大分☆農･カーボンプロジェクト第５回勉強会　意見交換概要

九州農政局大分県拠点

日時：令和４年 12 月 14 日（水）13：30～16：10
場所：九州農政局大分県拠点会議室
参加者数：25 名
（農業者、農業法人、おおいた有機農業研究会、九州電力株式会社大分支店、日本政策金融公庫大分支店、生活協同組合コープおおいた、グリーンコープおおいた生活協同組合、大分短期大学、大分県、中津市、佐伯市、臼杵市、久住高原農業高等学校（ｵﾝﾗｲﾝ参加）、大分森林管理署、大分県拠点）

テーマ：地域資源･未利用資源の活用による持続可能な農業

《久住高原農業高等学校の生徒からの成果発表について》

（大分県拠点）
　この取組は、耕畜連携や地域資源の循環を目指して、当方から提案し貴校に実施いただいている。今の給餌対象はアフリカン・サファリのアジアゾウやアメリカバイソンなどの草食動物であるが、いずれは地域の耕種・畜産農家に広がっていくことを期待している。現在、チモシーは海外からの輸入に頼っているので、国産飼料として国内の畜産農家に供給できるよう、試験栽培により栽培ノウハウを確立していただければと思っている。

（久住高原農高）
　私自身はいずれ地元の久住地域に戻り、この経験を活かしてチモシーを栽培したいと思っている。

（農業法人）
　資料に栽培暦があればわかりやすかったが、チモシーは夏に播種、翌年の夏に収穫するまで１年掛かるのか、または宿根草なのか。いずれも生育期間が長いので、雑草の対処に困ったのではないか。

（久住高原農高）
　栽培暦は現在作成中である。チモシーは９月中旬頃に播種し、翌年の５月下旬頃に１番草を収穫する。今回は播種量を減らしたため、雑草が増え収量が減った。雑草対策にはとても苦労した。

（日本政策金融公庫大分支店）
　（大分県拠点の）自給飼料を地域で作って行く方向までやって欲しいという話は、まさにそのとおり。公庫としても、自給飼料や耕畜連携など環境保全に配慮し

た自然循環型の農業を目指す日田市の日田式循環型農業を応援すべく、推進協議会と連携して取り組むこととしている。

そういう観点から来年以降も久住高原農業高等学校の取組が広がって行くことを期待している。

《中津市の実証実験の取組、竹林整備、鳥獣被害について》

（大分短期大学）

初歩的な質問だが、Ｚ世代とはどういう世代で、どのような役割を担う世代なのか。また、かつては中津市の山国川沿いに伝統的な「川底柿」という品種の渋柿を使い、特産品として「巻柿」を作っていたが、現在は購入したくても手に入らない。山国川沿いにまだ「川底柿」が残っているのであれば、「巻柿」を是非復活させていただきたい。

もう１点、ＡＰＵ（立命館アジア太平洋大学）の学生がタケノコの収穫をして楽しんでおり、すばらしい体験だと思うが、タケノコを収穫する前提として、生産性を向上させるための竹林整備が必要と思う。農村では高齢化でできないと思うので、組織的に竹林の整備を進める体制づくりが必要ではないか。

（中津市）

Ｚ世代の役割と、最後の体制づくりは繋がっていくのかなと思いながら聞かせていただいた。まず、Ｚ世代とは 10 代から 20 代前半で、生まれた時にはスマホがありＰＣにも慣れ親しんでおり、今後の消費を担っていく世代である。そういう方々に向けた部署として、味の素（株）のＺ世代事業創造部ができた。今後は、関係者が一体となって連携し、Z 世代の意見やアイデアをいただきながら、今回の実証実験の課題解決に向けて取り組むことが重要だと考える。

「川底柿」については、私の前任が、地元のお菓子屋から同じような要望を受けた際、裏耶馬溪にまだ残っていて繋げようとしたが、前向きにうまくマッチングできなかった。このような課題は日本全国にあると思うので、まずは今回の実証課題を解決し、順次取り組みを広げたいと考えている。

竹林整備の体制については、その地域に住んでいる方々が高齢化し、若い世代が出て行く現状があるので難しいところ。今回の実証実験を通して、関係人口、交流人口を増やす体制整備ができればと思っている。そこから、田舎暮らしに興味のある若い世代がどんどん集まってくるよう繋げていきたいと思う。

（コープおおいた）

私の家の近くにも荒れて手付かずになっている竹林がある。自分自身が竹を編む竹細工をしているが、節間の長い竹が欲しいが、陽が入らず節が短い物しか育たないので、良い竹が取れる竹林が増えれば嬉しい。

また、竹をチップやパウダーにして肥料にするような活用がもっと進めば良いと思う。

（大分森林管理署）

私どもの管轄は国有林で、国有林の中の竹林の整備は今のところ特段行っていないが、林野庁として、民間林の整備等や木材利用面等で様々な対策・支援を行っているところ。

里山の整備は非常に重要だと思っている。なかでも、特に竹林は整備されていなくて、そのことによってタケノコなどの副産物が採れない、または猪などが先に食べてしまうなど鳥獣被害にも繋がっている。

また視点が違うが、農地に野菜や果樹などの残渣があると、猪や鹿は山の中でミミズとか自然の物を食べるよりも、それらの残渣がごちそうになり、里山に下りてごちそうの方を食べようとすることで、鳥獣被害が多く発生している状況とも言える。

このような全国に広がる放置竹林問題は、国としても関心が高く今後も注視していきたい。

《地域資源を活用した土づくりの取組等について》

（農業法人）

弊社における資源のリユースによる有機農業の取組を大分県拠点にチラシにしてもらった。弊社は、宇佐市安心院町でベビーリーフやパクチー、リーフレタス等を栽培している。弊社は、企業参入組として入ってきた農業法人で、最初から有機農業でベビーリーフを作る計画だったことから、堆肥や有機資源が欠かせなかった。面積は当初３haで今は 15 ha程だが、３haやるにしてもそれなりの資源が必要で、最初にやったことは宇佐市近辺でどういう資源があるのかを、行政の宇佐市や大分県にもご協力いただきながら探して焼酎かすを見つけた。それ以外に近くの学校給食の残渣、これは生ではなく乾燥した物、あとは、豆腐屋のおから、それ以外に牛糞とか鶏糞とかの情報もあった。その中で、確実に入手できる地元酒類会社の焼酎かすをベースに組み立てようという経緯で、堆肥の原料を入手することになった。

堆肥の製造は弊社の堆肥舎で配合をしており、月に焼酎かすを 15 トンほど自社に運び、それに、おからや若干のエネルギーとして鶏糞と牛糞を全体の一割ほど混ぜて堆肥にしている。あとは、自分たちで刈った雑草とか、この時期(冬)であれば露地圃場の回りの草木や落ち葉をかき集めて使っている。

堆肥の活用は、大きく分けて春と秋の年２回。あとは、焼酎かすをベースに作った堆肥にぼかしやおからを少し混ぜて時々使っている。

（大分県拠点）

先ほど、〇〇ファームからご紹介いただいたチラシは、大分県拠点で作らせていただいたもので、これを広めていきたいと考えている。

まだまだ利用されていない地域資源が回りにたくさんあり、その一つが焼酎かすだったが、〇〇ファームも、おからや食品残渣など利用できる物がたくさんあった。これを農家の方やいろいろな方に配りながら広げていければという思いで作らせていただいた。これから広がっていくことを期待し、そのときにはまた皆さんにご報告したいと思う。

（農業者）

私は、日出町で農業を始めて２年目になる。新規就農でまだいろいろな事を勉強しているところ。日出町大神で少量多品目の野菜を生産している。それまではサラリーマンで農業経験が全くなく、有機農家で２ヶ月程本当に基本的なことだけを学び、あとは実際に自分で試行錯誤を繰り返しながら行っているところ。

土づくりでは、植物性の有機物のみを使っている。玖珠町の方で出た廃菌床をいただいたり、近くに竹山がたくさんあって、竹を粉砕機でパウダー状にして発酵させ土の中に入れたり、最近では発酵させずに粒子を大きくして糸状菌を働かすといったやり方をしている。

まだ２年しかやっていないので、土づくりということでは、どこまで到達できたかよくわからない状態だが、最初からやっている圃場では肥料がなくても育つようになってきたのかなと感じている。もう少し勉強しないといけないと思っているが、これを継続することによって、虫とかにも強い土づくりができればと手探りしながらやっている状態。

（農業者）

当方の土づくりは、畑丸ごと堆肥化というやり方で、土の中に堆肥の原料を入れてその中で堆肥化させていく技術。

今日、話にあった臼杵市のような堆肥舎で発酵させて、それを畑に撒くというやり方とは違い、堆肥づくりの時間や堆肥舎を建てる場所、費用などのコストを省くために、畑のなかで堆肥を作ってしまおうというやり方。

土づくりの材料になるのは、緑肥、ソルゴー、えん麦といったイネ科の作物で、それが背丈ぐらいになったら機械で粉砕してトラクターで肥料と一緒に入れている。この肥料は魚粉とか米糠が原料の有機質肥料で、県外の有機肥料会社から買っている。今日の勉強会のテーマである地域資源を活かした土づくりは、正直、できていない現状。

地域にたくさん資源があるので、それを自分も活かして土づくりができたら良いなと思うが、現実はそこまで手が出せていない。

（農業者）

当方は、中山間地に畑が点在しており圃場によって土質が全く異なるため、圃場に合わせて土づくりの方向を変えている。新規開拓した土地は一度、臼杵市土づくりセンターの夢堆肥を多めに入れて様子を見るようにしている。また、粘土質の圃場が多く、そういう圃場は緑肥を撒いてもみ殻を入れてすき込む。そうすると一瞬ふわっと感じるが、雨が降ると元に戻りやすいので、それを今、我慢強く続けている状態。赤土、粘土質の圃場は、肥料成分の持ちがすごく良いので比較的良い状態が保てている。

田んぼは、刈取ったわらをすき込んだ後にレンゲを撒いて、５月の田植え直前までレンゲを生やして種が落ちるのを待ってからすき込むようにする。そうすること

によって、次の年は播種しなくても発芽するので緑肥となる。それでも足りない部分は肥料を投入している。

あとは林業をやられている方から森林整備で伐採した竹をチップにして提供していただいているので、そういう物を発酵させて部分的に撒いたりしている。ある程度さらっとして作業しやすい圃場は、夢堆肥をマルチ代わりに株元に置く。雑草の抑制にもつながり、収穫した後は土に還り肥効も十分あると考えている。

また、生ゴミ等の残渣を自宅の周りで発酵させ堆肥化している。４年目であるが１年目に仕込んだものは、かなりさらさらの状態でうまく行ったと思っている。いろんなやり方を勉強しつつ、試している状況である。

（大分県拠点）

先ほど発表いただいた臼杵市さんの土づくりセンターでは、堆肥の生産量が需要を充たしていないということだったが、もう少し増やすような計画などはないのか。また、増やすことができないというならば、何がネックになっているのか教えて欲しい。

（臼杵市）

施設の一次発酵槽は長さ 60mあるが、そこに入る量は決まっている。生産量は 1,800ｔ（年間）が限界で、キャパ自体が一杯々々であることが根本的な問題。豚糞は、近くの養豚業者に毎日４ｔぐらい搬入していただくが、一日当たり４ｔから５ｔぐらいが受入限度であり、これ以上生産量を増やすとすれば第二工場を作るしかないと思う。

ただ、不足している要因については、実はピーマン農家が増えてきていることもあり、土づくりセンターができた当初は 69 戸だったのが、昨年はちょうど２倍の 138 戸。ピーマン農家が就農する時は、土づくりセンターの堆肥を使用するのだが、10ａ当たり２ｔとお願いしても、最初はみなさん 10ｔぐらい入れてしまう。新規就農者が 10 人増え 10ｔずつ入れると、それだけで 100ｔ使うことになるので、ここ数年は非常にカツカツの状態が続いている状況。

今後、懸念されるのは、これまで好調だったピーマンの市況であり、今年と昨年は病気の影響でそれまでの右肩上がりは止まっている状況。そうなると堆肥の使用量も右肩上がりとはいかなくなるので、第二工場の話も慎重に当分の間は様子を見ていきたい。

（大分県）

大分県の耕畜連携の取組については、特に有機農業に限らず、耕種農家と畜産農家のマッチング、需要と供給を繋げていくことが課題である。まだ県の南西部、特に畜産農家の多い竹田市久住地域で畜糞が余っているので、これをどうにかして農地に還元できないかが課題。

一方で耕種農家では、有機農家に限らず土づくりは大事で、慣行農家でも堆肥を農地に還元したいという話はある。ただ実際に手元にない状態なので、そこをどう繋げていくか。モノがあって堆肥を入れたいという人がいても、実際には誰が運ん

で、誰が撒いていくのか、本日の臼杵市の取組等を手本にして、繋げていく取組を県としても進めていきたい。

（農業法人）
　資源を活用していくということは、有機農業のためというより農業全体に関わってくる。有機農業以外（慣行農法）でやられている農業者は、我々有機農業者以上に大変な思いをされていると思う。一般的には、化学肥料に頼るという農業の方針（営農指導）なので仕方ないことでもあるが、ここにきて価格高騰などの影響で肥料が手に入りにくくなっているので、農業者にとっては「何で？」という話になる。なので、いち早く地域を挙げて資源活用をし、農業全体で活用していく仕組みを作っていくべきではないか。
　実際に臼杵市が取り組まれているが、運営的なところ予算の確保などは如何か。

（臼杵市）
　土づくりセンターの経営は、毎年、赤字になっている。ただ、これは農業に対する投資ということで、ご理解いただいているところ。

（農業法人）
　投資としての考えだから、このようなことができる。実際には、堆肥を作るのも大仕事でお金も掛かるが、このタイミングで予算も付けていただきながら、ビジネスモデルとして、行政だけでなく、生産者も企業も一緒になって採算の合うような仕組み作りも必要と思う。その皮切りとして県等の予算も突破口になってくると思うので、そのような施策も検討いただきたい。

（大分県拠点）
　（〇〇ファームのお話は）そのとおりで、実は国も堆肥センターの調査をしているのだが、県内の堆肥センターはほぼほぼ赤字で、黒字経営はない。それだけ堆肥は難しい。堆肥センターとか個人で堆肥舎を作るにしても、地域の問題とかいろいろクリアしなければいけないことがあり、国も調査を行いながら、どのように課題を解決していくのか考えさせていただく。
　単純には予算は付くが、きっと予算が付けば良いということではないと思う。行政を含めてそれに関わる皆で考えるべき問題であり、これまで海外に頼ってきたのが間違いだったと、今、分かりつつある。そこを含め、国を挙げて皆で考えて、どうにかしていこうという動きを推進していかなければならないと思っている。なかなか難しく、一朝一夕にはいかないと思うが、上手くいくようなビジネスモデルがあれば皆さんにご紹介していきたい。
　そういう意味で、先ほどお配りしたチラシ（資源のリユースによる有機農業の取組）も、できるだけ地域資源を使いましょうというものだが、有機農業だけではなく、ＳＤＧｓの農業というものを考えると、もったいないものを使うのは当たり前と思うので、そういったところから半歩ずつでも進めていきたい。

今日は中津市さんにも来ていただいて、新たな化学反応が生まれるのではないかと思っている。ここにいろいろな人が来て、化学反応が生まれて、知らなかった堆肥の話も知ることができたし、これからもよろしくお願いしたい。

（日本政策金融公庫大分支店）

臼杵市の有機の里づくりの話は、土づくりセンターができて 10 年以上経過し、いろいろなものが蓄積されていて、ひとつの事業モデルが定着されているのだろうと興味深く聞かせてもらった。有機農業の経営は、なかなか皆さん難しいなか舵取りされているケースが多いと見ているが、そういう意味では、臼杵市では経営が持続できるように取り組まれている農家が多いので、取組戸数や面積が増えているのかなと思う。

みどり戦略で私どもも、政策に沿って来年度以降の融資の仕方もいろいろと変わってくるのかと。いずれにせよ、有機農業で経営が持続している事業モデルみたいなものを、金融公庫としてもっと勉強して、有機農業に取り組もうとしている方に「こういう取組している方は上手くいっている」等の経営面での助言ができる知見を蓄積する必要があると感じた。

《消費者への発信、出口戦略について》

（コープおおいた）

貴重な話を聞かせていただきありがたい。この会に来なければ皆さんがどれほど苦労して土づくりを行っているか、知る機会はなかった。

コープおおいたでは、いろいろな商品が流通しているが、有機栽培で作られている農産物が、手に入りづらい貴重な物であることが判った。しかし、有機農業者の皆さんが普段も仕事が忙しい中で、どういった取組をしているのか、土づくり等こんなに頑張られていることを消費者に伝える機会がなかなかないと思う。Ｚ世代の力を借りて、そういった方々にＳＮＳなどで発信してもらう等、行政が頑張ってマッチングしてくれると良いなと思う。

（グリーンコープおおいた）

今日のすばらしいお話に感謝。グリーンコープの産地交流で生産者の圃場にお邪魔することがあるが、一歩畑に入ると土がフワッと柔らかく、家庭菜園では味わえない感動をいただく。大分県は、山はある、川はある、海もある自然豊かな本当に素晴らしい環境である。その大分でこうして豊かな大地を守るため様々な方法で頑張っていて、苦労をして作られた野菜を子ども達にしっかり味わってもらいたい。しっかりとした出口戦略があったら、なお安心して作る事ができると思う。臼杵市の給食でほんまもの野菜を使うという話であったが、子ども達には地元の素晴らしい農産物をしっかり食べてもらい、大きくなって自慢できる故郷から旅立ってもらいたいと思う。子ども達のためにもしっかりとした出口戦略ができれば良いと強く感じる。

《地域（集落）の未利用資源の活用、農村振興等について》

（大分短期大学）

地域の未利用資源の活用について、事例を一つ紹介させていただく。

徳島県勝浦郡上勝町では、葉っぱ産業で２億円以上売り上げている。人口は2,000人ぐらいで、高齢化率は50%以上である。高齢化で担い手がいない我が国において、身近なところに資源があるという事例である。テレビでも出たが、近隣の山にある葉っぱを使った葉っぱ産業で、今の時季ならカエデ（紅葉）、イチョウ、柿、松などの葉っぱを使うが、私が訪れたときはハラン（葉蘭）を加工して商品にしていた。生産者が京都の高級料亭に行って、（わざと）間違って部屋を開けて、高級な料理に何が添えられているか情報収集をしたと聞いている。

おじいちゃん、おばあちゃんを中心に200人くらいで、２億円以上の売上だが、農協から「今日はモミジの葉っぱのセットがどのくらいできますか？」とパソコンに届いたら、カゴを担いで山に入る。それが全国に販売されている。私たちの身近にある資源を利用している事例である。

（日田市の）大山町も上勝町からヒントを得ているようだ。例えばブラッサムという商品は、梅の花が付いた10cmぐらいの枝を束にしてセットにしている。あるいは、梅や桃の枝を短く切って料理のつまものとして商品にしている。

このように人口2,000人ほどの過疎地域で、高齢者が生き生きと頑張っている。1,000万円売り上げているおばあちゃんもいるそうで、私たちの身近に素晴らしい資源があるという一事例である。

（農業法人）

本日のテーマは未利用資源ということだが、道沿いのあちらこちらに荒れ地が目につく。これは未利用資源ではないのか。こういう状況を招くような農政しかしてこなかったことが問題。これは消費者側にも言いたいこと。ロシアによるウクライナ侵攻が起きたとき、我が国に小麦の備蓄は2.3ヶ月分あるから大丈夫と聞いたことがあるが、既に一年が経とうとしている。自給率38%で大丈夫ですかと。

なぜ荒れ地が多いのか、それは農業を兼業農家が支えている現状にあると考えている。兼業農家は兼業で得た収入で農業機械や資材を買って農業を行ってきた。でもそういったことも続かない状況にある。国連は何年も前に小農宣言を発しているが、農林水産省は大規模農家にしか補助金を出さない。我々のような小規模な農事組合法人が一番困っているのが機械の更新。戦闘機1機が50数億円かかるようだが、その金で2,000万円のコンバインが何百台買えるか。お金を使う場所を間違えている。農林水産省は構造改善事業など行ってきたが、20年先を見据えたものであったか疑問である。国民の食料の多くを支えている小農をもっと援助すべき。

私どもの集落は今回、「ディスカバー農山漁村の宝」の表彰を受けることになった。高齢化が進み個々の農家では後継者不足に悩んでいるが、集落全体では若い人もいるので集落を一つの家族と考えて活動を行っている。以前から有機農業、無農薬栽培を行っており、東日本大震災のあと移住者が増えて現在は30名を超え、移住してきた若者たちが生産した大豆で納豆や味噌を作ったりしている。農業の後継者づくりではなく、集落の後継者づくりが大事だと考えている。

当集落では、農林水産省の補助金を４～５種類を活用しており、その事務手続きで市役所職員の手を煩わせている。市町村合併等で役場職員も現場を見る機会は減

っているのではないか。本当に大変だと思うが、荒れ地・未利用資源をもっと見ていただきたい。大学生などがレンタカーで集落を訪れて滞在してくれるが、お客さん気分ではなく、集落で癒されてリピーターとなってくれている。そういったことが進めば、いわゆる未利用資源の活用にもつながっていくのではないか。ただ単に野菜を消費者に届ける役割だけでなく、野菜を手に取った消費者が集落を訪れて癒されて帰っていく。町からムラを訪れて、いくばくかのお金も落としてくれる。そしてそのことがムラの未利用資源活用につながっていく。そういったことが理想である。

（九州電力）

弊社が行っているカーボンニュートラル・脱炭素の取組の一環として、何かお手伝いできることがないかと、本勉強会に参加させてもらっている。

本日は九電みらい財団からのお知らせについてご紹介したい。九電みらい財団では環境事業と奨学金事業の二つの活動を行っている。環境事業は環境教育、環境保全そして植林活動の３つの活動を行っている。その中で次世代の育成支援として、子どもたちの自然を大切にする心を育む活動への助成を行っている。期間は 2022 年 11 月 1 日から 12 月 23 日まで。対象団体は九州地域で活動する非営利団体で、助成金額は 1 件あたりの上限が 100 万円。詳細はチラシに記載しているＨＰをご覧いただきたい。今年度の助成対象となった団体の活動なども紹介している。

（大分県拠点）

さきほど農業法人の〇〇様から貴重なご意見をいただいた。しっかりと胸に刻みたい。お話にあった、農業だけではなく集落を継承させる活動、まさに農林水産省でも半農半Ｘという言い方で支援を進めているが、いわゆる今までの兼業農家の枠組みとは違い、農業だけでなく集落を発展させるための活動の支援がその目的。これからしっかり見守ってもらいたい。

九州電力さんの活動のご紹介もいただいた。しっかり共有願いたい。こういうそれぞれの様々な動きについても共有するのが本勉強会の目的の一つ。勉強会での共有が新たな取組につながっていく、そういう場にしていきたい。

そういった取組の一つをご紹介したい。来年の２月を目途にＳＤＧｓな大分の農産物フェアができないかと模索しており、本勉強会のあと、生産者の皆さんと協議させていただくことにしている。これからもそういった取組を次々にご紹介していける場にしていきたいと考えているのでご協力いただきたい。

（以　上）