

わが国農業会計における標準原価計算

Standard Cost Accounting for Agricultural Accounting in Japan

保 田 順 慶

1. はじめに

昨今のわが国農業の環境変化の激化から、農業事業者は従来の農協や国家政策に保護された産業から、市場競争力を有する農産物を積極的に生産し、戦略的思考を有する経営者であることが求められるようになってきている。このような環境下において、農業会計は企業会計とは独立して発展を重ねてきたが、現在も変革と深化、拡大が迫られていると評価されている（津谷、2012、49頁）。農業は対象とする農産物や生産地の特性の多様性から、一般的な企業会計の知見をそのまま援用することが困難であるため、一般的な企業会計とは異なり、独自の発展展開を示してきたという経緯がある（津谷、2012、49頁）。

特に農業事業者が戦略的な思考を有して経営意思決定を行うためには、農産物に対するコスト意識の高まりが必要不可欠となるはずである。農業経営の主体性が高まるにつれて、農業経営主体の意思決定に資する会計への要求が高まり、財務会計のみならず管理会計にまで目を向ける必要性が生じている（松田、2000、9頁）。農商工連携事業体ないしは¹⁾6次産業事業体においては、複式簿記の導入は当然の前提となり、主たる関心は管理会計的ツールに移行している（戸田、2014、80頁）。そのため、従来の農業会計において原価計算手法や管理会計手法を適用する試みが数多くなされてきた。

農業会計への原価計算の適用自体を否定する研究も存在した（加用、1973、4頁）が、多くの農業会計に関する先行研究においては原価計算の適用を肯定している。対象農産物を特定せずに広く農業会計全般にわたり原価計算手法の適用が可能と主張する研究（田中、1968など）のみならず、大規模採卵養鶏農業を対象とする農業を限定して原価計算手法の展開を検討した研究（阿部、1977）や搾乳生産農業に限定して直接原価計算の適用を検討した研究（新沼、1981；新沼・古澤、1982）といった先行研究が存在する。また、農業会計に新しい管理会計手法である活動基準原価計算の適用

¹⁾ 6次産業化とは、農林漁業を1次産業としてだけでなく、加工などの2次産業、さらにはサービスや小売などの3次産業まで含め、1次から3次まで一体化した産業として農林漁業の可能性を広げようとするものである。

を試みた研究（松田、2000；武井、2011）も存在している。

さまざまな原価計算手法のうち、標準原価計算は一般的な製造業会計において原価管理に最も適した原価計算手法であるといわれる（岡本、2000、383頁）。標準原価計算によるコントロールプロセスは、第1に原価標準を現場管理者も加えて科学的手法により設定することで、現場管理者の納得のいく目標設定を行うことにより原価目標達成の意欲を喚起するという事前原価管理を実施する（岡本、2000、383頁）。次に、日常の作業にあたって主として物量管理データによる標準と実績、およびその差異を原価計算担当者から現場管理者に報告することによって、現場管理者は日々の作業を目標に向けて指導・規制するという日常的原価管理が実施される（岡本、2000、383頁）。さらに、標準原価と実際原価、および標準原価差額とその発生原因を、中級管理者と現場管理者に報告することによって、中級管理者は現場管理者の業績評価を実施し、現場管理者は改善措置を提案するという事後ないし原因別原価管理が実施される（岡本、2000、383頁）。このように、標準原価計算は事前原価管理、日常的原価管理、事後ないし原因別原価管理を実施することが可能となるため、原価管理目的を原価計算手法の中で最も強調したものとといえるのである。

しかしながら、農業会計において原価計算手法の適用を主張する研究は多いものの、原価計算手法の中で原価管理目的を強調した標準原価計算を適用することについての研究は少ない（阿部、1977；北島、2002）。農業会計の一般的な手法を紹介している文献においても標準原価計算の存在は紹介されている（古塚・高田、2012、166頁）。また、物量会計による経営分析を紹介する中で標準原価管理に類似した手法を紹介するもの（佐々木、2000、316－327頁）も存在する。しかしながら、農業会計において標準原価計算の導入を詳細に検討した先行研究はほとんど存在しない。農業会計においても農産物原価の計算を重視するのであれば、原価管理目的を重視した原価計算手法である標準原価計算の適用まで詳細に考察する先行研究が多く存在するはずである。そこで、わが国の農業会計の原価計算の導入に関する先行研究において、標準原価計算導入に関する詳細な先行研究がなぜ少ないのかを検討することを本稿の目的とする。

本稿の構成は、まず農業会計に標準原価計算の適用を試みる先行研究をレビューする。次に、農業会計に標準原価計算の適用を否定する先行研究についてレビューをする。その後、一般的な製造業会計において標準原価計算の役割機能が低下してきた要因としての標準原価計算の適用前提条件を明らかにし、農業の特質が当該適用前提条件を有するか否かを検討する。最後に過去の農業会計における先行研究の問題点について考察し結論を述べる。

2. 農業会計に標準原価計算を適用する先行研究

(1) 阿部 (1977) の研究

阿部 (1977) は、標準原価計算の長所を理論的に援用して個々の実際原価の算定とともに農業会計の中へどのように組み入れるかという点について考察を行った (阿部、1977、23頁)。農業経営において、制度としての標準原価計算は行われておらず、単に特殊原価調査として原価分析を行うにとどまっているという問題意識のもと、農業会計に制度としての標準原価計算を導入することを検討したものである (阿部、1977、25頁)。農業事業者においても、標準原価管理はその精粗の差こそあれ必要であるという認識のもとに、常時継続的な原価計算制度としての標準原価計算の導入を模索したものである (阿部、1977、23頁)。

①農業経営における標準原価計算の目的の適合性について

まず第1に農業経営における標準原価計算の目的を一般的な製造業会計における標準原価計算の目的に照らして検討を行った。「原価計算基準」における標準原価計算の最も重要な第1の目的としての²⁾原価管理について、農業経営においても該当することを主張する (阿部、1977、23頁)。確かに農業経営においては、多くの雇用者が種々の原価部門を任されて分権的な組織構造を採用することはほとんど存在しないものの、農作業に従事する人間にとって心理的要素としての原価標準は必要であると説明する (阿部、1977、23頁)。事前的な原価管理のみならず、事後的な原価管理まで農業従事者にも有効であることを示唆した (阿部、1977、24頁)。これは、原価管理におけるコミュニケーション (伝達) 手段、モチベーション (動機付け) 手段、業績評価手段という3つのコスト・コントロールの手段のメカニズム (櫻井、2012、276頁) が農業経営においても有効であることを主張するものであるといえる。

次に農業経営においても、一般的な製造業会計における標準原価計算の第2の目的である³⁾財務諸表作成目的が該当することを主張する (阿部、1977、24頁)。「原価計算基準」において、標準原価計算の実施目的として真実の原価の算定による財務諸表作成目的が存在するとされるが、阿部 (1977) はこれを農産物価格算定という面から捉えてその必要性を説明する (阿部、1977、24頁)。特に耕種生産物のうち単年性作物ではなく、飼料作物のように1会計年度で全ての収穫が終了しない農産物の場合には、全ての収穫が終了するまで実際原価が確定しないため、収量の標準を算定し標

²⁾ 原価管理を効果的にするための原価の標準として標準原価を設定する。これは標準原価を設定するもっとも重要な目的である (「原価計算基準」四〇 (1))。

³⁾ 標準原価は、真実の原価として仕掛品、製品等のたな卸資産価額および売上原価の算定の基礎となる (「原価計算基準」四〇 (2))。

標準原価を算定しておかなければならないことを指摘する（阿部、1977、24頁）。

さらに標準原価計算の第3の目的である⁴⁾ 予算管理目的について、農業経営においても該当することを主張する（阿部、1977、24頁）。農業経営においても古くから作物部門の種類、栽培面積、経営費の種類、単価、数量、予想面積当収量、総生産額などから、予想粗所得・失費集計表により予想純所得を算出してきたことを紹介し、農業経営においても標準原価計算の予算管理目的が適合することを説明する（阿部、1977、25頁）。ただし、農業経営で従来行われてきた予算管理はあくまで前年度実績との比較にすぎないという限界についても示唆している（阿部、1977、25頁）。

最後に標準原価計算の第4の目的である⁵⁾ 記帳の迅速化、簡略化については、制度としての原価計算自体が農業事業者においてはほとんど実施されていないため、事実上の問題にならないという評価を行っている（阿部、1977、25頁）。

②農業経営における原価標準設定の検討

一般的な製造業会計における原価標準の設定の考え方として理想標準原価、正常標準原価、現実的標準原価の3つを紹介し、農業経営においていずれが妥当であるかを検討する（阿部、1977、28頁）。理想標準原価は理想価格水準、理想能率水準、実際の生産能力水準を組み合わせ設定した、最も厳しい標準原価である（岡本、2000、388頁）。正常標準原価は、正常価格水準、正常能率水準、平均操業水準を組み合わせ設定した標準原価であり、原則として、平均の算定基礎となった期間中は改訂されないものである（岡本、2000、388頁）。現実的標準原価は、当座価格水準、達成可能高能率水準（もしくは期待実際能率水準）、さらに期待実際操業水準を組み合わせ設定した標準原価であって、比較的短期間における条件に基づいて設定されることから、これらの条件変化によってしばしば改訂されるものである（岡本、2000、388頁）。

農業生産において理想の水準を設定することは非常に困難であることから、理想標準原価の適用は困難であることを示唆する（阿部、1977、28頁）。日照時間、雨量、湿度、温度、風向等の気象条件をどのように理想的にまた固定的に捉えて、適期を判断すべきなのかという問題から、農産物の生産の達成可能な理想的水準自体を決定することは困難であると説明する（阿部、1977、28頁）。次に正常標準原価について、農業経営においては多数経営の相互比較を目的として利用される事例が多く見られることを示唆する（阿部、1977、28頁）。さらに第3の現実的標準原価については、農

4) 標準原価は、予算とくに見積財務諸表の作成に、信頼し得る基礎を提供する（「原価計算基準」四〇（3））。

5) 標準原価は、これを勘定組織の中に組み入れることによって、記帳を簡略化し、迅速化する（「原価計算基準」四〇（4））。

業経営者にとって自らの過去の経験に基づいて、当該年度の予想として実現を期待できるものとして設定されるであろうことを述べる（阿部、1977、29頁）。

③農業経営における標準原価計算の具体的な適用事例の紹介

阿部（1977）は、採卵養鶏農業の農企業を前提として、製造原価報告書のデータから標準原価計算の実施を検討する。採卵養鶏農業は農業の中で最も工業に近いという評価のもと、標準原価をどの段階で勘定に組み入れるのかを検討している（阿部、1977、30頁）。標準原価の会計組織である⁶⁾パーシャル・プランとシングル・プランと原価差異の把握方法である⁷⁾アウトプット法とインプット法について検討を行う。シングル・プランはインプット法と一般的に結合するが、農産物はインプットの時点で製品の完成品数量が確定していないため適用できないと結論づける（阿部、1977、31頁）。農産物にはパーシャル・プランとアウトプット法を適用すべきであると主張する（阿部、1977、31頁）。これらの農業会計における標準原価の会計組織と原価差異の把握方法を確定したうえで、具体的な原価差異の分析について説明する（阿部、1977、32頁）。原価差異分析は、材料費差異、飼料費差異、成鶏損耗費差異、部門個別労務費差異、部門共通費差異をさらに詳細に分析しており、一般的な製造業会計における直接材料費差異、直接労務費差異、製造間接費差異の原価差異分析と類似したものである（阿部、1977、32－35頁）。

（2）阿部（1977）の研究の特徴

阿部（1977）の研究において、農業経営において制度としての原価計算が行われていないという認識のもとに、単なる特殊原価調査からの脱却を目指した点に特徴があるといえる（阿部、1977、25頁）。原価計算を制度として実施する場合には、財務会計機構との有機的結合と常時継続性が要求される。標準原価計算制度は、製品の標準原価を計算し、これを財務会計の主要帳簿に組み入れ、製品原価の計算と財務会計とが、標準原価をもって有機的に結合する原価計算制度であり、必要な計算段階において実際原価を計算し、これと標準との差異を分析し、報告する計算体系である（「原価計算基準」二）。個別計画設定のための原価情報提供を意図し随時断片的に実施さ

6) パーシャル・プランとは、実際生産量に原価標準を乗じて標準原価を計算し、これを複式簿記機構に組み入れる方法であり、シングル・プランとは、原価財の消費について標準原価を計算し、これを複式簿記機構の中に組み入れる方法である（岡本、2000、399頁）。

7) アウトプット法とは、一定の資源投入から期待されるアウトプットについて標準を定め、これと実際アウトプットを比較して原価差異を分析する方法である（日本管理会計学会、2000、484頁）。またインプット法とは、業務執行活動のためにインプットされる資源消費額に標準を定め、これと実際消費額を比較することによって原価差異を計算する方法である（日本管理会計学会、2000、483頁）。

れる特殊原価調査（河原・小林、1986、32頁）であれば、農業経営分析の一つとして広範に適用することが容易に可能となるが、財務会計機構と有機的に結合し常時継続的に実施する原価計算制度としての標準原価計算の適用実施を目指すことにはさまざまなハードルが存在すると考えられる。この点において、阿部（1977）は、当時の農業会計研究において挑戦的な取り組みをしたと考えることができる。

阿部（1977）は、標準原価計算の第2の目的である財務諸表作成目的に関連して、耕種生産物のうち単年性作物ではなく飼料作物のような1会計年度で全ての収穫が終了しない農産物については、全ての収穫が終了するまで農産物の実際原価が確定しないため、収量の標準を算定して標準原価を設定しておく必要性を述べる（阿部、1977、24頁）。しかしながら、1会計年度で全ての収穫が完了せず農産物の実際原価の確定ができない場合には、⁸⁾ 予定原価を適用して棚卸資産評価は可能ではなく、あえて真実の原価として標準原価の設定を必要とする理由にはならないと考えられる。

次に阿部（1977）は、現実的標準原価について、農業経営者にとって自らの過去の経験に基づいて、当該年度の予想として実現を期待できるものとして設定される（阿部、1977、29頁）と指摘するが、これは現実的標準原価を単なる予定原価として捉えていると考えられる。現実的標準原価も標準原価である以上、財貨の消費量を科学的、統計的調査によって能率の尺度となるように予定（「原価計算基準」四（1）2）して設定されたものであり、単なる過去の経験や見積りによって設定されるものではない。したがって、阿部（1977）は、農業従事者に心理的な影響を与えるためのツールとして予定原価を標準原価と捉えていると考えられ、現実的標準原価と予定原価の位置づけを混同している部分があると考えられる。

さらに、阿部（1977）は農業経営における標準原価計算の具体的適用事例として、大規模な採卵養鶏農業の事例を紹介する。採卵養鶏農業は農業の中で最も工業に近いということを事例として紹介した理由としているが、当初は農業経営全体に対して標準原価計算制度の導入を模索していたはずである。一般的な製造業に類似する採卵養鶏農業で具体的な検証を行ったことは、農業経営全体に対して標準原価計算制度の導入の可能性を検討したことにはならず、単に一般的な製造業に類似する農企業であれば標準原価計算制度の適用が可能であることを明らかにしたにすぎないと考えられる。この点に阿部（1977）の研究に限界があると考察する。

（3）北畠（2002）の研究

北畠（2002）は、葉菜類の養液栽培について、販売価格低迷や高額な設備投資と

⁸⁾ 予定原価は、将来における財貨の実際消費量を見積もって定めるものであり、見積原価にほかならない（岡本、2000、389頁）。

いった経営環境を背景として、早急な経営改善が必要であるとの問題意識から、標準原価計算の計算構造による経営分析を試みた。葉菜類の養液栽培に着目した理由は、①作付回数を上げた集約的な栽培であるため、生産効率が経営成績を大きく左右すること、②栽培期間が短く1年を集計単位とした分析では技術改善に結びつきにくいこと、③製品単価が低いため詳細な分析が必要であること、④契約取引をしている事例が多く原価資料を活用する場があること、⑤新作目の導入など意思決定を要する機会が多いことと述べている（北畠、2002、98頁）。すなわち、標準原価計算導入による分析が有効活用できるということを前提として葉菜類の養液栽培を研究対象としたことが明らかにされている。

原価標準の設定にあたって、材料の消費量や生育日数、栽植密度、養液使用量などは養液栽培システムメーカーのマニュアルを算出根拠としている。これは、養液栽培システムメーカーのマニュアルには、標準的な値が提示されていると考えたから（北畠、2002、99頁）と述べている。労務費については、標準単価は単なる実際の雇用時給を利用し、標準作業時間は過去の記録から能率の良い時の値を採用している（北畠、2002、100頁）。

その後、出荷されたコマツナの実際原価を算出し、原価差異分析を行った。種苗費、資材費、農薬費といった直接材料費については、価格差異と数量差異に分解を行う（北畠、2002、100頁）。また、製造間接費については、公式法変動予算に基づいて、予算差異、能率差異、操業度差異を算定している（北畠、2002、101頁）。能率差異と操業度差異については不利差異が算定されたが、能率差異については栽植密度や1株重の検討が必要と評価し、操業度差異については施設の利用率に向上の余地があることを示していると考察している（北畠、2002、101頁）。

このような養液栽培における標準原価計算の適用は、生産者の負担にならない記録量で、農産物ごとの生産過程の効率性を数字で確認することが可能であり、施設利用率、栽培能率を検討する上での有益な資料を得られることができることが明らかになったと説明する（北畠、2002、101頁）。しかしながら、本研究は標準原価計算を複式簿記とは結合させず、単に特殊原価調査として実施したという限界があるため、今後制度としての原価計算の農業会計への導入も検討していくべきであることを示唆する（北畠、2002、101頁）。

（4）北畠（2002）の研究の特徴

北畠（2002）が、養液栽培農業を対象として標準原価計算適用を検討した理由として、①作付回数を上げた集約的な栽培であるため、生産効率が経営成績を大きく左右すること、②栽培期間が短く1年を集計単位とした分析では技術改善に結びつきにく

いこと、③製品単価が低いため詳細な分析が必要であること、④契約取引をしている事例が多く原価資料を活用する場があること、⑤新作目の導入など意思決定を要する機会が多いこと（北島、2002、98頁）を挙げているが、これは養液栽培農業が一般的な工業製品の生産に近似する側面を多く有することを示唆していると考えられることができる。すなわち、農業経営に標準原価計算を導入するためには、対象農産物がある程度一般的な工業製品に近似した特質を有する必要があるということを示しているのではないかと考えられるのである。

また、北島（2002）の研究は、経営改善に必要な資料を得るために複式簿記とは結合させずに行われた（北島、2002、101頁）であり、原価計算制度として標準原価計算の導入を図ったものではない。真の農業経営向上のためには複式簿記と結合した会計システムとして原価計算を導入し、経常的に原価を把握し統制していく必要がある（北島、2002、101頁）ということを示述しており、原価計算制度としての標準原価計算実施の必要性を示唆している。

さらに、標準原価計算による分析は生産者の負担にならない記録量で、農産物ごとの生産過程の効率性を確認することが可能となり、施設利用率や栽培能率を検討する上での有益な資料を入手できることを示唆する（北島、2002、101頁）。これは、農業経営に原価計算システムを導入することを検討するにあたり、常に農業事業者の負担と導入によって得られる効果を比較するという費用対効果を勘案することが必要であることを示唆するものであるといえる。

3. 農業会計への標準原価計算の適用を否定する先行研究

(1) 西山（1967）の研究

西山（1967）は、農業経営に標準原価計算の適用は必要ではないことを、標準原価計算の意義、特色、目的と農業経営の特色を比較することで明らかにした。まず標準原価計算の採用の意義として、製品の種類や規格も標準化されている製造業であってこそ標準原価計算の効果が発揮されることを述べる（西山、1967、90頁）。そして標準原価計算が実施できるためには、一度作成した仕様書が反覆継続して利用され得るような生産体制でなければならず、農業生産のように天然自然現象や生産の基盤になる土地の良否・変化等外的条件を多大に受ける経営体では、生産品のみならず、原材料や作業手順を標準化することが困難であり、標準原価計算の適用自体に限界があることを説明する（西山、1967、90頁）。

次に標準原価計算と実際原価計算、見積原価計算、正常原価計算および予算統制を比較して標準原価計算の特色を明らかにし、農業経営への適否を検討していく（西山、1967、90-95頁）。まず第1に、標準原価計算は実際原価計算を前提として成立する

ものであり、財務計算すら完全に実施されていない当時のわが国農業においては、実際原価計算の適用をまずは目指すべきであると指摘する（西山、1967、91頁）。第2に事前予定原価を用いて標準原価計算よりは規範性の低い見積原価計算であっても農業経営に適用することは必要がないと説明する（西山、1967、92頁）。たとえ予定原価を算定するだけであっても農業生産は生産過程中的外的影響を多大に受けるためその設定が困難であることを理由とする（西山、1967、92頁）。第3の正常原価計算においては、その議論が複雑であり農業経営への適用を検討してもいたずらに混乱を招くだけとする（西山、1967、93頁）。第4の予算統制については、農業経営においても自立経営できる組織体として存在する必要性があり、予算統制が必要になるがそれは実際原価計算と財務会計から得られる計数的資料を用いる範囲に留まることを指摘する（西山、1967、95頁）。

次に西山（1967）は、標準原価計算が果たすべき機能ないし役割が、農業経営に当てはまるものか否かについて言及する。経営統制機能、経営意思決定機能、計画経済的機能、財務会計的機能のそれぞれについて検討を行う。これらの機能は、原価計算基準における⁹⁾原価計算の目的に相当するものと考えられる（「原価計算基準」一）。当時の農業経営は零細経営が大半であったことから、一応の責任区分はあるにしても、作業の実施は総員で行なう。したがって、原価差異の帰属責任者が明確ではない組織構造であり、経営統制機能は無視されると述べる（西山、1967、98頁）。農業経営者は原価意識を持たなくてよいということではないものの、厳格な管理機能統制は煩雑さを感じさせるのみならず、原価計算への不要論や農業会計の不必要という誤った認識を農業経営者に惹起させるおそれがあることから、標準原価計算の経営統制機能以外の機能も必要ないと結論付ける（西山、1967、99頁）。農業の生産過程の財の変動を計数的に把握し、経営合理化の契機となる資料とすればよく、事後原価計算で十分事足りると述べる（西山、1967、99頁）。

さらに西山（1967）は、標準原価の種類ごとにどのような内容性格をもち機能を発揮するのかを説明し、農業経営にたとえ標準原価計算を実施せず特殊原価調査として用いた場合も含めて有用なものか否かを検討する（西山、1967、100頁）。理論的標準原価は一般論として農業に関する限り無用の長物と断定するが、エノキダケの生産、温室野菜や花類の生産など工業生産とまったく同じような条件の農業生産においては、

⁹⁾ 原価計算の主たる目的は、①期間損益と期末の財政状態を表示するために必要な真実の原価を提供すること、②価格計算に必要な原価資料を提供すること、③経営管理者の各階層に対して原価管理に必要な原価資料を提供すること、④予算の編成と統制のために必要な原価資料を提供すること（製品の組み合わせ、部品の自製・外注決定等を含む）、⑤製品、経営立地、生産設備等の経営構造について基本計画を設定するにあたりこれに必要な原価情報を提供することである（日本管理会計学会、2000、508頁）。

経営の長期計画や経営全般の方針を立案するにあたって重要な情報を提供する可能性のあることを示唆する（西山、1967、101頁）。実際期待（現実的）標準原価または予定標準原価について農業経営で利用し得るかについても検討を行う（西山、1967、104頁）。予定操業の変化に応じて標準改訂を行うことは、生産条件が常に変化する農業経営では不可能であるという結論に達する（西山、1967、104頁）。

（2）西山（1967）の研究の特徴

西山（1967）は、農業経営に標準原価計算の適用は必要ではないことを、標準原価計算の意義、特色、目的と農業経営の特色を比較することで明らかにしたが、従来の農業会計研究において農業経営に原価計算は必要であるものの標準原価計算の適用は必要ないことを明確に論じた研究は西山（1967）以外に存在しない。そして、農業経営の実態を考慮して計算技術的面から実際原価計算制度の基盤に立脚して要素別計算を行い生産物計算になる個別原価計算を実施することが適切妥当であると位置づける（西山、1967、88頁）点においても大変示唆に富んでいるといえる。

また、標準原価計算と実際原価計算、見積原価計算、正常原価計算および予算統制を比較して標準原価計算の特色を明らかにし、農業経営への適否を検討していく（西山、1967、90－95頁）が、これにより農業経営の特質が明らかにされ、標準原価計算の農業経営への適用困難性が明確になる。さらに、標準原価計算が果たすべき経営統制機能、経営意思決定機能、計画経済的機能、財務会計的機能といった機能ないし役割が、農業経営に当てはまるものか否かについて詳細に検証を行っているという特徴がある。農業経営を取り巻く環境の不確実性などを前提として、詳細かつきめ細かく標準原価計算の適用が不必要であることを明らかにする。

西山（1967）の研究は、阿部（1977）が農業経営に標準原価計算を適用することの有用性を論じる10年前に行われたものであり、大変重要な意味を有するといえる。阿部（1977）や北島（2002）の研究において農業経営への標準原価計算の有用性は強く認識されながらも、結果的に西山（1967）で指摘されるような農業経営の環境特質に依拠する限界に到達していると思われるからである。しかしながら、西山（1967）は、農業経営に不確実性があることについて、他の農業経営研究の検証を行うことはしておらず、しかも古い研究であることから現代の環境下においても同一の結論とすることができると否かについては検討の余地があると考えられる。

4. 標準原価計算が適合する環境について

標準原価計算は1990年代以降、¹⁰⁾ F A化された製造業においてその役割低下が指摘されるようになった。科学的管理法での標準による管理は、反復的に繰り返される作業の能率向上のための管理技術法として発展してきたものであり、標準原価計算も同じ性格や適用対象を持ってきた（小林、1988、45頁）。標準原価が単なる予算・見積りではなく、管理に有効な基準として適用し得るためには以下のような条件をすべて満たす必要があるとされる（小林、1988、46頁）。

条件①反復的な作業であるか、あるいは少なくとも反復的な作業の組合せとして予定しうること。

条件②生産設備、生産方法、使用材料等の生産構造が一定していること。

条件③原価あるいは材料消費量や作業時間などの原価要素の数量的要因と、生産量などとの間に、測定されうる関数的関係が能率の基準となる形で見いだされること。

条件④標準原価設定のための科学的調査研究の費用がそれによる原価の節約によって十分に償われること。

農業経営において標準原価計算が適合するか否かについても、農業経営が上述の標準原価計算が適合する条件を充足するか否かという視点から検討することによって明らかになるのではないかと考える。そこで、農業経営や農業会計に関する近年の先行研究から上述の条件①～③に関わるものをあげ、標準原価計算との適合性を検証していく。¹¹⁾

5. 農業の特質に関する先行研究

(1) 作業の反復性に関して

①木村（2008）の研究

木村（2008）は、農業の¹²⁾ 基本的特性として植物・動物という生き物（有機物）

¹⁰⁾ F A (factory automation) は狭義にはFMS (flexible manufacturing system ; 弾力的生産システム) にCAD/CAM/CAE (コンピューター支援設計/コンピューター支援製造/コンピューター支援エンジニアリング)、および工場のOA (事務作業の省力化と創造的業務の支援) 化を加えたシステムであり、広義には1970年代から1980年代にかけて産業用ロボットの発展とともに進展した工場自動化のことといわれる（櫻井、2012、482頁）。

¹¹⁾ なお、条件④は費用対効果を勘案すべきであるというものであり、あらゆる会計システムを導入するにあたって当然の前提といえるため検討の対象とはしない。

¹²⁾ 木村（2008）はその他の農業の基本的特性として、土地の生産不可能性、移動不可能性、異質性の存在、気象等の土地以外の自然力の影響を受けること、社会経済の中で農業は経済の中心ではないことを挙げている（木村、2008、23頁）。

を生産する点をあげる（木村、2008、22頁）。生物生産であることから制御技術が複雑であり、機械化が困難である点や機械による完全生育を制御することが難しい（木村、2008、22頁）。また、生き物（有機物）であることから品質はいろいろであり、腐敗しやすくかさばったり、均一化が困難であったり、品質・鮮度維持が難しかったりする（木村、2008、23頁）。

このような農業生産の基本的特性から、農業生産は全く同じ農作業を繰り返すことによって均一な品質の生産物を生産するという生産プロセスを経ることはないといえる。したがって、農業生産は反復的な作業ないしは反復的な作業の組合せとして予定できるようなものではないと考えられ、農業は標準原価計算の適用前提となる条件①を充足しないと考えられる。

②南石（2011）の研究

南石（2011）は、農業の特質が生命現象に起因し生産期間が長いために、農業経営者および農業技術者が一生の間に経験できる生産や経営上の経験の回数が制限され、不確実性が高く因果関係が明確でないことから、知識創造・蓄積が進みにくい現状を指摘する（南石、2011、21頁）。特に野外で生産活動が行われる土地利用型農業経営においては、気温、降雨などの気象現象が農畜産物の生産量や品質、農作業の時期や内容に大きな影響を及ぼすことになる（南石、2011、21頁）。

農業事業者が一生の間に経験できる生産や経営上の回数が制限されるという農業の特質は、農業が反復的な作業の繰り返しから成立しないということを示唆していると考えられる。そもそも、標準原価計算が適合するような一般的な製造業における反復的な作業は、極めて短時間の中で存在するものであると考えられる。したがって、農業生産は反復的な作業ないし反復的な作業の組合せを予定できるようなものではなく、農業は標準原価計算の適用前提となる条件①を充足しないと考えられる。

③小田・長命・川崎（2013）の研究

小田・長命・川崎（2013）は、農業経営戦略を検討するうえでの考慮事項として、農業の特質について整理を行った（小田・長命・川崎、2013、24頁）。¹³⁾ 農業の特質の一つの技術的特質として、農業生産は生命現象を利用したものであり、材料投入によって確実に製品が生産される製造業とは異なるというものや作業や工程の順序の入

¹³⁾ 技術的特質以外の特質として、商品的特質、主体的特質があげられている（小田・長命・川崎、2013、24頁）。商品的特質とは、農産物は腐敗しやすく潰れやすく、大きさや重量は不ぞろいであり、日常的に高頻度で購入される最寄品という性質である（小田・長命・川崎、2013、24頁）。主体的特質とは、生産労働力の大半が家族労働力に依拠しており、農作業の季節性から労働力の平準化が困難であるという特質である（小田・長命・川崎、2013、24頁）。

れ替えができないというものである。したがって、農産物は標準化や規格化を目指した生産が不可能であるとする（小田・長命・川崎、2013、24頁）。

このような農業の技術的特質は、反復的な作業ないし反復的な作業の組合せで農産物が生産されないことを示しており、農業は標準原価計算の適用前提となる条件①を充足しないと考えられる。

（２）生産設備等の生産環境の安定性に関して

①Fleisher（1990）の研究

Fleisher（1990）は、農業経営に関わるリスクを生産・市場リスク、グローバリゼーションに関するリスク、政策リスクの３つに分類した。生産・市場リスクは農産物の生産活動と販売活動に関するリスクから成立し、人為的リスクと自然リスクが存在する（Fleisher、1990、28頁）。グローバリゼーションに関するリスクは、農業経営が国際経済の影響を受けるようになったことによるリスクである（Fleisher、1990、29頁）。政策リスクは、農業経営が国家政策の影響を受けるリスクである（Fleisher、1990、33頁）。

Fleisher（1990）は、農業経営には内外のさまざまな要因によるリスクが存在することを明らかにしており、生産設備、生産方法、使用材料等は一定しないことを示唆しているといえる。したがって、農業は標準原価計算の適用前提となる条件②を充足しないと考えられる。

②天野（1999）の研究

天野（1999）は、農業経営リスクを社会経済変動に起因するか否により静態的危険と動態的危険に分類した（天野、1999、6頁）。静態的危険はさらに財務上の危険と事業上の危険に分類する（天野、1999、7頁）。事業上の危険は、生産・技術上の危険、市場ないし価格上の危険、人的な危険に分類される（天野、1999、7頁）。動態的危険は、予期せざる技術革新による固定設備の陳腐化など技術革新による危険と輸入自由化などの法律改正、社会食習慣の変化などの制度上の危険に分類される（天野、1999、7頁）。

自然災害などにより生産上の危険を有するのみならず、予期せざる技術革新による固定設備の陳腐化などによる危険にまで言及している点が特徴的である。これらさまざまな危険が農業経営には存在するため、生産設備、生産方法、使用材料等の生産構造は一定するとはいえず、農業は標準原価計算の適用前提となる条件②を充足しないと考えられる。

③Olson (2004) の研究

Olson (2004) は、農業経営リスクを生産リスク、市場リスク、財務リスク、法的リスク、人的資源リスクに分類した (Olson, 2004, 294頁)。生産リスクは、気象、害虫、病気、機械の効率性、投入資材の質などに起因する農産物の収量などが予測できないリスクである (Olson, 2004, 294頁)。市場リスクは市場価格の変動を予測できないことによるリスクであり (Olson, 2004, 294頁)、財務リスクは借入資本コストと利用可能性、キャッシュフロー能力、資産維持増加能力、借入による機会損失の発生といったものから構成される (Olson, 2004, 294頁)。法的リスクは、法律・税制変更や政治政策変更に起因するリスクである (Olson, 2004, 294頁)。人的資源リスクは、農業経営者や従業員の死亡、発病、モラルの低下や犯罪行為などに関するリスクである (Olson, 2004, 294-295頁)。

農業経営を取り巻くさまざまなリスクの存在をOlson (2004) は明らかにした。生産設備、生産方法、使用材料等の生産構造は一定するとはいえず、農業は標準原価計算の適用前提となる条件②を充足しないと考えられる。

④前川 (2007) の研究

前川 (2007) は、農業経営に関するリスクを価格リスク、収量減少リスク、人的リスク、財務リスク、制度上のリスク、陳腐化 (技術的) リスクに分類した (前川, 2007, 47頁)。このうち、収量減少リスクは、天候 (台風、干害、酷暑・低温等の気温変化、霜、ひょうなど)、病害、虫害等によって起こる生産の変動に起因するリスクである (前川, 2007, 56頁)。また、陳腐化 (技術的) リスクとは、重要な設備投資の後の技術革新による生産体系の陳腐化などによって生じるものである (前川, 2007, 73頁)。

前川 (2007) の農業経営に関するリスクの指摘も他の研究と同じようなものとなっている。天野 (1999) によっても指摘されていた固定設備が新技術の登場による陳腐化が、前川 (2007) によっても指摘されている点は特徴的である。これは、農業経営が潤沢な資金を有しない場合が多いため、技術革新による固定設備の陳腐化が大きな脅威の一つとして捉えられているからと考えられる。

前川 (2007) の指摘する農業経営に関するリスクからも、農業経営の生産設備、生産方法、使用材料等は一定することはなく、農業は標準原価計算の適用前提となる条件②を充足しないと考えられる。

(3) 原価要素の数量的要因と生産量の間関係性に関して

①金沢 (1978) の研究

金沢 (1978) は、農業生産と自然力との関係性は農業技術や農業経営を特色付けるものであり、土地をどのように捉えるのかによって土地は二重の経済的性質を有することを明らかにした (金沢、1978、103頁)。土地は積載力という特質と可耕地・培養力を有すると主張する (金沢、1978、103頁)。積載力は、日照、気温、降雨等の一定条件を伴った地表上のものであり人間の努力で変化させることができないが、可耕地・培養力は資本や労働の変化によって技術的に人間が変化させることができるとする (金沢、1978、104頁)。

農業生産の設備である土地に可耕地・培養力のみの特質があるのであれば、原価あるいは材料消費量や作業時間などの原価要素の数量的要因と、生産量などとの間に、測定されうる関数的関係が能率の基準となる形で見いだすことが可能となるはずである。しかしながら、土地には積載力という経済的特質も有するため、人間の努力以外の要因によっても農産物の生産量や品質は大きく変化するということになる。ここから、農業は標準原価計算の適用前提となる条件③を充足しないと考えられる。

②七戸 (1988) の研究

七戸 (1988) は、特定の土地にいかなる作物が技術的に最適なのかを検討するにあたり土地の技術的属性と選択の対象とする諸作物の技術的属性との相互関係を考慮することの重要性を述べた (七戸、1988、40頁)。土地の属性としては土壤条件、地力条件、地形条件などがあり、作物の属性としては、暖地性の作物か否か、深根・浅根の区別、土壤肥沃度への反応特性、土質・土性への対応力、散播、条播等の栽培様式の特徴などがあげられる (七戸、1988、40頁)。

このような七戸 (1988) の研究から、農業経営の栽培作物決定に際しては土地の属性や作物の属性の相互関係、さらには経済的な側面が考慮されて行われることになり、現実の栽培に際しては気象条件、土壤条件、地力条件といったさまざまな要因が複雑に絡み合っていくことになるといえる。そのため、原価あるいは材料消費量や作業時間などの原価要素の数量的要因と、生産量などとの間に、測定されうる関数的関係が能率の基準となる形で見いだすことは困難であるといえる。ここから、農業は標準原価計算の適用前提となる条件③を充足しないと考えられる。

6. まとめ・結論

上述5の農業の特質に関する先行研究より、農業は標準原価計算が管理に有効な基準として適用し得るための条件①～③を充足しないことがわかった。したがって、採

卵養鶏業やシイタケ栽培など一部の製造業に近似した性格を有する農業生産形態を除いては、農業経営に制度としての標準原価計算の適用可能性は低いと考えられる。

かつて阿部（1977）は農業経営における標準原価計算の目的の適合性から、標準原価計算の農業経営への導入の必要性を論じ、原価標準設定の検討や採卵養鶏農業への具体的な標準原価計算の適用を試みた。しかしながら、農業経営における標準原価計算の目的の適合性は、農業そのものの特質が標準原価計算の適用前提条件を充足してはじめて成立すると考えられる。その意味で阿部（1977）の研究は、農業の特質が標準原価計算の適用前提条件を充足するか否かという検討を欠いており、実現可能性を欠いていたといわざるを得ない。農業経営全体への標準原価計算の適用を試みたにも関わらず、結果的に採卵養鶏農業という製造業に最も近似した性格を有する事例（阿部、1977、30頁）を用いて具体的適用の検討を行った点に限界が存在すると考える。また、北畠（2002）も養液栽培という製造業に性格の類似した農業生産を前提として標準原価計算の適用を考察しており限界が存在すると考えられる。

西山（1967）は、農業経営について標準原価計算の適用は困難であるという結論を導いた。農業経営に標準原価計算の適用は必要ないことを明確に論じた唯一の研究として大変価値があるものといえるが、農業の特質が標準原価計算の適用前提条件を充足しないことを論じたものの、他の農業経営研究からの検証を行うことしていないという問題点がある。また、現代の農業経営環境に適合するものか否かという検討は行われてこなかった。この点について、近年の農業経営の環境変化を踏まえて、農業経営の先行研究から標準原価計算の農業会計への適用困難性を明らかにした点に本稿の意義が存在すると考える。

今後の農業会計研究にあたり、標準原価計算の計算構造が有用性を有する機会は存在するはずであるが、その場合には標準原価計算を制度としての原価計算として財務会計機構に組み入れることを目指すのではなく、特殊原価調査として経営管理分析ツールという位置づけで検討を行うことが有用ではないかと考える。

<参考文献>

和文文献

- ・天野哲郎（1999）『農業経営のリスクマネジメント—畑作・露地野菜作経営を対象として—』農林統計協会。
- ・阿部亮耳（1977）「農業経営における標準原価計算」『農業計算学研究』第10号、23-35頁。
- ・岡本清（2000）『原価計算（六訂版）』国元書房。

- ・小田滋晃・長命洋佑・川崎訓昭（2013）『農業経営の未来戦略Ⅰ 動きはじめた「農企業」』昭和堂。
- ・金沢夏樹編（1978）『農業経営学講座1 農業経営学の体系』地球社。
- ・河原正視・小林健吾（1986）『原価計算の基礎 原価計算基準と理論解説』中央経済社。
- ・加用信文（1973）「農業複式簿記の理論的構造」『農村研究』第37号、東京農業大学農業経済学会、1-18頁。
- ・北嶋晶子（2002）「標準原価計算による養液栽培作物の経営分析—コマツナを対象に—」『農業経営研究』40巻1号、98-101頁。
- ・木村伸男（2008）『現代農業のマネジメント 農業経営学のフロンティア』日本経済評論社。
- ・小林健吾（1988）「FAにおける標準原価計算と予算管理」（岡本清・宮本匡章・櫻井通晴編著『ハイテク管理会計 環境変化に対応した新会計システムの構築』同文館）、40-52頁。
- ・櫻井通晴（2012）『管理会計〔第五版〕』同文館出版。
- ・佐々木市夫（2000）「経営体型酪農における経営活動分析と物量会計」（松田藤四郎・稲本志良編著『農業会計の新展開』農林統計協会）、316-327頁。
- ・七戸長生（1988）『日本農業の経営問題—その現状と発展論理』北海道大学図書刊行会。
- ・武井敦夫（2011）「営農集団における原価構造に関する一考察」『東京情報大学研究論集』Vol.14 No.2、57-66頁。
- ・田中義英（1968）『農業会计学』明文書房。
- ・津谷好人編（2012）『農業経営研究の軌跡と展望』日本農業経営学会編。
- ・戸田龍介編（2014）『農業発展に向けた簿記の役割—農業者のモデル別分析と提言—』中央経済社。
- ・南石晃明（2011）『農業におけるリスクと情報のマネジメント』農林統計出版。
- ・新沼勝利（1981）「農場直接原価計算における原価の区分—経営費用論的接近—」『農村研究』第52号、東京農業大学農業経済学会、14-21頁。
- ・新沼勝利・古澤栄作（1982）「農場直接原価計算に関する実証的研究」『東京農業大学農学集報』27巻（1）、38-46頁。
- ・西山正夫（1967）「標準原価計算と農企業についての考察」『信州大学教育学部紀要』第17号、87-106頁。
- ・日本管理会計学会編（2000）『管理会計学大辞典』中央経済社。
- ・古塚秀夫・高田理（2012）『改訂現代農業簿記会計』農林統計出版。

- ・前川寛（2007）『農家のためのリスクマネジメント』家の光協会。
- ・松田藤四郎（2000）「農業経営の変貌と農業会計問題」（松田藤四郎・稲本志良編著『農業会計の新展開』農林統計協会）、1－9頁。

欧文文献

- ・Fleisher,B. 1990.*Agriculture Risk Management*.Lynne Rienner Publishers,Colorado.
- ・Olson,K. 2004.*Farm Management:Principles and Strategies*.Iowa State Press,Iowa.

（やすだ まさよし・大原大学院大学 会計研究科助教）