

# トウヒ、シラベのTFP試用試験結果について

神岡営林署 大 下 昌 弘  
鈴 木 正 治

## 1. はじめに

金木戸国有林には、トウヒ、シラベの造林地が約130 haある。過去においてスギ、ヒノキについては、笹の除去に散布量が少なく卓効があるTFPが、下刈除草剤として使用されてきたところであるが、この薬剤に対する造林木の抵抗性については、「スギ、ヒノキは強いがマツ類は弱い」と言われており、特に、亜高山性樹種のトウヒ、シラベについては、試験データが皆無に等しいので、これら亜高山樹種の幼令木に対して、どのような影響を及ぼすかを中心に調査し、この結果から今後の施業の参考にする為に、取り組んだものである。

## 2. 試験地設定と散布方法

- (1) 試験地設定……トウヒ植栽地、シラベ植栽地
- (2) 区画と散布量……1区画、0.04 ha (20 m × 20 m)  
薬剤散布区を春まきと秋まきに分け、さらに散布量をha当り、20 kg、27.5 kg、35 kg、無散布区の14区画に試験地を設定。
- (3) 使用薬剤……フレノック粒剤10 (有効成分10%)
- (4) 散布方法……人力による区画内全面散布の実行
- (5) 散布時期……(春散布) S 50・5・28  
(秋散布) S 50・11・4 ~ 6
- (6) 調査期間……S 50・5 ~ S 53・11

## 3. 試験地の概況

### (1) トウヒ試験地

ア 場 所……金木戸国有林49い林小班

昭和47年6月、トウヒ植付2,000本/ha (人力による筋刈2回実行)

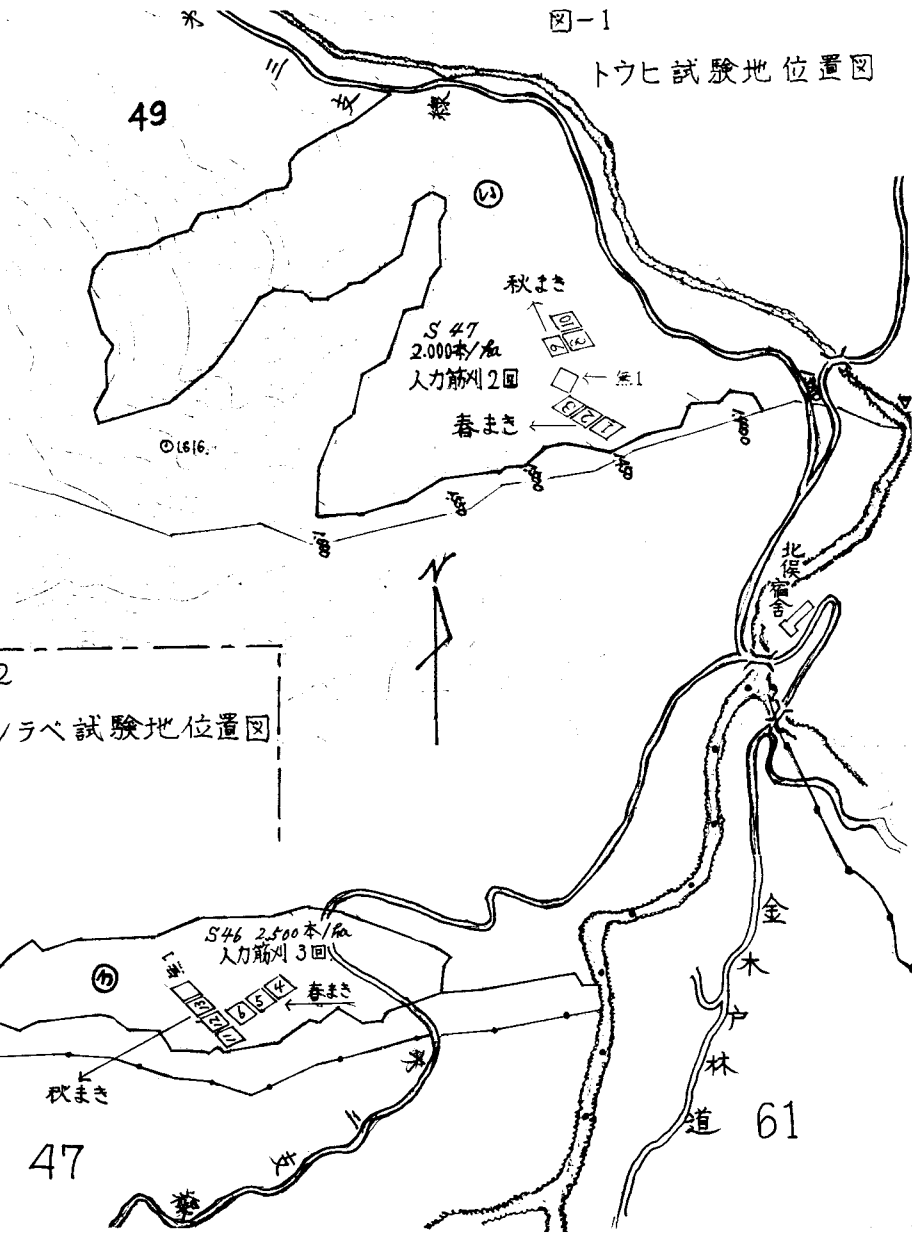
### イ 概 況

表-1と図-1に示す通り、各プロットの地形は、同じ様な条件の箇所を選んで設定した。

表-1 トウヒ試験地

	第1プロット	第2プロット	第3プロット	無散布区
標高	1,440 m	1,440 m	1,440 m	1,440 m
方位	NE	NE	N	SE
傾斜	$\frac{30^0}{25\sim35}$	$\frac{28^0}{25\sim31}$	$\frac{32^0}{28\sim34}$	$\frac{26^0}{20\sim30}$
土壌型	PDⅢ	PDⅢ	PDⅢ	PDⅢ
笹の密度	$\frac{74}{67\sim94}$ 本/m <sup>2</sup>	$\frac{65}{51\sim80}$ 本/m <sup>2</sup>	$\frac{67}{61\sim75}$ 本/m <sup>2</sup>	$\frac{65}{60\sim74}$ 本/m <sup>2</sup>
笹丈	$\frac{60}{15\sim190}$ cm	$\frac{65}{15\sim170}$ cm	$\frac{60}{15\sim190}$ cm	$\frac{60}{15\sim190}$ cm
地下系の深さ	24 cm	18 cm	25 cm	23 cm
薬剤散布量	20 kg/ha	27.5 kg/ha	35 kg/ha	0 kg/ha

(注) 笹の種類……チシマ 95% チマキ 5%



(2) シラベ試験地

ア 場所……金木戸国有林48ろ林小班

昭和46年5月 シラベ植付、2,500本/ha(人力による筋刈、3回実行)

イ 概況

表-2と図-2に示す通りである。

表-2 シラベ試験地

	第4プロット	第5プロット	第6プロット	無散布区
標高	1,430 m	1,450 m	1,460 m	1,480 m
方位	NE	NE	NE	NE
傾斜	$\frac{18}{12\sim 20}^0$	$\frac{30}{20\sim 31}^0$	$\frac{33}{28\sim 35}^0$	$\frac{30}{20\sim 31}^0$
土壌型	PDⅢ	PDⅢ	PDⅢ	PDⅢ
笹の密度	$\frac{62}{55\sim 91}$ 本/m <sup>2</sup>	$\frac{100}{96\sim 120}$ 本/m <sup>2</sup>	$\frac{55}{49\sim 91}$ 本/m <sup>2</sup>	$\frac{58}{45\sim 91}$ 本/m <sup>2</sup>
笹丈	$\frac{64}{15\sim 100}$ cm	$\frac{89}{15\sim 100}$ cm	$\frac{59}{15\sim 100}$ cm	$\frac{62}{15\sim 100}$ cm
地下系の深さ	15 cm	21 cm	16 cm	16 cm
薬剤散布量	35 kg/ha	27.5 kg/ha	20 kg/ha	0 kg/ha

(注) 笹の種類 チシマ 90% チマキ 10%

4. 試験経過

(1) 散布後5か月経過

ア 前回発表の散布後5か月までの経過をみると、笹の枯損状態は良好で、全体の50%近くの笹の葉は変色し、枯損状態となっていた。

イ 造林木に対しては、目立った異常は見受けられなかった。

(2) 散布後1年経過

ア 笹の旧葉は、80%近くが半枯又は、枯死した状態となり、又薬剤の効果により新芽の発生が、半分以下となった。

イ トウヒの植栽木は枝先、又は芯が萎縮した状態のもの及び枝先の葉が落葉したものが多く見受けられるようになった。

ウ シラベの植栽木は、目立った異常は見受けられなかった。

(3) 散布後1年6か月

- ア 笹は全体の約90%が枯損状態であり、幹に半枯状の葉が2〜3枚程度残っている状態である。
- イ 植栽木特にトウヒは、春に新葉等が落ちたものは新芽がつかず枯れてしまう、又全体に弱々しく萎縮した葉は異常のままである。

(4) 散布後2年

- ア 笹の筋置部分の大半は枯死状態である。(約95%〜100%枯死状態)
- イ 植栽木の特にトウヒについては、萎縮した枝、葉は変化はみられないが、その後発生した葉は正常である。散布後特にトウヒは上長成長に影響がある。

(5) 散布後3年

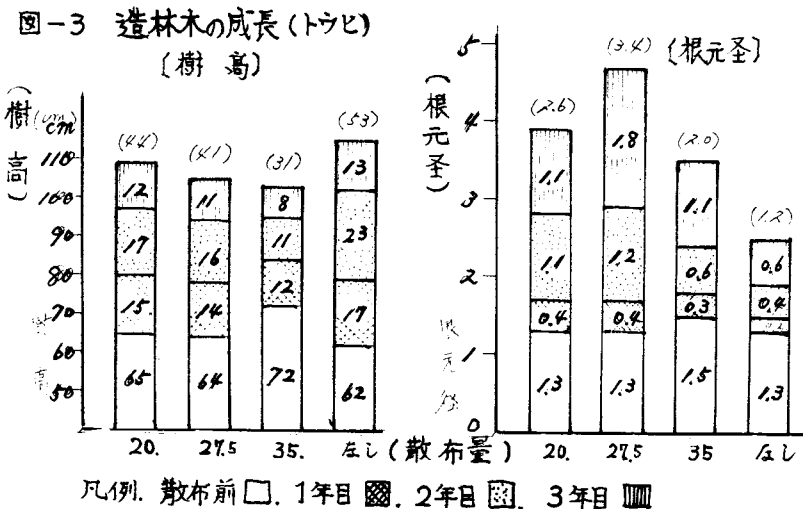
- ア 笹の再生は見受けられず、抑制効果は非常に良好である。
- イ トウヒの萎縮した葉は、大部分が落葉状態であるが、その後の新芽及び新葉は異常なし。植栽木のうち、葉剤の影響を受けたものは、幹の曲りも見受けられる。しかし現在の成長はほとんど本来の状態となってきている。
- ウ シラベの植栽木は、ほとんど目立った異常は見受けられない。

5. 造林木に対する影響と成長

(1) トウヒ試験地

図-3は、散布前から3か年間の造林木の成長比較である。

- ア 樹高……無散布地が他よりよい成長を示している。散布地では散布量が少ないほど良い成長を示している。
- イ 根元径……散布地の方が成長が良好の傾向を示している。



ウ 植栽木への影響

図-4 植栽木への影響 (トウヒ)

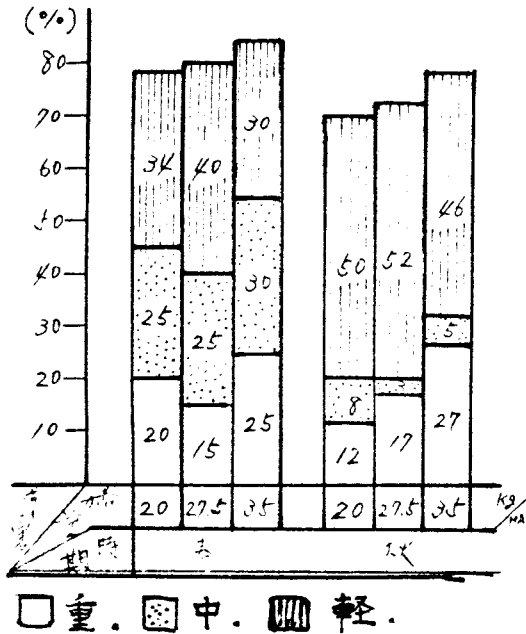


図-4の通りトウヒについては、散布量が多いほど葉害の発生率が高く、又春と秋では春散布の方が葉害の発生率が高く重度の傾向である。

(凡例)

- 重……芯と枝に及ぶもの
- 中……芯又は枝どちらかのもの
- ▨ 軽……軽微なもの

(2) シラベ試験地

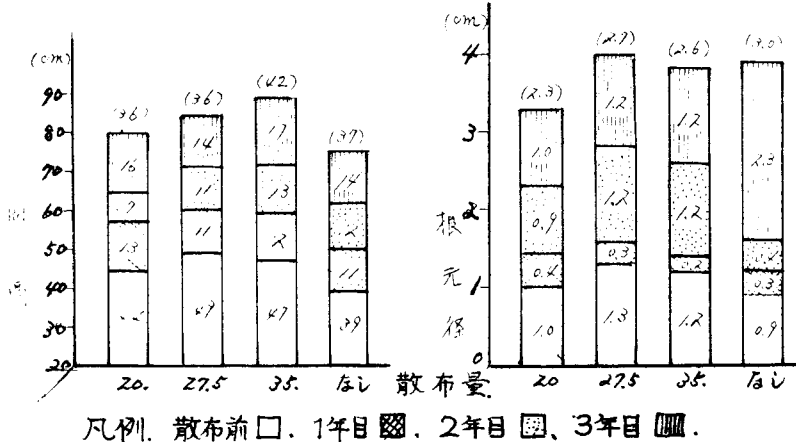
図-5は、散布前から3か年間の造林木の成長比較である。

ア 樹高では、トウヒの場合とは逆でha当りの散布量が多いほど、良い成長を示している。

イ 根元径の成長は、無散布地とほとんど変らない様な成長を示している。

ウ TFP散布による造林木への影響は、ほとんど見受けられず、全体の1%にもみまない様な状態であり、それも比較的軽度なものであった。

図-5 造林木の成長 (シラベ)



## 6. ま と め

- (1) 前回報告の散布後6か月の段階では、笹の枯殺状態は良好であり、造林木にも影響はなかった。
- (2) 今回調査した散布後より引き続き3か年間の結果をまとめると下記の様である。
  - ア 笹の抑制効果は、非常に良好であった。
  - イ シラベは、薬による影響は殆んど認められず、成長も良好であった。
  - ウ トウヒは、影響の軽微なものまで含めて80%近くが薬害を起こしていて、TFPに対する抵抗力が弱いことを示している。
  - エ 薬害を起こしたものは、葉の萎縮又は落葉、幹の曲り等が見受けられ、特に上長成長がおさえられる傾向にある。
  - オ 薬害は、秋散布により春散布か所の方が、発生率が高く重い傾向にあった。
  - カ 根元径は、無散布か所より散布か所の方が、肥大している傾向にあることについては、今後の研究課題としたい。

## 7. お わ り に

TFPは、笹の抑制効果は、非常に良好であるが、特にトウヒの幼令木に対して影響が顕著であることから、

- (1) 人工林下刈として使用する場合は、画一的な散布はさけた方がよいと思われる。
- (2) 亜高山針葉樹の天然更新等は、トウヒの稚樹の成長に影響を及ぼすことから、現地点では塩素酸系の除草剤を、使用する方法が望ましいと考える。