

<資料編 大気質の複合影響予測に関する事項>

1. 複合影響の予測条件

事業実施想定区域の近隣では、当社のグループ会社が平成 30 年の運転開始を目指してバイオマス混焼発電施設整備事業（以下、他事業という）を進めている。そのため、将来の周辺環境への影響は本事業（オリックス株式会社と株式会社 MOT 総合研究所の両施設）と他事業との同時稼働による複合的なものになる。表 1-1 に示すように、本事業に加え他事業も考慮した大気質の複合影響についても予測した。

複合影響について予測したところ、本事業の複数案は A 案（湿式脱硫方式+煙突 80m）での環境影響が B 案（炉内脱硫方式+煙突 59m）に比べて大きかったことから、ここでは A 案の結果を示した。他事業の煙突諸元は表 1-2 に、煙突位置は図 1-1 に示すとおりである。その他の予測手法及び条件は、本編と同様である。

表 1-1 複合影響の対象事業

区分	事業者	複数案
本事業	オリックス株式会社（当社事業）	A 案（湿式脱硫方式+煙突 80m）
	株式会社 MOT 総合研究所（他社事業）	
他事業（バイオマス混焼発電施設整備事業：1号機）	響灘エネルギーパーク合同会社（当社のグループ会社）	—

表 1-2 複合影響の対象とする他事業（1号機）の煙突諸元

項目		計画値（最大値）
排出ガス量（湿り）		(m^3/h) 450,000
排出ガス量（乾き）		(m^3/h) 396,100
排出ガス温度		($^{\circ}\text{C}$) 55
酸素濃度		(%) 5.62
煙 突	地上高	(m) 80
	口 径	(m) 3
排出速度		(m/s) 21
硫黄酸化物	排出濃度	(ppm) 19
	排出量	(m^3/h) 7.7
窒素酸化物	排出濃度	(ppm) 40
	排出量	(m^3/h) 16.2
ばいじん	排出濃度	(g/m^3) 0.01
	排出量	(kg/h) 4.1

[資料：「バイオマス混焼発電施設整備事業に係る環境影響評価書」
(オリックス株式会社、平成 27 年 5 月)]

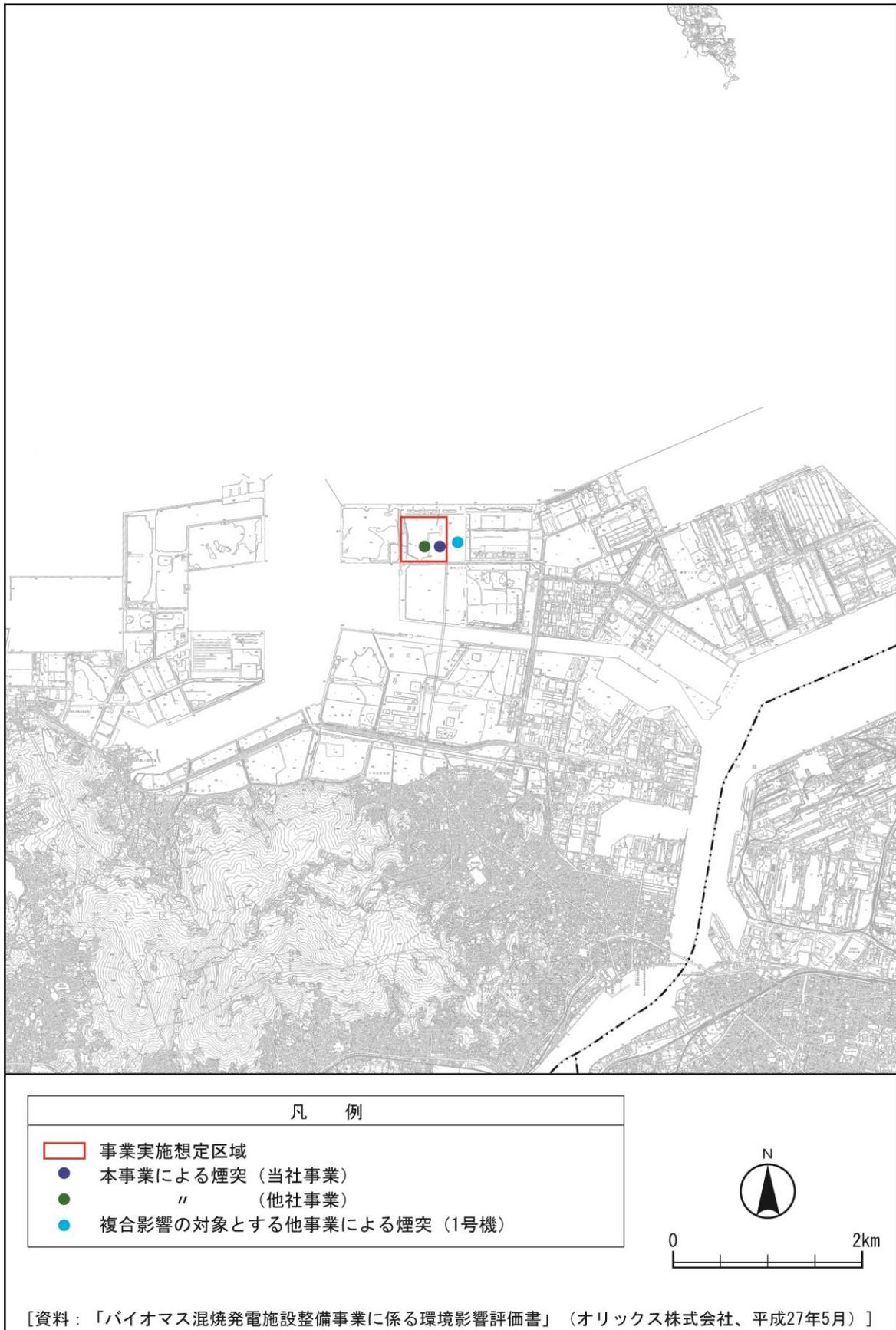


図 1-1 複合影響評価の対象とする近隣施設の煙突位置

2. 複合影響の予測結果

(1) 長期的評価に係る予測

複合影響に係る大気汚染物質の寄与濃度（年平均値）を図 1-2～図 1-4 に示す。これによると、大気汚染物質は事業実施想定区域の南東側を中心に拡散している。最大着地濃度地点は事業実施想定区域の南東側約 800m 位置に出現し、寄与濃度は二酸化硫黄が 0.00023ppm、窒素酸化物が 0.00048ppm、浮遊粒子状物質が 0.000121mg/m³と予測された。

長期的評価に係る予測結果は表 1-3 に示すとおりであり、各項目の予測値（日平均値）は全て環境基準に適合している。また、本事業のみの予測値と変わらない。

表 1-3 長期的評価に係る予測結果（複合影響）

項目	年平均値			日平均値 (2%除外値又は 98%値)		適否
	寄与濃度	バックグラウンド濃度※1	予測値※2	予測値※3	環境基準	
二酸化硫黄 (ppm)	0.00023	0.002	0.00223	0.006	1時間値の1日平均値(2%除外値)が0.04以下	○
窒素酸化物 (ppm)	0.00048	0.020	0.02048	—	—	—
二酸化窒素 (ppm)	—	—	0.01689	0.032	1時間値の1日平均値(年間98%値)が0.06以下	○
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.000121	0.023	0.02312	0.057	1時間値の1日平均値(2%除外値)が0.1以下	○

※1：平成 26 年度の若松観測局の年平均値。

※2：寄与濃度とバックグラウンド濃度の和。二酸化窒素の年平均値は、本編図 5-12 (5-11 頁) の関係式を用いて窒素酸化物の年平均値を換算したもの。

※3：各項目の年平均値を、本編図 5-13 (5-12 頁) の関係式を用いて日平均値に換算したもの。

備考) 網掛けは、環境基準と比較する予測値を示す。

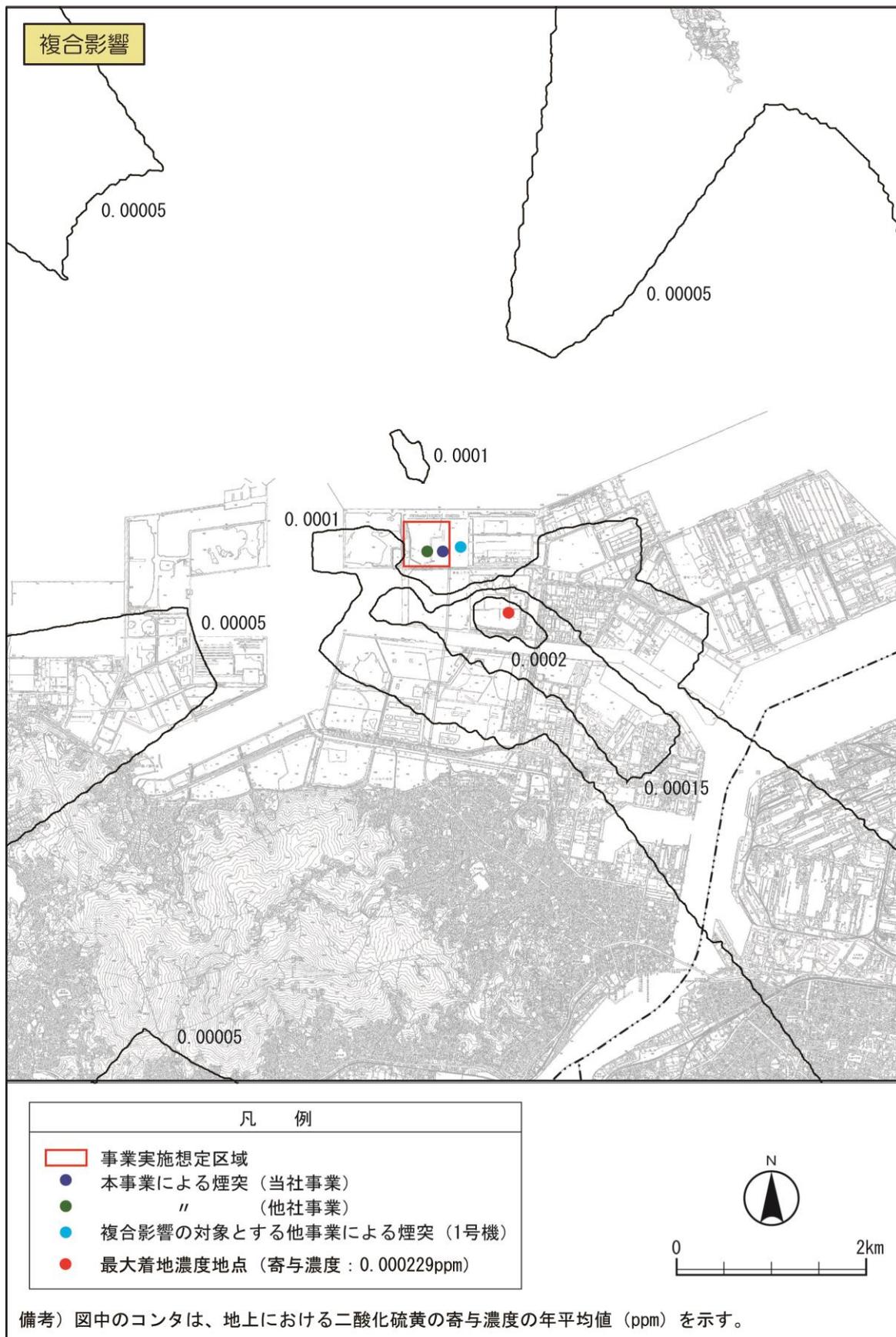


図 1-2 長期的評価に係る二酸化硫黄の寄与濃度（年平均値）

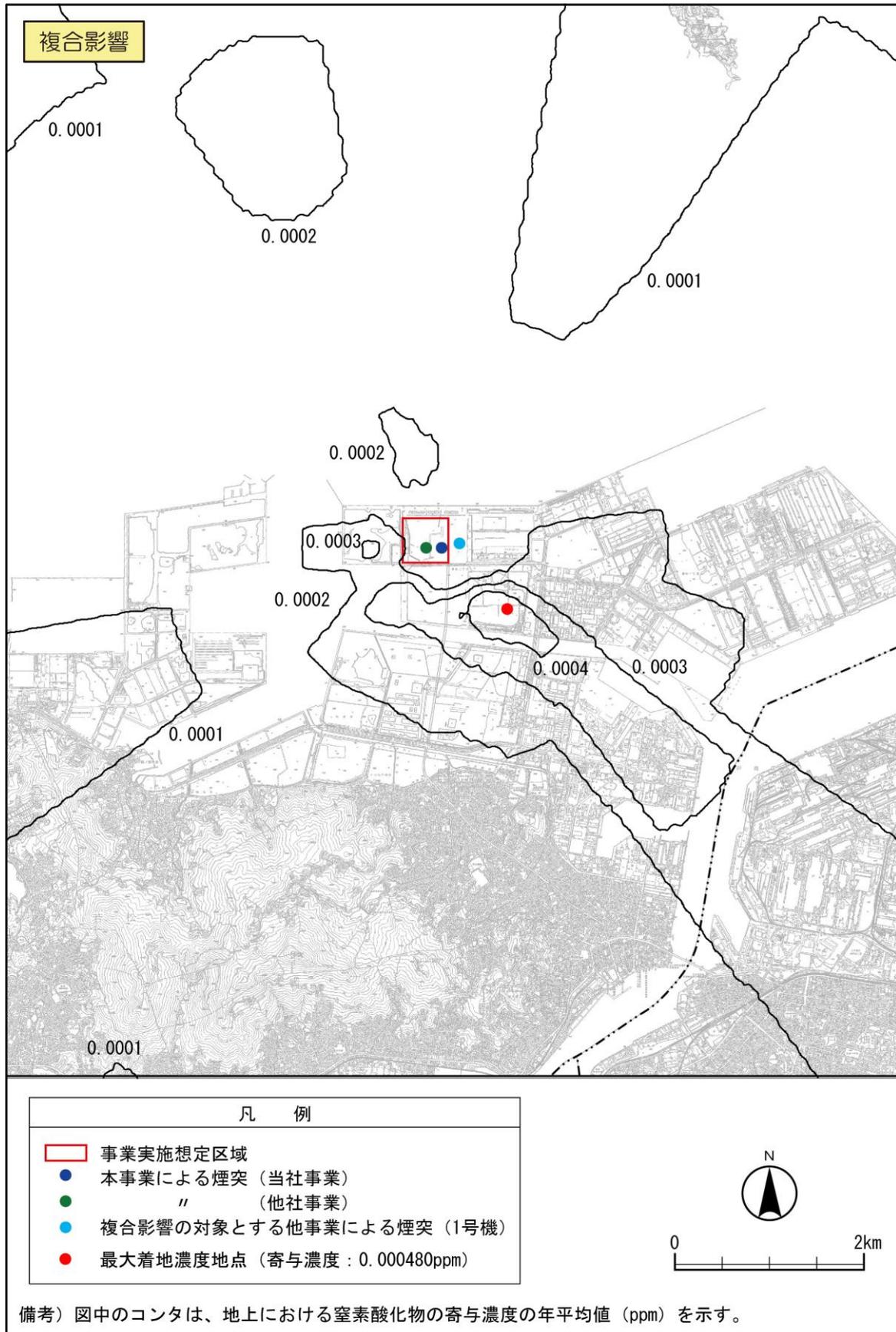


図 1-3 長期的評価に係る窒素酸化物の寄与濃度 (年平均値)

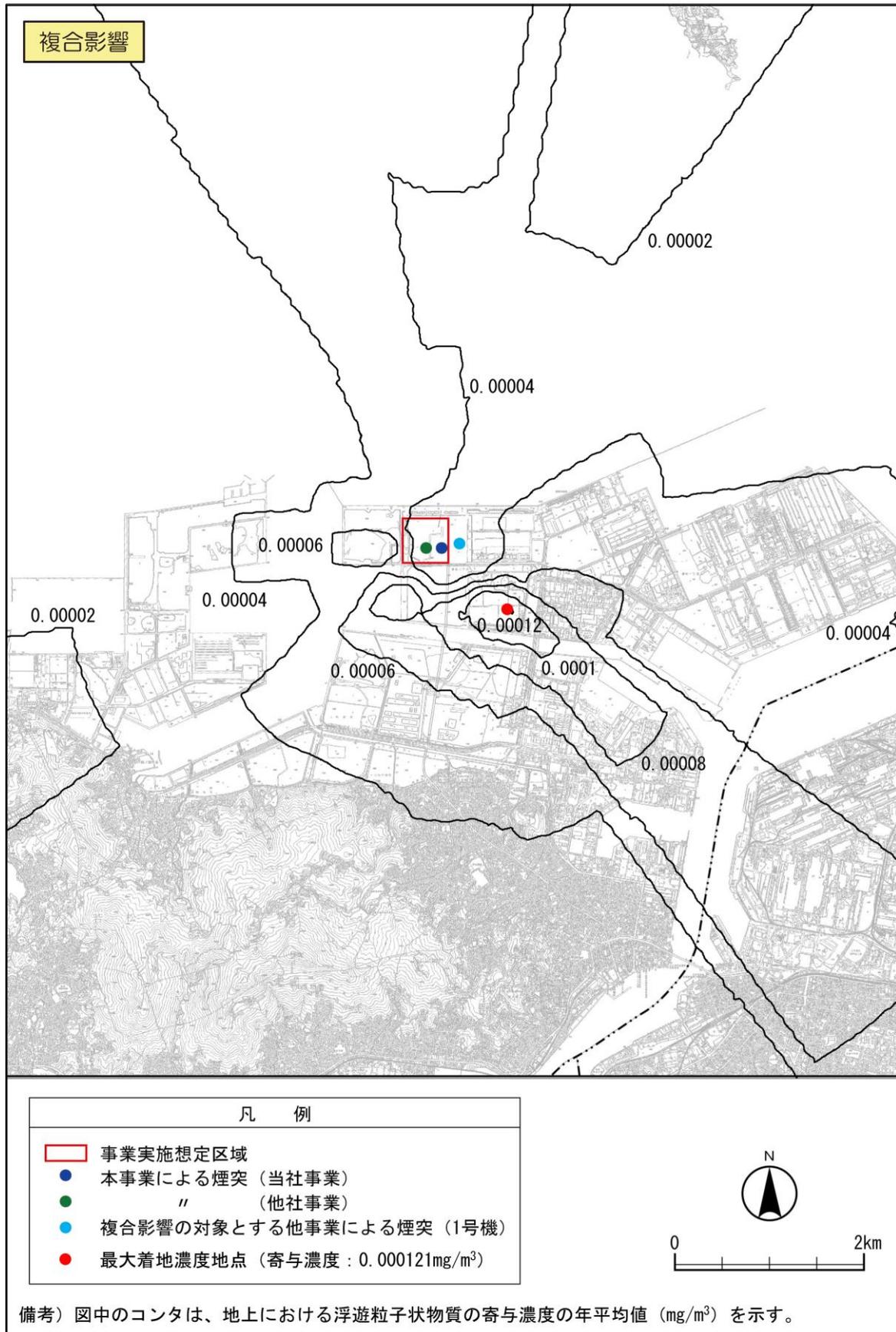


図 1-4 長期的評価に係る浮遊粒子状物質の寄与濃度（年平均値）

(2) 短期的評価に係る予測

短期的評価に係る予測計算ケースは、「5.1 大気質（硫黄酸化物、窒素酸化物、浮遊粒子状物質）」と同様に、平常時のうち、最も影響が大きくなる風速 1.0m/s、大気安定度 A とした。

短期的評価に係る予測結果を表 1-4 に、寄与濃度の分布（風向は、周辺の住宅地等への影響が最大となる北とした）を図 1-5～図 1-7 に示す。

短期的評価に係る最大着地濃度地点は事業実施想定区域から約 500m 風下側に現れ、その際における環境濃度の予測値は二酸化硫黄が 0.023ppm、二酸化窒素が 0.070ppm、浮遊粒子状物質が 0.119mg/m³ であり、いずれも環境基準等に適合している。本事業のみの予測値と比べると、二酸化硫黄で 0.003ppm、二酸化窒素で 0.007ppm、浮遊粒子状物質で 0.001mg/m³ 高い程度である。

表 1-4 短期的評価に係る予測結果（複合影響）

項目	寄与濃度	バックグラウンド濃度 ^{※1}	予測値 (1時間値) ^{※2}	環境基準等 ^{※3}	適否
二酸化硫黄 (ppm)	0.0084	0.015	0.023	0.1以下	○
二酸化窒素 (ppm)	0.0177	0.052	0.070	0.1～0.2以下	○
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0044	0.115	0.119	0.2以下	○
最大着地濃度地点	—	—	風下側約 500m	—	—

※1：平成 26 年度における若松観測局の 1 時間値のうち、予測対象とした大気安定度 A の条件下での年間最高値とした。

※2：最大寄与濃度とバックグラウンド濃度の和。

※3：二酸化窒素については、中央公害対策審議会の答申（昭和 53 年 3 月）より、人の健康影響に係る判定条件等として提案された短期暴露濃度。

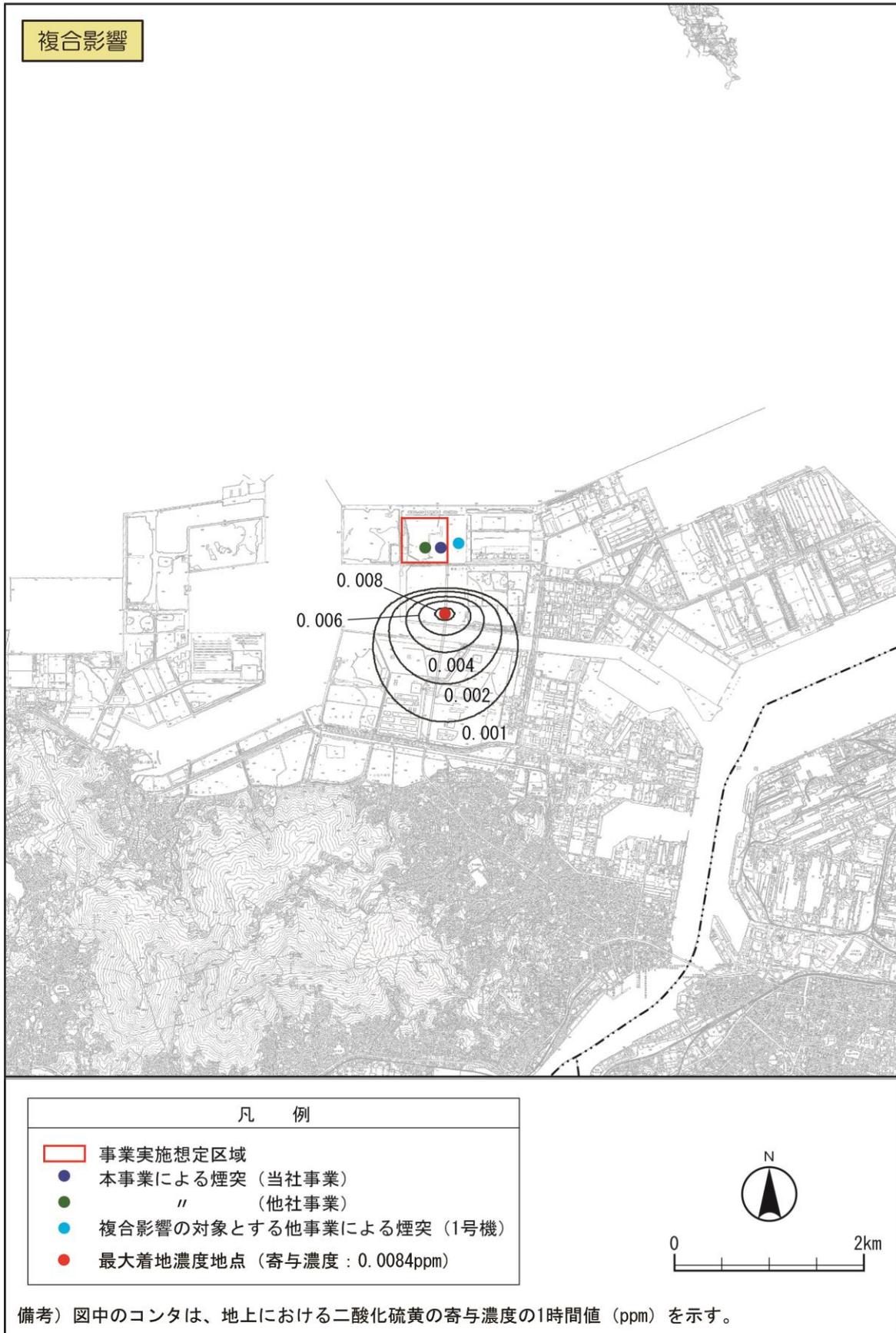


図 1-5 短期的評価に係る二酸化硫黄の寄与濃度 (1 時間値)

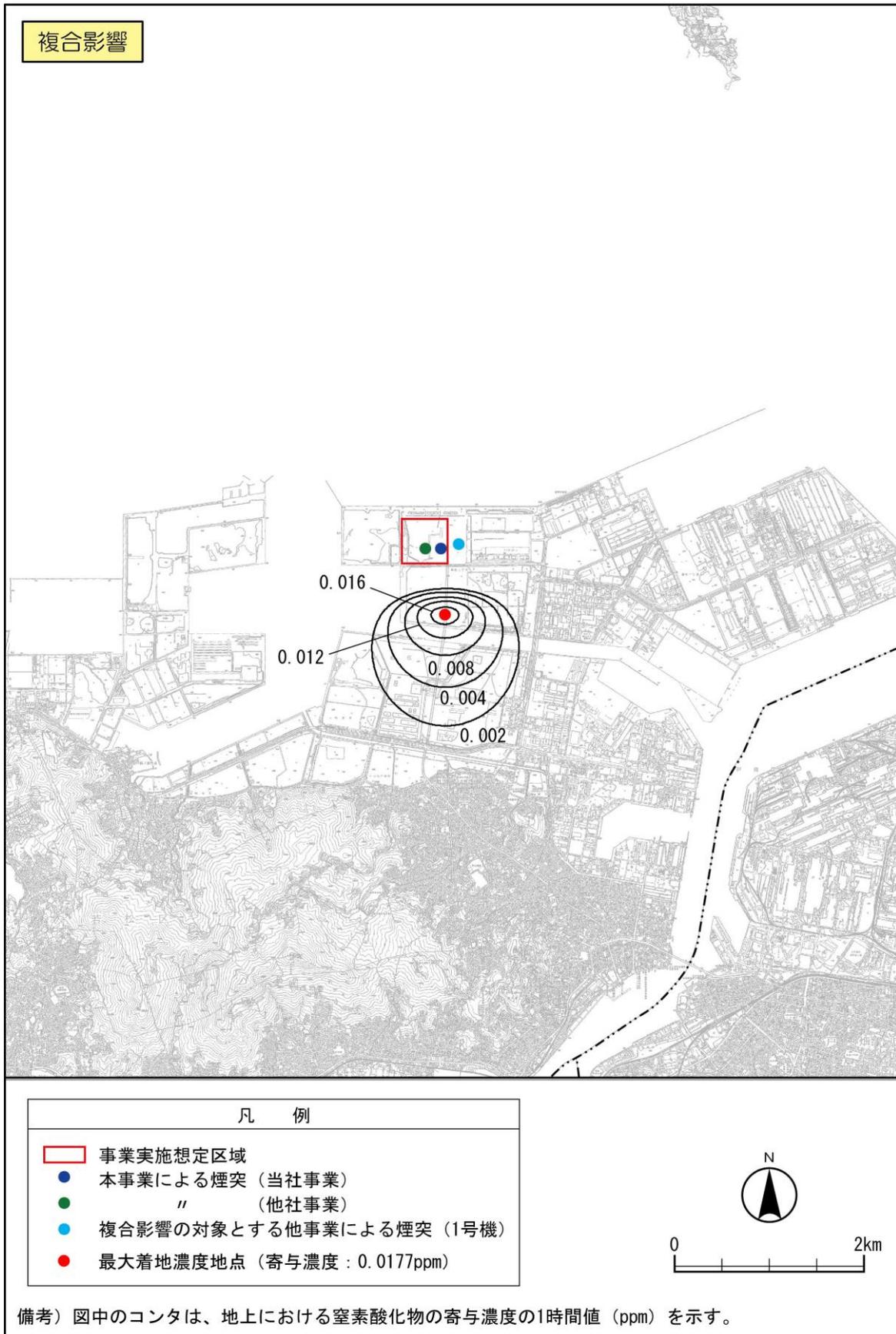


図 1-6 短期的評価に係る窒素酸化物の寄与濃度 (1 時間値)

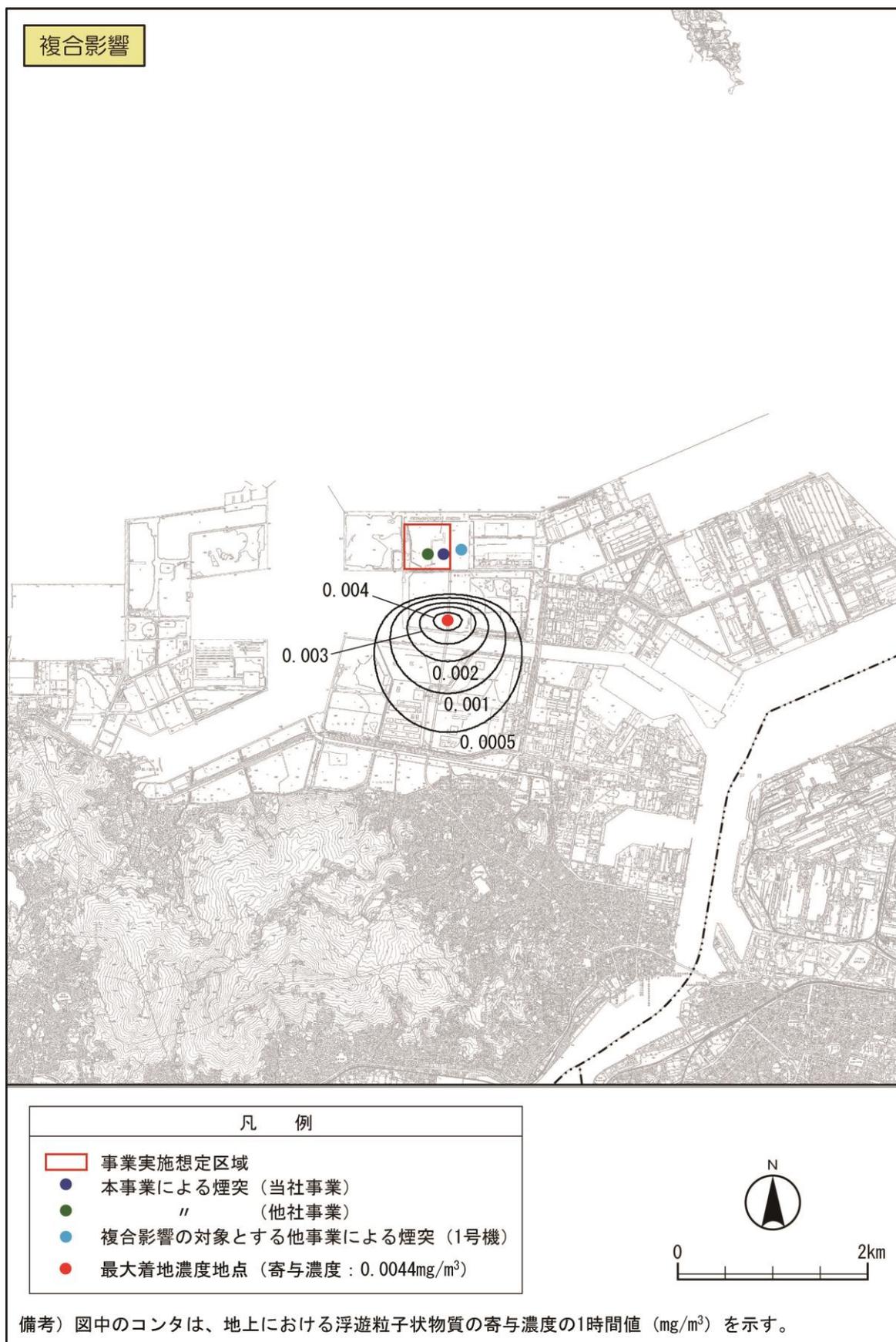


図 1-7 短期的評価に係る浮遊粒子状物質の寄与濃度 (1 時間値)