

計 画 期 間
令和 3年度～令和12年度

宮城県家畜改良増殖計画

令和3年3月

宮城県

目次

家畜改良増殖計画	- 1 -
家畜の改良増殖の目標	- 3 -
1 乳用牛	- 3 -
(1) 基本的考え方	- 3 -
(2) 改良目標	- 3 -
(3) その他家畜能力向上に資する取組	- 4 -
(4) 増殖目標	- 5 -
2 肉用牛	- 5 -
(1) 基本的考え方	- 5 -
(2) 改良目標	- 6 -
(3) その他家畜能力向上に資する取組	- 8 -
(4) 増殖目標	- 9 -
3 豚	- 9 -
(1) 基本的考え方	- 9 -
(2) 改良目標	- 9 -
(3) 能力向上に資する取組	- 11 -
(4) 増殖目標	- 12 -

家畜改良増殖計画

1 計画の期間

令和3年度から令和12年度までの10年間とする。

2 種付け又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

種雄牛はけい養せず、一般社団法人家畜改良事業団等の凍結精液を利用する。特に雌牛の泌乳、体型、繁殖、管理形質等の改良点を十分に配慮し、検定済種雄牛の活用を促進する。

(2) 肉用牛

肉用牛集団育種推進事業で選抜確保された優秀な種雄牛は、宮城県岩出山牧場及び畜産試験場においてけい養し、適正利用を図るとともに毎年、直接検定や現場後代検定を実施し、合格した種雄牛を更新する。また、改良上必要な場合は、県のけい養牛以外の種雄牛の利用も考慮する。

(3) 豚

優良種豚選抜推進事業等により、選抜確保された優秀な種雄豚（系統豚等）については、畜産試験場及び民間の種豚場においてけい養し、その適正利用を図るとともに、適時、更新する。

3 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

(1) 乳用牛

搾乳牛の能力向上のため体内受精卵移植技術を利用することとし、本技術の確立とその他受精卵に関する先進的繁殖技術の利用を図るため、畜産試験場及び民間の優秀な雌牛を活用し、その適正利用を図るとともに、適時、更新を実施する。

(2) 肉用牛

肉用牛集団育種推進事業においてこれまで導入した超優秀雌牛は、畜産試験場においてけい養し、適正利用を図るとともに、適時、更新を実施する。

4 家畜体外受精卵移植の用に供する卵巣の採取の用に供する家畜の雌(そのとたい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

(1) 乳用牛

搾乳牛の能力向上のため体外受精卵移植技術を利用することとし、本技術の確立と生体内卵胞卵子吸引(OPU)技術等の先進的繁殖技術の利用を図るため、畜産試験場及び民間の優秀な雌牛を活用し、その適正利用を図るとともに、適時、更新を実施する。

(2) 肉用牛

肉用牛集団育種推進事業においてこれまで導入した超優秀雌牛は、畜産試験場においてけい養し、生体内卵胞卵子吸引(OPU)技術等を活用して適正利用を図るとともに、適時、更新を実施する。

5 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

(1) 乳用牛

種雄牛のけい養は行わないが、搾乳牛の能力向上のため受精卵移植技術を利用することとし、本技術の確立と応用技術の向上を図るため畜産試験場の整備を進める。

(2) 肉用牛

肉用牛集団育種推進事業の中で選抜された種雄牛候補は、宮城県岩出山牧場で直接検定を実施し、直接検定選抜牛は畜産試験場においてけい養する。

現場後代検定で選抜された種雄牛等の凍結精液の調製を行う家畜人工授精施設については、畜産試験場に設置し、県内へのスムーズな凍結精液の供給及び処理能力の向上を図る。

超優秀雌牛から採卵し、優良種雄牛の造成を進めるため、受精卵移植技術を利活用することとし、本技術の確立と応用技術の向上を図るため畜産試験場の整備を進める。

(3) 豚

優良種豚選抜推進事業等を畜産試験場において実施し、優良な種雄豚や種雌豚を生産、配布、けい養する。また、豚人工授精用精液の調製を行う家畜人工授精施設については、畜産試験場に設置し、県内へのスムーズな精液の供給と、処理能力の向上を図るため畜産試験場の整備を進める。

6 家畜の能力検定の実施及び改善に関する事項

(1) 乳用牛

乳用牛群検定普及定着化事業及び乳用牛群検定指導強化学業により、牛群検定及び後代検定事業への積極的な参加を促すとともに改良の基礎となる血統登録、体型審査の実施を推進する。また、組織的な検定の充実を図るとともにゲノミック評価も活用し、牛群の整備を促進する。

(2) 肉用牛

肉用牛集団育種推進事業により、産肉能力直接検定及び現場後代検定を実施するとともに、ゲノミック評価も活用し、優良種雄牛を選抜する。また、基礎雌牛群の系統を調査し、適正な交配指導を行うとともに、優良雌牛群の整備を図り、生産性の向上に努める。

(3) 豚

優良種豚選抜推進事業等により、産肉能力に優れた種雄豚、種雌豚の選抜確保を行う。

7 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) 畜産試験場及び農業大学校において畜産技術者並びに後継者の養成を図る。

(2) 各種講習会、研修会を通じ、畜産技術者の養成と技術の向上を図る。

(3) 必要に応じ、家畜人工授精師（家畜体内受精卵移植の業務も含む）の養成を図る。

(4) 家畜共進会について

ア 各種全国共進会及び地方共進会への参加を奨励し、全国又は地域間の改良レベルの比較を通じて、体型等の能力、改良速度等を把握し、改良技術の向上を図る。

イ 生産者の家畜改良への意識、飼養管理技術及び家畜審査の向上を図るため、県一円の共進会の開催を奨励する。

ウ 市町村等において開催する共進会の運営指導を行い、内容の充実を図る。

(5) その他家畜改良増殖技術の改良及び普及について

国の各研究機関や大学等の支援、協力を得ながら、畜産試験場、地方振興事務所、家畜保健衛生所及び農業改良普及センターにおける技術指導の強化を図る。

8 その他家畜の改良増殖を図るために必要な事項

(1) 精液や受精卵等の遺伝資源は、貴重な本県の財産であり、関連法令に基づき、厳格な流通管理の下、活用する。

(2) 家畜登録事業を充実し、優良系統の保留選抜と適正交配を実施する。

(3) 優良家畜を認定及び指定し、これを保留し、家畜改良の基礎とする。

(4) 家畜導入事業は系統や育種効果を十分考慮し、優良家畜の導入を推進する。

- (5) 乳用牛群検定組合，和牛育種組合，和牛改良組合，その他改良組織の育成に努める。
(6) 改良には大規模な形質のデータが大量に必要であることから，食肉流通や小売業界等の協力が得られるように努める。

家畜の改良増殖の目標

1 乳用牛

(1) 基本的考え方

生産コストの低減等による酪農経営の安定と，牛乳・乳製品の安定供給を図るためには，能力・体型の改良を進める必要がある。

このため，乳用牛の供用期間が短縮傾向にあることを踏まえ，健康な牛によって安全な生乳生産が行われることを基本に，更新産次の延長などによる生涯生産乳量の確保，育成コストの回収等生涯生産性の向上に努める。

また，性判別技術の活用やゲノミック評価^(注)等を用いた改良手法の高度化を通じて，生産性の向上を図る。

なお，改良の推進及び安定的な生乳生産の確保のためには，改良・生産基盤として一定頭数の確保が必要である。

以上の考え方に基づき，改良，増殖に関する目標を以下のとおりとする。

注：ゲノミック評価

DNAを構成する塩基配列のうち，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（SNP情報）とその牛の泌乳成績等を分析し，その相関関係を遺伝的能力として評価したものの。

(2) 改良目標

ア 能力

(ア) 乳量

酪農経営の生産性向上のため，1頭当たりの乳量の増加に着目した改良を推進するものとする。

(イ) 泌乳持続性

飼養管理が比較的容易となり，生涯生産性の向上に寄与することから，泌乳持続性の高い（乳量変化の小さい）乳用牛への改良を推進するものとする。

(ウ) 乳成分

消費者ニーズに即した良質な生乳が生乳・乳製品の多様な用途に安定的に仕向けられるよう，現在の乳成分率を維持するための改良を推進するものとする。

また，改良と併せて，乳製品の高品質化を推進するため，体細胞数の減少などによる乳質向上に努めるものとする。

(エ) 繁殖性

分娩間隔については必要以上の空胎期間の延長を避けるため，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推進するものとする。

また，長命連産性の向上を図るため，繁殖性に加え，体細胞スコアの評価項目等疾病抵抗性の改良を進める。

乳用雌牛の能力に関する目標数値（県平均）

	品 種	乳 量	乳 成 分		
			乳脂肪	無 脂 乳 固形分率	乳蛋白質
現 在	ホルスタイン	8,585kg	3.8%	8.8%	3.3%
目 標	ホルスタイン	9,250kg	現在の乳成分率を 引き続き維持		

注1：泌乳能力は、搾乳牛1頭当たり305日、2回搾乳の場合のものである。

注2：現在の数値は、乳量については、平成30年生乳生産量を経産牛頭数で割り出した。その他の項目は、平成30年の（社）家畜改良事業団発行の乳用牛群能力検定成績まとめを用いた。

イ 体型

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。特に、長命連産性の向上を図るため、乳器及び肢蹄に着目した改良を推進し、生涯生産性の向上を促進するものとする。

(3) その他家畜能力向上に資する取組

ア 改良手法

(ア) 牛群検定・血統登録

牛群検定から得られる情報は、乳用牛の改良に資するだけでなく、飼養管理、繁殖管理、衛生管理等の改善にもつながることから、生産者の牛群検定への参加を促進する。また、ゲノミック評価を含めた情報について、わかりやすい検定データの提供等を推進するものとする。

また、改良の基礎となる血統登録についても、実施を推進するものとする。

(イ) 後代検定

今後ともNTP^(注)に基づく総合的に遺伝能力の高い国産種雄牛の利用と、関係者が一体となった後代検定を推進するものとする。

注：NTP（Nippon Total Profit Index の略。）

独立行政法人家畜改良センターが実施する遺伝的能力評価に基づく総合指標であり、泌乳能力と体型をバランスよく改良することで、長期間着実に供用できる経済性の高い乳用牛を作出するための指数である。

(ウ) 新技術の活用

雌雄判別技術の活用による性判別精液及び性判別受精卵を利用した、効率的な種畜の生産を推進するとともに、後継牛の確保に支障を来さない範囲で、受精卵を用いた和牛子牛の生産拡大への取組を推進するものとする。

(エ) 改良の効率化

ゲノミック評価の更なる精度向上と改良の加速化が重要であることから、SNPデータの収集等を進め、リファレンス集団^(注)の充実を図るための取組を推進するものとする。

注：リファレンス集団

SNP情報及び泌乳成績等を持つ牛群のこと。この個体が増加するにつれ、ゲノミック評価の正確性が向上することとなる。

イ 飼養管理

乳用牛の遺伝的能力を十分に発揮させ、生産性を向上するためには、個体毎の能力や乳質、繁殖成績等を適切に把握する必要があることから牛群検定情報の活用を図るとともに、ICT（情報通信技術）等の新技術の活用も含めた繁殖管理の改善を推進するものとする。また、耕畜連携等による稲発酵粗飼料や飼料米の利用、地域の未利用資源の利用を推進するものとする。

さらに、乳用牛に遺伝的能力を十分発揮させ生産性を向上させるため、飼料設計の改善及び快適な環境で飼養することが重要であることから、公益社団法人畜産技術協会が公表した「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」（令和2年3月改訂）の周知及びその普及を推進する。

ウ 衛生対策の推進

乳房炎の予防等により、生産性の向上を図るとともに、衛生対策を推進し、安全で質の高い生乳の供給により、消費者の信頼を維持する。また、家畜疾病の発生予防及びまん延防止のため、生産者における飼養衛生管理基準の遵守の徹底及び適切なワクチネーション・プログラムの推進について指導するとともに、生産農場における衛生管理を向上させる手法の一つである農場HACCPやGAPの普及を推進するものとする。

(4) 増殖目標

本県の乳用牛改良基盤を維持するとともに、生乳・乳製品の需要動向に即した生産を行うことを旨として頭数の目標を以下のとおり設定する。

総頭数	18,900頭（現在18,900頭）
うち2歳以上の雌牛頭数	14,300頭（現在14,300頭）

なお、肉専用種との交配状況に関する情報の共有等を通じ過度な交雑種生産を抑制することにより、優良後継牛の効率的な生産及びその確保を図る。

2 肉用牛

(1) 基本的考え方

飼料穀物需給は今後もひっ迫基調で推移することが予想され、また、穀物価格は気候変動や海上運賃に左右されることから、自立安定した生産体制を確立する必要がある。生産コストの低減に向け、現在の脂肪交雑等を維持しつつ、飼料利用性、早熟性、増体能力、産肉能力の向上を図りながら、食味に関連する脂肪酸組成を含めた理化学成分等の知見の蓄積を進め、消費者ニーズに対応した県産牛肉の安定的供給に役立てていく必要がある。

ア 肉専用種（黒毛和種）

肥育牛、種雄牛及び繁殖雌牛のそれぞれにおいて、脂肪交雑を維持しつつ、増体性（肉量）や飼料利用性について、遺伝的能力及び飼養管理等の両面から改善することにより、生産コストの低減、品質の高位平準化を図る。牛肉の食味については、脂肪酸組成を含めた理化学成分等の知見の蓄積を行い、ブランド力の強化を推進するものとする。

また、初産月齢の早期化や分娩間隔の短縮など繁殖能力の向上を図る。

さらに、雌子牛の保留・導入及び繁殖用成雌牛の導入による増頭（繁殖経営の規模拡大）により、生産基盤の拡充を図る。

イ 乳用種・交雑種

乳用種及び交雑種については、効率的な牛肉生産のために増体性を向上させる飼養管理の改善を図る。

(2) 改良目標

ア 能力

(ア) 肥育牛の能力

- ① 歩留まりの高い良質な牛肉を安定的に生産するため、品種特性に応じた適正な肥育期間を考慮し、個体の能力に応じた効率的な肥育に努める。
- ② 肥育終了月齢の早期化を図るため、肥育もと牛の導入月齢の早期化に努める。

去勢肥育牛の能力に関する目標数値（県平均）

	品 種	肥育開始時		肥育終了時		枝 肉 重 量	1 日 平 均 増 体 量	(参考) 肉 質 等 級
		月 齢	体 重	月 齢	体 重			
現 在	黒毛和種	ヶ月	kg	ヶ月	kg	kg	kg	89.8%
	交 雑 種	9.5	311	30.1	846	542.9	0.89	63.7%
	乳 用 種	6.2	—	27.0	878	560.7	1.03	—
目 標	黒毛和種	6.0	—	22.4	789	447.1	1.11	—
	交 雑 種	9.0	310	26~28	822~882	551~592	0.99	90.0%
	乳 用 種	7.0	290	25	881	574	1.08	70.0%
		7.0	290	19	780	450	1.34	—

注1：目標数値は、肥育期間短縮を目指したものである。

注2：「(参考)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り、黒毛和種肉質 A4・5 等級以上、交雑種 B3 等級以上の割合を示した。

注3：現在の数値は、令和元年度の(独)農畜産業振興機構発行の肉用子牛取引情報、(公社)日本食肉格付協会 牛枝肉格付 出荷県別格付結果情報の令和元年度の宮城県平均の値、(一社)宮城県畜産協会の肉用牛肥育経営安定交付金制度のデータを用いた。なお、肥育開始月齢は肉用牛肥育経営安定交付金制度のデータのうち、導入月齢が6ヶ月以上の産子のデータを用いた。肥育終了時体重は、国の家畜改良増殖目標の現在の数値から枝肉歩留を算出し、枝肉重量から逆算した。1日平均増体重は、生時体重を30kgとし、計算により求めた。

(イ) 種雄牛の能力

- ① 脂肪交雑を維持しつつ、増体性(肉量)の遺伝的能力の向上を図るとともに脂肪酸組成を含めた理化学成分等の改良について検討を進める。
- ② 遺伝的能力評価^(注)の精度が向上し、種畜の選抜・交配の資料として広く利用されている。そこで、遺伝的能力を示す指標を掲げ、種雄牛の産肉能力の向上の加速化に努めるものとする。

注：遺伝的能力評価

親から子へ伝えられる平均的な遺伝的価値(育種価)を推定すること。

種雄牛の産肉能力に関する育種価向上目標数値

	品 種	枝肉重量 (kg)	ロース芯面積 (cm ²)	脂肪交雑 (B. M. S No.)
現 在	黒毛和種	0 (542.9)	0 (69.8)	0 (8.3)
目 標	黒毛和種	+16.2	+3.4	現在の改良量を 引き続き維持

注1：現在の数値は、基準年として0とした。

注2：現在の繁殖雌牛集団の0.335σの改良を目指し、種雄牛の目標数値は0.67σの改良とした。

注3：現在の欄の（ ）内は、（公社）日本食肉格付協会 牛枝肉格付 出荷県別格付結果情報の令和元年度 黒毛和種去勢牛の宮城県平均の値である。

(ウ) 雌牛の能力

- ① 哺育能力に優れ、強健で粗飼料利用性の高いものとし、1年1産を目指し分娩間隔短縮の改良に努め、生産性の向上を図る。
- ② 育成時の適正な飼養管理により十分な発育を促し、初産月齢の早期化に努める。
- ③ 遺伝的能力評価に基づく産肉能力の向上に努める。

繁殖能力に関する目標数値（県平均）

	初産月齢	分娩間隔
現 在	24.9ヶ月	13.7ヶ月 (416.7日)
目 標	23.9ヶ月	13.0ヶ月 (396.7日)

注：現在の数値は、（公社）全国和牛登録協会宮城県支部データ（令和2年7月2日作成）による。

イ 体型

- (ア) 成雌牛については、繁殖性を向上させるため、適度な体積であるものとし、過大や過肥は避ける。
- (イ) 肥育もと牛については、肥育段階での飼い直しによる非効率な肥育方法を改めるため、過肥は避け、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。

成雌牛の体型に関する目標数値（県平均）

	品 種	体 高	胸 囲	かん幅	体 重	備 考
現 在	黒毛和種	cm	cm	cm	kg	基本本原登録審査時 成熟時（高等登録審査時）
		128.3	181.8	46.1	470.7	
目 標	黒毛和種	cm	cm	cm	kg	基本本原登録審査時 成熟時（高等登録審査時）
		133.7	193.5	49.7	544.4	
目 標	黒毛和種	cm	cm	cm	kg	基本本原登録審査時 成熟時（高等登録審査時）
		129	183	47	473	
目 標	黒毛和種	cm	cm	cm	kg	基本本原登録審査時 成熟時（高等登録審査時）
		135	196	50	550	

注1：数値は、基本・本原登録時審査月齢の宮城県平均21ヶ月齢の雌牛のものである。

注2：体重は、適度な栄養状態にある雌牛のものである。ただし、分娩前後を除く。

注3：現在の数値は、令和元年6月～令和2年6月までの宮城県高等登録審査のデータを用いた（（公社）全国和牛登録協会宮城県支部（令和2年7月2日作成））。

(3) その他家畜能力向上に資する取組

ア 改良手法

- (ア) 的確な遺伝的能力評価に基づく計画交配及び直接検定や現場後代検定による産肉能力評価に基づき、優れた種雄牛の作出とその有効利用に努める。
- (イ) 産子の枝肉情報と血縁情報に基づく産肉能力の遺伝的能力評価による改良基礎雌牛群の整備、優良雌牛の増殖等を推進するとともに、繁殖能力や脂肪酸組成を含む理化学成分等に係る遺伝的能力評価の活用を努める。
- (ウ) 産肉能力に加え、繁殖性や脂肪酸組成等の有用形質に資するSNP情報^(注)を活用した遺伝的能力評価手法については、フィールド情報の蓄積・分析等により検討を進めるとともに、DNA解析技術については、遺伝的不良形質の排除や優良種畜選抜へ活用する。
- (エ) 特長ある系統の維持改良や遺伝資源の多様性を確保する観点から、多様性の分析に当たっては、血統情報とともにSNP情報の活用を推進するものとする。
- (オ) 優良種牛の効率的な生産、利用を図るため、各種生産情報の収集・分析体制を整備するとともに、受精卵移植技術を活用した育種手法を推進する。

注：SNP (Single Nucleotide Polymorphism)

DNAの塩基配列における一つの塩基配列の違いが、個体能力の違いを生じさせることがあり、これをSNP (一塩基多型) という。

イ 飼養管理

- (ア) 繁殖能力の向上を図るため、分娩後の繁殖雌牛における適正な栄養管理、適度な運動の実施、確実な発情発見及び適期授精に努める。また、子牛在胎期間の長期化や子牛の大型化がみられることから、分娩事故の低下に努めるものとする。
- (イ) 遺伝的能力を十分に発揮させるため、子牛への十分な粗飼料給与及び事故率低下に努めるとともに、飼養環境の快適性にも配慮した飼養管理を推進する。
- (ウ) 生産コストの低減をしつつ生産者の収益を確保するため、遺伝的能力及び飼養管理等の両面からの改善を通じた飼料利用性、増体性や肉質などの向上等を図りつつ、流通及び消費サイドの理解を得ながら、肥育期間の短縮にも努める。
- (エ) 飼養管理の改善を図るため、繁殖管理におけるICT (情報通信技術) の活用や肥育牛における超音波肉質診断等の技術を活用する。
- (オ) 飼料自給率の向上を図りつつ及び安定した飼料基盤を確保するため、耕畜連携等による稲WCS^(注)や飼料用米の利用促進に努める。

注：稲WCS (Whole Crop Silage : WCS)

稲の穂と茎葉を丸ごと乳酸発酵させた粗飼料 (稲ホールクロップサイレージ)

- (カ) 牛肉の食味については、脂肪酸組成を含めた理化学成分等の知見の蓄積を行い、評価手法の確立と、それに基づくブランド力の強化を推進するものとする。
- (キ) 肉用牛の遺伝的能力を十分に発揮させ、生産性の向上を図るため、我が国の実態を踏まえて公益社団法人畜産技術協会が公表した「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」(令和2年3月改訂)の周知及びその普及を推進するものとする。

ウ 衛生管理

家畜疾病の発生予防及びまん延防止のため、牛ヨーネ病等伝染性疾病のモニタリング体制を確立するとともに、生産者における飼養衛生管理基準の遵守の徹底及び適切なワクチネーション・プログラムの推進について指導する。また、生産農場における衛生管理を向上させる手法の一つである農場HACCP及びGAPの普及を支援するものとする。

エ その他

- (ア) 和牛は、我が国固有の遺伝資源であり、長年にわたり公的機関や生産者が携わって育種改良してきた成果であるため、国内の生産者が自ら活用していくことが重要である。このため、関連法令に基づき和牛の精液や受精卵の遺伝資源について、適正な流通管理等を徹底するとともに、特定家畜人工授精用精液等については、契約等により、和牛遺伝資源の保護を図る。また、遺伝的不良形質の保有状況、経済的得失、近交係数の上昇抑制等を考慮した交配指導等の適切な対処及び情報公開を推進するものとする。
- (イ) 近年、担い手の高齢化や後継者不足を背景に、和牛の繁殖基盤が弱体化していることから、その強化を図るとともに、繁殖雌牛の増頭や受精卵移植技術の効果的な活用等を通じた和子牛生産の拡大も推進するものとする。

(4) 増殖目標

牛肉の需要動向に即して生産を拡大することを旨として頭数の目標を以下のとおり設定する。

総頭数 102,500頭（現在80,900頭）

3 豚

(1) 基本的考え方

国際化の進展等に対応した競争力のある豚肉生産を推進するため、純粋種豚の繁殖能力や肉質を含めた産肉能力の向上を図り、特色ある豚肉生産に向けた改良を推進する。

(2) 改良目標

ア 能力

(ア) 純粋種豚については、各品種の特長に応じた能力の向上に努める。特に、交配用の雄として主に利用されるデュロック種については、消費者ニーズを踏まえた肉質の改良を進めるため、ロース芯筋内脂肪含量や食味に好影響を与える理化学成分等の高い系統の維持・利用、強健で肢蹄の強い改良を図るものとする。

一方、1腹当たり育成頭数の向上に着目した改良を強化し、肥育もと豚生産用母豚の繁殖能力を更に高める必要がある。

純粋種豚の能力に関する目標数値（全国平均）

	品 種	繁殖能力		産肉能力			
		1 腹当たり 育成頭数	1 腹当たり 子豚総体 重	飼 料 要求率	一日平均 増体量	ロース芯 の太さ	背脂肪層 の 厚 さ
現 在	バークシャー	8.0	45	3.2	700	28	1.7
	ランドレース	10.2	59	3.1	831	35	2.0
	大ヨークシャー	9.8	58	3.0	864	35	1.6
	デュロック	7.6	43	3.0	981	34	2.2
目 標	バークシャー	8.5	47	3.1	740	30	1.7
	ランドレース	11.1	63	3.0	881	35	2.0
	大ヨークシャー	10.7	62	2.9	907	35	1.6
	デュロック	8.4	48	2.9	1,070	34	2.2

注1：繁殖能力に係る数値は、分娩後3週齢時の母豚1頭当たりのものである。

注2：産肉能力に係る数値（飼料要求率を除く。）は、雄豚の産肉能力検定（現場直接検定）のものである。

注3：飼料要求率は、体重1kgを増加させるために必要な飼料量であり、次の式により算出される。

$$\text{飼料要求率} = \text{飼料摂取量} / \text{増体量}$$

注4：1日平均増体量及び飼料要求率の数値は、体重30kgから105kgまでの間のものである。

注5：ロース芯の太さ及び背脂肪層の厚さは、体重105kg到達時における体長2分の1部位のものである。

注6：現在数値については、県内のデータが少ないことから、全国平均値を用いた。

（イ）肥育もと豚の効率的な生産を図るため、連産性等繁殖能力の優れた母豚の生産に努める。

肥育もと豚生産用母豚の能力に関する目標数値（北海道・東北平均）

	1 頭当たり 生産頭数	育成率	年間分娩 回 数	一腹当たり 年間離乳頭数
現 在	11.6	89.7	2.3	23.5
目 標	12.0	94	2.5	25.9

注1：1頭当たり生産頭数は哺乳開始時の値である。

注2：一腹当たり年間離乳頭数は次の式により算出された値である。

$$\text{一腹当たり平均離乳頭数} \times \text{年間分娩回数} = \text{一腹当たり年間離乳頭数}$$

注3：現在の数値は、一般社団法人日本養豚協会 養豚経営対策補完事業令和元年度養豚農業実態調査報告書（全国集計結果）の値である。（戸数192戸、繁殖母豚88,002頭）

(ウ) 適度な脂肪量かつ斉一性の高い良質な豚肉の生産及び飼料利用性の向上を図るため、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に努める。

肥育豚の能力に関する目標数値（県平均）

	出荷日齢	枝肉重量	飼料要求率
現在	日 178	kg 79.1	—
目標	175.5	80	2.9

注：現在の数値は、令和元年度宮城県養豚飼養戸数頭数実態調査の値である。

（戸数：肥育豚飼養農場 120 戸のうち回答のあった 102 戸）

イ 体型

能力の向上を支えるため、強健で肢蹄が強く、発育に応じて体各部の均称がとれ、供用年数が長く飼養管理の容易なものとする。

(3) 能力向上に資する取組

ア 純粋種豚の維持・確保

肥育豚生産の基となる育種素材として多様な特性を有する純粋種豚の飼養頭数が減少していることから、多様な消費・流通ニーズに即した生産を図るため、その維持・確保及び安定供給体制の整備に努める。

イ 改良手法

能力及び斉一性の高い系統及び優良種豚群を造成し、雌系純粋種豚の改良においては繁殖能力向上を図る。独立行政法人家畜改良センター、都道府県、民間種豚生産者等の各関係機関と広域的に連携し、所有している遺伝資源に関するデータベース化や情報交換等により、優良な改良素材の効率的かつ効果的な利用体制の構築を推進する。

ウ 飼養管理

特色ある豚肉生産や生産コストの低減及び飼料自給率の向上を図るため、飼料用米や飼養衛生管理基準を遵守したエコフィード^(注)の利用を推進する。

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に努める。

また、飼養豚の遺伝的能力を十分発揮させ、生産性の向上を図るため、飼料設計の改善及び適切な飼養スペースや豚舎環境など、社団法人畜産技術協会が公表した「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」（令和 2 年 3 月改訂）の周知及びその普及を推進する。

注：エコフィード

環境に優しい(ecological)や「節約する(economical)」等を意味するエコ(eco)と飼料(feed)を併せた造語で、食品製造副産物等の食品循環資源を原料に加工処理されたリサイクル飼料。

エ 衛生管理

消費者に安全で信頼される豚肉生産を確保していくため、オールイン・オールアウト^(注)の導入等の衛生対策を推進する。また、家畜疾病の発生予防及びまん延防止のため、

生産者における飼養衛生管理基準の遵守の徹底や適切なワクチネーション・プログラムの推進及び野生動物の侵入防止対策強化について指導するとともに、生産農場において衛生管理を向上させる手法の一つである農場HACCPやGAPの取組支援及び普及を推進するものとする。

注：オールイン・オールアウト

豚の収容施設を空にして、新たな豚群を一度に導入して一定期間飼養し、一度に出荷する方式。豚群の出荷の度に、収容施設の水洗・消毒・乾燥を徹底することで病原体が減少し、豚群の健康維持、事故率低減及び生産性向上を図る。

(4) 増殖目標

豚肉の需給動向に即した生産を行うことを旨として頭数の目標を以下のとおり設定する。

総頭数 202,450頭（現在194,200頭）