

令和 4 年 12 月 20 日現在

機関番号：12605

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19K06247

研究課題名(和文) 自然災害激烈下における契約産地のレジリエンスと産直の再定義

研究課題名(英文) Resilience of contract production areas under severe natural disasters and redefining direct transactions between producers and consumers

研究代表者

野見山 敏雄 (NOMIYAMA, Toshio)

東京農工大学・(連合)農学研究科(研究院)・教授

研究者番号：20242240

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：生協産直を利用する消費者が自然災害によって被災した農産物をどのように評価するか、リンゴを事例としたwebアンケートによる選択型コンジョイント分析を行った。推計の結果、消費者は一般的に傷を理由にリンゴの評価を下げるが、日頃から生協を利用し、傷と自然災害の関係性について理解していれば、この傾向は緩和される。

産直契約は生産物の過剰や不足時には、段階的かつ異なる契約方式を使い分けて取引を進めており、その関係は両者対等である。また、持続可能な産直を続けるためには、受益者のみの活動から地球環境の持続活動に昇華することが必要であり、新たな技術と経済環境を理解するための学習活動が不可欠である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究成果は、自然災害が多発し激甚化している現代社会で契約産地のレジリエンスを明らかにするとともに、産直の再定義が求められていることを示した。その際、産直産地には脱炭素、脱プラスチックと言った環境問題により関与することが必要であることを。産直商品の買い手である消費者には環境に配慮した農産物を適切に評価し購入することが求められていることを明らかにした。今後増大することが予測される加工・業務用青果物の契約取引を推進する上で有効な成果が含まれている。

研究成果の概要(英文)： Selective conjoint analysis using a web questionnaire revealed how consumers' co-op members evaluate apples damaged by natural disasters. The estimation revealed that consumers lowered their apple ratings due to injury and that consumers co-op member who understood the relationship between injury and natural disasters mitigated this tendency.

In the case of excess or shortage of products, the direct production contract is conducted by using different contract methods in stages, and the relationship is equal to both. And it is necessary to sublimate from the activity of only the beneficiary to the sustainable activity of the global environment to continue the sustainable direct transactions between producers and consumers. In addition, the learning activity for understanding innovative technology and situation of the world economy is indispensable.

研究分野：農業経済学，農業市場学

キーワード：自然災害 レジリエンス 産直 契約取引 再定義

## 1. 研究開始当初の背景

わが国は、地震・火山活動が活発な環太平洋帯に位置している。また、近年地球温暖化の影響もあり、台風・前線活動等の気象条件により、暴風雨、洪水、土砂崩れ等が発生しやすく、甚大な被害をもたらす自然災害が頻発している。災害疫学研究センター（ベルギー）の EM-DAT によれば、世界的に自然災害は多発する傾向にあり、わが国の国土 10 万  $\text{km}^2$  当たりの発生件数はフィリピン共和国に次いで世界第 2 位の災害大国である。

自然災害が激烈化することによって、契約栽培や産直において、供給量の不安定と品質の低下を引き起こしており、しなやかに適応して生き延びるレジリエンスが契約産地と買い手双方にとって重要な課題となっている。なお、レジリエンス (resilience) とは、しなやかな回復力、復元力と定義する。

一方で、加工・業務用野菜の契約取引では、定時・定量・定質の供給が求められているが、自然災害の頻発により代替産地も簡単には探索できない状況がある。このように、既存の産直論では捉えきれない事象について、より広範な概念と理論構築が必要だと認識するに至った。

第 1 は、これまでの産直研究では対処できない契約産地のレジリエンスは、買い手の生協や専門流通事業者の支援によって補強されるのか。第 2 は、減収や品質低下という生産上のリスクを買い手は負担できるのか。第 3 は、契約論の視点から、不可抗力による供給上の問題を公正・公平に調整できるのか。これらの「問い」を解決することで、契約産地と買い手との持続的取引の定式化を行えるのではないかという帰結に至った。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、契約産地のレジリエンスは買い手の生協の支援によって補強されるのか。

減収や品質低下という生産上のリスクを買い手は負担しているのか、不可抗力による供給上の問題を公正・公平に調整できるルール作りは可能か。この 3 点を明らかにすることである。

これまでの産直研究や契約取引の研究は、ベストプラクティスの実証的研究がほとんどであり、契約産地のレジリエンスに着目したものは皆無である。また、レジリエンスを社会ネットワーク論と産直論の 2 つの視点から分析することによって、多角的に契約産地のレジリエンスを分析し、持続可能な取引のあり方を契約論の視点からも解明することは画期的である。また、自然災害が頻発する社会にあっても産直や契約取引において、持続可能な取引を提示できることが期待される。詳しい内容は次のとおりである。

### (1) 契約産地のレジリエンスは生協の支援によって補強されるのか

契約産地には 2 世代目、3 世代目の若手生産者を育成しているところもあるが、高齢化が進展しているところも少なくない。自然災害を契機にして、耕作放棄や経営中断に至る農家も多い。農業経営体が自然災害から回復するためには、買い手の精神的・経済的な支援は不可欠である。「持続的な農業生産のために産地を支える」という使命を持つ生協では、組合員は産地の持続性やレジリエンスに関心を持っているのか、一方で契約産地は生協を真のパートナーであると考えているのか、機関調査と生協組合員のアンケート調査によって明らかにする。そして、これからの契約産地の展開方向を探り、持続可能性の条件を探る。

### (2) 減収や品質低下という生産上のリスクを買い手は負担しているのか

地域生協は大手量販店や有機農産物専門流通事業者との同質化競争に明け暮れて、暮らしと食と日本農業を守るといった運動や理念を軽視する傾向にある。CSA (Community Supported Agriculture) の理念であるリスクシェアを生協や生協組合員は意識しているのかアンケート調査により明らかにする。

### (3) 不可抗力による供給上の問題を公正・公平に調整できるルール作りは可能か

通常の商品供給契約の場合、期日までに指定された商品が供給されなければ、商品代金請求権と債務不履行に基づく損害賠償請求権の帰趨が問題となりうる。そして、不可抗力により商品供給が履行不能となった場合、民法の原則に従えば、契約に特段の定めがない限り、代金請求権は消滅することになり (民法 536 条 1 項)、損害賠償請求権は発生しないことになる (民法 415 条)。このような契約の原則論を踏まえ、自然災害が激烈化するなかで契約はどのようなものであるべきかを公平・公正の観点から提示する。

## 3. 研究の方法

### (1) 農事組合法人・埼玉産直センター (埼玉県深谷市など)

同センターは埼玉県北部に位置し、深谷市・本庄市・岡部町・上里町・妻沼町の 2 市 3 町の組合員により構成されている。現在の正組合員数は 250 名を越え、販売高も 28 億円を上回っている。コープみらい、東都生協、コープさっぽろ等の生協のほか大手量販店との取引額も増えている。2014 年 2 月の大雪により管内のパイプハウスのほとんどが崩壊するという災害を受けたが、東都生協などの取引生協の支援により、いち早く生産態勢を回復した歴史がある。その復興過程を分析し、生協の精神的、経済的支援はどのように効果をもたらしたか明らかにする。

### (2) 農事組合法人・房総食料センター (千葉県横芝光町)

山武郡横芝光町を中心とした千葉県北東部の7市3町で、野菜と米を栽培、生産し、生協との産地直結にとりくんでいる。1982年に法人化してから32年が経過する。申請者は1994年から約10年おきに代表的農家の追跡調査を行っており、これまでの同産直センターに関する経営データも豊富に蓄積している。第3回目の農家調査を行うことで、生協産直の持続可能性について分析する。

### (3) web アンケートを利用した消費者の意識調査

生協産直を利用する消費者が自然災害によって被災した農産物をどのように評価するかを明らかにするため、自然災害によって傷が発生しやすいリンゴを事例として選択型コンジョイント分析を行った。調査の概要は以下のとおりである。

- ・調査方法：日経リサーチ株式会社経由でのWebアンケート
- ・調査対象：日経リサーチに登録しているモニターのうち、日本国内に居住しており、生のリンゴを1年に1回以上購入する人（都道府県の人口に応じてサンプル数を割り付け）
- ・調査期間：2021年7月26日から7月29日
- ・有効回答数：1,697

調査対象者には、栽培方法、産地復興支援義援金の有無、傷・打撲跡の有無が異なるリンゴを2通り提示し、リンゴA、リンゴB、あるいはいずれも購入しないの3通りから選択してもらった。各商品属性の水準は第1表のとおりである。

さらに、回答者の約半数には、購入したいリンゴを選ぶ設問の前に、傷がついた被災農産物を購入することで持続可能な農業生産の支援につながることを示した文章を提示し、この情報提供が傷付きリンゴへの支払意思額にどのような影響を及ぼすかを検証した。

第1表 商品属性の種類と水準

栽培方法	産地復興支援 義援金	傷・打撲跡	価格 (税込)
・ 特別栽培(慣行栽培と比較して化学肥料と農薬の使用を50%削減)	・ なし	・ あり	・ 80円
	・ 価格の5%	・ なし	・ 120円
	・ 価格の10%		・ 160円 ・ 200円
・ 慣行栽培			(小売物価統計を参考に算出)

出典： 観山作成

### (4) 東都生協を対象とした組合員の意識調査

有機農産物への消費者の関心を測るため東都生協組合員を対象としてアンケートを行った。東都生協は、より安全でよりすぐれたものを手に入れたいという消費者の願いから1973年に設立された。「産直」「協同」「民主」-いのちとくらしを守るために-の基本理念のもと、消費と生産を結ぶ「産直」(産地直結)を基軸とした事業と活動を進めている。組織概要は、組合員数258千人、出資金総額65億円、総事業高378億円である。

- ・調査対象:東都生協の2021年度商品モニター1,063名。
- ・調査方法:メールでアンケートを送り回答。
- ・調査期間:2021年10月15日から11月7日
- ・有効回答数492

## 4. 研究成果

### (1) 産直産地のレジリエンスの現状

自然災害からの復興と支援策に関して2つの産直産地と東都生協商品部から聞き取り調査を行った。農事組合法人埼玉産直センター(埼玉県深谷市)の2014年2月14~15日に発生した大雪被害からのレジリエンスについては、次の要因が大きいことが明らかになった。第1に、国・県・市町による災害復興事業、経営再建支援金などの行政から手厚い資金支援があったこと。第2に複数の取引生協の職員や産直産地の農家が倒壊したハウスの片付けや励ましなどを行ったことで、挫けそうになった埼玉産直センターの組合員農家にとって精神的な支柱となったことが明らかになった。

2019年9月台風15号は野菜産地に甚大な被害をもたらしたが、東都生協商品部は「おまかせ2~3品」1点500円という商品企画を実施した。出荷基準は緩くして、表面の傷やすれなど食味に影響がない範囲で出荷を受け入れた。野菜産地によっては台風により収穫量が減った品目もある一方で増えた品目もあり、自由に出荷できて助かったと産地の評価は高かった。また、組合員からも「災害被害に対する産地への寄付も良いけど、買い支えるという商品企画も良い。」という声もあった。応援セットは10回実施され、のべ3万4千人の利用があり、金額も1,740万円の実績になった。

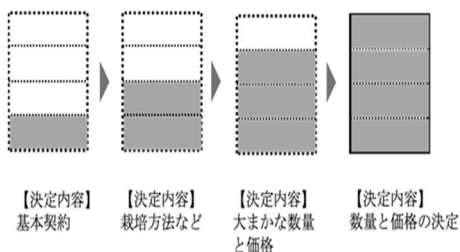
産直取引における契約方法について産地と生協の双方から聞き取り調査を行い、次のことが

明らかになった。第1に自然災害や気象変動によって産直農産物の需給が変動した場合、厳密な契約を締結すると需給変動からの回復の足枷になることが多いこと。そのため、生協と産直産地の双方は多段階かつ多様な契約を結んでいること。第2に、この契約の基礎には長年にわたって構築された生協と産直産地との信頼関係があることが明らかになった。(加筆予定)

#### (2) 産直の契約取引における契約の形式・内容・継続的契約の実態

段階的に契約内容を決定していく契約取引

生産物の過剰や不足の場合に、損害賠償や契約解除の問題を生じさせないために段階的かつ異なる契約方式(口頭か書面か)を柔軟に使い分けて契約を締結し取引を進めていることが聞き取り調査から明らかになった。



第1図 段階的に決定する契約のイメージ

産直の契約取引で見られたこの段階的に契約を締結していく方法は、他の契約取引でも行われており、このような方法(商慣習)は、生産物の過不足に有効に働いていると考えられる。

対等な関係で契約内容を決定していく契約取引

実需者との関係性において、「販売先が圧倒的に有意な立場となっているケースが多い」との指摘があるが、センターと生協との契約取引は対等な取引が行われていた。それは、価格交渉に当たって生産者からも積極的な交渉が行われていた産直会議での意見交換の様子や、生産物の不足が生じた際は迅速に不足する旨の報告を行っていることなどから伺える。販売先が圧倒的に優位な立場の場合、生産者には「供給責任が果たせない場合には取引関係の継続(契約打ち切り、縮小)についての危惧が根底にある」と指摘されている。しかし、産直の契約取引では、このような危惧感は伺えなかった。

#### (3) web アンケートを利用した消費者の意識調査

推計の結果、消費者は傷を理由にリンゴの評価を下げるが、生協をほぼ毎週利用する消費者については、この傾向が緩和されることがわかった。また、災害発生時に消費者が傷のついた商品を買って支えることで長期的な産地の維持につながるという情報を与えることによって、同様に傷・打撲跡がついたリンゴへの評価を改善することも明らかとなった。これらの結果より、日常的な生協の利用が農業生産における被災リスクへの理解を高める可能性が示唆された。また、例えば、販売時に農業生産における災害リスクに関する簡単な説明を加えることで、消費者に何の情報も与えない場合よりも高い価格で傷ついたリンゴを販売することができる。

#### (4) 東都生協を対象とした組合員の意識調査

有機農産物を購入する意識がある人は購入時に栽培区分を判断材料にしていると解釈できる。特に現状で有機 JAS 農産物を購入している人は栽培区分を判断材料にしている比率が高い。東都生協の栽培区分を知らない組合員の比率は低い。有機 JAS 認証農産物を購入する層を増やすためには、「栽培区分は知っているが、購入しない」層に買ってもらう必要がある。産直や環境保全について知識では知っていても購買に結び付かない層だと解釈できる。株式会社地域法人無茶々園では直接販売を行う消費者に対し、生産状況を詳しく説明し、愛着をもってもらう努力をしている。産直や有機栽培を行う生産現場の情報をより詳しく発信し、愛着をもってもらうことが有機農産物の購買促進につながると考えられる。

第2表 産直の類型化(2021年版)		生 価 格 者 形 主 成 体 力 の	数 量 自 由 度 の	環 境 問 題 配 へ 慮 の			
取引の種類							
広 義 の 産 直	生産者直売(朝市、青空市、店舗・無店舗販売)						
	農産物直売所、小売店のインショップ						
	専門小売店・量販店との取引						
	流通業者(卸売・仲卸業者)との取引						
	外食企業との取引						
狭 義 の 産 直	個別農家と消費者との取引						
	生産者グループと生協等との取引	~	~	~			
	専門流通事業者との取引	~	~ x	~ x			
	農協と消費者グループとの取引	~	~	~			
	農協と生協との取引	~	~ x	~			
	食品加工業者との契約取引	~	~				

出所：筆者作成

註：       ：ある，       ：場合によってある，x：ない

出典：野見山作成

#### (5)産直の再定義

気象災害が激烈化している。気象災害の要因としては地球温暖化の影響が挙げられる。過去に野見山(1997)は産直商品の売り手と買い手に共通する使用価値として社会的損失を低減する使用価値を提案した。この社会的損失を低減する使用価値とは次の通りである。

農薬や化学肥料など化学合成資材の多投により生じる人体への被害や生態系(水、土壌、大気)の汚染を軽減する手段。

産直商品の生産と消費とのかかわりによって、生活や地域の環境、地球環境の保全などに無関心だった人が学習し、現状を変革するイニシエーターとなること。

社会的損失を低減する使用価値は追加的使用価値であり、農業生産及び産直商品を消費する主目的として浮上するものではない。

農業の生産過程において化学肥料や化学合成農薬やプラスチックやビニールなどの化学合成資材を思慮分別もなく使用し、地球環境問題を考慮することのない産直商品を持続可能な商品と言えるのだろうか。また、流通においても電気自動車のように脱炭素の輸送方式を利用し、巡回集荷を行うような環境負荷を与えない輸送方式の導入も検討しても良い。

生産者と消費者が共に持続可能な産直を続けるためには、新たに創り出す技術を理解するための学習活動が不可欠であろう。

困難な現状を突破(ブレイクスルー)できる新技術が生まれ出されても、それが環境負荷を与えずに、人間や生態系にも安全なものなのか、リスク分析、リスク評価を行い、関係者のリスクコミュニケーションを十分に行う必要がある。

これからの産直は、環境の持続性を柱の一つに立てて活動することが必要であり、受益者のみの活動から国民全体が支援する環境の持続活動に組み直していくことが必要である。その決断と実行のために我々に残された時間は短い。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計11件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 佐藤忠恭・野見山敏雄	4. 巻 93(3)
2. 論文標題 ローカル・フードシステムと都市農地保存の関係 関東地方の庭先販売と生産緑地の分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 農業経済研究	6. 最初と最後の頁 313-318
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 野見山敏雄	4. 巻 50
2. 論文標題 いま必要な産直の再定義	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 産直コベル	6. 最初と最後の頁 48
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 野見山敏雄	4. 巻 52
2. 論文標題 産直の地平はどこだ	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 産直コベル	6. 最初と最後の頁 32-33
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 野見山敏雄	4. 巻 86(5)
2. 論文標題 自治体農政と農産物流通政策 神奈川県と小田原市を事例として	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 農業と経済	6. 最初と最後の頁 40-46
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 MIYAMA Eriko、MANAGI Shunsuke	4. 巻 27
2. 論文標題 Estimation for Consumer's Evaluation of Agricultural Products after Great East Japan Earthquake	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Food System Research	6. 最初と最後の頁 298 ~ 303
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5874/jfsr.27.4_298	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 野見山敏雄	4. 巻 54
2. 論文標題 多様な地産地消と6次産業化ー地産 X 消の構想ー	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 農作業研究	6. 最初と最後の頁 119-119
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 野見山敏雄	4. 巻 675
2. 論文標題 食と農がはぐくむコミュニティ	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 住民と自治	6. 最初と最後の頁 7-11
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 野見山敏雄	4. 巻 73
2. 論文標題 加工用野菜は売り手市場！契約栽培は益々拡大する	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地上	6. 最初と最後の頁 42-43
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 野見山敏雄	4. 巻 71
2. 論文標題 自然災害からのレジリエンス	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 NOSAI	6. 最初と最後の頁 1-1
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 野見山敏雄	4. 巻 41
2. 論文標題 自然災害と生協産直	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 産直コベル	6. 最初と最後の頁 34-34
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 野見山敏雄	4. 巻 86
2. 論文標題 自治体農政と農産物流通政策 神奈川県と小田原市を事例として	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 農業と経済	6. 最初と最後の頁 40-46
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 -

〔学会発表〕 計10件(うち招待講演 3件/うち国際学会 2件)

1. 発表者名 野見山敏雄
2. 発表標題 グローバル化とローカル化の相克と新たな連携 ポストコロナ社会における 食料・農産物市場を見据えて
3. 学会等名 日本学術会議 農業経済学分会公開シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2022年



1. 発表者名 齋藤啓夢・野見山敏雄
2. 発表標題 小ロット巡回集荷の成立要因 異なる流通業態の事例分析
3. 学会等名 日本農業経済学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐藤忠恭・野見山敏雄
2. 発表標題 ローカルフードシステムと都市農地保全の関係 関東地方の庭先直売と生産緑地 の分析
3. 学会等名 日本農業経済学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Eriko Miyama
2. 発表標題 Consumer Evaluation of Agricultural Products Produced in Areas Affected by Natural Disasters: A Case Study of Scratched Apples
3. 学会等名 Q-AOSシンポジウム（オンライン開催）（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西原実穂・観山恵理子・野見山敏雄
2. 発表標題 地場流通ならびに高付加価値商品の流通拠点としての小規模産地市場
3. 学会等名 日本農業経済学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 観山恵理子
2. 発表標題 パレイシヨの需給調整に関する一考察
3. 学会等名 日本農業経済学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 観山恵理子・馬奈木俊介
2. 発表標題 東日本大震災後の産地ブランドに対する消費者評価 - 選択型コンジョイント分析法を用いた福島県産コメとモモの定量分析 -
3. 学会等名 日本フードシステム学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 観山恵理子
2. 発表標題 大規模自然災害の被災地における農業関連補助事業と農畜産業の長期的変容 長崎県雲仙普賢岳噴火災害を事例として
3. 学会等名 日本農業市場学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 上木康太郎・榎本弘行
2. 発表標題 契約取引における持続可能な契約のあり方 - 埼玉産直センターを事例に -
3. 学会等名 日本農業経営学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Toshio Nomiya
2. 発表標題 De-growth type business and new development of local production for local consumption
3. 学会等名 APEC Workshop on Scientific and Technological Innovation and Cooperation for Sustainable and Inclusive Agricultural Development (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 野見山 敏雄、安藤 光義	4. 発行年 2022年
2. 出版社 筑波書房	5. 総ページ数 260
3. 書名 環境変化に対応する農業市場と展望	

1. 著者名 野見山 敏雄	4. 発行年 2022年
2. 出版社 筑波書房	5. 総ページ数 110
3. 書名 産直と地産地消の地平を拓く	

1. 著者名 小林富雄、野見山敏雄、杉村泰彦、本岡俊郎、佐藤敦信、井出留美、野田健斗、波多野豪、種市豊、西田周平、今村主税	4. 発行年 2019年
2. 出版社 筑波書房	5. 総ページ数 262
3. 書名 フードバンクの多様性とサプライチェーンの進化	

〔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	観山 恵理子  (MIYAMA ERIKO)  (00733643)	東京農工大学・(連合)農学研究科(研究院)・助教    (12605)	
研究分担者	榎本 弘行  (ENOMOTO HIROYUKI)  (30453369)	東京農工大学・(連合)農学研究科(研究院)・准教授    (12605)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関