

7.14 温室効果ガス等

7.14.1 施設の稼働による温室効果ガス等の影響

(1) 予測

1) 予測項目

予測項目は、地球温暖化対策の推進に関する法律に規定される温室効果ガスのうち、施設の稼働により発生する温室効果ガス（二酸化炭素等）とした。

2) 予測方法

施設の稼働により発生する温室効果ガスのうち、廃棄物の焼却に伴い発生する二酸化炭素等は、次の予測式により定量的に把握した。

二酸化炭素：排出量 (kg-CO₂) = 廃プラスチック類処理量 (t) × 排出係数 (kg-CO₂/t)

一酸化二窒素：排出量 (kg-N₂O) = 廃棄物処理量 (t) × 排出係数 (kg-N₂O/t)

メタン：排出量 (kg-CH₄) = 廃棄物処理量 (t) × 排出係数 (kg-CH₄/t)

また、その他の施設の稼働により発生する温室効果ガス及び廃棄物の焼却に伴い発生したエネルギーの有効利用による温室効果ガスの削減量について、「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」（平成29年3月、環境省総合環境政策局環境計画課）に記載された方法を参考とし、事業計画に基づき定量的に把握した。

使用した排出係数は表 7.14-1に、地球温暖化係数は表 7.14-2に示すとおりである。

表 7.14-1 排出係数

項目	排出係数		
	二酸化炭素	メタン	一酸化二窒素
廃棄物の焼却等	—	0.00095 kg-CH ₄ /t	0.0567 kg-N ₂ O/t
廃プラスチック類 ^{注)}	2,770 kg-CO ₂ /t	—	—
都市ガス	2.16kg-CO ₂ /m ³	—	—
電力の使用（関西電力の値）	0.000418t-CO ₂ /kWh	—	—

注) 廃プラスチック類の排出係数には合成繊維の廃棄物とそれ以外の2つがあるが、廃プラスチック類に占める合成繊維の量を算出することが困難であるため、より値の大きい合成繊維以外の排出係数を使用した。

表 7.14-2 地球温暖化係数

温室効果ガス	地球温暖化係数
二酸化炭素	1
メタン	25
一酸化二窒素	298

3) 予測地域

予測地域は対象事業実施区域とした。

4) 予測期間

予測時期は、施設の稼働が定常の状態となる時期とした。

5) 予測条件

施設が定常の稼働状態に達した時期における活動量は、表 7.14-3に示すとおりである。

表 7.14-3(1) 処理施設の稼働に伴う活動量（焼却施設）

項目	単位	活動量	備考
廃棄物焼却量	t/年	76,242	温室効果ガス排出
うち、廃プラスチック類量	t/年	9,835	
都市ガス	m ³ /年	593,216	
年間使用電力量	kWh/年	13,509,175	温室効果ガス削減
年間発電電力量	kWh/年	25,960,200	

表 7.14-3(2) 処理施設の稼働に伴う活動量（粗大・リサイクル施設）

項目	単位	活動量	備考
年間使用電力量	kWh/年	1,087,795	温室効果ガス排出

6) 予測結果

施設の稼働による温室効果ガスの排出量及び削減量の予測結果は、表 7.14-4、表 7.14-5及び図 7.14-1に示すとおりである。

施設の活動に伴う温室効果ガスの排出量は、焼却施設と粗大・リサイクル施設をあわせて35,805t-CO₂/年であり、発電による削減量が、10,851t-CO₂/年となることから、施設の稼働による温室効果ガスの排出量は、24,954t-CO₂/年と予測する。

表 7.14-4(1) 温室効果ガスの排出量予測結果（焼却施設）

項目	温室効果ガス	排出量 ^{注)}	地球温暖化係数	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂ /年)
廃棄物焼却	CH ₄	0.07	25	2
	N ₂ O	4.32	298	1,288
プラスチック焼却	CO ₂	27,248	1	27,248
都市ガス使用	CO ₂	1,165	1	1,165
電力使用	CO ₂	5,647	1	5,647
合計	—	—	—	35,350

注) 単位は、温室効果ガスの種類に対応して t-N₂O/年、t-CH₄/年及び t-CO₂/年となる。

表 7.14-4(2) 温室効果ガスの排出量予測結果（粗大・リサイクル施設）

項目	温室効果ガス	排出量 ^{注)}	地球温暖化係数	CO ₂ 排出量 (t-CO ₂ /年)
電力使用	CO ₂	455	1	455
合計	—	—	—	455

表 7.14-5 温室効果ガスの削減量予測結果（焼却施設）

項目	温室効果ガス	削減量 (t-CO ₂ /年)	地球温暖化係数	CO ₂ 削減量 (t-CO ₂ /年)
発電	CO ₂	10,851	1	10,851

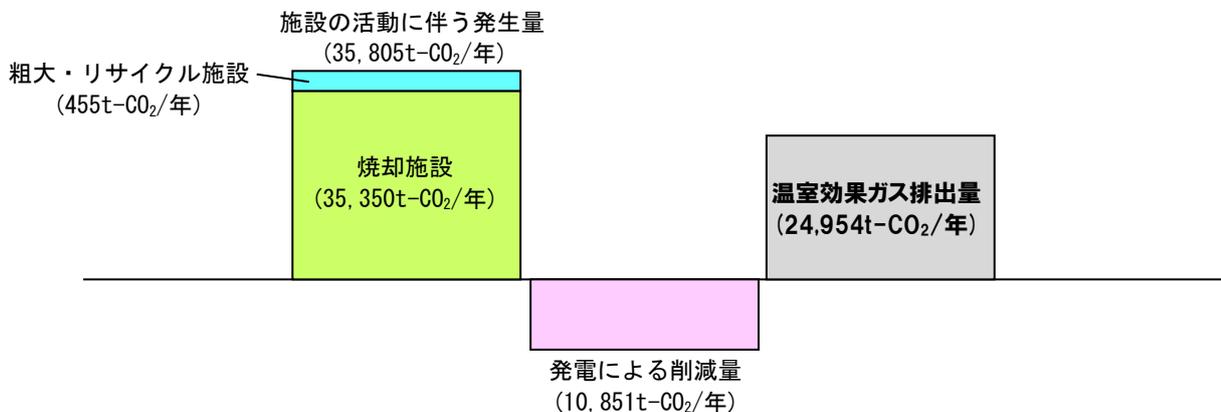


図 7.14-1 施設の稼働による温室効果ガス排出量の予測結果

(2) 環境保全措置

本事業では、施設の稼動に伴う温室効果ガスの影響を低減するために、表 7.14-6に示す環境保全措置を講じる計画である。

表 7.14-6 施設の稼動に伴う温室効果ガスの影響に係る環境保全措置

項目	環境保全措置の内容	環境保全措置の効果	他の環境への影響
温室効果ガスの排出低減	<ul style="list-style-type: none"> ごみの焼却により発生する廃熱をボイラで回収し、発電機により発電して場内電力に使用し、購入電力消費による温室効果ガスの発生を抑制する。 余剰電力は売電し、電力会社等の化石燃料による発電量の削減に貢献する。 廃熱は、発電のほか場内の給湯等にも利用し、燃料使用による温室効果ガスの発生を抑制する。 管理棟の照明や空調設備は省エネルギー型のものを積極的に採用する。 太陽光パネルを設置して場内電力に使用し、購入電力による温室効果ガス発生を抑制する。 排出量に占める割合の高い廃プラスチック類の焼却量低減に向け、構成市町村に対して、分別の徹底による焼却ごみの減量化を指導する。 	廃熱を利用した発電及び給湯や、太陽光パネルの設置、省エネ型の設備・器具の使用、焼却ごみの減量により施設の稼動に伴う温室効果ガスの影響の低減が見込まれる。	他の環境への影響はない。

(3) 事後調査

温室効果ガスの排出低減に関する環境保全措置を講じる計画であることから、事後調査は実施しないこととした。

(4) 評価

1) 評価の手法

環境保全措置の実施方法等について検討した結果、事業者により実行可能な範囲内で対象事業に係る温室効果ガスの排出量ができる限り低減されているかについて評価した。

2) 評価結果

施設の稼動に際しては、廃熱を利用した発電及び給湯や、太陽光パネルの設置、省エネ型の設備・器具の使用など、温室効果ガス発生量低減に向けた環境保全装置が講じることから、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。

