

- 酪農家では輸入飼料価格の高騰により、水稻農家では米価の低迷により経営が厳しい状況が続いており、**地域内での水田を活用した自給飼料生産**の機運が高まっていた。
- 野田市堆肥センターが所有する**粃殻粉碎機「植織機」**を活用し、乳牛へ給与可能な粃米SGSの調製、生産体系の確立と販売価格の設定、地域内流通・利用体制の構築を目指し、**生産者や関係機関と連携して取り組んだ**。
- その結果、良質な粃米SGSが生産でき、**水稻農家では省力化やコスト削減、酪農家では飼料費低減**につながった。

具体的な成果

普及指導員の活動

1 粃米SGSの生産体系の確立とコスト試算をもとにした販売額の決定

★**粃殻粉碎機「植織機」**を利用した調製作業体系の確立

- 良質な粃米SGS生産
- **市販濃厚飼料より安い価格設定**



⇒水稻農家、酪農家、野田市堆肥センターそれぞれの利益確保

生産者が粃米SGSの取り組みを理解・納得

2 粃米SGSの利用による飼料費低減

★濃厚飼料の一部代替として搾乳牛に給与

- **嗜好性、採食性良好**
- 乳量・乳成分、繁殖性に影響なし
- 消化器系疾病の発生なし



⇒**飼料費は1日1頭当たり8～37円低減**

3 粃米SGSの利用推進と給与希望酪農家数の増加

★粃米SGSの生産・利用の技術指導、普及

■ **給与希望酪農家数の増加**

取組前30.4% (7戸)

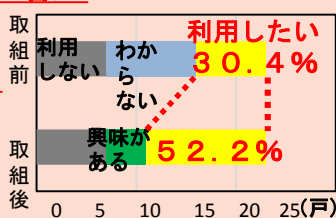
→**取組後52.2% (12戸)**

29年度は10戸の酪農家が粃米SGSを給与（うち7戸が周年給与）

■ 給与酪農家の有志で**研究会が設立**

意見交換会を通じて技術の切磋琢磨

⇒**粃米SGSの定着と生産・利用の拡大**



1 野田市畜産クラスター推進協議会を通じた粃米SGSの取組推進

■ 平成27,28年：水田作飼料の取組に向けて野田市を事務局として**野田市畜産クラスター推進協議会を設立**、事業計画作成
⇒国の畜産クラスター実証支援事業を活用

2 粃米SGSの調製作業の体系化と価格設定に向けた支援

■ 平成27,28年：最適な調製作業方法検証**生産コストを試算し、価格を設定**
■ 平成27～29年：粃米SGSの成分分析や給与試験を通じて**飼料としての有効性を確認**

3 酪農家での粃米SGSの給与推進

■ 平成27～29年：技術研修会、現地検討会、意見交換会等の集合研修の開催支援
■ 平成27～29年：飼料設計、給与指導、飼料費低減効果の指標提示等の個別指導
■ **生産・利用マニュアルの作成・配布**

普及指導員だからできたこと

■ 普及指導員の働きかけで、生産者、市、JA、家畜診療所、農業事務所で**協議会を設立し、役割分担を明確**にし、連携して取り組むことができた。

■ 専門技術を活かし、個々の酪農家に合わせた飼料設計の提案、飼料費低減効果の試算を行い**生産者の意欲向上**ができた。

■ 様々な**分析結果から飼料の有効性を説明**し粃米SGS生産・利用の拡大が図れた。

千葉県

地域で連携した水田における自給飼料生産・利用体制の構築

活動期間：平成27年度～(継続中)

1. 取組の背景

千葉県野田市の旧関宿地域には現在23戸の酪農家がいるが、近年の輸入飼料の価格高騰により経営が厳しい状況が続いており、地域内での自給飼料生産の機運が高まっていた。

そこで、平成27年度から米価の低迷により経営が厳しい地元の営農組合（水稻農家）と酪農家、関係機関が連携して水田を利用した自給飼料の生産と乳牛への給与に取り組んでいる。

水田作飼料の1つとして、未乾燥の生粳をサイレージ化した粳米SGSがある。粳米SGSは食用米生産に必要な乾燥や粳すり等の収穫後の手間が少なく、破碎や粉碎を含むサイレージ加工の労力と経費は必要となるものの濃厚飼料より安価な飼料となるため、水稻農家では省力化やコスト削減が図れ、酪農家では飼料費低減が期待できる。

粳米SGSの調製には、野田市堆肥センターが所有する粳殻粉碎機「植織機」を用いたが、国内では事例がない。このため、植織機を活用した乳牛へ給与可能な粳米SGSの調製、生産体系の確立と販売価格の設定、地域内流通・利用体制の構築を目指し、生産者や関係機関と連携して取り組んだ。

2. 活動内容（詳細）

(1) 野田市畜産クラスター推進協議会を通じた粳米SGSの取組推進

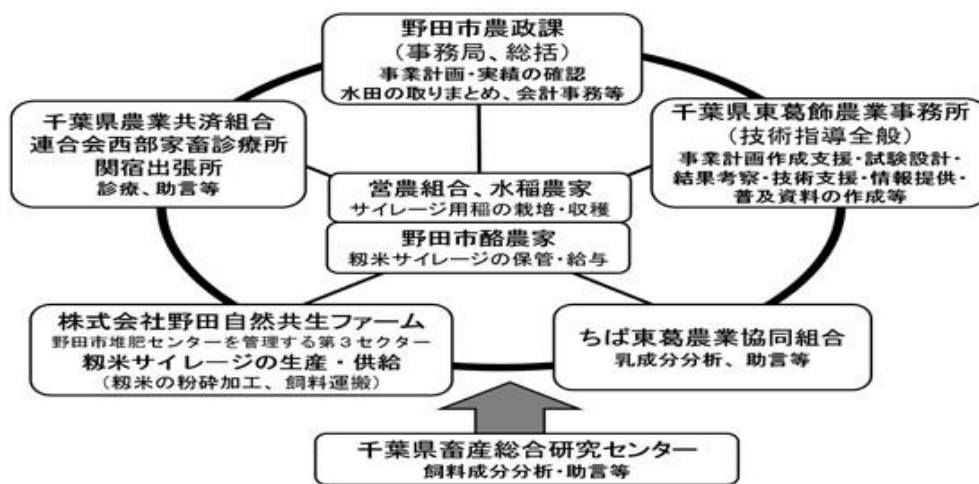


図1 野田市畜産クラスター推進協議会の構成員と役割

市内酪農家、営農組合、(株)野田自然共生ファーム、野田市農政課、ちば東葛農業協同組合、千葉県農業共済組合連合会西部家畜診療所、当農業事

務所等の関係機関で構成された野田市畜産クラスター推進協議会を立ち上げ、役割分担を明確にし、連携して取り組んだ（図1）。関係機関の主な役割では、野田市農政課は取組に係る全体の調整を行い、農業事務所は技術の指導と普及を担った。目標を明確にし、関係機関で意識を統一して効果的・効率的な活動が展開できるよう協議会を通じて、取組実績や今後の計画について情報共有、意見交換を積極的に行った。

協議会では、粃米 SGS の生産作業体系や品質の検証、調製経費の試算とそれに基づく価格の設定、経済性の調査、市内酪農家の意向調査を行い、地域内での粃米 SGS の生産・利用体系の構築について検討した。

この取組には、国の畜産クラスター事業（実証支援事業）や（一社）日本草地畜産種子協会のスマートフィーディング事業を活用した。

（2）粃米 SGS の生産作業の検討と体系化に向けた支援

粃米 SGS の調製には、野田市堆肥センターが所有する粃殻破碎機「植織機（SM-23-55S）」（株式会社アーステクニカ）を利用したが、国内では植織機を用いた事例がないため、粃米 SGS 生産体系の確立を目指し支援を行った。調製作業では、収穫した生粃を一時保管する簡易ストックヤードの設置、植織機への生粃の投入方法、乳酸菌の添加方法、フレコンバックの枠場の改良等、試行錯誤を繰り返し、各作業についての最適な方法を検討した。

（3）酪農家での粃米 SGS の給与推進

粃米 SGS の普及と乳牛への給与技術の向上を目的に、技術研修会や現地検討会を市内酪農家や関係機関を集めて行い、粃米 SGS の飼料としての特徴、飼料成分値、給与方法について情報提供を行った。また、平成 27、28 年度の実績をもとに調製作業体系のポイント、栄養価及び品質、給与事例等を取りまとめた「粃米 SGS 生産・給与マニュアル」を作成した。これを活用して粃米 SGS の給与に興味を示した酪農家に対して、飼料の扱い方の説明、飼料設計の提案、乳飼比調査等による飼料費低減効果の指標を提示する等、粃米 SGS の乳牛への給与について指導を行い、酪農家の取組意欲を高めた。

3. 具体的な成果（詳細）

（1）粃米 SGS の生産体系の確立とコスト試算をもとにした販売額の決定



図2 粃殻粉碎機「植織機」での粃米 SGS 調製体系

粃米 SGS の取組面積と生産量は、27 年度には 1.2ha で 9,435 kg、28 年度には 11.5ha で 74,183 kg、29 年度には 31.5ha で 208,289 kg と年々拡大した。粃米 SGS の調製には、野田市堆肥センターの植繊機を利用し、図 2 のように調製作業体系が確立できた。この植繊機では、1 時間に 3～3.5t の粃米 SGS が生産でき、生産した粃米 SGS は、良好な発酵臭でカビの発生は若干見られたものの pH も低下しており、良質なサイレージであった。

この作業体系で生産・流通経費を試算した結果、1 kg 当たり 25 円（税抜）（原材料の生粃 15 円/kg、調製・運賃等の経費 10 円/kg）であった。粃米 SGS の生産コストを試算し、水稻農家、酪農家、野田市堆肥センターそれぞれの利益が確保できるよう販売価格を設定することで、生産者が納得して取り組むことができた。29 年度は 27 円/kg（税・手数料込）で販売している。

(2) 粃米 SGS 利用による飼料費低減

28 年度に市内 3 戸の酪農家で、配合飼料や圧ペン大麦等の濃厚飼料の一部代替として 4 ヶ月間試験的に給与したところ、乳牛での嗜好性、採食性ともに良好で、乳量や乳成分、繁殖性に影響がなく、消化器系の疾病も発生しなかったことから、飼料としての有効性が確認できた。飼料費については、1 日 1 頭当たり 8～37 円の低減につながった。

(3) 粃米 SGS の利用推進と給与希望酪農家数の増加

協議会や技術研修会、個別巡回を通じて粃米 SGS について情報提供や給与指導、飼料費低減効果の指標を提示する等、利用推進を図った。また「粃米 SGS 生産・給与マニュアル」を作成・配布した結果、粃米 SGS の普及と酪農家の取組意欲の向上につながり、市内の給与希望酪農家割合が、取組前の 30.4%（7 戸）から、取組後は 52.2%（12 戸）に増加した。

29 年度は、10 戸の酪農家が粃米 SGS の給与に取り組み、うち 7 戸で周年給与を目指している。

また、給与酪農家同士の情報共有や情報交換の支援を行った結果、有志で研究会が立ち上がり、意見交換会を通じて技術の切磋琢磨が行われている。

4. 農家等からの評価・コメント

(1) 野田市畜産クラスター推進協議会長・H 氏（酪農家）

稲 WCS と粃米 SGS に試験的に取り組んだが、既存の機械や施設があり、この地域では粃米 SGS の方が合っている。植繊機で生産した粃米 SGS は、品質が良く牛がよく食べ、飼料費低減につながっている。田んぼを田んぼとして残していくため粃米 SGS のような耕畜連携の取組を進めていくことは重要だ。今後も国の畜産クラスター等の事業を活用し、畜産農家のためになり地域の農業振興につながるよう、取り組んでいきたい。

(2) 営農組合員・Y 氏（大規模水稻農家）

SGS 用生粃の収穫は、既存のコンバインで収穫でき、乾燥・粃摺りなどの収穫後の手間も不要で、省力化につながり作業が楽になった。収穫時期も、黄熟期から完熟期過ぎのやや過熟な状態でも利用できるため、収穫期の幅が広く主食用との作業分散も出来て取り組みやすい。さらなる省力化のため

め、乾田直播等の新技術導入も検討している。水稻農家の飼料用米生産では、田植え、乾燥、粃摺りをやらない時代が来るかもしれない。

5. 普及指導員のコメント

(東葛飾農業事務所 改良普及課・普及指導員・湯原千秋)

市、JA、家畜診療所、農業事務所、生産者組織等で協議会を設立し、それぞれの役割分担を明確にした上で、生産者と関係機関が連携して取り組んだ。これにより、他地域での事例が少ない中、3年間で粃米 SGS の生産・利用の体系化、給与技術の普及まで行うことができた。農業事務所は主に技術指導全般を担い、栽培指導、調製作業支援、飼料設計、給与指導、飼料費低減の試算、マニュアルの作成・配布等、技術の普及、向上、定着を図った。

また毎年、市内全戸の酪農家を対象に意向調査と情報提供を行うことで、地域や個別の課題を的確に把握し、課題解決に向けての支援ができた。その結果、生産者の取組意欲の向上や酪農家による研究会の設立に繋がった。

今後も、関係機関と連携した生産者への支援を通じ、地域農業の振興と個別経営が発展する普及活動を行っていく。

6. 現状・今後の展開等

安定した価格や品質の飼料を確保し酪農経営を維持・発展させていくためには、地域の中で自給飼料の増産を図っていくことが重要である。

今後も関係機関と連携し、粃米 SGS の地域内定着と生産・利用の拡大を図っていく。

また水田を活用した自給飼料生産のほかに、今年度は新たに冬期の畑地の表土飛散防止対策で栽培されている麦を活用して、麦ホールクロップサイレージや麦 SGS の生産にも取り組んでいる。麦の飼料化について課題は多いが、生産者や関係機関と連携し、今後協議していく予定である。