

スコープ¹、2、3

排出量の解説

組織の温室効果ガス会計を理解する
ESGおよびサステナビリティチーム向けガイド

コーポレート・サステナビリティ・ガイドシリーズ

1. 排出量会計が重要な理由

企業がCSRDに基づく信頼性の高いネットゼロ目標の設定や報告を行う前に、温室効果ガス（GHG）排出量の発生源を把握する必要があります。世界的に認められたフレームワークであるGHGプロトコル・コーポレート・スタダードは、バリューチェーンにおける排出の発生場所に基づき、排出量を3つの「スコープ」に分類しています。

GHGプロトコル

世界資源研究所（WRI）と持続可能な開発のための世界経済人会議（WBCSD）によって策定されたGHGプロトコル・コーポレート・スタダードは、フォーチュン500企業の90%以上に使用されており、CSRD（ESRS E1）や科学的根拠に基づく目標イニシアチブ（SBTi）を含む主要な規制報告要件の基礎となっています。

2. 3つのスコープの概要

3つのスコープは、責任の同心円として捉えることができます。自社が所有する直接排出量から、購入するエネルギー、さらにはビジネスに関連するすべての排出量にまで広がります。

スコープ1 直接排出

自社が所有または直接管理する排出源からの排出量。自社の燃焼、プロセス、車両が含まれます。

例：天然ガスボイラー、自社所有の車両、ディーゼル発電機、工業プロセス排出、冷媒漏洩

スコープ2 間接排出（エネルギー）

消費する電力、熱、蒸気、または冷熱の生成に伴う排出量。発電所を所有しているわけではありませんが、需要を生み出しています。

例：系統電力の購入、地域熱供給、購入蒸気

スコープ3 バリューチェーン

バリューチェーンの上流・下流で発生するその他すべての間接排出量。通常、企業の総排出量の70～90%を占める最大の割合です。

例：出張、物流、サプライヤーの製造、従業員の通勤、製品使用・廃棄

3. スコープ3の詳細：15のカテゴリー

GHGプロトコルはスコープ3を15のカテゴリーに分類しています。すべてのカテゴリーがすべての企業に重要というわけではなく、業種やビジネスモデルによって重要なカテゴリーが決まります。

カテゴリー	名称	関連性のヒント
カテ.1	購入した製品・サービス	多くの場合、最大のカテゴリー。すべてのサプライヤーの製造を対象とします。
カテ.2	資本財	当期中に購入した設備、機械、建物
カテ.3	燃料・エネルギー（スコープ1/2を除く）	購入する燃料の上流採掘・輸送
カテ.4	上流の輸送	自社施設への物品輸送のために支払う貨物
カテ.5	事業活動から発生する廃棄物	自社サイトからの廃棄物の処分・処理
カテ.6	出張	航空機、鉄道、ホテル。サービス業では重要なカテゴリーになることが多い。
カテ.7	従業員の通勤	従業員の日々の通勤
カテ.8	上流のリース資産	リースしているがスコープ1/2に含まれない資産
カテ.9	下流の輸送	完成品の顧客への輸送
カテ.10	販売した製品の加工	顧客が製品をさらに加工する際の排出量
カテ.11	販売した製品の使用	顧客による使用中の排出量。エネルギー・技術分野では重要。
カテ.12	製品の廃棄処理	使用後の製品の廃棄またはリサイクル
カテ.13	下流のリース資産	自社所有だが他者にリースしている資産
カテ.14	フランチャイズ	フランチャイジーの事業活動からの排出量
カテ.15	投資	ポートフォリオ排出量。金融機関にとって重要。

4. 算定方法

排出量の算定には3つの主要なアプローチがあります。適切な方法はデータの入手可能性と必要な精度によって異なります。

方法	仕組み	最適な用途
支出ベース	カテゴリごとの支出単位当たりの排出係数に支出額 (€) を乗じる	サプライヤーデータが入手できない場合のスコープ3カテ.1の出発点
活動ベース	物理的な活動データ (kg、km、kWh) に排出係数を乗じる	スコープ1、2、物流、出張。精度の面で推奨される。
サプライヤー固有	サプライヤーが提供する実際の排出データを使用する	スコープ3カテ.1・2。最も正確。サプライヤーの関与が必要。

排出係数

排出係数は、ある活動（例：電力1kWh）をCO₂換算値 (kg CO₂e) に変換します。主な情報源は以下のとおりです。

- DEFRA (英国政府) : 英国ベースの報告向け年次係数
- IEA : 国別の電力系統排出係数
- IPCC AR6 : 各温室効果ガスの地球温暖化係数
- EPA (米国) : 北米事業向け排出係数

マーケット基準法と立地基準法 (スコープ2)

スコープ2の2つの方法

立地基準法 : 国の電力系統の平均排出原単位を使用します。実際の物理的な電力の流れを反映します。

マーケット基準法 : 再生可能エネルギー証書 (REC)、原産地保証 (GO)、サプライヤー固有レートなどの契約手段による排出係数を使用します。購買の意思決定を反映します。

5. よくある落とし穴

- 二重計上：同じ排出量をスコープ1とスコープ3の両方に含めること。
- 冷媒漏洩の無視（HFCは最大12,000倍のCO₂換算値となる非常に高い地球温暖化係数を持つ場合があります）。
- データ品質を段階的に改善する計画なしに支出ベースのスコープ3を使用すること。
- 事業構造が大幅に変化した際に基準年を再計算しないこと。
- 正当な理由なくスコープ3のカテゴリーを省略すること。

6. 報告と目標への接続

排出量インベントリは以下の基盤となります。

- CSRD / ESRS E1 開示 – 対象企業に義務付けられている
- 科学的根拠に基づく目標（SBTi） – スコープ1、2、および重要なスコープ3のカバーが必要
- CDP気候変動質問書 – GHGプロトコルに整合
- ネットゼロコミットメント – 削減ロードマップはここから始まる

次のステップ

まずスコープ1と2のインベントリから始めます。データの管理が容易でベースラインを確立できます。重要性に基づいてスコープ3のカテゴリーを追加します。最初に上位3～5カテゴリーを特定し、その後さらなる活動に向けたデータ改善計画を策定します。