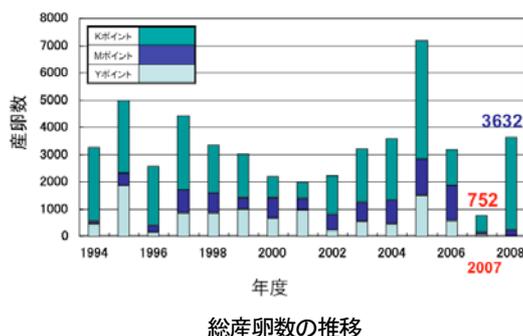


ヒメギフチョウ（赤城山）の補強

松村 行栄（赤城姫を愛する集まり）

ヒメギフチョウは現在、関東地方では唯一、赤城山だけに生息している。1986年に群馬県の天然記念物に種指定されたが、個体数はまだ、安定した生息を維持できる状態ではない。生息地で25年以上にわたり産卵数のモニタリングが実施され、保全計画の策定に寄与していることを2014年の本報告会で報告した。今回はモニタリングから得られたデータが、具体的な保全の実施に活用された例を報告する。

2007年、群馬県赤城山においてヒメギフチョウの産卵数が、放置すると次年の発生が危ぶまれるまで急激に減少した。緊急対策として群馬県が主体となり補強を実施し、2008年には平均的な産卵数を確保することができたので、その成果を報告する。



<補強とは>

「ある種のもともとの生息地で、それが既に絶滅してしまったために、その種をその場所に再定着させるよう試みること」が再導入 (re-introduction) と定義されている (IUCN)。その手法としては飼育繁殖個体を利用する場合と、同一の遺伝子集団または最近隣の個体を利用する移殖 (translocation) がある。

しかし、ある種が絶滅した後の再導入では、同一の遺伝子集団の確保・増殖が非常に困難である。そこでチョウ類の保全においては、ある地域個体群が絶滅する前の危機的な状況、またはそれ以前に安定した個体群を維持する目的で、遺伝的多様性などを考慮しながら現存個体群に同種の個体を加える補強 (強化) re-inforcement/supplementation が必要とされる場合が多い。

		再導入を実施する場所の再導入時点での対象種の状況			
		完全に生息	個体数が減少し絶滅危機	すでに絶滅	もともと非生息
再導入を行う場所	補強したもともとの場所	A: ×	B: ⊙ 補強 * 広域的な波及の場合、遺伝的多様性などを考慮	C: ⊙ 再導入 * 飼育繁殖個体を利用	—
	補強場所以外対象種の分布域	D: ×	E: ⊙ 補強 * 遺伝的多様性も考慮されるが、遺伝的多様性が低い場合	F: ⊙ 再導入 * 同一の遺伝子集団または最近隣の個体を利用	—
	補強場所以外対象種の分布域外	—	—	—	G: △ 保全的再導入 * 保全上やむを得ない場合

* 補強、再導入、保全的再導入は従来のIUCNのガイドラインの用語であり、これらは(広義の)再導入に含まれる

放チョウの問題点と保全のための再導入
中村康弘 (2007) ; 昆虫と自然, 42(7) : 13-17.

<補強の計画>

2007年、赤城山のヒメギフチョウの総産卵数は752卵と平均的な年の4分の1以下にまで急激に減少し、個体群を維持するには危機的な状況となったため補強を検討した。補強を実施する際、最も注意しなければいけないことは、遺伝的多様性を攪乱しないことである。今回の補強では以下により多様性の維持をはかった。

- 理想的には全卵塊から1卵ずつ採卵することであるが、非現実的である。そこで、できるだけ異なるメスが産卵した卵塊を採集するため、分散した場所の卵塊を採集し近くにある卵塊は採集しないようにした。

- 卵塊を採集した場所の近くに幼虫を戻すと、同じメスから生まれた個体が集中する可能性が高くなるので、幼虫もできるだけ分散して放すようにした。

次年の成虫発生数の予測と結果

	各ステージの頭数								
	卵	1令幼虫	2令幼虫	3令幼虫	4令幼虫	養令幼虫	蛹	成虫	卵
A	100	94	66	51	36	16	7	2-3	(100 -150)
B	732	—	—	—	—	—	—	(15 -23)	(750 -1250)
C	a	239	222	218	216	215	213	(200)	(68 -102)
	b	513	—	334	243	197	(88)	(38)	(3400 -5100)

A: 文献による卵を100とした時の生存率 (倉田: 1964)
 B: 2007年の卵数と緊急措置をしない場合の2008年の予測成虫・卵数
 C: 緊急措置を実施した結果として各ステージの頭数、()内は予測数
 Ca: 採集して「くんま昆虫の森」で飼育した頭数
 Cb: 赤城山に残した頭数

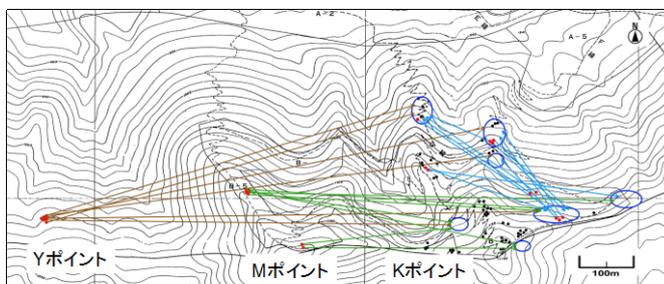
- また、補強の効果を出来るだけ高め、その上で環境への適応に劣勢に働く遺伝子を淘汰することを目的として、飼育期間は5令幼虫までとした。

以上を考慮し、次年に平均的な総産卵数を得るのに必要な採集卵数を予測した。

<補強の実施>

239 卵を採集、残りの 513 卵は生息地で自然淘汰に任せることとした。採集した卵は室内で5令幼虫まで飼育し、生育した213頭を野外へ放した。放す場所は採集した場所とは異なり、食草(ウスバサイシン)が多く生育する区域を選定した。

採集数/場所、飼育記録、放した数/場所は卵塊毎に全て記録しデータし残した。

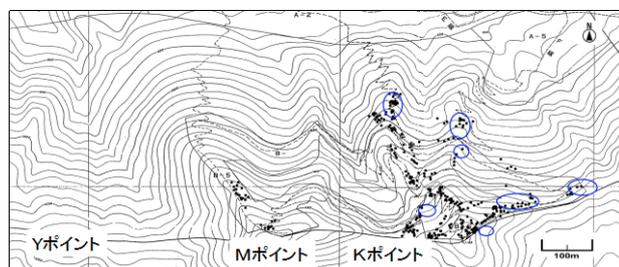


●: 採集した卵塊(Yポイント: 茶の矢印、Mポイント: 緑の矢印、Kポイント: 青の矢印)
 ○: 養令幼虫を放した場所

採集した卵塊と戻した終令(5令)幼虫の位置

<補強の結果>

- 2008年の総産卵数は3682卵で、2007年に予測された3400-5100と一致した。
- 終令幼虫を戻した場所の周辺で卵塊数が増した。
- 2007年に全ての卵塊を採取したMポイントで、2008年に産卵が確認できた。
- 戻した場所より低標高では卵塊を確認できなかった。



2008年の卵塊確認場所

補強により予測した総産卵数を得ることができた。しかし、成虫は尾根筋を通して隣のピークや山頂に移動するが、低標高地域に移動することは少ない。今後、交尾後のメス成虫の産卵/移動のメカニズムを解明し、移動範囲を広げ、食草の食い尽くしを防止する検討が課題である。