

# 第3章 畜産業



# 第3章 畜産業分野の取組の方向

## I - (1) 持続可能な広島和牛生産体制の構築（比婆牛のブランド向上）

### ■ 目指す姿（5年後）

比婆牛の価値要素がさらに高まり、著名料理人の高い評価を活かすことで県内高級飲食店の取扱いが拡大し、県内の料理人にブランド和牛として認知されています。

### 1 これまでの取組と成果

#### (1) 価値を高める取組

- これまでの和牛の価値（脂肪交雑（サシ）の量、生産量）以外の広島和牛の新たなブランド要素（赤身とサシの適度なバランス、オレイン酸に代表されるMUF A（一価不飽和脂肪酸）含量、広島和牛の歴史・伝統など）の活用に向けて、畜産技術センターや食肉市場関係者と連携し、MUF A含量の測定など、科学的な根拠の探究に取り組んできました。
- 比婆牛については、平成26年に庄原市や生産者団体などが一体となって、「あづま蔓振興会」を設立し、歴史と伝統のある比婆牛産地の振興を目指した取組が進められるとともに、令和元年に和牛では中国四国地方で初めてGI（地理的表示）※登録されました。
- アンテナショップT A Uでの広島和牛の試食会や、広島市内の有名百貨店で日本酒とのコラボレーション企画等を実施しました。



広島和牛の歴史と味覚の体験フォーラム2019  
～【開催報告】～

広島県は、広島和牛の認知と科目を高め、「ひろしま」ブランドの一つとして販路を拡大させる取組を推進しています。今回、その取組の一環として広島和牛をテーマとした研修フォーラムを開催しました。

主催 広島県 後援 広島県食肉畜産振興協会連合会

参加費 無料

日 時 平成31年2月7日（木） 13:30～16:00（13:00受付開始） 参加者 総数148名（F+H回各108名）  
場 所 広島県庁本館3階研修室（広島市中区基町10-52）

参加者 うち飲食店 38名  
うち観光関係 33名  
うち生産関係 17名

＜話題提供＞

- 広島県農林水産部畜産課 佐藤 真次さん 「歴史と伝統に裏付けられた広島和牛」  
広島和牛は、千年以上前からの飼育に取られる等、和牛のルーツとしての歴史を誇り、産肉の肉質やタンパク質に優れているなどの確かな特徴を持っています。
- フードコーディネーター 増井 真次さん 「外食産業における広島和牛の現状分析」  
広島県内外の様々な飲食機関や外食業のヒアリング調査の分析を行い、広島和牛の経営課題を明らかにします。
- 料理監修 Les Ambassadeurs (レ・アンバサドール) オーナー 佐々 甲士 正博さん 「オレイン酸含有量の高い 広島和牛の質の良さ」  
分析検査 広島県立総合研究開発センター

＜主なアンケート結果＞

・広島和牛の魅力などの認知向上や昨年計画する研修事業への参加意向の確認など、高いレベルで認知のねらいを達成することができた。【去年度の広島和牛産地振興への認知度調査】

・去年度の広島和牛産地振興へ、とても参加したい、広島和牛を知りたい、人の心を動かすなど、共感を得た。【アンケート結果】

・アンケート結果、研修のコンテンツが、産地等のコミュニケーションの促進に効果的。

＜今後の展望＞

- 今年度の広島和牛ブランド推進取組事業に連携する飲食関係者との連携を推進する。
- 今年度も研修の取組を通じ、広島和牛の魅力の認知向上を図る。

【図1 研修会の開催】

#### (2) 認知を高める取組

広島市内の飲食店で広島和牛の認知を高めることを目的に、首都圏の有名な高級レストランで著名料理人による試食会を実施し、生産のこだわり、歴史、自然環境などに関して高い評価を得ることができました。

この評価をさらに広めるため、県内の料理人を対象に、広島和牛の歴史や特徴を伝える研修会を開催するとともに、生産農場や広島市中央卸売市場食肉市場の視察を実施するなど、広島和牛の理解者を新たに得ることにより、量販店だけでなく、飲食店においても新規の取扱いが開始される成果が出ています。



※GI（地理的表示）

品質や社会的評価など確立した特性が産地と結び付いている商品の名称(地理的表示)を知的財産として登録し、国が保護する制度「地理的表示（GI：Geographical Indication）保護制度」のこと。本県では、比婆牛、豊島タチウオ、大野あさり、福山のくわいが登録されている（R3.1月末現在）。

## 2 課題

広島和牛を取り扱う料理人からは、味だけでなく、歴史と伝統、MUF A含量等の脂肪の質に対する評価を得ているものの、他県産銘柄牛のように価値要素がブランディングにつながっていないため、県民や観光客へ広島和牛の魅力が十分に伝わっていません。

## 3 目指す姿の実現に向けた取組の方向性

- ひろしまブランドに貢献する食の代表の一つとなるよう、広島和牛の中で「比婆牛」に焦点を当てて重点的にブランド向上に取り組めます。
- 比婆牛の認知度を高めることで、神石牛など他銘柄のブランド化にも波及し、広島和牛全体がひろしまの食の魅力向上に貢献するよう取組を進めます。



【図2 著名料理人による比婆牛肉を使用した一皿】

## 4 具体的行動計画

### (1) 価値を高める取組

これまでに得られたMUF A含量などの価値要素に加え、新たな要素について科学的探究や料理人へのニーズ調査等を実施し、ブランド戦略を策定します。

### (2) 認知を高める戦略

#### ① 料理人へのPR

県内の料理人を対象にした研修会や生産者との交流会を通じて、比婆牛の歴史や肉質の特徴をPRすることで、料理人の比婆牛に対する認知を高めます。

#### ② 県内飲食店への情報発信

登録店制度の導入や調理メニュー研修会などを開催し、継続した新規店舗の開拓を行います。

#### ③ 価値要素の探究と生産への応用

畜産技術センターなどの研究機関と連携し、歴史と伝統に加え、TMR飼料（牛用混合飼料）を活用した肉質の安定化や新たな価値要素による広島血統和牛の改良を進めます。

## 5 指標

比婆牛のブランド化の進捗状況を確認するため、新たに比婆牛を取り扱う高級飲食店舗数を目標値として設定します。

項目	現状 (H30)	R3	R4	R5	R6	R7
比婆牛を取り扱う 高級飲食店の増加数(店舗)	—*	1	2	4	7	10

※広島県内の高級飲食店を紹介するガイドブックに掲載されている店舗数

## I - (2) 持続可能な広島和牛生産体制の構築（企業経営体の育成）

### ■ 目指す姿（5年後）

繁殖・肥育経営体の規模拡大，肥育経営体の繁殖部門の導入や酪農経営体からの受精卵産子の安定供給，後継者不在の経営体の経営継承など，広島和牛の生産性を高める体制構築を図るとともに，畜産GAP<sup>※</sup>などやスマート農業のモデルの波及に取り組むことで，持続性の高い経営体の育成が進んでいます。

### 1 これまでの取組と成果

#### (1) 経営者の育成

##### ① 経営力の向上

経営発展を目指す経営体を対象に，税理士や労務管理などの専門家を派遣して，法人化や経営計画策定を支援した結果，毎年1経営体程度が法人化しています。また，法人化をきっかけに新たな牛舎建設の計画に着手する経営体も出てきています。

##### ② 生産性の向上

- 畜産GAPについては，大規模経営体における指導員の養成と，経営体を対象とした導入事例研修会などに取り組むことにより，畜産GAPの必要性が認識され始めています。
- スマート農業について，畜産では酪農での導入が進んでいますが，肉用牛分野においても多頭化する繁殖牛の管理に対応するための導入が始まっており，人工授精や分娩などの繁殖管理，子牛のほ育作業の効率化などに活用されています。



【図3 導入事例：分娩通報システムの概要】

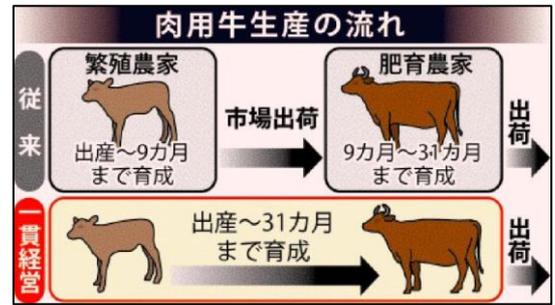
※畜産GAP

持続可能な農場経営への取組に重要となる，食品安全をはじめ，家畜の健康（家畜衛生）や快適な飼育環境への配慮（アニマルウェルフェア），労働者の安全対策，環境保全などに関する生産工程を管理する。

## (2) 100頭以上の生産基盤の強化

### ① 子牛の確保

- 出荷頭数の拡大を図るため、牛舎の整備、肥育経営体への繁殖部門導入による繁殖肥育一貫化を推進してきた結果、平成30年から法人経営が2法人増加しています。



【図4 肉用牛生産の概要】

- 子牛市場における子牛の県外流出を踏まえ、酪農経営体と連携し、子牛市場を介さずに県内肥育経営体へ広島血統和牛受精卵産子を実際に供給する仕組み（供給協定）を整備することができました。
- 平成30年には、供給協定を締結した酪農経営体26農場から60頭の広島血統和牛受精卵産子が、県外に流出することなく県内で肥育されています。

### ② 牛舎の確保

- 県外肥育経営体の大規模先進地事例調査を実施し、建設コストや作業導線の改善などの研修会を開催するなど、大規模牛舎の建設に向けた準備が進んでいます。
- 後継者不在の繁殖経営体の牛舎、家畜排せつ物処理施設、水源などの経営資源を、県内の肥育経営体が第三者経営継承する動きが出てきています。



【図5 先進事例：省力化牛舎（鹿児島県）】

## 2 課題

### (1) 経営者の育成

#### ① 経営力の向上

経営発展に向けた支援などにより法人化を進めてきましたが、家族労働力に頼った経営から雇用による企業経営を目指す取組に至っておらず、人材の育成や部門管理の取組が不十分です。

#### ② 生産性の向上

- 畜産GAPの有効性については理解されているものの、農場HACCPの認証に必要な項目に加え、農場管理、労働安全、人権の尊重、環境保全、アニマルウェルフェア<sup>※</sup>への対応などが必要とされており、認証を受けるための作業や手続きの複雑さがデメリットとして受け止められ、農業分野に比べ取組が進んでいません。

※アニマルウェルフェア

「家畜の快適性に配慮した飼養管理」のこと。国際獣疫事務局（OIE）により策定され、家畜の丁寧な取扱方法など、畜種ごとに飼養管理指針が定められている。

- 肥育経営体におけるスマート農業技術の導入について、肥育牛の起立不能による事故防止に対応した製品は商品化されていますが、価格や維持経費が高いこと、また、家畜の行動解析による機材の開発が進んでいないこともあり、普及が進んでいません。

## (2) 100頭以上の生産基盤の強化

### ① 子牛の確保

- 繁殖肥育一貫化に取り組んでいる経営体は、繁殖牛の管理や子牛のほ育管理などに労力を要しており、肥育部門の人材確保が難しく規模拡大が進んでいません。
- 受精卵移植では受胎率が向上しないため、新たな移植技術を導入しましたが、技術の定着が不十分なため、生産頭数及び供給頭数の拡大が目論見どおり進んでいません。

### ② 牛舎の確保

規模拡大に向けて、現敷地内での牛舎建設に必要な場所の確保は容易でなく、また、環境対策を必要とするため、新たな用地を確保することも困難となっています。さらに、建築コストが上昇しているため設備投資が進みにくい状況にあります。

## 3 目指す姿の実現に向けた取組の方向性

### (1) 経営者の育成

個々の経営体の成長段階に応じた研修会の開催や専門家の派遣による経営力向上を図るとともに、畜産GAPなどやスマート農業技術の導入・定着を図ることで、生産性の向上と持続可能な企業経営を推進します。

### (2) 100頭以上の生産基盤の強化

肥育経営体の規模拡大、受精卵移植技術の向上による受精卵産子の安定供給、繁殖部門の導入による一貫化の推進や、空き牛舎などの経営資源を有効活用するための経営継承の仕組みの構築など、比婆牛等の供給を持続的に担える生産基盤づくりを推進します。

## 4 具体的行動計画

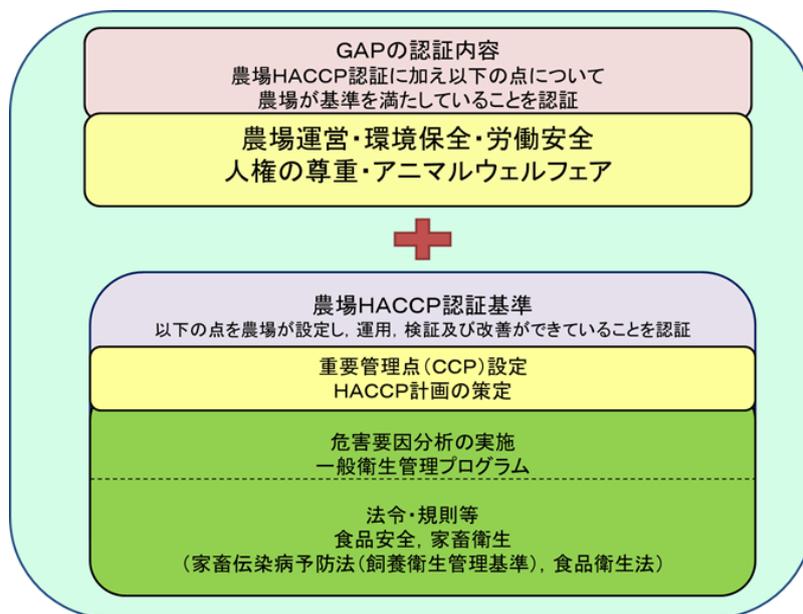
### (1) 経営者の育成

#### ① 経営力の向上

- 企業化するためには、肥育経営が多額の資本を必要とし、経営サイクルも長いことから、税理士などの専門家を派遣し、経営体の発展段階に応じて支援を実施します。
- 法人化した経営体については、雇用管理や人材育成のスキルを向上させるため、モデル経営体の労務管理や人材育成の取組事例を共有する経営者セミナーなどを開催します。
- 予算・実績管理や人材育成に特化したチーム型支援を実施し、経営力を高めることで、企業化を進めます。

② 生産性の向上

- 畜産GAPなどについて、引き続き、研修会などを通じた経営体への周知を図ります。また、県内で先進的に導入している農場の実践状況を共有するとともに、この実績を参考に各地域でモデル肥育経営体を選定し、実証するなど普及拡大を図ります。



【図6 畜産GAPの基準と農場HACCP認証基準の概要】

- スマート農業（生体センシング技術など）については、搾乳牛や繁殖牛で導入が進んでいる装着型センサーの行動データを解析し、発情予測に基づく適期交配などの管理支援をはじめ、分娩から出荷まで適切な管理支援を行うことで、疾病の早期発見や事故の低減、ほ育など手間のかかる管理作業の省力化を進めます。
- 技術導入に向けて、事例紹介を行う研修会などを開催し、メリットとデメリットを踏まえた上で、経営体のニーズに応じた機器の活用を推進します。
- 開発が進められているシステムのうち、牛の個体管理のみならず、作業記録や畜産GAPなどの生産工程管理などの情報とも連携できるシステムについて、情報収集を行い、経営全体がサポートできるよう導入支援を行います。

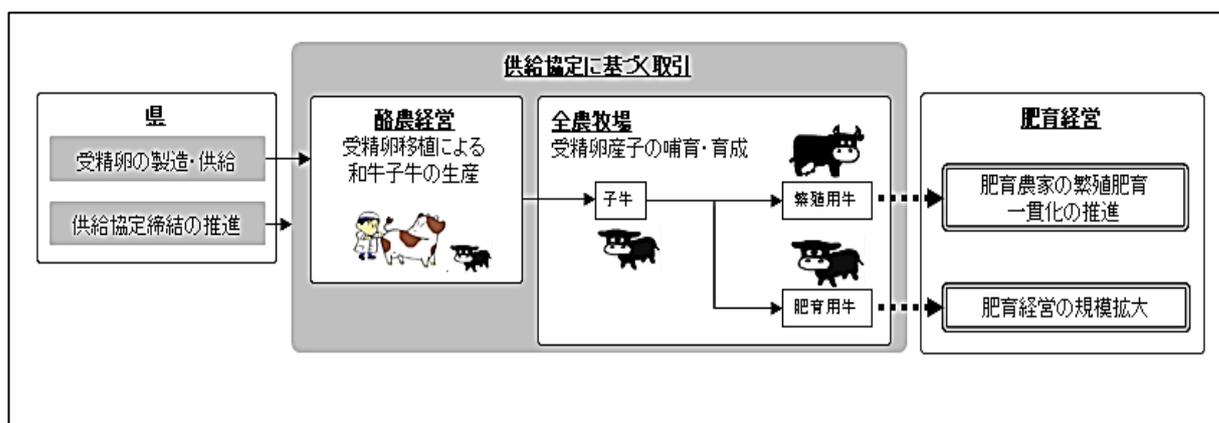


【図7 繁殖肥育一貫におけるスマート農業を活用した営農体系イメージ】

## (2) 100 頭以上の生産基盤の強化

### ① 子牛の確保

- 繁殖及び肥育経営体の規模拡大とあわせて、畜産技術センターで開発された新技術の実証と波及により、酪農経営体で行っている受精卵移植の受胎率を向上させることで、供給協定による利用拡大を促し、受精卵産子による広島血統和牛の供給頭数の拡大を図ります。
- 受精卵の安定生産には、採卵用和牛と受卵用乳牛の確保が必要となるため、生産者団体と協力しながら、和牛繁殖経営体と酪農経営体が連携して取り組む和牛増産活動を支援します。



【図8 受精卵供給協定による肉用子牛確保の取組】

### ② 牛舎の確保

後継者不在の経営体の情報を把握するとともに、既存の経営資源が有効に活用されるよう、継承経営体へのマッチング可能な仕組みを構築し、第三者経営継承などによる牛舎の確保を進めます。

## (3) 家畜衛生対策の取組

持続可能な経営を行う上で、収益や生産性に影響を及ぼす家畜伝染性疾病への対策は重要なため、飼養衛生管理基準をはじめとした発生防止対策により、地域と連携した防疫体制を強化し、家畜伝染性疾病による損耗防止を図ります。

## 5 指標

持続的な経営を確立している企業経営体によって、広島和牛が生産されている状態を目指すため、肥育牛飼養頭数を100頭以上にする中で畜産GAPや農場HACCPを導入するなど、生産工程管理が定着している経営体を育成することを目標とします。

また、広島和牛の価値を高めるため、重点的にブランド向上に取り組む比婆牛の牛肉を安定供給する上で必要な生産体制を構築することを目標とします。

### (1) 広島和牛を肥育する企業経営体数

項目	現状 (H30)	R3	R4	R5	R6	R7
広島和牛を肥育する企業 経営体数（経営体）	2	2	3	3	4	5

### (2) 広島和牛を肥育する企業経営体の飼養頭数

項目	現状 (H30)	R3	R4	R5	R6	R7
広島和牛を肥育する企業 経営体の飼養頭数（頭）	1,800	1,960	2,510	2,510	2,510	2,730

### (3) 肥育経営体における比婆牛飼養頭数

項目	現状 (R1)	R3	R4	R5	R6	R7
肥育経営体における比婆 牛飼養頭数（頭）	511	560	600	660	720	800

## II 関連対策

### 1 これまでの成果と課題

#### (1) 酪農・養豚・養鶏における経営力と販売力の強化

##### ア 酪農経営

- 性選別精液を活用し、効率的に乳用後継牛の確保に取り組むことで、計画的に和牛受精卵移植を行う酪農経営体が増加しました。
- 供給協定に取り組んでいない酪農経営体に対するPRを行うとともに、新たな受精卵移植技術の普及に向けた取組を行うなど受胎率向上に努めました。
- 酪農生産者団体と連携し、規模拡大や労働力不足に対応する搾乳ロボットの導入支援を行うとともに、後継者不在の酪農経営体と新規就農者とのマッチングによる第三者経営継承を実現させることで、新規就業者を確保していますが、廃業や和牛繁殖経営に転換する経営体が増加したため、戸数・頭数とも減少が続いています。
- 生乳の安定確保、受精卵による和牛子牛の確保、WCS用稲生産による水田の有効活用などへの影響が懸念されており、酪農経営体の生産基盤の強化や後継者確保に向けた取組が必要となっています。

##### イ 養豚・養鶏経営

- 県内には企業的経営体や6次産業化に取り組み、販売まで手掛ける経営体が多いことから、広島県産応援登録制度を活用し、登録商品をPRしてきました。
- 高病原性鳥インフルエンザなど重大な動物感染症の発生予防効果の高いウインドウレス鶏舎の整備を推進し、安全性を確保しながら生産拡大する経営体の取組を支援しました。
- 養豚・養鶏経営は、1経営体の規模が大きく、家畜伝染性疾患の発生に伴う被害が大きくなるリスクが高いことから、ウインドウレス豚舎・鶏舎のほか、衛生的なGPセンターや家畜排せつ物処理施設の整備を含めた生産環境の一層の充実が必要です。

#### (2) 自給飼料の低コスト生産と利用の強化

- 地域で生産される飼料用米を活用したTMRの製造・普及拡大が進むよう、集落法人と畜産団体が連携しながら、耕畜連携による牛用飼料の低コスト化の取組を推進してきました。
- 乳牛用TMRについては、原料確保体制の安定化による安定供給が必要です。
- 和牛用TMRについては、原料確保体制の安定化に加え、繁殖牛、子牛、肥育牛別の適正利用方法の周知など、地域へ普及させる体制づくりが必要です。

#### (3) 家畜衛生対策の強化

- 国内及び海外における重大な動物感染症の発生を受け、発生防止を目的とする法改正が行われるなど家畜衛生対策が強化されています。これに伴い、飼養衛生管理基準の遵守指導を強化したことにより、各経営体において家畜衛生に関する意識が向上しました。
- 今後、家畜飼養の集約化（規模拡大）が進展することから、より一層、家畜の疾病対策を生産振興対策と一体的に推進する必要があります。

- 重大な動物感染症は、近年、発生した経営体のみならず、地域の畜産業全体に与える影響が大きいと見られ、引き続き、県域全体において衛生対策の徹底を図る必要があります。

#### (4) 研究機関との連携

##### ア 体外受精卵製造技術の活用

- 全農広島県本部の協力による採卵用繁殖雌牛の確保と、畜産技術センターの体外受精卵製造技術を活用し、和牛受精卵の安定供給に加えて、より受胎しやすい受精卵の供給と新たな受精卵移植技術の普及を開始しました。
- 今後、受精卵の増産と品質向上並びに受胎率向上に資する技術を高め、生産効率を向上させていく必要があります。

##### イ 差別化要素の開発

- 研究機関と連携して、脂肪の質、肉の柔らかさ、肉の色、肉の旨みなど、差別化に資する要素の探究に取り組みました。
- 牛肉品質評価技術や遺伝子解析等の手法の導入により、基礎的なデータの蓄積が進んでいるため、引き続き、差別化につながる要素を探究していくことが必要となっています。

##### ウ 省力飼養技術の確立

- 規模拡大、省力化及び効率的生産等に資する飼料給与新技術として、研究機関が開発したWCS用稲を活用した短期肥育技術を基に、地域の飼料資源の効率的な利用につながる和牛用TMRの導入が進みました。
- 今後、短期肥育技術や和牛用TMRの研究を進め、確実に繁殖農家・肥育農家へ普及・定着させていくことが必要です。

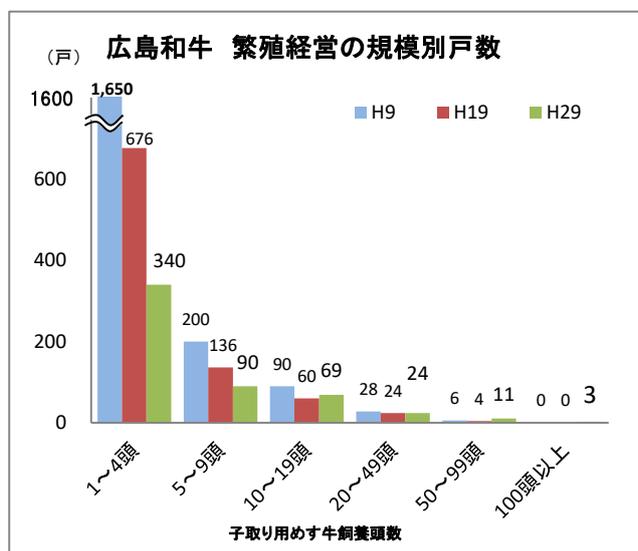
## 2 今後の取組

- 酪農経営については、引き続き、搾乳ロボットなどのデジタル技術の導入により労働力不足への対応を進め、牛群検定などのデータに基づくTMR飼料の給与による効率的な飼養管理により、生産性の向上を図ります。また、性選別精液を活用した効率的かつ安定的な後継牛の確保、和牛受精卵の更なる利用拡大を進めることで、経営力の強化に取り組めます。
- 経営体の確保に向けて、後継者不在の経営体と新規就業希望者とのマッチングを推進し、多様な担い手による第三者経営継承の取組を支援します。
- 養豚・養鶏経営については、引き続き、家畜疾病対策や家畜排せつ物の適正処理を含めた生産環境の一層の充実を図ります。また、広島県産応援登録制度等を活用した販売促進を行います。
- WCS用稲や飼料用米などによる耕畜連携を通じた、飼料確保等の諸課題については、農用地の有効活用、飼料生産の効率化など関係団体と連携しながら課題解決に取り組めます。
- 家畜衛生対策については、飼養衛生管理基準の遵守指導及び計画的な家畜疾病検査体制の確保により、危害要因を確認し、飼養環境整備を図ります。また、畜産GAPなどの導

入指導を活用しながら、疾病や事故発生リスクを低減した安定的・持続的な経営体の構築を目指します。

- 研究機関と連携し、デジタル技術などを活用しながら、広島和牛の改良や飼養管理方法などの改善を進めます。

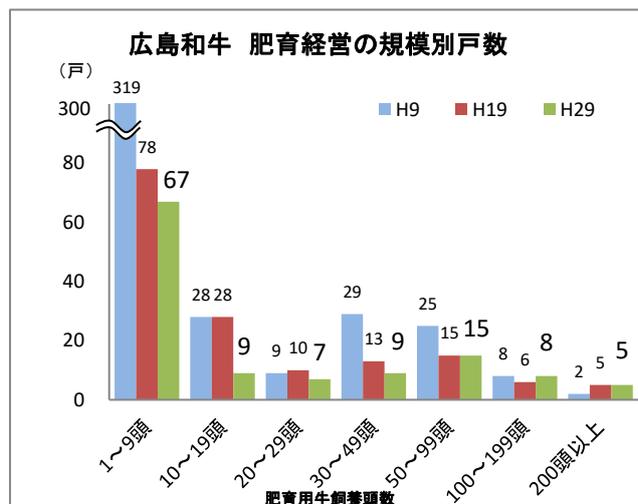
## ■ 参考資料



繁殖経営については、戸数の大半を占めている飼養頭数が10頭未満の階層が、高齢化などにより急激に減少しています。

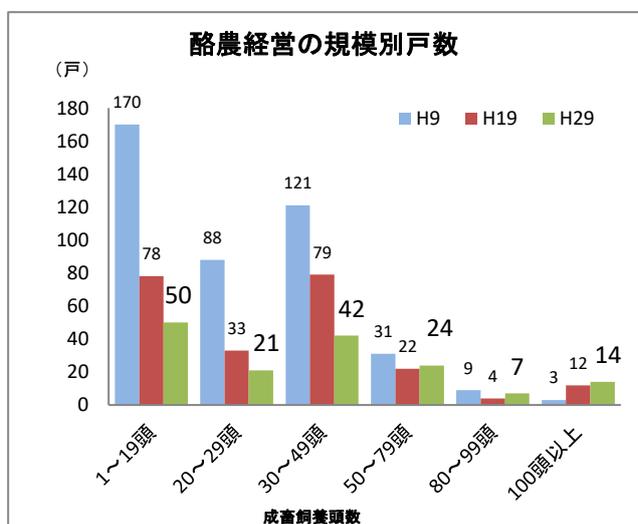
一方、肥育経営体による繁殖部門の導入や酪農からの経営転換などにより、中規模以上の戸数は維持されています。

また、H19年以降、100頭以上の規模の経営体が3戸誕生するなど、規模拡大が進んでいます。



肥育経営については、牛肉の自由化による輸入拡大が進む中で、50頭未満の経営体が減少しているものの、50頭以上の経営体の占める割合は、半分以上を占めています。

なかでも200頭以上の経営体は、20年間で2戸から5戸に増加し、スケールメリットを生かした経営が行われています。



酪農経営については、法人化が進んだことで100頭以上の大規模農場が20年で約5倍に増加し、規模拡大が進んでいます。

一方、50頭未満の家族経営の廃業や和牛繁殖経営への経営転換が進み、20年間で戸数が大幅に減少し、加えて飼養頭数も減少したため、生産基盤の縮小が続いています。

【図9 肉用牛及び酪農経営体の規模別のH9～H29の推移（過去20年間）】

（資料：農林水産省 畜産統計）