

「里山復活大作戦」～ 元気盛り森プロジェクト～

岐阜県立加茂農林高等学校 林業工学科 2年 ○尾崎 里沙
2年 丹羽 幸恵

要旨

私たちの一番身近な自然である里山。その里山の樹木がカシノナガキクイムシにより大量に枯れる被害や、管理されなくなった竹林は荒れ放題となり獣による田畑への被害が急増している。さらに、米を作ることを止めた休耕田では、外来種の植物が大繁茂なども見られる。今日の里山が抱える様々な問題を解決するため、いくつかの実践を行いました。

はじめに

昨年度までのカシノナガキクイムシ調査により、カシナガによる被害増加の原因は人間の生活様式が変わったことで、里山が利用さなくなったことが原因であると考えました。そこで、荒れた里山を復活させるための活動に取り組むことにしました。



写真1 文化の森設置看板

1 目的

里山保全活動を実際に行うことにより、里山管理に関する知識や技術を身に付ける。さらに、昔のような元気な里山の復活を目指し、その管理の手法を地域に普及させ、地元の里山が健全化することをねらいとした。

2 方法

(1) カシナガの継続調査

カシナガの被害調査やカシナガの飼育等を行い、カシナガの生態を調べる。継続調査地として、「日本昭和村」と「百年公園」を設定した。

被害に遭った樹木で様々な大きさのサンプルを作り、それでカシナガを飼育する。樹木内の幼虫が成虫になるためには、どれくらいの大きさの樹木が必要であるのかを探るべく実験を行う。



写真2 幼虫生存率調査

(2) 人工林から針・広混交林への誘導

単純なヒノキの人工林を強度間伐し、そこへ広葉樹の植樹を行う。その後、下刈りなどの手入れを行い、生長量等を観察する。また、照度計を用いて林外との相対照度を調べ、植樹した木が生存のために必要な最低光量などを調べる。調査地は昨年度に引き続き、美濃加茂市三和町の山林と、今年度は新たに「みのかも文化の森」を計画。



写真3 照度計にて光量調査

(3) 竹林の整備

かつては生活資材を得るためや、タケノコの生産などで需要のあった竹林であるが、最近は荒れ放題の竹林をよく目にする。そこで荒れた竹林を整備し、そこで出た竹材を有効に活用する。近場の小学校などへ出向き、物作りの楽しさや、竹林管理の重要性を訴える。



写真4 竹林整備の様子

(4) 休耕田の活用

使われていない田んぼを借りて稲作を行う。さらに無農薬栽培をすることで、昔の生き物たちを蘇らせる。

また、同時進行でドジョウの養殖を行い、休耕田の活用を検討する。平行して、田んぼに生息している生物の調査を定期的に行う。



写真5 田植えの様子

3 結果

(1) カシナガの継続調査

美濃加茂市周辺では昨年度と比べ、カシナガの被害に遭った木は少なかった。また、幼虫の飼育実験では、30cm以下にまで細かくしたサンプルにはカシナガの成虫はいなかったため、薪用のサイズにまで小さくすることにより幼虫は成長できず、被害が新たに拡大することはないと思われる。



写真6 サンプル製作



写真7 カシナガの幼虫調査



写真8 カシナガの幼虫調査



写真9 カシナガの幼虫調査

(2)人工林から針・広混交林への誘導

ア 里山管理の学習

里山管理を実践するにあたり、広葉樹の管理方法を学ぶ必要があると考えました。そこで、地元の可児市で活躍されている、NPO法人 里山クラブ可児さんの元を訪れました。何度かの話し合いの結果、「花フェスタ記念公園の近くにある、わがたの森という所で一緒に活動しましょう」、ということになりました。



写真10 里山管理の学習

また、スギ・ヒノキの単純な一斉人工林を、徐々に針・広混交林へと誘導する手法を教えるため、可茂農林事務所の高井さんの元を訪れました。



写真11 造林地の見学

そこで、下呂市にある、第57回全国植樹祭植樹会場にて、造林地を案内して頂き、針・広混交林の造り方や、群状間伐などについて、教えてもらいました。

イ 里山管理の実践

これまで得た知識や経験を生かし、自分たちで里山管理を実践していくことにしました。美濃加茂市三和町の山林を、岐阜県森林公社さんから借用し作業を開始した。間伐はできないため、林内照度を上げるための枝打ちを実施する。林内を明るくした後に、そこへは東濃桧採種園さんから頂いた、アキグミ、ハナノキ、ヤマモミジの苗木を24本植えました。



写真12 与作にて枝打ち

さらに、今年度は美濃加茂市にある「みのかも文化の森」の一部を借りて、その森を、A、B、Cと、三つのブロックに区切り、180本のヒノキを間伐。その間伐の割合をA5割、B4割、C3割とし、光が差し込む量の差を付けました。そこへ、それぞれ40本ずつの、合計120本の広葉樹を植えました。その後、それぞれの苗木に番号札を付け、樹の高さと相対照度を測定しました。今後の成長を期待し、成長の記録をとっています。ここでの活動も新聞者の方に取材をして頂き、読売新聞に大きく掲載されました。



写真13 植樹活動



写真14 相対照度の調査



写真15 読売新聞の取材



写真16 掲載された新聞

(3) 竹林の整備

美濃加茂市山之上町にある荒れた竹林を借り、整備を行いました。最初竹林内は薄暗かったけれど、手を加えることにより明るく使いやすい竹林に生まれ変わりました。本数が多くて伐採に手間がかかったけれど、光が差し込むようになった竹林を見て、達成感を感じました。



写真17 竹林整備の様子



写真18 竹林整備の様子



写真19 竹林整備の様子

また、山之上小学校へ行き、「親子竹馬教室」を行い、竹林整備の大切さや物づくりの面白さを伝えることが出来ました。



写真20 親子竹馬教室



写真21 親子竹馬教室



写真22 親子竹馬教室

(4) 休耕田の活用

使われていない田んぼを借りてお米を作りました。しかし、ただお米を作るだけではありません。付加価値を付けるために、同時進行で、ドジョウを養殖しました。米の生産に重点をおくわけではなく、あくまでも里山の生態系の一部とし、昔の「生き物」を蘇らせることを目的としました。そのため当然化学肥料や農薬は一切使わず、昔ながらの方法を参考にし、稲ワラや米糠を入れたり、とても手間のかかる作業でした。



写真23 田起こし



写真24 田植え



写真25 ぎふチャン取材

その田んぼへ、2.4kgのドジョウを放流したが、その後ドジョウの姿は見えていません。さらに米はイノシシの被害に遭い、12kgしか収穫できませんでした。

しかし、岐阜チャンのテレビ取材を2度受けた。さらに、環境省が準絶滅危惧種に指定するコオイムシの繁殖が、私たちの田んぼで確認することができました。私たちの田んぼには、昔は当たり前のようにいた昆虫たちが、たくさん棲んでいます。ゲンゴロウの亜種や、タイコウチなど最近では珍しい昆虫が、たくさん棲んでいます。さらに、環境省が準絶滅危惧種に指定する、コオイムシの繁殖を確認することもできました。



写真26 ネット設置



写真27 鳥対策



写真28 投入したドジョウ



写真29 昆虫調査



写真30 コオイムシ



写真31 ぎふチャン取材

(5) 啓発活動

里山の現状を、多くの人に伝える必要があると考え、環境省主催「減らそうCO2コンテスト」に応募し、平成21年11月に岐阜市の未来会館で発表をおこないました。多くの一般の方の発表に混じって緊張しましたが、なんとか、奨励賞を頂くことができました。

また、森林文化アカデミーで行われた、「里山保全利用活動発表会」にも参加し、カシナガの被害の現状を訴えてきました。さらに、平成23年12月には、岐阜市で行われた「ぎふ清流未来の会議」でも発表しました。また、里山保全活動の一環として、FC岐阜のサッカーチームとの植樹活動も行いました。



写真32 発表スライド



写真33 発表スライド



写真34 発表スライド

4 まとめ

カシナガの調査では、関市にある百年公園の若林さんともタイアップし継続調査をすすめることができました。また、稲作や植樹活動はとても大変な作業が多く、里山を守ることの大変さがよく分かるとともに、達成感や喜びが大きく充実感がありました。12月には今までの研究結果をまとめ、ぎふ清流未来の会議に参加し、活動の成果を発表しました。



写真35 百年公園にて



写真36 清流未来の会議



写真37 田んぼの前で

* 発表原稿①「カシナガとは？」

カシノナガキクムシとは、わずか5ミリ程の小さな虫です。カシナガにより、あちこちの山で、木が枯れる被害が出ています。被害に遭いやすい木は、コナラ、アベマキなどの里山林を構成する、主要な樹木です。カシナガに進入された木の根元にはフラスと呼ばれる木のクズがたくさん落ちています。キクイムシというくらいだから、この虫が木をばりばり食べてしまうとみなさんは考えていませんか？じつは違うんです。犯人は別にいます。

カシナガは木と木を移動する運び屋で、タクシーのような物です。じつは、このカシナガの背中に乗って、木を移動するナラ菌と呼ばれる菌が樹を枯らす真犯人です。この菌が、木の中に侵入し、大量に増えることで、木が水分不足となって、枯れるというわけです。樹の中のカシナガは、複雑で長い孔を掘ります。木を割ってみると、写真のような幼虫がたくさんいます。

* 発表原稿②「カシナガの被害状況」

ではここで、岐阜県内での被害状況をご覧下さい。平成20年8月での被害状況はごらんの通りです。ピンク色が、被害が確認できた地域です。平成8年に、県内では初めて揖斐川町坂内に進入が確認され、今ではほとんどの市町村にまで拡大していることが分かります。現在ではもっと東にまで被害が拡大し、被害面積も右肩上がりに増加しています。私たちの主な調査地として、美濃加茂市にある日本昭和村。関市にある百年公園の2カ所で、継続調査を行っています。百年公園の被害は、平成17年3本から始まり、平成22年には200本以上と爆破発的に増加しました。公園内の道路に面した被害木の全てを調査し、図面に落としました。23年度もさらに、被害が拡大すると予想していましたが、予想に反して被害は縮小しました。

おわりに

来年度は、稲作では鳥獣対策の強化やイノシシ対策に取り組んでほしい。また、ドジョウの養殖では、「逃がさない」、「食べられない」ための工夫を。また新たな調査地として「日本昭和村未利用地」30haもの山林の利用許可も頂いているので、そこで新たな活動を展開してほしい。