

# 飼料をめぐる情勢

## 生産局畜産部飼料課

平成28年9月  
農林水産省

# 目次

## I. 飼料を取り巻く環境と我が国の飼料自給率

- ・ 畜種別の経営と飼料 . . . . . 1
- ・ 国産飼料の生産動向 . . . . . 2
- ・ 飼料自給率の現状と目標 . . . . . 3

## II. 国産飼料の生産・利用の拡大

- ・ 国産飼料基盤に立脚した生産への転換 . . . . . 4
- ・ 稲発酵粗飼料の生産・利用の拡大 . . . . . 5
- ・ 飼料用米の利活用の推進 . . . . . 6
  - －【トピックス】飼料用米を活用した畜産物の高付加価値化に向けた取組
- ・ 国産稲わらをめぐる状況 . . . . . 8
- ・ 粗飼料の広域流通の推進 . . . . . 9
- ・ 草地等の生産性向上について . . . . . 10
- ・ コントラクターの普及・定着 . . . . . 11
- ・ TMRセンターの普及・定着 . . . . . 12
- ・ 放牧畜産実践牧場等の認証制度 . . . . . 13
- ・ 放牧の推進 . . . . . 14
- ・ 未活用資源の飼料としての活用推進 . . . . . 15
- ・ エコフィードに関する認証制度について . . . 16
  - －【トピックス】エコフィードを活用した特色ある畜産物生産の取組

## III. 飼料の安定供給

- ・ 近年の飼料穀物の輸入状況 . . . . . 18
- ・ 配合飼料価格に影響を与える要因の価格動向 . . 19
- ・ 配合飼料工場の立地状況 . . . . . 20
- ・ 配合飼料価格安定制度の概要 . . . . . 21
- ・ 配合飼料価格安定制度による補填の実施状況 . . 22
- ・ 通常補填基金の借入金について . . . . . 23
- ・ TPPによる飼料用麦の民間貿易化 . . . . . 24

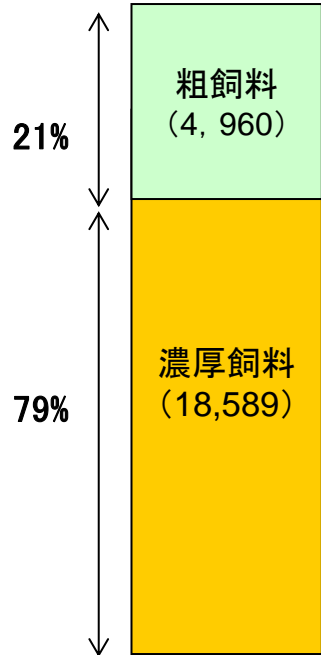
# 畜種別の経営と飼料

- 我が国の畜産における飼料供給は、主に国産でまかなわれている粗飼料が21%、輸入に依存している濃厚飼料が79%の割合(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は4~5割、濃厚飼料中心の豚・鶏では6~7割。

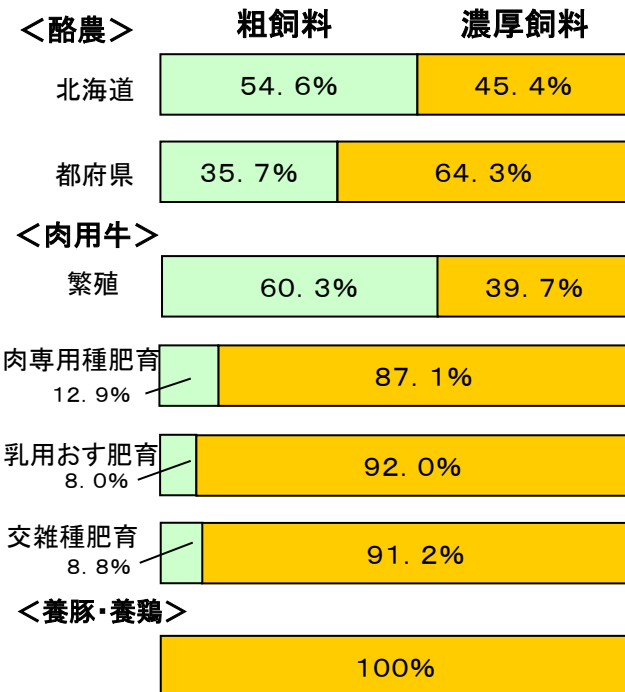
## 粗飼料と濃厚飼料の割合(TDNベース)

注:TDN(Total Digestible Nutrients):家畜が消化できる養分の総量。  
 カロリーに近い概念。1TDNkg≒4.41Mcal

26年度供給量  
23,549千TDNトン



## 畜種別の構成(26年度) (TDNベース)

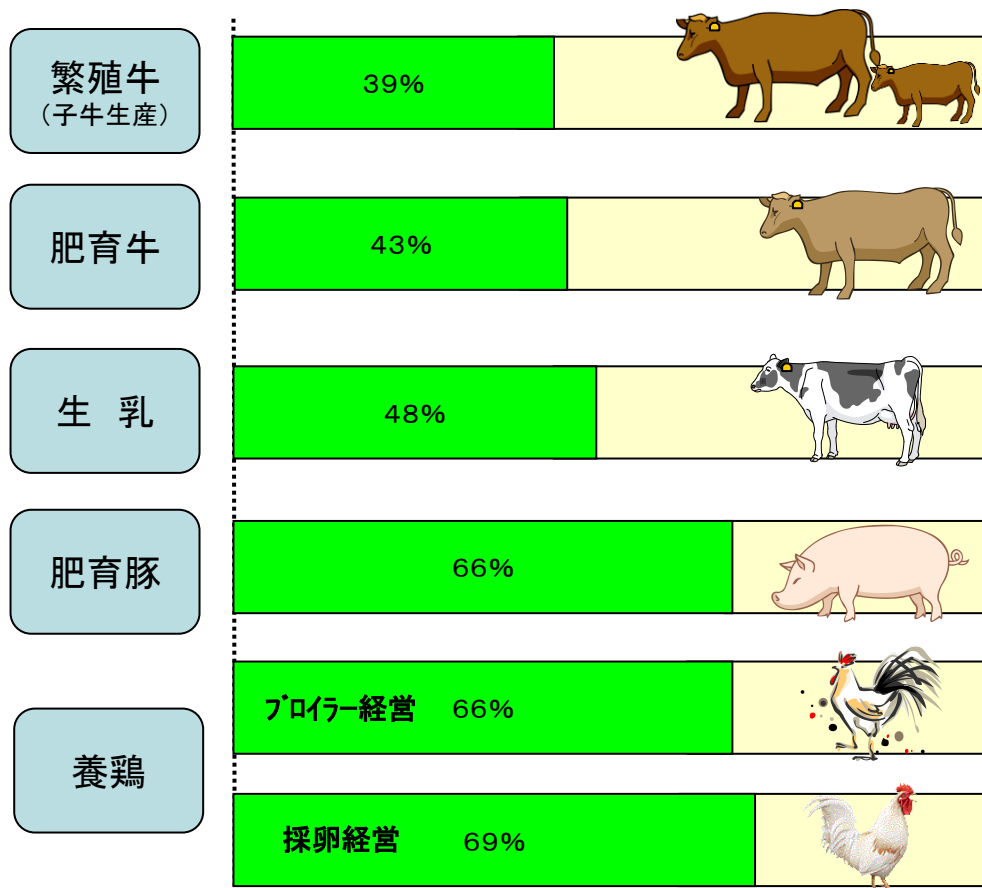


粗飼料: 乾草、サイレージ、稲わら等

濃厚飼料: とうもろこし、大豆油かす、こりゃん、大麦等

(平成26年度畜産物生産費調査より試算)

## 経営コストに占める飼料費の割合



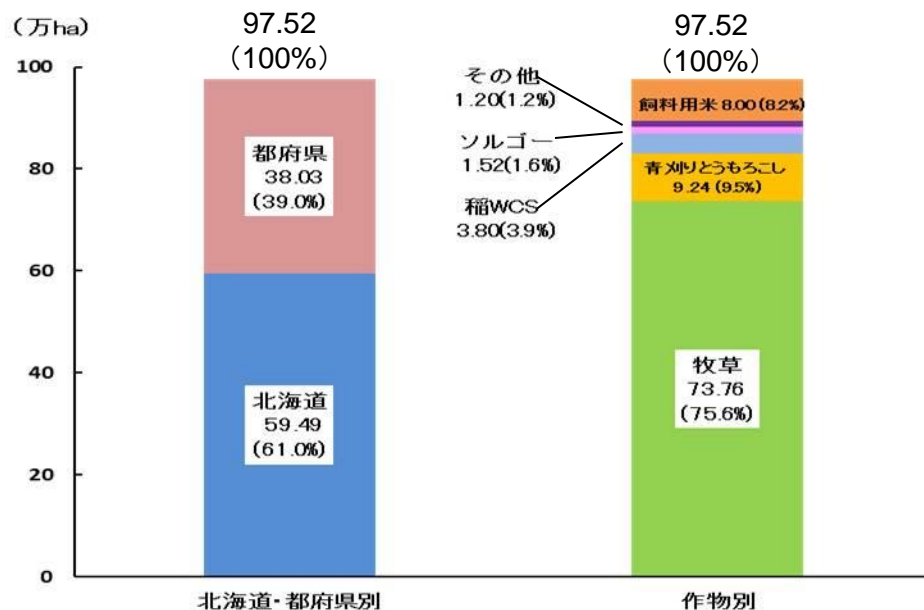
資料:平成26年度畜産物生産費調査および平成26年営農類型別経営統計

注:繁殖牛(子牛生産)は子牛1頭当たり、肥育牛および肥育豚は1頭当たり  
 生乳は生乳100kg(乳脂肪分3.5%換算乳量)当たり  
 養鶏は1経営体当たり

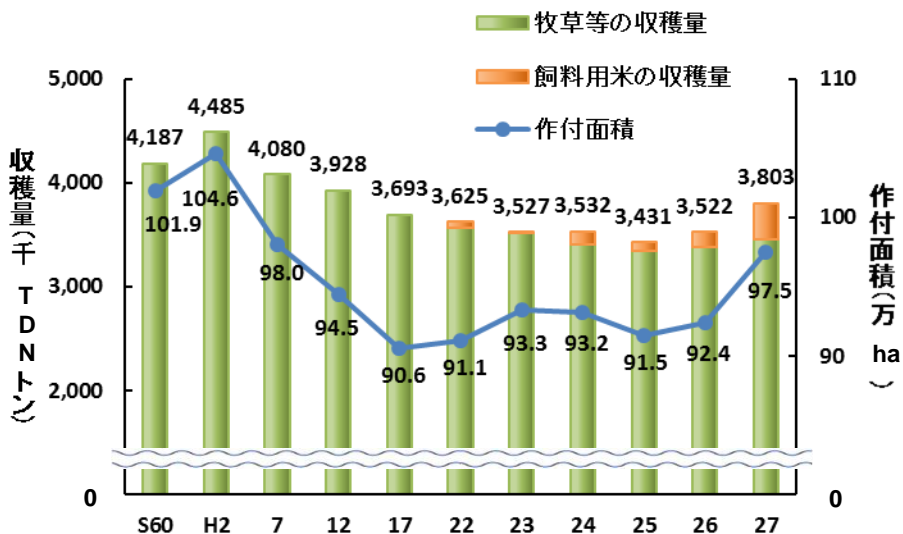
# 国産飼料の生産動向

- 近年は農家の高齢化による労働力不足等により、作付面積は平成19年まで減少傾向で推移。
- 平成18年秋からの配合飼料価格の高騰を踏まえ、関係者が一体となり、飼料増産に取り組んだ結果、飼料用米や稲発酵粗飼料の作付拡大などから、飼料作物の作付面積が拡大。平成27年の作付面積は、飼料用米の作付面積が拡大したこと等により、前年に比べ6%増加。
- 平成27年産牧草の10aあたり収量は3,540kgで、前年に比べ4%上回った。これは、北海道等において概ね天候に恵まれ生育が順調であったこと等による。

## ○ 飼料作物作付面積の内訳(平成27年)

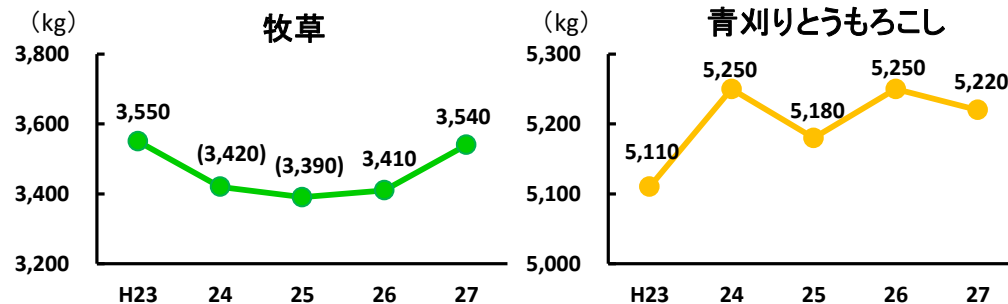


## ○ 全国の飼料作物作付面積及び収穫量の推移



資料:農林水産省「作物統計」、「耕地及び作付面積統計」を基に飼料課で推計。

## ○ 10a当たり収穫量の推移

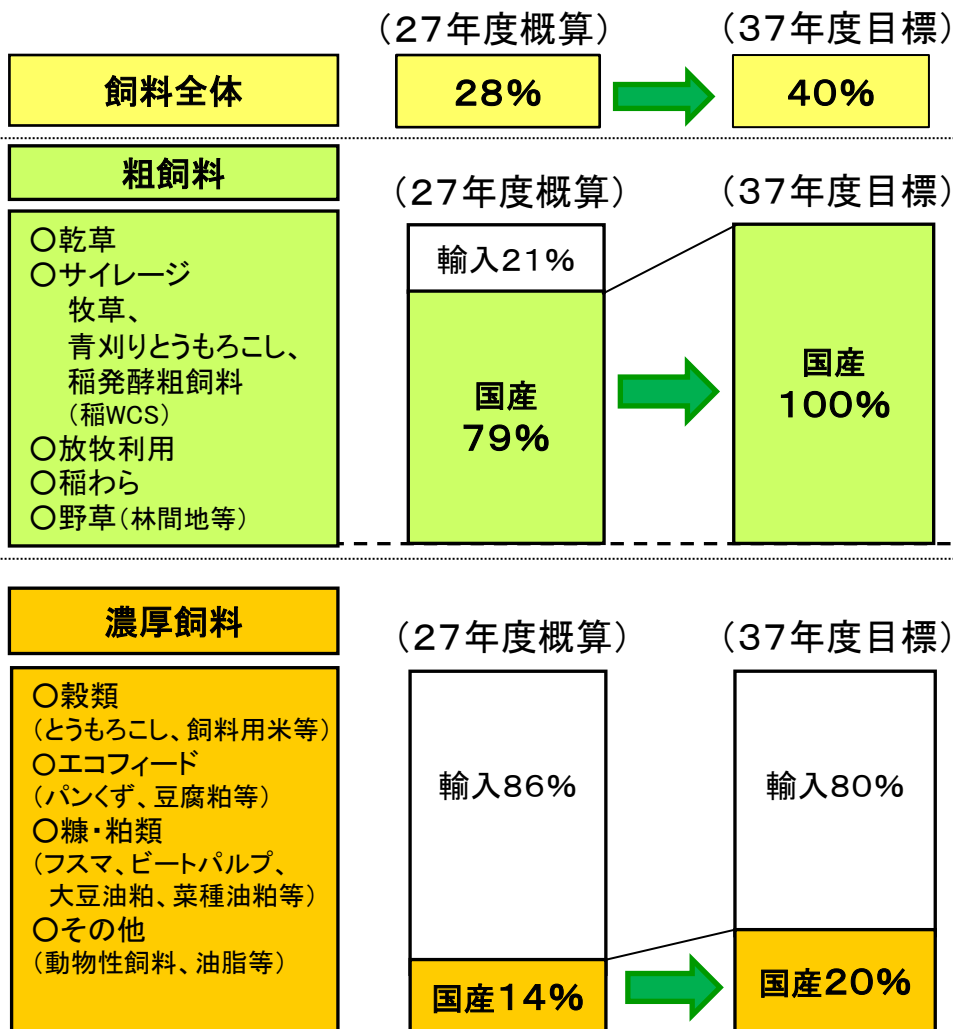


資料:「作物統計」  
注:( )内の数値は主産県の合計値。

# 飼料自給率の現状と目標

- 飼料自給率は、近年、微増傾向で推移しており、27年度(概算)は、全体で28%、粗飼料が79%、濃厚飼料が14%。
- 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

	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度(概算)
全 体	25%	26%	26%	26%	27%	28%
粗 飼 料	78%	77%	76%	77%	78%	79%
濃 厚 飼 料	11%	12%	12%	12%	14%	14%

- ・飼料自給率(全体)は、近年微増傾向で推移し、27年度は前年度比1ポイント増の28%となった。
- ・粗飼料自給率は、76~78%の間で推移していたが、27年度は飼料作物の作付面積及び単収の増加により、国産粗飼料の供給量が増加したことから、前年度比1ポイント増の79%となった。
- ・濃厚飼料自給率は、近年、飼料用米やエコフィードの増加により増加傾向で推移。27年度は、飼料用米の増加があった一方、他の国産米の飼料仕向け量が減少したことなどにより、国産濃厚飼料の供給量が前年度と同程度であったことから、前年度同の14%となった。

# 国産飼料基盤に立脚した生産への転換

○ 水田や耕作放棄地の有効活用等による飼料生産の増加、食品残さ等未利用資源の利用拡大の推進により、輸入原料に過度に依存した畜産から国産飼料に立脚した畜産への転換を推進。

## ○ 飼料増産の推進

### ①水田の有効活用、耕畜連携の推進



### ②草地等の生産性向上の推進

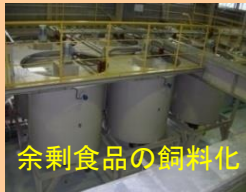


### ③放牧の推進



## ○ エコフィード※4等の利用拡大

・食品加工残さ、農場残さ等未利用資源の更なる利用拡大



利用拡大

生産増加

## ○ 飼料生産技術の向上

・高品質飼料の生産推進



## ○ コントラクター※2、TMRセンター※3による飼料生産の効率化

・作業集積や他地域への粗飼料供給等、生産機能の高度化を推進



## 国産飼料基盤に立脚した畜産の確立

### 飼料自給率

27年度 (概算) → 37年度 (目標)

飼料全体 28% → 40%

粗飼料 79% → 100%

濃厚飼料 14% → 20%

注1 稲発酵粗飼料: 稲の実と茎葉を一体的に収穫し発酵させた牛の飼料

注2 コントラクター: 飼料作物の収穫作業等の農作業を請け負う組織

注3 TMRセンター: 粗飼料と濃厚飼料を組み合わせた牛の飼料(Total Mixed Ration)を製造し農家に供給する施設

注4 エコフィード: 食品残さ等を原料として製造された飼料

# 稲発酵粗飼料の生産・利用の拡大

- 稲発酵粗飼料(稲WCS)は、水田で生産できる良質な粗飼料として、耕種農家・畜産農家の双方にメリットがあり、平成27年度には作付面積が約3.8万haに達するなど、順調に拡大。
- 水田活用の直接支払交付金や収穫機械のリース導入に対する支援等により、稲WCSの生産・利用の拡大を推進。  
※ 稲WCSとは、稲の穂と茎葉を丸ごと乳酸発酵させた粗飼料(ホールクロップサイレージ: Whole Crop Silage)のことをいう。

## 【27年度補正・28年度】水田活用の直接支払交付金

戦略作物助成として、8万円/10aを助成。  
 耕畜連携(資源循環)の取組に対し、1.3万円/10aを助成。

## 【27年度補正】畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業

畜産クラスター計画に位置づけられた地域の中心的な経営体(畜産農家、飼料生産受託組織等)が稲WCSの収穫に必要な機械のリース整備や調製・保管施設整備等を支援。(補助率:1/2以内)

## 【28年度】強い農業づくり交付金

稲WCS等国産粗飼料の調製・保管施設の整備等を支援。(補助率:1/2以内)

## ○ 稲WCSの作付面積(ha)

H20	H21	H22	H23
9,089	10,203	15,939	23,086
H24	H25	H26	H27
25,672	26,600	30,929	38,226

資料:新規需要米の取組計画認定面積

## ■茎葉多収・高糖分の水稻品種の開発

栄養価の高い稲WCS用品種「たちあやか(中生)」、「たちすずか(晩生)」を開発



ホシアオバ    たちあやか    たちすずか

- 特徴:
- ・茎葉が多収で粗が少なく
  - ・糖含量が高い
  - ・倒れにくい

## 生産現場における導入事例(広島県)

稲WCS(給与年)	305日乳量	乳販売額
クサノホシ+輸入乾草(H23)	10,070kg/頭	926,440円/頭
<b>たちすずか(H24)</b>	<b>10,739kg/頭</b>	<b>987,988円/頭</b>
差(H24-H23)	669kg/頭	61,548円/頭
対前年比増加率(%)	6%	6%

メリット	課題
<ul style="list-style-type: none"> <li>・連作障害がない。</li> <li>・良好な栄養価を有し、牛の嗜好性も高い。</li> <li>・長期保存が可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低コスト栽培技術の導入や多収品種の開発によるコスト低減。</li> <li>・安定した供給。</li> <li>・効率的な保管・流通体制の確立。</li> <li>・品質の向上・安定化が必要。</li> </ul>

# 飼料用米の利活用の推進

- 飼料用米は、水田で生産できる濃厚飼料として、とうもろこしとほぼ同等の栄養価を有しており、耕種側の生産要望と畜産側の需要を背景に、平成27年度には作付面積が約8万haに達するなど、順調に拡大。
- 耕種側と畜産側とのマッチング活動を推進するとともに、耕種側における水田活用の直接支払交付金による生産助成やカントリーエレベーターなどの整備、畜産側における飼料用米の利用に必要な機械のリース導入や施設の整備に対する支援等により、飼料用米の生産・利用の拡大を推進。

## 【27年度補正・28年度】水田活用の直接支払交付金

戦略作物助成として、収量に応じ、5.5～10.5万円/10aを助成。  
 耕畜連携（わらの飼料利用）の取組に対し、1.3万円/10aを助成。  
 多収品種の取組に対し、1.2万円/10aの産地交付金を追加配分。

## 【28年度】米活用畜産物等ブランド化推進事業

飼料用米を活用した豚肉、鶏卵等の畜産物のブランド化の取組を支援。  
 （補助率：定額）

## 【27年度補正】畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業

畜産クラスター計画に位置づけられた地域の中心的な経営体（畜産農家、飼料生産受託組織等）が飼料用米の保管・加工・給餌等に必要な機械のリース整備や調製・保管施設整備等を支援。（補助率：1/2以内）

## 【28年度】強い農業づくり交付金

飼料用米の乾燥調製施設や保管・加工施設の整備等を支援。  
 （補助率：1/2以内）

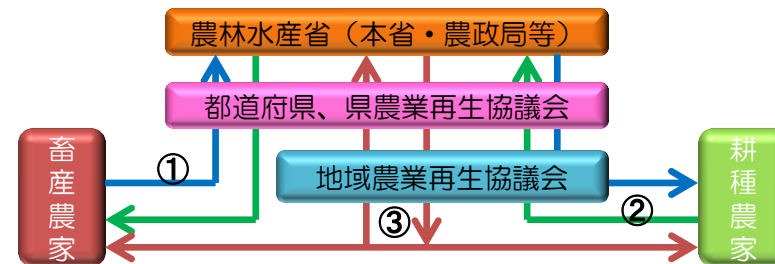
### ○ 飼料用米の作付面積 (ha)

H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
1,410	4,123	14,883	33,955	34,525	21,802	33,881	79,766

資料：新規需要米の取組計画認定面積

## ○ 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



## ○適正な農薬使用（粳米のまま給与する場合）

粳米は玄米に比べて農薬の残留濃度が高いため、出穂期以降に農薬の散布を行う場合は、安全が確認されている農薬を使用する必要。

〔玄米で給与する場合は、稲に適用がある農薬を適切に使用。〕

※「飼料用米の生産・給与技術マニュアル」参照





# 【トピックス】 飼料用米を活用した畜産物の高付加価値化に向けた取組

- 飼料用米の利活用の際には、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。
- 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。

## こめ育ち豚

- 畜産経営: 平田牧場(養豚、山形県酒田市)
- 飼料用米生産: 山形県遊佐町、酒田市  
栃木県那須塩原市、宮城県加美町 等
- 畜産物販売者: 生活クラブ生活協同組合 等

- 特徴:  
産直提携で平成8年から実験取組を開始。平牧三元豚で10%、金華豚で15%飼料用米を配合した飼料を給与。



## こめたま

- 畜産経営: トキワ養鶏(養鶏、青森県藤崎町)
- 飼料用米生産: 青森県藤崎町
- 畜産物販売: 地元デパート、直売所、  
パルシステム生活協同組合連合会 等

- 特徴:  
飼料用米を最大68%配合した飼料を給与し、卵黄が「レモンイエロー」の特徴ある卵(「こめたま」)を販売。トキワ養鶏のインターネットサイトでも販売を開始。



## やまと豚<sup>まい</sup>米らぶ

- 畜産経営: フリーデン(養豚、神奈川県平塚市(岩手県大東農場))
- 飼料用米生産: 岩手県一関市(主に大東地区)
- 畜産物販売者: 阪急オアシス(関西)、明治屋・ヨシケイ埼玉(関東)
- 特徴:

中山間地域の休耕田で生産する飼料用米を軸に、水田と養豚を結びつけた資源循環型システムを確立。飼料用米を15%配合した飼料を給与し「やまと豚<sup>まい</sup>米らぶ」として販売。



## とよ こめ たまご 豊の米卵

- 畜産経営: 鈴木養鶏場(養鶏、大分県日出町)
- 飼料用米生産: 大分県内全域
- 畜産物販売: 地元百貨店、直売所等
- 特徴:

飼料用米を20%配合した飼料を給与し、生産した卵を大分県産の米を活用した「豊の米卵(とよのこめたまご)」として販売。



# 国産稲わらをめぐる状況

- 稲わらは、国内生産量の約1割に相当する80万トン程度が飼料利用されているものの、10～20万トンを中国から輸入。中国からの輸入については、口蹄疫の発生により平成24年11月から平成25年3月まで一時停止されるなど、不安定な一面。
- 水田活用の直接支払交付金による飼料用米の稲わら利用への助成、稲わらの収集に必要な機械のリース導入や流通・保管施設の整備に対する支援等により、稲わらの利用の拡大を推進。

## 【27年度補正・28年度】水田活用の直接支払交付金

耕畜連携(飼料用米のわらの飼料利用)の取組に対し、1.3万円/10aを助成。

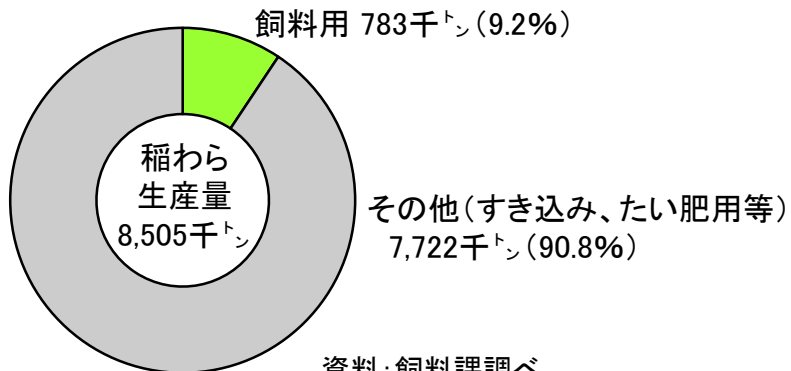
## 【27年度補正】畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業

畜産クラスター計画に位置づけられた地域の中心的な経営体(畜産農家、飼料生産受託組織等)が国産稲わらの収集に必要な機械のリース整備や調製・保管施設整備等を支援。(補助率:1/2以内)

## 【28年度】強い農業づくり交付金

国産稲わら等国産粗飼料の生産・調製・保管施設の整備等を支援。(補助率:1/2以内)

## ○ 国産稲わらの利用状況(平成26年産)



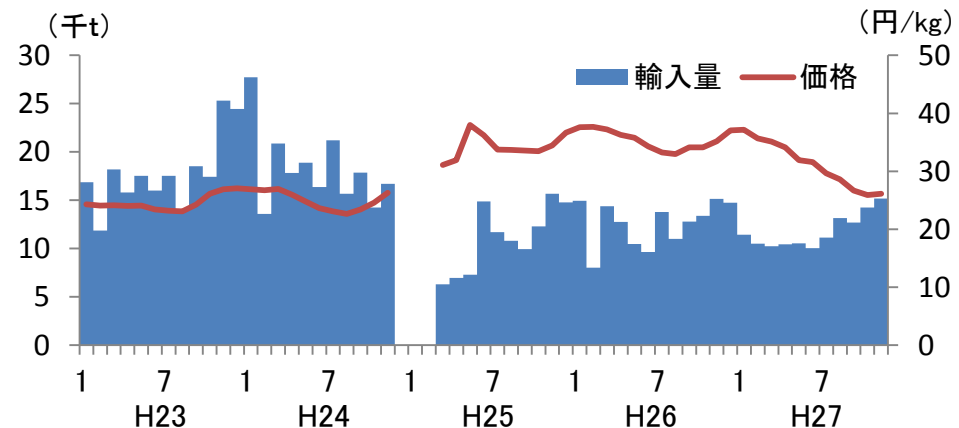
## ○ 国産稲わらの需給状況

(単位:千トン)

区分	飼料仕向量 ①	輸入量 ②	飼料需要量 ③=①+②	自給率 ②/③
22年産	860	192	1,052	82%
23年産	797	237	1,034	77%
24年産	794	99	893	89%
25年産	815	150	965	84%
26年産	783	143	926	85%

資料:飼料仕向量は、飼料課調べで、輸入量は財務省「貿易統計」(10月～翌年9月までの合計)

## ○ 中国からの稲わらの輸入量と通関価格



# 粗飼料の広域流通の推進

- 粗飼料の利用拡大を図るためには、粗飼料が生産された地域内での利用に加え、広域流通を促進していく必要。
- このため、国産粗飼料の供給機能の強化や保管・調製・流通施設の整備等を支援し、広域流通拠点を育成。

## 【28年度】国産粗飼料増産対策事業

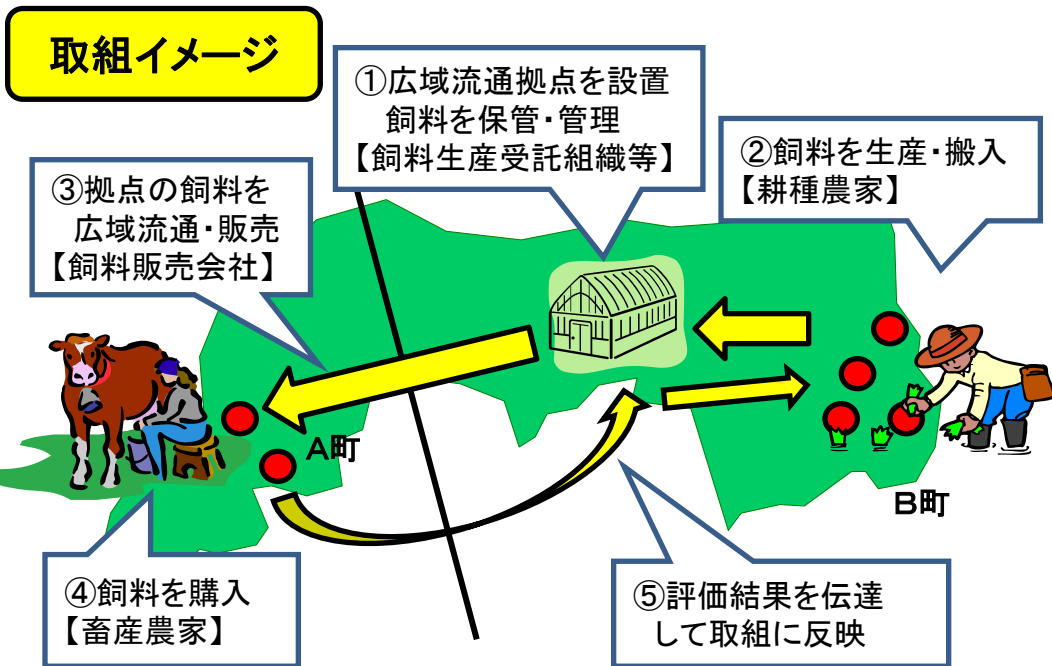
コントラクター等が、自給飼料生産が困難な地域への飼料供給機能の強化（飼料供給用機械のレンタル費、調製用資材費等）を支援。  
（補助率：1/2以内）

## 【27年度補正】畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業

畜産クラスター計画に位置づけられた地域の中心的な経営体（畜産農家、飼料生産受託組織等）が国産飼料の広域流通を図るために必要な機械のリース整備や施設整備等を支援。（補助率：1/2以内）

## 【28年度】強い農業づくり交付金

国産粗飼料の保管・調製・流通施設の整備等を支援。  
（補助率：1/2以内）



A町の畜産農家

B町の耕種農家

- 国産粗飼料が欲しいが作り手が近くにいない。
- 保管場所がないので、必要な時に持ってきて欲しい。
- 個別農家間の取引や、初めて使う飼料は不安。

- 飼料作物生産で農地を有効活用したいが、畜産農家が近くにいない。
- 個人で遠くに運ぶのは難しい。
- 飼料の保管場所がない。収穫した飼料の管理ができない。

### 畜産農家のメリット

- 近くに耕種農家がいなくても、**国産粗飼料の安定確保**が可能
- 飼料**保管場所が不要**
- 産地で飼料の生産・管理に取り組むため、**均質な国産飼料を安定的に取引可能**

### 耕種農家のメリット

- 近くに畜産農家がいなくても飼料作物生産による**農地の有効活用が可能**
- 耕種農家個々での飼料の**保管・管理・運搬・販売事務手続きが不要**

# 草地等の生産性向上について

- 草地は、善良な管理に努めても雑草の侵入や裸地化により10年程度で生産性が低下。
- 一方、近年、規模拡大等により草地管理にかかる時間が減少し、草地改良率の低下や難防除雑草<sup>※</sup>の繁茂が課題。
- このため、草地難防除雑草駆除対策と草地生産性向上対策において、生産性の高い草地等へ転換する取組を支援。
- 優良品種の導入、マメ科牧草や簡易更新技術の活用により、草地改良の低コスト化と良質粗飼料の確保が可能。

※難防除雑草とは根茎等での繁殖が旺盛で、除草剤がききにくく、単一の手法での防除が困難な雑草

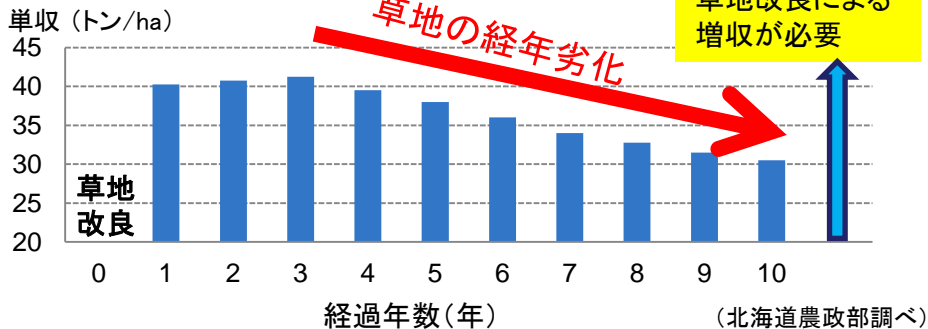
## 【27年度補正】草地難防除雑草駆除等緊急対策

難防除雑草駆除計画を策定し、その計画に基づく高位生産草地への転換や駆除対策の活用・普及の取組を支援  
補助率1/2以内(17万円/ha以内)等

## 【28年度】草地生産性向上対策

地域に適合した牧草やトウモロコシ等の優良品種の導入や、土壌分析に基づく草地改良を支援  
補助率1/3以内(10万円/ha以内)等

### ○草地改良の必要性



### ○草地改良の実施状況

区分	2年	12年	22年	26年
牧草作付面積(万ha)	59.6	57.6	55.4	54.2
草地改良・整備面積(万ha)	3.4	2.6	1.6	1.8
草地改良率(%)	5.7	4.6	2.8	3.3

(北海道農政部調べ)

※10年間隔で草地改良を行うモデルを100とした場合の充足率は、H2年:57% → H12年:46% → H26年:33%と低下している。

## 優良品種の導入

○倒伏に強い、耐病性に優れる等の特徴をもった地域に適合した優良品種を導入することにより、粗飼料の収量や品質が向上。

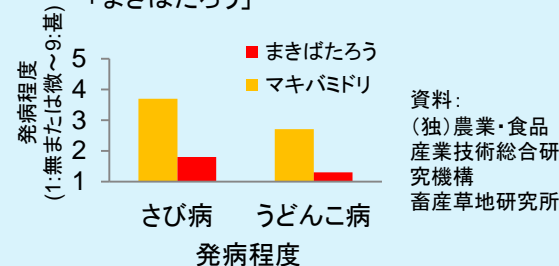
・倒伏に強く、マメ科牧草との混播適性が高い早生チモシー品種「なつちから」



1番草における倒伏状況

資料:(地独)北海道立総合研究機構 北見農業試験場

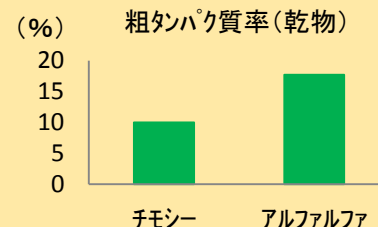
・多収で耐病性に優れる中生オーチャードグラス品種「まきばたろう」



## 草地改良の技術

### ○マメ科牧草の活用

アルファルファなどのマメ科牧草の活用によりタンパク質が豊富で良質な粗飼料を確保。配合飼料給与量の削減も可能。



### ○簡易草地更新機(作溝法)の活用

施肥・播種・鎮圧等の草地改良作業が一工程で完了(省労力・低コスト化)

	全面耕起	簡易更新
耕起・砕土・整地	5時間51分	1時間18分
施肥・播種・鎮圧	2時間26分	
所要時間計	8時間17分	1時間18分

資料:(独)家畜改良センター宮崎牧場調べ

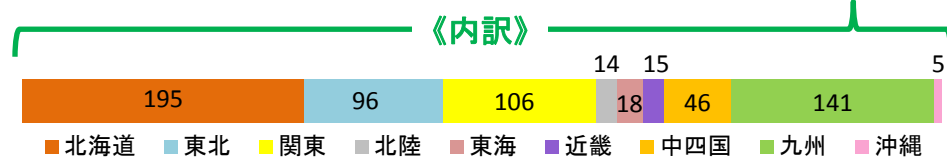
# コントラクターの普及・定着

- 飼養規模の拡大による自給飼料生産や飼料調製にかかる労働力不足を背景に、自給飼料生産を外部(コントラクター)に委託する動きが加速。平成15年の317組織から平成27年には636組織に増加。
- 高性能機械の活用、専門技術者による作業、農地の利用集積による作業の効率化、低コスト化や適時適正な生産管理による収穫量(単位あたり収量)の増加、栄養価の改善に貢献。
- 飼料生産用機械の導入や高度化の取組への支援により、良質な国産粗飼料の生産・利用拡大を推進。

## コントラクター組織数の推移、地域別組織数

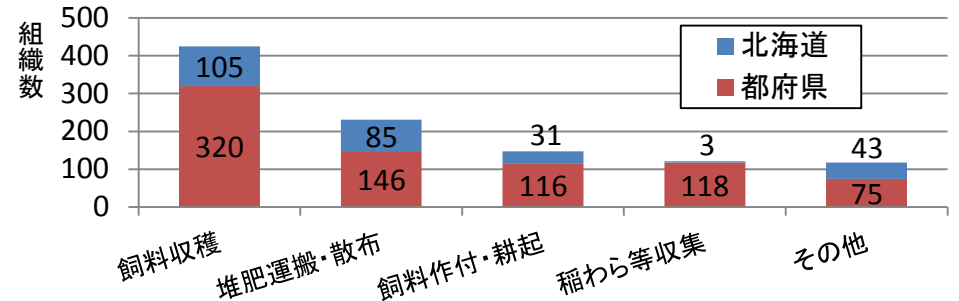
○コントラクターの組織数は、平成27年には636組織に増加。北海道で3割、九州で2割を占める。

地域	H15	H20	H25	H27
全国	317	522	581	636



## 受託作業

○コントラクターの約8割が飼料収穫作業を受託し、約4割が堆肥運搬・散布作業を受託。



注)回答数:522組織(北海道141、都府県381)、複数回答あり

## 【28年度】飼料増産総合対策事業

- ・ コントラクター等が地域の飼料生産の担い手として機能の高度化を図るため、国のガイドラインに則し、飼料生産作業の集積等により生産機能の強化を図る取組を支援。(補助率:定額、1/2以内)
- ・ コントラクター等による青刈りとうもろこし、アルファルファ等の栄養価の高い良質な粗飼料の作付・利用拡大等の取組を支援。(補助率:定額)
- ・ コントラクター等の飼料生産技術者の資質向上を図る取組を支援。(補助率:定額)

## 【27年度補正】畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業

畜産クラスター計画に位置づけられた地域の中心的经营体(飼料生産組織等)が自給飼料の増産等を図るために必要な施設の整備及び機械のリース導入等を支援。(補助率:1/2以内)

## 【28年度】強い農業づくり交付金

国産粗飼料や飼料用米の保管・調製・供給施設の整備等を支援。(補助率:1/2以内)

# TMRセンターの普及・定着

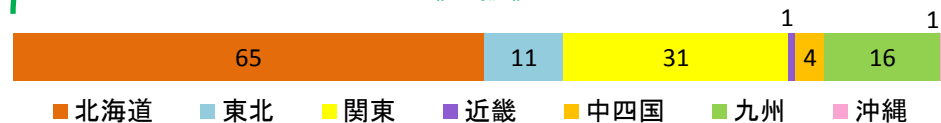
- 飼養規模の拡大や飼料調製にかかる労働力不足を背景に、近年、飼料調製を外部化する仕組みとしてTMRセンターの設立が加速。平成15年の32組織から平成27年には129組織に増加。
- 成分分析に基づく、良質混合飼料の通年供給により、畜産農家の飼料調製にかかる労働力の軽減や乳量増加が期待される。また、飼料の生産・調製にかかる高度な知識等が不用となるため、新規就農者の参入も容易。
- TMRセンターの施設整備等への支援により、労働力不足への対応や国産粗飼料の生産・供給体制の構築を推進。

## TMRセンター組織数の推移、地域別組織数

○コントラクターの組織数は、平成27年には129組織に増加。北海道で約半数を占める。

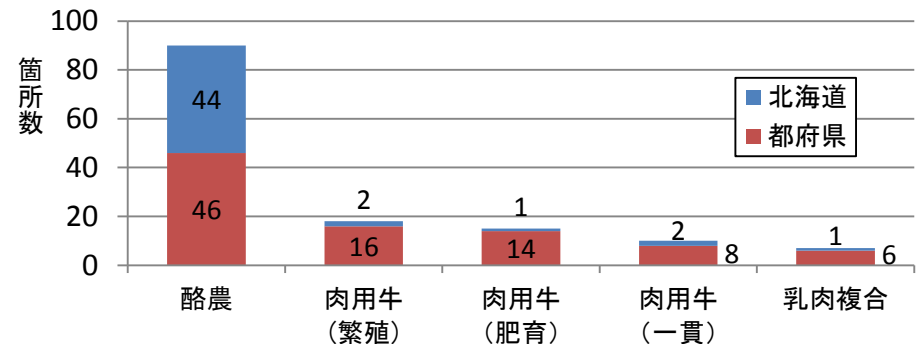
地域	H15	H20	H25	H27
全国	32	85	110	129
うち北海道	7	35	51	65

《内訳》



## 供給先農家の経営

○TMRセンターの9割以上が酪農に供給。都府県では北海道と比較し、肉用牛に供給するTMRセンターの割合が高い。



注)回答数:96箇所(北海道44、都府県52)、複数回答あり

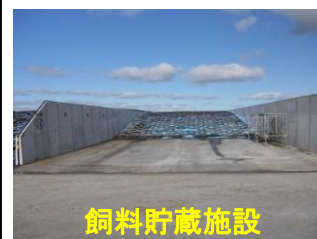
## 【27年度補正】畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業

畜産クラスター計画に位置づけられた地域の中心的经营体(飼料生産受託組織等)が自給飼料の増産や品質の向上等を図るために必要な機械のリース整備、施設整備等を支援。(補助率:1/2以内)

## 【28年度】強い農業づくり交付金

国産粗飼料や飼料用米の保管・調製・供給施設の整備等を支援。(補助率:1/2以内)

## TMRセンターの施設・機械

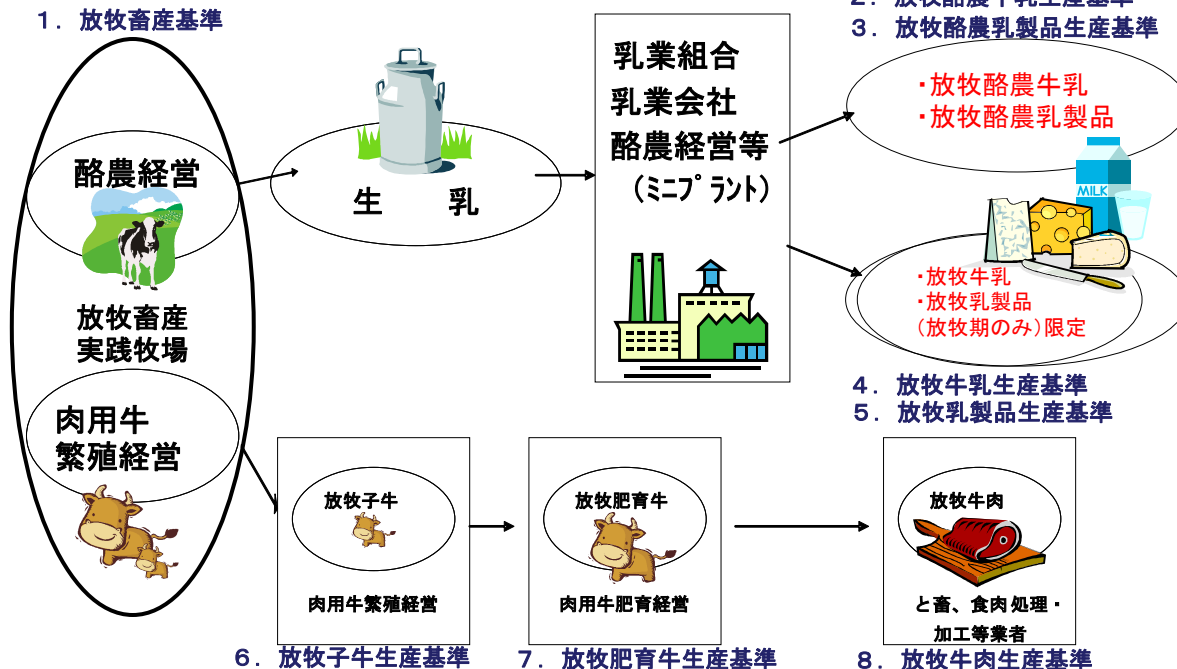


# 放牧畜産実践牧場等の認証制度

- (一社)日本草地畜産種子協会では、平成21年から、放牧に取り組む牧場のうち、放牧面積や放牧期間について一定の要件を満たした牧場について「放牧畜産実践牧場」として認証。また、これに併せて、放牧畜産実践牧場で生産される牛乳、アイスクリーム等についての認証も実施。
- 現在(平成28年3月)、牧場では48件、畜産物では10件(牛乳3件、アイスクリーム3件、チーズ1件、ヨーグルト1件、牛肉2件)が認証されているところ。
- 今後とも、放牧畜産基準認証制度についてより一層の理解促進や積極的な広報活動を推進。

## ■ 放牧畜産の生産フローと8つの基準認証

放牧畜産物を生産する牧場における飼養管理事項の基準を定めた「放牧畜産基準」の他、酪農では4つの生産基準、肉用牛では3つの生産基準を策定。



※ 放牧畜産基準認証マーク  
放牧畜産認証が得られた畜産物等に使用が認められる。

	認証の種類	件数
A	放牧畜産基準(放牧畜産実践牧場)	48
B	放牧酪農牛乳生産基準	3
C	放牧酪農乳製品生産基準	3
D	放牧牛乳生産基準	—
E	放牧乳製品生産基準	2
F	放牧子牛生産基準	4
G	放牧肥育牛生産基準	2
H	放牧牛肉生産基準	2

注：放牧畜産実践牧場内訳 酪農38戸 肉用牛(繁殖)10戸

# 放牧の推進

- 飼料費節減や飼養管理、飼料生産作業の省力化の観点から放牧への取組が有効。
- 近年、低コストなソーラー電気牧柵等を活用した肉用繁殖牛の耕作放棄地への放牧が増加。
- 酪農では、放牧地を複数に区分し効率的に牧草を利用する集約的な放牧が一部で実施。
- この他、ふれあいの場の提供や鳥獣害対策、景観維持等の多様な目的で放牧が行われている。

## 水田放牧(山口県)

- ・放牧の開始にあたり、地域住民の理解を得るため、行政が積極的に関与。
- ・放牧経験牛の貸出制度を創設し牛の導入経費など初期投資を軽減。
- ・国の事業、県単事業等を組み合わせて実施。
- ・地域住民の理解・協力により、脱柵時にスムーズな連絡体制を構築。



<概況>

○規模 886頭、草地面積 254.1ha (H26年)

## 公共牧場(鳥取県大山牧場)

- ・県内畜産農家から子牛を預かり、放牧場を利用した育成を実施。
- ・その他に放牧場の有する豊かな緑資源や、放牧風景を来訪者へ提供。



<概況>

○規模 乳用牛450頭、草地面積 92ha (H26年)

## 北海道八雲町A牧場の取組

- ・平成8年より放牧主体の飼養管理に転向。
- ・乳量は減少したが、飼料費や衛生に要する費用の低減により収益を確保。



<概況>

○飼養頭数 67頭うち経産牛46頭 草地面積 60ha (H25年)

## 放牧の様々な取組

- ・放牧には、鳥獣被害対策や放牧景観を利用した地域振興等、畜産物の省力的生産以外も幅広い価値。



ヤギの放牧で里山の視界が良くなり、有害鳥獣が忌避。(長野県)



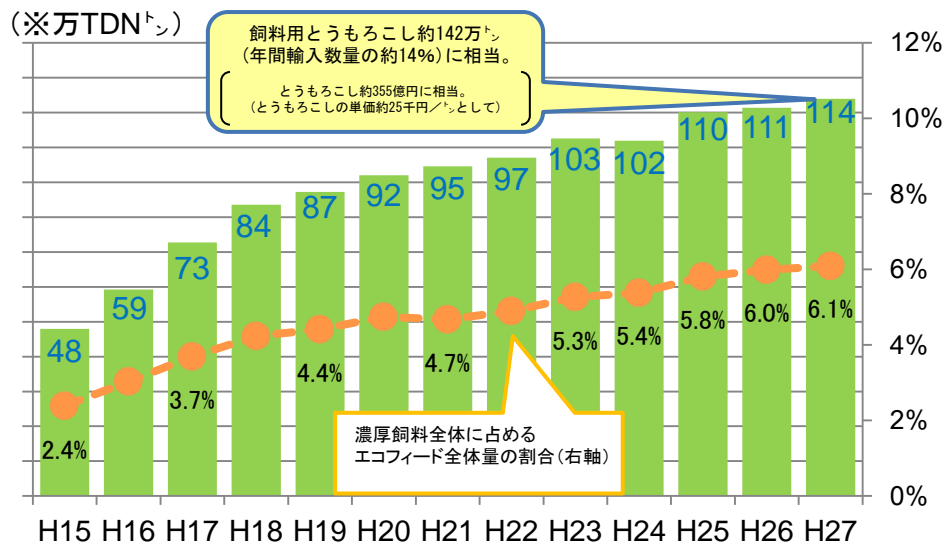
地域ぐるみで羊の放牧景観を活用、観光誘致。(北海道士別市)



# 未活用資源の飼料としての活用推進

- 飼料の自給率向上のため、エコフィード(食品残さ利用飼料)を推進。エコフィードの利用量はこれまで着実に増加。平成27年度(概算)のエコフィード利用数量は114万TDNトンであり、とうもろこし約142万トンに相当。
- 食品残さを排出した食品関連事業者とエコフィード製造事業者等との連携により、エコフィードによって生産された畜産物を販売し、リサイクルループを構築する取組も行われている。
- エコフィードの生産・利用拡大の取組への支援等により、更なるエコフィードの生産・利用拡大を推進。

## エコフィードの利用状況



※ TDN(Total Digestible Nutrients): 家畜が消化できる養分の総量。カロリーに近い概念。

## 【28年度】エコフィード増産対策事業(1.7億円)

- ・ エコフィード利用畜産物の差別化のための生産技術、流通・販売に係る実証調査・普及を支援。【補助率:定額】
- ・ 関係者の連携による食品残さ等の飼料利用体制の構築を支援。【補助率:定額】
- ・ 活用が進んでいない食品残さ等を原料としたエコフィードの増産を支援。  
【増産:3千円/トン、分別の実施:6千円/トン、含水率の削減:1千円/トン、国産飼料作物等との混合:1千円/トン 等】

## エコフィード利用の取組事例

- ・ 関東近郊の170件以上の食品事業者において分別管理された食品残さを飼料化施設((株)日本フードエコロジーセンター)に保冷車で搬入。
- ・ 加水、加熱、発酵の処理により、養豚用の発酵リキッド飼料を製造。
- ・ 単なるリサイクルの推進ではなく、高付加価値の豚肉生産を目的としており、生産した豚をグループ内外で販売するという地域循環畜産の「環」を構築。

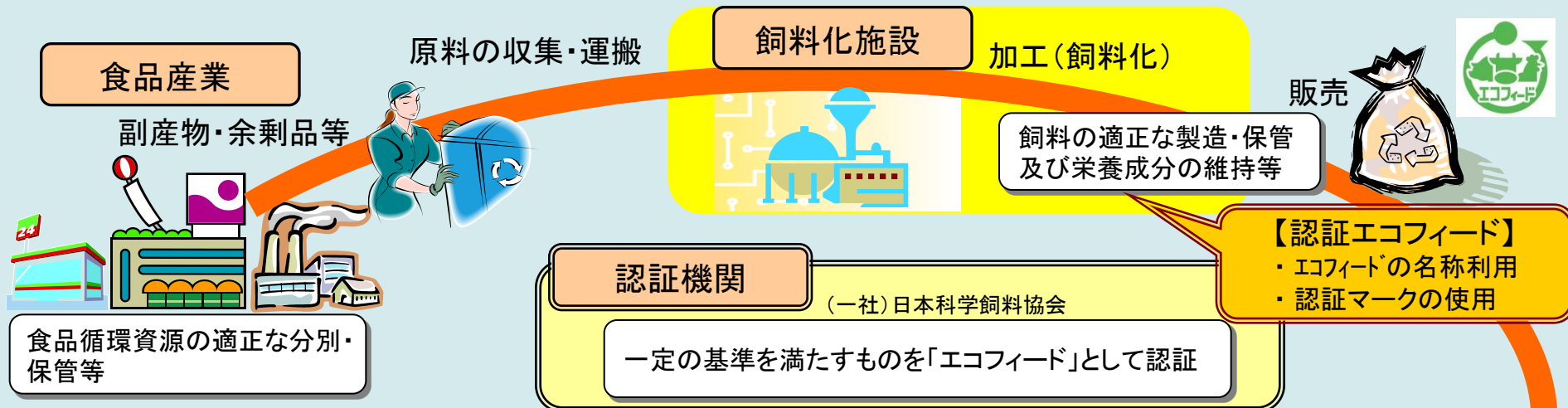


# エコフィードに関する認証制度について

※両制度の総合相談窓口は  
(公社)中央畜産会

## エコフィード認証制度

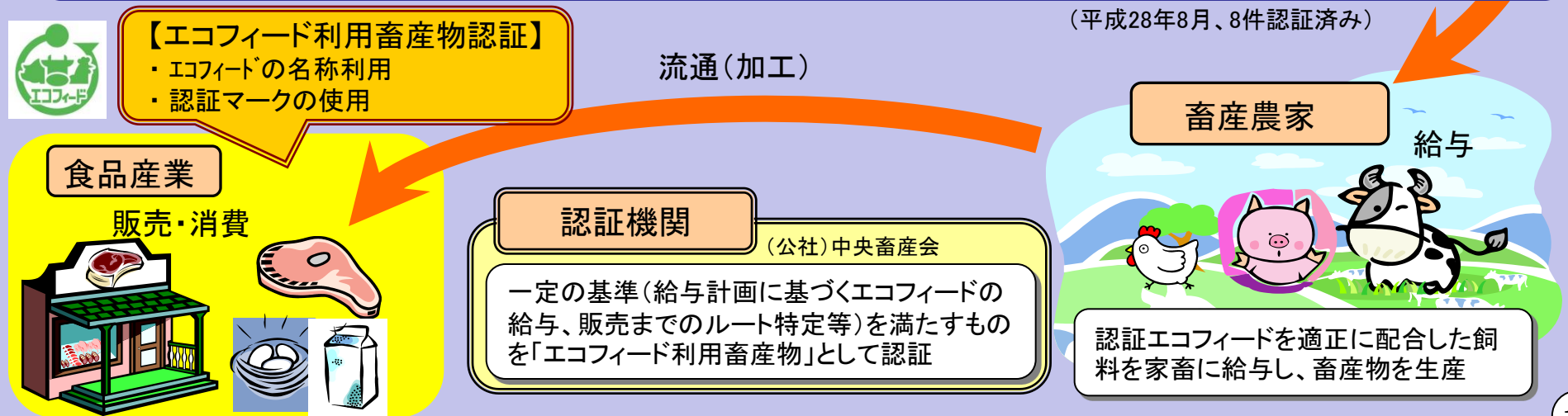
一定の基準(食品循環資源の利用率や栄養成分等)を満たす飼料を「エコフィード」として認証することで、食品リサイクルへの関心と理解を深めることを目的とし、平成21年3月から運用を開始しました。(平成28年8月、41件認証済み)



## エコフィード利用畜産物認証制度

取組に対する社会の認識と理解を深めることを目的として、一定の基準を満たした畜産物を「エコフィード利用畜産物」として認証する制度の運用を平成23年5月より開始しました。

(平成28年8月、8件認証済み)



# 【トピックス】 エコフィードを活用した特色ある畜産物生産の取組

- エコフィードの原料となる食品残さの特徴を活かすとともに、食品リサイクルによって環境にやさしいことをアピールするなど、エコフィード利用畜産物の差別化を図る取組みについて、優良事例を表彰することにより、差別化の取組を推進。  
(平成27年度エコフィード増産対策事業のうちエコフィード先進事例普及事業(事業実施主体:中央畜産会))

## 最優秀賞 <堀江ファーム> 千葉県富里市 ★養豚

外食事業者「とんかつまい泉」で発生するパン残さを使用したエコフィード「V-Mix」を購入し、中ヨークシャー種に給与。その肉は「とんかつまい泉」のオリジナルブランド「甘い誘惑」として提供されており、食品リサイクルループを形成。



- 原料: 米飯類、パンくず、野菜くず、加工食品、惣菜類など
- エコフィード配合割合: 20~30%
- 飼料費削減率: 6%
- エコフィード利用畜産物認証

## 優秀賞 <株松永牧場> 島根県益田市 ★肉用牛、酪農

自ら収集・サイレージ化したエコフィードを肉用牛、搾乳牛に給与。エコフィードを給与して生産した牛肉を「まつなが牛」としてブランド化し、近隣スーパー等で販売する他、都内の焼き肉店等にも供給。また、搾乳牛にも給与することで低コスト酪農を展開。



- 原料: おから、焼酎粕、フルーツ、みかんジュース絞り粕など
- エコフィード配合割合: 乳牛50%、肥育牛10~40%
- 飼料費削減率: 20~40%

## 優秀賞 <株日本フードエコロジーセンター> 神奈川県相模原市 ★養豚

関東近郊から食品残さを収集し、養豚用の発酵リキッド飼料を農家に販売。この飼料により生産した豚肉を、食品残さ排出事業者等で、「優とん」「旨香豚」として販売することで食品リサイクルループを形成。

- 原料: パンくず、製麺くず、米飯、牛乳、野菜くずなど
- エコフィード製造量: 14,000ト/年
- エコフィード認証: 取得
- エコフィード利用畜産物認証(利用農家)



かんきさんぎょう

## 特別賞 <(有)関紀産業> 大阪府泉佐野市 ★養豚

自ら収集した食品残さを自家配合により、リキッドタイプとドライタイプ2種類のエコフィードを製造。肉質向上の勉強会等の実施により格付けにとられない豚肉生産を行い、「犬鳴豚」としてブランド化に成功。

- 原料: パンくず、麺くず、洋菓子、麦茶粕など
- エコフィード配合割合: 99%
- 配合飼料をほとんど給与せず、飼料費を大幅に削減



※飼料費削減率=(エコフィードを利用しなかった場合の飼料費-エコフィードを利用した場合の飼料費)/エコフィードを利用しなかった場合の飼料費

# 近年の飼料穀物の輸入状況

- 飼料穀物の輸入量は、近年12~14百万トン程度で推移。主な輸入先国は、米国、ブラジル、アルゼンチン、カナダ、オーストラリア。
- 飼料穀物のほとんどは輸入に依存しており、特に、米国・ブラジルに大きく依存。とうもろこしは24年6月以降の米国産とうもろこしの価格高騰を受け、25年度は南米等に移行。26年度は価格の低下とともに米国に回帰したものの、27年度はブラジル産がシェアを拡大。

我が国の飼料穀物輸入量

	H25年度	H26年度	H27年度 (確報値)
とうもろこし	1,021	1,016	1,019
とうりゃん	139	72	60
小麦	78	37	33
大麦	107	98	89
その他	7	6	4
合計	1,352	1,229	1,205

注: その他とは、えん麦、ライ麦である。

米国産とうもろこしの需給

	14/15	15/16 (見込)	16/17 (予測)
生産量	361.1	345.5	384.9
輸入量	0.8	1.7	1.3
国内需要量	301.8	298.9	313.1
飼料用	135.0	132.1	144.2
エタノール用	132.1	132.1	134.0
その他	34.8	34.7	34.9
輸出量	47.4	48.9	55.3
期末在庫量	44.0	43.3	61.2
期末在庫率(%)	12.6	12.5	16.6

カナダ  
大麦(2%)  
小麦(11%)

米国  
とうもろこし(65%)  
小麦(13%)  
とうりゃん(9%)  
大麦(2%)

ブラジル  
とうもろこし(32%)

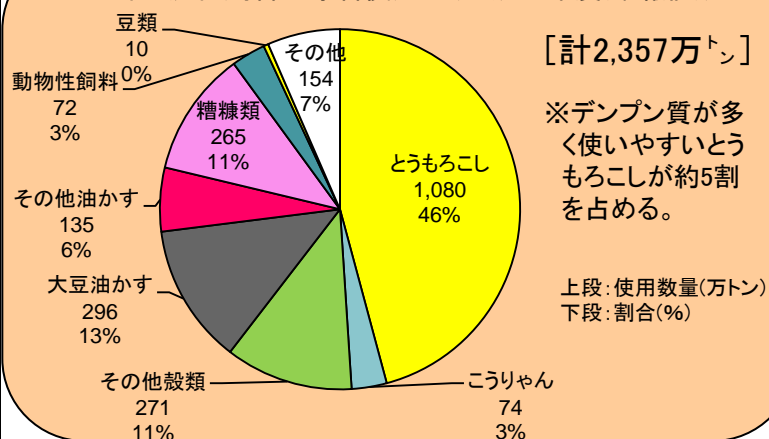
オーストラリア  
大麦(20%)

アルゼンチン  
とうりゃん(90%)  
とうもろこし(1%)

世界のとうもろこしの輸出状況

	16/17 (予測)	輸出量	(割合)
①米国	55.3	(40%)	
②アルゼンチン	24.0	(17%)	
③ブラジル	22.0	(16%)	
世界計	137.3	(100%)	

配合・混合飼料の原料使用量(平成27年度(確報値))



とうもろこしの主な輸入先とシェア

	H25年度	H26年度	H27年度
米国	37%	82%	65%
ブラジル	28%	13%	32%
アルゼンチン	16%	1%	1%

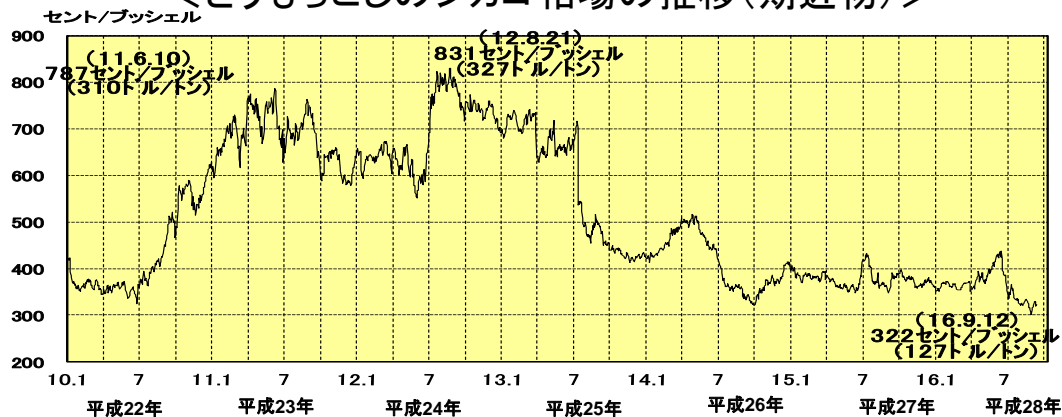
注: 括弧内の%はH27年4月からH28年3月までの輸入量の各穀物の国別シェア

資料: 財務省「貿易統計」、USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates (August 12, 2016)」、(公社)配合飼料供給安定機構「飼料月報」

# 配合飼料価格に影響を与える要因の価格動向

- とうもろこしの国際価格(シカゴ相場)は、2015/16年度までの3年連続の米国の豊作、世界的に豊富な在庫等を背景に、3ドル/ブッシェル(118ドル/トン)台半ば～後半で推移。直近では、南米の悪天候、投機資金の流入等により、4ドル/ブッシェル(157ドル/トン)台まで上昇したが、米国主産地の高温・乾燥の懸念の後退により3ドル/ブッシェル(118ドル/トン)台前半で推移。
- 大豆油かすは、300ドル/トン台前半で推移していたが、直近では、南米の悪天候による大豆生産量の減少等から上昇した後、米国産の良好な生育状況を反映し、300ドル/トン台半ばで推移。
- 海上運賃(フレート)は、20ドル/トン台後半の過去最低水準で推移してきたものの、直近では需要回復、原油価格の上昇等により底打ち感。
- 為替相場は、平成24年11月中旬以降円安が進展し、良好な米国経済指標等を背景に平成27年には、1ドル当たり120円前後で推移。平成28年1月末以降、世界同時株安、欧州情勢の混乱等により円高傾向で推移。

## <とうもろこしのシカゴ相場の推移(期近物)>



注:シカゴ相場の日々の終値である。※1ブッシェル=25.4kg

## <海上運賃の推移(ガルフ～日本)>



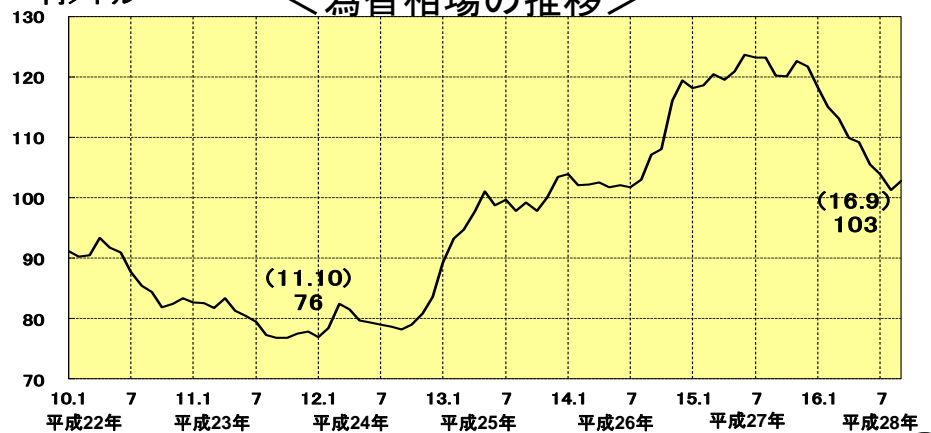
注:2016年9月の値は、9月第1週の平均値である。

## <大豆油かすのシカゴ相場の推移(期近物)>



注:シカゴ相場の日々の終値である。※1ショートトン=907.2kg

## <為替相場の推移>



注:日々の中心値の月平均である。(9月の値は12日までの平均値である。)

# 配合飼料工場の立地状況

○ 我が国の配合飼料工場は原料の輸入に有利であり、かつ、畜産主産地が存在する太平洋側に一定の集約が進展。現在、65社115工場が存在。

## 配合飼料工場の立地状況

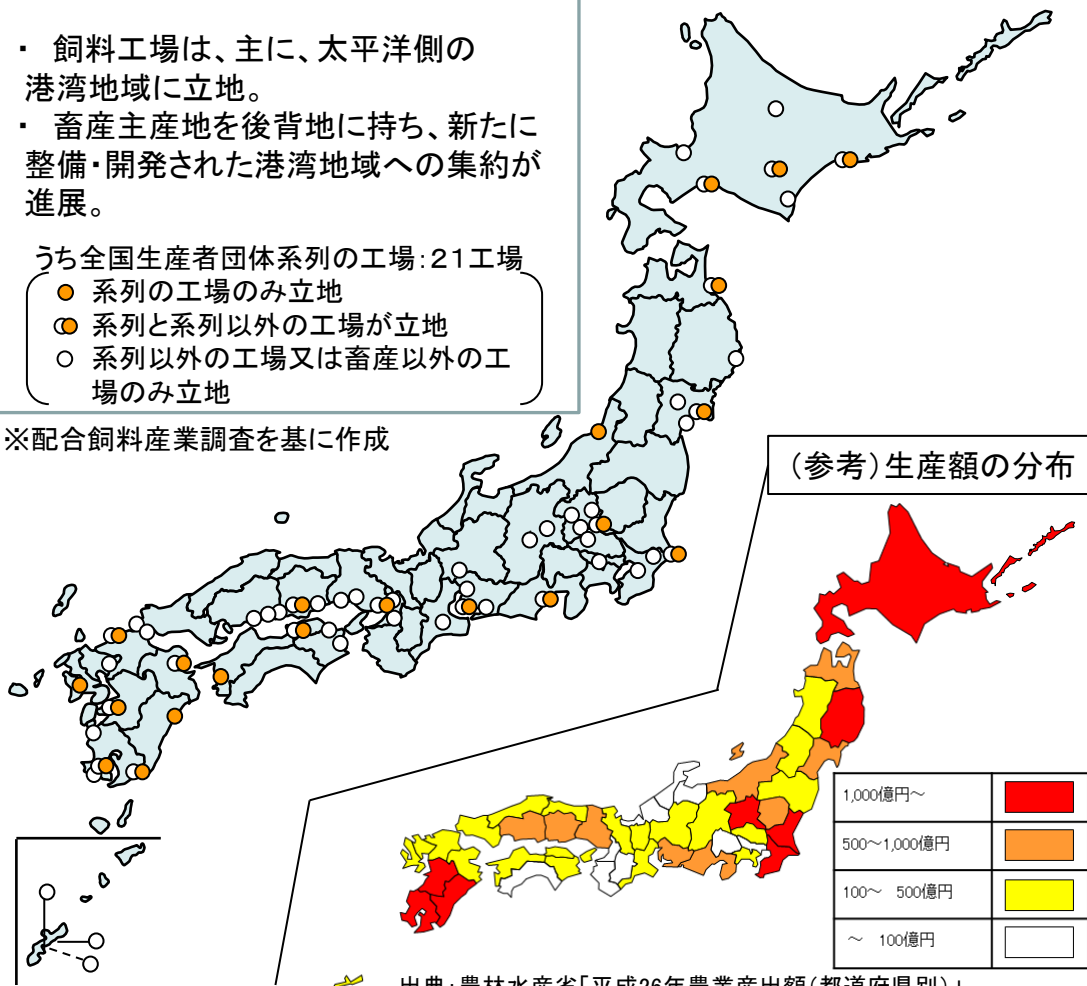
企業数：65社  
工場数：115工場

- ・ 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。

うち全国生産者団体系列の工場：21工場

- 系列の工場のみ立地
- 系列と系列以外の工場が立地
- 系列以外の工場又は畜産以外の工場のみ立地

※配合飼料産業調査を基に作成



## 配合飼料生産地の集約化

単位：万トン

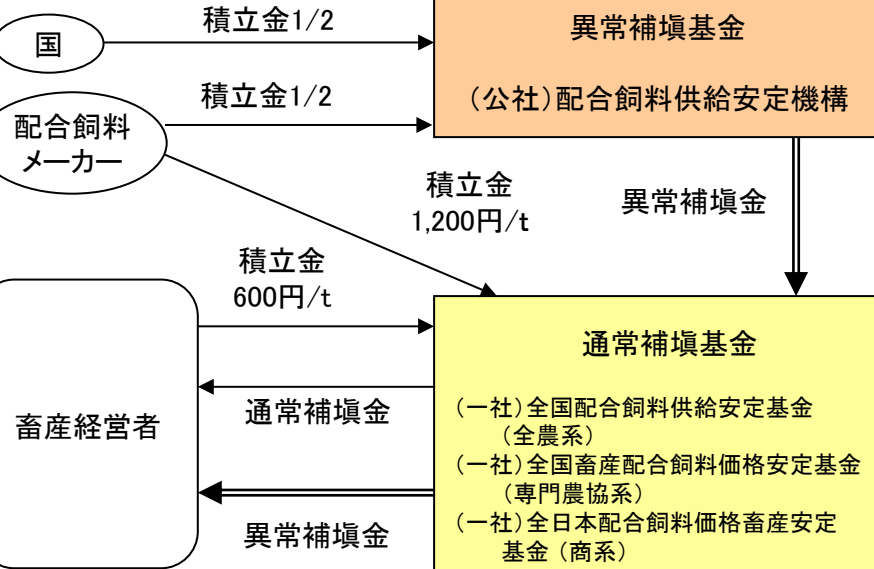
	平成6年度 (1994年)			平成26年度 (2014年)		
	都道府県 (主な生産地)	生産量 (注)	シェア	都道府県 (主な生産地)	生産量 (注)	シェア
1位	鹿児島 (谷山、志布志)	390	15.4%	鹿児島 (谷山、志布志)	415	17.7%
2位	茨城 (鹿島)	342	13.5%	茨城 (鹿島)	385	16.5%
3位	北海道 (苫小牧、釧路)	293	11.6%	北海道 (苫小牧、釧路)	353	15.1%
4位	愛知 (名古屋、知多)	229	9.1%	青森 (八戸)	193	8.2%
5位	青森 (八戸)	146	5.8%	愛知 (名古屋、知多)	187	8.0%
全国計	—	2,526	100%	—	2,339	100%
工場数	160			115		

出典：配合飼料供給安定機構「飼料月報」、「配合飼料産業調査」  
注：生産量は、配合飼料と混合飼料の計

# 配合飼料価格安定制度の概要

- 配合飼料価格安定制度は、配合飼料価格の上昇が畜産経営に及ぼす影響を緩和するため、
  - 民間(生産者と配合飼料メーカー)の積立による「通常補填」と、
  - 異常な価格高騰時に通常補填を補完する「異常補填」(国と配合飼料メーカーが積立)の二段階の仕組みにより、生産者に対して、補填を実施。
- 平成25年12月に制度を見直し、平成26年度から異常補填については、従来よりも発動しやすくなるよう特例基準を規定(半年前の基準価格から年率115%相当(123.3%)を超えた場合に補填)。  
また、通常補填の発動指標を配合飼料価格(メーカー建値)から輸入原料価格へ変更。
- 本制度の運営強化のため、平成27年度に返済予定であった通常補填基金の市中銀行からの借入残高(約135億円)全額を(独)農畜産業振興機構(ALIC)に借換え(平成27年度畜産業振興事業)。
- 異常補填基金の通常補填基金への貸付金約333億円のうち、約146億円を平成27年度末に返済。

## ○ 制度の仕組み



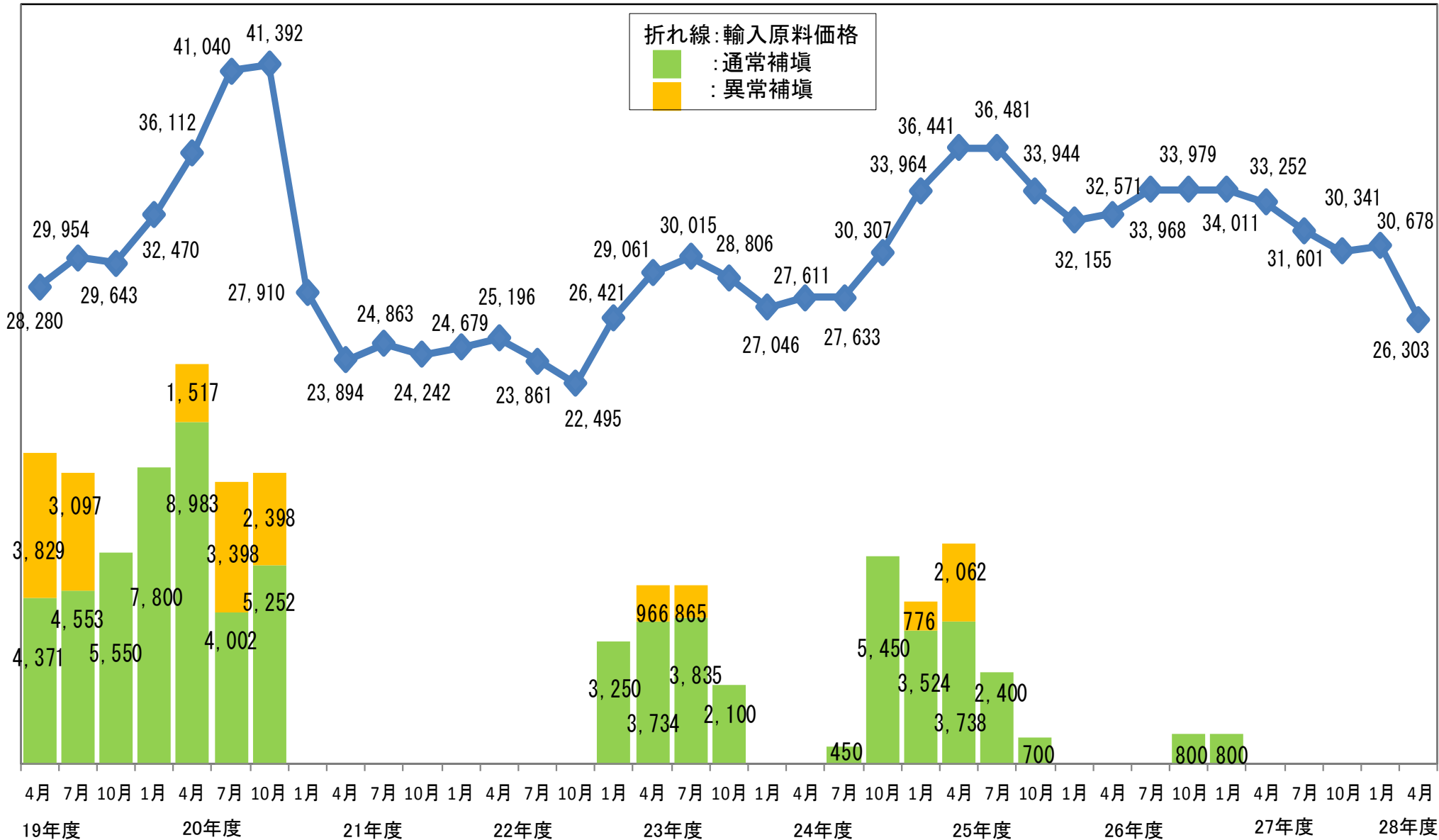
## ○ 発動条件等

異常補填基金 (国とメーカーが 1/2ずつ拠出)	・ 輸入原料価格が直前1か年の平均と比べ115%を超えた場合  <b>基金残高</b> (平成28年度中に対応可能な額) <b>約483億円(見込み)</b>
通常補填基金 (生産者(600円/t)と飼料メーカー(1,200円/t)が拠出)	・ 輸入原料価格が直前1か年の平均を上回った場合  <b>基金残高</b> (平成28年度中に対応可能な額) <b>約1,018億円(見込み)</b> (異常補填基金と合わせ約1,501億円)

(注) 通常補填基金は、平成20年度に約1,192億円の借入れを行っており、毎年度の積立金から計画的に返済(平成27年度末時点での累計返済額は約675億円、借入金残高は約517億円)。このほか、平成24年度に異常補填基金から約333億円の借入れを行っており、毎年度の積立金から計画的に返済(平成27年度末時点での累積返済額は約146億円、借入金残高は約187億円)。この結果、平成27年度末借入金残高は、合計約704億円。

# 輸入原料価格の推移と配合飼料価格安定制度の補填の実施状況

単位：円／トン



注：数値は速報値。

資料：財務省「貿易統計」、(公社)配合飼料供給安定機構「飼料月報」



# 通常補填基金の借入金について

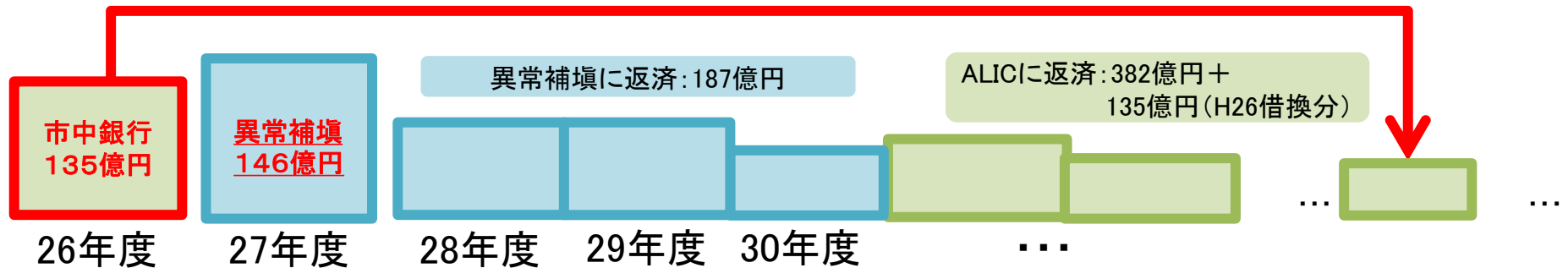
- 通常補填基金の借入金は、平成20年度に約1,192億円、平成24年度に約333億円、合計約1,525億円を借り入れたが、計画的に借入金を返済。この結果、平成27年度末借入金残高は合計約704億円。
- 平成26年度については、市中銀行からの借入残高約135億円について、今後の輸入原料価格の高騰に備え、補填財源を確保するため、「ALICへの借換え」を措置（畜産業振興事業）。
- 平成27年度については、年度末に異常補填基金からの借入金約333億円のうち約146億円を返済。
- この結果、平成27年度末借入金残高は合計約704億円。
- 平成28年度以降の異常補填基金及びALICへの返済については、原則的な返済額<sup>(※)</sup>を決めつつ、毎年度末の状況を見ながら柔軟に対応。

(※) 年間の積立金の20%又は年度末基金残高の20%のうち、いずれか大きい方を返済

## 【平成27年度末における借入金の状況】

26年度末	850億円	→	27年度当初	850億円	→	27年度末	704億円
<ul style="list-style-type: none"> <li>市中銀行 135億円</li> <li>異常補填基金 333億円</li> <li>ALIC 382億円</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>市中銀行 完済</li> <li>異常補填基金 333億円</li> <li>ALIC 517億円</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>市中銀行 完済</li> <li>異常補填基金 187億円</li> <li>ALIC 517億円</li> </ul>	

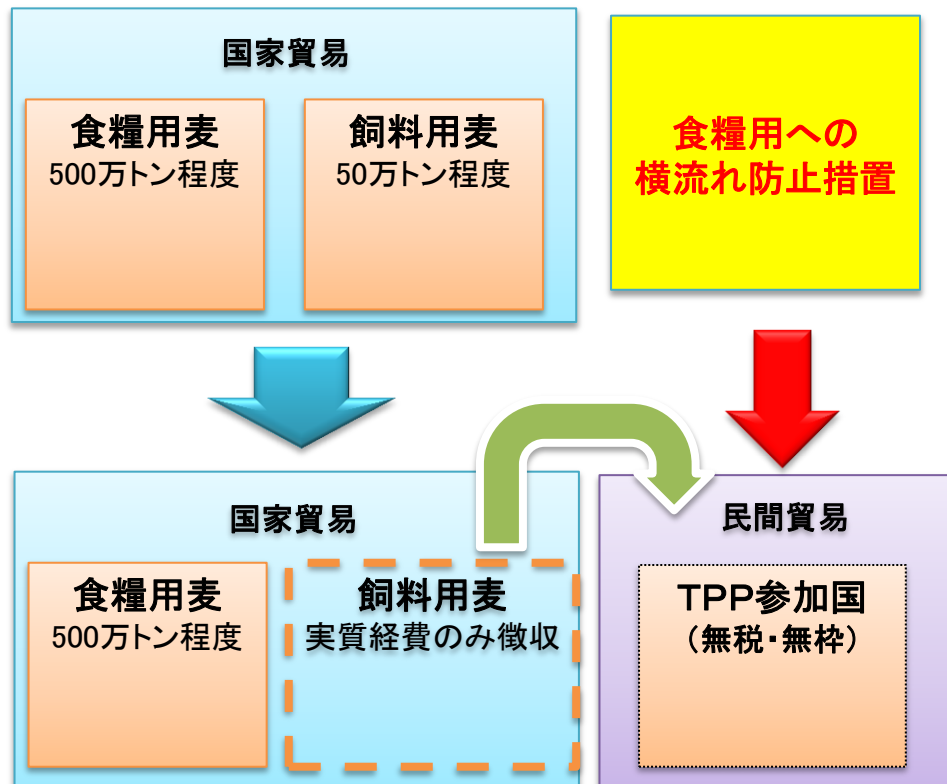
### 全額をALICへ借換え



# TPPによる飼料用麦の民間貿易化

- 飼料用麦については、これまで国家貿易制度により輸入されてきたが、機動的な買付け・スポット取引が可能となるよう実需者団体は従来より民間貿易化を要望。
- TPP協定において、当該国からの輸入について飼料用麦は民間貿易化へ移行。  
このことにより、生産国の事情により発生した低品質麦等を、従来より安価かつ機動的に確保することを期待。

## ○飼料用麦の民間貿易化イメージ(小麦の場合)



### 【影響等】

- 麦の国内生産及び飼料用麦の需給に影響せず(飼料用麦は国内生産がない)。
- 日豪EPAにおける飼料用麦と同様の措置。
- 飼料用麦は、現行でも国家貿易制度(SBS)の下で政府管理経費相当のマークアップ(実質経費)のみ徴収。

民間貿易化により、安価な飼料用麦を機動的に調達することが可能に。