0.019	0.017	0.010	0.017	0.029	0.6 以下

(キ) 水銀及びその化合物

山梨県における水銀及びその化合物の調査結果（年平均値）を表 7.1.1-10 に示す。

甲府富士見において、平成 29 年度から令和 3 年度の過去 5 年間、水銀及びその化合物の濃度は 1.3～1.8ngHg/m³であった。

表 7.1.1-10 既存資料調査結果（水銀及びその化合物）

単位：ngHg/m³

測定局	年度（年平均値）					指針値
	H29	H30	R1	R2	R3	
甲府富士見	1.5	1.8	1.6	1.5	1.3	40 以下

② 現地調査

(7) 二酸化窒素

二酸化窒素の現地調査結果を表 7.1.1-11 及び図 7.1.1-5 に示す。

二酸化窒素の日平均値は、全地点ともにすべての季節で環境基準を満足していた。

対象事業実施区域の 1 地点 (EAW1) 及びその周辺 4 地点 (EA2、EA3、EAW4、EA5) における 4 季平均値は 0.005ppm ~ 0.007ppm の範囲にあった。

表 7.1.1-11 現地調査結果 (二酸化窒素)

単位 : ppm

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	環境基準 (: 適、× : 否)
EAW1	春季	0.007	0.010	0.016	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であること。
	夏季	0.004	0.006	0.014	
	秋季	0.006	0.007	0.013	
	冬季	0.011	0.016	0.027	
	4 季	0.007	0.016	0.027	
EA2	春季	0.003	0.005	0.008	
	夏季	0.004	0.004	0.010	
	秋季	0.006	0.009	0.015	
	冬季	0.013	0.019	0.026	
	4 季	0.007	0.019	0.026	
EA3	春季	0.003	0.003	0.009	
	夏季	0.003	0.004	0.011	
	秋季	0.005	0.007	0.012	
	冬季	0.012	0.017	0.027	
	4 季	0.005	0.017	0.027	
EAW4	春季	0.004	0.005	0.009	
	夏季	0.003	0.004	0.008	
	秋季	0.005	0.006	0.010	
	冬季	0.009	0.015	0.021	
	4 季	0.005	0.015	0.021	
EA5	春季	0.003	0.005	0.010	
	夏季	0.003	0.004	0.007	
	秋季	0.006	0.008	0.015	
	冬季	0.013	0.019	0.025	
	4 季	0.006	0.019	0.025	

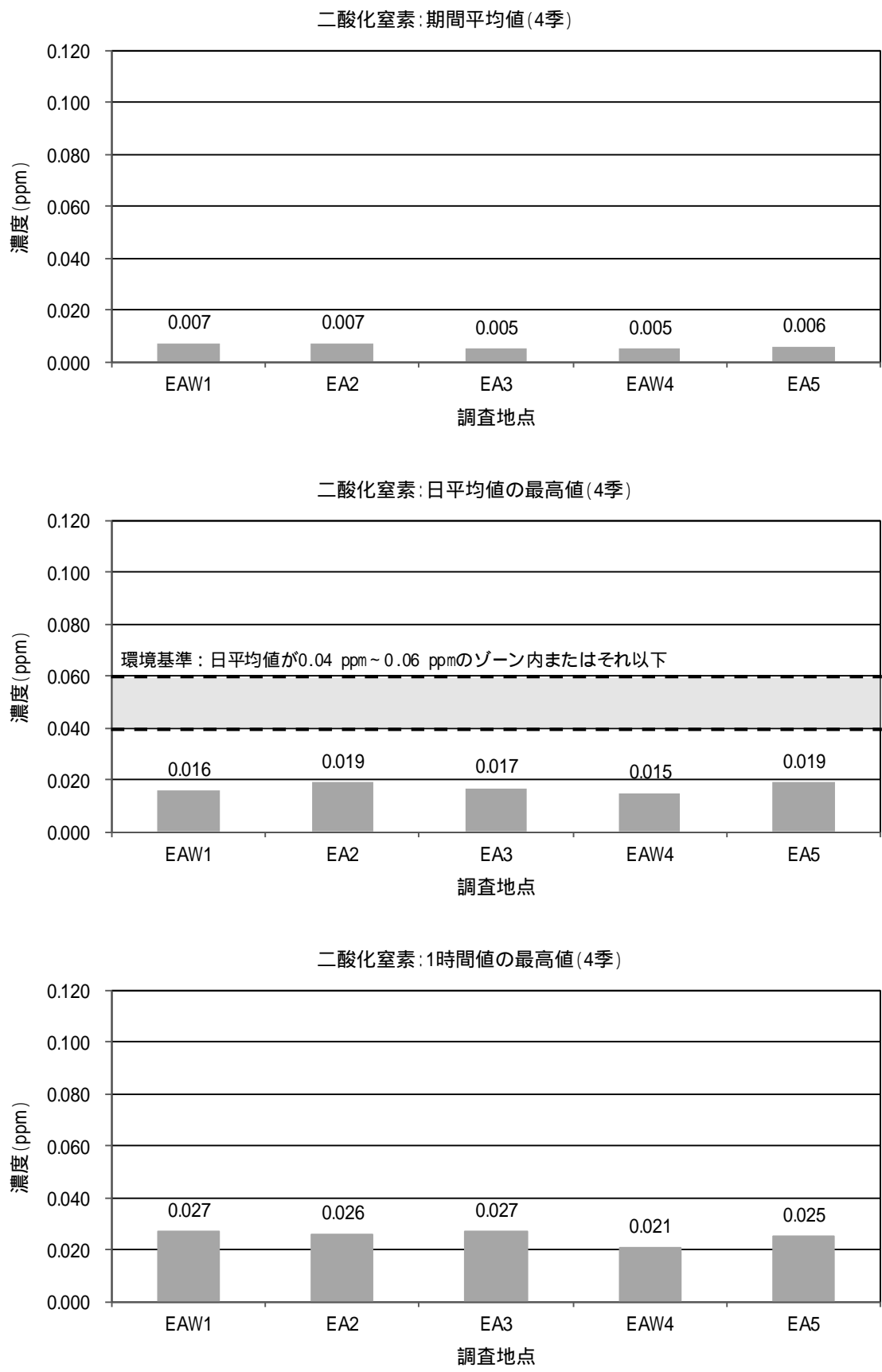


図 7.1.1-5 現地調査結果 (二酸化窒素)

(イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の現地調査結果を表 7.1.1-12 及び図 7.1.1-6 に示す。

浮遊粒子状物質の日平均値及び 1 時間値は、全地点ともすべての季節で環境基準を満足していた。

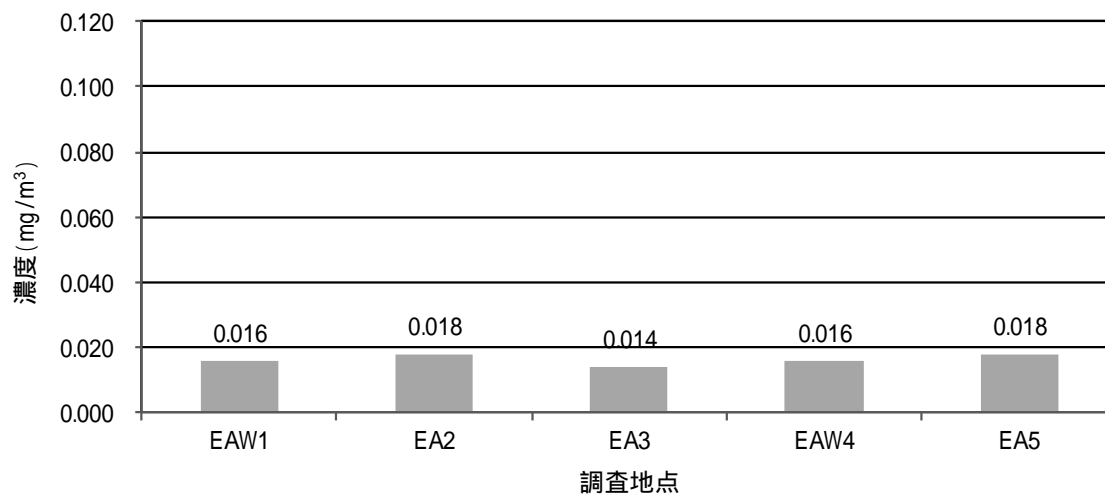
対象事業実施区域の 1 地点 (EAW1) 及びその周辺 4 地点 (EA2、EA3、EAW4、EA5) における 4 季平均値は $0.014\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.018\text{mg}/\text{m}^3$ の範囲にあった。

表 7.1.1-12 現地調査結果 (浮遊粒子状物質)

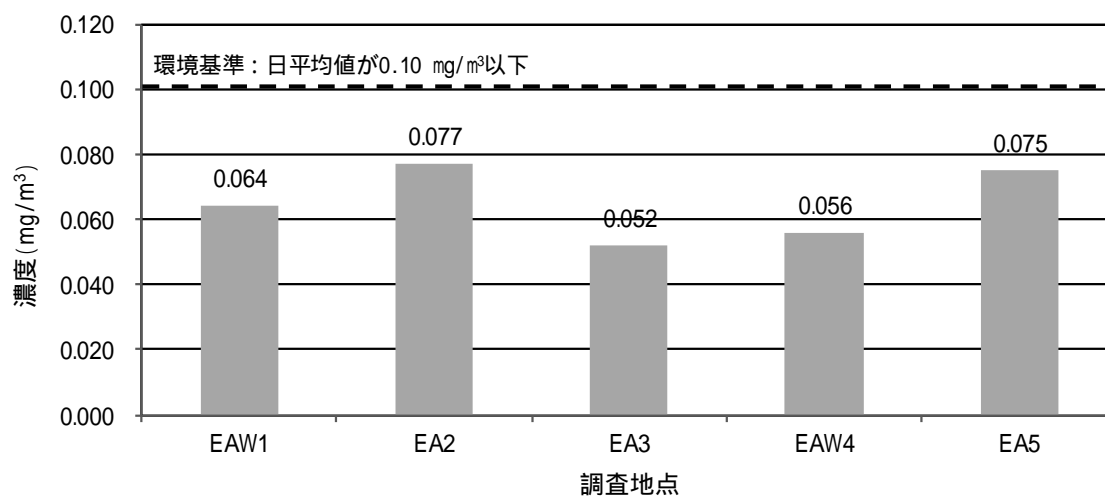
単位: mg/m^3

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	環境基準 (: 適、× : 否)
EAW1	春季	0.011	0.017	0.022	1 時間値の 1 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ 1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。
	夏季	0.015	0.023	0.042	
	秋季	0.013	0.015	0.041	
	冬季	0.026	0.064	0.078	
	4 季	0.016	0.064	0.078	
EA2	春季	0.011	0.018	0.027	
	夏季	0.018	0.027	0.039	
	秋季	0.012	0.016	0.048	
	冬季	0.030	0.077	0.106	
	4 季	0.018	0.077	0.106	
EA3	春季	0.008	0.013	0.027	
	夏季	0.014	0.021	0.031	
	秋季	0.011	0.016	0.033	
	冬季	0.021	0.052	0.070	
	4 季	0.014	0.052	0.070	
EAW4	春季	0.010	0.017	0.028	
	夏季	0.019	0.027	0.041	
	秋季	0.009	0.014	0.031	
	冬季	0.026	0.056	0.087	
	4 季	0.016	0.056	0.087	
EA5	春季	0.013	0.019	0.037	
	夏季	0.022	0.031	0.049	
	秋季	0.010	0.013	0.053	
	冬季	0.028	0.075	0.102	
	4 季	0.018	0.075	0.102	

浮遊粒子状物質：期間平均値(4季)



浮遊粒子状物質：日平均値の最高値(4季)



浮遊粒子状物質：1時間値の最高値(4季)

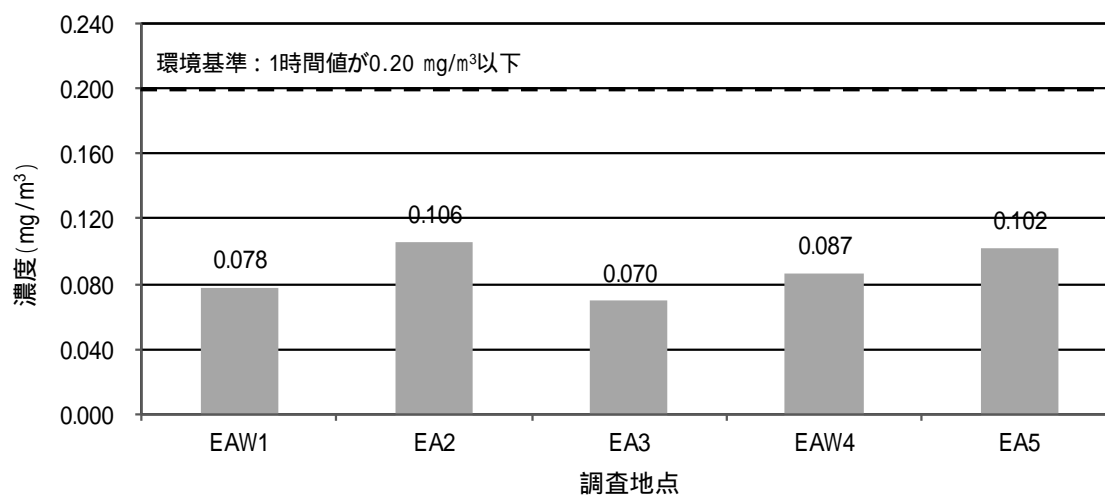


図 7.1.1-6 現地調査結果（浮遊粒子状物質）

(ウ) 二酸化硫黄

二酸化硫黄の現地調査結果を表 7.1.1-13 及び図 7.1.1-7 に示す。

二酸化硫黄の日平均値及び 1 時間平均値は、全地点ともすべての季節で環境基準を満足していた。

対象事業実施区域の 1 地点 (EAW1) 及びその周辺 4 地点 (EA2、EA3、EAW4、EA5) における 4 季平均値は 0.001ppm 未満 ~ 0.001ppm の範囲にあった。

表 7.1.1-13 現地調査結果 (二酸化硫黄)

単位 : ppm

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	環境基準 (: 適、× : 否)
EAW1	春季	0.001	0.001	0.002	1 時間値の 1 日 平均値が 0.04 ppm 以下であ り、かつ 1 時 間値が 0.1ppm 以下であるこ と。
	夏季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	
	秋季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	
	冬季	0.001	0.001	0.002	
	4 季	0.001 未満	0.001	0.002	
EA2	春季	0.001 未満	0.001	0.001	
	夏季	0.001	0.001	0.002	
	秋季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	
	冬季	0.001	0.001	0.002	
	4 季	0.001 未満	0.001	0.002	
EA3	春季	0.001	0.001	0.001	
	夏季	0.001	0.001	0.003	
	秋季	0.001 未満	0.001	0.002	
	冬季	0.001	0.001	0.003	
	4 季	0.001	0.001	0.003	
EAW4	春季	0.001 未満	0.001	0.002	
	夏季	0.001 未満	0.001	0.001	
	秋季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	
	冬季	0.001	0.001	0.002	
	4 季	0.001 未満	0.001	0.002	
EA5	春季	0.001	0.001	0.003	
	夏季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	
	秋季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	
	冬季	0.001	0.001	0.003	
	4 季	0.001	0.001	0.003	

注) 未満は計量下限値未満を示す。

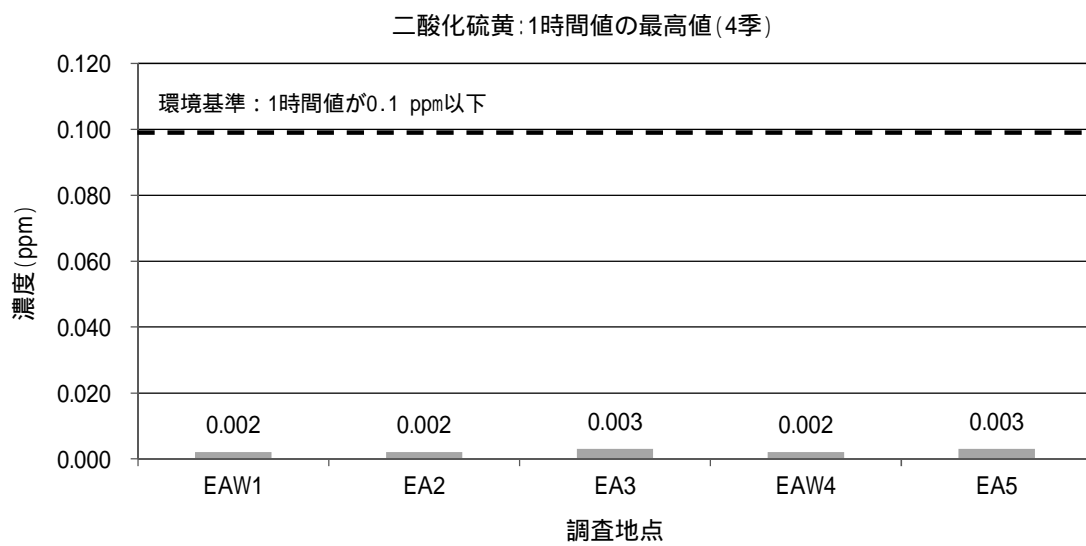
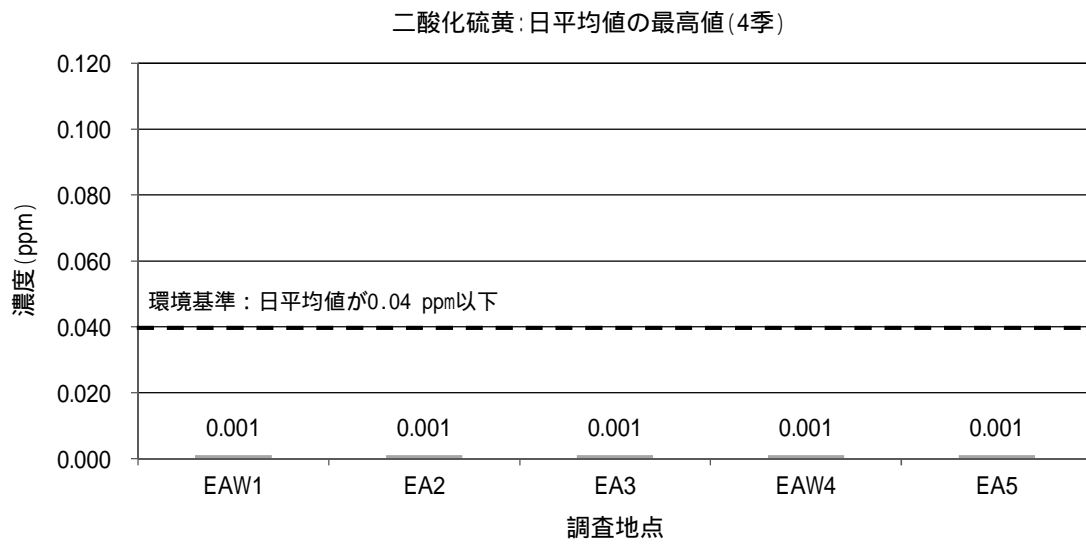
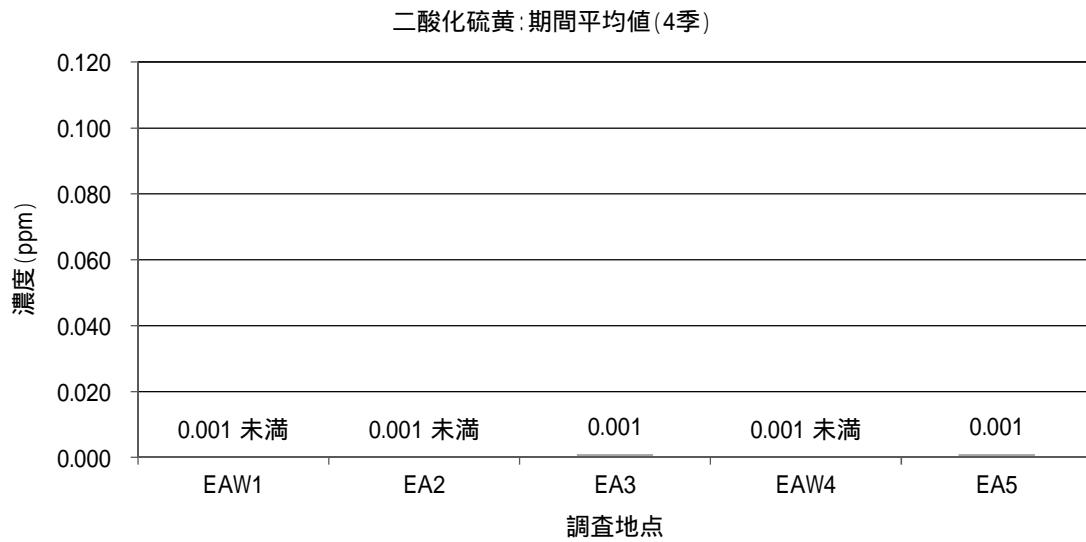


図 7.1.1-7 現地調査結果 (二酸化硫黄)

(I) 粉じん（降下ばいじん）

粉じんの現地調査結果を表 7.1.1-14 に示す。

粉じんの年平均値は 0.90t/km²/月であり、参考値を下回った。

表 7.1.1-14 現地調査結果（降下ばいじん）

単位：t/km²/月

調査地点	期間平均値					参考値 ^{注)} (:適、×:否)
	春季	夏季	秋季	冬季	4季	
EAW1	1.46	0.55	0.67	0.93	0.90	期間平均値が 10t/km ² /月 以下であること。

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

(オ) 塩化水素

塩化水素の現地調査結果を表 7.1.1-15 及び図 7.1.1-8 に示す。

塩化水素の日平均値の最高値は、全地点ともに目標環境濃度を下回っていた。

対象事業実施区域の 1 地点 (EAW1) 及びその周辺 4 地点 (EA2~EA5) における日平均値の最高値は 0.001ppm 未満であった。

表 7.1.1-15 現地調査結果（塩化水素）

単位：ppm

調査地点	日平均値の最高値					目標環境濃度 ^{注)} (:適、×否)
	春季	夏季	秋季	冬季	4季	
EAW1	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	日平均値の 最高値が 0.02ppm 以下 であるこ と。
EA2	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	
EA3	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	
EAW4	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	
EA5	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	

注) 目標環境濃度は「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」に示された値を示す。

塩化水素：日平均値の最高値(4季)

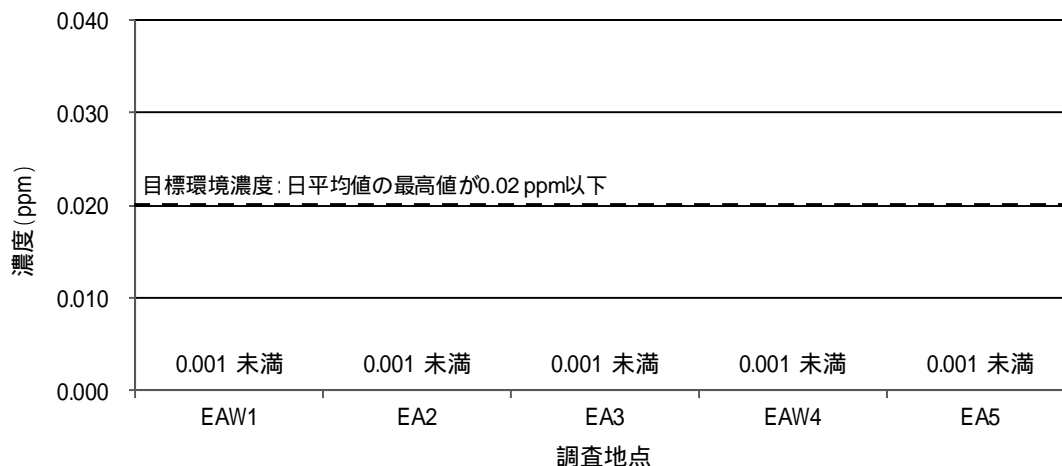


図 7.1.1-8 現地調査結果（塩化水素）

(カ) ダイオキシン類

ダイオキシン類の現地調査結果を表 7.1.1-16 及び図 7.1.1-9 に示す。

ダイオキシン類の 4 季平均値は、全地点ともに環境基準を満足していた。

対象事業実施区域の 1 地点 (EAW1) 及びその周辺 4 地点 (EA2~EA5) における 4 季の期間平均値は 0.020pg-TEQ/m³ ~ 0.029pg-TEQ/m³ の範囲にあった。

表 7.1.1-16 現地調査結果 (ダイオキシン類)

単位 : pg-TEQ/m³

調査地点	期間平均値					環境基準 (: 適、× 否)			
	春季	夏季	秋季	冬季	4 季	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること。			
EAW1	0.0071	0.0086	0.020	0.044	0.020				
EA2	0.0084	0.0087	0.021	0.052	0.023				
EA3	0.0077	0.0097	0.018	0.057	0.023				
EAW4	0.031	0.013	0.021	0.052	0.029				
EA5	0.012	0.0083	0.020	0.042	0.021				

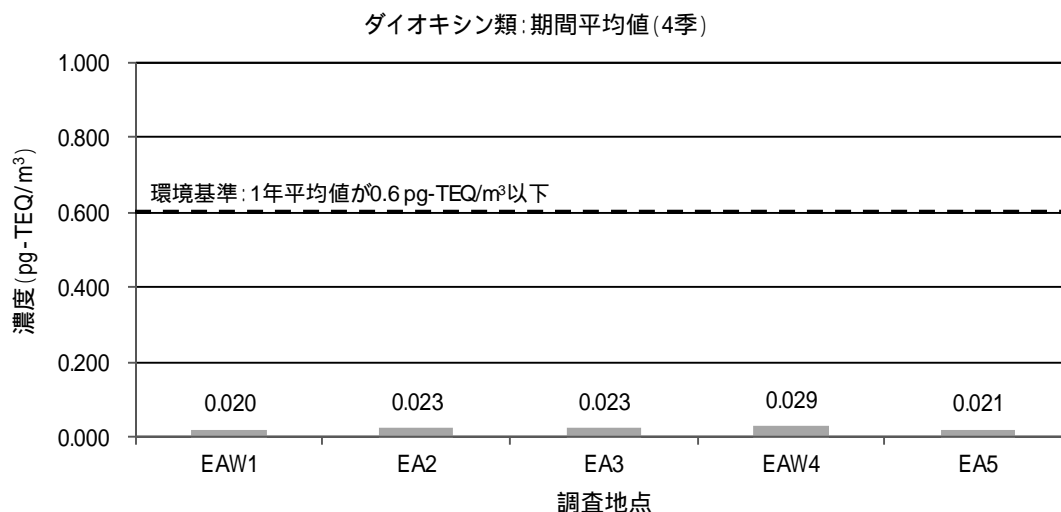


図 7.1.1-9 現地調査結果 (ダイオキシン類)

(キ) 水銀及びその化合物

水銀及びその化合物の現地調査結果を表 7.1.1-17 及び図 7.1.1-10 に示す。

水銀及びその化合物の4季平均値は、全地点ともに指針値を下回った。

対象事業実施区域の1地点(EAW1)及びその周辺4地点(EA2~EA5)における4季の平均値は0.0013~0.0014 $\mu\text{gHg}/\text{m}^3$ の範囲にあった。

表 7.1.1-17 現地調査結果(水銀及びその化合物)

単位: $\mu\text{gHg}/\text{m}^3$

調査地点	期間平均値					指針値 (: 適、× 否)			
	春季	夏季	秋季	冬季	4季	年平均値が 0.04 $\mu\text{gHg}/\text{m}^3$ 以下 であること。			
EAW1	0.0016	0.0013	0.0013	0.0012	0.0014				
EA2	0.0012	0.0013	0.0013	0.0016	0.0013				
EA3	0.0012	0.0013	0.0013	0.0015	0.0013				
EAW4	0.0014	0.0012	0.0014	0.0016	0.0014				
EA5	0.0012	0.0013	0.0014	0.0016	0.0014				

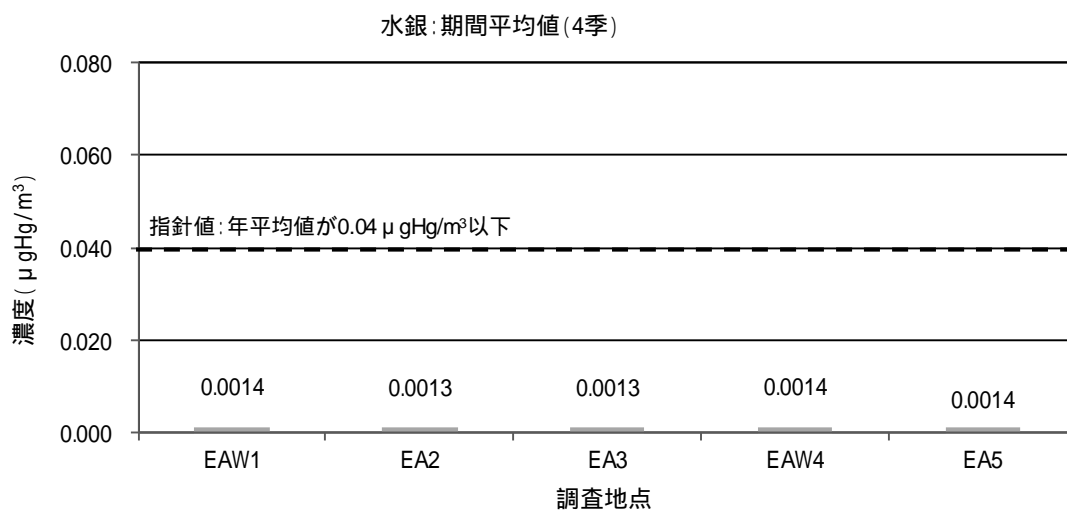


図 7.1.1-10 現地調査結果(水銀及びその化合物)

2) 沿道大気質

① 既存資料調査

(7) 二酸化窒素

国母自排では、二酸化窒素の調査は行われていない。

(4) 浮遊粒子状物質

大気常時監視測定局における浮遊粒子状物質の調査結果を表 7.1.1-18 に、経年変化(日平均値の年間2%除外値)を図 7.1.1-11 に示す。

国母自排において、平成 29 年度から令和 3 年度の過去 5 年間に日平均値の年間2%除外値が 0.10mg/m³を超えた日数はなく、各年度ともに環境基準の長期的評価を満足している。また、日平均値が 0.10mg/m³を超えた日数はなかったが、平成 30 年の 1 時間値の最高値が 0.2mg/m³を超えており、環境基準の短期的評価は基準値を超過していた。

表 7.1.1-18 既存資料調査結果(浮遊粒子状物質)

測定局	年度	有効測定日数と測定時間		年平均値 mg/m ³	1時間値 の最高値 mg/m ³	日平均値の 年間2% 除外値 mg/m ³	日平均値が 0.10 mg/m ³ を超えた日数 日	日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ を超え た日数 日
		日	時間					
国母自排	H29	361	8680	0.016	0.126	0.036	0	0
	H30	363	8704	0.018	0.237	0.054	0	0
	R1	362	8713	0.012	0.084	0.032	0	0
	R2	360	8664	0.012	0.110	0.038	0	0
	R3	363	8715	0.010	0.132	0.025	0	0

浮遊粒子状物質：日平均値の2%除外値

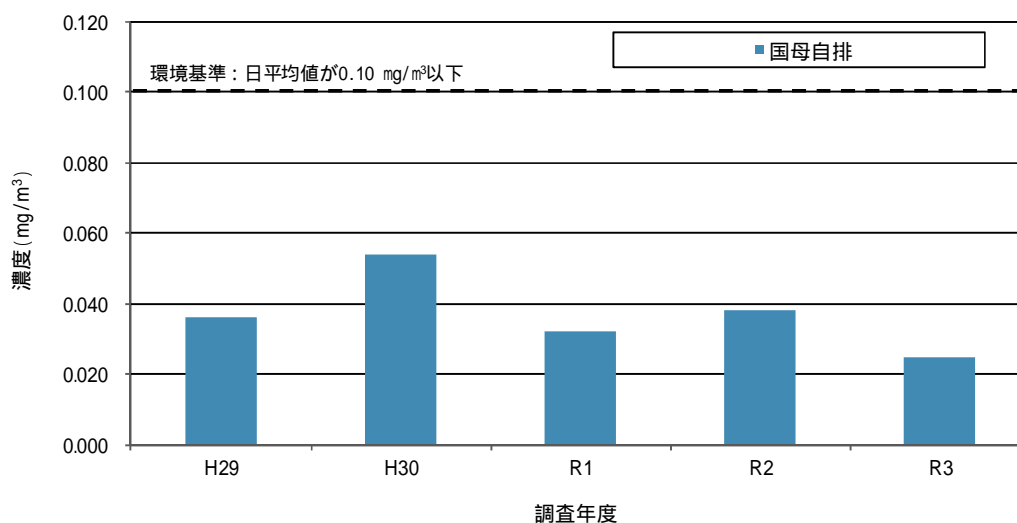


図 7.1.1-11 既存資料調査結果(浮遊粒子状物質)

(ウ) 粉じん（降下ばいじん）

国母自排では、粉じんの調査は行われていない。

② 現地調査

(7) 二酸化窒素

二酸化窒素の現地調査結果を表 7.1.1-19 及び図 7.1.1-12 に示す。

二酸化窒素の日平均値は、全地点ともにすべての季節で環境基準を満足していた。

対象事業実施区域周辺 5 地点 (RA1 ~ RA5) における 4 季平均値は 0.006ppm ~ 0.014ppm の範囲にあった。

表 7.1.1-19 現地調査結果 (二酸化窒素)

単位 : ppm

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	環境基準 (: 適、× : 否)
RA1	春季	0.005	0.006	0.013	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 下であること。
	夏季	0.004	0.005	0.009	
	秋季	0.007	0.009	0.017	
	冬季	0.014	0.020	0.028	
	4 季	0.007	0.020	0.028	
RA2	春季	0.014	0.017	0.034	
	夏季	0.007	0.011	0.019	
	秋季	0.013	0.017	0.033	
	冬季	0.021	0.028	0.040	
	4 季	0.014	0.028	0.040	
RA3	春季	0.005	0.008	0.019	
	夏季	0.005	0.005	0.011	
	秋季	0.008	0.011	0.022	
	冬季	0.015	0.021	0.030	
	4 季	0.008	0.021	0.030	
RA4	春季	0.003	0.003	0.008	
	夏季	0.004	0.005	0.011	
	秋季	0.005	0.007	0.013	
	冬季	0.011	0.016	0.026	
	4 季	0.006	0.016	0.026	
RA5	春季	0.007	0.009	0.017	
	夏季	0.007	0.008	0.016	
	秋季	0.010	0.013	0.026	
	冬季	0.017	0.025	0.045	
	4 季	0.010	0.025	0.045	

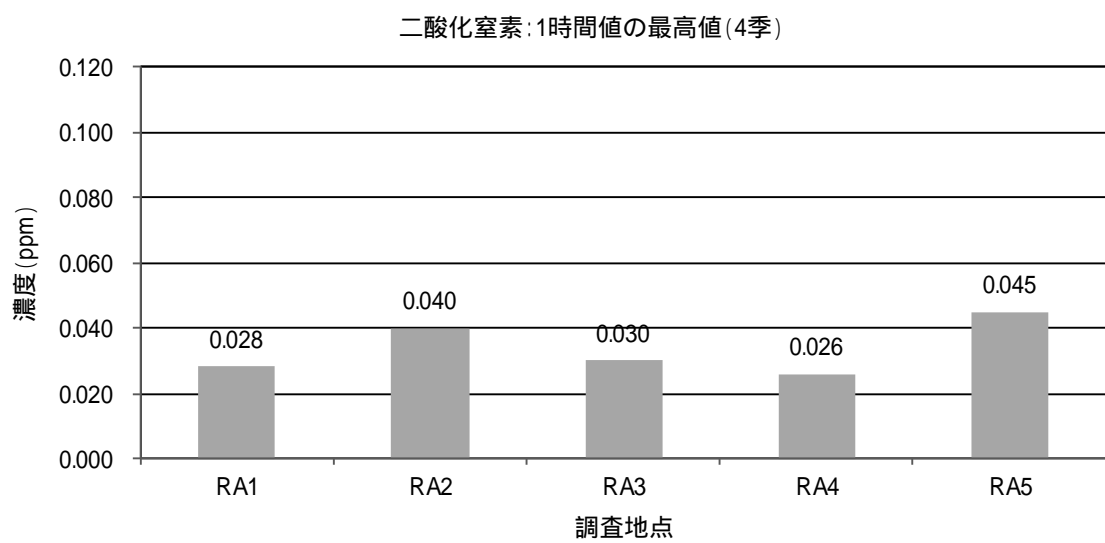
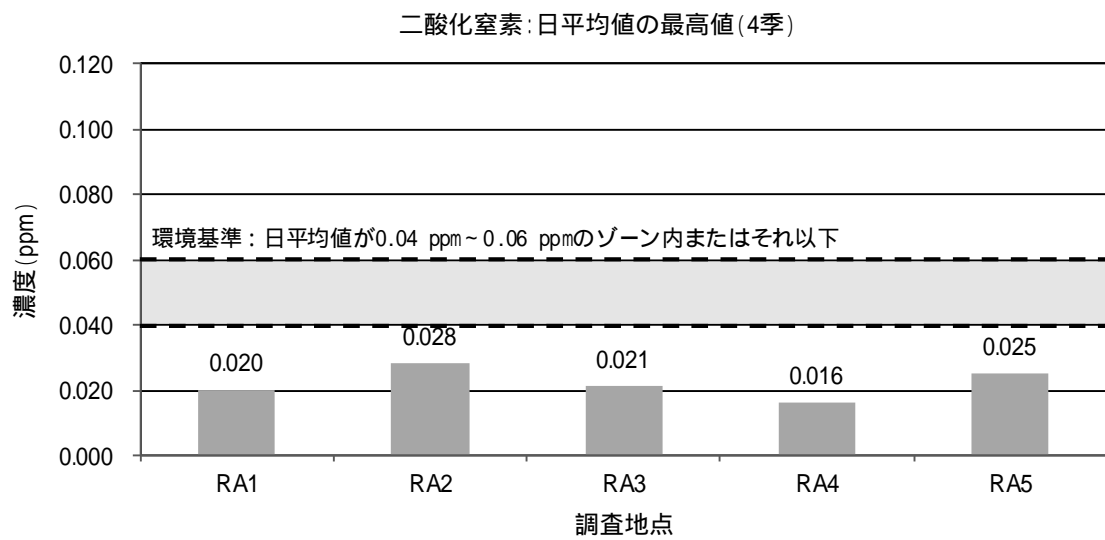
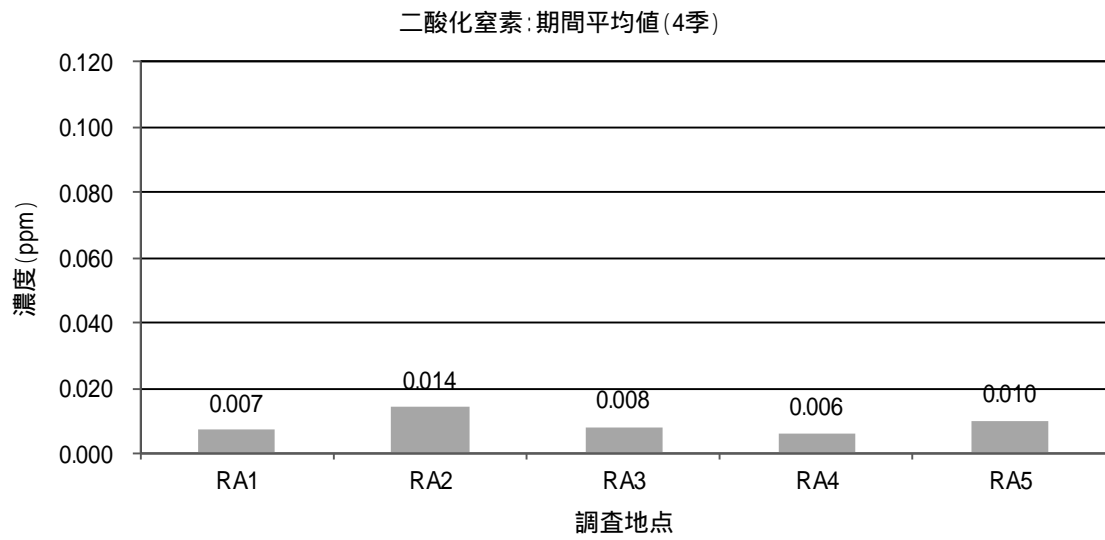


図 7.1.1-12 現地調査結果（二酸化窒素）

(イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の現地調査結果を表 7.1.1-20 及び図 7.1.1-13 に示す。

浮遊粒子状物質の日平均値及び 1 時間値は、全地点ともすべての季節で環境基準を満足していた。

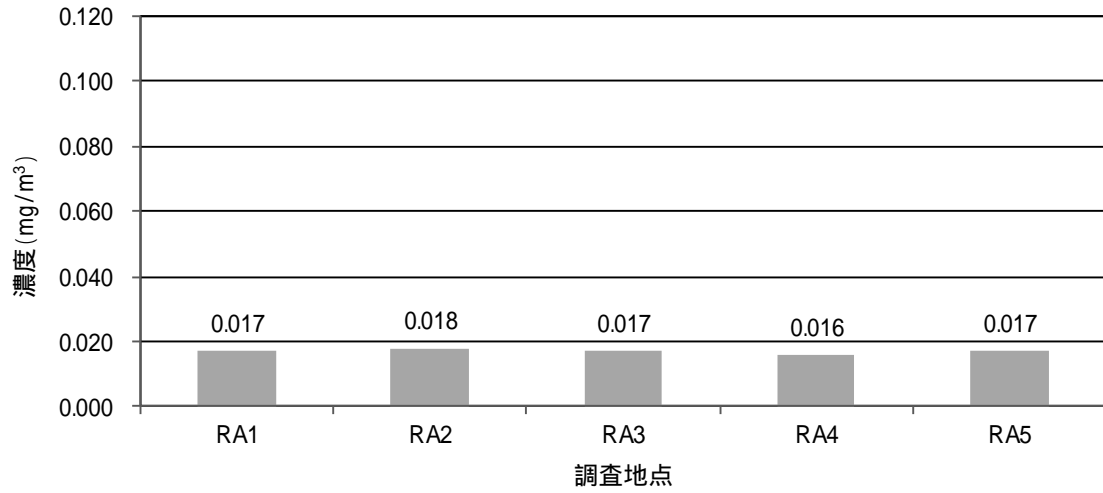
対象事業実施区域周辺 5 地点(RA1～RA5)における 4 季平均値は 0.016mg/m³～0.018mg/m³の範囲にあった。

表 7.1.1-20 現地調査結果 (浮遊粒子状物質)

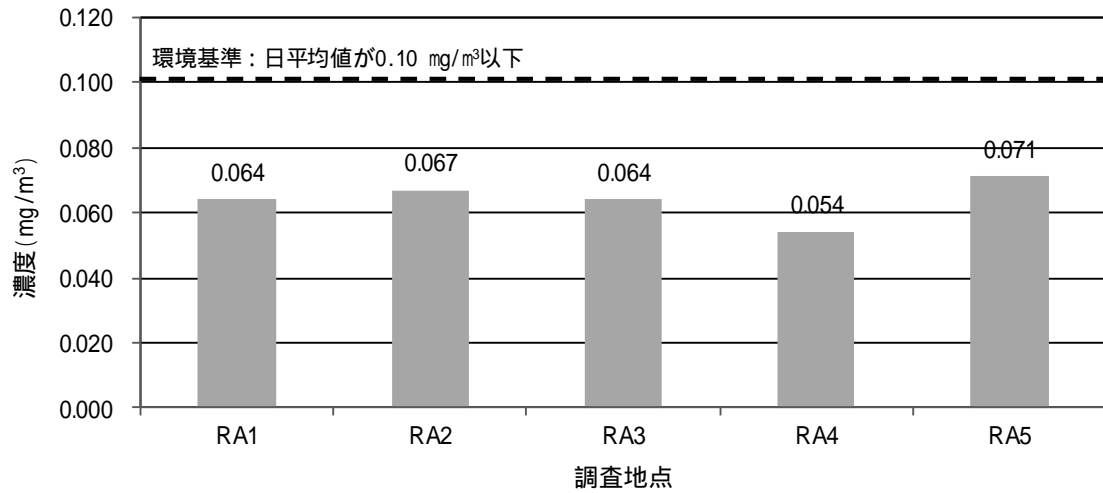
単位 : mg/m³

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値	環境基準 (: 適、x : 否)
RA1	春季	0.018	0.026	0.039	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。
	夏季	0.016	0.023	0.030	
	秋季	0.011	0.018	0.045	
	冬季	0.024	0.064	0.091	
	4 季	0.017	0.064	0.091	
RA2	春季	0.015	0.022	0.031	
	夏季	0.012	0.018	0.028	
	秋季	0.016	0.020	0.052	
	冬季	0.028	0.067	0.095	
	4 季	0.018	0.067	0.095	
RA3	春季	0.019	0.035	0.051	
	夏季	0.014	0.021	0.033	
	秋季	0.012	0.016	0.045	
	冬季	0.025	0.064	0.088	
	4 季	0.017	0.064	0.088	
RA4	春季	0.014	0.020	0.033	
	夏季	0.016	0.023	0.034	
	秋季	0.010	0.016	0.045	
	冬季	0.023	0.054	0.086	
	4 季	0.016	0.054	0.086	
RA5	春季	0.011	0.018	0.026	
	夏季	0.015	0.022	0.034	
	秋季	0.015	0.020	0.052	
	冬季	0.028	0.071	0.094	
	4 季	0.017	0.071	0.094	

浮遊粒子状物質：期間平均値(4季)



浮遊粒子状物質：日平均値の最高値(4季)



浮遊粒子状物質：1時間値の最高値(4季)

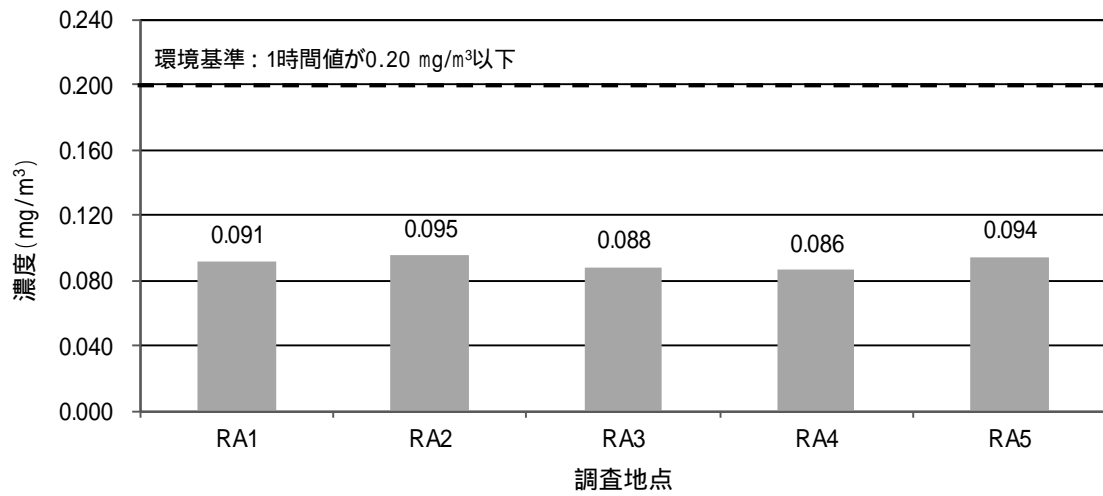


図 7.1.1-13 現地調査結果（浮遊粒子状物質）

(ウ) 粉じん（降下ばいじん）

粉じんの現地調査結果を表 7.1.1-21 及び図 7.1.1-14 に示す。

粉じんの4季の平均値は、全地点ともに参考値を下回った。

対象事業実施区域周辺5地点（RA1～RA5）における年平均値は1.17～2.61t/km²/月の範囲にあった。

表 7.1.1-21 現地調査結果（粉じん）

単位：t/km²/月

調査地点	期間平均値					参考値 ^注 (: 適、× 否)
	春季	夏季	秋季	冬季	4季	
RA1	1.48	1.33	0.82	1.03	1.17	期間平均値が 10 t/km ² /月以下 であること。
RA2	3.11	1.76	1.96	1.90	2.56	
RA3	2.76	2.67	2.01	3.00	2.61	
RA4	1.74	1.26	1.19	1.71	1.48	
RA5	1.65	1.60	1.91	2.41	1.89	

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成11年11月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

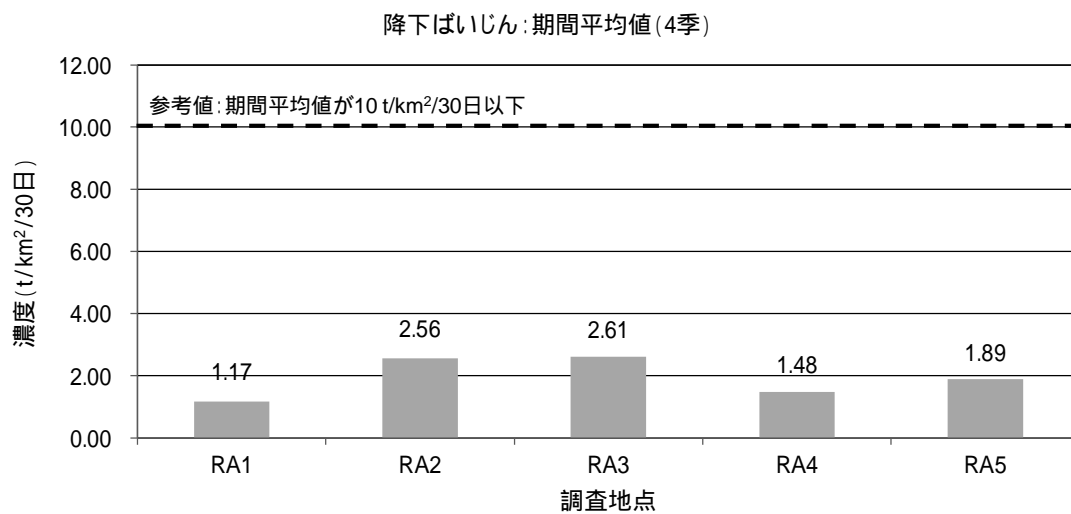


図 7.1.1-14 現地調査結果（粉じん）

3) 地上気象

① 既存資料調査

(7) 風向・風速

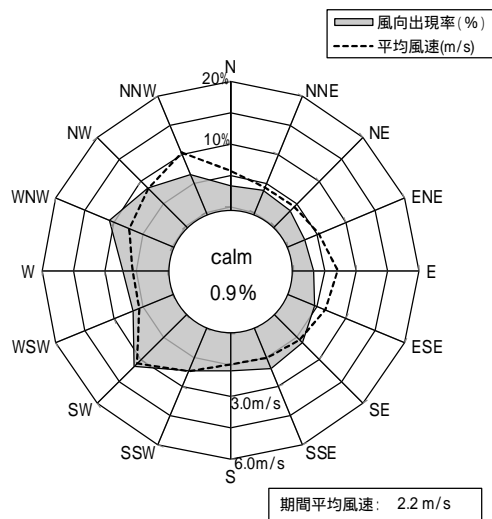
甲府地方気象台における過去5年間(2018年1月1日から2022年12月31日)の風向・風速の調査結果を表7.1.1-22及び図7.1.1-15に示す。

甲府地方気象台の風況は、年間平均風速は2.1~2.2m/sであり、経年的に南西(SW)の風が卓越していた。

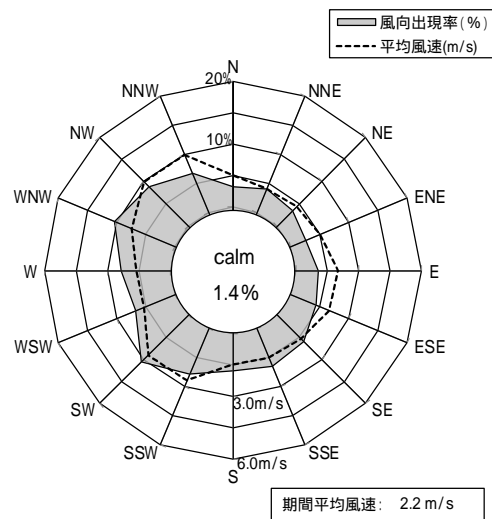
表 7.1.1-22 既存資料風向・風速調査結果(甲府地方気象台 2018年~2022年)

年	調査時期	風速		風向		
		平均 (m/s)	最大 (m/s)	最多 (16方位)	最多出現率 (%)	Cal ^m 注出現率 (%)
2018年	春季	2.0	11.4	SW	10.2	0.8
	夏季	2.5	12.5	SW	11.3	1.0
	秋季	2.3	10.9	WNW	17.7	0.7
	冬季	2.0	15.3	NNW	11.7	0.9
	通年	2.2	15.3	SW	11.6	0.9
2019年	春季	2.1	14.3	SW	9.3	2.4
	夏季	2.6	13.7	SW	13.3	1.1
	秋季	2.2	9.7	WNW	15.8	1.1
	冬季	2.1	16.6	NNW	13.6	1.1
	通年	2.2	16.6	SW	10.6	1.4
2020年	春季	1.9	12.9	SW	9.6	2.2
	夏季	2.6	13.4	SW	10.2	1.1
	秋季	2.1	9.0	WNW	16.0	1.0
	冬季	1.9	8.8	NNW	14.0	0.7
	通年	2.1	13.4	SW	11.3	1.3
2021年	春季	2.0	12.5	SW	10.9	2.3
	夏季	2.8	14.0	SW	11.7	1.6
	秋季	2.1	8.2	WNW	14.7	0.9
	冬季	1.9	10.2	NNW	11.6	1.0
	通年	2.2	14.0	SW	10.0	1.5
2022年	春季	2.1	13.4	SW	9.5	0.9
	夏季	2.5	13.0	SW	10.0	1.1
	秋季	2.2	9.1	WNW	18.3	0.7
	冬季	1.9	8.9	NNW	11.6	0.5
	通年	2.2	13.4	SW	11.5	0.8

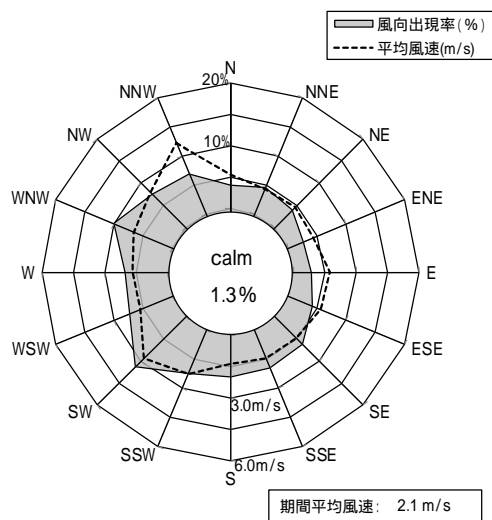
注) cal^mは風速0.2m/s以下



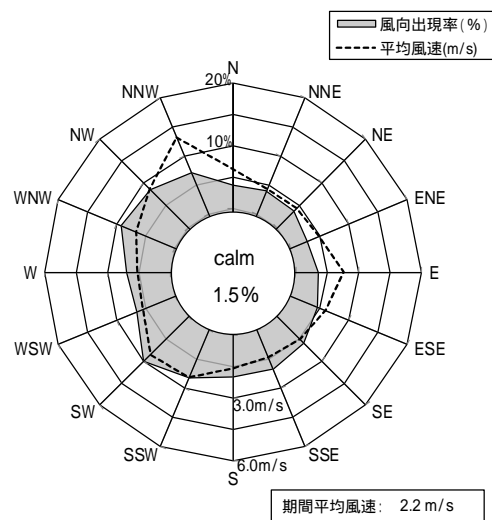
2018年



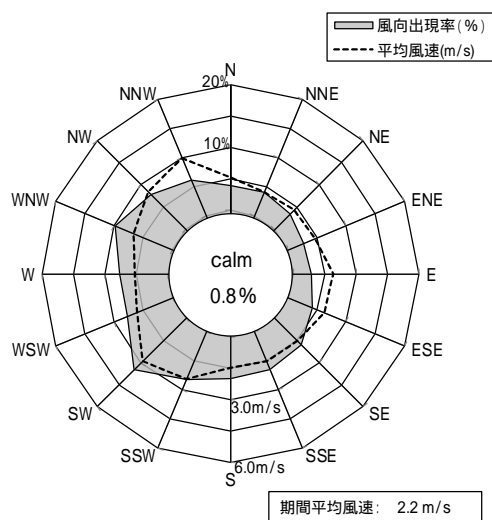
2019年



2020年



2021年



2022年

図 7.1.1-15 既存資料風向・風速調査結果 (甲府地方気象台 2018年~2022年)

(イ) 気温・湿度

甲府地方気象台における過去 5 年間（2018 年から 2022 年）の気温・湿度の調査結果を表 7.1.1-23 に示す。

甲府地方気象台にて観測された気温の年間平均は 15.8～16.1 であり、湿度の年間平均は 60.0～68.0%であった。

表 7.1.1-23 既存資料気温・湿度調査結果（甲府地方気象台 2018 年～2022 年）

年	調査時期	気温			湿度		
		平均 ()	最高 ()	最低 ()	平均 (%)	最高 (%)	最低 (%)
2018 年	春季	15.5	30.2	-0.2	56.0	96.0	5.0
	夏季	26.6	38.6	15.7	65.0	97.0	19.0
	秋季	17.5	33.1	2.4	67.0	96.0	2.4
	冬季	4.2	20.4	-7.4	50.0	96.0	10.0
	通年	16.1	38.6	-7.4	60.0	97.0	5.0
2019 年	春季	14.4	34.5	-1.1	50.0	98.0	5.0
	夏季	25.2	36.6	14.8	74.0	100.0	17.0
	秋季	18.4	36.5	-0.8	72.0	100.0	-0.8
	冬季	5.5	18.6	-5.4	54.0	100.0	6.0
	通年	16.0	36.6	-5.4	62.0	100.0	5.0
2020 年	春季	14.4	32.9	-1.6	61.0	100.0	8.0
	夏季	25.8	38.7	16.7	77.0	100.0	32.0
	秋季	17.5	35.8	1.9	73.0	100.0	1.9
	冬季	5.8	20.2	-5.9	61.0	100.0	11.0
	通年	16.0	38.7	-5.9	68.0	100.0	8.0
2021 年	春季	15.4	29.4	2.1	61.0	100.0	9.0
	夏季	25.4	37.2	16.9	76.0	100.0	25.0
	秋季	17.0	31.8	-0.9	71.0	100.0	-0.9
	冬季	5.2	21.8	-6.7	56.0	100.0	10.0
	通年	15.8	37.2	-6.7	66.0	100.0	9.0
2022 年	春季	15.4	33.3	0.7	64.0	100.0	12.0
	夏季	26.0	38.1	14.8	75.0	100.0	25.0
	秋季	17.5	33.9	3.5	74.0	100.0	3.5
	冬季	3.7	16.3	-6.7	56.0	100.0	13.0
	通年	15.8	38.1	-6.7	67.0	100.0	12.0

② 現地調査

(7) 風向・風速

風向・風速の現地調査結果を表 7.1.1-24(1)、(2)及び図 7.1.1-16 に示す。

対象事業実施区域 (EAW1) における通年の風況は、年間平均風速 1.3 m/s で西南西の風 (出現頻度: 8.2%) が卓越していた。

対象事業実施区域周辺 (EAW4) における通年の風況は、年間平均風速 1.0 m/s で南東、南南東の風 (出現頻度: 7.5%) が卓越していた。

既存資料調査である甲府地方気象台と比較すると、通年の平均風速は現地調査の方が小さく、卓越風向はともに南寄りの風 (南東から南西) であった。風向風速は観測地点周辺の地形の影響を大きく受けることから、現地調査によって対象事業実施区域周辺の風況を把握できたと考える。

表 7.1.1-24 (1) 風向風速現地調査結果 (EAW1 通年)

調査地点	風向	春季(3~5月)		夏季(6~8月)		秋季(9~11月)		冬季(12~2月)		通年	
		出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)
EAW1	N	4.4	2.7	2.7	1.3	2.7	2.0	5.3	3.6	3.8	2.6
	NNE	2.4	1.6	2.8	1.2	2.7	1.5	4.0	2.8	3.0	1.9
	NE	3.2	1.6	2.7	1.0	3.6	1.3	4.2	1.9	3.4	1.5
	ENE	3.7	1.4	4.0	1.2	3.7	1.0	5.5	1.4	4.2	1.3
	E	3.8	1.4	5.0	1.0	5.9	1.4	5.9	1.5	5.1	1.3
	ESE	5.0	1.5	4.2	1.2	4.5	1.3	3.7	1.6	4.3	1.4
	SE	3.1	1.5	4.1	1.1	5.0	1.4	2.6	1.4	3.7	1.3
	SSE	2.9	1.8	3.7	1.4	3.0	1.3	2.5	1.3	3.0	1.4
	S	3.4	2.1	4.8	2.0	3.7	1.1	2.4	1.3	3.6	1.7
	SSW	4.8	2.0	5.0	2.0	4.4	1.3	4.1	1.6	4.6	1.7
	SW	6.7	2.8	8.6	1.7	5.7	1.4	4.9	1.9	6.4	2.0
	WSW	9.2	3.5	12.8	2.6	7.0	1.6	3.5	2.0	8.2	2.6
	W	7.0	2.5	12.5	2.1	5.3	1.6	2.2	2.0	6.8	2.1
	WNW	1.9	1.4	4.5	1.3	2.2	1.2	1.1	1.3	2.4	1.3
	NW	2.1	1.3	2.8	1.2	1.4	1.5	2.3	2.1	2.1	1.5
	NNW	2.1	2.6	2.6	1.1	1.8	1.6	4.2	3.5	2.7	2.4
Cal _m 注	34.2	0.1	17.4	0.3	37.3	0.1	41.9	0.1	32.6	0.1	
合計	100.0	1.5	100.0	1.4	100.0	0.9	100.0	1.2	100.0	1.3	

注) Cal_mは風速 0.4 m/s 以下を示す。

表 7.1.1-24 (2) 風向風速現地調査結果 (EAW4 通年)

調査地点	風向	春季(3~5月)		夏季(6~8月)		秋季(9~11月)		冬季(12~2月)		通年	
		出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)
EAW4	N	4.8	1.4	4.3	1.1	3.3	1.1	5.9	1.8	4.6	1.4
	NNE	3.0	1.2	3.1	1.0	2.8	1.0	4.7	1.7	3.4	1.3
	NE	3.3	1.0	2.4	0.8	2.5	1.0	3.1	1.3	2.8	1.0
	ENE	3.4	0.9	2.5	0.9	3.0	1.0	4.2	0.9	3.3	0.9
	E	3.8	0.9	2.9	0.9	3.6	1.0	4.7	0.9	3.8	0.9
	ESE	6.1	1.4	5.1	1.0	4.8	1.2	7.1	1.2	5.8	1.2
	SE	7.9	1.4	7.4	1.1	7.4	1.2	7.1	1.3	7.5	1.2
	SSE	8.0	1.4	8.2	1.4	6.4	1.2	7.5	1.2	7.5	1.3
	S	6.7	1.8	6.2	1.8	4.6	1.0	5.0	1.0	5.6	1.5
	SSW	4.6	2.0	3.9	2.0	3.3	1.2	4.2	1.3	4.0	1.6
	SW	3.6	1.9	4.1	1.5	3.7	1.2	4.3	1.1	3.9	1.4
	WSW	5.6	1.8	5.1	1.6	4.4	1.2	5.0	1.2	5.0	1.5
	W	6.2	1.5	7.0	1.3	4.1	1.4	5.8	1.2	5.8	1.4
	WNW	6.0	1.2	6.6	1.1	4.0	0.9	4.8	1.1	5.3	1.1
	NW	4.5	1.1	5.0	1.1	3.5	1.1	5.3	1.2	4.6	1.1
	NNW	5.0	1.3	4.1	1.0	3.3	1.2	6.3	1.6	4.7	1.3
Cal ^m 注	17.4	0.3	22.0	0.3	35.3	0.2	15.0	0.3	22.4	0.2	
合計	100.0	1.2	100.0	1.0	100.0	0.8	100.0	1.1	100.0	1.0	

注) Cal^m は風速 0.4 m/s 以下を示す。

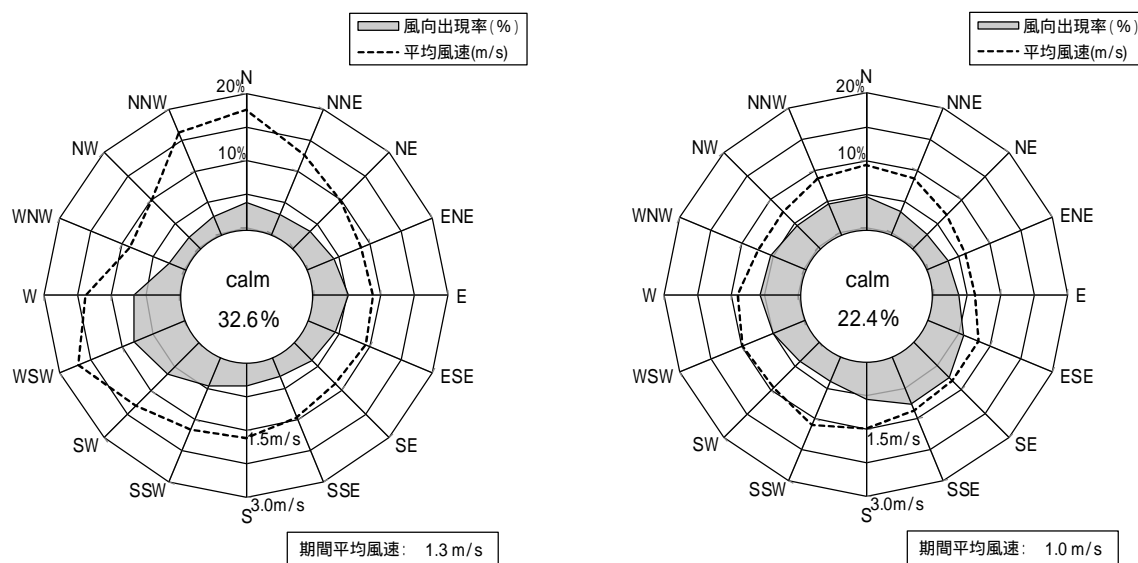


図 7.1.1-16 現地調査結果 (通年の風配図 左: EAW1 右: EAW4)

(イ) 気温・湿度・日射量・放射収支量

気温・湿度・日射量・放射収支量の現地調査結果を表 7.1.1-25(1)、(2)及び図 7.1.1-17 に示す。

対象事業実施区域(EAW1)における気温は、平均気温 15.2、最高気温 38.1 (8月)、最低気温-10.3 (1月)であった。湿度の年間平均は 73%、日射量は 4.26kw/m³、放射収支量は 1.92kw/m³ あった。

対象事業実施区域周辺(EAW4)における気温は、平均気温 15.7、最高気温 39.3 (8月)、最低気温-9.3 (1月)であった。湿度の年間平均は 69%であった。

既存資料調査である甲府地方気象台と比較すると、通年の平均気温は現地調査の方がわずかに低く、通年の平均湿度は現地調査の方がやや高い値であった。甲府地方気象台のある甲府市街地と水田が分布する対象事業実施区域とで、わずかな差があったと考えられる。

表 7.1.1-25(1) 現地調査結果(気温・湿度・日射量・放射収支量 EAW1)

調査項目		令和4年								令和5年				通年
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
気温 ()	平均	18.2	22.8	26.4	26.8	24.0	15.3	11.6	4.0	2.0	4.8	11.2	14.9	15.2
	最高	32.7	36.4	36.3	38.1	34.3	30.6	22.9	15.9	13.9	17.2	25.5	29.6	38.1
	最低	3.9	12.4	21.1	19.8	15.3	2.3	1.0	-6.9	-10.3	-5.9	-2.2	1.9	-10.3
湿度 (%)	平均	70	74	82	83	81	80	78	69	62	59	70	63	73
	最高	99	98	98	99	99	100	100	100	99	100	99	98	100
	最低	19	24	37	39	40	28	27	22	18	20	17	15	15
日射量 (kw/m ³)	平均	5.67	5.73	5.07	4.88	4.36	3.23	2.87	2.74	2.94	3.64	4.44	5.55	4.26
	最高	8.47	8.18	7.58	7.15	6.46	5.61	4.11	3.31	4.00	5.39	6.21	7.93	8.47
	最低	1.57	1.68	1.23	1.37	1.07	0.76	0.31	0.88	0.35	0.27	0.99	1.10	0.27
放射 収支量 (kw/m ³)	平均	3.05	3.41	3.20	3.16	2.56	1.22	0.85	0.27	0.35	0.79	1.65	2.47	1.92
	最高	4.89	5.39	5.53	5.00	4.13	2.75	1.52	0.62	0.91	1.72	2.98	3.66	5.53
	最低	0.10	0.12	0.18	0.21	-0.01	-0.50	-0.38	-0.42	-0.48	-0.98	-0.23	-0.06	-0.98

注) 日射量、放射収支量は日合計値を集計した値を示す。

表 7.1.1-25 (2) 現地調査結果 (気温・湿度 EAW4)

調査項目		令和4年								令和5年				通年
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
気温 (°C)	平均	18.0	23.0	26.5	27.0	24.3	16.5	12.2	4.9	3.0	5.3	11.5	15.2	15.7
	最高	33.2	38.6	38.4	39.3	34.9	32.7	23.4	16.8	13.2	17.5	25.8	30.3	39.3
	最低	3.1	13.8	20.8	20.2	16.2	3.3	3.0	-5.6	-9.3	-4.1	-0.6	3.3	-9.3
湿度 (%)	平均	67	71	78	79	77	75	74	62	56	56	67	59	69
	最高	99	99	99	99	100	100	100	100	99	100	100	100	100
	最低	18	25	31	30	23	16	26	20	19	20	14	12	12

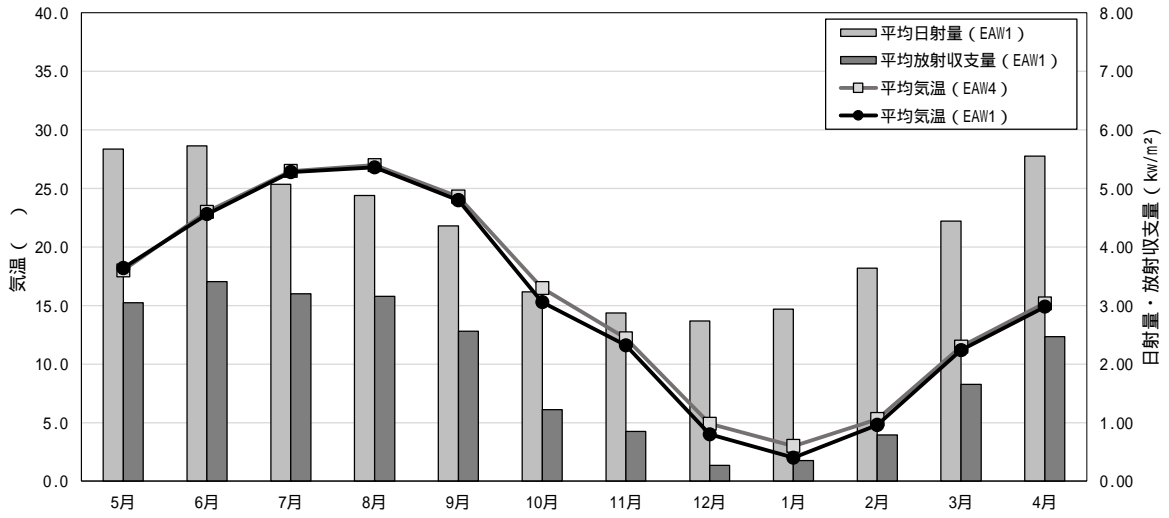


図 7.1.1-17 現地調査結果 (気温・日射量・放射収支量：通年)

(ウ) 大気安定度

大気安定度は、対象事業実施区域（EAW1）における地上気象の現地調査結果及び表 7.1.1-26 に示すパスキル安定度階級分類表を用いて、表 7.1.1-27 及び

図 7.1.1-18 に示す階級別に整理した。

年間の大気安定度出現頻度は、表 7.1.1-27 に示すとおり、中立（D）に分類される結果が 34.3% であり最も多く、不安定（A～C-D）が 32.8%、安定（E～G）が 32.9% であった。

表 7.1.1-26 パスキル安定度階級分類表

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) 表中の大気安定度

A: 強不安定、B: 並不安定、C: 弱不安定、D: 中立、E: 弱安定、F: 並安定、G: 強安定、

A-B、B-C、C-D: それぞれ中間の状態

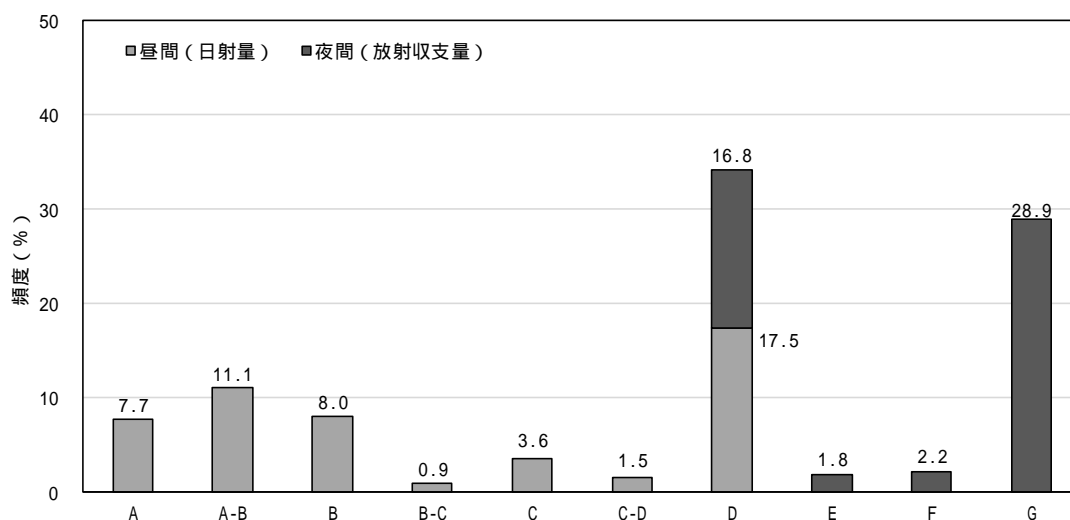
資料) 「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」(平成 12 年 12 月、公害研究対策センター)

表 7.1.1-27 風向別・大気安定度月出現頻度

単位: %

大気安定度	不安定						中立	安定		
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
出現頻度	7.7	11.1	8.0	0.9	3.6	1.5	34.3	1.8	2.2	28.9
	32.8						34.3	32.9		

大気安定度



注 1) : 日射量 (昼間) から算出した大気安定度階級の出現頻度。

注 2) : 放射収支量 (夜間) から算出した大気安定度階級の出現頻度。

図 7.1.1-18 通年の大気安定度階級別出現頻度

4) 上層気象

① 現地調査

(7) 高度別の風向・風速

高度別最多風向及び平均風速を表 7.1.1-28(1)～(4)に示す。なお、季節別の高度別風向出現頻度及び平均風速は表 7.1.1-29(1)～(4)に、高度別風配図は図 7.1.1-19～図 7.1.1-22 に示すとおりである。

事業予定地の上層風は、春季、秋季、冬季は北北西の風、夏季は南南西の風が多く吹く傾向にあった。

最多風向時の平均風速は、春季は高度 1,000m～1,100m 付近で最大になる傾向が見られ、夏季、秋季、冬季は高度 1,400m～1,500m 付近で最大になる傾向が見られた。最多風向時の平均風速は高度の上昇に伴い大きくなり、高度 1,500m では春季が 5.1m/s、夏季が 6.4m/s、秋季が 10.7m/s、冬季が 7.9m/s であった。地上 10m の最多風向時の平均風速と比較すると、春季、夏季は約 5 倍、秋季は約 9 倍、冬季は約 15 倍の強さであった。

春季の最多風向は高度 10m～500m は南東から南西の範囲であり、高度 500m 以上では北北西であった。

夏季の最多風向は高度 10m～700m は北東から東の範囲であり、高度 700m 以上では南南東から南南西の範囲であった。

秋季の最多風向は高度 10m～1,100m は北北西が主な風向であり、高度 1,100m 以上では南南西であった。

冬季の最多風向は高度 10m～1,000m は北北西から北西の範囲であり、高度 1,000m 以上では南から南南西の範囲であった。

表 7.1.1-28(1) 高度別最多風向及び平均風速 (春季)

高度 (m)	春季		
	最多風向	最大出現率 (%)	最多風向時の平均風速 (m/s)
10	SSW	12.7	1.2
100	SW	15.9	4.7
200	NE, WSW	12.7	1.4 ~ 1.5
300	NE, ENE	9.5	1.1 ~ 2.0
400	SE	11.1	1.7
500	NNW	14.3	4.1
600	NNW	12.7	5.0
700	NNW	12.7	4.9
800	NNW	17.5	5.2
900	NNW	22.2	5.1
1,000	NNW	22.2	5.5
1,100	NNW	22.2	5.7
1,200	S, NNW	19.0	3.0 ~ 5.5
1,300	NNW	19.0	5.3
1,400	NNW	20.6	5.2
1,500	NNW	19.0	5.1

表 7.1.1-28(2) 高度別最多風向及び平均風速 (夏季)

高度 (m)	夏季		
	最多風向	最大出現率 (%)	最多風向時の平均風速 (m/s)
10	E	55.6	1.4
100	SW, WSW	12.7	1.7 ~ 1.9
200	NNE	17.5	1.3
300	ENE	15.9	1.2
400	ENE	12.7	1.3
500	ENE	12.7	1.3
600	ENE	14.3	1.4
700	SSE	14.3	2.0
800	SSE	20.6	2.7
900	SSE	23.8	2.9
1,000	S	31.7	3.2
1,100	S	28.6	3.5
1,200	SSW	31.7	4.8
1,300	SSW	38.1	5.4
1,400	SSW	39.7	6.2
1,500	SSW	42.9	6.4

表 7.1.1-28(3) 高度別最多風向及び平均風速 (秋季)

高度 (m)	秋季		
	最多風向	最大出現率 (%)	最多風向時の平均風速 (m/s)
10	W	9.5	1.4
100	WSW, NNW	11.1	1.3~4.3
200	NNW	17.5	3.6
300	NNW	17.5	4.8
400	NNW	14.3	6.0
500	NNW	20.6	6.4
600	NNW	22.2	6.7
700	NNW	22.2	7.3
800	NNW	30.2	7.0
900	NNW	25.4	8.4
1,000	NNW	27.0	8.8
1,100	SSW	39.7	7.4
1,200	SSW	31.7	9.9
1,300	SSW	39.7	9.7
1,400	SSW	42.9	9.8
1,500	SSW	34.9	10.7

表 7.1.1-28(4) 高度別最多風向及び平均風速 (冬季)

高度 (m)	冬季		
	最多風向	最大出現率 (%)	最多風向時の平均風速 (m/s)
10	NE, W	1.6	0.5
100	NW	20.6	1.8
200	NNW	15.9	3.3
300	NNW	25.4	4.8
400	NNW	34.9	4.6
500	NNW	30.2	4.9
600	NNW	27.0	4.3
700	NNW	20.6	3.5
800	NNW	20.6	3.8
900	SSE, NNW	14.3	1.7~4.7
1,000	S	25.4	3.9
1,100	S, SSW	22.2	3.8~5.2
1,200	S	39.7	5.3
1,300	SSW	33.3	6.5
1,400	SSW	49.2	7.8
1,500	SSW	57.1	7.9

表 7.1.1-29(1) 高度別風向出現頻度及び平均風速 (春季)

単位 出現率：%、平均風速：m/s

高度	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Cal
10	出現率	4.8	4.8	6.3	3.2	1.6	0.0	9.5	4.8	4.8	12.7	7.9	11.1	6.3	4.8	1.6	1.6	14.3
	平均風速	3.8	1.1	1.2	0.8	1.9	-	1.2	0.9	0.9	1.2	3.3	3.8	2.7	1.8	1.0	1.5	0.3
100	出現率	1.6	4.8	11.1	3.2	4.8	6.3	4.8	3.2	4.8	7.9	15.9	7.9	4.8	4.8	4.8	3.2	6.3
	平均風速	8.9	0.8	1.5	2.2	1.4	1.5	0.9	3.0	2.2	2.0	4.7	3.3	1.6	1.4	1.3	5.3	0.3
200	出現率	4.8	1.6	12.7	7.9	7.9	4.8	1.6	3.2	7.9	7.9	6.3	12.7	3.2	7.9	0.0	4.8	4.8
	平均風速	3.4	0.6	1.4	1.8	1.4	2.4	0.6	2.8	2.8	4.8	4.4	1.5	3.2	1.8	-	4.0	0.3
300	出現率	0.0	6.3	9.5	9.5	7.9	7.9	1.6	7.9	4.8	7.9	6.3	7.9	4.8	1.6	4.8	6.3	4.8
	平均風速	-	1.0	1.1	2.0	1.7	1.4	2.6	2.6	3.2	4.1	2.4	2.7	1.5	0.6	3.9	4.8	0.3
400	出現率	1.6	6.3	6.3	7.9	6.3	6.3	11.1	4.8	6.3	4.8	3.2	7.9	0.0	3.2	4.8	7.9	11.1
	平均風速	1.3	1.5	1.2	2.0	1.9	1.7	1.7	2.4	3.0	4.8	3.7	2.4	-	1.6	1.8	5.6	0.2
500	出現率	0.0	4.8	4.8	6.3	11.1	9.5	4.8	4.8	11.1	4.8	3.2	4.8	1.6	1.6	3.2	14.3	9.5
	平均風速	-	1.9	1.4	1.7	1.6	1.3	2.3	2.2	3.3	3.8	1.7	2.1	1.1	2.4	3.8	4.1	0.3
600	出現率	3.2	4.8	9.5	4.8	6.3	9.5	9.5	4.8	7.9	7.9	4.8	0.0	3.2	0.0	3.2	12.7	7.9
	平均風速	3.7	1.7	1.6	1.1	1.4	1.9	1.1	2.3	4.4	3.0	2.1	-	1.6	-	2.1	5.0	0.3
700	出現率	11.1	7.9	3.2	9.5	11.1	4.8	6.3	6.3	6.3	7.9	4.8	3.2	0.0	1.6	1.6	12.7	1.6
	平均風速	3.1	1.4	1.2	2.0	1.6	1.0	1.3	2.8	4.7	2.9	2.1	1.7	-	1.8	0.9	4.9	0.4
800	出現率	11.1	1.6	9.5	9.5	11.1	1.6	3.2	4.8	11.1	7.9	3.2	1.6	3.2	0.0	3.2	17.5	0.0
	平均風速	2.7	0.6	1.8	2.0	1.4	1.0	2.2	2.0	3.9	2.9	2.1	2.0	2.4	-	0.8	5.2	-
900	出現率	6.3	4.8	3.2	12.7	4.8	6.3	3.2	3.2	14.3	7.9	6.3	0.0	1.6	1.6	1.6	22.2	0.0
	平均風速	4.4	0.8	1.7	2.2	1.4	1.3	0.9	4.3	3.4	2.3	2.4	-	2.2	2.8	0.8	5.1	-
1,000	出現率	9.5	1.6	1.6	9.5	3.2	4.8	3.2	15.9	11.1	4.8	4.8	1.6	0.0	1.6	3.2	22.2	1.6
	平均風速	3.7	0.4	1.4	1.9	2.3	1.0	1.0	2.3	3.6	3.7	2.9	2.7	-	1.7	2.1	5.5	0.3
1,100	出現率	7.9	3.2	0.0	4.8	6.3	3.2	3.2	19.0	9.5	9.5	1.6	1.6	0.0	1.6	3.2	22.2	3.2
	平均風速	4.1	1.1	-	2.0	1.3	2.3	1.4	2.5	2.9	3.1	3.2	2.5	-	1.5	2.5	5.7	0.3
1,200	出現率	9.5	3.2	1.6	4.8	6.3	3.2	6.3	9.5	19.0	6.3	3.2	0.0	1.6	1.6	3.2	19.0	1.6
	平均風速	4.3	1.8	1.1	1.5	1.5	3.4	2.2	3.0	3.3	2.7	1.2	-	2.7	1.2	2.9	5.5	0.1
1,300	出現率	7.9	6.3	0.0	6.3	3.2	3.2	7.9	12.7	14.3	7.9	1.6	1.6	1.6	1.6	3.2	19.0	1.6
	平均風速	3.5	1.3	-	1.9	2.0	4.5	2.6	3.7	3.8	2.5	1.3	1.0	1.0	2.9	3.8	5.3	0.4
1,400	出現率	6.3	3.2	4.8	3.2	3.2	3.2	9.5	11.1	12.7	9.5	3.2	1.6	3.2	3.2	1.6	20.6	0.0
	平均風速	3.4	1.9	0.9	2.3	3.1	1.6	4.0	4.6	4.7	2.7	1.5	1.5	0.9	1.6	2.6	5.2	-
1,500	出現率	4.8	1.6	3.2	1.6	3.2	6.3	6.3	15.9	11.1	9.5	4.8	1.6	4.8	0.0	6.3	19.0	0.0
	平均風速	4.4	0.8	1.9	2.1	1.3	2.3	4.3	4.4	5.0	3.7	2.7	1.9	1.2	-	4.1	5.1	-

表 7.1.1-29(2) 高度別風向出現頻度及び平均風速 (夏季)

単位 出現率：%、平均風速：m/s

高度	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CaIm
10	出現率	0.0	0.0	1.6	28.6	55.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	11.1
	平均風速	-	-	0.8	1.2	1.4	-	-	-	-	-	-	0.8	0.8	-	-	-	0.2
100	出現率	6.3	3.2	3.2	7.9	4.8	3.2	3.2	3.2	1.6	7.9	12.7	12.7	7.9	7.9	6.3	3.2	4.8
	平均風速	1.4	2.5	1.4	1.7	1.0	1.2	1.1	3.0	4.9	1.7	1.9	1.7	1.5	1.4	1.7	0.7	0.3
200	出現率	6.3	17.5	9.5	6.3	1.6	1.6	6.3	0.0	1.6	7.9	6.3	1.6	7.9	6.3	9.5	1.6	7.9
	平均風速	1.7	1.3	1.3	1.2	0.8	2.0	2.1	-	0.7	3.1	1.5	0.5	1.5	1.5	1.3	1.3	0.3
300	出現率	9.5	9.5	11.1	15.9	0.0	9.5	3.2	0.0	4.8	4.8	1.6	1.6	1.6	3.2	7.9	9.5	6.3
	平均風速	1.7	1.8	1.1	1.2	-	1.0	3.3	-	2.6	2.5	0.6	2.2	1.6	1.4	1.6	1.0	0.3
400	出現率	4.8	6.3	9.5	12.7	9.5	9.5	3.2	3.2	4.8	1.6	3.2	3.2	1.6	3.2	7.9	6.3	9.5
	平均風速	4.0	1.4	1.4	1.3	1.4	1.0	3.2	1.0	3.1	2.0	2.4	1.0	1.1	0.8	1.6	1.1	0.3
500	出現率	6.3	9.5	7.9	12.7	4.8	6.3	4.8	9.5	6.3	0.0	3.2	3.2	1.6	3.2	3.2	4.8	12.7
	平均風速	1.8	1.2	1.3	1.3	1.7	1.1	2.8	2.0	1.5	-	2.4	1.1	0.9	1.3	2.1	4.4	0.3
600	出現率	11.1	0.0	6.3	14.3	11.1	6.3	9.5	7.9	4.8	4.8	6.3	3.2	0.0	6.3	1.6	3.2	3.2
	平均風速	2.0	-	1.2	1.4	1.4	1.3	2.1	2.3	2.5	2.1	1.0	0.8	-	1.4	0.7	6.3	0.3
700	出現率	7.9	1.6	4.8	9.5	6.3	12.7	11.1	14.3	6.3	6.3	0.0	7.9	1.6	1.6	1.6	4.8	1.6
	平均風速	2.5	1.0	1.5	1.6	1.5	1.6	1.9	2.0	2.9	2.3	-	1.1	2.7	0.5	2.4	5.5	0.1
800	出現率	1.6	9.5	0.0	11.1	7.9	4.8	9.5	20.6	14.3	3.2	1.6	6.3	1.6	1.6	0.0	6.3	0.0
	平均風速	2.0	2.3	-	1.2	1.2	1.0	2.2	2.7	2.7	3.2	0.6	0.8	3.3	0.6	-	5.8	-
900	出現率	4.8	4.8	4.8	1.6	4.8	4.8	6.3	23.8	22.2	7.9	0.0	3.2	0.0	1.6	3.2	4.8	1.6
	平均風速	2.3	2.6	1.4	2.5	1.2	1.1	1.5	2.9	2.6	3.4	-	1.0	-	4.5	2.5	6.6	0.3
1,000	出現率	7.9	3.2	0.0	3.2	0.0	1.6	12.7	14.3	31.7	9.5	0.0	1.6	0.0	1.6	1.6	6.3	4.8
	平均風速	2.3	2.3	-	2.8	-	2.1	1.5	2.8	3.2	3.9	-	1.6	-	5.4	5.1	5.7	0.2
1,100	出現率	7.9	4.8	1.6	3.2	1.6	1.6	3.2	12.7	28.6	22.2	0.0	1.6	0.0	1.6	3.2	3.2	3.2
	平均風速	2.8	1.4	1.1	2.9	1.9	1.1	1.6	2.7	3.5	3.9	-	1.2	-	5.7	3.1	9.3	0.2
1,200	出現率	4.8	4.8	1.6	6.3	1.6	0.0	6.3	3.2	23.8	31.7	4.8	0.0	0.0	1.6	1.6	6.3	1.6
	平均風速	2.7	1.4	2.9	1.8	1.4	-	1.4	3.8	3.9	4.8	2.2	-	-	5.2	1.2	7.1	0.4
1,300	出現率	6.3	1.6	0.0	6.3	3.2	0.0	4.8	3.2	19.0	38.1	6.3	1.6	1.6	0.0	0.0	7.9	0.0
	平均風速	2.0	0.8	-	2.2	2.0	-	1.5	2.1	4.9	5.4	2.6	1.5	4.5	-	-	6.7	-
1,400	出現率	0.0	1.6	0.0	3.2	6.3	1.6	1.6	4.8	14.3	39.7	11.1	1.6	0.0	0.0	1.6	11.1	1.6
	平均風速	-	0.6	-	1.9	1.7	1.1	1.6	1.9	4.7	6.2	3.7	2.8	-	-	1.0	5.4	0.3
1,500	出現率	1.6	1.6	1.6	1.6	4.8	0.0	1.6	4.8	19.0	42.9	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0
	平均風速	3.0	0.5	1.1	1.3	1.2	-	1.8	1.2	3.5	6.4	3.5	-	-	-	-	5.1	-

表 7.1.1-29(3) 高度別風向出現頻度及び平均風速 (秋季)

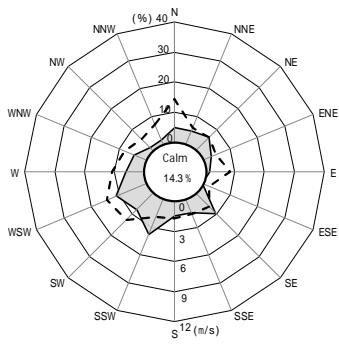
単位 出現率：%、平均風速：m/s

高度	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CaIm
10	出現率	4.8	7.9	6.3	4.8	7.9	4.8	1.6	1.6	1.6	3.2	4.8	6.3	9.5	1.6	3.2	1.6	28.6
	平均風速	1.7	1.2	1.9	1.5	1.8	1.7	1.6	0.5	0.7	2.8	0.8	1.0	1.4	0.8	2.6	5.3	0.1
100	出現率	6.3	4.8	4.8	6.3	4.8	3.2	4.8	4.8	0.0	4.8	9.5	11.1	7.9	7.9	3.2	11.1	4.8
	平均風速	3.2	1.0	1.3	1.3	3.6	0.7	1.2	1.0	-	2.3	1.3	1.3	1.4	1.2	1.8	4.3	0.3
200	出現率	4.8	0.0	6.3	7.9	3.2	7.9	3.2	1.6	0.0	4.8	0.0	6.3	4.8	3.2	11.1	17.5	17.5
	平均風速	5.2	-	1.6	1.8	3.6	1.3	1.6	0.8	-	2.9	-	1.6	1.3	0.7	2.7	3.6	0.3
300	出現率	6.3	0.0	14.3	7.9	6.3	12.7	3.2	1.6	0.0	3.2	0.0	4.8	3.2	4.8	6.3	17.5	7.9
	平均風速	4.8	-	1.1	1.4	3.2	1.3	1.3	0.7	-	7.1	-	1.3	1.3	1.7	3.4	4.8	0.2
400	出現率	7.9	6.3	3.2	11.1	12.7	6.3	7.9	3.2	1.6	3.2	1.6	1.6	1.6	7.9	6.3	14.3	3.2
	平均風速	6.4	1.9	1.1	1.3	1.4	1.7	2.0	0.7	0.5	10.2	1.5	0.8	1.2	1.6	3.3	6.0	0.2
500	出現率	9.5	6.3	4.8	6.3	11.1	3.2	6.3	4.8	6.3	4.8	1.6	1.6	3.2	1.6	1.6	20.6	6.3
	平均風速	5.0	1.2	1.5	1.2	1.8	0.7	2.0	2.0	1.9	8.3	1.5	0.8	1.7	3.1	0.8	6.4	0.3
600	出現率	7.9	3.2	3.2	7.9	7.9	1.6	7.9	6.3	0.0	12.7	1.6	3.2	0.0	3.2	0.0	22.2	11.1
	平均風速	6.8	1.4	0.9	1.6	1.7	0.8	2.0	3.1	-	5.3	0.6	1.2	-	2.5	-	6.7	0.3
700	出現率	7.9	6.3	0.0	12.7	1.6	3.2	4.8	6.3	11.1	12.7	3.2	0.0	0.0	1.6	3.2	22.2	3.2
	平均風速	4.5	1.8	-	1.5	4.3	1.3	1.7	3.0	2.7	5.4	4.7	-	-	2.3	5.5	7.3	0.3
800	出現率	1.6	4.8	4.8	4.8	3.2	0.0	4.8	6.3	15.9	15.9	1.6	1.6	0.0	1.6	1.6	30.2	1.6
	平均風速	0.8	2.1	1.3	0.9	4.7	-	2.2	2.1	5.0	5.9	3.6	1.7	-	2.1	7.7	7.0	0.4
900	出現率	6.3	3.2	3.2	1.6	4.8	0.0	3.2	4.8	14.3	23.8	1.6	1.6	3.2	0.0	1.6	25.4	1.6
	平均風速	3.0	2.5	2.0	2.3	3.8	-	1.0	2.7	5.9	7.1	0.7	1.6	1.0	-	7.0	8.4	0.3
1,000	出現率	1.6	4.8	3.2	3.2	1.6	3.2	3.2	1.6	14.3	25.4	4.8	1.6	0.0	0.0	1.6	27.0	3.2
	平均風速	8.0	1.7	2.8	2.9	8.5	2.4	1.6	2.6	6.8	8.5	1.4	1.0	-	-	6.4	8.8	0.2
1,100	出現率	3.2	1.6	3.2	4.8	1.6	1.6	3.2	3.2	9.5	39.7	1.6	0.0	0.0	0.0	3.2	23.8	0.0
	平均風速	6.2	2.6	1.9	3.2	8.9	3.6	2.1	2.6	7.6	7.4	1.0	-	-	-	4.4	9.9	-
1,200	出現率	6.3	1.6	0.0	4.8	3.2	1.6	1.6	3.2	19.0	31.7	1.6	0.0	1.6	0.0	3.2	20.6	0.0
	平均風速	3.3	1.5	-	2.5	6.3	3.8	3.1	1.9	5.2	9.9	5.8	-	1.6	-	3.8	11.0	-
1,300	出現率	3.2	1.6	0.0	1.6	6.3	1.6	1.6	3.2	11.1	39.7	3.2	0.0	0.0	1.6	4.8	19.0	1.6
	平均風速	3.7	2.6	-	4.1	4.5	3.7	3.7	1.9	6.3	9.7	3.3	-	-	2.1	8.4	9.4	0.3
1,400	出現率	7.9	0.0	0.0	0.0	3.2	7.9	1.6	1.6	9.5	42.9	0.0	1.6	0.0	1.6	4.8	17.5	0.0
	平均風速	3.2	-	-	-	4.5	3.9	4.0	2.8	6.9	9.8	-	6.6	-	5.0	7.9	8.2	-
1,500	出現率	7.9	0.0	0.0	0.0	3.2	4.8	4.8	1.6	7.9	34.9	11.1	3.2	0.0	1.6	4.8	14.3	0.0
	平均風速	3.9	-	-	-	4.6	4.7	3.6	3.1	8.6	10.7	5.5	4.6	-	7.5	6.9	7.9	-

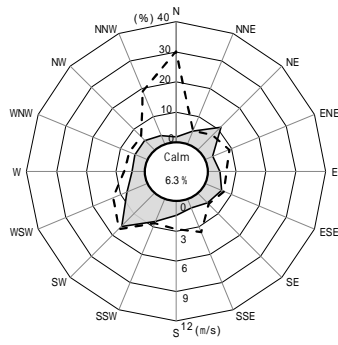
表 7.1.1-29(4) 高度別風向出現頻度及び平均風速 (冬季)

単位 出現率：%、平均風速：m/s

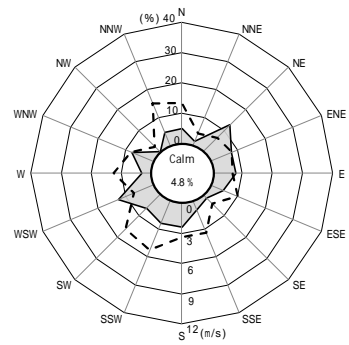
高度	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Cal
10	出現率	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	96.8
	平均風速	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	0.7
100	出現率	3.2	4.8	4.8	4.8	4.8	1.6	3.2	3.2	1.6	1.6	9.5	12.7	6.3	0.0	20.6	4.8	12.7
	平均風速	0.9	2.0	1.1	1.4	1.1	1.8	1.4	1.6	0.6	1.0	1.5	1.5	1.6	-	1.8	3.4	0.3
200	出現率	7.9	3.2	6.3	4.8	7.9	1.6	3.2	0.0	1.6	1.6	3.2	7.9	7.9	6.3	12.7	15.9	7.9
	平均風速	1.3	0.6	1.1	1.5	1.1	1.7	1.7	-	1.0	0.7	1.1	1.8	1.8	1.6	3.0	3.3	0.3
300	出現率	4.8	4.8	4.8	11.1	6.3	4.8	0.0	3.2	3.2	0.0	0.0	3.2	7.9	6.3	7.9	25.4	6.3
	平均風速	0.8	1.4	1.1	1.4	1.3	0.9	-	0.8	1.1	-	-	2.9	0.9	1.0	2.6	4.8	0.3
400	出現率	9.5	4.8	3.2	14.3	6.3	0.0	4.8	0.0	1.6	0.0	1.6	3.2	3.2	3.2	1.6	34.9	7.9
	平均風速	1.4	1.4	1.4	1.5	1.2	-	0.9	-	0.8	-	0.9	1.9	0.7	0.9	0.6	4.6	0.3
500	出現率	9.5	6.3	7.9	11.1	6.3	3.2	1.6	0.0	0.0	3.2	0.0	3.2	0.0	3.2	3.2	30.2	11.1
	平均風速	2.0	0.8	1.6	1.4	1.1	1.2	1.1	-	-	0.8	-	1.2	-	1.2	2.5	4.9	0.3
600	出現率	14.3	3.2	9.5	4.8	4.8	1.6	6.3	1.6	1.6	3.2	0.0	3.2	3.2	3.2	4.8	27.0	7.9
	平均風速	2.4	1.3	1.4	1.4	1.3	1.1	1.1	0.9	1.7	0.7	-	0.8	1.7	0.8	2.5	4.3	0.3
700	出現率	15.9	7.9	6.3	3.2	0.0	1.6	6.3	7.9	0.0	4.8	3.2	1.6	3.2	9.5	6.3	20.6	1.6
	平均風速	3.5	1.6	1.8	1.1	-	0.5	0.8	1.6	-	1.4	1.3	3.9	1.0	1.2	2.6	3.5	0.1
800	出現率	9.5	12.7	3.2	3.2	0.0	1.6	1.6	6.3	9.5	4.8	3.2	6.3	3.2	6.3	4.8	20.6	3.2
	平均風速	4.2	2.1	1.3	1.6	-	0.6	0.6	2.3	1.7	1.7	2.7	1.5	1.3	0.8	3.4	3.8	0.3
900	出現率	11.1	3.2	6.3	1.6	0.0	3.2	1.6	14.3	9.5	11.1	3.2	3.2	3.2	3.2	7.9	14.3	3.2
	平均風速	4.1	2.4	2.3	1.2	-	0.8	0.6	1.7	2.7	2.4	1.9	0.8	1.5	1.9	2.7	4.7	0.3
1,000	出現率	9.5	0.0	1.6	6.3	0.0	1.6	3.2	6.3	25.4	4.8	7.9	1.6	1.6	3.2	6.3	15.9	4.8
	平均風速	5.2	-	1.5	1.5	-	1.1	1.2	2.2	3.9	2.3	2.7	1.4	1.8	1.5	2.1	4.1	0.2
1,100	出現率	11.1	3.2	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6	7.9	22.2	22.2	9.5	1.6	1.6	4.8	4.8	6.3	1.6
	平均風速	4.9	0.9	2.1	-	-	-	1.2	2.0	5.2	3.8	2.9	1.0	1.0	1.3	2.3	7.1	0.3
1,200	出現率	9.5	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	39.7	15.9	12.7	1.6	4.8	1.6	1.6	7.9	1.6
	平均風速	5.5	-	2.2	-	-	-	1.7	-	5.3	6.3	2.9	2.6	0.8	1.1	3.2	5.7	0.3
1,300	出現率	6.3	1.6	0.0	1.6	0.0	0.0	1.6	1.6	30.2	33.3	6.3	0.0	1.6	6.3	1.6	7.9	0.0
	平均風速	6.5	3.7	-	2.0	-	-	2.0	1.9	6.4	6.5	4.3	-	2.8	1.4	2.2	5.3	-
1,400	出現率	6.3	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	0.0	3.2	12.7	49.2	9.5	3.2	1.6	1.6	1.6	7.9	0.0
	平均風速	5.2	-	2.5	-	2.6	-	-	2.3	6.5	7.8	3.6	1.2	2.5	0.7	2.7	5.6	-
1,500	出現率	6.3	1.6	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	3.2	7.9	57.1	6.3	3.2	1.6	0.0	0.0	9.5	0.0
	平均風速	5.3	2.7	-	2.2	-	3.5	-	2.9	3.9	7.9	8.7	4.3	1.9	-	-	4.5	-



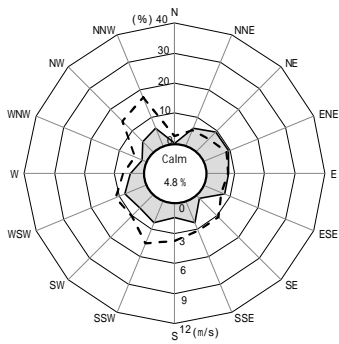
【10m】



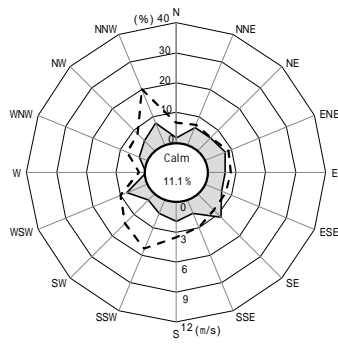
【100m】



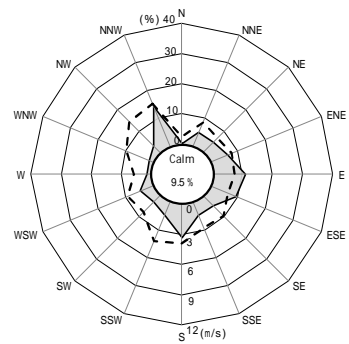
【200m】



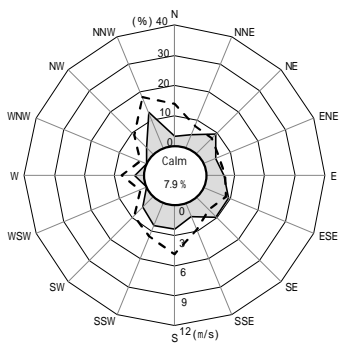
【300m】



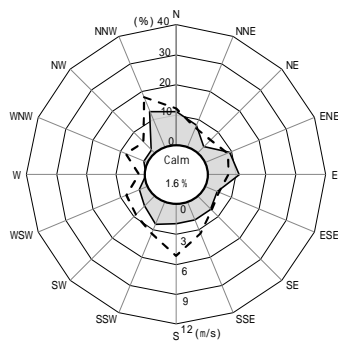
【400m】



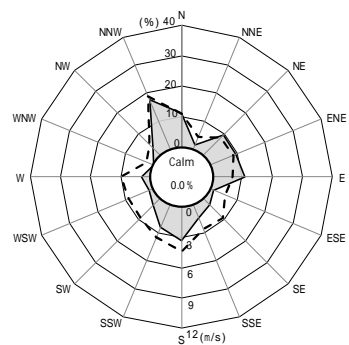
【500m】



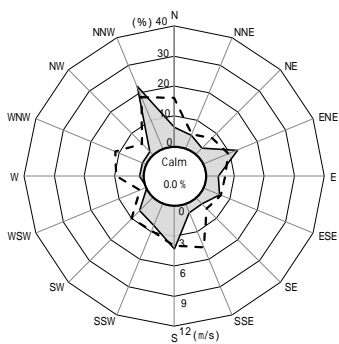
【600m】



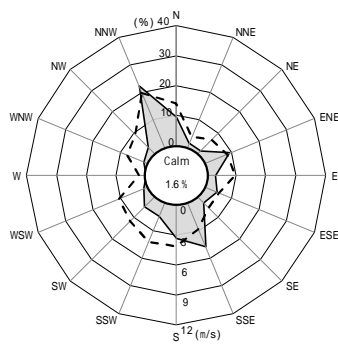
【700m】



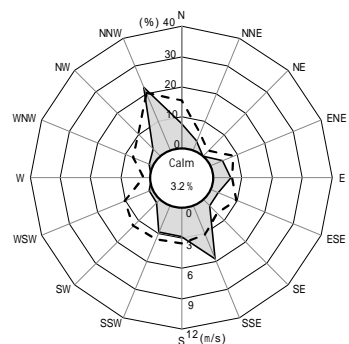
【800m】



【900m】



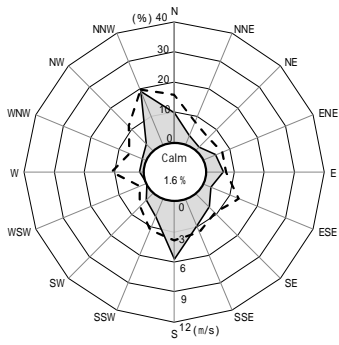
【1,000m】



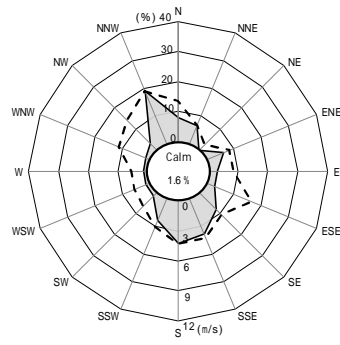
【1,100m】

: 平均出現頻度 (%)、
 : 平均風速(m/s)、
 [Calm] : 0.4m/s 以下

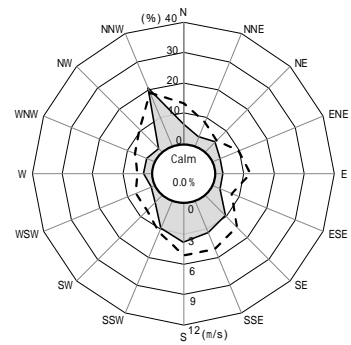
図 7.1.1-19(1) 高度別風配図 (春季: 高度 10m ~ 1,100m)



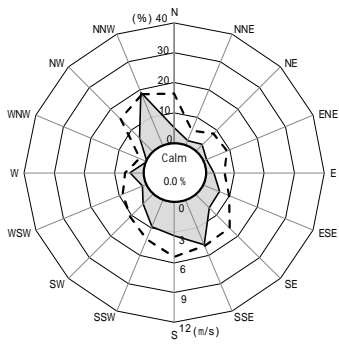
【1,200m】



【1,300m】



【1,400m】

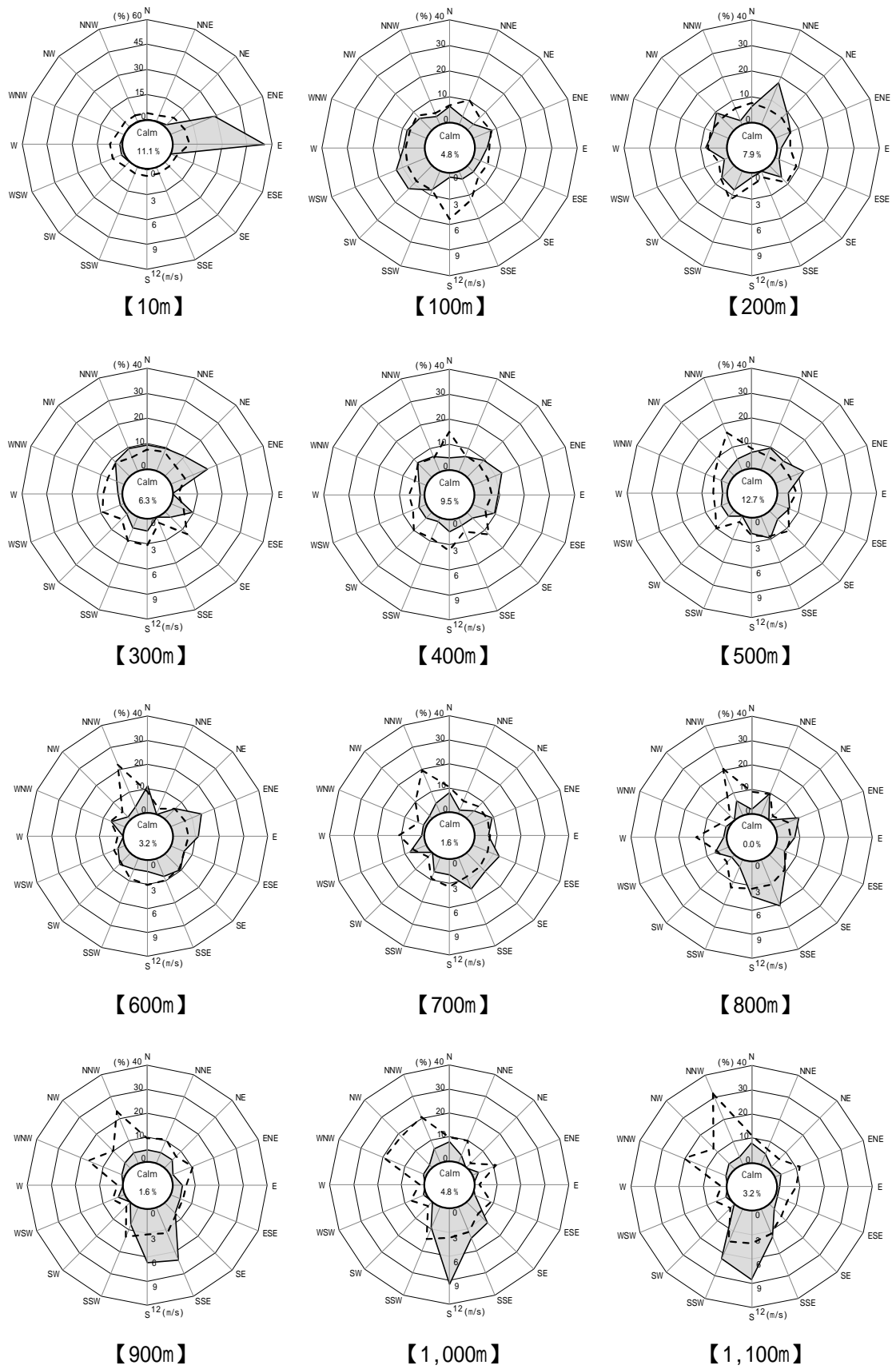


【1,500m】

: 平均出現頻度 (%)、

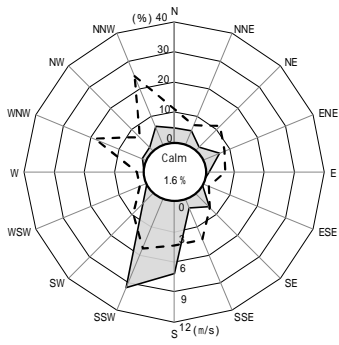
 : 平均風速(m/s)、[Calm] : 0.4m/s 以下

図 7.1.1-19(2) 高度別風配図 (春季 : 高度 1,200m ~ 1,500m)

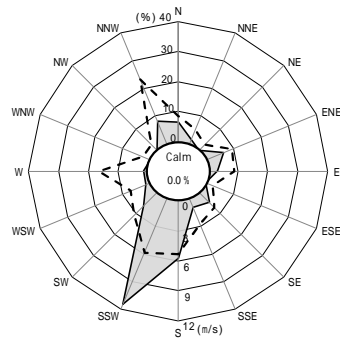


: 平均出現頻度 (%)、
 : 平均風速(m/s)、
 [Calm] : 0.4m/s 以下

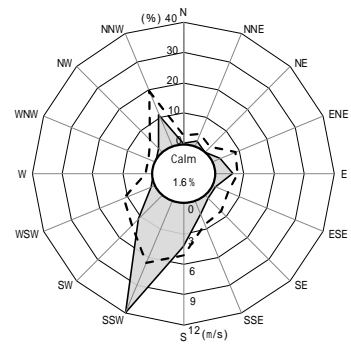
図 7.1.1-20(1) 高度別風配図 (夏季 : 高度 10m ~ 1,100m)



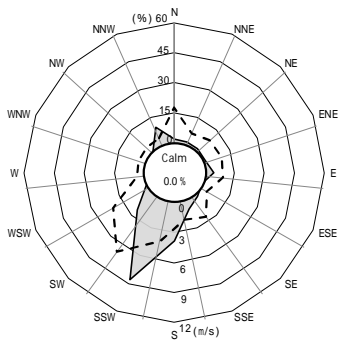
【1,200m】



【1,300m】



【1,400m】

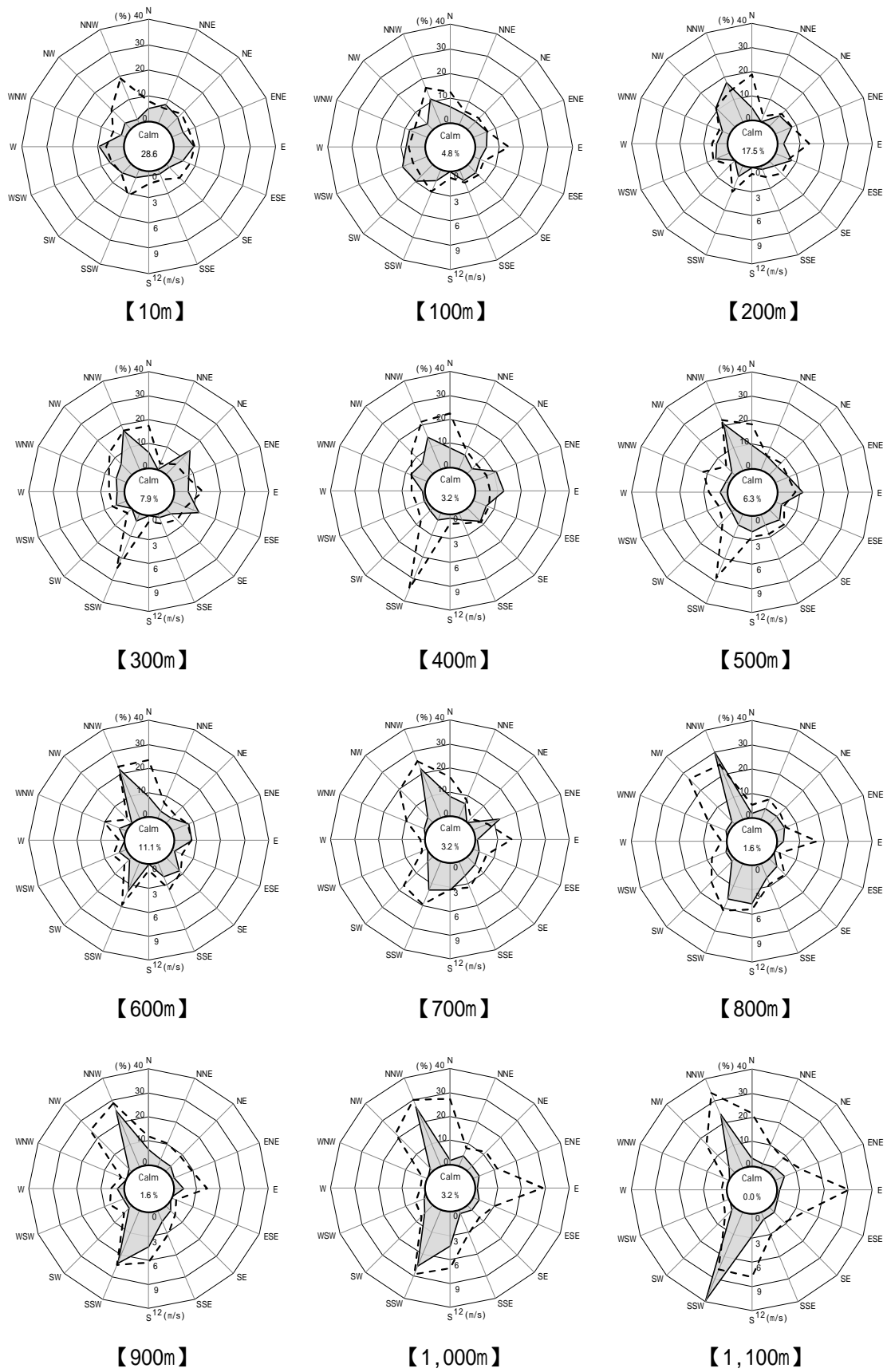


【1,500m】

: 平均出現頻度 (%)、

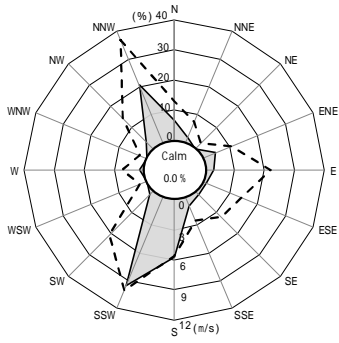
 : 平均風速(m/s)、[Calm] : 0.4m/s 以下

図 7.1.1-20(2) 高度別風配図 (夏季 : 高度 1,200m ~ 1,500m)

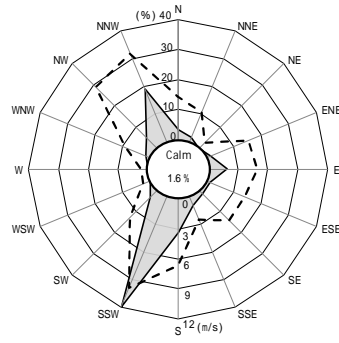


: 平均出現頻度 (%)、
 : 平均風速(m/s)、[Calm] : 0.4m/s 以下

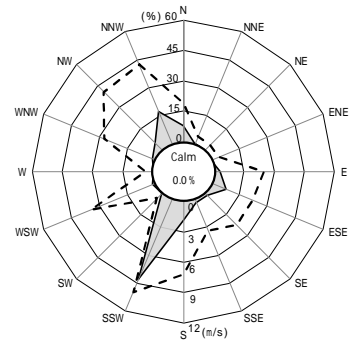
図 7.1.1-21(1) 高度別風配図 (秋季 : 高度 10m ~ 1,100m)



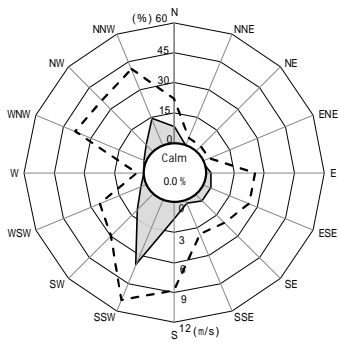
【1,200m】



【1,300m】



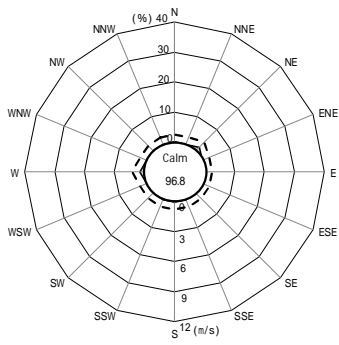
【1,400m】



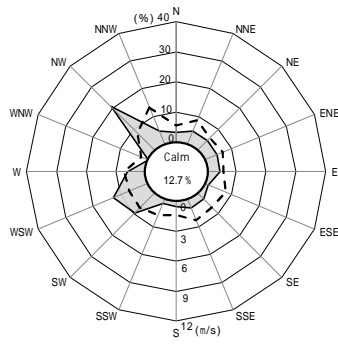
【1,500m】

■ : 平均出現頻度 (%)、 : 平均風速(m/s)、[Calm] : 0.4m/s 以下

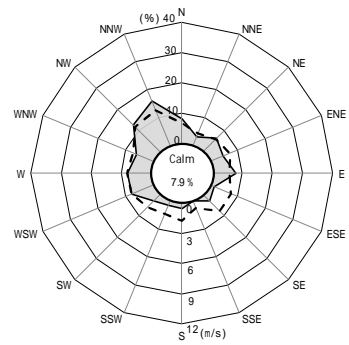
図 7.1.1-21(2) 高度別風配図 (秋季: 高度 1,200m ~ 1,500m)



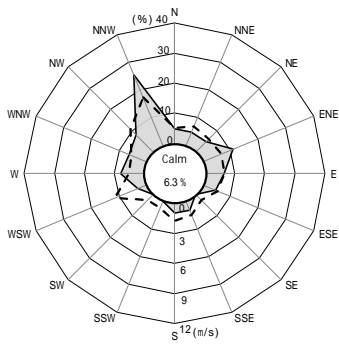
【10m】



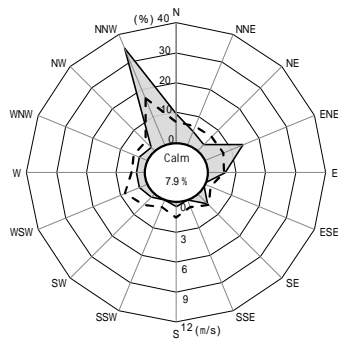
【100m】



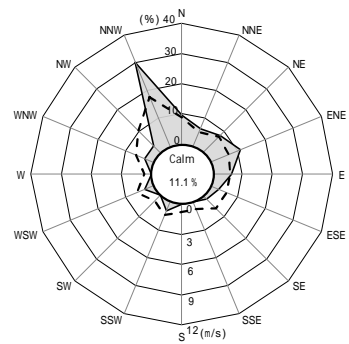
【200m】



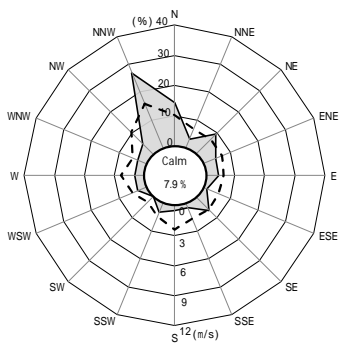
【300m】



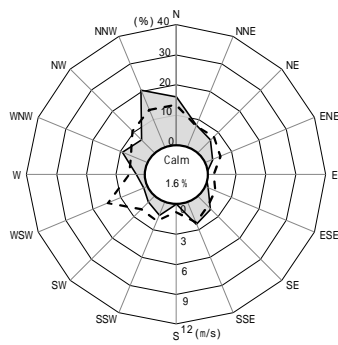
【400m】



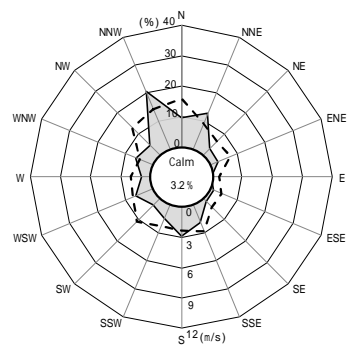
【500m】



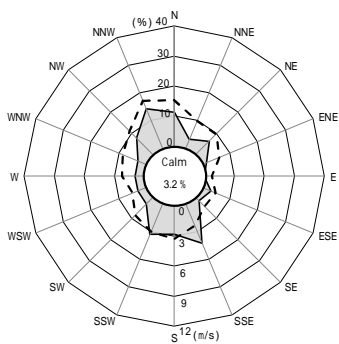
【600m】



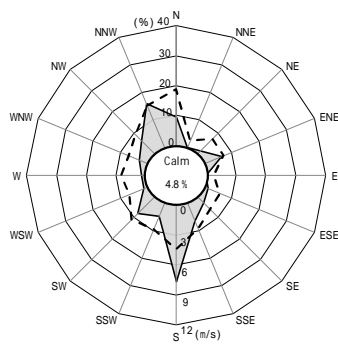
【700m】



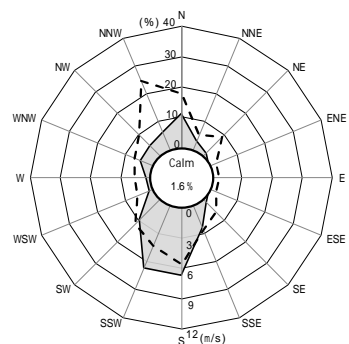
【800m】



【900m】



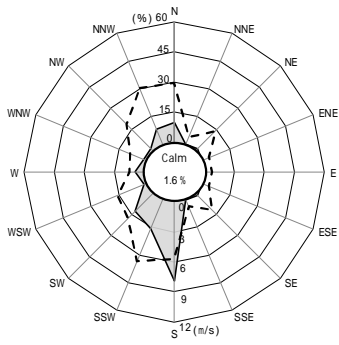
【1,000m】



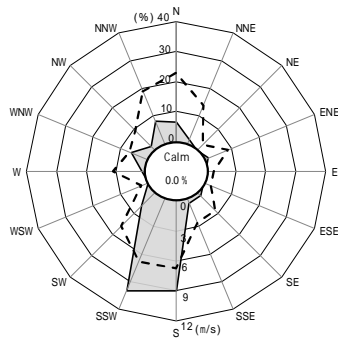
【1,100m】

: 平均出現頻度 (%)、
 : 平均風速(m/s)、[Calm] : 0.4m/s 以下

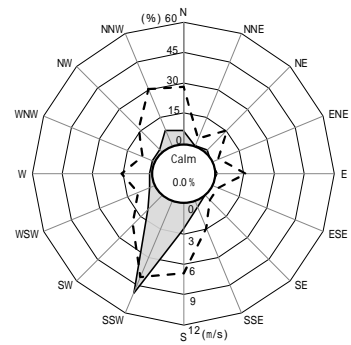
図 7.1.1-22(1) 高度別風配図 (冬季 : 高度 10m ~ 1,100m)



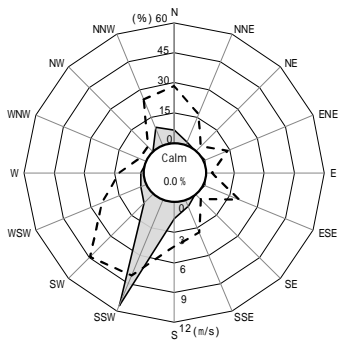
【1,200m】



【1,300m】



【1,400m】



【1,500m】

■ : 平均出現頻度 (%)、 : 平均風速(m/s)、[Calm] : 0.4m/s 以下

図 7.1.1-22(2) 高度別風配図 (冬季 : 高度 1,200m ~ 1,500m)

(イ) 高度別の平均気温

高度別の平均気温を表 7.1.1-30、表 7.1.1-31 及び図 7.1.1-23 に示す。

春季における全日の平均気温は、高度 1.5 m では 21.3 、高度 100 m では 20.5 、高度 500 m では 18.2 、高度 1,000 m では 15.0 、高度 1,500 m では 12.0 であった。

夏季における全日の平均気温は、高度 1.5 m では 26.4 、高度 100 m では 25.5 、高度 500 m では 22.6 、高度 1,000 m では 19.5 、高度 1,500 m では 16.9 であった。

秋季における全日の平均気温は、高度 1.5 m では 11.7 、高度 100 m では 11.8 、高度 500 m では 10.2 、高度 1,000 m では 7.7 、高度 1,500 m では 5.0 であった。

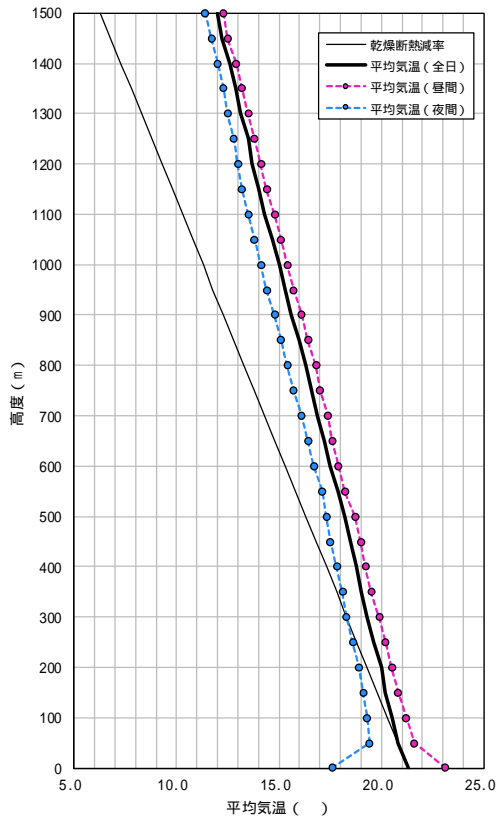
冬季における全日の平均気温は、高度 1.5 m では 4.2 、高度 100 m では 5.5 、高度 500 m では 4.3 、高度 1,000 m では 2.4 、高度 1,500 m では 0.4 であった。

表 7.1.1-30 高度別平均気温（春季、夏季）

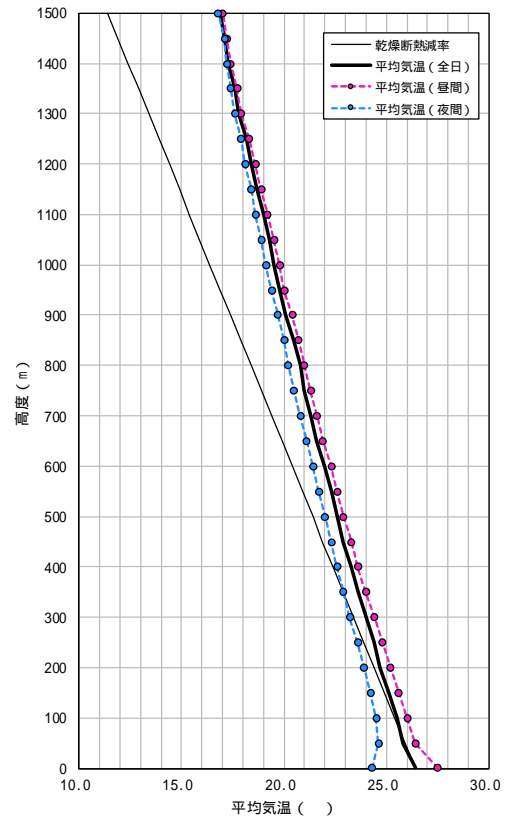
高度 (m)	平均気温 ()					
	春季			夏季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
1.5	21.3	23.1	17.6	26.4	27.5	24.3
50	20.8	21.6	19.4	25.8	26.4	24.6
100	20.5	21.2	19.3	25.5	26.0	24.5
150	20.2	20.8	19.1	25.1	25.6	24.2
200	20.0	20.5	18.9	24.7	25.2	23.9
250	19.6	20.2	18.6	24.4	24.8	23.6
300	19.3	19.9	18.3	24.0	24.4	23.2
350	19.0	19.5	18.1	23.6	24.0	22.9
400	18.8	19.2	17.8	23.3	23.6	22.6
450	18.5	19.0	17.5	22.9	23.3	22.3
500	18.2	18.7	17.3	22.6	22.9	22.0
550	17.9	18.2	17.1	22.3	22.6	21.7
600	17.5	17.9	16.7	22.0	22.3	21.4
650	17.2	17.6	16.4	21.6	21.9	21.1
700	16.9	17.4	16.1	21.3	21.6	20.8
750	16.6	17.0	15.7	21.0	21.3	20.5
800	16.3	16.8	15.4	20.8	21.0	20.2
850	16.0	16.4	15.1	20.5	20.7	20.0
900	15.6	16.1	14.8	20.1	20.4	19.7
950	15.3	15.7	14.4	19.8	20.0	19.4
1,000	15.0	15.4	14.1	19.5	19.8	19.1
1,050	14.7	15.1	13.8	19.3	19.5	18.9
1,100	14.3	14.8	13.5	19.0	19.2	18.6
1,150	14.0	14.4	13.2	18.7	18.9	18.4
1,200	13.7	14.1	13.0	18.4	18.6	18.1
1,250	13.5	13.8	12.8	18.2	18.3	17.9
1,300	13.1	13.5	12.5	17.8	17.9	17.6
1,350	12.9	13.2	12.3	17.6	17.7	17.4
1,400	12.6	12.9	12.0	17.3	17.4	17.2
1,450	12.2	12.5	11.7	17.1	17.2	17.1
1,500	12.0	12.3	11.4	16.9	17.0	16.8
観測回数	63	42	21	63	42	21
調査期間：春季 令和4年5月23日～6月1日 夏季 令和4年8月23日～8月30日 調査頻度：0時、3時、6時、7時30分、9時、12時、15時、18時、21時の1日9回 1季当たり計63回 昼間夜間観測区分は日の出、日の入の時刻を参考に決定した。						

表 7.1.1-31 高度別平均気温（秋季、冬季）

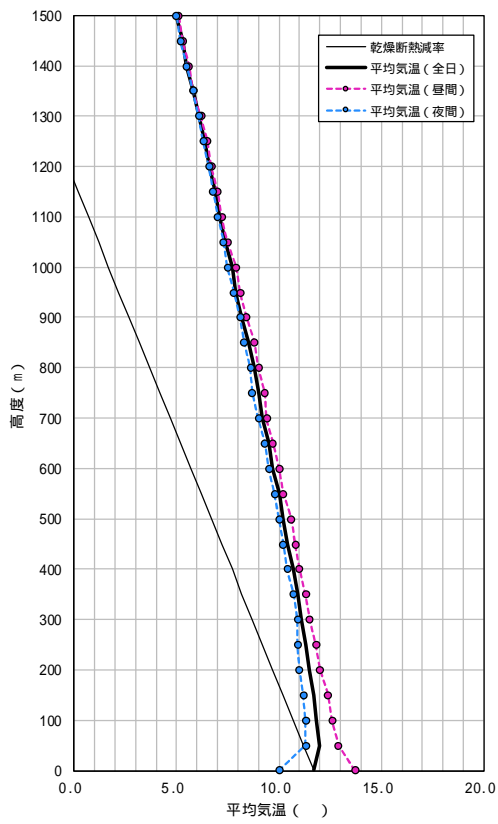
高度 (m)	平均気温 ()					
	秋季			冬季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
1.5	11.7	13.7	10.0	4.2	6.3	2.6
50	12.0	12.9	11.3	5.6	5.8	5.4
100	11.8	12.6	11.3	5.5	5.6	5.5
150	11.7	12.4	11.2	5.4	5.4	5.5
200	11.5	12.0	11.0	5.3	5.1	5.4
250	11.3	11.8	10.9	5.1	5.0	5.2
300	11.1	11.5	10.9	5.0	5.0	5.1
350	10.9	11.3	10.7	4.8	4.7	4.9
400	10.7	11.0	10.4	4.6	4.6	4.7
450	10.4	10.8	10.2	4.5	4.4	4.6
500	10.2	10.6	10.0	4.3	4.3	4.4
550	10.0	10.2	9.8	4.2	4.1	4.2
600	9.7	10.0	9.5	4.0	3.9	4.0
650	9.5	9.7	9.3	3.8	3.7	3.9
700	9.2	9.4	9.0	3.5	3.5	3.6
750	9.0	9.3	8.7	3.4	3.3	3.5
800	8.8	9.0	8.6	3.2	3.2	3.3
850	8.5	8.8	8.3	3.1	3.1	3.1
900	8.2	8.4	8.1	2.9	2.9	3.0
950	7.9	8.1	7.8	2.7	2.6	2.8
1,000	7.7	7.9	7.5	2.4	2.4	2.5
1,050	7.4	7.5	7.3	2.2	2.2	2.3
1,100	7.1	7.2	7.0	2.0	2.0	2.0
1,150	6.9	7.0	6.8	1.9	1.9	1.9
1,200	6.6	6.7	6.6	1.7	1.7	1.6
1,250	6.4	6.5	6.3	1.5	1.6	1.5
1,300	6.1	6.2	6.1	1.3	1.4	1.2
1,350	5.8	5.8	5.8	1.1	1.3	1.0
1,400	5.5	5.6	5.5	0.9	1.0	0.8
1,450	5.3	5.3	5.2	0.6	0.7	0.6
1,500	5.0	5.1	5.0	0.4	0.5	0.3
観測回数	63	28	35	63	28	35
調査期間：秋季 令和4年11月22日～11月29日 冬季 令和5年1月13日～1月19日 調査頻度：0時、3時、6時、7時30分、9時、12時、15時、18時、21時の1日9回 1季当たり計63回 昼間夜間観測区分は日の出、日の入の時刻を参考に決定した。						



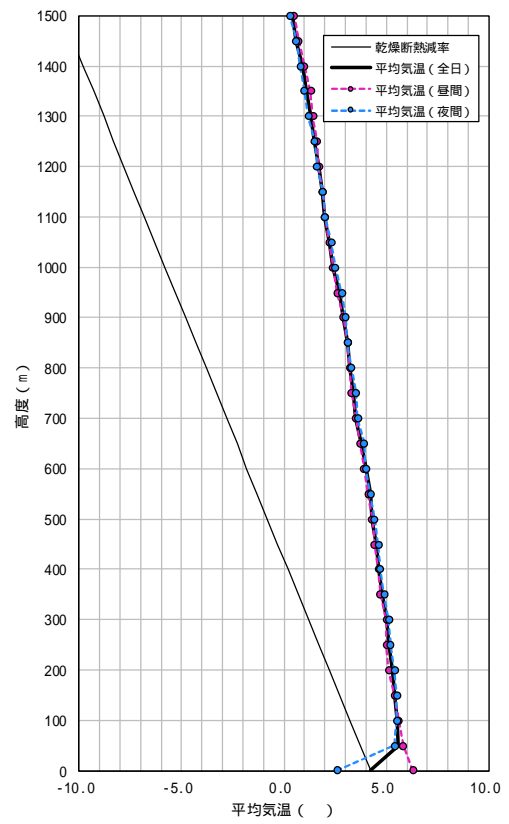
【春季】



【夏季】



【秋季】



【冬季】

図 7.1.1-23 高度別平均気温（高度 1.5m ~ 1,500m）

(ウ) 高度別の平均気温勾配

高度別の平均気温勾配を表 7.1.1-32、表 7.1.1-33 及び図 7.1.1-24 に示す。

春季における全日の平均気温勾配は、高度 1.5～50 m では-0.9 /100m、高度 50～100 m では-0.6 /100m、高度 100～150m では-0.6 /100m、高度 150～200m では-0.6 /100m であった。

夏季における全日の平均気温勾配は、高度 1.5～50 m では-1.2 /100m、高度 50～100 m では-0.6 /100m、高度 100～150m では-0.8 /100m、高度 150～200m では-0.7 /100m であった。

秋季における全日の平均気温勾配は、高度 1.5～50 m では 0.7 /100m、高度 50～100m では-0.3 /100m、高度 100～150m では-0.3 /100m、高度 150～200m では-0.5 /100m であった。

冬季における全日の平均気温勾配は、高度 1.5～50 m では 2.6 /100m、高度 50～100 m では-0.1 /100m、高度 100～150m では-0.2 /100m、高度 150～200m では-0.3 /100m であった。

表 7.1.1-32 高度別の平均気温勾配（春季、夏季）

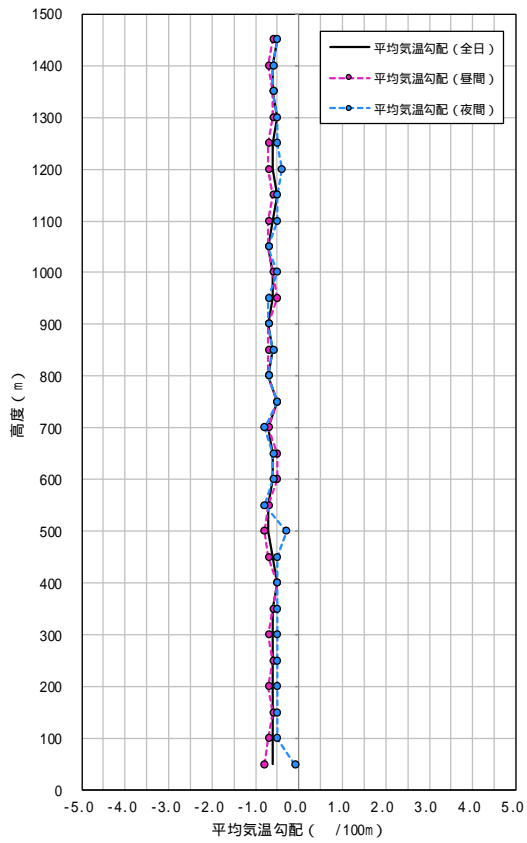
高度 (m)	平均気温勾配 (/100m)					
	春季			夏季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
1.5 ~ 50	-0.9	-3.2	3.7	-1.2	-2.2	0.7
50 ~ 100	-0.6	-0.8	-0.1	-0.6	-0.7	-0.3
100 ~ 150	-0.6	-0.7	-0.5	-0.8	-0.9	-0.5
150 ~ 200	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7	-0.8	-0.6
200 ~ 250	-0.6	-0.7	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7
250 ~ 300	-0.6	-0.6	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7
300 ~ 350	-0.6	-0.7	-0.5	-0.7	-0.8	-0.6
350 ~ 400	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7
400 ~ 450	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.5
450 ~ 500	-0.6	-0.7	-0.5	-0.7	-0.7	-0.6
500 ~ 550	-0.7	-0.8	-0.3	-0.6	-0.6	-0.6
550 ~ 600	-0.7	-0.7	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7
600 ~ 650	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
650 ~ 700	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5
700 ~ 750	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	-0.7	-0.6
750 ~ 800	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6
800 ~ 850	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5
850 ~ 900	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6
900 ~ 950	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6
950 ~ 1,000	-0.6	-0.5	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5
1,000 ~ 1,050	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4
1,050 ~ 1,100	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6
1,100 ~ 1,150	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.7	-0.5
1,150 ~ 1,200	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.5
1,200 ~ 1,250	-0.6	-0.7	-0.4	-0.4	-0.5	-0.3
1,250 ~ 1,300	-0.6	-0.7	-0.5	-0.7	-0.8	-0.7
1,300 ~ 1,350	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4
1,350 ~ 1,400	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.4
1,400 ~ 1,450	-0.6	-0.7	-0.6	-0.4	-0.5	-0.3
1,450 ~ 1,500	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.4	-0.5

注) 気温勾配は、[上の気温-下の気温] ÷ [上の高度-下の高度] × 100mとして算出した。

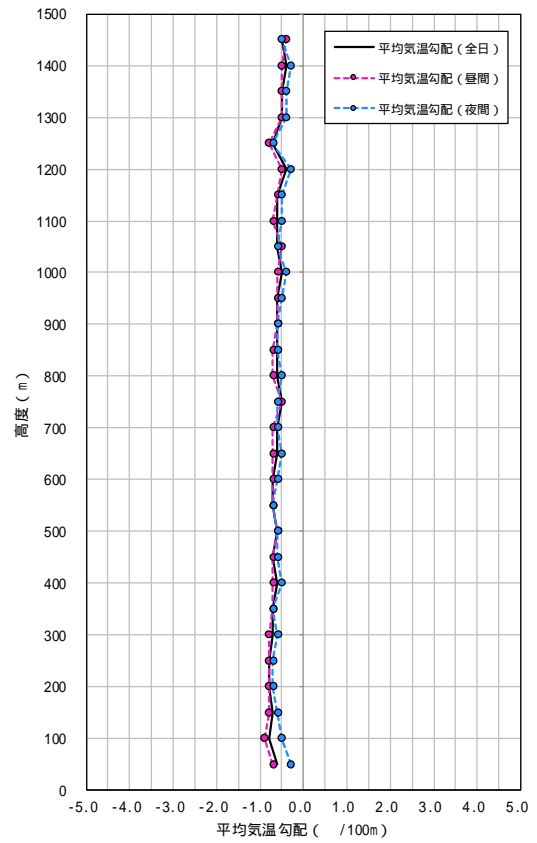
表 7.1.1-33 高度別の平均気温勾配（秋季、冬季）

高度 (m)	平均気温勾配 (/100m)					
	春季			夏季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
1.5 ~ 50	0.7	-1.7	2.6	2.6	-1.1	5.6
50 ~ 100	-0.3	-0.5	-0.1	-0.1	-0.5	0.2
100 ~ 150	-0.3	-0.4	-0.2	-0.2	-0.4	-0.1
150 ~ 200	-0.5	-0.7	-0.4	-0.3	-0.5	-0.2
200 ~ 250	-0.3	-0.6	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3
250 ~ 300	-0.3	-0.5	-0.1	-0.2	-0.1	-0.2
300 ~ 350	-0.4	-0.5	-0.4	-0.5	-0.5	-0.4
350 ~ 400	-0.5	-0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.4
400 ~ 450	-0.5	-0.5	-0.5	-0.3	-0.4	-0.2
450 ~ 500	-0.4	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.4
500 ~ 550	-0.5	-0.6	-0.4	-0.4	-0.5	-0.3
550 ~ 600	-0.5	-0.4	-0.6	-0.4	-0.3	-0.4
600 ~ 650	-0.5	-0.6	-0.4	-0.3	-0.4	-0.3
650 ~ 700	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5
700 ~ 750	-0.5	-0.4	-0.6	-0.3	-0.3	-0.3
750 ~ 800	-0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4
800 ~ 850	-0.5	-0.5	-0.5	-0.2	-0.2	-0.3
850 ~ 900	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.4	-0.3
900 ~ 950	-0.6	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6	-0.4
950 ~ 1,000	-0.5	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6
1,000 ~ 1,050	-0.6	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.4
1,050 ~ 1,100	-0.6	-0.6	-0.5	-0.4	-0.4	-0.5
1,100 ~ 1,150	-0.5	-0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.2
1,150 ~ 1,200	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	-0.5
1,200 ~ 1,250	-0.5	-0.5	-0.6	-0.3	-0.3	-0.4
1,250 ~ 1,300	-0.5	-0.6	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
1,300 ~ 1,350	-0.6	-0.7	-0.6	-0.3	-0.2	-0.4
1,350 ~ 1,400	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5
1,400 ~ 1,450	-0.5	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.4
1,450 ~ 1,500	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.4

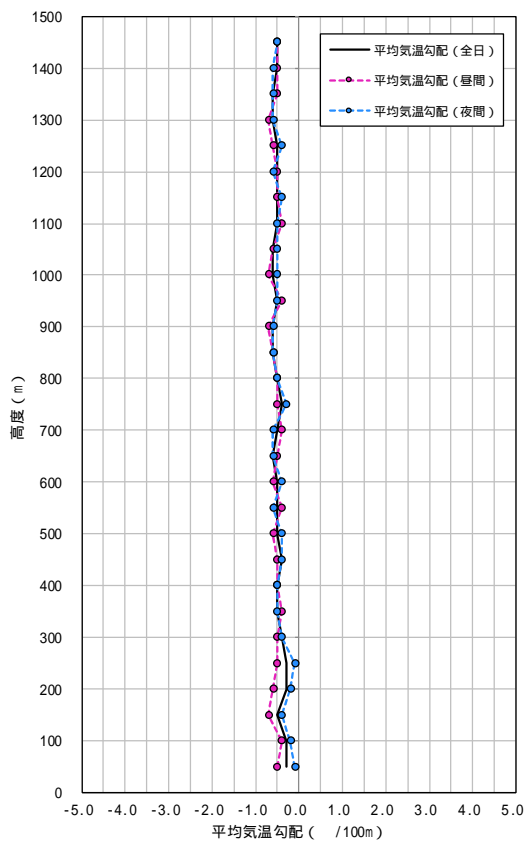
注) 気温勾配は、[上の気温-下の気温] ÷ [上の高度-下の高度] × 100mとして算出した。



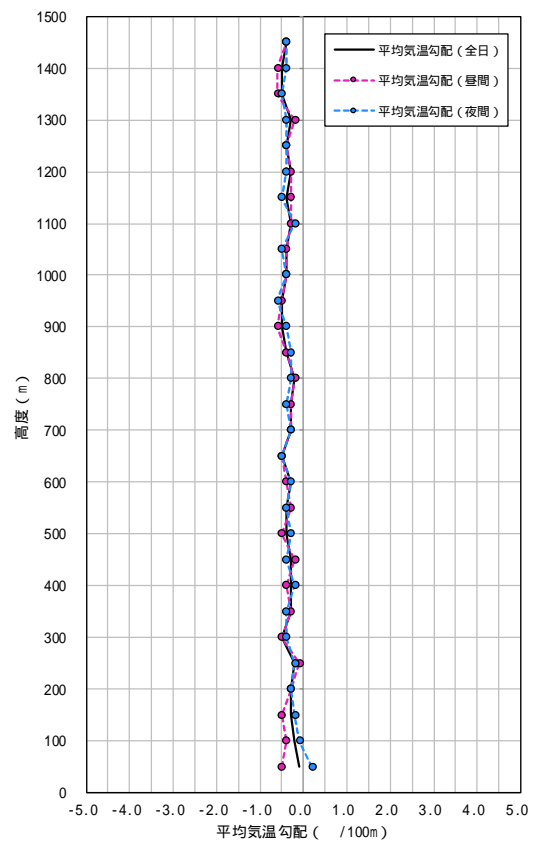
【春季】



【夏季】



【秋季】



【冬季】

図 7.1.1-24 高度別の平均勾配 (高度 1.5m ~ 1,500m)

(I) 逆転層の出現頻度

逆転層の出現頻度を表 7.1.1-34 に、区分設定を図 7.1.1-25 に示す。

対象事業実施区域上空（地上 1,500m まで）における 4 季の逆転層出現頻度は、全日で下層逆転が 22.6%、全層・二段逆転が 27.8%、上層逆転が 13.9%、逆転なしが 35.7%であった。

表 7.1.1-34 逆転層の出現頻度

区 分		春季		夏季		秋季		冬季		4 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	下層逆転	12	19.0	21	33.3	11	17.5	13	20.6	57	22.6
	全層・二段逆転	9	14.3	5	7.9	27	42.9	29	46.0	70	27.8
	上層逆転	11	17.5	3	4.8	9	14.3	12	19.0	35	13.9
	逆転なし	31	49.2	34	54.0	16	25.4	9	14.3	90	35.7
昼間	下層逆転	0	0.0	7	16.7	1	3.6	1	3.6	9	7.1
	全層・二段逆転	0	0.0	2	4.8	6	21.4	7	25.0	15	11.9
	上層逆転	7	25.0	2	4.8	7	25.0	11	39.3	27	21.4
	逆転なし	21	75.0	31	73.8	14	50.0	9	32.1	75	59.5
夜間	下層逆転	12	34.3	14	66.7	10	28.6	12	34.3	48	38.1
	全層・二段逆転	9	25.7	3	14.3	21	60.0	22	62.9	55	43.7
	上層逆転	4	11.4	1	4.8	2	5.7	1	2.9	8	6.3
	逆転なし	10	28.6	3	14.3	2	5.7	0	0.0	15	11.9

注 1) 観測高度間（50m 間隔）の気温勾配が 0.1 /100m 以上のものを逆転とした。

注 2) 出現頻度は全日、昼間、夜間ごとの観測回数に対する比率 (%) を示す。

注 3) 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

注 4) 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」、指定高度にまたがるものを「全層逆転」とした。また、上限高度より高い高度において観測された逆転層は「逆転なし」に区分した。

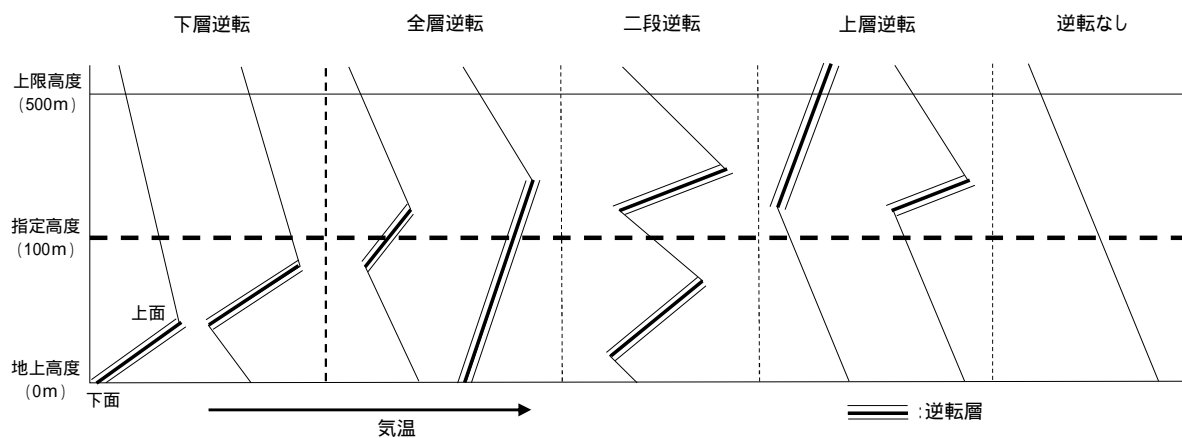


図 7.1.1-25 逆転層の区分設定

5) 交通量等の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺の主な交通量観測地点としては、対象事業実施区域東側にある一般国道 140 号の 1 地点が挙げられ、断面交通量は 14,034 台、大型車混入率は 12.9%となっている。

既存資料調査については、「第 3 章 対象事業実施区域及びその周囲の概況、3.3 地域の社会的状況、3.3.5 交通」(92 ページ)に示すとおりである。

② 現地調査

(7) 交通量

交通量の現地調査結果を表 7.1.1-35 及び図 7.1.1-26 に示す。

資機材の運搬車両及び施設関係車両の走行ルートとなる地点において、24 時間交通量が最も多い地点は RA2 (合計 17,037 台) であり、次いで RA1 (合計 13,844 台) であった。

表 7.1.1-35 現地調査結果 (交通量)

調査地点	24 時間断面交通量 (台)				
	大型車	小型車	二輪車	合計	大型車混入率
RA1 国道 140 号	2,069	11,682	93	13,844	15.0 %
RA2 国道 140 号	2,468	14,468	101	17,037	14.6 %
RA3 県道 3 号	298	10,267	127	10,692	2.8 %
RA4 県道 3 号	134	4,152	77	4,363	3.1 %
RA5 県道 29 号	1,151	8,031	116	9,298	12.5 %

注) 調査地点の位置は図 7.1.1-1 (264 ページ) 参照

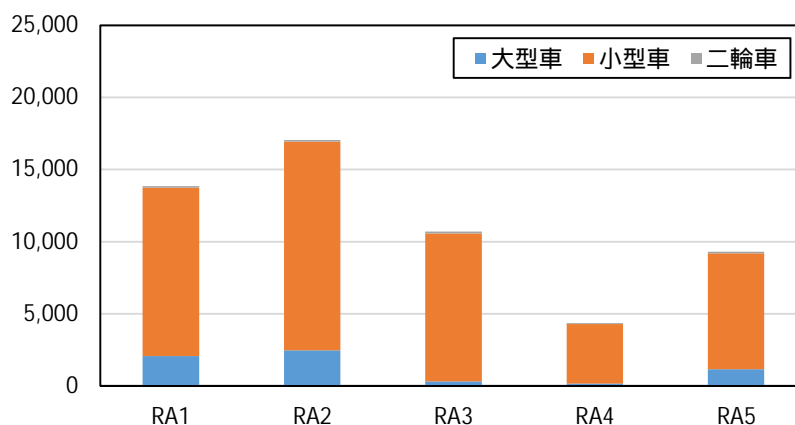


図 7.1.1-26 現地調査結果 (交通量)

(イ) 走行速度

走行速度の現地調査結果を表 7.1.1-36 に示す。

表 7.1.1-36 現地調査結果（走行速度）

調査地点		平均走行速度 (km/h)	
		大型車	小型車
RNV1 国道 140 号	入庫方向	59	63
	出庫方向	56	58
RNV2 国道 140 号	入庫方向	53	60
	出庫方向	49	58
RNV3 県道 3 号	入庫方向	46	47
	出庫方向	49	52
RNV4 県道 3 号	入庫方向	63	66
	出庫方向	59	61
RNV5 県道 29 号	入庫方向	53	58
	出庫方向	44	47

注) 調査地点の位置は図 7.1.1-1 (264 ページ) 参照

(3) 予測の結果

1) 建設機械の稼働

① 大気質の状況(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)

(7) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(4) 予測地点

最大着地濃度出現地点とする。

(ウ) 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。

(I) 予測手法

ア) 予測手順

建設機械の稼働による排出ガスの影響における予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所)に準拠した。

予測は建設機械から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度(日平均値)を求める方法とした。

建設機械の稼働による排出ガスの予測手順を図7.1.1-27に示す。

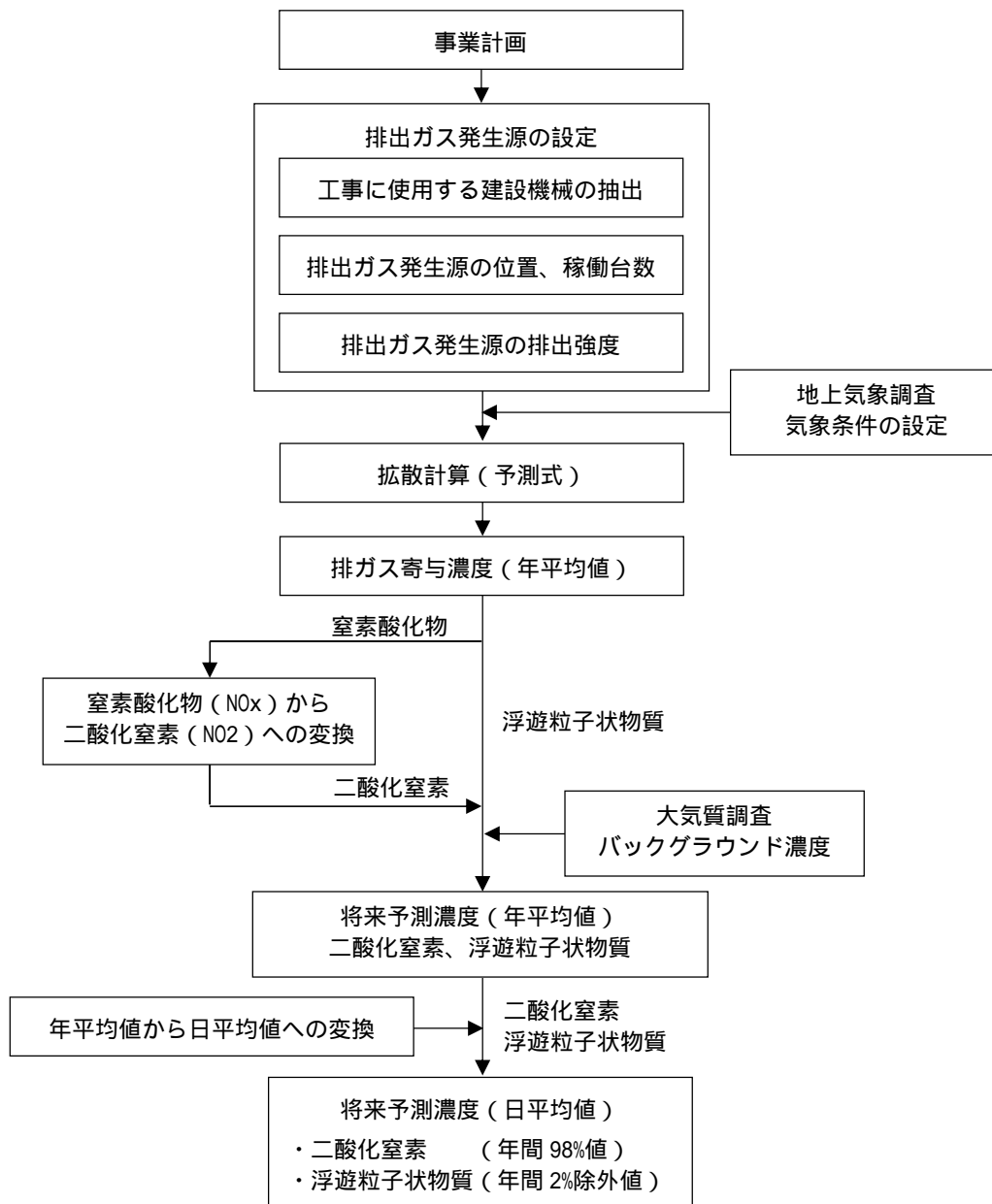


図 7.1.1-27 予測手順 (建設機械の稼働による排出ガス)

イ) 予測式

予測式は、以下に示すとおり有風時(風速 1.0m/s を超える)の場合はブルーム式、弱風時(風速 1.0m/s 以下)の場合はパフ式を用いて、モデル化された気象条件(風向、風速階級)について1時間濃度を計算したのちに、重合計算式を用いて年平均値を求めた。

【有風時(風速 1.0m/s を超えるの場合):ブルーム式】

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

$C(x, y, z)$: 計算点 (x, y, z) の濃度(窒素酸化物:ppm または浮遊粒子状物質:mg/m³)
 Q : 点煙源の 排出量(窒素酸化物:ml/s または浮遊粒子状物質:mg/s)
 u : 平均風速(m)
 H : 排出源の高さ(m)
 x : 風向に沿った風化距離(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)
 σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)

【弱風時(風速 1.0m/s 以下の場合):パフ式】

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \cdot \left\{ \frac{1 - \exp\left(-\frac{\ell}{t_0^2}\right)}{2\ell} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right\}$$

$$\ell = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z-H)^2}{\gamma^2} \right\} \quad m = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z+H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

$C(x, y, z)$: 計算点 (x, y, z) の濃度(窒素酸化物:ppm または浮遊粒子状物質:mg/m³)
 Q : 点煙源の 排出量(窒素酸化物:ml/s または浮遊粒子状物質:mg/s)
 H : 排出源の高さ(m)
 x : 風向に沿った風化距離(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)
 t_0 : 初期拡散幅に相当する時間(s) $t_0 = W/2\alpha$
 α, γ : 拡散幅に関する係数 $\alpha = 0.3$ $\gamma = 0.18$ (昼間) 0.09 (夜間)
 (昼間:午前7時~午後7時、夜間:午後7時~翌午前7時)

【重合計算】

$$\bar{C} = \sum_i^M \sum_j^N \sum_k^P C_{ijk} \cdot f_{ijk} + \sum_K^P C'_k \cdot f_k + C_B$$

- \bar{C} : 年平均濃度 (ppm または mg/m³)
- C : 有風時・弱風時の 1 時間濃度 (ppm または mg/m³)
- C' : 無風時の 1 時間濃度 (ppm または mg/m³)
- C_B : バックグラウンド濃度 (ppm または mg/m³)
- f : 出現確率
- i : 風向 (M は風向分類数)
- j : 風速階級 (N は有風時の風速階級数)
- k : 大気安定度 (P は大気安定度分類数)

【拡散幅】

予測式に用いる拡散幅は、有風時にはパスキル・ギフォード図を、弱風時はターナー図を用いて設定した。

有風時の拡散幅は、図 7.1.1-28 に示すパスキル・ギフォード図及び表 7.1.1-37 に示す近似関数により求めた。

弱風時の拡散幅は、図 7.1.1-29 に示すターナー図をパスキル安定度分類表に対応させた表 7.1.1-38 を用いた。

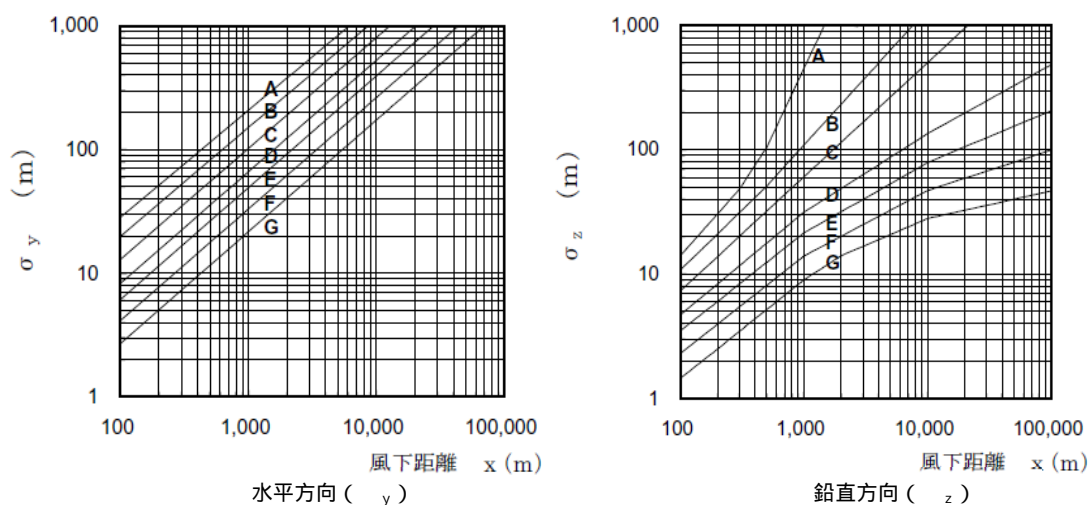


図 7.1.1-28 パスキル・ギフォ - ド図

表 7.1.1-37 パスکیل・ギフォ - ド図の近似関数 (y、 z)

大気安定度 (パスキルの分類)	$y(x) = y \cdot x^y$			$Z(x) = Z \cdot x^z$		
	y	y	風下距離 x (m)	Z	Z	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0 ~ 1,000	1.122	0.0800	0 ~ 300
	0.851	0.602	1,000 ~	1.514	0.00855	300 ~ 500
				2.109	0.000212	500 ~
B	0.914	0.282	0 ~ 1,000	0.964	0.1272	0 ~ 500
	0.865	0.396	1,000 ~	1.094	0.0570	500 ~
C	0.924	0.1772	0 ~ 1,000	0.918	0.1068	0 ~
	0.885	0.232	1,000 ~			
D	0.929	0.1107	0 ~ 1,000	0.826	0.1046	0 ~ 1,000
	0.889	0.1467	1,000 ~	0.632	0.400	1,000 ~ 10,000
					0.555	0.811
E	0.921	0.0864	0 ~ 1,000	0.788	0.0928	0 ~ 1,000
	0.897	0.1019	1,000 ~	0.565	0.433	1,000 ~ 10,000
					0.415	1.732
F	0.929	0.0554	0 ~ 1,000	0.784	0.0621	0 ~ 1,000
	0.889	0.0733	1,000 ~	0.526	0.370	1,000 ~ 10,000
					0.323	2.41
G	0.921	0.0380	0 ~ 1,000	0.794	0.0373	0 ~ 1,000
	0.896	0.0452	1,000 ~	0.637	0.1105	1,000 ~ 2,000
					0.431	0.529
			0.222	3.62	10,000 ~	

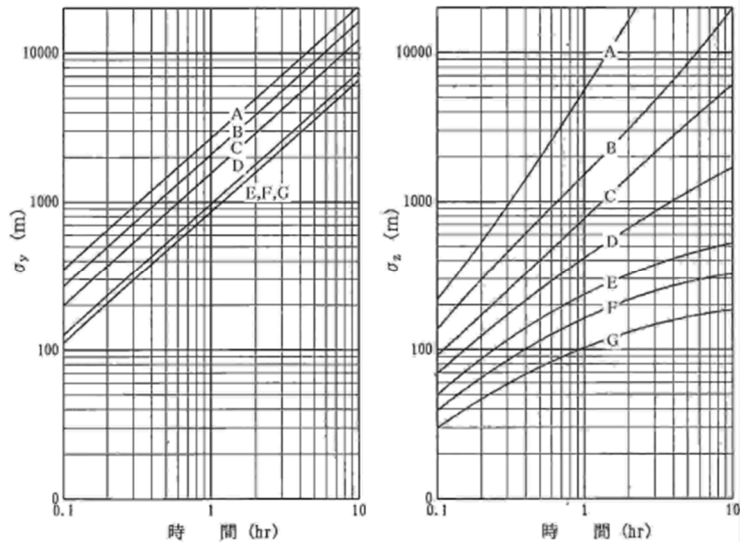


図 7.1.1-29 ターナー図

表 7.1.1-38 弱風時の拡散幅

大気安定度 (パースルの分類)	弱風時 (0.5~0.9m/s)		無風時 (0.4m/s)	
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A-B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B-C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C-D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

り) 有効煙突高

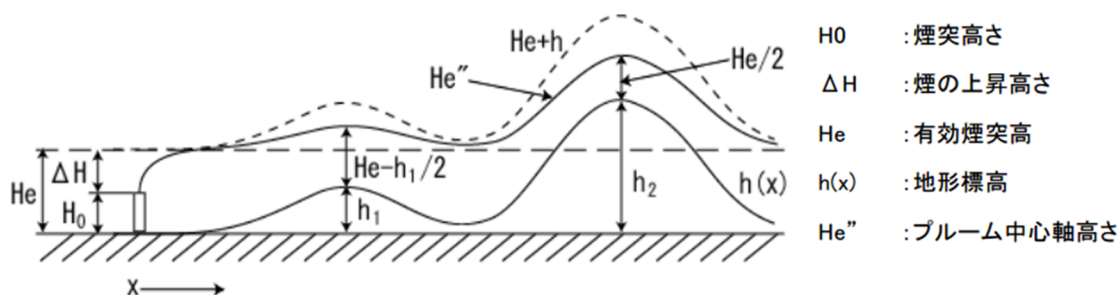
有効煙突高は、以下に示すとおり排出源実体高と排出ガス上昇高との和で算出した。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

- H_e : 有効煙突高 (m)
- H_0 : 排出源実体高 (m)
- ΔH : 排出ガス上昇高 (m)

なお、地形の影響を考慮するため、図 7.1.1-30 に示す ERT PSDM モデルを用い、地表からプルーム中心軸までの高さを以下のとおり設定した。

- ・ 標高が有効煙突高より低い場合 (h_1)
有効煙突高から標高の 1/2 を減じた値 ($H_e - h_1/2$)
- ・ 標高が有効煙突高より高い場合 (h_2)
有効煙突高の 1/2 ($H_e/2$)



出典：「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(昭和61年 厚生省)

図 7.1.1-30 ERT PSDM モデルの概念図

I) 予測条件

i 汚染物質排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の汚染物質排出量 (g/h) は、「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所) に示す値 (表 7.1.1-39) を参考に、各機械の定格出力(kw)より、表 7.1.1-40 に示すとおり設定した。

表 7.1.1-39 定格出力別排出係数原単位

定格出力 (kW)	窒素酸化物のエンジン排出係数原単位 (g/kw・h)	浮遊粒子状物質のエンジン排出係数原単位 (g/kw・h)
~ 15	5.3	0.36
15 ~ 30	5.8	0.42
30 ~ 60	6.1	0.27
60 ~ 120	5.4	0.22
120 ~	5.3	0.15

資料)「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所)

表 7.1.1-40 建設機械からの汚染物質排出量

建設機械の機種	定格出力	燃料消費率	実作業燃料消費量	平均燃料消費率	排出原単位		汚染物質排出量		1日当たりの稼働時間	
					窒素酸化物	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	浮遊粒子状物質		
					g/kw・h	g/kw・h	g/h	g/h		
ラフタークレーン	10t	125	0.103	10,833	229	5.3	0.15	251	7	6.0
パイプロハンマー	60kw	60	0.305	15,000	234	5.4	0.22	346	14	5.9
杭打機 (山留杭)	圧入 130t	159	0.085	11,667	229	5.3	0.15	270	8	6.2
ラフタークレーン	25t	193	0.103	16,667	229	5.3	0.15	386	11	6.0
ラフタークレーン	50t	257	0.103	21,667	229	5.3	0.15	501	14	6.0
クローラクレーン	100t	184	0.089	13,333	229	5.3	0.15	309	9	5.8
ブルドーザ	15t	100	0.175	15,000	234	5.4	0.22	346	14	5.0
バックホウ	0.45m ³	64	0.175	9,167	234	5.4	0.22	212	9	6.3
杭打機 (ア-ス-ガ - PHC)	34kN-m	121	0.085	8,333	229	5.3	0.15	193	5	5.8
大型ブレーカー	-	60	0.175	9,167	234	5.4	0.22	212	9	6.3
振動ローラー	-	21	0.152	2,667	265	5.8	0.42	58	4	4.3
アスファルトフィニッシャー	2.4×6m	70	0.152	9,167	234	5.4	0.22	212	9	5.0
タイヤローラー	8~15t	71	0.1	5,917	234	5.4	0.22	137	6	5.4
自走式スクリーン	-	41	0.185	6,333	238	6.1	0.27	162	7	5.6
コンクリートポンプ車	45m ³ /h	82	0.078	5,333	234	5.4	0.22	123	5	7.2
コンクリートポンプ車	110m ³ /h	199	0.078	13,333	229	5.3	0.15	309	9	6.9
コンクリートミキサー車	4.5m ³	4.8	0.495	2,000	285	5.3	0.36	37	3	7.2
トレーラー車	25t	235	0.075	15,000	229	5.3	0.15	347	10	6.3
ダンプトラック	10t	246	0.05	10,000	229	5.3	0.15	231	7	5.9

ii 発生源条件

工種別工事工程(案)を表 7.1.1-41(1)及び(2)に示す。発生源の音源の条件は建設機械の稼働が最も集中する時期の建設機械の稼働状況に沿って決定した。なお、建設機械の稼働が最も集中する時期は、土木工事と基礎工事が重なる時期である。予測対象時期における建設機械の稼働台数を表 7.1.1-42 に示す。

排出源は想定される建設機械の可動範囲に均等に配置し、図 7.1.1-31 に示すように設定した。なお、排出源の高さは、各建設機械の実排出高に盛土高さ(4.0m)を加えて、一律 5.0mとした。

表 7.1.1-41 (1) 工種別工事工程表(案)

工種		年月																																						
		2025年												2026年												2027年												2028年		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
土木・ 建設工事	仮設工事	■																																						
	土工事																									■														
建築工事	基礎工事													■												■														
	工場棟建築工事 (煙突工事含む)													■												■														
	機械据付工事																																							
外構工事																																								

表 7.1.1-41 (2) 工種別工事工程表(案)

工種		年月																																						
		2028年												2029年												2030年												2031年		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
土木・ 建設工事	仮設工事																																							
	土工事																																							
建築工事	基礎工事	■																																						
	工場棟建築工事 (煙突工事含む)	■												■												■														
	機械据付工事													■												■														
外構工事																										■														

表 7.1.1-42 建設機械の稼働台数

工 種		機械種別	仕様	台数
土木・ 建設工事	土工事	ブルドーザ	15t	3
		バックホウ	0.45m ³	3
		ダンプトラック	10t	3
建築工事	基礎工事	ラフタークレーン	50t	4
		杭打機 (ア-ス-ガ - PHC)	34kN-m	4
		バックホウ	0.45m ³	4
		コンクリートポンプ車	110m ³ /h	1
		コンクリートミキサー車	4.5m ³	2

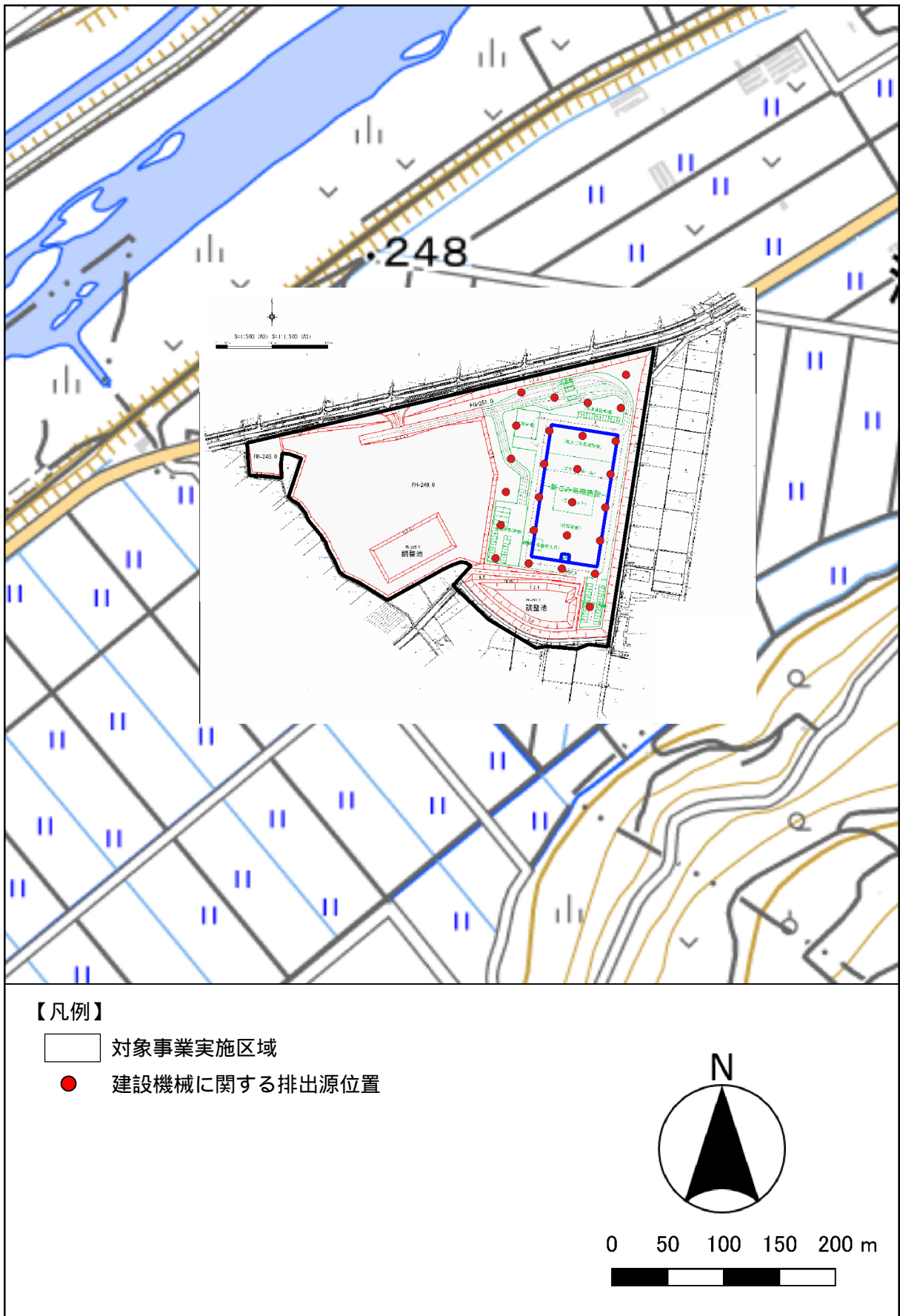


図 7.1.1-31 建設機械に関する排出源位置

iii 気象条件

長期平均濃度予測の気象条件は、事業予定地における現地調査（地上気象）により得られた風向・風速の調査結果をもとに設定した。

排出源高さにおける風速は、地上風速から次のべき法則により推定した。なお、べき指数は表 7.1.1-43 に示すとおり設定した。

$$U = U_s \cdot (Z / Z_s)^p$$

- U : 排出源実体高での風速(m/s)
 U_s : 地上風速(m/s)
 Z : 排出源高さに相当する高さ(m)
 Z_s : 地上風速の観測高さ(m)
 p : 大気安定度に依存する指数（べき指数 = 1/5）

表 7.1.1-43 べき指数の設定

土地利用の状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

資料)「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」
(国土交通省国土技術政策総合研究所)

iv 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換式は、「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）に基づき、以下に示す統計モデルを用いた。

変換式の係数 (a, b) は、事業予定地周辺の沿道大気質 5 地点における 4 季の現地調査結果から最小二乗法により回帰式を求め設定した。

窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係を図 7.1.1-32 に示す。

$$[NO_2] = a \cdot [NO_x]^b$$

$[NO_2]$: 二酸化窒素の寄与濃度 (ppm)

$[NO_x]$: 計算によって得られた窒素酸化物の寄与濃度 (ppm)

a, b : 変換式の係数 ($a = 0.26$ 、 $b = 0.8058$)

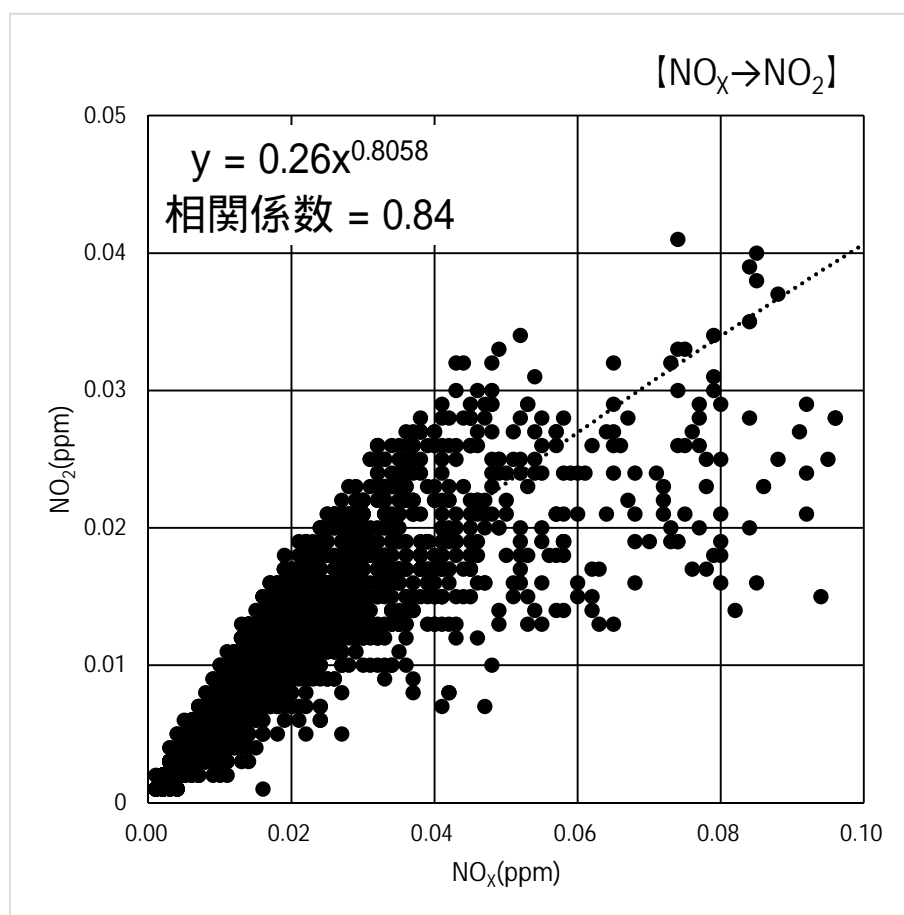


図 7.1.1-32 窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係（沿道大気質）

v 年平均値から日平均値への変換

予測結果は年平均値で得られるため、環境基準の適合状況を評価する際には、二酸化窒素は1時間値の1日平均値の年間98%値に、浮遊粒子状物質の場合は1時間値の1日平均値の年間2%除外値に変換する必要がある。このため、山梨県内における大気常時監視測定局の年平均値と日平均値から最小二乗法により回帰式を求め、以下のとおり設定した。なお、山梨県内において自動車排ガス測定局は2地点のみであることから、一般局に自動車排ガス測定局を加えた全地点の過去5年間(平成29年度~令和3年度)の観測結果を用いた。

年平均値と日平均値の相関関係を図7.1.1-33に示す。

- ・ 二酸化窒素 : 日平均値の年間98%値 = $2.1151 \times [\text{年平均値}] + 0.0022$
- ・ 浮遊粒子状物質 : 日平均値の年間2%除外値 = $1.9888 \times [\text{年平均値}] + 0.0083$

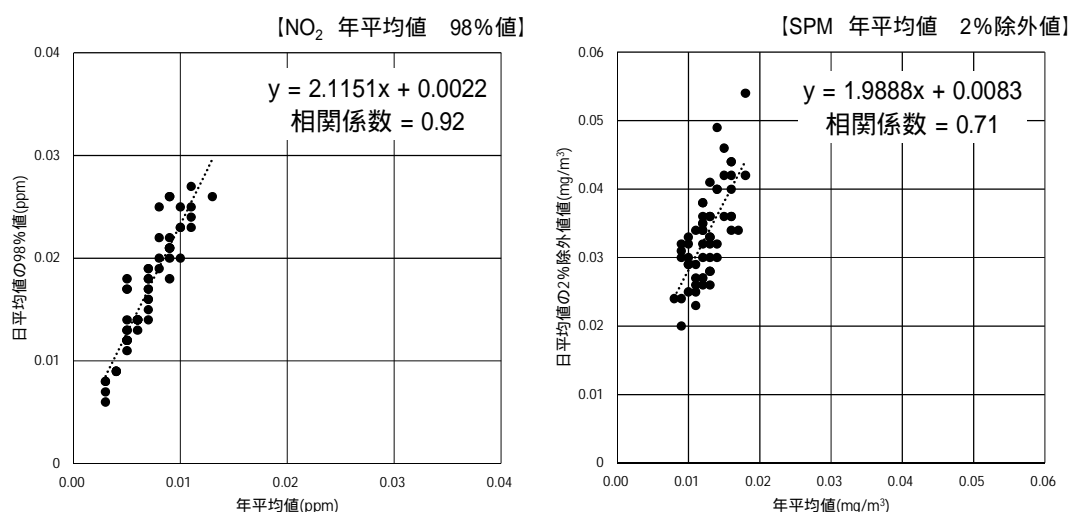


図7.1.1-33 年平均値と日平均値の年間98%値または年間2%除外値の関係

vi バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果(一般環境大気質)より、表7.1.1-44に示すとおりとした。

最大着地濃度出現地点については最も近い現地調査地点(EAW1)の4季の平均値を、その他の予測地点は各地点における日平均値の4季の平均を用いた。

表7.1.1-44 バックグラウンド濃度

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
EAW1	0.007	0.016
EA2	0.007	0.018
EA3	0.005	0.014
EAW4	0.005	0.016
EA5	0.006	0.018
最大着地濃度出現位置	0.007	0.016

vii 環境配慮事項

建設機械の稼働に関しては、表 7.1.1-45 に示すとおり環境配慮事項を計画していることから、この環境配慮事項を踏まえた予測を行った。

表 7.1.1-45 環境配慮事項（建設機械の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
建設機械の稼働集中の回避	工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避する。	排ガス量の集中の抑制	最小化

(オ) 予測結果

ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 7.1.1-46 に、窒素酸化物の寄与濃度の分布状況を図 7.1.1-34 に示す。

工事実施区域内にある事業予定地 (EAW1) を除く周辺 4 地点の排出ガス寄与濃度は、0.000104 ~ 0.000272ppm、将来予測濃度 (日平均値の年間 98% 値) は、0.013 ~ 0.017ppm と予測された。なお、最大着地濃度出現地点は工事実施区域内に出現し、EAW1 における将来予測濃度 (日平均値の年間 98% 値) は 0.042ppm であった。

表 7.1.1-46 二酸化窒素の予測結果 (長期平均濃度)

単位: ppm

予測地点	排出ガス 寄与濃度	バックグラウンド 濃度	将来 予測濃度 = +	寄与率 (%) /	将来予測濃度 日平均値の 年間 98% 値	環境基準
EAW1	0.012003	0.007	0.019003	63.2	0.042	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm から 0.06 ppm のゾーン内又はそれ以下であること。
EA2	0.000104	0.007	0.007104	1.5	0.017	
EA3	0.000272	0.005	0.005272	5.2	0.013	
EAW4	0.000156	0.005	0.005156	3.0	0.013	
EA5	0.000113	0.006	0.006113	1.8	0.015	

イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 7.1.1-47 に、寄与濃度の分布状況を図 7.1.1-35 に示す。

工事実施区域内にある事業予定地 (EAW1) を除く周辺 4 地点の排出ガス寄与濃度は、0.000004 ~ 0.00001mg/m³、将来予測濃度 (日平均値の年間 2% 除外値) は、0.036 ~ 0.044mg/m³ と予測された。なお、最大着地濃度出現地点は工事実施区域内に出現し、EAW1 における将来予測濃度 (日平均値の年間 2% 除外値) は 0.042mg/m³ であった。

表 7.1.1-47 浮遊粒子状物質の予測結果 (長期平均濃度)

単位: mg/m³

予測地点	排出ガス 寄与濃度	バックグラウンド 濃度	将来 予測濃度 = +	寄与率 (%) /	将来予測濃度 日平均値の 年間 2% 除外 値	環境基準
EAW1	0.001	0.016	0.017	5.9	0.042	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。
EA2	0.000004	0.018	0.018004	0.02	0.044	
EA3	0.00001	0.014	0.01401	0.07	0.036	
EAW4	0.000006	0.016	0.016006	0.04	0.040	
EA5	0.000004	0.018	0.018004	0.02	0.044	

り) 予測結果のまとめ

二酸化窒素について、最大着地濃度 (EAW1) では、寄与率が 63.2%と大きくなったが、対象事業実施区域内であり、また環境基準 (0.04ppm~0.06ppm のゾーン内又はそれ以下) を下回った。

その他の予測地点において、寄与濃度は環境基準の 10 分の 1 未満であり、現況に対する寄与率も最大で約 5%と小さい。日平均値の年間 98%値 (0.013ppm~0.017ppm) も環境基準を下回った。

浮遊粒子状物質について、寄与濃度は最大着地濃度 (EAW1) でも環境基準の 100 分の 1 であり、現況に対する寄与率も最大で約 6%と小さい。日平均値の年間 2%除外値 (0.036mg/m³~0.044mg/m³) も環境基準 (0.10mg/m³ 以下) を下回った。

また、最大着地濃度地点は対象事業実施区域内であり、通常人が生活しない場所である。

以上のことから、建設機械の稼働による大気汚染物質濃度の変化が人の健康や生活環境を悪化させることはなく、大気汚染に関する影響は極めて小さいと考えられる。

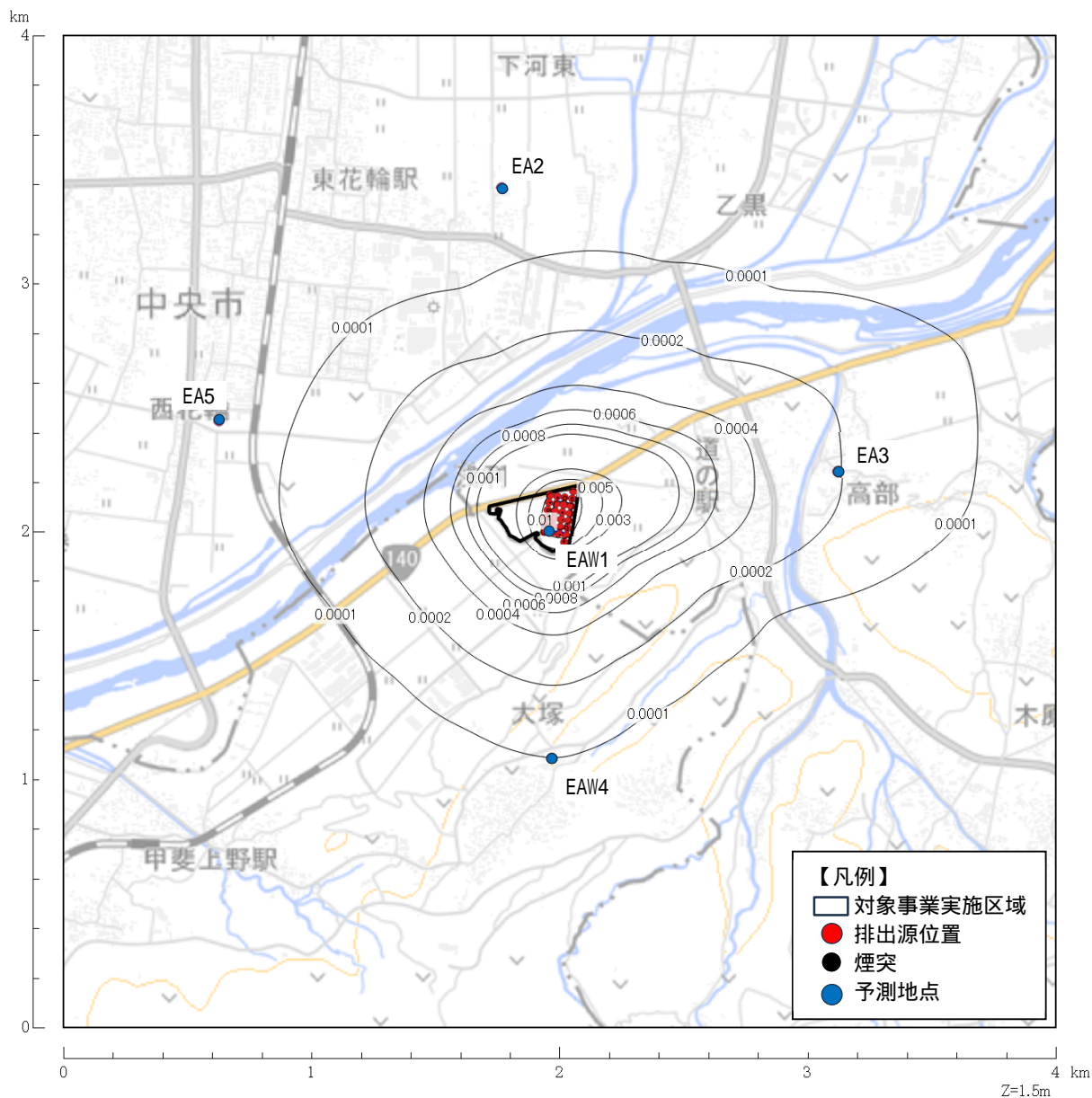


图 7.1.1-34 寄与濃度分布图 (窒素酸化物 ppm)

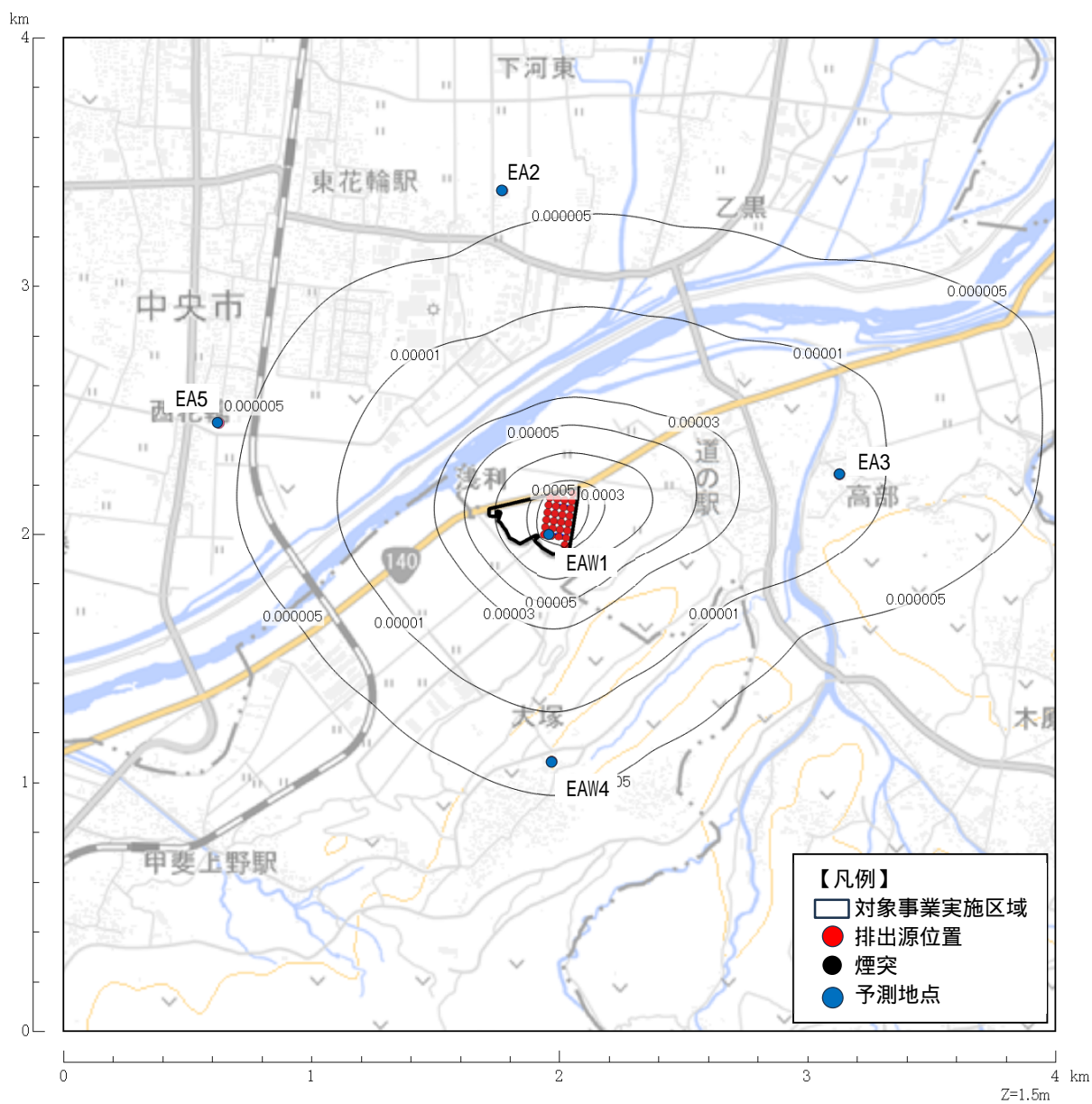


图 7.1.1-35 寄与濃度分布图 (浮遊粒子状物質 mg/m^3)

② 大気質の状況（粉じん）

(ア) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(イ) 予測地点

最大着地濃度出現地点とする。

(ウ) 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。

(I) 予測手法

ア) 予測手順

土工事等による粉じんの影響における予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。

予測は、作業内容を踏まえた建設機械の組み合わせ（ユニット）毎の基準降下ばいじん量、ユニット数、月作業日数及び季節毎の風向出現割合を基に、各予測地点における降下ばいじんの堆積量を求める方法とした。

土工事等による粉じんの予測手順を図7.1.1-36に示す。

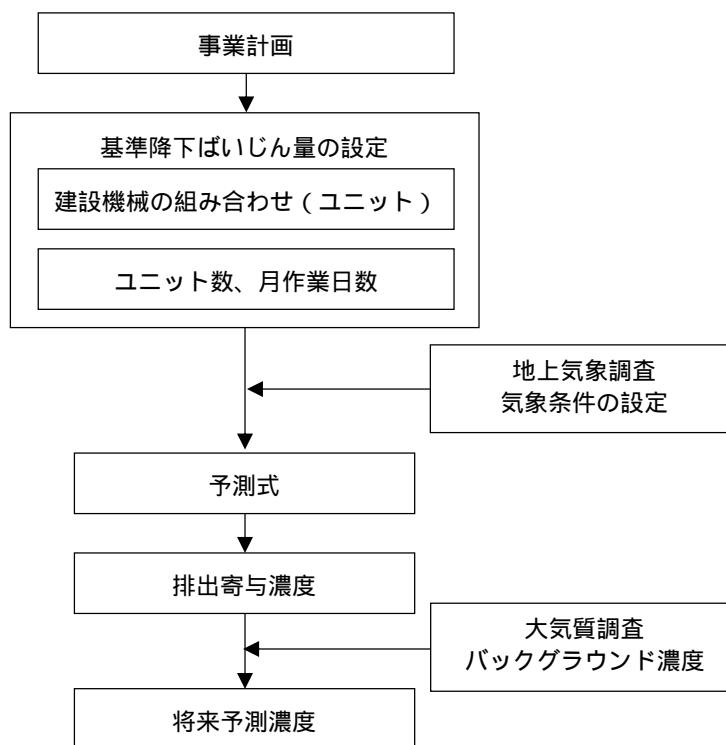


図 7.1.1-36 予測手順（土工事等による粉じん）

イ) 予測式

$$C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$$

- $C_d(x)$: 1ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 x (m) の地上 1.5m に堆積する 1日当たりの降下ばいじん量 (t/km²/月/ユニット)
- a : 基準降下ばいじん量 (t/km²/月/ユニット)
- u : 平均風速 (m/s)
- u_0 : 基準風速 (1m/s)
- b : 風速の影響を表す係数 (b=1)
- x : 風向に沿った風下距離 (m)
- x_0 : 基準距離 (m) (x₀=1m)
- c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

ウ) 予測条件

i ユニットの設定

工事中に最も降下ばいじんが発生すると考えられる時期において、表 7.1.1-48 に示すとおりユニットを設定し、図 7.1.1-37 に示すとおり配置した。

なお、作業時間は 8時から 17時までの実作業時間 (12時から 13時までを除く) の 8時間を基本とし、月の作業日数は平均 25日とした。

表 7.1.1-48 適用するユニット及び基準降下ばいじん量等

工種	種別	適用するユニット	基準降下ばいじん量 (t/km ² /月/ユニット) a	降下ばいじんの拡散を表す係数 c	ユニット近傍での降下ばいじん量 (t/km ² /8h)
土工事	盛土工	路体盛土、路床盛土	-	-	0.04
	法面整形工	法面整形 (盛土部)	6,800	2.0	-

ii 気象条件

予測に用いた気象条件は表 7.1.1-49 に示すとおり、季節ごとに工事の作業時間を考慮し集計した。なお、作業時間は 8時から 17時までを基本とするが、気象状況の変化は瞬時的ではないため、作業時間の前後 1時間を含む 7時~18時までを集計した。

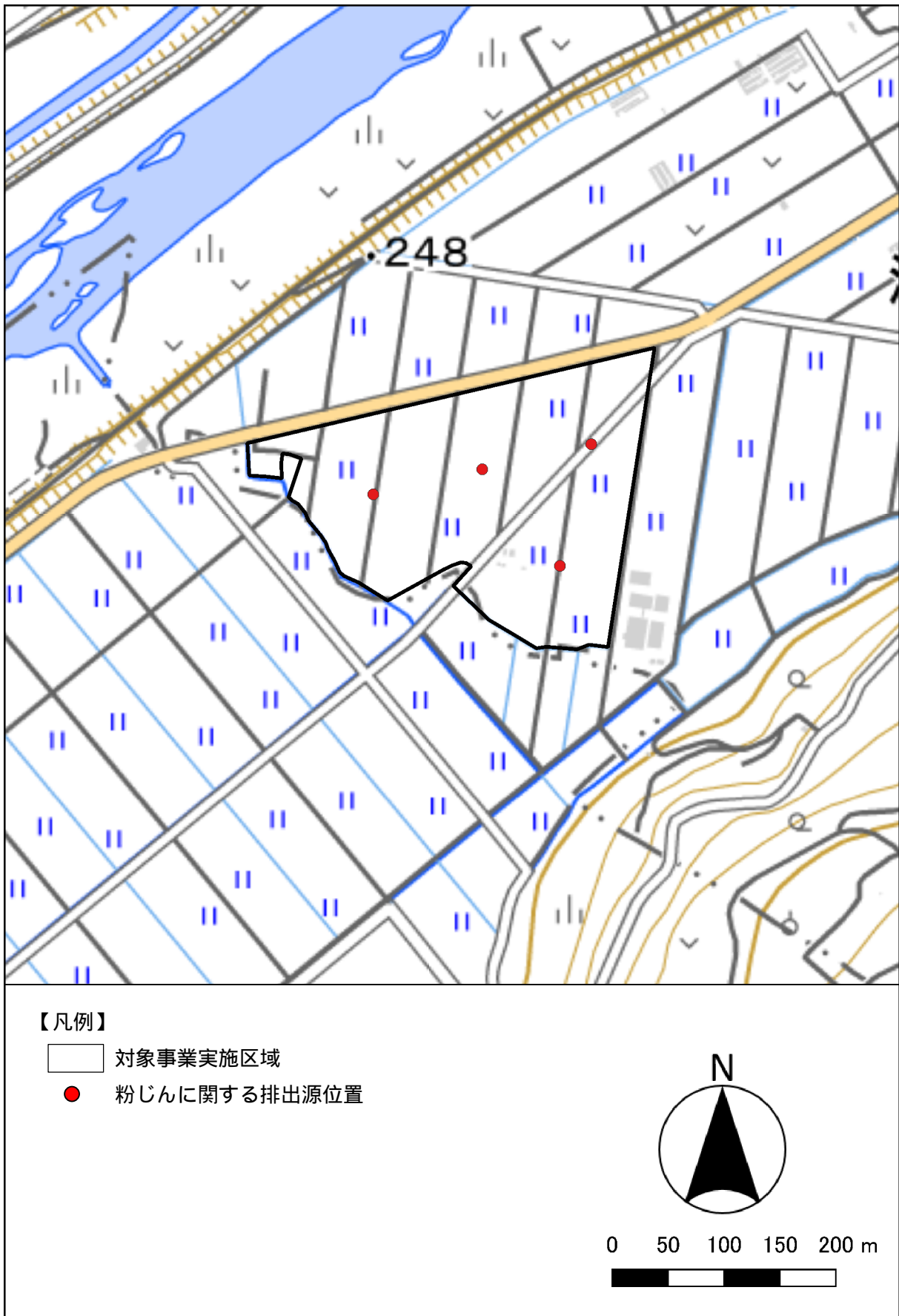


図 7.1.1-37 粉じんに関する排出源位置

表 7.1.1-49 風向別平均風速

風向	春季 (3、4、5月)		夏季 (6、7、8月)		秋季 (9、10、11月)		冬季 (12、1、2月)	
	出現頻度	平均風速	出現頻度	平均風速	出現頻度	平均風速	出現頻度	平均風速
	(%)	(m/s)	(%)	(m/s)	(%)	(m/s)	(%)	(m/s)
N	4.4	2.7	2.7	1.3	2.7	2.0	5.3	3.6
NNE	2.4	1.6	2.8	1.2	2.7	1.5	4.0	2.8
NE	3.2	1.6	2.7	1.0	3.6	1.3	4.2	1.9
ENE	3.7	1.4	4.0	1.2	3.7	1.0	5.5	1.4
E	3.8	1.4	5.0	1.0	5.9	1.4	5.9	1.5
ESE	5.0	1.5	4.2	1.2	4.5	1.3	3.7	1.6
SE	3.1	1.5	4.1	1.1	5.0	1.4	2.6	1.4
SSE	2.9	1.8	3.7	1.4	3.0	1.3	2.5	1.3
S	3.4	2.1	4.8	2.0	3.7	1.1	2.4	1.3
SSW	4.8	2.0	5.0	2.0	4.4	1.3	4.1	1.6
SW	6.7	2.8	8.6	1.7	5.7	1.4	4.9	1.9
WSW	9.2	3.5	12.8	2.6	7.0	1.6	3.5	2.0
W	7.0	2.5	12.5	2.1	5.3	1.6	2.2	2.0
WNW	1.9	1.4	4.5	1.3	2.2	1.2	1.1	1.3
NW	2.1	1.3	2.8	1.2	1.4	1.5	2.3	2.1
NNW	2.1	2.6	2.6	1.1	1.8	1.6	4.2	3.5
Calm	34.2	-	17.4	-	37.3	-	41.9	-

注)「Calm」は風速0.4m/s以下

iii バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果(一般環境大気質)より、表 7.1.1-50 に示すとおりとした。

表 7.1.1-50 バックグラウンド濃度

予測地点	降下ばいじん (t/km ² /月)				
	春季	夏季	秋季	冬季	平均
EAW1	1.46	0.55	0.67	0.93	0.90

iv 環境配慮事項

土工事の粉じんに関しては、表 7.1.1-51 に示すとおり環境配慮事項を計画していることから、この環境配慮事項を踏まえた予測を行った。

表 7.1.1-51 環境配慮事項(土工事等による粉じん)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
建設機械の稼働集中の回避	工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避する。	粉じんの発生抑制	最小化

(オ) 予測結果

粉じん（降下ばいじん）の予測結果を表 7.1.1-52 に示す。

工事実施区域内(EAW1)における排出寄与濃度は、春季が 5.48t/km²/月、夏季が 6.72t/km²/月、秋季が 6.28t/km²/月、冬季が 5.34t/km²/月と予測された。また、将来予測濃度は、春季が 6.94t/km²/月、夏季が 7.27t/km²/月、秋季が 6.95t/km²/月、冬季が 6.27t/km²/月と予測された。

予測結果は最大で 7.27t/km²/月であり参考値（10 t/km²/月以下）を満たしている。

予測地点は通常人が生活しない場所であり、周辺も農地であることから、人の健康や生活環境を悪化させることはないと考えられるが、寄与率が高く、バックグラウンド濃度からの変化が大きいことから、建設機械の稼働による影響が生じるものと考えられた。

表 7.1.1-52 粉じん（降下ばいじん）の予測結果（EAW1）

単位：t/km²/月

予測地点	排出寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度 = +	寄与率 (%) /	工種	参考値 ^注
春季	5.48	1.46	6.94	79.0	土工事 (盛土工・ 法面整形工)	期間平均値が 10t/km ² /月以下 であること。
夏季	6.72	0.55	7.27	92.4		
秋季	6.28	0.67	6.95	90.4		
冬季	5.34	0.93	6.27	85.2		

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修) に示された値を示す。

2) 資機材の運搬車両の走行

① 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

(7) 予測地域

対象事業に関する資機材の運搬車両の走行ルート沿道とする。

(イ) 予測地点

資機材の運搬車両の走行ルート沿道である3地点（RA1、RA2及びRA3）とする（地点の位置は図7.1.1-1参照（264ページ））。

(ウ) 予測対象時期

資機材の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。

(I) 予測手法

ア) 予測手順

資機材の運搬車両の走行による排出ガスの影響における予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。

予測は、資機材の運搬車両から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度（日平均値）を求める方法とした。

資機材の運搬車両の走行による排出ガスの予測手順を図7.1.1-38に示す。

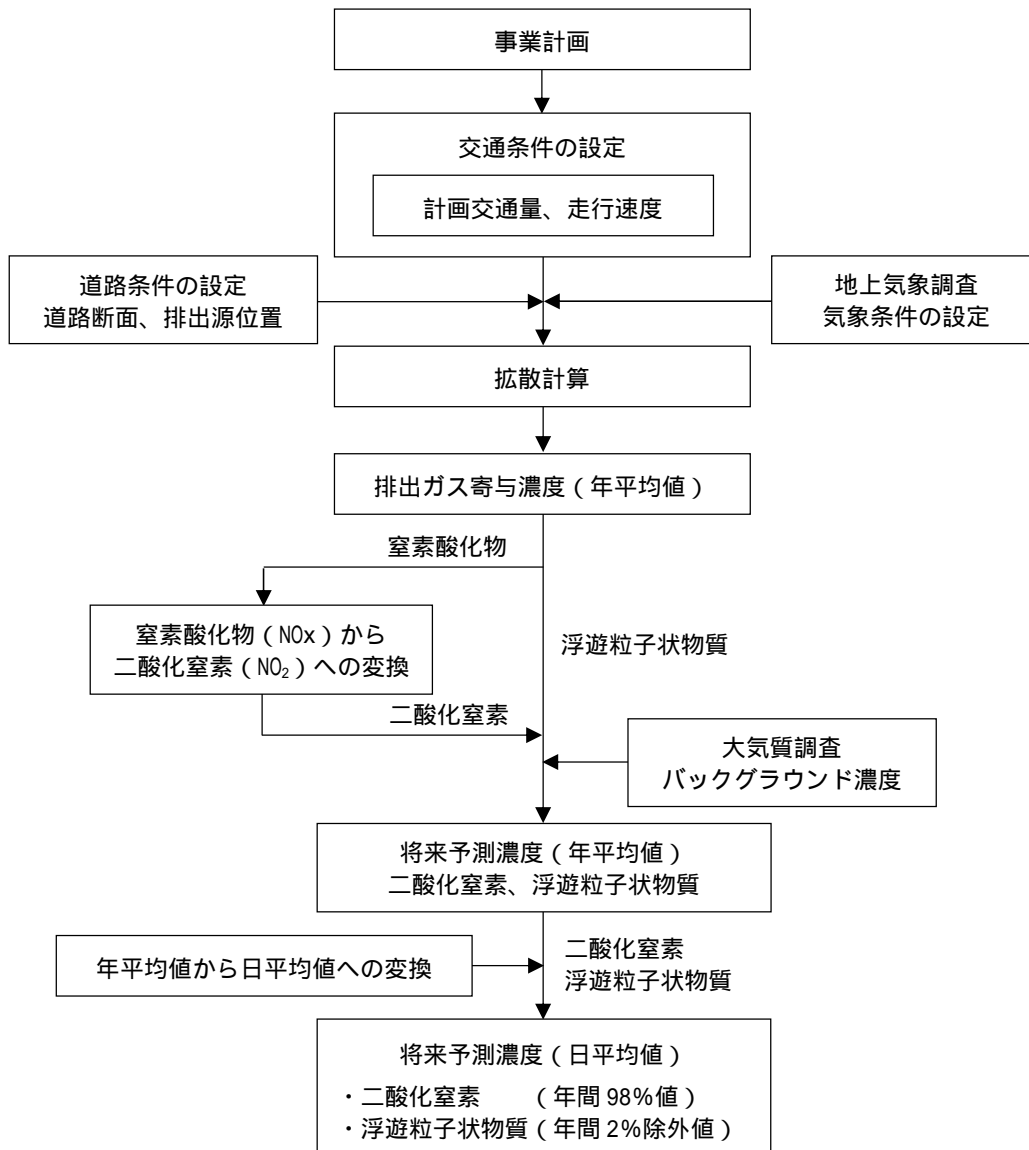


図 7.1.1-38 予測手順 (資機材の運搬車両の走行による排出ガス)

1) 予測式

予測式は「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。
なお、排出源は連続した点煙源として取り扱った。

i 拡散幅

有風時（風速 1.0m/s を超える場合）における拡散幅を以下に示す。

【鉛直方向拡散幅（ σ_z ）】

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31 \cdot L^{0.83}$$

σ_z : 鉛直方向の拡散幅(m)

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅(m)

L : 車道部端から距離 ($L = x - W/2$)

x : 風向に沿った風化距離(m)

W : 車道部幅員(m)

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_z = \sigma_{z0}$ とする。

【水平方向拡散幅（ σ_y ）】

$$\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$$

σ_y : 水平方向の拡散幅(m)

L : 車道部端から距離 ($L = x - W/2$)

x : 風向に沿った風化距離(m)

W : 車道部幅員(m)

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_y = W/2$ とする。

り) 予測条件

i 将来交通量

将来交通量を表 7.1.1-53(1) ~ (3)に示す。

将来交通量の設定にあたっては、現況交通量に計画交通量の台数を加えて算出した。計画交通量は資機材の運搬車両を大型車、通勤車を小型車とし、通行時間帯は7時から19時までを基本として設定した。走行速度は各地点の道路における規制速度を用いた。また、資機材の運搬車両の走行ルートは図7.1.1-1に示すとおりとした。

なお、予測対象期間は、資材等の運搬による排出ガス量の最大となる、盛土運搬車両の交通量を対象とし、この交通量が1年間続くものとした。

さらに、資機材の運搬車両の全車両台数が、走行ルートそれぞれを走行すると仮定して予測を行った。

表 7.1.1-53(1) 将来交通量 (RA1)

単位：台

RA1	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車 通勤車	大型車 資材等 運搬車	小型車	大型車	小型車 通勤車	大型車 資材等 運搬車	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	21	8			18	11			21	8	18	11
1:00	15	8			20	10			15	8	20	10
2:00	13	11			17	21			13	11	17	21
3:00	25	23			21	24			25	23	21	24
4:00	39	12			25	22			39	12	25	22
5:00	78	15			77	40			78	15	77	40
6:00	297	42			272	76			297	42	272	76
7:00	576	60			568	50			576	60	568	50
8:00	541	76	30		441	68			571	76	441	68
9:00	347	85		27	316	111		27	347	112	316	138
10:00	329	90		27	325	78		27	329	117	325	105
11:00	299	90		27	304	78		27	299	117	304	105
12:00	325	68			308	52			325	68	308	52
13:00	297	74		27	302	99		27	297	101	302	126
14:00	300	86		27	289	81		27	300	113	289	108
15:00	345	76		27	349	71		27	345	103	349	98
16:00	409	85		27	366	37		27	409	112	366	64
17:00	574	57			467	36	30		574	57	497	36
18:00	383	17			540	19			383	17	540	19
19:00	253	14			339	15			253	14	339	15
20:00	157	19			210	8			157	19	210	8
21:00	117	8			136	7			117	8	136	7
22:00	52	5			101	9			52	5	101	9
23:00	32	3			47	14			32	3	47	14
合計	5,824	1,032	30	189	5,858	1,037	30	189	5,854	1,221	5,888	1,226
法定速度：50km/h												

表 7.1.1-53 (2) 将来交通量 (RA2)

単位：台

RA2	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車 通勤車	大型車 資材等 運搬車	小型車	大型車	小型車 通勤車	大型車 資材等 運搬車	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	38	23			40	13			38	23	40	13
1:00	20	21			26	25			20	21	26	25
2:00	25	28			32	27			25	28	32	27
3:00	40	26			42	37			40	26	42	37
4:00	80	31			54	27			80	31	54	27
5:00	232	61			120	34			232	61	120	34
6:00	509	71			363	50			509	71	363	50
7:00	711	62			686	48			711	62	686	48
8:00	516	62	30		618	63			546	62	618	63
9:00	443	78		27	426	84		27	443	105	426	111
10:00	378	92		27	408	92		27	378	119	408	119
11:00	344	95		27	354	123		27	344	122	354	150
12:00	345	86			359	54			345	86	359	54
13:00	331	115		27	368	74		27	331	142	368	101
14:00	369	96		27	392	97		27	369	123	392	124
15:00	380	83		27	437	85		27	380	110	437	112
16:00	425	83		27	498	73		27	425	110	498	100
17:00	513	44			730	51	30		513	44	760	51
18:00	501	33			584	39			501	33	584	39
19:00	350	26			341	31			350	26	341	31
20:00	223	19			233	20			223	19	233	20
21:00	147	15			143	19			147	15	143	19
22:00	89	10			72	13			89	10	72	13
23:00	75	18			58	11			75	18	58	11
合計	7,084	1,278	30	189	7,384	1,190	30	189	7,114	1,467	7,414	1,379
法定速度：50km/h												

表 7.1.1-53 (3) 将来交通量 (RA3)

単位：台

RA3	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車 通勤車	大型車 資材等 運搬車	小型車	大型車	小型車 通勤車	大型車 資材等 運搬車	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	25	5			23	1			25	5	23	1
1:00	13	7			17	3			13	7	17	3
2:00	18	5			14	2			18	5	14	2
3:00	13	3			17	4			13	3	17	4
4:00	22	6			26	2			22	6	26	2
5:00	69	7			44	6			69	7	44	6
6:00	206	11			210	7			206	11	210	7
7:00	589	12			410	10			589	12	410	10
8:00	482	17	30		406	8			512	17	406	8
9:00	233	16		27	351	13		27	233	43	351	40
10:00	268	9		27	323	15		27	268	36	323	42
11:00	279	9		27	300	6		27	279	36	300	33
12:00	290	7			293	8			290	7	293	8
13:00	245	11		27	284	7		27	245	38	284	34
14:00	308	4		27	309	8		27	308	31	309	35
15:00	300	6		27	290	10		27	300	33	290	37
16:00	326	11		27	345	10		27	326	38	345	37
17:00	471	6			490	12	30		471	6	520	12
18:00	443	2			321	2			443	2	321	2
19:00	194	2			220	2			194	2	220	2
20:00	181	0			133	0			181	0	133	0
21:00	143	2			96	1			143	2	96	1
22:00	94	1			68	0			94	1	68	0
23:00	35	2			30	0			35	2	30	0
合計	5,247	161	30	189	5,020	137	30	189	5,257	651	5,050	326
法定速度：50km/h												

ii 時間別平均排出量

時間別平均排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省 国土技術政策総合研究所）に準拠し、次式により求めた。

$$Q_t = V_w \cdot \frac{1}{3600} \cdot \frac{1}{1000} \cdot \sum_{i=1}^2 (N_{it} \cdot E_i)$$

Q_t : 時間別平均排出量（窒素酸化物：ml/m・s、浮遊粒子状物質：mg/m・s）

E_i : 車種別排出係数（g/km・台）

窒素酸化物：

小型車 30km/h=0.059、40km/h=0.048、50km/h=0.041、60km/h=0.037

大型車 30km/h=0.450、40km/h=0.353、50km/h=0.295、60km/h=0.274

浮遊粒子状物質：

小型車 30km/h=0.000893、40km/h=0.000540、

50km/h=0.000369、60km/h=0.000370

大型車 30km/h=0.008435、40km/h=0.006663、

50km/h=0.005557、60km/h=0.004995

N_{it} : 車種別時間別交通量（台/h）

V_w : 換算係数（窒素酸化物：ml/g、浮遊粒子状物質：mg/g）

窒素酸化物 : 20、1 気圧で 523ml/g

浮遊粒子状物質 : 1000mg/g

iii 排出源位置

排出源は、図 7.1.1-39 に示すとおり、連続した点煙源とし、車道部の中央に、予測断面の前後 20m の区間で 2 m 間隔、その両側それぞれ 180m の区間で 10m 間隔として、前後合わせて 400m の区間に配置した。排出源高さは、路面より 1 m とした。

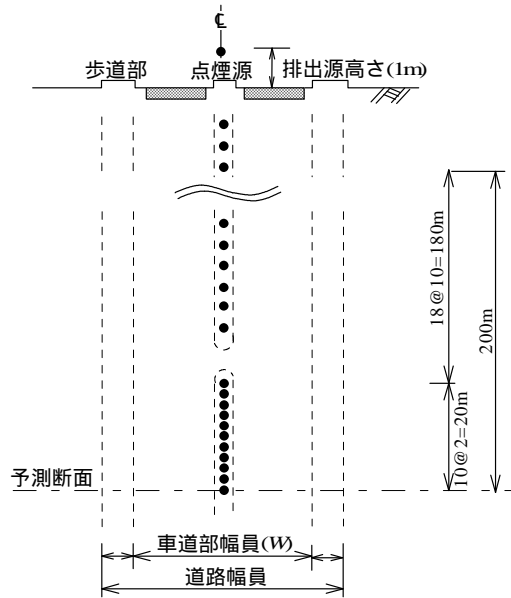


図 7.1.1-39 排出源の位置

iv 道路構造

予測に用いた道路断面を図 7.1.1-40(1) ~ (3) に示す。

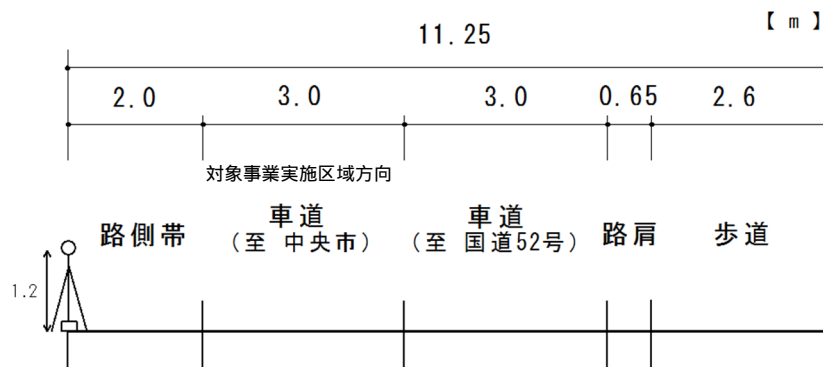


図 7.1.1-40(1) 道路断面 (RA1)

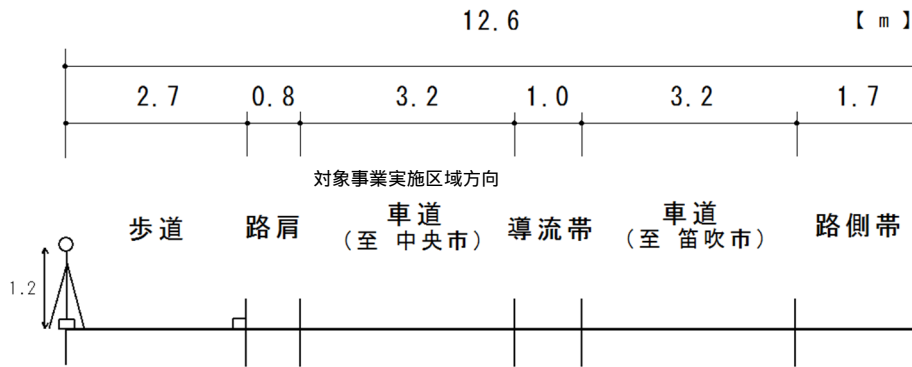


図 7.1.1-40(2) 道路断面 (RA2)

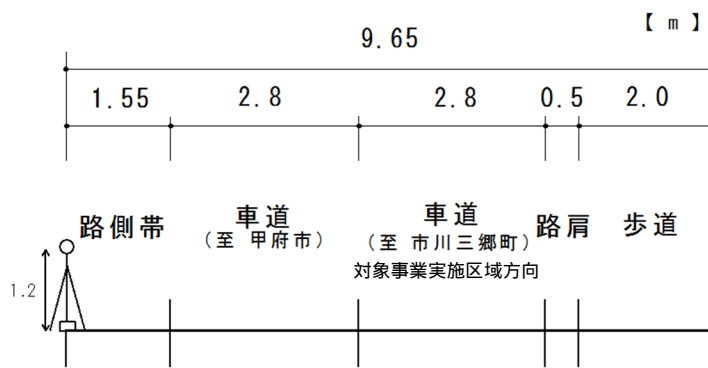


図 7.1.1-40(3) 道路断面 (RA3)

v 気象条件

「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

vi 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

vii 年平均値から日平均値への変換

「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

viii バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果(沿道大気質)より、表 7.1.1-54 に示すとおりとした。

予測地点については、各地点の4季の平均値を用いた。

表 7.1.1-54 バックグラウンド濃度

地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
RA1	0.007	0.017
RA2	0.014	0.018
RA3	0.008	0.017
RA4	0.006	0.016
RA5	0.010	0.017

ix 環境配慮事項

資機材の運搬車両の走行に関しては、表 7.1.1-55 に示すとおり環境配慮事項を計画していることから、この環境配慮事項を踏まえた予測を行った。

表 7.1.1-55 環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
資機材等運搬車両の集中の回避	資機材等運搬車両の走行台数・時間の集中を回避することにより、自動車排出ガスの発生を抑制する。	排出ガスの発生抑制	最小化
交通規則の順守	資機材の運搬車両は、速度等の交通規則を遵守する。	排出ガスの発生抑制	最小化

(オ) 予測結果

ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 7.1.1-56 に示す。

資機材の運搬車両の走行ルートにおける自動車排出ガスの寄与濃度は 0.000808 ~ 0.001934ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は 0.020 ~ 0.036ppm と予測された。

表 7.1.1-56 二酸化窒素の予測結果（長期平均濃度）

単位：ppm

予測地点	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度 = +	寄与率 (%) (/) × 100	将来予測濃度 日平均値の 年間 98%値	環境基準
RA1	入庫側	0.001574	0.007	0.00857	18.4	0.020
	出庫側	0.001471	0.007	0.00847	17.4	0.020
RA2	入庫側	0.001508	0.014	0.01551	9.7	0.035
	出庫側	0.001934	0.014	0.01593	12.1	0.036
RA3	入庫側	0.000854	0.008	0.00885	9.6	0.021
	出庫側	0.000808	0.008	0.00881	9.2	0.021

イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 7.1.1-57 に示す。

資機材の運搬車両の走行ルートにおける自動車排出ガスの寄与濃度は 0.000030 ~ 0.000083mg/m³、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は 0.042 ~ 0.044mg/m³ と予測された。

表 7.1.1-57 浮遊粒子状物質の予測結果（長期平均濃度）

単位：mg/m³

予測地点		排出ガス 寄与濃度	バックグラウンド 濃度	将来 予測濃度 = +	寄与率 (%) (/) × 100	将来予測濃度 日平均値の 年間2%除外値	環境基準
RA1	入庫側	0.000068	0.017	0.017068	0.4	0.042	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること。
	出庫側	0.000064	0.017	0.017064	0.4	0.042	
RA2	入庫側	0.000065	0.018	0.018065	0.4	0.044	
	出庫側	0.000083	0.018	0.018083	0.5	0.044	
RA3	入庫側	0.000031	0.017	0.017031	0.2	0.042	
	出庫側	0.000030	0.017	0.017030	0.2	0.042	

リ) 予測結果のまとめ

二酸化窒素について、寄与濃度は環境基準の10分の1未満である。現況に対する寄与率は最大で約18%であり、日平均値の年間98%値(0.020ppm～0.036ppm)は環境基準(0.04ppm～0.06ppm)のゾーン内又はそれ以下)を下回った。

浮遊粒子状物質について、寄与濃度、寄与率ともに小さく、日平均値の年間2%除外値も環境基準は十分に下回った。

予測結果について、二酸化窒素で現況からの変化は一定量みられるものの、環境基準は十分に下回っていることから、人の健康や生活環境を悪化させることはなく、資機材の運搬車両による大気汚染への影響は極めて小さいと考えられる。

② 大気質の状況（粉じん）

(7) 予測地域

対象事業に関する資機材の運搬車両の走行ルート沿道とする。

(1) 予測地点

資機材の運搬車両の走行ルート沿道である3地点（RA1、RA2及びRA3）とする（地点の位置は図7.1.1-1参照（264ページ））。

(ウ) 予測対象時期

資機材の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。

(I) 予測手法

ア) 予測手順

予測は、作業内容を踏まえた建設機械の組み合わせ（ユニット）毎の基準降下ばいじん量、ユニット数、月作業日及び季節毎の風向出現割合を基に、各予測地点における降下ばいじんの堆積量を求める方法とした。

資機材の運搬車両の走行による粉じんの予測手順を図7.1.1-41に示す。

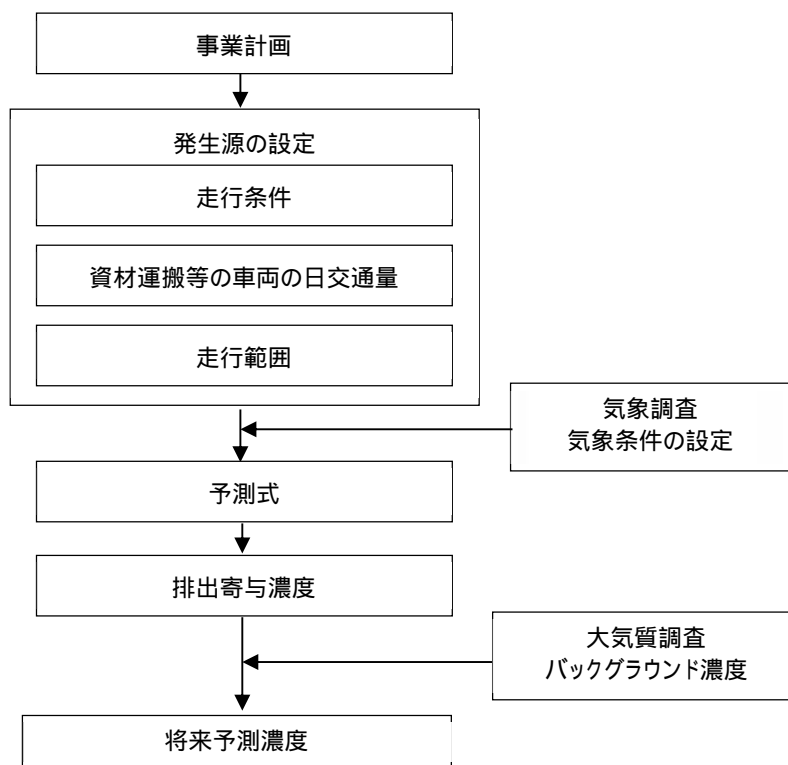


図7.1.1-41 予測手順（資機材の運搬車両の走行による粉じん）

イ) 予測式

「第7章 環境影響評価の結果、7.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目、7.1.1 大気汚染、(3) 予測の結果、1) 建設機械の稼働、大気質の状況(粉じん)、(I)予測手法、イ)予測式」(337ページ)と同様とした。

ウ) 予測条件

イ 排出源条件

予測に用いる基準降下ばいじん量等は、表 7.1.1-58 に示すとおり設定した。

交通量は、「第7章 環境影響評価の結果、7.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目、7.1.1 大気汚染、(3) 予測の結果、2) 資機材の運搬車両の走行、大気質の状況(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)、(I)予測手法、ウ)予測条件 将来交通量」(344ページ)に示す将来交通量から、大型車 378 台(片道 189 台)と設定した。

なお、月の走行日数は平均 25 日とし、予測の期間中、継続して通行するものとして予測した。

表 7.1.1-58 適用する基準降下ばいじん量等

道路の状況	基準降下ばいじん量 a	降下ばいじんの 拡散を表す係数 b
現場内運搬 (舗装路+タイヤ洗浄装置)	0.0007	2.0

ii 道路構造

道路構造は、「第7章 環境影響評価の結果、7.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目、7.1.1 大気汚染、(3) 予測の結果、2) 資機材の運搬車両の走行、大気質の状況(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)、(I)予測手法、ウ)予測条件 道路構造」(349ページ)と同様とした。

iii 気象条件

気象条件は、「第7章 環境影響評価の結果、7.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目、7.1.1 大気汚染、(3) 予測の結果、1) 建設機械の稼働、大気質の状況(粉じん)、(I)予測手法、ウ)予測条件、気象条件」(328ページ)と同様とした。

iv バックグラウンド量

バックグラウンド量は、現地調査結果（沿道大気質）より、表 7.1.1-59 に示すとおりとした。

予測地点については、各地点の4季の平均値を用いた。

表 7.1.1-59 バックグラウンド量

単位：t/km²/月

地点	粉じん（降下ばいじん）			
	春季	夏季	秋季	冬季
RA1	1.48	1.33	0.82	1.03
RA2	3.11	1.76	1.96	1.90
RA3	2.76	2.67	2.01	3.00

v 環境配慮事項

資機材の運搬車両の走行に関しては、表 7.1.1-60 に示すとおり環境配慮事項を計画していることから、この環境配慮事項を踏まえた予測を行った。

表 7.1.1-60 環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
資機材運搬車両のタイヤ洗浄	対象事業実施区域の出入口にタイヤ洗浄装置を設け、出場する資機材運搬車両の土砂を洗浄する。	粉じんの発生抑制	最小化

(オ) 予測結果

粉じんの予測結果を表 7.1.1-61(1)～(4)に示す。

資機材の運搬車両の走行ルートにおける粉じんの寄与量は 0.17～0.43t/km²/月、将来予測量は 1.07～3.33t/km²/月と予測された。

バックグラウンド量が低い地点・季節においては、寄与率が比較的大きくなるものの、将来予測量は参考値を十分下回っており、資機材の運搬車両の走行による粉じんの影響は極めて小さいと考えられる。

表 7.1.1-61(1) 粉じん(降下ばいじん)の予測結果(春季)

単位: t/km²/月

予測地点	排出寄与量	バックグラウンド量	将来予測量 = +	寄与率 (%) (/) × 100	参考値
RA1	0.21	1.48	1.69	12.4	期間平均値が 10 t/km ² /月以下であること。
RA2	0.17	3.11	3.28	5.2	
RA3	0.30	2.76	3.06	9.8	

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

表 7.1.1-61(2) 粉じん(降下ばいじん)の予測結果(夏季)

単位: t/km²/月

予測地点	排出寄与量	バックグラウンド量	将来予測量 = +	寄与率 (%) (/) × 100	参考値
RA1	0.35	1.33	1.68	20.8	期間平均値が 10 t/km ² /月以下であること。
RA2	0.28	1.76	2.04	13.7	
RA3	0.43	2.67	3.10	13.9	

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

表 7.1.1-61(3) 粉じん(降下ばいじん)の予測結果(秋季)

単位: t/km²/月

予測地点	排出寄与量	バックグラウンド量	将来予測量 = +	寄与率 (%) (/) × 100	参考値
RA1	0.25	0.82	1.07	23.4	期間平均値が 10 t/km ² /月以下であること。
RA2	0.20	1.96	2.16	9.3	
RA3	0.40	2.01	2.41	16.6	

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

表 7.1.1-61(4) 粉じん(降下ばいじん)の予測結果(冬季)

単位: t/km²/月

予測地点	排出寄与量	バックグラウンド量	将来予測量 = +	寄与率 (%) (/) × 100	参考値
RA1	0.22	1.03	1.25	17.6	期間平均値が 10 t/km ² /月以下であること。
RA2	0.18	1.90	2.08	8.7	
RA3	0.33	3.00	3.33	9.9	

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

3) 施設の稼働

- ① 大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀））

(7) 予測地域

最大着地濃度出現地点を含む、対象事業実施区域及びその周辺とする。

(イ) 予測地点

最大着地濃度出現地点及び「4 調査地点」と同じ地点とする。

(ウ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(I) 予測手法

ア) 予測手順

i 長期平均濃度

施設の稼働による排出ガスの影響における予測手順は、原則として「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）に準拠した。

予測は、施設の煙突から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、塩化水素、ダイオキシン類は年平均値の将来予測濃度を求める方法とした。

施設の稼働による排出ガスにおける長期平均濃度の予測手順を図 7.1.1-42 に示す。

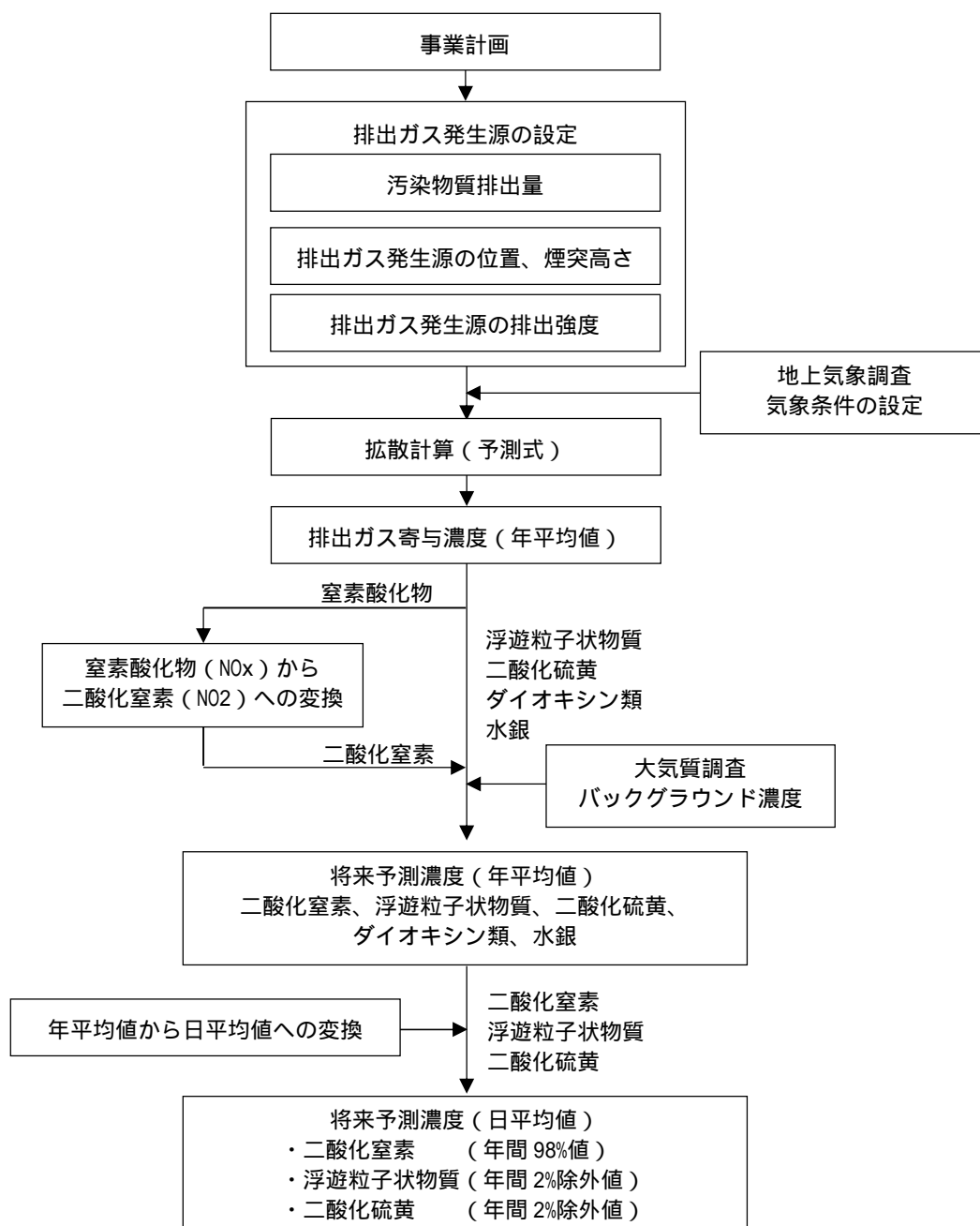


図 7.1.1-42 予測手順（施設の稼働による排出ガス（長期平均濃度））

ii 短期高濃度

施設の稼働による排出ガスの影響における予測手順は、原則として「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）に準拠した。

予測は、施設の煙突から発生する排出量を算出し、高濃度が出現しやすいと考えられる 5 つの気象条件（一般的な気象条件時、上層逆転層発生時、接地逆転層崩壊時、ダウンウォッシュ発生時、ダウンドラフト発生時）を用いて、1 時間値の将来予測濃度を求める方法とした。

施設の稼働による排出ガスにおける短期高濃度の予測手順を図 7.1.1-43 に示す。

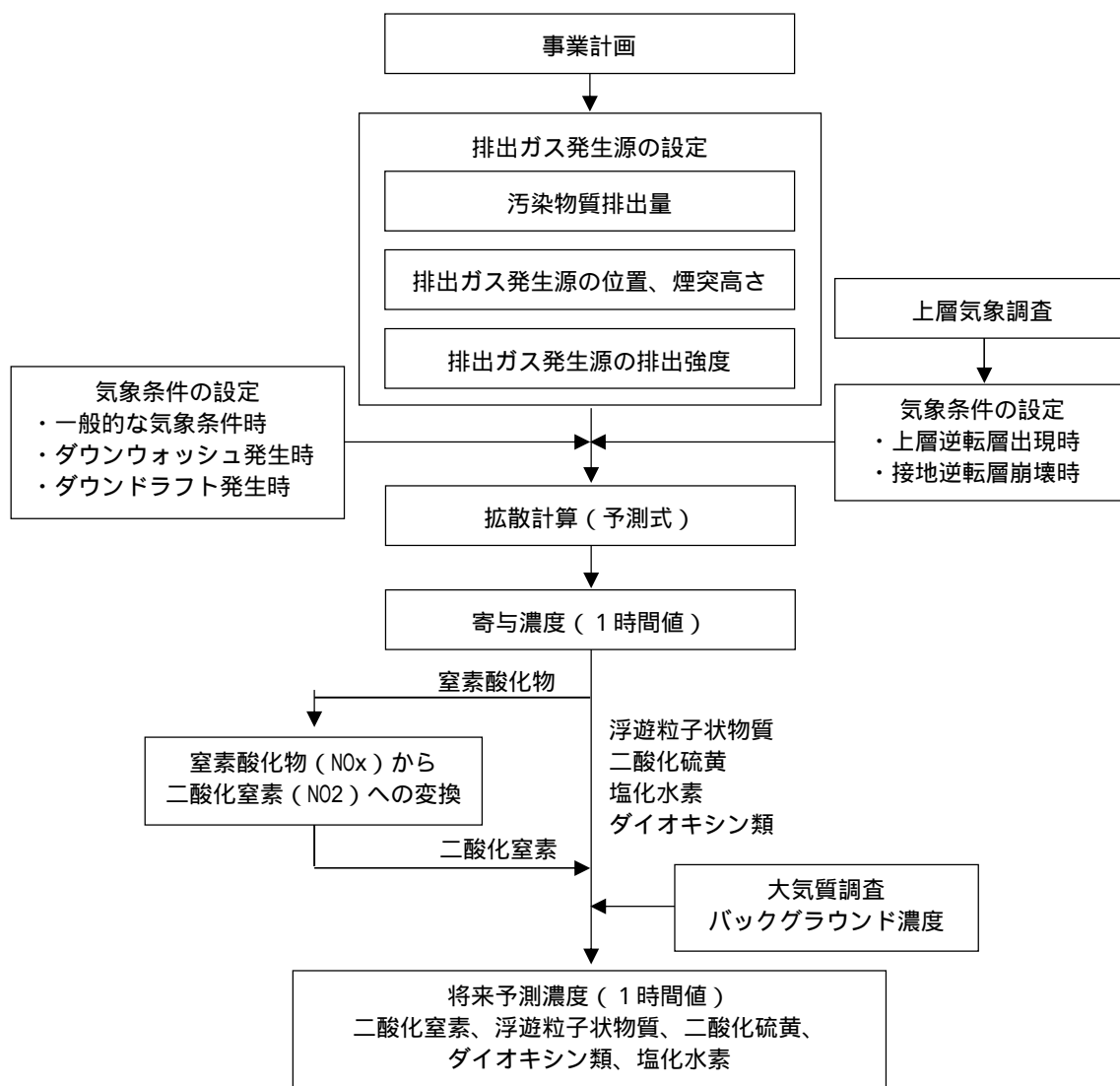


図 7.1.1-43 予測手順（施設の稼働による排出ガス（短期高濃度））

イ) 予測式

i 長期平均濃度

「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

ii 短期高濃度

a. 一般的な気象条件時

予測式は、長期平均濃度予測で示した有風時（風速 1.0m/s 以上）のブルーム式、弱風時（風速 1.0m/s 以下）のパフ式を用いた。

b. 上層逆転層発生時

【有風時：ブルーム式】

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8} R \sigma_z u} \sum_{n=3}^{\infty} \left\{ \exp\left[-\frac{(z - H_e + 2nL)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z + H_e + 2nL)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\} \times 10^6$$

$C(R, z)$: 計算点(R, z)の濃度(ppm または mg/m^3)

R : 点煙源と計算点の水平距離(m) ($R = \sqrt{x^2 + y^2}$)

x, y : 計算点の x, y 座標 (m)

z : 計算点の z 座標(m)

Q_p : 点煙源強度 ($\text{m}^3\text{N}/\text{s}$)

u : 風速(m/s)

H_e : 有効煙突高(m)

σ_z : 鉛直(z)方向の拡散幅(m)

【無風・弱風時：パフ式】

$$C(R, z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8} \gamma} \sum_{n=3}^{\infty} \left\{ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp\left[-\frac{u^2(z - H_e + 2nL)^2}{2\gamma^2 \eta_-^2}\right] + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp\left[-\frac{u^2(z + H_e + 2nL)^2}{2\gamma^2 \eta_+^2}\right] \right\} \times 10^6$$

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

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

$C(R, z)$: 計算点(R, z)の濃度(ppm または mg/m^3)

R : 点煙源と計算点の水平距離(m) ($R = \sqrt{x^2 + y^2}$)

x, y : 計算点の x, y 座標(m)

z : 計算点の z 座標(m)

Q_p : 点煙源強度 ($\text{m}^3\text{N}/\text{s}$)

u : 風速(m/s)

H_e : 有効煙突高(m)

α, γ : 拡散幅に関する定数 $\alpha = 0.3$ $\gamma = 0.18$ (昼間) 0.09 (夜間)

c. 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション発生時）

$$C_{max} = \frac{q}{\sqrt{2\pi}\sigma_{yf}UL_f}$$

C_{max} : 地表最大濃度(ppm または mg/m^3)

q : 煙源強度(m^3/s または g/s)

σ_{yf} : フュミゲーション発生時の水平方向の煙の広がり幅(m) = $\sigma_{yc} + 0.47He$

U : 地表風速(m/s)

L_f : フュミゲーション発生時の煙の上端高さ、また、逆転層が崩壊する高さ(m)
 $= 1.1 \times (He + 2.15\sigma_{zc})$

σ_{yc} 、 σ_{yz} : カーペンターらが求めた水平、鉛直方向の煙の広がり幅

濃度が最大となる地点は次式より求める。

$$X_{max} = U\rho_a C_p \left(\frac{L_f^2 - H_0^2}{4\kappa} \right)$$

X_{max} : 最大濃度出現距離(m)

u : 風速(m/s)

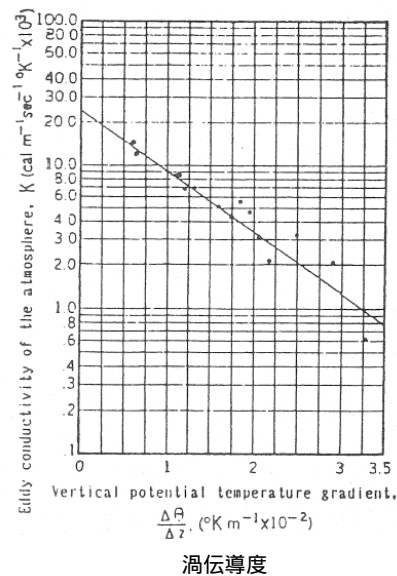
ρ_a : 空気密度(g/m^3)

C_p : 空気の定圧比熱($cal/k \cdot g$)

κ : 渦伝導度($cal/m \cdot k \cdot g$)

L_f : 逆転層が崩壊する高さ(m)

H_0 : 煙突実体高(m)



d. ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時

ダウンウォッシュ及びダウンドラフトは有風時に発生するので、予測式は、長期平均濃度予測で示した有風時の式（ブルーム式）を使用した。

iii 拡散幅

a. 長期平均濃度

「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

b. 短期高濃度

一般的な気象条件時、上層逆転層発生時、ダウンウォッシュ発生時、ダウンドラフト発生時の拡散幅は、「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

ただし、パスキル・ギフォード図に示された水平方向の拡散幅 (σ_y) は、平均化時間約3分間の値であるため、以下に示す式を用いて評価時間の補正を行った。

$$\sigma_y = \sigma_{yp} \left(\frac{t}{t_p} \right)^r$$

σ_y : 1時間値に対する水平(y)方向の拡散パラメータ(m)

σ_{yp} : パスキル・ギフォード図の近似関数による値(m)

t : 評価時間 (=60 分間)

t_p : パスキル・ギフォード図 (=3 分間)

r : べき指数 (=0.2)

接地逆転層崩壊時(フュミゲーション発生時)の拡散幅は、図7.1.1-44に示すカーペンターらが求めた水平、鉛直方向の煙の広がり幅を用いた。

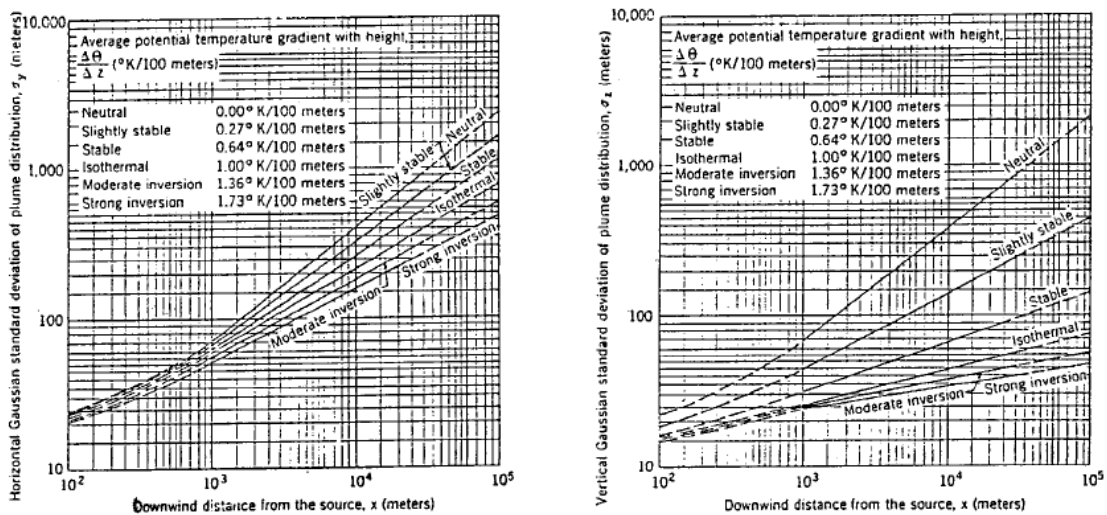


図7.1.1-44 カーペンターらの煙の広がり幅

iv 有効煙突高

a. 長期平均濃度

有効煙突高は、以下に示すとおり排出源実体高と排出ガス上昇高との和で算出した。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

H_e : 有効煙突高(m)

H_0 : 排出源実体高(m)

ΔH : 排出ガス上昇高(m)

排出ガス上昇高は、有風時、無風及び弱風時に分類し、以下のとおり求めた。

【有風時(風速 1.0m/s 以上の場合): CONCAWE 式】

$$\Delta H = 0.175 \cdot Q_H^{(1/2)} \cdot U^{(-3/4)}$$

ΔH : 排出ガス上昇高(m)

Q_H : 排出熱量(cal/s)

$$Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$$

ρ : 0 における排出ガス密度 = $1.293 \times 103(\text{g}/\text{m}^3)$

Q : 排出ガス量(m^3/s)

C_p : 定圧比熱 = $0.24(\text{cal}/\text{k}\cdot\text{g})$

ΔT : 排出ガス温度と気温(15 を想定)の温度差()

【無風時(風速 0~0.4m/s の場合): Briggs 式】

$$\Delta H = 0.14 \cdot Q_H^{(1/4)} \cdot (d\theta/dz)^{(-3/8)}$$

ΔH : 排出ガス上昇高(m)

Q_H : 排出熱量(cal/s)

$d\theta/dz$: 温位勾配(/m) (近似的には、昼間: 0.003、夜間: 0.010)

$$Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$$

ρ : 0 における排出ガス密度 = 1.293×10^3 (g/m³)

Q : 排出ガス量 (m³N/s)

C_p : 定圧比熱 = 0.24 (cal/k·g)

ΔT : 排出ガス温度と気温 (15 を想定) の温度差 ()

注) 昼間は日の出から日没まで、夜間は日没から日の出まで

【弱風時 (風速 0.5 ~ 0.9m/s の場合): CONCAWE 式と Briggs 式の内挿】

排出ガス上昇高は、CONCAWE 式による上昇高と Briggs 式による上昇高を内挿させて求めた。

なお、地形の影響を考慮するため、ERT PSDM モデルを用い、地表からプルーム中心軸までの高さを以下のとおり設定した。

- ・ 標高が有効煙突高より低い場合 (h1)
有効煙突高から標高の 1/2 を減じた値 (He-h1/2)
- ・ 標高が有効煙突高より低い場合 (h2)
有効煙突高の 1/2 (He/2)

b. 短期高濃度

ダウンウォッシュ、ダウンドラフト発生時には以下に示すとおりとし、その他は「長期平均濃度」と同様とした。

【ダウンウォッシュ発生時(Briggs 式)】

$$\Delta H = 2(V_s/U - 1.5)D$$

ΔH : 排出ガス上昇高(m)

V_s : 吐出速度(m/s)

U : 煙突実体高での風速(m/s)

D : 煙突頭頂部内径 (m)

【ダウンドラフト発生時(Huber 式)】

$H_0/H_b \leq 1.2$ の場合

$$\Delta H' \leq 0.333\Delta H$$

$1.2 < H_0/H_b \leq 2.5$ の場合

$$\Delta H' \leq 0.333\Delta H - \left\{ \left(\frac{H_0}{H_b} - 1.2 \right) \cdot (0.2563\Delta H) \right\}$$

$2.5 < H_0/H_b$ の場合

$$\Delta H' = 0$$

$\Delta H'$: 建物によるプルーム主軸の低下分(m)

H_b : 建物高さ(m)

り) 予測条件

i 排出源条件

排出源の諸元を表 7.1.1-62 に示す。

予測にあたっては、煙突から排出される硫黄酸化物及びばいじんの全量がそれぞれ二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質として排出されるものとした。また、浮遊粒子状物質は大気中において沈降、吸着等も考えられるが、ガス状物質とみなして予測を行った。

複数案として、長期平均濃度の予測において、煙突高は複数案として 59m と 100m とした。

なお、本事業では可燃ごみの処理方式として、「焼却(ストーカ方式)」、「溶融(流動床方式)」、「溶融(シャフト式)」の3種類の中から選択することとしている。処理方式の違いによる排出ガス量等の違いは、表 7.1.1-63 に示すとおりであり、差は小さいものとなっている。また、排ガス濃度については、本事業において自主規制値を設けることから、排ガス濃度は処理方式にかかわらず一律である。そのため、排ガスによる影響は排ガス量に依存する。

以上のことから、排ガスによる影響については、表 7.1.1-62 に示すとおり、排ガス量が最も大きくなる場合について予測評価を行うこととし、自主規制値から設定した。

表 7.1.1-62 排出源の諸元

項目	排出源の諸元
焼却炉	約 361 トン/日
稼働日数	280 日/年
煙突高	59 m (予測では盛土分を含めて 63m で計算) 100 m (予測では盛土分を含めて 104m で計算)
吐出速度	25m/s
湿り排出ガス量	38,000 m ³ N/h (3 炉での最大稼働時を想定)
乾き排出ガス量	32,000 m ³ N/h (3 炉での最大稼働時を想定)
排出ガス温度	196
硫黄酸化物	20ppm 以下
窒素酸化物	100ppm 以下
ばいじん	0.02g/m ³ N 以下
塩化水素	100ppm 以下
水銀	30 μg/m ³ 以下
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m ³ N 以下

表 7.1.1-63 処理方式による排ガスの諸元

処理方式	焼却(ストーカ方式)	溶融(シャフト式)
	溶融(流動床方式)	
湿り排ガス量(1 炉)	25,000 ~ 38,000m ³ N/h	28,000 ~ 34,000m ³ N/h
乾き排ガス量(1 炉)	20,000 ~ 32,000m ³ N/h	21,000 ~ 29,000m ³ N/h
排ガス温度	175 ~ 196	189 ~ 190

ii 気象条件

a. 長期平均濃度

長期平均濃度予測の気象条件は、事業予定地における現地調査（地上気象）により得られた風向・風速・日射量・放射収支量の調査結果をもとに設定した。

気象のモデル化にあたっては、「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）に基づき、風向を 16 方位に区分し、以下に示す風速換算、風速階級区分、大気安定度階級分類を用いて、風向別・風速階級別・大気安定度出現頻度の整理を行った。

【排出源高さにおける風速の推定】

排出源高さにおける風速は、地上風速から次のべき法則により推定した。なお、べき指数は表 7.1.1-64 に示すとおり設定した。

$$U = U_s \cdot (Z / Z_s)^p$$

- U : 排出源実体高での風速(m/s)
- U_s : 地上風速(m/s)
- Z : 排出源高さに相当する高さ(m)
- Z_s : 地上風速の観測高さ(m)
- p : 大気安定度に依存する指数（べき指数）

表 7.1.1-64 べき指数の設定

パスキル安定度	A	B	C	D	E	F, G
べき指数(p)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

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)

【風速の階級区分】

排出源高さでの風速を表 7.1.1-65 に示す階級に区分し、それぞれの代表風速を設定した。

表 7.1.1-65 風速階級区分

区 分	無風時	弱風時	有風時					
			1.0~1.9	2.0~2.9	3.0~3.9	4.0~5.9	6.0~7.9	8.0~
風速範囲	0.4 以下	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~
代表風速	0.0	0.7	1.5	2.5	3.5	5.0	7.0	10.0

【大気安定度の階級分類】

大気安定度の現地調査結果（293 ページ）を参照

b. 短期高濃度

【一般的な気象条件時】

代表風速と大気安定度の組み合わせは、表 7.1.1-66 に示す条件とした。風速は、「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）に示された風速階級区分をもとに設定した。

表 7.1.1-66 気象条件

項目	内 容
大気安定度	A、A-B、B、B-C、C、C-D、D、E、F、G
風 速	0.0m/s、0.7 m/s、1.5 m/s、2.5 m/s、3.5 m/s、5.0 m/s、7.0 m/s

【上層逆転層発生時】

一般に、上層逆転層発生時（リッド）は、煙突の上空に逆転層が形成されることで蓋の役割をし、排出ガスが逆転層下面高度と地表との間（混合層）で反射を繰り返すために希釈拡散が行われにくくなり、地上付近に高濃度が生じるとされている。

上層気象の現地調査においては、130 回の上層逆転層の発生が確認された。このうち、有効煙突高が上層逆転層の下面高度よりも低く、煙流が逆転層を突き抜けないケースを対象として、上層逆転発生時の予測計算を行った。なお、煙流が逆転層を突き抜けるか否かの判定は、「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）に示される次式を用い、有効煙突高よりも上に上層逆転層の下面が横たわっている時において、その煙流は逆転層を突き抜けないものとした。

上層逆転層の突き抜け判定

$$Z_1 \leq 2.0(F/ub_1)^{1/2} \quad (\text{有風時})$$

$$Z_1 \leq 4.0F^{0.4} b_1^{-0.6} \quad (\text{無風時})$$

Z_1 : 貫通される上空逆転層の煙突上の高さ (m)

b_1 : 逆転パラメーター、 $b_1 = g\Delta T/T$ (m/s²)

F : 浮力フラックス・パラメーター (m⁴/s³)

$$F = gQ_H/\pi C_p \rho T = 3.7 \times 10^{-5} \cdot Q_H$$

g : 重力加速度 (m/s²)

Q_H : 煙突排出ガスによる排出熱量 (cal/s)

$$Q_H = 1.293 \times 10^3 \times 0.24 \times Q\Delta T_2$$

Q : 排ガス量 (m³/s)

ΔT_2 : 排ガス温度と気温の差 (K)

T : 環境大気の前平均絶対温度 (K)

ΔT : 上空逆転層の底と上限の間の温度差 (K)

u : 煙突高さにおける風速 (m/s)

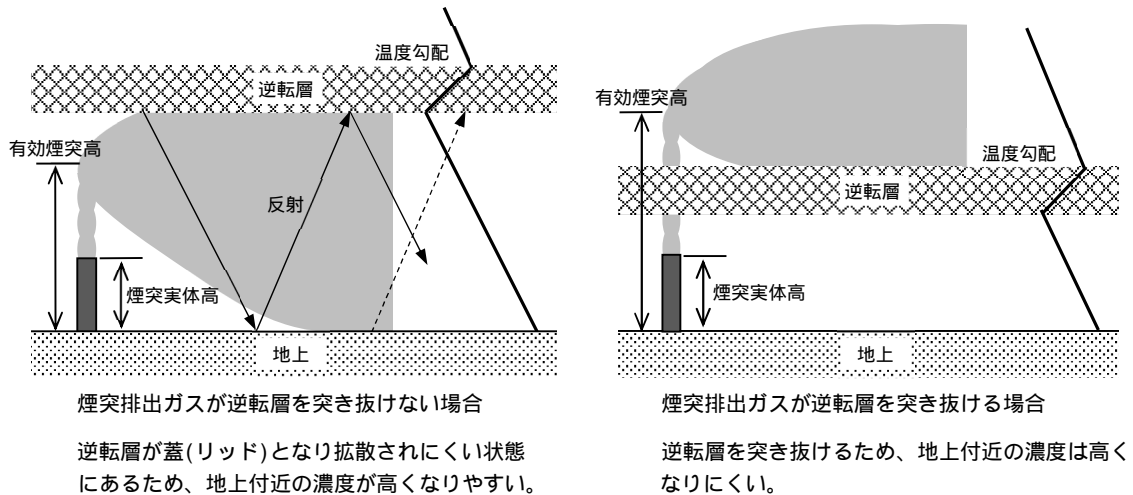


図 7.1.1-45 上層逆転層の突き抜け判定におけるイメージ図

【逆転層崩壊時（フミゲーション）】

一般に、フミゲーション発生時は、接地逆転層（夜間、地面からの放射冷却により比較的低い高度で気温の逆転が生じて形成される逆転層）が日の出から日中にかけて崩壊する際に、上層の安定層内に放出されていた排出ガスが地表近くの不安定層内に取り込まれることで急激な混合が生じ、地表付近に高濃度が生じるとされている。

上層気象の現地調査においては、17回の接地逆転層の発生が確認された。

このうち、有効煙突高が逆転層の上面高度よりも低いため、煙流が逆転層を突き抜けないケースを対象として、フミゲーション発生時における予測条件の検討を行った。なお、煙流が逆転層を突き抜けるか否かの判定は、「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）に示される次式を用い、有効煙突高が接地逆転層高さの上面よりも低い時において、その煙流は逆転層を突き抜けないものとした。

接地逆転層の突き抜け判定

$$\Delta H = 2.9(F/uS)^{1/3} \text{ (有風時)}$$

$$\Delta H = 5.0F^{1/4}S^{-3/8} \text{ (無風時)}$$

ΔH : 貫通される接地逆転層の煙突上の高さ (m)

F : 浮力フラックス・パラメーター (m^4/s^3)

S : 安定度パラメーター (s^{-2}) $S = g/T \cdot d\theta/dz$ (m/s^2)

$$F = gQ_H/\pi C_p \rho T = 3.7 \times 10^{-5} \cdot Q_H$$

g : 重力加速度 (m/s^2)

Q_H : 煙突排出ガスによる排出熱量 (cal/s)

$$Q_H = 1.293 \times 10^3 \times 0.24 \times Q \Delta T_2$$

Q : 排ガス量 (m^3/s)

ΔT_2 : 排ガス温度と気温の差 (K)

T : 環境大気の平均絶対温度 (K)
 u : 煙突高さにおける風速 (m/s)
 $d\theta/dz$: 温位勾配 (/m)

フュミゲーション発生時における予測条件としては、カーペンターモデルの大気安定度のうち Strong Inversion (強い逆転) 及び Moderate Inversion (適度な逆転) を用いて予測計算を行った。

【ダウンウォッシュ発生時】

一般に、ダウンウォッシュは、煙突高風速が吐出速度の約 1/1.5 倍以上となる条件下で発生し、煙突下流側の渦に煙が巻き込まれることにより地表付近に高濃度が生じるとされている。

予測条件は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル(厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課 昭和 61 年 6 月)」に示された「風速は吐出速度の約 1/2」とし、全ての大気安定度で計算を行った。

【ダウンドラフト発生時】

一般に、ダウンドラフトは、煙突実体高が煙突近くの建物や地形の高さの約 2.5 倍以下となる条件下で発生し、流線の下降によって煙が地表面に引き込まれることにより地表付近に高濃度が生じるとされている。

予測条件は、「一般的な気象条件発生時」と同様、表 7.1.1-66 に示した大気安定度と風速(ただし有風時のみ)の組み合わせとした。

iii 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換式は、「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）に基づき、以下に示す統計モデルを用いた。

変換式の係数 (a, b) は、事業予定地周辺の一般環境大気質 5 地点における 4 季の現地調査結果（1 時間値）から最小二乗法により回帰式を求め設定した。

窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係を図 7.1.1-46 に示す。

$$[NO_2] = a \cdot [NO_x]^b$$

$[NO_2]$: 二酸化窒素の寄与濃度 (ppm)

$[NO_x]$: 計算によって得られた窒素酸化物の寄与濃度 (ppm)

a, b : 変換式の係数 ($a = 0.2557$ 、 $b = 0.7949$)

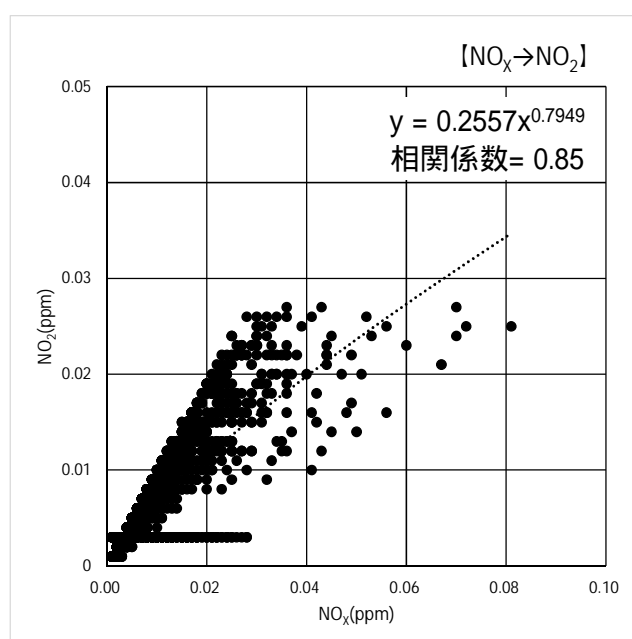


図 7.1.1-46 窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係（一般環境大気質）

iv 年平均値から日平均値への変換

予測結果は年平均値で得られるため、環境基準の適合状況を評価する際には、二酸化窒素は 1 時間値の 1 日平均値の年間 98% 値に、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄の場合は 1 時間値の 1 日平均値の年間 2% 除外値に変換する必要がある。このため、山梨県内における一般環境大気測定局の過去 5 年間（平成 29 年度から令和 3 年度）の年平均値と日平均値から最小二乗法により回帰式を求め、以下のとおり設定した。

なお、二酸化硫黄については、濃度の変化が極めて少なく、適切な相関を示す回帰式が得られなかったことから、過去 5 年間の年間 98% 値の最大である 0.004ppm（年平均値は 0.000 ~ 0.001ppm）を評価に用いることとした。

年平均値と日平均値の相関関係を図 7.1.1-47 に示す。

- 二酸化窒素 : 日平均値の年間 98% 値 = $2.0771 \times [\text{年平均値}] + 0.0023$
- 浮遊粒子状物質 : 日平均値の年間 2% 除外値 = $1.8884 \times [\text{年平均値}] + 0.0093$
- 二酸化硫黄 : 日平均値の年間 98% 値 = 0.004

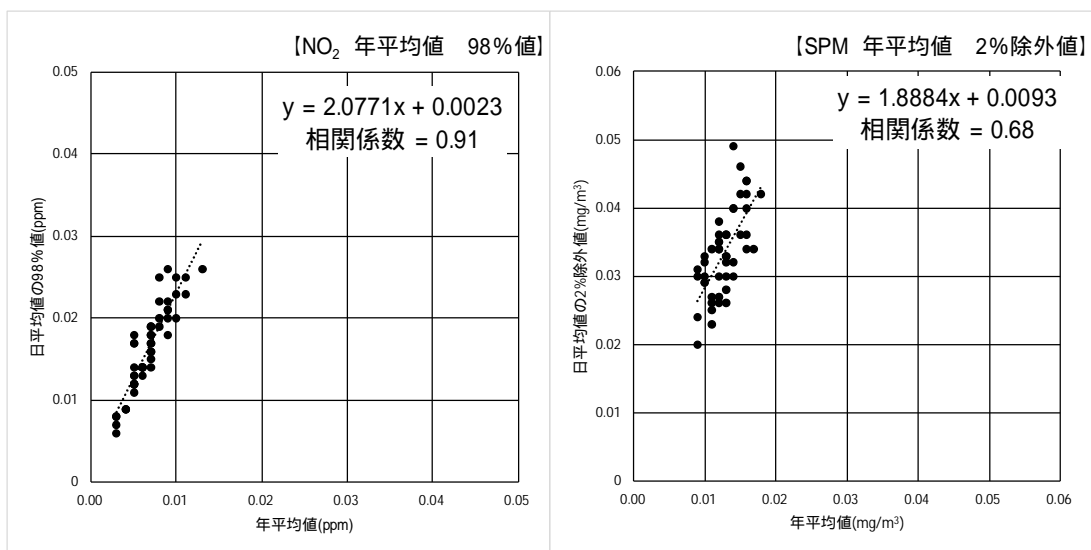


図 7.1.1-47 年平均値と日平均値の年間 98% 値または年間 2% 除外値の関係 (一般局)

v バックグラウンド濃度

【長期平均濃度】

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（一般環境大気質）より、表 7.1.1-67 に示すとおりとした。

最大着地濃度出現地点については最も近い現地調査地点(大気1)の4季の平均値を、その他の予測地点は各地点の4季の平均値を用いた。

表 7.1.1-67 バックグラウンド濃度（長期平均濃度）

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子 状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	ダイオキ シン類 (pg-TEQ/m ³)	塩化水素 (ppm)	水銀 (μgHg/m ³)
EAW1	0.007	0.016	0.001	0.020	0.001	0.0014
EA2	0.007	0.018	0.001	0.023	0.001	0.0013
EA3	0.005	0.014	0.001	0.023	0.001	0.0013
EAW4	0.005	0.016	0.001	0.029	0.001	0.0014
EA5	0.006	0.018	0.001	0.021	0.001	0.0014

注) 塩化水素の現地調査結果は全地点ともに0.001ppm未満であるが、バックグラウンド濃度は0.001ppmとした。

【短期高濃度】

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（一般環境大気質）より、表 7.1.1-68 に示すとおりとした。

最大着地濃度出現地点については、全地点における1時間値の最高値を用いた。ただし、塩化水素は日平均値の最高値を、ダイオキシン類は期間平均値の最高値を採用した。

表 7.1.1-68 バックグラウンド濃度（短期高濃度）

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子 状物質 (mg/m ³)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)
最大着地濃度出現位置	0.027	0.106	0.003	0.001

注) 塩化水素の現地調査結果は全地点ともに0.001ppm未満であるが、バックグラウンド濃度は0.001ppmとした。

vi 環境配慮事項

施設の稼働に関しては、表 7.1.1-69 に示すとおり環境配慮事項を計画していることから、この環境配慮事項を踏まえた予測を行った。

表 7.1.1-69 環境配慮事項（施設の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
煙突排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	適切な燃焼を維持するための制御装置、及び排ガス処理施設の設置など、実行可能なより良い技術を採用するとともに、法規制値より厳しい自主規制値を設定し、排ガス濃度の低減を図る。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化

(オ) 予測結果

ア) 長期平均濃度

i 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 7.1.1-70(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における寄与濃度の分布状況を図 7.1.1-48 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 7.1.9-1 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00021～0.00054ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は、0.0134～0.0180ppm と予測された。なお、最大着地濃度出現地点は事業予定地内に出現した。

煙突高 100m の条件では、59m の条件と同様に、最大着地濃度出現地点は事業予定地内に出現し、各予測地点の将来予測濃度日平均値の年間 98%値は、59m の場合と同じか 0.0001ppm 高くなった。

表 7.1.1-70(1) 二酸化窒素の予測結果（長期平均濃度 煙突高：59m）

単位：ppm

予測地点	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度 = +	寄与率 (%) /	将来予測濃度 日平均値の 年間 98%値	環境基準
EAW1	0.00054	0.007	0.0075	7.2	0.0180	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であること。
EA2	0.00021	0.007	0.0072	2.9	0.0173	
EA3	0.00032	0.005	0.0053	6.0	0.0134	
EAW4	0.00032	0.005	0.0053	6.0	0.0134	
EA5	0.00021	0.006	0.0062	3.4	0.0152	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00054	0.007	0.0075	7.2	0.0180	

表 7.1.1-70(2) 二酸化窒素の予測結果（長期平均濃度 煙突高：100m）

単位：ppm

予測地点	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度 = +	寄与率 (%) /	将来予測濃度 日平均値の 年間 98%値	環境基準
EAW1	0.00057	0.007	0.0076	7.5	0.0180	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であること。
EA2	0.00027	0.007	0.0073	3.7	0.0174	
EA3	0.00035	0.005	0.0054	6.5	0.0134	
EAW4	0.00036	0.005	0.0054	6.7	0.0134	
EA5	0.00027	0.006	0.0063	4.3	0.0153	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00057	0.007	0.0076	7.5	0.0180	

ii 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 7.1.1-71(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における寄与濃度の分布状況を図 7.1.1-49 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 7.1.9-2 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00004 ~ 0.00011mg/m³、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は、0.0359 ~ 0.0434mg/m³と予測された。なお、最大着地濃度出現地点は事業予定地内に出現した。

表 7.1.1-71(1) 浮遊粒子状物質の予測結果（長期平均濃度 煙突高：59m）

単位：mg/m³

予測地点	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度 = +	寄与率 (%) /	将来予測濃度 日平均値の 年間 2%除外値	環境基準
EAW1	0.00011	0.016	0.0161	0.7	0.0397	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。
EA2	0.00004	0.018	0.0180	0.2	0.0434	
EA3	0.00007	0.014	0.0141	0.5	0.0359	
EAW4	0.00007	0.016	0.0161	0.4	0.0396	
EA5	0.00004	0.018	0.0180	0.2	0.0434	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00011	0.016	0.0161	0.7	0.0397	

表 7.1.1-71(2) 浮遊粒子状物質の予測結果（長期平均濃度 煙突高：100m）

単位：mg/m³

予測地点	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度 = +	寄与率 (%) /	将来予測濃度 日平均値の 年間 2%除外値	環境基準
EAW1	0.00011	0.016	0.0161	0.7	0.0397	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。
EA2	0.00005	0.018	0.0181	0.3	0.0434	
EA3	0.00007	0.014	0.0141	0.5	0.0359	
EAW4	0.00007	0.016	0.0161	0.4	0.0396	
EA5	0.00005	0.018	0.0181	0.3	0.0434	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00011	0.016	0.0161	0.7	0.0397	

iii 二酸化硫黄

二酸化硫黄の予測結果を表 7.1.1-72(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における硫黄酸化物の寄与濃度の分布状況を図 7.1.1-50 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 7.1.9-3 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00004～0.00011ppm、将来予測濃度(日平均値の年間2%除外値)は、0.004ppm と予測された。なお、最大着地濃度出現地点は事業予定地内に出現した。

煙突高 100m の条件では、59m の条件と同様に、最大着地濃度出現地点は事業予定地内に出現し、各予測地点の予測結果は、59m の場合と同じとなった。

表 7.1.1-72(1) 二酸化硫黄の予測結果(長期平均濃度 煙突高:59m)

単位: ppm

予測地点	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度 = +	寄与率 (%) /	将来予測濃度 日平均値の 年間2%除外値	環境基準
EAW1	0.00011	0.001	0.0011	9.9	0.004	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。
EA2	0.00004	0.001	0.0014	3.0	0.004	
EA3	0.00007	0.001	0.0017	3.9	0.004	
EAW4	0.00007	0.001	0.0017	3.9	0.004	
EA5	0.00004	0.001	0.0014	3.0	0.004	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00011	0.001	0.0011	9.9	0.004	

表 7.1.1-72(2) 二酸化硫黄の予測結果(長期平均濃度 煙突高:100m)

単位: ppm

予測地点	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度 = +	寄与率 (%) /	将来予測濃度 日平均値の 年間2%除外値	環境基準
EAW1	0.00011	0.001	0.0011	9.9	0.004	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。
EA2	0.00005	0.001	0.0011	5.1	0.004	
EA3	0.00007	0.001	0.0011	6.5	0.004	
EAW4	0.00007	0.001	0.0011	6.6	0.004	
EA5	0.00005	0.001	0.0011	5.1	0.004	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00011	0.001	0.0011	9.9	0.004	

iv ダイオキシン類

ダイオキシン類の予測結果を表 7.1.1-73(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における寄与濃度の分布状況を図 7.1.1-51 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 7.1.1-4 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00021～0.00054pg-TEQ/m³、将来予測濃度(年平均値)は、0.0205～0.0293pg-TEQ/m³と予測された。なお、最大着地濃度出現地点は事業予定地内に出現した。

煙突高 100m の条件では、59m の条件と同様に、最大着地濃度出現地点は事業予定地内に出現し、各予測地点の予測結果は、59m から 0.0001pg-TEQ/m³ 高くなった。

表 7.1.1-73(1) ダイオキシン類の予測結果(長期平均濃度 煙突高:59m)

単位: pg-TEQ/m³

予測地点	排出ガス 寄与濃度	バックラウト 濃度	将来 予測濃度 = +	寄与率 (%) /	環境基準
EAW1	0.00054	0.020	0.0205	2.6	1年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下である こと。
EA2	0.00021	0.023	0.0232	0.9	
EA3	0.00032	0.023	0.0233	1.4	
EAW4	0.00032	0.029	0.0293	1.1	
EA5	0.00021	0.021	0.0212	1.0	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00054	0.020	0.0205	2.6	

表 7.1.1-73(2) ダイオキシン類の予測結果(長期平均濃度 煙突高:100m)

単位: pg-TEQ/m³

予測地点	排出ガス 寄与濃度	バックラウト 濃度	将来 予測濃度 = +	寄与率 (%) /	環境基準
EAW1	0.00057	0.020	0.0206	2.8	1年平均値が 0.6pg-TEQ/m ³ 以下である こと。
EA2	0.00027	0.023	0.0233	1.2	
EA3	0.00035	0.023	0.0234	1.5	
EAW4	0.00035	0.029	0.0294	1.2	
EA5	0.00027	0.021	0.0213	1.3	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00057	0.020	0.0206	2.8	

v 水銀

水銀の予測結果を表 7.1.1-74(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における寄与濃度の分布状況を図 7.1.1-52 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 7.1.9-5 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00006 ~ 0.00016 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、将来予測濃度(年平均値)は、0.0014 ~ 0.0016 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ と予測された。なお、最大着地濃度出現地点は事業予定地内に出現した。

煙突高 100m の条件では、59m の条件と同様に、最大着地濃度出現地点は事業予定地内に出現し、各予測地点の予測結果は、59m と同じとなった。

表 7.1.1-74(1) 水銀の予測結果(長期平均濃度 煙突高:59m)

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

予測地点	排出ガス 寄与濃度	バックグラウンド 濃度	将来 予測濃度 = +	寄与率 (%) /	指針値 ^注
EAW1	0.00016	0.0014	0.0016	10.3	年平均値が 0.04 $\mu\text{gHg}/\text{m}^3$ 以下であること。
EA2	0.00006	0.0013	0.0014	4.7	
EA3	0.00010	0.0013	0.0014	6.9	
EAW4	0.00010	0.0014	0.0015	6.4	
EA5	0.00006	0.0014	0.0015	4.4	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00016	0.0014	0.0016	10.3	

表 7.1.1-74(2) 水銀の予測結果(長期平均濃度 煙突高:100m)

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

予測地点	排出ガス 寄与濃度	バックグラウンド 濃度	将来 予測濃度 = +	寄与率 (%) /	指針値 ^注
EAW1	0.00017	0.0014	0.0016	10.8	年平均値が 0.04 $\mu\text{gHg}/\text{m}^3$ 以下であること。
EA2	0.00008	0.0013	0.0014	5.9	
EA3	0.00010	0.0013	0.0014	7.1	
EAW4	0.00011	0.0014	0.0015	7.3	
EA5	0.00008	0.0014	0.0015	5.5	
最大着地濃度出現地点 (事業予定地内)	0.00017	0.0014	0.0016	10.8	

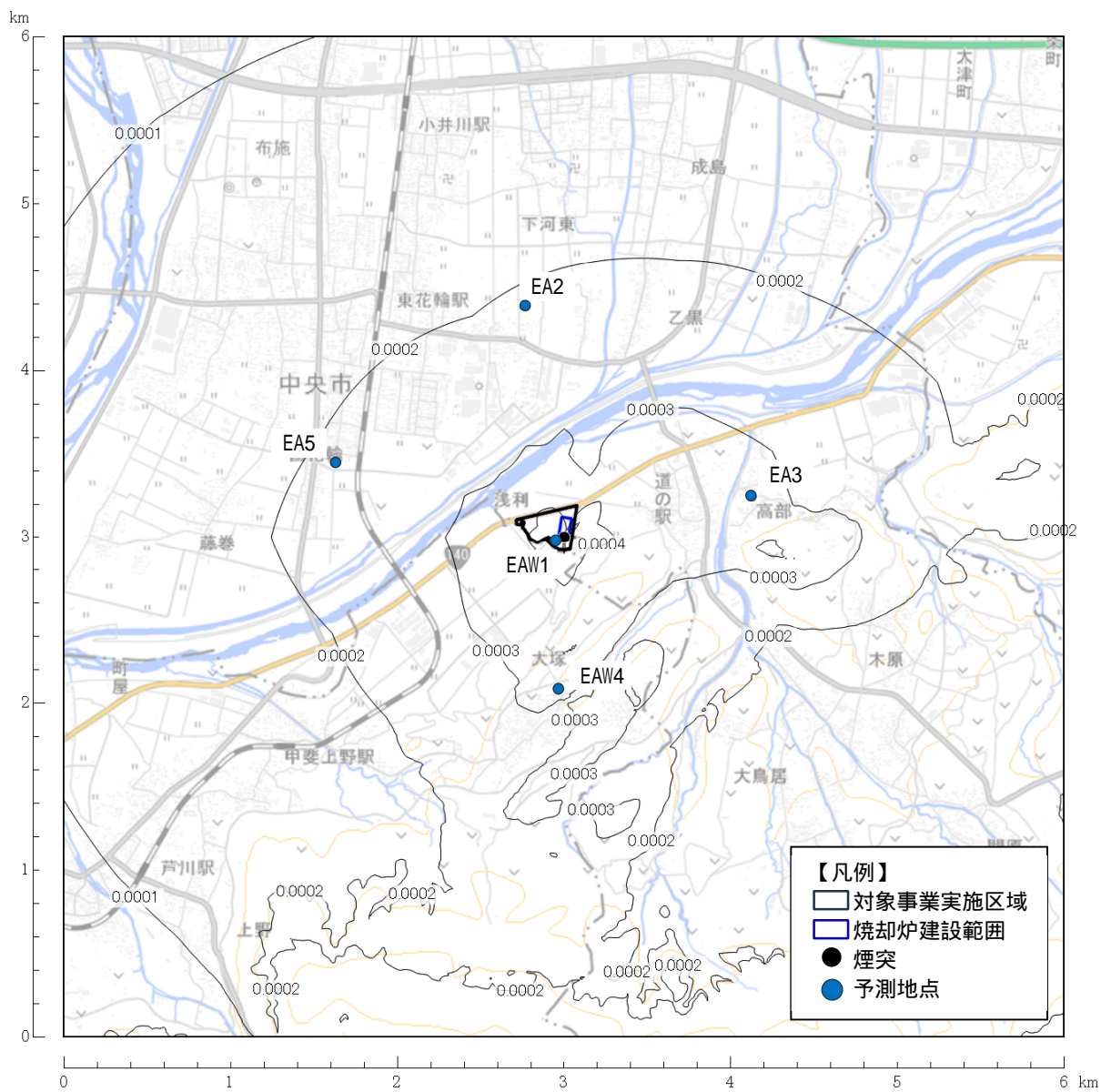


图 7.1.1-48 寄与濃度分布図 (窒素酸化物 単位 : ppm 排ガス中の濃度 100ppm)

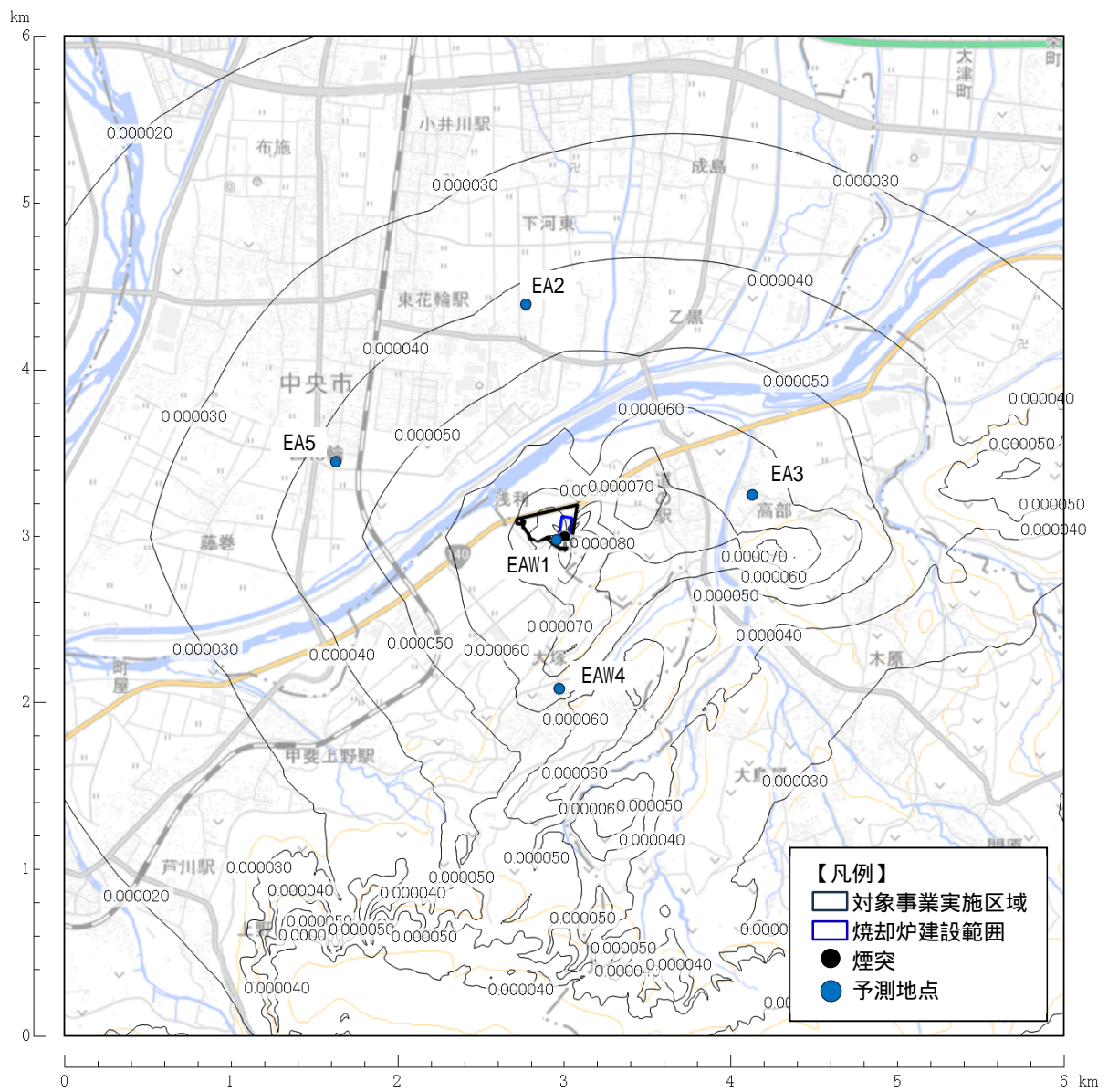


図 7.1.1-49 寄与濃度分布図 (浮遊粒子状物質 単位: mg/m^3 排ガス中の濃度 $0.02\text{g}/\text{m}^3$)

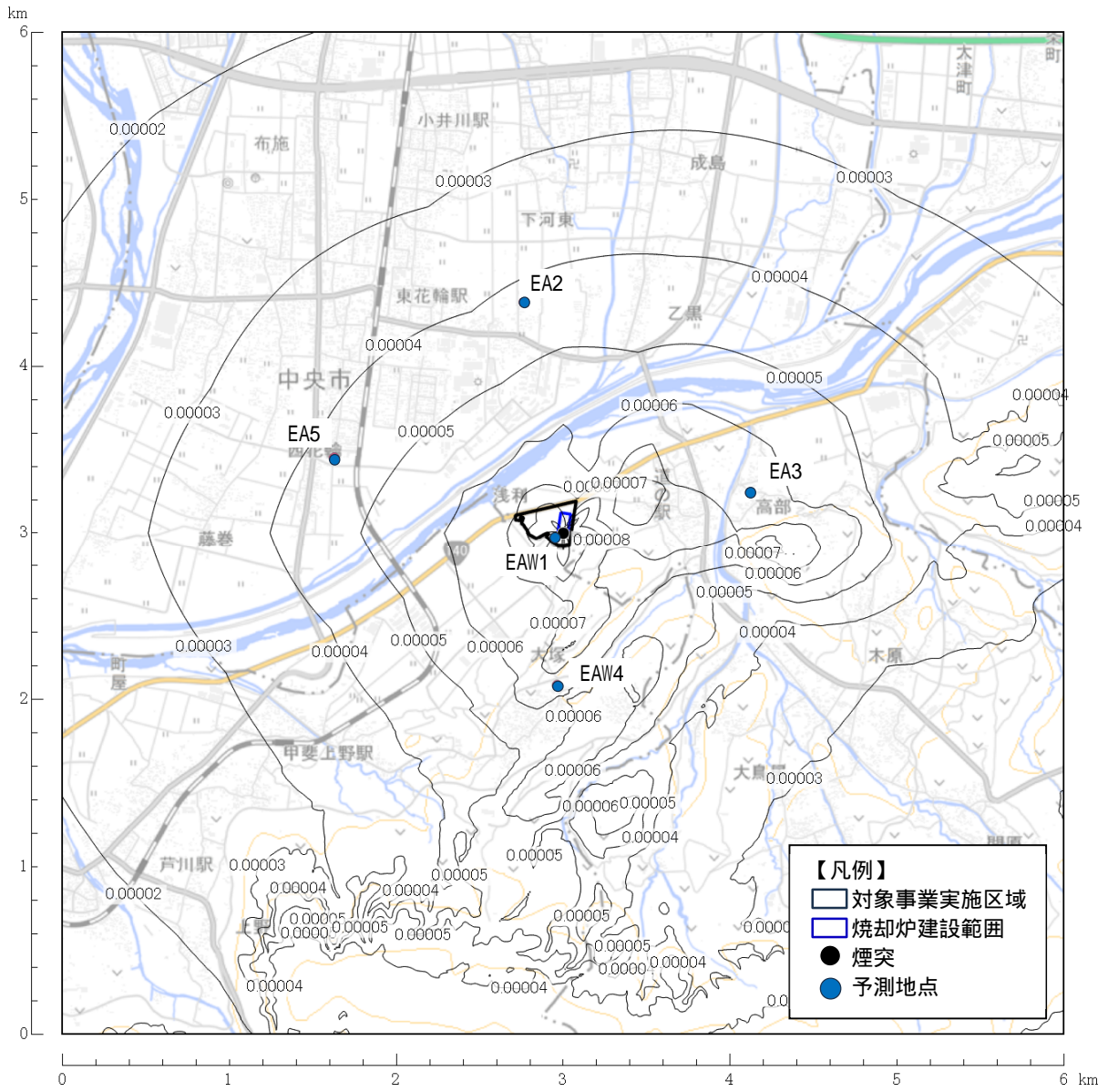


図 7.1.1-50 寄与濃度分布図 (硫黄酸化物 単位 : ppm 排ガス中の濃度 20ppm)

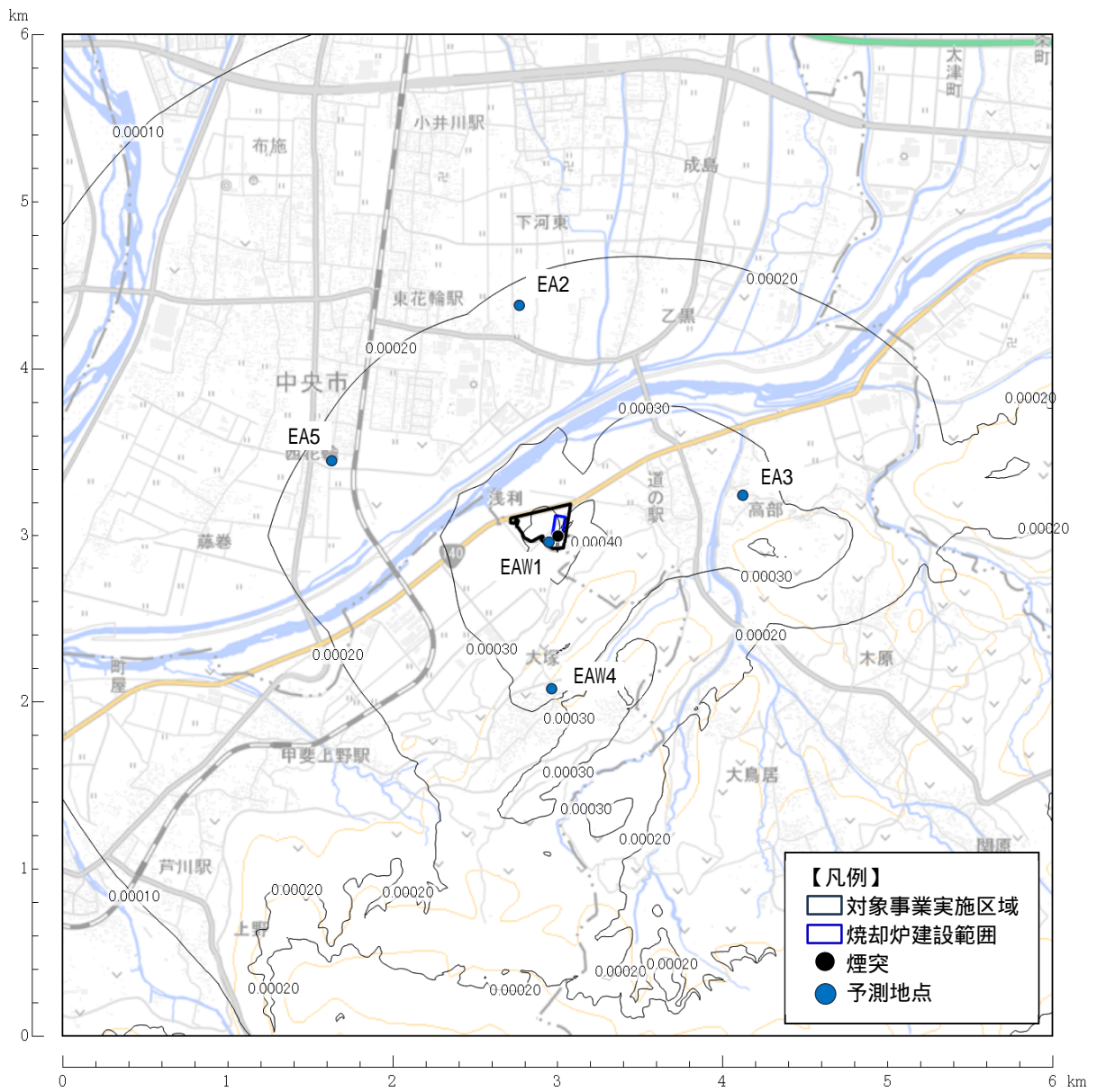


図 7.1.1-51 寄与濃度分布図

(ダイオキシン類 単位 : pg-TEQ/m³ 排ガス中の濃度 0.1ng-TEQ/m³N)

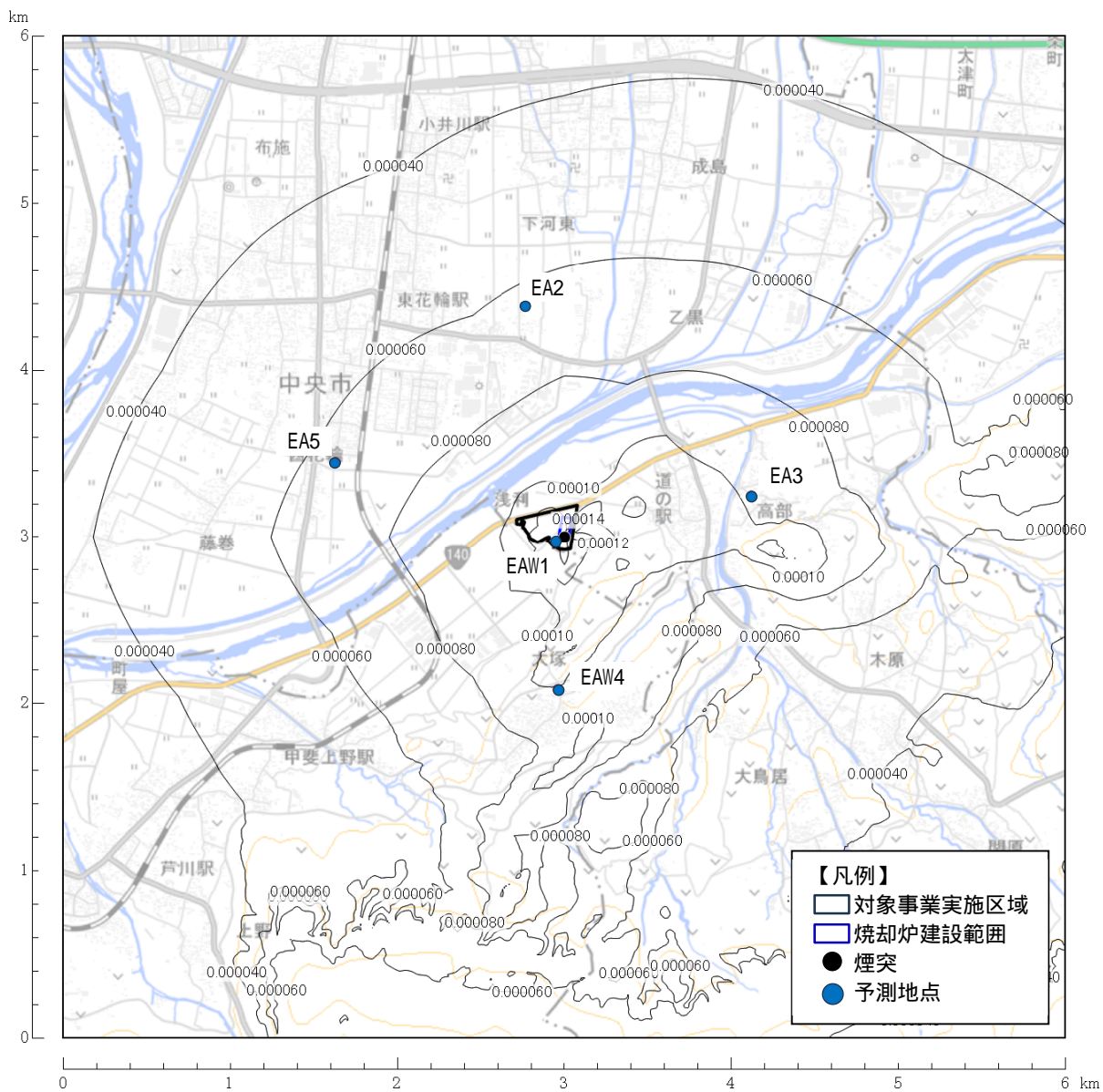


図 7.1.1-52 寄与濃度分布図（水銀 単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 排ガス中の濃度 $30\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

イ) 短期高濃度

i 一般的な気象条件時

一般的な気象条件時の予測結果を表 7.1.1-75 に示す。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、風速 0.7m/s、大気安定度 G のときであり、最大着地濃度出現地点は、煙突から南西に約 2.6km 離れた山中に出現した。なお、塩化水素のみ目標環境濃度を超過すると予測された。

表 7.1.1-75 一般的な気象条件時の予測結果（短期高濃度）

予測項目	単位	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度	気象条件	環境基準・目標環境濃度
				= +		
二酸化窒素	ppm	0.0367	0.027	0.0637	風速:0.7m/s 大気安定度: G	1 時間暴露値 0.1~0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0175	0.106	0.1235		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.0170	0.003	0.0200		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.0870	0.001	0.0880		日平均値の最高値が 0.02 ppm 以下であること。

ii 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時の予測結果を表 7.1.1-76 に示す。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、風速 0.7m/s、大気安定度 G のときであり、最大着地濃度出現地点は、煙突から南西に約 2.0km 離れた山中に出現した。なお、塩化水素のみ目標環境濃度を超過すると予測された。

表 7.1.1-76 上層逆転層発生時の予測結果（短期高濃度）

予測項目	単位	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度	気象条件	環境基準・目標環境濃度
				= +		
二酸化窒素	ppm	0.0499	0.027	0.0769	風速:0.7m/s 大気安定度: G	1 時間暴露値 0.1~0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0254	0.106	0.1314		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.0260	0.003	0.0290		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.1280	0.001	0.1290		日平均値の最高値が 0.02 ppm 以下であること。

iii 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション発生時）

接地逆転層崩壊時の予測結果を表 7.1.1-77 に示す。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、風速 1.8m/s、カーペンターモデルの大気安定度 Strong Inversion（強い逆転）、接地逆転層の崩壊高さ 50m のときであり、最大着地濃度出現地点は、煙突から風下側 20m の地点で発生した。なお、塩化水素のみ、目標環境濃度を超過すると予測された。

表 7.1.1-77 接地逆転層崩壊時の予測結果（短期高濃度）

予測項目	単位	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度	気象条件	環境基準・目標環境濃度
				= +		
二酸化窒素	ppm	0.0265	0.027	0.0535	Strong Inversion (強い逆転) 接地逆転層の崩壊高さ：50m	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0115	0.106	0.1175		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.0116	0.003	0.0146		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.0578	0.001	0.0588		日平均値の最高値が 0.02 ppm 以下であること。

iv ダウンウォッシュ発生時

ダウンウォッシュ発生時の予測結果を表 7.1.1-78 に示す。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、風速 0.7m/s、大気安定度 G のときであり、最大着地濃度出現地点は、煙突の南西に約 2.7km 離れた山中に出現した。なお、塩化水素のみ目標環境濃度を超過すると予測された。

表 7.1.1-78 ダウンウォッシュ発生時の予測結果（短期高濃度）

予測項目	単位	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度	気象条件	環境基準・目標環境濃度
				= +		
二酸化窒素	ppm	0.0309	0.027	0.0579	風速：0.7m/s 大気安定度：G	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0175	0.106	0.1235		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.0170	0.003	0.0200		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.0870	0.001	0.0880		日平均値の最高値が 0.02 ppm 以下であること。

v ダウンドラフト発生時

ダウンドラフト発生時の予測結果を表 7.1.1-79 に示す。

予測結果において、最も高濃度となる気象条件は、風速 0.7m/s、大気安定度 G のときであり、最大着地濃度出現地点は、煙突の南西に約 2.6km 離れた山中に出現した。なお、塩化水素のみ目標環境濃度を超過すると予測された。

表 7.1.1-79 ダウンドラフト発生時の予測結果（短期高濃度）

予測項目	単位	排出ガス寄与濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度	気象条件	環境基準・目標環境濃度
				= +		
二酸化窒素	ppm	0.0379	0.027	0.0649	風速：0.7m/s 大気安定度：G	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m ³	0.0091	0.106	0.1151		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.0181	0.003	0.0211		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.0905	0.001	0.0915		日平均値の最高値が 0.02 ppm 以下であること。

ウ) 予測結果のまとめ

二酸化窒素について、長期平均濃度の予測では、寄与濃度、寄与率ともに小さく、環境基準値を下回った。短期平均濃度の予測でも、短期暴露の指針値を下回った。

浮遊粒子状物質について、長期平均濃度の予測では、寄与濃度、寄与率ともに小さく、環境基準を下回った。短期平均濃度の予測でも、環境基準を下回った。

二酸化硫黄について、長期平均濃度の予測では、最大着地濃度出現地点（EAW1）での寄与率が 9.9% と比較的高くなったが、予測結果は環境基準の 10 分の 1 と十分下回った。短期平均濃度の予測でも、環境基準を下回った。

ダイオキシン類について、長期平均濃度の予測では、寄与濃度、寄与率ともに小さく、環境基準を下回った。

水銀について、長期平均濃度の予測では、最大着地濃度出現地点（EAW1）での寄与率が 10.3% と比較的高くなったが、予測結果は指針値の約 10 分の 1 よりも小さく、指針値を十分に下回った。

塩化水素について、短期平均濃度の予測結果は 0.1290ppm であり、目標環境濃度(0.02ppm)を上回った。

以上の予測結果より、塩化水素を除く物質については施設の稼働による大気汚染への影響は極めて小さいものの、塩化水素については影響が生じると考えられた。

4) 廃棄物運搬車両の走行

① 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

(7) 予測地域

対象事業に関する廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。

(イ) 予測地点

車両の走行ルート沿道の5地点（RA1～RA5）のうち、搬入が行われないRA2を除く4地点とする（地点の位置は図7.1.1-1参照（264ページ））。

(ウ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(I) 予測手法

ア) 予測手順

廃棄物運搬車両の走行による排出ガスの影響における予測手順は、「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様の手順で行った。

イ) 予測式

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

ウ) 予測条件

い 将来交通量

将来交通量を表7.1.1-80(1)～(4)に示す。

将来交通量の設定にあたっては、現況交通量に計画交通量の台数を加えて算出した。

計画交通量のうち、廃棄物運搬車両の台数は、月曜日における平均的な台数444台/日とし、収集運搬車両（大型車両）はそのうち339台/日、自己搬入車両（小型車両）は105台/日とした。

この車両台数を基本として、構成市町からの聞き取り結果をもとに、構成市町別・時間別・ルート別の廃棄物搬入車両を振り分けた。なお、振分の過程で車両台数の切り上げを行った結果、収集運搬車両は350台/日、自己搬入車両は116台/日、合計466台となっている。

さらに、通勤車両については、すべての走行ルートについて、5時台、13時台、21時台にそれぞれ6台が入場し、6時台、14時台、22時台に6台が出場することとした。

なお、走行速度は各地点の道路における規制速度を用いた。

表 7.1.1-80(1) 将来交通量 (RA1)

単位：台

RA1	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
小型車	大型車	小型車 通勤車	廃棄物 運搬 車両	小型車	大型車	小型車 通勤車	廃棄物 運搬 車両	小型車	大型車	小型車	大型車	
0:00	21	8			18	11			21	8	18	11
1:00	15	8			20	10			15	8	20	10
2:00	13	11			17	21			13	11	17	21
3:00	25	23			21	24			25	23	21	24
4:00	39	12			25	22			39	12	25	22
5:00	78	15	6		77	40			84	15	77	40
6:00	297	42			272	76	6		297	42	278	76
7:00	576	60			568	50			576	60	568	50
8:00	541	76			441	68			541	76	441	68
9:00	347	85	4	12	316	111	4	12	351	97	320	123
10:00	329	90	4	9	325	78	4	9	333	99	329	87
11:00	299	90	3	10	304	78	3	10	302	100	307	88
12:00	325	68			308	52			325	68	308	52
13:00	297	74	10	10	302	99	4	10	307	84	306	109
14:00	300	86	3	9	289	81	9	9	303	95	298	90
15:00	345	76	1	3	349	71	1	3	346	79	350	74
16:00	409	85	1	3	366	37	1	3	410	88	367	40
17:00	574	57			467	36			574	57	467	36
18:00	383	17			540	19			383	17	540	19
19:00	253	14			339	15			253	14	339	15
20:00	157	19			210	8			157	19	210	8
21:00	117	8	6		136	7			123	8	136	7
22:00	52	5			101	9	6		52	5	107	9
23:00	32	3			47	14			32	3	47	14
合計	5,824	1,032	38	56	5,858	1,037	38	56	5,862	1,088	5,896	1,093

法定速度：50km/h

表 7.1.1-80 (2) 将来交通量 (RA3)

単位：台

RA3	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車 通勤車	廃棄物 運搬 車両	小型車	大型車	小型車 通勤車	廃棄物 運搬 車両	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	25	5			23	1			25	5	23	1
1:00	13	7			17	3			13	7	17	3
2:00	18	5			14	2			18	5	14	2
3:00	13	3			17	4			13	3	17	4
4:00	22	6			26	2			22	6	26	2
5:00	69	7	6		44	6			75	7	44	6
6:00	206	11			210	7	6		206	11	216	7
7:00	589	12			410	10			589	12	410	10
8:00	482	17	2	9	406	8	2	9	484	26	408	17
9:00	233	16	9	26	351	13	9	26	242	42	360	39
10:00	268	9	10	32	323	15	10	32	278	41	333	47
11:00	279	9	16	55	300	6	16	55	295	64	316	61
12:00	290	7	1	3	293	8	1	3	291	10	294	11
13:00	245	11	19	40	284	7	13	40	264	51	297	47
14:00	308	4	8	25	309	8	14	25	316	29	323	33
15:00	300	6	4	12	290	10	4	12	304	18	294	22
16:00	326	11	8	26	345	10	8	26	334	37	353	36
17:00	471	6			490	12			471	6	490	12
18:00	443	2			321	2			443	2	321	2
19:00	194	2			220	2			194	2	220	2
20:00	181	0			133	0			181	0	133	0
21:00	143	2	6		96	1			149	2	96	1
22:00	94	1			68	0	6		94	1	74	0
23:00	35	2			30	0			35	2	30	0
合計	5,247	161	89	228	5,020	137	89	228	5,336	389	5,109	365

法定速度：50km/h

表 7.1.1-80 (3) 将来交通量 (RA4)

単位：台

RA4	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
小型車	大型車	小型車 通勤車	廃棄物 運搬 車両	小型車	大型車	小型車 通勤車	廃棄物 運搬 車両	小型車	大型車	小型車	大型車	
0:00	9	0			9	1			9	0	9	1
1:00	7	0			8	0			7	0	8	0
2:00	2	2			4	2			2	2	4	2
3:00	7	0			7	2			7	0	7	2
4:00	10	1			6	0			10	1	6	0
5:00	28	0	6		12	0			34	0	12	0
6:00	117	1			31	1	6		117	1	37	1
7:00	249	4			121	9			249	4	121	9
8:00	226	6			141	14			226	6	141	14
9:00	153	3	2	6	99	5	2	6	155	9	101	11
10:00	120	3	3	5	114	7	3	5	123	8	117	12
11:00	109	1	1	3	118	3	1	3	110	4	119	6
12:00	103	4			127	6			103	4	127	6
13:00	110	5	7	2	112	2	1	2	117	7	113	4
14:00	107	5	1	4	138	5	7	4	108	9	145	9
15:00	143	7	1	2	122	7	1	2	144	9	123	9
16:00	141	9	1	3	152	6	1	3	142	12	153	9
17:00	175	5			185	3			175	5	185	3
18:00	101	1			211	1			101	1	211	1
19:00	75	1			105	1			75	1	105	1
20:00	42	0			101	1			42	0	101	1
21:00	45	0	6		60	0			51	0	60	0
22:00	21	0			34	0	6		21	0	40	0
23:00	11	0			24	0			11	0	24	0
合計	2,111	58	28	25	2,041	76	28	25	2,139	83	2,069	101

法定速度：50km/h

表 7.1.1-80 (4) 将来交通量 (RA5)

単位：台

RA5	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車 通勤車	廃棄物 運搬 車両	小型車	大型車	小型車 通勤車	廃棄物 運搬 車両	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	15	6			16	5			15	6	16	5
1:00	19	4			17	7			19	4	17	7
2:00	20	7			13	6			20	7	13	6
3:00	19	16			19	7			19	16	19	7
4:00	38	12			30	6			38	12	30	6
5:00	77	12	6		55	7			83	12	55	7
6:00	222	20			155	19	6		222	20	161	19
7:00	389	23			381	36			389	23	381	36
8:00	337	50		2	291	40		2	337	52	291	42
9:00	245	37	2	4	260	45	2	4	247	41	262	49
10:00	175	51	2	5	200	44	2	5	177	56	202	49
11:00	188	51	2	7	217	44	2	7	190	58	219	51
12:00	197	21			180	24			197	21	180	24
13:00	212	52	8	5	203	57	2	5	220	57	205	62
14:00	210	51	1	3	217	42	7	3	211	54	224	45
15:00	214	43	1	1	201	53	1	1	215	44	202	54
16:00	259	40			252	48			259	40	252	48
17:00	423	50			375	23			423	50	375	23
18:00	347	16			291	16			347	16	291	16
19:00	249	7			173	7			249	7	173	7
20:00	147	7			126	8			147	7	126	8
21:00	99	5	6		88	6			105	5	88	6
22:00	67	4			49	5	6		67	4	55	5
23:00	32	5			22	6			32	5	22	6
合計	4,200	590	28	27	3,831	561	28	27	4,228	617	3,859	588
法定速度：50km/h												

ii 時間別平均排出量

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

iii 排出源位置

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

iv 道路構造

予測に用いる道路構造を図 7.1.1-53(1)～(4)に示す。

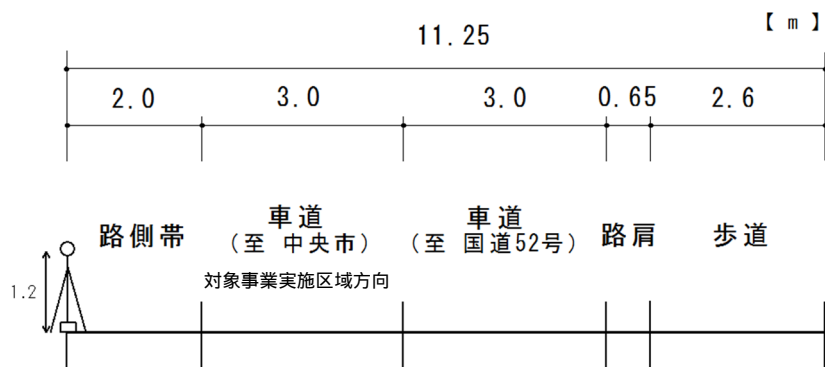


図 7.1.1-53(1) 道路構造 (RA1)

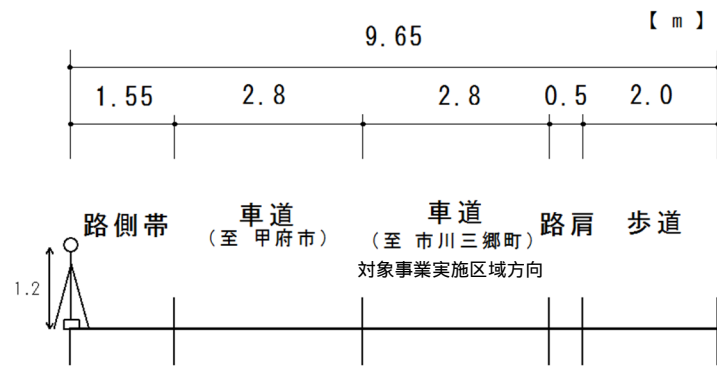


図 7.1.1-53(2) 道路構造 (RA3)

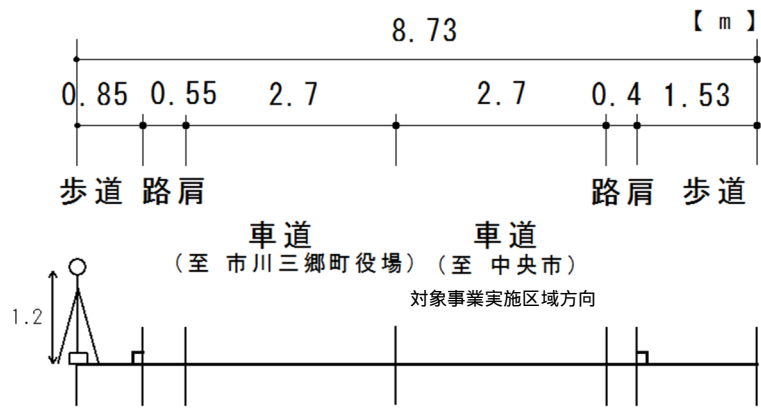


図 7.1.1-53(3) 道路構造 (RA4)

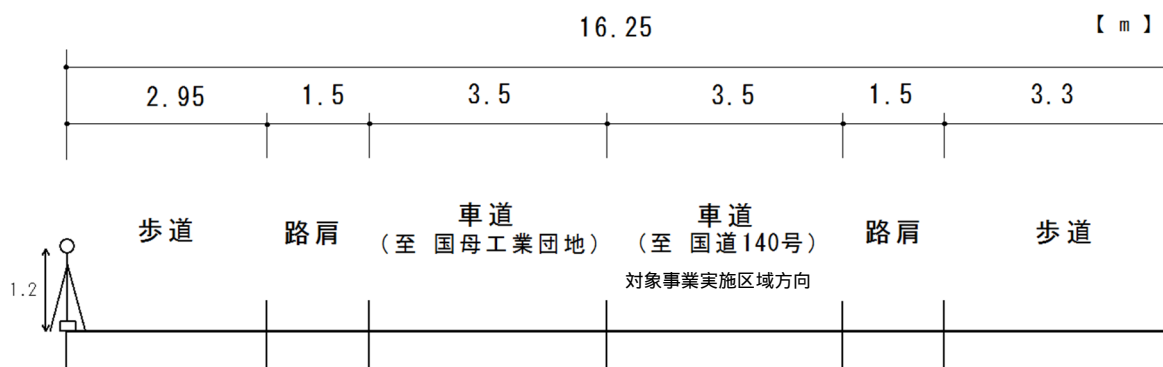


図 7.1.1-53(4) 道路構造 (RA5)

v 気象条件

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

vi 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

vii 平均値から日平均値への変換

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

viii バックグラウンド濃度

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

ix 環境配慮事項

廃棄物運搬車両の走行に関しては、表 7.1.1-81 に示すとおり環境配慮事項を計画していることから、この環境配慮事項を踏まえた予測を行った。

表 7.1.1-81 環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
廃棄物運搬車両の集中の回避	廃棄物運搬車両の走行台数・時間の集中を回避することにより、自動車排ガスの発生を抑制する。	排ガスの発生の集中抑制	最小化
交通規則の順守	廃棄物運搬車両は、速度等の交通規則を遵守する。	排ガスの発生抑制	最小化

(オ) 予測結果

ア) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 7.1.1-82 に示す。

廃棄物運搬車両の走行ルートにおける自動車排出ガスの寄与濃度は 0.000266 ~ 0.001496ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は 0.015 ~ 0.025ppm と予測された。

表 7.1.1-82 二酸化窒素の予測結果（長期平均濃度）

単位：ppm

予測地点		排出ガス 寄与濃度	バックグラウンド 濃度	将来 予測濃度 = +	寄与率 (%) (/) × 100	将来予測濃度 日平均値の 年間 98%値	環境基準
RA1	入庫側	0.001496	0.007	0.008496	17.6	0.020	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であること。
	出庫側	0.001391	0.007	0.008391	16.6	0.020	
RA3	入庫側	0.000904	0.008	0.008904	10.2	0.021	
	出庫側	0.000851	0.008	0.008851	9.6	0.021	
RA4	入庫側	0.000269	0.006	0.006269	4.3	0.015	
	出庫側	0.000266	0.006	0.006266	4.2	0.015	
RA5	入庫側	0.000606	0.01	0.010606	5.7	0.025	
	出庫側	0.000641	0.01	0.010641	6.0	0.025	

イ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 7.1.1-83 に示す。

廃棄物運搬車両の走行ルートにおける自動車排出ガスの寄与濃度は 0.000011 ~ 0.000064mg/m³、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は 0.040 ~ 0.042mg/m³ と予測された。

表 7.1.1-83 浮遊粒子状物質の予測結果（長期平均濃度）

単位：mg/m³

予測地点		排出ガス 寄与濃度	バックグラウンド 濃度	将来 予測濃度 = +	寄与率 (%) (/) × 100	将来予測濃度 日平均値の 年間 2%除外値	環境基準
RA1	入庫側	0.000064	0.017	0.017064	0.4	0.042	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。
	出庫側	0.000060	0.017	0.017060	0.4	0.042	
RA3	入庫側	0.000034	0.017	0.017034	0.2	0.042	
	出庫側	0.000032	0.017	0.017032	0.2	0.042	
RA4	入庫側	0.000011	0.016	0.016011	0.1	0.040	
	出庫側	0.000011	0.016	0.016011	0.1	0.040	
RA5	入庫側	0.000027	0.017	0.017027	0.2	0.042	
	出庫側	0.000028	0.017	0.017028	0.2	0.042	

り) 予測結果のまとめ

二酸化窒素について、寄与濃度は環境基準の10分の1未満である。現況に対する寄与率は最大で約18%であり、日平均値の年間98%値(0.015ppm~0.025ppm)は環境基準(0.04ppm~0.06ppm)のゾーン内又はそれ以下)を下回った。

浮遊粒子状物質について、寄与濃度、寄与率ともに小さく、日平均値の年間2%除外値も環境基準は十分に下回った。

予測結果について、二酸化窒素で現況からの変化は一定量みられるものの、環境基準は十分に下回っていることから、人の健康や生活環境を悪化させることはなく、廃棄物運搬車両による大気汚染への影響は極めて小さいと考えられる。

② 大気質の状況（粉じん）

(7) 予測地域

対象事業に関する廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。

(1) 予測地点

車両の走行ルート沿道の5地点（RA1～RA5）のうち、搬入が行われないRA2を除く4地点とする（地点の位置は図7.1.1-1参照（264ページ））。

(ウ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(I) 予測手法

ア) 予測手順

「第7章 環境影響評価の結果、7.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目、7.1.1 大気汚染、(3) 予測の結果、1) 建設機械の稼働、大気質の状況（粉じん）、(I)予測手法、ア)予測手順」（336ページ）と同様とした。

イ) 予測式

「第7章 環境影響評価の結果、7.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目、7.1.1 大気汚染、(3) 予測の結果、1) 建設機械の稼働、大気質の状況（粉じん）、(I)予測手法、イ)予測式」（337ページ）と同様とした。

ウ) 予測条件

い 排出源条件

予測に用いる基準降下ばいじん量等は、表7.1.1-84に示すとおり設定した。

なお、基準降下ばいじん量等は工事用道路を想定したものであることから、基準降下ばいじん量 $a:0.0007$ は、条件として最も粉じん量が少ないものである。供用時において、敷地内はアスファルト舗装が行われており、車両への土砂等の付着は極めて少ないと考えられることから、この値を採用した。

交通量は、「第7章 環境影響評価の結果、7.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目、7.1.1 大気汚染、(3) 予測の結果、4) 廃棄物運搬車両の走行、大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）、(I)予測手法、ウ)予測条件 将来交通量」（388ページ）に示す将来交通量から、それぞれの予測地点に対応する大型車走行台数を設定した。

なお、月の走行日数は平均25日とし、予測の期間中、継続して通行するものとして予測した。

表 7.1.1-84 適用する基準降下ばいじん量等

道路の状況	基準降下ばいじん量 a	降下ばいじんの 拡散を表す係数 b
現場内運搬 (舗装路 + タイヤ洗浄装置)	0.0007	2.0

ii バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果(沿道大気質)より、表 7.1.1-85 に示すとおりとした。

予測地点については、各地点の4季の平均値を用いた。

表 7.1.1-85 バックグラウンド濃度

単位：(t/km²/月)

地点	粉じん(降下ばいじん)			
	春季	夏季	秋季	冬季
RA1	1.48	1.33	0.82	1.03
RA3	2.76	2.67	2.01	3.00
RA4	1.74	1.26	1.19	1.71
RA5	1.65	1.60	1.91	2.41

iii 環境配慮事項

廃棄物運搬車両の走行に関しては、表 7.1.1-86 に示すとおり環境配慮事項を計画していることから、この環境配慮事項を踏まえた予測を行った。

表 7.1.1-86 環境配慮事項(廃棄物運搬車両の走行による粉じん)

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
廃棄物運搬車両の集中の回避	廃棄物運搬車両の走行台数・時間の集中を回避することにより、粉じんの発生を抑制する。	粉じん発生の集中抑制	最小化

(オ) 予測結果

粉じんの予測結果を表 7.1.1-87(1)~(4)に示す。

廃棄物運搬車両の走行ルートにおける粉じんの寄与量は0.04~0.52t/km²/月、将来予測量は0.89~3.39t/km²/月と予測された。

搬入車両が多いRA3において寄与率が比較的大きくなるものの、将来予測量は参考値を十分下回っており、廃棄物運搬車両の走行による粉じんの影響は極めて小さいと考えられる。

表 7.1.1-87(1) 粉じん（降下ばいじん）の予測結果（春季）

単位：t/km²/月

予測地点	排出 寄与量	バックラクト 量	将来 予測量 = +	寄与率 (%) (/) × 100	参考値
RA1	0.06	1.48	1.54	3.9	期間平均値が 10 t/km ² /月 以下であること。
RA3	0.36	2.76	3.12	11.5	
RA4	0.04	1.74	1.78	2.2	
RA5	0.06	1.65	1.71	3.5	

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

表 7.1.1-87(2) 粉じん（降下ばいじん）の予測結果（夏季）

単位：t/km²/月

予測地点	排出 寄与量	バックラクト 量	将来 予測量 = +	寄与率 (%) (/) × 100	参考値
RA1	0.10	1.33	1.43	7.0	期間平均値が 10 t/km ² /月 以下であること。
RA3	0.52	2.67	3.19	16.3	
RA4	0.06	1.26	1.32	4.5	
RA5	0.08	1.60	1.68	4.8	

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

表 7.1.1-87(3) 粉じん（降下ばいじん）の予測結果（秋季）

単位：t/km²/月

予測地点	排出 寄与量	バックラクト 量	将来 予測量 = +	寄与率 (%) (/) × 100	参考値
RA1	0.07	0.82	0.89	7.9	期間平均値が 10 t/km ² /月 以下であること。
RA3	0.48	2.01	2.49	19.3	
RA4	0.05	1.19	1.24	4.0	
RA5	0.08	1.91	1.99	4.0	

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

表 7.1.1-87(4) 粉じん（降下ばいじん）の予測結果（冬季）

単位：t/km²/月

予測地点	排出 寄与量	バックラクト 量	将来 予測量 = +	寄与率 (%) (/) × 100	参考値
RA1	0.06	1.03	1.09	5.5	期間平均値が 10 t/km ² /月 以下であること。
RA3	0.39	3.00	3.39	11.5	
RA4	0.04	1.71	1.75	2.3	
RA5	0.06	2.41	2.47	2.4	

注) 参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示された値を示す。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 7.1.1-88(1)～(7)に示す。

表 7.1.1-88(1) 環境配慮事項（建設機械の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
建設機械の稼働集中の回避	工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避する。	排ガス量の集中の抑制	最小化

表 7.1.1-88(2) 環境配慮事項（土工事等による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
建設機械の稼働集中の回避	工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避する。	粉じんの発生抑制	最小化

表 7.1.1-88(3) 環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
資機材等運搬車両の集中の回避	資機材等運搬車両の走行台数・時間の集中を回避することにより、自動車排ガスの発生の集中を抑制する。	排ガスの発生の集中抑制	最小化
交通規則の順守	資機材の運搬車両は、速度等の交通規則を遵守する。	排ガスの発生抑制	最小化

表 7.1.1-88(4) 環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
資機材運搬車両のタイヤ洗淨	対象事業実施区域の出入口にタイヤ洗淨装置を設け、出場する資機材運搬車両の土砂を洗淨する。	粉じんの発生抑制	最小化

表 7.1.1-88(5) 環境配慮事項（施設の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
煙突排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	適切な燃焼を維持するための制御装置、及び排ガス処理施設の設置など、実行可能なより良い技術を採用するとともに、法規制値より厳しい自主規制値を設定し、排ガス濃度の低減を図る。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化

表 7.1.1-88(6) 環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
廃棄物運搬車両の集中の回避	廃棄物運搬車両の走行台数・時間の集中を回避することにより、自動車排ガスの発生を抑制する。	排ガスの発生の集中抑制	最小化
交通規則の順守	廃棄物運搬車両は、速度等の交通規則を遵守する。	排ガスの発生抑制	最小化

表 7.1.1-88(7) 環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類
廃棄物運搬車両の集中の回避	廃棄物運搬車両の走行台数・時間の集中を回避することにより、粉じんの発生を抑制する。	粉じん発生の集中抑制	最小化

2) 環境の保全のための措置の検討

① 工事の実施

(7) 建設機械の稼働による排出ガス

予測結果より、建設機械の稼働による排出ガスによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

(イ) 土工事等による粉じん

予測結果より、土工事による粉じんは対象事業実施区域内（EAW1）において 5.34～6.72t/km²/月の増加が予測された。将来予測濃度は降下ばいじんの参考値を下回るものの、現況からの変化が大きいことから、環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 7.1.1-89 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、対象事業の目的（8 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

そのため、最小化に関する措置を検討した。

表 7.1.1-89 環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を粉じんの影響が生じない場所に変更する。
最小化	工事粉じんの発生を抑制するとともに、対象事業実施区域外への飛散を防止する。
代償	該当する措置はない。

(ウ) 資機材の運搬車両の走行による排出ガス

予測結果より、資機材の運搬車両の走行による排出ガスによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

(イ) 資機材の運搬車両の走行による粉じん

予測結果より、資機材の運搬車両の走行による粉じんによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

② 工作物の存在及び供用

(ア) 施設の稼働による排出ガス

予測結果より、施設の稼働による排出ガスによる影響は、塩化水素を除き、極めて小さいと考えられた。

塩化水素について、短期高濃度の予測結果が目標環境濃度を上回ると予測された。最大着地濃度出現場所は山中に出現しており、通常人が生活する場ではないことから、影響は小さいと考えられるが、その影響をより小さくすることを目的として、以下の環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 7.1.1-90 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、対象事業の目的(8ページ)に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

そのため、最小化に関する措置を検討した。

表 7.1.1-90 環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を大気汚染物質による影響が生じない場所に変更する。
最小化	排ガス量の削減や排ガス濃度の低減により、大気汚染物質の排出量を削減するとともに、不適切な燃焼による大気汚染物質の排出を防止する。
代償	該当する措置はない。

(イ) 廃棄物運搬車両の走行による排出ガス

予測結果より、廃棄物運搬車両の走行による排出ガスによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

(ウ) 廃棄物運搬車両の走行による粉じん

予測結果より、廃棄物運搬車両の走行による粉じんによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

3) 環境の保全のための措置

① 工事の実施

(7) 土工事等による粉じん

検討の結果、表 7.1.1-91 に示す最小化に関する環境保全措置を講じることとした。

なお、環境保全措置はいずれも粉じんの発生抑制に寄与するものであるが、気象条件による粉じん濃度の変化が大きく、それにより環境保全目標を超える可能性も考えられる。

そのため、環境保全措置の効果を確認し、環境保全目標との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 7.1.1-91 環境保全措置（土工事等による粉じん）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の確実性
工事中	建設機械の稼働	工事業者	工事の実施時は、適度な散水を行い、粉じんの発生を防止する。	粉じんの発生抑制	最小化	高
		工事業者	工事の実施時、作業場所により、特に国道側に粉じんが飛散する恐れがある場合は、仮囲いを設置し粉じんの発生を防止する。	粉じんの発生抑制	最小化	高
		工事業者	造成裸地について、種子吹付や植生ロール等により早期緑化に努め、粉じんの発生を防止する。	粉じんの発生抑制	最小化	高
		工事業者	洗車設備を設置し、資機材の運搬車両などの洗車を徹底し、道路沿道の環境保全に努める。	粉じんの発生抑制	最小化	高

② 工作物の存在及び供用

(7) 施設の稼働による排出ガス

検討の結果、表 7.1.1-92 に示す最小化に関する環境保全措置を講じることとした。

なお、環境保全措置はいずれも大気汚染物質の排出抑制に寄与し、効果の確実性も高いと考えられるが、塩化水素では気象条件により短時間でも高濃度が発生する可能性があり、措置の効果が安定的に得られていることを確認する必要がある。

そのため、環境保全措置の効果を確認し、環境保全目標との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 7.1.1-92 環境保全措置（施設の稼働による排出ガス）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の確実性
供用時	工作物の存在及び供用	事業者	詳細設計において、排ガス濃度の低下、排ガス量の削減等の排出抑制を盛り込む。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	高
		事業者	排気ガス中の窒素酸化物、硫酸酸化物、ばいじん、塩化水素、一酸化炭素などの連続測定により適切な運転管理を行う。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	高
		事業者	燃焼室ガス温度、集じん器入口温度の連続測定装置の設置により適切な焼却管理を行う。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	高

(5) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、大気質に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測地点における予測結果と、表 7.1.1-93 及び表 7.1.1-94 に示す、環境保全目標との整合性が図られているかどうかを評価した。

表 7.1.1-93 大気汚染に係る環境保全目標（工事の実施）

影響要因の区分		環境保全目標
工事の実施	建設機械の稼働	<p>【二酸化窒素】 「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)に示されている 1 時間値の 1 日平均値が <u>0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下</u>とする。</p> <p>【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)に示されている 1 時間値の 1 日平均値が <u>0.10mg/m³ 以下</u>とする。</p>
	土工事等	<p>【粉じん（降下ばいじん）】 「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示されている降下ばいじんに係る参考値の <u>10t/km²/月</u>とする。</p>
	資材等の運搬	<p>【二酸化窒素】 「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)に示されている 1 時間値の 1 日平均値が <u>0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下</u>とする。</p> <p>【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)に示されている 1 時間値の 1 日平均値が <u>0.10mg/m³ 以下</u>とする。</p> <p>【粉じん（降下ばいじん）】 「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修)に示されている降下ばいじんに係る参考値の <u>10t/km²/月</u>とする。</p>

表 7.1.1-94 大気汚染に係る環境保全目標（工作物の存在及び供用）

影響要因の区分		環境保全目標
工作物の存在及び供用	廃棄物運搬車両の走行	<p>【二酸化窒素】 「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)に示されている1時間値の1日平均値が<u>0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下</u>とする。</p> <p>【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)に示されている1時間値の1日平均値が<u>0.10mg/m³以下</u>とする。</p> <p>【粉じん(降下ばいじん)】 「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」(平成11年11月、建設省都市局都市計画課監修)に示されている降下ばいじんに係る参考値の<u>10t/km²/月</u>とする。</p>
	施設の稼働(長期平均濃度)	<p>【二酸化窒素】 「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)に示されている1時間値の1日平均値が<u>0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下</u>とする。</p> <p>【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)に示されている1時間値の1日平均値が<u>0.10mg/m³以下</u>とする。</p> <p>【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)に示されている1時間値の1日平均値が<u>0.04ppm以下</u>とする。</p> <p>【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)に示されている年間平均値<u>0.6pg-TEQ/m³以下</u>とする。</p> <p>【水銀】 中央環境審議会の「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について(第7次答申)」(平成15年7月31日答申)による指針値より年平均値<u>0.04μg/m³以下</u>とする。</p>
	施設の稼働(短期高濃度)	<p>【二酸化窒素】 「二酸化窒素に係る環境基準の改定について」(昭和58年環大企262号)に示されている1時間暴露値(0.1~0.2ppm)より<u>0.1ppm以下</u>とする。</p> <p>【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)に示されている1時間値が<u>0.20mg/m³以下</u>とする。</p> <p>【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)に示されている1時間値が<u>0.1ppm以下</u>とする。</p> <p>【塩化水素】 「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改正等について」(昭和52年環大規第136号)に示されている目標濃度の<u>0.02ppm以下</u>とする。</p>

2) 評価の結果

① 工事の実施

(7) 建設機械の稼働による排出ガス

ア) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

最小化について、工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

イ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

建設機械の稼働による排出ガスの将来予測濃度(日平均値また年平均値)は、表 7.1.1-95 及び表 7.1.1-96 に示すとおり、すべての項目で環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 7.1.1-95 環境保全に係る基準値等に関する評価結果(二酸化窒素)

単位: ppm

予測地点	予測結果 (日平均値の年間98%値)	環境保全に係る 基準または目標	評価
EAW1	0.042	0.06	
EA2	0.017		
EA3	0.013		
EAW4	0.013		
EA5	0.015		

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

表 7.1.1-96 環境保全に係る基準値等に関する評価結果(浮遊粒子状物質)

単位: mg/m³

予測地点	予測結果 (日平均値の年間2%除外値)	環境保全に係る 基準または目標	評価
EAW1	0.042	0.10	
EA2	0.044		
EA3	0.036		
EAW4	0.040		
EA5	0.044		

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

(イ) 土工事等による粉じん

ア) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

土工事等による粉じんについては、環境配慮事項として、工事における建設機械の稼働台数・時間の集中を回避することで、粉じんが短期間に集中して発生することを避けることができ、土工事等による粉じんによる影響は低減されと考えられた。

さらなる環境保全措置について検討した結果、環境影響の回避については実施が困難であったが、続いて最小化について検討し、散水や早期緑化等による発生抑制を進めることとした。

以上のことから、土工事等による粉じんについて、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

また、事後調査として、環境保全措置の実施状況の確認、及び工事中の粉じん量を調査することで、保全措置の有効性を確認する。

イ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

土工事等による粉じんの将来予測濃度は、表 7.1.1-97 に示すとおり、環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 7.1.1-97 環境保全に係る基準値等に関する評価結果（粉じん）

単位：t/km²/月

予測地点		予測結果 (日平均値の年間2%除外値)	環境保全に係る 基準または目標	評価
EAW1	春季	6.94	10	
	夏季	7.27		
	秋季	6.95		
	冬季	6.27		

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

(ウ) 資機材の運搬車両の走行による排出ガス

ア) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

交通集中の抑制や排ガスの発生抑制を行うという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

イ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

資機材の運搬車両の走行による排出ガスの将来予測濃度（日平均値）は、表 7.1.1-98 及び表 7.1.1-99 に示すすべての項目で環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 7.1.1-98 環境保全に係る基準値等に関する評価結果（二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		予測結果 (日平均値の年間98%値)	環境保全に係る 基準または目標	評価
RA1	入庫側	0.020	0.06	
	出庫側	0.020		
RA2	入庫側	0.035		
	出庫側	0.036		
RA3	入庫側	0.021		
	出庫側	0.021		

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

表 7.1.1-99 環境保全に係る基準値等に関する評価結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		予測結果 (日平均値の年間2%除外値)	環境保全に係る 基準または目標	評価
RA1	入庫側	0.042	0.10	
	出庫側	0.042		
RA2	入庫側	0.044		
	出庫側	0.044		
RA3	入庫側	0.042		
	出庫側	0.042		

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

(I) 資機材の運搬車両の走行による粉じん

ア) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

対象事業実施区域の出入口においてタイヤ洗浄装置を設け、出場する資機材運搬車両の土砂を洗浄するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

イ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

資機材の運搬車両の走行による粉じんの将来予測量は、表 7.1.1-100 に示すとおり環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 7.1.1-100 環境保全に係る基準値等に関する評価結果（粉じん）

単位：t/km²/月

予測地点		予測結果	環境保全に係る基準または目標	評価
RA1	春季	1.69	10	
	夏季	1.68		
	秋季	1.07		
	冬季	1.25		
RA2	春季	3.28	10	
	夏季	2.04		
	秋季	2.16		
	冬季	2.08		
RA3	春季	3.06	10	
	夏季	3.10		
	秋季	2.41		
	冬季	3.33		

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

② 工作物の存在及び供用

(7) 施設の稼働による排出ガス

ア) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

施設の稼働による排ガスについては、施設からの排出ガスは、大気汚染防止法等で規制されている排出基準を踏まえた本施設の自主規制値を設定し遵守するという配慮事項を実施することにより、影響は低減されと考えられた。

さらなる環境保全措置について検討した結果、環境影響の回避については実施が困難であったが、続いて最小化について検討し、汚染物質の排出抑制を詳細設計に盛り込むこと、排ガス中の汚染物質の連続測定を行い、適切な運転管理を行うこと等を実施することとした。

塩化水素について、環境保全目標を超える予測結果となったことから、施設の詳細設計の段階で、排ガス濃度の低下、排ガス量の削減等、さらなる排出抑制の措置を講じることとした。塩化水素の寄与が最大となる地点は山中であり、通常人が生活する場所ではないことから、影響は小さいと考えられるが、この保全措置によりさらに低減することが可能であるとする。

以上のことから、施設の稼働による排出ガスの影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

また、事後調査として、施設の稼働による排出ガスに関する、環境保全措置の実施状況の確認、及び排ガス性状のモニタリング結果を整理解析することで、保全措置の有効性を確認する。

イ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

i 長期平均濃度

施設の稼働による排出ガスの将来予測濃度（日平均値の年間 98% 値または日平均値の年間 2% 除外値）は、表 7.1.1-101 に示すすべての項目で環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 7.1.1-101 環境保全に係る基準値等に関する評価結果（長期平均濃度）

予測地点	項目	予測結果 (日平均値の年間 98% 値または 日平均値の年間 2% 除外値)		環境保全に係る 基準または 目標	評価
		煙突高：59m	煙突高：100m		
最大着地濃度出現 地点 (事業予定地内)	二酸化窒素 (ppm)	0.0180	0.0180	0.06	
	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0397	0.0397	0.1	
	二酸化硫黄 (ppm)	0.004	0.004	0.04	
	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0205	0.0206	0.6	
	水銀 (μg/m ³)	0.0016	0.0016	0.04	

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

ii 短期高濃度

施設の稼働による排出ガスの将来予測濃度(日平均値また年平均値)は、表 7.1.1-102 に示すとおり、塩化水素の発生源での濃度を 100ppm とした条件で、最大濃度が環境保全目標を超過した。

その出現地点は図 7.1.1-54 に示すとおり計画地南西側の山中であり、高濃度(0.02ppm 以上)となる地域は山中に限定している。通常人が生活していない場所であり、一般的に環境基準が適用されない場所である。

平野部における予測濃度は極めて低く、環境への影響は生じないと評価する。

その他の項目については環境保全目標を満足する結果となった。

塩化水素については、環境保全措置として、詳細設計の段階でさらに排出量の削減を行うこととしており、その取組によって、最大着地濃度出現地点においても目標値を満足するまで影響が低減されると考えられる。

以上のことから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 7.1.1-102 環境保全に係る基準値等に関する評価結果(短期高濃度)

予測地点	項目	予測結果 (1時間値)	環境保全に係る 基準または目標	評価
最大着地濃度 出現地点 (上層逆転層 発生時)	二酸化窒素(ppm)	0.0769	0.1	
	浮遊粒子状物質(mg/m ³)	0.1314	0.2	
	二酸化硫黄(ppm)	0.0290	0.1	
	塩化水素(ppm)	0.1290	0.02	×

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

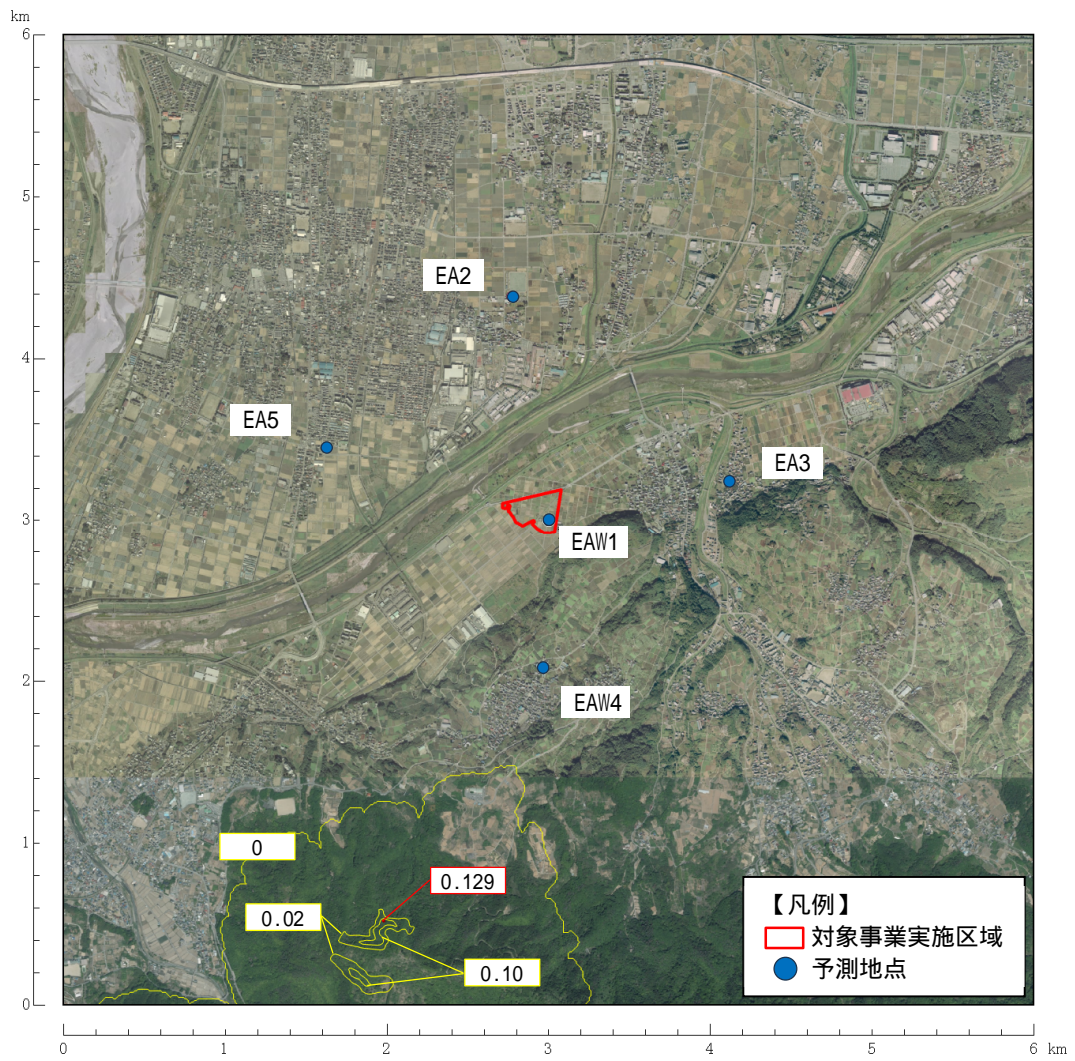


図 7.1.1-54 塩化水素の高濃度出現時の等濃度線の分布 (単位: ppm)

(イ) 廃棄物運搬車両の走行による排出ガス

ア) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

交通集中の抑制や排ガスの発生抑制を行うという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

イ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

廃棄物運搬車両の走行による排出ガスの将来予測濃度（日平均値また年平均値）は、表 7.1.1-103 及び表 7.1.1-104 に示すとおり、すべての項目で環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 7.1.1-103 環境保全に係る基準値等に関する評価結果（二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		予測結果 (日平均値の年間98%値)	環境保全に係る 基準または目標	評価
RA1	入庫側	0.020	0.06	
	出庫側	0.020		
RA3	入庫側	0.021		
	出庫側	0.021		
RA4	入庫側	0.015		
	出庫側	0.015		
RA5	入庫側	0.025		
	出庫側	0.025		

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

表 7.1.1-104 環境保全に係る基準値等に関する評価結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m³

予測地点		予測結果 (日平均値の年間2%除外値)	環境保全に係る 基準または目標	評価
RA1	入庫側	0.042	0.10	
	出庫側	0.042		
RA3	入庫側	0.042		
	出庫側	0.042		
RA4	入庫側	0.040		
	出庫側	0.040		
RA5	入庫側	0.042		
	出庫側	0.042		

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

(ウ) 廃棄物運搬車両の走行による粉じん

ア) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

交通集中の回避を行うという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

イ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

廃棄物運搬車両の走行による粉じんの将来予測量は、表 7.1.1-105 に示すとおり環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 7.1.1-105 環境保全に係る基準値等に関する評価結果（粉じん）

単位：t/km²/月

予測地点		予測結果	環境保全に係る基準または目標	評価
RA1	春季	1.54	10	
	夏季	1.43		
	秋季	0.89		
	冬季	1.09		
RA3	春季	3.12	10	
	夏季	3.19		
	秋季	2.49		
	冬季	3.39		
RA4	春季	1.78	10	
	夏季	1.32		
	秋季	1.24		
	冬季	1.75		
RA5	春季	1.71	10	
	夏季	1.68		
	秋季	1.99		
	冬季	2.47		

備考) は環境保全に係る基準または目標に適合

(空白)