



■ 栃木県地球温暖化活動推進員セミナー脱炭素をダイエットに例える (2025. 1. 8) ■

CO2の計算はカロリー計算に近い！

カロリー計算とCO2排出量計算

カロリーは重量と係数のかけ合わせで算出可能です。弁当を例に考えてみましょう。カロリー計算の場合は、わが国では日本食品標準成分表の係数を使います。例えば、米（精白米）のご飯の係数が100g当たり170kcalの場合、米200gのカロリーは、340kcalと計算できます。おかずとして入っている鶏もも肉、ごぼう、鶏卵も同様の考え方で計算できます。



一方、CO2排出量は「CO2排出原単位」という係数を使って計算します。米のCO2排出原単位（=米が作られる過程で排出されるCO2量）は、1g当たり1.6g-CO2となっています。ここで、「g-CO2」がCO2排出量を示す単位です。従って、200gの米は320g-CO2と計算されます。その他の食材についても同様です。また、弁当の容器についてもCO2排出量を計算できるため、排出量は合計で635g-CO2となります。この例ではgで計算しましたが、企業が排出しているGHGはt(トン)単位で計算されることがほとんどで、「t-CO2」という単位が使われています。

脱炭素をダイエットに例えると

脱炭素は、ダイエットに例えることができます。ダイエットでは、まず体重を把握します。それに相当するのが、炭素排出量計算の国際規格「GHGプロトコル」です。

続いて、何kgまでダイエットするのかという目標を設定しますが、それに相当するのが「カーボンニュートラル」や「SBT (Science Based Target)」です。ただし、ダイエットするにも、身体に過度な負担をかけたり、規格外の薬に頼ったりすることはよくありません。経営とのバランスを取りながら、国際的に認められた削減手段で無理なく取り組むことが必要です。

最後に、進捗状況を把握して自己管理したり、誰かに報告したりします。脱炭素の進捗状況を開示する方法としては、有価証券報告書やサステナビリティレポートなどで開示する方法や、CDPなどが行う調査に回答して情報開示する方法があります。



CO2の計算はカロリー計算

【カロリー計算】

食材など	重量	係数	カロリー
米	200g	170kcal/100g	340kcal
鶏もも肉	100g	200kcal/100g	200kcal
ごぼう	50g	70kcal/100g	35kcal
鶏卵	50g	150kcal/100g	75kcal
合計			650kcal

【CO2計算】

食材など	重量	係数	CO2
米	200g	1.6g-CO2/g	320g-CO2
鶏もも肉	100g	1.2g-CO2/g	120g-CO2
ごぼう	50g	0.2g-CO2/g	10g-CO2
鶏卵	50g	1.1g-CO2/g	55g-CO2
容器	50g	2.6g-CO2/g	130g-CO2
合計			635g-CO2

さらに、国際基準においては、より細かな前提の一致が求められます。例えば、米を収穫した際か、炊いた後かで、配送や炊飯器の使用での排出があるため、米に関連するトータルのCO2排出量も変わってきます。そのため、「ライフサイクル」のどの段階を考慮しているかという判断が重要になります。「ライフサイクル」とは、商品やサービスの原材料調達から廃棄・リサイクルに至るまでの一連の段階を指します。なお、最近耳にすることも多いカーボンフットプリントは、カロリー表示に近い仕組みといえます。

SBT目標達成に向けた削減手段の基本的な考え方をダイエット手法に例える



- ①「自社の対策なし (BAU)」は、成り行き任せ (BAU: Business as usual) でも、系統電力の排出係数改善などである程度は排出量が削減できることを想定。
- ②「省エネ」は、自社での製造・加工時のエネルギー使用が小さくなるよう原材料を見直すなど。
- ③「再エネ」は、化石燃料の消費に頼らずに生み出されたエネルギーを使うこと。
- ④削減しきれず残ってしまう排出量 (残存排出量) を同じ量の「炭素除去」によって中和みなし0とする。