

バイオ炭農地施用で農作物の付加価値向上を目指す！

下川運輸株式会社(下川町)

【組織等の概要】

- 業種：運送業のほか、多方面に事業を展開
- 代表取締役：川島 大助
- 設立年：昭和52年
- 販売先：主に下川町内の飲食店・製造者(小麦粉)
- 主な活動内容：下川バイオマス発電所の運営受託、副産物のバイオ炭の販売、子会社(株)サンテックでの農地施用、農作物販売
- 販売連絡先TEL：01655-4-2531
- ホームページURL：<https://shimoun.co.jp/>



○協力農場でのバイオ炭の農地施用の様子

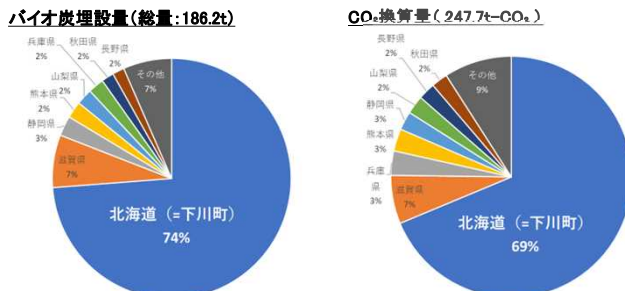
【取組の経緯と概要】

- ◆ 平成31年から下川町内のガス化型木質バイオマス発電施設の管理運営を請け負う中で、副産物として生成するバイオ炭を資源として有効活用しようと、農業利用を始めた。
 - ◆ バイオ炭の農地施用によりカーボンマイナス(※)を行うとともに、農作物の付加価値の向上を目指しており、地元の小麦生産者と協力して取り組んでいる。
 - ◆ バイオ炭を施用した畑から収穫された小麦を100%使用した小麦粉を令和5年5月に製品化。はるゆたか(強力粉)ときたほなみ(薄力粉)の2種類で、小袋1kgと業務用25kgで販売する。パッケージには炭を意識したデザインや、バイオ炭による炭素貯留をわかりやすく示したイラストを用いている。
 - ◆ 下川町の製麺業者と連携してエコなそうめんとしてふるさと納税返礼品を開発し、カーボンオフセット付商品として販売予定。
- ※カーボンマイナス：地表上の炭素総量を減少に導くこと。

【取組の成果】

- 農地約13haにバイオ炭を137t施用して170t-CO₂相当のJ-クレジットを創出((一社)日本クルベジ協会に参画)。令和3年度のバイオ炭J-クレジット都道府県全体の認証総量247t-CO₂のうち約70%(170t-CO₂)が下川町での実績。名実ともに日本一の施用量となった。

都道府県別施用量(令和3年度・J-クレジット申請分)



※北海道施用の全量が下川町。下川町施用の99.9%が下川運輸(株) 情報元：一般社団法人日本クルベジ協会

【取り組む際に生じた課題と対応方法】

- 発電所由来のバイオ炭は粒子が細かく比重が軽いため、風と一緒に舞ってしまい施用が難しい。
⇒ ペレット化や堆肥製造の副資材として活用することを検討中。
- 国内企業間でのJ-クレジット売買が活発化していないため、売上げが伸びない。
⇒ J-クレジット販売のみでなく、小麦粉等の商品にJ-クレジットを付加し、その商品を消費者が購入することで地球温暖化対策に貢献できることをアピールしたい。

【今後の展望】

- バイオ炭の農地施用は、施用によるJ-クレジット創出のみでなく、その農産物を高付加価値で販売し農業者に利益還元できるかが継続の鍵。バイオ炭のカーボンマイナスの価値を、より多くの人に理解してもらい、まずは環境意識の高い消費者に商品を届けていきたい。
- 行政とも協力して地域でのバイオ炭の取組の輪を広げ、地産地消や食育という観点でもバイオ炭施用農作物を利用していきたい。

参考資料(下川運輸(株)提供)



○ 発電所由来のバイオ炭



○ 炭素貯留 証明書



北海道下川町産
はるゆたか 100%
未来のために、
炭を畑に埋めて
育てた小麦です。

○ 炭を意識した小麦粉パッケージ



北海道下川町産
きたほなみ 100%
未来のために、
炭を畑に埋めて
育てた小麦です。



○ バイオ炭の農地施用説明イラスト

日本初の取組、GHG排出削減プロジェクトがJクレジット登録！

株式会社 なかしべつ ファームノートデーリプラットフォーム(中標津町)

クラウド牛群管理システムを導入した牛舎



固液分離機

【組織等の概要】

- 会社名: 株式会社
ファームノートデーリプラットフォーム
- 所在地: 北海道標津郡中標津町依橋1736番地
- 代表取締役: 小林 晋也
- 従業員数: 15名(令和5年5月現在)
- 乳用牛110頭を飼養し、生乳を年間900トン出荷。
※酪農DXの推進に向けた実証を行う牧場。

【取組の成果】

- 家畜排せつ物の管理方法を「貯留」から固液分離に変更して「強制発酵」させることで年間175トン相当の二酸化炭素の排出が削減でき、発酵後の固形分(マニユアソリッド)は牛の敷料(ベツ)として再利用できた。
「ふん尿回収→固液分離→敷料→回収」という流れで、環境負荷の低減にも貢献できた。
- 敷料にマニユアソリッドを利用することで、価格が高騰している敷料のコストを削減することができた。固液分離機等の設備導入経費分は6~7年で回収できることが見込まれ、長期的な経費削減につながる。
- Jクレジットを丸紅へ販売し、売却益を得ることができるようになった。

◇【取組の経緯と概要】

- ◆ (株)ファームノートデーリプラットフォーム(以下「FDP」という。)は(株)ファームノートHD(帯広市)が酪農DXの推進に向けた実証牧場の拠点を設置するため、令和元年8月に設立された。
- ◆ 地球温暖化対策として温室効果ガス(GHG)削減が大きなテーマとなっており、国内における家畜排せつ物由来のGHGが、農林水産業全体の約12%を占め、排出量の削減が課題となっている。
- ◆ FDPのビジョンとして「人が幸せ、牛も幸せな牧場を世の中に広めていく」を掲げ、環境へのアプローチは、持続可能な地球社会への貢献を目指していることから、スラリー(家畜ふん尿)の新たな管理方法を採用することによりGHG削減に取り組むこととした。
- ◆ 家畜排せつ物の管理方法を「貯留」から固液分離に変更して「強制発酵」させることで二酸化炭素を削減できた。
- ◆ GHG排出量の算定やJクレジットの申請・販売のノウハウを持つ丸紅株式会社(以下「丸紅」という。)と協働することにより、令和4年9月に家畜排せつ物管理方法の変更として日本で初めてJクレジット制度の登録を受けた。

マニユアソリッド
(強制発酵した固形分)

敷料の上に横たわる乳用牛

【取り組む際に生じた課題と対応方法】

- GHG排出量を算出するため、月齢別飼養頭数を随時、正確に把握・管理する必要がある。
⇒IT化によりクラウド牛群管理システムを使用することで、Jクレジット申請に係るGHG排出量の算出基礎数値などに活用できた。
- 自社でJクレジットの申請手続きをするためには、ノウハウ、人、時間が必要である。
⇒丸紅と協働することにより、Jクレジットの申請・販売へつなげることができた。

【今後の展望】

- 人も牛も地域も幸せになり、環境に優しい持続可能な農業の実現に貢献する。
- 酪農・畜産業界全体の生産性向上に取り組む。
- 先進機器を活用した低メタン牛産出プロジェクトに取り組み、ゲノム分析を通じて、GHG削減に貢献する。
- IoT・AI等のデジタル技術と酪農生産技術を組み合わせ、酪農生産のDXの実現を目指していく。