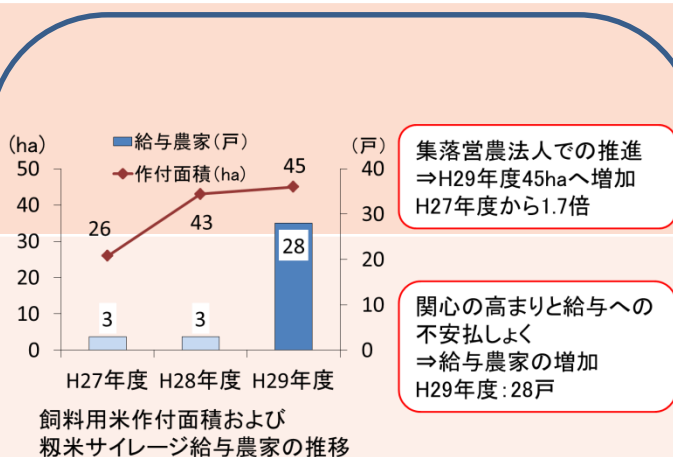
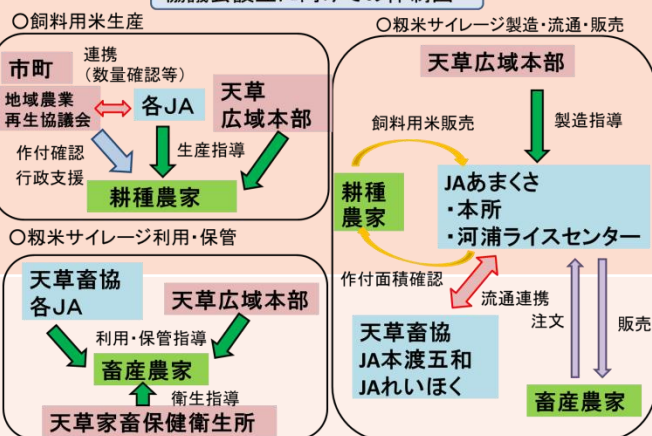


- ①飼料用米の栽培技術を確立し、**単収の向上を図る**。
- ②飼料用米粃米サイレージの製造・保管技術と飼料用米利用技術を確立することにより、**粃米サイレージ給与農家の増加**
- ③耕畜間における目標、課題の共有化を図るとともに、地域内、地域間の飼料用米利用のマッチングを行い、**粃米サイレージ推進体制を整備**する。

具体的な成果



協議会設立に向けての体制図



粃米サイレージ製造指導



普及指導員の活動

1 飼料用米のさらなる作付面積拡大

収量確保を目的とした多収品種の選定及び多収栽培技術について、現地での展示ほ設置を行い調査を実施。作付面積拡大のために、集落営農法人へ作付推進を図った。

2 粃米サイレージの流通量拡大及び品質の安定化

給与農家の増加とともに、大規模経営での消費量拡大及び肥育農家での推進。

引き続き、粃米サイレージの品質の安定化を図った。

3 協議会設立に向けての組織強化

①協議会設立のため、推進体制が機能するよう支援。

平成29年

■粃米サイレージ給与マニュアルを作成。

普及指導員だからできたこと

1. 現場ニーズを的確にとらえ、はじめは小規模であった「点」の取り組みを各関係者と連携し、「面」の取組みへ拡大した。
2. 畜産研究所の技術指導等により、農家の不安を払しょくすることができた。さらに、現場データをフィードバックすることで研究機関との連携も深まった。

熊本県

飼料用米の生産・利用体制の確立

天草地域における粳米サイレージ普及の取組の事例を中心として

活動期間：平成27～29年度

1. 取組の背景

自給飼料の生産・利用を拡大することにより、飼料の安定確保につなげていくことが必要であるが、生産拡大のための農地や労働力の確保などの課題があり、畜産経営体だけで解決することは困難な状況にある。

一方、水田を中心とした土地利用型農業では、主食用米の需要量が年々減少している中、需要に見合った米生産や水田の多面的機能の維持のためにも、非主食用米等の生産による水田の多様な活用が求められている。このような中で、飼料用米は畜産、土地利用型農業双方の課題解決に向けた作物として、大変期待が寄せられている。飼料用米は、穀類飼料の中心である輸入トウモロコシと代替が可能であり、飼料費の削減が可能なことから畜産経営にとっては大きな魅力があること、食用米からの転換が容易であることに加え、国の各種助成等により、土地利用型農業にとっても魅力ある作物となっている。

また、熊本県では、飼料用米生産による水田の多面的機能の発揮にも着目しており、平成27年3月に制定した「熊本県地下水と土を育む農業推進条例」の中でも、飼料用米生産について「地下水と土を育む農業」の一つと位置付けている。このような背景をもとに、畜産における飼料用米の利用の推進を図ることとなった。

2. 活動内容（詳細）

粳米サイレージ普及の取組の事例<天草地域の事例を中心として>

(1) 飼料用米の作付面積拡大

集落営農法人の経営安定を目的に新規作物の導入が進められていた、具体的には、露地野菜のカボチャ、スイートコーンがあったが、ここに、飼料用米を作付してもらうために、現地検討会で作付推進を図った。

(2) 粳米サイレージ給与農家の増加

粳米サイレージへの意識高揚及び給与への不安払しょくするために、現地検討会、先進地農協職員を招いた研修会、保管・給与に関する勉強会、飼料設計を用いた給与指導を重ねて理解醸成を図った。

(3) 粳米サイレージ推進体制整備

粳米サイレージ普及のための体制整備については、関係機関の役割分担および連携のイメージの明確化を行った。



先進地農協職員を招いた研修会

3. 具体的な成果（詳細）

（1）粃米サイレージの栄養価

平成 27 年度に天草で調製した粃米サイレージの飼料分析を行ったところ、トウモロコシと比較すると、粗蛋白質および可消化養分総量（TDN）が低く、粗繊維が多いことが分かった。トウモロコシとは若干成分は異なるが、トウモロコシの代替として利用可能な成分を十分に有していると考えられた。

	乾物（%）						
	水分	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分	TDN
粃米サイレージ	29.4	6.8	2.3	74.7	11.5	4.6	78.1
トウモロコシ	14.5	8.8	4.4	83.4	2.0	1.4	93.6

NFE：可溶無窒素物、TDN：可消化養分総量

トウモロコシは日本標準飼料成分表（2009年版）の値

（2）給与事例

天草の給与農家では、配合飼料の約 6 割を粃米サイレージで代替している。胎仔が急速に成長する妊娠末期と、分娩後の泌乳維持と母牛の回復が必要な授乳期は栄養成分要求量が増え、飼料の増給が必要になるが、この時期は、粃米サイレージ 4.0kg＋配合飼料 1.0kg＋大豆粕 0.4kg を給与している。一方、体重維持のみを目的とする維持期は粃米サイレージ 2.0kg＋配合飼料 0.5kg＋大豆粕 0.2kg を給与しており、粃米サイレージの粗蛋白質含量が市販配合飼料と比較して低く、不足する粗蛋白質については大豆粕で補っている。

	(kg/日・頭)	
飼料原料	妊娠末期から授乳期	維持期
粃米サイレージ	4.0	2.0
市販配合飼料	1.0	0.5
大豆粕	0.4	0.2

（3）飼料費試算

上記の給与事例で給与した際の飼料費と養分供給量を同程度に設計した既存飼料体系での飼料費について試算した。妊娠末期から授乳期にかけては、既存飼料体系では 299 円/頭・日の飼料費がかかるのに対し、粃米サイレージ利用体系では 169 円/頭・日となり、130 円/頭・日の飼料費低減が可能となった。同じように、維持期においては既存飼料体系では 149.5 円/頭・日の飼料費がかかるのに対し、粃米サイレージ利用体系では 84.5 円/頭・日となり、65 円/頭・日の飼料費低減が可能と試算された。

既存飼料体系と粳米サイレージ利用体系での飼料費試算（1日1頭あたり）

生理的ステージ		給与量 (kg)	飼料単価 (円/kg)	飼料費 (円)
妊娠末期から授乳期	既存飼料利用	4.6	65	299
	市販配合飼料	4.0	20	80
	粳米サイレージ利用	1.0	65	65
	大豆粕	0.4	60	24
	計			169
維持期	既存飼料利用	2.3	65	149.5
	市販配合飼料	2.0	20	40
	粳米サイレージ利用	0.5	65	32.5
	大豆粕	0.2	60	12
	計			84.5

粳米サイレージの価格は、天草の集落営農法人が販売している価格

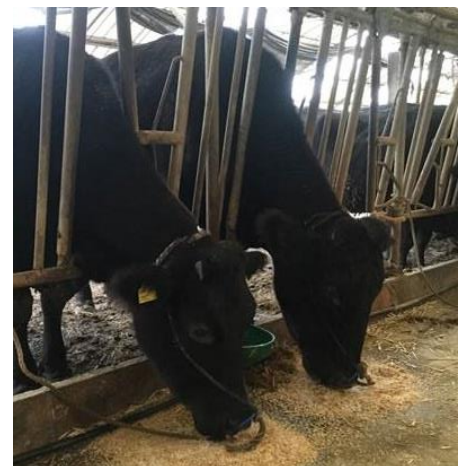
（4）繁殖成績

粳米サイレージ給与前後の繁殖成績を調査した。給与前後において、初回授精までの日数、授精回数、空胎日数に有意な差はなく、粳米サイレージ給与による繁殖成績への影響は認められなかった。

粳米サイレージ給与前後の繁殖成績

	初回授精 までの日数	授精回数	空胎日数
給与前 (n=72)	98.5±9.9	1.3±0.1	116.2±11.2
給与後 (n=49)	86.0±5.4	1.2±0.1	103.9±8.9

平均値±標準誤差



粳米サイレージ採食状況

4. 農家等からの評価・コメント（上天草市F牧場）

給与を開始し4年経過しますが、給与を始めて本当によかったと思っています。現在、配合飼料の約6割を粳米サイレージで代替しています。これまでは月に3tの配合飼料を購入していましたが、今は月に1tの購入になり、飼料費の大幅な低減に成功しています。

粳米サイレージの取組みは、以前から周りの農家に伝えていますが、皆さん牛への影響を心配し、なかなか広がらないところです。私の4年間の給与経験から、繁殖成績にも悪い影響はありませんし、病気が増えたということもありません。給与するだけで飼料代を低減できるこの取組みを皆さんがどうして行

わなにか不思議に思っています。

現在、国や県が飼料用米を推進していますので、この取組みがさらに拡大していくことを願っています。私も将来的には、市販配合飼料の給与をゼロにし、更なる飼料費の低減を目指します。

5. 普及指導員のコメント（所属・役職・氏名を記入）

現：県北広域本部 参事 堺 久弥

J Aあまくさに、試験研究の一環として畜産研究所が開発した製造プラントが設置され、粳米サイレージの製造・販売を開始した。さらに、講習会や巡回で給与指導をおこなったことで、管内の関心は高まっており、関係機関における生産供給・利用への連携を図る「協議会」の設立に向けた動きもみられていることから、利用予定農家を対象に農家ごとの飼料設計や巡回指導を行い、農家の不安が少しずつ払しょくできていると感じている。巡回や講習会、検討会による指導と周知、そして先進地農協の講演会により、畜産農家の関心は高まり、給与農家が28戸に増え、取り組みが定着してきている。

6. 現状・今後の展開等

（1）飼料用米のさらなる作付面積拡大と収量確保

引き続き、集落営農法人への飼料用米の作付けを推進するとともに、収量確保のため、展示ほ設置による多収品種の選定と多収栽培技術の普及に取り組む。

（2）粳米サイレージの流通量拡大及び品質安定化

給与農家を増やすとともに、大規模経営での消費量拡大や肥育農家での普及を推進する。また、引き続き、粳米サイレージの品質の安定化に取り組む。

（3）協議会設立に向けた体制強化

協議会設立のため、関係機関同士が連携し推進体制が機能するよう支援する。