

トウヒ、シラベのTFP（除草剤）試用試験について

（中間報告）

神岡営林署 細江 英夫 清水 洋嗣

1 はじめに

トウヒ、シラベ等の亜高山地帯における伐採が進むにつれ、その跡地更新を早期により確実に行うためには、造林木の成育に妨げとなる笹の除去が大きな課題である。

過去において、笹に対する除草剤は種々研究され、その作用の特性を活かして使用されてきたところである。中でもTFP（林地除草剤、商品名フレノック）は、笹生地に對し卓効があり、下刈除草剤として使用されてきたものである。

この薬剤が森林生態系に及ぼす影響のうち、造林木の抵抗性については、ヒノキ、スギは強く、トドマツ等のマツ類については、抵抗力が比較的弱いとされているのみで、主として北海道における試験データにとどまり、本州での特に亜高山地帯におけるトウヒ、シラベについては、試験データが皆無である。当署管内における亜高山地帯の主林をなすトウヒ、シラベは、生態的にマツ類に近いことから、その及ぼす影響を憂慮するところであるが、果してTFPがトウヒ、シラベの幼令木の生態にどのような影響を及ぼすものかを中心に、笹の抑制効果、造林木の生長等を含め、その成果から今後の更新技術に資してゆく検討課題として取組んだもので、調査期間を3ヶ月とし、1年目の結果を中間報告するものである。

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。

薬剤散布を今回発表の春撒きと、春撒き同様に区画した秋撒き試験地も設定した。

(2) 区画と散布量……1区画、0.04ha（20m×20m）

薬剤散布区を3区画、散布量を、20kg/ha、27.5kg/ha、35kg/ha。無散布区を1区画（下刈実行）。

(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で、薬剤を軽くにぎった量で35kg/haは約12m。

27.5kg/haは約14m。20kg/haは約20m散布した。

(5) 散布時期……S50. 5.28。（秋散布はS50.11. 4～6）。

(6) 調査期間……8年間追跡調査。

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 2000本/ha

(人力による筋刈 2回実行)

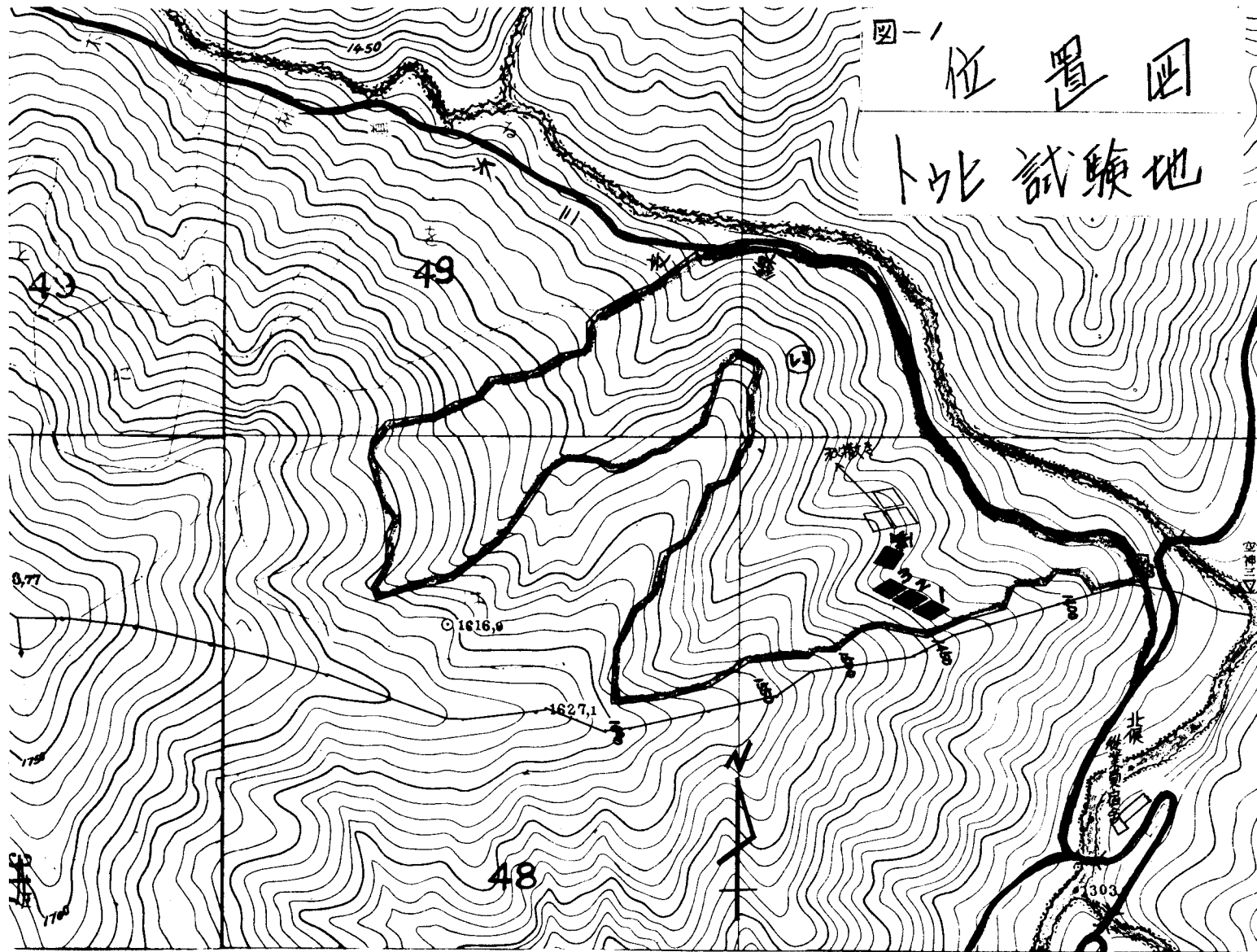
(イ) 概 況

表-1と図-1に示すとおり、各プロットは、だいたい同じ様な地形と条件である。

表-1 トウモロコシ試験地

	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	1,440	1,440
方 位	NE	NE	N	SE
傾 斜	$\frac{30}{25 \sim 35}^{\circ}$	$\frac{28}{25 \sim 31}$	$\frac{32}{28 \sim 34}$	$\frac{26}{20 \sim 30}$
土 壤 型	P _D III	P _D III	P _D III	P _D III
笹 の 密 度	$\frac{74 \text{本}/\text{m}^2}{67 \sim 94}$	$\frac{65}{51 \sim 80}$	$\frac{67}{61 \sim 75}$	$\frac{65}{60 \sim 74}$
笹 丈	$\frac{60 \text{cm}}{15 \sim 190}$	$\frac{65}{15 \sim 170}$	$\frac{67}{15 \sim 190}$	$\frac{60}{15 \sim 190}$
地下茎の深さ	24 ^{cm}	18	25	23
薬剤散布量	20 ^{kg/ha}	27.5	35	0

圖一、位置圖
卜比試驗地



(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)

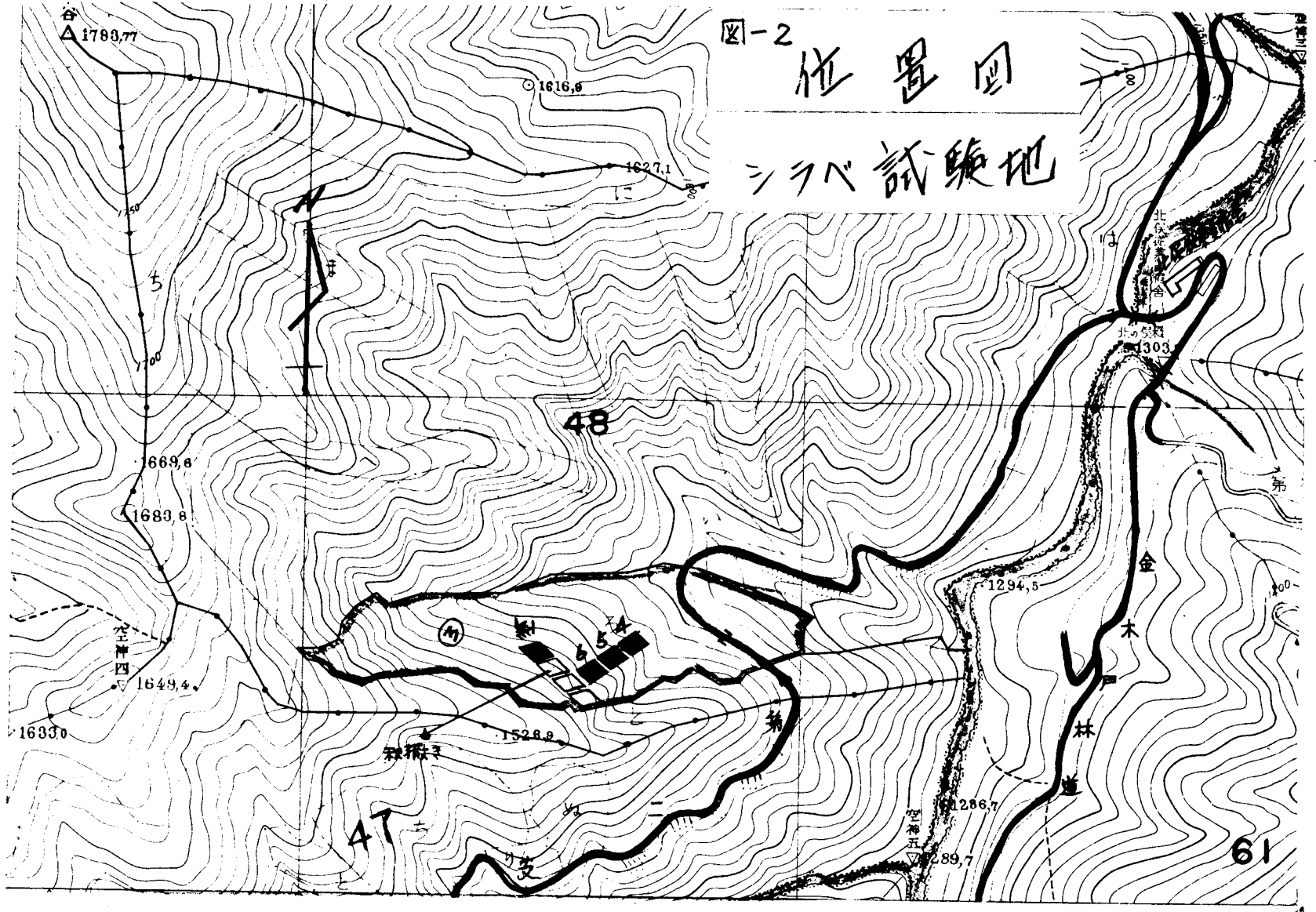
(イ) 概況

表-2と図-2に示すとおりである。

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	1,460	1,480
方位	NE	NE	NE	NE
傾斜	$\frac{18}{12\sim 20}^{\circ}$	$\frac{30}{20\sim 31}$	$\frac{33}{28\sim 35}$	$\frac{30}{20\sim 31}$
土壌型	P _D Ⅲ	P _D Ⅲ	P _D Ⅲ	P _D Ⅲ
笹の密度	$\frac{62 \text{本}/m^2}{55\sim 91}$	$\frac{100}{96\sim 120}$	$\frac{55}{49\sim 91}$	$\frac{58}{45\sim 91}$
笹丈	$\frac{64 \text{cm}}{15\sim 100}$	$\frac{89}{15\sim 100}$	$\frac{59}{15\sim 100}$	$\frac{62}{15\sim 100}$
地下茎の深さ	15 ^{cm}	21	16	16
薬剤散布量	35 ^{kg/ha}	27.5	20	0

図-2 位置図
シラベ試験地



4 試験経過

(ア) 散布後2週間経過

新笹の生長があり、笹への抑制効果は現われていない。

(イ) 3週間経過

笹の新芽の部分が黄色く変化し、葉の作用が認められ、このような状態が全体の30%見受けられる。

(ウ) 4週間経過

笹の生長抑制がはっきりと認められ、生長点は完全に抑制されて黄化となり、笹の葉は萎縮が全体の70%見受けられる。

散布量の違いによる抑制効果は、はっきりとした差は認められなかった。

(エ) 1ヶ月経過

トウヒ、シラベの造林木には、葉による異常は認められない。

(オ) 4・5ヶ月経過

笹の葉は紙の様に水気がないパサパサした感じになり、桿への枯損が生長点から下へわずかに移行しているのが全体の10%見受けられる。

トウヒ、シラベの造林木は、各プロットとも葉による異常は認められなかった。

笹の抑制にあいまって、今まで笹に抑えられていた灌木類の生長が、旺盛になって造林木を被圧する状態も一部見受けられるようになった。

5 雨と抑制効果

気象状況

図-3に示すデータは試験地と観測地点が、直線上約4km離れた所のデータで、薬剤散布の日を中心にして散布前3日、散布後27日の天候、雨量をまとめたものである。

日中の天候はだいたい良く、夜半に雨を少しもたらした程度で、雨による薬剤流失や、異常乾燥はなかったと判断する。

図-3 気 象 状 況

○晴、◎くもり、●雨

日数	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
天候	○	○	●	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	○	◎	◎	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎
雨量			2				8	13				11	5	5			6	8	1	5	20				4		14	16	36	8	
備考				薬剤散布														笹の生長あり							笹の抑制あり						

6 造林木の生長

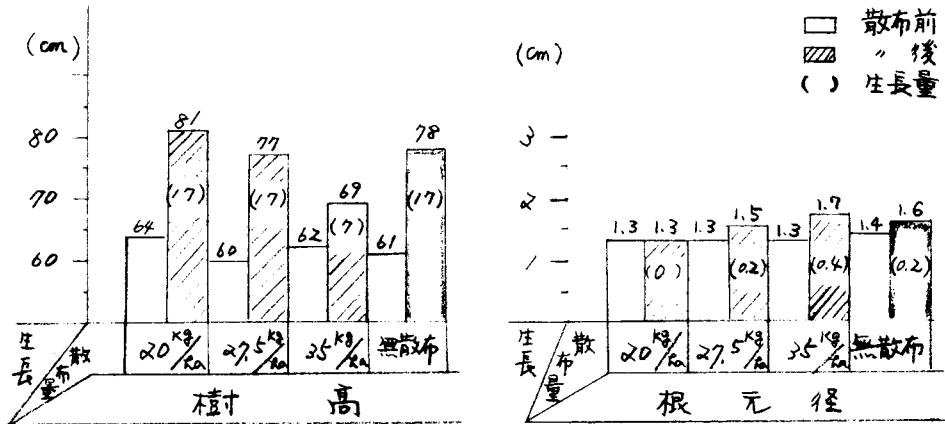
(1) トウヒ試験地

図-4は、散布時5月28日と10月27日調査時の、造林木の生長比較である。

樹高では、散布量35kg/HAのプロットが、他のプロットより10cm少ない7cmの低い生長量を示している。

根元径においては、35kg/HAは0.4cmの一番高い肥大生長を示している。

図-4 造林木の生長トウヒ試験地



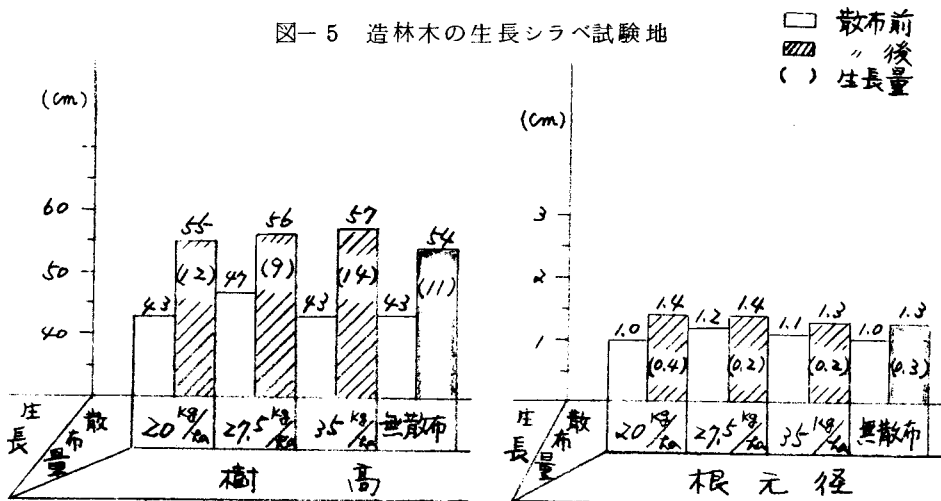
(2) シラベ試験地

図-5は、散布時5月28日と10月27日調査時の、造林木の生長比較である。

樹高では、35kg/HAがトウヒ試験地とは逆に一番良い生長量を示している。

根元径では、20kg/HAが一番高い肥大生長を示している。

図-5 造林木の生長シラベ試験地



7 ま と め

以上調査及び観察結果をまとめてみると、

- (1) 現在 6 ヶ月経過であるが、トウヒ、シラベには、薬剤による異常は認められず生長している。
- (2) 薬剤散布量の差による、造林木の生長差は、異常は認められなかった。
 笹の抑制差は、散布量が多い方が、多少、抑制速度が早く感じる程度であった。
- (3) 笹の抑制とあいまって、灌木類の生長が顕著であった。

8 お わ り に

薬剤の抑制効果が遅効性で約 8 年間持続するので、追跡調査をし、今後の観察により亜高山樹種による更新に何等かの指標を得て、豊かな緑の山作りに努力して行きたい。