

3. 資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による沿道大気質

1) 調査

① 大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の状況

調査地点は、工事用車両の主要な走行ルートである県道 124 号緑海東金線を対象に、沿道の主要な住居等の分布を考慮した代表的な 2 地点とした（図 7.2.1-6 参照）。

調査結果は、表 7.2.1-11～表 7.2.1-12 に示すとおりである。

表 7.2.1-11(1) 窒素酸化物の調査結果（二酸化窒素）

調査地点	調査時期	有効測定日数(日)	測定時間(時間)	期間平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)	環境基準	千葉県環境目標値
St.1	春季	7	168	0.006	0.013	0.007	0.04ppmから 0.06ppmまで のゾーン内又 はそれ以下	0.04ppm以 下
	夏季	7	168	0.005	0.012	0.006		
	秋季	7	168	0.006	0.015	0.008		
	冬季	7	168	0.010	0.035	0.016		
	年間	28	672	0.007	0.035	0.016		
St.2	春季	7	168	0.006	0.018	0.010		
	夏季	7	168	0.002	0.007	0.003		
	秋季	7	168	0.004	0.019	0.007		
	冬季	7	168	0.009	0.034	0.015		
	年間	28	672	0.005	0.034	0.015		

表 7.2.1-11(2) 窒素酸化物の調査結果（一酸化窒素）

調査地点	調査時期	有効測定日数(日)	測定時間(時間)	期間平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)
St.1	春季	7	168	0.005	0.019	0.007
	夏季	7	168	0.006	0.092	0.010
	秋季	7	168	0.002	0.017	0.004
	冬季	7	168	0.006	0.051	0.012
	年間	28	672	0.005	0.092	0.012
St.2	春季	7	168	0.004	0.026	0.008
	夏季	7	168	0.004	0.016	0.006
	秋季	7	168	0.004	0.022	0.006
	冬季	7	168	0.006	0.064	0.011
	年間	28	672	0.005	0.064	0.011

表 7.2.1-11(3) 窒素酸化物の調査結果（窒素酸化物）

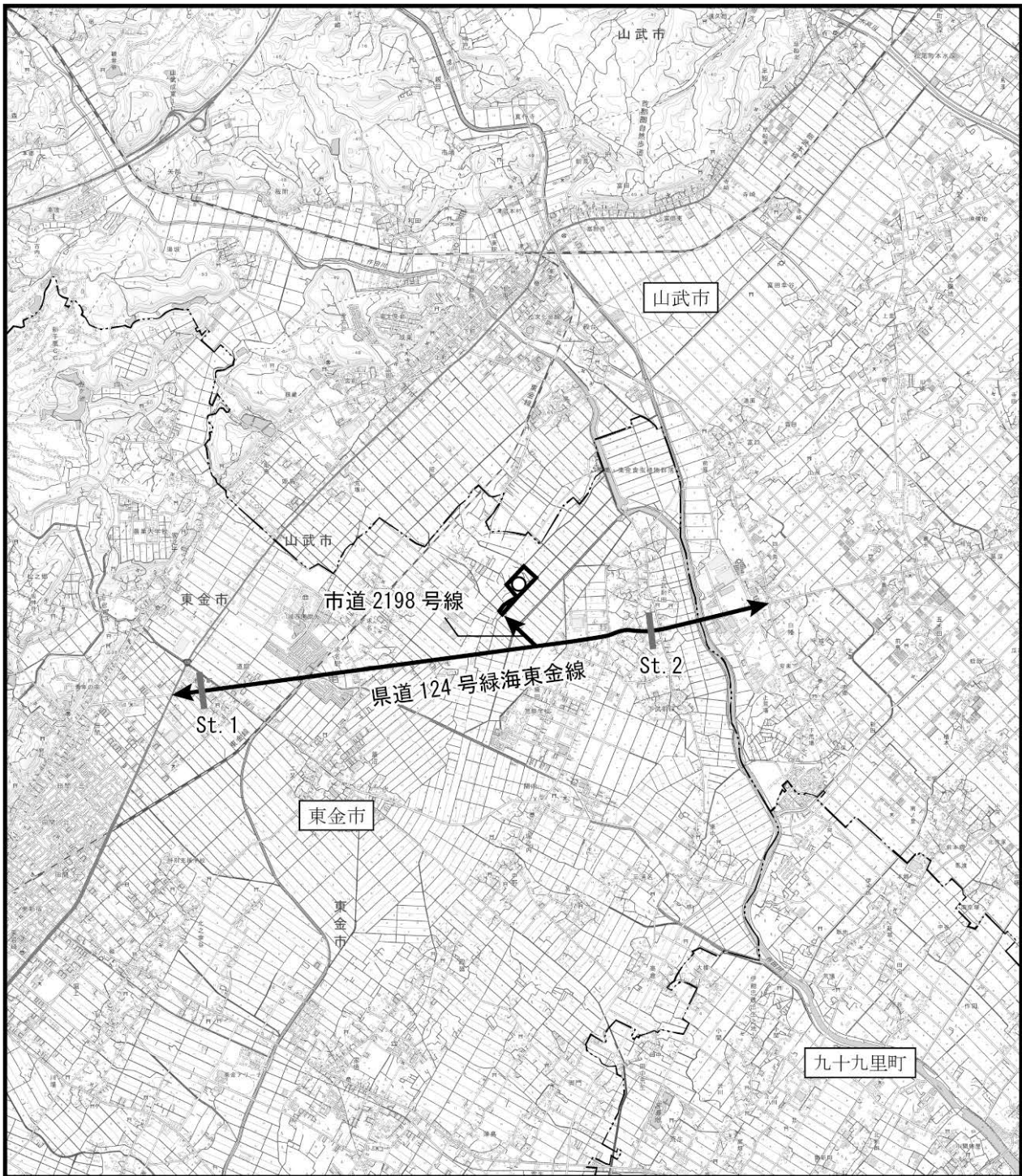
調査地点	調査時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	期間平均値 (ppm)	1時間値の 最高値 (ppm)	日平均値の 最高値 (ppm)
St.1	春季	7	168	0.011	0.029	0.014
	夏季	7	168	0.011	0.098	0.015
	秋季	7	168	0.008	0.032	0.011
	冬季	7	168	0.016	0.086	0.028
	年間	28	672	0.012	0.098	0.028
St.2	春季	7	168	0.010	0.062	0.027
	夏季	7	168	0.006	0.021	0.009
	秋季	7	168	0.009	0.035	0.013
	冬季	7	168	0.015	0.094	0.024
	年間	28	672	0.010	0.094	0.027

表 7.2.1-12 浮遊粒子状物質の調査結果

調査地点	調査時期	有効測定 日数 (日)	測定 時間 (時間)	期間 平均値 (mg/m ³)	1時間値 の最高値 (mg/m ³)	日平均値 の最高値 (mg/m ³)	環境基準
St.1	春季	7	168	0.017	0.061	0.025	日平均値： 0.10mg/m ³ 以下 1時間値： 0.20mg/m ³ 以下
	夏季	7	168	0.027	0.092	0.032	
	秋季	7	168	0.017	0.053	0.022	
	冬季	7	168	0.012	0.034	0.018	
	年間	28	672	0.018	0.092	0.032	
St.2	春季	7	168	0.022	0.062	0.027	
	夏季	7	168	0.063	0.140	0.071	
	秋季	7	168	0.020	0.087	0.026	
	冬季	7	168	0.016	0.080	0.024	
	年間	28	672	0.031	0.140	0.071	

② 気象の状況

調査地点は、都市計画対象事業実施区域内の1地点とした（図 7.2.1-6 参照）。調査結果は「1. 樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による大気質」に示したとおりである。



凡 例






-  : 都市計画対象事業実施区域
-  : 行政界
-  : 工事用車両の主要な走行ルート
-  : 沿道大気質・交通量調査地点
-  : 地上気象調査地点

図 7.2.1-6 沿道大気質調査地点（工事用車両の走行）



この地図は、国土地理院発行の電子地形図 2 万 5 千分の 1 を使用したものである。

③ 道路及び交通の状況

道路の状況は、St.1 は都市計画対象事業実施区域の西側、St.2 は都市計画対象事業実施区域の東側に位置する県道 124 号緑海東金線沿いの地点であり、いずれも 2 車線、規制速度 40km/h である。

自動車交通量は、St.1 で平日 11,819 台/24 時間、休日 11,427 台/24 時間、夏季 10,261 台/24 時間、St.2 で平日 10,014 台/24 時間、休日 8,911 台/24 時間、夏季 9,109 台/24 時間であった。ピーク時間帯は 7 時台であった。

車速は、平日・夏季の St.1 の東行の大型車、休日の St.1 の東行の小型車・大型車及び西行の大型車が、規制速度 40km/h より遅い状況であった。また、St.1 よりも、St.2 の方が、速度が速い傾向であった。

2) 予測

予測地点は現地調査地点、予測地点の高さは地上 1.5m とし、予測項目は工事用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度とした。予測方法は、「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・独立行政法人土木研究所）に示される拡散式を用いた。

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく交通量を現況交通量とし、これに工事用車両を加えて設定した。なお、現況交通量は交通量が多い平日の交通量とし、工事用車両の交通量は、工事用車両の台数が最大となる工事開始後 17 ヶ月目の条件が、1 年間継続すると想定し、設定した。

① 年平均値

工事用車両の走行による予測結果は、表 7.2.1-13 に示すとおりである。

工事用車両の走行による寄与濃度（年平均値）は、二酸化窒素が 0.000073ppm～0.000095ppm（寄与率：1.2%～1.8%）、浮遊粒子状物質が 0.0000034mg/m³～0.0000041mg/m³（寄与率：0.02%）である。

表 7.2.1-13(1) 工事用車両の走行による予測結果（二酸化窒素、年平均値）

単位：ppm

予測地点	工事用車両 寄与濃度 ① (=(④-③)÷ NOx寄与率)	一般車両 寄与濃度 ② (=(④-③)÷ NOx寄与率)	バックグラ ウンド濃度 ③	環境濃度 ④	寄与率 (%) (①/④×100)
St.1	0.000073	0.000955	0.005	0.00603	1.2
St.2	0.000095	0.001051	0.004	0.00515	1.8

注) 予測は、対象道路の両側について行い、寄与濃度が最大となる結果を示した。

表 7.2.1-13(2) 工事用車両の走行による予測結果（浮遊粒子状物質、平均値）

単位：mg/m³

予測地点	工事用車両 寄与濃度 ①	一般車両 寄与濃度 ②	バックグラ ウンド濃度 ③	環境濃度 ④ (=①+②+③)	寄与率 (%) (①/④×100)
St.1	0.0000034	0.0000387	0.019	0.019042	0.02
St.2	0.0000041	0.0000391	0.017	0.017043	0.02

注) 予測は、対象道路の両側について行い、寄与濃度が最大となる結果を示した。

② 日平均値の年間 98%値（又は 2%除外値）

工事用車両の走行による二酸化窒素の日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は、表 7.2.1-14 に示すとおりである。

工事用車両の走行による二酸化窒素の日平均値の年間 98%値の最大値は 0.017ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値の最大値は 0.047mg/m³ であり、環境基準及び千葉県環境目標値を満足する。

表 7.2.1-14(1) 工事用車両の走行による予測結果（二酸化窒素、日平均値の年間 98%値）

単位：ppm

予測地点	予測結果	環境基準	千葉県環境目標値
St.1	0.017	0.04ppmから0.06ppmの ゾーン内又はそれ以下	0.04ppm以下
St.2	0.015		

表 7.2.1-14(2) 工事用車両の走行による予測結果（浮遊粒子状物質、日平均値の 2%除外値）

単位：mg/m³

予測地点	予測結果	環境基準
St.1	0.047	0.10mg/m ³ 以下
St.2	0.043	

3) 環境保全措置

本事業では、工事用車両の走行による大気質の影響を低減するために、以下に示す環境保全措置を講じる計画である。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・工事用車両の通行は一般車両の多い通勤時間帯などを避けるように努める。
- ・工事用車両は、できるだけ低排出ガス車や低燃費車を使用することとし、エコドライブやアイドリングストップの実施を徹底する。
- ・工事用車両の走行が集中しないよう、工事計画の管理、調整を行う。
- ・工事用車両の整備、点検を徹底する。

4) 評価

① 環境の保全が適切に図られているかの評価

工事用車両の走行にあたっては、「3) 環境保全措置」に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

② 基準等と予測結果との比較による評価

工事用車両の走行による大気質の予測結果は、二酸化窒素の最大値で0.017ppm、浮遊粒子状物質の最大値で0.047mg/m³であり、基準等（環境基準及び千葉県環境目標値）を満足するものと評価する。

表 7.2.1-15 環境基準等

項目	環境基準等	備考
二酸化窒素	0.04ppmから0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	環境基準（日平均値の年間98%値）
	0.04ppm以下	千葉県環境目標値（日平均値の年間98%値）
浮遊粒子状物質	0.10mg/m ³ 以下	環境基準（日平均値の2%除外値）

土地又は工作物の存在及び供用

4. 廃棄物処理施設の稼働に伴うばい煙の発生による大気質

1) 調査

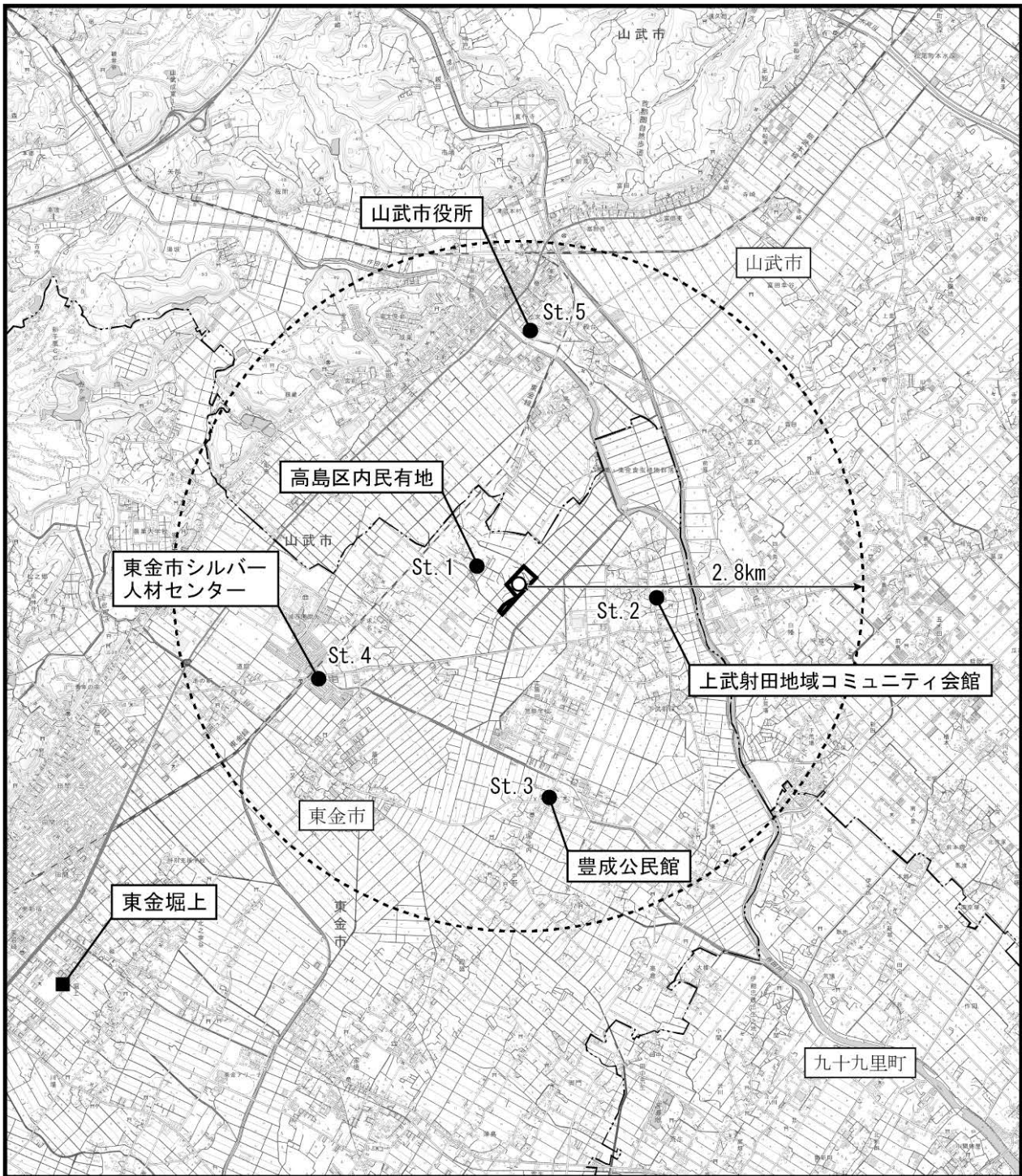
① 大気質の状況

ア. 文献その他資料調査

大気質の状況の文献その他資料の調査結果は、第3章に示したとおりである。

イ. 現地調査

現地調査地点は、一般局（東金堀上測定局）における卓越風及び都市計画対象事業実施区域周辺の集落等の分布状況を考慮し、都市計画対象事業実施区域近傍1地点及びその周辺の東西南北方向における主要な住居等の分布する地域を代表する4地点とした（図7.2.1-7参照）。



凡例

図 7.2.1-7 大気質調査地域及び大気質・気象現地調査地点

- : 都市計画対象事業実施区域
- : 行政界
- (dashed) : 調査地域
- : 大気質・気象（風向・風速）調査地点
- : 気象（地上気象・上層気象）調査地点
- : 大気環境常時監視測定局（一般局）



この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。

7) 二酸化硫黄

各地点の日平均値の年間の最高値は 0.001ppm～0.002ppm であり、測定期間中は環境基準（日平均値が 0.04ppm 以下）の値を下回っていた。また、1 時間値の年間の最高値は 0.003ppm～0.005ppm であり、測定期間中は環境基準（1 時間値が 0.1ppm 以下）を満足していた。

表 7.2.1-16 二酸化硫黄の調査結果

調査地点	調査時期	有効測定日数(日)	測定時間(時間)	期間平均値(ppm)	1時間値の最高値(ppm)	日平均値の最高値(ppm)	環境基準
St.1	春季	7	168	0.001	0.002	0.001	日平均値： 0.04ppm以下 1時間値： 0.1ppm以下
	夏季	7	168	0.001	0.001	0.001	
	秋季	7	168	0.001	0.005	0.002	
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.001	
	年間	28	672	0.001	0.005	0.002	
St.2	春季	7	168	0.001	0.002	0.001	
	夏季	7	168	0.001	0.003	0.001	
	秋季	7	168	0.001	0.005	0.001	
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.001	
	年間	28	672	0.001	0.005	0.001	
St.3	春季	7	168	0.001	0.002	0.001	
	夏季	7	168	0.001	0.002	0.001	
	秋季	7	168	0.001	0.003	0.002	
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.001	
	年間	28	672	0.001	0.003	0.002	
St.4	春季	7	168	0.001	0.003	0.001	
	夏季	7	168	0.001	0.001	0.001	
	秋季	7	168	0.001	0.005	0.002	
	冬季	7	168	0.001	0.003	0.001	
	年間	28	672	0.001	0.005	0.002	
St.5	春季	7	168	0.001	0.002	0.001	
	夏季	7	168	0.001	0.001	0.001	
	秋季	7	168	0.001	0.004	0.001	
	冬季	7	168	0.001	0.002	0.001	
	年間	28	672	0.001	0.004	0.001	

イ) 窒素酸化物

各地点における窒素酸化物の調査結果は、「1. 樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による大気質」の表 7.2.1-1 に示したとおりである。二酸化窒素の日平均値の年間の最高値は 0.009ppm～0.015ppm であり、測定期間中は環境基準（日平均値が 0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）の値、千葉県環境目標値（日平均値が 0.04ppm 以下）を下回っていた。

ウ) 浮遊粒子状物質

各地点における浮遊物質の調査結果は、「1. 樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による大気質」の表 7.2.1-2 に示したとおりである。浮遊粒子状物質の日平均値の年間の最高値は 0.028mg/m³～0.044mg/m³ であり、測定期間中は環境基準（日平均値が 0.10mg/m³ 以下）の値を下回っていた。また、1 時間値の年間の最高値は 0.048mg/m³～0.123mg/m³ であり、測定期間中は環境基準（1 時間値が 0.20mg/m³ 以下）を満足していた。

I) ダイオキシン類

各地点の年間の毒性等量は 0.022pg-TEQ/m³~0.025pg-TEQ/m³であり、すべての地点で環境基準（年平均値 0.6pg-TEQ/m³以下）を満足していた。

表 7.2.1-17 大気質の調査結果（ダイオキシン類）

調査地点	調査時期	有効測定日数 (日)	実測濃度 (pg/m ³)	毒性等量 (pg-TEQ/m ³)	環境基準
St.1	春季	7	2.6	0.019	0.6pg-TEQ/m ³ 以下
	夏季	7	2.0	0.0055	
	秋季	7	1.5	0.014	
	冬季	7	3.4	0.048	
	年間	28	2.4	0.022	
St.2	春季	7	3.0	0.0091	
	夏季	7	3.3	0.011	
	秋季	7	3.5	0.021	
	冬季	7	3.5	0.047	
	年間	28	3.3	0.022	
St.3	春季	7	2.3	0.010	
	夏季	7	2.7	0.0095	
	秋季	7	2.3	0.018	
	冬季	7	4.9	0.064	
	年間	28	3.1	0.025	
St.4	春季	7	2.4	0.0085	
	夏季	7	7.7	0.013	
	秋季	7	2.0	0.019	
	冬季	7	3.9	0.050	
	年間	28	4.0	0.023	
St.5	春季	7	3.1	0.012	
	夏季	7	2.0	0.0061	
	秋季	7	2.1	0.020	
	冬季	7	3.4	0.048	
	年間	28	2.7	0.022	

ナ) 塩化水素

各地点の日平均値の年間の最高値は 0.003ppm～0.004ppm であり、測定期間中は目標環境濃度 (0.02ppm) を下回っていた。

表 7.2.1-18 大気質の調査結果 (塩化水素)

調査時期	調査地点	有効測定日数 (日)	期間平均値 (ppm)	日平均値の最高値 (ppm)	日平均値の最低値 (ppm)	目標環境濃度※
St.1	春季	7	0.002	0.004	0.001未満	0.02ppm
	夏季	7	0.001	0.001	0.001未満	
	秋季	7	0.001	0.001	0.001未満	
	冬季	7	0.001	0.001	0.001未満	
	年間	28	0.001	0.004	0.001未満	
St.2	春季	7	0.001	0.003	0.001未満	
	夏季	7	0.001	0.002	0.001未満	
	秋季	7	0.001	0.001	0.001未満	
	冬季	7	0.001	0.002	0.001未満	
	年間	28	0.001	0.003	0.001未満	
St.3	春季	7	0.001	0.002	0.001未満	
	夏季	7	0.001	0.003	0.001未満	
	秋季	7	0.001	0.002	0.001未満	
	冬季	7	0.001	0.001	0.001未満	
	年間	28	0.001	0.003	0.001未満	
St.4	春季	7	0.001	0.003	0.001未満	
	夏季	7	0.001	0.001	0.001未満	
	秋季	7	0.001	0.002	0.001未満	
	冬季	7	0.001	0.001	0.001未満	
	年間	28	0.001	0.003	0.001未満	
St.5	春季	7	0.002	0.003	0.001未満	
	夏季	7	0.001	0.002	0.001未満	
	秋季	7	0.001	0.001	0.001未満	
	冬季	7	0.001	0.001	0.001未満	
	年間	28	0.001	0.003	0.001未満	

※ 環境庁大気保全局長通達 (昭和52年6月 環大規第136号) において排出基準を定める際に示された目標環境濃度

加) 水銀

各地点の年間の期間平均値は 1.5ng/m³~1.7ng/m³ であり、測定期間中は大気中の水銀蒸気の吸入による長期曝露に係る指針値（年平均値 40ng/m³ 以下）を下回っていた。

表 7.2.1-19 大気質の調査結果（水銀）

調査地点	調査時期	有効測定日数(日)	期間平均値 (ng/m ³)	日平均値の最高値 (ng/m ³)	日平均値の最低値 (ng/m ³)	指針値※
St.1	春季	7	1.6	1.9	1.3	40ng/m ³ 以下
	夏季	7	1.7	3.1	0.5未満	
	秋季	7	1.4	1.8	1.1	
	冬季	7	1.1	1.6	0.5未満	
	年間	28	1.6	3.1	0.5未満	
St.2	春季	7	2.0	2.3	1.2	
	夏季	7	1.7	2.6	1.0	
	秋季	7	2.0	2.3	1.2	
	冬季	7	1.4	1.9	0.5未満	
	年間	28	1.7	2.6	0.5未満	
St.3	春季	7	2.1	2.6	1.6	
	夏季	7	1.8	2.7	0.8	
	秋季	7	2.1	2.6	1.6	
	冬季	7	1.4	1.7	1.2	
	年間	28	1.7	2.7	0.8	
St.4	春季	7	1.9	2.5	1.3	
	夏季	7	1.7	3.1	0.5未満	
	秋季	7	1.6	1.8	1.2	
	冬季	7	1.4	1.7	1.2	
	年間	28	1.7	3.1	0.5未満	
St.5	春季	7	1.7	2.0	0.9	
	夏季	7	1.6	2.4	0.5未満	
	秋季	7	1.4	1.8	1.1	
	冬季	7	1.4	1.9	1.1	
	年間	28	1.5	2.4	0.5未満	

※ 「環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値」（平成15年7月中央環境審議会）として、大気中の水銀蒸気の吸入による長期曝露に係る指針値（1年平均値）

② 気象の状況

地上気象及び上層気象について、都市計画対象事業実施区域内の 1 地点において調査を行った（図 7.2.1-7 参照）。地上気象調査における風向・風速の調査結果は「1. 樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による大気質」に示したとおりである。その他の調査結果は、準備書に示すとおりである。

2) 予測

④ 長期平均濃度予測

長期平均濃度の予測項目は、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、水銀及びダイオキシン類とし、経済産業省－低煙源工場拡散モデル（METI-LIS モデル Ver.3.4.2）により年平均値を予測した。

ア. 年平均値

ばい煙の発生による大気質の予測結果は、表 7.2.1-20 及び図 7.2.1-8 に示すとおりである。

表 7.2.1-20(1) ばい煙の発生による大気質の予測結果（長期平均濃度、最大着地濃度出現地点）

項目	ばい煙の発生による 寄与濃度最大値 ①			バックグラ ウンド濃度 ②	環境濃度 予測結果 ③ (=①+②)	寄与率 (%) (①/③×100)
	出現 距離	出現 方向				
二酸化硫黄 (ppm)	約510m	北北西	0.000078	0.001	0.0011	7.2
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	約510m	北北西	0.000018	0.020	0.0200	0.09
ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	約510m	北北西	0.00018	0.022	0.0222	0.8
水銀 (μg/m ³)	約510m	北北西	0.000055	0.0016	0.0017	3.4

表 7.2.1-20(2) ばい煙の発生による大気質の予測結果（長期平均濃度、最大着地濃度出現地点）

項目	ばい煙の発生による 寄与濃度最大値 ① (=③-②)			バックグラ ウンド濃度 ②	環境濃度 予測結果 ③	寄与率 (%) (①/③×100)
	出現 距離	出現 方向				
二酸化窒素 (ppm)	約510m	北北西	0.000109	0.005	0.0051	2.1

表 7.2.1-20(3) ばい煙の発生による大気質の予測結果
(長期平均濃度、現地調査地点及び東金堀上測定局)

項目	予測地点	寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	環境濃度 予測結果 ③ (=①+②)	寄与率 (%) ①/③×100
二酸化硫黄 (ppm)	St.1 高島区内民有地	0.000051	0.001	0.0011	4.9
	St.2 上武射田地域コミュニティ会館	0.000017	0.001	0.0010	1.7
	St.3 豊成公民館	0.000028	0.001	0.0010	2.8
	St.4 東金市シルバー人材センター	0.000015	0.001	0.0010	1.5
	St.5 山武市役所	0.000019	0.001	0.0010	1.8
	東金堀上測定局	0.000010	0.001	0.0010	1.0
浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	St.1 高島区内民有地	0.000012	0.018	0.0180	0.07
	St.2 上武射田地域コミュニティ会館	0.000004	0.017	0.0170	0.02
	St.3 豊成公民館	0.000007	0.024	0.0240	0.03
	St.4 東金市シルバー人材センター	0.000004	0.019	0.0190	0.02
	St.5 山武市役所	0.000004	0.021	0.0210	0.02
	東金堀上測定局	0.000002	0.012	0.0120	0.02
ダイオキシ ン類 (pg-TEQ /m ³)	St.1 高島区内民有地	0.00012	0.022	0.0221	0.6
	St.2 上武射田地域コミュニティ会館	0.00004	0.022	0.0220	0.2
	St.3 豊成公民館	0.00007	0.025	0.0251	0.3
	St.4 東金市シルバー人材センター	0.00004	0.023	0.0230	0.2
	St.5 山武市役所	0.00004	0.022	0.0220	0.2
	東金堀上測定局	0.00002	0.022	0.0220	0.1
水銀 (μg/m ³)	St.1 高島区内民有地	0.000037	0.0016	0.0016	2.2
	St.2 上武射田地域コミュニティ会館	0.000012	0.0017	0.0017	0.7
	St.3 豊成公民館	0.000020	0.0017	0.0017	1.2
	St.4 東金市シルバー人材センター	0.000011	0.0017	0.0017	0.6
	St.5 山武市役所	0.000013	0.0015	0.0015	0.9
	東金堀上測定局	0.000007	0.0016	0.0016	0.4

表 7.2.1-20(4) ばい煙の発生による大気質の予測結果
(長期平均濃度、現地調査地点及び東金堀上測定局)

項目	予測地点	寄与濃度 ① (=③-②)	バックグラウンド濃度 ②	環境濃度 予測結果 ③	寄与率 (%) ①/③×100
二酸化窒素 (ppm)	St.1 高島区内民有地	0.000076	0.003	0.0031	2.5
	St.2 上武射田地域コミュニティ会館	0.000025	0.004	0.0040	0.6
	St.3 豊成公民館	0.000039	0.005	0.0050	0.8
	St.4 東金市シルバー人材センター	0.000022	0.005	0.0050	0.4
	St.5 山武市役所	0.000024	0.006	0.0060	0.4
	東金堀上測定局	0.000014	0.005	0.0050	0.3

注) St.1～St.5の二酸化窒素寄与濃度と、コンター図の二酸化窒素濃度(図 7.2.1-27(1)参照)では、計算に用いた窒素酸化物バックグラウンド濃度が異なる(表 7.2.1-73参照)ため、濃度に差がある。

1. 日平均値の年間 98%値（又は 2%除外値）

二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値、二酸化窒素の日平均値の年間 98%値の予測結果は、表 7.2.1-21 に示すとおりであり、いずれの地点においても、環境基準及び千葉県環境目標値を満足する。

表 7.2.1-21(1) (ばい煙の発生による大気質の予測結果（二酸化硫黄、日平均値の 2%除外値）

単位：ppm

予測地点	予測結果	環境基準
最大着地濃度出現地点	0.003	0.04ppm以下
St.1 高島区内民有地	0.003	
St.2 上武射田地域コミュニティ会館	0.003	
St.3 豊成公民館	0.003	
St.4 東金市シルバー人材センター	0.003	
St.5 山武市役所	0.003	
東金堀上測定局	0.003	

表 7.2.1-21(2) (ばい煙の発生による大気質の予測結果（二酸化窒素、日平均値の年間 98%値）

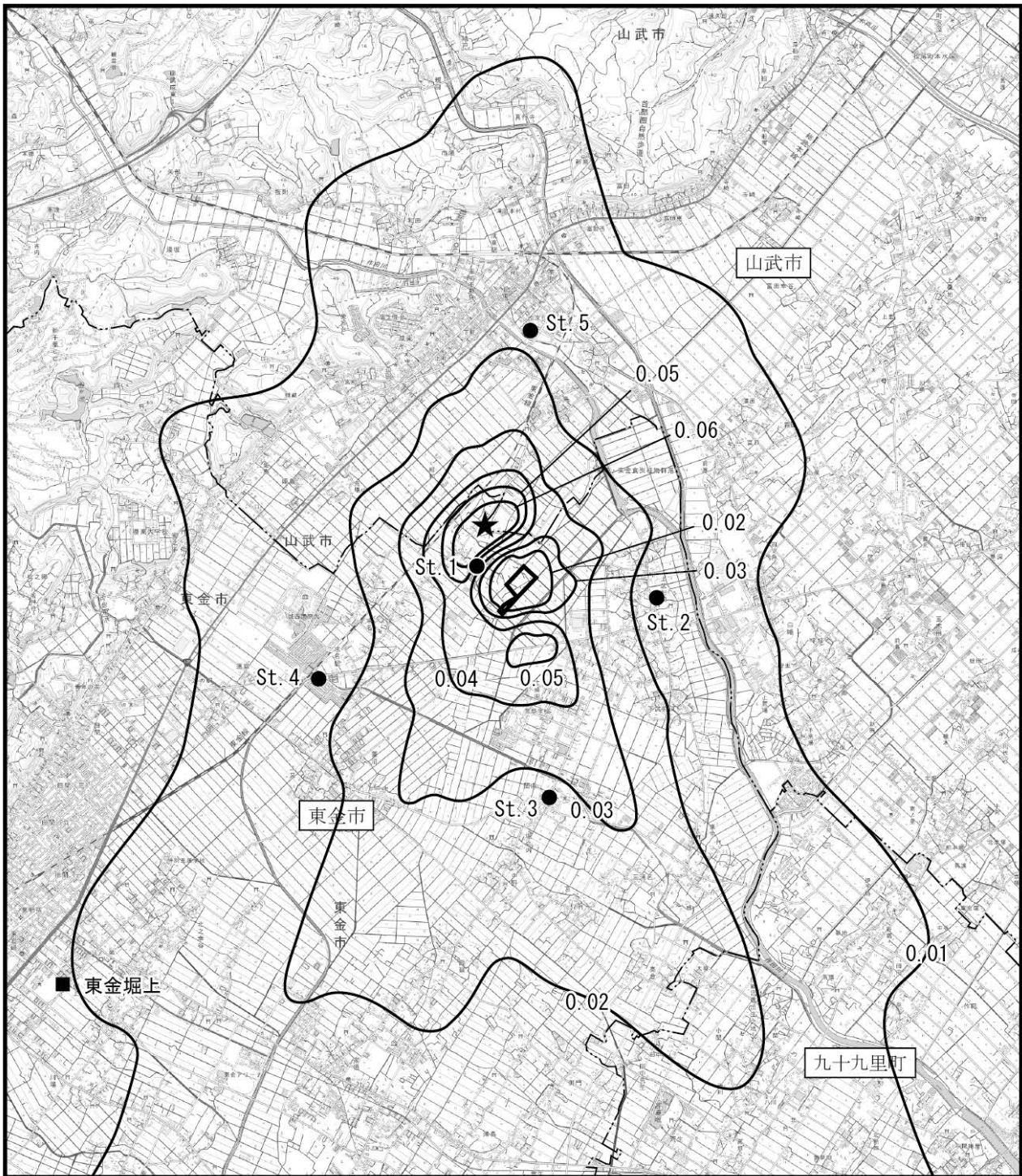
単位：ppm

予測地点	予測結果	環境基準	千葉県環境目標値
最大着地濃度出現地点	0.014	0.04ppmから 0.06ppmの ゾーン内又は それ以下	0.04ppm以下
St.1 高島区内民有地	0.010		
St.2 上武射田地域コミュニティ会館	0.012		
St.3 豊成公民館	0.014		
St.4 東金市シルバー人材センター	0.014		
St.5 山武市役所	0.016		
東金堀上測定局	0.014		

表 7.2.1-21(3) (ばい煙の発生による大気質の予測結果（浮遊粒子状物質、日平均値の 2%除外値）

単位：mg/m³

予測地点	予測結果	環境基準
最大着地濃度出現地点	0.051	0.10mg/m ³ 以下
St.1 高島区内民有地	0.046	
St.2 上武射田地域コミュニティ会館	0.044	
St.3 豊成公民館	0.060	
St.4 東金市シルバー人材センター	0.049	
St.5 山武市役所	0.053	
東金堀上測定局	0.032	



凡 例

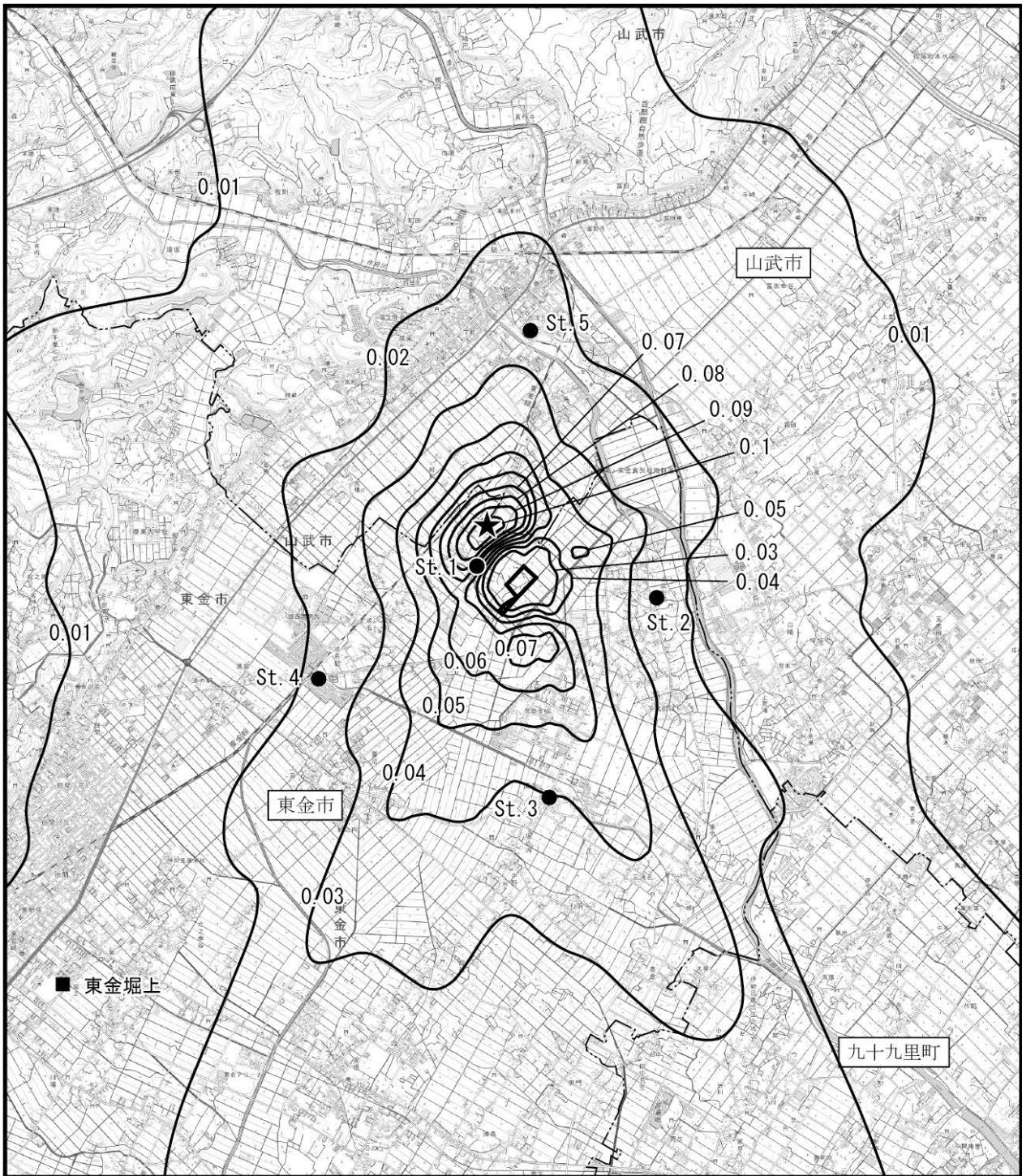
図 7.2.1-8(1) 長期平均濃度予測結果（寄与濃度、二酸化硫黄）

- : 都市計画対象事業実施区域
- : 行政界
- : 等濃度線（単位：ppb）
- ★ : 最大着地濃度出現地点（0.078ppb）

- : 現地調査地点
- St. 1 高島区内民有地
- St. 2 上武射田地域コミュニティ会館
- St. 3 豊成公民館
- St. 4 東金市シルバー人材センター
- St. 5 山武市役所
- : 大気環境常時監視測定局（一般局）



この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。



凡例

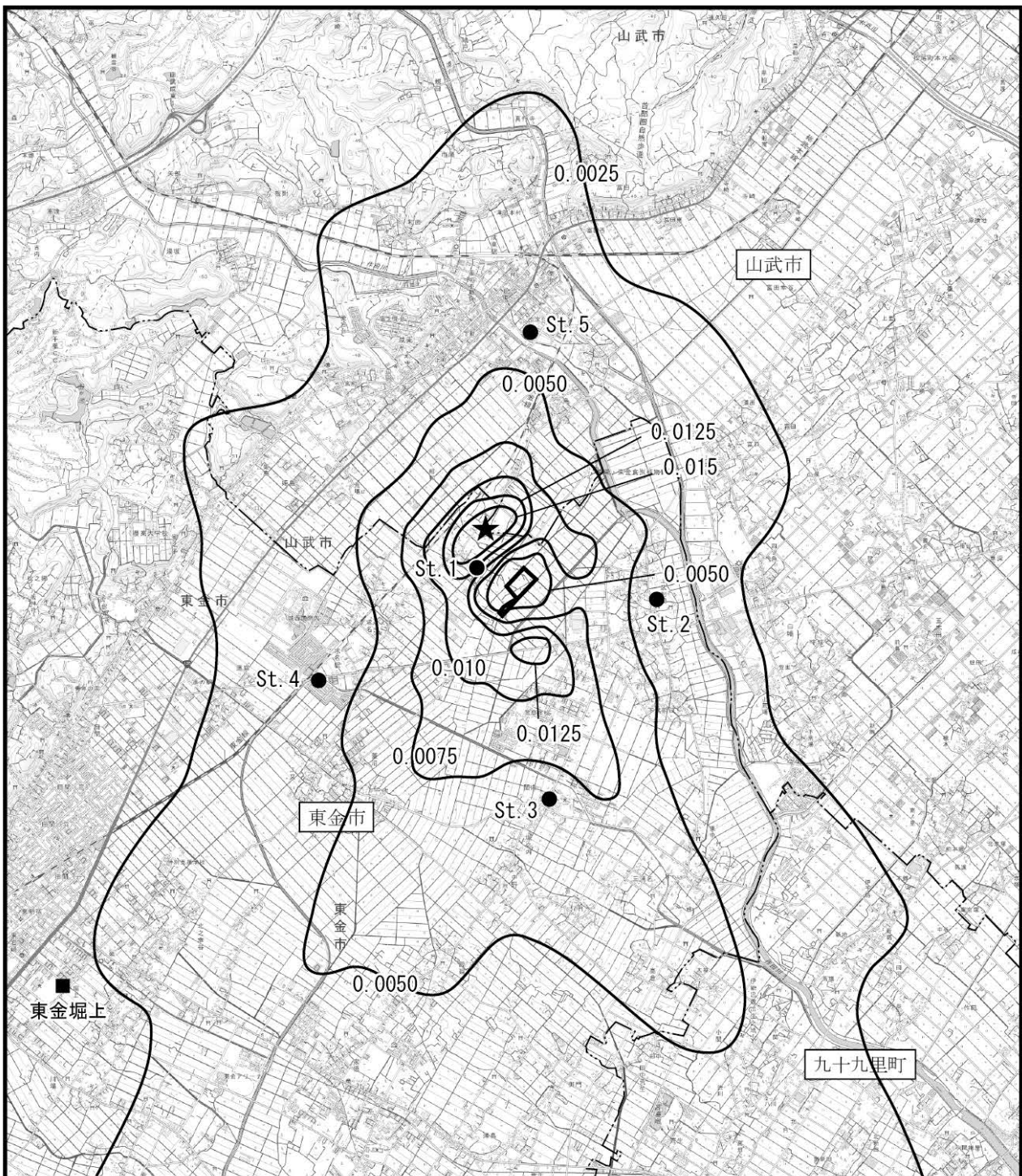
図 7.2.1-8(2) 長期平均濃度予測結果（寄与濃度、二酸化窒素）

- : 都市計画対象事業実施区域
- : 行政界
- : 等濃度線（単位：ppb）
- ★ : 最大着地濃度出現地点（0.1086ppb）

- : 現地調査地点
- St. 1 高島区内民有地
- St. 2 上武射田地域コミュニティ会館
- St. 3 豊成公民館
- St. 4 東金市シルバー人材センター
- St. 5 山武市役所
- : 大気環境常時監視測定局（一般局）



この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。



凡 例

図 7.2.1-8(3) 長期平均濃度予測結果 (寄与濃度、浮遊粒子状物質)

□ : 都市計画対象事業実施区域

--- : 行政界

— : 等濃度線 (単位 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

★ : 最大着地濃度出現地点 ($0.0185\mu\text{g}/\text{m}^3$)

● : 現地調査地点

St. 1 高島区内民有地

St. 2 上武射田地域コミュニティ会館

St. 3 豊成公民館

St. 4 東金市シルバー人材センター

St. 5 山武市役所

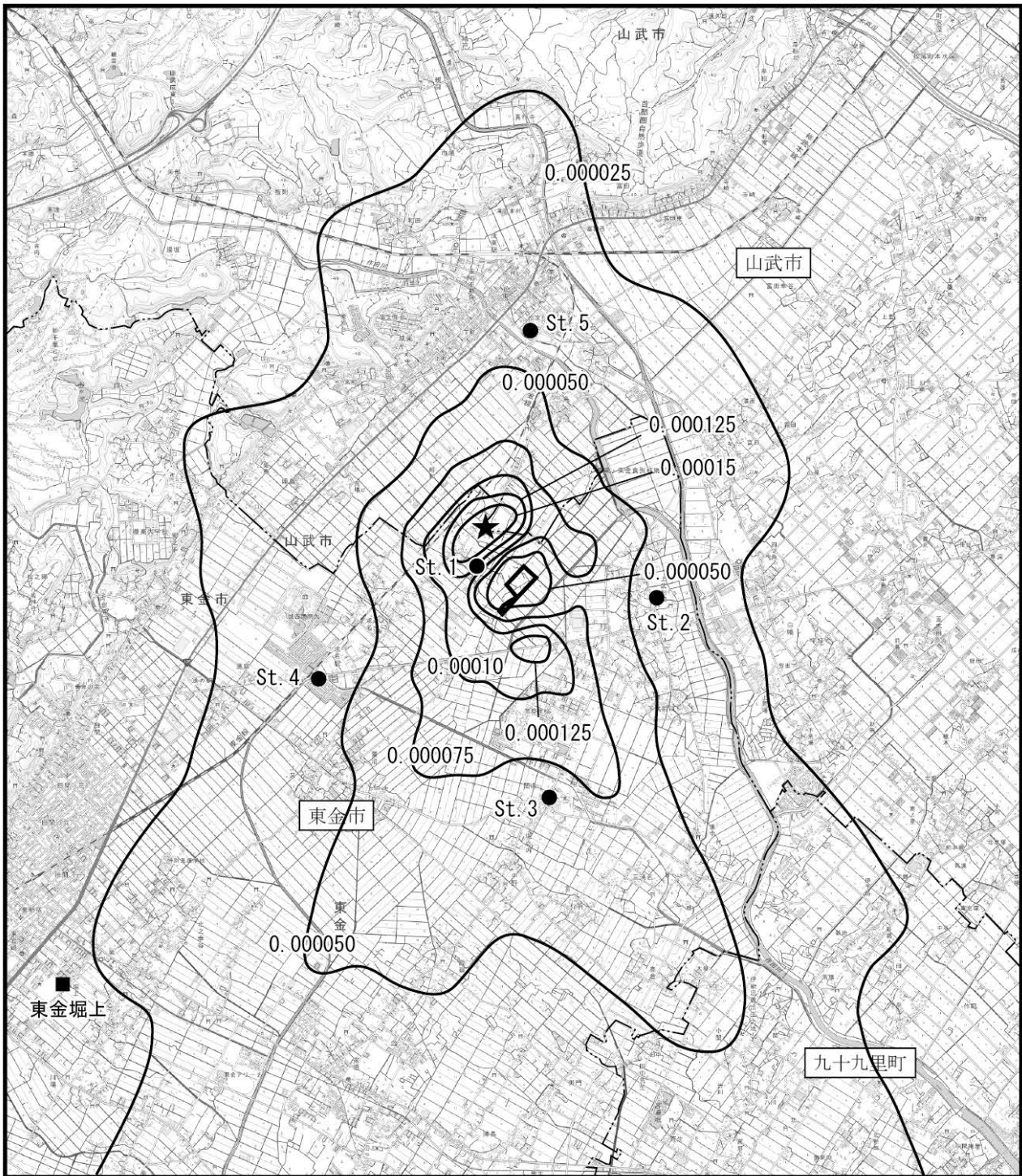
■ : 大気環境常時監視測定局 (一般局)



1:50,000

0 1 2km

この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。



凡 例

図 7.2.1-8(4) 長期平均濃度予測結果 (寄与濃度、ダイオキシン類)

□ : 都市計画対象事業実施区域

--- : 行政界

— : 等濃度線 (単位 : pg-TEQ/m³)

★ : 最大着地濃度出現地点 (0.000185pg-TEQ/m³)

● : 現地調査地点

St. 1 高島区内民有地

St. 2 上武射田地域コミュニティ会館

St. 3 豊成公民館

St. 4 東金市シルバー人材センター

St. 5 山武市役所

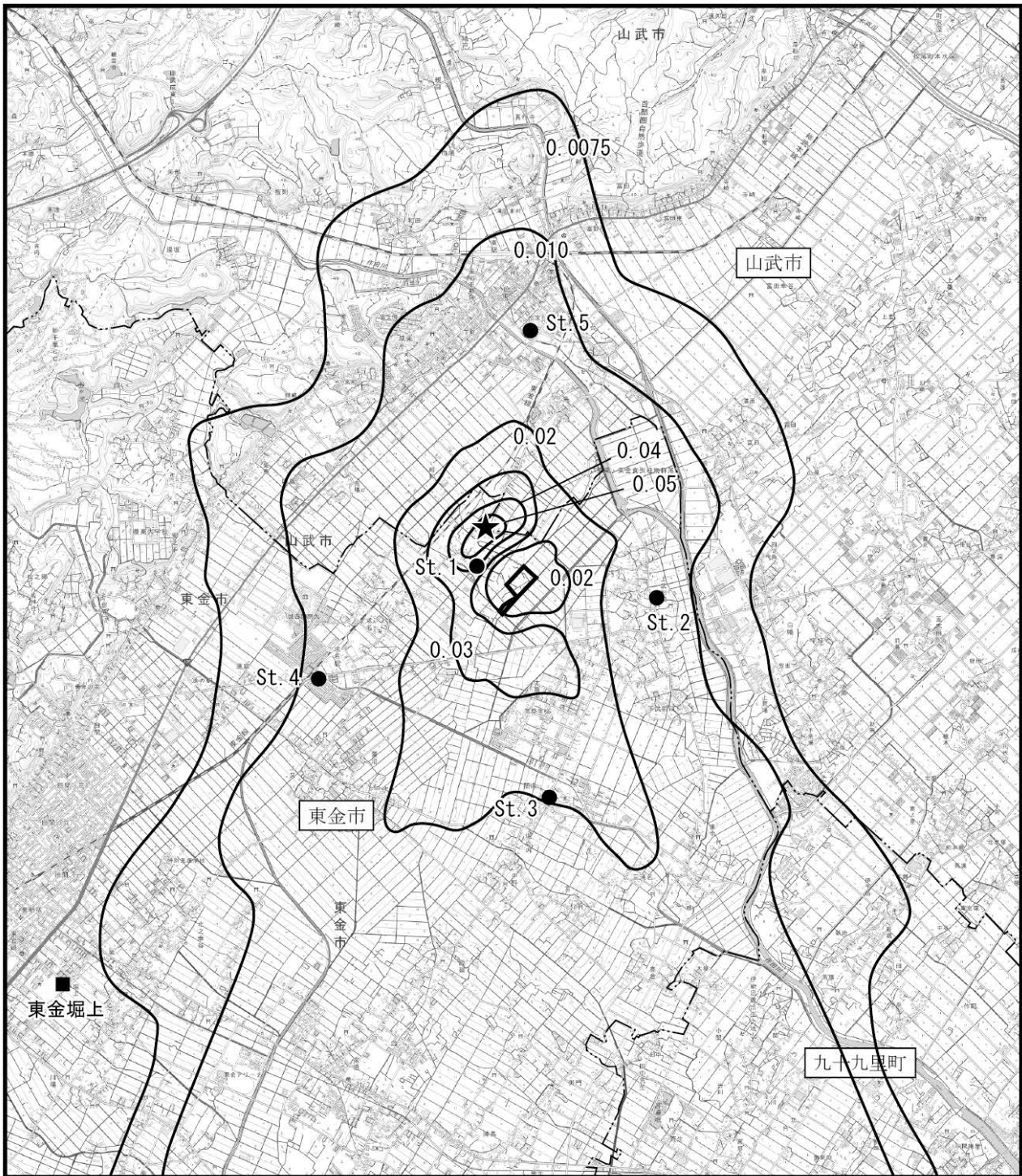
■ : 大気環境常時監視測定局 (一般局)



1:50,000

0 1 2km

この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。



凡 例

- : 都市計画対象事業実施区域
- — — : 行政界
- : 等濃度線 (単位 : ng/m^3)
- ★ : 最大着地濃度出現地点 ($0.0555\text{ng}/\text{m}^3$)

図 7.2.1-8(5) 長期平均濃度予測結果 (寄与濃度、水銀)

- : 現地調査地点
- St. 1 高島区内民有地
- St. 2 上武射田地域コミュニティ会館
- St. 3 豊成公民館
- St. 4 東金市シルバー人材センター
- St. 5 山武市役所
- : 大気環境常時監視測定局 (一般局)



この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。

② 短期高濃度

特定の条件下で、大気中の煙突排ガス濃度が高くなるおそれがあることから、事業計画及び立地特性に基づき、大気安定度不安定時、上層逆転層発生時、接地逆転層崩壊時、ダウンウォッシュ時、ダウンドラフト時、接地逆転層非貫通時の6つの予測ケースを設定して、短期高濃度（1時間値）の予測を行った。

基準等と比較するために、ばい煙の発生による大気質の短期高濃度予測結果（最大寄与濃度）にバックグラウンド濃度を加えた環境濃度及び基準等は、表 7.2.1-22 に示すとおりである。

煙突排出ガスにより周辺環境への高濃度の影響が想定される各条件のうち、いずれの物質も、接地逆転層崩壊時が最大となった。最大値は、二酸化硫黄が0.010ppm、二酸化窒素が0.034ppm、浮遊粒子状物質が0.093 mg/m³、塩化水素が0.015ppmであり、基準等を満足する。

表 7.2.1-22 大気質の予測結果及び基準等（短期高濃度）

区分	物質 (単位)	大気安定度 不安定時	上層逆転層 発生時	接地逆転層 崩壊時	ダウンウォ ッシュ時	ダウンドラ フト時	接地逆転層 非貫通時	基準等
最大 環境 濃度	二酸化硫黄 (ppm)	0.006	0.007	0.010	0.004	0.006	0.005	0.1 以下
	二酸化窒素 (ppm)	0.025	0.029	0.034	0.023	0.026	0.024	0.1~0.2 以下
	浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	0.091	0.092	0.093	0.091	0.092	0.091	0.20 以下
	塩化水素 (ppm)	0.006	0.010	0.015	0.004	0.007	0.005	0.02 以下
出現 条件	大気安定度	A	A	強逆転	C	A	G	
	風速 (m/s)	1.0	1.0	1.0	18.4	1.0	1.0	
	発生頻度 (%)	1.7	1.7	7.6*	0.0	1.7	16.1*	

※ 接地逆転層崩壊時、接地逆転層非貫通時の発生頻度は、上層気象調査結果における発生頻度である。

3) 環境保全措置

本事業では、ばい煙の発生による大気質の影響を低減するために、以下に示す環境保全措置を講じる計画である。

【計画段階で配慮し、予測に反映されている環境保全措置】

- ・ 現施設よりさらに厳しい排出ガス自主基準値を設け、自主基準値を超えないよう運転管理を実行する。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・ ごみ質の均一化を図り適正負荷による安定した燃焼を維持することで、大気汚染

物質の低減に努める。

- ・廃棄物処理法の維持管理基準等に基づき、酸素濃度、一酸化炭素濃度、塩化水素濃度、硫黄酸化物濃度、窒素酸化物濃度、ばいじん濃度等の監視を行う。

4) 評価

① 環境の保全が適切に図られているかの評価

廃棄物処理施設の稼働にあたっては、「3) 環境保全措置」に示した環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

② 基準等と予測結果との比較による評価

ア. 長期平均濃度の評価

ばい煙の発生による大気質の長期平均濃度の予測結果は最大で、二酸化硫黄の日平均値の2%除外値が0.003ppm、二酸化窒素の日平均値の年間98%値が0.016ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の2%除外値が0.060mg/m³、ダイオキシン類の年平均値が0.0251pg-TEQ/m³、水銀の年平均値が0.0017μg/m³であり、基準等（環境基準及び千葉県環境目標値）を満足するものと評価する。

表 7.2.1-23 環境基準等（長期平均濃度）

項目	環境基準等	備考
二酸化硫黄	0.04ppm以下	環境基準（日平均値の2%除外値）
二酸化窒素	0.04 ppmから0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	環境基準（日平均値の年間98%値）
	0.04ppm以下	千葉県環境目標値（日平均値の年間98%値）
浮遊粒子状物質	0.10mg/m ³ 以下	環境基準（日平均値の2%除外値）
ダイオキシン類	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	環境基準（年平均値）
水銀	0.04 μg/m ³ 以下	「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」（平成15年中環審第143号）に示される指針値（年平均値）

イ. 短期高濃度の評価

ばい煙の発生による大気質の短期高濃度の予測結果は、いずれの物質も、接地逆転層崩壊時が最大となった。

短期高濃度予測の最大値は、二酸化硫黄が0.010ppm、二酸化窒素が0.034ppm、浮遊粒子状物質が0.093 mg/m³、塩化水素が0.015ppmであり、基準等（環境基準、短期暴露指針値及び目標環境濃度）を満足するものと評価する。

表 7.2.1-24 環境基準等（短期高濃度）

項目	環境基準等	備考
二酸化硫黄	0.1ppm以下	環境基準
二酸化窒素	0.1～0.2ppm以下	「二酸化窒素の人の健康影響に係る判定条件等について」（昭和53年中央公害対策審議会答申）に示される短期暴露指針値
浮遊粒子状物質	0.20mg/m ³ 以下	環境基準
塩化水素	0.02ppm以下	「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改正等について」（昭和52年環大規第136号）に示される目標環境濃度

5. 廃棄物運搬車両等の走行に伴う排出ガスによる沿道大気質

1) 調査

① 大気質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の状況

調査地点は、廃棄物運搬車両等の主要な走行ルートである県道 124 号緑海東金線の都市計画対象事業実施区域より西側を対象に、沿道の主要な住居等の分布を考慮した代表的な 1 地点とした（図 7.2.1-9 参照）。

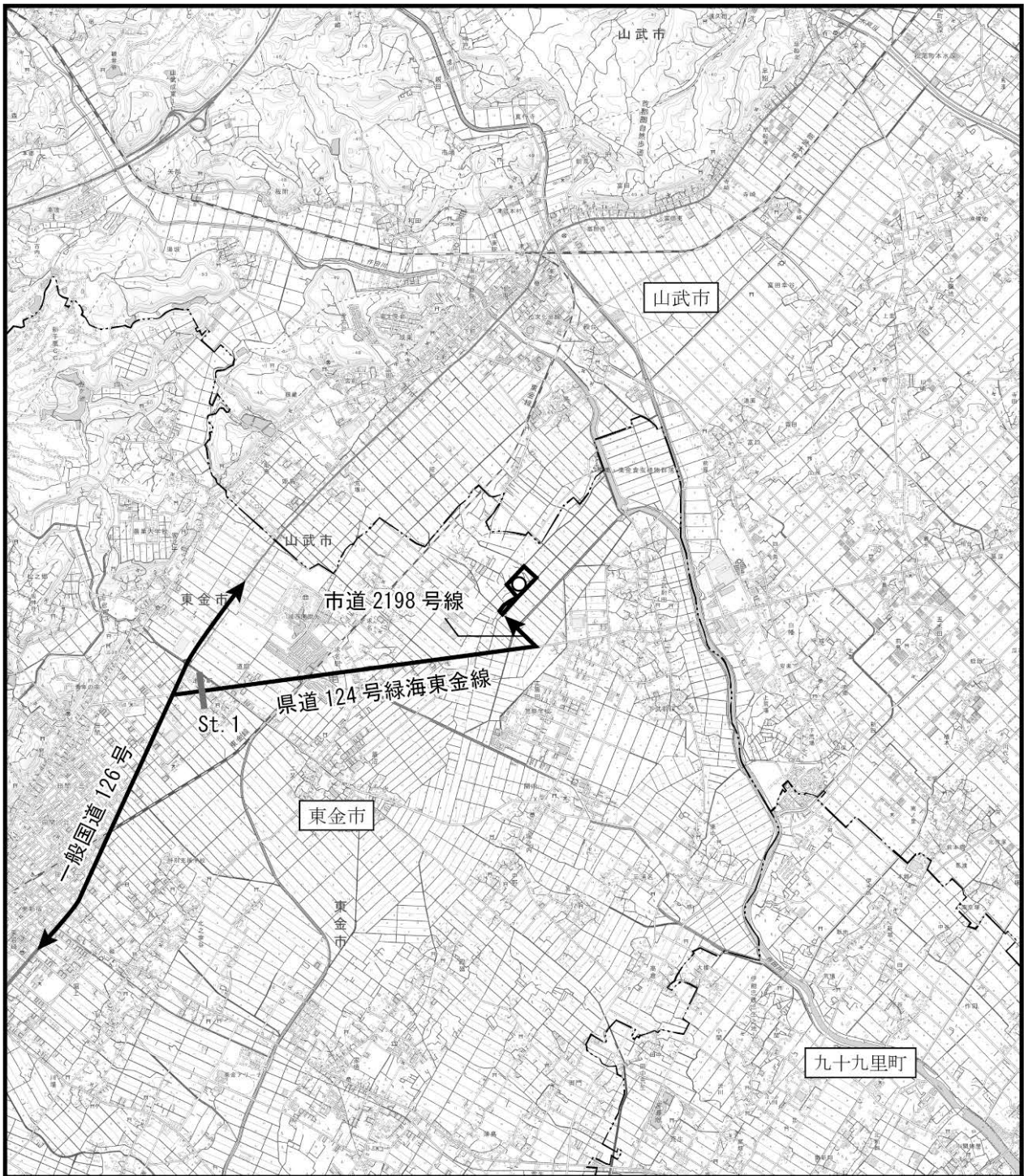
窒素酸化物（二酸化窒素、一酸化窒素）の調査結果は「3. 資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による沿道大気質」の表 7.2.1-11、浮遊粒子状物質の調査結果は表 7.2.1-12 のそれぞれ St.1 に示したとおりであり、いずれも測定期間中は環境基準及び千葉県環境目標値を満足していた。

② 気象（風向、風速）の状況

大気質の移流・拡散の状況を予測する基礎資料として、都市計画対象事業実施区域内の 1 地点において地上気象の状況（風向・風速）を測定した。調査結果は、「1. 樹木の伐採、切土又は盛土、仮設工事、基礎工事及び施設の設置工事に伴う建設機械の稼働による大気質」に示したとおりである。

③ 道路及び交通の状況

調査地点は、大気質の状況と同じ、県道 124 号緑海東金線沿いの 1 地点とした（図 7.2.1-9 参照）。調査結果は、「3. 資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による沿道大気質」に示したとおりである。



凡 例

図 7.2.1-9 沿道大気質調査地点（廃棄物運搬車両等の走行）

- : 都市計画対象事業実施区域
- : 行政界
- : 廃棄物運搬車両等の主要な走行ルート
- : 沿道大気質・交通量調査地点
- : 地上気象調査地点



この地図は、国土地理院発行の電子地形図2万5千分の1を使用したものである。

2) 予測

予測地点は現地調査地点、予測地点の高さは地上 1.5mとし、予測項目は廃棄物運搬車両等の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度とした。予測方法は、「3. 資材又は機械の運搬に伴う工事用車両の走行による沿道大気質」と同様とした。

予測に用いる交通量は、現地調査結果に基づく交通量を現況交通量とし、これに表 7.2.1-25 に示す廃棄物運搬車両等を加えて将来交通量を設定した。なお、現況交通量は、交通量が多い平日の交通量を用いた。

表 7.2.1-25 廃棄物運搬車両等の発生台数（往復）

予測地点	大型車（台）			小型車（台）	搬入車両の発生元市町村
	搬入車両	搬出車両	計	搬入車両	
St.1	122	10	132	138	東金市、大網白里市、九十九里町

① 年平均値

廃棄物運搬車両等の走行による予測結果は、表 7.2.1-26 に示すとおりである。

廃棄物運搬車両等による寄与濃度（年平均値）は、二酸化窒素が 0.000035ppm（寄与率：0.6%）、浮遊粒子状物質が 0.0000017mg/m³（寄与率：0.009%）である。

表 7.2.1-26(1) 廃棄物運搬車両等の走行による予測結果（二酸化窒素、年平均値）

単位：ppm

予測地点	廃棄物運搬車両等寄与濃度 ① (=(④-③)÷NOx寄与率)	一般車両寄与濃度 ② (=(④-③)÷NOx寄与率)	バックグラウンド濃度 ③	環境濃度 ④	寄与率 (%) (①/④×100)
St.1	0.000035	0.000821	0.005	0.00586	0.6

注) 予測は、対象道路の両側について行い、寄与濃度が最大となる結果を示した。

表 7.2.1-26(2) 廃棄物運搬車両等の走行による予測結果（浮遊粒子状物質、年平均値）

単位：mg/m³

予測地点	廃棄物運搬車両等寄与濃度 ①	一般車両寄与濃度 ②	バックグラウンド濃度 ③	環境濃度 ④ (=①+②+③)	寄与率 (%) (①/④×100)
St.1	0.0000017	0.0000329	0.019	0.019035	0.009

注) 予測は、対象道路の両側について行い、寄与濃度が最大となる結果を示した。

② 日平均値の年間 98%値（又は 2%除外値）

廃棄物運搬車両等の走行による二酸化窒素の日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は表 7.2.1-27 に示すとおりである。

廃棄物運搬車両等の走行による二酸化窒素の日平均値の年間 98%値が 0.016ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値が 0.047mg/m³ であり、環境基準及び千葉県環境目標値を満足する。

表 7.2.1-27(1) 廃棄物運搬車両等の走行による大気質の予測結果
(二酸化窒素、日平均値の年間 98%値)

単位：ppm

予測地点	予測結果	環境基準	千葉県環境目標値
St.1	0.016	0.04ppmから0.06ppmのゾーン内又はそれ以下	0.04ppm以下

表 7.2.1-27(2) 廃棄物運搬車両等の走行による大気質の予測結果
(浮遊粒子状物質、日平均値の 2%除外値)

単位：mg/m³

予測地点	予測結果	環境基準
St.1	0.047	0.10mg/m ³ 以下

3) 環境保全措置

本事業では、廃棄物運搬車両等の走行による大気質の影響を低減するために、以下に示す環境保全措置を講じる計画である。

【予測に反映されていないが環境影響の更なる回避・低減のための環境保全措置】

- ・ 廃棄物運搬車両の通行は一般車両の多い通勤時間帯などを避けるように努める。
- ・ 廃棄物運搬車両は、できるだけ低排出ガス車や低燃費車を使用することとし、エコドライブやアイドリングストップの実施を徹底する。
- ・ 廃棄物運搬車両の整備、点検を徹底する。

4) 評価

① 環境の保全が適切に図られているかの評価

廃棄物運搬車両等の走行にあたっては、「3) 環境保全措置」に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で対象事業に係る環境影響ができる限り低減されているものと評価する。

② 基準等と予測結果との比較による評価

廃棄物運搬車両等の走行による大気質の予測結果は、二酸化窒素が 0.016ppm、浮遊粒子状物質が 0.047mg/m³ であり、基準等（環境基準及び千葉県環境目標値）を満足するものと評価する。