

## 地下足袋とチェーンソー防護ブーツの歩き方のちがい

### 1 情報・成果の内容

#### (1) 背景・目的

チェーンソーによる切創事故の約6割が下肢、約2割が足首・甲・指等の足で発生している（林野庁「林業安全コラム（2019年12月11日）」）。チェーンソー防護ズボン、チャップスといった切創防護機能のある装備の着用が令和元年8月1日から義務化され、下肢の怪我は今後減少することが期待されている。しかし、切創事故から足を守るチェーンソー防護ブーツは着用が努力義務であることや、愛用者が多い地下足袋に比べて重く急斜面で歩きにくいという理由で普及が進まず、チェーンソーによる足の怪我が後を絶たない。

そこで、足の切創事故防止に有効なチェーンソー防護ブーツの普及につなげるため、様々な種類の履物の重さや歩き方等を比較すると共に、チェーンソー防護ブーツの歩き方指導の効果について検討した。

#### (2) 情報・成果の要約

- 1) チェーンソー防護ブーツは林業用の履物の中で突出して重いわけではなかった。
- 2) 柔らかい地下足袋はつま先で踏ん張る歩き方になりやすく、固いチェーンソー防護ブーツは踵まで地面につけた登山技術の歩き方になっていた。
- 3) 地下足袋の愛用者に靴底のエッジを使った登山技術のキックステップを指導すると、急斜面でもチェーンソー防護ブーツを履いて安定した歩き方をすることができた。

### 2 試験成果の概要

#### (1) 林業用の履物の重さの比較

26.5 cmの片足分の履物の重さを比較した結果、重さは、地下足袋<チェーンソー防護ブーツ<安全長靴の順であった（図1）。しかし、地下足袋とセットで使用されることが多い安全脚絆を加えた地下足袋の重さはチェーンソー防護ブーツと同程度であった。チェーンソー防護ブーツが林業用の履物の中で突出して重いわけではないことがわかった。

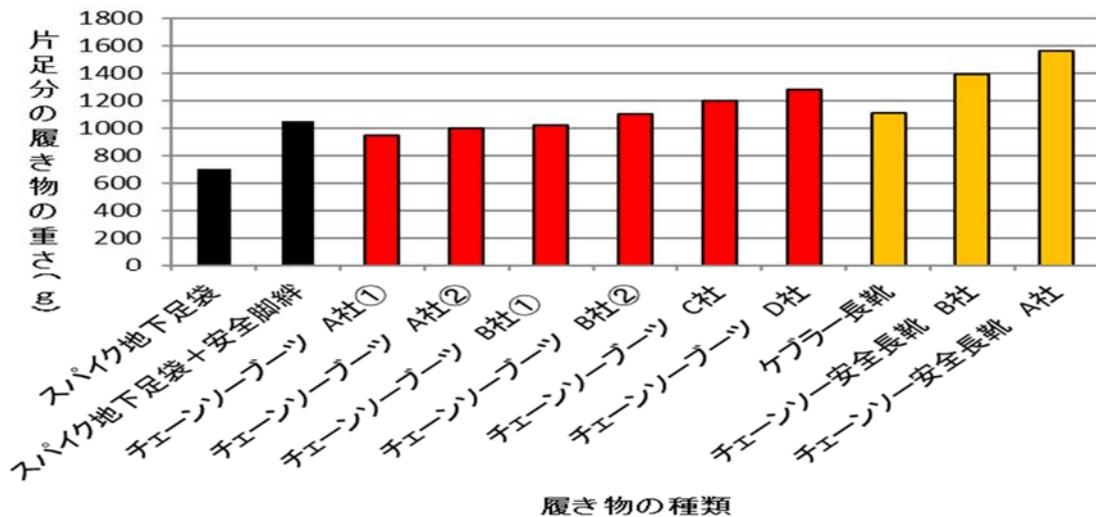


図1 林業用の様々な履物の重さの比較（26.5 cm片足分）

## (2) 歩き方の比較と歩き方の指導効果

### 1) 歩き方の比較

地下足袋とチェーンソー防護ブーツの歩き方を比較したところ、地下足袋愛用者の7名中5名がつま先立ちで踏ん張る歩き方であり(写真1左)、チェーンソー防護ブーツの2名は踵まで地面につけた歩き方であった(写真1右)。踵まで地面につけた歩き方は登山靴に適した基本的な歩き方である。地下足袋の愛用者がチェーンソー防護ブーツを嫌がる理由は、適した歩き方の違いに起因するものと思われた。



写真1 履物の違いによる歩き方の特徴

### 2) 歩き方の指導の効果

地下足袋愛用者にチェーンソー防護ブーツを履いてもらい、特に急な斜面で滑らないための登山技術である靴底のエッジを使ったキックステップを指導し、35度の急斜面を横方向へ15m歩く様子を観察したところ、指導後はよろけたり手をついて不安定に歩く歩数が約3分の1に減少した(表1、写真2)。チェーンソー防護ブーツの普及のためには、登山技術の歩き方を現場指導することが有効だと思われた。

表1 歩き方の指導前後の歩行状態の比較

歩き方	よろける (回)	手をつく※ (歩数)
指導前	3	16
指導後	1	5

※手をついた状態で進んだ歩数



写真2 歩き方の指導前後の歩行状態の比較

(指導前：腰が引けて不安定になり手をついている、指導後：背筋が伸びて安定している)

## 3 利用上の留意点

歩き方の習得には個人差があると思われるため、指導を受ければ誰でも直ちに今回と同様の結果になるとは限りません。地下足袋とは異なる歩き方に慣れるまである程度の時間が必要だと思われます。

## 4 試験担当者

林業試験場 森林管理研究室  
室長 小山 敢