

豪雨災害により発生した流木の有効活用について

東北森林管理局 岩手北部森林管理署 一般職員 長山 晋也
(元 青森森林管理署)

1 はじめに

令和4年8月の豪雨災害により青森県津軽半島の外ヶ浜町藤島沢では土砂や流木が集落や国道まで流出し、大きな被害が発生しました。

応急対策として溪流に堆積した多量の流木処理を実施したところ(写真1)、従来は産業廃棄物として処理していたことから多額の処理費が課題でした。



(写真1: 藤島沢に堆積した流木)

2 取組内容

流木には土砂が付着していることから製材には適さないため、従来は木くずとして産業廃棄物処理をしていました。しかし、流木の処理量が多いことに加え1t当たり18,000円と多額の処理費用が必要なことから令和4年度に新たな処理方法を検討しました。

これらの流木を、木質バイオマス燃料として受け入れが可能であるか青森県平川市の津軽バイオチップ株式会社に打診したところ、土砂が付着した幹や枝の受け入れは可能でしたが、根株は石を噛んでいる恐れがあり、破碎機の故障が想定されることから受入不可能となり、やむを得ず産業廃棄物として処理することとしました。

流木に占める根株は処理量が多く処理費用も多額となることから、令和5年度は更なる有効活用を図るため、根株を小割して石の除去に取り組むことで木質バイオマス燃料として工場に受け入れてもらえることができました。

3 実行結果

従来、流木全量を産業廃棄物として処理していましたが、令和4年度では流木の幹・枝をバイオマス燃料として活用しました。

令和5年度には令和4年度に主として産業廃棄物として処理をしていた根株を、木質バイオマス燃料として活用できたことにより、以下のように100t当たり1,081,205円の処理費用を低減することができました。(表1)

表1: 流木処理数量の比較

	流木 処理量	産業廃棄物 処理量	バイオマス 活用量	100t当たり の処理費用
令和4年度	693.1t	465.4t(67.1%)	227.7t(32.9%)	1,161,050円
令和5年度	369.4t	7.8t(2.1%)	361.6t(97.9%)	79,845円

※100t当たりの処理費用は運搬費を除いた金額

4 課題

近年、豪雨等による山地災害は激甚化・多発化しており、緊急に流木等の処理を行った場合、処理費が多額となることが懸念されます。本取組では流木の有効活用と処理費用の低減を図る上で、根株をバイオマス燃料として活用する際に小割で石を除去する取り組みにおいて、新たな課題が2点明らかになりました。

1点目は、根株を破碎して石の除去を行う際に、土や石のほか木片が多く発生したことです。これら土石が付着した木片は産業廃棄物(7.8t)として処理しましたが、流木全量を有効活用するため、今後はスケルトンバケットを使用し分別等ができないか検討していくこととしています。

2点目は小割作業に必要な場所の確保が重要となります。作業スペースのほか、小割前の根株置き場等とあわせて300㎡の面積が必要であり、緊急に流木処理を実施する場合には、現場内や近隣にこの作業場所の確保は難しいことから、作業の集約化等効率的な作業方法への更なる改善が必要と考えています。