

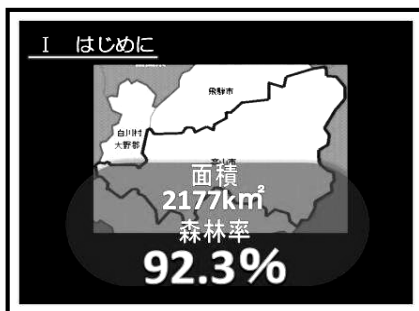
飛騨の里山の危機を救え！

～ギフチョウの舞う開かれた里山の再生と活用～

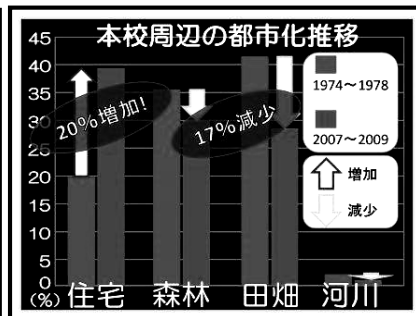
岐阜県立飛騨高山高等学校 環境科学科 3年 上野 真義、小森 大空、坂井 睦
 なかしま 大喜、東屋 憂輝、もりもと 睦
 中嶋 愛、森本 和也
 2年 坂下 愛
 1年 踏込 龍生

1 はじめに

私たちの住む飛騨高山は森林率が 92.3%におよぶ緑豊かな地域です。(図1) 昔から飛騨の匠や春慶塗など独自の木の文化が根付き、森林とともに生きてきました。しかし、木材輸入



(図1) 高山市の森林率



(図2) 都市化の推移

の自由化による材価の低迷や生活スタイルの変化に伴いそれらへの関心が薄れてきました。また、学校周辺の土地利用では45年前から現在までで森林や田畑が17%減少し、住宅地が20%増加していました。つまり、飛騨の里山は減少と荒廃が進んだ危機的な状況にあるといえます。(図2)

2 活動の動機

私たちが通う飛騨高山高校は、里山を伐り開いて建設されたため緑の無い風景でした。「それではいけない」と先輩など多くの方々が校内の緑化に努め、現在の風景になりました。(写真



(写真1) 建設途中の様子

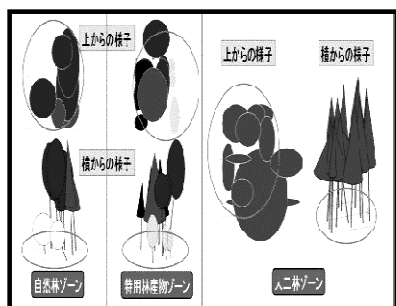


(写真2) 現在の様子

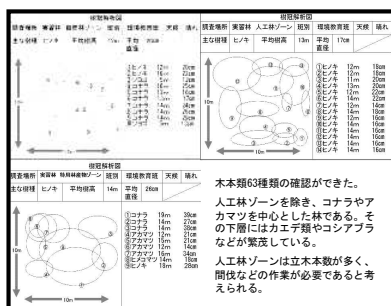
1、2) また、「森林づくり1000人委員会」に参加し、森林の抱える問題を話し合ったところ「森林整備が手薄になっている」等の意見をいただきました。そこで、実習林を本来の里山として再生し、地域と連携することで、人と里山の関係を取り戻すための活動を行うことにしました。

3 里山再生に向けた取組

(1) 里山として活用していくことが整備につながると考え、実習林の現状を知るため植生調査・測量を行いました。植生調査は樹木を中心に行い、60種以上の植生があることや、それらがある程度まとまっていることを確認できました。(図3、4) 測量は地形や境界を知るために行い、面積が約



(図3) ゾーンごとの様子



(図4) 樹冠投影図



(写真3) 測量の様子

1.6ha、頂上の標高が612mであることが分かりました。これらをもとに図面を作成し、ゾーンニングや遊歩道整備に活用しました。(写真3)

そして、実習林を①自然林ゾーン②森林浴ゾーン③特用林産物ゾーン④林産加工・生産ゾーン⑤森林保育ゾーンの5つのゾーンに分けることで、活用や管理方法の明確化ができました。(図5)

特用林産物ゾーンでは、H19年から原木栽培したシイタケ、ナメコ、マイタケを販売し収入を得ることができました。(写真4) 林産加工・生産ゾーンでは炭窯を製作し、炭焼きを行うことができました。また、森林保育ゾーンでは立木調査や間伐の実習をし、そこで出た間伐材はナメコの原木や遊歩道整備などに有効活用ができました。(表6)

このように3つのゾーンの活用はできましたが、自然林ゾーンと森林浴ゾーンの活用はできないか考えました。



(図5) 実習林のマップ



(写真4) マイタケ栽培

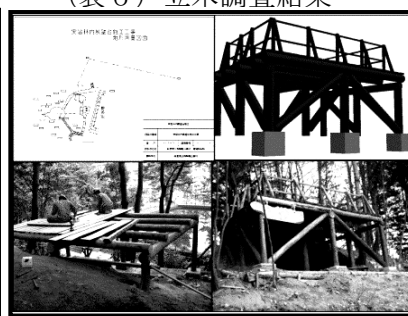
	間伐前	間伐後
立木本数	99本	69本
樹高	12.88m	12.99m
胸高直径	19.79cm	19.79cm
形状比	60	65
立木材積	16.62m ³	13.27m ³
収量比数 (Ry)	0.7	0.65

(表6) 立木調査結果

(2) そこで、実習林を環境学習の場として活用しようと考えました。しかし、散策するにあたって実習林内に危険箇所が見られたため、まず施設及び遊歩道の整備に取り組みました。



(写真5) 施工前と施工後



(図7) 展望台

遊歩道に階段や柵の設置、(写真5) 憩いの場として東屋と展望台を設置し、(図7) それらの材料には本校で出たヒノキ間伐材を利用しました。

次に、環境学習指導者の講習会に参加し、自然案内人の心得を学びました。そして、自分達でエコ・スクールなどの計画・実践をし、スキルアップに努めました。



(写真6) 森林環境教育

また、高山市から依頼を受け、H22年に「第30回全国豊かな海づくり大会サテライト行事」、H23年に「生き物ジャパンサミットin高山」を本校で行いました。体験を通して森林や里山の生物多様性・魅力を伝え、参加者全員から『森や木を大切にしたい』という意見を頂くことができ、環境学習会を成功に収めることができました。(写真8)



(写真8) 森林フォーラム



(図8) 産・官・民・学の連携

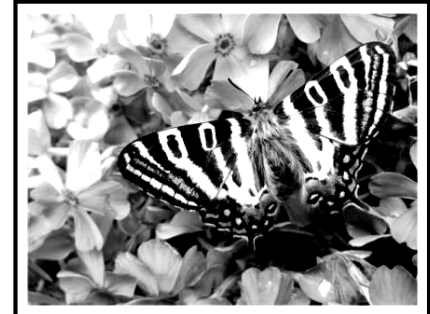
H22～23年に高山市主催の「森林フォーラム」に参加し、取組や里山の活用方法を発信しました。

(写真8) これらの活動で自然林ゾーン・森林浴ゾーンを環境学習の場として活用することができました。また、活動を通し、産(産業)・官(高山市)・民(NPO法人)・学(学校)の連携をとることができ、地域に根ざした里山の再生と活用を実践することができました。(図8)

次に、生き物の目線に立ち自然と調和のとれた里山づくりはできないかと考え、新たに指標生物を活用した自然豊かな里山づくりに取り組むことにしました。

(3) H20年より調査を始めて以来、本校では毎年数頭のギフチョウの飛来が確認されてきました。

ギフチョウはアゲハチョウ科のチョウで国の絶滅危惧種第Ⅱ類に指定されています。里山にも生息し早春に現れることから春の女神とも呼ばれます。幼虫はヒメカンアオイをエサとします。しかし、本校では建設以降ギフチョウの生息環境は失われたままでした。私たちはギフチョウが棲める環境を再生できれば自然豊かな里山を取り戻せたと判断できるのではないかと考え、ギフチョウを環境指標生物として設定しました。(写真9)



(写真9) ギフチョウ

また、H21年度より研究者やNPO法人の方々と交流をしてきました。それらを通し、人が最低限の管理をし、十分な食草が生育し続ける林床条件をつくるのがギフチョウを護ることだと分かりました。



(図9) ヒメカンアオイ分布

そこで、本校周辺でヒメカンアオイが生育している、上野とまつりの森の温度と照度の調査を行い、結果を基に実習林で繁殖調査と移植活動を実施しました。(図9, 写真10)



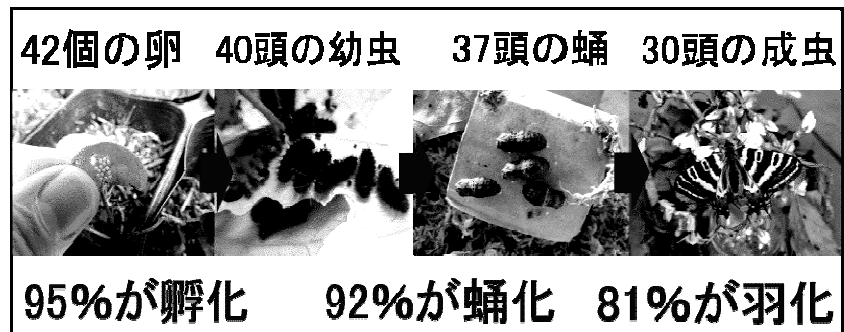
(写真10) ヒメカンアオイ

食草の繁殖試験区を森林浴ゾーン内に設定し、16株を試験的に植えたところ全ての株が順調に生育しました。また、株分けによる調査では194株中157株が根付きました。さらにH23年5月、実習林にギフチョウの産卵を確認しました。卵は生態観察のために人工飼育を行い、42個の卵から40頭を孵化、37頭を蛹化させることができました。蛹はミズゴケの入った素焼き鉢に入れ、実習林内2カ所、室内1カ所の計3カ所で越冬させました。



(写真11) 羽化の様子

今年度は蛹をすべて室内に移し、4月1日から観察と温度調査をしました。そして20日ついに待望の1頭が羽化し、(写真11)計30頭が無事に羽化しました。これらの成虫は遺伝子パターンが似ていたため、生態系への影響を考慮し、放蝶するのではなく標本として保管することにしました。(図10)



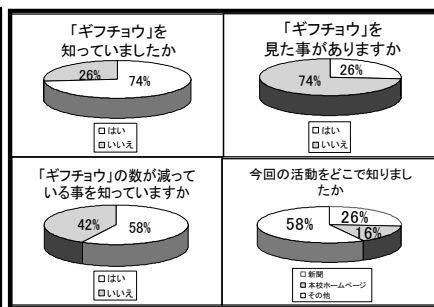
(図10) 孵化から羽化まで

食草の移植活動を5月5日に実施し、27名の方とヒメカンアオイ、コバノミツバツツジ、エドヒガ

ン(臥龍桜)を移植しました。
アンケート調査も行い、ギフ
チョウが危機的状況であるこ
とがあまり知られていないこ
とが分かりました。(写真 12、
図 11)



(写真 12) 移植活動の様子



(図 11) アンケート結果

これまでの活動を、HP や新
聞記事で発信することで地域の人からギフチョウについての問い合わせや食草の提供を受け、ギフチ
ョウの舞う飛騨高山高校というイメージが定着しつつあることを実感することができました。

4 考察

この 8 年間の取組みを通して

①ギフチョウを環境指標生物にすることで地
域の関心を集め、一丸となって自然と調和し
た里山づくりを進めることができました。(写
真 13)

②生産だけでなく、環境教育など里山の新しい活用の可能性を広げることができ、また、
里山の役割・魅力・大切さを地域に伝え、里
山に対する意識改革ができました。(写真 14)



(写真 13) 新聞記事



(写真 14) 子どもたちと

5 今後の課題

昨年の秋、私たちは本州最西端かつ岐阜県で初記録となるツノオニグモを発見しました。実習林の
生息調査を継続していきながら生物多様性に配慮した里山づくりを目指す必要があります。

また、これからは年間を通し、四季折々の飛騨の里山と生活・文化との関わりを感じてもらえる企
画をたて、地域に里山への関わり方の浸透を目指す必要があります。

さらに、里山を活用し、地域の活力につなげ、木質燃料をはじめとする資源利用に取り組み、途切
れない、生・水・木の循環を目指す必要があります。そして、そういった願いを込めて実習林を「み
らいの森」と名付けました。

6 おわりに

私たちは、ギフチョウの舞う飛騨高山高校として地域から注目され、活動を広めていくことで飛騨
の里山が徐々に蘇り、日本一の里山になることを願い、これからも活動を継続していこうと思います。

協力機関等

名和昆虫博物館 館長 名和哲夫 様 飛騨まつりの森施設管理 部長 糸田 尚 様
元山口大学教授 遠藤克彦 様 岐阜・美濃生態系研究会 会長 三輪芳明 様
飛騨生態調査研究室 代表 大森清孝 様 植樹活動参加者(飛騨地域等) 様