

CO₂排出抑制量の 算出方法

CO₂排出抑制の考え方

設備更新の場合

設備を更新(入替え)することによって、使用するエネルギー量が減少し、結果CO₂排出量は減少するという考え方に基づいて、CO₂排出抑制量を算出してください。

CO₂排出抑制量の考え方

CO₂排出抑制量の算出方法は、**2頁**をご参照ください。

設備増設の場合

設備を増設することによって、使用するエネルギー量は増加するが、例えば、生産量は増加するため、単位生産量当りのCO₂排出量は減少するという考え方に基づいて、CO₂排出抑制量(原単位)を算出してください。

CO₂排出抑制量(原単位)の考え方

CO₂排出量原単位抑制の算出方法は、**3, 4頁**をご参照ください。

ポイント
単位xx当りのCO₂排出量のことを「原単位」と言います。
単位xxを何にするかは、事案によって様々です。

設備更新の場合のCO₂排出抑制量の算出方法

設備更新の例



(例) 古い設備の年間の消費電力量は10,000kWhである。
この設備を最新の省エネ設備（年間の消費電力量8,000kWh）へ更新をする。

更新前の設備のCO₂排出量

(算出) 更新前の設備の年間のCO₂排出量は、
消費電力量10,000kWh×排出係数0.000453 = 4.53t-CO₂ …①
となる。

更新後の設備のCO₂排出量

(算出) 更新後の設備の年間のCO₂排出量は、
消費電力量8,000kWh×排出係数0.000453 = 3.62t-CO₂ …②
となる。

CO₂排出抑制量

(算出) 更新後の年間のCO₂排出抑制量は、
② - ① = 3.62 - 4.53 = ▲0.91t-CO₂ となる。

ポイント①

更新前と更新後の設備の年間消費電力量（定格消費電力×稼働時間）を製品スペックなどから算出してください。

ポイント②

排出係数は電力会社やエネルギーによって異なりますので、公表している二酸化炭素排出量集計表をご参照ください。

ポイント③

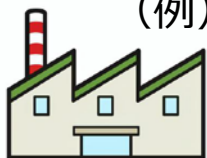
更新後のCO₂排出量が更新前よりも減少していることをご確認ください。

ポイント④

二酸化炭素排出量の算出方法については、「二酸化炭素排出量の算定方法ガイド」も合わせてご参照ください。
https://epc.or.jp/wp-content/uploads/2023/05/CO2_santeimanualR5.pdf

設備増設の場合のCO₂排出抑制量(原単位)の算出方法 例1

設備増設の例1



(例) 既存設備の年間の消費電力量は10,000kWh、生産量は1,000個である。
最新の省エネ設備(年間の消費電力量8,000kWh、生産量は1,000個)
を新たに増設し、製品を増産する。

増設前の設備のCO₂排出量(原単位)

(算出) 増設前の設備の製品1個当りの年間のCO₂排出量(原単位)は、
消費電力量10,000kWh×排出係数0.000453÷1,000個 = 0.00453t-CO₂/個 …①
となる。

増設後の設備のCO₂排出量(原単位)

(算出) 増設後の設備の製品1個当りの年間のCO₂排出量(原単位)は、
消費電力量(10,000+8,000) kWh×排出係数0.000453÷(1,000+1,000) 個 = 0.00408t-CO₂/個 …②
となる。

CO₂排出抑制量(原単位)

(算出) 増設後の製品1個当りの年間のCO₂排出抑制量(原単位)は、
② - ① = 0.00408 - 0.00453 = ▲0.00045t-CO₂/個
となる。

ポイント①

更新前と更新後の設備の年間消費電力量(定格消費電力×稼働時間)を製品スペックなどから算出してください。

ポイント②

原単位の分母を決めてください。(生産個数、生産重量、延床面積、走行距離など)

ポイント③

排出係数は電力会社やエネルギーによって異なりますので、公表している二酸化炭素排出量集計表をご参照ください。

ポイント④

増設後のCO₂排出量(原単位)が増設前よりも減少していることをご確認ください。

設備増設の場合のCO₂排出抑制量(原単位)の算出方法 例2

設備増設の例2



(例) 所有するトラックは4台、軽油燃費は5km/ℓ、年間の総走行距離は2万km×4台。最新の省エネトラック(軽油燃費6km/ℓ、年間走行距離2万km)を新たに増設。既存トラックの走行距離は変わらず2万km×4台である。

増設前の設備のCO₂排出量(原単位)

(算出) 増設前のトラック走行1km当りの年間のCO₂排出量(原単位)は、
走行距離20,000km÷軽油燃費5km/ℓ×4台×排出係数0.00258÷(20,000km×4台) = 0.000516t-CO₂/km …①
となる。

増設後の設備のCO₂排出量(原単位)

(算出) 増設後のトラック走行1km当りの年間のCO₂排出量(原単位)は、
[(走行距離20,000km÷軽油燃費5km/ℓ×4台)+(走行距離20,000km÷燃費6km/ℓ×1台)]×排出係数
0.00258÷(20,000km×5台) = 0.000499t-CO₂/km …②
となる。

CO₂排出抑制量(原単位)

(算出) 増設後のトラック走行1km当りの年間のCO₂排出抑制量(原単位)は、② - ① = 0.000499 - 0.000516 = ▲0.000017t-CO₂/km
となる。

ポイント①

更新前と更新後のトラックの燃費を走行実績や車両スペックなどから算出してください。

ポイント②

原単位の分母を決めてください。(生産個数、生産重量、延床面積、走行距離など)

ポイント③

排出係数は電力会社やエネルギーによって異なりますので、公表している二酸化炭素排出量集計表をご参照ください。

ポイント④

増設後のCO₂排出量(原単位)が増設前よりも減少していることをご確認ください。