

事業者からの温室効果ガス排出量 算定ガイドラインの概要

目 次

- ガイドラインの策定の目的、位置づけ
- ガイドラインの作成方針
- ガイドラインの構成
- ガイドラインの内容説明
 - 第 1 部排出量算定の枠組み
 - 第 2 部排出量算定方法

算定方法ガイドライン

- ガイドライン策定の目的
 - 京都議定書の目標達成（'90年比 -6%）
 - 事業者による排出量削減の**自主的取組の実効性、透明性、信頼性の向上**
- ガイドラインの位置づけ
 - （特に）大手の民間事業者を対象
 - 事業者の温室効果ガス排出量算定にかかる**枠組み及び算定方法の標準**を提示
 - 現状では「**試案**」であり、今後、利用者の意見を取り入れて内容の充実を図る予定

ガイドラインの作成方針

- 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令及びGHGプロトコル等を基本に策定
 - 地球温暖化対策推進法施行令
 - 温室効果ガス排出量算定方法検討会報告書
 - IPCCガイドライン
 - GHGプロトコル
 - 英国の排出量取引制度の算定ガイドライン 等
- 排出係数のデフォルト値は、原則、**国家インベントリ**の作成に使用された数値を引用

ガイドラインの構成

- 本編は第1部及び第2部の2部構成
(巻末に参考資料及び付録)
 - － 第1部 排出量算定の枠組み (総論)
 - － 第2部 排出量算定方法 (各論)
 - － 参考資料
 - GHGプロトコル、ISO規格化の動向、英国排出量取引、
米国での取組
 - － 付録
 - GHGプロトコル (邦訳)

第 1 部 排出量算定の枠組み

- 第 1 章 原則
- 第 2 章 算定対象ガス
- 第 3 章 組織境界
- 第 4 章 活動境界
- 第 5 章 算定方法
- 第 6 章 公表
- 第 7 章 検証
- 第 8 章 課題

第1部 排出量算定の枠組み

第1章 原則

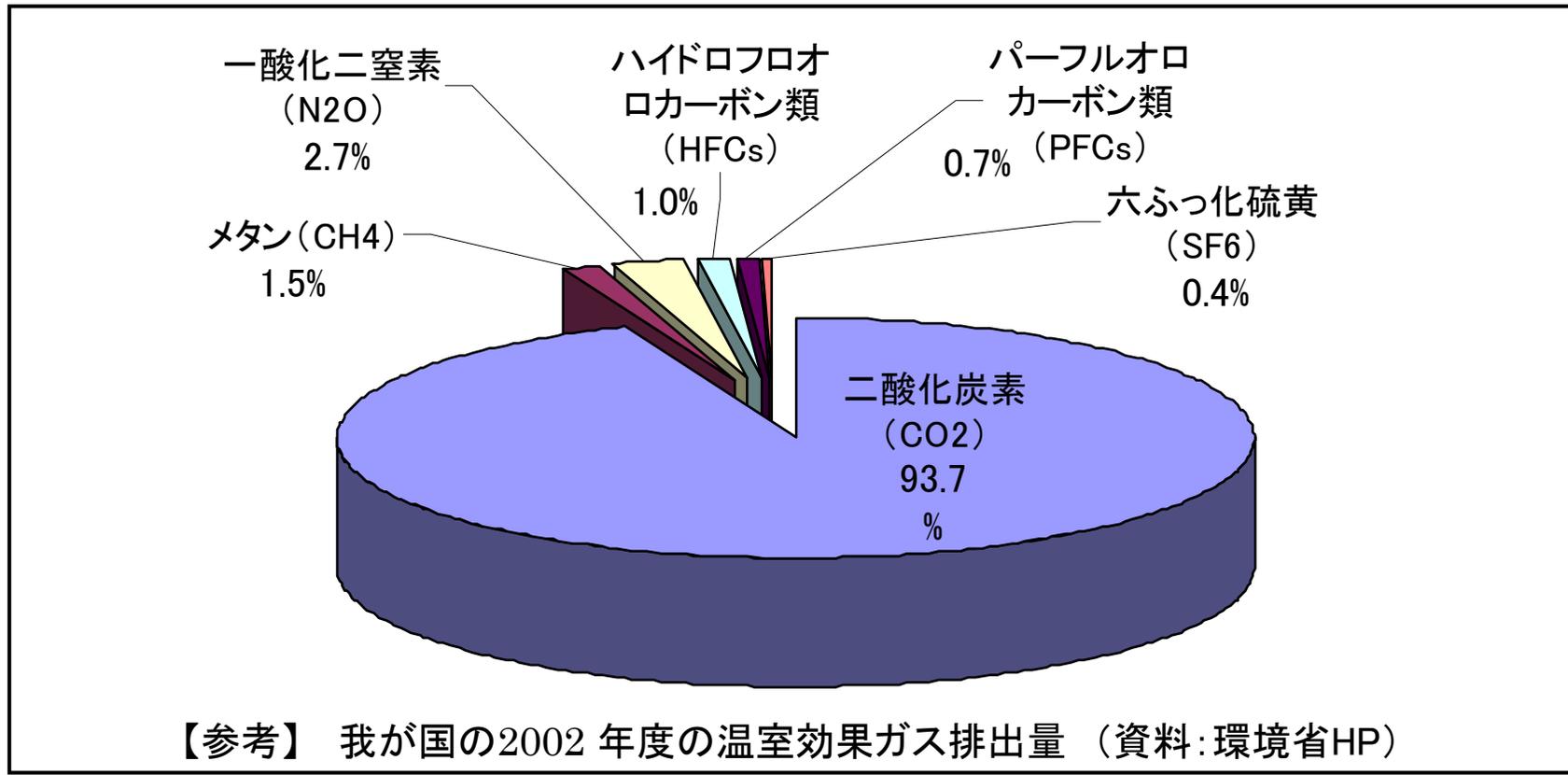
● 算定原則

原則	内容
妥当性 (Relevance)	事業者の温室効果ガス排出及び意思決定要求を適切に反映する境界を定義すること
完全性 (Completeness)	選択した組織境界及び活動境界内にあるすべての組織及びそれにかかる活動について説明すること
一貫性 (Consistency)	一定の期間にわたって、排出実績について有意な比較を可能にすること
透明性 (Transparency)	事実に基づく首尾一貫した方法で、関連するすべての問題について言及すること
正確性 (Accuracy)	温室効果ガスの計算結果が、意図された用途に必要なとされる精度を確保すること

第1部 排出量算定の枠組み

第2章 算定対象ガス

- 京都議定書で算定対象とする6ガス



第1部 排出量算定の枠組み

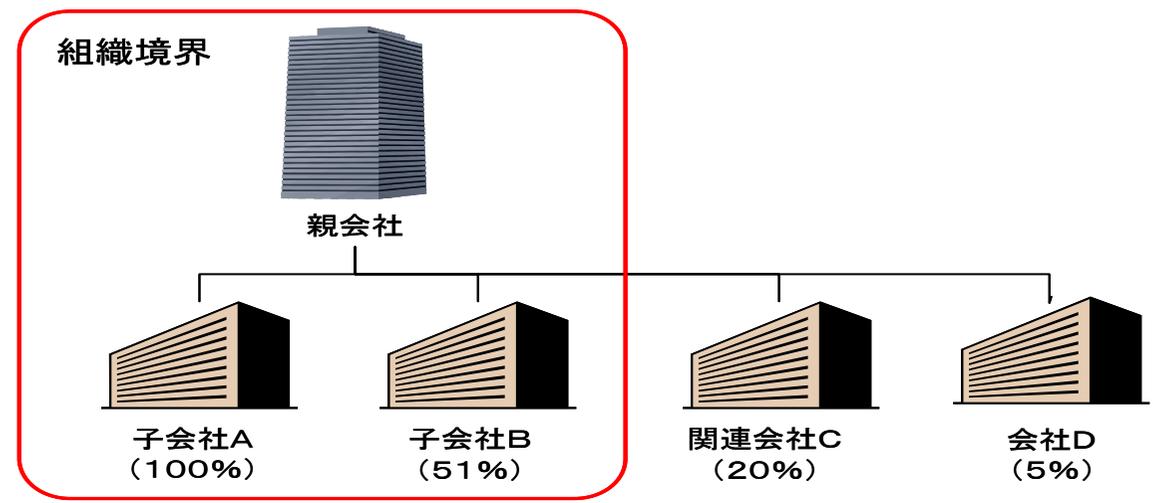
第3章 組織境界 (1)

- 算定は「**法人単位**」が基本
- グループ企業を形成する法人は、**子会社分**の排出量も含めて総排出量を算定することが望ましい
 - 関連会社分の排出量算定は任意
- **国内での事業活動**による排出分が基本
 - 海外事業所等の排出量算定は任意

第1部 排出量算定の枠組み

第3章 組織境界 (2)

- グループ企業の取扱い
 - 親会社及び子会社の算定が望ましい
 - 関連会社の算定は任意
 - ただし、ある関連会社の排出量が極めて重大な影響を持つ場合、算定対象とすることが望ましい



※()内は出資比率を示す。

第1部 排出量算定の枠組み

第4章 活動境界 (1)

- **直接排出** (必須)
 - － 事業者が所有又は経営支配下に置いている施設・設備から発生する排出
 - 工場からの化石燃料の燃焼による排出
 - 自動車の走行に伴う排出 等
- **電気・熱の使用に伴う間接排出** (必須)
 - － 事業者が他者から供給された電気・熱を使用したときに、その電気・熱をつくる際に電気事業者等が所有又は経営支配下に置いている施設・設備から発生する排出

第1部 排出量算定の枠組み

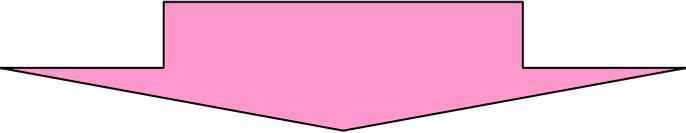
第4章 活動境界 (2)

- その他の間接排出 (任意)
 - － **需要発生**による間接排出
 - 廃棄物の焼却、埋立処分による廃棄物処理業者からの排出
 - 従業員の通勤・出張による旅客運送業者からの排出 等
 - － **製品等の供給**による間接排出
 - 製造又は販売した家庭用機器、事務用機器、自動車等が電気や燃料を消費する際の排出 等

第1部 排出量算定の枠組み

第5章 算定方法 (1)

- 温室効果ガス排出量の算定手順
 - ① 対象期間の設定
 - ② 対象活動の特定
 - ③ 対象組織の特定
 - ④ 活動の種類ごとの排出量の把握
 - ⑤ CO₂等量への換算



温室効果ガス総排出量の把握

第1部 排出量算定の枠組み

第5章 算定方法 (2)



cf. ガイドライン
p.1-10

① 対象期間

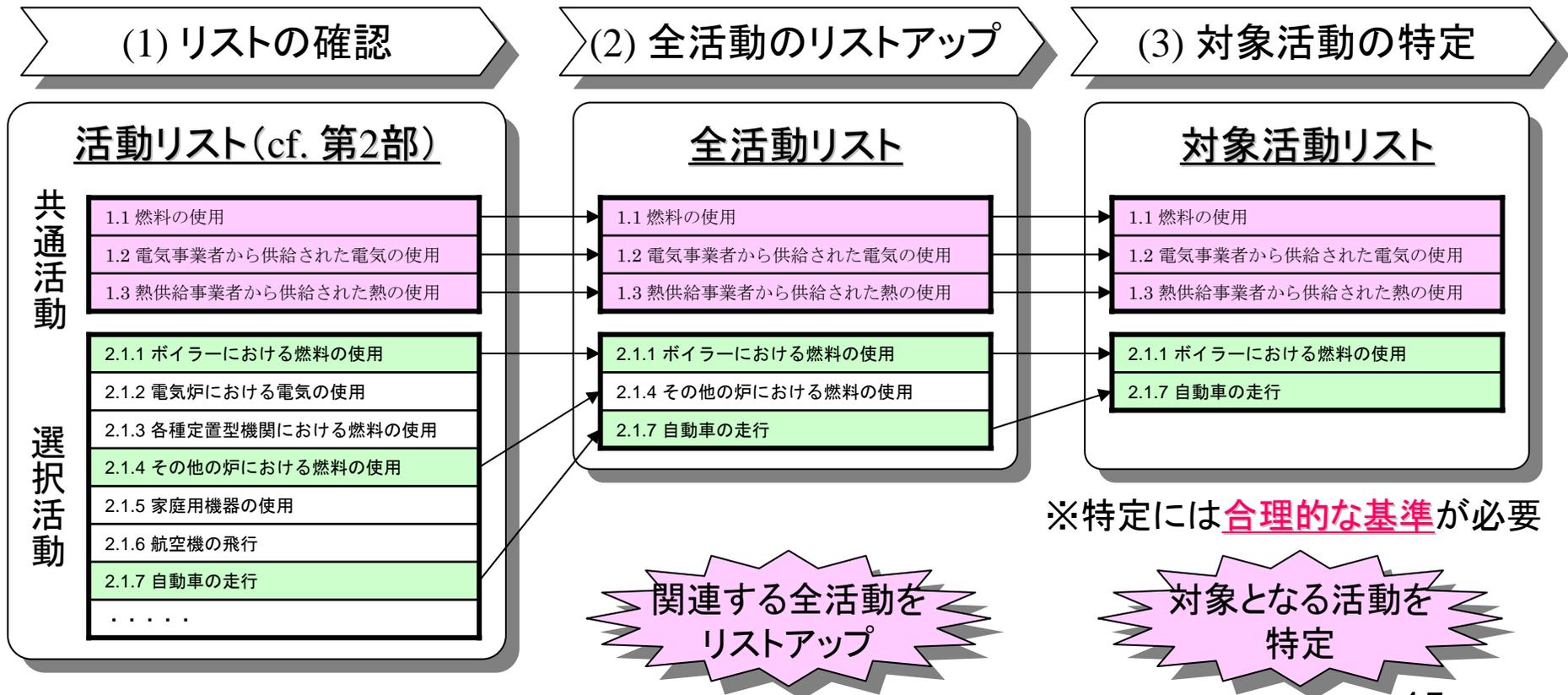
– 原則、4月～翌年3月の1年間を対象

第1部 排出量算定の枠組み

第5章 算定方法 (3)

② 対象活動

– データの取得可能性、排出量の多寡を勘案

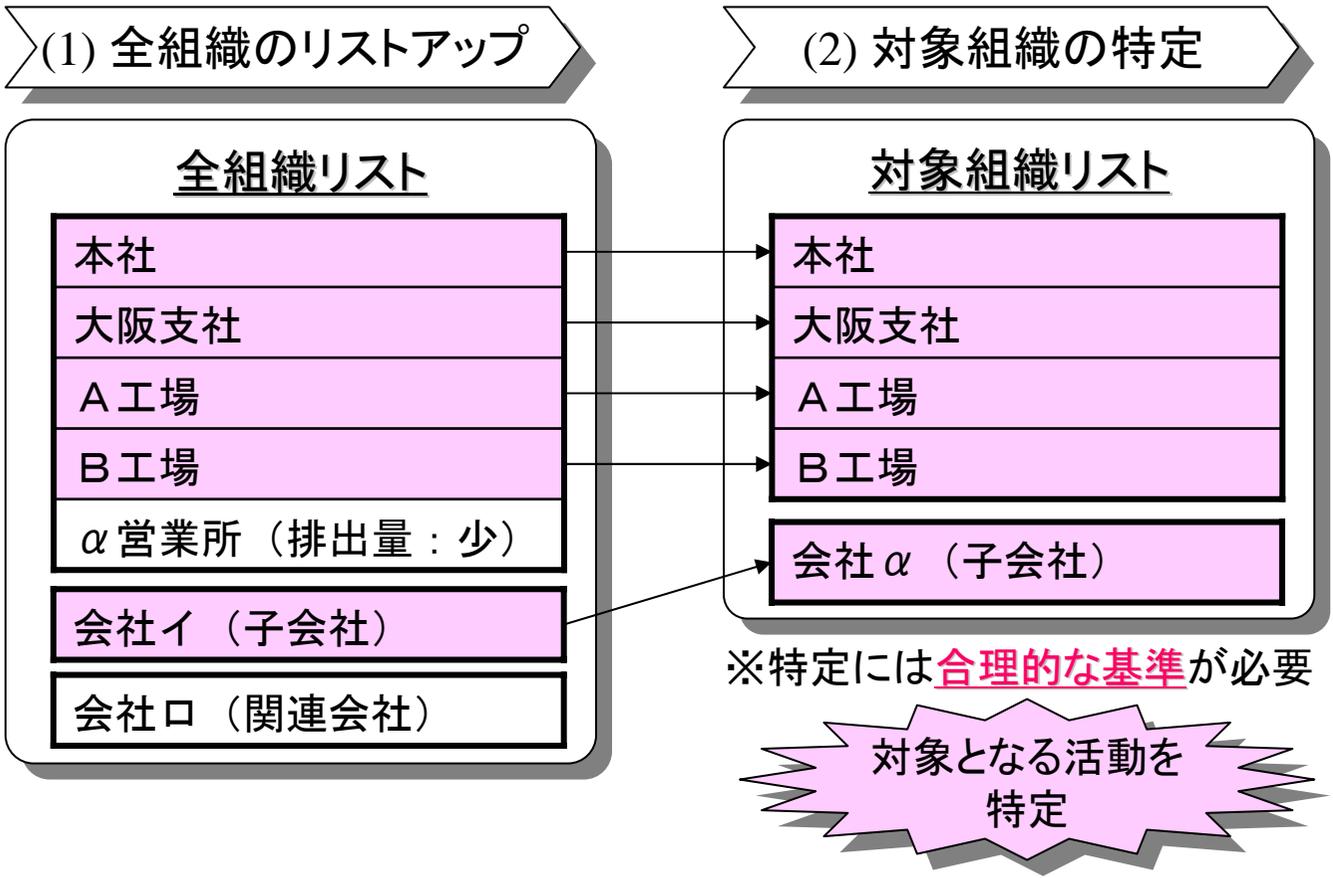


第1部 排出量算定の枠組み

第5章 算定方法 (4)

③ 対象組織

– データの取得可能性、排出量の多寡を勘案



第1部 排出量算定の枠組み

第5章 算定方法 (5)

④ 活動の種類ごとの排出量

$$\text{排出量} = \text{活動量} \times \text{排出係数}$$

○ 排出係数

- 原則として**実測結果**に基づく数値を使用
 - 燃料種の変更及び燃焼管理の対策等による効果を考慮
- 実測が困難な場合は**全国一律の数値**を使用

○ 活動量

- 記録及び伝票等の**客観的なデータ**を収集
 - エネルギー（燃料、電気、熱）の使用量、
自動車の走行距離、廃棄物の焼却・廃棄量 等

第1部 排出量算定の枠組み 第5章 算定方法 (6)

⑤ CO₂等量への換算

ガス別排出量 = 活動1の排出量 + 活動2の排出量 + …

総排出量 = CO₂排出量 + CH₄排出量 + N₂O排出量 + …
= \sum (ガス別排出量 × GWP)

- 地球温暖化係数 (GWP : Global Warming Potential)
 - 温室効果ガスごとに地球温暖化をもたらす程度を示した数値

第1部 排出量算定の枠組み

第5章 算定方法 (7)

- 不確実性の把握
 - － 算定値と実排出量との差
 - － 排出量を算定する際に発生
 - 排出係数のデフォルト値の利用
 - 推計による活動量データの利用
 - 測定機器の誤差 等
 - － 大小を把握し、**対外的な説明**ができるように整理
- 排出量の経年比較
 - － 基準年排出量の設定
 - － 基準年排出量の再計算
 - (実施する) 他事業者との合併、買収、売却時
 - (実施しない) 生産量の増減、サイトの新設・閉鎖、境界内での工程のアウトソーシング

第1部 排出量算定の枠組み

第6章 公表

- 公表事項
 - － 組織、期間、活動の範囲等（必須）
 - － 排出量
 - 温室効果ガスごとの排出量（必須）
 - CO₂換算での温室効果ガス総排出量（必須）
 - 部門ごと／サイトごと／活動の種類ごとの排出量
 - － 経営指標
 - 売上高、製品生産量、輸送量、延床面積、従業員数等
 - － 比率指標
 - 排出量及び経営指標から算出（生産量あたりの排出量等）
 - － その他参考となる事項
 - 組織境界の変更、算定結果の不確実性等に関する事項

第1部 排出量算定の枠組み

第7章 検証

- 実施手順（参考）
 - 検証目的の設定
 - 検証人の設定
 - 検証範囲の設定
 - 机上レビュー
 - リスク分析
 - 算定プロセスの検証
 - 検証報告書の作成

なお、第三者検証の方法は、
「事業者からの温室効果ガス排出量検証ガイドライン（試案）（平成16年5月）」に示されている。

参考：排出量検証ガイドライン

- 排出量算定結果の第三者検証のガイドライン
- 主な構成要素
 - 検証機関に対する要求事項
 - 検証プロセス
 - 検証結果の報告及び評価
- 検証プロセス
 - 契約
 - 検証計画：検証チームの選定～事前検討～計画書作成
 - 実施：検証開始～現地調査～検証作業の終了
 - 検証チームによる報告 *検証所見報告書*
 - 意見形成及び判定（機関決定）
 - 事業者への報告

第2部 排出量算定方法(1)

第1章 共通活動

第2章 選択活動

参考 業種別活動例

別表1 排出係數表

別表2 單位發熱量表

別表3 地球溫暖化係數表

添付資料 用語集

第2部 排出量算定方法 (2)

- 算定方法（排出係数のデフォルト値含む）：以下から引用

- 地球温暖化対策推進法施行令

（事業者としての国及び地方公共団体の排出量算定方法）

- 「温室効果ガス排出量算定方法検討会」検討結果

（我が国全体の排出量算定方法）

- 排出係数のデフォルト値：国家インベントリの値（国内の平均値）

→個別の事業場の排出量の実態に合致しているとは限らない。よって、排出係数は実測を基本とする。

第2部 排出量算定方法 (3)

- 温室効果ガスを排出する活動を2つに区分

共通活動	どのような事業活動にも含まれ、排出量が大きい活動 ・ 燃料の燃焼に伴うCO ₂ の排出 ・ 電気、熱の使用に伴うCO ₂ の排出 → 全事業者が算定
選択活動	共通活動以外の活動 → 該当する事業者が選択して算定

第2部 排出量算定方法

第1章 共通活動 (1)

- **全ての事業者が算定する活動**

※これらの活動によるCO₂排出量は、我が国の温室効果ガス排出量の88%を占める（平成14年度）。

- **共通活動**

- 1.1 燃料の使用に伴うCO₂排出
- 1.2 電気の使用に伴うCO₂排出
- 1.3 熱の使用に伴うCO₂排出

※電気及び熱は、他事業者から供給された場合のみ

第2部 排出量算定方法

第1章 共通活動 (2)

1.1 燃料の使用に伴うCO₂排出量 (燃料の種類ごとに算定)

$$\text{排出量} = \text{燃料使用量} \times \text{単位発熱量} \times \text{排出係数}$$

(kgCO₂) (kg,l,m³) (MJ/(kg,l,m³)) (kgCO₂/MJ)

- 燃料使用量：自らデータ収集
 - 単位発熱量：燃料購入時に把握が望ましい
 - 排出係数：実測が望ましい
- } 自ら実測等できない場合
デフォルト値の利用
- 気体の使用量は、標準状態（0℃、1気圧）
 - 原料としての使用は除く

第2部 排出量算定方法

第1章 共通活動 (3)

1.2 電気の使用に伴うCO₂排出量

(電気事業者ごとに算定)

$$\begin{array}{ccc} \text{排出量} & = & \text{電気使用量} \times \text{排出係数} \\ (\text{kgCO}_2) & & (\text{kWh}) \quad (\text{kgCO}_2/\text{kWh}) \end{array}$$

- 電気使用量：自らデータ収集
- 排出係数：電気事業者が提供する排出係数
→電気事業者から提供が受けられない場合デフォルト値の利用
- 排出量のデフォルト値は、全電源平均（需要端）の値