

令和 2 年 7 月 14 日現在

機関番号：11601

研究種目：基盤研究(B)（特設分野研究）

研究期間：2015～2019

課題番号：15KT0023

研究課題名（和文）食料循環系の把握に基づいた持続可能な放射能汚染対策の確立

研究課題名（英文）Research on systematization of inspection system as a measure against radioactive contamination and reputation

研究代表者

小山 良太（KOYAMA, Ryota）

福島大学・食農学類・教授

研究者番号：60400587

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、効果的な放射能汚染対策を実施するために放射性物質循環系の解明と様々な研究機関で実施されている研究成果の一元化・情報整理を行う。研究成果は被災地で運用・普及してこそ意味がある。その上で、営農環境情報、作物ごとのリスク管理体制の構築と放射能検査体制を組み込んだ食料生産・流通過程の認証システムの検討を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

原発事故当初、放射性物質に関する実証研究は1圃場におけるミクロ的な研究が中心であったが、本研究では、山林、河川、集水域、里山、農地など物質循環系を念頭にフィールドを設定し、総体としての放射能汚染対策の設計に寄与した。また、現行の「風評」被害対策が行き詰まっている中、有効な検査情報と生産段階での対策を実施すべく、体系立てたリスク管理手法とその情報提供の在り方を提示した。これらの成果を被害地域へ還元すべく、普及する体制を自治体・関係団体と共に構築しながら研究を進めてきた。

研究成果の概要（英文）：In this study, we are trying to elucidate the radioactive material cycle and conduct various researches to implement effective countermeasures for radioactive contamination. We will unify the research results conducted by the institutions and organize the information. Research results are only meaningful if they are used and disseminated in the affected areas. In addition, it is necessary to establish information on the agricultural environment and risk management system for each crop, and to develop a food safety management system that incorporates a radiation testing system. A certification system for the production and distribution process was studied.

研究分野：農業経済学

キーワード：原子力災害 放射性セシウム トリチウム 低減対策 全量全袋検査 リスク評価と制御 損害賠償
合意形成

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

現在、課題となっている食品と放射能に関する「風評」被害問題は、一方的に安心してくださいと情報を押し付けるのではなく、消費者が安心できる「理由」と安全を担保する「根拠」を提示することでしか解決できない。安全の根拠は、営農環境における放射能汚染実態、植物体への移行メカニズムの解明とそれに合わせた吸収抑制対策の実施状況、リスクに応じた検査体制の確立と認証制度を基に構築することが必要である。なぜなら、消費者の26.1%が放射性物質検査の実施自体を認知していないという状況が存在している。放射能汚染対策と検査体制の体系化が求められている。

日本の放射能汚染対策の困難性は、自然の物質循環システムに放射性物質が入り込んだことに起因する。1986年におきたチェルノブイリ原発事故の影響を受けたベラルーシ共和国やウクライナ共和国と比較して、日本は土壌条件・地形などの自然条件が異なっている。当該地域は、牧草地・畑地を中心とした平坦な地形、降雨量は少なく、山間地もほとんど存在しない。日本のように四季があり、降雨量も多く、人口密集地域・立体的地形(中山間)・水田農業という条件下で生じた原子力災害に対しては新たな対策が必要である。日本水田農業における物質循環系を考慮すると農地の表土を剥ぐといった物理的な除染だけでは、汚染問題を根絶できない。また、水田におけるセシウムの土壌汚染度と、その水田で生産される玄米に含まれるセシウム含有量には相関関係がないという研究成果が出されている。玄米には土壌から移行する放射性物質もあるが、それに加えて、山林から容脱し用水などを通じて付加される水溶性セシウムや、圃場の有機物が分解されることで付加されるセシウムなど、作物に放射性物質が移行するプロセスは複数あることが解明されつつある。2012年度に行われた作付制限地域における試験栽培では、農産物への放射性セシウム吸収のメカニズムの解明、土壌分析と施肥設計によるセシウム低減資材の検証、移行しやすい水田環境の特定(里山、沢、地質など)が行われ、現在も検証過程にある。

つまり、農地ごとに、放射性物質による汚染状況や土壌の特性が判明すれば、そこで生産される農産物に応じた放射性物質の吸引材の活用法等を確立できるのである。この実施のためには、各農地の放射性物質分布マップの作成が必要となる。営農環境ごとのリスクの相違に基づく検査体制の構築と国レベルでの認証システムの設計が求められる。このためには放射能汚染と物質循環に関する研究成果の統合が必須である。現在、農地ごとの土壌分析と作物への放射性物質移行メカニズムの解明や吸収抑制対策の実験等の個々の研究成果は各々が発表するという場合が多い。既存の研究成果を統合し、被災地で効果的に運用する仕組みが必要である。

2. 研究の目的

本研究では、効果的な放射能汚染対策を実施するために放射性物質循環系の解明と様々な研究機関で実施されている研究成果の一元化・情報整理を行う。研究成果は被災地で運用・普及してこそ意味がある。その上で、営農環境情報、作物ごとのリスク管理体制の構築と放射能検査体制を組み込んだ食料生産・流過程の認証システムを設計することを課題とする。

第一は、放射性物質循環系の解明である。これまで実施してきた試験栽培(伊達市、福島市、大熊町、南相馬市)と農地放射性物質分布マップ作成を基に、関係研究機関と連携することにより、現地で普及可能な情報の統合と運用を図る。

第二は、検査体制の体系化のための4段階リスク管理手法の開発である。放射能汚染問題に関して消費者の安心を確保するためには、放射性物質循環系の成果に基づいた検査体制の体系化が必要である。現行の米全袋検査やモニタリング法による出口対策だけではなく、生産段階(入口)における放射性物質を移行させない政策に重点を置くことで、より安全性を高め、消費者の安心を担保する対策となる。具体的にはHACCPのような食品の原料の受け入れから製造・出荷までのすべての工程において、放射性物質の混入リスクの発生を防止するための重要ポイントを継続的に監視・記録する衛生管理手法が必要である。4段階のリスク管理手法を以下～にまとめた。は「農地の放射性物質分布の詳細マップの作成と農地認証制度の設計」である。作物生産に不可欠な対策として、空間線量、作物検査、土壌のサンプリング調査等によりリスクが高いとされた地域において農地一枚ごとの放射性物質分布の詳細マップを作成し、それを踏まえたゾーニング手法を開発する。放射性物質の分布等の情報を基礎資料として用い、生産段階で放射性物質を移行させない農業の確立を目的とした農地レベルでの認証制度(「特別栽培農産物に係る表示ガイドライン」認証制度に準ずるもの)を設計する。は「移行率のデータベース化とそれに基づいた吸収抑制対策」である。は「自治体・農協のスクリーニング検査と国・県のモニタリング検査との連携」である。は「消費者自身が放射能測定を実施できる機会の提供」である。この一連の流れを4段階リスク管理手法を用い認証する仕組みを開発する。

第三は、検査体制の高度化による費用対効果を分析し、実効性のある政策提言に結びつけることである。

3. 研究の方法

本研究は、以下の3つの取組を5年間継続して行った。

[取組1]は放射性物質循環系の解明とリスク評価である。ここでは、農地の放射性物質含有量、土壌成分、土壌特性(PH、有機物含有量、RIP等)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解明し、環境要因を考慮した地域・作物ごとのリスク評価を行った。

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～）。福島県内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た。

[取組2]は農地（放射能汚染度、土壌成分）、営農環境（用水、周辺環境）、作付作物（移行リスク）を基にした4段階リスク管理手法の開発とモデル化及び普及システムの構築である。放射性物質の混入リスクの発生を防止するための重要ポイントを4段階に分類し継続的に監視・記録する安全衛生管理手法を検証した。

第1段階は、放射性物質循環系の解明と営農段階へのリスク評価を基に、農地情報を一元化することである。放射性物質の含有量を測定した農地の汚染マップは汚染情報、位置情報を管理している段階であるが、ここに土壌成分や地質、用水を含む「営農環境」の影響評価も組み込むことを検討した。

第2段階として、第1段階のマップを基にした農地ごとの放射性物質の「作物への移行率」のデータベース化とそれに基づいた吸収抑制対策を分類する。これにより、その圃場とそこで栽培する作物に合わせた吸収抑制対策（カリウム対策など）が適切に行われ、放射性物質が移行しにくい農業生産を行うことが可能となった。

第3段階として、米の全袋検査と、その全袋検査で値の高かった米をサンプルとする県や国のモニタリング検査からなる2つの検査体制の構築と連携を検証した。

第4段階として、消費者自身が放射能測定結果を確認できる機会の提供である。生産段階から消費段階までの4段階リスク管理手法として整理し、この一連の流れを4段階検査体制として提示し、日本学術会議福島復興部会での提言に繋げた。

[取組3]は、4段階リスク管理手法の運用に伴い、現行の出口対策（米全袋検査及びモニタリング法）に生産対策を付加した場合の情報発信についての検証をおこなった。

本研究は、研究成果情報の総合的活用と現地での運用を目指して実施したものである。

4. 研究成果

福島第一原子力発電所事故から10年が迫る中、放射能汚染対策を検証し、持続可能な対策への転換が求められている。水稲では全県的な悉皆対策がとられてきたカリウム肥料による低減対策が2019年度から、全量全袋検査が2020年度から必須でなくなり、サンプル検査となった。こうした情勢変化の中、生産者、消費者、農協、流通業者、食品業界、行政などにヒアリングを行い、福島県産米に対する安全・安心意識の変容、それを担保するための課題を抽出した。そして地質の違いに起因するイネのセシウム吸収リスクの評価を進め、生産者やJAグループ、自治体を対象に、全県的な悉皆対策が無くなる現状下でのリスク制御における課題を抽出し、新たな対策のあり方を討議・検討した。今後はハザードマップの試作を目指し、その普及・活用上の課題を検討してゆく。

また除染土の再生利用の情勢分析を行い、過去の廃棄物政策との差異から、その問題点を検討した。また福島における帰還政策や賠償のあり方が、除染土の再生利用というスキームを新たに生み出した事、そしてこれが廃棄物行政と放射線防護に関わる国際的な原則を歪める可能性を検討した。

また原子炉建屋の汚染水に由来するトリチウムを含んだ処理水の扱いについて、研究代表者が政府の専門委員会に参加するとともに、漁業者をはじめとした利害関係者らへの調査を行い、国内外への社会的影響を評価した。

放射能汚染対策が機能するには、各種の基準を満たすとともに、万一基準を外れた事象が生じた場合に備えてリスク制御できることが不可欠である事が改めて明らかとなった。しかし現状の放射能汚染対策やリスクコミュニケーションは、管理や規制を緩和する方向で進む場合、その国民的合意が取れないばかりか、これまでの福島における放射能汚染対策に対しての疑義も増大する問題があることも明らかにした。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計30件（うち査読付論文 9件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 小山良太	4. 巻 671
2. 論文標題 2030年の地域社会と農学・農協	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 協同組合研究誌にじ	6. 最初と最後の頁 36-45
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 小山良太	4. 巻 54（9）
2. 論文標題 食農学と地域研究-福島大学食農学類の機能と役割	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本の科学者	6. 最初と最後の頁 24-29
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 小山良太	4. 巻 39（9）
2. 論文標題 福島の風評被害の実態を考察する	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 エネルギーレビュー	6. 最初と最後の頁 13-16
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 則藤孝志	4. 巻 第88巻 1・2号
2. 論文標題 地域経営の理論と概念に関する基礎的検討	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 商学論集	6. 最初と最後の頁 37-47
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 則藤孝志	4. 巻 第88巻 第3号
2. 論文標題 福島県におけるワイン産地の形成に向けた課題と方向	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 商学論集	6. 最初と最後の頁 15-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 横谷貴之・則藤孝志	4. 巻 第31巻 第1号
2. 論文標題 福祉と産業が融合する高齢者農業の枠組みに関する研究 福島県西会津町を事例に	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 福島大学地域創造	6. 最初と最後の頁 49-57
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 則藤孝志	4. 巻 2020年2月号
2. 論文標題 福島県における農産物産地の流通課題 広域流通と地場流通、そして中規模流通	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 財界ふくしま	6. 最初と最後の頁 113 - 120
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 木村憲一郎・則藤孝志	4. 巻 86 (4)
2. 論文標題 2000年代以降における木材供給システムの変容と林業の経営動向	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 商学論集	6. 最初と最後の頁 1-18
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 則藤孝志	4. 巻 26号
2. 論文標題 食品分野における中小企業組合の新展開 福島県食品産業協同組合に着目して	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 くらしと協同	6. 最初と最後の頁 49-56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小山良太	4. 巻 第60巻第9号
2. 論文標題 福島の風評被害の現状と課題 : 流通対策から生産認証制度へ	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 アトムス : 日本原子力学会誌	6. 最初と最後の頁 533-536
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小山良太	4. 巻 33
2. 論文標題 東日本大震災からの復興と地域研究-福島県における原子力災害研究に注目して-	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 地域経済学研究	6. 最初と最後の頁 40-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 塚田祥文・信濃卓郎・佐藤守・江口定夫・山口紀子・金子真司・小山良太	4. 巻 88巻4号
2. 論文標題 2011年の原発事故から5年-農業環境・農作物・農業経済の変遷と課題-	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本土壌肥科学雑誌	6. 最初と最後の頁 352-360
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.20710/dojo.88.4_352	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小林元・小山良太・西井賢悟	4. 巻 43
2. 論文標題 都市JAにおける准組合員の実態とJAの准組合員対応に関する調査研究	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 協同組合奨励研究報告	6. 最初と最後の頁 9-40
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石井秀樹	4. 巻 29(1)
2. 論文標題 原子力災害からの土地利用型農業の振興施策に求められる視座-南相馬市における菜の花・トウモロコシ・ソルガム栽培からの考察-	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 福島大学地域創造	6. 最初と最後の頁 36-45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石井秀樹, 服部正幸, 棚橋知春, 小松知未, 後藤淳, 内藤航, 上坂元紀, 原田直樹, 野中昌法, 守友裕一	4. 巻 29(1)
2. 論文標題 住民と大学・研究機関との連携による放射線計測と試験栽培	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 福島大学地域創造	6. 最初と最後の頁 46-56
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 林薫平	4. 巻 71(3)
2. 論文標題 原発災害下の福島県阿武隈地域における避難指示解除と営農再開の動向	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 農林金融	6. 最初と最後の頁 20-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 林薫平	4. 巻 -
2. 論文標題 森林資源を活用して経済循環をつくる(上) 役場新築から広がる地域材活用、冬場の仕事を生んだ薪ボイラー	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 グリーンパワー	6. 最初と最後の頁 10-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 林薫平	4. 巻 -
2. 論文標題 森林資源を活用して経済循環をつくる(下) 広がり見せる木質ペレット事業、里山再生や地域材活用と連携	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 グリーンパワー	6. 最初と最後の頁 10-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小松知未	4. 巻 67(4)
2. 論文標題 福島県における津波・原子力災害からの農業復興	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 農村と都市をむすぶ	6. 最初と最後の頁 43-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小山良太	4. 巻 14
2. 論文標題 農業復興と情報	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 災害情報	6. 最初と最後の頁 63-71
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小山良太・今野聖士	4. 巻 34-1
2. 論文標題 農業復興と地方大学の役割：震災復興と福島大学農学系人材育成機能	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 農村経済研究	6. 最初と最後の頁 21-32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石井秀樹	4. 巻 2017
2. 論文標題 トウモロコシ・ソルガム栽培による相双地区の土地利用型農業の復興 - 飼料栽培・耕畜連携・再生可能エネルギーを視野に-	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 農林金融	6. 最初と最後の頁 22-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小山良太	4. 巻 第942号
2. 論文標題 原発事故から5年、福島県における農業・農村の現段階	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 歴史学研究	6. 最初と最後の頁 pp.32-37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小松知未・小山良太・小池(相原)晴伴・伊藤亮司	4. 巻 第33巻第1号
2. 論文標題 米全量全袋検査の運用実態と課題 - 放射性物質検査に関する制度的問題に着目して -	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 農村経済研究	6. 最初と最後の頁 pp.116-124
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.11617/jrse.33.1_116	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小池(相原)晴伴・伊藤亮司・小松知未・小山良太	4. 巻 第24巻第2号
2. 論文標題 東日本大震災の前後における米流通の変化-福島県産米を中心として	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 農業市場研究	6. 最初と最後の頁 pp.44-50
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小山良太	4. 巻 第38巻第2号
2. 論文標題 原子力災害の復興過程と食農再生	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 計画行政	6. 最初と最後の頁 pp.9-14
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 小松知未・棚橋知春	4. 巻 第53巻第2号
2. 論文標題 原子力災害後の担い手経営の展開と水田営農への支援方策 - 中山間地域・伊達市小国地区を事例として -	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 農業経営研究	6. 最初と最後の頁 pp.25-30
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.11300/fmsj.53.2_25	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 則藤孝志	4. 巻 2015年冬号
2. 論文標題 福島県が抱える風評問題と地産地消を取り戻す意義 流通からのアプローチ	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 季刊にじ	6. 最初と最後の頁 pp.121-129
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 則藤孝志	4. 巻 第82巻第4号
2. 論文標題 農商工連携からクラスター形成へ ウメ産地から考える	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 農業と経済	6. 最初と最後の頁 pp.59-68
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 則藤孝志	4. 巻 第35巻第1号
2. 論文標題 食と農で地域をつなぐ協同のあり方 真の地産地消と6次産業化を問う	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 協同組合研究	6. 最初と最後の頁 pp.13-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計21件 (うち招待講演 12件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 小山良太
2. 発表標題 食と農の安全・安心と活性化～食農分野の6次産業化と農村の将来も見据えて
3. 学会等名 第45回技術士全国大会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小山良太・小林国之
2. 発表標題 農業協同組合の存在意義 - 制度としての農協を超えて
3. 学会等名 日本協同組合学会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 koyama Ryota
2. 発表標題 Nuclear power Accidents and Agricultural Recovery
3. 学会等名 Japan Information and Culture Center Washington, DC (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 則藤孝志
2. 発表標題 食費分野における中小企業協同組合の今日的意義に関する考察-福島県食品生産組合を事例に
3. 学会等名 日本協同組合学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 則藤孝志・関谷直也・中村陽人・小山良太
2. 発表標題 東京電力福島第一原子力発電所事故後の福島県における学校給食の地産地消
3. 学会等名 地域農林経済学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 関谷直也・則藤孝志・小山良太・中村陽人
2. 発表標題 東京電力福島第一原子力発電所事故後の農産物流通に関する事業者調査
3. 学会等名 地域農林経済学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小林元・増田佳昭・小山良太・西井賢悟
2. 発表標題 総合農協の准組合員の属性と特徴に関する実証的研究
3. 学会等名 日本協同組合学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小山良太
2. 発表標題 原発事故がもたらした農村農業への影響と5年の総括
3. 学会等名 日本土壌肥料学会（招待講演）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小山良太
2. 発表標題 原子力災害による被害状況と復興の課題
3. 学会等名 日本地域経済学会（招待講演）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 関谷直也、則藤孝志、小山良太、中村陽人
2. 発表標題 東京電力福島第一原子力発電所事故後の学校給食における福島県産食材利用の実態と課題
3. 学会等名 日本リスク研究学会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小山良太
2. 発表標題 福島被災地の復興をどう進めるか
3. 学会等名 土木学会（招待講演）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小山良太
2. 発表標題 農業振興と地方大学の役割
3. 学会等名 東北農業経済学会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 小山良太
2. 発表標題 福島の食と農の再生に向けて
3. 学会等名 農業農村工学会（招待講演）
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 小山良太
2. 発表標題 福島県の原因災害からの復興の現状
3. 学会等名 農業・農協問題研究所（招待講演）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 小山良太
2. 発表標題 災害復興と情報発信
3. 学会等名 日本広報学会（招待講演）
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 小山良太
2. 発表標題 原子力災害後の農村・農業を考える
3. 学会等名 日本学術会議若手アカデミー（招待講演）
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 石井秀樹
2. 発表標題 The significance of citizen-led voluntary efforts
3. 学会等名 NERIS-WP3 Workshop（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 林薫平
2. 発表標題 Present State of Fukushima Fisheries. -Four years after the nuclear power plant accident.
3. 学会等名 NERIS-WP3 Workshop（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 小松知未
2. 発表標題 原子力災害の被災地における困難と住民活動
3. 学会等名 社会教育研究全国集会第19分科会（招待講演）
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 吉仲怜・小松知未・棚橋知春
2. 発表標題 原子力災害後の葉たばこ生産農家における経営対応に関する調査研究
3. 学会等名 第51回東北農業経済学会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 小松知未
2. 発表標題 原子力災害後の営農意向と地域農業の展開方向に関する農業者意識 - 福島県・南相馬市を事例に -
3. 学会等名 2016年度日本農業経済学会大会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計12件

1. 著者名 小山良太（分担執筆：大門正克・岡田知弘・川内淳史・河西英通・高岡裕之編）	4. 発行年 2019年
2. 出版社 大月書店	5. 総ページ数 368
3. 書名 「生存」の歴史と復興の現在 3・11分断をつなぎ直す	

1. 著者名 石井秀樹	4. 発行年 2017年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 176 (153-166)
3. 書名 「土壌-農協・生協・大学の協同組合間連携による主体的な放射能計測」、『原発事故と福島の農業』（根本圭介編）	

1. 著者名 高田大輔・小松知未	4. 発行年 2017年
2. 出版社 東京大学出版会	5. 総ページ数 176 (37-76)
3. 書名 「果樹-中通り県北地域の果樹への影響と販売対策」、『原発事故と福島の農業』（根本圭介編）	

1. 著者名 小山良太	4. 発行年 2017年
2. 出版社 農政ジャーナリストの会	5. 総ページ数 136
3. 書名 日本農業の動き195	

1. 著者名 小山良太・田中夏子	4. 発行年 2016年
2. 出版社 筑波書房	5. 総ページ数 193
3. 書名 原発災害下での暮らしと仕事-生活・生業の取戻しの課題	

1. 著者名 Hideki Ishii	4. 発行年 2016年
2. 出版社 ROUTLEDGE	5. 総ページ数 182 (82-98)
3. 書名 Rebuilding Fukushima, Edited by Mitsuo Yamakawa and Daisaku Yamamoto (Toward effective radioactivity countermeasures for agricultural products)	

1. 著者名 Norito Takashi	4. 発行年 2016年
2. 出版社 ROUTLEDGE	5. 総ページ数 182 (99-115)
3. 書名 Rebuilding Fukushima, Edited by Mitsuo Yamakawa and Daisaku Yamamoto (Resilience of local food systems to the Fukushima nuclear disaster : a case study of the Fukushima Soybean Project)	

1. 著者名 林薫平	4. 発行年 2016年
2. 出版社 三協社	5. 総ページ数 199
3. 書名 生活協同と連帯経済	

1. 著者名 現代公益学会 (編)、小松隆二、松岡公明、北川太一、杉本貴志、境新一、小山良太、千葉あや、小林元、濱田健司、藤木千草、志波早苗、桑田但馬、北沢栄、上野伸子	4. 発行年 2015年
2. 出版社 文真堂	5. 総ページ数 245 (91-110)
3. 書名 東日本大震災後の協同組合と公益の課題	

1. 著者名 濱田武士・小山良太・早尻正宏	4. 発行年 2015年
2. 出版社 みすず書房	5. 総ページ数 352 (25-126)
3. 書名 福島に農林漁業をとり戻す	

1. 著者名 除本理史、渡辺淑彦（編）、土井妙子、藤川賢、頼金大輔、尾崎寛直、渡邊真也、松本寛之、足立龍太、石塚政人、斎藤好明、片岡直樹、高木竜輔、平岡路子、小海範亮、森川清、山川幸生、磯野弥生、石井秀樹	4. 発行年 2015年
2. 出版社 ミネルヴァ書房	5. 総ページ数 280 (248-265)
3. 書名 原発災害はなぜ不均等な復興をもたらすのか	

1. 著者名 産業技術総合技術研究所 地圏資源環境研究部門（編）、青野辰雄、飯島和毅、石井秀樹、内田滋夫、江口定夫、大野浩一、恩田裕一、上東浩、北村清司、久保田富次郎、小林政広、佐藤睦人、斎藤隆、信濃卓郎、申文浩、塚田祥文、坪山良夫、難波謙二、野川憲夫、林誠二、村上道夫、保高徹生、吉川夏樹、山口裕頭、吉田幸弘	4. 発行年 2015年
2. 出版社 産業技術総合技術研究所	5. 総ページ数 100
3. 書名 環境放射能モニタリングのための水中の放射性セシウムの前処理法・分析法	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	石井 秀樹 (ISHII Hideki) (70613230)	福島大学・食農学類・准教授 (11601)	
研究分担者	野川 憲夫 (NOGAWA Norio) (60208311)	福島大学・うつくしまふくしま未来支援センター・特任教授 (11601)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	林 薫平 (HAYASHI Kunpei) (30739355)	福島大学・食農学類・准教授 (11601)	
研究分担者	則藤 孝志 (NORITO Takashi) (80739368)	福島大学・食農学類・准教授 (11601)	
研究分担者	小松 知未 (KOMATSU Tomomi) (30634977)	北海道大学・農学研究院・講師 (10101)	