

計 画 期 間

令和3年度～令和12年度

岡山県酪農・肉用牛生産近代化計画書

令和3(2021)年9月

岡 山 県

目 次

I 酪農及び肉用牛生産の近代化に関する方針

II 生乳の生産数量の目標並びに乳牛及び肉用牛の飼養頭数の目標

- 1 生乳の生産数量及び乳牛の飼養頭数の目標
- 2 肉用牛の飼養頭数の目標

III 近代化な酪農経営方式及び肉用牛経営方式の指標

- 1 酪農経営方式
- 2 肉用牛経営方式

IV 乳牛及び肉用牛の飼養規模の拡大に関する事項

- 1 乳牛
- 2 肉用牛

V 飼料基盤の強化に関する事項

VI 集乳及び乳業の合理化並びに肉用牛及び牛肉の流通の合理化に関する事項

- 1 集送乳の合理化
- 2 乳業の合理化等
- 3 肉用牛及び牛肉の流通の合理化

VII その他酪農及び肉用牛生産の近代化を図るために必要な事項

I 酪農及び肉用牛生産の近代化に関する方針

1 岡山県における酪農及び肉用牛生産をめぐる情勢の変化と基本的な方向

これまで、本県の酪農及び肉用牛生産は、生産者の努力の積み重ねにより、飼養規模を拡大し、先進的な経営を実現させてきた。

本県の農業産出額 1,401 億円（平成 30 年(2018)）のうち、畜産は 4 割(567 億円)を占めており、うち酪農部門は 128 億円、肉用牛部門は 89 億で、いずれも中四国第 1 位である。

平成 30 年度において乳用牛の飼養戸数及び頭数は、250 戸、16,146 頭、生乳生産量は 99 千トンで中四国第 1 位、全国第 11 位であるが、10 年前と比較して戸数で 46%、頭数で 18%、生乳生産量で 14%減少している。近年、畜産クラスター事業を活用した飼養規模の拡大により直近の生乳生産量は対前年を上回って推移しているが、小規模経営での離農が続いており、引き続き生産基盤の強化が必要となっている。

肉用牛の飼養戸数は 467 戸で、10 年前から 38%減少している。肉用牛飼養頭数の 33,927 頭のうち繁殖雌牛頭数はおよそ 5,400 頭で、10 年前から 13%増加している。繁殖雌牛頭数は、肥育経営の繁殖・肥育一貫経営への移行や酪農経営からの転換により回復傾向にあるものの、20 頭未満の小規模経営の減少が続いており、新たな経営参入や規模拡大等による繁殖雌牛頭数の確保が必要である。一方、肥育牛頭数は 26,212 頭で 10 年前から 9%減少しており、特に乳用種において減少している。

自給飼料の作付けにおいては、採草地 2,780ha、青刈りトウモロコシ 567ha、稲 WCS367ha、10 年前と比較し採草地で 99%、青刈りトウモロコシで 85%、稲 WCS で 293%となっているが、ここ数年は減少傾向にあり、優良品種導入による単収向上、水田フル活用が喫緊の課題となっている。

このような状況に加え、近年は T P P 1 1 (2018. 12. 30)、日 E U ・ E P A (2019. 2. 1) 及び日米貿易協定(2020. 1. 1) が相次ぎ発効し輸入圧力が高まるとともに、新型コロナウイルス感染症の拡大によるインバウンドを含む消費の減退など、世界経済の動向や畜産を取り巻く環境に大きな変化が生じている。

こうした中で、高齢化や後継者不足等により小規模経営を中心に離農が進む一方で、畜産クラスター事業等の体質強化対策により規模拡大が進むとともに、性判別技術の普及等により、乳用牛・肉用繁殖雌牛の飼養頭数は増加に転じているが、酪農・肉用

牛生産が産業として持続的に発展するためには、個々の経営が持続可能な経営を展開し、その経営資源が次世代に継承されることが必要である。

このため、県では、第3次晴れの国生き生きプラン、及び21おこやま農林水産プランに沿って、生産者をはじめ、市町村、農業団体等の関係者が一体となって、増頭対策に伴う収益性の向上はもちろん、家畜改良や飼養管理技術等による生産性の向上、県産飼料の積極的な利用や畜産環境問題への対応、ヘルパー、コントラクター等の支援組織の育成に取り組み、次世代へ継承できる持続的な生産基盤を創造することとする。

2 生産基盤の強化のための対応方向

(1) 酪農経営

ア 乳用後継牛の確保等による増頭・増産対策

県内外の旺盛な需要に対して高品質な生乳を安定的に供給するため、関係者で構成する酪農経営支援チームによる総合的な農家支援の強化、法人化の推進等により、経営の安定をめざす。

このため、地域内での後継牛確保を推進することで初妊牛の外部導入の依存割合を減らし、既存農場の空きスペースの有効活用や小規模農家の一定規模以上への規模拡大による増頭を図るとともに、生産性の向上による増産を推進する。

また、離農による遊休施設については第三者継承を、遊休地については放牧地や採草地としての利活用の可能性について検討する。

イ 生産性の向上

ゲノミック評価や受精卵移植及び性判別技術を有効に活用し、高能力牛を確保し、生産性の向上を図る。併せて暑熱対策などカウコンフォートを重視した飼養環境の改善や事故率の低減により、乳牛の能力を最大限に活かせる飼養管理を徹底する。

また、和牛受精卵移植を酪農経営に効率的に組み込み、増収を図るとともに、ロボット、ICT等の技術の導入を促進し、生産性の高い経営を目指す。

ウ 外部支援組織等の育成・強化

周年拘束性の高い酪農経営においては、酪農ヘルパー制度の充実が不可欠であるため、専任ヘルパー及び臨時ヘルパーの人材を安定的に確保し、適切な研修の実施による計画的な人材育成を図る。

また、預託育成牧場、コントラクター組織、堆肥センターなどの支援組織の機能・体質強化を図り、酪農経営の作業の外部化と労働時間の短縮を推進する。

(2) 肉用牛経営

ア 生産基盤の強化等による増産 県内外の牛肉や和牛子牛に対する高い需要に応えるため、引き続き繁殖雌牛の増頭や受精卵移植を活用した繁殖基盤の強化、地域内一貫体制の確立により和牛の増頭を図る。

イ 生産性の向上と肉用牛の改良の加速化

肉用牛経営では、指導体制の充実を図りながら、飼養管理技術の向上やICT等技術の導入により、分娩間隔の短縮、分娩・肥育時に発生する事故の低減を図る。

また、育種価評価に加え、ゲノミック評価も活用しながら、効率的に牛群改良を推進し、人工授精や受精卵移植による優良な繁殖雌牛の確保や県産ブランド牛肉である「おかもやま和牛肉」となる能力の高い肥育素牛生産を推進する。

ウ 酪農経営との連携等による肉用子牛の増産

酪農経営と連携した肉用牛の増産を図るため、優良な和牛受精卵を確保するとともに、受精卵の県内流通体制を構築する。

生産された和牛子牛については、県内で哺育育成され、地域内保留や家畜市場に出荷される体制となるようキャトルステーションの整備等、関係団体と研究する。

3 畜産クラスターの推進等による地域連携の強化

(1) 畜産クラスターの推進

地域における酪農及び肉用牛生産は、飼料の生産や利用、家畜排せつ物の処理や堆肥の利活用など、複数の工程があり、高度な知識と技術が必要であることから、地域の実態や課題に応じ、関係者が連携・協力しながら、地域一体となって特色ある畜産物のブランド化を図り、畜産農家の収益性を向上させる畜産クラスターの取組を推進する。

(2) 規模拡大の推進

需要に応じた畜産物の供給に努め、本県の酪農及び肉用牛の生産基盤の維持・拡大を図るためには、意欲ある経営体の規模拡大等を支援することは重要である。このため、畜産クラスター協議会の中心的経営体に位置づけられた法人経営等の規模拡大のための施設整備を推進するとともに、畜舎等の建設コストの低減を図るため、「畜舎等の建築等及び利用の特例に関する法律」が令和3年5月に制定されたことから、少ない投資で規模拡大が可能な畜舎等の整備を推進する。

(3) 支援指導體制の強化

関係機関が一体となり、酪農経営支援チームや岡山和牛子牛資質向上対策協議会でのきめ細かい経営・技術支援を実施する。また、県では、試験研究等で得られた技術を実地に現場に定着させるため、関係機関が一丸となった普及活動を推進する。

4 持続的発展のための経営能力の向上と担い手・人材の確保

(1) 持続的な発展のための経営能力の向上

新規就農希望者や経験の浅い後継者等を対象とし、先進酪農経営等で専門的な研修を受ける体制を構築するとともに、ICT等技術を活用しながら、技術・知識・経験の伝承ができる体制を構築する。

酪農・肉用牛生産は、多額の設備投資や運転資金が必要であり、回収までに長期間を要すること、資材、生産物の価格変動が大きいという特徴があり、計画的に設備投資等を行うためには、キャッシュフローや資産、損益等の状況を把握し、適切な経営管理を行う必要がある。

そのため一般社団法人岡山県畜産協会（以下、「畜産協会」という）の実施する経営診断事業に加え、農業経営相談所とも連携し、中小企業診断士等の専門家派遣等による経営改善や法人化指導、経営継承の促進、更には農業制度資金の利活用及び借入後のフォローアップ指導など総合的な支援により、収益性の高い「儲かる畜産経営」の実現に向け、担い手を継続的に育成支援する。

- (2) 既存の経営資源の継承・活用 酪農及び肉用牛生産の新規就農等には、後継者不在の経営の既存施設の活用などが有効であることから、県では関係団体と連携し、離農農場等の情報を共有し、意欲ある就農希望者には、マッチングなどの支援を行ってきたところである。第三者が新たな土地で経営を継承するには多くの課題があることから、就農希望者が酪農ヘルパーや大規模農場等での就業等を経て、経営を継承できる仕組みを構築する。

- (3) 雇用就農等による人材の確保

公益財団法人中国四国酪農大学校及び岡山県農業大学校は、実践教育により確かな技術と知識を持つ専門技術者を育成する教育機関として高い評価を得ており、卒業生は後継者としての就農のほか、大規模農場等への雇用就農や酪農ヘルパーの人材確保に大きく貢献している。引き続き、両校と連携して、優れた経営管理能力と技術を備え、地域社会と良好な関係を保てる人材育成を推進する。

また、肉用牛経営に興味のある社会人等を対象とした和牛入門講座等の実施による担い手確保の取組を継続的に推進する。労働人口が減少している中、今後、人材の獲得競争は一層厳しくなることが見込まれることから、畜産経営者に対し労働環境や労務管理等の改善に向けた研修会等を実施し、これらの人材を獲得し、確実に定着させる取組を促進する。

- (4) 多様な人材の登用

本県の酪農・畜産に人材を呼び込み、地域や農業を発展させていく上で、女性の役割の重要性がますます高まっている。県内で畜産に携わる女性ネットワークとして「おかやまフォーベルネット」が組織され、畜種を越えた情報交換や交流が行われており、女性の視点からの意見等を取り入れ、本県畜産業がより魅力ある産業となるよう連携に努める。

加えて、障害者等が農業分野で活躍することを通じ、自信や生きがいを持って社会参画を実現していく「農福連携」の取組や新たな在留資格として「特定技能」が設けられた外国人材など、多様な労働力の獲得に向けて、関係者と情報共有を行う。

5 酪農経営及び肉用牛経営の持続的発展

(1) 県産飼料の生産・利用の推進

酪農及び肉用牛経営において、生産費の約4割を飼料費が占め、そのうち約7割を輸入に依存している。輸入飼料価格は為替や需給状況の変動の影響を受けやすく、畜産経営の安定のためには、輸入飼料依存からの脱却が重要である。

このことから、優良品種の普及拡大や草地更新による単収の向上、水田フル活用による稲発酵粗飼料（稲WC S）や飼料用トウモロコシの増産、条件不利地等への放牧等により、県産飼料の生産・利用を推進し、飼料自給率の向上を図る。

(2) 家畜排せつ物の適正管理と利用の推進

家畜排せつ物は、「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」に基づいた適正管理と肥料としての有効活用の促進が強く求められている。

畜産経営の規模拡大の進展に伴い、家畜排せつ物の発生量は増加するが、畜産経営の責任において適正に処理し、飼料生産や耕種農家への供給等により資源循環型の畜産業の確立を図る。

また、近年、家畜排せつ物処理施設の老朽化が進行していることから、環境問題が発生するような不適切な事態が生じることがないように、堆肥舎や污水处理施設の長寿命化を進めるとともに、地域の堆肥センターの有効活用について検討する。

(3) 家畜衛生対策の充実・強化

口蹄疫等の家畜伝染病については、アジア諸国等において継続的に発生しており、人や物を介した我が国への侵入リスクは依然として極めて高いことから、飼養衛生管理基準の遵守の徹底を基本とし、「発生の予防」、

「早期の発見・通報」及び「迅速・的確な行動対応」を重点に取り組む。

また、国内に浸潤している慢性疾病については、県及び関係団体等が連携し、自衛防疫を中心とした地域的な防疫対応の強化を図り、発生予防及びまん延防止に取り組む。

(4) 災害に強い畜産経営の確立

毎日の搾乳が欠かせない酪農経営においては、電力の供給は不可欠であることから、非常用電源の個別経営への導入や、各地域のリース会社等との連携により、確実に搾乳や家畜の生命維持のための飼養管理が継続されるよう体制を整備する。

6 需要に応じた生産・供給の実現のための対応

(1) 生乳

高品質な生乳の安定供給を目指し、夏場の暑熱対策や牛群検定等のデータを有効に活用するとともに、乳量/流速測定装置等の活用により搾乳関連機器や搾乳手技等の問題点を可視化し、生産者と関係者が情報を共有することで課題を解決し、効率的に乳質の改善と生産性の向上を図る。

特に、蒜山地域のジャージー酪農については、地域ぐるみで乳質改善、牛群改良、良質粗飼料生産に取り組んでいる。将来にわたってジャージー酪農が発展し続けるためには、現在の取組を強化し、さらに収益性を高めるとともに、ジャージー種の特徴をこれまで以上に活かしたブランド力の向上を図るなど、産官学及び生処販が連携した取組を展開する。

(2) 牛肉

健康志向の高まりなどにより、肉質等級の高い牛肉だけでなく適度な脂肪交雑や赤身の牛肉を求める傾向が見られるなど、食味や食感を含め消費者ニーズは多様化している。

このため、和牛については、消費者ニーズと生産者の収益性を考慮し、改良と飼養管理の両面から「おかやま和牛肉」の肉質等級を落とさず、脂肪含有量の少ない小ザシ化や、脂肪の口溶けなど食味に關与する不飽和脂肪酸（オレイン酸等）の含有量などに着目した改良を進める。

交雑牛については、適度な脂肪交雑や値頃感といったニーズをターゲットに、地域の特色ある果実残さ飼料の給与など特徴付けを行っている「岡山市場発 F 1 牛肉 清麻呂」ブランドを推進し、消費者に選ばれる牛肉生産に努める。

また、外食産業の需要だけでなく、海外からのインバウンド需要や家庭内需要の拡大を図るため、SNS等の媒体を活用した県産牛肉の情報発信を行い、フォロワーからの

ニーズ把握に努め、生産・流通段階にフィードバックするマーケットインによる販売戦略を展開する。

(3) 輸出の戦略的な拡大

アジアの食肉需要は増加しており、県営食肉地方卸売市場で施設の認定を受けることが可能なアジア等の地域を中心に、関係団体と連携のうえ施設認定の検討や相手国のニーズ等情報収集に努める。

7 食の安全と消費者の信頼確保

(1) 農場HACCP等の推進

農場HACCP等は、畜産物供給のための継続的な改善システムであるが、安全な生産性の向上や飼養管理効率の向上のみならず、経営主や従業員の経営意識の向上等にもつながり、人材育成の上でも有効な手法である。

農場関係者へ導入の意義を啓発するとともに、農場指導員の養成や農場の衛生管理指導に取り組み、認証取得を一層推進する。

また、アニマルウェルフェアについては、飼養管理の基本的な考え方について農場関係者に理解を促し、畜種ごとの飼養管理指針の普及等により理解醸成を図る。

(2) 良質乳の継続的な生産のための取組促進

生乳は季節、給与飼料、飼養形態等により成分や風味が変動することから、消費者の信頼を確保し、牛乳の消費拡大を図るため、消費者に対しては成分変動などについて理解醸成を進めるとともに、生産者に対しては適正な成分を保持するよう適切な管理指導等を行う。

(3) 飼料・飼料添加物等の安全性確保

飼料・飼料添加物については、製造業者、輸入業者、販売業者及び生産者に対して適正な製造・管理・販売・使用について指導する。

また、動物用医薬品については、販売業者、獣医師及び生産者等に適正使用を徹底する。

さらに、飼料作物、稲WCS、飼料用米等への農薬の使用については、農薬の使用基準を遵守するよう啓発・指導を実施し、適切な栽培管理を徹底する。

(4) 畜産業や畜産物に対する県民理解の醸成、食育等の推進について

畜産業は、畜産物の供給のみならず農地の保全や雇用の確保等により地域経済に多大な貢献をしており、地域になくなくてはならない産業であるが、将来にわたって畜産業が発展していくため、消費者への理解醸成が不可欠であり、衛生面に配慮した上で消費者の農場見学や出張講座の開催など、農場の資源を有効に活用した食育活動を推進する。

II 生乳の生産数量の目標並びに乳牛及び肉用牛の飼養頭数の目標

1 生乳の生産数量及び乳牛の飼養頭数の目標

品種	区域名	区域の範囲	現在（平成30年度）					目標（令和12年度）				
			総頭数	成牛頭数	経産牛頭数	経産牛1頭当たり年間搾乳量	生乳生産量	総頭数	成牛頭数	経産牛頭数	経産牛1頭当たり年間搾乳量	生乳生産量
ホルスタイン種	岡山南部・北西部	岡山市（旧建部町除く）・倉敷市・玉野市・笠岡市・井原市・総社市・高梁市・新見市・備前市・瀬戸内市・赤磐市・真庭市（旧北房町）・浅口市・和気郡・都窪郡・浅口郡・小田郡・加賀郡	頭 8,570	頭 6,599	頭 5,853	kg 9,392	t 54,974	頭 10,450	頭 7,500	頭 7,190	kg 10,030	t 72,140
	岡山北東部	岡山市（旧建部町）・津山市・真庭市（旧北房町除く）・美作市・真庭郡・苫田郡・勝田郡・英田郡・久米郡	5,800	4,392	4,180	8,791	36,747	5,400	3,870	3,710	9,690	35,940
	ホルスタイン種計・平均		14,370	10,991	10,033	9,142	91,721	15,850	11,370	10,900	9,500	108,080
ジャージー種（岡山北部）			1,776	1,266	1,230	6,208	7,636	2,270	1,460	1,420	7,030	9,980
合計・平均			16,146	12,257	11,263	8,822	99,357	18,120	12,830	12,320	9,220	118,060

(注) 1. 生乳生産量は、自家消費量を含め、総搾乳量とする。

2. 成牛とは、24ヶ月齢以上のものをいう。以下、諸表において同じ。

2 肉用牛の飼養頭数の目標

区域名	区域の範囲	現在（平成30年度）									目標（令和12年度）							
		肉用牛総頭数	肉専用種				乳用種等				肉用牛総頭数	肉専用種				乳用種等		
			繁殖雌牛	肥育牛	その他	計	乳用種	交雑種	計	繁殖雌牛		肥育牛	その他	計	乳用種	交雑種	計	
岡山県	全域	頭 33,927	頭 7,715	頭 6,526	頭 -	頭 14,241	頭 4,217	頭 15,469	頭 19,686	頭 35,900	頭 9,200	頭 7,800	頭 -	頭 17,000	頭 2,300	頭 16,600	頭 18,900	
合計		33,927	7,715	6,526	-	14,241	4,217	15,469	19,686	35,900	9,200	7,800	-	17,000	2,300	16,600	18,900	

(注) 1. 繁殖雌牛とは、繁殖の用に供する全ての雌牛であり、子牛、育成牛を含む。

2. 肉専用種のその他は、肉専用種総頭数から繁殖雌牛及び肥育牛頭数を減じた頭数で子牛を含む。以下、諸表において同じ。

3. 乳用種等とは、乳用種及び交雑種で、子牛、育成牛を含む。以下、諸表において同じ。

III 近代的な酪農経営方式及び肉用牛経営方式の指標

経営類型ごとの経営概要や生産性に係る主な経営指標を示すことで、労働時間の短縮及び経営の効率化を促し、儲かる畜産を推進する。

1 酪農経営方式 単一経営

区 分		ホルスタイン			ジャージー	
目指す経営の姿		搾乳ユニット自動搬送装置を設置し、搾乳作業の軽労化に取り組むと共に、育成牛の飼養管理の外部化、耕畜連携により自給飼料生産を外部化することで労働負担の軽減に取り組む家族経営	搾乳ロボットの導入及び、育成牛の飼養管理の外部化、耕畜連携により自給飼料生産を外部化することで労働負担の軽減に取り組む家族経営	効率的搾乳システムの導入及び、育成牛の飼養管理の外部化、耕畜連携により自給飼料生産を外部化することで労働負担の軽減に取り組む法人経営	ジャージー種の特性を活かしつつ、公共育成牧場やコントラクターを活用して、育成や飼料生産の外部化を図るとともに、放し飼い牛舎・パーラー搾乳により省力化しつつ、可能な範囲で規模拡大を図る家族経営	
経営概要	経営形態	家族2人	家族 2人 臨時雇用 (1戸1法人を含む)	家族 3人 常時雇用2人 臨時雇用 (1戸1法人を含む)	家族 2人 臨時雇用	
	経産牛頭数	50頭	120頭	200頭	80頭	
	飼養方式	つなぎ飼い・パイライン 搾乳ユニット自動搬送装置	フリーバーン 搾乳ロボット	フリーバーン パーラー (ハインボーン8W)	フリーバーン パーラー (ハインボーン6W)	
	外部化	育成牧場預託 酪農ヘルパー	育成牧場預託 酪農ヘルパー	育成牧場預託 酪農ヘルパー	育成牧場預託 酪農ヘルパー	
	給与方式	分離給与 自動給餌機	TMR エサ寄せロボット	TMR エサ寄せロボット	TMR エサ寄せロボット	
	放牧利用	—	—	—	—	
生産性指標	牛	経産牛1頭当たり乳量(kg)	9,500kg	10,500kg	9,500kg	7,100kg
	更新産次	3.7産次	3.7産次	3.7産次	4.2産次	
	飼料	作付体系及び単収	トウモロコシ (5,500kg/10a) イネ (3,500kg/10a)	トウモロコシ (5,500kg/10a) イネ (3,500kg/10a)	トウモロコシ (5,500kg/10a) イネ (3,500kg/10a)	トウモロコシ (5,500kg/10a) チモシー (5,000kg/10a)
		作付延面積	10.0ha	30.0ha	40.0ha	25.0ha
	外部化	コントラクター (トウモロコシの収穫)	コントラクター (トウモロコシの収穫)	コントラクター (トウモロコシの収穫)	コントラクター (トウモロコシの収穫)	
	購入国産粗飼料	稲WCS、粳米SGS	稲WCS、粳米SGS	稲WCS、粳米SGS	—	
	飼料自給率(TDN)	36.0%	36.1%	36.0%	41.8%	
	粗飼料給与率(TDN)	51.2%	50.2%	51.2%	56.9%	
	経営内堆肥利用割合	32.1%	39.9%	31.9%	39.5%	
	人	トコ生 ス産	生乳1kg当り費用合計	100.3円	105.5円	101.0円
労働		経産牛1頭当たり飼養労働時間	75.4hr	45.1hr	56.6hr	59.4hr
		総労働時間(はたらく従事者の労働時間)	1,857hr	1,796hr	1,818hr	1,859hr
経営		粗収入	7,073万円	18,114万円	27,696万円	9,611万円
		経営費	6,057万円	16,041万円	23,590万円	7,807万円
	農業所得	1016万円	2,074万円	4,106万円	1,804万円	
主たる従事者1人当たり所得	508万円	1037万円	1,369万円	902万円		

(注) 1. 「方式名」欄には、経営類型の特徴を、「備考」欄には「方式」の欄に掲げる方式を適用すべき区域名等を記入すること。

2. 6次産業化の取組を織り込む場合には、基本方針の第3の票のように、6次産業化部門に係る指標を分けて記入すること。

3. (注) 1, 2については、「2肉用牛経営方式」についても同様とする。

2 肉用牛経営方式

(1) 肉専用種繁殖経営

区 分		肉専用種繁殖		【参考】肉専用種繁殖		
目指す経営の姿		経営効率を改善する小規模増頭モデル。放牧と牛房つなぎ。超早期離乳による人工哺乳や ICT 機器により分娩間隔の短縮に取り組む。自給飼料の収穫作業はコントラに委託。規模相当の子牛販売により収入を得る。	生産効率を改善する中規模増頭モデル。放牧とフリーバーンによる群飼。分娩間隔短縮のための ICT 機器導入、高能力後継牛確保のためのゲノム改良を実施。規模相当の子牛販売により収入を得る。	兼業のための新規就農モデル。簡易牛舎による牛房単飼。自然哺乳。繁殖作業は ICT 導入及び外部化で省力化。自給飼料は作らず、堆肥を耕種農家と稲わらで交換。規模相当の子牛販売により収入を得る。		
経営概要	経営形態	家族 1 人	家族 1.8 人	家族 1 人		
	経産牛頭数	30 頭	70 頭	10 頭		
	飼養方式	牛房つなぎ、放牧、カーフチ、超早期離乳、分娩・発情監視通報システム	フリーバーン、放牧、カーフチ、超早期離乳、受精卵移植、分娩・発情監視通報システム	牛房単飼、分娩・発情監視通報システム		
	飼料給与方式	分離給与、人工哺乳	分離給与、人工哺乳	TMR 給与、自然哺乳		
	放牧利用	放牧 3.5 h a	放牧 6.6 h a	放牧 0 h a		
外部化	—	繁殖管理、採卵	繁殖管理			
生産性指標	牛	分娩間隔	13.0 ヶ月	13.0 ヶ月	13.0 ヶ月	
		初産月齢	24.5 ヶ月齢	24.5 ヶ月齢	24.5 ヶ月齢	
		出荷月齢	8 ヶ月齢	8 ヶ月齢	8 ヶ月齢	
		出荷時体重	300 kg (雌は 280kg)	300 kg (雌は 280kg)	300 kg (雌は 280kg)	
	飼料	作付体系及び単収	イタリアライグラス 3,560kg/10a	イタリアライグラス 3,560kg/10a		
		作付け延べ面積	6.3ha	13.3ha	0.0ha	
		外部化	—	—	—	
		購入国産飼料	稲WCS、稲わら	稲WCS、稲わら	稲WCS、稲わら	
		飼料自給率(国産飼料)	43%	44%	37%	
		粗飼料給与率	56%	56%	54%	
		経営内堆肥利用割合	45%	31%	49%	
	人	労働	総労働時間	1,976 時間	3,950 時間	712 時間
			(うち主たる従事者の労働時間)	1,976 時間×1 人	2,195 時間×1.8 人	712 時間×1 人
補助従事者			—	—	—	
雇用者			—	—	—	
経営		粗収入	1,793 万円	4,325 万円	553 万円	
		経営費	1,506 万円	3,226 万円	437 万円	
		(うち雇用労賃)	0 万円	0 万円	0 万円	
		農業所得	385 万円	1,333 万円	116 万円	
主たる従事者 1 人当たり所得	385 万円	741 万円	116 万円			
子牛 1 頭当たりの飼養労働時間	85 時間	73 時間	96 時間			

生産性	(現状平均規模との比較)	89%	92%	— %
	子牛1頭当たり費用合計	684千円	620千円	625千円
	(現状平均規模との比較)	94%	87%	— %

(注) 1. 「方式名」欄には、経営類型の特徴を、「備考」欄には「方式」の欄に掲げる方式を適用すべき区域名等を記入すること。

2. 6次産業化の取組を織り込む場合には、基本方針の第3の票のように、6次産業化部門に係る指標を分けて記入すること。

3. (注) 1, 2については、「2肉用牛経営方式」についても同様とする。

(2) 肉用牛 肥育・一貫経営

区 分		一貫経営	肉専用種	交 雑 種	
目指す経営の姿		地域内で肥育素牛を自給する一貫モデル。酪農経営と連携し、受精卵移植による子牛生産を行う。人工哺乳頭数を拡大し、稲WCSの利用及びたい肥と稲わら交換に取り組む法人経営。	地域耕種農家と連携し稲WCSを利用する肉専用種の自給飼料利用拡大モデル。たい肥と稲わらの交換にも取り組む。出荷月令の早期化と枝肉重量の増加を図る。	地域耕種農家と連携し稲WCS、粳米SGSを利用する交雑種の自給飼料利用拡大モデル。たい肥と稲わらの交換にも取り組む。出荷月令の早期化と枝肉重量の増加を図る。	
経営概要	経営形態	法人	家族1.5人	家族1.8人	
	肥育牛頭数	経産牛100頭、肥育300頭	200頭	300頭	
	飼養方式	牛房群飼	牛房群飼	牛房群飼	
	飼料給与方式	分離給与、自動給餌機	分離給与、自動給餌機	分離給与、自動給餌機	
	放牧利用	放牧 9.8ha	放牧 0ha	放牧 0ha	
	外部化	—	—	—	
生産性指標	牛ノ去勢)	肥育開始月齢	8.0ヵ月	8.0ヵ月	7.0ヵ月
		出荷月齢	27ヵ月齢	27ヵ月齢	25ヵ月齢
		肥育期間	19ヵ月齢	19ヵ月齢	18ヵ月齢
		出荷時体重	800kg	800kg	816kg
	1日当たり増体重	0.87kg	0.87kg	0.91kg	
	飼料	作付体系及び単収	—	—	—
		作付け延べ面積	9.8ha	—	—
		外部化	—	—	—
		購入国産飼料	稲WCS、稲わら	稲WCS、稲わら	飼料用米、稲WCS、稲わら

	飼料自給率（国産飼料）	14%	11%	10 %	
	粗飼料給与率	26%	13%	12 %	
	経営内堆肥利用割合	11%	14%	20 %	
人	労働	総労働時間	3,335 時間	3,416 時間	3,698 時間
		（うち主たる従事者の労働時間）	2,223 時間×1.5 人	2,277 時間×1.5 人	2,055 時間×1.8 人
		補助従事者	2,184 時間×3 人	—	—
		雇用者	—	—	—
	経営	粗収入	26,634 万円	17,694 万円	18,622 万円
		経営費	22,398 万円	16,502 万円	17,463 万円
		（うち雇用労賃）	0 万円	0 万円	0 万円
		農業所得	4,236 万円	1,192 万円	1,159 万円
		主たる従事者 1 人当たり所得	1,883 万円	795 万円	644 万円
	生産性	出荷牛 1 頭当たりの飼養労働時間	51 時間	27 時間	18.0 時間
（現状平均規模との比較）		— %	84%	89 %	
出荷牛 1 頭当たり費用合計		706 千円	1,326 千円	910 千円	
（現状平均規模との比較）		— %	99%	105 %	

(注) 1. 繁殖部門との一貫経営を設定する場合には、肉専用種繁殖経営の指標を参考に必要な項目を追加すること。

2. 「肥育牛 1 頭当たりの費用合計」には、もと畜費は含めないものとする。

IV 乳牛及び肉用牛の飼養規模の拡大に関する事項

1 乳牛

(1) 区域別乳牛飼養構造

区域名		①総農家戸数	②飼養農家戸数	②/①	乳牛頭数		1戸当たり平均飼養頭数 ③/②
					③総数	④うち成牛頭数	
ホルスタイン種	岡山南部・北西部	戸	戸	%	頭	頭	頭
	現在		111		8,570	6,599	77.2
目標	61		10,450		7,500	171.3	
岡山北東部	114		5,800		4,392	50.9	
現在	72		5,400		3,870	75.0	
目標	29	1,776	1,266	61.2			
岡山北部 (ジャージー種)	25	2,270	1,460	90.8			
合計	現在	28,707	254	0.9	16,146	12,257	63.6
目標	158	18,120	12,830	114.7			

(2) 乳牛の飼養規模の拡大のための措置 ア 規模拡大のための取組

中小規模経営については、安定した所得確保や経営効率の向上を図るため一定規模以上への拡大が有効であることから、「酪農経営支援チーム」が各方面から総合的な農家支援を実施する。

特に、生産性の高い施設への整備や省力化機械の導入にあたっては、それぞれの経営形態に応じ、過剰投資とならないような経営計画を作成するとともに、整備後も適切な支援を継続して経営の安定を図る。

イ 規模拡大は困難だが経営規模を維持するための取組

空きスペースのある経営に対しては、適切な飼養管理と交配指導によって自家産後継牛の確保を図り、空きスペースを有効活用する。

また、ゲノミック評価を活用した効率的な牛群改良を推進し、個体乳量の増加や供用期間の延長を図ることで、生乳の増産につなげるとともに、和牛受精卵の活用により収益性の向上を図る。

さらに、酪農ヘルパー、コントラクター組織、堆肥センター等を有効活用することで労働時間の軽減を図り、持続的な経営を目指す。

ウ ア・イを実現するための地域連携の取組

外部要因に左右されない安定した経営を目指し、地域ぐるみでゲノミック評価、受精卵移植、性判別技術を活用し、地域内での優良な後継牛を確保する取組を推進する。

特に肉用牛経営と連携した和牛受精卵の供給と和牛生産体制を整備する。

また、地域のコントラクター組織や堆肥センターと連携し、水田飼料作物の生産拡大と広域流通を含めた県産飼料の利用拡大を推進する。

さらに、新規就農希望者への積極的な情報発信と就農・継承までの長期的な支援体制を構築し、経営資源の円滑な継承を進める。

2 肉用牛

(1) 区分別肉用牛飼養構造

区分	区域名	① 総農家数	② 飼養農家 戸数	②/①	肉用牛飼養頭数								
					総数	肉専用種				乳用種等			
						計	繁殖雌牛	肥育牛	その他	計	乳用種	交雑種	
肉専用種繁殖経営	現在	戸	戸	%	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	
		28,707	329	1.1	6,255	6,255	5,104	1,151	-	-	-	-	
肉専用種肥育経営	現在	戸	戸	%	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	
		28,707	93 (51)	0.3	7,986	7,986	2,611	5,375	-	-	-	-	
乳用種・交雑種肥育経営	現在	戸	戸	%	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	
		28,707	34	0.1	19,686	-	-	-	-	19,686	4,217	15,469	
	目標												
	目標												
	目標												
	目標												

(注)()内には、一貫経営に係る分(肉専用種繁殖経営、乳用種・交雑種育成経営との複合経営)について内数を記入している。

(2) 肉用牛の飼養規模の拡大のための措置 ア 規模拡大のための取組

関係機関・団体が連携し、岡山和牛子牛の資質向上と繁殖雌牛の増頭を図る「岡山和牛子牛資質向上対策協議会」のサポート体制を強化するとともに、畜産クラスター関係事業等を活用し繁殖雌牛を増頭する。

また、生産性の高い経営体を育成するため、経営効率をより高めるICT等技術の導入や、酪農経営との連携等による地域内一貫生産体制の推進、耕畜連携による県産飼料の利用拡大などを促進する。

イ 規模拡大は困難だが経営規模を維持するための取組

経営規模に関わらず繁殖経営及び肥育経営において、日頃の個体管理はもとより、畜舎内監視装置などICT等技術の導入を推進し、繁殖成績の向上による子牛の増産や、分娩や肥育牛の事故による損失を低減し収益性の向上を図る。

また、育種価評価に加え、ゲノミック評価も利用しながら、高能力牛の保留を推進し、経営内の繁殖雌牛の改良を図る。

TMR飼料の普及などにより、省力的で効果的な飼料給与体系を推進する。

ウ ア・イを実現するための地域連携の取組

和牛入門講座等の受講者等意欲ある者が就農につながるよう、経営開始に至るまでの長期的な研修や、畜舎等の経営資源が継承される体制を構築する。

また、外部要因に左右されない安定した経営を目指し、ICT等技術の導入や、ゲノミック評価等を取り入れた地域内での優良牛の確保、耕畜連携による県産飼料の利用拡大に取り組む。

関係団体と連携し、酪農経営で生産される和牛受精卵産子が地域内で哺育・育成される体制の整備を図る。

V 飼料基盤の強化に関する事項

1 飼料の自給率の向上

飼料自給率	現在	目標（令和12年度）
乳牛	22%	27%
肉用牛（繁殖）	32%	55%
肉用牛（肥育）	2%	8%
飼料作物の作付延べ面積	5,629ha	7,340ha

2 具体的措置

（1）粗飼料基盤強化のための取組

ア牧草については、優良品種の普及や定期的な草地更新の実施により、単収の向上を図るとともに、青刈りとうもろこしや稲WC S等と組み合わせた二毛作の拡大により作付面積の増加を図る。

イ稲WC Sについては、適切な栽培管理技術の指導や専用品種の普及推進により、品質の向上を図るとともに、畜産経営での適切な利用を推進し、耕畜連携による生産・利用の拡大を図る。

また、収穫作業を担うコントラクターについては、ICT等技術の導入により、作業受託体制の円滑化や作業受託面積の拡大等を進め、経営の安定化を図るとともに、収穫した飼料作物の情報伝達の役割を担う。

ウ青刈りとうもろこしについては、水田を活用した耕種農家での栽培を進めるとともに、畜産農家の利用を促進し、生産・利用の拡大を図る。

また、二期作の取組可能な地域では、優良品種の普及を図り、単収向上を図る。

エ稲わらについては、収集組織の育成支援による取組及びマッチングの促進や飼料用米の稲わら利用の推進により収集面積の拡大を図る。

オ放牧については、飼料費の低減や省力化を図る上で重要であることから、条件不利な水田や荒廃農地、野草地や林地等を有効利用した肉用牛放牧を推進する。

また、広大な草地を有する公共牧場の牧養力を強化する。

カ県産粗飼料については、生産地域と利用地域が異なる場合があるため、広域流通を推進し、生産・利用の拡大を図る。

(2) 輸入とうもろこしの代替となる飼料生産の取組

ア 飼料用米については、多収品種の導入、コスト低減、複数年契約等により生産拡大を推進し、粳米サイレージ（SGS）については、利用促進を図る。

イ 畑作物の連作障害に効果がある子実トウモロコシやイアコーンサイレージについては、今後、本格導入に向け、収穫作業体制の構築や耕種サイドとのマッチングを検討する。

ウ エコフィードについては、食品事業者等と畜産農家等の連携を強化し、供給・利用体制を構築する。また、県産果実残さを活用した畜産物のブランド化の取組を進めており、更なる利用の拡大を推進する。

VI 集乳及び乳業の合理化並びに肉用牛及び牛肉の流通の合理化に関する事項

1 集送乳の合理化

県域団体であるおかやま酪農業協同組合と広域指定団体である中国生乳販連と連携した体制が確立している。

今後、生乳流通コストの低減による生産者の収益向上を図るため、集送乳車の規模の適正化や効率的な集送ルートの設定等を推進する。

2 乳業の合理化

(1) 乳業施設の合理化

区分		工場数 (1日当たり生乳処理量2t以上)		1日当たり 生乳処理量 ①	1日当たり 生乳処理能力 ②	稼働率 ①/②×100	
全域	現在 (平成30年度)	飲用牛乳を主に 製造する工場	5工場	合計	kg 398,887	kg 635,499	% 63
				1工場平均	79,777	127,100	63
		乳製品を主に 製造する工場	2工場	合計	16,763	97,400	16
				1工場平均	8,381	48,700	16

目標 (令和12年度)	飲用牛乳を主に 製造する工場	6工場	合計	336,063	512,499	66
			1工場平均	84,016	128,125	66
	乳製品を主に 製造する工場		合計	16,763	97,400	17
			1工場平均	8,382	48,700	17

(注)1. 「1日当たり生乳処理量」欄は、年間生乳処理量を365日で除した数値。

2. 「1日当たり生乳処理能力」欄には、飲用牛乳を主に製造する工場にあっては6時間、乳製品を主に製造する工場にあっては6時間それぞれ稼働した場合に処理できる生乳処理量(kg)の合計。

(2) 具体的措置

ア 県内の乳業工場については、令和元年度に1工場が廃止され、6工場となっている。

県内生乳生産量の増産が予想される中、生乳の移入・移出状況を踏まえ、適正規模の維持に努める。

イ 「県産生乳100%認定制度」による地産地消活動の展開など、関係団体と連携し、消費拡大運動を行う。

(3) 肉用牛及び牛肉の流通の合理化

(1) 肉用牛の流通合理化

ア 家畜市場の現状

名称	開設者	登録年月日	年間開催日数						年間取引頭数(平成30年度)					
			肉専用種			乳用種等			肉専用種			乳用種等		
			初生牛	子牛	成牛	初生牛	子牛	成牛	初生牛	子牛	成牛	初生牛	子牛	成牛
総合家畜市場	全国農業協同組合連合会	S60.8.28	—	9	日	51			—	2,906	1,165	4,579	2,297	1,695
												(3,598)	(2,177)	(506)

(注)1. 初生牛とは生後1～8週間程度のもの、子牛とは生後1年未満のもの(初生牛を除く)、成牛とは生後1年以上のもの。

2. 乳用種等については、交雑種は内数とし()書きで記入している。

イ 具体的取組

本県では従来から繁殖用、肥育素牛ともに肉用子牛の供給を行ってきており、総合家畜市場の円滑な運営を図るなかで、県内繁殖基盤の強化を進め、和牛子牛の安定した上場頭数の確保を図るとともに、セリ情報の充実や衛生対策の徹底など、購買者が利用しやすい市場を目指していく。

(2) 牛肉の流通の合理化

ア 食肉処理加工施設の現状

名称	設置者 (開設)	設置 (開設)年 月日	年間 稼働 日数	と畜能力 1日当 たり		と畜実績 1日当 たり		稼働 率 ②/① %	部分肉処理能力1 日当たり		部分肉処理 1日 当たり		稼働 率 ④/③ %
				①	うち牛	②	うち牛		③	うち牛	④	うち牛	
岡山県 営と畜 場	岡山県知 事	S37.3.29	240	630	280	342	87	52.4%	420	140	291	43	69.3%
津山市食 肉処理場	津山市 長	S53.12.25	240	238	188	52	50	21.8%	-	-	-	-	-

(注)1. 食肉処理加工施設とは、食肉の処理加工を行う施設であって、と畜場法(昭和28年法律第114号)第4条第1項の都道府県知事の許可を受けたもの。

2. 頭数は、豚換算(牛1頭=豚4頭)で記載している。「うち牛」についても同じ。

イ 食肉処理加工施設の再編整備目標

県営食肉地方卸売市場は、中四国地方の交通の要衝であり、かつ、経済的中心地の一つである岡山市に位置しており、県内だけでなく、近県からも家畜が搬入され、ここ数年の受入頭数は、牛では減少傾向であるが、豚は増加傾向にある。

県営として、県の畜産関係機関が畜産物の生産現場から流通の最前線までいずれの段階にも深く関与しているという強みを生かして、生産者、食肉流通事業者と連携し、マーケットインによる消費者ニーズにあった畜産物の供給力の強化を図るとともに、県営食肉市場をその流通の拠点として位置づけ販売力の強化に取り組む。

一方で、現施設の多くの設備が耐用年数を経過し、老朽化が進んでいることから、設備等耐久度診断の結果に基づき、予防保全を導入し、計画的な修繕・更新による設備の長寿命化に取り組む。

ウ 肉用牛(肥育牛)の出荷先

区域名	区分	現在(平成30年度)						目標(令和12年度)					
		出荷頭数 ①	出荷先			②/①	出荷頭数 ①	出荷先			②/①		
			食肉処理 加工施設 ②	家畜市場	その他			県外	食肉処理 加工施設 ②	家畜市場		その他	県外
岡山県	肉専用種	頭 3,238	頭 1,436	頭 196	頭 -	頭 1,606	% 44%	頭 3,920	頭 1,700	頭 240	頭 -	頭 1,980	% 43%
	乳用種	3,066	1,474	79	-	1,513	48%	2,460	1,450	60	-	950	59%
	交雑種	9,255	655	472	-	8,128	7%	10,720	900	550	-	9,270	8%
	計	15,559	3,565	747	-	11,247	23%	17,100	4,050	850	-	12,200	24%

エ 具体的取組

県営食肉地方卸売市場では、I S O 9001-H A C C P の認証をと畜段階では岡山県食肉荷受(株)、部分肉処理段階で(株)岡山県食肉センターにおいて取得している。

将来的にも、県内のみならず中四国での広域的な産地食肉処理施設の中核と位置づけ、食肉センターにおける部分肉流通の促進、食肉地方卸売市場の整備及び県産牛肉の需要拡大を行う。

VII その他酪農及び肉用牛生産の近代化を図るために必要な事項

1 計画期間内に重点的に取り組む事項

【担い手の確保と労働負担軽減のための取組（対象地域：県全域）】

担い手が減少する中、畜産業としての魅力を高め、大規模農場等への新規就業促進や後継者への円滑な経営継承を促すとともに、後継者が不在の経営や遊休施設については、第三者への継承を推進する。

このため、人材を確保し、本県の畜産業に確実に定着させるよう、関係機関等と連携しながら、経営改善や法人化指導、経営継承の促進、労働環境の改善などに取り組む。

また、コントラクターや育成牛の預託など外部支援組織の活用による作業及び労働力の外部化を進めるとともに、ICT等技術の積極的な導入やTMRによる飼料給与体制や放牧の拡大など、飼養管理の省力化を推進する。

【畜産クラスターの推進（対象地域：県全域）】

地域における酪農及び肉用牛生産は、飼料の生産や利用、家畜排せつ物の処理や堆肥の利活用など、複数の工程があり、高度な知識と技術が必要であることから、地域の実態や課題に応じ、関係者が連携・協力しながら、地域一体となって収益性を向上させる畜産クラスターの取組を推進することが重要である。

本県では、これまでに17の畜産クラスター協議会が設立され、地域の収益性向上を図るための取組が展開されている。地域の特色を活かし、創意工夫しながら、協議会自らが定めた畜産クラスター計画を実現するため、計画（P）、実行（D）、確認（C）、改善（A）のプロセスが実施されることが重要であり、県は畜産クラスター協議会の継続的な取組を支援するとともに、各地域での取組の成果が地域の生産者や関係者に広く波及するように努める。

また、需要に応じた畜産物の供給に努め、本県の酪農・畜産生産基盤の維持・拡大を図るためには、意欲ある経営体が規模拡大等に取り組むことを支援することは重要であるため、畜産クラスター協議会の中心的経営体に位置づけられた法人経営等の規模拡大のための施設整備を推進する。

【畜産協会等との連携（対象地域：県全域）】

国際化に対応し得る酪農経営及び肉用牛経営の実現のためには、経営分析を実施し、生産技術及び経営内容の改善を一層図っていく必要がある。

このためには、経営分析をはじめ、優良事例の調査、消費者ニーズの把握、担い手の確保等の情報収集、生乳検査、肉用子牛生産者補給金制度や肉用牛肥育経営安定交付金制度（価格

安定対策事業)のみならず国が実施する多様な事業を担っている畜産協会をはじめ、県内関係団体との連携を一層強化して本計画の実現を図る。