

発電設備計画書	
平成31年 月31日	
大阪府知事様	
届出者 住所 大阪府高石市高砂1丁目6番地 氏名 三井化学株式会社 大阪工場 執行役員 高木 岳彦	
大阪府温暖化の防止等に関する条例第 33 条第 1 項の規定により、次のとおり届け出ます。	
発電設備の名称	第 2 号ガスタービン発電機
発電設備の所在地	大阪府高石市高砂1丁目4番地
発電設備の概要	1 項 記載のとおり
エネルギーを利用する効率を高めるために発電設備において講じようとする措置	3 項 記載のとおり
環境の保全のために発電設備において講じようとする措置	4-1、4-2 項 記載のとおり
環境の保全のために発電設備を設置する敷地において講じようとする措置 (上記の措置を除く。)	5 項 記載のとおり
事後調査の方法	6 項 記載のとおり
連絡先	部署名 安全・環境部 安全・環境グループ
	電話番号 072-268-3506
	電子メールアドレス [Redacted]
※整理番号	※受理年月日 平成31年 月31日

備考 1 氏名 (法人にあっては、代表者の氏名) の記載を自署で行う場合は、押印を省略することができます。

2 ※印のある欄は、記入しないでください。

平成31年1月21日

東京都港区東新橋一丁目5番2号

三井化学株式会社

代表取締役社長 淡輪 敏

委 任 状

私は当社、大阪工場長 高木 岳彦 を代理人と定め
下記の権限を委任します。

記

1. 当社大阪工場において、環境法令に関する届出及び
事務手続きに関する一切の件

以上

1 発電設備の概要

発電設備の種類	ガスタービン (コバインドサイクル・ <u>コージェネレーション</u>) ・ その他 ()
発電設備の出力	30,000kW(※) × 1台 合計 30,000kW ※メーカー保証性能値： 大気温度 15 度での発電機端出力
燃焼方式	<u>予混合希薄燃焼方式</u> ・ その他 ()
燃料の種類	<u>液化天然ガス</u> ・ 都市ガス ・ その他 ()

- 備考1 発電設備を設置する場所の周辺図及び位置図(発電設備の位置がわかる敷地内の配置図等)を添付すること。
 2 発電設備(処理装置を含む。)の概要図を添付すること。
 3 複数の種類の設備を設置する場合は、それぞれの設備について記載すること。

2 工事着手予定年月日及び使用開始予定年月日

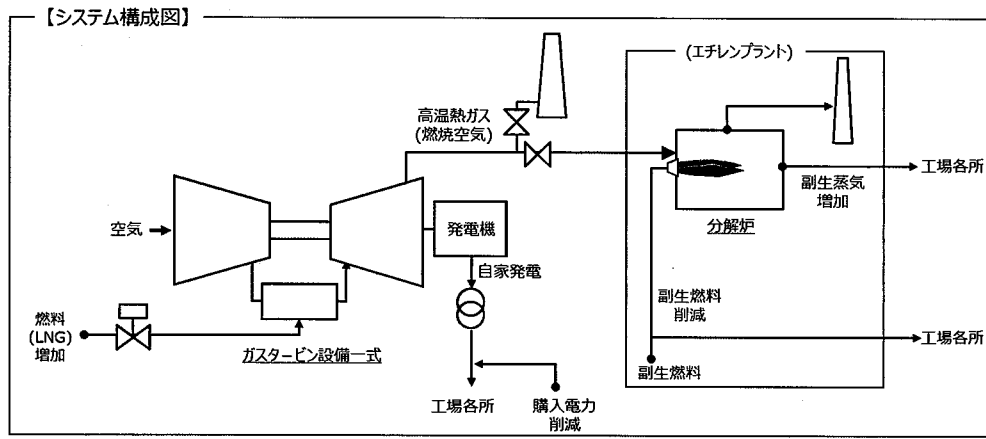
工事着手予定年月日	2019年 5月 1日
使用開始予定年月日	2020年 12月 1日

3 エネルギーを利用する効率を高めるために発電設備において講じようとする措置

発電電力量当たりのCO ₂ 排出量	621g-CO ₂ /kWh (添付-1 参照)
発電効率	33.4% (添付-1 参照)
総合効率	75.1% (添付-1 参照)
燃料の使用量	57,553t/年 (添付-1 参照)

(講じようとする措置)

天然ガスを燃料とした、30MW 級の高効率ガスタービンを導入し、発電した電力の全量を自家消費致します。同設備から発電時に発生する高温排ガスを、隣接するエチレンプラントの分解炉で燃焼用空気として利用し、エネルギー利用効率を高めます。システム全体で年間約 5 万トンの CO₂ 排出量削減が見込まれます。



- 備考1 発電電力量当たりのCO₂排出量の算定に用いた根拠資料を添付すること。
 2 発電効率や総合効率は、メーカーの設計値(メーカー保証値、実績値等)を記載し、その根拠資料を添付すること。
 3 窒素酸化物の発生を抑制するため、あらかじめ空気と十分に混合し希薄な状態にした燃料を燃焼させる方式のガスタービン(専ら都市ガス又は液化天然ガスを燃焼させるものに限る。)以外の設備にあっては、これと同等以上の性能が明らかになるよう示すこと。

4-1 大気質に関して環境の保全のために発電設備において講じようとする措置

(講じようとする措置)

- 導入するガスタービンの燃焼器は、乾式低 NOx 燃焼器とし、NOx 低減に努めます。
- ガスタービン排ガスは、エチレンプラント分解炉の燃焼用空気として再利用することで、工場全体のエネルギー効率を高め、NOx 排出量の上昇を抑制いたします。
 なお、エチレンプラント分解炉のバーナーは、高温のガスタービン排ガスを利用するため、材質上の耐熱や、燃焼用空気側の圧力損失低減を図るため、高温燃焼用空気タイプに全数変更いたします。
- ガス事業者より受入れる天然ガスを燃料とすることで、ばいじん、いおう酸化物は、発生いたしません。

備考 窒素酸化物の発生を抑制するため、あらかじめ空気と十分に混合し希薄な状態にした燃料を燃焼させる方式のガスタービン（専ら都市ガス又は液化天然ガスを燃焼させるものに限る。）以外の設備にあっては、これと同等以上の性能が明らかになるよう示すこと。

排出ガス量 (Nm ³ /h)	湿り	270,370 (大気温度 15℃)
	乾き	249,281 (大気温度 15℃)
排出ガス温度 (℃)		568 (大気温度 15℃)
排出ガス中の酸素濃度 (%)		14.4 (大気温度 15℃ 乾き)
ばい煙の濃度及び排出量	窒素酸化物 (ppm)	21 以下 (O ₂ =16% 乾き)
	窒素酸化物 (Nm ³ /h)	7.0 (O ₂ = 14.4 %)
	いおう酸化物 (ppm)	0 (O ₂ = %)
	いおう酸化物 (Nm ³ /h)	0 (O ₂ = %)
	ばいじん (g/Nm ³)	0 (O ₂ = %)
	ばいじん (mg/h)	0 (O ₂ = %)
排出口の実高さ H _o (m) 及び頂上口径 D(m) ※排出口はガスタービン起動/停止時等のみに使用する煙突になります。		H _o 30 D 2.95
補正された排出口の高さ H _e (m)		191
排出速度 (m/s)		33

備考 1 ばい煙の濃度は、乾きガス中の濃度とすること。
 2 ばい煙の濃度は、ばい煙処理施設（ばい煙の処理等を行う施設）がある場合は、処理後の濃度とすること。
 3 ばい煙処理施設がある場合は、その処理の方法及び処理前後のばい煙の濃度を明らかにするとともに処理フロー図等を添付すること。

4-2 その他の事項に関して環境の保全のために発電設備において講じようとする措置

(1) 排水に関する事項

(講じようとする措置)

- ・エチレンプラントで使用している、既設開放循環型冷却塔の冷却水の一部を、ガスタービンの冷却設備に循環使用するため、新たな排水は発生いたしません。
- ・ガスタービン専用で、新たに冷却水薬品を注入いたしません。

復水器冷却設備	方 式	
	冷却(循環)水量(m ³ /h)	
	冷却水温度差	
	薬品注入の有無	有・無
その他機器冷却設備	方 式	プレート式熱交換器
	冷却(循環)水量(m ³ /h)	206
	冷却水温度差	13
	薬品注入の有無	有・無

備考 薬品注入がある場合は、薬品の名称及び注入方法を明らかにすること。

排水の排出方法							
排水の処理方法							
排水の汚染状態	種類・項目	処 理 前		処 理 後			
		通 常	最 大	通 常	最 大		
排水の量 (m ³ / 日)		通 常		最 大			

備考1 排水の排出方法には、排水口の位置及び数並びに排出先がわかる図面を添付すること。

2 排水処理施設がある場合は、その処理方法及び処理前後の汚染状態を記載するとともに処理フロー図等を添付すること。

3 排水口が複数ある場合は、それぞれの排水口ごとに記載すること。

(2) 騒音・振動に関する事項

(講じようとする措置)

当工場は、騒音・振動に係る法・条例による規制の対象外地域となりますが、高石市との環境保全協定に基づいて対応しております。

- ・ガスタービン本体、発電機をエンクロージャー（防音箱）に格納し、高石市環境保全協定の騒音排出規制値の86dB(A)は超えません。（メーカー保証性能値：85dB(A)以下）
- ・ガスタービンに振動計を設けて常時監視し、異常振動を感知した際は、自動で緊急停止いたします。

備考 騒音又は振動の防止に関して講じようとする措置について記載し、必要な図等を添付すること。

主 要 な 騒音・振動 発生施設	騒音又は振動の別	施設の種類	容 量	台 数	パワーレベル(dB)
	騒音・振動				
	騒音・振動				
	騒音・振動				
	騒音・振動				

備考1 施設の設定場所がわかる平面図を添付すること。

2 施設の概略図を添付すること。

5 発電設備の設置及び運転に関する環境の保全のために当該発電設備の敷地において講じようとする措置
(前述したものを除く。)

(講じようとする措置)

- ・当工場は、堺泉北臨海工業地帯に位置しており、本発電設備は住宅地より十分に離れた場所に設置いたします。

6 事後調査の方法

(1) エネルギーを利用する効率を高めるために発電設備において講じた措置に関するもの

(燃料使用量や発電量の把握方法を記載すること)
以下の計測機器を設置し、常時監視を行い、結果を記録・保存します。

(新設)

- ①ガスタービン燃料流量計、②ガスタービン発電電力計、③分解炉入口ガスタービン排ガス温度計
- ④分解炉出口排ガス温度計、⑤ガスタービン出口排ガス分析計 (O₂、NO_x)

(2) 環境の保全のために発電設備において講じた措置に関するもの

	調査項目	調査地点	調査時期及び頻度	調査方法
大 気 質	窒素酸化物	ガスタービン 出口排ガス	[調査時期] 営業運転開始後 [調査頻度] ①.営業運転開始から1年間 2ヶ月に1回 ②.営業運転開始2～5年の期間※ 6ヶ月に1回 ※但し測定結果が概ね計画値で安 定し推移する場合	①測定要領 JIS K 0104
水 質				
騒 音 ・ 振 動	騒音	ガスタービン 機側 1m 高さ 1.5m (JIS B 8044 に準拠)	[調査時期・頻度] 定常状態で1回	①測定要領 JIS Z 8731 に準拠 ②測定器 JIS C1509-1 に準拠
そ の 他				

備考 調査地点がわかる図面を添付すること。