

博士(農学) 澤内大輔

学位論文題名

自由貿易協定が日本の農業生産および
農業環境に及ぼす影響に関する経済分析

学位論文内容の要旨

1990年代後半以降、WTO(World Trade Organization; 世界貿易機関)交渉の停滞などを背景に、自由貿易協定(Free Trade Agreement; FTA)の締結件数が世界的に増加している。FTAは、関税撤廃などにより、特定国間で貿易を自由化する取り決めである。日本では、農産物の関税が非農産物の関税に比べて高い。このため、FTAなどの貿易自由化交渉では、農産物関税の撤廃・削減が、交渉の重要な争点となる。とりわけ、日本がオーストラリア(豪州)などの農産物輸出国との間でFTAを締結し、関税が撤廃されると、日本では農業生産が減少するなどの影響が見込まれるからである。さらに、貿易自由化は、農業生産に影響を及ぼすのみならず、農業生産の変化を通じて農業環境にも影響を及ぼす点も注目される。

本研究の課題は、FTA締結が日本の農業生産および農業環境に、どのような影響を及ぼすのかという点を、経済学的に分析することである。分析対象とするFTAは、日本の農業生産に大きな影響を及ぼすと見込まれる日本・豪州・ニュージーランド(NZ)間FTAとした。農業生産に及ぼす影響については応用一般均衡モデルで分析し、また農業環境に及ぼす影響については農業環境指標の1つである余剰窒素量の変化で分析した。

第2章では、日本、豪州、NZ各国における経済、農業および貿易政策などの動向を整理した。豪州とNZは日本に比べて経済規模が小さく、豪州とNZにおける日本产品的輸入関税は、既に低い水準となっている。このことから、日本は、豪州およびNZとFTAを締結しても、日本から豪州・NZへの工業製品輸出の大幅な拡大は、見込み難い点が示唆された。また、日本では、コメ、小麦などの農産物に高関税品目が残存している。これら高関税品目の農産物関税が撤廃されると、農業生産に国際競争力を有する豪州とNZの両国から日本への農産物輸出が大幅に増加し、日本国内の農業生産が減少すると見込まれる点も示唆された。

第3章では、農産物貿易が農業環境に及ぼす影響に関する既存研究を整理した。農産物貿易の自由化が農業環境に及ぼす影響は、農業生産の変化に伴った外部効果の変化を「限界評価」するものであると経済学的には捉えることができる。しかしながら、日本の既存研究において、このような「限界評価」の視点からの分析が、殆どなされていない点を指摘した。

第4章では、本研究の分析手法である応用一般均衡分析および余剰窒素分析の枠組みを概説した。FTA締結が農業生産に及ぼす影響を計測する際に用いるGTAP(Global Trade Analysis Project)モデルは、1つの品目に焦点を当てた経済モデルである部分均衡モデルとは異なり、複数の品目を分析対象とした経済モデルである応用一般均衡モデルの1つであ

る。GTAP モデルは、①FTA 締結などの貿易分析として世界で最も広く用いられている、②他の応用一般均衡モデルと比較して、農業部門がより細分化され、また分析可能な国・地域数も多いなどの特徴を有している。

余剰窒素を指標とした農業環境への影響分析には、OECD Soil Surface Nitrogen Balance を用いる。余剰窒素量は、農業生産における養分収支に着目した環境指標であり、肥料などとして農地に投入される窒素量と、農作物などとして農地から持ち出される窒素量との差として定義される。本研究では、農地面積当たり余剰窒素量の増加を、農業由来の環境負荷ポテンシャルの上昇と捉える。

第 5 章では、日本・豪州・NZ 間で全部門の関税を撤廃する FTA を締結した場合、日本の農業生産に、どのような影響が見込まれるのかを応用一般均衡モデル(GTAP モデル)を用いて分析した。日本の GDP (国内総生産) は、FTA 締結前と比較して 0.05% 増加する一方、農業産出額は 5.0% 減少する。日本の農業部門別にみると、小麦生産が最も大きく減少 (-63.9%) する。

豪州の GDP は 0.02% 減少し、NZ の GDP は 0.15% 増加する。豪州の農業産出額は 8.7% 増加し、NZ の農業産出額も 9.6% 増加する。農業部門別に産出額増加率をみると、豪州ではコメ生産が最も高く(466.7%)、NZ では生乳生産が最も高い(24.4%)。

農産物貿易への影響をみると、豪州および NZ の二国からのみにおいて、日本への農産物輸出額が最大で 371.2% 増加し、またカナダやアメリカなどの第三国からの日本への農産物輸出額が最大で 23.8% 減少する。

第 6 章では、日本・豪州・NZ 間で全部門の関税を撤廃する FTA を締結した場合、日本の農業環境にどのような影響が見込まれるかを、余剰窒素量の変化で分析した。日本では、FTA 締結前と比較して、投入窒素量および産出窒素量が 5.9% および 8.1% 減少し、その結果として余剰窒素量は 3.9% 減少する。豪州では、投入窒素量および産出窒素量が 2.0% および 2.3% 増加し、余剰窒素量は 1.5% 増加する。NZ では、投入窒素量および産出窒素量が 4.4% および 3.5% 増加し、余剰窒素量は 44.6% 増加する。

農業産出額 1% の変化に対し、余剰窒素量が何% 変化するかを「限界評価」する環境負荷の農業生産弾力性は、日本では 0.8 である。この結果は、農産物貿易自由化による農業生産の減少に比べて、余剰窒素でみた農業環境負荷が、大幅には改善しない点を示している。環境負荷の農業生産弾力性は、豪州が 0.2、NZ が 4.7 である。つまり、豪州と NZ では農業生産が 1% 増加すると、余剰窒素でみた農業環境負荷がそれぞれ 0.2%、4.7% 増加する。

以上のように、本研究は、日本・豪州・NZ 間 FTA 締結が、日本の農業生産および農業環境にどのような影響を及ぼすのかという点を、経済学的に分析したものである。本研究は、応用一般均衡分析の枠組みを用いて、農産物貿易の自由化が農業環境に及ぼす影響を農業生産の変化に伴った外部効果の変化として「限界評価」を試みた日本初の研究である。本研究の分析結果は、今後、日本が FTA 締結交渉をすすめて行く上で基礎データとしても有用だと考える。

学位論文審査の要旨

主査 准教授 山本康貴

副査 教授 出村克彦

副査 教授 長南史男

学位論文題名

自由貿易協定が日本の農業生産および 農業環境に及ぼす影響に関する経済分析

本論文は7章からなり、図29、表54、文献138を含む頁数135の和文論文であり、別に参考論文5編が付されている。

1990年代後半以降、世界貿易機関(World Trade Organization; WTO)交渉の停滞などを背景に、自由貿易協定(Free Trade Agreement; FTA)の締結件数が世界的に増加している。FTAは、関税撤廃などにより、特定国間で貿易を自由化する取り決めである。FTAなどの貿易自由化交渉では、農産物関税の撤廃・削減が、しばしば交渉の重要争点となる。とりわけ、日本がオーストラリア(豪州)などの農産物輸出国との間でFTAを締結し、関税が撤廃されると、日本では農業生産が減少するなどの影響が見込まれる。さらに、貿易自由化の影響によって、家畜頭数などが変化すれば、家畜糞尿排出量などに起因した環境負荷発生量も変化する。このため、FTA締結が農業環境に及ぼす影響も注目される。

本研究の課題は、FTA締結が日本の農業生産および農業環境に、どのような影響を及ぼすのかという点を、経済学的に分析することである。分析対象とするFTAは、日本の農業生産に大きな影響を及ぼすと見込まれる日本・豪州・ニュージーランド(NZ)間FTAである。

第2章では、日本、豪州、NZ各国における経済、農業および貿易政策などの動向を整理した。豪州とNZは日本に比べて経済規模が小さい点、日本では、コメ、小麦などの農産物に高関税品目が残存している点などを明らかにした。

第3章では、農産物貿易が農業環境に及ぼす影響に関する既存研究を整理した。経済的見地から、農産物貿易の自由化が農業環境に及ぼす影響は、農業生産の変化に伴った外部効果の変化として分析される点などを明らかにした。

第4章では、本研究の分析手法であるGTAP(Global Trade Analysis Project)モデルおよび余剰窒素分析の枠組みを整理した。応用一般均衡分析モデルのひとつであるGTAPモデルは、農業部門がより細分化され、分析可能な国・地域数も多いなどの優れた特徴を有している。また、本研究に用いる環境指標は余剰窒素量だけに限定され、余剰窒素量のデータ作成にはOECD Soil Surface Nitrogen Balanceのデータベースが用られる点などを指摘した。

第5章では、日本・豪州・NZ間で全部門の関税を撤廃するFTAを締結した場合、日本の農業生産に、どのような影響が見込まれるのかをGTAPモデルを用いて分析した。日本のGDP（国内総生産）は、FTA締結前と比較して0.05%だけ増加する一方、農業産出額は5.0%だけ減少する。日本の農業部門別にみると、小麦生産が最も大きく減少(-63.9%)する。つまり、FTA締結が日本の農業生産に及ぼす影響は、GDPや産出額の変化率からみて、日本経済全体および日本国内の他部門に及ぼす影響よりも大きい点などが明らかとなった。

また、農産物貿易への影響をみると、豪州およびNZの二国からのみにおいて、日本への農産物輸出額が最大で371.2%増加し、またアメリカなどの第三国からの日本への農産物輸出額が最大で23.8%減少する。つまり、FTA締結によって関税が撤廃されれば、FTA締結国以外の第三国側にとって、懸念される経済的影響が生じる点も示された。

第6章では、日本・豪州・NZ間で全部門の関税を撤廃するFTAを締結した場合、日本の農業環境にどのような影響が見込まれるかを、余剰窒素量の変化で分析した。農業産出額1%の減少に対し、余剰窒素量が何%減少するかを評価する環境負荷の農業生産弾力性は、日本では0.8であった。つまり、日本では、農産物貿易自由化による農業生産の減少に比べて、余剰窒素でみた農業環境負荷が大幅には改善しない点が示された。

以上のように、本研究は、日本・豪州・NZ間FTA締結が、日本の農業生産および農業環境に及ぼす影響を、経済学的見地から分析したものである。本研究は、応用一般均衡分析の枠組み内で、FTA締結が経済面のみならず、環境面に及ぼす影響をも含めて明らかにしている点で、高く評価できる。また、本研究の分析結果は、今後、日本がFTA締結交渉をすすめて行く上での基礎的知見としても有用である。

よって、審査員一同は、澤内大輔が博士（農学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認めた。