

電動刈払機の実行結果

について (25)

小国署・小国森林事務所 ○本間 忠治
高橋 三郎

1.はじめに

近年、ゴミ汚染、騒音などによる公害問題がクローズアップされております。わが国有林野事業においても、チェンソー・刈払機の使用による騒音、排気ガスの森林生態系への影響が心配されています。

また、経営改善を着実に推進していく中で、現場職員の高齢化に伴い、年齢制限等により、振動機械を使用する人が年々減ってきています。

このような中で当署における地ごしらえ、下刈・除伐等の刈払い作業は、鎌作業動力刈払機を中心に実行してきましたが、現場職員の高齢化に伴う労働力の軽減の観点から、また、職業性疾病の予防のため従来より軽量で振動がなく、騒音の少ない電動刈払機2台を平成4年4月に導入することができました。

これを機会に

- (1) 電動刈払機を導入し、どう各作業に取り組むか。
- (2) 工期調査や実行成果をまとめながら造林機械や作業工期等について、職員みんなで話し合い積極的に改善計画に取り組む体制を作りたい。

などの意味合いも含めて事業実行にあたってきました。

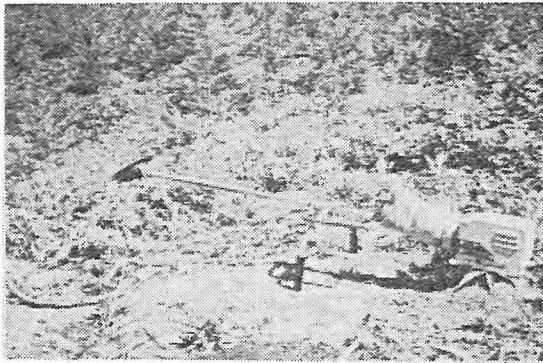
今年度の小国森林事務所部内における夏期事業だけの成果では不十分な資料でしたが、作業効率の成果や各種作業を実行して行く上での問題点が明らかになったので報告致します。

2.使用機械

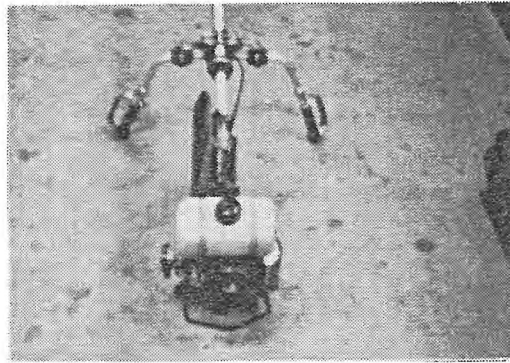
	電動刈払機		動力刈払機
形式	ニューコスモ型		ゼノアFBC型
出力	34ボルト 7アンペア 2,500~5,000回転		2.5馬力
重量	8.7kg		11.2kg
	本体 5.1kg	本体	7.85kg
	バッテリー 3.6kg	アタッチメント	3.35kg

* 電動刈払機が2.5kgほど軽量になっています。

電動刈払機



動力刈払機



3. 功程調査

(1) 調査箇所

小国事業区大沢外9 国有林89 林班り小班
平成元年度植栽 林齢3年生 スギ人工林

(2) 調査プロット

A. 電動刈払機 B. 動力刈払機 C. 人 力

(1056 m ²)	(1090 m ²)	(865 m ²)
------------------------	------------------------	-----------------------

プロット写真



作業種は下刈1回刈で、同一条件の箇所を設定しました。

稼働は半日として、各々の実行面積を比較しました。

なお、動力刈払機は時間規制によります。

4. 使用結果

(1) 工期比較

プロット	A. 電動	B. 動力	C. 人力
面積	1056 m ²	1090 m ²	865 m ²
1日当り	0.21 ha	0.22 ha	0.17 ha
HA当り	4.8人	4.6人	5.9人

* 工期比較では、電動と動力とはほぼ同じ位の作業工期になっています。

<参考>平成4年度の作業種別実績工期

作業種	電動刈払機	動力刈払機	人力
地ごしらえ	23.9人	25.4人	26.6人
除伐	—	5.2人	6.3人

* 地拵で電動刈払機が工期アップとなったが、これは条件の良い所であった。

* 除伐については、試験的にはやってみましたが、パワー不足で条件が悪い箇所であったので事業としては使用できませんでした。

(2) 経費比較

ア. 価格 (定価)

	電動刈払機	動力刈払機
本体	148,000	66,000
充電機	32,000	
バッテリー	212,500	

計	392,500円	66,000円
---	----------	---------

(52年3月現在)

イ. 1日1台分の経費

	電動刈払機		動力刈払機	
使用量	充電	3KW	混合油	1.5ℓ
単価(税込)		20円		140円
1日1台分の経費		60円		210円

(他に毎年バッテリーの交換必要)

(3) 長所

- ア. 動力刈払機より重量が軽い。
- イ. 動力刈払機より操作が簡単である。
- ウ. 振動がない。
- エ. エンジンの音がない。
- オ. 振動機械の年齢制限がないので誰でも使用できる。
- カ. 1日中稼働ができる。(当署では今年度は半日交替)
- キ. 故障が少ない。
- ク. 火気による危険が少ない。
- ケ. 油脂類が身体につかない。

などの利点があり使用者から大変好評でした。

(4) 短所

- ア. 雨の日には使用できない。
- イ. バッテリーを1日5個位使用するので運搬が大変であり、充電がわずらわしい。
- ウ. パワーがないので今の時点では、地ごしらえ・除伐については場所が限定される。
- エ. 1台当りの価格が高い。

などの欠点があることが明らかになりました。

5. 考察

(1) 以上のことから、電動刈払機には、多くの利点が認められ造林事業の機械化を進める上でも画期的なものであると考えます。

また振動障害対策及び騒音がないことによる鳥獣保護の面でも多いに効果があると考えます。

(2) 平成4年度実績の下刈(1回刈)について功程比較すると、1.1人の功程アップとなり署全体では、113HAで124.3人の功程アップとなります。

これを労賃に換算すると基幹作業職員の日当り平均労賃23,150円として2,878千円の支出削減となります。

6. 今後の課題

現時点ではバッテリーの軽量化・小型化・パワーアップや雨天時使用のための防水対策など改良が必要ですが、これらが解消されることによりさらに効率的な使用が可能になると考えます。

7. おわりに

データの的には不十分でありましたが、電動刈払機の導入による本調査によって現地で汗を流し、肌で感じながら現場職員皆んなで造林事業の機械化に対する認識を深め、改善計画に取り組む意識の高揚を図れたことが大きなポイントであり成果であると思います。

今後は他作業種への使用等も試みながら本刈払機の有効な活用を図っていきたいと考えています。

最後に国有林の職員は年々高齢化し振動機械使用者が急減していく中で電動刈払機の導入は益々その必要性が高まってくるものと考えています。