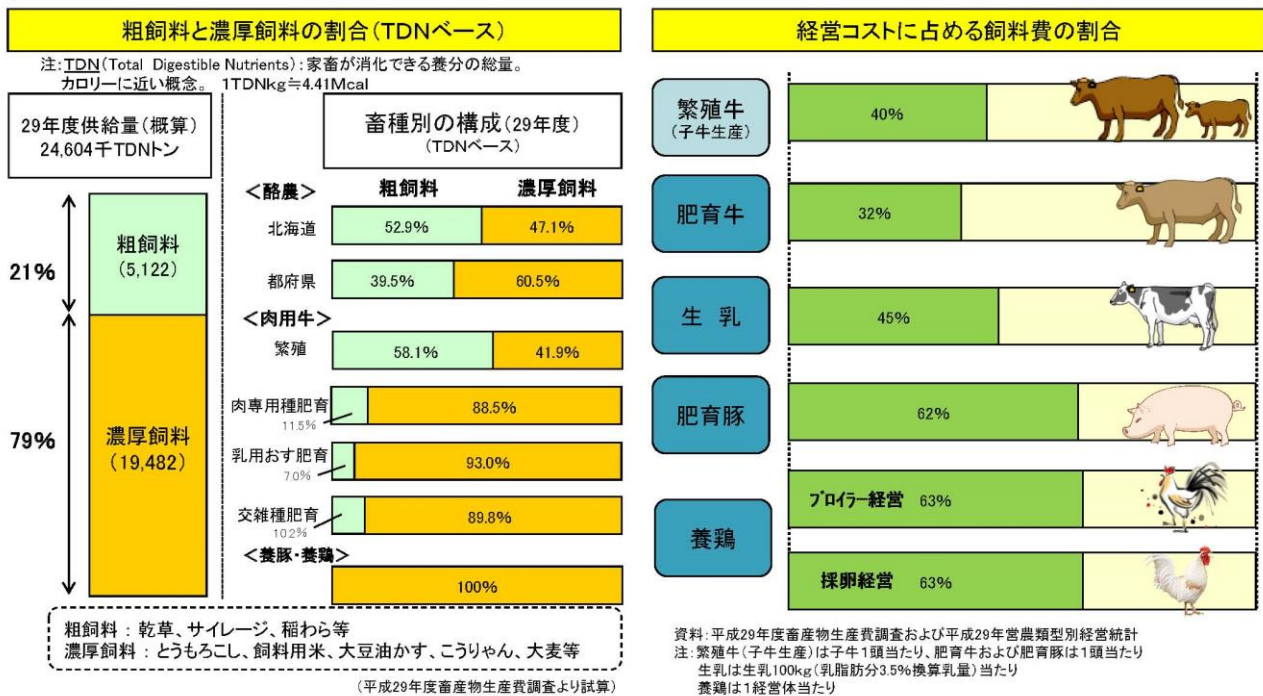


飼料用米の推進について

平成31年3月15日
農林水産省
生産局畜産部飼料課
犬飼 史郎

畜種別の経営と飼料

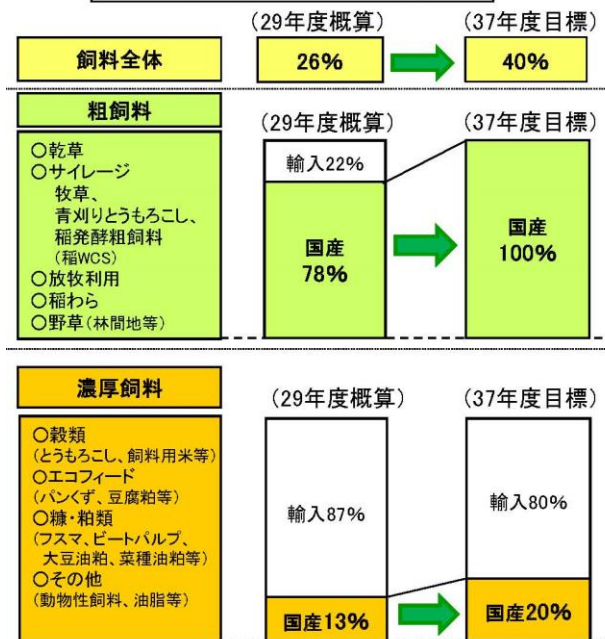
- 我が国の平成29年度(概算)の畜産における飼料供給割合は、主に国産が占める粗飼料が21%、輸入が占める濃厚飼料が79%(TDNベース)となっている。
- 飼料費が畜産経営コストに占める割合は高く、粗飼料の給与が多い牛で3~5割、濃厚飼料中心の豚・鶏で6割。



飼料自給率の現状と目標

- 平成29年度(概算)の飼料自給率(全体)は26%。このうち、粗飼料自給率は78%、濃厚飼料自給率は13%。
- 農林水産省では、飼料自給率について、粗飼料においては水田での稲WCSや畑地での飼料作物の作付拡大等を中心に、濃厚飼料においてはエコフィードの利用や飼料用米作付の拡大等により向上を図り、飼料全体で40%(37年度)を目標としている。

飼料自給率の現状と目標



近年の飼料自給率の推移

年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29(概算)
全体	26%	25%	25%	26%	26%	26%	27%	28%	27%	26%
粗飼料	79%	78%	78%	77%	76%	77%	78%	79%	78%	78%
濃厚飼料	11%	11%	11%	12%	12%	12%	14%	14%	14%	13%

- ・ 飼料自給率(全体)は、29年度において、粗飼料自給率は前年度同であったものの、濃厚飼料自給率は低下したため、前年度比1ポイント減の26%となった。
- ・ 粗飼料自給率は、29年度において、飼料作物の単収が前年度の水準を上回り、国産の供給量が増加したものの、輸入量も増加したため、前年度同の78%となった。
- ・ 濃厚飼料自給率は、29年度において、飼料用米やエコフィードなどの国産原料の供給量が横ばいであった中、家畜の飼養頭羽数の増加に伴う濃厚飼料の需要増に対応するために主な原料であるとうもろこしの輸入量が増加したこと等により、前年度比1ポイント減の13%となった。

飼料用米等の作付け状況

主食用米及び戦略作物等の作付状況

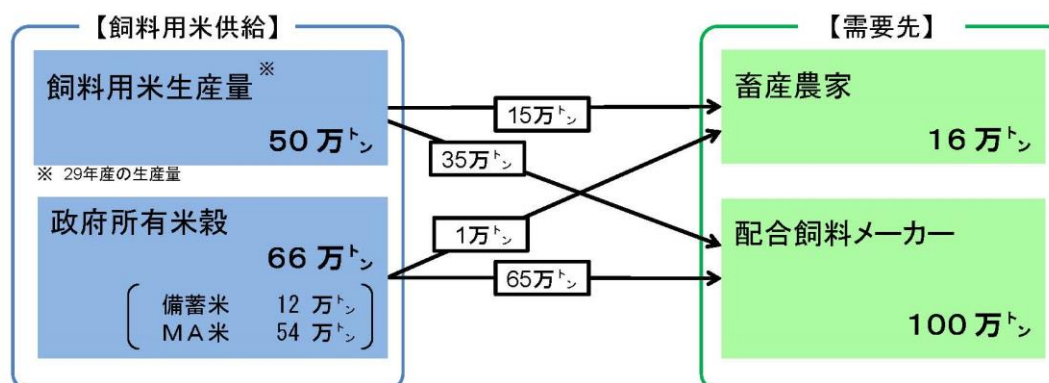
年度	主食用米		戦略作物等作付面積								
	作付面積	(参考)	加工用米	米粉用米	飼料用米	WCS	新市場開拓用米(輸出用米等)	備蓄米	麦	大豆	その他
		生産数量目標(面積換算値)									
27年産	140.6	141.9	4.7	0.4	8.0	3.8	0.2	4.5	9.9	8.7	10.0
28年産	138.1	140.3	5.1	0.3	9.1	4.1	0.1	4.0	9.9	8.9	10.2
29年産	137.0	138.7	5.2	0.5	9.2	4.3	0.1	3.5	9.8	9.0	10.2
30年産	138.6	—	5.1	0.5	8.0	4.3	0.4	2.2	9.7	8.8	10.2

- 注1：加工用米及び新規需要米(米粉用米、飼料用米、WCS、新市場開拓用米)は取組計画の認定面積。
 注2：備蓄米は、地域農業再生協議会が把握した面積。
 注3：その他は、飼料作物、そば、なたね等の面積。
 注4：麦、大豆、その他(基幹作物のみ)は、地方農政局等が都道府県再生協議会等に聞き取った面積。

飼料用米の供給状況

○ 現状、飼料用に120万トン程度の米が畜産農家・配合飼料メーカーに供給されているところ。

米の飼料用としての供給量(29年度)



飼料用米の畜種別供給量

○ 配合飼料メーカーの飼料用米の使用量(平成29年度(4月～3月)(確定値))

区分	肉牛	乳牛	養豚	採卵鶏	ブロイラー	合計
29年度使用量	4万トン	5万トン	28万トン	30万トン	31万トン	98万トン
(割合)	(3.8%)	(4.8%)	(29.0%)	(30.2%)	(32.1%)	(100.0%)

○ 米の飼料としての特性

- ・ 米(玄米)の家畜にとっての栄養価(TDN[※])は、とうもろこしとほぼ同等。
 - ・ 脂肪酸の含有量の面で、とうもろこしと比べオレイン酸が多く、リノール酸が少ないという特性を有し、豚肉の質が良くなる等の面で注目されている。
 - ・ 畜種によって、家畜や畜産物へ与える影響が異なることから、配合割合に差がある。
- ※TDN:家畜が消化できる養分の総量。カロリーに近い概念。

飼料用米の需要量

- 畜産農家と耕種農家とのマッチングのための要望調査を実施し、31年産飼料用米については、畜産農家から約2万トン(44件)の希望が寄せられているところ。
- さらに、飼料業界主要4団体において約120万トン(MA米・備蓄米を含まない数量)の需要があるなど、配合飼料メーカーからの要望もあり、農林水産省としてもこれらのマッチング活動を推進。

- 31年産に係る飼料用米の需要量(MA米、備蓄米からの供給量は含まず)
 - ・ 畜産農家の新規需要量：約2万トン(44件) (30年12月21日現在報告分)
 - ・ 飼料業界主要4団体：約120万トン (31年1月現在)

【飼料業界主要4団体※の飼料用米生産拡大に向けたメッセージ】

(平成29年3月28日公表)

- ・ 飼料業界の主要4団体が、飼料用米の生産拡大に向け、飼料用米に取り組む生産者に対するメッセージをとりまとめ、公表。
- ・ 当面の飼料用米の使用可能数量は4団体で120万トン程度と十分に利用できる体制になっており、安心して飼料用米生産に取り組んでいただきたい旨が記載。

※(協)日本飼料工業会、くみあい飼料工場会、全国酪農業協同組合連合会、日本養鶏農業協同組合連合会

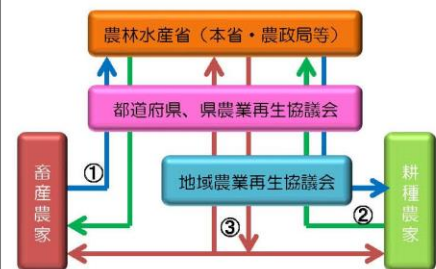
- 中長期的な飼料用米の需要量

【飼料用米に関する日本飼料工業会のメッセージ】(平成26年5月23日公表)

26年3月に日本飼料工業会が実施した組合員に対して需要見込量を調査した結果、中長期的にみた需要量は200万トン弱。

- 畜産農家とのマッチング活動の取組体制

- ① 新たに飼料用米の供給を希望する畜産農家の連絡先や希望数量・価格等の取引条件を聞き取り、需要者情報としてとりまとめ、産地側(地域再生協・耕種農家等)へ提供
- ② 地域(再生協)における飼料用米の作付面積や数量を聞き取り、産地情報として取りまとめ、利用者側(畜産農家等)へ提供
- ③ 各関係機関が連携し、マッチング活動を推進



飼料用米の畜種別需要量

- 畜産側の平成31年産に係る飼料用米の年間需要量は、約120万トン。
- 畜種別には、肉用牛約10万トン、乳用牛約6万トン、豚約37万トン、採卵鶏約40万トン、ブロイラー約30万トン。

		肉用牛	乳用牛	豚	採卵鶏	ブロイラー	合計
全農グループ飼料会社	千トン	90	41	200	228	131	691
	(使用割合)	13%	6%	29%	33%	19%	100%
日本飼料工業会組合員工場	千トン	5	10	173	149	158	495
	(使用割合)	1%	2%	35%	30%	32%	100%
全国酪農業協同組合連合会	千トン	2.2	12.2	—	—	—	14.4
	(使用割合)	15%	85%	—	—	—	100%
日本養鶏連	千トン	—	—	—	24.6	8.8	35.2
	(使用割合)	—	—	—	70%	25%	100%
合計	千トン	97	64	374	401	298	1,236
	(使用割合)	8%	5%	30%	32%	24%	100%

注1：各飼料業界団体からの聞き取りであり、日本飼料工業会以外は使用可能数量。(平成31年1月現在)
 注2：各飼料業界団体の畜種別需要見込量(使用可能数量)は畜種別使用割合から試算した数量。
 注3：各飼料業界団体の畜種別使用割合は全農グループ及び日本飼料工業会は推計値、全国酪農業協同組合連合会及び日本養鶏連は29年度実績。
 注4：全国酪農業協同組合連合会及び日本養鶏連の需要見込量には飼料用米のほか一部政府備蓄米及びMA米を含む。
 注5：日本養鶏連の合計にはうずら等その他の需要量が含まれるため内訳と合計は一致しない。
 注6：四捨五入の関係で合計欄が一致しない場合がある。

水田活用の直接支払交付金

[平成31年度予算概算決定額 321,500 (305,904) 百万円]

<対策のポイント>

米政策改革の定着に向け、食料自給率・自給力の向上に資する飼料用米、麦、大豆等の戦略作物の単価や助成体系を維持し、作付面積の増加にも対応して支援するとともに、産地交付金により、主食用米からの更なる転換の促進のための深堀支援を追加するなど、水田フル活用を推進します。

<政策目標>

- 飼料用米、米粉用米の生産を拡大（飼料用米110万トン、米粉用米10万トン【平成37年度まで】）
- 飼料自給率の向上（40%【平成37年度まで】）
- 担い手の飼料用米の生産コストを10年間で5割程度削減【平成37年度まで】
- 麦・大豆等の作付面積を拡大（麦28.1万ha、大豆15万ha【平成37年度まで】）

※（ ）内は平成30年度補正後予算額

<事業の内容>

1. 戦略作物助成

- 水田を活用して、麦、大豆、飼料作物、WCS用稲、加工用米、飼料用米、米粉用米を生産する農業者を支援します。

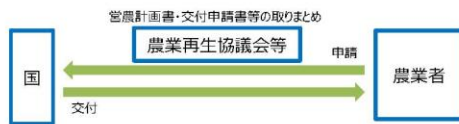
2. 産地交付金

- 地域の作物振興の設計図となる「水田フル活用ビジョン」に基づき、高付加価値化や低コスト化を図りながら、地域の特色のある魅力的な産品の産地を創造するため、地域の裁量で活用可能な産地交付金により、二毛作や耕畜連携を含め、産地づくりに向けた取組を支援します（一定割合以上は県段階で支援内容を決定）。

交付対象者

販売目的で対象作物を生産する販売農家・集落営農

<事業の流れ>



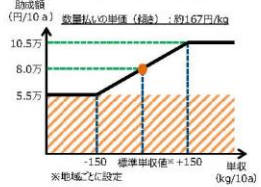
<事業イメージ>

戦略作物助成

対象作物	交付単価
麦、大豆、飼料作物*	3.5万円/10a
WCS用稲	8.0万円/10a
加工用米	2.0万円/10a
飼料用米、米粉用米	収量に応じ、5.5万円～10.5万円/10a

※飼料用米とうもろこしを含む

<飼料用米・米粉用米の取量と交付単価の関係>



産地交付金

- 「水田フル活用ビジョン」に基づき、地域の裁量で産地づくりに向けた取組を支援します。
- また、取組に応じた配分（下表参照）を都道府県に対して行います。

対象作物等	取組内容	配分単価
飼料用米、米粉用米	多収品種の取組	1.2万円/10a
そば、なたね	作付けの取組（※基幹作のみ）	2.0万円/10a
新市場開拓用米	作付けの取組（※基幹作のみ）	2.0万円/10a
畑地化	交付対象水田からの除外	10.5万円/10a

上記のほか、以下の取組に応じた配分を行います。

- ① 転換作物拡大加算（1.0万円/10a）
転換作物が拡大し、主食用米の面積が平成29年度以降の最小面積より更に減少した場合に、その面積に応じて配分。
 - ② 平成31年度緊急転換加算（5千円/10a）【新規】
平成31年度に限り、転換作物が拡大し、主食用米の面積が平成30年度より減少した場合に、その面積に応じて配分。
 - ③ 高収益作物等拡大加算（2.0万円/10a）【新規】
主食用米の面積が平成30年度より減少し、高収益作物等*の面積が拡大した場合に、その面積に応じて配分。
*高収益作物等：高収益作物（園芸作物等）、新市場開拓用米、加工用米、飼料用とうもろこし
- 【お問い合わせ先】 政策統括官付穀物課（03-3597-0191）

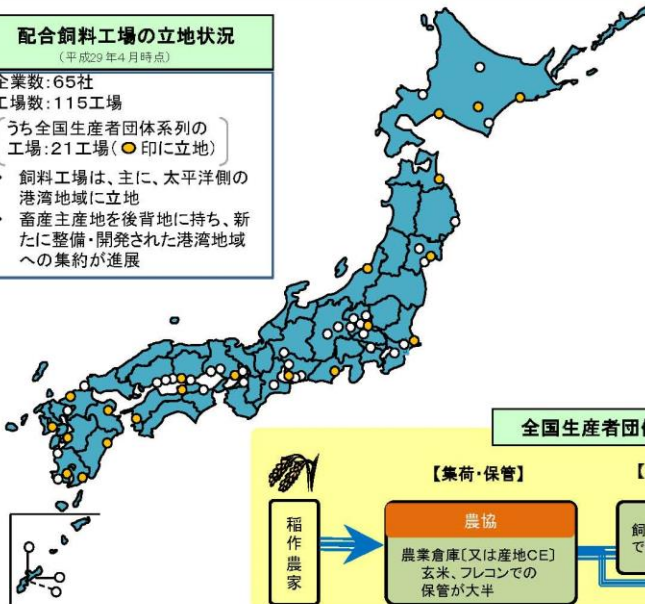
配合飼料メーカーへの飼料用米の供給について

- 耕種農家は、農協に出荷することで、自ら需要先の確保を図る必要がなく、飼料用米の生産に取組可能。
- 飼料工場では、次の課題をクリアすれば、受入量の増加に対応可能。
 - ・ 配合飼料の主原料（とうもろこし等）と同等またはそれ以下の価格での供給
 - ・ 現在の飼料工場は配合設計や施設面の制約から、短期・大量の受け入れは不可能であるため、工場への長期的かつ計画的な供給と集荷・流通の円滑化（例えば、半年程度前から供給量の調整を行い、計画的に搬入）
- その他、飼料用米の集荷・流通・保管施設や直接供給体制の構築等の集荷・調製等に伴うコスト削減等の体制整備が必要。

配合飼料工場の立地状況

（平成29年4月時点）

- 企業数：65社
- 工場数：115工場
- うち全国生産者団体系列の工場：21工場（●印に立地）
- ・ 飼料工場は、主に、太平洋側の港湾地域に立地
- ・ 畜産主産地を後背地に持ち、新たに整備・開発された港湾地域への集約が進展



米の輸送経費

（一般貨物の運送料金をもとに農林水産省で試算※）

福井 → 鹿島工場（茨城県）	8,000～9,000円/t
福井 → 神戸工場（兵庫県）	5,000～6,000円/t
福井 → 知多工場（愛知県）	4,000～5,000円/t
県内輸送	1,000～3,000円/t

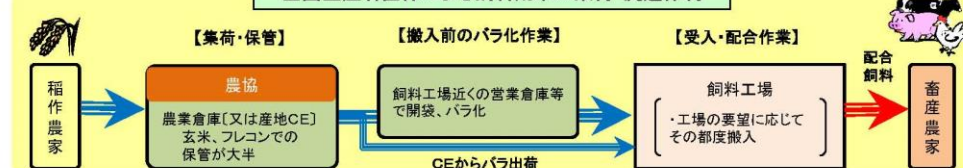
※国土交通省の一般貨物自動車運送事業（貸切）運賃料金（*0.9）により試算。

飼料用米の取引価格

約30,000円/t

※ 近年の価格水準。

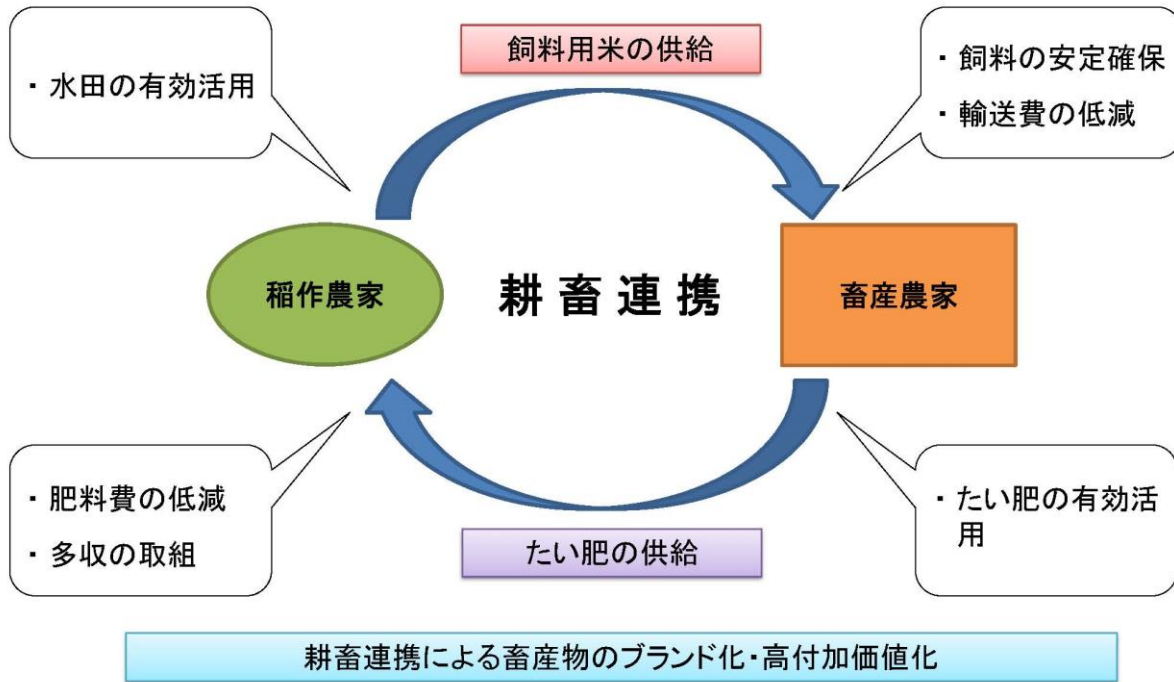
全国生産者団体による飼料用米の集荷・流通体制



- 農協は、CEや耕種農家が乾燥した飼料用米を地域の農業倉庫等で保管。
- 農協と出荷契約を締結した全国団体は、飼料メーカーの要望に応じ、工場近くの営業倉庫等で開袋・バラ化作業を行い、工場に搬入。
- 飼料メーカーは、とうもろこしの代替として飼料用米を配合し、畜産農家に出荷（工場は、在庫として保有せず、計画的に受入・配合）。

耕畜連携による飼料用米の生産・利用

○ 地域内で耕畜連携を進めることにより、耕種農家・畜産農家の双方にメリットがある。



取組事例①(岩手県・豚)

- 湿田等の条件不利水田での新たな生産調整作物の模索、飼料自給率向上及び環境保全を目的として、平成15年に東京農業大学、(株)フリーデン、旧大東町、JA等を構成員とする「大東町飼料用米生産プロジェクト委員会」を立ち上げ、飼料用米の取組を開始。その後、平成18年に地域営農組合等と「フリーデングループ飼料米利活用推進協議会」を設立し、(株)フリーデンの堆肥を活用した資源循環型の飼料用米生産を推進。
- 飼料用米の作付面積は、平成19年の10.6haから平成29年には134.3haに拡大。
- (株)フリーデンでは、JA全農北日本くみあい飼料(株)で製造された、飼料用米を15%配合した飼料を肥育豚(出荷前の60日間)に給与。生産した豚肉を、「やまと豚米(ぶたまい)らぶ」として、関東及び関西のスーパーで販売。

地域営農組合 (Local Agricultural Association) - 岩手県一関市 大東地域

水田活用の直接支払交付金 平均87,000円/10a(H29)
標準収量以上を目指すため、東北農業研究センターと協力し、東磐井地区に適した専用品種「いわたわら」が登録され、栽培面積が拡大。

JA全農北日本くみあい飼料(株) (JA All-North Japan Kumiai Feed Co., Ltd.)

(株)フリーデン 大東牧場 (Freeden Daigou Farm) - 肥育豚 (出荷前の60日間に飼料用米を給与)

消費者 (Consumers) - ブランド豚肉 「やまと豚米(ぶたまい)らぶ」

大手スーパー等で販売

今後の志向は、バラ積配送による保管流通経費の削減

配合飼料 (飼料用米15%配合)

○ 一関市大東地域の(株)フリーデンが利用する飼料用米の生産状況

	H19	H21	H23	H25	H27	H29
作付面積 (ha)	10.6	30.3	77.7	84.5	118.6	134.3
生産量 (t)	59.1	161.7	389.7	389.3	693.9	735.1
単収 (kg/10a)	558	533.6	501.8	461.7	585.2	547.5

一関市 盛岡市 (株)フリーデン

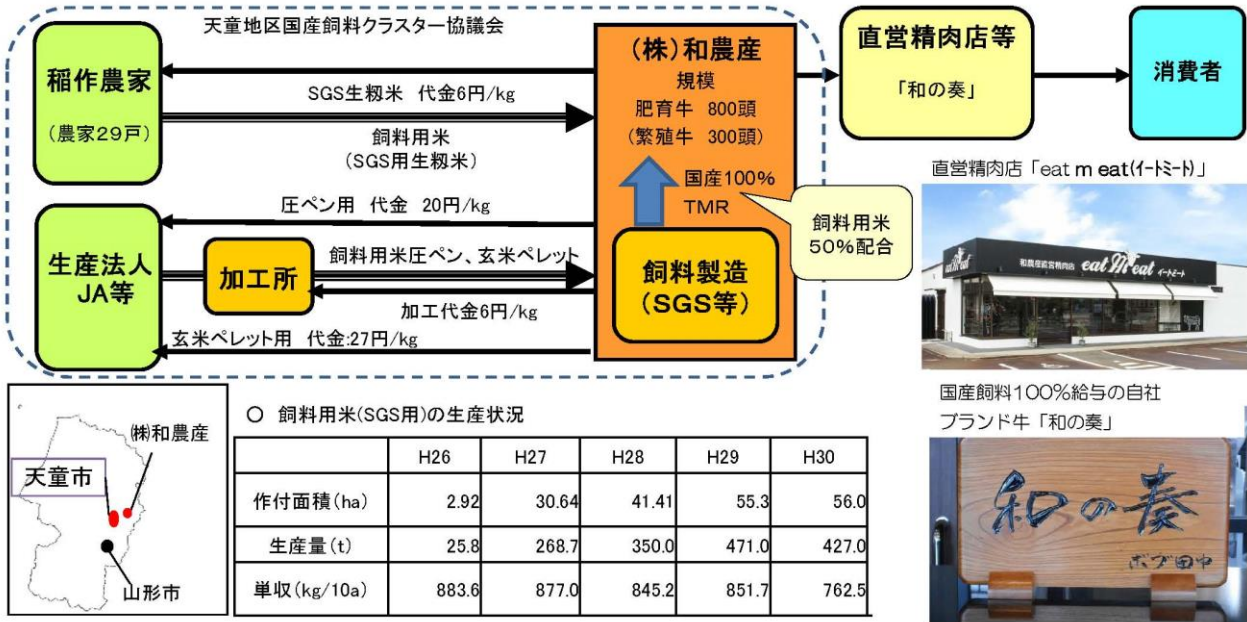
フリーデン牧場で育てられ、日本を代表とするブランド豚。お家で育った豚はさらにスペシャルな味。
やまと豚米
地域循環型農業

飼料米 大地くん
国内自給飼料へのチャレンジとして地域の農家、自治体、大学などと集めてきたプロジェクトが本協賛!

「やまと豚」の牧場で作られた良質な豚肥。お米以外の野草などにも活用されています。

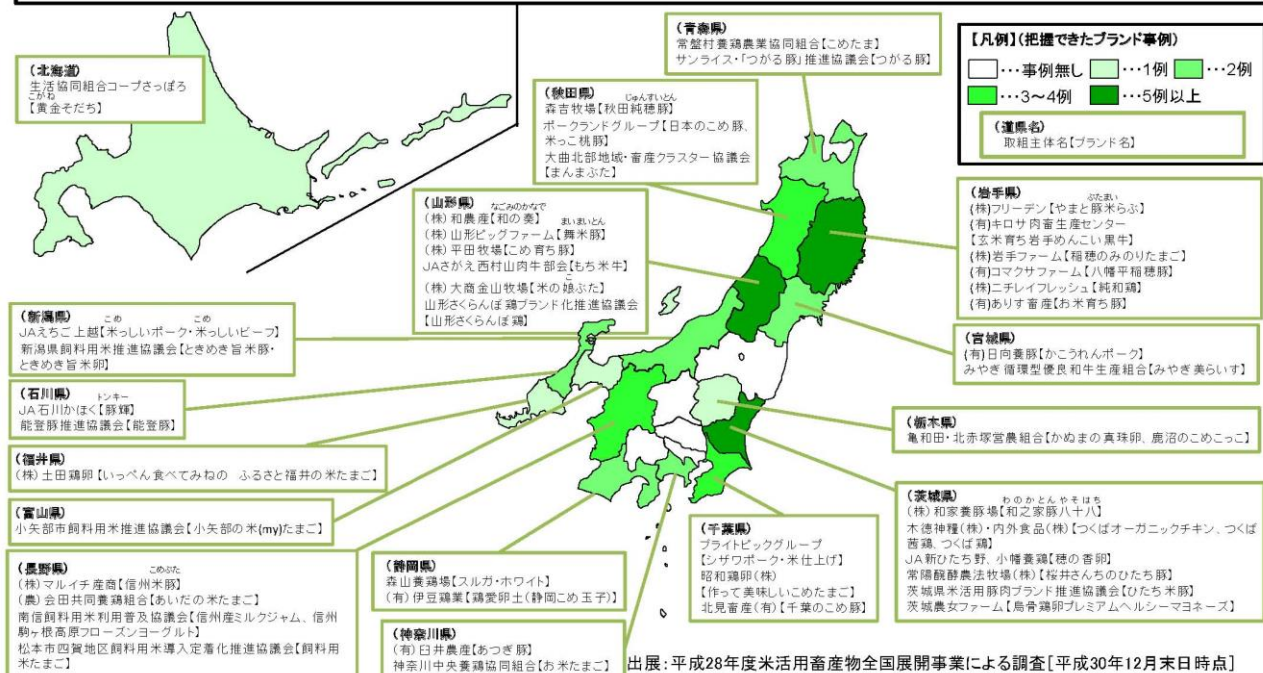
取組事例②(山形県・牛)

- 「安心して安全な餌で育て美味しい牛肉を届けたい」という経営理念のもと、天童地区国産飼料クラスター協議会を組織し、国産原料100%の飼料を自社で製造して黒毛和種肥育牛に給与している。
- 試行錯誤の結果、飼料用米の配合割合を5割まで高めることが可能となった。
- 籾米サイレージの作付面積は、平成26年の2.92haから平成30年には56haに拡大。
- 生産された牛肉は「和の奏」として直営精肉店で販売。

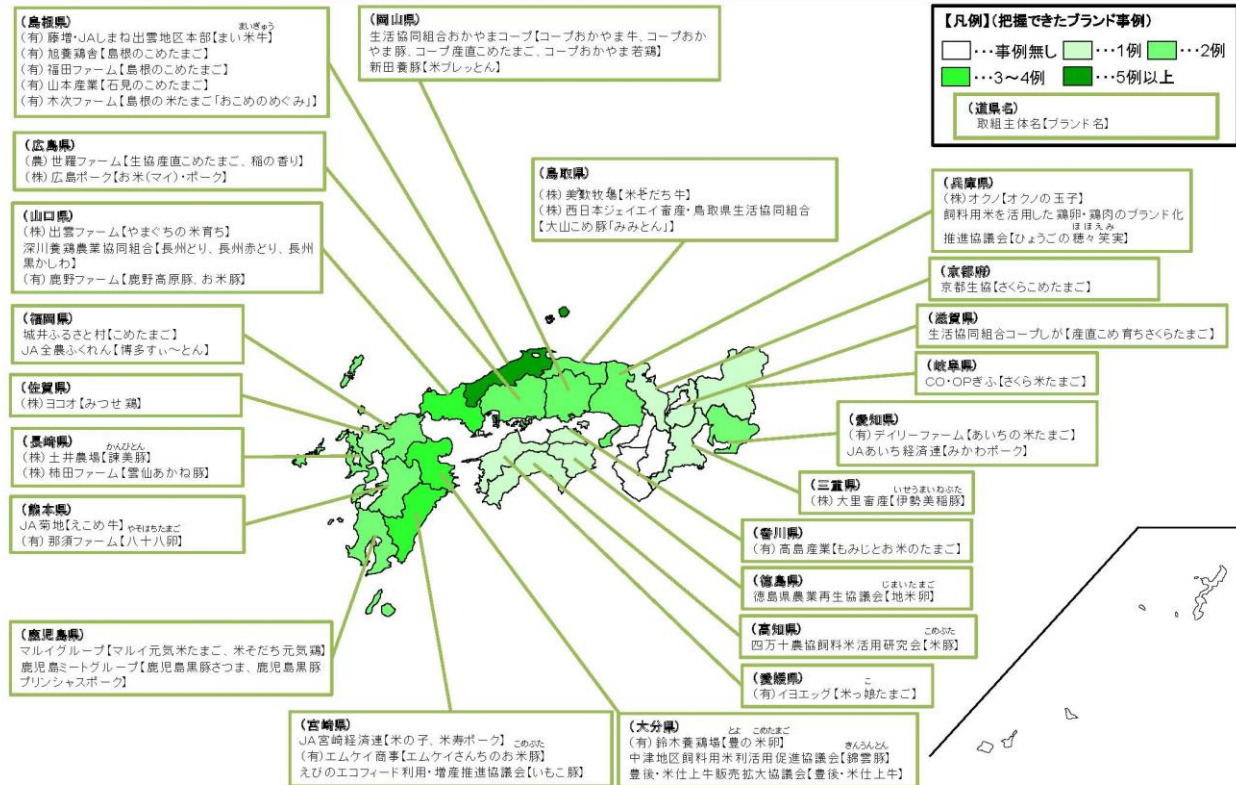


飼料用米を活用した畜産物のブランド化事例①

- 飼料用米の利活用には、単なる輸入とうもろこしの代替飼料として利用するのみならず、その特徴を活かして畜産物の高付加価値化を図ろうとする取組が見られる。(38道府県85事例)
- 国産飼料であることや水田の利活用に有効であること等をアピールしつつ、飼料用米の取組に理解を示す消費者層等から支持を集めつつある。



飼料用米を活用した畜産物のブランド化事例②



出展：平成28年度米活用畜産物全国展開事業による調査[平成30年12月末日時点]

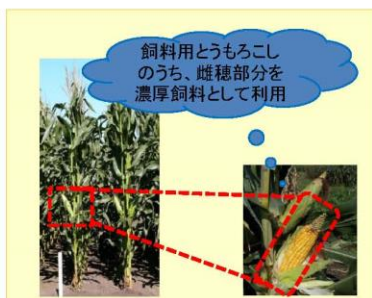
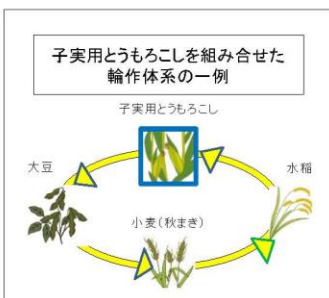
《参考》 子実用とうもろこしの生産拡大

- 国産濃厚飼料の生産への取組として、平成20年頃から北海道でイアコーンサイレージ※の生産を開始。
- 水田や畑における輪作体系に子実用とうもろこしを取り入れることにより、
①排水性の改善、②緑肥による地力改善、③連作障害の回避が可能。
- 飼料用米等と比べ単位面積当たりの労働時間が少なく、労働生産性が高いが、普及を図っていく上では、生産コストの低減や専用収穫機の導入、安定した供給体制の構築(需要者とのマッチング、保管施設の確保)が必要。
- 収穫専用機械の導入やモデル実証の取組への支援により、国産濃厚飼料の生産・利用拡大を推進。

※イアコーンのイア(er)とは、とうもろこしの雌穂(子実・芯・外皮)の部分を目指す。

【31年度】 畜産生産力・生産体制強化対策事業のうち 国産濃厚飼料生産利用推進

- ・ 国産濃厚飼料の低コスト栽培技術等の全国的な普及推進。(補助率:定額)
- ・ 重点地区における国産濃厚飼料生産・利用体系の構築技術実証、実需者とのマッチング等に係る経費を支援。(補助率:定額)
- ・ 収穫専用機械、調製・保管に係る整備等を支援。(補助率:1/2以内)



国産濃厚飼料(H30作付面積:534ha(推計))

子実用とうもろこし

とうもろこしの子実のみを収穫・乾燥した飼料
→ 牛・豚・鶏に給与可能



イアコーンサイレージ

とうもろこしの実を外皮ごと収穫し、子実・芯・外皮をサイレージ化した飼料
→ 牛・豚に給与可能



《その他》

豚コレラについて

豚コレラ

(家畜伝染病)

- 原因: 豚コレラウイルス (classical swine fever virus)
フラビウイルス科 (Flaviviridae) ペスチウイルス属 (Pestivirus)
- 宿主: 豚、いのしし ※人には感染しない
- 分布: 欧州、アジア、アフリカ、南米の一部の国々
- 症状: 急性、亜急性、慢性型等多様な病態を示す。白血球減少。
急性型では高熱、食欲不振、元気消失、神経症状(運動失調、後
軀麻痺)、紫斑を示し短期間で死亡。
慢性型では一旦回復するが、再び症状を呈し、消瘦後死亡する。
- 診断: 蛍光抗体法(扁桃)、RT-PCR→塩基配列解析、ウイルス分離
 - ※ 平成4年の熊本県での発生が最終発生、我が国では清浄化に成
功している(平成19年4月に認定)。
 - ※ 周辺国では常在。絶えず侵入リスクにさらされている。
 - ※ 有効なワクチンが存在

アフリカ豚コレラ

(家畜伝染病)

- 病因: アフリカ豚コレラウイルス (African swine fever virus)
 アスファウイルス科 (Asfarviridae) アスファウイルス属 (Asfarvirus)
- 宿主: 豚、いのしし(ダニによっても媒介) ※人には感染しない
- 分布: アフリカ、欧州の一部(ロシア及びその周辺国、東欧)
 ※ 2018年8月、中国に侵入
- 疫学: ダニのみでなく、豚-豚間でも容易に感染成立。
 豚やいのししの移動だけでなく、肉や加工品による感染拡大が問題。
 排泄物、生肉及び非加熱加工品に長期間感染性が残る(糞便:11日
 以上、冷蔵肉:15週、凍結肉:15年、非加熱熟成生ハムなど:6~10ヵ月)
- 症状: 細網内皮系細胞(単球・マクロファージなど)に感染し、甚急性~不
 顕性まで幅広い病態を示す。
 豚コレラに酷似するがより病原性は強い傾向。
- 診断: 赤血球吸着反応、蛍光抗体法、PCR・リアルタイムPCR法、ELISA、
 イムノブロット法
 ※ ワクチン、治療法はない

予防対策の重要ポイント



出荷

納品車両には
徹底した防疫体制をとることが求められています。

1. 農場内衛生管理区域にはむやみに侵入しないこと。
2. 納品車両等は、農場入退場時に消毒を実施すること。
3. 作業着、靴は、各農場毎に専用化することが望ましい。
4. 複数農場への連続した納品はなるべく避けることが望ましい。
5. トランスバック等の容器での納品の場合は、ワンウェイ容器または、農場毎専用容器の固定が望ましい。繰り返し容器を使う場合は飼料工場持ち帰りの際、必ず洗浄、消毒をすること。



納品時の作業の流れ(例)

1. 納品受け渡し場所を事前に確認する
(衛生管理区域には立ち入らない)
2. 農場専用の長靴に履き替える
3. 消毒ポイントで農場ルールに従い車両その他消毒を実施する
4. 指定場所に納品する

農場毎にルール・手順があるので従うこと



靴底のどろや汚れを
洗い落としてから消毒槽
で消毒すること



豚コレラは人に感染しません。

豚コレラは、豚・いのししの病気です。

豚コレラの人への感染は、国際機関（OIE：国際獣疫事務局）の情報においても世界的に報告されておられません。

豚コレラにかかった豚のお肉が市場に出回ることはありません。

豚は、と畜場法に基づき、全頭、都道府県等のと畜検査員が異常や疾病がないか検査しています。豚肉は、この検査に合格したものが市場に流通することとなっています。



食卓に安心をお届け

公益財団法人 日本食肉消費総合センター <http://www.jmi.or.jp>

平成30年度国産畜産物安心確保等支援事業