宮崎県宮崎市における希少なシジミチョウの保全活動

宮崎昆虫同好会　小松孝寛

【1】はじめに

宮崎市内には、環境省レッドリストで絶滅危惧IB類のタイワンツバメシジミとシルビアシジミが生息している。両種ともに草地を生息地としており、1990年代までは数多くの個体が見られた。しかし、その後生息地の草刈り方法の変化により個体数が激減し、宮崎県レッドリストでも、それぞれ絶滅危惧IB類（タイワンツバメシジミ）とⅡ類（シルビアシジミ）に指定されるようになった。そこで、この2種の生息地の保全を行うために、宮崎昆虫同好会が中心となって、生息状況の調査を開始した。タイワンツバメシジミは2007年から、シルビアシジミは2012年から調査を開始し、その生態も明らかにしてきた。

しかし、生息地である草地を維持するには相当な人手と労力が必要であり、同好会を中心とするボランティア作業だけで行うには無理があった。実際に保全活動を行ってみると、開始してから1～2年間は、参加者は皆張り切って活動を行うのであるが、数年すると熱意が冷め、参加者も減少してきて、生息に適した草地を維持することができなくなってしまう。これらのことから、以下の教訓を得た。

①生態調査には、同好会の専門性と調査能力は大いに役に立つ。

②生息環境として好適な草地を維持する地道な草刈り作業は、ボランティアだけでは続かない。

そこで、生息地を維持する方策を以下のように考え、取り組むことにした。

①草刈りは、それを仕事としている専門業者に任せる。

②その人達に希少種の説明を行い、その重要性を納得してもらったうえで、生息地に適した草刈りをお願いする。

③保全する生息地として、市民公園や市民緑地を選ぶ。

図1 宮崎県におけるタイワンツバメシジミの生活史

このような場所は管理のため、季節ごとに専門業者による草刈りが行われている。また、希少種が生息していることを一般の人に知ってもらうことにもつながる。

現在、同好会が調査した知見をもとに、上記2種の生息地保全のための草刈りが継続して行われているので、ここではそのあらましをご紹介したい。

【2】タイワンツバメシジミの生息地の保全

タイワンツバメシジミは成虫が年に1回、秋季に出現し、幼虫はシバハギを食草としている。その生態については宮崎昆虫同好会が積極的に行い、その成果を「タイワンツバメシジミの保護と生息地の保全」（タテハモドキ45号増刊号、2009年12月）にまとめた。

タイワンツバメシジミは、秋にシバハギの開花とともに成虫が現れる。幼虫はシバハギの実を食べて育ち、終齢になるとススキなどの株に移る。そして幼虫のまま9ヵ月以上休眠し、翌年8月下旬に蛹化する。

タイワンツバメシジミの生態が明らかになったので、生息地の草刈り条件が決められるようになった。

<タイワンツバメシジミが生息するための条件>

・食草となるシバハギが咲き、実を付ける草丈であること。

・終齢幼虫の休眠場所となる大きなススキ等のイネ科植物の株があること。

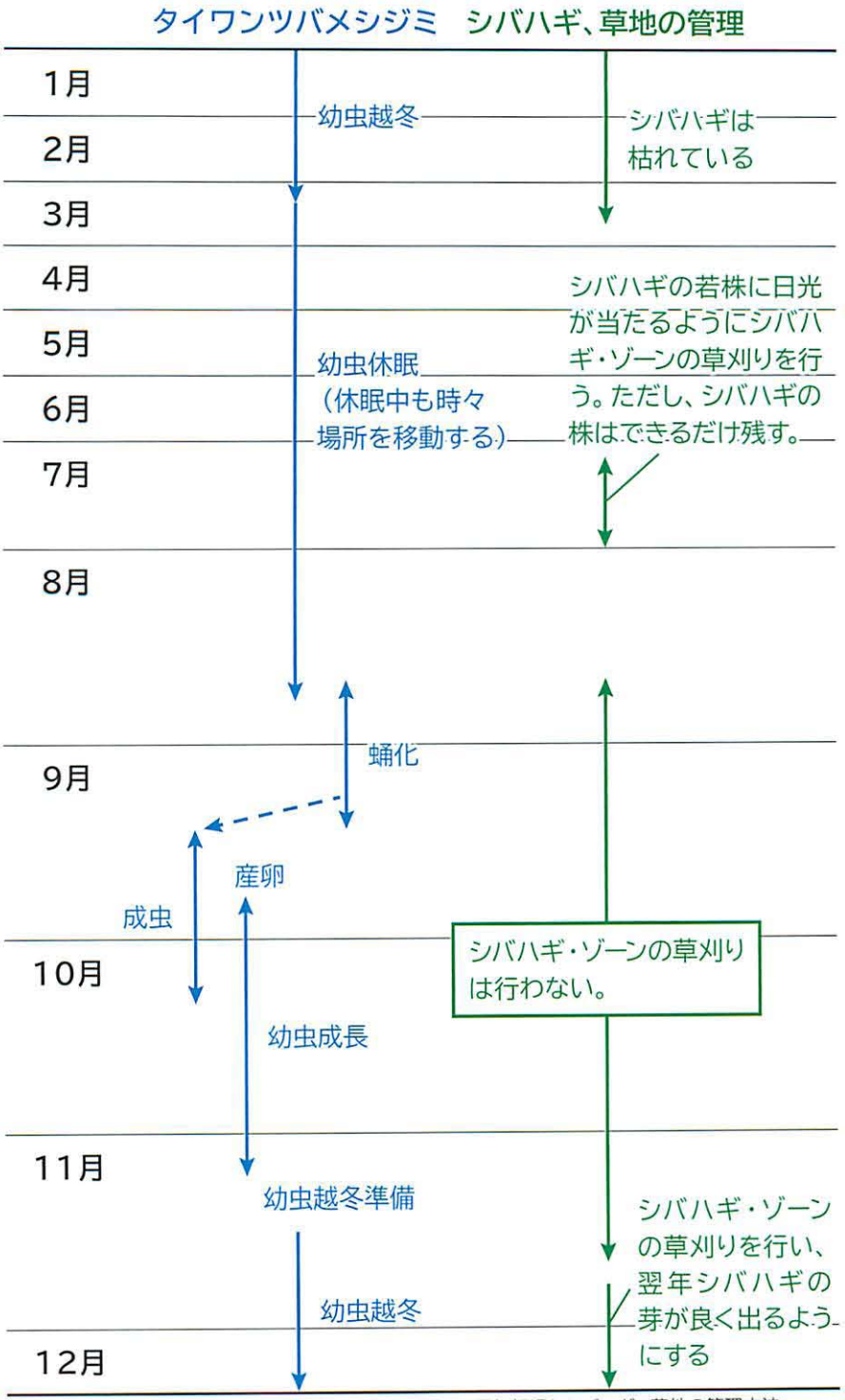

図2 宮崎県宮崎市好隣梅におけるタイワンツバメシジミの周年経過とシバハギ・草地の管理方法

<シバハギが生えるための条件>

・株を生育させるためには、ススキなどの草丈の高い草を刈り、シバハギの日当たりをよくする必要がある。

・シバハギが開花し種を残すまでは、シバハギを刈らない。

タイワンツバメシジミの産卵および幼虫生育のための条件と、終齢幼虫が休眠するための条件が相反することが分かったので、以下の草刈りの管理方針を示すことができた。

・シバハギが育つ場所とススキが育つ場所を分けて、草刈りを実施する。

・シバハギの生育場所では、強い草刈りを行う。ただし、シバハギが育ってきたときは、シバハギを残して草刈り

図3 活動が順調な頃のカブトムシの森（2010年9月）
点々とススキが生える中にシバハギも生えている

図4 現在のカブトムシの森（2019年9月）
全体が背の高い草に覆われ、シバハギが生育できる状態ではなくなってしまった

図6 シバハギを確認する宮崎中央森林組合の草刈りチームのリーダー（2014年5月）

を実施する。

・ススキゾーンは刈り残すが、茂りすぎてきた場合には、所々ススキを残しながら刈る。

この方針のもと、2008年から宮崎市折生迫にある「カブトムシの森」で、宮崎青年会議所と宮崎昆虫同好会によるタイワンツバメシジミ生息地の保全活動を始めた。活動が順調に進んだ2011年までは、タイワンツバメシジミの姿も見ることができ、宮崎青年会議所はこの活動を損保ジャパンのSAVE JAPANプロジェクトに応募してPRした。しかし、ボランティアだけの草刈り管理では熱意が長続きすることなく、現在のカブトムシの森は低木や雑草に覆われ、タイワンツバメシジミが生息できるような場所ではなくなってしまった。

カブトムシの森の近くには、宮崎市が市民公園として管理している好隣梅があり、そこにもタイワンツバメシジミが生息していた。そこで、2008年12月に公園を管理している宮崎市森林水産課に、タイワンツバメシジミ生息地保全のための協力を申し入れた。カブトムシの森の保全が上手く行かなくなった2014年からは、特に好隣梅での保全活動に力を入れることにした。その理由は、この公園の草刈り管理を、専門業者である宮崎中央森林組合が行っていたからである。また、シバハギに適した生育条件を明らかにするために宮崎大学にも声をかけ、以下の体制による協働作業で生息地の保全活動を行うこととなった。

・宮崎市森林水産課（公園の管理者）
・宮崎中央森林組合（公園の草刈り管理者）
・宮崎大学農学部フィールドセンター（草地生態の研究者）
・宮崎昆虫同好会有志

まず、公園管理者には現地でタイワンツバメシジミの生態および生息地の状況を説明し、理解を得た。

さらに、実際に作業する人の中には誤ってシバハギを刈ってしまう人もいたので、最初の数年はシバハギにラベル付けを行った。

宮崎大学農学部フィールドセンターの西脇研究室では、シバハギの発芽実験が行われ、発芽には硬殻打破が重要であることが示された。その研究成果は日本雑草学会第56回大会（2017）において、「タイワンツバメシジミの食草であるシバハギの種子繁殖に関する研究」と題して発表された。

上記の草刈りによる管理基準に従った草刈りを宮崎中央森林組合に実施してもらった結果、好隣梅はカブトム

図5 宮崎市森林水産課へタイワンツバメシジミ幼虫の越冬とススキの関係について現地で説明する（2009年1月）

図7 宮崎市森林水産課と宮崎昆虫同好会の有志でシバハギにラベル付けを行う（2015年5月）

図8 夏、ススキゾーンでは除草をせず、シバハギゾーンはシバハギの若株を残して草刈りを行う（2016年7月）

図10 台風16号の通過後、樹木が倒された杉林。下に舗装された道路が見えている（2016年10月）

シの森とは異なり、現在もタイワンツバメシジミ生息に適した場所となっている。

なお、好隣梅での保全活動は、昭和堂から2017年に出版された、「森里海を結ぶ（2）　女性が拓くいのちのふるさと　海と生きる未来」のなかで、当時環境省自然環境局生物多様性地球戦略企画室長の中尾文子氏により「つなげよう、支えよう森里川海とつながろう」の事例として紹介されている。

2016年と2017年は、大型台風が宮崎市を襲った。そのため好隣梅周辺では崖崩れが起こり、その復旧に合わせて周辺のスギ林の伐採も行われた。

宮崎県内のスギ伐採跡地では、最近シバハギが生えてこない場所が多くなり、シバハギが生えてきてもタイワンツバメシジミが発生しない場所が増えてきている。伐採跡地のシードバンクには、すでにシバハギの種がないか、もしくはシバハギが生えたとしても、飛来が可能な範囲にタイワンツバメシジミが生息していないためと考えられた。幸い好隣梅周辺のスギ伐採地にはまだシバハギの種があり2018年にはシバハギが確認できた。さらに、2019年にはタイワンツバメシジミが飛んで来て産卵していることも確認できた。この分布拡大には、好隣梅でタイワンツバメシジミ生息地の保全活動を続けてきたことが大きく貢献したと考えている。

ちょうどその頃、宮崎放送MRTが社会貢献として、好隣梅近くのスギ伐採地に広葉樹の植林活動を行うことが決まった。早速、MRTにタイワンツバメシジミの説明を行い、その生息地保全に協力して欲しい旨を申し入れ、快諾を得た。

MRTが植林活動を行う場所の地権者は宮崎市であり、その下刈り作業は宮崎中央森林組合が受託している。どちらも好隣梅での経験があるので、タイワンツバメシジミ生息地の草刈り管理に関しては詳しく知っている。そこで、MRTの森を、継続してタイワンツバメシジミが生息できる場所として管理してゆくことに協力していただけることになった。

さらに、周辺の伐採地のなかにも、宮崎市が所有し、宮崎中央森林組合が管理しているところがあることが分かったので、新たに以下の体制で、地域としてタイワンツバメシジミ生息地の保全を図ることにした。

<メンバー>

宮崎市森林水産課

MRT宮崎放送

図9 好隣梅の生息地では活動を始めた2008年から11年間、毎年シバハギが咲いている（2016年9月）

図11 スギ林を伐採した跡地に、宮崎放送MRTが実のなる広葉樹の植林活動を行う（2019年3月）

図12 MRTの森でタイワンツバメシジミとシバハギの説明をし、協力を依頼する（2019年8月）

図14 好隣梅、MRTの森の周辺地域に存在するスギ伐採跡地。いくつかの跡地にはシバハギが生えてきている（2019年9月）

図13 MRTの森のシバハギ。タイワンツバメシジミの成虫と卵も確認できた（2019年9月）

図15 毎年シルビアシジミが見られる場所には、ほぼ一年を通してミヤコグサが生育しており、越冬した第1化の成虫も発生している

宮崎大学農学部フィールドセンター
宮崎中央森林組合
宮崎昆虫同好会有志

＜目標＞タイワンツバメシジミ生息地のパッチネットワークを創出すること

・好隣梅とMRTの森の2ヵ所は、今後も継続的にタイワンツバメシジミが発生するよう、草刈りによる管理を継続する。
・経済活動として行われている周辺のスギ林は、40年周期で伐採と植林が繰り返されるが、そのうち伐採および新植後5年間は、タイワンツバメシジミの生息地として草刈りによる管理を行う。
・タイワンツバメシジミ成虫が移動可能な範囲に経済林としてのスギ林が、伐採・植林年度が重ならない状態で8ヵ所以上存在していれば、常にどこかのパッチでタイワンツバメシジミが発生していることになる。

【3】シルビアシジミの生息地の保全

シルビアシジミは河川の堤防など、草丈が低い状態で管理された草原に生息している。2014年までの生息地の保全については、「宮崎県におけるシルビアシジミ生息地の保全（タテハモドキ50周年記念増刊号、2014年12月）」に詳しく報告している。

シルビアシジミはタイワンツバメシジミとは異なり、年に4～5回の発生を繰り返す。食草であるミヤコグサはパイオニア植物であり、幼虫が越冬さえできれば、秋までに成虫は各所に分散し、多くの姿を見かける。しかし草地の管理方法の変化によって年々越冬地は減少しており、ある年に一帯での越冬地がゼロになれば、それまで秋には多数見られていたシルビアシジミが翌春から突然見られなくなるという現象も起こっている。

現時点で宮崎市内には数ヵ所のシルビアシジミの越冬地があるものと思われるが、2009年に調査を開始してから現在まで、宮崎市内で確実にシルビアシジミが越冬を続けている場所は、私が知る限り1ヵ所である。その他の越冬地は、ミヤコグサの生育状況によって数年前の越冬地から少し離れた場所に移るなど、安定していない。

シルビアシジミが毎年越冬する場所の特徴として、年間を通してミヤコグサが確認できることが挙げられる。そのような場所では、大規模かつ斉一的な河川敷の草刈りではなく、畜産のための採草農家による「まだら刈り」が行