

計画期間
令和3年度～令和12年度

青森県酪農・肉用牛生産近代化計画書

令和3年3月
青 森 県

目 次

I 酪農及び肉用牛生産の近代化に関する方針	1
1 肉用牛・酪農経営の増頭・増産	1
2 中小規模の家族経営を含む収益性の高い経営の育成、経営資源の継承	2
3 経営を支える労働力や次世代の人財の確保	4
4 家畜排せつ物の適正管理と利用の推進	6
5 国産飼料基盤の強化	6
6 需要に応じた生産・供給の実現のための対応	7
7 輸出の戦略的な拡大	8
8 災害に強い畜産経営の確立	9
9 家畜衛生対策の充実・強化	9
10 GAP等の推進	9
11 資源循環型畜産の推進	9
12 安全確保を通じた消費者の信頼確保	10
13 県民理解の醸成・食育の推進等	10
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	11
1 生乳の生産数量及び乳牛の飼養頭数の目標	11
2 肉用牛の飼養頭数の目標	13
III 近代的な酪農経営方式及び肉用牛経営方式の指標	14
1 酪農経営方式	14
2 肉用牛経営方式	15
IV 乳牛及び肉用牛の飼養規模の拡大に関する事項	17
1 乳牛	17
2 肉用牛	19

V	国産飼料基盤の強化に関する事項	20
1	飼料の自給率の向上	20
2	具体的措置	20
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	21
1	集送乳の合理化	21
2	乳業の合理化	21
3	肉用牛及び牛肉の流通の合理化	22
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	24

I 酪農及び肉用牛生産の近代化に関する方針

本県の酪農及び肉用牛生産は、中小規模の家族経営が大多数を占め、高齢化や後継者不足により経営を中止する経営体があるものの、法人経営や若手経営者による大規模化が進んでおり、飼養頭数については、乳用牛が2年連続、肉用牛繁殖雌牛が4年連続で増加するなど、着実に回復してきている。

一方、TPPをはじめとした貿易協定による経済のグローバル化に加え、担い手不足、配合飼料等生産資材の高止まりのほか、国外で継続的に発生している家畜伝染病の侵入リスクの高まりが課題となっている。

このような酪農及び肉用牛経営が直面する課題を認識した上で、生産者と関係団体及び行政が一体となり、家族経営を中心とした中小規模の経営体に配慮しながら、更なる増頭と人口減少に対応した労働力の確保、労働負担軽減につながるICT等先端技術の導入や外部支援組織の充実により生産基盤の強化を図るほか、様々な環境変化に対応できる経営基盤の確立や消費者から選ばれる高品質な畜産物の生産・供給により、国内外における競争力やブランド力を強化していく必要がある。

さらに、持続的な経営の発展のため、第三者継承も含めた経営継承のシステムを構築するほか、家畜伝染病の万が一の発生や、近年多発する自然災害発生時の迅速かつ、的確な対応のために、危機管理体制を強化することが重要である。

1 肉用牛・酪農経営の増頭・増産

- ① 乳用牛については、頭数は現状維持とするものの、能力の高い牛への更新等により、1頭当たりの乳量を向上する。
- ② 肉用牛については、国の事業等を活用した繁殖雌牛の導入のほか、子牛の生産性向上、事故率の低減、乳用牛や交雑種雌牛等を活用した和牛受精卵移植により子牛の増頭を進める。また、繁殖経営から一貫経営への移行に加え、地域内一貫生産の推進により、肥育牛を増頭する。

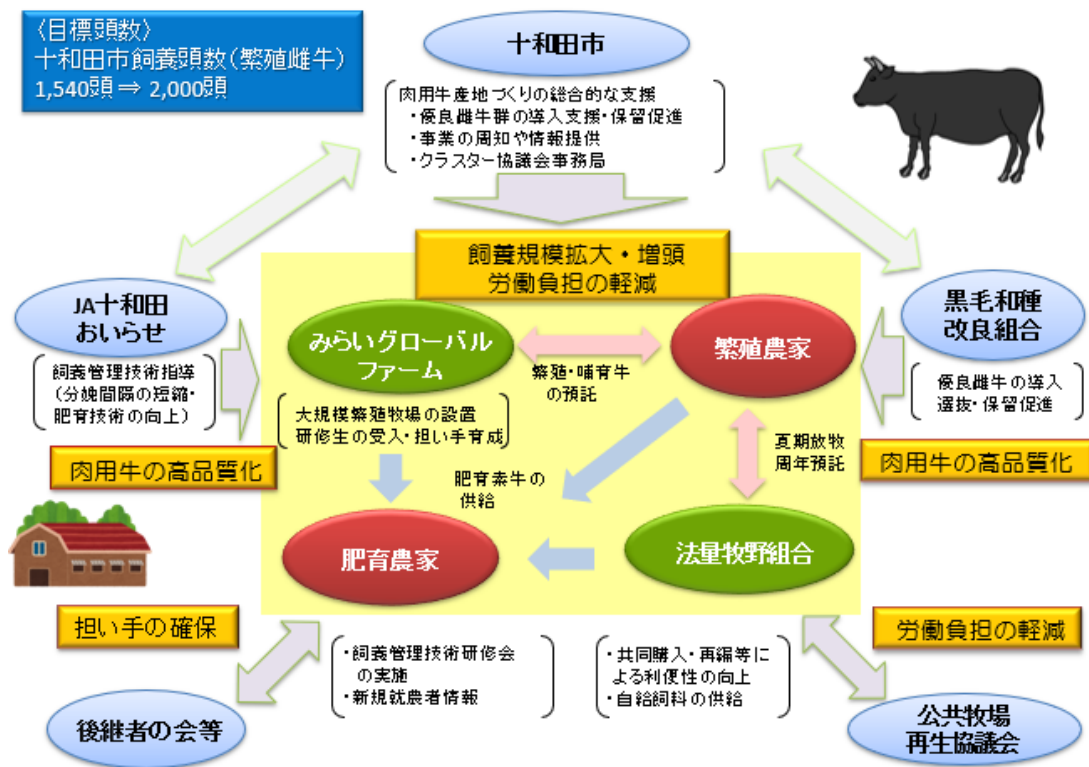
【事例紹介】

～地域が連携した肉用牛の増頭・高品質化による主産地づくり（上北地域県民局）～

十和田市畜産クラスター協議会（平成 28 年度設立）では、中心的経営体であるみらいグローバルファーム(株)が、令和 2 年度に畜産クラスター事業を活用し、繁殖雌牛 300 頭規模の牛舎等を整備しました。

十和田市では、今後、これらの預託施設や公共牧場を活用しながら、畜産農家の労働負担軽減を図り、地域における繁殖雌牛の増頭を目指しています。

〈取組イメージ〉



2 中小規模の家族経営を含む収益性の高い経営の育成、経営資源の継承

- ① 酪農経営では、畜産コンサルタントチームによる経営診断や個別支援指導により経営技術の高度化を促進する。また、1 頭当たりの乳量を向上させるため、北海道からの初妊牛導入等により高能力牛群を確保し、その後は、牛群検定成績や性選別精液等の利用により効率的に後継牛を育成する。

更に、供用期間の延長による乳牛償却費の低減に加えて、牛舎内の飼育環境の改善や事故防止策などにより、生産性の向上を図る。

- ② 肉用牛経営では、マネジメント手法を活用した自己経営の把握と経営改善に向けたフォローアップに取り組むほか、ICT等先端技術などの導入により子牛の生産性向上を図る。また、ゲノミック評価等の最新技術を活用した県基幹種雄牛の造成と利用により、生産コストの低減や多様なニーズに対応した「消費者から選ばれるブランド」の確立を図る。
- ③ 経営の継承については、関係団体と連携し、離農施設等の情報を新規就農希望者等に提供するなど、計画的な経営継承のシステムを構築する。

【事例紹介】

～肉用牛飼養のスマート農業化に向けた取組1（三八地域県民局）～

三八地域の和牛繁殖経営では、耕種との複合経営が主流であり、農繁期には十分な発情監視ができず、繁殖雌牛の分娩間隔が県平均に比べて長いことが課題となっています。

繁殖管理技術の差は経営収支に大きく影響することから、人に代わって発情等を発見してくれる人工知能（AI）を搭載した繁殖管理システムの効果を検証し、飼養規模に応じた繁殖管理技術の啓発と普及に取り組みました。

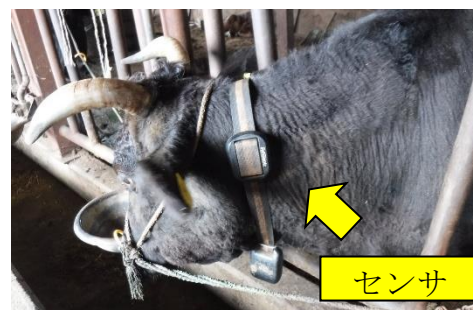
〈取組成果〉

実証試験に協力頂いた農家では、発情発見の改善がみられ、試験後も継続して同システムを活用しており、近隣農家のモデルとなっています。

また、管内の新郷村では、令和2年度から同様の繁殖管理システムを活用し、個々の農家の繁殖データを獣医師と行政が共有し、生産者と連携して収益性を向上させる取組をスタートさせ、官民一体の取組としてスマート農業の活用が拡大しています。



省労力繁殖管理技術検討
推進会議



繁殖管理システム（ファームノートカラー）を
装着した繁殖雌牛

【事例紹介】

～肉用牛飼養のスマート農業化に向けた取組2（中南地域県民局）～

管内にある（株）たにかわ牧場では、繁殖雌牛の増頭により発情発見、人工授精、分娩観察に時間を要するようになったため、ロボット技術とIoTシステムを導入しました。

〈取組成果〉

哺乳ロボットを導入したことで離乳時期が早まり、現在の分娩間隔は393日と県及び全国平均を上回っています。

また、分娩監視システム（牛温恵）と分娩房に監視カメラを設置したことで、農場から離れた自宅での監視が可能となり、分娩立会い時間が大幅に短縮されました。

さらに、令和元年に人工知能（AI）を搭載した牛群管理システムを導入したことにより、発情観察に要する時間が短縮したほか、繁殖雌牛の状態を家族全員がモバイル端末で共有できるようになり、繁殖雌牛の管理能力が大幅に向上しました。



繁殖管理システム（ファームノートカラー）を装着した繁殖雌牛

3 経営を支える労働力や次世代の人財の確保

- ① 経営を支える労働力として、キャトルセンター、ヘルパー、コントラクター及びTMRセンターなど外部支援組織の設置を推進するとともに、既存の組織においては、新技術の実装試験などの運営改善方策の検討により組織の強化を図る。
- ② 次世代の人財を確保するため、幅広い年代を対象に畜産施設での見学研修やインターンシップを実施し、本県畜産業の魅力を発信することにより、就労を促進する。更に、就農希望者には、技術や経営管理方法の習得のため、青森県営農大学校への進学や地方独立行政法人青森県産業技術センター畜産研究所での研修を誘導する。
- ③ 県内に点在する若手経営者や新規就農者のための地域間ネットワークを構築し、技術や経営を学ぶ機会を提供することにより、経営の継続・発展を後押しする。

④ 労働を支える省力化機械の導入を推進する。

【事例紹介】

～農福連携の取組（東青地域県民局）～

当室では、障がい者の就労促進と農業者の労働力確保のため、平成 26 年度から農業者や福祉事業所を対象としたモデル実証等を実施するなど、農業と福祉分野の相互連携を図ってきました。

〈取組成果〉

管内の酪農家から障がい者雇用について相談があり、下記の支援を行なったことで、就労に結びつきました。

(1) 障がい者雇用のマッチング支援

福祉事業所の職員と利用者を対象に農場見学会を実施したほか、希望者には、作業内容などを体験する農場実習を行ないました。

また、雇用するにあたり、賃金や福利厚生等の条件などは、ハローワーク等を参考に検討しました。

(2) 牛舎等の労働環境の整備支援

受入希望農家には、JGAPにおける労働安全の視点から、労働事故等を予防するための牛舎環境整備について指導しました。

(3) 雇用の定着化へ向けた巡回指導

就労者には、職場環境や作業内容等について定期的に聞き取りを実施しているほか、飼育管理技術や牛の疾病等についての学習機会を設け、働く意欲の向上を図っています。



乳用牛の見方についての技術指導



作業の様子（飼料給与）

【事業紹介】

～持続可能な下北の畜産業構築事業（下北地域県民局）～

下北地域では、労働力不足が最重要課題となっていることから、畜産農家の労働負担軽減と経営維持を図るための検討をスタートしました。

〈事業概要〉

- ・下北地域の畜産経営ビジョンの策定
- ・コントラクターの強化
- ・肉用牛ヘルパーの整備

〈事業効果〉

畜産農家の労働負担軽減が図られることで、経営の維持や新たな担い手の確保が期待されます。



コントラクター先進地調査

4 家畜排せつ物の適正管理と利用の推進

- ① 家畜排せつ物法の「管理基準」に基づく排せつ物の適正な管理及び処理を進めるため、市町村や関係団体と連携して指導を徹底する。
- ② 国の補助事業等を活用し、家畜排せつ物処理施設の整備や長寿命化を進めるとともに、堆肥等の利用を推進する。
- ③ 関係機関と連携して良質堆肥の情報提供や広域流通を推進する。

5 国産飼料基盤の強化

- ① コントラクターやTMRセンターの機能を強化し、自給飼料の増産と地域飼料資源を活用したTMRの利用拡大を推進する。
- ② 公共牧場や生産性が低下した草地は、計画的な整備や牧場間の機能分担などの再編、利用の需給によるマッチング等により利用拡大を推進する。
- ③ 飼料用米や稲ホールクロップサイレージ、稲わらなどの水田を活用した高品質な自給飼料の増産と利用拡大の推進に加え、広域流通を促進する。

6 需要に応じた生産・供給の実現のための対応

① 牛乳・乳製品の安定供給

生乳や牛乳・乳製品の需給動向等を分析・把握し、生産者や乳業者と情報を共有することで、牛乳・乳製品の安定供給を図る。

② 消費者ニーズに対応した生産

生乳については、需要の高いナチュラルチーズ等の乳製品の競争力強化に向け、高品質な生乳生産と規模拡大等による生産性向上に取り組むほか、付加価値を高めた牛乳・乳製品を農家自ら開発し、製造販売していく取組を推進する。

牛肉については、黒毛和種において、脂肪交雑だけでなく増体性や歩留まりなどの肉量、食味に関する改良を進めるほか、日本短角種については、放牧を取り入れた低コスト生産により、国産赤身肉として、需要に見合った生産を推進する。

【事例紹介】

～ジャージー種による6次産業化の取組について（西北地域県民局）～

管内のアビタニアジャージーファームは、平成2年にジャージー種による牧場経営を開始しました。その後、平成8年には6次産業化を目指した新会社を設立、平成28年度に乳製品加工販売施設を整備し、乳製品の加工販売を開始しました。令和2年3月現在の飼育頭数は95頭（経産牛30頭、育成46頭、肥育19頭）で、肥育牛は、年間2～3頭出荷しています。

〈取組成果〉

自農場の生乳加工施設で製造した牛乳やアイスクリーム、ヨーグルト等を、農場に隣接する直売所や、地域の観光施設等で販売しています。

肥育牛は、粗飼料主体で4～5年かけて肥育し、良質の赤身肉としてホテルやレストラン等へ提供しています。

また、酪農教育ファームの認定農場として、体験学習の場を提供するほか、観光客の体験等を積極的に受け入れグリーンツーリズムにも取り組んでいます。



海の家「わんど」での販売



乳製品加工施設とジャージー牛

7 輸出の戦略的な拡大

日本畜産物輸出協議会に加入し、今後の輸出に当たっての需給見通しなどの情報収集に努めるとともに、県及び関係団体等の輸出戦略に沿って輸出の可能性を検討する。

8 災害に強い畜産経営の確立

東日本大震災を始め、近年、台風や大雨など甚大な影響を及ぼす大規模災害や新型コロナウイルスなどの感染症のまん延といった、経営の継続に甚大な影響を及ぼす不測の事態が発生しており、これらへの備えは、酪農・肉用牛生産の持続的な発展にとって重要であるため、非常用電源の整備や飼料の備蓄、家畜共済や価格安定制度への加入促進に加えて、業務持続に関する基本的なガイドラインに基づいた体制を整える。

また、災害発生時には、速やかな被害情報の収集等を通じて、早期の経営再開を図る。

9 家畜衛生対策の充実・強化

① 口蹄疫などの重大な家畜伝染病の発生は、畜産農家だけでなく地域経済にも大きな影響を及ぼす。このため、家畜生産農場に対して「飼養衛生管理基準」の遵守を徹底させるとともに、伝染性疾病のサーベイランスや発生時の迅速な初動対応の習得を目的とした実動演習を繰り返し実施して危機管理体制を強化することにより、発生の予防と万が一の発生時における病気のまん延防止を図る。

② 家畜伝染病発生時の高度な判断と安全な畜産物の生産に大きな役割を果たす県獣医師職員を安定的に確保するため、引き続き、獣医師を養成する大学への出張講義や意見交換会、学生への奨学金の貸与を実施するとともに、若手や中堅職員の定着化に向けたスキルアップ研修等を行う。

10 GAP等の推進

経営意識の向上と消費者に選ばれる畜産物を生産するため、JGAP家畜・畜産物や農場HACCPの認証取得を促すとともに、認証継続に向けたフォローアップを行う。

11 資源循環型畜産の推進

- ① 地域飼料資源である稲わらと堆肥の交換などによる資源循環を促進する。
- ② 試験研究機関などの関係団体と連携した日本一健康な土づくり運動などに参画するとともに、需要者である耕種サイドのニーズを踏まえた堆肥の生産等により広域流通を推進する。
- ③ 飼料用とうもろこしの作付け拡大による堆肥の利用拡大を推進する。

12 安全確保を通じた消費者の信頼確保

- ① 生乳生産者が食品関連事業者として自らの責任による安全性を確保するため、動物用医薬品の投与や農薬の使用等について、ポジティブリスト制度に対応した記帳の実施及び記録の保管により、安全で安心な生乳生産を推進する。また、異物混入事故などを未然に防止するための指導や情報を共有する。
- ② 飼料や飼料添加物の製造、輸入、販売及び使用の各段階において、検査、指導等を実施するとともに、安全性に関する情報を速やかに公表する。
- ③ 動物用医薬品の適正使用を推進するとともに、監視指導を的確に実施する。
- ④ 抗菌剤については、使用実態や薬剤耐性菌の出現状況、リスク評価結果等に基づく使用の中止など、リスク管理を適切に行い、適正使用を確保する。

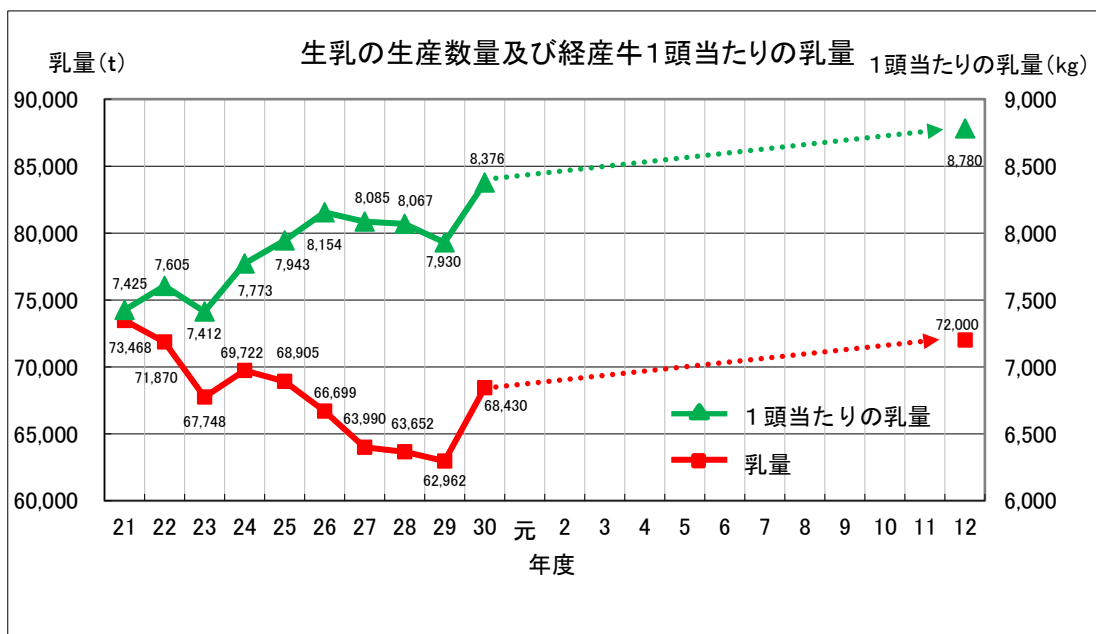
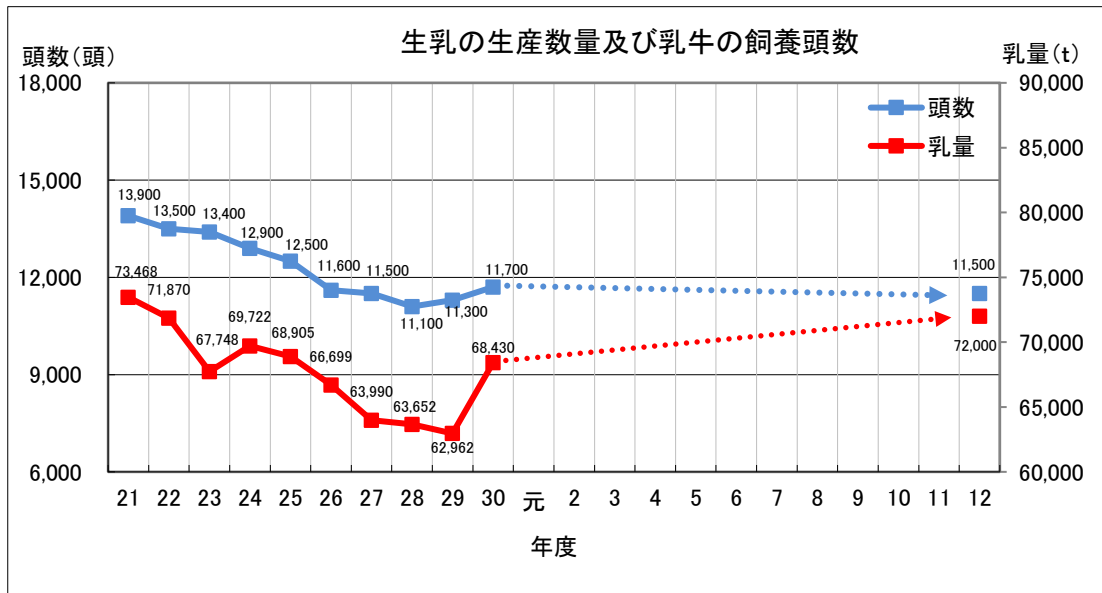
13 県民理解の醸成・食育の推進等

- ① ふれあい牧場や酪農教育ファーム等における体験活動を初め、消費者と生産者の交流を深める産地交流会などの活動を推進する。
- ② 畜産関係団体等と連携して、県産畜産物を広く県民にPRする取組を推進する。
- ③ 学校給食における畜産物の供給については、児童・生徒の畜産業に対する理解醸成の絶好の機会と捉え、引き続き安定的な供給を推進する。

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

県全域	現在（平成30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
	頭 11,700	頭 8,520	頭 8,290	kg 8,376	t 68,430
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	
頭 11,500	頭 8,390	頭 8,200	kg 8,780	t 72,000	

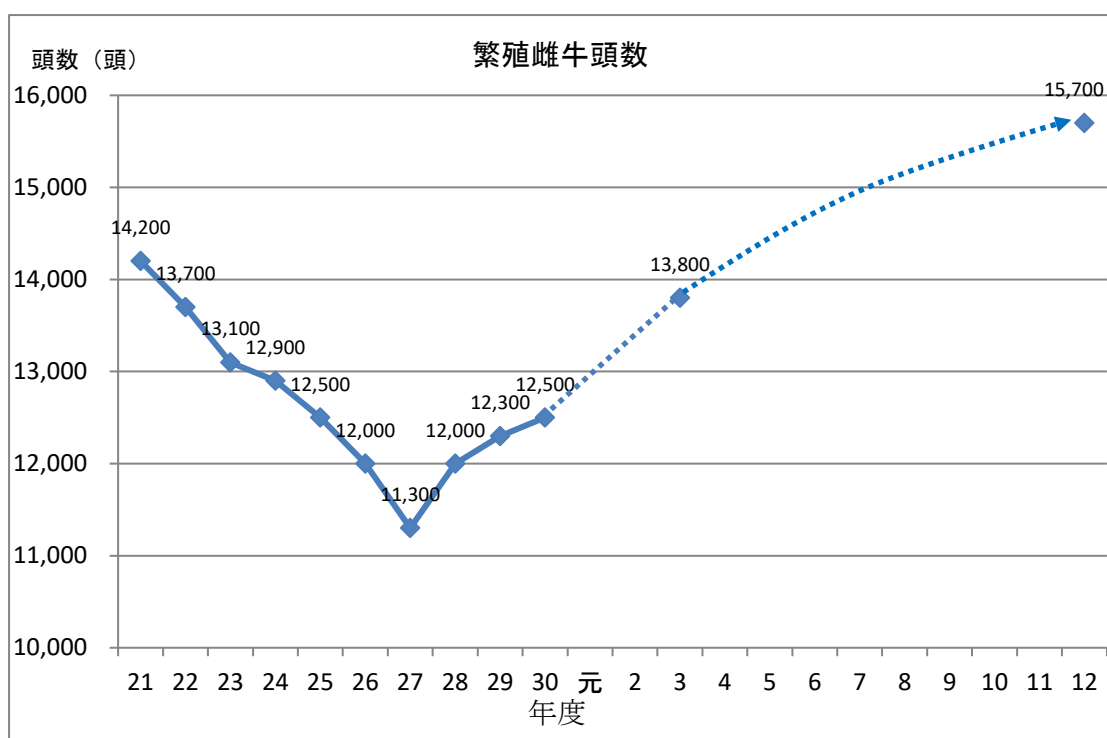


<参考>目標設定の考え方

- 1 飼養頭数は、成牛頭数飼養規模別戸数の過去5年間の推移から求められる目標年数字（直線回帰）を参考に算出した。
- 2 1頭当たり年間搾乳量は、乳牛改良が進むことを考慮し8,780kg/頭とし、生乳生産量は72,000トン/年に増産する計画とした。

2 肉用牛の飼養頭数の目標

県 全 域	現在（平成30年度）							
	肉用牛 総頭数	肉専用種				乳用種等		
		繁殖	肥育牛	その他	計	乳用種	交雑種	計
	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭
	53,500	12,500	10,900	4,700	28,100	15,200	10,200	25,400
目標（令和12年度）								
肉用牛 総頭数	肉専用種				乳用種等			
	繁殖	肥育牛	その他	計	乳用種	交雑種	計	
頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	
63,700	15,700	13,100	6,900	35,700	12,000	16,000	28,000	



<参考> 目標設定の考え方

- 1 繁殖雌牛頭数については、今後の施策等の展開により、3年後には13,800頭、その後は緩やかに増頭して令和12年度には現況から3,200頭増の15,700頭とした。
- 2 肉専肥育牛については、牛肉の輸出や国内需要の増加にけん引される形で増頭が見込まれるとし、令和12年度には、現況の10,900頭から2,200頭増の13,100頭とした。
- 3 乳用種等の頭数については、輸入牛肉との競合が見込まれるものの、適度な脂肪交雑が入る交雑種においては、値頃感のある国産牛肉としての需要があることを考慮し、トータルで微増とした。

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

単一経営

方式名 (特徴となる取組の概要)	経営概要						生産性指標					
	経営形態	飼養形態					牛		飼料			
		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※放牧利用を含む	外部化(種類)	購入国産飼料(種類)
コントラクターの活用等により省力化しつつ、つなぎ飼いの労働生産性の向上を図り、持続化・安定化を実現する家族経営	家族	40 頭	つなぎ・パイプライン	育成牛預託施設、ヘルパー	分離給与、TMR	(ha) —	kg 9,000	産次 4.0	kg 混播牧草 5,000kg/10a 青刈とうもろこし 6,500kg/10a	ha 13	コントラクター、TMRセンター	—
省力化機械の導入により規模拡大を図るとともに、性選別精液の活用や受精卵移植技術を活用した効率的な乳用後継牛確保と和子牛生産を行い、収益性の向上を図る家族経営	家族	70 頭	フリーストール、パーラー(ヘルリボン)	育成牛預託施設、ヘルパー	TMR	—	kg 9,000	産次 4.0	kg 混播牧草 5,000kg/10a 青刈とうもろこし 6,500kg/10a	ha 23	コントラクター、TMRセンター	—
方式名 (特徴となる取組の概要)	生産性指導											
	飼料			人								備考
	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(現状平均規模との比較)				経産牛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			
コントラクターの活用等により省力化しつつ、つなぎ飼いの労働生産性の向上を図り、持続化・安定化を実現する家族経営	% 56.3	% 54.4	割 10	円(%) 78円(92%)	hr 90	hr 4,670 (2,100hr×1人)	万円 4,464	万円 3,564	万円 900	万円 900	県全域	
省力化機械の導入により規模拡大を図るとともに、性選別精液の活用や受精卵移植技術を活用した効率的な乳用後継牛確保と和子牛生産を行い、収益性の向上を図る家族経営	56.3	54.4	10	77円(87%)	64	5,150 (1,720hr×2人)	7,917	6,132	1,785	893	県全域	

<参考>指標設計諸元

- 飼養規模は、成牛頭数が30～49頭規模の経営体が一番多く、次いで70頭規模以上の経営体が多いことから、経産牛頭数は40頭及び70頭に設定した。
- 経産牛1頭当たり乳量は、国の家畜改良増殖目標(令和2年3月)を参考に設定した。
- 飼養形態は育成牛預託施設及び酪農ヘルパー、飼料生産はコントラクター及びTMRセンターの利用を見込んだ。
- 飼料自給率及び粗飼料給与率、生乳1kg当たりの費用合計、総労働時間及び粗収入等は、県主要作目の技術・経営指標(平成27年9月)を参考に改定し、それに基づき設定した。

2 肉用牛経営方式

(1) 肉専用種繁殖経営

方式名 (特徴となる取組の概要)	経営概要						生産性指標							
	経営形態	飼養形態					牛				飼料			
		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	作付体系及び単収	作付延べ面積 ※放牧利用を含む	外部化(種類)	購入国産飼料(種類)
公共牧場への放牧により省力化を図りつつ、効率的な飼養管理を図る家族経営	家族複合	頭 繁殖雌牛(黒毛和種) 20	牛房群飼 放牧	—	分離給与 (乾草・稲わら)	(ha) 放牧 (30)	か月 12.5	か月 23.5	か月 8	kg 280	kg 混播牧草 (4,100kg/10a)	ha 33	コントラクター	稲WCS
	生産性指標													
	人													
	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 子牛1頭当たり費用合計(現状平均規模との比較)	労働 子牛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	備考			
%	%	割	円(%)	hr	hr	万円	万円	万円	万円	複合はにんにく栽培				
84.7	84.7	10	412,000 (78%)	55	3,550 (2,000hr×1人)	2,224	1,252	972	972					

(2) 肉用牛(肥育・一貫)経営

方式名 (特徴となる取組の概要)	経営概要						生産性指標								
	経営形態	飼養形態					牛				飼料				
		飼養頭数	飼養方式	給与方式	分娩間隔	初産月齢	肥育開始月齢	出荷月齢	肥育期間	出荷時体重	1日当たり増体量	作付体系及び単収	作付延べ面積 ※放牧利用を含む	外部化(種類)	購入国産飼料(種類)
飼料用米等の活用や増体能力に優れたもと畜の導入等により、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	家族専業	頭 肉専用種肥育 肥育牛100	牛房群飼	分離給与(乾草・稲わら)	—	—	か月 8	か月 26	か月 18	kg 790	kg 0.88	kg 混播牧草 (4,100kg/10a)	ha 3ha	コントラクター	飼料米
公共牧場の活用や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もと畜費の低減等を図る肉専用種繁殖・肥育一貫経営	家族専業	頭 肉専用種繁殖・肥育一貫 繁殖牛30 肥育牛50	牛房群飼	分離給与(乾草・稲わら)	12.5	23.5	か月 8	か月 26	か月 18	kg 790	kg 0.88	kg 混播牧草 (4,100kg/10a)	ha 35ha	コントラクター	稲WCS
生産性指標															
人															
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 肥育牛1頭当たり費用合計(現状平均規模との比較)	労働 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	備考					
%	%	割	円(%)	hr	hr	万円	万円	万円	万円	県全域					
16.9	15.9	3	1,194,000 (92%)	20	2,000 (1,730hr×1人)	8,659	8,351	308	308						
45	40	4	928,000 (72%)	子牛 55 肥育 30	3,150 (2,100hr×1人)	3,051	2,303	748	748	県全域					

<参考>指標設計諸元

- 1 飼養頭数は、繁殖経営は繁殖雌牛 20 頭、肉専用肥育経営は肥育牛 100 頭、一貫経営は繁殖牛 30 頭、肥育牛 50 頭の経営とした。
- 2 分娩間隔、初産月齢、出荷時体重（肥育開始体重）、肥育出荷時体重等については、国の家畜改良増殖目標（令和 2 年 3 月）を参考に設定した。
- 3 飼料の単収は、農作物統計の平均収量を参考に設定した。
- 4 飼料生産は、全ての肉用牛経営においてコントラクターの利用を見込んだ。
- 5 肥育牛以外には、稲WC S を利用し、飼料費の低減を図ることとした。
- 6 飼料自給率及び粗飼料給与率は、日本飼養標準・肉用牛（独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構）及び県主要作目の技術・経営指標（平成 27 年 9 月）を参考に改定し、それに基づき設定した。
- 7 子牛及び肥育牛 1 頭当たりの費用合計、総労働時間、粗収入及び経営費等は、県主要作目の技術・経営指標（平成 27 年 9 月）を参考に改定し、それに基づき設定した。

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	
県全域	現在	戸 34,866	戸 186 (2)	% 0.5	頭 11,700	頭 8,520	頭 62.9
	目標	/	150 (0)	/	11,500	8,390	76.7

(注)「飼養農家戸数」欄の()には、子畜のみを飼養している農家の戸数を内数で記入

(2) 乳牛の飼養規模の拡大のための措置

① 規模拡大のための取組

個々の経営の規模拡大を推進するため、法人化を進めるとともに、メガファームの拡大に向け、複数の経営による業務の協業化を推進する。

また、公共事業やクラスター事業等を活用し、増頭に対応した牛舎・機械等を整備する。

② 規模拡大は困難だが経営規模を維持するための取組

牛群検定成績や性選別精液などの積極的な活用により、優良後継牛の生産を進めるほか、農家への巡回指導により、分娩間隔の短縮や供用期間の延長など、個体の能力を最大限に発揮させる管理方法の普及、定着を推進する。

③ ①・②を実現するための地域連携の取組

酪農経営の労働負担軽減や労働力不足を補うため、酪農ヘルパー、コントラクター、育成牛預託施設等の外部支援組織の育成・強化と、その活用による持続的・安定的な経営を推進する。

また、転作田や公共牧場の活用など、地域全体で飼料基盤を確保する。

【事例紹介】

～協業法人による大規模酪農経営の取組について（上北地域県民局）～

管内の東北町北栄地区は、農事組合法人北栄トラクター利用組合（以下、「北栄トラクター利用組合」という。）を中心とした酪農地帯であるが、高齢化等に伴う戸数の減少、耕作放棄地の増加などにより、酪農のみならず地域全体の衰退が懸念されていました。

このため、労働力や担い手の確保・育成、飼料生産基盤の円滑な継承等による地域全体の存続・発展に向け、協業法人による大規模酪農経営に取り組んでいます。

〈取組成果〉

新規就農者1名を含む5戸による酪農協業法人「株式会社 北栄デーリィファーム」を設立し（平成27年12月）、草地畜産基盤整備事業を活用して牛舎等を整備※（令和元年12月完成）、令和2年10月からは搾乳牛240頭、乾乳牛等を含め300頭の体制となりました。

※牛舎1棟（搾乳牛240頭、乾乳牛等104頭）、スラリータンク2基、たい肥舎1棟、敷料庫、飼料庫（自力施工）

飼料生産は北栄トラクター利用組合に委託し、同組合のTMRを利用することにより労働負担が軽減しました。



（株）北栄デーリィファーム

2 肉用牛

(1) 区域別肉用牛飼養構造

区分	区域名		① 総農家戸 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	県域	現在	戸 34,866	戸 661	1.9	頭 12,500	頭 12,500	頭 8,470	頭 4,030	頭 4,030	頭	頭	
		目標	/	545	/	15,700	15,700	9,790	5,910	5,910			
肉専用種 肥育経営	県域	現在	34,866	96 (41)	0.3	15,600 (9,720)	15,600 (9,720)	4,030 (4,030)	10,900 (5,020)	670 (670)			
		目標	/	80 (35)	/	20,000 (12,920)	20,000 (12,920)	5,910 (5,910)	13,100 (6,020)	990 (990)			
乳用種・ 交雑種 肥育経営	県域	現在	34,866	62 (-)	0.2	25,400 (0)					25,400	15,200	10,200
		目標	/	50 (-)	/	28,000 (0)					28,000	12,000	16,000
合計	県域	現在	34,866	819 (-)	2.3	53,500 (9,720)	28,100 (9,720)	12,500 (4,030)	10,900 (5,020)	4,700 (670)	25,400	15,200	10,200
		目標	/	675 (-)	/	63,700 (12,920)	35,700 (12,920)	15,700 (5,910)	13,100 (6,020)	6,900 (990)	28,000	12,000	16,000

(注) () 内は、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）の内数。

(2) 肉用牛の飼養規模拡大のための措置

① 規模拡大のための取組

家畜導入事業等により優良雌牛の導入を促進するほか、労働負担軽減や生産性向上につながるキャトルセンターの設置やICT等先端技術の導入、肉用牛ヘルパー組織の育成を推進する。また、公共事業や畜産クラスター事業等を活用し、増頭に対応した牛舎・機械等を整備する。

② 規模拡大は困難だが経営規模を維持するための取組

県が整備した繁殖管理台帳等の活用により、個々の経営の見える化を図り、収益力の強化とコスト低減を推進する。

③ ①・②を実現するための地域連携の取組

関係団体、市町村、県が連携し、飼養管理技術や優良雌牛の保留について指導することにより、子牛の生産性向上と優良繁殖雌牛群を整備する。

また、乳用牛等を活用した受精卵移植により、和牛子牛を効率的に増やす仕組みづくりや、肥育経営の技術力の向上と地域内一貫生産に向けた取組を推進する。

V 国産飼料基盤の強化に関する事項

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	47.7%	56.3%
	肉用牛	30.3%	31.3%
飼料作物の作付延べ面積		30,681ha	32,290ha

2 具体的措置

（1）粗飼料基盤強化のための取組

未利用地を活用した草地、飼料畑の造成等により飼料生産基盤の拡大を図るとともに、優良品種の活用や新たな体系による雑草防除、簡易更新機等を活用した草地更新などにより生産性の向上を図るほか、飼料用とうもろこしの作付拡大、公共牧場の計画的整備及び牧場間の機能分担・強化などにより、自給飼料の増産及び利用拡大を推進する。

また、気象リスク分散のため、畜産農家が地域の気象に適性のある品種を作付できるよう、早晚性の異なる多様な品種を奨励する。

（2）輸入とうもろこしの代替となる飼料生産の取組

① 飼料用米等の取組

生産・利用技術の普及と生産・調製用機械等の整備を進めるとともに、関係機関と連携して地域内利用の拡大と併せて配合飼料工場への流通体制を構築する。

② 子実用とうもろこし等の取組

国庫補助事業等を活用するなど、専用の収穫機械等の導入を推進するほか、耕種農家とのマッチング等の流通の促進を図る。

③ エコフィールドの安定的な供給の取組

TMRセンター等の組織の育成・強化を図るとともに計画的な施設・機械の機能向上や未利用資源の利用体制の強化などにより、利用を推進する。

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

本県の集送乳は、各農協が実施しているが、運転手の人手不足などにより運送環境が厳しさを増していることを勘案し、現行の路線を3路線に集約、更には一本化するなど、集送乳経費を極力抑制する方策を検討する。

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2 t 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	備考
青森県	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 20,000	kg 46,000	% 43.5	
				1工場平均	20,000	46,000	43.5	
	目標 (令和12年 度)	飲用牛乳を 主に製造 する工場	1工場 現状維持	合計	23,000	46,000	50.0	
				1工場平均	23,000	46,000	50.0	

(注)「1日当たり生乳処理量」は、年間生乳処理量を365日で除した数値
「1日当たり生乳処理能力」は、飲用牛乳を主に製造する工場では6時間、乳製品を主に製造する工場では6時間稼働した場合に処理できる生乳生産量(kg)の合計を記入

(2) 具体的措置

本県で生産される生乳の約9割が県外に搬出されており、残り1割が県内で飲用牛乳等として処理されている。

県内には、学校給食用などの飲用牛乳を製造する中規模工場が1工場、地域の特産品としてはっ酵乳やアイスクリーム、ナチュラルチーズなどの乳製品を製造販売する小規模工場が5工場設置されている。

引き続き牛乳・乳製品の消費拡大に取り組むとともに、既存施設における生乳処理量の拡大や衛生水準の高度化に向けて、施設の更新や専門的な人材の確保も踏まえ検討する。

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

① 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		
			子牛	成牛	初生牛	子牛	成牛	子牛	成牛	初生牛	子牛	成牛
青森県家畜市場	青森県畜産農業協同組合連合会	H10.05.01	(日) 12	(日) 12	(日) 17	(日) -	(日) 12	頭 6,231	頭 855	頭 3,415 (2,162)	頭 156 (135)	頭 141 (11)
三本木産地家畜市場	三本木畜産農業協同組合	S32.05.10	13	12	12	13	12	178	8	520 (147)		545 (61)
計	2か所		25	24	29	13	24	6,409	863	3,935 (2,309)	156 (135)	686 (72)

(注) () 内は、交雑種の頭数で、内数。

② 具体的措置

関係団体と連携し、取引情報の公開や市場利用者のニーズに対応したサービスの提供を推進する。

(2) 牛肉の流通の合理化

① 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	頭	%
十和田食肉センター	十和田地区食肉処理事務組合	S43.9.20	248	1,600	400	838	96	52.4	827	112	707 [※]	96 [※]	85.5
日本フードパッカー株式会社青森工場	日本フードパッカー株式会社	H8.4.1	249	1,700	200	1,461	120	85.9	1,700	200	1,461	120	85.9
スターゼンミートプロセッサ株式会社青森工場三戸ビーフセンター	スターゼンミートプロセッサ株式会社	H6.3.17	238	264	264	164	164	62.1	-	-	-	-	-
計	3か所		735	3,564	864	2,463	380	69.1	2,527	312	2,168	216	85.8

(注) 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。

※は推定値

② 食肉処理加工施設の再編整備目標

県内の食肉処理加工施設は、現在、十和田市、おいらせ町、三戸町の3か所に設置されている。このうち、老朽化が進んでいる施設については、新設や改修等も視野に入れた検討を進め、集荷頭数の安定確保と稼働率の向上を図る。

③ 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	
		頭	頭	頭	%	頭	頭	頭	%
県全域	肉専用種	4,764	1,475	3,289	31.0	6,000	1,800	4,200	30.0
	乳用種	14,760	11,326	3,434	76.7	11,600	8,900	2,700	76.7
	交雑種	6,045	2,786	3,259	46.1	9,400	4,300	5,100	45.7
	計	25,569	15,587	9,982	61.0	27,000	15,000	12,000	55.6

④ 具体的措置

食肉処理加工施設の新設及び改修等の整備に当たっては、稼働率等の向上に努めるとともに、国内への出荷はもとより、輸出を見据えた機能の向上を図るものとする。

また、生産者、畜産関係団体及び食肉流通事業者等の連携強化を推進し、県産牛肉のブランド確立など生産・流通体制の強化を図る。

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

【事項番号 2 中小規模の家族経営を含む収益性の高い経営の育成、経営の継承

(対象地域：県全域)】

酪農及び肉用牛経営の改善に向けたフォローアップに取り組むほか、高能力牛群の整備やICT等先端技術の導入などにより生産性向上につなげる。

また、肉用牛においては、消費者から選ばれるブランドの構築を図る。

さらに、持続的な発展のため、関係団体と連携し、第三者継承も含め、計画的かつ、円滑に経営継承が進む体制を構築する。

【事項番号 3 経営を支える労働力や次世代の人財の確保 (対象地域：県全域)】

(1) 新規就農の確保と担い手の育成

幅広い年齢を対象とした出前授業や見学研修により、本県畜産の魅力を発信するほか、就農希望者には、青森県営農大学校への進学や地方独立行政法人青森県産業技術センター畜産研究所での研修を推奨し、即戦力となる人材を育成する。

また、畜産農家の休日を支えるヘルパー組織の強化や要員確保に努めるほか、県内に点在する若手経営者や新規就農者のための地域間ネットワークを構築し、生産技術や経営を学ぶ機会を提供することにより、酪農・肉用牛経営の維持・発展を後押しする。

(2) 外部支援組織の育成・強化

ヘルパー、TMRセンター及びコントラクター組織の活用を推進することにより、労働力の負担軽減を図る。

(3) 省力化機械の導入の推進

酪農経営においては、牛舎や搾乳施設の更新時に、経営規模に応じて搾乳ロボット、自動給餌機、餌寄せロボット等の導入を進め、労働力負担の軽減を図る。

肉用牛経営においては、発情発見装置や分娩監視システムなど、個々の経営規模に合ったICT等先端技術の導入により、労働時間の削減を図る。

【事項番号 10、12 G A P等の推進と安全確保を通じた消費者の信頼確保

(対象地域：県全域)】

(1) G A P等の推進

経営意識の向上と消費者に選ばれる畜産物を生産するため、県内の各地域県民局に相談窓口を設置し、J G A P家畜・畜産物や農場H A C C Pの認証取得を促すとともに、認証継続に向けたフォローアップを行う。

(2) 安全確保を通じた消費者の信頼確保

畜産物の安全性を確保するため、酪農経営が取り組むポジティブリスト制度に対応した記帳の実施や記録の保管を徹底するほか、飼料検査による安全性の確認、飼料添加物や動物用医薬品等の適正使用の指導を推進する。

【事項番号 8、9 災害に強い畜産経営の確立と家畜衛生対策の充実・強化

(対象地域：県全域)】

(1) 災害に強い畜産経営の確立

近年頻発する大規模災害に備え、非常用電源の整備や飼料の備蓄、家畜共済や価格安定制度への加入を促進し、持続的な経営の発展を後押しする。

また、家畜伝染病や災害の発生時には、速やかな被害情報の収集や防疫対策を講じるとともに、早期の経営再開を進める。

(2) 家畜衛生対策の充実・強化

家畜生産農場に対して「飼養衛生管理基準」の遵守を徹底させるとともに、伝染性疾病のサーベイランスや発生時の迅速な初動対応の習得を目的とした実動演習の反復実施により、発生の予防と万が一の発生時における病気のまん延を防止する。

また、獣医師を養成する大学への出張講義や意見交換会、学生への奨学金貸与などにより、県獣医師職員の安定的な確保に努めるとともに、若手や中堅職員の育成と定着化に向けたスキルアップ研修等を実施する。

青森県酪農・肉用牛生産近代化計画

(計画期間：令和3年度～令和12年度)

青森県農林水産部 畜産課

〒030-8570 青森県青森市長島1-1-1

TEL 017-734-9495 FAX 017-734-8144

URL <http://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/nourin/chikusan>

本内容は、青森県庁ホームページにも掲載しています。

