

計 画 期 間

平成22年度～平成32年度

家畜及び鶏の改良増殖計画

平成24年3月

山 梨 県

目 次

	ページ
I まえがき	1
II 乳用牛	2
1 改良目標	2
2 増殖目標	4
(参考) 乳用牛をめぐる情勢	5
III 肉用牛	6
1 改良目標	6
2 増殖目標	9
(参考) 肉用牛をめぐる情勢	10
IV 豚	11
1 改良目標	11
2 増殖目標	14
(参考) 豚をめぐる情勢	15
V めん羊	17
1 改良目標	17
2 増殖目標	18
(参考) めん羊をめぐる情勢	18
VI 鶏	19
1 改良目標	19
2 増殖目標	22
(参考) 鶏をめぐる情勢	23

I まえがき

食料は、人間の生命の維持に欠くことができないものであり、かつ、健康で充実した生活の基礎として重要なものである。中でも畜産物はたんぱく質に富み、国民の健康増進に大きく貢献しており、将来にわたって、良質な畜産物が合理的な価格で安定的に供給されなければならない。

また、例えば、酪農及び肉用牛生産は、寒冷地や中山間地域等牧草以外の作物の栽培に適さない地域において、人間の食用とはならない粗飼料を有効に活用できることから、地域の基幹産業となっている等、食料供給だけでなく、自然環境の保全や良好な景観の形成、放牧による耕作放棄地の有効活用等、多面的な機能を有している。

家畜および鶏の改良・増殖は、そのような畜産業の振興の基礎となる取組であることから、家畜改良増殖法（昭和25年法律第209号）第3条の3に基づき、国が策定した家畜改良増殖目標および鶏の改良増殖目標に則し、平成32年度の家畜および鶏の能力、体型及び頭羽数に関する計画を定める。

II 乳用牛

1 改良目標

(1) 改良事業の概要

本県における乳用牛の改良は、全国的な集団規模による改良事業である後代検定事業への参画および牛群検定の普及拡大により推進してきた。また、受精卵移植技術の普及に伴い、昭和62年から平成元年にわたり、乳牛改良の先進国であるアメリカから高能力牛、いわゆるスーパーカウを導入し、平成5年からは、それらの娘牛を中心とした優良乳用牛の受精卵供給を開始した。さらには、平成10年から12年に導入した輸入受精卵卵子由来の娘牛を供卵候補牛として能力検定を行い、雌牛側からの改良も進めている。

(2) 改良の現状

本県乳用牛1頭当たりの乳量、乳成分等の能力向上により、生乳1kg当たりの生産コストは低減しており、改良の成果が酪農経営の安定につながっている。

(3) 能力に関する改良目標

① 乳量

近年、放牧酪農等の新たな取り組みを実践する農家が見受けられることから、本県の実情を踏まえた上で能力の向上に努める。

② 泌乳持続性

総合指数（NTP）^(注)上位の精液の利用により泌乳能力の向上と同時に泌乳持続性の向上を図る。

注：総合指数（Nippon Total Profit Index：NTP）

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。

③ 乳成分

引き続き、乳成分の向上に努める。

④ 繁殖性

生産性向上のため、初産月齢の早期化に努めるとともに、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。

⑤ 飼料利用性

総合指数上位の精液の利用による泌乳曲線の平準化と併せて、飼養管理技術の改善を図り飼料利用性の向上を推進する。

能力に関する目標数値

	品 種	乳 量	乳脂率	無 脂 乳 固形分率	乳蛋白 質 率	初 産 月 齢
		k g	%	%	%	か月
現 在	ホルスタイン種	8,700	3.7	8.7	3.2	26
	ジャージー種	4,650	4.9	9.2	3.9	
目 標	ホルスタイン種	8,700～ 9,700	3.8	8.8	3.2	24
	ジャージー種	5,200～ 6,700	5.2	9.6	4.1	

注：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。

(4) 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。特に、長命連産性（耐久性）との関係が明らかな乳器と肢蹄の改良を重視することで、乳量と併せた生涯生産性の向上を図る。

(5) その他家畜能力向上に資する取組

① 改良手法

ア 牛群検定

飼養する全乳用牛を対象として1頭ごとに毎月1回以上、定期的を実施し、検定結果を酪農経営の改善に用いるとともに、乳用牛改良への有効利用を図る。

イ 後代検定

牛群検定に加入する検定娘牛を一定数確保することにより、生産者及び関係団体等を中心に関係者が一体となった後代検定を推進する。

ウ 新技術の活用

雌雄判別技術の活用等により、効率的な生産を推進する。

エ 乳製品市場の国際化に対応した改良体制

牛群検定の普及拡大等により、乳用牛改良体制の強化を図り、国際競争力の強化及び酪農の安定的な発展に資する。

さらに、改良を効率的に進めるため、総合指数（NTP）を用いて総合的に遺伝的能力が高い種雄牛に限定した交配に努める。

オ 多様な乳用種の改良

ジャージー種については、本県の実情に即した能力の向上に努める。

② 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、個体ごとの能力や乳質、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、暑熱対策、良質な飼料や新鮮な水の給与等をはじめとした家畜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。

③ 衛生対策の推進

HACCP 方式の導入等の衛生対策を推進し、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も併せて図る。

2 増殖目標

本県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飼養頭数の目標を設定する。

総頭数	4, 010頭
うち成牛頭数	3, 200頭

なお、牛群検定情報を活用した乳用雌牛の選択的利用の推進、雌雄判別技術等の活用とともに過度な交雑種生産の抑制により優良後継牛の効率的生産及び確保を図る。

(参考) 乳用牛をめぐる情勢

1 乳用牛をめぐる情勢

本県における酪農は、富士西麓地域と峡北地域を中心に発展を遂げてきたが、近年は飼養戸数・頭数ともに減少傾向にある。

乳用牛改良の進展と規模拡大により生産性は着実に向上しており、飼養形態も一部の農家ではフリーストール・ミルクングパーラーおよび搾乳ロボット等の導入やTMR給与方式や地域の自然条件を生かした放牧方式等、新たな技術を積極的に導入している。

さらには、組合を組織してプラントを整備し、独自ブランドの牛乳のほか、チーズやヨーグルト等の加工品の製造も手がける等、積極的な展開を図る農家も現れている。

ただし近年では、排せつ物の適正な処理・利用や自給飼料の増産等、環境に配慮した循環型酪農の推進が求められている。

2 これまでの改良の取組と課題

(1) 改良事業の変遷

本県における改良事業の取組は、人工授精技術の普及による優良種雄牛の精液採取及び配布事業の開始により大きく進展した。

その後、凍結精液技術の普及により、種雄牛の及ぼす影響が著しく増大したため、後代検定事業が開始され、全国的な集団規模による改良事業に参画し、牛群検定の普及拡大と併せて、それらのデータを活用した遺伝的能力評価が行われることにより、改良の速度は大幅に向上した。

また、受精卵移植技術の普及に伴い、昭和62年から平成元年にわたり、乳牛改良では先進国であるアメリカから高能力牛、いわゆるスーパーカウを導入し、平成5年からは、それらの娘牛を中心とした優良乳用牛の受精卵供給を開始した。さらには、平成10年から12年に導入した輸入受精卵卵子由来の娘牛を供卵候補牛として能力検定を行い、雌牛側からの改良も進められている。

(2) 成果

後代検定及び牛群検定の実施等による改良の取組と併せて、飼養管理技術の改善により、本県乳用牛の乳量、乳成分等の能力は着実に向上している。

その結果、乳量の増加が生産コストの低減に大きく寄与し、改良の成果が酪農経営の安定につながっている。

Ⅲ 肉用牛

1 改良目標

(1) 改良事業の概要

肉用牛は、主に役牛として労力を提供してきたが、昭和30年頃から農作業や輸送機関の機械化に伴い、飼養目的が役用牛から肉用牛へと経済的性格の転換が要求された。

それに伴い本県でも、昭和30年代以降、主産地から種雄牛を導入し、性能調査、間接検定、自然交配用種雄牛の選定のための産肉能力検定、受精卵移植技術を活用した全兄弟検定等、時代に即した改良事業を実施してきた。

特に、平成2年以降は、黒毛和種を供卵牛として先進地から導入し、受精卵を活用した取り組みも進められている。

また近年は、統計遺伝的理論を用いた遺伝的能力評価が基礎雌牛の整備に積極的に利用されつつある。

(2) 改良の現状

和牛の改良は、産肉性、繁殖性を中心に行われてきたが、平成3年の牛肉輸入自由化以降、国際競争力強化の観点から低コスト生産の推進と輸入牛肉の差別化が重要課題となっており、改良においても肉質について重点的に行われてきた。

今後、飼料価格が高水準で推移することが見込まれることから、生産コストの低減のために、飼料利用性、早熟性、増体能力や繁殖性についても改善を進める。

(3) 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、今後も生産コストの低減を図りつつ、県産牛肉の安定的供給を図っていく必要がある。このため、肉専用種、交雑種の品種特性を活かした改良目標を定める。

① 産肉能力

飼料消費量を抑制する観点から、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といった個体の能力に応じた効率的な肥育に努める。

② 飼料利用性

今後、飼料価格が高水準で推移することが見込まれることから、生産コストの低減のために、肉質を考慮した肥育期間の短縮を図り、飼料利用性の改善に努める。

③ 繁殖性

初産月齢の早期化、受胎率向上及び分娩間隔の短縮に努めるため、繁殖雌牛の持つ繁殖能力を最大限活かし、1年1産を確実に実施するための繁殖管理を徹底するとともに、繁殖性に優れる等、生涯生産性の高い繁殖雌牛の選抜・利用に努める。

繁殖能力に関する目標数値

	初産月齢	分娩間隔
	か月	か月
現在	24.1	12.9
目標	23.5	12.5

(4) 体型に関する改良目標

繁殖雌牛にあつては、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。肥育もと牛にあつては、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。

体型に関する目標数値

	体高	胸囲	寛幅	体重
	cm	cm	cm	kg
現在	131.7	191	47	507
目標	130.0	190	48	520

注：1) 数値は、成熟時の雌のものである。

2) 体重は、適度な栄養状態にある雌のものである。ただし、分娩前後を除く。

(5) その他家畜能力向上に資する取組

① 改良手法

産子の枝肉情報と血縁情報に基づく産肉能力等に係る遺伝的能力評価による改良用基礎雌牛群の整備、優良雌牛の増殖等を推進し、雌側からの改良の促進に努める。

② 飼養管理

ア 繁殖雌牛については1年1産を実現するため、妊娠ステージに応じた適正な栄養管理、適度な運動の実施、確実な発情発見・適期授精を行うとともに、生産された子牛の事故率低下に努める。

また、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・飼料用米の利用、地域の未利用資源の利用を推進する。

イ 肥育牛については、品質特性に応じた肉質の牛肉をより低コストで生産するため、できるだけ早期から個体の能力に応じた効率的な肥育に努め、出荷目標体重に達した際に速やかに出荷するよう努める。

特に、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を行う。

肥育牛の能力に関する目標数値

区分	品種	肥育開始時		肥育終了時		枝肉重量	1日平均増体量
		月齢	体重	月齢	体重		
現在	黒毛和種	9.0	274	29.4	720	467	0.73
	交雑種	8.0	288	25.0	711	449	0.83
	去勢雌	8.0	260	24.0	641	405	0.79
目標	黒毛和種	8.0	260	25～ 30	710～ 745	460～ 480	0.73～ 0.88
	交雑種	7.0	250	23	780	490	1.09

注：肉質等級は、黒毛和種については4～5を、交雑種については3を、それぞれ目標とする。

注：数値は全て去勢のものであるが、交雑種については、参考に雌の現在値も示す。

ウ 遺伝的能力評価により選抜された種畜から生産された優良な肉用子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、暑熱対策、良質な飼料や水の給与等による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。
あわせて、食の安全と消費者の信頼確保のため、HACCP方式の導入等衛生対策の推進を図る。

③ 適切な遺伝資源の利用

和牛は我が国固有の遺伝資源であることから、消費者ニーズ等に応えられるよう、遺伝的特長を有する適切な育種資源の確保・利用に努める。

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に努めるものとする。

2 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で、乳用雌牛の選択的利用による受精卵移植を活用した遺伝的能力の高い黒毛和種の増頭及び交雑種生産の推進を図る。

飼養頭数の目標については、以下のとおりとする。

総頭数	8,400頭
うち黒毛和種	3,700頭
うち繁殖雌牛	700頭
うち交雑種等	4,700頭

(参考) 肉用牛をめぐる情勢

1 肉用牛をめぐる情勢

本県における肉用牛の飼養状況は、飼養者の高齢化や後継者不足、また環境問題やBSEの発生等により戸数・頭数ともに減少してきている。特に繁殖経営についてはその傾向が顕著であったが、近年は飼料費の高騰・枝肉価格の下落等の要因により、子牛の導入費用を抑える必要性から一貫経営への移行、繁殖雌牛の増頭に取り組む農家が増えてきた。

その一方で、「甲州牛」や「甲州ワインビーフ」、「甲州麦芽ビーフ」等の銘柄牛肉を生産して差別化を図り、着実に規模拡大を進めている肥育農家も見られているが、素牛の供給は多くを県外に求めているのが現状である。

今後は、公共牧場の活用や耕作放棄地における放牧の普及拡大等、集落営農を視野に入れた生産振興施策を推進し、引き続き繁殖基盤の整備への取り組みを強化していく必要がある。

2 これまでの改良の取組と課題

(1) 改良事業の変遷

ア 優良種雄牛の作出

肉用牛は、主に役牛として労力を提供してきたが、昭和30年頃から農作業や輸送機関の機械化に伴い、飼養目的が役用牛から肉用牛へと経済的性格の転換が要求された。本県でも、肉用牛の改良増殖を図るため優良種雄牛の確保が必要となり、昭和30年～40年代に、酪農試験場において主産地からの種雄牛導入及び性能調査を行った。

昭和55年からは、県産種雄牛の作出を目的として基幹種雄牛の導入を行い、間接検定を実施した。

昭和61年からは、公共牧場等における放牧牛の受胎率向上を目的として自然交配用種雄牛の選定のための産肉能力検定へ移行した。

平成6年からは、受精卵移植技術を活用した全兄弟検定を行い種雄牛を選抜した。

イ 供卵牛の導入

平成2年に酪農試験場を受精卵供給センターとして位置づけ、同年及び平成13年に黒毛和種を供卵牛として先進地から導入し、受精卵を活用した取り組みが進められてきている。

ウ 遺伝的能力評価の活用

近年は、統計遺伝的理論を用いた遺伝的能力評価が基礎雌牛の整備に積極的に利用されつつある。

(2) 成果

和牛の改良は、産肉性、繁殖性を中心に行われてきたが、平成3年の牛肉輸入自由化以降、国際競争力強化の観点から低コスト生産の推進と輸入牛肉の差別化が重要課題となっており、改良においても肉質について重点的に行われている。

IV 豚

1 改良目標

(1) 改良事業の概要

本県では、ランドレース種、大ヨークシャー種、デュロック種等を中心とした三元交雑豚を肥育する生産方式が主流となる中、従来の個体改良から、多頭飼育に対応した斉一性の高い高品質な豚肉生産に対応するため、閉鎖集団としての改良（系統造成）を行い、平成2年に系統豚「フジザクラ」を完成した。

また、平成17年にはアメリカアイオワ州等から種豚を導入し、産肉能力及び肉質に重点を置いた改良を目的に系統造成に取り組んでいる。

(2) 改良の現状

肥育豚生産の交配用の雌として主に利用されるランドレース種は、繁殖能力を中心に改良してきており、生産性が向上している。

現在、肥育豚生産では、主に3元交雑が利用されているが、純粋種の改良による生産性向上等により、肥育もと豚の生産用母豚及び肥育豚の生産性も向上している。

(3) 能力に関する改良目標

国際化の進展等に対応した豚肉生産及び消費者ニーズにあった高品質で安全・安心な豚肉生産を推進するため、純粋種豚、肥育もと豚生産用母豚、肥育豚のそれぞれにおいて、繁殖能力、産肉能力等の生産性ととも肉質等の向上を図り、特長ある豚肉の生産に向けた改良を推進する。

① 繁殖能力

効率的かつ合理的な養豚経営を行ううえで、肥育もと豚を多く生産する繁殖能力の向上が重要である。

② 産肉能力

ア 飼料利用性（飼料要求率）

長期的に飼料穀物需給がひっ迫基調で推移する見通しであることを踏まえ、引き続き飼料要求率の改善を図る。

また、増体能力と飼料利用性には高い正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も図る。

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、ランドレース種を除き、現状と同程度の水準を維持するものとする。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ものとする。ランドレース種については、系統豚「フジザクラ」の血統を活用しながら産肉能力の向上を図る。

併せて、消費者ニーズを踏まえた肉質の改良を進めるため、本県では、肉質改良を重視した交配用の雄として主に利用される合成豚（デュロック種×バークシャー種）を新たに系統造成し、ロース芯筋内脂肪含量を増加させる方向で改良を

推進する。

純粋種豚の能力に関する目標数値

区分	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	1日平均 増 体 量	ロース芯 の 太 さ	背脂肪層 の 厚 さ
		頭	k g		g	c m ²	c m
現 在	ランドレース	9.8	60	3.0	800	32	1.6
	大ヨークシャー	10.0	62	3.0	800	35	1.7
	デュロック	8.9	48	3.1	870	41	1.7
	合成豚	—	—	—	936	39	1.8
目 標	ランドレース	10.8	68	2.9	900	35	1.7
	大ヨークシャー	10.9	69	2.9	910	35	1.7
	デュロック	9.4	53	2.9	1,000	41	1.7
	合成豚	9.4	53	2.9	1,000	3.8	1.8

注1：繁殖能力の数値は、分娩後3週齢時の母豚1頭当たりのものである。

注2：産肉能力の数値（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：飼料要求率及び1日平均増体量の数値は、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：合成豚とは、現在畜産試験場で造成しているデュロック種×バークシャー種の雄系系統豚である。

注7：合成豚の現在値は、系統造成第5世代の成績である。

(参考) 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 生 産 頭 数	育 成 率	年 間 分 娩 回 数	1 腹 当 たり 年 間 離 乳 頭 数
	頭	%	回	頭
現 在	10.6	94	2.2	21.9
目 標	11.0	95	2.3	24.0

注：育成率及び1腹当たり年間離乳頭数は、分娩後3週齢時のものである。

(参考) 肥育豚の能力に関する目標数値

	品 種	出 荷 日 齢	出 荷 体 重	飼 料 要 求 率
		日	kg	
現 在	一 般 豚	171	112	2.9
	新 銘 柄 豚	—	—	—
目 標	一 般 豚	170	113	2.8
	新 銘 柄 豚	166	113	2.8

(4) 体形に関する改良目標

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。肢蹄の強健性の改良において、数値化された実用的な評価法を確立する。

(5) 能力向上に資する取組

① 純粋種豚の維持・確保

多様な消費・流通ニーズに応えた、肥育豚生産を可能にするため、他関係機関と連携して、育種素材として多様な特性を有する純粋種豚を維持・確保する必要がある。

② 改良手法

母系として活用するためのランドレース種の系統豚「フジザクラ」について、開放型育種に切り換え、能力検定の実施と遺伝的能力評価に基づく種豚の選抜及び利用を図る。

系統造成を開始している合成豚については、発育性や産肉性に優れたデュロック種と肉質で優れたパークシャー種を基礎豚に、閉鎖群育種により、それぞれの品種の優れた特徴を最大限に活用する。

また、能力及び斉一性の高い系統及び優良種豚群の造成を図るため、独立行政法人家畜改良センター、都道府県、民間の種豚生産者等の各関係者の広域的な連携、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る効率的な改良を進める。

種豚の効率的な改良等に資するため、人工授精、DNA解析及び受精卵移植等新技術の利用に努める。

③ 飼養管理

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、HACCP方式やオールイン・オールアウトの導入等の衛生対策の推進が重要である。

また、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、飼料設計の改善及び適切な飼養スペースや豚舎の環境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）の推進が重要である。

さらに、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、エコフィードや飼料用米の利用促進に努める。

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。

④ おいしさに関する指標

消費者ニーズに応じた肉質の改良を進めるため、おいしさに関する数値指標の検討及びその簡易な分析手法の確立を図る。

2 増殖目標

豚肉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設定する。

特に、新銘柄豚については、フジザクラポークの生産を推進するために組織されている「山梨県銘柄豚普及推進協議会」が中心となって、引き続き普及拡大に努めるとともに、F1種豚の安定供給体制の整備を図る。

飼養頭数の目標については、以下のとおりとする。

総頭数	24,400頭
うち新銘柄豚系	12,000頭

(参考) 豚をめぐる情勢

1 豚をめぐる情勢

本県における養豚は、主に中小規模の廃業により飼養戸数・頭数ともに減少傾向にあった。1戸当たりの飼養規模については拡大傾向にあったが、平成19年以降、戸数、頭数ともに横ばいで推移し、平成21年まではほぼ一定となっている。

県外資本による企業経営が見られる一方、生産組合を組織して県が開発した系統豚「フジザクラ」を交配した銘柄豚肉「フジザクラポーク」を生産している農家や、純粋豚を飼育して差別化を図っている農家もある。

消費者の多様なニーズへ対応するために安全性・食味性の高い豚肉生産のほか、規模拡大に伴う衛生対策や環境対策も強く求められており、より一層の経営の合理化が課題となっている。

2 これまでの改良の取組と成果

(1) 改良事業の変遷

山梨県では昭和11年に山梨県立種畜場を設置し、県内の種畜生産者等と連携して豚の改良増殖事業に取り組むとともに、種畜の生産・配布を行ってきた。

昭和30年代には、産肉能力検定の全国統一基準（後代検定）が定められたことに伴い、本県では種畜場から畜産試験場に名称を改め、産肉能力に関する改良を進めた。

昭和40年代には、検定期間の短縮や検定機器の開発により、産子成績を用いた後代検定から、個体自身で行う直接検定に移行していった。以降、雄系のデュロック種、ハンプシャー種を中心に実施され、昭和60年代に入るとデュロック種が主に検定実施されるようになり、合格豚を県内農家に配布してきた。

昭和50年代には、それまでの純粋種豚を肥育する生産方式から、ランドレース種、大ヨークシャー種、デュロック種等を中心とした三元交雑豚を肥育する生産方式が主流となり、また一方で、外国からのハイブリッド豚導入が増加していった。

これらの状況をふまえ、本県においては従来の個体改良から、県内外からの優良な育種素材豚を利用した閉鎖集団としての改良（系統造成）を行うべく、昭和58年にランドレース種の系統造成に着手し、平成2年に系統豚「フジザクラ」を完成した。以降、フジザクラを雌系に利用した三元交雑豚「フジザクラポーク」が県内に普及し、生産の振興が図られた。

平成17年にはアメリカアイオワ州等から種豚を導入して、平成24年度完成を目途に、本県独自の新たな系統豚の造成に取り組んできている。完成する新系統豚の雄を交配して生産される肉豚が次の新しい銘柄豚として平成25年度から流通が始まる。

(2) 成果

① 純粋種豚

ア 繁殖能力

1腹当たり生産子豚の育成頭数は、肥育豚生産の交配用の雌として主に利用さ

れるランドレース種で9.8頭、分娩後3週齢時の子豚総体重は60kgとなっている。

イ 産肉能力

ランドレース種の1日平均増体重は800g、飼料要求率は3.0となっている。

② 肥育もと豚生産用母豚の繁殖能力

1腹当たり生産頭数は10.6頭、育成率94%、年間分娩回数は2.2回で1母豚当たり年間離乳頭数は21.9頭となっている。

V めん羊（サフォーク種）

1 改良目標

(1) 能力に関する改良目標

消費者ニーズに対応した良質ラム肉の生産を推進するため、放牧管理の有利性を活かしつつ、県立八ヶ岳牧場の県有基礎めん羊群を中心に遺伝的能力の改良を図る。

① 産肉能力

産肉能力については、増体性に優れ、良質で脂肪が少なく肉量が多い斉一なものを目指して改良に努める。

② 繁殖能力

繁殖めん羊は、繁殖能力や連産性に優れ、2頭の子めん羊を哺乳できる泌乳能力を持ち、性格温厚で子育てが上手である等、哺乳能力にも優れたものにする。

産肉能力に関する目標数値

	4か月齢時体重		1腹当たりの 離乳頭数
	雄	雌	
現在	k g 42	k g 34	頭 1.4
目標	43	39	1.5

(2) その他家畜能力向上に資する取組

① 改良手法

ア 県立八ヶ岳牧場の県有基礎めん羊群を中心に遺伝的能力の向上を図ることとし能力成績の収集に基づく選抜を行うとともに、必要に応じ優良な国有貸付種雄めん羊を導入し、効率的な改良を推進する。

イ 良質な特産肉として需要のあるミルクラム肉（4か月齢）並びにラム肉（9か月齢）の生産量を拡大するために、哺育期及び育成期の飼養管理の改善に努めるとともに、発育と枝肉重量の向上を図る。

ウ 改良を推進するうえで、近交の回避と不良形質の排除に努める。

② その他

ア 衛生管理を徹底するとともに、子めん羊の損耗防止等により生産性の向上に努める。

イ 抗病性に優れ、強健で飼料の利用性が高く、放牧等省力的な管理方法で飼いやすいものにする。

2 増殖目標

肉利用の需要動向、遊休農地の有効利用や景観保全等への活用、ふれあい動物や高齢者等の生きがい対策への利用に対応し、県立八ヶ岳牧場からの優良めん羊の払い下げを促進しながら飼養頭数の維持・増大に努める。

(参考) めん羊をめぐる情勢

本県におけるめん羊飼育は、主に愛玩用として少頭数規模で点在するのみであったが、平成6年に北巨摩郡大泉村（現北杜市）に県立まきば公園が整備されたことに伴い、牧歌的景観による観光振興策の一環として県立八ヶ岳牧場にサフォーク種が導入され、繁殖・育成が行われている。

これまでは産業としての発展は見られなかったが、県内の飼養頭数は徐々に増加しており、遊休地の除草対策としての活用のほか、ラム肉等が新たな食材として消費者に定着しつつあることから、今後の積極的な展開が期待されている。

VI 鶏

1 改良目標

(1) 改良事業の概要

卵用鶏の改良は、昭和30年代に海外から大規模飼育に適した外国銘柄鶏が輸入され、本県においても能力検定事業を中心に本県の気候風土に合致した品種の選定、普及を行ってきた。その一方、国内でも、集団遺伝学による系統造成、組み合わせ検定による育種改良が進められた。

肉用鶏については、昭和60年代になって、消費者ニーズの多様化に伴い、本県でも畜産試験場においてシャモと白色プリマスロックの交配種である県オリジナルの「甲州地どり」を開発した。さらに、ブロイラーよりも高品質で、「甲州地どり」よりも早く出荷できる肉用鶏として、レッドコーニッシュの雄と甲州地どりの雌を交配した本県独自の銘柄鶏「甲州頬落鶏」を開発した。

(2) 改良の現状

養鶏の発展過程において、鶏の育種改良による能力の向上は、飼養衛生管理技術の改善とともに、生産性の向上に大きな役割を果たしてきた。

卵用鶏については産卵率、飼料要求率等の経済形質において、最近鈍化傾向にはあるものの、これまで着実に向上している。

肉用鶏については、昭和60年代以降、食生活の多様化により、単に産肉量の多い肉専用種だけではなく、優れた肉質を持った肉用種への需要も高まってきた。本県では高品質肉用鶏「甲州地どり」の生産量が年々増加してきており、「甲州地どり」とブロイラーの中間的な肉質を有する新銘柄肉用鶏「甲州頬落鶏」も農家での生産が開始されたところである。

(3) 能力に関する改良目標

今後、長期的な飼料穀物需給のひっ迫に対応していくため、飼養・衛生管理方法の改善と併せ、産卵能力、産肉能力、飼料の利用性等の改善を図る。

また、甲州地どりや甲州頬落鶏の能力向上および疾病によるその消失のリスクの低減を図る。

1) 卵用鶏

ア 飼料効率（飼料要求率）

引き続き飼料要求率の改善に努める。なお、飼料要求率の改善に当たっては、日産卵量の低下につながらないように留意する。

イ 生産能力（産卵率、卵重量、日産卵量、50%産卵日齢）

飼料要求率の改善とバランスを取りながら、産卵率・日産卵量を改善するとともに、卵重量については61g～63gとする。

また、早期に産卵を開始するとともに、早期に目標卵重量に達し、目標卵重量を維持する産卵性を併せて追求する。

卵用鶏の能力に関する目標数値

	飼料要求率	鶏卵の生産能力			
		産卵率	卵重量	日産卵量	50%産卵日齢
	g/個	%	g	g	日
現在	2.1 (130)	84	62	52	147
目標	2.0 (124)	86	61~ 63	52~ 54	145

注1：飼料要求率、産卵率、卵重量及び日産卵量は、それぞれの鶏群の50%産卵日齢に達した日から1年間における数値である。

注2：飼料要求率の（）内は、1個（62g）当たりの鶏卵を生産するために必要な飼料量(g)の数値であり、参考値である。

ウ その他の能力に関する改良事項

(ア) 卵質

生産・流通段階での破卵の発生の低減を図るため、卵殻強度の改善を進めるとともに、消費者ニーズに応えた卵殻色、ハウユニット、肉斑・血斑等の改善を進める。

(イ) 育成率・生存率

生産性の向上を図るため、疾病に対する遺伝的な強健性の付与、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。

2) 肉用鶏

① 甲州地どり

ア 飼料効率（飼料要求率）

長期的な飼料穀物の需給のひっ迫が予想されることから、引き続き飼料要求率の改善に努める。ただし、飼料要求率の改善に当たっては、増体の低下につながらないように留意する。

イ 生産能力

需要動向を考慮した増体を図る。

ウ 育成率

飼養・衛生管理の改善と併せて、父系の山梨シャモについて、更新年限を延長し近交係数の上昇を抑えながら闘争性の除去を図り、育成率の向上に努める。

甲州地どりの能力に関する目標数値

	飼料要求率	体 重	育 成 率
		g	%
現 在	4.07	3,740	98
目 標	3.95	3,740	99

注：体重は、雄雌の119日齢時の平均体重である。

エ その他の能力等に関する改良事項

- (ア) 種卵生産の民間移行により、一層の生産拡大を図る。
- (イ) 腹腔内脂肪量の減少を図りながら、産肉性の向上に努める。

② 甲州頬落鶏

ア 飼料効率（飼料要求率）

長期的な飼料穀物の需給のひっ迫が予想されることから、引き続き飼料要求率の改善に努める。ただし、飼料要求率の改善に当たっては、増体の低下につながらないように留意する。

イ 生産能力

需要動向を考慮した増体を図る。

ウ 育成率

飼養・衛生管理の改善と併せて、疾病に対する遺伝的な強健性の付与により、向上に努める。

甲州頬落鶏の能力に関する目標数値

	飼料要求率	体 重	育 成 率
		g	%
現 在	3.08	3,660	98
目 標	3.00	3,700	99

注1：体重は、雄雌の84日齢時の平均体重である。

エ その他の能力等に関する改良事項

- (ア) 腹腔内脂肪量の減少を図りながら、産肉性の向上に努める。

(4) その他の能力向上に資する取組

① 改良手法

ア 流動的な消費者ニーズに応えるため、遺伝的多様性を保持した上で、迅速な供給が可能な育種規模を確保する。

イ 産肉性等の生産性に配慮し、食味等のみならず経済性にも配慮した組合せ検定を行う。

② 飼養・衛生管理

鶏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、

ア 飼料設計の改善

イ 暑熱対策や良質な飼料・水の給与等鶏の快適性に配慮した飼養管理（アニマルウェルフェア）

ウ HACCP方式導入等による衛生管理の徹底等の取組が重要である。

なお、飼料用米の利用については、給与実証試験や実態調査等の生産から加工・販売までの主体的な取組に必要な情報の収集・提供を推進する。

これら飼養・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、おいしさ評価に関する科学的知見の蓄積に努め、将来的に消費者の視点に立った評価として利用可能な「おいしさ」に関する成分含有量の指標化の検討を進める。

2 増殖目標

鶏卵・鶏肉の需要動向に即した生産を行うことを旨として、飼養羽数及び年間生産羽数の目標を次のとおり設定する。

卵用鶏

飼養羽数 : 564,000羽

甲州地どり

年間生産羽数 : 50,000羽

甲州頬落鶏

年間生産羽数 : 36,000羽

また、県は、甲州地どり、甲州頬落鶏の種鶏の羽数が十分に確保されるよう努める。

(参考) 鶏をめぐる情勢

1 鶏をめぐる情勢

本県における養鶏は、飼養戸数・羽数とも減少傾向が続いているが、平成16年から鶏卵の需給調整が廃止されたことを契機に規模拡大を図るところもあり、経営の寡占化が進行している。

卵用鶏は企業経営を中心に展開しているが、一部地域では平飼い飼育による中小規模の個人経営も浸透しており、消費者の安全・安心志向の高まりにより、直売所や宅配等、農家自らが新たな販路の拡大に取り組んでいるところもある。

肉用鶏も企業経営による規模拡大及び系列化が進む一方で、県が開発した「甲州地どり」や「甲州頬落鶏」の生産に取り組み、本県の銘柄畜産物として県内外で販売し、知名度を高めている農家も見られる。

また、近年では高病原性鳥インフルエンザやサルモネラ感染症等の疾病対策、鶏ふんの適正処理による環境対策等が強く求められている。

2 これまでの改良の取組と成果

養鶏の発展過程において、鶏の育種改良による能力の向上は、飼養衛生管理技術の改善とともに、生産性の向上に大きな役割を果たしてきた。

卵用鶏の改良は、大正期以降、民間育種家において実施され、世界でもトップレベルの鶏が作出されていたが、昭和30年代に海外から大規模飼育に適した斉一性の高い外国銘柄鶏が輸入され、本県においても卵用鶏の能力検定事業を中心に本県の気候風土に合致した品種の選定、普及を行ってきたところである。しかし、外国鶏に負けない能力の高い国産鶏の造成を行うべく、国や民間が連携し、系統造成、組み合わせ検定による卵用鶏の育種改良事業を開始した。

その結果、外国鶏を含めた卵用鶏の能力については産卵率、飼料要求率等の経済形質において、最近鈍化傾向にはあるものの、これまで着実に向上している。

一方、肉用鶏については、卵用種の抜き雄、卵肉兼用種を食肉用として利用していたが、収益性の優れた肉専用種を海外から導入し、短期間に肥育して出荷する生産方式が急速に広まった。

しかし、昭和60年代になると、経済成長により食生活が多様化し、単に産肉量の多い肉専用種ではなく、優れた肉質を持った肉用種への需要が高まってきた。そこで、本県においてはシャモと白色プリマスロックの交配種である県オリジナルの「甲州地どり」を開発し、畜産試験場で交配及び種卵の生産を行っており、一般的なブロイラーとは異なった特徴をもっていることから生産量が年々増加してきている。さらに、ブロイラーよりも高品質で、「甲州地どり」よりも安価な本県独自の銘柄鶏として、レッドコーニッシュの雄と甲州地どりの雌の交配種である「甲州頬落鶏」を開発し、農家において生産が開始されている。

以上のとおり、鶏の育種改良の成果は、飼養管理技術の改善によるコストの低減、体質強化とともに消費者ニーズに対応しながら、養鶏生産に大きく貢献している。