



専務取締役
中村 僚

【事業計画名】 低コスト・高効率を実現する重機駆動システムの開発

背景・目的

販路が広く需要が高い規格品再生砕石製造に課題

当社は、土木工事を主体とした建設工事業のほか、工事現場などで発生したアスファルト殻やコンクリート殻を砕き、再生砕石として販売するリサイクル事業、平成25年からは太陽光発電事業にも取り組んでいます。

一般的な再生砕石はRC-40と呼ばれ、工事現場等から運び込まれたアス

ファルト殻を40mm以下に破碎したものを指します。またRC-40には規格品と規格外品があり、規格試験を合格した規格品は公共事業における使用が認められているなど販路が広いことが特長です。再生砕石を製造するには建設用重機（バックホー）が必要で、当社で使用しているディーゼルエンジン

式の重機では、現在2つのポンプと絞り弁を活用して重機全体を稼働させています。ただこの方法では、油圧を効果的に活用できていないためにパワー不足で規格品を生産することができず、需要に対応できないことが課題でした。



作業を行い機械のオペレーションをしながら、そこで出た意見をメーカーに伝えることで、オペレーターがストレス無く作業ができ、且つエネルギーを効率よく使える仕組みの開発が実現しました。

実施内容

バックホーのエネルギー効率を向上させる仕組みを開発

廃棄物処理現場で主に使用されるバックホーに対し、稼動時の余分な運動エネルギーを活用して自動充電できる仕組みや油圧のエネルギーを効率的に活用できる供給構造を開発して、設備導入による生産能力の向上を目指しました。

具体的には、従来の2ポンプ、2バルブ方式から3ポンプ、3バルブ方式に変換することで従来式よりもエネルギーを有効に活用し、効率を上げることが可能となっています。

今回のバックホーはメーカーとの共同開発で生まれました。当社で実際の

事業成果

中間処理の効率が向上したことで、受け入れ量・生産量も向上

建設用重機バックホーのポンプの数を2つから3つに増やしたことで、エネルギーを無駄なく必要とすることが可能になりました。使用効率が向上し、バックホーを使用した中間処理の効率が20%ほど向上しています。処理効率が上がったことで、原料となるアスファルト殻の受け入れ量も再生砕石の生産量も増加しています。

また、一次破碎するために重機が必要とするディーゼル燃料もエネルギー効率が悪かった部分が解消され、以前より5%～7%減少しました。

これにより、CO2の排出量も減少し、当社の経営理念でもあります環境への配慮も実現できています。



ココがポイント

再生砕石の製造コストを抑えることで、リサイクル事業の好循環が生まれる

当社のリサイクル事業では、工事現場から運び込まれたアスファルト殻を買い取り、一時破碎、二次破碎を経て再生砕石を製造しています。製造された再生砕石は、規格によって販売価格が変動します。**低コストで品質のよい再生砕石を製造できるようになった**ことで、原料となるアスファルト殻を**買い取る料金を下げることができ**、またそうすることで買い取り量が増加します。買い取り量が増加すれば販売量も増え、**高シェアを得られるという好循環が生まれるのです。**



今後の展望

今後は農業にも進出。環境に配慮した事業展開を推進

重機駆動システムを開発できたことにより、安定生産化や低コスト化が実現しました。RC-40規格品を製造できるようになったことで、公共事業における道路への使用など、幅広い需要と高シェアが期待できます。RC-40規格品の生産・出荷できる体制が確立できたことで、開発から5年ほどようやくリサイクル事業を黒字にすることができました。

当社は「リサイクルを通じて、地域へ

の貢献と環境の共生」を経営理念におき、これまで事業展開してきました。太陽光発電や風力発電、また社用車としてハイブリッド車プリウスをいち早く導入するなど、環境に配慮することを重視しています。その一環で農業にも取り組んでおり、ハウス10棟で80～100種ものハーブやにんにくなどを栽培しています。建設業で培った重機オペレーションの技術を活かして、当社を定年退職された方に農業の現場で

働ける場を提供しています。今後も環境に配慮した事業を展開し、経営基盤の強化や当社のイメージアップにつなげていきたいと思っています。



株式会社中村建設工業

代表取締役 中村 やす子

◎創業 昭和55年 ◎資本金 5,000万円 ◎従業員 35名

〒039-2611 青森県上北郡東北町字中村道ノ下2番地3
TEL.0175-62-2042 FAX.0175-62-2383
URL: <https://www.kensetumap.com/company/64318/>

