6. 調査、予測及び評価の実施

6.1 調査、予測及び評価の手法

選定した環境要素及び影響要因ごとの調査、予測及び評価の手法を表 6.1.1 に示す。

調査は原則として資料収集・整理・解析とし、予測は環境変化の範囲の把握や発生負荷量の算出、あるいは定性予測とした。評価は、2 案比較や現況との比較、現況への寄与の程度について行った。

表 6.1.1 調査、予測及び評価の手法

環境要素		影響要因	調査の手法	予測の手法	評価の手法
大気質	硫黄酸化物	施設等の供用	事業計画地周辺における大気質常時観測局データ等の資料収集・整理を行う。	「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する。	施設の稼働に伴う環境影響の程度を複数案（煙突の配置）ごとに比較、整理し、環境影響の有無、環境影響の差について評価するほか、環境基準等との整合が図られているかを評価する。
	窒素酸化物				
	浮遊粒子状物質				
	有害物質等				
景観		施設等の存在	主要な眺望点を把握・整理する。	主要な眺望点からの景観の変化を定性的に予測する。	予測結果を基に、周辺の景観に与える影響の程度を比較評価する。

6.2 大気質

6.2.1 現況調査

堺市では「大気汚染防止法」に基づき、大気汚染状況を経年的に把握するため、大気汚染物質の常時監視を行っており、令和 7 年度は、一般環境大気測定局 9 局、自動車排出ガス測定局 6 局の計 15 局で測定を行っている。

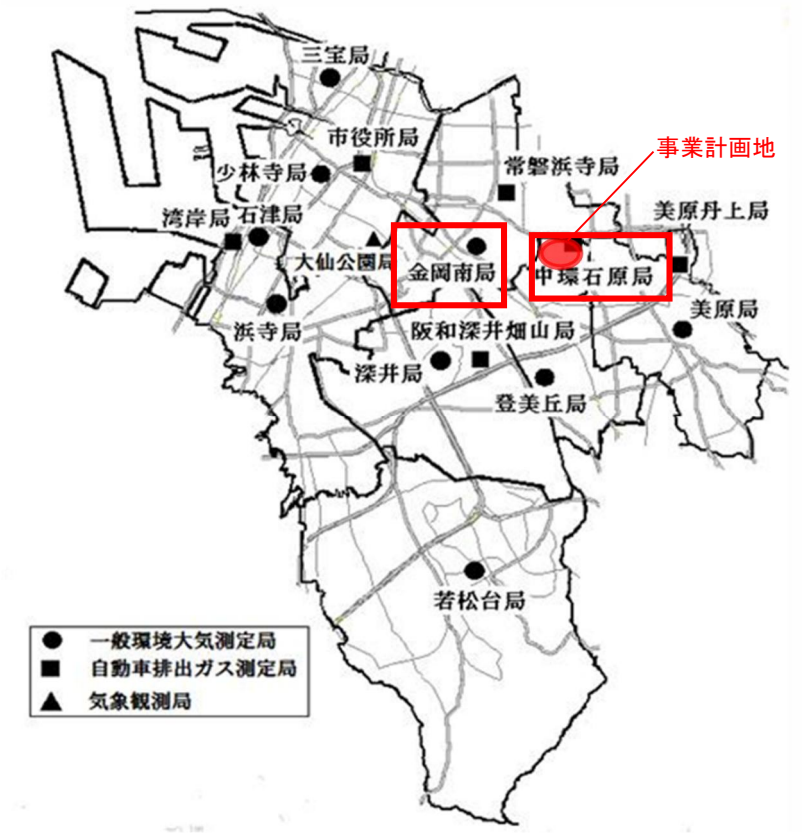
本図書では、事業計画地周辺の一般環境大気測定局（一般局）の金岡南局の大気汚染測定結果についてとりまとめた。また、事業計画地内には自動車排出ガス測定局（自排局）の中環石原局が位置しているため、参考として整理した。

表 6.2.1 堺市における大気汚染常時監視測定局及び測定項目

測定局	所在地	種別	一酸化窒素・二酸化窒素	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	光化学オキシダント	メタン・非メタン炭化水素	二酸化硫黄	一酸化炭素
三宝局	堺市堺区三宝町 5-286	一般	●	●	●	●	●	●	
少林寺局	堺市堺区少林寺町東 4-1-1	一般	●	●		●	●	●	
石津局	堺市西区浜寺石津町中 2-3-28	一般	●	●		●	●	●	
浜寺局	堺市西区浜寺船尾町西 5-60	一般	●	●	●	●	●	●	
金岡南局	堺市北区金岡町 1182-1	一般	●	●	●	●	●	●	
深井局	堺市中区深井水池町 3214	一般	●	●	●	●			
登美丘局	堺市東区大美野 135	一般	●	●		●			
若松台局	堺市南区若松台 3-34-1	一般	●	●	●	●		●	
美原局	堺市美原区小平尾 390	一般	●	●		●			
市役所局	堺市堺区南瓦町 3-1	自排	●	●					
湾岸局	堺市西区石津西町 24-4	自排	●	●					
常磐浜寺局	堺市北区新金岡町 4-1-9	自排	●	●					
阪和深井畑山局	堺市中区深井東町 2661-3	自排	●	●					
美原丹上局	堺市美原区丹上 329-1	自排	●	●	●				●
中環石原局	堺市東区石原町 1-20-1	自排	●	●	●				●
一般局 9 局別測定局数			9	9	5	9	5	6	0
自排局 6 局別測定局数			6	6	2	0	0	0	2

（注）□：事業計画地周辺の測定局

（出典）「令和 7 年度　大気汚染常時監視測定結果」（堺市ホームページ）を基に作成。



（注）▭：事業計画地周辺の測定局

（出典）「令和７年度　大気汚染常時監視測定結果」（堺市）を基に作成。

図 6.2.1　大気汚染物質の常時監視測定局配置図

(1) 硫黄酸化物（二酸化硫黄）

二酸化硫黄の年平均値は、0.001～0.005ppm（平成 28～令和 7 年度）であり、令和 2 年度まで緩やかに減少し、令和 3 年度以降は横ばい傾向にある（表 6.2.2 参照）。

令和 7 年度の二酸化硫黄に係る環境基準との比較では、日平均値が 0.04ppm を超えた日数は 0 日であった。また、日平均値の 2%除外値は 0.003ppm であり、環境基準を満足している（表 6.2.3 参照）。

表 6.2.2 二酸化硫黄濃度の年平均値の推移（平成 28～令和 7 年度）

（単位：ppm）

測定局	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
金岡南局[注 1)]	(0.004)	0.005	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

（注 1）（ ）は年間測定時間が 6,000 時間未満であり、有効測定局に該当しないことを示す。

（注 2）金岡南局の測定については、平成 28 年 8 月に金岡局から移行している。

（出典）「令和 7 年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）を基に作成。

表 6.2.3 二酸化硫黄濃度に係る環境基準との比較（令和 7 年度）

（令和 7 年 4 月～令和 8 年 3 月）

測定局	有効測定日数	年平均値	1 時間値が 0.10ppm 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		日平均値の 2%除外値	長期的評価による日平均値 0.04ppm を超えた日数[注 1)]	長期的評価による環境基準の適否[注 2)]
	日	ppm	日	%	日	%	ppm	日	適○否×
金岡南局	363	0.001	0	0.0	0	0.0	0.003	0	○

（注 1）「長期的評価による日平均値 0.04ppm を超えた日数」とは、日平均値の高い方から 2%範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち 0.04ppm を超えた日数である。ただし、高い方から 2%範囲の中に 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続した場合、この日数は除外せず超えた日数に加える。

（注 2）「長期的評価による環境基準の適否」の適否は、長期的評価による日平均値 0.04ppm を超えた日数が 0 であること。

（出典）「令和 7 年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）を基に作成。

(2) 窒素酸化物（二酸化窒素）

金岡南局における二酸化窒素濃度の年平均値は、0.010～0.015ppm（平成 28～令和 7 年度）であり、減少傾向にある。中環石原局における二酸化窒素濃度の年平均値は、0.015～0.026ppm（平成 28～令和 7 年度）であり、減少傾向にある（表 6.2.4 参照）。

令和 7 年度の二酸化窒素に係る環境基準との比較では、金岡南局及び中環石原局のいずれも日平均値が 0.06ppm を超えた日数は 0 日であった。また、金岡南局における日平均値の年間 98%値は 0.021ppm、中環石原局における日平均値の年間 98%値は 0.028ppm であり、環境基準を満足している（表 6.2.5 参照）。

表 6.2.4 二酸化窒素濃度の年平均値の推移（平成 28～令和 7 年度）

（単位：ppm）

測定局	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
金岡南局[注 1)]	(0.013)	0.015	0.014	0.013	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010
中環石原局	0.026	0.024	0.024	0.022	0.019	0.019	0.019	0.017	0.016	0.015

（注 1）（ ）は年間測定時間が 6,000 時間未満であり、有効測定局に該当しないことを示す。

（注 2）金岡南局の測定については、平成 28 年 8 月に金岡局から移行している。

（出典）「令和 7 年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）を基に作成。

表 6.2.5 二酸化窒素濃度に係る環境基準との比較（令和 7 年度）

（令和 7 年 4 月～令和 8 年 3 月）

測定局	有効測定日数	年平均値	日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数とその割合		日平均値が 0.06ppm を超えた日数とその割合		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[注 1)]	環境基準の適否[注 2)]
	日	ppm	日	%	日	%	ppm	日	適○否×
金岡南局	365	0.010	0	0.0	0	0.0	0.021	0	○
中環石原局	364	0.015	0	0.0	0	0.0	0.028	0	○

（注 1）「98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数」とは、1 年間の日平均値のうち低い方から 98%の範囲にあって、かつ、0.06ppm を超えた日数である。

（注 2）「環境基準の適否」の適否は、98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数が 0 であること。

（出典）「令和 7 年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）を基に作成。

(3) 浮遊粒子状物質

金岡南局における浮遊粒子状物質の年平均値は、0.014～0.018mg/m^3（平成 28～令和 7 年度）であり、経年的には減少傾向にある。中環石原局における浮遊粒子状物質の年平均値は、0.015～0.019mg/m^3（平成 28～令和 7 年度）であり、経年的には減少傾向にある（表 6.2.6 参照）。

令和 7 年度の浮遊粒子状物質に係る環境基準との比較では、金岡南局及び中環石原局のいずれも 1 時間値が 0.20mg/m^3 を超えた時間数は 0 時間であり、短期的評価での環境基準に適合している。また、金岡南局及び中環石原局のいずれも長期的評価による日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日数は 0 日であった。金岡南局における日平均値の年間 2%除外値は 0.037mg/m^3、中環石原局における日平均値の年間 2%除外値は 0.038mg/m^3 であり、環境基準を満足している（表 6.2.7）。

表 6.2.6 浮遊粒子状物質濃度の年平均値の推移（平成 28～令和 7 年度）

（単位：mg/m^3）

測定局	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
金岡南局[注 1)]	(0.015)	0.018	0.018	0.016	0.016	0.014	0.015	0.015	0.014	0.015
中環石原局	0.019	0.019	0.019	0.016	0.017	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016

（注 1）（ ）は年間測定時間が 6,000 時間未満であり、有効測定局に該当しないことを示す。

（注 2）金岡南局の測定については、平成 28 年 8 月に金岡局から移行している。

（出典）「令和 7 年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）を基に作成。

表 6.2.7 浮遊粒子状物質に係る環境基準との比較（令和 7 年度）

（令和 7 年 4 月～令和 8 年 3 月）

測定局	有効測定日数	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		日平均値の 2%除外値	日平均値が 0.10 mg/m^3 を超えた日が 2 日以上連続したことの有無[注 1)]	長期的評価による日平均値が 0.10 mg/m^3 を超えた日数	長期的評価による環境基準の適否[注 2)]
	日	mg/m^3	日	%	日	%	mg/m^3		日	適○否×
金岡南局	363	0.015	0	0.0	0	0.0	0.037	無	0	○
中環石原局	362	0.016	0	0.0	0	0.0	0.038	無	0	○

（注 1）「長期的評価による日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日数」とは、日平均値の高い方から 2%範囲の日平均値を除外した後の日平均値のうち、0.10mg/m^3 を超えた日数である。ただし、高い方から 2%範囲の中に 0.10mg/m^3 を超えた日が 2 日以上連続した場合、この日数は除外せず超えた日数に加える。

（注 2）「長期的評価による環境基準適否」の適否は、長期的評価による日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日数が 0 であること。

（出典）「令和 7 年度 大気汚染常時監視測定結果」（堺市）を基に作成。

(4) 有害物質等

ダイオキシン類及び水銀の有害物質等について、金岡南局及び中環石原局では測定されていないため、堺市内で当該項目を測定している測定局の結果を整理した。

堺市では、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、ダイオキシン類調査が実施されており、事業計画地周辺では、令和 7 年度に美原丹上局で大気中のダイオキシン類の調査が実施されている。美原丹上局における測定結果を表 6.2.8 に示す。

美原丹上局の令和 7 年度のダイオキシン類の年平均値は、0.013pg-TEQ/m^3 であり、環境基準を達成している。

また、堺市内では、有害大気汚染物質等が測定されており、若松台局及び浜寺局で大気中の水銀及びその化合物が測定されている。若松台局及び浜寺局における測定結果を表 6.2.9 に示す。

若松台局及び浜寺局の令和 6 年度の水銀及びその化合物の年平均値は、40ng/m^3 以下であり、指針値を達成している。

表 6.2.8 大気中のダイオキシン類測定結果（美原丹上局）

（単位：pg-TEQ/m^3）

測定局	調査結果			環境基準の適否（適○否×）
	夏季	冬季	年平均値	
美原丹上局	0.013	0.013	0.013	○

（注 1）調査期間：夏季（令和 7 年 8 月 21 日から令和 7 年 8 月 28 日まで）
冬季（令和 8 年 1 月 22 日から令和 8 年 1 月 29 日まで）
（注 2）環境基準の適合は、年平均値が 0.6pg-TEQ/m^3 以下であること。
（出典）「令和 7 年度ダイオキシン類環境調査結果」（堺市ホームページ）を基に作成。

表 6.2.9 大気中の水銀及びその化合物測定結果（若松台局及び浜寺局）

（単位：ng/m^3）

測定局	調査結果	指針値の適否（適○否×）
若松台局	1.5	○
浜寺局	1.7	○

（注 1）令和 6 年度年平均値
（注 2）指針値の適合は、中央環境審議会「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第 7 次答申：平成 15 年 7 月 31 日）」において示された値（40ng/m^3）以下であること。
（出典）「堺の環境（2025 年度版）」（令和 8 年 4 月、堺市）を基に作成。

6.2.2 予測

「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、この場合にあって、複数案（煙突配置を建屋の東側、建屋の西側）ごとに予測した。予測範囲は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成 18 年環境省）において、年平均予測の最大着地濃度出現予想距離の概ね 2 倍を見込んで設定されていることに倣い設定した。具体的には、後述する令和 7 年の中環石原局の気象データをもとにした最大着地濃度出現予想距離（煙突から約 650m）の 2 倍に余裕幅を持たせた約 1.5km の範囲とした。

(1) 予測方法

1) 予測手順

施設煙突排出ガスによる大気質の予測手順は、図 6.2.2 に示すとおりである。

二酸化窒素等の発生源となる施設の排ガス量・汚染物質の排出量等の煙源条件を想定し、周辺の気象観測所の気象条件での予測地点における二酸化窒素等の濃度を、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（平成 12 年 12 月 公害研究対策センター）に準拠して予測した。拡散式は、プルームモデル（有風時）及びパフモデル（弱風時・無風時）を用い、拡散幅は固定発生源に用いるパスキル・ギフォード図を用いた。

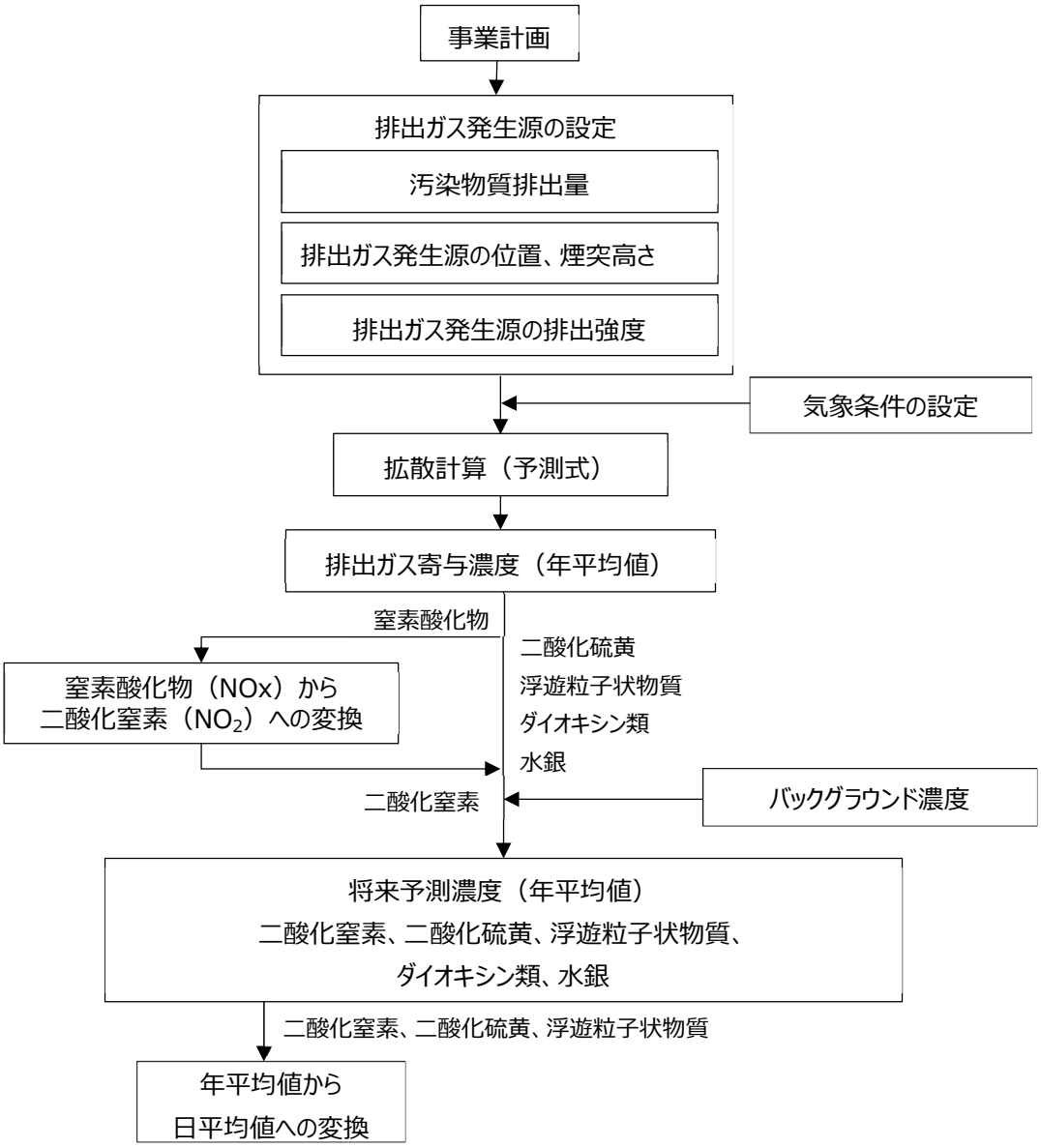


図 6.2.2 煙突排出ガスの長期平均濃度の予測手順

2) 施設煙突排出ガスの排出条件

施設煙突排出ガスの排出条件は複数社のメーカーヒアリングを基に、最も排出濃度が高くなる条件で設定した。排出条件は表 6.2.10 に示すとおりである。

なお、予測は煙突を事業計画地東側に配置した東側配置案と西側に配置した西側配置案を比較対象として実施した。また、本予測は東側配置案及び西側配置案の相対的な比較を目的として実施したものであり、予測に用いた施設配置や排出条件は現段階における想定条件に基づくものである。今後の事業計画の具体化に伴い各条件が変更される可能性があることから、予測結果には一定の不確実性を含む。

表 6.2.10 施設煙突排出ガスの排出条件

項目		単位	排出条件
湿り排出ガス量		㎥ N/h	115,780 （57,890 ㎥ N/h×2 基）
排出ガス温度		℃	150
煙突高		m	80
煙突頂口径（相当直径）		m	1.20×2 本
排出ガス速度		m/s	15.0
乾き排出ガス量		㎥ N/h	94,600（47,300 ㎥ N/h×2 基）
汚染物質排出濃度（管理値）	硫黄酸化物	ppm	20
	窒素酸化物	ppm	50
	ばいじん	g/㎥ N	0.02
	水銀	mg/㎥ N	0.03
	ダイオキシン類	ng-TEQ/㎥ N	0.1
年間稼働日数		日	290
日稼働時間		時間	24

3）予測式

年平均値の算出に用いた拡散計算式は以下に示すとおりである。

a）拡散計算式

ア 有風時（風速 1.0m／ｓ以上）（プルーム式）

$$C(R)=\sqrt{2/\pi}\cdot\frac{Q_P}{(\pi/8)\cdot R\cdot\sigma_Z\cdot u}\cdot\exp\left(-\frac{He^2}{2\sigma_Z^2}\right)$$

ここで、 C（R）：風下距離 R（m）地点の地上濃度

Q_p ：点煙源強度（㎥ N/s）

σ_z ：鉛直方向の拡散幅（m）

u ：風速（m/s）

He ：有効煙突高（m）

イ 弱風時（風速 0.5m／ｓから 0.9m／ｓ）（パフ式）

$$C(R)=\sqrt{2/\pi}\cdot\frac{Q_P}{(\pi/8)\cdot\gamma}\cdot\frac{1}{R^2+(\alpha^2/\gamma^2)\cdot He^2}\cdot\exp\left(-\frac{u^2\cdot He^2}{2\gamma^2}\cdot\frac{1}{R^2+(\alpha^2/\gamma^2)\cdot He^2}\right)$$

ここで、 α ：$\sigma_y=\alpha\cdot t$ で定義される定数

γ ：$\sigma_z=\gamma\cdot t$ で定義される定数

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（sec）

ウ 無風時（風速 0.4m／ｓ以下）（パフ式）

$$C(R)=\frac{2Q_P}{(2\pi)^{3/2}\cdot\gamma}\cdot\frac{1}{R^2+(\alpha^2/\gamma^2)\cdot He^2}$$

記号は有風時、弱風時に同じ。

b）有効煙突高

有効煙突高の算出に用いた排煙上昇高の計算式は、有風時（風速≧1.0m/s）の場合には、浮力による上昇については CONCAWE の式を用いた。

弱風及び無風時（風速＜1.0m/s）には、Briggs の式の計算値と有風時（風速 2.0m/s）の値から線形内挿した値（弱風時：風速＝0.7m/s、無風時：風速＝0.4m/s）を用いた。

なお、温位勾配については、季節的な変動や時間的な変動も大きく一律の値を設定することができなかったため、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」（昭和 61 年 6 月　社団法人全国都市清掃会議）の記載をもとに昼 0.003℃/m、夜 0.010℃/m の値を用いた。

ア　有風時の排煙上昇式（CONCAWE 式）（風速≧1.0m/s）

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

ここで、 Q_H　　：排出熱量（cal/s）

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

ρ　：排出ガス密度（$1.293\times10^3 g/m^3$）
Q　：単位時間当りの排出ガス量（m^3_N/s）
C_p　：定圧比熱（0.24cal/K/g）
ΔT：排出ガス温度（T_G）と気温との温度差（T_G-15℃）
u　：煙突頭頂部の風速（m/s）

イ　無風時の排煙上昇式（Briggs 式）

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

ここで、 dθ/dz：温位勾配（℃/m）
（昼間は 0.003、夜間は 0.010 を用いた）

c) 拡散パラメータ

ア 有風時（風速≧1.0m/s）

鉛直方向の拡散幅（σz）は、図 6.2.3 に示すパスキル・ギフォード図（Ｐ－Ｇ図）を関数近似した表 6.2.11 を用いた。

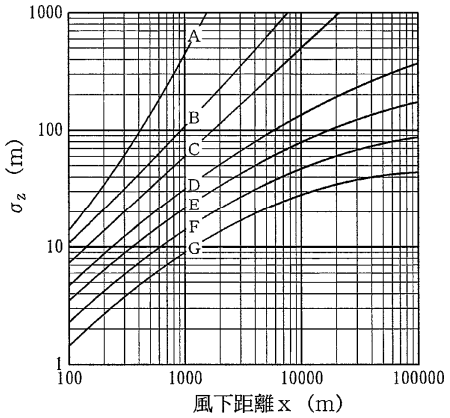


図 6.2.3 パスキル・ギフォード図

表 6.2.11 パスキル・ギフォード図の近似関係

		$\sigma_z(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$			
安定度	a_z	γ_z	風下距離 x（m）		
A	1.122	0.0800	0	～	300
	1.514	0.00855	300	～	500
	2.109	0.000212	500	～	
B	0.964	0.1272	0	～	500
	1.094	0.0570	500	～	
C	0.918	0.1068	0	～	
D	0.826	0.1046	0	～	1000
	0.632	0.400	1000	～	10000
	0.555	0.811	10000	～	
E	0.788	0.0928	0	～	1000
	0.565	0.433	1000	～	10000
	0.415	1.732	10000	～	
F	0.784	0.0621	0	～	1000
	0.526	0.370	1000	～	10000
	0.323	2.41	10000	～	
G	0.794	0.0373	0	～	1000
	0.637	0.1105	1000	～	2000
	0.431	0.529	2000	～	10000
	0.222	3.62	10000	～	

イ 無風時（風速≦0.4m/s）及び弱風時（風速 0.5m/s から 0.9m/s）

無風時及び弱風時の拡散式に用いる拡散幅は表 6.2.12 を用いた。

表 6.2.12 無風時及び弱風時の拡散パラメータ

無風時 $\sigma_y=\alpha \cdot t$		
安定度	α	γ
A	0.948	1.569
A-B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B-C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C-D	0.542	0.153
D	0.470	0.113
E	0.439	0.067
F	0.439	0.048
G	0.439	0.029

弱風時 $\sigma_z=\gamma \cdot t$		
安定度	α	γ
A	0.748	1.569
A-B	0.659	0.862
B	0.581	0.474
B-C	0.502	0.314
C	0.435	0.208
C-D	0.342	0.153
D	0.270	0.113
E	0.239	0.067
F	0.239	0.048
G	0.239	0.029

d) 気象条件

予測に用いる気象条件は、令和７年の中環石原局における風向・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。

なお、令和 7 年の気象条件が特異なものでないことを確認するために異常年検定を行った。予測に用いる中環石原局の気象データ（令和 7 年）を検定年とし、10 年間（平成 27 年～令和 6 年）の気象データを統計年とした。

異常年検定の結果は、表 6.2.13 に示すとおりである。予測に用いる気象データの観測年は風向・風速ともに異常年ではないと判定された。

表 6.2.13（1） 異常年検定結果（風向）

風向	統計年度										検定年度	F0	判定結果	棄却限界
													α=1.0%	α=1.0%
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025			
	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		10.56	10.56
NNE	622	635	505	636	639	551	558	582	529	687	496	2.35	○	386 ～ 803
NE	708	724	572	790	872	764	837	796	746	815	684	0.72	○	461 ～ 1,063
ENE	1263	1371	1189	1704	1911	1614	1785	1715	1246	1301	1219	1.00	○	564 ～ 2,456
E	1144	1433	1268	551	523	460	429	545	936	733	792	0.00	○	-519 ～ 2,124
ESE	123	138	132	78	98	74	71	92	107	85	98	0.00	○	12 ～ 187
SE	90	94	68	57	49	60	46	61	90	61	59	0.20	○	5 ～ 131
SSE	154	127	75	72	78	70	80	76	99	53	66	0.45	○	-21 ～ 197
S	470	354	258	377	382	450	415	380	508	416	493	1.45	○	152 ～ 650
SSW	309	420	545	498	465	527	458	411	533	426	498	0.24	○	201 ～ 717
SW	422	423	592	626	572	793	751	629	581	558	667	0.30	○	167 ～ 1,022
WSW	678	624	866	967	785	986	959	959	797	865	1017	1.45	○	394 ～ 1,303
W	930	816	991	692	560	681	715	738	775	772	884	0.73	○	321 ～ 1,213
WNW	356	300	345	239	265	292	252	256	280	306	284	0.01	○	149 ～ 429
NW	292	254	310	250	294	250	233	263	273	345	263	0.13	○	155 ～ 398
NNW	333	351	329	372	368	326	299	335	326	374	325	0.37	○	254 ～ 429
N	491	454	406	419	429	384	366	402	391	426	341	3.59	○	287 ～ 547
CALM	374	266	307	432	470	502	506	520	543	560	574	1.27	○	84 ～ 812
合計	8759	8784	8758	8760	8760	8784	8760	8760	8760	8783	8760			

表 6.2.13（2） 異常年検定結果（風速）

風速 (m/s)	統計年度										検定年度	F0	判定結果	棄却限界
													α=1.0%	α=1.0%
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025			
	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7		10.56	10.56
0 ～1	2239	1910	2027	2362	2510	2462	2414	2484	2657	2575	2515	0.33	○	1,506 ～ 3,222
1 ～2	3923	4057	3721	3448	3479	3420	3380	3390	3414	3463	3315	0.89	○	2,694 ～ 4,445
2 ～3	1753	1947	1896	1789	1807	1779	1836	1805	1811	1906	1924	1.72	○	1,607 ～ 2,059
3 ～4	601	614	742	773	673	783	733	779	653	623	754	0.50	○	437 ～ 958
4 ～5	184	203	277	281	207	255	303	230	184	183	203	0.31	○	68 ～ 393
5 ～6	48	40	79	71	64	62	79	59	33	29	45	0.32	○	-9 ～ 122
6 ～7	11	13	14	25	14	10	14	12	2	4	4	1.31	○	-11 ～ 34
7 ～8	0	0	2	8	4	10	0	1	2	0	0	0.46	○	-10 ～ 16
8 ～9	0	0	0	2	2	2	1	0	0	0	0	0.45	○	-3 ～ 4
9 ～10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.00	○	-1 ～ 1
10 ～15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0.00	○	-4 ～ 5
15 ～20	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0.00	○	0 ～ 1
合計	8759	8784	8758	8760	8760	8784	8760	8760	8760	8783	8760			

e) バックグラウンド濃度

二酸化硫黄、二酸化窒素、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及びダイオキシン類のバックグラウンド濃度は、近隣の一般環境大気測定局である金岡南局の令和 7 年度測定値の年間平均値（ダイオキシン類は美原丹上局の令和 7 年度測定値の年間平均値、水銀は浜寺局の令和 6 年度測定値の年間平均値）を用いた。

表 6.2.14 バックグラウンド濃度

項目	年平均値	測定局
二酸化硫黄（SO_2）	0.001ppm	金岡南局
窒素酸化物（NO_x）	0.011ppm	金岡南局
浮遊粒子状物質（SPM）	0.015mg/m^3	金岡南局
ダイオキシン類	0.013pg-TEQ/m^3	美原丹上局
水銀	0.0017μg/m^3	浜寺局

f) 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は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に基づき、統計モデルを用いた。

相関式の算出にあたっては、令和 3 年度～令和 7 年度の 5 年間における堺市の一般環境大気測定局の測定結果より、窒素酸化物及び二酸化窒素の年平均値を用い、最小二乗法により回帰式（図 6.2.4 中の式）を求めた（相関係数：0.99）。

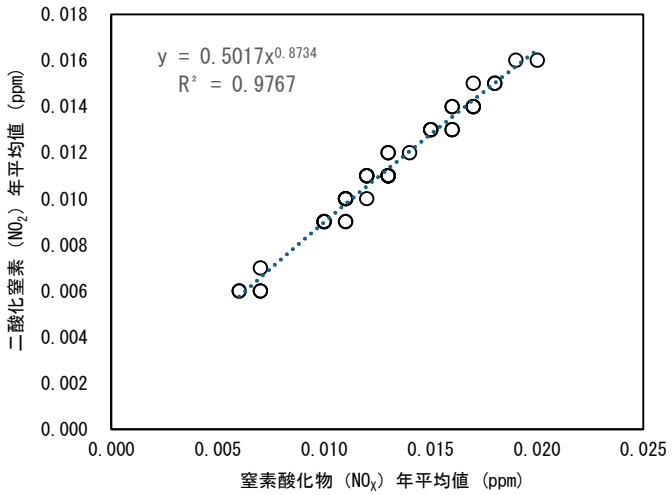


図 6.2.4 窒素酸化物濃度と二酸化窒素濃度の年平均値の関係

g) 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

令和 3 年度～令和 7 年度の 5 年間における堺市の一般環境大気測定局の測定結果から統計的手法により作成した変換式（図 6.2.5～図 6.2.7 中の式）を用いて、予測地点における二酸化硫黄濃度、二酸化窒素濃度及び浮遊粒子状物質濃度の 1 日平均値の年間 98%値及び 2%除外値を求めた（二酸化硫黄の相関係数：0.87、二酸化窒素の相関係数：0.98、浮遊粒子状物質の相関係数：0.65）。

なお、二酸化硫黄濃度については、堺市の一般環境大気測定局のみの測定結果では有意な相関が認められなかったため、令和 7 年度の大阪府の一般環境大気測定局の測定結果により補完した。

$$[SO_2]_D = 1.0397[SO_2]_Y + 0.0015$$

$$[NO_2]_D = 2.0104[NO_2]_Y + 0.0017$$

$$[SPM]_D = 1.9181[SPM]_Y + 0.0042$$

ここで、 $[SO_2]_D$：二酸化硫黄の日平均値の 2%除外値（ppm）

$[SO_2]_Y$：二酸化硫黄の年平均値（ppm）

$[NO_2]_D$：二酸化窒素の日平均値の年間 98%値（ppm）

$[NO_2]_Y$：二酸化窒素の年平均値（ppm）

$[SPM]_D$：浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値（mg/m^3）

$[SPM]_Y$：浮遊粒子状物質の年平均値（mg/m^3）

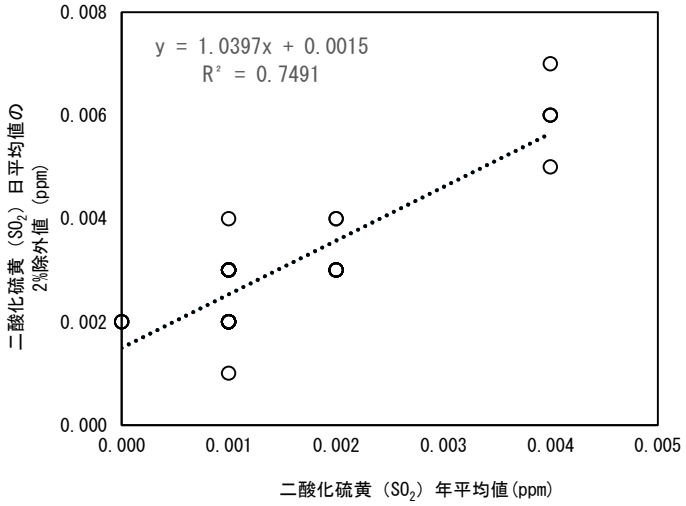


図 6.2.5 二酸化硫黄濃度の年平均値と日平均値の年間 2%除外値の関係

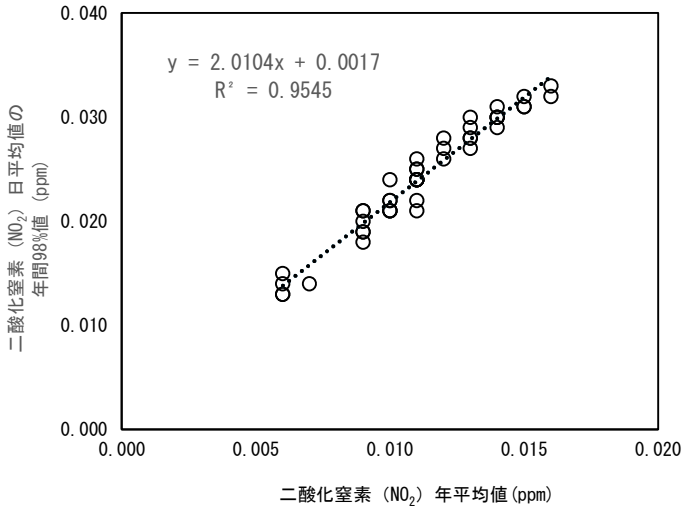


図 6.2.6 二酸化窒素濃度の年平均値と日平均値の年間 98%値の関係

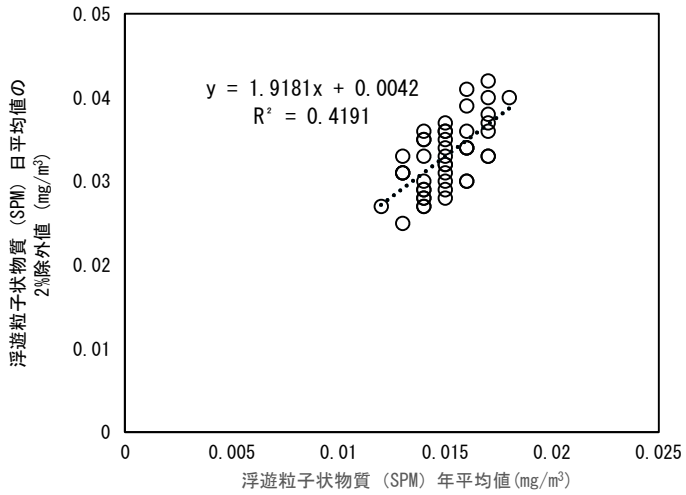


図 6.2.7 浮遊粒子状物質濃度の年平均値と日平均値の年間 2%除外値の関係

4）予測地域

予測地域は、令和 7 年の中環石原局の気象データをもとにした最大着地濃度出現予想距離（煙突から約 650m）の 2 倍に余裕幅を持たせた約 1.5km の範囲とした（図 6.2.8 参照）。

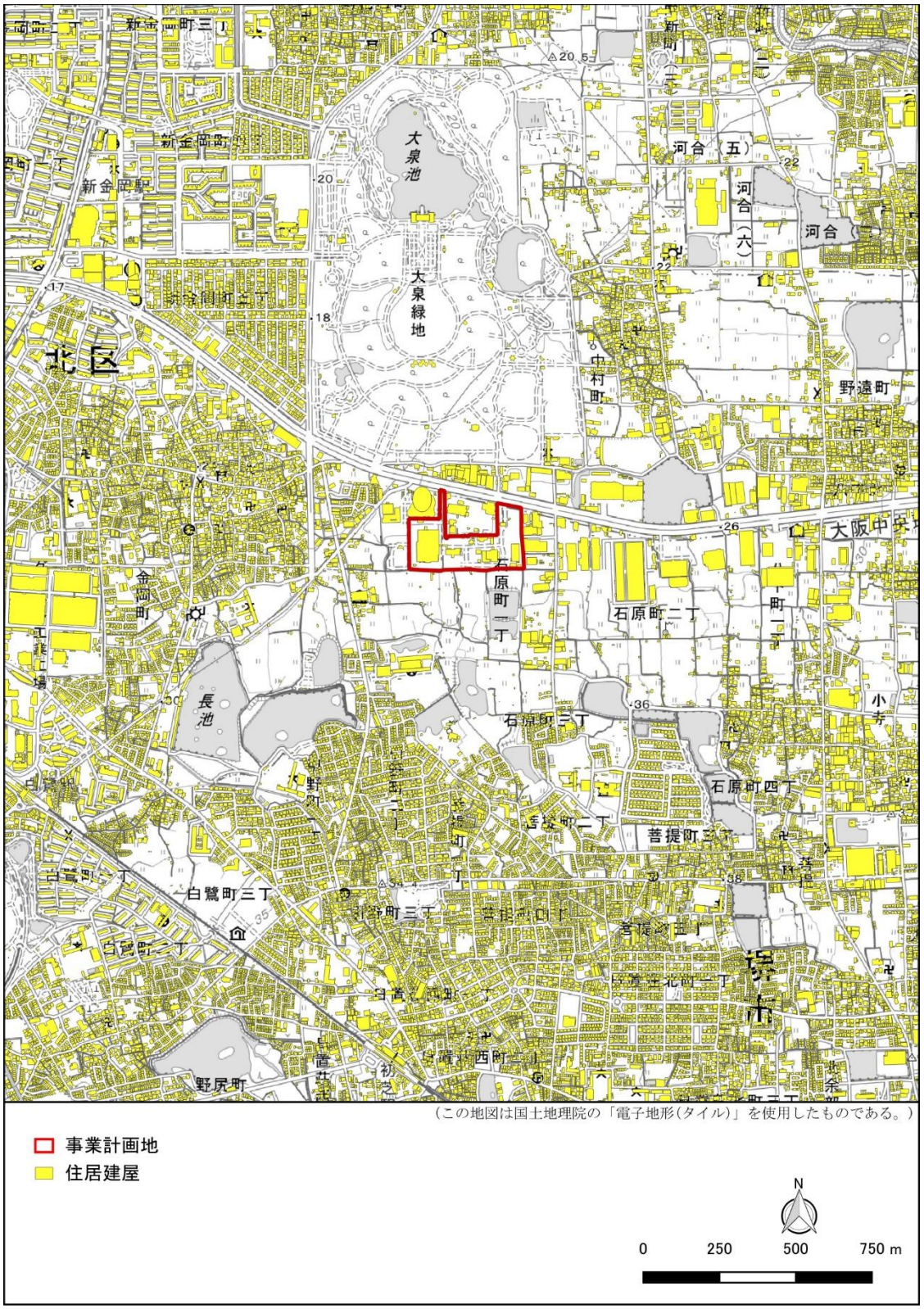


図 6.2.8 予測地点位置図

(2) 予測結果

予測結果は表 6.2.15、寄与濃度分布図は図 6.2.9～図 6.2.13 に示すとおりである。

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の最大着地濃度は、両案で差は認められなかった。これは、両案の差異が煙突の配置のみであるためである。

また、最大着地濃度は両案の煙突位置から東方向約 650m の地点で出現し、その値はいずれの項目も環境基準又は指針値を下回っていた。

表 6.2.15（1） 予測結果（二酸化硫黄）

最大着地濃度	バックグラウンド濃度（ppm）	寄与濃度（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）
	0.001	0.00012	0.0011	0.003	0.04 以下

表 6.2.15（2） 予測結果（二酸化窒素）

最大着地濃度	NO_x バックグラウンド濃度（ppm）	NO_x 寄与濃度（ppm）	将来濃度			環境基準
			NO_x 年平均値（ppm）	NO_2 年平均値（ppm）	NO_2 日平均値の98%値（ppm）	日平均値（ppm）
	0.011	0.00030	0.0113	0.0100	0.022	0.04～0.06 のゾーン内又はそれ以下

表 6.2.15（3） 予測結果（浮遊粒子状物質）

最大着地濃度	バックグラウンド濃度（mg/m^3）	寄与濃度（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）
	0.015	0.00012	0.0151	0.033	0.10 以下

表 6.2.15（4） 予測結果（ダイオキシン類）

最大着地濃度	バックグラウンド濃度（pg-TEQ/m^3）	寄与濃度（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）
	0.013	0.00030	0.013	0.6 以下

表 6.2.15（5） 予測結果（水銀）

最大着地濃度	バックグラウンド濃度（$\mu g/m^3$）	寄与濃度（$\mu g/m^3$）	将来濃度	指針値
			年平均値（$\mu g/m^3$）	年平均値（$\mu g/m^3$）
	0.0017	0.00018	0.0019	0.04 以下

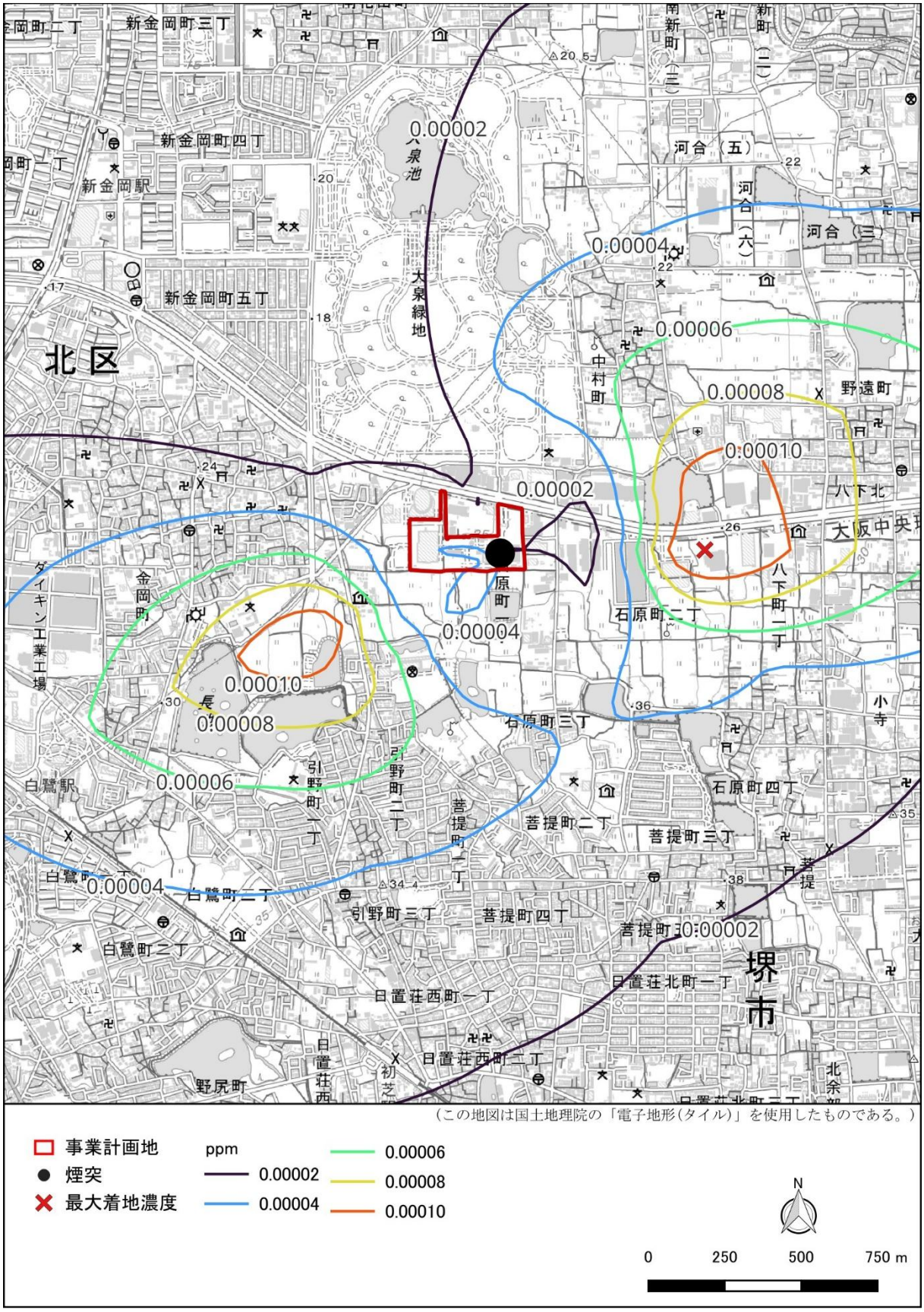


図 6.2.9（1） 寄与濃度分布図（二酸化硫黄 煙突配置：東）



図 6.2.9（2） 寄与濃度分布図（二酸化硫黄 煙突配置：西）

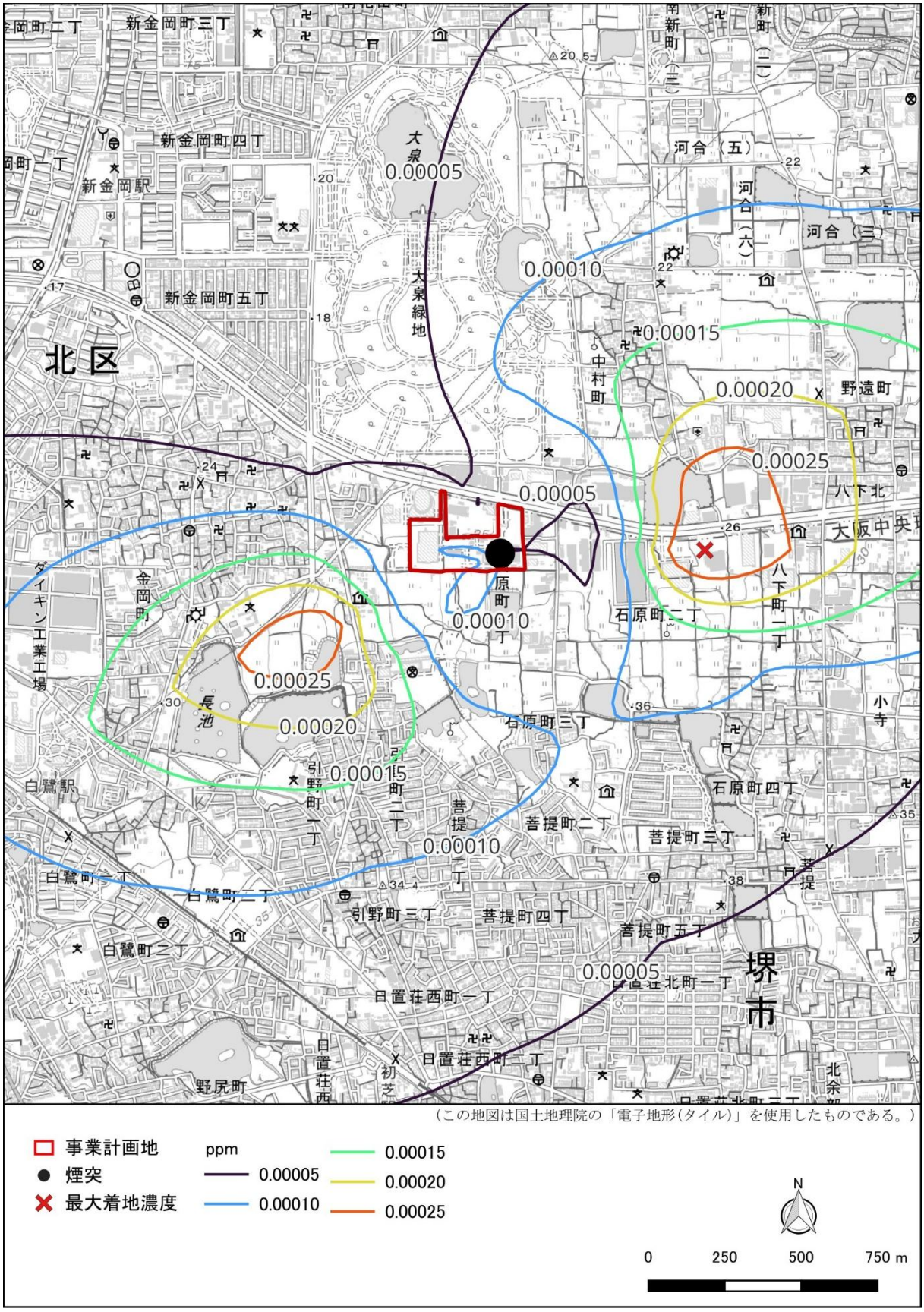
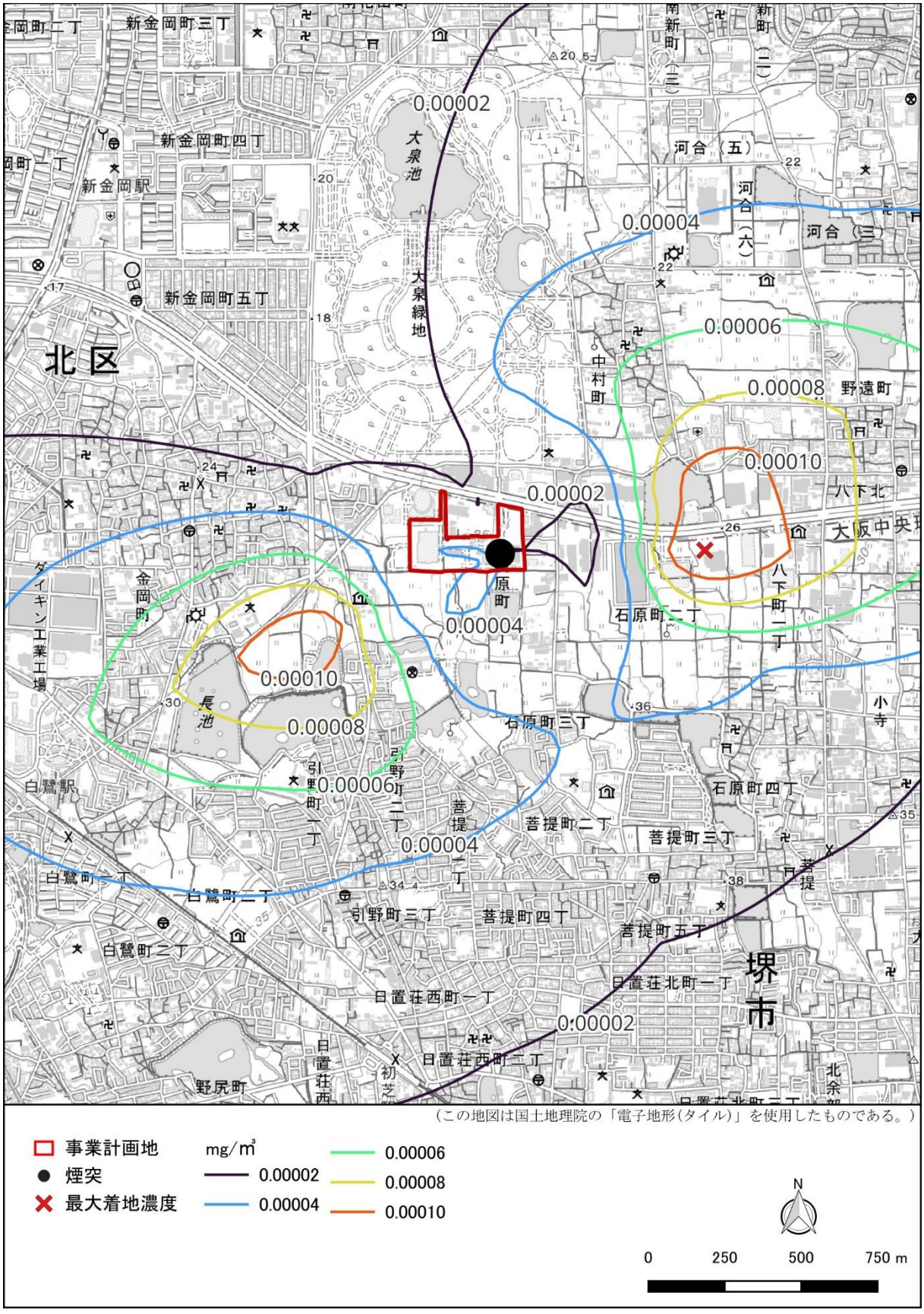


図 6.2.10（1） 寄与濃度分布図（窒素酸化物 煙突配置：東）



図 6.2.10（2） 寄与濃度分布図（窒素酸化物 煙突配置：西）



（この地図は国土地理院の「電子地形(タイル)」を使用したものである。）

図 6.2.11（1） 寄与濃度分布図（浮遊粒子状物質 煙突配置：東）



図 6.2.11（2） 寄与濃度分布図（浮遊粒子状物質 煙突配置：西）

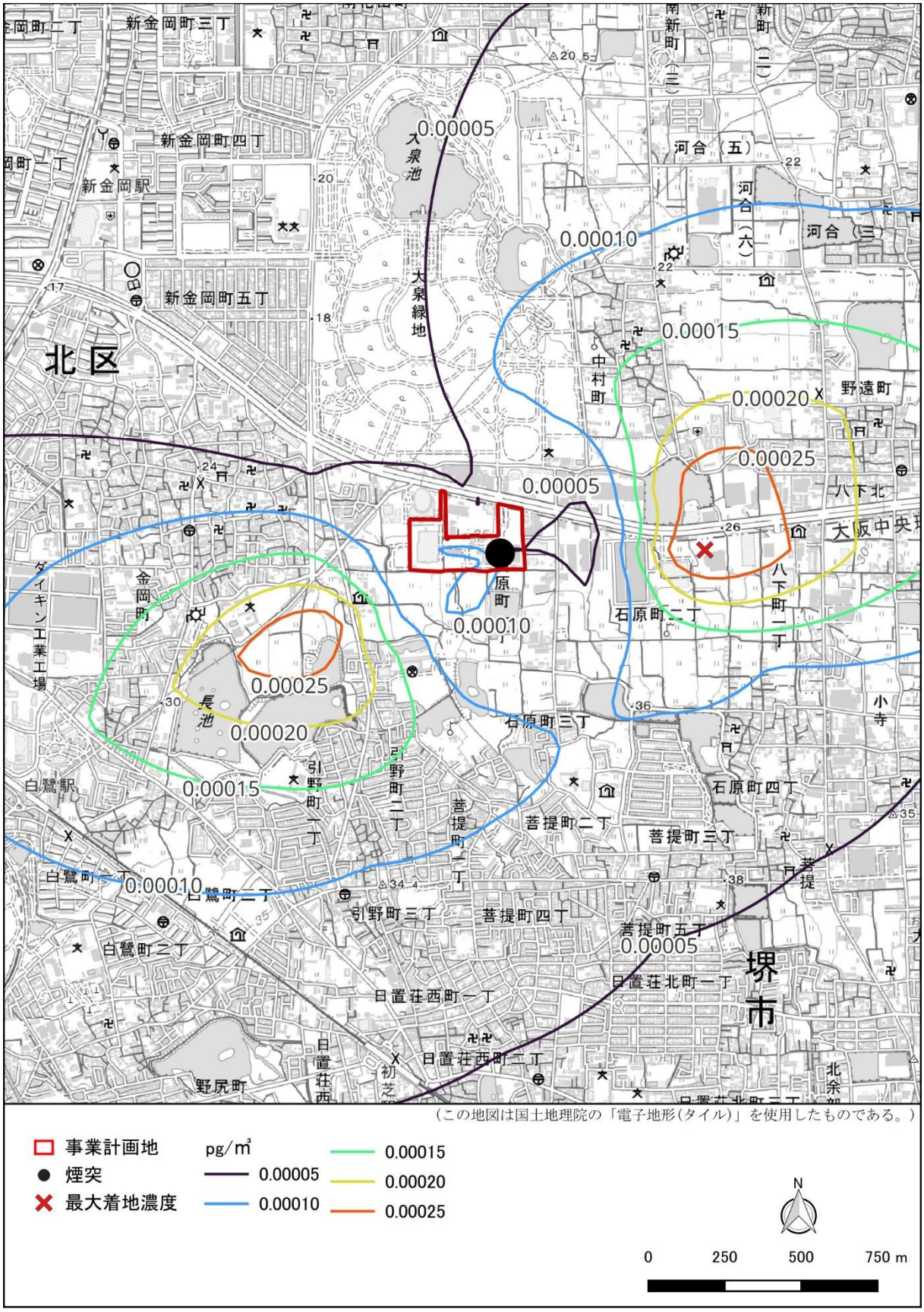


図 6.2.12（1） 寄与濃度分布図（ダイオキシン類 煙突配置：東）



図 6.2.12（2） 寄与濃度分布図（ダイオキシン類 煙突配置：西）

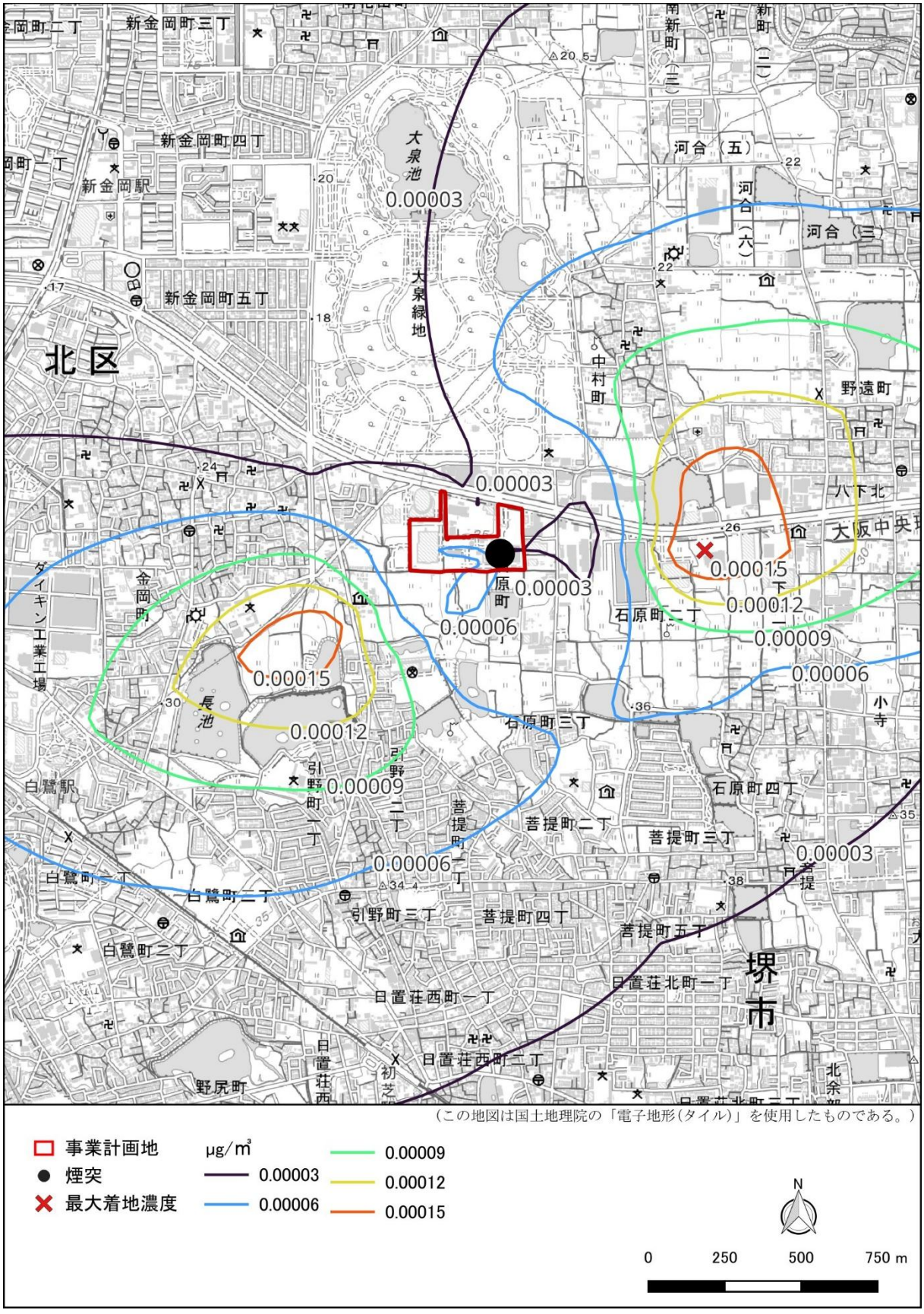


図 6.2.13（1） 寄与濃度分布図（水銀 煙突配置：東）

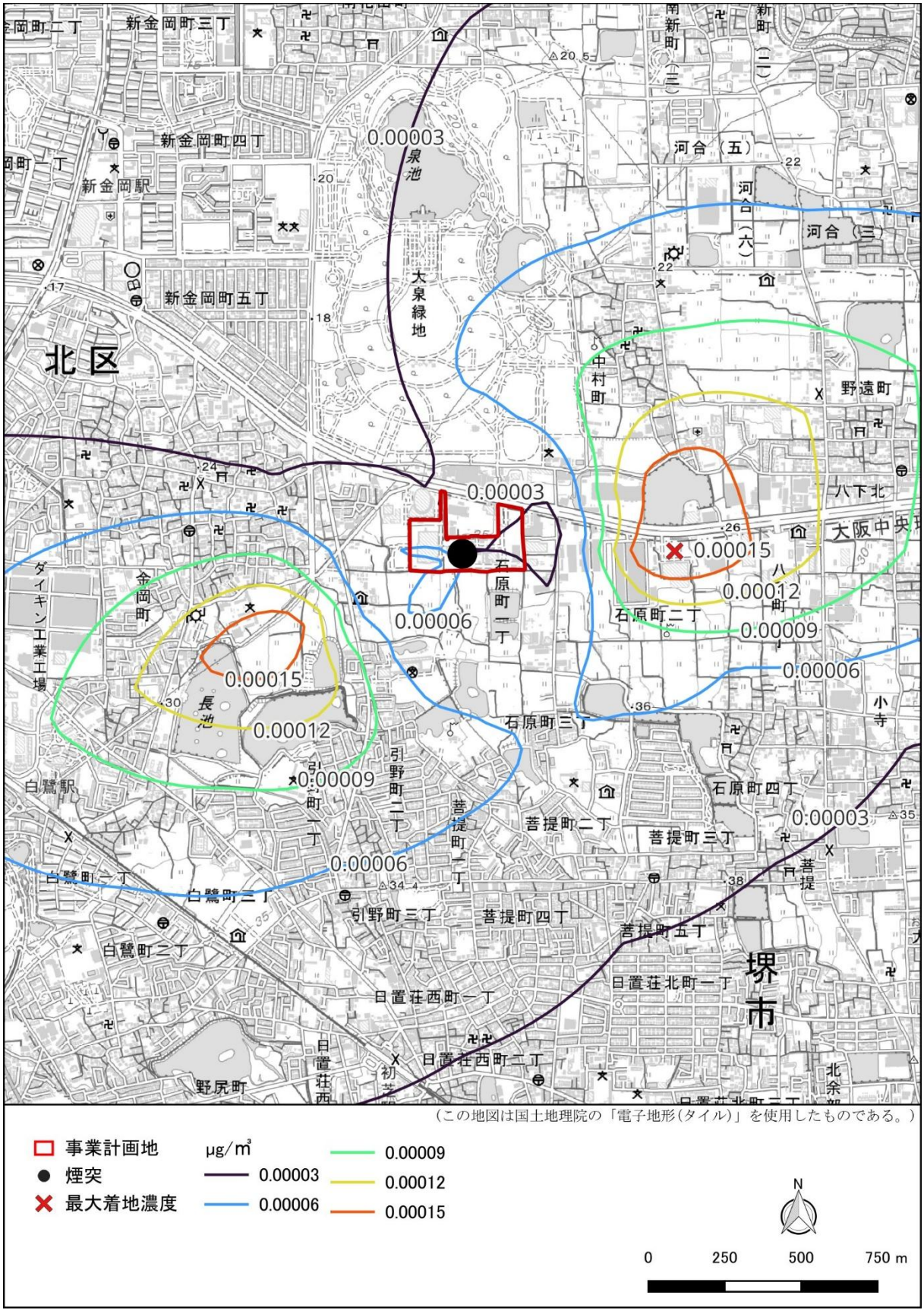


図 6.2.13（2） 寄与濃度分布図（水銀 煙突配置：西）

6.2.3 評価

施設等の供用に伴う大気質の変化の程度に基づき、評価を行った。

施設煙突からの排出ガスによる周辺の大気質濃度に関する予測結果は、いずれの案も環境基準又は指針値を下回っており、最大着地濃度地点における将来濃度は東側配置案・西側配置案で差がないと評価した。

表 6.2.16 大気質の評価結果

	東側配置案	西側配置案
施設等の供用	最大着地濃度地点における将来濃度は環境基準又は指針値を十分下回る結果となり、西側配置案と比べて差がないと評価する。	最大着地濃度地点における将来濃度は環境基準又は指針値を十分下回る結果となり、東側配置案と比べて差がないと評価する。
	—	—

凡例 ：○他案と比較して優位。
△他案と比較してやや劣る。
—両案とも同程度。

6.3 景観

6.3.1 現況調査

代表的な眺望地点は事業計画地周辺の展望地・展望台として挙げられている場所や野外レクリエーション地で眺望の良い場所、観光拠点として重要な場所等のうち、不特定かつ多数の者が利用し、利用形態から景観の重要性が高いと想定される場所かつ施設の存在による視野に影響が生じる可能性のある場所を選定することとした。その結果、近景及び中景域に位置し地域住民等により多く利用される大泉緑地、遠景域に位置し堺市全域を見渡すことができる MI-TE さかい、世界遺産に登録された百舌鳥・古市古墳群に隣接し、景観の重要性が高い大仙公園を代表的な眺望地点とした。

また、代表的な眺望地点における地域住民や観光客の利用状況、事業計画地方向の視認状況を考慮し、影響の程度が大きいと想定される場所を調査地点として設定し、写真撮影を行った。

確認された調査地点位置を図 6.3.1 に、調査地点の選定結果を表 6.3.1 に示す。

表 6.3.1 調査地点の選定結果

番号	代表的な眺望地点	調査地点の選定理由
①	大泉緑地	中央には大芝生広場や中央花壇があり、眺望が開ける。また、中環口出入口からは事業計画地一帯が視認できる。近景（事業計画地より約 250m）及び中景（事業計画地より約 900m）の代表的な調査地点として 2 地点を選定する。
②	MI-TE さかい	堺市役所 21 階の展望ロビーであり、眺望が開ける。遠景（事業計画地より約 4.5km）の代表的な調査地点として 1 地点を選定する。
③	大仙公園	主なフォトスポットとなる DAISEN モニュメント付近は広場になっており、視界が開ける。世界文化遺産を有し、重要な観光拠点（事業計画地より約 4.3km）からの代表的な調査地点として 1 地点を選定する。

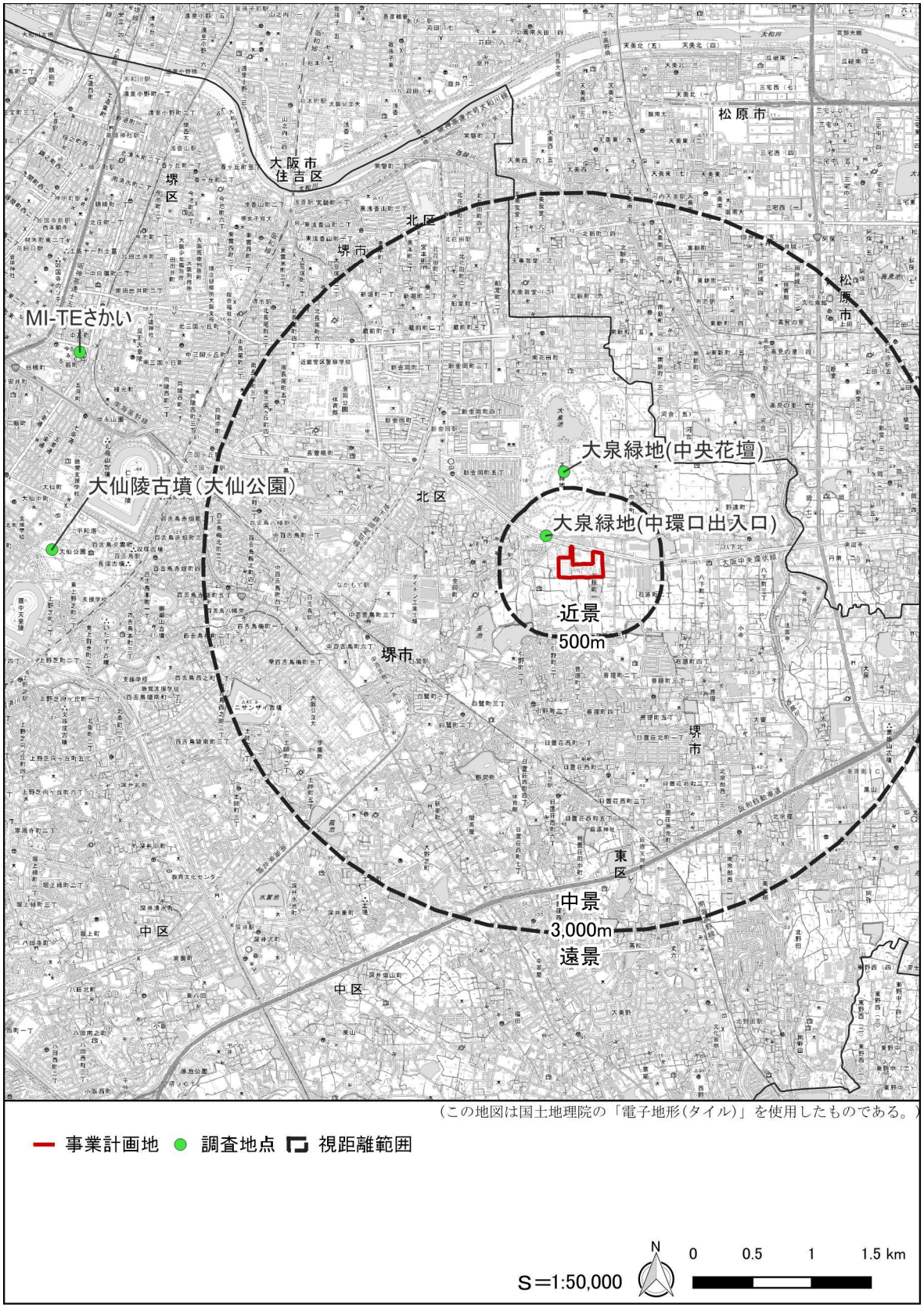

MI-TEさかい
大仙陵古墳(大仙公園)
大泉緑地(中央花壇)
大泉緑地(中環口出入口)
近景
500m
中景
3,000m
遠景
大阪市
住吉区
堺区
北区
堺市
松原市
中区
東区
(この地図は国土地理院の「電子地形(タイル)」を使用したものである。)
事業計画地
調査地点
視距離範囲
N
0
0.5
1
1.5 km
S=1:50,000

図 6.3.1 調査地点



図 6.3.2（1）　地点①＜近景＞大泉緑地　中環口出入口からの眺望（令和 8.9.17 撮影）



図 6.3.2（2）　地点①＜中景＞大泉緑地　中央花壇からの眺望（令和 8.8.14 撮影）



図 6.3.2（3） 地点②＜遠景＞MI-TE さかいからの眺望（令和 8.8.14 撮影）



図 6.3.2（4） 地点③＜重要な観光拠点＞大仙公園からの眺望（令和 8.9.2 撮影）

6.3.2 予測

(1) 予測概要

予測は、周辺の眺望点からの景観に及ぼす影響について、定性的に行った。

表 6.3.2 予測概要

予測項目	景観
予測範囲	事業計画地及び周辺
予測時期	施設等の存在
予測方法	定性予測

(2) 予測内容及び結果

施設計画に基づく景観の変化について、フォトモンタージュを作成し、定性的に予測を行った。施設計画 2 案を基に作成したフォトモンタージュによる予測結果を図 6.3.3 に示す。

近景の視点である地点①中環口出入口からは、2 案とも煙突が視認されるが、西側に煙突が存在する「西側配置案」が東側に煙突が存在する「東側配置案」よりも大きく視認される。

中景の視点である地点①中央花壇からは、西側に煙突が存在する「西側配置案」では煙突が視認される。一方、東側に煙突が存在する「東側配置案」では、煙突は視認されない。

遠景の視点である地点②からは、2 案ともにほとんど変化はなく、圧迫感や違和感はない。

重要な観光拠点からの視点である地点③からは、新施設は確認されなかった。

予測の結果、東側配置案は西側配置案と比べて、大泉緑地からの眺望の点で景観に及ぼす影響が小さいと予測される。

	地点①＜近景＞　大泉緑地　中環口出入口からの眺望
現況	
東側配置案	
西側配置案	

図 6.3.3（1）　フォトモンタージュ結果

	地点①＜中景＞　大泉緑地　中央花壇からの眺望
現況	
東側配置案	
西側配置案	

図 6.3.3（2）　フォトモンタージュ結果

	地点②＜遠景＞　MI-TE さかいからの眺望
現況	
東側配置案	
西側配置案	

図 6.3.3（3）　フォトモンタージュ結果

	地点③＜重要な観光拠点＞　大仙公園からの眺望
現況	
東側配置案	
西側配置案	

図 6.3.3（4）　フォトモンタージュ結果

6.3.3 評価

フォトモンタージュによる景観変化の程度に基づく評価を行った。

いずれの案も景観に及ぼす影響は軽微であるが、東側配置案では大泉緑地の中央花壇からの眺望において煙突が視認されず、大泉緑地の中環口出入口からの眺望において煙突がより小さく視認されたことから、西側配置案と比較して景観への影響は小さいと評価した。

表 6.3.3 景観に及ぼす影響の評価結果

	東側配置案	西側配置案
施設等の存在	重要な観光拠点である大仙公園及び中景である大泉緑地の中央花壇からの眺望では視認されず、遠景である MI-TE さかいからの眺望では視認され、近景である大泉緑地の中環口出入口からの眺望は西側配置案よりも小さく視認されたため、西側配置案と比べて景観に及ぼす影響は軽微と評価する。	重要な観光拠点である大仙公園からの眺望では視認されず、中景である大泉緑地の中央花壇、遠景である MI-TE さかいからの眺望では視認され、近景である大泉緑地の中環口出入口からの眺望は東側配置案よりも大きく視認されたため、東側配置案と比べて景観に及ぼす影響はあると評価する。
	○	△

凡例 ：○他案と比較して優位。
△他案と比較してやや劣る。
―両案とも同程度。