

第6章 計画段階配慮事項の検討に係る調査・予測及び評価の結果

第6章 計画段階配慮事項の検討に係る調査・予測及び評価の結果

1 大気質

1.1 調査

1) 調査方法

(1) 大気質の濃度の状況

文献その他の資料調査結果をもとに、対象事業実施想定区域及びその周囲における二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質及び大気質に係る有害物質（ダイオキシン類及び水銀）の濃度の状況を調査した。

大気質の調査位置は、図3.1.1-5(p.3-8参照)に示したとおりである。

(2) 気象の状況

奈良地方気象台における地上気象（風向・風速）の状況を調査した。

地上気象の観測位置は、図3.1.1-1(p.3-4参照)に示したとおりである。

2) 調査の結果

(1) 大気質の濃度の状況

大気質の濃度の状況の調査結果は、「第3章 1.1 2) 大気質の状況(p.3-7参照)」に示したとおりである。

(2) 気象の状況

気象の状況の調査結果は、「第3章 1.1 1) 気象の状況(p.3-3参照)」に示したとおりである。

1.2 予測

1) 予測方法

「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、大気拡散式を用いて長期平均濃度を予測した。また、この場合にあつて、複数案（計画施設の煙突高さを50m、59m、70m）ごとに予測した。なお、予測範囲は対象事業実施想定区域を中心に8.0km四方の範囲とした。

2) 有効煙突高

有効煙突高は次式で求めた。

$$H_e = H_o + \Delta H$$

ここで、 H_e ：有効煙突高(m)

H_o ：煙突実体高(m)

ΔH ：排出ガス上昇高(m)

ΔH について有風時(1.0m/s以上)にはCONCAWE式を、無風時(0.5m/s未満)にはブリッグス(Briggs)式を用い、弱風時(0.7m/s)にはBriggs式とCONCAWE式の線形内挿により求めた。

(1) 有風時（風速 $\geq 1.0\text{m/s}$ ）

CONCAWE 式

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

ここで、 Q_H ：排出熱量 $=\rho \cdot Q \cdot C_P \cdot \Delta T$

ρ ：15℃における排出ガス密度 $=1.225 \times 10^3 \text{ (g/m}^3\text{)}$

Q ：排出ガス量 $(\text{m}^3\text{N/S})$

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

ΔT ：排出ガス温度と気温（15℃を想定）の温度差（℃）

U ：煙突頭頂部での風速 (m/s)

なお、 U については地上風速から次のべき法則により推定した。

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

ここで、 U_s ：地上風速 (m/s)

Z ：煙突高度に相当する高さ (m)

Z_s ：地上風速の観測高さ (10m)

P ：大気安定度に依存する指数（表 6.1.2-1 参照）

表 6.1.2-1 大気安定度とべき指数の関係

パスケル安定度	A	B	C	D	E	F、G
P	0.1	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

資料：「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」

（社）全国都市清掃会議 発行

(2) 無風時（0.5m/s>風速）

Briggs 式

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

ここで、 $d\theta / dz$ ：温位勾配 (℃/m)

昼：0.003

夜：0.010

(3) 弱風時（1.0m/s>風速 $\geq 0.5\text{m/s}$ ）

CONCAWE 式の 1.0m/s での上昇高さと Briggs 式による上昇高さから、弱風時の代表 0.7m/s での上昇高さを計算した。

3) 大気拡散式

大気拡散式は、排出源を点煙源として取り扱い、有風時にプルーム式、弱風時及び無風時にパフ式を用いた。

(1) プルーム式（有風時：風速 $\geq 1\text{m/s}$ ）

有風時に用いるプルームモデルの基本式は次式で与えられる。

$$C(x, y, z) = \frac{Q_p}{2\pi\sigma_y\sigma_z u} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot F \quad \dots\dots\dots \text{(式 6.1.2-1)}$$

ここで、 $C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点の濃度 (m^3/m^3 または g/m^3)

x : 風下距離 (m)

y : x 軸と直角な水平距離 (m)

z : 高さ (m)

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

σ_y : 水平方向の拡散パラメータ (m)

σ_z : 鉛直方向の拡散パラメータ (m)

u : 風速 (m/s)

H_e : 有効煙突高 (m)

$$F : z \text{ 方向の分布形} \quad \left[\exp\left\{-\frac{(z-H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H_e)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

なお、長期平均濃度を予測する際には、風向を 16 方位に区分して計算を行うが、このとき一つの風向において長期的にはその風向内に一様に分布していると考えられることから、一つの風向内で濃度が一様と仮定した次式を用いた。

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \frac{Q_p}{\frac{\pi}{8} R \sigma_z u} \cdot F \quad \dots\dots\dots \text{(式 6.1.2-2)}$$

ここで、 R : 煙源と計算点の水平距離 (m)

F : 式 6.1.2-1 参照

(2) パフ式（弱風時：1.0m/s>風速≥0.5m/s）

弱風時に用いるパフモデルの基本式は次式で与えられる。

$$C(x, y, z) = \frac{Qp}{(2\pi)^{3/2} \sigma_x \sigma_y \sigma_z} \cdot \exp \left(-\frac{(x-ut)^2}{2\sigma_y^2} - \frac{y^2}{2\sigma_y^2} \right) \cdot F \quad \dots \dots \dots \quad (\text{式 6.1.2-3})$$

この式は、瞬間的点煙源に対応するものであることから、時間について積分する必要がある。

ここで、F：式 6.1.2-1 参照

$$\begin{array}{ll} \sigma_x = \sigma_y = \alpha \cdot t & \sigma_z = \gamma \cdot t \\ \alpha, \gamma: \text{定数} & t: \text{経過時間 (s)} \end{array}$$

また、このとき、x 方向に風が風速 u (m/s) で吹いていると仮定し、有風時の場合と同様に一つの風向内で濃度が一様であると考えられることから、次に示す弱風パフモデルを用いた。

$$C(R, z) = \sqrt{\frac{1}{2\pi}} \frac{Q_\rho}{\frac{\pi}{8} \gamma} \cdot \left\{ \frac{1}{\eta_-^2} \cdot \exp \left(-\frac{u^2 (z - He)^2}{2\gamma^2 \eta_-^2} \right) + \frac{1}{\eta_+^2} \cdot \exp \left(-\frac{u^2 (z + He)^2}{2\gamma^2 \eta_+^2} \right) \right\} \quad \dots \dots \dots \quad (\text{式 6.1.2-4})$$

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

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

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

ここで、 α 、 γ ：拡散パラメータ

(3) パフ式（無風時：0.5m/s>風速）

無風時には、(式 6.1.2-4)において無風時 ($u = 0$) とし、出現率補正を行って、16 方位について重ね合わせた次式（無風パフモデル）を用いた。

$$C(R, z) = \frac{Q_\rho}{(2\pi)^{3/2} \gamma} \left\{ \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (He - z)^2} + \frac{1}{R^2 + \frac{\alpha^2}{\gamma^2} (He + z)^2} \right\} \quad \dots \dots \dots \quad (\text{式 6.1.2-5})$$

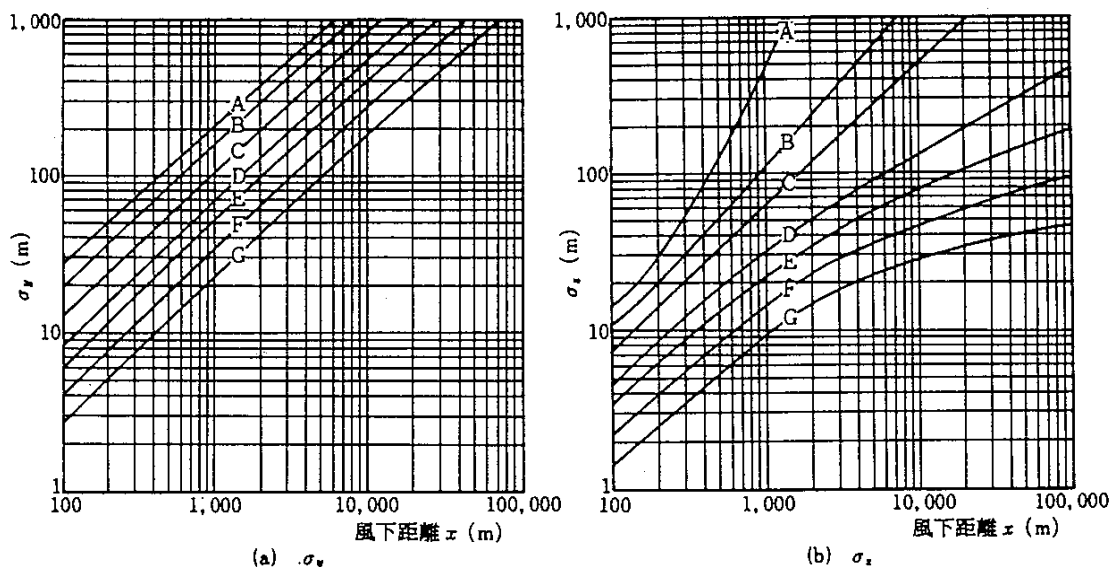
ここで、 α 、 γ ：拡散パラメータ

(4) 拡散パラメータ

拡散式に用いる拡散パラメータは、風速の区分により以下の値を用いた。

① 有風時

有風時の拡散パラメータは、図 6.1.2-1 に示す Pasquill-Gifford 図より求めた。



$$\sigma_y(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$$

安定度	α_y	γ_y	風下距離(m)
A	0.901	0.426	0~1,000
	0.851	0.602	1,000~
B	0.914	0.282	0~1,000
	0.865	0.396	1,000~
C	0.924	0.1772	0~1,000
	0.885	0.232	1,000~
D	0.929	0.1107	0~1,000
	0.889	0.1467	1,000~
E	0.921	0.0864	0~1,000
	0.897	0.1019	1,000~
F	0.929	0.0554	0~1,000
	0.889	0.0733	1,000~
G	0.921	0.0380	0~1,000
	0.896	0.0452	1,000~

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

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

出典：窒素氧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）

図 6.1.2-1 Pasquill-Gifford 図

② 弱風時及び無風時

弱風時及び無風時の拡散パラメータは、表 6.1.2-2 より求めた。

表 6.1.2-2 弱風時、無風時の拡散パラメータ

安定度	弱風時		無風時	
	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 12 月、公害研究対策センター)

(5) 年平均濃度の計算

年平均濃度の予測は、風向、風速及び大気安定度別の出現率に拡散式により求めた濃度を乗じて、次式の重合計算を行うことにより算出した。

$$\bar{C} = \sum_j^M \sum_i^N \sum_k^P C_{ijk} \cdot f_{ijk} + \sum_k^P C'_k \cdot f_k + C_B \quad \dots \dots \dots \quad (\text{式 6.1.2-6})$$

ここで、C：有風時、弱風時の 1 時間濃度 (ppm)

C_{ijk} ：長期平均濃度 (ppm)

C'_k ：無風時の 1 時間濃度 (ppm)

C_B ：バックグラウンド濃度 (ppm)

f：出現確率

添字 i：風向を表す。Mは風向分類数。

添字 j：風速階級を表す。Nは有風時の風速階級数。

添字 k：大気安定度を表す。Pは大気安定度分類数。

4) 条件の設定

(1) 排出源条件

排出源条件を表 6.1.2-3 に示す。

なお、予測にあたり硫黄酸化物は全て二酸化硫黄に、ばいじんは全て浮遊粒子状物質に対応するものとした。

また、本条件は類似事例を参考として設定した（巻末資料参照）。

表 6.1.2-3 排出源の諸元

区分			諸元
煙突実体高		(m)	50
			59
			70
炉数		(炉)	3
排出ガス量	湿り	($\text{m}^3\text{N/h}$)	60,000
	乾き	($\text{m}^3\text{N/h}$)	51,000
	乾き (O_2 12%換算)	($\text{m}^3\text{N/h}$)	85,000
O_2 濃度		(%)	6
排ガス温度		($^{\circ}\text{C}$)	170
排出ガス濃度	窒素酸化物	(ppm)	50
	硫黄酸化物	(ppm)	50
	ばいじん	($\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	0.01
	ダイオキシン類	($\text{ng-TEQ}/\text{m}^3\text{N}$)	0.1
	水銀	($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	30

注：1) 排出ガス量は1炉あたり

2) 諸元は、現段階での想定であり、確定したものではない。

3) 塩化水素については、法令等基準値及び環境保全目標値（自主管理値）の定めはあるが、長期的評価を行わないことから予測項目としない。

(2) バックグラウンド濃度(現況濃度)

バックグラウンド濃度(現況濃度)は、対象事業実施想定区域周辺の大気汚染常時監視局（一般環境測定局）における調査結果（平成30年度）から、各測定局の平均とした（表 6.1.2-4 参照）。

表 6.1.2-4 バックグラウンド濃度

区 分	窒素酸化物 (ppm)	二酸化硫黄 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	ダイオキシン類 ($\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)	水銀 (ng/m^3)
西部局	0.009	0.004	0.013	0.0083	1.7
朱雀局	0.009	—	0.015	—	—
飛鳥局	0.011	—	0.016	—	—
春日中学校	—	—	—	0.0099	1.7
生駒局	0.012	0.003	0.023		
天理局	0.010	0.003	0.015		
平均	0.010	0.003	0.016	0.0091	1.7

出典：「奈良市の環境」（令和元年版）（奈良市）

「平成30年度 環境調査報告書（大気編）」（令和元年奈良県）

(3) 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、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和 61 年(社)全国都市清掃会議）に示されている以下の式を用いることとした。

$$[\text{NO}_2] = a \cdot [\text{NO}_x]^b$$

ここで、 $[\text{NO}_x]$ ：窒素酸化物濃度（ppm）

$[\text{NO}_2]$ ：二酸化窒素濃度（ppm）

$a \cdot b$ ：回帰式の係数

換算式を求めるに際しては、一般環境大気観測局の平成 26 年度から平成 30 年度までの過去 5 年間の測定結果（表 6.1.2-5 参照）を用い、回帰計算によって求めた。

$$[\text{NO}_2] = 0.1437 \cdot [\text{NO}_x]^{0.6157} \quad \dots \dots \dots \quad (\text{式 6.1.2-7})$$

$$R^2=0.5197$$

ここで、 $[\text{NO}_x]$ ：窒素酸化物濃度（ppm）

$[\text{NO}_2]$ ：二酸化窒素濃度（ppm）

表 6.1.2-5 窒素酸化物及び二酸化窒素の年平均値

区 分		単位：ppm				
西部局	NO_2	0.009	0.009	0.008	0.009	0.008
	NO_x	0.010	0.010	0.009	0.010	0.009
朱雀局	NO_2	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
	NO_x	0.009	0.010	0.009	0.010	0.009
飛鳥局	NO_2	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008
	NO_x	0.014	0.012	0.013	0.012	0.011
生駒局	NO_2	0.012	0.012	0.010	0.011	0.010
	NO_x	0.014	0.014	0.013	0.013	0.012
天理局	NO_2	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008
	NO_x	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010

注：西部局、朱雀局、飛鳥局での測定結果では相関が弱かったため、生駒局、天理局を追加して、換算式を求めた。

出典：「奈良市の環境」（平成27年～令和元年版）（奈良市）
「平成30年度 環境調査報告書（大気編）」（令和元年奈良県）

(4) 年平均値から日平均値の 2%除外値又は年間 98%値への変換

二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質の予測結果は年平均値であるが、環境基準が日平均値で設定されているため、年平均値を日平均値(2%除外値)、日平均値(98%)に次の回帰式を求めて換算した。

換算式は、一般環境大気観測局の平成 26 年度から平成 30 年度までの測定結果（表 6.1.2-6 参照）を用い、回帰計算によって求めた。

$$Y = a \cdot X + b$$

ここで、Y：日平均値の年間 2%除外値、98%値(ppm、mg/m³)

X：年平均値(ppm、mg/m³)

二酸化窒素 : $a=1.0952$ $b=0.0106$ $R^2=0.5667$

二酸化硫黄 : $a=1.0000$ $b=0.0030$ $R^2=0.2857$

浮遊粒子状物質 : $a=1.4713$ $b=0.0128$ $R^2=0.7503$

表 6.1.2-6 年平均値・日平均値の2%除外値（年間98%値）の関係

（二酸化窒素）

区分	西部局		朱雀局		飛鳥局		生駒局		天理局	
	年平均値	日平均値の98%値	年平均値	日平均値の98%値	年平均値	日平均値の98%値	年平均値	日平均値の98%値	年平均値	日平均値の98%値
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
H26年度	0.009	0.020	0.008	0.018	0.009	0.022	0.012	0.023	0.010	0.021
H27年度	0.009	0.020	0.008	0.019	0.009	0.021	0.012	0.025	0.010	0.019
H28年度	0.008	0.020	0.008	0.018	0.008	0.022	0.010	0.022	0.009	0.020
H29年度	0.009	0.021	0.008	0.021	0.008	0.020	0.011	0.024	0.009	0.020
H30年度	0.008	0.018	0.008	0.018	0.008	0.020	0.010	0.021	0.008	0.020

注：西部局、朱雀局、飛鳥局での測定結果では相関が弱かったため、生駒局、天理局を追加して、換算式を求めた。

出典：「奈良市の環境」（平成27年～令和元年版）（奈良市）

「平成30年度 環境調査報告書（大気編）」（令和元年奈良県）

（二酸化硫黄）

区分	西部局		朱雀局		飛鳥局		生駒局		天理局	
	年平均値	日平均値の2%除外値	年平均値	日平均値の2%除外値	年平均値	日平均値の2%除外値	年平均値	日平均値の2%除外値	年平均値	日平均値の2%除外値
	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
H26年度	0.017	0.039	0.017	0.038	0.018	0.039	0.022	0.047	0.018	0.042
H27年度	0.016	0.038	0.015	0.037	0.017	0.042	0.022	0.047	0.016	0.040
H28年度	0.013	0.029	0.013	0.027	0.016	0.033	0.022	0.040	0.016	0.033
H29年度	0.015	0.036	0.014	0.033	0.017	0.038	0.021	0.043	0.015	0.034
H30年度	0.013	0.035	0.015	0.035	0.016	0.037	0.023	0.045	0.015	0.034

注：西部局、朱雀局、飛鳥局での測定結果では相関が弱かったため、生駒局、天理局を追加して、換算式を求めた。

出典：「奈良市の環境」（平成27年～令和元年版）（奈良市）

「平成30年度 環境調査報告書（大気編）」（令和元年奈良県）

（浮遊粒子状物質）

区分	西部局		朱雀局		飛鳥局		生駒局		天理局	
	年平均値	日平均値の2%除外値	年平均値	日平均値の2%除外値	年平均値	日平均値の2%除外値	年平均値	日平均値の2%除外値	年平均値	日平均値の2%除外値
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
H26年度	0.003	0.007	－	－	－	－	0.003	0.007	0.003	0.008
H27年度	0.003	0.006	－	－	－	－	0.003	0.006	0.003	0.008
H28年度	0.003	0.005	－	－	－	－	0.003	0.005	0.003	0.006
H29年度	0.003	0.006	－	－	－	－	0.004	0.008	0.002	0.005
H30年度	0.004	0.007	－	－	－	－	0.003	0.009	0.003	0.006

注：西部局、朱雀局、飛鳥局での測定結果では相関が弱かったため、生駒局、天理局を追加して、換算式を求めた。

出典：「奈良市の環境」（平成27年～令和元年版）（奈良市）

「平成30年度 環境調査報告書（大気編）」（令和元年奈良県）

（5）気象条件

予測に用いる気象条件は、平成31年（令和元年）の奈良地方気象台における風向・風速、大阪管区気象台における日射量、雲量の観測結果を用いた（表6.1.2-7参照）。

表 6.1.2-7 風向、風速階級別大氣安定度出現頻度 (單位：回)

大氣安定度		A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
風向 Ca1m	風速階級(m/s)										
NNE	0.0 ~ 0.5	2	14	40	0	0	0	416	0	0	198
	0.5 ~ 1.0	0	7	5	0	0	0	72	0	0	35
	1.0 ~ 2.0	14	23	16	0	0	0	163	0	0	57
	2.0 ~ 3.0	0	22	24	0	16	0	69	5	7	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	5	11	4	0	19	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	0	2	8	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NE	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	0	6	1	0	0	0	66	0	0	42
	1.0 ~ 2.0	5	12	10	0	0	0	101	0	0	50
	2.0 ~ 3.0	0	5	12	0	7	0	36	3	4	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	4	2	2	0	9	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	3	1	6	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENE	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	0	2	3	0	0	0	106	0	0	65
	1.0 ~ 2.0	6	7	5	0	0	0	96	0	0	43
	2.0 ~ 3.0	0	10	10	0	6	0	24	0	5	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	6	5	5	0	13	5	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	1	5	13	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0
E	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	0	3	1	0	0	0	95	0	0	64
	1.0 ~ 2.0	5	4	3	0	0	0	123	0	0	62
	2.0 ~ 3.0	0	5	13	0	4	0	30	5	4	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	19	27	13	0	30	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	9	21	51	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0
ESE	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	0	5	1	0	0	0	88	0	0	68
	1.0 ~ 2.0	4	2	6	0	0	0	170	0	0	156
	2.0 ~ 3.0	0	11	9	0	7	0	30	6	15	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	14	18	6	0	14	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	21	11	23	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0
SE	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	0	7	3	0	0	0	64	0	0	38
	1.0 ~ 2.0	7	10	3	0	0	0	121	0	0	77
	2.0 ~ 3.0	0	2	9	0	2	0	41	6	9	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	2	3	4	0	10	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	9	3	4	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
SSE	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	1	7	7	0	0	0	76	0	0	29
	1.0 ~ 2.0	11	23	22	0	0	0	176	0	0	76
	2.0 ~ 3.0	0	7	9	0	7	0	67	9	8	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	0	3	2	0	14	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	1	7	12	0	0	0	70	0	0	25
	1.0 ~ 2.0	20	36	41	0	0	0	127	0	0	33
	2.0 ~ 3.0	0	12	15	0	15	0	43	3	4	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	3	1	2	0	17	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	1	1	6	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SSW	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	0	17	19	0	0	0	56	0	0	11
	1.0 ~ 2.0	23	34	26	0	0	0	69	0	0	16
	2.0 ~ 3.0	0	11	14	0	9	0	22	1	3	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	2	9	2	0	4	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
SW	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	3	9	11	0	0	0	29	0	0	4
	1.0 ~ 2.0	30	24	14	0	0	0	43	0	0	7
	2.0 ~ 3.0	0	30	26	0	13	0	20	1	0	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	5	8	1	0	3	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WSW	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	3	17	12	0	0	0	27	0	0	5
	1.0 ~ 2.0	26	28	18	0	0	0	64	0	0	12
	2.0 ~ 3.0	0	30	35	0	30	0	42	0	3	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	21	33	26	0	22	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	11	9	16	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0
W	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	1	11	11	0	0	0	22	0	0	11
	1.0 ~ 2.0	22	28	14	0	0	0	50	0	0	9
	2.0 ~ 3.0	0	29	17	0	20	0	35	1	6	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	11	27	14	0	10	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	6	10	6	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WNW	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	2	14	7	0	0	0	26	0	0	8
	1.0 ~ 2.0	28	23	13	0	0	0	51	0	0	5
	2.0 ~ 3.0	0	12	7	0	14	0	27	2	5	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	5	9	6	0	15	0	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	1	5	10	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NW	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	3	10	7	0	0	0	34	0	0	11
	1.0 ~ 2.0	23	39	21	0	0	0	68	0	0	16
	2.0 ~ 3.0	0	8	26	0	11	0	44	11	10	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	3	14	15	0	34	4	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	8	18	21	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
NNW	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	0	10	10	0	0	0	34	0	0	12
	1.0 ~ 2.0	17	37	25	0	0	0	118	0	0	22
	2.0 ~ 3.0	0	27	28	0	18	0	98	7	10	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	18	25	31	0	82	1	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	29	43	72	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	1	0	6	0	0	0
N	0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	0.5 ~ 1.0	1	7	4	0	0	0	71	0	0	13
	1.0 ~ 2.0	20	39	28	0	0	0	168	0	0	41
	2.0 ~ 3.0	0	21	30	0	28	0	164	11	15	0
	3.0 ~ 4.0	0	0	15	15	14	0	64	3	0	0
	4.0 ~ 6.0	0	0	0	0	2	17	32	0	0	0
	6.0 ~ 8.0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
大氣安定度別出現數		278	764	836	210	472	147	4530	84	108	1321
大氣安定度別出現頻度(%)		3.2	8.7	9.6	2.4	5.4	1.7	51.8	1.0	1.2	15.1

5) 予測結果

予測結果は表 6.1.2-8 に示すとおりである。また、煙突高ごとの寄与濃度分布状況を図 6.1.2-2～図 6.1.2-6 に示す。(最大着地濃度地点については、現段階での想定であるため、図示していない。)

窒素酸化物、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類及び水銀ともに、最大着地濃度地点における最大着地濃度は、煙突高 59m 及び 70m の場合は 50m の場合に比べ低くなった。ただし、将来濃度については、煙突高 3 案とも同程度となった。

表 6.1.2-8 予測結果

(窒素酸化物)

煙突高	最大着地濃度 (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	将来濃度		環境基準
			年平均値 (ppm)	日平均値の 98%値 (ppm)	日平均値 (ppm)
50	0.00026	0.010	0.00857	0.020	0.04～0.06のゾーン内又はそれ以下
59	0.00022		0.00855	0.020	
70	0.00019		0.00853	0.020	

注：将来濃度は窒素酸化物から二酸化窒素へ変換した。

(二酸化硫黄)

煙突高	最大着地濃度 (ppm)	バックグラウンド濃度 (ppm)	将来濃度		環境基準
			年平均値 (ppm)	日平均値の 2%除外値 (ppm)	日平均値 (ppm)
50	0.00026	0.003	0.00326	0.006	0.04以下
59	0.00022		0.00322	0.006	
70	0.00019		0.00319	0.006	

(浮遊粒子状物質)

煙突高	最大着地濃度 (mg/m ³)	バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	将来濃度		環境基準
			年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	日平均値 (mg/m ³)
50	0.000051	0.016	0.016051	0.036	0.10以下
59	0.000044		0.016044	0.036	
70	0.000038		0.016038	0.036	

(ダイオキシン類)

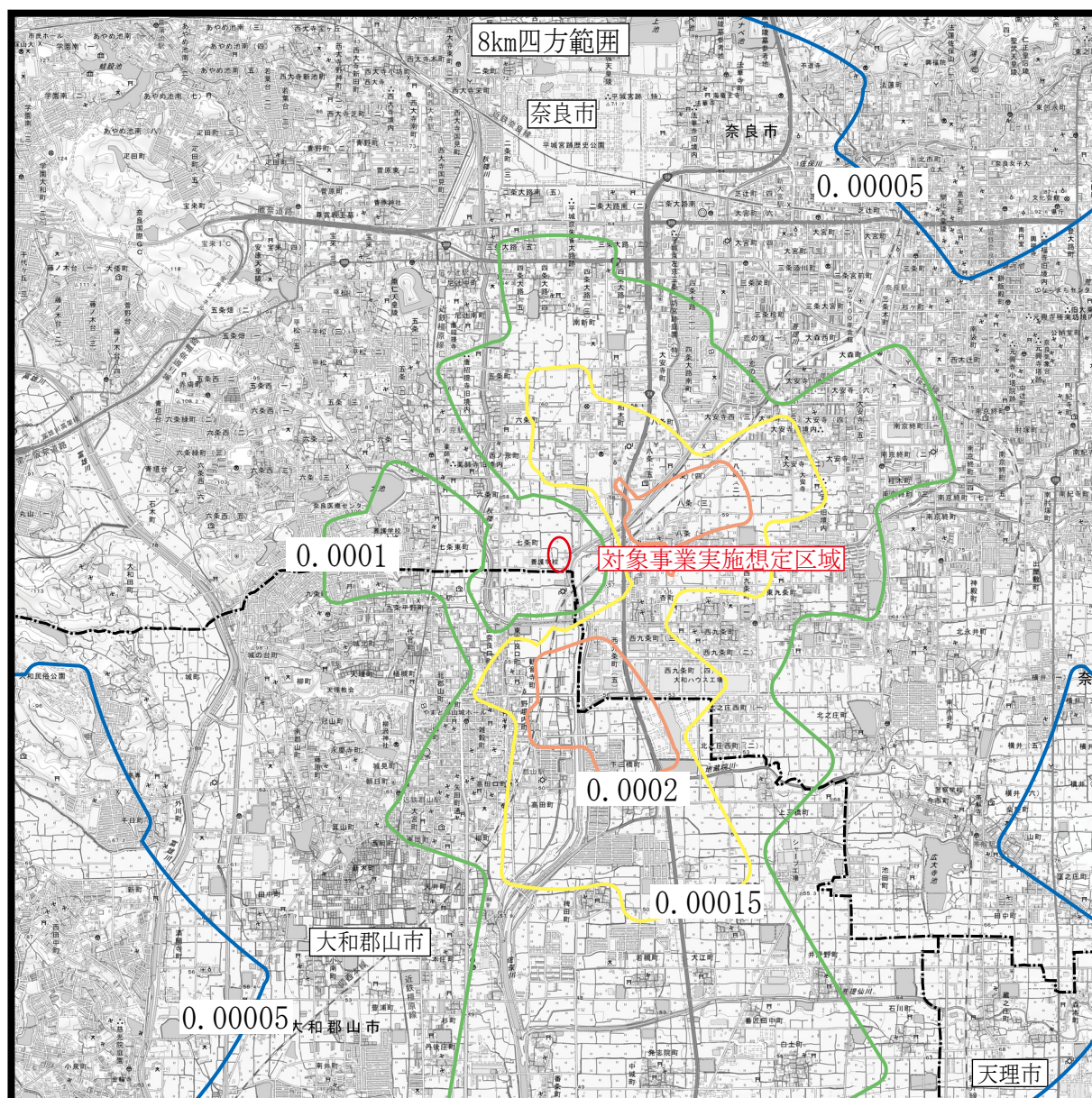
煙突高	最大着地濃度 (pg-TEQ/m ³)	バックグラウンド濃度 (pg-TEQ/m ³)	将来濃度	環境基準
			年平均値 (pg-TEQ/m ³)	年平均値 (pg-TEQ/m ³)
50	0.00051	0.0091	0.010	0.6以下
59	0.00044		0.010	
70	0.00038		0.0095	

(水銀)

煙突高	最大着地濃度 (μg/m ³)	バックグラウンド濃度 (μg/m ³)	将来濃度	指針値 ^注
			年平均値 (μg/m ³)	年平均値 (μg/m ³)
50	0.00015	0.0017	0.0019	0.04以下
59	0.00013		0.0018	
70	0.00011		0.0018	

注: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年中央環境審議会)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0002

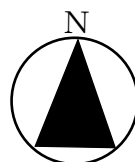
— : 0.00015

— : 0.0001

— : 0.00005

単位: ppm

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

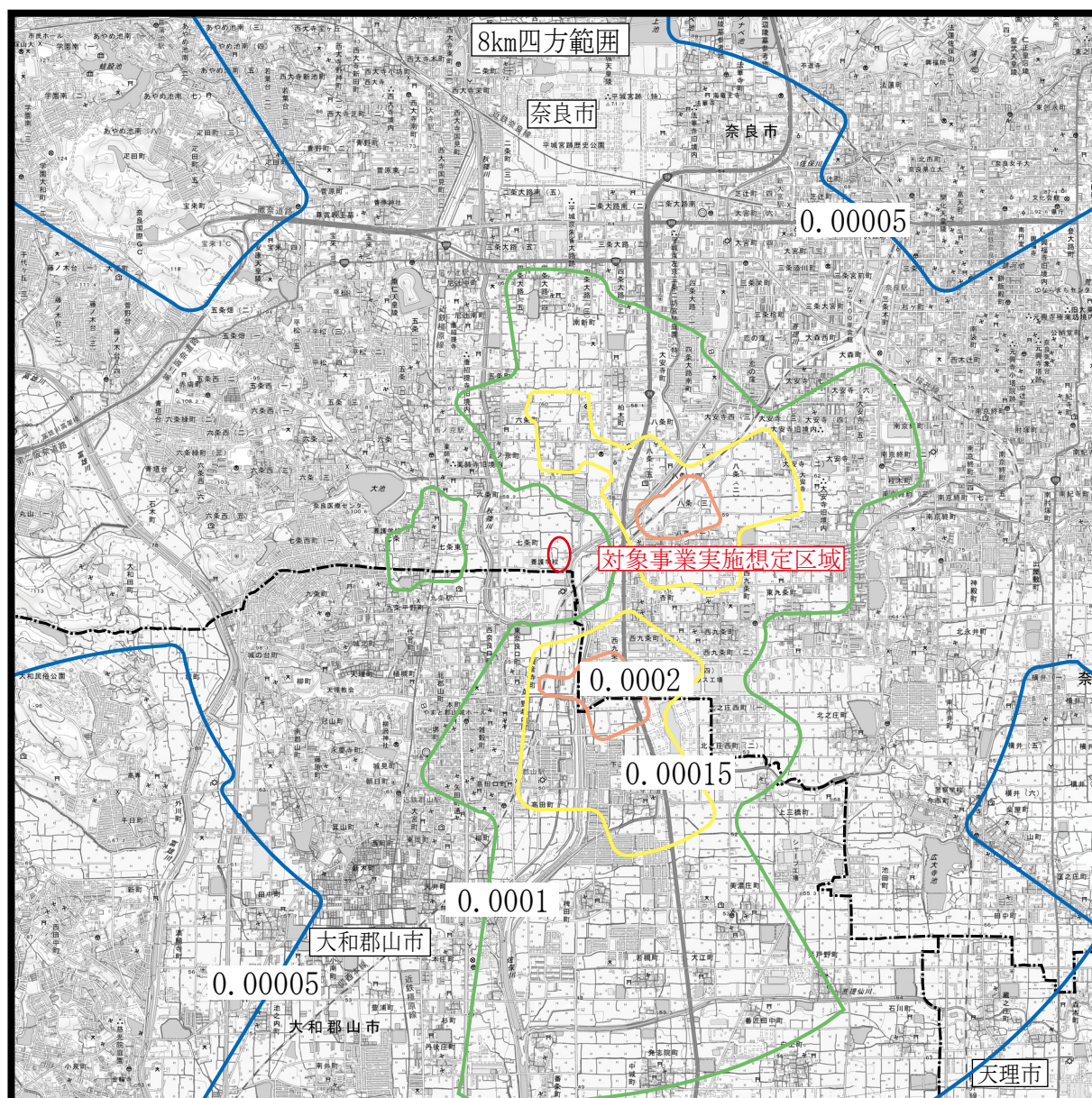


S = 1:50,000



図6.1.2-2(1/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図 (煙突高50m)
(窒素酸化物)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0002

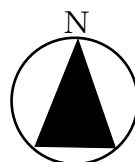
— : 0.00015

— : 0.0001

— : 0.00005

単位: ppm

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

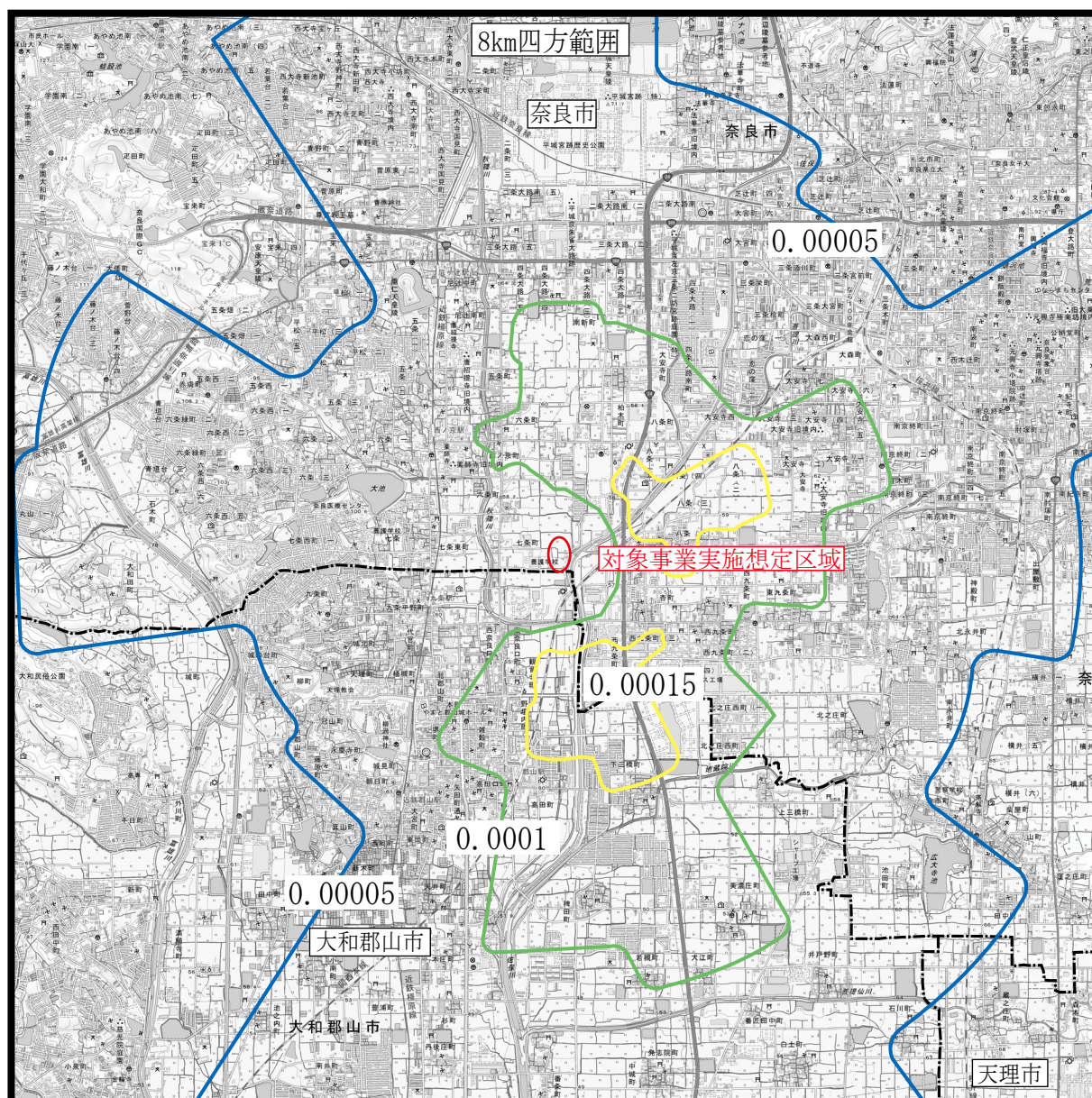


S = 1:50,000



図6.1.2-2(2/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図 (煙突高59m)
(窒素酸化物)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

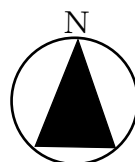
--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.00015

— : 0.0001

— : 0.00005



S = 1 : 50,000

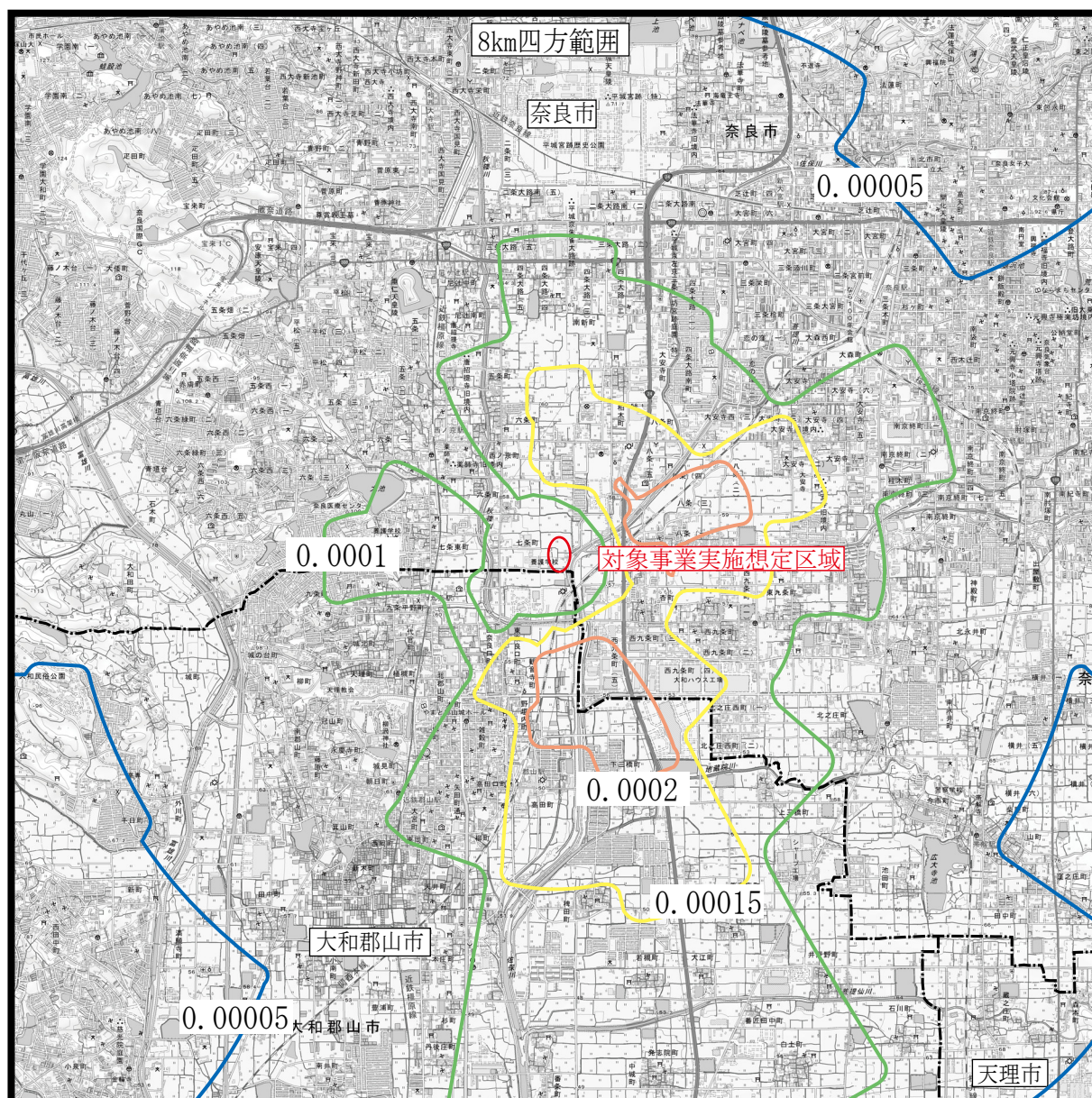


単位: ppm

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

図6.1.2-2(3/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高70m)
(窒素酸化物)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0002

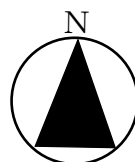
— : 0.00015

— : 0.0001

— : 0.00005

単位: ppm

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

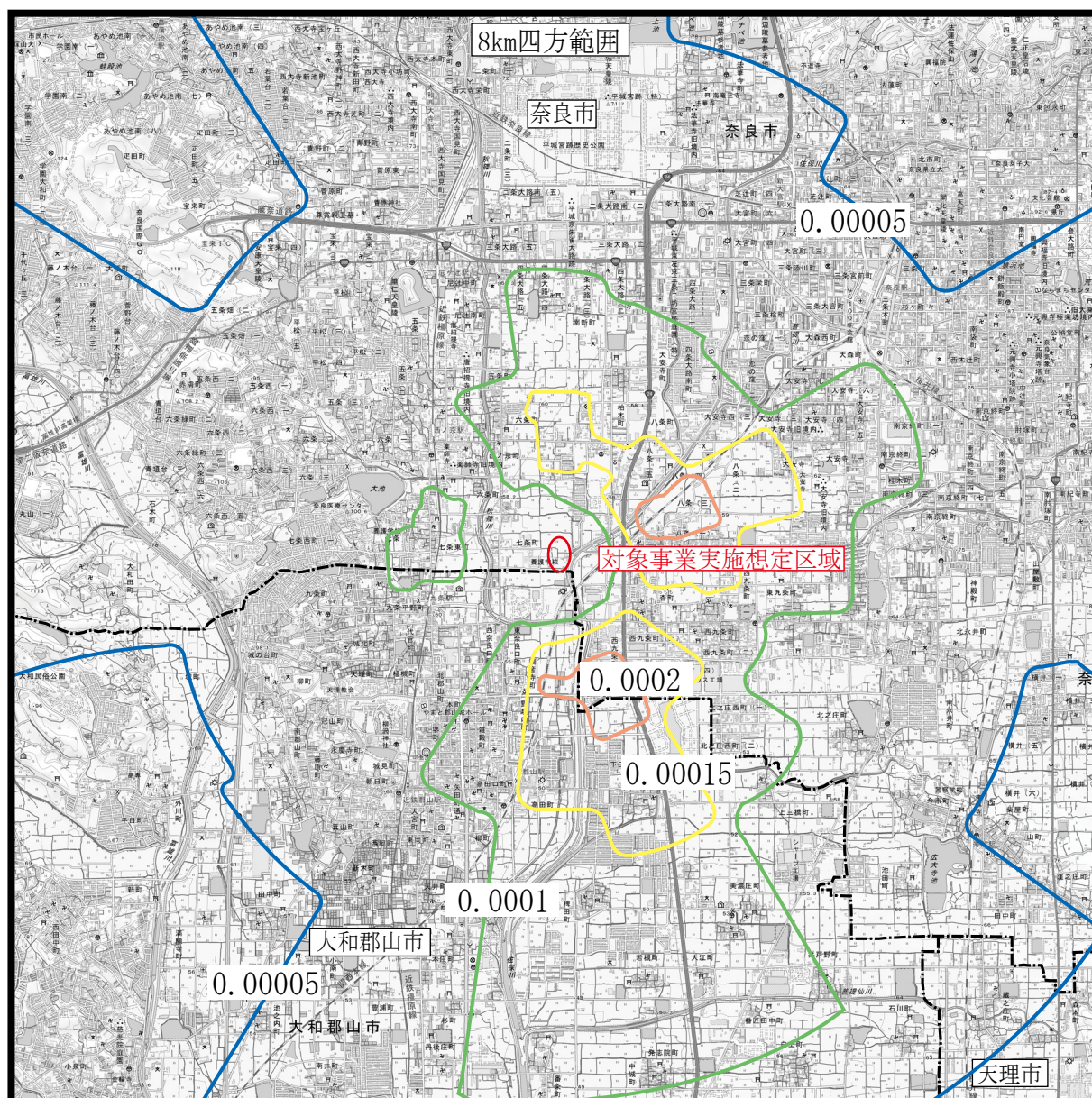


S = 1:50,000



図6.1.2-3(1/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図 (煙突高50m)
(二氧化硫黄)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0002

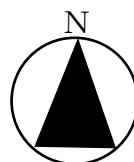
— : 0.00015

— : 0.0001

— : 0.00005

単位: ppm

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

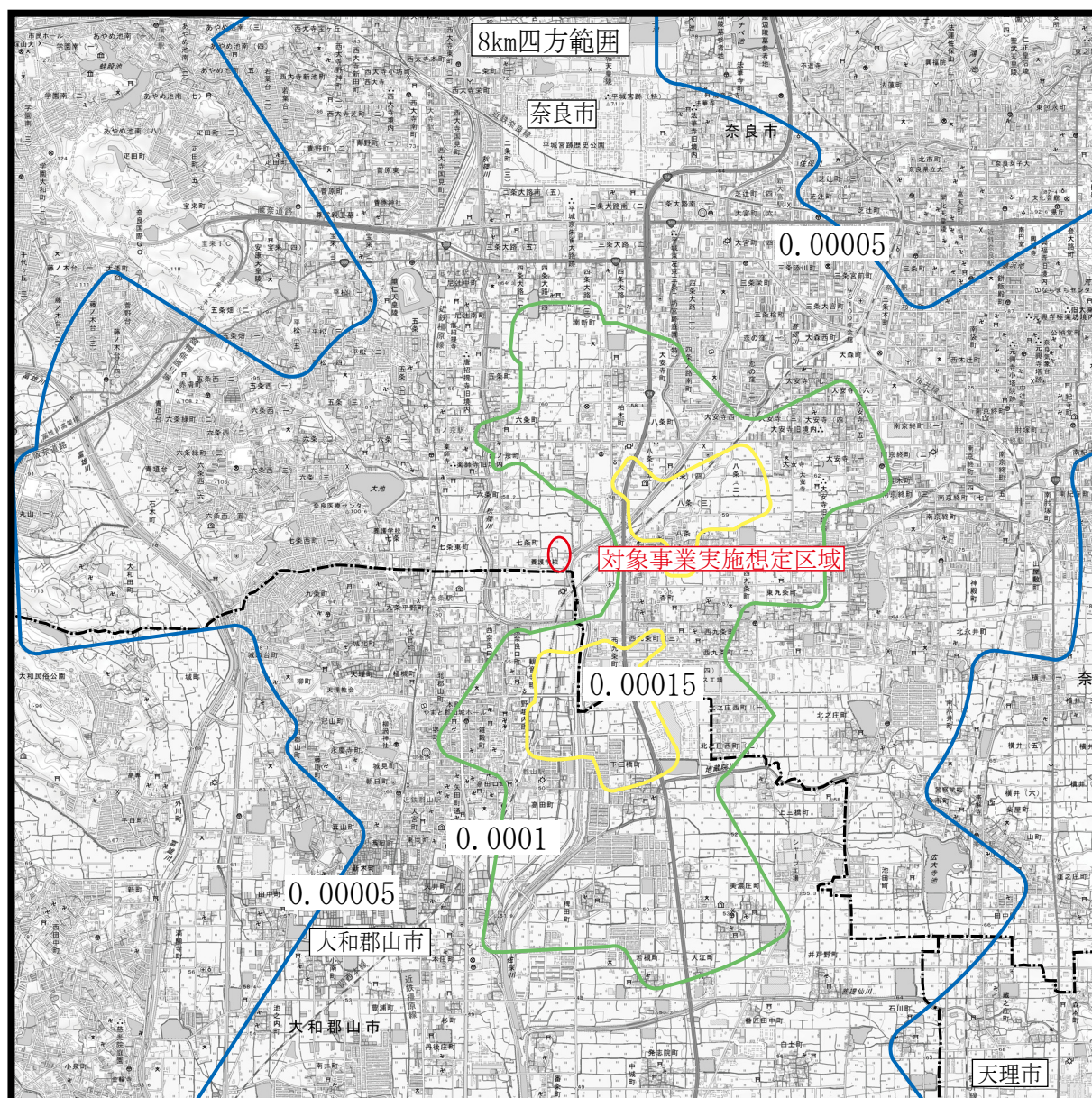


S = 1:50,000



図6.1.2-3(2/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高59m)
(二酸化硫黄)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

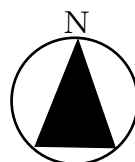
— : 0.00015

— : 0.0001

— : 0.00005

単位: ppm

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

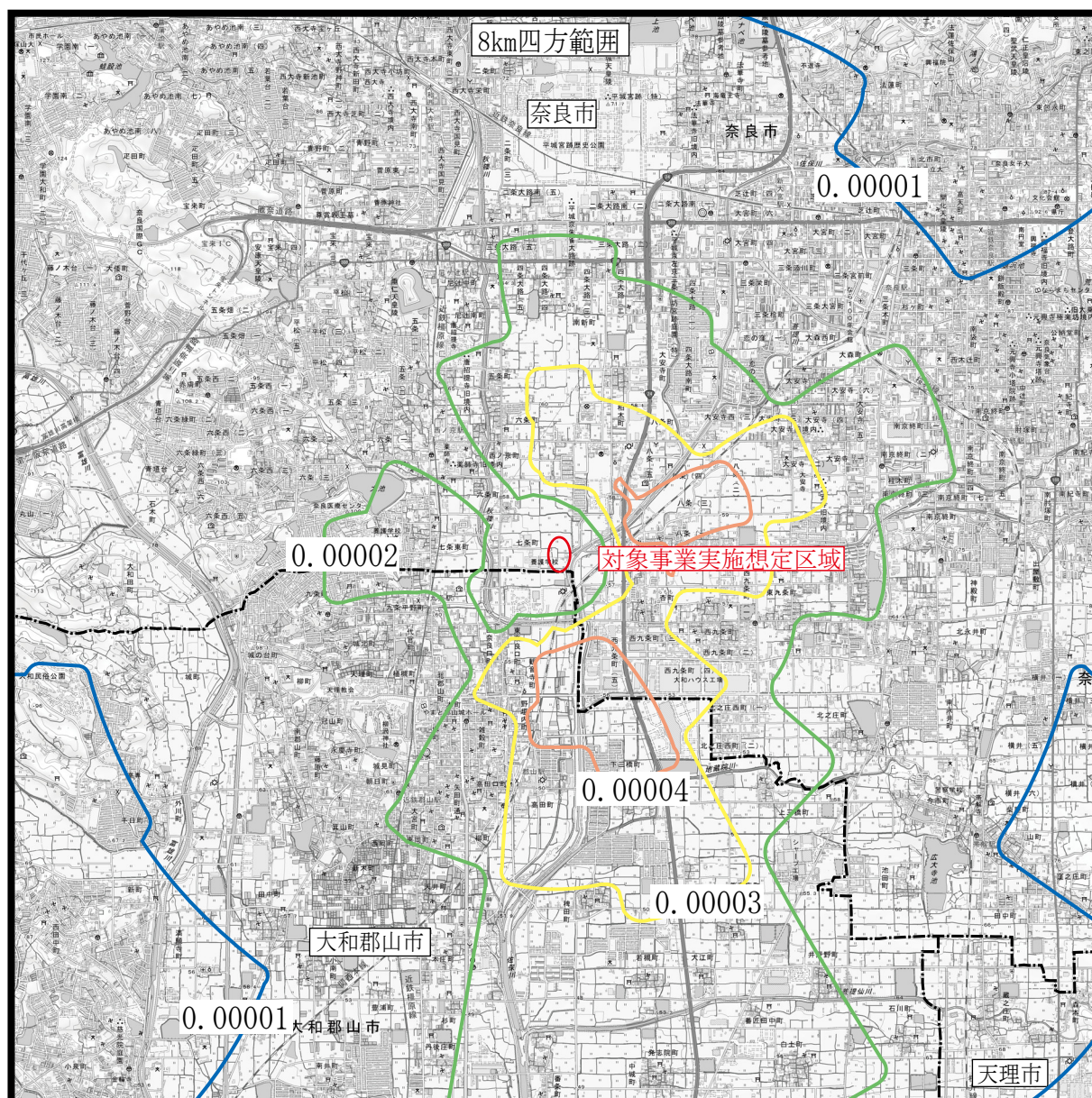


S = 1:50,000



図6.1.2-3(3/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高70m)
(二氧化硫黄)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.00004

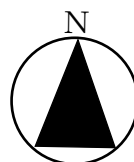
— : 0.00003

— : 0.00002

— : 0.00001

単位: mg/m^3

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

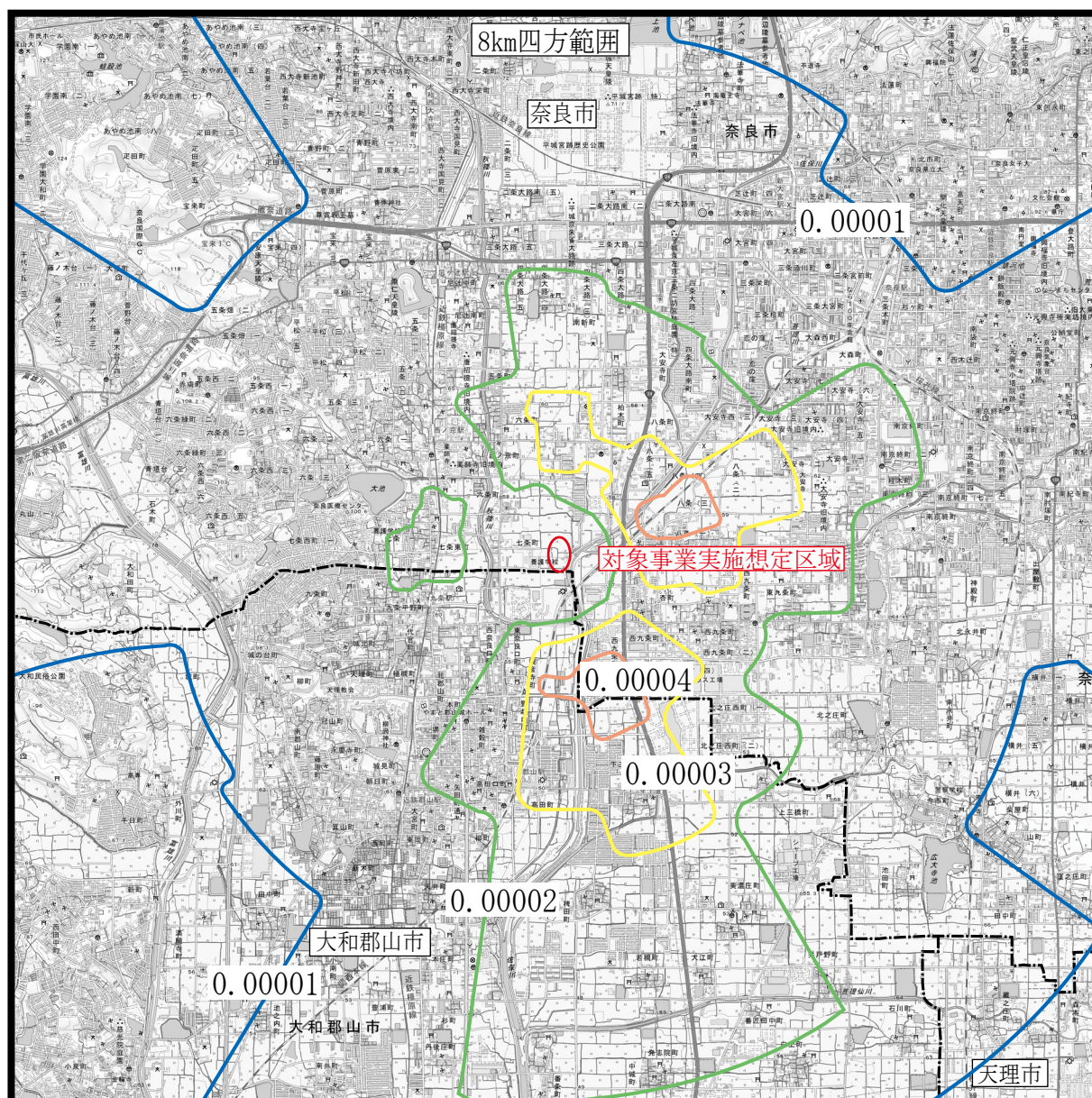


S = 1:50,000



図6.1.2-4(1/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高50m)
(浮遊粒子状物質)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.00004

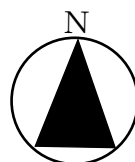
— : 0.00003

— : 0.00002

— : 0.00001

単位: mg/m^3

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

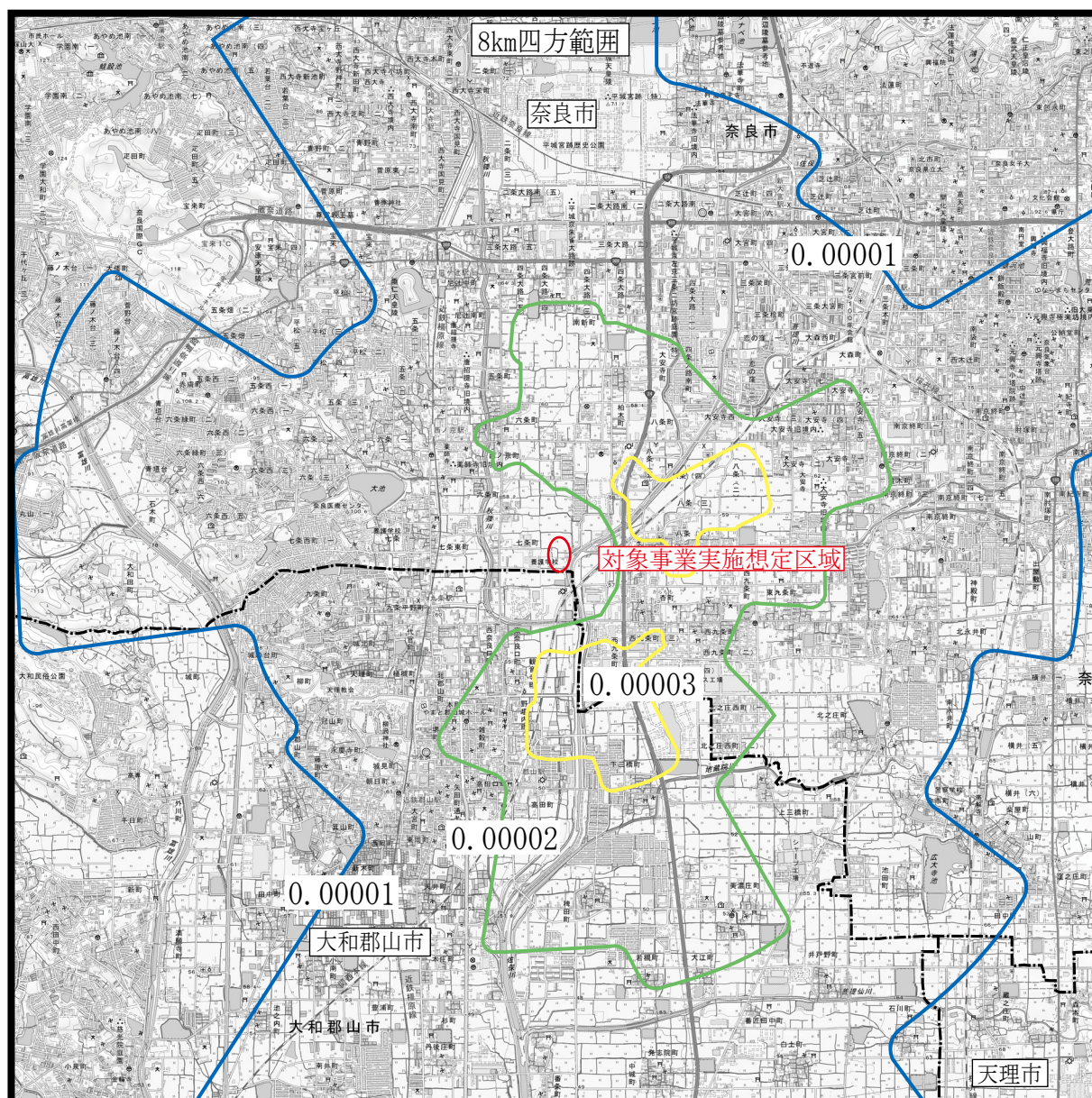


S = 1:50,000



図6.1.2-4(2/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高59m)
(浮遊粒子状物質)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

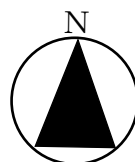
--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.00003

— : 0.00002

— : 0.00001



S = 1 : 50,000

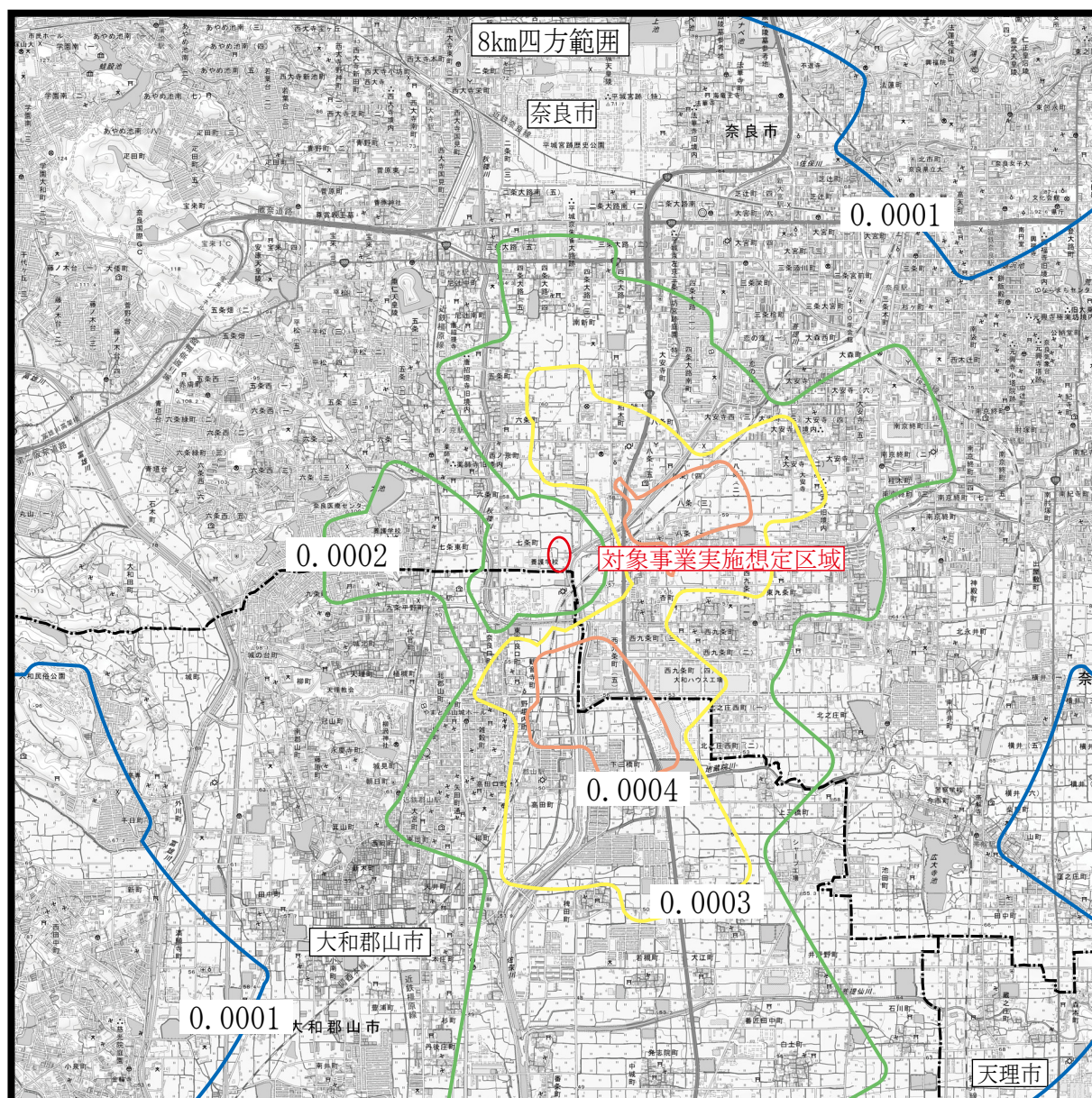


単位: mg/m^3

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

図6.1.2-4(3/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高70m)
(浮遊粒子状物質)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0004

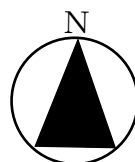
— : 0.0003

— : 0.0002

— : 0.0001

単位: pg-TEQ/m³

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

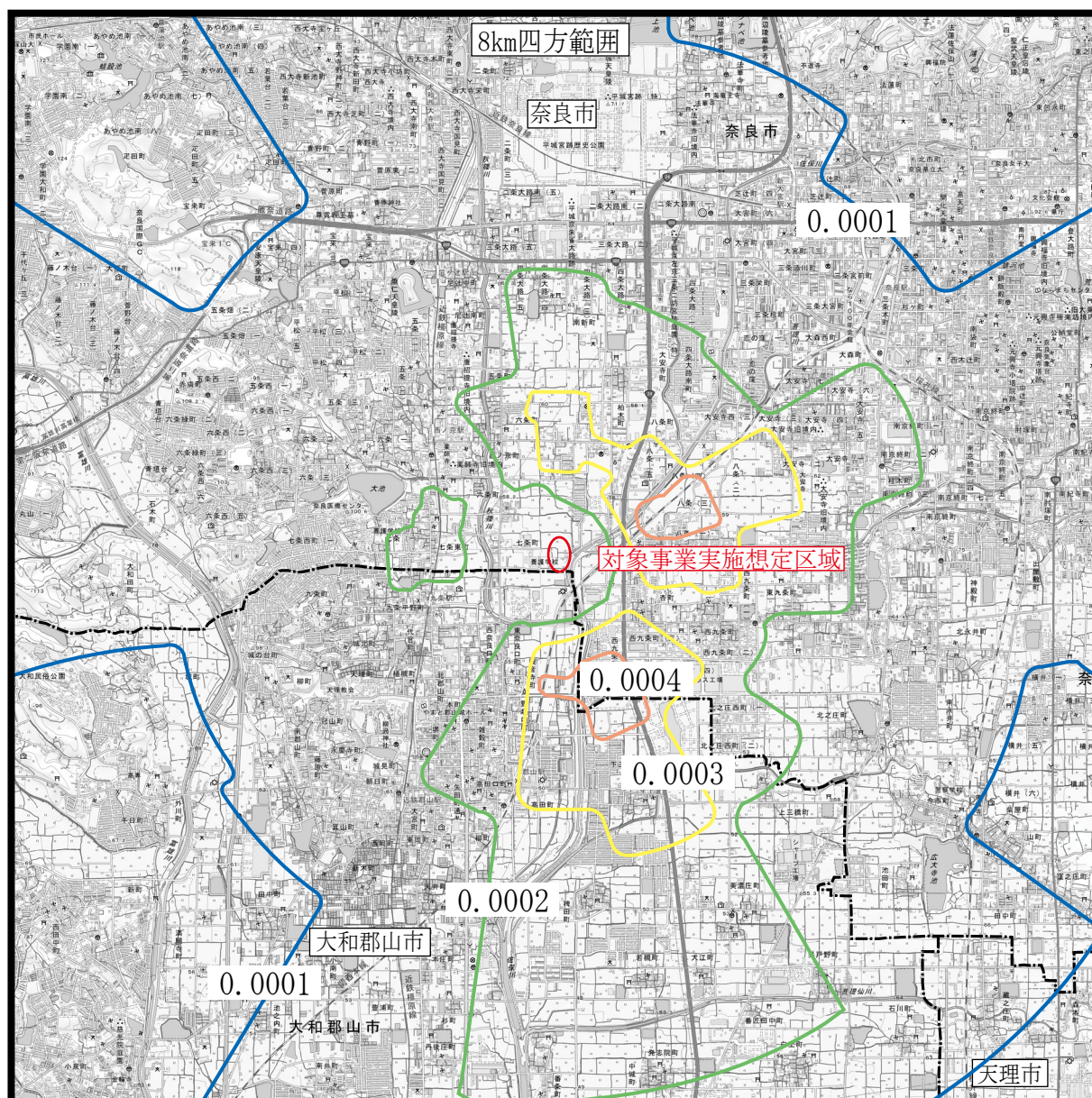


S = 1:50,000



図6.1.2-5(1/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高50m)
(ダイオキシン類)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0004

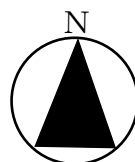
— : 0.0003

— : 0.0002

— : 0.0001

単位: pg-TEQ/m³

出典: 「国土地理院」電子地形図25000

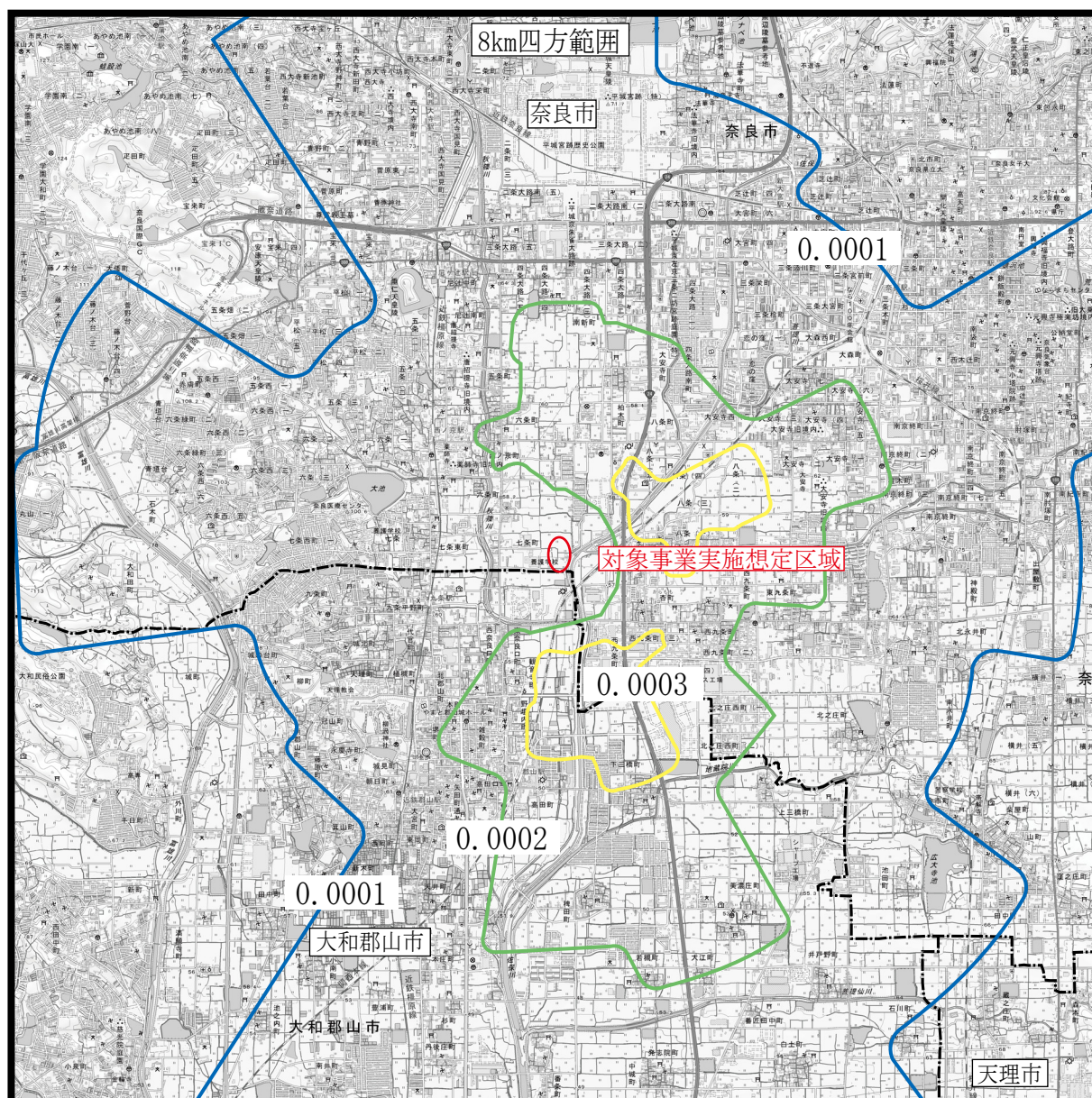


S = 1:50,000



図6.1.2-5(2/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高59m)
(ダイオキシン類)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

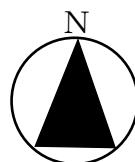
--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0003

— : 0.0002

— : 0.0001



S = 1 : 50,000

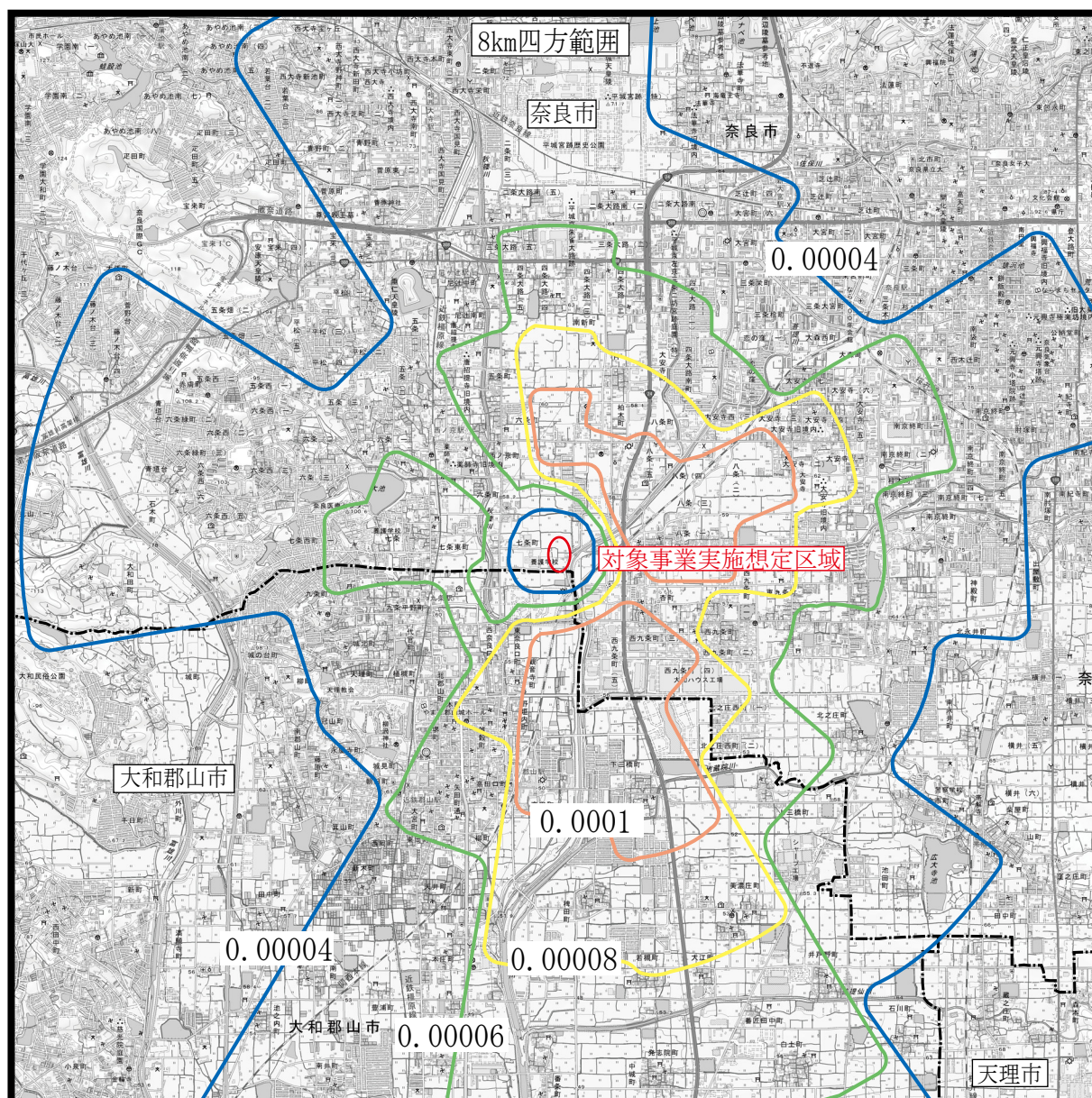


単位 : pg-TEQ/m³

出典 : 「国土地理院」電子地形図25000

図6.1.2-5(3/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高70m)
(ダイオキシン類)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0001

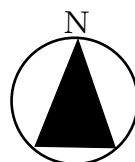
— : 0.00008

— : 0.00006

— : 0.00004

単位 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$

出典 : 「国土地理院」電子地形図25000

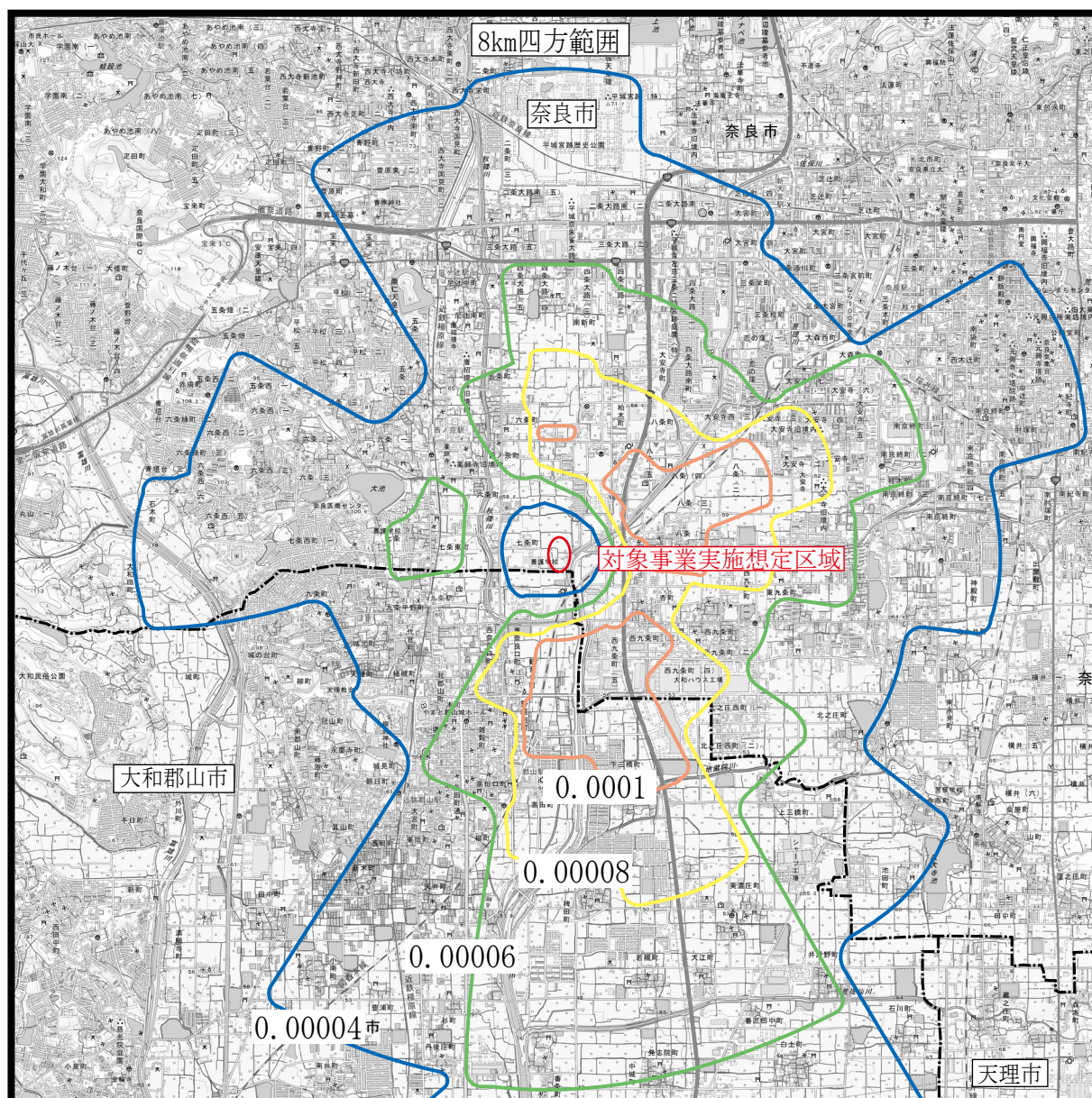


S = 1 : 50,000



図6.1.2-6(1/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高50m)
(水銀)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0001

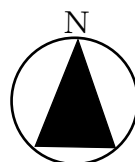
— : 0.00008

— : 0.00006

— : 0.00004

単位 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$

出典 : 「国土地理院」電子地形図25000

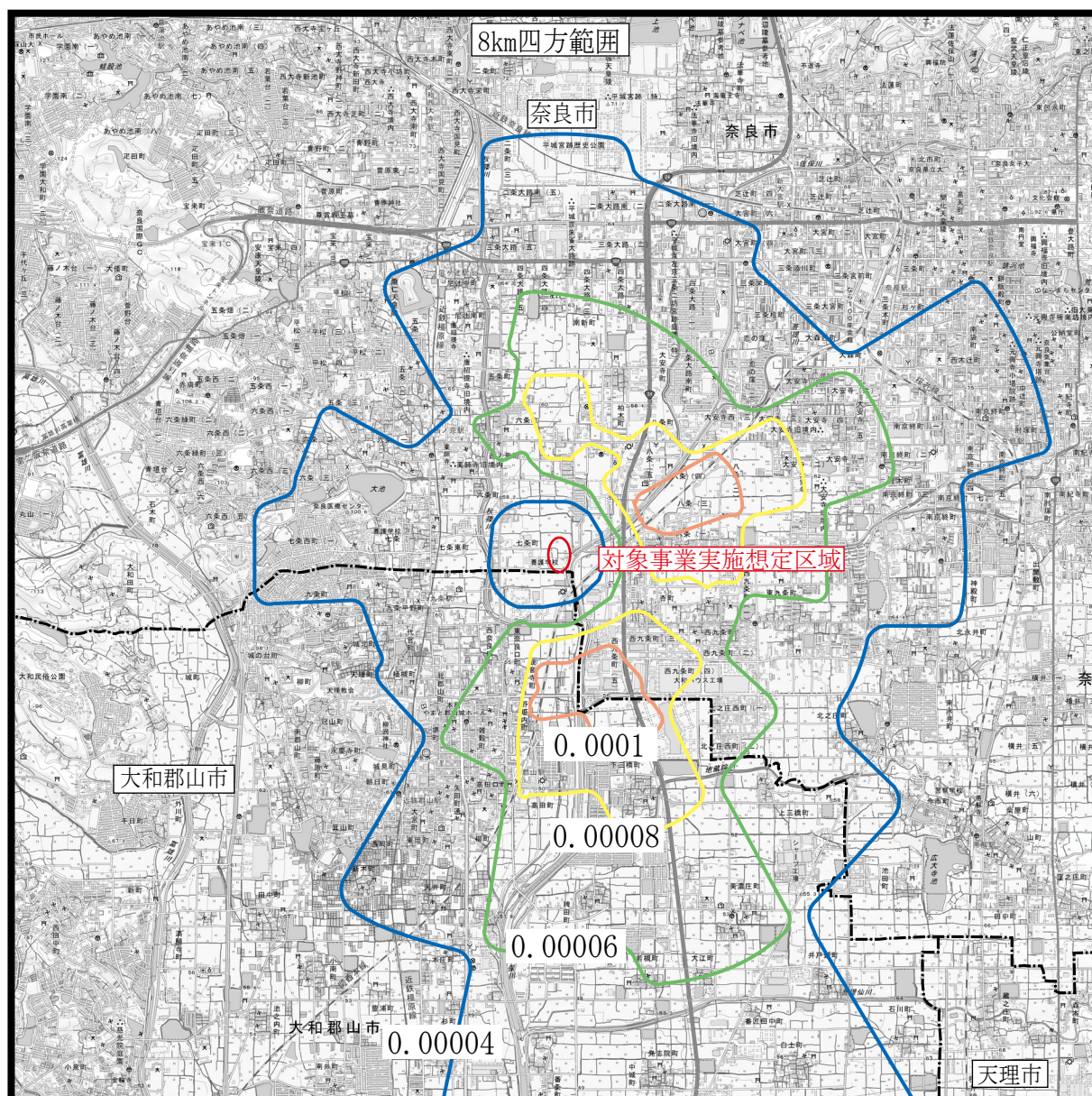


S = 1 : 50,000



図6.1.2-6(2/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図 (煙突高59m)
(水銀)



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

--- : 市界

等濃度線(濃度の等しいところを
連ねて線をひいたもの)

— : 0.0001

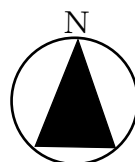
— : 0.00008

— : 0.00006

— : 0.00004

単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

出典: 「国土地理院」電子地形図25000



S = 1:50,000



図6.1.2-6(3/3)

施設の稼働による寄与濃度分布図(煙突高70m)
(水銀)

1.3 評価

1) 評価方法

計画施設の稼働に伴う環境影響の程度を複数案（煙突高さ）ごとに比較、整理し、重大な環境影響の有無、環境影響の差について検討するほか、環境基準等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

煙突高さに係る複数案毎の評価結果は表 6.1.3-1 に示すとおりである。

これによると、すべての予測項目の最大着地濃度は、煙突高さ 50m が煙突高さ 59m、70m に比べ高くなる傾向がみられた。ただし、いずれの最大着地濃度もバックグラウンド濃度に比べ低く、複数案の将来濃度（年平均値）は同程度の値となり、複数案間の影響の程度の差は小さいものと評価した。

表 6.1.3-1 評価結果

区 分			最大着地濃度	バックグラウンド濃度	将来予測濃度 (年平均値)	位置
煙 突 高 50 m	窒素酸化物(NO_x)	(ppm)	0.00026	0.010	0.010	対象事業実施 想定区域の 東北東約840m
	二酸化窒素(NO_2)	(ppm)	—	—	0.009	
	二酸化硫黄(SO_2)	(ppm)	0.00026	0.003	0.003	
	浮遊粒子状物質(SPM)	(mg/m^3)	0.000051	0.016	0.016	
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/ m^3)	0.00051	0.0091	0.010	
	水銀	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.00015	0.0017	0.0019	
煙 突 高 59 m	窒素酸化物(NO_x)	(ppm)	0.00022 (0.846)	0.010	0.010 (0.996)	対象事業実施 想定区域の 東北東約880m
	二酸化窒素(NO_2)	(ppm)	—	—	0.009 (0.998)	
	二酸化硫黄(SO_2)	(ppm)	0.00022 (0.846)	0.003	0.003 (0.988)	
	浮遊粒子状物質(SPM)	(mg/m^3)	0.000044 (0.863)	0.016	0.016 (1.000)	
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/ m^3)	0.00044 (0.863)	0.0091	0.010 (0.993)	
	水銀	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.00013 (0.867)	0.0017	0.0018 (0.989)	
煙 突 高 70 m	窒素酸化物(NO_x)	(ppm)	0.00019 (0.731)	0.010	0.010 (0.993)	対象事業実施 想定区域の 東北東約910m
	二酸化窒素(NO_2)	(ppm)	—	—	0.009 (0.996)	
	二酸化硫黄(SO_2)	(ppm)	0.00019 (0.731)	0.003	0.003 (0.979)	
	浮遊粒子状物質(SPM)	(mg/m^3)	0.000038 (0.745)	0.016	0.016 (0.999)	
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/ m^3)	0.00038 (0.745)	0.0091	0.0095 (0.986)	
	水銀	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.00011 (0.733)	0.0017	0.0018 (0.978)	

注：各欄（ ）は煙突高50mを1.000としたときの割合を示す。

(2) 環境基準等との整合

最大着地濃度地点における環境基準整合状況について、煙突高さ 50m の場合を代表させて表 6.1.3-2 に示す。これによると、全ての予測項目で環境基準等を下回ると評価され、重大な環境影響はないものとする。

表 6.1.3-2 最大着地濃度地点における環境基準整合状況

区 分			年平均 予測濃度	日平均 予測濃度	環境基準等
煙 突 高 50 m	二酸化窒素 (NO ₂)	(ppm)	0.009	0.020	日平均値：0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
	二酸化硫黄 (SO ₂)	(ppm)	0.003	0.006	日平均値：0.04ppm以下
	浮遊粒子状物質 (SPM)	(mg/m ³)	0.016	0.036	日平均値：0.10mg/m ³ 以下
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/m ³)	0.010	—	年平均値：0.6pg-TEQ/m ³ 以下
	水銀	(μg/m ³)	0.0019	—	年平均値：0.04μg/m ³ 以下

注：日平均予測濃度：年平均予測濃度から回帰式を用いて日平均値の2%除外値(日平均値の98%値)に換算した。

なお、ダイオキシン類、水銀については、環境保全目標が年平均値であるため換算していない。

水銀は指針値（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年中央環境審議会))

なお、方法書以降の環境影響評価手続においては、必要に応じ、項目の選定及び現地調査を実施したうえで、事業計画に基づく詳細な予測及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。

2 景 観

2.1 調査

1) 調査方法

文献その他の資料調査結果及び現地調査により、対象事業実施想定区域より概ね4kmの範囲の主要な眺望点及び景観資源について調査した。

2) 調査の結果

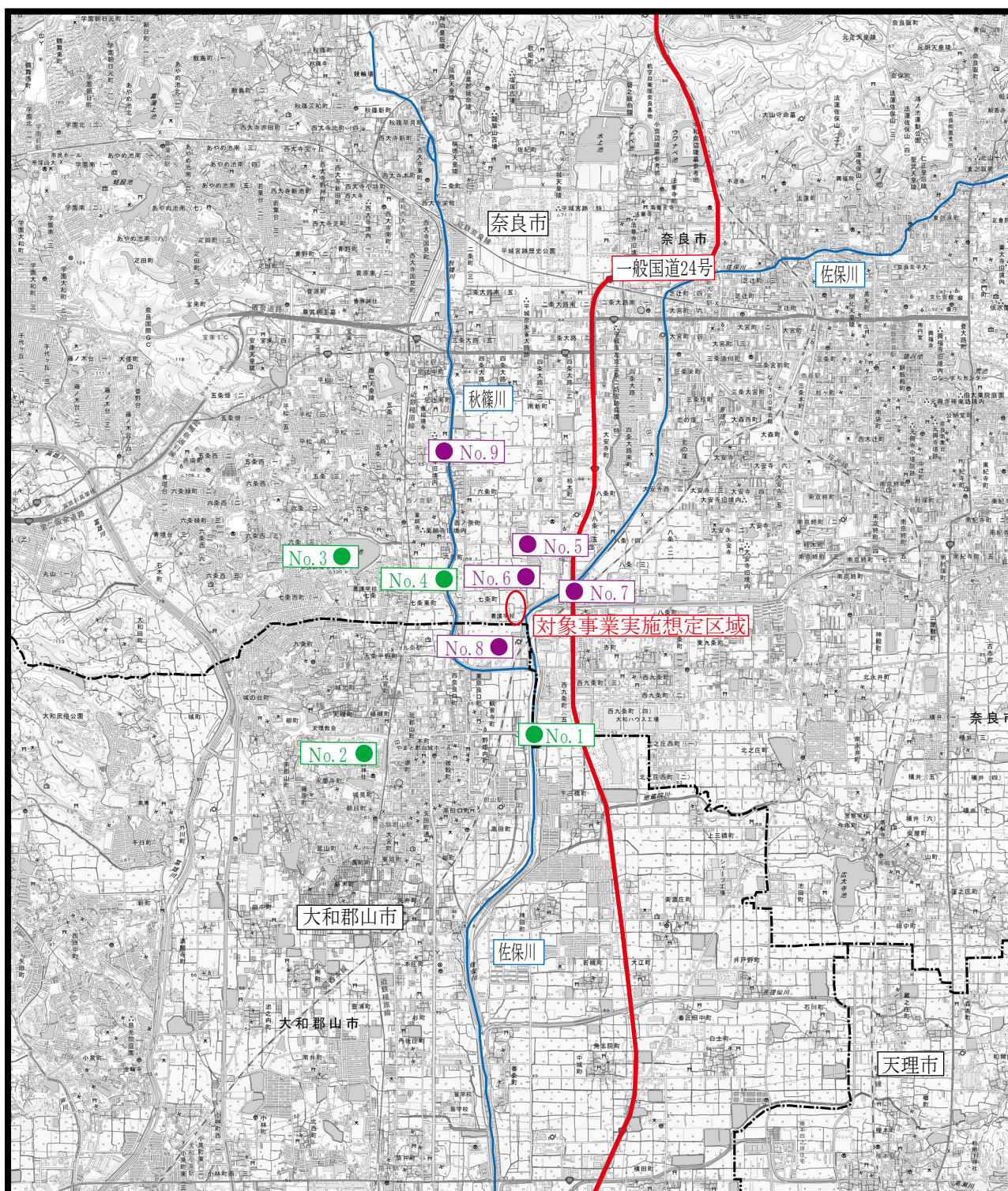
(1) 景観資源及び主な眺望点

対象事業実施想定区域周辺における景観資源及び主な眺望点の分布状況は表6.2.1-1、図6.2.1-1に示すとおりである。

表6.2.1-1 景観資源及び主な眺望点

区分	名 称	概 要
景観資源	No.1 羅城門橋	「奈良市眺望景観保全活用計画」において、奈良らしい眺望景観として、北方向の朱雀門、大極殿が主要な視対象として取り上げられている。対象事業実施想定区域は本地点の北側、約0.8kmに位置する。
	No.2 郡山城跡	郡山城跡は奈良県指定の史跡であり、城跡と奈良盆地が眺望できる郡山城天守台付近は奈良県景観資産に指定されている。対象事業実施想定区域は本地点の北東側、約1.6kmに位置する。
	No.3 大池（勝間田池）	「奈良市眺望景観保全活用計画」において、奈良らしい眺望景観として、北東方向の薬師寺三重塔、東大寺大仏殿が主要な視対象として取り上げられている。対象事業実施想定区域は本地点の東南東側、約1.2～1.5kmに位置する。
	No.4 秋篠川堤防	「奈良市眺望景観保全活用計画」において、奈良らしい眺望景観として、北西方向の薬師寺金堂、薬師寺三重塔が主要な視対象として取り上げられている。また、堤防には奈良・西の京・斑鳩自転車道が整備されている。対象事業実施想定区域は本地点の東南東側、約0.4kmに位置する。
主な眺望点	No.5 奈良市西ノ京地区（近隣住宅地）	対象事業実施想定区域の北側、約0.4kmに位置する住宅地であり、その東側には県立朱雀高校が立地する。
	No.6 奈良市柏木地区（近隣住宅地）	対象事業実施想定区域の北東側、約0.1kmに位置する最寄りの住宅地である。
	No.7 国道24号八条高架橋	対象事業実施想定区域の東側、約0.4kmを南北に通る幹線道路である。
	No.8 大和郡山市九条スポーツセンターグラウンド	対象事業実施想定区域の南側、約0.3kmに位置し、多くの人が集まるスポーツセンターグラウンドである。その西側には大和郡山市清掃センター（ごみ焼却施設、ペットボトルリサイクル施設）が立地し、さらに、その西側にスポーツセンター屋内施設、公園などが立地する。
	No.9 奈良市五条地区唐招提寺駐車場	対象事業実施想定区域の北北西側、約1.3kmに位置する唐招提寺の南端に接する駐車場である。

注：対象事業実施想定区域との距離は、それぞれの地点からの最短距離を示す。



凡例

○ : 対象事業実施想定区域

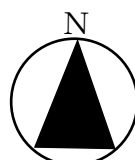
----- : 市界

● : 景観資源

● : 主な眺望点

— : 主要道路 (国道)

— : 河川



S = 1 : 50,000

0 500 1000 2000m

図6.2.1-1 景観資源及び主な眺望点

出典：「国土地理院」電子地形図25000

(2) 現地調査の結果（主な眺望点）

① 調査時期

令和2年8月5日（水）、8月11日（火）

② 調査地点

表6.2-1-1、図6.2.1-1に示す景観資源及び主な眺望点の9地点とした。

③ 調査方法

調査地点における対象事業実施想定区域方向の眺望の状況について28mmレンズを用いて撮影を行い、対象事業実施想定区域の直近に位置する既存施設の眺望の状況を把握した。

④ 調査結果

調査結果は表6.2.1-2に示すとおりである。

表6. 2. 1-2(1/9) 調査結果 (No. 1 羅城門橋)

調査地点	No. 1 羅城門橋
視点の状況	対象事業実施想定区域の南側、約0.8kmに位置する。本地点において歩行者はさほど多くないが、時間帯によって、通行車両は多くなる。
眺望の状況	対象事業実施想定区域を直接に視認できないが、大和郡山市清掃センターの工場棟、煙突（高さ59m）が視認できることから、将来は計画施設の一部、煙突が視認できるものと考えられる。また、その東側延長上に朱雀門がかすかに視認できる。   対象事業実施想定区域

表6. 2. 1-2(2/9) 調査結果 (No. 2 郡山城跡)

調査地点	No. 2 郡山城跡
視点の状況	対象事業実施想定区域の南西側、約1.6kmに位置する。平日に本地点を訪れる人は少ないが、早春季、春季には盆梅展、お城まつりなどのイベントが催され、多くの人が訪れる。
眺望の状況	対象事業実施想定区域を詳細に視認できないが、大和郡山市清掃センターの煙突(高さ59m)が視認できることから、将来は計画施設の煙突、施設の一部が視認できる可能性がある。  大和郡山市清掃 センター 対象事業実施想定区域

表6.2.1-2(3/9) 調査結果 (No.3 大池 (勝間田池))

調査地点	No.3 大池 (勝間田池)
視点の状況	対象事業実施想定区域の西北西側、約1.2～1.5kmに位置する。通行車両、歩行者はさほど多くない。
眺望の状況	対象事業実施想定区域は視認できないが、大和郡山市清掃センターの煙突(高さ59m)が視認できることから、将来は計画施設の煙突、施設の一部が視認できる可能性がある。  大和郡山市清掃 センター 対象事業実施想定区域

表6.2.1-2(4/9) 調査結果 (No. 4 秋篠川堤防)

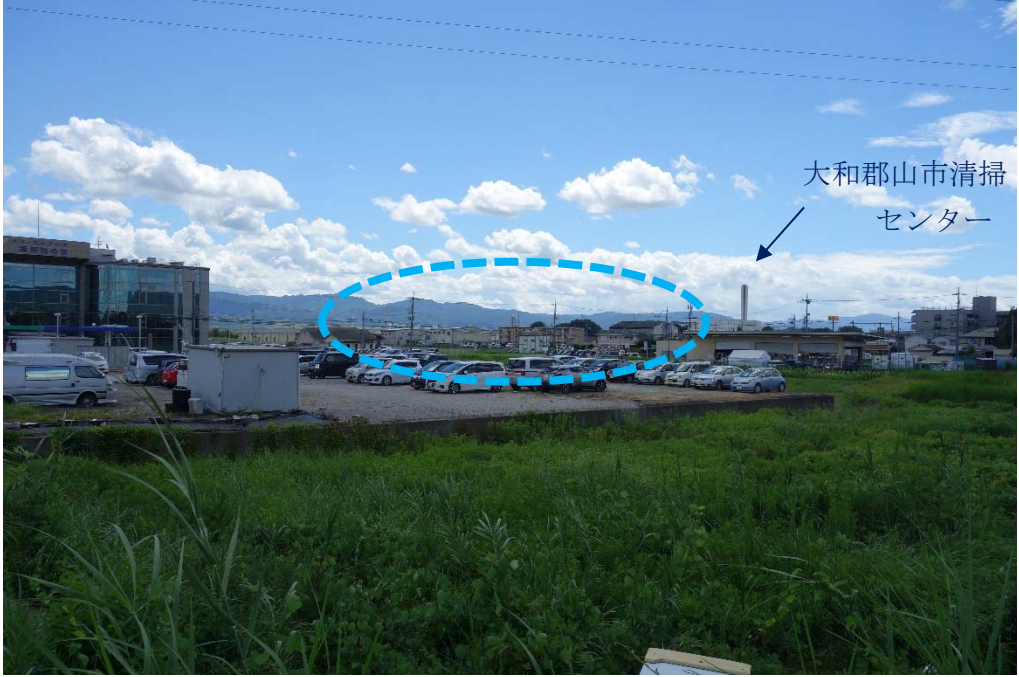
調査地点	No. 4 秋篠川堤防
視点の状況	対象事業実施想定区域の西北西側、約0.4kmに位置する。通行車両はさほど多くなく、自転車道においても自転車、歩行者の通行量は多くない。
眺望の状況	対象事業実施想定区域を直接に視認できないが、大和郡山市清掃センターの工場棟、煙突（高さ59m）が視認できることから、将来は計画施設の一部、煙突が視認できるものと考えられる。  大和郡山市清掃 センター 対象事業実施想定区域

表6.2.1-2(5/9) 調査結果 (No.5 奈良市西ノ京地区 (近隣住宅地))

調査地点	No.5 奈良市西ノ京地区 (近隣住宅地)
視点の状況	対象事業実施想定区域の北側、約0.4～0.6kmに位置する住宅地の南端部であるが、通行車両、歩行者はさほど多くない。
眺望の状況	対象事業実施想定区域を視認でき、将来は計画施設、煙突が視認できる。また、大和郡山市清掃センターの工場棟、煙突（高さ59m）も視認できる。  大和郡山市清掃 センター 対象事業実施想定区域

表6.2.1-2(6/9) 調査結果 (No.6 奈良市柏木地区 (近隣住宅地))

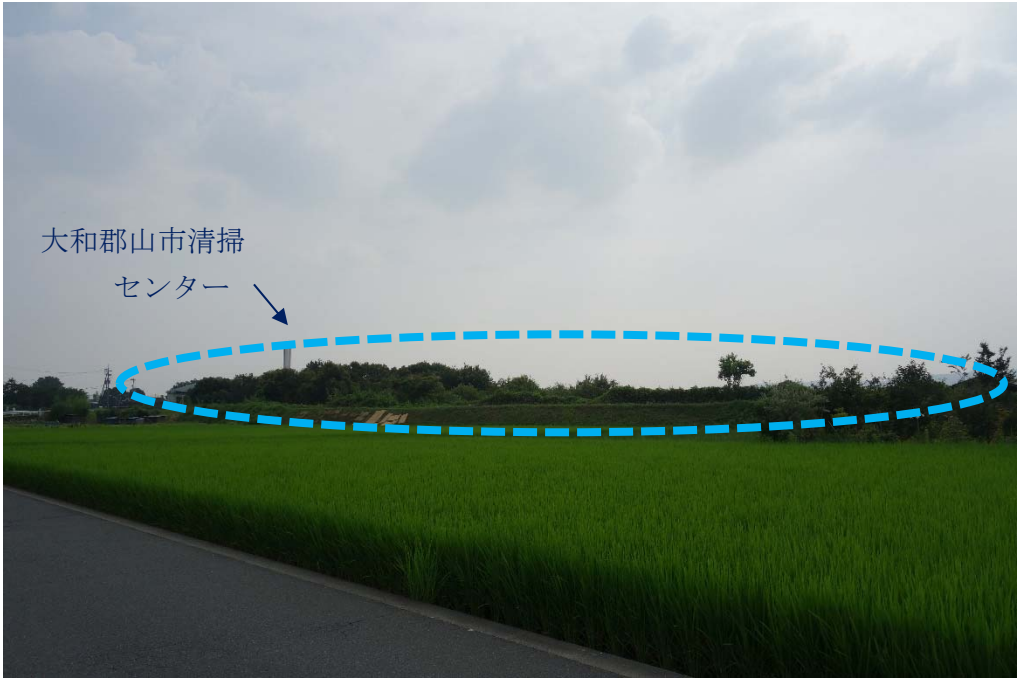
調査地点	No.6 奈良市柏木地区 (近隣住宅地)
視点の状況	対象事業実施想定区域の北東側、約0.1～0.4kmに位置する住宅地の南端部であるが、通行車両、歩行者はさほど多くない。
眺望の状況	前方の土手により、対象事業実施想定区域内を直接視認できないが、将来は計画施設、煙突が視認できる。また、大和郡山市清掃センターの工場棟、煙突（高さ59m）も視認できる。   対象事業実施想定区域

表6. 2. 1-2(7/9) 調査結果 (No. 7 国道24号八条高架橋)

調査地点	No. 7 国道24号八条高架橋
視点の状況	対象事業実施想定区域の東側、約0.4kmを南北に通る幹線道路であり、交通量が多い。
眺望の状況	対象事業実施想定区域を直接に視認できないが、大和郡山市清掃センターの工場棟、煙突（高さ59m）が視認できることから、将来は計画施設の一部、煙突が視認できるものと考えられる。 大和郡山市清掃 センター 対象事業実施想定区域

表6.2.1-2(8/9) 調査結果 (No.8 大和郡山市九条スポーツセンターグラウンド)

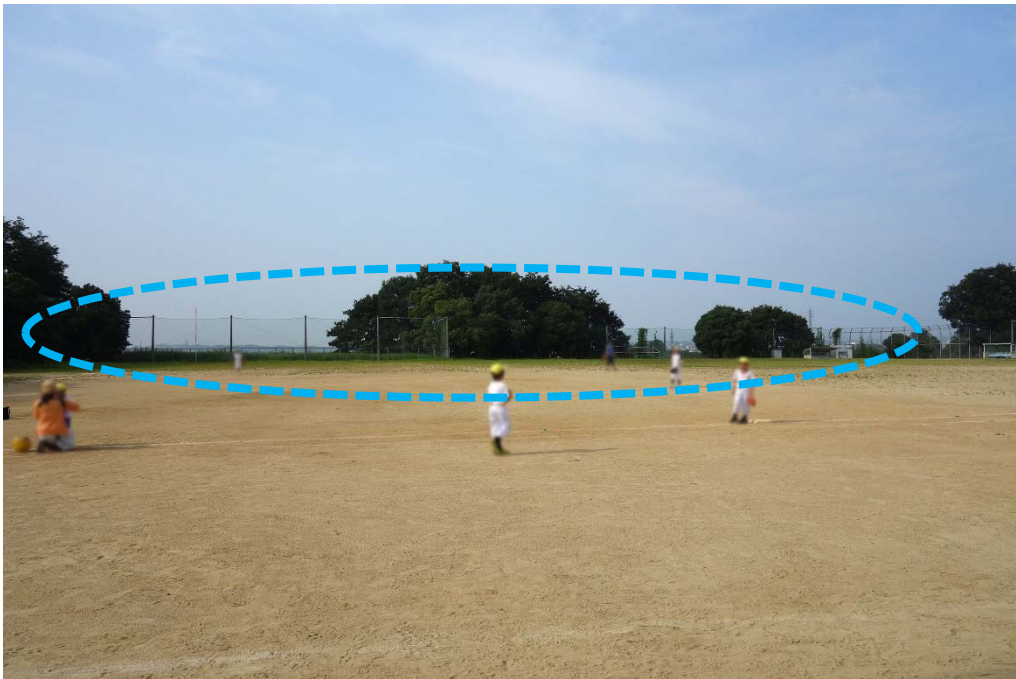
調査地点	No.8 大和郡山市九条スポーツセンターグラウンド
視点の状況	対象事業実施想定区域の南側、約0.3kmに位置し、多くの人が集まるスポーツセンターグラウンドである。
眺望の状況	地盤の高低差により、対象事業実施想定区域内を直接視認できないが、将来は計画施設、煙突が視認できる。   対象事業実施想定区域

表6.2.1-2(9/9) 調査結果 (No. 9 奈良市五条地区 唐招提寺駐車場)

調査地点	No. 9 奈良市五条地区 唐招提寺駐車場
視点の状況	対象事業実施想定区域の北北西側、約1.3kmに位置する唐招提寺の南端に接する駐車場である。観光シーズンには多くの人が集まる。
眺望の状況	対象事業実施想定区域を直接に視認できないが、大和郡山市清掃センターの煙突(高さ59m)が視認できることから、将来は計画施設の一部、煙突が視認できる可能性がある。  大和郡山市清掃 センター  対象事業実施想定区域

2.2 予測

1) 予測方法

(1) 予測項目

予測項目は、計画施設の存在による眺望景観の変化の程度とした。

(2) 予測地域

予測地域は、計画施設の存在による主な眺望点からの眺望景観への影響が及ぶと想定される範囲とし、予測地点は、現地調査を実施した9地点とした（仰角の予測は、対象事業実施想定区域の西側に隣接するNo.10奈良県立奈良養護学校を追加した10地点とした）。

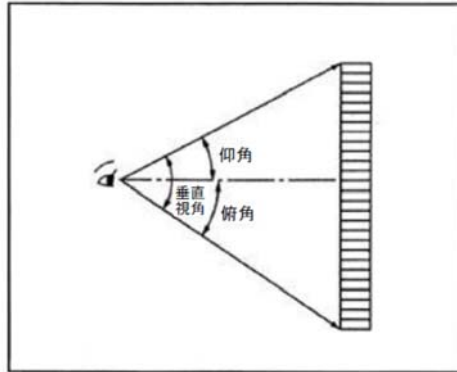
(3) 予測時期

予測時期は、計画施設の稼働が定常状態となる時期とした（焼却場の存在）。

(4) 予測手法

予測地点からの現況写真に計画施設を合成した簡易モンタージュ写真を作成し、視覚的に表現することにより予測した。また、あわせて仰角又は俯角を算出し、眺望景観の変化の程度を予測した。

仰角の概要は図6.2.2-1 に示すとおりである。



出典：「環境アセスメント技術ガイド自然とのふれあい」
(2002年10月 財団法人自然環境研究センター)

図6.2.2-1 仰角の概要

・仰角の算出式

仰角の算出式は、以下のとおりとした。

$$\text{仰角}^{\circ} = \tan^{-1} \left(\frac{\text{計画施設高} - \text{眺望地点高}}{\text{水平距離}} \right) \times 180 / \pi$$

ここで、計画施設高、眺望地点高、水平距離：m

π ：円周率

(5) 予測条件

① 眺望点高及び計画施設寸法

主な眺望地点の高さ及び複数案における計画施設高は表6.2.2-1に示すとおりである。

なお、計画施設高は、対象事業実施想定区域における地盤高に、仰角算出の対象（焼却施設(34m)、リサイクル施設(20m)、管理棟(9.5m)、事務厚生棟(9.5m)、駐車場棟(20m)、複数案による煙突高(50m、59m、70m))を加えたものとした。

表6.2.2-1 主な眺望地点の高さ及び計画施設高

単位：m

区分	名 称	標高	計画施設高					
			焼却施設	リサイクル施設	管理棟	事務厚生棟	駐車場棟	煙突
予測地点	No.1 羅城門橋	59.5	—	—	—	—	—	—
	No.2 郡山城跡	80.5	—	—	—	—	—	—
	No.3 大池（勝間田池）	70.8	—	—	—	—	—	—
	No.4 秋篠川堤防	59.6	—	—	—	—	—	—
	No.5 奈良市西ノ京地区 （近隣住宅地）	56.1	—	—	—	—	—	—
	No.6 奈良市柏木地区 （近隣住宅地）	54.5	—	—	—	—	—	—
	No.7 国道24号八条高架橋	60.0	—	—	—	—	—	—
	No.8 大和郡山市 九条スポーツセンターグラウンド	64.5	—	—	—	—	—	—
	No.9 奈良市五条地区 唐招提寺駐車場	63.3	—	—	—	—	—	—
	No.10 奈良県立奈良養護学校	55.1	—	—	—	—	—	—
対象事業 実施想定 区域	煙突高50m案	56	90	76	65.5	65.5	76	106
	煙突高59m案							115
	煙突高70m案							126

注：平均地盤高は地理院地図（電子国土WEB）より設定した。

リサイクル施設、事務厚生棟、駐車場棟はB案のみに設定。

計画施設高は現段階の想定であり、今後の事業計画において検討する。

② 水平距離の設定

主な眺望地点と複数案による煙突位置、工場棟との水平距離は表6.2.2-2に示すとおりである。

表6.2.2-2 主な眺望地点との水平距離

単位：km

予測地点	A案 （リサイクル施設：無）			B案 （リサイクル施設：有）					
	焼却施設	管理棟	煙突	焼却施設	リサイクル施設	管理棟	事務厚生棟	駐車場棟	煙突
No.1 羅城門橋	0.95	1.00	1.01	0.95	1.07	1.04	1.14	1.15	1.01
No.2 郡山城跡	1.63	1.65	1.75	1.63	1.72	1.79	1.83	1.80	1.75
No.3 大池（勝間田池）	1.43	1.41	1.55	1.45	1.45	1.54	1.51	1.47	1.55
No.4 秋篠川堤防	0.54	0.52	0.65	0.56	0.54	0.64	0.59	0.55	0.65
No.5 奈良市西ノ京地区 （近隣住宅地）	0.53	0.56	0.57	0.55	0.47	0.48	0.42	0.42	0.57
No.6 奈良市柏木地区 （近隣住宅地）	0.26	0.32	0.27	0.26	0.20	0.19	0.16	0.18	0.27
No.7 国道24号八条高架橋	0.44	0.56	0.44	0.44	0.44	0.41	0.44	0.47	0.44
No.8 大和郡山市 九条スポーツセンターグラウンド	0.29	0.34	0.35	0.29	0.39	0.40	0.47	0.46	0.35
No.9 奈良市五条地区 唐招提寺駐車場	1.43	1.43	1.51	1.45	1.39	1.44	1.37	1.35	1.51
No.10 奈良県立奈良養護学校	0.06	0.03	0.17	0.06	0.14	0.21	0.24	0.22	0.17

注：青字は対象事業実施想定区域内の他の施設に遮蔽され、直接視認できないと予測されるものを示す。

2) 予測結果

モンタージュ写真による予測結果は表6.2.2-3、図6.2.2-2に示すとおりである。

各地点からの眺望について、No.1 羅城門橋、No.2 郡山城跡、No.3 大池(勝間田池)からは、焼却施設や煙突などが視認できると予測されるが、計画施設それぞれまでの距離が1.0～1.8km程度あることから眺望の変化は小さいと予測される。

No.4 秋篠川堤防においては、計画施設それぞれまでの距離が0.5～0.6km程度であることから、焼却施設や煙突などが視認でき、焼却施設の視野に占める割合は大きくなり、煙突はいずれの高さであっても山の稜線を越えることとなる。

No.5 奈良市西ノ京地区(近隣住宅地)、No.6 奈良市柏木地区(近隣住宅地)においては、焼却施設、煙突などがともに視認でき、視野に占める割合は大きくなる。

No.7 国道24号八条高架橋においても、焼却施設や煙突などが視認でき、視野に占める割合は大きい。また、焼却施設や煙突は山の稜線を越えることとなる。

No.8 大和郡山市九条スポーツセンターグラウンドにおいて、フォトモンタージュでは焼却施設が前面の樹木により遮蔽され、煙突のみが視認できると予測されているが、グラウンド内の他の地点からは、焼却施設も視認できるものと考えられる。ただし、実施区域との標高差により、焼却施設が視認できる場合もその上部に限られるものと予測される。

No.9 奈良市五条地区 唐招提寺駐車場からは、対象事業実施想定区域との間の家屋、樹木等により焼却施設や煙突などは視認できない。

表6.2.2-3(1/2) 予測結果

予測地点	A 案（リサイクル施設：無）				
	焼却施設	管理棟	煙突高さ(m)		
			50	59	70
No.1 羅城門橋	△	×	△	△	△
No.2 郡山城跡	△	×	△	△	△
No.3 大池（勝間田池）	△	×	△	△	△
No.4 秋篠川堤防	○	×	△	△	△
No.5 奈良市西ノ京地区 （近隣住宅地）	○	△	△	△	○
No.6 奈良市柏木地区 （近隣住宅地）	○	×	○	○	○
No.7 国道24号八条高架橋	○	×	○	○	○
No.8 大和郡山市 九条スポーツセンターグラウンド	△	×	○	○	○
No.9 奈良市五条地区 唐招提寺駐車場	×	×	×	×	×

注：各欄内の記号 ○視認できる（視野に占める割合も大きい）、△視認できる（視野に占める割合は小さい）、×視認できない

朱文字：背後の山の稜線を越える。 黒文字：山の稜線は越えない。

表6.2.2-3(2/2) 予測結果

予測地点	B案（リサイクル施設：有）							
	焼却施設	リサイクル施設	管理棟	事務厚生棟	駐車場棟	煙突高さ(m)		
						50	59	70
No.1 羅城門橋	△	×	△	×	×	△	△	△
No.2 郡山城跡	△	△	×	×	△	△	△	△
No.3 大池（勝間田池）	△	×	×	×	×	△	△	△
No.4 秋篠川堤防	○	△	×	×	△	△	△	△
No.5 奈良市西ノ京地区 （近隣住宅地）	○	△	△	△	○	△	△	○
No.6 奈良市柏木地区 （近隣住宅地）	○	○	○	○	○	○	○	○
No.7 国道24号八条高架橋	○	○	○	○	○	○	○	○
No.8 大和郡山市 九条スポーツセンターグラウンド	△	×	×	×	×	○	○	○
No.9 奈良市五条地区 唐招提寺駐車場	×	×	×	×	×	×	×	×

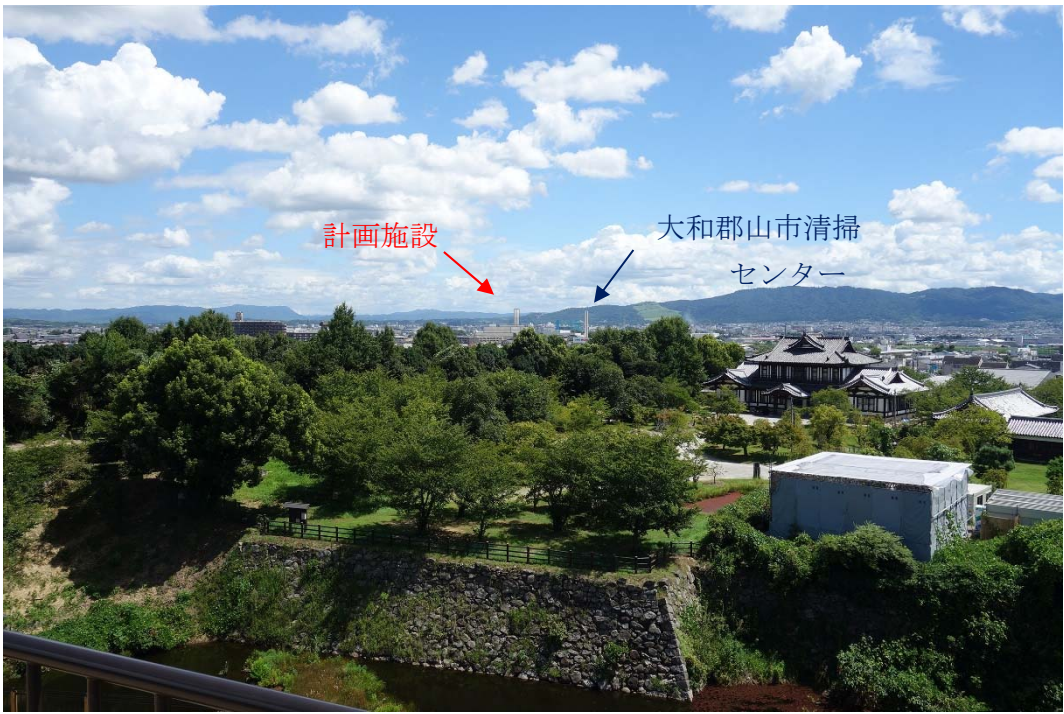
注：各欄内の記号 ○視認できる（視野に占める割合も大きい）、△視認できる（視野に占める割合は小さい）、×視認できない
朱文字：背後の山の稜線を超える。 黒文字：山の稜線は越えない。

項目	No. 1 羅城門橋
A案 （リサイクル施設：無）	
B案 （リサイクル施設：有）	

注：煙突の影は上端から高さ70m, 59m, 50mとした場合を示す。

計画施設の形状、色彩は現段階での想定であり、今後の事業計画において検討する。

図 6. 2. 2-2 (1/9) 予測結果

項目	No. 2 郡山城跡
A案 (リサイクル施設：無)	 計画施設 大和郡山市清掃センター
B案 (リサイクル施設：有)	 計画施設 大和郡山市清掃センター

注：煙突の影は上端から高さ70m, 59m, 50mとした場合を示す。

計画施設の形状、色彩は現段階での想定であり、今後の事業計画において検討する。

図 6. 2. 2-2 (2/9) 予測結果

項目	No. 3 大池（勝間田池）
A案 （リサイクル施設：無）	
B案 （リサイクル施設：有）	

注：煙突の影は上端から高さ70m, 59m, 50mとした場合を示す。

計画施設の形状、色彩は現段階での想定であり、今後の事業計画において検討する。

図 6. 2. 2-2（3/9） 予測結果

項目	No. 4 秋篠川堤防
A案 (リサイクル施設：無)	
B案 (リサイクル施設：有)	

注：煙突の影は上端から高さ70m, 59m, 50mとした場合を示す。

計画施設の形状、色彩は現段階での想定であり、今後の事業計画において検討する。

図 6. 2. 2-2 (4/9) 予測結果

項目	No. 5 奈良市西ノ京地区（近隣住宅地）
A案 （リサイクル施設：無）	
B案 （リサイクル施設：有）	

注：煙突の影は上端から高さ70m, 59m, 50mとした場合を示す。

計画施設の形状、色彩は現段階での想定であり、今後の事業計画において検討する。

図 6. 2. 2-2 (5/9) 予測結果

項目	No. 6 奈良市柏木地区（近隣住宅地）
A案 （リサイクル施設：無）	
B案 （リサイクル施設：有）	

注：煙突の影は上端から高さ70m, 59m, 50mとした場合を示す。

計画施設の形状、色彩は現段階での想定であり、今後の事業計画において検討する。

図 6. 2. 2-2（6/9） 予測結果

項目	No. 7 国道24号八条高架橋
A案 (リサイクル施設：無)	
B案 (リサイクル施設：有)	

注：煙突の影は上端から高さ70m, 59m, 50mとした場合を示す。

計画施設の形状、色彩は現段階での想定であり、今後の事業計画において検討する。

図 6. 2. 2-2 (7/9) 予測結果

項目	No. 8 大和郡山市 九条スポーツセンターグラウンド
A案 (リサイクル ル施設：無)	
B案 (リサイクル ル施設：有)	

注：煙突の影は上端から高さ70m, 59m, 50mとした場合を示す。

計画施設の形状、色彩は現段階での想定であり、今後の事業計画において検討する。

図 6. 2. 2-2 (8/9) 予測結果

各予測地点からの仰角の予測結果は表6.2.2-4に示すとおりであり、表6.2.2-5に示す指標と比較すると、A案について、距離の短いNo.5 奈良市西ノ京地区（近隣住宅地）、No.6 奈良市柏木地区（近隣住宅地）、No.7 国道24号八条高架橋、No.8 大和郡山市九条スポーツセンターグラウンド、No.10 奈良県立奈良養護学校では、焼却施設や煙突などをみた場合、圧迫感を受けるようになるものと考えられ、No.10 奈良県立奈良養護学校では、いずれの対象にあっても仰角は最大となった。また、B案についても概ね同様の傾向となった。

なお、No.10 奈良県立奈良養護学校に着目した場合、いずれの案にあってもさほどの差はみられなかった。

表6.2.2-4(1/2) 予測結果（A案）

単位：°

予測地点	煙突高 (m)	A案 (リサイクル施設：無)		
		焼却施設	管理棟	煙突
No.1 羅城門橋	50	1.8	0.3	2.6
	59			3.1
	70			3.8
No.2 郡山城跡	50	0.3	-0.5	0.8
	59			1.1
	70			1.5
No.3 大池（勝間田池）	50	0.8	-0.2	1.3
	59			1.6
	70			2.0
No.4 秋篠川堤防	50	3.2	0.7	4.1
	59			4.9
	70			5.8
No.5 奈良市西ノ京地区 （近隣住宅地）	50	3.7	1.0	5.0
	59			5.9
	70			7.0
No.6 奈良市柏木地区 （近隣住宅地）	50	7.8	2.0	10.8
	59			12.6
	70			14.8
No.7 国道24号八条高架橋	50	3.9	0.6	6.0
	59			7.1
	70			8.5
No.8 大和郡山市 九条スポーツセンターグラウンド	50	5.0	0.2	6.8
	59			8.2
	70			10.0
No.9 奈良市五条地区 唐招提寺駐車場	50	1.1	0.1	1.6
	59			2.0
	70			2.4
No.10 奈良県立奈良養護学校	50	30.2	19.1	16.7
	59			19.4
	70			22.7

注：■ は仰角6°以上となったものを示す。

青字は対象事業実施想定区域内の他の施設に遮蔽され、直接視認できないと予測されたが、参考までに仰角の数値を示した。

表6.2.2-4(2/2) 予測結果 (B案)

単位: °

予測地点	煙突高 (m)	B案 (リサイクル施設: 有)					
		焼却施設	リサイク ル施設	管理棟	事務 厚生棟	駐車場棟	煙突
No. 1 羅城門橋	50	1.8	0.9	0.3	0.3	0.8	2.6
	59						3.1
	70						3.8
No. 2 郡山城跡	50	0.3	-0.1	-0.5	-0.5	-0.1	0.8
	59						1.1
	70						1.5
No. 3 大池 (勝間田池)	50	0.8	0.2	-0.2	-0.2	0.2	1.3
	59						1.6
	70						2.0
No. 4 秋篠川堤防	50	3.1	1.7	0.5	0.6	1.7	4.1
	59						4.9
	70						5.8
No. 5 奈良市西ノ京地区 (近隣住宅地)	50	3.5	2.4	1.1	1.3	2.7	5.0
	59						5.9
	70						7.0
No. 6 奈良市柏木地区 (近隣住宅地)	50	7.8	6.1	3.3	3.9	6.8	10.8
	59						12.6
	70						14.8
No. 7 国道24号八条高架橋	50	3.9	2.1	0.8	0.7	2.0	6.0
	59						7.1
	70						8.5
No. 8 大和郡山市 九条スポーツセンターグラウンド	50	5.0	1.7	0.1	0.1	1.4	6.8
	59						8.2
	70						10.0
No. 9 奈良市五条地区 唐招提寺駐車場	50	1.1	0.5	0.1	0.1	0.5	1.6
	59						2.0
	70						2.4
No. 10 奈良県立奈良養護学校	50	30.2	8.5	2.8	2.5	5.4	16.7
	59						19.4
	70						22.7

注: は仰角 6° 以上となったものを示す。

青字は対象事業実施想定区域内の他の施設に遮蔽され、直接視認できないと予測されたが、参考までに仰角の数値を示した。

表6.2.2-5 垂直視角と鉄塔の見え方 (指標)

視角	鉄塔の場合
0.5°	輪郭がやっとわかる。季節と時間（夏の午後）の条件は悪く、ガスのせいもある。
1°	十分見えるけれど、景観的にはほとんど気にならない。ガスがかかって見えにくい。
1.5° ～2°	シルエットになっている場合にはよく見え、場合によっては景観的に気になり出す。シルエットにならず、さらに環境融和と塗色がされている場合には、ほとんど気にならない。光線の加減によっては見えないこともある。
3°	比較的細部までよく見えるようになり、気になる。圧迫感は受けない。
5° ～6°	やや大きく見え、景観的にも大きな影響がある（構図を乱す）。架線もよく見えるようになる。圧迫感はあまり受けない（上限か）。
10° ～12°	眼いっぱいになり、圧迫感を受けるようになる。平坦なところでは垂直方向の景観要素としては際立った存在になり、周囲の景観とは調和しえない。
20°	見上げるような仰角になり、圧迫感も強くなる。

出典: 「環境アセスメント技術ガイド自然とのふれあい」 (2002年10月 財団法人自然環境研究センター)

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

(1) 影響の程度

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は、表6.2.3-1に示すとおりである。

対象事業実施想定区域から近いNo.4 秋篠川堤防、No.5 奈良市西ノ京地区（近隣住宅地）、No.6 奈良市柏木地区（近隣住宅地）、No.7 国道24号八条高架橋、No.8 大和郡山市九条スポーツセンターグラウンド、No.10 奈良県立奈良養護学校予測地点からは、計画施設が視認でき、視野に占める割合も大きくなり、周辺環境や土地利用との調和を図り、景観の保全等に配慮する必要がある。なお、これらを条件として重大な環境影響はないものとする。

一方、煙突高さについて、圧迫感を受けるようになる地点があり、No.2 郡山城跡では70mとした場合に限られたが、いくつかの地点からは山の稜線を越える場合もみられた。

煙突高さの決定に際しては、対象事業実施想定区域が、薬師寺、唐招提寺が位置する西ノ京エリアにあることを踏まえておく必要がある。

表6.2.3-1 評価結果

区分	モニター写真による評価		仰角による評価	
	A案 (リサイクル施設：無) 煙突高さ：50m, 59m, 70m	B案 (リサイクル施設：有) 煙突高さ：50m, 59m, 70m	A案 (リサイクル施設：無) 煙突高さ：50m, 59m, 70m	B案 (リサイクル施設：有) 煙突高さ：50m, 59m, 70m
No.1 羅城門橋 No.2 郡山城跡 No.3 大池（勝間田池）	焼却施設や煙突などが視認できると予測されるが、計画施設それぞれまでの距離が1.0～1.8km程度あることから眺望の変化は小さいと予測される。 No.2地点において、煙突高さ70mの場合は山の稜線を越える。		いずれの地点においても仰角は6°以下であり、さほど、圧迫感を受けない。また、複数案間では大きな差はない。	
No.4 秋篠川堤防	計画施設それぞれまでの距離が0.5～0.6km程度であることから、焼却施設や煙突などが視認でき、焼却施設の視野に占める割合は大きくなる。 煙突はいずれの高さであっても山の稜線を越えることとなる。			
No.5 奈良市西ノ京地区（近隣住宅地） No.6 奈良市柏木地区（近隣住宅地）	焼却施設、煙突などがともに視認でき、視野に占める割合は大きくなる。			
No.7 国道24号八条高架橋	焼却施設や煙突などが視認でき、視野に占める割合は大きい。また、焼却施設や煙突は山の稜線を越えることとなる。		焼却施設、煙突などをみた場合、圧迫感を受けるようになるものと考えられる。B案についても概ね同様の傾向とった。	
No.8 大和郡山市九条スポーツセンターグラウンド	フォトモニター写真では焼却施設が前面の樹木により遮蔽され、煙突のみが視認できると予測されているが、グラウンド内の他の地点からは、焼却施設も視認できるものと考えられる。ただし、実施区域との標高差により、焼却施設が視認できる場合もその上部に限られるものと予測される。			
No.9 奈良市五条地区唐招提寺駐車場	実施区域との間の家屋、樹木等により焼却施設や煙突などは視認できない。		参考までに仰角を求めた結果、3°未満であった。	
No.10 奈良県立奈良養護学校	—		A案、B案ともに、いずれの対象にあっても仰角は最大となった。	