

第5章 計画段階配慮事項に係る調査、予測および評価の結果

5.1 大気質（土地または工作物の存在および供用：施設の稼働）

5.1.1 調査

(1) 調査項目

- ・大気質の状況
- ・気象の状況

(2) 調査方法

1) 大気質の状況

文献調査結果および事業実施想定区域における既往調査結果をもとに、事業実施想定区域およびその周囲における二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類の測定結果を収集・整理した。

大気汚染物質の濃度の状況の測定位置は、図 5.1-1に示すとおりである。

2) 気象の状況

事業実施想定区域における既往調査結果をもとに風向・風速、日射量および放射収支量の状況を整理した。

気象の調査地点の位置は、図 5.1-1に示すとおりである。



図 5.1-1 調査・予測範囲および調査地点位置図（大気質・気象）

(3) 調査結果

1) 大気質の状況

長浜市木尾町における既往調査結果

長浜市木尾町における大気汚染物質の濃度の状況の調査結果は、表 5.1-1 に示すとおりである。
 二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類ともに環境基準以下となっている。

表 5.1-1 長浜市木尾町における大気質測定結果

測定項目 (単位)	冬季					夏季				
	7日間 平均値	日平均値		1時間値		7日間 平均値	日平均値		1時間値	
		最高値	最低値	最高値	最低値		最高値	最低値	最高値	最低値
二酸化硫黄(ppm)	0.005	0.007	0.002	0.013	0.001	0.003	0.004	0.002	0.006	0.001
二酸化窒素(ppm)	0.004	0.006	0.001	0.015	0.001	0.003	0.003	0.002	0.007	0.001
一酸化窒素(ppm)	0.002	0.003	0.002	0.008	0.002	0.002	0.003	0.002	0.007	0.001
窒素酸化物(ppm)	0.006	0.009	0.003	0.023	0.003	0.005	0.006	0.004	0.014	0.002
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.026	0.042	0.008	0.073	0.000	0.017	0.020	0.012	0.035	0.001
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	0.0065	-	-	-	-	0.10	-	-	-	-

注1) 各測定項目の環境基準は以下のとおり。

二酸化硫黄：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(短期的評価)。

二酸化窒素：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。

浮遊粒子状物質：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

ダイオキシン類：1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること。

注2) “-”は測定を実施していないことを示す。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
 (平成31年2月、湖北広域行政事務センター)

一般環境大気測定局における調査結果

一般環境大気測定局（長浜局）における大気汚染物質の濃度の状況の調査結果は、表 5.1-2～表 5.1-6に示すとおりである。

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類ともに環境基準を達成している。

表 5.1-2 二酸化硫黄測定結果

測定局	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.1ppmを超えた時間数とその割合		日平均値が0.04ppmを超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.04ppmを超えた日数
					時間数	%	日数	%				
					日	時間	ppm	時間				
長浜局	平成25年度	363	8,650	0.001	0	0.0	0	0.0	0.009	0.003	○	0
	平成26年度	361	8,620	0.001	0	0.0	0	0.0	0.013	0.003	○	0
	平成27年度	361	8,616	0.001	0	0.0	0	0.0	0.008	0.002	○	0
	平成28年度	363	8,649	0.002	0	0.0	0	0.0	0.017	0.003	○	0
	平成29年度	362	8,645	0.002	0	0.0	0	0.0	0.008	0.003	○	0

注1) 長期的評価における環境基準の達成：「年間を通じて測定した平均値の高いほうから、2%の範囲にあるものを除外した値(2%除外値)が0.04ppm以下であり、かつ、日平均値が0.04ppmを超える日が2日以上連続しないこと。」をいう。

注2) 短期的評価における環境基準の達成：「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。」をいう。

出典：「滋賀の環境 2018(平成30年版環境白書)資料編」(平成31年2月、滋賀県)

表 5.1-3 二酸化窒素測定結果

測定局	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.006ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数
						時間数	%	時間数	%	日数	%	日数	%		
						日	時間	ppm	時間	%	日	%	日		
長浜局	平成25年度	333	7,982	0.009	0.041	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.022	0
	平成26年度	363	8,641	0.008	0.043	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.019	0
	平成27年度	364	8,666	0.008	0.039	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.018	0
	平成28年度	355	8,567	0.007	0.042	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.018	0
	平成29年度	363	8,654	0.007	0.037	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.018	0

注) 環境基準の達成：「1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。」をいう。

出典：「滋賀の環境 2018(平成30年版環境白書)資料編」(平成31年2月、滋賀県)

表 5.1-4 窒素酸化物測定結果

測定局	年度	有効測定日数	測定時間	一酸化窒素			窒素酸化物 (NO+NO ₂)			
				年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の年間98%値	年平均値 (NO ₂ /NO+NO ₂)
				日	時間	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
長浜局	平成 25 年度	333	7,982	0.003	0.067	0.011	0.012	0.095	0.032	75.1
	平成 26 年度	363	8,641	0.002	0.050	0.007	0.011	0.077	0.026	78.0
	平成 27 年度	364	8,666	0.002	0.052	0.006	0.010	0.083	0.023	81.2
	平成 28 年度	355	8,567	0.002	0.065	0.005	0.009	0.092	0.024	80.4
	平成 29 年度	318	7,590	0.002	0.073	0.007	0.009	0.096	0.027	79.8

出典：「滋賀の環境 2018 (平成 30 年版環境白書) 資料編」(平成 31 年 2 月、滋賀県)

表 5.1-5 浮遊粒子状物質測定結果

測定局	年度	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準の長期的評価による日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数
					時間	%	日	%				
					mg/m ³	時間	日	%				
長浜局	平成 25 年度	363	8,650	0.016	0	0.0	0	0.0	0.099	0.048	○	0
	平成 26 年度	359	8,609	0.016	0	0.0	0	0.0	0.076	0.041	○	0
	平成 27 年度	362	8,638	0.019	0	0.0	0	0.0	0.081	0.041	○	0
	平成 28 年度	287	6,850	0.016	0	0.0	0	0.0	0.063	0.036	○	0
	平成 29 年度	363	8,657	0.015	0	0.0	0	0.0	0.072	0.033	○	0

注 1) 長期的評価における環境基準の達成：「日平均値の2%除外値が0.10mg/m³以下であり、かつ日平均値が0.1mg/m³を超えた日が2日以上連続しないこと。」をいう。

注 2) 短期的評価における環境基準の達成：「1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。」をいう。

出典：「滋賀の環境 2018 (平成 30 年版環境白書) 資料編」(平成 31 年 2 月、滋賀県)

表 5.1-6 大気環境中のダイオキシン類測定結果

(単位：pg-TEQ/m³N)

測定地点名	所在地	調査期間	測定結果	
			年平均値	範囲
滋賀県調理短期大学校内敷地内 長浜大気自動測定局	長浜市分 木町 8-5	平成 25 年度	0.0081	0.00070 ~ 0.011
		平成 26 年度	0.0094	0.0058 ~ 0.013
		平成 27 年度	0.0096	0.0081 ~ 0.011
		平成 28 年度	0.011	0.0090 ~ 0.013
		平成 29 年度	0.0089	0.0067 ~ 0.011

注) 環境基準：0.6pg-TEQ/m³以下 (平成 11 年 12 月 27 日告示)

出典：「滋賀の環境 2018 (平成 30 年版環境白書) 資料編」(平成 31 年 2 月、滋賀県)

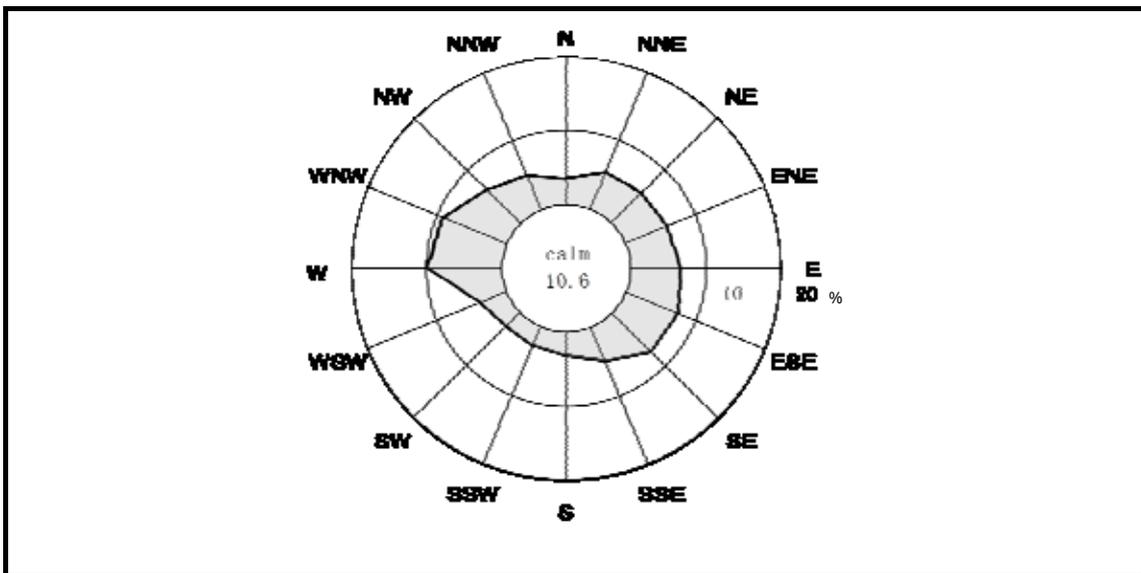
2) 気象の状況

事業実施想定区域における平成29年12月～平成30年11月の風向および風速結果を元に作成した風配図は、図 5.1-2に示すとおりである。

年間の最多風向は、西の風が最も多く出現頻度は9.8%、次いで西北西9.1%であり、琵琶湖からの湖風が卓越する傾向が見られた。年間の平均風速は1.6m/sであり、風向別には西北西から北北西方向の間の風が強い傾向が見られ、最も強い風は西北西からの風3.7m/s、次いで北西の風3.2m/sであった。

また、日射量および放射収支量の測定結果を用いて、表 5.1-7に示すパスキル大気安定度階級分類により分類した大気安定度の出現頻度は、表 5.1-8および図 5.1-3に示すとおりである。

大気安定度の出現頻度はDが39.0%と最も高く、次いでGが28.9%となっている。



注) calm (静穏率)は風速が0.3m/s未満であることを示す。

出典：「湖北広域行政事務センター新斎場整備運営事業に係る生活環境影響調査検討書」
(平成31年2月、湖北広域行政事務センター)

図 5.1-2 風配図 (事業実施想定区域における既往調査結果)

表 5.1-7 パスキル大気安定度階級分類による大気安定度

風速 (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

表 5.1-8 パスキル大気安定度階級分類による大気安定度の出現頻度

単位：%

不安定				中立			安定			合計
A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G	
4.5	8.9	7.7	1.5	4.6	2.0	39.0	1.4	1.4	28.9	100.0
22.7				45.6			31.7			

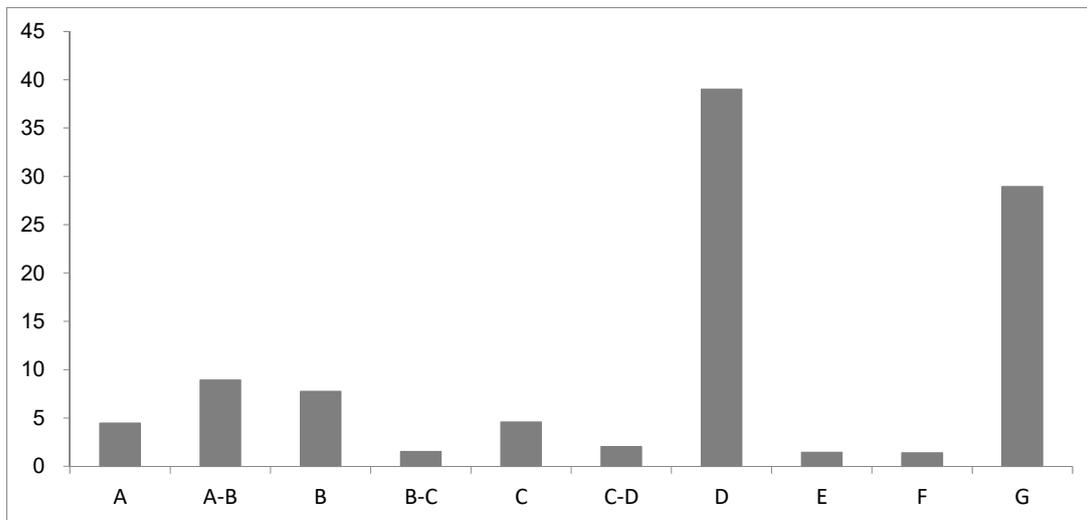


図 5.1-3 パスキル大気安定度階級分類による大気安定度の出現頻度

5.1.2 予測

(1) 予測方法

1) 予測項目

予測項目は、施設稼働後に排出される煙突排ガス中の二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類等の年平均値とした。

なお、環境基準の定められていない有害物質（塩化水素・水銀）は予測対象外とした。

2) 予測地域

予測地域は、調査地域と同じとした。

予測高さは、地上1.5mとした。

3) 予測対象時期

予測対象時期は、事業活動（施設の稼働）が定常状態となる時期とした。

4) 予測方法

施設の稼働に伴う大気質への影響について、「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)に基づき、ブルーム式およびパフ式による計算を基本とした方法により、年平均値の予測を行った。

なお、本配慮書においては、事業実施想定区域付近の詳細な気象等のデータが得られていないこと、施設構造物の詳細な形状等の想定が困難なこと等より、事業実施想定区域周辺の地形の起伏は考慮せず、年平均値に係る概略の予測を行うこととした。事業実施想定区域周辺の地形の起伏を考慮した詳細な予測や、施設構造物の形状等を考慮した短期濃度(1時間値)の予測については、事業実施想定区域周辺における詳細な現地調査を実施したうえで、今後作成する環境影響評価準備書の段階で行う方針である。

予測式

年平均値の予測は、「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)に基づく大気拡散式(ブルーム式およびパフ式)を用いた。拡散式は以下のとおりである。

なお、年平均値の予測においては、風向を16方位に区分して計算するが、一つの風向の出現率は、長期的にはその風向内(22.5度の範囲)に一様に分布していると考えることができる。このとき、水平方向の煙の拡がり幅に無関係なブルーム式となる。

- ・ 有風時 ($u \geq 1 \text{ m/s}$)

$$C(R, z) = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \frac{\pi}{8} R \sigma_z U} \left[\exp\left(-\frac{(z - H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z + H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right) \right]$$

ここで、

$C(R, z)$: 風下距離 R 、高さ z における濃度 (m^3/m^3)

Q_p : 煙源強度 ($\text{m}^3\text{N/s}$)

R : 煙源と計算点の水平距離 (m)

$$R^2 = x^2 + y^2$$

x, y, z : 計算点の座標 (m)

σ_z : 鉛直方向の拡散幅 (m)

U : 風速 (m/s) (実煙突高での風速)

H_e : 有効煙突高 (m)

- 弱風時 ($0.5 < u < 1 \text{ m/s}$)

$$C(R, z) = \frac{Q_p}{\sqrt{2\pi} \frac{\pi}{8} \gamma} \left[\frac{1}{\eta_-^2} \exp\left(-\frac{U^2(z-H_e)^2}{2\gamma^2\eta_-^2}\right) + \frac{1}{\eta_+^2} \exp\left(-\frac{U^2(z+H_e)^2}{2\gamma^2\eta_+^2}\right) \right]$$

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

ここで、

α : 水平方向の拡散幅で定義される定数、 $\alpha = \sigma_y / t$

γ : 鉛直方向の拡散幅で定義される定数、 $\gamma = \sigma_z / t$

σ_y : 水平方向の拡散幅 (m)

σ_z : 鉛直方向の拡散幅 (m)

t : 経過時間 (s)

上記以外の変数は[有風時]と同じ。

- 無風時 ($u < 0.5 \text{ m/s}$)

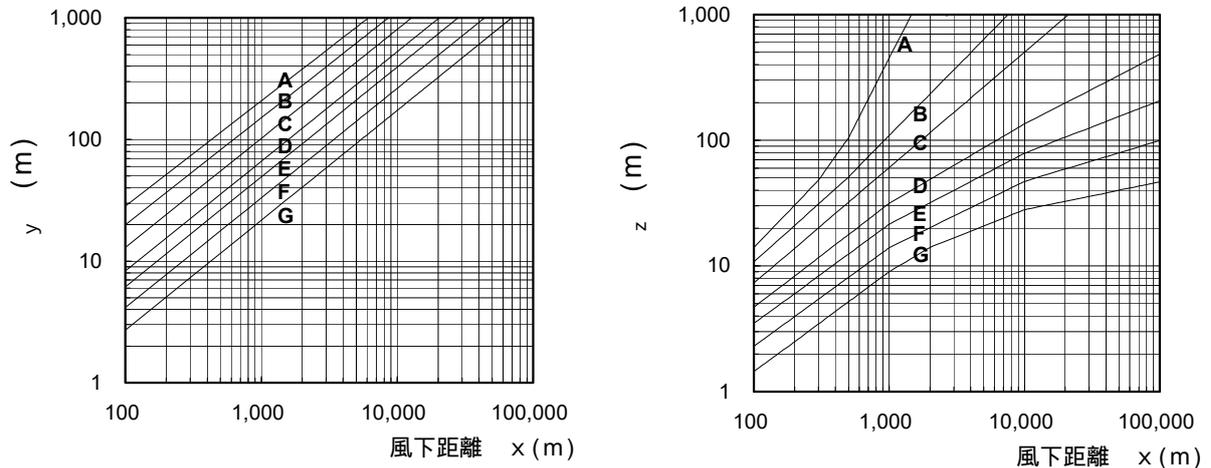
$$C(R, z) = \frac{Q_p}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \left[\frac{1}{\eta_-^2} + \frac{1}{\eta_+^2} \right]$$

変数は[弱風時]と同じ。

拡散係数

予測に用いる拡散幅は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」(平成12年、公害研究対策センター)に基づき、有風時 ($u \geq 1 \text{ m/s}$) は図 5.1-4のパスキル・ギフォード図を基本とした。

また、弱風時 ($0.5 < u < 1 \text{ m/s}$) および無風時 ($u < 0.5 \text{ m/s}$) においては、表 5.1-9に示す弱風時・無風時の拡散係数をパスキル安定度階級に対応させて用いることを基本とした。



(a) 水平方向拡散幅 y

(b) 鉛直方向拡散幅 z

図 5.1-4 パスキル - ギフォード図

表 5.1-9 弱風時、無風時の拡散係数

パスキル 安定度階級	弱風時 ($0.5 < u < 1 \text{ m/s}$)		無風時 ($u < 0.5 \text{ m/s}$)	
	α	γ	α	γ
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

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

有効煙突高

有効煙突高は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」(平成12年、公害研究対策センター)に準拠し、煙突実体高と排ガス上昇高の合計として以下に示す式で算出した。

$$H_e = H_o + \Delta H$$

ここで、

H_e : 有効煙突高 (m)

H_o : 煙突実体高 (m)

ΔH : 排ガス上昇高 (m)

排ガス上昇高は、有風時 ($u \geq 1\text{m/s}$) にはCONCAWE式から計算した値を用い、弱風時 ($0.5 < u < 1\text{m/s}$) および無風時 ($u < 0.5\text{m/s}$) にはBriggs式と有風時 (風速 2m/s) の値から線形内挿した値を用いた。

CONCAWE式およびBriggs式は、以下に示すとおりである。

- ・ 有風時 (CONCAWE 式)

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

ここで、

Q_H : 排出熱量 (cal/s), $Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$

ρ : 15°C における排出ガス密度、 1.225×10^3 (g/m^3)

Q : 単位時間あたりの排ガス量 ($\text{m}^3\text{N/s}$)

C_p : 定圧比熱、 0.24 (cal/Kg)

ΔT : 排ガス温度と気温 15°C との温度差 (K)

u : 煙突頭頂部の風速 (m/s)

- ・ 無風時 (Briggs 式)

$$\Delta H = 1.4 \cdot Q_H^{1/4} \cdot (d\theta/dz)^{-3/8}$$

ここで、

$d\theta/dz$: 温位勾配、昼間 0.003 ($^\circ\text{C/m}$)、夜間 0.010 ($^\circ\text{C/m}$)

窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は、滋賀県内における一般環境大気測定局における平成20年度～29年度までの10年間の測定結果から回帰分析して得られた回帰式を適用した。換算式（回帰式）は、図 5.1-5に示すとおりである。

なお、硫黄酸化物から二酸化硫黄、ばいじんから浮遊粒子状物質については、煙突排ガス中の硫黄酸化物およびばいじんの全てが二酸化硫黄および浮遊粒子状物質に変換されるものとした。

< 変換式 >

$$Y = 0.2285X^{0.7236}$$

Y : 二酸化窒素の年平均値 (ppm) X : 窒素酸化物の年平均値 (ppm)

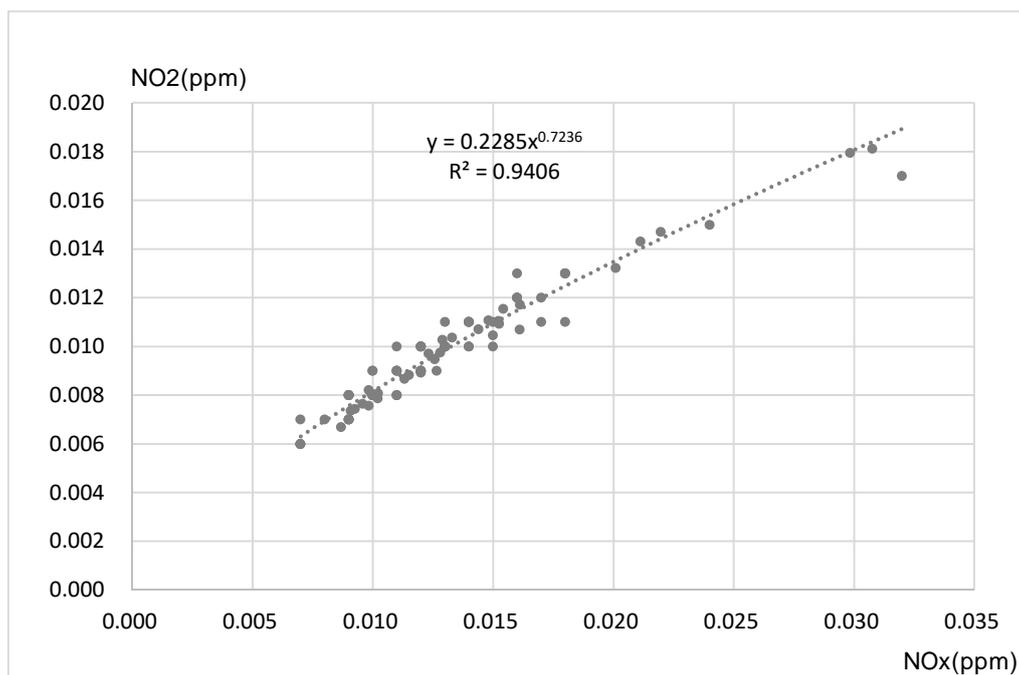


図 5.1-5 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式（回帰式）

年平均値から日平均値の2%除外値または年間98%値への変換式の設定

年平均値で予測された結果を、環境基準の日平均値と比較するため、図 5.1-6に示す手順で年平均値から日平均値へ変換する。

変換された日平均値は、測定したデータを環境基準と比較する際には、二酸化窒素では年間の値の中でも低い方から98%目になる値を、二酸化硫黄および浮遊粒子状物質では高い方から2%を除外した値と比較することから、これと同様に高い方から98%値または2%を除外した値相当になるように、統計的なモデルで変換したうえで評価することとした。

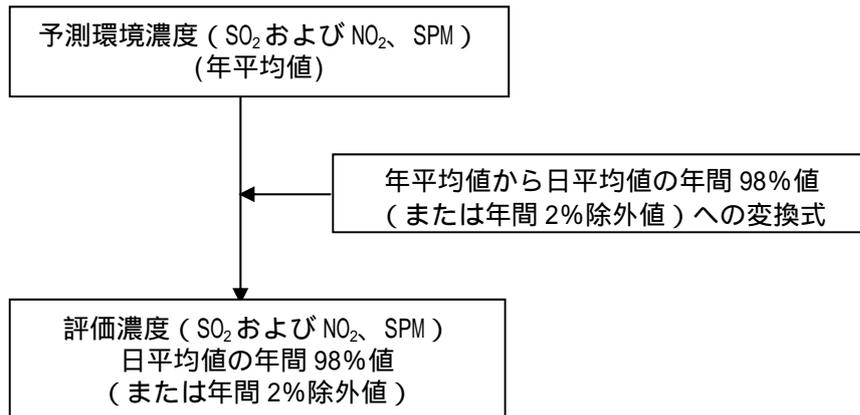


図 5.1-6 年平均値から日平均値への変換手順

年平均値を日平均値の年間98%値または年間2%除外値に変換する式は、表 5.1-10および図 5.1-7～図 5.1-9に示すとおり、滋賀県内の一般環境大気測定局における平成20年度から平成29年度までの10年間の測定結果から回帰分析を行い、年平均値と日平均値の関係から求めた。

表 5.1-10 年平均値から日平均値の年間98%値・年間2%除外値への変換式

項目	変換式
二酸化窒素	[年間98%値] = 1.6597 × [年平均値] + 0.0068
二酸化硫黄	[年間2%除外値] = 1.4726 × [年平均値] + 0.0008
浮遊粒子状物質	[年間2%除外値] = 1.7709 × [年平均値] + 0.0120

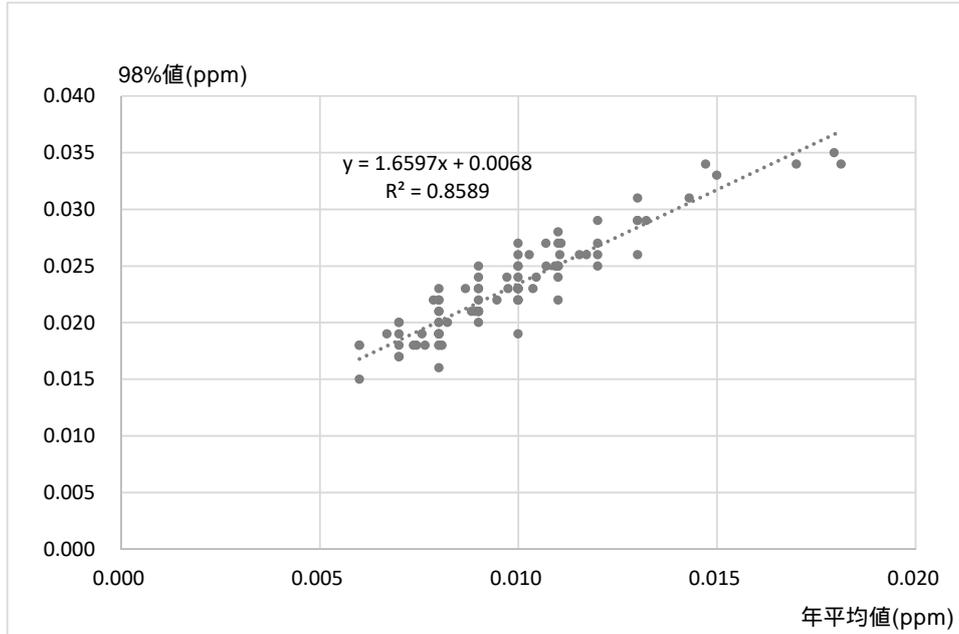


図 5.1-7 年平均値から年間 98% 値への変換式 (二酸化窒素)

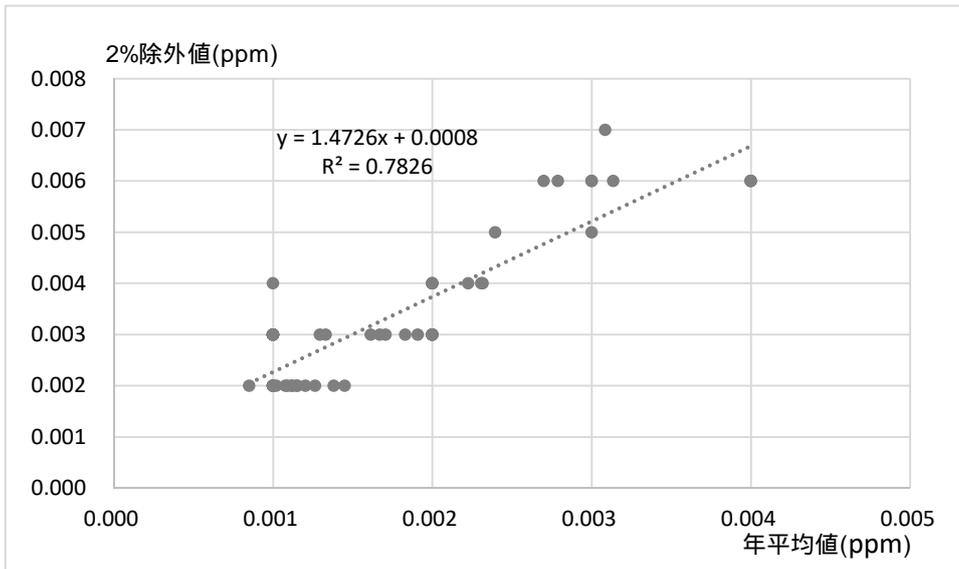


図 5.1-8 年平均値から年間 2% 除外値への変換式 (二酸化硫黄)

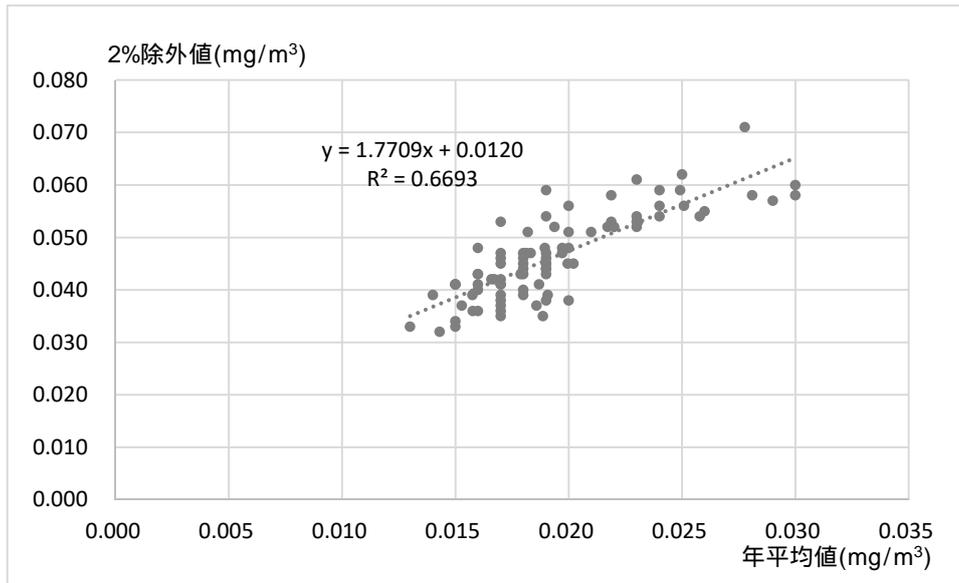


図 5.1-9 年平均值から年間 2%除外値への変換式 (浮遊粒子状物質)

5) 予測条件

煙突排ガスの諸元

予測に用いる煙突排ガスの諸元を表 5.1-11に示す。

乾きガス量および湿りガス量は類似規模施設の事例を参考に設定し、排出濃度は現有施設の公害防止基準の値を考慮した。

なお、煙突高さについては、「第4章 計画段階配慮事項の選定 4-1 位置等に関する複数案の設定」に示したとおり、表 5.1-11に示す複数案を設定した。

表 5.1-11 予測に用いる煙突排ガスの諸元

項目		設定値	
煙突高さ		A案：59m	B案：80m
乾きガス量 ^{注1)}		32,000m ³ N/h × 2炉 (計64,000m ³ N/h)	
湿りガス量 ^{注1)}		39,000m ³ N/h × 2炉 (計78,000m ³ N/h)	
排ガス温度 ^{注2)}		150°C	
吐出速度		28m/s	
排出濃度 ^{注3)}	硫黄酸化物	50ppm	
	窒素酸化物	125ppm	
	ばいじん	0.02g/m ³ N	
	ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m ³ N	

注1) 乾きガス量および湿りガス量は、「ごみ処理施設台帳(平成21年度版)」(公益社団法人廃棄物・3R研究財団)における類似規模施設の数値のうち、最大の値を設定した。

注2) 排ガス温度は低い方が、煙突排ガスの上昇が抑えられることから、地上濃度は高くなる傾向がある。そこで、「ごみ処理施設台帳(平成21年度版)」(公益社団法人廃棄物・3R研究財団)における類似規模施設の数値のうち、最も低い温度を設定した。

注3) 排出濃度は、現有施設の公害防止基準を元に設定した。

気象条件

風向および風速は、事業実施想定区域における平成29年12月～平成30年11月の測定結果を用いた。大気安定度は、同期間に測定した事業実施想定区域における日射量および放射収支量測定結果を用いて集計・設定した。設定した風向別・風速階級別の大気安定度出現頻度は表 5.1-8 に示すとおりである。

なお、風速は「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」(平成12年、公害研究対策センター)に示される大気安定度別のべき指数に基づき、べき乗則により煙突頂部高さの風速を次式により推定して適用した。

$$U_z = U_s (Z/Z_s)^P$$

U_s : 地上風速 (m/s)

U_z : 高さZにおける風速(m/s)

Z_s : 地上観測高さ (14m)

Z : 上空の高さ (m)

P : べき指数 (表 5.1-12)

表 5.1-12 べき指数

パスキル安定度	A	B	C	D	E	FとG
べき指数 P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

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

バックグラウンド濃度

バックグラウンド (BG) 濃度は、表 5.1-13に示すとおり事業実施区域における平成29年～平成30年の既往調査結果より設定した。

表 5.1-13 BG 濃度の設定

項目	BG濃度 ^{注)}	備考
二酸化硫黄	0.004 ppm	事業実施想定区域における 既往調査結果 (期間平均値)
二酸化窒素	0.004 ppm	
浮遊粒子状物質	0.022 mg/m ³	
ダイオキシン類	0.053 pg-TEQ/m ³	

注) BG 濃度とは、バックグラウンド濃度のことであり、施設を整備する前の現状の環境濃度のこと。

運転日数および稼働時間

施設の運転日数は、安全側での予測に留意し、年間365日×24時間連続稼働(2炉同時稼働)を想定した。

表 5.1-14 風向別・風速階級別の大気安定度出現頻度

観測高度 10.0 m 単位：%

安定度	風速 (m/s)	風 向																無風時 (0.4m/s以下)
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	
A	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.05	0.03	0.05	0.03	0.05	0.06	0.03	0.03	0.03	0.01	0.02
	1.0 ~ 1.9	0.02	0.03	0.00	0.07	0.10	0.07	0.10	0.22	0.29	0.53	0.86	1.22	0.38	0.09	0.02	0.05	
	2.0 ~ 2.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
A - B	0.5 ~ 0.9	0.09	0.03	0.07	0.07	0.08	0.11	0.08	0.15	0.24	0.17	0.24	0.16	0.15	0.13	0.10	0.06	0.54
	1.0 ~ 1.9	0.13	0.06	0.08	0.10	0.19	0.18	0.17	0.25	0.30	0.35	0.63	1.00	0.43	0.16	0.07	0.10	
	2.0 ~ 2.9	0.00	0.01	0.00	0.02	0.17	0.26	0.14	0.07	0.13	0.21	0.22	0.84	0.15	0.02	0.00	0.01	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
B	0.5 ~ 0.9	0.17	0.10	0.17	0.10	0.02	0.08	0.15	0.03	0.09	0.10	0.19	0.15	0.08	0.08	0.08	0.13	1.28
	1.0 ~ 1.9	0.07	0.08	0.13	0.11	0.19	0.18	0.13	0.03	0.06	0.09	0.16	0.31	0.11	0.10	0.14	0.08	
	2.0 ~ 2.9	0.03	0.01	0.05	0.06	0.10	0.25	0.10	0.08	0.05	0.01	0.03	0.53	0.19	0.15	0.07	0.02	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.08	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	0.42	0.18	0.08	0.05	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
B - C	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.0 ~ 1.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.0 ~ 2.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05	0.07	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.43	0.30	0.14	0.02	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
C	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.0 ~ 1.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.0 ~ 2.9	0.05	0.00	0.03	0.11	0.22	0.11	0.01	0.03	0.01	0.01	0.03	0.18	0.18	0.17	0.11	0.02	
	3.0 ~ 3.9	0.01	0.00	0.01	0.00	0.11	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.18	0.21	0.08	0.01	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.51	0.66	0.16	0.07	0.00	
C - D	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.0 ~ 1.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.0 ~ 2.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.67	0.56	0.35	0.03	
D D	0.5 ~ 0.9	0.54	0.45	0.42	0.46	0.35	0.33	0.42	0.22	0.19	0.14	0.17	0.10	0.08	0.07	0.11	0.24	4.24
	1.0 ~ 1.9	0.32	0.47	0.38	0.38	0.31	0.33	0.30	0.17	0.15	0.07	0.15	0.23	0.11	0.11	0.09	0.24	
	2.0 ~ 2.9	0.03	0.10	0.11	0.22	0.32	0.18	0.07	0.02	0.00	0.00	0.02	0.19	0.14	0.13	0.13	0.05	
	3.0 ~ 3.9	0.02	0.01	0.05	0.09	0.10	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.10	0.23	0.14	0.11	0.02	
	6.0以上	0.01	0.01	0.05	0.01	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.63	0.48	0.39	0.01	
D N	0.5 ~ 0.9	0.50	0.50	0.49	0.54	0.49	0.51	0.43	0.25	0.15	0.11	0.07	0.18	0.13	0.14	0.21	0.29	3.98
	1.0 ~ 1.9	0.40	0.53	0.72	0.55	0.22	0.41	0.23	0.22	0.14	0.09	0.15	0.30	0.13	0.16	0.09	0.31	
	2.0 ~ 2.9	0.05	0.07	0.21	0.19	0.26	0.21	0.13	0.02	0.03	0.01	0.08	0.22	0.25	0.21	0.19	0.14	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.08	0.05	0.13	0.07	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.26	0.54	0.46	0.29	0.02	
	6.0以上	0.01	0.02	0.03	0.06	0.08	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.39	0.84	0.69	0.55	0.03	
D	0.5 ~ 0.9	1.04	0.95	0.91	0.99	0.84	0.84	0.86	0.47	0.34	0.25	0.24	0.29	0.21	0.21	0.32	0.53	8.22
	1.0 ~ 1.9	0.72	0.99	1.10	0.92	0.53	0.74	0.53	0.39	0.29	0.16	0.30	0.53	0.24	0.27	0.18	0.55	
	2.0 ~ 2.9	0.08	0.17	0.32	0.41	0.58	0.39	0.19	0.05	0.03	0.01	0.10	0.41	0.39	0.33	0.32	0.18	
	3.0 ~ 3.9	0.02	0.01	0.13	0.14	0.23	0.10	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.37	0.76	0.59	0.40	0.05	
	6.0以上	0.02	0.03	0.08	0.07	0.11	0.08	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.66	1.47	1.16	0.94	0.05	
E	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.0 ~ 1.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.0 ~ 2.9	0.02	0.01	0.05	0.11	0.18	0.07	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.06	0.08	0.13	0.09	0.02	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.23	0.14	0.08	0.01	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
F	0.5 ~ 0.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1.0 ~ 1.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	2.0 ~ 2.9	0.07	0.09	0.10	0.14	0.15	0.13	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.06	0.10	0.24	0.14	0.10	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
G	0.5 ~ 0.9	1.15	1.20	1.10	1.27	1.32	1.51	0.90	0.63	0.33	0.21	0.10	0.15	0.09	0.16	0.25	0.57	12.97
	1.0 ~ 1.9	0.76	0.73	0.43	0.37	0.41	0.33	0.33	0.26	0.16	0.11	0.16	0.10	0.16	0.19	0.21	0.29	
	2.0 ~ 2.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	3.0 ~ 3.9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	6.0以上	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

(2) 予測結果

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類の最大着地濃度地点における予測結果は、表 5.1-15に示すとおりである。

また、予測対象物質のうち、代表例として二酸化硫黄に係る煙突高さ案ごとの排ガス寄与濃度予測結果図を図 5.1-10(1)～(2)に示す。

二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質およびダイオキシン類ともに、最大着地濃度地点は東方向に出現し、煙突位置からの距離はA案(煙突高さ59m)が約530m、B案(煙突高さ80m)が約560mとなると予測される。

また、最大着地濃度地点における寄与濃度は、A案(煙突高さ59m)の方がB案(煙突高さ80m)と比べ若干高くなると予測されるものの、寄与濃度はBG濃度と比べて十分小さいため、将来濃度(施設の稼働後に想定される環境濃度の年平均値)はBG濃度と概ね同様の値となると予測される。また、A案(煙突高さ59m)およびB案(煙突高さ80m)ともに将来濃度は同等の値となり、複数案間の差異は生じないと予測される。

表 5.1-15 予測結果（最大着地濃度地点）

(1) 二酸化硫黄

	BG濃度 ^{注1)} (年平均値)	寄与濃度 ^{注2)} (年平均値)	将来濃度 ^{注3)} (年平均値) +	日平均値の 2%除外値
A案：59m	0.004ppm	0.000412ppm	0.004ppm	0.007ppm
B案：80m	0.004ppm	0.000316ppm	0.004ppm	0.007ppm

(2) 二酸化窒素

	BG濃度 ^{注1)} (年平均値)	寄与濃度 ^{注2)} (年平均値)	将来濃度 ^{注3)} (年平均値) +	日平均値の 年間98%値
A案：59m	0.004ppm	0.000717ppm	0.005ppm	0.015ppm
B案：80m	0.004ppm	0.000553ppm	0.005ppm	0.015ppm

(3) 浮遊粒子状物質

	BG濃度 ^{注1)} (年平均値)	寄与濃度 ^{注2)} (年平均値)	将来濃度 ^{注3)} (年平均値) +	日平均値の 2%除外値
A案：59m	0.022mg/m ³	0.000165mg/m ³	0.022mg/m ³	0.051mg/m ³
B案：80m	0.022mg/m ³	0.000126mg/m ³	0.022mg/m ³	0.051mg/m ³

(4) ダイオキシン類

	BG濃度 ^{注1)} (年平均値)	寄与濃度 ^{注2)} (年平均値)	将来濃度 ^{注3)} (年平均値) +
A案：59m	0.053pg-TEQ/m ³	0.000823pg-TEQ/m ³	0.054pg-TEQ/m ³
B案：80m	0.053pg-TEQ/m ³	0.000632pg-TEQ/m ³	0.054pg-TEQ/m ³

注1) BG濃度とは、バックグラウンド濃度のことであり、施設を整備する前の現状の環境濃度のこと。

注2) 寄与濃度とは、施設の稼働により付加される負荷分の濃度のこと。

注3) 将来濃度とは、施設の稼働後に想定される環境濃度のこと。



図 5.1-10(1) 二酸化硫黄の寄与濃度予測結果図 (A案 (煙突高さ 59m))

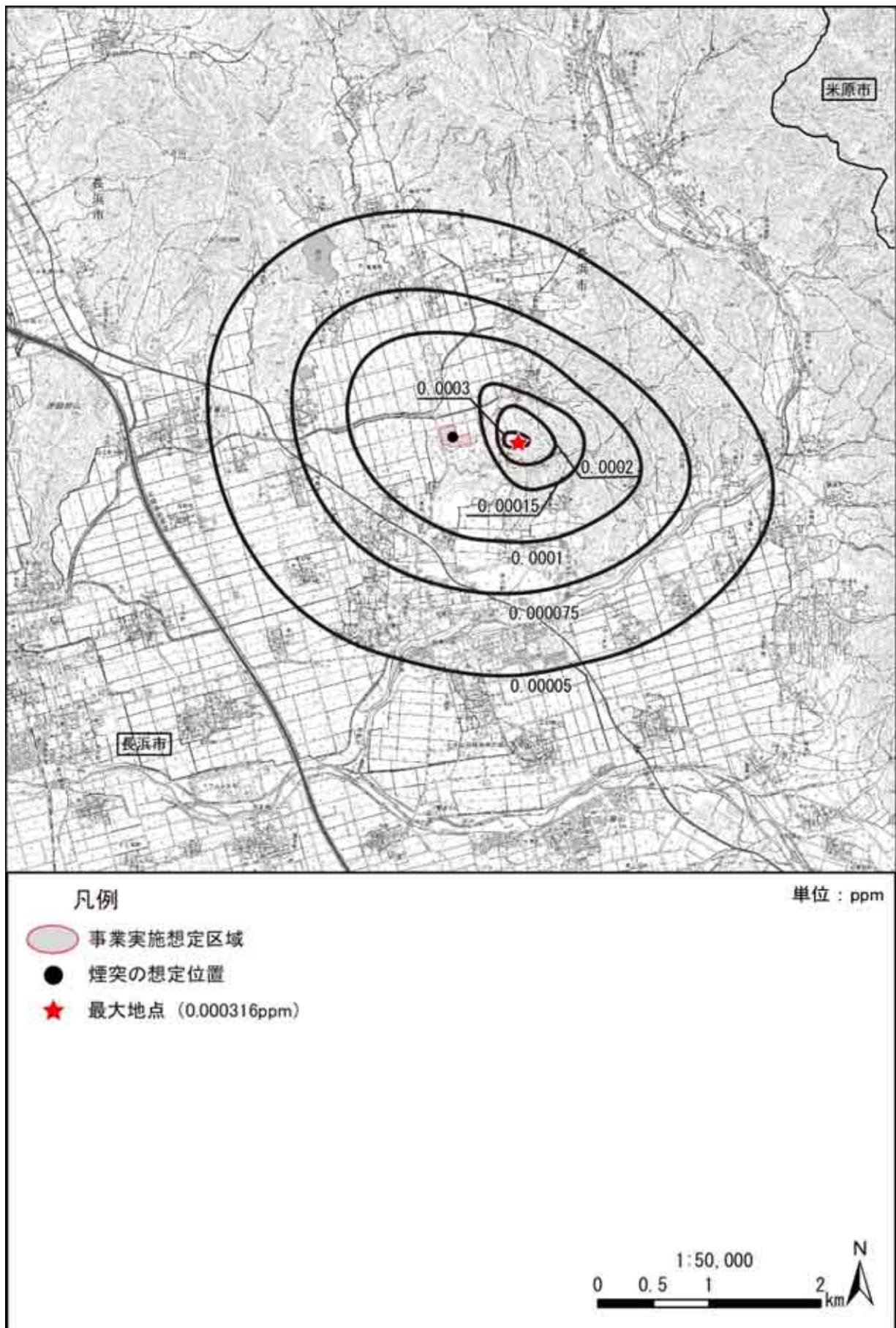


図 5.1-10(2) 二酸化硫黄の寄与濃度予測結果図 (B案 (煙突高さ 80m))

5.1.3 評価

(1) 評価方法

予測結果をもとに、設定した複数案間における影響の程度を整理し、設定した複数案間における環境影響の程度について比較・評価を行った。

また、環境基本法(平成5年法律第91号)第16条第1項の規定に基づき、大気汚染に係る環境上の条件につき人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準として「大気汚染に係る環境基準について(昭和48年環境庁告示25号)および「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38号)が定められているほか、ダイオキシン類については、ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年法律第105号)に基づく「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)(以下「環境基準」という。)が定められていることから、当該「環境基準」との整合が図られているかを検討した。

(2) 評価結果

1) 環境影響の程度に係る評価

煙突高さに係る複数案ごとの最大着地濃度地点の将来濃度は、表 5.1-16に示すとおりである。これによると、全ての予測項目でA案(煙突高さ59m)の方がB案(煙突高さ80m)より寄与濃度は若干高くなる傾向が見られるものの、A案(煙突高さ59m)およびB案(煙突高さ80m)ともに、将来濃度はBG濃度と概ね同様の値となるほか、複数案間の将来濃度の差異は生じないと予測される。

表 5.1-16 煙突高さに係る複数案ごとの最大着地濃度地点の将来濃度

項目	煙突高さ	BG濃度 ^{注1)} (年平均値)	寄与濃度 ^{注2)} (年平均値)	将来濃度 ^{注3)} (年平均値) +
二酸化硫黄	A案：59m	0.004ppm	0.000412ppm	0.004ppm
	B案：80m	0.004ppm	0.000316ppm	0.004ppm
二酸化窒素	A案：59m	0.004ppm	0.000717ppm	0.005ppm
	B案：80m	0.004ppm	0.000553ppm	0.005ppm
浮遊粒子状物質	A案：59m	0.022mg/m ³	0.000165mg/m ³	0.022mg/m ³
	B案：80m	0.022mg/m ³	0.000126mg/m ³	0.022mg/m ³
ダイオキシン類	A案：59m	0.053pg-TEQ/m ³	0.000823 pg-TEQ/m ³	0.054pg-TEQ/m ³
	B案：80m	0.053pg-TEQ/m ³	0.000632 pg-TEQ/m ³	0.054pg-TEQ/m ³

注1) BG濃度とは、バックグラウンド濃度のことであり、施設を整備する前の現状の環境濃度のこと。

注2) 寄与濃度とは、施設の稼働により付加される負荷分の濃度のこと。

注3) 将来濃度とは、施設の稼働後に想定される環境濃度のこと。

2) 環境基準との整合

煙突高さに係る複数案ごとの最大着地濃度地点における環境基準整合状況は、表 5.1-17に示すとおりである。

これによると、全ての予測項目で環境基準を満足しており、複数案による差異はない。

表 5.1-17 煙突高さに係る複数案ごとの最大着地濃度地点における環境基準整合状況

項目	煙突高さ	最大着地濃度地点の将来濃度（年平均値）（BG濃度+寄与濃度）	日平均値の2%除外値または年間98%値	環境基準
二酸化硫黄	A案：59m	0.004ppm	0.007ppm	1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下
	B案：80m	0.004ppm	0.007ppm	
二酸化窒素	A案：59m	0.005ppm	0.015ppm	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下
	B案：80m	0.005ppm	0.015ppm	
浮遊粒子状物質	A案：59m	0.022mg/m ³	0.051mg/m ³	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下
	B案：80m	0.022mg/m ³	0.051mg/m ³	
ダイオキシン類	A案：59m	0.054pg-TEQ/m ³	-	年平均値が0.6 pg-TEQ/m ³ 以下
	B案：80m	0.054pg-TEQ/m ³	-	

このように、施設の稼働後に想定される将来濃度は現状の環境濃度と概ね同等であるほか、環境基準を満足することから、いずれの案についても施設の稼働に伴う煙突排ガスの影響は小さいと評価されるが、事業の実施に当たっては、土地または工作物の存在および供用（施設の稼働）に伴う影響を可能な限り回避・低減するため、以下に示す環境配慮を実施していくものとする。

- ・最新の排ガス処理設備の導入を検討すると共に、焼却炉の適切な燃焼管理を行うことにより今後設定する環境保全目標値を遵守し、煙突から排出される大気汚染物質による周辺環境への影響を極力低減する。

また、方法書以降の環境影響評価手続においては、配慮書で計画段階配慮事項として選定した大気質以外の環境要素も含め、環境影響が生じる可能性のある項目を環境影響評価項目として選定したうえで詳細な現地調査を実施し、検討された施設整備計画に基づく詳細な予測および必要に応じた環境保全措置の検討を行い、事業に伴う影響の低減を図る。

5.2 景観（土地または工作物の存在および供用：施設の存在）

5.2.1 調査

(1) 調査項目

- ・ 主要な眺望点および景観資源の状況
- ・ 主要な眺望景観の状況

(2) 調査方法

1) 主要な眺望点および景観資源の状況

既存資料の収集・整理により、調査地域における主要な眺望点および景観資源の分布状況を把握した。

2) 主要な眺望景観の状況

1)において把握した主要な眺望点（図 5.2-1に示す2地点）からの眺望景観について、事業実施想定区域方向の眺望の状況および景観資源の視認状況（以下「眺望の状況等」という。）を現地踏査により把握した。

現地踏査は、以下に示す時期に実施した。

〔現地踏査日〕令和元年5月30日（木）

(3) 調査結果

1) 主要な眺望点および景観資源の状況

調査地域の主要な眺望点一覧を表 5.2-1に、景観資源一覧を表 5.2-2に、主要な眺望点および景観資源の位置を図 5.2-1に示す。

調査地域の主要な眺望点としては、事業実施想定区域の西側に位置する虎御前山（展望台）、北西側に位置する小谷城跡（小谷山登山道）があげられる。

調査地域の景観資源としては、主要な眺望点である虎御前山や、滋賀県指定名勝に指定されている近江孤篷庵、滋賀県の「守りたい育てたい湖国の自然100選」に選定されている西池等があげられる。

表 5.2-1 主要な眺望点一覧

番号	名称	出典
1	虎御前山（展望台）	
2	小谷城跡（小谷山登山道）	

注）表中の番号は図 5.2-1（青字）に対応している。

出典： 「滋賀・びわ湖環境情報」（滋賀県 Web サイト）

「長浜・米原観光情報」（長浜観光協会 Web サイト）

表 5.2-2 景観資源一覧

番号	名称	分類	出典
1	近江孤篷庵	滋賀県指定名勝、景観（花）	
2	虎御前山	景観（花）	
3	小谷城跡	ハイキング・眺望点	
4	茶臼山古墳	公園、憩いの場	
5	西池	景観（花）	

注）表中の番号は図 5.2-1（緑字）に対応している。

出典： 「滋賀・びわ湖環境情報」（滋賀県 Web サイト）

「長浜・米原・奥びわ湖を楽しむ観光情報」（長浜観光協会 Web サイト）

「長浜の文化財について」（長浜市 Web サイト）

「守り育てたい湖国の自然 100 選」（滋賀県 Web サイト）

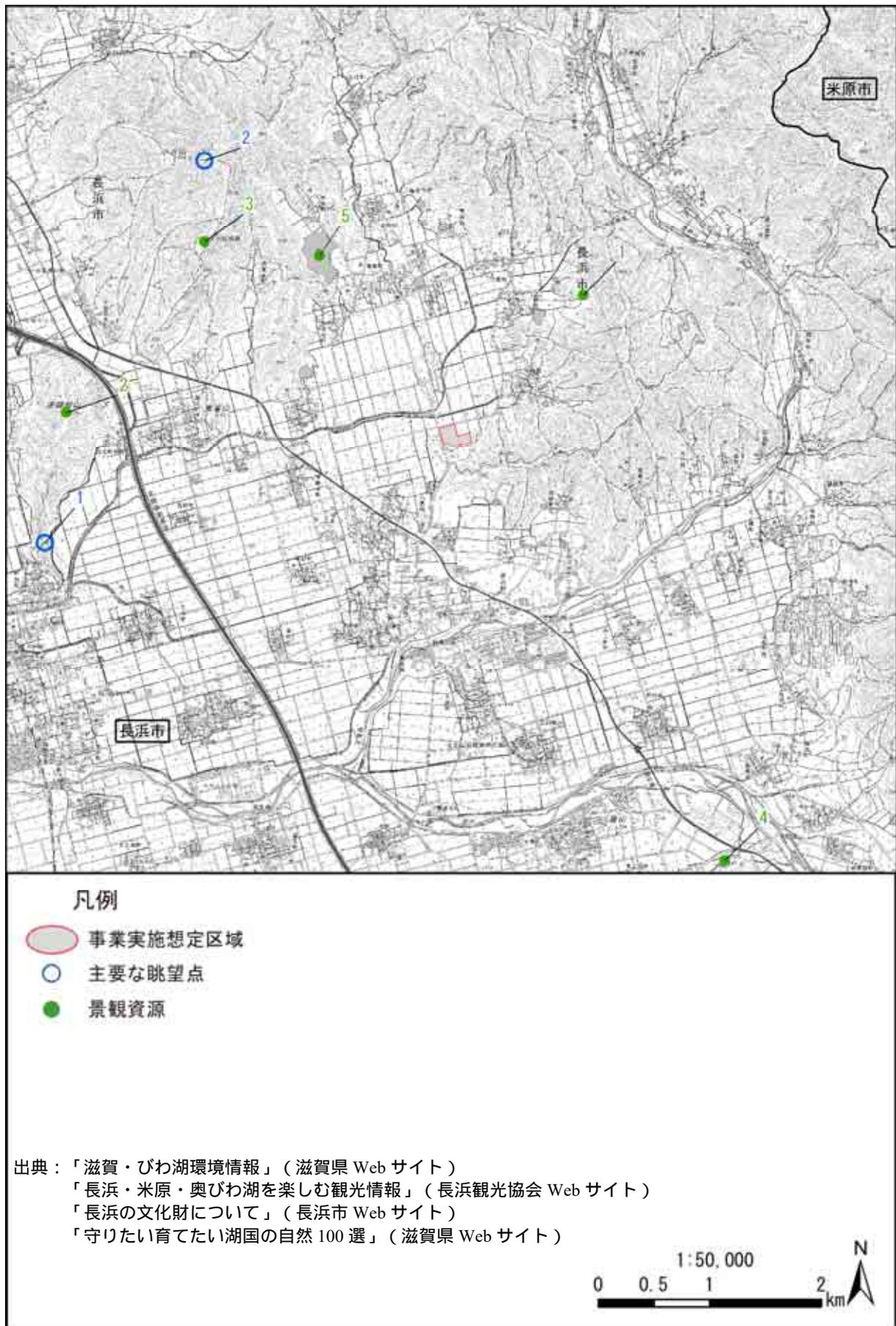


図 5.2-1 主要な眺望点および景観資源位置図

2) 主要な眺望景観の状況

主要な眺望点からの眺望の状況等の概要を表 5.2-3に、主要な眺望点からの眺望の状況等の調査結果を表 5.2-4(1)～(2)に示す。

表 5.2-3 主要な眺望点からの眺望の状況等の概要

番号	名称	概要
1	虎御前山 (展望台)	<ul style="list-style-type: none"> ・虎御前山(展望台)は、事業実施想定区域から西方向約 3.8km に位置し、展望台の標高は約 133m である。 ・北東～南東方向の視界が開けており、東に位置する事業実施想定区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田が広がる。 ・事業実施想定区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵が含まれるが、視認はできない。
2	小谷城跡 (小谷山登山道)	<ul style="list-style-type: none"> ・小谷城跡(小谷山登山道)は、事業実施想定区域から北西方向約 3.4km に位置し、眺望点の標高は約 445m である。 ・東南東～南南東方向の視界が開けており、南東に位置する事業実施想定区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田や住宅地が広がる。 ・事業実施想定区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵、茶臼山古墳および西池が含まれる。このうち近江孤篷庵および茶臼山古墳は視認できないが、西池は視認できる。

注) 表中の番号は前掲の表 5.2-1 に対応

表 5.2-4(1) 主要な眺望点からの眺望の状況等の調査結果（虎御前山（展望台））

眺望点および眺望の状況	北東～南東方向の視界が開けており、東に位置する事業実施想定区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田が広がる。
景観資源の視認状況	事業実施想定区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵が含まれるが、視認はできない。
眺望景観	

表 5.2-4(2) 主要な眺望点からの眺望の状況等の調査結果（小谷城跡（小谷山登山道））

眺望点および眺望の状況	東南東～南南東方向の視界が開けており、南東に位置する事業実施想定区域方向を広く見渡せる。また、伊吹山系の山並みが眺望でき、眼下には水田や住宅地が広がる。
景観資源の視認状況	事業実施想定区域方向の眺望景観には、景観資源である近江孤篷庵、茶臼山古墳および西池が含まれる。このうち近江孤篷庵および茶臼山古墳は視認できないが、西池は視認できる。
眺望景観	

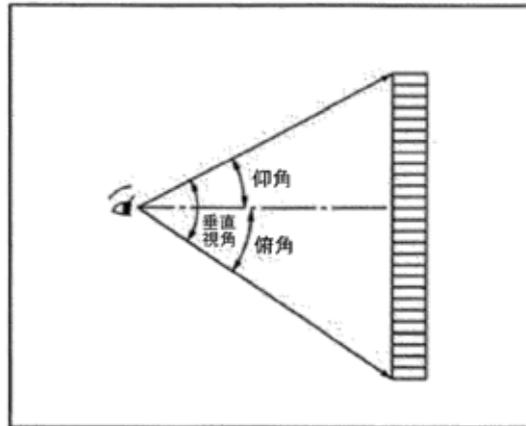
5.2.2 予測

(1) 予測項目・手法

主要な眺望点および景観資源と複数案の配置計画との位置関係を整理したうえで、フォトモンタージュを作成することにより、眺望景観の変化の程度について予測した。

また、主要な眺望点からの施設（煙突）が視認される場合には、仰角、俯角および垂直視角を算出し、眺望景観の変化の程度を予測した。

仰角、俯角および垂直視角の概要を図 5.2-2に示す。



出典：「環境アセスメント技術ガイド 自然とのふれあい」
（平成 14 年 10 月、財団法人自然環境研究センター）

図 5.2-2 仰角、俯角および垂直視角の概要図

(2) 予測地域

予測地域は調査地域と同様とし、予測地点は、表 5.2-3において、事業実施想定区域方向が開けており、眺望が可能な虎御前山（展望台）および小谷城跡（小谷山登山道）の2地点とした。

(3) 予測条件

予測条件を表 5.2-5に示す。

表 5.2-5 予測条件

複数案	A案	B案
煙突高さ	59 m (頂部標高：約162.6m)	80 m (頂部標高：約183.6m)

(4) 予測結果

作成したフォトモンタージュを表 5.2-6(1)～(2)に示す。

虎御前山（展望台）からの眺望は、A案（煙突高さ59m）、B案（煙突高さ80m）とも施設（煙突）が視認されるが、視認される煙突部分の仰角は0.4～0.7度程度、垂直視角は0.4～0.7度程度となる。

なお、いずれの案も煙突による伊吹山系の山並みのスカイラインの切断は生じない。

小谷城跡（小谷山登山道）からの眺望は、A案（煙突高さ59m）、B案（煙突高さ80m）とも施設（煙突）が視認され、いずれの案も視認される煙突部分の俯角は5.9度程度となる。また、垂直視角は1.0～1.4度程度となる。

なお、いずれの案も煙突による伊吹山系の山並みのスカイラインの切断や、景観資源である西池の眺望への影響は生じない。

注）仰角は、18度になると圧迫感が感じられ始め、30度では対象物が全視野を占め、圧迫感が残る。俯角10度付近は俯瞰景観における中心領域であるといわれており、対象物とその周辺に位置する場合は目につきやすくなる。水平見込角は、10度を超えると対象物は目立つようになる。

（出典：道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）（平成25年3月、国土技術政策総合研究所））

表 5.2-6(1) 予測結果 (虎御前山 (展望台))

<p>眺望景観 (A 案 : 煙突高さ 59m)</p>	 <p>仰角 : 0.4 度 垂直視角 : 0.4 度</p>
<p>眺望景観 (B 案 : 煙突高さ 80m)</p>	 <p>仰角 : 0.7 度 垂直視角 : 0.7 度</p>

表 5.2-6(2) 予測結果 (小谷城跡 (小谷山登山道))

<p>眺望景観 (A 案 : 煙突高さ 59m)</p>	 <p>伊吹山 近江孤篷庵 西池 事業実施想定区域 茶臼山古墳</p> <p>俯角 : 5.9 度 垂直視角 : 1.0 度</p>
<p>眺望景観 (B 案 : 煙突高さ 80m)</p>	 <p>伊吹山 近江孤篷庵 西池 事業実施想定区域 茶臼山古墳</p> <p>俯角 : 5.9 度 垂直視角 : 1.4 度</p>

5.2.3 評価

(1) 評価方法

予測結果をもとに、設定した複数案間における影響の程度を整理し、設定した複数案間における環境影響の程度について比較・評価した。

(2) 評価結果

設定した複数案に係る景観に対する影響の程度の評価結果を表 5.2-7に示す。

いずれの案についても、主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化は生じないことから、眺望景観への影響は小さいと評価した。

ただし、眺望点からの眺望においてB案（煙突高さ80m）はA案（煙突高さ59m）に比べて煙突部分の仰角および垂直視角の程度が若干大きくなるため、A案（煙突高さ59m）の方が相対的に優位と評価する。

表 5.2-7 評価結果

複数案	A案：59 m	B案：80 m
眺望景観に対する影響の程度	主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化も生じないため、眺望景観への影響は小さい。	主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化も生じないため、眺望景観への影響は小さい。 ただし、眺望点における煙突部分の仰角および垂直視角は、A案に比べ若干大きくなる。

このように、施設が存在に伴う眺望景観については、いずれの案も影響は小さいと考えられるが、事業の実施に当たっては、土地または工作物の存在および供用（施設の存在）に伴う影響を可能な限り回避・低減するため、以下に示す環境配慮を実施していくものとする。

- ・建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。

また、方法書以降の環境影響評価手続においては、配慮書で計画段階配慮事項として選定した景観以外の環境要素も含め、環境影響が生じる可能性のある項目を環境影響評価項目として選定したうえで詳細な現地調査を実施し、検討された施設整備計画に基づく詳細な予測および必要に応じた環境保全措置の検討を行い、事業に伴う影響の低減を図る。

5.3 総合評価

建造物等の構造に関する計画段階配慮事項（大気質・景観）の複数案間の評価結果を、表 5.3-1 に示す。

計画段階配慮事項（大気質・景観）に係る影響の予測・評価の結果、大気質については、A案（煙突高さ59m）およびB案（煙突高さ80m）ともに現状の環境濃度からの変化は小さく、環境基準を満足するためいずれの案も同等と評価する。一方、景観については、眺望点からの眺望においてB案（煙突高さ80m）の方がA案（煙突高さ59m）に比べ、煙突部分の仰角および垂直視角の程度が若干大きくなるため、A案（煙突高さ59m）の方が相対的に優位と評価する。

表 5.3-1 総合評価（建造物等の構造）

項目	A案（煙突高さ59m）		B案（煙突高さ80m）	
大気質	B案に比べ排ガスの寄与濃度は若干高くなる傾向が見られるが、将来濃度はB案と同等であるほか、現状の環境濃度からの変化は小さく、環境基準を満足する。	○	将来濃度はA案と同等であるほか、現状の環境濃度からの変化は小さく、環境基準を満足する。	○
景観	主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化も生じないため、眺望景観への影響は小さい。	○	主要な眺望点から施設（煙突）が視認されるが、伊吹山系のスカイラインの切断や景観資源の眺望の変化も生じないため、眺望景観への影響は小さい。 ただし、眺望点における煙突部分の仰角および垂直視角は、A案に比べ若干大きくなる。	

注) ○：環境影響の観点で優位である △：環境影響の観点で相対的に劣る

このように、施設の稼働に伴う大気質への影響については、A案およびB案ともに、将来濃度は現状の環境濃度と概ね同等であるほか環境基準を満足すること、施設の存在に伴う眺望景観への影響は小さいと考えられることから、いずれの案についても事業の実施に伴う大気質・景観への影響は小さいと評価する。しかし、事業の実施に当たっては、土地または工作物の存在および供用（施設の稼働・存在）に伴う影響を可能な限り回避・低減するため、以下に示す環境配慮を実施していくものとする。

- ・大気質： 最新の排ガス処理設備の導入を検討すると共に、焼却炉の適切な燃焼管理を行うことにより今後設定する環境保全目標値を遵守し、煙突から排出される大気汚染物質による周辺環境への影響を極力低減する。
- ・景観： 建屋および煙突の形状および配色に配慮し、また、敷地の周囲に植栽を施すことにより、周辺景観環境との調和を図る。

また、方法書以降の環境影響評価手続においては、配慮書で選定した計画段階配慮事項以外の環境要素も含め、環境影響が生じる可能性のある項目を環境影響評価項目として選定したうえで詳細な現地調査を実施し、検討された施設整備計画に基づく詳細な予測および必要に応じた環境保全措置の検討を行い、事業に伴う影響の低減を図る。