

スコープ2 排出量開示ガイダンス
～日本の事業者及びそのステークホルダーのための～
Version 1. 1. (2021年7月改訂版)

温室効果ガス（GHG）スコープ2 研究会
<https://www.ssvcesin.com/>

目次

| | | |
|------|---------------------------|------|
| 第1章 | イントロダクション | P.3 |
| 第2章 | スコープ2 排出量 | P.5 |
| 第3章 | 二元報告 | P.6 |
| 第4章 | 各排出係数の概要 | P.9 |
| 第5章 | 二元報告における望ましい排出係数 | P.14 |
| 第6章 | 一元報告における望ましい排出係数 | P.17 |
| 第7章 | 一元報告と二元報告のどちらを選択するのが望ましいか | P.18 |
| 第8章 | 最新の排出係数の使用及び排出係数情報の開示 | P.19 |
| 第9章 | 一般的なマーケット基準排出量の削減方法 | P.20 |
| 第10章 | 予想される事業者に対するステークホルダーの評価 | P.21 |
| 第11章 | TCFD 及びその他の国際的イニシアティブ | P.26 |
| 第12章 | 終わりに | P.28 |

第1章 イントロダクション

温室効果ガス（GHG）スコープ2研究会（以下「研究会」という。）は、企業のスコープ2排出量開示制度について調査・研究を行っている私的研究会です。研究会がその調査・研究活動のなかで作成した GHG プロトコル・スコープ2ガイダンスの日本語訳は、GHG プロトコルのウェブサイトに掲載されています。この「スコープ2 排出量開示ガイダンス～日本の事業者及びステークホルダーのための～」(以下「開示ガイダンス」という。)は、研究会の調査・研究活動の一環として作成されたものです。

初めに、第1章において、この開示ガイダンスが作成された背景及びその目的についての記載を行う。

1.1. この開示ガイダンスを作成した背景

日本の多くの事業者は、統合報告書やウェブサイトで、ステークホルダーに対する非財務情報として、温室効果ガス排出量の開示を行っている。また、その多くが、排出量をスコープ1、2及び3に分けて開示している。このうち、この開示ガイダンスが対象とするスコープ2排出量（電力などの使用にともなう間接排出量）に関しては、日本では、その算定・開示について順守が求められるルールはなく、また、多くの事業者が事実上準拠する標準的方法（デファクトスタンダード）もまだ定まっていない*1。そのため、事業者は、それぞれ任意に選んだ様々な方法でスコープ2排出量の算定及び開示を行っている。

具体的には、以下に記載するような様々な方法でスコープ2排出量の算定・開示が行われている。

- 1) 単一のスコープ2排出量を算定・開示（一元報告）している事業者がいる一方、ロケーション基準手法合計量及びマーケット基準手法合計量の双方を算定・開示（二元報告）している事業者もいる。
- 2) スコープ2排出量の算定に用いられる電力の排出係数の種類が事業者により異なっている。(表1.1.を参照)
- 3) 排出量の算定に用いた排出係数の種類を明確に開示している事業者がいる一方、排出係数の種類を全く開示していない、あるいは不明確にしか開示していない事業者もいる。

表 1.1. 事業者の報告形態と使用されている電力排出係数の種類（2020年の研究会調査に基づく）

| 報告形態 | | 使用されている電力排出係数の種類の例 |
|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一元報告 | | <ul style="list-style-type: none"> ・基礎排出係数（旧実排出係数） ・調整後排出係数 ・送配電事業者別係数 ・電気事業低炭素社会協議会（ELCS）が公表する CO2 排出係数 ・電気事業連合会により提供される係数 ・IEA の公表する国別電力排出係数 ・火力平均係数 |
| 二元報告 | ロケーション基準排出量 | <ul style="list-style-type: none"> ・全国平均係数 ・IEA の公表する国別電力排出係数 ・日建連指定 CO2 排出係数 |
| | マーケット基準排出量 | <ul style="list-style-type: none"> ・基礎排出係数（旧実排出係数） ・調整後排出係数 ・スコープ2ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数 |

一方、事業者のステークホルダーは、温室効果ガス排出量削減に対する事業者の姿勢及び取り組みについて高い関心を有している。しかし、スコープ2排出量については、開示された排出量が、算定方法の違いによって、必ずしも事業者の排出量削減に対する姿勢及び取り組みを正しく反映していない場合がある。また、算定方法に関する開示が不十分なため、事業者がどのような算定方法を用いたか明確でない場合もある。そのため、事業者が用いた算定方法や開示方法によっては、実態に反して、ステークホルダーから事業者は排出量削減に消極的であると評価されたり、取組姿勢に疑念を持たれたりする恐れが生じている。

※1：国際的には、GHG プロトコルの基準がデファクトスタンダードになりつつある。(経済産業省 環境省「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス」を参照)

1.2. この開示ガイダンスの目的

この開示ガイダンスは、上記1.1.に記載した事業者の状況において、以下を目的に作成されたものである。

- ステークホルダーから正当な評価を受けるために、スコープ2排出量の算定・開示において、事業者はどのような方法を用いるのが望ましいかについてガイダンス（指針）を提供する。
- 事業者のステークホルダーが、事業者により開示されたスコープ2排出量を評価する際の参考情報となり、その評価の一助となること。

上記の目的のため、この開示ガイダンスでは、以下の事項につき第5章以降において記述する。

1. 二元報告を行う場合に、ロケーション基準手法合計量とマーケット基準手法合計量それぞれの算定に用いるのが望ましい排出係数の種類は何か。また、一元報告において用いるのが望ましい排出係数の種類はなにか。
2. 事業者がスコープ2排出量を開示する場合に、一元報告と二元報告のどちらで実施するのが望ましいか。
3. スコープ2排出量の算定に用いた排出係数の種類の違い、又は、排出係数の種類開示の明確性の違いにより、事業者に対するステークホルダーの評価はどのように異なるか。

上記の事項について記述する前に、第2章から第4章において、スコープ2排出量開示についての基本的事項について記述する。

第2章 スコープ2排出量

この章では、スコープ2排出量の定義について記載する。

2.1. スコープ2排出量の定義

- スコープ1、スコープ2及びスコープ3に分けて事業者が排出量を算定し開示している場合、特別に記述がない場合でも、スコープ1、スコープ2及びスコープ3の定義はGHGプロトコルのコーポレート・スタンダードに基づいていると了解される。また、コーポレート・スタンダードの変更として制定されたスコープ2ガイダンスでは、より分かりやすい表現で各スコープを定義している。
- 従って、事業者が、スコープ2排出量を開示している場合、その排出量はコーポレート・スタンダード及びスコープ2ガイダンスに定義されているスコープ2排出量と了解される。
- スコープ2ガイダンスでは、スコープ2排出量は、「報告事業者が消費した、購入又は調達された電力、蒸気、温熱及び冷熱の生産からの間接排出量」と定義されている。従い、主なスコープ2排出量は、購入し使用した電力の発電により生じた排出量である。

| | コーポレート・スタンダード | スコープ2ガイダンス |
|-------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| スコープ1 | スコープ1インベントリ： 報告事業者の温室効果ガス直接排出 | スコープ1排出量： 報告事業者により所有又は支配されている事業からの排出量 |
| スコープ2 | スコープ2インベントリ： 消費のため購入した電気、熱または蒸気の生成に伴う報告事業者の温室効果ガス排出 | スコープ2排出量： 報告事業者が消費した、購入又は調達された電力、蒸気、温熱及び冷熱の生産からの間接排出量。 |
| スコープ3 | スコープ3インベントリ： スコープ2に含まれる排出を除く、報告事業者の温室効果ガス間接排出 | スコープ3排出量： 上流及び下流排出量双方を含む、報告事業者のバリューチェーンで発生した（スコープ2に含まれない）全ての間接排出量 |
| | (コーポレート・スタンダード、用語) | (スコープ2ガイダンス、用語) |

第3章 二元報告

一部の事業者は、スコープ2排出量をロケーション基準手法及びマーケット基準手法の二つの手法で算定し開示を行っている。この章では、ロケーション基準手法スコープ2合計排出量（以下「ロケーション基準排出量」という。）及びマーケット基準手法スコープ2合計排出量（以下「マーケット基準排出量」という。）の定義について述べる。

3.1. ロケーション基準排出量及びマーケット基準排出量

- 事業者が、スコープ2排出量をロケーション基準手法及びマーケット基準手法の双方で開示している場合、ロケーション基準排出量及びマーケット基準排出量は、スコープ2ガイダンスの定義に基づくとして理解される。
- ロケーション基準排出量及びマーケット基準排出量の二元報告の考え方は、スコープ2ガイダンスにより新しく導入された概念である。

3.1.1. ロケーション基準手法

ロケーション基準手法は、「地域、地方又は国の境界を含む特定された場所でのエネルギー生産平均排出係数に基づきスコープ2 GHG 排出量を算定する手法」と定義される。従い、主に購入した電力についてグリッドの平均排出係数を用いてスコープ2排出量を算定する方法である。

スコープ2ガイダンスの規定

| |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| スコープ2算定のロケーション基準手法 地域、地方又は国の境界を含む特定された場所でのエネルギー生産平均排出係数に基づきスコープ2 GHG 排出量を算定する手法 (スコープ2ガイダンス用語) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.1.2. マーケット基準手法

- スコープ2ガイダンスでは、マーケット基準手法は、「スコープ2 GHG 排出量を、報告者が、証書と一体となった電力、又は分離された証書を契約により購入した先の発電事業者が排出した GHG 排出量に基づき算定する手法」と定義されている。また、小売電気事業者の排出係数は、証書（契約証書）の一つの形態とされる。
- 言い換えると、この手法は、事業者が小売電気事業者から調達した電力の排出係数及び証書を用いて排出量を算定する方法である。
- 従って、マーケット基準手法は、排出係数の異なる電力や証書を選択・調達できる市場において、事業者がその責任と負担において選択・調達した電力の排出係数及び証書に基づき排出量を算定する手法である。

スコープ2 ガイダンスの規定

スコープ2 算定のマーケット基準手法

スコープ2 GHG 排出量を、報告者が、証書と一体となった電力、又は分離された証書を契約により購入した先の発電事業者が排出した GHG 排出量に基づき算定する手法。

(スコープ2 ガイダンス 用語)

スコープ2 ガイダンスの規定

契約証書

エネルギー生産についての属性と一体となったエネルギー、又はエネルギーから分離された属性の訴求権の、売買についての二当事者間の契約のあらゆる形態。どのような契約証書が、エネルギーの購入又はエネルギーについての固有属性の訴求のために事業者にとって一般的に利用可能であるか又は利用されているかは、市場によって異なるが、それらには、エネルギー属性証明書 (REC、GO 等)、(低炭素、再生可能エネルギー又は化石燃料による発電双方についての) 直接契約、供給業者固有排出レート、及び事業者がスコープ2 品質基準を満たす他の契約情報を有しない場合に、(残余ミックスと呼ばれる) 追跡又は訴求されていないエネルギー及び排出を代表する他のデフォルト (既定) 排出係数が含まれる。

(スコープ2 ガイダンス 用語)

3.2. スコープ2 ガイダンスにおいて二元報告が求められる場合

スコープ2 ガイダンスでは、契約証書の形式で製品/供給業者固有データを提供する市場で事業を行う事業者は、ロケーション基準手法及びマーケット基準手法の二つの手法でスコープ2 排出量を算定し、報告することが求められている。つまり、事業者が、排出係数の異なる電力や証書をその責任と負担で選択・調達できる市場で事業を行っている場合は、ロケーション基準排出量に加え、マーケット基準排出量の報告を行う必要がある。

日本では、地球温暖化対策の推進に関する法律 (以下「温対法」という。) に基づき、国が小売電気事業者ごとの基礎排出係数と調整後排出係数 (メニュー別排出係数を含む) を公表している。これらの排出係数は、特定排出者 (一定以上の温室効果ガスを排出する事業者等) が国に報告する排出量の算定に使用するために、公表されているものである。(詳細は、4.1.1.を参照) 事業者は、この公表された排出係数を、非財務情報としてのスコープ2 排出量の算定に利用することができる。

従って、日本は、排出係数の異なる電力や証書を事業者の責任と負担において選択・調達できる市場であり、スコープ2 ガイダンスに準拠して排出量を算定・報告する事業者は、二元報告を行う必要がある。また、日本では、スコープ2 ガイダンスに必ずしも厳格には準拠していない事業者も、同様の認識に基づき、二元報告を行っている。

スコープ2 ガイダンスの規定

契約証書の形式で製品/供給業者固有データを提供する市場 (市場は、ますます購入の選択肢を開発し高度化しており、このリストは網羅的ではない。現在これには、EU 経済圏、米国、オーストラリア、ラテンアメリカのほとんどの国、日本及びインド、等が含まれる。) において何らかの事業を行っている事業者に関しては、

- ・ 事業者は、二つの方法で、スコープ2 排出量を算定・報告し、かつ、手法に応じたそれぞれの算定結果を識別しなければ

ならない：つまり、一つはロケーション基準手法に基づいた算定結果、もう一つはマーケット基準手法に基づいた算定結果である。

(スコープ2ガイドンス 7.1.)

3.3. ロケーション基準排出量及びマーケット基準排出量の双方を算定開示する意義

ロケーション基準手法及びマーケット基準手法それぞれが、事業者の意思決定においてどのように役に立つかは、スコープ2ガイドンスの 4.3.「それぞれの手法の算定結果の意思決定上の価値(The decision-making value of each method's results)」に記載されている。また、スコープ2ガイドンス7.4.「二元報告 (Dual reporting)」にも二元報告の利点が記載されている。

例えば、事業者及びそのステークホルダーにとって、二元報告の二つの排出量は、一般的に、以下を明らかにする。

- ロケーション基準排出量は、グリッドの平均排出係数に基づいて算定されるため、事業者がどこの小売電気事業者から電力を調達しても排出量は変わらず、単に使用電力量に比例するだけである。
- 一方、マーケット基準排出量は、事業者がその責任と負担において選択・調達した電力の排出係数や証書に基づき算定される。従って、マーケット基準排出量は、事業者が調達した電力の排出係数や証書により変わるため、事業者が排出係数の低い電力や証書をより積極的に調達すれば、そのマーケット基準排出量は、小さくなる。
- 一般的に、低排出係数の電力は、高排出係数の電力よりも価格が高いと想定される。従って、マーケット基準排出量がロケーション基準排出量より大きければ、事業者は、低炭素電力の調達に消極的で、安い高炭素電力を調達していると一般的に評価される。逆にマーケット基準排出量がロケーション基準排出量に比べて小さいほど、その事業者は、追加の対価を支払い、低炭素電力の調達を積極的に行っていると評価される。

スコープ2ガイドンスの規定

エネルギー購入の市場は、—エネルギー属性証明書の市場と同様に—、属性追跡、ラベリング又は訴求システムをよく知らないステークホルダーに説明するのは難しいかもしれない。二つの計算手法に従った、スコープ2の報告は、グリッドの様々な側面をより明確に説明するのに役に立つ。ロケーション基準手法により、消費者は地域のグリッドに設置された全てのエネルギー源から供給を受けていることを、示すことができる。対照的に、事業者のエネルギー供給の選択は、マーケット基準手法合計量に表れる。これは、エネルギー属性訴求権市場を反映している。このエネルギー属性訴求権市場は、特定の電源の選択を可能にし、かつ事業者の契約関係若しくは事業者が支払っているものに基づき、排出属性の配分を行う。二つの手法による算定結果の報告は、企業の排出実績の分析のための重要な情報を提供する。

(スコープ2ガイドンス 2.5. 透明で公開された報告を通じた、ステークホルダーに対する情報提供及び企業の評判の向上)

第4章 各排出係数の概要

4.1. 排出係数の概要

スコープ2排出量は、基本的に使用電力量に電力排出係数を乗じて算出されるため、算定に使用する電力排出係数の種類により、排出量の持つ意味が異なる。このため、事業者が排出量の算定に用いる電力排出係数の種類が非常に重要である。スコープ2排出量の算定において、日本の事業者が主に使用している排出係数の種類について、以下に概要を記載する。

4.1.1. 温対法に基づき算定される排出係数

日本では、地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度により、特定排出者（一定以上の温室効果ガスを排出する事業者等）は、温室効果ガス算定排出量（基礎排出量）及び調整後温室効果ガス排出量（調整後排出量）を国に報告することが求められている。これらの排出量には、他者から供給された電気の使用による間接排出量が含まれている。この間接排出量を特定排出者が算定するためには、小売電気事業者の基礎排出係数及び調整後排出係数が必要となる。この排出係数の算定・公表に関して、環境省及び経済産業省より、通達「電気事業者ごとの基礎排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」（以下「係数算出通達」という。）が出されている。係数算出通達では、基礎排出係数及び調整後排出係数を、小売電気事業者が算出したうえで国に報告し、国はこれを公表することとしている。係数算出通達において基礎排出係数と調整後排出係数の算出方法が詳細に定められている。

なお、非財務情報としてのスコープ2排出量の算定に用いる排出係数は、事業者が任意に決定することができる。従って、事業者が特定排出者でない場合にも、温対法に基づく排出係数を用いることができ、また、事業者が特定排出者の場合でも、温対法に基づく排出係数を用いる必要はない。

表4.1.にて温対法に基づく各排出係数の算出方法の概要を示す。その後、各排出係数について、その特徴の概要を記載する。

表4.1. 温対法に基づく各排出係数の算出方法の概要

| 電気事業者の排出係数と算出方法概要 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) 基礎排出係数 = $\frac{\text{基礎二酸化炭素排出量（発電時に発生する二酸化炭素量）（t-CO}_2\text{）}}{\text{販売電力量（kWh）}}$ |
| (2) 調整後排出係数 = $\frac{\text{（基礎二酸化炭素排出量 + （FIT 電気自社買取量}^{\ast 1}\text{ × 全国平均係数） + （非 FIT 非化石電気調達量 × 全国平均係数） - （余剰非化石電気相当量割当量}^{\ast 2}\text{ × 全国平均係数） - （非化石証書電力量 × 全国平均係数） - 国内認証排出削減量}^{\ast 3}\text{ - 海外認証排出削減量}^{\ast 4}\text{）}}{\text{販売電力量}}$ |
| ※1 FIT 電気自社買取量：電気事業者が、固定価格買取制度に基づき、固定価格で買取り、交付金（買取費用－回避可能費用）の交付を受けた電力量 |

- | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ※2 | 余剰非化石電気相当量割当量：FIT 非化石証書が入札で売れ残った場合に、売れ残った FIT 非化石証書に対応する電力量（余剰非化石電気相当量）を、各電気事業者に、販売電力量の比率で割り当て、配分した量 |
| ※3 | 国内認証排出削減量：オフセット・クレジット制度、J-クレジット制度、グリーンエネルギー二酸化炭素削減相当量認証制度等により認証を受けた排出量 |
| ※4 | 海外認証排出削減量：二国間オフセット・クレジット制度に基づき認証された温室効果ガスの量 |
| (3) | 全国平均係数＝前年度に公表した排出係数にかかる各社提出書類の記載情報をもとに加重平均（CO2 排出量総量÷販売電力量総量）して算出される。 |

(1) 基礎排出係数

基礎排出係数は、小売電気事業者が小売りした電気の発電に伴い排出された二酸化炭素の量（基礎二酸化炭素排出量）を、小売りした電力量で除して算出される。従って、基礎排出係数は、非化石証書等のエネルギー属性証明書による排出量の調整を行う前の排出量に基づき算定される排出係数である。基礎排出係数は、小売電気事業者が供給した電力全てについての係数であるため、小売電気事業者が差別化された電力（メニュー別電力）を供給する場合でも、差別化された電力についての基礎排出係数は算定されない。2017年の係数算出通達の改正により、従来の実排出係数は、基礎排出係数に名称が変更され、2018年度からは、基礎排出係数の名称が使われている。

なお、基礎排出係数は、エネルギー属性証明書を考慮しておらず、スコープ2ガイドンスのマーケット基準手法の品質基準を満たしていないため、スコープ2ガイドンスのマーケット基準手法の排出係数としては適格ではない。

係数算出通達の規定

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) 基礎排出係数の算出方法</p> <p>基礎排出係数は、電気事業者がそれぞれ供給（小売り）した電気の発電に伴い、算定省令別表第1に定める燃料の燃焼に伴って排出された二酸化炭素の量（t-CO₂）（以下「基礎二酸化炭素排出量」という。）を、当該電気事業者が供給（小売り）した電力量（kWh）（以下「販売電力量」という。）で除して算出する。</p> <p>（係数算出通達 1. (1)）</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(2) 調整後排出係数

調整後排出係数は、基礎排出係数の算定の基礎となる基礎二酸化炭素排出量に、小売電気事業者が取得した非化石証書等のエネルギー属性証明書並びにオフセット・クレジット（国内及び二国間）などによる調整を加えて算定された調整後二酸化炭素排出量に基づき算定される排出係数である。調整後排出係数の一種として、メニュー別排出係数がある。

調整後排出係数の算定においてオフセット・クレジットを用いることができることから、例えば、小売電気事業者は、海外のオフセット・クレジットを購入し、それを算定に使用することで、調整後排出係数を下げることが出来る。

なお、スコープ2ガイドンスの排出係数の算定においては、回避排出量（オフセット・クレジット）は考慮されてはならないとされている。また、調整後排出係数の算定における、エネルギー属性証明書を用いた排出量の算定方法が、スコープ2ガイドンスとは、異なっている。そのため、調整後排出係数は、スコープ2ガイドンスのマーケット基準手法の排出係数としては適格ではない。詳細については、経

経済産業省 環境省「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス」を参照されたい。

FIT 非化石エネルギー電力に加え、非 FIT 非化石エネルギー電力（固定価格買取制度（FIT）に基づかない原子力・水力などの非化石エネルギー電力）も、基本的に全て非化石証書が発行され、電力の属性と物理的電力が分離されて取引される。従い、調整後排出係数の算定において、非化石証書による調整が大きくなるため、調整後排出係数は、その数値において基礎排出係数と大きく異なる数値となる。

日本では、一部の小売電気事業者は、標準的メニューのみを提供している一方、一部の小売電気事業者は、標準的メニューに加えてゼロ又は低炭素電力や再生可能エネルギー電力のような差別化されたいくつかの電力を提供している。小売電気事業者が、標準的メニューに加え差別化された電力を供給している場合は、それぞれの電力について調整後排出係数が算定される

係数算出通達の規定

調整後排出係数の算出方法

調整後排出係数は、基礎二酸化炭素排出量（t-CO₂）に、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（---）による固定価格買取費用の負担に応じた買取電力量相当量に固定価格買取制度以外で国への設備登録が完了した非化石電源（---）からの調達量を加えた電力量（---）に毎年度経済産業省及び環境省が公表する全国平均係数を乗じて算定した二酸化炭素排出量（---）にて調整した調整二酸化炭素排出量から、排出量調整無効化（---）した国内認証排出削減量及び海外認証排出削減量並びに非化石電源に係る電気に相当するものの量の温室効果ガスの量のうち、別紙6に掲げるもの（---）を控除した量（以下「調整後二酸化炭素排出量」という。）を、当該電気事業者の販売電力量で除して算出する。

また、料金メニューに応じた排出係数（---）の公表を希望する場合には、当該事業者全体の基礎二酸化炭素排出量と販売電力量とを料金メニューごとに仕訳した上でメニュー別基礎二酸化炭素排出量を算定し、そのメニュー別基礎二酸化炭素排出量に固定価格買取制度による買取電力量及び非 FIT 非化石電気からの調達量に応じて調整した量（---）を加えた量から、電気事業者が排出量調整無効化した国内及び海外認証排出削減量等を料金メニューごとに控除することにより算定したメニュー別調整後二酸化炭素排出量（---）を、当該電気事業者の料金メニューごとの販売電力量で除して、メニュー別排出係数を算出することができる。

（係数算出通達 1. (5)）

(3) 全国平均係数

全国平均係数は、前年度に公表した排出係数にかかる各社提出書類の記載情報をもとに加重平均（CO₂ 排出量総量 ÷ 販売電力量総量）して算出される。全国平均係数は、毎年度経済産業省及び環境省により公表される。

なお、全国平均係数は、スコープ2ガイダンスのロケーション基準排出係数として適格である。（参照：経済産業省 環境省「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス」）

係数算出通達の規定

（注1）

固定価格買取調整二酸化炭素排出量の算出に用いる全国平均係数は、毎年度経済産業省及び環境省が公表する数値を用いるものとする。なお、当該数値は、前年度に公表した排出係数にかかる各社提出書類の記載情報をもとに加重平均（CO₂ 排出量総量 ÷ 販売電力量総量）して算出するものとする。

（係数算出通達 別紙8）

4.1.2. 温対法に基づかない排出係数

(1) スコープ2 ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数

スコープ2 ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数（以下「S2G マーケット基準排出係数」という。）は、小売電気事業者により、温対法に基づく排出係数とは別に、スコープ2 ガイダンスに準拠した方法に基づき、算定された排出係数である。S2G マーケット基準排出係数には、小売電気事業者の全体の電力に対する排出係数とメニュー別排出係数がある。

マーケット基準手法は、事業者が小売電気事業者から調達した電力の排出係数や証書を用いて排出量を算定する方法である。従って、小売電気事業者がS2G マーケット基準排出係数を算定する場合も、小売電気事業者が調達した電力の排出係数や非化石証書等の証書に基づき算定しなければならない。

スコープ2 ガイダンスでは、排出量の算定に、オフセット・クレジット（回避排出量）は、考慮されてはならないとされている。従って、S2G マーケット基準排出係数の算定においても、オフセット・クレジット（回避排出量）は、考慮されない。この点は、調整後排出係数とは異なる。調整後排出係数とS2G マーケット基準排出係数の算定方法の詳細な違いについては、経済産業省 環境省「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス」のAppendix Dを参照されたい。

日本において、一部の小売電気事業者は、標準的メニューのみを提供している一方、一部の小売電気事業者は、標準的メニューに加えてゼロ又は低炭素電力や再生可能エネルギー電力のような差別化されたいくつかの電力を提供している。小売電気事業者が、標準的メニューに加え差別化された電力を供給している場合であって、S2G マーケット基準排出係数を算定する場合は、それぞれの電力についてS2G マーケット基準排出係数が算定される

一部の小売電気事業者は、S2G マーケット基準排出係数の算定を行っている。しかしながら、他の多くの小売電力事業者は、まだその算定を行っていない。従って、小売電気事業者がS2G マーケット基準排出係数を算定していない場合、事業者は、個別に小売電気事業者に対しS2G マーケット基準排出係数の算定を求め、入手する必要がある。

なお、研究会では、小売電気事業者がS2G マーケット基準排出係数を算定するにあたってのガイダンス（スコープ2 電力排出係数算定ガイダンス（試案）～日本の小売電気事業者のための～）を作成し、研究会のウェブサイトに掲載している。

スコープ2 ガイダンスの規定

スコープ2 算定のマーケット基準手法において用いられる全ての契約証書は、以下でなければならない：

(1. ---)

これに加え、ユーティリティ固有排出係数は、以下でなければならない：

6. その顧客のために調達され、かつ償却された証明書を織り込んで、引き渡された電力に基づき計算されること。（契

約又は証明書により) 属性が売却された再生可能エネルギー施設からの電力は、ユーティリティ/供給業者固有排出係数における残余ミックスの GHG 属性を有するとみなされなければならない。
(スコープ2 ガイダンス 表 7.1.)

スコープ2 ガイダンスの規定

このガイダンスでは、コーポレート (企業) 算定とプロジェクト・レベル算定の間にあるいくつかの重要な違いにより、スコープ2 算定のために「回避される排出量 (回避排出量)」の方式を支持していない。しかしながら、事業者は、プロジェクト・レベル算定方法を用いて、スコープ排出量とは別に、エネルギー生産プロジェクトによって回避されるグリッド排出量を別途報告することができる。
(スコープ2 ガイダンス 4.2.)

スコープ2 ガイダンスの規定

回避排出量
リファレンス・ケース又はベースライン・シナリオと比較して削減又は回避された排出の査定量。
(スコープ2 ガイダンス 用語)

スコープ2 ガイダンスの規定

オフセット・クレジット
オフセット・クレジット (オフセット、又は、認証排出削減量とも呼ばれる) は、例えば、自主的又は義務的 GHG 目標又は上限規制の達成のために、他所で発生した GHG 排出量を埋め合わせるために用いられる特定のプロジェクトからの GHG 排出量の削減、除去又は回避である。オフセットは、そのオフセットを発行する緩和プロジェクトがなかった場合に発生したであろう排出量の仮定のシナリオを代表するベースラインとの対比により算定される。二重計上回避のため、オフセットを生じさせる GHG 排出削減は、オフセットが用いられる目標または上限規制が対象に含まない排出源又は吸収源で生じたものでなければならない。
(スコープ2 ガイダンス 用語)

(2) IEA の国別電力排出係数

IEA の公表する国別電力排出係数(CO₂ emission factors from electricity only generation (CHP electricity included) for world countries (in CO₂ per kWh)は、IEA から購入可能である。このデータには、約2年遅れの排出係数の数値が記載されている。

(3) 電気事業低炭素社会協議会 (ELCS) が毎年度公表する CO₂ 排出係数 (調整後の値)

CO₂ 排出係数 (調整後の値) は、ELCS 会員の電気事業者全体の CO₂ 排出係数であり、会員事業者全体の調整後排出係数である。ELCS の基礎排出係数 (実排出係数) と表現されている場合は、会員事業者全体の基礎排出係数 (実排出係数) を意味している。

(4) 電気事業連合会により提供される係数

電気事業連合会の調整前排出係数 (実排出係数) 及び調整後排出係数は、2014 年度の排出量についてまで公表され、その後は公表されていない。その後は、電気事業連合会が事務局を務める電気事業低炭素社会協議会 (ELCS) が、ELCS の排出係数を公表している。

第5章 二元報告における望ましい排出係数

日本では、二元報告を行う多くの事業者が、任意の排出係数を用いて、ロケーション基準排出量及びマーケット基準排出量を算定している。5.1.及び5.2.においては、事業者が任意の排出係数を用いて、二元報告を行う場合に、ロケーション基準排出量及びマーケット基準排出量それぞれについて、その算定に用いるのが望ましい排出係数の種類を記載する。5.3.では、事業者が、国際的イニシアティブに参加する等により、非財務情報の開示においても、スコープ2 ガイダンスに厳格に準拠して排出量を算定し開示する場合の、排出係数について記載する。一元報告の場合の望ましい排出係数については、第6章で記載する。

5.1. ロケーション基準排出量の算定に望ましい排出係数

事業者が任意の排出係数を用いて二元報告を行う場合に、事業者がロケーション基準排出量の算定に用いるのが望ましい電力の排出係数について、日本国内の排出量及び日本以外の排出量に分けて記載する。

5.1.1. 日本国内の排出量

事業者は、ロケーション基準排出量算定のための排出係数を以下の順番により選択するのが望ましい。

1. 温対法に基づき公表される「全国平均係数」
2. IEA の国別電力排出係数

事業者が、任意の排出係数を用いて排出量を算定する場合でも、ロケーション基準手法の基本的概念に対応した排出係数を用いる必要がある。スコープ2 ガイダンスにおいて、ロケーション基準排出係数は、「地域、地方又は国の境界を含む特定された場所でのエネルギー生産平均排出係数」と規定されている。従って、温対法において公表されている「全国平均係数」を用いるのが望ましい。なお、全国平均係数は、スコープ2 ガイダンスに準拠したロケーション基準排出係数としても適格である。

(参照：経済産業省 環境省「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス」)

5.1.2. 日本以外の排出量

海外に事業拠点を有する事業者は、ロケーション基準排出量算定のための排出係数を以下の順番により選択するのが望ましい。

1. グリット平均排出係数又は国全体の平均排出係数
2. IEA の国別電力排出係数

5.2. マーケット基準手法の望ましい排出係数

事業者が任意の排出係数を用いて二元報告を行う場合に、事業者がマーケット基準排出量を算定するために用いるのが望ましい電力の排出係数について、日本国内の排出量及び日本以外の排出量に分けて記載する。

5.2.1. 日本国内の排出量

事業者は、マーケット基準排出量算定のための排出係数を以下の順番により選択するのが望ましい。

1. 電力を調達した電気事業者のスコープ2 ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数 (S2G マーケット基準排出係数)
2. 電力を調達した電気事業者の調整後排出係数

(1) マーケット基準手法において基礎排出係数を用いない理由

基礎排出係数は、小売電気事業者が調達した電気の発電に伴い排出された二酸化炭素の量を、小売販売した電力の量で除して算出される。マーケット基準手法の基本的概念は、異なる排出係数の電力や証書の調達が可能市場において、事業者がその責任と負担において、選択し調達した電力の排出係数や証書に基づき排出量を算定する手法である。従って、マーケット基準排出量の算定に使われる排出係数を算定する場合、小売電気事業者は、事業者と同様に、その責任と負担で選択し調達した電力の排出係数や証書に基づき排出量を算定し、その排出量に基づき排出係数を算定する必要がある。しかし、基礎排出係数の算定には、証書を使用できないため、基礎排出係数をマーケット基準手法で用いるのは適切ではない。

例えば、小売電気事業者が、メニュー別電力として、排出係数ゼロの電力を販売する場合、小売電気事業者は、非化石証書等の証書を利用して調整後排出係数又は S2G マーケット基準排出係数がゼロの電力を組成する。この排出係数がゼロの電力は、通常の電力より価格が高くなる。従って、マーケット基準排出量の低減のために、事業者がこれらの電力を購入するためには追加の負担を行う必要がある。このように、調整後排出係数又は S2G マーケット基準排出係数に基づく排出量は、電力の選択・調達に関する事業者の責任と負担を明確に反映する。しかし、基礎排出係数による排出量は、これを反映しない。

(2) マーケット基準手法において調整後排出係数が S2G マーケット基準排出係数に劣後する理由

事業者が、任意の排出係数を用いて排出量を算定する場合でも、出来るだけマーケット基準手法の基本的概念に対応した排出係数を用いる必要がある。マーケット基準手法は、スコープ2 排出量を、事業者が、証書と一体となった電力、又は分離された証書を契約により購入した先の発電事業者が排出した排出量に基づき算定する手法である。この証書 (契約証書) の中には、オフセット・クレジット (回避排出量) は、含まれない。

調整後排出係数の算定においては、オフセット・クレジット (回避排出量) を用いることが可能とされている。回避排出量は、リファレンス・ケース又はベースライン・シナリオと比較して削減又は回避された排出の査定量である。従って、回避排出量を利用して算定された調整後排出係数を用いてマーケット基準排出量を算定した場合、マーケット基準排出量の定義「スコープ2 GHG 排出量を、報告者が、証書と一体となった電力、又は分離された証書を契約により購入した先の発電事業者が排出した GHG 排出量に基づき算定する手法」から外れる排出量となる。その結果、特に海外のステークホルダーが、事業者の排出量を海外の事業者と比較する場合に、同じ基準で比較できないため、事業者の評価に影響が生じる恐れが生じる。このため、事業者は、マーケット基準排出量の算定には、調整後排出係数ではなく、入手可能であれば、S2G マー

ケット基準排出係数を用いるのが望ましい。

5.2.2. 日本以外の排出量

海外に事業拠点を有する事業者は、マーケット基準排出量算定のための排出係数を以下の順番により選択するのが望ましい。

1. 電力を調達した電気事業者の S2G マーケット基準排出係数
2. 電気事業者の S2G マーケット基準排出係数を入手できない場合は、ロケーション基準排出係数をマーケット基準排出量の算定に用いる。

5.3. スコープ2 ガイダンスに厳格に準拠して二元報告を行う場合の排出係数

国際的イニシアティブに参加する等により、非財務情報の開示においても、スコープ2 ガイダンスに厳格に準拠して排出量を算定し開示しようとする場合、事業者は、スコープ2 ガイダンスの要件を満たす小売電気事業者の排出係数を用いて、ロケーション基準排出量及びマーケット基準排出量を算定し開示する必要がある。この5.3.では、スコープ2 ガイダンスに厳格に準拠してロケーション基準排出量及びマーケット基準排出量を算定する場合の排出係数について記載する。スコープ2 ガイダンスに基づくスコープ2 排出量の算定方法については、経済産業省 環境省「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス」を参照されたい。

5.3.1. ロケーション基準排出量

事業者がロケーション基準排出量算定のために利用可能な排出係数は以下のとおり。

- 日本国内の排出量：
全国平均係数
- 日本以外の排出量：
 1. グリット平均排出係数又は国全体の平均排出係数
 2. IEA の国別電力排出係数

5.3.2. マーケット基準排出量

事業者がマーケット基準排出量算定のために利用可能な排出係数は以下のとおり。

- 日本国内の排出量：
電力を調達した電気事業者の S2G マーケット基準排出係数
- 日本以外の排出量：
 1. 電力を調達した電気事業者の S2G マーケット基準排出係数
 2. 電気事業者の S2G マーケット基準排出係数を入手できない場合は、ロケーション基準排出係数をマーケット基準排出量の算定に用いる。

第6章 一元報告における望ましい排出係数

日本において一元報告を行う事業者は、任意に選んだ様々な排出係数を用いて排出量を算定している。この章では、事業者が一つのスコープ2排出量だけを算定し開示する場合に用いるのが望ましい電力の排出係数について、日本国内の排出量及び日本以外の排出量に分けて記載する。

6.1. 日本国内の排出量

一つのスコープ2排出量だけを算定する場合は、事業者は、以下の順番により排出係数を選択するのが望ましい。これは、マーケット基準排出量の算定に用いるのが望ましい排出係数の優先順位と同じである。

1. 電力を調達した電気事業者のスコープ2ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数(S2Gマーケット基準排出係数)
2. 電力を調達した電気事業者の調整後排出係数

6.2. 日本以外の排出量

1. 電力を調達した電気事業者の S2G マーケット基準排出係数
2. 電気事業者の S2G マーケット基準排出係数を入手できない場合は、ロケーション基準排出係数をマーケット基準排出量の算定に用いる。

6.3. マーケット基準排出量算定の排出係数を使う理由

マーケット基準手法の基本的概念は、異なる排出係数の電力や証書の調達が可能な市場において、事業者がその責任と負担において、選択し調達した電力の排出係数や証書に基づき排出量を算定する手法である。従って、マーケット基準排出量の算定に使われる排出係数を算定する場合も、小売電気事業者は、事業者と同様に、その責任と負担で選択し調達した電力の排出係数や証書に基づき排出量を算定し、その排出量に基づき排出係数を算定する必要がある。

マーケット基準排出量の算定に使用される排出係数は、非化石証書のようなエネルギー属性証明書を考慮して算定される排出係数である。

マーケット基準排出量に用いる排出係数に関しては、以下のような状況が想定される。

- 小売電気事業者は、エネルギー属性証明書等を購入し、販売する電力の排出係数の低減を図る。
- 小売電気事業者がエネルギー属性証明書等の取得に要した費用は、その電力の価格に反映される。
- 事業者は、自身のマーケット基準排出量を低減するために、排出係数の低い電力を追加の費用を支払い調達する。

従って、マーケット基準排出量は、排出量に対する事業者の費用や責任の負担の実態を、より明確に反映している。このことから、スコープ2排出量の一元報告において、事業者は、マーケット基準排出量を開示するのが望ましい。基礎排出係数を用いて算定された排出量及び平均排出係数を用いて算定されるロケーション基準排出量は、事業者の排出量に対する事業者の責任と負担の実態を明確には反映しない。

第7章 一元報告と二元報告のどちらを選択するのが望ましいか

日本の事業者が GHG プロトコル、従ってスコープ2 ガイダンス、に厳格に準拠して排出量を算定・報告する場合は、二元報告を行う必要がある。(詳細は、3.2. の記載を参照) 日本の事業者が GHG プロトコルに必ずしも準拠しない場合でも、事業者は、ロケーション基準排出量とマーケット基準排出量の双方を開示することで、低排出電力を調達して、排出量削減に努力していることを明確に示すことが出来る。特に、自社の温室効果ガス削減の取り組みについて、投資家、金融機関、取引先等のステークホルダーから高い評価を得ようとする事業者は、マーケット基準排出量がロケーション基準排出量を大きく下回ることを数値で示すことで、自社の温室効果ガス削減の取り組みを強くアピールすることができる。また、ロケーション基準排出量に対するマーケット基準排出量の比率が、前年よりも更に小さくなっていることを示すことで、温室効果ガス削減の取り組みが継続し、更に進んでいることをステークホルダーに示すこともできる。

この開示ガイダンスでは、前述のように、一元報告の場合に、マーケット基準の排出係数を用いた排出量を開示するのが望ましいとしている。ロケーション基準排出量は、使用電力量に平均排出係数を乗じて算定するので、事業者の負担は大きくない。マーケット基準の排出係数を用いて一元報告を行っている事業者も、ロケーション基準排出量を追加で算定し、二元報告を行うのが望ましい。

第 8 章 最新の排出係数の使用及び排出係数情報の開示

この第 8 章では、最新の排出係数の使用及び排出係数情報の開示について記載する。

8.1. 最新の排出係数の使用

当研究会の調査によると、一部の事業者は、直近の排出係数ではなく古い排出係数を用いて算定した排出量を公表している。

毎年同じ排出係数を用いてスコープ 2 排出量を算定している場合、排出量は、単に使用電力量に比例するだけである。従い、事業者は、最新の排出係数を用いて排出量を算定する必要がある。

スコープ 2 ガイダンスの規定

事業者は、各手法について利用可能かつ最も適切 (appropriate)、正確 (accurate)、高精度 (precise) かつ、最高品質 (highest quality) な排出係数を使用するのが望ましい。
(スコープ 2 ガイダンス 6.5.)

8.2. 排出係数の種類および使用電力量の開示

スコープ 2 ガイダンスでは、事業者は、マーケット基準排出量の算定において用いた排出係数の種類を開示しなければならないと定められている。従い、事業者は、スコープ 2 ガイダンスには必ずしも厳格には準拠していない場合でも、マーケット基準排出量の算定に用いた排出係数の種類を明確に開示するのが望ましい。事業者は様々な種類の排出係数を用いて日本国内の排出量を算定しているため、特に日本国内の排出量については、排出係数の種類を明確に開示することが重要である。更に、事業者は、使用した電力量も開示するのが望ましい。

スコープ 2 ガイダンスの規定

手法の開示 事業者は、スコープ 2 の算定に用いられた手法を開示しなければならない。マーケット基準手法については、事業者は、排出係数が得られた証書のカテゴリーを、可能な場合は、エネルギー生産技術を特記して、開示しなければならない。
(スコープ 2 ガイダンス 7.1.)

スコープ 2 ガイダンスの規定

年間電力消費量 事業者は、スコープ合計量とは別に、報告期間の電力、蒸気、温熱及び冷熱合計量を (kWh、MWh、BTU 等で) 報告するのが望ましい。それは、(スコープ 1 のみで報告され、スコープ 2 では報告されていないかもしれない) 所有/運営される設備から供給されたエネルギー消費量と同様に、全てのスコープ 2 の活動データを含むのが望ましい。
(スコープ 2 ガイダンス 7.2.)

第9章 一般的なマーケット基準排出量の削減方法

事業者のマーケット基準排出量は、基本的には事業者が使用した電力量に電力の排出係数を乗じて算出する。従って、事業者は、使用する電力量の削減及び/又は排出係数の低い電力の調達により、マーケット基準排出量を削減することができる。排出係数の低い電力を調達する方法について以下に記載する。

既に記載しているように、事業者が任意の排出係数を用いて排出量を算定する場合に、マーケット基準排出量の算定には、S2G マーケット基準排出係数又は調整後排出係数を用いるのが望ましい。従って、事業者がマーケット基準排出量を削減するためには、ゼロ若しくは低い S2G マーケット基準排出係数/調整後排出係数の電力を調達することが重要となる。

日本においては、一部の小売電気事業者は、標準的メニューのみを提供している一方、一部の小売電気事業者は、標準的メニューに加えてゼロ又は低炭素電力や再生可能エネルギー電力のような差別化されたいくつかの電力を提供している。同じ小売電気事業者が、ゼロ又は低い調整後排出係数の差別化された電力を提供する場合、差別化された電力は、標準的電力より電力料金が高くなる。事業者が差別化された電力を購入してマーケット基準排出量を削減しようとする場合は、追加の費用を負担する必要がある。一方、調整後排出係数のより低い標準的電力が、調整後排出係数の高い電力より、電力料金が低い場合もある。これらの点は、S2G マーケット基準排出係数も同様である。従って、事業者は、差別化された電力の購入により及び/又は、より低い S2G マーケット基準排出係数/調整後排出係数の標準的電力を探して購入することで、マーケット基準排出量を削減することができる。

第 10 章 予想される事業者に対するステークホルダーの評価

スコープ 2 排出量について、一部の事業者は、ロケーション基準排出量とマーケット基準排出量を開示し、また、一部の事業者は一つのスコープ 2 排出量を開示している。更に、排出係数についての開示内容も事業者により様々である。算定の方法論及び排出係数の種類のような事業者の開示内容の違いにより、ステークホルダーの事業者に対する評価が異なることが考えられる。事業者がステークホルダーから受ける可能性のある評価について、まず、表 10. 1.において概要を記載する。その後、詳細な記述を行う。

表 10. 1. ステークホルダーからの評価

| | 事業者の開示内容 | 可能性あるステークホルダーからの評価 |
|------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 二元報告 | マーケット基準で、スコープ 2 ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数 (S2G マーケット基準排出係数) を使用 | 非常に高い評価 |
| | 日本について、マーケット基準で調整後排出係数を使用 | 高い評価 |
| | 日本について、マーケット基準で基礎排出係数を使用 | 低い評価 |
| | マーケット基準について、単に「各電力会社公表の CO2 排出係数」のような排出係数の種類の限定が不十分な表示 | 低い評価 |
| | マーケット基準で、排出係数の種類を全く開示していない場合 | 低い評価 |
| | 日本について、ロケーション基準で全国平均係数又は IEA の国別排出係数を使用 | 高い評価 |
| | 日本について、ロケーション基準で全国平均係数又は IEA の国別排出係数以外の排出係数を使用 | 低い評価 |
| | ロケーション基準排出量がマーケット基準排出量を上回る場合 | 特殊な理由がある場合は、理由を説明する必要がある。理由の説明がない場合、又は、合理的理由がない場合は、低い評価となる。 |
| 一元報告 | スコープ 2 ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数 (S2G マーケット基準排出係数) を使用 | 非常に高い評価 |
| | 日本について、調整後排出係数を使用 | 高い評価 |
| | 日本について、S2G マーケット基準排出係数及び調整後排出係数以外の排出係数 (例えば、基礎排出係数または平均排出係数) を使用 | 低い評価 |
| | 一元報告をする事業者に対する一般的評価 (二元報告の事業者との比較) | 二元報告を実施：非常に高い評価 一元報告を実施：中程度の評価 |
| 共通事項 | 古い排出係数を使用 | 低い評価 |
| | 排出係数の種類の開示があいまい或いは不開示の場合 | 低い評価 |

10.1. 二元報告（ロケーション基準排出量及びマーケット基準排出量双方の開示）をしている場合

10.1.1. 日本国内のマーケット基準排出量算定に用いた排出係数の種類についての開示

(1) スコープ2 ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数（S2G マーケット基準排出係数）を使用し算定した旨を開示している場合

スコープ2 ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数(S2G マーケット基準排出係数)を使用したことを開示することにより、事業者は GHG プロトコルに従ってスコープ2 排出量を算定していることを明確に表明することになる。事業者は GHG プロトコルに従ってスコープ2 排出量を算定しているとして評価が得られる。特にグローバルに活動する事業者については、海外のステークホルダーが事業者の排出量を、日本以外の事業者の排出量と同一基準で比較できるため、**海外のステークホルダーから高い評価が得られる。**

(2) 調整後排出係数を使用し算定した旨開示している場合

温対法の調整後排出係数の算定において、小売電気事業者は回避排出量(オフセット・クレジット)を用いることができる。スコープ2 ガイダンスにおいては、排出係数の算定に回避排出量は用いられない。従い、海外のステークホルダーからは、調整後排出係数に基づく算定した排出量は、国際標準として最も広く認められているスコープ2 ガイダンスに従って算定された排出量より少なくなっていると懸念を持たれる可能性がある。また、海外の事業者と同一の基準で比較が出来ず、排出量の開示が不十分と評価される可能性がある。グローバルに活動する事業者にとっては、この点は、非常に重要であると考えられる。

(3) 基礎排出係数を使用し算定した旨開示している場合

基礎排出係数を用いて算定された排出量には、事業者がその責任と負担で行った電力の選択及び調達の結果は全く反映されない。基礎排出係数には、小売電気事業者が取得した非化石証書等のエネルギー属性証明書は全く反映されていない。非化石証書は、有償で取引されるため、小売電気事業者が、取得した非化石証書を用いて低い排出係数のメニューの電力を提供する場合、排出係数の低い電力は、高い電力より価格が高くなる。この場合の排出係数は、S2G マーケット基準排出係数又は調整後排出係数である。スコープ2 排出量を出来るだけ低くするために、排出係数がゼロ又は低い電力を調達する事業者は、S2G マーケット基準排出係数又は調整後排出係数により算定された排出量を開示することでステークホルダーの評価を得ようとするのが合理的である。従い、基礎排出係数に基づき算定した排出量を報告する事業者は、**スコープ2 排出量の低減に消極的であると見なされる恐れがある。**

(4) 使用した排出係数の種類が曖昧な開示の場合

一部の事業者は、マーケット基準排出量の算定に使用した排出係数について、「各電力会社公表の CO2 排出係数」と開示している事業者がある。この場合、使用した排出係数は、1) S2G マーケット基準排出係数、2) 調整後排出係数、3) 基礎排出係数の何れかである可能性がある。排出係数が明確に開示されていない場合、基礎排出係数を用いた可能性があり、上記(3)に記載の「基礎排出係数を使用し算定した旨開示している場合」と同じに評価される可能性がある。排出係数の種類につき曖昧な開示を

する事業者は、スコープ2排出量について十分な開示に消極的又は関心がなく、従って、スコープ2排出量の低減に消極的であると見なされる恐れがある。

(5) 使用した排出係数の種類を全く開示していない場合

日本国内のマーケット基準排出量の算定には、事業者により様々な排出係数が使用されている。従い、マーケット基準排出量の算定に用いた排出係数の種類を全く開示していない場合は、使用した排出係数の種類が曖昧な場合と同様に、上記(3)に記載の「基礎排出係数を使用し算定した旨開示している場合」と同じに評価される可能性がある。排出係数について全く開示をしない事業者は、スコープ2排出量について十分な開示に消極的又は関心がなく、従って、スコープ2排出量の低減に消極的であると見なされる恐れがある。

10.1.2. 日本国内についてロケーション基準排出量算定に用いた排出係数についての開示

(1) 全国平均係数又はIEAの国別排出係数以外の排出係数を使用し算定した旨開示している場合

ロケーション基準排出量の算定に全国平均係数又はIEAの国別排出係数以外の排出係数を使用されている場合、他の事業者と同一の基準で比較が出来ず、排出量の開示が不十分と評価される可能性がある。この場合、事業者は、他の排出係数を使用した理由を開示する必要がある。合理的理由を開示できない場合は、事業者の評価は低くなる。

(2) 使用した排出係数の種類が曖昧な開示又は全く開示していない場合。

ロケーション基準排出量の算定に使用された排出係数の種類について曖昧な開示をしている若しくは全く開示をしない事業者は、スコープ2排出量についての十分な開示に消極的又は関心がないと評価される恐れがある。

10.1.3. ロケーション基準排出量がマーケット基準排出量を上回る場合

ロケーション基準排出量がマーケット基準排出量を上回る場合は、事業者は平均よりも高い排出係数の電力を使用していることを表している。この場合、事業者が低排出電力の調達に消極的で安い高排出電力を調達しているとの評価を受ける可能性がある。事業者は、ロケーション基準排出量がマーケット基準排出量を上回った場合は、その理由を明確に開示するのが望ましい。合理的理由を開示できない場合は、事業者の評価は低くなる。

10.2. 一元報告（単一のスコープ2排出量を報告）の場合

10.2.1. S2G マーケット基準排出係数及び調整後排出係数以外の排出係数（例えば、基礎排出係数又は平均排出係数）を使用し算定した旨を開示している場合

- 一元報告においては、事業者は、マーケット基準手法で算定された排出量を開示するのが望ましい。従

い、一元報告におけるスコープ2排出量の算定には、S2G マーケット基準排出係数又は調整後排出係数を用いるのが望ましい。マーケット基準手法は、事業者がその責任と負担において選択し調達した電力の排出係数や証書に基づき排出量を算定する手法である。そのため、マーケット基準排出量には、事業者がその責任と負担で行った電力の選択及び調達の結果が明確に反映される。

- 一方、基礎排出係数又は平均排出係数を用いて算定された排出量には、事業者がその責任と負担で行った電力の選択及び調達の結果は全く反映されない。基礎排出係数及び平均排出係数には、小売電気事業者が取得した非化石証書等のエネルギー属性証明書は全く反映されていない。非化石証書は、一般的に有償で取引されるため、小売電気事業者が、取得した非化石証書を用いて低い排出係数のメニューの電力を提供する場合、排出係数の低い電力は、高い電力より価格が高くなる。この場合の排出係数は、S2G マーケット基準排出係数又は調整後排出係数である。
- 事業者のスコープ2排出量を出来るだけ低くするために、追加費用を支払いS2G マーケット基準排出係数又は調整後排出係数の低い電力を調達する事業者は、S2G マーケット基準排出係数又は調整後排出係数を用いて算定した排出量を開示し、ステークホルダーの評価を得ようとするのが合理的と考えられる。**基礎排出係数又は平均排出係数に基づき算定した排出量を報告する事業者は、スコープ2排出量の低減に消極的であると評価される恐れがある。**

10.2.2. 一元報告を実施する事業者へのステークホルダーの評価

一元報告の場合は、マーケット基準排出係数又は調整後排出係数を用いた排出量を開示するのが望ましい。しかしながら、その場合であっても、二元報告を行った場合と比べステークホルダーからの評価は下がることとなる。一元報告では、例えば、以下の懸念がある。

- (1) 事業者のマーケット基準排出量がロケーション基準排出量を上回っている可能性があり、**事業者が低炭素電力調達に消極的である可能性を必ずしも否定できない。**
- (2) 前年度比で総発電量に占める非化石電力量の割合が全体的に増加した場合は、S2G マーケット基準排出係数又は調整後排出係数を用いて算定された事業者のスコープ2排出量は、事業者の平均以下の低炭素電力調達努力でも減少する。従い、事業者のスコープ2排出量の前年度比の減少は、**事業者の低排出係数電力調達の積極的な努力を必ずしも示さない。**

従い、事業者が低炭素電力(低排出係数電力)を調達するための積極的な努力を明確に示すためには、二元報告を行う必要がある。

10.3. 共通事項

10.3.1. 古い排出係数を使用して算定している旨開示している場合

事業者が古い排出係数を使用して排出量を算定している場合、事業者は直近の排出状況を開示することに消極的と評価される可能性がある。また、事業者は過去の計算方法を毎年繰り返しているだけなので、排出量の算定・開示に関心がなく、従って、**スコープ2排出量削減に消極的であるとステークホルダーにより評価される可能性がある。**

10.3.2. 使用した排出係数の種類が曖昧な開示又は全く開示していない場合

上記 10.1.にて個別に記載している場合に加え、一般的に排出係数について明確な開示をしていない若しくは全く開示をしない事業者は、スコープ2 排出量についての十分な開示に消極的又は関心がなく、従って、スコープ2 排出量の低減に消極的であると見なされる可能性がある。

第 11 章 TCFD 及びその他の国際的イニシアティブ

11.1. TCFD 勧告

気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) の勧告/提言 (Recommendations) ※では、「GHG 排出量は、組織や法的管轄区域を超えて集計と比較ができるようにするため、GHG プロトコルの方法論に沿って計算すべきである。」としている。また、その注では、「課題はあるものの、GHG プロトコルの方法論は、GHG 排出量算出の国際標準として最も広く認識され使用されている。組織は、GHG プロトコルの方法論と整合性がある (are consistent with) 場合は、国内のレポートニングの方法論を使用することができる。」としている。従って、TCFD 勧告に賛同を表明する日本の企業が、GHG プロトコルに従って、スコープ 2 排出量を算定しようとする場合は、スコープ 2 ガイダンスに従ってロケーション基準手法及びマーケット基準手法の二通りでスコープ 2 排出量を算定する必要がある。

※：最終報告書 「気候関連財務情報開示タスクフォースの勧告」(サステナビリティ日本フォーラム 私訳)

<https://www.sustainability-fj.org/susfjwp/wp-content/uploads/2019/01/ccc822ae11df3bb3f0543d9bd3c7232d.pdf>

11.1.1. TCFD 勧告に従った排出量の算定方法

TCFD 勧告に従う場合、ロケーション基準排出量は、「全国平均係数」を用いて算定することとなる。一方、マーケット基準排出量については、TCFD 勧告に「組織は、GHG プロトコルの方法論と整合性がある場合は、国内のレポートニングの方法論を使用することができる。」との記載があるため、温対法に基づく基礎排出係数及び調整後排出係数が GHG プロトコルの方法論と整合性があるかが重要となる。

スコープ 2 ガイダンスでは、スコープ 2 排出量算定のマーケット基準手法を「スコープ 2 GHG 排出量を、報告者が、証書と一体となった電力、又は分離された証書を契約により購入した先の発電事業者が排出した GHG 排出量に基づき算定する手法。(スコープ 2 ガイダンス、用語)」と定義している。

基礎排出係数は、非化石証書等のエネルギー属性証明書を考慮されずに算定されているので、GHG プロトコルの方法論と整合性のない排出係数である。

調整後排出係数は、スコープ 2 ガイダンスの定義「スコープ 2 GHG 排出量を、報告者が、証書と一体となった電力、又は分離された証書を契約により購入した先の発電事業者が排出した GHG 排出量に基づき算定する手法」に該当する排出係数のようにも思われる。しかしながら、調整後排出係数と S2G マーケット基準排出係数とは、主に以下の二点において異なっている。一つは、S2G マーケット基準排出係数の算定では、オフセット・クレジット (回避排出量) は利用できないが、調整後排出係数の算定においては利用できるということである。もう一つは、エネルギー属性証明書を用了排出量の算定方法が、調整後排出係数と S2G マーケット基準排出係数では、異なっていることである。

オフセット・クレジットに関しては、例えば、小売電気事業者が、全てオフセット・クレジットを用いて組成した調整後排出係数ゼロ (0kg-CO₂/kWh) の電力を事業者が購入した場合、事業者の排出量はゼロとなるが、

スコープ2 ガイダンスに準拠したマーケット基準排出係数（S2G マーケット基準排出係数）を用いて算出した排出量は、ゼロとはならず、まったく異なる排出量となる。

上記より、研究会は、調整後排出係数は、GHG プロトコルの方法論と整合性がある方法論ではないと考えている。従って、TCFD に賛同し、その勧告に従ってスコープ2 排出量を開示する事業者は、マーケット基準排出量の算定には、S2G マーケット基準排出係数を用いる必要がある。

調整後排出係数と S2G マーケット基準係数の算定方法の違いについては、経済産業省 環境省「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス」の Appendix D を参照されたい。

気候関連財務情報開示タスクフォースによる勧告の規定（最終報告書 気候関連財務情報開示タスクフォースの勧告、C. 勧告と手引き、3. すべてのセクターのための手引き、d. 測定基準（指標）とターゲット）

| 測定基準（指標）とターゲット その情報が重要（マテリアル）な場合、気候関連のリスクと機会を評価し、マネジメントするために使用される測定基準（指標）とターゲットを開示する。 | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 推奨開示 b) スコープ1、スコープ2、該当する場合はスコープ3の GHG 排出量、および関連するリスクを開示する。 | すべてのセクターのための手引き 組織は、スコープ1 およびスコープ2 の GHG 排出量と、該当する場合は、スコープ3 の GHG 排出量とそれに関連するリスクを説明すべきである。 ³⁹ GHG 排出量は、組織や法的管轄区域を超えて集計と比較ができるようにするため、GHG プロトコルの方法論に沿って計算すべきである。 ⁴⁰ 適宜、一般的に普及している産業別 GHG 効率比の提供も考慮すべきである。 ⁴¹ GHG 排出量および関連する測定基準（指標）は、トレンド分析を行えるように、過去の一定期間のものを提供すべきである。それが明白でない場合、組織は、測定基準（指標）を算出または推定するために使用した方法論の説明も提供すべきである。 |
| 39 GHG 排出は地球温暖化の主要因であり、それ故に、気候変動を抑制する政策、規制、市場および技術面での対応の焦点である。その結果、排出量の多い組織は、そうでない組織よりも強く移行リスクの影響を受ける可能性がある。さらに、現在のまたは将来の排出制限は、直接的な排出制限や炭素予算による間接的な排出制限を通じて、組織の財務への影響を与えるかもしれない。 | |
| 40 課題はあるものの、GHG プロトコルの方法論は、GHG 排出量算出の国際標準として最も広く認識され使用されている。組織は、GHG プロトコルの方法論と整合性がある場合は、国内のレポートングの方法論を使用することができる。 | |
| 41 エネルギー消費の高い産業では、排出量に関連する測定基準（指標）の提供が重要である。例えば、経済的成果の単位当たりの排出量（例：生産単位、従業員数、付加価値）は広く使用されている。測定基準（指標）の例については、附属書を参照のこと。 | |

（出典：最終報告書「気候関連財務情報開示タスクフォースの勧告」 サステナビリティ日本フォーラム 私訳）

11.2. その他の国際的イニシアティブ

RE100 及び SBT では、スコープ2 ガイダンスに準拠することが求められている。詳細については、経済産業省 環境省「国際的な気候変動イニシアティブへの対応に関するガイダンス」を参照されたい。

第12章 終わりに

事業者は、引き続きゼロ又は低炭素電力の調達を通じて、気候変動の緩和に貢献していくことが期待される。また、ステークホルダーが持つ事業者の低炭素電力の調達活動に対する関心は、更に大きくなると思われる。そのなかで、事業者は、気候変動の緩和への貢献をステークホルダーに明確に開示し、正当な評価を得る必要がある。スコープ2排出量の開示は、事業者が気候変動緩和への貢献を明確に示すための強力なツールである。

正当な評価を得るために、事業者は、ステークホルダーが適切に評価するために必要な情報を開示する必要がある。もし、不適切な形でスコープ2排出量を開示した場合、その事業者は、ステークホルダーから低い評価しか得られない恐れがある。従い、事業者がスコープ2排出量を開示する場合、開示する情報の内容が非常に重要である。

この開示ガイダンスが、事業者のスコープ2排出量の望ましい開示方法の検討に参考となり、事業者のステークホルダーが、事業者を正しく評価することにも役立つことを望んでいる。

この開示ガイダンスについての、ご質問、ご意見等については、温室効果ガス（GHG）スコープ2研究会のウェブサイト (<https://www.slvcesin.com/>) のお問い合わせ欄からご連絡をお願いします。