

神戸サイト コ・ジェネレーションシステム設置計画

事後調査報告書

(平成29年度)

概 要 版

平成30年6月

コニカミノルタ株式会社

目 次

1	事業者の氏名及び住所	1
1.1	事業者の名称	1
1.2	住所	1
2	対象事業の名称、規模及び目的その他対象事業の内容	1
2.1	対象事業の名称	1
2.2	対象事業の規模	1
2.3	対象事業の目的	1
2.4	対象事業の内容	1
3	事後調査の実施内容	5
3.1	環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連	5
4	事後調査	6
4.1	供用後の事後調査の内容	6
4.2	事後調査の結果	7
5	苦情発生状況及びその措置	33
6	事後調査結果の検討と評価	33
7	事後調査の実施体制	33
7.1	事業者	33
7.2	調査の受託者	33
8	使用文献	33
9	事後調査まとめ	34

1 事業者の氏名及び住所

1.1 事業者の名称

コニカミノルタ株式会社
(代表者) 代表執行役社長 山名 昌衛

1.2 住所

東京都千代田区丸の内2-7-2

2 対象事業の名称、規模及び目的その他対象事業の内容

2.1 対象事業の名称

神戸サイト コ・ジェネレーションシステム設置計画

2.2 対象事業の規模

排出ガス量 79,630m³N/h

2.3 対象事業の目的

当社では地球環境のための取り組みとして、長期環境ビジョン「エコビジョン2050」を策定し、製品ライフサイクルにおける二酸化炭素排出量を2050年度までに、2005年度比で80%削減する計画を立案している。

その節目として、「“環境課題の解決”と“企業の成長”の両立」をコンセプトとする、「中期環境計画2016」を策定しており、製品の開発段階から回収・リサイクルまでのライフサイクルにおける二酸化炭素排出量を40%削減(2005年度比)することを目標に進めている。2017年度以降の次期中期計画でも、引き続き削減を進めていく予定である。

本事業は、当社の生産拠点である「コニカミノルタ神戸サイト」にコ・ジェネレーションシステムを導入することにより、生産活動の消費エネルギーの削減、二酸化炭素排出量の削減及び電力供給の安定化を達成し、当社中期環境計画2016及び2017年度以降の次期環境中期計画を達成すると共に、社会的な課題である地球環境の保全に資することを目的としている。

2.4 対象事業の内容

(1) 種類

工場又は事業場の建設

(2) 位置

兵庫県神戸市西区高塚台1-5-3
事業地位置図は図2-1に示すとおりである。



コ・ジェネレーションシステム施設位置

凡例

- 事業実施敷地
- コ・ジェネレーションシステム施設位置



S=1:25,000



図2-1 事業地位置図

(3) 施設の概要

施設の概要等は表2-1に、施設配置図は図2-2及び設備フロー図は図2-3に示すとおりである。

表2-1 施設の概要等

項目	施設の概要
内燃機関の種類	ガスタービン
定格出力	7,990kW
使用燃料の種類	都市ガス13A
定格燃料使用量	3,294m ³ N/h
煙突高さ	17m
煙突口径	1.6m
排熱の用途	工場生産用蒸気として利用
年間使用時間数	約8,000h

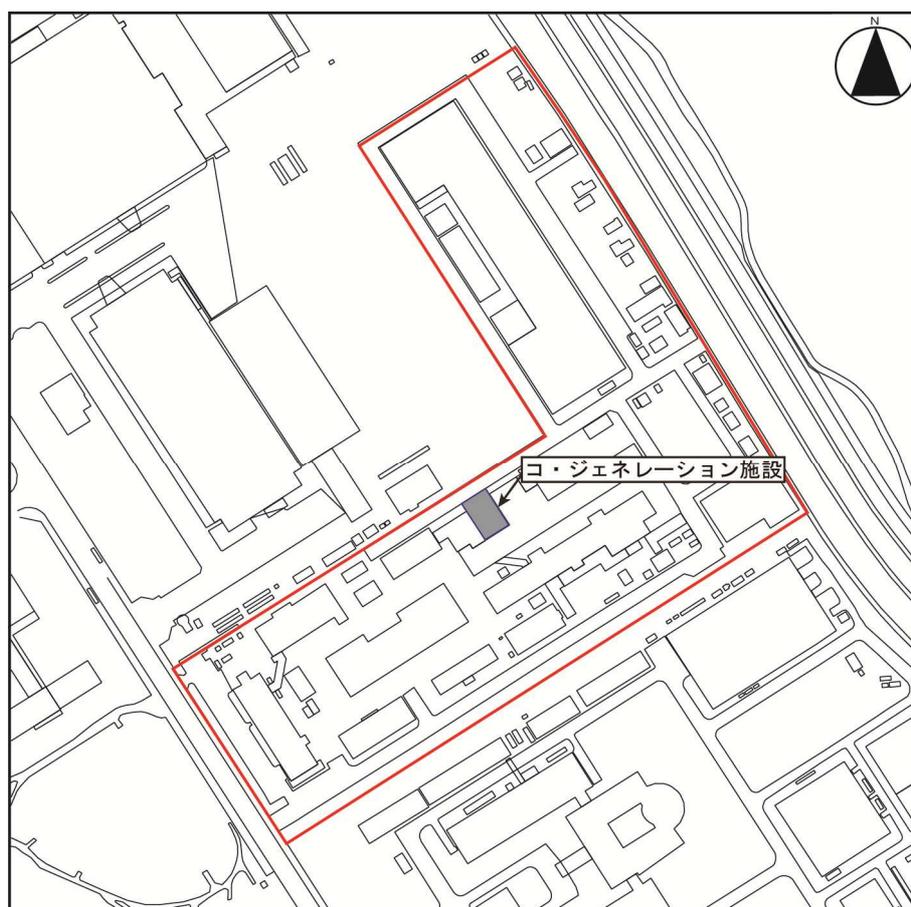


図2-2 施設配置図

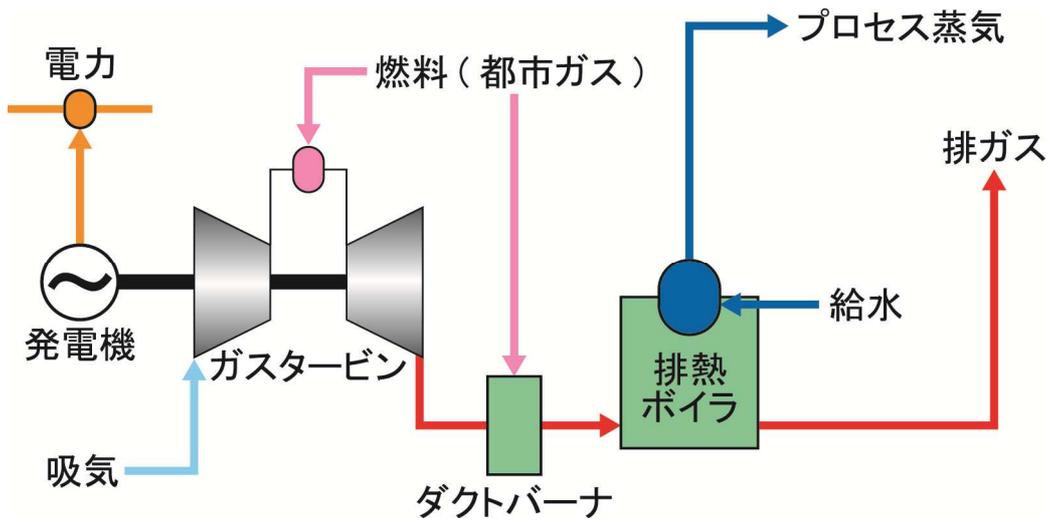


図2-3 設備フロー図

(4) 対象事業の進捗状況

対象事業の進捗状況は平成28年12月に施設が完成し、試運転・調整ののち平成29年2月より供用を開始している。

対象事業の進捗状況は表2-2のとおりである。

表2-2 対象事業の進捗状況

項目	年月	平成29年												平成30年				
		平成28年	5月~1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10	11	12	1月	2月	3月	4月
建設・設置工事		■																
供用開始			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
環境調査	大気質								■									
	騒音																	■
	植物・動物・生態系								■									
	景観																	■
施設調査																		

3 事後調査の実施内容

3.1 環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連

供用後の事後調査の内容は表3-1のとおりである。

供用後の事後調査は、平成28年3月に作成した事後調査計画書に基づき調査を実施し終了した。

表3-1 環境に影響を及ぼす行為等と環境要素の関連

環境要素の区分	行為等の区分	工事 造成・建設 工事等	存在・供用	
	細区分		工事用車両の走行	施設の存在
大気質	二酸化窒素 (NO ₂)			○
	浮遊粒子状物質 (SPM)			○
騒音		○		○
植物			○	
動物			○	
生態系			○	
景観	景観構成要素、可視特性		○	
地球温暖化	温室効果ガス (二酸化炭素)			○

注： は平成29年度に報告済み。

4 事後調査

4.1 供用後の事後調査の内容

供用後の事後調査の概要は表4-1に示すとおりである。

供用後の事後調査実施時期は、原則として供用後の施設稼働が安定した時期に実施した。

表4-1 供用後の事後調査の概要

環境要素	環境調査	施設調査
大気質	【煙突排出ガス】 ・窒素酸化物（二酸化窒素及び一酸化窒素）、浮遊粒子状物質の現地調査 （最大着地地点付近1地点2回/年）	・排出ガスの窒素酸化物濃度、ばいじん濃度等 ・施設の運転状況及び管理状況等
騒音	【施設稼働騒音】 ・現地調査 （敷地境界1地点1回/年）	・防音パネルの設置状況等
植物・動物・生態系	・植物及び動物の生育・生息状況の確認 （敷地内、1回/年）	・敷地内での貴重種の保全状況、特定外来生物の確認・防除状況等
景観	・景観の変化の程度の確認（1回）	・施設の外観等
地球温暖化	—	・電力、都市ガスの削減量等

4.2 事後調査の結果

(1) 大気質

1) 環境調査

① 調査項目

窒素酸化物（二酸化窒素及び一酸化窒素）、浮遊粒子状物質、風向・風速

② 調査期間

2季1週間、7日間連続測定

夏季：平成29年7月21日～27日

冬季：平成29年12月15日～21日

③ 調査地点

事前配慮書において実施した予測において、コ・ジェネレーションシステムからの排出ガスの最大着地濃度地点となった川崎重工業株式会社西神工場の敷地内の1地点とした。

大気質調査地点は図4-1に、調査状況は図4-2に示すとおりである。

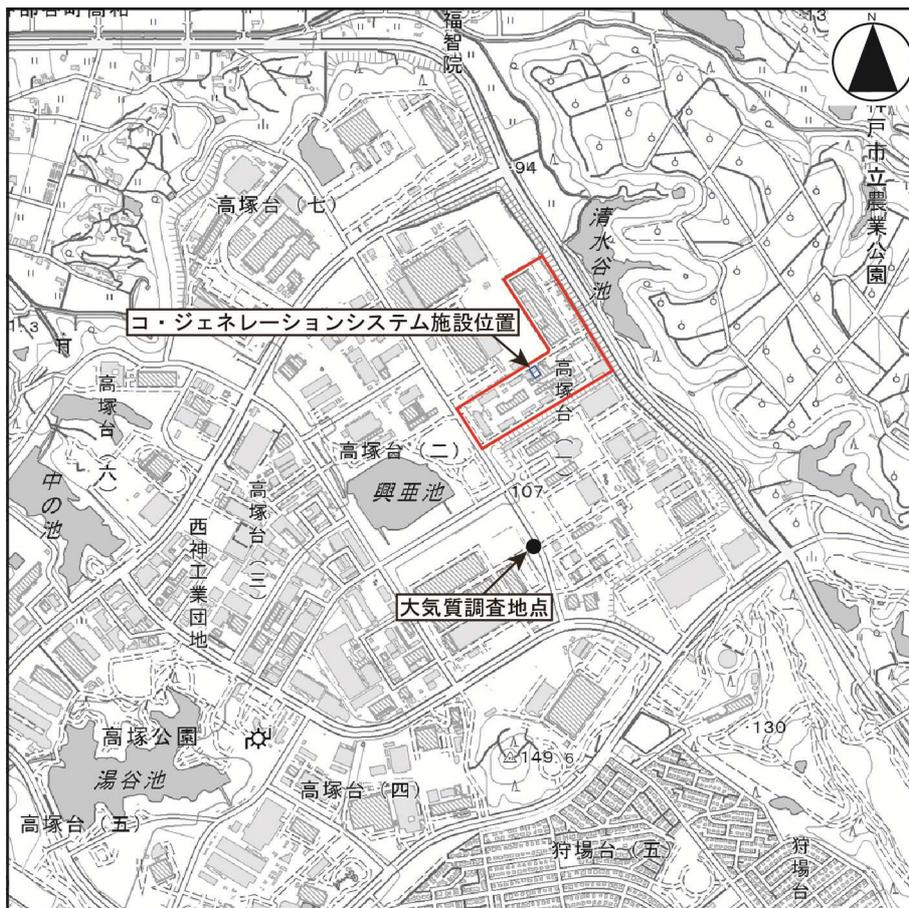


図4-1 大気質調査地点



大気質調査の実施状況（夏季）



大気質調査の実施状況（冬季）

図4-2 大気質調査状況

④ 調査方法

大気質の調査方法は表4-2のとおりである。

表4-2 大気質の調査方法

調査項目	単位	調査方法
窒素酸化物 (二酸化窒素及び一酸化窒素)	ppm	オゾンを用いる化学発光法の自動計測器による連続測定 (JIS B 7953に準拠) 採気口高さ：地上1.5m
浮遊粒子状物質	mg/m ³	β線吸収法の自動計測器による連続測定 (JIS B 7954に準拠) 採気口高さ：地上3.0m
風向	16方位	風車型風向風速計 (地上気象観測指針に準拠)
風速	m/sec	観測器高さ：地上10m

⑤ 調査結果

ア 窒素酸化物

二酸化窒素の調査結果は表4-3、一酸化窒素及び窒素酸化物の調査結果は表4-4、西神大気測定局二酸化窒素濃度調査結果は表4-5のとおりである。

二酸化窒素の測定期間における日平均値の最高値は冬季調査の0.021ppmであり、日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日及び0.06ppmを超えた日はなかった。

また、現地調査と同日同時刻の西神一般環境大気測定局における測定結果は、二酸化窒素については、日平均値の最高値が冬季調査の0.016ppmであり、日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日及び0.06ppmを超えた日はなかった。

表4-3 二酸化窒素濃度調査結果

調査時期	有効測定日数	測定時間	年平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		環境基準※との比較 適：○ 否：×
						日	%	日	%	
季	日	時間	ppm	ppm	ppm	日	%	日	%	
夏季	7	168	0.003	0.016	0.010	0	0.0	0	0.0	○
冬季	7	168	0.016	0.052	0.021	0	0.0	0	0.0	○
年間	14	336	0.009	0.052	0.021	0	0.0	0	0.0	○

※環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。

表4-4 一酸化窒素及び窒素酸化物濃度調査結果

調査時期	一酸化窒素 (NO)					窒素酸化物 (NO+NO ₂)					NO ₂ /NO _x 比
	有効測定日数	測定時間数	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	有効測定日数	測定時間数	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	
季	日	時間	ppm	ppm	ppm	日	時間	ppm	ppm	ppm	%
夏季	7	168	0.008	0.046	0.012	7	168	0.011	0.053	0.017	24.8
冬季	7	168	0.007	0.087	0.014	7	168	0.023	0.129	0.035	69.0
年間	14	336	0.008	0.087	0.014	14	336	0.017	0.129	0.035	55.1

表4-5 西神大気測定局二酸化窒素濃度調査結果

調査時期	有効測定日数	測定時間数	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	日平均値が0.06ppmを超えた日数	日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		環境基準*との比較 適：○ 否：×
							日	%	
季	日	時間	ppm	ppm	ppm	日	日	%	
夏季	7	165	0.006	0.024	0.009	0	0	0	○
冬季	7	166	0.013	0.036	0.016	0	0	0	○
年間	14	331	0.010	0.036	0.016	0	0	0	○

※環境基準：1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。

イ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は表4-6の、西神大気測定局浮遊粒子状物質濃度調査結果は表4-7のとおりである。

測定期間における日平均値の最高値は夏季調査の0.023mg/m³で、環境基準を下回った。なお、測定期間において1時間値の最高値は夏季調査の0.058mg/m³であり、1時間値が0.20mg/m³を超過した時間はなかった。

また、現地調査と同日同時刻の西神一般環境大気測定局における測定結果は、日平均値の最高値は夏季調査の0.033mg/m³で、環境基準を下回った。なお、測定期間において1時間値の最高値は夏季調査の0.060mg/m³であり、1時間値が0.20mg/m³を超過した時間はなかった。

表4-6 浮遊粒子状物質濃度調査結果

調査時期	有効測定日数	測定時間	期間平均値	日平均値の最高値	1時間値の最高値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた回数	環境基準※との比較 適：○ 否：×	
								短期的評価	長期的評価
季	日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	日	回		
夏季	7	168	0.021	0.023	0.058	0	0	○	○
冬季	7	168	0.014	0.020	0.038	0	0	○	○
年間	14	336	0.017	0.023	0.058	0	0	○	○

※環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

表4-7 西神大気測定局浮遊粒子状物質濃度調査結果

調査時期	有効測定日数	測定時間	期間平均値	日平均値の最高値	1時間値の最高値	日平均値が0.10mg/m ³ を超えた日数	1時間値が0.20mg/m ³ を超えた回数	環境基準※との比較 適：○ 否：×	
								短期的評価	長期的評価
季	日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	日	回		
夏季	7	168	0.023	0.033	0.060	0	0	○	○
冬季	7	167	0.013	0.020	0.043	0	0	○	○
年間	14	336	0.018	0.033	0.060	0	0	○	○

※環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

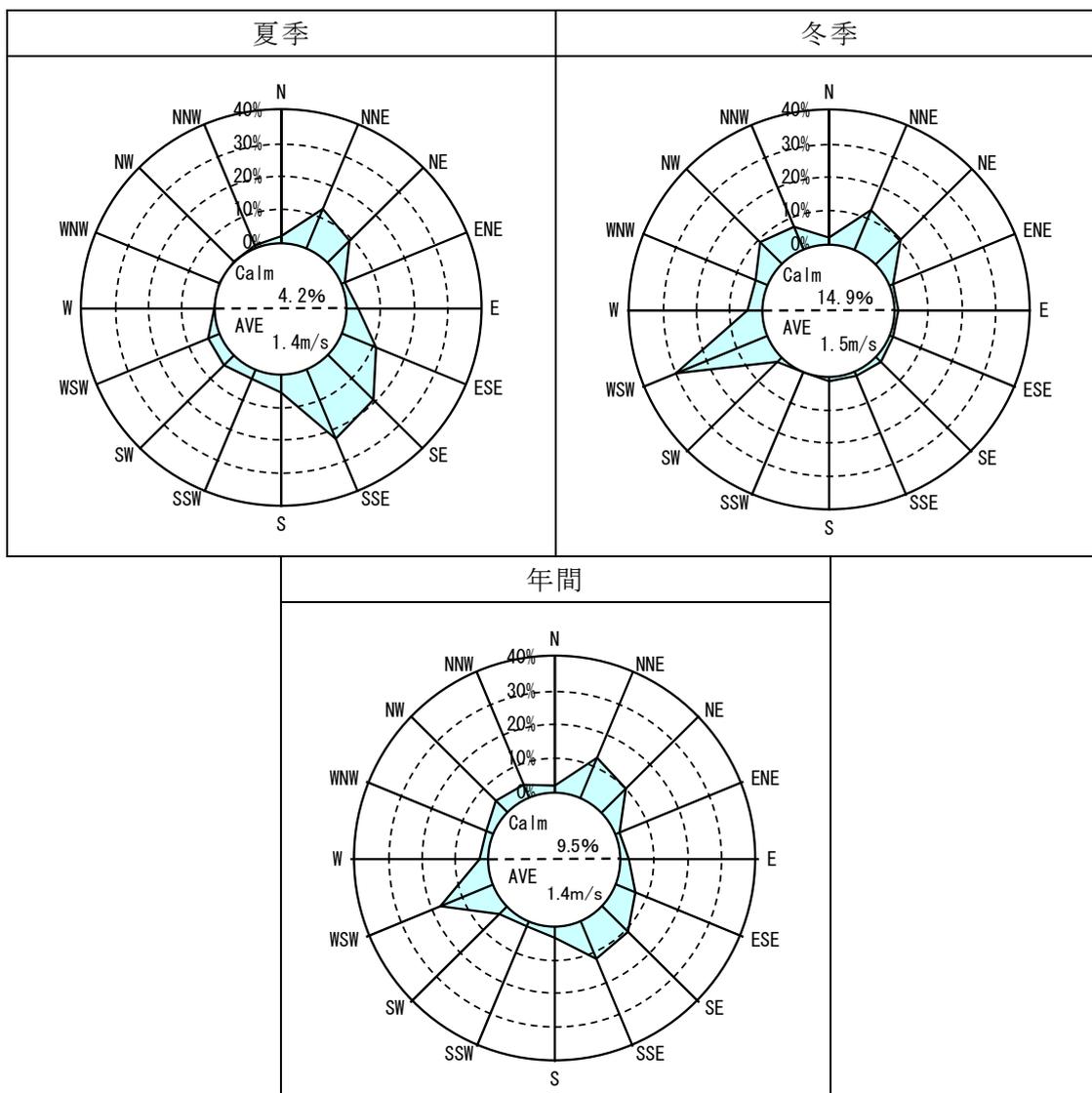
ウ 風向・風速

風向・風速の観測結果は表4-8及び図4-3に示すとおりである。

測定期間の平均風速は1.4m/s、風向は、夏季は南～南南東側の風が、冬季は西南西の風が卓越していた。

表4-8 風向・風速の観測結果

観測時期	測定日数	測定時間	風 向		期間平均 風 速
			最多風向	次最多風向	
季	日	時間	16方位	16方位	m/s
夏季	7	168	SSE	SE	1.4
冬季	7	168	WSW	NNE	1.5
年間	14	336	WSW	NNE	1.4



Cal mは風速0.4m/s未満を示す。

図4-3 風向・風速の観測結果（風配図）

2) 施設調査

① 調査項目

排出ガスの窒素酸化物濃度、ばいじん濃度等

② 調査方法

大気汚染防止法(昭和43年 法律第97号)に定める方法による排ガス等測定結果の確認及び排出ガス濃度記録の確認並びに神戸市設置の西神一般環境大気測定局の同日同時刻における調査結果の確認とした。

③ 調査結果

調査の結果、コ・ジェネレーションシステムから排出される窒素酸化物及びばいじん濃度は、大気汚染防止法で定められた排出基準値を下回っているとともに、事業の計画段階における計画値も下回っていた。また、運転管理のための自動測定による窒素酸化物の瞬時値濃度(O₂16%換算値)は年最高値で20.9ppmであり、排出濃度は大気汚染防止法の「ばい煙量等の測定」における変動する範囲内であると考えられる。

コ・ジェネレーションシステム排出ガス測定結果は表4-9、日別排ガス濃度監視結果は表4-10のとおりである。

表 4-9 コ・ジェネレーションシステム排出ガス測定結果

測定日時	窒素酸化物		ばいじん (g/m ³ N)
	(ppm)	(m ³ N/h)	
平成29年 3月28日	14	1.9	—
平成29年 5月26日	14	1.8	0.001未満
平成29年 6月26日	15	1.9	—
平成29年 9月22日	16	2.3	—
平成29年11月20日	12	1.4	—
平成29年12月20日	10	1.4	—
平成30年 3月16日	11	1.6	—
排出基準値	70	3.17 ^{※1}	0.05

注：排出ガス濃度はO₂16%換算値

※1 事前配慮書段階での計画値

表 4-10 日別排ガス濃度監視結果

単位 (ppm)

年/月	2017/4	2017/5	2017/6	2017/7	2017/8	2017/9	2017/10	2017/11	2017/12	2018/1	2018/2	2018/3
時間瞬時値 の月最高値	15.7	17.4	18.4	14.2	17.6	20.9	17.8	16.8	14.5	18.9	19.7	16.0
時間瞬時値 の月最低値	12.9	14.0	13.8	12.6	13.2	14.9	13.6	12.8	12.3	12.7	12.3	12.0

注：窒素酸化物濃度はO₂16%換算値

太文字は日瞬時値の年間最高値を示す。

④ 環境保全措置の実施状況

施設の稼働に必要な燃料は都市ガス（13A）を使用し、硫黄酸化物等の大気汚染物質の生成を抑制している。

また、予め燃料と空気を均一に混合した希薄予混合気を燃焼器に噴射・燃焼させる希薄予混合燃焼方式を採用している。さらにその希薄予混合燃焼下流に燃料を投入する追い焚き燃焼を組み合わせることで、窒素酸化物排出量を安定して低く保つことを行っている。

3) 調査結果の検討

環境調査の結果、二酸化窒素、浮遊粒子状物質とも環境基準を下回っていた。

また、コ・ジェネレーション稼働前に同地点において、平成28年度報告（夏季：平成28年7月22日～28日、冬季：平成28年12月13日～19日）と同時期・同日数で測定した結果と比較してもほぼ同様の値となっているとともに、事業地と同じ西神台地の第1種低層住居専用に神戸市が設置している西神一般環境大気測定局の同日同時刻における結果とは大きく乖離していない。

施設調査の結果、大気汚染防止で定められた窒素酸化物及びばいじんの規制基準を大幅に下回っていると同時に、窒素酸化物の排出量は、事前配慮書段階での計画値を下回っており、大気汚染物質の排出を可能な限り低減している。

このことから、事業者として大気汚染物質の排出を低減する環境保全上の措置を実施しており、事業者として可能な限り環境影響の回避低減が図られていると考える。

二酸化窒素濃度比較結果は表4-11及び図4-4に、浮遊粒子状物質濃度比較結果は表4-12及び図4-5に示すとおりである。

表 4-11 二酸化窒素濃度比較結果

単位：ppm

調査時期	平成29年度						平成28年度 事前測定結果		
	測定値			常時監視局（西神局）			期間 平均値	日平均 値の 最高値	1時間値 の 最高値
	期間 平均値	日平均 値の 最高値	1時間値 の 最高値	期間 平均値	日平均 値の 最高値	1時間値 の 最高値			
夏季	0.003	0.010	0.016	0.006	0.009	0.024	0.005	0.007	0.014
冬季	0.016	0.021	0.052	0.013	0.016	0.036	0.013	0.025	0.043

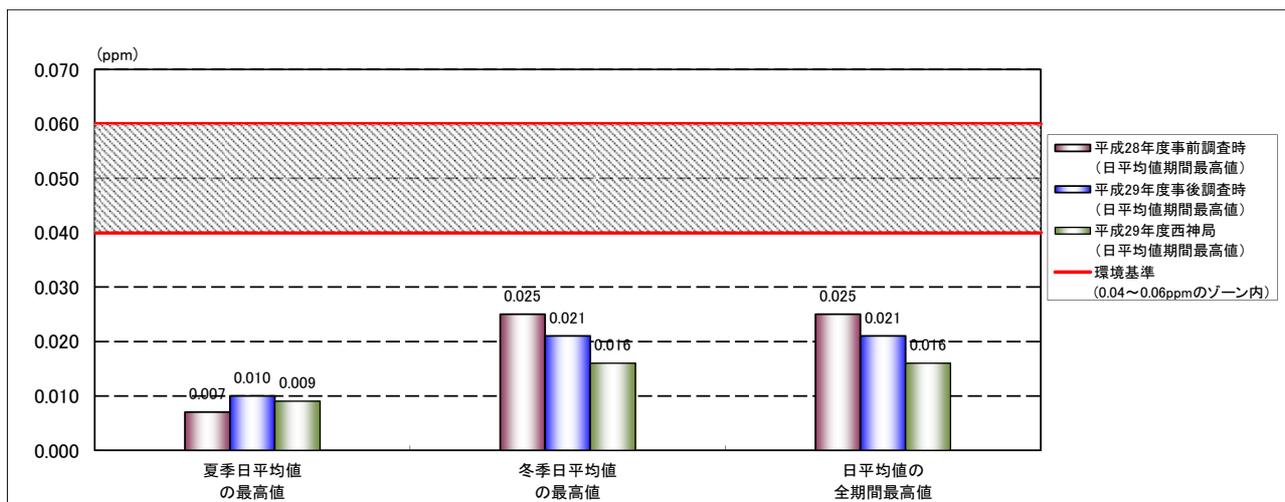


図 4-4 二酸化窒素濃度比較結果

表4-12 浮遊粒子状物質濃度比較結果

単位：mg/m³

調査時期	平成29年度						平成28年度 事前測定結果		
	測定値			常時監視局（西神局）			期間 平均値	日平均 値の 最高値	1時間値 の 最高値
	期間 平均値	日平均 値の 最高値	1時間値 の 最高値	期間 平均値	日平均 値の 最高値	1時間値 の 最高値			
夏季	0.021	0.023	0.058	0.023	0.033	0.060	0.013	0.016	0.030
冬季	0.014	0.020	0.038	0.013	0.020	0.043	0.013	0.031	0.054

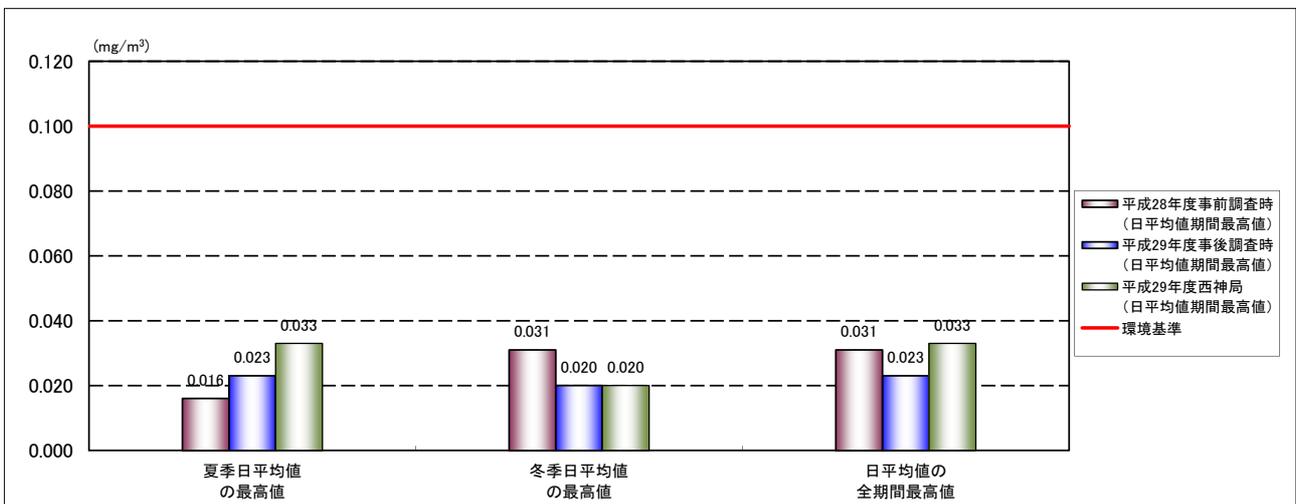


図4-5 浮遊粒子状物質濃度比較結果

(2) 騒音

1) 環境調査

① 調査項目

特定工場騒音レベル

② 調査期間

平成30年4月18日～19日

③ 調査地点

調査地点は、施設位置から最も近い事業実施敷地の敷地境界北側の1地点とした。
特定工場騒音調査地点は図4-6に、調査状況は図4-7に示すとおりである。

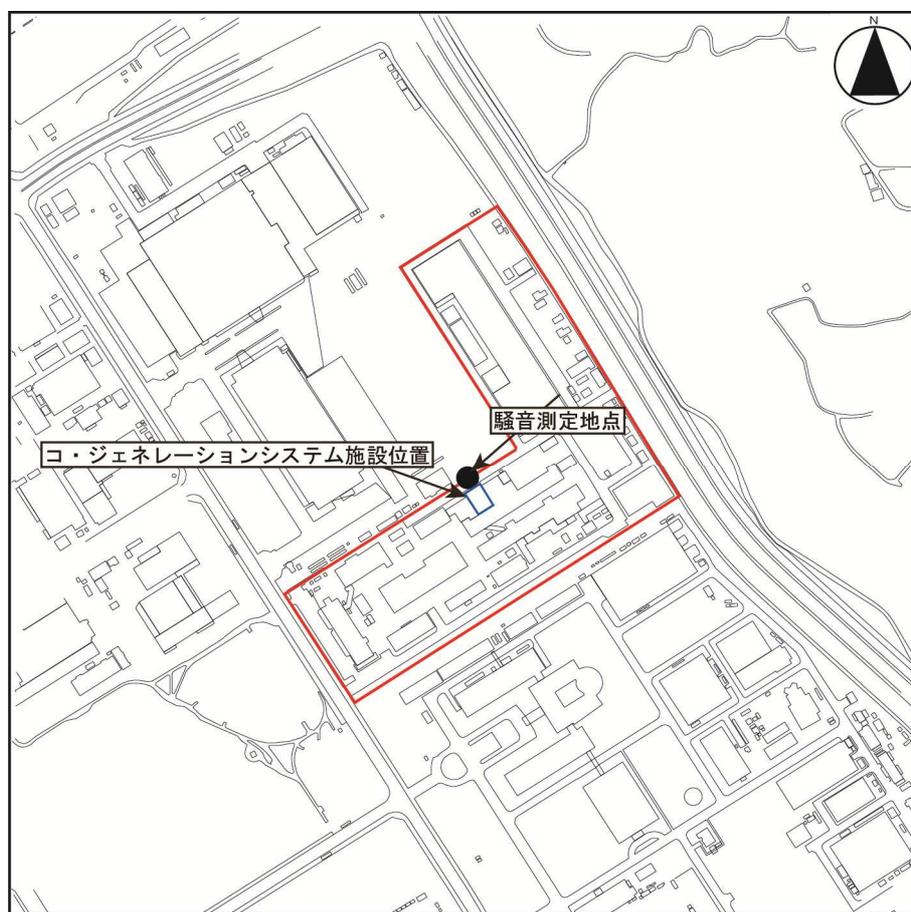


図4-6 特定工場騒音調査地点



図4-7 騒音調査状況

④ 調査方法

特定工場騒音の調査方法は表4-13のとおりである。

表4-13 特定工場騒音の調査方法

調査項目	調査内容	調査方法
特定工場騒音レベル (敷地境界)	騒音レベル	JIS Z 8731 に準拠 周波数重み特性 A、時間重み特性 F 10 分間程度の測定を時間帯ごとに実施

⑤ 調査結果

コ・ジェネレーションシステムに最も近い敷地境界北側において測定した結果、騒音レベルは、昼間が52dB、朝、夕、夜間が51dBであり、規制基準は超過していなかった。

特定工場騒音の調査結果は表4-14のとおりである。

表4-14 工場騒音レベルの調査結果

単位：dB

地点	時間帯	朝	昼間	夕	夜間
敷地境界北側	測定値	51	52	51	51
	規制基準	70	70	70	60

注：騒音の大きさの決定は、「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年11月27日 厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示1号）の備考4(一)の方法によった。

2) 施設調査

① 調査項目

防音パネルの設置状況

② 調査方法

コ・ジェネレーションシステム周囲の設置した防音パネルの状況を目視にて確認した。

③ 調査結果

コ・ジェネレーションシステムの防音パネルを遮音性能に優れたALC製の防音壁を採用していることを確認した。

	防音パネルの設置状況
	防音パネルの素材の確認 (ALC100mm)

図4-8 環境保全対策、措置の実施状況

3) 調査結果の検討

環境調査の結果、コ・ジェネレーションシステムに最も近い敷地境界北側における騒音レベルは51～52dBの定常音であり騒音規制法及び環境の保全と創造に関する条例による規制基準をすべての時間帯で超過していなかった。

施設調査の結果、事前配慮書の段階において、コ・ジェネレーションシステムに防音パネルを設置することにより環境保全措置を講じるとしていたが、追加の環境保全措置として、より遮音性能に優れたALC製の遮音壁を採用した。

これにより、事業場周辺への騒音の影響を事業者として可能な限り環境影響の回避低減の措置を行っていると考ええる。

(3) 植物・動物・生態系

1) 環境調査

① 調査項目

植物、鳥類、昆虫類、生態系

② 調査期間

平成29年6月16日

③ 調査地点

事業実施地を含むコニカミノルタ株式会社神戸サイトの敷地内とした。

植物・動物・生態系調査の範囲は図4-9、調査状況は図4-10に示すとおりである。

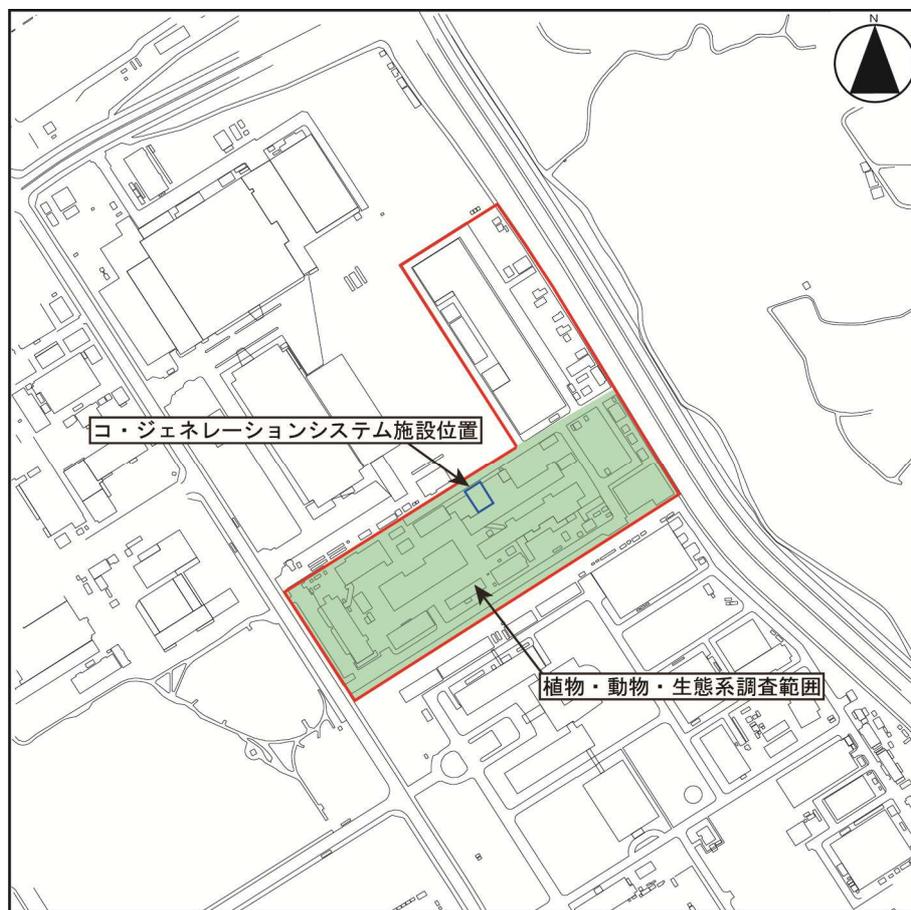


図4-9 供用後の植物・動物・生態系調査範囲



植物・動物・生態系調査の実施状況

図4-10 植物・動物・生態系調査状況

④ 調査方法

植物・動物・生態系の調査方法は表4-15のとおりである。

表4-15 植物・動物・生態系の調査方法

調査項目		調査方法
植物相		現地踏査によるフロラ調査法
動物相	鳥類	現地踏査による目視観察法
	昆虫類	現地踏査による目視観察法

⑤ 調査結果

ア 植物相

事業地内において31科87種の植物種を確認した。このうち外来種は33種（約40%）であり、草本植生は、シロツメクサ、タチイヌノフグリ、ツボミオオバコ、ブタナ、ニワゼキショウ、シバ、コウライシバ等が特に優占していた。

なお、事業実施敷地内の緑地は、低茎の草本植生として管理されており、生態系に著しい影響を及ぼす特定外来生物のナルトサワギク、オオキンケイギクは確認されなかった。

イ 動物相

(ア) 鳥類

事業実施敷地内において6科6種の鳥類を確認した。植樹や草本につく昆虫類や植樹されたサトザクラ等の果実等を食べる鳥類が見られた。

(イ) 昆虫類

事業実施敷地内において4科6種の昆虫類を確認した。緑地において幼虫の食草や成虫が吸蜜できる花をつける草本種に対応した昆虫が生息していた(キタキチョウは隣地に食草あり)。

ウ 生態系

事業実施敷地内の生態系は、主に管理された低茎の草本植生と植樹に生育・生息する生物種で構成されている。

2) 施設調査

① 調査項目

事業実施敷地内での貴重種の保全状況、特定外来生物の確認・防除状況 等

② 調査方法

事業実施敷地内の緑地の管理状況を確認した。

③ 調査結果

調査の結果、1年を通じ剪定・消毒・刈込みを実施しており、事業地内の緑地の管理は適正に行っている。

なお、植栽管理を実施する中において、特定外来種は事業実施敷地内に確認されなかったため、防除等を行っていない。

年間植栽管理状況は表4-16のとおりである。

表 4-16 年間植栽管理状況

作業項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
低木剪定			○				○					
中高木剪定							○					
樹木消毒_1		○				○						
樹木消毒_2		○										
除草刈込		○	○		○		○					○
除草草抜き			○				○					○
芝生刈込		○	○	○	○	○		○				○
除草剤散布		○		○		○		○				○
高木剪定									○			

3) 調査結果の検討

① 植物相

事業実施敷地内の緑地は平成28年度同様の管理が実施され、緑地は低茎の草本植生として管理されていた。

確認種及び植生は、平成28年度よりも多い87種の植物種を確認した。そのうち、外来種は33種（約40%）であり、平成28年度よりも減少していた。草本植生は、シロツメクサ、シバ、コウライシバ、ツボミオオバコ、ブタナ等が特に優占していた。平成29年度の調査は6月に実施したことや草刈り後であったことから、植物相がやや異なっていたが、基本的に植物相や植生に大きな変化はないと考えられる。

特定外来種は、西神工業団地内において、特定外来種のオオキンケイギクの増加がみられるが、事業地内においては平成28年度に引き続き、ナルトサワギク、オオキンケイギク等の特定外来種は生育していなかった。現在の低茎草地管理を継続すれば、特定外来種が生育しにくい状況を維持できると考える。

② 動物相

ア 鳥類

植樹や草本につく昆虫類や植樹されたサトザクラ等の果実等を食べる鳥類がみられた。平成28年度の確認種とは異なるウグイスやセグロセキレイ等も確認したが、平成28年度の確認種と同様に、西神工業団地の植栽環境に対応して生息する種であった。

イ 昆虫類

幼虫や成虫の食草や、成虫が吸蜜できる花をつける草本種に対応したチョウ類等が生息しており、平成28年度と比較し、大きな変化はないと考えられる。

③ 生態系

本事業実施敷地では、シロツメクサを食草とするツバメシジミ等が生息し、それを捕食するスズメやツバメ等の鳥類で構成される生態系が特徴的であり、平成28年度と比較し、大きな変化はないと考えられる。

以上のことから、事業実施敷地内における環境保全上の措置により、事業者として可能な限り環境影響の回避低減の措置を行っていると考えられる。

(4) 景観

1) 環境調査

① 調査項目

眺望景観

② 調査期間

平成29年9月8日

③ 調査地点

事前配慮書で景観を予測した2地点とした。

供用後の景観調査地点は表4-17及び図4-11に示すとおりである。

表 4-17 供用後の景観調査地点

番号	地点名	区分	方位・距離
1	雌岡山（神出神社）	中景	北西 約 3.6km
2	興垂池公園	近景	西南西 約 0.3km

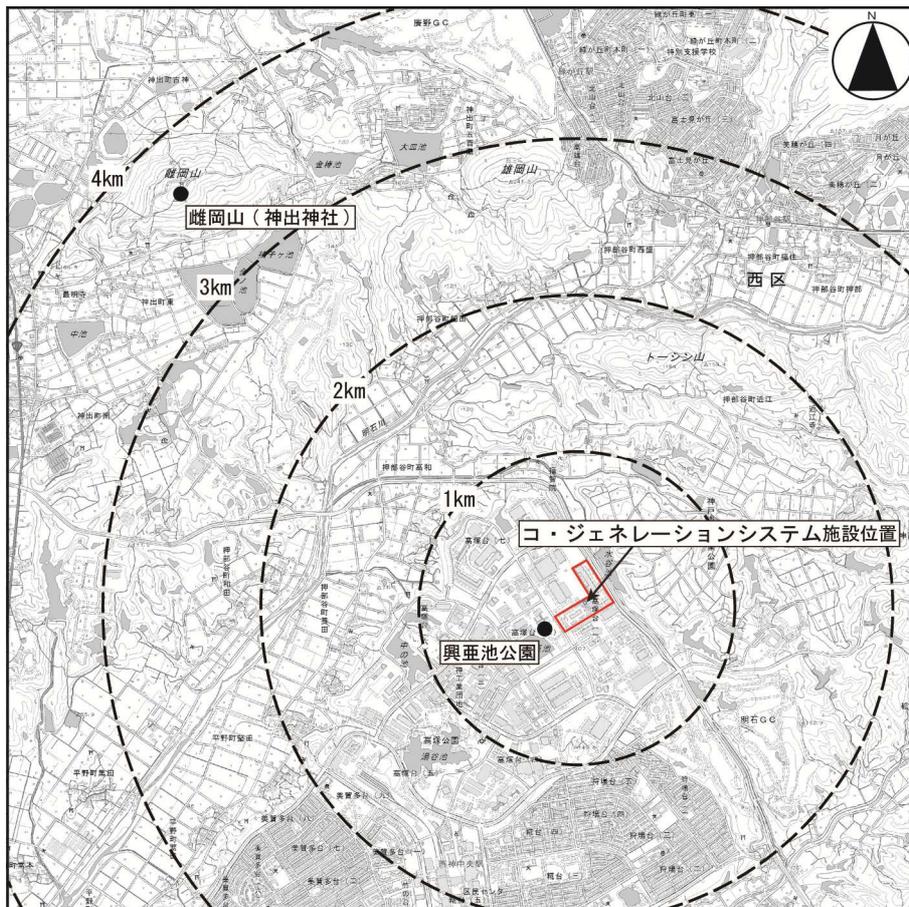


図 4-11 供用後の景観調査地点

④ 調査方法

事前配慮書において景観を予測した2地点より写真撮影を行った。

⑤ 調査結果

事前配慮書において予測を行ったフォトモンタージュと現況の写真と比較した結果、周辺環境との調和した空間構成の確保に支障を及ぼすものではないものと考えられる。

眺望景観の比較状況は図4-12のとおりである。

番号1：雌岡山（神出神社）

工事前



予測結果



現況（工事後）



図4-12(1) 眺望景觀の比較状況

番号 2 : 興亜池公園

工事前



予測結果



現況（工事後）



図4-12(2) 眺望景観の比較状況

2) 施設調査

① 調査項目

施設の外観

② 調査方法

コ・ジェネレーションシステム設置後の外観、色彩等を目視にて確認した。

③ 調査結果

調査の結果、コ・ジェネレーションシステムの防音壁の外観色を既存建築物と同色にするとともに、構造物高さ既存建築物と同等にしており、違和感はないものと考えられる。

外観の状況は図4-13に示すとおりである。また、製品倉庫棟西側に日差しに強いヒラドツツジの植栽を施し工場内の緑化を進めた。新設植栽の状況は図4-14に示すとおりである。



図4-13 外観の状況

	<p>新設植栽地の状況（植栽前）</p>
	<p>新設植栽地の状況（植栽後）</p>

図 4-14 新設植栽の状況

3) 調査結果の検討

コ・ジェネレーションシステムの設置にあたって、周辺環境と調和を図る色彩を採用するなど、事業者として可能な限り環境影響の回避低減の措置を行っており、周辺景観との調和は損なっていないと考える。

(5) 地球温暖化

1) 施設調査

① 調査項目

電力、都市ガスの使用量

② 調査期間

平成29年度（コ・ジェネレーション導入後）

③ 調査方法

平成29年度における神戸サイトの電力及び都市ガスの使用量とした。

④ 調査結果

平成29年度におけるコ・ジェネレーションシステムの稼働時間は8,543時間であった。コ・ジェネレーションシステムの稼働時間は表4-18のとおりである。

二酸化炭素の削減量は27,290t-CO₂であり、事前配慮書で予測した平成26年度からの二酸化炭素の削減量より多く削減されていた。

温室効果ガス削減量は表4-19のとおりである。

表4-18 コ・ジェネレーションシステムの稼働時間

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
720	744	720	744	744	720	744	527	720	744	672	744	8,543

注：11月は定期修理のためフル稼働は行っていない。

表4-19 温室効果ガス削減量調査結果

項目	調査結果	事前配慮書 予測結果	現況結果
電力による二酸化炭素削減量 (t-CO ₂)		28,070.44	33,546.33
都市ガスによる二酸化炭素削減量 (t-CO ₂)		-14,921.64	-6,256.32
合計二酸化炭素削減量(t-CO ₂)		13,148.80	27,290.01

注：「-」は削減量が増加することを示す。

電力による二酸化炭素の排出係数は事前配慮書と比較を行うため、平成25年度における関西電力の調整前排出係数（0.522 t-CO₂/千kWh）を用いた。

2) 調査結果の検討

施設調査の結果、平成29年度におけるコ・ジェネレーションシステムの稼働時間は8,543時間であり、当初計画以上に既設の貫流ボイラー等の稼働時間が大幅に削減されたため、電力及び都市ガスの使用量は平成26年度より減少している。

また、製品倉庫棟西側に日差しに強いヒラドツツジの植栽を施し工場内の緑化を進めた。

このことから、コ・ジェネレーションシステムの導入に伴って二酸化炭素の排出量は減少しており、環境保全上の措置により、可能な限り温室効果ガスの発生の抑制に努め、地球温暖化防止に貢献したと考える。

5 苦情発生状況及びその措置

平成29年度の供用後において苦情の申し立てはなかった。

6 事後調査結果の検討と評価

調査によって得られた結果は速やかに整理し、事業の実施による環境への影響の程度を把握するとともに、環境保全上の措置により可能な限り影響の低減に努めているかを検討し、事業の実施による影響の程度を確認した。

また、予測値との比較により予測の妥当性を評価し、苦情の発生状況など周辺地域における生活環境の保全についても総合的に勘案した。

環境調査の結果、環境基準等を超過した項目はなかった。また、事前配慮書において予測を行った結果との比較においてもおおむね妥当なものであり、施設の設置に伴う環境への顕著な影響は見られなかった。

施設調査において事前配慮書で掲げた環境保全措置を着実に実施しており、環境保全上の措置により可能な限り影響の低減に努めたと評価する。

7 事後調査の実施体制

7.1 事業者

担当部署名：ユニカミノルタ株式会社

材料・コンポーネント事業本部 機能材料事業部

TEL：078-991-3974

FAX：078-991-3994

7.2 調査の受託者

受託者の名称：中外テクノス株式会社 関西技術センター

事務所の所在地：兵庫県神戸市西区井吹台東町7丁目3-7

TEL：078-997-8000

8 使用文献

- ・神戸サイト コ・ジェネレーションシステム設置計画環境影響評価事前配慮書（平成27年11月 ユニカミノルタ株式会社）
- ・神戸市環境影響評価技術指針（平成25年4月 神戸市）
- ・神戸市環境影響評価技術指針マニュアル（平成26年6月 神戸市）
- ・神戸市環境影響評価マニュアル〔植物・動物・生態系編〕（平成27年6月 神戸市）
- ・環境影響評価マニュアル-事後調査編-（平成15年3月 神戸市）
- ・神戸サイト コ・ジェネレーションシステム設置計画事後調査報告書〔平成28年度〕
（平成29年6月 ユニカミノルタ株式会社）

9 事後調査まとめ

本調査は、供用後の予測対象時期である、事業の実施に伴う負荷が定常状態になったと判断し、環境の現況、環境保全措置の実施状況等の確認を行った。

事後調査の結果、講じた環境保全措置の実施状況、苦情の発生状況等と併せて環境への影響の程度を総合的に判断した結果、事業者として可能な限り環境影響の回避低減が図られたと考える。

事業の実施に伴う負荷が定常状態となり、今後、本事業の実施による環境の変化が生じることはないと考えられることから、事後調査計画書に基づき事後調査を完了する。