

「股バンド」の着用による刈払機作業の安全性向上について

(株) J P ハイテック 送電補償事業本部 補償技術部長 ○村松 貞雄
下北森林管理署 業務第二課 森林育成係長 ○岸田 周

1 はじめに

日本の森林は、傾斜地が多く、これまでも林業作業における機械化の試験研究が産・学・官が連携して進められ、高性能林業機械等の開発がなされてきたところである。しかしながら、特に下刈や除伐等の森林整備においては、開発が進まず、刈払機が労働強度の軽減及び作業の効率性の観点から不可欠な機械となっている。

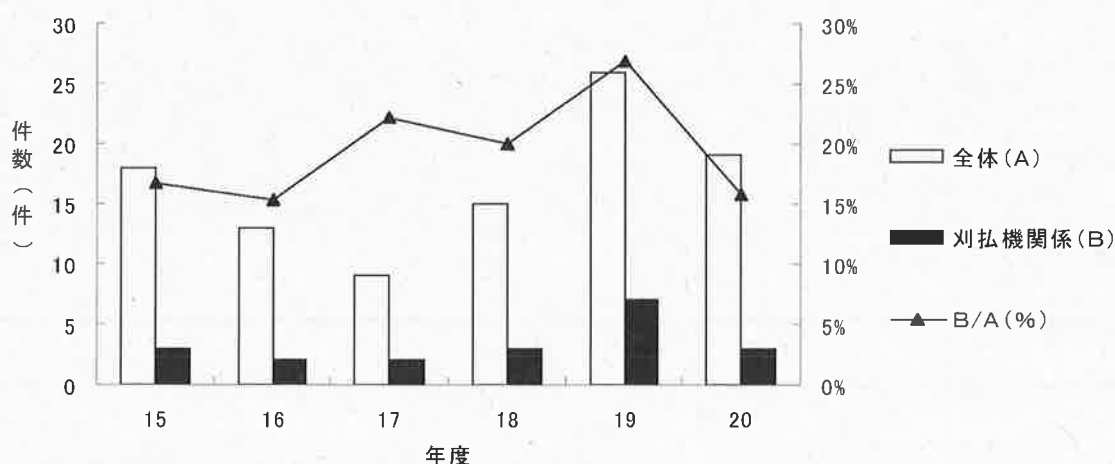
このような中で、国有林野事業においては、労働災害の未然防止の観点から、事業中の安全確保については請負契約の中の標準仕様書等に明記し、また契約時に各種作業基準・要領の遵守等安全指導を行っている。更に、労働基準監督署等とも連携し現場指導を行っているものの、刈払機による災害は、未だ後を絶たない状況にあり、特に、平成19年度の請負事業においては、足首を切断するといった痛ましい災害もみられるなど、更なる安全対策が望まれる。

2 請負事業における刈払機による労働災害防止対策の現状

現在、請負事業における刈払機による労働災害防止対策については、ソフト面では、「刈払機取扱作業者に対する安全衛生教育について」（平成12年2月16日基発第66号厚生労働省労働基準局長通知）に基づく作業基準の徹底や、請負契約約款に基づく安全指導、ハード面では、ブレーキ付き刈払機の開発やステンレス鋼入りの保護具の着用などが挙げられる。

東北森林管理局管内における刈払機による災害発生状況については、表1のとおり請負事業における災害発生件数の約2割を占め、特に平成19年度は27件中7件が刈払機に起因する災害で、27%を占めている。

表1: 東北森林管理局管内の請負事業体等における災害発生状況



※平成20年度の値は、平成20年12月末日の集計による。

3 刈払機による労働災害の発生要因について

これまでの災害事例を分析してみると、①作業中に足元を滑らす、②キックバックを起こす等を間接的な原因とし、また「刈刃の身体への接触」が直接的な原因として災害が発生している。

さらに、分析を進めると、「刈刃の身体への接触」に至る過程においては、刈払機が、作業者が転倒した際に「ずれ上がる」という共通の事象が抽出できる。

東北森林管理局管内の請負事業体等における刈払機に関連する災害は、平成 15 年度から平成 20 年度 12 月現在までに 20 件発生しており、その内の 9 割に当たる 18 件が刈払機の「ずれ上がり」による刈刃の身体への接触に起因するものとなっている。

4 刈払機用の災害防止バンドの開発とその効果

本研究発表では、ハード面の一取組として、刈払機の「ずれ上がり」によって刈刃が身体へ接触することを防止する目的で考案された、刈払機と足の付根を連結・固定する器具、「刈払機用の災害防止バンド（通称：股バンド）」を開発し、大きな成果を上げている災害防止への取組事例を紹介する。

(1) (株) J P ハイテックによる「股バンド（通称）」の開発経緯について

開発の発端は、(株) J P ハイテックにおける、刈り払い作業請負で平成 14 年 7 月に発生した刈払機による労働災害であり、被災者は全治 3 ヶ月の重傷であった。

そこで、平成 14 年秋に、刈払機による労働災害の防止を強化する観点から、当社及び請負事業体等を構成員とする「刈払機事故防止ワーキンググループ」を立ち上げ、転倒時における刈払機の「ずれ上がり」に起因する「刈刃の身体への接触」を防止するための適正な刈払機の選定及び使用方法に関する検証を行った。

検証では、事故機種と同機種の刈払機（両肩掛式Uハンドル型、腰バンド無し）を適正に装着した場合や(株) J P ハイテックにおける「刈払機作業手順書」に定めた推奨機種（肩掛式Uハンドル型、腰バンド付）を使用した場合、さらには安全衛生教育テキスト等に記載した指定・推奨機種を使用した場合など、様々な方法で、転倒時における刈払機の「ずれ上がり」に起因した「刈刃の身体接触」を防止する試みを検証したが、物理的に刈刃が身体に接触するのを防止することは出来なかった。

また、刈払機メーカー（コマツゼノア・共立）に対して、ずれ上がり防止効果がある器具の有無を確認したところ、現存する器具でずれ上がり防止効果のある器具はないとの回答であった。

こうしたことから、(株) J P ハイテック独自で「刈払機のずれ上がり防止器具」の開発に着手することとなり、「刈払機用災害防止バンド（通称：股バンド）」としてずれ上がり防止器具が考案され、平成 14 年 9 月に緊急安全対策として「刈払機用の災害防止バンド」の暫定的な使用を開始し、平成 15 年 2 月に(株) J P ハイテックにおける「刈払機作業手順書」を改定した上で本格的に使用を開始し、現在に至っている。なお、(株) J P ハイテックは平成 18 年 6 月 23 日に「刈払機用の災害防止バンド（特許第 3 8 1 7 5 7 8）」として特許を取得した。

(2) 「股バンド」の効果について

(株) J P ハイテックでは、股バンドの効果を十分に発揮するために、同社発注事業において刈払機を使用する際に「股バンド」の装着を義務化し、また請負事業者に対し慣れや油断・慢心により「股バンド」を緩めたり不良資材の使用等により破断、破損等が発生しないよう「刈払機作業手順書」で適正な装着を指導した。この結果、「股バンド」導入前の平成2年から平成14年の間で、4件も発生した刈払機による労働災害が、平成15年の導入以降平成20年12月末日に至るまで発生件数は0件となっている。

また、「股バンド」を使用した経験のある森林組合等林業事業体では、作業員から「使用当初は装着に違和感があり動きにくい等の不便さを感じる声があったが、斜面等で転倒した際でも身体との接触を防止できるため安心である」、などの実体験から「股バンド」の装着によって刈刃の身体接触防止の効果が実感できる声が現場作業員からあがっているところである。

5 「股バンド」の特徴及び装着方法等について

(1) 主な特徴について

「股バンド」の主な特徴は、

- ① 転倒時に刈払機がずれ上がらず、作業効率を著しく低下させない構造
- ② 使用する資材は、入手・調節が容易で、耐久性のある軽量の素材
- ③ 資材の取り付けは、特別な方法によらず、簡易に行える仕組みが挙げられる。

(2) 材料及び作り方、装着方法について

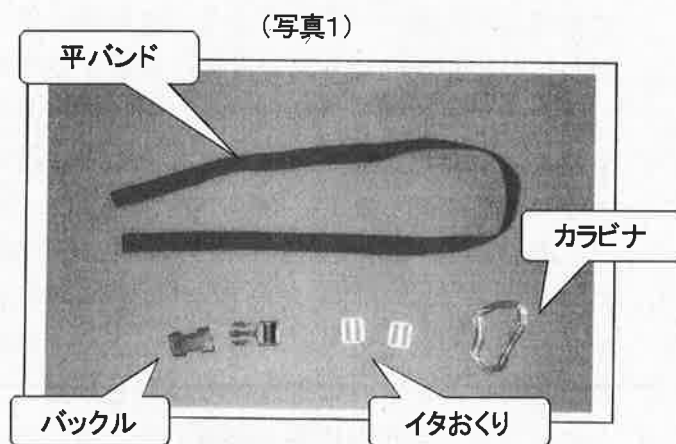
① 材料 (写真1)

ア 平バンド：幅 2.5 ～ 3.0cm 程度の布又はナイロン製で強度のあるもの。

イ バックル：プラスチック製で、「股バンド」の離脱を容易にするためのもの。

ウ イタおくり：プラスチック製で、「股バンド」の長さを調整するためのもの。

エ カラビナ：「股バンド」と刈払機を連結するためのもの。

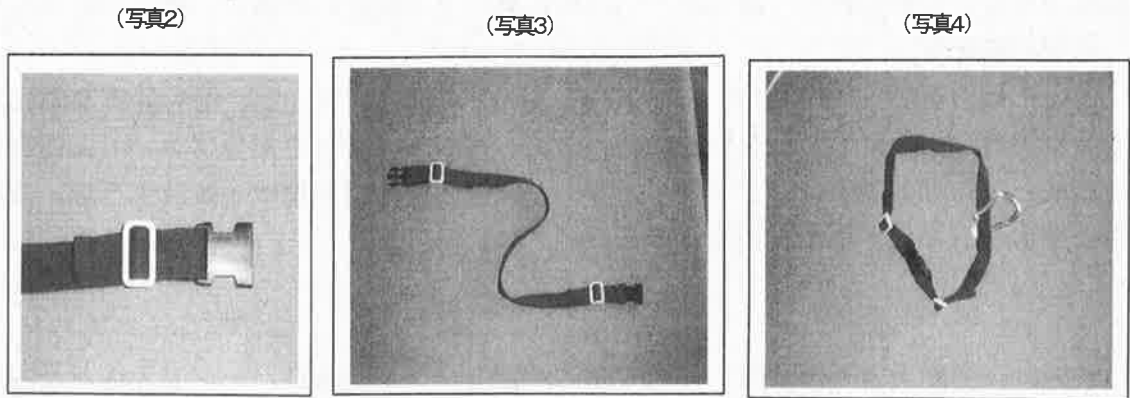


② 作成方法

ア 平バンドにイタおくりを使用してバックルをとめる。 (写真2)

イ 反対側も同じようにしてバックルを取り付ける。 (写真3)

ウ バックルを連結し、輪になったところにカラビナを取り付ける。
(写真4)



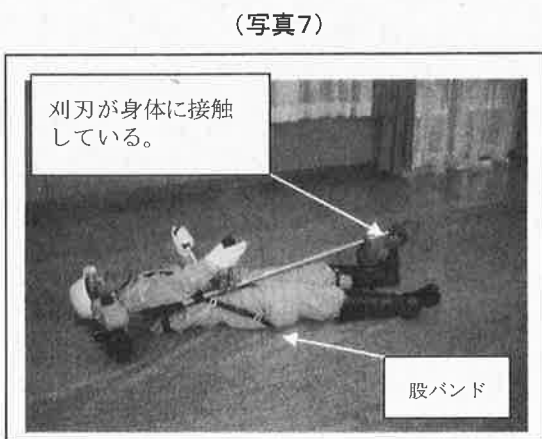
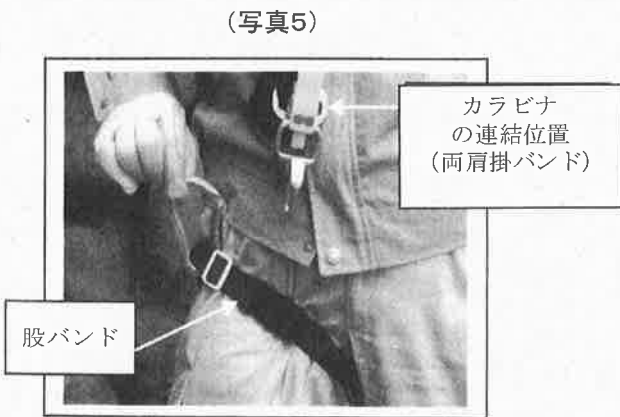
③ 装着方法

ア 太ももに「股バンド」を通す。(写真5)

イ カラビナを緊急離脱装置の上部にある金具にとめ、刈払機を取り付ける。(写真6)

ウ 転倒時に、刈刃が身体に接触していないことを確認する。刈刃が身体に接触していないことを確認できたら装着が完了する。(写真7・8)

以上のように、「股バンド」は、本来の目的である「ずれ上がり」による刈刃の身体接触を防止しつつ、安価な材料で簡単に作成できる器具となっており、全国の(株)JPハイテックでの刈り払いなどにかかる請負事業において、着用を義務づけ、刈払機による、身体への接触にかかる災害の撲滅に大きな効果を発揮している。



6 国有林野事業における「股バンド」の導入・普及

保育作業等で使用する刈払機は、労働強度の軽減及び作業の効率性の観点から重要な機械であり、安全対策上「股バンド」は刈払機による災害の撲滅に、極めて有効な装置であると考ええる。

このため、(株)JPハイテックで開発された「股バンド」を、国有林野事業における労働災害防止対策の新たなツールの一つとして加え、請負事業等において、仕様書への記載と契約時の安全指導で「股バンド」の積極的な使用を指導・要請する等、様々な手段を講じ、普及することが重要である。

7 まとめ

最後に、労働災害の撲滅は、林業労働にかかるソフト面及びハード面等様々な安全対策について、事業者は強い信念を持って指導し、作業者にあってはそれを確実に守り、実行するとともに、継続的な取り組みはもとより、リスクアセスメントを通じて、より安全な作業方法の選択と労働強度の軽減に職場を挙げて取り組んで行くことが、何よりも重要であると認識している。

このように、ソフト面及びハード面等の安全対策を一体的に取り組んだ上で、更なる安全性向上の一つのツールとして、刈払機による発生要因を根本的に解決し、かつ安価な材料で簡易に作れる等の簡易性・経済性も兼ね備えた器具「股バンド」を広く導入・普及することで、森林作業に対するリスクの更なる軽減を図るものである。

また、刈払機は林業（平成 20 年 12 月現在約 30 万台）に限らず農業等（平成 20 年 12 月現在約 100 万台）にも広く普及した機械であるため、刈払機に起因する災害の撲滅を目指すこととし、これまでよりも安全かつ効率的な方法について、今後も調査・研究、検討に取り組んで参る考えである。