

# ミヤコザサの生態と除草剤（TFP）の活用

下呂営林署上麻生担当区 村瀬俊三  
山嶋喜一

## 1. はじめに

下呂事業区の北部にはチマキザサが、下呂町以南の造林に適した環境条件のよい箇所（1皆用）には、ミヤコザサが分布している。

この分布範囲は標高400～908 m、積雪深50 cm以下の地帯である。

ミヤコザサは、チマキザサと比較するとササ丈も短かく、稈の細い小型のササであることから、造林事業にはさして支障がないと一般に思われている。ところがヒノキの幼令造林地の生長を観察すると、ササ生地箇所は生長が悪い。

今回、ミヤコザサの生態とササが造林木の生長や作業に及ぼす影響、さらに除草剤の活用について調査したので報告する。

## 2. ミヤコザサの分布と生態

### (1) 分布面積（表-1）

ミヤコザサは、下呂町以南のヒノキ人工林の下層植生として群落している。標高は400～908 mの範囲でこの分布区域は、積雪深50 cm以下である。分布面積は約166 haである。

### (2) 密度（表-2）

伐採してから3年経過した252林班は、前年の8月手鎌で刈払った箇所では1 m<sup>2</sup>に1,500本以上の密度であった。刈払いしてはいない箇所ではヒノキの生長にともなううっ閉によって密度が低くなる。箇所によっては、大きい密度差はあるが、このことは方位や土壌にはあまり関係なく照度の影響が大である。

幼令造林地では、普通500～600本程度である。

### (3) 稈の太さとササ丈

稈の太さは、0.6～3.1 mmの範囲で細い。ササ丈は1 m以上もあるものは少なく、60～80 cm程度である。

### (4) 稈の分岐とササの葉

稈は普通1本である。稈から分岐したものは、地上部の刈払い結果では2～4本あった。葉の数は6枚以内で4～5枚着生しているものが多い。

(5) 地下茎

A層を中心に発達し、深さ28cmに達していた。標準的な箇所を掘取り重量を測定した結果1㎡に2.7kgあった。

(6) 新ザサの発生(図-1)

- ア A層内の稈節からが特に多い。
- イ 地下茎の節から発生する。
- ウ 地上部の低い位置(L層附近)の稈節からも分岐するが、わずかである。

(7) ミヤコザサの寿命(図-2)

越冬したササは、冬期の雪害が少なく乾燥した季節風にさらされるため、葉縁は灰褐色にくまどっている。また一部落葉しているものもある。

4月になり地温の上昇とともに、A層内の稈節や地下茎の冬芽は伸長を始め、梅雨明けの7月上旬には、新ザサと前年のササは大体半半の密度となる。

前年のササは、新ザサの発生によって徐々に退化し、7月をピークに落葉、稈の枯損が急激に進み、10月の刈払い調査では稈の数が確認できない状態となり新ザサだけが残る。寿命は15年以内である。

### 3. ミヤコザサが造林木の生長に及ぼす影響

樹高は極端な生長差はないが、枝張、肥大生長差は約20%と大きい。(図-3)地上部と根系の重量と比較測定した。

ヒノキ(林令2年生)	2本(252林班)
重量比	クローネ 100:52
	根 系 100:60(草本本類100)

ミヤコザサの箇所は充実度が低い。この原因は、地下茎がA<sub>0</sub>、A層を中心にびっしりと発達してヒノキの根系の伸長や土壌養分の吸収を妨げているからである。

### 4. ミヤコザサが下刈作業に及ぼす影響

- (1) 初回の下刈り(8月)にササが密生しヒノキが埋もれてしまった。誤刈りを防止するため手鎌で実行した。労力は経常の2倍かかった。(七宗国有林252林班)
- (2) 稈は細くササ丈が短かくお弾力性があって刈づらい。
- (3) ササの刈払いは、刃物の切れ味が早く悪くなる、被労度が高い。

## 5. 除草剤（TFP10%粒剤）の活用

下刈り作業の安全性、能率性、重労働の軽減を目的に除草剤を使用した。

### (1) 除草剤の散布（30 kg/ha）

ア 昭和57年6月10日

1.00 ha 108 林班 3 回目の下刈

イ 昭和58年6月1日

1.00 ha 252 林班 2 回目の下刈

### (2) 除草剤の抑制効果

ア 散布当年

- (ア) 3 週間で生長点に萎凋が現われる。
- (イ) 生長点、葉身、葉縁が黄褐色を呈し順次抑制効果が進行。
- (ウ) 一部落葉と稈の枯損が下部へ移行

イ 2 年目

- (ア) 落葉と稈の枯損が進行
- (イ) 秋期には枯損した短かい稈が 1 m<sup>2</sup> 当り約 200 本程度残る。

ウ ササの再生

散布前に刈払いしていた箇所調査結果（1 m<sup>2</sup> 10 箇所）

- (ア) 散布当年の秋、ササ丈 5 cm 以内のものが 10 数本発生していた。
- (イ) 2 年目の秋、ササ丈 10 cm 以内のものが 20 数本発生していた。

抑制効果は持続しており、3 年目も再生は少ないと思われる。

エ 草、木本類の侵入と繁茂

除草剤散布時におけるササの密度が非常に高く落葉物や枯損した稈の堆積物が多く、新たな他の植生の侵入はない。また、散布時に現存していた植生は繁茂しているが数少なく（被度+）3～4 年間は、ヒノキの生長阻害はないと判断している。

## 6. 除草剤散布の実行結果（表-3）

- (1) 植付けして 2 年目に散布したが、薬害は認められない。（図-4）
- (2) 普通物であり散布量が少なく安全で効率的な下刈り作業ができる。
- (3) ヒノキの生長はよく、ササの抑制効果が持続し、経済性（省力・経費）は高い。

## 7. 今後の課題

- (1) 6 月上旬に散布したのであるが、除草剤の特性と造林木の生長、ササの生態を検討すると 4 月

下旬に散布した方が一層の効果が期待できる。

改善が必要である。(注) チマキザサは4月散布が効果がある。49.2.26報告)

- (2) ミヤコザサの生態、特に寿命と密度を考えた場合、散布適量はどの程度がよいのか。検討が必要である。
- (3) 下刈(2・3回目)に散布したのであるが、初回の下刈りから活用した方がササの繁茂面積も少なく、また拡大も防止でき経済的に有利である。(注) ヒノキの人工下種で林令1年の時散布したが葉害はなかった。136林班)
- (4) 108林班は散布後3日目に22mm4日目に30mmの降雨があった。特に降雨による効果の減少は確認できなかったが、梅雨期はさけた方がよいと思われる。

## 8. おわりに

除草剤を散布してから2年目の調査であるため、造林木の生長、ササの変化等について継続調査を行う。

特に除草剤の使用は、ササの生態と造林木の生長の関係をよく観察し、除草剤の特性を活用することが大切である。

表-1 ミヤコザサの分布

(1皆用)

担当匠	標高	林種	面積
馬瀬	600~896 <sup>m</sup>	クサキ人工林	32.18
宮地	500~780	"	4.80
焼石	400~908	"	104.97
菅田	510~646	"	17.19
上麻生	540~664	"	12.81
計			165.95

注. 按調査書(名古屋管林局45.2)  
 現地調査(50.4~58.11.)

図1 A°層内の冬芽

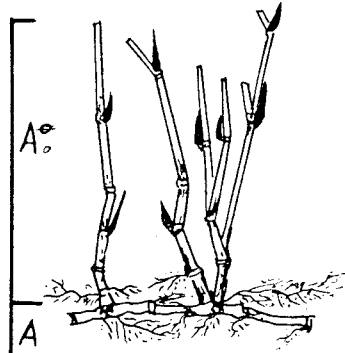
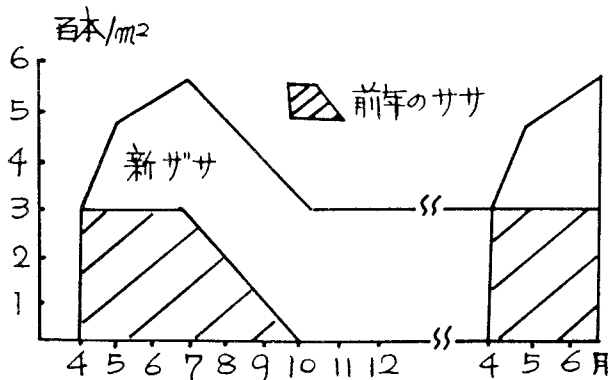


表-2 ミヤコザサの密度

林班	標高 <sup>m</sup>	方位	林種	林今 <sup>年</sup>	蓄積 <sup>m<sup>3</sup></sup>	ミヤコザサ			
						調査	本数	ササ丈(平均) <sup>cm</sup>	被度
252ろ	670	SW	クサキ人工林	2		58 11	1.516	4~89 (63)	5
104を	750	NE	"	5		"	328	10~104 (75)	5
108を	510	NW	"	15		"	232	10~102 (68)	4
103い	760	SW	"	77	330	58 12	81	4~36 (25)	+

注. 1X1m 各5か所 x14か所調査  
 252林班は前年8月全刈りか所. 252林班以外は刈りか所してない。

図-2 密度の変化と寿命



103を. 104を. 108ぬ林班  
 注 58年5.7.10月  
 x14か所調査(1X1m. 20か所)  
 58年4.6.8.11.12月  
 観察調査(1X1m. 12か所)

図-3 ヒノキの生長比

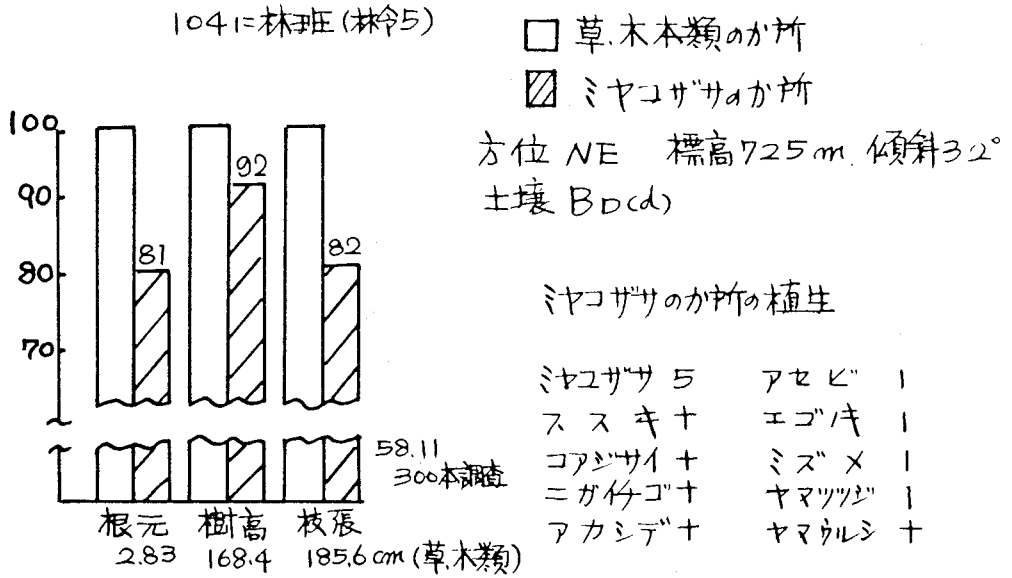


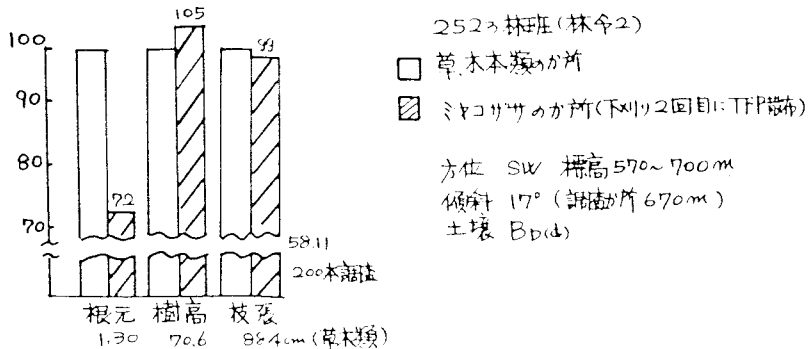
表-3 除草剤散布と機械刈の比較

1083林班

実行	除草剤散布				機械刈			
	労力	労賃	物件費	計	労力	労賃	物件費	計
57	2.0 <sup>人</sup>	18,708 <sup>円</sup>	23,430 <sup>円</sup>	42,138 <sup>円</sup>	4.1 <sup>人</sup>	42,144 <sup>円</sup>	1,312 <sup>円</sup>	43,456 <sup>円</sup>
58	0	0	0	0	4.0	41,556	1,400	42,956
59	1.0	9,464	0	9,464	4.0	41,556	1,400	42,956
計	3.0	28,172	23,430	57,602	12.1	125,256	4,112	129,368
	25			40	100			100

注. 57.6.10. TFP (10%) 30kg/ha. 実行面積 1.00ha. (TFP代23,430円)  
 59年度の実行予定は「つる切」1.0人。59年度の労賃は58年度と同じ。

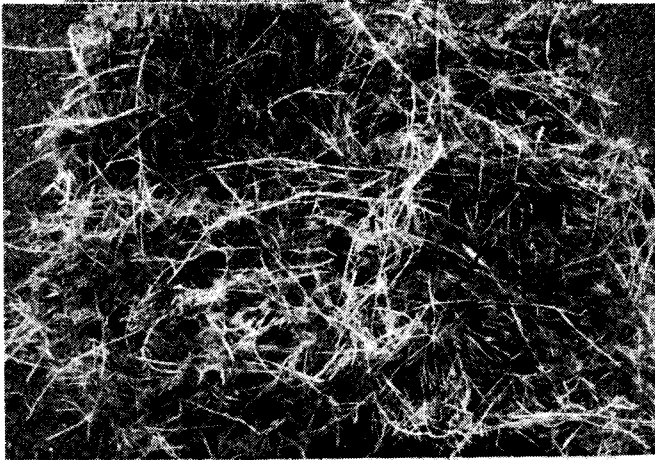
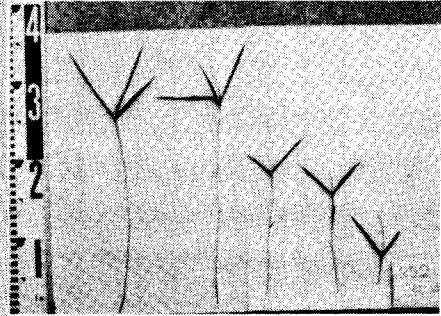
図-4 ヒノキの生長比



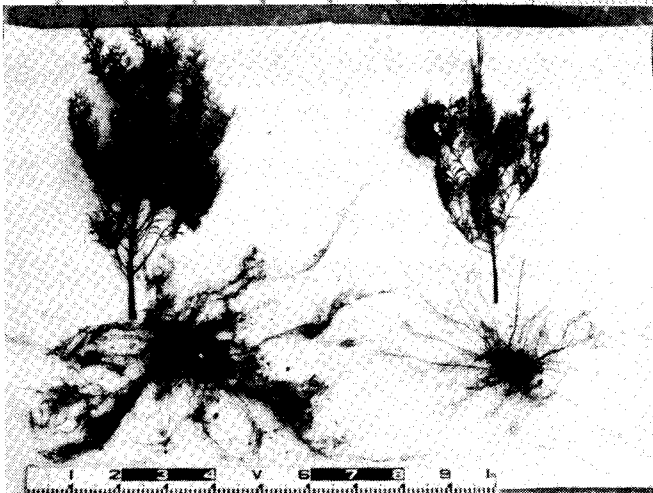


ミヤコザサ  
 稈の分岐したものは少ない(2~4%)。ほとんど左の単稈のものが多い。

新ザサの抑制状態(散布後40日目)



ミヤコザサの地下茎  
 (1 m<sup>2</sup>内)



ヒノキの生長(林令2)  
 左は草、木本類のか所  
 右はミヤコザサのか所