

放射線汚染による石巻マダラ漁業への経済的影響

梶 圭佑 ・ 松田 裕之 (横浜国大)

【目的】福島第一原発事故に伴う放射性物質拡散により、宮城県石巻市のマダラは2011年4月18日に出荷制限された(2012年8月30日に出荷制限一部解除、2013年1月17日にすべての規制解除)。また、出荷制限された後、マダラの平均単価(1kgあたりの価格)は低迷した。したがって、石巻マダラ漁業は原発事故後、放射線影響により経済的に影響を受けていたと考えられる。そこで本研究では、石巻マダラ漁業において、2011年3月から2012年12月までの期間、放射線影響による価格低迷で生じた損失額を算出した。

【方法】価格モデルの作成：原発事故前(2007年～2011年2月)、石巻漁港で水揚げされたマダラの平均単価を最尤法により係数を求め、一般化線形モデルを作成した。なお、応答変数には季節(春、夏、秋、冬)と漁獲量のデータを含めた。また漁獲量の係数は負になるものとした。損失額の算出：原発事故後(2011年3月～2012年12月)の季節および漁獲量のデータと求めた係数をそれぞれ掛け合わせ、原発事故後の平均単価の予測値(放射線影響のない場合の価格)を算出した。原発事故後の単価の実測値とモデルによる予測値の差を求め、損失額を算出した。

【結果】2011年7月～2012年12月の期間に石巻漁港で水揚げされたマダラの平均単価は、原発事故前の例年単価より平均で136.4円(2012年10月では最大263.7円)安くなっていた。これは石巻漁港で水揚げされたマダラの価格が放射線影響によって低下したためと推察される。また、各月の平均単価の差(予測値－実測値)と各月の漁獲量を掛け合わせたところ、約4.2億円であった。この結果から、2011年7月～2012年12月の期間、石巻マダラ漁業は放射線影響による価格低迷で、約4.2億円損失したと推察された。