

畜産センター中期運営計画(H23-27)  
(茨城県農林水産試験研究推進構想)

目 次

**畜産センター**

I	中期運営計画の期間	2
II	試験研究の役割	2
III	計画期間に行う業務(別表1)	5
i)	県民に対して提供する業務	5
1	試験研究	5
1)	重点推進事項及び対応する主な研究の取り組み	5
2)	試験研究実施計画(別表2)	10
2	技術相談・依頼分析	11
3	施設使用	11
4	技術指導	11
5	成果の普及活用促進	11
6	外部人材育成	12
7	優良遺伝資源の生産と供給	12
8	広報・情報提供	12
9	知的財産権の取得・活用	12
10	教育活動への協力や地域観光資源としての施設活用	12
ii)	業務の質的向上, 効率化のために実施する方策	13
1	全体マネジメント	13
2	他機関との連携	13
3	外部資金の獲得方針	14
4	県民ニーズの把握	14
5	人材育成	14
IV	人員及び予算	15
1)	人員	
2)	予算	
別表1	i) 県民に対して提供する業務	16
	ii) 業務の質的向上, 効率化のために実施する方策	21
別表2	試験研究実施計画	24

## 畜産センター中期運営計画（茨城県農林水産試験研究推進構想）

### 畜産センター

#### I 中期運営計画の期間

中期運営計画の期間、平成 23 年度～27 年度の 5 年間とする。

#### II 試験研究の役割

畜産センターは平成 12 年に、いばらき畜産を技術面でリードし、畜産の技術革新を押し進めるための研究拠点として創設された。創設当初、畜産センターは畜産センター（本所）（石岡市）、畜産センター養鶏研究室（茨城町）肉用牛研究所（常陸大宮市）及び養豚研究所（稲敷市）の 4 つの研究機関により組織されていたが、平成 20 年に養鶏研究室が茨城町から畜産センター本所に移転統合した。

これまで、畜産センターは、「農業改革大綱（平成 15 年 3 月）」や「科学技術振興指針（平成 17 年 3 月）」と整合性をとりつつ、研究の重点化や効率的な研究を進め、常陸牛、ローズポーク、奥久慈しゃもなどの本県銘柄畜産物の生産の基盤となる種畜・種鶏の安定的な供給や高品質畜産物生産技術の開発等に重要な役割を果たしてきた。

現在、畜産を取り巻く情勢は、国内では少子高齢化に伴う需要減などにより農畜産物価格が低迷する一方で、世界的な食料需給の逼迫から飼料や肥料の価格が上昇して経営コストを押し上げるなど経営環境が悪化している。また、TPP（環太平洋経済連携協定）参加への検討が開始されており、我が国の畜産経営を取り巻く状況はさらに厳しさを増している。

そうした中、「新・農業改革大綱」ではその主要テーマに「未来につながるいばらき農業」を掲げ、儲かる畜産の実現により経営の安定を目標としており、その方策として上質感・高級感を醸成するブランド戦略を推進することとしている。また、もうひとつの主要テーマ「いばらきから発信する信頼ブランド」においてはエコ農業茨城を県内の隅々まで面として広げる方策の推進や家畜排せつ物処理の真摯な取り組みの着実な実現を図ることを目標としている。

今後は、このような情勢の変化に対応し、「新・農業改革大綱」に連動した試験研究を展開することが重要である。このため、畜産センターでは次の 4 つを研究の柱とする。

- 新たなブランド化や上質感・高級感創出につながる優良な種畜等の改良・育種
- 消費者サイドのニーズに対応した多様な畜産物生産技術の開発
- エコ農業を核とした環境に優しい畜産技術の開発
- 先端技術の活用による未来につながる新技術の導入及び開発

特に、霞ヶ浦の浄化につながる高度な家畜排せつ物処理技術の開発、飼料用米等を活用した飼養管理技術の開発及び消費者サイドのニーズに対応した多様な畜産物生産技術の開発については各研究機関を横断した研究体制を構築し、重点的に研究を進める。

これらの役割を効率的・効果的に進めるため、つくば市等にある独法研究機関、大学、民間等と連携した共同研究を推進する。独法研究機関等との連携に当っては独法研究機関や大学が開発した基礎的研究をもとに畜産センターが応用的研究を行うなどそれぞれの特徴を生かし効率的に研究を行う。また、農業総合センターなどとの公設試連携による分野横断的研究開発を一層推進するとともに、農業者や消費者のニーズを的確に把握し、戦略性を持ってそれに応える研究を行う。

以下に、畜産センター(本所)、肉用牛研究所及び養豚研究所の3機関の役割について記載する。

## **畜産センター(本所)**

畜産センター(本所)は畜産試験場及び養鶏試験場を母体として、平成12年に、現在地(石岡市根小屋)に創設された。

畜産試験場の前身である茨城県種畜場は明治35年に水戸市緑岡に設置され、大正15年に笠間市平町に移転した。昭和36年に茨城県畜産試験場と改称した後、平成12年に畜産センターに再編された。養鶏試験場は昭和40年に畜産試験場養鶏部を拡充し、茨城町小幡に創設された。平成12年に養鶏試験場は畜産センター養鶏研究室へ改組された後、鶏舎等の施設整備を行い、平成20年に茨城町から畜産センター(本所)に移転した。

研究体制は先端技術研究室、環境保全研究室、酪農研究室、飼料研究室、養鶏研究室、企画情報室の6(研究)室と圃場や施設等の維持管理を行う管理課、施設課の2課からなっている。

畜産センターでは受精卵移植など先端技術を用いた繁殖管理技術や家畜排せつ物処理の高度化・バイオマスとしての利活用技術、飼料用稲の給与など乳用牛飼養管理技術や牧草等飼料作物の育種改良、奥久慈しゃもなど地鶏生産に寄与する遺伝資源の維持供給等に係る研究開発を行っている。

これまでに、繁殖技術では優良受精卵の供給や採卵・移植技術の普及、種雄牛のクローン検定の実証、全国で3番目となるクローン豚の生産成功とクローン技術を用いた系統豚の優良遺伝資源の保存実証などの成果をあげてきた。

バイオマス関連では生産現場での適切なたい肥施肥に有効な「たい肥ナビ!」や「たい肥ナビ水稲版!」の開発、乳用牛飼養管理では自給飼料多給による子牛の事故率低減や初産分娩月齢低下技術の開発、飼料作物では本県畜産農家の需要に対応した家畜に有害な硝酸態窒素の蓄積が少ないイタリアンライグラス「優春」や越夏性に優れ省力管理と多収なイタリアンライグラス「アキアオバ3」の育成、鶏では本県銘柄鶏肉「奥久慈しゃも」を昭和60年に開発し、生産者への種鶏供給を行うなどの成果をあげてきた。

本計画期間中には、家畜生産の基盤となる繁殖技術については受精卵(胚)の安定供給および受精卵移植に係る受胎率向上技術の確立や受精卵(胚)移植技術を応用した先端技術の開発を行なう。

バイオマス関連では、たい肥の機能解明や肥料価値を高めるためのたい肥化技術の開発を園芸研究所と連携して行うとともに、霞ヶ浦浄化につなげるため、飼料用稲生産における液肥利用や家畜排せつ物の農地以外での利用技術の調査・研究、豚尿由来液状物の高度処理技術の開発など畜産バイオマス利活用技術について研究を進める。

乳用牛については高泌乳牛飼養管理技術の向上、新たな視点に立った哺育・育成、経産牛飼養管理技術の開発を行うとともに飼料用米など地域資源を活用した給与技術等の開発やエコフィードを活用した育成牛の飼養技術の開発を行う。

飼料作物については低コスト・安定生産技術を開発するため耐倒伏性・抗病性に優れた牧草の育種や県内に適した多収、耐倒伏性等のトウモロコシ品種の選定を行う。

鶏については本県特産地鶏の維持及び遺伝資源の活用、地域資源を活用した高品質や高付加価値畜産物の生産及び消費者ニーズに対応した安全・安心な飼養管理技術を開発する。

このような取り組みを行うことにより、新たな付加価値の創出による畜産物の生産・消費拡大を図るとともに、種畜等の改良・育種や飼料用米等地域資源の利活用技術の開発を推し進め、常陸牛、ローズポーク、奥久慈しゃもなどの銘柄畜産物を牽引役とした高級感・上質感を醸成する

など「儲かる畜産経営」の実現を支援する。

また、家畜排せつ物の高度処理技術の開発や農外利用の推進など畜産バイオマスの利活用技術を開発し、エコ農業を核とした環境にやさしい畜産経営の実現を図る。

## 肉用牛研究所

肉用牛研究所は前身である酪農指導所が昭和 34 年に霞ヶ浦市宍倉に創設され、その後、昭和 46 年に常陸大宮市東野へ移転し、併せて大家畜経営センターに改組された。大家畜経営センターは平成元年に畜産試験場山間地支場に改組され、さらに平成 12 年の畜産センター創設に伴い、畜産センター肉用牛研究所に再編され現在に至っている。研究体制は改良研究室、飼養技術研究室の 2 研究室からなっている。

肉用牛研究所では常陸牛生産の基盤となる高能力種雄牛の造成や牛肉のおいしさ向上など常陸牛の高品質化のための技術開発、飼料自給率の向上や耕作放棄地解消を目的とした繁殖和牛放牧技術の開発などを行っている。これまでに、「北国関 7」などの高能力種雄牛の造成や県内に適した耕作放棄地放牧技術を実用化するなどの成果をあげている。

本計画期間中にはさらに能力に優れた種雄牛を造成するほか、新たな付加価値を創出につなげるため、香りや脂肪酸、アミノ酸等に着眼した牛肉のおいしさの評価法を確立するとともにおいしさに関する遺伝子の解明を行う。また、常陸牛の素となる子牛の育成技術についても一層の飼養管理方法の改善を図る。

コスト低減や省力管理のための耕作放棄地等利用による放牧期間延長（周年放牧）技術や国産飼料を活用した肥育牛の飼養管理技術を確立する。

このような取り組みを推し進め、脂肪交雑（霜降り）に優れた新たな種雄牛の造成や銘柄畜産物の新たなブランド化・付加価値の向上や高級感・上質感の創出につなげるとともに、飼料用米などの地域資源の利用技術の開発、耕作放棄地や水田における放牧技術を確立し、飼料自給率の向上と耕作放棄地の解消を図る。

## 養豚研究所

養豚研究所は昭和 17 年に茨城県種畜場の稲敷分場が稲敷市佐倉に設置されたことに始まる。

昭和 30 年に分場を支場と名称変更の後、昭和 35 年 4 月に茨城県養豚指導所として、茨城県種畜場から分離独立した。さらに昭和 45 年 4 月に茨城県養豚試験場に改組された後、平成 12 年に茨城県畜産センターの創設に伴い、茨城県畜産センター養豚研究所に再編され現在に至っている。研究体制は育種研究室、飼養技術研究室の 2 研究室からなっている。

養豚研究所ではローズポーク生産の基礎となる系統豚の造成・維持を行っている。また、高品質豚肉生産や環境にやさしい飼養管理技術の開発を行っている。これまでに全国で最初の系統豚「ローズ」をはじめとするランドレース種 3 系統、大ヨークシャー種 2 系統の造成を行い、県内養豚生産者へ供給するとともに、レンコン残さ等の給与による環境負荷軽減効果の確認等の成果をあげている。

現在、民間種豚場からのデュロック種雄豚供給が減少し、養豚農家から優良な雄豚生産へのニーズが高まっていることから、本計画期間中に、生産性や肉質に大きな影響を及ぼすデュロック種の新たな系統豚を造成する。

また、これまでに造成した系統豚の能力を長期間維持しつつ養豚生産者への供給を行なうとともに、豚肉のおいしさの究明など高品質豚肉生産技術の開発やレンコン残渣等地域未利用資源を活用した飼養技術を確立するほか、豚クローン技術など先端技術の活用を図る。

これらの取り組みを推し進め、肉質に優れたデュロック種の新たな系統豚や豚肉のおいしさに着目した豚肉評価法を開発し、消費サイドのニーズに対応するとともに、差別化や新たな付加価値、高級感・上質感の創出を実現し、養豚経営の収益性向上を図る。

また、エコフィード（農産物残さ）飼料など地域の未利用資源の利活用を促進して、エコ農業を核とした環境に優しい畜産の実現を図るとともに、豚クローン技術を応用した先端技術の実証・開発により豚の医療分野での利活用を図る。

### Ⅲ 計画期間に行う業務（別表1）

#### ⅰ）県民に対して提供する業務

##### 1 試験研究

研究機関として、県民のための試験研究を推進するだけでなく、研究成果の迅速かつ効率的な広報・普及活動を展開する。また、農林事務所、農業改良普及センターなどの行政機関、畜産関係団体と連携しながら技術指導などの業務を行う。

さらに、知的財産権の取得、種畜等の維持・供給、研究施設の開放、教育活動への協力を含めた外部人材育成、市町村等の行政機関などへの協力、地元地域活性化への支援なども推進していく。

##### 1) 重点推進事項及び対応する主な研究の取り組み

###### (1) 新たなブランド化や高級感・上質感の創出につながる優良な種畜等の改良・育種

少子高齢化に伴う需要減や生産コスト上昇により畜産経営を巡る情勢が悪化している。今後さらに激化することが予想される価格競争を勝ち抜き、畜産経営の安定化を図るためには、常陸牛、ローズポーク、奥久慈しゃもなどの銘柄畜産物を核として、本県畜産物全体の高品質化やブランド化を図る必要がある。

このため、高能力種雄牛や系統豚の造成、地鶏の作出・維持を行うとともに、飼料自給率向上を図るため、収量等に優れた牧草等飼料作物の品種育成に取り組む。

###### <主な研究の取り組み（期待される効果）>

###### ブランド力向上のための高能力種雄牛・系統豚・地鶏の造成（作出）・維持（肉用牛，豚，鶏）

###### ～研究の方向～

高能力種雄牛・系統豚の造成や維持、地鶏の作出・維持を行い、常陸牛、ローズポーク、奥久慈しゃもなどの銘柄畜産物のブランド力向上を図る。

###### [これまでの成果]

肉用牛：高能力種雄牛「北国関7」を造成、畜産農家への精液供給

豚：系統豚の造成（ローズL-3，ローズW-2）及び種豚供給

- ・ 鶏：奥久慈しゃも等の種鶏の作出・維持、奥久慈しゃも生産者への安定供給

###### [今後の取り組み]

###### ○ 肉質や産肉性に優れた高能力種雄牛の造成（肉用牛）

～脂肪交雑（肉の霜降り）などの肉質や産肉性等に優れた新たな高能力種雄牛の造成を目指す。

###### ○ 新たな系統豚「デュロック種」の造成，系統豚ローズの維持（豚）

～発育（増体）や強健性に加え肉質に優れた「デュロック種」系統豚の造成や系統豚ローズの維持・増殖を図る。

## ○ 本県特産地鶏の維持及び遺伝資源の活用（鶏）

～地鶏の遺伝資源を維持・活用する技術を確立し、奥久慈しゃもなどの地鶏生産を支援する。

## ②牧草等飼料作物優良新品種の育成・選定

### ～研究の方向～

単位面積当たりの収量、耐倒伏性及び抗病性にすぐれたイタリアンライグラスなど牧草の優良品種の育成やトウモロコシ、混播栽培に適したソルガムなどの飼料作物の品種選定を行って普及し、酪農など畜産経営における飼料自給率の向上を図る。

### 【これまでの成果】

- ・飼料：収量が高く、冠さび病抵抗性等に優れた牧草イタリアンライグラス「アキアオバ3」の育成
- ・飼料：家畜に悪影響を及ぼす硝酸態窒素の蓄積が少ない牧草イタリアンライグラス「優春」の育成
- ・飼料：飼料養分量（TDN）が多い牧草イタリアンライグラス「友系31号」の育成

### 【今後の取り組み】

## ○ 耐倒伏性・抗病性に優れた牧草の育種（飼料）

～高糖分、高TDN及び冠さび病抵抗性に優れたイタリアンライグラスを育成する。

## ○ 県内に適した飼料作物の品種選定（飼料）

～県内で広く栽培されている混播栽培に適したソルガム、トウモロコシ、イタリアンライグラス等の優良品種を選定し、普及に資する。

## （2）消費者サイドのニーズに対応した多様な畜産物生産技術の開発

近年、消費者の畜産物に対する嗜好は多様化しており、単なる霜降り肉というだけでなく、肉のおいしさを構成する要素である香りやジューシー感など新たな付加価値による高級感・上質感の創出が必要とされている。

このため、畜産物に対する消費者の多様化する嗜好に対応し、肉の香り成分（フレーバーリリース）等を用いて肉のおいしさを科学的に評価する手法を開発するとともに、肉のうまみに関連する遺伝子情報等を活用して消費者ニーズに即した畜産物生産を進めるなど、あらたな付加価値を創出するための技術開発を行う。

また、高品質な生乳や牛肉の生産を図るため、牛の哺育・育成技術や個体管理システムを活用した高度な飼養管理技術の開発を進める。

### <主な研究の取り組み（期待される効果）>

#### おいしさに着目した牛肉や豚肉の評価法・生産技術の開発

### ～研究の方向～

肉のおいしさを科学的に評価する手法を開発するとともに、肉のうまみに関連する遺伝子情報等を活用し、新たな付加価値を創出するための技術の開発を目指す。

### 【これまでの成果】

- 肉用牛：牛肉の不飽和脂肪酸を分析し、種雄牛や農家別の有意差を確認
- 肉用牛：黒毛和種において発育や脂肪交雑に関与する遺伝子を確認
- 豚：産子数や脂肪交雑などに関与する遺伝子を確認

### 【今後の取り組み】

## ○ おいしさに着目した牛肉・豚肉の評価法の確立（肉用牛、豚）

～牛肉や豚肉の香り成分（フレーバーリリース）を検出・分析するとともに豚肉の臭みの生成要因等を解明し、おいしさを科学的に評価する方法を確立する。

#### **牛肉のおいしさに関する遺伝子の解明（肉用牛）**

～アラキドン酸の生成等おいしさに関与する遺伝子を解明し、遺伝子に基づいた和牛能力評価法を確立する。

### **② 畜産物生産のための高度な飼養技術の開発（乳用牛，肉用牛）**

#### **～研究の方向～**

乳用牛の哺育・育成技術や管理技術，肉用牛の子牛育成技術の開発を進め，生産費の低減や高品質畜産物の生産により，畜産農家の収益性向上を目指す。

#### **[これまでの成果]**

- ・乳用牛：自給飼料多給の飼養体系で子牛事故率を低減
- ・乳用牛：自給飼料多給により初産分娩月齢を短縮
- ・肉用牛：子牛育成期のストレス軽減等にする技術を開発

#### **[今後の取り組み]**

#### **○ 初産分娩月齢早期化のための健全な哺育・育成技術の確立（乳用牛）**

～子牛の哺乳・育成期の健全な飼養管理技術の向上により，乳用牛の能力を最大限生かす。

#### **肉用子牛育成技術の改善（肉用牛）**

～肥育素牛（子牛）の育成技術を改善し，常陸牛など高品質牛肉生産を図る。

### **③ 個体管理システム等を活用した家畜の高度管理技術の開発**

#### **～研究の方向～**

家畜の個体管理システム等を活用し，フリーストール牛舎など大規模畜産経営に対応した高度な家畜管理技術を開発し，低コスト化や省力化，効率化を進める。

#### **[これまでの成果]**

- ・乳用牛：乾乳期間の短縮により搾乳量の増加を実証
- ・乳用牛：初産牛の分娩前後の飼養管理技術を改善することより乳量の増加を実証

#### **[今後の取り組み]**

#### **個体管理システム利用によるフリーストール牛舎等における高度管理技術の開発（乳用牛）**

～酪農経営において導入が進んでいるフリーストール・ミルクングパーラシステムにおける個体管理技術を開発する。

#### **搾乳ロボットなどを活用した高度管理技術の開発（乳用牛）**

～先進的な搾乳ロボットなどを活用した乳用牛の高度な管理技術を開発する。

#### **○ 小型センサーを応用した鶏飼養管理システムの確立（鶏）**

～産業技術総合研究所などと共同で養鶏場における小型無線センサーを利用した家畜疾病の早期発見及び健康管理システムを開発する。

### **エコ農業を核とした環境に優しい畜産技術の開発**

環境にやさしい「エコ農業茨城」を推進するとともに，霞ヶ浦の富栄養化を防止するなど環境への負荷を軽減し，家畜排せつ物のバイオマスとしての利活用を図る必要がある。

このため，家畜ふんたい肥の肥料効果の解明や高品質化などたい肥としての実用化技術を開発するとともに，たい肥化過程における亜酸化窒素の排出低減やたい肥の燃料化など畜産バイオマス

の利活用・リサイクル技術の開発を図る。

また、環境負荷軽減と安全・安心な畜産物生産を図るため、飼料米や県内で廃棄されている納豆残渣・レンコンくずなど地域で生産される未利用・低利用資源の家畜への給与方法や保存技術の開発を図るとともに耕作放棄地等における放牧技術を確立する。

### <主な研究の取り組み（期待される効果）>

#### 畜産バイオマスの高度利用・処理技術とリサイクル技術の実用化

##### ～研究の方向～

霞ヶ浦の浄化に向け、たい肥の速効性肥料効果の解明、豚尿由来液状物の高度処理・浄化技術や肥料としての利活用技術の実用化を図るとともに畜産バイオマス燃料化に向けた調査等を行なうなど農外利用を推進する。

##### 【これまでの成果】

バイオマス：畜産農家の家畜ふんたい肥の成分、腐熟度等を分析

バイオマス：たい肥設計システム「たい肥ナビ」「たい肥ナビ水稻版」の開発

バイオマス：近赤外分光計による容易で迅速なたい肥成分分析技術の開発

・バイオマス：畜産農家の液状コンポストを分析し、性状を解明

##### 【今後の取り組み】

#### ○ 家畜ふんたい肥の速効性肥料効果の解明（バイオマス）

～たい肥の速効性肥料効果を解明し、実用化技術を開発する。

#### ○ 豚尿由来液状物の高度処理・利用技術の開発（バイオマス）

～豚尿由来液状物の硝酸態窒素除去技術の開発、高度処理や肥料としての利用技術の実用化を図る。

#### 家畜排せつ物のリサイクル技術の調査研究（バイオマス）

～セメント原料や燃料としての家畜排せつ物の利活用技術等に係る調査研究を行う。

#### 飼料用米や納豆残さなど未利用・低利用資源の飼料化技術の開発

##### ～研究の方向～

納豆残渣等地域で生産される未利用・低利用資源の家畜への給与方法や保存技術を開発するとともに、耕作放棄地等における放牧技術を確立し、環境負荷軽減と安全・安心な畜産物生産を図る。

##### 【これまでの成果】

・乳用牛：飼料用米や飼料米の利用方法を実証

豚：飼料用米やレンコン残渣の利用方法を実証

鶏：納豆残渣や飼料米の利用方法を実証

##### 【今後の取り組み】

#### 飼料用米等を活用した飼養技術・肥育技術の開発（乳用牛・肉用牛）

～飼料用米・稲WC S等の給与割合を更に高めた家畜への給与技術を開発する。

#### エコフィード（食品残渣等利用飼料）等地域の未利用資源の利活用技術の開発

##### （乳用牛・豚・鶏・飼料）

～レンコン残さ等の野菜くずを飼料として利用するための保存技術や納豆残さ等を活用した鶏肉・鶏卵の生産技術等を開発する。

#### ○ 未利用資源の敷料化（乳用牛）

～事務所等から排出される紙シュレッダーダスト等の畜舎での敷料化等を開発する。

#### ○ 耕作放棄地等や水田における放牧技術の確立（肉用牛）



～水田や耕作放棄地等における放牧技術を確立し、コスト低減や管理の省力化を図る。

#### (4) 先端技術の活用による未来につながる新技術の導入及び開発

安全かつ付加価値の高い生産物を安定的に供給するため、再生産の基礎である繁殖技術の高度化や家畜改良の進展による能力向上が求められている。

このため、受精卵移植やクローン技術、遺伝子解析等の先端技術を活用した改良・育種及び妊娠メカニズムの解明等による受胎率向上への取り組みを進める。

また、つくば等に集積している研究機関や大学等が開発した最先端技術を導入するとともに、一層連携を強化して、遺伝子組み換え家畜の維持・保存技術やセンシング技術等を応用した高度な飼養管理技術の開発・実証を進める。

#### <主な研究の取り組み（期待される効果）>

##### ① 先端技術を活用した改良・育種及び繁殖技術の開発

###### ～研究の方向～

クローン胚の効率的生産やクローン技術の応用により家畜の改良・育種を進めるとともに妊娠メカニズムや卵巣機能の解明等による受胎率の向上など繁殖技術の高度化を図る。

###### [これまでの成果]

- ・繁殖：ホルモン剤の牛への投与方法等を改善し、採卵技術を改善・省力化
- ・繁殖：妊娠認識物質を利用した受胎率向上技術を開発
- ・繁殖：アルミプレートを利用したガラス化法を開発（高い生存率を達成）
- ・繁殖：種雄牛造成においてクローン検定の有効性を実証

###### [今後の取り組み]

##### ○ 妊娠認識物質（インターフェロンタウ）等を活用した受胎率向上技術の確立（繁殖）

～単為発生卵が生産する妊娠認識物質の生産及び投与効果を検証し、受胎率向上を図る。

##### ○ 牛体細胞クローン胚の効率的作出法に関する研究（繁殖）

～クローン初期胚の作出方法を改善し、胚発生率や受胎率の向上を図るとともに家畜改良への応用を進める。

##### ○ メラトニン濃度を指標とした卵巣機能解析法の研究（繁殖）

～メラトニンなどの抗酸化物質と卵巣機能との関連を究明し、受胎率の向上を図る。

##### ② 独法との連携による遺伝子保存技術や飼養管理技術の開発

###### ～研究の方向～

つくば等に集積している独法等の研究機関と共同で遺伝子組み換え家畜（豚）の維持・保存技術やセンシング技術等を応用した高度な飼養管理技術の開発・実証を行う。

###### [これまでの成果]

- ・豚：クローン技術を用いて作出した遺伝子組み換え豚の発育性等正常性を確認（第3世代まで）
- ・鶏：鶏の体温や運動量を常時計測できる小型無線センサーを利用したシステムを開発

##### ○ 体細胞クローン技術を利用した遺伝子組換え豚増殖技術に関する研究（豚）

～農業資源生物研究所が開発した医療研究用遺伝子組換え豚の遺伝的ホモ化及び維持を共同で行う。

##### ○ 小型センサーを応用した鶏飼養管理システムの確立（鶏）

～産業技術総合研究所などと共同で養鶏場における小型無線センサーを利用した家畜疾病の早期発見及び健康管理システムを開発する。

## 2) 試験研究実施計画（別表2）

各重点推進事項にたいして繁殖，バイオマス，乳用牛，飼料作物，鶏，肉用牛，豚の研究分野ごとの実施計画を作成した。各重点推進事項と各研究分野の実施計画（実施目標数）の関連は下表のとおりである。作成にあたっては，IV人員及び予算ベースが確保されることを前提とした。

重点推進事項	研究分野	繁殖	バイオマス	乳用牛	飼料作物	鶏	肉用牛	豚	計
<b>（1）新たなブランド化や高級感・上質感の創出につながる優良な種畜等の改良・育種</b>					5	1	2	4	12
①ブランド力向上のための高能力種雄牛・系統豚・地鶏の造成（作出）・維持						1	2	4	7
②牧草等飼料作物優良新品種の育成・選定					5				5
<b>（2）消費者サイドのニーズに対応した多様な畜産物生産技術の開発</b>				6		1	2	1	10
①おいしさに着目した牛肉や豚肉の評価法・生産技術の開発							1	1	2
②高品質畜産物生産のための高度な飼養技術の開発				4			1		5
③個体管理システム等を活用した家畜の高度管理技術の開発				2		1			3
<b>（3）エコ農業を核とした環境に優しい畜産技術の開発</b>			6	4	1	1	3	1	16
①畜産バイオマスの高度利用・処理技術とリサイクル技術の開発			6						6
②飼料米や納豆残さなど未利用・低利用資源の飼料化技術の開発				4	1	1	3	1	10
<b>（4）先端技術の活用による未来につながる新技術の導入及び開発</b>		5				1		1	7
①先端技術を活用した改良・育種及び繁殖技術の開発		4							4
②独法との連携による遺伝子保存技術や飼養管理技術の開発		1				1		1	3
<b>計</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>45</b>

## 2 技術相談・依頼分析

### 【技術相談】

畜産経営や飼養技術等について農家から相談を受けた場合には，農業改良普及センターと連絡を密に取りながら，これまで本県に蓄積された研究成果や知見，独法等からの情報を活用して，速やかな助言・指導等を行なう。

また，相談事例・その対応結果の蓄積や関係機関との情報共有化を図り，技術指導の効率化につなげる。

技術相談への対応の概要は次のとおりとする。

畜産センターへ直接問い合わせ、または農業改良普及センターを介して問い合わせのあった技術相談については、当初研究員の専門的な知識・技術を活用して、技術的課題の解決を図るほか、必要に応じて技術開発に取り組む。

畜産センターだけでは対応が困難な技術相談については、独法や大学等の試験研究機関との連携により県民の要望に応える。

技術相談はインターネット等を活用して効率的かつ迅速な対応を図る

#### 【依頼分析】

畜産農家の経営の安定化やエコ農業の推進をはかるため、県内畜産農家等から飼料作物、牧草等の自給飼料や家畜ふんたい肥成分の分析依頼を受けた場合は、積極的に受け入れ、迅速に対応する。

また、農業改良普及センター、酪農業協同組合等が主催する飼料作物サイレージ共励会、畜産団体等が主催するたい肥コンクールや肉用牛、豚などの枝肉共励会に積極的に協力し、調整技術や飼育技術向上を支援する。

### 3 施設使用

県民の技術力の向上に寄与し、畜産センターが所有する設備・機器を有効に活用するため、畜産センターが定めた施設、機器等の管理規定や家畜伝染病の予防に留意しながら、設備、機器等を開放する。

### 4 技術指導

農業総合センターや農業改良普及センターと連絡を密に取りながら、農林事務所等の行政機関及び茨城県畜産協会や常陸牛振興協会などの生産者団体が主催する研修会や講習会を通じて、研究成果や新技術を効率的に伝達し、家畜や飼料作物生産技術の高位平準化を進める。

### 5 成果の普及活用促進

研究により得られた成果や知見については成果検討会を開催し、県畜産協会・常陸牛振興協会などの畜産関係団体や農業改良普及センター等と成果の普及活用促進について検討するとともに、主要な研究成果については「普及に移す成果」として農業改良普及センターとの連携により重点的に普及活動を行う。

また、飼料作物等の実証試験では圃場において現地検討会を開催するとともに、常陸牛振興協会などの関係畜産団体等と連携してセミナーや現地研修会を開催するなど畜産物等の品質向上を図るため、成果の迅速な活用を図る。

さらに、農業総合センターと共同で「技術体系化チーム」などを組織し、農業総合センターや農業改良普及センター連携して研究成果の効率的な活用促進を図る。

### 6 外部人材育成

農業改革大綱の達成には必要な人材の育成が不可欠である。このため、畜産センターが持つ技術や施設・設備等を十分に活かしながら、関係機関との適切な役割分担のもと人材の育成を図る。

#### 【家畜人工授精師講習会の開催】

家畜人工授精師は生産現場で家畜生産の効率化や繁殖技術の高度化を支える重要な役割を担っていることから、畜産センターの専門技術者、実習用家畜及び器具を活用し、「家畜人工授精師講習

会」を開催して優秀な人材の育成を図る。

#### 【家畜商講習会等の開催】

家畜商は家畜の取引、流通の円滑化を図る上で重要な役割を果たしていることから、畜産センターでは講習会において専門技術者による講義を行なうなど民間における畜産技術者の育成を図る。

#### 【畜産共進会・共励会における審査】

県畜産協会や常陸牛振興協会等の畜産関係団体が家畜の改良、常陸牛、ローズポークなどの品質向上や飼養管理技術向上を目的として開催している畜産共進会、枝肉共励会等において畜産センターの専門技術者が審査や講評を行い、専門的知識や技術を積極的に普及して民間人材の育成を図る。

## 7 優良遺伝資源の生産と供給

今後、さらに激化すると思われる価格競争を勝ち抜き、畜産経営の安定化を図るためには、常陸牛、ローズポーク、奥久慈しゃもなどの銘柄畜産物を核として、本県畜産物全体の高品質化やブランド化等を進める必要がある。

このため、畜産センターではこれらの畜産物生産の基礎となる凍結精液、系統豚、種鶏等を安定的に供給するとともに、種畜や原種鶏等優良遺伝資源を維持・保存し、畜産物の更なる付加価値向上やブランド力の強化を図る。

## 8 広報・情報提供

試験研究で得られた成果は県民に活用され、県民へ利益をもたらしてこそ真の成果となる。このため、試験、研究開発成果の迅速な利活用を図るほか、広報活動を積極的に行う。

具体的には「主要成果集」、「研究報告」及び「年報」などの印刷物の配布、「畜産センター公開デー」や酪農、畜産物加工体験等を通じた情報発信、ホームページや「畜産茨城」、「農業茨城」や民間の書誌などを活用した研究成果の広報を積極的に行うことで、現場への定着を図る。

また、研究途上の成果でも、現場で有益な情報は積極的に公開し、現場等と情報の交換を行いながら、改善指導を行うなど、研究の迅速化と見える化を推進する。

## 9 知的財産権の取得・活用

新たに開発した新技術や新品種については、品種登録出願や特許出願を積極的に行って権利化するとともに、成果の普及活用促進を通して、現場への技術移転に努め、県内畜産業及び関連産業の振興を図る。

## 10 教育活動への協力や地域観光資源としての施設活用

#### 【インターシップの受け入れ】

畜産センターでは主として獣医系大学や畜産系大学の学生を対象に、インターンシップを積極的に受け入れ、大学の教育活動に協力するとともに、将来、本県の畜産振興に寄与する人材の育成を支援する。

#### 【県立農業大学校等における畜産教育支援】

県立農業大学校や鯉淵学園は未来につなぐ農業の担い手育成の重要な機関であり、畜産センターではこれらの教育機関への講師派遣、実習指導の支援を行なう。

また、併せて、畜産関係大学の学生・院生や県立農業大学校研究科学生等を受け入れ課題研究等の指導を行なう。

### 【畜産への理解・啓発】

幼児，児童及び生徒や一般県民の畜産への理解を深めるため，酪農体験やバター製造などの畜産物加工体験活動などを積極的に受け入れる。

### 【地域観光資源としての施設活用】

一般県民を対象に，平日だけでなく休日も含めて見学広場を開放して，牛の放牧景観を楽しんで頂くなど，必要な防疫上の措置を実施した上で，畜産センターの施設を地域の観光資源として活用し，石岡市等地元市町村や周辺の観光施設と連携して地域の活性化を支援する。

## ii) 業務の質的向上，効率化のために実施する方策

### 1 全体マネジメント

農業改革の着実な実現に向けて，畜産センター，肉用牛研究所及び養豚研究所がそれぞれの機能を十分発揮するように三者の連携を更に進め，的確な企画・調整を行う。

具体的には，組織全体の職員の意識改革の徹底や農業改革推進のための所内連絡調整会議，自給飼料生産や家畜管理などのワーキングチーム会議などと併せ，畜産センター，肉用牛研究所及び養豚研究所間の連絡会議等の開催により情報の共有と意識の一元化を図る。

また，特に重要な研究推進事項については研究所，研究室をまたぐ横断的なプロジェクトチームの設置など効率的な研究体制の整備に努める。

さらに，試験研究の実施に伴って生産される生乳，肥育牛及び肥育豚などを販売することにより得られる収入の確保や飼料畑におけるトウモロコシ等の飼料生産等を一層推進して飼料の確保に努め，試験研究に要する経費の縮減を図る。

また，県民ニーズに応え，新たな農業改革大綱と連動しながら研究や研究以外の業務を行うとともに，研究内容や成果を公平かつ客観的に評価するため，試験研究課題の外部・機関評価を実施する。

さらに，研究成果や研究以外の活動について，主要成果発表会の開催やホームページの活用などにより県民へのPRや農業者への情報提供，積極的な情報発信を行うとともに，専門技術研修や職場研修等を実施して関係職員の資質向上を図り，新たな農業改革をより一層推進する。

### 2 他機関との連携

#### 【共同研究・受託研究の推進】

農業総合センター等の県立試験研究機関のみならず，大学，独法研究機関及び民間や他県立研究機関と積極的に連携し，共同研究を推進していく。

#### 【普及組織との連携】

現場で役立つ技術を開発するため，研究課題の設定や普及方法などについて，農業総合センターや農林事務所等との連携を一層推進する。

#### 【行政機関・関係団体との連携】

市町村等の行政機関や関係団体と一層の協力を図り，県の施策に対応した研究等の推進や研究成果の施策への反映を図る。

また，つくば等の独法試験研究機関と密接な情報交換や業務協力に取り組み，組織の活性化と職員の資質の向上を図る。さらに，これらの機関との連携や研究に関する研修を通じて，職員の能力向上と研究機能の強化を図る。

### **3 外部資金の獲得方針**

試験研究を効率的・効果的に推進するため、県民ニーズや行政ニーズなどへの成果，普及性を重視したイノベーションやコンソーシアムの構築，共同研究の推進により外部資金の獲得を図る。具体的には各種競争的資金に関する情報収集や企業等への情報発信等に取り組み，国や独立行政法人の公募研究課題に積極的に参加するなど研究資金の積極的な活用を図る。

### **4 県民ニーズの把握**

畜産センターには県民のニーズを踏まえた研究課題の設定や業務の実施が求められている。そこで，主要課題検討会，公開デーや意見交換会などあらゆる機会を利用して，これまで以上に消費者や実需者のニーズを的確に把握し，研究課題等の設定に役立てる。

### **5 人材育成**

生産現場におけるニーズを把握し，畜産センターが担うべき役割を勘案しながら，畜産分野において直面する様々な問題の解決につながるよう，独法等研究機関での研修や大学との交流・連携を図り，研究員の資質向上を図る。具体的には独法等の依頼研究員制度や研修制度を積極的に活用して研究員の専門技術・知識習得を図るほか，関連学会や研究会への参加を推進する。

(参考) IV 人員および予算 (H22. 4. 1 現在)

1) 人員

○畜産センター (本所) (定数 46 現 45)

センター長 (1)

副センター長 (事務 1)

管理課 (管理課長 1 事務 2 労務 22)

施設課 (施設課長 1)

副センター長 (技術 1)

研究調整監 (1)

企画情報室 (室長 1 担当 1)

先端技術研究室 (室長 1 担当 2)

環境保全研究室 (室長 1 担当 2)

酪農研究室 (室長 1 担当 2)

飼料研究室 (室長 1 担当 2)

養鶏研究室 (室長 1 担当 1)

○畜産センター肉用牛研究所 (定数 14 現 14)

所長 (1)

改良研究室 (室長 1 担当 2 事務 1 労務 2)

飼養技術研究室 (室長 1 担当 3 労務 5)

○畜産センター養豚研究所 (定数 17 現 16)

所長 (1)

育種研究室 (室長 1 担当 3 事務 1 労務 8)

飼養技術研究室 (室長 1 担当 2)

2) 予算

○畜産センター (本所) 147,718 千円

(内訳) 運営費 63,782 千円

維持管理費 1,877 千円

自給飼料・加工指導費 1,865 千円

試験研究費 (県単) 37,169 千円

牧草育種試験費 (国補) 7,408 千円

国補試験研究費 21,189 千円

国補施設整備費 14,428 千円

○肉用牛研究所 55,373 千円

(内訳) 運営費 26,833 千円

試験研究費 (県単) 23,689 千円

国補試験研究費 4,851 千円

○養豚研究所 57,811 千円

(内訳) 運営費 22,547 千円

試験研究費 (県単) 27,094 千円

国補試験研究費 7,348 千円

(別表1)

i) 県民に対して提供する業務

中期運営計画の項目	試験研究推進構想(中期運営計画)の内容	実施目標	担当部署
試験研究	<p><b>重点推進事項：本文参照</b>  <b>実施計画：(別表2)参照</b></p>	(別表2)参照	
<p>技術相談 ・依頼分析</p>	<p><b>【技術相談】</b>  畜産経営や飼養技術等について農家から相談を受けた場合には、農業改良普及センターと連絡を密に取りながら、これまで本県に蓄積された研究成果や知見、独法等からの情報を活用して、速やかな助言・指導等を行う。  また、相談事例・その対応結果の蓄積や関係機関との情報共有化を図り、技術指導の効率化につなげる。  技術相談への対応の概要は次のとおりとする。  畜産センターへ直接問い合わせ、または農業改良普及センターを介して問い合わせのあった技術相談については、当初研究員の専門的な知識・技術を活用して、技術的課題の解決を図るほか、必要に応じて技術開発に取り組む。  畜産センターだけでは対応が困難な技術相談については、独法や大学等の試験研究機関との連携により県民の要望に応える。  技術相談はインターネット等を活用して効率的かつ迅速な対応を図る</p> <p><b>【依頼分析】</b>  畜産農家の経営の安定化やエコ農業の推進をはかるため、県内畜産農家等から飼料作物、牧草等の自給飼料や家畜ふんたい肥成分を受けた場合は、積極的に受け入れ、迅速に対応する。  また、農業改良普及センター、酪農業協同組合等が主催する飼料作物サイレージ共励会、畜産団体等が主催するたい肥コンクール、自給飼料生産コンクール、肉用牛、豚などの枝肉共励会に積極的に協力し、調製技術や飼育技術向</p>	<p><b>【技術相談】</b>  畜産農家及び一般県民からの技術相談等については迅速かつ丁寧に対応する  ・畜産農家からの訪問・電話等による技術相談  随時(現状：37回/年)  ・一般県民からの鶏等家畜飼養に係る相談  随時(現状：22回/年)</p> <p><b>【依頼分析】</b>  ・畜産農家からの自給飼料依頼分析  随時(現状：253点/年)  ・畜産農家からのたい肥・液状コンポスト  依頼分析 随時(現状：240点/年)  ・飼料作物サイレージ共励会への協力  随時(現状：1回/年)  ・たい肥コンクール協力  随時(現状：1回/年)  ・自給粗飼料生産コンクール協力  随時(現状：1回/年)</p>	<p>本所各研究室  肉用牛研究所各研究室  養豚研究所各研究室</p> <p>本所飼料研究室</p> <p>本所環境保全研究室</p> <p>本所飼料研究室</p> <p>本所環境保全研究室</p> <p>本所飼料研究室</p>



	上を支援する。		
3) 施設使用	畜産センターが所有する設備・機器を有効に活用するため、畜産センターが定めた施設、機器等の管理規定や家畜伝染病の予防に留意しながら、設備、機器等の使用を認める。	<p>県有財産の効率的活用のため、畜産センターが所有する設備、機器等の外部利用を進めていく。中期運営計画期間中の実施目標は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備、機器の外部利用 随時（現状：11 機関，210 日／年）</li> </ul>	本所企画情報室 施設課
4) 技術指導	農業総合センターや農業改良普及センターと連絡を密に取りながら、農林事務所等の行政機関及び茨城県畜産協会や常陸牛振興協会等の生産者団体が主催する研修会や講習会を通じて、研究成果や新技術を効率的に伝達し、家畜や飼料作物生産技術の高位平準化を進める。	<p>研修会、講習会等または生産現場において、研究成果や新技術を効率的に伝達する。中期運営計画期間中の実施目標は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研修会、講習会等での技術指導、情報提供 畜産センター本所（20 回／年） （現状：12 回／年） 肉用牛研究所（10 回／年）（現状：5 回／年） 養豚研究所（10 回／年）（現状：7 回／年）</li> </ul>	本所各研究室 肉用牛研究所各研究室 養豚研究所各研究室
5) 成果の普及活用促進	<p>研究により得られた成果や知見については成果検討会を開催し、県畜産協会・常陸牛振興協会などの畜産関係団体や農業改良普及センター等と成果の普及活用促進について検討するとともに、主要な研究成果については「普及に移す成果」として農業改良普及センターとの連携により重点的に普及活動を行う。</p> <p>また、飼料作物等の実証試験では圃場において現地検討会を開催するとともに、常陸牛振興協会等の関係畜産団体等と連携してセミナーや現地研修会を開催する等畜産物の品質向上を図るため、成果の迅速な活用を図る。</p> <p>さらに、農業総合センターと共同で「技術体系化チーム」等を組織し、農業総合センターや農業改良普及センター連携して研究成果の効率的な活用促進を図る。</p>	<p>成果の普及については農業改良普及センターや畜産関係団体等との連携強化を図りつつ、迅速かつ効率的な普及を図る。</p> <p>中期運営計画期間中の実施目標は以下の通りとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果検討会の開催 （1 回／年）（現状：1 回／年）</li> <li>・「普及に移す成果」普及推進計画等に沿った活動 （24 回／年）（現状：19 回／年）</li> <li>・技術体系化チーム活動による新技術の迅速な普及 （12 回／年）（現状：0 回／年）</li> <li>・主要課題現地検討会 （6 回／年）（現状：1 回／年）</li> <li>・セミナー及び現地研修会（6 回／年） （現状：1 回／年）</li> </ul>	本所各研究室 肉用牛研究所各研究室 養豚研究所各研究室

<p>6) 外部人材育成</p>	<p>農業改革大綱の達成には必要な人材の育成が不可欠である。このため、畜産センターが持つ技術や施設・設備等を十分に活かしながら、関係機関との適切な役割分担のもと人材の育成を図る。</p> <p><b>【家畜人工授精師講習会の開催】</b> 家畜人工授精師は生産現場で家畜生産の効率化や繁殖技術の高度化を支える重要な役割を担っていることから、畜産センターの専門技術者、実習用家畜及び器具を活用し、「家畜人工授精師講習会」を開催して優秀な人材の育成を図る。</p> <p><b>【家畜商講習会等の開催】</b> 家畜商は家畜の取引、流通の円滑化を図る上で重要な役割を果たしていることから、畜産センターでは講習会において専門技術者による講義を行なうなど民間における畜産技術者の育成を図る。</p> <p><b>【畜産共進会・共励会における審査】</b> 県畜産協会や常陸牛振興協会等の畜産関係団体が家畜の改良、常陸牛、ローズポークなどの品質向上や飼養管理技術向上を目的として開催している畜産共進会、枝肉共励会等において畜産センターの専門技術者が審査や講評を行い、専門的知識や技術を積極的に普及して民間人材の育成を図る。</p>	<p>農業改革大綱の達成には必要な人材の育成が不可欠である。このため、畜産センターが持つ技術や施設・設備等を十分に活かしながら、関係機関との適切な役割分担のもと人材の育成を図る。中期運営計画期間中の実施目標は以下の通りとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・家畜商講習会開催支援（1回／年） （現状：1回／年）</li> <li>・家畜人工授精師講習会の開催支援 随時（現状：1回／年）</li> <li>・畜産共進会・共励会等における審査 （20回／年）（現状：19回／年）</li> <li>・普及指導員研修の受け入れ （1回／年）（現状：0回／年）</li> <li>・必要な防疫措置を考慮した上での畜産農家・農業団体等の視察研修の受け入れ 随時（現状：296名／年）</li> </ul>	<p>本所各研究室 肉用牛研究所各研究室 養豚研究所各研究室</p>
<p>7) 優良遺伝資源の生産と供給</p>	<p>今後、さらに激化すると思われる価格競争を勝ち抜き、畜産経営の安定化を図るためには、常陸牛、ローズポーク、奥久慈しゃも等の銘柄畜産物を核として、本県畜産物全体の高品質化やブランド化等を進める必要がある。</p> <p>このため、畜産センターではこれらの畜産物生産の基礎となる凍結精液、系統豚、種鶏等を安定的に供給するとともに、種畜や原種鶏等優良遺伝資源を維持・保存し、畜産物の更なる付加価値向上やブランド力の強化を図る。</p>	<p>種畜、種鶏及び凍結精液の供給については畜産農家等が求める数量を安定的に確保、供給するものとする。中期運営計画期間中の実施目標は以下の通りとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・種雄牛凍結精液生産本数 12,000本（現状：14,500本／年）</li> <li>・種雄牛精液供給本数 6,000本（現状：4,006本／年）</li> <li>・牛受精卵供給個数</li> </ul>	<p>肉用牛研究所改良研究室 肉用牛研究所改良研究室 本所先端技術研究室</p>

		<p>80 個（現状：72 個／年）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農家繫養牛からの受精卵採取</li> </ul> <p>40 頭（現状：32 個／年）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・系統豚供給（種豚）200 頭（現状：192 頭／年）</li> <li>・系統豚精液供給 40 本（現状：15 本／年）</li> <li>・地鶏生産用種鶏供給</li> </ul> <p>1,350 羽（現状：1,350 羽／年）</p>	<p>本所先端技術研究室</p> <p>養豚研究所育種研究室 養豚研究所育種研究室 養鶏研究室</p>
8) 広報・情報提供	<p>試験研究で得られた成果は県民に活用され、県民へ利益をもたらしてこそ真の成果となる。このため、試験、研究開発成果の迅速な利活用を図るほか、広報活動を積極的に行う。</p> <p>具体的には「主要成果集」、「研究報告」及び「年報」などの印刷物の配布、「畜産センター公開デー」や酪農、畜産物加工体験等を通じた情報発信、ホームページや「畜産茨城」、「農業茨城」や民間の書誌等を活用した研究成果の広報を積極的に行うことで、現場への定着を図る。</p> <p>また、研究途上の成果でも、現場で有益な情報は積極的に公開し、現場等と情報の交換を行いながら、改善指導を行う等、研究の迅速化と見える化を推進する。</p>	<p>「主要成果集」、「年報」や「研究報告」等の印刷物の作成、「畜産茨城」や「農業茨城」等の書誌への寄稿及び「公開デー」、酪農、畜産物加工体験等を通じた情報発信、ホームページの情報更新を適宜実施する等、広報等を積極的に行う。中期運営計画期間中の実施目標は以下の通りとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・畜産センター「主要成果集」の発行 (1 回／年) (現状：0 回／年)</li> <li>・畜産センター年報の発行 (1 回／年) (現状：0 回／年)</li> <li>・畜産センター「研究報告」の発行 (1 回／年) (現状：1 回／年)</li> <li>・畜産センター公開デーの開催 (1 回／年) (現状：1 回／年)</li> <li>・酪農・畜産物加工体験の実施 随時 (現状：4,370 名／年)</li> <li>・ホームページによる情報発信 (12 回／年) (現状：7 回／年)</li> <li>・「畜産茨城（県畜産協会発行）」への寄稿 (6 回／年) (現状：6 回／年)</li> <li>・「農業茨城（県農業改良協会）」への寄稿 (6 回／年) (現状：3 回／年)</li> <li>・民間書誌への寄稿 (15 回／年) (現状：12 回／年)</li> </ul>	<p>企画情報室 各研究室</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・新聞等マスコミを介した情報発信・取材対応 随時（現状：7回／年）</li> </ul>	
9) 知的財産権の取得・活用	<p>新たに開発した新技術や新品種については、品種登録出願や特許出願を積極的に行って権利化するとともに、成果の普及活用促進を通して、現場への技術移転に努め、県内畜産業及び関連産業の振興を図る。</p>	<p>新たに開発した新技術や新品種については、品種登録出願や特許出願を積極的に行って権利化する。中期運営計画期間中の実施目標は以下の通りとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・品種登録・特許出願 (1件)（現状：1回：H19年度）</li> </ul>	各研究室
10) 教育活動への協力や地域観光資源としての施設活用	<p><b>【インターンシップの受け入れ】</b> 畜産センターでは主として獣医系大学や畜産系大学の学生を対象に、インターンシップを積極的に受け入れ、大学の教育活動に協力するとともに、将来、本県の畜産振興に寄与する人材の育成を支援する。</p> <p><b>【県立農業大学校等における畜産教育支援】</b> 県立農業大学校や鯉淵学園は未来につなぐ農業の担い手育成の重要な機関であり、畜産センターではこれらの教育機関への講師派遣、実習指導の支援を行う。</p> <p>また、併せて、畜産関係大学学生・院生や県立農業大学校研究科学生等を受け入れ課題研究等の指導を行う。</p> <p><b>【畜産への理解・啓発】</b> 幼児、児童及び生徒や一般県民の畜産への理解を深めるため、酪農体験やバター製造等の畜産物加工体験活動等を積極的に受け入れる。</p> <p><b>【地域観光資源としての施設活用】</b> 一般県民を対象に、平日だけでなく休日も含めて見学広場を開放して、牛の放牧景観を楽しんで頂くなど、畜産センターの施設を必要な防疫措置を考慮した上、地域の観光資源として活用し、石岡市等地元市町村や周辺の観光施設と連携して地域の活性化を支援する。</p>	<p>口蹄疫、鳥インフルエンザ等の家畜伝染病予防に留意の上、インターシップ、児童・生徒等の酪農体験、加工体験などを積極的に受け入れる。中期運営計画期間中の実施目標は以下の通りとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターンシップ受け入れ 随時（現状：9回／年）</li> <li>・畜産教育支援（県立農業大学等へ講師派遣 随時（現状：3名／年 (実習指導) 随時（現状：5名／年）</li> <li>・大学学生・院生、県立農業大学校研究科等学生の受け入れ 随時（現状：1名／年）</li> <li>・酪農体験 随時（現状：2,322名／年）</li> <li>・加工体験 随時（現状：2,048名／年）</li> <li>・見学広場開放 常時（現状：3,192名／年）</li> </ul>	企画情報室 各研究室

ii) 業務の質的向上, 効率化のために実施する方策

中期運営計画の項目	試験研究推進構想(中期運営計画)の内容	実施目標	担当部署
1) 全体マネジメント	<p>農業改革の着実な実現に向けて、畜産センター、肉用牛研究所及び養豚研究所がそれぞれの機能を十分発揮するように三者の連携を更に進め、的確な企画・調整を行う。</p> <p>具体的には、組織全体の職員の意識改革の徹底や農業改革推進のための所内連絡調整会議、自給飼料生産や家畜管理などのワーキングチーム会議などと併せ、畜産センター、肉用牛研究所及び養豚研究所間の連絡会議等の開催により情報の共有と意識の一元化を図る。</p> <p>また、特に重要な研究推進事項については研究所、研究室をまたぐ横断的なプロジェクトチームの設置など効率的な研究体制の整備に努める。</p> <p>さらに、試験研究の実施に伴って生産される生乳、肥育牛及び肥育豚などを販売することにより得られる収入の確保や飼料畑におけるトウモロコシ等の飼料生産等を一層推進して飼料の確保に努め、試験研究に要する経費の縮減を図る。</p> <p>また、県民ニーズに応え、新たな農業改革大綱と連動しながら研究や研究以外の業務を行うとともに、研究内容や成果を公平かつ客観的に評価するため、試験研究課題の外部・機関評価を実施する。</p> <p>さらに、研究成果や研究以外の活動について、主要成果発表会の開催やホームページの活用などにより県民へのPRや農業者への情報提供、積極的な情報発信を行うとともに、専門技術研修や職場研修等を実施して関係職員の資質向上を図り、新たな農業改革をより一層推進する。</p>	<p>組織が最大限のパフォーマンスを発揮できるような確かな企画・調整を行なう。具体的には、農業改革推進のための進行管理、予算執行や業務の円滑な推進を図るため各種連絡調整会議等を開催する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 所内連絡調整会議 (4回/月) (現状: 4回)</li> <li>・ ワーキングチーム会議 (12回/年) (現状: 12回)</li> <li>・ 畜産センター・研究所連絡会議 (6回/年) (現状 4回)</li> <li>・ 試験研究課題内部評価委員会の開催 (2回/年) (現状 2回)</li> <li>・ 試験研究課題評価委員会(外部評価)の開催 (2回/年) (現状 2回)</li> <li>・ 主要成果発表会 (1回/年) (現状 1回)</li> <li>・ 試験研究設計ヒアリング (1回/年) (現状 1回)</li> <li>・ 試験研究課題進捗状況の確認 (1回/月) (現状 随時)</li> <li>・ 試験研究成果ヒアリング (1回/年) (現状 1回)</li> </ul>	管理課 企画情報室 各研究室
2) 他機関との連携	<p><b>【共同研究・受託研究の推進】</b></p> <p>農業総合センター等の県立試験研究機関のみならず、大学、独法研究機関及び民間や他県立研究機関と積極的に連携</p>	<p>他機関との連携を積極的に進めるとともに、行政機関等との効果的な連携を図る。また、これらの機関との人材交流や研修を通じ、職員の能力向上を図る。なお、</p>	本所各研究室 肉用牛研究

	<p>し、共同研究や研究協力を推進していく。</p> <p><b>【普及組織との連携】</b> 現場で役立つ技術を開発するため、研究課題の設定や普及方法などについて、農業総合センターや農林事務所等との連携を一層推進する。</p> <p><b>【行政機関・関係団体との連携】</b> 市町村等の行政機関や関係団体と一層の協力を図り、県の施策に対応した研究等の推進や研究成果の施策への反映を図る。</p> <p>また、つくば等の独法試験研究機関と密接な情報交換や業務協力に取り組み、組織の活性化と職員の資質の向上を図るさらに、これらの機関との連携や研究に関する研修を通じて、職員の能力向上と研究機能の強化を図る。</p>	<p>連携の推進については、次のとおり数値目標を設定する。</p> <p><b>【共同研究の推進】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大学との共同研究推進 (1 課題/年) (現状 1 課題)</li> <li>・独法機関との共同研究推進 (6 課題/年) (現状 6 課題)</li> <li>・県内研究機関との共同研究推進 (4 課題/年) (現状 2 課題)</li> <li>・他県研究機関との共同研究推進 (3 課題/年) (現状 2 課題)</li> <li>・民間との共同研究・研究協力の推進 (1 課題/年) (現状 0 課題)</li> </ul> <p><b>【普及組織との連携】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験研究推進のための情報交換 (12 回/年) (現状 9 回)</li> <li>・研究成果普及のための連携活動 (12 回/年) (現状 10 回)</li> <li>・技術指導のための連携活動 (12 回/年) (現状 7 回)</li> </ul> <p><b>【行政機関・関係団体との連携】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国関係機関主催事業への参加・協力 (15 回/年) (現状 12 回)</li> <li>・県関係機関主催事業への参加・協力 (30 回/年) (現状 30 回)</li> <li>・市町村関係機関主催事業への参加・協力 (5 回/年) (現状 3 回)</li> <li>・JA や畜産関係団体等主催事業への参加・協力 (40 回/年) (現状 35 回)</li> <li>・その他関係機関主催事業への参加・協力 (5 回/年) (現状 4 回)</li> </ul>	<p>所各研究室 養豚研究所 各研究室</p>
--	--	---	---------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・独法研究機関主催事業の推進会議・研究会の参加・協力 (12回/年) (現状 10回)</li> <li>・関係学会・研究会活動の参加・協力 (15回/年) (現状 12回)</li> </ul>	
3) 外部資金の獲得方針	<p>試験研究を効率的・効果的に推進するため、県民ニーズや行政ニーズなどへの成果、普及性を重視したイノベーションやコンソーシアムの構築、共同研究の推進により外部資金の獲得を図る。具体的には各種競争的資金に関する情報収集や企業等への情報発信等に取り組み、国や独立行政法人の公募研究課題に積極的に参加するなど研究資金の積極的な活用を図る。</p>	<p>国の競争的資金などの積極的な活用を図るため、広範囲な情報収集や課題の設定により応募を目指す。中期運営計画期間中の実施目標は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実用化技術開発事業・独法プロジェクト研究課題の採択・受託 (7課題/年) (現状 6課題)</li> <li>各種団体公募研究課題 (1課題/年) (現状 無)</li> </ul>	<p>本所各研究室 肉用牛研究所各研究室 養豚研究所各研究室</p>
4) 県民ニーズの把握	<p>畜産センターには県民のニーズを踏まえた研究課題の設定や業務の実施が求められている。</p> <p>そこで、主要課題検討会、公開デーや意見交換会などあらゆる機会を利用して、これまで以上に消費者や実需者のニーズを的確に把握し、研究課題等の設定に役立てる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規要望課題検討会によるニーズ把握 (1回/年) (現状 1回)</li> <li>・生産者組織団体主催の各種会議、研修会、意見交換会等による生産者ニーズの把握 (12回/年) (現状 10回)</li> <li>・消費者等を対象とした公開デーや意見交換会での消費者ニーズの把握 (3回/年) (現状 3回)</li> <li>・農業経営士等基幹農業者との意見交換会によるニーズ把握 (2回/年) (現状 2回)</li> <li>・現地試験の実施による生産者ニーズの把握 (4回/年) (現状 1回)</li> </ul>	<p>本所各研究室 肉用牛研究所各研究室 養豚研究所各研究室</p>
5) 人材育成	<p>生産現場におけるニーズを把握し、畜産センターが担うべき役割を勘案しながら、畜産分野において直面する様々な問題の解決につながるよう、独法等研究機関での研修や大学との交流・連携を図り、研究員の資質向上を図る。</p> <p>具体的には独法等の依頼研究員制度や研修制度を積極的に活用して研究員の専門技術・知識習得を図るほか、関連学会</p>	<p>国が行う各種研修制度や独法などが行う依頼研究員制度を活用して研修を行う。また、各種学会活動への研究員の参加や所内研修等により、研究員のレベルアップを図る。中期運営計画期間中の実施目標は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国や独法が主催する研修</li> </ul>	<p>本所各研究室 肉用牛研究所各研究室 養豚研究所各研究室</p>

	<p>や研究会への参加を推進する。</p>	<p>(7回/年) (現状 5回)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学会・研究会等への参加・口頭発表・論文発表 (15回/年) (現状 12回)</li> <li>・所内セミナー・職場研修会の開催 (6回/年) (現状 1回)</li> </ul>	
--	-----------------------	--	--



**(別表2) 試験研究・実施計画**

実施計画における略号については次のとおりである。[H〇〇目標]：平成〇〇年度までに技術開発を行う。

(共同)，(協力)：独法，他県，大学，民間，農総セ，工技セ)：独立行政法人，他県公立研究機関，大学法人，民間企業，農業総合センター，工業技術センターと(共同研究)，(研究協力)を行う

試験研究推進構想(中期運営計画)の内容	実施目標	担当部署
<p><b>1. 繁殖</b></p> <p>安全かつ高付加価値の畜産物を安定的に供給するには、再生産の基礎である繁殖技術の高度化が求められる。技術開発と普及では受精卵移植やクローンに代表される繁殖技術を活用し、家畜の改良増殖を一層進める必要がある。これまで、肉用牛においては優良受精卵の供給を通して採卵や移植技術の普及を、乳用牛においても農家繋養牛からの採卵を実施し改良を進めた。</p> <p>その結果、肉用牛では良好な採卵成績が得られ子牛生産につながった。また、ガラス化保存法の開発により、体外受精卵等で高い生存性を確保し、優良牛の生産につながった。しかし、乳用牛肉用牛共に人工授精による受胎率低下が全国的にも問題となっており、受胎率向上は喫緊の課題であり、引き続き技術改良が必要である。</p> <p>一方、クローン技術では、種雄牛のクローン検定の実証を行った。豚では全国で3番目にクローン豚の生産に成功し、3世代にわたり正常性を確認することにより、クローン技術で系統豚の優良遺伝資源を保存可能であることを実証するなどの成果をあげている。</p> <p>しかしながら、クローン家畜の生産効率が低いため、将来の活用に向けた技術改善が求められていることから、妊娠メカニズムの解明や受精卵移植・クローン技術の確立により受胎率向上など繁殖技術の開発・高度化を進める。</p>		
<p>1-(1)受精卵(胚)の安定供給および受精卵移植に係る受胎率向上技術の確立</p> <p>肉用牛においては、優良雌牛から受精卵を採取し、代理母へ移植することによって優良な子牛を増産し、本県高品質銘柄牛(常陸牛)の生産拡大を図る必要があることから、受精卵の採取技術を向上させる。乳用牛においても生産現場において受胎率低下が特に問題となっていることから、妊娠成立に関与する要因として知られているインターフェロン・タウの受胎率向上効果について研究を行うことで、妊娠機序の解明を進め、高品質卵の採取技術と妊娠認識向上による移植技術の相加効果で総合的に受胎率の向上を図る。</p>		
<p>1-(1)-①牛の受精卵移植技術の普及定着に関する研究</p>	<p>・優良雌牛から受精卵を効率的に採取し、代理母に生ませることにより優良子牛を増産する技術の高度化 [H27目標]</p> <p>(目標)繁殖性が低下した優良牛から効率的な卵子採卵法を確立すると共に、受精卵移植の受胎率を向上させる。</p> <p>正常卵採卵数(1採卵当たり)</p> <p>(現状値) 8歳以上の高齢牛2個・若齢牛6個</p> <p>(目標値) 8歳以上の高齢牛4個・若齢牛8個</p> <p>凍結卵受胎率 (現状値) 45% (目標値) 55%</p>	<p>先端技術研究室</p>
<p>1-(1)-②単為発生卵が産出する妊娠認識物質を利用した受胎率向上技術の確立</p>	<p>・妊娠認識物質(インターフェロンタウ)を分泌する単為発生卵の効率的な作出法に関する研究</p> <p>・単為発生卵を子宮へ簡易に注入して受胎率向上を図る技術の確立 [H23目標]</p> <p>(目標)単為発生卵の作出率を向上させると共に、それが分泌する妊娠認識物質の生産量を検証し、受胎率向上に役立てる。</p>	<p>先端技術研究室</p>

	(現状値) 単為発生卵の作出率 20% (目標値) 単為発生卵の作出率 40%	
<p>1-(2) 受精卵(胚)移植技術を応用した先端技術の開発</p> <p>クローン技術等の先端技術は、種雄牛改良等の効率化に有効であることに加え、乳質、抗病性等の育種改良において有力な技術と考えられている。しかし、現在の技術水準ではその正常な作出率が低く、技術活用には改善すべき点が残っている。そこで、受胎率が高く正常な発育につながるクローン胚の効率的作出法を研究する。また、卵巣機能と関連がある脳内ホルモンであるメラトニン濃度と繁殖成績の関連について、農家で飼養されている牛から幅広く調査する。これら新たな卵巣機能評価法を受精卵採取の際のドナー牛の選定や卵巣機能の改善に応用し、採卵成績や受胎率の向上につなげる。</p> <p>これまでの研究で豚では、系統造成豚の能力を維持するためにクローン技術の活用が有効であることが実証できたことから、今後は、優良遺伝子の組み替え技術などを利用して、医療利用も含めた技術の開発を行う。</p>		
1-(2)-①牛体細胞クローン胚の効率的作出法に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> <li>牛体細胞クローン胚の効率的作出法の確立 [H24目標]</li> <li>(目標) クローン初期胚の作出方法を改善し、発生率及び受胎率の向上を図るとともに家畜改良への応用技術を開発する。</li> <li>(現状値) クローン胚発生率 20% (目標値) クローン胚発生率 30%</li> </ul>	先端技術研究室
1-(2)-②メラトニン濃度を指標とした卵巣機能解析法の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>メラトニン濃度を指標とした卵巣機能解析法の確立 [H24目標]</li> <li>(目標) メラトニンなどの抗酸化物質と卵巣機能との関連を究明し、ドナー牛の選定、体外受精、および受精卵移植における技術活用を図る。</li> </ul>	先端技術研究室
1-(2)-③体細胞クローン技術を利用した遺伝子組み換え豚増殖技術に関する研究 再掲：7-4-①)	<ul style="list-style-type: none"> <li>医療研究用遺伝子組み換えブタ(TGブタ)の維持・保存に関する研究開発 [H23目標]</li> <li>(目標) 遺伝的にホモ化された豚を再生医療研究用のモデルとして利用するために農業資源生物研究所が開発した遺伝子組換え豚の遺伝的ホモ化と維持を共同で行なう。</li> <li>(現状値) 遺伝的ホモ化 61%</li> <li>(目標値) 遺伝的ホモ化 100%</li> </ul>	先端技術研究室 養豚研究所 育種研究室
<p><b>2 バイオマス</b></p> <p>バイオマスとしての家畜排せつ物は窒素等の肥料成分や有機物を多く含む貴重な資源であり、従来から土壌改良材や有機質肥料として農作物や飼料作物の生産に利用されてきた。しかし、近年の畜産経営の規模拡大などによるたい肥需給の地域的なアンバランスや、耕種農家の高齢化や人手不足など利用上の問題点もあり必ずしも有効利用されていない。また、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」の完全施行以降、畜産農家は家畜排せつ物の適切な管理を求められるようになった。たい肥の利用量を増やし流通を促進させるためには、耕種農家が使いたい肥を生産し、肥料的効果を明らかにすることが求められている。</p> <p>畜舎排水については、霞ヶ浦流域の排水基準をクリアすることが困難な農家が多いことから、蒸発散処理・圃場利用を検討してきた。圃場利用に関しては特に養豚農家では自己の圃場を持つ農家は少なく、豚舎排水の液状コンポストとしての利用性の向上が求められている。</p> <p>このような状況の中、これまでたい肥の成分や特性について調査・研究を行い「たい肥ナビ!」、 「たい肥ナビ水稻版!」の開発や近赤外線分光計によるたい肥の簡易分析法の開発などの成果をあげてきた。今後、たい肥や液状コンポストについては肥料成分の解明を行い、たい肥化過程における亜酸化窒素の排出低減や肥料価値を向上させる生産技術、畑作・稲作で化学肥料の代替としての利用技術を開発する。また、水質汚濁防止法の硝酸態窒素濃度規制に対応するため、畜舎排水中の硝酸態窒素等の低コスト除去技術などを開発すると</p>		

ともに、霞ヶ浦周辺の窒素やリンの畜産負荷削減にも効果が期待できる畜産バイオマスの処理・リサイクル技術の開発を行う。		
<p>2-(1)たい肥の機能解明と利用の促進</p> <p>家畜排せつ物を貴重な資源と考え、従来からの土壌改良的なたい肥利用のみならず、肥料的な利用を推進するために、県内のたい肥センターや畜産農家等で生産されたたい肥の肥料成分や腐熟度を明らかにする。また、たい肥生産時における亜酸化窒素の排出を減らし、肥料価値を高めるたい肥化技術を開発する。園芸研究所と連携して、たい肥の速効性窒素などの肥料効果を解明し、速効性肥料含量に基づいたたい肥の実用化技術を検討する。</p>		
2-1-①家畜ふんたい肥の機能解明と高品質化	<ul style="list-style-type: none"> <li>肥料価値を高める家畜ふんたい肥化技術の開発 [H25目標]</li> <li>(目標) たい肥生産時の亜酸化窒素発生パターンを解明し、発生を抑制して揮散量を削減することでたい肥中の窒素成分を高め、たい肥の肥料価値を高める。</li> <li>(現状値) たい肥1kgあたり亜酸化窒素揮散量20g</li> <li>(目標値) たい肥1kgあたり亜酸化窒素揮散量 10g (50%抑制)</li> </ul>	環境保全研究室
2-1-②家畜ふんたい肥の速効性肥料効果の解明	<ul style="list-style-type: none"> <li>家畜ふんたい肥の速効性肥料効果解明と実用化技術の開発 [H26目標]</li> <li>(目標) たい肥の速効性肥料効果を解明し、施用してからすぐ効く肥料成分の含量に応じた施肥設計を行えるようにするなど家畜ふんたい肥をより使いやすくするための技術を開発する。</li> <li>(現状値) 肥料コスト 秋まきハクサイで27,600円/10a (H22試算例)</li> <li>(目標値) 肥料コスト 20%削減 秋まきハクサイで22,000円/10a</li> </ul>	環境保全研究室 農総セ 園芸研究所
<p>2畜産バイオマス処理技術及びリサイクルの推進・普及</p> <p>畜産農家、特に養豚農家から排出される尿污水处理水中の硝酸態窒素などの低コスト処理技術や脱色技術などを検討する。液状コンポストの現場での利用を促進するため、成分を簡易に推定する方法や安定した生産技術を普及推進する。また、家畜排せつ物の農地以外でのエネルギー利用を推進するため、畜産バイオマス燃料化の調査・研究を行う。</p>		
2-(2)-①豚尿由来液状物の高度処理・利用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>畜舎排水処理水の硝酸態窒素等の除去及び脱色技術の検討と高度処理技術の実証 [H24目標]</li> <li>(目標) 活性汚泥法により処理された畜舎排水を2次・3次処理して硝酸態窒素を除去するとともに、脱色する技術を開発する。</li> <li>(現状値) 排出水の硝酸態窒素等濃度240 mg/l 透視度15cm</li> <li>(目標値) 排出水の硝酸態窒素等濃度100mg/l 透視度20cm以上</li> <li>霞ヶ浦排水基準を満たす高度処理技術の実証 [H27目標]</li> <li>(目標) 排水量10m<sup>3</sup>以上20m<sup>3</sup>未満の養豚農家が、排水基準の窒素45mg/l、リン6mg/l以下を満たす処理技術を実証する。</li> <li>水田における環境負荷を考慮した資源循環型飼料用稲多収生産技術の開発 [H23目標]</li> <li>(目標) 豚尿由来の液状コンポストの成分を明らかにし、飼料用稲への肥料効果を解明するなど肥料としてより多く利用してもらうための技術を開発する。</li> </ul>	環境保全研究室  環境保全研究室 農総セ農業研究所
2-(2)-②家畜排せつ物のリサ	<ul style="list-style-type: none"> <li>セメント原料や燃料としての家畜排せつ物の利活用に係る調査研究 [H27目標]</li> </ul>	環境保全研

	イクル技術の調査研究	(目標) 豚ふんたい肥の燃料としての利用並びに焼却灰のセメント原料としての活用するため、豚ふん中の塩素・水分含量の分析や適切な調整技術に関する研究を行う。	研究室 (共同:民間)
<p><b>3. 乳用牛</b></p> <p>県内の酪農経営は小規模層を中心に飼養戸数・飼養頭数が減少している一方、飼養規模の拡大が引き続き進んでいる。配合飼料価格は平成19年から20年にかけて高騰した後、やや低下したが現在も高い水準で推移している。平成20年度の乳価引き上げに伴う牛乳販売単価の上昇や景気低迷により飲用牛乳の生産量は減少傾向であり、成分調整牛乳の生産が増加している。</p> <p>乳牛1頭当たりの農家所得は減少傾向であり、酪農家が所得を維持するには飼料の適正管理を行い、乳牛1頭当たりの泌乳量の増加を図るとともに、自給飼料の生産量を上げることで購入飼料費を減少させることが必要となっている。</p> <p>一方、これまで減少していた県内の自給飼料作付面積は、近年、下げ止まる傾向が見られ、稲WCS(稲サレヅ)や飼料用米の作付面積は増加している。</p> <p>これまで、畜産センターでは哺育・育成期間の早期化、年間搾乳量向上のための乾乳期間の短縮、初産牛泌乳量向上を目的とした分娩前後の飼養技術を開発するなど高泌乳牛の飼養法の確立のための試験研究を進めてきた。</p> <p>しかし、輸入飼料は今後も需給が逼迫し、価格上昇が予想されることから、輸入飼料への依存割合を低めた飼料給与技術など高泌乳牛における飼養管理方法を確立するとともに、今後、県内酪農家において稲WCSや飼料米の給与が増加することが見込まれることから飼料用米等の適正な給与技術の開発・実証を行う。</p> <p>また、牛乳の効率的な生産を図るため、牛の哺育・育成技術や個体管理システムを活用した高度な飼養管理技術を開発するとともに、地域資源を有効に活用する観点から県内で廃棄されているレンコンくずなどの未利用・低利用資源の家畜への給与技術を開発する。</p>			
<p>3-(1) 高泌乳牛飼養管理技術の向上</p> <p>乳牛の改良により、遺伝的能力は年々向上している。このため、乳牛の持つ能力を最大限発揮させるため、子牛の哺乳・育成期や経産牛等子牛分娩後の栄養管理技術について研究開発を行う。また、農地における過剰窒素蓄積を防止するため、経産牛で家畜排せつ物の窒素排出削減を目的とした飼料給与技術の開発を行う。さらに耕畜連連携の新たな視点に立った哺育・育成や経産牛飼養管理技術の開発を行う。</p>			
	3-(1)-①飼料用米等を活用した高泌乳牛育成技術の開発(再掲:3-2-①)	<ul style="list-style-type: none"> <li>水田作飼料を活用した優良乳用後継牛の効率的な育成技術の開発 [H26目標]</li> <li>(目標) 育成期における飼料用米・稲WCS等の給与割合をさらに高めた給与技術を開発する。</li> <li>(現状値) 育成期間の飼料代替率 (濃厚飼料) 飼料用米 0% (粗飼料) 稲WCS 30%</li> <li>(目標値) 飼料用米50% 稲WCS 50%</li> </ul>	酪農研究室 飼料研究室
	3-(1)-②初産分娩月齢早期化のための健全な哺育・育成技術の一層の向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>初産分娩月齢早期化技術の開発 [H27目標]</li> <li>(目標) 乳用牛の能力を最大限生かすための子牛の哺乳・育成期の飼養管理技術を向上させる。</li> <li>(目標値) 初産分娩月齢 21ヶ月齢 (現状値) 初産分娩月齢 22ヶ月齢</li> <li>機能性サプリメントを活用した栄養管理の高度化による泌乳牛の繁殖性改善技術の開発 [H26目標]</li> <li>(目標) 抗酸化作用などが期待されるセレンなどの機能性物質を活用し、高泌乳牛の繁殖性を向上させる飼養管理技術を開発する。</li> </ul>	酪農研究室 (共同:独法他県)  酪農研究室 (共同:独法他県)
	3-(1)-③窒素排出量削減を目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>初産牛への窒素低減飼料給与が産乳と繁殖に及ぼす影響 [H23目標]</li> </ul>	酪農研究室

的とした飼料給与技術の開発	(目標) 家畜排泄物中の窒素排出量削減を目的とした飼料給与技術を開発する。 (現状値) 窒素排出量 305g/頭/日 (目標値) 窒素排出量275gg/頭/日 (10%低減)	
3-(1)-④フリーストール (放し飼い) 牛舎等における個体管理システム利用による乳牛の高度管理技術の開発	・個体管理システムを用いた乳牛の高度管理技術の開発 [H27目標] (目標) 乳質向上等のため搾乳方法などの個体管理システムを利用した乳牛高度管理技術を開発し、生乳品質の高さの指標となる生乳中の体細胞数の低減を図る。 (現状値) 搾乳期間中平均生乳体細胞数187千個/ml以下 (目標値) 生乳体細胞数150千個/ml以下 *体細胞数・・・牛乳中に含まれる乳腺の細胞や膿の白血球がはがれたもの。	酪農研究室
3-(1)-⑤搾乳ロボットなどを活用した高度管理方法の開発	・搾乳ロボットなどを活用した高度管理方法の開発 [H27目標] (目標) 県内酪農家に導入された搾乳ロボットなどの搾乳作業の効率化・経済性などを調査研究し新たな乳用牛管理技術を実証する。  (現状値) 作業時間の効率化 1頭当たり平均搾乳時間 7.66分 (目標値) 1頭当たり平均搾乳時間 7分以下	酪農研究室
3-(2) 地域資源を活用した新技術の開発 飼料自給率の向上を図るため、飼料用米など地域資源を活用した給与技術等を開発する。また、エコフィードを活用した育成牛の飼養技術についても開発を進める。		
3-(2)-① 飼料用米・稲WCS 与技術の開発	・酪農における飼料用米の効率的な給与法の確立 [H23目標] (目標) 搾乳期において飼料用米の給与割合をさらに高めた給与技術を開発する。 (現状値) 搾乳期の飼料代替率 (濃厚飼料) 最高で飼料用米50% (目標値) 搾乳期の飼料代替率 (濃厚飼料) 飼料用米60%以上  ・水田作飼料を活用した優良乳用後継牛の効率的な育成技術の開発 [H26目標] (目標) 育成期において飼料用米・稲WCS等の給与割合をさらに高めた給与技術を開発する。 (現状値) 給与量、給与期間等の給与技術が確立されていない。 (目標値) 育成期間の飼料代替率 飼料用米50%及び稲WCS 50%の給与割合を実証	酪農研究室  酪農研究室
3-(2)-②未利用資源の敷料化	・酪農経営における未利用資源の敷料利用法の検討 [H27目標] (目標) 事務所等から排出される紙シュレッダーダスト等の畜舎での敷料化技術を開発する。	酪農研究室
3-(2)-③エコフィードを活用した育成牛飼養技術の開発	・エコフィードを活用した育成牛飼養技術の開発 [H27目標] (目標) レンコン残さ等を活用した育成牛飼養技術を開発する。	酪農研究室 飼料研究室
<b>4. 飼料作物</b> 近年、天候不順、バイオエタノール需要等により、穀物価格、粗飼料価格とも上昇しており、農家経営が圧迫されている。食料・農業・農村基本計画では平成27年までに飼料自給率35%の目標が掲げられ、輸入飼料依存から脱却し、自給飼料に立脚した安全、安心な畜産物生産を目標としている。県内においては牧草、トウモロコシ等の作付面積は減少から近年横ばい傾向となっている。また、県内では食品製造物の残さは利用が進んでいるが、まだ、多くの農産物残さが廃棄され、その有効利用が求められている。		

<p>これまで、イタリアンライグラスでは「優春」, 「アキアオバ3」など優良品種の育成や県内に適した飼料用トウモロコシ多収品種の選定などの成果をあげてきた。また、自給飼料分析センターでは県内で生産された牧草や飼料作物の分析を実施し、農家に飼料成分などの情報を提供している。しかしながら、輸入飼料依存から脱却し、自給飼料に立脚した安全、安心な畜産物生産を行うためには、粗飼料の安定生産、コスト削減や栽培の省力化を進めるとともに、農産物残さ等の未利用資源の利用を進める必要がある。</p> <p>このため、収量等に優れた牧草等飼料作物の品種育成および県内に適した品種の選定に引き続き取り組むとともに、飼料化が可能な農産物残さを見だし、有効利用する技術を開発する。</p>		
<p>4-(1) 飼料作物の低コスト・安定生産技術の開発</p> <p>イタリアンライグラスはサイレージ品質が不安定なこともあり、品質安定化と共に栄養価の向上が必要である。また、温暖化による病害の発生増加とともに、水田跡等に早播するには耐病性の品種が必要になる。単収向上、省力化、作付拡大のために早生、中晩生、極長期利用系統のイタリアンライグラス優良品種の開発を行う。</p> <p>また、トウモロコシは栄養収量が高く、広く利用されているが品種の改廃が激しい。トウモロコシとソルガムの混播栽培が行われているが、適した品種について選定されていない。また、イタリアンライグラスについても多数の品種がリリースされている。</p> <p>そのため、これらの栽培に適した耐倒伏性、多収な品種を選定し、奨励品種として普及を進める。</p>		
4-(1)-①飼料作物新品种の育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県が開発した優良系統を活用した高品質飼料作物新品种の育成 [H25目標] (目標) 高糖分, 高TDNイタリアンライグラス早生品種を育成する。 (現状値) 糖分含量 15% TDN60% (目標値) 糖分含量 18% TDN62%</li> <li>・DNAマーカーを用いた冠さび病抵抗性に優れる中晩生イタリアンライグラス系統の育成 [H27目標] (目標) 冠さび病抵抗性に優れたイタリアンライグラス早生品種, および中晩生系統を育成する。 (現状値) 冠さび病抵抗性 低 (目標値) 冠さび病抵抗性 高</li> </ul>	飼料研究室 (共同:独法他県)
4-(2)-②飼料作物品種選定試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内に適した飼料作物(ソルガム)系統の選定 [H25目標] (目標) 県内で作付けされている混播栽培に適したソルガム系統を毎年, 2品種選定し普及を図る。</li> <li>・県内に適した飼料作物(トウモロコシ)品種選定試験 [H27目標] (目標) 品種の改廃が激しいトウモロコシについて多収, 耐倒伏性等の優良品種を毎年, 5品種選定し普及を図る。</li> <li>・牧草優良品種選定調査試験 [H27目標] (目標) イタリアンライグラスについて多収, 耐倒伏性等の奨励品種を毎年, 3品種選定し普及を図る。</li> </ul>	飼料研究室 (共同:独法他県)  飼料研究室  飼料研究室 (共同:民間)
<p>4-2) 国産飼料の利用拡大</p> <p>県内で廃棄されている豆腐粕など一部の食品残さは家畜飼料として利用されているが、水分が多く保存がきかない等の課題があり、国産飼料として利用拡大が期待されているものの、乾燥処理などコストがかかる処理方法を経ないと利活用が進まない状況にある。そこで、レンコン残さ等の農産物残さなどを地域の未利用資源として低コストに飼料化するための利活用技術・保存技術を開発する。</p>		

4-(2)-①エコフィード利活用試験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エコフィード（農産物残さ）利活用試験 [H26目標] （目標）農産物残さを飼料として利用するため貯蔵・調製技術を開発する。</li> </ul>	飼料研究室 酪農研究室 養豚研究所 飼養技術研究室 （協力：工技セ）
<p><b>5. 鶏</b></p> <p>本県は、全国屈指の養鶏県である。近年、養鶏経営は企業化・大規模化が著しく進んでいる。消費者は食品に対する安全安心、健康性、環境問題等に強い関心を持ち生産者はこれらに配慮した生産を求められている。これらを踏まえ、本県では地域の遺伝資源や飼料資源を活用して、奥久慈しゃも等の銘柄化を進めている。当畜産センターが作出した奥久慈しゃもについては、作出から約25年が経過し、近交係数の上昇による生産性低下が懸念されている。</p> <p>また、消費者の安全安心、健康志向等のニーズに対応するため、有機畜産物JAS規格に沿った飼養管理技術や低投薬飼養管理技術を開発するとともに、納豆粉末給与による低コレステロール卵生産技術や飼料用米等地域資源の給与技術の開発するなど機能性卵・鶏肉生産技術に関する研究を行っている。</p> <p>さらに、鳥インフルエンザなど、万一発生した場合に重大な被害をもたらす恐れのある伝染病等を早期に発見するため、体温の急上昇など鶏の健康状態をリアルタイムで監視する小型センサーなどのシステム開発を共同で行っている。</p>		
<p>5-(1) 本県特産地鶏の維持及び遺伝資源の活用 奥久慈しゃもなどの地鶏生産を支援するため、地鶏の原種鶏群を近交係数の上昇を抑制することで近交退化による繁殖能力の低下を防止しながら維持する飼養管理技術の開発を行う。</p>		
5-(1)-①地鶏等遺伝資源の維持及び保存方法の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地鶏の遺伝子ホモ化に伴う不良形質発現抑制技術に関する研究 [H27目標] （目標）奥久慈しゃもの雄雌の交配方法を検討するなどの近交係数上昇を抑制するための飼養管理・交配技術を開発する。 （現状値）近交係数の年間平均上昇率1% （目標値）近交係数の年間平均上昇率0.9%以下に抑制（現状値から10%削減）</li> </ul>	養鶏研究室 （協力：独法）
<p>5-(2) 地域資源を活用した高品質、高付加価値鶏卵鶏肉の生産 いばらきの地域資源である納豆などを活用し、低コレステロール卵など高品質や高付加価値鶏卵鶏肉の生産技術開発を行う。</p>		
5-(2)-①地域の未利用資源を活用した鶏卵鶏肉の生産技術の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>・納豆乾燥粉末のプロバイオテックス効果に関する研究 [H25目標] （目標）納豆残さの機能性（整腸作用、家畜排せつ物中のアンモニア発生量の低減）などを有効に活用した鶏肉、鶏卵生産技術を確立・実証しマニュアルを作成するなど技術を普及する （現状）納豆残さを飼料として利用している事例はあるがプロバイオティクスなどの機能性に着目した利用技術は確立されていない</li> </ul>	養鶏研究室 （協力：民間）
<p>5-(3) 安全・安心な飼養管理技術の開発 安全安心な鶏卵鶏肉生産のため鶏の健康状態をリアルタイムで監視するシステムを開発するなど、安全安心な飼養管理技術の開発を</p>		

行う。	5-(3)-①小型センサを応用した飼養管理システムの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・養鶏場におけるアニマルウオッチセンシングシステムの確立 [H23目標] (目標) 産業技術総合研究所などと共同で養鶏場における小型無線センサを利用した家畜疾病の早期発見及び飼養管理システムを開発する。</li> <li>(現状値) 小型センサ重量3g, 1個当りの生産コスト10,000円以下, 連続稼働日数約90日 暑熱ストレスにより夏季の産卵率が通常期に比較し10%低下する</li> <li>(目標値) 小型センサー重量1g, 1個当りの生産コスト100円以下, 連続稼働日数500日以上。 センサ未送装着時(通常管理)に比べ2日程度早く家畜疾病を発見するシステムを開発する。</li> <li>暑熱ストレスを低減させる飼養管理方法の確立により, 夏季の産卵率の低下を防止する</li> </ul>	養鶏研究室 (共同:独法, 大学)
<p><b>6. 肉用牛</b></p> <p>肉用牛を巡る情勢は、配合飼料価格の高値推移、景気低迷による牛肉消費の減退に伴う牛肉や子牛価格の低迷に加え、銘柄牛の産地間競争の激化などの影響により厳しい状況にある。</p> <p>このような中、当研究所では常陸牛の品質向上を図るため、高能力種雄牛の造成と利用拡大を推進するとともに、常陸牛の素となる子牛の育成技術や飼料用米などの地域の資源を利用した肉用牛の生産技術の開発を行ってきた。また、耕作放棄地の解消と家畜の省力管理を進めるため、耕作放棄地を活用した放牧システムの確立と普及を図ってきた。</p> <p>その結果、肉質や産肉性に優れた「北国関7」の造成や耕作放棄地放牧面積の拡大などの成果をあげている。</p> <p>今後、肉用牛を取り巻く情勢はTPP参加への検討や産地間競争の一層の激化などにより厳しくなることが予想されるため、種雄牛の能力向上や飼養管理技術の改善に加え、消費者ニーズに対応した多様な牛肉の生産や新たな付加価値の創出を図る。また、自給率向上のため、穀物価格や原油価格の影響を受けにくい国産飼料の利用拡大に加え、地域資源の活用や放牧技術の高度化を図る。</p>			
<p>6-(1)高品質牛肉生産技術の確立</p> <p>繁殖性、増体性、脂肪交雑など肉用牛の生産性を向上させるため、産肉能力等に優れた種雄牛の造成を進めて、精液を県内の畜産農家へ幅広く供給していくとともに、牛肉に新たな付加価値を創出するため、おいしさの評価法の確立とおいしさ向上につながるものが期待される肉質成分と遺伝子の関与について究明する。</p> <p>また、子牛の哺育期の事故率を低減し、発育を向上させるための育成技術について開発する。</p>			
6-(1)-①高能力種雄牛の造成		<ul style="list-style-type: none"> <li>・後代検定事業 [H27目標] (目標) 育種価等従来の改良手法に加え遺伝子解析などの技術を活用して脂肪交雑(肉の霜降り)などの肉質や産肉性等に優れた高能力種雄牛を造成する。</li> <li>(現状値) 脂肪交雑育種価 +1.5(BMS) 枝肉重量育種価 +16kg</li> <li>(目標値) 脂肪交雑育種価 +2.4(BMS) 枝肉重量育種価 +50kg</li> </ul>	肉用牛研究所改良研究室 (協力:独法)
6-(1)-②おいしさに着目した牛肉の評価法の確立		<ul style="list-style-type: none"> <li>・常陸牛のフレーバーリリースプロファイリングと香気マッピングに関する研究 [H27目標] (目標) 牛肉の香り(フレーバーリリース)を指標とした牛肉評価法を開発する。</li> </ul>	肉用牛研究所飼養技術



		研究室 (共同:独法)
6-(1)-③牛肉のおいしさに関する遺伝子の解明	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デルタ6デサチュラーゼ遺伝子多型と黒毛和種のおいしさに関する研究 [H27目標] (目標) 肉のおいしさに関与しているといわれている高度飽和脂肪酸(アラキドン酸)の生成に関する遺伝子を解明し、脂肪酸組成への遺伝子の関与について究明する。</li> </ul>	肉用牛研究所改良研究室 (共同:独法)
6-(1)-④子牛育成技術の改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・和牛子牛の制限哺乳が子牛の発育に及ぼす影響の解明 [H23目標] (目標) 常陸牛などの高品質牛肉の素となる肥育素牛(子牛)の育成技術を改善するため、哺乳制限により飼料摂取量を増加させ、子牛の哺育期の発育向上を促進させる技術を開発する。 (現状値) 子牛離乳時の1日当たり平均増体重 0.76kg (目標値) 子牛離乳時の1日当たり平均増体重 0.84kg</li> </ul>	肉用牛研究所飼養技術研究室
6-(2) 地域資源の活用と放牧の推進 コスト低減や省力管理のための耕作放棄地や水田等を利用した放牧期間延長技術を確立するとともに、国産飼料を活用した肥育牛の飼養管理技術を確立する。		
6-(2)-①耕作放棄地や水田等における放牧の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・黒毛和種繁殖牛の周年放牧技術の確立 [H27目標] (目標) 既存放牧地に加え、ひこばえ利用や芝型草地の導入などによる耕作放棄地や水田等における周年放牧技術を確立する。 (現状値) 耕作放棄地の放牧 H21年度 90.4 ha (目標値) 耕作放棄地の放牧 H27年度 120ha 周年放牧マニュアルの作成</li> </ul>	肉用牛研究所飼養技術研究室
6-(2)-②飼料用米等地域資源を利用した肥育飼養管理技術の確立	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料用米の給与が黒毛和種の肥育成績に及ぼす影響 [H23目標] (目標) 黒毛和種肥育牛において飼料用米の給与割合をさらに高めた給与技術を開発する。 (現状) 一部肥育牛農家で給与を試みている例があるが給与量、給与期間等の技術が確立されていない。 (目標値) 肉用肥育牛の配合飼料代替率 飼料用米最大30% 給与マニュアルの作成</li> <li>・地域資源等を活用した黒毛和種肥育素牛の効率的生産技術の開発 [H24目標] (目標) 飼料用米等の地域資源を育成期から肥育期まで一貫して給与する飼養技術体系を確立するとともに肥育牛の出荷月齢を早期化する。 (現状値) 出荷月齢 30ヶ月 (目標値) 出荷月齢 28ヶ月</li> </ul>	肉用牛研究所飼養技術研究室 (共同:独法他県)

## 7. 豚

本県の養豚は、戸数、頭数共に全国第3位である。県内の農業産出額でも、野菜、米に次ぐ第3位と本県農業の基幹部門となっている。

しかし、豚肉消費は頭打ちの傾向にあり、今後、他県との産地間競争に生き残るためにも、消費者ニーズに沿った品質の向上、付加価値の付与、生産効率の向上などによる生産コストの低減や安定生産による本県養豚経営の体質強化が求められている。

これまで、養豚研究所では種豚の育種改良に取り組み、昭和54年に日本で系統豚第1号に認定された「ローズ」を初めとする斉一性などに優れた雌系の優良種豚を造成してきた。それら種豚を本県養豚農家に供給し、ローズポーク等の高品質豚肉生産に寄与してきた。

しかしながら、県内の種豚生産農家数は減少しており、今後も高品質豚肉を安定的に生産するためには雄系優良種豚の系統豚造成が必要となっている。一方、飼養管理技術においては未利用資源の活用や豚肉の高品質化・多様化が求められており、今後、利用可能な未利用資源の選定、利用技術の開発やおいしさに着目した豚肉評価法などの研究に取り組んでいく。

また医学界においてモルモットなど実験動物ではヒト病態の解明には限界があると指摘されており、この問題を解決する一手段として、医学研究用モデルブタの開発が望まれている。現在、独法農業生物資源研究所では体細胞クローン技術によって遺伝子組換え再生医療用モデルブタが数種類開発されていることから、このモデルブタを遺伝的にホモ化し、維持・保存する技術を共同で確立する。

### 7-(1) 種豚の改良・育種

本県養豚の土台となるランドレース種系統豚及び大ヨークシャー種系統豚の維持・増殖・供給を強化するとともにデュロック種系統豚の造成を行うことで県銘柄豚ローズポークを初めとする本県養豚レベルの底上げを図り、消費者ニーズに応じた「おいしい」豚肉の提供に資する。

7-(1)-①高品質化豚肉生産の向上のための系統豚の造成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デュロック種系統豚造成試験 [H27目標] (目標) 斉一性, 発育(増体), 強健性に加え肉質に優れた「デュロック種」系統豚の造成を行なう。 (現状値) 1日平均増体量 870g 飼料要求率 3.1 筋肉内脂肪含量 未設定 (目標値) 1日平均増体量 1,000g 飼料要求率 2.9 筋肉内脂肪含量 5.0%</li> <li>・デュロック種の生産性向上のための肢蹄評価確立試験 (目標) デュロック種の肢蹄を客観的に評価する手法を確立する。</li> </ul>	養豚研究所 育種研究室  養豚研究所 育種研究室
7-(1)-②系統豚維持	<ul style="list-style-type: none"> <li>・系統豚維持試験 [H27目標] (目標) ランドレース種系統豚「ローズL-3」を閉鎖群で近交係数の上昇を抑えながら、認定時の能力を長期間維持する。 (現状値) 平均近交係数 5.6% (目標値) 平均近交係数 8.0%以下</li> </ul>	養豚研究所 育種研究室
7-(1)-③ローズ改良普及	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ローズ改良普及試験 [H27目標] (目標) 大ヨークシャー種「ローズW-2」の新たな開放型育種手法の開発及び確立を図る。</li> </ul>	養豚研究所 育種研究室

7-(2) 高品質豚肉生産技術の確立 これまで官能検査でしか判定できなかった豚肉の「おいしさ」を客観的、科学的に評価できる手法を確立する。		
7-(2)-① おいしさに着目した豚肉評価法の確立	・豚肉のフレーバーリリースプロファイリングと香気マッピングに関する研究 [H27目標] (目標) 豚肉の香り成分(フレーバーリリース)を検出・分析するとともに豚肉の臭みの生成要因や肉の熟成・肉豚の飼養環境等との関係を解明しおいしさを科学的に評価する方法を確立する。	養豚研究所 飼養技術研究室
7-(3) 地域未利用資源を活用した養豚技術の確立 地域未利用資源の再利用を含めた豚用エコフィードの飼料化資源の特定、飼料化・保存技術の開発、給与体系の確立等の調査研究を行う。		養豚研究所 飼養技術研究室
7-(3)-①農産物残さの飼料化と給与体系の確立	・エコフィード(農産物残さ飼料)利活用法の開発 [H26目標] (目標) 農産物残さ(地域の未利用資源)について、安全性や栄養特性を考慮しつつ、安価な飼料化及び保存技術の確立を図るとともに、豚への給与技術を確立する。	養豚研究所 飼養技術研究室 飼料研究室
7-(4) 体細胞クローン技術を応用した先端技術の確立 独法農業生物資源研究所で体細胞クローン技術によって開発された遺伝子組換え再生医療用モデルブタの遺伝的ホモ化及び維持、保存技術を確立する。		
7-(4)-①体細胞クローン技術の高度化及び遺伝子組換えブタの維持・保存に関する研究開発	・医療研究用遺伝子組み換えブタ(TGブタ)の維持・保存に関する研究開発 [H23目標] (目標) 遺伝的にホモ化された豚を再生医療研究用のモデルとして利用するために農業資源生物研究所が開発した遺伝子組換え豚の遺伝的ホモ化と維持を共同で行なう。 (現状値) 遺伝的ホモ化 61% (目標値) 遺伝的ホモ化 100%	養豚研究所 育種研究室 (共同:独法)