

令和7年度 第2回 国内肥料資源利用拡大アワード 受賞者座談会

国内資源を活用した循環型肥料の製造・普及に向けた現場の挑戦

令和7年度 第2回 国内肥料資源利用拡大アワードにおいて、特に優秀と認められ、「農林水産省 農産局長賞」・「農林水産省 畜産局長賞」・「国土交通省 上下水道審議官賞」を受賞した3団体を招き、座談会を開催しました。これまでの取組における工夫や課題、今後の展望、行政への要望等について様々な意見が交換されました。

■開催日時：令和8年1月22日（木）10:00～11:30

■会場：馬事畜産会館 2階 大会議室（東京都中央区新川 2-6-16）

■出席者（敬称略）

【ファシリテーター】

野島 夕紀 農林水産省 農産局 技術普及課 肥料調整官

【受賞者】

●農林水産省 農産局長賞：三興株式会社

荻野 隆 代表取締役社長

山本 聖 工場長

●農林水産省 畜産局長賞：十勝清水町農業協同組合

今野 典幸 代表理事組合長

富樫 和之 参事

後藤 聖奈 営農部経営指導課

●国土交通省 上下水道審議官賞：特定非営利活動法人 循環型環境・農業の会

前田 純二 理事長

馬渡 吉也 事務局長

【省庁】

●農林水産省

吉田 剛 農産局 技術普及課長
山路 敬 畜産局 畜産振興課 環境保全班 課長補佐

●国土交通省 水管理・国土保全局 (上下水道審議官グループ) 上下水道企画課

岩川 勝 課長

【オブザーバー】

● 農林水産省

島 宏彰 農産局 技術普及課 生産資材対策室 課長補佐
村山 千絵 農産局 技術普及課 生産資材対策室 係長
沼澤 楓 農産局 技術普及課 生産資材対策室
杉村 哲 農産局 農業環境対策課 企画官
牛田 勝弘 農産局 農業環境対策課 生産専門官
車谷 泰子 畜産局 畜産振興課 環境保全班 係長
成毛 悠太 畜産局 畜産振興課 環境保全班 係長

●国土交通省 水管理・国土保全局 (上下水道審議官グループ) 上下水道企画課

尾崎 智弘 課長補佐
松波 若奈 資源利用係長

【審査委員長】

芋生 憲司 東京大学 名誉教授

【事務局】

柚山 義人 一般社団法人日本有機資源協会 専務理事
嶋本 浩治 一般社団法人日本有機資源協会 事務局長
牛木 圭介 一般社団法人日本有機資源協会 事務局 主任
村越 沙織 一般社団法人日本有機資源協会 事務局 係員
小泉 翔 株式会社 ATGREEN シニアコンサルタント

テーマ1：現在の取組に至るまでに最も苦労したこと

【ファシリテーター 野島氏】

現在の取組に至るまでに最も苦労していること、苦労されたことを教えていただけますでしょうか。まずは三興株式会社様からお願いします。

【三興株式会社（以下、三興） 荻野氏】

弊社では、有機堆肥は各種の副産物を原料としてつくっています。現場では「良い堆肥が手に入らない」「成分が安定しない」「養分バランスが崩れる」といった声が多くありました。加えて農家の高齢化も進み、省力化が大きな課題になっています。

当社では、もともと飼料製造で使っていたペレット設備を活かし、「撒きやすさ」にこだわってきました。粉状の堆肥は人の体に付きやすく、特に山間部の畑では女性の農家さんにとっては負担が大きいため、粉が飛ばず扱いやすいペレット化は重要な工夫でした。

成分の不安定さを解消するため、植物油かすを混ぜて成分を整え、70～80℃で乾燥させて水分約5%にした濃縮堆肥を開発しました。この際、原料堆肥の水分や粒の細かさの調整が難しく、牛ふんでは特に水分調整材が必要でした。

また、ペレット化には電気代やローラーの消耗、A重油の使用などにコストがかかり、一般的な堆肥より高くなる点が大きな課題でした。それでも、粉状堆肥の埃や臭いに悩む地域では、ペレット堆肥の利点が評価され、価格差を気にしないという声も増えていきました。

当社が大切にしてきたのは、「説明・説得・納得・試行・検証」というサイクルを丁寧に繰り返すことです。どんな資源でも、ただ「できたので使ってください」では広がらないという考えのもと、地道に普及を進めてきました。

「こうべ再生リン」でも同様に、サンプル配布や食育との連携など、時間をかけて理解を広げてきました。設備増設により市内需要をほぼ満たせるようになり、現在は他県の園芸作物や水稻向けにも試験的に利用が広がっています。

【ファシリテーター 野島氏】

今の臭気対策についてのお話は、製造時の地域住民向けではなく、肥料の需要側である農家さん向けということですか？

【三興 荻野氏】

はい。勿論、原料の堆肥は十分に発酵したものを利用しており、製造時の臭気対策についても万全を期しています。



荻野氏



野島氏

【農産局 吉田氏】

ペレット堆肥を導入することでコストが上がる点について、農家の方にご納得いただくプロセスには、いくつかの難所があると思います。御社では、個々の農家に対して、例えばまずは3年間継続使用してもらうという形で取り組まれたのか、それとも肥料のサンプルを用意して広く試験的に使ってもらう方法を取られたのか、最も効果的だったアプローチを教えてください。



吉田氏

【三興 荻野氏】

農家さんへのアプローチとしては、リーダーシップを持った方（JAであれば営農指導員の方など）に製品に興味を持って理解していただくといった、「人」が占める重要性は大きいと思います。

【農産局 吉田氏】

堆肥原料の水分率を調整していくことが重要と考えておりますが、原料供給事業者となる畜産農家等にはどういった指導やお願いをされていますか？

【三興 山本氏】

当社は牛ふん系、鶏ふん系の両方を使用しています。牛ふん系は木質の異物の混入を防ぐために、まずは5mmメッシュの篩にかけていただきます。当社に提供いただいている農協さんからは、夏場であれば水分率30%を切る完熟堆肥をいただいています。大きな課題は輸送コストがかかることで、遠方であるとバラの状態でダンプ輸送できないのでフレコンに詰め込んだ堆肥をトラックでいただいています。



山本氏

【農産局 吉田氏】

必要な堆肥のスペックを具体的に示すことはポイントの一つだと思いますが、御社の場合は農協さんが納得されて協力してくれているということですか？

【三興 山本氏】

農協さんは牛ふんも鶏ふんも1箇所に集約させており、良い発酵堆肥を作られていました。品質も安定しているので100t単位でいただいています。

【農産局 吉田氏】

供給側の体制作りをしっかりしてくれていると、肥料メーカー側としてもリクエストしやすくなるということですね。

【三興：山本氏】

養鶏農家は工場の近隣にたくさんあり、鶏ふんは、規格を一定にするために普通肥料（加工家きんふん肥料）の登録をお願いしています。当社も原料を置く場所もそこまでないため、同じ場所に搬入してもらって同じ品質のものを混合して使用しています。コンポストで作

られているものは形状も品質も安定しています。お願いしているのは異物を混ぜないこと。鉄は磁石で取れますが、ステンレスは除去し難く、原料投入時は網を引いて篩にかけています。

【ファシリテーター 野島氏】

ありがとうございます。次に十勝清水町農業協同組合様、いかがでしょうか。

【十勝清水町農業協同組合（以下、JA 十勝清水町） 今野氏】

本組合の堆肥舎設立当初は肥料価格の高騰が背景にありましたが、環境問題はあまり課題視されていませんでした。しかしながら、農家が使用していた使い捨てシートなどの廃プラ処理が不適切であったため、その解決策として現在の施設を提案し、廃プラを燃料として利用できるボイラーを導入しました。



今野氏

しかし、ペレット状有機肥料の製造コストが高く、当初の想定よりも機械の消耗が激しいことが大きな課題となりました。ボイラーや排気フィルターの交換費用が高額で、更に廃プラ燃料も安全上の問題から使用できなくなり、現在は外部業者に低コストで処理を依頼しています。

設備の老朽化や建屋との適合性の問題もあり、製造コストが下がりにくい状況が続いています。さらに、設備能力に対して生産量が伸ばせず、物価高の中でどのように舵を切るかが大きな悩みとなっています。

【JA 十勝清水町 富樫氏】

私は、堆肥ブランド「しみず有機」の歴史でいうと、前半から中期の運営を担当しており、その時期は多くの課題に直面し続けました。まず、牛ふんの受け入れでは、品質のばらつきや処理能力の問題から受け入れを限定せざるを得ず、農家から不満の声が上がりました。また、堆肥が化学肥料の代替になるという誤解が広まり、収量が上がらないという指摘もあり、堆肥の役割を丁寧に説明する必要がありました。



富樫氏

一方で、堆肥は集まるのに利用が進まず、在庫が大きく膨らみました。その状況を改善するため、しみず有機の散布作業も通常より安い価格で併せて提供したところ、徐々に利用が増えていきました。

技術面では、粒が大きすぎて散布機で撒けない問題があり、造粒機の改良を進めて対応しました。水分調整も難しく、熟成庫では逆に水分を吸ってしまうため、最終的には天日干しが最も効果的であると分かりました。ボイラー故障をきっかけに、シンプルな道具を使った乾燥方法を工夫し、効率を高めることができました。

また、一般消費者にも循環型農業を知ってもらうため、家庭菜園向けに 500g の小袋を販売し、「毎年土を買わなくても、堆肥を補えば土は維持できる」というメッセージで普及を

進めました。

【ファシリテーター 野島氏】

堆肥の水分調整の部分で調達される原料の量に対して、天日干しだけで回っているのでしょうか？

【JA 十勝清水町 富樫氏】

天日干しと補助ボイラーを併用して回しています。

【畜産局：山路氏】

調達元の酪農家には、堆肥化の一次処理をしてもらっているのでしょうか？

【JA 十勝清水町 富樫氏】

家畜ふんの状態で直接、いただいています。

【JA 十勝清水町 今野氏】

良い堆肥づくりに向けて、水分が高すぎるものは使えないため、酪農家には、ご理解をいただいています。

【農産局 吉田氏】

家畜ふんを持って行ってほしいという畜産農家さんは多いですか？

【JA 十勝清水町 今野氏】

以前は畜産農家から家畜ふんを買い入れしていました。現在は運賃も全て本組合で負担しています。家畜ふんは豊富にあるので自らの農地に還元できない分は持って行ってほしい（特に冬）という要望はあります。

【ファシリテーター 野島氏】

ありがとうございました。次に循環型環境・農業の会様をお願いします。

【特定非営利活動法人 循環型環境・農業の会（以下、循環型環境・農業の会） 前田氏】

私にとって、当時の苦労はそのまま達成感や喜びにつながる経験でした。下水汚泥肥料の開発に先立ち、下水処理場をバイオマス産業の拠点とする構想を立ち上げ、排ガスから得た二酸化炭素や排熱を活用して、藻類培養・野菜栽培・鮭の養殖などを行う循環型農業を実現しました。当初は議会から強い反対もありましたが、丁寧に説明を続けた結果、今では理解と支持を得られるようになりました。

下水汚泥は従来、迷惑物として多額の処理費がかかっていましたが、その固定観念を覆し、肥料化に挑戦しました。臭気や重金属への懸念から批判も受けましたが、基準を厳守し、年4回の検査を続けることで信頼を積み重ねました。平成22年の販売開始後は家庭菜園の利用者から好評を得て、口コミが広がり、周囲の評価も変わっていきました。

技術面では、水分率の高さが課題でしたが、散布機にソフトボールを入れることで均一に撒けることが分かるなど、工夫を重ねて弱点を克服しました。行政として取り組むことで信



山路氏



前田氏

頼性も高まり、退職後も関わり続けることができました。

最終的に、弱点とされていたものは「研究不足」に過ぎず、工夫と説明を積み重ねれば強みに変わると実感できたことが、何より嬉しい経験でした。

【ファシリテーター 野島氏】

キーパーソンである前田さんの存在が非常に大きかったと感じています。焼却施設を廃止する際や、外部企業から新たな原料を受け入れる際には、品質の変化に対する不安もあったと思いますが、それらを払拭するための試験などは実施されたのでしょうか。

【循環型環境・農業の会 前田氏】

市内の食品メーカーと研究協定を結びました。同社の製造工程で発生する副産物には特定成分が多く含まれており、分析の結果、その含有量が非常に高いことが分かりました。実証試験も行い、従来の資材と比較して大幅に高い数値が確認されています。さらに、約2年半前からその原料を活用し始めたところ、2倍以上の効果を示すデータも得られました。生産者の方々も、この企業の協力があると聞くだけで非常に喜んでくださいます。かつては“迷惑施設”と呼ばれていた場所が、今では“価値ある資源の拠点”へと変わったわけです。

【農産局 吉田氏】

人づくりというのがキーワードであろうかと思いますが、これまで視察を受け入れた中で上手く行きそうな地域はありましたでしょうか？

【循環型 環境・農業の会 前田氏】

なかなかないですね。というのも、普通は十何年も同じ部署で責任を持って続けるということができないんです。でも、NPOとして農家の方々と継続的に関わることで、それが可能になりました。若手も80人から100人に増えてきて、「あの人が使うなら自分も使ってみよう」という宣伝効果は抜群にあります。視察に来る人がいれば、必ず農家の現場に連れて行き、直接話をしてもらおうようにしています。

【水管理・国土保全局 岩川氏】

下水道事業は地方公共団体の中でも特別会計で限界線がある。前田さんのように下水道と農業の繋がりを熱心にやっている方がいると上手くいくのではないかと思います。汚水処理の部分は料金でいただくところがあるので、どこまで料金負担を利用者に求められるかとなかなか難しい点もあります。今後、公費負担をどうしていくかという議論は必要ですが、収支が閉じている点をどう上手く繋いでいくか、人に寄る部分もある。柔軟な若い方が中心となって横展開していくことを期待しています。



岩川氏

テーマ2：課題や行政への要望

【ファシリテーター 野島氏】

ありがとうございました。今までご発言した内容とも重なる部分もあろうかと思いますが、現在の取組を進めて行く上での課題や行政への要望があれば教えてください。

【三興 萩野氏】

肥料原料の調達面では、再生リンだけで国内の肥料需要を満たすことは難しく、どうしても輸入に依存せざるを得ません。しかし、肥料は、経済安全保障推進法に基づく特定重要物資の1つとなっており、国としてどれほど備蓄しているのかが重要な課題だと感じています。海外では国家レベルで備蓄している例もあり、日本でも検討が必要だと考えています。

また、食料安全保障の観点からは、国内の農業生産力を維持する仕組みづくりが欠かせません。基幹的農業従事者は100万人そこそこに、高齢化も急速に進んでいます。単に規模拡大で対応できる問題ではなく、地域社会を支える家族経営を維持し、一定の人口とインフラを確保する仕組みが必要だと考えています。これは将来の課題に見えて、実際には今すぐ取り組むべき重要なテーマだと感じています。

【農産局 吉田氏】

ロシアのウクライナ侵攻や中国の輸出制限の際、日本でも肥料原料の調達が逼迫し、補正予算を組んでモロッコから緊急輸入する事態になりました。こうした経験から、肥料は経済安全保障推進法における特定重要物資に位置付けられ、レアアースや天然ガスと同様に扱われるようになりました。国は基金を創設し、民間備蓄を支援する仕組みを整え、品質劣化を踏まえて3か月分の備蓄を確保する方針を示しています。

また、農業人口が急減する中で、担い手だけでは地域の農業を維持できないという課題があります。規模拡大だけでは限界があるため、関係省庁と連携しながら地域政策を進め、農村RMO（農村地域運営組織）などの仕組みを活用し、担い手が面積を集積しつつ地域全体で農業を支える体制づくりが必要だと考えられています。

【三興 萩野氏】

今般、米の価格高騰も含め、主食である水稲は影響が大きいと思いますが、園芸農業の遅れについてはどうでしょうか。

【農産局 吉田氏】

個別政策の見直しをしているところですが、水田政策に限ったものではありません。様々な作物の生産振興をどうしていくべきなのかを検討しているところです。

【ファシリテーター 野島氏】

米の価格高騰は課題である一方で、消費者の関心が高まっています。全体としてどうしていくべきなのかというのを我々としても発信していきたいと考えています。

【JA十勝清水町 今野氏】

生産者の皆さんは、環境や食の安全を考えて有機肥料を使っています。ただ、有機はどうしても化学肥料と同じ収量を得るためには単価が高くなってしまいます。付加価値をつけるために「とれたんと」などのブランド化の取組も行っていますが、それでも価格転嫁は難しい部分があります。だからこそ、国には環境に配慮した農業に対して、さらに強い支援をお願いしたいと思っています。

【JA十勝清水町 富樫氏】

「有機的な農業」というキーワードで、「しみず有機」を立ち上げました。生産コストを抑えられるようにすることが大事ですが、農家にとってはなかなかきっかけがなく、やりたく

でも手が付けられないという実情があります。急に大きく転換するのは難しいので、国には、まずは取り組みやすい耕作事業的な支援をお願いしたいと思っています。

【農産局 吉田氏】

環境関連の予算はちょうど見直しの時期で、現行の制度は乱立し複雑になっていますが、令和9年に向けて整理されていく予定です。環境に配慮した土づくりをしっかりと支え、農家が安心して活動が続けられるような政策を立案していきますし、個別の案件にも対応して支援していきます。

今日の気付きとして、これまでに皆さんが経験されてきた紆余曲折の苦労を、単なる経験談で終わらせず、他の事業者にもシステムの展開できないかと考えています。土地柄など条件が違うため簡単ではありませんが、多大な苦労をしないとゴールにたどり着けないという状況は、できるだけ改善していくべきだと思っています。

【ファシリテーター 野島氏】

国内資源を循環した肥料を使う意義を、もっと消費者の方にも理解してもらうことが大切だと思っています。海外資源を輸入し、肥料や農産物を作り、排せつしてそのまま捨てるといった循環しない仕組みのままでは、我が国において、農業を持続的に維持していくことはできません。安全性を確保することは前提として、使える資源を肥料として活用していくことの価値を、こちらから積極的に発信していく必要があると考えています。

【循環型 環境・農業の会 前田氏】

野菜の健康診断を16戸の農家で実施しました。対象はトマト、イチゴ、アスパラ、米などで、ビタミンCや抗酸化力といった数値を見える化したところ、高い評価を受け、若手農家の参加も増えてきました。ただ、分析には費用がかかるため、国の支援にも申請しましたが、残念ながら採択されませんでした。その弱点をどう補ったかというのが最もポイントで、炭素分には「すぐに分解する炭素」、「ある程度時間がかかる炭素」、「最後まで残る炭素」があり、農家の方に組み合わせてもらっています。農家任せになっている部分が多いので、浄化センターの堆肥センターで対応できないかという課題もあります。

もう一つの重要なテーマが臭気対策で、地元からの苦情を防ぐため、灰白土を使ってpHを7.6まで下げ、アンモニア臭を抑える取組を進めています。視察者からも効果が実感されており、将来的には脱水ケーキの段階でpHを下げる制度への転換を目指しています。佐賀市でも実験を計画しており、民間事業者の協力も得られています。最終製品ではアンモニア濃度が5~3ppmまで下がりますが、製造過程での臭気抑制が最大の課題となっています。

【ファシリテーター 野島氏】

汚泥の段階で副資材を入れると灰白土の量も少なくて済むのでしょうか？

【循環型 環境・農業の会 前田氏】

はい。佐賀市では農業集落排水施設で行っています。腐植土も入れています。あまり費用もかからないので佐賀市の下水処理場でもやってみようと考えています。

【水管理・国土保全局 岩川氏】

下水事業の中で料金負担と公費負担の線引きについては、維持管理は基本的に料金負担になりますが、公費負担の対象にはハード面やテクニカルな部分も含まれます。ただ、下水道

の場合、どこまでが下水処理と言えるのかを細かく確認する必要があります。臭気対策は汚泥処理の一部として扱われるため、本来は公費で対応できる範囲です。しかし、脱水ケーキが有価物として扱われるようになると、その位置づけが変わり、公費での対応が難しくなってくる可能性があります。

【芋生委員長】

アワードは継続して開催し、認知度を高めていくことで初めて、受賞した方にとって本当のメリットが生まれます。同業者の方にも広くPRしていただきたいです。また、受賞者である皆さんの評価向上にも繋げるために皆さんのホームページなどでも積極的に受賞をPRしていただきたいと思います。



芋生氏

以上