

庄内農家の友

Vol.979 / R5.10.1

2023

10

October



表紙写真コンクール入選 重いよう 工藤 省三郎さん（鶴岡市美原町）

Contents

- 稲作 P2-3 肥料高騰対策について
- 園芸 P4-5 焼畑あつみかぶ振興 ～焼畑あつみかぶブランド力向上対策協議会の取り組みについて～
- 畜産 P6-7 稲 WCS 用品種『山形飼糯 138 号』の生産拡大の取り組みについて

肥料高騰対策について

山形県庄内総合支庁産業経済部農業振興課 上野 清

はじめに

海外に肥料原料を依存している化学肥料の価格が高騰しており、生産コストが大幅に上昇し、農業経営に大きな影響を及ぼしています。このため、生産者段階において、肥料コスト低減技術の導入を積極的に進めるとともに、知恵と工夫をこらして生産コスト低減に取り組む必要があります。ここでは肥料価格高騰に対する支援及び肥料コスト低減に向けての考え方を紹介します。

肥料価格高騰に対する支援

国際価格の変動の影響を受けづらい生産体制を確立するために「化学肥料の2割削減に向けた取組メニュー」(表1)を確実に実施することが重要です。このため、各地域で選んだ取組メニューに取り組むことを支援する対策で、取組のかけ増し経費の1/2相当額を支援します。

肥料コスト低減に向けての考え方

効率的な施肥技術の導入を行い、土壌・品種などの栽培条件を考慮し、総合的な視点から技術を組み立て、生産者段階における施肥量や肥料購入費の抑制を推進

する必要があります。

① 土壌診断に基づく施肥改善

圃場の土壌診断を行うことで、土壌中に蓄積している窒素、りん酸、加里等の肥料成分が明らかとなることで、それぞれの施肥量を

減らすことができます。

② 堆肥等を活用した化学肥料の節減

堆肥には利用可能な窒素、りん酸、加里が含まれているので、その分の化学肥料の施肥量を減らすことができます。なお、堆肥の窒素

表1. 「肥料価格高騰対策事業」における化学肥料の2割削減に向けた取組メニュー

取組メニュー
ア 土壌診断による施肥設計
イ 生育診断による施肥設計
ウ 地域の低投入型の施肥設計の導入
エ 堆肥の利用
オ 汚泥肥料の利用(下水汚泥等)
カ 食品残渣など国内資源の利用(エとオ以外)
キ 有機質肥料(指定混合肥料等を含む)の利用
ク 緑肥作物の利用
ケ 肥料施用量の少ない品種の利用
コ 低成分肥料(単肥配合を含む)の利用
サ 可変施肥機の利用(ドローンの活用等も含む)
シ 局所施肥(側条施肥、うね立て同時施肥、灌注施肥等)の利用
ス 育苗箱(ポット苗)施肥の利用
セ 化学肥料の使用量及びコスト節減の観点からの施肥量・肥料銘柄の見直し(ア～スに係るものを除く)
ソ 地域特認技術の利用

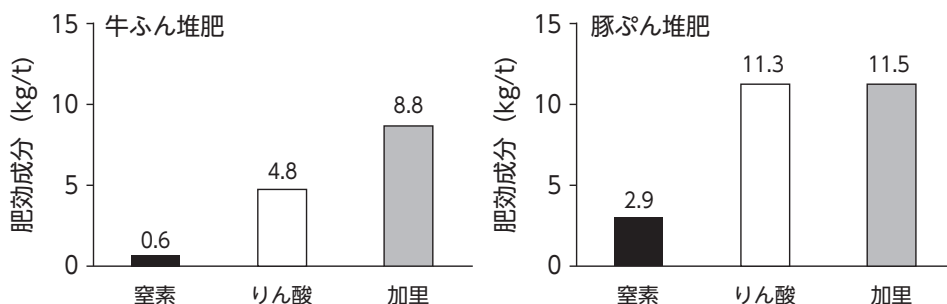


図1. 堆肥1トンあたりの肥料成分含量

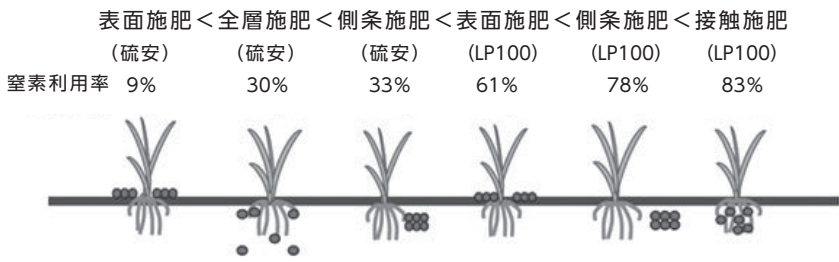
肥効率は、原料となる畜糞や炭素率(C/N)で異なり、一般的な牛ふん堆肥の場合10〜20%、豚ふん堆肥の場合20〜30%、鶏ふん堆肥の場合40〜60%程度なので注意が必要です(図1、表2)。

③施肥方法の改善による施肥効率の向上
水稲の場合、施肥位置と肥料のタイプを変えることにより、窒素の利用率は9〜83%に変化します(図2)。

表2. 水稲で豚ふん堆肥を施用してりん酸、加里を供給した例

体系	肥料		肥料費(円/10a)
	基肥	追肥	
慣行体系	化成肥料E(基肥用)	化成肥料F(追肥用)	7,500
窒素単肥+堆肥体系	硫安	硫安	5,000
	堆肥		

図2. 水稲栽培における施肥位置と肥料のタイプによる窒素利用率



水稲の場合、施肥位置と肥料のタイプを変えることにより、窒素の利用率は9〜83%に変化する。

表3. 化成肥料における各成分単価比較 (例)

肥料名	肥料価格(円/20kg袋)	窒素1kg当り単価(円)
化成肥料A	3,480	1,160
低PK肥料B	2,790	930
一発肥料C	4,820	1,205
低PK一発肥料D	3,710	905
硫安	1,600	381
尿素	2,250	245

*表中の価格は、聞き取り(R4.5月)による販売価格に基づく参考価格

**「はえぬき」の場合、10a当たり①②低PK肥料で1,800〜2,400円↓
③単肥で6,200円↓

表4. えだまめにおける慣行栽培と緑肥利用の費用の比較 (例)

栽培方式	施肥量(kg/10a)	費用(円/10a)
慣行栽培	3	7,000(化成肥料)
緑肥利用	0	3,625(緑肥種子*)

*へアリーベッチを9月下旬に播種し、翌年5月下旬に鋤き込み後、6月上旬に栽培開始した事例。

④低価格肥料や低成分肥料の導入
従来の化成肥料に替えて、

肥効調節型肥料を側条施肥や接触施肥することで、肥料の利用効率が高まり、必要な施用量を低減できます。野菜栽培等では、マルチ内施肥やうね内施肥、かん水同時施肥等を行うことで、施肥量を20〜50%低減できます。

⑤緑肥の利用
緑肥作物(ソルガム、エンバク、ライムギ、ヘアリーベッチ、クロータリヤ等)を栽培し、すき込むことで、慣行栽培と同等の収量を確保しつつ、土づくりを行い、化成肥料を削減することができます。緑肥作物の利用に当たっては、主作物の栽培時期を踏まえ、緑肥作物の栽培適性や目的とする効果等に留意して緑肥の種類・品種を選ぶようにします(表4)。

⑥田畑輪換
水田を水田状態および畑状態で交互に利用する(3〜数年の輪換期間)ことで、水稲並びに畑作物の生産の向上が可能です。水田から畑、また水田へと土壌状態の変化に伴い、土壌微生物、害虫、雑草の発生相が変わります。田畑輪換により輪換後は雑草、病害虫の発生が抑制され、農薬を削減することが可能となります。

焼畑あつみかぶ振興

～焼畑あつみかぶブランド力向上対策協議会の取り組みについて～



鶴岡市温海庁舎産業建設課 専門員 上野直也

焼畑あつみかぶとは

焼畑あつみかぶは、鶴岡市温海地域の主に山間部で山の傾斜地等を利用して土壌に、火を入れて畑を作る伝統的な焼畑農法により栽培される「あつみかぶ」です。江戸時代から栽培が行われている在来作物で、天明5年(1785年)には、往來物として江戸に渡った記録も残っています。

平成15年に発足した「山形在来作物研究会」(事務局・山形大学農学部。令和5年3月閉会。)では、山形県内で170品目以上の在来作物が確認されていますが、「焼畑あつみかぶ」もその一つです。

「焼畑あつみかぶブランド力向上対策協議会」の設立

当協議会は、平成24年に設立された団体で(会長・忠鉢孝喜)、「焼畑あつみかぶ」を温海地域のトップブランド農産物に相応しい高品質で安定した生産体制の構築とブランド力の向上を目的とする団体です。

構成メンバーは、JA庄内たがわ温海支所、一霞温海かぶ生産組合(農事組合法人)、あつみ旬菜会(産直団体)、(株)クアポリス温海(産直運営企業)、温海町森林組合、鶴岡市温海庁舎で、ほかに、山形大学農学部、山形県庄内総合支庁農業技

協議会の活動内容

設立後、これまで、優良種子生産の支援や栽培基準の作成、ロゴ・マークの制定及び商標登録、研修活動PR活動等に取り組んできました。

(主な取り組み内容)

平成24～27年度 優良種子採種実証事業

平成25～26年度 「焼畑あつみかぶ」ロゴ・マークの公募、決定、商標登録(※1)

平成26年度 栽培基準、ロゴ・マーク使用管理要綱の制定(※2)

平成26年度 のぼり、ポスター、リーフレット、缶バッジなどの販促ツールの作成

平成27年度、PR活動(市内農林水産イベント、首都圏PRイベント)

平成28年度 写真コンテスト

平成29～令和元年度 GI登録に向けた取り組み

平成30年度

術普及課がオブザーバーとして参画しています。



写真2. 栽培チャレンジサポート事業

第2回焼畑フォーラム(静岡県)参加
令和2年度、栽培チャレンジサポート事業
令和3年度、スギ葉マッチング事業

現在の課題と主な取り組みについて

このように10年を超える活動の中で様々な事業に取り組んできましたが、近年は栽培面積や生産者数、出荷数量は減少傾向にあります。その原因としては、生産農家の高齢化や過酷な焼畑作業の敬遠、温暖化による収穫量の変化などが考えられています。

そのため、協議会では、



写真1. 焼畑あつみかぶ



写真3. スギ葉マッチング事業

安定した生産体制の構築は栽培面積と生産量の維持がブランドを守り続けるためのポイントと捉え、令和2年度より「栽培チャレンジサポート事業」、令和3年度より「スギ葉マッチング事業」を展開しています。

栽培チャレンジサポート事業

この事業は、新たに生産に取り組むグループに対して、ベテラン生産者の指導を仰ぎながら圃場の整備から火入れ、収穫の他、必要な事務手続きなどの支援に取り組むことで、焼畑栽培技術の継承や後継者育成に

繋げる活動です。

これまで、5グループが取り組み、JAや産直施設への出荷を行っております。

スギ葉マッチング事業

この事業は火入れ前に刈り払った草木等の燃料物だけでは焼畑が難しい圃場が見受けられてきたことから、温海町森林組合の協力を得て取り組んでいる事業です。

温海町森林組合の森林整備で生じた不要なスギ葉を指定の場所に搬出、協議会では利用者を募集し、申込者が必要量を軽トラック等で運搬、各々の圃場で活用することで、効果的な焼畑

作業に繋がっています。

初年度は14件、5年度は23件の申し込みがあるなど利用は増えており、将来的には自然由来の肥料としての付加価値をつけ、お金の循環が生まれる仕組みづくりを目指しています。

ほかにも、温海町森林組合では、管理する杉林の皆伐跡地で焼畑あつみかぶを栽培、その後に行われる再造林等の経費に販売利益を充当して森林所有者の負担軽減を図る「森林資源の循環の推進」にも取り組んでいます。

将来に向けて

鶴岡市は、「焼畑あつみかぶ」や「越沢三角そば」などの在来作物、一年を通じて採れる多様な食材や祭りで用いる行事食等が評価され、平成26年に日本で初めてユネスコ食文化創造都市に認定されました。

高齢化等に伴う生産農家の減少や、高温・大雨などの異常気象で栽培がより難しい状況になっておりますが、協議会では構成メンバ

ーと協力しながら、栽培面積や生産量の増、焼畑栽培の技術の向上と継承に努め、次世代に繋がるように今後も活動を進めて参ります。

※1 「焼畑あつみかぶ」のロゴ・マーク



平成26年11月に、JA庄内たがわの出願による図形商標が登録（登録商標 第5721225号）。焼畑の「焼」を囲む色は温海地域の形をかたどり、生産者のまっすぐな思いを直線的なロゴに込めている。伝統的な焼畑農法でつくられた温海地域の「あつみかぶ」にこのロゴ・マークを付し、高品質な「焼畑あつみかぶ」を将来に向け発信している。

※2 「焼畑あつみかぶ」栽培基準要綱

- (1) 栽培地域は、鶴岡市温海地域内であること。
- (2) 栽培ほ場は、山林、原野又は原野化した農地であること。
- (3) 品種は、温海地域在来品種「温海カブ」であること。
- (4) 原産地である一霞集落で生産された種子のみを使用すること。
- (5) ほ場内に自生している草木を刈り払い、焼畑を行い、耕起作業を行わずそのまま栽培すること。
- (6) 焼畑ほ場の再利用を行う場合は、適度な腐植の蓄積（概ね4～5年）を待って栽培すること。

稲WCS用品種『山形飼糯138号』の生産拡大の取組みについて

山形県農林水産部畜産振興課 藤田 琴 菜

はじめに

山形県では、飼料自給率の向上を目指す取組みのなかで、県で育成した稲WCS用品種「山形飼糯138号」の生産・利用の普及に努めています。また、「山形飼糯138号」の種籾については、供給体制を担う協議会が受注生産・販売を行っています。ここでは、「山形飼糯138号」の特性や生産拡大に向けた取組みについて紹介します。

山形県の稲WCSを取りまく状況

稲WCS（イネホールクロップサイレージ、稲発酵粗飼料）は、稲の子実が完熟する前に、穂と茎葉を一緒に収穫しサイレージ化（乳酸発酵）した粗飼料であり、主に乳用牛や肉用繁殖牛に給与され、水田を有効活用して生産できる自給飼料として注目されています。山形県における作付面積は平成25年の571haから9年連続で増加し、令和4年は1115haまで拡大して

います。

県内の稲WCS向けに利用されている品種は、主食米品種が約8割、専用品種が約2割となっています。一方、稲WCSの牛への給与において、黄熟期以降に収穫・調製した稲WCSでは子実排せつ率が40%以上となることから、未消化子実による栄養損失が課題となつています。このため、酪農家や肉用牛繁殖農家からは、より飼料設計がしやすい、初わら比が低い茎葉型の品種が求められています。

「山形飼糯138号」とは

「山形飼糯138号」は、県農業総合研究センター水田農業研究所にて、新たな



写真1. 登熟期の山形飼糯138号

茎葉型品種を目標に育成した、山形県初となる稲WCS用の専用品種です。耐倒伏性は強[△]であり、草丈が長く、初わら比が低い他品種と識別性があります。登熟期は中生の晩に属しており、山形県では8月下旬から9月上旬に収穫できるため、主食米の収穫と作業を分散させることが可能です。また、茎葉部分の糖含量が主食米品種よりも高いという特徴を有します。これは、初重が小さいため、光合成で生産された糖が籾に貯蓄しきれずに茎葉部分に蓄積するためと考えられています。このことから、本品種を利用することで、消化性及び発酵品質に優れたサイレージの生産が期待されます。



写真2. 稲株(左)山形飼糯138号(右)ふくひびき

山形県では平成30年度から令和4年度にかけて県内各地で栽培実証を行っており、「山形飼糯138号」は主食米品種と比較して茎葉量が多く、作業が簡易な直播栽培においても収量が確保できることを確認しています。また、栽培実証農家から耐倒伏性に優れた栽培・収穫し易いとの評価、酪農家及び肉用牛繁殖農家から牛の嗜好性が良好との評価を得ています。

種籾の生産・供給体制

「山形飼糯138号」の生産拡大を図るため、山形県稲発酵粗飼料種籾生産・供給協議会（構成員・山形県畜産協会、全農山形畜産部、山形県酪農業協同組合及び

県畜産振興課)を令和3年3月に設立し、同協議会は令和3年度より「山形飼糶138号」種糶の生産・販売を開始しています。

「山形飼糶138号」の種糶は、注文のあった数量に合わせて生産を行う受注生産となつています。そのため、種糶購入者は、注文した翌年度に納品、翌々年度に作付けとなることとなりますので御留意ください。

種糶の生産・販売スキームは以下のとおりです。

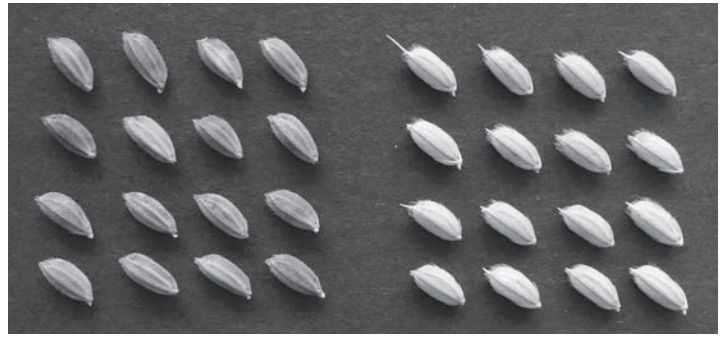


写真3. 糶(左)山形飼糶138号(右)ふくひびき

山形飼糶138号の生産・供給体制

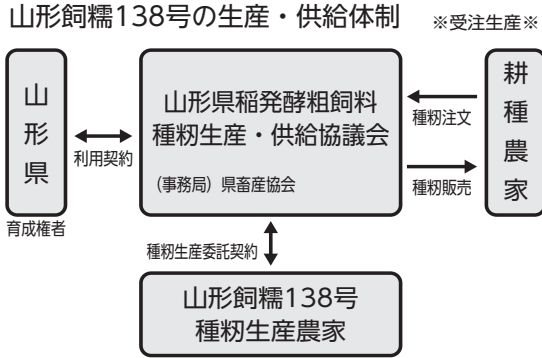


図1. 山形飼糶138号の生産・供給体制

- 〔表・山形飼糶138号生産・供給の流れ(具体例)参照〕
- ① 9月頃～11月頃…翌々年度播種用種糶の予約注文
 - ② 12月頃…種糶生産量の決

- 定
- ③ 翌年4月頃～11月頃…同協議会からの種糶生産委託による栽培・収穫
 - ④ 翌年10月頃…予約注文の確認
 - ⑤ 翌年12月頃…種糶の納品
- 納品は「直接引き取り」と「配送(送料は注文者負担)」の2タイプからの選択となります。
- 現在、販売価格は770円/キログラム(税込)となっております。県内に広く普及させることを目指し、「たちすずか」「リーフスター」といった一般社団法人日本草畜産種子協会が販売する稲WCS用品種と比較して、安価な価格設定となっております。

最後に

「山形飼糶138号」は令



写真4. 採種用圃場の管理の様子

和3年1月の山形県糶料作物有望品種等協議会で有望品種に採用され、令和4年度より一般作付けが始まり、令和5年度の作付面積は28畝となっております。現在、令和6年度の予定作付面積61畝に向けて種糶生産を行っています。まだ世に出たばかりの「山形飼糶138号」を多くの農業者の皆様からご利用いただけるよう取り組んでまいります。

(問い合わせ先)

山形県農林水産部畜産振興課畜産生産基盤担当 TEL 023163012435

表1. 山形飼糶138号生産・供給の流れ(具体例)

	R5年 4月～6月	R5年 7～9月	R5年 10～12月	R6年 4～6月	R6年 7～9月	R6年 10～12月
R6年播種用種糶(R5年産)	種糶生産農家による種糶栽培		・予約注文内容の確認 ・種糶供給量確定 ・耕種農家に種糶納品	耕種農家による作付け		
R7年播種用種糶(R6年産)			・予約注文の受付 ・種糶生産数量の決定	種糶生産農家による種糶栽培		・予約注文内容の確認 ・種糶供給量確定 ・耕種農家に種糶納品
R8年播種用種糶(R7年産)						・予約注文の受付 ・種糶生産数量の決定

2023年山形県産新米出荷式を開催 秋の味覚、新米をお楽しみに！



J A全農山形は9月21日、天童市にある全農ライフサポート山形で、2023年山形県産新米出荷式を開催し、県や県内J Aの代表ら約50名が出席しました。

主催者を代表し、J A全農山形の折原敬一運営委員会会長は「需給環境は業務用を中心に改善傾向にあるものの、生産現場では気象による品質の不安定化や生産費の高騰などにより、営農継続が困難視される状況にある」としたうえで「生産者の手取り最大化に向け、産地とJ A、取引先との連携をより強固なものにし、皆様の負託に応えていく」と強調しました。

出荷式では、豊作と農作業・輸送の安全を祈願する神事が行われました。つや姫レディがトラックドライバーに花束を贈呈した後、2台のトラックが23年産の「雪若丸」と「はえぬき」の玄米を計26トン載せ、関東圏の卸売業者に向けて出発しました。



共同購入 第3弾

生産者&JA 共同購入コンバイン 開発中!!

全国の生産者の需要結集にむけ、購入意向を確認する取り組みを実施し、**2,500件を上回る購入したいという声をいただきました。**
本取り組みにおける「生産者の皆様の期待の声」を低価格実現につなげていきます。令和6年1月以降の製品発表をご期待ください。

令和4年4月から7月 全国7千件以上の生産者アンケートおよび稲作生産者との意見交換	令和4年9月 国内メーカーへの開発要求
令和5年7月まで 購入意向の確認	令和6年1月以降 製品と価格のご案内
	令和6年4月以降 出荷開始(予定)

共同購入コンバインに対する期待の声

経営規模は6haで、コンバインは4条を使用している。共同購入機を購入し機械更新することで、可能な限り農業を続けたい。

共同購入は、協同組合らしい取り組みだと考える。JAグループ一丸となって低価格を実現して欲しい。

私の地域では、山間部も多く、5条刈以上の大きな機械が入らない地域もある。4条刈は山間部でも対応できる適切な大きさである。

稲作農家の経営は厳しい状況が続いているなか、農機関連への出費を抑えることができる共同購入はありがたい。

要求した主な機能

4条刈50馬力クラス

- 車体水平制御
- 幅広クローラ
- 刈取オートクラッチ
- 掻き込みバゲル・スイッチ
- オーガ自動制御(旋回、収納)
- 大型後方ミラー(左右)
- 1日作業可能な燃料タンク(概ね6時間程度を想定)

Q 農業機械の共同購入とは?

A JAグループで生産者の需要をとりまとめ、全農が生産者の代理人として一括発注・仕入をおこなうことで、製造・流通の効率化をはかり、生産者へ価格メリットを還元する取り組みです。共同購入型式として選定された機械はどなたでも購入いただけます。

共同購入コンバイン(イメージ)