

埼玉県家畜改良増殖計画

平成 28 年 3 月策定



農林部畜産安全課

埼玉県家畜改良増殖計画 目次

第1	家畜の改良増殖の目標.....	1
I	乳用牛.....	1
II	肉用牛.....	6
III	豚.....	11
IV	卵用鶏・肉用鶏.....	15
第2	計画の期間.....	19
第3	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.....	19
第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.....	20
第5	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.....	20
第6	第3に規定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.....	21
第7	家畜の能力検定の実施及び改善に関する事項.....	21
第8	講習会、共進会等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.....	21
第9	その他家畜の改良増殖を図るために必要な事項.....	22

本家畜改良増殖計画は、埼玉県における家畜の能力、体型、頭数等に関して、一定期間における向上についての計画を、国の家畜改良増殖目標に即して、県が定めるものです。

第1 家畜の改良増殖の目標

I 乳用牛

1 改良・増殖をめぐる情勢と課題

経産牛1頭当たりの乳量は、改良の進展と飼養環境の改善により年々増加しているが、近年の猛暑や繁殖性の低下等、飼養管理面での影響により遺伝的能力^(注)が十分に発揮されておらず、乳量の伸び悩みがみられる状況にある。さらに、飼養頭数の減少に加え、経産牛の供用期間が短縮傾向にあること等もあり、全体的な生乳生産量の回復もみられない状況にある。また、乳用牛群検定の加入率は約10%と低いレベルで推移している。

このため、酪農経営の生産性向上を図るとともに、牛乳・乳製品需要に的確に対応した生乳供給が図られるよう、引き続き乳用牛の改良・増殖を進めながら、その遺伝的能力を最大限発揮させることが必要となっている。

また、受胎率の改善、肢蹄故障や乳房炎等の乳器障害の発生予防等を図るための飼養管理の励行、経産牛の供用期間の延長等を推進するとともに、高能力牛に対する性判別技術と受精卵移植技術の活用による優良後継牛の効率的な生産の促進が課題となっている。

さらに、飼料原料の価格が上昇する中、飼料費の低減を通じた、酪農経営の安定を図るため、放牧を含め国産飼料の利活用を高めるとともに、飼料利用性の向上等を推進する必要がある。

注：遺伝的能力

家畜が持っている遺伝的価値（推定育種価）

2 改良目標

(1) 能力に関する改良目標

乳用牛の生涯生産性を高めるためには、能力と体型をバランス良く改良することが重要であるため、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数（NTP^(注)）を重視した乳用牛の改良を引き続き推進するものとする。

注：総合指数（NTP：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である。

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40頭相当の能力に加えて、生産者自らの改良ニーズに合致した、形質面で優れる種雄牛の利用が重要である。

① 乳量

酪農経営の生産性向上のため、引き続き1頭当たり乳量の増加を重視した改良を推進するものとする。

乳量に関する改良目標数値については、遺伝的能力と飼養環境との影響を受ける表型値（実搾乳量）について設定する。

② 泌乳持続性

泌乳期間中の乳量の変化の小さい泌乳持続性が高い乳用牛への改良を進めることにより、一乳期中の必要エネルギーの変化が小さくなり、飼料利用性の向上による濃厚飼料の給与量の低減や代謝異常等の低減による抗病性の改善を図ることが可能となる。これにより、飼養管理が比較的容易となる乳用牛の作出が可能となり、併せて乳用牛の生涯生産性の向上に寄与することも期待される。

このため、NTPに泌乳持続性を組み入れることにより、泌乳持続性の高い乳用牛への改良を推進するとともに、長命連産性との関係についても引き続き検証を促進するものとする。

③ 乳成分

消費者ニーズに即した良質な生乳が牛乳・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。

④ 繁殖性

生産性向上のためには、必要以上の空胎期間の延長を避けることが重要であることから、経営内における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の励行を推進するものとする。

⑤ 飼料利用性

飼料費の低減に向け、自給飼料基盤に立脚した酪農経営を実現するため、引き続き、泌乳持続性の改良と併せて、牛群検定の実施を通じて個別の牛の飼料給与や放牧に関するデータ収集等の充実を図り、飼料利用性の向上を推進するものとする。

あわせて、多くの維持エネルギーを必要とする体型の大きな牛への適正な

飼料給与を確保する観点からも、経営内におけるボディコンディションスコアに基づく個体管理を励行することにより、飼料利用性の向上を図ることが重要である。

表 1：乳用雌牛の能力に関する表型値目標数値

	乳量 (kg)	乳成分 (%)			初産月齢 (か月)
		乳脂肪	無脂乳固形分	乳蛋白質	
現在	8,281	3.9	8.8	3.3	25
目標 (37年度)	9,100	現在の乳成分率を引き続き維持			24

注：乳量は、経産牛1頭当たりの年間平均乳量に基づく数値である。

(2) 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こととする。特に、経産牛の供用期間の延長等による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、乳量と併せた生涯生産性の向上を促進するものとする。

また、省力化等のための搾乳ロボットの導入促進を図る上でも、乳頭配置や体高にも配慮した改良を推進するものとする。

(3) 能力向上に資する取組

① 牛群検定

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。

このため、牛群検定から得られる情報を基に、生産性をはじめとする飼養管理等の改善につながる分かりやすい検定データの提供等を推進するものとする。

② 改良手法

ア 国産種雄牛の活用

総合的に遺伝的能力が高い国産種雄牛精液の利用を推進するものとする。

また、引き続き、生産者及び検定組合等を中心に関係者が一体となった後代検定を促進しつつ、ゲノミック評価^(注1)を用いた効率的な種畜の作出を図るためのモデル的な取組を進め、後代検定の効率化への応用の可能性について検証を進めるものとする。

注1：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^(注2)）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。

注2：SNP（Single Nucleotide Polymorphism）

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 新技術の活用

ゲノミック評価の精度向上と改良の加速化が重要であることから、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。

また、高能力な乳用牛に対する性判別技術（性判別精液や性判別受精卵）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、優良後継牛の確保に支障を来さない範囲で、受精卵を用いた和子牛の生産拡大の計画的な取組を推進するものとする。

注：リファレンス集団

リファレンス集団とは、SNP情報及び泌乳成績等を持つ牛群のこと。SNP情報及び泌乳成績等を持つ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。

③ 多様な乳用種の利用

ジャージー種、ブラウンスイス種等については、品種の特性（乳成分、粗飼料利用性等）をいかして、様々な地域に多様な態様で飼養されており、地域の特色ある牛乳・乳製品づくり等にも貢献している。

このため、優良な遺伝資源の導入等によって地域の実情に即した増殖を推進するものとする。

④ 飼養管理

ア 乳用牛の遺伝的能力を十分に発揮させ、酪農経営の生産性を向上するためには、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

が重要であることから、引き続き、牛群検定から得られる情報を基に、飼養管理の改善を促進するとともに、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。

イ 生産コストの低減や飼料自給率の向上を図るため、放牧の活用を進めるとともに、耕畜連携等による稲発酵粗飼料（稲WCS^(注)）等の粗飼料や飼料用米の利用、地域の未利用資源の利用を推進するものとする。

ウ 我が国の実態を踏まえて公益社団法人畜産技術協会が平成 23 年 3 月に公表した「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」の周知及びその普及を推進するものとする。

注：稲発酵粗飼料（稲WCS：Whole Crop Silage）

稲の実が完熟する前に、実と茎葉を一体的に収穫し、乳酸菌発酵させた飼料のこと。稲ホールクロップ・サイレージとも呼ばれる。

⑤ 衛生管理

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農場HACCPの普及を推進し、安全で良質な生乳の供給により、消費者の信頼確保を図るとともに、乳房炎の減少等による生産性の向上を図るものとする。

3 増殖目標

増殖目標については、我が国の乳用牛改良基盤を維持するとともに、牛乳・乳製品の安定的な供給を確保し、牛乳・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目標を以下のとおり設定する。

総頭数	9,500 頭（現在 10,900 頭）
うち経産牛頭数	7,000 頭（現在 7,920 頭）

II 肉用牛

1 改良・増殖をめぐる情勢と課題

和牛については、平成3年度の牛肉輸入自由化以降、輸入牛肉との差別化のため、肉質向上や斉一化を目指す改良が進み、一定のレベルまで到達している。

しかし、飼料原料の価格が上昇する中、生産コストに影響する肥育期間の短縮や飼料利用性の向上については、大きな進展が見られないことから、種畜の改良と飼養管理の改善を一層進める必要がある。

一方、適度な脂肪交雑の牛肉に対する関心の高まり等、消費者ニーズの多様化への対応も求められている。

また、繁殖基盤の弱体化が懸念される中、繁殖性についても近年は横ばいで推移している。このことから、新技術を活用した改良手法の導入や飼養管理の改善を通じた生産性の向上や和牛子牛の生産拡大を図っていく必要がある。

さらに、和牛の近交系数が上昇傾向にあることから、長期的視点に立ち、遺伝的多様性に配慮した改良を進める必要がある。

2 改良目標

(1) 能力に関する改良目標

① 産肉能力

生産コストの低減や適度な脂肪交雑の牛肉に対する関心の高まり等、多様な消費者ニーズに対応するため、早期に十分な体重に達し、現状と同程度の脂肪交雑が入るよう、繁殖雌牛の改良を進める。

また、脂肪に含まれるオレイン酸、肉のアミノ酸組成、及び締まり・きめ等、多様な評価指標を活用することで、ブランド牛肉の品質向上を推進する。

② 繁殖性

雌牛の発育状況に配慮しつつ、初産月齢の早期化に努めるとともに、一年一産を実現するため、適切な繁殖管理を通じて、受胎率の向上及び分娩間隔の短縮を図るものとする。特に、長期不受胎等により分娩間隔が長期化している個体を減少させることが重要であることから、個体の繁殖管理を徹底し、長期不受胎牛に対する適切な繁殖・飼養管理を実施する。

なお、子牛生産指数^(注)については、初産月齢と分娩間隔を総合的に評価できるという点で有用であり、種畜の能力評価を行う際の指標として利用を進める。

注：子牛生産指数

4歳を超えて初め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。次の式により産出される。

$$\text{子牛生産指数} = \frac{4 - \text{初産年齢}}{\text{平均分娩間隔}} + 1$$

③ 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一層推進するため、引き続き、枝肉重量や日齢枝肉重量^(注)等の向上を図る。

注：日齢枝肉重量

増体性に係る指標であり、次の式により産出される。

$$\text{日齢枝肉重量} = \text{肥育牛の枝肉重量 (kg)} \div \text{と畜時日齢 (日)}$$

表1：繁殖能力に関する数値

	初産月齢 (か月)	分娩間隔	【参考】 子牛生産指数
現在	24.4	13.3か月 (405日)	2.77
目標 (37年度)	23.5	12.5か月 (380日)	2.96

- ・ 現在値は全国平均。
- ・ 子牛生産指数の現在値は平成20年生まれの繁殖雌牛の成績(全国平均)から算出。

(2) 体型に関する改良目標

公益社団法人全国和牛登録協会が定める発育標準を目標とする。繁殖雌牛については、適度な体積であるものとし、過大や過肥は避けるものとする。肥育素牛については、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。

表 2：繁殖雌牛の体型に関する目標数値

	品種	体高 (cm)	胸囲 (cm)	かん幅 (cm)	体重 (cm)
現在	黒毛和種	130	187	47	487
目標 (37年度)	黒毛和種	130	190	48	520

- ・ 数値は成熟時（36か月齢以上）のもの。
- ・ 現在値は全国平均。
- ・ 体重は適度な栄養状態にあるもの(分娩前後を除く)。

(3) 能力の向上に資する取組

① 改良手法

- ア 遺伝的能力評価に基づき選抜された基礎雌牛による計画交配、広域的な後代検定による遺伝的能力評価に基づく優れた種雄牛の有効利用を推進する。
- イ 産子の枝肉情報と、血縁情報に基づく遺伝的能力評価手法を活用した優良繁殖雌牛の増殖を推進する。
- ウ 埼玉県秩父高原牧場で受精卵移植技術等を活用して優良繁殖素牛を生産・育成し、繁殖農家に供給する。

② 飼養管理

- ア 繁殖雌牛については、一年一産を実現するため、哺乳ロボットの導入、適正な栄養管理、適度な運動の実施、ICT（情報通信技術）等の新技術の活用により、確実な発情発見や適期授精を行う。
- イ 肥育牛については、生産コスト低減のため、早期から個体の能力に応じた効率的な肥育を開始し、一定の収支バランスが確保できる段階で速やかに出荷するよう努めるものとする。また、改良面と飼養管理面で飼料利用性や増体性の向上を図り、肥育期間の短縮に努めていく。
- ウ 生産コストの低減や飼料自給率の向上を図るため、放牧の活用を進めるとともに、耕畜連携等による稲発酵粗飼料（稲WCS）等の粗飼料や飼料用米の利用、地域の未利用資源の利用を推進するものとする。

エ 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平成23年3月に公表した「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」の周知及びその普及を推進するものとする。

③ 衛生管理

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農場HACCPの普及を推進するものとする。

表3：去勢肥育もと牛の能力に関する数値

	品種	肥育開始 体重 (kg)	肥育終了 体重 (kg)	枝肉重量 (kg)	1日平均 増体重 (kg)	肉質等級
現在	黒毛和種	290	793	513	0.78	3.7
	乳用種	280	790	455	1.16	2.0
	交雑種	280	800	505	0.90	2.7
目標 (37年度)	黒毛和種	270	780	520	0.88	3.5~4.0
	乳用種	280	785	460	1.28	2.0
	交雑種	260	795	505	1.10	3.0

- ・ 肥育開始体重の現在値は全国平均。
- ・ 目標値は肥育期間短縮を目指したものである。肥育期間については以下のとおり。

		肥育開始月齢 (か月)	肥育終了月齢 (か月)	肥育期間 (か月)
現在	黒毛和種	9.0	30.0	21.0
	乳用種	7.0	21.5	14.5
	交雑種	7.5	26.5	19.0
目標 (37年度)	黒毛和種	8.0	27.0	19.0
	乳用種	6.0	19.0	13.0
	交雑種	7.0	23.0	16.0

- ・ 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、①脂肪交雑、②肉の色沢、③肉の締まり及びきめ、④脂肪の色沢と質の4項目ごとに

等級（５段階：脂肪交雑ならば、「５」（かなり多い）から「１」（ほとんどない）まで）を判定し、項目のうち最も低い等級に決定して格付けされる。

- ・ 交雑種とは、異品種間の交配により生産されたもので、多くはホルスタイン種の雌牛に黒毛和種の種雄牛を交配することにより生産されている。

④ その他

近年、小規模農家や高齢者層を中心とする生産者の離脱等を背景に、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、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た生産を行うことを旨として、飼養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、乳用後継牛の不足を生じさせない範囲内で、体外・体内受精卵移植技術を活用した和子牛の生産拡大等を推進するものとする。

総頭数	17,800頭（現在 19,400頭）
うち肉専用種	11,300頭（現在 9,880頭）
乳用種・交雑種	6,500頭（現在 9,520頭）

Ⅲ 豚

1 基本的考え方

消費者の多様なニーズに対応しつつ、特に食味の面で輸入豚肉との差別化が図れるよう、肉質の更なる改良を推進する。また、生産コストの低減を図るため飼料利用性の向上や産子数等の繁殖能力の向上を推進する。

2 改良目標

(1) 能力に関する改良目標

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、特色ある豚肉の生産に向けた改良を推進する。

① 繁殖能力

生産コスト低減の観点から、繁殖能力に優れ連産性が期待できる母豚の生産と利用を進める。

② 産肉能力

ア 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一層推進する観点から、引き続き飼料要求率の改善を図る。

また、飼料要求率と1日平均増体量に一定の相関が認められることから、引き続き1日平均増体量の改善を図る。

イ 産肉性

流通・消費者ニーズ等を踏まえ、ロース芯の太さについては、バークシヤ一種を除き、現状と同程度の水準を維持する。また、背脂肪層の厚さについても、現状と同程度の水準を維持する。

表 1 : 純粋種豚の能力に関する数値

	品種	繁殖能力		産肉能力			
		1 腹当たり 育成頭数 (頭)	1 腹当たり 子豚総体重 (kg)	飼 料 要求率	1 日平均 増体重 (g)	ロース芯の 太さ (cm)	背脂肪層 の厚さ (cm)
現在	バークシャー	7.3	35	4.8	592	33	3.4
	ラントレース	9.8	62	2.9	881	36	1.6
	大ヨークシャー	10.3	61	2.9	907	36	1.6
	デュロック	8.2	45	2.9	912	38	1.5
目標 (37年度)	バークシャー	8.6	43	4.5	612	35	3.0
	ラントレース	11.0	69	2.8	950	36	1.6
	大ヨークシャー	11.5	69	2.8	970	36	1.6
	デュロック	9.0	53	2.8	1,030	38	1.5

- ・ バークシャー種の現在値は埼玉県農業技術研究センターにおける平均値であり、目標値は埼玉県農業技術研究センターにおいて現在最も高い能力を示す個体の表形値を参考にするとともに、新たな系統導入等に伴う改善効果を期待した値。
- ・ 他の品種の数値は全国平均。

表 2 : 肥育もと豚生産用母豚の能力に関する数値

	品種	1 頭当たり 生産頭数(頭)	育成率 (%)	年間分娩 回数(回)	1 腹当たり年間 離乳頭数(頭)
現在	LW	11.0	90	2.3	22.8
	バークシャー	8.5	85	2.1	15.3
目標 (37年度)	LW	11.8	95	2.3	25.8
	バークシャー	9.4	91	2.2	18.9

- ・ LWの現在値は全国平均。
- ・ バークシャー種の現在値は埼玉県農業技術研究センターにおける平均値であり、目標値は埼玉県農業技術研究センターにおいて現在最も高い能力を示す個体の表形値を参考にするとともに、新たな系統導入等に伴う改善効果を期待した値。
- ・ 育成率及び1 腹当たり年間離乳頭数は、分娩後 4 週齢時の値。

表3：肥育豚の能力に関する数値

	品種	出荷日齢 (日)	出荷体重 (kg)	飼料要求率
現在	LWD	189	114	2.9
	パークシャー	235	110	4.8
目標 (37年度)	LWD	180	114	2.8
	パークシャー	211	110	4.5

- ・ LWDの現在値は全国平均。
- ・ パークシャー種の現在値は埼玉県農業技術研究センターにおける平均値であり、目標値は埼玉県農業技術研究センターにおいて現在最も高い能力を示す個体の表形値を参考にするとともに、新たな系統導入等に伴う改善効果を期待した値。

(2) 体型に関する改良目標

強健で肢蹄が強く、発育に応じて体各部の均称がとれ、供用期間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

① 純粋種の維持・確保

流通・消費者ニーズ等を踏まえ、肥育豚生産の基となる多様な特性を有する純粋種豚の維持・確保に努め、安定供給のための体制整備・強化に努めるものとする。

② 改良手法

高品質な豚肉生産を行うため、国や民間と広域的に連携し、能力及び斉一性の高い優良種豚群の増殖を図るとともに、適正な交雑利用の推進に努める。

また、遺伝的能力評価に基づく種豚の選抜及び利用のさらなる推進を図るとともに、人工授精、受精卵移植等の利用に努める。

③ 飼養衛生管理

消費者にとって安心・安全な豚肉の生産を確保するため、農場HACCPの普及やオールイン・オールアウト^(注1)の導入等の衛生対策を推進する。

また、特長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^(注2)や飼料用米の積極的な利用を推進するとともに、改良面と飼養管理

面での改善を通じて飼料利用性や増体性の向上等に努める。更に、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の確保等、豚の快適性に配慮した飼養管理（アニマルウェルフェア）を推進する。

注1：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、一度に出荷する飼養管理方式。豚群の出荷のたびに、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。

注2：エコフィード（ecofeed）

「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りサイクル飼料。

3 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、頭数目標は、総飼養頭数として105,000頭（現在122,000頭）とする。

IV 卵用鶏・肉用鶏

1 改良・増殖をめぐる情勢と課題

飼料原料の価格が高水準で推移する中、飼養・衛生管理方法と併せ、飼料利用性、繁殖性、増体性の改良を進め、生産コストの低減に努める。本県が作出した地鶏^(注1)である「彩の国地鶏タマシャモ」については、種鶏の繁殖性や増体性を向上させ、安定的な供給能力を確保するための改良を進める。

注1：地鶏

在来種^(注2)に由来する血液成分が50%以上のものであって、かつ、その飼育期間が80日以上であり、28日齢以降平飼いで1㎡当たり10羽以下の環境で飼育したもの。

注2：在来種

明治時代までに国内で成立し、又は導入され定着した「地鶏肉の日本農林規格」の別表に掲げる鶏の品種。

2 改良目標

(1) 能力に関する改良目標

① 卵用鶏

ア 飼料要求率^(注1)

日産卵量^(注2)が低下しないよう留意しながら、現在の飼料要求率を維持するものとする。

イ 生産能力（産卵率、卵重量、日産卵量、50%産卵日齢^(注3)）

産卵率を改善するとともに、卵重量については現状の水準を維持する。また、一定の産卵性を持続させつつ早期に目標卵重量に達し、維持するものとする。

注1：飼料要求率

卵用鶏の場合、鶏卵1kgを生産するために、肉用鶏の場合、体重1kgを増加させるために必要な飼料量であり、次式より算出される。

飼料要求率＝飼料摂取量／産卵量（増体量）

注2：日産卵量

卵重量に産卵率（一定の期間における鶏群の産卵個数を、その期間の鶏群の延べ羽数で除した数値）を乗じた数値。

注3：50%産卵日齢

鶏群の半数が産卵を開始する日齢。

表 1：卵用鶏の能力に関する数値

	飼料要求率	【参考】 飼料摂取量 (g/羽/日)	鶏卵の生産能力			
			産卵率 (%)	卵重量 (g)	日産 卵量 (g)	50%産卵 日齢 (日)
現在	2.0	124	87.9	61～63	54～55	143
目標 (37年度)	2.0	124	88.0	61～63	54～55	143

- ・ 現在値は全国平均。
- ・ 飼料要求率、産卵率、卵重量及び日産卵量は、鶏群の50%産卵日齢に達した日から1年間における数値。

ウ その他の能力に関する改良事項

(ア) 卵質

破卵の発生低減を図るため、卵殻強度の改良を進める。また、消費者ニーズに対応した卵殻色、ハウユニット^(注1)及び肉斑・血斑^(注2)の発生率を改善するための改良を推進する。

(イ) 育成率・生存率^(注3)

長期にわたる高い生産性を維持するため、疾病に対する遺伝的な抵抗性の付与、飼養衛生管理の改善等により、育成率及び生存率の向上に努めるものとする。特に、生存率の向上は、高い生産性を持続させることが期待でき、鶏の更新コストの抑制につながることから重要である。

注1：ハウユニット

鶏卵の鮮度を判定する指標であり、次式より算出される。

$$100 \log (H - 1.7W^{0.37} + 7.6)$$

Hは割った卵の卵白の高さ(mm)、Wは卵重(g)

注2：肉斑・血斑

肉斑は卵管組織等が剥離して卵白に付着したもの。血斑は少量の血液が卵黄に付着したもの。

注3：育成率・生存率

育成率は、え付け羽数に対する一定の日齢時（卵用鶏は生後5か月齢。肉用鶏は出荷日齢。）の羽数の割合。生存率は、卵用鶏の生後5か月齢時の羽数に対する一定期間（1年）後の羽数の割合。

② 肉用鶏

一般的に地鶏はブロイラーに比べて肉質や食味に優れているが、増体性や種鶏の産卵性が低く、生産性に劣っているのが実態である。したがって、彩の国地鶏タマシャモの改良に当たっては、肉質を維持しつつ、飼料要求率、体重及び育成率を向上させ、生産コストの削減に努めるものとする。

表2：彩の国地鶏タマシャモの能力に関する数値

	飼料要求率		体重 (kg)		育成率 (%)	出荷日齢 (日)
	雄	雌	雄	雌		
現在	3.88	4.37	3.6	2.9	80	150日 以降
目標 (37年度)	3.70	4.20	3.7	3.0	85	

- ・ 飼料要求率及び体重は埼玉県農業技術研究センターにおける平均値であり、育成率は生産農場における平均値。
- ・ 飼料要求率は、150日齢における平均体重と、え付けから150日齢までの飼料摂取量から算出。
- ・ 体重及び育成率は150日齢における数値。

(2) 能力向上に資する取組

① 改良手法

有用な遺伝子情報を収集し、遺伝的能力評価に基づく種鶏の選抜及び利用を図り、産卵性や増体性の向上を図る。

② 飼養・衛生管理

遺伝的能力を十分に発揮させて生産性を向上させるため、

ア 育成率向上や産卵持続性の維持等を目的とした飼料設計の改善

イ 平成23年3月に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採卵鶏／ブロイラーの飼養管理方針」の周知及びその普及

ウ 家畜疾病の発生予防、まん延防止のため、農場における飼養衛生管理基準の遵守の徹底を指導するとともに、農場HACCPの普及推進等の取組が重要である。

なお、鶏は飼料用米を効率的に摂取することができ、特徴ある鶏卵・鶏肉の生産につながることから、飼料用米の利用促進を図る。

これらの飼養・衛生管理の適切な実施により、卵質・肉質等の向上に努める。

③ 食味

肉の歯ごたえ、アミノ酸組成、脂肪酸組成等、及びおいしさの評価に関する科学的知見や、食味に関連する飼養管理方法の情報の蓄積に努める。

また、消費者の健康志向から脂肪の少ないむね肉の評価も高まっていることから、多様な調理法等、消費拡大に必要な情報の収集・提供を推進するものとする。

3 増殖目標

鶏卵の需要動向に即した生産を行うことを旨として、飼養羽数の目標を次のとおり設定する。

卵用鶏：410万羽（現在420万羽）

彩の国地鶏タマシャモについては、埼玉県農業技術研究センターによる雛の年間供給羽数の目標を4万羽とする。

第2 計画の期間

県は、本計画を平成28年度から平成37年度までの10年間で達成するよう努める。

第3 種付け又は家畜人工授精の用に供する家畜の雄で優秀な血統、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

I 乳用牛

後代検定により遺伝的に優れた能力が証明された家畜改良事業団や民間施設で係留されている検定済種雄牛のうち、本県乳用牛の改良目的に適合するもの、及び泌乳持続性の向上が期待できる種雄牛の精液や雌雄判別受精卵・精液を積極的に活用することにより、県内乳用牛の改良を促進する。

II 肉用牛

後代検定により遺伝的に優れた能力が証明された家畜改良事業団や民間施設で係留されている検定済種雄牛のうち、本県肉用牛の改良目標に適合するものの精液を積極的に活用することにより、県内肉用牛の改良を促進する。

III 豚

系統間交配による優れた肉豚を生産するために必要な雌型系統豚の確保と併せて、優良種雄豚の導入を推進し、県内肥育豚の高品質化を促進する。

第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

I 乳用牛

乳量及び乳質に優れた高能力牛を国内の改良先進地等から導入し、その受精卵を利用するとともに、本県産の高能力牛についても供卵牛として有効に活用する。

II 肉用牛

産肉能力、血統及び体格に優れた高能力繁殖雌牛を、黒毛和種先進県から繁殖雌牛飼養農家に導入し、供卵牛としての利用を推進する。

また、埼玉県秩父高原牧場で受精卵移植技術等を活用して優良な繁殖素牛を生産し、県内繁殖牛農家に供給する。

III 高能力繁殖和牛

- 1 体格得点: 審査得点が80点以上
- 2 繁殖能力: 栄養状態が適度で、遺伝的不良形質を含まず、繁殖成績が優秀なもの
- 3 育種価: 枝肉重量及び脂肪交雑の遺伝的能力が特に優れるもの
- 4 血統: 2代祖以内の種雄牛が間接検定済で、成績が特に優秀なもの

第5 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

と体からの摘出卵巣や外科的処置により採取された卵等の体外受精卵移植技術については、埼玉県農業技術研究センターを中心に手法の改良と実用化を検討する。また、受精卵の保存方法を確立し、優良な受精卵の確保及びその有効利用を図る。

第6 第3に規定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

埼玉県農業技術研究センター等に家畜受精卵移植関係技術の実用化に関する施設等を整備拡充するとともに、その普及向上のために関係機関及び関係団体が一体となり、必要な機器の整備を図る。

また、民間受精卵処理施設の整備についても積極的に推進する。

第7 家畜の能力検定の実施及び改善に関する事項

国及び家畜改良事業団等との密接な連携の下、牛群検定事業の一層の普及・定着を推進するとともに、牛群検定情報分析センターの有効活用により関係機関及び関係団体との連携を深め、牛群検定情報の積極的な活用により優良雌牛の確保を図る。

また、後代検定事業の一層の推進により、国における計画的な検定済種雄牛の生産に協力する。

第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

I 受精卵移植技術の普及、定着を図るため、獣医師、家畜人工授精師に対する技術研修会を開催する。また、家畜改良増殖に対する理解を深めるため、畜産農家及び関係者に対して、飼養技術や新技術等に関する講習会を開催し、支援を行う。

II 農家等の改良増殖に対する意識を向上させるため、全国・地方ブロック共進会への参加及び県内共進会等の開催を支援する。

第9 その他家畜の改良増殖を図るために必要な事項

県は、埼玉県農業技術研究センター、埼玉県秩父高原牧場、家畜保健衛生所及び関係機関等において、受精卵移植技術の実用化等、家畜改良関係試験研究及び指導を積極的に推進し、技術の普及啓発を図り、県内畜産農家の意識向上を図る。さらに、各種事業の有効活用等により本県家畜改良増殖計画の達成に努める。