

Primaff Review



● 巻頭言

コモنزの過少利用問題

● 研究成果

肉類におけるサプライチェーンの分析
インドにおける飼料穀物の消費展望

● 世界の農業・農政

韓国の農林水産財政

No.56

平成25年11月

農林水産政策研究所

CONTENTS

●巻頭言

コモنزの過少利用問題

——高知大学教育研究部総合科学系 教授 飯國 芳明 1

●研究成果

肉類におけるサプライチェーンの分析

—牛肉，豚肉，鶏肉の用途別需要に占める国産・輸入の推移—

——食料・環境領域 廣川 治 2

インドにおける飼料穀物の消費展望

——国際領域 研究員 草野 拓司 4

●世界の農業・農政

韓国の農林水産財政—貿易自由化への対応—

——国際領域 主任研究官 樋口 倫生 6

●農林水産政策科学研究委託事業

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

——東京大学大学院農学生命科学研究科 中嶋 康博
細野ひろみ
オラクルひと・しくみ研究所 小阪 裕司 8

●セミナー概要紹介

蚕糸絹業の国際比較分析

——国際領域 上席主任研究官 河原昌一郎 10

環境及び社会的，経済的の3つの側面から

成り立つ持続可能な発展と土地利用政策

——食料・環境領域 主任研究官 林 岳 12

●ブックレビュー

『食糧の帝国—食物が決定づけた文明の勃興と崩壊』

エヴァン・D・G・フレイザー，アンドリュー・リマス著，藤井美佐子訳

——食料・環境領域 主任研究官 古橋 元 14

●研究活動一覧

15

●農林水産政策研究に関連する学会等の紹介

16

メールマガジン

「農林水産政策研究所ニュース」のご案内

研究成果報告会・講演会の開催案内，刊行物の新刊情報など当研究所の研究活動に関する情報をわかりやすく，タイムリーに発信しています。ぜひ，ご登録下さい。

<http://www.maff.go.jp/primaff/koho/merumaga/index.html>

コモンズの過少利用問題

高知大学教育研究部総合科学系 教授 飯國 芳明

コモンズという言葉は今世紀になって盛んに使われるようになった。ブームといってもよいかもしれない。秋道智彌氏や井上真氏らの編著書が相次いで出版され、本年6月には富士吉田市で国際コモンズ学会が開催されるに至っている。世界的にみても、エリノア・オストロムが2009年にコモンズの業績でノーベル経済学賞を受賞するなど、その注目度は高い。

しかしながら、コモンズが何かについては必ずしも統一的な理解があるわけではなさそうである。コモンズは論者がそれぞれに定義するといっても過言ではない状況にある。議論百出の中で、オストロムは早くからコモンズに厳密な定義を与えてきた。すなわち、「潜在的な受益者を、利用から排除するには多大の費用を要する自然あるいは人工的な資源系」とする。多数の利用者が自分勝手に資源を利用して、やがては枯渇してしまうタイプの資源系をコモンズと呼んだのである。この種の資源系は過剰利用の危険性があるから、受益者集団が利用を抑制するルールを確立してきた。その利用形態こそがコモンズを持続的なものにしてきたというのがオストロムの主張であった。

日本の入会地は、オストロムが著書 *Governing the Commons* で取り上げる典型的なコモンズの一つである。中山間地域をフィールドとする筆者は、しばしば入会地の現場を訪れる機会を得てきた。しかし、そこで目にするのは、オストロムが言う過剰利用問題ではなく、むしろ過少利用問題であった。

過少利用問題は阿蘇草原で典型例をみることができる。阿蘇草原では、毎年3月に輪地切と呼ばれる防火帯をつくり、火入れを繰り返してきた。火入れがなければブッシュ化が進み、草原の生態系はやがて森林へ遷移する。草原が失われれば、その景観や生物の多様性などの貴重な資源が失われる。そこで、阿蘇草原では利用規制ではなくて、利用の促進や草原の管理体制の再編が急務となっている。こうした現象は里山や水利施設といったコモンズでも同様にみられる。里山は人の手が入った二次的な自然であり、その維持には定期的な伐採が欠かせない。また、水利施設は利用者が低下する中で劣化が著し

いため、保守管理は焦眉の課題となっている。

では、現代日本のコモンズで過少利用が問題とされるのはなぜであろうか。オストロムが言うようにコモンズが過剰利用を克服する仕組みであるとすれば、利用が過少になれば問題は解決するはずである。にもかかわらず、過少利用が問題となっている。

筆者はこの原因をコモンズの形成過程の違いに求めることができると考えている。草原や水利施設をみるかぎり、これらの資源系には規模の経済性がある。すなわち、資源系を作り出したり維持したりするには、多くの人の手を入れることが不可欠である。また、共同で行うことで効率を大幅に高めることができる性質がある。多くの住民が作り出した資源系であれば、地域の多数の住民が同時に利用する資源（コモンズ）ともなる。したがって、これらの資源系は、オストロムが想定する利用者の排除を目的とするコモンズとはその成り立ちが少なからず異なっており、だからこそ、利用が低下したときに新しい問題が立ち現れたのである。

こうして考えると、コモンズはオストロムがいう過剰利用を防ぐタイプのコモンズと人為によるストック形成を基礎とするコモンズの二つに切り分けるのがよさそうである。前者のコモンズには過剰な利用を防ぐための監視が必要であり、そのためには多くの人の目が必要とされる。これに対して、後者の場合には人為的なストックの維持が重要であり、多くの人の手が必要とされる。草原などでは利用が低下した後は産業としてそれを利用する主体だけでは維持ができない。そこで、地域住民やボランティアなどによる人手が求められることになる。

以上、コモンズの過少利用問題を素描してきたが、この問題は新しい。今後は、経済学だけでなく法学的な視点を踏まえたさらなるアプローチが望まれる。



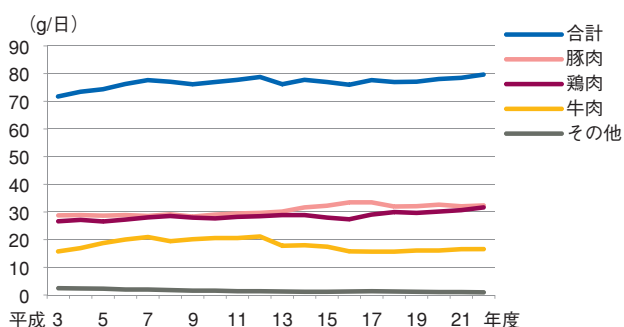
肉類におけるサプライチェーンの分析

—牛肉、豚肉、鶏肉の用途別需要に占める国産・輸入の推移—

食料・環境領域 廣川 治

1. はじめに

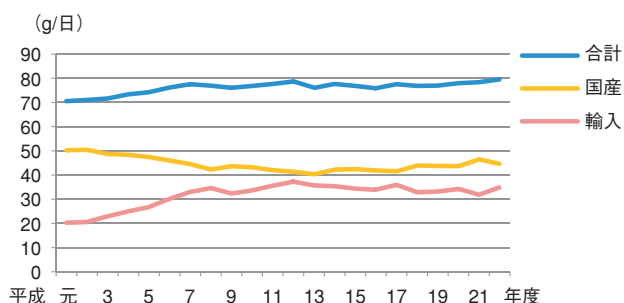
食肉には、大きく牛肉、豚肉、鶏肉の3種類があり、生産、加工、流通は別々の形態で行われています。一方、消費する側はこの3種類を1つのグループとして捉え、価格、品質、時期などを勘案し、購入しているものと考えられます。国民一人当たりの食肉消費量をみると、牛肉、豚肉、鶏肉ごとの消費量に変動はあるものの、合計の消費量は過去15年間ほぼ横ばいとなっています（第1図）。



第1図 国民一人当たり食肉消費量の推移

資料：農林水産省「食料需給表」。

また、食肉消費量を国産、輸入に分けると、一日当たりの消費量40グラムを軸としたほぼ対称な折線となっており、国内生産の変動を輸入で補完しているのとらえることができます（第2図）。



第2図 国産・輸入別食肉消費量の推移

資料：農林水産省「食料需給表」。

このように、飽和したように見える食肉需要の中で、国産食肉の需要を伸ばすためには、輸入が担って

いる需要がどこにあるかを知ることが重要です。このため、以下の分析では、牛肉、豚肉、鶏肉の各々について、家計、加工、その他（中食・外食）の3つの用途に国産、輸入がどの程度振り向けられているかを推定し、近年の傾向をつかむことを試みました。

2. 用途別需要のうち国産・輸入の推定

（1）食肉別用途別需要

まず、食肉別用途別需要をみると、家計消費は、多いもの順に、豚肉、鶏肉、牛肉となっており、また、中食・外食は牛肉、鶏肉、豚肉の順になっています。そのほか、豚肉はハム・ソーセージなどの加工品の需要が大きいのが特徴です（第1表）。

第1表 食肉の消費構成割合（平成24年）

（単位：%）

	家計消費	加工仕向	その他（外食等）
牛肉	33	5	62
豚肉	47	25	28
鶏肉	38	6	56

資料：農林水産省食肉鶏卵課。

（2）用途別国産・輸入使用量算出の考え方

需要全体の国産・輸入使用量は農林水産省の統計資料、家計消費の国産・輸入使用量は食肉販売店を対象とした調査、加工品の国産・輸入使用量は食肉加工メーカーを対象とした調査を基に求めました。したがって、中食・外食の国産・輸入使用量については、全体需要量から、家計消費と加工向けの使用量を減じて求めています（詳細については農林水産政策研究所のホームページに資料を掲載しています。http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/project/saPurai_2.html）。

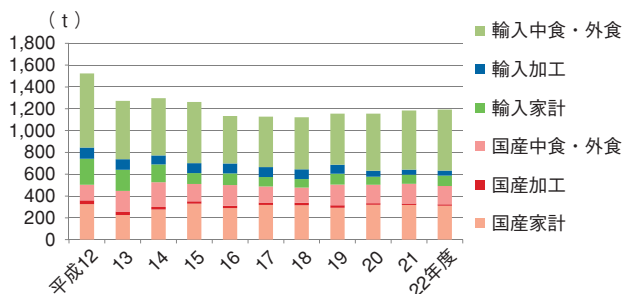
3. 用途別の国産・輸入使用量の動向

（1）牛肉

牛肉については、我が国（平成13年）及び米国（平成15年）でのBSE確認以降、大きく需要が減少した

ことから、平成16年以降の動きをみることにします。

国産牛肉は、家計を中心として堅調に消費されており、中食・外食においても一定の需要を確保しています。しかしながら、近年、輸入物の中食・外食需要が増加傾向にあり、国産牛肉にとって中食・外食への対応が課題となってきたと考えられます（第3図）。



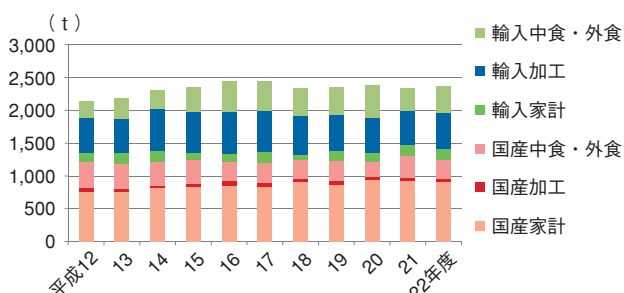
第3図 牛肉用途別需要（国産・輸入別）

資料：2の（2）の方法により著者が推計。

また、国産牛肉には、和牛、交雑種、乳用種の3種があり、肉の特性、価格等に違いがあることから、3種の牛肉それぞれについての詳細な検討が必要であると考えています。

（2）豚肉

豚肉の用途別需要の動向についてみると、家計消費が伸びる一方で、中食・外食が減ってきているといえます。国産豚肉は、伸びている家計消費の太宗を占めていることがわかります（第4図）。

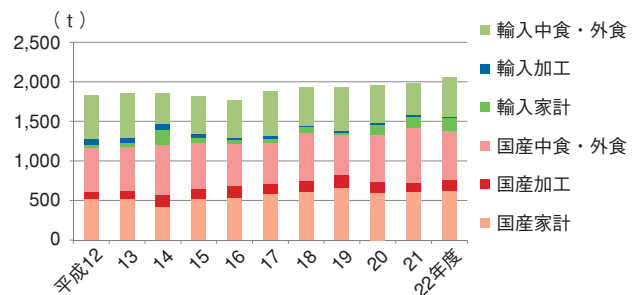


第4図 豚肉用途別需要（国産・輸入別）

資料：2の（2）の方法により著者が推計。

（3）鶏肉

鶏肉の用途別需要の動向について概観すると、中食・外食と加工需要が減少傾向にある一方で、家計消費が伸びているといえます。国産鶏肉は、総需要量の6割近くを占める中食・外食需要の4割、家計消費では8割を占めており、食肉の中では最も国産の割合が



第5図 鶏肉用途別需要（国産・輸入別）

資料：2の（2）の方法により著者が推計。

高くなっています。もともと高い家計消費の割合ですが、近年さらに伸びてきています（第5図）。

（4）3つの食肉を概観して

一般に国産食肉は家計で消費されているとされ、今回の試算でも家計消費の割合は、牛肉77%、豚肉84%、鶏肉80%となっています（平成22年）。

それ以外の需要、特に中食・外食において、国産の鶏肉、豚肉が、相当量振り向けられていることが示されました。国産と輸入には価格差があることから中食・外食部門では、何らかの価格以外のメリットを見出している取組が行われていることがうかがわれます。

ただし、今回の試算は、用いた情報が不十分な面があり、別な角度からの検証が必要なものであることをお断りします。

最後に1つ、国産食肉の需要開拓への試みとして行われてきた銘柄化の現状について、表を掲載しておきます（第2表）。

第2表 国産食肉の銘柄化状況

	牛	豚	鶏
総出荷数	1,012千頭	16,807千頭	641,648千羽
銘柄食肉出荷数	594千頭	6,941千頭	290,566千羽
シェア	58.7%	41.3%	45.3%
銘柄数（2010年）	300	380	180

資料：農林水産省「食肉流通統計」、
食肉通信社「銘柄牛肉ハンドブック2011」、
食肉通信社「銘柄豚肉ハンドブック2012」、
日本食鳥協会「全国地鶏銘柄鶏ガイドブック2011」。

見てのとおり、牛肉、豚肉、鶏肉のいずれについても全国総出荷量の5割前後が銘柄食肉となっています。銘柄食肉のハンドブック等の単純集計なので中身を十分に精査する必要がありますが、輸入物との差別化を図るための銘柄化の努力の一端がうかがえます。

インドにおける飼料穀物の消費展望

国際領域 研究員 草野 拓司

1. はじめに

我が国や中国などのアジア諸国では、経済成長に伴う国民所得の増大により、雑穀・コメ・小麦などの穀物消費量が頭打ちを迎えるとともに畜産物への需要が増加し、畜産物生産のために配合飼料の原材料となる飼料穀物への需要が増加しました。しかしインドでは、近年急速な経済成長を続けているにもかかわらず、依然として飼料穀物の1人当たり年間消費量は7kg程度で、しばしば比較対象とされる中国の92kgを大きく下回っています。この差は、どのような要因によって引き起こされているのか、また、今後もインドにおける飼料穀物消費量が増加する可能性はないのか、本稿ではこれについて検討していきます。

2. インドにおける飼料穀物消費量の停滞とその要因

(1) 飼料穀物消費量の停滞

第1表でインドにおける飼料穀物の1人当たり年間消費量をみると、1988年の1.7kgから1998年の6.3kgへと若干の増加はあるものの、2008年は6.6kgで、1998年以降もほとんど増加していないことが分かります。また、2008年の数値を中国と比較すると、86kgもの差があります。ミレットやソルガムなどの雑穀の消費量が減少し、コメや小麦が頭打ち

状態を既に迎えている中、インドではなぜ飼料穀物の消費量が停滞しているのでしょうか。

(2) 飼料穀物消費量の停滞要因

1) 食肉消費量の停滞

飼料穀物消費量の停滞要因として最初に考えられるのが、「インド人はあまり肉食を好まないから」というものです。同表で食肉消費量をみると、インドはわずかに4.3kgです（中国は55.9kg）。飼料穀物需要の増加要因となる食肉消費があまり進んでいないのです。従来、飼料穀物を多く必要とする家禽や豚の食肉消費量がそれぞれ1.6kg、0.3kgであり、中国の12.3kg、34.9kgと比較しても、その少なさが分かります。

その理由としては、しばしば宗教的・文化的要因が指摘されています。人口の80.5%を占めるヒンドゥー教徒の中で、ブラーミンと呼ばれる司祭カーストが中心となり、肉食主義者が増加したことなどがその要因として考えられます。また、牛は神聖視されているため、ヒンドゥー教徒は牛肉を一切口にしません。このようなことが、これまでの食肉消費量を規定し、それが飼料穀物の消費量を停滞させてきた大きな要因であると考えられてきたのです。

2) 飼料給与体系

インドは世界一のミルク消費国です。第1表でも1人当たり年間消費量の多さが確認できます。ところが、飼料穀物消費量はきわめて低い水準にあります。

第1表 インドの国民1人当たり主要食料消費量

(単位: kg/年)

1人当たり国民総所得 (米ドル)	1988年			1998年			2008年			(参考) 2008年中国		
	400			440			1,150			3,620		
	総消費量	飼料消費量	割合 (%)	総消費量	飼料消費量	割合 (%)	総消費量	飼料消費量	割合 (%)	総消費量	飼料消費量	割合 (%)
穀物												
小麦	181.4	1.7	0.9	173.3	6.3	3.6	166.6	6.6	3.9	291.7	92.2	31.6
コメ	61.5	0.7	1.1	63.2	0.8	1.3	61.6	0.8	1.3	79.9	5.3	6.6
トウモロコシ	83.0	0.3	0.4	79.9	1.7	2.1	75.8	1.6	2.1	94.4	9.1	9.7
ミレット	9.5	0.2	1.9	11.0	3.4	30.7	13.0	3.8	29.6	110.9	75.7	68.2
ソルガム	11.5	0.2	1.5	9.6	0.2	1.6	9.1	0.1	1.6	1.0	0.5	52.4
	14.0	0.2	1.1	8.1	0.1	1.2	6.2	0.1	1.2	1.3	0.6	45.4
食肉												
牛肉	4.1			4.0			4.3			55.9		
羊肉・山羊肉	2.4			2.0			1.7			4.7		
豚肉	0.7			0.7			0.7			2.9		
家禽肉	0.5			0.5			0.3			34.9		
	0.4			0.7			1.6			12.3		
ミルク												
	58.6	6.2	10.5	73.0	10.0	13.6	90.1	10.5	11.6	31.0	1.0	3.2

資料: FAO, *Food Balance Sheets* 各年度版より筆者作成。

注(1) 年変動をならすため、前後の年を含めた3カ年の平均値をとった。

(2) 1人当たり国民総所得は、The World Bank, *World Development Indicators* より、値は1989、1999、2009年のもの。

(3) 「割合」は総消費量に占める飼料消費量の割合を指す。

その理由は、飼料の給与体系にあります⁽¹⁾。インドでは伝統的に、零細耕種農家が1～2頭の乳牛・乳水牛を粗飼料や放牧で飼養してきました。生産されたミルクは自家消費され、残った数リットルのミルクが酪農協を通じて販売されます。インドの酪農はこのような少頭経営の農家によって支えられているため、配合飼料消費量が極端に少なく、飼料穀物の消費量が低く抑えられてきたのです。また、従来配合飼料を多用する家禽についても、庭先などでの少羽飼養では、配合飼料が使用されることはほとんどありません。

3. 飼料穀物の消費展望

(1) 食肉の消費展望

前節では、食肉の消費量が停滞している背景に、宗教的・文化的要因があることを指摘しました。確かに、これは食肉消費量停滞の要因ではありますが、絶対的なものであるとは考えられません。というのは、第2表をみると分かるように、菜食主義者のイメージが強いヒンドゥー教徒でも75.9%に当たる6.3億人が非菜食主義者ですし、インド全体では、人口の80.6%に当たる8.3億人が非菜食主義者なのです。では、これだけの非菜食主義者がいながら、なぜ食肉消費量は低水準で抑えられてきたのでしょうか。

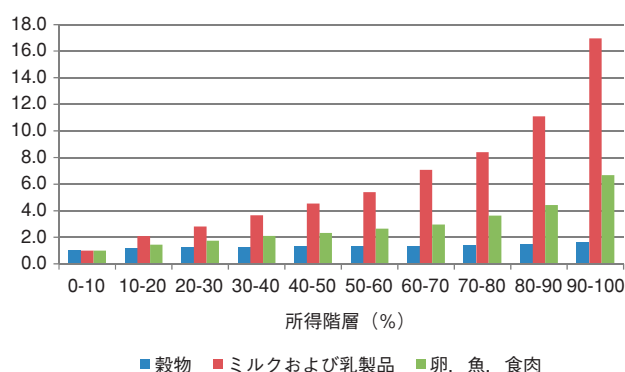
その背景には、経済的要因があると考えられます。第1図は、所得の階層を10段階に分け、それぞれの階層での各品目の支出額を指数で示したものです。これをみると、穀物はほとんど差がないのに対し、卵、魚、肉への支出は、所得の増大に伴って増加していることが分かります（ミルクおよび乳製品はもっと顕著）。つまり、貧困が食肉消費量を抑え込んできたのです。

以上から、インドにおいても、他の国と同様に、国民所得の増大が食肉消費量の拡大をもたらすと考えられます。インドは経済成長を続けているものの、所得階層の分類をみると、富裕層1.7%、中間層12.8%、貧困層（上位貧困層含む）85.4%で、依然として国民の大部分が貧困層に位置づけられています。今後、中間層の増加が進むことで、食肉消費

第2表 インドにおける菜食主義者と非菜食主義者の割合

	億人	%
インドの人口	10.3	100.0
うち、ヒンドゥー教徒	8.3	80.6
うち、菜食主義者	2.0	24.1
うち、非菜食主義者	6.3	75.9
うち、非ヒンドゥー教徒	2.0	19.4
うち、菜食主義者	少数	0.0
うち、非菜食主義者	大多数	100.0
菜食主義者合計	2.0	19.4
非菜食主義者合計	8.3	80.6

資料：小磯千尋・小磯学（2006）『世界の食文化⑧インド』を参考にして筆者作成。
（原資料は2001年度全国国勢調査）



第1図 インドの所得階層別食料支出（最低階層を1とした場合の指数。0-10が最低階層，90-100が最高階層）

資料：GOI (Government of India), National Sample Survey (2010), *Household Consumption of Various Goods and Services in India, 64th Round* より筆者作成。

量が増加し、配合飼料の需要が増加する可能性が十分にあると考えられます。

(2) 飼料給与体系の変化

マハラシュトラ州農業局などでの聞き取り調査によると、近年、乳牛・乳水牛への飼料の給与体系に変化が現れているとのことです。例えば、マハラシュトラ州のK県酪農協連合会では、脂肪分の高いミルクの生産量を増加させることにより、売上げ向上を目指しています。そのため、少頭飼養を行う農家に対しても、ミルク出荷額から配合飼料代金を控除する方法を採り入れるなどして、配合飼料の使用を促してきました。その結果、同酪農協組合員の間では、配合飼料を使用することが一般化しています。

また、近年の流れとして、家禽業者が企業等との出荷契約を結び、家禽をケージ飼育するケースがかなり多くなっています。このようなケースでは、餌のほとんどが配合飼料になるため、配合飼料の使用が進んでいます。

4. おわりに

インドではこれまで、宗教的・文化的要因と貧困が食肉消費を抑えてきましたが、中間層の増加が加速すれば、食肉消費量と飼料穀物消費量が増大する可能性があります。また家畜への給与体系の変化も、飼料穀物消費量が増大する可能性を示しています。インド配合家畜飼料製造者協会によると、すでにインド国内では、潜在的な配合飼料の需要が6,000万トンになるという報告もあります。インドは12億人を超える人口超大国であり、飼料穀物の世界市場におけるかく乱要因になることも考えられます。インドにおける飼料穀物の消費動向に注視することが、今後いっそう重要になるといえるのです。

注(1) 岡通太郎（2011）「インドの食料・穀物生産事情」『DAIRYMAN』より。



世界の農業・農政

韓国の農林水産財政 —貿易自由化への対応—

国際領域 主任研究官 樋口 倫生

1. はじめに

本（2013）年9月に朴槿恵政権は、農林畜産食品部の2014年度予算（基金を含む）を今年の13兆5268億ウォンとほぼ同水準の13兆5344億ウォンとしました。韓国政府は、このお金を使って、農家所得の向上、農村福祉の増進、競争力向上などの重要な政策課題に対応しようとしています。本稿では、このような韓国の農林水産財政がどういった仕組みになっているのかを紹介します。

なお2013年の行政機関改編に伴い、農林水産食品部が農林畜産食品部となり、水産業務が海洋水産部に移管されました。しかし本稿では、主に2012年までの予算を扱っており、名称などの変更を加えていません。

2. 農林水産食品部の予算と基金

2012年の中央政府予算には、一般会計に加え、18の特別会計があります。このうち、所管部署が農林水産食品部であるのは、農漁村構造改善、糧穀管理の二つです。また革新都市特別会計、広域地域発展特別会計、エネルギーおよび資源事業特別会計にも、所管ではありませんが、農林水産関係事業が存在します。

基金に関しては、中央政府に63件あり、農林水産食品部が管理するものは8件です（第1表）。基金事業費の合計は5.1兆ウォンで、農林水産食品部の支出の三分の一を占めています。以下、農漁村構造改善特別会計と主要な基金について説明します（第1図参照）。

（1）農漁村構造改善特別会計

ウルグアイラウンド交渉がすすむなかで、盧泰愚政権は、1991年に「42兆ウォン投融資計画」（1992～2001年）を発表しました。農漁村構造改善特別会計は、この計画を通じて農漁村の構造改善を実現させるために、1992年に新設されました。その後2006年に農漁村特別税管理特別会計を吸収して、農漁村構造改善事業勘定、農漁村特別税事業勘定、林業振興事業勘定、以上の3勘定からなる現在のかたちになりました。

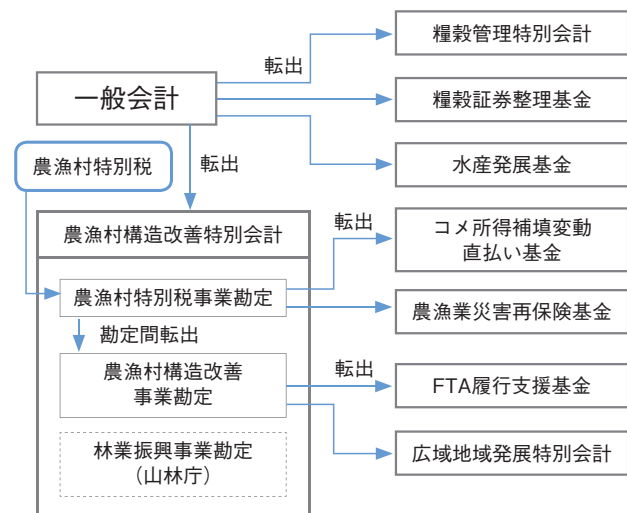
第1表 韓国農林水産食品部の予算と基金

（単位：億ウォン）

区分	2011年	2012年
農林水産食品部：A+B	148644	154083
農林水産食品部予算：A	95328	102757
基金：B	53316	51326
農産物価格安定基金	21760	22648
畜産発展基金	5481	6914
農地管理基金	8500	9508
コメ所得補填変動直払い基金	8068	696
FTA履行支援基金	3816	5737
農漁業災害再保険基金	106	87
糧穀証券整理基金 ⁽¹⁾	0	0
水産発展基金	5584	5736

資料：農林水産食品部。

注(1) 経常事業費（発行証券の利子償還など）を示しており、基金自体が廃止されたわけではない。



第1図 農林水産食品部の財政構造

注：主な会計・基金のみ表記。

なりました。

2012年における3勘定の歳入合計は13兆6814億ウォンです。農漁村特別税事業勘定をみると、歳入の97.7%が農漁村特別税からの税収であり、歳出の6割ほどが農漁村構造改善事業勘定への転出となっています。

(2) 自由貿易協定 (FTA) 履行支援基金

FTA履行支援基金は韓チリFTAを契機として、2004年から設置、運営されており、この基金を財源として、所得補填直接支払いや廃業支援などが行われています。2012年計画では、競争力向上事業に4801億ウォン、直接被害支援に900億ウォン割り当てられており、総運営費は6270億ウォンとなっています。

当初計画では、2004～10年の7年間に総額1.2兆ウォンの基金造成を予定していました。しかし韓米FTA補完対策を実施するため、2008年から基金の運営計画が大幅に拡大され、10年間（2008～17年）で4.1兆ウォン支援することになりました。2012年の造成財源は、9割が農漁村構造改善特別特会計からの転入金となっています。基金が設置された当初の財源を確認しますと、ほぼ100%が特別会計からの転入でした。

運営項目については、チリとのFTA対策のための直接被害支援が2008年まで純支出の2～3割を占めていました。この直接被害支援は、廃業支援と所得補填とからなるものですが、所得補填は一度も実施されずに2009年に終了しています。それ以外の純支出は、競争力強化事業に配分され、果樹関係の既存事業に加え、2008年から食糧および園芸関連、2009年からは畜産関連事業がはじまり、畜舎施設近代化支援、優良子牛の生産肥育施設支援、ブランド牛育成支援等などの19事業に活用されています。

(3) 畜産発展基金

畜産業を発展させ、畜産物需給を円滑にし、価格を安定させるため、1974年に設置され、76年から運営をはじめています。主な事業は、畜産業の構造改善および生産性向上、家畜改良および経営改善などであり、韓米FTA対策関係では、粗飼料生産基盤拡充事業、牛肉生産性向上事業、子牛競売市場近代化支援事業などがあります（写真1）。

基金の収入計画は、2011年に6415億ウォンでしたが、2012年には、大幅に増額し、955億ウォン増の7370億ウォンとなっています。これは、2012年に発表された「韓米FTA追加対策」における畜産対策事業拡大の方針に基づくものです。事業費をみると、2011年の5442億ウォンから2012年に6879億ウォンと1438億ウォン（26.4%）の増額となっています。

(4) 農産物価格安定基金

農産物の需給や価格の安定、流通構造の改善を目的に、1966年に設置され、68年から運用を開始しました。支出項目の事業費をみると、12年に2.2兆ウォンであり、主要な事業は、農産物価格の安定化



写真1 ソウルの食肉販売店



写真2 在来市場で売られる唐辛子

などです。この価格安定化は、政府が貯蔵性の高い農産物を買入れまたは輸入し、備蓄・販売することで実現させています。買入れ対象は、国産品では大豆、唐辛子、ニンニクであり（写真2）、輸入品ではゴマ、唐辛子、落花生などです。

基金収入は、2012年計画で2兆6157億ウォンでした。内訳は、融資元本回収（1兆3997億ウォン）、官有物の売却代（7140億ウォン）、農産物輸入権公売納入金などからなり、他会計からの転入金はほとんどありません。なお官有物の売却代とは、備蓄している農産物の売却代金を指します。

3. おわりに

以上で韓国の農林水産業部門の財政構造をみてきました。農林水産部門に係わる特別会計は5つあり、基金は8つありました。これらのうちのいくつかは、一般会計を含め、転入・転出を通じて互いに複雑につながっており（第1図）、以前から、全体的な財政体系をとらえるのが非常に困難であると韓国国内において批判されてきました。それ故、農業構造を改善する前に、予算や基金の透明性を確保するため、まず財政構造の改善が必要かもしれません。

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

東京大学大学院農学生命科学研究科
オラクルひと・しくみ研究所

中嶋 康博・細野ひろみ
小阪 裕司

農林水産政策研究所では、新たな知見や長期的な視野に立った政策研究を推進するため、大学、シンクタンク等の研究機関の幅広い知見を活用する提案公募型の研究委託事業を行っています。

今回は、その中から、「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」を紹介します。

1. 研究の背景と論点

2007年から2008年にかけて、食品をめぐる事故や事件が数多く報道されました。商品のすり替え、偽装表示によって食の信頼が失われたと言われています。それ以前にも、2000年に起きた大規模な食中毒、2001年に発覚したBSE問題、そしてその後、2011年の福島第一原発事故により拡散した放射性物質による汚染などによって、食の安全への懸念と食への不信は繰り返し高まっています。

食品は、私たちが日常的に当たり前消費するものですが、視点を変えて他の「消費財」と比べてみると、食品消費の特殊性が見えてきます。食事をとらない人はいません。したがって、完全自給自足の人を除けば、食品を買わない人はいません。絶対に、しかもとても高頻度に、買わなければならないのです。テレビや自動車など、他の消費財だと買わないという選択肢もあります。毎日買うとなるとあれこれ吟味するのは面倒ですから、自分にとって定番の食品を繰り返し選びがちです。しかしそれだけでは飽きてしまうので、知らない食品もときどき試してみたいと思います。

定番の食品を買うときも、知らない食品を買うときも、私たちは「食の信頼」に頼っています。この信頼があるからこそ、最終的に購入を決断できるのです。もちろんインターネットを駆使しながらじっくりと時間をかけて調べることが楽しいという場合もあるでしょうが、日常的な食すべてでそのようなことができるはずがありません。私たちがストレスなく楽しく食べられるのは、食への信頼があるからです。

この食の信頼は、食品事業者それぞれへの信頼が欠かせませんが、それだけではなく、食品産業全般、食全般に対する信頼として成立していることが求められます。自分の信頼できるメーカー、スーパー、レストランがあったとしても、それがほんの少しだけの数えられるだけだと、私たちの食はかなり制限されてしまいます。日常的に消費するものだからこそ、これまで知らなかった食品事業者も信頼できると思えないと困ります。

しかし始めに指摘したように、このような食全般に対する信頼はたびたび損なわれてきました。本研究は、それがどのくらい深刻だったのか、何が信頼できないのか、回復させるにはどうしたらよいのかについて検討し、今後の新しい食品安全行政の展開への手がかりを示すことを目指しました。

2. 食の不信感の数量的把握

食の信頼が失われたと指摘しましたが、それがどの程度だったのかの数量化、見える化を試みました。まず、特定の食品で事件・事故が発生した際に、他の食品においても同様の事件・事故が起きるのではないかと消費者の心配の程度を、「懸念の伝播」構造として把握しました。インターネット調査によって14,668名に質問しましたが、具体的には、36業態（12種の食品について、それぞれ製造する大手・中小・零細企業）から、任意の2業態をランダムに35組提示して、その間で懸念がどの程度伝播するかを5点法で主観的に答えてもらいました。これは食品の安全性や食に対する信頼をゆるがす事故や事件が、当事者はもとより同業者や他の食品事業者、さらには食品産業全体への信頼度を低下させていく影響度を定量化し、「風評被害」の構造を把握しようとする試みです。図は、結果を視覚化したものです。

図中では、具体名でなく数字になっていますが、白丸のノードが業態それぞれになっています。得られた回答の平均値をもとに、ある基準値を超えた場合に「伝播」と判断してノード間に矢印を引き、有向グラフを作成しました。結果は「低信頼」「中信頼」「高信頼」グループ別に図示しています。

この質問とは別に食品企業への信頼感を分析するための質問も同時に行いましたが、その回答を基にしてアンケートへの回答者を、「低信頼」「中信頼」「高信頼」の3タイプに分けました。「低信頼」の定義は、まさに言葉通りです。一方の「高信頼」とは、無条件に信頼しているという意味ではなく、信頼できる者もいると信じているが、それはきちんと調べた上でないと判断できないという考え方を意味しています。

この図から、低信頼の人々では、不信が強く伝播

する構造となっていることが明らかになりました。すなわち、一般に「低信頼」消費者は、食品事故が起こるとどの業種でも同様の問題が起こると疑う傾向が強く、一方で「高信頼」消費者は、事故が起こっても他の業種で同様の問題が起こるとそれほど考えていないことが確認されました。

3. 食の信頼回復・向上のためのシステムの評価

食の信頼を回復するために、2008年度に農林水産省がフード・コミュニケーション・プロジェクト（FCP）を発足させました。本研究は、このFCPを食の信頼回復・向上のためのシステムの最有力候補と位置づけて、その可能性について検討しました。

FCPは、食の信頼向上のために取り組むべき課題を「協働の着眼点」としてとりまとめているですが、インターネット調査を用いて、「協働の着眼点」の大項目と言われる16項目を消費者に示し、どれを重視するか回答してもらいました。

単純な質問形式での結果では、「お客様を大切にする企業姿勢」、「健全な材料を利用すること」、「衛生的な製造施設を充実させること」、「消費者の声に耳を傾け、積極的に対応していること」、「法律をきちんと守ること」の順に高い支持が示されました。

これに対して、選択実験の手法を応用した新しい評価手法を開発してどの項目を重視するかを検討しました。それは16項目から実験計画法に基づいて選んだ任意の4項目で構成される64通りのリストから2つを提示して、どちらの方が信頼は向上するかという問いかけです。その結果、「健全な材料を利用すること」、「衛生的な製造施設を充実させること」、「お客様を大切にする企業姿勢」、「事故発生時に取引先と協力して対応する仕組みがあること」、「自社内に事故発生に対応するための仕組みがあること」という順で支持するという消費者の評価が得られました。項目数が多いので、すべて一覧して重要な項目を選んでもらうと型通りの答え方しか現れませんが、新たに開発した評価手法によって隠れていた視点を見いだすことができました。

次に、FCPの枠組みに基づいた新たな店頭表示手段（「店舗メディア化」）を開発して、大手総合スーパー（都内）、百貨店（都内）、ローカルスーパー（三重）で社会実験を行いました。

ローカルスーパーでの店舗メディア化実験では、消費者ごとのPOSデータ記録を解析して、実験期間をはさんだ1年間の前半と後半とで、対象品に対する購買行動が変化したかどうかを検証しまし

た。購買データは様々な要因に左右されるので、店舗メディア化実験をしていない店舗（POP非掲示店）を対照店として、その店舗の購買動向をベンチマークに実験前後の比較を行いました。

その結果、対象品である牛乳、豆腐、納豆のすべてで、POP掲示期間中に該当メーカーの商品を購入した消費者については、対照店に比べて商品を購入する際の該当企業商品の選択確率が上昇する消費者が多く、または選択確率が低下する消費者が少ない、ということが見いだされました。また牛乳と豆腐に関しては、POP掲示前に該当メーカー商品を時々購入していた消費者の購買行動が変化しており、対照店と比較してより該当企業商品を選択するようになっていることが確認できました。

4. おわりに

上記で触れられなかった研究成果も踏まえながら、今後の政策展開のために、最後にいくつかのコメントをします。

第1に、現代のフードシステムにおける「食の信頼」は、フードチェーンにおける関係者への信頼の積み重ねから構築されていることです。リスクの種類によって、どの関係者が問題の原因になっているかの認識が異なっています。分析の結果から、行動への信頼が高まったからと言って、必ずしもリスク感が低くならない「信頼と安心のパラドックス」の存在が見いだされました。このことについてさらなる研究が必要です。

第2に、企業は他社の違法行動に「巻き込まれる」ことがあるという認識を持つべきであり、身を守るためにFCP「協働の着眼点」のような手法を利用することが求められることです。またこのような企業行動への信頼の意識は、「高信頼」、「低信頼」といった消費者のタイプによって大きく異なることに注意すべきで、対応方法も変わってきます。

第3に、食品事業者への信頼を高めるには、生活者とプロとの視点の違いがあることを適切に認識した上で取り組む必要があるということです。FCP「協働の着眼点」は食品事業者への信頼を高めるための手段として有効だ、という消費者からの意見が見いだされました。ただし事業者自身の評価も別に検討したところ、どの項目を重視するかは、消費者と異なっていました。さらに深い検討を進めたいと思います。

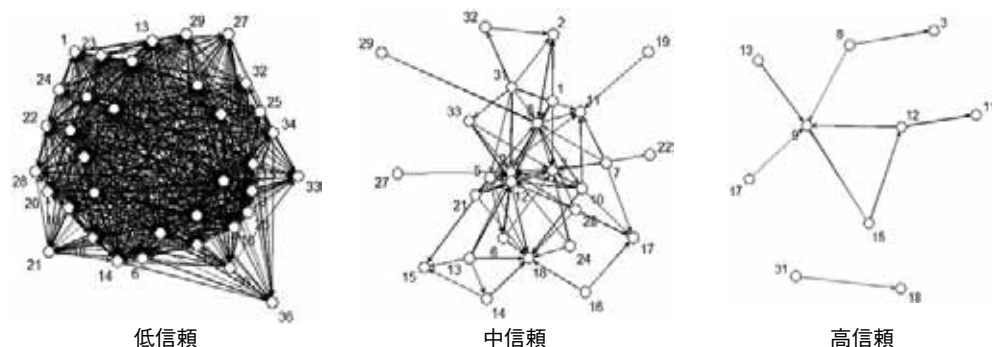


図 不適切な原材料の利用が発生した場合の懸念の伝播構造

蚕糸絹業の国際比較分析

国際領域 上席主任研究官 河原昌一郎

講師／杭州電子科技大学管理学院教授 範作氷氏
日 時／平成25年8月20日（火）午後2時～4時
於／農林水産政策研究所セミナー室

蚕糸絹業は、シルクロードの例を引くまでもなく、古代から存在する世界的な伝統産業であり、明治以降の我が国の近代化を支えたのも生糸でした。このため、養蚕、生糸に特別な思いを抱く日本人は少なくありませんが、近年では、世界の生糸、絹製品の4分の3以上が中国で生産されるようになり、我が国での生産は極めてわずかなものとなりました。ただし、現在においても我が国が世界でも有数の生糸、絹製品の消費国であることは変わりありません。

中国以外の国では、インド、ブラジル、タイ、ベトナムといった新興国が蚕糸絹業の振興に取り組むようになってきました。また、中国国内でも産地が西部地区に移転していく等、経済事情の変化に伴って蚕糸絹業の産地も変化しています。

こうした中で、本セミナーでは、杭州電子科技大学管理学院教授の範作氷氏に最近の国際的な蚕糸絹業をめぐる情勢についてお話をいただきました。範作氷氏は、日本留学中に長らく生糸産業の研究に携わってこられたこともあって、日本での知也多く、今回は独立行政法人日本学術振興会「外国人研究者再招へい事業」で来日されたものです。本セミナーには、蚕糸絹業に関する研究者、事業者、行政関係者等の多くの方のご出席をいただきました。

以下でお話しのポイントをご紹介します。

1. 世界蚕糸生産の推移と特徴

世界の繭、生糸生産量は、第二次大戦後、1995年までは一貫して増加してきましたが、2000年にかけて一旦大きく下落し、その後は回復基調となったものの近年は再び伸び悩みの状況となっています。

たとえば、世界の繭生産量は、1950年代の生産量が約20万トンで、1995年には100万トン近くまで増加しましたが、2000年には60万トン程度にまで落ち込



杭州電子科技大学管理学院教授
範作氷（ハン・サクヒョウ）氏

み、近年の生産量は70万トン程度となっています。生糸生産量も同様で、1950年代に2万トン程度であったものが1995年には約11万トンにまで増加しましたが、2000年には8万トン弱にまで落ち込み、

近年は約12万トンの生産量となっています。

世界の繭、生糸生産量の国別構成も劇的に変化しました。

1950年代において、日本の繭生産量は世界の50%近くを占め、中国は20数%を占めるにすぎませんでしたが、1960年代から1990年代にかけて、日本が生産量を大きく減少させた一方で、中国は生産量を飛躍的に増加させ、2000年代からは中国が世界の繭生産量の70%以上を占める状態が続いています。2009年の世界繭生産量に占める各国の割合は中国75.47%、インド17.78%、独立国家共同体2.27%で、日本は0.04%を占めるにすぎません。

生糸生産量についてもまったく同様の推移をたどっています。1950年代に世界の約60%を占めていた日本の生産量は2009年には0.06%となり、その一方で、1950年代に約20%を占めるにすぎなかった中国は2009年には82.75%を占めるようになりました。

2. 世界各主産国のシルク生産と貿易

中国に次ぐシルクの主産国はインドです。インドの生糸生産量は約2万トンですが、政府の蚕糸業に対する積極的な資金投入もあって、品質の向上が見られるようになり、生産量も徐々に増えています。インドでは、衣服等でシルクを消費する伝統があ

り、生産量の約8割が国内で消費されています。インドからは原糸・絹織物、シルク服装等が主に輸出されており、輸出先は、アメリカ、西ヨーロッパ諸国、中東諸国が多くなっています。

ブラジルは、1990年代には1万トン以上の繭生産量がありましたが、近年では4,000トン程度にとどまっています。同様に生糸生産量もかつては2,000トン以上ありましたが、近年では1,000トンを下回っています。ブラジルの生糸は主に輸出用で、たとえば2009年において輸出向けは624トンでしたが、内需向けは56トンにすぎませんでした。生糸の主要な輸出先は日本であり、ブラジルの輸出生糸の約半分が日本に輸出されています。

日本は、2010年で見ますと53トンの生糸の国内生産量がありますが、輸入量は生糸732トン、絹糸978トン、絹織物944トン、二次製品7,980トンに及んでいます。二次製品の主なものは洋装類であり、二次製品の約8割を占めています。生糸、絹糸、絹織物の主な輸入先は中国で、2010年ではそれぞれ68.9%、59.3%、79.9%を占めています。

タイの繭生産量は近年では4,000トン強、生糸生産量は1,000トン弱です。タイのシルク輸出はアメリカ、ベルギー、日本の3カ国が多くなっており、タイのシルク輸出額のうち、この3国はそれぞれ、2012年で18.0%、13.1%、11.4%を占めています。

3. 中国蚕糸業の現状と直面する問題

中国は、近年では、繭生産量は約60万トン、生糸生産量は約10万トンを維持しており、世界最大の繭、生糸の生産国です。

また、中国のシルク商品は世界の130カ国（地域）に輸出されています。主な輸出先国は、アメリカ、インド、イタリア、日本であり、この4カ国で中国のシルク輸出総額の半分以上を占めています。

中国の蚕糸業は、2000年代の初めごろまでは浙江省、江蘇

省等の東部地区を中心として営まれていましたが、2000年代半ばごろからは蚕糸業の生産の中西部地区への移転が進むようになりました。これは、東部地区では、経済成長にともない、労賃がどんどん上昇したため、蚕糸業の生産コストが高騰し、東部地区の繭、生糸の価格競争力が失われるようになったからです。

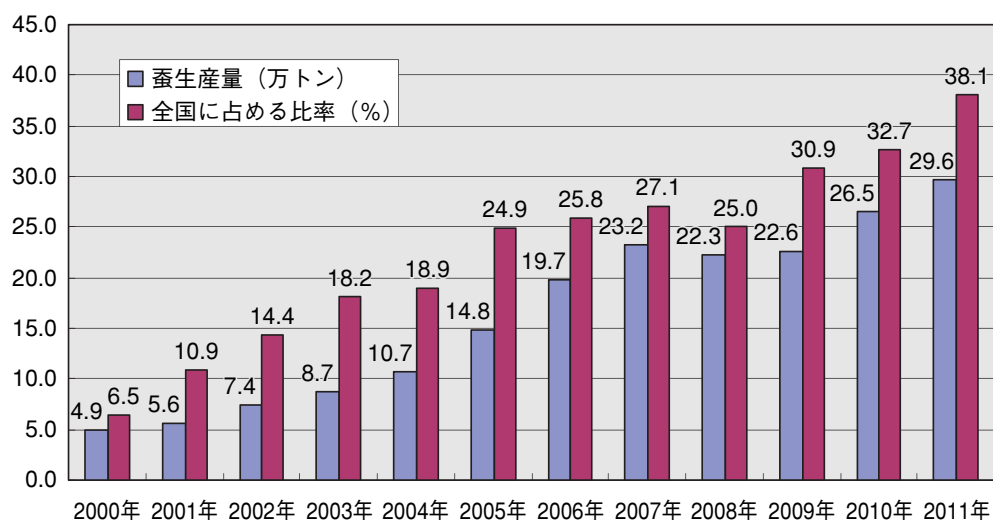
ところで、蚕糸業の中西部地区への移転は、これまで貧しかった中西部地区の農民の収入拡大に寄与するとともに、中国シルク産業の国際競争力を今後とも維持していく上で重要なことです。

このため、中国政府は、2006年から2010年までの5カ年の計画で、蚕糸業の中西部地区への移転を支援する「東桑西移」プロジェクトを実施しました。このプロジェクトによって、中西部地区では、良質繭生産基地の建設、シルク加工企業の誘致等が盛んに行われました。

「東桑西移」プロジェクトもあって、現在、中国の蚕糸業の新しい主産地として発展したのが広西自治区です。広西自治区の繭生産量の推移を第1図で示しましたが、広西自治区の繭生産量は、全国の4割近くを占めるようになっています。

4. 中国シルク産業の持続的発展の提言

今後の中国シルク産業の持続的発展には、①繭、生糸の品質向上、生産安定、②東部地区と中西部地区の連携強化、③蚕糸経営の大規模化、一体化、④国内需要および輸出の拡大、が必要なものと考えています。



第1図 2000-2011年の広西自治区の繭生産量と全国に占める比率

資料：範作永氏調べ。

環境及び社会的、経済的の3つの側面から 成り立つ持続可能な発展と土地利用政策

食料・環境領域 主任研究官 林 岳

講師 国連大学高等研究所シニアリサーチフェロー ヴォルカー・マワホファー氏
 日時 平成25年10月2日（水）午後2時～4時
 場所 農林水産政策研究所セミナー室

1990年頃に持続可能性の概念が提唱されてから久しいですが、未だ世界的にさまざまな環境問題が発生しており、地球が持続可能な発展を遂げているとは言いがたい状況です。本セミナーでは、国連大学高等研究所シニアリサーチフェローのヴォルカー・マワホファー氏をお招きし、マワホファー氏が提唱する新しい持続可能性の概念である3D持続可能性について、お話いただきました。本稿ではその概要と背景となる持続可能性の概念の問題点についてご紹介します。

1. 持続可能性、持続可能な発展の概念と現実社会の問題点

持続可能性もしくは持続可能な発展の概念は、1989年の「環境と開発に関する世界委員会」、通称ブルントラント委員会で初めて打ち出されました。そこでは持続可能な発展とは「将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことなく、今日の世代のニーズを満たすような開発」と定義されています。この考え方は、「国連環境開発会議」通称地球サミットでも取り上げられ、「環境と開発に関するリオ宣言」としてとりまとめられました。

概念的には持続可能性とは、①経済面、②社会面、③環境面の3つの側面が均衡した定常的狀態の



ヴォルカー・マワホファー氏

ことを指します。ここでいう経済面とは公平で適正な市場取引を可能とする経済システムを実現すること、社会面とは住民の社会的権利・欲求及び文化的・社会的多様性を保障すること、そして環境面とは天然資源や環境汚染が再生できる範囲

内、負荷許容量の範囲内で利用・処理できることを表します。持続可能な発展は、これら3つの側面がバランス良く成り立つことで実現できると考えられています。

しかしながら、現実にはどうでしょうか。人々が所得を稼ぐ手段としての経済システムが重視され、各国の政策においても経済政策が最重要課題とされています。その結果、資源の過剰投入や環境負荷の増大など、世界のあらゆる地域でさまざまな環境問題が発生しています。このような状態は経済面に比べ環境面が過小に評価されていると言え、今世界は望ましい持続可能な発展を遂げているとは言えません。

2. 3D持続可能性の提案

3D持続可能性はまず、持続可能性上の3つの資本（経済資本、社会資本、環境資本）を土台としています。経済資本は社会資本に包含され、さらに両者は環境資本に包含されます。これは第1図の平面上に表されており、持続可能性の要素のうち、経済システムといった経済資本は法制度や文化的側面などの社会資本の影響を受け、さらに経済資本及び社会資本は環境資本からの資源供給量に制約を受けることを反映させています。次に、経済資本、社会資本、環境資本それぞれの円から垂直に伸びる角柱は、それぞれ経済量、社会量、環境量を表します。これは今の社会がどのような経済規模で、どのような社会基盤の頑健性を持ち、どのくらいの環境資源を使用しているかといった社会の現況を表す指標になります。そして、これら3つの柱の上にある白い三角形が3D持続可能性の三角形として、現在の社会の姿を表します。

一方、環境資本の円から縦方向に立ちあがる円錐は環境がどのくらい環境負荷を許容できるかといった環境収容力（Carrying Capacity）を示しており、

この環境収容力を超えて社会を継続させることはできません。社会は経済量、社会量、環境量の3つの柱をバランス良く伸ばしていくことが求められます。その際、経済量、社会量、環境量のうちどれが最初に制約されるかという点、最も重要な環境量が制約を受けることになります。これは、第1図で見ると、3つの柱を同時に伸ばした場合でも、一番外側の円から立ち上がる緑色の環境量が最も早く円錐の斜辺に到達することで説明されます。

このような新たな持続可能性の考え方では、(1) 経済資本、社会資本を規定する根本に環境資本があること、(2) 経済、社会、環境がバランス良く成長したとしても、環境が最も先に制約されることを示すことができる点でこれまでにない持続可能性のとらえ方となっています。

3. ガバナンス・チェックと法制度チェック

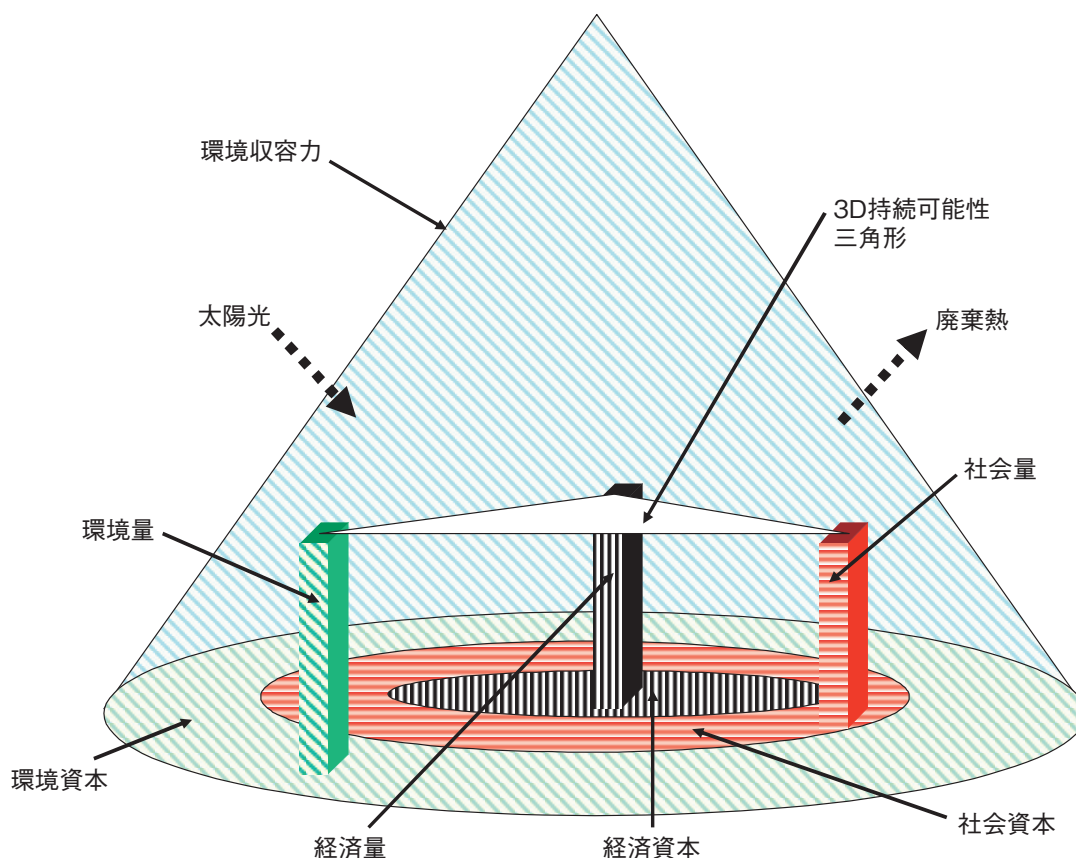
提案した3D持続可能性の概念に基づき、実際の社会が持続可能な状態になっているかを確認するために、3つのチェック方法が求められます。(1) 地域ごとの能力 (competence) の基本的な配分は持続可能な状態か、(2) 政治的利害関係者間の制度化

された関係は持続可能な状態か、(3) 拘束力を持つ規則の中で持続可能な発展がどのように定量的・定性的に実行されているか。ここでは、このうち(1)と(2)をガバナンス・チェック、(3)を法制度チェックと呼びます。

オーストリアの生物多様性保全政策について、このガバナンス・チェックを実施した事例を紹介します。生物多様性として具体的には生物種数、生息域を取り上げます。その結果、(1)については能力は9つの地方に分配されており、(2)国レベルでは生物多様性保全のための拘束的法制度は存在しないということが明らかになりました。そのため、9地域におけるバラバラの法制度を統一することが求められるという結果になりました。

参考文献

- Mauerhofer, V., (2008) "3-D Sustainability: An approach for priority setting in situation of conflicting interests towards a Sustainable Development", *Ecological Economics* 64(3), pp.496-506.
- Mauerhofer, V., (2013) "The 'Governance-Check': Assessing the sustainability of public spatial decision-making structures", *Land Use Policy* 30(1), pp.328-336.



第1図 3D持続可能性の概念図

出所：Mauerhofer (2008) から引用の上、著者和訳。

『食糧の帝国—食物が決定づけた文明の勃興と崩壊』

エヴァン・D・G・フレイザー、アンドリュー・リマス著、
藤井美佐子訳

食料・環境領域 主任研究官 古橋 元



『食糧の帝国—食物が決定づけた文明の勃興と崩壊』

著者／エヴァン・D・G・フレイ
ザー、アンドリュー・リマス著、
藤井美佐子訳
出版年／2013年2月
発行所／太田出版

マルサスは『人口論』の中で、命題の一つとして「人口は等比級数的に増加するが、食糧は等差級数的にしかならない」と述べ、人口と食糧の増加の関係における避けがたい差異が生じることから、貧困問題等を論じています。フェルディナンド・マゼランの艦隊が史上初の世界一周を成し遂げて約70年過ぎた16世紀末から17世紀初頭にかけて、世界を一周したフィレンツェ生まれの商人、フランチェスコ・カルレッティが著した回想録『世界周遊記』の記述を軸に、本書は、文明が起こった5000年前から近代および現代の中を飛翔し、食糧に関わる歴史的なモノおよび出来事を俯瞰して、その歴史的な視点で、現代が依存する食糧生産・交易システムに警句を鳴らしています。

『世界周遊記』のカルレッティは特段、義侠心や野望に富んでいた訳でもなく、回想録に俗人的な回想も多々みられるが、食に関する詳細な記述も多く、商いで世界を一周して、多様な食物についての経験を記録したようです。また、『世界周遊記』は世界的に有名ということでもなく、日本でもあまり注目されてはいませんが、当時の世界食紀行の側面を備えていたようです。カルレッティは、地中海から西アフリカ沖のカーボヴェルデ諸島を経由して大西洋を渡り、パナマから太平洋に移動し、ペルーのリマ、メキシコを経由して、マニラ、そして、安土桃山時代の豊臣秀吉統治下の日本の長崎にも帰港しました。マカオ、マラッカを経由し、インドのゴアに寄り、アフリカの南を通過して、セントヘレナ島等からオランダに戻っています。

本書の中で、古今東西の食糧帝国の成立条件として、農産物生産者が自身の食する量より多くの食糧を生産できること、多くの食糧を売買するための取引手段が存在すること、経済的利益をもたらすまで食糧を保存できる手段があることを挙げ、これらの条件が満たされて初めて食糧帝国として都市の繁栄を享受できると述べています。しかし、帝国といわれるような影響力をもつ国・集団が、都市部の人口とその繁栄を支えるために、食糧交易と食糧収集の距離を拡大させ、その結果、自らの地域だけでなく、周辺地域における耕地開拓のための森林伐採、耕地

の土壌劣化を起し、食糧生産の減退等から徐々に社会の混乱と争いを生じさせ、古代ローマや中世ヨーロッパ等のように、衰退と

崩壊を招いたことを述べています。そして、19世紀後半まで、食糧生産の多寡に規定されてしまう人口、そして、人類の文明・国家・集団であったことを示唆しています。人口と食糧の関係を論じたマルサスの人口論に通じる現象であったといえるでしょう。

本書の第一部は、古代ローマ、中世の修道院を例にした食糧帝国の盛衰とローマでのビールやクレタ文明のワイン等の発達、第二部では、農耕・灌漑からメソポタミア・中華文明の発生、窒素肥料、冷凍・冷蔵技術の発達について、第三部は、植民地支配と茶等の地域的に特化された品目、フェアトレード等について書かれています。本書における現代の環境問題や現代の食品企業に関する記述は皮相的な面はあるものの、歴史における食糧への視点は興味深い内容になっています。

化石燃料等による動力の確保によって、食糧に関わるすべてが、先進国だけでなく、経済成長に伴って途上国であっても、広範囲かつスピーディに動くようになる一方、大きくエネルギーに依存するようになっていきます。今後、近い将来における食糧の危機は、綻びはあるもののおそらく存在せず、20世紀以降の技術革新によって、エネルギー供給に不安のない状態であれば、食糧問題は比較的容易に乗り越えられるでしょう。ただ、百年程度の単位で歴史的に俯瞰すると（数十年単位かも知れないが）、技術革新が継続しても、歴史の教訓によって示唆を受けなければならないことを本書は示しています。すなわち、エネルギー等を大量に確保し、それをベースに開発された技術力が利用可能な時代のみ、食糧が人口を規定する時代を乗り越えられる可能性があり、その前提が崩れたときに、食糧が人口を規定する時代へ戻りうることに對して、持続可能性という言葉だけでなく、現代の蓄積された智慧が試されるでしょう。

研究活動一覽

「研究活動一覽」は、当所研究員の研究活動と研究内容や関心分野を、読者の皆様に提供することを目的としています。研究内容の詳細につきましては、直接担当研究員までお問い合わせください。

① 研究論文および雑誌記事等

著者名（共著者を含む）	表 題	発表誌等 （単行本の場合は発行所名も記入）	巻・号	発表年月
薬師寺哲郎・高橋克也	食料品の買い物における不便や苦勞とその改善に向けての住民の意向－大都市郊外団地・地方都市・農山村における意識調査から－	農村生活研究	第56巻 第2号	2013年3月
薬師寺哲郎・高橋克也	食料品アクセス問題における店舗への近接性－店舗までの距離の計測による都市と農村の比較－	フードシステム研究	第20巻 第1号	2013年6月
高橋克也・薬師寺哲郎	食料品アクセス問題の実態と市町村の対応－定量的接近と全国市町村意識調査による分析から－	フードシステム研究	第20巻 第1号	2013年6月
高橋克也	食料品の購買実態と自治体の対応	清水他編著『復興から地域循環型社会の構築へ－農業・農村の持続可能な発展－』（農林統計出版）		2013年7月
河原昌一郎	世界の水資源問題	インテリジェンスレポート	8月号	2013年8月
吉田行郷	北関東産小麦の需要に応じた生産に向けた今後の対応方向	製粉振興	No.600	2013年8月
薬師寺哲郎・高橋克也・田中耕市	住民意識からみた食料品アクセス問題－食料品の買い物における不便や苦勞の要因－	農業経済研究	第85巻 第2号	2013年9月
吉田行郷	被災地における農漁業の再編と集落コミュニティの再生	農林水産政策研究所レビュー	第55号	2013年9月
吉田行郷	主産地毎にみた国産小麦の需要拡大に向けた今後の対応方向	米麦改良	2013年 9月号	2013年9月

② 口頭発表および講演

講演者	講演演題	講演会名（主催者）	講演開催年月日
葉師寺哲郎	少子高齢化の進展と今後の食料消費	栃木県食品産業協会	2013年5月24日
河原昌一郎	中国の食料・食品生産事情についてー食品 安全問題を中心にー	日本技術士会・農業部会	2013年6月1日
葉師寺哲郎	食料品小売店舗数の変動要因ーGMSが生 鮮品専門店数の変動に及ぼした影響ー	2013年度日本フードシステム学会大会個 別報告	2013年6月16日
小柴有理江	条件不利地域振興を担う人材の養成ー奥能 登地域における取り組みを事例としてー	日本地域政策学会第12回全国研究【京都】 大会 第2分科会	2013年7月7日
葉師寺哲郎	日本における食料品アクセス問題	第9回北東アジア農政研究フォーラム国際 シンポジウム	2013年7月11日
吉田行郷	農業と福祉の連携で広がる障害者就農の可 能性	農業政策研究大学院大学農業政策短期特別 研修	2013年8月6日
藤岡典夫	WTOにおけるSPS紛争処理	SPS措置に係る日本の定量的経済分析及び WTO/SPS紛争解決に係る日本の経験に関 するセミナー（台湾行政院農業委員会）	2013年8月9日
井上荘太郎	農村イノベーション政策の国際比較の視点	平成25年度日本農業経営学会研究大会 第2分科会	2013年9月22日
小柴有理江	条件不利地域の人材育成：「能登里山マイ スター」養成プログラム	平成25年度日本農業経営学会研究大会 第2分科会	2013年9月22日
須田文明	フランスの農業普及と農村アニメーション： ヨーロッパにおける農村イノベーションの 担い手に関する人材育成	平成25年度日本農業経営学会研究大会 第2分科会	2013年9月22日

農林水産政策研究に関連する学会等の紹介

（2013年12月～2014年1月開催）

開催大会等	主催	開催日時	開催場所
日本マーケティングサイエンス学会 第94回研究大会	日本マーケティ ングサイエンス 学会	2013年12月7日（土） ～8日（日）	株式会社電通 電通ホール
2014 AEA Annual Meeting	American Economic Association	2014年1月3日（金） ～5日（日）	Philadelphia, PA, USA

平成25(2013)年11月28日 印刷・発行

Primaff Review

農林水産政策研究所レビュー No.56



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 <http://www.maff.go.jp/primaff>

印刷・製本 株式会社 美巧社

Primaff Review

