

地球温暖化と森林の貢献

澤井

地球温暖化について語られることが少なくなりましたが、昔話題になった森林の役割については相変わらず間違った取り上げ方がなされています。

吸収の嘘：

地球温暖化の一因・温室効果ガスのCO₂を森林が吸収すると世間では信じられています。日本政府がこの世論を誘導する根拠を林野庁のホームページ¹から調べて見ましょう。

80年生の杉人工林を代表例に算出

☆ **1ha 当たり杉 500本**(約 20 m²/本)。生の杉約 4.3t/本

水分 80%を除いた残りはほとんど炭水化物(繊維)
☆上の値から **1ha 当たり 170 t の炭素(620 t の CO₂)**を蓄積

80年の蓄積 ∴ 年に換算して **1ha 当たり炭素 2.1t(7.7t の CO₂)**吸収

枠内太字はホームページのもの、他は私の言葉です。同様の計算を樹種ごとに行い、面積比率で合算して国内の全吸収量を算出しています。

枠内の最初の4行は、10倍から10分の1程度の誤差を見込めば十分納得できますね。最後の2行はどうでしょうか？

この森の成長を止めて放置するとどうなりますか？通常、木は枯れ、朽ち果てて、CO₂と水に戻ります。木を建材などに使用すれば時期が遅くなりますが、やがて灰になるか朽ち果てて結局

CO₂と水に戻りますね。つまり、森は炭素の循環の一つの過程に過ぎません。

この議論は森林の**生長し始めの80年間**の正しい計算を示し、この結果が未来永劫に繰り返されるとした所に誤りがあります。

吸収を主張するには成長・枯死の循環を成長の段階で停止し、CO₂放出を半永久的に止める必要があります。例えば、80年蓄積の森を一瞬に地下に送り、地熱と地圧で石炭化すれば、CO₂を吸収したと納得出来ます。

日本列島から氷河が去っておよそ1

万年。その後発生した森林には1ha当り枠内の数値の約100倍の17,000tの炭素が森林とは別に残っているはずですね。言い換えると1.7t/m²。どの森にも50cmの厚さの石炭層などありません。枠内の結論が間違っていることは明白でしょ

う。

上の議論は森林に対する政府の誘導とそれに乗る世論の間違いを指摘していますが、森林不要論を主張するものではありません。

森林の貢献：

森林のCO₂に対する役割は、ダムの降水に対する役割と同じと考えています。森は炭素の循環を一時的に堰き止め、大気中のCO₂量を平均化、変動幅を押さえています。また、新しく森林を作れば森林に蓄積された量だけ吸収し、アマゾンで見られるように森林を

焼き払えば、蓄積していた CO₂を一気に大気中に放出することになります。

森林を構成する樹木を含む植物全体について考えて見ましょう。

移動能力を持たない植物は、自分に適した環境を自ら作り出す能力を獲得しました。即ち、周囲の気温を調節し、生存に必要な水を周囲に確保。植物が作り出すこの環境を好み、多くの生物が利用しています。もちろん人類も例外ではありません。また植物の生体を作り、環境を維持するために光エネルギーを利用しています。このことから、エネルギーの流れに対するダム作用が生まれ、昼夜の温度差を緩和しています。

アマゾンの密林を開拓して栽培されたトウモロコシ。それを原料として作られたバイオ燃料。CO₂だけに注目すると循環過程の一部をすり替えたただだから温暖化に影響しないと言う議論が成立するかに見えます。しかし、その生産に使用された肥料はどうでしょうか。さらに、密林と異なりトウモロコシの光に対するダム効果はかなり少ないでしょう。

植物の無い世界。雨が降れば地表水が一気に走って大洪水、上がれば乾燥した砂漠。昼は 50℃を超える猛暑、夜は氷点下。ここで生活するには、生存環境の維持に莫大なエネルギーが必要でしょう。

道路わきの 1 本の街路樹。この樹の陰による道路付近の気温上昇防止と、木の葉からの蒸散による温度調節により、エアコンの負荷がどれだけ軽減し

ていることか。遠く離れた森林によって都会のヒートアイランドがどれだけ軽減されているか。

森林の存在による気温変動の抑制でエネルギー使用が軽減される分の CO₂が枠内の記述より多ければ、吸収を提案した日米両政府は大きな成果を拾ったことになります

森林による環境維持の効果を定量化できれば、更に説得力のある議論が展開出来るのですが・・・

¹ 林野庁 「森林は二酸化炭素を吸収しています」より（原文のまま）

樹木が吸収し蓄積する二酸化炭素量は一本一本みんな違ってはいますが、例えば、適切に手入れされている 80 年生の スギ人工林は 1ha 当たり約 170t(1 年間当たり平均で約 2.1t)、同じく 80 年生のブナを主体とする天然林は 1ha 当たり約 100t (1 年間当たり平均で約 1.3t) 程度の炭素を蓄えていると推定されます