

[事業計画名]

二連立型丸棒削器導入による効率的加工と製材クズの新用途・販路開拓

生産効率の向上と作業負担の軽減をはかるために、中径木からでも一度の加工で小径の丸棒を削り出すことができる二連立型丸棒削器を導入する。これにより、生産性ならびに加工品質の向上をはかるとともに、製材クズを燃料に転用し商品化することで新規顧客を開拓する。



取 り 組 み の 背 景

1990年代以降、地球温暖化対策としてバイオマス発電が脚光を浴び、近年、間伐材を用いた木質バイオマス燃料への需要が高まっている。とりわけ、東日本大震災以降国のエネルギー政策の転換により、間伐材を使用した電力の買取価格が改定されたことが契機となり、燃料用間伐材の需要が急増した。そのため、建材用の間伐材も燃料として利用されるようになり、原木市場は小径木(末口10～14cm)が減少し中径木(末口15～20cm)の出材が中心となった。従来の設備では、中径木を小径の丸棒(直径8cm)に加工するためには2段階の工程が必要となり生産効率が大幅に低下し、2台の機械にオペレーターが各々1人ずつ就くためコストも2倍になる。また、製材クズの増加も新たな問題となる。

取 り 組 み の 目 標

- 加工時間の短縮による生産性の向上
- 直線精度および良質な表面仕上げの実現による品質向上
- 製材クズの有効活用による価値創造ビジネスの展開

取 り 組 み の 内 容

近年のバイオマス発電の増加により、当社が仕入れていた小径木(末口10～14cm)が不足してきたため、原材料の中心となった中径木(末口15～20cm)加工の生産性向上が最大の課題であった。本事業で導入した二連立型丸棒削機は、大幅な生産性の向上が期待できる3つの特徴を持つ。最大の特徴は、皮付き原木から一度で丸棒に加工でき、従来2台の設備で行っていた加工が1台で可能になることである。第2に二軸の優れた性能で高速切削が可能であること、第3に加工材の外径に合わせた歩留まりの良い加工が可能であることが特徴としてあげられる。

一方で、中径木が増加することにより製材クズも増加するという新たな問題が生じた。これまで、製材クズの一部は敷藁の代替品として酪農業者へ販売していたが、バイオマス発電用燃料としての資源化を進め、発電所などへの販売拡大にも努めている。また、製材クズの新たな用途として燃焼効率がよく保管が容易なブリケット(圧縮薪)の開発も予定しており現在試作段階にある。将来的には、新市場開拓を視野に入れ、自社生産を行うことを目標に新設備の導入を予定している。

POINT 1

生産性および品質向上

平行に配置された2つの刃物で一度に2サイズの加工が可能となり、材料投入や刃物の交換時間が大幅に短縮され、全体の加工時間が半分以上となった。また、削り出し時の直線精度の向上および良質な表面仕上げが可能となり顧客満足度が向上する。



新設備と加工後の製品



加工前の中径木

POINT 2

製材クズの新用途・販路開拓

当該設備により排出される製材クズは、破砕機を使わずそのまま敷藁の代替製品として利用できる状態にまで粉砕される。さらに、現有の破砕機を併用し製材クズを再加工することで開発予定のブリケットの原材料として再利用するなど製材クズの再資源化への可能性がさらに広がる。



製材クズ



ブリケット(圧縮薪)

企 業 概 要

有限会社くがい林業

●事業内容

木材加工、造園資材、緑花公園資材製作・施工、防腐加工

●主要生産設備

丸棒削機、二連立丸棒削機、粉碎機、フォークリフト

同 社 の 強 み

原材料加工から製品製造までの一貫生産体制、市場ニーズの変化に対応した研究開発力

所 在 地：姫路市林田町上伊勢字西山1138-1

T E L：079-261-4191

設 立：昭和55年

代 表 者：代表取締役 陸井 光祐

従業員数：4人(平成29年6月現在)

資 本 金：800万円

E-mail:kugai-r@jade.dti.ne.jp

http://www.keitainet.net/marubouya/



有限会社くがい林業

代表取締役

陸井 光祐氏

木の良さと無限の可能性を伝えるため日々挑戦を続ける

現在の森林は、全く手入れが行き届いていません。その理由は、木材需要の減少、木材価格の低迷、人手不足などです。このような森林は保水という大きな働きができないため、災害が起こりやすい状態にあります。また、木材は、再生可能な循環型資源でもあります。

私たちの使命は、大地から育まれた木の良さやその可能性を

伝え、広めていくことです。そのために、常に、知恵を絞り、挑戦と試行錯誤を続けています。製材クズの再資源化へのチャレンジもそのひとつです。また、間伐材の新しい用途を追い求め、産学共同で「KiTruss」というトラスシステムの新部材の開発にも取り組んでいます。さらに、新しい取り組みとしてアスレチック部材の開発、製造も始めました。

これらは一人でも多くの人に木の良さを知ってもらい、木材のさまざまな可能性を伝えたいからです。

当社の経営理念は、森林を守る人から、木材を利用し消費する人まで、すべての人々の間で木材を通じて好循環が生まれることです。