

1) 情勢報告

## 放牧をめぐる情勢

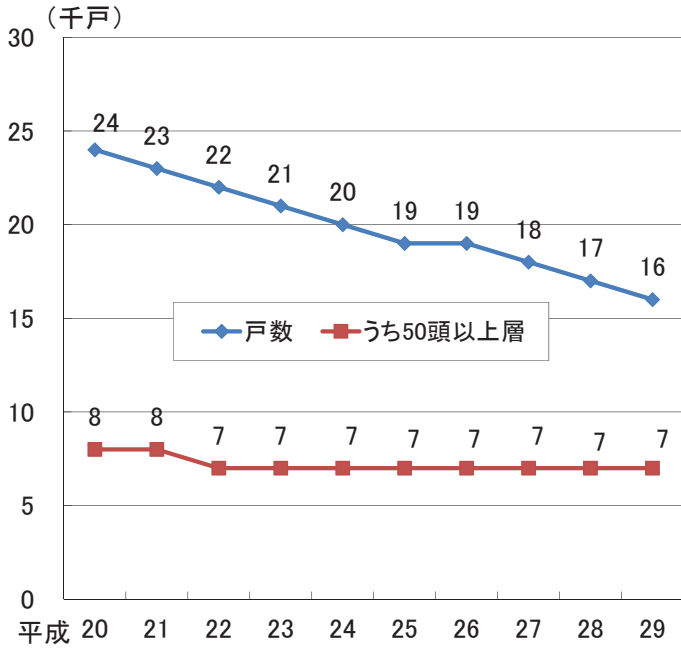
農林水産省 生産局  
大門 憲明

# 1 我が国の畜産(牛)の動向

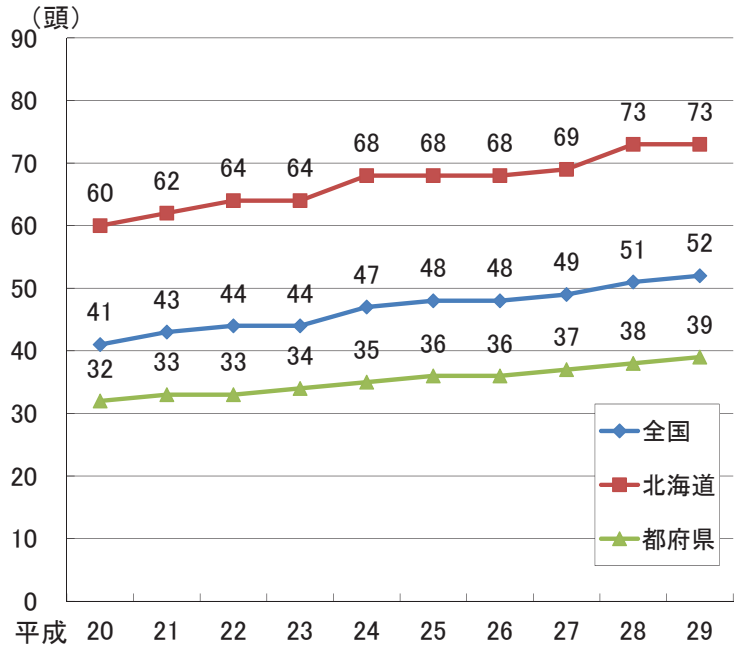
# 乳用牛の飼養動向

- 飼養戸数は、毎年、年率4%程度の減少傾向で推移し、平成29年は、前年比3.5%の減少。
- 一戸当たり経産牛飼養頭数は増加傾向で推移。

## 乳用牛飼養戸数の推移



## 一戸あたりの経産牛飼養頭数の推移



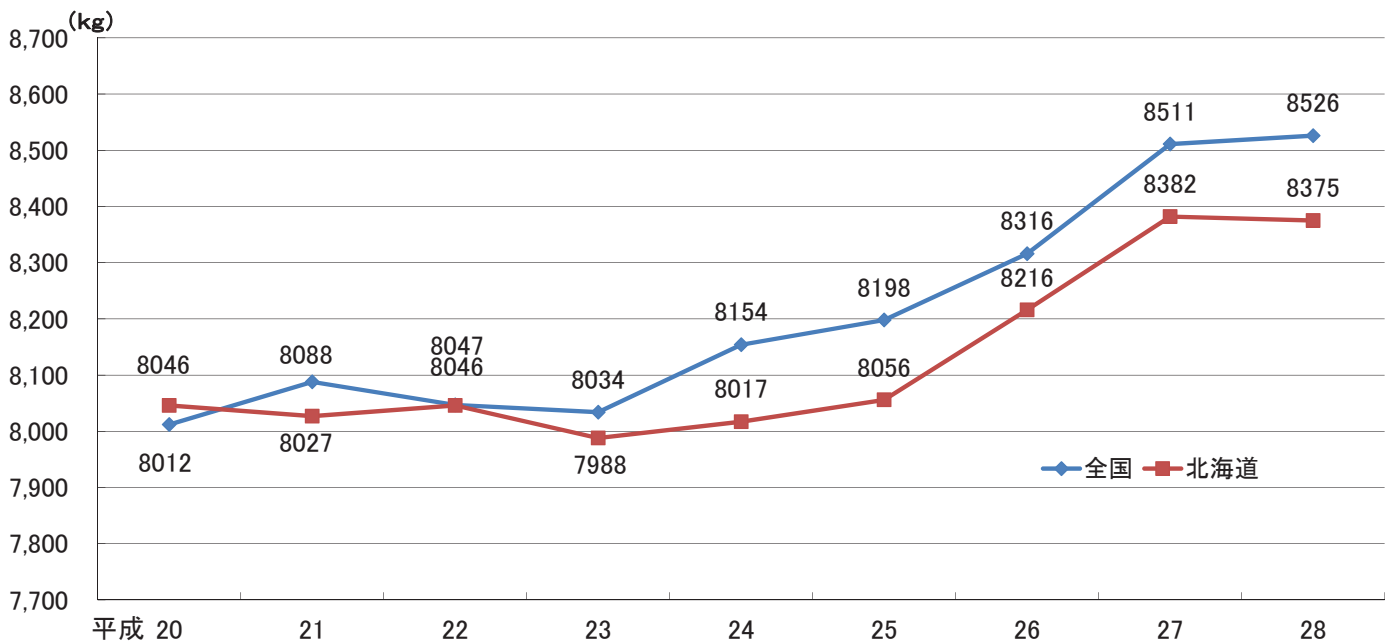
資料:農林水産省「畜産統計」

1

# 経産牛1頭当たりの乳量

- 経産牛1頭当たり乳量は増加傾向で推移。
- 全国では、22・23年度は22年の猛暑の影響等により減少したが、24年度以降は増加傾向で推移。

## 経産牛1頭当たり乳量



資料:農林水産省「畜産統計」「牛乳乳製品統計」

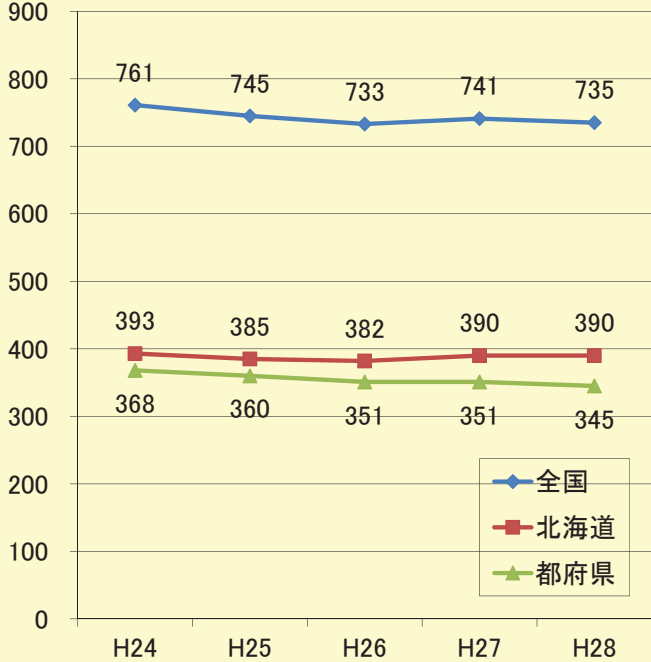
2

# 生乳生産量

- 生乳の生産量は、近年、減少傾向で推移。
- 27年度は、北海道の生産量が回復したことにより、前年比1.0%の増加。28年度は、頭数の減少等により前年比0.8%の減少。

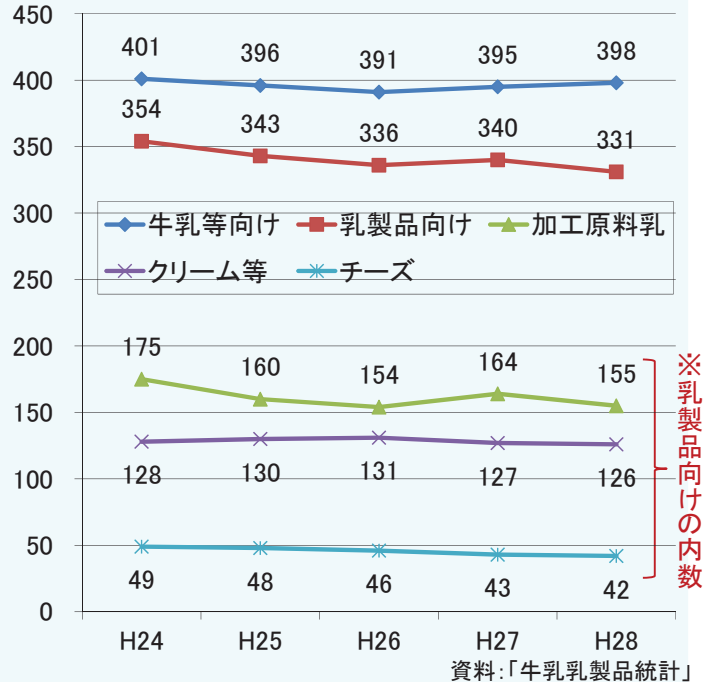
■ 生乳の生産量の推移

単位: 万トン



■ 生乳の用途別処理量の推移

単位: 万トン

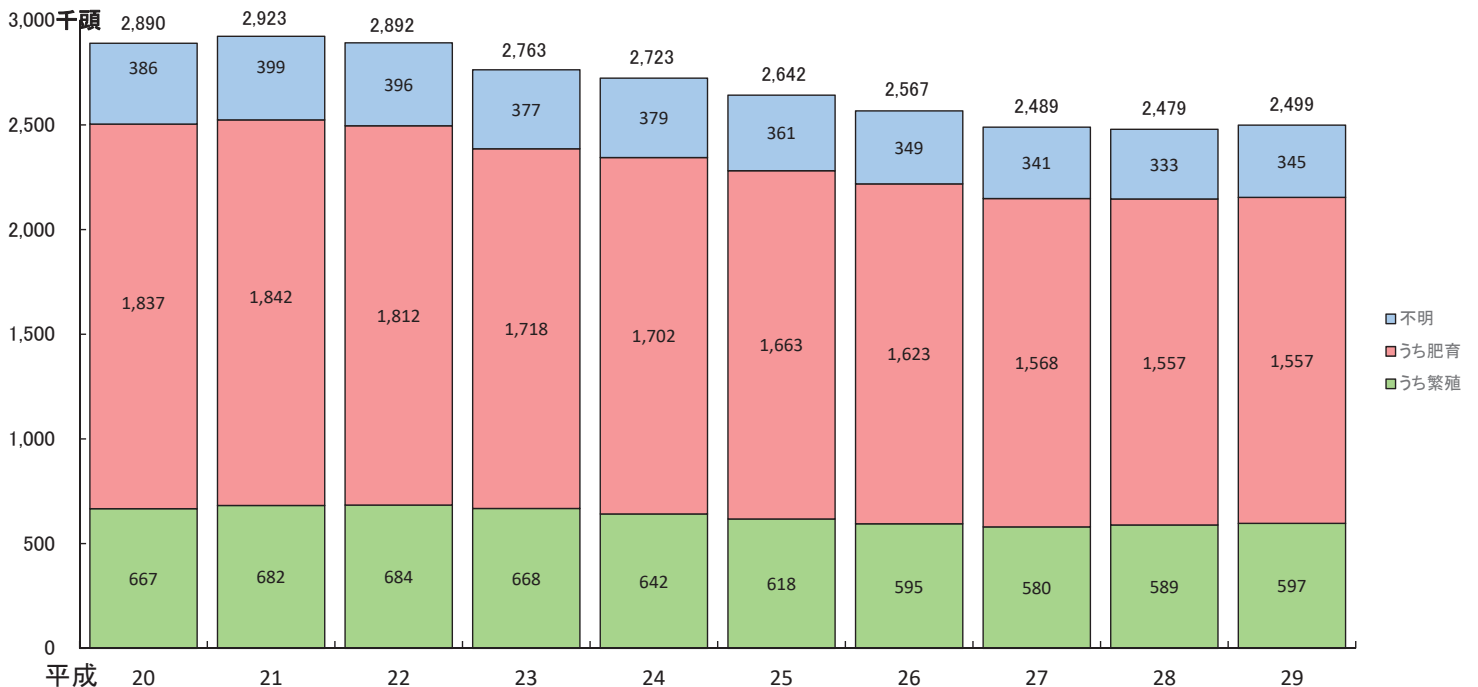


3

# 肉用牛の飼養動向

- 飼養頭数は、22年以降減少傾向で推移していたが、29年は対前年比20千頭の増加。
- 繁殖雌牛の飼養頭数は、22年をピークに減少していたが、28年以降増加に転じた。

■ 肉用牛飼養頭数の推移



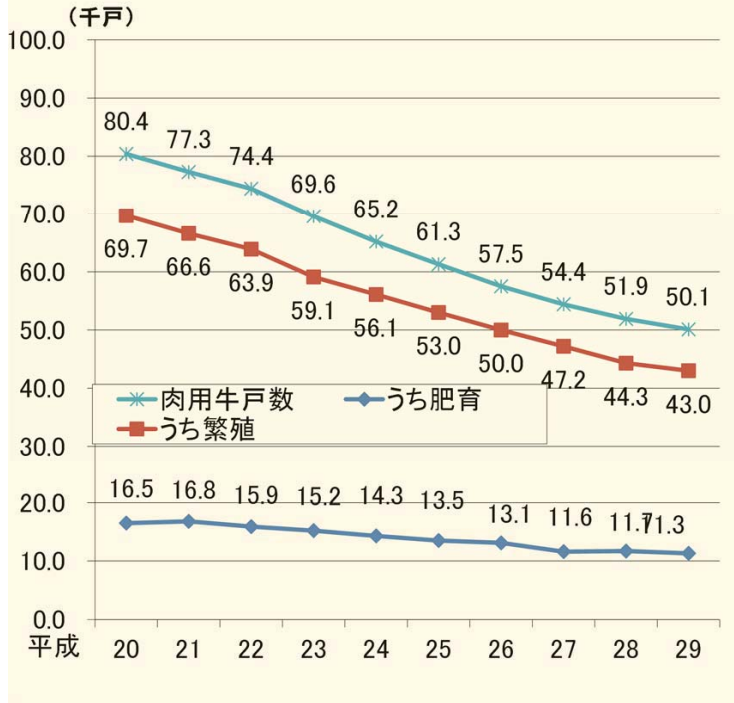
資料: 農林水産省「畜産統計」

4

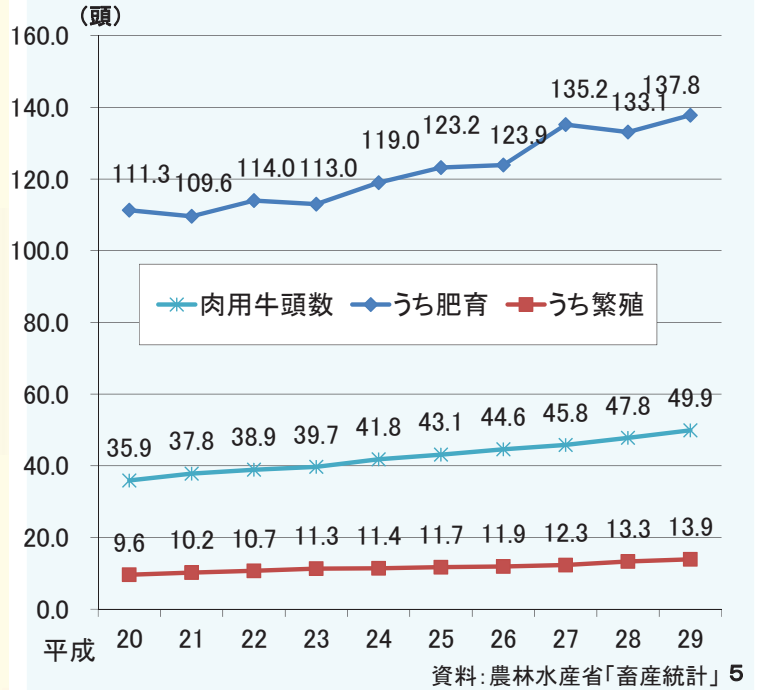
# 肉用牛の飼養動向(戸数・飼養頭数)

- 飼養戸数は、小規模層を中心に減少傾向で推移し、29年度は3.5%の減少。
- 飼養戸数は減少しているものの、肥育牛を中心に一戸当たりの飼養頭数は増加傾向。

■ 肉用牛の飼養戸数



■ 一戸当たりの飼養頭数の推移



資料: 農林水産省「畜産統計」5

## 2 国産飼料基盤に立脚した生産への転換

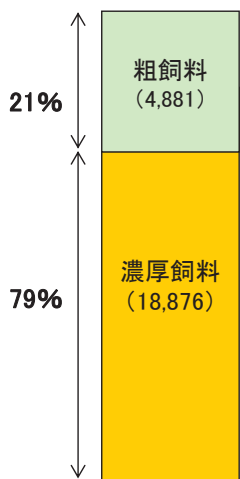
## 畜種別の経営と飼料

- 我が国の平成28年度(概算)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。

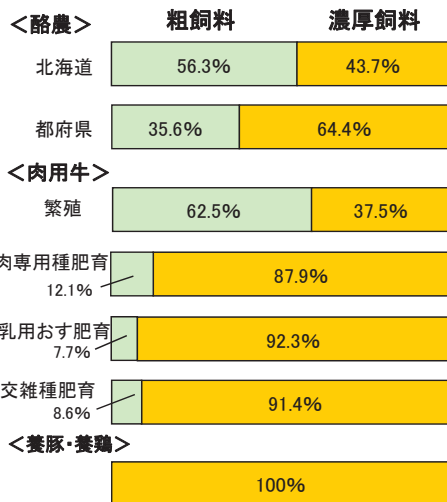
### 粗飼料と濃厚飼料の割合(TDNベース)

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

28年度供給量(概算)  
23,756千TDNTン



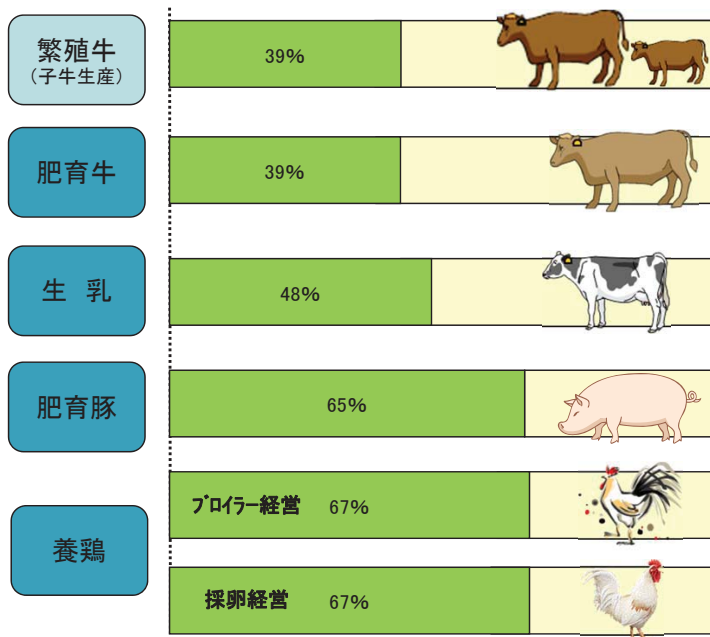
### 畜種別の構成(27年度) (TDNベース)



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、ごうりゃん、大麦等

(平成27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



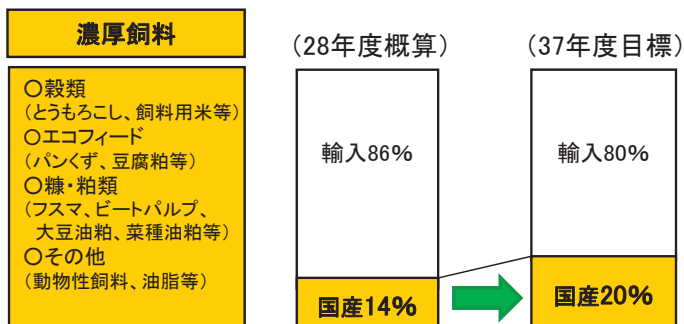
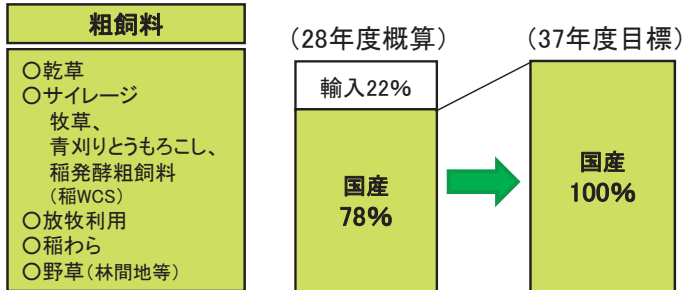
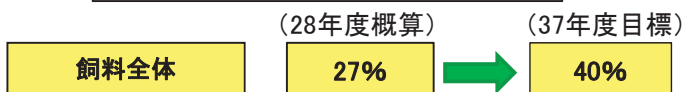
資料:平成27年度畜産物生産費調査および平成27年営農類型別経営統計  
注:繁殖牛(子牛生産)は子牛1頭当たり、肥育牛および肥育豚は1頭当たり  
生乳は生乳100kg(乳脂肪分3.5%換算乳量)当たり  
養鶏は1経営体当たり

6

## 飼料自給率の現状と目標

- 28年度(概算)の飼料自給率(全体)は27%。このうち、粗飼料自給率は78%、濃厚飼料自給率は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

年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28(概算)
全体	25%	26%	25%	25%	26%	26%	26%	27%	28%	27%
粗飼料	78%	79%	78%	78%	77%	76%	77%	78%	79%	78%
濃厚飼料	11%	11%	11%	11%	12%	12%	12%	14%	14%	14%

- ・ 飼料自給率(全体)は、近年微増傾向で推移してきたものの、28年度は、国産粗飼料の供給量が減少したこと等により、前年度比1ポイント減の27%となった。
- ・ 粗飼料自給率は、76~79%の間で推移する中、28年度は北海道における台風被害等の影響による飼料作物の単収減少により、前年度比1ポイント減の78%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利用により、堅調に推移。

7

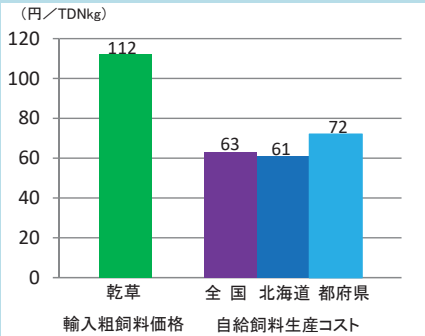
## 飼料自給率向上の意義（①畜産農家の経営強化）

- 自給飼料は、生産コストが輸入飼料の購入価格に比べ安価であり、また、穀物の国際相場や輸入乾草価格の変動に左右されないことから、畜産経営コストの低減及び安定化に貢献。
- また、自給飼料の利用については、飼料による畜産物のブランド化による経営発展や、耕種農家との飼料・堆肥を通じた連携による畜産経営強化の効果が期待される。

### コスト低減

・自給飼料の生産コストは、輸入乾草価格と比べ4割程度安く(全国)、畜産経営のコスト低減に貢献

#### ○ 自給飼料生産コストと輸入飼料価格 (平成27年)

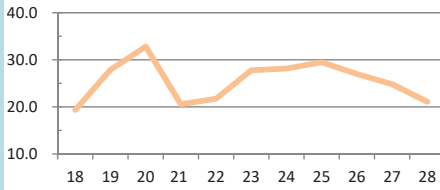


資料：「自給飼料生産コスト」は、農林水産省「畜産物生産費統計」、「日本標準飼料成分表」から算出  
 注1：「自給飼料生産コスト」は飼料生産に係る物材費、労働費及び地代を合計した値であり、物材費とは材料費、固定材費及び草場地費を合計した値。  
 2：輸入飼料価格と自給飼料生産費は1TDNkgあたりに換算

### 経営の安定化

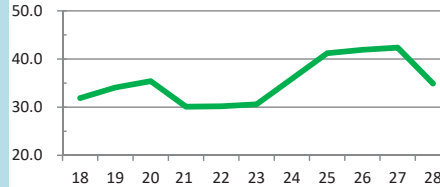
・近年の穀物の国際相場及び輸入乾草価格の変動は経営の大きな不安定要因。  
 ・自給飼料の利用拡大により配合飼料や輸入乾草の使用量を削減することは経営の安定化に貢献。

#### ○ とうもろこしの国際価格



資料 (公社) 配合飼料供給安定機構「飼料月報」

#### ○ 輸入乾草価格の推移



資料：財務省「貿易統計」および農林水産省「植物統計」

### 経営の発展・地域との融和

・地域の飼料用米の活用により畜産物の差別化・ブランド化を図る取組が多数見られる。  
 ・水田活用による飼料生産においては、飼料の売買、水田の賃貸及び堆肥の利用を通じた耕種農家とのつながりが強化され、畜産が地域農業の核となるような事例が見られる。



#### ◆ 飼料用米の利用による畜産物のブランド化



## 飼料自給率向上の意義（②農業としての役割強化）

- 飼料自給率の向上を図ることは、水田等と同様に多面的機能を発揮したり、食料自給率・自給力の向上にも貢献するなど農業としての役割を強化することにつながる。
- また、輸入飼料への依存は、国内への窒素持ち込みとその蓄積による環境問題等の原因となるのに対し、飼料作物の生産の際に堆肥を有効活用することにより資源循環に貢献。

### 国内土地資源の有効活用と多面的機能の発揮

景観形成

水資源の涵養  
大気浄化  
気候緩和

二毛作等による農地のフル活用

夏作のとうもろこし

冬作のイタリアンライグラス

急峻な中山間地域の傾斜地を活用可能

土壌流出防止

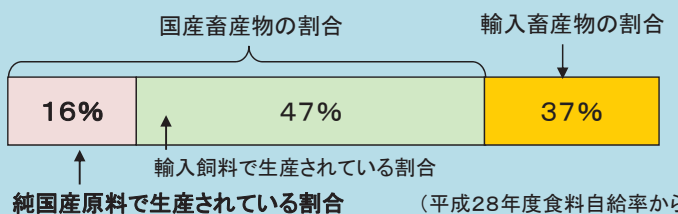
### 家畜排せつ物の有効活用



### 飼料自給率の向上・食料自給力の強化

- ・飼料自給率の向上により、食料自給率の向上に寄与。
- ・優良農地の維持と飼料生産のための担い手の確保、技術の開発・普及により潜在的な食料の供給能力が維持向上。

#### ○ 畜産物からの供給熱量(400kcal/人日)の内訳

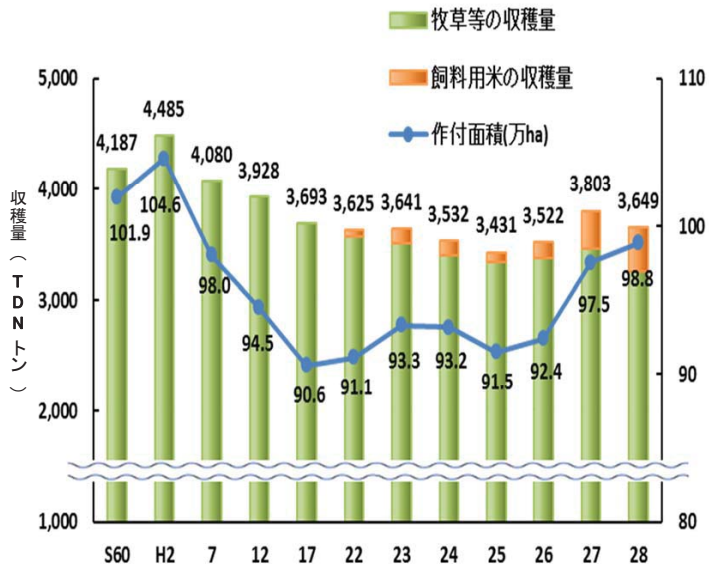




# 自給飼料増産の生産動向

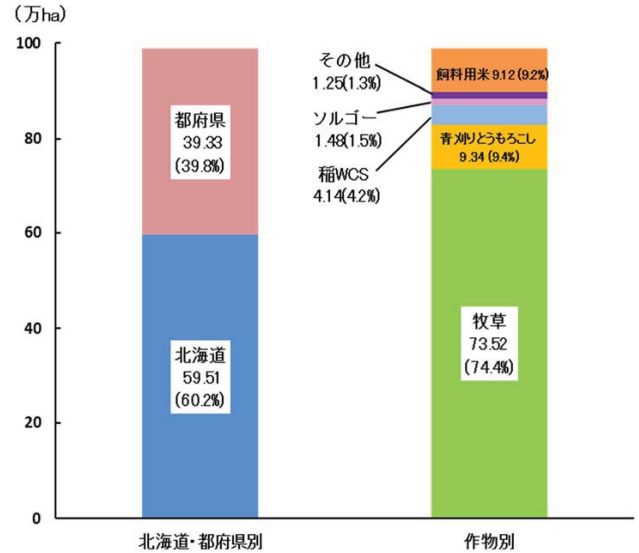
○ 飼料作物の作付面積は、農家の高齢化による労働力不足等により、平成19年まで減少傾向で推移してきたが、その後、飼料用米や稲発酵粗飼料の作付拡大などから拡大している。

## ■ 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」。  
注：平成28年度飼料用米の収穫量は平成28年度新規需要米生産集出荷数量。

## ■ 作付面積の内訳(平成26年)



資料：「耕地及び作付面積統計」  
注：飼料用米と稲WCSは新規需要米認定面積

10

# 国産飼料基盤に立脚した生産への転換

○ 酪農・肉用牛の生産基盤の強化のためには経営コストの4~5割程度を占める飼料費の低減が不可欠。  
○ このため、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等の総合的な自給飼料増産対策により、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しているところ。

### ○ 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

### 国産飼料基盤に立脚した畜産の確立

飼料自給率

	28年度 (概算)	⇒	37年度 (目標)
飼料全体	27%	⇒	40%
粗飼料	78%	⇒	100%
濃厚飼料	14%	⇒	20%

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



※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 ※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  
※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 ※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

11

### 3 放牧の推進

#### 放牧頭数及び放牧戸数

- 放牧頭数については、乳用牛(酪農)では、全国で約30万頭と、飼養頭数の約22%、肉用牛(繁殖)では、全国で約11万頭と、飼養頭数の約18%となっている。北海道、都府県別では北海道の放牧頭数割合が高く、畜種別では北海道、都府県とも肉用牛の割合が高い。
- 放牧戸数については、乳用牛(酪農)では、約9千4百戸と飼養農家戸数の約53%、肉用牛(繁殖)では約8千3百戸と飼養農家戸数の約18%となっている。北海道、都府県別では、北海道の放牧戸数割合が高く、畜種別では、北海道、都府県とも乳用牛の割合が高い。

放牧頭数(平成27年)

(単位:万頭、%)

区 分		乳用牛 (酪農)	肉用牛 (繁殖)
		飼養頭数	137.1
全国	放牧頭数	30.0 (21.9)	10.8 (18.6)
	飼養頭数	79.2	6.6
北海道	放牧頭数	27.5 (34.7)	3.9 (59.1)
	飼養頭数	57.9	51.4
都府県	放牧頭数	2.5 (4.3)	6.9 (12.8)

資料: 放牧頭数は飼料課調べ、飼養頭数は畜産統計(平成27年2月1日現在)  
 注1: 放牧頭数は、公共牧場に預託して放牧されている頭数を含む。  
 注2: 乳用牛の飼料頭数は、めす牛の頭数  
 肉用牛の飼養頭数は、子取り用の繁殖めす牛(1歳未満を含む)頭数

放牧戸数(平成27年)

(単位:戸、%)

区 分		乳用牛 (酪農)	肉用牛 (繁殖)
		飼養農家戸数	17,700
全国	放牧戸数	9,402 (53.1)	8,303 (17.6)
	飼養農家戸数	6,680	2,180
北海道	放牧戸数	6,052 (90.6)	1,208 (55.4)
	飼養農家戸数	10,982	45,073
都府県	放牧戸数	3,350 (30.5)	7,095 (15.7)

資料: 放牧戸数は飼料課調べ、飼養農家戸数は畜産統計(平成27年2月1日現在)  
 注1: 放牧戸数は、公共牧場に預託して放牧されている頭数を含む。  
 注2: 肉用牛の放牧戸数は、子取り用の繁殖めす牛飼養戸数



# 公共牧場の概要

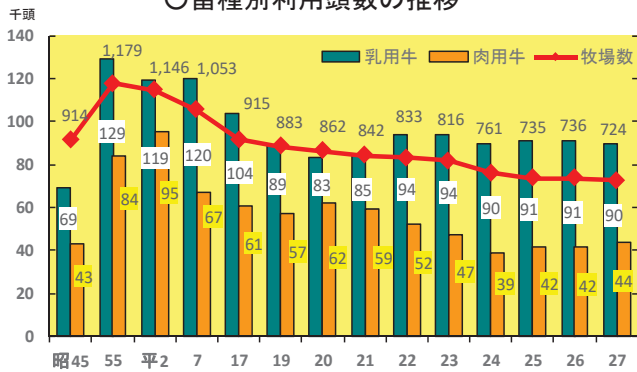
- ① 公共牧場数は、預託頭数の減少による休止や統廃合による廃止から、近年減少傾向で推移し、平成27年度は724牧場となっている。
- ② 公共牧場の利用頭数は、平成17年度以降減少傾向で推移しており、27年度の利用頭数(夏期:7月1日時点)は、134千頭となっている。畜種別では、乳用牛が90千頭、肉用牛が44千頭となっている。

## ○公共牧場数、利用頭数及び牧草地面積等の推移

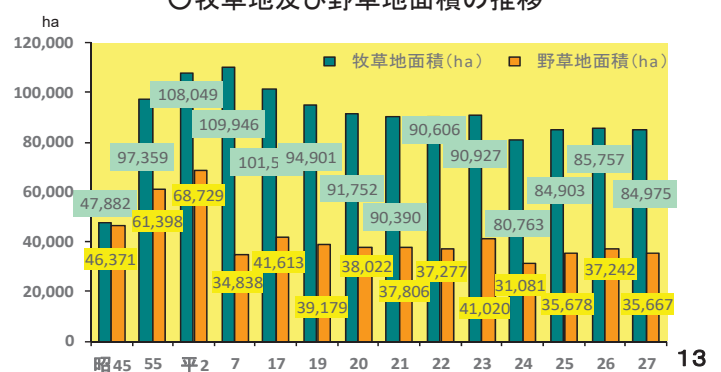
	昭45	55	平2	7	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27
牧場数	914	1,179	1,146	1,053	915	883	862	842	833	816	761	735	736	724
利用頭数(千頭)(7月1日時点)	113	213	214	187	165	147	145	143	146	141	129	133	133	134
乳用牛	69	129	119	120	104	89	83	85	94	94	90	91	91	90
肉用牛	43	84	95	67	61	57	62	59	52	47	39	42	42	44
牧草地面積(千ha)	48	97	108	110	102	95	92	90	91	91	81	85	86	85
野草地面積(千ha)	46	61	69	35	42	39	38	38	37	41	31	36	37	36
1 <sup>1</sup> 牧場当たり 利用頭数(頭)(7月1日時点)	123	181	187	178	180	166	168	170	176	173	169	181	181	185
牧草地面積(ha)	52	83	94	104	111	107	106	107	109	111	106	116	117	117
1ha当たり頭数(頭)	2.35	2.19	1.98	1.70	1.62	1.54	1.58	1.59	1.62	1.56	1.60	1.57	1.55	1.58

注1: 牧場数は、稼働している公共牧場の数であり、休止または廃止している牧場は含まない。  
 注2: 牧草地面積は、採草地や放牧地等の実面積であり、飼料畑面積は含まない。野草地面積は、放牧等に供した野草地及び林地の合計面積。  
 注3: 平成12年度までは都道府県の認定した公共牧場のデータのみを集計。14年度より調査手法を変更。

## ○畜種別利用頭数の推移



## ○牧草地及び野草地面積の推移



# 最近の放牧の取組

### 乳牛の放牧(北海道H牧場)



平成22年に放牧畜産実践牧場の認証(※)を取得。放牧牛の牛乳を利用してアイスクリームの生産・販売も手がける。乳量の追求だけでなく、飼料費や衛生費の低減を見据えた経営を展開。

<概況> 放牧面積21.7ha、草地面積56.8ha、乳用牛97頭

### 耕作放棄地放牧(山口県)

小規模な耕作放棄地等を利用して移動しながら行う放牧を「山口型放牧」と称している。省力化、低コスト化、耕作放棄地の解消、景観の保全等への貢献が高く、県域全域に幅広く普及。



<概況> 山口型放牧面積356ha、放牧箇所数242箇所

### 肉用牛の放牧(熊本県K牧野組合)

子牛生産だけでなく肥育全期間に粗飼料を多給する肥育方法を取り入れた褐毛和種の繁殖肥育一貫生産を実施。消費者を牧場に招く等、生産者と消費者との交流を推進。



<概況> 放牧面積284ha、肥育牛50頭、繁殖牛314頭

### 公共牧場(北海道U牧場)



地域内の乳用育成牛を預かって、集約的な放牧管理を実施。地域の高齢化による労働力不足の解消や増頭に貢献。

<概況> 放牧面積178ha、草地面積199.7ha  
夏期放牧750頭、冬期舎飼530頭、哺育育成130頭

### 水田放牧(青森県N牧場)

転作田の採草地に電気牧柵等を整備し放牧地として利用(5~11月)。家畜の管理者の近隣で飼養することにより、分娩後のきめ細やかな個体管理が可能となり繁殖成績が向上。



<概況> 放牧面積2.3ha、繁殖牛6頭

### 放牧による獣害対策(富山県)



イノシシ等による食害対策として農園周辺等にカウベルト(放牧帯)を設置。放牧地の景観の保持と農作物被害の減少等に有効。

<概況> 放牧面積23ha、放牧箇所数10箇所、繁殖牛29頭

### ※放牧畜産基準認証制度とは

放牧畜産の促進と消費者の理解醸成を図るため、放牧を実践する牧場や放牧によって生産される畜産物等について認証を行う制度。

このうち、放牧管理等の基準を満たした牧場を放牧畜産実践牧場として(一社)日本草地畜産種子協会が認証している。

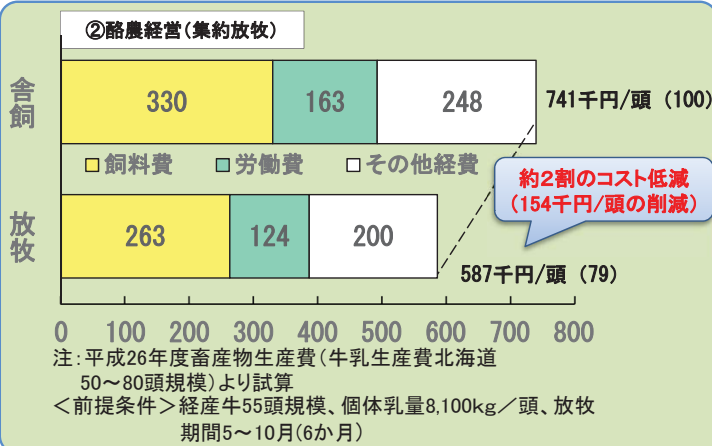


## 集約放牧の取組事例

- 酪農における集約放牧は、草地を区画に分けて順番に放牧することにより草地の利用と回復を繰り返し、牛に効果的に栄養価の高い牧草を採食させる放牧方式で、北海道を中心に行われている。
- この方式による放牧は、牛の飼養管理時間の低減や飼料生産の省力化を図ることにより飼料生産・家畜管理に係るコストを大幅に低減することに加えて、牛が健康になり繁殖能力の向上も期待できる。
- 一方、放牧を中心した飼養管理の場合、毎日の効率的な搾乳を可能にする草地や牛舎の立地及び設計が必要となる他、乳量の低下、乳脂肪分が季節によって変動するといった技術的課題がある。

### 放牧によるコスト削減効果の試算

- ・ 飼料費については、330千円から67千円(20%)の低減。
- ・ 労働費については、163千円から39千円(24%)の削減。
- ・ その他経費については、188千円から33千円(19%)の低減。
- ・ 全体では、741千円から154千円(21%)の低減。



### 放牧酪農推進のまち(北海道足寄町)の取組

- ・ 自然の生態系を活かした放牧を導入することで、生産コストの低減、健康な牛づくり、ゆとりある酪農を実現。
- ・ 初期投資が少ない放牧酪農の導入による新規就農や放牧酪農視察等による地域の活性化を実現。
- ・ 足寄町は平成16年に「放牧酪農推進のまち」と宣言し、約4割の酪農家が放牧を実施。

### S 牧場



- ・ 有志により足寄町放牧酪農研究会を立ち上げ、先進的な放牧の実現を研究・実践。(現在10戸)
- ・ 草地面積約80haのうち46haで、乳用牛75頭を放牧。
- ・ 乳量の低下を抑えながら濃厚飼料給与量を36%削減。

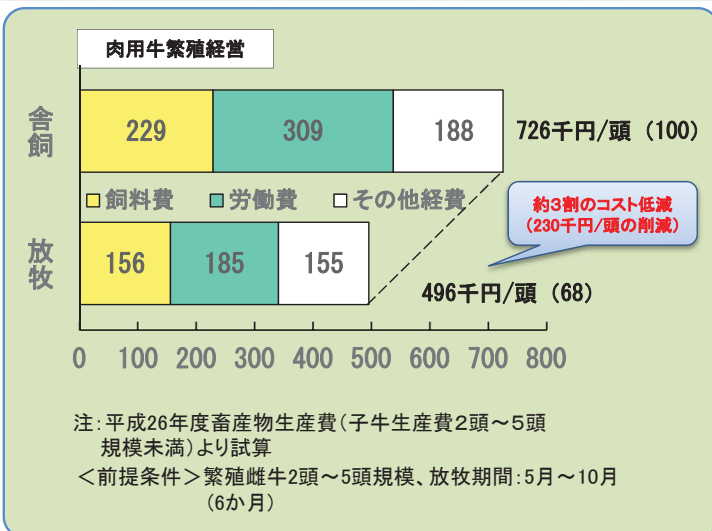
15

## 肉用牛繁殖雌牛の放牧

- 肉用繁殖雌牛の放牧は、公共牧場を活用した取組のほか、中山間地域における耕作放棄地等を利用した取組が行われており、地域の活性化に寄与。
- 一方、肉用繁殖雌牛の放牧には、①放牧のための指導者の育成、②放牧のためのまとまった土地の確保、③周辺住民の理解醸成等の課題がある。

### 放牧によるコスト削減効果の試算

- ・ 飼料費については、229千円から73千円(32%)の低減。
- ・ 労働費については、309千円から124千円(40%)の削減。
- ・ その他経費については、188千円から33千円(18%)の低減。
- ・ 全体では、726千円から230千円(32%)の低減。



### 長崎県 石原放牧部会の取組

- 所在地:長崎県平戸市生月町
- 放牧面積:3.72ha(暖地型永年牧草:ハビアグラス)
- 飼養頭数:72頭(部会員3戸合計)放牧頭数8頭(年間)
- 特徴

- ・ 飼養管理の省力化・低コスト化を図り、規模拡大を行うとともに、耕作放棄地解消により地域景観を保全することを目的に放牧を開始。
- ・ 放牧場整備後、毎年、牧草種子の追播及び追肥を行い、牧草の早期定着と安定した草量確保に努めている。
- ・ 放牧場活用により牛舎スペースや労力に余裕が生じたことで、部会員の増頭意欲が高まり、繁殖雌牛頭数が61頭(H23)から72頭(H27)に増加している。
- ・ 放牧実施により景観が改善したことで、地元住民から喜ばれており、更なる牧の拡大を予定している。
- ・ 海岸の人気のドライブルートにあるため、新たな観光スポットとなっている。



16



# 肉用牛・酪農基盤強化対策のうち放牧活用型

## 現状・課題

- 肉用繁殖雌牛は、放牧による省力・低コストな飼養管理が可能。また、中山間地等においては、耕作放棄地等を活用した放牧が可能。
- 一方、肉用牛・酪農の生産基盤は担い手の減少、生産者の高齢化等により脆弱化。
- 放牧の開始に当たっては、周辺住民の理解、土地や放牧経験牛の確保、牧柵等の条件整備が必要等の課題の解決が必要。
- 肉用牛・酪農の生産基盤強化に向けて、中山間地等において放牧を活用し、地域内一貫生産体制を構築する必要。



## 対応方向

### ■地域放牧利用推進

専門家による放牧技術指導、放牧理解醸成の取組、横展開を推進するパンフレットの作成等に対し助成【補助率：定額】



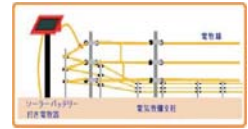
### ■繁殖雌牛導入推進

放牧に必要な繁殖雌牛の導入に対し助成【補助率：1/2以内】



### ■放牧条件整備推進

放牧実施に必要な簡易牧柵、簡易牛舎等の整備に対し助成【補助率：1/2以内】



## 効果

- ・肉用牛繁殖基盤の強化
- ・耕作放棄地等の有効利用

- ・豊かな里山の実現
- ・飼料自給率の向上

17

# 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す牧場を「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29年8月）、牧場では59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）、放牧子牛では4件、放牧肥育牛では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。

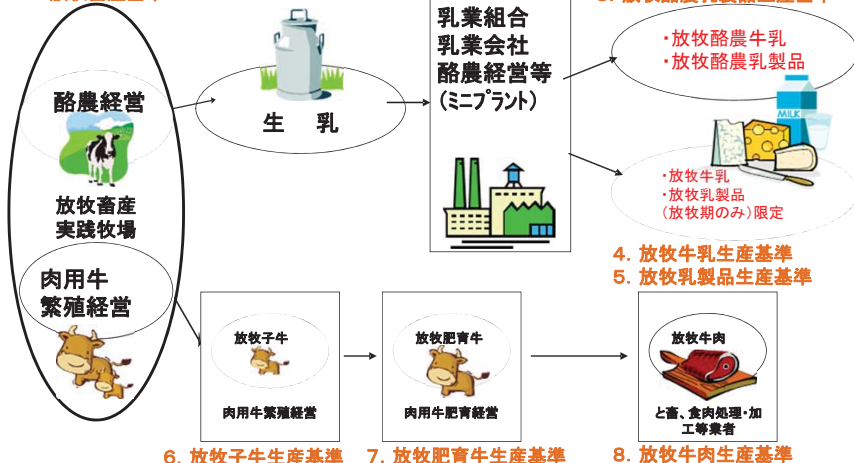
## ■ 放牧畜産の生産フローと8つの基準認証

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。

### 1. 放牧畜産基準



認証の種類		件数
A	放牧畜産基準(放牧畜産実践牧場)	59
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49戸 肉用牛(繁殖)10戸

18

本誌より転載・複製する場合は農研機構畜産研究部門の許可を得てください。

畜産研究部門 平 29 - 4 資料

## 放牧活用型畜産に関する情報交換会 2017

編集・発行 農研機構（国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構）

畜産研究部門 草地利用研究領域 山本嘉人・井出保行・中尾誠司

電話：0287-36-0111(代) FAX：0287-36-6629

〒329-2793 栃木県那須塩原市千本松 768

発行日 平成 29 年 11 月 6 日

印刷 近代工房

〒324-0036 栃木県大田原市下石上 1603