

地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック
＜補助事業申請者用＞

目的と全体像

令和6年4月 改訂

環境省 地球環境局



目的

環境省では、エネルギー対策特別会計を活用して様々な地球温暖化対策技術の補助事業を実施しており、これらの事業においてはエネルギー起源二酸化炭素(CO₂)の排出削減効果を定量的に明示することが重要となっている。一方で、エネルギー起源 CO₂ の排出削減効果の統一的な算定手法は、事業主体となる民間団体や地方自治体にとって難易度が高い作業となることから、「地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック＜補助事業申請者用＞」(以下、「本ガイドブック」と略す。)を用いて、算定手法の統一化及び効率化を図るものとする。

具体的には、別添の表計算ファイル形式の「補助事業申請者向けハード対策事業計算ファイル」(以下、「計算ファイル」と略す。)を用い、計画している事業内容に沿ったデータを入力することによって、自動的にエネルギー起源 CO₂ の削減効果を算定することとする。この計算ファイルをその他の資料と併せて提出することにより、算定結果を補助事業における採択の判断基準の一つとして活用することとする。なお、各計算ファイルを活用する際に、入力値の目安が不明瞭な場合や入力値の妥当性確認が必要となる場合には、別添の参考資料に記載した参照値を活用することも可能である。

留意すべき事項

計算ファイルは電力の排出係数の更新等に合わせて改訂されるため、必ず最新の計算ファイルを活用することとする。

なお、電力の排出係数について、本ガイドブックにおいては原則として全電源排出係数を使用することとし、具体的には、地球温暖化対策推進法の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度で用いられる最新の全国平均係数の確報値を活用する。ただし、特殊な事情や性質がある事業の場合には、限界排出係数等を採用することは認めるが、その場合は理由や引用元を明記した上で使用することとする。



計算ファイルの選択フロー

本ガイドブックは、計 6 つの計算ファイル(「コジェネレーション／燃料電池用」、「再生可能エネルギー発電用」、「蓄電池用」、「輸送機器用」、「代替燃料製造事業用(輸送用水素)」、「省エネ設備用」)から構成されている。導入する機器・システムによって、CO2 削減効果の算出方法が異なるため、導入機器・システムに応じた計算ファイルを選択する必要がある。図 1 に選択フローを示す。なお、複数機器・システムを同時導入する際は、該当する計算ファイルを全て提出する必要がある。

A～E の計算ファイルでパラメータ等の設定が難しい場合、「F.省エネ設備用」において、CO2 削減効果を算出することを認める。

- 発電、熱供給の両方を行う機器・システムを導入する場合
⇒「A. コジェネレーション／燃料電池用」
- 発電のみを行う機器・システムを導入する場合
⇒「B. 再生可能エネルギー発電用」
- 蓄電池を導入する場合
⇒「C. 蓄電池用」
- 輸送機器(除く船舶)を導入する場合
⇒「D. 輸送機器用」
- 代替燃料製造事業であり、輸送用水素を製造する場合
⇒「E. 代替燃料製造事業用(輸送用水素)」
- 上記に該当する機器・システムを導入していないが、省エネ効果が定量化できる場合
⇒「F. 省エネ設備用」

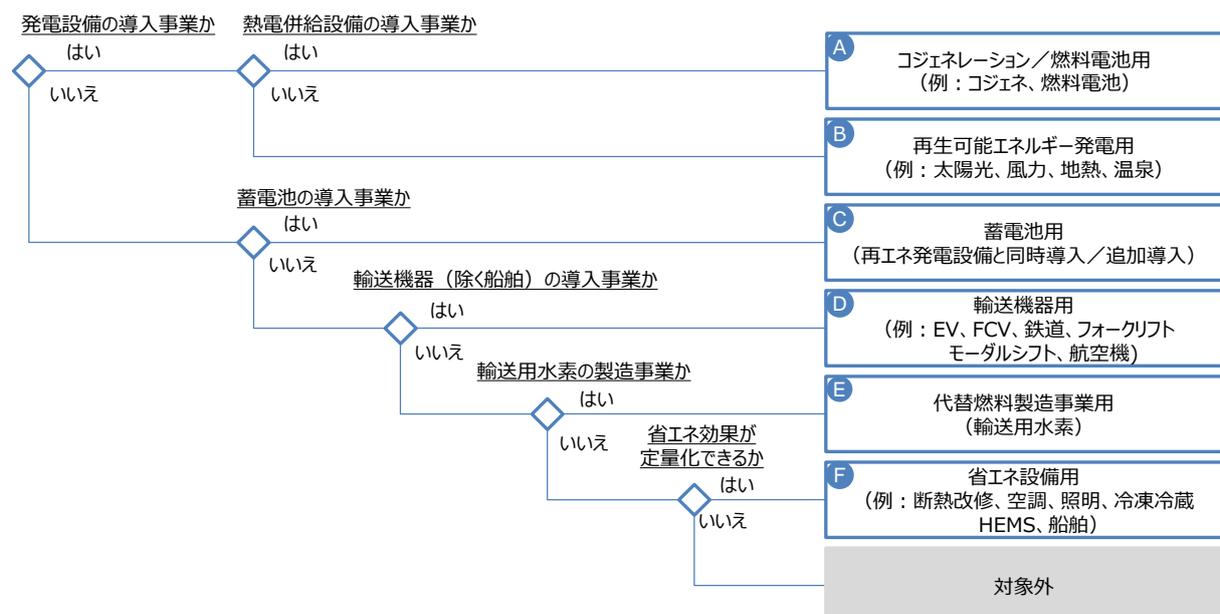


図 1 計算ファイルの選択フロー



複数の機器・システムの導入時における計算ファイルの選択方法

複数の機器・システムを導入する場合、機器・システム毎に CO2 削減効果を算出する必要があるが、該当する技術タイプの組み合わせにより計算ファイルの選択方法が異なる。複数の機器・システムを導入する場合の計算ファイル選択の事例を以下に示す。

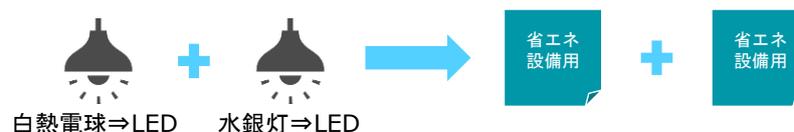
- 同一の計算ファイルでは算定することが困難な機器・システムを複数導入するケース：
太陽光発電と電気自動車を導入する場合、太陽光発電については「B.再生可能エネルギー発電用」、電気自動車については「D.輸送機器用」の計算ファイルを作成・提出する¹。



- 同一の計算ファイルで算定できるものの、異なる機器・システムを導入するケース：
高効率照明と省エネ型冷凍冷蔵設備を導入する場合、両方とも「F.省エネ設備用」の計算ファイルを利用するが、削減効果は別々に算定し、それぞれの計算ファイルを作成・提出する。



- 同一の計算ファイルで算定できるものの、ベースとなる従来の機器・システムが異なるケース：
同一の機器(例:LED 電球)を導入する場合であっても、「白熱電球」と「水銀灯」のように異なる機器を置き替える際は、両方とも「F.省エネ設備用」の計算ファイルを利用するが、削減効果は別々に算定するものとし、それぞれの計算ファイルを作成・提出する。



- 同一の機器・システムを複数導入するケース：
定格出力が 40kW の風力発電を 3 台導入している場合、「B.再生可能エネルギー発電用」の計算ファイルを利用し、削減効果は 1 つの計算ファイルで算定する(導入容量は「120kW」と入力する)。



¹ 電気自動車の CO2 削減効果は、従来燃料(ガソリン等)から商用電力に転換することによるものであり、商用電力から太陽光発電に転換することによる効果は太陽光発電側でカウントすることとなる(太陽光発電が既設の場合も同様)。



蓄電池の導入時における計算ファイルの選択方法

再生可能エネルギー由来の余剰電力の有効活用を目的として蓄電池を導入する際は、蓄電池を単独で導入する場合と、再エネ発電設備（例：太陽光）と同時に導入する場合等で計算ファイルの選択方法が異なる。そのため、導入設備の組み合わせに応じた計算ファイル選択の事例を以下に示す。

- 既存の再エネ発電設備に蓄電池を追加導入するケース：
既存の太陽光発電設備に、新しく蓄電池を導入する場合、「C.蓄電池用」の計算ファイルを利用し、削減効果は1つの計算ファイルで算定する。



- 再エネ発電設備と蓄電池を同時導入するケース：
既存の建築物に、新しく太陽光発電設備と蓄電池を同時導入する場合、「B.再生可能エネルギー発電用」及び「C.蓄電池用」の計算ファイルを利用し、削減効果は別々に算定するものとし、それぞれの計算ファイルを作成・提出する。

