

---

---

## FS ニュース・レター 第64号

---

---

**巻頭言****規格と統計と研究のインタラクション**

---

日本農林規格（JAS）は1950年にはじめて導入された。これは、戦後の混乱期を脱し、自由経済に移行する中で、市場からの粗悪品の退出と健全な産業の育成を目的としたものであった。1970年の改正において、JASに消費者保護の視点が加わった。高度経済成長を迎え、加工食品の大量生産が広がる中で、消費者の適切な商品選択を助けることが重視されたのである。このように、規格や認証制度の在り方には、当時の食品流通の状況が色濃く反映されている。直近の2017年の法改正では、成分や原料だけではなく、生産方法や取扱方法、特性の試験方法についてもJASを定められるようになった。そこには、日本産食品の輸出を見据え、日本産食品の差別化要因としてJASの活用を狙う政策的意図がある。

昨今は安全性や信頼性、環境負荷、動物福祉などの食品の信用属性が重視されるようになり、JASに限らず様々な規格や認証の制度が登場している。規格・認証による経済活動への影響については、国内外で様々な理論・実証研究がなされており、本学会にとっても重要な研究課題である。コストと便益の定量的把握は政策評価としても取り組まれる必要がある。規格や認証に関する研究を行う際には、生産者ならびに消費者が多様で、便益やコストも主体により大きな違いがあるという点が留意されるべきだろう。

ところで、供給側も需要側も関係主体の多様化が進んでいる状況では、平均値や集計値で実態を正確に分析することは難しく、非集計マイクロデータによるアプローチが望ましい。近年、公的統計におけるマイクロデータへのアクセスが緩和され、一部については、匿名化データなどが利用できるようになっている。2018年の統計法改正により、未加工の調査票情報についても利用条件が大幅に緩和され、公的機関に関係しなくても研究用途での利用が可能となった。農水省においてもデータ提供の具体的な運用方法が検討されている。また、公的統計以外にも、市場調査企業や小売業者で収集されるPOSデータや購買記録データなどの研究利用も一般的になりつつあり、フードシステム研究に利用可能なデータは今後拡大していくだろう。

データ分析方法の観点からも、膨大なデータ処理のための並列計算やGPGPU（GPUによる汎用計算）の活用、データマイニングやベイズモデリングなどの適用が進んでいる。深層学習やAIの活用も一般的になるだろう。線型モデルに依拠した伝統的なアプローチを超えた、様々な分析手法が利用可能となっている。データと分析手法の両面で、方法論的パラダイムシフトが起りつつあるといえる。

方法論を日々アップデートさせ伶俐に研ぎ澄ますことは、学術研究において極めて重要なことであり、それ自体面白いことである。しかし、一方で、方法論に拘泥するあまり、ある種の形而上学に陥ることは避けたいものである。応用学問であるフードシステム学にとって、現実の問題を熟知し、それへのソリューションを提供することも重要な使命であろう。自戒を込めながら、そう考えている。

（筑波大学 氏家清和）

## 寄稿

## 競争力強化に向けた新たな JAS の制定・活用について

2017年6月に改正された JAS 法（日本農林規格等に関する法律）が昨年4月1日から全面施行された。JAS（Japanese Agricultural Standards：日本農林規格）制度は、食品・農林水産品の品質を一定範囲に揃えるという従来の目的だけでなく、食品・農林水産品の多様な価値や特色の「見える化」を可能にし、事業者や産地の競争力強化を後押しするものへと大きく変わった。

これを契機に新たな JAS の制定の動きが活発化しており、これまでに特色ある生産方法の規格や我が国の農産物に多く含まれる機能性成分の測定方法の規格など5規格が制定された。直近では、SDGs（持続可能な開発目標）の実現にも寄与する持続可能な水産養殖に関する JAS があり、これは、人工種苗を用いることで天然稚魚の乱獲を防ぎ、海洋水産資源の保全に寄与するものである。国内の流通・小売業者、消費者に広くアピールでき、海外取引においても必要な情報や信頼を規格・認証で担保することで輸出拡大にも貢献できる。これらのほか、4規格が審議会（JAS 調査会）で了承され順次制定に向けて作業を行っている。

JAS 制度は、JAS の基準に適合する製品や事業者の取組などに JAS マークの表示を可能とする制度である。新たな JAS 制度の下、海外市場も含め高い訴求力を持つ差別化目的の JAS の制定・活用を促進する方向だが、これらの認証の国内外における訴求力を高めるため、新しいデザインのマークを一般投票により決定した（[http://www.maff.go.jp/j/press/shokusan/syoku\\_kikaku/181019.html](http://www.maff.go.jp/j/press/shokusan/syoku_kikaku/181019.html)）。上述の持続可能な水産養殖に関する JAS も新マークの対象となる。今後、様々な機会を通じ、規格とともに新 JAS マークを PR していく。そのほか、認証内容を端的に示す標語を JAS マークに付与するなど、JAS マークのアピール力向上のための施策を推進していく。

農林水産・食品産業の競争力強化には、我が国の事業者に取り組みやすく有利に働く規格・認証の国際的な影響力を高めていくことも急務である。その方法としては、JAS 規格・認証のブランド力を高め海外に浸透・定着させることや、JAS を足掛かりとする国際標準（ISO や Codex 等）を提案・制定していくことも想定される。このため、国際会合への参画、ODA によるアセアン地域の人材育成等を通じた各国との関係構築を進め、国際標準化や二国間協力の動きに繋げていくことが重要である。こうした活動の一環として、昨年12月には、日アセアン包括的経済連携（AJCEP）の適合性評価会合に農林水産省から初めて参画し、我が国の食品安全管理規格や介護食品規格などを紹介するとともに、今後の連携の可能性について意見交換を行った。

おわりに、新たな JAS 制度では、事業者や産地からの提案をいただいて社会で役立てられる規格を制定するため、JAS の提案を広く受け付けている。受付窓口（[http://www.maff.go.jp/j/jas/jas\\_kikaku/moushide\\_soudan.html](http://www.maff.go.jp/j/jas/jas_kikaku/moushide_soudan.html)）では、そもそも規格化が適当かどうかといったご相談にも対応しているので、是非ご活用いただきたい。

（農林水産省 吉田龍文）

2018年11月、JFS-C規格・認証スキーム（製造セクター）のGlobal Food Safety Initiative（世界食品安全イニシアティブ、以下GFSI）承認が公表された。承認申請から1年、運用開始から2年、一般財団法人食品安全マネジメント協会（JFSM）の設立から3年弱、この取組の検討を官民連携で始めてから約5年の月日を経て、当面の目標であったGFSIの承認を受けることとなった。

これまで、GFSIから正式に承認を得た規格は世界で9つしかなく、全て欧米で作られた規格であった。近年の食のグローバル化の流れを受け、民間の取引において食品の安全管理を証明する手段として、このGFSI承認規格を取引先に求める実態が増えており、我が国の食品企業でも欧米発で既にGFSIの承認を得ていたFSSC22000等を取得する企業が増えてきていた。そうした中で、日本発の食品安全管理規格を策定しようという官民の強い意思が、この取組をここまで導いてきたと言える。一昨年9月に承認申請したときには、（一般衛生管理を中心とする）JFS-A規格/（HACCPの実施を含む）JFS-B規格/（国際取引に使われる）JFS-C規格の適合証明及び認証件数は合計20件ほどであったが、この1年間で件数はA/B規格が100件、C規格は54件と合計154件（11月現在）に伸びた。JFSの知名度が業界で着実に高くなっていることと、昨年6月に食品衛生法の一部改正が行われ、HACCPの制度化が決まった（施行は2020年（完全施行は2021年））ことが後押しとなっていると考えられる。

さて、このJFSがGFSI承認を受けたことの意味であるが、いくつか挙げられると思う。まず、上でも述べたように、昨今の民間取引においてGFSI承認規格の認証取得を取引先に求める動きに対し、日本発のJFSがそれに対応できる規格となったことである。農林水産物・食品の輸出拡大を推進している我が国として、これは望ましいことである。次に、国際的に通用する食品安全管理規格を日本が作り運用していることで、日本の食に対する国際的な評価がより高くなることである。JFSでは生食や発酵食品など、和食文化を担う食品を製造する事業者もこの規格に取り組みやすいように、ガイドラインを準備している。これは、和食を海外展開する上でも重要なツールになると考える。さらに、国際的に通用する規格としてGFSIに認められたことで、GFSIにおける食品安全管理についてのルール形成の議論の場に日本が参画できるようになる。国際的なルールに従うだけでなく、ルールを作る側に立てるようになったことで、今後積極的に日本の立場を国際ルールへ反映させることが可能となった。また、JFS-CがGFSIに承認されたことにより、JFS-A/Bに対する認知度が高まり、国内の中小事業者がよりJFS-A/Bを取得することが期待される。これは、国内食品事業者の食品安全管理を標準化することにより、監査の重複を防ぎ、コストを最適化することに資すると思われる。

このようにJFSのGFSI承認には多くのメリットがある。これを今後日本の食品産業の競争力強化に活かすために、国内外でのJFSの更なる普及が重要である。また、今回、一次産品を扱う日本発のASIAGAPも同時にGFSIに承認された。フードチェーンの川上から川下まで国際標準の食品安全管理を行うことで、日本の食の信頼性がより高まることが期待される。

（農林水産省 杉田敬一）

## 寄稿

## GAPの取組・認証取得の拡大に向けて

GAP（農業生産工程管理）とは、農業において、食品安全、環境保全、労働安全等の持続可能性を確保するための生産工程管理の取組のことをいう。農林水産省では、農業者がGAPを自ら実施することを「GAPをする」、GAPが正しく実施されていることを第三者機関の審査により確認され証明を受けることを「GAP認証をとる」として、普及を推進している。

国内市場が、高齢化、人口減少等の影響により縮小する傾向にあり、この縮小分の販売を補うためには海外に販路を広げていく必要がある。市場がグローバル化し、生産するところと消費をするところの距離が開くことにより、消費者に届くまでの食料供給の流れが複雑化することで、どこで作られたものか分からず農産物を利用する消費者等の不安を払拭する取組が求められている。

さらには、世界を取り巻く動きとして、2015年に国連サミットで採択されたSDGs（持続可能な開発目標）への対応として、持続可能性を確保した取組が求められている。食品の安全性や持続可能性への対応が求められる中、企業や消費者から機能、デザインといった見える価値に加え、食品安全、人権保護といった見えない価値も重視されている。

この持続可能性については、2020年に開催を控えた東京オリンピック・パラリンピックにおいても配慮が求められており、農産物の調達基準においても要件を満たす方法としてGAP認証が認められているところである。

さらに、国内の調達においても一部のスーパーマーケット等でGAP認証取得を求める動きは始まっており、この動きは今後、更に拡大、加速するものと考えられている。

日本国内における主なGAP認証は、Food PLUS GmbH（ドイツ）が運営するGLOBALG.A.P.と（一財）日本GAP協会が運営する日本発のGAP認証であるASIAGAP、JGAPである。これまでは、ASIAGAPはGFSI（世界食品安全イニシアチブ）から承認されておらず、国際的な認証とは言えない状況にあった。このような中、ASIAGAPの国際規格化に向けて官民一体となった取組を進め、2018年10月31日にGFSIの要求事項を満たした規格として承認されたところである。

このGFSI承認により、ASIAGAPは国際的なGAP認証プログラムとして認められたこととなり、今後、国産農産物の輸出等につながるものとして期待されている。

農業におけるGAPの取組は、生産管理の向上、効率性の向上等につながる農業者の経営改善のツールであり、自身の経営の見直しになるだけでなく、国際的な持続可能性への配慮の動きに対する対応としても有効である。

このため、農林水産省としては、農業者によるGAPの取組及び認証の取得が今後も拡大するよう、消費者のGAPに対する理解の醸成、実需者のGAP農産物の利用拡大を進めていきたいと考えているので、幅広い関係者の皆様のご理解とご協力をお願いしたい。

（農林水産省 大森敏正）

**寄稿 新規就農者数の動向について**

現在、我が国における農業就業者は、高齢化が進む中、減少している。持続可能な力強い農業を実現していくためには、青年層の新規就農を促進し、世代間バランスの取れた農業就業構造にしていくことが重要な課題となっている。

本稿では、近年の新規就農者数の動向について、農林水産省「新規就農者調査」結果を基に紹介させていただく。

「新規就農者調査」における新規就農者は、農家世帯員が自営農業に携わることにより新たに就農する「新規自営農業就農者」のほか、組織経営体等に雇用されて新たに就農する「新規雇用就農者」、また、農地や資金を新たに調達し、農業経営を開始する「新規参入者」の3つの就農形態に大別される。

「農林水産業・地域の活力創造プラン」（総理を本部長とし、関係閣僚が参加する農林水産業・地域の活力創造本部で決定）において「新規就農し定着する農業者を倍増し、2023年に40代以下の農業従事者を40万人に拡大」との目標が掲げられていることから、この目標に沿って49歳以下の新規就農者数について考察する。

こうした年齢区分で調査を開始した2007年の49歳以下の新規就農者数は、2万1,050人であった。その後、2013年までの間は、おおむね1万7千人台～9千人台で推移していたが、2014年から2017年までは4年連続で2万人を超える水準となっている。

また、49歳以下の新規就農者を就農形態別にみると、2007年は、新規自営農業就農者は1万4,850人、新規雇用就農者は5,380人、新規参入者は820人であったが、直近の調査結果である2017年では、新規自営農業就農者は1万90人と農家数の減少等に伴って減少がみられるものの、新規雇用就農者は7,960人、新規参入者は2,710人と大きく増加している。新規就農者に占める割合も、新規雇用就農者は、2007年の25.6%から2017年には38.3%に増加、新規参入者は3.9%から13.1%に増加している。なお、2017年の新規参入者は、2007年以降で最も多くなっている。

農林水産省としては、新規就農を促進するため、就業準備段階や経営開始直後の青年就農者を対象とした資金の交付や農業法人等における雇用就農者の研修に対する支援等を実施している。こうした施策の推進や各地域の新規就農支援の取組等が背景となって、前述のとおり新規就農者数は推移しているものと考えられる。

最後に、これまで本調査において、部門別（稲作、畑作、野菜作など）の新規就農者数を調査していなかったが、次回の2018年の状況を把握する調査から部門別の新規参入者を調査することとしており、調査結果の充実を図っているところである。今後も引き続き、必要に応じて調査の見直し・改善を図り、新規就農者の育成・確保に関する各種施策の基礎資料として活用されることはもとより、関係各方面で一層活用されることを期待したい。

なお、本調査結果の詳細は、農林水産省ウェブサイト中の統計情報（<http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sinki/index.html>）に「新規就農者調査」として掲載しているので、ご覧いただきたい。

（農林水産省 本多卓也）

## 寄稿

**生産費統計結果から見た農畜産物の生産コストの動向について**

農業就業人口が急速に減少、高齢化する中、我が国の農業を今後も持続的に発展させるためには、生産コストを削減して生産性を向上させることが全ての農畜産物において共通の課題である。

農林水産省統計部では、農畜産物の生産コストの実態を把握するため、全国の約4,000経営体を対象として「農畜産物生産費統計」を実施している。

調査の対象となっている品目は米、小麦、大豆、牛乳、肉用牛など農産物、畜産物合わせて20品目あるが、ここでは米、牛乳を例に「農畜産物生産費統計」の結果から見た近年の生産コストの動向について紹介する。

米生産費における玄米60kg当たりの資本利子・地代全額算入生産費（以下「全算入生産費」という。）の過去10年（2007～2017年産）の推移を見ると、規模拡大、労働時間の減少等により概ね減少傾向となっている。直近の2017年産では、前年産と比べて10a当たり収量が減少したことを受けて1万5,147円となり、前年産と比べて3.9%増加する結果となった。

また、牛乳生産費における生乳100kg当たり（実搾乳量）全算入生産費の過去10年（2007～2017年度）の推移を見ると、飼料価格の上昇により増加傾向であったが、その後横ばいに転じている。直近の2017年度では、近年の初妊牛価格の高騰の影響を受けて8,881円となり、前年度と比べて2.4%増加する結果となった。

「農畜産物生産費統計」の調査結果は各種奨励補助金等の算定に利用されているほか、農業施策の企画・立案及び評価のための基礎資料として幅広く活用されており、これらのニーズに的確に対応するため、2019年調査から、次の見直しを行うこととしている。

1. 農業経営体の法人化の推進や生産コスト削減等の施策推進に資するデータ整備のため、組織法人経営体に係る調査の標本数を拡充。
2. 農業の担い手の経営実態を的確に把握するため、作付面積規模及び飼養頭数規模の大規模階層をより詳細に把握するとともに標本数を拡充。

今後も、農業をとりまく情勢や施策の展開方向に合わせて調査を見直し、生産コストの的確な把握に努めてまいりたい。

（農林水産省 角岡泰介）

産業連関表は、国内経済について1年間に行われた財・サービスの生産状況や産業間の取引状況を行列形式でまとめた加工統計であり、総務省をはじめとする関係府省庁の共同作業で概ね5年に1度作成しているもので、直近では「平成23年（2011年）産業連関表」が2015年6月に公表されている（「平成27年（2015年）産業連関表」は2019年6月に公表予定）。

農林水産省では産業連関表を基に「農林漁業及び関連産業を中心とした産業連関表」を独自に作成しており、2016年3月に公表している。

この統計は、わが国の農林漁業に係る財・サービスの流れの全体像を示す「産業連関表からみた農林漁業及び関連産業」及び「食用農林水産物の生産から飲食料の最終消費に至る流れ（飲食費のフロー）」で構成されており、本稿では後者を中心に紹介する。

「飲食費のフロー」とは、国内に供給された食用の農林水産物（国産及び輸入）が食品製造業、食品関連流通業、外食産業を経由して消費者等に最終消費されるまでの流れ（フロー）の全体像を示したものである。

生産段階では、国産と輸入合計で10.5兆円の食用農林水産物が国内に供給されており、3.1兆円はそのまま生鮮品として最終消費され、6.4兆円は食品製造業の加工原材料、1.0兆円は外食産業の食材に仕向けられた。

食品製造業では、6.4兆円の原材料と1.5兆円の輸入加工食品を用いて33.4兆円の加工食品を生産し、うち3.4兆円（精米、食肉等）は輸入加工食品（0.8兆円）とともに生鮮品等として最終消費され、これと生産段階から直接最終消費される農林水産物（3.1兆円）及び流通経費（5.2兆円）の合計が生鮮品等の最終消費額12.5兆円となる。

食品製造業が生産した加工食品のうち、加工品として最終消費されるのは20.8兆円で、輸入加工食品（2.5兆円）、流通経費（15.3兆円）と合わせた38.7兆円が加工品の最終消費額となる。

さらに、加工品のうち4.8兆円は輸入加工食品（1.2兆円）とともに外食産業に食材として供給され、生産段階からの直接投入分も用いて外食産業は25.1兆円の生産を行い、同額が最終消費される。

以上のことから、消費者等が飲食費として支出した金額の合計は76.3兆円となる。

本統計は産業連関表の公表のたびに作成していることから、時系列比較により日本のフードシステムの構造変化の動向を概観できる。

1980年から2011年までの最終消費からみた飲食費の帰属額の推移をみると、国産の食用農林水産物への帰属額の構成費はほぼ一貫して低下する一方、輸入品（一次産品及び加工品）や食品関連流通業や外食の構成比は上昇傾向で推移している。

また、飲食料の最終消費額に占める加工品・外食の構成比、食品製造業に投入される食材費の中での輸入品の構成比も上昇している。

本統計の結果の詳細は、図表とともに農林水産省ウェブサイトに掲載しているのでご覧いただきたい。（HPアドレス）[http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sangyou\\_renkan\\_flow23/index.html](http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/sangyou_renkan_flow23/index.html)

（農林水産省 寺本英之）

**事務局通信**

## ◆ 2019年度研究大会について

2019年度大会は宮城大学太白キャンパスにて2019年6月22・23日の両日に開催されます。日程の概要については、大会第一日目には、特別講演とシンポジウムを行い、あわせて総会と懇親会を開催する予定です。大会第二日目には、個別報告とミニ・シンポを行う予定です。

詳細につきましては、決まり次第、学会HP (<https://www.fsraj.org/>) などでお知らせ致します。

## ◆ 2018年度ウインタースクール開催予告について

2018年度ウインタースクールを2019年3月16日(土)9:30~17:15、東京大学農学部7号館B棟234・235にて開催する予定です。詳細につきましては、学会HPをご覧ください。

## ◆ 2018年度日本フードシステム学会特別研究会開催予告について

2018年度日本フードシステム学会特別研究会を2019年3月9日(土)13時~17時に東京大学農学部にて開催する予定です。詳細につきましては、決まり次第、学会HPなどでお知らせ致します。

## ◆ 連絡可能なメールアドレスの学会事務局へのお知らせのお願い

ご存じの通り、本学会として、ニュース・レターの配信や会員MLによる学会からのお知らせの配信などメールを活用した会員への情報提供にさらに力を入れていく方針ですが、メールアドレスがわからず、本学会からメールをお送りできない会員の方も少なからずおられます。連絡可能なメールアドレスを学会事務局にお知らせ頂きますようお願い致します。御異動等でメールアドレスを変更された場合も出来るだけ速やかに新しいアドレスを学会事務局までお知らせ頂きますようお願い致します。

本件を含め、事務局へのご連絡・お問い合わせは、以下のメールアドレスまでご連絡頂きますようお願い致します。(E-mail : office\_fsraj@ml.affrc.go.jp)

**編集後記**

今回のニュース・レターでは、フードシステムのインフラとしての機能に着目して、規格・認証と農林水産統計の最近の動向について、それぞれを担当する農林水産省職員に寄稿をお願いした。

規格・認証は、高度化・多様化するフードシステムの複雑性を縮減し、ステークホルダー間での情報のやり取りを効率化する共通言語として機能している。国際化等に対応して、JAS法の改正やJFS規格及びASIAGAP規格のGFSI承認など、新たな動きが見られる。

農林水産統計は、これまでも、多様なステークホルダーがフードシステムの現状を把握するための情報インフラとして機能して来た。今般の統計法改正により、研究者の皆様にとって、調査票情報へのアクセスが格段に容易になるものと見込まれる。

こうした変動期の“旬”の情報に触れていただくことで、氏家先生が巻頭言で述べていただいているように、日本フードシステム学会の会員の皆様による研究活動が一層活性化することとなれば幸いである。最後に、執筆を担当いただいた農林水産省職員の皆さんに対し、ご多忙のところ、ご協力いただいたことに感謝したい。今回のご執筆が、今後の日本フードシステム学会の産官学共同研究に多くの行政官が参画する契機になることを期待している。

(神井)