

Agricultural management review

農業経営通信

2024.10 No.296



農業経営通信

2024.10 No.296



CONTENTS <目次>

●巻頭言

ジョブ志向から考える研究者の働き方	澁谷 美紀	1
----------------------------	-------	---

●成果紹介

自給飼料の作付け構成を考慮した搾乳牛向け飼料設計支援プログラム	西村 和志	2
--	-------	---

農業法人における後継者の特徴と経営展開に及ぼす影響	澤田 守	4
------------------------------------	------	---

有機産品販売における生物多様性に関する情報の提示が 消費者の購買行動に与える効果	中本 英里	6
---	-------	---

台湾における有機農業の発展要因について	椋田 瑛梨佳	8
---------------------------	--------	---

●現地便り

こだまスイカ・抑制トマト産地における大規模経営体の育成および 将来動向分析の取り組み	小林 拓朗	10
---	-------	----

ジョブ型志向から考える研究者の働き方



澁谷 美紀 (しぶや みき)

農研機構・九州沖縄農業研究センター・所長

近年、働き方に対する価値観の多様化やワークライフバランス、労働生産性の改善等を目的に、「ジョブ型」という雇用形態への関心が広がっています。この「ジョブ型」というキーワードをめぐって、最近、農研機構における研究者の働き方を考える機会がありました。

労働法、社会政策を専門とする濱口(2021)によれば、欧米で主流のジョブ型雇用システムに対置されるのが、日本で特徴的な「メンバーシップ型」の雇用システムです。メンバーシップ型との比較でジョブ型雇用の特質を整理しますと、メンバーシップ型では、企業での新規採用の際、雇用契約に職務は明記されず新規卒業者を一括採用するのに対し、ジョブ型では職務を特定して、その職務に必要な人員のみを採用するという方法をとります。そのため、ジョブ型では必要な人員が減少すれば雇用契約は解除されるのに対し、メンバーシップ型では、必要な人員が減少しても他の職務に異動させ雇用を維持することができます。これら「ジョブ型」「メンバーシップ型」自体は学術的概念ですが、例えば、チームで業務目標を達成しようとしている場面で、自分の仕事は完了したからとチームメンバーへの協力姿勢をみせない職員をジョブ型志向の弊害と批判したり、逆に「付き合い残業」をメンバーシップ型志向の弊害と批判したりする状況もみられます。

さて、話は変わりますが、あるセミナーで異業種の企業の方々とケーススタディを経験したことがありました。そこで最も印象に残っているのは、研究開発戦略の変革のため、スタートアップ支援や別の研究機関等を創設し、3年間で半数の研究者を外部に移籍させ、開発分野の特化と競争

力強化を進めた企業のケースです。もちろん、このケースにおいて多数の職員が移籍に合意するまでには、長期に及ぶ労使交渉等の地ならしが必要でした。しかし、異業種からのセミナー参加者ほとんどが、そうした地ならし期間があったにせよ、多数が移籍に合意したこと自体が信じられないと私に意見を求めてきたのです。彼らは、企業での業務目標の達成やメンバーシップこそがアイデンティティ確立につながるとして、移籍に強い抵抗感を示していました。そこで、彼らの求めに対し、移籍者数の多さには確かに戸惑うものの、処遇が保証され、自らの専門分野により近い職務を遂行できる会社があれば、移籍を受け入れる研究者も少なくないだろうと発言しました。そして、そのように説明しながら同時に、研究者はメンバーシップ型ではなくジョブ型の志向性を持つことを強く認識させられました。

ただ、職務のみへの対応を求めるジョブ型、所掌業務の曖昧なメンバーシップ型どちらか一方のマネジメント様式では、技術や必要資源が大きく変化する企業環境に適応できないとされているように、研究環境が目まぐるしく変化する今日、すべての研究者がこれまでの研究分野や研究テーマにこだわるジョブ型行動様式のままでは、研究への社会的ニーズにこたえることはできません。AI等のデジタル技術を活用した分野融合的な技術開発、異なる分野を束ねるチームマネジメントが必要とされる昨今、分野の境界にこだわらず、専門領域を広げてチーム業績に貢献する働き方こそが求められていると感じています。

*濱口桂一郎『ジョブ型雇用社会とは何かー正社員体制の矛盾と転換』岩波書店

自給飼料の作付け構成を考慮した 搾乳牛向け飼料設計支援プログラム

自給飼料生産を行う酪農経営を対象に、牛群条件や経営耕地面積、使用する飼料の栄養価等の各種前提条件を入力することで、経営全体で最も低コストな飼料設計メニューと自給飼料作付け構成を同時に計算する搾乳牛向け飼料設計支援プログラムを開発しました。



西村 和志 (にしむら かずし)

農研機構・北海道農業研究センター・寒地酪農研究領域・上級研究員

北海道生まれ 北海道大学大学院修士課程修了 博士（農学）

専門分野は畜産・飼料作

はじめに

厳しい経済・国際環境が続く中、我が国酪農経営の安定化のためには、耕畜連携や自給飼料の拡大、未利用資源を活用した飼料費の抑制について、生産現場においても試行錯誤を続ける必要があります。しかし、乳牛の飼料設計はエネルギー（TDN）、タンパク質（CP）、繊維分の充足・バランスを考慮しつつ、可能な限り安価な飼料の組み合わせを探索する難しい作業であり、自給飼料の利用・給与は経営耕地の制約も受けます。しかし、これを考慮できる飼料設計ソフトはこれまでにありませんでした。

開発したプログラムの概要

今回開発したプログラムでは、まず、搾乳牛の牛群条件・目標乳量、使用飼料群の栄養価、単価、単収、経営耕地面積、自給飼料生産における栽培競合及び刈取回数等を前提条件として入力します。そして、『日本飼養標準・乳牛（2017年度版）』に準拠し、搾乳牛にとって必要な栄養分を内部で計算します。さらに、これらの前提条件を満たしつつ、経営全体として最も費用の小さい飼料設計メニューと自給飼料作付け構成を同時に計算します。計算に必要な前提条件は所定の Excel シート（init.xlsx）に記述します（図1）。開発プログラムは python3.11 環境下で動作し、コマンドプロンプト等から実行コマンドを入力すると、同じフ

ォルダに配置された init.xlsx を読み取り、最適解における飼料費、自給飼料作付け構成、搾乳牛給与メニューを計算・表示します（図2）。

実行例

北海道を想定し、イアコーンサイレージ（ECS）の導入シミュレーションの例を示します（表）。前提条件として、搾乳頭数 100 頭、経営耕地面積 40 ha、目標乳量 30 kg/日・頭を想定し（試算1）、ここに新たな飼料作物として ECS を導入する場合（試算2）、さらに経営耕地面積を 50 ha に拡大する場合（試算3）の順で、シミュレーションを行いました。なお、トウモロコシのホールクロップサイレージ（WCS）の1日1頭当たり給与量は 25 kg/日・頭を上限としています。

試算1の結果、経営耕地面積 40 ha のうちトウモロコシ WCS に 18.05 ha、チモシーに 21.94 ha が振り分けられました。試算2では、選択可能作物として ECS を加えましたが、ECS は選択されませんでした。これは、ECS の TDN kg 当たりの費用がトウモロコシ WCS やチモシーよりも割高なことが原因と考えられます。試算3の結果、経営耕地面積を 50 ha に拡大したことで粗飼料作付けが十分に確保され、ECS が 7.09 ha の作付けされ、2.9 kg/日・頭が給与されることが分かりました。飼料費は試算1と比較して 11%減となり、経営全体としては 450 万円の費用削減が試算され

牛群条件シート

	A	B	C	D	E	F	G
1	milk	fat	feed_type	birth_count	delivery_day	weight	heads
2		35	3.8	2	3	120	650
3		28	3.8	2	2	100	650

飼料成分シート

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	feed	dm	tdn	cp	ndf	ee	roughage	yield	cost	max	min
2	corn_wcs	0.28	0.68	0.09	0.51	0.031		1	5054.31	3.94	25
3	ecs	0.648	0.831	0.081	0.269	0.039		0	1492.53	28.5	0
4	timo_wcs1	0.368	0.548	0.08	0.679	0.037		1	1894.2	5.17	99
5	timo_wcs2	0.605	0.544	0.101	0.606	0.036		1	406.72	5.17	99
6	og_wcs1	0.247	0.683	0.12	0.537	0.056		1	1560.46	5.99	0
7	og_wcs2	0.244	0.629	0.166	0.523	0.064		1	974.98	5.99	0
8	og_wcs3	0.442	0.58	0.167	0.503	0.043		1	315.7	5.99	0
9	corn	0.855	0.936	0.088	0.125	0.044		0	1	86	99
10	bean	0.882	0.87	0.511	0.155	0.022		0	1	133	99
11	mixed	0.9	0.8333	0.189	0.1933	0.0333		0	1	100.5	99

多回刈り関係シート

	A	B
1	roughage1	roughage2
2	timo_wcs1	timo_wcs2
3	og_wcs1	og_wcs2
4	og_wcs1	og_wcs3
5		

その他シート

	A	B
1	項目	値
2	経営耕地面積(a)	4000
3	ndf下限	0.35
4	粗脂肪上限	0.05
5	粗飼料上限	0.65
6	粗飼料下限	0.5

自給飼料栽培競合シート

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	corn_wcs	ecs	timo_wcs1	timo_wcs2	og_wcs1	og_wcs2	og_wcs3	corn	bean	mixed
2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0

図1 前提条件を記入した Excel ファイル

```

Anaconda Prompt (miniconda3)
(base) C:\feed_plan>python feed_plan.py
[[ 30.  3.8  2.  3. 120  650 100.]]
[(0, 0): 20.69346253420109, (0, 1): 14.663063606
267484, (0, 2): 2.9203750762573446]
1日1頭当たり飼料費(円) 牛群0 1,085
総飼料費(円) 39,638,060
corn_wcs面積 1805
ecs面積 0
timo_wcs1面積 2194
timo_wcs2面積 2194
og_wcs1面積 0
og_wcs2面積 0
og_wcs3面積 0
x 0 corn_wcs (kgFM/日) 25.00
x 0 ecs (kgFM/日) 0.00
x 0 timo_wcs1 (kgFM/日) 11.39
x 0 timo_wcs2 (kgFM/日) 2.45
x 0 og_wcs1 (kgFM/日) 0.00
x 0 og_wcs2 (kgFM/日) 0.00
x 0 og_wcs3 (kgFM/日) 0.00
x 0 corn (kgFM/日) 5.52
x 0 bean (kgFM/日) 3.11
alpha 0 0 0
(base) C:\feed_plan>
  
```

図2 プログラムの実行画面

ました。

利用にあたって

本プログラムの利用にあたっては『日本飼養標準・乳牛』の5章「飼料給与上注意すべき事項」を参考にすることを推奨します。ただし、「飼養標準」はあくまで平均的なモデルであり、必ずしも全ての牛にあてはまるものではなく、それぞれの牛の様子を観察しながら設計後のメニューを調整・修正する必要がある点に留意ください。

表 北海道を想定した EGS 導入のシミュレーションの例

		試算1	試算2	試算3
1日1頭当たり飼料費(円)	トウモロコシWCS	25.0	25.0	25.0
	ECS	—	0.0	2.9
	チモシー1番草	11.4	11.4	12.9
	チモシー2番草	2.5	2.5	2.8
	圧べんとうもろこし	5.5	5.5	3.1
	大豆粕	3.1	3.1	3.0
年間総飼料費(円)	トウモロコシWCS	1805	1805	1805
	ECS	—	0	709
	チモシー(2回刈)	2194	2194	2485
1日1頭当たり飼料費(円)		1,085	1,085	962
年間総飼料費(円)		39,638,060	39,638,060	35,135,789
飼料費削減効果			0	11%

試算1：搾乳牛100頭、経営耕地面積4,000a、とうもろこしWCSとチモシー選択可能

試算2：選択可能作物にECS追加

試算3：経営耕地面積を5,000aに拡大

プログラムの詳細や利用申請については

<https://www.naro.go.jp/laboratory/harc/inquiry/index.html> の「技術についてのお問い合わせ」からお問合せください。行政機関及び個別農家には無償で配布可能です。

農業法人における後継者の特徴と経営展開に及ぼす影響

農業経営の法人化が進む一方で、農業法人においても従来の家族経営と同様に後継者の確保が大きな課題となっています。そこで2020年農林業センサスの個票データを用いて、農業法人における後継者の特徴と経営展開に与える影響について分析しました。



澤田 守 (さわだ まもる)

農研機構・中日本農業研究センター・転換畑研究領域・畑輪作システムグループ長補佐

岩手県生まれ 筑波大学大学院博士課程修了 博士（農学）

専門分野は農業労働論、地域農業論

著書に『農業労働力の変容と人材育成』（農林統計出版、2023年）等

農業経営の法人化と経営継承

国内の農業労働力が減少する中で、農業政策として推進されているのが農業経営の法人化です。農業経営の法人化は、構成員や従業員の中から意欲ある有能な後継者の確保が可能なことから、事業継承の際に有利性があるとされてきました。しかし、農業法人の後継者の確保状況について統計的に分析した研究はほとんどありませんでした。そのような中、2020年農林業センサスにおいて、はじめて団体経営体として経営者の年齢、性別、後継者の確保状況が把握されました。このことから、個票データの組替集計により、農業法人の後継者、及び事業継承の意向について詳細に把握することが可能になりました。本研究では、2015年と2020年の農林業センサスの個票データを接合したパネルデータを分析することで、農業法人の継承動向について考察しました。

法人経営者における事業継承の意向

経営者の事業継承を分析対象とするため、本研究では経営者の年齢が60歳以上である農業法人（以下、継承予定法人）を抽出し、継承意向について分析しました。

全国で1.4万経営体ある継承予定法人について、後継者の確保状況をみると、「親族」を予定している経営が32%、「親族以外の経営内部の人材」を予定している経営が20%を占めています（図1）。一方で、後継者を「確保していない」継承予定法人は40%も占めています。

後継者の確保に影響を及ぼすと考えられるも

のが農業経営の規模です。農産物販売金額規模別に、継承予定法人の後継者の確保状況をみると、後継者を「確保していない」法人は、販売金額が少ない「500万円未満」「500万円～1,000万円未満」で多く、ともに50%以上の割合を占めます。特に販売金額が3,000万円未満の法人では、「親族」への継承を予定している割合は20%前後と低くなっています。農業法人の場合でも、「親族」の後継者に継承させるためには一定の経営規模が必要になっていると考えられます。

一方、後継者として「親族」を予定している法人の割合は、販売金額の上昇につれて高まる傾向にあります。農産物販売金額が1億円以上では5

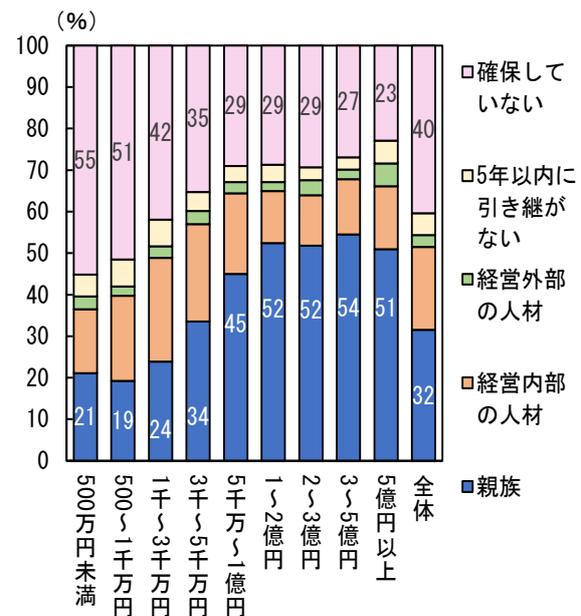


図1 農業法人における後継者の確保状況
(継承予定法人、販売金額別)

0%以上が「親族」への継承を予定しています。ただし、後継者の状況について留意すべき点は、販売金額1億円以上層においても、後継者を確保していない経営体が一定の割合を占めている点です。販売金額が大きくなると、後継者を確保する割合は高まるものの、販売金額「5億円以上」の層でも23%もの経営体で後継者不在の状況にあります。この結果から、販売金額規模が大きくなっても、一部の農業法人では、後継者を確保できない可能性があることがわかります。

後継者の有無が経営展開にもたらす影響

農業法人にとって後継者の有無は経営展開にどのような影響を及ぼすのでしょうか。法人経営の経営展開への影響をみるために、2015年から2020年にかけてのパネルデータを作成し、考察しました。

ここでは2020年時点の法人後継者の状況別に、2015～2020年にかけての販売金額の変化を把握することで経営に及ぼす影響をみています。2020年の農業経営者年齢別に、過去5年間（2015～2020年）の農産物販売金額（中位数による推計値）の変化の平均値をみたものが図2です。ここでは農業法人の企業形態を株式会社（有限会社を含む）に限定し、「後継者あり（親族）」のグループと「後継者なし」のグループを比較しています。なお、後継者に関して「親族以外の経営内部の人材」、「経営外部の人材」については、サンプル数が少ないため、ここでは省略しています。

農業法人全体の農産物販売金額の変化をみると、2015年から2020年にかけて農産物価格の上昇などにより、販売金額が増加しています。農産物販売金額の中位数をもとにした販売金額の変化は、5年間で平均2,423万円の増加となっています。

ここで注目される点は、後継者の有無別にみた経営展開の違いです。株式会社の「後継者あり（親族）」についてみると、「49歳以下」では販売金額が4,067万円の増加になっています。経営者の年齢が後期高齢者に該当する「75～79歳」においても、「後継者あり（親族）」の場合、2,417万円の増加になるなど、高齢でも販売金額を拡大していることが確認できます。

対照的な動きを示しているのが、「後継者なし」

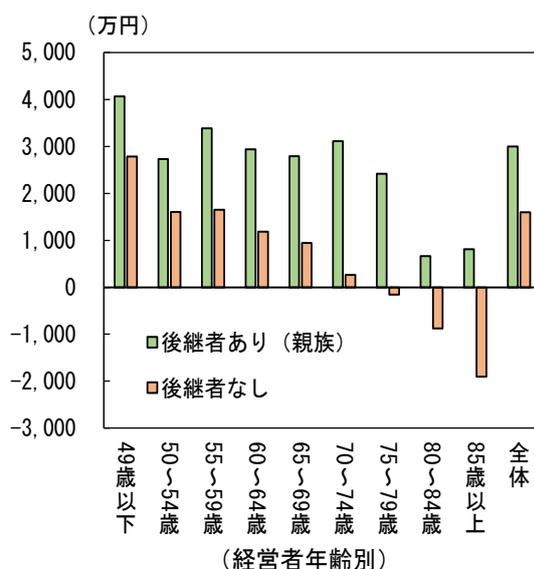


図2 後継者の有無別にみた販売金額の変化
(経営者年齢別、平均値、株式会社)

のグループであり、経営者年齢の高齢化とともに、販売金額が減少しています。特に「75～79歳」では154万円の減少、「80～84歳」では875万円の減少になるなど、販売金額を減らす傾向にあります。これらの結果は、後継者の有無によって、法人の経営展開が大きく影響を受けることを示しており、後継者が不在の場合、経営者の高齢化とともに規模拡大の動きが弱まることを示しています。

農業法人における事業継承の課題

これまでみてきたように販売規模が大きい法人においても、後継者を確保できない経営が一定の割合を占めています。今後、事業を存続させるためには、親族だけではなく、親族以外の従業員、及びM&Aのように外部の経営に事業継承を図る仕組みの整備が求められます。

特に留意すべき点は、国内の多くの農業法人が継承時期を迎えつつあり、早期の対応が必要な点です。農業法人における事業継承は、経営内での重要課題であるとともに、地域農業全体の課題としても対応策を講じていくことが求められます。

*本稿の詳細は、澤田守「日本農業の担い手構造の変化と事業継承」日本農業経営学会編・渋谷往真責任編集『農業法人のM&A—事業継承と経営成長の手法として—』筑波書房、2024年を参照。

有機産品販売における生物多様性に関する情報の提示が 消費者の購買行動に与える効果

有機農産物の市場拡大に向けた販売方策を検討するため、広島県神石高原町を対象地域とした有機栽培米及びその加工品である蒸留酒の販売実験を行い、有機農産物販売における生物多様性に関する情報の提示が消費者の購買行動にどのような効果をもたらすのかを分析しました。



中本 英里 (なかもと えり)

農研機構・西日本農業研究センター・中山間営農研究領域地域営農グループ・研究員
愛媛県生まれ 愛媛大学大学院連合農学研究科修了 博士（農学）
専門分野は農業経済学、農福連携

有機産品の価値の見える化に向けて

2021年5月に「みどりの食料システム戦略」が策定され、オーガニック市場拡大に向けて生産や流通のみならず、消費のあり方の変化が求められています。2020年4月に改定された「有機農業の推進に関する基本的な方針」では、有機農業が生物多様性保全や地球温暖化防止に高い効果を有することが明示されており、有機農業に関する消費者の理解の獲得や需要喚起に向けた取り組みも実施されています。

そこで、本研究では、有機農業がもつ生物多様性保全効果に焦点をあて、有機産品販売における生物多様性に関する情報の提示がどのような効果をもたらすのか明らかにするため、広島県神石高原町を対象地域とし、有機栽培米及びその加工品である蒸留酒の販売実験を行いました。POPやラベルを用いた情報提示による有機産品の価値の見える化が、有機産品の新規顧客開拓、購入頻度や購買量の増加に寄与するかを、販売実験を通じて検証しました。

販売実験の概要

対象商品と販売実験の方法

対象商品の1つである有機栽培米は、広島県神石高原町において有機農業を営むA氏が生産する有機JAS認証米（コシヒカリ）です。A氏は消費者への小分け袋による米の販売は行っていなかったため、本販売実験用に新たに小分け袋を製

作し、新商品として有機栽培米を販売しました。高単価で販売することを考慮し、内容量は1kgと2kgの少量とし、精米（1,300円/kg）と玄米（1,200円/kg）で計4種類を用意しました。販売場所は、神石高原町内の農産物直売所と自然体験型テーマパークにある売店の計2カ所です。もう1つの対象商品である蒸留酒は、農産物直売所で販売している、A氏の有機栽培米を原料とするものです。農産物直売所で販売中の5種類を対象商品としました。



写真 農産物直売所における販売実験の様子

注：POPの掲示とラベルの貼付は、第1、3、5、7週が「なし」、第2、4、6、8週が「あり」。

販売実験の期間は、2022年10月中旬から12月下旬の間の8週間とし、本販売実験用に制作したPOPの掲示とラベルの貼付を隔週で行いまし

た（写真）。

生物多様性保全効果の情報

図1は、販売実験で使用したPOPの縮小版です。左中央にあるマークは本販売実験用に制作したラベルです。ラベル中央の「S」は、農研機構(2018)『鳥類に優しい水田がわかる生物多様性の調査・評価マニュアル』に沿って生きもの調査を行い、圃場内の生物や植物の個体数、種数を基準に生物多様性の保全および向上効果を四段階で評価した結果として、A氏の圃場が最高ランクであることを意味します。POP内にはその説明と、農研機構(2018)のマニュアル(電子版)にアクセスできるQRコード、「生物多様性」に関する解説、生産者A氏の写真と紹介文も載せました。



図1 有機栽培米の販売実験で使用したPOP

注：POPの実際のサイズはA3。ラベルは直径3.5cmのものをシールにして商品に貼付した。

分析視角

生物多様性に関する情報の提示が消費者に対してもたらす効果を、POPとラベルの有無によるPurchase Index (PI) 値の比較とアンケート調査の結果をもとに検証しました。ここで、PI値とはレジ通過人数1,000人当たりの購買指数で、販売金額をレジ通過人数で除した数に1,000を乗じて算出したものです。一方、アンケート調査では、対象商品の購入者を対象にレジ通過後に店内で声をかけ、その場で調査票に記入してもらいました。

販売実験の結果

農産物直売所で販売した有機栽培米と加工品(蒸留酒)のPI値は、生物多様性情報の提示による増加が見られました(図2)。一方、テーマパークで販売した有機栽培米のPI値は、情報提示による増加はみられませんでした。しかし、いずれの検証でも統計的有意性は認められず、本販売実験では情報提示による売上への明確な影響を確認することは出来ませんでした。今後、研究方法をブラッシュアップし、引き続き知見を蓄積させていくことが課題です。

一方、アンケート調査では、「普段の買い物で有機産品を優先的に購入するかどうか」の質問に対して、「情報提示あり」で対象商品を購入したグループでは、「あまり購入しない」「全く購入しない」と普段は有機産品を購入しない人の割合が高いことが分かりました(図3)。この結果から、普段、有機産品を購入しない人に対して生物多様性情報を提示することは需要を喚起し、購買行動を促すことに繋がる可能性があることが示唆されました。

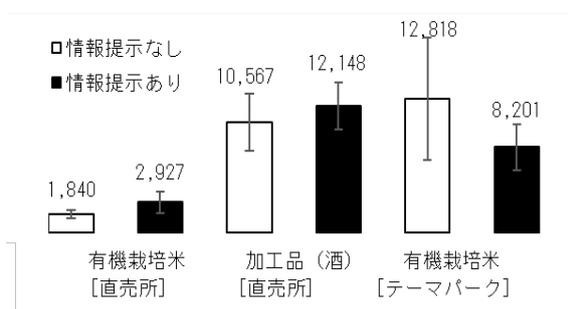


図2 情報提示の有無によるPIの比較

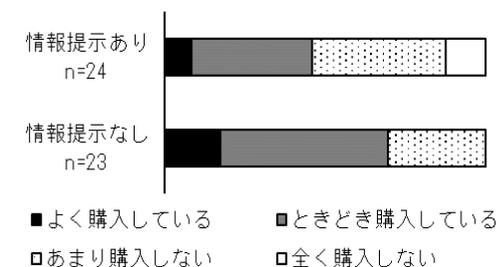


図3 有機産品の優先的な購入

*本稿の詳細は、中本英里・尾島一史・堀江達哉・若林勝史・山本淳子(2024)「有機農産物販売における生物多様性情報提示の訴求効果—販売実験による実践的研究—」『農業経済研究』95(4): 237-242を参照。

台湾における有機農業の発展要因について

台湾で有機農業が発展した要因を探るため、有機農業に関連する施策の開始時から現在までの政府統計を用いて分析しました。分析の結果から、有機農業の推進が政策的に位置づけられたことで法整備や補助金制度の導入が進み、有機栽培面積の拡大につながったと考えられます。



棕田 瑛梨佳 (むくた えりか)

農研機構・中日本農業研究センター・温暖地野菜研究領域・任期付研究員
千葉県生まれ 千葉大学大学院 園芸学研究科 博士後期課程修了 博士（農学）
専門分野は農業経済学、フードシステム学

台湾における有機農業の広がり

世界各国ではコロナ禍や環境・健康に配慮したエシカル消費の高まりによって、有機農産物・食品（以下、有機農産品）の市場規模が成長しつつあります。我が国と農業生産や農産物流通の構造が類似している台湾では、高温多湿な気候にも関わらず、有機栽培を行う面積は全圃場面積の1.7%に達しています。一方、我が国における有機栽培面積は0.3%であり、面的な広がりには停滞気味です。

そこで、本研究では、台湾において有機農業がどのように展開されたのか、関連する法令や施策についての政府資料をもとに分析し、日本への適用可能性について考察しました。そして、有機栽培が難しい品目の一つとして知られているイチゴを対象とした現地調査を実施し、台湾におけるイチゴ産業ならびに有機栽培の実態把握を試みました。

有機農業に関する施策の変遷

台湾では1990年に現在の農業部に当たる行政院農業委員会が有機農業に関する政策を打ち出しました。それに伴い、有機栽培の技術的な確立に向けて農業研究機関で試験が始まりました。1996年には、コメ、野菜、果実、茶の4種に対して、有機栽培の基準を定め、2009年には「有機農産品の生産・認証方法を定める法令」を正式に決めました。これら以外にも有機農産品の輸出

に関する法令や有機農産品の認証を受けたことを示す標章についての法令など様々な整備が行われました。2019年には、「有機農業促進法」が施行され、有機農産品の生産から消費までの各段階に関する積極的な推進を政策的に位置づけています。これらに加え、有機を含む認証付農産品を使用した学校給食の普及が推進されています。2023年の時点で、認証付農産品は学校給食で使用された食材数の95%を占め、そのうち4%が有機農産品になっています。

認証制度の流れと補助金制度

有機認証制度の流れ

台湾における有機農産品の認証基準は国内で統一されており、大学、財団法人、有限会社などの第三者機関による検査が行われています。書類審査、圃場調査が実施され、最終的に審査委員会での承認を経て証明書が公布されます。証明書の有効期間は3年間で、有効期限の半年前より更新手続きが可能となります。

有機認証に係る諸経費と補助金制度

有機認証の検査に係る諸経費を表1に示します。経費は、検査の規模に応じて変動する変動費（単位がNTD：台湾ドル/半日となっている項目）と固定費（単位がNTDとなっている項目）からなります。

表 1 有機認証検査に係る諸経費

	検査項目および作業項目	金額
書類 審査	審査申請書, 栽培計画, 生産・販売記録, 棚卸資産, 土地データ等	1,000 NTD/半日
	個別行政作業	1,200 NTD
	取締役会諸経費	200 NTD/半日
圃場 調査	検査費	2,000 NTD/半日
	検査準備と報告書作成	1,000 NTD/半日
	委員審議出席費	2,000 NTD
認証 管理	公文書印刷等の雑費	500 NTD
	Taiwan Accreditation Foundation年会費	1,500 NTD
	サンプリング割当	250 NTD
	その他 (システム管理運営費)	750 NTD

表 1 から、変動費の和は 4,200 台湾ドル、固定費の和は 6,200 台湾ドル、合計して 10,400 台湾ドルとなります (1 台湾ドル 4.5 円とすると 46,800 円相当)。ただし、圃場の立地条件などによって認証に係る経費が高くなる可能性があるため、有機認証に係る検査費用の負担軽減に向けて、検査費の上限設定や一部費用を補填する補助金制度が設けられました。負担の程度は地域によって異なりますが、南部では、個人経営体が 90%までの補助、集団 (団体) では 50%までの補助を受けることが可能です。また、有機資材の購入についても、補助金制度が設けられています。補助金対象の資材一覧のうち、台湾産の微生物資材や環境に配慮したマルチの購入に係る費用に関しては、購入証明書に記載された金額の 2 分の 1 が補助の対象となっています。

台湾における有機イチゴ生産の実態

有機イチゴ生産の概況

政府統計資料によれば、有機イチゴ経営体数は 319 経営体となっています。地理的分布をみると、主要産地である中部の苗栗県に多い傾向がありました。一方、有機イチゴの専門経営体は台湾全体で 12 件のみであることが明らかになりました (表 2)。また、有機イチゴ専門経営体の平均栽培面積は 32 a でした。

有機イチゴ経営体での聞き取り調査の結果

調査を実施した経営体の経営面積は 30a で、イチゴの他にもメロンの有機栽培を行っています。2020 年に有機移行期の認証を受け、2023 年 7 月

表 2 有機イチゴの専門経営体数 (2023 年)

	地域	経営体数	小計
有機	新北市	1	
	南投県	1	
	苗栗県	5	10
	花蓮県	2	
	嘉義県	1	
移行期	嘉義市	1	2
	嘉義県	1	
合計		12	

に有機認証を取得しました。

また、当経営体では高設土耕栽培を採用し、防除については農業試験場が開発した天然植物油や有機栽培用の資材を使用していました。販売方法は、主に、観光農園としてイチゴ狩り、および来場者への販売を通して消費者に直接販売を行っています。それに加え、有機イチゴを使用したドライイチゴやジェラートなどの加工品も販売しています。これらの商品は加工業者に委託製造していました。

おわりに

台湾では、有機農業の推進が政策的に位置づけられたことにより、法整備や補助金制度の導入が進み、有機栽培面積の拡大につながったと推察できます。特に、検査費や有機資材購入に関する経済的支援が有機農業の拡大に寄与していると考えられます。また、有機イチゴ経営体からの聞き取り調査から、台湾では高設のプランターで栽培されている高設土耕栽培で有機認証を受けていることがわかりました。販売面においては、有機イチゴを使用した加工品の販売を行っており、慣行栽培との差別化を図っていると捉えることができます。日本で有機栽培面積を拡大するには、検査費用の一部負担などの補助金制度を充実させることが必要ではないかと考えています。

*本稿の詳細は、棕田瑛梨佳「台湾における有機農業発展要因に関する一考察—有機イチゴを事例として—」関東東海北陸農業経営研究、114 号、pp.41-46 を参照。

こだまスイカ・抑制トマト産地における 大規模経営体の育成および将来動向分析の取り組み



小林 拓朗（こばやし たくろう）

茨城県県西農林事務所経営・普及部門（筑西地域農業改良普及センター）・
地域普及第二課・技師

産地の概要について

茨城県の筑西・桜川地域は全国有数のこだまスイカと抑制トマトの産地です。ただし、家族経営を中心とする産地であるため、経営規模が家族労働力に左右され、経営者の高齢化により離農がすすむという面もあり、また、高度な栽培技術の習得に時間がかかる等の技術的な問題もあることから、生産者数は減少傾向にあります。現状のままでは、将来的な産地規模の縮小が懸念されます。

一方、こだまスイカや抑制トマトの単価は高値で安定しており、規模拡大が高収益に繋がることから、一部の中核的経営体で外国人技能実習生（以下、実習生）を導入し、規模拡大を図る動きがみられます。大規模経営体が育成されることは、新規参入者の研修先の受け皿としても期待できます。そこで、こだまスイカと抑制トマト産地における産地規模の拡大および持続的な産地体制づくりに向けて、大規模経営体の育成および新規参入者の確保に取り組んでいます。

実習生導入による大規模経営体育成

令和3年に管内で初めて実習生を導入し、規模拡大を図るこだまスイカと抑制トマト経営体が育成されました。この動きを産地へ波及するため、令和4年度より中核的かつ経営改善意欲が高い経営体に対して、実習生の導入を提案し、先進農家研修の実施や雇用導入による経営変化（茨城県作成経営試算ナビを活用）を示しながら支援を行いました。その結果、家族経営中心の産地に実習生を導入した経営体が新たに3戸育成され、実習生導入後も経営・労働力シミュレーションにより適正な作付規模を提案するといった支援を行なった結果、大幅な規模拡大と売上の向上に繋がりました。

ました。

トンネル栽培を組み合わせた規模拡大

当地域のこだまスイカは施設栽培（主にパイプハウス）であり、規模拡大には初期設備投資が大きな負担となります。加えて、常時雇用経営体では農閑期（半促成こだまスイカ作付後～抑制トマト収穫前）における余剰労力の活用が課題となっていました。そこで、経営規模の拡大策の一つとして、低コストであるトンネル栽培の導入を提案し、先進地視察研修の実施、経営指標の作成および栽培支援（トンネル作り、病害虫防除指導等）を行ったところ、一部の経営体で導入されました。農閑期の余剰労力を活用でき、低コストで売上向上が可能であることが実証され、産地への波及が期待されます。

産地の将来動向予測

農研機構で開発を進めるAI農業経営体数予測モデルを用いて、5～15年後の経営体数・作付面積、離農に伴い発生する空きハウスの面積を地域別に予測しました。この予測結果を用いて、生産者や関係機関に問題提起した結果、産地全体の問題意識が高まり、空きハウスの活用に向けてハウス利用状況、後継者の有無、貸出可否に関するアンケート調査を実施することになりました。アンケートの結果、経営主が70歳以上のほとんどの経営体で後継者がおらず、5～10年後に作付面積が激減する地域がある可能性が示唆されました。また、規模拡大を希望する経営者とハウスの貸出を前向きに検討している経営体を掘り起こすことができました。今後は、生産者、関係機関と連携を図りながら、空きハウスと新規参入者・規模拡大意向者のマッチング支援等の産地体制づくりを進めていきます。

編集後記

今号では、九州沖縄農業研究センターの濫谷所長より巻頭言をいただきました。日本に特徴的な「メンバーシップ型」、そして、海外でよく見られる「ジョブ型」の雇用形態との比較において、研究者は「ジョブ型」の志向性をもっていること、そして、研究者がこれまでの研究分野や研究テーマにこだわりすぎる、いわば「ジョブ型」の行動様式のみでは昨今の目まぐるしく変化する研究環境のもとで社会的ニーズにこたえるのが難しいのではないかという問題提起をしていただきました。

成果紹介のコーナーでは、自給飼料生産を行う酪農経営を対象に、搾乳牛の必要栄養分を満たす最も費用の小さい飼料設計メニューと自給飼料作付け構成を提示しうる支援プログラムを開発した西村さんの成果についてご紹介いただきました。そして、2015年と2020年における農林業センサスの個票データを接合したパネルデータ分析により、新たな農業の担い手として期待されている農業法人の継承動向についてはじめて分析を行った澤田さんの成果、ま

た、有機栽培米とその加工品である蒸留酒について実施した販売実験により、生物多様性に関する情報の提示が消費者の購買行動に与える効果を分析した中本さんの成果、さらに、台湾において有機栽培面積が拡大した要因について政策的な補助の観点から分析した椋田さんの成果についてご紹介いただきました。現地便りのコーナーでは、こだまスイカと抑制トマトの全国有数の産地である茨城県の筑西・桜川地域における経営規模の動き、そして、将来を見据えた空きハウスの面積推定の試みなどについて小林さんにご紹介いただきました。

今回の巻頭言でご提起いただいた研究者自身の専門分野へのこだわりとチームにおける役割との折り合いのつけ方については、現職の研究者だけでなく、大学生など、将来、研究者として働く若い人たちの考え方もくみ取っていくことが求められるかもしれません。

(中島隆博)

