

計 画 期 間

令和3年度～令和12年度

# 栃木県酪農・肉用牛生産近代化計画書

令和3年3月

栃 木 県

## 目 次

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めぐる近年の情勢変化	1
2	酪農及び肉用牛生産の競争力の強化	1
3	酪農及び肉用牛生産のための飼料生産基盤の拡充	3
4	家畜衛生対策の充実・強化	4
5	安心安全な畜産物の生産による消費者の信頼確保	5
6	消費者ニーズを踏まえた生産・供給の推進	5
7	畜産環境対策の充実・強化	5
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	7
2	肉用牛の飼養頭数の目標	7
III	近代的な酪農経営方法及び肉用牛経営方法の指標	
1	酪農経営方式	8
2	肉用牛経営方式	9
IV	乳牛及び肉用牛の飼養頭数の拡大に関する事項	
1	乳牛	11
2	肉用牛	12
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	14
2	具体的措置	14
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	15
2	乳業の合理化等	15
3	肉用牛及び牛肉の流通の合理化	16
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	18
2	畜産クラスターの推進方針	18
3	その他必要な事項	20

## 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めぐる近年の情勢変化

全国の畜産物需要は堅調に推移しており、生産・供給も回復傾向にあるものの、生乳・牛肉ともに需要の伸びに国内生産だけでは対応できず輸入量が増加している。県内の酪農及び肉用牛生産については、輸入飼料価格の高止まりなど国際的な環境変化や経営者の高齢化、後継者不足などの課題を抱え、酪農については戸数の減少が続いているものの、意欲ある担い手の規模拡大により飼養頭数は、ほぼ横ばいに推移し、乳牛の改良や飼養管理技術の改善等により経産牛1頭当たり乳量は近年増加している。

肉用牛については、特に小規模繁殖農家において高齢化に伴う離農が続いており、肥育素牛の生産基盤が弱体化している。これにより素牛導入価格が高値で推移し、肥育農家の所得が低迷しており大きな課題となっている。

加えて、TPP11、日EU・EPA、日米貿易協定が発効し、新たな国際環境に入り、農業への影響が先行き不透明なことから経営意欲の減退に伴う更なる生産基盤の縮小が懸念される。

一方では、消費者の根強い国産志向に加え、ナチュラルチーズや生クリーム、適度な脂肪交雑で値頃感のある牛肉への関心が高まってきていることや、TPP11、日米貿易協定により畜産物輸出拡大の可能性も大きくなるなど、国内畜産物の需要開拓による新たな展開も期待されている。

このような状況の中、酪農では生産基盤強化のため、担い手の育成や労働負担の軽減、飼養規模の拡大による生産性の向上を重点的に取り組んでおり、また、近年、法人酪農経営において雇用就農も増加してきていることから、新規就農だけでなく雇用就農についても推進していくとともに、経営資源としての牛舎等施設の有効活用と第三者継承にも取り組む。

肉用牛では、農家の生産意欲を高め生産基盤を早急に回復させるため、高齢者を中心とした小規模農家の離農を抑えながら、労働負担の軽減を目的とした外部支援組織の構築や担い手の規模拡大を強力に推進する取組を展開する。

さらに、持続性のある足腰の強い肉用牛経営を目指すため、経営安定対策を有効活用し繁殖性向上や自給飼料増産等による生産コストの低減、県産牛肉のPRによる認知度向上や消費拡大など、生産と消費の両面から肉用牛生産を振興していく。

また、飼料自給率向上に向けた水田飼料作の推進や飼料生産外部支援組織(コントラクター等)の育成と公共牧場の多面的有効利用及び飼料作物の安定生産を重点的に取り組んでいく。

### 2 酪農及び肉用牛生産の競争力強化

#### (1) 生産基盤強化のための取組

##### ア 担い手の確保・育成

平成25年から30年までの5年間で本県の酪農家戸数は102戸、12.3%、肉用牛農家戸数は359戸、25.6%減少しており、本県酪農及び肉用牛生産の持続的発展を図るためには、新たな担い手を確保・育成していく必要がある。

新規就農や参入者にとって施設整備は金銭的な負担が大きいことから、未利用経営資源をデータベース化し、新規参入希望者等と離農予定農家等のマッチング支援体制を構築し経営資源の円滑な継承

を図るとともに、畜舎改修の支援や畜産クラスター事業を活用した新規就農・新規参入者の初期投資の軽減を図る。

また、農業高校や農業大学校の学生等を対象とした就農ガイダンスなどにより、大規模農場等への雇用就農や地域の中心的な農家等における研修を推進し、将来的な独立自立就農者の確保へとつなげるとともに、飼養管理及び経営管理の技術力向上のための研修会支援や関係機関・団体職員による新規就農者や若手後継者への指導体制を強化し、新たな担い手のスキルアップを図る。

#### イ 生産性向上の取組

家畜の能力を最大限に発揮させるためには、日常の飼養管理を点検し、基本的な飼養管理技術を励行することはもとより、GAP・HACCPの観点からの生産工程管理にも留意する必要がある。そうした中においても、今後更に収益性の向上させるためには、新技術の導入等により生産性を高める必要がある。

そこで、酪農においては牛群検定の実施と併せて検定情報等を活用した牛群の改良と飼養管理の高度化を推進していく。また、暑熱ストレスによる生産性低下を最小限とするため、効果的な暑熱対策を推進するとともに、ICTを活用し牛群の能力把握と飼養管理の高度化を図る。

加えて、性判別精液の活用による優良な乳用後継牛の計画的な確保を推進しつつ、生乳以外の収益を増加させるため、受精卵移植の活用による付加価値の高い和牛子牛生産を拡大していく。

肉用牛繁殖農家においては、何よりも繁殖性の向上が重要であることから、地域の関係者が一体となってICTを活用した繁殖台帳の整備や早期母子分離などに取り組むとともに、超音波画像を活用した早期妊娠診断等の新たな繁殖手法や代謝プロファイル技術の導入を推進する。また、分娩時における遠隔分娩監視装置の活用などICTの積極的な普及を図り、地域の子牛損耗率の低減と回転率の向上を図る。

肉用牛肥育農家では超音波画像による肉質診断等を活用した肥育技術、消費者ニーズに対応した牛肉生産技術の普及を図る。

また、近年の肥育素牛価格高騰に伴う肥育農家の所得低下の対策として、繁殖・肥育一貫体系を推進し、肥育期間の短縮技術に取り組み肥育農家の所得安定を図る。

#### ウ 省力化機械の導入や外部支援組織の整備と活用の推進

本県のみならず酪農家や肉用牛農家では、大規模化や生産者の高齢化に伴い、労働力不足が心配されている。

そのため、各農家の飼養形態や飼養規模に応じた、搾乳ロボットや哺乳ロボット、自動給餌機等の省力化機械の導入を推進していく。

また、酪農・肉用牛ヘルパーやコントラクター、TMRセンター、キャトルセンター（CS）、キャトルブリーディングステーション（CBS）、公共牧場等を支援するとともに、それら外部支援組織を活用した作業の外部化・分業化を積極的に推進する。

特に、本県には20ヶ所の公共牧場が設置されており、約1,200haの草地を有しているが利

用率が低い。この資源の有効活用として公共牧場の多面的利活用を推進し、畜産農家の労働時間・生産コストの低減を図り、経営を継続できるよう所得の安定を目指す。

#### エ 畜産クラスター事業の取組等による畜産と地域の活性化

畜産クラスター事業の取組は、県、市町、関係団体、関係企業、農家等がそれぞれの役割を明確にし、連携・協力しながら進めていくことで、地域の畜産の収益性を向上させることにとどまらず、地域雇用の創出、地域資源の有効活用などにより地域の活性化も図っていく。

### 3 酪農及び肉用牛生産のための飼料生産基盤の拡充

#### (1) 国産飼料の生産・利用の拡大

##### ア 水田飼料作物の推進

主食用米の需要が減少している中、国においては水田フル活用と米政策の見直しにより、主食用米から需要のある作物への転換を図ることとしている。本県の耕地面積の約8割が水田であるとともに、水田に隣接して畜産農家も多いことから、外国産飼料の動向に左右されない飼料生産基盤の確立に向け、土地生産性及び労働生産性に優れた青刈りとうもろこし等を中心とした飼料作物の生産拡大について、耕種農家と畜産農家の連携強化やコントラクターの設置・有効活用により推進する。

県産飼料用米の大半は、飼料会社に供給されているが、飼料コストの低減が可能な地域内流通を推進するため、関係機関・団体連携のもと、飼料用米に係る需給情報の提供や耕種農家と畜産農家のマッチングの取組を支援するとともに、飼料用米の利用拡大に必要な機械・施設整備を支援する。

また、飼料用米の地域内流通の取組の一つとして、粳米サイレージ（SGS）の製造拠点整備を図るとともに、濃厚飼料代替えとしての粳米サイレージの普及を図る。

稲発酵粗飼料（稲WCS）は、水田を水田として利用しながら良質な粗飼料生産ができるという特徴を持ち、作業分担による省力化や耕畜連携による資源循環にもつながるため、より飼料価値の高い専用品種の普及と作付面積拡大に努めるとともに、品質の向上などを図っていく。

##### イ 外部支援組織の育成

畜産農家の高齢化や飼料価格の高騰が進む中、不足する労働力を確保し、経営の規模拡大や生産コストの低減を推進するためには、コントラクターやTMRセンターといった飼料生産外部支援組織の役割がこれまで以上に重要となっている。そのため、新規組織の育成を図るとともに、効率的作業のため農地集積や広域流通の取組を支援するなど機能強化を図る。

##### ウ 自給飼料の生産性向上

青刈りとうもろこしや牧草の単位収量については、労働力不足による管理不足や異常気象に左右され漸減傾向で推移している。飼料生産基盤に立脚した安定的な畜産経営とするためには、県飼料作物奨励・認定品種の導入、地域に適した栽培体系の推進及び異常気象時に危険分散可能な作付け体系を推進し、飼料作物の単位収量向上を図る。合わせて、自動操舵トラクターやほ場管理システムによる

スマート自給飼料生産を推進する。

#### エ 飼料基盤の整備

国産粗飼料の生産・利用を拡大するためには、担い手やコントラクターへの農地集積や団地化が重要になっている。

そのため、農地中間管理機構や人・農地プランの活用による耕作放棄地や水田・畑地の集積及び公共事業等を活用した飼料基盤の造成・整備を推進し、作業効率に優れた飼料基盤を確保する。

#### (2) 放牧活用の推進

放牧を経営に導入することは、飼料費の低減による収益性の向上のほか、労働力の低減、受胎率の改善や肢蹄の強化など牛の生産性向上も期待される。また、近年は中山間地域の耕作放棄地や獣害対策としても注目されている。

このため、関係機関・団体連携のもと、放牧技術の普及・高度化を進めるとともに、各種事業を活用した条件整備を支援するなどして、放牧を推進する。

#### (3) 飼料流通基盤の強化

青刈りとうもろこしや稲WCS等の国産粗飼料の利用拡大を図るため、需給調整機能を含めた調製・保管体制、さらには広域流通体制を構築する。

#### (4) エコフィード等の生産・利用の促進

食品残さや農場残さといった未利用・低利用の地域資源を有効活用することは、飼料自給率の向上、飼料費の低減等につながるため、食品残さ等に関する情報共有や飼料化に関する検討等を通して、エコフィードの生産・利用拡大を推進する。

### 4 家畜衛生対策の充実・強化

#### (1) 家畜防疫対策の強化

口蹄疫等の海外悪性伝染病は、生産性を著しく低下させるだけでなく、畜産物の消費減少や輸出制限など経済的な影響を受けることが懸念される。

そこで、農場における飼養衛生管理基準遵守の徹底により農場バイオセキュリティを高め、その侵入防止に万全を期すとともに、万一発生した場合の迅速かつ的確な防疫措置が可能となるよう防疫体制の継続的な充実・強化を図る。

#### (2) 家畜伝染性疾病の発生予防及び清浄化対策の推進

家畜の伝染性疾病は、発生状況によっては畜産経営に甚大な被害を及ぼし、また、幼齢期の下痢や呼吸器病、乳房炎や異常産等は家畜の生産性低下による収益低下の大きな原因となっている。

そのため、飼養衛生管理基準遵守の徹底により農場の衛生レベル向上を推進し、伝染性疾病の発生

予防及びまん延防止の強化を図っていく。特に、清浄化に長期間を要するヨーネ病や牛伝染性リンパ腫については、清浄家畜の導入を推進するとともに、農場の浸潤状況や経営状況に応じた効率的・効果的な清浄化対策を推進し、経営の安定化を図っていく。

## 5 安全安心な畜産物の生産による消費者の信頼確保

食品の安全への考え方が、最終製品の検査による安全確保から全工程での安全管理（生産工程管理）へ変わってきていることから、畜産物についても生産・加工・販売の全ての段階で安全を確保することが一層重要となってきている。

農家段階においては、動物用医薬品や農薬の適正使用、飼料給与に関する記帳等の指導を強化しつつ、JGAP・農場HACCPの認証取得を推進するとともに、牛トレーサビリティ法に基づく飼養地情報の公表を進める。また、食肉センターや乳業工場等ではHACCPを用いた衛生管理の指導徹底を図る。

さらに、原子力発電所事故による放射性物質対策として、牧草のセシウム吸収抑制対策や汚染廃棄物の処理等を進めるとともに、畜産物モニタリング検査（抽出検査）の実施により県産畜産物の安全性を確保していく。

併せて、これらの取組を消費者に伝えるとともに、酪農教育ファームや6次産業化の取組により生産者と消費者の交流を促進する。

## 6 消費者ニーズを踏まえた生産・供給の推進

食品に対する消費者の好みは多様化してきており、消費者ニーズに合った生乳や牛肉の生産、またそれらを使った製品など特徴のある畜産加工品が求められてきている。

平成28年度に本県畜産酪農研究センターに設置された畜産物評価加工棟では、乳牛の機能性成分に着目した研究や特色のある乳製品の開発などの検討を進めるとともに、牛肉ではオレイン酸などの「おいしさ」に関する評価指標の検討と併せ、消費者のうまみ志向に対応した生産・加工技術を検討していく。また、畜産物加工品製造に関する研修機会を設け、畜産農家における県産畜産物を活用した新製品づくりを支援する。

本県のリーディングブランドである「とちぎ和牛」は、認知度向上及び消費拡大を図り、ブランド方向上による高付加価値化を進めていく。

令和2年度に開場した、輸出に対応した衛生管理基準を満たした「とちぎ食肉センター」では海外富裕層での日本食への関心の高まりやTPP11・日米貿易協定による貿易の自由化を味方にし、「とちぎ和牛」や「県産牛肉」等の輸出拡大を図っていく。

## 7 畜産環境対策の充実・強化

### (1) 家畜排せつ物の管理の適正化と利用の推進

「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」及び「栃木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28～令和7年度）に基づき、県内で発生する家畜排せつ物の

適正管理と堆肥等の適正利用を推進する。

特に堆肥については、自給飼料生産に積極的に活用するとともに、品質向上を進め耕畜連携を強化し、米麦だけでなく露地野菜などの園芸作物への利用拡大及び広域流通を促進する。

## (2) 臭気・排水対策の推進

畜産農家の大規模化や住宅地との混住化に伴い、地域によっては畜産を起因とする環境問題が深刻化している。更に臭気や水質に係る環境規制が強化されていることから、家畜排せつ物等の処理施設整備や新技術の効果的な活用、臭気の原因を特定する「臭気の見える化」技術を活用した指導を行うとともに、地域の関係機関による指導體制を強化していく。



## 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

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 年間乳量	生乳生 産量
栃木県	県全域	頭 51,900	頭 39,600	頭 37,400	kg 8,840	t 330,600	頭 55,290	頭 42,600	頭 40,100	kg 10,000	t 401,000
合計		51,900	39,600	37,400	8,840	330,600	55,290	42,600	40,100	10,000	401,000

(注) 1. 生乳生産量は、自家消費量を含めた総搾乳量。

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
栃 木 県	県 全 域	頭 75,800	頭 12,700	頭 18,900	頭 8,400	頭 40,000	頭 8,700	頭 27,100	頭 35,800	頭 87,800	頭 18,700	頭 24,200	頭 10,000	頭 52,900	頭 5,000	頭 29,900	頭 34,900
合計		75,800	12,700	18,900	8,400	40,000	8,700	27,100	35,800	87,800	18,700	24,200	10,000	52,900	5,000	29,900	34,900

(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法及び肉用牛経営方法の指標

1 酪農経営方式

単一経営

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									
		経産牛頭数	飼養方法	外部化	給与方法	放牧利用 (放牧地面積)	経産牛1頭 当たり乳量	更新産次	作付け体系 及び単収	作付け延べ面積 ※放牧利用を含む	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 生乳1kg 当たり費用 合計 (現状との比較)	労働 経産牛1頭 当たり飼養労働 時間		経営				
																			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
頭	ha	kg	産	kg	%	%	割	円 (%)	hr	hr	万円	万円	万円	万円									
現規模で持続化・安定化 (52→60頭)	家族	60	つなぎ分娩監視装置搾乳ユニット	公共牧場コントラクター酪農ヘルパーキヤトルステーション	分離給与	—	9,500	3.7	イタリアンライグラス 5,000kg トクモロコシ 6,000kg	15	コントラクター	稲WCS	65	50	7	84 (79%)	89	5,332 (2,000h ×2)	7,125	4,790	2,335	1,167	
規模拡大で経営高度化 (52→100頭)	家族 (1戸1法人含)	100	フリーストールパラー搾乳ロボット自動給餌機	公共牧場(育成)酪農ヘルパーTMRセンターキヤトルステーション	TMR給与自動給餌	—	10,000	3.7	イタリアンライグラス 5,000kg トクモロコシ 6,000kg	29	コントラクターTMRセンター	稲WCS	62	50	6	78 (76%)	37	3,680 (1,800h ×2)	12,500	7,797	4,703	1,567	
規模拡大で経営高度化 (100→200頭)	1戸1法人 (家族含)	200	フリーストールパラー搾乳ロボット哺乳ロボット自動給餌機	公共牧場(育成)コントラクター	TMR給与自動給餌	—	10,500	3.7	イタリアンライグラス 5,000kg トクモロコシ 6,000kg	58	コントラクターTMRセンター	稲WCS	54	50	5	76 (82%)	76	15,256 (2,000h ×6)	26,250	16,063	10,187	1,697	
6次産業化	チーズ	1戸1法人 (家族含)															960	270	150	120	120		
	シェアード																4,700(2,000×1)	1,450	1,190	260	260		

2 肉用牛経営方式  
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	飼養方法	外部化	給与方法	放牧利用 (放牧地面積)	分娩間隔	初産月齢	出荷月齢	出荷体重	作付け体系及び単収	作付け延べ面積 ※放牧利用を含む	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				
																		子牛1kg 当たり費用合計 (現状との比較)	子牛1頭 当たり飼養労働時間	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	
頭	頭	ha	ヶ月	ヶ月	ヶ月	kg	kg	ha	%	%	割	円(%)	hr	hr	万円	万円	万円	万円								
放牧やCBSを活用した省力化を図り、効率的な飼養管理を図る家族経営	家族・複合	繁殖牛8頭→繁殖牛20頭	牛房群飼 ア-パ-ン	CBS	分離給与	2	12.5	23.5	9	300	イタリアンライグラス 5,000ka トウモロコシ 6,000kg 稲WCS 4,000kg	3.5	なし	—	78	82	10	434,882 (97%)	88	2,151	1,583	783	800	800		
CBSの活用を通じて、省力化と牛舎の有効利用で規模拡大を図る家族経営	家族・専業	繁殖牛30頭→繁殖牛50頭	牛房群飼 連動スキャン	CBS	分離給与	2	12.5	23.5	9	300	イタリアンライグラス 5,000ka トウモロコシ 6,000kg 稲WCS 4,000kg	6	なし	稲わら	80	84	10	331,093 (80%)	64	2,878 (1,580h ×2)	3,329	1,489	1,840	920		
分娩監視装置やコントラカ-の活用等により、分娩間隔の短縮や省力化を図る大規模法人経営	家族ないし法人・専業	繁殖牛70頭→繁殖牛100頭	牛房群飼 連動スキャン 早期離乳 発信発信 装置 分娩監視 装置	CBS	分離給与	0	12.5	23.5	9	300	イタリアンライグラス 5,000ka トウモロコシ 6,000kg 稲WCS 4,000kg	8	コントラカ- (稲わら 回収/稲 WCS収穫)	稲わら	90	75	10	323,398 (86%)	48	4,583 (1,763h ×3)	6,862	3,972	2,890	963		

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	飼養方法	給与方法	肥育開始時月齢	出荷月齢	肥育期間	出荷時体重	1日当たり増体量	作付け体系及び単収	作付け延べ面積※放牧利用を含む	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		
																	肥育牛1頭当たり費用合計(現状との比較)	牛1頭当たり飼養労働時間		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
頭	ヶ月	ヶ月	ヶ月	kg	kg	kg	ha	%	%	割	円(%)	hr	hr	万円	万円	万円	万円							
生産性の向上や規模拡大を図る肉専用種肥育の家族経営	家族複合	肥育牛60頭→肥育牛100頭	牛房群飼	分離給与	9	28	19	840	0.92	稲WCS 4,000kg		コントラクター(稲WCS收穫)	稲わら	26	22	6	1,260,405 (97%)	57	3,436 (1,718h×2)	8,993	7,330	1,663	832	
牛肉のブランド化等を図る交雑種肥育の大規模法人経営	法人複合	肥育牛400頭→肥育牛500頭	牛房群飼	分離給与自動給餌機	8	27	19	890	1.04	—	—	コントラクター(稲わら回収/稲WCS收穫)	稲わら	20	20	4	696,535 (89%)	33	9,761 (2,000h×5)	26,885	20,896	5,989	1,198	
肥育牛の出荷月齢の早期化、繁殖・肥育一貫化による飼料費や素牛費の低減等を図る肉専用種繁殖・肥育一貫の法人経営	家族ないし法人専業	繁殖牛30頭肥育牛60頭→繁殖牛50頭肥育牛120頭	牛房群飼運動スチンチョン	分離給与	8	27	19	831	0.93	イタリアンライグラス 5,000ka トクモロコシ 6,000kg 稲WCS 4,000kg	6.2	コントラクター(稲わら回収/稲WCS收穫)	—	35	35	7	1,101,821 (85%)	70	6,574 (1,825h×3)	10,375	6,640	3,735	1,245	

#### IV 乳牛及び肉用牛の飼養頭数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	
県全域	現在 (H30 年度)	戸 55,446	戸 725	% 1.3	頭 51,900	頭 39,600	頭 72
	目標 (R12 年度)		戸 562		頭 55,290	頭 42,600	頭 98

###### (2) 乳牛の飼養規模の拡大のための措置

高齢化により労働力不足が懸念される中小規模農家については、経営の継続が可能となるよう、酪農ヘルパーやコントラクター、TMRセンター、公共牧場などの外部支援組織の活用を促進する。

増頭意欲のある法人又は法人化を目指す農家については、地域をリードする中心的な担い手として位置づけ、畜産クラスター事業等の活用による飼養管理施設等の整備や搾乳ロボット・哺乳ロボット、自動給餌機等の省力化機械の導入及び飼料生産等の作業の外部化等を進めることで飼養管理に労力を集中させ、飼養規模の拡大と生産性向上を図っていく。

また、性判別精液や性判別受精卵を活用し、優良乳用後継牛を効率的に確保するとともに、牛群検定や代謝プロファイルテスト、ICT等を活用しながら飼養管理や繁殖管理の改善・効率化を図りつつ乳用牛増頭につながる供用期間延長も図っていく。

## 2 肉用牛

### (1) 区域別肉用牛飼養構造

	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	繁殖牛	肥育牛	その他	計	乳用種	交雑種
肉専用種繁殖	県全域	現在	戸 55,446	戸 566	1.02	頭 16,000	頭 16,000	頭 9,950	頭 —	頭 6,050	頭 —	頭 —	頭 —
		目標		戸 366		頭 21,700	頭 21,700	頭 14,500	頭 —	頭 7,200	頭 —	頭 —	頭 —
肉専用種肥育経営	県全域	現在	55,446	226	0.41	24,000	24,000	2,750	18,900	2,350	—	—	—
		目標		200		31,200	31,200	4,200	24,200	2,800	—	—	—
乳用種・交雑種肥育経営	県全域	現在	55,446	55	0.10	27,100	—	—	—	—	27,100	—	27,100
		交雑種 目標		45		29,900	—	—	—	—	29,900	—	29,900
	県全域	現在	55,446	25	0.05	8,700	—	—	—	—	8,700	8,700	—
		乳用種 目標		20		5,000	—	—	—	—	5,000	5,000	—
	小計	現在	55,446	80	0.14	35,800	—	—	—	—	35,800	8,700	27,100
		目標		65		34,900	—	—	—	—	34,900	5,000	29,900
合計	現在	55,446	854	1.54	75,800	40,000	12,700	18,900	8,400	35,800	8,700	27,100	
	目標		651		87,800	52,900	18,700	24,200	10,000	34,900	5,000	29,900	

(注) ( ) 内には、一貫経営に係る分(肉専用種繁殖経営)については内数を記入。

### (2) 肉用牛の飼養規模の拡大のための措置

農家の生産意欲を高めることを念頭に置き、高齢者を中心とした小規模農家の離農を抑えながら、意欲的な担い手による規模拡大が円滑に進む取組を総合的に展開していく。

#### ア 繁殖経営

高齢化が進む地域では、公共牧場の多面的利活用を推進し共同畜舎等による繁殖雌牛の一括管理体制を構築するなど、外部支援組織の育成・強化を推進し、離農戸数を可能な限り抑制する。

増頭意欲のある農家には、優良繁殖雌牛の導入支援のほか、受精卵移植技術の活用や水田等を活用した放牧を積極的に推進するとともに、酪農家による繁殖部門を取り入れた複合経営の取組を推進することで、増頭を図っていく。

また、CS・CBSの整備を推進し、地域内での繁殖・育成の集約化を図ることで、斉一性のある肥育素牛の安定供給を可能とするとともに、繁殖農家の労働軽減を図り、繁殖雌牛の効率的な増頭につなげていく。

#### イ 肥育経営

法人又は法人化を目指す肥育経営では、空き牛舎等の未利用経営資源のマッチング支援並びに畜産

クラスター事業等を活用した規模拡大を推進する。

また、肉専用種肥育経営では、繁殖・肥育一貫経営への移行を促進し、肥育素牛の安定的な確保と生産コストの低減を図るとともに、超音波画像診断装置等を活用した肥育期間の適正化や、うまみ成分に着目した飼養管理技術を検討し、本県の特徴である肉質が良く肉量も豊かな肥育牛づくりを一層発展させる。

さらに、「とちぎ和牛」をはじめとする県産銘柄牛の認知度向上や輸出を含めた販路拡大にも積極的に取り組んでいく。

## V 飼料自給率の向上に関する事項

### 1 飼料の自給率の向上

		現在 (平成 30 年度)	目標 (令和 12 年度)
飼料自給率	乳用牛	39%	52%
	肉用牛(繁殖)	62%	71%
	肉用牛(肥育)	11%	13%
	合計	30%	34%
飼料作物の作付け延べ面積		14,921ha	17,121ha

### 2 具体的措置

#### (1) 水田飼料作の推進

耕種農家と畜産農家の連携強化や交付金等の有効活用等により、水田における飼料作物の生産拡大を推進する。また、飼料コストの低減が可能な飼料用米の地域内流通についても推進する。

##### ア 水田飼料畑への転換

現在(H30) 4,700ha→目標(R12) 5,500ha

##### イ 稲WC Sの生産拡大

現在(H30) 1,600ha→目標(R12) 2,500ha

##### ウ 飼料用米地域内流通の拡大

現在(H30) 620ha→目標(R12) 1,000ha

#### (2) 飼料生産外部支援組織(コントラクター・TMRセンター等)の育成

研修会や情報交換会の開催、県単事業等を活用した広域流通・品質向上の取組支援、法人化や経営管理能力向上の取組支援及び各種補助事業を活用した機械・施設整備の支援により、既存組織の機能強化及び新規組織の設立を推進する。

##### ア コントラクターの作業受託面積

現在(H30) 1,800ha→目標(R12) 3,500ha

#### (3) 飼料作物の単収及び生産面積の向上

飼料自給率の向上を図るため、県飼料作物奨励・認定品種の導入や異常気象に対応した作付け体系を推進し、指導者のスキルアップ、新技術の導入により、飼料作物の単収向上を図る。また、公共牧場の多面的利活用を推進し採草地としての利用を開始し作付面積の拡大を図る

##### ア 青刈りとうもろこし

現在(H30) 5,000kg/10a→目標(R12)6,000kg/10a

##### イ 牧草

現在(H30) 3,800kg/10a→目標(R12)5,000kg/10a



## 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

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、酪農業協同組合に働きかけ、効率的な集送乳路線の設定及び見直しを推進する。

### 2 乳業の合理化等

#### (1) 乳業施設の合理化

区域名			工場数 (1日当たり生乳処理量 2t以上)		1日当 り生乳処 理量 ①	1日当 り生乳処 理能力 ②	稼働率  ①/②× 100
			合計	1工場平均	Kg	Kg	%
県全域	現在 (H30年度)	飲用牛乳を 主に製造す る工場	7工場	合計	442,446	701,600	63.1
				1工場平均	63,207	100,229	63.1
	目標 (R12年度)	飲用牛乳を 主に製造す る工場	7工場	合計	530,935	736,680	72.1
				1工場平均	75,848	105,240	72.1

(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

本県の乳業工場は、平成13年度までの再編整備により農協系4工場を含む9工場となっている。そのうち、1日当たり生乳処理量2t以上の乳業工場は7工場となる。

乳業施設の合理化は、乳業の経営体質の強化はもとより、消費者への牛乳・乳製品の安定供給につながることから、引き続き各乳業者を中心に、地域の生乳生産量や需要動向等を考慮しながら、乳業の合理化について検討を進めていく。

また、全工場におけるHACCP導入を強力に推進し、牛乳・乳製品の安全性向上や消費者の信頼確保、乳業者の経営強化につなげていく。

### 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					年間取引等数(平成30年度)				
			肉専用種		乳用種等			肉専用種		乳用種等		
			子牛	成牛	初生牛	子牛	成牛	子牛	成牛	初生牛	子牛	成牛
矢板 家畜 市場	全国農業協 同組合連合 会栃木県本 部	H13. 3. 31	日 24	日 -	日 -	日 -	日 -	頭 7,771	頭 -	頭 -	頭 -	頭 -
那須 家畜 市場	栃木県家畜 商商業協同 組合	H25. 6. 4	68	68	68	68	68	141	832	11,028 (6,810)	3,142 (189)	512 (16)
計	2ヶ所		92	68	68	68	68	7,912	832	11,028 (6,810)	3,142 (189)	512 (16)

(注) 1. 初生牛とは生後1～4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。

##### イ 具体的措置

肉用牛の家畜市場として、黒毛和種の子牛が上場されている矢板家畜市場、主に酪農家の交雑種や受精卵移植由来の黒毛和種初生牛が上場されている那須家畜市場の2ヶ所が設置されており、全国でも有数の優良肉用牛供給拠点として機能している。

今後とも県内外に優良な肉用子牛が安定供給できるよう、県内繁殖基盤の維持・強化を進め、規格の揃った子牛が上場されるように取り組むとともに、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		部分肉処理実 績 計		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	
宇都宮食肉 卸売市場	(株)栃木県 畜産公社	S53.6.1	日 248	1,360	160	1,141	69	83.9	810	160	659	0	81.4
(株)両毛食肉 センター	同左	S40.3.6	0	550	200	—	—	—	—	—	—	—	—
那須地区食肉 センター	那須地区広 域行政組合	S46.1.1	236	124	92	87	86	70.2	—	—	—	—	—
(独)農業・食 品産業技術総 合研究機構畜 産草地研究所	同左	S42.4.1	3	20	20	4	4	20.0	—	—	—	—	—
宮内庁御料牧 場簡易と畜場	宮内庁	S44.10.1	0	10	0	—	—	—	—	—	—	—	—
計	5ヶ所			2,064	472	1,232	159	59.7	810	160	659	0	81.4

(注) 1. 食肉処理施設とは、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をいう。

2. 頭数は、豚換算(牛1頭=豚4頭)で記載。「うち牛」についても同じ。

### イ 食肉処理加工施設の再編整備

宇都宮食肉卸売市場、(株)両毛食肉センター、那須地区食肉センターの県内3食肉センターの老朽化を踏まえ、それらを集約するとともに、今まで県外の施設で処理していた対米、対EUなどへの輸出にも対応できる高度な衛生水準の「とちぎ食肉センター」が令和2年3月に完成し4月から稼働開始。

「とちぎ食肉センター」は、食肉の衛生管理を最も重視し、国際基準の食品製造工程管理手法(HACCP)を導入し、令和2年6月17日にアメリカ合衆国向けの輸出認定を皮切りに、シンガポール、EU、タイと認定を受け、同年10月26日にはベトナム向けの認定を取得したことで、県の主要な輸出品目であり、県産輸出農産物販売額の5割近くを占める県産牛肉の海外での販路拡大を図る準備が整った。

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		県外			県内		県外			
			食肉処 理加工 施設②	家畜 市場				そ の 他	食肉処 理加工 施設②			家畜 市場	そ の 他
県	肉専用種	頭	頭	頭	頭	頭	%	頭	頭	頭	頭	頭	%
全	乳用牛	11,183	1,689	0	0	9,494	15	15,000	3,000	0	0	12,000	20
域	交雑種	16,179	4,810	0	0	11,369	30	12,000	3,600	0	0	8,400	30
	計	15,508	1,735	0	0	13,773	11	16,000	4,000	0	0	12,000	25
	計	42,870	8,234	0	0	34,636	19	43,000	10,600	0	0	32,400	25

エ 具体的措置

食肉の流通については、産地処理を推進して流通コストの低減を図り、県内消費者へ適正な価格の食肉を安定的に供給することが重要である。

このため、今後、生産者や生産者団体等へ働きかけ、県内で生産された肉用牛が「とちぎ食肉センター」へ安定して集荷されるように推進する。

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

(1) 担い手の育成

畜産農家の後継者の就農支援だけでなく、畜産外からの参入希望者についても本県畜産の重要な担い手として位置づけ、研修制度や未利用経営資源のマッチング、初期投資の軽減支援など就農しやすい環境を整備していく。

また、就農後は本県畜産の中心的な担い手へと成長できるように、関係機関・団体と連携して飼養管理技術、飼料作物栽培調製技術、畜産経営管理技術などのスキルアップを支援していく。

(2) 労働負担の軽減

今後も高齢化や規模拡大による労働力不足などが懸念されるため、ICT機器と呼ばれる搾乳ロボット、哺乳ロボット、自動給餌機等の導入による労働時間の低減や、酪農ヘルパー、コントラクター、TMRセンター、公共牧場、CS・CBS等の支援組織を活用した作業の分業化・外部化などにより、労働負担が軽減された酪農、肉用牛経営を推進する。

2 畜産クラスター事業の推進方針

(1) 畜産クラスター事業推進の基本的な考え方

本県の畜産は本県農業産出額の38.1%(平成30年)を占めており、本県農業の核となっている。本

県畜産の更なる収益性の向上に向けて、地域の課題解決のための取組を行う畜産クラスター協議会を地域の畜産関係者が一体となって立ち上げ、施設整備や機械導入などの畜産クラスターの関連事業を有効に活用していく。

## (2) 地域や地区種ごとに重点を置く取組内容等

本県の畜産は、県北地域を中心に規模拡大が進んでおり、県央地域、県南地域においては中小規模ながら地域の主要な産業として展開されている。そのため、地域の実情に応じた柔軟な発想に基づく取組を支援していく。

酪農では酪農生産基盤の維持拡大に向けた牛舎整備や後継牛確保による飼養規模拡大の取組、搾乳ロボットなどでの省力化機械の導入やコントラクター活用による労働力軽減のための取組等を推進していく。

肉用牛繁殖では、発情発見装置や遠隔分娩監視装置等の導入による省力化・生産性向上やC S・C B Sの活用等による外部化の取組などを進め、高齢化が進んでも持続可能となる経営を確立していくとともに、受精卵移植技術の活用による繁殖雌牛の効率的な生産など増頭に向けた取組を支援していく。

肉用牛肥育では国際競争力に打ち勝つため、「とちぎ和牛」のブランド力向上の取組、肥育期間短縮や耕畜連携による輸入飼料の削減などの生産コスト低減の取組等を支援していく。

また、水田農業が盛んな本県の特徴を生かし、水田を活用した飼料増産、耕畜連携を進める。

## (3) 畜産クラスター事業を推進するための方策

地域における課題解決に向け、県、市町、関係団体、関係企業、農家等がそれぞれの役割を明確にし、連携・協力しながら取組を進めていく。

また、畜産クラスター協議会の取組を効果的に進めるため、畜産クラスター関連事業以外の国庫事業や県単事業の活用なども検討していく。

### 3 その他必要な事項

本県農政の基本方針であり、農業・農村振興の基本的な方向性とその実現に向けた重点的な取組を明らかにした「栃木県農業振興計画」に沿って取組を進めていく。

#### 栃木県農業振興計画の概要

##### ア 目指すべき将来像

「就農環境日本一」を掲げ、本県農業・農村の潜在力を最大限に生かし稼げる農業が展開され、子供たちが夢を抱き、人々が集い、未来につながる農業・農村を実現

##### イ 数値目標

項目	現状	目標
農業の販売力 (販売農家1戸当たりの農業産出額)	733万円 (H30年)	1,000万円 (R6年)
地域農業を支える力 (青年新規就農者数)	1,264人 (H28～R2年)	1,600人 (R3～R7年)
地域の持続力 (農地集積率)	52.7% (R元年)	80% (R7年)

※畜産産出額 1,095億円(全国順位8位、直近値)→1,230億円(7位、R7年)

##### ウ 次期農業振興計画重点戦略

- |             |   |
|-------------|---|
| 戦略1 明日へつなぐ  | (1) 地域農業を持続的に支える仕組みづくり<br>(2) 意欲ある人材の参入促進   |
| 戦略2 強みを伸ばす  | (1) 新たな施設園芸の展開<br>(2) 稼げる水田農業の実現<br>(3) 栃木の畜産力強化に向けた展開<br>(4) “選ばれる栃木の農産物”の実現<br>(5) 次代を見据えた試験研究の展開 |
| 戦略3 呼び込み・拓く | (1) 新しい人の流れの創出による農村地域の活性化<br>(2) 安全・安心な栃木の農村づくり   |