

できるように。

(2) ヒノキ3, 4年生苗木の植付けにも使えるようにすることである。

8. む す び

以上のとおり、今回植付穴あけ機の考案を通して床替作業の省力化を図ったわけであるが、単年度のみでは、労力、経費ともさほど大きくはない。

しかし、今後毎年人力による床替作業がある以上、この省力のもたらすものは必ずしも小さくないものと考えられる。

春の床替作業に要する労務は毎年ばく大なものとなるので、私達現場職員は一体となって創意工夫をこらし、より省力的・合理的な作業方法の改善に努力したいと思う。

みなさま方の一層のご指導をお願いしたい。

ヒノキ造林地におけるカモシカ被害防除対策について

坂下営林署川上担当区事務所 川 村 賢 一

1. はじめに

ニホンカモシカは、昭和30年に特別天然記念物に指定されて以来、保護行政が浸透され、裏木曾一帯を中心にヒノキ造林木の食害被害が著しく、幼齡造林地は壊滅状態に等しい現状であります。

このカモシカ保護行政が野生動物愛護の観点からすれば大いに歓迎すべきとは思いますが、しかしカモシカに対しては「人なつこくて可愛い」と言うような甘い感情はみじんもなく、むしろ憎悪の念にすら燃え、更には造林意欲の減退にもつながり、一日も早くカモシカを何んとかしなければならぬと願っているのは造林事業に携わる人達だけではないと思います。

「特別天然記念物であるカモシカと林業の将来」について、どこに調和を求めるか非常にむずかしい問題の中で、環境庁は条件付きで捕獲許可を与えても良いとの判断を示したものの、飼育管理面において問題が堆積しており、実現までには尚相当の迂余曲折が予想されるものと思われまます。

したがって捕獲もままならぬ現在、ただ手をこまねいていたのでは、更に幼齡造林地の被害が拡大され、ひいては林業の危機に直面し、ますます深刻な事態になるものと懸念されます。

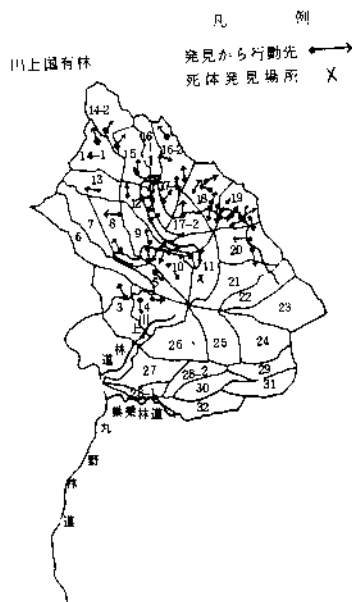
そこで昭和49年から幼齢造林地のカモシカ防除対策に着手し昨年中間報告をしておりますが、その後期待できる成果が得られない現状の中で、更に昭和49年の防除対策の経験を生かし、一年間の防除対策を継続した結果と、カモシカによる食害被害の実態を発表し、今後の被害防除対策の参考になれば幸いです。

2. カモシカの出現調査

実施期間 自 昭和49年8月15日
至 昭和51年1月20日

カモシカの出現の日時、発見者氏名及び発見場所から行動先、頭数(親子別)を調査し、カモシカの生態を少しでもつかむため、ある時は追いかけてきましたが、調査者の行動範囲が林道近辺に限定されることが多く、発見も林道近辺に集中しているが、同日に異った地域で距離も相当にあることから判断して、4個体であることが確認でき、川上国有林だけでも20~30頭は生息しているものと推察することができます。

カモシカ出現調査図
S 49.8.15~S 51.1.20



3. カモシカ被害概況

川上国有林においては昭和44年以降のヒノキ新植地に被害が集中しており、昭和45年頃は野兎の食害被害と混同視されていたためあまり問題にならなかったが、昭和46年になって標高1,200m付近の南西斜面で、昭和44年新植のポット苗木時期別植栽試験地のポット苗木が根元より一口に食害される被害にあり、その後、次第に造林地が奥地化し、植付面積が拡大されるに従って被害も年々増加し、現在では101haの幼齢造林地が食害され、今後改植しなければ成林の見込がないのが現状であります。

造林木の被害箇所分布を調査した結果

- (1) 側枝の食害 軽
- (2) 先端部分の芯芽の食害 中
- (3) 側枝及び芯芽両方の食害 激

としたが前年度の中害、軽害地が激害地になっている場合もあった。

〔被害写真〕



(1)

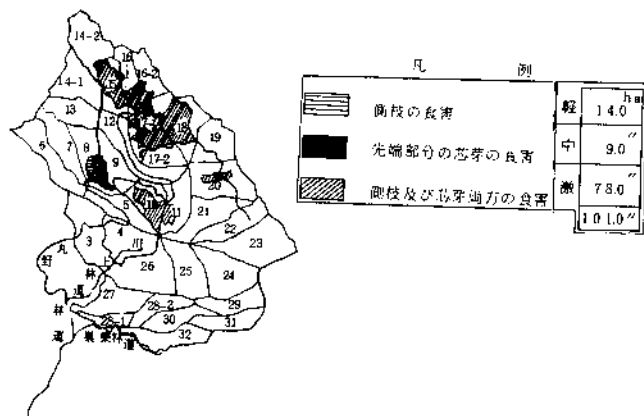


(2)

〔被害写真説明〕

- (1) 葉の部分を全部食害されたヒノキ造林木(3年生)
- (2) 芯芽を食害されたヒノキ造林木(4年生)

カモシカ被害箇所分布図



4. 昭和50年度防除方法別実行結果と今後の対策について

(1) 造林地の周囲に鉄線を張る方法

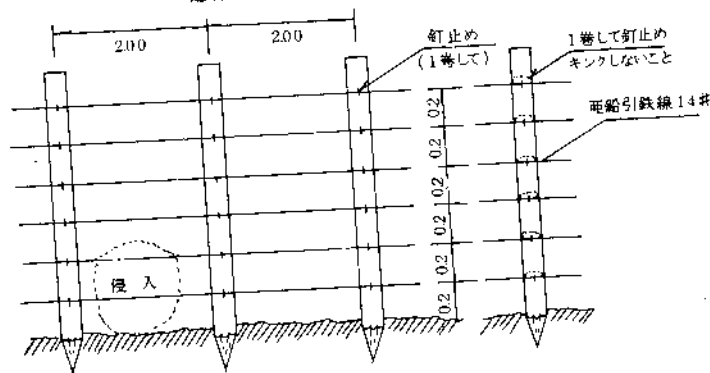
〔実行結果〕

昭和49年度に諏訪管内では有刺鉄線と亜鉛引鉄線の混用で被害がなく良い成果があり、経費面においても有利との報告がなされているが、当坂下管内では有刺鉄線でカモシカが負傷した場合を考慮し、亜鉛引鉄線16番線を用いて実行した結果各所が切断され、相当の被害をもたらしたので、本年は更に亜鉛引鉄線を14番線にし、地上から20cm間隔で、6段高さ約1.2mとした。これは冬期における積雪のためカモシカの侵入を防ぐためであったが、天然林界のカモシカ専用の獣道より地上1段及び2段目の鉄線を上下に押し開くようにして侵入していた。

〔今後の対策〕

防護柵については事業的に実施するのは困難であるうえ、切断されず地上に近い所から侵入された結果をふまえ、この間に有刺鉄線の混用とし、更に間隔を狭くする必要があるのではないかと思われます。

造林地の周囲に鉄線を張る方法



(2) 造林地の周囲に金網を張る方法

〔実行結果〕

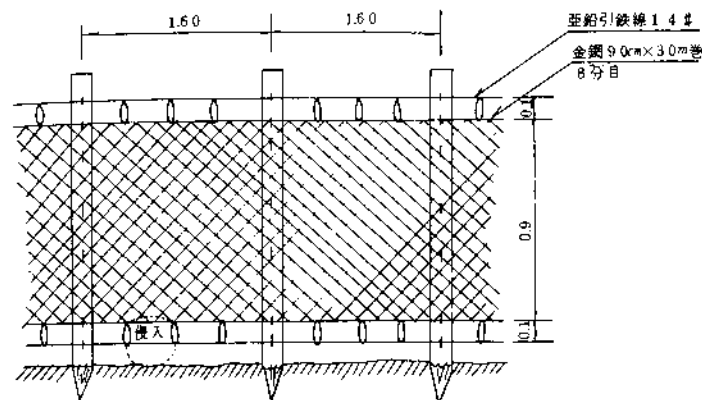
鉄線による防護柵では侵入される危険が多いとの判断から、8分金網と亜鉛引鉄線を併用し、金網を上下に緊張するようにして吊り、杭間隔は160cm程度にしたが、12月下旬と同様降雪量10cm程度の時点で、カモシカが金網に衝突した形跡や足跡等から判断して、防護柵の周囲を回ったあげく体を低くし地上と金網との間の鉄線を押し開き、もぐり込むよ

うにして侵入していたが、被害は比較的少なかった。

〔今後の対策〕

金網の作設にあたって上部からの侵入を考慮して、少しでも高くとの観点であったが、カモシカの習性から今後は地上から金網を張り、上部に有刺鉄線又は亜鉛引鉄線を張るのが効果的ではないかと考えられ、また、野兎防除にも役立つものと思われます。

造林地の周囲に金網を張る方法



(3) 大型ポリネットを利用し、造林木の周囲に目串を立て被覆する方法

〔実行結果〕

造林木の周囲三点に目串(1.0m以上)を立て、大型ポリネットを杭より10cm位長めに被覆した。

これは昭和49年度に小型ポリネットを直接造林木に被覆した結果、カモシカの被害は比較的少なかったが、造林木が成長し網目から若芽が出たり、或いは側枝が成長し造林木が圧迫されて棒状となり、ネットに接する部分にムレを生じる枯損があったため改良したものである。

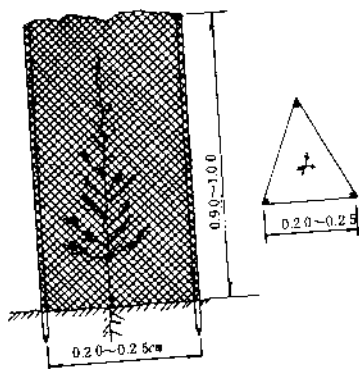
大型ポリネットを被覆した造林木は活着が良く、成長も極めて良好で、春植の造林木が平均して10cm~20cmの成長があり、やゝ徒長ぎみではあるが、特に異状は見当らない。

これはいわばポリネットの被覆が温室効果の役目を果たし、寒風害に対する防止にも効果があり、融雪後にかかる期待は大きい。しかし一部細いポリネットを使用した所において野兎による被害があり、ポリネットを食いちぎられ、ヒノキ造林木が食害されているものも見受けられました。

〔今後の対策〕

目申製作は手割であるため、被覆手間と合せ相当の労費を要すること、ポリネットの耐用年数は何年位保たれるか、或いは冬期間における野兎・野鼠及び雪害に耐えうるか現在のところ調査してありませんが、仮りに被害がないものとするれば、成長過程から考慮して、来年は5.0cm以上に成長し約4～5年でカモンカの被害にも影響の出ない程度に造林木が、成長するのではないかと予想されます。今後更に検討したい。

大型ポリネットを利用し造林木の周囲に目申を立て被覆する方法



(4) 忌避テープを造林木に結着する方法

〔実行結果〕

忌避テープを造林木に結着し、異臭でカモンカや野兎を近づけないようにする方法であるが、実施後約10日間程度でカモンカ及び野兎の被害にあい効果がなかった。

〔今後の対策〕

結着に要する労費も相当にかかり、短期日の効果しか望めない現状を省みて、今後は期待できない。カモンカも異臭に対し敏感であるが、慣れてくれば被害するのではないかと思われ今後は見合せたい。

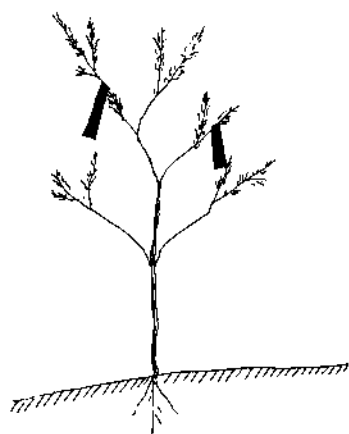
(5) 下刈時期に造林木の周囲に笹を残し、カモフラージュさせる方法

〔実行結果〕

下刈を際際とせず現地における笹や造林木の状態に即した下刈方法で笹残しを行うが、笹残しの範囲は、完全に造林木が笹にかくれなければならない、半径3.0cm程度では少ないためカモンカの被害にあった。

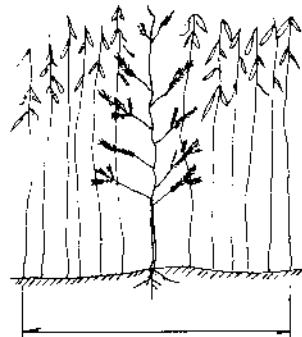
〔今後の対策〕

忌避テープを造林木に結着させる方法



造林木がカモンカに被害されない笹残しの範囲と、笹に被圧され枯損消滅の原因にならない範囲の接点をどの程度にするかが今後の検討課題といえよう。

下刈時期に造林木の周囲の笹を残しカモフラージュさせる方法



5. 防除対策別経費比較表

(別表-1)

〃 明細表

(別表-2)

(別表-1)

番号	作業種	実行数量	総経費	ha当り経費	備考
(1)	鉄線による防護柵	0.38 ha	131,729円	346,655円	実行場所は林道上である。カモンカの侵入が相次ぎ、冬期間更に被害が拡大するものと予想され、成林が危ぶまれる。
				材料費 64,605	
				労賃 282,050	
(2)	金網による防護柵	0.23	78,722	342,270	実行場所は林道下である。一度カモンカに侵入されたが現時点では被害が少なく、今後の防除対策により成林の見込がある。
				材料費 155,761	
				労賃 186,509	
(3)	大型ポリによる被覆	1.58	241,516	152,858	実行場所は林道下である。90%以上は被害がなく現時点では期待できる。尚ポリの材質を細、太いもの両方を採用した。
				材料費 15,384	
				労賃 137,474	
(3)'	大型ポリによる被覆	0.20	38,169	190,845	実行場所は林道上である。カモンカ被害は見受けられないが、野兎がポリを食い破る被害があり、冬期間更に拡大し成林が危ぶまれる。尚ポリは細い材質を使用した。
				材料費 28,635	
				労賃 162,210	
(4)	忌避テープによる結着	0.10	37,580	375,800	実行場所は林道上である。カモンカ及び野兎被害で、全滅に近く成林の見込がない。
				材料費 110,000	
				労賃 265,800	

※ 下刈時期に造林木の周囲に笹を残しカモフラージュさせる方法は経費がかからないので省略した。

(別表-2)

(1) 造林地の周囲に鉄線を張る方法

実施場所 川上国有林18か林小班 0.38ha

	数量	単位	単価	金額	備考
材料費					(19%)
亜鉛引鉄線	200	kg	120	24,000	14半
釘	5	kg	110	550	50%
杭	128	本	-	-	古品内部振替
小計				24,550	
労力費					(81%)
日給	4,250	人	4,580	19,465	作業員実行
俸給・旅費	16,500	人	5,316	87,714	職員実行
小計				107,179	
計				131,729	
ha当り経費				346,655	{ 材料費 64,605 労費 282,050

(2) 造林地の周囲に金網を張る方法

実施場所 川上国有林10ほ林小班 0.23ha

	数量	単位	単価	金額	備考
材料費					(46%)
亜鉛引鉄線	50	kg	120	6,000	14半
釘	5	kg	115	575	65%
杭	170	本	-	-	古品内部振替
金網	9	本	3,250	29,250	90cm×30m巻
小計				35,825	
労力費					(54%)
日給	3,500	人	4,662	16,317	作業員
俸給・旅費	5,000	人	5,316	26,580	職員実行
小計				42,897	
計				78,722	
ha当り経費				342,270	{ 材料費 155,761 労費 186,509

(3) 大型ポリネットを利用し造林木の周囲に目串を立て被覆する方法

実施場所 川上国有林10ほ林小班 1.58ha

	数量	単位	単価	金額	備考
材料費					(10%)
ポリネット	447	m	10.25	4,582	R-502 (細)
"	700	m	28.00	19,600	553-38 (太)
目串	3,126	本	0.04	125	内部振替
小計				24,307	
労力費					(90%)
日給	17,500	人	4,362	76,335	作業員
俸給・旅費	26,500	人	5,316	140,874	職員実行
小計				217,209	
計				241,516	
ha当り経費				152,858	{ 材料費 15,384 労費 137,474

(3)' 大型ポリネットを利用し造林木の周囲に目串を立て被覆する方法

実施場所 川上国有林18か林小班 0.2ha

	数量	単位	単価	金額	備考
材料費					(15%)
ポリネット	553	m	10.25	5,668	R-502
目串	1,478	本	0.04	59	内部振替
小計				5,727	
労力費					(85%)
日給	5,000	人	4,362	21,810	作業員
俸給・旅費	2,000	人	5,316	10,632	職員実行
小計				32,442	
計				38,169	
ha当り経費				190,845	{ 労費 162,210 材料費 28,635

(4) 忌避テープを造林木に結着する方法

実施場所 川上国有林18か林小班 0.1ha

	数量	単位	単価	金額	備考
材料費					
忌避テープ	2,000	枚	5.5	11,000	
小計				11,000	
労力費					
俸給・旅費	5,000	人	5,316	26,580	職員実行
小計				26,580	
計				37,580	
ha当り経費				375,800	{ 材料費 110,000 労費 265,800

6. 今後におけるカモシカ防除対策の研究課題について

- (1) 大苗植栽の推進(80cm以上の大苗植栽を積極的に行う)
- (2) 餌木の混植(ドウダンツツジ, タラ, ツゲ等)
- (3) 造林樹種選定の検討(食害されない樹種に変更したらどうか)
- (4) 笹生地において床ごしらえを行い, ヒノキの人工下種更新
- (5) 造林木の生育地とカモシカの生存地を区別する(捕獲し生存地へ移動させる)
- (6) 造林とカモシカの調和について(造林木を生育させるには, カモシカの頭数をどの位にしたら最も適切か, 又は, カモシカの餌の量と造林地の被害及びカモシカの生態を積極的に調査する。)カモシカについては自然淘汰により, どんどん増殖されているがこれ以上増殖しないよう人工調整についても検討したらどうか。

7. むすび

カモシカの被害防除対策については, 現在のところ効果的なきめ手となるアイデアもないままに, 年々幼齢造林地の被害が拡大されつつあり, 植付けた苗木は必ず成林させるという目標のもとに, 今後カモシカ被害に対しては, 一刻も早く防除対策を確立すると共に積極的に取組んでまいりたいと思いますので, 皆様方の貴重な御意見と御支援をお願いします。

ヒノキ天然更新の実態

— 慶応年間の皆伐箇所の天然更新 —

計 画 課	吉 沢 由 雄
"	清 水 隆 行
"	原 田 文 夫

1. はじめに

木曾ヒノキ天然林施業法究明の一環として, 天然更新林分の更新の成果と成長状態, 択伐実施林分の実態について, 調査を実施したものである。

前者の天然更新林分は, 徳川末期の慶応2年に強度伐採跡地に天然更新が成功した林分で, 上松営林署小川入国有林81林班内に存在する生育良好な林分である。

後者の択伐実施林分は, 小川入国有林81林班から121林班に, 大正5年から昭和5年の