

令和4年度環日本海学術ネットワーク特定テーマ研究 「気候変動下における北東アジアの経済発展と環境保全」 報告書

富山大学研究推進機構極東地域研究センターでは、令和3年度より三カ年計画で研究テーマを「気候変動下における北東アジアの経済発展と環境保全」として調査・研究に取り組んでいます。令和4年度は、「北東アジアにおける農地利用」に着目し、北東アジアの農地利用の変化および富山県の農地利用のあり方について調査・研究を進めてきました。その調査・研究成果を県民に還元する目的で、2023年3月15日に「農業における地域資源利用の可能性と課題」と題する県民向けシンポジウムを富山国際会議場にて開催しました。地球温暖化や生産者の減少・高齢化に伴う地域コミュニティの衰退、新型コロナウイルスで経験したサプライチェーンの寸断などに直面し、わたしたちは環境負荷を軽減させつつ、健康的な食生活を維持し、地域の農業が持続的に生産を行い、地域を活性化させていく農業が求められています。有機農業における持続可能な地域資源循環システムの構築は、そのなかでも重要な農業のあり方です。地域資源を活用した地球に優しい農業のあり方を日本の事例、北東アジアの具体的な事例を通じて考える機会として、このシンポジウムを開催しました。新型コロナウイルス感染拡大が続いていた昨年度は対面とウェブ配信によるハイブリッド型のシンポジウムの開催でしたが、今年度は対面で開催しました。そのおかげで、講演だけではなく、対面でのシンポジウムだからこそできる座談会もプログラムに組み入れました。有機農業や有機農業を通じた地域づくりに関心をもつ県民のみならずの多数のご参加をいただき、ほぼ満席の45人の参加がありました。

シンポジウムでは、在来知を活かした農業により森林や中山間地の地域づくりに取り組んでいる高知大学農林海洋科学部の増田和也准教授をお招きして講演を行って頂くとともに、極東地域研究センターの堀江典生教授を座長として、増田和也准教授、和田直也極東地域研究センター長、酒井富夫富山大学名誉教授に加え、富山市八ヶ山で有機農業に取り組んでいる実務家として八ヶ山ベジラボの杉林外文氏、そして、八ヶ山ベジラボを通じて有機農業のあり方を研究している富山大学大学院持続可能社会創成学環グローバルSDGs



環日本海学術ネットワーク特定テーマ研究支援事業シンポジウム
農業における地域資源利用の可能性と課題
日時：2023年3月15日（水）
会場：富山国際会議場2階203-204号室
主催：富山大学研究推進機構極東地域研究センター
後援：富山県

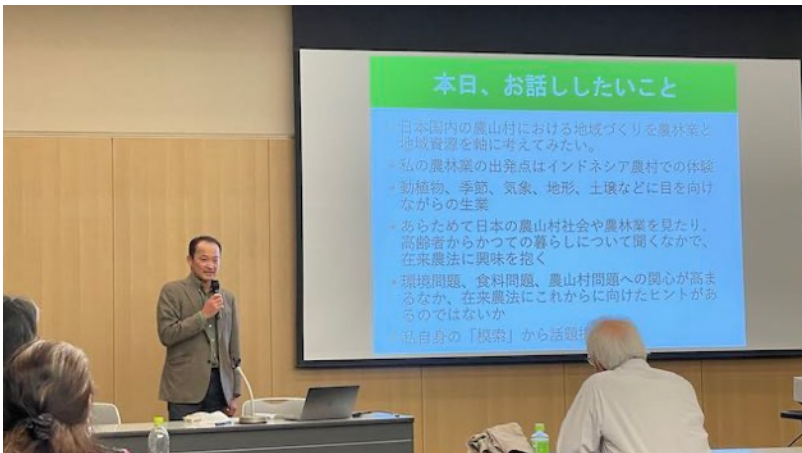
本シンポジウムは、県民のみならずに開かれたシンポジウムです。どなたでも参加できます。

地球温暖化や生産者の減少・高齢化に伴う地域コミュニティの衰退、新型コロナウイルスで経験したサプライチェーンの寸断などに直面し、わたしたちは環境負荷を軽減させつつ、健康的な食生活を維持し、地域の農業が持続的に生産を行い、地域を活性化させていく農業が求められています。有機農業における持続可能な地域資源循環システムの構築は、そのなかでも重要な農業のあり方です。地域資源を活用した地球に優しい農業のあり方を日本の事例、北東アジアの具体的な事例を通じて考えます。座談会では、極東地域研究センターの土壌調査やフィールドワークの成果をもとに、地域資源を活用した農のあり方について座談します。

お問い合わせ先
極東地域研究センター 076-445-6510
cfes@ctg.u-toyama.ac.jp

14：00-14：10 開会のご挨拶
和田直也（極東地域研究センター長）
14：10-15：00 【講演】
地域資源利用からみる在来農法の再評価
増田和也（高知大学）
15：00-16：15 【座談会】
地域資源利用と有機農業
座長 堀江典生（富山大学）
登壇者 杉林外文（八ヶ山ベジラボ）
増田和也（高知大学）
酒井富夫（富山大学名誉教授）
和田直也（富山大学）
檜垣諒（富山大学院生）
16：15-16：30 【質疑】
堀江 典生（富山大学）
16：30 閉会のご挨拶

プログラムに所属する大学院生である檜垣涼氏に登壇いただき座談会を開催し、まず、檜垣氏からは八ヶ山の有機農業についての紹介がなされ、和田教授からは環日本海学術ネットワーク特定テーマ研究支援事業により実施した極東地域研究センターにおける富山県内農地の土壌分析結果の紹介がなされ、それらの報告をもとに登壇者による座談が披露されました。



まずは、増田和也准教授の講演です。増田准教授は、在来農法としての焼畑に注目を促しました。焼畑は、ある土地の現存植生を伐採・焼却などの方法を用いることによって整地し、作物栽培を短期間おこなった後で放棄

し、自然の遷移によりその土地を回復させる休閑期間を経て再度利用する循環的な農法であるとし、1950年代には多くの地域で焼畑が行われていたとしています。増田准教授の研究グループは、2007年より滋賀県長浜市余呉町中河内で地元経験者の指導のもと焼畑を復活させ、「山里の暮らしに恵みをもたらす林野、林野の恵みを活かした暮らし」を取り戻すことと、「林野を利用することで山を若返らせる」こと、「火入れの技術を継承する」ことを活動目的として、焼畑に取り組んでこられました。焼畑は環境破壊的ではなく、カーボンニュートラルであること、土地生産性は低いが労働生産性は高い可能性がインドネシアの事例としてあること、植生の若返りにより里山景観を維持・創出することができることなど、の優れた点があると説明されました。また、焼畑で栽培されたヤマカブラの生産や休閑後に出現する山菜など、焼畑がもたらす恵みをどのように活かしていくかが課題としてあるとのことでした。

また、増田准教授は、在来農法におけるカヤの利用に注目し、カヤがケイ酸を多く含み、厩肥源にもなり有機質肥料にもなり、また、防草、保湿・保温、土壌流出防止に高い効果があり、多面的機能をもつ事例を挙げ、カヤなどを栽培する草地在来農法では重要であったことを取り上げ、耕作放棄地へ応用すべきであると提言しました。耕作放棄地を「広く」また「手薄く」利用するカヤの粗放的栽培により放棄地を減らすことも可能であるからです。農地の有効利用において農地の「粗放的な利用による農業生産」は農林水産省・農村振興局の「長期的な土地利用の在り方に関する検討会」でも検討されていることですが、その具体的事例はあまり見えてきません。在来農法において増田准教授が着目するのは、「粗放的」栽培技術であり、農地を「広く」また「手薄く」利用しながらも「見捨てない」利用であり、労働力も時間も節約しながら農地を維持できることから、こうし

た農地を二次自然として里地・里山の再生につなげられると提案されました。この耕作放棄地におけるカヤの粗放的栽培とカヤの活用については、参加者からも高い関心が向けられました。



写真) 中河内での焼畑の様子 (増田准教授提供)

座談会に移ると、まずは檜垣涼氏より「八ヶ山丘陵地帯の有機農業：フィールドワークからの考察」と題する報告が行われました。檜垣氏は、呉羽山北斜面から国道8号線まで位置する八ヶ山は、富山市市街地から近く、昔から野菜栽培が盛んな地域でしたが、就労者の高齢化などにより耕作面積の縮小や廃業が進むとともに、相続を通じて遠隔地の親族が農地を所有する事例が見られるようになったこと、それによって生じた耕作放棄地を適切に管理するため、農地を貸し出す事例が増え、耕作者と所有者が一致しない例が増え、新規就農者が耕作者となる事例が見られること、新規就農者の離農などにより農地の長期的な耕作や管理が難しく、また、八ヶ山全体では農地が多くの所有者に分散しているため、新規就農者が農地を拡大する



ときの障害になっていること、など課題を提示しました。また、八ヶ山ベジラボでは、富山のキノコ工場の産業廃棄物である廃菌床を活用した施肥を行っており、これは有機農業にとって肥料費を削減させるとともに、地域資源を有効に活用するSDGs時代にふさわしい富山モデルであると論じました。

次に、和田直也教授は、極東地域研究センターで進めてきた富山県の農地を対象に畑や水田の土壌に対する生物学的・生態学的な調査の結果を報告しました。和田教授は、富山大学理学部の酒徳昭宏講師や大学院理工学教育部博士課程のハック MD



アリフル氏とともに、富山県内の水田・大豆畑・野菜畑から農耕地土壌を採取し、土壌に生息する微生物や小型節足動物の構成を調査しました。土壌微生物である細菌類については、作物毎に構成種が異なること、慣行農法と有機農法の間にも構成種に差が見られることを明らかにしました。特に、大豆や野菜を栽培している畑に着目した場合、小型節足動物の密度や種構成における多様性が有機農法を行っている土壌の方が高い傾向にあることを明らかにしました。さらに、ある有機農法を実践している畑においては、季節を通じて緑地面積が多いことから、景観レベルにおいても生物多様性が高い可能性があることを示しました。



座談会では、酒井富夫富山大学名誉教授より、有機農業を進めるにあたり、有機農業によりどれだけ土壌に多様性が生まれ、慣行農法よりもどのような点で地球環境保全や食の安全などにおいて優位があるのかをエビデンスに基づいて科学的に実証していく必要があり、極東地域研究センターの土壌調査研究成果はその端緒にある重要な研究成果

であるとのコメントが披露されました。また、檜垣氏の報告に対し、よりアプローチを明確にしつつ研究をさらに発展していくよう激励がありました。

座談会では、八ヶ山ベジラボの杉林外文氏には、杉林氏の新規農業参入から現在までの変遷や廃菌床との出会い、廃菌床とともに混ぜる木片チップやバイオマス発電所から出る燃焼灰の利用についてざっくばらんに語って頂き、会場のみなさんの中には笑顔や深く首肯する姿が見られました。耕作放棄地が増えるなか、杉林氏同様に土地を持たない新規農業就労者が土地を獲得し、有機農業に挑戦する余地は大きく開かれていると杉林氏の力強い言葉で座談会は終了しました。



最後に、堀江典生教授より、総括・解題として、本シンポジウムでは、大きく3つのテーマが主要な課題として扱われていたことが説明されました。第一に、農業の近代化の過程で、肥料が化学的に合成され、地域を問わず均質な化学肥料が一般化するに従い、農業と地域との関係が薄れ、それが現在の慣行農法を形作ってきた点、つまり、「農業と地域の関係が薄れた慣行農業」というテーマ、第二に、増田和也准教授の講演が示すように、焼畑のように在来知を活かして地域資源をもう一度見直そうとする活動、つまり「地域資源を再構築する在来農法」というテーマ、第三に、座談会での杉林外文氏の有機農業における廃菌床、木片チップ、燃焼灰の肥料としての活用の試みのように、有機農業が地域資源と再結合する試み、つまり「地域資源と再結合する有機農業」というテーマ、の三点です。増田和也准教授が示すように、焼畑のような在来農法の発見は、地域の就農者によって再発見されるよりも、地域の外にいる、いわば「よそ者」によって再発見されるため、こうした地域資源の再発見には大学などと地域の生産者との良好な関係が重要です。また、有機農業においても、杉林外文氏のように土地を持たない新規農業参入者だからこそ見入らず地域資源と地域との繋がりがあり、既存の農家の高齢化や離農が進むなか、農業新規参入者を有機農業に取り込んでいくことが重要です。また、こうした地域資源との農業の繋がりは、和田直也教授が示したように、科学的実証研究から見えてくるエビデンスに基づいた特性を明示してこそ、在来農法の活用や有機農業の発展は促進されるもので

す。北東アジアにおいては、中国やロシアは近年有機農地面積を急速に拡大してきました。韓国もまた、有機農地面積の拡大が見られ、伸び悩む日本と対称的です。ただし、こうした統計は、まず、中国やロシアなどは認証制度に組織的に対応可能な大規模農業経営による茶や穀物の有機農地拡大によるところが大きく、我が国のように小規模な有機農家にとって認証を受けるメリットが大きくない場合、農家あたりの農地面積が小さい野菜栽培の有機農家が統計に表れることは期待できないのが現状です。やみくもに政府主導の認証制度を伴った有機農業の促進ではなく、地域資源と農業との繋がりを大切に、地域の農家もつ在来知を体系化しつつ、環境にも生産者や消費者にとっても優しい適切な地域資源の活用を有機農業として提案していくことが求められ、それには農業と大学との協力関係が重要になるということが、本シンポジウムの教訓ではないかと考えられます。