

株式会社渡会電気土木

回転式抜根洗浄機の試作

産廃物でしかなかった木の根っこを洗浄
地球環境に優しいエネルギーペレットに再生

事業の背景・目的

平成13年よりペレットを製作するようになり、当初から黒松を使用していたが、他の材料でもできないかと試行錯誤をしていたところ、建設現場、土木工事現場で不要になった抜根（木の根っこ）を有効活用できないかと取り組んできた。

産業廃棄物をできるだけリサイク

ルすることが主流になっている昨今、これまで抜根は産業廃棄物として埋める等の処理をしてきたものを、今回のものづくり補助金があることを知り、木の根を取り出して、ペレットとして再利用するための試作開発、設備投資に至った。

事業内容

建設現場や土木工事現場から廃棄物として出る木、特に根の部分には土が付いていて、そのままでは原料として使用できないため洗浄する必要がある。当社には洗浄する装置がなかったために、昔からある芋洗い機の原理を利用した回転式の抜根洗浄機であれば、効率良く洗浄できるのではないかと試作に至った。

抜根の大きさはさまざまで不揃いであり、また、山林から運ばれてく

るため石等も含んだままに持ち込まれる。ある程度大きさを揃え木を丸い筒状の洗浄機に入れて回転させながら蓄えられた水で洗浄する。この時、急激なトルク変動や衝撃荷重が加わるために、動力伝達部の耐久性が課題となる。最初に鍵となる動力伝導部（モーター部分）に緩衝機構を設けて、急激なトルク変動や衝撃荷重を減退させることで、耐久性の高い抜根洗浄機を開発する。



現場から持ち込まれた木、木の根っこを筒の中に入れる。

DATA

株式会社渡会電気土木

電気工事を主に、建設、土木全般の設計・施工、産業廃棄物のリサイクル商品。

営業品目

- ・ 発電部門
- ・ 送配電部門
- ・ 電設部門
- ・ 通信部門
- ・ 土木部門
- ・ 機械設備
- ・ 放送事業
- ・ 産廃部門



専務取締役 武田 啓之

代表取締役
渡会 昇

住 所
鶴岡市下山添字一里塚36

電 話
0235-57-2454

FAX
0235-57-2345

e-mail
mail@watarai-ec.co.jp

設立年
昭和47年1月

資本金
4,100万円

従業員
195名

事業の成果

試作開発した回転式抜根洗浄機は、現在に至るまで実証試験を行ってきたが、特に問題となることは起きていない。

これまではやっかいものとして、廃棄されるしかなく、利用価値のないものとされてきた抜根にスポットを当て、リサイクルしてペレットとして再利用することを目指してきた機械である。洗浄した木をペレットにすることで、化石燃料ではないエネルギーの使用は地球温暖化の防止に



木は洗浄後にペレットや土壌改良剤として再利用される。

つながることであり、カーボンオフセットの要素も含め、有効的な事業につながると思われる。



回転式抜根洗浄機 回転させながら水で洗浄していく

今後の展望

今後は回転式抜根機を販売していく。販売先として、木が産業廃棄物となりリサイクルを必要としている分野。産業廃棄物の処理においても、地産地消が基本だと考えられるため、各地域に広がっていけば、いろいろな展開が望める。また、リサイクル

品としてのペレットは、化石燃料よりも価格が安定している点、地球環境面でも今後さらなる需要が期待できる。抜根は、ペレットの他にも土壌改良剤として活用していき、最終的には地球環境に貢献するという位置付けで今後も展開していく。