

Agricultural management review

# 農業経営通信

2018.1 No.271

ISSN 0388-8487



### CONTENTS 〈目次〉

---

#### ●巻頭言

経営学と経済学の連携 ————— 盛田清秀 1

#### ●成果紹介

多圃場営農管理システムの情報を作付  
計画に活用する方法 ————— 松本浩一 2

広島県中山間集落営農法人における飼料用米  
直播と大豆晩播の導入効果と課題 —— 坂本英美 4

泌乳持続性が高い酪農経営では家畜診療費が  
低い ————— 久保田哲史 6

#### ●研究者紹介

NARO Research Prize Special IIを受賞して  
価値共創型マーケティング手法の活用による  
新品種普及と産学官連携の高度化 —— 後藤一寿 10

私のこれまでの研究概要  
————— Lurhathaioopath Puangkaew 11

#### ●現地便り

宮城県の津波被災地域における土地利用型  
大規模経営の展開と今後の方向性について  
————— 伊藤和子 12

新規就農者の定着率向上のために —— 武政 彰 13

#### ●自著紹介

農業・農村における社会貢献型事業論  
————— 高橋明広 14

## 経営学と経済学の連携



盛田 清秀 (もりた きよひで)

東北大学大学院農学研究科・教授

農林水産省農業試験研究機関（農業技術研究所、農業研究センター、中国農業試験場、北海道農業試験場）、日本大学教授を経て現職。現在、日本農業経済学会会長。

最近の農業経営通信を拝見して、改めて、農業経営学分野で活発な研究が行われていることが理解できた。農業経営研究者の粉骨砕身ぶりに心からの敬意を表させていただきたい。ここでは、19年ほど皆さんと同じ組織に所属していた時の思いを交えながら、これまで考えてきたことの一端を述べてみたい。

現在、農研機構に組織されている試験研究機関においては技術開発分野を主体に、開発技術の評価や農業経営の改善方式、農村振興に向けた要因解析や手法開発を担当する農業経営学分野の研究者が配置されている。筆者もかつてその一人として、全くのゼロから出発し、現場での調査から学びつつ、農業経営学を始めとする農業経済学理論の修得に取り組んでいた。中でも、高橋正郎さん（前日大教授・日本フードシステム学会名誉会員）、田中洋介さん（筑波大学名誉教授）がそれぞれ主催した研究所内の経営学ゼミは、当時の若手にとって貴重な学びの機会であった。だが、私個人で言えば、常に一種の葛藤があった。それは経営学とは何か、経済学とはどう違うのか、その役割はどこにあるのか、という疑問だった。

高橋正郎さんのような一般経営学を農業経営学に導入しようとする立場からすれば、経営学という学問の科学性は疑問の余地がないのであろうが、私は経営学の科学性、あるいは社会性に関してどうしても納得がいかなかった。現在では、高橋さんが言うように、経営学も「主体－環境系」の中に位置づけて理解すればよいと思うようになった。すなわち、経営者は特定の社会経済条件のもとでその最適行動を見つけ出すこと、そのために経営を組織し、経営戦略を構想し、技術を導

入し、生産・販売計画を立案して実行に移すことが求められる。そして、そうした経営行動が、環境（社会経済条件）にも一定の反作用を及ぼすことがある。経営学はその過程全体を研究対象にしているということだ。

だから当然、経営研究はその実践性が問われる。とくに農研機構のように「産業省」の関連研究機関である組織は常にそうである。したがって、現場目線が徹底している。しかしその反対に、（農業）経済研究は、時に社会との接点が弱い。むしろ学術研究は直接社会に役立つ研究でなくてもよいし、農業経済学のような応用科学においても基礎研究はある。それにしても、食料とそれを生産する農業は、国民の最も重要な生存基盤の一つである以上、農業経済研究が社会に負うべき責務は決して軽いはずもない。農業経済研究が社会との連携を強めるにはどうしたらよいか、そう考えながらいま自分の持ち場で取り組んでいる。

さて、そこで経営学と経済学の連携である。経済研究が目指すのは、資源配分の最適化であり、社会システム（農業及び食料の生産分配システム）の最適化である（むしろこれ以外にも多くの分野がある）。経営研究が目指すのは、生産、販売、流通の最適化戦略である。ここに経営学と経済学の連携の可能性がある。日本農業は現在、大規模な構造変動に直面している。そうであるからには、経営学と経済学が連携して日本型の農業構造がどうあるべきかについて明確な展望を描き、それに立脚した経営・技術モデルを世界的視点に立って提示すべきではないか。この頃そういうことを考えている。

## 多圃場営農管理システムの情報を作付計画に活用する方法

多圃場営農管理システムは、主に、圃場の位置と面積、作付ける作物や品種、各作業の作業時間などを記録できます。これらの情報を利用した線形計画モデルは、圃場の特性を考慮した作付計画の立案に活用できます。



松本 浩一 (まつもと ひろかず)

中央農業研究センター・農業経営研究領域・経営計画グループ長

広島県生まれ 北海道大学大学院博士後期課程修了 博士（農学）

専門分野は農業経営学、経営計画、簿記・会計

### 利用が進む多圃場営農管理システム

多くの水田作経営では、作付けの状況や農作業を記録した紙の圃場図を生産管理へ利用しています。近年、地域の担い手となる水田作経営では、周辺農家の離農農地を引き受ける機会が増えたことで、管理する圃場の枚数が急速に増えていきます。そのため紙の圃場図を利用した生産管理では、その情報の整理に多くの時間が費やされ、効率的な経営の妨げになっています。

この問題に対し、地理情報システム（GIS：Geographic Information System）を用いた多圃場営農管理システムが活用できます。既に複数のシステムが有償・無償で利用できるため、多くの圃場枚数を抱える先駆的な経営では、これらのシステムを利用し始めています。

多圃場営農管理システムは、営農に関する情報を圃場単位で記録して管理できます。記録できる情報は、主に、圃場の位置と面積、作付ける作物や品種、各作業の作業日や作業時間です。現在、これらのシステムの情報は、日々の作業管理に活用されていますが、今後は、経営改善に活用して

いくことが求められています。

そこで、多圃場営農管理システムの情報を経営改善へ活用する一つの手段として、作付計画へ活用する方法を提案します。

### 線形計画モデルの構築手順

作付計画の立案には、線形計画モデルが利用できます。そのため、多圃場営農管理システムの情報を利用して線形計画モデルを構築する手順を整理しました。その手順は、第一段階で圃場の特性に基づいて圃場を区分し、第二段階でその圃場区分を組み込んだ単体表を作成します（図1）。

#### (1) 圃場の特性に基づく圃場区分

圃場の特性に基づいて圃場を区分する手順は、以下のとおりです。

(a) 圃場区分に利用する圃場別の情報を抽出します。具体的には、作業時間と収量に加えて、それらに影響を与える圃場の特性です。圃場の特性には、作業時間に影響する面積や形状、収量に影響する地力や排水性などが考えられます。

(b) 圃場の特性が作業時間や収量へ与える影

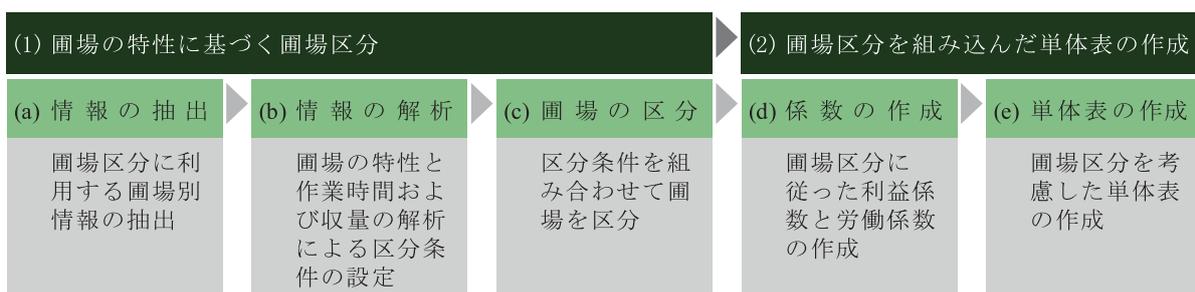


図1 多圃場営農管理システムの情報を利用した線形計画モデルの構築手順

響を分析し、その結果から圃場を区分する条件を設定します。具体的には、圃場の特性ごとに条件に応じた作業時間や収量の平均値の差を検討します。条件を変更して検討を繰り返すことで、最終的な区分条件を設定します。

(c) 圃場の特性に応じて区分条件を組み合わせることで、圃場を区分します。その際に、経営体に存在する圃場区分のみに絞り込みます。

(2) 圃場区分を組み込んだ単体表の作成

圃場区分を組み込んだ単体表を作成する手順は、以下のとおりです。

(d) 圃場区分に従って、各作目等の10a当たり限界利益（粗収益－変動費；利益係数）と旬別労働時間（労働係数）を作成します。

(e) 圃場区分別の利益係数、労働係数、および制約条件を用いた単体表を作成します。

### 適用事例

上述した手順を茨城県のA経営へ適用しました。A経営では、B社の多圃場営農管理システム（B社システム）を利用しています。

B社システムでは、圃場の特性について面積、形状、排水性、地力が記録できます。適用事例では、定量情報である面積を定性情報へ変換した上で、圃場区分に用いる条件を検討し、最終的に表に示した区分条件を設定しました。

次に、圃場ごとに区分条件を組み合わせることで、A経営に存在する圃場を22区分に絞り込みました。この圃場区分にしたがって作物・品種別に利益係数と労働係数を作成し、それらを用いな

表 A 経営における圃場の特性による圃場区

圃場の特性	区分条件	平均値(筆数)	数値項目
区画	大区画	0.26 (20)	作業時間 (hr/10a)
	中小区画	0.34 (148)	
	小区不整形	0.43 (79)	
排水性	不良以外	264 (181)	小麦の収量 (kg/10a)
	不良	218 (66)	
水稻生産の地力	高位	558 (40)	水稻の収量 (kg/10a)
	高位以外	498 (207)	

資料：A経営のB社システムの情報（2014、2015年）

注：1) 大区画が50a以上、小区不整形が30a未満の菱形、不整形、その他の圃場であり、これ以外の圃場が中小区画です。

2) 区画の作業時間は水稻の耕耘、代かき、収穫、小麦の収穫の作業時間合計に基づく結果です。

がら、圃場区分別の上限面積制約や労働時間上限制約等も組み込んだ単体表を作成しました。

以上の手順で構築した線形計画モデルを用いることで、圃場の特性が考慮された作付計画が試算できます。A経営では、圃場の特性に応じて作付けすることで、労働報酬の向上が期待できたり、作付のべ面積の拡大が期待できる作付計画が試算されました（図2）。

A経営での適用事例から、多圃場営農管理システムの情報を利用した線形計画モデルが経営改善に活用する手段になることが分かります。

\*詳細は、松本浩一・関野幸二「水田作経営における「ほ場情報利用システム」の経営的評価方法と活用効果」関東東海北陸農業経営研究、107、pp.63-68を参照。

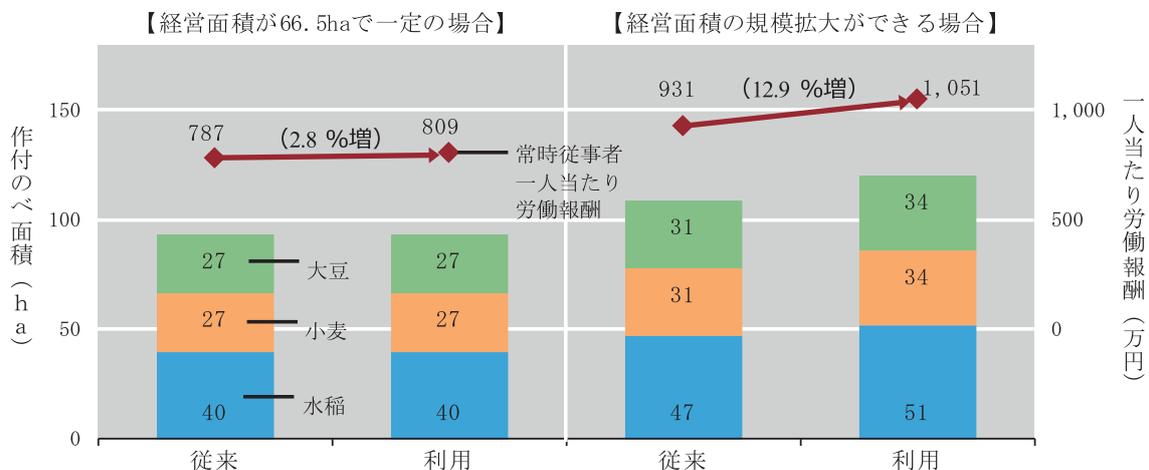


図2 A経営における作付計画の試算結果

注：「従来」が圃場条件を考慮しない場合、「利用」が圃場条件を考慮した場合の結果である。

## 広島県中山間集落営農法人における

### 飼料用米直播と大豆晩播の導入効果と課題

地下水位制御システムが適合する圃場に、飼料用米の直播と大豆の晩播を含む新技術体系を導入すると、経営面積だけでなく時間当たり所得も増加します。常時雇用者1人当たり所得は、約400万円と他産業並みの水準を実現することが出来ます。



坂本 英美 (さかもとひでみ)

西日本農業研究センター・営農生産体系研究領域・上級研究員  
山口県生まれ 岡山大学大学院単位修得満期退学 博士(学術)  
専門分野は農業経営学

#### はじめに

中山間地域における集落営農法人内の労働力は近年減少しつつあり、若年就農者確保が喫緊の課題となっています。こうした課題解決のためには、集落営農法人の収益向上が必要ですが、主食用米の単価が低迷している現状では、飼料用米や大豆等の導入がその方策として考えられます。しかし、排水条件の不良な圃場では、大豆の収益性に悪影響を与えます。梅雨時期における湿害による苗立ち不良、難防除雑草による生育の遅れ、条件不利圃場による低単収が深刻な問題です。また、飼料用米の導入については、転作対応が必要となります。その場合、単収に連動する数量払交付金に対応した高単収品種の導入と春期の労働削減が課題となります。

ここでは、排水不良が克服可能な圃場において、収益向上を可能とするための技術の導入効果を試算します。具体的には、事例に基づいた経営モデルに、飼料用米と大豆に関する新技術体系を導入したシミュレーションを行い、所得向上の可能性を示します。

#### 新技術の内容

中山間地域における慣行技術に対して、以下の新技術を想定します。飼料用米については、多収品種「夢あおば」の鉄コーティング湛水直播、大豆については、新品種「あきまろ」の晩播栽培、3剤使用の大豆の新除草法の組み合わせ体系です。

いずれの場合も、排水不良を克服するための技術である地下水位制御システム「FOEAS(フォアス)」の導入を前提とします。ここで事例とした中山間集落営農法人は、2014年の作付面積が85haで、水稻・小麦・大豆を中心とした作付を行っています。

#### 新技術の導入による所得向上効果

慣行技術を新技術に変えることにより、飼料用米の単収は437kg/10aから613kg/10aに、大豆の単収は130kg/10aから231kg/10a(晩播用の「あきまろ」)、274kg/10a(標播用の「サチユタカ」)に向上します。

それぞれの新技術を導入した場合の所得向上効果を図に示しました。飼料用米の新技術を導入すると、経営面積は増加しますが、機械の償却費および物材費が増加することにより、時間当たり所得は慣行と比べてほぼ変わりません(ケース2)。大豆の新技術を導入した場合、時間当たり所得が最大となります(ケース3)。飼料用米および大豆の新技術をあわせて導入すると、経営面積が増加するだけでなく、時間当たり所得も向上し、常時雇用者1人当たりの所得は他産業並みの約400万円となります。また、大豆品種「あきまろ」の晩播新技術と「サチユタカ」の標播新技術の作付面積比率は54:46になり、作業分散にも貢献しています(ケース4)。

## 今後の課題

以上、中山間地域における集落営農法人を対象に、新技術の効果について検討しました。その結果、地下水位制御システムが利用可能な場合には新技術の導入に一定の効果が認められることが明らかとなりました。

しかし、ため池が用水源であることによる水不足や、土中礫の状態、地下水位制御に支障を及ぼす地下60cm付近の通水性の高さなどにより、地下水位制御システムの施工が不可能な場合があります。

また、実際の中山間地域における圃場では、基盤整備の施工年が古く、すでに暗渠配水管が機能しなくなっているものが多くみられます。

これに対して国では、一定の要件を満たすことを条件に基盤整備の農家負担を求めない制度の創設も進めています。また、単収や収益を確保するための次善の策としては、畑地化期間を長くすることにより、大豆、野菜、緑肥、飼料作などを組み合わせる作付体系、新たな耕起法・表面排水対策などの選択肢も提案されてきています。

このように、ここで示した新技術が適合しない圃場を含め、多様な圃場条件に適合する技術開発が今後必要となってきました。

\*本稿の詳細は、坂本英美「広島県中山間集落営農法人における飼料用米直播と大豆晩播の導入効果と課題」農業経営研究、54(4)、25-30を参照。



表 技術および試算の設定内容

項目	設定
新技術の内容	①水稲:飼料用米の多収新品種と鉄コーティング湛直栽培 ②大豆:狭畦栽培、晩播の作型と、晩播適性品種、新除草体系(播種後土壌処理剤、8月上旬生育期選択性除草剤全面散布、8月下旬非選択性除草剤畦間散布の3剤)、地下水位制御システム(梅雨明け後の土壌乾燥を防止し、晩播大豆の苗立ち安定化、斉一化)
現地における慣行技術の内容	①水稲:飼料用米慣行品種 ②大豆:狭畦栽培、除草は播種後土壌処理剤と手取り除草
経営形態	集落営農法人
作付面積・労働力	作付面積:上限なし、常時雇用:10人、臨時雇用:なし(5~10年後の労働力減少を想定)
品種	水稲移植:コシヒカリ、あきろまん、ヒノヒカリ、飼料用米:(慣行)あきろまん、(湛直)夢あおば、大豆:(慣行)サチユタカ、(新技術)サチユタカ、あきまる、小麦:キヌヒメ
水稲の選択肢	「新技術」の水稲は移植・湛直両者選択可能、「慣行」では移植のみ
作付体系	水稲単作と、麦大豆交互作用あるいは大豆単作の連作
単収データの出所と年次	主食用米、飼料用米移植:2012年事例法人単収 飼料用米新技術と大豆新技術:2014年・2015年の現地試験単収平均 大豆標播と小麦:中国地域2008~14年の最大と最小除く5年平均。
販売単価	主食用米:2015年概算払いと追加払い合計、大豆2品種:2015年単価(JA広島中央資料)。小麦:2014年事例法人の販売単価。飼料用米:2013年法人総会資料による。
数量払単価	大豆:2等3等平均、小麦:1等2等平均
主な機械装備	トラクタ(43PS×2台、65PS×1台)、田植機(6条×2台、8条×1台)、コーティングマシン(1台)、湛直アタッチメント(1台)、レベラーセット(1台)、自脱コンバイン3台(4条、5条、4条[飼料用米専用])、汎用コンバイン2台(うち新1台)
交付金その他	2014年からの「経営所得安定対策」の交付額。支払地代1万円/10a

資料: 現地実証試験地A法人の資料および聞き取り調査に基づいた。

注: 1) 主な機械装備のうち、下線部は新技術体系の際にのみ使用する想定とした。

2) 機械装備は全て共同利用は想定していない。

3) 事例経営の労働力(換算)はピーク時12人出役だが、本報告では10人として試算した。

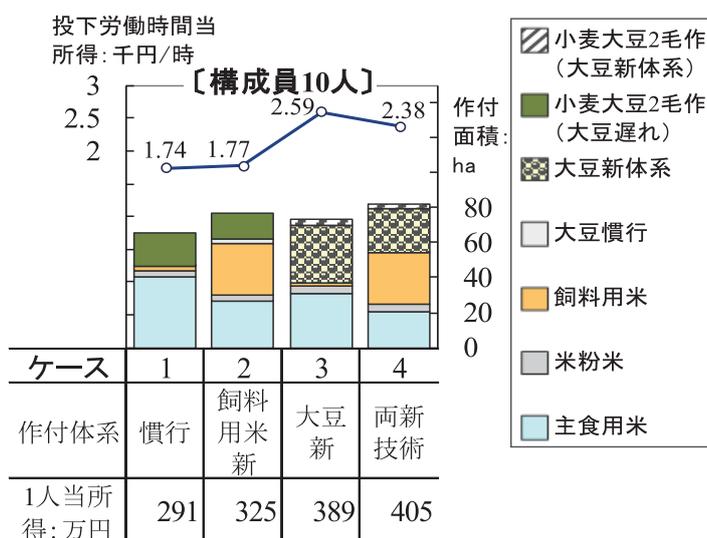


図 新技術の導入制約がない場合の各作付体系における作付面積と所得

注: 1) 作付体系は、「慣行」:慣行体系、「飼料用米新」:飼料用米新技術のみ導入、「大豆新」:「あきまる」と大豆の新除草法のみ導入、「両新技術」:前記の両技術を導入。「慣行」以外はフォアスを導入。

2) 所得は地代差し引き後の額である。

3) 全産業平均給与は408万円(2012年、国税庁)

## 泌乳持続性が高い酪農経営では家畜診療費が低い

泌乳持続性は乳牛の泌乳ピーク時の乳量を持続する能力を表す指標です。泌乳持続性が高い牛群を飼養する酪農経営は、乳牛1頭当たり年間乳房炎等の罹患回数が少なく、生乳販売代金に対する家畜診療費の割合も低いことが明らかになりました。



久保田 哲史 (くぼた てつふみ)

北海道農業研究センター・水田作研究領域・経営評価グループ長

熊本県生まれ 島根大学大学院修士課程修了

専門分野は農業経営学

著書に『大規模飼料生産の経営計画と新規飼料作物の導入条件』

### はじめに

酪農経営における生乳生産量の増加は、飼養頭数の拡大だけでなく、1頭当たり泌乳量の増加を図ることにより実現されています。現在の乳牛選抜では、泌乳前期における高い産乳量に重点が置かれ、これを支えるために濃厚飼料の給与量が増加しています。そして、このことが、乳牛の疾病増加や分娩間隔の長期化等、収益性低下の要因となっているという見方があります。

一方、最近では、泌乳中期および後期の乳量維持にも配慮した指標である泌乳持続性を用い、乳牛の遺伝的改良や飼養管理方法に関する開発研究が行われています。

泌乳持続性は乳牛の泌乳ピーク時の乳量を持続する能力を表す指標で、ピーク時の泌乳量と泌乳後期の泌乳量との差が小さいほど泌乳持続性が高いと評価します。

ここでは乳量水準が高い地域である北海道十勝管内において、協力の得られた25戸の家畜診療記録、組合員勘定記録から、泌乳持続性の高い経営における乳房炎等の家畜診療費に関する経済的有利性を明らかにしました。

また、10戸の協力経営を得られたA町の中の8戸について、生乳出荷金額中に占める家畜診療費の割合を比較し、泌乳持続性の高い経営における経済的有利性を明らかにしました。

### 乳房炎等疾病費の比較

まず、牛群検定記録における2004年4月から

2009年3月の総分娩数400頭以上の大規模酪農経営294戸を対象に、泌乳持続性の高低と分布件数を考慮した乳量の3区分からなる計6グループに区分しました。各グループから14~16戸、合計92戸分析対象候補経営を抽出しました。協力いただいた酪農経営25戸について、各グループの泌乳持続性を見ると、持続性の低い経営11戸は83.5~86.1であり、乳量水準の低いグループから順に平均83.5、85.4、84.7です。また、持続性の高い経営14戸は86.8~90.7で、同様に89.8、89.0、87.6です(表1)。

次に、乳牛1頭当たり年間乳房炎罹患回数をみると、すべての乳量グループにおいて泌乳持続性の高い経営の方が泌乳持続性の低い経営よりも少ないことが分かります(表2)。乳量10,400~10,800kgのグループでは統計的な有意差も見られます。乳牛1頭当たり年間乳房炎治療費についてもすべての乳量グループにおいて泌乳持続性の高い方が低い方より少なくなっています。罹患回数と同様に、乳量10,400~10,800kgのグループでは統計的な有意差も見られます。

さらに、乳牛1頭当たり年間全疾病治療費をみると、すべての乳量グループにおいて泌乳持続性の高い経営の方が泌乳持続性の低い経営よりも少なく、乳房炎の場合と同様に10,400~10,800kgのグループでは統計的な有意差も見られます(表2)。

加えて、十勝管内A町の酪農経営8戸について、乳量で2グループに区分し、生乳販売代金に対す

る家畜診療費割合を比較しました。両グループとも泌乳持続性の高い経営の方が同割合は低く、統計的にも有意差も見られます。(表3)

ことは酪農経営の収益性改善に寄与することが明らかになりました。そのことから、泌乳持続性は今後の牛群改良の重要な指標になると思われます。

## おわりに

このように、泌乳持続性の高い乳牛を飼養する

本稿の詳細は、農業経営研究 54(4)pp.90-95.参照

表1 十勝管内25酪農経営を対象とした6グループの泌乳持続性

		年間(305日換算)乳量水準		
		9,400kg~9,800kg	10,400kg~10,800kg	11,200kg~11,800kg
泌乳持続性	高い	89.8(4)	89.0(7)	87.6(3)
	低い	83.5(1)	85.4(5)	84.7(5)

出所：2004~2009年の2~6産牛を対象とした牛群検定データ

注1) 泌乳持続性=分娩後240日目の日乳量kg-60日目の日乳量kg+100

2) 乳量区分は十勝管内大規模経営294戸の分布件数を考慮したものである。

3) 25戸の酪農経営は十勝管内6JAから抽出されている。

4) ( )内は経営体数

表2 25酪農経営の経産牛1頭当たり年間乳房炎罹患回数と乳房炎治療費、全疾病治療費

(単位：経営体、回、円)

	泌乳持続性	経営体数	乳房炎罹患回数	乳房炎治療費	全疾病治療費	有意差
乳量9,400kg~9,800kg	高い	4	0.33	3,813	16,613	
	低い	1	0.46	6,589	23,388	
乳量10,400kg~10,800kg	高い	7	0.23	2,647	13,320	乳房炎罹患回数** 乳房炎治療費*** 全疾病治療費**
	低い	5	0.39	5,572	21,582	
乳量11,200kg~11,800kg	高い	3	0.36	4,446	19,367	
	低い	5	0.42	6,174	23,881	

出所：十勝管内25酪農経営の牛群検定データ、農業共済データから作成

注1) 全疾病治療費は組合員勘定記録の家畜診療費とは異なる。

2) 全疾病治療費には乳房炎治療費を含む。

3) \*\* (p<0.05)、\*\*\* (p<0.01)

4) 乳量区分なしのとき、罹患回数：\*\*、乳房炎治療費と全疾病治療費：\*\*\*

表3 A町8酪農経営の生乳販売代金中の家畜診療費割合

(単位：戸、%)

	泌乳持続性	経営体数	診療費割合	有意差
乳量10,400kg~10,800kg	高い	2	0.40	
	低い	2	0.45	
乳量11,200kg~11,800kg	高い	2	0.46	*
	低い	2	0.66	

出所：十勝管内A町8酪農経営の牛群検定記録、組合員勘定記録より作成

注1) 1経営体につき2005年から2009年までの5カ年のデータ

2) A町8戸は十勝管内25戸のうちの経営

3) \*(p<0.1)

### NARO Research Prize Special II を受賞して

#### 価値共創型マーケティング手法の活用による新品種普及と産学官連携の高度化



後藤 一寿 (ごとう かずひさ)

食農ビジネス推進センター・食農ビジネス研究チーム・上級研究員

大分県生まれ 東京農業大学大学院修了 博士(農業経済学)、東京農業大学客員教授

専門分野は農業経営学、マーケティング・サイエンス

著書に『新品種で拓く地域農業の未来』『新品種・新技術で拓く果樹産業の未来』(農林統計出版)

2003年に私が任期付研究員として農研機構に採用になった際の研究テーマは「実需者ニーズ等把握のための情報解析」でした。このテーマの目的は、大豆や麦などの新品種開発にあたり、実需者のニーズを的確かつ効率的に把握する手法を考えることでした。当時からニーズを反映した研究開発や、成果の迅速な社会実装が重要であったことがわかります。採用面接の際に面接官から、「君はどのようにして実需者ニーズを把握しますか?」と問われ、即座に「社長に会って聞いてきます!」と答えました。ニーズ把握手法やマーケティング手法は様々開発されていますが、最も大切なのは人と人とのコミュニケーションだと思っています。このテーマに向かって取り組んできた研究が、NARO Research Prize Special II を受賞しましたので、その内容を簡単に紹介します。

農研機構では、農業や食品産業に新たな価値を生み出さうすぐれた新品種を多数開発していますが、これらの新品種の普及のありかたには改善の余地がありました。そこで、新品種を効果的に普及させる方法をマーケティング・サイエンスの視点から実践的に解明するとともに、実際の新品種普及に応用しました。

新品種の普及は、育成者の取り組みだけでなく、生産者、実需者の意識・ニーズが共有されなければ成功しません。そこで新品種の迅速な普及を図るため、1) 実需者ニーズ把握手法の開発、

2) 効果的なコンソーシアム構築手法の開発、3) コーディネート技術の開発に基づく「アクションリサーチ手法(関与型研究)」を新たに導入し、価値共創型マーケティング手法を駆使した普及方法を開発しました。また、認知の低い農研機構を国民や企業にもっと知ってもらうため、百貨店との連携や大手広告代理店などと連携した戦略的な産学官連携活動、ネット企業や動画サイトを利用したPR活動の高度化を試みました。黒大豆「クロダマル」では、九州での栽培面積を短期間にゼロから150ha超まで伸ばすことに成功し、新品種を迅速に社会実装する方法を確立しました。

特に力を入れたのは、関係者がともに価値ある未来を創る「価値共創」という概念の構築と「共創的連携」を実現するための考え方の整理です。これらの考え方については拙著『新品種で拓く地域農業の未来』にて詳細に解説しています。

農研機構には、極めて高い専門知識を有する研究者や優秀なスタッフがたくさんいます。世界有数の食と農に関する研究機関として、優れた研究成果を多数生み出しています。これらの人材や成果を世界にアピールし、人的ネットワークの拡大と知の高度化を図り、より良い食と農の未来を創造していきたいと思えます。

\* NARO Research Prize Special II とは、5年に一度、農研機構理事長より日本農業・食品産業の技術の進歩、発展に大きく貢献した研究成果に贈られるものです。

### 私のこれまでの研究概要



Lurhathaiopath Puangkaew (ルハタイオパット プウオンケオ)

食農ビジネス推進センター・食農ビジネス研究チーム・研究員

タイ・バンコク生まれ 東京農業大学院博士後期課程修了 博士（国際バイオビジネス学）

専門分野は農業経済学、農業経営学

著書 『東日本大震災からの真の農業復興への挑戦—東京農業大学と相馬市の連携—』（ぎょうせい）

2017年4月より、研究員として食農ビジネス推進センター・食農ビジネス研究チームに配属されました。これまでの研究概要は以下の通りです。

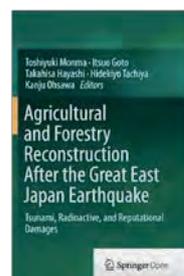
東京農業大学博士課程では、「タイにおける農産物・食料品の家計消費構造の変化とその規定要因に関する計量的研究」を実施しました。その問題意識は、急速な経済成長が続いているタイにおいて、伝統的な食文化がどう変化するかを解明することにあります。幸い、タイでは家計調査が実施され、その個票が利用できます。この膨大なデータを処理するノウハウ・分析手法を習得して、個票の解析に取り組みました。

博士取得後は、東京農業大学東日本支援プロジェクトに参加し、津波による農業経営被害の状況および担い手の震災前後の営農継続意向の解明と営農活動の支援に取り組みました。そして、放射能汚染地域における営農再開を支援するため、農地1筆単位で放射性物質をモニタリングするシステム開発に取り組みました。開発したシステムは、除染対策の決定と放射能の吸収抑制技術の選択場面で活用され、放射能汚染地域における稲作の早期再開に役立てられました。また、農業経営の復興支援のみならず、放射能汚染による風評被害の克服方法の提案や安全・安心に関わる消費者行動分析などにも取り組みました。

東京農業大学東日本支援プロジェクトが終了した後、筑波大学生命環境系助教として着任しました。そこでは、海外からの留学生を含む学部生と大学院生の指導・教育を行うとともに、幅広い領域に関する研究に取り組みました。農業経営学

に関する研究では、「攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業」に参画し、北海道十勝地域における省力・低コスト技術体系の導入効果を評価するための数理計画モデルを構築し、畑作経営の収益性の拡大可能性とそれら革新技術の普及可能性の評価を行いました。農業経済学に関する研究では、日本学術振興会・科学研究費補助事業に採択された課題として、2015年度から現在まで、①原発事故後のタイにおける日本産農水産物・食品の輸入制度・規制の変化の解明、②輸入業者およびスーパーなど日本産農水産物・食品の輸入に関わる主体の原発事故後の対応行動の評価、③原発事故後の日本産農水産物・食品に対する消費者の安全意識・購買行動の解明、の3つの課題に取り組んでいます。

農研機構では、上記の研究を継続しながら、これまで身に付けた能力や経験を様々な任務に活かしていきたいと考えています。また、研究者として、常に大きな夢を持って、どのような研究領域にも挑戦していきたいと思えます。



## 宮城県の津波被災地域における 土地利用型大規模経営の展開と今後の方向性について



伊藤 和子 (いとう かずこ)

宮城県農業・園芸総合研究所・情報経営部・総括研究員

宮城県では、2011年3月に発生した東日本大震災からすでに丸6年が経過し、現在被害を受けた農業の復旧・復興が行われています。

被災農地のうち、海水が流入した地域では、従前の区画より大きい1区画1ha（一部2ha）とした圃場整備が進められ、これまでの個別経営体が多い状況から、新たに法人が設立される等、担い手の構成が徐々に変化しています。それに合わせて、施設や設備等の生産基盤も東日本大震災農業生産対策交付金や被災地域農業復興総合支援事業（復興交付金）等を活用し整備されています。

そのような中、名取市・岩沼市・亘理町・山元町の2市2町（以下、被災地域）を対象に、先端技術を導入することで地域農業の復興を図る「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」（復興庁・農林水産省）が実施されています。

ここでは、被災地域に位置する担い手である土地利用型大規模経営体7戸の展開過程を2013年から2016年まで追い、その現状から、抱えている課題を整理するとともに、今後の方向性について考察します。

調査対象の7戸の経営面積は、2013年当初では未作付から約60haまでとなっていました。これが、2016年には38haから約100haと全体的に規模が拡大し、圃場整備の進捗状況によってある経営体では、2013年10ha→2014年約88ha、別の経営体では、2013年約58ha→2014年約24ha→2015年55haと面積が大きく増減する現状が伺えました。作付品目は、震災直後の2013年には水稲主体であったものの、経営が回復するにつれ、

徐々に大豆や飼料用米・野菜等が導入されるなど、多品目化する傾向がみられました。また、規模拡大に対応し、水稲（飼料用米含む）では「直播（乾田・湛水）」・「疎植」といった省力化技術、野菜では「機械化一貫体系」の導入に対する意向が出てきており、実際に、一部の経営体においては、直播技術の導入がみられます。

抱えている課題についても、当初は、水稲や大豆等土地利用型作物の生産力向上のための農地・労働力・機械施設等経営基盤を確立させることが主体でした。しかし、経営の進展に伴い、徐々に複合化に向けた技術の確保・向上および資金確保や、次世代へと引き継ぐための後継者確保といった経営の継続性に関する内容が加わりつつあります。

これらのことから、被災地域における大規模経営体は、経営面積が圃場整備の進捗状況により変動する中、農地の地力向上や用排水確保はもとより、人材確保といった様々な課題を抱えながらも省力化技術や農閑期を活用できる露地野菜等の品目の導入により、経営の安定化を目指しています。

今後、圃場整備が完了し、大規模経営体の作付面積が安定した場合には、さらに水稲・大豆・麦類・露地野菜等の生産量の確保や産地化、さらには担い手確保のために働きやすい経営のあり方について検討していく必要があると考えられます。

## 新規就農者の定着率向上のために



武政 彰 (たけまさ あきら)

大分県農林水産研究指導センター・農業研究部・主任研究員

大分県では、担い手確保専任職員の設置をはじめとした新規就農者の確保対策や、就農に向けた研修制度を充実させる等、担い手の確保・育成に力を入れてきました。加えて、農業次世代人材投資事業（旧青年就農給付金）や本県が独自に制定した親元就農給付金による経済的な支援も行っています。これらが後押しする形で、近年新規就農者数が増加傾向にあります。その一方で、経営が安定しない新規就農者も見られ、早期に経営を安定させ、着実な定着を図ることが、重要な課題となっています。

そこで、新規就農者の営農実態をケースごとに調査して、就農にあたって直面した問題点や課題等の抽出を行いました。その結果をもとに、新規就農者の経営安定につながる手法について検討しました。

現地の聞き取り調査により、実際に新規就農者が経験した「思いがけない出来事」や、「つい、うっかり」といった失敗事例が明らかとなりました。「ここを見落としていたのか」といったものもあり、ベテラン農家や普及指導員にとっては、特別なことではなく当たり前と思われることでも、新規就農者は重要だと認識していなかった部分があることを痛感しました。「事前を知っていれば」、「ここは盲点だった」といった声もあり、そのような事例を集約して、つまずき防止のための、新規就農者向け経営安定チェックリストを作成しました（図）。このチェックリストを活用して、今後営農でつまずく可能性がある要因を意識してもらい、事前の対策や備えを促すことが、失敗のリスク軽減につながると考えられます。

また、調査で訪問した新規就農者の中には、就

農当初から、所属する農協の生産部会で上位の成績をあげている者も何名かいました。その方々からは、「何か特別なことをしたわけではない」、「研修中に先生から教わったことを忠実に実践しただけ」との回答が得られ、次の3点が共通する主なポイントでした。1点目、研修で教わったことを教科書通りに、素直に実践。2点目、つらくてもやりとげる精神力・モチベーションの維持。3点目、日々の作業中から、数字を意識。

就農希望者や新規就農者には、このような事例を紹介しながら、「就農初期における基本に忠実な営農が経営安定の近道」であることを強く認識させることが重要です。

これまでの調査では、自営新規就農者を対象としていましたが、今後は雇用新規就農者の定着率向上にも着目し、農業法人の労働環境等についても、実態調査を進めていこうと考えています。

新規就農者の定着率向上のために、役立つものを提供していきたいと考えています。

分類	項目	回答	具体的内容・備考欄
突発的事項への備え	2~3日圃場管理を任せられる人はいますか	はい・いいえ	
	子供の預け先を確保していますか	はい・いいえ	
メンテナンス	栽培施設のメンテナンスはできますか	はい・いいえ	
	機械のメンテナンスはできますか	はい・いいえ	
	施設整備や修繕を相談できる業者さんがいますか	はい・いいえ	

分類	項目	解説
突発的事項への備え	2~3日圃場管理を任せられる人はいますか	急病にかかる、遠方にいる親族の不意で急きょ農外へ行かなくてはならない等、突発的なことで、圃場の管理ができなくなる場合も想定されます。特に農繁期は痛手になるので、事前にお互い助け合い体制をつくっておきましょう。
	子供の預け先を確保していますか	作業の状況によっては、子供が急病になったが戻りきりでの看病が難しい等といった場合もあります。預けられる祖父母や親類、または地元の行政機関にも預かってもらえる施設がないか、あらかじめ確認しておきましょう。
メンテナンス	栽培施設のメンテナンスはできますか	冬の凍結で配管が破損するなど、気がつかないところで破損が発生しているかもしれません。業者がすぐに来てもらえる場合もあるので、今期作が始まる前に再度点検を行きましょう。
	機械のメンテナンスはできますか	上記同様、部品が無い、修理に時間を要するなど想定されますので、日常から整備・点検を心がけましょう。
	施設整備や修繕を相談できる業者さんがいますか	遠方の業者よりも、すぐに来てもらいやすい近隣の業者をお願いします。遠方の業者をお願いしたら、手抜き工事ではないかと思うような対応をされたといった事例もあります。

図 チェックリストを抜粋したもの

## 農業・農村における社会貢献型事業論



高橋明広 (たかはしあきひろ)

中央農業研究センター・農業経営研究領域・主席研究員

島根県生まれ

専門分野は農業経営学

著書に『多様な農家・組織間の連携と集落営農の発展』（農林統計協会）

いわゆる「新自由主義」に基づく競争社会化的な政策を背景に、近年、市町村行政の広域合併等が押し進められてきました。こうした広域合併に伴い、行政のスリム化が求められた結果、相対的に縁辺部となった中山間地域等の条件不利地域では、役場、学校、病院、さらには、JA 出張所等の統廃合などが実施され、社会サービスの供給が困難になりつつあります。これら社会サービスを供給できる仕組みの再構築は地域社会の維持・存続を左右する重要な課題となっています。同様に、比較的条件の良い平坦地域においても、地域社会が直面する様々な課題や問題に対して、地域内の協力体制を構築し、そこで必要とされている役割を果たす機能が求められています。

こうした状況の下で、本書は、7名の研究者により、農村地域を対象に、農業に関連して取り組まれている「社会貢献型事業」について体系的な接近を試み、現実社会における実態を明らかにしようとしています。私は、編著者の1人として参画しました。本書は、テキストとしての利用も想定し、2部構成とし、第I部（前半）を理論編、第II部（後半）を事例編としています。

第I部では、多様な展開を見せる社会貢献型事業の概念整理と分析枠組みの構築を行い（第1章）、社会貢献型事業を担う組織の特質や事業運営上の条件を整理するために経営形態論による接近を行っています（第2章）。これらの整理を踏まえた上で、社会貢献型事業を担っている代表的な組織である集落営農組織（第3章）と協同組合（第4章）に焦点を当て、組織の管理と運営のあり方に関する理論構築を行っています。さらに、社会貢献型事業が社会現象化する背景としての新自由主義に対する解説（第5章）を実施してい

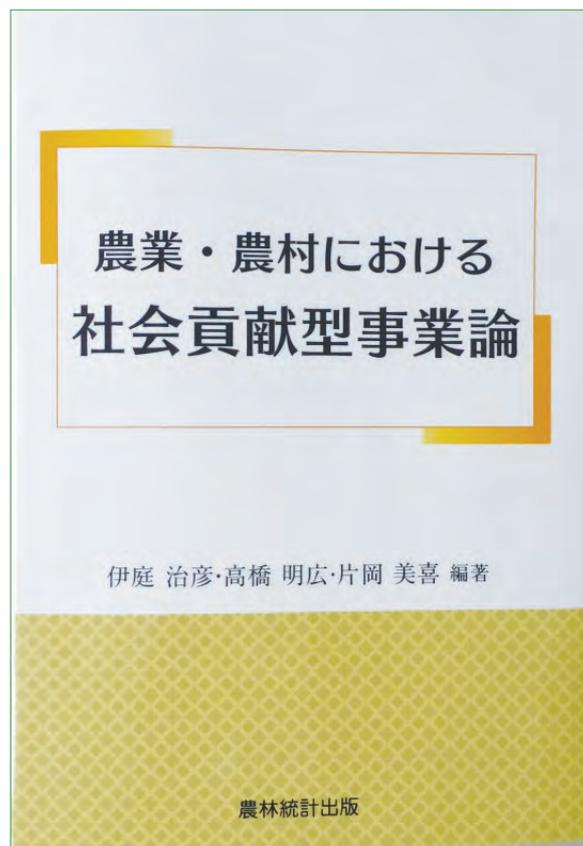
ます。

第II部、事例編では、第I部で構築した理論に対応した事例分析を実施しています。第I章では、取り上げた3つの経営形態ごとに、第2章では集落営農組織を、第3章では、生協と農協という2種類の協同組合による社会貢献型事業の事例を取り上げています。第5章では、社会貢献型事業が地域社会の振興に向けたコミュニティ再編に果たす機能を明らかにしています。第6、第7章は、社会サービスの供給部門の一つとして民間部門が機能する米国の事例を取り上げ、その社会的な機能と事業運営について明らかにしています。

本書の概要は上記となりますが、このうち私の執筆部分は、集落営農組織に関わる第I部第3章と第II部第2章が該当します。前半部分は、90年代までの集落住民の生活互助を基本とする「生活統合型」組織が、2000年代以降の集落営農の全国展開と法人化に向けた政策誘導の中で「経営の論理」を重視せざるを得なくなり、収益を生まない生活互助（共助）に関わる活動は不採算部門となり、その継続が困難となっています。その一方で、集落自治組織も高齢化等により機能が低下し、さらに、市町村自治体のサービス水準低下により、農村社会の維持・存続は危機に直面しており、その役割の代替を集落営農が「社会貢献型事業」として担う状況となっていることを論じ、その事例分析を後半で行っています。

本書で取り上げた「社会貢献型事業」は今後、一層、重要性を増す研究領域となると考えており、私たちの研究がその一助になることを期待しています。

[農林統計出版、2016年、185ページ]



## 編集後記

今号の巻頭言は、日本農業経済学会会長の盛田先生にお願いしました。大規模な構造変動に直面している日本農業に対して、経営学と経済学が連携して、あるべき日本型の農業構造を展望し、それに立脚した経営・技術モデルを提示すべきとのご示唆を頂きました。農研機構の「マネジメント技術」プロジェクトでは、バックキャスト的な思考で高収益営農モデルの策定に取り組んでいるところです。営農モデルの策定では、農業構造の動向解析を行い、それを受けてモデル策定とその実現に必要な技術開発の方向性を検討しています。そこでは、次世代の人たちにとって魅力のある農業像を提示することも重要で、様々な立場や専門分野の垣根を越えて今後追及すべき農業像を構想する力が必要になってきます。そのため、農業現場や指導機関、自然科学系のアグロノミストのみならず、経済学からの知見も取り入れるなど、幅広い連携に取り組む姿勢が必要になっていきます。

今号の成果紹介では、農業現場や指導機関、自然科学系研究者と連携して実施してきた、中山間集落営農法人を対象とした飼料用米直播と大豆晩播の導入効果と課題、泌乳持続性の高い牛群を飼養する酪農経営の家畜診療費に関する経済的有利性、昨今の興盛状況にあるITC、スマート農業に係わる圃場管理システムの経営改善への活用を紹介しています。現地便りでは、宮城農園研の伊藤総括研究員に、私ども農研機構と公設農試、大学と連携して実施している「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」の取組も紹介頂きました。今後とも、農研機構の経営分野としては、農業現場や指導機関、自然科学系研究者のみならず、経済学を始めとした大学や研究所とも連携を強めながら、より実践性のある研究成果の創出に努めたいと考えています。

(金岡正樹)

農業経営通信 第271号 (昭和26年10月1日創刊)

平成30年1月1日 印刷・発行

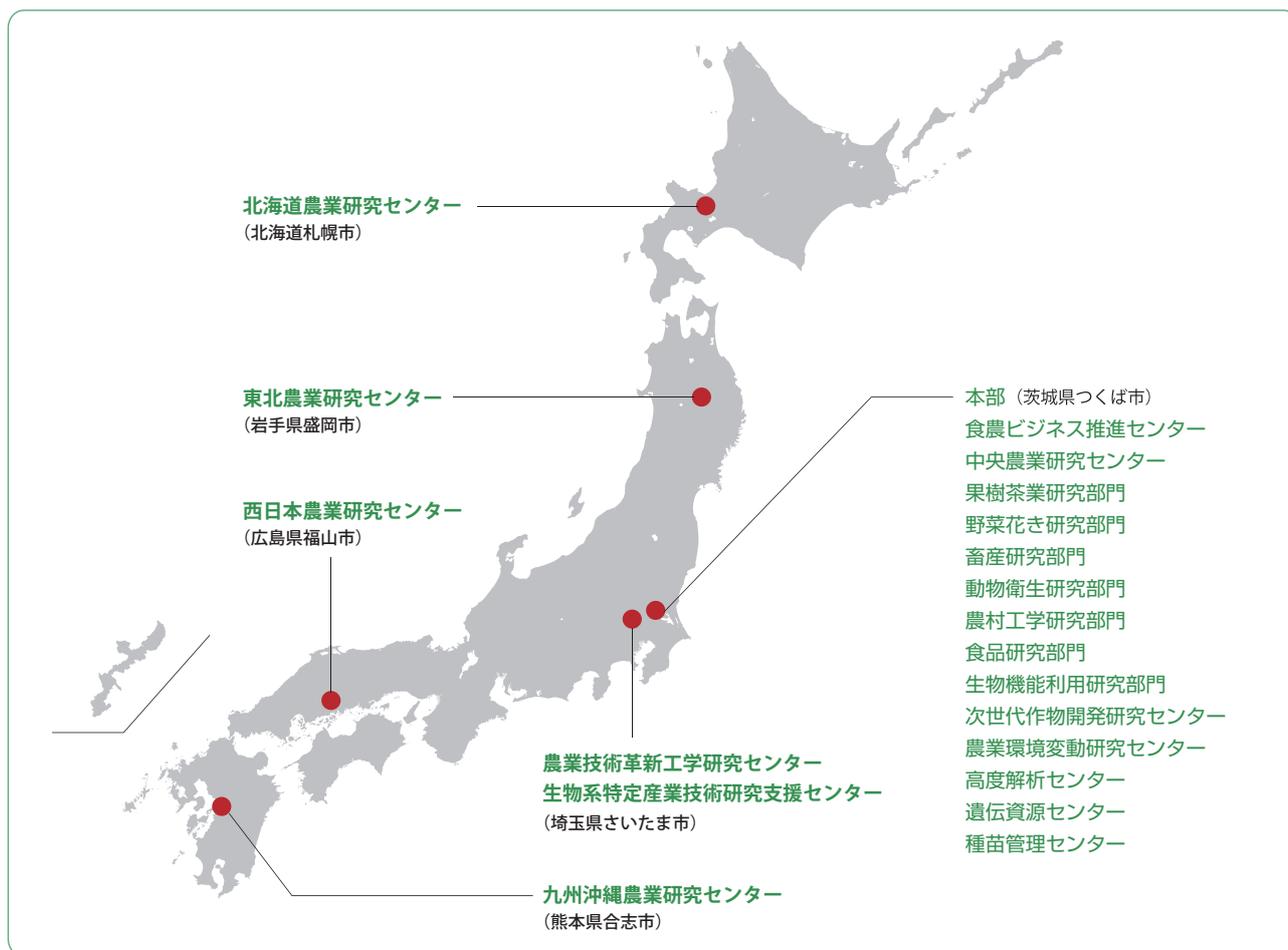
発行者 中央農業研究センター 農業経営通信編集事務局 編集代表 金岡 正樹

〒305-8666 茨城県つくば市観音台2-1-18 mail : kei208@naro.affrc.go.jp

農業経営通信はHPでも公開しています。

[http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/laboratory/narc/keieit/index.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/narc/keieit/index.html)

## 農研機構の研究組織の所在地図



### 交通機関

#### 鉄道&路線バス

- JR常磐線 牛久駅  
路線バス：牛久駅西口から関東鉄道バス、「つくばセンター」「筑波大学病院」「谷田部車庫」「生物研大わし」ゆきのいずれかに乗車（約20分）→「農林団地中央」下車→徒歩約5分
- つくばエクスプレス みどりの駅  
シャトルバス（平日のみ）みどりの駅から関東鉄道バス「谷田部車庫・農林団地中央・榎戸」に乗車（約15分）→「農林団地中央」下車→徒歩（約5分）
- つくばエクスプレス つくば駅  
つくバス「南部シャトル」  
つくばセンター2番のりばからつくバス「茎崎窓口センター」に乗車（約20分）→「農林団地中央」下車→徒歩（約5分）

#### 自動車

- 自動車  
常磐自動車道 谷田部I.Cより約5km  
圏央道 つくば牛久I.Cより約4km



## 中央農業研究センター

〒305-8666 茨城県つくば市観音台2-1-18  
TEL.029-838-8481 FAX.029-838-8484 <http://www.naro.affrc.go.jp/narc/>