

## かかり木の安全対策について

四国森林管理局 愛媛森林管理署  
業務グループ 森林整備官 水田 英司  
係員 武市 泰典

### 1 課題を取り上げた背景

平成24年9月に愛媛署の生産請負現場で、かかり木の直撃を受けたことによる死亡災害が発生しました。この災害について徹底した原因分析を行った結果、その大きな原因はかかり木処理における「禁止行為」を行ったことによるものでした。災害発生の2ヶ月後には愛媛署で事業を行っている全請負事業体を参集した「緊急安全対策会議」を開催し、かかり木への安全対策の徹底・確認を行い、参加者より作業する人の「慢心」の発生をどう抑えるかといった問題提起がされました。

かかり木による災害は、被災者の重篤率が高いと言われており、過去10年間の死亡災害を調べてみると全国的に同様の災害が繰り返し発生していることが分かりました。かかり木への安全対策等の指導は機会あるごとに行っているのに、なぜ同様の災害の発生が収まらないのか。愛媛署における重大災害の発生を契機として、この悲惨な災害を撲滅するにはメンタル面の対策も必要ではないかと思い、今回の調査研究を行いました。

### 2 取組の経過

① かかり木処理の禁止行為の周知は安全指導の内容にも組み込まれ、幾度も指導しているにも関わらず、過去に同様の災害が繰り返されているのは「慢心」による一時的な危機感の欠落が原因の根底にあると仮定し、請負事業体の作業員を対象にかかり木に関するアンケート調査を行いました。

② 作業員のかかり木に対する「慢心」を抑えるためには、かかり木の恐ろしさを伝えることも有用と考え、かかり木が倒れた時の衝撃エネルギーを平成26年6月に四国森林管理局と連携協定を結んだ愛媛大学の協力を得て算出するとともに、かかり木と同じような状況を作り、ドラム缶と保安帽に当ててみる実験を行いました。

### 3 実行結果

① アンケート調査の結果、実験映像を見せる前は「何も気にせずかかり木の下に入ってしまう」、「禁止行為を危険だと感じていない」という方が一部見られましたが、実験映像を見た後の作業員は、かかり木は危険だと感じた方がほとんどでした。しかし、一部で危険と感じていない方もいて、その中で今まで間伐作業中に複数回ケガをしたことがある方の頻度が高くなっており、危険性を感じていない人の中で今後も災害が発生する可能性が高いと考えられます。

② かかり木の衝撃エネルギーは80kgの物体が48mの高さから落下するエネルギーと同程度と算出され、伐倒木を用いた実験ではドラム缶は変形し、保安帽は土台ごと粉々に砕け散る結果となりました。実験に協力いただいた事業体作業員からは「これほどの威力だとは思わなかった。」との感想が寄せられました。



実験の様子



破壊された保安帽

### 4 考察

これまで、かかり木の技術面での対策及び処理方法は多くの先人の努力により様々な取り組みが行われていました。しかし、かかり木の恐ろしさをダイレクトに伝える資料は少なく、メンタル面での対策も数少ないため、事業体の方々に本研究のような映像を見ていただき、かかり木の危険性を再認識してもらうことは「慢心」の予防策として効果的であると考えられます。今回の結果を民間事業者などに提供することにより、かかり木災害の撲滅に少しでも役に立つものになってほしいと考えています。