

収穫調査の省力化

王滝・瀬戸川担当区事務所 ○増田由幸
経営課収穫係 小澤益幸

はじめに

現在、国有林の産物売り払いに關して行われる収穫調査については、「長野営林局収穫調査規程」に基づき行われているが、「国有林産物極印規則」等により価値の低位な間伐木及び除伐木で産物管理上支障のないもの以外については、極印の省略ができないことになっている。

しかし、近年に於ける調査に従事できる定員内職員・基幹作業職員が年々減少し調査に遅れが生じている。特に間伐調査においては調査木計測者・極印押印者と多くの人員が必要となり調査能率が非常に低いのが現状である。

以上のことから、国有林野産物売払いに係わる極印押印の趣旨を損なわず、調査効率向上を図ると共に鉋による剥皮が不要となることによる、安全性の向上を計るため極印押印に替えて特殊スプレーを試験的に使用し良好な成果を得たので報告する。

1 特殊スプレーについて

このスプレーは、北海道道有林で極印の替わりに使用されているものを参考し、関西ペイントで新たに開発されたものである。吹き付けられる色は、ワインレッド、ホワイト、メタリックの3色を混合した特別注文色で一般に販売されていないという特色がある。また、類似のスプレーを使用された場合にも検査により識別が可能である。以上のことから極印の変わりとして十分使用できると思われる。

スプレーの管理については、極印と同じ扱いとした。調査に必要な本数を物品受払簿に記入し払出を受け、調査終了後速やかに返却します。また、使用後の空き缶間の取扱は調査地に放棄することないように全て返却管理とした。

2 試験地について

試験地として、図-1 の様に県道255号線から併用林道を6.1Km、樽ヶ沢林道支線を1.3 Kmの地点から徒歩10分の地点に試験地（樽沢国有林457ろ林小班）を設定した。

試験地の概況としては以下の通りである。

位置 樽沢国有林457ろ林小班

面積 34.87ha (内調査面積26.56ha)

林況 58年生, 平均胸高直径18cm, 平均樹高14m, 混交歩合 針93% 広7%, 材積 針7,783 m³ 広586 m³

採伐 昭和56年度に初回の間伐を行い今回は二次間伐のため伐木の選木を慎重に行った。

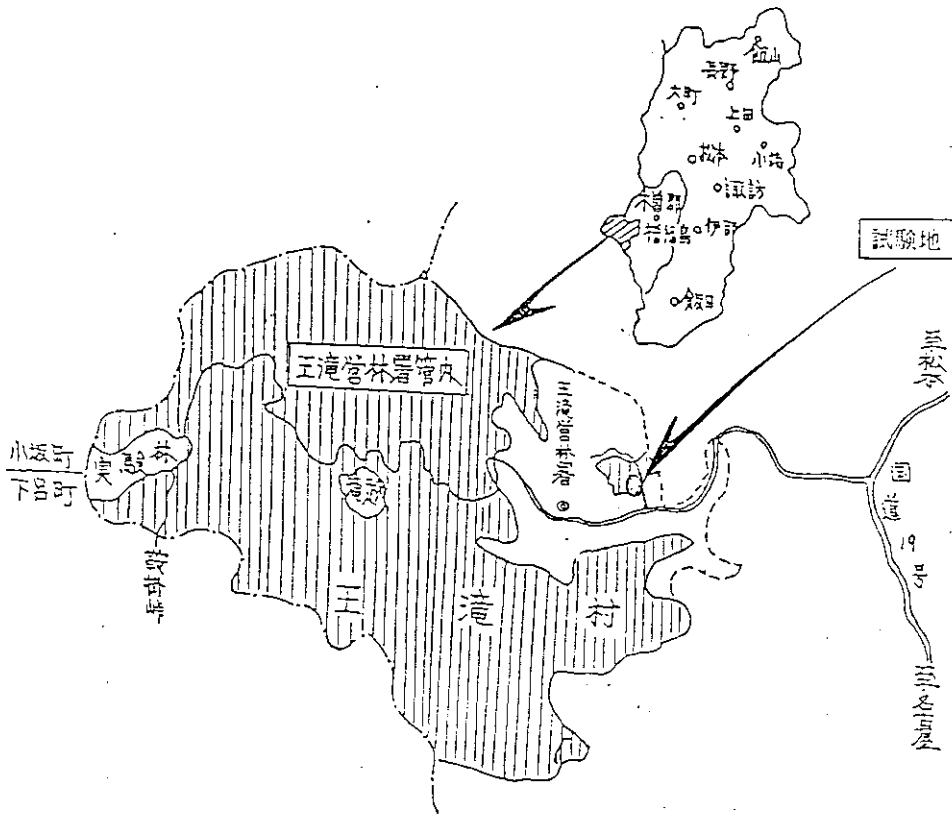
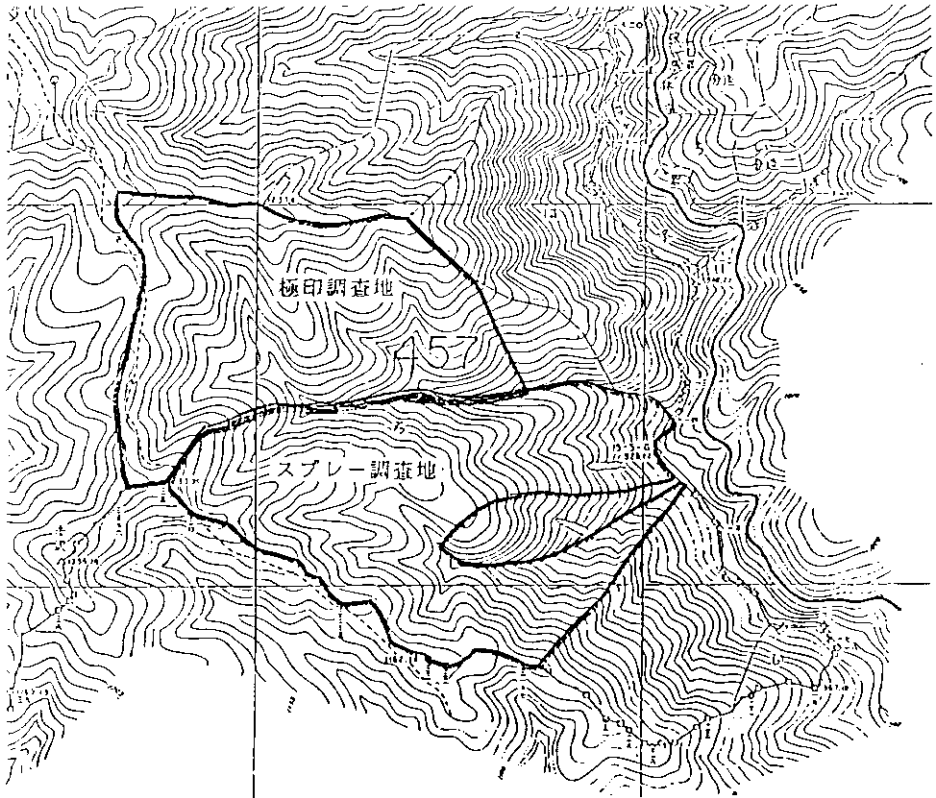


図-1 試験地位置図

3 調査方法について

図-2 の様に試験地内を極印使用調査地域と特殊スプレー使用調査地域に分けて実際に間伐調査を行い面積・延べ人員・調査本数について調査を行った。

調査を行った班の編成については、極印調査の班では5人（野帳マン1人、計測手2人、極印押印者2人）、特殊スプレー調査では4人（野帳マン1人、計測者3人）で行った。



樽ヶ沢園有林457号林小班

面積	34.87 ha (調査面積26.56 ha)			
林況	林齢 58年生			
	平均胸高直径 18 cm		平均樹高 14 m	
	混交歩合	針葉樹 93%	広葉樹 7%	
	材積	針葉樹 7.783 m ³	広葉樹 586 m ³	
地況	基岩	古生砂粘岩	土性	砂壤土
	深度	中	堅密度	軟
	湿度	適	土壌型	P D III
	方位	E	傾斜	急
	地表植性	雑かん木		

図-2 基本図挿入位置図

仮に10人編成で調査を行うときのそれぞれ班編成を模式図的に示したものが図-3である。

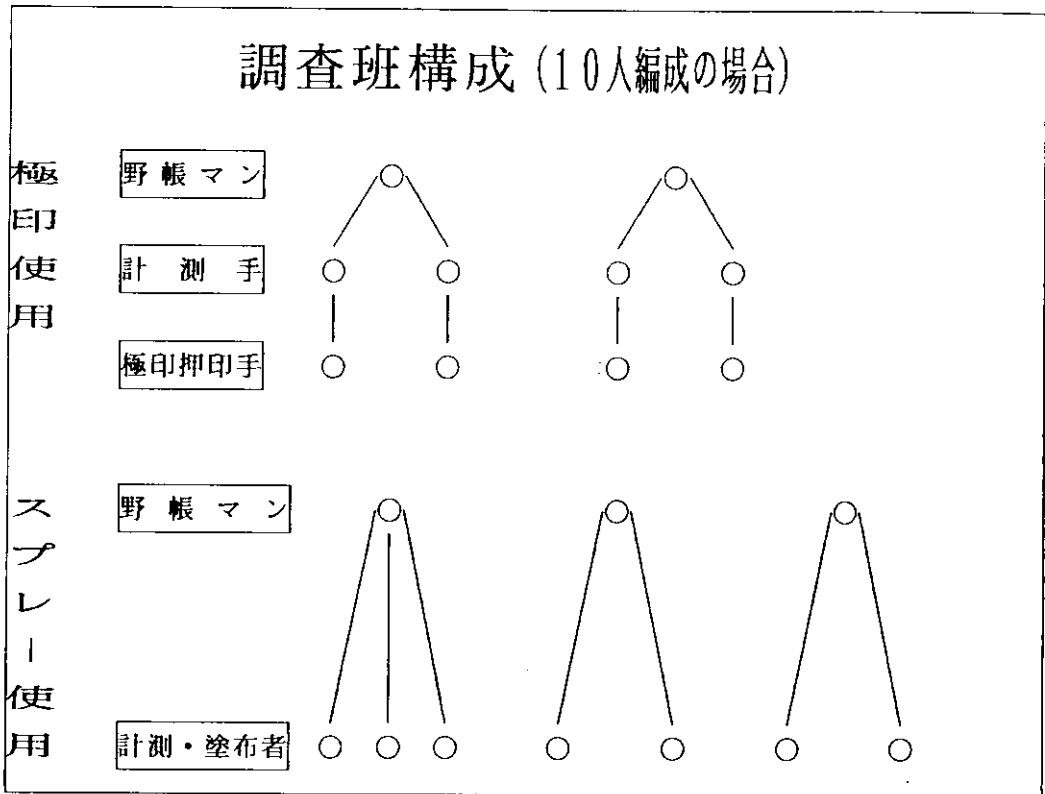


図-3 以上のように、極印調査では計測者が4人、特殊スプレー調査では計測者が7人となります。

4 結果

各調査方法別の実績については以下の表-1のとおりである。

表-1 調査方法別実績表

林小班	使用器具	面積	調査本数	延人員	1ha当り延人員	1人1時間当り
457ろ	極印	12.09	2,845本	41人	3.39人	11.6本
	スプレー	14.47	3,323本	30人	2.07人	18.5本

なお、1人1時間当りの調査本数は、両調査区に通勤時間等の差があるため、通勤時間を控除して算出した。

以上の実績を元に、極印使用調査地域を特殊スプレーで調査を行った場合を
表-2 にまとめた。

表-2 極印調査地をスプレー調査で行った場合の比較表

使用器具	面積	本数	調査延人員	
			人数	割合
極印	12.09 ha	2,845本	41人	100%
スプレー	12.09 ha	2,845本	25人	61%
			-16人	-39%

表-2 に示したように、特殊スプレーを使用した調査では極印調査と比較して39%の省力化を図ることが出た。

なお、スプレーの総使用本数は12本となり、スプレー1缶当りの調査本数は277本となった。

4 まとめ

先述した様にスプレーを使用した場合、調査能率は約4割りほど省力化を図ることができた。

しかし、スプレー調査では若干の問題点があるためここではその長所と問題点について挙げておく。

スプレー調査に置ける長所は以下の4点である。

長所

- ① 作業能率が高い。
- ② 鉈による剥皮の必要がなく安全性が高いことである。

間伐調査は、林地を1日中歩き回るため疲労度が高く、集注力を欠きやすいため鉈を用いないスプレー調査のほうが安全性が高いと思われる。

- ③ 班編成の自由度が高いことである。

従来の調査方法では、地形・植生により班の編成は3人または5人の2通りしか組むことができないが、スプレー調査ではある程度組むことができる。

- ④ 各人の調査ペースで仕事ができる。

従来は2人1組で仕事を行うためどちらかの仕事のペースに合わせな

なければならない。しかし、スプレー調査では自分のペースで仕事ができるため疲労度の面では低いと思われる。

問題点

- ① 収穫調査規定上により使用できない。

収穫調査における極印の取扱については、「国有林野産物極印規則」等で使用が義務付けられており、スプレーは使用できない。

今回は、業務改善のためスプレーの使用についてあらかじめ内部決議を取って実施した。

- ② 選木技術が必要になる。

従来は、2人で相談しながら調査木を選別できたが、スプレー調査では計測者が選別しなければならない。そのため初心者には選木技術の教育が必要となってくる。

- ③ 噴射口が紛失しやすい。

調査中に噴射口を紛失しやすいため、噴射口に予備を持ち歩くか、外れにくい噴射口を新たに開発する必要がある。

おわりに

今回の調査では、比較的条件を良い場所を選んだが下層植生等により違いはあるが調査能率は大幅に上がることが実証された。

以上、スプレー調査による間伐調査の省力化を報告してきたが、年々減少する職員数に対応するためにも調査能率向上の努力は必要である。

調査能率向上の1方法としてスプレーを使用できる調査方法が広く採用されることを願うと共に、当署としては調査能率向上の努力を続けていきたい。