



北海道林業試験場時報

第 1 2 號

昭和 13 年 7 月 5 日

北海道林業試験場

時報は本場試験経過の一部にして簡易にして比較的應用性ありと認むべきもの或は林業技術上時事問題として興味深く一般の参考に資すべきもの等を掲ぐ

昭和 13 年 7 月

北海道林業試験場

造林地の野兎驅除に就て

1. はしがき

現時の戦時體制下に於て、林産物の集約的利用及増産問題は極めて重要視せらるるに至つた。而して木材を原料とする纖維素工業と相並んで、軍用毛皮の増産も亦戦時下の重要産業となつた。野兎の捕獲は、造林木の被害を軽減し得るのみならず、其毛皮を軍用に供し得て、一石二鳥と謂ひ得る。即ち一面森林資源の確保に寄與し、他面毛皮産業に貢献する所以なるを以て、之が捕獲方法を改善し、捕獲數の増大を圖ることは最も有意義なることと信ずる。

2. 本道産野兎の種類

本道に産する野兎は、林業上本州の多雪地方に産するエチゴウサギ *Lepus brachyurus etigo* Abe と殆ど同一と見做されてゐるが、動物學上ではエゾノウサギ *Lepus gichiganus ainu* Barrett-Hamilton と稱し、別種とされてゐる。

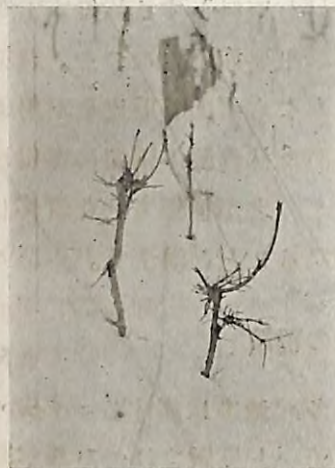
3. 野兎の被害状況

野幌國有林に於て調査せる結果に據れば、エゾノウサギは冬季天然林内でナラ、シナ、オヒヤウ、カツラ、アカダモ、メイダツカヘデ、アカイタヤ、ヤマモミヂ、アサダ、エゾヤマザクラ、ナナカマド、ニガキ、アヅキナシ、ミヅキ、バツコヤナギ、ヤマグハ其の他の濶葉樹を食害する。幼齡濶葉樹が連年被害を被るときは畸形木となり其生長を阻害されつつあるものが尠くない。(第1圖)

一般に濶葉樹は萌芽力旺盛なるを以て、假令幼齡時に連年被害を

被るも、數年若くは10數年後には樹勢を回復し得るものが尠くないが、針葉樹にありては回復の見込なき場合が多い。野幌國有林の針葉樹造林他に於て、毎年被害を被りつつあるはカラマツ（第2圖）、歐洲タウヒ（第3圖）、ストロブ松（第4圖）、アカエゾマツ、クロエゾマツ、トドマツ等である。

第1圖 野兎に食害されたナラ



第2圖 野兎に噛み切られた
信州カラマツ



第3圖 野兎に食害された
歐洲タウヒ



第4圖 野兎に食害された
ストロブ松



昭和12年度に於て信州カラマツ、クロエゾマツ、アカエゾマツ、歐洲タウヒを同一造林地内に混植し、之が被害状況を調査せるに第1表の如くであつた。

第1表 造林地に於ける野兎の被害率

樹種名	區別	供試 總本數	被害 本數	被害率	樹種名	區別	供試 總本數	被害 本數	被害率
信州カラマツ		421	421	100%	アカエゾマツ		715	48	6.7%
クロエゾマツ		504	3	0.6%	歐洲タウヒ		482	475	98.5%

この結果に據ればカラマツ及歐洲タウヒは、僅か一冬にて殆ど全

第5圖 金網張野外飼育場



滅せるが、クロエゾマツ、アカエゾマツの被害は10%に達せず。

次に第5圖に示す金網張野外飼育場で、仔飼し成獣に近くなりたる2頭のエゾノウサギに、新鮮なる蔬菜を給與し、同時に主要針葉樹の苗木を植栽し、其嚙食状況を調査せるに第2表の如くであつた。

第2表 飼育場内に於ける野兎の嚙食傾向

實驗例	實行期	樹種	苗木數	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	計
第1回	16X—21X 昭和12年	クロエゾマツ	5	0	3	2	2	3	10
		歐洲タウヒ	5	4	91	1	1	1	98
		カラマツ	5	6	85	3	1	1	96
		アカエゾマツ	5	0	0	0	0	1	1
		トドマツ	5	0	6	3	4	5	18
第2回	24X—29X	クロエゾマツ	5	0	0	2	0	0	2
		歐洲タウヒ	5	0	10	75	5	5	95
		カラマツ	5	0	2	85	3	2	92
		アカエゾマツ	5	0	1	1	0	0	2
		トドマツ	5	0	0	1	3	0	4

第1,2實驗例共カラマツ及歐洲タウヒ最も食害甚しく、僅か5日間で全滅に類せるが、殘餘の樹種は被害2割に達せずして、造林地に於ける實驗例と略一致した。この事實に據りエゾノウサギは好んでカラマツ及歐洲タウヒを食害することが判つた。故に兎害の多き地方に於ては、カラマツと歐洲タウヒの混植は避くべきである。

4. 野兎の一般的習性

野兎は一ケ年に數回蕃殖する様に記してゐる文献もあるが、エゾノウサギの蕃殖回数は凡ゆる角度から見て、左程多いものではないと信ずる。普通の家兎の蕃殖率とは大分異り、正常のものでは凡そ年2—3回位でなからうかと思はれる。目下此方面の資料蒐集中であるから追々判明することと信ずる。此蕃殖率の大小は、兎害防除の將來性に關し重要な意義を持つものであるから、是非明瞭にして置く必要がある。即ち蕃殖率の左程大なるものでないとすれば、捕獲方法を改善し捕獲數の増大を計れば、近き將來に於て野兎の被害は考慮の必要が無くなるからである。此點は野鼠と大いに事情を異にしてゐる。

野幌國有林に於て、昭和11—12年度に捕獲せる完全なる野兎118頭につき其性別を調査せるに、雄55頭、雌63頭であつた。之が體重の平均は雄 856.30 ± 85.21 、雌 912.20 ± 93.37 (匁單位)にして、雌は雄より大きい。

エゾノウサギは夏は褐色を帯びてゐるが、冬季は白化する。夏は草原や若い雜木林等に棲み、主に雜草や笹等を食し、林木には殆ど害を與へない。10月頃になつて山野の雜草が枯凋し、新鮮な食物が得られなくなると、林木を食害する様になる。野幌國有林で被害の起るのは10月中旬頃からで、翌年4月上旬頃まで續く。夏季原野の草地に移動してゐるものも、冬になると林内に戻つて来る。野幌國有

林に於ては、兎は針葉樹の老齡林下には平素澤山棲息してゐない。その證據には、冬季斯様なところは兎の足跡が極めて尠ない。之に反し、幼齡雜木林の明るい林分は、彼等の絶好の棲息所である。而も其附近に歐洲タウヒやカラマツの若い林があると食餌を容易に求め得るのみならず、鷹などに襲はれたとき、逃避するに便利な點もあるので、一増多數集合する。

5. エゾノウサギの食性

エゾノウサギは山野の雜草、笹及畑地、蔬菜、穀類を常食とし、冬季は林木を食害するが、實際餌を用ひ餌に誘致せんとするには、先づ如何なる食物が、彼等の最も好むものなりやを知らなければなら

第3表 エゾノウサギの食物と嗜好關係 (昭和12年實驗)

實驗例	實驗月日	頭數	區分	食 物							備 考
				人蔘	玉蜀黍	大豆 穀付	馬鈴薯	南瓜 種子	雜草	計	
1	22	2	{給餌量 採食量	95 73	160 75	30 5	100 0	30 6	488 230	903 389	位單匁
2	23	2	{給餌量 採食量	22 15	85 24	25 23	100 0	25 0	420 280	677 342	
3	24	2	{給餌量 採食量	135 135	125 81	30 28	100 0	30 0	303 27	723 271	
4	25	2	{給餌量 採食量	150 150	165 42	30 23	100 0	30 0	290 50	765 265	
5	26	2	{給餌量 採食量	95 95	123 72	20 19	100 0	30 0	387 82	755 268	
6	27	2	{給餌量 採食量	144 142	134 46	30 29	100 0	30 0	218 21	656 248	
7	28	2	{給餌量 採食量	150 148	161 61	30 30	100 0	20 0	235 35	696 274	
8	29	2	{給餌量 採食量	170 102	186 44	60 56	100 0	20 0	138 5	674 207	
合 計		16	{合 計	961 860	1,139 445	255 213	800 0	215 6	2,479 240	5,849 2,264	
一日一頭平均		1	{給餌量 採食量	60 54	71 28	16 13	50 0	13 0.3	155 15	366 142	

らない。金網張野外飼育場に於て前述のエゾノウサギ2頭に、人蔘、玉蜀黍、大豆(殻付)、馬鈴薯、南瓜種子、雑草を毎日計量して與へ其嗜好關係を調査せるに、第3表の通りであつた。

この結果、野兎の最も好む食物は人蔘、雑草、玉蜀黍、大豆、南瓜種子の順位なることが判つた。故に野兎を罠に誘致せんとするには、人蔘、玉蜀黍、大豆(殻付)、等の内、求め易きものを使用すべきである。

6. 野兎捕獲に關する從來の知見

野兎を捕獲するには次の方法がある。

- (1) 銃器を用ひる法
- (2) 網を用ひる法
- (3) 係蹄を用ひる法

(1) は冬季エゾノウサギの足跡を辿り、其留足跡を見出し、其附近に寝てゐる兎を射殺する方法である。之は乙種狩獵者の普通に行つてゐる方法であるが、極めて熟練せる獵者に非ざれば能率を上げ得ない。殊にエゾノウサギは本州産野兎の如く、一度追出せば、間もなく同一個所に戻つて來る様なことは殆どない。實際問題として、銃器を用ひる驅除の實行は、多くの場合推稱し難い。

(2) は山野に網を張り、多數の勢子を使用して野兎の捕獲を行ふ方法であるが、極めて一時的のもので永續性に乏しい。

(3) は次の二つに區分して考へられる。

(イ) アニマルトラップを用ひる法

(ロ) 針金罠又は紐罠を用ひる法

(イ) は稍大形のアニマルトラップに、野兎の好餌を用ひて捕獲する方法であるが、冬季降雪があると、直ぐトラップが雪に埋れて用を爲さないことが多く、驅除用として推稱し難い。

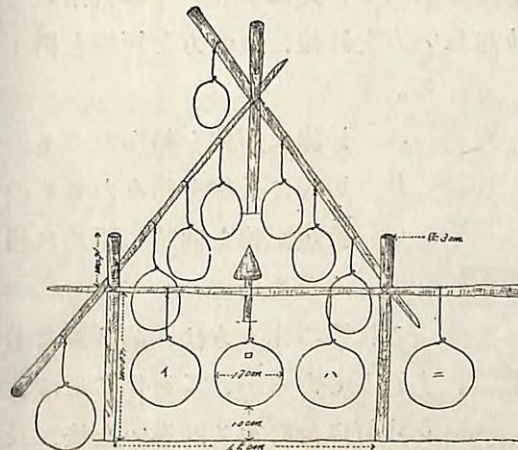
(ロ) は現今各地で種々の方法が行なはれてゐるが、其原理は野兎の通路に、針金や紐の罠を裝置し、兎の首を締めて捕殺する方法である。之等の中には、可成り有効なものもあるが、中には極めて拙劣なものもある。而して從來の罠は餌を用ひないで通罠式のものが多かつた。これは積雪上に、野兎の足跡があるから、明日も通るであらうと云ふことを、豫想して裝置するものであり、若し野兎が一寸でも、罠から離れて通れば無効となる。或は周圍を小芝で圍んで、罠のところだけ明けて置く方法もあるが、非常に勞力を要する。これ等の方法は環境に依つては、決して悪くはない。然し考へて見ると、今日足跡があるから、明日も同様に通るだらうと、罠を裝置して待つのは極めて心細い。それよりも積極的に、兎の好むものを餌として、係蹄に誘致し捕殺する方法が非常に心強いのみならず、實驗の結果極めて効果がある。

7. エゾノウサギの誘殺法

a) 三角式係蹄の構造

直徑3 糎前後にして、長さ1.0米及1.2米の小丸太各3本宛用意す

第6圖 三角式係蹄の構造



る。1.0米の小丸太を向ひ合せ、三角形に樹て、雪上50-60糎出して置く。次に1.2米の小丸太をとり、雪上40-45糎の高さに横木として、先に樹てた小丸太に、兩端を針金で結びつける。其際一端を出来るだけ側方に出して置く。残りの2本も同

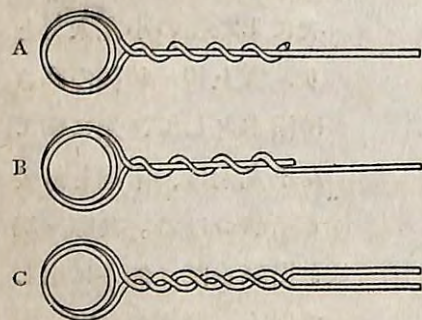
様に結びつける。斯して第6圖の如き三角形の枠が出来上る。次いで三角形の各邊に、3個宛針金罌を吊下げ、三角邊の一端に突出せしめた部分には、各1個宛罌を吊下げる。この場合針金罌の直径は17糎前後が最も適當であり、雪上から罌の最下部迄の距離を10糎内外とする。

尙三角邊の罌と罌の間に小芝を一本宛樹て、兎が必ず罌に首を突込む様にする。愈々係蹄が出来上つたなら、中央に人參(大さ5-6糎)を1個小枝の先端に突き刺し、雪上10-15糎のところに置く。

b) 針金罌の作り方

針金罌の作り方の巧拙は、野兎捕獲上非常に影響があるにも拘らず、無頓着な人が尠くない。之が構造拙劣なれば、切角罌にかかつた兎に、針金を切られ失敗を繰返すものである。實驗の結果、針金は20番亞鉛引鐵線が最も良く、それより太いと兎に見える爲めか、針金が剛い爲めか、捕獲率が極めて悪い。又20番線より細いと切斷され易く、細い針金の絡み合せは、何れも結果不良であつた。故に20番線の性能を最も發揮させて使用すべきである。針金は絡み方で非常に強弱の差があるらしいので、之をABCの3種に分けて試験して見た。試験用の針金は1米に切斷し、先端より7-10糎附近を5寸釘に當て2回巻き、假りに長い方を長線、短い方を短線と稱する。

第7圖 針金罌の絡み方



- A 長線に短線を絡みたるもの
B 短線に長線を絡みたるもの
C 長短兩線を同時に平均に絡んだもの

これ等の作り方は、第7圖に示す通りであるが、Cを作るには、5寸釘に金針を2回巻いた後、長

短兩線を同時に持ち、靜かに5寸釘を廻せば宜しい。絡みは4-5回で充分で、餘り澤山絡む必要はない。

ABC3種の針金罌の元の方を、他物に個定し、之を引張りて其強弱を比較したるに第4表の如くである。

第4表

針金罌の強弱試験

絡み方	急激に引きたる場合				緩かに引きたる場合				備 考
	供試數	切 上	斷 中	數 下	供試數	切 上	斷 中	數 下	
A	20	15	2	3	20	13	2	5	上とは絡みたる部分 中とは長線の中央部分、 下とは長線の一 端に固定せる部分
B	20	13	2	5	20	16	1	3	
C	20	3	7	10	20	4	6	10	

本試験の結果、緩急何れに引張りたる場合でも絡み部分の強度はC最大にしてABは著しく劣る。故に針金罌の作り方は、原則としてCを應用すべきである。

尙亞鉛引鐵線は月夜に光つて兎が恐れると云ふ説あり。斯かる場合は藁か笹の葉を焼きその煤煙で燻すとよい。

c) 係蹄設置の要領

如何に係蹄の枠、針金罌、餌を吟味しても、設置個所當を得ざれば、其捕獲率を著しく低下せしめる。設置個所は、兎の毎夜餌を求めに出没する區域、又は通路に當る附近で、見通しが良く、兎の目に觸れ易いところが宜しい。兎は警戒心が強いので、係蹄を装置した当初は中々寄りつかないことがあるが、數日を経れば、少しも恐れない様になる。係蹄を装置するには、多くの場合スキーで行くが最初彼等はスキーの跡を氣にしてゐるらしく、枠を設置した當夜小雪があり、スキーの跡が消えて見えない様な日が最も捕獲率が宜敷い。何れの場合でも、係蹄設置個所を自然状態に保ち、人力が加つた様に見せないことが必要である。

係蹄と係蹄との距離は、お互に見えない程度なら、幾等接近しても差支へない。然し矢鱈に多数接近して、設置する必要はない。常に其の附近に出没する野兎の数を考慮して、設置すべきである。毎日同一個所を通る一頭の野兎の途々へ、澤山な係蹄をかけても、勞力を要した割合に捕獲率を挙げ得ない。これ等は環境に依り一概に論じられないので、實行者の手腕に俟つより仕方がない。

d) 三角式係蹄の實驗成績

本法は三角形枠の一邊に3個、其一端に1箇の針金罌を設置するのであるが、これ等の罌の中何れの部分が最も捕獲率がよいか、35頭につき調査せるに第5表の如くである。

第5表 針金罌の位置による捕獲成績

摘 要	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	位 置 明 不	備 考
捕 獲 数	4	19	5	6	1	位置不明とは一頭の首に罌が3ヶ絡り何れが先きか不明のもの
捕 獲 率	11.4%	54.3%	14.3%	17.1%	2.9%	

註、(イ)(ロ)(ハ)(ニ)は針金罌の位置に依る呼稱にして、(イ)(ハ)は三角邊の兩端、(ロ)は中央、(ニ)は三角邊外的一端に取付けたる罌を指す。(第6圖參照)

本表に據れば、野兎の最もかかり易き罌は(ロ)即ち三角邊の中央の罌である。之は餌に最も近き關係上當然と思はれる。次は三角邊の一端に取付けたる(ニ)の罌が案外捕獲率がよい。これは野兎が餌を求めて係蹄に近づくと、多くの場合、警戒して係蹄の周圍を廻つて見る傾向があり、餌に氣をとられてゐる間に罌にかゝる結果であらう。

實驗の結果、一旦誘殺係蹄にかゝり、逃亡せる野兎の中には、稀れに係蹄を極度に警戒するものがある。例へば毎日枠を避けて通る野兎を見ることがある。斯かるものは、枠以外のところは、極めて安全地帯と心得、自由に跳び廻るので、附近に普通の通罌を仕掛け

れば容易に捕獲し得る。故に誘殺法の間々に、通罌法を應用することは、時と場合に依つて極めて重要なことである。

e) 三角式係蹄の長所

(1) 構造が極めて簡單で、材料は造林地の保殘木の枝條を利用せば容易に求め得る。

(2) 枠は三角形で、小形なる關係上、野兎がかかつた際、左右にグラグラ揺れるので、針金罌を切られる憂が、極めて少なく確實が性多い。

(3) 雪が多量に降つて、針金罌が雪に埋れた場合は、見廻りの際枠を引上げればよい。

(4) 必ずしも毎日廻つて見なくても宜敷い。

(5) 餌を以て誘致するので、同一係蹄で數回捕獲し得る。

(6) 兎は一つの罌にかゝると暴れ廻るため、直ぐ隣接の罌にも引かゝり、一頭で首に3本もつけてゐるのが珍しくないので、捕獲の安全率が極めて高い。

8. 結 び

以上本道産エゾノウサギの被害狀況、一般的習性、嗜好關係、三角式係蹄について述べたが、目下森林旋業上から見た兎害の輕減法及び野兎の嫌忌劑の研究を行なつてゐるので、後日發表の機會があると思ふ。

第8圖 三角式係蹄にかかり
たる野兎（其一）



第9圖 三角式係蹄にかかり
たる野兎（其二）

