

まえがき

本資料は、農林水産政策研究所のプロジェクト研究「環境・資源制約下における世界食料需給の予測手法精緻化に関する研究（平成13年度～15年度）」における成果のうち、食料の国際市場の計量分析を目的とした課題1「環境・資源要因を考慮した世界食料需給モデルの開発」に関連した7つの報告を取りまとめたものである。

1～4は、当所の研究員による成果である。また、5～7の3報告はFAOのエコノミストであり、世界モデルを利用した需給予測の世界的なエキスパートである柳島宏治氏（招へい研究員）の執筆によるものである。柳島氏には、プロジェクト期間中、三度にわたって来日いただき、本プロジェクト研究の実施に多大な協力をいただいた。深く御礼を申し上げておきたい。

また、いくつかの報告は既に発表された論考をベースに取りまとめられたものである。そのため、2～4の3報告では、計量モデルの概要説明等に関しては、一部重複する内容が存在している。しかし、読者が独立した論考として利用する際の便宜や、研究成果の記録としての意義を考慮し、あえて重複部分を整理することは行なわなかった。

この研究資料が、資源・環境問題を考慮して世界的な食料市場の計量分析を精緻化するというチャレンジングな課題設定に対して、どこまで応えたものであるかは、読者諸賢の判断を待つしかないが、課題の担当者としては、いくらかでも社会的な貢献を果たしたものであることを願いたい。

各報告の内容は以下のとおりである。

1の「環境・資源制約要因としての世界の土壌および水資源」は、課題接近への準備作業として、現在の世界の「土壌」及び「水」に関する代表的な研究成果を紹介し、世界食料需給予測研究との関連で整理したものである。

2の「資源制約下における国際穀物需給パイロットモデル」は、このプロジェクトのもとで開発された「資源制約パイロットモデル」の概要を紹介するとともに、人口推計の違いが食料需給展望に与える影響や、穀物単収へのランダムショックなどを、同モデルを利用したシナリオ分析として示したものである。3の「国際農産物需給モデルへの資源制約条件の導入」は、「資源制約パイロットモデル」の経済学的な背景を説明するとともに、同モデルを利用して、「農地」と「灌漑地」の利用可能性と食料の長期需給との関連をシミュレーションしたものである。4の「アジアにおける市場統合と米需給の長期展望」は、「資源制約パイロットモデル」をベースに、アジア諸国を独立にとりあつかい、また国際価格と国内価格との伝達性について分析を行なえるよう改良した「食料－資源モデル」を利用して、経済のグローバル化がアジア諸国の米市場に与える含意について分析したものである。

5の「土地資源制約と食糧需給モデルの精緻化」は、FAOで利用されている大型の需給予測モデルであるWorld Food Model (WFM)に土地要因を導入するにあたっての概念整理や解法変更の意味について述べたものである。また、6の「市場規模の小さな開発途上国の食糧問題」はWorld Food Modelに資源ファクターとして土地資源量を導入したWFM-PRIMAFFモデルを利用し、食料生産大国である米国と中国での農地面積の変化が、インドネシア、タイ、ベトナムの食料需給に与える影響について分析したものである。また補論として農地面積と食料問題に関する論考を収めた。

最終報告である7の「部分均衡モデルによる二国間自由貿易協定の影響評価法」は、地域間の自由貿易協定(FTA)問題の分析を目的とした計量モデルを提示したものである。例として日本-タイ間の鶏肉貿易を取り上げ、FTA締結による貿易創造効果と貿易転換効果を分離した需給分析を検討している。

最後になるが、ここにまとめた課題1に関係した研究の実施にあたっては、プロジェクト研究チームメンバー以外の多くの方の御高配と御協力を受けたことを述べておきたい。特にプロジェクトの外部評価委員である中川聡七郎(鳥取環境大学)、大賀圭治(東京大学)、小山修(国際農林水産業研究センター)の各氏からは、プロジェクトの評価検討会議等を通じて、多くの有益な指摘と示唆をいただいた。また資源制約パイロットモデルの開発にあたって、劉啓明(東京農工大学連合大学院博士課程)と久保田裕美(同)の両氏には、データや関連資料の整理、また学会報告の準備などで様々な協力をいただいた。そのほか、ご助力いただいた所内外の方々に対して、心から御礼を申し上げる次第である。

平成16年3月

農林水産省 農林水産政策研究所
世界食料需給プロジェクト研究チーム
編集代表 水野正己
上林篤幸
井上荘太郎