

# 初心者でも正しく研げる笹刈刃目立て器の考案について

林材業災害防止協会 秋田県支部

緑の雇用現場技能者育成 安全監督指導員 成田 満

## 1 課題を取り上げた背景

刈払機がその性能を十分に発揮するためには、正しく目立てされた刈刃を使用する必要があります。常に、正しく目立てをした刈刃を用いることは、作業能率が向上するばかりではなく、作業者の疲労が少なくなり、振動障害の予防の面からも重要です。

私は現在、林野庁で進めている「緑の雇用担い手育成対策事業」の下で、現地において、安全監督指導や座学の講師として、25年以上の現場経験を踏まえた専門的な情報や実体験談を交えた指導をしています。本事業は、林業への新規参入者である「緑の担い手雇用研修生」に対して「安全作業に係る基本動作を習得させること」を通じて、安全意識を有する基幹的担い手として育成することを目的としています。「緑の雇用担い手研修生」は、年計画に沿った研修を終了すると、雇用された各地の森林組合・各林業事業体のそれぞれの現場に戻り、実際の現場でチェーンソー伐倒や造材、刈払作業等に従事することとなります。さて、現場作業のうち、下刈り・除伐・除伐Ⅱ類等の刈払作業では、刈払機の性能を十分に発揮するために、正しく目立てされた刈刃を使用することが大切です。

通常、現地においての目立て直し作業は、先輩からの指導、あるいは先輩のやり方を見て自己流で実行しているのが実態です。私達が指導する教科書でも、丸鋸刃の目立ての解説が主となっており、丸鋸刃の研磨機等特殊な工具と高度な技能を必要とすることから、何処の森林組合・事業体においても現在はほとんど使われていません。

一方、実際に作業現場で使用しているのは、笹刈り刃が主流です。(表-1)

刈払機の刈刃選定調査集計表

表 - 1

森林組合・事業体名	刈刃の種類別	刃数					計	刈刃使用割合
			下刈	除伐	除伐Ⅱ類	草刈		
	丸のこ刃	70枚・80枚・90枚					0	
	笹刈刃	30~40枚	12	9	8	5	34	60%
	チップソー	30~40枚	5			11	16	28%
	切込刃	4~8枚					0	
	チェーンソー			4	3		7	12%
計			17	13	11	16	57	

<表-1解説>

**下刈**：造林木の生長を阻害する雑草を除去することで、いわば造林木と雑草との生存競争に対する人為的干渉といふべきもので有り、下刈の精粗は造林木が成林するかどうかに関わる。下刈は造林木が一定の樹高に達し、雑草木の層から抜け出し、順調な生育を阻害されず成林の見込みがつく間、成長を阻害するこれらの雑草を除去し、また

その成長を抑制して、造林木に対し、必要な陽光、水分、養分を与えることを主眼として実施するものである。

**除伐**：除伐は下刈終了後侵入繁茂し、造林木の成長を阻害している広葉樹や、目的樹種であってもその形質が不良で、将来とも保残育成しないものを伐除し、造林木の成長促進に十分な土地と空間を与え、優良林分の造成を図るために行うものである。原則として林令20年以降は除伐は実施しない。

**除伐Ⅱ類**：造林木が現に過密になっている林分、又は第1回目の間伐までの間に本数調整を行わないと過密となることが予想される林分で、その健全性を維持するため種間競争を緩和させる作業である。除伐Ⅱ類の施行によって、適正な密度を維持し、諸被害の防除軽減と各個体の成長促進、形質優良木の育成、林分の質的向上を図り、かつ利用率の向上、販売単価の上昇を期待するものである。除伐Ⅱ類における対象木は、林齢20年生以下の人工林で成長不良木、形質不良木などを中心として、胸高直径おおむね6cm以下を目安とする。

## 刈刃の種類



丸のこ刃  
(林業の下刈用丸のこ刃)



笹刈刃あさり付き  
(草刈、下刈用)



チップソー  
(草刈、下刈用)



8枚刃  
(草刈用切込刃)

目立て直しを実行する時は、必ず刈り刃を研磨台に固定させて目立てしなければ刃がグラグラし正しい目立ては出来ません。作業者は各自まちまちに行っており、決して正しく目立てされているとは限りません。(写真—1)

それもそのはずで、研修生の年齢層が18歳～60歳と年齢幅も広く、雇用される以前の仕事も多岐に亘り、これまで刈払機を使った経験のない研修生がほとんどです。

そのため初心者でも簡単に目立てが出来る器具が作れないものかと常に考えながら、各地のホームセンター等の資材店を回っていた時に、長年探していた鋸刃を支え目立てをするため必要な、「面打ちキャスター(径19mm)」を見つけ、これだと思い早速試作を繰り返し、最終的に軽便で頑丈な目立て器を完成したので報告します。



写真—1

## 2 取り組みの内容

私たちの山仕事は毎回全て条件が異なり、ある意味で危険の伴う仕事であり、こうした現場で刈払機を安全に使うためには、正しい目立てを含めて基本動作をしっかり身に付け、技術を磨いていかなければなりません。刈払機とは、草と木を切るカッター(刃物)であり、いつも効率的に切れていなければ仕事になりません。

よって必要となるのは刈払機をいかに楽に能率よく、かつ安全に使いこなすかです。刈刃の目立ての重要性は、刈払機を上手く安全に、そして振動障害(白ろう病)にならないため、目立て直しを如何によくするかということになります。

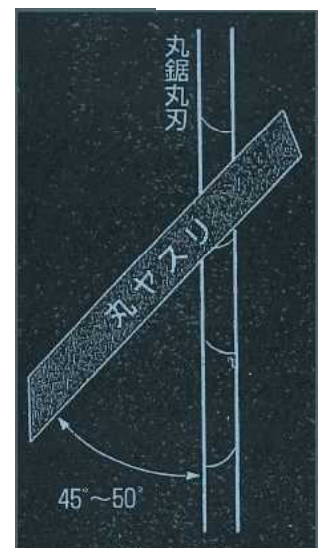
正しい目立て直しが出来ない原因は、

(1) 目立て直しとは摩耗して切れ味の低下した刈刃を元の切れ味に再生する事ですが、正確、確実、適切に目立て直し行うことが必要で、研磨角度は約45度です。(図—1)

(2) 笹刈刃購入時に、刈刃入れ物の裏面に書いてある、目立て直し時の注意事項をよく理解していない為、正しい目立て直しが出来ていません。

以上のことから、刈払機をうまく上手に使うためには、刈払機の目立て直しが非常に大切なことになってきます。

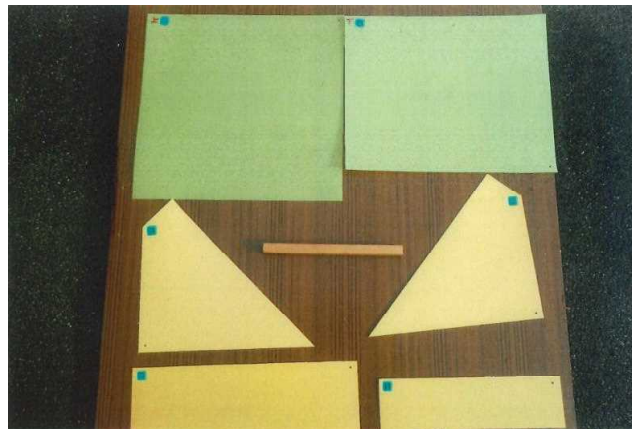
図—1



現地では、刈刃の正しい目立て直しが行われていないことから、今回製作した笹刈 写真-2 刃目立て器の使用が絶対必要だと思われます。

### 3 目立て器の作成方法

- (1) 合板を6ヶのパーツに切り分け（写真-2）、それを組み立て、木割れ解消ビスで固定する。
- (2) 合板に面内キャスターを埋め込みビスで固定する。



### 4 経費内訳

品名	数量	金額 (円)	備考
合板	1枚	500	(巾90cm×長さ90cm×厚さ1.2cm)
面内キャスター	1個	540	(径19mm)
木割れ解消ビス	20本	200	(太さ3.8mm*長さ40mm)
計		1,240	

- (1) 特別な技術も必要としないので誰でも簡単に手軽に製作出来ます。
- (2) 製作に要する時間は半日で、費用は1,000円程度のポケットマネーで出来ます。
- (3) 必要用具等
  - ① 合板切断用丸鋸
  - ② 合板パーツ固定用インパクトドライバ
  - ③ 木割れ解消ビス

### 5 実行結果について

刈払機を使って切れ味が悪くなると、私たちはすぐ目立て直しをします。

しかし、ほとんどの人は無意識に、ただヤスリ（7mm）を当てこする、いわゆる目すりをしていくに過ぎず、正しい目立ての研磨角度45～50度を確保出来ていないのが現状です。

今回紹介する目立て器を使用することにより

- (1) 草及び不必要な雑木がよく切れることから、うまく上手に使える。
- (2) 経済的に安く使える・・・油が少なくて済む。
- (3) 能率的に使える・・・刈払機を持つ時間が短くて済む。
- (4) 安全に楽に使える・・・安心して使える。
- (5) 振動障害を防ぐことが出来る・・・振動によって腕が疲労するが刈払機に力を入れずに軽く握ることにより、腕や体に振動が伝わりにくい。
- (6) 軽便（3Kg）・どこの現場にでも持ち運びが出来1台で何人でも共有が出来る。
- (7) コンパクトなので場所を取らず、車の中に入れておいて、作業前、或いは作業中に石、架線ワイヤー等の硬質異物に接触した場合は、すぐに車から取り出し刈刃を目立

て直しすることが出来るので、恒に最良な状態で作業が出来る。

といったメリットが得られます。

毎日、朝1回の目立て直しをした後、刈払機操作等を忠実に守ることにより、仕事の能率を高め、安全な作業が出来るようになりますが、なんとと言っても、切れ味が良くなければ目立て直しをすること自体が楽しくありません。この目立て器を使えば、刈払機の刃がスムーズに草・雑木に食い込むため、刃を研ぐことが楽しくなること受け合いです。



写真-3

また、少ない経費で作成でき、かつ軽便（3Kg）でどこの現場にでも持ち運び出来、初心者及びベテランにでも簡単に目立て直しが出来ることから、この刈り払い機の目立て器を考えたものです。

① 緑の雇用作業現場。写真-3

② 「刈払機使用従事者」を対象とした研修及び現地作業現場。写真-4

## 6 おわりに

各作業現場を巡回指導しながら、技術というものは誰かがやらなければならないと思いき、従来とは全く違う誰もが考えつかない「発想の転換」によって改良を加え、作成完成したのですが、常識の外にアイデアはあるものです。

各現場で刈払作業を進めていく中で、初心者だけでなく、ベテランの方々もこれを使用すれば目立ての効果は十分あり、全国の森林組合・民間の事業体、そして、個人の造林作業に従事される方々で使用され、安全確保と生産性の向上等に役立ててもらえれば幸いです。



写真-4