



みんなのできる 地球温暖化防止活動

— 二酸化炭素(CO₂)排出量を計算する!! —

福島県地球温暖化防止活動推進センター

事務局長 鈴木和隆

(特定非営利活動法人)つくしまNPOネットワーク

※マークは県の地球環境保全のキャラクターです

■温室効果

地球温暖化の原因物質に、温室効果ガス(GHG)があります。人間活動によって増加した主な温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンガスがあります。総排出量の約4分の3は、二酸化炭素です。ただし、ガスの種類により温室効果(Greenhouse effect)は大きく違います。メタンは、二酸化炭素と比較すると25倍、フロンガスは数百倍から数万倍も大きいのです。水蒸気にも温室効果があり、地球温暖化が進むと大気中の水蒸気が増え、豪雨などをもたらします。

■二酸化炭素の濃度

産業革命(1750年)以前の二酸化炭素の濃度は、278ppmでした。ppmは、100万分の1のことです。温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)の解析によると、2020年の世界の平均濃度は、前

年と比べて2.5ppm増えて413.2ppmでした。アメリカ海洋大気庁(NOAA)は2022年5月に、ハワイにあるマウナロア観測所の観測から算出した大気中の二酸化炭素濃度の月平均値が420.9ppmに達したと報告しました。年々増え続け、産業革命以前と比べると51%も増えています。

■家庭からのCO₂排出量

日本の1世帯が1年間に排出したCO₂は、2.42tです。(2019年度)その内、電気が約66%です。用途別に見ますと、照明・家電製品が約47%、給湯が25%、暖房が20%です。家庭で電気を使用するとCO₂が排出されるのです。電気を「つくる」時に、発電所で石炭・石油・LNGを燃料としているからです。

■みんなのできる地球温暖化防止活動

家庭で1kWhの電気を使用すると、何kgのCO₂を排出してしまうのでしょうか。電気の二酸化炭素排出係数(単位:kgCO₂/kWh)を用いて計算します。全電源平均:送電端CO₂排出係数(2019年度)は、0.474kgCO₂/kWhです。60Wの照明を10時間、5灯使用すると3kWhになり、3×0.474=1.422kgの排出になります。この排出係数は、電力会社によって違います。発電方法が違うからです。

(連絡先) <http://fukushima-ondankaboushi.org/>