

第4章 環境影響評価

4.1 地球環境

4.1.1 温室効果ガス

(1) 環境影響評価の対象

計画地及びその周辺における温室効果ガスの状況等を調査し、温室効果ガスの影響について予測及び評価を行った。環境影響評価対象は、表 4.1.1-1 に示すとおりである。

表 4.1.1-1 環境影響評価対象

区分	環境影響要因	
供用時	施設の存在	施設の稼働

(2) 現況調査

1) 調査結果

① 原単位の把握

計画施設に関連する二酸化炭素排出係数は、表 4.1.1-2 に示すとおりである。

本事業において使用するエネルギーは、電力、アセチレン及びプロパンを計画している。

表 4.1.1-2 原単位

種類	排出係数
電力 東京電力エナジーパートナー	0.000431 t-CO ₂ /kWh
アセチレン	3.38 t-CO ₂ /t
プロパン	2.99 t-CO ₂ /t

注1：電力の排出係数は、出典(1)における「メニューM(残差)」の値を用いた。

注2：アセチレンの排出係数は、出典(2)における「カルシウムカーバイドを原料としたアセチレンの使用」の値を用いた。

注3：プロパンの排出係数は、出典(2)における、「燃料の使用に関する排出係数」の「液化石油ガス (LPG)」の値を用いた。

出典：(1) 「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)－R5 年度実績－」
(令和 7 年 3 月、環境省・経済産業省)

(2) 「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」(令和 6 年 7 月一部修正、
環境省・経済産業省)

② 日射遮蔽に係る状況

計画地は平坦な地形であり、地形による日射遮蔽を受けることはない。また、計画地の北西側に 5 階建て以上の建物が存在するが、位置関係を考慮すると、この建物による日射遮蔽を受けることはほとんどなく、計画地への日射を大きく妨げるものは存在しない。

③ 地域内のエネルギー資源の状況

計画地及びその周辺において、地域冷暖房事業は実施されていない。

(3) 環境保全目標

環境保全目標は、地域環境管理計画の地域別環境保全水準を参考に、表 4.1.1-3 に示すとおり設定した。

表 4.1.1-3 環境保全目標（温室効果ガス）

環境影響要因	環境保全目標	具体的な数値等
供用時	施設の稼働	温室効果ガスの排出量の抑制を図ること

(4) 予測

1) 施設の稼働に係る影響

① 予測項目

予測項目は、施設の稼働に係る温室効果ガスの排出量及びその削減の程度とした。

② 予測地域・予測地点

予測地域は、計画地とした。

③ 予測時期

予測時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とした。

④ 予測方法

予測方法は、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル(Ver6.0)」(令和7年3月、環境省・経済産業省)を基に、温室効果ガスの排出量又はエネルギーの使用量を算出する方法とした。

⑤ 予測結果

(ア) 二酸化炭素排出量

施設の稼働による二酸化炭素排出量は、表 4.1.1-4 及び表 4.1.1-5 に示すとおりである。

削減対策が無い場合の二酸化炭素排出量は約 4,880.6t-CO₂/年、削減対策（太陽光発電）を実施した場合の二酸化炭素排出量は約 4,778.0t-CO₂/年と予測する。

表 4.1.1-4 予測結果（二酸化炭素排出量：削減対策なし）

区分	年間使用量 ①	二酸化炭素排出係数 ②	二酸化炭素排出量 ③=①×②
電力	約 11,300,000 kWh/年	0.000431 t-CO ₂ /kWh	約 4,870.3 t-CO ₂ /年
アセチレン	約 1.28 t/年	3.38 t-CO ₂ /t	約 4.3 t-CO ₂ /年
プロパン	約 2.00 t/年	2.99 t-CO ₂ /t	約 6.0 t-CO ₂ /年
合計			約 4,880.6 t-CO ₂ /年

表 4.1.1-5 予測結果（二酸化炭素排出量：削減対策あり）

区分	年間使用量 ①	二酸化炭素排出係数 ②	二酸化炭素排出量 ③=①×②
電力	約 11,062,000 kWh/年	0.000431 t-CO ₂ /kWh	約 4,767.7 t-CO ₂ /年
アセチレン	約 1.28 t/年	3.38 t-CO ₂ /t	約 4.3 t-CO ₂ /年
プロパン	約 2.00 t/年	2.99 t-CO ₂ /t	約 6.0 t-CO ₂ /年
合計			約 4,778.0 t-CO ₂ /年

(イ) 二酸化炭素排出削減量及び削減の程度

二酸化炭素排出量の削減対策による二酸化炭素の削減量は、表 4.1.1-6 に示すとおりである。削減量は約 102.6t-CO₂/年であり、削減対策なしと比較すると年間で約 2.1% 削減となると予測する。

表 4.1.1-6 予測結果（削減量の程度）

二酸化炭素排出量 (削減対策なし) ①	二酸化炭素排出量 (削減対策あり) ②	二酸化炭素 排出削減量 ③=①-②	二酸化炭素 排出削減の程度 ④=③/①×100
約 4,880.6 t-CO ₂ /年	約 4,778.0 t-CO ₂ /年	約 102.6 t-CO ₂ /年	約 2.1%

(5) 環境保全のための措置

1) 施設の稼働に係る影響

- ・工場立地法及び川崎市条例に則り、必要発電容量を確保できるよう太陽光発電設備を設置する。
- ・施設で使用するエネルギー機器（空調機器、給湯機器等）は、エネルギー効率の良いものを採用するように努める。
- ・照明器具はすべて LED 化する。
- ・計画建物の外壁や屋根には断熱性をもつ部材を使用し、建築物の断熱性を高める。
- ・冷暖房設備は、可能な限り温暖化係数が低い冷媒を使用しているものを採用する。
- ・計画建物内は可能な限り設定温度等を定めて、過度な冷房・暖房を控える。
- ・従業員の通勤にあたっては公共交通機関を利用する。
- ・適切に空調設備の維持管理を行うことで、冷媒を適切に管理する。

(6) 評価

1) 施設の稼働に係る影響

施設の稼働に係る二酸化炭素の排出量は、太陽光パネルの設置による削減量を含め約 4,778.0t-CO₂/年となり、削減対策なしと比較すると年間で約 2.1% の削減となる。さらに、施設で使用するエネルギー機器は、エネルギー効率の良いものを採用するように努めることや、照明器具をすべて LED 化するといった環境保全のための措置を実施することから、影響は小さくなると考えられ、温室効果ガスの排出量の抑制が図られているものと評価する。