4.2　土地または工作物の存在及び供用

4.2.1　施設の稼働に伴うばい煙の発生

(1) 調査項目

調査項目は、事業実施区域周辺の環境大気質と新工場のばい煙を対象に、それらの硫黄酸化物及び窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、水銀、ダイオキシン類の濃度とした。

(2) 調査時期

新・日明工場焼却計画を表4.2.1に示す。

環境大気質に関する調査時期は、施設供用後の焼却炉が稼働している季節ごととし、期間は7日間とした。ばい煙に関しては、新工場の稼働月から1年間とした。

春季については、炉の定期整備期間（4-5月）を除いた2炉操業期間のうち安定的に稼働する期間を設定した。夏季は、2炉稼働計画期間に実施したが、計画外の稼働停止が発生し、1炉稼働状態での調査となった。

【環境大気質】

春季：令和7年6月14日(土)～6月20日(金)　※2炉操業期間かつ安定的な稼働期間

夏季：令和7年8月19日(火)～8月25日(月)　※2号炉の計画外停止により1炉操業

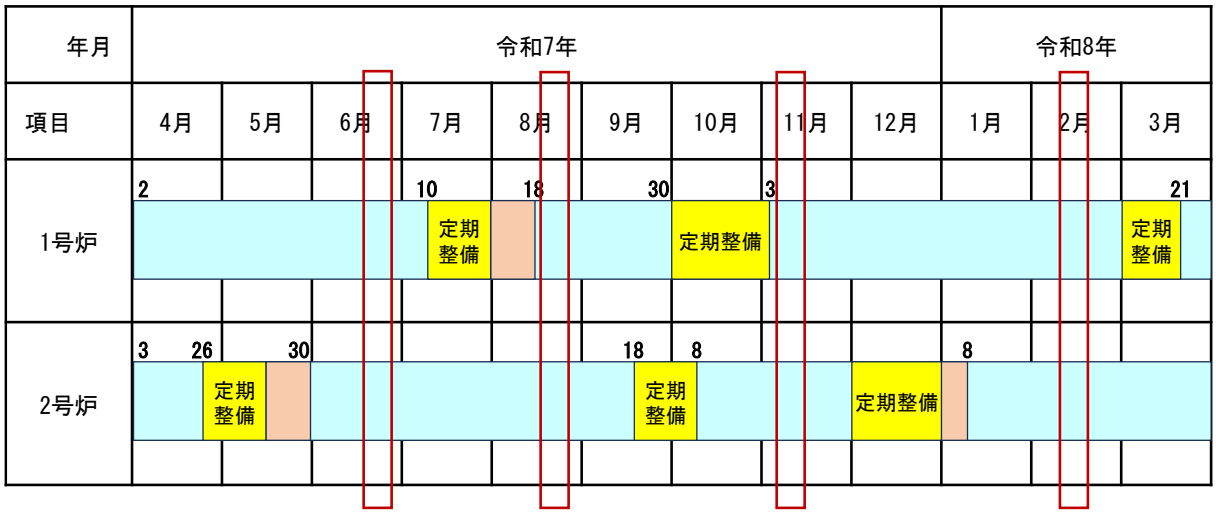
秋季：令和7年11月6日(土)～11月12日(水)

冬季：令和8年2月13日(金)～2月19日(木)

【ばい煙】

新工場稼働後1年間：令和7年4月～令和8年3月

表4.2.1　新・日明工場焼却計画（令和7年度）



水色：炉の稼働期間　　黄色：整備で炉の停止期間　　橙色：整備以外の炉の停止調整期間

(3) 調査地点

環境大気質の調査地点は、評価書において事業実施区域周辺の代表的な環境大気質を把握できる地点として現況調査を行った、日明臨海公園とした。ばい煙は工場からのばい煙の排出濃度の監視を行っている煙突とした（図4.2.1、図4.2.2参照）



図4.2.1　環境大気質調査地点

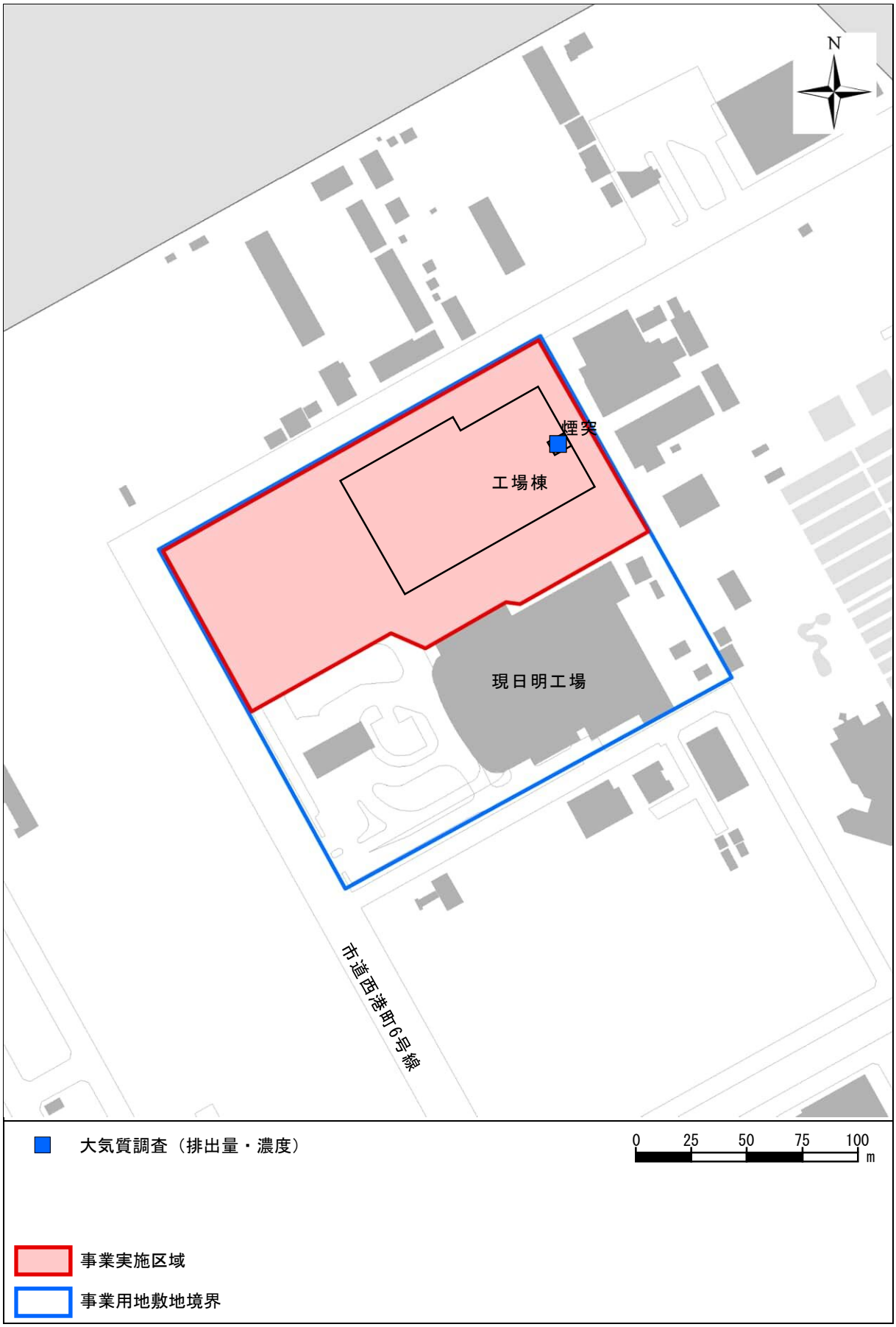


図4.2.2　ばい煙濃度測定地点

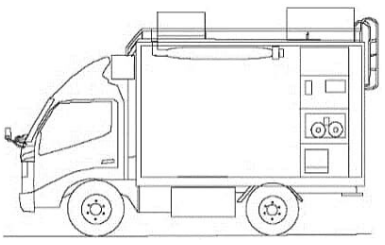
(4) 調査方法

環境大気質調査の測定方法を表4.2.2、測定規格・機器の設置を表4.2.3に示す。現地調査は、表4.2.2に示す測定方法により環境大気質の連続測定を実施した。ばい煙の排出濃度は、ダイオキシン類以外について施設の運用監視記録である公害監視日報を、ダイオキシン類は事業者が実施した排ガス測定結果を整理した。

表4.2.2　環境大気質調査の測定方法

物質名	測定方法
二酸化硫黄	大気の汚染に係る環境基準について （昭和48年環境庁告示第25号）
二酸化窒素	二酸化窒素に係る環境基準について （昭和53年環境庁告示第38号）
浮遊粒子状物質	大気の汚染に係る環境基準について （昭和48年環境庁告示第25号）
塩化水素	大気汚染物質測定法指針 （環境庁　昭和62年）
水銀	有害大気汚染物質測定マニュアル （環境省　平成31年）
ダイオキシン類	ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル（環境省　令和4年）
風向、風速	地上気象観測指針（気象庁　2002） 気象観測の手引き（気象庁　1998）

表4.2.3　環境大気質調査の測定規格・機器の設置

測定項目	測定規格・方式
二酸化硫黄	・規 格 等：JIS B 7952：2004 ・測定方式：紫外線蛍光方式
二酸化窒素	・規 格 等：JIS B 7953:2004 ・測定方式：化学発光法
浮遊粒子状物質	・規 格 等：JIS B 7954:2001 ・測定方式：β線吸収法
塩化水素	・規 格 等：JIS B 7951：2004 ・測定方式：赤外線吸収方式
水銀	・規 格 等：大気汚染物質測定法指針 ・測定方式：イオンクロマトグラフ法
ダイオキシン類	・規 格 等：ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル ・測定方式：高分解能ガスクロマトグラフ質量分析
風向、風速	・規 格 等：気象観測の手引き ・測定方式：紫外線蛍光方式
機器の設置	**【大気測定車】** **・長さ5m、幅2m、高さ3m** **・試料採取口高さ** **SO_2、NO_X、O_X、CO：地上1.5m** **SPM：地上3m** 

(5) 調査結果

1) 環境大気質

a. 硫黄酸化物（二酸化硫黄）

二酸化硫黄測定結果を表4.2.4、季節別経時変化を図4.2.3に示す。

測定結果は、調査期間全体の平均値が0.001ppm、1時間値の最高値が0.011ppm（春季）、日平均値の最高値が0.003ppm（秋季）であった。

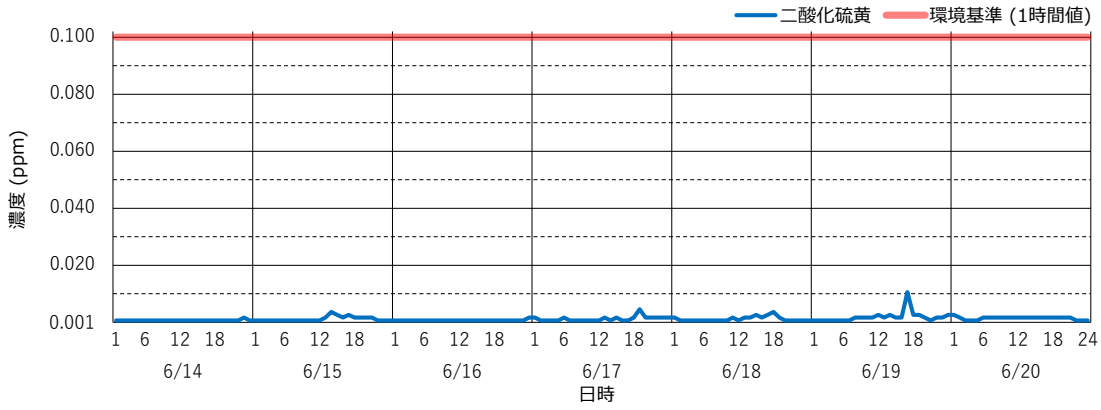
1時間値が0.1ppmを超えた時間及び日平均値が0.04ppmを超えた日数はともに観測されず、環境基準を満足した。

表4.2.4　二酸化硫黄測定結果

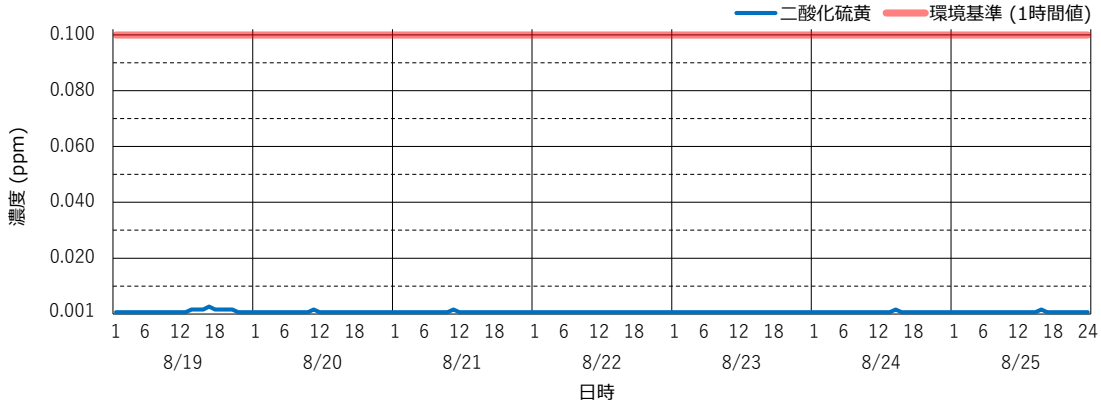
項目		春季	夏季	秋季	冬季	全体
二酸化硫黄	期間平均値(ppm)[1)]	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	1時間値の最高値(ppm)	0.011	0.003	0.009	0.006	0.011
	日平均値の最高値(ppm)	0.002	0.001	0.003	0.002	0.003
	1時間値が0.1ppmを超えた時間数(時間)[2)]	0	0	0	0	0
	日平均値が0.04ppmを超えた日数(日)[2)]	0	0	0	0	0

※1)測定結果は以下の値を示す。
期間平均値：1時間値の平均値
2)二酸化硫黄の環境基準「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」に基づき、1時間値及び日平均値が環境基準閾値を超過した時間数及び日数を示す。

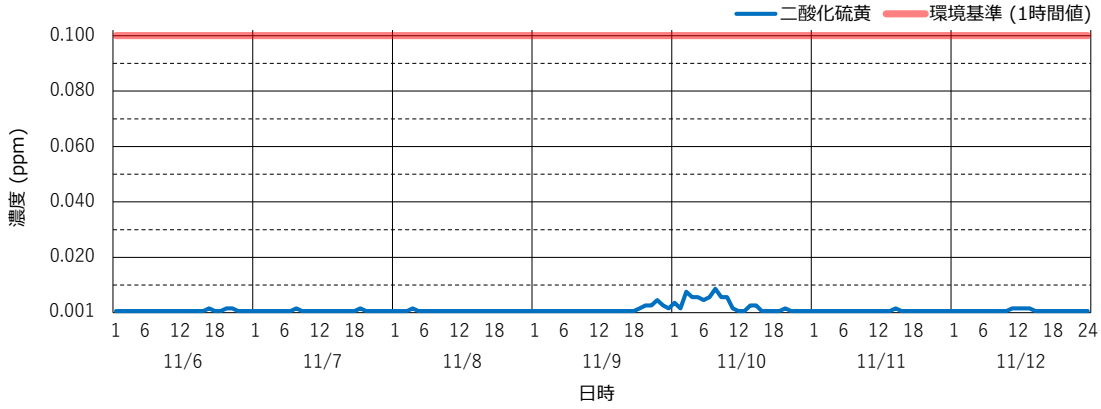
春季



夏季



秋季



冬季

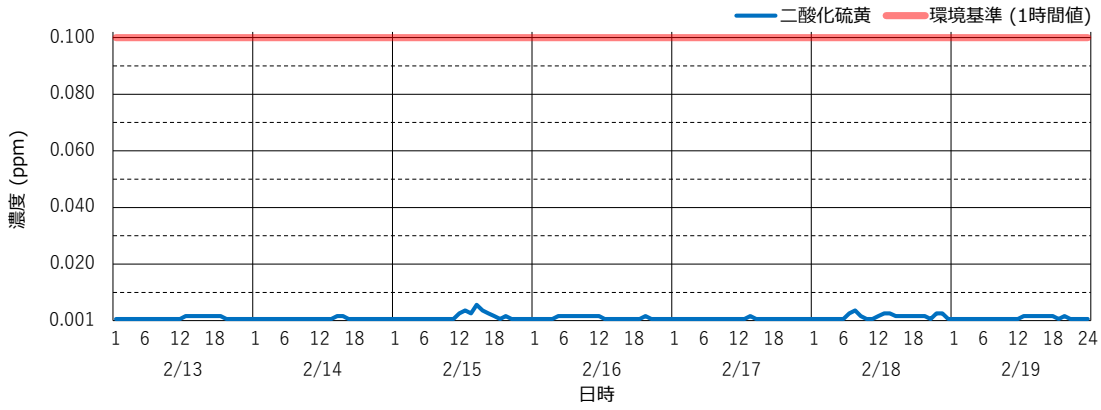


図4.2.3　二酸化硫黄の季節別経時変化

b. 窒素酸化物

窒素酸化物測定結果を表4.2.5に、窒素酸化物の季節別経時変化を図4.2.4に示す。

二酸化窒素は、調査期間全体の平均値が0.014ppm、1時間値の最高値が0.042ppm（春季）、日平均値の最高値が0.022ppm（春季）であった。

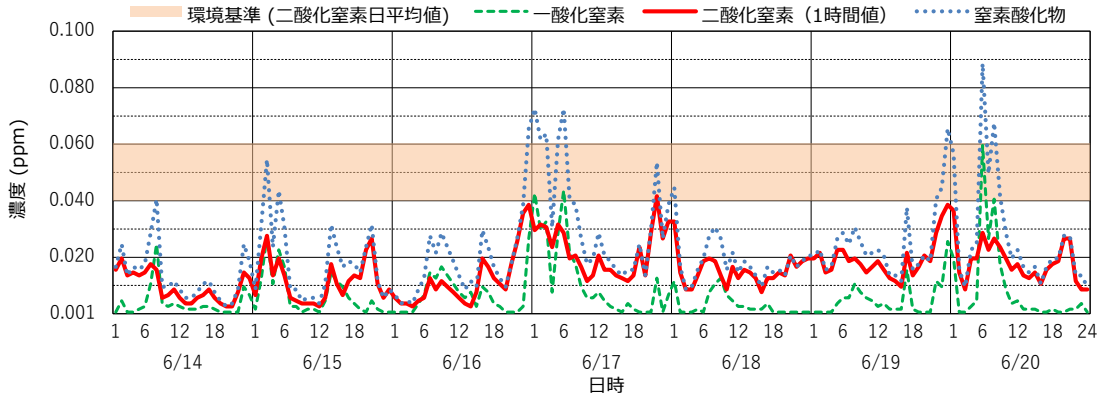
日平均が0.06ppmを超えた日数及び「日平均値が0.04ppm以上、0.06ppm以下の日数」はともに観測されず、環境基準を満足した。

表4.2.5　窒素酸化物測定結果

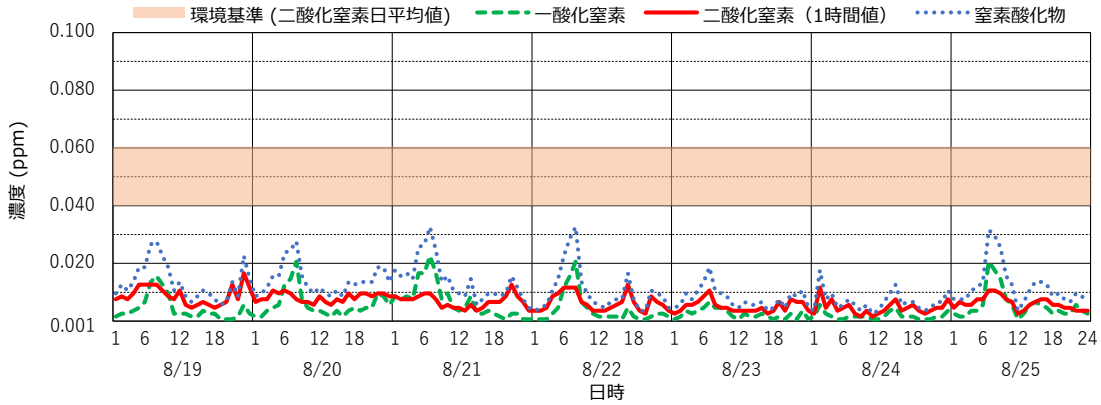
項　　目		春季	夏季	秋季	冬季	全体
二酸化窒素	期間平均値（ppm）[1)]	0.016	0.007	0.016	0.016	0.014
	1時間値の最高値（ppm）	0.042	0.017	0.036	0.041	0.042
	日平均値の最高値（ppm）	0.022	0.009	0.020	0.021	0.022
	日平均値が0.06ppmを超えた日数（日）[2)]	0	0	0	0	0
	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数（日）[2)]	0	0	0	0	0
一酸化窒素	期間平均値（ppm）[1)]	0.007	0.005	0.007	0.006	0.006
	1時間値の最高値（ppm）	0.060	0.023	0.092	0.058	0.092
	日平均値の最高値（ppm）	0.012	0.007	0.012	0.011	0.012
窒素酸化物	期間平均値（ppm）[1)]	0.023	0.012	0.022	0.023	0.020
	1時間値の最高値（ppm）	0.089	0.033	0.127	0.099	0.127
	日平均値の最高値（ppm）	0.035	0.015	0.031	0.032	0.035

※1)測定結果は以下の値を示す。
期間平均値：1時間値の平均値
2)二酸化硫黄の環境基準「1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内、またはそれ以下であること」に基づき、日平均値が環境基準閾値を超過した日数及び基準ゾーン内であった日数を示す。

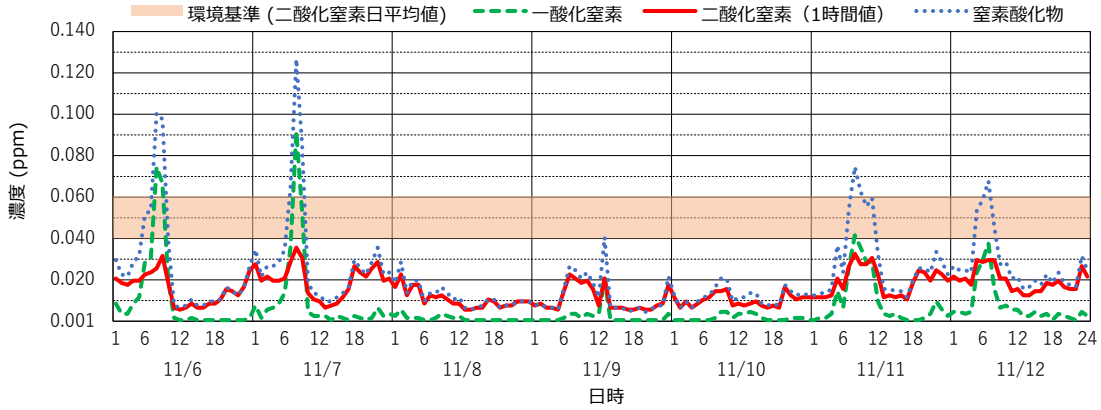
春季



夏季



秋季



冬季

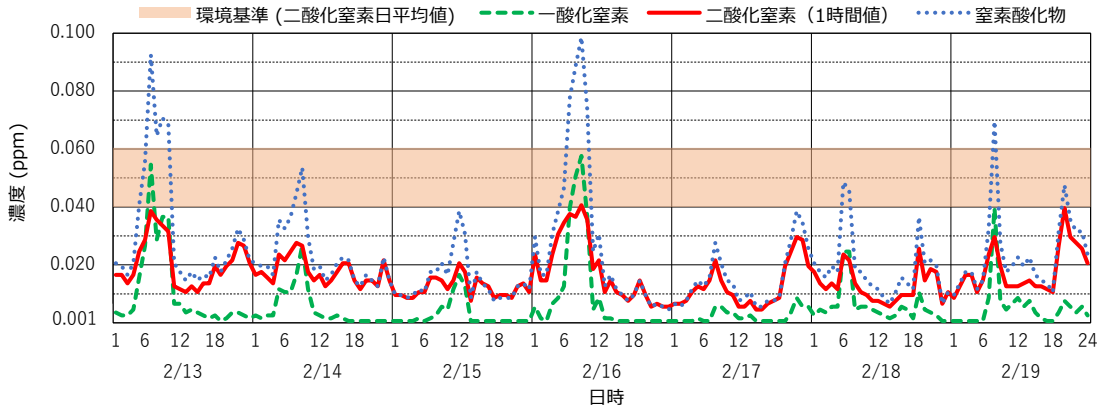


図4.2.4　窒素酸化物の経時変化

c. 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質測定結果を表4.2.6に、浮遊粒子状物質の経時変化を図4.2.5に示す。

測定結果は、年間平均値が0.019mg/m^3、1時間値の最高値が0.060mg/m^3（春季）、日平均値の最高値が0.045mg/m^3（夏季）であった。

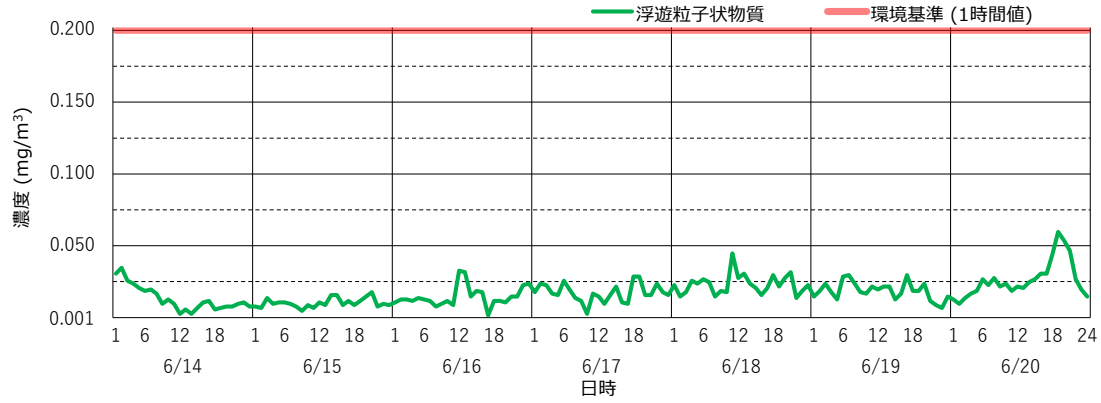
1時間値が0.20mg/m^{3}を超えた日数及び日平均値が0.10mg/m^{3}を超えた日数はともに観測されず、環境基準を満足した。

表4.2.6　浮遊粒子状物質測定結果

項　　目		春季	夏季	秋季	冬季	全体
浮遊粒子状物質	期間平均値（mg/m^3）	0.018	0.021	0.014	0.022	0.019
	1時間値の最高値（mg/m^3）	0.060	0.059	0.038	0.044	0.060
	日平均値の最高値（mg/m^3）	0.027	0.045	0.020	0.028	0.045
	1時間値が0.20mg/m^{3}を超えた時間数（時間）	0	0	0	0	0
	日平均値が0.10mg/m^{3}を超えた日数（日）	0	0	0	0	0

※1)測定結果は以下の値を示す。
　平均値：1時間値の平均値
2)浮遊粒子状物質の環境基準「1時間値の1日平均値が0.10mg/m^{3}以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m^{3}以下であること」に基づき、日平均値が環境基準闕値を超過した日数及び基準ゾーン内であった日数を示す。

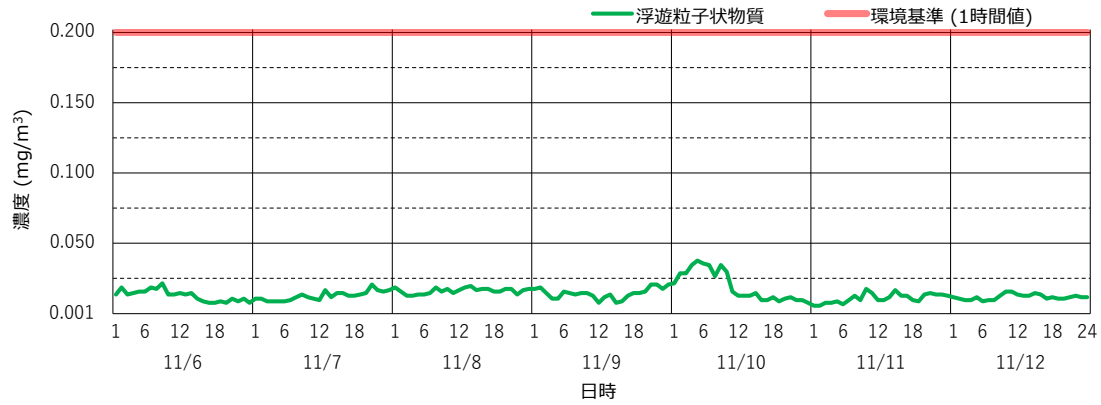
春季



夏季



秋季



冬季



図4.2.5　浮遊粒子状物質の経時変化

d. 塩化水素

塩化水素測定結果を表4.2.7に、塩化水素の経時変化を図4.2.6に示す。

測定結果は、調査期間全体の平均値及び全調査回の24時間値の最高値ともに定量下限値未満であった。

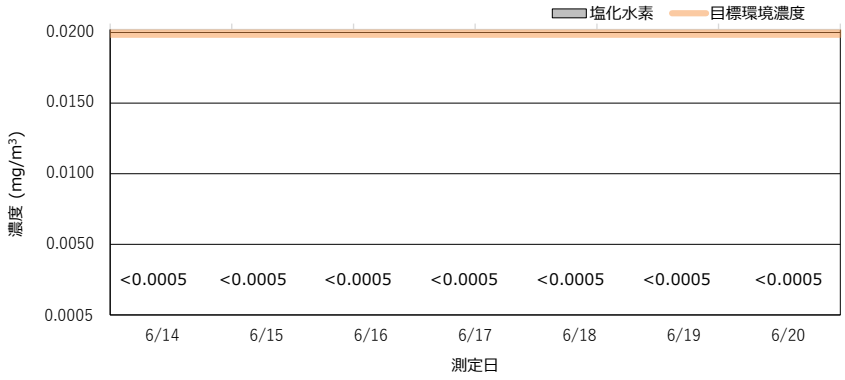
この調査結果は、「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（環境庁大気保全局長通達（昭和52年6月16日環大規第136号））に示された目標環境濃度（0.02ppm：0.03mg/m^{3}N）を下回った。

表4.2.7　塩化水素測定結果

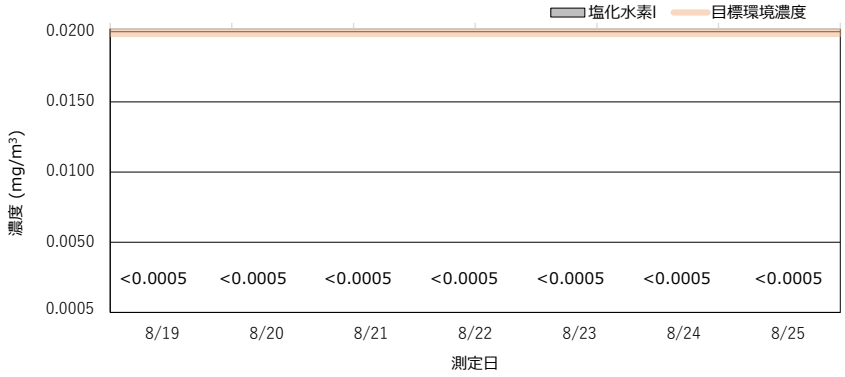
項　　目		春季	夏季	秋季	冬季	全体
塩化水素	期間平均値（mg/m^3）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	24時間値の最高値（mg/m^3）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005

※1)測定結果は以下の値を示す。
期間平均値：24時間値の平均値
24時間値の最高値：調査期間ごとの24時間値の中の最高値
2)測定結果の「<0.0005」は定量下限値（0.0005mg/m^3）未満を示す。

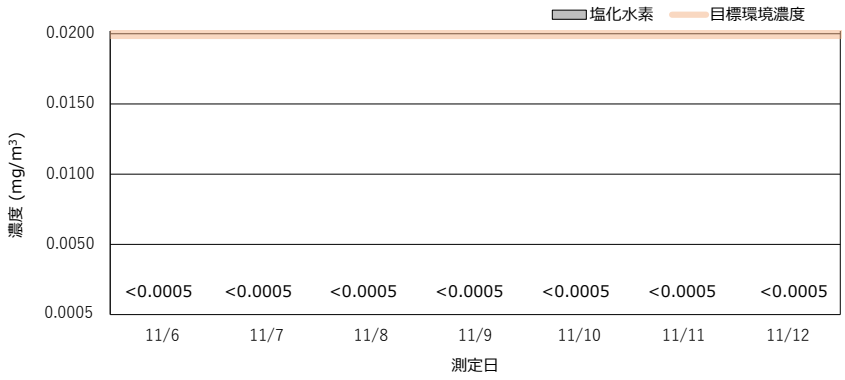
春季



夏季



秋季



冬季

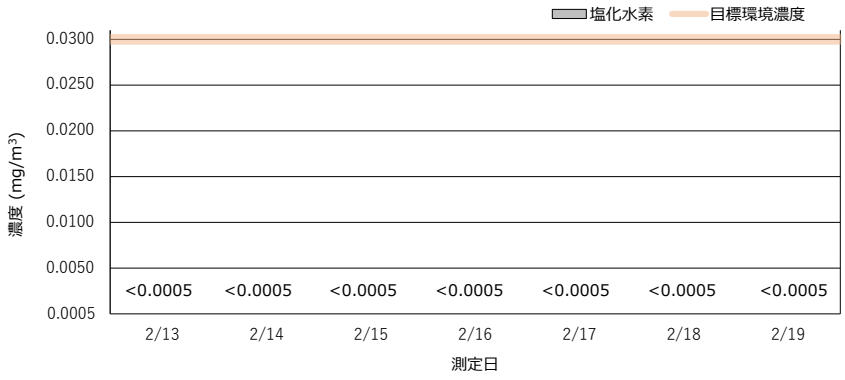


図4.2.6　塩化水素の経時変化

e. 水銀

水銀測定結果を表4.2.8に、水銀の経時変化を図4.2.7に示す。

測定結果は、調査期間全体の平均値が2.0ng/m^3、24時間値の最高値が3.3ng/m^{3}であった。

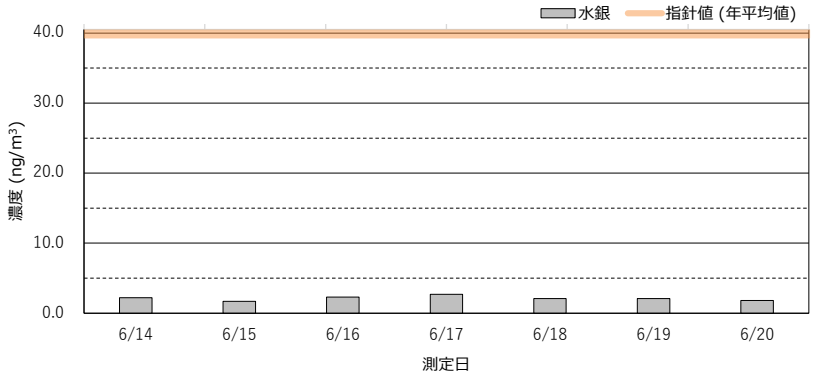
この調査結果は、「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第7次答申）」（平成15年中環審第134号）に示された環境中の有害大気汚染物質による環境リスクの低減を図るための指針となる数値（年平均40ng/m^3）を下回った。

表4.2.8　水銀測定結果

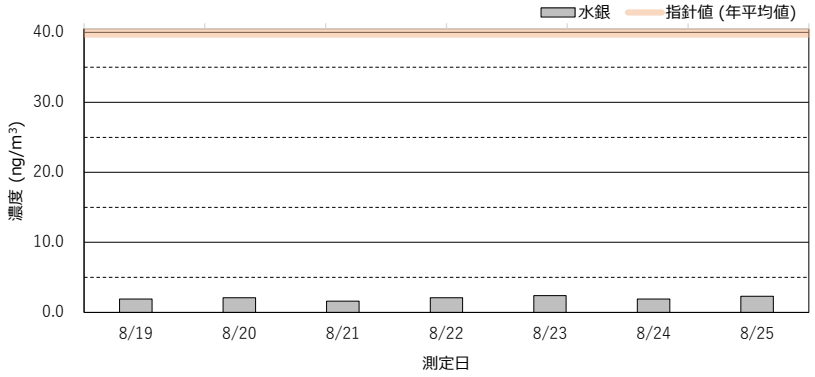
項　　目		春季	夏季	秋季	冬季	全体
水　銀	期間平均値（ng/m^3）	2.1	2.0	1.6	2.4	2.0
	24時間値の最高値（ng/m^3）	2.7	2.4	1.9	3.3	3.3

※1)測定結果は以下の値を示す。
期間平均値：24時間値の平均値
24時間値の最高値：調査期間ごとの24時間値の中の最高値

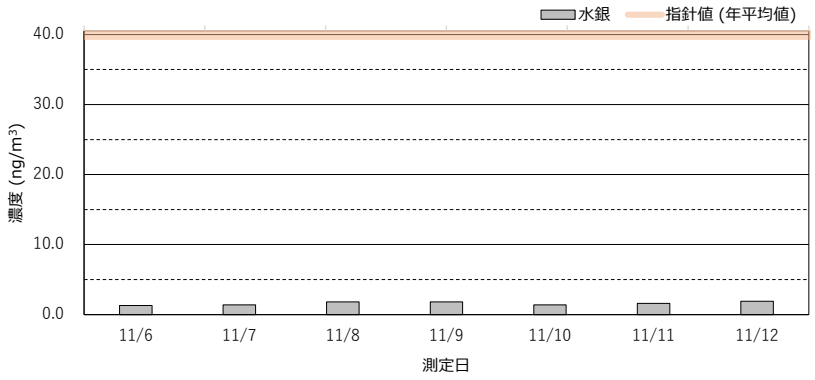
春季



夏季



秋季



冬季

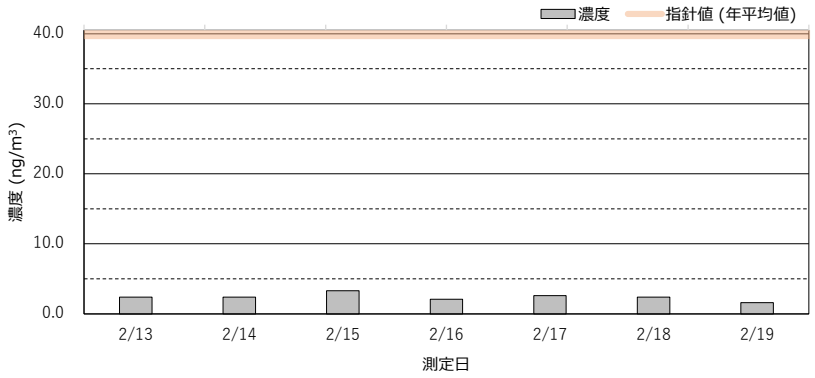


図4.2.7　水銀の経時変化

f. ダイオキシン類

ダイオキシン類測定結果を表4.2.9に、季節別の毒性等量を図4.2.8に示す。

測定結果は、調査期間全体の平均値が0.012pg-TEQ/m^3であった。

ダイオキシン類の環境基準値0.6pg-TEQ/m^3（年間平均値）を大きく下回り、環境基準を満足した。

表4.2.9　ダイオキシン類測定結果

項　　目		春季	夏季	秋季	冬季	全体
ダイオキシン類	合計毒性等量（pg-TEQ/m^3）	0.0096	0.010	0.011	0.017	0.012
	PCDDs+PCDFs（pg-TEQ/m^3）	0.0081	0.0081	0.010	0.015	0.010
	DL-PCBs（pg-TEQ/m^3）	0.0015	0.0020	0.0013	0.0012	0.0015

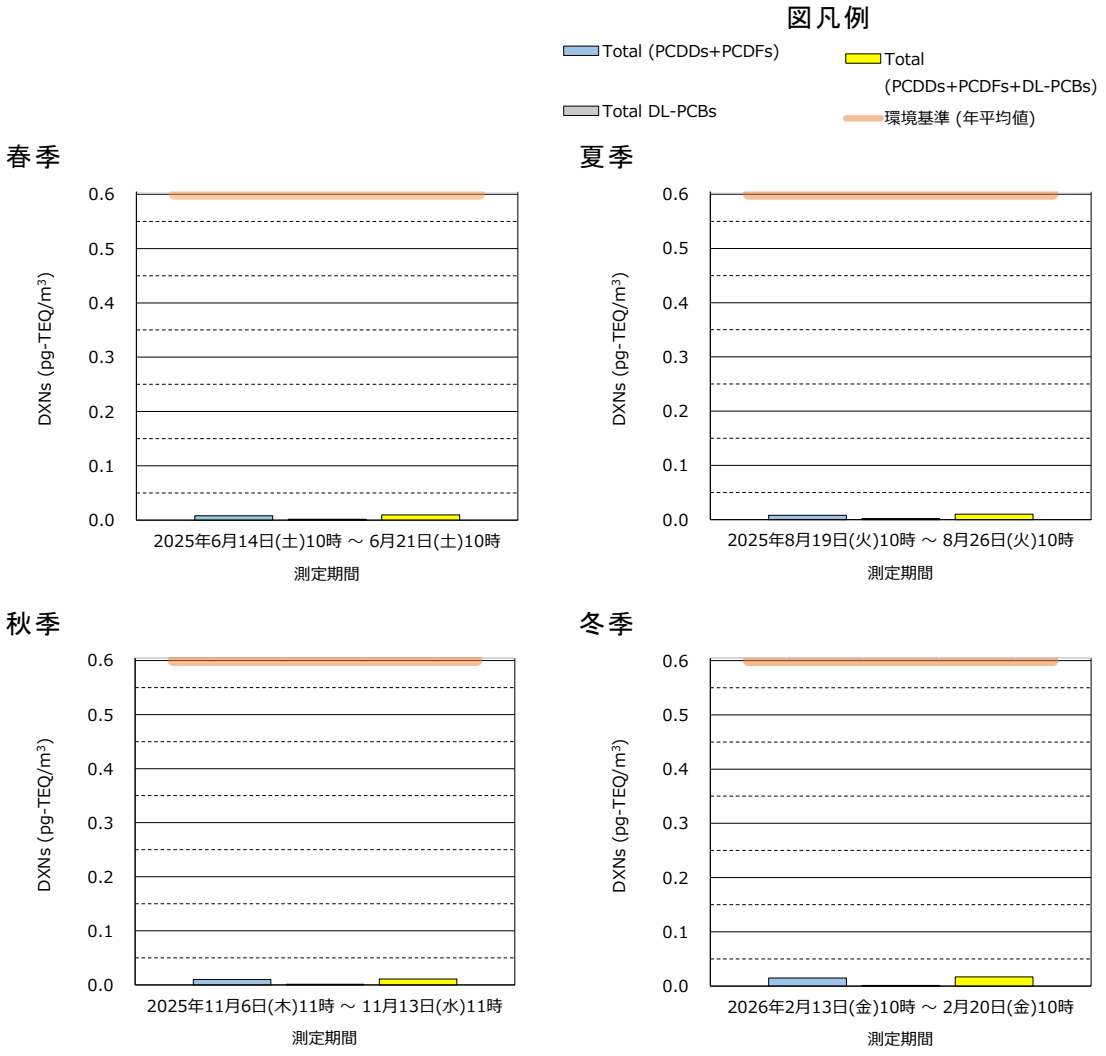


図4.2.8　季節別の毒性等量

g. **風向・風速**

風向・風速測定結果を表4.2.11に、調査期間の風配図を図4.2.9に示す。

風向は、調査期間全体で東寄りの風の出現頻度が高く、季節別でも東寄りの風の風が高かった。次いで南寄りの風が調査期間を通して高かった。

平均風速は、調査期間全体で1.9m/s、調査期間別では1.8～1.9m/sの範囲にあった。

表4.2.10　風向・風速測定結果

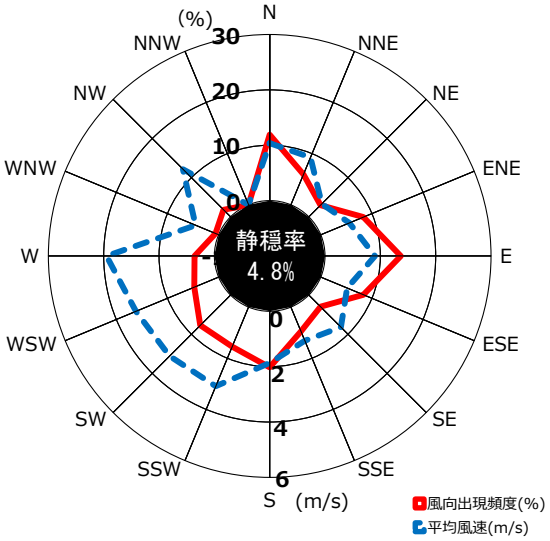
項目	春季	夏季	秋季	冬季	期間全体
期間最多風向（16 方位）[1)]	E	E	ESE	ENE	E
期間最多風向出現頻度（%）	13.7	17.3	19.0	12.5	12.4
期間平均風速（m/s）	1.9	1.9	1.8	1.8	1.9

表4.2.11　風向・風速測定結果

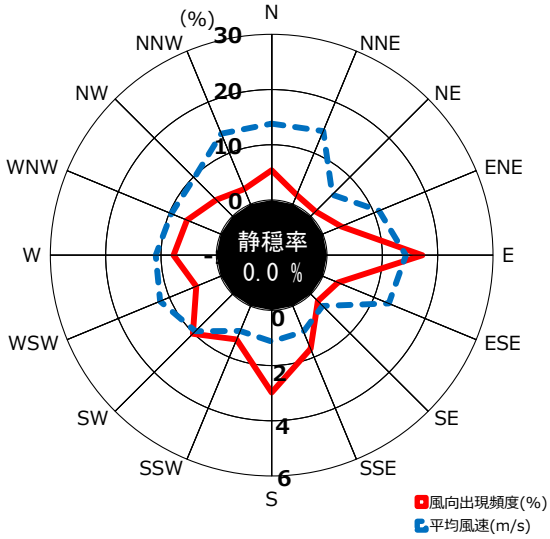
季節	春季		夏季		秋季		冬季	
風向	出現頻度(%)	平均風速(m/s)	出現頻度(%)	平均風速(m/s)	出現頻度(%)	平均風速(m/s)	出現頻度(%)	平均風速(m/s)
N	11.9	2.1	5.4	2.8	10.7	3.0	6.5	2.2
NNE	6.0	1.9	1.8	2.9	1.8	1.7	1.2	1.0
NE	3.0	0.7	1.2	1.1	0.6	0.5	1.2	1.6
ENE	8.3	1.1	3.6	2.2	6.0	0.9	12.5	2.1
E	13.7	1.8	17.3	2.8	11.3	1.6	7.1	2.1
ESE	8.3	1.0	3.0	2.6	19.0	2.5	3.6	1.4
SE	3.0	1.6	1.8	0.6	5.4	1.5	7.1	1.0
SSE	4.8	1.3	8.3	1.0	3.0	0.9	7.1	1.1
S	10.1	1.9	14.9	1.1	13.1	1.2	10.7	1.3
SSW	7.7	3.1	6.5	1.0	10.1	1.1	4.8	1.0
SW	7.7	3.1	10.1	1.9	2.4	1.6	7.7	1.8
WSW	4.8	3.2	4.8	2.4	1.2	1.9	7.7	2.6
W	3.6	3.9	7.7	2.2	0.6	4.0	7.1	2.8
WNW	0.6	0.9	6.5	1.9	0.6	4.2	8.3	2.7
NW	1.8	2.4	4.2	2.0	6.5	2.1	1.8	2.9
NNW	0.0	-	3.0	2.8	3.0	2.2	4.2	2.5
CALM	4.8	0.2	0.0	-	4.8	0.4	1.2	0.4
観測回数	168		168		168		168	

※1)CALMは、0.4m/s未満（静穏）の出現頻度及び平均風速を示す。

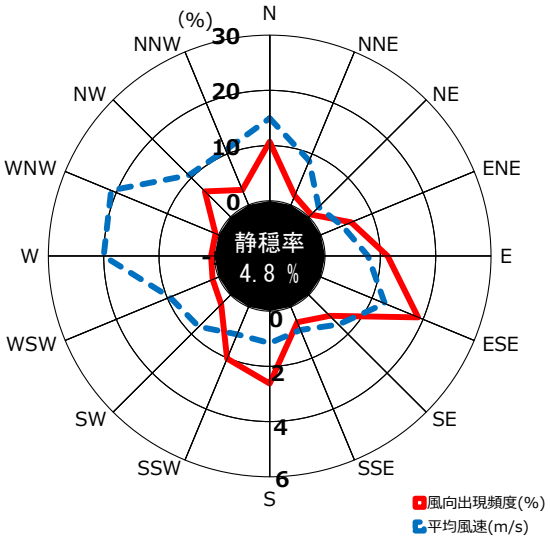
春季



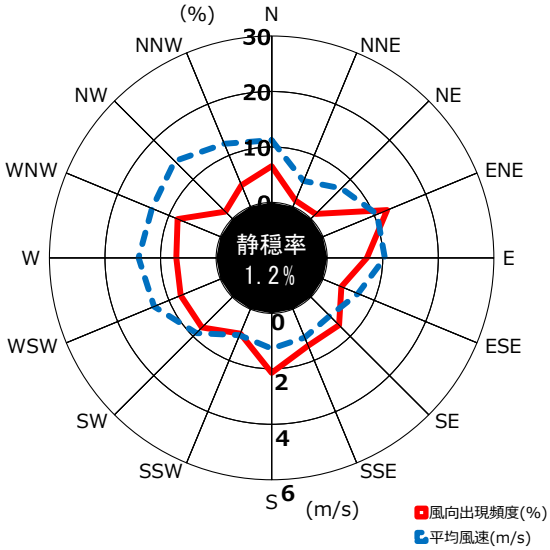
夏季



秋季



冬季



※静穏率は静穏(0.4m/s 未満)の出現頻度を示す。

図4.2.9　調査期間の風配図

2) ばい煙濃度

a. 焼却炉の稼働状況

焼却炉の稼働状況を表4.2.12に示す。

令和7年度は、延運転日数548日・炉（同12,857時間・炉）、2炉運転が197日（4,522時間）、1炉運転が154日（3,813時間）、全炉停止が14日（425時間）であった。

表4.2.12　焼却炉の稼働状況（令和7年度）

項目		供用後実績	
		日数 1)	時間(h)
延べ運転		548	12,857
1炉あたりの運転		274	6,429
施設の稼働・停止時間	2炉運転	197	4,522
	1炉運転	154	3,813
	全炉停止	14	425
	合計	365	8,760

備考:稼働日数は、任意の日付で稼働した場合に計数しているため、稼働時間とは完全には一致しない。

b. ばい煙の排出濃度

ばい煙の排出濃度を表4.2.13、経時変化を図4.2.10～図4.2.11に示す。

二酸化硫黄は平均3.0ppmまたは4.1ppm、窒素酸化物が平均33.2ppmまたは34.6ppmであった。ばいじんは平均0.87mg/m^3Nまたは2.3mg/m^3Nで、2号炉で高い傾向を示した。塩化水素は平均21.4ppmまたは22.5ppm、ダイオキシン類は0.000041ng-TEQ/m^3Nまたは0.0011ng-TEQ/m^3N、水銀が0.58μg/m^3Nまたは0.87μg/m^3Nであった。

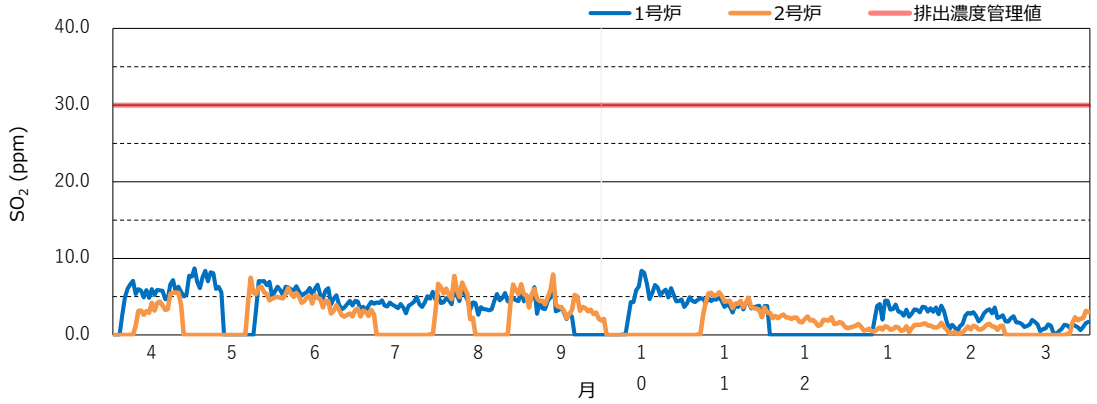
いずれの項目も排出濃度の管理値や維持管理計画の届出値より低い状態で推移した。

表4.2.13　ばい煙の排出濃度（1時間平均値）

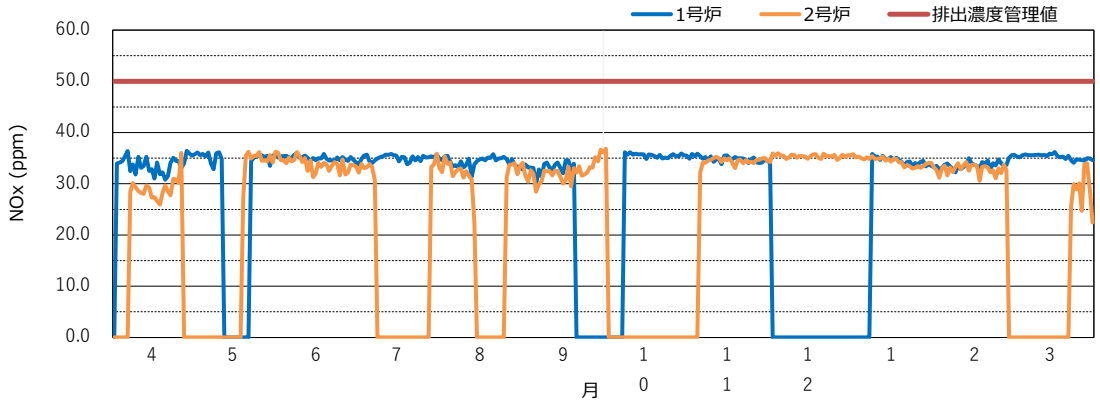
項目		炉	1号炉			2号炉		
		単位	平均	最小	最大	平均	最小	最大
排出濃度（O_2:12%）	二酸化硫黄	ppm	4.1	1.2	6.7	3.0	0.86	4.9
	窒素酸化物	ppm	34.6	33.2	35.5	33.2	28.7	36.9
	ばいじん	mg/m^3N	0.87	0.32	1.3	2.3	0.31	3.0
	塩化水素	ppm	22.5	20.4	23.6	21.4	17.3	23.2
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m^3N	0.000041	0.00000027	0.00030	0.0011	0.00000022	0.0089
	水銀	μg/m^3N	0.87	0.053	1.9	0.58	0.021	2.1

備考:排出濃度は、標準酸素濃度条件（12%）における濃度を示す。

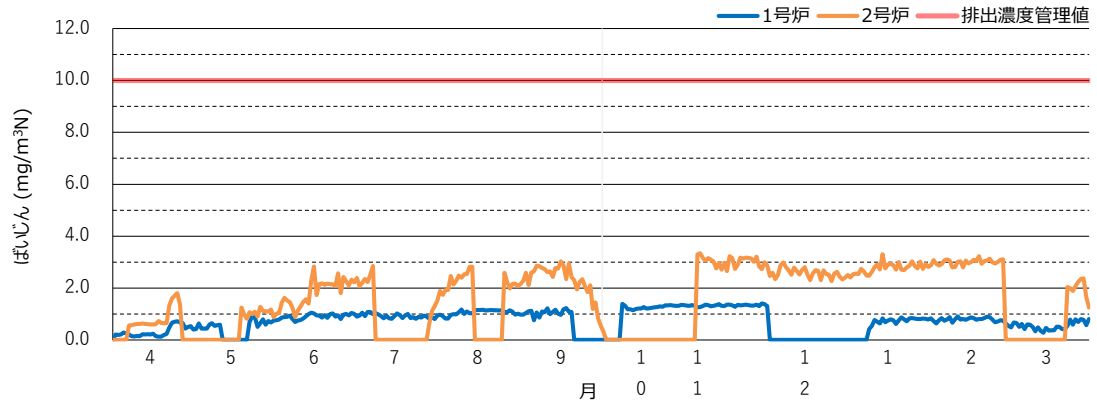
二酸化硫黄



窒素酸化物



ばいじん



塩化水素

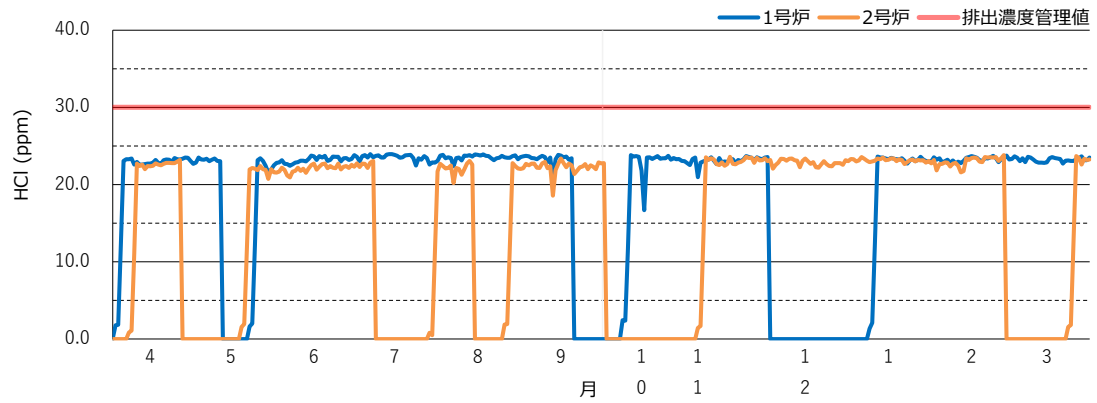
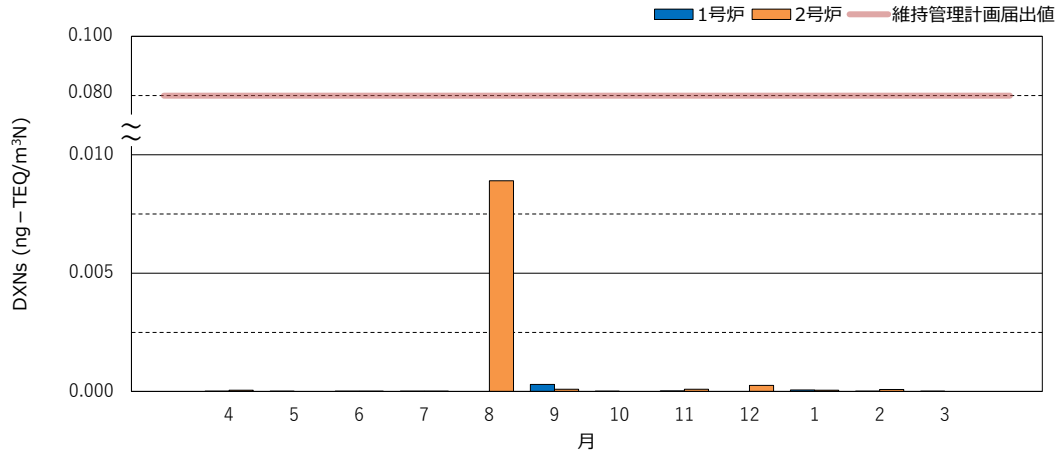


図4.2.10　ばい煙の排出濃度の経時変化

ダイオキシン類



水銀

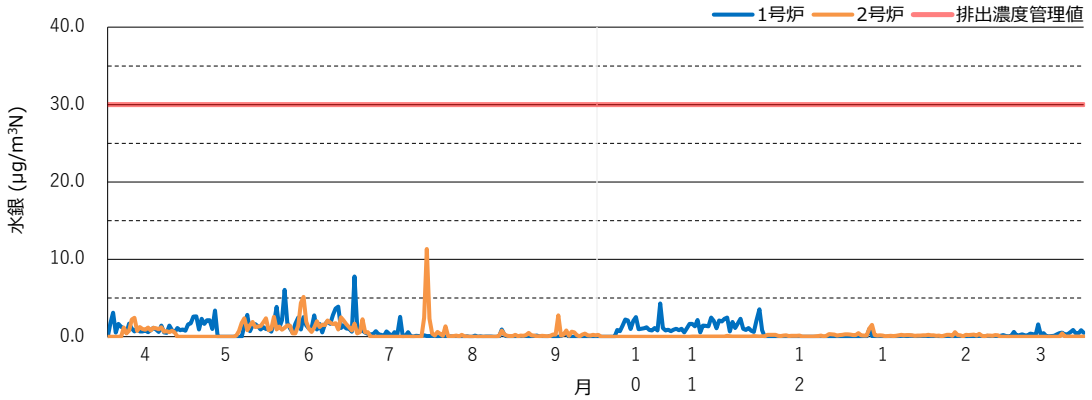


図4.2.11　ばい煙の排出濃度の経時変化

(6) 事後調査結果の検討

1) 検討方法

環境保全目標を表4.2.14、ばい煙排出濃度の計画値を表4.2.15に示す。

検討方法は、環境大気質測定結果の環境保全目標に対する適合状況を確認するとともに、評価書の予測結果と比較を行うものとした。環境負荷発生源であるばい煙排出濃度の計画値と稼働後の運用監視記録も比較した。また、環境保全措置の実施状況を確認するものとした。

なお、夏季調査においては1炉稼働期間の調査結果のため、他の時期よりも環境負荷が低いと考えられる。環境保全目標との適合状況の確認においては、2炉稼働時の環境負荷の影響を考慮し、安全側の評価となるよう夏季調査結果の環境濃度を排出濃度及び炉数相当で換算した負荷換算評価値も併記した。負荷換算評価値は、炉別のばい煙の排出濃度から、測定項目ごとに以下のとおりとした。

●浮遊粒子状物質以外の項目：環境濃度（調査結果）の2倍

【理由】炉別の排出濃度が同等で、稼働炉数に応じて環境負荷が増加すると想定

●浮遊粒子状物質：環境濃度（調査結果）の3倍

【理由】計画外停止した2号炉が1号炉の2倍相当の排出濃度であり、稼働炉数に応じて環境負荷が増加すると想定

さらに、検討においては、環境保全目標設定の参考とした大気汚染に係る環境基準における短期的評価及び短期暴露指針による基準値についても比較し、これらを達成することも評価の対象とした。

二酸化窒素の環境基準0.04～0.06ppmを維持した場合は、短期の指針として示された0.1～0.2ppmも高い確率で確保することができる[3]とされている。二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の1時間値に対しては、測定結果の最大値と比較した。

表4.2.14　施設の稼働に伴うばい煙の発生の環境保全目標

環境 影響要因	環境影響 調査項目	環境保全目標	
		長期的評価	短期的評価
施設の稼働 （ばい煙の発生）	二酸化硫黄	1時間値の1日平均値（年間2%除外値）が0.04ppm以下	1時間値が0.1ppm以下
	二酸化窒素	1時間値の1日平均値（年間98%値）が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下	1時間値が0.1～0.2ppm以下
	浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値（年間2%除外値）が0.10mg/m^{3}以下	1時間値が0.20mg/m^{3}以下、1時間値の1日平均値（算術平均）が0.10mg/m^{3}以下
	塩化水素	－	1時間値が0.02ppm以下
	水銀	年平均値が40ng/m^{3}以下（0.04μg/m^3）	－
	ダイオキシン類	年平均値が0.6pg-TEQ/m^{3}以下	－

[3] 「二酸化窒素に係る環境基準の改定について」（昭和53年07月17日、環大企262号）

表4.2.15　ばい煙排出濃度の計画値

項目		単位	新・日明工場 (O_2濃度：12%)
排出濃度	硫黄酸化物	ppm	30
	窒素酸化物	ppm	50
	ばいじん	mg/m^3N	10
	塩化水素	ppm	30
	ダイオキシン類	$ng\text{-}TEQ/m^3N$	0.08
	水銀	$\mu g/m^3N$	30

2）検討結果

環境大気質測定結果と環境保全目標の比較を表4.2.16に、測定結果と予測結果の比較を表4.2.17に、ばい煙排出濃度の月平均最大値、定期測定値の最大値を表4.2.18に示す。

環境大気質測定結果は、調査期間中すべての日において環境保全目標を満足した。夏季の負荷換算評価においても、環境保全目標を満足した。また、予測結果に比べて二酸化窒素のみが予測値より0.004ppm増加し、他の汚染物質は低い値を示した。二酸化窒素の予測値からの増加量0.004ppmは、環境保全目標の閾値と測定値との差（0.044ppm以上）より十分に小さい値である。ばい煙の排出濃度は、月平均または定期測定の最大値において計画値を超過することはなかった。

表4.2.16　環境大気質測定結果と環境保全目標の比較

環境影響 調査項目	測定結果 上段：通年の調査結果 下段：夏季の負荷換算評価		環境保全目標		評価	
	期間平均値	1時間値 (最高値)	長期的 評価値	短期的 評価値	長期	短期
二酸化硫黄 (ppm)	0.001～0.002	0.011	0.04以下	0.10以下	○	○
	0.002	0.006				
二酸化窒素 (ppm)	0.007～0.016	0.042	0.06以下	0.1～0.2 以下	○	○
	0.014	0.034				
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	0.014～0.022	0.060	0.10以下	①0.10以下 ②0.20以下	○	○
	0.063	0.177				
塩化水素 (ppm)	<0.0005	<0.0005	－	0.02以下	○	○
	0.001	0.001				
水銀 (ng/m^3)	1.6～2.4	3.3	40以下	－	○	○
	4.0	4.8				
ダイオキシン類 ($pg\text{-}TEQ/m^3$)	0.0096～ 0.017	0.017	0.6以下	－	○	○
	0.020	0.020				

備考:1）評価欄の「○」は、事後調査結果が環境保全目標を満足することを示す。
2）浮遊粒子状物質の短期的評価値は、①1時間値の1日平均値（算術平均）　②1時間値である。
3）塩化水素の負荷換算評価の算出は、定量下限値未満を定量下限値0.0005ppmとした。

表4.2.17　環境大気質測定結果と予測結果の比較

環境影響 調査項目	測定結果 （調査期間全体の平均値）	予測結果 （1時間値の年平均値、1時間値）	増減
二酸化硫黄 （ppm）	0.001	0.003	▲0.002
二酸化窒素 （ppm）	0.014	0.010	0.004
浮遊粒子状 物　　質 （mg/m^3）	0.019	0.026	▲0.007
塩化水素 （ppm）	<0.0005 （定量下限値未満）	0.012	▲0.011
水銀 （ng/m^3）	2.0	3.0	▲1.0
ダイオキシン類 （$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.012	0.019	▲0.007

備考:1）予測結果との比較・評価は、測定値を日平均値の年間98%値や日平均値の2%除外値へ換算せず、計測結果と予測結果の年平均値を比較して評価を行った。
2）増減欄の値は測定結果から予測結果の差分を示し、測定結果が低ければマイナス（▲付与）を示す。

表4.2.18　ばい煙排出濃度の月平均最大値、定期測定値の最大値

項目		単位	供用後実績値[1]		計画値	処理基準[3]	
			1号炉	2号炉	(O_2：12%)	届出値	基準値
排出濃度	硫黄酸化物	ppm	6.7	4.9	30	30以下	201以下
	窒素酸化物	ppm	35.5	36.9	50	50以下	250以下
	ばいじん	mg/m^3N	1.3	3.0	10	10以下	40以下
	塩化水素	ppm	23.6	23.2	30	30以下	430以下
	ダイオキシン類[2]	$ng\text{-}TEQ/m^3N$	0.00030	0.0089	0.08	0.08以下	0.1以下
	水銀	$\mu g/m^3N$	1.9	2.1	30	30以下	30以下

備考:1）供用後実績値は、ダイオキシン類以外が月平均の最大値を、ダイオキシン類が定期測定値の最大値を示す。
2）ダイオキシン類は、定期的に行われた排ガス測定結果（概ね月1回）を対象に整理した。
3）処理基準は、大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づく届出値と基準値を併記した。硫黄酸化物及び塩化水素については、法規程の単位が異なるため濃度に変換した。

3）検討のまとめ

施設の稼働に伴うばい煙の発生に係る環境大気質の調査結果及び夏季の負荷換算評価値は、すべての項目で環境保全目標を満足した。二酸化窒素は、環境影響評価書の予測結果より増加しているが、その増加分は環境保全目標との差よりも十分に小さく、評価書における環境影響評価は妥当であると考える。また、ばい煙の排出濃度においても、いずれの物質も計画管理値を超過せず、適切に施設の操業運用がなされている。

環境影響評価書に記載した大気質に係る環境保全対策は適切に実行されており、施設の稼働に伴うばい煙の発生が大気環境に及ぼす影響については事業者が実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

4.2.2 施設の稼働に伴う騒音の発生

(1) 調査項目

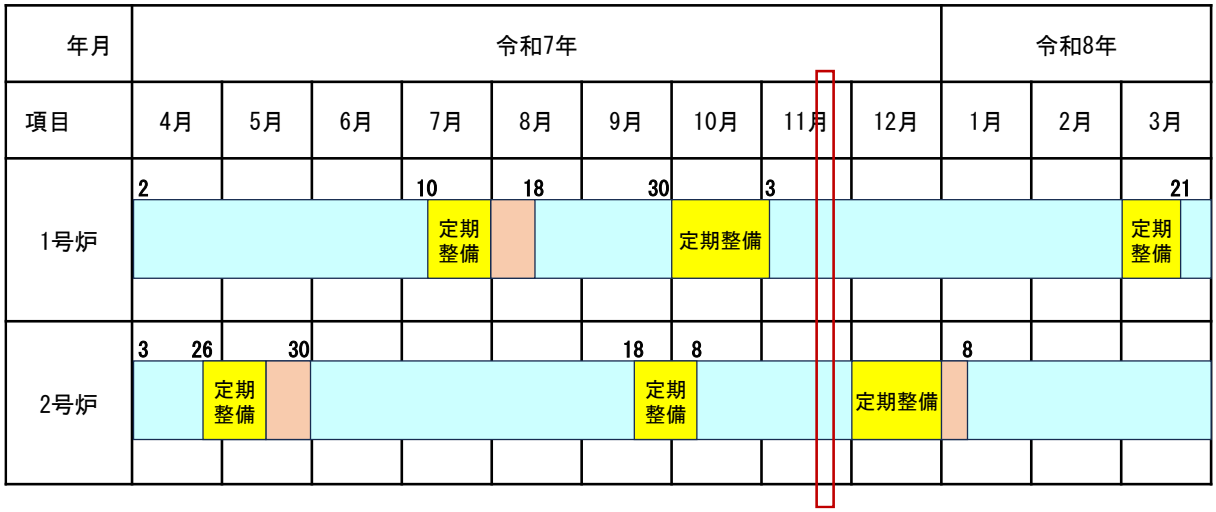
調査項目は、施設稼働時における騒音レベルとした。

(2) 調査時期

調査時期は、施設供用後の焼却炉が稼働している秋季の平日とした。

調査日：令和7年11月18日(火)～11月19日(水)

表4.2.19　新・日明工場焼却計画（令和7年度）



水色：炉の稼働期間　　黄色：整備で炉の停止期間　　橙色：整備以外の炉の停止調整期間

(3) 調査地点

調査地点は、評価書において事業実施区域の敷地境界において騒音レベルが最も高くなると予測された工場棟横の北側敷地境界とした（図4.2.12参照）。

(4) 調査方法

現地調査の測定方法を表4.2.20、騒音計の測定機器の仕様及び設置を表4.2.21に示す。

現地調査は、表4.2.20に示す測定方法により施設騒音の測定を実施した。

表4.2.20　現地調査の測定方法

測定対象	測定方法
施設騒音	JIS Z 8731：2019 （環境騒音の表示・測定方法）

表4.2.21　測定機器の仕様及び設置

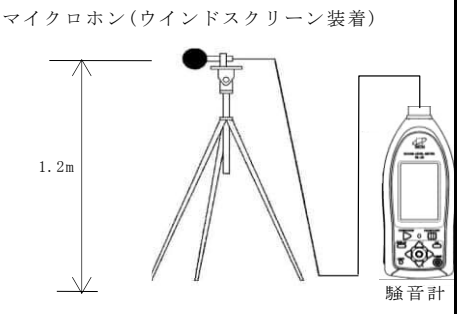
測定機器	機器仕様	設置方法
騒　音　計	型　　式：NL-52 メーカー：リオン（株） 適合規格：JIS C 1509-1:2017 使用条件 ・周波数重み特性：A 特性 ・時間重み特性：Fast ・メモリー機能：Auto （サンプリング間隔 100ms）	



図4.2.12　施設の稼働に伴う騒音調査地点

(5) 調査結果

施設騒音の測定結果を表4.2.22に示す。

測定結果は、時間区分毎のL_{A5}（90%レンジ上端値）で51～60デシベルの範囲であり、規制基準を満足した。時間区分では昼間(8:00～19:00)の騒音レベルが高く、夕(19:00～23:00)が最も低かった。

表4.2.22　施設騒音測定結果

項　目	時間区分	観測時間	騒音レベル (L_{A5}デシベル)	規制基準 (デシベル)
騒　音	朝 (6:00～8:00)	11/19　6:00～ 6:13	58	70
	昼間 (8:00～19:00)	11/19　8:50～ 9:05	60	
	夕 (19:00～23:00)	11/18 20:11～20:25	51	
	夜間 (23:00～6:00)	11/19　5:48～ 6:00	59	65

※1)時間の区分について、北九州市の時間区分を示す。
2)観測時間は、ピーク時の測定結果を観測した時間帯を示す。
3)測定結果は、騒音レベルの90%レンジ上端値(L_{A5})を示す。
4)規制基準は、「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」で定められる「第4種区域」の値を示す。

(6) 事後調査結果の検討

1) 検討方法

環境保全目標を表4.2.23に示す。

検討方法は、測定結果と環境保全目標（騒音規制法特定施設規制基準）との適合状況を確認するとともに、評価書の予測結果と比較を行うものとした。また、環境保全措置の実施状況を確認するものとした。

表4.2.23　施設の稼働に伴う騒音の発生の環境保全目標

環　　境 影響要因	環境影響 調査項目	予測 地点	時間 区分	環境保全 目標	適用
施設の稼働 （設備等の稼働）	騒音レベル	官民 境界	朝昼夕 ・ 夜間	①70 デシベル 以下 ②65 デシベル 以下	参考 官民境界 騒音規制法：特定施設規制基準（第4種区域）

2) 検討結果

測定結果と環境保全目標の比較を表4.2.24に、測定結果と予測結果の比較を表4.2.25に示す。

測定結果は、すべての時間区分において環境保全目標を満足した。予測結果に対しては、昼が1デシベルの増加、夜間は同値であった。予測結果から事後調査結果の増加値は1デシベルであり、環境保全目標の閾値と測定値との差（10デシベル）より小さい値である。

表4.2.24　測定結果と環境保全目標の比較

地点	時間区分	測定結果 (デシベル)	環境保全目標 (デシベル)	評価
官民境界	朝	58	70以下	○
	昼	60	70以下	○
	夕	51	70以下	○
	夜間	59	65以下	○

備考:1) 評価欄の「○」は、事後調査結果が環境保全目標を満足することを示す。

表4.2.25　測定結果と予測結果の比較

地点	時間区分	測定結果 (デシベル)	予測結果 (デシベル)	増減
官民境界	朝	58	59	▲2
	昼	60		1
	夕	51		▲8
	夜間	59		0

備考:1　予測結果は、評価書における北側敷地境界の騒音合成値（事業による寄与レベル及び環境騒音）と比較した。
2　事業による寄与レベル及び環境騒音は評価書における現況調査の最大値を用いた。
3　増減欄の値は、測定結果が予測結果より低ければマイナス値（▲記号）を、高ければプラス値を示す。

3) 検討のまとめ

施設の稼働に伴う騒音の発生に係る調査結果は、全ての時間区分において環境保全目標を満足した。予測結果より事後調査結果が増加した時間区分もあるが、環境保全目標との差より小さく、評価書における環境影響評価は妥当であると考える。

環境影響評価書に記載した騒音に係る環境保全対策は適切に実行されており、施設の稼働に伴う騒音が及ぼす影響については、事業者が実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

4.2.3 施設の稼働に伴う振動の発生

(1) 調査項目

調査項目は、施設稼働時における振動レベルとした。

(2) 調査時期

調査時期は、施設供用後の焼却炉が稼働している秋季の平日とした。

調査日：令和7年11月18日(火)～11月19日(水)

表4.2.26　新・日明工場焼却計画（令和7年度）

年月	令和7年									令和8年		
項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1号炉	2			10 定期整備	18	30	定期整備	3				21 定期整備
2号炉	3	26 定期整備	30			18 定期整備	8		定期整備	8		

水色：炉の稼働期間　　黄色：整備で炉の停止期間　　橙色：整備以外の炉の停止調整期間

(3) 調査地点

調査地点は、評価書において事業実施区域の敷地境界において振動レベルが最も高くなると予測された工場棟横の北側敷地境界とした（図4.2.13参照）。

(4) 調査方法

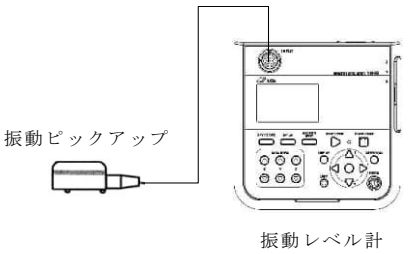
現地調査の測定方法を表4.2.27、振動レベル計の仕様及び設置を表4.2.28に示す。

現地調査は、表4.2.27に示す測定方法により施設振動の測定を実施した。

表4.2.27　現地調査の測定方法

測定対象	測定方法
施設振動	JIS Z 8735：1981 （振動レベル測定方法）

表4.2.28　測定機器の仕様及び設置

測定機器	機器仕様	設置方法
振動レベル計	型　　式：VM-55 メーカー：リオン（株） 適合規格：JIS C 1510:1995 使用条件 ・周波数重み特性：VL Z（鉛直）方向 ・時間重み特性：0.63s ・メモリー機能：Auto （サンプリング間隔 100ms）	

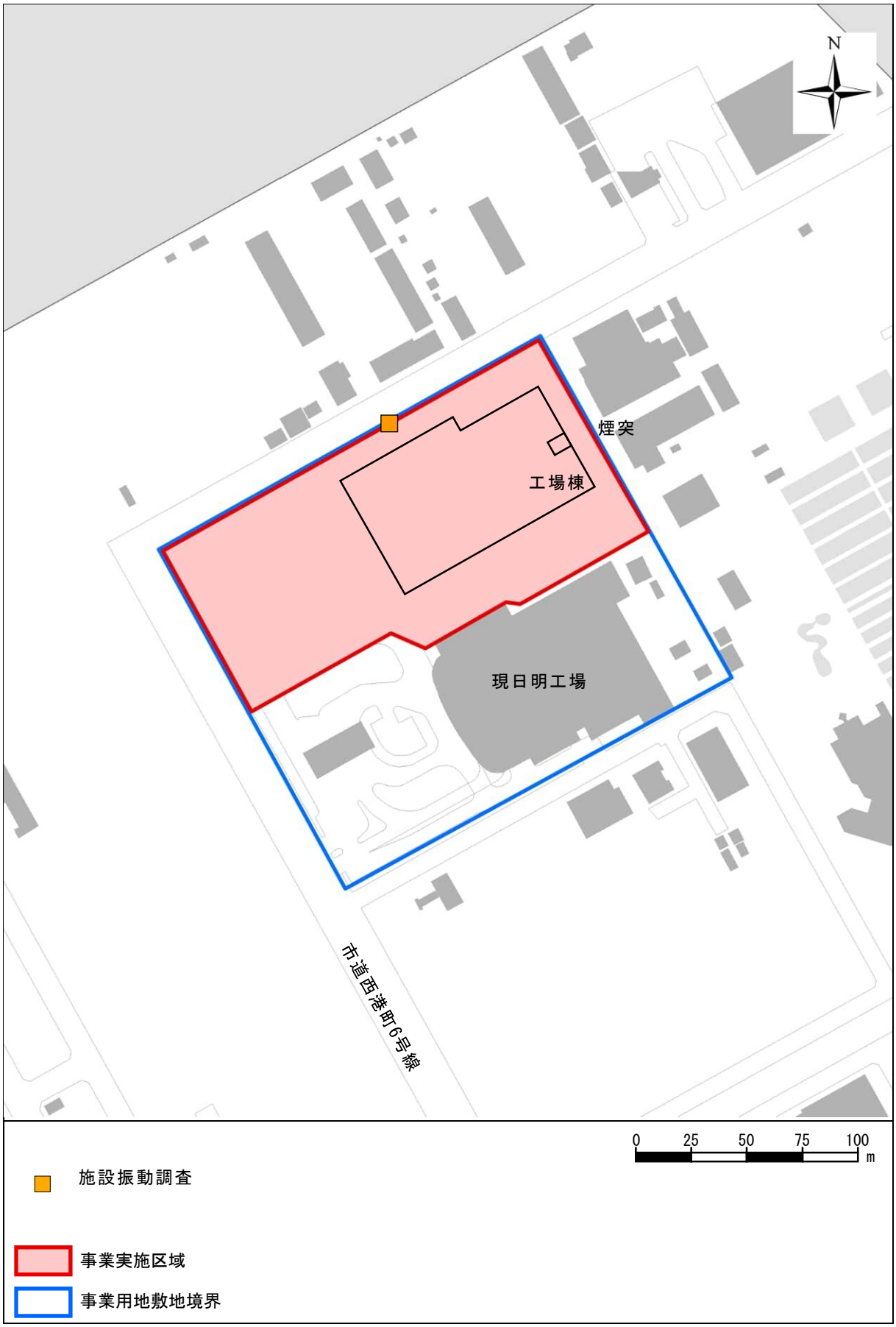


図4.2.13　施設の稼働に伴う振動調査地点

(5) 調査結果

施設振動測定結果を表4.2.29に示す。

測定結果は、時間区分毎のL_{10}（80%レンジ上端値）で30～36デシベルの範囲であり、規制基準を満足した。時間区分では昼間(8:00～19:00)の騒音レベルが高く、夕(19:00～8:00)が低かった。

表4.2.29　施設振動測定結果

項　目	時間区分	観測時間	振動レベル (L_{10}デシベル)	規制基準 (デシベル)
振　動	昼間 (8:00～19:00)	11/19 13:37～13:54	36	65
	夜間 (19:00～8:00)	11/19　7:46～ 8:00	30	60

※1)時間の区分について、北九州市の時間区分を示す。
2)観測時間は、ピーク時の測定結果を観測した時間帯を示す。
3)測定結果は、振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})を示す。
4)規制基準は、「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」で定められる「第2種区域」を示す。

(6) 事後調査結果の検討

1) 検討方法

環境保全目標を表4.2.30に示す。

検討方法は、測定結果と環境保全目標（振動規制法特定施設規制基準）との適合状況を確認するとともに、評価書の予測結果と比較を行うものとした。また、環境保全措置の実施状況を確認するものとした。

表4.2.30　施設の稼働に伴う騒音の発生の環境保全目標

環　境 影響要因	環境影響 調査項目	予測 地点	時間 区分	環境保全 目標	適用
施設の稼働 （設備等の稼働）	振動レベル	官民 境界	昼 ・ 夜間	①65 デシベル 以下 ②60 デシベル 以下	参考 官民境界 振動規制法：特定施設規制基準（第2種区域）

2) 検討結果

測定結果と環境保全目標の比較を表4.2.31に、測定結果と予測結果の比較を表4.2.32に示す。

測定結果は、すべての時間区分において環境保全目標を満足した。予測結果に対しては、昼が13デシベル、夜間が19デシベル低かった。

表4.2.31　測定結果と環境保全目標の比較

地点	時間区分	測定結果 (デシベル)	環境保全目標 (デシベル)	評価
官民境界	昼	36	65以下	○
	夜間	30	60以下	○

備考:1) 評価欄の「○」は、事後調査結果が環境保全目標を満足することを示す。

表4.2.32　測定結果と予測結果の比較

地点	時間区分	測定結果 (デシベル)	予測結果 (デシベル)	増減
官民境界	昼	36	59	▲13
	夜間	30		▲19

備考:1 予測結果は、評価書における北側敷地境界の予測値と比較した。
2 増減欄の値は、測定結果が予測結果より低ければマイナス値（▲記号）を、高ければプラス値を示す。

3) 検討のまとめ

施設の稼働に伴う振動の発生に係る調査結果は、全ての時間区分において環境保全目標を満足した。

環境影響評価書に記載した騒音に係る環境保全対策は適切に実行されており、施設の稼働に伴う振動が及ぼす影響については、事業者が実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

4.2.4 施設の稼働に伴う悪臭の漏洩

(1) 調査項目

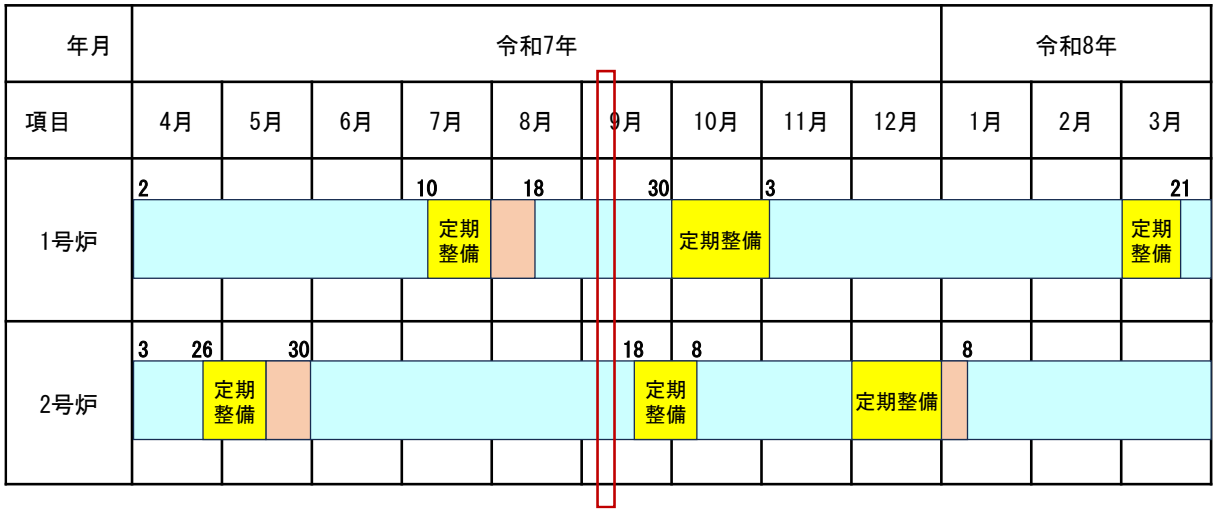
調査項目は、施設稼働時における特定悪臭物質の濃度とした。

(2) 調査時期

調査時期は、施設供用後の焼却炉が稼働している夏季の平日とした。

調査日：令和7年9月9日(火)

表4.2.33　新・日明工場焼却計画（令和7年度）



水色：炉の稼働期間　　黄色：整備で炉の停止期間　　橙色：整備以外の炉の停止調整期間

(3) 調査地点

調査地点は、工場棟からの悪臭物質の漏洩により環境影響が大きくなると考えられる工場棟周囲の風下側の敷地境界とした。調査日の風況が南西の風であったため、具体的な調査地点は北東側敷地境界とした（図4.2.14参照）。

(4) 調査方法

現地調査の測定方法を表4.2.34に示す。

現地調査は、表4.2.34に示す測定方法により敷地境界における特定悪臭物質の濃度測定を実施した。

表4.2.34　現地調査の測定方法

物質名	測定方法
特定悪臭物質 (22物質)	特定悪臭物質の測定の方法 (昭和47年5月30日、環境庁告示第9号)

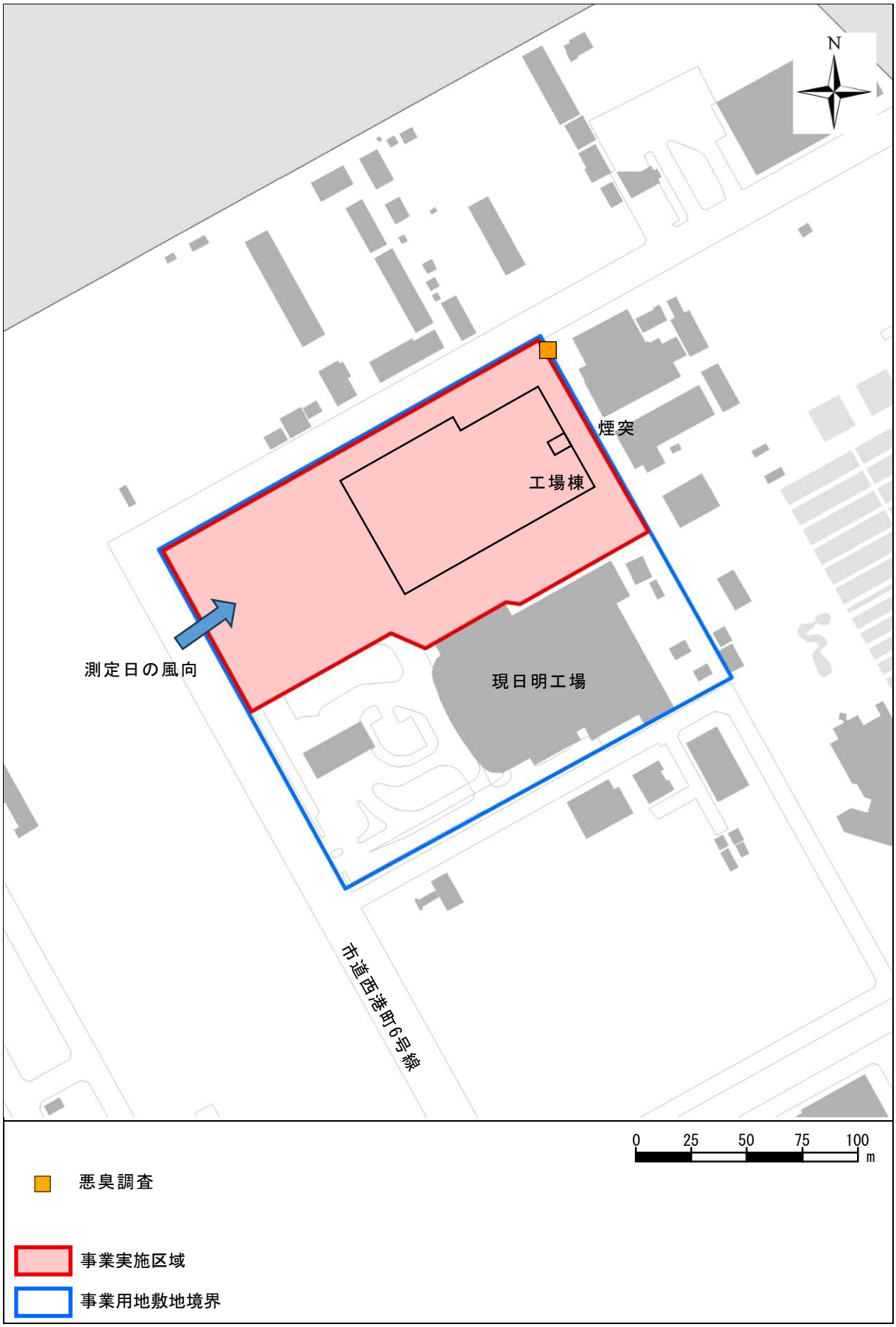


図4.2.14　工事資材等の搬入出に伴う大気質調査地点

(5) 調査結果

特定悪臭物質の測定結果を表4.2.35に示す。

窒素化合物のトリメチルアミン、低級脂肪酸のイソ吉草酸、アルデヒド類のアセトアルデヒドとプロピオンアルデヒドの4物質が検出され、その他の項目は全て定量下限値未満であった。

検出物質の濃度も定量下限値近くの低濃度であり、悪臭防止法に基づく敷地境界における規制基準（第1号規制）は、全ての物質で満足していた。

表4.2.35　特定悪臭物質の測定結果

分類	特定悪臭物質	調査地点 風下 (ppm)	基準値 第１号規制 (ppm)	定量 下限値 (ppm)
硫黄化合物	メチルメルカプタン	<0.0002	0.002	0.0002
	硫化水素	<0.002	0.02	0.002
	硫化メチル	<0.001	0.01	0.001
	二硫化メチル	<0.0009	0.009	0.0009
窒素化合物	トリメチルアミン	0.0008	0.005	0.0005
	アンモニア	<0.1	1.0	0.1
炭化水素	スチレン	<0.04	0.4	0.04
低級脂肪酸	ノルマル酪酸	<0.0001	0.001	0.0001
	イソ吉草酸	0.0001	0.001	0.0001
	ノルマル吉草酸	<0.0001	0.0009	0.0001
	プロピオン酸	<0.003	0.03	0.003
アルデヒド	アセトアルデヒド	0.010	0.05	0.005
	プロピオンアルデヒド	0.006	0.05	0.005
	ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	0.009	0.0009
	イソブチルアルデヒド	<0.002	0.02	0.002
	ノルマルバレルアルデヒド	<0.0009	0.009	0.0009
	イソバレルアルデヒド	<0.0003	0.003	0.0003
アルコール	イソブタノール	<0.09	0.9	0.09
エステル	酢酸エチル	<0.3	3.0	0.3
ケトン	メチルイソブチルケトン	<0.1	1.0	0.1
炭化水素	トルエン	<1	10.0	1
	キシレン	<0.1	1.0	0.1

※1)第1号規制：悪臭防止法に基づき、事業場において事業活動に伴い発生し排出される特定悪臭物質を含む気体を対象とし、事業場の敷地境界の地表における規制基準を示した。
2)定量下限値未満の調査結果は不等号（<）を付して示した。

(6) 事後調査結果の検討

1) 検討方法

環境保全目標を表4.2.36に示す。

検討方法は、測定結果と環境保全目標（悪臭防止法規制基準第1号規制）との適合状況を確認するとともに、評価書の予測結果と比較を行うものとした。また、環境保全措置の実施状況を確認するものとした。

表4.2.36　施設の稼働に伴う悪臭の環境保全目標

環　　境 影響要因	環境影響 調査項目	環境保全目標
施設の稼働 （悪臭の漏洩）	特定悪臭物質	敷地境界における特定悪臭物質が悪臭防止法の排出基準（第1号規制）以下であること

2) 検討結果

測定結果と環境保全目標の比較を表4.2.37に、測定結果と評価時現況調査結果の比較を表4.2.38に示す。

測定結果は、全ての特定悪臭物質において環境保全目標を満足した。予測の前提とした評価時現況調査結果に比べ、トリメチルアミン、イソ吉草酸、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒドの4項目は増加していたが、いずれも定量下限値の桁数の差であり、環境保全目標の閾値との差に比べて小さいものである。

表4.2.37　測定結果と環境保全目標の比較

分類	特定悪臭物質	測定結果 (ppm)	環境保全目標 (ppm)	評価
硫黄化合物	メチルメルカプタン	<0.0002	0.002	○
	硫化水素	<0.002	0.02	○
	硫化メチル	<0.001	0.01	○
	二硫化メチル	<0.0009	0.009	○
窒素化合物	トリメチルアミン	0.0008	0.005	○
	アンモニア	<0.1	1.0	○
炭化水素	スチレン	<0.04	0.4	○
低級脂肪酸	ノルマル酪酸	<0.0001	0.001	○
	イソ吉草酸	0.0001	0.001	○
	ノルマル吉草酸	<0.0001	0.0009	○
	プロピオン酸	<0.003	0.03	○
アルデヒド	アセトアルデヒド	0.010	0.05	○
	プロピオンアルデヒド	0.006	0.05	○
	ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	0.009	○
	イソブチルアルデヒド	<0.002	0.02	○
	ノルマルバレルアルデヒド	<0.0009	0.009	○
	イソバレルアルデヒド	<0.0003	0.003	○
アルコール	イソブタノール	<0.09	0.9	○
エステル	酢酸エチル	<0.3	3.0	○
ケトン	メチルイソブチルケトン	<0.1	1.0	○
炭化水素	トルエン	<1	10.0	○
	キシレン	<0.1	1.0	○

※1)定量下限値未満の調査結果は不等号（<）を付して示した。
2)評価欄の「○」は、事後調査結果が環境保全目標を満足することを示す。

表4.2.38　測定結果と評価時現況調査結果の比較

分類	特定悪臭物質	測定結果（ppm）	評価時現況調査結果（ppm）	増減
硫黄化合物	メチルメルカプタン	<0.0002	<0.0002	0.0000
	硫化水素	<0.002	0.014	▲0.012
	硫化メチル	<0.001	<0.001	0.000
	二硫化メチル	<0.0009	<0.0009	0.0000
窒素化合物	トリメチルアミン	0.0008	<0.0005	0.0003
	アンモニア	<0.1	0.1	▲0.1
炭化水素	スチレン	<0.04	<0.04	0.00
低級脂肪酸	ノルマル酪酸	<0.0001	<0.0001	0.0000
	イソ吉草酸	0.0001	<0.0001	0.0001
	ノルマル吉草酸	<0.0001	<0.0001	0.0000
	プロピオン酸	<0.003	<0.003	0.000
アルデヒド	アセトアルデヒド	0.010	<0.005	0.005
	プロピオンアルデヒド	0.006	<0.005	0.001
	ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	<0.0009	0.0000
	イソブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	0.000
	ノルマルバレルアルデヒド	<0.0009	<0.0009	0.0000
	イソバレルアルデヒド	<0.0003	<0.0003	0.0000
アルコール	イソブタノール	<0.09	<0.09	0.00
エステル	酢酸エチル	<0.3	<0.3	0.0
ケトン	メチルイソブチルケトン	<0.1	<0.1	0.0
炭化水素	トルエン	<1	<1	0
	キシレン	<0.1	<0.1	0.0

※1)定量下限値未満の調査結果は不等号（<）を付して示した。
2)予測結果との比較として、評価書における現況調査結果（予測の前提として用いた現工場稼働時における風下側の現地測定値）と比較を行った。
3)増減欄の値は、測定結果が予測結果より低ければマイナス値（▲記号）を、高ければプラス値を示す。
4)測定結果と評価時現況調査結果のいずれかが「定量下限値未満」である場合の増減は定量下限値からの増減を示した。

3) 検討のまとめ

施設の稼働に伴う悪臭の漏洩に係る調査結果は、全ての項目において環境保全目標を満足した。評価時の現況調査結果より事後調査結果が増加した項目もあるが、環境保全目標との差より小さく、評価書における環境影響評価は妥当であると考える。

環境影響評価書に記載した悪臭に係る環境保全対策は適切に実行されており、施設の稼働に伴う悪臭が及ぼす影響については、事業者が実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

4.2.5 施設の稼働に伴う廃棄物の発生

(1) 調査項目

調査項目は、施設の稼働に伴い廃棄物の種類及び量、種類ごとの処分方法とそれぞれの量とした。

(2) 調査時期

調査時期は、施設の稼働から1年間とし、供用開始からの令和7年4月1日～令和8年3月31日の期間とした。

(3) 調査地点

調査地点は、施設の稼働に伴い廃棄物が発生する事業実施区域の新・日明工場内とした。

(4) 調査方法

調査方法は、ごみ焼却量及び焼却に伴い発生する主灰と飛灰の発生量、それぞれの処理方法と処理方法ごとの搬出量について、事業者の管理記録データを整理した。

(5) 調査結果

1) 廃棄物の発生及び搬出量

廃棄物の発生及び搬出量を表4.2.39に示す。

ごみ処理量は124,751tとなり、主灰が12,894t（処理量の10.3%）、飛灰が3,774t（同3.0%）であった。主灰は加湿冷却後に最終処分場に全量を搬出し、飛灰は薬剤固形化処理後の4,995t（同4.0%）を最終処分場に搬出した。

表4.2.39　廃棄物の発生及び搬出量

種　　類	処理及び発生量 (t/年)	ごみ処理量に対する割合	処理・処分の方法
ごみ処理量	124,751	―	
主灰搬出量（a）	12,894	10.3　%	加湿冷却、処分場埋立（管理型）
飛灰回収量（b）	3,774	3.0　%	薬剤固形化処理（キレート剤）
飛灰処理物搬出量 （c）	4,995	4.0　%	処分場埋立（管理型）
廃棄物合計 （a＋c）	17,889	14.3　%	

備考:廃棄物の発生量及び処理内訳は四捨五入を行っているため、合計と一致しない場合がある。

(6) 事後調査結果の検討

1) 検討方法

環境保全目標を表4.2.40に示す。

検討方法は、調査結果と環境保全目標との適合状況を確認するとともに、評価書の予測結果と比較を行うものとした。

なお、評価書の予測時とはごみ処理量が異なるため、それぞれのごみ処理量に対する割合についても検討対象とした。

表4.2.40　施設の稼働に伴う廃棄物の環境保全目標

環境影響要因	環境影響調査項目	予測地点	環境保全目標
施設稼働に伴う廃棄物	廃棄物等の発生	事業実施区域	廃棄物の適正な処理及び排出抑制・再資源化等により、可能な限りの廃棄物の減量化を図る

2) 検討結果

事後調査結果と評価書の予測結果との比較を表4.2.41に示す。

廃棄物合計の実績値17,889tは、単純比較で予測結果から▲7,819t(予測結果に対し▲30.4%)であり、うち主灰が▲7,533t（同▲36.9%）、飛灰が▲286t（同5.4%）であった。

活動量に相当するごみ処理量が、予測時136,613tに対し実績が124,751t（同▲8.7%）であり、廃棄物全体の減少（率）はごみ処理量の減少よりも大きい。ごみ処理量に対する廃棄物量の割合も、廃棄物全体で予測時が0.188t/t-処理量に対し、供用後実績が0.143t/t-処理量と小さく（同▲28.3%）、主灰が▲30.9%、飛灰はほとんど変わらなかった。

表4.2.41　事後調査結果と評価書の予測結果との比較

項目		単位	年間処理及び発生量		評価書予測に対する増減（割合）	処理・処分の内訳	
			供用後実績	評価書		再資源化	最終処分
廃棄物	主灰搬出量	t/年	12,894	20,427	▲7,533（▲36.9%）	0%	100%
	飛灰処理物搬出量	t/年	4,995	5,281	▲286（▲5.4%）	0%	100%
	合計	t/年	17,889	25,708	▲7,819（▲30.4%）	0%	100%
ごみ処理量		t/年	124,751	136,613	▲11,862（▲8.7%）	－	－
処理量に対する廃棄物量	主灰	t/t-処理量	0.103	0.150	▲0.046（▲30.9%）	－	－
	飛灰処理物	t/t-処理量	0.040	0.039	0.001（ 3.6%）	－	－
	合計	t/t-処理量	0.143	0.188	▲0.045（▲23.8%）	－	－

3) 検討のまとめ

施設の稼働に伴う廃棄物の発生については、ごみ処理量の変動に大きく影響を受けるが、予測結果よりもごみ処理量に対する廃棄物の発生量の割合が小さいことから、計画段階における削減割合が向上しており、廃棄物のさらなる減量化につながっていると考えられる。また、廃棄物の処理・処分についても、事業計画に基づき無害化及び最終処分と適切に処理を行っている。

以上の点から、施設の稼働に伴う廃棄物の発生においては、環境影響評価書の環境保全目標を満足していると考える。また、環境影響評価書に記載した施設の稼働に伴う廃棄物の発生に係る環境保全対策は適切に実行されており、廃棄物の発生にに伴う周囲への影響については事業者が実行可能な範囲で低減されていると考えられる。

4.2.6 施設の稼働に伴う二酸化炭素の排出

(1) 調査項目

調査項目は、施設の稼働に伴い発生する温室効果ガス（二酸化炭素換算）の量とした。

(2) 調査時期

調査時期は、施設の稼働から1年間とし、供用開始からの令和7年4月1日～令和8年3月31日の期間とした。

(3) 調査地点

調査地点は、施設の稼働に伴い廃棄物が発生する事業実施区域の新・日明工場内とした。

(4) 調査方法

調査方法は、評価書の予測方法と同様に、以下の温室効果ガスの発生量（二酸化炭素換算）を事業者が管理する実績データ（表4.2.42）に基づき推定した。

- 事業活動に伴い発生する排出量（排出活動）
- 熱利用発電による温室効果ガスの排出削減量（排出削減活動）

排出活動及び排出削減活動の対象は、評価書の予測結果と比較を行うため評価書と同じ項目とした。基本的な算定の考え方や計算式も評価書と同じとした。

温室効果ガスの排出係数及び地球温暖化係数を表4.2.43に示す。評価書作成時点から技術や情報の集積、社会情勢の動向を反映して、いくつかの係数が変更されている。実績データに基づく事後調査では、令和7年度実績値が非公開である電力の排出係数を除いて新しい係数を用いて算定した。

表4.2.42　温室効果ガスの排出・排出削減の活動と事後調査の実績データ

活動	活動の種　類	算定対象	温室効果ガス種類	実績データ
排出活動	ごみの焼却	廃プラスチック類	非エネルギー起源 CO_2 1)	焼却炉運転月報 ごみ組成調査結果
		合成繊維	非エネルギー起源 CO_2	同上
		処理する廃棄物	CH_4（メタン）、 N_2O（一酸化二窒素）	焼却炉運転月報
	燃料の使用	Ａ重油	エネルギー起源 CO_2	同上（再燃・助燃用、非常用電源移送量）
	電力の使用	場外からの供給電力	エネルギー起源 CO_2	電気関係運転月報
排出削減活動	排熱利用発電	場内での発電電力（場内利用も含む）	エネルギー起源 CO_2	同上

備考）1.ごみの焼却に伴う非エネルギー起源 CO_2 については、化石資源に由来する材質が含まれているものの燃焼を対象とした。

温室効果ガス算定の基本的な考え方（総排出量の算定式）

・ 総排出量(tCO_2/年） ＝ 排出活動による排出量 － 排出削減活動による削減量
※二酸化炭素換算の年間排出量

活動ごとの算定式

●非エネルギー起源CO_2

・ 排出量(tCO_2/年） ＝ 種類別排出係数(tCO_2/年） × 年間処理量(t/年:乾燥ベース)

●CO_2以外の温室効果ガス（CH_4・N_2O）

・ 排出量(tCO_2/年） ＝ 種類別の排出係数(tGHG/年） × 地球温暖化係数
× 年間処理量(t/年:排出ベース)
※GHGは「温室効果ガス」(Green House Gases)を示し、本項ではCH_4・N_2Oのそれぞれの排出係数の意味である。
※地球温暖化係数は、二酸化炭素の温暖化効果を基準とした時の各種温室効果ガスの温暖化効果の換算係数である。

●燃料の使用

・ 排出量(tCO_2/年） ＝ 排出係数(tC/GJ) × 単位発熱量(GJ/使用量単位)
× 年間使用量(使用量単位/年） × 44 ÷ 12

●電力の使用及び排熱利用発電

・ 算定量(tCO_2/年） ＝ 単位排出量(tCO_2/kWh) × 年間使用量または発電量(kWh)
※単位排出量は電気事業者ごとに定められており、電気事業者による電力生成時の排出係数である。
※排熱利用発電における単位排出量は、電力供給事業者からの排出を置き換えたものとして電力供給事業者の単位排出量を設定した。

参考：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルVer4.3.2」（平成30年6月、環境省・経済産業省）

表4.2.43　温室効果ガスの排出係数及び地球温暖化係数

分　類	活動種類	算定対象	単位	排出係数	単　位発熱量(GJ/kL)	温暖化係数 1)	備考
事後調査(出典 1)	焼　却	廃プラスチック類	tCO_2/t	2.76	－	1	化石資源に由来する CO_2 乾燥ベース重量 合成繊維含有率（乾燥重）61.4%
		合成繊維	tCO_2/t	2.31	－	1	
		廃棄物（CH_4）	tCH_4/t	0.0000026	－	28	連続燃焼式焼却施設 排出ベース重量
		廃棄物（N_2O）	tN_2O/t	0.000038	－	265	
	燃料の使　用	A重油	tC/GJ	0.0193	38.9	1	
	電力の使　用	供給・発電電力	tCO_2/kWh	0.000413	－	1	供給電力事業者平均値 1)
評価書(出典 2)	焼　却	廃プラスチック類	tCO_2/t	2.77	－	1	化石資源に由来する CO_2 乾燥ベース重量 合成繊維含有率（乾燥重）53.2%
		合成繊維	tCO_2/t	2.29	－	1	
		廃棄物（CH_4）	tCH_4/t	0.00000095	－	25	連続燃焼式焼却施設 排出ベース重量
		廃棄物（N_2O）	tN_2O/t	0.0000567	－	298	
	燃料の使　用	灯油	tC/GJ	0.0185	36.7	1	現・日明工場使用
		A重油	tC/GJ	0.0189	39.1	1	
	電力の使　用	供給・発電電力	tCO_2/kWh	0.000413	－	1	供給電力事業者平均値 2)

備考）1 メタン及び一酸化二窒素の温暖化係数は、「地球温暖化対策の推進に係る法律施行令」の2023年改正（2024年施行）において、メタンが28に、一酸化二窒素が265に変更された。
2 評価書作成時の日明工場の供給電力事業者は、年度契約により異なる複数の事業者から電力供給を受けており、5年間（平成24年度～28年度）の契約実績のある事業者の排出係数（平成28年度実績）の平均値を採用した。事後調査時の事業者別排出係数（令和7年度実績）はまだ公開されていないため、比較可能とするため評価書と同じ排出係数を使用した。

出典1：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルVer6.1」（令和8年3月、環境省・経済産業省）
2：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルVer4.3.2」（平成30年6月、環境省・経済産業省）

(5) 調査結果

1) 温室効果ガスの排出及び排出削減の活動量

施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出及び排出削減の活動量を表4.2.44に、事後調査期間におけるごみ組成調査の結果及び合成繊維・廃プラスチック類の処理量を表4.2.45に示す。

排出活動は、焼却に伴う二酸化炭素の排出対象となる廃プラスチック類が20,397t、合成繊維が9,146t、メタン・一酸化二窒素の排出対象となる廃棄物が124,751tであった。燃料の使用では、A重油が助燃・再燃バーナーに159kL、非常用発電機に73kLであった。電力の使用では、外部からの供給電力量が104MWhであった。

排出削減活動として、排熱利用発電の発電電力量が95,170MWhであった。

表4.2.44　温室効果ガスの排出及び排出削減の活動量

活動	活動種類	算定対象	単位	供用後実績 活　動　量	備　　考
排　出 活　動	焼　却	廃プラスチック類	t/年	20,397	新日明工場のごみ組成調査結果及び年間の廃棄物処理量から算定
		合成繊維	t/年	9,146	同上
		廃棄物（CH_4、N_2O 対象）	t/年	124,751	新工場の稼働実績（供用後実績）から算定
	燃料の 使　用	A重油	kL/年	232	
		助燃・再燃バーナー	kL/年	159	
		非常用発電機	kL/年	73	A重油使用実績の 31.4%（電力量 267MWh 供給分）
	電力の 使　用	外部からの供給電力量	MWh/年	104	
排　出 削　減 活　動	排　熱 利　用 発　電	発電電力量	MWh/年	95,170	
		新工場施設・設備への供給電力	MWh/年	14,891	プラント動力・建築動力・照明
		外部への供給電力	MWh/年	80,280	

表4.2.45　ごみ組成調査結果及び合成繊維・廃プラスチック類の処理量

ごみ処理量(t/年)		ごみの種類	乾燥ベース				備考
排出ベース	乾燥ベース[1]		組成[2] (%)	種類別処理量 (t/年)	合成繊維含有割合[3] (%)	合成繊維処理量 (t/年)	
124,751	81,857	繊維	18.2	14,896	61.4	9,146	合成繊維のみ化石資源由来
		廃プラスチック類	24.9	20,397	－	－	化石資源由来
		紙	34.9	28,537	－	－	
		木・竹・わら	8.9	7,326	－	－	
		厨芥	4.9	3,986	－	－	
		金属	2.4	1,970	－	－	
		ガラス・石・陶器	1.6	1,340	－	－	
		雑物	4.2	3,409	－	－	
低位発熱量（kJ/kg）				12,199			
三成分		水分（%）		34.4			
		可燃分（%）		57.4			
		灰分（%）		8.3			

備考）1.廃プラスチック類及び合成繊維の処理量（乾燥ベース）は、年間ごみ処理量（排出ベース）から水分（34.4%）を除外した重量を示す。
2.種類別組成は、事業者が定期的に実施した事後調査期間（令和7年4月～令和8年3月）におけるごみ組成調査結果（乾燥組成）を示す。
3.繊維ごみに含まれる合成繊維の含有割合は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル Ver6.1」（令和8年3月、環境省・経済産業省）に示されている一般廃棄物中の合成繊維の割合61.4%を用いた。

2) 施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出量及び排出削減量

排出活動における温室効果ガスの排出量を表4.2.46に、排出削減活動における排出削減量を表4.2.47に示す。

温室効果ガスの排出量は、79,400tCO_2/年であった。廃プラスチック等の焼却活動が78,700tCO_2/年(99.1%)、燃料の使用が638tCO_2/年(0.8%)、電力の使用が43.0tCO_2/年(0.1%)と、焼却活動による排出量が大部分を占めた。

温室効果ガスの排出削減量は、39,300tCO_2/年であった。発電電力は場内利用により6,150tCO_2/年（15.6%）、外部への電力供給により33,200tCO_2/年（84.5%）の排出削減量であった。

表4.2.46　排出活動における温室効果ガスの排出量

活動種類	算定対象	活動量単位	供用後実績活動量	温室効果ガス排出量(tCO_2/年)	排出量構成比(%)
焼　却	廃プラスチック類	t/年	20,397	56,300	70.9
	合成繊維	t/年	9,146	21,130	26.6
	廃棄物（CH_4）	t/年	124,751	9.1	0.0
	廃棄物（N_2O）	t/年	124,751	1,260	1.6
	焼却活動合計	－	－	78,700	99.1
燃料の使　用	A重油	kL/年	232	638	0.8
	助燃・再燃バーナー	kL/年	159	438	0.6
	非常用発電機	kL/年	73	200	0.3
電力の使　用	外部からの供給電力量	MWh/年	104	43.0	0.1
合　　計				79,400	100.0

備考）1.排出量の合計値は有効数字による丸め処理を、構成比は四捨五入を行っているため、活動ごとの合計値と一致しない場合がある。

表4.2.47　排出削減活動における温室効果ガスの排出削減量

活動種類	算定対象	活動量単位	供用後実績活動量	温室効果ガス排出削減量(tCO_2/年)	排出量構成比(%)
排熱利用発電	発電電力量	MWh/年	95,170	39,300	100.0
	新工場施設・設備への供給電力	MWh/年	14,891	6,150	15.6
	外部への供給電力	MWh/年	80,280	33,200	84.5

備考）1.排出削減量の合計値は有効数字による丸め処理を、構成比は四捨五入を行っているため、活動ごとの合計値と一致しない場合がある。

(6) 事後調査結果の検討

1) 検討方法

環境保全目標を表4.2.48に、評価書と事後調査時のごみ組成及び活動量の比較を表4.2.49に示す。

検討方法は、調査結果と環境保全目標との適合状況を確認するとともに、評価書の予測結果と比較を行うものとした。一般廃棄物の収集制度の変更や市民の生活様式の変化を受け、評価書の予測時からごみの組成が大きく変化していることが事後調査結果でわかり、予測結果との単純比較では事後調査結果を適切に評価できないおそれがある。事後調査結果の検討では、以下のように排出活動や排出削減活動の規模を揃えて、比較を行うこととした。

- 排出活動の活動量である、ごみ処理量及びごみ組成を事後調査の実績値を用いて、評価書の新・日明工場、現日明工場の予測計算を再実施し、活動量を一致させた算定量で比較した。
- 排出削減活動の発電量の予測結果に、事後調査時の低位発熱量の条件を反映させ、発電量の過大評価を回避した。

表4.2.48　施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出の環境保全目標

環境影響要因	環境影響調査項目	予測地点	環境保全目標
施設稼働に伴う二酸化炭素	温室効果ガス等	事業実施区域	施設の適正な運用及び排出抑制等により、可能な限りの温室効果ガス発生の抑制を図る

表4.2.49　評価書と事後調査時のごみ組成及び活動量

項目		算定対象	評価書		供用後実績		評価書時処理量に対する割合（%）	事後調査結果と予測結果の単純比較の影響
			組成（%）	種類別処理量（t/年）	組成（%）	種類別処理量（t/年）		
ごみの種類	繊維	－	8.2	8,178	18.2	14,896	182	
	うち合成繊維	○	4.4	4,350	11.2	9,146	210	排出量の過大評価
	廃プラスチック類	○	11.8	11,770	24.9	20,397	173	排出量の過大評価
	紙	－	38.5	38,395	34.9	28,537	74	
	木・竹・わら	－	11.4	11,369	8.9	7,326	64	
	厨芥	－	10.2	10,172	4.9	3,986	39	
	金属	－	6.4	6,383	2.4	1,970	31	
	ガラス・石・陶器	－	7.6	7,579	1.6	1,340	18	
	雑物	－	5.9	5,884	4.2	3,409	58	
低位発熱量（kJ/kg）				10,740		12,199	114	発電量の過大評価
三成分	水分（%）			27.0		34.4	－	
	可燃分（%）			55.7		57.4	－	
	灰分（%）			17.3		8.3	－	
活動量	ごみ処理量（t）			136,613		124,751	91	排出量の過小評価

2) 検討結果

新・日明工場における温室効果ガスの排出量を表4.2.50に、現・日明工場における温室効果ガスの排出量と新・日明工場との比較を表4.2.51に、排出活動に係る予測結果と事後調査結果を表4.2.52に、排出削減活動の予測結果と事後調査結果を表4.2.53に示す。

事後調査結果は、排出活動で79,400tCO_2/年、排出削減活動で▲39,300tCO_2/年、排出削減活動を控除した総排出量で40,100tCO_2/年であった。活動量を事後調査実績に合わせた評価書では、総排出量が43,400tCO_2/年であり、事後調査結果が3,300tCO_2/年（▲8.2%）少なかった。排出活動においては▲500tCO_2/年（▲0.6%）と大きな差はなかったが、排出削減活動において予測結果より2,800tCO_2/年を削減した。

現・日明工場の活動量を事後調査実績に合わせた再予測結果は、排出活動が評価書（活動実績）と同じく79,900tCO_2/年、排出削減活動が▲12,800tCO_2/年、排出削減活動を控除した総排出量が67,100tCO_2/年であった。事後調査結果は、現・日明工場の総排出量（削減活動控除後）より27,000tCO_2/年の削減（▲67.3%）であり、排出削減活動の削減が大きく寄与している。

排出活動においては、燃料の使用におけるＡ重油の使用量が予測結果よりも多いが、新・日明工場の運用において、非常用発電及び排熱利用発電の場内利用の併用により外部からの供給電力を減らしている。

また、予測結果より排熱利用発電の発電効率が向上しており、総排出量の削減に貢献している。

表4.2.50　新・日明工場における温室効果ガスの排出量

活動分類	新・日明工場算定量(tCO_2/年)		評価書（活動量実績）からの増減(tCO_2/年)
	評価書（活動量実績）	事後調査結果	
排出活動（Ａ）	79,900	79,400	▲500　（▲0.6%）
排出削減活動（Ｂ）	▲36,500	▲39,300	▲2,800　（▲7.1%）
総排出量（Ａ－Ｂ）	43,400	40,100	▲3,300　（▲8.2%）

表4.2.51　現・日明工場における温室効果ガスの排出量と新・日明工場との比較

活動分類	算定量(tCO_2/年)		現・日明工場（活動量実績）からの増減(tCO_2/年)
	現・日明工場（活動量実績）	新・日明工場（事後調査結果）	
排出活動（Ａ）	79,900	79,400	▲500　（▲0.6%）
排出削減活動（Ｂ）	▲12,800	▲39,300	▲26,500　（▲67.4%）
総排出量（Ａ－Ｂ）	67,100	40,100	▲27,000　（▲67.3%）

表4.2.52　排出活動に係る予測結果と事後調査結果

活動種類	算定対象	活動量単位	現・日明工場（活動量実績）		評価書（活動量実績）		事後調査結果	
			活動量	排出量（tCO2/年）	活動量	排出量（tCO_2/年）	活動量	排出量（tCO2/年）
焼却	廃プラスチック類	t/年	20,397	56,500	20,397	56,500	20,397	56,300
	合成繊維	t/年	9,146	20,940	9,146	20,940	9,146	21,130
	廃棄物（CH_4）	t/年	124,751	3.0	124,751	3.0	124,751	9.1
	廃棄物（N_2O）	t/年	124,751	2,110	124,751	2,110	124,751	1,260
	焼却活動合計	－	－	79,600	－	79,600	－	78,700
燃料の使用	灯油（助燃・再燃）	kL/年	50.6	126	－	－	－	－
	A重油	kL/年	－	－	70	190	232	638
	助燃・再燃	kL/年	－	－	70	190	159	438
	非常用発電機	kL/年	－	－	－	－	73	200
電力の使用	外部からの供給電力量	MWh/年	628	259	413	171	104	43
合計			－	79,900	－	79,900	－	79,400

備考）1.排出量の合計値は有効数字による丸め処理を、構成比は四捨五入を行っているため、活動ごとの合計値と一致しない場合がある。
2.評価書では事後調査結果と活動量が同じでも、それぞれの時点の排出係数を使用しているため排出量が異なる項目がある。

表4.2.53　排出削減活動の予測結果と事後調査結果

活動種類	算定対象	活動量単位	現・日明工場（活動量実績）		評価書（活動量実績）		事後調査結果	
			活動量	排出削減量（tCO_2/年）	活動量	排出削減量（tCO_2/年）	活動量	排出削減量（tCO2/年）
排熱利用発電	発電電力量	MWh/年	30,938	12,800	88,274	36,500	95,170	39,300
	新工場施設・設備への供給電力	MWh/年	－	－	－	－	14,891	6,150
	外部への供給電力	MWh/年	－	－	－	－	80,280	33,200

備考）1.排出削減量の合計値は有効数字による丸め処理を、構成比は四捨五入を行っているため、活動ごとの合計値と一致しない場合がある。

3) 検討のまとめ

施設の稼働に伴う温室効果ガスの排出は、事後調査対象期間の活動実績に基づいた算定で、現・日明工場の施設より27,000tCO_2/年の排出量を削減していると考えられる。温室効果ガスの排出の観点からは、ごみ質の変化等の外部環境が評価書時点より厳しい情勢であり、排出活動における活動量も事業計画時点より増加しているが、発電効率も向上し排出削減量の増加につながっている。

発電効率の向上に向けて、施設・設備にとって最適な運用に努め、性状が不安定な焼却ごみを適切に燃焼させることに取り組んでおり、その効果が出ていると考える。

したがって、「施設の適正な運用及び排出抑制等により、可能な限りの温室効果ガス発生の抑制を図る」とする環境保全目標を満足しており、事業者が実行可能な範囲で低減されていると考えられる。