

放射能検査結果即時提供システムの構築と消費者選好分析

—福島県農産物を用いた会場実験—

千葉大学大学院園芸学研究科 栗原 伸一・石田 貴士・丸山 敦史・松岡 延浩
東日本旅客鉄道株式会社 菅原 理史

1. はじめに

本研究は、いまだ深刻な状況にある福島県産農産物に対する風評を払拭し、その需要を原発事故前の水準にまで回復させることを最終的な目的としつつ、以下の課題を設定する。まず、消費者が福島県産農産物を安心して購入出来るシステムの構築が重要であると考え、生産者が自ら放射性物質を検査した結果を Web 上で消費者に即時提供するシステムを構築する。次に、そのシステムの導入効果、つまり需要回復に寄与出来るか否かについて実験経済学的方法(会場実験)によって収集したデータを用いて検証する。さらに、会場実験と併せて実施したアンケート調査結果を用いて、どのような消費者が福島県産農産物を選好しているのかについても計量的に明らかにする。

2. 放射能検査結果即時提供システムの構築

風評被害が収束しない要因の一つとして、現在の粗い標本検査体制に対する消費者の不信感があると考え、以下のようなシステムを構築した。

①生産者は、自宅の作業場などで、農産物に含まれる放射性物質を出荷前に測定する。

②生産者は、測定結果を 3G 回線を使ってロット番号と一緒にデータセンターに送信する。

③測定結果は、データセンターで自動的に処理され、Web サイトで一般に即時提供される。

④小売店では、この Web サイトの URL と紐付けられた QR コードを記載したラベルを印刷し、農産物に貼付しておく。なお、ラベルの項目は、検査結果(QR コード)のほか、品目、内容量、集荷日、ロット

番号、生産県、販売元、価格である。

⑤消費者は、店頭で手に取った農産物が含有する放射性物質に極めて近い値を、自分のスマートフォンや店備え付けのタブレット端末を使って知ることが出来る。

3. 会場実験の内容と手順

当該システムを福島県産農産物に対して導入した場合の効果の評価・検証するため、会場実験を実施した。東京都東久留米市内に模擬店舗を設置し、付近在住で中学生以下の子供を持つ主婦(モニター)64名を対象に2012年10月18日～19日の2日間に渡って実施した。模擬店舗には、福島県産および他県産の野菜5品目(ニンジン2本、白菜、大根、ゴボウ、ネギ)を適当な分量にカット、袋詰めして陳列した。ただし、品目による購買行動の差は観察されなかったため、以降、本稿では一括して福島県産野菜として扱う。価格については、周辺スーパーの実勢価格を基に、福島県産と他県産とが同価格(1アイテム当たり75～198円)と、福島県産のみ2割引きの2種類を設定した。Webで提供する放射性物質の検査結果については、「(測定情報)なし」、「(測定)値のみ」、「値+(圃場周辺の空間線量)地図」の3種類を設定した。なお、今回、模擬店舗に陳列した野菜の検査結果はいずれも「検出不可」であった。このように、産地(2水準)、価格(2水準)、測定情報(3水準)という3つの因子を組み合わせる6種類の実験を計画した。それぞれの組み合わせごとに、3～7人を1グループとした実験を2回繰り返し、最終的には1つの組み合わせあたり8～13人、実験全体で64人の標本サイズを確保した。

4. 会場実験の結果

模擬店舗で野菜の購買行動を観察した結果、実験単位である 1 グループ(5 人あたりに修正)の福島県産野菜の購買数(全ての品目の購買アイテム数の合計)は平均 5.8 で、他県産 17.2 の 3 分の 1 となっており、統計的(分散分析)にも福島県産の野菜が敬遠されていることが確認された。ちなみに、福島県産を 1 品以上購入したのは全体の 56% であった。続いて、価格による影響を見てみる。他県産と同価格とした場合の福島県産野菜の購買数は 3.2(他県産は 18.6)であったのに対し、価格を 2 割引きにした場合は 8.3(他県産は 15.8)となり、需要が 2.6 倍に押し上げられていた。こうした割引きによる効果の存在は統計的にも確認されたが、それでも他県産の購買数には届いていない。実験後に行ったアンケート調査でも、3 割~5 割引きを望む者が 6 割近くいたことを考えると、購入を躊躇している消費者に対しては 3 割以上の値引きの提示が必要なのだろう。次に、本実験の主要な目的である放射能検査情報による購買数への影響を見てみる。情報なしの場合の福島県産野菜の購買数は 6.0、値のみが 5.6、値+地図が 5.8 となっており、統計的にも情報の有無による購買数の差を確認することは出来なかった。

5. 計量モデルによる選好分析

福島県産農産物の購買には、どのような要因が寄与しているのか、つまりどのような消費者が福島県産農産物を選好する(もしくは避ける)傾向にあるのかについて、トービット・モデルを用いて計量的に明らかにした。

従属変数は、福島県産農産物を購入していなければ 0 で打ち切り、購入しているときには実数値を用いた。独立変数には、購買行動に関連する属性(買い物時間)や、実験後に実施したアンケートから得られた消費者意識を用いた。また、対象財の属性をコントロールするため、価格ダミーと(放射能検査結果に関する)情報ダミー 2 つを p 値にかかわらず投入した。

その結果、購買行動に関する変数としては会場

実験における買い物時間の長さの係数が正に有意となっており、じっくり買い物をする消費者の方が福島県産農産物を選好する傾向にあることを示していた。放射能に関する意識の変数からは、正しい新基準値知っている消費者や Web サイトで関連情報を得ている消費者が福島県産を選好することが分かった。また、福島県産農産物を購入する傾向にある消費者の特徴として、農家に対する補償は政府が主体となるべきであると考えていることや、放射能検査は生産者や JA が主体となるべきであると考えていることが分かった。

6. まとめ

生産者が自ら放射能検査を行い、その結果を消費者に即時提供するシステムを構築するとともに、その導入効果を会場実験によって検証した。また、どのような消費者が福島県産農産物を選好しているのかについても計量的に明らかにした。

その結果、今回の会場実験では、検査結果の提供が福島県産農産物の選択行動に与えた影響は確認出来なかったものの、ホットスポットといわれている千葉県松戸市で予備的に実施した簡易実験では確認出来たことなどから、以下のような知見を得ることが出来た。

①放射能に対して敏感な地域(原発から離れた地域や空間線量の低い地域)では情報提供の効果は現れ難い。

②QR コードのように取得に手間のかかる情報には反応し難い。

③他県産の農産物も選択できる状況では、価格が極端に安いなどの理由がない限り、福島県産を積極的に購入しない。

また、実験後に実施したアンケート調査でも今回構築した生産者参加型の検査体制は望ましいことは明らかであることから、本研究の結果を生かし、システム導入の地域や陳列、情報提供の方法を工夫さえすれば、十分に福島県産農産物の需要回復に資する可能性はあるといえよう。

なお、本研究は JSPS 科研費 80292671、80212215 の助成を受けたものである。