

ワンポイント会計基準

vol.264 「非財務情報に関する動き（第5回目）」について

<GHGの技術的側面>

科学的に温室効果を持つ気体（GHG: Green House Gas）は様々なものがあります。この中でも二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六フッ化硫黄（SF₆）、三フッ化窒素（NF₃）の7種が「気候変動の防止に関する国際的な枠組み」による削減対象となっています。

これらの物質の地球温暖化係数（温暖化への影響の度合い）は、統一された確定値はまだありませんが、1分子当たりではメタンで二酸化炭素の28倍など、それぞれ温室効果が異なります。ただ、全体的な影響としては、その総量が圧倒的に多い二酸化炭素の割合が大きく（75%程度）なっています。

何故、これらの物質が温暖化の原因となるかですが、太陽から降り注ぐエネルギーの7割は大気と地表面に吸収されて熱に変化します。大気がないと仮定しますと太陽から降り注ぐエネルギーは、赤外線としてそのまま宇宙空間へ放出され、地球の気温はマイナス19°Cになるとも言われています。

しかしながら、GHGは赤外線を吸収し、再び放出する性質があります。そのため、太陽からの光で温められた地球の表面から地球の外に向かう赤外線が、GHGにより熱として大気に蓄積され、再び地球の表面に戻るにより温暖化が発生することになるのです。すなわち、二酸化炭素の濃度が高くなるのは、みなさんを覆う布団が厚くなることをイメージしてもらえれば良いと思います。その意味で、前回、2019年の大気中の二酸化炭素濃度は410ppmで2011年が391ppmであったと記載しましたが、ここ10年弱の間に地球がタオルケット1枚を追加で被ったイメージでしょうか。

昔はこの温室効果について懐疑的な意見もありましたが、現在は『(人類の活動による温室効果ガスの増加が) 海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がな

い。』とされており、科学的には決着したものと捉えても良いようです。

この GHG の分類について重要な概念が Scope1,2,3 と呼ばれるものです。米国では開示や保証の対象となり、我が国における開示も増えてくると思いますので、簡単に押さえておきたいと思います。

Scope 1：直接的 GHG 排出

『GHG の報告事業者が所有又は経営支配している排出源より生じた直接的な GHG 排出』と定義されています。自社で燃料を使用したり、工業プロセスから直接 GHG を排出している場合の排出量となります。

例えば燃料の使用に伴う GHG の算定方法は『燃料の使用量×排出係数』であり、排出係数は、例えばガソリンで「2.32t-CO₂/kℓ」などと環境省が公表しています。

Scope 2：電力、熱、蒸気の導入時の排出

『電力・熱・蒸気の導入時又は購入時における間接的排出』と定義されています。その多くが電力の利用を通じて間接的に GHG を排出しているケースであり、すべての企業に Scope 2 の排出は存在すると思います。

算定方法は『電力の使用量×電力会社ごとの基礎排出係数』で、排出係数は同じく公表されています。電力会社ごとに異なるのは、発電方法のミックス（火力・水力・原子力等）が異なるためです。

Scope 3：その他の間接的 GHG の排出

『報告事業者の活動がもたらしているが、排出源は他の事業者により所有又は経営支配されている場合の間接的排出』と定義されています。従業員の出張・通勤、製品等の輸送、アウトソーシングした活動、フランチャイズ、製品の使用過程や使用終了時の排出、購入した製品などに伴い排出される GHG が該当し、15 のカテゴリーに分類されています。

Scope 1 や Scope 2 は比較的算定はしやすいと思いますが、Scope 3 は複雑ですので、またの機会に詳細をお届けしたいと思います。

以上