

飼料の増産に向けて

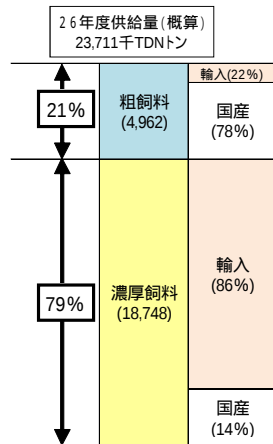
～ 我が国の飼料情勢と国産濃厚飼料の推進 ～

平成28年10月
関東農政局 畜産課

なぜ飼料増産が必要か。大家畜での利用の利用状況はどうなっているか。

- 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)。
- 畜種別では酪農で濃厚飼料が5～6割、肉用牛で4～9割。
- **飼料費が畜産経営コストに占める割合は高く、酪農で5割程度、肉用牛繁殖で4割、和牛肥育では3割。**

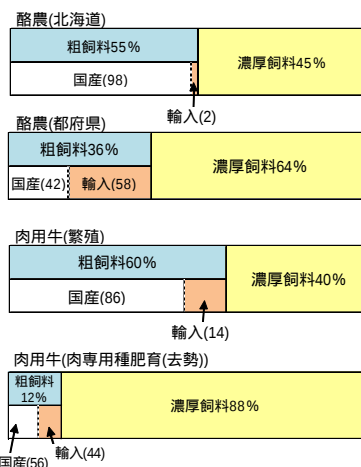
粗飼料と濃厚飼料の割合(TDNベース)



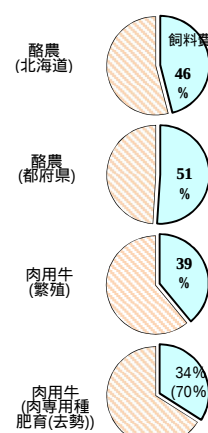
粗飼料: 乾草、サイレージ、稲わら等
濃厚飼料: とうもろこし、大豆油かす、ごりゃん、大麦等

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

畜種別の構成(26年度) (TDNベース)



経営コストに占める飼料費の割合

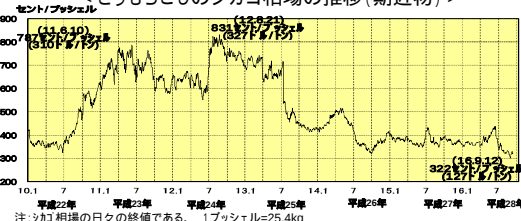


肉専用種肥育の()の数字は、もと畜費を除いた経費に占める飼料費の割合

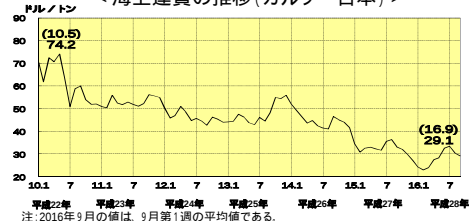
配合飼料価格に影響を与える要因の価格動向

- 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)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)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)台半ばで推移。
- 大豆油かすは、300ドル/ト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/ト台半ばで推移。
- 海上運賃(フレート)は、20ドル/ト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)＞



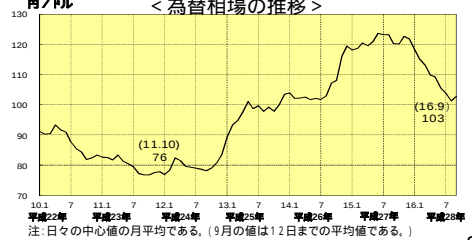
＜海上運賃の推移(ガルフ～日本)＞



＜大豆油かすのシカゴ相場の推移(期近物)＞



＜為替相場の推移＞



2

アメリカからの飼料原料の輸入

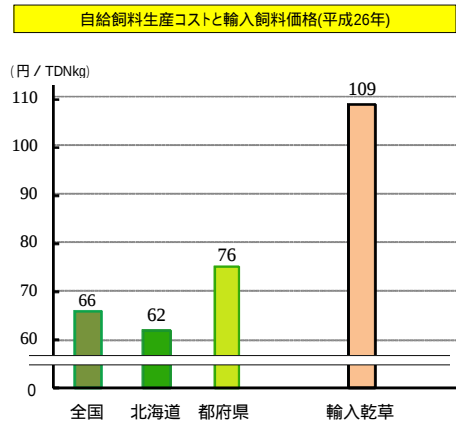
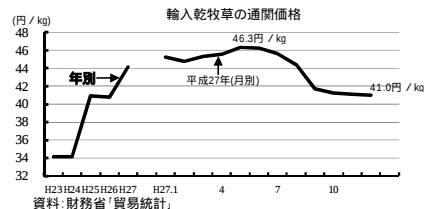
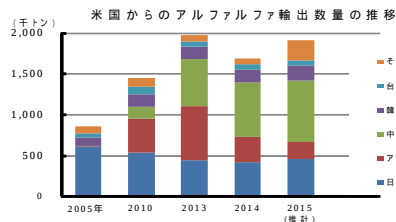
- 乾牧草等は、主に西部で生産され、北西部の港からコンテナ船で輸送。
- トウモロコシ等は、主に穀倉地帯で生産され、主にバルク船で輸送。



3

なぜ輸入飼料ではなく国産飼料なのか。

- 世界最大のアルファルファ 輸出国である米国では、2009年以降、アラブ首長国連邦や中国への輸出が大幅に拡大。我が国のシェアは近年低下。
アルファルファは、多年生のマメ科牧草で、主産地は米国の西海岸地域(ワシントン州、オレゴン州等)。タンパク含量が高いことから、主に都府県の酪農家で利用されている。
- 乾牧草の通関価格は、現地価格や為替相場等の影響を受け、近年、上昇傾向で推移したが、昨年夏以降は下落傾向。(平成27年12月41.0円/kg(直前ピーク価格(平成27年6月)比88.6%、前年同月比91.5%))
- **輸入飼料は価格や調達等のリスク要因がある一方、国産飼料は輸入飼料に比べ低コストで生産可能。**

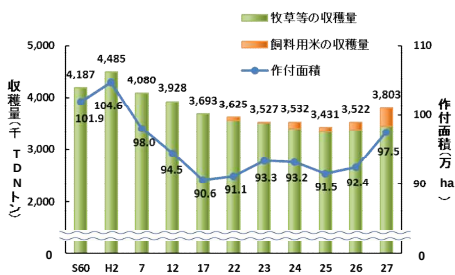


4

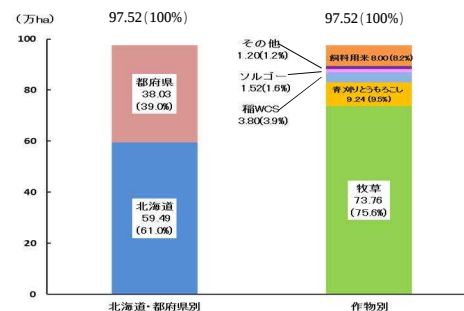
国産飼料の生産動向

- 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。

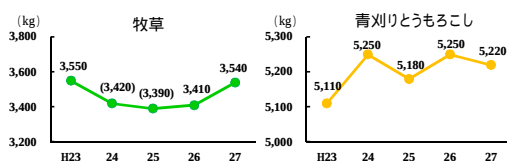
○ 全国の飼料作物作付面積及び収穫量の推移



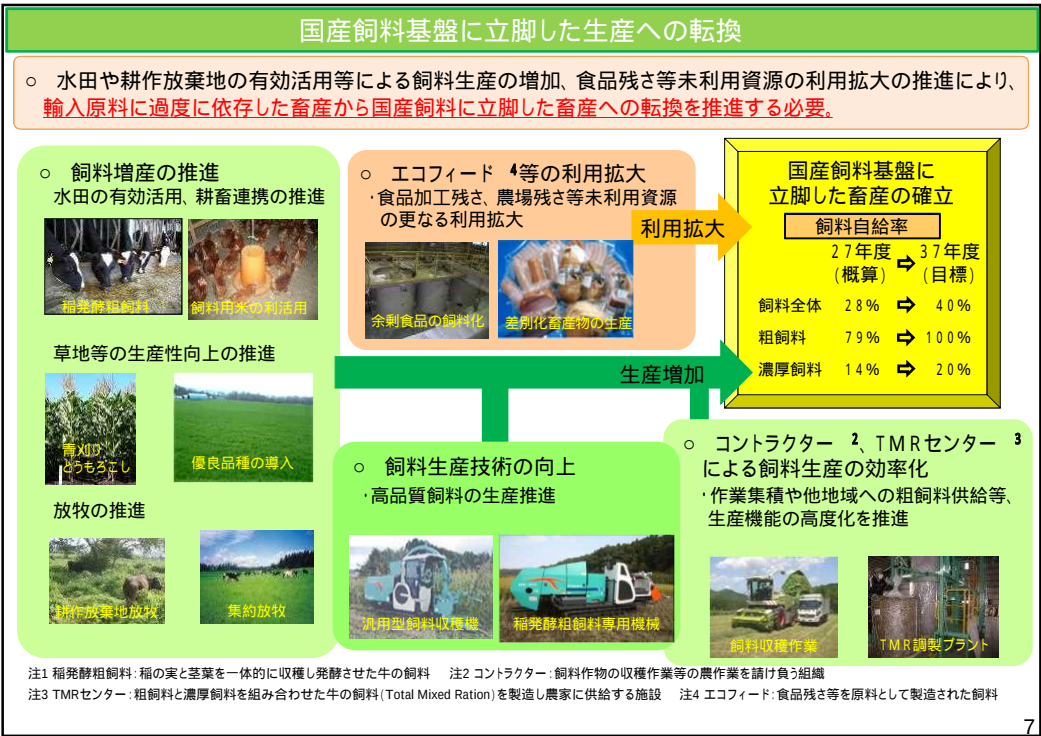
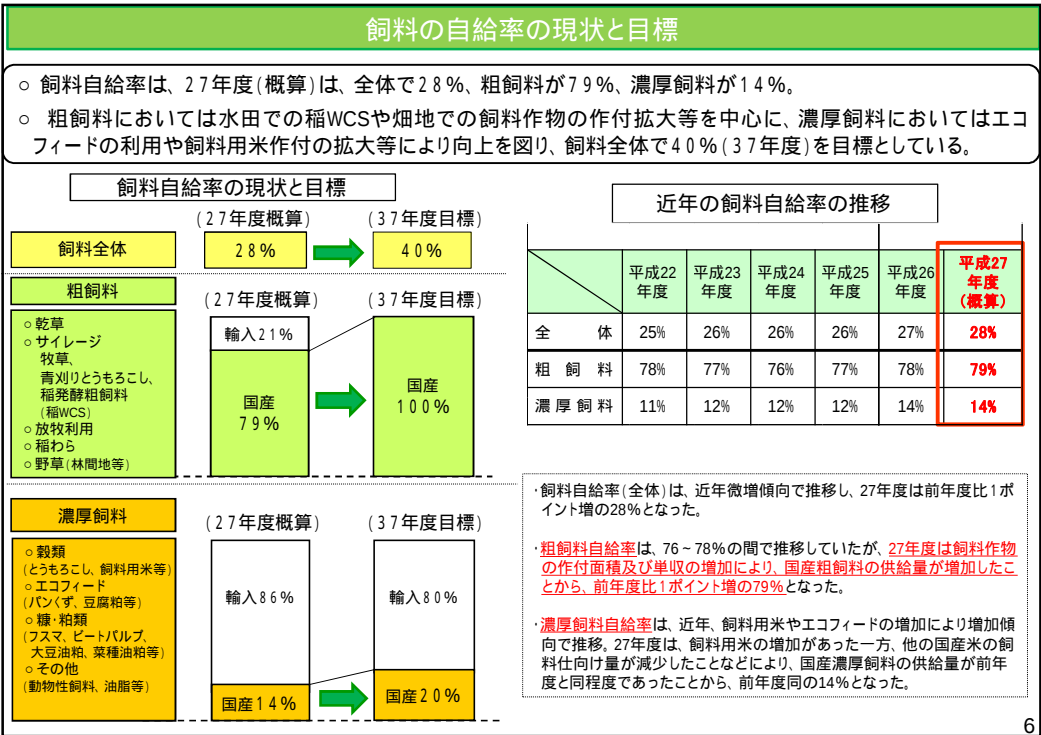
○ 飼料作物作付面積の内訳(平成27年)



○ 10a当たり収穫量の推移



5



管内

自給飼料の生産動向

- 管内の飼料作物の作付け面積は、主に田を中心に着実に増加しており、平成27年度は前年度に比べ33%増加し69,315haとなっている。都県別には、栃木県が最も多く23,100ha(全国7位)で、次いで茨城県12,400ha(全国10位)、群馬県9,170ha(全国15位)、長野県7,940ha(全国16位)が主な主産県となっている。
- 飼料用米の作付け動向は、全国を上回るペースで増加基調にあり、平成27年度は前年度に比べ161%増加し25,962ha(全国シェア33%)となっている。都県別には、栃木県が最も多く9,228ha(全国1位)で、次いで茨城県6,978ha(全国3位)、千葉県3,974ha(全国6位)が主産県となっている。
- 稲発酵粗飼料の作付け動向は、順調に増加しており、平成27年度は前年度に比べ31%増加し4,306ha(全国シェア11%)となっている。都県別には、栃木県が最も多く1,548ha(全国6位)で、次いで千葉県945ha(全国11位)、茨城県584ha(全国18位)が主産県となっている。

自給飼料生産(平成27年度)

飼料作物全体 作付け面積(ha)		飼料用米		稲WCS		牧草		青刈りととうもろこし	
順位	全国	順位	全国	順位	全国	順位	全国	順位	全国
	975,291		79,467		37,860		737,600		92,400
	関東農政局 ... 69,315(7.1%)		25,962(32.7%)		4,306(11.4%)		21,096(2.9%)		14,064(15.2%)
	32.7%		160.6%		31.2%		0.1%		▲ 0.7%
1	北海道	1	栃木県	1	熊本県	1	北海道	1	北海道
2	岩手県	2	青森県	2	宮崎県	2	岩手県	2	岩手県
3	宮崎県	3	茨城県	3	鹿児島県	3	青森県	3	宮崎県
4	鹿児島県	4	宮城県	4	大分県	4	鹿児島県	4	栃木県
5	青森県	5	岩手県	5	宮城県	5	宮崎県	5	熊本県
6	熊本県	6	千葉県	6	栃木県	6	熊本県	6	群馬県
7	栃木県	7	福島県	7	岩手県	7	宮城県	7	茨城県
8	宮城県	8	山形県	8	福岡県	8	栃木県	8	鹿児島県
9	福島県	9	新潟県	9	秋田県	9	秋田県	9	長野県
10	茨城県	10	秋田県	10	佐賀県	10	福島県	10	青森県
15	群馬県	15	埼玉県	11	千葉県	15	長野県	13	千葉県
16	長野県	16	群馬県	17	茨城県	16	群馬県	20	静岡県
	7,940		1,741		584		3,180		336

関東農政局の()は全国シェア、下段は対前年度増減(▲)率

8

作業の外部化の推進(コントラクターの育成と機能強化)

- 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、自給飼料生産を作業受託組織(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、管内では平成15年の19組織から平成27年には106組織へと大幅に増加(5.6倍)。
- 高性能機械の活用、専門技術者による正確な作業の実施、農地の利用集積を通して作業の効率化・低コスト化を実現するとともに、適時適切な生産管理により、収穫量(単位あたり収量)の増加や飼料の栄養価の改善に貢献。

コントラクターとは

- 畜産農家等から飼料作物の収穫作業や種まき作業、堆肥の調製・散布作業などを請け負う作業受託組織。
- 酪農家等による営農集団や農事組合法人、農協直営等、様々な形態があり、主に畜産農家等からの作業の受託料金の収入により運営。

コントラクターの作業



- ・専用の施肥機等で完熟堆肥を圃場に散布。
- ・専用の播種機で牧草やトウモロコシを播種。
- ・専用の収穫機で青刈トウモロコシ等を収穫し、バンカーサイロに搬入。

コントラクターの組織数の推移、作業面積

年度	H15	H20	H25	H27	作業面積
箇所数	317	522	581	636	200ha/組織
うち北海道	124	176	164	195	600ha/組織
うち都府県	193	346	417	441	45ha/組織
うち管内	19	44	92	106	81ha/組織

茨城県小美玉市 美野里酪農協

- 昭和36年に「美野里酪農協同組合」が設立され、翌年、組合員の労働力軽減を図るため、自給飼料生産に係る作業受託事業を開始。
- 酪農家の大規模化が進む中、自走式ハーベスター等の導入による効率的な飼料生産体系の整備により、受託面積を拡大。

【取組の概要】

- 主にとまろこし、ソルゴー等の飼料収穫作業を受託。
- ・受託戸数:48戸(収穫作業)
- ・受託面積:570ha(収穫作業)
- (/ =11.9ha/戸)



9

作業の外部化の推進(TMRセンターの育成と機能強化)

- 酪農経営では、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センターの設立が増加**。平成15年の32組織が平成27年には129組織に増加、**管内では平成15年の15組織から平成27年には31組織へと増加**。
- 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係る労働力の軽減や乳量増加に貢献。
- また、**TMRセンターからの飼料供給が可能となることで、機械装備の投資が軽減され、新規就農者の参加も容易となる**。

TMRセンターとは

OTMRセンターとは、牧草などの粗飼料と、とうもろこしなどの濃厚飼料、ビタミン等の添加物等をバランス良く配合した牛の飼料(TMR: Total Mixed Ration)を製造し、農家に供給する組織。

TMRセンター数の推移、作業面積

年度	H15	H20	H25	H27	作業面積
箇所数	32	85	110	129	320ha/組織
うち北海道	7	35	51	65	600ha/組織
うち都府県	25	50	59	64	40ha/組織
うち管内	12	22	24	31	—ha/組織

TMRセンターの施設・機械



・牧草や青刈りとうもろこしなどを収穫し、サイレージ調製する施設

・粗飼料(サイレージ)と濃厚飼料(とうもろこし等)をミキサーで攪拌混合

・混合飼料であるTMRを圧縮梱包を行い、各農家へ配送

千葉県香取市 ファームサポート香取

- 東日本大震災から自給飼料生産による復旧を目指し、地域の酪農家5戸が出資してTMRセンターを平成25年設立。平成26年4月から発酵TMR飼料の製造・供給を開始。TMR作業の他、利根川河川集草作業、稲WCS・デントコーンサイレージ収穫作業等の作業受託事業も開始。
- TMR原料は、粗飼料・濃厚飼料ともに、酪農家個々の所有となっており、オーダーメイド方式でTMRを製造・供給。酪農家ごとに持ち分管理された稲WCSなどの粗飼料と濃厚飼料をラッピング(写真)、二次発酵させた「発酵TMR」として飼料供給。
- センター稼働時に比べ、乳牛頭数は209頭から349頭へ拡大しているほか、採食性が向上し栄養バランスが改善され繁殖成績なども向上。

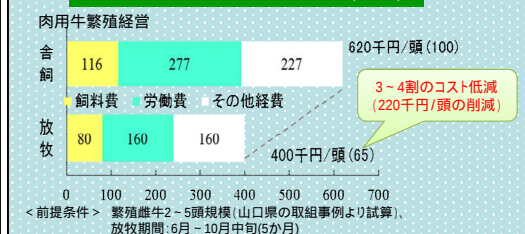


10

耕作放棄等を活用した肉用牛放牧(放牧による増頭事例)

- 放牧**は、飼料の生産・給与や家畜排せつ物処理等の省力化が可能であり、**大幅な生産コストの削減が期待**。
- 肉用牛放牧の取組は、公共育成牧場のほか、中山間地域における耕作放棄地や転作田等を活用して行われているが、**放牧家畜に対する地域住民の理解が得られなかったり、まとまった土地が確保できない等の課題も存在**。
- 肉用牛生産基盤強化のためには、これらの課題を解決しつつ、耕作放棄地等を活用した低コスト放牧の取組を推進**。

放牧による生産コストの削減効果(試算)



＜繁殖雌牛(肉用牛)の飼養戸数・頭数と放牧の状況＞

	全国		管内	
	戸数	頭数	戸数	頭数
繁殖経営(A)	50,000戸	595千頭	2,279戸	33千頭
うち放牧(B)	4,000戸	51千頭	172戸	1.6千頭
B/A(%)	8%	9%	8%	5%

注1: 繁殖経営(A)は、畜産統計(平成26年2月1日現在)の子取り用雌牛の飼養戸数と頭数
注2: 放牧(B)は、都道府県による聞き取り調査(本省飼料課調べ)

瀬尾ファーム(栃木県茂木町)の取組

- 所在地: 栃木県茂木町
- 放牧面積: 4.9ha(うち4.6ha借地)
- 飼養頭数: 32頭(うち雌牛17頭、育成・子牛15頭)
- 特徴
 - 平成14年に自衛隊を退職し子牛1頭の飼養を開始。もともと奥様の実家が林業主体でシイタケ栽培。
 - 近隣の休耕田等を借り受け、妊娠牛を放牧し中山間地域の耕作放棄地の解消に貢献。
 - 放牧を取り入れることにより、牛が健康になったことに加え、舎飼い牛への細やかな飼養管理が可能となり、受胎率が向上。
 - 現在、年間15頭の子牛販売で1,000万円の販売を確保する一方、試験的に肥育牛まで経営内一貫を試験的に取組。
 - また、本年から、放牧地の拡大に加え、子牛放牧の取組や妊娠牛の冬期放牧を行うなど、放牧面積・放牧期間の取組拡大を行い経営規模を拡大中。



11

公共牧場の活用拡大と地域全体での増頭の実例

- 公共牧場の数は大家畜飼養頭数の減少に伴い減少しているものの、全国ではなお700以上が存在。そのうち利用率50%未満の牧場割合が26%であるなど、利用率の低下が大きな課題。管内では77か所の公共牧場が稼働しており、利用率50%未満の牧場は27%と全国並み。
- 公共牧場は、牧草・放牧地等の飼料生産基盤のほか、家畜の飼養管理施設等が整備されており、これらの既存ストックを有効活用し、地域の肉用牛・乳用牛の生産拠点として利用することが可能。

公共牧場の現状

○ 牧場数及び畜種別利用頭数の推移(平成26年)

○ 公共牧場の主要地域別の利用率及び牧場数(平成26年7月1日)

	全国	北海道	東北	関東	九州沖縄
利用率	81.3%	83.0%	72.3%	76.6%	93.2%
(牧場数)	(736)	(204)	(217)	(77)	(148)

資料・公共牧場経営実態調査