

栃木県家畜改良増殖計画

令和3年3月

栃木県

目 次

まえがき	1
1 家畜の改良増殖の目標	2
2 計画の期間	9
3 種付け又は家畜人工授精の用に供する家畜の雌で優良な血統及び 体型を有するものの配置、利用及び更新に関する事項	9
4 家畜体内受精卵移植の用に供する受精卵の採取の用に供する家畜の雌で優良な 血統、能力及び体型を有するものの配置、利用及び更新に関する事項	10
5 家畜体外受精卵移植の用に供する卵巣の採取に供する家畜の雌で優良な血統、 能力及び体型を有するものの利用に関する事項	10
6 3の規定に関する家畜の雄の生産施設、家畜人工授精施設、家畜受精卵移植施 設、その他家畜改良増殖施設の整備拡充に関する事項	10
7 家畜の能力検定等の実施及び改善に関する事項	10
8 講習会、共進会等の開催その他家畜改良増殖技術の改良及び普及に関する事項	11
9 その他家畜の改良増殖を図るために必要な事項	11

まえがき

家畜の改良増殖は、生産性向上の基礎となるものであり、コストの低減や品質の向上を通じて畜産経営の安定的発展、良質な動物性たんぱく質に富む畜産物の安定供給を図る上でも重要である。

こうした中、近年における畜産をめぐる情勢は、農家の高齢化や後継者不足の進展等による生産基盤の弱体化に加え、TPP11や日EU・EPA、日米貿易協定等の経済連携協定の進展、少子高齢化や健康志向の高止まり等による消費者ニーズの多様化を受け、これまで以上に高品質、高付加価値な畜産物を安定的に供給していくことが課題となっている。

家畜改良増殖計画については、家畜改良増殖法第3条の2第1項の規定により国が策定する家畜改良増殖目標に即して、同法第3条の3第1項の規定により県計画を定めることができることとされている。

令和2(2020)年3月、国の家畜改良増殖目標が公表されたことから、家畜の生産性向上を図りつつ、消費者ニーズに応える畜産物を安定的に供給していくため、長期的な展望に立った本県の家畜改良増殖指針として以下の事項に留意し、令和12(2030)年度を目標とした「栃木県家畜改良増殖計画」を策定する。

1 乳用牛

1頭当たり泌乳能力の向上を目標とするとともに、長命連産性を高める体型や繁殖性の改良、近年急速に普及している搾乳ロボットへの適合性の高い体型等への改良を推進する。

また、各個体が持つ遺伝的能力を最大限発揮できるよう牛群検定等の情報を活用した飼養管理及び繁殖管理技術の改善により、乳用牛の生涯生産性の向上を図る。

2 肉用牛

繁殖雌牛では、ゲノミック評価や従来の子種評価等による遺伝的能力を把握し、脂肪交雑だけではなく、ロース芯面積・歩留まりなど肉量の向上や食味に関連する脂肪酸組成等の新たな形質を検討するとともに、種牛性に富んだ体型への改善や、分娩間隔の短縮に重点的に取り組むことで和子牛生産拡大を図る。

また、肥育牛では、遺伝的能力を十分に発揮できる飼養管理に配慮しつつ、飼料効率や生産性の向上を図りながら肥育期間の短縮に努め、国内の多様な消費者ニーズへの対応や輸出拡大に向けた牛肉生産の観点から、牛肉のおいしさに関する科学的知見の蓄積と新たな生産技術の開発に取り組んでいく。

特に和牛は貴重な遺伝資源であるため、精液や受精卵等の適正な流通管理に徹底して取り組んでいく。

3 豚

種豚の繁殖能力や肉質を含めた産肉能力の向上を図ることを目標とし、安定的な肉豚生産を目的とした種豚の改良を推進するとともに、衛生対策及び環境対策の推進並びに飼養管理技術の改善により、生産性の向上及び継続的な経営安定を図る。

また、国産飼料を給与して生産された畜産物などの消費者ニーズに対応した豚肉のブランド化を推進していく。

1 家畜の改良増殖の目標

(1) 乳用牛

1) 基本的な考え方

本県の乳用牛は、改良の進展と飼養管理の改善により年々泌乳能力が向上してきたが、今後、酪農経営の所得向上を図っていくためには、ゲノミック評価等を活用し、乳用牛の遺伝的能力を効率的に向上させることが重要である。

また、担い手の高齢化や後継者不足等による生産基盤の弱体化が懸念されており、性判別技術（性選別精液や性判別受精卵）を活用した優良後継牛の生産や、搾乳ロボット等スマート農業技術を活用した飼養管理の効率化を図る上で、搾乳ロボットへの適合性の高い体型等への改良を推進していく必要がある。

2) 改良目標

酪農経営の所得向上を図るため、泌乳能力、泌乳持続性、乳成分及び繁殖性の改良を推進し、乳用牛の生涯生産性を高める。

① 泌乳能力

乳量に関する遺伝的能力評価を考慮した交配を図り、1頭当たりの乳量を増加するための改良を推進する。

② 泌乳持続性

飼料利用性や生涯生産性の向上を図るため、泌乳期間中の乳量の変化が小さく泌乳持続性の高い乳用牛への改良を推進する。

③ 乳成分

現在の乳成分率の年間平均を維持するための改良を推進するとともに、チーズ等の乳製品の高品質化・高付加価値化に向けた乳質管理に取り組む。

④ 繁殖性

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を励行するとともに、中小規模経営にあっては、長命連産性の向上を図るため、繁殖性に加え、乳房炎の指標となる体細胞スコア等に配慮した交配を推進する。

○乳用雌牛の能力に関する目標値（ホルスタイン種）

	乳量 (kg)	乳成分 (%)		
		乳脂肪	無脂乳 固形分	乳蛋白質
現在	8,840	3.86	8.75	3.26
目標	10,000	3.86	8.75	3.26

3) 体型に関する改良目標

経産牛の長命連産性を高めるために、乳房の付着の強さや強健性に関わる肢蹄等に注目した乳用牛の改良を推進する。また、労働負担軽減等の観点から搾乳ロボットの導入が進んでいることを踏まえ、搾乳ロボットへの適合性の高い体型等に関する改良を推進する。

4) 能力向上に資する取組

① 牛群検定

ア 牛群検定から得られる情報は、乳用牛の飼養管理、繁殖管理、衛生管理等の改善だけでなく、牛群の改良にもつなげられることから、未加入者に対して、牛群検定への参加を促進する。

イ 県内における乳用牛の改良を推進するために、生産者に対して牛群検定成績やゲノミック評価に関する分かりやすいデータの提供や講習会等を開催する。

② 改良手法

ア 飼養する雌牛の血縁情報等を考慮しつつ、泌乳能力や体型、泌乳持続性等の改良に資する種雄牛、特にNTP（総合指数）の高い国産種雄牛等の活用を推進する。

イ 性判別技術を活用し、高能力乳用牛からの効率的な後継牛の確保を推進する。

ウ ゲノミック評価の更なる精度向上を図るとともに、高温多湿など飼養環境に適した牛群づくり等を推進するため、家畜改良事業団等が実施する遺伝子情報等の収集及び利活用体制の構築に関する取組を支援する。

③ 飼養管理

ア 乳用牛の遺伝的能力を十分に発揮させ、生産性を向上させるためには、経営内における個体ごとの能力や乳質、繁殖成績等の適正な把握が重要である。このため、牛群検定や代謝プロファイルテスト等の実施とそれらから得られる情報の活用を図り、飼養管理の改善を促進する。

イ 確実な発情発見や適期授精等の繁殖管理を改善するため、ICTを利用したセンシング（センサーを利用して様々な情報を測定）技術や超音波検査による早期妊娠診断技術等の普及に努める。

ウ 放牧は乳用牛の強健性を高め、供用期間の延長による生涯生産乳量の増加等の効果が期待されることから活用を推進する。

エ 乳用牛の遺伝的能力を十分に発揮させ、生産性向上を図るためには、家畜のストレス負荷を軽減させる飼養管理が重要であることから、「アニマルウェルフェアに配慮した家畜の飼養管理の考え方について（農林水産省生産局畜産部畜産振興課公表）」及び「アニマルウェルフェアの考え方に対応した乳用牛の飼養管理指針（公益社団法人畜産技術協会公表）」の周知及びその普及を推進する。

④ 衛生管理

ア 家畜の伝染性疾病による損耗防止を図り、改良増殖並びに生産性向上を推進するため、飼養衛生管理基準の遵守の徹底について指導する。

イ 生産農場における衛生管理を向上させ、安全で良質な生乳の供給や乳房炎の減少等による生産性向上のため、農場HACCPやGAPの普及を推進する。

5) 増殖目標

本県の酪農の持続的な発展のため、酪農経営における省力化や規模拡大を図るとともに、ゲノミック評価や性判別技術等を活用した効率的な優良後継牛の確保を推進し、現在の生乳生産量を拡大することを基本に、県内乳用牛の総飼養頭数 55,290 頭を目標とする。

(2) 肉用牛

1) 基本的な考え方

本県の和牛繁殖雌牛の産肉能力は、脂肪交雑等の肉質向上や斉一化を目指して順調に改良が進められてきており、今後も遺伝的能力の高位平準化を図りつつ、多様な消費者ニーズ(赤身肉等)への対応や輸出拡大に向けた牛肉生産と生産性を向上するため、牛肉のおいしさの評価等の科学的知見の蓄積を進めていくものとする。

分娩間隔等の繁殖性については近年横ばいで推移しており、受精卵移植技術に伴う要因を除いても全国平均値に達していないことから、県全体の繁殖性を向上させるため、繁殖能力の高い雌牛の保留を推進しつつ、飼養管理の改善やゲノミック評価等の新技術を活用して、和牛子牛の効率的な生産拡大を図っていくものとする。

2) 改良目標

遺伝的能力評価等に基づいた優良繁殖雌牛群の整備を推進する。特に、「とちぎ和牛」をはじめとした肉質よく肉量も豊かな県産肉用牛の特長を活かすため、増体能力や飼料利用性の遺伝的能力を一層向上させる。

また、繁殖性や体型の良い種牛性に富んだ繁殖雌牛への改良を推進することで繁殖基盤を効率的に回復させ、肥育素牛の安定供給を目指す。

① 産肉能力

脂肪交雑と産肉能力の高位平準化を図り、早期に十分な体重に達することが可能となるように枝肉重量のほか、ロース芯面積や食味などに関して改良を進めるものとする。

また、牛肉中に含まれる不飽和脂肪酸やアミノ酸組成など、牛肉のおいしさに関連する遺伝的能力について科学的知見の蓄積を進めつつ、新たな改良形質を検討する。

○繁殖雌牛の産肉能力に関する育種価向上値の目標数値

品種		枝肉重量 (kg)	脂肪交雑 (BMS No.)
黒毛和種	現在	0 (45.7)	0 (2.00)
	目標	+10.0 (55.7)	+0.20 (2.20)

※育種価向上値は親牛がその子に及ぼす遺伝的能力向上効果のことであり、基準年を0として算出される。令和12年度の目標数値は、同年に評価された数値と基準年(令和元年度)の数値との差である。

※()内は育種価の県平均

② 繁殖性

繁殖能力に優れた雌牛を積極的に保留することとし、優良繁殖雌牛の選抜に活用させるため、分娩間隔や初産月齢等に係る遺伝的能力評価の解析並びにフィードバックを進める。また、雌牛の初回種付け時の発育状況に配慮しつつ、初産月齢の早期化を推進する。

○繁殖能力に関する目標数値

品種		初産月齢 (か月)	分娩間隔 (か月)	子牛生産指数
黒毛和種	現在	25.7	13.6	2.63
	目標	23.5	12.5	2.96

※目標については、自然分娩牛のみを対象とする

※子牛生産指数：4歳を超えて迎えた分娩までに出産した頭数を、4歳時点に換算した値

3) 体型に関する改良目標

目標数値は公益社団法人全国和牛登録協会が定める発育標準の+1σを目安とし、品種や系統の特性に応じた過大や過肥は避けつつ、前軀は胸深や胸幅が充実して適度な体積感があり、後軀は腰角、かん、坐骨とも幅広く、長く、形よく充実しているものを目指す。

また、肩付よく体上線が平直であり輪郭鮮明で種牛性に優れたものとする。

肥育素牛については、発育よく、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。

○繁殖雌牛の体型に関する目標数値 (22 か月齢時)

	体高 (cm)	体長 (cm)	胸囲 (cm)	胸深 (cm)	かん幅 (cm)
現在	127.8	148.3	180.4	65.2	45.7
目標	130.0	151.2	183.4	67.1	46.6

4) 能力向上に資する取組

① 改良手法

ア 産子の枝肉情報と血縁情報に基づいた遺伝的能力評価手法を活用して優良繁殖雌牛の整備及び増殖を推進し、雌側からの改良を促進する。

イ ゲノミック評価のデータ収集・分析を進め、産肉能力だけではなく、繁殖性や脂肪酸組成等の形質も活用しつつ、効率的な改良を推進する。

ウ 交配にあたっては、繁殖雌牛や交配種雄牛の育種価を考慮しつつ、長所を伸ばし、かつ不足する体型等を補完できる交配を促進する。

エ 遺伝的不良形質を保因する種雄牛の交配に際しては、繁殖雌牛の血統に保因牛を含まないことを確認するなど、十分に留意する。

オ 受精卵移植技術を活用するとともに、計画的な更新・とう汰を実施することで繁殖雌牛群の能力向上を図る。

カ 血統情報や産子の枝肉情報等の産肉能力に加え、繁殖性や種牛性等の改良関連データ(畜産クラウド等)の情報収集を進め、効率的な改良を行うとともに、飼養管理改善への活用を図る。

② 飼養管理等

ア 繁殖雌牛については、分娩事故や子牛の事故率低下及び確実な発情発見や適期授精を図るため、ICTを利用したセンシング技術や超音波検査、代謝プロファイルテスト等を活用した繁殖・飼養管理の改善を推進する。

イ CBS(繁殖雌牛の分娩・種付けから子牛のほ育・育成までを集約的に行う施設)等の

活用や放牧は繁殖雌牛の繁殖機能の回復だけでなく、家畜管理に係る労力軽減から肉用牛の増頭も期待できることから施設の活用及び整備を推進する。

ウ 去勢肥育牛については、遺伝的能力を十分に発揮させ、歩留りの高い良質な牛肉の安定的生産を図るため、ストレス低減につながる環境整備に配慮しつつ、産肉生理理論に応じた飼養管理により、体躯広く、深く、伸びよく肉量豊富で迫力あるものとする。

できるだけ早期から個体の血統や遺伝的能力等に応じた効率的な肥育を開始することが必要であるため、繁殖・肥育一貫経営を推進し、飼料効率化や生産性向上を図りながら県産肉用牛の生産拡大に取り組む。

生産技術及び品質向上を図るため、ビタミン等の血液検査と超音波画像診断装置による肉量・肉質診断を組み合わせた肥育診断技術を確立していく。

肥育牛の事故率を低減させ、経営効率の向上を図るため、飼料摂取量に気を配るとともに、日頃から十分な観察や安全が確認された飼料給与など適切な飼養管理を心掛け、異常が発生した際には早期に対策を講じるものとする。

国内の多様な消費者ニーズ(赤身肉等)への対応や輸出拡大に向けた牛肉生産に着目した飼養管理技術を確立するため、牛肉のおいしさに関する科学的知見等の情報収集及び分析を進め、新たな需要の収集分析体制の構築や牛肉の評価手法の開発に努める。

エ 肉用牛の遺伝的能力を十分に発揮させ、生産性向上を図るためには、家畜のストレス負荷を軽減させる飼養管理が重要であり、また、今後牛肉輸出を一層拡大させる観点からも、「アニマルウェルフェアに配慮した家畜の飼養管理の考え方について(農林水産省生産局畜産部畜産振興課公表)」及び「アニマルウェルフェアの考え方に対応した肉用牛の飼養管理指針(公益社団法人畜産技術協会公表)」の周知及びその普及を推進する。

オ 和牛は貴重な遺伝資源であるため、県内の和牛に携わる生産者は、家畜改良増殖法等の関連法令に基づき、和牛の精液や受精卵等の遺伝資源について、適正な流通管理とともに、和牛の知的財産的価値の保護に努めるものとする。

○(参考) 去勢肥育牛に関する目標数値(栃木県酪農・肉用牛生産近代化計画)

品種		肥育開始時		肥育終了時		1日平均 増体重(kg)
		月齢	体重(kg)	月齢	体重(kg)	
黒毛和種	現在	9.3	316	29.2	815	0.84
	目標	9.0	308	28.0	840	0.92
交雑種	現在	8.2	309	27.1	897	1.02
	目標	8.0	309	26.0	906	1.09

※黒毛和種A 4～A 5、交雑種B 3～B 4

③ 衛生管理

ア 家畜の伝染性疾病による損耗防止を図り、改良増殖並びに生産性向上を推進するため、飼養衛生管理基準の遵守の徹底を指導する。

イ 生産物の安全性を高めることで個人ブランド等の高付加価値化に加え、生産農場の衛生管理を向上させる効果もあることから、農場HACCP及びGAPの普及を推進する。

5) 増殖目標

遺伝的能力評価に基づいた優良な繁殖雌牛群を整備し、繁殖性の改善を図りつつ、受精卵移植技術等を用いた乳用牛の計画的利用に取り組むことで繁殖雌牛の増頭並びに肉用子牛の生産拡大を推進することとし、県内肉用牛の総飼養頭数 87,800 頭を目標とする。

(3) 豚

1) 基本的な考え方

本県の肥育素豚生産は主に三元交配が利用されており、今後も引き続き、安定的な肉豚生産を目的とした優良種豚の導入等による種豚の改良を推進することが重要である。

純粋種豚に関しては改良及び流通が県域を越えて行われており、全国的な取組が重要となってくる。一方、肥育素豚生産用母豚については、各農場で生産及び利用されることもあるので、各県での取組も重要となってくる。

また、本県は、飼養頭数全国 7 位、1 戸当たり飼養頭数全国 4 位と大規模経営が多く、今後も生産規模の拡大が見込まれることから、周辺環境との調和及び生産性の向上を図るため、臭気低減等の環境対策及び疾病対策についても並行して推進していく。

更に、消費者ニーズに対応するため、主に三元交配の雄として利用されているデュロック種の改良を推進し、ロース芯内の脂肪交雑量を増加させるとともに、エコフィードや飼料用米の積極的な活用による生産コストの低減並びに特徴ある豚肉生産を推進していく。また、出荷体重や背脂肪厚などの均一性を保ち、上物率を上げることで、実需者ニーズへの対応も図っていく。

2) 改良目標

良質な肉豚の安定的な生産を図るため、三元交配による安定的な肉豚生産を目的とした種豚の改良を推進する。

① 母豚の能力

ア 肥育素豚の効率的な生産を図るため、生産頭数及び育成率の向上による離乳頭数の増加を図りつつ、強健で耐用年数が長く、連産性等繁殖能力に優れた母豚の生産と利用を推進する。

イ 純粋種豚の改良については、各品種の特徴に応じた能力の向上に努めるとともに、繁殖能力における育成頭数並びに産肉能力における飼料要求率やロース芯筋肉内脂肪含有量等に留意しつつ、改良を推進する。

○肥育もと豚生産用母豚の能力に関する目標数値

	1 腹当たりの 生産頭数 (頭)	育成率 (%)	年間分娩回数 (回)	1 母豚当たりの 年間離乳頭数 (頭)
現在	11.2	89	2.3	22.9
目標	13.1	94	2.3	28.3

※育成率は、離乳時

○肥育豚の能力に関する目標値

	出荷日齢 (日)	出荷体重 (kg)	飼料要求率
現在	188	115	2.9
目標	170	119	2.8

3) 体型に関する改良目標

種豚としての資質に優れ、強健で肢蹄が強く、飼養環境に適合可能な供用年数の長いものとする。

4) 能力向上に関する取組

① 改良手法

ア 純粋種豚の安定供給を支援し、飼養者が所有している遺伝資源に関する情報のデータベース化やそれら情報の共有化等による効率的な改良を進めるとともに、遺伝的能力評価に基づく種豚の選抜利用を進める。

イ 衛生面の確保を図りながら、優良種豚の広域利用を促進する観点から、人工授精技術の向上に努める。

② 飼養管理

ア 肥育豚の出荷体重の増加及び出荷日齢の短縮を図るため、品種等の特性に応じた改良を進めるとともに、飼養管理の改善を通じて増体性や飼料利用性の向上等を推進する。

イ 特徴ある豚肉生産や一層の生産コストの低減を図るため、エコフィードや飼料用米の利用促進に努める。飼料用米の利用については、流通コスト削減等の観点から地域内流通を推進する。

ウ 飼養豚に遺伝的能力を十分発揮させ、生産性を向上させるため、豚の快適性に配慮した「アニマルウェルフェアに配慮した家畜の飼養管理の考え方について（農林水産省生産局畜産部畜産振興課公表）」及び「アニマルウェルフェアの考え方に対応した豚の飼養管理指針（公益社団法人畜産技術協会公表）」の周知及びその普及を推進する。

③ 衛生管理

ア 家畜疾病の発生防止及びまん延防止のために、飼養衛生管理基準の遵守の徹底を指導し、肉豚の損耗防止及び生産性の向上を推進する。

イ バイオセキュリティの向上及び定期的な衛生検査による飼養豚の疾病の保有状況の把握を進めるためにも、農場HACCP及びGAPの普及やオールイン・オールアウトの導入等の衛生対策を推進する。

④ その他

ア ビッグデータの活用等による生産性向上や疾病対策を推進し、豚肉及びハム・ソーセージ等加工品の高品質化を図る。

イ エコフィードや飼料用米の利用促進に努めるとともに、消費者ニーズに対応した豚肉のブランド化を推進する。

ウ 消費者の多様なニーズに応じた肉質の改良を進めるため、食味の評価に関する科学的知見の蓄積に努め、指標化項目や評価手法を検討する。

- エ 生産性の向上や飼養管理の省力化を図るため、ICT機器等の活用を推進する。
- オ 周辺環境との調和を図り、継続的な経営を行っていくため、臭気対策等の環境対策を推進する。
- カ 肥育豚の飼養管理に当たっては、品種等の特性に応じた効率的な肥育により適正な日齢及び体重での出荷を推進する。

○（参考）純粋種豚の能力の向上に関する目標数値（全国平均）

	品種	繁殖能力		産肉能力				
		育成頭数 (頭)	子豚総体重 (kg)	1日平均増体重 (g)		飼料要求率	ロース芯面積 (cm ²)	背脂肪層の厚さ (cm)
				0-105kg	30-105kg			
現在	ハークシャー	8.0	45	531	700	3.2	28	1.7
	ランドレース	10.2	59	637	831	3.1	35	2.0
	大ヨークシャー	9.8	58	646	864	3.0	35	1.6
	デュロック	7.6	43	702	981	3.0	34	2.2
目標	ハークシャー	8.5	47	560	745	3.1	30	1.7
	ランドレース	11.2	64	690	910	3.0	35	1.8
	大ヨークシャー	10.8	64	700	950	2.9	35	1.6
	デュロック	8.1	45	760	1,070	2.9	35	2.0

※繁殖能力の数値は、分娩後3週齢時の母豚1頭当たり

産肉能力の数値は、30～105kgにおける数値

5) 増殖目標

種豚の能力向上及び生産基盤強化のための施設整備等による増頭を推進することを基本に、県内豚の総頭数491,550頭を目標とする。

2 計画の期間

令和2年度を基準年度とし、令和12年度を目標年度とする。

3 種付けまたは家畜人工授精の用に供する家畜の雄で優良な血統、能力及び体型を有するものの配置、利用及び更新に関する事項

(1) 乳用牛・肉用牛

一般社団法人家畜改良事業団が行う後代検定事業や肉用牛産肉能力平準化促進事業を推進するとともに、遺伝的能力が証明された検定済み種雄牛を積極的に活用し、県内乳用牛及び肉用牛の改良に資する。

また、改良増殖を効率的に推進するため、性選別精液の有効活用を図る。

さらに、自然交配用に飼養されている雄牛については、遺伝的不良形質の遺伝子型検査を指導し、保因牛は利用しないこととする。

(2) 豚

純粋種豚を用いた三元交配による優れた肉豚を生産するために、育種価による遺伝的能力評価並びに優良種雄豚や精液の導入を実施することにより、県内肥育豚の安定生産を推進する。

4 家畜体内受精卵移植の用に供する受精卵（以下「家畜体内受精卵」という。）の採取の用に供する家畜の雌で優良な血統、能力及び体型を有するものの配置、利用及び更新に関する事項

(1) 乳用牛

乳用牛の能力向上及び効率的増産技術向上のため畜産酪農研究センター及び生産者等で繋養されている優良な血統、能力、体型及び遺伝的能力評価を有する雌牛を改良増殖の優良遺伝資源として有効活用するとともに、順次更新を実施する。

(2) 肉用牛

畜産酪農研究センターに繋養されている産肉能力、血統及び体型に優れた高能力繁殖雌牛（スーパー和牛）の受精卵を配付することで地域の和牛改良基盤の強化を図る。

なお、能力の高い繁殖雌牛として期待される農家繋養牛についても、その能力を育種価等により評価の上、地域内の供卵牛として有効に活用する。

5 家畜体外受精卵移植の用に供する卵巣（以下「家畜卵巣」という。）の採取の用に供する家畜の雌（そのと体から家畜卵巣を採取する家畜の雌を含む。）で優良な血統、能力及び体型を有するものの利用に関する事項

○乳用牛・肉用牛

能力向上及び改良速度を上げるため、畜産酪農研究センターを中心に、と体から摘出した家畜卵巣や経膈採卵等を利用した技術の確立と応用技術の向上を図り、体外受精卵を有効に活用する。

なお、卵子の採取の用に供する雌牛は優良な血統、能力、体型及び遺伝的能力評価を有するものとする。

6 3の規定に関する家畜の雄の生産施設、家畜人工授精施設、家畜受精卵移植施設その他家畜改良増殖施設の整備拡充に関する事項

畜産酪農研究センターの受精卵移植及び人工授精関連施設については、時代のニーズに対応できるよう整備を図るとともに、民間の受精卵移植及び人工授精関連施設の整備についても推進する。

7 家畜の能力検定等の実施及び改善に関する事項

(1) 乳用牛

牛群検定事業の普及定着を図るとともに、国産種雄牛生産のための後代検定事業における調整交配に積極的に協力する。

(2) 肉用牛

肉用牛産肉能力平準化促進事業に積極的に協力し、優良な精液の安定的確保を推進する。

また、枝肉情報データベース事業等の活用により、県内で生産された肉用子牛の枝肉成績を集積して、より効率的に県内繁殖雌牛の育種価を分析し、優良子牛生産体制を確立する。

(3) 豚

純粋種豚を用いた三元交配による肉豚生産を進めるため、県内で生産された肉豚成績を収集し、育種価による種豚の遺伝的能力の正確な把握分析を進め、適正な交配による効率的かつ安定的な肉豚生産の普及を図る。

8 講習会、共進会等の開催その他家畜改良増殖技術の改良及び普及に関する事項

(1) 乳用牛・肉用牛

家畜人工授精師講習会や家畜体内受精卵移植講習会を適宜開催し、技術者の養成に努めるとともに、家畜改良増殖に対する理解を深めるため、飼養管理技術や新技術等の研修会を開催する。

また、本県牛群の改良レベルを確認するため、全国及び地方ブロック共進会への参加、県内共進会等の開催を支援する。

さらに、今後の改良について、課題や方向性等を関係者が適宜協議し、共通認識のもと推進していくものとする。

(2) 豚

効率的な肉豚生産システムを推進するため、技術向上を目的とした豚人工授精研修会を開催するとともに、県産豚肉の生産技術向上を目的とした枝肉共励会等の開催を支援する。

また、消費者ニーズに対応するため、豚肉のブランド化に向けた取組等についても支援していく。

9 その他家畜の改良増殖を図るために必要な事項

試験研究機関、家畜保健衛生所、農業振興事務所及び関係団体が状況に応じて互いに連携を強化しながら、県内畜産農家の意識向上を図ることで、本県家畜改良増殖計画の達成に努める。