

Agricultural management review

農業経営通信

2024.7 No.295



農業経営通信

2024.7 No.295



CONTENTS <目次>

●巻頭言

農業の成長産業化に向けて 森田 敏 1

●成果紹介

離農に伴う農地供給確率の予測と活用方向
—農林業センサス個票と岩手県八幡平市の農地情報を用いた分析—
..... 小向 昌啓・寺谷 諒 2

エコフィード牛のフードシステム確立のための要件
..... 大西 千絵・服部 明彦 4

北海道の大規模畑作経営における種子用バレイショ生産の現状
..... 関根 久子 6

●現地便り

千葉県のスツマイモ生産への経営研究の取り組み
..... 和泉 敦也 8

農業の成長産業化に向けて



森田 敏（もりた さとし）

農研機構・理事（研究推進担当）

前 NARO 開発戦略センター長、元 九州沖縄農業研究センター所長

専門は作物栽培学

農水省に勤務していた 7 年ほど前のことになりますが、日本農業法人協会に現場ニーズのヒアリングに行ったことがあります。分野を限定せず、生産法人が抱える技術的課題をお聞きするという趣旨でしたが、技術というよりも経営のノウハウがなくて困っているという話をいただきました。現状では、農業界には先生になるような先輩がほとんどいないので、法人の経営者は試行錯誤しながら、時には中小企業の社長に教をを請いに行っている状況とのことでした。技術的ニーズの例もお示しましたが、それよりも経営者としての悩みが大きいという話が大変印象的でした。

その後、農研機構に戻ってからも法人協会の支部会や大規模法人の経営者の講演などを聞く機会があり、当時よりもノウハウは蓄積しているように想像していますが、一方で人手不足の進行や資材費高騰、温暖化の影響など経営者として難しい選択を迫られている状況に変わりはないと理解しています。

人類の歴史を振り返ると、狩猟社会から農耕社会に移行したことで食料が安定的に得られるようになり、これが人類の定住化、人口増加を可能にして文明の起源となったとされています。農業システムの創出は人類にとって極めて大きなイノベーションであったという見方もされています。一方で、農耕社会のあとに出現した工業社会や情報社会は、その生産性の高さにより人類の経済発展を担うこととなりました。この現象はペティの法則と呼ばれるようですが、農業経営者の悩みの多くは、他産業に比べた農業の生産性の低さに由来しているように思います。

我々は今、Society1.0 の狩猟社会から 2.0 の農耕社会、3.0 の工業社会、4.0 の情報社会を経て Society5.0 を目指している状況にあると思います。Society5.0 は、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会とされます。

農業分野における Society5.0 へのアプローチは、自然環境に左右されるなどの難しさを抱える農業をいかに成長産業化できるかという挑戦でもあると思います。かつて人類の発展に大きなインパクトを与えた農業において再びイノベーションを起こすということで、私はこの取り組みに「農業経営研究分野の目利き力」が大いに貢献するのではないかと考えています。

現在、多くの農業経営研究者が、現場の人手不足や大規模化に対応するための技術導入効果の経営的評価や、有機農業、フードチェーンなど重要な課題にサイバーフィジカルシステムの視点も含めて取り組んでいると認識しています。例えば、スマート農業導入支援サービスのビジネスモデルなどは、冒頭の農業経営者のニーズに応える重要な取り組みだと大変期待しています。

今後予想される国内市場の縮小、海外市場の成長に対応して、インバウンドを意識した観光農業や、食品加工・流通分野を含む輸出拡大に向けた経営研究も一層重要になると感じています。

そして、農業経営上のボトルネックや必要技術を技術開発分野に示してリーダーシップを発揮することも、農業経営研究分野が有するポテンシャルではないかと思っています。期待しています。

離農に伴う農地供給確率の予測と活用方向

— 農林業センサス個票と岩手県八幡平市の農地情報を用いた分析 —

農研機構が開発した「AIによる農業経営体数予測モデル」に農林業センサス個票と自治体が保有する農地情報を組み合わせることで、離農に伴う農地の供給確率を農地単位で予測することが可能になりました。予測結果は、地域の将来ビジョン策定などに活用することができます。



小向 昌啓 (こむかい まさひろ)

奥州農業改良普及センター・経営指導課・農業普及員

寺谷 諒 (てらたに りょう)

農研機構・企画戦略本部・農業経営戦略部・営農支援ユニット・主任研究員

背景と課題

担い手経営体への農地集積・集約化に向けて、地域における農業経営体や離農に伴う供給農地の中・長期的な動向を把握し、地図情報と組み合わせた適切な地域計画の策定が求められています。このような中、農研機構は「AIによる農業経営体数予測モデル」を開発しました。そこでは、市町村よりも小さな区分で地域農業の将来的な農業経営体数等の予測が可能です。しかし、予測に農林業センサスのデータを用いるため、予測結果を農地情報と結びつけることはこれまでできていませんでした。

本研究では、AIによる農業経営体数予測モデルに自治体が独自に保有する農地情報のデータを組み合わせることで、将来的な離農に伴う農地の供給確率を農地単位で予測することを試みました。

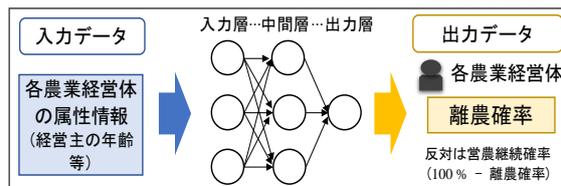
離農に伴う農地供給確率の予測方法

分析の対象としたのは岩手県八幡平市の農業経営体であり、農林業センサスの個票データから得られる属性データ3変数「経営主の年齢」、「経営耕地面積」、「後継者の有無」に加え、八幡平市が保有する農地台帳と農地利用意向調査結果から得られる同様の属性データ3変数及び農地情報（地番、地目、面積等）を用いました。

モデルによる予測手順は以下の通りです。まず、

農林業センサスのデータを用いて個々の農業経営体の離農確率（0～100%）を算出する学習モデルを構築します。次に、学習モデルと八幡平市が保有する経営体の属性データを用いて、八幡平市における個々の農業経営体の離農確率を算出します。最後に、離農確率と農地地番とを紐づけることで、農地単位で耕作者の離農に伴う農地供給確率を算出します。なお、将来予測は5年ごとに行います（図1）。

ニューラルネットワークによる各農業経営体の離農確率算出



各農業経営体の離農確率を耕作する農地の情報と紐づけ

	農地供給確率	地番	経営体情報等
農地A	10%	〇〇〇	経営体X, ...
農地B	10%	×××	経営体X, ...
農地C	50%	△△△	経営体Y, ...
農地D	90%	☆☆☆	経営体Z, ...

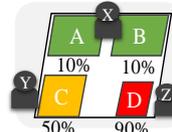


図1 農地単位の離農予測モデルの概要

予測精度の検証

モデルの予測精度を検証するために、ECE (Expected Calibration Error) を用いました。予測した離農確率を10%単位で分割した階級毎に、実際に離農した経営体の割合と予測確率の平均値との差を算出し、それらを階級毎のデータ数を

もとに加重平均したものです。その結果、ECEは2.2%となり、経営体の属性3変数のみを用いたモデルでも、高い精度での予測が可能なが明らかになりました(図2)。

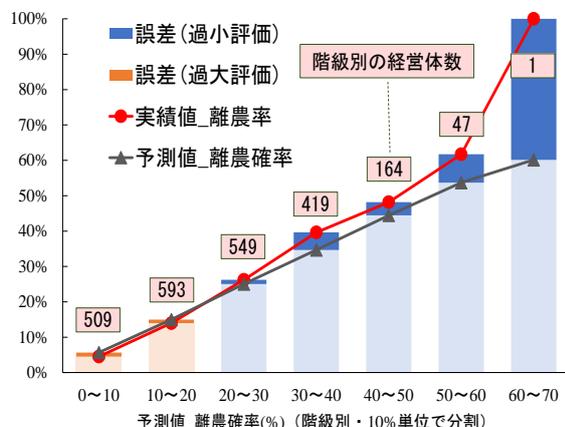


図2 予測値と実績値の比較

将来予測とモデルの活用方向

八幡平市における5年後、10年後、15年後における農地の供給確率の予測結果を図3に示しました。農地の供給確率の平均値は、それぞれ13.9%、25.4%、34.9%となり、離農に伴い供給確率が高まっていくことが予測されました。

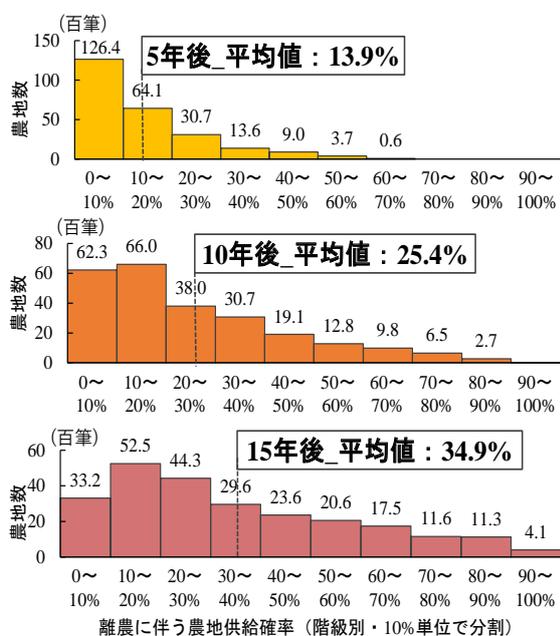


図3 離農に伴う農地供給確率階級別農地数

本手法を用いて予測した農地の供給確率は、農地情報と紐づく様々なデータと組み合わせることで集計することが可能です。今回は、旧市町村及び座

談会単位等のより狭いエリアや、農地利用意向(現状維持、貸したい、売りたい)別などのデータと組み合わせることで農地の供給確率を集計し、八幡平市農業委員会に提供したところ、農地集積や集約化の検討資料として活用されました。また、農地単位の予測結果とGISデータを連携することで、予測結果を地図上で可視化することも可能です(図4)。地図上で可視化された農地の供給確率は、農業経営基盤強化促進法において各市町村に作成が求められている目標地図の作成のために役立つと考えています。

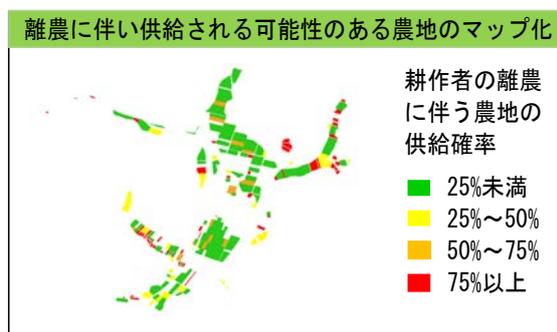


図4 予測結果の地図化(イメージ図)

おわりに

農林業センサスの個票データと自治体が保有する農地情報を組み合わせることで、農地単位で紐づけ可能な離農予測モデルの構築が可能なが明らかとなりました。予測値があることで、中・長期的な視点から農地利用に関する施策立案を客観的な数値目標を設定して具体的に検討することが可能になります。予測結果の有効活用につながると思われる地図化にあたっては、市町村が保有するGISアプリや農地の区画情報を提供している他のサービス等とのデータ連携が課題となります。今後は、予測結果とGISデータとの連携にかかる課題や予測結果の活用方法について引き続き検討していきます。

*本稿の詳細は、小向昌啓・寺谷諒・安江紘幸「機械学習による農地単位の離農予測モデルー農林業センサス個票と岩手県八幡平市の農地情報を用いた分析ー」農村経済研究、41(2)、pp.84-93、ならびに、寺谷諒「AIによる農業経営体予測モデル」農業食料工学会誌、82(3)、pp.204-208を参照。

エコフィード牛のフードシステム確立のための要件

エコフィードで飼養した肉用牛のフードシステムを確立するためには、(1)肉用牛用エコフィードの安定生産、(2)販路の確保、(3)販売力のある卸売業者、小売業者の確保、(4) エコフィード牛が高値で取引されることの生産者への周知、(5)消費者との信頼関係の醸成が必要となると考えられます。



大西 千絵 (おおにし ちえ)

農研機構・九州沖縄農業研究センター・暖地畜産研究領域・上級研究員

服部 明彦 (はっとり あきひこ)

農研機構・九州沖縄農業研究センター・暖地畜産研究領域・研究員

はじめに

近年の肉用牛生産は、輸入飼料価格の高騰、低い飼料自給率のみならず、環境への負荷を問題視されるなど、厳しい状況にあります。このような状況のもと、肉用牛生産において、エコフィードを活用する取り組みに注目が集まっています。

エコフィードとは、食品残さや食品製造副産物、規格外農産物等の未利用資源を利用して製造された飼料のことです。草食動物である牛用のエコフィードの特徴は植物性原料を用いることであり、これが雑食性である豚や鶏用のエコフィードとの最も大きな違いです。

エコフィードで飼養した肉用牛（以下、エコフィード牛）のフードシステムを確立させることは、飼料自給率の向上だけでなく循環型社会の構築に貢献するなど、社会的な意義が大きいと考えら

れます。そこで、エコフィード牛のフードシステムを構築している先進事例について聞き取り調査を実施し、エコフィード牛のフードシステム確立のための要件を明らかにしました。

方法

聞き取り調査の概要を表に示しました。調査対象は、事例1のエコフィード原料提供者兼エコフィード製造者 Ku 社（宮崎県）、事例2のエコフィード牛の肥育農家 Is 氏、香川県庁エコフィード担当 Y 氏、エコフィード牛の卸売業者 It 社（いずれも香川県）、事例3のエコフィード製造とエコフィード牛の肥育を行っている N 高校（大阪府）、エコフィード牛を提供している飲食店 Ki 社（京都府）、並びに事例4のエコフィード牛の卸売・小売を行なっている T 社（東京都）です。

表 調査対象事例の概要

	事例1	事例2	事例3	事例4
都道府県	宮崎県	香川県	大阪府、京都府	東京都、岩手県、他
牛の種類	黒毛和種、等	黒毛和種 (オリブ牛)	ホルスタイン (廃用牛)	赤毛和種、ジャージー 無角和種、等
エコフィード原料	焼酎廃液	オリブ搾油粕	ワイン用ブドウ搾り粕 災害備蓄米 ふすま、大豆粕	穀類、ビール粕 豆腐粕など
エコフィード開発	麴研究所、麴販売商店、プラント建設業者、農業生産法人(焼酎用芋)が連携	肥育農家	N高校(肥育)	肥育農家の団体
牛肉単価*	不明	120~130	130~150	130~170
販路	不明	卸売業者、実需者直接**	実需者直接**	卸売・小売業者
出荷頭数	不明	2,543頭/年(R3)	1~2頭(N高校)	200頭/年、50頭/年、他

資料) 聞き取り調査より作成

注1) 単価*は一般的な同種の牛肉を標準とした場合のパーセント比(%)

注2) 実需者直接**は、レストラン等の実需者に卸売業者等を介さず直接取引すること。

事例の概要

事例1では、宮崎県の焼酎製造業者 Ku 社が自社で出た焼酎粕を原料に、自社でエコフィードを製造し、主に九州内の畜産農家にエコフィードを販売しています。

事例2は、香川県内の肥育農家、卸売業者、県庁等が連携し、エコフィードを用いて黒毛和牛のブランド化に取り組んでいる事例です。

事例3は、大阪府の N 高校がエコフィードの開発・製造並びにエコフィード牛の生産を行なっている事例です。N 高校のエコフィード牛は、京都府の飲食店 Ki 社が一頭買いしています。

事例4は、牛肉卸売・小売業者 T 社の取り組みです。T 社は岩手県、山口県、熊本県の他、全国のエコフィード牛や地域資源を用いて育てられた牛の肉を取り扱っています。

エコフィード原料の調達

鶏や豚用のエコフィードは食品廃棄物を原料に製造されることが珍しくありません。一方、肉用牛用のエコフィード原料は、焼酎廃液、オリーブ搾油粕、ワイン用ブドウ搾粕、大豆粕、ビール粕等、農産物加工の結果生じる副産物を用いる傾向があります。エコフィード原料を継続的に確保するためには、このような副産物が生じる企業との連携が重要です。

エコフィードの開発と製造

エコフィードの開発には、エコフィード原料提供企業の関連会社が他産業と連携して行うケース（事例1）、肥育農家や学校が単独で行うケース（事例2、事例3）、肥育農家が複数集まって行うケース（事例4）が見られました。エコフィード利用拡大のためには、エコフィード製造業者の存在が鍵を握っていると考えられます。エコフィード化を促進させる技術支援や開発支援を強化させることが政策的に求められるでしょう。

エコフィード牛の生産拡大

一般的なエコフィードは2.5万円/トンであるのに対し、事例2のエコフィードは50万円/トンと非常に高価であるとともに、事例2と事例3ではエコフィード製造において多大な労力をかけています。それにもかかわらず事例2では県内

のほとんどの農家がエコフィードを購入しています。事例2と事例3においてエコフィードを作り続けることができるのは、通常の飼料で育てた牛よりもかなり高い価格でエコフィード牛が売れるためです（表）。エコフィード牛が高価で取引されることが肥育農家の間で共有されることにより、エコフィードを取り入れる肥育農家が増加すると考えられます。

エコフィード牛の価格と販路

エコフィードの利用を付加価値としてアピールしている事例2、3、4では、生産者価格や市場価格が同種の一般的な牛肉よりも高くなっています（表）。

エコフィード牛の販路については、卸売会社を経由するケース（事例2）と、実需者と直接取引するケース（事例3、事例4）が見られました。さらに事例2では、生産者から卸売業者までが参画している一般社団法人讃岐牛・オリーブ牛振興会で、エコフィード牛の生産から販売に関する情報共有がなされていました。事例2は県全体でエコフィードの利用が進んでおり、エコフィードの利用拡大を目指すためには、生産から販売まで一貫した情報収集と情報共有が必要であると考えられます。

エコフィード牛のフードシステムを構築するための要件

以上から、肉用牛用エコフィード並びにエコフィード牛のフードシステムを構築するためには、(1)肉用牛用エコフィードの安定生産、(2)エコフィード牛の販路の確保、(3)販売力のある卸売業者、小売業者の確保が課題となると考えられます。

また、事例ではエコフィード牛は同種の一般的な牛肉よりも高値で取引されていました。そのため、(4)エコフィード牛が高値で取引されることの生産者への周知も必要でしょう。さらに、エコフィードで牛肉の高付加価値化を図るためには、(5)エコフィード牛の定義を策定する、あるいはエコフィード給餌量を明示するなど、実需者や消費者に対する信頼の醸成が必要です。

*本稿の詳細は、大西、服部（2024）「エコフィード牛のフードシステムとその課題」フードシステム研究, 30 (4), 303-308 をご覧ください。

北海道の大規模畑作経営における種子用バレイショ生産の現状

北海道十勝地域A町の畑作経営のデータを用い、規模拡大が進むバレイショ産地における種子用バレイショ生産の現状を示しました。多くの労働力を必要とする種子用バレイショ生産の維持のためには、省力化技術の導入とその評価、新規の生産者および産地の確保についての検討が必要です。



関根 久子 (せきね ひさこ)

東北大学大学院・農学研究科・教授

福島県生まれ 東北大学大学院農学研究科博士課程後期修了

専門分野は農業経営学、農業経済学

著書に『小麦生産性格差の要因分析: 日本と小麦主産国の比較から』日本経済評論社、2022年

研究の背景・ねらい

畑作物の中でも種子用バレイショの利益は高く、バレイショの主産地である北海道十勝地域の種イモ生産経営では、経営内に存在する複数の作物の中でも種イモを基幹作物として優先させてきました。しかし、これまで担い手が確保されていた十勝地域においても、少子高齢化の影響から近年は急速に規模拡大が進み、経営内における種イモの位置づけも変化しています。

ここでは、十勝地域に位置するA町のデータを用い、規模拡大が進展するなかでの畑作経営における種子用バレイショの作付面積や作付割合をふまえて、種イモ生産の現状について示します。

北海道における種子用バレイショの特徴

バレイショの国内出荷量のうち、84%が北海道産です。これに対し、原種の95%、種イモの97%が北海道産です。北海道産が占める原種・種イモの割合がバレイショの出荷割合よりも高いことから、北海道の原種および種イモは、他のバレイショ産地に供給されていることがわかります。

原種圃場と採種圃場では、使用予定の原原種および原種の検査、植付予定圃場の検査、生育期間中の3回の圃場検査、収穫後の生産物の検査が植物防疫官により行われ、これに合格した物のみが原種および種イモとして流通します。

原種および種イモ生産経営では、植物防疫官による圃場検査の前後に、罹病した株を取り除く作

業を行います。この作業により、種子用バレイショ生産は、他の用途のバレイショ生産よりも多くの労働時間を必要とします。さらに、病気の発生を抑えるために病害虫防除や茎葉枯凋処理の回数も多くなっています。

A町における規模拡大の進展

表に、A町における2004年と2021年の経営耕地規模階層別経営体数を示しました。A町には、2004年に135戸の畑作経営がありましたが、17年経過した2021年には34戸が離農し、101戸となっています。一戸当たりの平均経営面積は33.9haから45.0haと約11ha拡大し、A町においては、離農跡地を残された経営が引き受けることで規模拡大が進んでいます。

2004年に最も経営体数が多い層は、「30～40ha未満」で、次に「20～30ha未満」、「40～50ha未満」と続きます。2021年においても最も経営体数が多い層は「30～40ha未満」ですが、その次は「50～60ha未満」で確実に規模拡大は進んでいます。

こうした中で、規模を縮小する経営体もあります。A町農協における聞き取り調査では、離農前に規模を縮小する経営体が多いことが指摘されており、A町における離農と残された経営体の規模拡大は、今後も進むことが予想されます。

A町におけるバレイショ生産の動向

図に生食・加工用と種子用バレイショ生産経営

の規模別バレイショ作付割合および作付面積を示しました。

生食・加工用の作付割合をみると、2004年には「20ha未満」で17%と低いものの、「20～30ha未満」以上では20%以上を維持しており、大規模経営ほどバレイショの作付面積も大きいです。2021年についても、2004年と同じ傾向にあります。

一方、種子用については状況が異なります。2004年では、規模が大きい経営ほど作付割合は低下しますが、作付面積は増加しています。なお、「50～60ha未満」以上の大規模経営では種子用バレイショは作付けしていません。2021年では、「20～30ha未満」に属する経営のバレイショの作付割合が低いですが、これを除けば大規模経営ほど作付割合が低下し、「50～60ha未満」では13%となります。作付面積については、「40～50ha未満」まで拡大するものの、「50～60ha未満」に

なると「40～50ha未満」よりも面積が小さくなっており、大規模経営で種子用バレイショの作付面積の維持・拡大が難しくなっていることがわかります。

おわりに

規模拡大が進む中で、多くの労働力を必要とする種子用バレイショの生産の維持・拡大は、難しい状況にあります。種子用バレイショ生産を維持するためには省力化技術の導入とその評価、新規の種子用バレイショ生産者および産地の確保について検討していく必要があります。

*本稿の詳細は、関根久子(2023)「経営規模拡大における種子用バレイショ生産の安定化に向けた課題と条件—北海道十勝地域A町を対象に—」『農業経済研究』95(3) 177-182を参照。

表 A町における2004年と2021年の経営耕地規模階層別経営体数

		2021年								継続経営の平均面積 (ha)			
		総計	20ha未満	20～30ha未満	30～40ha未満	40～50ha未満	50～60ha未満	60～70ha未満	70ha以上	離農	2004年 ①	2021年 ②	拡大面積 ②-①
2004年	総計	135	4	13	24	21	22	10	7	34	33.9	45.0	11.1
	20ha未満	14	1	1						12	13.3	14.8	1.5
	20～30ha未満	38	3	10	10		1			14	25.7	25.3	-0.4
	30～40ha未満	46		2	13	15	8	1		7	34.4	33.7	-0.7
	40～50ha未満	24			1	5	9	6	2	1	44.4	45.6	1.2
	50～60ha未満	9				1	4	2	2		53.9	55.0	1.1
	60～70ha未満	2						1	1		62.6	63.4	0.8
	70ha以上	2							2		80.4	78.5	-1.9

資料：A町農協提供

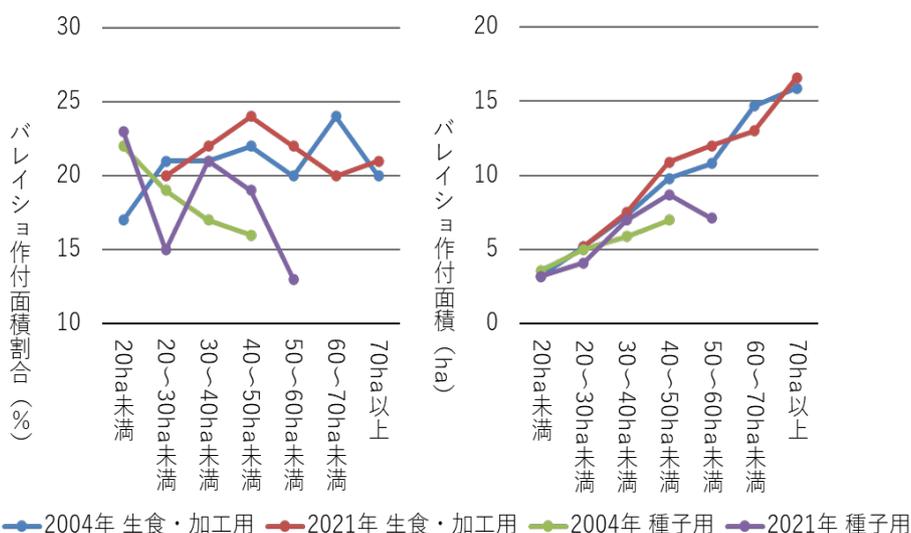


図 A町における畑作経営の規模別バレイショ作付割合と作付面積

資料：A町農協提供

千葉県のサツマイモ生産への経営研究の取り組み



和泉 敦也 (いずみ あつや)

千葉県農林総合研究センター・研究マネジメント室・研究員

千葉県はサツマイモ生産額が全国2位（令和4年産：194億円）で、県北東部・北総台地に位置する成田市、香取市、多古町において生産が盛んです。近年、農家の高齢化により産地では、経営体数と作付面積の両方で減少が進んでいます。県ではサツマイモを重点品目の一つに位置づけ、既存産地の維持・拡大や新産地の育成に力を入れています。

産地では、家族労働3人の経営体における作付規模の上限は3ha程度といわれています。サツマイモの栽培では、収穫・出荷調製が作業時間全体の70%程度を占めており、これらの作業の問題を解決することが規模拡大のために必要と考えられます。ここでは、3ha程度のサツマイモ経営体が5haへ規模拡大するための方策をご紹介します。

農研機構が作成した線形計画法プログラムXLPを用いて家族労働3人の経営体を想定した基本モデルを作成し、移植機や貯蔵庫などの拡大方策の導入による規模拡大効果及び所得向上効果を分析しました（表）。

分析の結果、各方策単体で規模拡大効果と所得向上効果の両方が得られたのは、①通常3月までの出荷期間を6月まで延長できる冷凍機付きの専用貯蔵庫の導入、②出荷調製を省力化できるコ

ンテナ出荷の利用、③収穫及び貯蔵出荷の作業が重なる9～11月の臨時雇用の導入でした。次に、複数方策の導入の組み合わせを試算した結果、貯蔵庫、コンテナ出荷及び9～11月の臨時雇用2人の導入の組み合わせが最も所得向上効果が高くなりました（図）。このとき、作付面積は4.9haまで1.3ha拡大し、所得は121万円の増加と見積もられました。

今後は、5haを超える規模への拡大や既存の野菜産地におけるサツマイモ導入の可能性について調査研究を進めるとともに、分析ツールの開発などにより現場での活用に努めていきます。

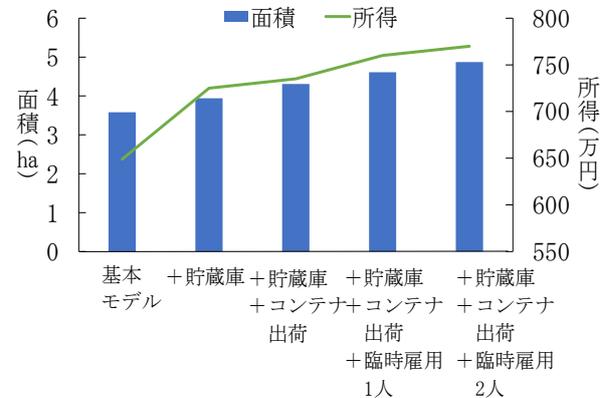


図 規模拡大方策の導入による作付面積と所得の拡大効果

表 試算した規模拡大方策の概要

拡大方策	育苗委託	移植機	貯蔵庫	コンテナ出荷	雇用	
					臨時雇用 (1人)	年間雇用 (1人)
効果	5～6月に移植分の育苗にかかる労働時間の削減	植付けにかかる労働時間削減 (1/2)	4～6月に合計1,600コンテナ分の出荷が可能	収穫以降の出荷・調製作業の削減 (50a分まで)	8時間×63日の労働時間上限の増加 (3ヶ月間)	1年間旬当たり8時間×252日の労働時間上限の増加 (1年間)
費用	30円/1本	86.4万円	1,200万円 (貯蔵庫面積80m ²)	販売価格120円/kg	時給1,100円 交通費1日1,000円	330万円

注1：移植機は現地でのタイムスタディの結果をもとに価格と導入効果を定めた
 注2：コンテナ出荷は収穫後に泥・蔓付きのままでの出荷を想定
 注3：臨時雇用は期間を連続した3か月として、収穫・出荷期間で所得が最大となる期間とした

編集後記

今号では、農研機構の森田理事より巻頭言をいただきました。第5期科学技術基本計画で提唱されたSociety5.0では、従来の情報化社会であるSociety 4.0の段階で人が担っていた作業や調整を人工知能（AI）やロボットが代行・支援するメリットが強調されています。今回の巻頭言では、そのSociety5.0をふまえて、自然環境に左右されるなどの困難を抱える農業を成長産業化させることの重要性、そして、そこに到達するために果たすべき農業経営分野の責務について鋭いご指摘をいただきました。

成果紹介のコーナーでは、これまで開発を進めてきたAIによる農業経営体数予測モデルに地方自治体が保有する農地情報を紐づけることで、農業経営体数の予測を農地単位で可能にした小向さんと寺谷さんの成果、そして、畜産分野からの環境負荷低減を目指す試みとして、規格外農産物など未利用資源を用いて製造されたエコフィードを活用した肉用牛

経営およびフードシステムが成立するための条件を示した大西さんと服部さんの成果、さらに、北海道における種子用バレイショ生産の現状を示し、生産量の低下を防ぐための要件を明らかにした関根先生の成果についてご紹介いただきました。また、現地だよりのコーナーでは、農業経営モデルを用いて、千葉県におけるサツマイモ生産の経営規模拡大と所得向上につながる方策を分析した取り組みについて和泉さんにご紹介いただきました。

農業経営分野ではステークホルダーによる快適で質の高い仕事への取り組みを支援することを目指した研究課題を実施しています。今後、課題の多様化が進むことが予想されますが、どのような環境においても今回の巻頭言で示されたような広い視野を得るべく日々研鑽に努めたいものです。

（中島 隆博）

