

第7節 農業経営に関する試験研究

平成に入ってからの農業経営は、国際化、農畜産物の輸入自由化、農業の担い手の他産業への流出に伴う兼業農家の増加、高齢化・女性の参画化、新規就農者の減少、中山間地域の活性化、消費者の高品質な農産物志向、環境への関心の高まりなど、様々な課題に直面していた。

平成7年からの20年間、農業経営研究は、担い手確保や経営の組織化、技術の経営的評価などに取組んだ。

特に、土地利用型農業においては、担い手不足が顕著となり、家族労働以外の雇用の活用や組織化した経営が求められた。このため、労務管理技術を確立し、法人化を見据えたマニュアル策定と、担い手不足下における個別・組織経営体育成のための作業・労務管理技術の確立(平 6-8)に取組んだ。また、施設園芸においても家族経営で経営を維持することは困難となり、規模の拡大や直接販売などの取組みにより経営改善を図るには、これまで明確にしてこなかった雇用導入時の作業分担や労務管理が必要となったため、雇用型家族農業経営の課題と展開方向(平 12-14)の研究について取組み、雇用管理マニュアルを策定した。さらに、人手不足を経営の効率化で解消する手法として、作業の分業化について研究、苗生産の分業化に伴う野菜生産の対応と広域育苗施設の役割解明(平 6-8)や共同乾燥施設を軸とした土地利用型農業の再編(平 8-10)の研究などに取組み、広域共同施設活用が地域農業を活性化させ生産性を向上させることを明かにした。しかし、担い手不足は深刻化し、営農集団や集落営農といった共同・協業経営等に取り組む土地利用型経営も出てきたことから、集落営農の組織化と運営方式の策定(平 10-12)に取組み、集落営農推進マニュアルを策定した。地域水田農業担い手確保手法の解明(平 18-19)では、'00 センサデータを利用した栃木県内の農業構造を分析し、地域にあった担い手のあり方を検討する手助けとなるシステムを開発した。また、経営の法人化に関する研究要望が高まったことから、農業経営法人化基準の解明(平 18-20)に取組み、経営者が経営組織を法人化するにあたっての基準を指標化し、法人化の目安を作成した。

新たに開発された技術や機械装備などの経営的評価については、経営への導入時における条件や労働性、収益性の問題点を明かにするなど、技術普及の視点に立った研究が求められるようになり、いちご高能率生産システムの経営的評価(平 9-11)、直播技術を中心とした稲・麦・大豆による低コスト水田輪作体系の確立(平 8-10)、やまのいもを基幹とする新畑作技術

の確立(平 8-11)、環境保全型農業の経営的評価(化学肥料・農薬低減)(平 11-13)、不耕起・無中耕・無培土栽培を基幹とした高生産性大豆生産の超省力栽培技術の確立(平 11-15)、いちご収穫・選果・調整システムの実用化(平 15-16)、多様な需要に対応できる露地野菜の高品質安定生産技術の確立(平 20-22)の研究に取組み、開発技術の優位性や課題などを明かにした。また、減農薬、有機農業について、県内の生産者の状況を調査し、消費者と生産者との信頼関係を築く地産地消の需要と供給の分析(平 21-23)、バイオマス資源作物の導入条件の解明(平 21)の研究に取組み、新たに取組む栽培者の定着条件や経営指標を示した。

農家の経営も多角化、組織化するも、経営改善を図る上で、経営者に計数把握が求められるようになってきた。しかし、これまで経理の計数的把握は、どんぶり勘定的に行われていた。税理士などをお願いするなど記帳はしているが、自らの経営把握は行われていないことが多かった。普及指導において、簿記記帳を推進するには、農家でも分かる簡易な経営分析・診断が望まれたことから、簿記記帳を利用した農業経営の簡易な診断指標の策定(平成 8-11 年)に取組み、簡易診断システムを開発し、普及指導員へ配布した。また、これまでであった、簡易な農業計画のシステムを Windows でも利用できるようなソフトを組み直し、さらに、経営技術課で進める新たな経営診断指標データを組み入れるための経営設計ソフトを開発した(平 21-24)。

農産物輸入自由化などによる農産物価格の低迷や流通経費の増大に伴い、その対応策として高付加価値生産による消費者への直接販売を行う農家が多くなった。そこで、販路の確保や消費者ニーズに即した生産、販売管理方法を明かにするため、直販によるマーケティング戦略の確立(平成 12-14)に取組んだ。一方で、販売方法の改善だけでなく、経営の方向性を示唆するために、価格低迷下におけるトマトや主穀作経営モデルの策定(平 13-15)について研究を行い、価格低迷が続く中での適性規模についての提言を示した。また、野菜の重点5品目について、主要野菜価格動向の要因解明(平 14)に取組むとともに、いちご、にらの戦略的経営モデルの策定による経営成立条件の解明(平 15-17)に取組み、今後の経営の課題、規模拡大についての提言を示した。

農業経営研究は、平成 24 年度から、各作目の研究室に引き継がれ、開発技術の経営的評価などを実施している。また、

いちご研究所では、平成21年度から企画調査担当を設置していちごに限定した経営調査研究を行っている。

1 経営方式の改善に関する調査

(1) 苗生産の分業化に伴う野菜生産の対応と広域育苗施設の役割(平6-8)

苗生産の分業化に伴う野菜生産の体系・経済性を明らかにし、今後の野菜の産地維持・発展の資料を得るため、南河内町及び上三川町の育苗施設の事業開始の理由と移設の概要、運営の状況を調査・分析した。

苗生産の分業により農家は、育苗作業が省略、または、労働が短縮化された。そのため、作業競合の軽減、野菜生産労働の省力化・軽労働化を図ることができ、規模拡大や新規作付けが容易となることを明らかにした。

栃木農試成果集 16 : 77-78 (1997)

(2) 共同乾燥施設を軸とした土地利用型農業の再編(平8-10)

上三川町、宇都宮市及び矢板市農業協同組合のカントリーエレベーターないしライスセンターの日別の荷受量及び稼働率等の利用実態と、その利用農家の経営条件や利用動機についてアンケート調査を行い、共同乾燥調整施設(以下共乾施設)を軸とした稲作経営を確立するための方策を検討した。

共乾施設の利用によって過剰投資の抑制、複合経営への専念、労働時間短縮など部分的に経営改善にはつながっているが、経営全体でみると機械への過剰投資やほ場の分散、転作作物の選択等の問題点があげられた。今後の方向として、農家全戸が生産計画や土地利用計画に参画する集落営農が望ましく、一層の経営改善を図るには共乾施設を核とし、効率的利用や稼働率向上のため搬入方法や運営方法に集落の役割を位置づけ明確にすることが重要であることを示した。

栃木農試成果集 17 : 83-84 (1998)

(3) やまのいもを基幹とする新畑作技術の確立

ア 平坦畑作地帯の経営構造の解明と展開方向の検討(平7-9)

本研究は、地域基幹農業技術体系実用化研究として取組んだ。新畑作技術の導入対象地域である真岡市大内・中村地区及び地区内の畑作経営農家を対象にセンサス等の資料の解析及びアンケート調査等を実施し、今後の畑作経営の展開方向について検討した。

畑作経営の振興方で最も重要なものは、高齢者や女性なども視野に入れた多様な担い手の確保であり、販売チャンネル

の拡大が必要と考えられた。また、大型機械の導入可能な営農基盤の整備とともに、農地の流動化及び地域農業の組織化を支援する関係機関の一層の機能充実が不可欠であることが明らかとなった。

栃木農試成果集 17 : 85-86 (1998)

イ 基幹輪作技術の実証と経営的評価(平8-11)

畑作経営の振興作物として期待される、やまのいも・ねぎなどの新作物を基幹とした新畑作技術体系の経営的評価を行った。

新技術であるやまのいもの植付機、夏・秋ねぎの播種機及び全自動定植機、大豆・小麦・そばの不耕起施肥播種機を対象に、やまのいも→やまのいも→夏ねぎ+秋ねぎ+飼料作物の輪作に大豆(前作に小麦)、そばを組み合わせた作付体系を設定し、水稻3haを加えたモデル経営とした。線型計画法で試算すると、畑面積2.7ha以下では基幹作物による輪作、畑面積2.7ha以上では大豆(小麦)、2.9ha以上では、より省力的なそばが選択され、最大6.1haまで作付が可能であった。

(4) 雇用型家族農業経営の課題と展開方向(平12-14年)

農業経営が効率的かつ安定的な経営体として発展するためには、経営規模の拡大と併せて雇用労働力の導入が必要となる。そこで、雇用型家族農業経営の展開方向を模索するため、県内における雇用農業労働の動向及び、雇用を導入して規模拡大を図っている施設野菜経営2戸と施設花き経営1戸を調査し、経営展開と経営管理の実態を明らかにした。

本調査をもとに雇用型家族農業経営の課題を整理、支援方策の「雇用導入管理マニュアル」を作成した。

栃木農試成果集 22 : 71-72 (2003)

図2-7-1「雇用導入管理マニュアル」抜粋

2 土地利用・組織化に関する調査

(1) 担い手不足下における個別・組織経営育成のための作業・労務管理技術の確立(平 6-8)

土地利用型農業の推進にあたり、成熟した活動を行っている任意の営農集団を漸次法人化し、経営感覚に優れた人材とその確保が可能な経営体に育成する事が求められている。そこで、主穀作の法人組織及び営農集団について調査・分析し、雇用確保のためのマニュアルの検討を行った。

本研究は、千葉県、埼玉県、愛知県との共同研究により各県の特徴を生かし、栃木県は主穀作を分担しており、「雇用型経営体のための作業管理・労務管理マニュアル」を作成した。

栃木農試成果集 16 : 71-72 (1997)

(2) 集落営農の組織化と運営方式の策定(平 10-12)

集落を基盤とした生産性の高い土地利用型農業と豊かな農村生活環境の実現を目指した営農システムを解明するため、県内集落の農業構造を分析に基づき類型化を行うとともに、世帯員別に農業に対する意識調査を行った。

対象集落については、集落営農について水田の合理化によるコスト低減の視点から比較的肯定的な見方が多かった。しかし、利益より自由、共同より私的を重視する意識が強く、個々の農家にとって共同のメリットを増幅させるような営農システムの構築が必要と考えられた。実際の集落営農の推進にあたっては、世帯ごとの期待が加工、直売、生きがい農業など異なることから、水田の合理化だけでなく地域の活性化を図る総合的な取組が必要と考えられた。調査結果をまとめ、集落営農推進のためのマニュアルを策定し、指導機関への配布を行った。

栃木農試成果集 18 : 87-88 (1999)

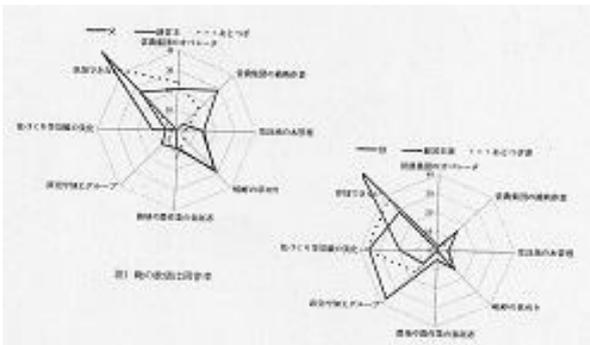


図 2-7-2 集落営農にどのように関わるかの意向調査結果

(3) 地域水田農業担い手確保手法の解明(平成 18-20 年)

水田農業の再編が農政施策の重要課題となり、集落を単位とした担い手の確保について推進を図っており、地域にあった担い手のあり方を検討支援するシステムに対する要望が高まっていた。そこで、センサス分析により、県内の集落毎の担い手や農地等の実態を捉え、集落の分類方法について検討した。

その結果、担い手の経営類型を基準にした分類では、県内 3,223 集落のうち主穀作経営が存在する集落が 1,397 集落 (43.3 %)であるのに対して、園芸や畜産が主作目で主穀作との複合経営が存在する集落は 1,992 集落 (61.8 %)であった。このことから、園芸や畜産経営が水田の貴重な担い手として位置づけられる集落が多いことが明らかとなった。

また、集落の分類方法に基づき、センサス農家調査一覧データベースを整理分析するためのシステムを開発した。

栃木農試成果集 26 : 34-35 (2008)

栃木農試成果集 28 : 49-50 (2010)

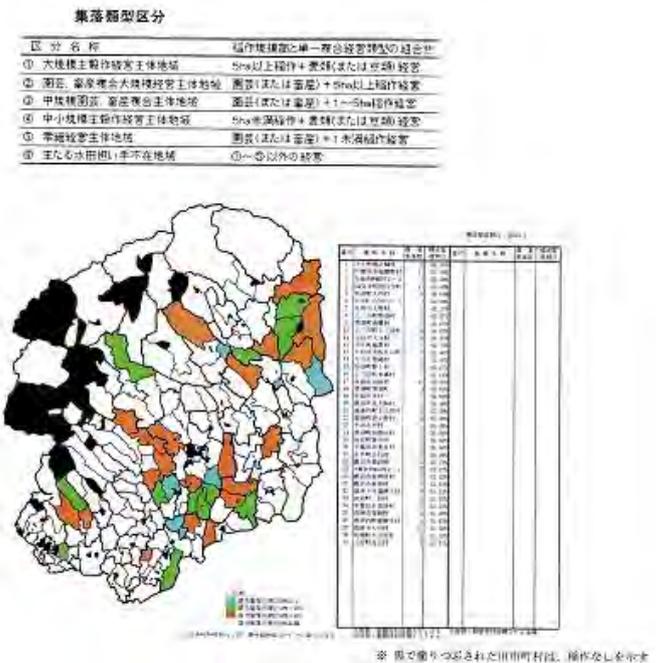


図 2-7-3「農業集落マッピングシステム」の表示

(4) 農業経営法人化基準の解明(平 18-20)

経営の多角化や雇用労働の活用による労務管理の必要性もあり、組織的な運営が求められてきた。また、農業の担い手も少なく、組織経営による経営の大規模化を図り、農業の中核的な担い手を確保するため、農業経営の法人化を推進するようになってきた。そこで、経営主が法人化を図る上で強く求められる判断基準について、盛り込むべき指標の項目を明らかにするため、県内法人経営者に対して法人化に関する意向調査を実

施した。

その結果、法人化の動機は「家計と経営の分離」及び「節税」が高い割合を占めた。また、法人化後のメリットは「経営の明確化による経営改善」で、次いで「経営意欲の向上」があげられた。

また、鉢花、いちご、露地野菜経営の法人化基準を検討し、経営管理の発展段階を整理、経営管理チェックシートを作成した。

栃木農試成果集 26 : 36-39 (2008)

栃木農試成果集 28 : 17-20 (2010)

3 経営・経済的評価に関する調査

(1) 直播技術を中心とした稲・麦・大豆による低コスト水田輪作体系の確立(平 8-10)

汎用管理機を利用した湛水直播及び不耕起麦・大豆の栽培体系を分析し、主穀作経営並びに水稻複合経営の慣行作業体系と比較し、規模拡大、所得の増大とコストの低減効果を線型計画法により試算した。

その結果、10 a 当たりの労働時間は慣行と比べて約 40% 省力化され、また、生産費は約 10% のコスト削減が図れた。農繁期に休日を取り入れることを考慮すると、最大作付面積は主穀作経営で 24.8 ha、複合経営(いちご)で 9.3 ha まで規模拡大することが可能であった。経営改善効果は水稻複合経営のほうが大きいことが明らかとなった。

栃木農試成果集 18 : 85-86 (1999)

(2) 簿記記帳を利用した農業経営の簡易な診断指標の策定(平 8-11)

企業的農業経営を目指す上で、経営内容を計数的に把握するため複式簿記の記帳が進められてきたが、税務申告が目的でせつかくの記帳結果が利用されていない経営体が多かった。そこで、稲作経営、トマト作経営、いちご作経営、なし作経営を対象として、経営の基幹部門の作付規模の拡大、売上げの増加、経費削減に伴う所得及び利潤の変化をシミュレーションできるプログラムを開発した。

栃木農試成果集 19 : 73-74 (2000)

(3) いちご高生産システムの経営的評価(平 9-11)

いちご生産は、生産量については年々増加しているが、生産農家数は減少をしている。いちごの単価は高まる傾向にあることから、生産者数の減少は経済性が原因ではなく、栽培の作業強度にあるものと推察された。この作業負担の強さは、若

者が職業選択の条件で敬遠する「きつい」作業であるため、新規就農者が意欲をもって経営に取組める環境を整備する必要があり、栃木農試で開発されたいちご高生産システム(高設ベンチ栽培)について、経済性ととも作業労働が作業者に及ぼす影響を含めた総合的な評価を行った。

高設ベンチでの作業は、土耕栽培の作業に比較し腰及び膝にかかる負担が軽く、作業能率も向上し、高設ベッドというイメージから「きつい」のみだけでなく「きたない」からも解放され女性のパートなどの雇用労働の導入も比較的容易になり、さらに環境汚染につながる廃液も出さないことから、規模拡大を試行する生産者に適した「人と環境にやさしい」システムであると評価できた。また、栽培面積 40a で収量水準 6.0t/10a を達成できれば、2 から 3 人を雇用することにより農業所得 1,000 万円が可能であると試算された。

栃木農試成果集 19 : 23-24 (2000)

(4) 環境保全型農業の経営的評価(平 11-13)

安全な農産物を求めて、消費者サイドから有機農産物を求める声が高まるとともに、農業生産における過度の化学肥料や農薬への依存が地力低下や環境負荷等に与える影響が懸念されるようになり、「環境保全型農業」の展開が強く求められるようになった。そこで、県内における実践事例から経営的特徴と波及効果及び普及推進のための課題を明らかにするため、有機農産物等生産者を対象にアンケート調査を行うとともに、低農薬・低化学肥料稲作技術の経営的評価を行った。

アンケートの結果、有機農産物等の生産者は、食の安全性、健康への配慮、農薬汚染など安全・安心へのこだわりが強いことが明らかになった。技術面では「土づくり」を重視し、課題として雑草対策などに起因する労働過重が認められた。販売面においては、持続的経営を実施するために、高価格で安定した販路の確保が必要で、規模拡大により生産量が増加した場合は、新たな販路開拓が不可欠となることを明かにした。

低農薬・低化学肥料稲作技術の経営評価では、栽培条件を整備すれば 10 a 当たりの労働時間は慣行栽培以下となり、販売条件を整えることで慣行よりも粗収入を確保することも可能であることが明らかとなった。

栃木農試成果集 19 : 55-56 (2000)

栃木農試成果集 20 : 61-62 (2001)

(5) 不耕起・無中耕・無培土栽培を基幹とした高生産性大豆生産の超省力栽培技術の確立(平 11-15)

大豆生産は、転作助成措置の大きさに高い相関関係があり、

本作として経営の柱には定着が難しい作物で、生産性の拡大と省力・低コスト化を図らなければ資産量増加もありえない。

そこで、地域基幹農業技術体系化促進研究に栃木県、愛知県、岩手県が協力して取組み、土地利用型農業の一層の発展のため水稲—麦—大豆の合理的・省力的な輪作体系の技術確立を図った。本研究は、技術体系の経営的評価を行い、技術の導入条件を解明するとともに指針となるモデルを策定した。

大豆生産は、6月中旬から7月上旬の播種作業が栽培面積拡大の制限要因であり、作業の効率化・省力化と降雨の影響を受けにくい不耕起播種等の技術は主穀作経営の大規模化に不可欠な技術であることが明かとなった。しかし、専用播種機のイニシャルコストが高く所得は低下することも明らかとなり、安定収量が見込めるようになれば普及性は高まると推察された。

栃木農試成果集 21 : 51-52 (2003)

栃木農試成果集 23 : 79-80 (2005)

(6) いちご収穫・選果・調製システムの実用化(平 14-16)

いちごでは、収穫・選果・調整が労働時間の約6割を占め、これら作業の短縮化が求められているため、新たな収穫・選果・調製システムの導入について、労働時間及び機械選果による品質評価、販売単価に対する消費者ニーズについて明かにし、経営モデルの策定を行った。なお、新たなシステムの収穫はつる付きで行い、それに対応した機械選果・調整である。

個別手選果モデルを基準に比較すると、システムを2割利用する場合は現有労働力(家族4人、雇用5人)で110%の規模拡大が可能であり、5割利用では113%まで拡大可能であることが明らかになった。しかし、完全移行した場合は、5割利用と同程度の規模拡大にとどまった。

生産者の意向としては、半数の生産者が選果パック詰めを大変な作業の筆頭にあげ、作付面積40a以上の層では9割以上が委託もしくは委託を検討すると答えており、選果料の設定が利用推進を決めることが明らかとなった。

消費者の意向は、本システムの利用にメリットを感じ、本システムに付加した品質評価選別機能についても購買の決め手と評価することが明らかになった。

栃木農試成果集 24 : 25-26 (2006)

(7) 経営体育成支援に向けての施設野菜経営実態調査(平 15-17)

県産いちご栽培技術の実態把握をもとに5戸の調査対象を選定し、労働時間と経済性について調査した。栽培管理時間で約700時間/10aを境にグループ分けでき、700時間以下の

経営では補完的労働力の合計が2名であるのに対して、700時間以上の経営では5名以上であった。このことから、補完、雇用労働力が多いと作業効率が悪く、労働力の効率的活用の程度が経営体によって違うことが判明した。

栃木農試成果集 24 : 35-36 (2006)

(8) 多様な需要に対応できる露地野菜の高品質安定生産技術の確立(平 20-22)

米価の下落により土地利用型農業の経営は苦しく、新たな取組みによる経営向上が求められている。国内の野菜生産も中国等からの輸入野菜によって野菜自給率が低下したが、中国冷凍食品を始め、輸入農産物に対する不信感が高まり、業務・加工需要であっても国産品を望む声が高まってきた。そこで、輸入が多い野菜で、土地利用型の省力的な生産が可能な品目を探索し、省力的な生産方式による導入が可能か新規露地野菜品目について経営的評価を行った。

新たな品目として、短葉ねぎ、短根ごぼう、にんじん、らっきょうについて単作及び水稲との組み合わせを検討した。

① 短葉ねぎの10aあたりの所得は、571,884円で収益率69%であり、労働時間は221時間であった。

② 短根ごぼう春まき(マルチなし)は、所得223,817円で収益率70%であり、労働時間は34時間であった。

③ 短根ごぼう夏まきは、所得192,927円で収益率66.5%であり、労働時間は35時間であった。

④ にんじんは所得120,813円で収益率23%であり、労働時間は78時間であった。

⑤ らっきょうは所得651,307円で収益率51%であり、労働時間は242.5時間であった。

⑥ 水稲(3ha)+短葉ネギ(2ha)体系は、水稲の収穫と短葉ねぎの収穫期間の9月下旬から10月下旬に、家族労働力2人で行える時間を大きく上回ることから、雇用労働力の導入が必要であることが判明した。収益は、合計で12,943,710円で、内訳は水稲が12%、短葉ねぎが88%であった。

⑦ 水稲(3ha)+短根ごぼう春まき(1ha)+短根ごぼう夏まき(1ha)体系は、7月下旬の労働ピークを労働時間でみると116時間となっており、家族労働力2人で行える作業体系であることが判明した。収益は、合計で5,278,060円であり、内訳は水稲が29%、短根ごぼう春まきが35%、短根ゴボウ夏まきが36%であった。

⑧ 水稲(2ha)+にんじん(2ha)体系は、にんじんの播種時期である3月上旬から中旬と水稲の育苗・田植とにんじん間

引き時期である4月中旬から5月上旬に家族労働力2人でできる時間を上回り、雇用労働力の導入が必要な作業体系と考えられた。収益は、合計で3,922,290円であり、内訳は水稲が1,506,030円(38%)、にんじんが2,416,260円(62%)あった。

- ⑨ 水稲(3ha)+らっきょう(2ha)体系は、らっきょうの定植時期である8月とらっきょうの収穫・調整・出荷時期である6月に、家族労働力2人でできる時間を上回り、雇用労働力の導入が必要な作業体系と考えられた。収益は、合計で14,532,170円であり、内訳は水稲が1,506,030円(10%)、らっきょうが13,026,140円(90%)であった。

(9) 原油価格高騰が農業生産に及ぼす影響とその対策等の分析(平 21-23)

原油価格高騰に伴う燃油価格や農業用資材価格の上昇による主要な作物の生産原価への影響を明らかにするために、費用変動、収益性のシミュレーションをおこなった。

ヒートポンプを導入すると、一般的には重油使用量が減少するが、電気使用量は増加するとされている。動力光熱費で見ると、ヒートポンプ導入による重油使用量が抑えられたため、費目のトータルコストは低い値となった。

収益性シミュレーションでは、A重油単価が100円/Lを超え

た条件でヒートポンプを導入した場合、イニシャルコストを考慮しても経費削減効果が認められた。また、ヒートポンプを導入することでイニシャルコストが発生するにもかかわらず、ランニングコストの削減と収量及び売上の増加により、所得の向上が図られた。

ただし、収量の向上を図るには導入したヒートポンプを適切に活用しハウス内環境の改善につなげる必要があるため、ヒートポンプ導入に際しては、「コスト削減」と「ハウス内環境改善」の視点で導入適正台数を検討、活用する必要があると考えられた。また、生産資材等の単価のデータを自由に修正し、収益性のシミュレーションが可能となるシステムを作成した。

栃木農試成果集 31 : 5-10、51-52 (2013)

(10) 消費者と生産者との信頼関係を築く地産地消の需要と供給の分析(平 21-23)

消費者の有機農産物を望む声が多くなり、県においても有機農業で生計を営む生産者が増加してきた。消費者と生産者との信頼関係を築き、魅力ある農業を作り上げていくため、県内の主要な減農薬栽培・有機農業等の実態を把握し、定着条件と課題解決方法を明らかにしようとした。

有機農業実践者の多くは水稲栽培に取組み、有機農業取組面積の約7割が水稲で、約2割が野菜であった。有機農業に取組むに当たって、病害虫や雑草防除などの課題があり、経営的には収入、販路、農地の確保が課題であった。水稲有機栽培のポイントは、成苗育苗による草に負けない苗作り、米ぬか又は米ぬか+オカラ+籾がら等を原料とした発酵肥料を利用する肥培管理、さらに、米ぬかや屑大豆の混合ペレットの利用や、水管理による抑草対策であることを明らかにし、経営的指標及び生産モデルの経営的評価を示した。

栃木農試成果集 31 : 1-4 (2013)

(11) バイオマス資源作物の導入条件の解明(平 21)

原油価格上昇が平成16年3月頃から始まり、農家経営に大きな影響を与えていた。そこで、平成17年に「とちぎ“バイオマスの環”推進プラン」が策定され、堆肥や家畜の飼料などの製品利用と電気・熱や燃料のエネルギー利用について、総合的かつ計画的な利用推進が示された。平成20年3月には「栃木県バイオ燃料実用化指針」が策定され、特に代替え燃料としてバイオマス資源作物の探索が求められ、その経営的評価を行い、経営内に導入するための課題について検討した。

資源作物としてはナタネに着目した。県内においては、宇都宮市、小山市、那須烏山市が「バイオマスタウン構想」を策

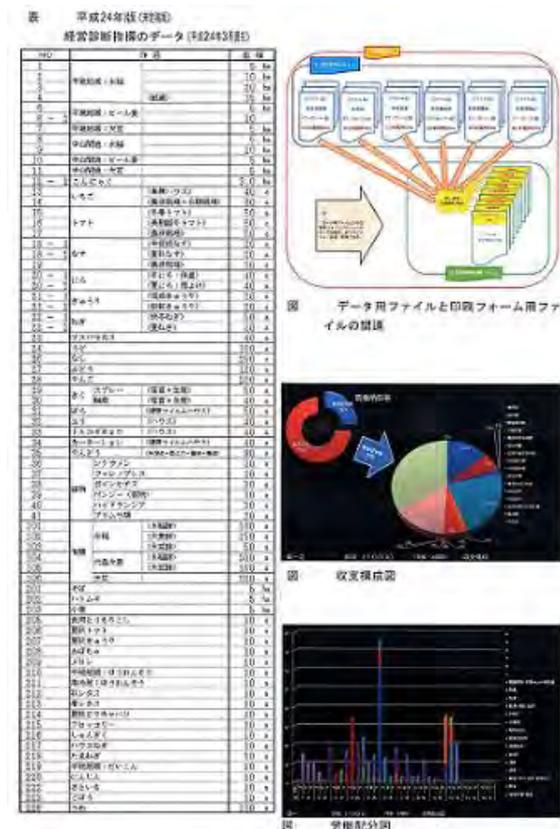


図 2-7-5「経営シミュレーションシステム」の概略

定し、栽培に取り組んでいた。

ナタネ栽培の生産費は、10 a 当たり 48,198 円で、食用ナタネ油販売価格の試算では、搾油率を約 30% とすると単収 280 kg の場合、84 kg のナタネ油が搾油される。生産費をまかなうための販売単価は約 574 円/kg と試算された。しかし、栽培事例から試算すると最低搾油量は 20 kg で、価格は約 2,410 円/kg となった。

したがって、ナタネ生産にあたっては、食用ナタネ油 1 kg 当たり 580 円から 2,400 円以上で時価販売の出来る販路と副産物であるナタネ油かすを有利販売できる体制を同時に整えることが必要であると考えられた。

4 産地育成・市場対応に関する調査

(1) 直販によるマーケティング戦略の確立(平 12-14)

自らが販売を手がける、いわゆる直販を経営に取り入れる生産者が増加している。直販を導入すると、販路の開拓や価格設定、代金回収など新たな管理作業が発生する。そこで、直販に必要な経営管理のポイントやこれから直販を導入しようとする生産者にどのようなタイプの直販が好ましいか検討する際に活用できるマニュアルを検討した。

まず、県内における直販や契約生産導入の状況を整理した。次に、直売所、宅配、専門流通業者や百貨店・スーパー・食品業者取引等を実践している直販農家 4 経営体を対象に、経営展開と生産管理の特徴と課題を整理し、直販の類型化を試みた。

県内の直販を「直売所販売」と「業者取引」に類型化し、それぞれの直販を導入し定着させるポイントを整理した。「直売所販売」の特徴とポイントは、1)コンセプト、2)売場、3)販売員、4)品揃え、5)品質、6)価格、7)情報発信、8)雰囲気づくりで、「業者取引」のポイントは、1)セールスポイント、2)業者



写真 2-7-1 直販導入マニュアル

の選択、3)販路開拓、4)価格交渉、5)納期、6)品質管理、7)代金回収、8)信頼関係の構築であった。

栃木農試成果集 22 : 73-74 (2003)

(2) 産地の安定・拡大方策の確立(平 13-17)

ア 価格低迷に対応するトマトの戦略的経営モデルの策定(平 13-14)

トマトは、本県の園芸農業推進の中で戦略作目に位置づけられているが、市場価格の低迷が安定経営を困難にしている。戦略的な経営モデルを策定し、これに合わせた販売戦略と生産体制を明かにし、価格低迷に対応できる経営体の育成を目指して検討した。本県産トマトの価格低迷の要因は、①東京市場への入荷が量的、期間的に拡大している、②本県産の出荷時期が東京市場の入荷ピークと重なる、③量は多いが産地としての評価は低いと推測される、3 点があげられた。共同選果場を利用し、収穫期は 2 から 6 月の経営体を調査した結果、平均単価が 227 円/kg(平成 12 年)でも経営を維持するためには、単収 18.4kg/10a まで生産性を向上させるか、90.7a まで栽培面積を拡大する必要があると考えられた。

栃木農試成果集 21 : 73-76 (平 14)

イ 米価低迷に対応する主穀作経営の戦略的経営モデルの策定(平 14-15)

米消費量の減少や入札取引の実施等の影響で米価が年々低下しており、担い手の高齢化や減少が深刻さを深める一方で、田植えの 5 月連休への集中、コシヒカリへの作付偏重等が農業機械の高度利用を阻むなど、低コスト化を阻害する要因が増大している。そこで、主穀作経営の経営環境と課題を明らかにし、経営体が再生産可能な経営条件を示し、主穀作経営の米価低迷下における目標となる戦略的経営モデルを示すことを目的とした。

米価低迷は、消費の減退が大きく、生産コストの削減努力もほぼ限界に近い状況下にあることが推測された。水稻、麦、大豆の延べ面積が 17 から 20 ha 程度の中規模主穀作経営体では、純粋な農業所得だけで家計を支えることは困難であった。しかし、今後十数年間は、労働力増加が見込めない家族経営でも、大規模主穀作経営並みの省力化ができれば、現行の 2 倍程度の経営面積と所得が期待できるが、ワンオペレーションを前提とする作業技術の開発改良等が求められることを明らかにした。

栃木農試成果 23 : 97-98 (2005)

ウ 主要野菜価格動向の要因解析(平 14)

本県は、首都圏農業の確立を図るため、いちごと野菜重点5品目を戦略的作物として推進しているが、一部の農作物では価格が低迷し、再生産が困難となっている経営も見られる。そのため、いちご、にら、ねぎ、きゅうり、なすの価格動向の要因を解析し、園芸推進の方策検討資料としてまとめた。

エ 戦略的経営モデル策定によるいちご経営成立条件の解明(平 15-17)

本県のいちご生産は、系統出荷が中心の家族労働経営である。今後もいちご産地として維持発展していくためには、雇用を導入した戦略的な経営モデルを策定する必要があり、そのときの単収および単価、雇用労働導入等による経営成立条件について検討した。

その結果、作付面積と単収レベルからみた再生産可能な経営条件(必要家計費 551 万円)は、県平均面積の 25a では 5.5 t / 10 a が必要で、30 a では 5 t / 10 a、40 a では 4.2 t / 10 a、50 a 以上では 4 t / 10 a の確保が必要であることが明らかとなった。規模を拡大するためには、雇用労働力の導入は不可欠であり、いちご単一経営のモデルを線型計画法により検討したところ、家族労働 3 人による 40 a 経営では、夏期作業と収穫期の雇用 1 名と収穫後に継続的に利用できる雇用 2 名の確保が必要で 920 万円の所得が得られる。60 a 経営では夏期作業と収穫期の雇用が 4 名と収穫後に継続的に利用できる雇用 4 名の確保が必要で 1,200 万円の所得が得られることを明らかにした。

栃木農試成果 25 : 59-60 (2007)

オ 戦略的経営モデル策定によるにら経営成立条件の解明(平 17)

にら栽培の規模拡大を図るためには、調製・結束作業の省力化の検討が必要である。そこで、にらの結束機の導入による効率的な調製作業体系を明らかにし、営農モデルを提案した。

にら結束機を利用した効率的な調製作業体系は、袴とり工程に 1 から 2 人、計量・結束工程に 4 人、袋詰め工程に 1 人をそれぞれ配置し、これらを分業できる 6 -7 人体制が適することを明らかにした。この体系に適する経営規模は、栽培面積 174 a、年間出荷量は 17,000 箱程度であった。

栃木農試成果 25 : 61-62 (2007)

5 地域開発に関する調査

(1) 中山間地域の農業再編と地域活性化に関する調査(平 5-7)

条件不利地域にある中山間地域を活性化させる農業生産の仕組みと地域社会形成のあり方を明らかにするため、中山間地域に位置する黒羽町(現大田原市)・馬頭町(現那珂川町)・葛生町(現佐野市)において地域活性化を目的に活動する 3 組織を調査・分析した。

地域活性化活動には、5 つの活動過程があり、①動機づけ、②意識と問題の整理、③条件の整備、④諸行動の推進、⑤信頼関係の増進を順におこなうことで活性化できると考えられた。また、これらは連鎖した活動で、地域住民による地域資源の有効活用を持続的に行うことが地域活性化であり、活動は活動参加者自身も楽しみをもてるものであることが最も重要であった。関係機関の支援策としては、PR や情報提供が最も有効であることを明かした。

栃木農試成果集 15 : 89-90 (1996)