

計画期間

令和2年度～令和12年度

# 山口県酪農・肉用牛生産近代化計画書(案)

令和2年12月

山 口 県

# 目 次

I	酪農及び肉用牛生産の近代化に関する方針	P. 1
1	酪農及び肉用牛生産を巡る情勢と対応方向	
2	需要に応えるための生産基盤の強化	
3	次世代に継承できる持続的な生産基盤の創造	
II	生乳の生産数量の目標並びに乳用牛及び肉用牛の飼養頭数の目標	P. 9
1	生乳の生産数量及び乳用牛の飼養頭数の目標	
2	肉用牛の飼養頭数の目標	
III	近代的な酪農経営方式及び肉用牛経営方式の指標	P. 10
1	酪農経営方式	
2	肉用牛経営方式	
IV	乳用牛及び肉用牛の飼養規模の拡大に関する事項	P. 13
1	乳用牛	
2	肉用牛	
V	飼料の自給率の向上に関する事項	P. 15
1	飼料の自給率の向上	
2	具体的措置	
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	P. 17
1	集送乳の合理化	
2	乳業の合理化	
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	P. 20
1	担い手の募集・育成・定着と労働負担の軽減のための措置	
2	畜産クラスター推進のための措置	
3	その他必要な事項	
参考資料	山口県家畜改良増殖目標	P. 23

## I 酪農及び肉用牛生産の近代化に関する方針

### 1 酪農及び肉用牛生産を巡る情勢と対応方向

#### (1) 酪農及び肉用牛生産を巡る情勢

本県の畜産は、農業産出額の約3割を占める重要な産業であり、安心・安全な畜産物を県民に安定供給するという基本的な役割に加え、自給飼料生産や放牧等を通じた農地の有効利用、地域の景観保全、家畜排せつ物の堆肥化による有機質資源の供給など、多面的な機能を有している。

しかし、担い手の減少や高齢化等による生産基盤の縮小に加えて、輸入飼料価格やもと畜費の高止まり等による収益性の低下、さらには貿易自由化の進展や産地間競争の激化など、畜産を取り巻く環境は大きく変化している。

特に、平成30年12月のTPP11協定(環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定)や、平成31年2月のEUとのEPA(経済連携協定)の発効等によって、酪農及び肉用牛生産を担う畜産農家が将来にわたって安心して経営を継続し、持続的な発展を確保していくためには、生産基盤の一層の強化や経営安定対策の充実、流通の合理化等が不可欠である。

一方、近隣諸国や国内での家畜伝染病の継続的な発生や、食の安心・安全に対する消費者ニーズの高まりを踏まえ、家畜衛生対策の強化はもとより、生産・加工・流通の各段階におけるリスク管理の徹底や、県民への適切な情報提供等が必要である。

このような中、酪農及び肉用牛の生産基盤の強化については、畜産クラスター事業(畜産農家と関係事業者が連携した地域ぐるみの取組)をはじめとした国事業や県事業を実施してきた結果、小規模農家の廃業等もあるが、1戸当たりの飼養頭数は着実に増加してきた。

また、乳用牛群検定(農家が飼養する乳用牛の泌乳量や乳成分率等を測定・記録し、その結果を生産性の向上につなげる取組)や飼養管理技術の向上、優良種畜の導入等による改良の進展により、平成25年度(5年前)と比較して乳用牛1頭当たりの年間搾乳量は+477kg、肥育牛1頭当たりの枝肉重量は+24kg、脂肪交雑はBMS No. +1.7増加し、繁殖雌牛の分娩間隔は0.4か月短縮した。

さらに、新規農業就業者は、酪農及び肉用牛で55人、うち独立・自営就農者は19人を確保したが、廃業農家数が多いことから、飼養戸数は酪農14

戸、肉用牛122戸の減少となり、飼養頭数もそれぞれ566頭、1,972頭減少した。

表 酪農及び肉用牛生産基盤の推移

区分		平成25年度	平成30年度 (現状値)	出展
酪農	飼養戸数(戸)	71	57 (80.3%)	山口県畜産調査表
	飼養頭数(頭)	3,429	2,863 (83.5%)	山口県畜産調査表
	1戸当たり飼養頭数(頭/戸)	48.3	50.2 (104.0%)	
	1頭当たり年間搾乳量(kg/頭)	7,607	8,084 (106.3%)	牛乳乳製品統計調査
	新規農業就業者数(人)(累計) うち独立・自営就農(人)		11 1	やまぐち農林振興公社調査 H25～30の合計値
肉用牛	飼養戸数(戸)	555	433 (78.0%)	山口県畜産調査表
	飼養頭数(頭)	17,176	15,204 (88.5%)	山口県畜産調査表
	1戸当たり飼養頭数(頭/戸)	30.9	35.1 (113.5%)	
	枝肉重量(kg/頭)	481.7	505.9 (105.0%)	日本食肉格付協会データ
	脂肪交雑(BMS No.)	6.0	7.7 (128.3%)	日本食肉格付協会データ
	分娩間隔(か月/頭)	13.8	13.4 (97.1%)	育種価評価データ
	新規農業就業者数(人)(累計) うち独立・自営就農(人)		44 18	やまぐち農林振興公社調査 H25～30の合計値

(注) ( )内は対平成25年度比

## (2) 対応方向

このような状況に的確に対応するため、国の基本方針を踏まえ、本県における酪農及び肉用牛生産の基本的な対応方向を、次のとおりとする。

### ア 需要に応えるための生産基盤の強化

- (ア) 乳用牛・肉用牛飼養頭数の減少への対応
- (イ) 中小規模の家族経営を含む収益性の高い経営の育成と経営資源の継承
- (ウ) 経営を支える労働力や次世代を担う人材の確保
- (エ) 家畜排せつ物の適正管理と利用推進及び自給飼料基盤の強化

### イ 次世代に継承できる持続的な生産基盤の創造

- (ア) 災害に強い畜産経営の確立
- (イ) 家畜衛生対策の充実・強化
- (ウ) 持続的な経営の実現と畜産への信頼・理解の醸成

## 2 需要に応えるための生産基盤の強化

### (1) 乳用牛・肉用牛飼養頭数の減少への対応

生乳生産量及び肉用牛生産頭数を確保するために、畜産クラスター事業等の国事業や県事業を活用した施設・機械整備による規模拡大や新規就農支援を推進する。

また、優良乳用牛や繁殖雌牛の導入、性判別精液を活用した後継牛の確保、後継牛バンク制度(酪農協が、酪農家に貸し付けた初妊牛から生産された乳用雌子牛を初妊牛に育成し、再び貸し付ける制度)や優良雌子牛の地域内流通体制の活用、和牛受精卵を活用した肉用牛生産の促進を図っていくとともに、既存農家の牛舎の空きスペースの活用等により、飼養頭数の維持・拡大を推進していく。

さらに、肥育農家では、もと畜の導入経費の低減や安定的な確保を図るため、繁殖・肥育一貫経営への移行や地域内一貫生産体制の整備を一層促進するとともに、高齢化に伴う酪農家の肉用牛農家への転換を促すことで、肉用牛の生産基盤の強化を推進していく。

### (2) 中小規模の家族経営を含む収益性の高い経営の育成と経営資源の継承

#### ア 規模拡大に向けた環境整備

施設・機械整備や家畜導入はもとより、子牛育成の労力軽減のための乳用雌子牛の預託育成制度や公共牧場の活用に加え、酪農・肉用牛ヘルパー、コントラクター(飼料生産受託組織)、TMRセンター(粗飼料と濃厚飼料等を混合した飼料を製造する施設)等の外部支援組織の育成・活用によって規模拡大を支援する。

また、畜産農家の傷病時等における一時的な預託機能等を持つキャトルステーション(繁殖経営等で生産された子牛の共同育成施設)やキャトルブリーディングステーション(繁殖雌牛の分娩・種付けや子牛の哺育・育成を集約的に行う施設)の整備を進める。

#### イ ICT等新技術の導入による生産性の向上

生産性を向上していくためには、一層の家畜改良を促進することが重要であるため、優良な乳用牛や繁殖雌牛の導入をはじめ、乳用牛群検定や育種価評価はもとより、ゲノミック評価(牛個体ごとに1つの塩基が変異している特定の箇所(SNP)の検査結果と、その牛の泌乳(乳の分泌)

や枝肉成績等を分析し、相関関係を遺伝的能力として評価する手法)を活用した改良速度のスピードアップを図り、生涯生産性(供用年数の延長等による生涯の経済性を考慮した生産性)や産肉・繁殖能力等の向上を図る。

また、牛舎内の飼養環境の改善や事故率の低減をはじめ、ICT(情報通信技術)、IoT(あらゆるモノがインターネットにつながり情報のやり取りをすること)といった先進技術を活用したスマート畜産を導入することにより、生産効率の向上を促進する。なお、先進技術の導入に当たっては、新たな導入経費やランニングコストが必要となるため、中小規模経営では導入が困難な場合もあることから、生産組合等による地域単位での取組を推進する。

#### ウ 経営能力の向上

安定した経営継続や就農後の経営の早期安定を図るためには、適切な経営管理を行う必要があることから、農家の法人化を促進するとともに、畜産コンサルタントによる経営指導や、研修等を通じた経営マインドに優れた次世代の経営者育成を推進する。

#### エ 既存の経営資産の継承・活用

地域内には廃業による空き畜舎や移譲希望者が存在しているため、貴重な農業経営資産として新規就農者や規模拡大農家等の継承希望者へ継承する取組を推進する。

なお、継承に当たっては、(公財)やまぐち農林振興公社を中心として市町や農業協同組合等と連携し、経営継承に繋がる取組を推進するとともに、法人就業による技術取得や経営開始時資金の確保等を促進する。

### (3) 経営を支える労働力や次世代を担う人材の確保

#### ア 新規就業者の確保

新規就業者を確保・育成するため、県内外の就農相談会への積極的な参加をはじめ、本県独自の研修制度や定着支援制度の活用等により、担い手の募集から研修、定着までの一貫した支援を行う。

## イ 外部支援組織の育成や連携強化

多岐にわたる業務が存在する酪農・肉用牛生産において、作業の一部を外部支援組織に委託することは、持続的な経営を実現する上で有効な取組である。このため、酪農・肉用牛ヘルパーやコントラクター等の外部支援組織の育成や農業大学校等と連携した要員の確保、集落営農法人と連携した飼料作物生産等を推進する。

## ウ 多様な人材の登用

労働力不足が深刻化する中、ICT等の活用が一層進むことが見込まれるため、農業大学校における無人トラクターやクラウド型牛群管理システム等の先進技術の学修や、研修会・実演会等による技術習得を通じて、人材の育成と積極的な登用を推進する。

一方、女性の担う役割がますます重要となる中で、地域社会等の活動に参画する機会の増加や、家族経営協定の締結による作業分担の明確化を促進する。また、やまぐち女性畜産連合会や長州ミルクガール、地域の女性肉用牛部会の活動等を通じて、女性同士の繋がりを深めるとともに、経営能力向上のための研修機会の提供や加工・販売部門の導入等を支援する。

併せて、高齢者、障害者、外国人が一部の畜産農家で貴重な労働力となっているため、農福連携(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取組)や外国人技能実習及び特定技能制度の活用を促進する。

## (4) 家畜排せつ物の適正管理と利用推進及び自給飼料基盤の強化

### ア 家畜排せつ物の適正管理と利用推進

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(平成11年法律第112号)」及び「家畜排せつ物の利用の促進を図るための山口県計画」に基づき、適正な管理を徹底するとともに、有用な有機質資源として、土地還元を基本とした堆肥利用を進める。

このため、経営の規模拡大や家畜排せつ物の処理高度化施設の老朽化等に応じて、計画的な補改修や機能強化を推進する。併せて、循環型農業に取り組む耕種農家や、飼料用イネ・飼料用米生産等を通じた耕畜連携の強化や、堆肥供給情報の提供による堆肥の利用拡大を推進する。

また、耕種農家のニーズに即した良質堆肥を生産・供給するため、堆肥生産技術の開発をはじめ、畜産農家への情報提供や技術指導を行っていく。

一方、県内の畜産経営に起因する苦情の多くは、悪臭や衛生害虫の発生であることから、家畜排せつ物の適正管理や畜舎環境の改善による適正な家畜の飼養管理等について、関係機関が連携して指導する。

#### イ 自給飼料基盤の強化

酪農及び肉用牛経営では、飼料費が生産費の約4割を占め、輸入飼料に依存した経営では、為替や海外主産地の作況等による飼料価格の変動が収益性に直接影響する。

このため、水田率の高い本県の特徴を踏まえ、水田を中心として飼料作物の単収向上を推進するとともに、耕作放棄地等を有効活用する山口型放牧の拡大、稲わら等の地域資源やエコフィード(食品残さ等を利用して製造された飼料)等の未利用資源の一層の利用を促進し、自給飼料基盤に立脚した酪農・肉用牛経営を育成する。また、コントラクターの育成や集落営農法人等との連携強化による省力的かつ効率的な飼料生産を推進する。

### 3 次世代に継承できる持続的な生産基盤の創造

#### (1) 災害に強い畜産経営の確立

本県は、県土の7割を中山間地域が占め、平地が少なく、地形が複雑に入り組み、急な傾斜地が多い。また、河川は一般に幅が狭く、流れの急な川が多いとともに、地質的にも風化しやすく浸食に弱い花崗岩地帯が多いことから、梅雨前線の停滞・活発化や台風の接近・上陸等による大雨等で、洪水・浸水、土砂崩れ等による災害が数多く発生している。

このため、台風や地震等による災害や大規模な停電、断水等に対する備えは、経営を継続していく上で不可欠となっている。

このことから、非常時における電源や飲料水等をどのように確保するか予め検討しておく対応計画の作成を推進する。

併せて、新型コロナウイルス感染症の拡大等の過去に経験をしたことがない社会要因によって経営が大きく影響を受けることから、各種経営安定

制度や家畜共済、収入保険等への加入を促進し、災害等への備えを促進する。

## (2) 家畜衛生対策の充実・強化

慢性疾病を含めた家畜伝染病に対しては、発生予防とまん延防止及び清浄化に向けた的確な防疫措置を迅速に講じていく必要がある。

### ア 農場における防疫対策

農場における家畜防疫は、飼養衛生管理基準の遵守を基本とし、農場に出入りする人や車両の消毒をはじめとした衛生管理に対する注意喚起、病原体の侵入防止対策及び異常牛の早期発見・通報等の徹底を図る。

また、「家畜伝染病予防法(昭和26年法律第166号)」に基づき、市町等との連携を強化し、地域自衛防疫体制を堅持していく。

### イ 水際防疫

近隣諸国では、口蹄疫等の家畜伝染病の発生が恒常化しており、病原体の国内への侵入リスクは高い状態にある。このため、山口宇部空港(国際線)及び下関港は、家畜伝染病予防法に基づく指定空海港に指定され、国の家畜防疫官による手荷物検査や消毒マットを用いた入国者の靴底消毒等が実施されている。このような中、水際防疫対策の一層の強化を図っていくため、独自に山口宇部空港及び岩国錦帯橋空港の国内線での旅行者の靴底消毒等を実施していく。

### ウ 産業動物獣医師等の養成、確保

家畜伝染病の発生予防及びまん延防止等に向けて、産業動物獣医師及び公務員獣医師への期待や役割が増加している中、獣医学生修学資金貸付制度の活用をはじめ、インターンシップ等による産業動物診療や家畜衛生行政に触れる機会等を設けることにより、産業動物獣医師等の安定的な養成、確保を図る。

また、試験研究機関や関係団体と連携し、産業動物獣医師等の技術研修を通じた診療技術の高位平準化を推進する。

さらに、国内外で家畜伝染病が発生している中で、防疫業務に関する知識や技術修得を図る機会を増やし、迅速かつ的確な防疫措置が行えるよう体制を整える。

### (3) 持続的な経営の実現と畜産への信頼・理解の醸成

#### ア 農場HACCP等の推進

家畜を飼養するに当たって適切な衛生管理を行うことは、家畜伝染病の発生予防及びまん延防止だけでなく、畜産物の安全性の確保や生産効率の向上の観点からも重要である。

このため、飼養衛生管理基準の遵守を徹底するとともに、農場における危害要因分析・必須管理点(HACCP)の考え方を取り入れた本県独自の高度衛生管理認定基準を満たす農場の認定制度や農場HACCP、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)の考え方を取り入れている畜産GAP(食品安全、環境保全、労働安全等の持続可能性を確保するための生産工程管理の取組)の取組を関係団体と連携して推進する。

#### イ 資源循環型畜産の推進

酪農・肉用牛生産の持続的な発展のため、家畜排せつ物の適正な管理等による環境に配慮した経営の展開と、飼料作物生産や堆肥の農地還元等を通じた資源循環型畜産を推進する。

#### ウ 消費者の信頼確保

##### (ア) 畜産物の安全性確保

畜産物の安心・安全を確保していくためには、農場における飼養衛生管理基準の遵守はもとより、農場HACCPの導入等を推進するとともに、飼料、飼料添加物、動物用医薬品及び農薬の使用に当たっては、関連法令等に基づく適正使用に向けた指導を徹底する。

##### (イ) 県民の理解醸成等

酪農・肉用牛生産や畜産物への理解促進を図るため、小学生を対象とした「畜産ふれあい体験学習」をはじめ、幼稚園や保育園等による牧場見学、中学生等の職場体験や農作業体験等を通じて、児童・生徒自

らが食や生命等について考え、健全な食生活を送ることができるよう、関係団体や教育機関等と連携した食育活動を推進する。

また、酪農・肉用牛生産が持つ役割や多面的機能、安心・安全な畜産物の生産等について積極的に情報提供を行い、消費者の信頼確保を促進する。

## II 生乳の生産数量の目標並びに乳用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)				
		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
山口県	県全域	頭 2,850	頭 2,050	頭 1,960	kg 8,084	t 15,845	頭 2,850	頭 2,050	頭 1,960	kg 9,000	t 17,640

(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か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		
山口県	県全域	頭 15,200	頭 4,660	頭 3,990	頭 2,390	頭 11,040	頭 480	頭 3,680	頭 4,160	頭 15,840	頭 4,920	頭 4,000	頭 2,765	頭 11,685	頭 580	頭 3,575	頭 4,155		

(注) 1 繁殖雌牛とは、繁殖の用に供する全ての雌牛であり、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

#### 1 酪農経営方式

目指す 経営の姿	経営概要					生産性指標														備考			
	経営 形態	飼養形態				牛		飼料						人									
		経産牛 頭数	飼養 方式	外部化	給与 方式	放牧利用 (放牧地面積)	経産牛1頭 当たり乳量	更新 産次	作付体系 及び単収	作付延 べ面積	外部化 (種類)	購入国 産飼料 (種類)	飼料 自給率 (国産飼料)	粗飼料 給与率	経営内 堆肥利 用割合	生産コスト	労働		経営				
生乳1kg当たり 費用合計 (現状との比較)	経産牛1頭当たり 飼養労働時間 (主たる従事者)	総労働 時間 (主たる従事者)	粗収入	経営費	農業所得	主たる従事者 1人当たり所得																	
水稲との複合 経営で稲WCSを 利用する家族 経営	家族・ 複合	40	頭 繋ぎ・ パイプ ライン	公共牧場、 ヘルパー	分離	0	9,000	3.7	kg イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a 稲WCS 2,000kg/10a	10	-	稲WCS	56	50	7	89	90	3,605 水稲 572 (2,000)	酪農 3,778 水稲 218	2,904 水稲 281	874 水稲 △63	406	県域
稲WCSの生産に コントラクター を利用して 労力の軽減を 図る家族経営	家族・ 専業	80	フリーバ ーン・パー ラー	公共牧場、 ヘルパー	混合	0	9,000	3.7	kg イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a 稲WCS 2,000kg/10a	21	TMRセンター、 コントラクター	稲WCS	56	50	7	87	76	6,048	7,992	6,258	1,734	578	県域
耕畜連携によ り稲WCS等の自 給飼料を確保 する法人経営	法人	150	フリーバ ーン・パー ラー	公共牧場、 ヘルパー	混合	0	9,000	3.7	kg イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a 稲WCS 2,000kg/10a	39	TMRセンター、 コントラクター	稲WCS	56	50	7	85	64	9,520	14,985	11,478	3,507	877	県域

## 2 肉用牛経営方式

### (1) 肉専用種繁殖経営

目指す 経営の姿	経営概要						生産性指標														備考				
	経営 形態	飼養形態					牛				飼料						人								
		飼養 頭数	飼養方式	外部化	給与方式	放牧 利用 (放牧地 面積)	分娩 間隔	初産 月齢	出荷 月齢	出荷時 体重	作付延べ 面積 ※放牧利 用を含む	外部化	購入国産 飼料	飼料 自給率 (国産飼料)	粗飼料 給与率	経営内 堆肥利用 割合	生産コスト	労働	経営						
																	子牛1頭 当たり 費用合計	子牛1頭 当たり 飼養労働 時間	総労働 時間 (主たる従事者の 労働時間)	粗収入		経営費	農業所得	主たる従 事者1人 当たり 所得	
頭	ha	か月	か月	か月	kg	ha	%	%	割	千円	hr	hr	万円	万円	万円	万円									
山口型放牧を 活用して省力 化を図る家族 経営	家族・ 複合	30	牛房飼育・ 連動スタン ション	-	分離給与	放牧 (18.5)	12.5	23.5	8	250	イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a 稲WCS 2,000kg/10a	12	-	-	100	60	10	389	84	肉用牛 2,131 水稲 572 (2,000)	肉用牛 1,755 水稲 218	肉用牛 993 水稲 281	肉用牛 762 水稲 △63	350	県域
山口型放牧を 活用し省力化 とコスト低減 により規模の 拡大を図る家 族経営	家族・ 専業	60	牛房飼育・ 連動スタン ション	-	分離給与	放牧 (23.4)	12.5	23.5	8	250	イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a 稲WCS 2,000kg/10a	25	コントラ クター	稲WCS	100	60	10	343	63	3,205 (2,000)	3,453	1,751	1,702	567	県域
山口型放牧を 活用して肉用 牛生産部門を 導入する集落 営農法人	集落営 農法人	20	牛房飼育・ 連動スタン ション	地域の 肉用牛 経営	分離給与	放牧 (13.0)	12.5	23.5	8	250	イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a 稲WCS 2,000kg/10a	8	-	稲WCS	100	60	10	266	71	1,204	1,170	453	717	359	県域

(2) 肉用牛(肥育・一貫)経営

目指す経営の姿	経営概要					生産性指標														備考						
	経営形態	飼養形態				牛					飼料					人										
		飼養頭数	飼養方式	外部化	給与方式	放牧利用 (放牧地面積)	肥育開始 時月齢	出荷月齢	肥育期間	出荷時 体重	1日当 り増体量	作付体系 及び単収	作付延べ 面積 %放牧利用 を含む	外部化	購入国産 飼料	飼料 自給率 (国産飼料)	粗飼料 給与率	経営内 堆肥 利用割合	生産環		労働	経営				
																			肥育牛1 頭当たり 費用合計		肥育牛1 頭当たり 飼養労働 時間	総労働 時間	粗収入	経営費	農業所得	主たる従 事者1人 当たり 所得
増体性や飼料利用性の高いもと畜を導入し飼料米を活用する家族経営	家族・複合	肥育 100頭	牛房群飼	-	分離給与	0	8	27	19	790	0.88	kg イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a	ha 3	-	飼料用米 稲わら	% 23	% 15	割 5	千円 791	hr 70	hr 肉用牛 4,394 水稲 572 (2,000)	万円 肉用牛 8,540 水稲 218	万円 肉用牛 7,633 水稲 281	万円 肉用牛 907 水稲 △63	万円 422	県域
コントラクターを活用し飼料用米等の自給飼料を確保する法人経営	法人	肥育 300頭	牛房群飼	-	分離給与 自動給餌	0	8	27	19	790	0.88	kg イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a	ha 4	コントラ クター	飼料用米 稲わら	% 23	% 15	割 5	千円 732	hr 43	hr 8,141 (2,000)	万円 26,772	万円 21,965	万円 4,807	万円 1,202	県域
早期出荷やエコフィードを活用して生産コストを低減する法人経営	法人	交雑種 肥育 500頭	牛房群飼	-	分離給与 自動給餌	0	7	25	18	830	0.99	kg イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a	ha 45	-	飼料用米 エコフィード 稲わら	% 41	% 15	割 5	千円 620	hr 22	hr 10,760 (2,000)	万円 25,255	万円 20,679	万円 4,576	万円 1,144	県域
山口型放牧を活用し、子牛の生産コストを低減する家族経営	家族・ 専業	繁殖 50頭 肥育 65頭	牛房群飼	-	分離給与	16	8	27	19	790	0.88	kg イタリアンライグラス 4,500kg/10a スーダングラス 4,500kg/10a 稲WCS 2,000kg/10a	ha 28	-	飼料用米 稲わら	% 31	% 29	割 6	千円 508	hr 70	hr 5,126 (2,000)	万円 5,419	万円 3,303	万円 2,116	万円 705	県域

#### IV 乳用牛及び肉用牛の飼養規模の拡大に関する事項

##### 1 乳用牛

###### (1) 区域別乳用牛飼養構造

区域名		①総農家戸数	②飼養農家戸数	②/①	乳用牛頭数		1戸当たり平均飼養頭数 ③/②
					③総数	④うち成牛頭数	
県全域	現在	戸 17,636	戸 57(2)	% 0.3	頭 2,850	頭 2,050	頭 50.0
	目標		37(1)		2,850	2,050	77.0

(注) 1 「総農家戸数」は、2015年農林業センサスによる。

2 「飼養農家戸数」の( )には、子畜のみを飼育している農家の戸数を内数で記入する。

###### (2) 乳用牛の飼養規模の維持のための措置

###### ア 生産基盤の強化

家族経営が主体である乳用牛の飼養規模を維持するため、畜産クラスター事業等を活用した施設・機械整備や、既存牛舎の空きスペースの有効活用を推進するとともに、後継牛バンク制度や優良雌子牛の地域内流通体制を活用した後継牛の安定的な確保等により、飼養頭数の維持を図る。

###### イ 生産効率と収益性の向上

乳用雌子牛の預託育成制度や酪農ヘルパー、コントラクター等の外部支援組織の活用に加えて、発情発見装置、分娩監視装置、クラウド型繁殖管理システム等の先進技術の活用等による省力化及び生産効率の向上を推進する。

また、性判別精液の活用による乳用雌子牛の安定生産や乳用牛群検定、ゲノミック評価を活用した泌乳能力や生涯生産性の向上を図り、経営の効率化を推進する。

## 2 肉用牛

### (1) 区域別肉用牛飼養構造

区分	区域名 (全県域)	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 45,763	戸 341	% 0.7	頭 4,760	頭 4,760	頭 3,157	頭 0	頭 1,603	頭 0	頭 0	頭 0
	目標	/	200	/	5,390	5,390	3,400	0	1,990	0	0	0
肉専用種 肥育経営	現在	45,763	42	0.09	1,897	1,897	0	1,877	20	0	0	0
	目標	/	17	/	1,870	1,870	0	1,850	20	0	0	0
肉専用種 一貫経営	現在	45,763	51	0.1	4,389	4,389	1,505	2,115	769	0	0	0
	目標	/	40	/	4,425	4,425	1,520	2,150	755	0	0	0
乳用種・ 交雑種 肥育経営	現在	45,763	52	0.1	4,158	0	0	0	0	4,158	478	3,680
	目標	/	38	/	4,155	0	0	0	0	4,155	580	3,575

(注) 1 「総農家戸数」は、2015年農林業センサスによる。

### (2) 肉用牛の飼養規模の拡大のための措置

#### ア 生産基盤の強化

家族経営が主体である肉用牛の飼養規模を拡大するため、畜産クラスター事業や県事業等を活用した施設・機械整備や、優良繁殖雌牛の導入等により、飼養頭数の拡大を図る。

#### イ 生産効率と収益性の向上

肉用牛ヘルパー、キャトルステーション、コントラクター等の外部支援組織の活用や、発情発見装置、分娩監視装置、クラウド型繁殖管理システム等の先進技術の活用等による省力化及び生産効率の向上を図る。

また、和牛受精卵や育種価評価、ゲノミック評価を活用した高能力種雄牛の育成や繁殖雌牛の整備により、肉用牛の産肉及び繁殖能力の向上を図る。

特に、繁殖経営では、繁殖検診、子牛育成指導、研修会等を通じた初産分娩月齢の早期化や分娩間隔の短縮等を図るとともに、マニュアル等に基づく子牛育成技術の改善による斉一性や商品性の向上を促進する。

一方、肥育経営では、自動給餌機の整備による省力化を促進するとともに、堆肥センターの活用、集落営農法人等と連携した稲わら・堆肥交

換、コントラクターの育成等による稲わら収集・供給体制の整備を推進する。

なお、近年の子牛価格の高騰を踏まえ、繁殖部門の導入・拡大による繁殖・肥育一貫生産体制への移行や地域内一貫生産体制の整備を一層促進するとともに、哺育・育成部門の導入や和牛受精卵の活用による肉用子牛の生産を増やし、安定的な肥育もと牛の確保を推進する。

## V 飼料の自給率の向上に関する事項

### 1 飼料の自給率の向上

区分		現在(平成30年度)	目標(令和12年度)
飼料自給率	乳用牛	26%	30%
	肉用牛	21%	31%
飼料作物の作付延べ面積		2,938ha	2,950ha

### 2 具体的措置

水田率の高い本県では、水田を中心とした自給飼料生産が主体となり、多様な土地条件に適応した栽培技術の普及等による飼料作物生産をはじめ、集落営農法人等と連携した飼料用イネや飼料用米の計画的な生産や耕作放棄地等を活用した山口型放牧の拡大、地域資源の活用等により、飼料自給率の向上を推進する。

#### (1) 水田等を活用した自給飼料の生産拡大

ア 集落営農法人や耕種農家と連携した水田裏作や輪作体系への飼料作物の導入を推進するとともに、計画的な飼料用イネや飼料用米の生産を図る。

なお、飼料用イネや飼料用米については、地域の実情を勘案し、専用品種や多収性品種の導入や、飼料用米共励会や研修会を通じて単収向上を図る。また、高栄養価が期待される稲WC S (稲の実と茎葉を同時に収穫し発酵させた飼料)や飼料用とうもろこしの生産を促進する。

イ 良質な飼料作物を効率的かつ低コストで生産するため、高性能作業機械の導入をはじめ、奨励品種の普及や高度な生産技術の実証展示等によ

り、栽培技術の高位平準化を促進する。なお、草地、飼料畑は、適正管理や適期更新による生産力の向上を図る。

ウ 効率的な自給飼料生産を実現するため、市町や関係機関と連携して遊休農地等の利用集積やほ場の団地化を促進する。

## (2) 山口型放牧の拡大

放牧は、飼料費の低減や飼養管理の省力化に有効であるとともに、野草地や林地等の地域内に賦存する草資源を有効活用していく観点から、新たに先進技術を活用して山口型放牧の一層の拡大を推進する。

加えて、農地の保全や獣害防止等の多面的機能を有することから、レンタカウ制度(放牧牛のレンタル制度)や分娩管理、子牛育成等を畜産農家が受託する地域管理システムの活用、獣害防止効果等の積極的なPRを行い、集落営農法人等への拡大を図る。

## (3) 地域資源の活用

稲わらや野草、粕類等の副産物やエコフィードなどの未利用資源の一層の利用を促進するため、農業協同組合や集落営農法人と連携した稲わら・堆肥交換や、広域的な稲わら・麦わら流通の取組を推進する。また、食品業者等から排出される食品残さの活用を推進する。

## (4) 飼料生産の組織化・外部化

畜産農家の労働負担の軽減や生産コストの低減を図るため、飼料生産の共同化や収穫・調製作業等を請け負うコントラクターの育成を推進するとともに、集落営農法人等と畜産農家との連携を深め、省力的かつ効率的な飼料生産を促進する。

## 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

平成22年4月から、中国生乳販売農業協同組合連合会(以下、「中国生乳販連」という。)による生乳の共同販売が開始され、タンクローリーの大型化や効率的な集送乳路線の編成を行うことで集送乳コストを削減するとともに、生乳検査業務の集約化による検査料の負担軽減が図られてきた。

また、山口県生乳輸送合理化推進協議会(主催 中国生乳販連)により、複数の酪農農業協同組合の集送乳体制が平成29年9月から一本化され、更なる集送乳コストの削減が図られた。

今後も、タンクローリーの大型化や効率的な集送乳路線の編成等により、集送乳コストの削減を促進する。

### 2 乳業の合理化

#### (1) 乳業施設の合理化

区域名	区分		工場数		1日当たり	1日当たり	稼働率 ①/②×100	備考
					生乳処理量 ①	生乳処理能力 ②		
県全域	現在 (平成30年度)	飲用牛乳を主に 製造する工場	1工場	合計	kg 81,225	kg 150,000	% 54.1	
				1工場平均	81,225	150,000	54.1	
		乳製品を主に 製造する工場	1工場	合計	23,189	48,000	48.3	
				1工場平均	23,189	48,000	48.3	
	目標 (令和12年度)	飲用牛乳を主に 製造する工場	1工場	合計	90,000	150,000	60.0	
				1工場平均	90,000	150,000	60.0	
	乳製品を主に 製造する工場	1工場	合計	24,000	48,000	50.0		
			1工場平均	24,000	48,000	50.0		

(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」欄は、飲用牛乳を主に製造する工場にあつては6時間、乳製品を主に製造する工場にあつては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

県内の乳業施設は、大規模工場が1件、乳製品を主に製造する中規模工場が1件あり、それぞれHACCP対応工場となっている。その他は、1日当たり生乳処理量が2t未満の個人プラント3件となっている。

なお、大規模工場は、平成10～12年に乳業施設の再編整備により

15万 t /日規模を整備したものであり、引き続き学校給食用牛乳の安定的な供給、根強い需要がある発酵乳や牛乳・乳製品の消費拡大等の取組を通じて、需要拡大による稼働率の向上を図るとともに、製造・販売コストの低減を促進する。

### 3 肉用牛及び牛肉の流通の合理化

#### (1) 肉用牛の流通の合理化

##### ア 家畜市場の現状

名前	開設者	登録年月日	区分	肉専用種			乳用種等		
				初生牛	子牛	成牛	初生牛	子牛	成牛
山口中央 家畜市場	山口県農業 協同組合	平成31年 4月8日	年間開催日数	日	日	日	日	日	日
			年間取引頭数 (平成30年度)	頭	頭	頭	頭	頭	頭
				-	8	36	-	-	-
				-	2,252	300	15(9)	2(2)	53(49)

(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。

##### イ 具体的取組

県内の家畜市場は、肉用牛の公正な取引と適正な価格形成を確保する場として、昭和62年度に統合・整備された。その後、農家の高齢化や多頭化に対応するため、牛誘導ルールや牛(牛肉)トレーサビリティ制度に対応した高機能セリ機等が導入されるとともに、肉用牛を主体とした妊娠牛や、乳・肉用牛の初生牛の取引が行われるようになった。

今後も、出荷頭数等に応じた円滑かつ効率的な取引や、出荷者や購買者の利便性に配慮した施設整備等を計画的に推進する。

## (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	設置年月日	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		部分肉処理実績 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	
				頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭		
岩国市 周東食肉 センター	岩国市	昭和53年 (1978年) 2月16日	186	120.0	120.0	48.6	48.6	40.5	0	0	0	0	0
柳井市営 と畜場	柳井市	昭和2年 (1927年) 3月15日	0	23.0	12.0	0	0	0	0	0	0	0	0
防府と畜場	防府市	昭和37年 (1962年) 8月23日	244	217.0	140.0	5.5	5.5	2.5	0	0	0	0	0
宇部市食肉 センター	宇部市	昭和40年 (1965年) 9月13日	88	80.0	60.0	4.1	4.1	5.1	0	0	0	0	0
計	4か所			440.0	332.0	58.2	58.2	13.2	0	0	0	0	0

(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、「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

食肉処理加工施設(食肉センター)の整備は、施設設置者や処理・流通関係者の主体的な取組を基本に、利用者や消費者ニーズに対応した衛生的な処理施設の整備を検討していく。

### 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
			県内②	県外			県内②	県外	
県全域	肉専用種	頭 2,746	頭 637	頭 2,109	% 23.2	頭 2,830	頭 700	頭 2,130	% 24.7
	乳用種	643	291	352	45.3	750	400	350	53.3
	交雑種	2,643	854	1,789	32.3	2,520	850	1,670	33.7
	計	6,032	1,782	4,250	29.5	6,100	1,950	4,150	32.0

## エ 具体的取組

県内には、食肉処理加工施設は4か所あるが、枝肉を取引する市場がないため、和牛や交雑種を中心に7割が福岡、大阪等の県外枝肉市場への出荷となっている。

現時点では、購買者の確保等から枝肉市場の開設は困難であるため、農業協同組合と連携し、受入れ体制や枝肉相場等を勘案した安定的な出荷先を確保していく。さらに、ロットの確保や一層の高品質化を図る中で、県産和牛統一ブランドを中心としたブランド力の向上と高付加価値化による有利販売を推進する。

また、県内においては、県産牛肉取扱店認証制度(県産牛肉販売認証店舗、県産牛肉料理認証店)や量販店での試食会等の取組を通じて、一層の需要拡大を推進していく。

なお、本県固有の無角和種や見島牛は、生産者の顔が見える希少性の高い特産牛肉として、既存の流通形態を基本に需要の確保を図っていく。

## 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 担い手の育成と労働負担の軽減のための措置

高齢化による離農や後継者不足による酪農・肉用牛農家の減少が続く中で、新規就農者を安定して確保するため、(公財)やまぐち農林振興公社や山口県農業会議等と連携した就農ガイダンスや就農相談会等を通じて新規就農者の積極的な募集を行う。また、農業大学校や関係団体と連携した実践研修による新規就農者の育成を行うとともに、経営移譲希望者とのマッチング、離農跡地の活用、畜産関係法人への就業促進や新規就農者への経営指導等の定着に向けた取組を継続して行うことで、担い手の募集から育成、定着までの一貫した支援を総合的に行う。

また、新規就農者の就農環境の整備はもとより、高齢農家や大規模経営の労力を軽減するため、酪農・肉用牛ヘルパーの育成・活用をはじめ、キャトルステーション・キャトルブリーディングステーションの整備や、公共牧場の一層の利用促進による子牛の哺育・育成や繁殖雌牛の管理委託を推進する。併せて、飼養管理や自給飼料生産等に係る高性能作業機械の導入やコントラクターへの飼料生産・調製作業の委託等を促進することにより、労働負担の軽減を図る。

## 2 畜産クラスターの推進方針

酪農及び肉用牛生産の維持・拡大や経営基盤の強化はもとより、新たな自給飼料生産や畜産物の生産・供給システムの構築等を通じて、畜産農家の収益性向上や畜産を核とした地域経済の活性化を図るため、生産者はもとより、生産組合、農業協同組合、行政等が連携した畜産クラスター協議会の設置と計画的な事業実施を推進する。

なお、事業実施に当たっては、取組の継続性や受益の大きさ、先進性、普及性の高い取組を優先するとともに、畜産クラスター計画の目標達成に向けた関係機関による継続的な取組を推進する。

## 3 その他必要な事項

本計画を推進するにあたっては、関連計画や諸施策と緊密な連携を図りつつ、市町及び関係機関等との役割分担と明確にして、目標達成に向けた取組を行う。

# 参 考 资 料

## 山口県家畜改良増殖目標(案)

### 1 乳用牛改良目標

生産基盤の縮小や飼料原料価格の上昇、消費者ニーズの変化等を踏まえ、酪農経営の生産性向上や牛乳・乳製品需要に的確に対応した生乳供給に対応するため、ICT等を活用した飼養管理の効率化や性判別技術を用いた優良後継牛の生産が求められている。合わせて、泌乳持続性の高い乳用牛への改良や、泌乳形質と体型形質をバランス良く改良することに加え、遺伝的能力評価手法(ゲノミック評価)を活用した生涯生産性を高める必要があることから、本県における改良目標を次のとおりとする。

#### (1) 能力に関する改良目標

##### ① 乳量

酪農経営の生産性向上のため、1頭当たり乳量の増加を重視した改良を推進する。

##### ② 泌乳持続性

泌乳期間中の乳量の変化の小さい泌乳持続性が高い乳用牛への改良を進めることにより、1乳期中の必要エネルギーの変化が小さくなり、飼料利用性の向上による濃厚飼料給与量の低減や代謝異常等の低減による抗病性の改善が可能となる。これにより、飼養管理が比較的容易となる乳用牛の作出が可能となり、併せて生涯生産性の向上に寄与する。

##### ③ 乳成分

消費者ニーズに即した良質な生乳が、牛乳・乳製品の多様な用途に安定的に仕向けられるよう、乳量を増加させつつ、乳成分率の向上に努める。

##### ④ 繁殖性

生産性向上のため、初産月齢の早期化に努めるとともに、分娩間隔が長期化している個体の把握とその状態に応じた適正な飼養管理の励行を推進する。

##### ⑤ 飼料利用性

飼料費の低減に向け、自給飼料基盤に立脚した酪農経営を実現するため、泌乳持続性の改良と併せて、乳用牛群検定等を通じて個別の牛の飼料給与に関するデータ収集等の充実や、ボディコンディションスコアに基づく個体管理を励行し、飼料利用性の向上を推進する。

#### 【能力に関する目標数値 (ホルスタイン種)】

区分	乳量	乳脂率	無脂乳固形分率	乳蛋白率	初産月齢
現在	kg 8,084	% 3.8	% 8.7	% 3.2	か月 25
目標 (令和12年度)	9,000~9,500	3.9	8.8	3.3	24

注：現在は、平成30年度とする。以下同じ。

## (2) 体型に関する改良目標

飼養環境に適した体型の斉一化及び体各部の均衡を図ることとする。特に、経産牛の長命連産性の向上による供用期間の延長等を図るため、乳器及び肢蹄に着目した改良を推進し、乳量と併せた生涯生産性の向上を推進する。

## 2 肉用牛改良目標

繁殖基盤の縮小や飼料原料価格の上昇等から、肥育期間の短縮をはじめ、飼料利用性や繁殖性の向上、ICT等の活用による飼養管理の一層の改善が必要となっている。また、消費者ニーズの多様化に対応するため、これまでの脂肪交雑を主体とした改良だけでなく、食味に関連する脂肪酸組成等の新たな価値観に着目した改良や、遺伝的能力評価手法（育種価評価、ゲノミック評価）を活用したより効率的な改良が求められている。このため、肉用牛経営における生産コストの低減や生産性向上を目指した遺伝的能力や体型の改良を進める必要があることから、本県における改良目標を次のとおりとする。

### (1) 能力に関する改良目標

多様な消費者ニーズ等に応えるため、生産コストの低減を図りつつ、国産牛肉を安定的に供給していく必要があるため、肉専用種、乳用種、交雑種の品種特性を活かした改良目標を定める。

#### ① 産肉能力

生産コストの低減や消費者ニーズの多様化等に対応するため、早期に十分な体重に達し、現状と同程度の脂肪交雑が入る種畜（種雄牛、繁殖雌牛）の育成に努める。

特に、種雄牛は、脂肪交雑、枝肉重量及びロース芯面積をはじめ、締まり・きめや不飽和脂肪酸（オレイン酸等）などの肉のおいしさに優れた種雄牛の育成に努める。

#### ② 繁殖性

雌牛の初回種付け時の発育状況に配慮しつつ、初産月齢の早期化や適切な繁殖管理による受胎率の向上及び分娩間隔の短縮を図るため、個体の繁殖成績を的確に把握し、長期不受胎牛に対する適切な繁殖・飼養管理に努める。また、繁殖形質に関するデータ収集等を推進し、的確な遺伝的能力評価等に基づき、繁殖性に優れ、供用年数が長く、生涯生産性の高い繁殖雌牛の選抜や利用を推進する。

【去勢肥育牛の能力に関する目標数値】

区分	品種	肥育終了 体重	枝肉重量	1日平均 増体重	肉質等級
現在	黒毛和種	788	506	0.88	4.4
	無角和種	542	339	0.93	2
	乳用種	767	435	1.24	2.0
	交雑種	738	471	0.92	2.7
目標 (令和12年度)	黒毛和種	790	530	0.88	4
	無角和種	560	350	0.93	2
	乳用種	780	450	1.34	2
	交雑種	830	540	0.99	3

注1：目標数値は、肥育期間短縮を目指したものであり、一般的な肥育方法で実施した終了月齢として、黒毛和種26～28か月、無角和種20か月、乳用種19か月、交雑種25か月程度とした。

注2：「肉質等級」は、肉質の維持又は向上を目指しつつ、効率的な肥育を図るための目安である。

注3：交雑種とは、異品種間の交配により生産されたもので、多くはホルスタイン種の雌牛に黒毛和種の種雄牛を交配することにより生産されている。

【繁殖能力に関する目標数値】

区分	初産月齢	分娩間隔 (日数)
現在	25.4 か月	13.4 か月 (407日)
目標 (令和12年度)	23.5	12.5 (380日)

(2) 体型に関する改良目標

登録団体が定める発育標準に応じた発育を示すとともに、繁殖雌牛においては、品種や系統の特性に応じ、適度な体積であるものとし、過大や過肥は避ける。肥育もと牛にあっては、体幅、体深及び肋張りに富み、背線が強く肢蹄が強健なものとする。

【体型に関する目標数値(成熟時)】

区分	品種	体高	胸囲	かん幅
現在	黒毛和種	cm	cm	cm
	無角和種	128	180	46
目標 (令和12年度)	黒毛和種	130	190	48
	無角和種			

注：無角和種は、黒毛和種に準ずる。



山口県酪農・肉用牛生産近代化計画書(案)

令和2年12月

山口県農林水産部畜産振興課

〒753-8501 山口市滝町1番1号