

高知県の畜産

平成29年度



高知県農業振興部畜産振興課

目次

はじめに

1

農業の概況

2

- 1 農業就業人口・戸数と耕地面積の推移
- 2 産出額の推移

部門別概況

3

- 1 酪農
- 2 肉用牛
- 3 養豚
- 4 養鶏
- 5 養蜂

高知県の特産畜産物

6

- 1 土佐ジロー
- 2 土佐はちきん地鶏
- 3 褐毛和種高知系(土佐あかうし)

畜産物の流通

10

- 1 牛乳
- 2 食肉
- 3 鶏卵

飼料

14

- 1 自給飼料
- 2 流通飼料
- 3 日本型放牧

環境

16

- 1 家畜排せつ物の適正処理
- 2 畜産公害対策
- 3 家畜ふん堆肥の生産と利用

家畜防疫・衛生

18

- 1 概況
- 2 高病原性鳥インフルエンザ対策
- 3 口蹄疫対策
- 4 牛海綿状脳症(BSE)対策

第3期産業振興計画(畜産分野)

23

- 1 第2期産業振興計画(畜産分野)総括
- 2 第3期産業振興計画(畜産分野)土佐あかうし
- 3 第3期産業振興計画(畜産分野)酪農
- 4 第3期産業振興計画(畜産分野)養豚
- 5 第3期産業振興計画(畜産分野)土佐ジロー
- 6 第3期産業振興計画(畜産分野)土佐はちきん地鶏

高知県の畜産関係機構

29

畜産関係団体

30

飼養農家戸数・頭羽数の推移

31

はじめに

平成 29 年度を振り返りますと、7 月には日欧 EPA の大枠合意が、11 月にはアメリカを除く 11 カ国間での TPP11 の大筋合意が行われるなど、国産畜産物にとりましては、今後の価格動向に不安を残す年となりました。このような情勢の中、本県では、第 3 期産業振興計画のもと、国の畜産クラスター事業や県のレンタル畜産施設等整備事業などによる畜舎や機械整備への支援、受精卵移植による肥育素牛の増産や繁殖雌牛の保留などの対策により、生産基盤の強化、生産性向上に向けた取り組みを続けてまいりました。その結果、肉用牛においては 3 年連続の増頭となり、褐毛和種高知系（土佐あかうし）につきましても、繁殖雌牛は、最も少なかった平成 25 年の 750 頭から 890 頭に増加するなど、生産基盤が回復する兆しが見えてきたところです。

また、9 月に宮城県で開催されました第 11 回全国和牛能力共進会においては、高知県からは土佐あかうしを出品し、日本全国から集まった黒毛和種の中、種牛の部において、特別賞、顔の品位賞を受賞いたしました。これは農家の皆様の日頃の飼養管理の成果が現れたものであり、かつ、地域を挙げて取り組んでこられた改良の成果と考えられます。改めて敬意を表す次第です。

一方、家畜衛生につきましては、四国で初めてとなる高病原性鳥インフルエンザの発生が香川県で平成 30 年 1 月 11 日に確認されました。また、近隣諸国においても口蹄疫等の海外悪性家畜伝染病が継続的に発生しています。日本への入国者数は年々増加し、国内への口蹄疫等の病原体の侵入リスクが高まる中、県では、発生を未然に防止するため、畜産農家での飼養衛生管理基準の遵守指導を徹底するとともに、万が一の発生に備えた防疫演習等も行ってまいりました。

今後も、県では農家の皆様の収益性確保に取り組んでまいりますので、農家の方々を始め関係者の皆様方には、各種の施策の実施にご理解ご協力をお願いします。またその際はこの冊子が本県の畜産に対する理解を深めていただくためにお役に立てれば幸いです。

平成 30 年 3 月

高知県農業振興部畜産振興課長
谷本 忠司



1 農業就業人口・戸数と耕地面積の推移

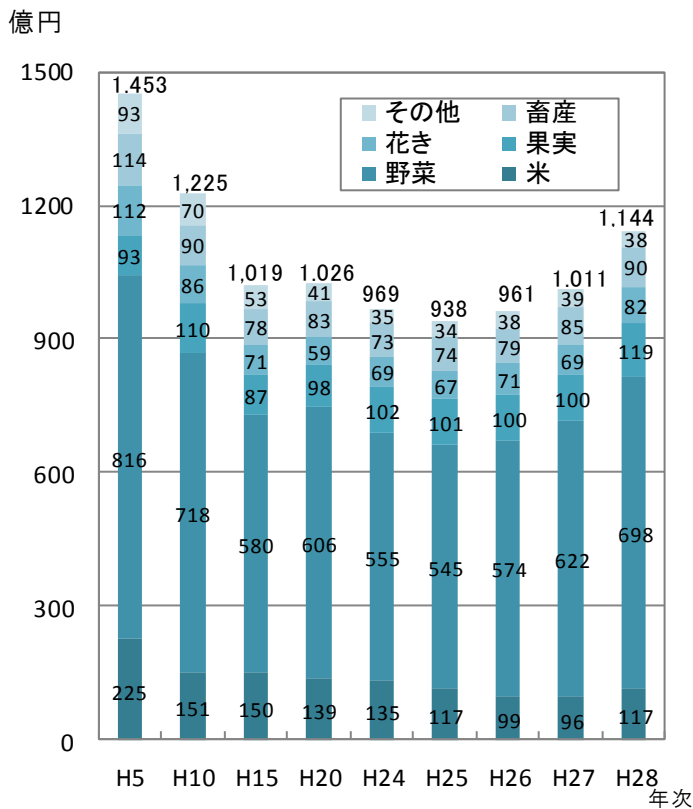
本県の農業就業人口は27,161人(平成27年)で、昭和20年代後半から産業構造の変化に伴い年々減少しています。年齢構成では60歳以上が19,613人と大きな割合を占め、高齢化が進んでいます。販売農家戸数は15,387戸で、そのうち専業農家は8,008戸(52.0%)となっています。

また、本県の耕地面積は27,600ha(平成29年)です。内訳は、田20,800ha(対前年差△200)、普通畑2,890ha(△20)、樹園地3,680ha(△40)、牧草地195ha(△10)です。昭和35年には59,000haあった耕地は、この50数年間で半数を切る程に減少しています。

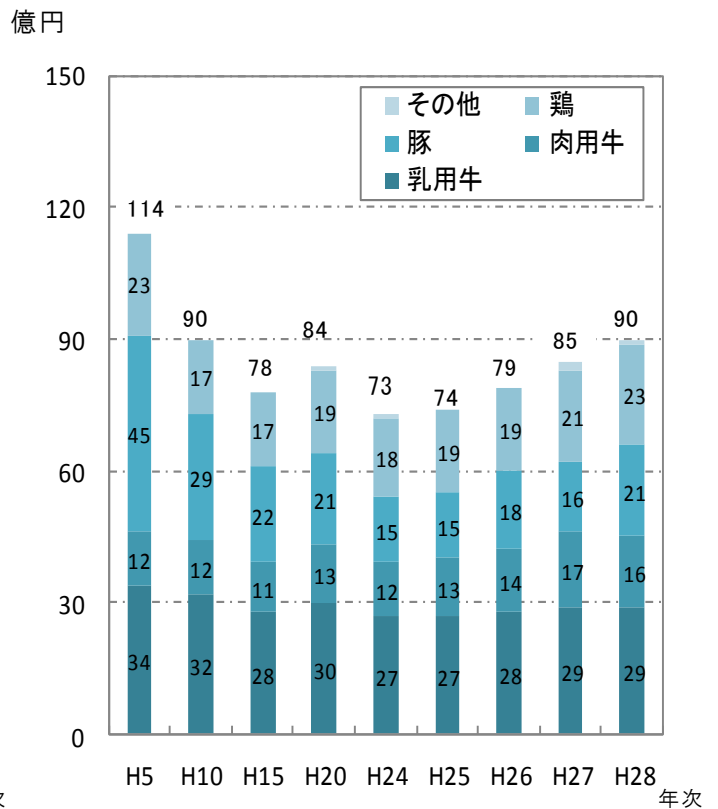
2 産出額の推移

平成28年の農業産出額は、前年から13.2%増の1,144億円でした。

畜産部門の産出額は、前年から5.9%増の90億円となりました。これは農業産出額の約7.9%に当たります。畜種別では、乳用牛29億円、肉用牛16億円、豚21億円、鶏23億円となっています。



農業産出額の推移



畜産産出額の推移



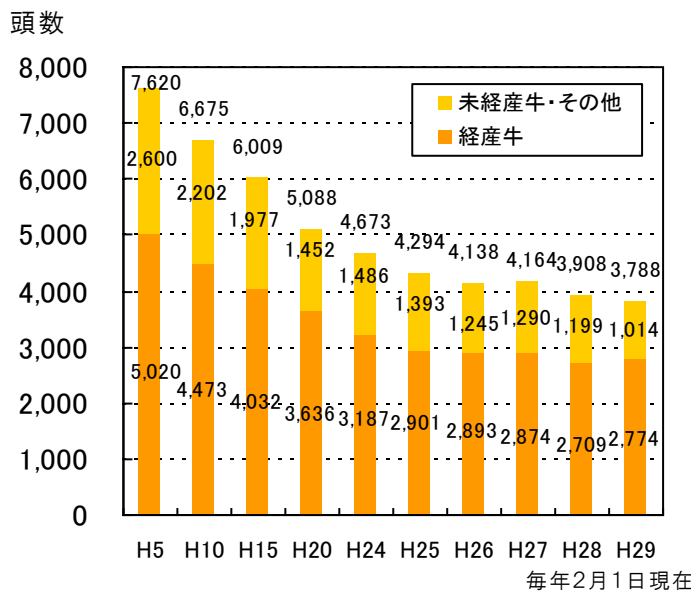
1 酪農

酪農家戸数は高齢化による廃業や後継者不足を背景に前年に比べ4%の減少の 67 戸でした。飼養頭数は前年に比べ3%の減少の 3,788 頭となっています。

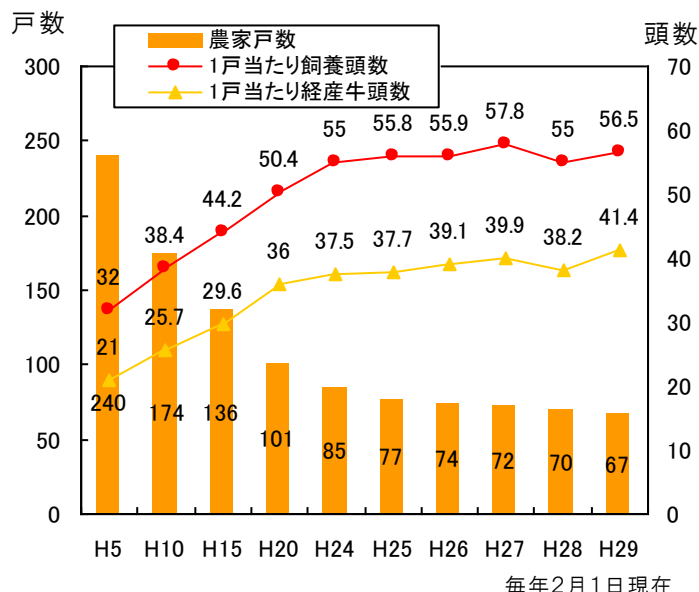
一方、1戸あたりの平均飼養頭数は平成元年と比較して2倍を超え、年々大規模化が進んでいます。飼養形態も従来の繋ぎ飼いでパイプライン搾乳の方式から、牛が自由に行動できるフリーバーンでミルクングパーラー搾乳の方式が増加しています。

飼料費を低減するため、酪農家が自ら牧草を生産する取組に加え、酪農家が牛ふん堆肥を耕種農家の水田に散布し、その水田で生産された稲発酵粗飼料(稲WCS)を飼料として利用する耕畜連携の取組も県内各地で見られます。また、香美市や南国市、大月町では、本県の温暖な気候を活かして乳牛を一年中放牧する山地酪農も行われています。

生産性向上の取組として、毎月の乳量や乳成分を測定、分析する乳用牛群検定に現在、26 戸が加入しており、乳量の増加や乳質の改善に生かされています。また、県域、あるいは地域毎に共進会や研修会が開催され、乳器や肢蹄など生産性に関連する体型改良や乳牛の快適性の改善など日ごろの飼養管理技術向上への成果を研鑽しあうとともに、酪農家相互の親睦も深められています。

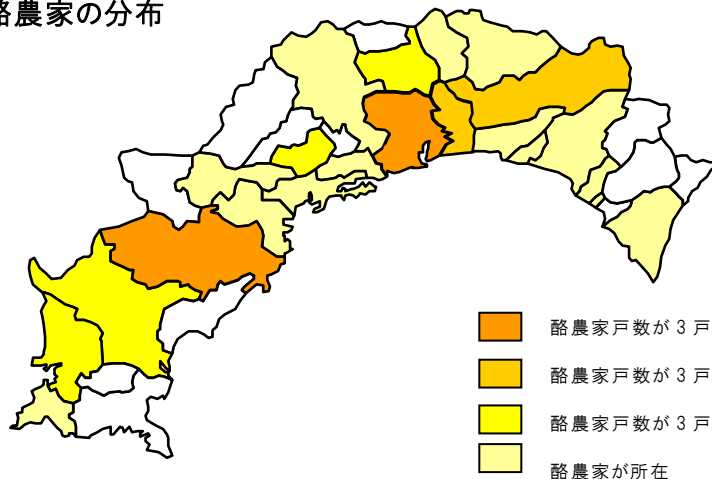


飼養頭数の推移



飼養戸数と1戸当たり飼養頭数の推移

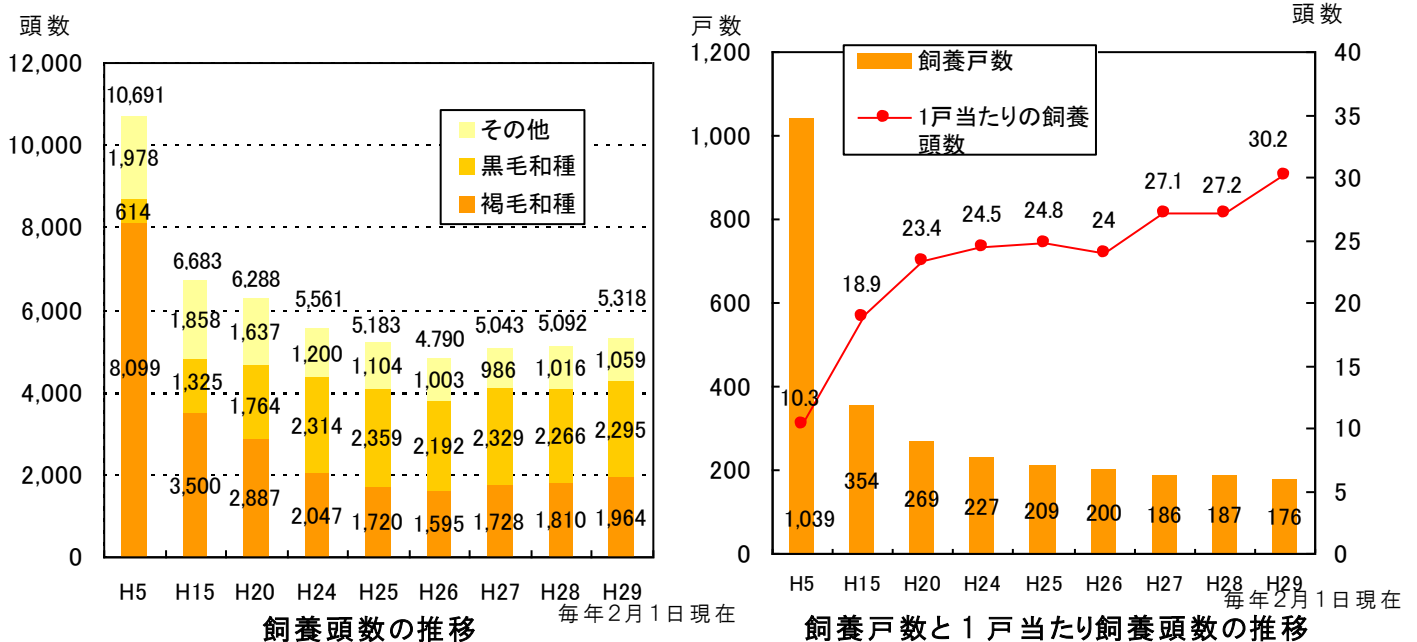
酪農家の分布



2 肉用牛

平成29年の肉用牛飼養戸数は176戸（前年比11戸減）でした。高齢化や後継者不在等による廃業を主な原因として戸数の減少が続いていますが、新たな担い手の就農もみられるようになっていきます。

飼養頭数は5,318頭（4.4%増）となりました。内訳は、褐毛和種1,964頭（8.5%増）、黒毛和種2,295頭（1.3%増）、その他乳用種及び交雑種1,059頭（4.2%増）です。飼養頭数はここ数年増加していますが、今後も生産基盤を維持・拡大するためには、後継者や新規参入者のような担い手、和牛繁殖雌牛のさらなる確保が重要な課題です。



これらの課題に対して県では、以下のような取組を進めています。

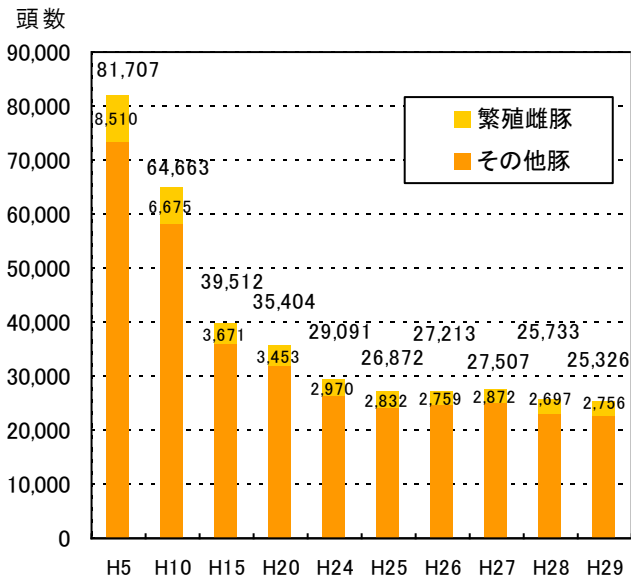
生産対策としては、市町村やJAが生産者に貸し付ける畜舎の整備事業に対する支援や畜産クラスター協議会による地域での収益力向上に必要な施設整備に対する支援などに取り組んでいます。また、市町村が行う繁殖雌牛導入のための基金造成に対する支援や農業団体が行う繁殖雌牛導入に対する助成金への補助を行うことで、和牛繁殖基盤の強化を図っています。流通対策としては、畜産関係団体が行う販売・消費拡大体制への支援を行っています。

平成29年は子牛・枝肉価格ともに安定して推移しましたが、一方で日EU・EPAやTPPでの大筋合意など、先行きが不透明なことからあり、このような状況のなかで県産牛肉が生き残るため、今後も県産業振興計画に基づいて収益性向上のための生産技術の向上から販売価格底上げのための流通・消費拡大まで一体的な取組を推進していきます。

3 養豚

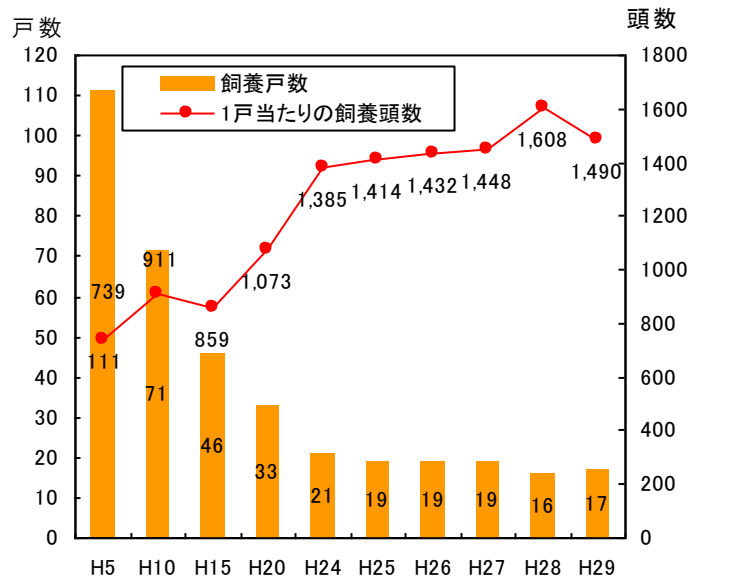
平成29年の養豚飼養戸数は前年から1戸増の17戸でした。飼養頭数は前年比1.6%減の25,326頭となっており、このうち子取り用雌豚の頭数は前年に比べ2.1%増の2,756頭です。農家1戸当たりの平均飼養頭数は1,490頭となりました。

飼料価格の高止まりなどにより、養豚農家の経営は依然厳しい状況が続いているため、生産性の向上やブランド化による有利販売、肉豚価格差補てんによる経営安定対策などを推進しています。



毎年2月1日現在

飼養頭数の推移



毎年2月1日現在

飼養戸数と1戸当たり飼養頭数の推移

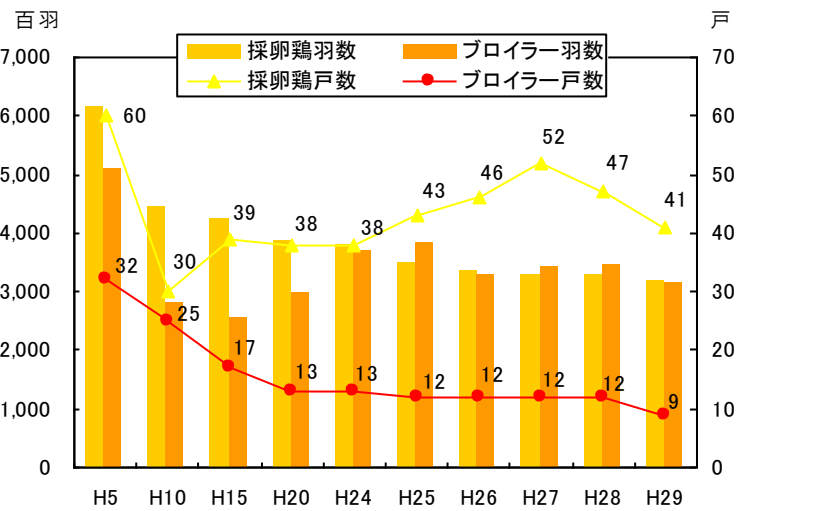
4 養鶏

(1) 採卵鶏

平成 29 年の飼養戸数は前年から6戸減の 41 戸、飼養羽数は対前年比約 3.6%減の 317,590 羽でした。

(2) ブロイラー

平成 29 年の飼養戸数は前年から3戸減の9戸、飼養羽数は対前年比約 8.4%減の 315,500 羽でした。



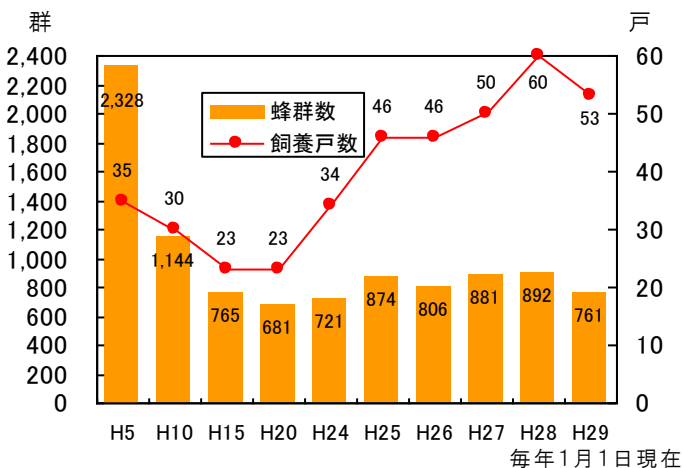
毎年2月1日現在

鶏の飼養戸数と羽数の推移

5 養蜂

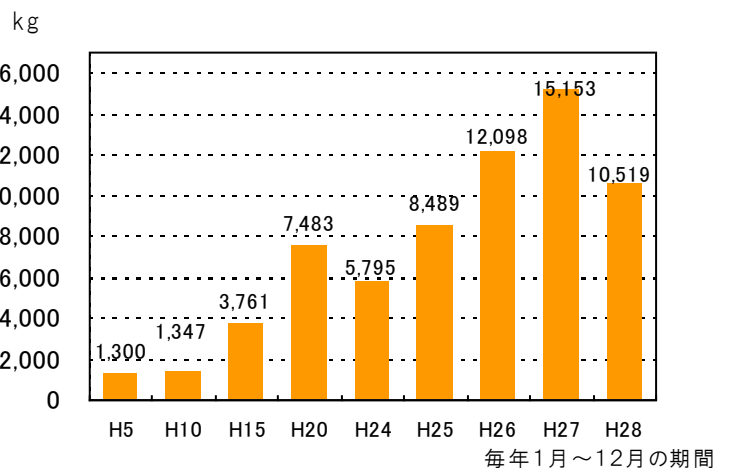
蜜蜂は、県内では海岸沿いを中心にみかん・レンゲ・くりなどを蜜源として飼育されています。また、受粉用になす・シトウ等の施設園芸農家に貸し出されています。

平成 29 年の飼養戸数は前年より減少し 53 戸、蜂群数は対前年比 14.5%減の 761 群でした。



毎年1月1日現在

飼養戸数と飼育蜂群数の推移



毎年1月～12月の期間

はちみつ生産量

高知県の特産畜産物



1 土佐ジロー

土佐ジローは本県原産の土佐地鶏(雄)とアメリカ原産のロードアイランドレッド種(雌)を交配した卵肉兼用の一代雑種です。

飼養管理は高知県が作成した「土佐ジロー飼養マニュアル」にもとづき、緑餌の給与や放し飼いを飼養条件とし、中山間地域における複合経営の一つとして昭和61年度から普及を始め、平成29年2月1日現在、85戸の農家で、雌19,364羽・雄5,366羽が飼育されています。

土佐ジローの特徴は放し飼いで、牧草や野菜などの緑餌を多く与えているため、卵黄には豊富な栄養が含まれることです。肉は脂肪分が少なく適度な歯ごたえがあり、食肉として高い評価を受けています。

土佐ジローの生産物は主に県内の量販店・農協・道の駅等で販売され、一部はアンテナショップや都市部の百貨店にも出荷されています。また、飲食店の食材として供給されるほか、加工製品(カマボコ・アイスクリーム・洋菓子等)の原材料として利用されています。



土佐ジロー卵

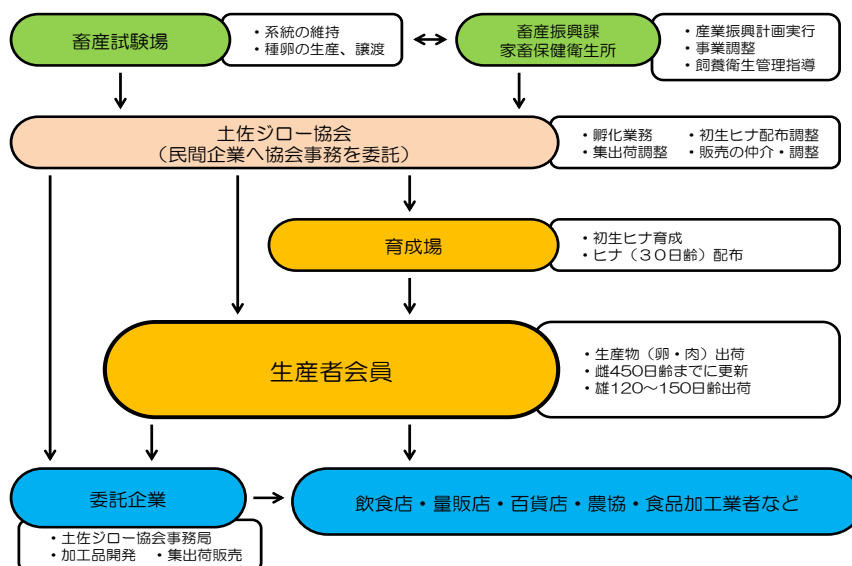


放し飼いの風景



商品売り場

土佐ジロー生産流通体制



2 土佐はちきん地鶏

自然豊かな高知から
土佐はちきん地鶏

高知県は、日本鶏の主たる 38 品種の中で8品種を持ち、全国でも例を見ない「鶏王国土佐」と呼ばれています。土佐はちきん地鶏は、その伝統を背景として、流通業界から新たな肉用鶏がほしいとの要望を受けて、高知県畜産試験場が開発したこだわりの鶏です。

高知県原産の土佐九斤の雄に大シャモの雌を掛け合わせた個体(雄)と、白色プリマスロックの雌を交配して作出しました。生存率が高く飼いやすい肉用鶏で、産業規模の飼育を目指しています。

肉質は市販のプロイラーに比べて脂肪が少なく、ほどよい歯ごたえがあり、冷凍してもドリップ(肉汁漏出)が少ないため、アミノ酸などのうまみ成分が失われにくいという特徴があります。そのため料理専門家などからも高い評価をいただいております、他県の地鶏に負けない素材です。

平成 28 年度は、年間約 7.7 万羽が生産されており、現在 400 店を超える県内外の飲食店、ホテル、量販店等に販売されています。

また、他の地鶏との差別化を目指して、独立行政法人家畜改良センター兵庫牧場で改良された国産の白色プリマスロックを種鶏として採用した、新たな取り組みにも挑戦しています。さらに、各生産農家も生産規模の拡大に向けた施設整備が始まり、増産に向けた体制が整いつつあることから、土佐はちきん地鶏振興協議会を母体として、さらに県内外に向けた販路拡大を図り、土佐はちきん地鶏が文字通り本県の特産ブランド鶏として認知されるよう取り組んでいきます。

土佐はちきん地鶏

◎交配様式

土佐九斤♂



大シャモ♀



クキンシャモ♂



白色プリマスロック♀



土佐はちきん地鶏



初生ヒナ



80日齢



手羽



モモ

3 褐毛和種高知系（土佐あかうし）

日本の肉用牛である和牛には、黒毛和種、褐毛和種、日本短角種、無角和種の4種類があり、それぞれルーツや改良過程に違いがあります。黒毛和種はほぼ全国的に飼養されていますが、その他の品種は飼養されている地域が限られており、地方特定品種と呼ばれています。

そのうち、褐毛和種高知系は、明治時代初頭に役牛として高知県に導入された朝鮮牛をルーツとしています。一時的に外国から導入した肉用牛であるシンメンタール種を交配したり、もとの朝鮮牛を戻し交配するなどの経過を経て、大正時代後半から集団内の牛の中から優秀な個体を選抜するという品種内繁殖の方法により改良が進められました。昭和30年代後半以降は、和牛の価値がそれまでの役用から肉用へと転換し、産肉能力を主体とした改良が進められた結果、現在の褐毛和種高知系ができあがりました。

褐毛和種高知系の外見上の特徴は、毛色にあります。褐色の体毛色に加え、目の回り、鼻、角、蹄、しっぽの先などが黒い「毛分け」といわれる特徴は、同じ褐毛和種である熊本系には見られないものです。

夏の暑さや病気に強い、性格がおとなしく飼いやすい、足腰が丈夫で放牧に適しているなど、本県の気候風土や飼養環境によく適応した牛であるといえます。



畜産試験場で繋養している種雄牛「栄司」号（後代検定中）

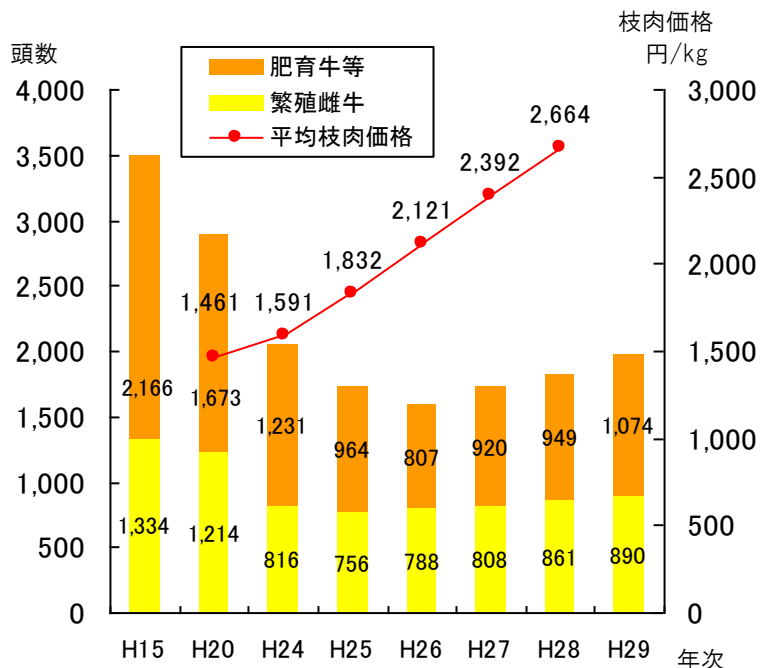


放牧中の褐毛和種高知系の親子

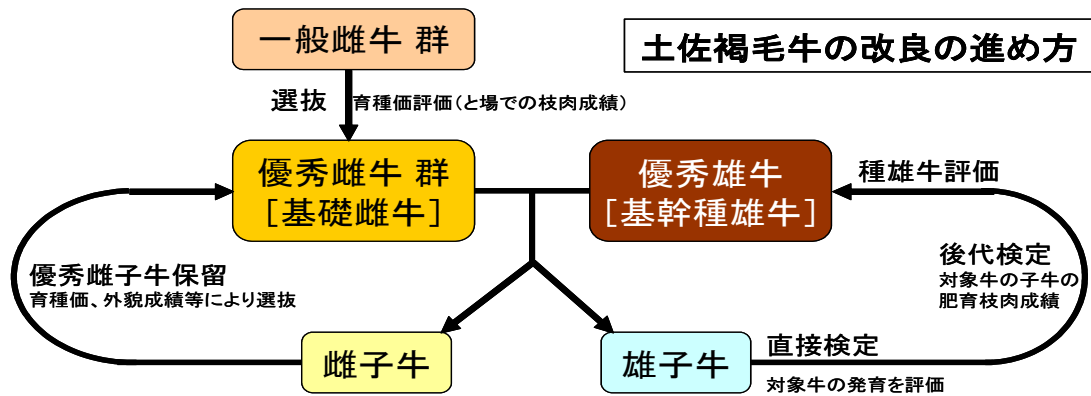
褐毛和種高知系は最盛期の昭和30年代には約4万頭、平成に入るところでも約8千頭が飼養されていました。しかし、農家の高齢化による廃業や牛肉の輸入自由化に伴った黒毛和種への転換などにより、平成26年には1,600頭弱まで減少しましたが、ここ数年は飼養頭数が増加しています。

現在、褐毛和種高知系の改良は土佐あかうし改良増殖推進事業に基づき県が実施しています。

この事業では優秀な種牛づくりを目指して、と畜場における枝肉成績に基づく育種価評価、体型審査や育種価評価に基づく優秀な雌牛（基礎雌牛）群の選定、その雌牛に優秀な種雄牛（基幹種雄牛）を交配し子牛を生産し、それら雄子牛の中から後代検定によりさらに優秀な種雄牛を選抜する、という手順により改良を進めています。



土佐あかうし飼養頭数と枝肉価格(去勢)の推移



近年のバイオテクノロジー技術の進展に伴い、優秀な牛から採取した受精卵を他の牛に移植して優秀な個体を短期間に多数得ようとする受精卵移植技術は、県内での普及が進められています。特に、褐毛和種高知系の増殖と改良とを同時に進めるため、乳用牛への受精卵の移植が行われています。

一方、飼養頭数の減少に加え、産肉能力を重視したために特定血統の種雄牛に交配が集中することにより、牛群の遺伝的多様性が失われる(集団の遺伝的なサイズが小さくなる)ことが懸念されています。褐毛和種高知系の改良のためには、血統や種牛能力(強健性、繁殖性、泌乳性、飼料利用性など種牛としての能力の総称)においても特色ある牛群を造成していく必要があります。そのため、地域に残っている育種素材となる雌牛を発掘し、系統を考慮に入れた指定交配を継続していくことなどの長期的な視野に立った系統再構築の取組を実施しています。

また、高知県産業振興計画の中で、品質やおいしさに特徴ある褐毛和種高知系のPRやブランドの再構築を進めるため、平成21年に土佐和牛ブランド推進協議会により、「土佐あかうし」ブランドが立ち上がりました。高知県の和牛ブランド「土佐和牛」のうち、高知生まれ高知育ちの褐毛和種高知系は「土佐あかうし」として流通されており、平成24年度には地域団体商標を取得しました。霜降りが適度に入りヘルシーである、赤肉部分に甘みと旨味があり、脂のキレが良く喉ごしの風味がよい、などが特徴としてあげられます。サシと赤身のバランスの良さが美味しい牛肉として、また最近では熟成(ドライエージング)にも適した肉としても注目されています。



ロース・モモのセット



本格炭火焼肉専門店の6週間熟成リブロース
(ドライエージング)



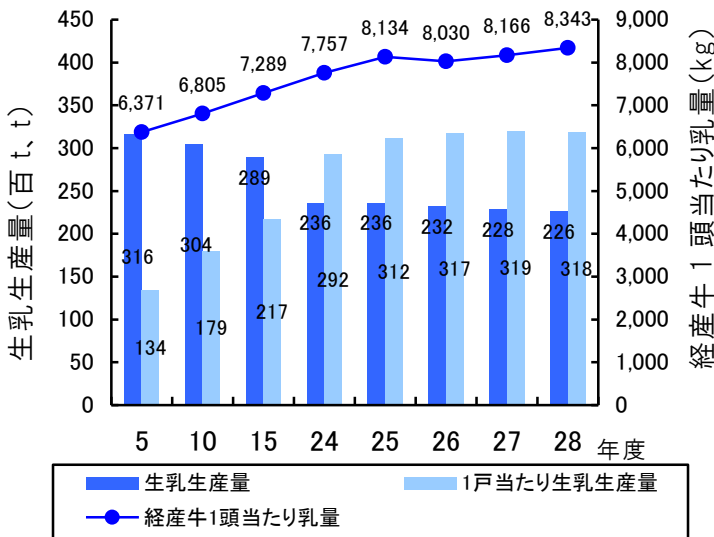
1 牛乳

生乳生産量は年々減少傾向が続いておりますが、平成 28 年度は前年に比べ約 1.0%減の 22,646t と前年に引き続き減少になりました。また、経産牛1頭あたりの乳量は増加し、1 戸あたりの生乳生産量は横ばい傾向を示しています。県内で生産された生乳のうち、約 50%は県内の乳業工場で処理され、残りの約 49%は県外の乳業工場で処理されています。また、県内で処理される生乳のうち、約 4.2%は県外から移入されています。

本県の牛乳・乳製品の年間消費量は約 65,563トンと推計され、そのうち県内産牛乳の割合は約 34%です。また、飲用牛乳の消費量は年間約 22,261トンと推計されます。(畜産振興課調べ)

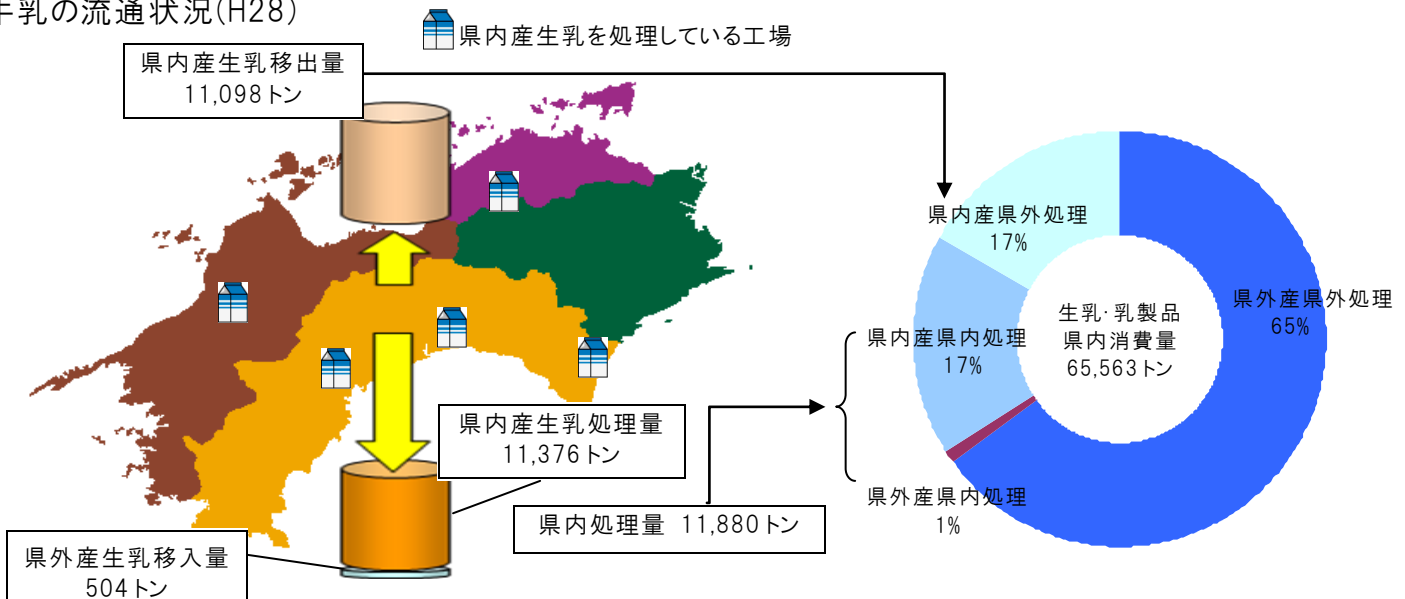
牛乳の消費量を高めるため、高知県酪農連合協議会や高知県牛乳普及協会等関係団体が中心となって、各種イベントでの普及啓発や、県産品と牛乳を組合せたミルクシェイクの試飲等で牛乳の栄養価や機能性をPRし、安全、安心な県内産牛乳の消費拡大を推進しています。

生乳生産量と経産牛 1 頭当たりの乳量の推移



RKC調理製菓専門学校で開催された
高校対抗！第4回牛乳料理コンクール

牛乳の流通状況(H28)



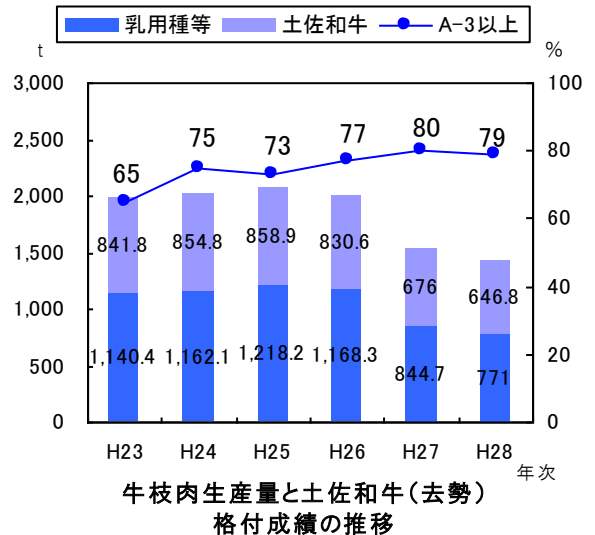
※県内消費量＝推定値：年間1人あたり消費量 91.3kg(全国値：平成 28 年度食料需給表)×県人口(71,8103 人)

2 食肉

(1) 牛肉

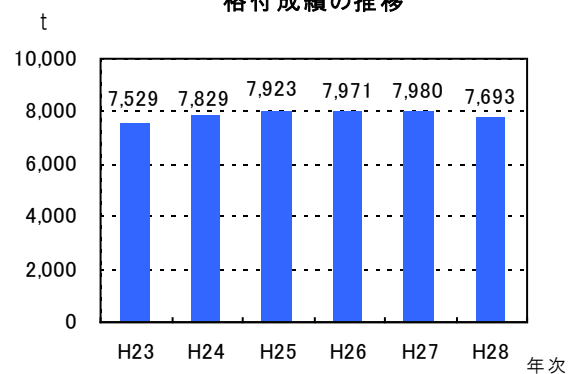
牛の枝肉生産量は、近年は年間 2,000t 前後で推移していましたが、昨年以降減少し、平成 28 年は 1,418t(前年比 6.8%減)でした。

また、土佐和牛(去勢)の格付成績では平成 28 年度はA-3以上の割合が 79%となっています。



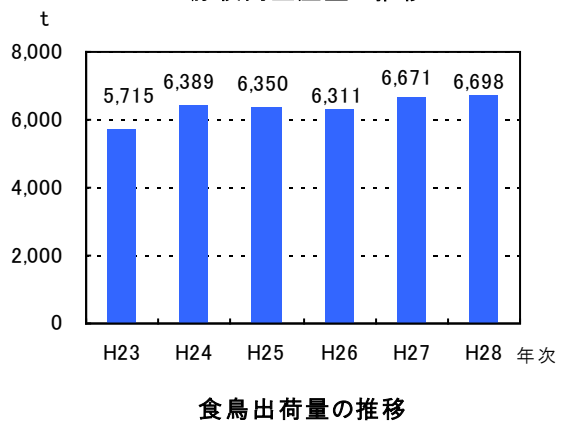
(2) 豚肉

枝肉生産量は、近年は年間 7,000t を超え、増加傾向で推移しており、平成 28 年は 7,693t(前年比 3.6%減)でした。



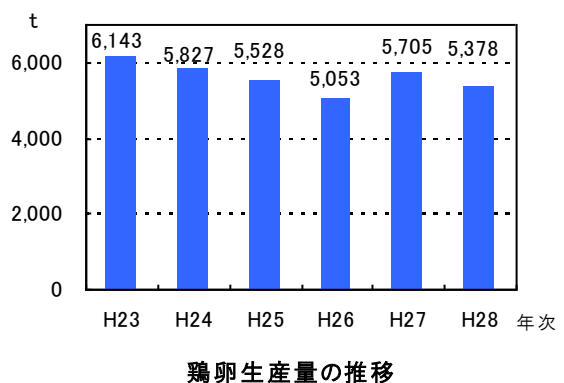
(3) 食鳥肉

食鳥出荷量は、平成 24 年以降、年間 6,000t を超え、平成 28 年は 6,698t でした。

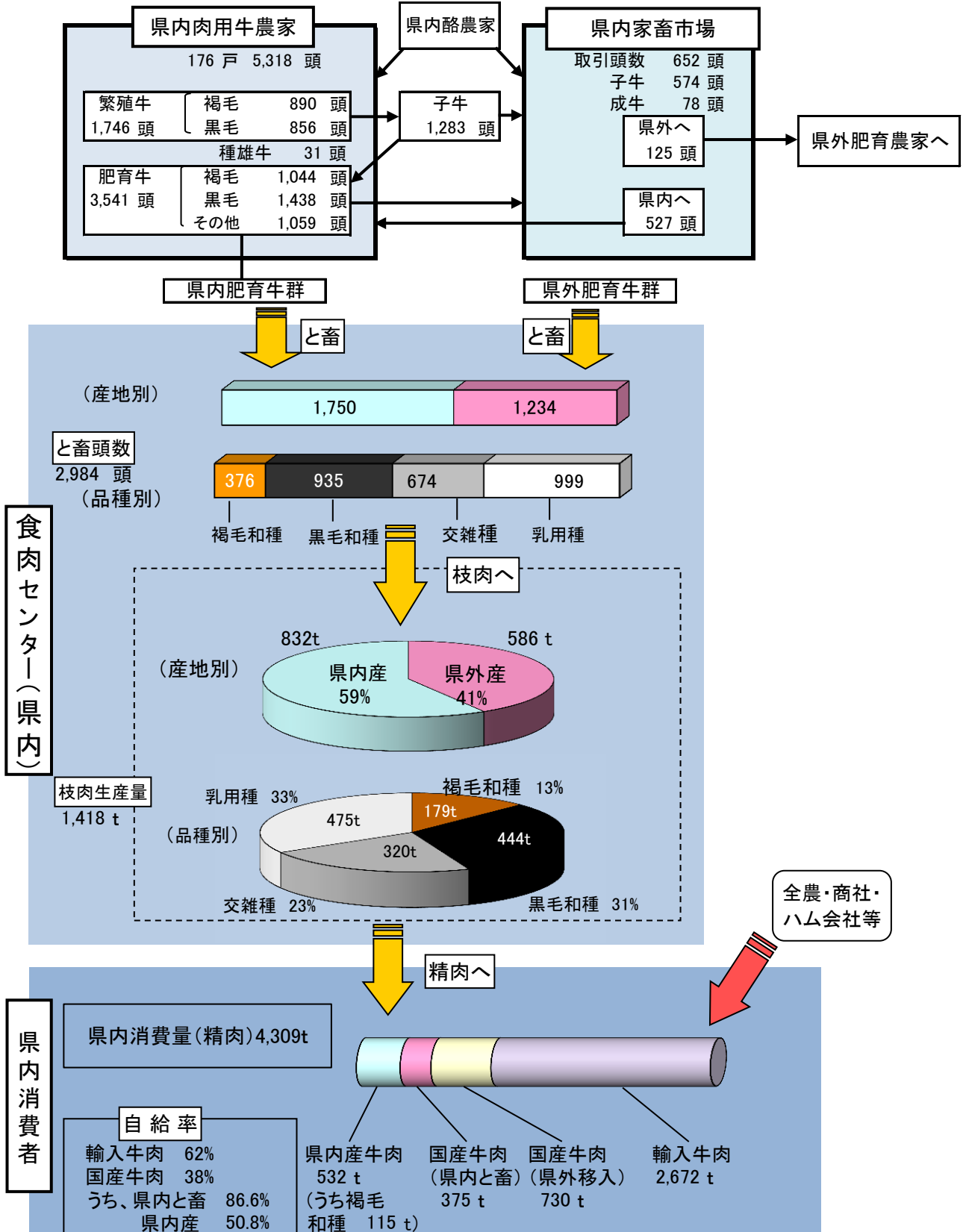


3 鶏卵

鶏卵生産量は、平成 28 年は 5,378t(前年比 5.7%減)でした。



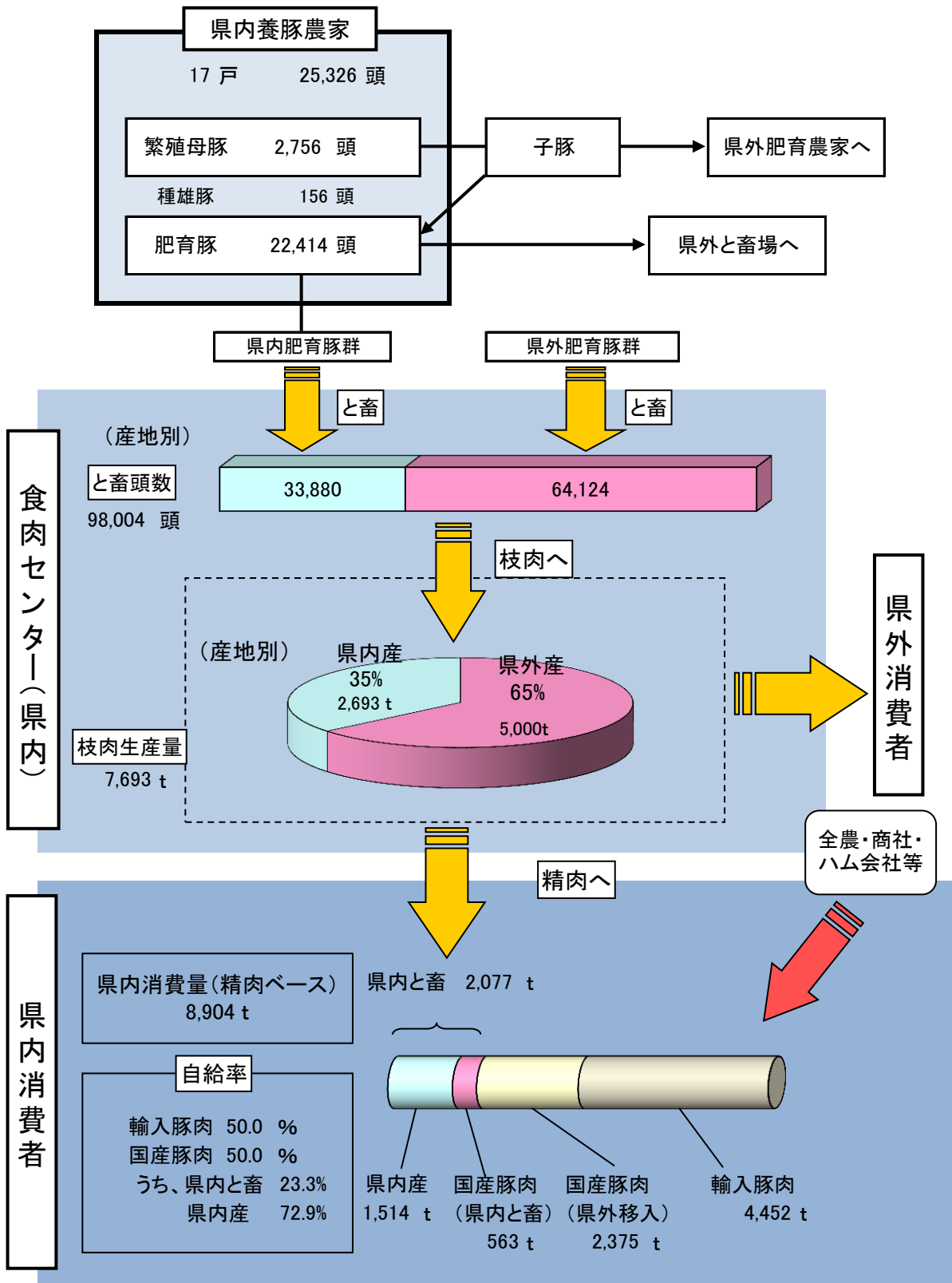
平成28年度 高知県内牛肉流通状況



関連事項等

肉用牛農家戸数頭数＝平成29年2月1日頭羽数調査
 家畜市場頭数＝平成28年次家畜市場取引成績の概要
 子牛生産頭数＝平成28年度子牛登記実績頭数
 と畜頭数＝平成28年次畜産物流通統計(農林水産省)および県畜産振興課(県内2と畜場からの報告)調べ
 枝肉生産量＝平成28年次畜産物流通統計(農林水産省)より算出
 県内消費量＝推定値:年間1人あたり供給量6.0kg(全国値:平成28年度食糧需給表)×県人口718,103人(平成29年3月1日推計)
 自給率＝平成28年度食料自給率(農林水産省公表)のうち、品目別自給率
 枝肉→精肉＝64%として算出

平成28年度 高知県内豚肉流通状況



関連事項等

養豚農家戸数頭数＝平成29年2月1日頭羽数調査

と畜頭数＝県畜産振興課(両食肉センター)調べ

枝肉生産量＝畜産物流通統計(農林水産省)より算出

県内消費量＝推定値：年間1人あたり消費量12.4kg(全国値：平成28年度食糧需給表)×県人口718,103人(平成29年3月1日推計)

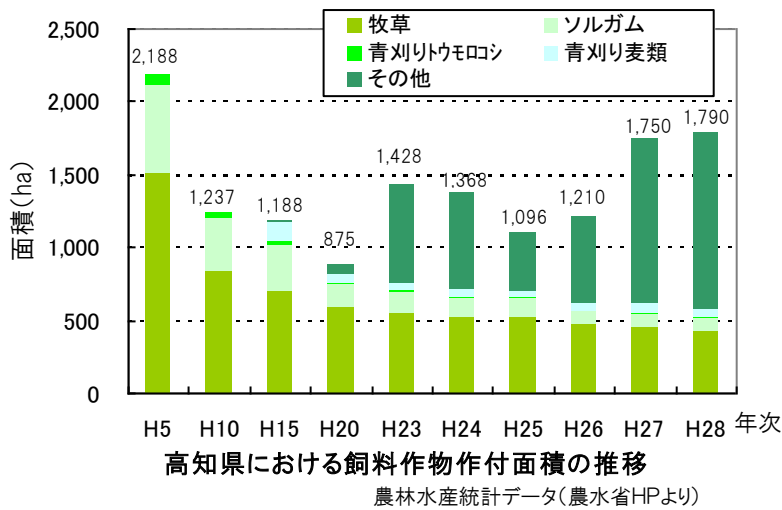
枝肉→精肉＝63%として算出



1 自給飼料

自給飼料の生産は、海外情勢に左右されない畜産経営を築く基礎であり、同時に資源循環型畜産の実現や、食料自給率の向上を図る上でも重要な役割を果たしています。農家戸数の減少や飼養家畜の多頭化に伴う労働力不足等もあり、近年の飼料作物作付面積は横ばい傾向で推移していましたが、経営所得安定対策の実施で稲WCSや飼料用米の生産に取り組む農家が増えたことにより、大きく増加しています。

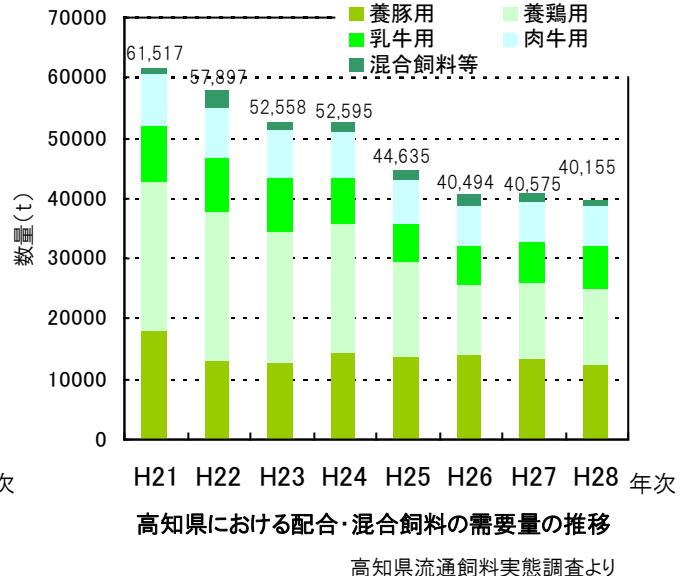
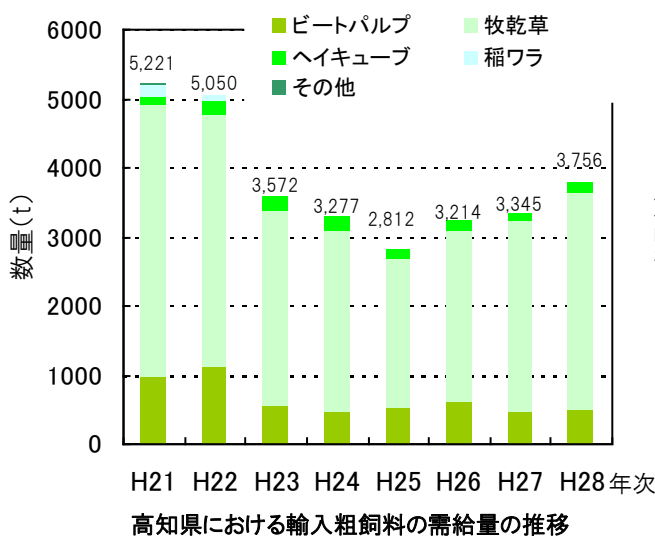
県では、自給飼料増産のため、これまで行ってきた個々の畜産経営体による生産だけでなく、耕畜連携による飼料生産などの取組を推進しています。



耕畜連携による稲WCSの生産(高知市)

2 流通飼料

高知県における流通飼料の需要量は、減少傾向で推移しています。近年、原油価格の高騰やバイオエタノールの需要拡大等により、流通飼料の価格が高騰し、畜産経営に大きな影響を与えています。県では、飼料費削減による経営改善を図るため、自給飼料の生産拡大と同時に、エコフィード等地域未利用資源の活用について検討を進めています。



3 日本型放牧

(1) シバ草地

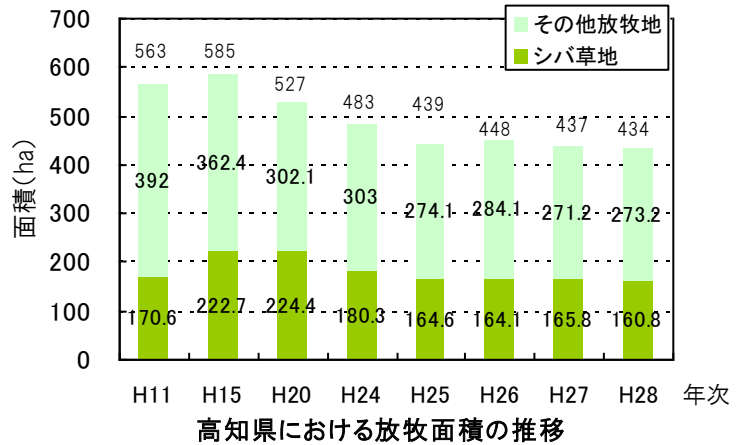
高知県では、昭和 31 年頃から急峻な地形を活かした放牧技術として、シバ草地の放牧に取り組んできました。畜産試験場を中心にポット苗等によるシバ草地の造成技術や維持管理の方法、特性、適応地域など様々な調査研究を行い、平成 6 年に「シバ草地造成マニュアル」を作成するとともに、技術を体系化して県内外への普及に努めています。



シバ型草地への放牧(土佐清水市)

	放牧地			
	うちシバ草地		うちシバ草地	
	牧場数	面積 ha	牧場数	面積 ha
乳用牛	8	123.2	4	92.5
肉用牛	23	101.5	13	68.3
公共牧場	3	209	0	0
合計	34	434	17	160.8

高知県の放牧地



H28 年度高知県放牧利用実態調査より(なお公共牧場については平成 29 年度公共牧場経営実態等調査より)

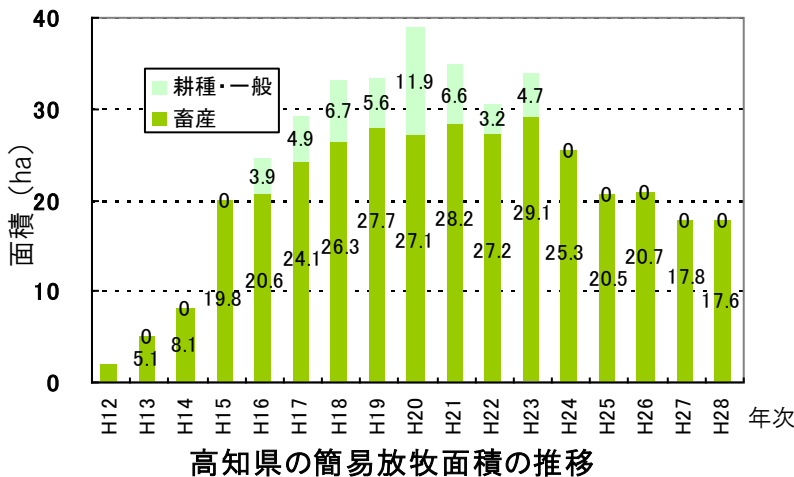
(2) 簡易放牧の推進

高知県では、平成 12 年度から粗飼料の確保や飼養管理労力の軽減を図るため、電気牧柵を使った簡易放牧に取り組んでいます。当初は畜産農家による取組のみでしたが、耕作放棄地の解消や林野等の有効活用の観点から、耕種農家や市町村による取組も見られていました。しかし、近年は畜産農家の高齢化などによる放牧頭数の減少に伴い、簡易放牧面積も減少しています。

耕作放棄地における簡易放牧(土佐清水市)



農地の再生にも貢献!



高知県畜産振興課調べ

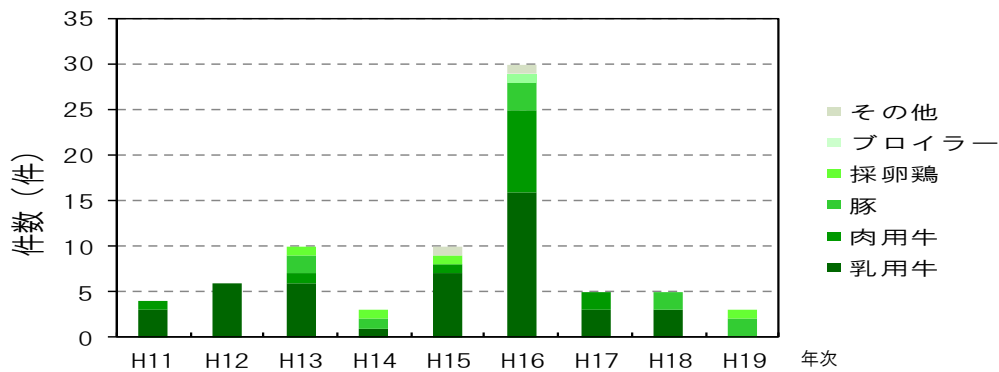


1 家畜排せつ物の適正処理

平成11年に家畜排せつ物法が施行されたことを受け、「高知県における家畜排せつ物の利用の促進を図るための計画(平成12年策定)」に基づき、県や市町村、農業団体、農業者が一体となって家畜排せつ物処理施設等を整備してきました。その結果、平成19年には家畜排せつ物法に基づく管理基準は、ほぼ全ての法対象農家において遵守できる状況となっています。

その一方で、飼養規模を拡大した農家においては、家畜排せつ物由来の堆肥(以下「堆肥」)の量が増加しており、畜産経営における飼料畑や水田での利用だけでなく、耕畜連携による地域内需給体制づくりを進めることによって、幅広く有効活用を図ることが課題となっています。

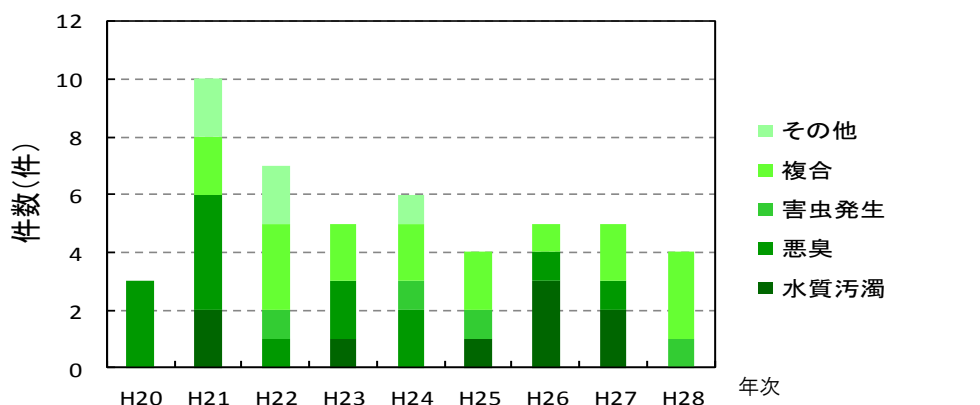
こうした情勢の変化を踏まえ、国は平成27年3月、「家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針」を変更しました。高知県においても、平成37年度を取組の目標年度として新たな基本計画を策定し、畜産部門と耕種部門が一体となった取組を進め、高知県の畜産業がもたらす地域内資源の有効活用と環境保全型農業の推進を図っていきます。



高知県における家畜排せつ物処理施設の整備状況
高知県畜産振興課調べ

2 畜産公害対策

家畜排せつ物処理施設の整備や適正処理を行った結果、畜産公害に関する苦情件数は減少しました。しかし、悪臭や水質汚濁に関する苦情は依然として多く、市街化が進む昨今、対処法が最も難しい問題となっています。県では、ガス検知管による簡易検査や、事業場に合った臭気緩和策の助言など、地域と調和した畜産の発展に努めています。



高知県における畜産公害に関する苦情件数の推移
高知県畜産振興課調べ

3 家畜ふん堆肥の生産と利用

家畜排せつ物処理施設による適正処理が可能になった現在では、より良質な家畜ふん堆肥の生産と、有機質資源としての利活用の促進が重要な課題となっています。高知県で生産される家畜ふん堆肥は、露地野菜や水稻を中心に利用されており、約 38,000t/年が耕種農家や家庭菜園で利用されています。一方、活用されていない家畜ふん堆肥も見られることから、今後も良質堆肥の生産と PR を進め、耕種農家や地域との連携を強化することで利用拡大を図ります。

切り返し式堆肥舎での生産



強制発酵施設(スクープ式)での生産



耕種農家による利用(左:ニラ、中:ナス、右:水稻)



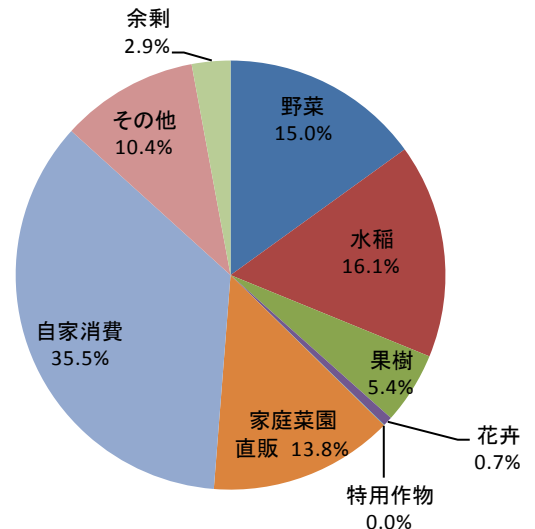
高知県における家畜ふん堆肥の生産量及び利用量 単位:t/年

	戸数	生産量	利用量	余剰量
乳用牛	61	33,323	32,564	759
肉用牛	53	15,486	15,466	20
豚	10	6,537	6,537	0
採卵鶏	13	4,868	3,964	904
ブロイラー	9	5,343	5,153	190
堆肥センター	7	8,666	8,382	284
合計	153	74,223	72,066	2,157

調査対象:家畜排せつ物法の対象となる農家

高知県畜産振興課調べ(H29 年度)

高知県における家畜ふん堆肥の利用内訳





1 概況

家畜防疫・衛生については、支所を含め7か所ある家畜保健衛生所が、家畜伝染病予防法に基づいて様々な取組を行っています。

家畜保健衛生所では、管内の農家を巡回して家畜の健康状態を確認したり、家畜に病気をひき起こす病原体(細菌・ウイルス・寄生虫など)の検査を定期的に行うことにより、各種の伝染病の発生予防や、まん延防止対策を行っています。また、生産される肉・乳・卵などの安全性の確保や生産性向上のための調査、生産者の衛生意識向上のための普及活動をしています。

平成20～29年の、家畜伝染病予防法で規定されている疾病(監視伝染病)の発生状況は下表のとおりです。今までのところ、本県では高病原性鳥インフルエンザや口蹄疫など、全国的に大きな問題となっている病気は発生していません。しかし、人や物の交流が世界的に広がるなか、今後、国内や県内でこれまで発生が確認されていなかった疾病についても侵入が危惧されるため、飼養衛生管理の徹底を指導するなど、疾病の発生防止対策の更なる強化を進めています。

【高知県における家畜の監視伝染病の発生状況】

	動物種	病名	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
家畜伝染病	牛	ヨネ病	3	3	6	3			5	6	7	6	
	豚	流行性脳炎											
	めん羊	ヨネ病											
	山羊	ヨネ病											
	蜜蜂	腐そ病											
届出伝染病	牛	アカバネ病		2		1							
		牛白血病	4	3	9	7	9	9	6	10	6	6	
		破傷風					2					1	
		ネオスポラ症			1								
	馬	馬インフルエンザ*											
	豚	サルモネラ症	1									1	2
		豚丹毒	22	17	98	21	14	11	14	11	2	6	
		豚流行性下痢							523				
	鶏	鶏痘				1							
		マレック病	6	2	7		1	2					
		鶏白血病											
		伝染性気管支炎							6				
	犬	レプトスピラ症	1	1		2	3		2	5	3	1	
	蜜蜂	ハロア病	1						40				
ノゼマ病			2										

※単位:牛・馬・豚・めん羊・山羊・犬 は「頭」、鶏は「羽」、蜜蜂は「群」

2 高病原性鳥インフルエンザ対策

(1) 国内における発生の概要

●国内では、平成16年1月に79年ぶりの発生が確認され、その後、平成21年までに9府県57農場で発生がありました。平成22年11月から23年3月には、家きんでは9県24農場で、平成26年度には、4月に熊本県1農場、平成26年12月から平成27年1月までに4県5農場で、平成28年度は9道県12農場で発生がありましたが、迅速な防疫対応により全て終息しています。

また、平成29年度(平成30年2月末現在)においては、四国内で初めて香川県の肉用鶏農場で発生があり、野鳥においても島根県等で感染が確認されました。

(2) 高知県における対策(家畜保健衛生所の活動)

●これまでに本県の家きん農場で発生はありません。

●発生予防と万一の発生時の早期発見・早期通報体制を確立するために、以下のことを行っています。

①農場への立入検査

定期巡回等を通じ、県内全ての家きん農場に対して立入検査を行い、異常の有無を確認するとともに、衛生的な飼養管理を徹底するよう指導しています。

②モニタリング検査

県内の家きん農場に対し、以下の検査を実施しています。

・定点モニタリング:毎月、1家畜保健衛生所あたり3農場以上についてウイルス分離検査と抗体検査を実施。

・強化モニタリング:年間で、県内25農場について抗体検査を実施。

●万一の発生に備え、毎年度、農林水産省と連携の下、初動防疫に必要な資料や作業スケジュールの作成が円滑に実施できるかどうか、防疫資材の搬入動線や設置場所の確認、発生農場における作業動線、集合基地における作業動線等の資料作成について訓練を実施しています。また、迅速な初動防疫のため動員予定者に対する防護服の着脱訓練や動員リストの作成、消毒ポイントの設置・運営訓練及び伝達訓練を実施しました。

●発生した場合の速やかな処分の実施や埋却等の防疫措置の完了のため、家畜防疫マップシステムの情報更新と機能強化を図るとともに、県内最大規模農場での発生に対応できるよう、防護服や動力噴霧機等の防疫資機材の備蓄をしています。また、防疫作業を迅速・的確に進めることができるよう、家畜防疫員を構成員とする防疫作業のワーキンググループにおいて、防疫作業の具体的な進め方を検討し、動員者に対する的確な作業指示のできる防疫作業リーダーの育成に取り組んでいます。

高病原性鳥インフルエンザの国内発生状況

発生確認年月日		鳥種(経営種別など)	発生場所		処分羽数	亜型	備考
H16	1月12日	鶏(採卵)	山口県	阿武郡阿東町	約3万5千	H5N1	79年ぶりの発生
	2月17日	愛玩鶏(チャボ、あひる)	大分県	玖珠郡九重町	14(チャボ13、あひる1)		
	2月27日	鶏(採卵)	京都府	船井郡丹波町	約22万5千		
	3月5日	鶏(ブロイラー)	京都府	船井郡丹波町	約1万5千		近隣農場のため、一体的に防疫措置
H17	6月26日～12月25日	鶏(採卵)	茨城県 埼玉県	茨城県日立市(1例目)を含む疫学関連農場(41例) ・茨城県(40例) ・埼玉県(1例)	約578万 (うち自主淘汰約242万)	H5N2	・弱毒性 ・ウイルス分離は9例のみ
H19	1月13日	鶏(ブロイラー種鶏)	宮崎県	宮崎郡清武町	約1万2千	H5N1	
	1月25日	鶏(ブロイラー)	宮崎県	日向市	約5万3千		
	1月29日	鶏(採卵)	岡山県	高梁市	約1万2千		
	2月1日	鶏(採卵)	宮崎県	児湯郡新富町	約9万3千		
H21	2月27日	うずら(採卵)	愛知県	豊橋市(7例)	約160万	H7N6	・H7N6亜型による国内初の発生 ・弱毒性 ・ウイルス分離は3例のみ
H22	11月29日	鶏(採卵)	島根県	安来市	約2万3千	H5N1	
H23	1月22日～3月17日	鶏(採卵、ブロイラー等)	宮崎県 鹿児島県 愛知県 大分県 和歌山県 三重県 奈良県 千葉県	宮崎県(13例) 鹿児島県(1例) 愛知県(2例) 大分県(1例) 和歌山県(1例) 三重県(2例) 奈良県(1例) 千葉県(2例)	約173万	H5N1	
H26	4月13日	鶏(ブロイラー)	熊本県	球磨郡多良木町、相良村	約11万2千	H5N8	同一管理者の農場であるため、2農場について防疫措置
	12月16日	鶏(ブロイラー種鶏)	宮崎県	延岡市	約4千		
	12月28日	鶏(ブロイラー)	宮崎県	宮崎市	約4万2千		
	12月30日	鶏(ブロイラー種鶏)	山口県	長門市	約3万7千		
H27	1月15日	鶏(採卵)	岡山県	笠岡市	約20万	H5N8	同一管理者の農場であるため、2農場について防疫措置
	1月18日	鶏(ブロイラー)	佐賀県	西松浦郡有田町	約7万3千		
H28	11月28日	あひる	青森県	青森市	約1万8千	H5N6	
	11月29日	鶏(採卵)	新潟県	関川村	約31万		
	11月30日	鶏(採卵)	新潟県	上越市	約24万		
	12月2日	あひる	青森県	青森市	約5千		
	12月16日	鶏(採卵)	北海道	清水町	約28万		
	12月19日	鶏(ブロイラー)	宮崎県	川南町	約12万		
	12月27日	鶏(採卵)	熊本県	南関村	約9万2千		
H29	1月14日	鶏(採卵)	岐阜県	山県市	約8万1千	H5N6	
	1月24日	鶏(ブロイラー)	宮崎県	木城町	約17万		
	2月4日	鶏(ブロイラー種鶏)	佐賀県	江北町	約7万1千		
	3月23日	鶏(採卵)	宮城県	栗原市	約22万		
	3月23日	鶏(採卵)	千葉県	旭市	約6万2千		
H30	1月11日	鶏(ブロイラー)	香川県	さぬき市	約9万1千	H5N6	

3 口蹄疫対策

(1) 国内の口蹄疫対策

●国内では、平成 22 年 4 月 20 日に、宮崎県において口蹄疫の発生が確認されました。感染が疑われる牛や豚等の家畜の殺処分や埋却・消毒、感染拡大を抑えるためのワクチン接種等の防疫措置を実施した結果、7 月 27 日には家畜の移動制限区域がすべて解除されました。8 月末までに農場に残っていた家畜の排泄物の処理を終え、9 月に移動制限解除後の清浄性確認検査を実施した結果、すべて陰性であることを確認しました。

●我が国の口蹄疫清浄ステータスについて

口蹄疫清浄国へ復帰し、食肉等の輸出の再開を進めるため、平成 22 年 10 月 6 日付けで OIE(国際獣疫事務局)に申請を行い、平成 23 年 2 月 5 日(日本時間)に「ワクチン非接種口蹄疫清浄国」として認定されました。

(2) 高知県の口蹄疫対策

●農場にいる牛について

①家畜保健衛生所の家畜防疫員が、宮崎県発生時には、県内全ての偶蹄類飼養農場に立入検査を行い、全頭について口蹄疫の症状の無いことを確認しています。また、宮崎県での口蹄疫の発生が止まらなかったことから、本県への緊急的な侵入防止対策として、県内で牛、豚などの偶蹄類を飼養している農場などに緊急的に消石灰を配布しました。

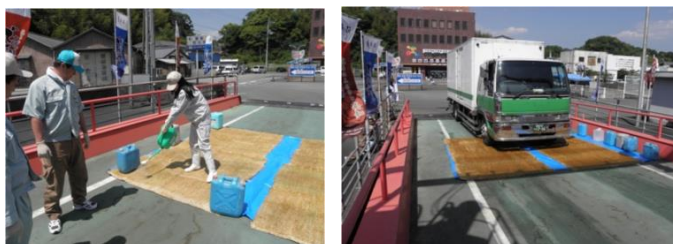
②県内全ての偶蹄類飼養農場に対して注意喚起、啓発指導を行い、異常が見られた場合には、すぐに家畜保健衛生所に連絡するように指導しています。特に、平成 23 年 2 月は、口蹄疫対策強化月間として、全戸において防疫点検調査を実施し、体制整備の強化に努めました。

●県内発生時を想定した対応について

全ての家畜保健衛生所で、家畜防疫マップシステムの活用による初動防疫演習や机上演習を行っています。また、地域防疫会議等を開催し、万一、県内で発生した場合に、市町村や関係機関と連携し、迅速に対応できるよう体制を整えています。

●水際対策について

①宮崎県発生時には、宿毛湾港における九州から上陸する車両や乗客の靴底の消毒、高知龍馬空港における福岡便搭乗者に対する靴底消毒を実施しました。



宿毛湾港における車両消毒

②中国や台湾、韓国などの近隣国においては、断続的に発生が報告されています。農林水産省動物検疫所では、全国の空海港において旅客の靴底消毒を実施していますので、帰国時にはご協力をお願いします。また、海外では家畜を飼っている農場などへの立入は避けていただくとともに、発生国からの肉製品の持込みは禁止されていますのでご注意ください。

4 牛海綿状脳症（BSE）対策

(1) 国内のBSE対策

- 国内では、平成 13 年9月 10 日にBSEの発生が初めて確認されましたが、平成 21 年 2 月以降、発生は確認されていません。また、飼料規制の実施直後に出生した牛(平成 14 年 1 月生)以降に生まれた牛での発生はありません。
- BSEの原因である異常プリオンが含まれると考えられる、牛の肉骨粉を原料とする家畜飼料の製造・出荷は、平成 13 年 10 月 15 日から禁止されています。
- 食肉処理される牛について
 - ①平成 13 年 10 月 18 日以降は、食肉衛生検査所で全頭検査を実施していましたが(平成 17 年8月 1 日以降、20 ヶ月齢以下の牛については、法律による義務付けが無くなりましたが、本県を含め多くの自治体が継続して全頭検査を行っていました。)、平成 25 年7月1日以降は、食品安全委員会において、「BSEの検査月齢を 48 ヶ月齢超に引き上げたとしても、人への健康影響は無視できる」との評価書が取りまとめられたことを受け、検査対象月齢を 48 ヶ月齢超としています。
 - ②BSEの原因である異常プリオンが、多く蓄積すると考えられる部分(「特定部位」といいます。具体的には、舌と頬肉以外の頭部、脊髄及び回腸の一部です。)は、全てと畜場で取り除かれ、焼却処分されています。
 - ③脊柱を含む骨やくず肉などは、化製場で肉骨粉にされた後、セメント原料として利用されます。
- 農場で死亡した牛について
 - ①平成 15 年4月1日から、家畜保健衛生所が 24 ヶ月齢以上の死亡牛全頭についてBSE検査を実施しています。なお、平成 27 年4月1日から、対象月齢が 48 ヶ月齢以上に見直されています。
 - ②BSE陽性となったものは、全て焼却処理されます。
 - ③BSE陰性となったものは、化製場で肉骨粉にされた後、セメント原料として利用されます。家畜の飼料などに利用されることはありません。

(2) 高知県のBSE対策

- 食肉処理される牛について
食肉衛生検査所で検査を実施しています。平成 28 年度は 406 頭の検査を行い、全て陰性でした。なお、平成 25 年 7 月1日以降は、検査対象月齢が 48 ヶ月齢超に変更されています。
- 農場にいる牛について
家畜保健衛生所または民間の獣医師が、県内の牛を飼養している全ての農場に、少なくとも3ヶ月に1度立入検査を行い、全頭についてBSEの症状の有無を確認しています。
- 農場で死亡した牛について
国の対策どおり農場で死亡した牛(24 ヶ月齢以上、平成 27 年度からは 48 ヶ月齢以上)の全頭検査を行っています。平成 28 年度は 170 頭の検査を行い、検査結果は全て陰性でした。

第3期産業振興計画(畜産分野)

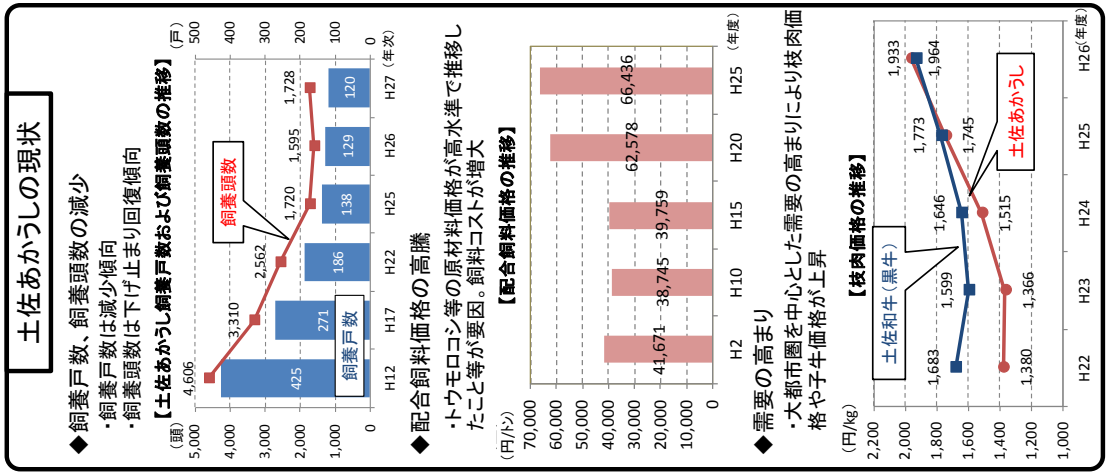


1 第2期産業振興計画(畜産分野)総括

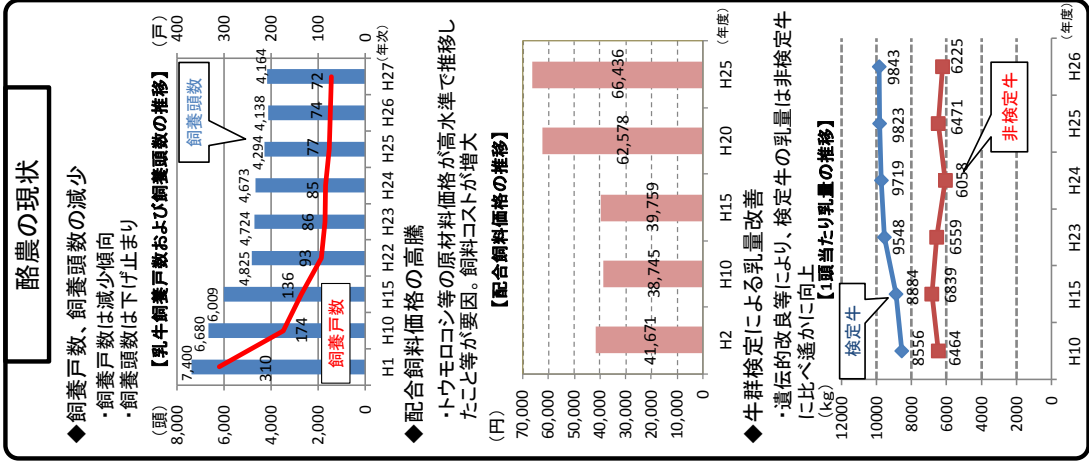
畜産における好循環の実現

総括 <◎取り組みの成果 ◆見えてきた課題・方向性>		さらなる挑戦(重点項目)
<p>土佐和牛</p> 	<p>◎土佐あかうしについては、大都市圏を中心とした需要の高まりにより、枝肉価格や子牛価格が上昇 【枝肉価格 H23年度:1,366円/kg → H26年度:1,933円/kg】</p> <p>◆土佐あかうしの需要に応えるためには、さらなる増頭対策の強化が必要</p>	<p>土佐あかうし増頭対策のさらなる強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・繁殖雌牛の保留促進(土佐和牛) ・乳牛への受精卵移植の強化 ・畜舎等の生産施設の整備への支援 ・経営体の強化による担い手の確保
<p>酪農</p> 	<p>◎牛群検定の推進による乳量改善 【経産牛1頭当たりの年間乳量 H23年度:7,883kg → H26年度:8,063kg】</p> <p>◆さらなる収益性の確保のためには、牛群検定の推進強化や土佐あかうし受精卵の移植による子牛生産の強化が必要</p>	<p>生乳生産体制の強化と土佐あかうし受精卵の移植強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・牛群検定期間の活用推進 ・土佐あかうし受精卵の移植による子牛生産の強化(乳用雌牛確保、子牛販売による収益確保) ・牛舎整備への支援
<p>養豚</p> 	<p>◎飼料用米を飼料とした「米豚」のブランド化と生産頭数の維持(年間10,000頭) 【米豚生産頭数 H23年度:10,000頭 → H26年度:10,000頭】</p> <p>◆さらなる収益確保のためには、規模拡大による生産量の増加や生産コストの低減、6次産業化が必要</p>	<p>新たなブランド豚の作出や加工・販売体制の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飼料に特徴を持たせたブランド豚の作出 ・6次化や加工品製造への取組支援 ・地消や外商の強化による販路拡大 ・養豚団地化等による規模拡大への支援
<p>土佐ジロー</p> 	<p>◎規模拡大が低迷し、飼養羽数が伸び悩み 【土佐ジローの飼養羽数 H22年度:30,000羽 → H26年度:24,146羽】</p> <p>◆飼養羽数の増加のためには、規模拡大の支援や、新たな販売戦略が必要</p>	<p>卵の生産体制の強化と販路確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・さらなる収益確保(2千羽規模)を目指した規模拡大を支援 ・鶏舎整備への支援 ・雛の安定供給 ・卵の安定供給 ・新たな販路確保
<p>土佐はちきん地鶏</p> 	<p>◎ふ化率の向上などの生産性向上に取り組んだが、生産羽数が伸び悩み 【土佐はちきん地鶏生産羽数 H22年度:90,000羽 → H26年度:60,500羽】</p> <p>◆規模拡大による将来の増産体制(H29年度:14万羽)に対応した販路拡大が必要</p>	<p>生産体制の強化と販売力の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・肉質の優位性や生産へのごだわりの明確化によるブランド力の強化 ・販売ターゲットの明確化 ・余剰部位の加工品開発による高付加価値化

土佐あかうしの好循環への戦略

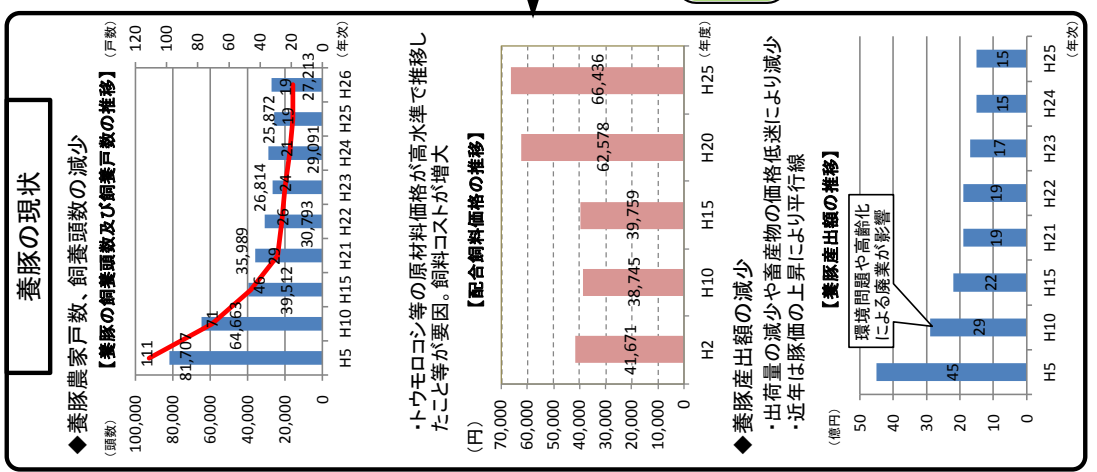


酪農の好循環への戦略

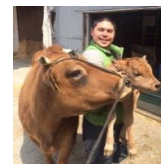


4 第3期産業振興計画(畜産分野)養豚

養豚の好循環への戦略



高知県の畜産関係機構



農業振興部

畜産振興課

総務担当	〒780-8570	高知市丸ノ内1丁目7-52	(TEL)088-821-4551 (FAX)088-821-4578
経営流通担当			(TEL)088-821-4810
肉用牛・酪農振興担当			
衛生環境担当			(TEL)088-821-4553
食肉センター整備準備室			

畜産試験場

総務課	〒789-1233	高岡郡佐川町中組1247	(TEL)088-922-0044 (FAX)088-922-3960
研究企画課			
大家畜課			
中小家畜課			

中央家畜保健衛生所

衛生課	〒781-1102	土佐市高岡町乙3229	(TEL)088-852-7730 (FAX)088-852-7733
[担当市町村]		高知市、土佐市、いの町、佐川町、越知町 仁淀川町、日高村	
振興課			
病性鑑定室			

田野支所

〒781-6410	安芸郡田野町903-8	(TEL)0887-38-2543 (FAX)0887-38-4152
[担当市町村]	室戸市、安芸市、東洋町、奈半利町、田野町 安田町、北川村、馬路村、芸西村	

香長支所

〒782-0012	香美市土佐山田町加茂777	(TEL)0887-52-3069 (FAX)0887-53-1359
[担当市町村]	香美市、香南市、南国市	

嶺北支所

〒781-3521	土佐郡土佐町田井1370-7	(TEL)0887-82-0054 (FAX)0887-82-0094
[担当市町村]	大豊町、本山町、土佐町、大川村	

西部家畜保健衛生所

衛生課	〒787-0019	四万十市具同5208	(TEL)0880-37-2148 (FAX)0880-37-5326
[担当市町村]		四万十市、宿毛市、土佐清水市、黒潮町 大月町、三原村	
振興課			

高南支所

〒786-0008	高岡郡四万十町榊山町2-12	(TEL) 0880-22-1124 (FAX) 0880-22-4440
[担当市町村]	須崎市、中土佐町、四万十町	

梶原支所

〒785-0610	高岡郡梶原町梶原1629	(TEL) 0889-65-0392 (FAX) 0889-65-1241
[担当市町村]	津野町、梶原町	

畜産関係団体



1 農 協

名 称	所在地	代 表 者	電話番号	FAX番号
全国農業協同組合連合会 高知県本部畜産課	〒780-0086 高知市海老ノ丸13-58	濱 口 達 也	088-883-4413	088-882-2123
高知県農業協同組合中央会	〒780-8511 高知市北御座2-27 JA高知ビル6F	久 岡 隆	088-802-8030	088-804-3180
高知県養蜂農業協同組合	〒789-1204 高岡郡佐川町加茂645	藤 岡 信 雄	0889-22-7103	0889-22-7103
高知市酪農農業協同組合	〒780-0850 高知市丸の内2丁目8-1	川 淵 正 明	088-875-1973	088-875-1973
土佐町酪農農業協同組合	〒781-3521 土佐郡土佐町井1461-2	光 富 冲	0887-70-1511	0887-70-1511
高知県食鶏農業協同組合	〒781-5103 高知市大津乙1755-1	奥 村 弘	088-866-2898	088-866-2772

2 関 係 団 体

名 称	所在地	代 表 者	電話番号	FAX番号
高知県農業共済組合	〒780-0861 高知市升形10-5	松 田 達 夫	088-822-4346	088-822-4349
公益財団法人 高知県農業公社	〒780-0850 高知市丸ノ内1-7-52 高知県庁西庁舎内3F	西 岡 幸 生	088-823-8618	088-824-8593
公益財団法人 高知県学校給食会	〒780-0087 高知市南久保16-25	西 森 善 郎	088-883-8550	088-883-3855
一般社団法人 高知県肉用 子牛価格安定基金協会	〒781-2110 吾川郡いの町1879-9	西 岡 幸 生	088-892-4830	088-892-4840
一般社団法人 高知県配合 飼料価格安定基金協会	〒781-2110 吾川郡いの町1879-9	川 井 昭 雄	088-893-5881	088-893-5881
公益社団法人 高知県獣医師会	〒780-0833 高知市南はりまや町1-16-22	上 岡 英 和	088-885-7002	088-880-3153
一般社団法人 高知県畜産会	〒781-8125 高知市五台山5015-1	濱 口 達 也	088-883-8161	088-880-0024
一般社団法人 高知県中央食肉公社	〒780-0086 高知市海老ノ丸13-58	濱 口 達 也	088-883-3831	088-883-3841
一般社団法人 高岡郡高原畜産センター	〒785-0502 高岡郡津野町北川2281-4	中 平 紀 善	0889-62-3303	0889-62-2381
一般社団法人 津野山畜産公社	〒785-0695 高岡郡梶原町梶原1444-1	吉 田 尚 人	0889-65-1111	0889-40-2010
一般社団法人 嶺北畜産協会	〒781-3617 長岡郡本山町寺家241-1	西 村 行 雄	0887-82-0926	0887-82-0826
高知県 草飼料協会	〒781-8125 高知市五台山5015-1 畜産会内	矢 野 富 夫	088-883-8161	088-880-0024
高知県 酪農連合協議会	〒780-0086 高知市海老ノ丸13-58 全農畜産課内	桑 鶴 精 二	088-883-4413	088-882-2123
幡多地区 酪農組合連合会	〒787-0025 四万十市中村一条通4-5-23	岸 本 憲 和	0880-34-1998	0880-34-2037
高知県 牛乳普及協会	〒783-0093 南国市物部272-1 ひまわり乳業株式会社内	吉 澤 文 治 郎	088-864-1003	088-864-1004
高知県 養豚協会	〒781-8125 高知市五台山5015-1 畜産会内	松 本 正 彦	088-883-8161	088-880-0024
高知県 養鶏協会	〒783-0053 南国市国分1305-5 ヤマサキ農場内	山 崎 吉 恭	088-862-0135	088-862-0134
高知県 食肉事業協同組合連合会	〒780-0086 高知市海老ノ丸13-58	三 谷 勝 義	088-884-5477	088-884-5477
四万十市営 食肉センター	〒787-0017 四万十市不破出来島2058-1	中 平 正 宏	0880-37-4315	0880-37-4325
高知県ホルスタイン改良協議会	〒781-8125 高知市五台山5015-1 畜産会内	川 村 修	088-883-8161	088-880-0024
高知県 土佐ジロー協会	〒781-0812 高知市若松町1-7 合同会社土佐あぐりーど内	小 松 靖 一	088-855-4198	088-855-4198
高知県 競馬組合	〒781-0271 高知市長浜宮田2000	高 橋 隆	088-841-5123	088-841-5130
高知県食肉公正取引協議会	〒781-8125 高知市五台山5015-1 畜産会内	三 谷 勝 義	088-883-8161	088-880-0024
高知県土佐はちきん地鶏振興協議会	〒781-0812 高知市若松町1-7 合同会社土佐あぐりーど内	佐 藤 隆 彦	088-855-4198	088-855-4198



高知県の畜産 平成 29 年度版

平成 30 年 3 月 発行

編集発行 高知県農業振興部畜産振興課

〒780-0850 高知市丸ノ内1丁目 7-52

TEL(088)821-4551

FAX(088)821-4578