

八田原ダムにおけるギフチョウ保全対策

建設省八田原ダム管理事務所 所長 山根武紀
 復建調査設計株式会社 正会員 ○片山舜輔
 復建調査設計株式会社 亀山 剛

八田原ダムは、広島県の東部を流れる一級河川芦田川の河口から約43.2km 地点の世羅郡甲山町に建設された多目的ダムである。八田原ダムの試験湛水位以下の雑木林で、ギフチョウの生息地が確認された。このため、食草及びギフチョウ（卵・幼虫）を代替地に移設することにより発生地の回復を試みた。移設一年後に実施した追跡調査により確認されたギフチョウの卵数は、当初移動した卵数を大幅に上回っていた。これにより、今回の代替措置（ミチゲーション）の効果が確認され、ギフチョウの発生地の消滅は回避された。

1. はじめに

近年、自然環境保全に対する人々の意識に変化が見られ、二次的自然（里山）の保全も重要視されるようになってきている。そこには、農山村の社会的条件がここ数十年の間に急激に変化してきたことにより、それまでの、人間の攪乱と自然の回復力の微妙なバランスの上に適応していた「里山の動植物」が急激に姿を消しつつあるという背景がある。そのような中、八田原ダムの試験湛水位以下に位置する雑木林において、里山の代表的な昆虫類の一種であるギフチョウの発生地が確認された。現状のままでは冠水によって発生地が消滅することが予測されたため、ダム用地内に代替生息地を設定して、食草とギフチョウを移動させることにより発生地の代替措置を試みた。本報では現在までの経過と成果、今後の課題等について報告する。

2. ギフチョウの概要

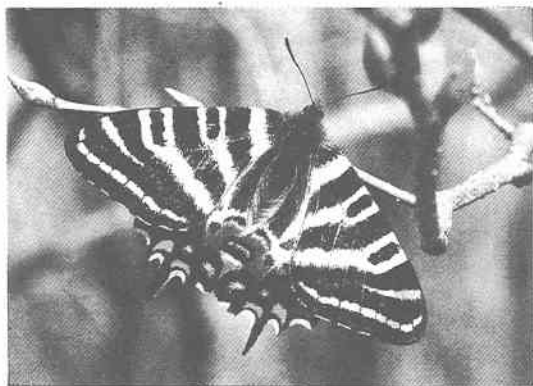


写真-1 ギフチョウ

ギフチョウは本州特産の日本固有種で、小型のアゲハチョウの一種である（写真-1）。成虫は年一

回、3月下旬から、4月にかけて出現することから「春の女神」と呼ばれている。

ギフチョウの幼虫の食草は当該地方ではカンアオイ類のミヤコアオイである。カンアオイ類の生育環境は、林床まで陽光の差し込む明るい雑木林である。そのような樹林は、近年放置されるようになってきており、カンアオイ類の生育に適した環境が少なくなっている。

ギフチョウは、食草が減少した上に、開発行為による生息地の改変、一部のマニアによる度を越えた採集などが重なって、最近では各地で著しく減少しているチョウの一種である。このため、「日本の絶滅の恐れのある野生生物—レッドデータブック」（環境庁編 1991）および「広島県の絶滅の恐れのある野生生物—レッドデータブックひろしま」（広島県編 1995）における危急種（急速に減少しつつあり、絶滅の危機が増大している種または亜種）に指定されている。

3. 既存生息地の概況

既存生息地2カ所で、ミヤコアオイとギフチョウの調査を行い、ミヤコアオイ約800株と、ギフチョウ189個体（卵と幼虫の合計）を確認した。

図-1 に示すように既存生息地は試験湛水により水没する計画であった。

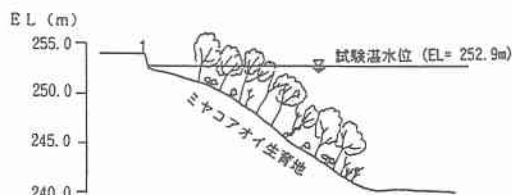


図-1 既存生息地の模式断面図

4. 保全対策の検討

ギフチョウが確認された地点は、試験湛水時に水没するため、現状のままではギフチョウが死滅するものと予測された。また、ミヤコアオイは分布域の拡大に多大な時間を要することが知られており、冠水により枯れた後の自然回復は望めないものと判断された。そこで、ギフチョウの生息環境を回復するためには、代替地を設定して食草のミヤコアオイとギフチョウを同時に移動する方法が適切であると結論づけた。

4. 1 代替生息地の選定・整備

一般に、植物の移植や動物の移動は考えられているほど簡単ではない。動植物の生息のための環境条件を人為的に作ることが難しいことや、その条件を維持しなければならないからである。

移設先の選定については、ダム用地内であって試験湛水位より高いこと、ギフチョウが確認された地点と同じ北西向きの斜面であること、地理的遺伝子の攪乱の恐れがない範囲であること、夏緑広葉樹林で、間伐、下草刈り等をすればギフチョウの生息地として適していること、今後の維持管理が行えることなどを選定条件にして現地踏査を行った。移設先として、既存生息地から約500m離れた小谷大橋下流部の右岸地点を選定した。

ギフチョウのより良い発生地とするためには、ミヤコアオイが生育できる明るい林床部と、母チョウの飛翔空間を確保しておく必要がある。そこで、既存生息地の樹冠状況等を参考に、ギフチョウの生息に適するように徐伐、枝打ち、下草刈りを行った。

4. 2 ミヤコアオイの移植

既存生育地のミヤコアオイの分布状況、幼虫がミヤコアオイを食べるための移動への配慮及び今後の維持管理を考慮して、3m×3mのコドラートの中に40株を移植した。移植するミヤコアオイの株数(約700株)から、17コードラートを設定した。既存生育地から掘り取ったミヤコアオイはその日のうちにコードラート内に植付けを行った。

4. 3 ギフチョウの移動

ギフチョウの移動は、個体確認及び移動が容易な卵塊あるいは集団で活動する若齢期に実施し、既存生息地の試験湛水位以下に生息するギフチョウの卵塊(33卵)と幼虫(86個体)の採集を行った。その移動

の際、卵塊・幼虫集団の付いているミヤコアオイの葉を、それらが脱落しないように切り取って移動する方法を採用した。

採集したギフチョウは代替生息地のコードラートのミヤコアオイに切り取った葉ごと添え付けた。

5. 追跡調査

調査に着手した平成8年5月に移植したミヤコアオイは、その年の11月時点での活着率は73%であった。ギフチョウは自然淘汰、分散等により徐々に確認個体の減少が見られ、個体が蛹化していると考えられる8月の時点で確認個体が零になった。

平成9年4月には、代替生息地におけるギフチョウの発生個体数調査を行い、ギフチョウの成虫39個体(重複して確認したものも含む)を確認した。発生期間終了後にミヤコアオイへの産卵数を調査したところ、195卵であった。これは初年度の移動卵数119個を大きく上回っていた。この結果から、今回の保全対策の効果が確認され、ダム建設に伴うギフチョウの発生地の消滅はとりあえず回避されたと考えられる。

6. 今後の課題

現在、各種の開発行為に関して、日常的に「生物多様性の維持、生態系の保全、自然と開発との調和」等々、エコロジカルな視点での議論がなされる時代である。今後、開発行為によって失われる量と同じ程度の自然の回復・代替措置(ミチゲーション)が必要になって来るものと思われる。

代替措置を行うためには、生態学の知見が不可欠である。その地域の質の高い自然のあり方、復元するための適切な方法など、未解明な問題が多く残されている。今回の保全対策においても、永続的なギフチョウの発生を維持するための、成虫の発生数の記録、産卵場所選択に係る要因の把握等について、今後解明していく必要があるものとする。

参考文献

- 1) 桃井節也・青山寛伸・春田章海; ギフチョウを守る―山陽自動車道におけるギフチョウの保全対策、道路と自然、Vol. 94, pp. 32~35, 1997
- 2) 渡辺一雄; 広島県のギフチョウとその食草に関する覚え書き、広島虫の会会報、Vol. 30, pp5~20, 1991
- 3) 渡辺康之; 日本の昆虫①ギフチョウ、文一総合出版、1985.