

## ケナフ紙や間伐紙は日本の森を守れるか

### 1. ホントにいいの？ケナフの紙漉き

近年「環境教育」が大流行だ。様々な講座が「環境教育」の名のもとで行われている。中には「本当に環境によいの？」と疑問に思うものもある。

その1つが「ケナフの紙漉き」講座。ケナフは10年ほど前からよく聞くようになった植物だ。CO2吸収量が多いことや紙を作れることから、「温暖化防止の切り札」「森を守る」などともてはやされた。

私も一度種をもらって育ててみたことがある。すくすくとあっという間に大きくなるので面白いが、外来種なので栽培には気を使う。こぼれ種で発芽するような事態は絶対に避けなければならない。

収穫後、乾燥させ、教えられたとおりに紙を作ってみた。

まず皮をはぐために、ぐつぐつ煮る。皮をはぎ、はいだ皮を今度は苛性ソーダを入れた水で煮る。初めは普通の鍋で煮ていたが、なかなか繊維が柔らかくならないため、途中から圧力鍋を使った。乾燥させずに、収穫後すぐ皮をはいで煮ておけばそれ程長時間煮なくてすんだようだが、それでも最低3時間は煮なければならないだろう。

大雑把な計算だが、ガス中火10分で70gのCO2排出量として1時間420gのCO2、3時間煮るとして1260g。ミキサーを何分もかけないといけないから、およそ2kgのCO2がわずかなケナフ紙を作るために排出される。乾燥ケナフ1本が500gと仮定しそのうち4割が紙漉きに使う韌皮部分とすると200g。この内7割が炭素だと仮定して140g。ということはCO2として考えれば約500gだ。効率のよい工場で大量に紙を作るならば話は別だが、環境教育という名の下で紙漉きをするには、ケナフが吸収した以上のCO2が紙になる前に出てしまうことを覚悟しなければならない。

炭素を何年間も吸収・固定しながら生長し、伐って建材として使えばさらに何十年、何百年と固定し続けていられる樹木と違い、一年草のケナフは一年間のCO2吸収量は多くてもその吸収した炭素を固定することは期待できない。

たとえケナフ紙を効率のよい工場で作ったとしても、紙での炭素固定などわずか数年だろう。

最近ケナフは別の用途で産業界から注目されているらしいが、少なくとも日本でのケナフ紙は、CO2の見地からも外来種という点からも疑問が多い。安定的な供給が難しいなどの理由で製紙業界はケナフ紙に乗り出さなかったが、これは本当に有り難いことだ。もし、木材よりケナフの方が効率よく紙になるとしたら、今まさにバイオ燃料を作るため熱帯林がアブラヤシのプランテーションに換えられてしまっているように、熱帯林がケナフ畑に換えられて「森を守る」どころか、ケナフが森林破壊の元凶になったことだろう。

このような誤解は、ケナフ以外にも多い。

### 2. コピー用紙のグリーン購入法基準変更も誤解からはじまった？

「日本の森には木が余っている。木が使われないから森が手入れもされず放置され、花粉をまき散らし花粉症患者を増やしたり、土砂災害を起こしたり…」と聞かされると、じゃあ、日本の木で紙を作ろう！と誰もが考える。しかも「間伐不足の森が多いのは、間伐材が売れないため」などといわれると、林野庁の担当者がいったとされる

「健全な森林を保つには間伐は不可欠。持続可能な森づくりは、温暖化防止にも貢献する。間伐材を使おうと旗振りをしている我々自身がコピー用紙にすら使えないのでは立つ瀬がない」という言葉に深くうなずきたくなる。この手の意見はNPOの間でも随分前からくすぶっていた。

そこで出てきたのが、今回のグリーン購入法のコピー用紙基準変更だ。間伐材でコピー用紙を作れば日本の森も世界の森も守れる...、これはいい改正だと多くの人考えた。「間伐材や森林認証材も使えるように、古紙100%だったコピー用紙の基準を見直す」などといわれて、反対できる人が何人いるだろう？

スギやヒノキの間伐材でコピー用紙ができると多くの方は信じている。ある学者も自身のサイトで「森林の樹木を紙として利用し、使い終わったらストーブにくべましよう」というのは実に素晴らしく感じられるといい「紙は「端材や間伐材」を有効に使えるので、森林から角材をとり、残りを紙にすることもできる」と持論を展開している。

しかし、これは誤解だ。

コピー用紙や印刷用紙の原料には広葉樹が使われている。針葉樹は繊維が長く太いので、段ボールなどのような丈夫な紙を作るには良いが、緻密な紙を作るのは難しい。しかも、針葉樹は水分を吸収すると縮む性質があるため、水を使うオフセット印刷には向かないという。

パルプの叩解を繰り返し、針葉樹の繊維を広葉樹なみに短くしてよく混ぜ合わせればいいようなものだが、均等には混ざらない。そのため、針葉樹パルプを混ぜて作ったコピー用紙は、紙の表と裏を収縮率の違う2種類の繊維が合わさる形になり、コピー機のトナーを定着させる熱で紙が丸まってしまうのだそうだ。研究を重ねている製紙会社でさえも、配合率10%の壁はなかなか破れないのが現実らしい。

参考：<http://eco.nikkeibp.co.jp/article/report/20090507/101361/>

『日経エコロジー』（日経BP社）6月号によると、最近アスクルが売り始めた「森の町内会」のコピー用紙（古紙70%のFSCミックス紙）は、A4用紙2500枚につき150円の間伐促進費を含む価格設定だが、支援企業に支えられ順調に売れているとのこと。「環境教育に使いたい」と、わざわざ高い紙を購入している企業は大変立派だと思いが、クレジット方式だから必ずしもコピー用紙に間伐材が使われているとは限らない。もしコピー用紙に使われていたとしても、針葉樹パルプを使うことで叩解の度合いを上げれば間違いなく製造時のエネルギー消費量は増えている。

マツ科はスギやヒノキよりコピー用紙に向くらしいから、カラマツ等を植林している地域は北海道のように独自の基準を設け、グリーン購入に対応すればよい。わざわざ法律を変更してまでコピー用紙の古紙配合率を引き下げたのは、スギやヒノキでコピー用紙が製造できるという林野関係者の「誤解」が発端だったことは間違いないだろう。

国や県・市町村の間伐補助金だけでは足りず、コピー用紙購入企業からの間伐支援金がなければ製造できない間伐紙が、はたして森を守れるのか今後も見守りたい。

（栗岡）

