

中国「第十四次五カ年計画」における大豆生産目標達成の可能性

経済・ビジネス研究科 経済学専攻
経済分野 博士前期課程
2024年3月修了

李俊毅

主査 外園智史 副査 関根順一 浅川哲郎

研究の背景

14億を超える人口を抱える中国では、食料を自給自足することが戦略的に非常に重要である。中国において、食料全体を概観すると、概ね自給が達成できているが、穀物の中には輸入に頼りがちな作物もある。こうした現状を受け、中国政府は、2021年から2025年にかけての計画である「第十四次五カ年計画」の中で、穀物の生産目標を定めた。

研究の目的

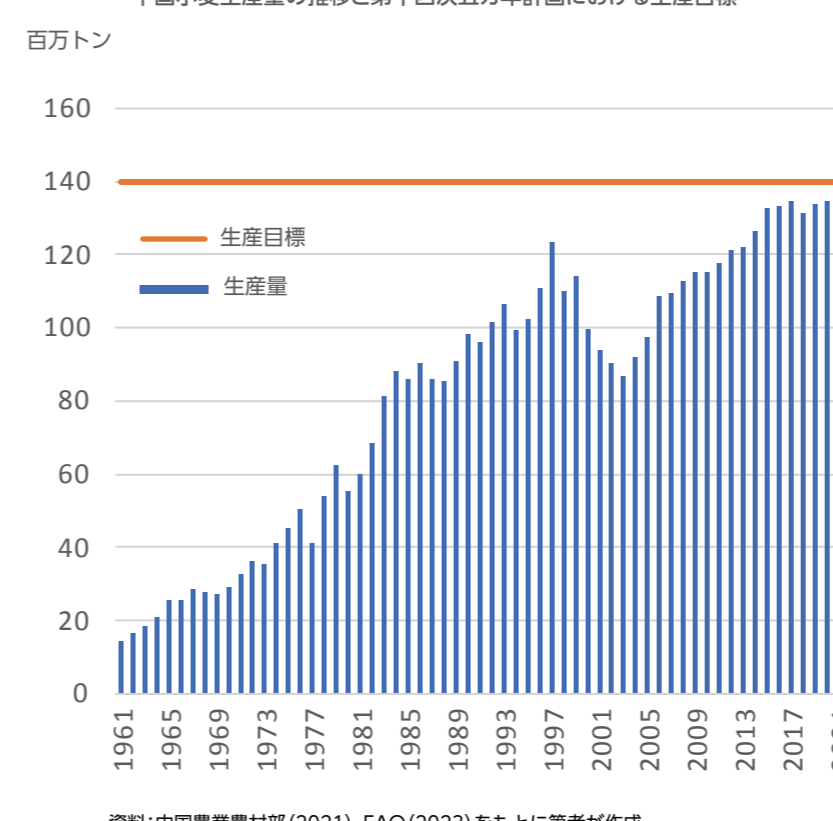
そこで、本研究では、「第十四次五カ年計画」で定められた、米、小麦、トウモロコシ、大豆の生産目標が、それぞれ達成可能かどうか、定量的に分析する。

研究概要

まず、中国の抱える農業問題を三農問題と関連して整理した後、「第十四次五カ年計画」の制度についてまとめた。そのうえで、具体的な分析の第一歩として、1961年から2021年までの各穀物の生産量の推移と生産目標を比較した。例として小麦についてのグラフを示している。この結果、中国政府が現状の政策を維持すれば、概ね生産目標は達成できると予測することができる。米、トウモロコシについて同様の結果が得られた。

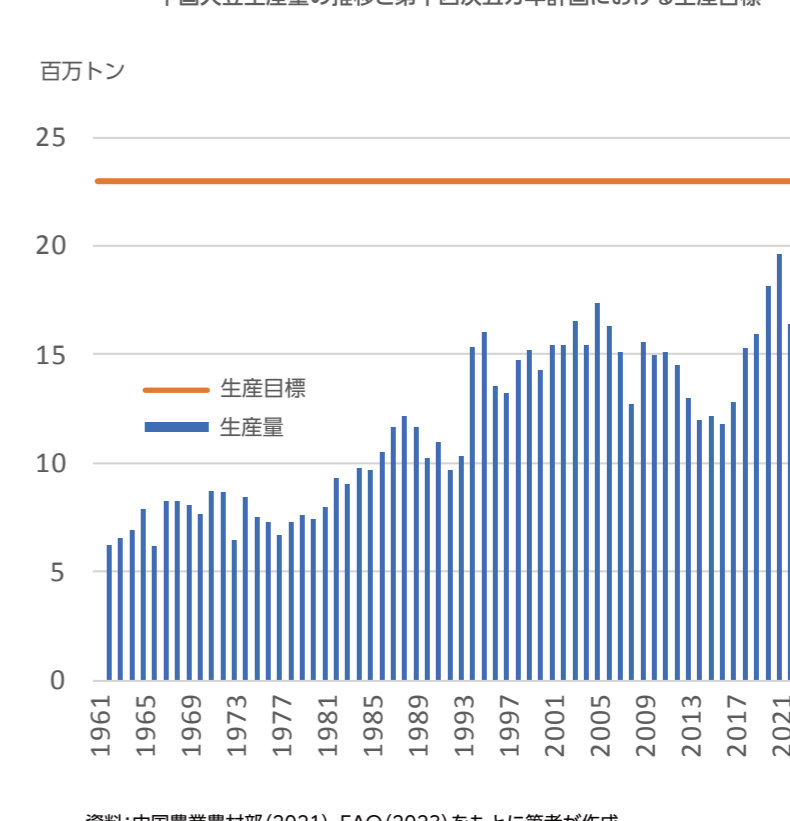
一方で、大豆については、生産量の推移と生産目標水準の間に大きな乖離がみられ、目標の達成が難しいことが予測された。そこで、政策手段である生産補助金を増額することで目標が達成可能かどうか、以下のモデルを構築し、シミュレーション分析を行った。

中国小麦生産量の推移と第十四次五カ年計画における生産目標



資料:中国農業農村部(2021),FAO(2023)をもとに筆者が作成

中国大豆生産量の推移と第十四次五カ年計画における生産目標



資料:中国農業農村部(2021),FAO(2023)をもとに筆者が作成

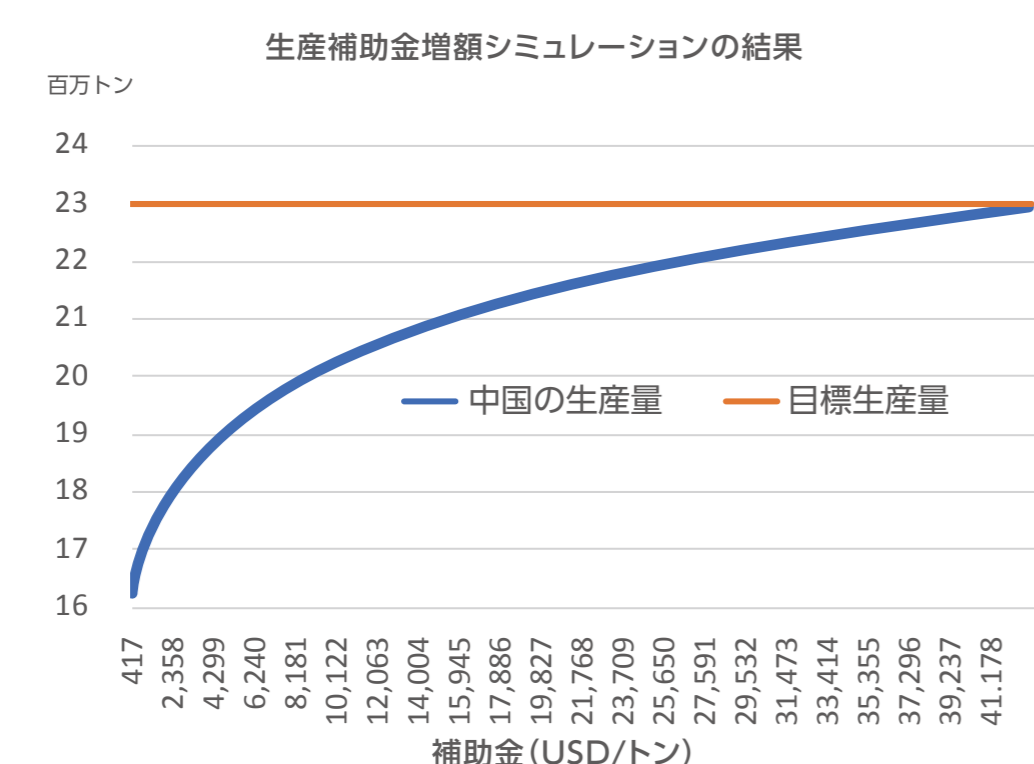
各国の需要関数 $D_i = \alpha_i P_i^{\beta_i}$ 各国の供給関数 $S_i = \gamma_i (P_i + PS_i)^{\delta_i}$ 需給均衡条件 $\sum_{i=1}^n D_i = \sum_{i=1}^n S_i$
ただし各国の市場価格 P_i については別途以下の通り定義される $P_i = P_w + \varepsilon_i$

(D :各国の需要量 S :各国の供給量 P :各国の市場価格 P_w :国際価格 PS :大豆生産補助金)

β :需要の自己価格弾力性 δ :供給の自己価格弾力性 ε :内外価格差。なお、 α , β , γ , δ はパラメータ

具体的な分析対象は中国、アメリカ、ブラジルの3か国である。アメリカとブラジルは中国の大豆輸入相手の上位2か国で、全体の8割以上をこの2か国のみで占めている。この3か国の2021年度の貿易構造を前提に、モデル中 PS_i で表現されている生産補助金をどこまで増額すれば、中国政府の目標を達成できるのか、シミュレートした。

成果・まとめ



補助金(USD/トン)

シミュレーションの結果、中国政府が「第十四次五カ年計画」で掲げる大豆の生産目標を達成するためには、現行の予算の100倍超の生産補助金が必要であることが明らかとなった。総額で9,900億ドル超の予算(2023年予算:81.62億米ドル)が必要であり、非現実的な水準である。仮に予算が準備できたとしても、WTO農業交渉上の制約から、実施は困難であると考えられる。

したがって、中国「第十四次五カ年計画」における穀物の増産計画は、米、小麦、トウモロコシについては十分実現可能であるものの、大豆については実現可能性が低いといえるであろう。



指導教員コメント

モデルの選択やモデルで利用するパラメータの選定など、改善すべき点は複数見られるものの、世界に比較的大きな影響を与えがちな中国の政策について、数量経済的な分析を行い、一定の成果を出した点は評価できる。