相模経済新聞　2018 年 2 月 10 日号

そして、地球環境核戦争が始まった

10

北里環境科学センター
理事長／宇宙生命学者　伊藤　俊洋

原発は地球の水を汚している

水（H2O）分子は、1個の酸素原子の電子軌道と2個の水素原子の電子軌道の間で共有結合をして、炭素原子とよく似た四面体構造をとっている（図）。水素側の2つの軌道がプラス、酸素側の2つの軌道がマイナスに帯電し、多くの水分子同士はこれらの電子軌道間で水素結合を形成し、水という物質に特有な性質を与えている。

地球は、表面のおよそ70％が海で覆われ、水の惑星と呼ばれている。海の水が太陽の熱で温められ、蒸発して水蒸気となり、上空で冷やされて雨となって地上に降り注ぎ、大地を潤し、川となって海に流れ下る。水は、固体から液体へ、液体から気体へと変化するときに膨大なエネルギーを吸収する。そして逆の変化の時にはエネルギーを放出する。この変化により、地球の環境は温暖に保たれている。さらに水分子は生命現象にとっても極めて重要な化合物で、植物の光合成の最重要原料の一つである。水は、地球上の気候変動から生命現象、さらに人類の文明までを大元でコントロールしている。

一方、原子力発電所でも水は大切な役割を担っている。原発のエネルギーを外部に運搬する熱媒体として水が使われている。原子炉の中では放射性水素である3重水素（トリチウム）が副産物として大規模に作られる。トリチウムはβ（ベータ）線を放出してヘリウムに変わるが、その半減期は12年である。トリチウムが体内に入ると内部被曝を起こし生体組織は深刻な損傷を受ける。トリチウムを含む水分子は他の水分子と均一に混ざり合い、分離することができない。そこで、世界中の原発から排出される水は、トリチウムを含んだまま全て海に放流されている。地球上のすべての生物の体内、海、川、大地、大気に含まれる水分子は均等にトリチウムで汚染されつつある。

地球上のすべての原発は、生命にとって最も大切な水分子を限りなく汚染し続け、その汚染水を海に捨てているのである。この状態は、原発先進国と地球上のすべての生物との間の全く新しいタイプの戦争＝地球環境核戦争以外の何ものでもない。CO2増加による地球温暖化の例でもわかるように、実際の被害が出始めてからでは手遅れである。可及的速やかに、国際的な機関のリーダーシップのもとに脱原発の施策が遂行されるべきであると思う。

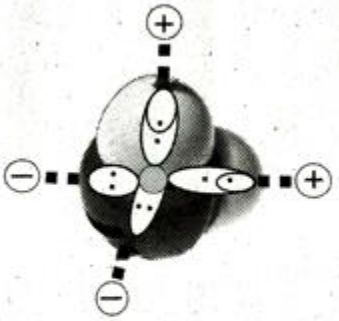

図　水分子の模型

⊕・・、⊖・・は水素結合に係る手