

うに、予定どおりの好結果を得て自信を深めました。

当事業所の苗畑は、明治23年、傾斜地の傍らに開設された苗畑であり、育苗地の整備・統合拡大は進んでいるものの、依然その31%の面積は、100~500㎡/面という小畑が34面も残存している。したがって、畦畔、障害物、坂道が多く、機械類の移動回数も多くなるのは当然で、機械類の取扱いには特に細かな配慮が必要となってきます。それ故に、今回のような至って簡単な改造から生まれた成果は、大切にしていきたいと思っております。

皆様のご批判ご指導をお願いします。

## 苗木植付穴あけ機による床替作業の省力化について

坂下宮林署坂下種苗事業所	三浦八雄
" "	合戸憲一
" "	西尾久志
" "	吉村守
" "	鎌田修

### 1. はじめに

ヒノキの床替作業においては、現在機械(床替機)にかけてできるものと、人力(手作業)でなければならないものがある。

当坂下苗畑においては、ヒノキ2年生苗木の1回床替は機械植で、3年生4年生苗木の2回3回床替は手植を原則としている。

ところが2年生苗木でも、畑の状態(傾斜、小面積、降雨後の過湿等)やその日の作業員の人数、さらには臨時作業員を雇用したときはその技能の問題等のため、機械植ができない場合も相当に多い。

このような場合には当然手作業によることとなり、昭和50年度においても、相当数が手植で床替せざるを得ないような状況であった。

そこで考えたのが、この人力作業の省力化であり、昨年春に植付穴あけ機を考案し実行してみたところかなりの能率向上がみられ、非常に便利なものであったので今回発表するもので

ある。

## 2 構造

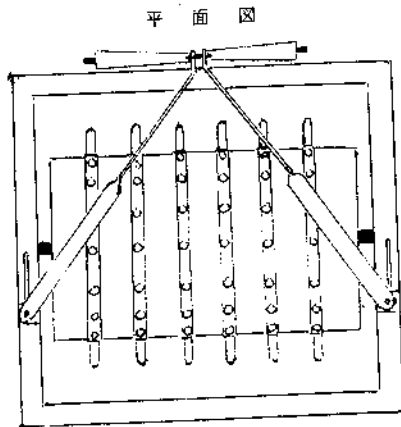
全体の構造は、長さ1m、直径6.3cmの鉄製の円筒形ドラムを横にし、それに長さ10cm、直径3.5cmの突起つき鉄製ベルトをとりつけ、ドラムの両側に軸をつけて枠にはめ込み、これをトラクターで牽引できるようにした。

(仕様)

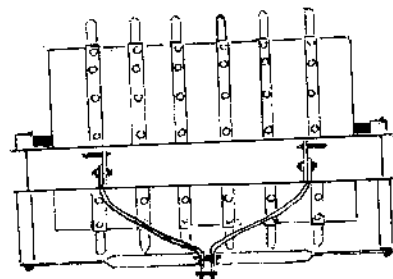
区分	大きさ	区分	大きさ
全長	125 cm	突起の長さ	10 (11) cm
巾	125	直径	3.5 (4)
高さ	95	筒数	20 (16)
ドラムの長さ	100	総重量	約180 kg
直径	63	容水量	約280 ℓ
周囲	198		

※ 突起つきベルトは2種類製作し( )は他の1種である。

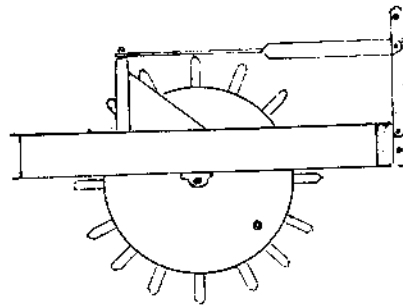
穴あけ機の構造図



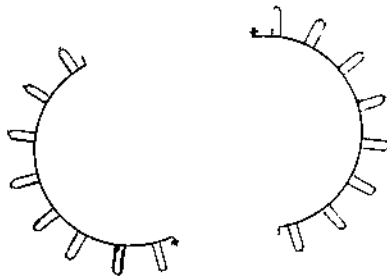
正面図



側面図



突起つきベルト



部分的に配慮した点(特徴)は、

- (1) 苗間、列間、植穴の大きさが自由に調整できるように突起つきベルトは半円形として別につくり、随時とりかえができるようにした。
- (2) ドラムの長さは床巾に合わせ、また植穴が正確にあくように、直径はなるべく大きなものにした。
- (3) 土壌状態によっては接地面にずれが生じることもあるので、ドラム内に水が入るようにし、重量調整ができるようにした。

## 3 製作年月、経費

昭和50年4月に製作した。部品、加工費ともで218,000円を要した。

## 4 作業方法及び特色

本機をトラクターに接続させ、床面に接地させてゆっくり牽引すれば、突起大の一定の穴があくのでそこへ苗木を植付けることができる。

ここで従来方法と比較してみると、従来手作業による植付けといえば、手鋸、物指し、張線器等を必要とし、作業員一人一人が苗間、列間をいちいち判断しながら作業を進めてきた。このようにあらかじめ穴をあけておけば、それら一切が不要となり、道具なしで機械的に植付けすることができ、したがってその分だけ能率があがることとなる。

このことは、技能経験未熟な臨時作業員を雇用して作業をするような場合に、特に効果的である。

ただここで、穴のあき具合が土壌の湿気加減によって正確にいかず、土が若干落ち込むことがある。この場合には手先だけでも除去できるが、手鋸を補助的に使うことがある。また苗木の活着を良くするためには、穴あけから植付けまでの間に土壌が乾燥してしまわないことが必要であるので、なるべく植付直前に穴あけをするが、その日の天候をみながら作業の組合わせをセットする。

## 5 適用苗木

根張りの少ないヒノキ2

年生苗木(苗長6~15cm  
根長7~8cm程度まで)の  
一回床替に適合しており、そ  
れより大苗には、穴の大き  
さや床替密度等から不向き  
であるが、別に突起をつく

年度別ヒノキ2年生苗木手植功程表

年度	植付本数	延人工数	1人1日当り 功 程	備 考
47	154,000本	655人	2,351本	
48	68,700	30.0	2,290	
49	4,100	1.75	2,342	
計			(2,328)	3カ年平均
50	261,000	87.5	2,983	植付84.5%穴あけ30%



写真1 穴あけ作業(トラクターでけん引)



写真2 穴あけ作業(穴のあいていき方)



写真3 穴の状況



写真4 あいた穴に苗木を植付ける

ればもっと使用範囲が広まるものと  
考えられる。

#### 6. 作業 功 程 等 考 察

(1) 過去3か年間の平均功程に対する本年度(穴あけ機使用)功程のアップ率は28.1%であった。

#### (2) 経 費 換 算

本年度87.5人でできた植付が過去3か年平均の功程でやったられば112人必要で、その差24.5人、労賃換算で $24.5 \times 3,445$ 円(平均格付賃金) = 84,403円、燃料代(軽油10ℓ)450円を差引けば83,953円となり、それが省力による節約額ということになる。

#### 7. 今後の課題

突起の改良をはかって、(ドラムも含め)

(1) 穴のあき方が、土が落ち込まないように正確に

できるように。

(2) ヒノキ3、4年生苗木の植付けにも使えるようにすることである。

#### 8. ち す び

以上のとおり、今回植付穴あけ機の考案を通して床替作業の省力化を図ったわけであるが、単年度のみでは、労力、経費ともさほど大きくはない。

しかし、今後毎年人力による床替作業がある以上、この省力のもたらすものは必ずしも小さくないものと考えられる。

春の床替作業に要する労務は毎年ばく大なものとなるので、私達現場職員は一体となって創意工夫をこらし、より省力的・合理的な作業方法の改善に努力したいと思う。

みなさま方の一層のご指導をお願いしたい。

## ヒノキ造林地におけるカモシカ被害防除対策について

坂下営林署川上担当区事務所 川 村 賢 一

### 1. はじめに

ニホンカモシカは、昭和30年に特別天然記念物に指定されて以来、保護行政が浸透され、裏木曾一帯を中心にヒノキ造林木の食害被害が著しく、幼齢造林地は壊滅状態に等しい現状があります。

このカモシカ保護行政が野生動物愛護の観点からすれば大いに歓迎すべきとは思いますが、しかしカモシカに対しては「人なつこくて可愛い」と言うような甘い感情はみじんもなく、むしろ憎悪の念にすら燃え、更には造林意欲の減退にもつながり、一日も早くカモシカを何とかしなければならぬと願っているのは造林事業に携わる人達だけではないと思います。

「特別天然記念物であるカモシカと林業の将来」について、どこに調和を求めるか非常にむずかしい問題の中で、環境庁は条件付きで捕獲許可を与えても良いとの判断を示したものの、飼育管理面において問題が堆積しており、実現までには尚相当の迂余曲折が予想されるものと思われます。

したがって捕獲もままならぬ現在、ただ手をこまねいていたのでは、更に幼齢造林地の被害が拡大され、ひいては林業の危機に直面し、ますます深刻な事態になるものと懸念されます。