

論文審査の結果の要旨

申請者氏名 姜 蒼

本研究の目的は、中国における穀物自給の持続可能性を分析することである。

過去 30 年間にわたる経済成長に伴い、中国では人々の食生活が穀物などのデンプン質中心のものから水産物、肉類、乳製品を多く消費するタンパク質中心のものに変わりつつある。そのため、一人当たりの食用穀物消費は安定的に推移している反面、タンパク質を生産するのに必要な飼料穀物の需要は増加している。一方、耕地面積の減少や水資源の欠乏などが穀物の供給増加にとって大きな制約となっている。13.5 億の人口を抱える中国の穀物需給は自国のみならず、世界全体にとっても大きな課題である。

本研究は研究背景などを述べる第 1 章と結論を総括する第 5 章を除けば、食生活パターンの変化と食料消費の特徴を分析する第 2 章と第 3 章、それと穀物需給モデルを構築して今後の持続可能性について予測する第 4 章から構成されている。

まず第 1 章、序論では研究背景を説明し先行研究を整理した上、論文の構成と本研究の独自性に関して論述した。

第 2 章では各国(地域)の品目別消費量のデータを用いて主成分分析を行い、新たに 2000 年以降における中国全体の食生活パターンの変遷を究明した。それによって、70 年代以来中国において食生活の高度化が進む中、その方向は欧米のような肉類中心ではなく、同じ東アジアに位置する日本、韓国、台湾、香港と類似する水産物への相対的な嗜好が高い傾向が 2000 年以降でも継続していることがわかった。このような趨勢が今後も続けば、将来の中国での肉類消費による飼料穀物の需要増加は緩やかなものになる可能性を示唆した。

第 3 章では需要の支出弾力性の分析を通じて都市部と農村部における食料消費のそれぞれの特徴を明らかにした。

将来の中国における飼料穀物の需要の全貌をより詳細に捉えるため、都市部と農村部の双方を対象に、それぞれ地域別の食料品目、特に肉類(牛、豚、羊肉)、水産物、家禽の需要の支出弾力性を推計した。推計は両対数関数(DLF)と需要システム(LA/AIDS)の二つの方法を用いて行ったが、その結果には高い整合性が見られた。

推計結果を基に都市部と農村部の食料消費の特徴を比較したところ、大多数の品目において支出弾力性が所得の増加に伴い下がっていく傾向、水産物と家禽の弾力性が肉類(牛、豚、羊肉)より高いことなどの共通点が見られた一方、支出弾力性には大きな差異が存在す

ることが分かった。これは、主に所得の格差や生活習慣に起因すると考えられる。

中国の食料消費構造には欧米からの影響だけでは説明できない独特の特質も存在することが明らかになった。所得の1%の伸びに対する水産物消費の伸びは、家禽と肉類の伸びよりも大きく、また家禽と肉類を比較した場合には、家禽の方が大きく伸びていることが分かった。さらに、肉類の中でも牛肉と羊肉の支出弾力性が豚肉のそれより高いことが示された。このような結果は中国の食生活における特質、すなわち海鮮物へのプレミアムグッズ意識、家禽に対する高栄養価値イメージ、豚肉中心の肉消費構造などから解釈できる。

第4章では飼料用穀物需給モデルを構築するため、まず前半で需要サイドを規定するもう一つの重要要素である人口要因の歴史的変遷と将来予測を詳説し、穀物供給を左右する耕地面積と単収の状況も分析した。さらに後半ではこれらの分析結果をベースに、第3章の両対数関数分析で得られた需要の支出弾力性を用いて、飼料用トウモロコシの需給モデルを構築した。そして本研究から推計された都市部と農村部での需要の支出弾力性と、OECDが中国の食料需要を予測した際に使われる高い支出弾力性を用いた三つのシナリオでシミュレーションした結果、OECDのシナリオと比較して本研究が示した中国の肉類(豚肉と牛肉)消費量増加が緩やかなものであることがわかった。同時に将来の中国の飼料用トウモロコシ需要が世界のトウモロコシ需要に占める割合がOECDのシナリオに示されるような上昇傾向ではなく、安定または低下する可能性が示唆された。

最後に、第5章では結論として二つのことをまとめた。一つはこれまでの中国の食生活パターンの変化は単純な欧米の後追的な変化ではなく、今後も単純に欧米化する可能性が低いことである。もう一つは中国が世界の食料需給バランスを崩すことなく、およそ将来20年間にわたり穀物自給を持続的に保つことができる可能性である。

以上のように、本研究は今後さらに世界の食料需給においてプレゼンスを高める中国における穀物自給の持続可能性を需給モデルで明らかにした優れた研究である。特に需要の支出弾力性の分析については、都市部のみならず従来なかなか入手困難とみられていた農村部の最新データの収集にも成功し、需要システム・モデルを構築した。また、都市部と農村部で推計された需要の支出弾力性を用いた飼料用トウモロコシ需給モデルを通じ、食料消費の地域格差が穀物需給にどのような影響を与えるかを解明すると同時に、中国が持続的な穀物自給を維持できる可能性を示し、国際機関等による従来中国の穀物需給分析が過大推定であった可能性を明らかにした意義は大きい。このように、本研究は学術上かつ応用上の価値が高く、よって審査委員一同は本論文が博士(農学)の学位を授与するにふさわしいと判断した。