

課題 2 下刈省略化によるシカ食害低減効果の 検証

(開発期間：平成25年度～平成28年度) ※当初計画より1年延長

1 試験開発目的

国内の人工林が本格的な利用期を迎える中、国有林においても、間伐の繰り返しが進行すれば主伐（皆伐）を行わざるを得なくなってきました。

また、齢級構成の平準化を図るためには、皆伐→新植による低コスト再造林体系の確立は喫緊の重要課題になっています。

一方、シカ食害被害は再造林を阻む最大の要因となっており、再造林コストを押し上げています。この再造林に係る毎年の下刈はコストがかかることに加え、植栽木を露出することでシカ食害被害のリスクを高めています。

このような状況から、本課題では、造林コスト経費で高いウエイトを占める下刈作業の省略化を図りつつ、シカ食害被害を防ぐ施業について検証します。具体的には、植栽地が下草等の繁茂した状態にあれば、シカ食害被害から植栽木を守るかについて試験地を設定して取り組みます。

2 試験地

所在：高知県長岡郡本山町桑ノ川山国有林5ろ林小班
(嶺北署管内)

面積：皆伐跡地 7.50ha (試験区：1.66ha、対照区：5.84ha)

標高：850m～1,000m

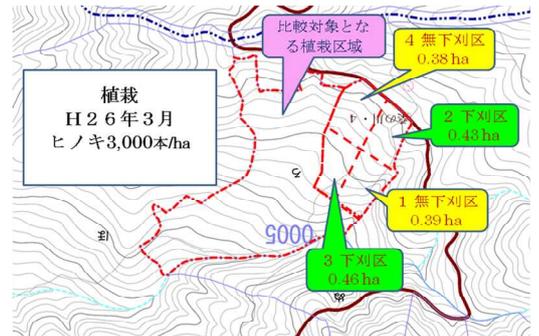
3 試験内容

植栽地が下草等で繁茂した状態にあれば、シカ食害被害を防ぐことができるかについて検証します。

シカ食害防止ネットを設置しない区域（以下、試験区）1.66ha とネットを設置する区域（以下、対照区）5.84ha を設定し、それぞれにヒノキ普通苗 3,000 本/ha を平成 26 年 3 月に植栽しています。

試験区を下刈を実施する区域（以下、下刈区）2ヶ所と下刈を実施しない区域（以下、無下刈区）2ヶ所を設定、設定した4ヶ所の区域内に植栽木（ヒノキ）50本の調査区を1ヶ所ずつ設定して、成長調査及びシカ等による食害状況等について、柵設置区（対照区）に設定した調査区2ヶ所との比較をします。

なお、試験区内に下草等を繁茂させるために、1年間の予定で設置していた仮シカ食害防止ネットは、下草の繁茂状況からさらに設置期間を延長し、H28年度の下刈実施後にネットを撤収することとしています。



試験地概要



試験区域（遠景）

4 試験結果

① 成長調査

H28年5月までの成長量は、①下刈区、②対照区、③無下刈区の順となっています。(表1、図1、図2)

成長に影響を与える要因としては、H27年に実施した下刈り(①及び②)がありますが、マイナス要因となる、ウサギ及びシカの食害、積雪と谷筋から吹き上げる強風によるヒノキ先端部の損傷などの気象害、タケニグサ・クマイチゴ等の被圧については、全区にわたって発生していることから、各要因の成長に与える影響の判断は困難であり、現時点では有意な差異は生じていないと考えています。

ヒノキ	区域別	植栽本数	調査本数	根元径 (mm)	成長率 (根元)	樹高 (cm)	成長率 (樹高)	枯死本数	枯死亡率
下刈区	無下刈区	100							
	対照区	100							
	無下刈区	100							
平成26年4月 (植栽時)	無下刈区		100	3.47	100%	38	100%		
	下刈区		100	3.41	100%	37	100%		
	対照区		100	3.75	100%	36	100%		
平成26年11月	無下刈区		98	4.84	139%	45	118%	2	2%
	下刈区		99	4.88	143%	53	143%	1	1%
	対照区		95	6.23	166%	51	142%	5	5%
平成27年4月	無下刈区		99	5.15	148%	46	121%	1	1%
	下刈区		99	5.21	153%	48	130%	1	1%
	対照区		96	6.78	181%	50	139%	4	4%
平成27年11月	無下刈区		99	7.98	230%	62	163%	1	1%
	下刈区		98	9.97	292%	76	205%	2	2%
	対照区		95	9.43	251%	67	186%	5	5%
平成28年5月	無下刈区		99	9.31	268%	67	176%	1	1%
	下刈区		98	12.07	354%	77	208%	2	2%
	対照区		95	11.42	305%	73	203%	4	4%

表1 成長調査

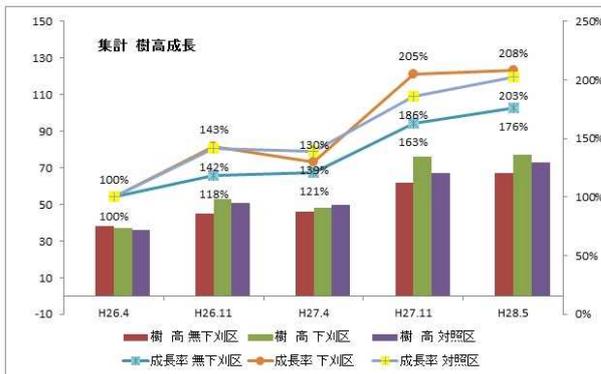


図1 成長調査(樹高)



図2 成長調査(根元径)

② 獣害被害調査

ウサギによる食害は、植栽後最初の冬期間の被害調査となるH27年4月が極めて多いことから、植栽直後及び下層植生の少ない冬期に被害が集中する可能性が高いことが推測されます。

シカ食害については、定期的な見廻りを行っていたものの、H26年9月の見廻り以降にシカ侵入を許した結果、食害を受けたところです。その後は、更に、定期的な見廻りによる早期の点検・修理に努めたことから、被害を抑えることができています。(表2)

平成28年5月12日調査

	ウサギ食害					シカ食害					自然枯死				
	H26.4	H26.11	H27.4	H27.11	H28.5	H26.4	H26.11	H27.4	H27.11	H28.5	H26.4	H26.11	H27.4	H27.11	H28.5
1. 無下刈区	0	0	11	0	2	0	3	3	2	0	0	0	0	0	0
2. 下刈区	1	3	11	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
3. 下刈区	0	1	7	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	1
4. 無下刈区	2	4	8	1	1	0	2	4	1	0	0	2	2	1	1
5. 対照区1	4	1	4	0	4	0	0	3	1	0	0	3	2	2	2
6. 対照区2	0	0	0	0	0	0	7	32	0	0	0	2	2	3	2

表2 獣害被害調査

③ 植生調査

植栽初年度は春から秋にかけて、タケニグサとクマイチゴが多く自生し特にタケニグサに覆われ、秋から冬にかけてはクマイチゴ等が目立つようになったが、2年目からはタケニグサが少なくなりクマイチゴに覆われている状況です。



平成 28年 5月 12日撮影

④ その他

当該地は、冬季の12月～3月に掛けて、雪と風による厳しい環境にあり、林道は通行止めとなります。



平成 26年 12月 16日撮影

5 今後の予定

- ・下刈りについては、対照区同様に下刈区2及び下刈区3において、表3のとおり実施し、無下刈区1と無下刈区4については下刈りを実施しません。
- ・試験区に設置しているシカ食害防止ネットは、下草等を繁茂した状態に誘導するためにH26年3月に設置したところであり、現状では一定の下草が繁茂したためH28年の下刈実施後に試験区のシカ食害防止ネットを撤収しその後の状況を調査することとしています。

	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度
方法	無	全刈	筋刈	筋刈	全刈

表3 今後の予定（下刈作業）

6 まとめ

これまで、ウサギによる食害を確認するとともに、一時シカの侵入を許し、ヒノキ植栽木の一部に食害を受けました。

また、雪や風によるヒノキ先端部の損傷と、タケニグサやクマイチゴ等による被圧などから、一部ヒノキ植栽木の成長を妨げている状況にあるものの、全体的には確実な成長をしているものと判断します。