

株式会社 小嶋屋総本店

〒948-0135 新潟県十日町市中屋敷 520 番地の 6 代表者名：小林 重則

電話番号：025-768-3311 FAX：025-768-3456

E-mail：masuda@kojimaya.co.jp URL：http://www.kojimaya.co.jp/

設立年月日：昭和 46 年 11 月 従業員数：272 人 資本金額：1,000 万円

業種：飲食店経営、食料品製造業 得意分野等：十日町そば製造

そば殻由来の燃料「バイオコークス」の開発販売による地域資源循環型ビジネスモデルの確立

目的 そば殻をバイオコークス化することによって、費用を掛けて処理をしていた産業廃棄物が石炭コークスや薪に替わる固形燃料として生まれかわり、且つ、新たな収益の創出にもなる。製造時に新たな廃棄物が出ないことや石炭コークスより CO₂ 排出を削減できる利点があり、自然環境に配慮した企業を目指し、又、地域の障がい者就労施設の利用者の方々に働き場所の提供することも出来る。

事業取組みの経緯

当社で大量に発生するそば殻について、処理に苦慮しており十日町市に相談したところ、固形燃料「バイオコークス」を紹介された。市のサポートにより開発元である近畿大学理工学部との連携が実現して、実証実験を行った結果、原料としての有効性が認められた。

今回、バイオコークス製造設備を導入して、そば殻原料のバイオコークスの量産体制を確立して、十日町市温水施設の燃料や、石炭コークス・家庭用固形燃料用途として十日町市のサポートも受けながら新規展開を図っていく。また、将来的には自社工場へのエネルギー活用の他、もみ殻・廃菌床など地域の廃材の原料化も実現して地域資源活性モデル推進企業を目指す。

また、バイオコークスを製造する過程で、地元の（社会福祉法人）十日町福祉会が運営する障がい者就労施設の利用者の方々に作業を手伝ってもらい、施設外就労という形で働き場所の提供をすることを狙いとする。

実施内容

そば殻を活用したバイオコークスの実用化は、バイオコークス製造装置の特許権利者である近畿大学でも初めての試みであった。そこで、近畿大学バイオコークス研究所とさらに特許権譲渡先／装置製造元でもある株）ナニワ炉機研究所にも技術協力を仰ぎ、製造装置の開発を行った。

この装置を使用してバイオコークスを実際に製造する上で、①そば殻の粒径②そば殻の初期含水率③米ぬかの混合比率④成型温度⑤成型時間、など製品に対する最適条件を抽出する為の試作調整を行う。

- ・本事業は、当社で年間約40トン発生するそば殻や近隣で発生するもみ殻から、環境にやさしい新エネルギー「バイオコークス」という固形燃料を開発製造するものである。
- ・バイオコークスは、近畿大学理工学部の井田民男教授によって開発された光合成由来の植物性バイオマスが原料になる新しい固形燃料である。主な利点としては、原料の100%を活用できる（製造時に新たな廃棄物が出ない＝ゼロ・エミッション）石炭コークスよりCO₂排出量を削減できる（植物由来のため排出量はゼロカウント）という点が挙げられる。
- ・当社で発生したそば殻について、近畿大学の実証実験結果で、原料として非常に優れていると認められた。

事業取組みの成果

各分野のユーザーから評価を受けた。

- ・地元陶芸家の方

薪窯の代用として使用した。火力は申し分のない強さだと感じた。燃烧時間も長く安定していた。

画像は、バイオコークスを燃料として焼いた、ぐい呑み。



- ・家庭用薪ストーブを利用している家庭

薪の代わりにバイオコークスを燃料にしてもらう。着火までに時間が掛かるがその他は問題なし。

薪に比べて燃烧時間が長いという印象。燃えカス（灰）もほとんど出ずによかった……という評価。

- ・事業所；エヌプラス（とらふぐ養殖企業）

火力／燃烧時間とも問題なし。水温が下がる冬場の夜間に利用する予定である……という評価。

- ・十日町市役所産業政策課

まずは軌道にのってよかった。今後はいかに普及させるかが課題であると思う。

新時代の代替エネルギーという位置づけで今後もサポートをしていきたい……という評価。



その他（販売計画等）

バイオコークス販売における収益性は以下のとおりである。

	初年度（1ヶ月） （11月～12月）	2年目	3年目
生産量（トン）	54 （150k×30×1ヵ月）	72 （200k×30×12ヵ月）	90 （250k×30×12ヵ月）
売上高（千円）	90	1,440	1,800
原 価（千円）	0	0	0
諸経費（千円）	66	1,000	1,208
粗利益（千円）	24	440	592
粗利率	26.6%	30.5%	32.8%