

発行：富山県高岡農林振興センター 高岡市赤祖父 211 高岡総合庁舎 2階 TEL (0766) 26-8474 FAX (0766) 26-8475

ホームページは高岡農林振興センターで検索!!

高岡農林振興センター

検索



省力的な水稲の追肥作業 (P4に本文)



葉ねぎの定植作業 (P5に本文)



がんばる女性農業者 田中みさとさん (P6に本文)



高校生を対象とした就農青年育成懇談会 (P7に本文)

### 目次

- 令和6年産米の品質向上対策について ..... P 2
- プラスチックフリー肥料の取組状況について P 4
- 水稲の追加穂肥用肥料の紹介 ..... P 4
- 実需ニーズのある園芸品目と管内の取組事例紹介 P 5
- 国外での火傷病発生に伴う  
りんご・なしへの影響と対策 ..... P 6
- がんばる女性農業者 田中みさとさん ..... P 6
- 就農青年育成懇談会の開催 ..... P 7
- 新規就農者のご紹介 ～第20回～  
不破大介さん ..... P 7
- 小矢部農業青年協議会の活動紹介 ..... P 7
- 農業関係表彰管内受賞者のご紹介 ..... P 8
- 北陸ブロック農業青年会議の開催 ..... P 8



# 令和6年産米の品質向上対策について

～夏場の高温に対応した重点技術について～

富山県の令和5年産米の作柄は、作況指数98の「やや不良」となりました。県平均のうるち玄米1等比率は59.4%（11月末現在 農林水産省公表）で、「コシヒカリ」では過去最低の46.4%に対し、登熟期の高温に強い「てんたかく」や「富富富」、「てんこもり」は90%前後と高くなっています。

当センター管内の1等米比率は79.1%（JA調べの加重平均）と県平均より高くなっていますが、令和6年産は夏場の高温に対応した技術対策を徹底し、高品質で美味しい富山米の生産に努めましょう。

## 1 令和5年産コシヒカリの生育概況と収量・品質低下要因

### (1) 6月中旬から茎数の増加が鈍化し、穂数が減少

田植後の苗の活着は良好で、初期茎数は平年並みに確保されました。しかし、6月中旬から粘質田を主に茎数の増加が鈍化し、葉色が淡く推移したことから、茎数の淘汰が進み、穂数は363本/m<sup>2</sup>と目標（400本/m<sup>2</sup>）より少なくなりました（図1、表1）。

### (2) 幼穂形成期頃からの記録的な高温により1穂粒数が不足

幼穂形成期の生育量（草丈×m<sup>2</sup>茎数×群落葉色/1000）は129で目標通りだったものの、その後の記録的な高温により葉色が淡く推移したため、茎の栄養状態が悪くなり1穂粒数が少なくなったと考えられます（図2、表1）。その結果、m<sup>2</sup>当たり粒数が平年よりかなり少なくなりました（表1）。

### (3) 登熟期間は観測史上最も気温が高く、千粒重がやや小さくなり収量が減少

m<sup>2</sup>当たり粒数が少なくなった上、登熟期間が多照となったため登熟歩合は高くなりました。一方、登熟期間が過去最高の気温（7月下旬～9月上旬：平均気温対比で+2.8℃（砺波））推移したことから、呼吸が盛んになり炭水化物の消費量が多くなったため、千粒重がやや小さくなり、収量が減少しました（表1）。

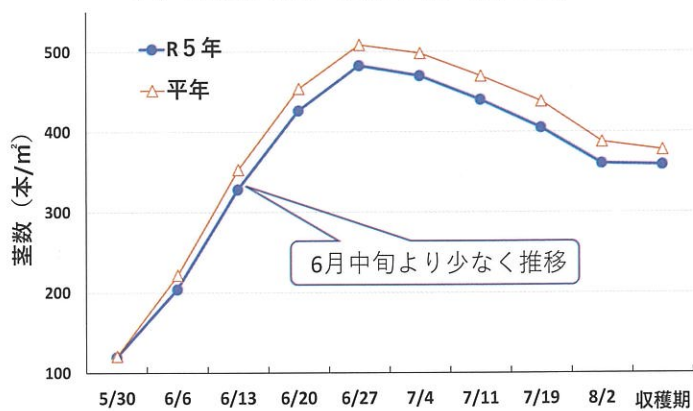


図1 茎数の推移

注) 平年：H25～R4年の平均（以下同様）

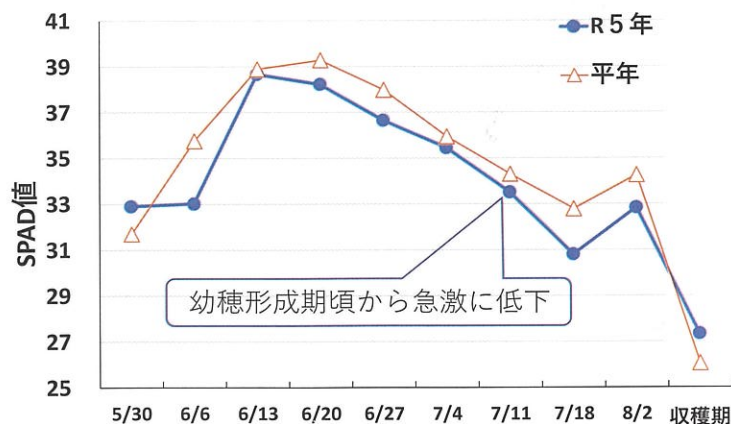


図2 SPAD値の推移

（管内4つの農業技術者協議会「コシヒカリ」展示ほの平均（以下 表1、2も同様））

表1 収量及び収量構成要素

|      | m <sup>2</sup> 穂数<br>(本/m <sup>2</sup> ) | 1穂粒数<br>(粒/本) | m <sup>2</sup> 粒数<br>(百粒/m <sup>2</sup> ) | 登熟歩合<br>(%) | 千粒重<br>(g) | 精玄米重<br>(kg/10a) |
|------|--|---------------|---|-------------|------------|------------------|
| R5年  | 359                                      | 73            | 260                                       | 87.5        | 22.2       | 502              |
| R4年  | 394                                      | 80            | 315                                       | 76.0        | 22.9       | 566              |
| 平年   | 377                                      | 81            | 302                                       | 81.1        | 22.9       | 559              |
| 目標   | 400                                      | 70            | 280                                       | 87          | 22.5       | 540              |
| 目標対比 | 90                                       | 104           | 93  | 101         | 99         | 93               |

#### (4) 梅雨明け後の高温で品質低下

出穂期は7月30日と近年（過去10年間の平均）に比べ2日早くなりました。出穂後20日間の平均気温は29.3℃（アメダス（砺波））と白未熟粒の発生が多くなり始める気温（27℃）を大幅に上回り、更に成熟期までほぼ同様の気温で推移したことから、背白・基白粒や乳白・心白粒が多発し、整粒歩合が大幅に低下しました（写真1、表2）。

一方、出穂期が遅いほ場や、追加穂肥を施用したほ場では整粒歩合の低下が抑えられました。

また、乾田V溝直播栽培のように収穫直前まで入水をしたほ場では、成熟期まで稲体の活力が維持され、整粒歩合は比較的高くなりました。（図3）。

表2 外観品質(目視%)

|     | 整粒   | 未熟粒  |      |     |     |     |     |
|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
|     |      | 背白   | 基白   | 腹白  | 乳白  | 心白  | その他 |
| R5年 | 57.2 | 13.1 | 9.2  | 0.9 | 7.3 | 8.5 | 3.8 |
| R4年 | 73.4 | 2.7  | 11.7 | 0.4 | 3.7 | 3.5 | 4.7 |
| 平年  | 76.8 | 2.4  | 5.7  | 2.9 | 3.0 | 4.0 | 5.2 |



写真1 令和5年に発生した主な未熟粒

## 2 令和6年度の重点技術対策（夏場の高温を想定）

### (1) 追加穂肥の積極的な施用で穂揃期の葉色を4.5に誘導

幼穂形成期頃から高温が続いた場合は、葉色が淡くなりやすいことから出穂の7~10日前に確実に葉色診断を行い、葉色が4.2（SPAD値34）以下の場合は、出穂の3日前までに窒素成分で1.0kg/10a程度の追加穂肥を施用し、穂揃期の葉色を4.5（SPAD値35）に誘導しましょう。

### (2) 出穂後20日間湛水管理と収穫期までの間断灌水を徹底

出穂後20日間の湛水管理以降も高温少雨の日が続いた場合は、収穫の直前まで間断灌水を実施して、稲体の活力を維持しましょう。

### (3) 暑さに強い品種への転換

富山県のコシヒカリの作付比率は、約74%で北陸では一番高く（新潟71%、石川61% 福井49%）なっています。令和5年のような観測史上で最も暑い夏の条件下でも、「富富富」の1等米比率は93.0%と高いことから、今後は品質低下のリスクを回避するため「コシヒカリ」から登熟期の高温に強い「てんたかく」や「てんこもり」、「富富富」への転換を図りましょう。

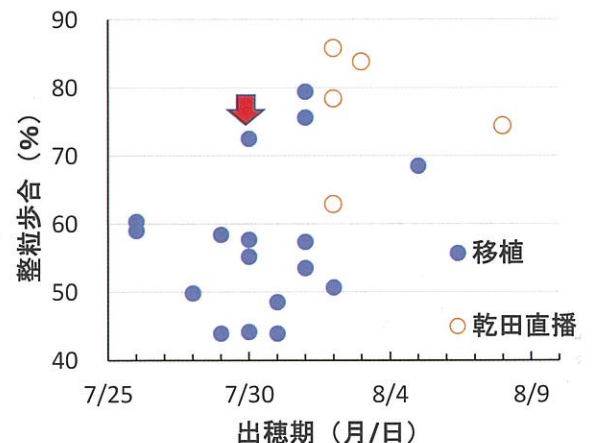


図3 出穂期と整粒歩合（目視）の関係  
注）矢印のほ場では追加穂肥を施用（管内総点検運動17か所と乾田直播5ヶ所）

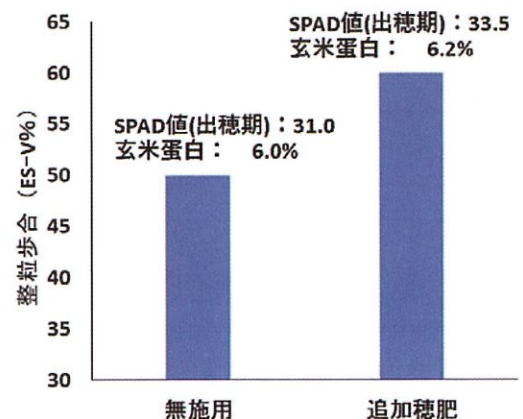


図4 追加穂肥と整粒歩合・玄米蛋白含有率との関係（R5農研）  
注）出穂5日前にN1.0kg/10a施用

（農業普及課）



## プラスチックフリー肥料の取組状況について

肥効調節型肥料は、肥料の溶出を作物の生育に合わせるため、主に尿素肥料をプラスチックで被覆した肥料が利用されてきました。しかし、従来使用されていたLPコート肥料は、プラスチック被膜の分解に時間がかかるため、肥料成分溶出後の殻が河川・海洋へ流出することが問題視されてきています。このため、プラスチック被膜の流出を削減できる新たな肥料への切替えが進められており、その現状を紹介します。

### (1) Jコート肥料の開発・導入

近年、プラスチック被膜の崩壊性を高めることで、水に浮きにくく水田外への流出削減が期待できるJコート肥料が開発され、現在、水稲・大麦用肥効調節型肥料の多くがLPコート肥料からJコート肥料へと切替えが進んでいます。

### (2) プラスチックフリー肥料の検討

プラスチックを用いない「プラスチックフリー」の肥効調節型肥料の普及性についても各作物で検討が進められています。

現在、硫黄コート肥料(SCU肥料)を水稲や大麦で現地試験を実施し、肥料の溶出状況や生育経過、収量・品質を調査しています。これまでの調査では、SCU肥料はLPコート肥料やJコート肥料に比べて肥料の溶出が不安定で、水稲、大麦共に生育や収量の変動が大きいことから、Jコート肥料との混合肥料を含め、プラスチックの使用量削減に向けた実証を進めます。

(農業普及課)

## 水稲の追加穂肥用肥料の紹介

～省力的に追肥できます～

水稲栽培では、肥効調節型基肥栽培(一発肥料)の普及により穂肥施用はほとんど行われなくなりました。しかし、温暖化の進行により出穂前の葉色が想定以上に淡くなり、品質維持のためには追加穂肥が必要となる場面が多くなると想定されます。穂肥用には、省力的な空中散布や流し込みに対応した肥料が開発されており、種類や特徴は下表のとおりです。

空散用追肥は、シャッター開度を絞って薄く複数回往復すると散布ムラが少なくなります。流し込み肥料は、土壌が乾いた状態で施用すると施肥ムラが生じるので、水深1cm以下の「ひたひた水」状態で流し込みを開始して下さい。また、大区画圃場や水口が複数ある圃場では、全ての水口を用いて2~3回に分割して施肥しましょう。

| 銘柄  | 散布方法        |      |      | 形状 | 容量(kg) | 成分(%) |    |    | ※施肥量(kg/10a) |     |
|-----|-------------|------|------|----|--------|-------|----|----|--------------|-----|
|     | 動力散布        | 空中散布 | 流し込み |    |        | N     | P  | K  |              |     |
| 慣行  | 追肥3号        | ○    |      | 粒  | 20     | 15    | 3  | 15 | 6.7          |     |
| 省力化 | BB空散用追肥     |      | ○    | 粒  | 20     | 40    | 0  | 4  | 2.5          |     |
|     | 流し込み燐加安らくらく |      |      | ○  | 極小粒    | 20    | 15 | 12 | 12           | 6.7 |
|     | おてがるくんNK    |      |      | ○  | 液      | 20    | 15 | 0  | 6            | 6.7 |
|     | おてがるくんスーパー  |      |      | ○  | 液      | 20    | 20 | 0  | 0            | 5.0 |

※窒素成分で1kg/10aを施用する場合



写真 流し込み肥料施用の様子

| 散布方法  | メリット  | デメリット・留意点  |
|-------|---|--|
| 動力散布機 | ・圃場内の色ムラ直しが可能                                   | ・労力と時間がかかる   |
| 空中散布  | ・少量散布   | ・機体の金属が腐食しやすい<br>・雨上がりなど湿度が高い状態での散布は肥料が固まる                         |
| 流し込み  | ・水に溶けやすく拡散性がある<br>・大区画圃場で利用しやすい<br>・液肥は雨天でも散布可能 | ・水量不足、圃場内の高低差、不定形田、極端な長方形田では施肥ムラになる<br>・畦畔の高さが10cm以上あり、極端な漏水田でないこと |

(農業普及課)



# 実需ニーズのある園芸品目と管内の取組事例紹介

## ～マーケットインに基づく園芸生産拡大～

米の国内需要が減少する中で、農業生産の維持・拡大や将来に向けて新規就農者等の人材確保、食のブランド化の推進等を図るため、富山県では、園芸生産の拡大を図っています。

このため、高収益な園芸作物の導入による経営の複合化やマーケットインの考え方に基づく生産から販売まで一貫した園芸作物導入の取り組みが求められています。

今回は、県主催の「マーケットから考える園芸拡大研究会」で実需より提案のあった園芸品目とセンター管内における取り組み事例を紹介します。

### 1 実需より提案のあった園芸品目

県内各地で基盤整備事業が実施されていますが、有利な条件で事業に取り組むには、生産性や所得向上に向けた高収益作物の取組計画を作成する必要があります。そこで、園芸生産を巡る情勢や市場・実需ニーズを把握し、実効性のある計画を作成するため、県では、「マーケットから考える園芸拡大研究会」を立ち上げました。同研究会では、全4回のシンポジウム・セミナー・検討会等を開催し、他県における事例紹介や野菜生産を巡る全国情勢等について、議論が交わされました。

この中で、実需より提案のあったニーズの高い品目は、表1のとおりです。当センター管内では、白ねぎ・えだまめ・加工用トマト等に取り組まれており、マーケットインに基づく園芸生産の拡大が図られています。

表1 実需ニーズのある品目

|      |             | 品目                         |
|------|-------------|----------------------------|
| 市場   | 富山中央青果      | 白ねぎ、かぶ、ほうれんそう、銀泉まくわ        |
|      | セントライ青果(愛知) | たまねぎ、さやえんどう、スナップえんどう       |
|      | 岐阜中央青果(岐阜)  | えだまめ、ブロッコリー                |
| 加工業者 | (株)アスコ      | たまねぎ、加工用にんじん、キャベツ、だいこん、長ねぎ |
|      | 白ハト食品       | さつまいも                      |
|      | コーミ(株)      | 加工用トマト                     |

### 2 マーケットインに基づく「葉ねぎ」生産の事例紹介

J Aいなば管内では、加工用キャベツの生産が盛んに行われていますが、その出荷先の1つである販売業者から「葉ねぎ(青ねぎ)」の生産提案があり、令和5年度から2経営体(露地約8a、表2作型①)での導入・生産が開始されました。令和5年産については、販売業者により品質及び全国的に不足する時期(6～8月)の出荷が高く評価され、次年度以降の出荷も期待されています。

一方、定植・高温・病害虫等における課題が露見したため、青ねぎ先進産地である京都府で調査を行い、課題解決に向けた情報収集及び販売業者ニーズに合わせた次年度対策を検討しました。

当センターでは、次年度対策を反映させた栽培暦の作成に加え、表2の作型①に加えて作型②を導入し、出荷期間の拡大と生産振興を図っていくこととしています。



写真 葉ねぎ先進地(京都)調査

表2 葉ねぎ(青ねぎ)栽培暦

| 作型 | 3月 | 4月  | 5月 | 6月  | 7月 | 8月 | 9月  | 10月 | 11月 |
|----|----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| ①  | ○  | --- | △  | --- | □  | □  | --- | □   | □   |
| ②  |    |     |    | ○   | -- | △  | --- | □   | □   |

○:播種 △:定植 □:収穫

(担い手支援課園芸振興班)



## 国外での火傷病発生に伴うりんご・なしへの影響と対策

管内で栽培されているりんご・なしは、結実安定と良果形果実生産のため、人工授粉を行っており、そのための花粉は、受粉樹等からの採取や中国からの輸入花粉を使用しています。

しかし、これまで国内で発生がなかった火傷病の中国での発生が確認されたことを受け、令和5年8月20日に農林水産省は、なし属およびりんご属花粉の全面輸入停止措置を発表しました。

### 1 火傷病（かしょうびょう）とは

火傷病は、りんごやなし等のバラ科ナシ亜科植物に広く感染する細菌病で、花粉や昆虫、風雨によって伝搬されます。感染すると火にあぶられたような症状を呈し、罹病枝は「羊飼いの杖」と呼ばれる特徴的な症状を示します(写真)。また、病徴が拡大すると樹全体が枯死する場合があります。

現在、本病の感染、発病を防ぐ有効な農薬は存在しないため、罹病樹は、伐採処分する必要があります。

### 2 管内産地の状況と今後の対策

管内の中国産花粉を使用したすべてのりんご・なし園を、令和5年10月に調査したところ、火傷病の発生は認められませんでした。また、これまでのところ県内および国内での発生報告はありません。

一方、今後は、中国産花粉の輸入が見込めないことから、これまで輸入花粉を使用してきた生産者は、自ら花粉を確保する必要があります。花粉の採取方法には、受粉樹の植栽・育成を進めること、開花が早い品種や結実させない部位からの採花等があります。ただし、受粉樹の育成には時間を要すること、主要品種（「ふじ」、「幸水」）用の花粉使用量が多いことから、当面は不足分を産地内外で調整できる取組みを進めていきたいと考えています。

(担い手支援課園芸振興班)



写真 りんごにおける火傷病の症状（新梢の「羊飼いの杖」症状）  
※農研機構公表「技術紹介パンフレット」より引用

## がんばる女性農業者

～ 田中みさとさん（小矢部市）～

田中園芸は、小矢部市でバラを中心とした切り花と水稻栽培、さらには、花束やポプリなどの加工、販売を行っています。

田中みさとさんは、結婚をきっかけに夫の寛二さんとともに実家で就農し、両親と4人で家族経営協定を締結しました。

現在は切花の栽培管理と出荷作業の責任者です。

また、バラを使ったドライフラワーやバラ染めなどに取り組む「メルヘン工房」を母から引継ぎ、さらに若い頃から思い続けていたフラワーデザイナーの資格を取得して、バラを使ったアレンジメント教室を開催しています。そこでは、受講者の声を直接聞くことができ、新たな教室のテーマや商品づくりに役立てています。

令和4年度農村女性起業拡大支援事業を活用して敷地内に体験施設を整備し、ハーバリウムなどを製作するクラフト教室を開催したり、風呂用バラ加工商品の開発を行ったりと活動の幅が広がっています。今後も、これらの活動をとおして「メルヘンおやべ」のバラを一層PRしていきたいと意欲的です。



写真 ローズフットバス  
(風呂用バラ加工商品)

(担い手支援課経営支援班)



## 就農青年育成懇談会の開催

当センターでは、氷見市農業教育振興会、富山県農業教育振興会小矢部支部と連携して、新規就農者の確保・育成を目的に、農業分野の高校生が先進的な農業経営体の経営者から学ぶ「就農青年育成懇談会」を開催しました。11月14日（火）は、氷見高校の生徒10名が氷見市内のCafé風楽里、扇浦農園を訪問しました。11月17日（金）には、小矢部園芸高校等の生徒5名が小矢部市内の田中園芸、高岡市内の（有）中山農産を訪問しました。

授業では体験できないような作業を行い、参加した高校生からは、「6次産業化の取り組みに魅力を感じた」、「機械を改良し、作業しやすいように工夫している」「色々な農業部門の取り組みを知ることができた」などの感想がありました。



写真1 ブルーベリージャムづくり(Café風楽里)



写真2 バラの摘花作業体験(田中園芸)



写真3 さといもの調整について((有)中山農産)

## 新規就農者のご紹介 ～第20回～

不破大介<sup>ふわ だいすけ</sup>(43)さんは、高岡市戸出地区で水稻を栽培されています。40歳までには何か自分の思うように仕事してみたいという思いがあり37歳の時一念発起し前職の運送会社を辞め同市福岡町の農業法人に就職しました。その2年後、戸出地区の方々の協力を得ながら11haの農地を借りる事ができ「不破農産」として令和3年4月に独立就農しました。独立後は、1人作業の限界を探りながら雇用の難しさにも直面していますが、明るく「えい！やー！」とやってみよう精神で頑張っておられます。丁寧な栽培管理で地元の方々からの信頼は厚く、令和6年には約40haの農地を任されるに至っています。



不破大介さん

また、自らデザインした米袋(写真)で農業祭などのイベントで米を販売し、自主流通に力を入れています。一方、営農組織がせつかく集約化した農地が後継者不足で分散してしまうことを危惧しており、「次代の担い手がうまく地域の農地を活用できる仕組み作りが必要」と熱く語るなど、今後の地域農業を活性化する担い手として大いに期待されます。

## 小矢部農業青年協議会の活動紹介

会員募集中

小矢部農業青年協議会は、小矢部市内に在住または勤務する青年農業者で組織しており、毎年テーマを決め研修会やプロジェクト活動を実施しています。

主穀作経営体に従事する会員が多いことから、米への関心が高く、令和4年度は「米価下落を食い止めるための米消費拡大」をテーマに、米粉を使ったマフィンなどのスイーツの商品開発に取り組みました。

また、今年度は、「小矢部の循環型農業」をテーマに、JAいなば管内に多い養鶏業者に供給される子実用トウモロコシの現地研修会を開催しました。

また、小矢部産たまごを使ったお菓子、コーンボールの商品開発に取り組み、「子供が食べやすいサイズにしてはどうか?」、「もっと親しみやすい商品名はないか?」など意見を出し合い、開発した商品は小矢部市農業祭での販売も行ない、市民との交流も大切にしながら活動しています。

(担い手支援課経営支援班)



小矢部市農業祭での活動風景



## 農業関係表彰管内受賞者のご紹介

### 1 令和5年度富山県部門功労表彰(農林漁業分野) (令和5年10月21日) 特産氷見稲積梅生産組合 (氷見市)

平成13年から稲積梅の生産拡大に努めるとともに、国道沿いに植栽した稲積梅の管理と景観づくり、地元小学生を対象とした収穫体験の実施等、地域農業の振興に寄与されました。



特産氷見稲積梅生産組合

### 2 富山県功労表彰(令和5年11月3日) (農)あしつきの郷 (射水市)

大区画ほ場整備とスマート農機の導入により、水稻作業の省力、低コスト化を図るとともに、営農継続には専従者の周年雇用が必須であると考え、経営の複合化による通年での従事業務の創出や、従業員の種類資格取得を支援する等人材確保の成功事例として、管内組織の模範となり、地域の農業振興に寄与されました。



(農)あしつきの郷

### 3 富山県農村文化賞 (令和5年12月5日) JA いみず野ハウスイチジク生産部会

射水市産ハウスイチジクのブランド確立や認知度向上に努めるとともに、高齢者や女性の活躍する産地育成に取り組むなど地域農林水産業の振興に寄与されました。



JA いみず野  
ハウスイチジク生産部会

### 4 とやま地産地消優良活動賞 最優秀賞(令和5年12月20日) 大坪 順子 氏

農家レストラン「Jun Blend Kitchen」を運営し、地元の野菜や近隣農家の卵、牛乳、パン等を積極的にメニューに使用し、地産地消に貢献するとともに、JA高岡「フレッシュミセス」の部長として、子ども達に食と農の魅力を伝えるイベントを実施するなど地域農業の振興に寄与されました。



大坪順子さん

## 北陸ブロック農業青年会議の開催

「令和5年度北陸ブロック農業青年会議」が11月30日～12月1日に新潟県アートホテル上越で開催され、北陸地域の青年農業者が一堂に会し、各県の代表者による活動成果発表等が行われました。

当センター管内からは、富山県代表となった氷見射水高岡地区青年農業者協議会 (HITS) の青沼光氏が「繁殖成績の改善に向けて」と題して、プロジェクト発表を行い、最優秀賞を受賞されました。青沼氏は来年3月に東京で開催される「全国青年農業者会議」に北陸ブロック代表として出場されます。

交流会やグループワークでは、各県からの参加者が悩みや課題の解決方法について活発な意見交換が行われました。



写真 富山県からの参加者  
(青沼氏は中央左側)