

# 特 集 編

— 厳しい情勢下にある「畜産王国九州」の取組 —  
～九州の特色を活かした新たな展開～

# 厳しい情勢下にある「畜産王国九州」の取組 ～九州の特色を活かした新たな展開～

## 第1章 畜産をめぐる厳しい情勢と循環型畜産の現状

### 1 「畜産王国九州」の姿

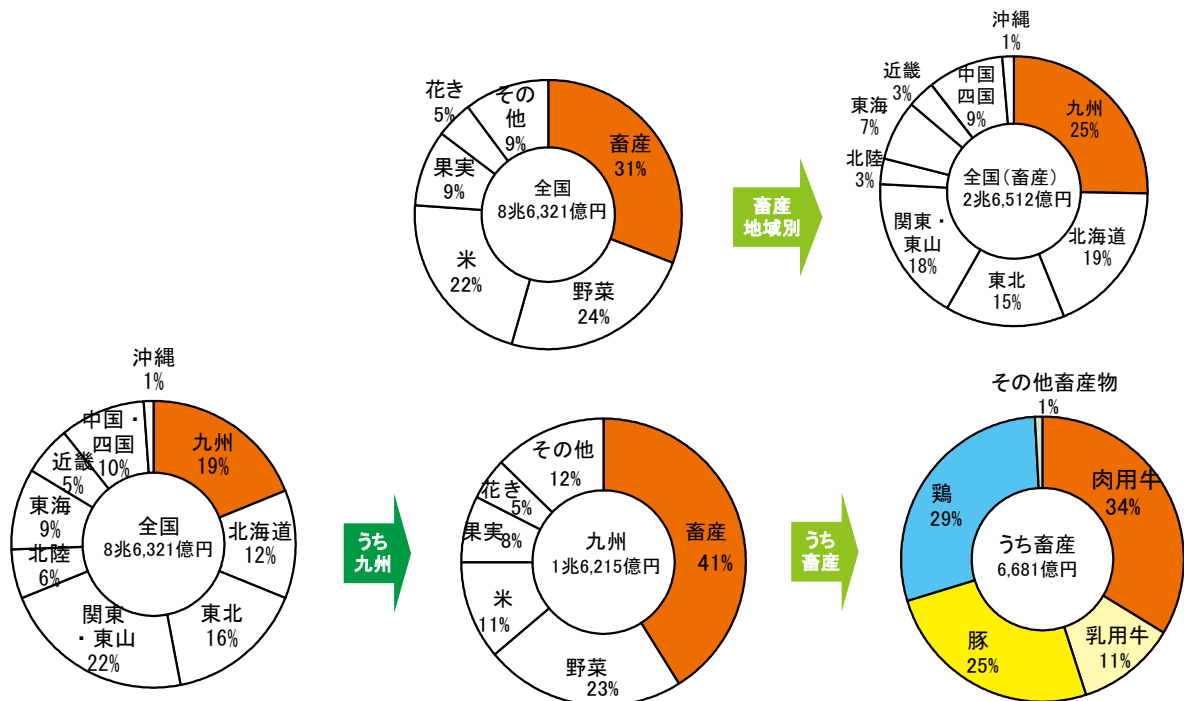
九州ブロックは畜産の農業産出額で北海道をしのいでおり、我が国における最も重要な畜産物供給地であると言える。

#### (1) 農業産出額に占める九州の状況と畜産の割合

九州管内の平成18年農業産出額は1兆6,215億円（全国の19%）であり、うち畜産は6,681億円と、農業産出額全体の41%（全国平均31%）を占めている。これは全国の畜産の農業産出額の25%にあたる(図1-1)。

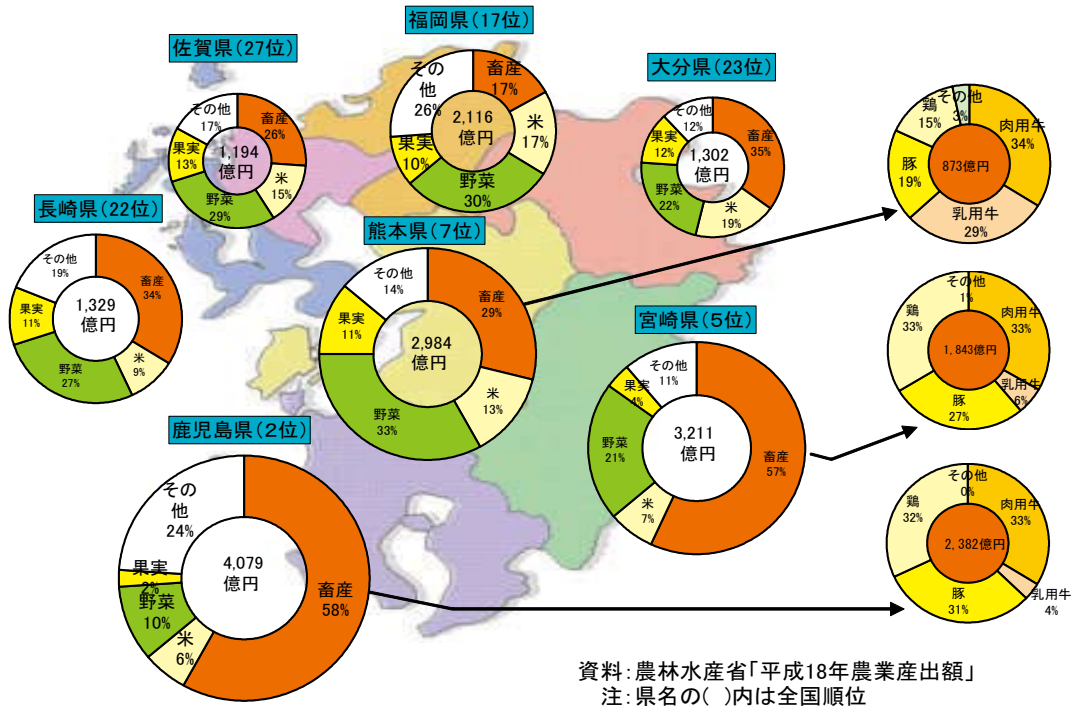
県別の農業産出額は熊本県、宮崎県、鹿児島県が全国の上位、その他の各県についても全国的に中位の位置にあるが、畜産の農業産出額は、長崎県、大分県、宮崎県、鹿児島県においては農業産出額の中で最も大きく、特に、宮崎県、鹿児島県においては農業産出額の過半を占めている(図1-2)。

図1-1 農業産出額に占める九州の状況と畜産の割合（平成18年）



資料：農林水産省「平成18年農業産出額」

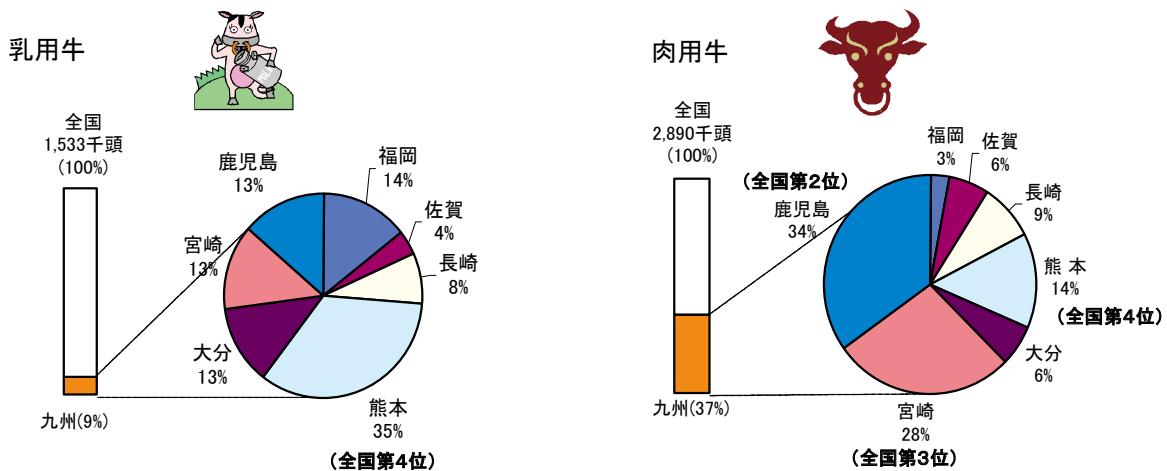
図 1 - 2 九州各県の農業産出額

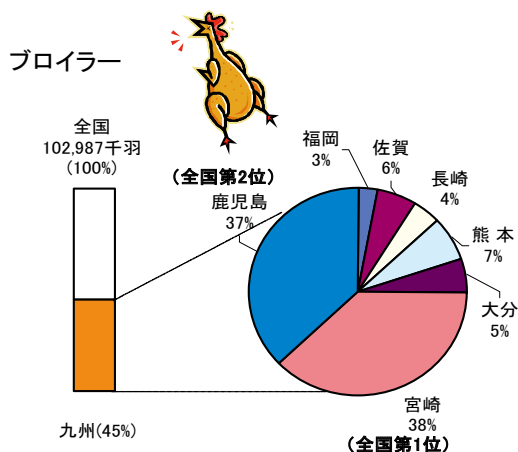
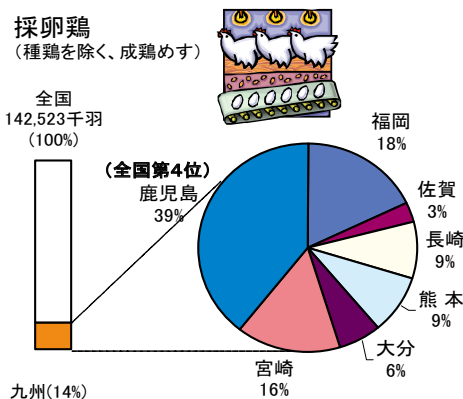
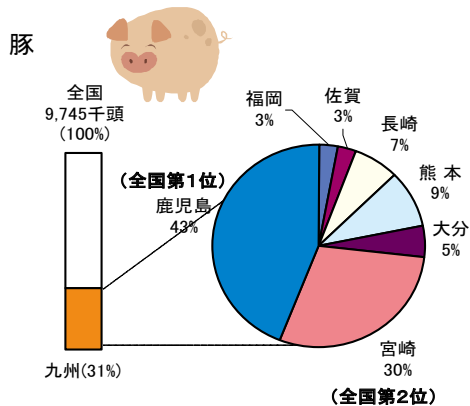


(2) 九州の家畜飼養頭羽数

九州管内は肉用牛、豚、ブロイラーの全国シェア（頭羽数ベース）が3割を大きく超えており、特に宮崎県、鹿児島県はこれらの畜種の全国の第1位から第3位に位置している。また、熊本県の乳用牛、鹿児島県の採卵鶏も、全国の第4位と高い位置にある（図1-3）。

図 1 - 3 畜種別の飼養状況





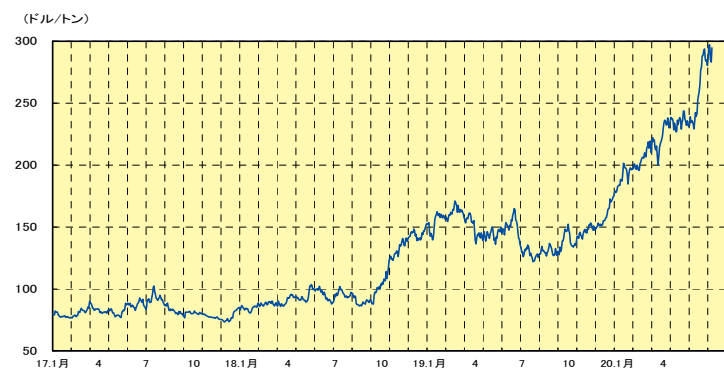
資料：農林水産省「畜産統計（平成20年2月1日現在）」、「平成19年 食鳥流通統計調査結果の概要」  
注：乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏の飼養頭（羽）数は概数値である。

## 2 畜産をめぐる厳しい情勢

### (1) 飼料価格の高騰

飼料の自給率は全体で25%であり、中でも濃厚飼料※は10%と低く、主原料である飼料穀物、特にとうもろこし、こうりゃん、大麦を米国や豪州からの輸入に大きく依存している。近年、「とうもろこし」の国際価格は、米国でのエタノール原料及び中国での

図1-4 とうもろこしのシカゴ相場の推移（期近物）



資料：農林水産省調べ。

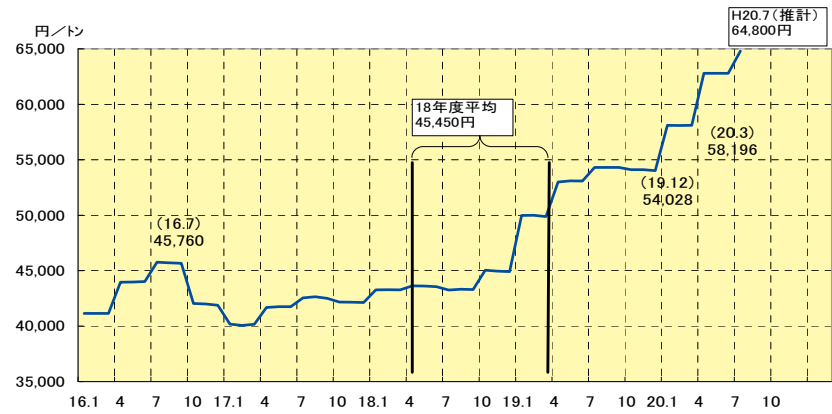
注：シカゴ相場の日々の終値の数値である。

飼料用の需要増加等を背景として大幅に上昇しており、これに伴い、我が国の配合飼料価格は18年度平均で4万5,450円/トンであったものが平成20年7-9月期には6万4,800円/トンと大幅に上昇している（図1-4、5）。

※ 濃厚飼料には、とうもろこし、こうりゃん、大豆、綿実、麦などがあり、このような穀物を数種類混合して販売・利用されるものは配合飼料とよばれる。

畜産物生産における飼料費の割合は、牛、豚等の畜種によって差はあるものの、18年（度）の調査結果では、生産費等の40～60%（図1-6）を占めていたが、最近の配合飼料価格の上昇に伴い、その割合も上昇しているものと考えられる。

図1-5 配合飼料価格の推移

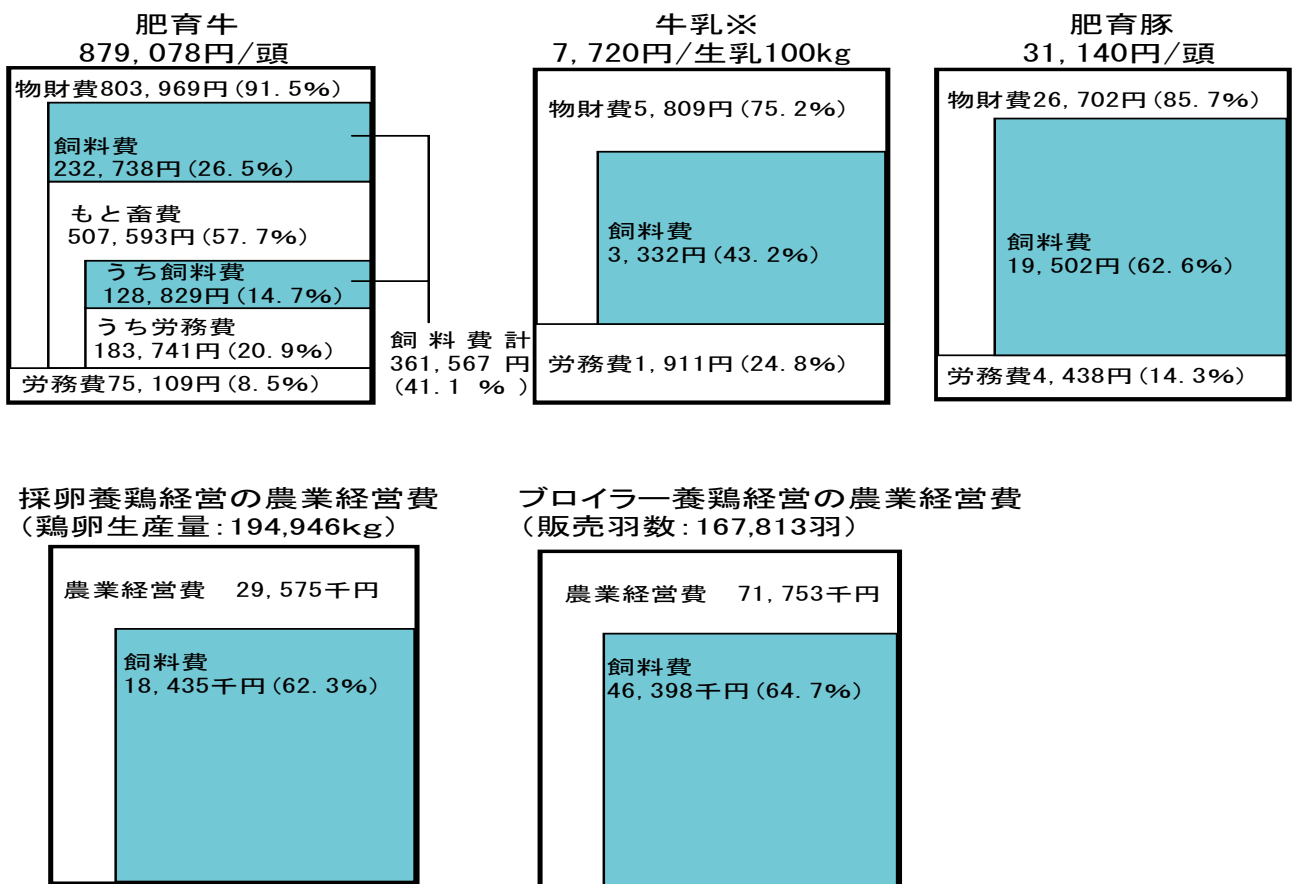


資料：農林水産省「流通飼料価格等実態調査」

注：全畜種加重平均の価格であり、H20.4以降は推計値。

このように、我が国の畜産は、海外に依存している穀物の価格に大きく影響される生産構造となっている。

図1-6 畜産物生産費（費用合計）等に占める飼料費割合（全国）



資料：肥育牛、牛乳、肥育豚は農林水産省「農業経営統計調査（畜産物生産費統計）（平成18年度）」、採卵養鶏経営、ブロイラー養鶏経営は「農業経営統計調査（営農類型別経営統計（個別経営））（平成18年）」

注1：牛乳の※は乳脂肪分3.5%換算乳量。

注2：ただし、もと畜分の飼料費は推計。

## (2) その他の生産コストの増加

これまでの畜産経営では、飼養頭羽数の多頭化、即ち、規模の拡大等により、労働費、物財費等の生産コストの低減を進めてきた。

しかしながら、近年、前述の飼料価格の高騰のみならず、原油価格の高騰に伴い燃料等の生産資材の価格も上昇してきている。

また、九州では、近年、重大な家畜伝染病の発生があったことから家畜伝染病の防疫等に係るコスト等、低減が困難なコストの負担も増加している。

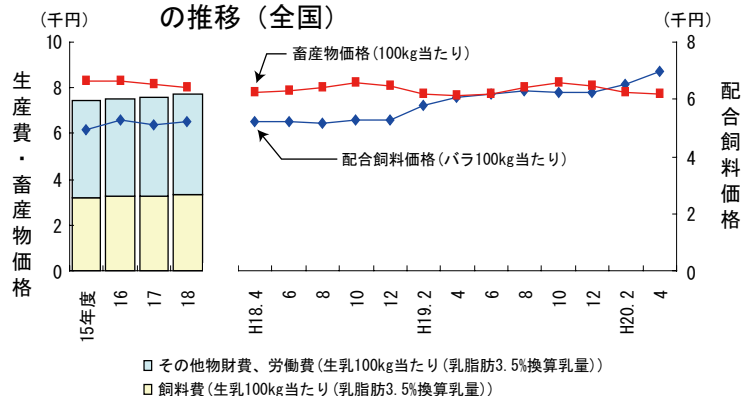
## (3) 畜産の収益状況

近年、生乳、牛肉、鶏卵等の畜産物の生産者価格はほぼ横ばいで推移してきたが、配合飼料価格の高騰、その他の生産資材価格の上昇により畜産農家の収益性は急速に低下している(図1-7~9)。

特に、配合飼料を多給する肉用牛肥育、酪農、養鶏、養豚経営においては、収益性の低下が続くと影響が深刻化するとともに、比較的飼料自給率が高い肉用牛繁殖経営についても、肉用牛肥育経営の悪化に引きずられる形で間接的にその影響を受けることとなる。

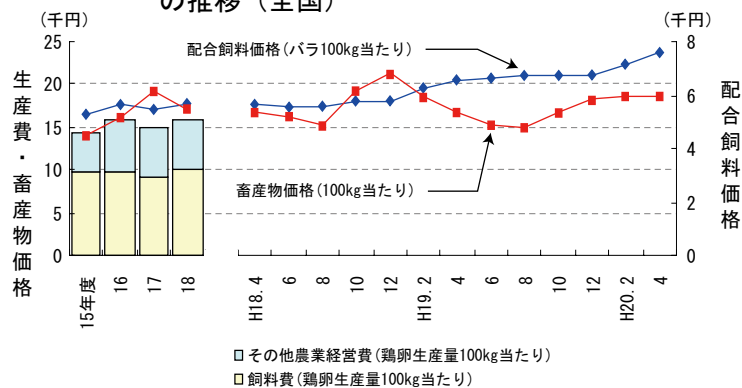
このような急激な生産資材等の価格上昇や低減が難しいコストの増加については畜産農家の経営努力だけで解決することは困難であり、経営の中止等深刻な事態となっている事例も見受けられる。

図1-7 生乳生産に要する経費と生乳価格の推移(全国)



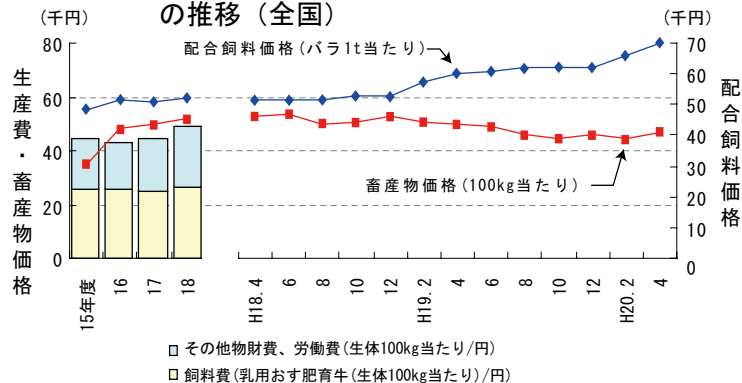
資料：配合飼料価格、畜産物価格は農林水産省「農業物価指数」、生乳生産に要する経費(飼料費、その他物財費、労働費)は農林水産省「農業経営統計調査(畜産物生産費統計)」

図1-8 鶏卵生産に要する経費と鶏卵価格の推移(全国)



資料：配合飼料価格、畜産物価格は農林水産省「農業物価指数」、鶏卵生産に要する経費(飼料費、その他農業経営費)は農林水産省「農業経営統計調査(営農類型別経営統計(個別経営))」による推計

図1-9 乳雄肥育に要する経費と乳雄肥育価格の推移(全国)



資料：配合飼料価格、畜産物価格は農林水産省「農業物価指数」、乳雄肥育に要する経費(飼料費、その他物財費、労働費)は農林水産省「農業経営統計調査(畜産物生産費統計)」

解説 ～畜産物 1kgの生産に要する穀物量～

○牛は草食動物ですから、基本的には牧草を食べて育ちますが、実際には、牛乳を多く生産したり、肉牛を太らせたりするために、牧草以外にも栄養価の高いとうもろこしや大豆などの濃厚飼料を与えます。

ただし、肉を1kg生産するには大量の穀物（とうもろこしで11kg）を必要とするとともに、使用される穀物の大部分を海外からの供給に頼っている現状にあります。

このため、食料の安定供給や食料自給率の向上の観点から、飼料を国内産で賄うことが重要となってきます。

畜産物 1kgの生産に要する穀物量

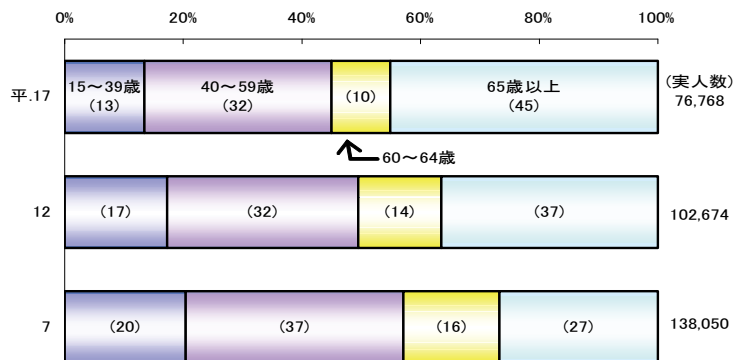


注：日本における飼料育ちと海外のとうもろこし換算による試算。

(4) 畜産の担い手の状況

九州の畜産農家数は年々減少傾向にあり高齢化が進んでいる。特に肉用牛繁殖農家においてはこの傾向が顕著であり、過半が60歳以上の高年齢層により構成されている(図1-10)。

図1-10 九州における肉用牛(子取りめす)経営従事者数の年齢階層別構成(販売農家)



資料：農林水産省「農林業センサス」

九州における肉用牛繁殖経営は、従来から、離島や中山間地等での小規模経営が主であり、それらの地域の重要な産業でもあるが、高齢化が進むと肉用子牛生産が出来なくなるだけでなく、地域の産業そのものが衰退することとなる。

また、九州南部は全国的にも有数の肉用牛の肥育地帯であるため、九州管内の肉用子牛の減少は肉用牛肥育経営にも大きな影響を与えるものと考えられる。

(5) 有用資源が偏在する現状

九州では、主な畜産地帯が九州南部に、水田や果樹園等が九州北部に偏在している状況にある。

このことにより、畜産地帯である九州南部では、相対的に耕地面積当たりの家畜排せつ物発生量が多く、たい肥生産量と地域内需要量のバランスが崩れ、季節によってたい肥の滞留などの事態も発生している。

一方で九州北部の水田地帯では、飼料として九州南部での需要が多い「稲わ

ら」が大量に水田にすき込まれており、資源の有効活用の面から見れば改善の余地があると考えられる。

また、近年、飼料の原料としての利用が有望視される食品残さについても、外食産業や食品工場等が多数存在する都市部及びその近郊で発生することから、畜産地帯である九州南部よりも大都市が存在する九州北部に偏在している。

### 3 畜産王国九州の乗り越えるべき課題

九州における畜産が抱える課題としては、全国的情勢と同様に、まずは配合飼料等を含めた生産コストの上昇への対応が挙げられる。

急激に生産コストを上昇させている最大の要因は、生産コストの40%～60%を占める配合飼料価格の高騰である。このため、生産コストの低減化を実現するためには輸入穀物（配合飼料）への依存度を引き下げていくこと、即ち、飼料自給率を高めることが重要であり、自給飼料の生産・利用の拡大が課題である。

また、飼養管理の改善等による生産性の向上や高齢化の進展による近い将来の担い手不足への懸念から担い手への円滑な継承と新規就農の促進が必要である。

さらに、稲わら、たい肥等の有用資源が偏在し有効に活用されていない等の実情を踏まえると、広域的な耕畜連携の推進、資源循環型社会の構築等地域単位での新たな取組の実施、食品残さ等の未利用資源の有効利用やそれを活用した飼養方法の普及が必要と考えられる。

ただし、これらの対応が行われたとしても、畜産物の生産コストの低減には限界があることから、畜産物の高付加価値化等による販売、畜産物販売価格への転嫁に対する消費者への理解が得られる環境の構築なども必要である。

これらの取組むべき課題について、先進的に対策を実施している事例も見られ始めていることから、これらを検証し、今後の九州での施策のあり方を検討していくことが必要である。

#### 解説 ～飼料自給率向上～

我が国の飼料自給率は18年度において25%であり、その内訳は粗飼料77%、濃厚飼料10%です。

農林水産省は平成27年度までに、粗飼料については20万haの作付け増加により自給率を23%向上させ100%とし、濃厚飼料についてはエコフィードの利用量の増加により自給率を4%向上させ14%とすることを見込んでいます。これらにより飼料自給率全体を10%向上させ35%とするほか、飼料用米の利用によりさらなる向上の可能性があると考えています。



## 第2章 九州の特色を活かした畜産の展開事例

### 1 飼料自給率の向上による飼料費の低減と経営の安定化

九州においては、その気候条件、土地条件、関連分野との連携を活用した飼料作物の生産、放牧、未利用資源の飼料利用等自給率向上に向けた取組が従来から展開されている。

穀物や燃料価格の高騰が続くと見込まれる中であって、今後とも畜産経営の安定化を図っていくためには、これらの取組を加速度的に推進していくとともに、新たな飼料資源の活用、新たなサポート体制の構築が必要である。

#### (1) 飼料自給率の向上に向けた取組

##### ア 水田を活用した飼料生産拡大

九州においては、米の生産調整の対象作物として、また、葉たばこ等の作付け後のクリーニングクロープとして、稲発酵粗飼料（稲WCS）<sup>※</sup>が熊本県や宮崎県を中心に生産されており、現在では全国の約50%を占めるに至っている。

#### 事例①【稲WCS作付けの拡大】

##### ○「町ぐるみで牛のえさづくり！」国富町における稲WCS作付けの取組

○取組主体：国富町（畜産農家、耕種農家536戸）（宮崎県国富町）

##### ○概要

宮崎県国富町は、県内でも有数の畜産地域であるとともに、葉たばこの販売額も全国トップクラスである。葉たばこ後のクリーニングクロープとして水稲を作付けしていたのを飼料用稲に置き換えたことが作付けのきっかけとなり、平成12年以降、作付面積も順調に拡大した（現在350ha）。

飼料用稲の栽培により町の基幹作物である葉たばこの振興と米の生産調整の推進を両立させるとともに、肉用牛の粗飼料の確保や、たい肥の施用による資源の循環が確立するなどの効果も上がっている。

##### ○主な特徴

- ・ 8年に宮崎県総合農業試験場から約3kgの飼料用稲の種子を入手し、試験栽培を開始した。
- ・ 開始当初は飼料用稲が転作の主役になるとは予想していなかったが、普及した理由として、①他の転作作物に比べ稲作農家が栽培に慣れている、②葉たばこのクリーニングクロープとしての効果が高い、③トラクター、田植機などの既存機械がそのまま使えて新たな投資がいらない、④牛の嗜好性が良いなどがあげられる。



稲WCS（ホルクロープサイレージ）



WCSの収穫風景

※ 稲WCSとは、穂と茎葉を丸ごとサイレージ（発酵）化した牛向けの飼料であり、長期保存が可能。

## 解説 ～飼料用稲～



水田を活用した自給飼料生産の一環として、稲を家畜飼料として活用する取組が行われており、主なものとして、黄熟期の子実と茎葉のすべてを活用する稲発酵粗飼料（稲WCS）があります。

従来から稲WCSとして利用するための専用品種（飼料用稲）の開発が進められており、現在までに乾物全重量で2,000kg/10アールを超える収量を上げる品種が育成されています。

（写真は左：飼料用稲（ニシアオバ）、右：主食用稲（ニシホマレ）  
（独）農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター提供

## イ 耕作放棄地を活用した放牧の展開

九州においては、耕作放棄地面積が年々増加傾向にあり、特に樹園地などの急傾斜地における増加が著しい。このようななか、飼料自給率の向上や労力の低減、また、増頭を図る手段として、阿蘇・久住など広大な牧野を利用した放牧のほか、耕作放棄地を活用した牛の放牧も盛んに行われており、集落の景観保持や鳥獣害の防止策としても効果が現れている。

### 事例②【耕作放棄地で牛の放牧を実践】

#### ○「ミカン廃園を上手に活用！」管理コスト低減で天草の和牛を振興

○取組主体：天草地域農業活性化協議会畜産部会（熊本県天草市）

#### ○概要

天草地域の肉用牛経営は小規模な繁殖経営が主体であり、高齢化に伴う担い手の減少により、飼養頭数が急速に減少した。また、一方では管内の主力農産



放牧前



放牧後

物であったかんきつ類の生産の減少により耕作放棄地面積が拡大した。

そこで地域振興局や市町村、農協、畜産農家等により組織する部会において、シバ型草地による放牧が積極的に推進されており、急傾斜地の耕作放棄地の解消につながっているだけでなく、地域における肉用牛の増頭対策の一手法としても貢献している。

#### ○主な特徴

- ・現在、耕作放棄地を中心に約110haの放牧地に約360頭が放牧されている。
- ・今後も集落や営農組織を対象に放牧の利点についての啓発を行い、集落全域の農地の保全利用について話し合いを進め、放牧の拡大を図る計画である。

## 解説 ～牛の放牧～

阿蘇や久住にみられる牧野を利用した大規模放牧から、集落の耕作放棄地などを対象とした小規模放牧など、九州においては、様々な牛の放牧形態が見られます。それらは牧柵や水飲み場、簡易的な避難舎を設置することで牛の管理を行うものであり、脱柵やダニ・アブなどの外部寄生虫対策に細心の注意が必要であるものの、飼料の自給率向上だけでなく、牛を健康的な状態に維持させるためにも有効な手段です。



牧野での牛の放牧風景

## ウ 地域に賦存する未利用資源の飼料利用

九州においては、焼酎製造等の地場産業から発生する粕類やかんしょ等の規格外農産物を飼料として活用する取組が、従来から盛んに行われてきている。

### 事例③【規格外農産物等のえさ利用】

#### ○「未・低利用資源が盛りだくさん！」頑張る酪農、コスト削減の取組

○取組主体：有限会社吉崎牧場（鹿児島県南九州市）

#### ○概要

吉崎氏は昭和44年に父親から経営を継承し、現在は本人と妻、長男の3名で、搾乳牛133頭を飼養している。

生産コスト低減のため、未・低利用資源である焼酎粕やおからなどの食品残さや、規格外のかんしょや野菜などの農場残さを積極的に収集し、これらと乾牧草、配合飼料をミキサーで混合し、TMR<sup>\*</sup>として給与している。

#### ○主な特徴

- ・栄養成分が把握しづらい未・低利用資源を活用しながらも、搾乳牛1頭当たりの平均乳量は、県平均と同程度の8,500kg/年である。
- ・更なる生産コストの低減を図るため、地域の主要作物であるかんしょの茎葉を活用した「かんしょつるサイレージ」の調製・利用にも取り組んでいる。
- ・家畜ふん尿は、たい肥化处理して販売しており、地域の畑作農家で利用されている。



収集した農場残さ(かんしょ)



TMR給与

※ TMR：Total Mixed Rationの略。サイレージ等ベースとなる飼料に配合飼料やビタミン・ミネラルを混合し、牛が効率よく栄養を取り込めるようにした飼料。

## (2) 飼料自給率の一層の向上に向けた新たな動き ア 既耕地における新たな飼料作物の生産

輸入穀物の代替飼料原料として期待されている「飼料用米」については、九州では一部の地域で取り組まれており、今後の本格的な普及に向けて生産コストや嗜好性の試験が実施されている。また、新たに開発された飼料用さとうきびが種子島を中心に生産されはじめている。

### 事例④【飼料用米の利用への試み】

#### ○「えさ価格高騰に対応するぞ！」実証調査を通じた飼料用米の増産の取組

○取組主体：大分県、大分県畜産協会、大分県養鶏協会

#### ○概要

大分県においては、飼料用米の生産性に加え、養鶏を対象とした家畜飼料としての経済性や栄養性、生産された畜産物の商品性についての調査を行っている。

#### ○主な特徴

- ・飼料用米7品種について、生育や収穫、もみの収量等の調査を実施した(49アール作付け)。
- ・畜産試験場で玄米、もみをそれぞれ20%、40%、60%配合した飼料を採卵鶏に給与し、産卵率、卵重、ビタミン、一般成分の違いを調査した。
- ・給与実証試験として、採卵鶏1,000羽に対し、飼料用米を10%配合した飼料を給与し、嗜好性等を調査したところ、通常のとようもろこしを主体とした飼料との差はみられなかった。
- ・なお、給与実証試験で生産された卵は「豊の米卵」として6個250円で大分市内のデパート、スーパーで販売されており、飼料用米給与卵のパフレットの配布や、各種イベント会場で消費者への理解醸成活動も積極的に実施している。



県産米(約10%)を含んだ飼料で育てた鶏のたまご「豊の米卵」

### 解説 ～飼料用米～

飼料用米とは、家畜の飼料原料として生産される米(稲の子実)。

飼料用米は家畜配合飼料の主な原料となるとようもろこしとほぼ同等の栄養価であり、給与等の工夫によりその代替として使用することが可能です。また、排水不良田などでも作付可能であり、農地の有効利用を図る上で今後の作付け拡大が期待されます。

現段階での飼料用米有望品種は、タカナリ、ベこごのみなどであり、いずれも10アール当たり800kg程度の収量(玄米ベース)が期待できます。平成19年における全国の飼料用米の栽培面積は292haとなっています。飼料用米品種に求められる特性として、①多収であること、②たい肥の多投入栽培で倒伏しないこと、③主食用米と容易に判別可能なこと(草型、粒大等)、④直播栽培に向くこと(コスト削減のため)、⑤いもち病など病害に強く、低農薬栽培ができること(コスト削減のため)などがあげられます。

### 事例⑤【飼料用さとうきびの試み】

#### ○「さとうきびの飼料化への挑戦！」南西諸島における飼料用さとうきびの普及・定着に向けた取組

○取組主体：独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター、鹿児島県、西之表市、中種子町、南種子町

#### ○概要

南西諸島における肉用牛生産はさとうきびと並ぶ基幹産業となっており、経営規模の拡大や飼養頭数の増加が進んでいる。しかしながら、離島という環境下において、既存の飼料作物だけでは粗飼料の増産が困難であることから、限られた耕地面積の中でより収量の高い粗飼料の生産を検討して行く必要がある。

そのような中、基幹作物として定着しているさとうきびの飼料としての利用についての研究・実証（専用品種の利用）が関係機関等により進められている。

#### ○主な特徴

- ・九州沖縄農業研究センターにおいて、日本初の飼料用さとうきび品種「KRFo93-1」を開発。生草収量、乾物収量ともに優れ、長期間にわたる株出し栽培が可能であり、ローズグラス等の暖地型牧草に代わる飼料として期待されている。
- ・現在、種子島において、栽培、調製貯蔵、給与技術の開発が進められている。
- ・大規模栽培に向けて、収穫の機械化が検討されている。
- ・また、黒穂病が蔓延する奄美以南地域への普及を図るためにも、より抵抗性に優れた品種の育成が進められている。



飼料用さとうきび



飼料用さとうきびの収穫  
(細断工程のあるコーンハーベスタ)

## イ 放牧利用による異業種からの畜産参入

耕作放棄地の放牧利用は、放牧経験牛を利用すれば比較的容易であり、景観の回復や鳥獣害防止にも有効であることから取組が増えているが、近年では、異業種からの取組で耕作放棄地を活用した牛飼い事例も出現してきている。

### 事例⑥【レンタル牛放牧で耕作放棄地を解消】

#### ○「居酒屋店主さんも参入！」レンタカウによる牛の放牧の取組

○取組主体：豊後高田市田染集落及び居酒屋店主（大分県豊後高田市）

#### ○概要

耕作放棄地や鳥獣害の減少、更には地域の肉用牛振興を図るため、大分県内では各地で牛の放牧が盛んに行われている。豊後高田市の田染集落もそのひとつであり、

棚田の美しい里も近年は耕作放棄田が広がり、その景観が失われ、鳥獣害が深刻化していた。

そのような中、以前から牛の放牧に興味を持っていた市内の居酒屋店主が、平成18年に大分県畜産試験場から放牧牛（レンタカウ）を借り入れ、放牧を試みた。もともとこの集落には牛がおらず、居酒屋店主も畜産の経験がなかったが、行政機関等からの技術協力を仰いだことにより、取組は順調に進んだ。現在、同市内では、居酒屋店主だけでなく、茶農家など、数名の畜産未経験者が放牧に取組んでおり、地域における放牧の輪が広がっている。



もともとは美しい棚田（H2年）



放牧開始2か月目



放牧開始5か月目

#### ○主な特徴

- ・ レンタカウを返却後は居酒屋店主らが自ら牛を購入して放牧の取組を継続している。
- ・ レンタカウによる放牧後は、「生い茂る雑草がみごとになくなった！」「イノシシによる鳥獣害がなくなった！」「地区の活性化が図られた！」等、喜びの声があがっている。

## ウ 飼料生産利用に係る強力な支援組織の誕生

畜産経営の飼料生産に係る労働時間の縮減を図るため、従来より飼料生産組織（コントラクター）が各地で設立されてきたが、近年では、従来のコントラクターの概念を超えて、農地の有効活用と飼料供給サービスを併せて行う組織や、大規模な飼料調製供給を行う組織が誕生している。

### 事例⑦【異業種による飼料供給サービスの取組】

#### ○「新事業のひらめき！」耕種農家による畜産用飼料生産への取組

○取組主体：有限会社坂上芝園（鹿児島県志布志市）

#### ○概要

（有）坂上芝園は大根の栽培を行っていた当時、線虫防除や農薬経費の削減のため、ほ場に飼料作物（ソルゴー）を作付けしたところ、周辺の畜産農家からは是非分けて欲しいとの要望があったことから飼料の販売を開始した。

その後、地域の畜産農家に対するニーズ等を調査しながら飼料作物の作付面積や販路を拡大し、現在はとうもろこしサイレージを県内外の酪農・肉用牛農家に販売している。

また、販売を拡大するため農地集積や休耕地の活用により作業体系の効率化及び規模拡大を図っており、平成19年のとうもろこしの作付面積は80haとなっている。

○主な特徴

- ・各地のコントラクターの事例調査及び地域のニーズ等に基づいた飼料の販売形態を構築。当初6haであった作付面積は、約80haに拡大。
- ・現在の供給体系は、自社バンカーサイロで製造したサイレージをロールラッピングしたものが主体であるが、小分けして梱包したものの供給や畜産農家のバンカーサイロを活用したサイレージ調製など、畜産農家のニーズに細かく対応できるものとなっている。
- ・当初は耕種農家が飼料作物を栽培しても採算が合うはずがないと言われていたが、粘り強く事業を推進。他の契約野菜との輪作により低コスト化に成功。現在ではニーズに合った価格で提供できるようになっている。



収穫、ラッピングしたとうもろこし

事例⑧【地域酪農家によるTMRセンターの取組】

○「畜産農家も大助かり！」大規模TMRセンターで地域酪農を牽引

○取組主体：株式会社アドバンスTMRセンター（熊本県菊池市）

○概要

熊本県菊池地域は、九州でも有数の酪農地帯であり、今までは個々の農家で粗飼料の生産を行っていたが、平成19年4月に、地域の酪農家20戸により粗飼料生産の外部化組織として(株)アドバンスを設立し、TMRセンターを整備した。

飼料作物の作付からTMR<sup>※</sup>調製までの飼料生産の外部化は、畜産農家の労力の軽減化、コストの低減、国産飼料の利用拡大等のメリットがあり、畜産農家は家畜の飼養管理に専念することができる。

同社においてはのべ約200haのほ場で飼料用とうもろこしを収穫、TMR調製し、主に地域の酪農家への粗飼料の供給を開始している。

○主な特徴

- ・ほ場におけるとうもろこしの収穫作業は既存のコントラクター（旭志コントラクター組合）を利用している。
- ・TMRは搾乳牛用と育成牛用とがあり、圧縮梱包後、フレコンバック（900kg）の形で30円/kg前後で販売されている。



ハーベスタによるとうもろこしの収穫



フレコンバックに詰められたTMR飼料

※ TMR：24ページの脚注参照。

## 解説 ～コントラクター～

### コントラクターの推移

コントラクターとは、畜産経営の飼養規模拡大や高齢化の進展による飼料生産の労働力不足に対応するため、農家からほ場作業を中心に受託する組織です。

北海道及び九州を中心に増加しており、今後、北海道、九州以外の地域での取組やTMR生産の取組が期待されています。

	平成12年度	17年度
組織数（全国）	180	437
北海道	77	159
九州	48	114
利用農家数（全国）	14,973	18,007
北海道	3,249	6,672
九州	6,665	6,582
受託面積（全国）	61,581ha	97,752ha
北海道	51,869	85,267
九州	3,737	4,525

資料：農林水産省調べ

注：受託面積は飼料収穫作業の受託面積

## エ エコフィード（食品残さ）の活用

平成13年の「食品リサイクル法」の施行を契機として、関係者が組合を組織して、食品工場やコンビニエンスストアから発生する食品残さを飼料化して広域流通させて利用するなどの取組が活発化してきている。

### 事例⑨【弁当工場残さの飼料化への取組】

#### ○「食品関連事業者、再生利用事業者、養豚農家が連携！」食品残さの養豚利用の取組

○取組主体：九州食品工場リサイクル事業協同組合（佐賀県神埼市）

#### ○概要

食品関連事業者、再生利用事業者、養豚農家が連携して事業協同組合を設立。大手コンビニ向けのお弁当やサンドイッチを製造する際に工場から排出される食品残さ（パン・ごはん・野菜くず、20トン/日）を収集・乾燥処理し、各農場で飼料として利用したり、余剰分は他の養豚農家に販売している。



搬入された食品残さ（パン）

飼料化にあたっては、宮崎大学からのアドバイスや宮崎県畜産試験場での肥育試験などを行い、品質の良い飼料製造に取り組んだ。特に、パン主体の飼料については、その給餌により質の高い霜降り肉が生産できることが判り、需要に応じきれない状況にある。



乾燥飼料

#### ○主な特徴

- ・食品製造工場から排出される食品残さは、異物等の混入を防ぐため分別管理の上、冷蔵保管されており、回収も冷蔵車で行われているため、夏場でも原料の品質が安定している。
- ・回収された食品残さのうち、パン・ごはんなどは気流乾燥、野菜くずなど水分の多いものは真空乾燥と、原料の性状により乾燥方法を区別し、その日のうちに処理される。



・原料の分別、保管、収集運搬、乾燥処理など、より良い方法を取り入れながら、高品質で低コストな飼料の製造を行っている。

### 解説 ～食品リサイクル法～

食品リサイクル法は、大量消費・大量廃棄型社会から循環型社会への転換を図るため、食品廃棄物の排出の抑制、資源としての有効利用を推進するために平成12年に制定されました。

食品の製造、流通、消費の段階において、食品廃棄物に係わる者が一体となり、まず食品廃棄物の発生抑制に優先的に取り組み、次いで飼料や肥料などの原材料とするなど循環資源としての再生利用に取り組むことで、環境負荷の少ない循環型社会の構築を目指しています。



## 2 生産性向上による畜産物生産コストの低減

飼料や資材の価格が高騰するなか、飼料費の低減と併せて重要なことは、生産性を向上させることにより、同じ投資額でより多くの畜産物を生産することである。このため、飼養管理システムの改善や、低コスト共同施設の利用による生産コストの低減など、生産性の向上に向けた様々な取組が行われている。

### (1) 飼養管理システムの改善による生産性向上の取組

養豚における徹底した疾病防止対策による損耗率の低減、酪農における搾乳作業の効率化や個体管理の徹底による乳量の増加など、畜産経営技術は日々進歩を続けている。

#### 事例⑩【養豚における新システムの取組】

##### ○「地域養豚を支えるぞ！」オートソーティングシステム等による飼養管理の効率化への取組

○取組主体：そお元気ファーム株式会社（鹿児島県曾於郡大崎町）

##### ○概要

近年、畜産経営においてはコンピューター管理による飼養管理の効率化システムの導入が進みつつあり、そお元気ファーム（株）では肥育豚舎にオートソーティングシステムを導入。本システムは、給餌エリアに入る手前で肥育豚の体重を測定するシステムであり、発育状態の確認や体重に応じた飼料の切り替え、出荷時期の判断等を確実かつ省力的に行うことができる。

このシステムの導入により、細やかな飼養管理体系の構築が可能となり、さらに適正な出荷体重を確保できることから、品質の揃った肥育豚の生産体制が確立でき

ている。

また、繁殖部門においては、グループ単位で豚舎への導入・搬出を行うオールイン・オールアウトシステムを基本とした衛生管理の徹底により、子豚の疾病による損耗が少なくなっている。

○主な特徴

- ・当経営体の飼養規模は繁殖母豚が1,200頭（子豚生産2万6,400頭／年）であり、本県における繁殖母豚の平均飼養頭数168頭／戸を大きく上回っており、地域の養豚において中核的な位置付けとなっている。
- ・施設は平成18年度に建設。繁殖部門における衛生管理の徹底や肥育部門におけるオートソーティングシステムの導入などにより、①出荷豚の斉一性の向上、②出荷豚の自動選別システム導入による労力の削減、③出荷豚の上物率が8割以上と優良な成績であること、などの効果がある。



オートソーティングシステム

## （２）低コスト牛舎導入による生産性向上の取組

地域における肉用牛の生産基盤の強化を図るため、九州においては、市町村や農協が新規就農者や規模拡大意欲のある農家に対し、より低コストな畜舎を建設し、リースを行うなど様々な振興策がとられている。それらは各経営体において新たな設備投資を伴うことなく増頭が図れるなどの効果を生み出している。

### 事例①【低コスト牛舎建設による肉用牛の増頭】

#### ○「サンシャイン牛舎で増頭するぞ！」低コストリース牛舎建設の取組

○取組主体：都城農業協同組合（宮崎県都城市）

#### ○概要

宮崎県北諸地域は、県下でも有数の肉用牛振興地域であり、今後も畜産の主産地としての発展が見込まれる。

当地域においては、更なる肉用牛の増頭を図るため、平成18年に、建設費用が安く、家畜の管理がし易い牛舎（サンシャイン牛舎）を11棟建設した。当牛舎については、都城農業協同組合が、管内における増頭対策の実証モデルとして計画・設置、各牛舎を増頭意欲のある和牛繁殖農家にリースするもので、19年度から肉用牛繁殖農家への貸付、飼養が始まっている。

#### ○主な特徴

- ・極力不用な壁や柱を除去し、牛にとってより開放的な空間を作ることにより、建築費用は40頭飼養規模で14～16千円／㎡程度に押さえられている。
- ・屋根の一部に透光性素材（ポリカーボネート）を使用し採光を図っており、また、通気性の良い構造となっているため、牛床の



サンシャイン牛舎

乾燥がより図られることから、牛糞の更褥作業の頻度が軽減されている。

- ・当牛舎は肉用牛繁殖経営における増頭や新規就農者の施設整備として、近年、九州南部を中心に多数建設されており、農家においては増頭が図られただけでなく、牛舎管理の労力が低減された分、自給飼料生産等への労力配分が可能となったなど喜びの声が上げられている。



牛舎内部

### 3 有機資源の活用と環境負荷の軽減

家畜の排せつ物は、たい肥化を行うことにより土壌改良剤や肥料として貴重なバイオマス資源となる。地域の立地条件に応じた耕種農家と畜産農家の連携によるたい肥の農地還元は、双方の経営の活性化につながるため、九州においても耕種サイドと畜産サイドの連携「耕畜連携」は重要な課題となっており、各地域で家畜排せつ物由来のたい肥が農地還元されている（事例①など）。また、生ごみとの混合たい肥の生産や鶏糞の焼却熱による発電など地域の特性を生かした取組も一部で行われている。

#### （1）家畜排せつ物集合処理施設による資源循環の取組

各経営体においては、発生する家畜排せつ物の良質なたい肥化に努力しているものの、処理施設は建設費用が高く、増頭の妨げの一因となっている。そのため、主要な畜産地域においては、市町村や農協による集合処理施設が建設されており、各農家からの家畜排せつ物が持ち込まれ、良質なたい肥が生産されている。

#### 事例⑫【たい肥センターによる資源循環の取組】

##### ○「地域の資源循環を目指して！」家畜排せつ物と事業系生ごみのたい肥化への取組

○取組主体：JA南さつま加世田たい肥センター（鹿児島県南さつま市）

##### ○概要

JA南さつま加世田たい肥センターは昭和53年に設立され、畜産農家の家畜排せつ物処理を行い、そのたい肥は管内の園芸農家を中心に利用されてきた。その後、旧加世田市の焼却場閉鎖に伴う「ごみ減量化計画」の要望に応え、家畜排せつ物と同時に事業系生ごみの処理を行うため、平成15年に新たに施設の増設を行った。

臭気の発生を抑えるため密閉型のたい肥化容器（コンポスト）で処理された事業系生ごみと、攪拌機で処



事業系生ゴミ処理用コンポスト

理された家畜排せつ物は混合され再発酵した後、「ゆうきくん」として製品化され、JA南さつまが主に管内の茶、果樹、水稻作農家を対象として販売している。

○主な特徴

- ・家畜排せつ物の処理計画量は45トン／日、事業系生ごみの処理計画量は4トン／日。事業系生ごみを10%含むたい肥として「ゆうきくん」の商品名で販売されている。
- ・販売価格は15kg入りの袋で310円。また、バラたい肥として3,500円／トンで販売している。
- ・当初、「生ごみ入りたい肥」については、耕種農家から使用を避けたいとの意見もあったが、製品の成分分析を行うなど良質たい肥の製造に努力してきた結果、販売成績も向上している。



ゆうきくん

## (2) 家畜排せつ物焼却施設によるエネルギー利用の取組

特に家畜の飼養頭数が多い九州南部では、地域内におけるたい肥の需要と供給のバランスがとれず、生産したたい肥が過剰となるなどの問題も発生している。一部地域においては、たい肥の減容化を図るため、鶏糞を対象とした焼却や炭化処理施設を建設し、併せて、その燃焼熱を利用した発電や電力会社への売電も行っている。

### 事例⑬【鶏糞の焼却・エネルギー利用の取組】

#### ○「鶏糞を使って発電！」宮崎県における養鶏振興の取組

○取組主体：みやざきバイオマスリサイクル株式会社（宮崎県川南町）

#### ○概要

宮崎県は全国でも有数の畜産地帯であり、中でもブロイラーは日本一の生産量を誇っている。しかし、多量に発生する鶏糞の処理に各養鶏農家が苦慮していた。

そのようななか、宮崎県内の養鶏業者並びに西日本環境エネルギー株式会社が共同出資で、「みやざきバイオマスリサイクル（株）」を設立し、県内で発生する鶏糞をボイラーで直接燃焼し発電、これを電力会社へ売電し、燃焼後に発生する焼却灰は、土壌改良材原料として販売する事業を実施することとなった。



施設全景

#### ○主な特徴

- ・平成17年から鶏糞焼却ボイラー事業を開始し、宮崎県内で発生する鶏糞約27万トンのうち13万トン発電の燃料として焼却している。
- ・ブロイラー農家では、鶏糞の処理に要していた労力や設備投資等の経費を本来の飼養管理に向けることで、規模の拡大や事業継承などが行われ経営が安定化している。
- ・19年度の送電電力量は一般家庭1万7千戸（6,160万kwh）の年間消費量相当になる。

## 4 消費者ニーズに応じた商品化

BSEの発生や食品の偽装表示、輸入野菜の残留農薬等の問題を契機として消費者の食に対する関心が高まっている。また、食生活を通じた健康志向などが高まるなか、食に関するニーズの多様化も一層進展すると予想され、九州においては畜産物の生産から流通・販売までの各過程において、消費者ニーズに対応した個性ある商品開発や酪農体験学習を通じた生産者と消費者の交流が行われている。

### 事例⑭【酪農教育ファームによる消費者との交流】

#### ○「消費者に伝えたい、酪農の素晴らしさを！」酪農家による食農教育と新たな乳製品開発への取組

○取組主体：有限会社 内ファーム（鹿児島県日置市）

#### ○概要

（有）内ファームは「開かれた牧場」を目指し、平成13年に酪農教育ファームの認証を受け消費者との交流活動を熱心に行っている。17年からはアイスクリーム製造販売や酪農体験研修を通じ、消費者に対して酪農への理解と食の



ジェラート工房



（有）内ファーム全景

大切さ、乳製品の素晴らしさを伝えている。また、乳製品加工においても付加価値の高い特産品等の開発を積極的に行い、新たな雇用機会を創出するなど、地域の活性化を図っている。

#### ○主な特徴

- ・見学や研修に訪れる子供たちに酪農の仕事や牛の特徴などを熱心に教え、牛乳・乳製品の素晴らしさを伝えている。また、年に1回は酪農体験とバーベキューを囲む交流イベントを開催するなど、年間600名以上を受け入れている。
- ・18年4月には、牧場敷地内にしぼりたての牛乳を使ったアイスクリームを製造・販売する「ジェラート工房パーチェ」をオープンし、来客数は順調に増加している。
- ・また、同牧場の近くに位置し、日置市などが運営する「チェスト館（物産館）」でも、同牧場のアイスクリーム製品を販売している。

## 解説 ～酪農教育ファーム～

酪農教育ファームは、社団法人日本中央酪農会議が認証する牧場で、我が国酪農に対する国民の幅広い理解と共感を確保するために、「酪農体験を通して食といのちの学びを支援する」ことを目的に活動しています。

酪農教育ファームとして認証を受けた牧場は全国で249か所（平成20年4月現在）あり、九州においては25か所の牧場が認証されています。



搾乳体験学習

## 第3章 畜産経営の安定化に向けた対応

第1章では九州の畜産の現状や最近の厳しい情勢など、九州の畜産が今後安定的に発展するための課題を取り上げ、第2章ではそのようななかでも特色を活かして前向きに取り組まれている事例を紹介した。

九州における畜産経営の安定・発展のための対応方向については、地域ごとに諸条件が異なることから、その対応は異なるものと考えられるが、第1章で示した飼料価格の高騰等による厳しい畜産経営の情勢等を踏まえれば、基本的には、①輸入飼料依存から国産飼料への転換、②飼養管理向上による飼養コストの低減や担い手確保対策、③未利用地域資源の有効活用が中心となるものと考えられる。

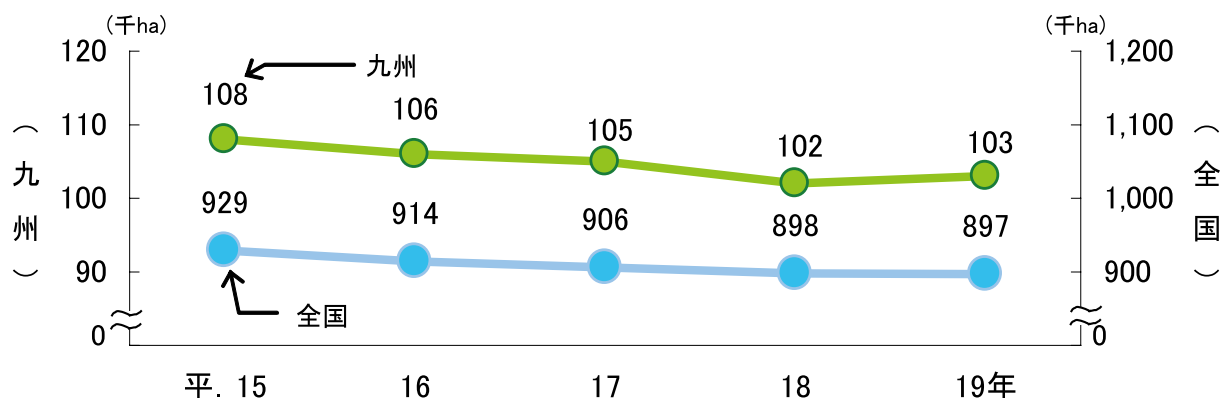
また、④消費者に畜産の現状を理解してもらうことも重要。

### 1 国産飼料の増産に向けて

#### (1) 飼料作物作付面積の拡大

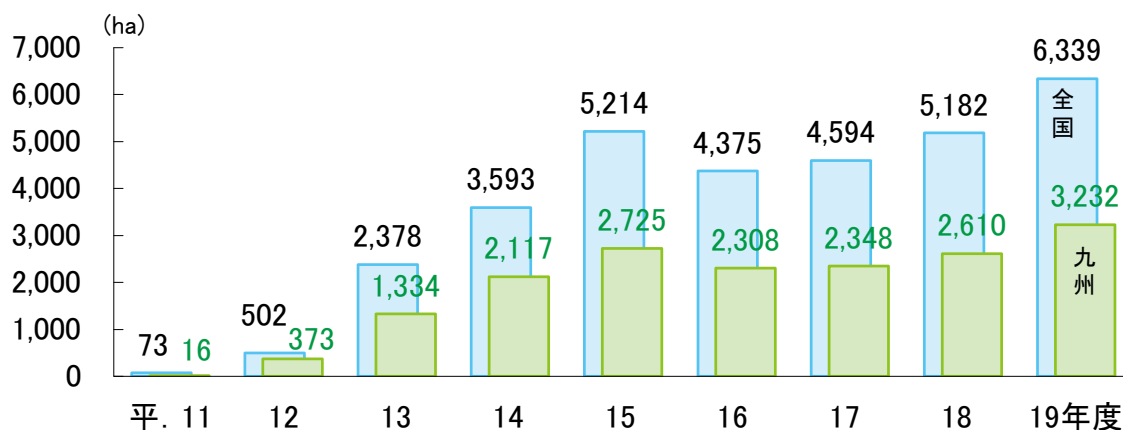
九州では、未利用地などを対象とした飼料基盤の整備や、水田・畑の裏作での飼料作物の作付けについて、生産者や関係者の連携のもと積極的に取り組まれてきており、その結果、微減傾向で推移してきた飼料作物作付面積が、平成19年には増加に転じている（図3-1）。また、飼料用稲については米の生産調整の対象作物として水稻と同様な管理ができることから、作付面積は順調に拡大してきているが（図3-2）、国産飼料の増産、飼料自給率の向上を図るためには、草地や飼料畑などの飼料基盤の整備だけでなく、更なる水田や畑地の効率的な利用を図る必要がある。九州の場合、気候条件を考慮すれば、既耕地の裏作での飼料作物の生産や、飼料として栄養価の高いとうもろこしやソルゴーの二期作、または、とうもろこしとイタリアンライグラス二毛作等を積極的に推進する必要がある。

図3-1 飼料作物作付面積の推移（全国・九州）



資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」

図 3—2 飼料用稲作付面積の推移（全国・九州）



資料：農林水産省生産局調べ

さらに、九州における新たな飼料作物として有望な、輸入穀物の代替飼料としての利用できる飼料用米や、南西諸島での飼料用さとうきびについては、現在、関係機関、団体等による試験栽培や給与試験が行われているところであり、今後は地域の実情に適した飼料作物の普及も進める。

## （２）放牧の推進

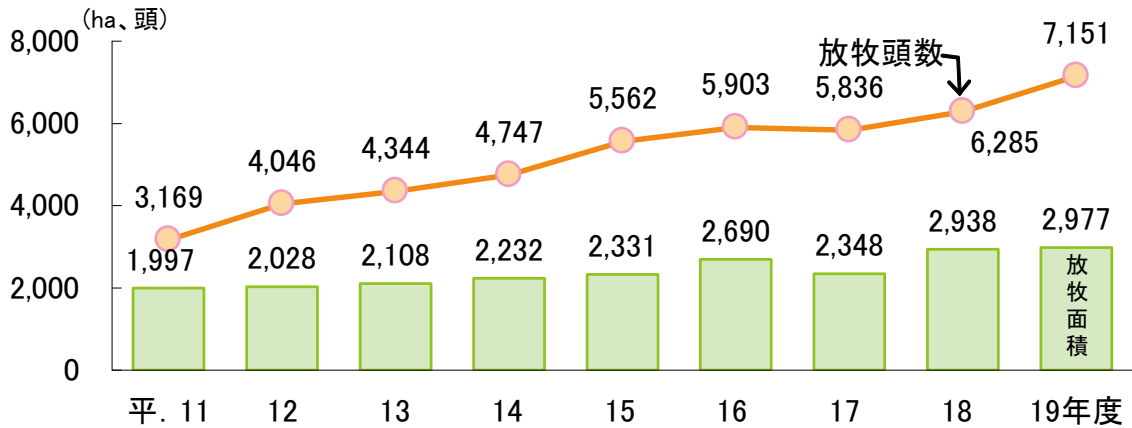
九州では阿蘇や久住などに見られる広大な牧野において、牧野組合員の高齢化等により牛の放牧頭数が減少し、草地の荒廃が進むなどの状況が見受けられる。また、九州に約 6 万 ha 存在する耕作放棄地については廃樹園地が多く、急傾斜地における耕作放棄地解消対策に苦慮しているのが現状である。

放牧は草食性家畜の本能を活用した飼養方法であり、単に飼料基盤の確保が図れるだけでなく、畜産農家における省力化、飼養頭数の増頭や、家畜の良好な健康状態づくりのためにも有効である。また、集落の景観保全や鳥獣害の防止策としての効果も期待できることから、特に中山間地域等条件不利地域において、牧草・野草の放牧利用を地域の産業確保及び定住化促進対策として、地域全体で促進を図る必要がある。

この様ななかで、一部の牧野組合においては、豊富な草資源の有効活用のために地域外や県外からの放牧牛の受け入れを行ったり、集落の耕作放棄地では公的機関の仲介やサポートにより地権者との調整を図りつつ、簡易牧柵や水飲み場を設置して牛の放牧を実施するなど、様々な形での放牧が行われることにより放牧頭数は年々増加しており（図 3—3）、今後も更なる取組を促していく。



図3—3 九州における畜産経営内の放牧面積及び放牧頭数の推移



資料：農林水産省生産局調べ

注：数字は水田や遊休農地等への放牧に係るものである。

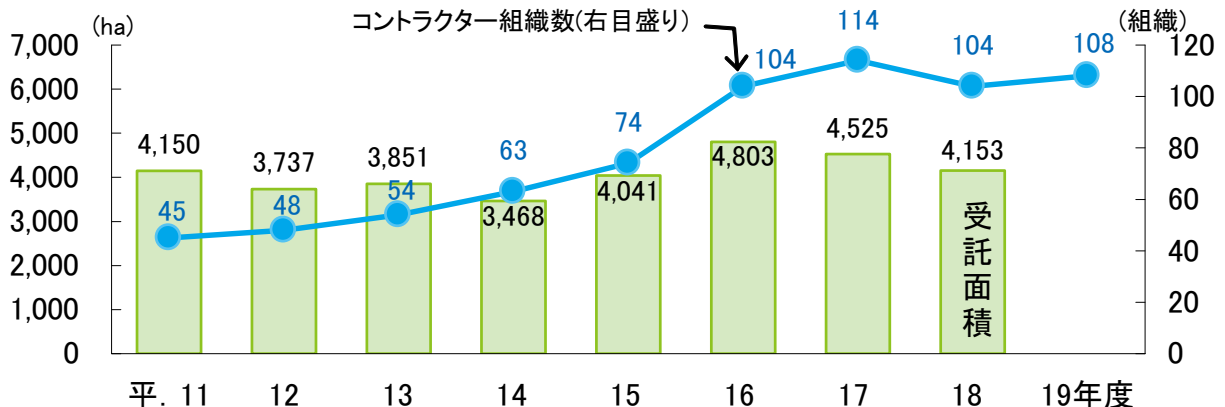
### (3) 飼料生産組織の拡大

高齢化、後継者不足などの理由により、畜産農家戸数が減少の一途を辿っているなか、1戸当たりの家畜飼養頭数は確実に増加しており、それら規模拡大により畜産農家は飼養管理へ労働力を集中せざるを得ない傾向にあることから、自給飼料の生産に影響を及ぼすこととなる。

そのようななか、九州においては粗飼料の生産・供給までを専門的に行う組織（コントラクター）が各所において立ち上げられている。それらは畜産農家の共同体であったり、新たに耕種農家が起業したりと様々であり、組織数は着実に増加していたが、最近では組織の統合等によりややその伸びが鈍化している（図3—4）。

飼料生産組織による畜産農家への国産粗飼料の供給は飼料自給率向上の有効な手段であるとともに、畜産が多い地域では、自給飼料の生産・調整・供給が新たな事業展開に結びつくことも十分に可能であることから、更なる国産自給飼料の安定的供給を図るために、飼料生産組織数の拡大や、組織が作付け・収穫するほ場の集積に向けて支援するなどコントラクター育成を推進する。

図3—4 九州におけるコントラクター組織数及び受託面積の推移



資料：農林水産省生産局調べ

#### (4) 飼料増産における関係組織の連携

飼料増産の更なる強化を図るためには、各県、各地域における現状や問題点の把握、また、それらに対する各種支援策などを検討し、地域の実情に応じた取組を行うことが肝要であり、特に体制作りなどは行政・団体のサポートが重要である。

このため、九州農政局では11年度にJ Aグループ、畜産協会、行政機関等を構成員とした「九州地域飼料増産行動会議」を立ち上げ、飼料増産における目標や、目標達成に向けた具体的な取組を定めるとともに、関係者との連携のもと、飼料増産推進に向けたPR活動等を行っている（表3-1）。

表3-1 平成20年度「九州地域飼料増産行動会議」行動計画

取組項目	対応方向	目標
○ 飼料作物作付面積の拡大	○ 青刈りとうもろこし等の高栄養飼料の作付拡大や新技術の導入と緑肥からの飼料作物への転換、水田裏作での飼料生産	○ 飼料作物面積:105,687ha (作付面積を2,487ha拡大) ○ 青刈りとうもろこし作付面積拡大
○ 水田を活用した飼料作物作付拡大、飼料用米の利活用の円滑化	○ 稲WCS等水田を活用した飼料作物作付面積拡大と飼料用米の利活用円滑化、多収品種の開発と導入	○ 20年度WCS作付面積:3,700ha ○ 21年度WCS作付面積:4,000ha ○ 飼料用米のモデル実証による利活用体制の構築
○ 水田放牧の推進	○ シンポジュームの開催や放牧条件整備、放牧経験牛（レンタカウ）の確保、草地管理技術の改良による放牧の推進	○ 水田放牧の取組拡大 (肉用牛放牧頭数:1,600頭)
○ 国産粗飼料の生産・流通の円滑化 ・飼料生産の外部化の推進 ・高品質な粗飼料生産の推進 ・国産稲わらの利用促進	・コントラクターの育成・強化、TMRセンターの育成と利用拡大 ・国産稲わら等の流通体制の構築 ・高収量・高品質な飼料生産技術の開発と実証	○ 飼料生産受託組織数:130組織 ○ 国産稲わら自給率:100% ・需要量に見合った国産粗飼料の確保 ・自給飼料成分の実態調査

## 2 生産性の向上に向けて

厳しい畜産情勢に対応するためには、飼料の増産、飼料自給率の向上とともに、畜産経営における生産コストの低減も重要な方策である。

この場合、家畜飼養規模の拡大、分娩間隔の短縮等による繁殖成績の向上、1頭当たりの乳量・肉量増加等個体能力の向上、施設・機械導入などによる作業の効率化など、生産性の向上に向けた様々な方法が考えられる。

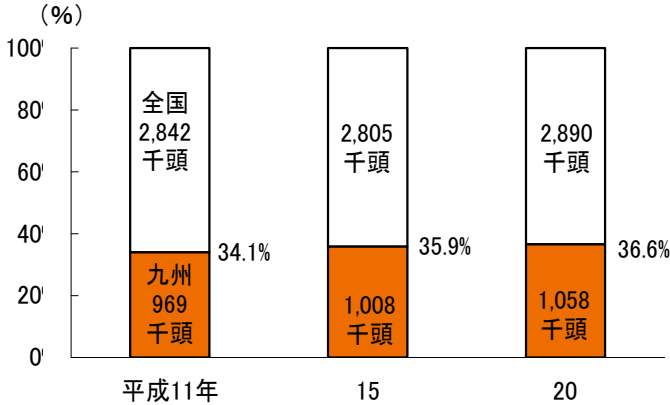
九州では生産性向上のためのひとつの方策として、長崎県壱岐市、大分県竹田市、宮崎県綾町などにおいて肉用牛繁殖経営からの一時的な預託受入施設としての哺育・育成施設が建設されており、それらは地域の肉用牛生産基盤の強

化策として効果の発現が大きく、現在、同様の施設の建設が九州の各所において計画されている。また、九州の温暖な気候ならではの畜舎建設の取組として、通気性を確保するために余分な壁や柱を省き、かつ、屋根材も採光を重視したポリカーボネートを使用した建設費の安い牛舎が、特に九州南部を中心として数多く建設されており、これら低コスト牛舎は、肉用牛の増頭計画や新規就農者に対しての施設面での有効な支援策として各地から注目を集めている。

これら生産性の向上に向けた取組により、九州における20年2月1日現在の肉用牛の飼養頭数は105万8千頭と、全国の約37%を占める状況となっており、着実にシェアが高まる等の効果が現れていることから（図3-5）、これらの取組を九州全体へ普及を図る。

また、九州農政局では、19年度に試験研究機関やJAグループ、畜産関係団体、行政機関等を構成員とした「九州地域配合飼料価格上昇対応生産性向上推進会議」を立ち上げ、九州における生産性の向上に係る情報収集や支援事業の推進等について各関係機関と連携しながら取り組んでいるところである。

図3-5 九州における肉用牛飼養頭数割合の推移



資料：農林水産省「畜産統計」

### 3 地域資源の循環に向けて

#### (1) 食品残さ飼料化の推進

九州においては、従来より粕類（焼酎粕やおから等）や野菜くずなどを家畜用飼料として収集・給与する事例が各地で多数みられる。また、製パン工場から排出されるパン屑や、コンビニエンスストアから発生する弁当の売れ残りなどを収集し、配合飼料の一部代替飼料として豚へ給与する事例も見られるようになってきた。

また、近年はエコロジーの考え方が広く浸透してきたことに加え、配合飼料価格が高騰していることを背景として、食品工場、外食産業などから排出される食品残さを家畜の飼料原料として活用する施策が推進されており、九州にお

ける食品残さの飼料化施設数は19年度で27か所となっている（表3—2）。

表3—2 九州管内の食品残さ飼料化（エコフィード）量

年 度	1 6	1 7	1 8	1 9
飼料化施設数	2 1	2 4	2 4	2 7
飼料化量（指数） （平成16年度＝100）	1 0 0	1 0 9	1 1 2	1 3 7

注1：飼料化施設数、飼料化量ともに各県を通じて情報収集した結果をとりまとめた。

注2：飼料化量は、平成16年度から19年度にかけて、各単年度ごとに飼料化量の把握が可能な施設だけを合計し指数化した。

このような粕類や食品残さなどは、飼料として有用な資源であり、飼料化の更なる拡大を図るためには、原料の劣化防止や異物混入の防止、更には需要に対する安定供給が必要であり、そのためには食品産業関係者、流通業者、飼料化を行う関係者、並びに畜産関係者が連携して取組を行う必要がある。

このため、食品残さの飼料化への取組を更に推進するために、九州農政局では、17年度に各県の食品産業協議会やJAグループ、行政機関等を構成員とした「九州地域食品残さ飼料化行動会議」を立ち上げ、管内における食品残さ排出の実態や、畜産農家による利用状況などの情報を収集し、各関係機関との連携のもと、九州における食品残さの飼料化への取組を推進している（表3—3）。

表3—3 食品残さ飼料化に向けた平成20年度行動計画（農林水産省）

取組項目	対応方向	目標
○ 広域における安定供給体制の構築	○ 配合飼料メーカーと食品残さ飼料化業者が連携してエコフィードの生産を増加させる取組を推進	○ エコフィードの広域利用 ・配合飼料原料としてのエコフィードの利用拡大
○ 地域における安定供給体制の構築と必要な専門技術者等の確保・育成	○ 地域の未利用資源の掘り起こしと有効活用のための検討の推進  ○ 人材育成の拡大	○ モデル的な地域協議会の設置（全国：20地域）  ○ 専門技術者確保・育成のための研修等の推進（全国：9地域）
○ 安心して利用できる仕組みの構築	○ 一定の基準を満たす食品残さ利用飼料をエコフィードとして認証し、畜産農家等が安心して利用できる体制を確立	○ エコフィード認証制度の構築 20年度秋から開始

## （2）たい肥の利用促進

九州においては、家畜飼養頭数の増加や混住化が進むなか、今後も地域や自然環境に配慮した畜産経営の取組が必要であるとともに、家畜の排せつ物について適切にたい肥化等の処理を行い、たい肥として農地還元することで、地域

資源の循環を図る必要がある。

11年に「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が制定されて以降、九州においては家畜排せつ物処理に係る各種施設の整備は、ほぼ終了している。しかしながら、特に九州南部を主体とした畜産主産地においては、たい肥の生産量と地域内需要のバランスが保てず、一部経営体においては、季節によってたい肥が滞留するなどの事態も発生している。

今後、畜産経営の安定化を図るためには、たい肥の利用促進が不可欠であり、地域内還元のみならず広域的な流通を視野に入れた取組が重要となる。そのためには、各地域の作物ニーズに合わせた良質たい肥の生産や、流通コストの低減化が必要である（参考事例①）。

また、地域の実情によっては農地還元以外にエネルギー利用についても促進を図る必要がある。

### 参考事例① たい肥の広域流通へ向けた取組

#### 菊池地域農業協同組合によるたい肥の広域流通について

熊本県内最大の畜産地帯である菊池地域に所在する当組合の組合員数は1万684戸であり、うち、畜産農家は415戸、年間のたい肥生産量は30万トンに達する。そのため、管内農地への過剰施肥による窒素過多等の環境汚染や悪臭による地域住民の苦情が多発したため、たい肥の広域的な流通を計画し、平成17年にJA阿蘇との間において、たい肥と稲わら交換の協定書を取り交わし、17年から取組が始まった。



きくちのまんま有機支援センター全景



ストックヤード（阿蘇）

・JA管内で利用しきれないたい肥の量は年間約7万トン。これだけ大量のたい肥を農地還元して行くために、たい肥が不足している他の農協との広域的な耕畜連携を推進してきた結果、取組は拡大し、現在は、県内外へたい肥の供給を行っている。

・たい肥を利用する農家組織へのストックポイント（たい肥置き場）の設置や、たい肥散布機（マニュアルプレッダ）の導入、更にはたい肥のペレット化を行ったことも、取組が進んだ理由のひとつである。



畜産農家による稲わら収集作業

・今後もたい肥の流通を促進させるために、①年間を通じて均一な成分のたい肥を生産する、②油粕や炭の混合たい肥など、高次元のたい肥の要求に応じる、③たい肥の運搬や散布等利用する側に立ったサービスの充実を図ることを目標とし、関係機関との連携を図りつつ、たい肥の利用促進に取り組んで行く計画である。

## 4 消費者ニーズへの対応と理解醸成へ向けて

### (1) 消費者ニーズへの対応

国産畜産物に対する消費者の評価は良好であるものの、今後の畜産経営の安定化のためには、更なる消費者ニーズへの対応や他産地との差別化を通じた販路の多角化が有効である。

九州では、直営飲食店やインターネットなどを活用した消費者への畜産物の販売や、生産履歴の公表による消費者への信頼強化など数多くの取組が行われており、更には地域振興を図るために、県や市町村、農協、生産者等が一丸となった畜産物のブランド化や（参考事例②）、海外マーケットを対象とした地域ブランド畜産物の輸出も行われている（参考事例③）。

畜産物の販路を拡大するためには、これらの取組を九州の各地域が特色を生かしながら取り組むことが有効な手段となるため、このような取組への補助事業の活用等について推進を図る。

### 参考事例② 九州でみられる畜産物のブランド化

#### みやざき地頭鶏

- ・その昔、美味しい地鶏を当時の地頭職に献上していたことが名前の由来。
- ・宮崎県試験場で開発され、平成16年に「みやざき地頭鶏」と名称される。
- ・生産農場の指定、手間暇かけた飼育方法によりブームとなっており、19年度は44万7千羽の素ひなが供給された。



#### かごしま黒豚

- ・全国でおいしさに定評のある「かごしま黒豚」のルーツは非常に古く、約400年前に島津藩主により琉球から移入されたと言われ、その後、鹿児島県の温暖な気候・風土と密着して、長年にわたりさつまいもを含んだ飼料で飼われてきた。
- ・現在の「かごしま黒豚」は、黒豚本来の良さを残しながら改良を重ねて作り上げられたものであり、平成19年には年間45万4千頭が出荷されている。



畜産物の海外輸出について

・菊池地域農業協同組合においては、海外マーケットに牛肉を発信していくことが今後有利な販売環境を構築するものとして、平成20年1月から牛肉の米国への輸出を開始し、20年4月からは香港への輸出も開始している。また、熊本県酪農業協同組合連合会においては、国内牛乳消費の減少傾向を受け、19年2月から、香港への牛乳（ロングライフ大阿蘇牛乳）の輸出を開始している。



牛肉出荷式風景



大阿蘇牛乳

・牛肉の輸出にあたっては、JA菊池ブランド「きくちのまんま」の黒毛和牛肉のネーミングにより、差別化と高付加価値化を図っている。

・熊本県酪農業協同組合連合会の牛乳輸出については、無関税であることと、他農産物との混載による経費節減で、香港での小売価格を国内販売価格の1.6～2倍程度となったこともあり、日本産の安全・安心のイメージとあいまって、富裕層を中心に順調な売れ行きとなっている。また、今後は中国本土(上海)への販売も計画している。

(2) 消費者への理解醸成

畜産業は生命産業であると同時に、例えば酪農教育ファームによる食や命の教育、公共牧場の草地景域の活性化による都市住民とのふれあい、多角経営化や新たな経営の創設による雇用機会の増加など社会に対する多面的な機能も有した産業である。

しかしながら、畜産経営についてはこれまで述べたように、飼料やその他生産資材の価格高騰により生産コストが著しく上昇するなか、生産者はこれまでもコストの削減努力をして対応してきたが、飼料増産や生産性の向上等、生産者の努力だけで解決することは困難である。

一方、消費者に対する安心・安全な畜産物の安定供給を永続させるためには、畜産経営の安定と、我が国の畜産業の健全な発展が不可欠であり、このためには、それを可能とする畜産物価格の形成が必要である。

このような情勢を踏まえると、生産者の努力だけで吸収できる範囲を超えた生産コストの上昇分が畜産物価格へ転嫁されることについて理解が得られる環境を作り上げて行くことが必要である。

そのためには、畜産物の国内生産の重要性等について地産地消、食育を通じて理解を深めて行くとともに、生産者、加工・流通業者、消費者の情報共有を目指して、九州の畜産は農業産出額の41%を占め産業として重要な位置づけに

あること、最近の厳しい九州の畜産の情勢、厳しい情勢のなか頑張る九州の畜産の姿などの畜産をめぐる情勢等の情報発信等を行う。