

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 9 日現在

機関番号：11601

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24780207

研究課題名(和文) 農地の放射能汚染マップ作成モデル事業による風評対策と損害構造の解明

研究課題名(英文) Farmland Radiation Dose Distribution Map and Food Safety Inspection Systematization

研究代表者

小山 良太 (KOYAMA, Ryota)

福島大学・経済経営学類・教授

研究者番号：60400587

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：農地の汚染マップは、避難指示や解除、除染、農業対策などに関して、分野横断的に活用できる政策立案の基礎資料となる。生活圏における放射線量が可視化されたマップは、地域住民が、今の暮らしの中で少しでも外部被ばくを減らす方法を考える判断材料として用いることができる。実態調査を行うにあたっては、復興庁が総合的な管理を行う、被害レベルが高い地域から順次作成、被害レベルに応じて更新頻度を設定、経費を抑えた簡易な手法を採用し予算確保、実測は行政・研究機関・民間企業・地域住民の持てる力を最大限活用することが重要である。

研究成果の概要(英文)：A map of agricultural land pollution is a source document for policy creation, and can be practically applied to a cross section of fields related to evacuation instructions and rescinding, decontamination, and agricultural countermeasures. A map depicting the visualization of radiation levels in the sphere of daily existence could also be used by local residents as a resource for choosing methods for decreasing external exposures in their daily lives. In order to conduct a factual investigation, it is important that (1) the Recovery Office manages the investigation comprehensively, (2) the investigation be made according to the level of damage incurred in an area, (3) the government reacts more quickly to respond to the level of damage, (4) the government maintains the budget by adopting simple techniques for restraining expenses and (5) the Recovery Office utilizes the maximum amount of power held by the government, research institutions, local people, and private businesses.

研究分野：農業経済学

キーワード：原子力災害 放射能汚染 風評被害 農村再生 食の安全性

1. 研究開始当初の背景

原子力災害が地域社会・経済・産業に与える影響について、その全体像は未だに解明されていない。チェルノブイリ事故と異なり、人口密集地域における放射能汚染であり、現在も居住・生活・営農を続けながら復旧・復興をするという世界に類を見ない事故となっている。この点で放射能汚染問題に関する先行研究を直接的に本事例に適用することは難しい。

風評問題の原因は、安全検査の信頼性の欠如(サンプルの精度)、安全基準根拠の不明確性にある。その根源的問題は農地の汚染マップが作成されない中でのサンプル調査である点にある。放射性物質分布マップ作成モデル事業を通して、緊急的復興課題としての「風評被害」対策と中長期的復興課題として損害構造の解明を行い、他地域への普及モデルを作成する必要がある。

2. 研究の目的

本研究では、放射能汚染地域における農産物の生産・流通段階の安全検査に関して、4段階検査モデル(全農地汚染マップ、農地・品目移行率、出荷前本検査、消費地検査)を提示し、緊急的復興課題としての「風評被害」対策と中長期的復興課題として損害構造(フロー:域内生産物、ストック:域内資源、社会関係資本)の解明を目的とする。

このような体系立てた現状分析がなされない限り実践的な復興計画(除染計画を含む)の策定は不可能であり、汚染地域における混乱の最大の原因はこの点にある。申請者は被害地域に位置する福島大学において震災に対応して設置された「うつくしまふくしま未来支援センター」の産業復興部門担当マネージャーを兼任しており、関係機関、協力研究者と合同で汚染マップ作成モデル事業を実施している。本研究の普及が汚染地域の復興の鍵となる。

3. 研究の方法

本研究は、以下の3つの取組を3年間継続して行った。[取組1]は対象地区における全農地放射能汚染マップの作成と継続的観測及び記録化である。[取組2]は汚染マップを基にした4段階検査体制の構築とモデル化及び普及システムの構築である。ここでは生産・流通体制の連携が必要であり、産消提携型の協同組合間協同の取り組みを取り上げる。[取組3]は3つの枠組みによる損害構造の解明である。汚染マップ作成、風評対策を合わせて、何が毀損され、何が復旧可能かを明らかにする。

4. 研究成果

本研究では、農地の放射性物質含有量、土壌成分、土壌特性といった農地環境、集水域の特徴、流量、用水特性、水田環境など

用水環境、後背山林地、沢水、里山など周辺環境、作物ごとの吸収特性(放射性セシウム移行率)における物質循環系を放射性物質の挙動に注目し、環境要因を考慮した地域・作物ごとのリスク評価に関して各研究チームの知見を集積して分析を行った。農地の放射能汚染マップ作成モデル研究及び作物への放射性物質移行に関する試験栽培に関しては、福島大学うつくしまふくしま未来支援センター(FURE)を中心に進めている(H23年5月~)。FURE農環境復興支援部門とともに福島県内5つのモデル地域を対象に農地汚染マップの作成及び試験栽培を実施し、吸収抑制対策など現地での運用をモデル的に実施した。研究成果は下記の業績及び日本学会「原子力災害に伴う食と農の『風評』問題対策としての検査態勢の体系化に関する緊急提言」2013年9月6日。(申請者が幹事委員)の一部として発表した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計15件)

早尻正宏・小山良太「地域開発・資源管理の展開局面と持続可能性 - 北海道オホーツク東部地区を中心に -」『商学論集』第83巻第4号、2015年3月、pp.53-72。(査読有)

井上健・林薫平・小山良太「福島県の試験操業における対象魚種について」『福島大学地域創造』第26巻第2号、2015年2月、pp.62-81。(査読無)

KOYAMA Ryota and ISHII Hideki, THE Systemization of Radioactivity Inspection for Food Products and Steps to Counteract Reputational Damage in Fukushima Japan, Journal of Commerce, Economics and Economic History, Vol.82No.4, 2014年3月, pp.15-22。(査読有)

鈴木幸則・小山良太「福島県農業の再生の取り組み」『農村経済研究』第32巻第1号、2014年3月、pp.5-14。(査読無)

小山良太「『風評』問題と食品の放射能検査態勢の体系化」『農業市場研究』第22巻第3号、2013年12月、pp.27-36。(査読無)

石井秀樹・小山良太「放射能汚染から食と農の再生を - 放射性物質分布マップ・試験栽培・全袋検査から『営農指導データベース』の構築へ -」『共生社会システム研究』Vol.7No.1, 2013年7月、pp.28-46。(査読無)

小山良太「風評被害と農林漁業の再建」『農村計画学会誌』第31巻4号、2013年3月、pp.572-575。(査読無)

小山良太「原発事故と地域農林業 - チェルノブイリと福島原発事故における放射能汚染マップと食品検査 -」『農林業問題研究』第189号、2013年3月、pp.421-430。(査読無)

Ryota Koyama, The Influence and Damage

caused by the Nuclear Disaster on Fukushima's Agriculture, Journal of Commerce, Economics and Economic History, Vol.81No.4, 2013年3月, pp.11-21。(査読有)

小山良太「福島県における原子力災害の影響と農村・農業の再生」『地域経済学研究』第25号、2012年12月、pp.25-47。(査読無)

Ryota Koyama, Farmland Radiation Dose Distribution Map and Food Safety Inspection Systematization, Journal of Commerce, Economics and Economic History, Vol.81No.2, 2012年12月, pp.5-13。(査読有)

高橋祥世・小山良太「原子力災害が地域農業へ与えた影響と協同組合の取り組み - 福島県葉たばこ作付け制限と専門・総合農協の対応 - 」『協同組合研究』第32巻第1号、2012年12月、pp.93-104。(査読有)

小松知未・小山良太「住民による放射性物質汚染の実態把握と組織活動の意義 - 特定避難勧奨地点・福島県伊達市霊山小国地区を事例として - 」『2012年度日本農業経済学会論文集』、2012年12月、pp.223-230。(査読有)

小山良太・小松知未「放射線量分布マップと食品検査体制の体系化に関する研究 - ベラルーシ共和国と日本の原子力発電所事故対応の比較分析 - 」『2012年度日本農業経済学会論文集』、2012年12月、pp.215-222。(査読有)

井上健・阿部高樹・小山良太「福島県の海面漁業における被害状況と現状について」『北日本漁業』第40号、2012年5月、pp.39-48。(査読無)

〔学会発表〕(計 22 件)

小松知未・小山良太・小池(相原)晴伴・伊藤亮司「米全量全袋検査の実施体制と関連施策との連動性」東北農業経済学会、岩手大学(岩手県・盛岡市)、2014年8月23日。

Kumpei Hayashi, Ryota Koyama, Hideki Ishii, Tomomi Komatsu, Sang-hyun Park, Norio Nogawa and Takashi Norito, Three Years After the Fukushima Nuclear Power Plant Accident - Damages to Food, Agriculture and Fisheries in Fukushima and the Key to Recovery, NERIS(European Platform on Preparedness for Nuclear and Radiological Emergency Response and Recovery), Athens(Greece), 2014年5月28日。

小山良太「福島の食と農の再生にむけて」日本計画行政学会、ビックアイ(福島県・郡山市)、2013年10月13日。

小山良太「4段階検査の到達点と課題」日本有機農業学会、福島テルサ(福島県・福島市)、2013年9月8-9日。

Kumpei Hayashi, Ryota Koyama, Meishan Piao and Noritsugu Fujimoto, A difficulty in making a radioactive contamination map by administrative offices and power

company: How can Fukushima's scholars overcome rumor and real harm?, IGU (International Geographical Union), Kyoto University(Kyoto Prefecture・Kyoto city), 2013年8月5日。

Hideki Ishii, Ryota Koyama, Tomomi Komatsu and Kumpei Hayashi, Integrated policies for radioactivity from production to inspection: A case study of rice plant cultivation experiments and mapping radioactive substances., Kyushu University(Fukuoka prefecture・Fukuoka city), 2013年8月2日。

小山良太「『風評』問題と食品の放射能検査態勢の体系化」日本学術会議福島原発災害後の科学と社会のあり方を問う分科会、福島銀行本店(福島県・福島市)、2013年7月13日。

小山良太「『風評』問題対策と検査態勢の体系化」日本農業市場学会、新潟大学(新潟県・新潟市)、2013年6月29-30日。

Hideki Ishii and Ryota Koyama, Integrated Policies for Radioactivity from Production to Inspection, RIR (Research Institute of Radiology), Gomel (Belarus), 2013年6月4日。

小山良太「農業政策としての福島復興ビジョン - 原子力災害と福島県の葉タバコ生産 - 」日本学術会議、ホテルハマツ(福島県・郡山市)、2013年5月26日。

Hideki Ishii and Ryota Koyama, First lessons on the management of agricultural products in the Fukushima Prefecture- A Case Study of Rice Plant Cultivation Experiments and Mapping Radioactive Substances, NERIS(European Platform on Preparedness for Nuclear and Radiological Emergency Response and Recovery), Madrid University, Madrid(Spain), 2013年5月22-23日。

Ryota Koyama and Hideki Ishii, Damage to Agricultural Land and a Radioactive Substance Inspection System in Fukushima Prefecture, NERIS(European Platform on Preparedness for Nuclear and Radiological Emergency Response and Recovery), Madrid University, Madrid(Spain), 2013年5月22-23日。

Noritsugu Fujimoto and Ryota Koyama, Regional Structure of Fukushima after the Great East Japan earthquake, AAG(Association of American Geographers), Los Angeles(USA), 2013年4月9-13日。

Ryota Koyama, Noritsugu Fujimoto and Yuta Hirai, Fukushima problem and geographical concept for effective and complex(wicked) purpose: a divided region, AAG(Association of American Geographers), Los Angeles(USA), 2013年4月9-13日。

小山良太「『風評』被害対策の現状と放射

性物質検査態勢の変化」日本農業経済学会、東京農業大学(東京都・世田谷区)、2013年3月30日。

小山良太「ふくしまの食と農の再生」東北農業経済学会、福島大学(福島県・福島市)、2012年11月30日。

小山良太「原発事故と地域農林業 - チェルノブイリと福島原発事故における放射能汚染マップと食品検査 - 」地域農林経済学会、大阪経済大学(大阪府・大阪市)、2012年10月20日。

小山良太・増田佳昭「JAにおける理事・理事会の現状と課題」日本協同組合学会、福井県立大学(福井県・福井市)、2012年9月30日。

小山良太「福島県農業における放射能汚染問題と「風評」被害の構造」日本科学者会議、岡山大学(岡山県・岡山市)、2012年9月15日。

小山良太「放射能汚染から食と農の再生 - 農地の放射線量マップと食の安全検査の体系化 - 」共生社会システム学会、東京農工大学(東京都・府中市)、2012年7月14日。

21 小山良太「福島県における放射能汚染対策と「風評」被害問題 - 農地の汚染マップと食の安全検査体制 - 」日本学術会議 学術フォーラム、日本学術会議講堂(東京都・港区)、2012年7月3日。

22 小山良太「INFORMATION, SAVOIRS ET RADIOACTIVITE (情報、知識、放射能)」日仏シンポジウム 3.11 後の原子力社会における政治・知・民主主義、日仏会館(東京都・渋谷区)、2012年6月22日。

〔図書〕(計 14 件)

濱田武士・小山良太・早尻正宏(2015)『福島に農林漁業をとり戻す』みすず書房、pp.1-336。

小山良太(2014)「現状分析無き農業・農協改革の虚妄-福島からの批判と報告-」農山漁村文化協会編『規制改革会議の「農業改革」20 氏の意見-地域と協同を再生するとはどうゆうことか-』農山漁村文化協会、pp.32-36。

小山良太(蘇淳烈・俞賛周・金在旭翻訳)(2013)『競走馬産業と協同組合』韓国学術情報、pp.1-284。

星亮一・藤本典嗣・小山良太(2014)『フクシマ発 復興・復旧を考える県民の声と研究者の提言』批評社、pp.1-226。

小山良太・小松知未(2013)『農の再生と食の安全 - 原発事故と福島の2年 - 』新日本出版社、pp.1-254。

小山良太・棚橋知春(2014)「原子力災害に立ち向かう協同組合」守友裕一・大谷尚之・神代英昭編著『福島農からの日本再生 内発的地域づくりの展開』農山漁村文化協会、pp.153-174。

小山良太・守友裕一(2014)「合併農協における支店・営農センターの機能と役割-福島県 JA 伊達みらい-」戦後日本の食料・農業・

農村編集委員会『農業団体史・農民団体史』農林統計協会、pp.252-269。

小山良太・石井秀樹(2013)「すべては実態把握から! - 放射性物質の分布マップに基づいた除染・食品検査態勢の構築」日本科学者会議編『私たちは原発と共存できない』合同出版、pp.14-20。

小山良太(2013)「准組合員の動向と組合員政策」増田佳昭編『JAは誰のものか』家の光協会、pp.98-117。

小山良太・小松知未・石井秀樹(2012)『放射能汚染から食と農の再生を』家の光協会、pp.1-87。

結城登美雄・小山良太・農林中金総合研究所(2012)『東日本大震災復興に果たすJAの役割』家の光協会、pp.140-174。

小山良太(2013)「放射能汚染マップが福島の農業を救う」福島大学原発災害支援フォーラム・東京大学原発災害支援フォーラム著『原発災害とアカデミズム』合同出版、pp.54-79。

小山良太(2012)「福島県における放射能汚染問題と食の安全対策」田代洋一・岡田知弘編著『復興の息吹き-人間の復興・農林漁業の再生』農山漁村文化協会、pp.151-193。

小山良太・小松知未(2012)「急がれる放射能汚染マップの作成と安全検査の体系化原子力災害と福島県の現状・課題・展望」農山漁村文化協会編『脱原発の大義』農山漁村文化協会、pp.98-109。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

小山良太(KOYAMA, Ryota)

福島大学・経済経営学類・教授

研究者番号: 60400587