

花き生産における全要素生産性ラチェット効果分析

水野勝之（明治大学） 井草剛（松山大学） 土居拓務（明治大学）

【序】 報告者たちは、全要素生産性のラチェット効果理論を開発・進展させる作業を進めている。^(注1) 生産関数が1次同次（規模の弾力性＝1）でないときの全要素生産性伸び率計測式の定式化（全要素生産性伸び率（技術進歩率）＝生産量増加率－規模の弾力性×ディビジア指数）を図った。その式によれば、右辺第2項の規模の弾力性の値が大きければディビジア指数（生産要素投入量伸び率の平均値）がマイナスであっても逆に左辺の全要素生産性伸び率は大きなプラスの値になる。つまり、経済衰退期に技術進歩が働くことを説いた。今回は日本の花き生産に関しての考察を行う。洋ラン、シクラメン、きく、プリムラ類、ベコニア（農林水産省花き流通統計調査報告での分類）の花き鉢ものについて、各花きについて衰退期に全要素生産性のラチェット効果が働いたかどうかを検証した。^(注2)

【収益率】 費用に対する収入の割合である収益率は、洋ラン、きく、ベコニアの3種類が0.8~0.9台、そしてシクラメンとプリムラがそれよりも相当低くなっている。いずれも1に届いていない。つまり、花の生産農家では費用のほうが収益よりも大きい状態になっている。花き農家の経営がうまくいっているとはいいがたい数字となった。

【規模の弾力性】 結果として、すべての花についてn次同次のnが1よりも大きく、規模に関して収穫逓増となった。生産を増やせば収穫は逓増していくというものの、現実的観点からみれば、各農家はそれを増やせば利益を簡単にあげられるという状況にはなっていない。需要がついてこないためである。

【技術進歩比較】 推定期間全体を通しての各花き技術進歩率の年平均は、洋ラン0.0173、シクラメン0.0065、きく-0.0040、プリムラ類0.0072、ベコニア-0.0014であった。洋ランの年平均が1.7%と一番大きい。他の花きの技術進歩率は大きくない。きく、ベコニアがマイナスになっているが、技術が後退しているとはまでは言えない。

【ラチェット効果】 花き生産の衰退期に全要素生産性のラチェット効果が働いたか否か。花き5種類について14年間の全要素生産性伸び率を計算したが、そのうち34回のプラスに対してディビジア指数は26回マイナスだった。全要素生産性がプラスになったうち4分の3の割合で全要素生産性のラチェット効果が働いたことが分かった。花き市場が衰退しそうになると、栽培技術、球根などの輸入への移行など、大きなイノベーションが行われ、花き生産の落ち込みを防いできた。同時に、投入量（ディビジア数量指数）が1%減ると0.5%分全要素生産性が伸びるという関係も計測した。

【結び】 ここであげた花きにおいては、規模に関して収穫逓減という成熟した生産構造にあるとは言えない。しかしこの事実が逆に幸いし、全要素生産性のラチェット効果が働いていることが分かった。今後、このラチェット効果の利きが悪くなっても、そもそも収益が1よりも大きくなっているような花きの生産構造を具体的に提唱したい。

(注1) その第1ステップについて本学会2017年度春季大会で報告

(注2) 年次データによる推定期間は1993-2006年（農林水産省前掲書の制約のため）である。