


晴れたらいいね



新品種「純白のエアリーフローラ」
フリージア県オリジナル品種エアリーフローラの新品種として、「純白のエアリーフローラ」を育成しました。品種登録申請を行い、2020年春のデビューを目指します。10色のエアリーフローラシリーズに新たな彩りを加えられるよう、日々栽培に取り組んでいます。
(写真:農林総合研究センター 浅野 彩花)

目次

特集

「エアリーフローラ」デビューから8年
～生産振興・プロモーション活動の取組み～

P2

現地ルポ

石川、県央、奥能登

P4

中央普及支援センターだより

P5

行政情報

P6

いしかわ

農業振興協議会だより

P9

研究ノート

P10



フリージア県オリジナル品種 「エアリーフローラ」デビューから8年 ～生産振興・プロモーション活動の取組み～

生産流通課

「エアリーフローラ」は、石川県農林総合研究センターが8年の歳月をかけて育成した花のオリジナル品種であり、平成24年にデビューし、今冬で8年目の出荷を迎えました。

県では、「エアリーフローラ」がさらに県民の皆様にも親しまれ本県を代表する農産物となるよう、生産者、JA、流通関係者と一体となり、生産振興やプロモーション活動に取り組んでいます。

1 「エアリーフローラ」の誕生

県では、富山県のチューリップ、福井県のスイセンなどをヒントに、冬期の日照時間が少ない気象条件でも良質な花が期待できる「球根切り花」を模索し、今後の発展が望まれるフリージアに可能性を見出しました。平成16年から育種に着手し、約2万個体の中から有望品種を選抜、平成19年に石川f1号（パープル）の品種登録を申請し（平成21年3月に登録）、平成23年に石川f2号～f7号の品種登録を申請しました（平成25年12月に登録）。

平成24年春に7色（石川f1号～f7号）で販売を開始し、同年12月に名称を募集したところ、全国各地から2,457通の応募があり、その中からローマ神話にまつわる“花”“春”“豊穰”を司る女神「フローラ」と、躍動感を意味する「エアリー」という言葉を組み合わせた『エアリーフローラ』というシリーズ名が決定しました。また、花言葉とキャッチフレーズも同時に決定しました。7色のデビュー後は、人気の高い八重咲き品種の育成を重ね、平成29年3月に新たに3色（石川f8号～f10号）がデビューしました。

2 「エアリーフローラ」の特徴

エアリーフローラの特徴は、①日本人に好まれる中間色、②豊富なカラーバリエーション、③甘く爽やかな個性引立つ香り、の3つが挙げられます。国内に流通するフリージアはオランダ原産の黄色品種が大半ですが、エアリーフローラは中間色が基調のやさしい色合いです。

また、花の色ごとに異なる様々な香りを楽しむことができ、国内の花きコンテストにおいてもその香りが評価され、「フレグランス特別賞」を受賞するなど、県内外からも高い評価を受けています。

3～4月に卒業式・入学式シーズンに花が咲くことから花言葉は「希望」、キャッチフレーズは「旅立ちを祝う花」となっており、式の会場を彩るお花として最適です。

3 生産・PRにおける取組み

これまで石川県において、花きの全量共販を行ったことが無かったため、生産者が一丸となって高品質で安定的な生産と販路開拓に向けた取組みを行うことを目的に、平成25年7月、「エアリーフローラ振興会」が発足しました。

平成 29 年 4 月には「フリージア生産者交流会」を開催し、全国から参加した約 100 名の関係者と情報交換を行いました。他産地との交流を積極的に行うことで、技術の研鑽や産地の成長につながるよう取り組んでいます。

一方、プロモーションでは認知度を高めるため様々な活動に取り組んできました。

まずは県民の皆様エアリーフローラを知っていただくことを目的に、平成 27 年 3 月の北陸新幹線金沢開業にあわせ、金沢駅でフラワーベンチなどの展示を行いました。色とりどりの花は祝賀ムードに彩りを添え、お子様からお年寄りまで美しさや香りが好評でした。



フリージア生産者交流会の様子
(平成 29 年 4 月 8 日 金沢市内)



北陸新幹線金沢開業時のフラワーベンチの展示
(平成 27 年 3 月 14 日 金沢駅)

現在はブランドイメージの定着と需要の喚起を図るため、県内を中心にイベントを開催しています。平成 30 年 4 月に収穫体験を楽しむ産地ツアーを開催したところ、定員以上の応募が集まり、エアリーフローラの知名度の向上とブランドイメージの浸透が進んでいることを実感しました。

また、県内消費を主軸として考え、地元生花店と連携する「協力店制度」を設けています。現在約 100 店舗が登録しており、近隣の学校行事での利用促進や、SNS を利用した情報の発信など、消費へ

の大きな一助となっています。近年は生産量の増加に伴い、首都圏や関西へ出荷を始めており、今度は県外へ向けた PR 活動にも力を入れていきたいと考えています。

2020 年春には新たに「純白のエアリーフローラ」のデビューを予定しており（表紙参照）、今後も引き続き、生産者、JA 等と連携しながら、エアリーフローラを、県を代表する花として育てていきたいと考えておりますので、応援よろしく願いいたします。



エアリーフローラ公式ホームページ
(<http://www.airy-flora.jp/>)



エアリーフローラ facebook 公式ページ
(<https://www.facebook.com/airyflora.ishikawa>)



エアリーフローラ公式 Instagram
(<https://www.instagram.com/airyflora.ishikawa/>)

現地の声

白山市で新法人「^{ゆめこうぼう}夢耕坊」が設立!~法人合併の支援~

石川発

県内では水稻中心の農業法人が多いですが、国からの米の直接支払交付金が平成30年度以降は廃止となるなど、農業を取り巻く環境は大きく変わってきています。そうした中、石川農林総合事務所では、経営基盤の強化が必要と考えている農業法人に対し、法人同士の合併に向けた支援を行っています。今回、白山市美川西地区で複数の農業法人が合併を希望したことから、事務所として支援を行いました。

平成28年4月に農業法人代表・JA白山・白山市・事務所担当者による委員会を立ち上げ、課題に応じて（公財）いしかわ農業総合支援機構（INATO）、会計事務所、司法書士事務所などの専門家を交えて協議を重ねる支援体制を整備しました。

協議の結果、合併の方式は、農事組合法人としては全国で前例の無かった、合併時に法人税が課されない「適格合併」方式を目指すこととし、司法書士等から指導・助言等を受けて農事組合法人の合併の手続きをまとめたマニュアルを作成するなど、合併に向けて支援を行いました。

その結果、平成30年4月に正式に合併し、水稻、大豆及び白ねぎなどの園芸野菜を65haの面積で耕作する農事組合



白山市美川西地区3法人合併調印式（平成29年11月28日）

法人「夢耕坊」として、新たなスタートを切りました。事務所としては、余剰機械の売却による維持管理費の削減の提案や、白ねぎの作付拡大・ほ場集約・共同選果体制の確立による作業効率の向上等を指導するなど、新法人の着実な経営発展に向けて支援を行っています。今後もこうした支援を継続するとともに、他地区での法人合併などの動きも支援していくことで、管内の農業法人の経営基盤の強化に繋げていきたいと考えています。

「高松ぶどう栽培 100周年記念式典」が開催 ~栽培100周年を迎えて~

県央発

津幡農林管内の高松ぶどう産地は、1919年（大正8年）に市村栄次郎氏がかほく市高松の砂丘地を開墾してデラウェアの苗木を植えてから、今年で100年の節目を迎えました。

これを記念し、平成31年2月9日に「高松ぶどう栽培100周年記念式典」が金沢市内のホテルにおいて、生産者・関係者など180名余りを参集して盛大に開催されました。

式典では、地元高松中学校1年生による「高松ぶどう」について総合学習で取り組んだ内容の発表や、市村氏がぶどう栽培を始めた頃の苦勞話を再現したビデオの上映があり、今

日の高松ぶどうブランドが築かれるまでの歴史を振り返ることができました。さらに、若手生産者代表による今後の100年に向けた決意表明が行われ、盛会のうちに終わりました。

式典参加者に配布された記念誌「高松ぶどう百年史」は、100年の歴史を次の世代に伝え残すため編纂されたもので、黎明期から現在までの各時代における先人達の努力の足跡が記録されています。また、事前に世代ごとに開催された「ぶどう産地への想いを語る座談会」において、思い出話やぶどう産地発展に向けた思いについて語りあった内容も記載されています。

100周年を迎えるにあたっては、津幡農林事務所も参画した「高松ぶどう100周年記念事業実行委員会」において、ぶどう生産組合やかほく市、JAとともに、企画運営等の検討を重ね準備を進めました。今後も関係機関が連携し、高松ぶどう産地の担い手の育成や産地活性化に取り組んでいきたいと考えています。



式典の様子（2月9日：金沢市内）

【庁舎移転のご案内】県央農林総合事務所は、平成31年4月から以下に移転します。
移転先：金沢市直江南2丁目1番地
TEL：076-239-1751 FAX：076-239-1730

早熟かぼちゃの「直播・親づる1本仕立て栽培」の導入 ～単収向上と産地強化～

奥能登

珠洲農林事務所管内は、主に春に播種し、7～8月に収穫する早熟かぼちゃの栽培が盛んで、その全量を関西市場へ出荷している県内最大のかぼちゃ産地であり、煮物料理が好まれる関西では好評をいただいています。しかし、近年は5、6月の高温干ばつによる草勢の低下と着果の不良により、単収が平年よりも2割以上落ち込んでいます。そこで珠洲農林事務所では、従来の栽培法と比べ根が深く張り、草勢が強く着果性に優れた「直播・親づる1本仕立て栽培」に着目し、検討を行いました。

平成29年に技術実証ほを珠洲市内2か所に設置し栽培した結果、かぼちゃの草勢、着果はともに良好で、単収は産地平均の2倍以上となる3.5t/10aを得ることができました。

平成30年は、管内の生産者に広く試作を呼び掛け、生産者の1割にあたる15名がこの「直播・親づる1本仕立て栽培」に取り組み、従来と比べ明らかに草勢が良くなることを実感している様子でした。

直播栽培の播種期は、移植栽培の定植期より5～10日遅い4月25日頃となるため、収穫期は10日程度遅くなりますが、後続産地が開始する8月上旬までにほとんどの果実を出荷することが可能であることから、出荷遅れによる価格の下落の恐れは小さいと考えられます。

また、直播栽培は育苗の必要がないため、近年の生産者の

高齢化によって求められる作業の省力化にもつながると期待されます。

一方、果実の肥大が極めて旺盛で、出荷サイズの経済階級の上限(3.2kg/玉)を超えてしまう大果が1割弱発生する課題も見つかったことから、今後、珠洲農林事務所では、果実肥大を抑えるための減肥指導と併せて、平成31年度以降の本格導入を進め、産地強化に繋げていきたいと考えています。



直播・親づる1本仕立てでの栽培の様子

「親づる1本仕立て栽培：種から出た最初の芽が伸びた親づるから実を成らせる栽培法。親づるから出る芽(子づる)は全て摘み取る。」

中央普及支援センターだより

協同農業普及事業70周年を迎えて ～「普及活動の新たな挑戦」～

昭和23年に、食料の増産から始まった協同農業普及事業は、これまで、時代に即した重要な農政課題の推進、農産物の生産振興、担い手の育成、農村の活性化等に成果を上げ、平成30年に70周年を迎えました。

本県では、平成30年11月2日、谷本知事、県選出の国会議員、県会議員等の来賓を迎え、県農業改良普及

事業推進協議会、普及指導員OB及び現職など、計192名が一堂に会し、石川県協同農業普及事業70周年記念式典が開催されました。

式典では、東中央普及支援センター長が「普及活動の新たな挑戦」と題して発表し、来賓の皆様にも今後の本県における普及事業の展望についてご紹介しました。

発表では、普及活動の新たな展開に向けた3つの重点課題「特色ある農産物のブランド化」、「ものづくり産業と連携した農業の収益力の向上」、「多様な担い手の育成・確保」について、ルビーロマンのブランド化や現場改善ノウハウの導入等具体的な事例を挙げ、説明を行いました。

本県普及指導員は、農家の所得向上や地域の活性化の実現に向けて支援を行うという、協同農業普及事業の主旨の通り、今後も地域農業を俯瞰しつつ、解決策を提案し、市町、農業団体、先進農業者等多様な関係者と連携体制の構築を進め、効率的、効果的に課題解決を図る普及のコーディネーター機能を最大限に生かしながら、果敢に攻めの普及活動を実践していきます。



普及指導員を代表し宣誓を行う指導員
(左：加賀農林事務所 津川主任技師、
右：県央農林総合事務所 金曾主任技師)

● 「スロートーリズムサポートデスク」のご案内 ～農家民宿・農家レストランを開業しませんか～

里山振興室 中本 匡

農山漁村はこれまで修学旅行先の一つというイメージがありましたが、平成30年の国の調査によると、大都市に住む人や若い世代の過半数が旅行先として興味を示しているといった結果が出ています。また、旅行先を決める際、「食」や「体験」を求めているという旅行会社等の調査結果も見られます。

このような中、県では、多種多様な農林水産物、伝統技術や伝統文化、景観などが連綿と受け継がれる里山里海に、食を中心に新しい価値を創造し、来訪者に新たなライフスタイルを提案する「スロートーリズム^{*1}」を推進することで、多様な収入源の確保や農業の振興による里山里海地域の活性化を図っています。

※1 スロートーリズム：地域ならではの「食」を大切にするスローフードの考え方を取り入れた滞在型の旅行スタイル

特に、農家の皆様が育てた農作物を使った料理やスイーツを提供する農家民宿^{*2}や農家レストラン・カフェは、地域ならではの食や文化を体感できるスロートーリズムの中心的な役割を担っています。そこで、開業に向けての準備から経営の安定までを、市や町、関係機関とも連携しながらワンストップで支援するため、「スロートーリズムサポートデスク」を平成30年7月、里山振興室内に開設しました。

※2 農家民宿：農家の暮らしを体験したり、郷土料理を味わったりできる宿。自宅の一部を活用する小規模な宿であれば、関係法令等の規制緩和を活用して開業することができ、農業の副収入としても期待できる。

7月の開設以降、すでに40件以上の相談をいただいております(平成30年12月末時点)、すでに開業した方や、開業に向けて準備を始めた方が少しずつ増えています。

相談内容(例)

- ・農家民宿について知りたい、具体的な仕事を体験したい
- ・開業に必要なこと(手続き、設備など)を教えてください
- ・古民家など、店舗にするための空き家を紹介してほしい
- ・お客様に提供する料理の質を高めたい

今後は、農家民宿・農家レストランの開業や経営安定に関するセミナーを開催する予定です。詳細については県ホームページをご覧ください。下記お問合せ先までお気軽にご連絡ください。



農家民宿の夕食(一例)



農家民宿の客室(一例)

県のホームページはこちら <http://www.pref.ishikawa.lg.jp/satoyama/slowtourism.html>

【お問合せ先】

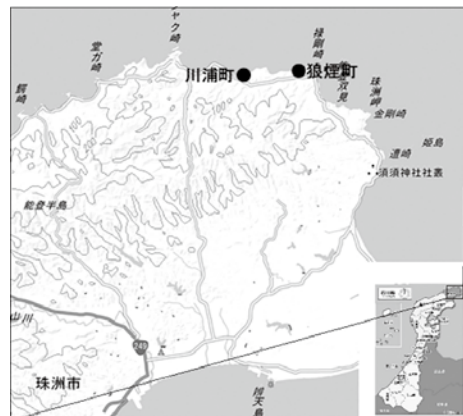
里山振興室 交流推進グループ内スロートーリズムサポートデスク (TEL 076-225-1629)

● ほ場整備を契機とした地域の活性化 ～ 県営ほ場整備事業（面的集積型）日置東部地区（珠洲市）～

農業基盤課 渡辺 竜哉

農地の大区画化と若い新規就農者への農地集積

珠洲市の日置東部地区は、珠洲市の最北端にある狼煙町と川浦町を擁し、丘陵地帯となだらかな平地が混在しています。当地区では、昭和30年代から40年代に、6～10aの区画整理が行われましたが、大規模経営を目指す上では、区画が小さく農道も狭いこと、さらには用排水路の老朽化や湿田であることが支障となっていました。こうした中、当地区では、平成23年度から29年度にかけて県営ほ場整備事業を行い、これらの問題を解決し、さらに受益面積22.5haの約65%にあたる約15haの農地を集積し、新規就農者である若い担い手に託すこととしました。



事業実施区域	珠洲市狼煙町、川浦町地内
受益面積	受益面積: 22.5ha
総事業費	631,000千円
事業実施期間	平成23年度～平成29年度
事業費負担区分	国55%、県30%、市10%、地元5%

幻の「大浜大豆」の復活

「大浜大豆」は、栽培しにくい品種であり一時期その姿を消していましたが、非常に食味が良く、珠洲の気候風土に適した品種であることから、横山振興会*が、日置東部地区のほ場整備を契機に生産拡大を図っている在来種です。この「大浜大豆」が地域を活性化するきっかけとなりました。

「大浜大豆」の豆腐が、珠洲市の食イベントでも大人気となっていた状況をみた珠洲市は、大浜大豆を地域のブランドとした取り組みで交流人口の拡大につなげることを目指し、「道の駅狼煙」を整備しました。

「道の駅狼煙」では、大豆の加工販売、いわゆる6次産業を行っています。開設後からの黒字経営によって、地域に対する寄付金を通して集会所の修繕を行うなど、地域に対しても利益を還元しています。

このように、珠洲市の日置東部地区のほ場整備事業は地域の活性化に大きく貢献しました。この活気が今後も継続していくことを期待しています。

*「横山振興会」全戸が参加し組織されている本地区の地域づくりの中心を担う集落組織



● 有限会社安井ファーム（白山市）が 全国優良経営体表彰で農林水産大臣賞を受賞！

農業政策課 見田村 和記

平成 30 年度全国優良経営体表彰において、(有) 安井ファーム（代表取締役：安井 善成^{やすい よしなり}氏）の優れた経営が評価され、経営改善部門で最高賞となる農林水産大臣賞を受賞しました。

<取組概要>

1. 水田園芸による水田フル活用を実現

基盤整備された大区画水田を利用した大規模水稻経営が営まれている白山市の平野部において、集積されていない農地は少なかったことから、秋・冬期間の利用されていなかった水田を期間限定で借り受け、水田園芸によるブロッコリー栽培を行っており、地域に先駆け水稻経営の複合化に取り組んでいます。

2. 主力園芸品目であるブロッコリーの栽培期間・面積を大幅に拡大

湿田や積雪など、北陸地域はブロッコリーの栽培にとって悪条件である中、年間約 60ha を作付し常に複数の種苗メーカーから新品種を取り寄せて越冬・春・秋作の 3 作型ごとに最適な品種を作付けするとともに、サブソイラーや額縁排水による排水対策を講じることで課題を克服し、年間 9 ヶ月間ブロッコリーの出荷を可能としており、市場のニーズに応えた安定出荷を実現しています。さらに、近年は製氷機や選果ライン、冷蔵施設を備えたブロッコリー選果場を整備し、省力・低コスト化と品質の高位平準化を可能としています。



ブロッコリーの選果の様子

3. グローバル GAP 認証の取得と IT ツールの導入による「経営の見える化」

平成 20 年には県内で初めてグローバル GAP を取得しました。当初は販促活動のために取得した GAP でしたが、その考え方のもと、生産から販売までの工程管理を徹底することで、生産コストの削減や労働安全性の確保にもつながりました。平成 24 年からは IT ツール（スマートフォン）も活用し、ほ場・作目別の収量・品質、栽培履歴、販売実績等の情報を全社員で記録・共有することで、単収、出荷量、販売額を伸ばしています。



IT ツール（スマートフォン）を活用し、
作物の情報を記録・共有

4. 人材育成

(有) 安井ファームでは、秀品率や収穫率などについて社員自らが目標を立て、その目標に対する達成度を数値データなどで客観的に評価し、賞与として還元することで責任感とともにやりがいを持たせています。

また、近年は、経営の拡大に合わせて、「野菜部」、「穀物部」、「選果営業部」を設け、各部門に配置した責任者に栽培計画や出荷調整、パートの労務管理等を行うことができる大きな裁量を付与するなど、組織体制の整備と人材育成を平行して行い、経営発展を果たしてきました。

今後、(有) 安井ファームの更なる発展が期待されています。

いしかわ農業振興協議会だより

平成30年度 中核農家経営改善・事業多角化及び地域農業振興共励会受賞者決定!

いしかわ農業振興協議会

平成31年2月13日、県農林総合研究センターにおいて、平成30年度いしかわ農業振興協議会研究発表大会が開催されました。

大会に先立ち、島田農業総合研究センター所長より中核農家経営改善・事業多角化及び地域農業振興共励会受賞者の発表が行われ、各受賞者が自身の経営について紹介を行いました。

[中核農家経営改善・事業多角化共励会受賞者の概要]

【優秀賞】 「『地域で一番輝いている農業法人』を目指す水稲 + 加賀丸いもの大規模複合経営」 有限会社岡元農場 代表取締役 岡元 豊氏（能美市福岡町）	
【経営類型・規模】	水稲 33.0ha、加賀丸いも 0.8ha
【労働力の構成】	基幹構成員2人、常時雇用3人、臨時雇用のべ100人・日
【経営の特徴】	水稲では労力分散等を図るため直播栽培や「ひやくまん穀」を導入し、加賀丸いもでは省力化のため基肥一発肥料や高うね形成機を導入するとともに、経営の効率化のため「カイゼン手法」を取り入れ生産工程を見直すなど、新たな栽培技術や経営手法にいち早く取り組むことで、地域で最大規模の複合経営を実現している。

【優秀賞】 「酪農での夢の実現と経営発展への道」 株式会社 Harmony With 代表取締役 澤田 真氏（内灘町湖西）	
【経営類型・規模】	乳用牛 110頭
【労働力の構成】	基幹構成員2人、常時雇用3人、臨時雇用のべ100人・日
【経営の特徴】	高品質な自給飼料を生産するとともに、混合飼料方式へ切り替えることで生産効率を向上させ、河北潟酪農団地の平均を上回る年間1頭あたり約9,500kgの牛乳を生産している。また、平成30年には自家製造アイスクリームの販売のため「ラグーン」を津幡駅前と内灘町の道の駅に開店、6次産業化の取り組みも開始。

【優秀賞】 「石川の畜産を守る最後に残ったホルスタイン種肥育農家」 中谷内 正義氏（珠洲市宝立町）	
【経営類型・規模】	ホルスタイン種 195頭、交雑種 20種、黒毛和牛6頭
【労働力の構成】	家族労働（主）1人、家族労働（補）1人
【経営の特徴】	県内で唯一のホルスタイン種雄仔牛を受け入れる肥育農家であり、酪農家から不可欠な存在となっている。ホルスタイン種肥育牛の出荷頭数は県内の約7割を占めている。ホルスタイン種の国産牛肉を毎月一定量、安定した品質で出荷、ほぼ全量を相対取引とすることで安定した所得確保を実現している。

[中核農家地域農業振興共励会受賞者の概要]

【優秀賞】 「地元酒蔵と農家を繋げる Win-Win な農業の実践」 有限会社ハヤシ 代表取締役 林 勝洋氏（白山市長島町）	
【経営類型・規模】	水稲 15.7ha、大豆 7.2ha、大麦 7.2ha
【労働力の構成】	基幹構成員1人、常時雇用1人、臨時雇用5人
【取組みの特徴】	白山市内の平坦地でいち早く法人化し、水稲、大豆、大麦の2年3作体系による水田農業を展開している。栽培技術や経営手法を周辺農家へ惜しみなく情報提供しており、地域の信頼を得ている。「山島の郷酒米振興会」では会長を務め、JAや行政も含め関係者一体となった取組みを展開し、酒米産地活性化に大きく寄与している。

【優秀賞】 「羽咋型水田農業の牽引役を引き受ける地域の要」 前田 和敏氏（羽咋市柳田町）	
【経営類型・規模】	水稲 40.0ha、施設花き・野菜 0.2ha
【労働力の構成】	基幹構成員3人、臨時雇用のべ20人・日
【取組みの特徴】	幼稚園の児童への田植え・稲刈り体験の指導や、県内外からの農業移住者の交流の場を設けるなど、地域農業の発展と継承を牽引した。「のと里山自然栽培部」の部会長を務めるなど、はくい式自然栽培田の第一人者として活躍している。

畜産経営の新たな悪臭対策の検討 ～地域の未利用資材を活用した生物脱臭～

農林総合研究センター 畜産試験場 上田 泰明

1. 背景・目的

本県の養豚は、人口密集地を避け能登地方に集中しています。これは、本県のみならず、我が国の畜産において、飼養規模の拡大や地域における混住化の進行等により、畜産経営に起因する苦情の過半を悪臭関連が占めているためです。畜産業の健全な発展のためには、悪臭問題を可能な限り減少させる対策を行う必要がありますが、ウッドチップ等に臭気を吸着させる従来の脱臭装置の場合、定期的な資材の更新が必要であり、多額の費用を要します。そこで注目されているのが生物脱臭装置です。

生物脱臭とは、微生物を利用して悪臭物質を分解除去する方法で、長期間、脱臭効果が得られます。しかし、

- ・ 同装置で一般的に利用されている脱臭資材「ロックウール」が非常に高価である
- ・ 微生物の活性を維持するため散水に伴う排水処理が必要である

といった理由から普及が進んでいません。そこで、ロックウールに代わる資材として、県内に豊富にある未利用資源の中から「椎茸廃菌床」「カキ殻」「竹」を選定し、脱臭能力について調査するとともに、散水に利用する水を循環利用することについて検討しました。



ロックウール



椎茸廃菌床



カキ殻



竹

【ロックウールとは？】

玄武岩などを高温で溶かして繊維状にしたもの。通気性、保水性、耐久性に優れる。
5.5万円/m³と非常に高価。

2. 試験方法

試験方法は、新鮮な豚ふんが堆肥化時に発生する臭気を、各未利用資材の入った脱臭槽に送付し、脱臭前後のアンモニア濃度を調査しました。また、脱臭槽には定期的に散水を行い、その水は循環させ、循環水に含まれるアンモニア態窒素及び硝酸態窒素の濃度を調査しました（図1）。

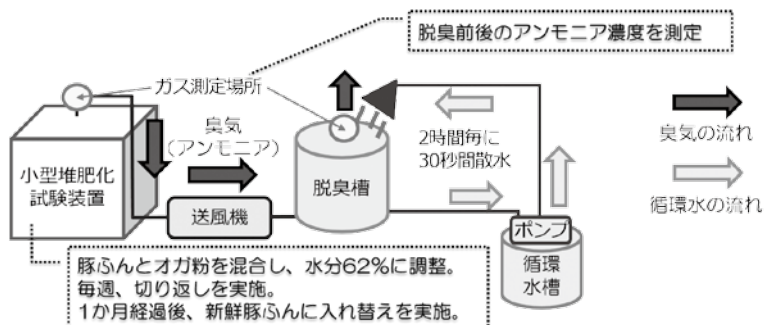


図1 試験装置の概要

3. 試験結果 各資材のアンモニア除去効果と循環水中の窒素濃度

主な臭いの原因であるアンモニアの除去率を調べたところ、ロックウールと同程度の除去率であることがわかりました（表1）。

表1 脱臭装置によるアンモニアの除去率（%）

脱臭資材	1～51日目	52～108日目	109～164日目
ロックウール	89	93	87
椎茸廃菌床	88	96	90
カキ殻	74	97	88
竹チップ	93	95	84

→各資材いずれもが脱臭資材として活用できると考えられます。

また、循環水中の窒素濃度を測定した結果、日数の経過に従いアンモニア態窒素、硝酸態窒素濃度は共に上昇しました（図2）。循環水はアンモニアが溶け込むことから窒素濃度が徐々に高まり、飽和するとアンモニア除去機能が失われるため、定期的な交換が必要となります。

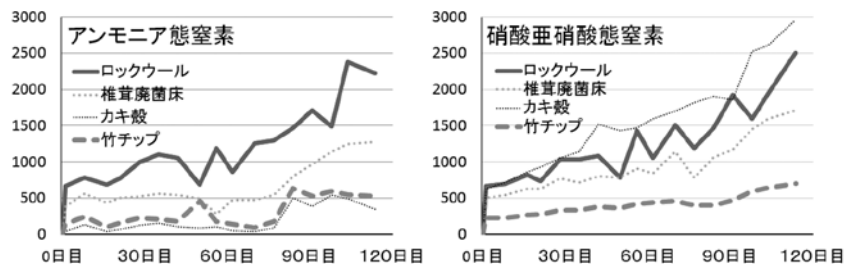


図2 測定した循環水中の窒素濃度

→竹チップは他資材と比べ窒素濃度が低く推移する結果となったことから、循環水の交換回数を少なくすることができると考えられます。

4. 循環水の有効活用

窒素濃度が非常に高い循環水は水質汚濁防止法上、河川等への放流はできません。そこで、せっかくある窒素成分を有効利用すべく、循環水の肥料成分を測定しました。その結果、窒素が主で、そのほとんどが植物にとっては速効性肥料となる状態であることがわかりました。

そこで、廃棄する循環水をコマツナに施用し、及ぼす影響について調査したところ、発芽率、生育ともに特に問題は見られず、むしろ生育は旺盛となったことから、循環水を液肥として利用できると考えられます。

5. 成果の活用

今回の試験においては、ロックウール代替資材として、いずれの未利用資源も活用可能であることがわかり、その中でも竹が最も効果が期待される結果となりました。

また、生物脱臭において大きな手間であった排水処理を、廃棄する循環水を液肥として活用することで、省力化に加え肥料として利用できる可能性が示唆されました。

今後は、農林総合事務所等と連携して、畜産経営者に紹介し、普及を図っていきたいと考えています。

フレッツ光で賢く インターネットを 始めませんか？

ひとつでも
当てはまる方は
お電話下さい。



- 引っ越しの予定がある
- CSTVに興味がある
- インターネットの料金が安い
- インターネットの速度が気になる



※「フレッツ光」とは、「フレッツ光ライト」、「フレッツ光ネクスト」および「Bフレッツ」(いずれもインターネット接続サービス)の総称です。

※NTT西日本の設備状況などによりサービスのご利用をお待ちいただく場合や、ご利用いただけない場合がございます。

※インターネットのご利用には、フレッツ光の契約に加え、別途プロバイダーとの契約が必要です。(別途月額利用料等がかかります。)

詳しい内容・お問い合わせ



NTT西日本販売代理店 株式会社エイエス・コミュニケーションズ



0120-949-3888

受付時間:
9:00~21:00 (年末年始を除く)
原稿管理番号: REV0000224

平成 30 年度 農業情報誌「晴れたらいいね」第 2 号 (通巻第 114 号)

ご意見・ご感想をお寄せください (HP からも受け付けています)

平成 31 年 3 月 発行 発行者 石川県農林水産部農業政策課

TEL. 076-225-1661 FAX. 076-225-1618

HP はこちら

メールアドレス e210100@pref.ishikawa.lg.jp

<http://www.pref.ishikawa.lg.jp/nousei/suisin/haretaraiine.html>

