

「農林水産政策研究所レビュー」No.100
農林水産政策研究所設立20周年 記念号

Primaff Review

<巻頭言>

農林水産政策研究所設立20周年に当たって

農林水産大臣 野上 浩太郎

<寄稿>

一般社団法人 全国中央市場青果卸売協会 専務理事 出田 安利

一般社団法人 アグロメディカルフーズ研究機構 理事 石原 清史

ノートルダム清心女子大学 人間生活学部 人間生活学科 教授 清水 純一

東京大学大学院 農学生命科学研究科 農業・資源経済学専攻 教授 中嶋 康博

令和3年3月

農林水産政策研究所

CONTENTS

●巻頭言	
農林水産政策研究所設立20周年に当たって	
——農林水産大臣 野上 浩太郎	1
●所長挨拶	
農林水産政策研究所設立20周年を迎えるに当たって	
——農林水産政策研究所長 神山 修	2
●寄稿	
農林水産政策研究所設立20周年に寄せて	
——一般社団法人 全国中央市場青果卸売協会 専務理事 出田 安利	3
農林水産政策研究所設立20周年に寄せて	
——一般社団法人 アグロメディカルフーズ研究機構 理事 石原 清史	4
農林水産政策研究所設立20周年に寄せて	
——ノートルダム清心女子大学 人間生活学部 人間生活学科 教授 清水 純一	5
農林水産政策研究所との連携を振り返る	
——東京大学大学院 農学生命科学研究科 農業・資源経済学専攻 教授 中嶋 康博	6
●コラム	
OECDとの連携強化	
——経済協力開発機構 (OECD) 農業貿易局 食料・農業市場貿易課 小泉 達治	7
アカデミアと政策の境界から—ある研究員の視点—	
——食料領域 上席主任研究官 佐々木 宏樹	8
問い続ける農村研究の「課題」	
——農業・農村領域 研究員 佐藤 真弓	9
●研究成果	
首都圏在住の成人男性における食事形態と食品群・栄養素摂取量の関係	
——食料領域 研究員 八木 浩平	10
機械学習による肥料の検査結果の予測	
——食料領域 上席主任研究官 川崎 賢太郎	12
●世界の農業・農政	
EUの農産物貿易政策等の今後の方向性における政治的要因等について	
——国際領域 上席主任研究官 羽村 康弘	14
●研究レビュー	
都市・地域・農村振興におけるボトムアップに関する研究の動向	
——国際領域 主任研究官 飯田 恭子	16
●ブックレビュー	
『アジア経済とは何か —躍進のダイナミズムと日本の活路—』	
後藤 健太 著	
——国際領域 上席主任研究官 樋口 倫生	18
●農林水産政策研究所20年の歩み	
「農林水産政策研究所レビュー」100号から振り返る20年の記録	
——行政と研究の関係——	
——企画広報室 広報資料課 広報資料係長 日原 雪子	19
農林水産政策研究所20年及び「農林水産政策研究所レビュー」100号の歩み	20
農林水産政策研究所20年間の研究課題：プロジェクト研究課題の変遷	
——企画広報室 企画科長 林 岳	22

農林水産政策研究所設立20周年に当たって

農林水産大臣 野上 浩太郎

農林水産政策研究所が、本年4月に、設立20周年を迎えることにつきまして、大変喜ばしく思います。

食料・農業・農村基本法は、1999年にそれまでの農業基本法に代わり、食料の安定供給の確保や農業の多面的機能の発揮の実現などを加えた新たな基本理念の下で制定されました。2001年に農業総合研究所から改組して設立された農林水産政策研究所は、設立以降、この食料・農業・農村基本法と共に歩んできたと言えます。

この20年の間に、WTOでの貿易自由化交渉やTPP等の経済連携協定の発効などのグローバル化の動きが進展するとともに、ライフスタイルの変化に伴う食生活の多様化、昭和・一桁世代の引退等による農業構造の変化が生じるなど、農業を取り巻く環境は大きく変容してきました。

こうした時々の経済社会情勢の変化に即した施策を打ち出すため、政府として、基本法の下、食料・農業・農村基本計画を5年ごとに改定してきましたが、この基本計画の改定の議論や、その時々の農政課題に対応した施策立案を進めるに当たっては、農林水産政策研究所の幅広い分野における調査・研究成果が活用されてきたところです。農林水産政策研究所がその研究活動を通じて農政に多大なる貢献をされてきたことに対し、改めて深く敬意を表する次第です。

我が国の農林水産業・農山漁村は、関連産業である食品産業と共に国民の皆様に食料を安定供給し、地域の経済やコミュニティを支え、その営みを通じて、国土の保全などの役割を果たしている、まさに国の基であり、農林水産業を発展させるとともに、日本の原風景である美しく豊かな農山漁村を守っていくことが重要であります。

しかしながら、現在、我が国の農林水産業・農山漁村は、人口減少に伴う国内マーケットの縮小や農林水産業者の減少・高齢化の深刻化など、避けては通れない長期的な課題に直面しています。これらに加えて、持続可能な開発目標（SDGs）に対する国内外の関心の高まり、頻発する自然災害や新型コロナウイルス感染症などの新たな脅威にも、適時適切に対処していかなければなりません。

現在、農林水産物・食品の2030年の輸出額5兆円の目標を掲げ「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」を策定するとともに、各地域で農業経営を行う人の確保や農地の適切な利用を推進するポ

ストコロナに向けた農林水産政策の強化、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させるための「みどりの食料システム戦略」などについて検討を進めております。

こうした検討を進める上でも、一歩先の将来を見据えた基礎的・先導的な知見の集積が求められており、農林水産政策研究所におかれては、こうした場面で必要な知見の獲得・蓄積に向け、一層、行政部局との連携を密にし、より時宜を得た情報収集及び研究に努めていただきたいと思います。

また、こうした多様な課題への対応に当たっては、大学をはじめとした研究機関等との連携を強化しながら研究を行っていくことが重要です。様々な機関が英知を結集させることで、知見のシナジー効果、さらには、将来に向けた農林水産政策に関する研究者の育成も期待されます。農林水産政策研究所には、こうした取組の中核となることを期待しています。

そして、調査・研究に取り組むだけでなく、その成果を幅広く社会に発信していくことも極めて重要であると認識しております。

例えば、これまでも農林水産政策研究所では、世界食料需給モデルを開発し、これらを用いて行った世界の食料需給の定量的な予測分析等を幅広く発信されてきました。

また、本誌「農林水産政策研究所レビュー」が、2001年の創刊以来、農林水産政策研究所が実施した政策的に意義深い研究成果を社会に分かりやすく発信し続け、ついに第100号を迎えるに至ったことも非常に喜ばしく思います。

引き続き、研究成果の積極的な情報発信に取り組んでいただきたいと思います。

農林水産政策研究所におきましては、社会科学分野における分析・考察のスペシャリスト集団として、時代の変化を見通して、農林水産行政のあるべき姿について政策提言を行うなど、我が国農政、さらには経済社会に大きく貢献されることを強く期待しております。



所長挨拶

農林水産政策研究所設立20周年を迎えるに当たって

農林水産政策研究所長 神山 修

農林水産政策研究所は、本年4月に設立20周年を迎えます。まずは、この間、OB・OGを含め、時代の要請等に即して政策研究を進めてきた研究者の皆さんと、組織を支え、的確な運営に努めてきた歴代の所長を始め職員の皆さんに、深く感謝と敬意を表する次第です。

御案内のとおり、当研究所は、平成13年の中央省庁等改革を機に、農業総合研究所を改組して、農林水産関係で唯一の国の政策研究を行う機関として発足しました。

組織の位置付け、役割が変更されたわけですので、特に発足当初は大変な御苦労があったかと思います。所在地も当初は北区西ヶ原にあったので、農林水産省とのコミュニケーションを円滑に行うのも一苦労で、私も研究員だったときに、当時の霞が関分室の皆さんに支えられながら、行ったり来たりを繰り返し、本省職員と議論などを行い、研究を進めてきたことを思い出します。

平成20年に現在地の中央合同庁舎4号館に移転してきたわけですが、その後はコミュニケーションもさらに円滑化し、この20年間、大きく括れば「国際分野」、「食料分野」、「環境分野」、「農業・農村分野」において多くの政策研究を行い、その成果を政策の企画立案の基礎資料として活用していただくとともに、学会発表やプレスリリースなどを通じて社会に発信してきました。また、OECD・FAO等の国際会議に研究者が日本代表団の一員として参加し、専門的知見を提供するなどの取組を通じ、そのプレゼンス、発信力の強化に努めてきました。

この「農林水産政策研究所レビュー」も、分かりやすく研究成果を伝えるための重要な発信ツールの一つですが、平成13年の創刊以来100号を数えたことを大変誇りに思い、改めて関係者の御尽力に敬意を表します。

現在、申し上げるまでもなく、世界が新型コロナウイルス感染症の猛威にさらされています。コロナ禍により、日本はもとより世界経済にも大きな影響が及び、食料・農業・農村にも大きな影響、変化が生じています。

「新しい生活様式」の実践・定着等に伴うフード・バリューチェーンの大きな変化やこれに伴う



関係者のさまざまな工夫や努力が見られるほか、食料の安定供給の重要性や農山漁村のもつさまざまな機能が見直されつつあります。

また、第4次産業革命とも言われるAIやICTを始めとするさまざまな技術革新、世界的な脱炭素、グリーン化への取組やSDGsを始めとする社会の新たな流れも、このコロナ禍によって加速された側面があります。

当研究所は、こうした社会の変化を的確に捉え、複雑化する社会課題の解決に向けて、政策研究を通じて適切な処方箋を提供することが求められています。

このため、これまでの取組の強化に加え、当研究所と大学等が密接な連携の下に研究を行い、学際的・分野横断的な成果を提供することを狙いとした「連携研究スキームによる研究事業」を創設し、令和2年度は6課題の研究をスタートさせるとともに、行政と研究との連携を一層密接にしていく仕組みとしての「コンサルティング・フェロー制度」をスタートさせる等新たな取組を積極的に進めているところです。

設立20周年を一つの節目として、これまでの諸先輩の築き上げた成果をベースに、時代の新たな動きに的確に対応し、当研究所がその役割を果たしていくための努力を引き続き進め、さらなる発展のために尽力して参りますので、関係の皆様方のお一層の御支援、お力添えを賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

農林水産政策研究所設立20周年に寄せて

一般社団法人 全国中央市場青果卸売協会 専務理事 出田 安利

行政官出身の私は、38年間の公務員生活の中で14年もの長い間、政策研に勤務させていただいた。本所が北区西ヶ原にあった平成17年から平成31年3月末の定年退職まで、皆さんに公私ともに大変お世話になった。11代にわたる所長にお仕えもした。こうした経歴の中で、平成20年から10年間で、企画広報室長、次長として、政策研のマネジメントを担当する中で悩んだ点、反省点や今後の希望について、これから政策研を担っていく方々の何らかの参考にしていただくべく、また、行政や学会など関係者に政策研のあり方を理解していただくべく、申し述べることにしたい。

【政策貢献か学術水準向上か】

答えは「両立を目指す」であるが、「言うは易し行うは難し」である。これは政策研が抱え続ける永遠のテーマかもしれない。農林水産省という行政機関の研究所である政策研の研究課題は行政部局からの要望を基に設定されるが、次年度の予算要求等に使うため短期間での成果を求めるものや海外の政策等の調査ものが多い。「政策研は研究ではなくてしっかり調査をしてくれればいいんだ」が本音の本省幹部もいたくらいである。

これに対し、研究所サイドとしては、短期間では学術的評価に耐えうる研究成果は出せない、単なる調査はやらないというのが基本スタンスだが、政策的必要性・緊急性の高い要望も断ると、政策研の存在意義を問われてしまう。この難問についてマネジメントする側としては、個々の研究者ごとに、専門分野の研究が可能な範囲内で行政部局の要望にも応じるといった、行政部局と研究者の間に立つての微妙な調整が必要になるが、それができていたかという点、研究者のインセンティブを損なっていたのではと後悔が残っている。

また、行政からの要望への対応については、特定の研究者への負担の偏りという問題もあった。行政からの要望に合わせて研究内容を柔軟に調整できる研究者に負担が偏り、不公平感からやる気をそいでいないかと危惧していた。

なお、企画広報室長当時、各省庁の政策研の人事担当者が情報交換等をする場があり、毎年参加

していたが、各省庁ともに、行政側から学術的評価より政策に貢献する成果を強く求められること、行政側の要望に直接応えられる成果がなかなか出せない研究者が一定数おり、要望に応えた成果を出している研究者から不満が出ていること等の発言があり、いずこも同じと悩みを共有した記憶がある。



【研究の継続性】

最近の政策研の研究者の年齢構成を見ると、50代後半のシニア層が徐々に抜けていく中で、それを補う形で若手の層が厚くなってきている。研究は年齢でやるものではないから若手中心の研究体制が悪いことではないが、研究の質と専門分野の継続性に問題意識があった。

研究の質については、農総研時代にはあったというシニアの研究者による若手の研究者の指導（論文の輪読等による基礎的研究能力の向上）という伝統がしっかり引き継がれているとは言えない実態にあった。この問題は、農総研から政策研に移行し、行政部局との関わりの増加や研究のやり方の変化もあって簡単ではないが、是非、麗しき伝統を復活させてもらいたい。

また、ある専門分野の研究者が退官、大学等へ転出した時、その後継者がいないというケースがめずらしくなかった。もちろんマネジメント側としては、それを見越して、後継者を任期付研究者等として公募するが、応募側の層が薄く、即戦力となる者は採用できない。行政側に候補者がいても、何か事情がない限り、政策研をなかなか志望してくれない。こうした状況の下では、所外に転出した研究者や再任用の研究者との連携によってしのぐしかなかったが、場当たりの感はある。令和2年度からスタートした「連携研究スキーム」は、この問題に 대응する方向性を示しているように思える。今後に期待するところ大である。

農林水産政策研究所設立20周年に寄せて

一般社団法人 アグロメディカルフーズ研究機構 理事 石原 清史

今からちょうど40年前の昭和56（1981）年4月、地方から上京した私は、京浜東北線上中里駅の一つしかない改札を出て、通称蟬坂（せみざか）を上り、平塚神社の境内を通り抜けて、研究員として配属された農林水産省農業総合研究所（以下「総研」という。）の門をくぐりました。入所1年目の私の研究課題について「自分のやりたい研究をやりなさい」という上司からの言葉を聞いて、正直ちょっと驚きましたが、研究者が現実の課題解決に向けて自主的に研究課題を決めるという研究所の伝統を感じました。

その後、総研を離れて本省等で行政に携わり、平成15（2003）年8月に農林水産政策研究所（以下「政策研」という。）に移り再び研究業務を行うこととなりました。政策研は2年前の4月に総研を改組して農林水産行政に関わる政策研究機関として新たにスタートしていましたが、乗り越えなくてはいけないいくつかの壁がありました。

まず最初の壁は、政策研の設置時に課されていた5年間の時限措置、いわゆるサンセットの解除です。政策研は本当に必要な組織なのかその存在意義そのものが審査され、存続させるに値せずとなれば平成18（2006）年3月末をもって研究所は廃止される運命にありました。

これを解除するためには、政策研が国の研究機関でなければならない理由と研究成果が政策の企画立案にどのように役立ったのかを立証し、認めてもらわなければなりません。個人的には政策反映に5年間では短すぎると思いつつも、研究成果の内容を精査し、その間に実施された政策との突合を行い、政策に反映や活用された（であろう）研究成果を総務省に示しました。当時は行政部局との連携がまだ十分に行われておらず、研究成果に対する当方の評価と行政部局の評価が一致していないおそれがあり、正直なところ内心冷や冷やものでした。

何とかサンセットは解除され再出発したものの、次なる壁が立ちました。研究成果の第一義的利用者である行政部局から、政策の企画立案に活用できる研究推進に向けて更なる改革が求められたのです。そこで平成18（2006）年度からは、総研以来の固定的な部・室体制の下で研究員自らが課題設定を行う経常研究センターのスタイル

をやめ、現下の政策課題や行政ニーズの変化に柔軟に対応できるよう、プロジェクト研究を中心に機動的な研究員の編成が可能なグループ・チーム制に移行することにしました。

ところが行政部局からは、そもそも政策研にどのような研究者がいて、どのような研究をしているのか分からないと指摘されました。このため、週一で開催される各局の幹部が集まる会議で研究成果を毎週報告するとともに、広く本省職員にも研究者が研究成果を直接プレゼンする機会を作り、行政部局との研究情報の共有化を進めました。

その上で平成19（2007）年度からは、課題設定の段階から研究成果の活用方法を見据えて行政部局と協議し、研究課題の設定を行うようにしました。喫緊の行政課題に対する政策の企画立案は、めまぐるしく変化する諸情勢に対応した適切な内容の施策を的確なタイミングで実施することが肝要です。問題解決に向けて研究と行政が同じ終着点を目指しながら、そこに至る各段階で求められる行政部局からの具体的な研究ニーズに機動的に対応し、タイミングよく研究成果を提供することで政策への貢献促進を目指したのです。

一方で政策研究としては、専門分野に精通した研究者の視点から一歩先の中長期的な政策展開や政策課題を見据えた基礎的・先導的な調査研究も重要です。政策研の研究基本方針ではこれを研究のもう一つの柱に位置付けました。また、政策研究の基盤となる研究分野の発展に貢献する観点から、学術的にも水準の高い成果を目指すことを明記しました。

「研究と行政」の関係については、総研以来の宿命的な課題です。この20年間の取組を更に発展させ、政策への貢献と学術的貢献の両面から高く評価されることで、政策研が産業行政機関に所属する政策研究所の目指すべき一つのモデルとなることを期待しています。



農林水産政策研究所設立20周年に寄せて

ノートルダム清心女子大学 人間生活学部 人間生活学科 教授 清水 純一

政策研が20周年なので何か書けという。私は政策研の前身である農業総合研究所（総研）に学部卒で1980年に入ったので、政策研というよりも総研出身という意識の方が強いような気がする。ただ、今回確認したところ、最初に総研に18年、JICA専門家としてブラジル赴任生活3年、政策研16年ということで、総研時代と政策研時代は長さでいえば大して変わらないことに気がついた。人間の記憶なんていい加減なものである。多分、若い時の記憶の方が鮮明に残っているのであろう。

総研時代からシーラカンスのように生き残っていた、私のような研究職にとって総研から政策研になって大きな違いは行政官の方々との付き合いが増えたということだろう。ブラジルから帰国して2年後には経済企画職員研修の担当を拝命し、秘書課に研修生の派遣をお願いしたりしたが、それまで本省に足を踏み入れたことはあまりなかった。昔の研究者から見れば、本省の人は研究所をいじめる存在であり、逆に行政官から見れば、研究者は役に立ちもしない研究をしている、ただ飯を食っている穀潰しというイメージだったような気がする。

一番、行政に携わっている人との接触が増えたのは現在の企画広報室の企画科長と総括上席研究官を務めた4年間（2006～2010年）であった。特に企画科長の時は、本省と研究所との間での研究課題の決定プロセスなどが確立していないこともあり、摩擦もそれなりにあったが、徐々にルーティンが確立していったように思う。それ以外にも、西ヶ原から現在の合同庁舎第4号館への移転などいろいろ懸案事項があったが、当時の所長、次長、企画連絡室長、庶務課、会計課を始め、政策研究調整官や政策研究調査官などに行政経験のある優秀な方が多くいたので、非常に助けられていた。

もともと研究職である私は自分の仕事でありながら、どこか傍観者的に見ていたような気もする。企画科長時代には庶務課長会議などという、各局の総務課長が集まる、それまで存在も知らなかった会議を傍聴したり、総括上席研究官時代に

は局議に出席するというのも総研時代には考えられなかったことであろう。まるで、田舎から上京した若造が初めて東京という大都会を見てびびっているような感じだった。また、当時私が出席していた局議では、政策研の研究成果を毎回数分で報告させられ、これには本当に参った。あの時ほど他人の研究を勉強したことはなかっただろう。

そういう中で印象深かったのは、行政官の方々が非常に該博な知識・見識を有していたことである。並の大学教授など顔色を失うような方もいた。それにつけて思うには、こういう方々の第二の人生を大学の教育で生かしてもらえないかということである。大学というと博士号を取得していないといけないと勘違いされているかもしれないが、文部科学省が定めている教授の資格の一つにいわゆる「実務家教員」というものがある。これは論文等の研究歴や教育歴を問わないというものである。しかも、現在、大学には授業の一定割合が大学以外の実務経験のある教員が担当することも求められている。その経験を民間企業や団体で生かすのも有意義なことと思うが、これからの日本を担う若い世代に自分の経験を伝えるのも有意義なことではないだろうか。

最後に、いずれは大学に移籍したいということを考えている現役の研究者の方々にお伝えしたいことがある。よく言われることだが、改めて強調したいのは研究環境としては政策研が最高であるということだ。行政の要望に対応するのは、当然として、それを利用して論文に仕上げるのは大学に比べて一日の長がある。行政に貢献しつつ、どんどん論文を量産して、50歳を過ぎてから教授で大学に移れば良いのではないか。各大学の内部規定にもよるが、准教授で移ってから教授に内部昇格するのはいささか面倒である。



農林水産政策研究所との連携を振り返る

東京大学大学院 農学生命科学研究科 農業・資源経済学専攻 教授 中嶋 康博

農林水産政策研究所設立20周年おめでとうございます。また『農林水産政策研究所レビュー』第100号記念誌に寄稿させていただきありがとうございます。この機に過去の記憶をさかのぼってみて、農林水産政策研究所の前身である西ヶ原にあった農業総合研究所において、私自身が大学院生、若手研究者であった頃に研究員の方々と共に過ごした日々の思い出が懐かしくよみがえってきました。

農林水産政策研究所となられた後もいろいろな場面でお付き合いさせていただきましたが、審議会関係での例を振り返ってみますと、前回の食料・農業・農村基本計画（平成27年3月31日閣議決定）の策定で企画部会長として議論した時のことが思い起こされます。そこでは農業の成長戦略を基本計画の柱に据える検討を続けておりました。その時に事務局をお願いしたのは、人口減少が本格化するのはまだ少し先かもしれないが、来るべき状況を見据えて、将来の道筋を今から強く意識しておいてもらいたいということでした。備えはなるべく早くから取り組んでおくべきと考えていたからです。

その検討のために関連する事項の将来予測をしていただいたのが、農林水産政策研究所です。平成26年6月27日の企画部会で「人口減少局面における食料消費の将来推計」と「人口減少と高齢化の進行が農村社会にもたらす影響」を報告されて、2050年における国内の食料消費並びに農村人口と集落の姿を描いていただきました。この議論を始めた時、ちょうど増田レポートが公表され、まち・ひと・しごと創生本部が設置されました。食料・農業・農村にとって、人口減少がどれほど大きな影響を与えるについて見える化をしていたいただいた非常に意義のある報告でした。この資料は最新の情勢を踏まえて更新し続けて、今後の政策を検討する際には常に参照すべきものであると思います。

研究関係で申し上げますと、平成22年度農林水産政策科学研究委託事業に応募して3か年の「新たな食の信頼向上活動の効率性及び政策支援の有効性に関する研究」に採択されました。当時は消

費・安全局が担当されていたフード・コミュニケーション・プロジェクトの取組をベンチマークにして、食の信頼回復を進める政策の効率性と有効性を評価する研究活動を進めることとなり、私どもの研究室は、食の信頼研究で大きな成果を得ることができました。

実は1年目の成果報告会が平成23年3月11日に設定されていきました。報告会場に向かうため大学の研究室で出かけようとする、まさにその時、東北地方太平洋沖地震が発生して、その日の報告は中止となりました。同地震直後に福島第一原子力発電所事故と放射能汚染問題が起きましたが、それをきっかけに、私たちの研究は新たな食の安全・安心の分析へと展開していくこととなりました。

10年の時を経て、令和2年度連携研究スキームで「成熟社会における食の価値に関する学際的研究」を行う機会をいただきました。この研究では食の価値を、品質、健康、倫理の三つの観点から構造的・定量的に分析したいと考えております。昨年10月、菅総理は2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言されました。世界的に持続可能な社会の構築がもてられている中で農業と食料のあり方が問い直されつつあり、農林水産省もみどりの食料システム戦略を検討されていると承知しています。

人々の食行動は農業を変革する駆動力となります。地球的な政策課題の転換点にあるからこそ、真に豊かな食とは何かをあらためて見つめ直すべき時が来たと思っています。私どもは、連携研究スキームの枠組みの下で、この研究を通して持続可能な社会における食の価値を探り、将来の政策枠組みに対する一定の示唆を得たいと願っているところです。農林水産政策研究所の皆様と共に検討できれば幸いです。



OECDとの連携強化

経済協力開発機構（OECD） 農業貿易局 食料・農業市場貿易課 小泉 達治

1. はじめに

私は現在、農林水産政策研究所派遣職員として、OECD農業貿易局食料・農業市場貿易課に2019年4月から勤務しており、主としてOECD-FAO農業アウトルック（OECD-FAO Agricultural Outlook：今後10年間の食料需給見通し）を担当しています。当研究所とOECDは、これまでもOECD-FAO農業アウトルック、モニタリング・レポート（Agricultural Policy Monitoring and Evaluation：主要国の農業政策の分析・評価）、農業委員会・環境政策委員会合同作業部会（Joint Working Party on Agriculture and the Environment）の議論等多岐にわたる分野で連携してきました。本稿では、頁数の制約から、その中で私の所属する食料・農業市場貿易課に係るOECD-FAO農業アウトルック及びフードシステム関連分野を中心としたOECDとの連携強化についての個人的意見を述べたいと思います。

2. 食料需給見通し分野における連携とその強化

OECDは、世界最大のシンク・タンクとして、経済成長、開発途上国援助、多角的な自由貿易の拡大を目的とした活発な活動を行っている国際機関です。私の所属する農業貿易局食料・農業市場貿易課では、中期的な世界食料需給見通しであるOECD-FAO農業アウトルックのほか、農業貿易、フードシステムに関する分析等を行っています。

その中でも、OECD-FAO農業アウトルックの作成に当たっては各国政府等の協力が欠かせません。具体的に例を挙げれば、まずQuestionnaireと呼ばれる各国・地域における農水産物需給等データの更新作業があります。精度の高い見通しを行うには、正確な基準年実績データの更新が必要不可欠です。また、こうした基準年データをセットした上で中期的な見通しを行いますが、見通しについては、暫定案の段階で「品目別会合」（Group of Commodity Meeting）において各国政府等が評価することも求められています。これらの案件に対して、農林水産省及び当研究所では、我が国の農水産物需給データの更新作業、「品目別会合」への参加、さらにはOECD事務局への職員の派遣を通じて積極的に貢献してきました。

今後、農林水産政策研究所からOECDへの貢献が求められるであろう具体的なテーマとしては、まず、アジア地域のコメ市場に関する詳細なデータの整備と予測が挙げられます。これまで、世界コメ市場をジャポニカ米とインディカ米に分割したデータベースの作成、そして将来の気候変動下における農業投資が世界のジャポニカ米及びインディカ米需給に与える影響評価について、当研究所から職員を派遣して実施してきました。今後

も、政策研で行っている「世界の食料需給見通し」等で蓄積した研究を通じた連携強化が求められると考えます。

また、OECDは、今後、中国をはじめとする新興諸国が高齢化社会を迎え、これらの国の食料消費がどのように変化するのかが注目しており、高齢化が進んでいる日本の食料消費構造とその見通しについてもOECDからの関心は高い分野です。当研究所で行っている「我が国の食料消費の将来推計」についても、今後、OECDから連携を求められる分野であると言えます。



3. フードシステム分野における連携強化

2020年以降の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミックを受けて、世界で食料不足人口の増加やフードサプライチェーンの混乱等の問題が指摘されており、フードサプライチェーンの強化が世界的な課題となっています。2021年の9月には、米国ニューヨークで「国連食料システムサミット」の開催が予定されており、質・量両面にわたる食料安全保障、食料消費の持続可能性、環境に調和した農業の推進、農業地域の収入確保に加えて、食料システムの強靱化もテーマとして議論されます。また、これに先立って準備会合が本年初夏にFAOのあるローマで開催されることとなっています。これら会合の開催により、今後、フードシステムの重要性が国際的に注目され、OECDにおけるフードシステムについての分析が更に進展することが見込まれます。OECDでも、COVID-19パンデミックによる日本のフードシステムの変化等についての関心は高く、今後、当研究所とのフードシステム分野における研究の連携強化が期待されます。

4. おわりに

本稿では、食料需給見通し及びフードシステム関連分野を中心とした当研究所とOECDとの連携研究強化についての考えを述べました。世界の食料需給見通し分野のみならず、我が国の食料消費の将来推計そしてフードシステム分野についても、新規の連携研究分野として期待ができます。当研究所としては、OECD等の各種会議への積極的な参加・貢献を行うとともに、これまでと同様に職員の派遣も積極的に行うことが重要です。さらに、連携可能研究分野は絶えず変化するため、OECDの動向について常に情報収集を積極的に行うことが不可欠です。

アカデミアと政策の境界から—ある研究員の視点—

食料領域 上席主任研究官 佐々木 宏樹

農林水産政策研究所（以下、政策研）は、その設立の経緯からも（篠原，2001；2002）、アカデミアと政策実務のインターフェースとして位置付けられていることは明確です。また、政策研の多くの研究者が専門領域とする農業経済学自体も、応用経済学の一部門として、最先端の経済学研究と農政・消費者行政等の実務との間に位置するものです。このため、政策研で農業経済学をはじめとする社会科学的なアプローチを用いた研究を行う以上、アカデミアと政策実務の境界領域として重要なのは、その「適切なバランス」に他ならないと考えます。政策的なニーズを満たしつつ、学術研究としての水準も維持するような政策研究はハードルが高いのですが、心掛けとしては、常に持っておくことが不可欠です。以上を所与として、一研究員の立場から政策研の役割や今後について、今一度考えを巡らせてみたいと思います。

（学術研究と政策研究）

まず、政策研のアドバンテージは、食料・農業に関するローデータや、今後の農政の展開に関する情報（各部局の構想段階の情報も含めて）、国連やOECD等の国際的な議論等に一次情報として触れる機会が多いことにあります。また、在外公館に勤務するアタッシュを通じて、リアルタイムで各国の直接情報を収集することも可能です。これは国内の大学や他の研究機関と比較した最も大きな特徴の一つです。大学等の研究者の研究と、政策研で行う研究には当然重要テーマであればオーバーラップが生じます。ただ、政策研では、リアルタイムで、容易に、これら様々な政策情報にアクセスしやすい分、より政策に関連性のある研究に取り組むことが可能な環境にあります。

また、現時点では行政部局のみが保有し眠っているデータや、単純集計のみで十分に活用されていないデータも多く存在します。そのようなデータを掘り起こし、その活用方法を日々のコミュニケーションの中で提案し、研究に仕立てていくような努力もEBPM（エビデンスに基づく政策立案）の観点から重要です。

加えて、近年では、行政部局が民間企業と連携してビジネスの力で地域活性化を目指す機会が多ありますが、例えば政策研が定量的な分析から貢献するという展開も、政策研ならではの研究であると考えます（例えば、佐々木ら（2021））。

（政策形成と政策研）

さて、荳林ら（2016）によれば、農業政策の主要概念の拡散過程には「学術牽引型」「行政牽引

型」「国際機関牽引型」があり、例えば所得政策から価格政策を切り離した「デカップリング」概念については、欧州の学術研究の蓄積が先行し、それがOECDによって共有され社会実装されたと指摘されています。

欧州グリーン・ディール政策の一環である「Farm to Fork（農場から

食卓まで）」戦略では、「環境」「持続性」といった価値を従来から重視してきたEUの立場がより明確化されており、一見「行政牽引型」の農業政策のようです。しかし、その戦略の中身をよく見てみると、農法選択ではなく結果に応じた（リザルトベースの）直接支払いの議論、食品のラベル表示のあり方等のいくつかの論点は、既に欧州の農業経済・食料経済系のジャーナルで研究の蓄積があったものです。今回の野心的なEUの戦略は、このような学術的蓄積があってこそ生まれたと考えれば、「学術牽引型」と理解することもできます。

我が国でも「みどりの食料システム戦略」の策定が進んでいます。政策研の大きな役割の一つは、このような戦略づくりやその推進に貢献可能なエビデンスの蓄積と発信ではないかと考えます。そのためには、内外の政策・研究トレンドを踏まえ、常に一歩先を見据えた課題設定とともに、そして何より学術的にも信頼に足る研究が不可欠です。その結果として、後に「政策研牽引型」と言われるような事例があれば、研究員として望外の喜びです。

引用文献

- 佐々木宏樹・平原誠也・松山普一・森田浩史・鈴木貴裕（2021）「モバイルアプリを用いた『ソーシャルスコア』導入が農村地域へ及ぼす影響－宮崎県綾町におけるソーシャルキャピタル及び主観的幸福度を指標とした因果分析」，2021年度日本農業経済学会報告。
- 篠原孝（2001）「農林水産政策研究所の組織機構改革の経緯と概要（上）」『農林水産政策研究所レビュー』No.2，51－61。
- 篠原孝（2002）「農林水産政策研究所の組織機構改革の経緯と概要（下）」『農林水産政策研究所レビュー』No.4，30－42。
- 荳林幹太郎・小田切徳美・神井弘之（2016）「わが国における現代農政システムの規範的分析に関する研究」科学研究費助成金事業研究成果報告書。



問い続ける農村研究の「課題」

農業・農村領域 研究員 佐藤 真弓

未来の農村をどのように想像しますか。今より多様性が尊重され、空間を共にする人々が居心地よく暮らしていける、そんな共生社会を実現するために私たち研究者は何ができるでしょうか。

近年、都市からの移住者誘致や外国人労働者の参入、女性の参画等が政策課題となる中で、農村においては多様性を前提とした共生社会の形成が大きなテーマとなっています。これは農村研究にとって二つの意味が込められていると思います。一つは農村において共生社会を実現するための課題や施策を探ることであり、もう一つは農村研究を通して、日本社会における共生社会のあり方を探ることです。両者は共に農村を舞台とした研究である一方で、議論の組み立て方や政策課題との距離感等は異なっています。以下では農村研究におけるこれら二つの側面に注目し、当研究所における農村研究の今後を展望します。

まず前者について、私自身が関わっている研究を例に挙げると、移住者と居住者との関係構築をサポートするシステムに関する研究や、若い女性農業者の経営参画を規定する要因分析等があります。これらの研究は、農村に移住しても地域コミュニティに溶け込めず定着しない移住者や、農業経営における意思決定の場から排除されてきた女性がいるという現実的な「課題」から議論が発し、その「解決方法」を「成功」事例あるいは「失敗」事例を題材に探り出そうとするものです。ここでの研究課題は政策課題と重なり合う、近い間柄にあります。

他方で、後者の研究課題は政策課題とは一定の距離があります。政策そのものの効果や影響よりも、政策が作られる社会そのものに関心が向けられます。その意味で課題探索型の研究とも言えるでしょう。こうした視点での研究は実際にどのような方法で行うことができるのでしょうか。ここでは再び農村移住を例に挙げ、これまでのフィールドワークでの見聞や共同研究での議論をもとに一案を述べたいと思います。

「理想のIターンを演じていました」。これは過疎化が進んだ集落に移住した女性が口にした言葉です。女性は役場で移住者として移住支援業務に携わったのち、当地に居を構えたところでした。近所の人には孫のようにかわいがってもらい、最近は集落の役も任されるようになりまし

た。経済的に余裕はありませんが、農産物の生産や販売から得られる収入のほかに集落の人から頼まれるこまごまとした仕事を請け負うことも多いです。そう話すとおり女性は当地にそれなりに馴染み、充実した暮らしがうかがえます。しかし女性はその後静かに集落を離れていきました。

この事例をどのように解釈できるでしょうか。冒頭で述べた二点に照らし合わせると、前者では定着しなかったという結果（課題）やその理由（解決方法）に目が向けられるでしょう。具体的には経済的な理由やライフステージの変化、人間関係…様々な要因を想定し、その影響関係等が分析されます。

後者ではどうでしょうか。ここでは女性の意識や居住者との付き合いから浮かび上がってくる、共生社会に通じる「工夫」や「作法」に注目します。時に自身をがんじがらめにしてしまう規範意識はどこから生じ、移住者の行動にどのような影響をもたらせているのでしょうか。居住者との価値観をめぐり、時にはその溝の深さに理解することを諦め、やり過ごしている様子をどのように描写することができるのでしょうか。

研究課題を問い続けるには忍耐力が必要です。しかし我々の農村研究により深みと奥行きをもたらしてくれるのではないのでしょうか。



フィールドワークで出会った尊敬する友人Mさん夫妻がつくった色とりどりの農産物。箱をあければ宝の山。

首都圏在住の成人男性における食事形態と食品群・栄養素摂取量の関係

食料領域 研究員 八木 浩平

1. はじめに

我が国では、偏った食事や運動不足といった生活習慣に起因する生活習慣病による死亡率が高止まりしており、厚生労働省『平成28年人口動態調査』によれば、死因の上位4位は悪性新生物、心疾患、肺炎、脳血管疾患と、いずれも生活習慣病と関連が強い項目が占めています。こうした状況の下、厚生労働省『健康日本21（第二次）』では生活習慣の改善のため「適切な量と質の食事をする者の増加」を目指し、「野菜・果物摂取量の増加」や「食塩摂取量の減少」等の目標を立てています。中でも、成人男性において朝食の欠食や外食の頻度が高いなど、食生活が乱れがちな傾向にあるとともに、野菜・果実摂取量が低いことが確認されており、成人男性の食生活の改善が課題の一つとなっています。こうした食生活の改善に当たっては、家庭で食材を調理して食べる内食や、弁当・惣菜等の中食、外食といった食事の仕方（以下、食事形態）と栄養素摂取の関係の検証が重要と言えます。

そこで本研究では、成人男性の食事形態と栄養素摂取の因果関係について、複数の変数間での因果・相関関係を想定したパス解析という手法を用いて検証を行いました。なお、本研究は2020年度の日本フードシステム学会において学会誌賞を受賞しています。

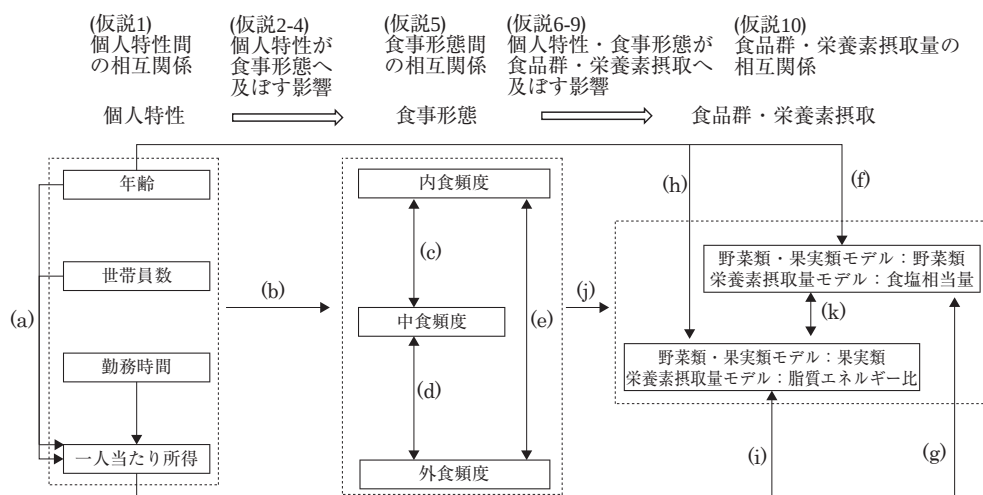
2. データ・方法

データは、2017年7月に「マイボイスコム」を通じて実施したWebアンケート調査の結果を用い

ました。調査は、首都圏在住の20歳から64歳の男性1,500名について、単身世帯・二人以上世帯別かつ年代別（10歳刻み）に150名ずつ実施しています。分析で用いた食品摂取量及び栄養素摂取量は、「簡易型自記式食事歴法質問票」を用いて評価しました。対象とする食品と栄養素は、前述した厚生労働省『健康日本21（第二次）』の栄養・食生活の目標のうち、具体的な食品・栄養素を示す項目である「食塩摂取量の減少」「野菜と果物の摂取量の増加」「食品中の食塩や脂質の低減に取り組む食品企業及び飲食店の登録の増加」を参考に、野菜類摂取量（g/1,000kcal）、果実類摂取量（g/1,000kcal）、食塩相当量（g/1,000kcal）、脂質エネルギー比（%E）を選んでいきます。具体的なモデルとしては、年齢や世帯員数、あるいは一人当たり所得（以下、所得）などの個人特性が食事形態に影響を及ぼすとともに、個人特性と食事形態が前述の食品群・栄養素摂取へ影響するという第1図で示したモデルを検証しました。

3. 結果

ここでは、紙幅の都合から二人以上世帯を対象としたモデルのみ、結果を提示いたします（第1表）。第1表にあるアルファベットの、第1図で示したものと対応しています。例えば、表の左上にある野菜類・果実類モデルにおいて、「年齢→内食頻度」の値が0.167とありますが、これは、符合がプラスであるため、年齢が高いほど内食頻度が増すことを示しています。一方、「年齢→中食頻度」の値は-0.099となっていますが、符合がマイナスであるため、年齢が高いほど中食頻度が減少す



第1図 食品群・栄養素摂取量の規定要因に関する仮説モデル概要図

注：野菜類と果実類を一つのモデルで、食塩相当量と脂質エネルギー比を一つのモデルで推計しています。

ることを示しています。また、「*」のマークは統計的に有意な値であること示しています。特に食品群・栄養素摂取の規定要因について、表から以下の内容が読み取れます。

まず、野菜類に関しては、年齢や所得、内食頻度から野菜摂取量に対する矢印がいずれもプラスに有意の値となっていて、年齢や所得、内食頻度が高いほど、野菜類摂取量が増すことを示しています。果実類については、年齢からの矢印が正に有意であり、年齢が高いほど果実をよく食べる傾向がうかがえました。食塩相当量については、内食頻度からの矢印がマイナスに有意となっていました。脂質エネルギー比に対しては、所得、内食頻度、中食頻度、外食頻度のいずれもプラスに有意でした。内食・中食・外食頻度がいずれも正の影響を及ぼしていたのは、例えば、欠食する機会が多いほど食生活が乱れ、手軽なパンや麺類、おにぎりといった炭水化物に偏った食生活となった可能性が考えられます。

4. おわりに

以上、本研究では個人特性や食事形態といった要因に着目しながら、それらが具体的な食品群や

栄養素摂取へ及ぼす影響を検証しました。具体的には、以下のようなインプリケーションを得ることができました。

まず、高齢層ほど野菜類や果実類の摂取量が増加する点が確認されました。先に指摘したように若年層は野菜類・果実類の摂取量が少なく、食生活の改善が求められています。所得は、野菜類摂取量と脂質エネルギー比に正、食塩相当量に負の影響を及ぼしていました。すなわち、低所得層ほど野菜類摂取量が少なく、食塩相当量の高い食生活が想定されることから、具体的な食生活改善の必要性が示されました。食事形態では、内食頻度が高いほど野菜類摂取量が多く、食塩相当量が少ない傾向が確認できました。特に、家庭で調理する内食がより健康的な食生活につながる点は本研究の成果の重要なポイントです。産業連関表を用いた分析によると、家庭で調理する場合、利用する食材も加工食品や外食と比較して国産品が多く、内食頻度の増加は栄養面でも食料安全保障の面でも有効と考えられます。そのうち、内食頻度等の食事形態が栄養素摂取へ及ぼす影響について推計で明らかにした点が、本研究の重要な貢献と言えます。

第1表 食品群・栄養素摂取量の規定要因（二人以上世帯）

食品群・栄養素の項目				野菜・果実類 モデル	食品群・栄養素の項目				栄養素摂取量 モデル
個人特性間の相互関係(仮説1)									
(a)	年齢	→	所得	-	(a)	年齢	→	所得	-
	世帯員数	→	所得	-0.338 **		世帯員数	→	所得	-0.332 **
	勤務時間	→	所得	0.232 **		勤務時間	→	所得	0.229 **
個人特性が食事形態へ及ぼす影響(仮説2-4)									
(b)	年齢	→	内食頻度	0.167 **	(b)	年齢	→	内食頻度	0.161 **
	世帯員数	→	内食頻度	0.026		世帯員数	→	内食頻度	0.024
	勤務時間	→	内食頻度	-0.058		勤務時間	→	内食頻度	-0.057
	所得	→	内食頻度	-0.106 *		所得	→	内食頻度	-0.109 **
	年齢	→	中食頻度	-0.099 *		年齢	→	中食頻度	-0.098 *
	世帯員数	→	中食頻度	-0.102 *		世帯員数	→	中食頻度	-0.107 *
	勤務時間	→	中食頻度	0.061		勤務時間	→	中食頻度	0.064
	所得	→	中食頻度	-0.006		所得	→	中食頻度	-0.021
	年齢	→	外食頻度	-		年齢	→	外食頻度	-
	世帯員数	→	外食頻度	0.030		世帯員数	→	外食頻度	0.033
	勤務時間	→	外食頻度	0.124 **		勤務時間	→	外食頻度	0.123 **
	所得	→	外食頻度	0.186 **		所得	→	外食頻度	0.184 **
食事形態間の相互関係(仮説5)									
(c)	内食頻度	⇔	中食頻度	-0.143 **	(c)	内食頻度	⇔	中食頻度	-0.173 **
(d)	内食頻度	⇔	外食頻度	-0.133 **	(d)	内食頻度	⇔	外食頻度	-0.136 **
(e)	中食頻度	⇔	外食頻度	0.126 **	(e)	中食頻度	⇔	外食頻度	0.128 **
個人特性・食事形態が食品群・栄養素摂取へ及ぼす影響(仮説6-9)									
(f)	年齢	→	野菜類	0.114 **	(f)	年齢	→	食塩相当量	-0.002
(g)	所得	→	野菜類	0.109 **	(g)	所得	→	食塩相当量	-0.058
(j)	内食頻度	→	野菜類	0.206 **	(j)	内食頻度	→	食塩相当量	-0.117 **
	中食頻度	→	野菜類	-		中食頻度	→	食塩相当量	-
	外食頻度	→	野菜類	-		外食頻度	→	食塩相当量	-
(h)	年齢	→	果実類	0.093 *	(h)	年齢	→	脂質エネルギー比	-0.026
(i)	所得	→	果実類	0.047	(i)	所得	→	脂質エネルギー比	0.023 **
(j)	内食頻度	→	果実類	-	(j)	内食頻度	→	脂質エネルギー比	0.035 **
	中食頻度	→	果実類	-		中食頻度	→	脂質エネルギー比	0.070 **
	外食頻度	→	果実類	-		外食頻度	→	脂質エネルギー比	0.052 **
食品群・栄養素摂取の相互関係(仮説10)									
(k)	野菜摂取量	⇔	果実類摂取量	0.303 **	(k)	食塩相当量	⇔	脂質エネルギー比	0.521 **
適合度					適合度				
GFI				0.996	GFI				1.000
AGFI				0.982	AGFI				1.000
CFI				1.000	CFI				1.000
SRMR				0.016	SRMR				0.008
RMSEA				0.000	RMSEA				0.000
サンプルサイズ					サンプルサイズ				
671					671				

注：いずれも標準化係数です。→は片側矢線、⇔は両側矢線、**、*はそれぞれ1%、5%水準で統計的に有意であったことを、-は有意でなかったため削除したパスを示します。アルファベットは、第1図のパスと連動しています。

機械学習による肥料の検査結果の予測

食料領域 上席主任研究官 川崎 賢太郎

肥料は農業の生産性の向上に不可欠ですが、外観からその品質を見極めることが困難です。こうした状態のことをミクロ経済学の用語では「情報の非対称性」と呼びますが、ノーベル経済学賞を受賞した著名な研究者アカロフは、情報の非対称性の下では、品質の粗悪な商品が市場を席巻してしまう可能性を指摘しました。

品質が表記どおりではない不正肥料の存在は、実際に途上国や明治期の日本などで確認されており (Bold et al, 2017、高橋, 2010)、我が国ではその対策として、1901年に肥料取締法を施行し、事前の登録制、立ち入り検査、違反に対する罰則などの導入を行いました。

しかし、この問題は現代においても解消されたいとは言えない状況です。国内に約3,000社ある肥料業者のうち、約400社、のべ約700銘柄の肥料に対して毎年検査が行われていますが、近年ではその約2割で保証票の記載内容の誤り、保証成分量の不足及び有害成分の超過等の違反が見つかっています。そこで本研究では、AI (人工知能) の一種である機械学習 (Machine Learning) を用いて検査結果の予測を行い、違反銘柄を一早く発見するための方策を検討しました。

1. 機械学習とは

機械学習とは予測を行うための手法の総称です。本研究の目的は、検査に違反するか否かを、企業や肥料の特性といった様々な説明変数を用いて予測することですが、そこで鍵となるのは、説明変数をどのように選択するかです。説明変数の候補が多数ある場合、従来の方法 (Logitモデルなどの回帰分析) では、分析者がそのうちの一部を主観的に選択する必要がありましたが、機械学習では説明変数が多数あっても、最適な組み合わせを客観的な方法で選択し、予測の精度を改善することができます。機械学習には様々なアルゴリズムがありますが、今回はランダムフォレスト (RF) とLASSOモデルを利用しました。

モデルの精度は適合率と再現率によって判定します。適合率とは「モデルで違反と予測された銘柄のうち、実際に違反している割合」のことで、第1表の

第1表 予測精度の評価

実際の検査結果	モデルによる予測結果		計
	合格	違反	
	合格	違反	
	違反	違反	
	TN (True Negative)	FP (False Positive: 偽陽性)	NO
	FN (False Negative: 偽陰性)	TP (True Positive)	PO
計	NM	PM	

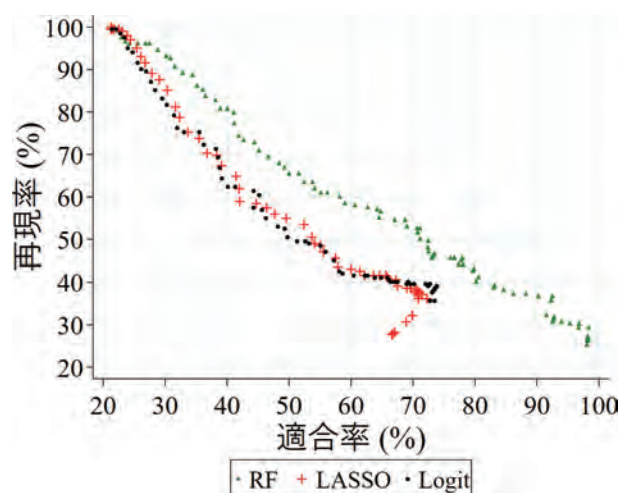
資料：筆者作成

TP/PMで計算されます。一方、再現率は、同TP/POで計算され、「実際に違反している銘柄のうち、モデルで違反と予測された割合」を表します。

2. 分析結果

データは2015年12月から2020年2月までの約3,000件の検査結果です。このうちランダムに選んだ約2,000件のデータを使って機械学習モデルを推計し、その結果を残る約1,000件に当てはめて精度を評価しました (第1図)。説明変数には企業や肥料の情報、前回の検査結果など様々な変数を使用しました。なお同期間の検査における違反銘柄の割合は約21%です。

適合率と再現率が共に高い状態、すなわち図の右上方向にあるモデルほど、精度が高いことになります。したがって同図から、RFモデルが最もパフォーマンスが高く、次いでLASSOモデル、そして最も低いのが、機械学習ではない従来の手法であるLogitモデルであると言えます。



第1図 モデルの精度比較

資料：筆者作成

なお、同図では一つのモデルにつき99通りの結果が示されています。モデルからは個々の銘柄の違反「確率」が計算されるため、本稿では違反確率がV%以上であれば違反、V%未満であれば合格と判断することとし、この閾値Vとして1%から99%までの1%刻みの値を当てはめたためです。

RFモデルに関しても99通りの結果が示されていますが、この中でどの状態を目指すべきかについては、検査の効率性や公平性の観点から判断されるべきであり、次節で詳しく論じることとしますが、一例として適合率を現行の約2倍（41%）に引き上げることのできるRFモデルの詳細を第2表に示しました。

このモデルでは全銘柄の約4割（379/948）が違反と予測され、そのうち41%（156/379）が実際に違反しています。これが適合率です。また実際に違反している銘柄202件中、77%（156件）がモデルでも違反と予測されています。これが再現率です。逆に言えば、残る23%（46件）は、実際には違反しているものの、モデルでは違反なしと見逃されてしまうことになります。偽陰性と呼ばれる現象です。

3. 検査業務への応用

偽陰性を防ぎながら、機械学習を実際の検査に応用する仕組みを考察したいと思います。

抜き打ち検査という特性上、検査対象の選定方法は公にされていませんが、まず機械学習を使わないベンチマークとして、全ての銘柄を順番に検査するケースを考えます。全銘柄数をN、毎年の検査数をI件とすれば、理論上はN/I年で全ての銘柄が検査され、全ての違反銘柄が摘発されることになります。この一巡に要する期間を「検査サイクル」と呼ぶことにします。我々の目標はこの検査サイクルを短縮することです。

次に、機械学習を導入するケースです。上述の通り、全ての検査を機械学習に頼ると、偽陰性、つまり実際には違反をしているにもかかわらず見逃されてしまう銘柄が発生してしまいます。これは公平性の観点から望ましくありません。そこで機械学習と順番制を

組み合わせる仕組みを考えます。つまりRFによって違反と予測された銘柄（陽性グループと呼びます）から毎年 $\theta \times I$ 件を順番に検査するのと並行して、RFによって違反なしと予測された銘柄（陰性グループと呼びます）についても、毎年 $(1 - \theta) \times I$ 件ずつ順番に検査することにします。 θ は陽性グループの検査割合です。こうした仕組みであれば、全ての銘柄がいずれは検査を受けますので、違反銘柄が見逃されることはありません。

若干の計算を行うと、最も検査サイクルを短縮できるのは、適合率と再現率が60%前後のRFモデルを、 $\theta = 33\%$ で利用した場合であることが分かりました。このモデルでは全銘柄のうち17%が違反ありの陽性グループ、残る83%は違反なしの陰性グループと分類されます。陽性グループは毎年 $0.33 \times I$ 件ずつ検査されるため、検査サイクルはベンチマークの51%（ $=0.17N/0.33I$ ）に短縮されます。陰性グループは毎年 $0.67 \times I$ 件ずつ検査されるため、検査サイクルはベンチマークの1.24倍（ $=0.83N/0.67I$ ）とやや長期化します。しかし両グループの検査サイクルを違反数で加重平均すると、検査サイクルはベンチマークに比べて約16%短縮されることになります。

つまり、機械学習の導入によって一部（陰性グループ）の検査が若干先延ばしされるものの、違反銘柄が多く含まれている陽性グループが頻繁に検査を受けることによって、全体で見れば検査サイクルが短縮され、違法な肥料が市場に出回るリスクを削減できることになります。なお、検査サイクルの短縮率は、銘柄数Nや検査数Iには一切依存しません。

さて、上記の仕組みでは銘柄を陽性・陰性の二つのグループに分割しましたが、機械学習では銘柄ごとに違反確率が計算されますので、この確率に基づいて更に細かくグループ分けをしたところ、検査サイクルは20%以上短縮されました。また業者ごとの生産量も考慮して検査順序を最適化すると、平均的な検査サイクルを50%以上短縮することも分かりました。

今後は検査サイクルを一層短縮できる方法を検討し、実際の検査業務での活用を目指していきたいと考えています。

参考文献

- Bold, T., Kaizzi, K. C., Svensson, J., and Yanagizawa-Drott, D. (2017) Lemon technologies and adoption: Measurement, theory and evidence from agricultural markets in Uganda. *The Quarterly Journal of Economics* 132(3) 1055-1100.
 高橋周(2010)「明治後半における不正肥料問題: 新規参入の信頼獲得と農事試験場」『社会経済史学』76(3) 427-44

第2表 RFモデルによる予測結果
(適合率41%のケース)

	予測結果		計
	合格	違反	
実際の検査結果	合格	523 223	746
	違反	46 156	202
計	569	379	948

資料：筆者作成



世界の農業・農政

EUの農産物貿易政策等の今後の方向性における政治的要因等について

国際領域 上席主任研究官 羽村 康弘

1. はじめに

今日ではEUにおいて「多くの農業政策課題は、貿易、環境、公衆衛生、エネルギー及び財政の課題と結びついてきており、共通農業政策（CAP）は狭い分野的な性格（narrow sectoral character）を失ってきている」^①とされます。CAPが骨格をなすEUの農産物貿易政策等の今後の動きを考えるに当たっては、CAPが農業分野以外や域外からどのような影響を受けているか把握することが重要だと考えます。本稿では、検討対象が広範になることに鑑み、経済的事情・政治的事情及び域内事情・域外事情という検討軸を置き、これらを組み合わせ4側面のマトリックスを作り、それぞれの側面で今日特に重要だと考える要素（下図参照）についてごく簡単になりますが述べてみたいと思います。

2. 経済的・域内事情の側面（①）

食料安全保障の観点については、第二次世界大戦後、CAPによる生産増進政策やEU統合の拡大を通じて、EU（本稿においては、EUはEEC、EC、EUの総称）は多様な農産物を域内に潤沢に供給することが可能になったばかりか、農産物の純輸出地域にまで成長しています。この点は日本と大きく異なるところで、EUは食料安全保障を主として途上国に係る課題としているとも言われます。

多面的機能における環境の観点については、特にアジェンダ2000改革以降、CAPと環境政策との関連付け（いわゆる「グリーン化」）が行われるようになり、次期CAP案においては農家への所得

補償への環境条件を強化するなど更にグリーン化を強めています。しかしながら、欧州議会などで存在感を高める環境サイドからは、拘束力のある量的目標が設定されていない、計画策定を各国に任せている、環境条件が農業サイドによって薄められたなどと批判されています。農業サイドからの反論は、グリーン化の進展は域内農家の競争力や農家収入を脅かし、ひいては食料安全保障を脅かすというものです。これに対し環境サイドは、食料安全保障は自然保護に反対する言い訳にならないとするなど、これまで両立してきた食料安全保障の観点と多面的機能における環境の観点が対立概念として議論されるようになってきています。

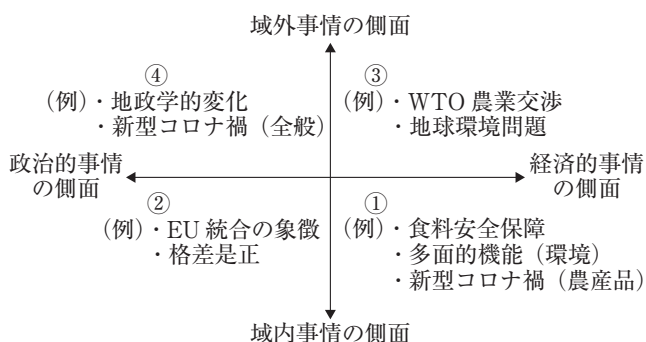
新型コロナ禍に際しては、農林水産物についても世界各国で輸出規制の導入が見られたところですが、EUにおいては、ルーマニアが昨年4月上旬EU域外への小麦等の輸出規制を導入したものの、欧州委員会から理由がないと指摘されすぐに撤廃しました。その後EU域内における物流が滞りなく行われるようになると食料の安定供給は大きな課題ではなくなりました。

3. 政治的・域内事情の側面（②）

EUは単なる経済的な関税同盟や単一市場ではなく政治的なプロジェクトであり、EU政策の一部であるCAPは政治的な影響を大きく受けます。EUの草創期においては、CAPは欧州統合の象徴として重要でした。しかしながら、その後他分野で統合が進み、象徴としての役割は大きく低下しました。

近年ポピュリズムの動きが見られますが、EUにおいて政治的に非常に重要な民主主義、法の支配、人権の尊重という基本理念を守るためには、結果の平等にも一定の配慮が欠かせません。結果の平等のためには所得再配分政策が重要です。EU設立について規定したローマ条約39条において、CAPの目的の一つとして農家の収入を増やすことにより適正な生活水準を維持することが挙げられており、CAPにも所得再配分機能が期待されています。

ところで、これまでEUでは、選挙によって選ばれていないEU官僚によって政策が仕切られているとの批判がありました（いわゆる「民主主義の赤字」論）。CAPは、狭い分野的な性格を失っ



第1図 CAP改革の背景事情

てきており、消費者、環境、食品関係団体の影響を受けやすくなっています。この変化は、EU社会全体では「民主主義の赤字」が改善される方向に動いていると言えるでしょう。

しかしながら、現代の民主主義は少数者の意見を尊重する仕組みを含めて考えるべきものとされます。農家の数は減り続けており、EU市民全体に比べると農家や農業関係者の意見は少数意見であり、しかも農業は他産業に比べ自然条件の制約を受けやすいなど異なる特徴を有しています。しかしこの特徴は、ポピュリズムが重視する「一般大衆」には理解されにくいところがあり、北東部加盟国に多いポピュリズム右派は規制撤廃や減税などを政策の柱とすることから、その台頭は農業分野にとっては逆風になることも考えられます。

4. 経済的・域外事情の側面 (③)

第二次世界大戦後のGATT/WTOによる貿易自由化は、貿易制限の全くない自由貿易を目指すものではなく、国内経済の安定のため雇用目的などの国家の介入を認めるという「埋め込まれた自由主義」の考え方に沿った形で進められています。現在のEUの農産物貿易政策は、完全な自由貿易には程遠いものの、1990年代以降の立て続けの改革を経て、他の分野と比較し大きく遅れている状態ではありません。WTOのルール形成機能が弱体化していることもあり、EUがこの面で域外から大きな圧力を受けるということはなくなっています。

一方で、EU内の環境サイドは、域外に対しても厳しい目を向けています。一昨年調印されたEUメルコスールFTAでは、持続可能な発展の章を設けるなど工夫がされているものの、アマゾンの違法伐採を止めることができないのではないかととして批准されない懸念も生じています。域外国の執行問題を回避する方法として、EU自ら執行できる国境炭素税も検討されていますが、特に農業分野への適用には様々なハードルがあるとされています。

5. 政治的・域外事情の側面 (④)

EUにとって、米国との関係は、第二次世界大戦後のマーシャルプラン、その後NATO形成と、EUの域外関係の基礎を形成する最も重要な国際関係です。EUが1990年代初めにCAP改革に踏み出した大きな要因として、米国等がEUの補助金付き農産物輸出を問題視し、CAP改革を行わないと単に農産物貿易紛争にとどまらず軍事的な安全保障を含めた米国との協力関係を壊す差し迫った懸念があったと言われます。

米国のバイデン大統領は、伝統的な同盟国と行動を共にするだろうと期待されています。米国の政治情勢の変化を受けて、EUは米国に貿易を含

む四分野で協力を進めることを提案しています。米国の関心事項には常々EUへの農産物の輸出拡大が含まれており、今後、EU米関係の改善を検討する際には農産物の輸入自由化も当然検討対象に入ると考えられます。

ところで、新型コロナ禍を受けて、世界各国で輸出規制などが行われるなど、国際貿易体制が混乱したところですが、単一市場を標榜するEU内においても、当初、マスクなど域内向けのものも輸出禁止されるなど混乱しました。こういった事態を受け、また米中対立を踏まえ、EUでは「本質的な物資 (essential goods)」は欧州で作り、第三国に依存しすぎることを減らす必要があるとの意見も出ました。一方で、FTA等による域外とのバリューチェーンの多様化こそが重要であるとの意見もあります。農産物については、EUは純輸出地域となりましたが、油糧種子など域外に依存するものについて、域内生産回帰を図るか域外との関係を重視するか検討されることもあるかもしれません。

6. まとめ

農産物生産を担う農家の多くにとっては農業政策が安定することが望ましいと思いますが、1990年代以降、何回も大きなCAP改革が繰り返されました。上記で検討した要素に基づき今後のCAPの安定性を考えるとどうなるのでしょうか。

まず、③の側面で、WTOを通じ域外から自由化促進圧力を受けることは当面考えられません。

しかしながら、④の側面で、EUにとって対外的に最重要国である米国の関心事項、すなわち農産物分野での更なる自由化を検討することはあるでしょう。また、②の側面で、他分野と比べ農業の優先度が低下し保護削減圧力を受けることがありとされます。更に、①の側面では、農業の食料安全保障上の重要性が低下する一方で、環境要素で域内の環境サイドからの批判が強く、今後更なる改革を行わざるを得ない可能性が高そうです。

なお、②及び④の側面で、米中対立や新型コロナ禍によって、農産物について急に域内からの供給に回帰しようとすることも考えにくく、ポピュリズム的な動きは農業分野にとって逆風になりこそすれ追い風になるとは考えにくいと考えられます。

以上、CAPには今後も改革圧力が続き、農産物貿易政策等も影響を受けることになると考えています。

注(1) Roederer-Rynning, Christilla (2015), The Common Agricultural Policy: The Fortress Challenged

※本稿で取り上げていない事項を含め報告の詳細及び他の参考文献は、近日常に公表を予定している当研究所の『令和2年度カントリーレポート』を御参照ください。

都市・地域・農村振興におけるボトムアップに関する研究の動向

国際領域 主任研究官 飯田 恭子

本稿では、欧米の都市・地域・農村振興におけるボトムアップに関する研究を御紹介します。ここでいう「ボトムアップ」とは、地元の多様な主体が連携して、協議しながら課題に取り組む手法を指します。このテーマを扱う都市計画学や農村計画学は、現場で実際に課題の解決に取り組みながら、対象を観察する研究を多く行っています。ボトムアップに関しても、その有用性を認め、その仕組みを明らかにする研究が行われてきました。また、研究と実践に必要な手法開発を表裏一体で進めることも、この分野の特徴です。

1. 都市振興におけるボトムアップ

英国のシビック・トラスト協会による『プライド・オブ・プレイス』は、都市振興におけるボトムアップについて記した代表的な報告です（シビック・トラスト、1976）。1950年代、英国では歴史的な街並が次々と取り壊されました。本書は、歴史的な景観を保全し、都市の環境整備に貢献した市民組織の仕組みについて示しています。また、市民参加の重要性が「都市および地方計画法（1971）」に位置付けられたことを報告しました。訳者の井手久登と井手正子は、本書の後書に次のように記しています。

「本書はCivic Trust : Pride of Place – How to improve your surroundingsの全訳である。原題は直訳すれば、郷土の誇りあるいは誇りある町づくりとでもいうべきところであろう。これは、身近な生活環境を住民たちの協力を得ながら整備することによって、愛着と誇りをもつ空間にしようとするものであり、その結果として、コミュニティが形成されることを暗に含んでいる」。

西村（1993）によると、1950年代から1970年代にかけて、英国では1,200を超えるまちづくりの市民組織が設立されました。

小林（1994）によると、20世紀末に先進諸国では、工業化社会とそれと一体であった都市化社会が終わりました。都市の構造転換では公共団体が財政力を持たず、大規模な再開発は民間事業として行われました。小林は、都市に暮らす住民の要求が満たされ、なおかつ、民間企業が利益を追求するために、協議型まちづくりが必要とされたと考察しました。また、協議型まちづくりに関して小林は類型化し、パートナーシップ型では「社会問題を解決するために、政府・企業・非営利のグループ・市民が、資源を分担しあい協力する」（Langton, 1983）という特徴があることを示しました。

2. 産業地帯の復興におけるボトムアップ

ドイツには国際建築展（IBA）という、建築・地区計画の万博があります。1989年から1999年まで、ルール工業地帯では、IBAエムシャーパークが開催されました。Ipsen（2000）らは、住民のアイデアにより、撤退して廃墟となった石炭生産と鉄鋼産業の跡地が芸術・文化施設へと修復され、汚染された河川が再自然化されるプロセスを報告しました（Ipsen, 2000 ; Sieverts, 2001 ; Reicher et al., 2011）。永松（2006）によると、IBAのために設立された第3セクターが、住民をはじめ、利害関係者間の協議をサポートしたのが、取組の成功要因です。

ポーランドとの国境に近いラウジッツでは、2000年から2010年までIBAフュースト・ピュックラー・ランドが開催されました。東西統一後、エネルギー産業の構造が変化し、ラウジッツの炭鉱は廃鉱になりました。既に多くの村が露天掘りの炭鉱として掘り起こされて消滅し、その跡が巨大な水溜りとなって地域に残っていました。Sperber（2005）は、その点在する水溜りを、IBAの第3セクターと地元の協議会が、IBAを通じて美しい湖沼の風景へと修景するプロセスを観察しました。「汚い、重労働の記憶、しかし、ここは私の働いた場所であり、人生の証である」という住民の声を記録し、住民が地域に抱く負のイメージが、IBAに取り組んだことで改善したことを明らかにしました。

3. 農村振興におけるボトムアップ

1970年代、ドイツでは、オーストリアの山村振興への関心が高まりました。ÖAR（オーストリア内発的農村振興協議会）のScheer（1987）は、ドイツを訪れてこう語りました。「自立した地域振興には活動的な人々が大量存在し、自信を持って互いに好意的な雰囲気を持ち、共に考え、学び、行動することが必要である」。

Jasper et al.（1997）は、EUがLEADER（リーダー）事業を始めた際、ドイツで協議会による農村振興への期待が一気に高まった様子を報告しました。LEADER事業は、農村地域に多様な所得獲得手段を創出し、都市と農村の経済格差を是正し、人口流出を防ぐことを目的としています。公益・民間・行政が連携し、自治体の垣根を越えてLEADER地域を定め、ローカル・アクション・グループ（LAG）という協議会を組織し、自ら取り組むべき課題を協議して決め、農村地域のイノベーションに取り組みま

す。LAGは農村振興の取組の実施主体であると同時に、地域の多様な主体が連携して実施する取組のサポーターです。EUは、加盟国と国内の農村地域とともに、農村振興の課題に重層的に対応する仕組を構築していくなかで、コミュニティ主導の地域振興戦略に期待を寄せています(須田, 2014; 飯田, 2014; 浅井, 2016; 市田, 2017)。

Ipsen et al. (1999) はLEADER事業の成功要因について、LAGの設置により、農村振興の多様な取組をネットワークさせる、リージョナル・マネージメント(地域の調整役)が確立したためと考察しました(Ipsen et al., 1999; 飯田, 2004)。Putnam (1993) の市民共同体の理論における「社会資本」という概念に基づき、イプセン(2005)はLEADER地域の農村振興について次のように捉えました。

「自らが進んでものごとをなす気性に富んだ地域は、横に連携した一つ一つのグループのやる気に支えられています。個人の関心や能力と並んで、多様な人々とグループがネットワークすることで、地域には協働効果と能率化がもたらされます」。

4. 協議会のための手法の開発

都市・地域・農村振興におけるボトムアップでは、地元の多様な主体が連携して組織する協議会が取組の進行を舵取りし、また、地元の人々の意欲を引き出すことが重要で

す。カリフォルニア大学のアレグザンダーは、まちづくり協議会のために『パタン・ランゲージ』(アレグザンダー, 1992)を刊行しました。この手法集は百科事典のように構成され、課題への対応方法について、関連項目を示しながら多角的に解説しています。

ドイツでは、協議会が議論しながら自己評価し、コレクティブ・ラーニング(集団的学習)することに関心が高まっています。連邦交通・建築・都市開発省はベルリン工科大学のAltrockらと、まちづくり協議会の自己評価手法集を刊行しました(Altrock et al., 2011)。連邦食料・農業庁も、研究者、専門家、LEADER地域の人々と『農村地域振興の自己評価 ―考え方と手法集』(DVS, 2014)を刊行しました。

本稿の筆者らは、JSPS科研費の助成を受けて「EU農村振興の評価体制・手法に関する研究」(JP19H03068)を実施し、LEADER事業におけるコレクティブ・ラーニングについて調査しています。

【文献リスト】

浅井真康(2016)「フィンランドにおける農村振興政策 ― LEADERを中心として」『農業』1619号, 大日本農会。
アレグザンダー・クリストファー [平田翰那訳](1992)『パタン・ランゲージ ―環境設計の手引―』鹿島出版会。(Alexander C. (1977) *A Pattern Language*, Oxford University Press, Inc.)
飯田恭子, イプセン・デトレフ, ズスト・アレクサンダー, 高野公男(2004)「ドイツにおける多様で自立した地域発展政策に関する研究 ―ヘッセン州の農村地域発展プログラムを事例

に―」『都市計画論文集』39.3巻, pp271-276, 日本都市計画学会。

飯田恭子(2014)「LEADER事業とリージョナル・マネージメントの実態」農林水産政策研究所『平成26年度6次産業化研究 研究資料 第1号 農村イノベーションのための人材と組織の育成: 海外と日本の動き』。

市田知子(2017)「LEADERプログラムと地域内協働の現状: ドイツを中心に」日本村落研究学会企画, 小内純子編『年報村落社会研究 第53集 協働型集落活動の現状と展望』農山漁村文化協会。

イプセン・デトレフ [飯田恭子, ズスト・アレクサンダー訳](2005)「詩的な場所と地域づくり」村山学編集室編『村山学』東北芸術工科大学東北文化研究センター。(Ipsen D. (2000) *Poetische Orte und Regionalentwicklung, Information zur Raumentwicklung*, Heft 9 / 10.2000)

小林重敬(1994)「はじめに: 協議型まちづくりになぜ注目するのか」計画システム研究会著, 小林重敬編『協議型まちづくり ―公共・民間企業・市民のパートナーシップ&ネゴシエーション―』学芸出版社。

ジーバーツ・トーマス [荻原敬監訳](2006)『都市田園計画の展望「間にある都市」の思想』学芸出版社。(Sieverts T. (2001) *Zwischenstadt: zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*, Birkhäuser Publishing Ltd., Basel)

シビック・トラスト [井手久登, 井手正子訳](1976)『プライド・オブ・プレイス』鹿島出版会。(Civic Trust (1974) *Pride of Place*, Orion Press, London)

永松栄編, 澤田誠二監修(2006)『IBAエムシャーパークの地域再生 ―成長しない時代のサステナブルなデザイン―』水曜社。

須田文明(2014)「フランスの地域エンジニアリングと農村アニメーター」農林水産政策研究所『平成26年度6次産業化研究 研究資料 第1号 農村イノベーションのための人材と組織の育成: 海外と日本の動き』。

西村幸夫(1993)『歴史を生かしたまちづくり ―英国シビック・デザイン運動から―』古今書院。

Altrock U. u. Raumsauer P. (2011) *Evaluierung der Städtebauförderung*, BMVBS, Berlin.

DVS (2014) *Selbstevaluierung in der Regionalentwicklung*, BLE, Bonn.

Ipsen D., Hillmann G., Ruffini P., Schekahn A., Brörkens H., Gybers S., Iida K., Said J., Schuster S. u. Sust A. (1999) *Evaluierung des Programms zur ländlichen Regionalentwicklung in Hessen*, Gh Kassel.

Jasper U., Schievelbein C. u.a. (1997) *Leitfaden zur Regionalentwicklung -Mit Beiträgen aus Landwirtschaft, Verarbeitung und Vermarktung-*, Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, Berlin.

Langton S. (1983) Public-Private Partnership: Hope or Hoax?, *National Civic Review*, 72 (5) :256-261. 前述, 小林重敬(1994) P.24から孫引。

Putnam R. D. (1993) *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*, Princeton University Press. (パットナム・ロバート・D (2001) [河田潤一訳]『哲学する民主主義 ―伝統と改革の市民構造―』pp206-207, NTT出版)

Reicher C., Niemann L. u. Uttke A. (2011) *Internationale Bauausstellung Emscher Park: Impulse, lokal - regional - national - international*, Klartext-Verlag.

Scheer G. (1987) in: Verein zur Förderung der Eigenständigen Regionalentwicklung in Hessen e.V. Hrsg., Tagungsbericht, *Ansätze einer eigenständigen Regionalentwicklung*, Melsungen.

Sperber M. (2005) Heimat als Entwicklungsmoment, -Sozialpsychologische Überlegungen zum Heimatbegriff am Beispiel der Niederlausitz-, Kazal I., Voigt A., Weil A. u. Zutz A. Hrsg. *Kulturen der Landschaft -Ideen von Kulturlandschaft zwischen Tradition und Modernisierung-*, TU Berlin.

『アジア経済とは何か —躍進のダイナミズムと日本の活路—』

後藤 健太 著

国際領域 上席主任研究官 樋口 倫生

本書の目的は、21世紀に入って見られるアジア経済の新しいダイナミズムと、日本が発展するための課題と可能性を明らかにすることにあります。その際、地域を広範にまたぐ国際的な生産分業体制、つまりグローバル・バリューチェーン（GVC）の展開、そして、中所得国の台頭によるアジア経済の多極化に着目します。GVCとは、グローバル展開する、製品企画や設計、生産や販売といった一連の経済活動を指します。

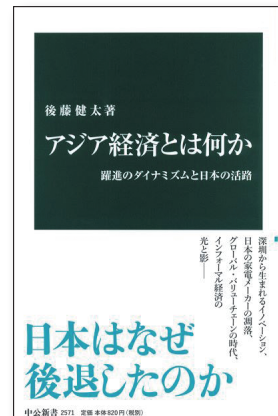
では本書の内容を見ていきましょう。まず第1章「『日本一極』の20世紀」では、21世紀のアジア経済を理解するための前提として、20世紀における戦後日本の高度成長と日本がリードしたアジアの輸出志向型経済発展を振り返ります。第2章「アジアの21世紀はいかに形成されたか」では、21世紀におけるアジア自身の市場としての発展が示され、海外直接投資（FDI）、なかんずくコスト削減を目的として生産費用の安い国に投資する垂直型FDIの重要性が強調されます。21世紀のアジアのGVCは、この垂直型のFDIが基盤となって形成されていきます。

第3章「グローバル・バリューチェーンの時代」では、21世紀アジアの経済発展の特徴が「グローバル・バリューチェーン」をキーワードとして説明されます。かつて日本が得意としていた20世紀のフルセット型生産では、生産プロセスが一企業、一国内で完結していました。一方、21世紀型のGVCにおいては、生産プロセスが複数の工程に分割されます。これを「フラグメンテーション」といい、GVCを主導する企業による統括の下で、分解された工程がそれぞれ最適な国・企業によって分担されます。GVCが形作られる過程では、垂直型のFDIを通じて設置された海外の子会社が個別の生産工程を担当することがありますが、次第に海外の独立企業への外注という形も増え、複雑なネットワークが形成されていきます。フラグメンテーションの生起は、工程間をつなぐ費用（サービス・リンク・コスト）に依存しており、これが高すぎると、フラグメンテーション、さらにはGVCが起りません。21世紀には、インターネットをベースとした情報通信技術

（ICT）の進展と普及により、工程間をつなぐ費用が劇的に低下して、GVCの形成が促進されました。

続く第4章「なぜ日本は後退し、アジア諸国は躍進したか」では、モジュラー（組み合わせ）型とインテグラル（擦り合わせ）型の区別に注目します。モジュラー型の製品は、標準化された部品間の接合部のルールに従って、「レゴブロック」のように部品を組み合わせ製造されるもので、現在のパソコンやスマホがこれに該当します。モジュラー型の生産は、国際的分業における工程間の費用を低く抑え、フラグメンテーションとGVCの形成を容易にします。一方インテグラル型は、最終製品ごとに各部品の設計を相互調整して全体最適をめざすもので、現在でも自動車などがこのタイプになります。部品の代替性は低く、フルセット型生産へ導きます。本章では、21世紀に日本の経済が後退したのは、21世紀にはパソコンや家電製品を中心としてアジア諸国間でモジュラー型によるGVCが進展し、日本が長けたインテグラル型での生産を凌駕したことにあるとしています。

終章「アジアの時代を生き抜くために」では、それまでの議論をもとに、日本の今後の進路について、いくつかの処方箋が示されています。その中で、特に印象に残ったのは、海外投資の受け入れに関連する部分です。日本は、アジア諸国に多額の対外直接投資を行ってきましたが、対内直接投資は極端に少ないのが実情です。日本企業がGVCを統括してアジア企業を組み込んでいく形の発展の途は今後も重要ですが、アジア諸国の企業が主導するGVCに日本企業が積極的に組み込まれていく形の発展の途もまた重要になってきます。対内直接投資を積極的に受け入れ、その中で日本企業がどのように強みを生かすか。ここに日本経済活性化の一つの鍵があるというのが本書の提言ですが、読者諸賢はどのように考えるでしょうか？



『アジア経済とは何か
—躍進のダイナミズムと日本の活路—』

著者／後藤 健太

出版年／2019年

発行所／中央公論新社

「農林水産政策研究所レビュー」 100号から振り返る20年の記録 —行政と研究の関係—

企画広報室 広報資料課 広報資料係長 日原 雪子

「農林水産政策研究所レビュー」（以下、本誌）は当研究所が農業総合研究所（以下、総研）から改組された2001年に創刊されました。本誌は当研究所の研究成果を発信する広報誌ですが、100号目にして振り返ると、行政と研究の関係についてその時々課題を抱えながら、向き合ってきた跡も見られます。

当研究所が改組した経緯、総研時代に行政との連携が不十分だったという反省点、新組織における改革について、二回にわたり連載して詳細を明らかにしたのが篠原孝初代所長です。他省庁の政策研究機関と比較して総研の特徴が列挙されており、今読むと「経常研究が中心である」「研究テーマも研究者が自主的に決める」というくだりが目を引きまします。現在の当研究所は、主に行政部局から要請のあった研究課題に取り組んでいます。20年前は総研内で自己完結した課題設定をしていました。

2001年の改組後、当研究所は行政ニーズに対応した行政特別研究、プロジェクト研究を進めました。2代目の西尾健所長はこうした新たな活動が成果を上げつつあるとしつつも、「農林水産業を取り巻く社会経済的な変化と、対応する行政サイドの動きが当研究所の研究活動や変革の速度を上回る局面もあるように感じられます」と情勢の変化や行政部局のスピード感に対応しきれない面を認めています。

当研究所が行政部局との連携を目的として研究体制を大幅に変えたのが、2007年のことでした。小西孝蔵所長は本誌でその内容を説明しています。改革点の一つとして挙げられたのが、部室制からグループ（領域）・チーム制への転換でした。それまでの部室制のメリット・デメリットを「中長期的な課題について計画的に研究を進めやすいのですが、反面、急速に変化する情勢には機敏に対応しにくい面があります」と示しています。グループ・チーム制の採用には、行政部局のニーズに対して的確かつ迅速に応えるという狙いがあったことが読み取れます。

その後、渡部靖夫所長による2014年の年頭挨拶で異なる論調を見ることができます。「おそらく、このような機動性をもつ研究機関は、国内では私たち政策研だけではないかと自負しております」と研究体制の改革の結果、行政部局と連携して短期間に対

応するようになったと自己評価します。その上で「しかしながら、世の中がカリカリきている時、少し冷静になって、時代や世界の向かう先を、幅広い視野で洞察することも大切になるかもしれません」と続けます。当研究所の「基盤的・先導的な研究」の研究スキームの存在を訴え、長期的な視点で政策展開を見据えた調査・研究を行う重要性を指摘しました。

似た問題意識は、当研究所OBである薬師寺哲郎客員研究員（中村学園大学）による巻頭言にも見られます。行政部局の要請に速やかに対応する必要性を踏まえた上で、「できるだけ息の長い、耐用年数の長い研究、できるだけ長く参照されるような研究を目指すべき」と主張します。そのためには「行政の隠れたニーズを満たすことが重要」と一歩踏み込んだ提言もなされています。

社会情勢の変化への迅速な対応と中長期的な視点による研究。両者を求められる当研究所は、そのバランスを考え続けながら研究活動を行っていくでしょう。2020年度には他研究機関との「連携研究スキームによる研究」を開始しました。他研究機関の力も借りつつ、より幅広い視点から政策研究を行っていくことになります。

そして、これまで御紹介したように、本誌記事からは歴代の職員が当研究所の立ち位置、行政部局との関係性、政策研究のあり方といったテーマを真剣に考え、体制を整備してきたことがうかがえます。引き続き、本誌はその営みを伝える役割を担っていきたいと思っております。

【引用文献】

- 石原清史（2007）「東畑イズム」『農林水産政策研究所レビュー』23:40
- 小西孝蔵（2007）「60年目の改革」『農林水産政策研究所レビュー』24:4-5
- 篠原孝（2001）「農林水産政策研究所の組織機構改革の経緯と概要（上）」『農林水産政策研究所レビュー』2:51-61
- 篠原孝（2002）「農林水産政策研究所の組織機構改革の経緯と概要（下）」『農林水産政策研究所レビュー』4:30-42
- 西尾健（2003）「就任挨拶」『農林水産政策研究所レビュー』10
- 薬師寺哲郎（2019）「政策研究に求められるもの」『農林水産政策研究所レビュー』92:1
- 渡部靖夫（2013）「Communication Competence（対話力）」『農林水産政策研究所レビュー』53:2-3
- 渡部靖夫（2014）「平成26年の年頭にあって」『農林水産政策研究所レビュー』57:1

農林水産政策研究所20年及び 「農林水産政策研究所レビュー」100号の歩み

	農林水産政策研究所20年の歩み	「農林水産政策研究所レビュー」100号の歩み
2001年	農業総合研究所から農林水産政策研究所に改組 霞が関分室を設置（郵政事業庁庁舎内）	「農林水産政策研究所レビュー」創刊
2003年	中国農業科学院農業経済発展研究所、韓国農村経済研究院と北東アジア農政研究フォーラムを設立	
2004年	霞が関分室の機能を強化するために、農林水産情勢分析センターを設置 霞が関分室が郵政公社建物（旧郵政事業庁庁舎）から中央合同庁舎第2号館に移転	
2005年	北東アジア農政研究フォーラム第3回国際シンポジウム（初の日本開催） 外部の専門家9名を客員研究員（総合）として委嘱	
2007年	部室制から領域・チーム制へ移行し、国際領域、食料・環境領域、農業・農村領域を設置 研究課題設定及び取りまとめ等において、行政部局との連携を強化 「農林水産政策研究所政策研究基本方針」を策定 東京大学と教育研究指導等に関する協定書を締結	カラー印刷し、写真を多用するスタイルにリニューアル 
2008年	東北大学と教育研究指導等に関する協定書を締結	



西ヶ原本所庁舎



河津桜（西ヶ原本所庁舎から撮影）



亀井農林水産大臣が霞が関分室を視察(2004年)



北東アジア農政研究フォーラム
第3回国際シンポジウム(2005年)



小泉武夫客員研究員による講演会
「大豆と日本人」(2006年)



西ヶ原本所近くの
旧古河庭園にて



東北大学と教育研究指導等
に関する協定書締結(2008年)

	農林水産政策研究所20年の歩み	「農林水産政策研究所レビュー」100号の歩み
	本所、霞が関分室ともに中央合同庁舎第4号館に移転	
2009年	農林水産政策科学研究委託事業を開始	
2010年		縦書きを横書きに変え、現在のスタイルになる
2011年	東日本大震災発生 震災対応特別プロジェクトを立ち上げ 定例研究会を再編し、研究成果報告会へ改変	発行回数が年4回（季刊）から年6回（隔月刊）に
2012年	中国農業部農村経済研究センターと研究交流に関する覚書締結 シンポジウム「東北地域の農山漁村の再生・活性化に向けて」を開催（岩手県盛岡市内）	「農林水産政策研究所レビュー」No.50を刊行
2013年	中国農業科学院農業経済発展研究所、韓国農村経済研究院と6次産業化に関する共同研究を開始	
2017年	農福連携をテーマとするシンポジウムを初めて開催	
2019年	食料・環境領域を食料領域に改称	
2020年	研究体制の強化に伴い、客員研究員（総合）を3名から7名に拡充 連携研究スキームによる研究を開始	
2021年		「農林水産政策研究所レビュー」No.100を刊行



中央合同庁舎第4号館へ
移転(2008年)



中央合同庁舎第4号館から
見る風景



「農福連携」シンポジウム—農業を通じた障害者就労、生活困窮者等の自立支援と農業・農村の活性化—(2017年)



移転後の図書館



シンポジウム「東北地域の農山漁村の再生・活性化に向けて」(2012年)



藤原辰史客員研究員による講演会「コロナ新時代の食と農の思想」で初となるオンライン講演会を開催(2020年)

農林水産政策研究所20年間の研究課題： プロジェクト研究課題の変遷

企画広報室 企画科長 林 岳

1. はじめに

農林水産政策研究所では、これまで「一歩先の政策展開を見据えた先導的な調査研究」をコンセプトとしたプロジェクト研究を継続して行ってきました。プロジェクト研究は、政策ニーズに則して中期的な政策課題に対応し、3年間程度の研究期間を設定して計画的に調査研究を実施するもので、その成果は将来的に想定される法制度の抜本的見直し等に

必要な政策研究として活用されることを想定しています。本稿では、これまで農林水産政策研究所が20年にわたり実施してきたプロジェクト研究課題の変遷を辿ることで、農林水産政策研究所が行ってきた研究課題の歴史を振り返ります。

2. 2000年代

農林水産政策研究所が設立されてからの20年の間

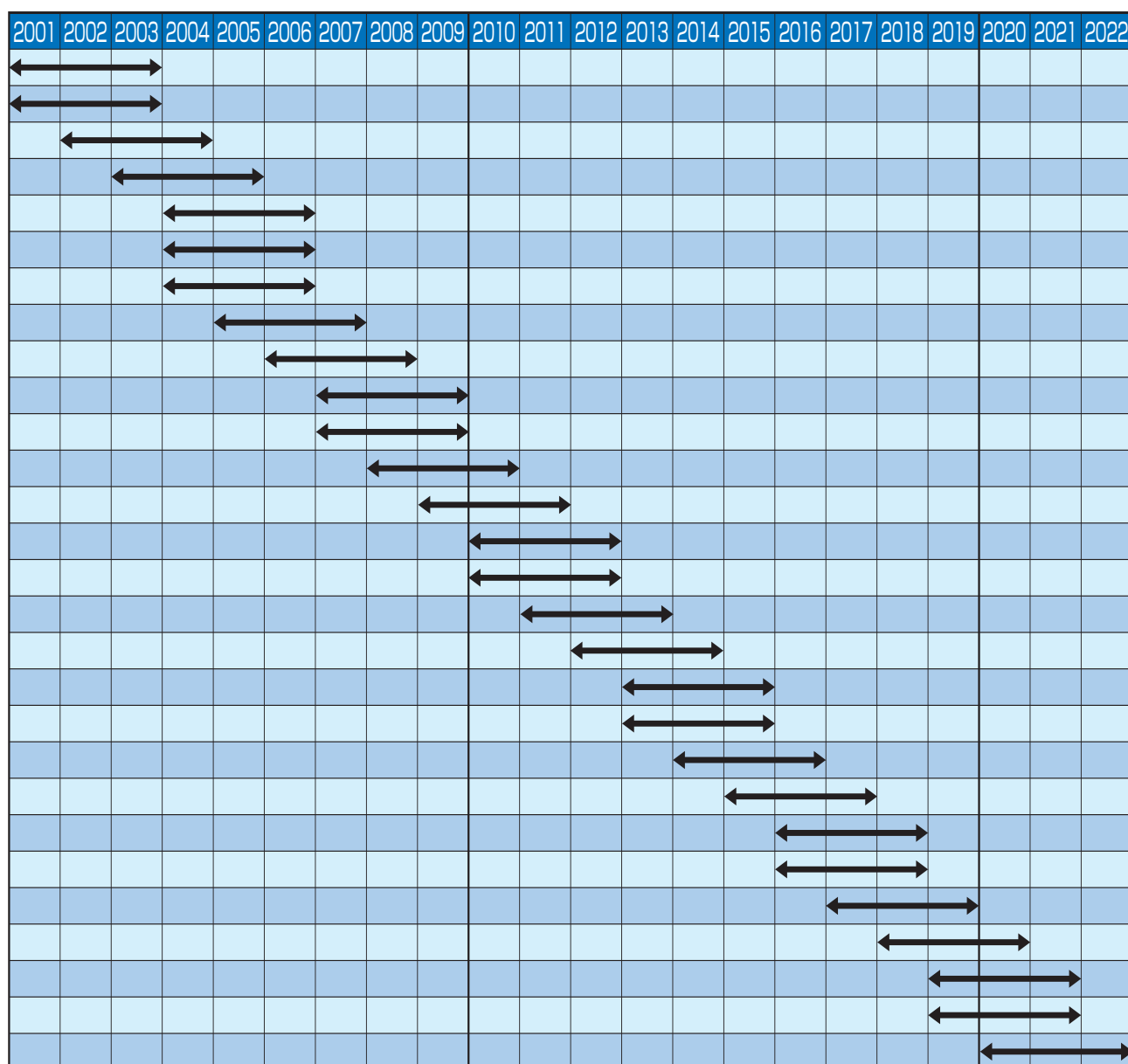
プロジェクト正式名称	プロジェクト略称	期 間
農業由来の有機質資源の循環利用に係る政策の評価手法の開発に関する研究	循環利用プロ	2001-2003
環境・資源制約下における世界食料需給の予測手法の精緻化に関する研究	世界食料需給プロ	2001-2003
食料・農業の危機管理システムの構築に関する研究	危機管理プロ	2002-2004
ライフスタイルの変化に対応した農山漁村地域の再生方策に関する研究	ライフスタイルプロ	2003-2005
食の安全性・環境負荷の軽減を志向する農業生産システムの育成とそれを支援する農政のあり方に関する研究	先駆者・支援プロ	2004-2006
WTO 体制下における農業バイオ規制を巡る国際的な摩擦の動向と整合化の方向の解明	農業バイオプロ	2004-2006
農業の多面的機能発揮のための政策評価分析	多面的機能プロ	2004-2006
食料供給における安全・安心の確立ニーズがもたらすフードシステム及び貿易構造の変化の解明	安全・安心システムプロ	2005-2007
食料フローモデルによる消費者・実需者のニーズの変化に対応した安定的な食料供給システムの確立に関する研究	食料フロープロ	2006-2008
新たな農林水産環境政策の社会経済的影響評価に関する研究	環境政策プロ	2007-2009
水田・畑作経営所得安定対策導入に伴う農業経営・農地利用集積等の動向分析	経営安定プロ	2007-2009
世界の食料需給の中長期的な見通しに関する研究	世界食料プロ	2008-2010
効果的な農村活性化に向けた多様な主体との連携モデルの構築に関する研究	農村活性化プロ	2009-2011
我が国農業分野における地球温暖化対策の評価手法の開発等に関する研究	温暖化プロ	2010-2012
消費者ニーズの変化に対応した食品サプライチェーンの再編に関する研究	サプライチェーンプロ	2010-2012
農業構造の変動と地域性を踏まえた農業生産主体の形成・再編に関する研究	構造分析プロ	2011-2013
被災地域の復興過程の分析による農山漁村の維持・再生に関する研究	農村再生プロ	2012-2014
農業・農村の新たな機能・価値に関する研究	新たな価値プロ	2013-2015
主要国の農業戦略等に関する研究	主要国プロ	2013-2015
安定的かつ効率的な食料供給システムの構築に関する研究	食料供給プロ	2014-2016
人口減少・高齢化、新たな農業政策下における農業・農村構造の変化と農業生産主体のあり方に関する研究	農業・農村構造プロ	2015-2017
都市住民等による農業・農村の価値・魅力の発揮を支える多様な取組に関する研究	都市住民プロ	2016-2018
主要国の農業戦略と世界食料需給の横断的・総合的研究	主要国プロ	2016-2018
我が国農産物の需要フロンティア開拓と新たなバリューチェーンの構築に関する研究	需要拡大プロ	2017-2019
農業・農村コミュニティの再生に向けた地域農業・農村社会の構造的な変化に関する研究	農業・農村構造プロ	2018-2020
ICT や先端技術を活用した農村活性化、地域資源・環境の保全に関する研究	ICT 活性化プロ	2019-2021
主要国の農業政策・貿易政策の変化及びそれを踏まえた中長期的な食料需給に関する研究	主要国プロ	2019-2021
所得向上に繋がる農林水産物・食品の輸出拡大や食品産業の海外展開の促進に関する研究	食料プロ	2020-2022

に、これまで合計28本のプロジェクト研究が実施されてきました。農林水産政策研究所が設立された初年度である2001年度には、旧農業総合研究所で行っていたプロジェクト研究2本を合わせ、合計4本のプロジェクト研究が行われていました。この年に新規プロジェクトとして新たに立ち上げられたプロジェクト研究は、「環境・資源制約下における世界食料需給の予測手法の精緻化に関する研究」(世界食料需給プロ)と「農業由来の有機質資源の循環利用に係る政策の評価手法の開発に関する研究」(循環利用プロ)の2本です。前者は世界食料需給モデル分析として、また後者はバイオマス関連の研究として、その課題は今でも受け継がれています。

翌2002年度には、「食料・農業の危機管理システムの構築に関する研究」(危機管理プロ)が立ち上げられました。これは、前年の2001年にBSEが国内で初めて発生し、リスク管理や国民への情報提供(リスクコミュニケーション)のあり方の検討が喫緊の課

題であったことが背景にあります。そして、2004年度から2006年度の3年間はプロジェクト研究が5本同時に行われた時期でもありました。これまでの農林水産政策研究所の歴史の中で、プロジェクト研究が5本行われたのは、この3年間のみです。そして、2004年度は、「WTO体制下における農業バイオ規制を巡る国際的な摩擦の動向と整合化の方向の解明」(農業バイオプロ)、「農業の多面的機能発揮のための政策評価分析」(多面的機能プロ)、「食の安全性・環境負荷の軽減を志向する農業生産システムの育成とそれを支援する農政のあり方に関する研究」(先駆者・支援プロ)と、新たなプロジェクト研究が3本同時に立ち上げられるといった、いわばプロジェクト研究の最盛期とも言える状況でした。2007年度以降は、再びプロジェクト研究4本体制に戻り、現在に至っています。

2005年度には危機管理プロの後継プロジェクトとして「食料供給における安全・安心の確立ニーズが



もたらすフードシステム及び貿易構造の変化の解明」(安全・安心システムプロ)が立ち上げられました。このプロジェクトでは、危機管理プロでのリスク管理、リスクコミュニケーションの研究成果を踏まえ、科学的な根拠に基づく「安全」と消費者の心理的な要素が大きい「安心」をいかに結び付けるかといった研究へと発展している状況がうかがえます。また2006年度には「食料フローモデルによる消費者・実需者のニーズの変化に対応した安定的な食料供給システムの確立に関する研究」(食料フロープロ)、2007年度には「新たな農林水産環境政策の社会経済的影響評価に関する研究」(環境政策プロ)が立ち上げられました。そして、農業・農村関連分野では、2009年度から「効果的な農村活性化に向けた多様な主体との連携モデルの構築に関する研究」(農村活性化プロ)が行われました。

3. 2010年代

2010年代に入ると、おおむね国際関連分野、食料関連分野、農業・農村関連分野、環境関連分野の4分野でそれぞれ1本ずつのプロジェクトを実施するという現在の体制が整えられました。そして、2011年3月に発生した東日本大震災を受け、2011年度の研究課題は当初の計画を変更し、震災対応、震災復興にも向けられました。2012年度には新たに「被災地域の復興過程の分析による農山漁村の維持・再生に関する研究」(農村再生プロ)が実施され、過去の災害からの復興事例をもとに、東日本大震災からの農業・農村の復興に関する研究が行われました。

環境関連分野の課題は、2013年度に前年度まで実施されてきた「我が国農業分野における地球温暖化対策の評価手法の開発等に関する研究」(温暖化プロ)から大きく様変わりし、都市的地域の居住者の視点を入れた、農業・農村の新しい価値創造に関する研究プロジェクト「農業・農村の新たな機能・価値に関する研究」(新たな価値プロ)へとシフトしました。もちろん、これまで蓄積してきた環境関連分野の研究を取りやめたわけではなく、新たな視点から農業の多面的機能や農業環境問題を見直すというものでした。

そして、2015年度に「人口減少・高齢化、新たな農業政策下における農業・農村構造の変化と農業生産主体のあり方に関する研究」(農業・農村構造プロ)が立ち上がった際、それまで農村活性化プロ、農村再生プロの中で行われてきた農福連携に関する研究課題は農業・農村構造プロから切り離し、独立した研究スキーム(行政対応特別研究)として実施されました。そこで、農福連携に代わり、環境関連分野の研究課題を農業・農村関連分野に取り込む形で融合・発展させ、2016年度から「都市住民等による農業・農村の価値・魅力の発揮を支える多様な取組に関する研究」(都市住民プロ)が実施されました。

また、国際関連分野の課題については、2013年度から「主要国の農業戦略等に関する研究」、そして2016年度から「主要国の農業戦略と世界食料需給の横断的・総合的研究」が行われ、どちらも「主要国プロ」の略称が付けられました。農業・農村関連分野の研究プロジェクトについても、2015年度からの「農業・農村構造プロ」に続いて、2018年度から「農業・農村コミュニティの再生に向けた地域農業・農村社会の構造的な変化に関する研究」が実施され、これらについても「農業・農村構造プロ」の略称が付けられています。この背景には、農林水産政策研究所においても、一つの課題に中長期的に対応することが求められていることがあります。中長期的な対応には、3年間程度の研究プロジェクトでは期間が短すぎるため、初めの研究プロジェクトで得た成果を踏まえて、更に発展・深化させた研究課題を後継プロジェクトで実施して、あわせて6年間程度の研究としているのです。

2020年度は、「主要国プロ」、「農業・農村構造プロ」のほか、「ICTや先端技術を活用した農村活性化、地域資源・環境の保全に関する研究」(ICT活性化プロ)と「所得向上に繋がる農林水産物・食品の輸出拡大や食品産業の海外展開の促進に関する研究」(食料プロ)の4本のプロジェクトが実施されており、どの研究プロジェクトでも新型コロナウイルス感染症による影響でこれまでと大きく変わった社会的情勢を反映させつつ、研究を行っています。

4. おわりに

以上のように、農林水産政策研究所では、これまで20年間にわたり、社会・経済情勢を踏まえ行政部局のニーズに応えるべく、様々な研究を行ってきました。この20年で、農林水産業が置かれた状況も大きく変容し、それに合わせて農林水産政策研究所に求められる研究課題も変遷してきました。今後も、その時期の社会・経済情勢を踏まえつつ、将来を見据えた農林水産政策研究を実施していく方針です。

前述のとおり、今年度は、コロナウイルスの影響により、これまで前提としてきた事象が大きく覆される事態となりました。これは、我々が研究対象とする農林水産業や農林水産政策だけではなく、研究の進め方自体にも当てはまります。農林水産政策研究所では、これまで農村地域や海外へ赴いての調査や情報収集を積極的に行ってきましたが、これらはいまだ実施が困難な状況にあります。また、外部から講師を招聘した研究会・セミナーはオンラインでの実施が求められるようになり、今や学会の大会はオンラインでの開催が主流となりました。このような研究を取り巻く様々な状況の変化に対して、我々も迅速、的確に対応し、求められる研究成果を確実に出していく必要があると考えています。

2021(令和3)年3月31日 印刷・発行

Primaff Review

農林水産政策研究所レビュー No.100



編集発行 農林水産省農林水産政策研究所
〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-1-1
中央合同庁舎第4号館
TEL 03-6737-9000
FAX 03-6737-9600
URL <https://www.maff.go.jp/primaff/>

印刷・製本 株式会社 双文社

※表紙写真「青空と菜の花と一本の木」はうっちゃん☆さんから、写真ACで提供されています。
<https://www.photo-ac.com/>

Primaff Review
20th
anniversary
No.100
memorial issue