

蜂刺され防止対策（第二報）

— 三カ年の継続調査結果について —

森林技術センター ○佐藤 行雄
高橋 吉雄
木村 正蔵

はじめに

蜂刺され防止対策については、これまでも業務研究発表会において多く取り上げられ、蜂災害の防止に活かされている。

森林技術センターでも平成9年度の業務研究発表会において、誘引捕殺器の設置による調査結果を報告しておりますが、蜂の習性等を更に把握し効果的な捕殺に努めることが、蜂災害防止に役立つとの思いから、10・11年と、継続し誘引捕殺器の設置による調査を実施して、単年限りの調査では解析出来なかった点について、一定の傾向等が確認できたので第二報として報告するものです。

1 調査内容

調査は、作業地の自然環境と蜂の習性との関係に主眼を置き、次の4項目について行いました。

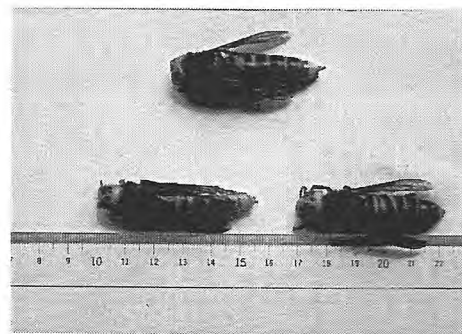
- (1) 時期的な個体数の変化
- (2) 年次的な個体数の変化
- (3) 標高と蜂の生息の関係
- (4) 気象と蜂の生息の関係

2 調査方法

(1) 調査の対象とした蜂の種類

当センターのこれまでの蜂疾病災害が、毒性の強いスズメバチ類によるものであったことや、平成9年捕殺した蜂の大半がスズメバチ類であったことから、スズメバチ類を調査の対象としました。

捕殺したスズメ蜂



(2) 容器及び溶液

ア ペットボトルの空容器1.5リットル入りを活用、容器の胴上部に雨避けのため屋根状に残す形に縦2.5cm×横1.5cmに切り開けて使用しました。

イ 合成酒7，雑蜜2，食酢1の割合で調合し、一容器当たり400 cc程度入れて使用しました。

誘引捕殺器



(3) 設置場所

3カ年間、定点55箇所（生産・造林作業箇所とその周辺域）に設置しました。

(4) 誘引捕殺器設置時期と調査期間

ア 女王蜂が越冬を終え、巣作りを始めるのが5月下旬から6月下旬頃までと言われていることから、出来るだけ早い時期に設置することが効果的であると考え3カ年とも、消雪直後（5月上旬・中旬）に設置しました。

イ 設置後は、2週間に一回の割合で定期的に溶液の補充及び点検を兼ね捕殺状況の確認調査を実施しました。

ウ 女王蜂が越冬する直前まで捕殺調査をするため、降雪状況を見極めながら11月中旬頃にその年の最後の調査を行い、併せて容器も回収して、終了しております。

捕殺調査の実施状況



3 調査の実施結果

(1) 時期的な個体数の変化

表-1・図-1は、年別・月別捕殺数を表しています。

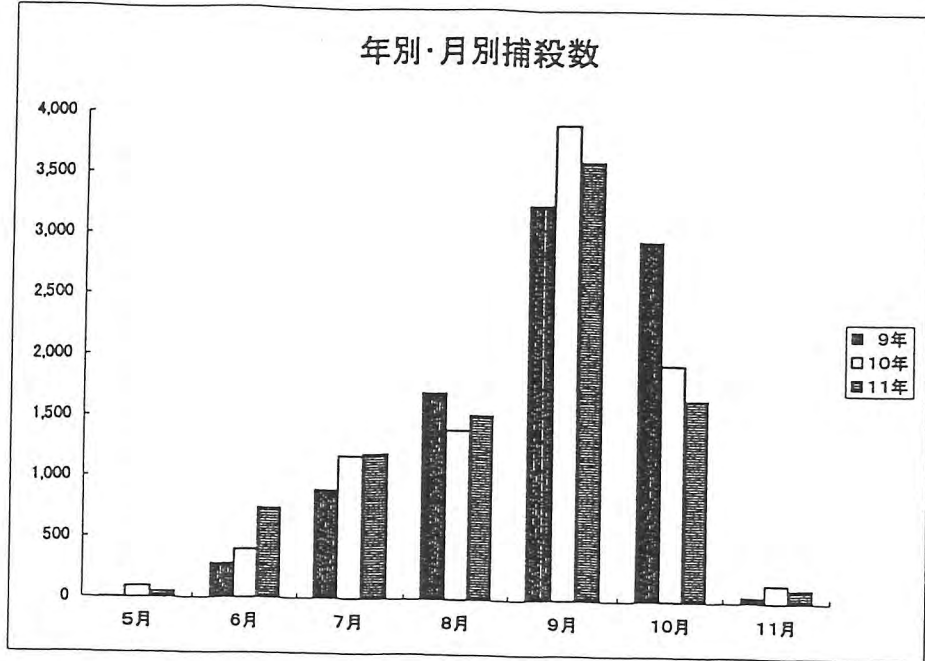
各年とも、5月から9月まで月毎におおよそ倍増の傾向を示しておりますが、10月に入ると減少傾向を示し、11月になると激減しております。

なお、9・10月の2カ月で約6～7割の捕殺数となったことを考えると、5月に捕殺器を設置し、捕殺したことによって、春から初夏にかけての生息密度をある程度抑えることが出来たのではないかと考えられます。

表-1 年別月別捕殺数

	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計
9年	6	281	894	1,704	3,262	2,964	50	9,161
10年	95	399	1,178	1,396	3,929	1,949	148	9,094
11年	52	740	1,196	1,521	3,621	1,662	110	8,902
計	153	1,420	3,268	4,621	10,812	6,575	308	27,157
3カ年平均	51	473	1,089	1,540	3,604	2,192	103	9,052

図-1



(2) 年次的な個体数の変化

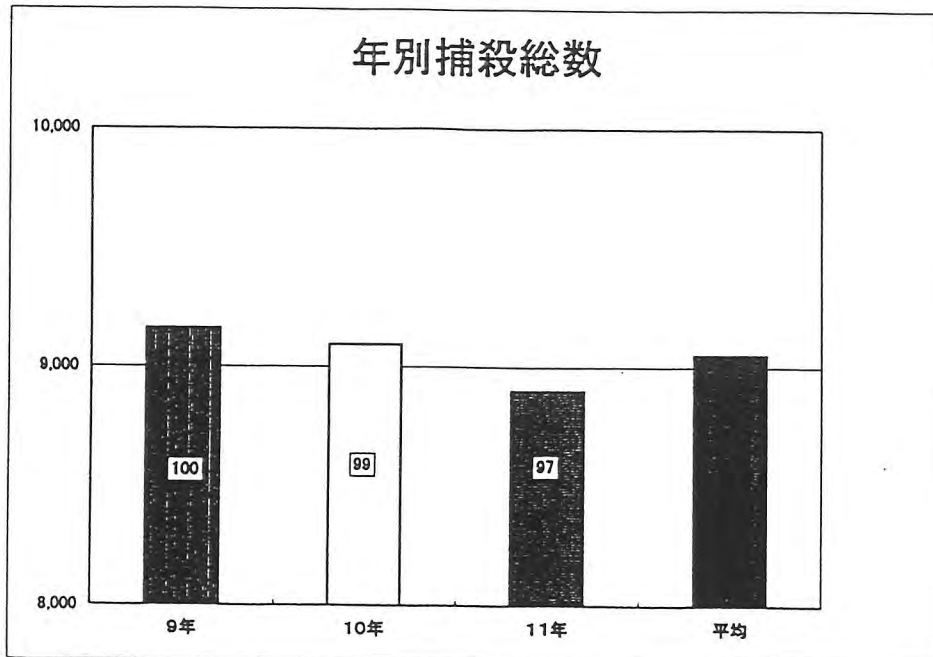
図-2は、年別捕殺数を表しています。

9年は、9,161匹、10年は、9,094匹、11年は、8,902匹の捕殺数となっており、9年を指数100とすると、10年99、11年97でほぼ同じ数値となっております。

このことは、生息密度がほぼ3年の周期で増・減を繰り返すと言われていることに対しては、異なった結果を示しております。

従って、今後は蜂の住環境等を含めて更に踏み込んだ考察が課題となるものと考えている。

図-2



(3) 標高と蜂の生息関係

表-2は、一箇所当たりの月別・標高別捕殺数を表しております。

9年度業務研究発表会の報告でも、標高が高くなるに従い捕殺数が減少する傾向を示しておりましたし、3カ年の調査の集約の結果でも、標高400mまではおおそ同数であり、標高410m以上が減少しております。

従って、これまでの標高が高い箇所では、蜂の生息密度が低くなるということが、数値で証明された形となっております。

表-2 一箇所当り月別・標高別捕殺数(9~11年)

標高m	調査年	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	計
110 ~ 200 (11箇所)	9年	0	9	24	25	43	82	1	184
	10年	3	10	16	18	53	52	5	157
	11年	1	22	14	19	50	32	2	141
	3カ年平均	1	14	18	21	49	55	3	181
210 ~ 300 (20箇所)	9年	0	5	12	34	55	63	2	171
	10年	1	7	21	25	72	33	2	161
	11年	1	16	17	27	67	34	2	163
	3カ年平均	1	9	17	28	65	43	2	185
310 ~ 400 (16箇所)	9年	0	4	19	33	66	38	0	180
	10年	2	6	27	32	86	32	2	187
	11年	1	8	29	34	75	27	3	178
	3カ年平均	1	6	25	33	76	32	2	175
410 以上 (8箇所)	9年	0	1	10	26	80	27	1	145
	10年	1	6	20	24	66	25	2	143
	11年	1	6	29	28	66	25	1	154
	3カ年平均	1	4	19	26	70	26	1	147

(4) 気象条件と蜂の生息の関係

図-3は、捕殺数と気温の関係を表しております。

6月から7月にかけて3カ年とも上昇、7月がピークとなり、8月から10月にかけては、異常高温であった11年を除き下降で推移している。

捕殺数との関係では、3カ年とも毎年9月まで倍増し、10月は減少しております。

一方、降雨日数との関係では、表-3で示すとおり、各年で降雨の日数にバラツキがあったが、捕殺数の変化は気温の関係と同様となっております。

このことは、蜂の活動は降雨に関わりなく気温が20°前後が最も活発とされていることが、実証されたと考えております。

図-3 捕殺数と気温の関係

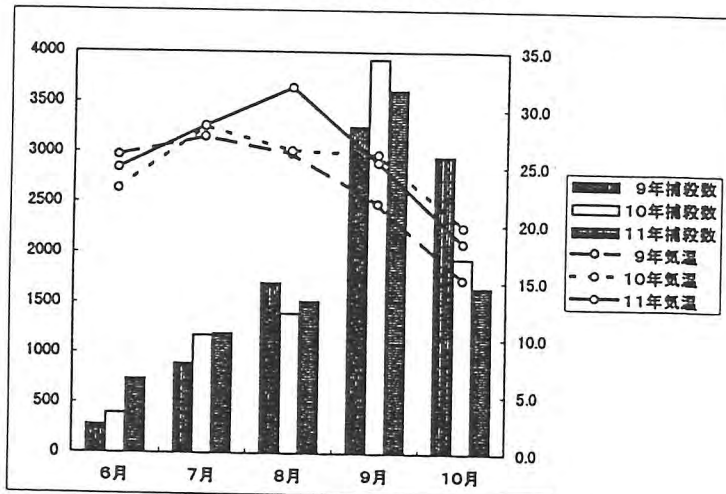


表-3 年別・月別捕殺数と気温の関係

年	月	6月	7月	8月	9月	10月
9	気温	26.0°	27.6°	26.1°	21.8°	15.2°
	晴・曇の日数	17日	28日	29日	23日	21日
	降雨の日数	1日	3日	2日	7日	10日
	捕殺数	281	894	1,704	3,262	2,964
10	気温	23.1°	28.5°	26.4°	26.1°	19.8°
	晴・曇の日数	17日	21日	23日	21日	22日
	降雨の日数	13日	10日	8日	9日	9日
	捕殺数	399	1,178	1,396	3,929	1,949
11	気温	24.9°	28.6°	31.9°	25.4°	18.4°
	晴・曇の日数	22日	23日	25日	25日	23日
	降雨の日数	8日	8日	6日	5日	8日
	捕殺数	740	1,196	1,521	3,621	1,662

※ 1. 観測地点 人工林施業モデル団地(複層林1号試験地) 標高410m
 2. 観測期間 6月1日~10月31日(9年は6月13日から観測開始)
 3. 気温は各日の最高気温の月平均である。

4 調査結果の集約

平成9年から3カ年の継続した捕殺調査から一定の確認ができたこと。

- (1) 広大な林地においては、蜂の行動半径が2 kmから10 kmに達すると言われていることから、誘引捕殺器設置によっていくら捕殺しても、特に夏から秋にかけての働き蜂の発生密度を減少させることは、限られていると考えられます。
また、特にスズメバチ類は、自己調節作用を持っていることが考えられ、幾ら捕殺しても次々に新しい働き蜂が生まれることから、発生密度が減少しないのではとも考えられます。
- (2) 翌年の発生数を抑制させるため、越冬前の女王蜂の捕殺したいと考え、11月中旬頃まで捕殺調査を行ないましたが、巣から出て活動する期間が極めて短いことから捕殺に至らなかったのか、翌年の捕殺調査数に顕著な減少傾向が見られず、およそ3年の周期で増減を繰り返すとの説とも、異なった調査結果となっております。
- (3) 消雪を待って、誘引捕殺器を設置し捕殺に努めることが、春から初夏にかけての生息密度の抑制が可能であると考えられます。
- (4) 以上のように、定説が証明された点、又は、定説に反している点がありましたが、3カ年に亘って定点での捕殺調査をしたにも関わらず、蜂の個体数の変化がほぼ同じであったこと及び、顕著な減少が見られなかったことからして、蜂の誘引捕殺をもって蜂の発生密度を減少させ、蜂刺され災害の防止に役立てることは厳しいと考えられます。

5 おわりに

蜂疾病災害の未然防止を図っていくため、現状では、防蜂網の着用が一番効果的であり、そのうえに立って、蜂の生息し易い箇所等の見回り、誘引器による捕殺等があります。

そこで、作業現地周辺に誘引捕殺器を設置して、定期的に溶液の交換・補充に努めることが効率的であり、かつ効果的と考えております。

今後は、研究機関等の調査結果等を参考にしながら、蜂個体数を減少させる為のより効果のある捕殺方法や、防蜂用具の改良について更に取り組んで行きたいと考えておりますので、皆様のご指導、ご助言をお願いします。