

八田原ダムにおけるギフチョウ保全対策について—その2—

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

建設省中国地方建設局八田原ダム管理所

山根武紀

1. はじめに

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。当ダムの建設中に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。そのまま放置すれば平成9年の試験湛水による冠水で発生地が消滅することが予測されたため、平成8年度に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。前報（片山ら 1998）では、移植計画の策定、移植手法およびその後1年目までの追跡調査結果について述べた。ここでは、その後2年間にわたって実施してきた当該地域のギフチョウ個体群の追跡調査結果と今後の維持・管理法について提案した。

2. ミチゲーションの意味とその重要性

近年、各種開発事業における野生動植物の保全対策手法として、ミチゲーションという言葉をよく耳にする。ミチゲーションの定義は、「開発による自然環境への影響を何らかの具体的措置によって緩和すること」とされている。一般には大きく分けて、「回避・低減・代償」の3つの手法があげられるが、今回の事例はそのうちの「代償」に該当する典型的な例である。すなわち、保全すべき生態系が事業によってやむをえず消失する場合に、同程度の価値のある代替地を他の場所に作り出すことによって代償しようというものである。一般に生物の生息環境を人間が創出した場合に、最も重要なことはその後のモニタリング調査とその結果を受けての適切な管理であり、少なくとも数年間の地道な監視が必要不可欠である。

3. ギフチョウとミヤコアオイ

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、4月上旬～5月上旬頃にかけてのみ出現することから「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ミヤコアオイであり、その生育環境は、春先に林床まで陽光の差し込むような明るい雑木林である。そのような樹林は近年放置され、ミヤコアオイの生育に適した環境が減少している。

ギフチョウは、開発行為による生息地の破壊、農業形態の変化による里山の雑木林の荒廃（薪炭林としての経済価値の低下）などによって、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、「レッドデータブック」（環境庁編 1991）および「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）に指定されているほか、各地で市町村レベルの天然記念物などに指定されている。



写真-1 ギフチョウの成虫



写真-2 ミヤコアオイとギフチョウの卵塊

4. モニタリング調査結果

4. 1 ギフチョウの発生量

発生地を移設した 1996 年を含む 3 年間のギフチョウ幼虫の個体数推移を図-1 に示した。卵から蛹までの成長段階で、天敵による捕食などで多くの個体が死亡するため、各年とも成長にともなって急激に個体数が減少している。年によってばらつきはあるものの、中齢期の幼虫が主となる 5 月 20 日前後のデータで比較してみると、年とともに個体数が増加する傾向が伺えた。なお、6 月の最終的な個体数は終齢幼虫の数であり、この時すでに蛹化している個体があると考えられるが、発見できなかったためカウントされていない。

4. 2 ミヤコアオイ生育率の推移

1996 年のミヤコアオイ移植時を含めた 3 年間の生育状況の変化を図-2 に示した。本図は移植時のミヤコアオイの株数を 100% として計算した。各年度の 5 月または 4 月のミヤコアオイ生育率（地上部存在率）は、ギフチョウ幼虫が摂食を開始する前の状態であり、8 月の生育率はギフチョウ幼虫による摂食を受けた後の状態である。毎年ギフチョウ幼虫の摂食により生育率の落ち込みが見られ、翌春、新芽の出芽によって回復するという状況が繰り返されている。しかし、年とともにミヤコアオイの生育率が低下する傾向がみられた。

5. 考察

ギフチョウ生息地を代替地へ移殖して 2 年が経過し、現在のところギフチョウは安定した個体数を維持している。しかし、餌となるミヤコアオイは地上部の存在率で判断する限り株数が減少している。これは、ギフチョウの摂食圧によるものと考えられる。本来は、ある地域のミヤコアオイの株数とギフチョウの個体数は、互いに大きな影響を与えない範囲内で平衡関係を保っているものと考えられる。しかし、人間が作り出した環境の初期段階では、平衡関係が確立されていないものと考えられ、現時点ではギフチョウの摂食圧がミヤコアオイの生育力を上回っているものと考えられる。このまま推移すると、将来的にギフチョウ個体数の動向によってはミヤコアオイの株数がさらに減少し、ギフチョウの個体数にフィードバックされてくるものと考えられる。年数の経過とともに両者の間に平衡関係が保たれてくる可能性は考えられるものの、当該地点が唯一の発生地と考えられるギフチョウ個体群にとっては、フィードバックが予想以上に大きかった場合は危険な状態になることも予想される。

そのような事態を未然に防ぐための方策としては、当地点へミヤコアオイを補植することが考えられる。同時に、当該地域でのギフチョウ個体群の安定と、発生地の分散による絶滅の危険回避を目的として、移動可能と考えられる範囲内に新たにミヤコアオイ群落を創出することも有効な手段であると考えられる。

<参考文献>

- 1) 片山舜輔他：八田原ダムにおけるギフチョウ保全対策，土木学会中国支部研究発表会発表概要集，1998.
- 2) 社団法人道路緑化保全協会ビオトープ計画小委員会：道路ビオトープ入門，pp.5～7，1998.

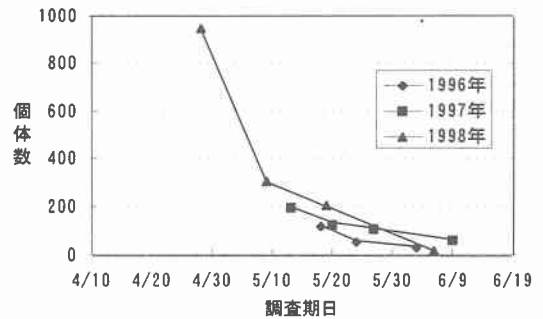


図-1 ギフチョウ幼虫個体数の推移

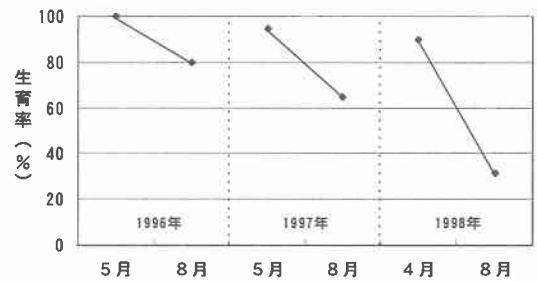


図-2 ミヤコアオイ生育率の推移