

米国と欧州の農業生産性

主事研究員 高山航希

1 生産性とは

米国や欧州は、農業の生産性の測定に取り組んでいる。経済学において、生産性は、生産活動の効率性を測る指標のことである。農業の生産性と言う場合、農業の範囲をどう定義するかにもよるが、大まかに、農作物生産（稲作、畑作、畜産等）の効率性を意味する。

これを測定するには、ある一定期間（例えば1年間）に生産された農作物の量を、生産活動に使われたもの（生産要素）の量で割る。つまり、生産要素1単位あたりの生産量を生産性という。生産性は、生産要素の有効利用の度合いとも言える。

生産要素には、労働、固定資本、土地、経常財などがある。固定資本とは、長期間にわたって使い続けられる生産要素を指し、トラクター等の農業機械や畜舎等の建物を含む。経常財とは、使われたら無くなってしまう生産要素を指し、例えば肥料、飼料、農薬、燃料等である。

労働の場合、生産に使われた労働の量は、例えば労働時間で測ることができる。そこで、生産量を労働時間で割ったものは、労働生産性と呼ばれる。土地生産性も、例えば農地10aあたりの生産量として測ることができる。

労働生産性や土地生産性のように、1種類の生産要素だけで測る生産性のことを、単要素生産性という。これに対し、諸々の生産要素から総合的な投入量を集計して計算する生産性のことを、全要素生産性(total factor

productivity、TFP)や、総合生産性などと呼ぶ。米国や欧州が測定している農業の生産性はTFPである。国または地域全体の農業のTFPを測定するためには、様々な統計データを整備して推計する必要がある^(注1)。

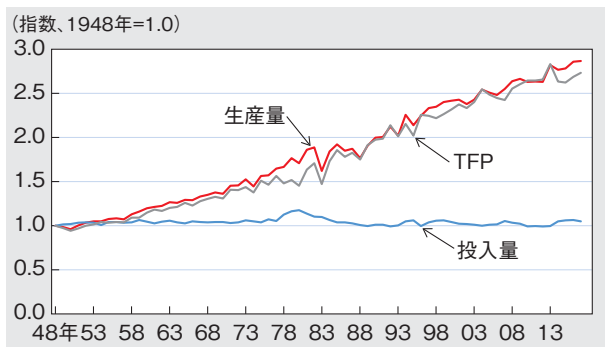
2 農業生産性を測定する理由

なぜ、米国や欧州は農業の生産性を測定しているのだろうか。この問いに関しEuropean Commission(2016)（以下「欧州委員会」）は、食料需給において、供給が制約になりつつあることを指摘している。将来、世界人口が増えることにより食料需要の増加が見込まれる。また所得が増えることで、人々が口にするもの、米麦や芋などから、生産により多くの資源を使う畜肉や乳製品などに比重が移ることが予想される。一方で、他産業との競合や都市化により、農地や労働等の生産要素はそれほど多く増やせない。さらに、環境の持続可能性や気候変動への対策も、生産要素の増加を制約する要因となりうる。このような状況で食料供給が需要に後れを取らないためには、生産性を上げることが必要である。そのための第一歩が、過去から現在にいたる生産性の推移を把握し、変動要因を分析することなのである。

3 米国と欧州の農業生産性

米国と欧州のTFPの測定結果を以下に紹介する。なお、生産性の短期的な変動は気象条

第1図 米国農業のTFP



資料 米国農務省経済調査局ウェブサイトより作成

件による豊凶や商品相場の価格変動などの影響を受けるため、長期的な^{すうせい}趨勢に注目することが重要である。

米国農務省経済調査局(ERS)は、米国農業のTFPを測定するための統計データとTFPの測定結果を、ウェブサイトで逐次公表している^(注2)。米国農業の生産性成長には目を見はるものがある(第1図)。生産量は1940年代後半からの70年間で3倍近くに拡大しているにも関わらず、生産要素の総合的な投入量はあまり変わっていない。つまり、ほとんど生産性の向上だけで生産量の増大を達成しているのである。70年間のTFP成長率は、年平均で1.46%である。

欧州委員会(2016)は、2015年時点で28あったEU加盟国別に、農業のTFPを推計している。詳細なデータは掲載されていないため、大まかな数値のみ紹介する。1995年までに加盟国となった15か国の1995～2005年のTFP成長率は年1.3%であったが、2005～2015年には

年0.6%に低下した。一方で、1996年以降に加盟した13か国は2005～2015年に年1.6%という高いTFP成長を遂げた。先進国である初期加盟国は高いTFP成長を達成していたが、近年鈍化し、新規加盟国が後を追う構図となっている。

時期や地域による差異はあるが、米国と欧州において、農業の生産性は成長を続けてきたと言ってよいだろう。

4 生産性を成長させるもの

ERSは、米国農業TFPの長期的な成長の要因として、既存研究を引用し、政府や民間の研究開発を第一に挙げている。それに加えて、生産基盤整備、改良普及、他産業や他地域からの技術の伝播も成長を促すとしている。

欧州委員会(2016)も、既存研究を引用し、研究開発を最も重要なものとし、他に経営スキルの向上、農村のインフラ整備やサプライチェーン構築などをTFP向上の要因に挙げ、政策や補助金も向上を促しうるとしている。また、近年の新規加盟国の高いTFP成長率について、初期加盟国が持つ高い経営スキルや技術の伝播を要因に挙げている。

こうした知見を生かし、農業の生産性を定期的に観察しつつ、その向上が今後も続くよう対策していくことが求められよう。

<参考文献>

- ・ European Commission (2016), "Productivity in EU agriculture – slowly but steadily growing," EU Agricultural Markets Briefs, No. 10. (2020年10月7日アクセス)
https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/trade/documents/agri-market-brief-10_en.pdf

(たかやま こうき)

(注1)農作物は多種多様のため、一国の生産性を推計するには、生産量も総合的に集計する必要がある。

(注2)Agricultural Productivity in the U.S.(2020年10月7日アクセス)
<https://www.ers.usda.gov/data-products/agricultural-productivity-in-the-us/>