

計 画 年 度
令和 8 年度～令和 17 年度

新潟県家畜改良増殖計画

令和 8 年 3 月

新 潟 県

目 次

I	家畜改良増殖目標.....	1
1	乳用牛.....	1
2	肉用牛.....	5
II	計画の期間.....	10
III	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.....	10
IV	受精卵移植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
V	家畜改良増殖施設の整備拡充に関する事項.....	10
VI	家畜の能力検定の実施及び改善に関する事項.....	10
VII	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..	10
VIII	その他必要事項.....	10

I 家畜改良増殖目標

家畜の改良増殖は、畜産振興の基礎となるものであり、畜産物の安定供給と畜産経営の発展を図る上で、その重要性は益々高まっている。

このため、長期的な展望に立った家畜の改良増殖の指針として、令和17年度を目標年度とする家畜改良増殖目標を定める。

この目標を達成するため、県、関係団体及び農業者が一体となり、改良増殖対策に取り組むとともに、需給動向に即し、生産から流通に至る諸施策の総合的な実施に努める。

1 乳用牛

(1) 基本的考え方

次世代に継承できる収益性の高い酪農経営を育成するため、雌選別精液等の性別別技術を活用した優良後継牛の効率的な生産、ゲノミック評価¹やヤングサイア²の活用を通じた繁殖性や耐久性等の改良による長命連産性の向上を図るとともに、規模拡大や法人化、6次産業化の促進などにより生産構造の改革を推進し、生産基盤の強化を図る。

また、生産コストの低減等による酪農経営の安定を図るため、優良後継牛の自家生産・保留による牛群改良を基本とし、泌乳持続性に着目した改良の推進による経産牛の供用期間の延長や、長命連産性との関係が明らかな乳器及び肢蹄の改良により、生涯生産性の向上に努める。

さらに、スマート農業技術の利用による生産性の向上を図るとともに、良質飼料の給与や多様な飼養管理形態に応じた適切な管理を行うなど、乳用牛の遺伝的能力を十分に発揮させる飼養管理を推進する。

(2) 能力に関する改良目標

ア 乳量及び乳成分

消費者ニーズに即した良質な生乳を安定的に確保するとともに、生産性向上による経営の安定を図るため、繁殖性の向上をはじめ、泌乳形質など各形質とのバランスを確保した上で1頭当たりの乳量を増加させつつ、乳成分についても現状を維持するための改良を進める。

¹ 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（Single Nucleotide Polymorphism；DNAの塩基配列における1塩基の違い。この違いが個体ごとの能力の差を生じさせることがあり、特定の形質に複数のSNPが関係していることがある。）の検査結果（SNP情報）と、その牛の泌乳成績や枝肉成績等を分析し、その相関関係を遺伝的能力として評価したもの。

² ゲノミック評価により能力が高いと推定され、娘牛の成績を持たない若齢の種雄牛。改良速度の加速化を図るため、後代検定成績が判明する前に精液の一般供用を開始している。

イ 長命連産性（繁殖性・耐久性・疾病抵抗性）

牛群検定データやゲノミック評価の活用、総合指数（NTP）³に基づく交配種雄牛の選定により繁殖性や耐久性に重点を置いた改良を進めるとともに、育成時の適正な飼養管理により十分な発育を促しつつ、初産月齢の早期化を図る。また、経営内における分娩間隔が長期化している個体を把握し、発情観察や移行期の飼養管理等を適正に行うことにより、必要以上の空胎期間の延長を避ける。

さらに、疾病抵抗性⁴に係る評価を活用して、長命連産性の改良を引き続き促進する。

ウ 泌乳持続性

泌乳期間中の乳量の変化が小さければ、飼養管理が容易になることに加え、泌乳前期の負のエネルギーバランスの改善や代謝異常等の低減が見込まれる。くわえて、泌乳持続性が高い牛は、泌乳ピークにおける濃厚飼料給与量の低減効果が期待できるため、引き続き泌乳持続性の高い乳用牛への改良を推進する。

エ その他の形質（飼料利用性、環境への適応性等）

日本の飼養環境により適した乳用牛への改良を推進するための暑熱耐性、新たな乳中成分情報である脂肪酸組成（FAO）⁵や乳中ケトン体（BHB）⁶などの新たな評価形質の利用に向けた情報提供に努める。

また、これらの新たな形質については、遺伝率が低く評価値の信頼度が低い場合や、主要な形質との間に好ましくない関係にある（例えば、暑熱耐性と乳量）場合があるため、生産現場において正しい知識・理解の上で精液等が利用されるよう、丁寧な情報発信・周知を推進する。

³ Nippon Total Profit Index。泌乳能力と体型をバランス良く改良することで、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。なお、後継牛の生産に当たって種雄牛を選定する際は、NTP上位牛の中から、生産者自らの改良ニーズに合致した、形質面を考慮した種雄牛の利用が重要。

⁴ 子宮内膜炎等の生殖器疾患、乳熱・胎盤停滞・産褥熱等の妊娠分娩後疾患、乳房炎・ケトosis等の酪農経営に大きく影響する代謝病に関する形質。

⁵ 牛群検定の乳成分サンプルから得られる乳脂肪を3種の組成に分けて分析したもの。脂肪酸の生成由来が判明するため、過肥や削瘦の状態を判断することができ、飼料摂取量等の推定が可能になる。

⁶ β -ヒドロキシ酪酸。牛群検定の乳成分サンプルからケトン体の一部として含有量を調べること、乳用牛の代表的な栄養障害であるケトosisを探知することが可能。

能力に関する目標数値（ホルスタイン種県平均）

	乳量	乳成分			初産 月齢	更新 産次	(参考) 分娩 間隔
		乳脂肪	無脂乳 固形分	乳蛋白質			
現在 (R5年度)	kg 9,284	% 3.89	% 8.78	% 3.38	か月 25	産 3.3	か月 14.6
目標 (R17年度)	9,700	3.98	8.79	3.33	24	4.0	14.0

- (注) : 1 乳量は経産牛1頭当たり年間搾乳量
 2 「(参考)分娩間隔」は、必要以上の空胎期間の延長を避け、生産性の向上を図るための目安である。

(3) 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。乳器及び肢蹄に着目した改良を推進し、乳量と併せた長命連産性の向上を図る。繋ぎ牛舎の牛床や搾乳ロボットの大きさへの考慮、体の大きさは肢蹄の故障や蹄病の発症と関係があること等から極端な大型化の抑制のため、NTPの「大きさ指数⁷」や種雄牛に係るロボット適合範囲の情報提供を推進する。

(4) その他家畜能力向上に資する取組

ア 改良手法

(ア) 血統登録及び牛群検定から得られる個体ごとの遺伝的能力の把握は、乳用牛の改良に不可欠であることから、生産者の牛群検定への参加を促進する。また、後代検定についても、生産者・関係団体等が一体となり牛群検定に加入する検定娘牛の確保と適正配置を行い、着実な推進を図る。

(イ) 改良速度の加速化につながるヤングサイアの利用、ゲノミック評価や性判別技術を活用した優良後継牛の効率的な生産を促進するとともに、NTPに基づく総合的に遺伝的能力が高い国産種雄牛の利用を推進する。さらに、牛群検定による個体能力の把握に加え、ゲノミック評価値の有効的な使い方の周知・普及を推進する。

⁷ 体型形質のうち体格に関連する「高さ」、「胸の幅」及び「体の深さ」から構成される指数で、体の大きさを評価する指数。

(ウ) ゲノミック評価を活用した牛群改良を行う際には、急激な近交係数の上昇に留意が必要であり、適切な種雄牛選定などの取組について生産現場に適切な情報提供・周知を行う。

イ 飼養管理及び衛生管理

(ア) 生産コストの低減や飼料自給率の向上を図るため、育成期における放牧の活用を進めるとともに、耕畜連携による稲発酵粗飼料、牧草や青刈りとうもろこし等の県産自給飼料や飼料用米、エコフィード等の利用を推進する。

(イ) 気質・搾乳性等の管理形質に配慮しながら、検定による能力情報や登録による血縁情報に基づく適正な交配を推進する。また、遺伝的不良形質の排除に努める。

(ウ) 飼養管理・繁殖管理の効率化に向け、スマート農業技術の普及推進に努める。

(エ) 遺伝的能力を十分に発揮させ、長命連産性を向上するために、アニマルウェルフェアに配慮した飼養管理を推進する。

(オ) 畜舎等の暑熱対策に取り組むことと併せて、持続可能な酪農経営を実現するため、温室効果ガス削減対策や堆肥の高品質化による有効活用など環境負荷の低減を図る取組を推進する。

(カ) 家畜疾病の発生予防・まん延防止及び薬剤耐性菌のリスク低減のため、生産者における飼養衛生管理基準の遵守の徹底についての指導と抗菌剤の慎重使用⁸に取り組むとともに、防疫上必要な作業内容等を標準化し、記録、点検、見直しが可能なマニュアルを作成する農場 HACCP や GAP の普及を推進する。

(5) 増殖目標

乳用牛改良基盤を維持するとともに、牛乳・乳製品の需要動向に即した生産を行うことを基本として、以下のとおり令和 17 年度の頭数目標を設定する。

総頭数	5,600 頭	(R5 年度 5,050 頭)
うち経産牛頭数	4,200 頭	(R5 年度 3,750 頭)

⁸ 抗菌剤の使用機会を減らすために、ワクチン接種を含む適切な飼養衛生管理を実施の上、抗菌剤の適正使用（法令及び用法・用量を遵守し、使用上の注意に従って使用すること）により最大限の効果を上げ、薬剤耐性菌の選択を最小限に抑えるように使用すること。

2 肉用牛

(1) 基本的な考え方

次世代に継承できる収益性の高い肉用牛経営を育成するため、規模拡大や法人化などにより生産構造の改革を推進するとともに、生産基盤強化を図る必要がある。

このため、ゲノミック評価などの遺伝的能力評価に基づき、産肉能力や繁殖性のさらなる向上を図るとともに、飼料利用性や脂肪質の向上等、新たな形質にも着目した改良、早期出荷等によるコスト低減を推進する。

また、取組の推進にあたっては、流通事業者や消費者などの需要側に対し、取組の効果や価値について丁寧に発信し、理解醸成に努める。

併せて、いがた和牛の生産拡大や県産肥育素牛の安定供給体制確立に向け、地域全体での繁殖雌牛の飼養頭数の拡大を図るとともに、受精卵移植技術を活用した酪農経営等での和牛子牛生産の拡大を推進する。

(2) 能力に関する改良目標

多様な消費者ニーズに応えるため、今後も生産性向上及びコスト低減を図りつつ、安定的供給に向け、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。

ア 産肉能力

生産コストの低減や効率的な牛肉生産の観点から、脂肪交雑については現状と同程度を維持した上で、日齢増体重や歩留基準値、ロース芯面積など肉量に関する改良を推進していく。

また、不飽和脂肪酸（オレイン酸等）⁹など脂肪の質をはじめとする食味¹⁰に関連する形質の改良にも取り組む。

イ 繁殖性

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に基づき、繁殖性に優れ、生涯生産性の高い種畜の利用を推進することにより、性成熟を踏まえた初産月齢の適正化や分娩間隔の短縮等を推進する。

ウ 飼料利用性

飼料利用性の向上による生産コストの低減を推進するため、日齢枝肉重量¹¹等の遺伝的能力の向上を図る。

⁹ 脂肪を構成している要素である脂肪酸は、分子の構造的な違いから飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸に分類され、構造中に一つ以上の二重結合を持つ脂肪酸を不飽和脂肪酸という。なお、オレイン酸は分子構造中に一つの二重結合を持つ一価不飽和脂肪酸（MUFA）である。

¹⁰ 調理方法によって異なる、味、香り、食感が主体となる食べたときの味わい。

¹¹ 日齢枝肉重量＝枝肉重量÷と畜時日齢

去勢肥育牛の能力に関する目標数値

(黒毛和種は県平均、乳用種及び交雑種は全国平均)

	品 種	肥育開始時 体重/月齢	肥育終了時 体重/月齢	枝肉 重量	1日平均 増体量	(参考) 肉質 等級
現 在 (R5年度)	黒毛和種	kg/か月 289/8.6	kg/か月 817/29.0	kg 527	kg 0.85	4.7
	乳用種	308/7.2	781/19.3	446	1.28	2.0
	交雑種	311/8.0	831/25.8	544	0.96	3.0
目 標 (R17年度)	黒毛和種	280/8.0	811/27.0	527	0.92	4.5以上
	乳用種	300/7.0	785/18.0	455	1.45	2.0
	交雑種	290/7.0	835/24.0	543	1.05	3.0

(注) : 1 目標数値は、肥育期間短縮を目指したものである。

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 (R5年度)	25.1 か月	13.4 か月
目 標 (R17年度)	25.1	12.5

(3) 体型に関する改良目標

和牛については全国和牛登録協会が定める発育標準に応じた発育の斉一性を高めることを基本とし、繁殖雌牛は適度な体積であるものとし、肥育素牛は、十分な肉量が確保できるよう、体の幅や長さ、深さのあるものとする。

(4) その他家畜能力向上に資する取組

ア 改良手法

(ア) 繁殖雌牛の分娩情報や産子の枝肉情報、血縁情報、体型審査情報等の収集に加え、SNP情報を活用したゲノミック評価情報についても、収集・蓄積を継続する

とともに、それら情報の活用推進に努める。情報の活用にあたっては、枝肉重量や脂肪交雑などの産肉能力や繁殖性のほか、脂肪酸組成など新たな改良形質も考慮し、改良用基礎雌牛群の整備や優良雌牛の増殖等を進め、雌側からの改良促進に努める。

あわせて、ゲノミック評価のメリットや利用上の留意点等について、生産者のもとより、指導する者の理解醸成を進める。

イ 飼養管理

(ア) 繁殖雌牛については、繁殖性の向上を図るため、発育状況や健康状態等に配慮しつつ、適正な栄養管理、適度な運動の実施により過肥を避けるほか、ICT（情報通信技術）の活用等を通じて、確実な発情発見や授精適期の把握、分娩事故や子牛の事故防止を徹底することにより、1年1産に近づけることを目指す。

なお、長期不受胎牛や高齢牛等の繁殖雌牛の更新にあたっては、新たな改良形質に着目し、遺伝的多様性の確保に配慮して行うものとする。

また、肥育牛の短期肥育・早期出荷の推進にあたっては、繁殖経営（一貫経営を含む）における子牛の哺育・育成期間の適切な飼養管理が重要であることを踏まえ、初乳の適正な給与、哺育・育成期の衛生管理・事故防止の徹底、過肥の抑制等、適切な飼養管理を行うものとする。

(イ) 肥育牛については、個体の能力に応じつつ、品質を保ちながら収益が最大となる段階で、速やかに出荷するよう努める。

慣行肥育だけではなく、多様な肥育形態の選択肢の1つとして、短期肥育・早期出荷の普及に向けた技術の研究や実証に取り組み、生産現場への定着を推進するものとする。

なお、肥育期間については一律に短縮を図るのではなく、改良面と飼養管理面から増体性や肉質、脂肪の質（オレイン酸等）などの向上を図りつつ、流通及び消費サイドの理解も得ながら、適期での出荷に努める。

(ウ) 生産コストの低減や飼料自給率向上を図るため、放牧の活用を進めるとともに、耕畜連携等による粗飼料や飼料用米、エコフィード等の利用を推進する。

(エ) 肉用牛の遺伝的能力を十分に発揮させるためには、快適な環境の下、適切な栄養状態で飼養すること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飼養管理を推進する。

(オ) 畜舎等の暑熱対策に取り組むこととあわせて、持続可能な肉用牛経営を実現するため、温室効果ガス削減対策や堆肥の高品質化による有効活用など環境負荷の低減を図る取組を推進する。

(カ) 家畜疾病の発生予防・まん延防止及び薬剤耐性菌のリスク低減のため、生産者における飼養衛生管理基準の遵守の徹底についての指導と抗菌剤の慎重使用に取り組むとともに、防疫上必要な作業内容を標準化し、記録、点検、見直し可能なマニュアルを作成する農場 HACCP や GAP の普及を推進する。

ウ その他

(ア) 和牛は我が国固有の貴重な財産であることから、家畜改良増殖法等の関係法令に基づき、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。

(イ) にいがた和牛生産のさらなる基盤強化を図るため、繁殖雌牛の維持・増頭や受精卵移植技術の活用等を推進する。

(5) 増殖目標

牛肉の需要動向に即した生産を行うことを基本とし、令和17年度の頭数目標を以下のとおり設定する。

特に、遺伝的能力評価に基づく優良な繁殖雌牛の増頭を図るとともに、乳用後継牛の生産に支障をきたさない範囲内で、受精卵移植技術を活用した和子牛の生産拡大を推進する。

総頭数	13,300頭	(R5年度	12,000頭)
うち 肉専用種	7,600頭	(R5年度	6,340頭)
乳用種等	5,700頭	(R5年度	5,660頭)

[参考]

繁殖能力に関する目標数値（全国平均）

	初産月齢	分娩間隔
現在	か月 25.3	か月 13.3 (406日)
目標 (R17年度)	25.3	12.5 (380日)

繁殖雌牛の体型に関する目標数値（成熟時）

	品種	体高	胸囲	かん幅	体重
現在	黒毛和種	cm 131	cm 189	cm 48	kg 495
目標 (R17年度)		130	190	48	520

(注) : 1 現在値は、家畜登録機関による推計値

II 計画の期間

令和 17 年度を目標年度とする 10 年間とする。

III 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

乳用牛及び肉用牛については、一般社団法人家畜改良事業団の取扱精液を中心に、雌牛の改良点を十分配慮し、検定済種雄牛のうち優良種雄牛の計画的活用を図る。

IV 受精卵移植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

肉用牛の優良な血統、能力及び体型を有する高能力雌牛を、農業総合研究所畜産研究センターにおいて計画的に配置し、受精卵移植の用に供する受精卵の採取を行うとともに、優良家畜の増殖や県内繁殖雌牛群の改良促進に向け、効率的かつ適正な利用を推進し、漸次、更新する。

V 家畜改良増殖施設の整備拡充に関する事項

必要に応じて、各種施設整備等を実施する。

VI 家畜の能力検定の実施及び改善に関する事項

乳用牛については、牛群検定を推進し、後代検定に協力する。

肉用牛については、産子の枝肉情報等に基づく遺伝的能力評価及び一般社団法人家畜改良事業団が実施する産肉能力検定を推進する。

VII 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

家畜人工授精及び家畜受精卵移植に関する講習会を開催し、技術者の養成を進める。また、各畜種における共進会事業を支援し、家畜改良に対する生産者の意欲向上に努める。

併せて、家畜改良増殖等に関する講習会や研修会を開催し、技術の改良及び普及を図る。

VIII その他必要事項

飼養管理の改善を推進するとともに、飼養管理施設整備を支援する。