

製炭炉での未利用資源エネルギー化循環モデルづくり

特定非営利活動法人 北見NPOサポートセンター

1 事業目的

本事業は、美幌町内にNPO法人が新たな障がい者就労の場として、令和3年12月より稼働を開始したバイオチャー^{*1}製造事業の利用計画作成と資源確保ネットワーク形成を目指し、脱炭素による地球温暖化を抑制する地域循環型社会実現の具体的モデル提案を目的に実施しました。

事業で利用する製炭炉は林産資源の炭化だけではなく、環境廃棄物（公園刈り芝）、農業廃棄物、漁業廃棄物等の炭化を可能とする能力を有しており、様々な廃棄物の有価物化を目指しています。

活動拠点とするオホーツク管内は、林産資源の残材や農産物の多量の収穫^{とと}残渣や加工残渣が生じており、それらを炭に加工再利用することにより、地域循環型社会が実現し、そこに障がい者就労が関わり、環境保全と社会福祉が融合した大変意義深い事業になると考えています。



製炭プラント



製炭プラント

*1 バイオチャー（Biochar）は、生物資源を材料とした、生物の活性化および環境の改善に効果のある炭化物。

2 事業内容

事業では、「バイオチャーの種類と特性」、「バイオチャーとSDGsの関係」を理解する研修会やセミナーを開催し、地元の商工会議所、網走開発建設部、北見農政事務所、自治体、議会関係者、NPO関係者等、幅広いメンバーが集まり、バイオチャーに関する現状の取組みを学びました。

炭化可能なバイオマス資源^{*2}の多様性と全国の取組み、また新たな資源としてプラスチック資源を材料にした炭づくりの現状と今後の展開などの話から、地域ごとで処理に困っている様々な資源が数多くあり、製炭事業の開始によって、問い合わせが増えていくことを知り、材料確保にはそれほど心配する必要がないことがわかりました。

生産物もサイズによって大きなものは燃料炭に、また細かなものは土壌改良炭や浄化炭など、全てのサイズが商品となり、非常に効率的で、生産性の高い商品が期待されています。製炭事業はSDGsへの貢献度も高く、地元の商工会議所からは、脱炭素化の推進が求められる中で、まちの取組みとして期待できるとの意見もあります。

オホーツク管内の未利用バイオマス資源に関する調査を行い、未利用もしくは利用率の低いバイオマス資源は、林地残材や剪定枝・刈草等の収集・運搬コストに見合う効果が得られないものであることや、管内では小規模林業者（農家兼業）が想像以上に存在しており、事業者と連携し、市場に出ない材料を確保できる可能性が高く、安価に購入できることが確認されました。さらに水産関係で循環利用の進んでいない廃棄漁網処理は、利用する製炭プラントによって、プラスチックの炭化処理ができることから、今後、製炭技術の向上によって、資源利用としての可能性があることもわかりました。

製炭炉の作業マニュアルを検討する中、障がい者の生活圏内に設置することで、拘束時間も9時～17時の

*2 バイオマス資源は、生物から生まれた資源（森林の間伐材、家畜の排泄物、食品廃棄物など）のこと。

通常勤務で対応でき、操業管理では材料の分別、炭の選別作業などを中心に、障がい者が活躍できる新たな雇用の受け皿として大いに期待できることが確認できました。



炭の選別作業

3 現況と今後の展開

令和3年12月に製炭プラントが設置され、試験製炭を開始しました。オホーツク管内の社会福祉にかかわる8つのNPO法人が共同出資した法人（株式会社）も同年12月に設立され、法人の主たる事業として生産される炭を活用した商品開発・販売に共同で取り組むことになりました。

試験製炭は、工事現場からの伐採材や有機農家からの未出荷野菜などを利用し試作を行いました。野菜は、ほぼ原形をとどめたまま炭化しており、利用方法のアイデアがいろいろと出ました。



野菜の炭

現在は、主に工事現場から出る伐採材や林業者の余剰材などを利用し、アウトドア用の炭を生産しています。収穫期には農家からの廃棄、余剰野菜を原料としたバイオチャー生産が開始されます。

従来の製炭と比べ、生産日数、作業性、炭化対象物の多様性など、炭づくりへのイメージを一新するプラ

ントの活用により、これから多くの人に知っていただくことで、様々な炭の用途が生まれてくることが予想されます。

障がい者就労の面では、製炭作業はサービス関連の業務と違い、対人での作業が少なく、サービス関連業務が苦手だった人も、実際作業に従事すると、マイペースで楽しく作業できると好評です。

令和4年度は、環境省「環境で地域を元気にする地域循環共生圏づくりプラットフォーム構築業務」を福祉NPOが共同出資した会社が受託し、製炭事業を核とした「地域循環共生圏」の実現を目指しています。その実施体制（プラットフォーム）構築を行うために、今後も地域の行政機関、自治体、商工団体、農林関係者等と連携してセミナー、研修会等を開催します。

生産する炭の「燃料（エネルギー）」、「土壌改良・融雪」、「食品利用」、「防臭・消臭」など様々な用途、利用を地元や専門家の方々の知恵をいただきながら、商品化を目指し、事業全体に係るコスト・パフォーマンスの向上を図り、地元の各種バイオマス資源を利用した製炭による新たな環境保全ビジネスの創出をしていきます。

当法人も、これまでの成果を活かしつつ、伴走支援者として、今後もこの動きをしっかりと支援していきます。近い将来、オホーツク管内で環境保全ビジネスと社会福祉事業が融合したSDGs実現や脱炭素に寄与する新たな事業として確立し、様々な仕事を創出しながら、環境分野では地域主産業の1次産業からの廃棄物有効利用、また経済分野では障がい者、就労困難な若者、子育てママ等の就労環境整備、さらに社会分野では単独で解決困難な課題解決に対応したネットワークづくりや能力を発揮しやすい働き方を確立し、自立・分散型とする持続可能な地域社会の実現を図り、地方創生ビジネスモデルとして、他地域への展開を目指したいと考えています。



NPO法人北見NPOサポートセンターHP
<https://kitami-npo-support-center.com/>