

環境影響評価準備書についての意見の概要及び見解提出書

令和6年 2月 9日

大阪府知事 様

住所 大阪府和泉市テクノステージ二丁目3番28号

氏名 大栄環境株式会社

代表取締役 金子 文雄

〔 法人にあつては、主たる事務所の所在地、名称及び代表者の氏名
都市計画決定権者にあつては、その名称

電話 (0725) 54 - 3061

大阪府環境影響評価条例第19条第2項

~~大阪府環境影響評価条例施行規則第83条第1項において準用する大阪府環境影響評価条例第19条第2項~~

の規定により、下記の対象事業に係る環境影響評価準備書の意見の概要及び当該意見についての見解を記載した書類を、別添のとおり提出します。

記

大栄環境株式会社 和泉エネルギープラザ整備事業

※ 整理番号

備考 ※ 印の欄には、記入しないでください。

準備書についての意見の概要及び事業者の見解

準備書についての意見の概要	事業者の見解
I. 事業計画に関する意見	
1. 放射性廃棄物について	
(1) 福島原発での事故で汚染された廃棄物や土、がれき等が持ち込まれることのないようにしてほしい。 (2) 産業廃棄物の中に、福島県原発事故による除染された物質がまざることはないのでしょうか？	放射性物質により汚染された廃棄物及び汚染された物質が混ざった廃棄物は受け入れません。
2. アスベストについて	
(1) アスベストの影響のない設備だとありましたが本当に大丈夫ですか？ (2) 建設廃棄物の中にアスベストは含まれないのか。コンクリート、石膏ボードなど、大丈夫か心配。	持ち込まれる建設廃棄物については、処理委託契約を行う前に、排出事業者側の情報開示義務によりアスベストが含まれていないことをきちんと確認します。さらに、実際に建設廃棄物を受け入れる際にも、展開検査等を行い、受入不適物がないか確認します。
3. 交通量について	
建替えにより処理能力が95 t/日から220 t/日になると、それだけ運び込むトラック、出ていくトラックの行き来で、交通量は確実に増えます。その対策はどうするのか心配です。	新規焼却施設の設置に伴い搬入車両は増えますが、一方で、これまで外部に搬出していた可燃系廃棄物の一部を新規焼却施設に搬入することから、搬出車両は減少することとなります(準備書P26参照)。 施設稼働後、搬出入車両については可能な限り混雑時間を避ける、ルートを変更する等の運行管理を行い、交通量への影響の低減に努めます。
4. 処理能力について	
現施設95 t/日から新施設220 t/日と2.3倍になるが、大きくする必要があるのでしょいか。近隣の忠岡町でも現状1日20 tから1日220 tと10倍の産業廃棄物焼却施設の計画があり、泉州地域に他地域から産業廃棄物が集まってきます。そして1日400 tの産業廃棄物が焼却されます。環境や健康や大型トラックの影響が心配されます。	新規焼却施設は、現行施設にはない、廃棄物の焼却による熱を回収し再生エネルギーとして利用するサーマルリサイクル施設であるという側面を持っています。新規施設の処理能力は、① 小規模な焼却施設では非効率となる熱回収を高効率で行うことのできる能力規模、② 大規模災害時等に大量発生する災害廃棄物処理への民間事業者としての協力体制、③ これまで仕方なく埋立処分に回っていた可燃系廃棄物を本施設で処理可能とすること等を勘案し、必要な規模として計画したものです。 施設の稼働やトラック等の走行における周辺環境への影響等については、環境基準等への適合はもとより、環境保全措置を講じて、周辺への更なる環境負荷の低減に努めます。
5. 感染性産業廃棄物について	
感染性産業廃棄物(病院から出るゴミ)を焼却とあるが有害物質が出ないのですか。	感染性産業廃棄物の感染性を失わせるため、環境省告示「特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物の処分又は再生の方法として環境大臣が定める方法」に規定されている「焼却設備を用いた焼却」により、感染性産業廃棄物を適正に処分します。

準備書についての意見の概要	事業者の見解
II. 調査・予測・評価に関する意見	
全般事項	
1. 環境影響について	
<p>(1) 産業廃棄物の処理量が、95 t/日から220 t/日と約2.3倍化することに対する生活環境への悪い影響を懸念し、大きな不安を感じています。</p> <p>(2) ダイオキシン類が除去できる設備と聞きました。くれぐれもよろしくお願いいたします。</p> <p>(3) 焼却時、ダイオキシン類の発生を極力抑えるようにすることなど、聞いたり書面でも、そのようにはありましたが、大気への影響がどうしても心配です。</p>	<p>新規焼却施設の稼働に伴う周辺環境への影響予測を行った結果、大気質等の評価項目において、環境基準並びに環境基本計画及び大阪府環境総合計画等、国、大阪府、和泉市及び岸和田市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないものと評価しています。なお、施設稼働後は、環境保全措置を講じて、周辺への更なる環境負荷の低減に努めます。</p>
大気質	
1. 車両による排ガスについて	
<p>建替えにより処理能力が95 t/日から220 t/日になると、それだけ搬出入車両による交通量が増えます。その排気ガスが心配です。</p>	<p>事業関連車両の走行に伴う排出ガス(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の影響予測を行った結果、当該車両の増加による寄与濃度は低く、環境濃度は環境基準を下回っています。なお、施設稼働後は、環境保全措置を講じて、周辺への更なる環境負荷の低減に努めます。</p>
2. 大気質の予測について	
<p>1. はじめに</p> <p>ダイオキシン類、水銀、塩化水素などの有害物質を排出する産業廃棄物焼却場からの排気ガスによる大気質の予測を正確に行うことは良好な大気環境を維持するために重要であり、岸和田市に在住する大気環境学、気象学の専門家として意見を述べる。準備書の評価手法は、「窒素酸化物総量規制マニュアル」に基づく拡散モデルを基本とした数値計算を使うと記載されており、拡散モデルは平坦な地形で風向、風速が計算領域内で一定と見なせる場合に適用する予測式-プルームモデル・パフモデルを使っている。しかし、焼却場は春木川に沿う丘陵に位置し、西に隣接して丘があり上流には和泉山脈があるので、気流は山谷の地形の影響を強くうけている。以下、その事を指摘し、予測精度向上のため補足調査解析を求める。</p> <p>また、事後調査についても意見を述べる。</p>	<p>準備書記載の大気質の予測は、環境影響評価に広く用いられている「窒素酸化物総量規制マニュアル」に基づく拡散モデルを基本とした数値計算を行っています。また、予測に用いた気象データは、現地での気象条件を反映するために事業計画地の近傍での地上気象(通年)に加えて高層気象(4季各1週間)の観測データを用いています。</p> <p>ご指摘のとおり、プルーム・パフ式は1風向・1風速の計算領域内で風下距離毎に寄与濃度が一樣になるモデルですが、煙突排ガスによる寄与濃度が高くなる気象条件にも対応できるよう、プルーム・パフ式を基礎にしたモデル式(ダウンウッシュや逆転層出現時等)を用いていますので、現地での地形の影響をできるだけ考慮しているものと考えています。</p> <p>事後調査については、「III. 事後調査に関する意見 1. 事後調査について」の項目に見解を示します。</p>
<p>2. 気象調査について</p> <p>事業計画地点(以後、計画地点と略す)で地上気象(風向風速〔地上10m高さ〕、日射量、放射収量)を1年間観測し、計画地点から1.6km及び1km離れた2地点(No. 1, No. 2地点)で四季それぞれ2週間の地上10m高さで風向風速を観測している(準備書図7-1-1)。また、計画地点から北へ2.6km離れた緑ヶ丘小学校大気常時監視測定局の風向風速データ(地上18m高さ)を比較のために使っている。高層気象調査は、計画地点で四季それぞれ1週間の高層気象(風向風速と気温)を観測している。</p> <p>2.1 風観測データの代表性</p> <p>計画地点の風が山岳地形の影響を受けている事を言うために、計画地点に近い平坦な場所での風と比較する。緑ヶ丘小学校は周囲が平坦な地形であり、3階の屋上に設置され</p>	<p>○ 気象調査について</p> <p>資料Iに事業計画地周辺の図と断面図を示します。</p> <p>図に示すように、標高については丘が約170m、事業計画地が約140m、気象観測地点が約130mです。また、気象観測地点から丘までは約600mの距離があります。気象庁の気象観測の手引きでは、風向風速計の観測場所について、「風は地形の影響を受けやすいので、風向風速は、普通、平らで開けた場所に設置する。測器感部と建物や木々などの障害物との距離は、障害物の高さの少なくとも10倍以上あることが望ましい」とあります。気象観測地点の標高からすると丘の高さは約40mとなりますので、その10倍(約400m)以上の距離がある地点(約600m)での測定となります。</p> <p>上記のことより、気象の測定値については、局地的なデータでなく、事業計画地の周辺の風向風速を代表する測定値であると考えます。このことから、特に保全物件が立地して</p>

準備書についての意見の概要	事業者の見解																																																																																																																																																																																																																																														
<p>たボール(地上18m高さ)で風を測定している。周囲は2階建ての住宅地である(準備書図7-1-1)。それ故、この測定値は山岳地形の影響を直接受けない地域の代表風と見なすことができる。緑ヶ丘小学校の風配は西風と東北東の風が卓越するが、これは海陸風が卓越する大阪平野の代表的な風と考えられる。南南東の風はこの地域の山風と考えられる。緑ヶ丘小学校(準備書図4-3-1)と計画地点(準備書図7-1-3)の年間の風配図を比べると、計画地点の風向は東西成分が少なく、南南東が主風向という特徴がある。南南東の風は夜間に多い(準備書図7-1-5)。南南東の風はこの地域の局地風である山風(斜面下降流)の方向である。これは、計画地点が南北方向にのびる春木川沿いの丘陵上に位置し、上流からの山風の影響を受けるためである。</p> <p>また、計画地点の東に位置するNo.1地点(準備書図7-1-6(1))は東西にのびる谷間に位置し、谷に沿う方向が主風向となっている。また、計画地点の西に位置するNo.2地点(準備書図7-1-6(2))の主風向は西北西であり、いずれも谷地形の影響を強く反映している。同測定期間の平坦地(緑ヶ丘小学校)の風配図(準備書図7-1-6(3))とも異なる。</p> <p>複数地点における地上風の観測値からの結論として、計画地点の地上風は地形の影響を強く受けており、春木川に沿う山風(斜面下降流)である南寄りの風が主風向となっている。この南寄りの風の風速は地上10m高さで年平均1.5~2m/sである(準備書図7-1-5)。また、この山風の高さは準備書表7-1-11の高度別最多風向の南よりの風が観測されている秋のデータにおいて、地上100mまでは南寄りの風だが、地上150m以上の高度では北成分の風に代わっているため、地上100m~150mまでと推測できる。山風の高さについて、もう少し細かな高度別解析が望まれる。</p>	<p>いる東側地域の風の場合(重要な計算領域)を代表していると考えます。</p> <p>○ 高層気象調査における南寄りの風(S~SSE~SE~ESE)の高度別解析について 高層気象調査時における地上50m付近で南寄りの風の出現回数、そのうち上空(地上500m)までに北寄りの風に変化した回数及び割合を示します。 地上50m付近で南寄りの風の出現回数は、全調査回数252回のうち68回で全体での割合は27%であり、そのうち、上空(500m)までに北寄りの風に変化するのは37回で全体での割合は15%でした。 また、地上50m付近で南寄りの風が、上空(500m)までに北寄りの風に変化する割合は54%(昼間44%、夜間58%)であり、特に秋季における夜間の割合が高いことが確認できます。また、時刻別にみて、上空(500m)までに風向が南から北寄りに変化する顕著な傾向はみられませんでした。</p> <table border="1" data-bbox="1131 662 2060 829"> <caption>高層気象調査時に地上50m付近で南寄りの風(S~SSE~SE~ESE)の出現回数</caption> <thead> <tr> <th>調査時間</th> <th>3時</th> <th>6時</th> <th>7時半</th> <th>9時</th> <th>12時</th> <th>15時</th> <th>18時</th> <th>21時</th> <th>24時</th> <th>昼間</th> <th>夜間</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>秋季調査</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>21</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>冬季調査</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>春季調査</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>夏季調査</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>16</td> <td>52</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1131 831 2060 1117"> <caption>うち上空(地上500m)までに北寄りの風に変化した回数とその割合</caption> <thead> <tr> <th>調査時間</th> <th>回数</th> <th>割合</th> <th>3時</th> <th>6時</th> <th>7時半</th> <th>9時</th> <th>12時</th> <th>15時</th> <th>18時</th> <th>21時</th> <th>24時</th> <th>昼間</th> <th>夜間</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">秋季調査</td> <td>回数</td> <td></td> <td>4</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>17</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>割合</td> <td></td> <td>100%</td> <td>57%</td> <td>0%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>67%</td> <td>100%</td> <td>60%</td> <td>81%</td> <td>77%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">冬季調査</td> <td>回数</td> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>割合</td> <td></td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0%</td> <td>100%</td> <td>50%</td> <td>—</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">春季調査</td> <td>回数</td> <td></td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>割合</td> <td></td> <td>0%</td> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>100%</td> <td>—</td> <td>0%</td> <td>—</td> <td>0%</td> <td>33%</td> <td>25%</td> <td>30%</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">夏季調査</td> <td>回数</td> <td></td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>割合</td> <td></td> <td>60%</td> <td>25%</td> <td>50%</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>100%</td> <td>—</td> <td>25%</td> <td>50%</td> <td>43%</td> <td>45%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">合計</td> <td>回数</td> <td></td> <td>7</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>30</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>割合</td> <td></td> <td>58%</td> <td>50%</td> <td>17%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>67%</td> <td>75%</td> <td>46%</td> <td>62%</td> <td>44%</td> <td>58%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ ■の網掛けは夜間を示します。</p> <p>次に、南寄りの風が出現して上空で北寄りの風に変化する際のそれぞれの高さを示します。 表より、南寄りの風の高度は地上50m~150m、それを超える高度で北寄りの風になる傾向が見られます。</p>	調査時間	3時	6時	7時半	9時	12時	15時	18時	21時	24時	昼間	夜間	合計	秋季調査	4	7	2	1	1	1	3	3	4	5	21	26	冬季調査	1	1	0	0	0	0	1	3	4	0	10	10	春季調査	2	2	2	1	0	1	0	3	3	4	10	14	夏季調査	5	4	2	0	0	1	0	4	2	7	11	18	合計	12	14	6	2	1	3	4	13	13	16	52	68	調査時間	回数	割合	3時	6時	7時半	9時	12時	15時	18時	21時	24時	昼間	夜間	合計	秋季調査	回数		4	4	0	1	1	1	3	2	4	3	17	20	割合		100%	57%	0%	100%	100%	100%	100%	67%	100%	60%	81%	77%	冬季調査	回数		0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	5	5	割合		0%	0%	—	—	—	—	0%	100%	50%	—	50%	50%	春季調査	回数		0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	3	4	割合		0%	100%	0%	100%	—	0%	—	0%	33%	25%	30%	29%	夏季調査	回数		3	1	1	0	0	1	0	1	1	3	5	8	割合		60%	25%	50%	—	—	100%	—	25%	50%	43%	45%	44%	合計	回数		7	7	1	2	1	2	3	6	8	7	30	37	割合		58%	50%	17%	100%	100%	67%	75%	46%	62%	44%	58%	54%
調査時間	3時	6時	7時半	9時	12時	15時	18時	21時	24時	昼間	夜間	合計																																																																																																																																																																																																																																			
秋季調査	4	7	2	1	1	1	3	3	4	5	21	26																																																																																																																																																																																																																																			
冬季調査	1	1	0	0	0	0	1	3	4	0	10	10																																																																																																																																																																																																																																			
春季調査	2	2	2	1	0	1	0	3	3	4	10	14																																																																																																																																																																																																																																			
夏季調査	5	4	2	0	0	1	0	4	2	7	11	18																																																																																																																																																																																																																																			
合計	12	14	6	2	1	3	4	13	13	16	52	68																																																																																																																																																																																																																																			
調査時間	回数	割合	3時	6時	7時半	9時	12時	15時	18時	21時	24時	昼間	夜間	合計																																																																																																																																																																																																																																	
秋季調査	回数		4	4	0	1	1	1	3	2	4	3	17	20																																																																																																																																																																																																																																	
	割合		100%	57%	0%	100%	100%	100%	100%	67%	100%	60%	81%	77%																																																																																																																																																																																																																																	
冬季調査	回数		0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	5	5																																																																																																																																																																																																																																	
	割合		0%	0%	—	—	—	—	0%	100%	50%	—	50%	50%																																																																																																																																																																																																																																	
春季調査	回数		0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	3	4																																																																																																																																																																																																																																	
	割合		0%	100%	0%	100%	—	0%	—	0%	33%	25%	30%	29%																																																																																																																																																																																																																																	
夏季調査	回数		3	1	1	0	0	1	0	1	1	3	5	8																																																																																																																																																																																																																																	
	割合		60%	25%	50%	—	—	100%	—	25%	50%	43%	45%	44%																																																																																																																																																																																																																																	
合計	回数		7	7	1	2	1	2	3	6	8	7	30	37																																																																																																																																																																																																																																	
	割合		58%	50%	17%	100%	100%	67%	75%	46%	62%	44%	58%	54%																																																																																																																																																																																																																																	

準備書についての意見の概要

事業者の見解

南寄りの風がみられる高さ						北寄りの風がみられる高さ					
高さ (m)	秋季 調査	冬季 調査	春季 調査	夏季 調査	合計	高さ (m)	秋季 調査	冬季 調査	春季 調査	夏季 調査	合計
50	1	1	3	5	10	50					
100	14	1		2	17	100		1		1	2
150	3	1		1	5	150	4		2	3	9
200	2	1			3	200	9	1	1	1	12
250		1	1		2	250	3	1		1	5
300						300	2	2		2	6
350						350	1		1		2
400						400					
450						450	1				1
500						500					
合計	20	5	4	8	37	合計	20	5	4	8	37

○ 南寄りの風が出現した時の有効煙突高さについて

地上50m付近で南寄りの風の出現時に、上空(地上500m)までに北寄りの風に変化する条件のうち、高層気象現地調査結果を基に算出した有効煙突高さまでの風が、北寄りの風に変化する回数は、上記の表に示すとおり、全調査回数252回のうち5回(逆転層出現時4回、逆転層がない時1回)と、その割合は2%となっています。

調査日時	地上 気温 (℃)	地上50m 風向	地上50m 風速 (m/s)	大気 安定度	昼夜	逆転層	逆転層		南寄りの 風 高さ (m)	北寄りの 風 高さ (m)	有効 煙突 高さ (m)
							底部 (m)	頂部 (m)			
10月27日 0:00	12.8	SSE	1.2	G	夜間	全	1.5	150	100	150	155.5
2月24日 21:00	0.5	SSE	2.2	G	夜間	全	1.5	100	50	100	119.6
4月24日 6:00	16.2	SE	1.2	D	夜間	全	1.5	50	50	150	154.4
7月9日 3:00	24.7	SSE	1.1	G	夜間	下	1.5	50	50	150	158.3
7月13日 15:00	31.2	ESE	2	AB	昼間	なし	—	—	50	100	117.6

2. 2気温の鉛直分布と接地逆転層、安定層

鉛直方向気温分布観測値(準備書図7-1-8)から、接地逆転層や安定層は四季を通じて現れるが、観測された期間の中では秋に最も発達している。準備書では気温鉛直分布観測値と高度50m風速観測値から、準備書表7-1-39で煙流が逆転層に入る場合(上層逆転)の気象条件、準備書表7-1-40で煙流が逆転層に入る場合の有効煙突高さ、準備書表7-1-41で逆転層崩壊時の気象条件、準備書表7-1-42で逆転層崩壊時の有効煙突高さを整理している。しかし、表からどういう事が言えるか、気象データの解析がほとんどなされていない。拡散予測においては焼却場の排ガスがこの逆転層や安定層の中に入るか否かが重要であり、この地域の南寄りの風(山風)との関連に着目して時刻別の詳細な解析と考察を行う事を求める。

○ 気温の鉛直分布と接地逆転層、安定層について

高層気象現地調査結果から得られた逆転層の高度を示します。
ご指摘のとおり、逆転層は秋に最も発達しています。また、その高度は地上100mが最も多く、地上50~200mでの出現が多くを占めており、南寄りの風が出現する高度域と同レベルであることが認められます。

準備書についての意見の概要

事業者の見解

高さ (m)	秋季調査	冬季調査	春季調査	夏季調査	合計	割合
50	1	1	7	4	13	13%
100	24	4	7	9	44	44%
150	12	1	3	3	19	19%
200		2	7		9	9%
250			3	1	4	4%
300		1	2		3	3%
350	1	1			2	2%
400	1		1		2	2%
450				1	1	1%
500		1	1	2	4	4%
合計	39	11	31	20	101	100%

次に逆転層出現時における南寄りの風の出現頻度を示します。

	調査時間	3時	6時	7時半	9時	12時	15時	18時	21時	24時	昼間	夜間	合計	
		回数	6	7	4	2	1	0	5	7	7	7	32	39
逆転層出現時 (回数)	秋季調査	2	3	1	1	0	1	0	1	2	2	9	11	
	冬季調査	5	5	4	2	1	2	2	5	5	9	22	31	
	春季調査	7	4	1	0	0	0	0	4	4	5	15	20	
	夏季調査	20	19	10	5	2	3	7	17	18	23	78	101	
	合計	回数	4	7	2	1	0	0	3	3	4	3	21	24
逆転層出現時に 地上50m付近で 南寄りの風(S~ SSE~SE~ESE) の出現回数等	割合	67%	100%	50%	50%	—	—	60%	43%	57%	43%	66%	62%	
	冬季調査	回数	1	0	0	0	0	0	1	2	0	4	4	
	割合	50%	—	—	—	—	—	—	100%	100%	—	44%	36%	
	春季調査	回数	2	2	2	1	0	0	3	3	3	10	13	
	割合	40%	40%	50%	50%	—	—	—	60%	60%	33%	45%	42%	
	夏季調査	回数	5	3	0	0	0	0	3	2	3	10	13	
	割合	71%	75%	—	—	—	—	—	75%	50%	60%	67%	65%	
	合計	回数	12	12	4	2	0	0	3	10	11	9	45	54
	割合	60%	63%	40%	40%	—	—	43%	59%	61%	39%	58%	53%	
	南寄り風の時、上 空(500m)までに 北寄りの風に変 化する回数等	秋季調査	回数	4	4	0	1	0	0	3	2	4	1	17
割合		67%	57%	—	50%	—	—	60%	29%	57%	14%	53%	46%	
冬季調査		回数	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2
割合		—	—	—	—	—	—	—	100%	50%	—	22%	18%	
春季調査		回数	0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	3	4
割合		—	40%	—	50%	—	—	—	—	20%	11%	14%	13%	
夏季調査		回数	3	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	6
割合	43%	25%	—	—	—	—	—	25%	25%	20%	33%	30%		
合計	回数	7	7	0	2	0	0	3	4	7	3	27	30	
割合	35%	37%	—	40%	—	—	—	43%	24%	39%	13%	35%	30%	

※ ■ の網掛けは夜間を示します。

逆転層が出現した際には、地上50m付近で南寄りの風が吹いていた割合は53%であり、特に秋季と夏季の夜間については、66~67%の割合を占めていました。

また、上空(500m)までに北寄りの風に変化している回数は30回で、逆転層出現時全体の割合は30%となっています。なお、秋季の夜間に注目すると、北寄りの風に変化している割合は、秋季の逆転層夜間出現時の53%で、その傾向は顕著となっています。

準備書についての意見の概要

事業者の見解

3. 大気拡散予測

3.1 丘が気流に与える影響

大気拡散予測は計画地点付近の地上10m高さの風向風速測定値を使い、風速については煙突高さに補正している。地上風の測定点は、国土地理院の2万5千分の1地形図から読み取ると標高135mであり、風速計の標高は145mである。測定点から見て、北から反時計回りで南西方向100m～150mの距離に標高170mの丘がある。その為、測定値はこの丘や山の影響を受けている。平地にある緑ヶ丘小学校の風配図(準備書図4-3-1)は西風の頻度が最も高いが、計画地点では昼間、西南西の風の頻度が最も高く(準備書図7-1-5)、緑ヶ丘小学校と比べて1方位南にずれている。これは地上風測定地点の西にある丘が影響していると考えられる。

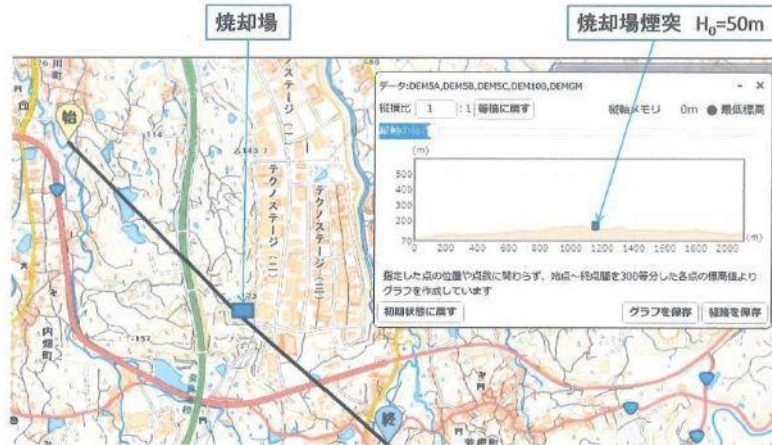


図1 焼却場の北西—南東断面図(国土地理院地図)

図1に、焼却場の北西—南東断面図を示す。計画地点の標高を140m、煙突高さを50m、煙突頭頂部の標高が190mとすると、標高170mの丘の高さとの高度差は20mであり、煙の流れは丘の影響を受けていると考えられる。それゆえ、拡散計算に使った風が濃度計算領域の風を代表しているか、ダウンドラフトの発生などを、流れ場の数値シミュレーションや上層風の観測データを使って検討が必要である。

大気汚染予測は平坦な地形で風向、風速が計算領域内で一定と見なせる場合に適用する予測式ブルーム・パフモデルで行われている。現地は風が山の地形の影響を受けており、計算領域で一般的な風向風速を仮定したモデルで計算した結果とは少し異なると考えられる。

特に、煙突の西側に隣接する丘が煙の流れに与える影響を検討する必要がある。

○ 地上風速測定地点の代表性について

資料1に事業計画地周辺の図と断面図を示します。

図に示すように、標高については丘が約170m、事業計画地が約140m、気象観測地点が約130mです。また、気象観測地点から丘までは約600mの距離があります。気象庁の気象観測の手引きでは、風向風速計の観測場所について、「風は地物の影響を受けやすいので、風向風速は、普通、平らで開けた場所に設置する。測器感部と建物や木々などの障害物との距離は、障害物の高さの少なくとも10倍以上あることが望ましい」とあります。気象観測地点の標高からすると丘の高さは約40mとなりますので、その10倍(約400m)以上の距離がある地点(約600m)での測定となります。

上記のことより、気象の測定値については、局地的なデータでなく、事業計画地の周辺の風向風速を代表する測定値であると考えます。このことから、特に保全物件が立地している東側地域の風(重要な計算領域)を代表していると考えます。

○ 西側に隣接する丘が煙の流れに与える影響

西に隣接する丘の下降流による影響を、建物によるダウンウォッシュと見立てて、高層気象から算出した風速の推定係数(大気安定度のべき指数)を用いて、その影響を検討しました。高層気象調査結果から算出した大気安定度のべき指数及び温位勾配を次に示します。

大気安定度のべき指数

大気安定度	A	B	C	D	E	F	G
準備書採用時	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30	0.30
現地調査結果	0.09		0.20		0.24		

温位勾配(°C/m)

時間帯	昼間	夜間
準備書採用時	0.003	0.010
現地調査結果	0.003	0.006

準備書では、建物によるダウンウォッシュの影響を過少に評価しないよう、有風時の予測を行っています。事業計画地内の建物は煙突横に30m高さに設置するため、丘と同程度の高さとなります。方角や煙突からの距離は違いますが、丘によるダウンウォッシュ時の濃度予測は、建物によるダウンウォッシュ時の濃度予測結果と同程度になると考えられます。

参考までに、高層気象現地観測結果を基に、煙突高さの風速を推定して予測を行ったところ、準備書と同じ予測結果(最大着地濃度時風下距離540m、二酸化硫黄0.004ppm、窒素酸化物0.004ppm、浮遊粒子状物質0.0008mg/m³、塩化水素0.003ppm)となりました。

準備書についての意見の概要	事業者の見解																																																																			
<p>3. 2年平均濃度</p> <p>年平均濃度については、焼却場の東側約1kmの久井町の住居地域に最高濃度がでている(準備書図7-1-17(1)～(6))。この場合の風向は西寄りの風だが、西寄りの風は昼間に多く(準備書図7-1-5)、日中の大気が不安定な場合(準備書表7-1-9)でプルームの広がり幅が大きい場合だと予想できる。煙突からの排ガスの場合は、大気が不安定な場合に着地濃度が最大になることは他でも一般に見られる。計算に使用しているガウス型プルームモデルは1時間平均濃度を最小計算時間単位としており、瞬時値は更に高濃度となる。大気が非常に不安定な場合、プルームは大きく蛇行し、瞬時値は1時間平均値と比べてかなり高濃度になるので注意が必要である。例えば、匂いは瞬時値でも感じる。</p>	<p>準備書では、大気の不安定時での1時間値の短期予測について、気象条件が大気安定度Aで代表風速1.5m/sの条件下で予測しています。参考までに、高層気象現地調査結果を基に、煙突高さの風速を推定して短期予測を行ったところ、準備書と同じ結果(最大着地濃度時風下距離600m、二酸化硫黄0.003ppm、窒素酸化物0.003ppm、浮遊粒子状物質0.0006mg/m³、塩化水素0.002ppm)となりました。</p>																																																																			
<p>3. 3夜間の安定時と逆転層時の濃度</p> <p>もう一つの高濃度パターンは、準備書表7-1-44(1)～(4)に示されている逆転層時と逆転層崩壊時である。特に塩化水素は、バックグラウンド濃度を加算すると環境目標濃度とほぼ同程度の濃度が出現しており、注目する必要がある。準備書表7-1-44の予測物質の中で水銀とダイオキシン類の予測濃度が低い。水銀とダイオキシン類の予測濃度を記載する必要がある。また、準備書表7-1-44について、重要なケースであるにもかかわらず濃度分布図が示されていない。図を示す必要がある。</p>	<p>水銀の指針値及びダイオキシン類濃度の環境基準値は、年平均濃度で設定されています。そのため、水銀及びダイオキシン類については、長期予測(年平均濃度)で予測・評価を行っています。なお、参考として水銀及びダイオキシン類の短期(1時間値濃度)の予測を行いました。その結果及び高濃度時の濃度分布図を資料2に示します。</p>																																																																			
<p>夜間、南寄りの山風が卓越する場合は、放射冷却によって下層大気が安定あるいは接地逆転層が生じている時と思われる。濃度計算に使われたCONCAWE式には温位勾配が含まれないので、大気安定度の影響が考慮されていない。夜間の大気が安定な場合について、温位勾配が入るBriggs式で筆者が計算した結果を表1に示す。表1の有効煙突高の計算結果から、煙の高さは、風速2m/sで大気が安定な場合は地上から110m～120mであり、接地逆転層(地上から高度150mまで)の中に入ることが多いと考えられる。Briggs式による計算結果と比べると、大気が安定な場合にCONCAWE式は有効煙突高をやや過大に計算している。</p> <p>夜間の山風を想定し、夜間の風速2m/sで有効煙突高が110mの場合のパスキル大気安定度D, E, F, Gの場合の1時間平均濃度を表し、その風速が1～3m/sの範囲で出現頻度について検討する必要がある。</p> <p>表1 大気が安定な場合の Briggs 式⁽⁴⁾と CONCAWE 式による有効煙突高計算結果</p> <p>有効煙突高さ H (m), H₀=50 m</p> <table border="1" data-bbox="450 1217 844 1355"> <thead> <tr> <th rowspan="3">u(H₀) (m/s)</th> <th rowspan="3">CONCAWE</th> <th colspan="3">Briggs (安定)</th> </tr> <tr> <th colspan="3">dθ/dz (K/m)</th> </tr> <tr> <th>0.035 (F)</th> <th>0.02 (E)</th> <th>0.01 夜平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>150</td> <td>111</td> <td>123</td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>124</td> <td>103</td> <td>114</td> <td>131</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) E, F はパスキルの大気安定度階級 E (弱安定) F (安定)</p>	u(H ₀) (m/s)	CONCAWE	Briggs (安定)			dθ/dz (K/m)			0.035 (F)	0.02 (E)	0.01 夜平均	2	150	111	123	142	3	124	103	114	131	<p>高層気象現地調査結果を基に、煙突高さの風速及び温位勾配を使用し、準備書で採用したCONCAWE式及び意見書資料のBriggs式より算出した有効煙突高さを示します。</p> <table border="1" data-bbox="1290 839 1901 1125"> <thead> <tr> <th rowspan="2">大気安定度</th> <th rowspan="2">風速 (m/s)</th> <th colspan="2">有効煙突高さ(m)</th> </tr> <tr> <th>CONCAWE式算出</th> <th>Briggs式(意見資料)算出</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>D</td><td>1</td><td>181.5</td><td>143.4</td></tr> <tr><td>G</td><td>1</td><td>175.1</td><td>141.4</td></tr> <tr><td>D</td><td>1.5</td><td>147.0</td><td>131.6</td></tr> <tr><td>G</td><td>1.5</td><td>142.3</td><td>129.8</td></tr> <tr><td>D</td><td>2</td><td>128.2</td><td>124.1</td></tr> <tr><td>E</td><td>2</td><td>124.4</td><td>122.5</td></tr> <tr><td>F</td><td>2</td><td>124.4</td><td>122.5</td></tr> <tr><td>D</td><td>2.5</td><td>116.1</td><td>118.8</td></tr> <tr><td>E</td><td>2.5</td><td>112.9</td><td>117.3</td></tr> <tr><td>F</td><td>2.5</td><td>112.9</td><td>117.3</td></tr> </tbody> </table> <p>風速1～2m/sについては、CONCAWE式より算出した有効煙突高さの方が高くなり、風速2.5m/sではBriggs式より算出した有効煙突高さの方が高くなっていました。</p> <p>また、ご指摘の気象条件におけるそれぞれの有効煙突高さで拡散計算した最大着濃度の予測結果を示します。大気質については、代表して窒素酸化物を示します。</p>	大気安定度	風速 (m/s)	有効煙突高さ(m)		CONCAWE式算出	Briggs式(意見資料)算出	D	1	181.5	143.4	G	1	175.1	141.4	D	1.5	147.0	131.6	G	1.5	142.3	129.8	D	2	128.2	124.1	E	2	124.4	122.5	F	2	124.4	122.5	D	2.5	116.1	118.8	E	2.5	112.9	117.3	F	2.5	112.9	117.3
u(H ₀) (m/s)			CONCAWE	Briggs (安定)																																																																
				dθ/dz (K/m)																																																																
	0.035 (F)	0.02 (E)		0.01 夜平均																																																																
2	150	111	123	142																																																																
3	124	103	114	131																																																																
大気安定度	風速 (m/s)	有効煙突高さ(m)																																																																		
		CONCAWE式算出	Briggs式(意見資料)算出																																																																	
D	1	181.5	143.4																																																																	
G	1	175.1	141.4																																																																	
D	1.5	147.0	131.6																																																																	
G	1.5	142.3	129.8																																																																	
D	2	128.2	124.1																																																																	
E	2	124.4	122.5																																																																	
F	2	124.4	122.5																																																																	
D	2.5	116.1	118.8																																																																	
E	2.5	112.9	117.3																																																																	
F	2.5	112.9	117.3																																																																	

準備書についての意見の概要

有風時 $u > 1 \text{ m/s}$ Briggs式 (安定な場合)

$$H = H_0 + 2.6 \left[\frac{F}{u(H_0)s} \right]^{1/3} \quad F = \frac{gV_s d^2 \Delta T}{4T_s}$$

F : 浮力フラックスパラメータ [$\text{m}^4 \text{s}^{-3}$]

$$\Delta T = T_s - T$$

T_s : 排ガス温度(K), T : 環境温度 = 288 K

$$s = g \frac{\partial \theta / \partial z}{T}$$

θ : 温位 (K), g : 重力加速度 = 9.8 m s^{-2}

s : 安定度パラメータ [s^{-2}]

V_s : 排ガス吐出速度 [m s^{-1}]

d : 煙突出口内径 [m]

$u(H_0)$: 煙突高さの風速 [m s^{-1}]

z : 地面からの高さ [m]

事業者の見解

	単位:m									
代表風速(m/s)	1	1	1.5	1.5	2	2	2	2.5	2.5	2.5
大気安定度	D	G	D	G	D	E	F	D	E	F
CONCAWE式でHe算出	6,000	60,000	5,700	60,000	4,620	10,200	25,800	3,960	8,400	19,200
Briggs式(意見資料)でHe算出	5,520	60,000	4,800	60,000	4,380	9,600	24,600	4,080	9,000	21,600

	単位:ppm									
代表風速(m/s)	1	1	1.5	1.5	2	2	2	2.5	2.5	2.5
大気安定度	D	G	D	G	D	E	F	D	E	F
(1)CONCAWE式でHe算出	0.0007	0.0000	0.0009	0.0000	0.0009	0.0006	0.0002	0.0009	0.0006	0.0003
(2)Briggs式(意見資料)でHe算出	0.0014	0.0000	0.0011	0.0000	0.0010	0.0006	0.0003	0.0009	0.0005	0.0002
(1)と(2)の差[(2)-(1)]	0.0007	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000

最大着地濃度が最も大きい気象条件は、CONCAWE式では大気安定度D、風速2.5m/sであり、Briggs式では大気安定度D、風速1.0m/sでした。CONCAWE式とBriggs式の濃度の差は0.0000~0.0007であり、最大着地濃度が最大になったのは、Briggs式の気象条件であり、0.0014ppmでした。これは、準備書で予測を行ったそれぞれの短期予測結果の最大着地濃度の最大(上層逆転時0.015ppm)を上回るものではありません。

次に夜間のパスキル大気安定度D, E, F, Gの場合の出現頻度について示します。

夜間の大気安定度出現頻度

	代表風速 (m/s)	風速範囲 (m/s)	夜間の大気安定度分類					計
			D	E	F	G		
無風	0.0	0.0 ~ 0.4	0.6	—	—	2.4	3.0	
弱風	0.7	0.5 ~ 0.9	4.1	—	—	23.6	27.7	
有風	1.5	1.0 ~ 1.9	6.8	—	—	40.4	47.3	
	2.5	2.0 ~ 2.9	3.7	3.5	6.3	—	13.6	
	3.5	3.0 ~ 3.9	2.9	2.1	—	—	5.0	
	5.0	4.0 ~ 5.9	2.7	—	—	—	2.7	
	7.0	6.0 ~ 7.9	0.7	—	—	—	0.7	
	9.0	8.0 ~	0.1	—	—	—	0.1	
			計	21.6	5.6	6.3	66.4	100

CONCAWE式で最大着地濃度が最も大きくなった大気安定度D、風速2.5m/sの出現頻度は3.7%であり、Briggs式は大気安定度D、風速1.0m/sの出現頻度は6.8%でした。

上部に安定層(逆転層)が残り、下層が不安定(大気安定度A, AB, B, BC)になっている場合の頻度については、次に示すとおりであり、すべて上層逆転時がその条件に当てはまります。なお、そのうち南寄りの風が出現する割合は1回であり、上層逆転時(全19回)での割合は5%、すべての逆転層(全101回)での割合は1%未満となっています。

最も高濃度になったcase6のパスキル大気安定度B、南風、風速2m/sは、上部に接地逆転の安定層が残り、下層が不安定になっている場合であるが、その頻度を示す必要がある。但し風向については、南風に限定せず、山風の範囲である東南東から南南東に広げ、風速については1~3m/sの範囲で頻度を示す必要がある。接地逆転の発生については、上空温度の年間観測データが無いので、再度、観測するか、あるいは現在の観測データを解析して推定する。

準備書についての意見の概要

事業者の見解

条件1.上部に接地逆転の安定層が残り、下層が不安定(大気安定度A,AB,B, BC)になっている場合																
		年間			秋季			冬季			春季			夏季		
		回数(回)	条件1	割合	回数(回)	条件1	割合	回数(回)	条件1	割合	回数(回)	条件1	割合	回数(回)	条件1	割合
全日	逆転なし	151	0	0.0%	24	0	0.0%	52	0	0.0%	32	0	0.0%	43	0	0.0%
	下層逆転	10	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%	5	0	0.0%	3	0	0.0%
	上層逆転	19	4	21.1%	2	2	100.0%	2	0	0.0%	10	2	20.0%	5	0	0.0%
	全層逆転	72	0	0.0%	36	0	0.0%	8	0	0.0%	16	0	0.0%	12	0	0.0%
昼間	逆転なし	96	0	0.0%	21	0	0.0%	19	0	0.0%	19	0	0.0%	37	0	0.0%
	下層逆転	2	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%
	上層逆転	12	4	33.3%	2	2	100.0%	2	0	0.0%	6	2	33.3%	2	0	0.0%
	全層逆転	9	0	0.0%	5	0	0.0%	0	0	0.0%	2	0	0.0%	2	0	0.0%
夜間	逆転なし	55	0	0.0%	3	0	0.0%	33	0	0.0%	13	0	0.0%	6	0	0.0%
	下層逆転	8	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%	4	0	0.0%	2	0	0.0%
	上層逆転	7	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	4	0	0.0%	3	0	0.0%
	全層逆転	63	0	0.0%	31	0	0.0%	8	0	0.0%	14	0	0.0%	10	0	0.0%
条件2.条件1+南寄りの風(S~SSE~SE~ESE)の出現回数																
		年間			秋季			冬季			春季			夏季		
		回数(回)	条件2	割合	回数(回)	条件2	割合	回数(回)	条件2	割合	回数(回)	条件2	割合	回数(回)	条件2	割合
全日	逆転なし	151	0	0.0%	24	0	0.0%	52	0	0.0%	32	0	0.0%	43	0	0.0%
	下層逆転	10	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%	5	0	0.0%	3	0	0.0%
	上層逆転	19	1	5.3%	2	0	0.0%	2	0	0.0%	10	1	10.0%	5	0	0.0%
	全層逆転	72	0	0.0%	36	0	0.0%	8	0	0.0%	16	0	0.0%	12	0	0.0%
昼間	逆転なし	96	0	0.0%	21	0	0.0%	19	0	0.0%	19	0	0.0%	37	0	0.0%
	下層逆転	2	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%
	上層逆転	12	1	8.3%	2	0	0.0%	2	0	0.0%	6	1	16.7%	2	0	0.0%
	全層逆転	9	0	0.0%	5	0	0.0%	0	0	0.0%	2	0	0.0%	2	0	0.0%
夜間	逆転なし	55	0	0.0%	3	0	0.0%	33	0	0.0%	13	0	0.0%	6	0	0.0%
	下層逆転	8	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%	4	0	0.0%	2	0	0.0%
	上層逆転	7	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	4	0	0.0%	3	0	0.0%
	全層逆転	63	0	0.0%	31	0	0.0%	8	0	0.0%	14	0	0.0%	10	0	0.0%

4. 大気質予測について結論と提言

(1) 前述した準備書表7-1-44で欠落している水銀とダイオキシン類の濃度と準備書表7-1-44に対応する高濃度時の濃度分布図を追記することを求める。

水銀の指針値及びダイオキシン類濃度の環境基準値は、年平均濃度で設定されています。そのため、水銀及びダイオキシン類については、長期予測(年平均濃度)で予測・評価を行っています。なお、参考として水銀及びダイオキシン類の短期(1時間値濃度)の予測を行いました。その結果及び高濃度時の濃度分布図を資料2に示します。

(2) 前述の西寄りの風の不安定時と南寄りの風の安定時の2つの高濃度パターン時を中心に濃度予測計算に使っている地上10mの風が計算領域の風を代表しているのか、上層風の観測データや流れ場の数値シミュレーションを使って検討を求める。
特に、発生源の西に隣接する丘が流れ場と煙の拡散に与える影響を数値シミュレーションで検討を求める。

○ 地上10mでの地上観測結果の風が濃度計算領域の風を代表するのか検討が必要について
資料1に事業計画地周辺の図と断面図を示します。
図に示すように、標高については丘が約170m、事業計画地が約140m、気象観測地点が約130mです。また、気象観測地点から丘までは約600mの距離があります。気象庁の気象観測の手引きでは、風向風速計の観測場所について、「風は地物の影響を受けやすいので、風向風速は、普通、平らで開けた場所に設置する。測器感部と建物や木々などの障害物との距離は、障害物の高さの少なくとも10倍以上あることが望ましい」とあります。気象観測地点の標高からすると丘の高さは約40mとなりますので、その10倍(約400m)以上の距離が

準備書についての意見の概要	事業者の見解																																	
	<p>ある地点(約600m)での測定となります。</p> <p>上記のことより、気象の測定値については、局地的なデータでなく、事業計画地の周辺の風向風速を代表する測定値であると考えます。このことから、特に保全物件が立地している東側地域の風の場合(重要な計算領域)を代表していると考えます。</p> <p>○ 事業計画地の西側に隣接する丘が煙の流れに与える影響の検討について</p> <p>西に隣接する丘の下降流による影響を、建物によるダウンウォッシュと見立てて、高層気象から算出した風速の推定係数(大気安定度のべき指数)を用いて、その影響を検討しました。高層気象調査結果から算出した大気安定度のべき指数及び温位勾配を次に示します。</p> <table border="1" data-bbox="1211 603 2011 692"> <caption>大気安定度のべき指数</caption> <thead> <tr> <th>大気安定度</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>準備書採用時</td> <td>0.10</td> <td>0.15</td> <td>0.20</td> <td>0.25</td> <td>0.25</td> <td>0.30</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>現地調査結果</td> <td colspan="2">0.09</td> <td colspan="2">0.20</td> <td colspan="3">0.24</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1211 694 1541 788"> <caption>温位勾配(°C/m)</caption> <thead> <tr> <th>時間帯</th> <th>昼間</th> <th>夜間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>準備書採用時</td> <td>0.003</td> <td>0.010</td> </tr> <tr> <td>現地調査結果</td> <td>0.003</td> <td>0.006</td> </tr> </tbody> </table> <p>準備書では、建物によるダウンウォッシュの影響を過少に評価しないよう、有風時の予測を行っています。事業計画地内の建物は煙突横に30m高さに設置するため、丘と同程度の高さとなります。方角や煙突からの距離は違いますが、丘によるダウンウォッシュ時の濃度予測は、建物によるダウンウォッシュ時の濃度予測結果と同程度になると考えられます。</p> <p>参考までに、高層気象現地観測結果を基に、煙突高さの風速を推定して予測を行ったところ、準備書と同じ予測結果(最大着地濃度時風下距離540m、二酸化硫黄0.004ppm、窒素酸化物0.004ppm、浮遊粒子状物質0.0008mg/m³、塩化水素0.003ppm)となりました。</p> <p>○ 西寄りの風の不安定時について</p> <p>準備書では、大気不安定時での1時間値の短期予測について、気象条件が大気安定度Aで代表風速1.5m/sの条件下で予測しています。参考までに、高層気象現地調査結果を基に、煙突高さの風速を推定して短期予測を行ったところ、準備書と同じ結果(最大着地濃度時風下距離600m、二酸化硫黄0.003ppm、窒素酸化物0.003ppm、浮遊粒子状物質0.0006mg/m³、塩化水素0.002ppm)となりました。</p> <p>○ 南寄りの風の安定時について</p> <p>高層気象の現地観測結果を基に煙突高さの風速及び温位勾配を使用し、準備書で採用したCONCAWE式及び意見書資料のBriggs式より算出した有効煙突高さを示します。</p>	大気安定度	A	B	C	D	E	F	G	準備書採用時	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30	0.30	現地調査結果	0.09		0.20		0.24			時間帯	昼間	夜間	準備書採用時	0.003	0.010	現地調査結果	0.003	0.006
大気安定度	A	B	C	D	E	F	G																											
準備書採用時	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30	0.30																											
現地調査結果	0.09		0.20		0.24																													
時間帯	昼間	夜間																																
準備書採用時	0.003	0.010																																
現地調査結果	0.003	0.006																																

準備書についての意見の概要	事業者の見解																																																																																																																																																	
	<p>風速1～2m/sについては、CONCAWE式より算出した有効煙突高さの方が高くなり、風速2.5m/sではBriggs式より算出した有効煙突高さの方が高くなっていました。</p> <table border="1" data-bbox="1326 344 1937 628"> <thead> <tr> <th rowspan="2">大気安定度</th> <th rowspan="2">風速 (m/s)</th> <th colspan="2">有効煙突高さ(m)</th> </tr> <tr> <th>CONCAWE式算出</th> <th>Briggs式(意見資料)算出</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>D</td><td>1</td><td>181.5</td><td>143.4</td></tr> <tr><td>G</td><td>1</td><td>175.1</td><td>141.4</td></tr> <tr><td>D</td><td>1.5</td><td>147.0</td><td>131.6</td></tr> <tr><td>G</td><td>1.5</td><td>142.3</td><td>129.8</td></tr> <tr><td>D</td><td>2</td><td>128.2</td><td>124.1</td></tr> <tr><td>E</td><td>2</td><td>124.4</td><td>122.5</td></tr> <tr><td>F</td><td>2</td><td>124.4</td><td>122.5</td></tr> <tr><td>D</td><td>2.5</td><td>116.1</td><td>118.8</td></tr> <tr><td>E</td><td>2.5</td><td>112.9</td><td>117.3</td></tr> <tr><td>F</td><td>2.5</td><td>112.9</td><td>117.3</td></tr> </tbody> </table> <p>また、ご指摘の気象条件におけるそれぞれの有効煙突高さで拡散計算した最大着濃度の予測結果を示します。大気質については、代表して窒素酸化物を示します。</p> <p>最大着地濃度の風下距離 単位:m</p> <table border="1" data-bbox="1137 772 2083 863"> <thead> <tr> <th>代表風速(m/s)</th> <th>1</th> <th>1</th> <th>1.5</th> <th>1.5</th> <th>2</th> <th>2</th> <th>2</th> <th>2.5</th> <th>2.5</th> <th>2.5</th> </tr> <tr> <th>大気安定度</th> <th>D</th> <th>G</th> <th>D</th> <th>G</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CONCAWE式でHe算出</td> <td>6,000</td> <td>60,000</td> <td>5,700</td> <td>60,000</td> <td>4,620</td> <td>10,200</td> <td>25,800</td> <td>3,960</td> <td>8,400</td> <td>19,200</td> </tr> <tr> <td>Briggs式(意見資料)でHe算出</td> <td>5,520</td> <td>60,000</td> <td>4,800</td> <td>60,000</td> <td>4,380</td> <td>9,600</td> <td>24,600</td> <td>4,080</td> <td>9,000</td> <td>21,600</td> </tr> </tbody> </table> <p>窒素酸化物の最大着地濃度 単位:ppm</p> <table border="1" data-bbox="1137 900 2083 1011"> <thead> <tr> <th>代表風速(m/s)</th> <th>1</th> <th>1</th> <th>1.5</th> <th>1.5</th> <th>2</th> <th>2</th> <th>2</th> <th>2.5</th> <th>2.5</th> <th>2.5</th> </tr> <tr> <th>大気安定度</th> <th>D</th> <th>G</th> <th>D</th> <th>G</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)CONCAWE式でHe算出</td> <td>0.0007</td> <td>0.0000</td> <td>0.0009</td> <td>0.0000</td> <td>0.0009</td> <td>0.0006</td> <td>0.0002</td> <td>0.0009</td> <td>0.0006</td> <td>0.0003</td> </tr> <tr> <td>(2)Briggs式(意見資料)でHe算出</td> <td>0.0014</td> <td>0.0000</td> <td>0.0011</td> <td>0.0000</td> <td>0.0010</td> <td>0.0006</td> <td>0.0003</td> <td>0.0009</td> <td>0.0005</td> <td>0.0002</td> </tr> <tr> <td>(1)と(2)の差[(2)-(1)]</td> <td>0.0007</td> <td>0.0000</td> <td>0.0003</td> <td>0.0000</td> <td>0.0001</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>-0.0001</td> <td>0.0000</td> </tr> </tbody> </table> <p>最大着地濃度が最も大きい気象条件は、CONCAWE式では大気安定度D、風速2.5m/sであり、Briggs式では大気安定度D、風速1.0m/sでした。CONCAWE式とBriggs式の濃度の差は0.0000～0.0007であり、最大着地濃度が最大になったのは、Briggs式の気象条件であり、0.0014ppmでした。これは、準備書で予測を行ったそれぞれの短期予測結果の最大着地濃度の最大(上層逆転時0.015ppm)を上回るものではありません。</p>	大気安定度	風速 (m/s)	有効煙突高さ(m)		CONCAWE式算出	Briggs式(意見資料)算出	D	1	181.5	143.4	G	1	175.1	141.4	D	1.5	147.0	131.6	G	1.5	142.3	129.8	D	2	128.2	124.1	E	2	124.4	122.5	F	2	124.4	122.5	D	2.5	116.1	118.8	E	2.5	112.9	117.3	F	2.5	112.9	117.3	代表風速(m/s)	1	1	1.5	1.5	2	2	2	2.5	2.5	2.5	大気安定度	D	G	D	G	D	E	F	D	E	F	CONCAWE式でHe算出	6,000	60,000	5,700	60,000	4,620	10,200	25,800	3,960	8,400	19,200	Briggs式(意見資料)でHe算出	5,520	60,000	4,800	60,000	4,380	9,600	24,600	4,080	9,000	21,600	代表風速(m/s)	1	1	1.5	1.5	2	2	2	2.5	2.5	2.5	大気安定度	D	G	D	G	D	E	F	D	E	F	(1)CONCAWE式でHe算出	0.0007	0.0000	0.0009	0.0000	0.0009	0.0006	0.0002	0.0009	0.0006	0.0003	(2)Briggs式(意見資料)でHe算出	0.0014	0.0000	0.0011	0.0000	0.0010	0.0006	0.0003	0.0009	0.0005	0.0002	(1)と(2)の差[(2)-(1)]	0.0007	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000
大気安定度	風速 (m/s)			有効煙突高さ(m)																																																																																																																																														
		CONCAWE式算出	Briggs式(意見資料)算出																																																																																																																																															
D	1	181.5	143.4																																																																																																																																															
G	1	175.1	141.4																																																																																																																																															
D	1.5	147.0	131.6																																																																																																																																															
G	1.5	142.3	129.8																																																																																																																																															
D	2	128.2	124.1																																																																																																																																															
E	2	124.4	122.5																																																																																																																																															
F	2	124.4	122.5																																																																																																																																															
D	2.5	116.1	118.8																																																																																																																																															
E	2.5	112.9	117.3																																																																																																																																															
F	2.5	112.9	117.3																																																																																																																																															
代表風速(m/s)	1	1	1.5	1.5	2	2	2	2.5	2.5	2.5																																																																																																																																								
大気安定度	D	G	D	G	D	E	F	D	E	F																																																																																																																																								
CONCAWE式でHe算出	6,000	60,000	5,700	60,000	4,620	10,200	25,800	3,960	8,400	19,200																																																																																																																																								
Briggs式(意見資料)でHe算出	5,520	60,000	4,800	60,000	4,380	9,600	24,600	4,080	9,000	21,600																																																																																																																																								
代表風速(m/s)	1	1	1.5	1.5	2	2	2	2.5	2.5	2.5																																																																																																																																								
大気安定度	D	G	D	G	D	E	F	D	E	F																																																																																																																																								
(1)CONCAWE式でHe算出	0.0007	0.0000	0.0009	0.0000	0.0009	0.0006	0.0002	0.0009	0.0006	0.0003																																																																																																																																								
(2)Briggs式(意見資料)でHe算出	0.0014	0.0000	0.0011	0.0000	0.0010	0.0006	0.0003	0.0009	0.0005	0.0002																																																																																																																																								
(1)と(2)の差[(2)-(1)]	0.0007	0.0000	0.0003	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001	0.0000																																																																																																																																								
(3)接地逆転と安定層の高度について、この地域の南寄りの風(山風)との関連に着目して時刻別の詳細な解析と考察を求める。	<p>○ 高層気象調査における南寄りの風(S～SSE～SE～ESE)の高度別解析について 高層気象調査時における地上50m付近で南寄りの風の出現回数、そのうち上空(地上500m)までに北寄りの風に変化した回数及び割合を示します。</p>																																																																																																																																																	

準備書についての意見の概要

事業者の見解

高層気象調査時に地上50m付近で南寄りの風(S~SSE~SE~ESE)の出現回数												
調査時間	3時	6時	7時半	9時	12時	15時	18時	21時	24時	昼間	夜間	合計
秋季調査	4	7	2	1	1	1	3	3	4	5	21	26
冬季調査	1	1	0	0	0	0	1	3	4	0	10	10
春季調査	2	2	2	1	0	1	0	3	3	4	10	14
夏季調査	5	4	2	0	0	1	0	4	2	7	11	18
合計	12	14	6	2	1	3	4	13	13	16	52	68

うち上空(地上500m)までに北寄りの風に変化した回数とその割合												
調査時間	3時	6時	7時半	9時	12時	15時	18時	21時	24時	昼間	夜間	合計
回数	4	4	0	1	1	1	3	2	4	3	17	20
割合	100%	57%	0%	100%	100%	100%	100%	67%	100%	60%	81%	77%
回数	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	5	5
割合	0%	0%	—	—	—	—	0%	100%	50%	—	50%	50%
回数	0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	3	4
割合	0%	100%	0%	100%	—	0%	—	0%	33%	25%	30%	29%
回数	3	1	1	0	0	1	0	1	1	3	5	8
割合	60%	25%	50%	—	—	100%	—	25%	50%	43%	45%	44%
回数	7	7	1	2	1	2	3	6	8	7	30	37
割合	58%	50%	17%	100%	100%	67%	75%	46%	62%	44%	58%	54%

※ ■ の網掛けは夜間を示します。

地上50m付近で南寄りの風の出現回数は、全調査回数252回のうち68回で全体での割合は27%であり、そのうち、上空(500m)までに北寄りの風に変化するの37回で全体での割合は15%でした。

また、地上50m付近で南寄りの風が、上空(500m)までに北寄りの風に変化する割合は54%(昼間44%、夜間58%)であり、特に秋季における夜間の割合が高いことが確認できます。また、時刻別にみて、上空(500m)までに風向が南から北寄りの風に変化する顕著な傾向はみられませんでした。

次に、南寄りの風が出現して上空で北寄りの風に変化する際のそれぞれの高さを示します。

高さ(m)	南寄りの風がみられる高さ					北寄りの風がみられる高さ					
	秋季調査	冬季調査	春季調査	夏季調査	合計	高さ(m)	秋季調査	冬季調査	春季調査	夏季調査	合計
50	1	1	3	5	10	50					
100	14	1		2	17	100		1		1	2
150	3	1		1	5	150	4		2	3	9
200	2	1			3	200	9	1	1	1	12
250		1	1		2	250	3	1		1	5
300						300	2	2		2	6
350						350	1		1		2
400						400					
450						450	1				1
500						500					
合計	20	5	4	8	37	合計	20	5	4	8	37

準備書についての意見の概要

事業者の見解

表より、南寄りの風の高度は地上50m～150m、それを超える高度で北寄りの風になる傾向が見られます。

- 気温の鉛直分布と接地逆転層、安定層について
高層気象現地調査結果から得られた逆転層の高度を示します。

逆転層の高度(頂部)

高さ (m)	秋季 調査	冬季 調査	春季 調査	夏季 調査	合計	割合
50	1	1	7	4	13	13%
100	24	4	7	9	44	44%
150	12	1	3	3	19	19%
200		2	7		9	9%
250			3	1	4	4%
300		1	2		3	3%
350	1	1			2	2%
400	1		1		2	2%
450				1	1	1%
500		1	1	2	4	4%
合計	39	11	31	20	101	100%

ご指摘のとおり、逆転層は秋に最も発達しています。また、その高度は地上100mが最も多く、地上50～200mでの出現が多くを占めており、南寄りの風が出現する高度域と同レベルであることが認められます。

次に逆転層出現時における南寄りの風の出現頻度を示します。

逆転層が出現した際には、地上50m付近で南寄りの風が吹いていた割合は53%であり、特に秋季と夏季の夜間については、66～67%の割合を占めていました。

また、上空(500m)までに北寄りの風に変化している回数は30回で、逆転層出現時全体での割合は30%となっています。なお、秋季の夜間に注目すると、北寄りの風に変化している割合は、秋季の逆転層夜間出現時の53%で、その傾向は顕著となっています。

準備書についての意見の概要

事業者の見解

		調査時間	3時	6時	7時半	9時	12時	15時	18時	21時	24時	昼間	夜間	合計
逆転層出現時 (回数)	秋季調査		6	7	4	2	1	0	5	7	7	7	32	39
	冬季調査		2	3	1	1	0	1	0	1	2	2	9	11
	春季調査		5	5	4	2	1	2	2	5	5	9	22	31
	夏季調査		7	4	1	0	0	0	0	4	4	5	15	20
	合計		20	19	10	5	2	3	7	17	18	23	78	101
逆転層出現時に 地上50m付近で 南寄りの風(S~ SSE~SE~ESE) の出現回数等	秋季調査	回数	4	7	2	1	0	0	3	3	4	3	21	24
		割合	67%	100%	50%	50%	—	—	60%	43%	57%	43%	66%	62%
	冬季調査	回数	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4	4
		割合	50%	—	—	—	—	—	—	100%	100%	—	44%	36%
	春季調査	回数	2	2	2	1	0	0	0	3	3	3	10	13
		割合	40%	40%	50%	50%	—	—	60%	60%	33%	45%	42%	42%
	夏季調査	回数	5	3	0	0	0	0	0	3	2	3	10	13
		割合	71%	75%	—	—	—	—	—	75%	50%	60%	67%	65%
	合計	回数	12	12	4	2	0	0	3	10	11	9	45	54
		割合	60%	63%	40%	40%	—	—	43%	59%	61%	39%	58%	53%
南寄り風の時、上 空(500m)までに 北寄りの風に変 化する回数等	秋季調査	回数	4	4	0	1	0	0	3	2	4	1	17	18
		割合	67%	57%	—	50%	—	—	60%	29%	57%	14%	53%	46%
	冬季調査	回数	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2
		割合	—	—	—	—	—	—	—	100%	50%	—	22%	18%
	春季調査	回数	0	2	0	1	0	0	0	0	1	1	3	4
		割合	—	40%	—	50%	—	—	—	—	20%	11%	14%	13%
	夏季調査	回数	3	1	0	0	0	0	0	1	1	1	5	6
		割合	43%	25%	—	—	—	—	—	25%	25%	20%	33%	30%
	合計	回数	7	7	0	2	0	0	3	4	7	3	27	30
		割合	35%	37%	—	40%	—	—	43%	24%	39%	13%	35%	30%

※ ■ の網掛けは夜間を示します。

○ 南寄りの風が出現した時の有効煙突高さについて

地上50m付近で南寄りの風の出現時に、上空(地上500m)までに北寄りの風に変化する条件のうち、高層気象現地調査結果を基に算出した有効煙突高さまでの風が、北寄りの風に変化する回数は、上記の表に示すとおり、全調査回数252回のうち5回(逆転層出現時4回、逆転層がない時1回)と、その割合は2%となっています。

調査日時	地上 気温 (°C)	地上50m 風向	地上50m 風速 (m/s)	大気 安定度	昼夜	逆転層	逆転層		南寄りの 風 高さ (m)	北寄りの 風 高さ (m)	有効 煙突 高さ (m)	
							底部 (m)	頂部 (m)				
10月27日	0:00	12.8	SSE	1.2	G	夜間	全	1.5	150	100	150	155.5
2月24日	21:00	0.5	SSE	2.2	G	夜間	全	1.5	100	50	100	119.6
4月24日	6:00	16.2	SE	1.2	D	夜間	全	1.5	50	50	150	154.4
7月9日	3:00	24.7	SSE	1.1	G	夜間	下	1.5	50	50	150	158.3
7月13日	15:00	31.2	ESE	2	AB	昼間	なし	—	—	50	100	117.6

準備書についての意見の概要	事業者の見解																																																																																																																																					
<p>(4) 夜間の大気が安定な場合及び逆転層がある場合の濃度について前述の指摘を踏まえた、詳細な解析と考察を求める。</p>	<p>○ 逆転層がある場合について 上層逆転の気象条件のうち、夜間に出現するのは下記に示す条件です。</p> <p>上層逆転のうち、夜間出現する条件</p> <table border="1" data-bbox="1189 376 2013 596"> <thead> <tr> <th rowspan="2">番号</th> <th colspan="2" rowspan="2">上層逆転の 発生年月日時</th> <th colspan="2">逆転層の状況</th> <th rowspan="2">風向 (16方位)</th> <th rowspan="2">地上50m での風速 (m/s)</th> <th rowspan="2">大気 安定度</th> </tr> <tr> <th>逆転層高度 (m)</th> <th>気温差 (℃/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>令和4年4月20日</td> <td>24:00</td> <td>150-200</td> <td>0.6</td> <td>SE</td> <td>1.4</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>令和4年4月26日</td> <td>6:00</td> <td>100-200</td> <td>0.3</td> <td>NNW</td> <td>2.8</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>令和4年4月26日</td> <td>18:00</td> <td>350-400</td> <td>0.2</td> <td>SSW</td> <td>9.2</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>令和4年7月9日</td> <td>24:00</td> <td>150-250</td> <td>0.6</td> <td>SW</td> <td>1.6</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>令和4年7月11日</td> <td>24:00</td> <td>400-450</td> <td>0.2</td> <td>ENE</td> <td>2.3</td> <td>G</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、それぞれの条件下における Briggs 式の有効煙突高さとその時の濃度についても下記に示します。</p> <table border="1" data-bbox="1211 719 1980 1026"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th colspan="2">有効煙突高さ (m)</th> <th>距離 (m)</th> <th>二酸化硫黄 (ppm)</th> <th>窒素酸化物 (ppm)</th> <th>浮遊粒子状物質 (mg/m³)</th> <th>塩化水素 (ppm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">7</td> <td>CONCAWE式</td> <td>180.5</td> <td>6000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>Briggs式(意見資料)</td> <td>143.1</td> <td>6000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">12</td> <td>CONCAWE式</td> <td>127.6</td> <td>2940</td> <td>0.0023</td> <td>0.0023</td> <td>0.0005</td> <td>0.0018</td> </tr> <tr> <td>Briggs式(意見資料)</td> <td>123.9</td> <td>2940</td> <td>0.0023</td> <td>0.0023</td> <td>0.0005</td> <td>0.0018</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">14</td> <td>CONCAWE式</td> <td>81.8</td> <td>2160</td> <td>0.0006</td> <td>0.0006</td> <td>0.0001</td> <td>0.0005</td> </tr> <tr> <td>Briggs式(意見資料)</td> <td>99.7</td> <td>2940</td> <td>0.0003</td> <td>0.0003</td> <td>0.0001</td> <td>0.0003</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">15</td> <td>CONCAWE式</td> <td>168.1</td> <td>6000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>Briggs式(意見資料)</td> <td>139.0</td> <td>6000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">18</td> <td>CONCAWE式</td> <td>139.9</td> <td>6000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>Briggs式(意見資料)</td> <td>128.9</td> <td>6000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> <td>0.0000</td> </tr> </tbody> </table> <p>濃度予測結果については、CONCAWE 式と Briggs 式とで大きな違いはなく、準備書で予測を行った短期予測結果の最大着地濃度の最大値を上回るものではありませんでした。</p> <p>上部に安定層(逆転層)が残り、下層が不安定(大気安定度 A, AB, B, BC)になっている場合の頻度については、次に示すとおりであり、すべて上層逆転時がその条件に当てはまります。なお、そのうち南寄りの風が出現する割合は1回であり上層逆転時(全19回)での割合は5%、すべての逆転層(全101回)での割合は1%未満となっています。</p>	番号	上層逆転の 発生年月日時		逆転層の状況		風向 (16方位)	地上50m での風速 (m/s)	大気 安定度	逆転層高度 (m)	気温差 (℃/m)	7	令和4年4月20日	24:00	150-200	0.6	SE	1.4	G	12	令和4年4月26日	6:00	100-200	0.3	NNW	2.8	D	14	令和4年4月26日	18:00	350-400	0.2	SSW	9.2	D	15	令和4年7月9日	24:00	150-250	0.6	SW	1.6	G	18	令和4年7月11日	24:00	400-450	0.2	ENE	2.3	G	番号	有効煙突高さ (m)		距離 (m)	二酸化硫黄 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)	7	CONCAWE式	180.5	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	Briggs式(意見資料)	143.1	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	12	CONCAWE式	127.6	2940	0.0023	0.0023	0.0005	0.0018	Briggs式(意見資料)	123.9	2940	0.0023	0.0023	0.0005	0.0018	14	CONCAWE式	81.8	2160	0.0006	0.0006	0.0001	0.0005	Briggs式(意見資料)	99.7	2940	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003	15	CONCAWE式	168.1	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	Briggs式(意見資料)	139.0	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	18	CONCAWE式	139.9	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	Briggs式(意見資料)	128.9	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
番号	上層逆転の 発生年月日時				逆転層の状況					風向 (16方位)	地上50m での風速 (m/s)	大気 安定度																																																																																																																										
			逆転層高度 (m)	気温差 (℃/m)																																																																																																																																		
7	令和4年4月20日	24:00	150-200	0.6	SE	1.4	G																																																																																																																															
12	令和4年4月26日	6:00	100-200	0.3	NNW	2.8	D																																																																																																																															
14	令和4年4月26日	18:00	350-400	0.2	SSW	9.2	D																																																																																																																															
15	令和4年7月9日	24:00	150-250	0.6	SW	1.6	G																																																																																																																															
18	令和4年7月11日	24:00	400-450	0.2	ENE	2.3	G																																																																																																																															
番号	有効煙突高さ (m)		距離 (m)	二酸化硫黄 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)																																																																																																																															
7	CONCAWE式	180.5	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000																																																																																																																															
	Briggs式(意見資料)	143.1	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000																																																																																																																															
12	CONCAWE式	127.6	2940	0.0023	0.0023	0.0005	0.0018																																																																																																																															
	Briggs式(意見資料)	123.9	2940	0.0023	0.0023	0.0005	0.0018																																																																																																																															
14	CONCAWE式	81.8	2160	0.0006	0.0006	0.0001	0.0005																																																																																																																															
	Briggs式(意見資料)	99.7	2940	0.0003	0.0003	0.0001	0.0003																																																																																																																															
15	CONCAWE式	168.1	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000																																																																																																																															
	Briggs式(意見資料)	139.0	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000																																																																																																																															
18	CONCAWE式	139.9	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000																																																																																																																															
	Briggs式(意見資料)	128.9	6000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000																																																																																																																															

準備書についての意見の概要

事業者の見解

条件1.上部に接地逆転の安定層が残り、下層が不安定(大気安定度A,AB,B, BC)になっている場合																
		年間			秋季			冬季			春季		夏季			
		回数(回)	条件1	割合	回数(回)	条件1	割合	回数(回)	条件1	割合	回数(回)	条件1	割合	回数(回)	条件1	割合
全日	逆転なし	151	0	0.0%	24	0	0.0%	52	0	0.0%	32	0	0.0%	43	0	0.0%
	下層逆転	10	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%	5	0	0.0%	3	0	0.0%
	上層逆転	19	4	21.1%	2	2	100.0%	2	0	0.0%	10	2	20.0%	5	0	0.0%
	全層逆転	72	0	0.0%	36	0	0.0%	8	0	0.0%	16	0	0.0%	12	0	0.0%
昼間	逆転なし	96	0	0.0%	21	0	0.0%	19	0	0.0%	19	0	0.0%	37	0	0.0%
	下層逆転	2	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%
	上層逆転	12	4	33.3%	2	2	100.0%	2	0	0.0%	6	2	33.3%	2	0	0.0%
	全層逆転	9	0	0.0%	5	0	0.0%	0	0	0.0%	2	0	0.0%	2	0	0.0%
夜間	逆転なし	55	0	0.0%	3	0	0.0%	33	0	0.0%	13	0	0.0%	6	0	0.0%
	下層逆転	8	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%	4	0	0.0%	2	0	0.0%
	上層逆転	7	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	4	0	0.0%	3	0	0.0%
	全層逆転	63	0	0.0%	31	0	0.0%	8	0	0.0%	14	0	0.0%	10	0	0.0%
条件2.条件1+南寄りの風(S~SSE~SE~ESE)の出現回数																
		年間			秋季			冬季			春季		夏季			
		回数(回)	条件2	割合	回数(回)	条件2	割合	回数(回)	条件2	割合	回数(回)	条件2	割合	回数(回)	条件2	割合
全日	逆転なし	151	0	0.0%	24	0	0.0%	52	0	0.0%	32	0	0.0%	43	0	0.0%
	下層逆転	10	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%	5	0	0.0%	3	0	0.0%
	上層逆転	19	1	5.3%	2	0	0.0%	2	0	0.0%	10	1	10.0%	5	0	0.0%
	全層逆転	72	0	0.0%	36	0	0.0%	8	0	0.0%	16	0	0.0%	12	0	0.0%
昼間	逆転なし	96	0	0.0%	21	0	0.0%	19	0	0.0%	19	0	0.0%	37	0	0.0%
	下層逆転	2	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%
	上層逆転	12	1	8.3%	2	0	0.0%	2	0	0.0%	6	1	16.7%	2	0	0.0%
	全層逆転	9	0	0.0%	5	0	0.0%	0	0	0.0%	2	0	0.0%	2	0	0.0%
夜間	逆転なし	55	0	0.0%	3	0	0.0%	33	0	0.0%	13	0	0.0%	6	0	0.0%
	下層逆転	8	0	0.0%	1	0	0.0%	1	0	0.0%	4	0	0.0%	2	0	0.0%
	上層逆転	7	0	0.0%	0	0	0.0%	0	0	0.0%	4	0	0.0%	3	0	0.0%
	全層逆転	63	0	0.0%	31	0	0.0%	8	0	0.0%	14	0	0.0%	10	0	0.0%

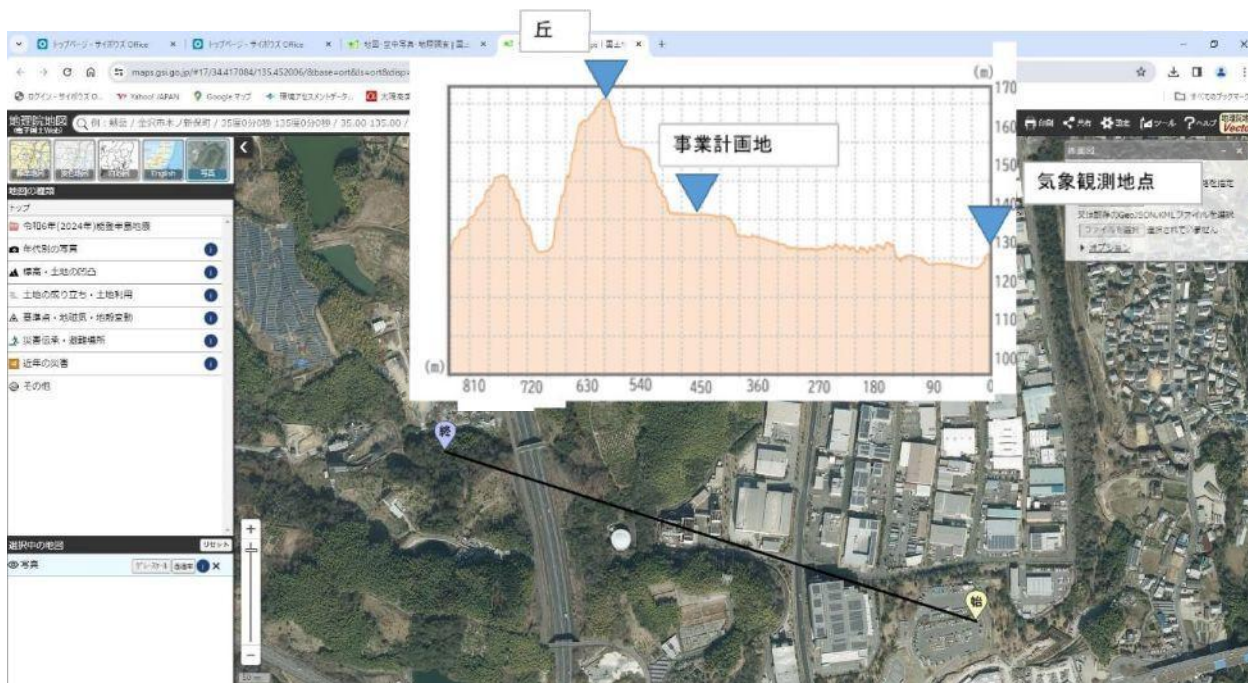
(5) 上記の(2)(3)(4)の検討を踏まえて大気拡散予測結果を再検討することを求める。

上記(2)(3)(4)の気象条件について解析した結果、(2)(3)の気象条件(地上50m付近で南寄りの風の出現時に、有効煙突高度までに北寄りの風に変化する)が出現する割合は2%、(4)の気象条件(上部に安定層が残り、下層が不安定になる)が1%未満と、その出現頻度はいずれも少なく、準備書記載の予測結果に対する影響は少ないと考えます。
 なお、準備書記載の予測結果は、影響を過小に評価することがないように排ガスの排出条件等を設定していることから、施設供用後の煙突排ガスによる影響は、この予測結果を上回ることはないと考えます。

準備書についての意見の概要	事業者の見解
III. 事後調査に関する意見	
1. 事後調査について	
<p>煙突排ガスの硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、ダイオキシン類、塩化水素、水銀の事後調査は、供用開始後、定常時1回とされている。しかし、焼却物質の組成は日々変化することが予想されるので、1回では不十分である。特に、最初の1年間は大幅に測定回数を増やし、また、1年でやめるのではなく、継続的に事後調査を求める。</p>	<p>準備書にある煙突排ガスの事後調査計画は、大阪府環境影響評価条例に基づく手続き上の調査回数を記載したものです。 ご指摘を踏まえ、大気汚染防止法等の法令に基づく大気汚染物質の測定頻度等を参考に、煙突排ガスに係る事後調査計画を次のとおり変更することとします。</p> <p>【変更前】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 調査項目 硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、ダイオキシン類、塩化水素、水銀 ○ 調査時期及び頻度 施設供用後(1年間)、定常時、1回 <p>【変更後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 調査項目(変更なし) 硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、ダイオキシン類、塩化水素、水銀 ○ 調査時期及び頻度 施設供用後(5年間)、定常時、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質、窒素酸化物、塩化水素、水銀はそれぞれ年6回、ダイオキシン類は年2回
2. 公表について	
<p>(1) 環境影響評価結果は、予想の段階なので、稼働後の結果を知りたい。和泉市広報でなら、だれもが知れる。</p> <p>(2) 稼働開始後の環境アセスメントの結果は市民にわかるように和泉市広報に発表して下さい。</p> <p>(3) 環境評価は、たびたび行い、それを市民が目にするようにして下さい。 (市に報告し、広報で知らせるとか)</p> <p>(4) 工事期間中及び供用開始後における周辺の交通量・大気汚染及び水質汚染並びに騒音・振動・低周波に加え、悪臭・土壌汚染など、準備書に記載されている内容が適宜守られるかどうかということに関しても同様に不安を感じています。 準備書の内容厳守のみに留まらず、工事前と工事後において詳細な調査を実施し、環境の悪化に及んでいないかどうか包み隠さず情報公開するとともに、全ての項目において、万全の環境保全に努められたい。</p>	<p>施設稼働後の事後調査については、準備書P457～459に方針を記載しています。事後調査の結果、顕著な環境影響があると認められた場合には、関係機関と協議のうえ、適切な対応等を検討、実施します。事後調査結果は、当社ホームページにおいて公表します。なお、和泉市広報での公表に関しては、当社で判断できるものではありませんので、ご理解ください。</p> <p>また、準備書についていただいた意見を考慮し、準備書P459に記載の「表9-2事後調査計画」中の施設の供用時の煙突排ガス調査計画については、上記の1. 事後調査についての見解に示すとおり変更することとします。</p>

準備書についての意見の概要	事業者の見解
IV. その他	
1. 計画及び説明会の周知、説明会開催について	
<p>(1) 準備書の説明会に参加しました。参加者は1回目は10名、2回目は5名でした。この結果で「説明会を実施し、住民等の皆様にお知らせします」事になるのでしょうか。まず、説明会の案内が不十分です。この様な状態で説明会を終了するのでしょうか。参加者からは今の説明では環境や健康への影響はわからない、心配だ、説明が短すぎるとの意見がありました。住民の大半がこの事業を知らないで進んでいきます。広く住民に知らせ意見を聞くべきです。住民に知らせる方法を考え直して下さい。再度住民等に説明会を開いて下さい。</p> <p>(2) 和泉エネルギープラザ整備事業と称していますが、実体は産業廃棄物を焼却する事業です。住民に実体を知らせる事を望みます。</p>	<p>(1) 関係住民の皆様に対し本準備書の周知を図るため、大阪府環境影響評価条例の規定に基づき、関係行政機関等において、1ヵ月間の縦覧を行いました。 また、住民への説明会の開催については、大阪府環境影響評価条例の規定に基づき、適切に実施しています。なお、説明会の案内については、関係行政機関(大阪府、和泉市、岸和田市)のホームページや日刊紙(産経新聞、読売新聞、日経新聞、朝日新聞、毎日新聞)等にて可能な限りの周知を行いました。</p> <p>(2) 本事業については、これまでも、環境影響評価方法書や準備書、説明会等において、産業廃棄物の焼却施設の整備事業であることを説明しています。</p>
2. 健康の配慮について	
<p>地域住民と従業員の健康に格段の配慮をし、健康が損なうことのないように、よろしくお願ひします。</p>	<p>新規焼却施設の稼働に伴う周辺環境への影響予測を行った結果、大気質等の評価項目において、環境基準並びに環境基本計画及び大阪府環境総合計画等、国、大阪府、和泉市及び岸和田市が定める環境に関する計画又は方針に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないものと評価しています。なお、施設稼働後は、環境保全措置を講じて、周辺への更なる環境負荷の低減に努めます。 また、従業員に関しては、労働安全衛生法に基づき、作業環境を整え、安全面、健康面での管理を徹底します。</p>

(資料1)



出典：地理院地図電子国土Web

(資料2)

参考資料 水銀 1時間値

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

予測地点	① 煙突排ガスの排出による寄与濃度	② バックグラウンド濃度	③ 環境濃度 [① + ②]	指針値
不安定時	0.0018	0.0028	0.0046	年平均値が $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下
上層逆転時	0.0093	0.0028	0.0121	
逆転層崩壊時	0.0073	0.0028	0.0101	
ダウンウォッシュ(煙突)	0.0013	0.0028	0.0041	
ダウンウォッシュ(建物)	0.0023	0.0028	0.0051	

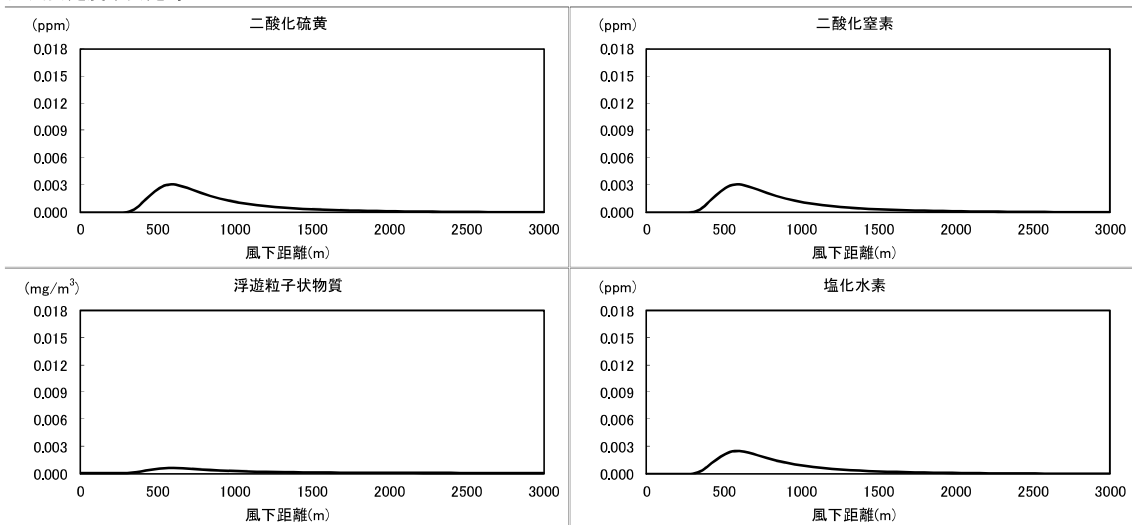
参考資料 ダイオキシン類 1時間値

単位: $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$

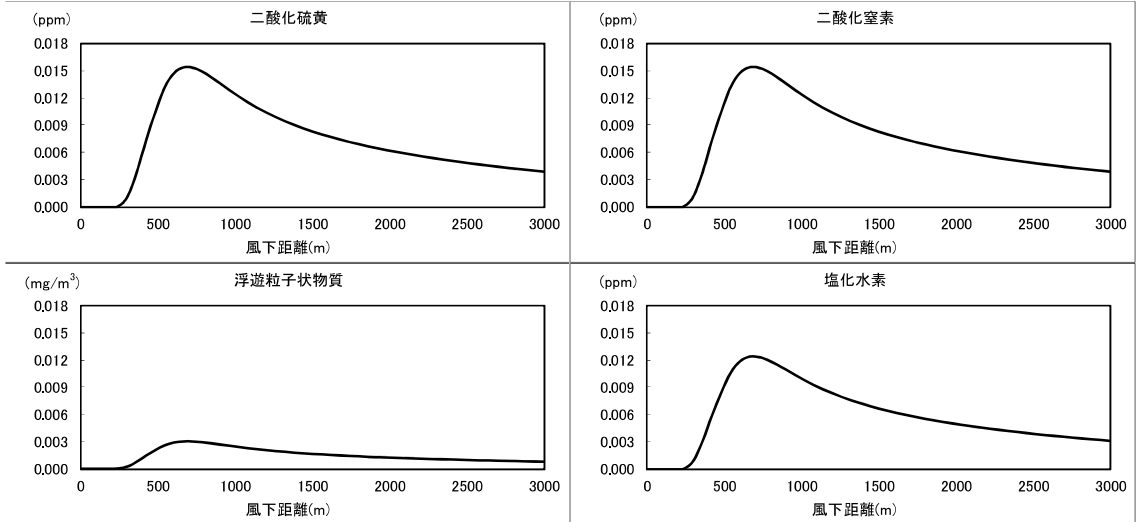
予測地点	① 煙突排ガスの排出による寄与濃度	② バックグラウンド濃度	③ 環境濃度 [① + ②]	環境基準値
不安定時	0.006	0.015	0.021	年平均値が $0.6 \text{pg-TEQ}/\text{m}^3$
上層逆転時	0.031	0.015	0.046	
逆転層崩壊時	0.024	0.015	0.039	
ダウンウォッシュ(煙突)	0.004	0.015	0.019	
ダウンウォッシュ(建物)	0.008	0.015	0.023	

高濃度時の濃度分布図

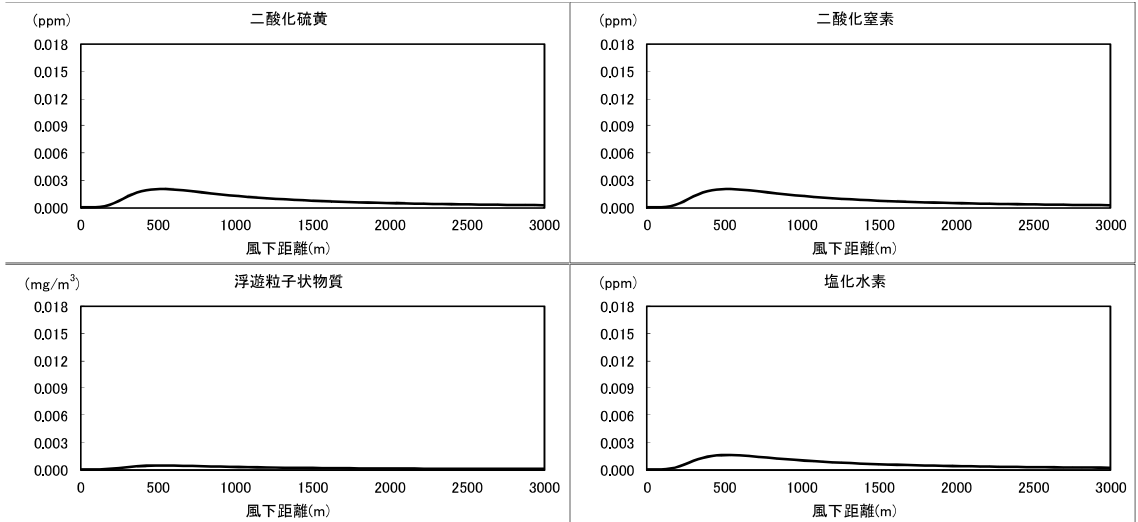
大気安定度不安定時



上層逆転時



ダウンウォッシュ(煙突)



ダウンウォッシュ(建物)

