

## 7.5 温室効果ガス

### 7.5.1 調査地域

調査地域は、建設地内とした。

### 7.5.2 調査手法

#### 1) 調査事項

##### ① 予測した事項

ア 温室効果ガスの排出量またはエネルギーの使用量

##### ② 環境保全のための措置の実施状況

#### 2) 調査時点

##### ① 予測した事項

ごみ量が最大となる時期（平成30年度）の1年とした。

##### ② 環境保全のための措置の実施状況

予測した事項と同じ時期とした。

#### 3) 調査地点

##### ① 予測した事項

建設地内とした。

##### ② 環境保全のための措置の実施状況

建設地内とした。

#### 4) 調査方法

##### ① 予測した事項

運転管理日報等関連資料の整理による方法とした。

##### ② 環境保全のための措置の実施状況

運転管理日報等関連資料の整理による方法とした。

### 7.5.3 調査結果

#### 1) 事後調査の結果の内容

##### ① 予測した事項

##### ア 温室効果ガスの排出量またはエネルギーの使用量

施設稼働時における温室効果ガス排出量及び発電による温室効果ガス削減量並びにエネルギー使用量は、表7.5-1～表7.5-2（124～125ページ）に示すとおりである。また、報告年度（平成30年度）の温室効果ガス排出係数は、表7.5-3（126ページ）に示すとおりである。

予測時と同様の温室効果ガス排出係数で計算した場合、温室効果ガスの排出量は、約31,900 t-CO<sub>2</sub>/年、発電等による削減量は16,500 t-CO<sub>2</sub>/年であり、温室効果ガス総排出量（排出量－削減量）は、15,400 t-CO<sub>2</sub>/年であった。

なお、報告年度（平成30年度）の温室効果ガス排出係数及びふじみ衛生組合のプラスチック類含有率で計算した場合、温室効果ガスの排出量は、約41,000 t-CO<sub>2</sub>/年、発電等による削減量は20,900 t-CO<sub>2</sub>/年であり、温室効果ガス総排出量（排出量－削減量）は、約20,100 t-CO<sub>2</sub>/年であった。

表7.5-1(1) 施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量及び温室効果ガス削減量  
(予測時と同様の温室効果ガス排出係数で計算)

発生要因等		温室効果ガス量 (①)	地球温暖化係数 (②)	二酸化炭素量 (③=①×②)	
温室効果ガス 排出量	ごみの焼却	26,061,350 kg-CO <sub>2</sub> /年	1	26,061 t-CO <sub>2</sub> /年	
		71 kg-CH <sub>4</sub> /年	21	2 t-CO <sub>2</sub> /年	
		4,207 kg-N <sub>2</sub> O/年	310	1,304 t-CO <sub>2</sub> /年	
	施設の稼働	灯油の使用	222,766 kg-CO <sub>2</sub> /年	1	223 t-CO <sub>2</sub> /年
		電気の使用	4,268,086 kg-CO <sub>2</sub> /年	1	4,268 t-CO <sub>2</sub> /年
	合 計		—	—	31,858 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 31,900 t-CO <sub>2</sub> /年)
温室効果ガス 削減量	余熱利用量	837 t-CO <sub>2</sub> /年	1	837 t-CO <sub>2</sub> /年 t-CO <sub>2</sub> /年)	
	発 電 量	15,653,978 kg-CO <sub>2</sub> /年	1	15,654 t-CO <sub>2</sub> /年 t-CO <sub>2</sub> /年)	
	合 計	—	—	16,491 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 16,500 t-CO <sub>2</sub> /年)	
温室効果ガス総排出量 (排出量－削減量)		—	—	15,367 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 15,400 t-CO <sub>2</sub> /年)	

表7.5-1(2) 施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量及び温室効果ガス削減量  
(平成30年度の温室効果ガス排出係数で計算)

発生要因等		温室効果ガス量 (①)	地球温暖化係数 (②)	二酸化炭素量 (③=①×②)	
温室効果ガス 排出量	ごみの焼却	34,040,650 kg-CO <sub>2</sub> /年	1	34,041 t-CO <sub>2</sub> /年	
		71 kg-CH <sub>4</sub> /年	21	1 t-CO <sub>2</sub> /年	
		4,222 kg-N <sub>2</sub> O/年	310	1,309 t-CO <sub>2</sub> /年	
	施設の 稼働	灯油の使用	222,875 kg-CO <sub>2</sub> /年	1	223 t-CO <sub>2</sub> /年
		電気の使用	5,463,597 kg-CO <sub>2</sub> /年	1	5,464 t-CO <sub>2</sub> /年
	合 計		—	—	41,038 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 41,000 t-CO <sub>2</sub> /年)
温室効果ガス 削減量	余熱利用量	837 kg-CO <sub>2</sub> /年	1	881 t-CO <sub>2</sub> /年	
	発 電 量	20,043,621 kg-CO <sub>2</sub> /年	1	20,043 t-CO <sub>2</sub> /年	
	合 計	—	—	20,925 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 20,900 t-CO <sub>2</sub> /年)	
温室効果ガス総排出量 (排出量－削減量)		—	—	20,113 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 20,100 t-CO <sub>2</sub> /年)	

表7.5-2 施設の稼働に伴うエネルギー使用量等

		事後調査時点	予測条件	単 位
ごみ処理量		74,461	77,300	t/年
エネルギー 使用量	灯油の使用	89.5	52.5	kL/年
	電気の使用	11,173	11,572	MWh/年
余熱利用量		14,678	—	GJ/年
発 電 量		40,989 <sup>注)</sup>	44,300	MWh/年

注) 太陽光発電の発電量約 10MWh/年を含む

表7.5-3 予測及び事後調査における温室効果ガス排出係数

発生要因		温室効果ガス	排出原係数		
			予測時点	事後調査時点	単位
ごみの焼却	可燃ごみ及び資源化後の残さに含まれる廃プラスチックの焼却	CO <sub>2</sub>	0.350 <sup>注1)</sup>	0.457 <sup>注2)</sup>	kg-CO <sub>2</sub> /kg
		CH <sub>4</sub>	0.00096	0.00095	kg-CH <sub>4</sub> /t
		N <sub>2</sub> O	0.0565	0.0567	kg-N <sub>2</sub> O/t
施設の稼働	灯油の使用	CO <sub>2</sub>	2.489	2.489	kg-CO <sub>2</sub> /L
	電気の使用	CO <sub>2</sub>	0.382	0.489	kg-CO <sub>2</sub> /kWh
余熱利用 <sup>注3)</sup>		CO <sub>2</sub>	—	0.060	t-CO <sub>2</sub> /GJ

注1)三鷹市における平成19年度の廃棄物中のプラスチック含有率(約13%) (三鷹市資料より)及び廃プラスチックの排出原単位(2.69t-CO<sub>2</sub>/t-廃プラスチック(予測時点))より算出した。なお、生ごみ等のバイオ起源の廃棄物については、算定対象から除外している。

注2)ふじみ衛生組合における平成30年度の廃棄物中のプラスチック含有率及び廃プラスチックの排出原単位(2.77t-CO<sub>2</sub>/t-廃プラスチック(事後調査時点))より算出した。なお、生ごみ等のバイオ起源の廃棄物については、算定対象から除外している。

注3)予測時点では余熱利用量を0と仮定して計算している。

資料:「総量削減義務と排出量取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン」

(平成21年6月 東京都環境局)

「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル ver.2.4」(平成21年3月 環境省、経済産業省)

「総量削減義務と排出量取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン」

(平成21年6月 東京都環境局)

「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)

「総量削減義務と排出量取引制度における特定温室効果ガス排出量算定ガイドライン」

(平成31年4月 東京都環境局)

2) 予測結果と事後調査の結果との比較検討

ア 温室効果ガスの排出量またはエネルギーの使用量

予測結果と事後調査の結果との比較は、表7.5-4に示すとおりである。温室効果ガス排出係数は、予測時と同様である。

事後調査の結果は、予測結果と比較して、温室効果ガス排出量が約1,100 t-CO<sub>2</sub>/年、温室効果ガス削減量が約500 t-CO<sub>2</sub>/年低下し、温室効果ガス総排出量（排出量－削減量）は約600 t-CO<sub>2</sub>/年の低下であった。

予測結果と比較して、ごみ焼却量が減少したことにより、温室効果ガス排出量が減少した。同様にごみ焼却量が減少したことにより発電量が減少したが、温室効果ガス削減量に隣接施設及び施設内での余熱利用が加わったことで、総排出量としての温室効果ガスは予測結果を下回る結果となった。

表7.5-4 二酸化炭素量の予測結果と事後調査の結果との比較

発生要因等		二酸化炭素量		
		予測結果 <sup>注1)</sup>	事後調査の結果	
温室効果ガス 排出量	ごみの焼却	27,055 t-CO <sub>2</sub> /年	26,061 t-CO <sub>2</sub> /年	
		2 t-CO <sub>2</sub> /年	2 t-CO <sub>2</sub> /年	
		1,354 t-CO <sub>2</sub> /年	1,304 t-CO <sub>2</sub> /年	
	施設の稼働	灯油の使用	131 t-CO <sub>2</sub> /年	223 t-CO <sub>2</sub> /年
		電気の使用	4,421 t-CO <sub>2</sub> /年	4,268 t-CO <sub>2</sub> /年
	合計	32,963 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 33,000 t-CO <sub>2</sub> /年)	31,858 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 31,900 t-CO <sub>2</sub> /年)	
温室効果ガス 削減量	余熱利用量	— <sup>注2)</sup>	837 t-CO <sub>2</sub> /年	
	発電量	16,923 t-CO <sub>2</sub> /年	15,654 t-CO <sub>2</sub> /年	
	合計	16,923 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 17,000 t-CO <sub>2</sub> /年)	16,491 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 16,500 t-CO <sub>2</sub> /年)	
温室効果ガス総排出量 (排出量－削減量)		16,040 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 16,000 t-CO <sub>2</sub> /年)	15,367 t-CO <sub>2</sub> /年 (≒ 15,400 t-CO <sub>2</sub> /年)	

注1) 予測結果は、変更届（「施設配置計画及び施設計画の変更について」（平成22年7月））のものである。

注2) 予測時点では余熱利用量を0と仮定して計算している。