

ACROSS 速報版

2022年9月3日 第104号

概要

9月3日(土)15時～大阪茨木キャンパスカンファレンスホールにて2022年度経営学部校友会第1回セミナー「カーボンマイナス・プロジェクト講演 ～カーボンニュートラルの一步先へ～」が行われました。今セミナーは来年度実施予定の経営学部創設70周年・経営学部校友会設立20周年の記念事業のための若手プロジェクトが企画した第1弾の企画でした。司会も若手幹事が務め、また在学生からの発表もあるなど、いつものセミナーとは一味違った立命館の「今」、学生の「今」を知ることができる貴重な機会となりました。

カーボンマイナス・プロジェクト

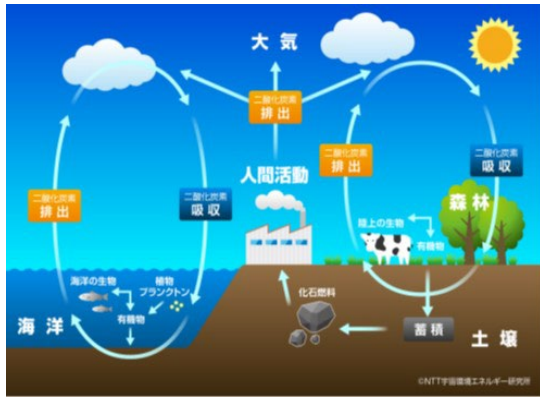
「カーボンマイナス・プロジェクト」は今回登壇いただいた柴田晃先生(OIC総合研究機構客員教授・日本クルベジ協会代表理事)が代表を務められる立命館大学の研究プロジェクトで

す。同じく今回登壇された依田祐一先生(経営学部教授)はじめ多くの教員が参画しており、また現役の学生たちも多数参加しているプロジェクトです。

再生可能エネルギーへの切り替え、森林保護や植林などによって、人間の活動の中で排出する温室効果ガス(主にCO²)の量と吸収する量が同じ状態にするカーボンニュートラルのさらに先を見据え、バイオ炭を活用することによりCO²を固定化して吸収する温室効果ガスの量の方が多状態にしようとするのが本プロジェクトの目的です。

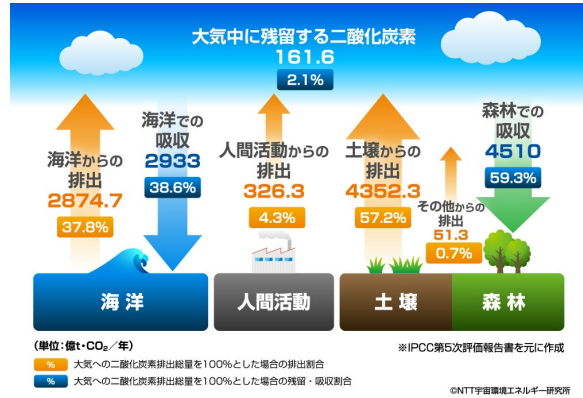
炭素循環

最初に本プロジェクト設立の大前提となるお話しを、Beyond Our Planetというサイトを参考にしながら紹介します。



地球は上図のような炭素循環を繰り返しています。炭素は「大気」「森林」「土壌」「海洋」「人間活動」の間を、さまざまに形を変えながらバランスよく循環しています。しかし、産業革命以後の人間活動の結果、このバランスが崩れてきたわけです。

たとえば、大気と森林なら、大気中のCO₂が植物の光合成により、有機物の形で生物に取り込まれる一方、生物の呼吸などに由来するCO₂が大気に排出されます。また、土壌の化石燃料などは、産業革命以降の人間活動により、CO₂などとして大気に排出されます。この人間活動によるCO₂の排出が地球環境のバランスを崩しているのが問題です。いわゆる大気汚染です。下図にみるように、海洋や土壌森林と大気との間ではプラスマイナスほとんどゼロでバランスしているのに対して、人間活動から排出されるCO₂が一方向的にバランスを崩しているのです。



このバランスを何とか回復させようというのが「カーボンマイナス・プロジェクト」です。

バイオ炭によるCO₂純減

本プロジェクトでは農水省の委託研究（令和2～6年度の5年間、総額1.8億円）により、農研機構、福井県、立命館大学が共同して研究を進めています。バイオ炭の農地施用に係る方法論により、日本発のJ-クレジット認証（2022年6月30日農水省リリース）を受け、上記の委託研究のアウトリーチ活動である立命館大学カーボンマイナス・プロジェクトとしてバイオ炭の「社会実装」（＝研究成果を社会において活用すること）に取り組んでいます。また、研究を進めるだけでなく、大阪・関西万博 TEAM EXPO 共創チャレンジに登録され世の中に普及する活動も行っています。

「社会インフラや企業活動のサプライチェーンなど、環境配慮型の仕組みを作ることでカーボンマイナスが達成される未来を創りたい」という思いから、その目的を達成するための一手段として、プラットフォーム（共通の基盤）とビジネス・エコシステムを通じて消費者や企業など多様な参加者がつながり、カーボンマイナスを達成するための活動を行っています。

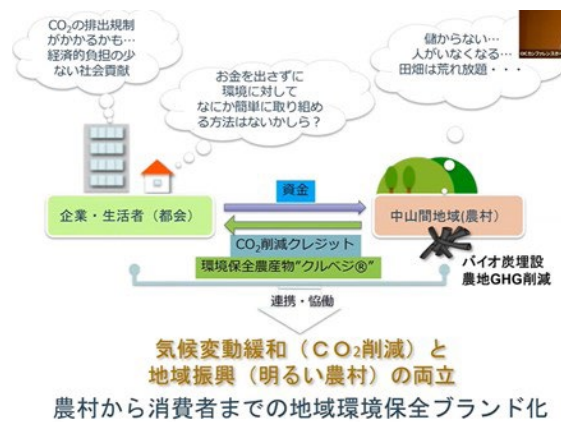
バイオ炭を活用した温暖化防止の取組

IPCC 第5次評価報告（2014年）で言われるように気候システムに対する人的影響は明らかであるので、パリ協定などで対策を講じることになりました。日本政府もCO₂削減目標を打ち出しましたがそれをゼロにするわけではありません。カーボン排出はなくならないわけですから、排出量を削減するだけではなく、カーボンを固定化すること、貯留することで地表上のCO₂をマイナスにすることが必要だと考えるわけです。

化石燃料の使用（カーボンプラス）による、増え続ける地表上の循環炭素総量を減少させるには、カーボンプラスと同等量のカーボンマイナスが必要となります。カーボンマイナス・プロジェクトでは、バイオ炭での炭素貯留活動が有効だと考えて、それを社会的

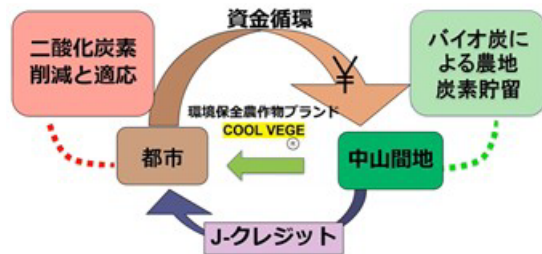
に実現する方向を目指しているわけです。

CO₂を排出している企業にはその埋め合わせとしてカーボンマイナス活動（バイオ炭を埋設した農地で耕作する）に対してお金を支払ってもらう（J-クレジット）仕組みがつけられています。またその農地でできた農産物（環境保全農産物＝クールベジタブル“クールベジ”）を売って資金を農村に還元する。下記のように、気候変動緩和（CO₂削減）と地域振興（明るい農村）の両立をしたいと考えています（＝環境保全ブランド化）。



このようにカーボンマイナス・プロジェクトは、下記のような循環モデルを通じて、気候変動の緩和と地域振興の両方を可能にしようとするものです。

地域社会における 社会経済的 構造モデル



経営学の知見を活かして活動する ＝プラットフォーム

企業間で、オープンで共通的に活用できる技術基盤を作り、その「土台」の上で、取引ないしビジネスがより効率的に行われる産業組織の新形態のことをプラットフォームと言います。これによって、ネットワーク効果が生まれ、多様な主体の結合による創発が可能となります。この考え方をもとにして、カーボンマイナス・プロジェクトを進めようと考えています。

社会はネットワーク、つながり、関係の中で成り立っていますが、本プロジェクトでも、関わりのあるそれぞれの企業、金融機関、顧客などが、カーボンマイナスに向けてどのように関わるのかを考えながら、活動を進めています。本プロジェクトと一緒にできそうなことを、ぜひ皆様にも考えていただきたいと思っています。



まとめ：コレクティブインパクト

バイオマス資源から生成されるバイオ炭及びJ-クレジット等の流通を促すことにより、脱炭素社会を目指すプラットフォーム、及びビジネス・エコシステム



学生の関わり

本プロジェクトの特徴の一つに、多くの学生も参加をしていることが挙げられます。今回のセミナーにも学生が参加をしてくれ、うち1名が事例紹介をしてくれました。

学生たちはプロジェクトを紹介するWEB ページの制作に関わっておりインタビュー動画などの撮影・編集、Jクレジットの解説動画などを作成しています。関連する企業や農家の方へのインタビューなどを通じて、カーボンマイナスへの理解を深めながら、学生たちが生き生きと活動しているプロジェクトの様子を垣間見れることが出来ました。

プロジェクトで取り組んでいる事例については下記を参照していただきたいと思います。

