

## システムダイナミクスを使ったコメ市場モデルの構築

山本晋玄※（同志社大学）

山口栄一（同志社大学）

2010 年から戸別所得補償制度が導入され、稲作を含む農政が大きく変わろうとしている。イネは日本にとって重要な作物であり、様々な法律、制度により生産の促進がはかられてきた。1942 年には、食糧管理法が制定され、戦時下での統制が始まり、第二次世界大戦後は増産を続けてきた。しかし、1970 年からは、需要の落ち込みのため、生産調整が開始された。生産調整は生産数量目標を割り当てる方式に改定され、現在に至っている。一方、WTO 協定における関税はコメ 778%、小麦 252%であり、これに大麦、脱脂粉乳、バター、でん粉、雑豆、粗糖が続いている。重要な輸出品目になりつつある果樹、野菜は低関税となっている。

そこで、システムダイナミクスを用いて、コメ市場モデルの構築を試みた。モデルの構造から国内市場には、需要によるループ、供給によるループ、目標在庫量によるループの 3 つのフィードバックが存在することがわかった。また、農林水産省は在庫量、輸入量、輸出量を調整して、コメ価格に重要な影響を与えている。2011 年 7 月 1 日から農林水産省は、米先物の 2 年間の試験上場を認可した。現在、先物取引を含むモデルを構築中である。

今後、農業経営体の営農方法や経営指標、2 国間貿易を含む総合的なモデルを発展させ、コメの輸出戦略を提案したい。さらに、持続可能な農業への転換や人間の安全保障へ取り組むビジョンを示したい。

## Development of the rice market model using system dynamics

Shingen Yamamoto\* Doshisha University

Eiichi Yamaguchi Doshisha University

Since the individual income support system for agriculture was introduced in 2010, Agricultural policy including the rice crop has been changed dramatically. As rice is an important crop for Japan, the promotion of production has been designated by law and institutions. On the other hand, Japan has imposed 778 percent customs duties on imported rice based on the WTO Agreement, although the duties of fruits and vegetables have become lower and lower because their competitiveness has become higher and higher.

As well as fruits and vegetables, can rice have strong competitiveness in the global market? Using system dynamics techniques, we attempted to develop a model for rice market. We have found that the domestic market has three feedback loops for supply, demand and the amount of target stock. In addition, we have found that the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries adjusts the amount of stock, the volume of import, the volume of exports, and has an important impact on the price of rice.

We will improve the model by including farming management and international trading, and propose export strategy of rice. Furthermore, we would like to propose scenario for sustainable agriculture and vision to contribute to human security.