

落ち葉堆肥

1. 植物の特徴

落ち葉は、土に触れている状態ならば落葉樹も常緑樹も広葉樹も針葉樹もすべてが最終的には分解して土となる。その意味では、どの樹木の落ち葉も堆肥とすることは可能だ。

しかし、実際には分解に長期間かかる常緑樹や針葉樹が積極的に堆肥に利用されることはなかった。そういう中で、里山の代表選手の樹木であるコナラ・クヌギは、生活必需の燃料の薪・炭の原料として有用樹種だっただけでなく、落ち葉堆肥としても有用樹種だった。(コナラ・クヌギの特性についてはしいたけ原木の項参照)

しかし、落ち葉のためだけにコナラ・クヌギの純林を維持するということとはあまりなく、シデ、エゴ、モミジ、サクラなどなどそれぞれの地域に根差した他の樹種が混ざりながら存在する里山全体から落ち葉をかいて堆肥化させることが一般的だった。

2. かつての活用

化学肥料が登場したのは約 100 年前のことで、さらに主要な肥料となったのはこの 50 年ほどの間だ。それまでは、肥料というのは家畜や人間の糞尿、草、落ち葉、わら、灰、緑肥、石灰、泥土などであった。中でも落ち葉は海岸地域以外では基本的な堆肥であり、農業には不可欠なものだった（山から離れている海岸地帯では海藻の利用がされていた）。ただ、稲作の田には刈敷と呼ばれる草や幼木を刈り取ってそのまま、もしくは家畜を飼っている場合はそこに敷いて畜糞と混ぜたものを入れる肥料が多く、落ち葉堆肥は畑作に用いられる傾向があった。

落ち葉堆肥そのものは肥料分のチッソなどは多くない。しかし、畑の物理性一ふかふかとした柔らかさ、保水と排水のバランスの良さ、土壤に間隙ができるために微生物の多さを良好にするために、あらゆる作物を育てるにあたる畑そのものの土壌状態を良く維持するための基本だった。

3. 荒廃の現状

繰り返すように、田畑への施肥が化学肥料全盛となった 1960 年以降、労力と手間のかかる落ち葉をかき集めて堆肥化する農家は激減していった。そのためかつての里山では落ち葉がかかれず堆積して富栄養化していつている。

腐葉土層が厚くなることは良いこともあるが、林床をかきとらないことによる堆積で野草やキノコが減少・消滅している。また、落ち葉かきでは基本的にその前に下刈も行うため、侵入植物—里山では利用されていなかった植物—の芽もつむことになってきたために人の利用に適した樹種を維持しやす

かったものが、放置によって遷移が進行している。

もちろん、単に落ち葉かきをしなくなったことだけではなく、定期的な伐採（薪炭利用）など手入れ=利用の全般が途絶えたために起きている荒廃ではある。人手を失った里山は、ヤブ化し、込み、高木化し、植生は単調になり生態系全般が貧弱になっている。さらに、景観や防犯上での環境悪化も進み、多種類のゴミの不法投棄の場ともなっている。

4. 整備している事例

埼玉県所沢市と三芳町にまたがる三富新田は、江戸時代初期に川越藩主・柳沢吉保が新田開発で開いて以後 300 年に渡り農業が営まれてきた。屋敷とそれを囲む屋敷林、その先に細長い短冊型の畑、その先に燃料や堆肥用などの平地林、というきっちりした区割りがほぼ開拓された往年のままで景観が、一部減少しながらも残っている。さらに、ここでは平地林の落ち葉堆肥づくりと農業への利用が現在も営々と続いている。

その昔、関東ローム層の火山灰土が広がるこの地は水を得ることが難しかったことと痩せた土壌のために長らく農耕用には利用されていなかった。それが江戸時代の新田開発でこのような形の畑がつくられることになった。新田と称するが田んぼはなく、畑の開拓である。

入植時から植林をして堆肥用及び燃料用の平地林（ここではヤマと呼ばれる）をつくった。しかし初期は土壌がまだ痩せているのでそれでも採れる作物をつくり、造林した雑木林の落ち葉を堆肥として畑に入れることで栄養をつけて作物が作られるようになったと言われている。このあたり一帯の名産となっている川越イモ（この地域でつくられるサツマイモ全体の総称）が作られるようになったのは、入植後 50 年ほどが経過した 260 年前と言われる。

三芳町上富で代々農家をしている早川徹さん（早川農園）では名産の川越イモを主にトウモロコシやさといもなどを生産している。落ち葉堆肥づくりは欠かしたことがなく、これまでに落ち葉堆肥をやめようと思ったこともないという。その大きな理由が 2 つある。

1 つは、主要作物のサツマイモには落ち葉堆肥が欠かせなかったこと。現在ではハウスでの育苗が増えたものの、長らく、サツマイモの苗床は落ち葉堆肥が不可欠だった。発酵熱を利用して芽を出させる方式がずっととられていたために、どの農家も最低限苗床用には落ち葉堆肥をつくる、というのが当たり前だった。

2 つ目は、畑そのもののために良いという点。落ち葉堆肥は栄養分という点では決して「濃く」はなく、今では堆肥と言う場合主に畜糞や鶏糞などで作られるものを指すほどの中、落ち葉堆肥は前述のように畑の状態—物理性（土の状態をふかふかに柔らかくし、保水と排水のバランスを良くし、微生物を

増やす) 一を支える土台となっている。

日々畑で働く早川さんにとっては「落ち葉が入ると畑が良くなる」という強い手ごたえがあるため、「畑のために」落ち葉堆肥を続けるのは当然で、やめることは思いもつかないという。

作物によって不足する栄養素は、落ち葉堆肥にそれぞれ加える形で使うのが早川農園のやり方になっている。

尚、早川農園のヤマの構成樹種は8割がコナラで、他にクヌギ、エゴノキ、この3種が主たる顔ぶれとなっている。他にはサクラとアカマツが少々。ただ、マツは以前はもっと多く、落ち葉堆肥にとっても良かったと聞いているという。堆肥そのものとしても良いと同時に、落ち葉はきのときに松葉は広葉樹とからみあってかきやすいという利点があったそうだ。そのアカマツは松枯れでほぼ全滅し、今は一本だけが残っている。

5. 整備の仕方と工夫

以下は早川農園でのやり方だが、落ち葉はきの前には残念ながら不法投棄されるゴミ拾いがまず欠かせない。

① 枝拾い

自家用 1.5ha ほどのヤマの雑木の葉がすべて落ちたらまず枝拾いをする。埼玉ではおおむね 12 月中旬が落ちきる時期で、枝は堆肥にするときに腐りにくく残るのでなるべく丁寧に拾って集積しておく。一日拾い続けて 2 人で 2~3 日かかる。以前はこれらの枝はカマドの焚きつけに使っていたが、現在は利用できないのでヤマに集積しておく。

② 草刈り(バヤ刈り)

夏の間伸びた草を刈り払う。ここではバヤ刈りと呼ばれる。

③ 掃き寄せ

熊手で落ち葉と刈った下草を掃き寄せる。関東ローム層の土は乾燥するとホコリがまいやすく、冬期の落ち葉はきではなかなか手ごわい。掃くのにとりたてて技術はいらず、ひたすらはく。2人かがりで 10 日近くの日数を費やす。

④ 落ち葉梱包(落ち葉積み)

以前は寄せた落ち葉を“はちほん”(八本バサミ)と呼ばれる大きな竹かごに入れて堆肥置き場まで運んでいたが、現在はロールペーラーという梱包機械を使って落ち葉を梱包してしまう。機械に投入された落ち葉は直径 55 cm、高さ 65 cmの円柱状に梱包されて麻ひもで縛られた形で出てくる。

⑤ 運搬

梱包したロール、もしくははちほんカゴの落ち葉を堆肥置き場(堆肥盤)に運び、ロールの場合は麻ひもを切りとり積み上げる。

⑥切り返し

以後はときどき散水しながら踏み込み、腐りやすくする。堆肥を均一化するために年に数回は天地返しを行うが、これも今は機械を使っている。このとき堆肥の発酵を促すために米糠を混ぜることもある。

⑦堆肥完成

1ないし2年で完成する。落ち葉の形がなくなり色は黒く、一見濡れているように見えながらサラリとした土状態になる。畑のためだけにはこのままの状態でもき、作物に施肥する場合はつくるものに必要な栄養素を落ち葉堆肥に加えて施す。

6. 課題と注意点

ヤマの落葉樹は薪が燃料だった時代は定期的に伐採者が入り、立木を農家から買って伐採した薪を販売していた。農家にとってはそれが一時的な副収入となると同時にヤマの木が更新されてきた。しかし、燃料革命以降、薪の需要がないためにこの伐採がなくなった。そのためヤマの木々は高木化・高齢化している。

落ち葉の量そのものに変化は感じないものの、落ち枝が増えているという実感があるという。かつ、このまま高齢化して新植がされなければいずれヤマの木は衰退していく。現状の高木化した木を農家が伐採することは危険であり困難であると思われるが、将来を見据えてヤマの更新をする必要があるようだ。昔から農家が伐採をすることはなかったそうだが、管理のしやすい樹齢（太さと高さ）で維持できるようになると、農家が自家伐採でヤマの維持更新ができるやり方も考えられる。

早川農園の近隣も同じように川越イモを中心とした農家がまだ残存しているため、上富地域では落ち葉はきは昔と変わらぬ冬の仕事として「当たり前」に各自が継続している。後継者もいる家が多いため、地域農業の衰退の心配は今のところされていない。しかし、落ち葉はきがされなくなったヤマも出ており、一年でも落ち葉はきをしなくなっただけで、作業は大変になるという。イヌツゲやネズミモチ、ヒサカキ、シイ・カシ、などの常緑の木が容易に侵入している。

毎年ハキ続ける—これが肝心であるという。

7. 備考

落ち葉はきは単純作業で難しい仕事ではないために、この地域の伝統的な農法を知ってもらうことや農業への理解を深めてもらうことなどを目的に三富地域では15年ほど前から一般体験参加者を募っての体験落ち葉はきが開催されている。1月～3月の間に複数回場所を変えて行われている。リピーターも多いという。