

千葉県畜産総合研究センターの 機能強化に向けた基本構想（案）

令和8年2月

はじめに

千葉県は、県農業産出額の32%を占める基幹的部門となっており、このうち、酪農、養豚及び採卵鶏においては、全国有数の畜産県としての地位を確保し、首都圏における畜産物の供給地としての役割を担っています。

畜産総合研究センターは、これまで家畜の改良や飼育技術、自給飼料の栽培・調製技術、家畜ふん尿処理・利用技術等の開発及び畜産経営の調査研究などに取り組み、本県畜産産業を技術面から支援する試験研究機関として貢献してまいりました。

しかし、近年、人口減による需要の減少、輸入畜産物との競合など、より一層のコスト削減が求められる状況となっています。このように先行きが不透明な中、他業種に比べて労働拘束時間が長く、労働負荷も高いことに加え、専門的技術も求められることなどが後継者確保や新規参入を難しくしている状況にあり、担い手の減少が加速し、生産基盤が弱体化してきています。

さらに本県は、海外の生産動向や為替相場に大きな影響を受ける輸入飼料への依存度が高いこと、気候変動による猛暑日の増加や台風災害の頻発、家畜伝染病が蔓延するリスクへの脅威、都市化や混住化の進展に伴う苦情の発生など、新たな課題が表面化してきています。

このような状況の中、国では農林水産業の生産力向上と持続性の両立を技術革新で実現する「みどりの食料システム戦略」を策定し、「持続的な畜産物生産」の確立を目指しています。

本県においても畜産産業が持続的に発展していくためには、様々な課題にスピード感を持って、的確に対応していく必要があります、畜産総合研究センターの役割はますます重要になっています。

一方で、畜産総合研究センターの研究環境は、畜舎や分析機器などが旧式化しており、研究機関としての役割を十分に果たすことが難しくなっています。

そこで、現在の研究体制を再構築し、本県の畜産産業を技術面から支える研究を十分に行える組織にしていくため、千葉県畜産総合研究センターの機能強化にむけた基本構想を策定しました。

本基本構想では、各々の課題に対して畜産総合研究センターが今後強化していくべき具体的な取組の方向性を示しました。

今後は、この基本構想に基づき、畜産総合研究センターの機能強化を進めてまいります。

I 試験研究機関としての役割

畜産総合研究センターは将来においても、安全で安心な畜産物の効率的な生産技術の開発・体系化のために試験研究のさらなる充実と効率化を推進し、県民（畜産農家）が求める成果の提供に努める必要があります。

このため、畜産業が抱える課題を的確に捉え、柔軟に試験研究を進めることが不可欠です。

1 畜産業の課題

（１）生産コストの上昇

畜産業では飼料費、家畜購入費などが生産コストの多くを占めています。我が国の畜産業は、安価で安定的に入手できる輸入飼料に依存した飼料給与体系のもとで経営規模の拡大が図られてきたものの、世界的な飼料需要の高まりや輸送費の上昇、円安などの影響により、飼料価格の変動が経営の大きな不安定要因となっています。

（２）生産規模の二極化の進展

高齢化や後継者不足により飼養戸数は減少傾向ですが、１戸あたりの飼養頭数はどの畜種でも増加傾向にあり、経営の大規模化が進んでいます。一方で、６次産業化などの複合経営や飼料自給率を高めて収益を上げる中小規模の経営もあり、技術ニーズが多様化しています。

また、畜産業は「きつい、汚い、臭い」の労働環境から省力的、効率的かつ快適な畜産労働に転換を図るため、スマート技術などを活用して生産効率の向上と人手不足の軽減を進める必要があります。

（３）県産畜産物の認知度が低い

千葉県は畜産業が盛んであることは知られていますが、これまでに首都圏の畜産物供給を担ってきたことから、その土地ならではのブランド価値や品質を強調しなくても卸売業者（市場）を通じた販売が可能であり、県産畜産物としての産地訴求力が劣っています。

（４）生産環境の変化

畜産の生産環境は労働力不足や飼料の価格変動リスクだけでなく、混住化の進展等に伴う悪臭問題や排水基準の規制強化、そして気候変動の影響による家畜の健康被害や飼料作物の生育阻害など、大きく変化しています。

また、家畜の快適性に配慮した人にも家畜にも優しい畜産業の持続的な発展が求められています。

2 畜産総合研究センターの課題

(1) 研究環境の変化

畜産農家が抱える課題やニーズの多様化、施設の高度化が進み、家畜の能力も向上していることから、研究員にはそれぞれに対応した豊富な知識と高い技術が必要となっています。

また、設置後 40 年以上経過した畜舎は生産現場の施設と飼養環境が異なるだけでなく、効率化や省力化を図るスマート技術など新しい研究課題に対応することが困難です。

(2) 畜産農家等への貢献

畜産農家からは、生産能力の高い家畜の配布や乳牛育成牧場の受託業務などの効率化等が求められています。

II 機能強化の基本的な方向

生産性向上やコスト低減等による収益性の高い畜産経営の実現や持続可能な畜産物生産への取組を推進するため、育種改良による能力の高い家畜の作出や、デジタル技術の活用による効率的な生産システムの開発・実証、耕畜連携による循環型農業の推進などの現場の課題にスピード感をもって対応できるよう畜産総合研究センターの機能を強化します。

具体的な取組の方向

- 1 収益性の高い畜産経営の実現に向けた研究の推進
- 2 持続可能な畜産物生産を目指した研究の推進
- 3 効率的・効果的な研究体制の構築
- 4 畜産農家等への支援業務の充実

1 収益性の高い畜産経営の実現に向けた研究の推進

現状と課題

畜産をめぐる情勢

○生産基盤の弱体化

<生産動向>

飼養戸数は全畜種で減少、飼養頭数は酪農、養豚で減少

	戸数		頭数	
	H30	R6	H30	R6
酪農	611 戸	363 戸 (59%)	30,300 頭	25,700 頭 (85%)
養豚	288 戸	216 戸 (75%)	614,400 頭	580,700 頭 (95%)

<生乳生産量の低下>

H30 : 202 千トン → R6 : 185 千トン (91.6%)

○飼料価格の動向

年度	配合飼料	粗飼料
平成 30 年度	61,910 円/t	54.5 円/kg
令和 6 年度	86,591 円/t	72.7 円/kg

※配合飼料：工場渡し価格、粗飼料：プレミアムグレード農家持込価格。

○飼料自給率 (R5)

区分	全国	千葉県
粗飼料	80%	39%
濃厚飼料	13%	－
全体	27%	－

具体的な取組の方向

収益性の高い畜産経営の実現に向けた研究の推進

近年、国際情勢が急激に変化しており、輸入畜産物との価格競争に加え、輸入飼料の高騰により経営環境の厳しさが増している中、収益性の向上が重要な要素となっています。一方で畜産物に対する消費者の知識が深まり、ニーズが多様化していることは、畜産農家にとってビジネスチャンスであるともいえます。

このため、低コスト化のための飼料給与技術の開発・実証、輸入飼料に過度に依存しない飼料生産利用技術の開発、生産性向上に向けた育種改良と飼養管理技術の開発・実証、特色のある畜産物の生産技術の開発・調査など、収益性の高い畜産経営の実現に向けた研究を推進します。

(1) 低コスト化のための飼料給与技術の開発・実証

家畜の遺伝的能力を十分に発揮させ、生涯生産性の向上を図るためには、各畜種に合わせた適正な飼養管理が求められます。このため、飼料添加物やサプリメントを利用した栄養バランスの最適化による飼料効率の向上、給餌スケジュールの最適化による飼料給与方法の工夫などが必要となってきます。

そこで、低コスト化のための飼料給与技術の開発・実証に関する研究を進めます。

【主な取組】

- ・ 栄養バランスの最適化技術
- ・ 各畜種の成長過程・生産量に応じた精密な飼養管理技術

(2) 輸入飼料に過度に依存しない飼料生産利用技術の開発

輸入飼料への依存度を低減し、安定的で収益性の高い畜産経営を実現するためには、自給飼料の生産を促進することが必要です。

そこで、飼料作物の収量の増加と高品質化を目指した生産技術や食品製造副産物などの低利用・未利用資源を飼料利用する技術、飼料の調製利用技術の開発などに取り組みます。

【主な取組】

- ・ 高収量と高品質な飼料作物の生産技術
- ・ 未利用、低利用資源を飼料として有効活用するための研究

(3) 生産性向上に向けた育種改良と飼養管理技術の開発・実証

家畜の遺伝的能力を的確に評価し、育種改良に活用することにより、生産性、長命連産性、環境適応性の向上を実現し、畜産農家に供給することが重要です。

また、優れた遺伝的能力を発揮させるため、家畜の健康状態や生産データなどを活用し、飼養管理の最適化を図る必要があります。

そこで、遺伝子情報に基づく能力評価法や受精卵移植技術等を活用し、畜種別の改良方向に基づいた高い生産能力を持った家畜を作出するとともに、クラウド経営支援ツール等のデジタル技術を活用した飼養管理技術の検証に取り組みます。

【主な取組】

- ・ 遺伝子情報を活用した能力評価による育種改良
- ・ 受精卵移植技術などを活用した優良家畜の増殖技術
- ・ デジタル技術を活用した飼養管理技術の検証

(4) 特色のある畜産物の生産技術の開発・調査

畜産物需要は食の欧米化等によって拡大を続けてきたものの、食の多様化や消費者の健康に対する意識の高まりから、やや停滞した状況です。

このため、生産量のわずかな増減が直接価格変動を招き、経営の安定化を妨げています。

このような状況の中で、畜産農家は生産物の安全性や高品質性などの付加価値を高め、安定した販路の確保や販売価格の向上を目指しています。

そこで、さらなる需要拡大を進めるため、畜産物の優れた成分の増量や新たな成分の付与、おいしさの評価に関する研究などに取り組みます。

【主な取組】

- ・おいしさなどの評価手法技術
- ・畜産物のブランド化や畜産物加工に係る調査・研究

2 持続可能な畜産物生産を目指した研究の推進

現状と課題

生産環境の変化

○畜産経営に起因する苦情発生件数

	悪臭発生	水質汚濁	害虫発生	複数発生※	その他
R6	51	4	4	11	16

※複数発生：悪臭発生と水質汚濁などの苦情が同一カ所で複数発生した件数。

○水質汚濁防止法の排水基準の厳格化

畜産業における硝酸性窒素等の暫定排水基準

単位：mg/L

年	H13	H16	H25	R1	R4	R7
暫定基準※	1,500	900	700	500	豚 400 牛 300	豚 400 牛 100

※一般排水基準（100mg/L）の遵守が直ちに困難な業種への経過措置。

○周年を通じて拘束時間が長い酪農経営

単位：時間/年

産業	酪農	運送	飲食サービス	建設	製造
年間労働時間(R2)	2,057	1,938	1,030	1,985	1,838

○千葉県の年平均気温の推移

1970年	1990年	2010年	2024年
14.2℃	16.6℃	16.6℃	18.0℃

具体的な取組の方向

持続可能な畜産物生産への取組に向けた研究の推進

国では環境負荷を低減しつつ、家畜の健康と生産性を維持・向上させ、地域経済の活性化を促す持続的な畜産物生産への転換を図っています。具体的には飼料・家畜・堆肥の資源循環、国産飼料の利用促進、ICT技術を活用した効率的な飼養管理、アニマルウェルフェアへの配慮などに取り組み、環境問題や食料自給率の向上といった社会課題に対応することとしています。

また、近年の異常気象は家畜の健康被害や飼料作物の生育阻害など、生産性を低下させる新たなリスクとなっています。

このような中、持続可能な畜産業を推進していくため、地域と共存する畜産経営の実現に向けた研究、データ活用等による効率的な飼養管理技術の研究、気候変動やアニマルウェルフェアへの対応など、生産環境の変化に対応した研究に取り組む必要があります。

(1) 地域と共存する畜産経営の実現に向けた研究

毎日排出される家畜排せつ物は不適切な管理により悪臭、水質汚染など、苦情の原因になるだけでなく、温室効果ガスの発生源として環境負荷の原因となります。

このため、家畜排せつ物を堆肥化など適切に管理し、土壌改良資材や肥料として飼料生産に活用するなど循環型農業の拡大を図る必要があります。

また、近年、飼養規模の拡大や老朽化などによる家畜排せつ物処理施設の能力低下、臭気や水質に係る環境規制への更なる対応など、家畜排せつ物処理施設の再整備や機能強化を図る必要があります、管理技術も習得して適切に管理することが求められています。

これらを踏まえた上で、今後も畜産農家が地域と共存していくため、悪臭対策や浄化処理システムの高度化などの研究や家畜ふん堆肥等を活用した循環型飼料生産技術の開発に取り組みます。

【主な取組】

- ・家畜排せつ物の管理技術の開発
- ・耕畜連携の推進に関する研究・調査
- ・家畜ふん堆肥等を活用した循環型飼料生産技術の開発

(2) データ活用等による効率的な飼養管理技術の研究

家畜の生体データや飼育環境データなどを収集、分析することで生産性の向上や作業の省力化、作業負担の軽減など、新たなスマート畜産として多くの製品が開発され、市販化されています。しかし、当該技術についてはイニシャルコストやランニングコストの負担が大きく、高度な運用技術なども必要となることから、中小規模の畜産農家においては、導入が進まない要因となっています。

そこで、省力化技術や機械等を現場に導入できる条件の解明や、データ活用型畜産による省力的な管理技術などに取り組みます。

【主な取組】

- ・デジタル技術や自動機械を活用した省力管理技術の開発・実証
- ・デジタル技術や省力化機械の技術的評価に関する研究

(3) 気候変動や家畜疾病、アニマルウェルフェア等への対応

気候変動による気温や降水量等の変化は家畜の健康被害や飼料作物の生育阻害など、生産性に大きな影響を与えています。

一方で、快適な環境下で家畜を飼養するアニマルウェルフェアの考え方が国内外で広まりを見せており、その実現には家畜の快適性や生産性の科学的根拠や低コストで効果的な飼養管理システムの開発・検証が必要です。

そこで、気候変動に対応した家畜管理や生産技術の開発、家畜の快適性に配慮した飼養管理に関する検証について取り組みます。

【主な取組】

- ・気候変動等に対応した管理技術や飼料の生産技術の研究
- ・アニマルウェルフェアにおける生産性と作業性の検証

3 効率的・効果的な研究体制の構築

現状と課題

研究環境の変化

○減員による研究体制の縮減

＜研究員＞ H13：66名 → R6：38名

＜畜産技術員＞ H13：81名 → R6：45名

○研究課題数の減少

年度	H13	R6
研究課題数（本）	78	18

○共同研究課題の低下

＜共同研究課題の割合＞ H13：18% → R6：11%

○施設の老朽化、設備の旧式化

＜本所管理棟の築年数と耐震性能＞ 昭和44年建築・Is値0.29

（Is値0.3未満：震度6～7で倒壊又は崩壊する危険性が高い）

具体的な取組の方向

効率的・効果的な研究体制の構築

本県の畜産業が抱える多様で高度化した課題を技術面から解決へ導き、収益性の高い、魅力ある畜産経営を実現するためには、限られた研究資源で効率的に研究成果を生み出し、確実に普及・定着させることができるよう、研究人材の確保、普及組織や国、大学、民間企業等との連携を強化する必要があります。

また、本所と2つの研究所に分散している研究と業務を整理・集約し、さらなる現場の要望に対応する研究体制の再編を進めるとともに、研究機能を十分に発揮するための研究施設や畜舎等の整備が必要です。

このため、畜産総合研究センターでは、研究人材の養成、研究のマネジメント機能の充実強化、効率的な研究体制への再編整備、産学官連携の推進及び研究成果の迅速な普及に向け、効率的・効果的な研究体制の構築に取り組みます。

(1) 研究マネジメント体制の構築

生産現場において研究成果や開発した技術を実用化するためには、ニーズを的確に捉えた研究課題を設定し、研究段階から現地実証を行うなど普及組織等との連携が重要です。また、効率的かつ迅速な課題解決や技術開発を進めるため、国立研究開発法人等との共同研究を推進するとともに、外部研究資金の積極的な獲得に努める必要があります。

そこで、研究マネジメント体制の構築により組織内外の調整機能を強化し、人材や施設、予算等の研究資源を有効に活用しながら、試験研究の効果的、効率的な推進を図ります。

【主な取組】

- ・普及組織との連携強化による研究成果の速やかな普及・定着
- ・国立研究開発法人等との共同研究の推進と外部研究資金の獲得
- ・新たな技術シーズを有する研究機関との情報交換や交流の促進

(2) 研究技能と課題解決能力を備えた研究員の育成

畜産業が抱える課題は複雑化・高度化しており、また、生産現場が研究機関に求めるニーズも多様化していることから、課題を解決に導く有用な技術等を迅速に生み出すためには、幅広い視野を持ち、高い専門性と変化への柔軟な対応力を併せ持つ研究員を養成することが必要です。

そこで、普及組織と連携した現地実証試験や国立研究開発法人等で行われる研修などを通じ、研究スキルや課題解決能力の高い研究員を育成します。

【主な取組】

- ・普及組織と連携した現地実証試験の推進
- ・国立研究開発法人等の技術講習や依頼研究員受入れ制度の活用
- ・外部研究者との交流や情報交換のため、学会等での研究発表を促進

(3) 効率的な研究体制と研究施設の再編整備

本県畜産業が抱える課題を解決し、魅力ある産業に刷新するためには、実用性が高く、時代に対応した研究成果を効果的かつ継続的に生み出す必要があります。畜産総合研究センターが今後もその開発の中核を担っていくことが求められています。

そこで、革新的な技術を効率的に開発するための環境を整えるため、各研究所・研究室の再編整備、耐震性が低い事務所や畜舎の建て替え、旧式化した設備の更新などに取り組めます。

【主な取組】

- ・試験研究体制の再編整備
- ・スマート畜産技術を活用した効率的な畜舎の整備
- ・計画的な研究機器の更新

4 畜産農家等への支援業務の充実

現状と課題

支援業務に対する畜産農家等からの期待

○研究員の講師等派遣・講習会等の開催

＜1人当たり年間講師等派遣回数＞ H30：3.1回 → R6：3.4回

＜講習会等の開催回数＞ H30：6回（計245名参加） → R6：6回（計135名参加）

○分析データに基づく指導資料

＜牛群検定情報分析データ＞ R1：酪農家17戸分 → R6：酪農家10戸分

＜自給飼料分析データ＞ H30：74点 → R6：76点

○遺伝資源の供給

＜牛受精卵の移植頭数＞ 牝スライ種 H30：313頭 → R6：43頭

黒毛和種 H30：89頭 → R6：57頭

＜種豚＞ 精液本数 H30：978本 → R6：1,090本

配布頭数 H30：111頭 → R6：39頭

＜採卵鶏＞ ひな配布 H30：9,835羽 → R6：5,964羽

○乳用育成牛の受託

＜県乳牛育成牧場の入牧頭数＞ H30：199頭 → R6：222頭

具体的な取組の方向

畜産農家等への支援業務の充実

畜産総合研究センターは県内唯一の畜産に関する研究機関であることから、家畜の飼養管理技術に加え、浄化槽、畜舎などの付帯施設を高度に管理する技術者を養成し、畜産農家を支援しなければなりません。また、家畜の改良・増殖を選抜や繁殖技術等を駆使して能力の高い家畜を供給し、生産性を向上させる必要があります。

これまでに、畜産総合研究センターでは、

- （1）技術向上や人材育成のための研究員の派遣や講習会・研修会の開催
- （2）畜産の理解醸成のための児童・生徒の学習機会の提供や視察の受入れ
- （3）乳用牛及び自給飼料に係る分析データに基づいた個別指導資料の作成配付
- （4）有用な家畜の遺伝資源の供給
- （5）酪農家の負担軽減や優良後継牛の確保のための乳用育成牛の受託

といった農家等への支援業務を実施しています。これらの取組に対して、一層の充実を求められていることから、その期待に応えていくためには、選択と集中による効率的な業務運営が重要になります。

(1) 畜産農家への技術支援

畜産総合研究センターは、畜産農家の技術向上を支援するために、生産性向上や持続可能性を目指して、さまざまな研究と技術開発を行っています。

これらの開発した新技術や知見を農家に普及するため、研修会や成果発表会、現地実証試験に引き続き取り組むとともに、フォローアップやワークショップなどを通じて、より生産現場の実態に沿った支援による技術向上を図ります。

【主な取組】

- ・研修会等の開催や研究員の派遣などによる畜産農家の技術向上

(2) 遺伝資源供給業務の効率化

家畜1頭当たりの生産性を向上させ、収益性の高い畜産経営を実現するためには、飼育技術や飼育環境の改善のほか、より生産能力の高い家畜を導入することが必要です。

畜産総合研究センターでは、生産性や品質などに優れた家畜を有し、受精卵や精液、種畜等の供給を通じて、本県の家畜の遺伝的能力の向上に貢献しています。

今後は、畜種ごとに供給すべき遺伝資源を精査した上で、遺伝資源の供給業務を効率的かつ効果的に実施します。

【主な取組】

- ・優良遺伝資源の供給

(3) 育成牧場の受託機能の強化

育成牧場の受託業務は酪農家における子牛の育成作業を請け負い、労働負担の軽減や乳用後継牛の供給など酪農経営の安定化に貢献しています。

このため、民間運営の育成牧場も県内外に設置されていますが、組合員限定などの制約や輸送コストの面などから、県全域の酪農家を対象とする県営の育成牧場への期待は大きいものがあります。しかしながら、旧式化した施設では、生産者が求めるきめ細やかな管理が困難な状況となっています。

そこで、受託業務の内容や畜舎等の整備などを検討し、生産者がより利用しやすい育成牧場を目指します。

【主な取組】

- ・畜舎整備を含めた受託体制の充実による育成牧場の利便性の向上