

嫌忌剤による野兎防除について (第2報)

技 師 伊 藤 忠 男

1. は じ め に

近年野兎はその数を増し造林地に及ぼす被害には著しいものがある。

その被害を防止するには個体数を減らすことでなければならないが狩猟法の制約下にあつては無制限な捕殺は許されない。

従つて消極的ではあるが新植造林地を保護するため各方面において野兎がよりつかないよう嫌忌剤が研究され種々の嫌忌剤が市販されている。

当所においては昭和33年度野兎防除のため笹立て法及びクレオソートナフタリン合剤、ハーゼンS嫌忌剤について試験をして報告したが、本稿は引続き昭和34年度新しい嫌忌剤を加えて試験した報告である。

2. 試 験 内 容

(1) 試験の場所

福島県東白川郡塙町(旧笹原村)地内 : 林業指導所試験林

(2) 試験地の概況

面積12ha、昭和33年3月植栽のメタセコイア、スギの造林地、東南に面し、中央部に傾斜3度の緩かな台地を含む中腹の山地、試験地の上部は林令2年生の造林地、下部は林令25年生のスギ造林地、両側はコナラ、カエデ、リョウブ、シデ等を主とする雑木林である。

被害状況は第1表のとおりであるが昨年同様スギはメタセコイアと同一地域に植栽してあつても被害がなくメタセコイアのみが喰害を受けて、樹幹、枝条、梢頭がカミソリをあてたように嚙切られ、又試験地内に成育するキイチゴ、リョウブ、カエデ、アズマネザサ、の灌木類の新芽の部分も喰害をうけている。

第1表 被害状況調査表

試 験 区	内 容	供試本数	薬剂散布 前健全木 本数	薬剂散布 前喰害本 数	食 害 本 数 内 容			野 兎 行 数 (推定)
					枝条食害	梢頭食害	樹幹食害	
1区	ハーゼンS区	55	32	23	11	10	2	4
	水性キヒコート区	51	26	25	13	9	3	〃
	コトマイシン区	51	36	15	5	9	1	〃
	無処理区	30	20	10	10	-	-	〃

2区	ハーゼンS区	56	37	19	12	7	-	〃
	水性キヒコート区	57	41	16	10	6	-	〃
	コトマイシン区	54	40	14	9	5	-	〃
	無処理区	59	44	15	5	10	-	〃
3区	ハーゼンS区	52	49	3	3	-	-	2
	水性キヒコート区	63	59	4	3	1	-	〃
	コトマイシン区	73	71	2	-	2	-	〃
	無処理区	95	94	1	1	-	-	〃
4区	ハーゼンS区	52	51	1	1	-	-	〃
	水性キヒコート区	42	42	-	-	-	-	〃
	コトマイシン区	42	39	3	3	-	-	〃
	無処理区	52	45	7	5	2	-	〃
5区	ワム区	52	45	7	5	2	-	〃
計		936	771	165	96	63	6	

(3) 試験の期間

昭和34年12月20日～昭和35年3月31日

(4) 試験の方法 第2表のとおり

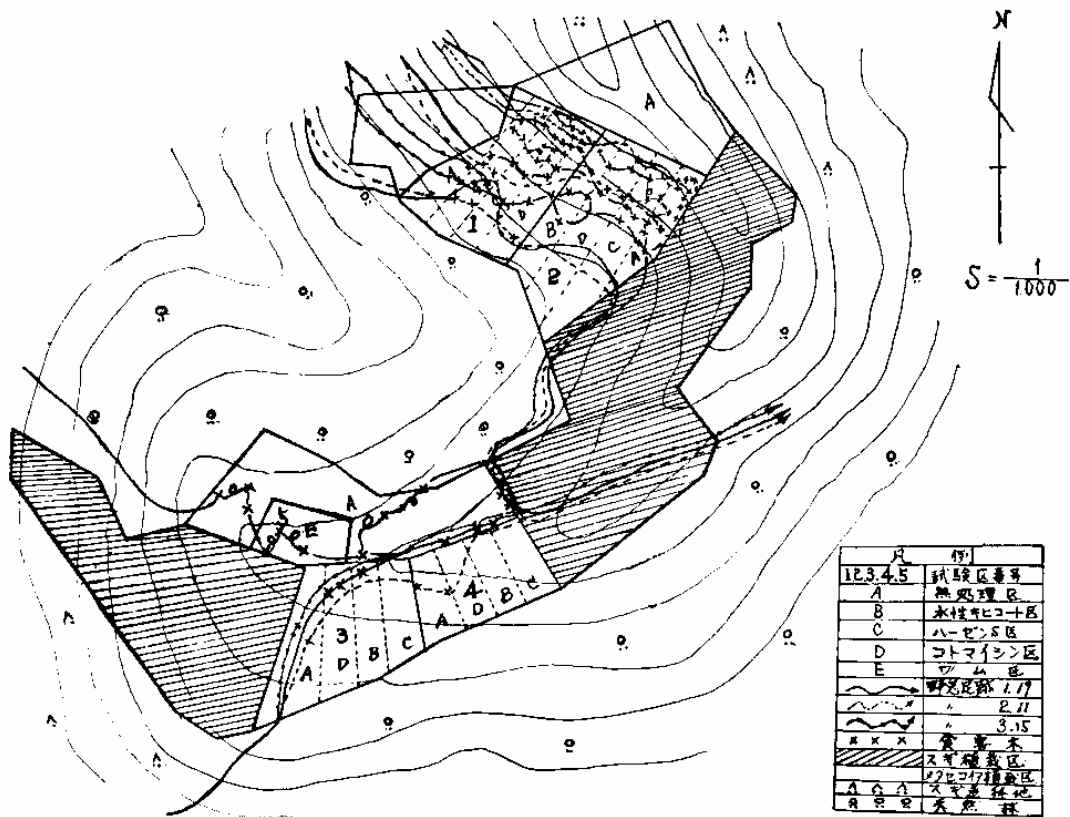
第2表 試験の方法

試験区	使用薬剤及び濃度	使用方法	
1区	ハーゼンS区 水性キヒコート区 コトマイシン区 無処理区	ハーゼンS、20%水和剤 水性キヒコートW4倍液 コトマイシン5倍液 —	造林木の樹冠え、1本当り20ccの薬液を手動散霧器で散布 造林木の樹冠え1本当り5ccの薬液を手動噴霧器で散布 造林木の樹冠え1本当り3ccの薬液を手動噴霧器で散布
2区	ハーゼンS区 水性キヒコート区 コトマイシン区 無処理区	1区に同じ 〃 〃 —	1区に同じ 〃 〃 —
3区	ハーゼンS区 水性キヒコート区 コトマイシン区 無処理区	1区に同じ 〃 〃 —	1区に同じ 〃 〃 —
4区	ハーゼンS区 水性キヒコート区 コトマイシン区 無処理区	1区に同じ 〃 〃 —	1区に同じ 〃 〃 —
5区	ワム区	ワムを泌ませた紐60m使用	ワムを泌ませた紐を地上15cmに保ち試験区の周囲に張っておく

(5) 試験区及野兔の行動状況

別紙図面のとおり

試験区及野兔の行動状況



3. 試験の結果

第3、4、5、表のとおりである。

第3表 忌避効果調査表

試験区	調査年・月・日	ハーゼンS区				水性キヒコート区				コトマイシン区				ドム区				無処理区				備考					
		本数	健全木数	被害木数	食害率	健全木数	被害木数	被梢頭食害	樹幹食害	健全木数	被害木数	被梢頭食害	樹幹食害	健全木数	被害木数	被梢頭食害	樹幹食害	健全木数	被害木数	被梢頭食害	樹幹食害		食害率	計	食害率		
1区	35.1.19	55	32	11	10	2	23	41.8	51	26	13	9	3	25	49.0	51	36	5	9	1	15	29.4	本	1033.3	なし	薬剤散布前	
	35.2.11	55	32	11	10	2	23	41.8	51	26	13	9	3	25	49.0	51	31	10	9	1	20	39.2	本	1343.3	"		
	35.3.15	55	32	11	10	2	23	41.8	51	23	15	10	3	28	55.0	51	28	13	9	1	23	45.0	本	1550.0	"		
	35.3.30	55	32	11	10	2	23	41.8	51	23	15	10	3	28	55.0	51	28	13	9	1	23	45.0	本	1550.0	"		
2区	35.1.19	56	37	12	7	-	19	33.9	57	41	10	6	-	16	28.1	54	40	9	5	-	14	25.9	本	1525.4	"	薬剤散布前	
	35.2.11	56	36	13	7	-	20	35.7	57	41	10	6	-	16	28.1	54	37	11	6	-	17	31.4	本	1728.8	"		
	35.3.15	56	35	14	7	-	21	37.5	57	41	10	6	-	16	28.1	54	36	12	6	-	18	33.3	本	2745.8	"		
	35.3.30	56	35	14	7	-	21	37.5	57	41	10	6	-	16	28.1	54	36	12	6	-	18	33.3	本	2745.8	"		
3区	35.1.19	52	49	3	-	-	3	5.8	63	59	3	1	-	4	6.3	73	71	-	2	-	2	2.8	本	1	1.1	薬剤散布前	
	35.2.11	52	49	3	-	-	3	5.8	63	59	3	1	-	4	6.3	73	71	-	2	-	2	2.8	本	2	2.1		
	35.3.15	52	49	3	-	-	3	5.8	63	59	3	1	-	4	6.3	73	71	-	2	-	2	2.8	本	3	3.2		
	35.3.30	52	49	3	-	-	3	5.8	63	59	3	1	-	4	6.3	73	71	-	2	-	2	2.8	本	3	3.2		
4区	35.1.19	52	51	1	-	-	1	1.9	42	42	-	-	-	-	0	42	39	3	3	-	3	7.1	本	713.4	"	薬剤散布前	
	35.2.11	52	51	1	-	-	1	1.9	42	42	-	-	-	-	0	42	39	3	3	-	3	7.1	本	1019.2	"		
	35.3.15	52	51	1	-	-	1	1.9	42	42	-	-	-	-	0	42	39	3	3	-	3	7.1	本	1019.2	"		
	35.3.30	52	51	1	-	-	1	1.9	42	42	-	-	-	-	0	42	39	3	3	-	3	7.1	本	1019.2	"		
5区	35.1.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	45	5	2	-	-	-	-	本	-	"	薬剤散布前
	35.2.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	45	5	2	-	-	-	-	本	-	"	
	35.3.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	45	5	2	-	-	-	-	本	-	"	
	35.3.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	45	5	2	-	-	-	-	本	-	"	

第4表 忌避効果総括表

内容		供試本数(A)	防除実施時の被害本数(B)	防除実施時の健全木C = (A - B)	防除実施後の被害本数(D)	食害率 D/C
試験区別						%
1区	ハーゼンS区	55本	23本	32本	-本	0%
	水性キヒコート区	51	25	26	3	12
	コトマイシン区	51	15	36	8	22
	無処理区	30	10	20	5	25
2区	ハーゼンS区	56	19	37	3	8
	水性キヒコート区	57	16	41	-	0
	コトマイシン区	54	14	40	4	10
	無処理区	59	15	44	12	27
3区	ハーゼンS区	52	3	49	-	0
	水性キヒコート区	63	4	59	-	0
	コトマイシン区	73	2	71	-	0
	無処理区	95	1	94	2	2
4区	ハーゼンS区	52	1	51	-	0
	水性キヒコート区	42	-	42	-	0
	コトマイシン区	42	3	39	-	0
	無処理区	52	7	45	3	7
5区	ワム区	52	7	45	-	0
平均	ハーゼンS区	215	46	169	3	2
	水性キヒコート区	213	45	168	3	2
	コトマイシン区	220	34	186	12	6
	ワム区	52	7	45	-	0
	無処理区	236	33	203	20	10

第5表 事業経費比較表

(推定される1ha当り事業費)

試験区	材 料 そ の 他 内 訳				
	区 分	数量	単価	金額	算 定 基 礎
ハーゼンS区	薬 剤 費	12kg	円 200	円 2,400	ハーゼンS使用、2年生造林地 水源まで500m以内 1人1日600本
	水運搬人夫賃	1.0人	300	300	
	薬剤調合散布人夫賃	5.0人	300	1,500	
	計			4,200	
水性 キヒコート区	薬 剤 費	9本	260	2,340	1瓶450cc入 水源まで500m以内 1人1日600本
	水運搬人夫賃	1.0人	300	300	
	薬剤調合散布人夫賃	5.0人	300	1,500	
	計			4,140	

コトマイシン区	薬 剤 費	18本	300	5,400	1 瓶100cc入 水源まで500m以内 1 人 1 日600本
	水 運 搬 人 夫 賃	1.0人	300	300	
	薬剤調合、散布人夫賃	5.0人	300	1,500	
	計			7,200	
ワ ム 区	薬 剤 費			………	供試品（東京・兼商KK）のため 不明
	薬 剤 設 置 人 夫 賃	2.0人	300	600	
	計			………	

4. 考 察

(1) 試験地1区では無処理区が25%の被害をうけているのに対し、水性キヒコート4倍区で12%、コトマイシン5倍区では22%の被害をうけ、ハーゼンS20%区では全然被害をうけなかった。

なお、本区では地形の状態及び野兎の糞、その他の状況からみて各薬剤散布区とも野兎の棲息区域に直面し明かに被害をうける機会が多かったことが判るのでハーゼンSが他に比較して忌避効果が著しく高いと考えられる。

(2) 試験地2区では無処理区が27%、ハーゼンS20%区で8%、コトマイシン5倍区では10%の被害をうけたが水性キヒコート4倍区では全然被害がみられなかった。

(3) 試験地3区では無処理区が2%の被害をみたが薬剤散布区ではそれぞれ無被害であった。

(4) 試験地4区でも無処理区が7%の被害をうけたが薬剤散布区では被害をみなかった。

(5) 試験地5区はワム剤使用後全然兎の侵入形跡が認められなかった。

(6) 以上各試験区における嫌忌効果を総括してみると地形状態その他の条件もあり一様には考えられないが一応無処理区に比し薬剤散布区の方が被害が少なく嫌忌効果があるものと認められる。

(7) 被害率は前記のとおりであるが、特に当該試験地の場合昨年同様1区、2区、即ち地形的にみて北面山地で積雪量の比較的多い地域に降雪直後、被害が特に著しいことが注目された。

(8) 兎糞の量は野兎の行動範囲と密接なことは当然であるが薬剤散布区の兎糞量は無処理区に比べると極めて少なかった。

これは薬剤の付着した1本、1本の造林木に忌避効果が発生するばかりでなくその林分全体に忌避効果が発生して野兎の行動範囲を制限していることによるものと考えられる。

又、北面山地の1、2区は3、4、5区に比し著しく兎糞量が多かったのは被害の著しさと合わせ、野兎の行動の激しさを表わしていた。

(9) 1回の散布による忌避効果の持続期間はハーゼンS20%区では、3ヶ月位まで白色、臭いが残り有効であった。

キヒコート4倍区では2ヶ月位迄臭いが残り有効であると思われたが、コトマイシン5倍区では臭いもない関係か1ヶ月位しか有効でないようである。

ワム区は3ヶ月後も強烈な臭いがあり、有効であると思われた。

しかし、気象、地形、その他の条件もあり一概に結論づけることは難しいので、この残効性の問題に関してはさらに検討を加え試験を繰返し継続したい考えである。

(10) 葉害は各薬剤散布区とも全く認められなかった。

なお、ハーゼンS 20%区で散布木に白い斑点状の徴候を認めたがこれは薬剤の不均一散布による残滓の付着痕であると思われる。

(11) キヒコート4倍液、コトマイシン5倍液は非常に取扱い易いがハーゼンS 20%水和剤は水和性が悪く噴霧器のノズルに残滓がたまるため、作業が極めて困難であった。

ワム区はワムを泌ませた紐を地上一定に保つ関係上、時々見廻り紐のタルミを張る必要があった。

5. お わ り に

本試験により忌避効果について一応の結果を得たが嫌忌剤による野兎防除は事業費が高価となるので、兎害対策を施さなければ成林しないような極端な兎害発生地、または苗木代の高価な外国樹種の育成を目的とする場合以外の使用は今後更に検討を要するものと思われる。

この試験は調査範囲も狭く、且つ期間も短いので十分なる結果を得られなかったので今後も引続き本試験を継続して行きたいと考える次第である。

試験の実施に当っては兼商株式会社、大塚薬品工業株式会社、丸善薬品産業株式会社、山陽化学株式会社より種々御協力を戴き各位には厚くお礼申上げる次第である。

なお、試験の設計及び結果の取まとめについては当林業指導所長中元六雄氏の御指導を戴きましたことを深く感謝する次第である。

〔引用文献〕

森林防疫ニュース	Vol 9	No.3	(No96)
銀葉研究論文集	Vol 11	No.5	1958.6
日本林学会誌	Vol 12	No.5	1959.9
徳島県林業指導所報告	第2号		1959.11
林業技術	201号		1958.11
〃	Vol 38	No.1	1956.1
〃	Vol 39	No.2	1957.2
〃	Vol 40	No.3	1958.3
森林保護学：土井藤平著			
福島県林業指導所研究報告		No.5	1959.3