

日本における食料の自家消費とおすそわけ行動 の変化：新型コロナウイルス流行の影響

神山 千穂¹・堀 啓子²・松井 孝典³・齊藤 修⁴

¹ 非会員 北海道大学学術研究員 北方生物圏フィールド科学センター
(〒098-2943 天塩郡幌延町字問寒別) E-mail: kamiyama@fsc.hokudai.ac.jp

² 正会員 IGESフェロー 地球環境戦略研究機関

³ 正会員 大阪大学助教 大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻

⁴ 正会員 上席研究員 地球環境戦略研究機関

自家生産やおすそわけは暮らしや文化に密接に関わる地域に根ざした食システムである。本研究は、オンライン調査を 2015 年と 2021 年に実施し、日本における自家消費実態とその変化を調べた。その結果、都市的地域に比べて農業地域では自家生産やいただきものの量が概して多く、また、2021 年の方が、自家生産量が多く、いただきものの量が少ないことが示された。2021 年の調査に追加した新型コロナウイルスの流行の影響を問う設問の結果も合わせると、現在、コロナウイルス流行により人と人となつたおすそわけが制限されている可能性が示唆された。一方で、流行以降、若い世代や、男性、都市的地域に居住する人々が新たに自家生産やおすそわけを始めていることもわかった。結果をもとに持続可能な地域の食システムのあり方について考察した。

Key Words: *ecosystem services, provisioning services, food system, homegarden, self-consumption, self-sufficiency*

1. はじめに

私たちが生態系から享受している様々な生態系サービスの中でも、食料は必要不可欠なサービスである。食料の生産、流通、消費をめぐる食システムは、生物多様性の損失、気候変動、土壌劣化、水質など、他のさまざまな問題に関連して、現在人類の直面する最も重要な世界的課題の一つとして広く認識されている。食料をめぐる国際貿易の拡大や販売手段の多様化により、サプライチェーンのグローバル化が進む一方で、持続可能な食システムの一つとして、比較的小さな空間スケールで地域に根ざした食料消費の重要性が示されている¹⁾。同時に、食料は商品としてだけでなく、人々のアイデンティティ、セキュリティ、文化に深く関係しており²⁾、そうした多面性を踏まえた食システムの捉えなおしが、近年欧州連合(EU)でも強調されている³⁾。

人々の暮らしに密接に関わる地域に根ざした食システムとして、自家生産や、自家生産された食料のおすそわけがある。これは、多くの場合、自家や近親者と比較的小さな空間スケールで市場を介さずに消費され、地域の生態系サービスを直接利用する手段としてだけでなく、

種類の豊富さや栄養素のバランス、おすそわけを介した社会的関係性(social relations)の保持など、多面的に人間の福利や持続可能性に寄与することが分かっている⁴⁾。これらは、農作物に限らず、果物、山菜・きのこなどの林産物や、魚介・海藻類など様々な食料に及び、世界各地にみられる慣習である⁵⁾。このような市場を介さない消費(自家消費：本研究では、自家生産による食料の消費と、自家生産された食料のおすそわけによる消費を合わせて、自家消費とする)は、統計データとして記録に残らない場合が多く、これまで国内外でいくつか報告されてはいるものの⁶⁾、地域や調査時期等まだまだ限定的である。

環境と人々の営みがモザイク状に存在することで多様な生態系サービスをうみだす里山・里海は、人間の生活の豊かさを内包する社会生態学的生産ランドスケープとして知られ⁷⁾、食料をあげたりもらったりという社会的関係性が、伝統や暮らし、文化の維持にも密接に関わっている⁸⁾。しかし一方で、その多くが少子高齢化や人口減少など深刻な社会問題に直面している。流通システムの普及等により、人々の食料の消費行動にも大きな変化が生じ、自家生産やおすそわけ行動は今後縮小していく

可能性が示唆されている¹²⁾。自家消費の実態と変化を定量的に理解することは、地域社会そのものの持続性を議論する上で重要な役割を果たすと考えられる。

筆者らは、2015年1月に全国を対象に自家消費実態を調べるWebアンケート調査を実施している。本研究は、2021年に同様の設問、規模、サンプリング条件でWebアンケート調査を実施することで、自家消費実態の変化を定量的に理解することを目的とした。同時に、2020年2月以降に顕在化している新型コロナウイルス流行の影響を考慮するため、2021年の設問には、新型コロナウイルス流行が自家生産とおすそわけ行動にどのように影響しているかについて具体的な設問を追加した。新型コロナウイルス流行は、私たちの日常生活スタイルを大きく変化させている。家庭菜園（自家生産）は、自粛要請下のフードセキュリティや栄養摂取、健康の観点から、特に都市部において持続可能なアプローチとしてその意義が認識され始めており¹³⁾⁴⁾、またガーデニングの頻度が流行以降で増加している人が多いという報告もある¹⁵⁾。家庭という範囲内の活動である自家生産は、流行下であっても継続が可能である一方で、人と人との関わりであるおすそわけは、自粛要請により縮小傾向にある可能性がある。最後にコロナ渦において、自家消費、おすそわけ行動が、地域の持続可能性に及ぼす影響についても考察する。

2. 方法

(1) アンケート調査

2015年の1月8日から13日までの6日間で、全国で20代以上の成人1,500人を対象に、Webアンケート調査を実施した。調査には株式会社マクロミルのウェブアンケートシステムを活用した。回答者の職業や世帯構造は限定せず、性別および年齢について可能な限り偏りが生じないように回収した。また、農林水産省が全国の市町村レベルで定める全国農業地域類型区分第1次分類（平成29年改定）を用いて、この区分間にも可能な限り偏りが生じないように回答を回収した。これは、地域農業の構造を規定する基盤的な条件に基づく区分であり、都市的地域、平地農業地域、中間農業地域、山間農業地域の4区分に分けられる。本アンケート調査では、人々の生活と生態系サービスの関わりを問う計21問から構成されており、本稿では食料の自家消費に関わる1問を抜粋して解析を行った。この問では、1年間の食事を構成している食料の量を100%とした時に、食料カテゴリー別（穀類、野菜類、果物類、魚介・海藻類、きのこ類、山菜類）に「(1) 家庭で生産（採集等を含む）しているもの」「(2) ご近所や親戚など他の人からのいただき

もの」「(3) 購入しているもの」の割合を問う質問により、相対量を得た。

2021年2月15日から17日までの3日間で、2015年の調査同様の調査会社、対象、規模、条件で、人々の生活と生態系サービスの関わりを問う計24問から構成されるWebアンケート調査を実施した。本稿では、食料の自家消費に関わる2015年と同じ1問と、新型コロナウイルス流行の影響に関わる4問の計5問を抜粋して解析を行った。この4問では、2020年2月以降に顕在化している新型コロナウイルス感染拡大を明示的に設問文に加え、その前後の自家生産およびおすそわけ行動の有無および、自家生産の量、種類、かける時間と、おすそわけの量、種類、頻度、相手の数の変化を具体的に問う設問とした。

(2) 解析

解析ソフトウェアRを用いて、自家消費の実態に影響を与えている要因を調べた。2015年と2021年調査共通の問への回答から得た食事に占める自家生産量の割合、いただきものの量の割合、購入品の量の割合、2021年調査の回答から得た、新型コロナウイルス流行前後の自家生産およびおすそわけの有無、新型コロナウイルス流行前後の具体的な自家生産およびおすそわけ行動の変化を、それぞれ従属変数として一般化線形モデル（GLM）を用いた重回帰分析を行った。自家消費量に関するモデルでは、説明変数を、回答者の性別、年齢、全国農業地域類型区分第1次分類、調査年とした。新型コロナウイルス流行前後の自家消費およびおすそわけについては、説明変数は、調査年を除く、回答者の性別、年齢、全国農業地域類型区分第1次分類とした。

3. 結果

最終的に2015年の調査では1,586サンプル、2021年の調査では1,548サンプルが回収された。

(1) 食事に占める自家生産（採集等を含む）といただきものの割合

全体の平均値として、自家生産割合およびいただきものの割合は、それぞれ米では9.7%と19.1%、野菜類では10.7%と15.6%、果物類では3.8%と14.6%、魚介・海藻類では2.5%と7.3%、きのこ類では2.4%と4.5%、山菜類では5.5%と7.6%であった。全国農業地域類型区分および調査年に着目した回答結果を、野菜類を例に図-1に示す。1年間の食事に占める自家生産しているものの割合、近親者等からのいただきものの割合、購入しているものの割合が、回答者のどのような属性によって説明されるのかを調べた重回帰分析の結果、調査年に関わらず、概

して、年齢の高い回答者は若い回答者に比べて自家生産割合が高く（野菜、果物、山菜において顕著）、女性に比べて男性ではいただきものの割合が低く（米、野菜、果物で顕著）、都市的地域に比べて農業地域では、ほぼすべての食料カテゴリーにおいて自家生産割合、いただきものの割合が顕著に高く、購入するものの割合が顕著に低いことがわかった。調査年に着目すると、2015年の調査に比べて、2021年の調査では、購入するものの割合には変化が見られないものの、自家生産割合が増加し、一方で、いただきものの割合が減少している傾向がほぼすべての食料カテゴリーに見られた（米、野菜、果物で顕著）。

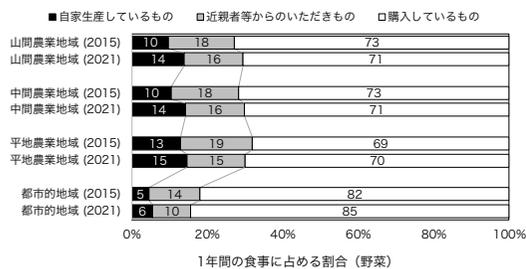


図-1 2015年と2021年の食事に占める野菜の自家消費量の割合。

1年間の食事に占める野菜の自家生産（採集等を含む）しているもの、近親者等からのいただきもの、購入しているものの割合の平均値について、農林水産省による全国農業地域類型区分別（山間農業地域、中間農業地域、平地農業地域、都市的地域）、調査年別（2015年、2021年）に示す。グラフ内の数字は割合の値を示す。

(2) 新型コロナウイルス流行前後の自家生産、おすそわけ行動

新型コロナウイルス流行前後の自家生産、おすそわけ行動の有無および、具体的な変化が回答者のどのような属性によって説明されるのかを調べた重回帰分析の結果、

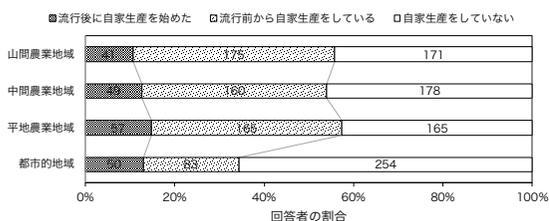
流行以前から高齢者や、農業地域に住む人は自家生産やおすそわけを行っており、若い世代や、男性、都市的地域に居住する人々が流行後新たに始めていることがわかった。現在都市的地域で自家生産を行っている回答者のうち、実に36%が流行後に自家生産を始めており、おすそわけに関しては、現在都市的地域でおすそわけを行っている回答者のうち、20%が流行後におすそわけを始めている（図-2）。

一方で、流行前後の自家消費行動、おすそわけ行動の変化（量や種類等）については、性別、年齢、居住地域による目立った傾向はみられなかった。図-3に、流行前と比較した流行後の自家生産とおすそわけ行動の変化について全体の回答傾向を示す。自家生産、おすそわけ共に具体的な内容については、「変化なし」と回答した人の数が大部分を占める。ただし、自家生産については、自家生産している食料の量、種類、かける時間すべてにおいて「増えた」と回答した人の数が「減った」と回答した人の数を上回り（2倍程度）、おすそわけについては、おすそわけしている食料の量、種類、頻度、相手の数すべてにおいて「減った」と回答した人の数が、「増えた」を上回った（2-3倍程度）。

4. 考察・まとめ

2015年から2021年の6年間では、自家消費量（自家生産量とおすそわけ量の総和）には、全国的な変化はみられなかった。これまでの先行研究では、少子高齢化、過疎化、消費行動の変化といった想定される様々な社会的要因により、市場を介さない自家消費行動は縮小傾向となることが予想されてきたが¹²⁾、6年という期間ではこのような縮小傾向は認められなかった。ただし、高齢者ほど自家消費を担っている傾向が、調査年に問わず共

(a) 自家生産



(b) おすそわけ

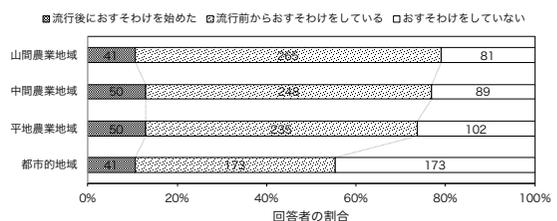
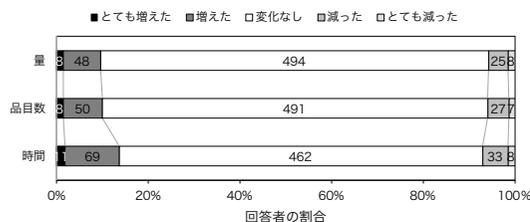


図-2 新型コロナウイルス流行前後の(a)自家生産と(b)おすそわけの有無。

(a) 「流行後に自家生産（採集等を含む）を始めた」「流行以前から自家生産をしている」「（流行前も後も自家生産をしていない）および、(b) 「流行後におすそわけを始めた」「流行前からおすそわけをしている」「流行前も後もおすそわけをしていない」と回答した人数とその割合について、農林水産省による全国農業地域類型区分別（山間農業地域、中間農業地域、平地農業地域、都市的地域）に示す。グラフ内の数字は回答者数の値。なお、設問では、流行後の基準を新型コロナウイルス流行が顕在化した2020年2月以降としている。

(a) 自家生産



(b) おすすわけ

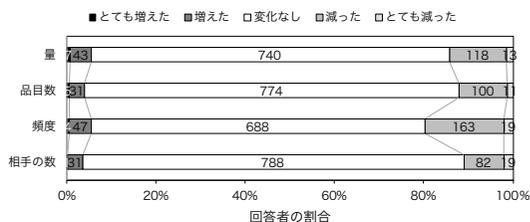


図-3 新型コロナウイルス流行前と比較した流行後の(a)自家生産と(b)おすすわけ行動の変化。

流行以前から(a)自家生産をしている回答者 (n=583) および (b)おすすわけをしている回答者 (n=921) を対象にした(a)自家生産(採集等を含む)の量、品目数、かける時間および(b)おすすわけの量、品目数、頻度、相手の数の流行前に対する流行後の増減変化について、回答した人数とその割合を示す。グラフ内の数字は回答者数の値。なお、設問では、流行後の基準を新型コロナウイルス流行が顕在化した2020年2月以降としている。

通して検出されており、長期的には縮小傾向が引き続き予想される。また、自家生産量とおすすわけ量の変化をみると、2015年に比べて、2021年の調査では、概して自家生産量が増え、おすすわけ量が減っていることが分かった。この傾向は、新型コロナウイルス流行の影響を直接質問した本研究結果(図-3:自家生産の量・種数・かける時間については「増えた」という回答数が「減った」を上回り、おすすわけの量・種類・頻度・相手の数については「減った」という回答数が「増えた」を上回る)と一致する。2015年と2021年の比較からだけでは、どのような要因が、結果に影響したかは本研究からは明らかにすることはできないが、図-3の結果と合わせて考察すると、2015年から2021年の変化(自家生産量の増加とおすすわけ量の低下)が、コロナウイルス流行の影響を少なからず受けている可能性が示唆される。

一方で、自家生産、おすすわけ行動への新型コロナウイルス流行の影響を直接質問した結果(図-3)では、「変化なし」とする回答が大多数であったことにも留意する必要があるだろう。食料のおすすわけを介した社会的関係性は、食料のみならず、伝統、暮らし、文化の維持にも重要な役割を果たしていることが報告されており、個人レベルの社会関係資本の1つの指標とみなすことができる。家庭という範囲内かつ野外の活動である家庭菜園や自家生産は、新型コロナウイルス流行下であっても継続が可能であり、おすすわけという慣習を介してこれまでと同様に社会的ネットワークの保持と地域の持続性に寄与している可能性が示唆される。

また、自家消費量や種数は、都市的地域に比べて農業地域で多いという一貫した傾向が示されたが(図-1)、新型コロナウイルス流行が、これまで自家生産やおすすわけを行ってこなかった若い世代や、男性、都市部に居住する人々が始めるきっかけとして機能している可能性も示された(図-2)。自粛要請により在宅時間が長くなることで、これまで発想がなかったり、時間や手間をか

けることができなかつたりしたこれらの人々が、食料の自家生産、おすすわけを始めている状況と考えられる¹⁰⁾。食料安全保障の観点から都市部の農業生産の重要性はこれまでも示されてきたが¹¹⁾、市民農園の利用や、農地や道具、生産された食料を共有するシェア畑、シェア農業という取り組みは、食料の生産とおすすわけを介して、都市部における社会的関係性の維持にも貢献する可能性がある。今後、農業地域に限らず、より多様な人々による多様な自家生産およびおすすわけスタイルが築かれていくためには、コロナ禍の一時的な傾向ではなく、長期的なライフスタイルとして都市部に定着するための仕組みが必要になるだろう。

自家生産やおすすわけという慣習を、地域の持続的な食システム(食のわかちあい)として維持していくために、これまでに筆者らは、食のわかち合いのサブシステムを能動的に捉えなおし、これを活性化していくための仕組みが必要と考えてきた¹¹⁾。たとえば、地域でわかちあっている食材を持ち寄って地域住民や来訪者に食事を提供するカフェを運営したり、地域の住民がガイドになってまち歩きや散策、朝市等に参加するツアーを充実させたりするなど、住民、行政、観光セクターと協議しながら、新しい仕組みの検討が重要と考える。また、八丈島での事例研究からは、食料をストックする冷凍庫を個々の世帯で個別に保有するのではなく、集落内のグループで共同保有、利用することで、非常時のための備蓄体制を強化すると同時に、環境負荷と経済的負担を抑えるような仕組みも提案している。しかし、本研究で研究対象としたように、新型コロナウイルスの流行により、感染防止のための様々な対策は人々の対面での交流や時間や場所の共有を制限するものであるため、これらの仕組みの実施は困難に直面している。おすすわけのような食のわかちあいを内包する社会関係資本が、持続可能な地域づくりや地域のレジリエンス向上に貢献するという仮説で事例研究を進めてきたが⁷⁾、コロナ禍でいかに持

統的な食システムを再吟味し、その機能を可能にする仕組みを検討するのが今後の課題となる。

謝辞：環境省環境研究総合推進費(S-15:JPMEERF16S11501, JPMEERF16S11502), 科学技術振興機構戦略的国際共同研究プログラム(e-ASIA)「生物生産における伝統的方式と現代的方式の融合により気候・生態系変動への対応をめざす持続可能でレジリエントな未来(ITMoB)」の支援を受けて実施いたしました。

参考文献

- 1) King, R., Hand, M., and Gómez, M. (Eds.): Growing Local: Case Studies on Local Food Supply Chains. 365pp, University of Nebraska Press. 2014.
- 2) Plieninger Plieninger, T., Kohsaka, R., Bieling C., Hashimoto, S., Kamiyama, C., Kizos, T., Penker, M., Kieninger, P., Shaw, B.J., Sioen, G.B., Yoshida, Y. and Saito, O.: Fostering biocultural diversity in landscapes through place-based food networks: a “solution scan” of European and Japanese models, *Sustainability Science*, 13: 219-233, 2018.
- 3) Cantarero, L., Espeitx, E., Lacruz, M.G. and Martin, P.: Human food preferences and cultural identity: the case of Aragón (Spain). *Int. J. Psychol.* 48, 881–890, 2013.
- 4) SAPEA, Science Advice for Policy by European Academies: A sustainable food system for the European Union. Berlin: SAPEA, 2020.
- 5) Kamiyama, C., Hashimoto, S., Kohsaka, R. and Saito, O.: Non-market food provisioning services via homegardens and communal sharing in satoyama socio-ecological production landscapes on Japan’s Noto peninsula, *Ecosystem Services*, 17:185-196, 2016.
- 6) Tatebayashi, K., Kamiyama, C., Matsui, T., Saito, O., Machimura, T.: Accounting Shadow Benefits of Non-market Food through Food-Sharing Networks on Hachijo Island, Japan, *Sustainability Science*, 14: 469-486, 2019.
- 7) Saito, O. (eds.): Sharing Ecosystem Services: Building More Sustainable and Resilient Society (Series: Science for Sustainable Societies), Springer, Japan, 265pp, 2019.
- 8) Nolin, D.A.: Food-sharing networks in Lamalera, Indonesia: status, sharing, and signaling. *Evol. Hum. Behav.* 33, 334–345, 2012.
- 9) Gnechten, R., Wang, J., Konar, M., Baylis, K., Anderson, P., Giroux, S., Jackson, N.D., and Evans, T.: A gravity model and network analysis of household food sharing in Zambia. *Environ. Res. Lett.* 15: 11501, 2020.
- 10) Duraiappa, A.K., Nakamura, K., Takeuchi, K., Watanabe, M. and Nishi, M. (Eds.): Satoyama-satoumi ecosystems and human well-being. United Nations University Press, Tokyo, 480pp, 2012
- 11) 齊藤修, 神山千穂：里山・里海の生態系サービスに支えられた地域の暮らし, 環境研究, No. 180, pp.72-79, 2016.
- 12) 神山千穂, 中澤菜穂子, 齊藤修: 自家生産及びいただきものによる市場を介さない食料供給サービスの定量的評価：全国及び能登半島を対象とした比較研究. 土木学会論文集G (環境), 70: II-361-369, 2014.
- 13) Sofo, A. and Sofo, A.: Converting Home Spaces into Food Gardens at the Time of Covid-19 Quarantine: all the Benefits of Plants in this Difficult and Unprecedented Period. *Human Ecology*, 48:131–139, 2020.
- 14) Lal, R: Home gardening and urban agriculture for advancing food and nutritional security in response to the COVID-19 pandemic. *Food Security*, 12: 871–876, 2020.
- 15) Corley, J., Okely, J.A., Taylor, A.M., Page, D., Welstead, M., Skarabela, B., Redmond, P., Cox, S.R. and Russ, T.C.: Home garden use during COVID-19: Associations with physical and mental wellbeing in older adults. *Journal of Environmental Psychology* 73: 101545, 2021.
- 16) Mullins, L., Charlebois, S., Finc, E. and Music, J.: Home Food Gardening in Canada in Response to the COVID-19 Pandemic. *Sustainability* 13: 3056, 2021.
- 17) Armar-Klemesu, M.: Urban agriculture and food security, nutrition and health. In Growing cities, growing food: Urban agriculture on the policy agenda, ed. Bakker, N., Dubbeling, M., Guñdel, S., Sabel-Koschella, U. and Zeeuw H.D., pp99–117, 2001

(Received June 18, 2021)

CHANGES IN FOOD SELF-PRODUCTION AND SOCIAL NETWORKS IN JAPAN: IMPACT OF THE COVID-19 EPIDEMIC

Chiho KAMIYAMA, Keiko HORI, Takanori MATSUI, Osamu SAITO

In-house production and sharing are community-based food systems that are closely related to daily life and culture. In this study, online surveys were conducted in 2015 and 2021 to investigate the status and trend of non-market food-consumption in Japan. As a result, it was shown that the amount of self-production and the amount shared from others via social networks is generally higher in agricultural areas than in urban areas. Regarding changes between two surveys, the amount of self-production is higher and the amount shared from others is lower in 2021 than those in 2015. Based on the newly added questions about the impact of the COVID-19 epidemic, it is suggested that the COVID-19 is currently limiting the sharing activity connecting people, while younger generations, men, and people living in urban areas have begun self-production and sharing since the pandemic. Based on the results, we discussed the sustainable food system at local scale.