

スギ・キリの混交植栽林について (235)

本荘署 本荘森林事務所 ○庄司 卓矢
 // 経営課 相場 隆悦
 // // 小林 義昭

はじめに

国有林の森林施業については、森林の持つ機能を十分発揮させ、現地の実態に応じた、きめ細かな施業を行ない、多様化する森林に対する国民の要望に応じて行かなければならない。

当本荘森林事務所管内には成長が早く、短伐期施業である特用樹のキリと主要樹種のスギを混交植栽した造林地があります。これは昭和61年に東由利町のキリ植栽専門家佐藤与吉郎氏から植付け等の指導を受けながら植栽したものです。

植栽後7年経過し、順調に成長していることから、これまでの保育経過・保育経費及び成長量等の調査を行ない、今後の成長量及び販売額を予測し、キリ・スギ混交林とスギ単純林を比較し、有利性及び将来性を考察したので発表します。

1. 植栽地の概況

植栽地はスギ伐跡地で地位が8等級とキリの生育に適した土壤条件で、詳しくは下記「表-1」のとおりです。

表-1 キリ・スギ植栽地の概況

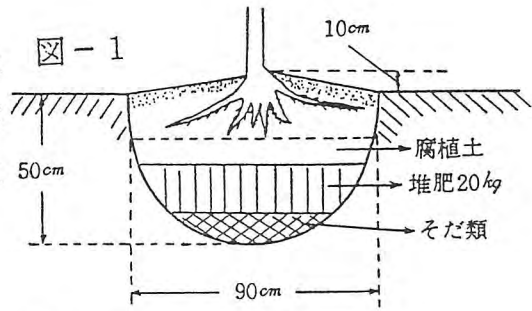
林小班	面積	キリ本数	スギ本数	標高	方位	傾斜	土壤型	積雪
38ほ	1.60HA	480本	2,400本	40m	南	緩	BD(d)	1.0m
38へ	0.30HA	90本	500本	40m	南	緩	BD(d)	1.0m
計	1.90HA	570本	2,900本					

2. 植付け(キリ)

(1) 植え穴の大きさと基肥

植え穴の大きさは直径90cm、深さ50cmの円筒形で、穴の底に小枝や落葉を入

れてふみしめ、更に堆肥20kg程度、その上に腐植土10cm程度入れ、「図-1」のとおり、まんじゅう型に深植えにならない様に植栽しました。

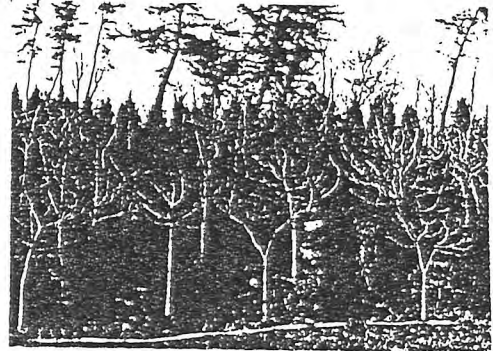


(2) 植付け位置

植付け位置は6mの正方形植えとし、それにキリの通直材生産や風害など防ぐため、スギを列間に一列・苗間に二列の混交植栽としました。

「写真-1のとおり」

写真-1



3. 保育経過 (キリ)

キリは特性として成長が早く、萌芽性が強いが反面病虫害に弱く、西日と風に弱い、また、立地条件に対する要求が大きく、乾燥しない日当たりの良い所を好むなど個性が強く、神経質なところがあります。このことから「キリは造林意識では成功せず、栽培意識でやらねばいけない」と言われるように「植えたら面倒を見る」という気持ちで保育しなければ、立派なキリに育たない。そこで当森林事務所では下記の「キリ人工林の施業要領」により保育を行なってきました。

(表-2) キリ植栽林の施業要領

林 令	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
実行 年度	61	62	63	元	2	3	4	5	6	7	8	9	10
地ごしらえ	○												
植 付 け	○												
台 切 り		○											
芽 か き		○	○	○									
整 樹			○	○									
中 耕			○	○	○	○	○						
除 草		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
下 刈		○	○	○	○	○	○						
追 肥		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
被害 防除		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

4. 現在の林分調査

林分状況を把握するため、林況調査を行なった、その結果は次のとおりです。

(1) 被害状況

キリにはフラン病、タンソ病、野兎鼠等の被害はほとんど見当たらないが、全身病であるテングス病「写真-2」や虫害（ウスバカミキリ等）が数本見受けられるので、早急に対応する必要があります。

写真-2



また、キリと隣接しているスギについては、キリの成長が旺盛なため、被圧状態が見受けられるので、材質に影響の出ない程度にキリの枝払いが必要であります。

(2) 成長量等

	平均胸高直径	平均樹高	平均枝下高
キリ	<u>19.3cm</u> 13.0~22.0	<u>7.2m</u> 4.1~8.7	<u>4.05m</u> 2.5~5.1
スギ	<u>8.2cm</u> 5.0~12.0	<u>4.9m</u> 3.0~6.4	

(0.05haの標準地を2箇所設置)

5. 予想収穫量等

(1) スギ・キリ混交林

ア. スギ

秋田営林局収穫予想表から480m³した。

イ. キリ

現在の林分状況から今後の成長を予想すると「表-3」の収穫予想表が想定されます。

(表-3)

収穫予想表 (キリの場合・伐期20年)

林令	立木本数	胸高直径	枝下高	単木材積 (無皮)		総材積 (無皮)		
		cm	m	幹玉 m ³	枝玉 %	幹玉 m ³	枝玉 m ³	計 m ³
6	300	19.3	4	0.116	20	34.8	6.96	41.76
7	300	21.4	4	0.144	20	43.2	8.64	51.84
8	300	23.5	4	0.194	20	58.2	11.64	69.84
9	300	25.7	4	0.230	20	69.0	13.80	82.80
10	300	28.0	4	0.270	20	81.0	16.20	97.20
11	200	30.3	4	0.292	30	58.4	17.52	75.92
12	200	32.6	4	0.360	30	72.0	21.60	93.60
13	200	34.8	4	0.410	30	82.0	24.60	106.60
14	200	37.1	4	0.462	30	92.4	27.72	120.12
15	200	39.4	4	0.518	30	103.6	31.08	134.68
16	200	41.8	4	0.578	30	115.6	34.68	150.28
17	200	44.2	4	0.640	30	128.0	38.40	166.40
18	200	46.6	4	0.740	30	148.0	44.40	192.40
19	200	49.6	4	0.846	30	169.2	50.76	219.96
20	200	52.6	4	0.960	30	192.0	57.60	249.60
摘要		10年目間伐		+	20年目皆伐	=	計	
		32.40 m ³		+	249.60 m ³	=	282.00 m ³	

(2) スギ単純林

秋田営林局収穫予想表から480 m³とした。

6. 予想収入額

キリ、スギの伐期までの総予想販売額及び総保育費用を現在価格で計算するとおおよ次のとおり予想されます。

(1) キリ、スギの混交植栽の場合 (キリ20年伐期、スギ60年伐期) ha当り

(キリ)	<総販売額 (立木)>	(総費用)
間伐一回	32 m ³ × 25千円 = 800千円	苗木代切 @ 550 枚 @ 70 = 270千円
皆伐	250 m ³ × 40千円 = 10,000千円	肥料代 12年分 = 712千円
(スギ)		地拵え 46人 × 10千円 = 460千円

間伐二回	90 m ² × 8千円 =	720千円	植付け	41人 × 10千円 =	410千円
皆伐	480 m ² × 12千円 =	5,760千円	保育	622人 × 10千円 =	6,220千円
計		17,280千円	計		8,072千円
			差引		9,208千円

(2) スギ単純林の場合 (60年伐期)		<u>ha当り</u>			
<総販売額 (立木)>		(総費用)			
(収穫予想表より)					
間伐三回	116 m ² × 6千円 =	696千円	苗木代	3千本 × 70円 =	210千円
皆伐	480 m ² × 12千円 =	5,760千円	地拵え	16,5人 × 10千円 =	165千円
			植付け	16,5人 × 10千円 =	165千円
			保育	108,6人 × 10千円 =	1,086千円
計		6,456千円	計		1,626千円
			差引		4,830千円

(3) 収入比較

キリ、スギ混交植栽の純収入	-	スギ単純林の純収入	=
9,208千円	-	4,830千円	= 4,378千円

このようにキリ・スギの混交植栽の有利性は認められます。しかしキリの販売については、国内需要の90%が外国産の安いキリで占られ、キリ価格を左右するようになっているので、「栽培上手の売り上手」と言われているように、売る時期が大切であり、市況等を考えながら販売時期を検討する必要があります。

7. 今後の課題

- (1) テングス病や虫害 (ウスバカミキリ等) の予防と研究 (病害虫の研究)
- (2) 保育等の費用が掛かりすぎる。
- (3) 一部スギが被圧を受けている。
- (4) 外国産のキリが90%も輸入され、キリの価格が不安定
- (5) キリ伐採跡地に下木を植栽し二段林に導く必要がある。

おわりに

以上、予測ではあるが、キリ・スギ混交植栽は森林施業としての有利性、経済性、将来性は認められる。しかし、テングス病など今後の課題も多くあり、植栽してから日も浅く、試行錯誤の状態ではあるが関係者（専門家）の意見等を聞きながら、注意深く観察・研究し、この施業の問題点を一つ一つ解決し進めて行く考えであり、皆様のご指導をお願い致します。