

8 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

8.7 温室効果ガス

8.7 温室効果ガス

8.7.1 予測

8.7.1.1 エネルギー消費量、ごみ焼却量

施設の稼働に伴う、エネルギー（電力、都市ガス）使用量は、表 8.7-1に示すとおりである。

表 8.7-1 エネルギー（電力、都市ガス）使用量

区 分	数 量
電力使用量 (プラント設備、建築設備動力、建築照明設備)	10,089,000 kWh/年
都市ガス使用量 (蒸気発生装置用ボイラ)	768,000 m ³ N/年

注1) 電力使用量は、プラント設備負荷、建築設備動力負荷、建築照明設備負荷にそれぞれの負荷率を勘案して概算した最大需要電力である34,200 kWh/日×1年間(295日)の値である。

注2) 都市ガス使用量は、蒸気発生装置用ボイラに使用する13A中圧ガス量である。都市ガス使用量の単位は、m³N(ノルマル立法メートル) (気体の状態0℃、1気圧における体積)

8.7.1.2 エネルギー発生量

新施設において、温室効果ガスの削減に寄与するエネルギー発生量は、表 8.7-2に示すとおりである。

表 8.7-2 エネルギー発生量

区 分	エネルギー発生量
太陽光発電量	4.8 万 kWh/年

注1) 自然エネルギーを利用するため、太陽光発電設備を設置する。

注2) 太陽電池の年間発電量=0.174kW/m²×295日×24h×14.36%=177kWh/(年・m²)

・太陽光パネルの出力：174W/m²

・年間の平均稼働率(東京)：14.36% (住環境研究所資料)

※太陽光パネルの出力は各種太陽光電池パネルの出力を平均した値

注3) 177kWh/(年・m²)×269 m²=47,613 kWh/(年)

8.7 温室効果ガス（資料編）

8.7.1.3 予測結果

温室効果ガス排出量の算出方法は、以下のとおりである。

電力の使用、都市ガスの燃焼は、「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」（令和2年4月、東京都環境局）に記載されている原単位を用いた。

ア 電力使用に伴う温室効果ガスの発生量

＝電力使用量×機器の稼働等に伴う電気の原単位（0.000489t-CO₂/kWh）

イ 都市ガスの使用（蒸気発生装置用ボイラ）に伴う温室効果ガスの発生量

＝都市ガス使用量（蒸気発生装置用ボイラ）×都市ガスの燃焼の原単位（0.00224t-CO₂/m³N）

8.7.2 新施設と第二プラント及び粗大ごみ破碎処理施設との温室効果ガス総排出量の比較（参考）

参考として、新施設と第二プラント及び粗大ごみ破碎処理施設における温室効果ガス排出量について比較した。比較結果は、表 8.7-3に示すとおりである。

新施設の温室効果ガス総排出量は太陽光発電による削減量を考慮して6,631t-CO₂/年となる。第二プラント及び粗大ごみ破碎処理施設の温室効果ガス総排出量は5,977t-CO₂/年である。

なお、各施設のごみ処理量あたりの温室効果ガス排出量は、新施設で0.0361t-CO₂/t、第二プラント及び粗大ごみ破碎処理施設で0.0499t-CO₂/tである。

表 8.7-3 新施設と第二プラント及び粗大ごみ破碎処理施設における温室効果ガス排出量

項目	新施設	既存施設		単位	
		第二プラント	粗大ごみ破碎処理施設		
エネルギー使用量 エネルギー発生量	電力使用量	10,089,000	7,153,050	2,156,640	kWh/年
	都市ガス使用量	768,000	—	—	m ³ N/年
	灯油使用量	—	572,000	—	L/年
	太陽光発電量	48,000	—	—	kWh/年
温室効果ガス排出量	電力使用	4,934	3,498	1,055	t-CO ₂ /年
	都市ガス使用	1,720	—	—	
	灯油	—	1,424	—	
	排出量合計	6,654	4,922	1,055	
温室効果ガス削減量	太陽光発電	23	—	—	t-CO ₂ /年
	削減量合計	23	—	—	
温室効果ガス総排出量 (排出量－削減量)		6,631	5,977		t-CO ₂ /年
施設ごみ処理量		183,933	119,720		t/年
処理量あたりの温室効果ガス排出量		0.0361	0.0499		t-CO ₂ /t

注1) 新施設の処理量(MAX):処理能力1,247t/日×6h/12h(原則6時間稼働)×稼働日数295日=183,932.5t/年

※新施設の処理量及びエネルギー使用量は処理能力の最大で6時間稼働した場合の値である。

注2) 第二プラント及び粗大ごみ破碎処理施設のエネルギー使用量及び施設ごみ処理量は、「清掃工場等作業年報(平成30年度)東京二十三区清掃一部事務組合」に示された平成30年度の実績値である。

注3) 既存施設の電力使用量、都市ガス使用量及び灯油使用量における温室効果ガス排出量は、「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」(令和2年4月、東京都環境局)に示された第2期計画期間の係数「電気使用 0.000489 t-CO₂/kWh」、「都市ガス使用 0.00224 t-CO₂/m³N」、「灯油使用 0.00249 t-CO₂/L」を用いた。

