

6.14 温室効果ガス

6.14.1 二酸化炭素

(1) 予測及び評価の結果

1) 施設の供用

① 施設の稼働

A) 予測

a) 予測地域

対象事業実施区域とした。

b) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とした。

c) 予測手法

本事業で用いる木質バイオマス燃料は、カーボンニュートラルであり、木材等の成長による温室効果ガス吸収量と木質バイオマス燃料の燃料による温室効果ガス排出量は同値であることから、総排出量は0となる。

従って、本事業で計画されている木質バイオマス発電による発電量を一般電気事業者により供給された電力を購入した場合の温室効果ガス排出量を算出し、見込まれる温室効果ガス排出量の削減量を把握した。

予測条件

本事業による発電量

本事業による発電量は、下式に示すとおり、5.58億kWh/年である。

$$\begin{aligned}\text{年間発電量 (kWh/年)} &= \text{定格出力 } 74,950 \text{ (kW)} \times \text{年間稼働時間 } 7,446 \text{ (h/年)} \\ &= 74,950\text{kW} \times 7,446\text{h/年} \\ &\approx 5.58 \text{ 億 kWh/年}\end{aligned}$$

本事業実施区域は、四国電力の供給区域のため、一般電気事業者は四国電力株式会社とし、四国電力株式会社の令和2年度実績の基礎排出係数 $0.000550\text{t-CO}_2/\text{kWh}$ を用いた。

d) 予測の結果

一般電気事業者により供給された電力を購入した場合、下式に示すとおり、温室効果ガス排出量は、 $306,900\text{t-CO}_2$ となる。

したがって、本事業を実施した場合、年間 $306,900\text{t-CO}_2$ の温室効果ガス排出量の削減が見込まれる。

$$\begin{aligned}\text{温室効果ガス排出量 (t-CO}_2\text{)} &= \text{電力排出係数 (t-CO}_2\text{/kWh)} \times \text{購入電力量 (kWh)} \\ &= 0.000550\text{t-CO}_2\text{/kWh} \times 558,000,000\text{kWh} \\ &= 306,900\text{t-CO}_2\end{aligned}$$

B) 評価の結果

a) 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働に伴う二酸化炭素の排出量を削減するため、以下の措置を講じる。

- ・燃料は再生可能エネルギーである木質バイオマス燃料（木質ペレット、パーム椰子殻）を用いることで発電時に二酸化炭素の増加を伴わない計画とした。
- ・燃料輸送時に関しても、大型船舶により輸送効率を向上させるなどして二酸化炭素の排出を抑制する。

これらの措置を講じることにより、施設の稼働（燃料の燃焼）に伴う二酸化炭素の排出による環境への負荷は実行可能な範囲内で低減されていると評価する。