

# 根株も粉碎できる下刈り機械ができました！



写真-1 新型機械「山もっとジョージ」(写真はプロトモデル、2018年11月)

北海道の林業従事者数は総体的には微増していますが、植栽や下刈りなどの造林事業については従事者数が減少し、高齢化の懸念も表れています。そのため、作業の軽労化を図るとともに、若齢者の定着を促進するために、造林作業の機械化を進める必要があると考えています。

このたび、小型で小回りが利き、根株粉碎機能が付加された下刈り機械が(株)筑水キャニコム社により開発されましたので、その性能についての調査結果を紹介します(写真-1、表-1)。

## ■機械の特徴

この機械は、元々は河川法面の草刈り機として開発され、既製品のままでは林地の残材や根株が多い場所では使えませんでした。ただし、横傾斜でも作業が可能であり(写真-2)、この特徴は林地で作業する場合にも有効だと考えられました。そこで、この機械をベースに林業仕様機へ改良しました(図-1)。主な改良点は、作業者を保護するヘッドガードの取り付け、林地走行に対応したクローラスパイク、アンダーガードの装着、中でも根株粉碎機械(マルチャーアタッチメント)の開発は重要であり、機械が走るスペースとして2m以上の幅があれば、根株が残存する林地での下刈り作業が可能となりました。



表-1 開発機械の概要

製造：(株)筑水キャニコム	
○ベースマシン	
名 称	山もっとジョージ
サ イ ズ	長さ3.6m、幅1.6m、高さ2.3m
最低地上高	26cm
機 械 質 量	2.4t
○マルチャーアタッチメント	
名 称	オーロラトランプシェーバー
刈 幅	1.2m
刈り刃数	40枚(10枚×4列)



写真-2 横傾斜でも作業可能(2018年10月)



写真-3 カラマツ根株粉碎中(2019年6月)

## ■根株の粉碎性能は？

カラマツ主伐後2年の林地で根株を粉碎してみました(写真-3)。根株の粉碎時間は根株が大きくなるほど、当然、長くなります(図-2)。平均的な根株サイズでは75秒ほどで粉碎可能でした。さらに、下刈り作業として評価すると、根株粉碎作業を実施しながらでも、肩掛け式刈払い機による作業に匹敵する効率性を示し、根株粉碎後であれば約3倍の効率で作業可能になる可能性が示されました(図-3)。

## ■その他のオプション

この「山もっとジョージ」には、下刈り作業以外にもオプションが設定されています。

残材除去用レーキアタッチメント(写真-4)は、幅154cmレーキで表面の残材を押す作業だけではなく、軽いレーキ地寄せも可能です。苗木運搬用アタッチメント(写真-5)は、内寸146cm×68cmの広さがあり、一つの箱に24本入りコンテナを6個積むことができ、144本のコンテナ苗をコンテナに入ったまま運ぶことができます。

造林作業の機械化はコンテナ苗の植栽への対応など、まだまだ課題があると考えています。今後も魅力ある造林作業を目指した取り組みを進めていきます。

(経営G 渡辺一郎)



写真-4 残材除去用レーキアタッチメント



写真-5 苗木運搬用アタッチメント

