

有機農業における有機種苗の 生産・流通・利用に関する調査報告

は し が き

有機農業への取組みを広げるためには、農業本来の自然環境に根ざした地域の資源を活用した土づくりや、作物のもつ生命力を引き出す農業の基本を深く理解し、そのための技術・技能を高めていくことが不可欠であるが、「品種にまさる技術なし」（巨峰を育種した大井上康氏による）という名言があるように、有機農業に適した種苗（品種）を使い、地域の気象や土質に合わせ、時期を選んで栽培していくことも大切である。

全国各地には、さまざまな在来品種、伝統品種、地方品種等と呼ばれる種苗（品種）が継承されており、これらは農薬も化学肥料もない時代に栽培されていたことから、有機農業に適した品種といえるが、さまざまな理由で、この半世紀の間に種苗会社のF1品種にとって代われ、減少の一途をたどっている。

そしてまた、有機農業では栽培過程の全行程を通して合成農薬・化学肥料を使わず、その種苗についてもそうした資材を使わない栽培方法で栽培されたものからの採種、同様に育苗されたものが望ましいが、市販の種苗からそのような種子を入手するのはなかなか困難であるのが現状である。

そこで、本調査研究では、在来品種の保存・継承や自家採種活動にも着目しつつ、有機農業の推進のために必要とされる種苗について、生産・流通・利用の実態や実情を明らかにすることを目的して、①米・野菜についての有機農業者のアンケート調査、②地方自治体における有機農業の種苗への取組み事例、③在来品種の保存・継承についての事例調査を行った。

なお、本報告書は、「有機農業の推進に関する法律」（平成18年12月制定）に基づき、国が策定した「有機農業推進基本方針」（平成19年4月）を受けて実施された平成20年度農林水産省有機農業総合支援対策のうち、「調査事業」に関する支援を得て本会が実施した上述の調査をとりまとめたものである。このような機会が与えられたことに感謝の意を表したい。

本調査報告が関係者各位のご参考になれば幸いである。

2009年3月

特定非営利活動法人 日本有機農業研究会
副理事長・調査事業代表 林 重 孝

調査研究体制

種苗調査検討会議

林 重孝 ^{しげのり}	日本有機農業研究会 副理事長・調査事業代表
木俣 美樹男 ^{きまた}	東京学芸大学環境教育実践施設教授
川上 香	東京江戸博物館学芸員
江頭 宏昌 ^{えがしら ひろあき}	山形大学農学部准教授
本城 昇	埼玉大学経済学部教授
久保田裕子	国学院大学経済学部教授
今井 優子	埼玉大学経済学部非常勤講師・日本有機農業研究会専門調査員

事務局

小出すま子	日本有機農業研究会 事務局長
平 良子	同 事務局
増田 裕子	同 事務局

執筆分担

序 章	林 重孝・久保田裕子
第1章	今井 優子
第2章	江頭 宏昌（調査・執筆）
第3章	木俣美樹男・川上 香（調査・執筆）
終 章	林 重孝・久保田裕子

序章 調査の背景と調査方法の概要

執筆分担

林 重 孝
久保田裕子

1. 調査の背景—有機農業に使う種苗の考え方

(1) 品種を選ぶことが有機農業の成否の鍵

現在、市販されている慣行栽培向けの種子の多くは、化学肥料・化学合成農薬の使用を前提とした品種である。つまり、肥料を多く使い（耐肥性・多肥性）、それによる生産効率（多収性）を追求したもので、農薬に頼らないと病気に弱いものが少なくない。そのため、緩行性の堆肥を使う有機農業の栽培方法には適していないことが多い。

しかも、そうした品種の育種の方向をみると、野菜等の場合、味は淡白で、甘くてやわらかいものへと向かっている。さらに、流通段階で見た目がよく、日持ちのするものへと、流通・消費段階の都合が優先される傾向がある。例えばキュウリでは、白い粉が吹かず、皮の強いブルームレス・キュウリ、ニンジンでは外食産業に好都合の赤い色の濃いニンジンなどである。また、大根では「耐病総太り青首大根」、トマトでは「桃太郎」などにみられるように品種の画一化が進んでいる。

また、市販の種子は、ほとんどが一代交配種（雑種第一代品種）（以下、F1 品種という。）である。F1 品種とは、メンデルの法則としてよく知られているように、異なる形質をもつ品種を交配させて、それぞれの親の代の優勢な形質が次の子の代である作物に一樣に現れるようにしたものである。形状や収穫期が揃い、大量生産方式に利点がある反面、F1 品種は、自家採種には向いていない。孫の代になると、劣勢の形質も現れてくるので、品種の特性が維持できないからである。近年は、種子の稔らない品種もある。

有機農業では、土づくりに使う堆肥を自園地とその周辺からの有機物を使ってつくるのが基本とされているが、種子についても、できるだけ自園で自給していくのが望ましい。市販の F1 品種を使うとなると、毎年、種苗会社から種子を買い続けなければならない。経費がかかるだけでなく、種苗会社に農業生産の根本の部分握られることになる。有機農業がめざす農民の自立という観点からみると脆弱な生産基盤しか持てないことになり、自給・自立を旨とする有機農業の考え方から離れていってしまう。

もっとも、有機農業では、農園内での生物多様性という観点からも、また、旬の食卓を豊かにする観点からも、多品目多品種を栽培している。野菜・麦類・豆類などを合わせると、年間の作付は基本的なものだけでも 30～50 品目になり、50 品目以上の品目を栽培しているという有機農家も少なくない。そうした多品目を作付する農家にとって、市販の種苗や F1 品種を一概に否定し去ることは現実的ではない。一方、近年は、直売所向けや家庭菜園用のさまざまな品種も販売されるようになり、また、小規模の種苗会社・団体等による固定品種の種子や有機農業を想定した種子も販売されるようになってきている。

ブドウの巨峰を育成した大井上康は「品種にまさる技術なし」という名言を残している。どんな技術よりも品種が作物の出来不出来を決めるという意味である。実際、品種の違いは、色にも形にも、味にも及ぶだけに決定的である。したがって、目的に合った品種を選ぶことが必要であり、有機農業の場合は病気に強い品種、少肥性であることなどの慣行農業との違いを踏まえた有機農業に向く品種を用いることが、有機農業の成否を決める上できわめて重要になってくる。

(2) 在来作物・伝統野菜への着目

有機農業運動においては、後述するように、各農家に何代にもわたり伝えられてきた秘伝の種子を持ち寄り、交換して各自が栽培したり、自家採種してふやしていくことを通して、有機農業に適した種子（品種）を普及させていくことが行われてきた（種苗交換会、自家採種運動）。また、有機農業を実践している農家にアンケートをとり、実際にどのような品種を使っているのか、市販のものも含めて答えてもらい、併せてその地域における栽培暦（播種時期、収穫時期等）も記した書籍（『種苗100撰』日本有機農業研究会、2000）を出版して参考にしてもらう活動も行ってきた。

そのような中で有機農業に適した野菜等の種子（品種）として特に着目されるのは、古くから各地で栽培され続けて今日にまで存続している「在来作物」「在来品種」「地方品種」や「伝統野菜」などと呼ばれるものである。いずれも、化学肥料や化学合成農薬がない時代から栽培されてきたことで、そうした薬剤を必要としないだけでなく、それらの作物種や品種は、その地域の自然環境と共生し、人々の食生活をはじめとする暮らしのさまざまな場面における（広義の）文化を形づくってきた。このような栽培植物（作物）をめぐる生活文化の多様性及びそれに対応する作物の遺伝的多様性を、木俣美樹男は「作物をめぐる生物文化多様性」と呼んでいる（木俣「雑穀をめぐる生物文化多様性」『土と健康』2003年11月号）。

そうした作物の生物文化多様性は、今、人々の暮らしの急速な変化と共に失われようとしている。有機農業は、伝統的な農業に学び、それを継承しつつ、現代の科学や技術なども総合的な見地から取り入れて、自然・環境に配慮しながら新たな農と食の文化をつくりだしていくものである。伝統的な農と暮らしと共にあった在来作物、在来品種を積極的に取り入れていくことは、有機農業の理念にも適っており、実際、各地で取り組まれてきた。そこで、本調査においても、有機農業に適した種子（品種）として在来作物、伝統野菜に着目していくことにした。

なお、「在来作物」には、今のところ厳密な定義はないが、説明するとすれば、「ある地域で、世代を超えて、栽培者によって種苗の保存が続けられ、特定の用途に供されてきた作物」といえると、山形大学農学部教員有志を中心としてつくられている山形在来作物研究会は編書『どこかの畑の片すみで—在来作物はやまがたの文化財—』（山形大学出版会、2007）で述べている（p.8）。ここでいう特定の用途とは、食用、薬用、繊維、線量、儀礼、鑑賞などが含まれ、作物には、穀物、果樹、野菜、花などがあり、在来野菜より幅広い意味を持つ。

その中で、「在来品種」とは、在来作物のうち、遺伝的な特性が他の品目と明らか区別できて、栽培がその地域内である程度の広がりを持つ時に、そのように呼ぶことがあるという。また、「伝統野菜」とは、在来野菜のうち、当該の地域の自治体や生産・流通に係わる人々が栽培地域や栽培暦などに独自の条件を設けて、それらの保存と特産品化をめざす場合に、このように呼ぶことが多いとされる（同上）。

そこで、本調査では、食用に供される栽培植物の「在来作物」「在来品種」とは、「ある地域で、世代を超えて、栽培者によって種苗の保存が続けられ、特定の用途の食用に供されてきた作物種や作物の品種」とし、具体的には「概ね30年以上つくり続けられてきた作物種や作物の品種」を指すこととした。

在来作物や伝統作物を保存・継承する活動、または町興しと連携させて積極的に活用を図る取り組みは、近年活発になってきている。ただし、農業者の高齢化、後継者不足、農村の過疎化の進行や食生活・暮らしの変化のスピードはそれ以上に速いという実情もある。在来作物や伝統作物に有機農業農家がいつそのまなごしを向けていくことを通して、そうした活動を広げていくこと、同時に、有機農業におけ

る作物のつくりやすさや多様性、文化的豊かさも獲得していくことは大いに意義のあることと考えられる。

(3) 有機農業に向く品種の作出

在来品種や固定品種は、代々同じ形質が伝わるような自家採種ができる。それぞれの農家が畑で栽培しつづけながら種子を採り、伝え守ってきたのである。他方、自家採種に従来の育種方法である選抜の方法などを加えて、積極的に日本の気候・風土、自分の目的・好みに合った独自の種子（品種）を作り出すことも行われている。

現在の日本で栽培されている作物は、明治以降に西欧その他外国から取り入れられたものが多い。夏に乾燥したアルカリ土壌で生まれた作物を、アジアモンスーン地帯の夏に雨が多く酸性土壌である日本で栽培するには、「品種の改良と日本の気候風土にあった栽培体系が必要」であると、有機農業に向くブドウの育種と栽培技術の確立に尽力した一人に澤登晴雄がいた。日本の山に自生している山ブドウを生かし、大玉品種と交配させて、病気に強く、合成農薬を使用しなくてもつくりやすい新品種（オリンピック、ハニージュース、ピアレス、小公子など）をつくりだした。併せて、手間を省いた、自然の植生に近い栽培方法として、草生・不耕起の栽培技術も確立させた（『有機農業ハンドブック』日本有機農業研究会、1999年）。

自家採種の種子は、自然環境や畑の条件により、作物固体は少しずつ変化する。例えば、年間80品目を栽培し、そのうち50品目を自家採種している岩崎政利は、在来種の発掘・普及継承と並行して、さまざまな野菜について「自分の好みの種子」を作り出す選抜による育種を続けている（『岩崎さんの種子採り家庭菜園』家の光協会、2004年、『つくる、たべる、昔野菜』新潮社、2007年）。戸松正は、数年の栽培実験を経て、有機農業でつくりやすいキュウリ、ナス、トマトなどの固定種を確立し、「那須野」「夏味」などの命名をして普及を始めている。

これらは、積極的な少数の例だが、少なからぬ農家が自家採種を通して（広義の）育種ともいえる有機農業に向く種子づくりを行っているといえよう。

(4) 自家採種運動と種苗交換会

日本有機農業研究会は、1982年4月18日、関東を中心に最初の「種苗交換会」を埼玉県小川町の金子美登宅で開催した。東京都世田谷区等々力の大平博四さんや金子さんが、「種子のことはひじょうにだいじだ。農家には代々伝えられてきた『お家の宝』で『門外不出』とされる種子がある、それをお互いに交換することで、有機農業も普及していくのではないかと話し合い、農家に呼びかけてそれぞれ自慢の種子を持ち寄り、交換し合ったのが第一回目になった。大平さんからは、「城南小松菜」「どじょういんげん」「牛の角（ネギ）」など、林からは「唐の芋」「とげなしタラノキ」など、有機農業に向く貴重な種子が今では有機農家のあいだで栽培され続けて保存継承されている（「種子から始める自給・自立の有機農業」『土と健康』2002年7月号）。

その後も、年々、農家を会場に、農場を見学しながらお互いに種苗を交換する種苗交換会を開催し続けてきた。ちなみに、第2回戸松正宅、第3回仮野祥子宅、第4回大平博四宅と続き、第5回、埼玉・町田宅で行ったときは、100人を超える盛況であった（武田松男、同上）。1995年、第23回日本有機農業研究会全国大会（福島大会）時には、生産部から独立して種苗部会が発足、それにより、在来種苗票

などのデータづくりが始まり、各地で種苗交換会や研修会も始まった。冷凍庫による種子の冷凍保存も少しであるが行ってきた。

さらに2002年2月、第30回日本有機農業研究会全国大会（鹿児島大会）総会において、優良な種苗の自家採種及び種苗交換等を盛んにするため、日本有機農業研究会の内部組織として設置細則等をつくり、「種苗ネットワーク」を発足させた。種苗交換会も「たねとりくらぶ」という名称にし、それまで関東で行っていた種苗交換会は、「関東たねとりくらぶ」として参加要領も整備した。種苗ネットワークでは、年一回の種苗研修会、大会時に種苗交換会（たねとりくらぶの集い）を開催するなどの活動を行い、今日に至っている。

数十年前までは、自家採種をして作物を作り続けるのは農家としてあたりまえの仕事であった。昔から種子の交換が行われていたことは想像に難くない。近代になって、たとえば秋田県では、明治11年（1878年）に農業振興のために「種子の交換」が提議され、それを受ける形で収穫物の品評会や農談会が行われるようになり、2008年には第131回を数える「秋田県種苗交換会」が開催されて（現在、JA秋田主催）、その名称に種苗交換会の名残を留めている。

農家の自家採種を進め、種子の保存継承を図り、さらに交換したり交流してそれを地域の財産として取り扱っていくことは、より積極的に行われるべき取り組みであろう。

（5）「有機農産物」のJAS規格における「有機種苗」使用の原則

周知のように日本では、1999年に「農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律」（以下、JAS法と略す。）の一部改正により、有機JAS検査認証制度が導入されている。この制度による「有機農産物」のJAS規格は、有機農産物を生産する場合の生産・管理等の方法を詳細に定めている。

すなわち、この制度は、「有機」（オーガニックを含む）という用語を農産物や農産物加工食品に農家・事業者が使用する際には、「有機農産物」「有機農産物加工食品」の日本農林規格（JAS規格）（2000年1月告示）が定める生産の方法についての基準等に適合した生産方法をとった圃場で生産・管理されていなければならないだけでなく、併せて同法第19条第15項の規定により「有機農産物」及び「有機農産物加工食品」が「指定農林物資」とされたことにより、この名称を使う農家・事業者は、同法に基づく登録認定機関による認証（認定）を必ず取得し、有機JAS認定事業者とならなければならないというものである（2001年4月から完全実施）。

この「有機農産物」のJAS規格によると、有機農産物の生産基準等で「種子、苗等」は、同JAS規格が定める有機農産物の生産基準等にのっとった、すなわち有機農業で生産・管理された「有機種苗」を使用することになっている。だが、日本の実情をかながみて、第2項で、そうした種子、苗等の「入手が困難な場合」は、「使用禁止資材を使用することなく（※合成化学農薬等を使わないで）生産されたもの」（カッコ内は引用者による補足）を使うこととされている。だが、それも「入手困難な場合」は、慣行栽培による市販される一般の種子、栄養繁殖する品種にあっては「入手可能なもつとも若齢な苗等」を使うことができるとしている。

既に述べたように、日本では、大手種苗会社によるF1品種を中心とした慣行栽培由来の種子が市販種子のほとんどを占めている。当面のところ、有機農業における有機種苗の使用の義務付けを厳しくして「入手困難な場合」の但し書きを取り払うことはむずかしい現状であるといえよう。とはいえ、この有機種苗の原則へ向かい、できるだけ有機種苗を入手しやすくしていく努力を続けなければならない。

本調査も、そのために、まず、現在の有機農業者の種苗についての実態や意向を探ること、そしてまた、有機種苗の生産・流通の取組み事例を探ることを課題としている。

なお、本調査における「有機種子」とは、有機 JAS 規格よりも幅広いものとし、「化学的に合成された肥料及び農薬、及び遺伝子組換え技術を使用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法により栽培した作物の種子を、化学的に合成された農薬等の薬剤を使用せず保存した種子」のことを指すこととした。また、有機農業についても、後述するように本調査の対象者は、有機農業を行っていても有機 JAS 認定を取得している農家・事業者だけではなく、より幅広いものとし、「化学的に合成された肥料及び農薬、及び遺伝子組換え技術を使用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業」（有機農業推進法の第 2 条「定義」に拠る）とした。

(6) 化学合成農薬等で処理されていない種子（薬剤不処理の種子）

上述のように、有機 JAS 規格の有機農業の生産基準等では、有機種苗を使うことが原則だが、それが入手困難である場合、次善の策として栽培は慣行であっても、種子の保存段階において化学合成農薬等の薬剤で処理されていない種子（「薬剤不処理の種子」。なお、本調査質問票では「無消毒の種子」としたが、それは的確な呼び名ではないので変更した。）を使うことが考えられる。

市販される種苗の袋には、種苗段階において使用された農薬名（有効成分名）とその使用回数が表示されている。これは、定められた総使用回数以内で使用するなどを定めた「農薬使用基準を定める省令」を守るためには、種苗に使用した農薬使用履歴を生産者に伝達するしくみが必要となったために種苗法に基づく「指定種苗制度」が改正され（平成 17 年 6 月）、食用に供されるすべての農産物の種苗に表示することになったためである。それにより、種苗段階で農薬など薬剤による処理をしていない種子を判別できるようになった。

近年は、食育や食農教育への関心の高まりから、学校農園やその他の教育ファームで、児童が種播きをする機会も増えている。農薬など薬剤を使用しない種子は、有機種子の入手が困難であれば、こうした場面でも使いたい種子である。したがって、当面は、このような「薬剤不処理の種子」を確実に入手していけるようなしくみづくりが求められる。

2. 調査方法の概要

(1) 調査の目的

有機農業への取組みを広げるためには、有機農業に適した種苗（品種）を使い、地域の気象や土質に合わせ、時期を選んで栽培していくことが大切であることから、一つは、在来作物、伝統作物、在来品種などを保存・継承する取組みに着目し、地域における先駆的な取組みを取り上げて明らかにすること、及び、有機農業では、種苗についても、その栽培過程及び保存において化学肥料・化学合成農薬（殺菌剤、殺虫剤等）を使用しないことが望ましいし、有機 JAS 規格でもこのことを定めていることから、まず、現在、有機農業を行っている農家・事業者の使っている種苗の入手先などの実態、及び種苗についての意向などを明らかにし、それらを通して有機種苗の生産・流通・利用の現状と今後解決すべき課題を明らかにすることを目的として行った。

(2) 調査の方法等

本調査は、3部門から成っている。詳細は、報告各章に述べてある。

第1章の有機農業（米・野菜）に使う種苗に関するアンケートは、現在、有機農業を行っている農家・事業者が実際に有機農業において使用している種子の実態を把握することを目的にしたもので、米（稲）と野菜について、「有機種子」の使用の有無、「有機種子」の入手先、「有機種子」「F1品種」「無消毒の種子」などについての意向、今後の要望などについてきいたものである。

調査対象は、全国の有機JAS認定をうけた有機農産物の生産行程管理者2,350人（法人を含む）、及び日本有機農業研究会生産者会員のうち、同会発行の『全国有機農業者マップ』『有機農業に適した品種100撰』に掲載されている196人を対象とし、郵送法により、平成20年11月11日～12月5日にかけて調査を行った。有効回答数は586件、回収率は23%であった。

第2章は、山形県における①県段階で有機種苗への取組みに着手している山形県の事例、②有機農業の推進に、伝統的に栽培されてきた地方在来の固定種は必須なのかどうかについて調査・考察し、問題点と今後の調査の課題を探ることを目的に行った。調査に当たったのは、在来作物の保存・振興に造詣が深く、上述の山形在来作物研究会メンバーである山形大学農学部江頭宏昌准教授である。

第3章は、全国各地で栽培されてきた在来品種が衰微の一途を辿っている現在、今一度、各地の現状を調査して地域資源としての栽培植物の生物文化多様性保全について再考を促すという観点から、近年、京都で、「伝統野菜」を保存しながら、他方でブランド化して明確な生産・販売戦略を策定し、全国展開を進めている「京野菜の保全戦略」（京都府農林水産部 2002）を事例に取り上げた。調査に当たったのは、東京学芸大学環境教育実践施設の木俣美樹男教授と東京江戸博物館の学芸員川上香（2008年度東京学芸大学環境教育実践施設研究生）である。木俣教授は、雑穀（キビ、アワ、ヒエ、シコクビエ、はと麦、モロコシ、ソバなど）に着目し、同大学内に数千系統に及ぶ雑穀在来品種を系統維持（施設保全）している。それと共に、こうした種子は現地で生きた文化財として栽培しつづけ、自家採種して守りつづけることが本来のあり方であると考え、総合的に保全していく方法を探り、現在は同大学と山梨県小菅村と連携協定を結び、学生・村民・ボランティアなど多くの人々が協力して「エコミュージアム日本村づくり」と「植物と人々の博物館」の整備を行っている。

第1章 有機農業に必要な種苗（米・野菜）に関する アンケート調査報告

執筆分担

今井 優子

1 調査方法等の概要

(1) 調査の目的

有機農業では、栽培過程で化学合成農薬・化学肥料等を使用しないが、種苗についても「有機種苗」を使うことが望ましい。有機種苗とは、種苗の栽培過程において化学合成農薬・化学肥料等（殺虫剤・殺菌剤などの薬剤）を使用しないで生産され（「有機栽培由来」と呼ぶ）、その保存過程においても同様にそのような薬剤を使用していないものをいう。有機農産物の JAS 規格（以下、有機 JAS 規格）では、より厳密に、有機農産物の生産等の基準として、「ほ場に播種又は植付ける種苗の基準」について、「原則として、有機農産物の生産の方法の基準に適合する種苗を使用すること」（下線筆者）と定めている。「ただし、通常の方法により入手が困難な場合は、使用禁止資材を使用されずに生産されたもの（薬剤で未処理のもの）を使用。それも困難な場合は、一般の種苗を使用してよいが、その場合、種子から使用するものは種子から、苗の場合は最も若齢の苗を使用すること。」（下線筆者）と、原則を緩和した規定も定めている。

現在のところ、このような有機種苗は一般的な種苗店での取り扱いがなく、その入手方法は限られているとみられる。だが、これまで、有機種苗の生産や流通、また、有機農業を行っている生産者（有機農業生産者）がどのようにして有機種苗を入手しているか、あるいは、なぜ入手できていないのかなどの実態は把握されてこなかった。そこで、本アンケート調査では、現在の有機農業生産者の使っている有機種苗の入手先、あるいは使用していない場合はその理由、有機種苗等に対する意向などの実態を明らかにし、それらを通して有機種苗の生産・流通・利用の現状と解決すべき課題を浮き彫りにすることを目的として調査を行った。

(2) 調査の方法等

本アンケートが対象としたのは、全国の有機 JAS 認定を取得した有機農産物の生産行程管理者（法人・団体含む）と日本有機農業研究会生産者会員で、そのうち、稲作（米づくり）及び畑作（野菜・麦類・豆類）を行っている有機農業生産者に対してアンケートを行った。

対象者のうち、有機 JAS 認定を取得した有機農産物生産行程管理者については、農林水産省より提供のあった「平成 19 年の有機 JAS 認定生産行程管理者名簿」を基に名簿を作成したもので、2,350 件であった。ただし、この名簿には、「有機農産物生産行程管理者」「有機加工食品生産行程管理者」の別が明記されていないため、2,350 件の中には、本アンケートでは対象としていない「有機加工生産行程管理者」も含まれている。また、栽培品目の区別もないことから、たとえば茶・果樹だけの生産者など、本アンケートが対象とした稲作・畑作以外の生産者も含まれている。

日本有機農業研究会生産者会員は、日本有機農業研究会が発行した『有機農業に適した品種 100 撰』（2000 年版）及び『全国有機農業者マップ』（第三版、2005 年）に掲載されている日本有機農業研究会会員の生産者 196 件を調査の対象とした。

調査対象 有機 JAS 認定生産行程管理者 2,350 件、日本有機農業研究会生産者会員 196 件、計 2,546 件（※ただし、上述の非該当者を含む）

調査機関 2008年11月11日～12月5日

調査方法 郵送法

回収・回収率 586件、回収率23%

2 回答者の概要

(1) 年代層と有機農業経験年数

はじめに、本アンケートの回答者について、その概要をみよう。

年代層では、「30代以下」(8.9%)、「40代」(14.3%)、「50代」(32.6%)、「60～64歳」(14.3%)、「65歳以上」(23.0%)、「無回答」(6.8%)〔表1参照〕であり、「50代以下」の回答者が半数以上(55.8%)を占めていた。日本農業は現在、農業従事者の高齢化が問題となっているが、本アンケートに回答した有機農業者は働き盛り世代の従事者が多いといえよう。

表1 回答者年齢

(単位：人)

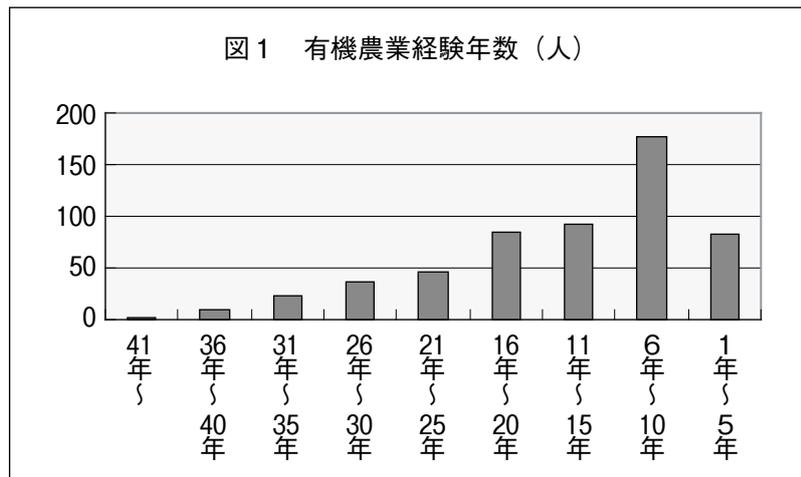
年代区分	回答数	パーセント(%)
30代以下	52	8.9
40代	84	14.3
50代	191	32.6
60～64歳	84	14.3
65歳以上	135	23.0
無回答	40	6.8
合計	586	100

表2 農業就農年数

(単位：人)

就農年数区分	就農年数		備考
		有機農業年数	
1～5年	13 (2.2%)	82 (14.0%)	
6～10年	83 (14.2%)	177 (30.2%)	2000年有機JAS制度発足
11～15年	48 (8.2%)	92 (15.7%)	1992年「有機農産物の表示ガイドライン」制定
16～20年	45 (7.7%)	84 (14.3%)	
21～25年	40 (6.8%)	46 (7.8%)	1986年チェルノブイリ原発事故。〈第2次ブーム〉
26～30年	77 (13.1%)	36 (6.1%)	
31～35年	45 (7.7%)	24 (4.1%)	1975年有吉佐和子『複合汚染』。〈第1次ブーム〉
36～40年	83 (14.2%)	10 (1.7%)	
41年～	110 (18.8%)	2 (0.3%)	
無回答	42 (7.2%)	33 (5.6%)	
合計	586 (100%)	586 (100%)	

次に有機農業経験年数をみてみよう〔表2参照〕。日本で有機農業という言葉が生まれたのは1971年である。その当時から有機農業を営んでいる人は12人(2%)であった。その後、日本の有機農業は数度のいわゆる「ブーム」を経て広がってきたが、第一のブームといわれるのは1974年から75年にかけて有吉佐和子が朝日新聞で連載した小説『複合汚染』(後に単行本)の中で有機農業が紹介されたことによる主に主婦層の関心の高まりである。この時期とみられる「31～35年」には、24人が有機農業を始めている。1992年には、農林水産省が「有機農産物の表示ガイドライン」を制定している。この頃、



有機農業を開始した人「11～15年」は92人（15.7%）である。さらに、有機JAS制度が開始された2000年は本アンケート実施の8年前であり、有機農業経験年数で見ると「6～10年」に当たる。その年代は177人（30.2%）と最も多くなっている。有機農業者は年々増えてきたが、有機JAS制度の開始により、有機農業への転換が促されたのは明らかであろう〔表2、図1参照〕。

(2) 経営形態と経営内容

次に、回答者の経営形態をみよう。回答者の7割強が専業農家であった〔表3参照〕。2005年農林業センサスによると、農家全体では、専業農家と兼業農家の割合は専業農家が22.6%、兼業農家が77.4%となっている〔表4参照〕。今回のアンケート回答者は、これとは正反対に「専業」(71.2%)、「兼業」(20.6%)、「無回答」(8.2%)を示しており、専業で農業に従事して

表3 農業形態
(単位：人)

形態別	回答数
専業	417 (71.2%)
兼業	121 (20.6%)
無回答	48 (8.2%)
合計	586 (100%)

表4 2005年農林業センサス
専業農家と兼業農家
(単位：戸)

専業農家	兼業農家
443,158 (22.6%)	1,520,266 (77.4%)

備考)農林水産省「2005年農林業センサス」より作成

表5 経営内容
(単位：人)

経営内容	人数
水田のみ	63 (10.8%)
畑作のみ	52 (8.9%)
果樹のみ	21 (3.6%)
茶園のみ	33 (5.6%)
田畑複合	303 (51.7%)
有蓄複合	99 (16.9%)
施設栽培のみ	8 (1.4%)
不明	2 (0.3%)
無回答	5 (0.9%)
合計	586 (100%)

表6 有機農業経験年数と農業形態のクロス表

(単位：人)

	有機農業経験年数								合計
	1～5年	6～10年	11～15年	16～20年	21～25年	26～30年	31～40年	41年以上	
専業	49	130	67	65	36	32	32	2	413
兼業	27	36	22	18	9	4	2	0	118
	76	166	89	83	45	36	34	2	531

いる生産者が多いことがわかる。

経営内容を見ると〔表5参照〕、水田単作（10.8%）、畑作単作（8.9%）、果樹単作（3.6%）、茶単作（5.6%）、施設栽培のみ（1.4%）と、単作の割合は低い。それに対して、田畑複合（51.8%）と複合した経営（田畑以外も含む）をしている割合は高くなっている。有機農業の特徴と言える有蓄複合経営（田畑等いずれかと有畜の複合）をしている割合も、16.9%と比較的高い割合となっている。

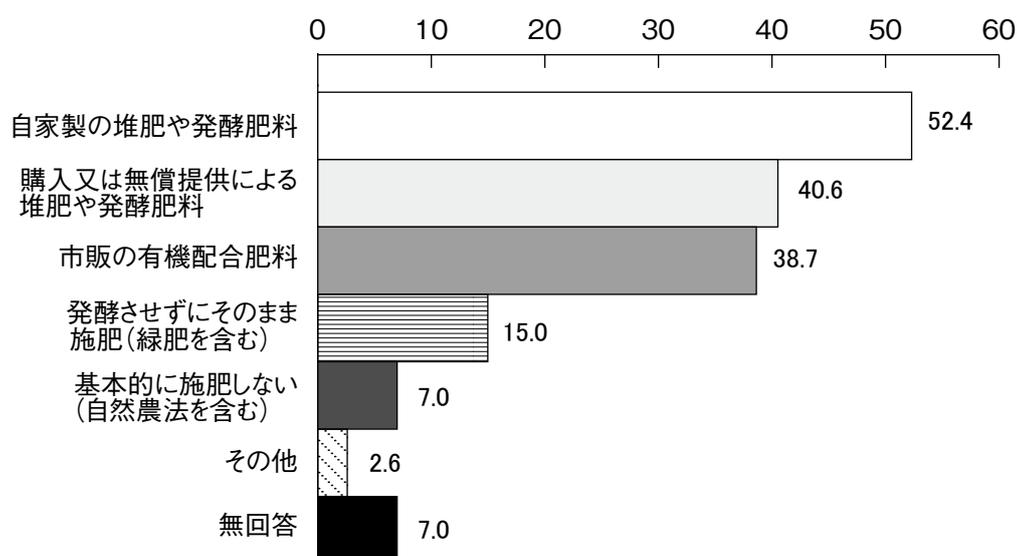
(3) ほ場への投入資材について

有機農業の基礎は、土づくりにある。それには、自園地とその周辺の資源を活用して堆肥をつくり、それを使った自然循環機能を発揮させることが基本となる。有機農産物の日本農林規格（以下、有機JAS規格）では、ほ場における肥培管理について、「当該ほ場において生産された農産物の残渣に由来する堆肥の施用又は当該ほ場若しくはその周辺に生息し、若しくは生育する生物の機能を活用した方法のみによって土壌の性質に由来する農地の生産力の維持増進を図ること。」としている。ただし、それだけでは農地の生産力の維持増進を図ることができない場合（下線筆者）にあつては、他からの投入を当該JAS規格別表1の肥料及び土壌改良資材を使うことができると規定している。したがって、肥料などの投入資材に何をどのように使っているかは、個々の生産者の有機農業技術についての一つの判断材料になるであろう。

そこで、施肥物について尋ねたところ、545件（93%）から複数回答を得た〔図2参照〕。回答者の半数が「自家製の堆肥や発酵肥料」を使っていることがわかった。その一方で、「購入又は無償提供による堆肥や発酵肥料」との回答が4割、「市販の有機配合肥料」との回答が4割弱あり、自園地以外からの施肥物の投入も多かった。複数回答であるので、作物やほ場により使いわけていることも考えられるが、いわゆる購入資材の利用も3分の1以上に及ぶことがわかった。

また、1割強は「発酵させずにそのまま施肥（緑肥を含む）」しており、1割弱は「基本的に施肥しない（自然農法を含む）」と回答している。

図2 施肥物の内容



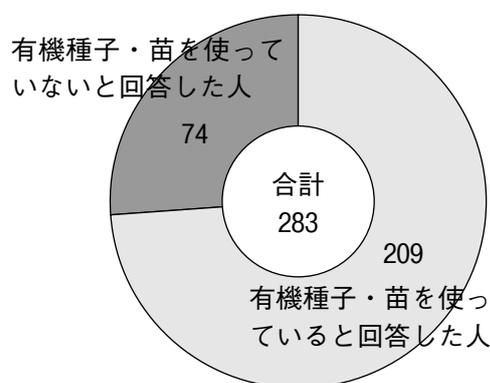
3 有機稲作（米づくり）における有機種苗の使用等の状況

(1) 「有機種子・苗」の使用状況

ア 有機種子・苗の使用の有無

稲作で「有機種子・苗」を使用しているかという質問(問2-(1))に対し、回答は344件あった。有機種子・苗を「使っている」と回答した人は230件(66.9%)、「使っていない」と回答した人は114件(33.1%)であった〔巻末資料問2-(1)参照〕。ただし、「使っていない」と答えた人の中には、稲作はしているが有機稲作をしていない生産者が回答している可能性がある。そのため、問1(2)の経営内容について

図3 稲作有機種子・苗の使用の有無について



の質問に対し、有機米の作付面積を回答した283件について有機種子・苗の使用の有無をみてみると、「使っている」と回答した人は209件(73.9%)となり、「使っていない」と回答した人は74件(26.1%)となった。これらのことから、有機稲作では、7割強の人が有機種子・苗を使っているといえよう。

イ 有機種子・苗による作付面積

次に、ここからも、問1(2)「米の有機作付面積」について回答し、問2(1)で「有機種子・苗を使っている」と答えた209件についてみていこう。有機種子・苗を使って作付した面積について尋ねた結果は「表7」(問2-(2)-ア-1)である。「101～300 a」が32.5%を占めて多く、次に「51～100 a」が22.5%を占めており、これらを合わせると半数強(55.0%)となった。それより小規模の「50 a以下」は約3割(30.6%)、他方、「301 a以上」をまとめると1割強(14.3%)であった。このことから、有機種子・苗を使用している有機稲作の栽培規模は概ね0.5～3 haが多く、5 haを越える大規模な面積の有機稲作栽培は少ないことがうかがえる。

表7 有機種子・苗作付面積

	回答数 (件)	パーセント (%)
30 a以下	37	17.7
31～50 a	27	12.9
51～100 a	47	22.5
101～300 a	68	32.5
301～500 a	14	6.7
501～1,000 a	7	3.3
1,001～1,500 a	0	0.0
1,501～2,000 a	9	4.3
合計	209	100.0

(2) 「有機種子」の主な品種名、作付品種数

ア 有機種子の主な品種名

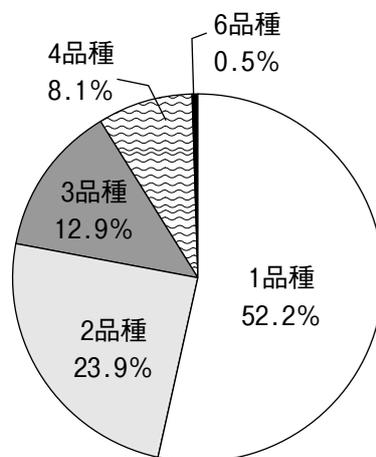
有機種子による作付について、「もっとも多く作付した品種」を尋ねたところ（問2-(2) ア-2）、77件の回答があった〔表8〕。その中でもっとも多かった品種は「コシヒカリ」（30件）であった。次いで「ヒノヒカリ」（8件）、「ひとめぼれ」（5件）、「コシヒカリBL」（5件）、「あきたこまち」（4件）と続いている。品種名は全部で30品種あがっており、モチ米、酒米、黒米も含まれている。

また、問2-(2)-イ-(イ)で、有機稲作に使っている有機種子の品種数を尋ねたところ〔図4参照〕。それによると、半数（53.4%）は「1品種」であるが、「2品種」（24.5%）、「3品種」（13.2%）、「それ以上」（8.8%）であり、2品種以上を作付している人は46.6%であった。

表8 有機種子を使用した作付で、のもっとも多く作付けした品種名
〔対象:209 回答:77 自由記述(複数回答者有)〕

品種名	回答件数	品種名	回答件数	品種名	回答件数
アケボノ	1	中生新4本	1	ミルキークイーン	2
オボロヅキ	1	チヨニシキ	1	山田錦	2
神楽餅	1	トドロキ早生	1	ホシノユメ	3
亀の尾	1	ナナツボシ	1	あきたこまち	4
キヌヒカリ	1	フクヒカリ	1	コシヒカリBL	5
キヌヒカリ	1	森の熊さん	1	ヒトメボレ	5
クレナイモチ	1	ヤマヒカリ	1	ヒノヒカリ	8
黒米	1	ユキヒカリ	1	コシヒカリ	30
ゴロピカリ	1	ユメツクシ	1	無回答	130
ササニシキ	1	あいちのかおり	2		
サンドビックリ	1	イセヒカリ	2		

図4 有機稲作に使用している有機種子の品種数

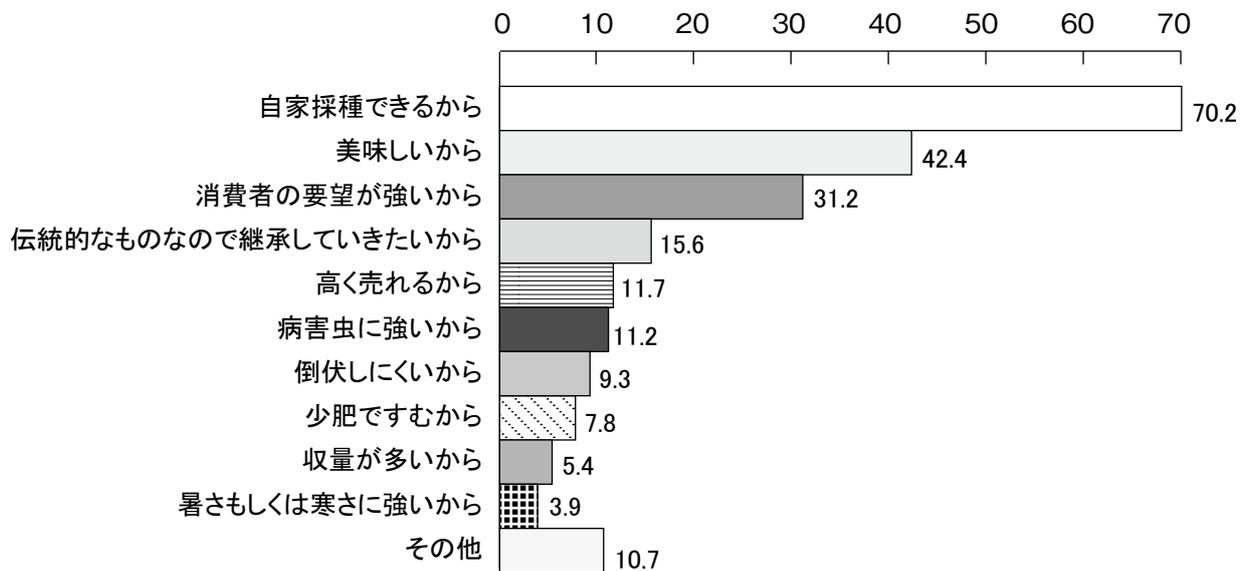


イ その品種を使う理由

次に、「その品種の使用理由」を尋ねると、図5のとおりであった（複数回答、問2-(2)-(ウ))。「自家採種ができるから」の回答が約7割（70.2%）と多く、次は、「美味しいから」が4割（42.4%）、「消費者の要望が強いから」が3割（31.2%）という理由であった。「伝統的なものなので継承していきたいから」は15.6%であった。

また、「病害虫に強いから」（11.2%）、「倒伏しにくいから」（9.3%）、「暑さもしくは寒さに強いから」（3.9%）のように、栽培しやすい面からの理由や、有機農業の特徴である「少肥ですむから」（7.8%）という理由もあげられているが、それよりも美味しさや消費者からの要望の方が強いといえる。

図5 稲 有機種子 その品種を使用する理由（複数回答）

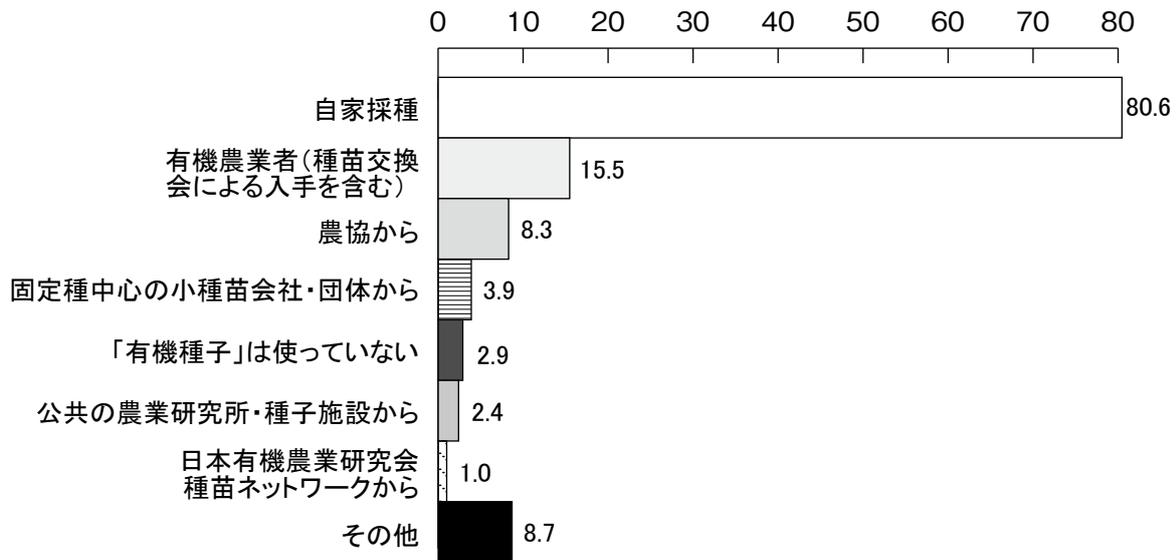


(3) 「有機種子」(稲)の入手先

有機種子の入手先（複数回答）については、「自家採種」が8割（80.6%）と、多かった。「有機農業生産者（種苗交換会による入手を含む）」から入手するとの回答も1割強（15.5%）であった。稲は、作物自体が種子であり、自家採種しやすい作物である。現在の米の流通や表示面からの制約により自家採種の種子を使えない場合が多いが、本アンケートにおける有機種子を使用している有機農業生産者は、自家採種が多いことは注目される。

この他、「農協から有機種子を入手」「固定種中心の小種苗会社・団体から」「有機種子は使わず、有機苗を入手している」「公共の農業研究所、種子施設等から」との回答は、それぞれ1割未満であった。

図6 稲 有機種子の入手先（複数回答）



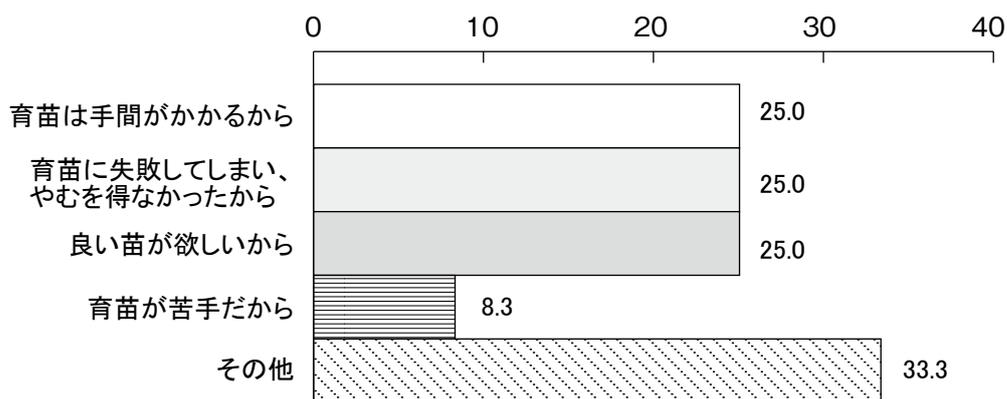
(4) 「有機苗」(稲) の使用状況

ア 有機苗の使用の有無と購入理由

次に、有機苗についてみてみよう。有機苗を購入した理由に回答した人は24件（「その他」を含む）であった。これを有機苗を購入している人とみなすと、全体（209件）からみるときわめて少ない。

その購入理由をみると、「育苗に失敗してしまい、やむを得なかった」（6件）である。これは、通常は自家育苗を使っている生産者といえる。その他、購入理由としては、「良い苗がほしいから」（6件）、「育苗は手間がかかるから」（6件）があがっている〔図7参照〕。

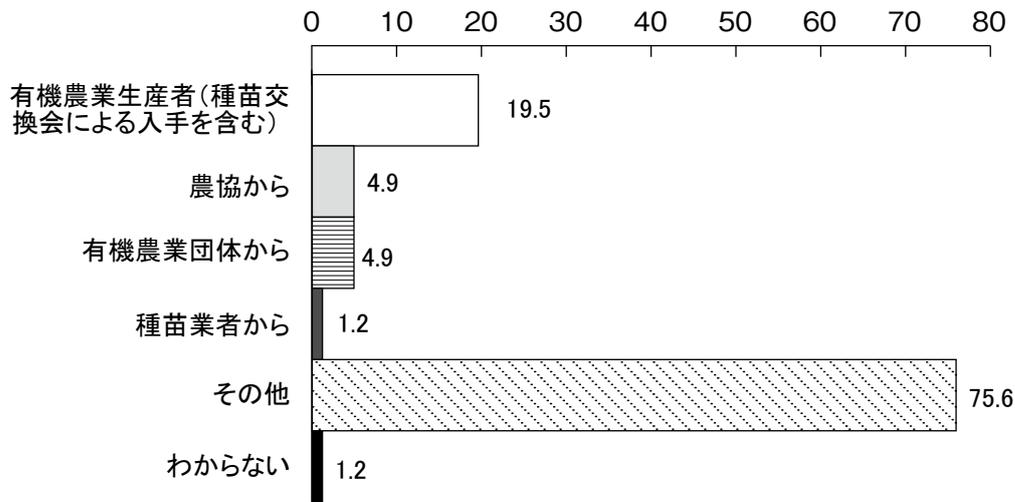
図7 稲 有機苗の購入理由（複数回答）



イ 有機苗の入手先

有機苗の入手先は、「有機農業団体」から（4件）、「農協から」（4件）、「種苗業者から」（1件）であった。なお、「その他」62件の回答があったが、内容は「自家育苗」（「やむを得ない場合は購入する」との回答もあったが、原則自家育苗ということで、すべて自家育苗とした）であり、該当しない回答であった〔図8参照〕。

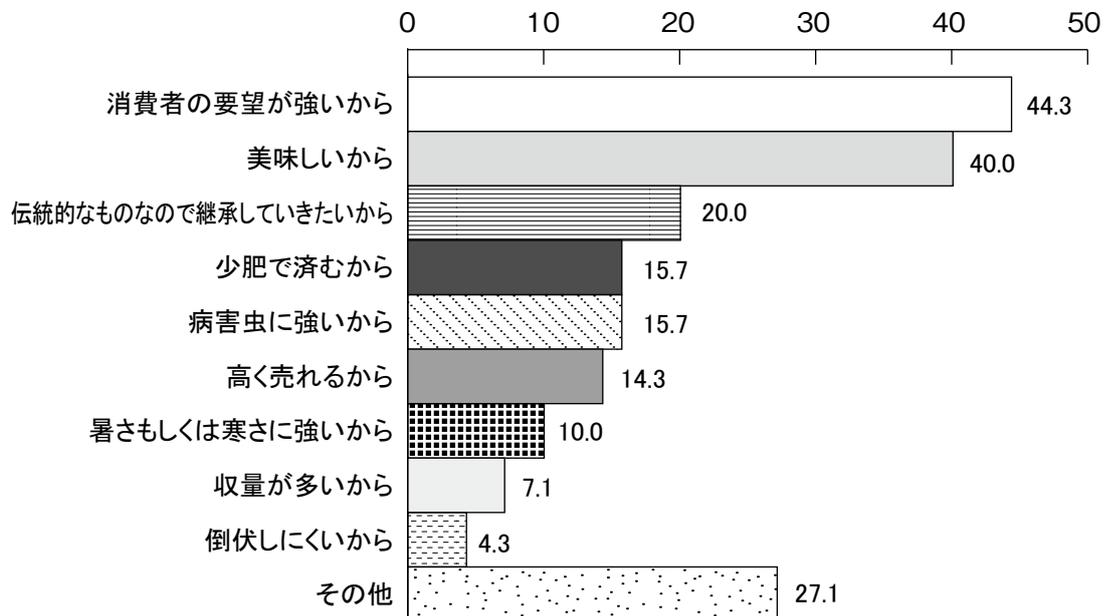
図8 稲 有機苗の入手先（複数回答）



ウ 有機苗で、その品種を使う理由

有機苗で、その品種を使う理由は、「消費者の要望が強いから」(44.3%)、「美味しいから」(40.0%)、「伝統的なものなので継承していきたいから」(20.0%)、「少肥ですむから」(15.7%)、「病害虫に強いから」(15.7%)の順であった〔図9参照〕。

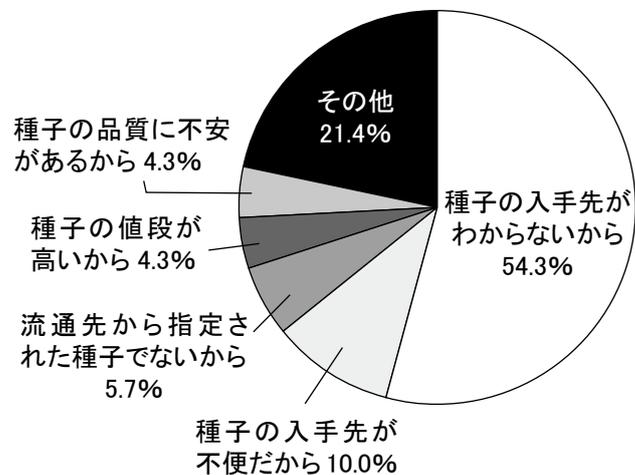
図9 稲 その有機苗を使用する理由（複数回答）



(5) 有機種子を使っていない理由

問1 (2)「有機米の作付面積」について回答し稲作で「有機種子・苗」を使用しているかという質問(問2-(1))に対し、「使っていない」と回答した人(74件)にその理由を尋ねた結果が図10である。「種子の入手先がわからない」が約5割(38件、54.3%)を占めた。販売・交換に供される有機種子が少ないだけでなく、有機種子や自家採種、種苗交換などについての情報が行き届いていないからだといえよう。「種子の入手先が不便だから」(7件)、「種子の値段が高いから」(3件)なども、いずれも有機種子・苗の生産・流通に関わる理由であった。他に、「種子の品質に不安があるから」3件、「流通先から指定された種子でないから」4件があった。「その他」(21.4%)の内容をみると、「農産物検査で種子証明が必要なため」が6件あった。他には、「有機種子を使っても利益がでない」(1件)、「茶業が忙しく苗を作っている暇がない」(1件)などであった。

図10 稲 有機種子を使用しない理由 (○はひとつ)



4 有機畑作（野菜・麦類・豆類）における有機種苗の使用等の状況

(1) 「有機種子・苗」の使用状況

ア 「有機種子・苗」の使用の有無

有機畑作（野菜・麦類・豆類）で「有機種子・苗」を使用しているかという質問（問3-（1））に対し、回答は396件あった。そのうち「使っている」と回答した人は225件（56.8%）であり、「使っていない」と回答した人は171件（43.2%）であった〔巻末資料問3-（1）参照〕。ただし、このうち、「使っていない」と回答した人の中には、畑作はしているが有機の野菜づくりをしていない生産者も回答している可能性がある。そのため問1（2）の経営内容についての質問で野菜、麦、大豆の有機の作付面積に回答のあった358件について、有機種子・苗の使用の有無をみると、「使っている」と回答した人は200件（57.6%）であり、割合はほぼ同じであった。したがって、有機畑作（野菜・麦類・豆類）で、有機種子・苗を使っている人の割合は、6割弱であるといえよう。なお、以下では、この問1（2）で「野菜（麦・大豆を含む）の作付面積」について回答し、問3-1で「有機種子・苗を使っている」と回答した200件についてみていくことにする。

イ 有機種子・苗による作付面積

有機種子・苗を使った野菜等の作付面積を尋ねた結果は、表9である。「30 a以下」が117件（64.3%）、「51～100 a」が22件（12.1%）、「31～50 a」及び「101～300 a」が18件ずつ（9.9%）であった。3haを超える作付は7件であった。このことから、有機種子・苗による作付は50 a以下が7割強を占めていることがうかがえる。

表9 野菜 有機種子・苗の作付面積

	回答数（件）	パーセント（%）	有効パーセント（%）
30 a以下	117	58.5	64.3
31～50 a	18	9.0	9.9
51～100 a	22	11.0	12.1
101～300 a	18	9.0	9.9
301～500 a	3	1.5	1.6
501～1,000 a	4	2.0	2.2
無回答	18	9.0	
合計	200	100.0	100.0

ウ 有機種子の主な作物名

もっとも多い作付品目を記入してもらったところ、70件の回答があった。表10は、「果菜類」「根菜類」「葉菜類」「穀類」に分類して記載した。一般的に多く流通している野菜のほか、「アオハグラウリ」といった地域の伝統野菜や在来作物の作付も見受けられた。

表 10 野菜 有機種子 作物名

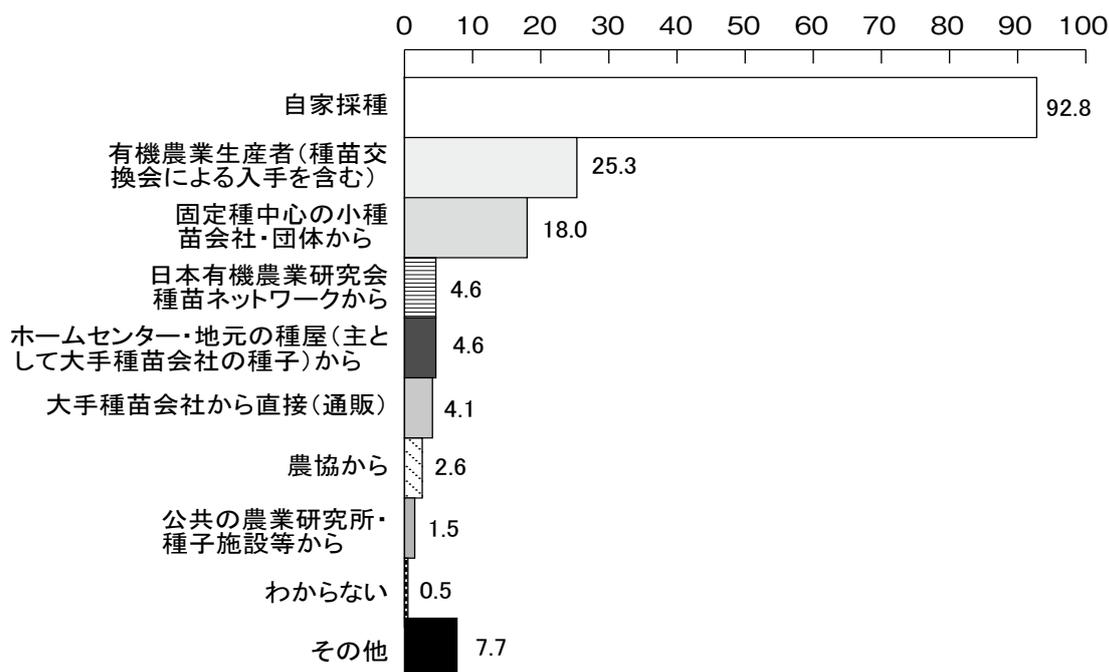
果菜類	回答数 (件)	根菜類	回答数 (件)	葉菜類	回答数 (件)	穀類	回答数 (件)	無回答	128
青はぐら瓜	1	サツマイモ	2	アスパラ	1	コムギ	4		
イチゴ	1	サトイモ	9	ケール	2	ソバ	1		
インゲン	1	ジャガイモ	5	コネギ	1	ダイズ	12		
エダマメ	2	ショウガ	1	コマツナ	1	ムギ	4		
カボチャ	5	ダイコン	2	セリ	1				
キュウリ	4	タマネギ	2	ネギ	1				
ソラマメ	1	ニンジン	1	ルッコラ	1				
調理用トマト	1	ニンニク	2						
ナス	1	ピーナッツ	1						
ピーマン	1	ヤーコン	1						
ブルーベリー	1	安納芋	1						
		ラッキョウ	1						

(2) 有機種子（野菜・麦類・豆類）の入手先

次に、有機種子（野菜）について、入手先を尋ねた結果が図 11 である。9 割（92.8%）が自家採種によって有機種子を入手していることがわかった。自家採種は有機農業の基本の一つでもあるので、大方の有機農業生産者が自家採種を行っているといえる。ただし、ここでは品目数などを尋ねていないので、有機農業経営全体にしめる品目数・品種数のうち、どれくらいの割合を占めるか、また、具体的な品目数などは判別できない。

他の入手先は「有機農業生産者（種苗交換会による入手を含む）」（25.3%）、「固定種中心の小種苗会社・団体から」（18.0%）、「日本有機農業研究会種苗ネットワーク」「ホームセンター・地元の種屋から」（いずれも 4.6%）、「大手種苗会社から直接」（4.1%）、「農協から」（2.6%）であった。

図 11 野菜 有機種子の入手先（複数回答）

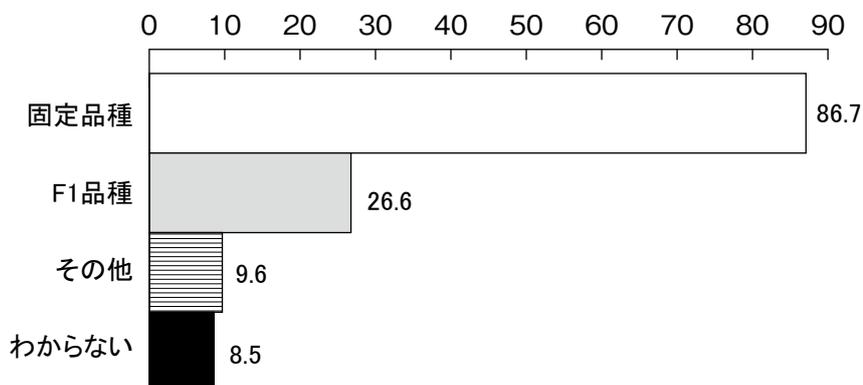


(3) 有機種子の種類および使用理由

ア 種子の種類

主に使用している有機種子の種類については、「固定品種」(86.7%)、「F1品種」(26.6%)、「その他」(9.6%) という回答であった〔図12参照〕。

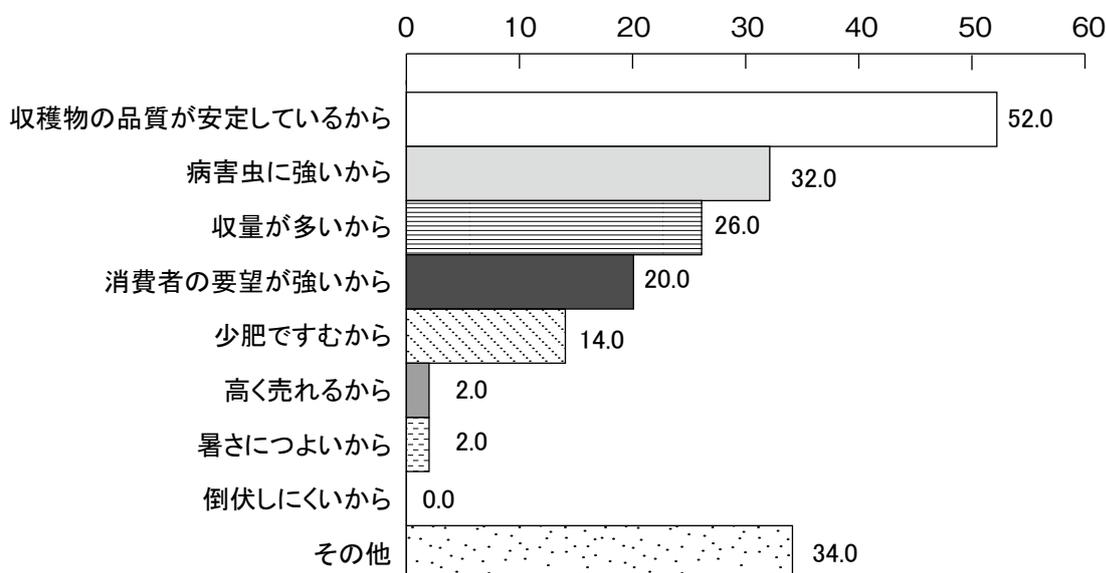
図12 野菜 有機種子の種類 (複数回答)



イ F1品種の使用理由

図13は「F1品種の有機種子の使用理由」の回答結果である。「収穫物の品質が安定しているから」(52.0%)「病害虫に強いから」(32.0%)、「収量が多いから」(26.0%)といったF1作物の特徴を理由とする回答が目立った。「高く売れるから」(2.0%)と高付加価値商品としてF1品種を選択している回答はわずかであった。

図13 野菜 F1品種の使用理由 (複数回答)



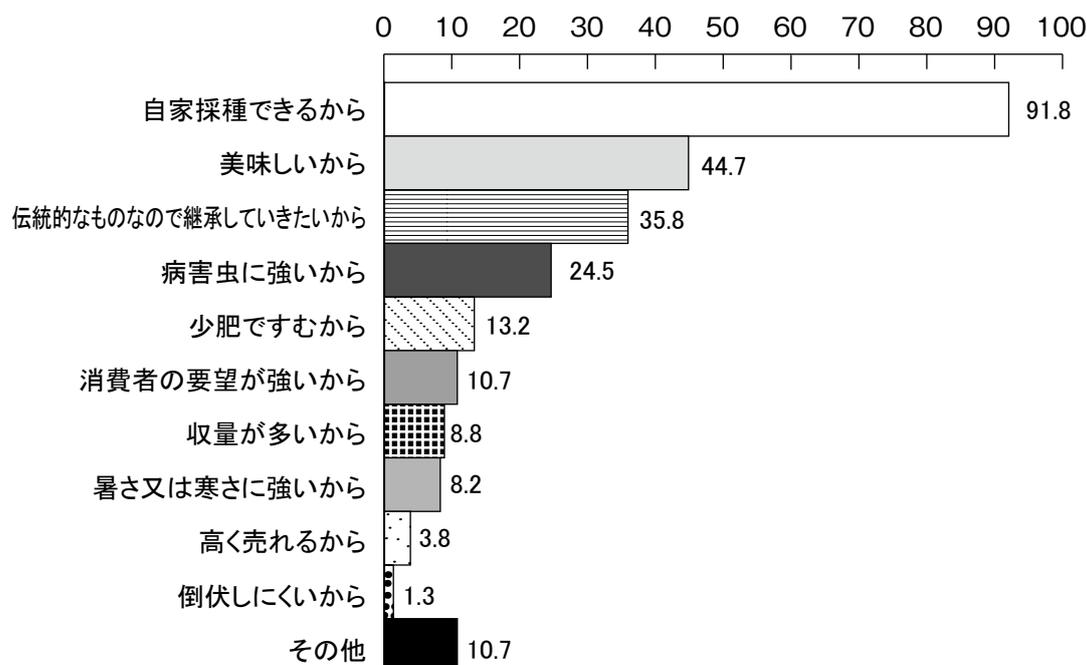
ウ 固定品種の使用理由

固定品種を選ぶ人が8割に及んだが、さらにその9割強が「自家採種ができるから」(91.8%)と回答しており、米と同様自家採種を念頭にした品目選択を行っている回答者が多いことがわかる。「美味しいから」(44.7%)、「伝統的なものなので継承していきたいから」(35.8%)の回答も多くなっている。

次いで、「病害虫に強いから」(24.5%)、「少肥ですむから」(13.2%)、「消費者の要望が強いから」(10.7%)、「収量が多いから」(8.8%)「暑さもしくは寒さに強いから」(8.2%)、「高く売れるから」(3.8%)、「倒伏しにくいから」(1.3%)があがっている。

「その他」は、「種子代の節約」「自分なりの種子をつくる」「選抜できる」「安心して栽培ができる」「作りやすい」という理由であった。

図 14 野菜 固定品種の使用理由（複数回答）



(4) 「有機苗」(野菜) の使用状況

ア 有機苗(野菜)の入手先

有機畑作をする生産者に対して「有機苗」の入手先について尋ねたところ、回答があった人は69件、全体の約3割(34.5%)であった。ただし、このうち「その他」(36件)の回答は、いずれも「自家育苗」という記入があったことから、他からの有機苗を購入している者は、全体からみると約2割である。ただし、この場合、本来は種子から育てる作物を有機苗の購入で賄っているのか、もともと種子ではなく栄養繁殖の作物について、自家育苗をしないで購入しているのか、そのあたりは判別がつかない。また、購入をしていない他の8割については、栄養繁殖による苗を必要としない(そのような品目を作付非該当者も含まれている)。

有機苗の他からの入手先をみると、「有機農業生産者から(種苗交換会による入手を含む)」25件、「種苗会社から」8件、「有機農業団体から」5件、「農協から」4件であった〔巻末資料問3-(2)-エ参照〕。

イ 有機苗を購入する(した)理由

有機苗を購入する(した)理由については、「育苗は手間がかかるから」16件、「良い苗がほしいから」16件、「育苗が苦手だから」6件であり、自家育苗を生産過程に組み入れていない生産者が少数ではあるがわかった。また、「育苗に失敗してしまい、やむを得なかったから」が9件あり、自家育苗をしていても、購入が必要になる場合があることもわかった。〔巻末資料問3-(2)-エー(イ)参照〕

(5) 「薬剤不処理の種子」(化学合成農薬等で処理されていない種子)の使用状況

ア 「薬剤不処理の種子」の使用の有無と入手先

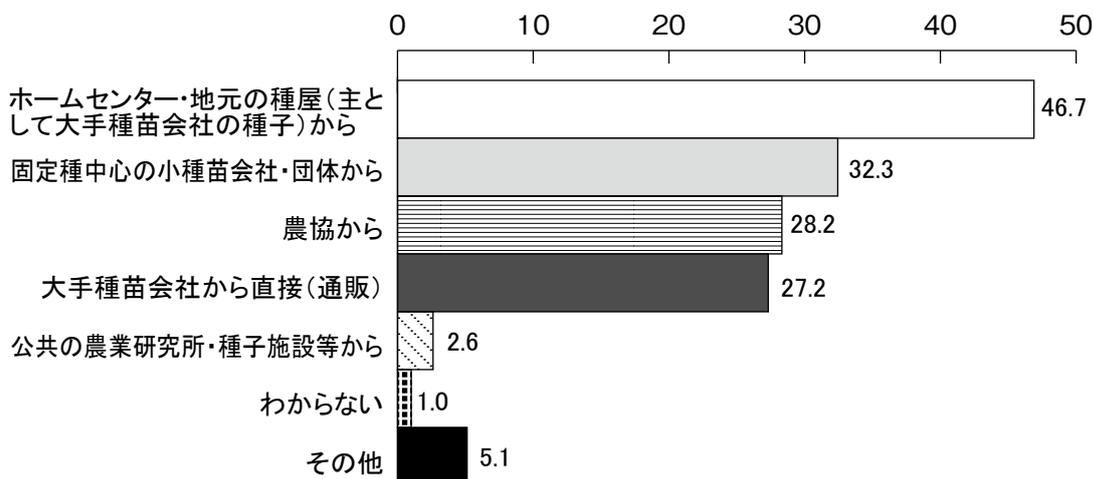
現在、種苗法に基づく「指定種苗制度」の改正(2005年6月)により、市販される種子の袋には、種子の保存段階において使用された農薬名(有効成分名)とその使用回数の表示が義務付けられている。そのため、種子の段階で合成農薬など薬剤による処理をしているかどうか判別できるようになった。有機JAS規格の有機農業の生産基準等では、有機種苗を使うことが原則だが、それが入手困難である場合、次善の策として栽培は慣行であっても、種子の保存段階において化学合成農薬等の薬剤で処理されていない種子(薬剤不処理の種子)を使うことが考えられる。なお、本アンケート質問票では「無消毒の種子」としたが、種子消毒の方法には、温湯法など化学合成農薬・薬剤を使わない方法があり、まぎらわしいので、本調査報告では「薬剤不処理の種子」と言い換えることにした。

問1(2)で「麦・大豆・野菜の有機作付面積」に回答した358件に対して、この「薬剤不処理の種子」の使用の有無について質問したところ、約6割(61.3%)が「使っている」とのことであった〔巻末資料問3-(3)参照〕。

さらに、その「薬剤不処理の種子」の入手先について尋ねた結果が図15である。入手先は、「ホームセンター・地元の種屋から」(46.7%)、「農協から」(28.2%)、「大手種苗会社から直接」(27.2%)と、一般的な市場流通が大半を占めた。「固定種中心の小種苗会社・団体から」(32.3%)、「公共の農業研究所・種子施設等から」(2.6%)との回答もあった。

これによると「薬剤不処理の種子」は、一般の種子の流通経路から入手していることがわかった。だが、現在のところ、薬剤不処理の種子の作目や品種、それらの流通量は不明であり、使いたいとする人がそれらを容易に入手できる状態になっているかどうか、今後さらに調査が必要であろう。

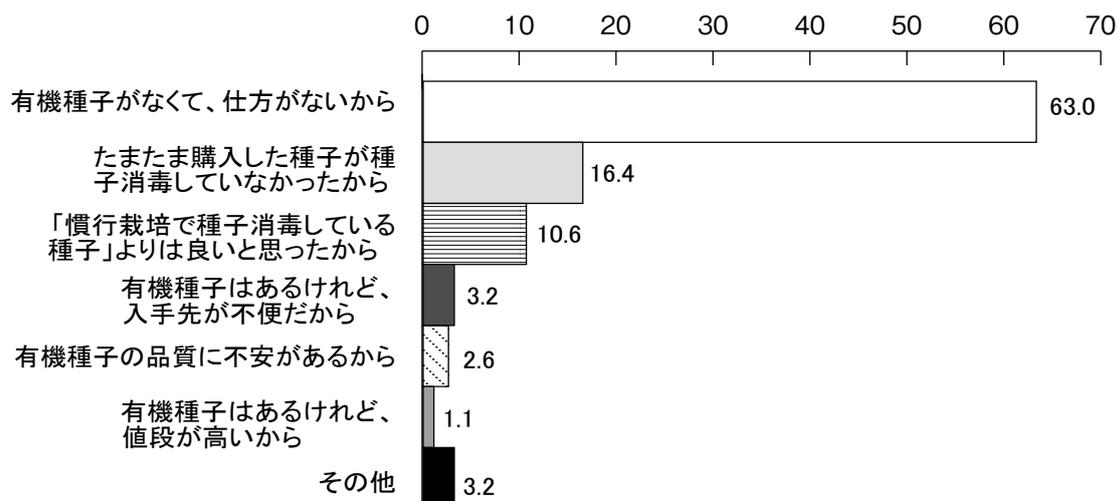
図15 野菜 薬剤不使用の種子の入手先(複数回答)



イ 「薬剤不処理の種子」の使用理由

この「薬剤不処理の種子」の使用理由を尋ねた結果が図16である。「有機種子がなくて、仕方がないから」(63.0%)と、有機種子の代替品として使用しているとの回答が6割であった。その一方で「たまたま購入した種子が種子消毒していなかったから」(16.4%)と、特に種子の薬剤処理について意識せずに入手している人があることも明らかになった。「その他」として「出荷先の理由」、「種子更新のため」等の回答があった〔巻末資料問3-(3) -イ参照〕。

図16 野菜 薬剤不処理の種子の使用理由（複数回答）



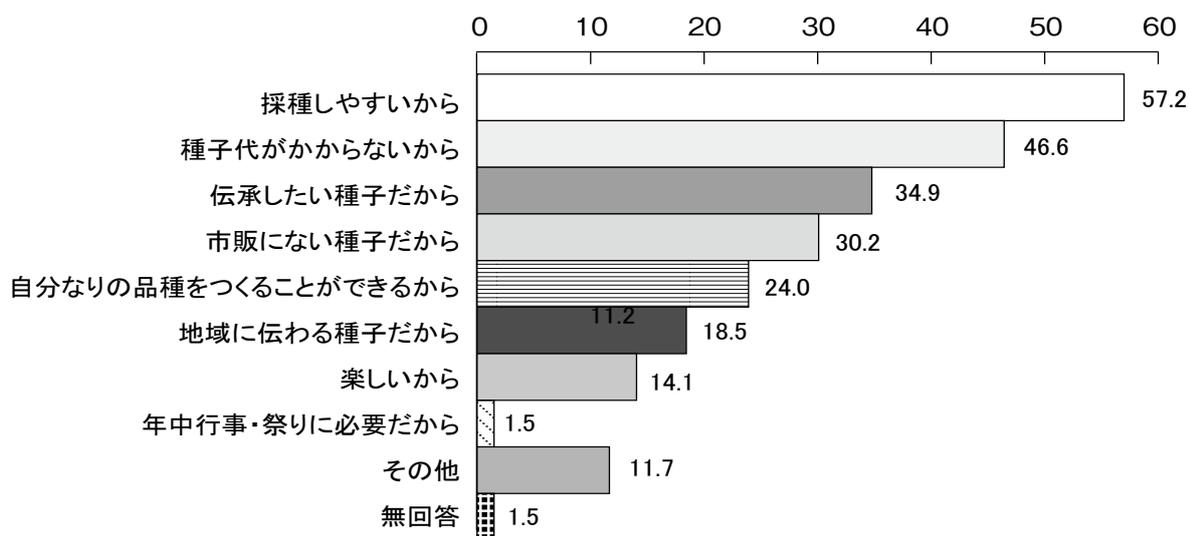
5 自家採種に対する意識

(1) 自家の有無とその理由

自家採種に対する考えを明らかにするため、アンケートⅡ一問1では改めて全員に対し、自家採種をしているか否かを質問した。516件の回答があり、そのうち、「自家採種をしている」は341件(66.1%)、「自家採種をしていない」は175件(33.9%)であり、該当者のうち、6割強が自家採種をしていることがわかった。

さらに、「自家採種をする理由」について尋ねたところ、「採種しやすいから」(57.2%)、「種子代がかからないから」(46.6%)、「伝承したい種子だから」(34.9%)、「市販にない種子だから」(30.2%)、「自分なりの品種を作ることができるから」(24.0%)、「地域に伝わる種子だから」(18.5%)、「楽しいから」(14.1%)、「年中行事に必要なだから」(1.5%)と続いた。「有機JAS認証のため」と回答したのはわずか2.3%であった。

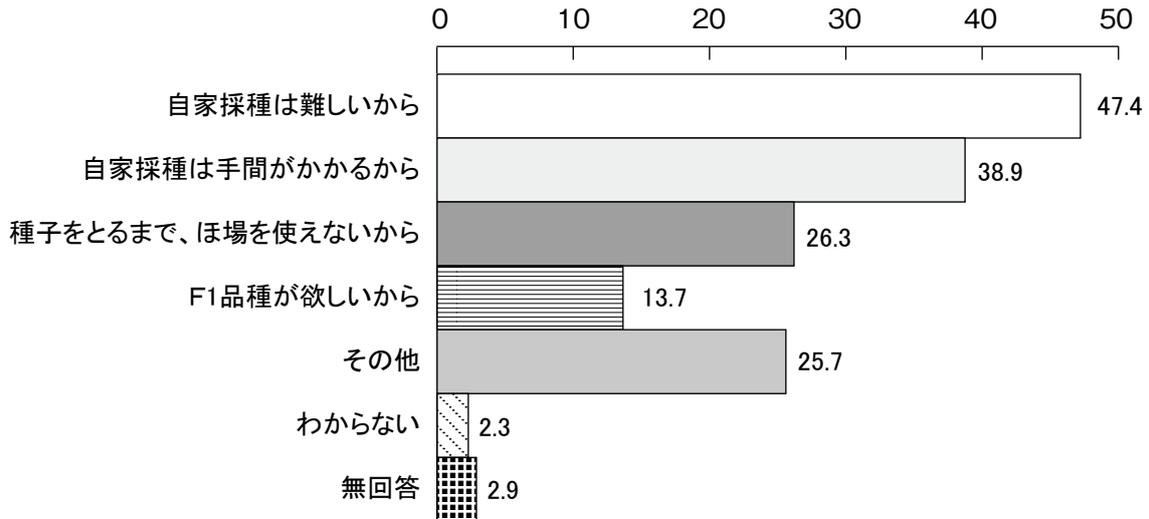
図 17 自家採種をする理由



(2) 自家採種をしていない理由

「自家採種をしていない」と回答をした175件に対して、「自家採種をしない理由」について尋ねたところ、約半数が「自家採種は難しいから」（47.4%）と技術的な理由をあげた。「自家採種は手間がかかるから」（38.9%）、「種子をとるまで、ほ場を使えないから」（26.3%）という経営上の理由、物理的な理由も目立った。「流通先からの種子の指定により自家採種種子が使えない」（1.7%）という回答もあったがこれは稲についてであろう。

図 18 自家採種をしていない理由



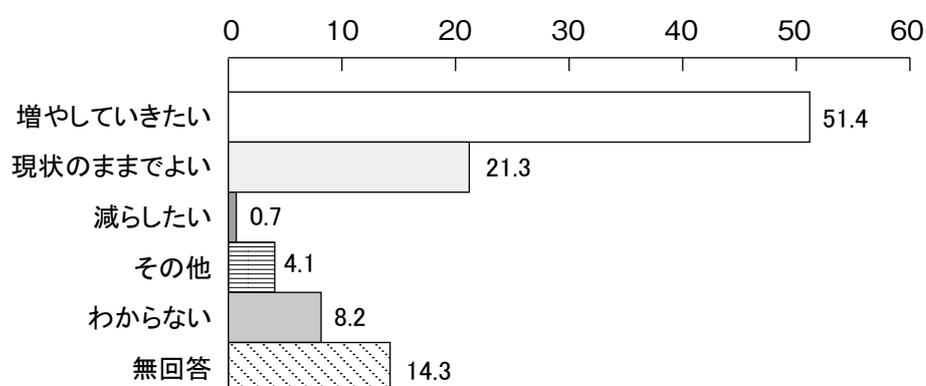
6 「有機種子」に対する意識

(1) 今後の「有機種子」の使用

今後の「有機種子」の使用に対する意識の動向をみるため、今後の使用について質問をしたところ、502件の回答があり、そのうち「増やしていきたい」が約半数（51.4%）を占めた。「現状のままでよい」は約21%、また、「減らしたい」が約1%あった。

「その他」（4.1%）の内容をみると、「市販されれば、簡単に入手できれば使用したい」「技術的に難しい」「年齢的に難しい」「必要だとは思わない」であった。

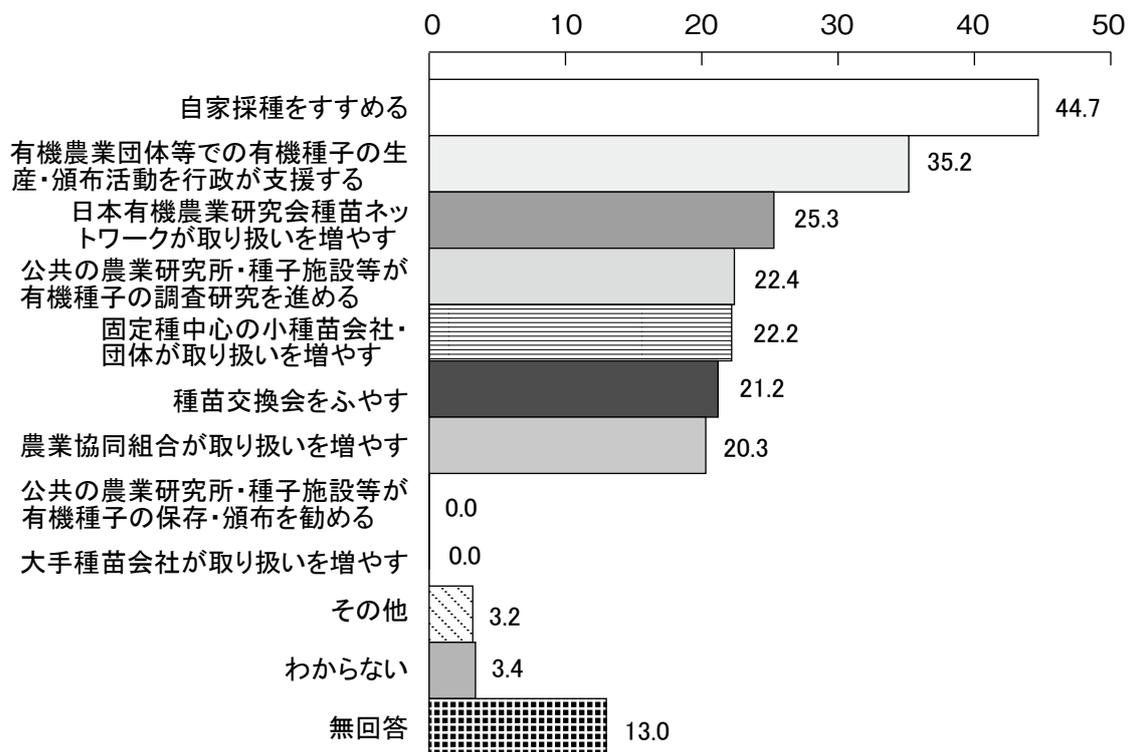
図 19 有機種子の使用割合について



(2) 「有機種子」を入手しやすくするためには

「有機種子」を入手しやすくするためには、今後どのようにしたらよいかとの質問に対しては、510件の回答があった。「自家採種をすすめる」（44.7%）、「有機農業団体等での有機種子の生産・頒布活動を行政が支援する」（35.2%）、「日本有機農業研究会種苗ネットワークが取り扱いを増やす」（25.3%）、「公共の農業研究所・種子施設等が有機種子の調査研究を進める」（22.4%）、「固定種中心の小種苗会社・団体が取り扱いを増やす」（22.2%）、「農業協同組合が取り扱いを増やす」（20.3%）となった。自家採種の手法を広めること、自家採種の研究を進めること等が、生産現場から求められているということが明らかとなった。「その他」の回答には、「種子・苗についても有機JAS規格をつくるべき」、「自家採種をしている個人生産者に対する行政の支援」、「消費者への教育」等があがった。

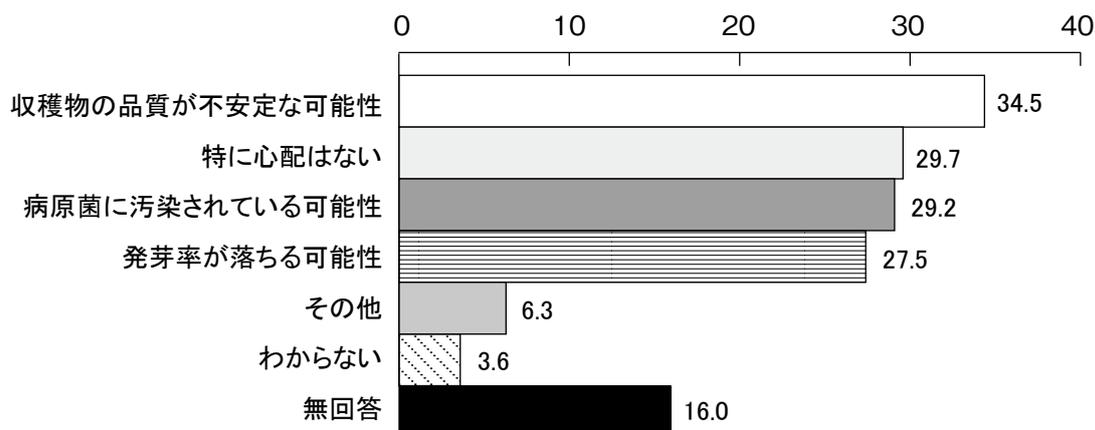
図 20 有機種子を入手しやすくするためには今後どのようにしたらよいか



(3) 「有機種子」の使用に関する懸念事項

「有機種子」を使用する場合の懸念事項についての質問には、492件の回答があった。「特に心配はない」との回答がその3割弱（29.7%）を占めたが、「収穫物の品質が不安定な可能性」（34.5%）、「病原菌に汚染されている可能性」（29.2%）、「発芽率が落ちる可能性」（27.5%）等の懸念も同じくらいの割合であることが明らかになった。「その他」で種子の権利問題を懸念している回答があった。

図 21 有機種子の使用に関する懸念事項



7 自由回答欄のまとめ

「有機種子」「有機苗」について自由記述を求めたところ、155件の回答を得た。回答内容から、(1) 有機種苗の供給体制の整備について、(2) 試験研究、開発等について、(3) 有機稲作と検査米、自家採種について、(4) 自家採種（野菜等）について、(5) 有機種苗の品質・収量等について、(6) JAS規格について、(7) 有機種苗についての情報、(8) その他に分類した。なお、文章については、原文のままであるが、一部、文体・表記などを整理したものもある。

(1) 有機種苗の供給体制の整備について

ア 有機種苗の供給全般について

- すぐに手に入る供給体制を確立してほしい。
- いつでも手に入るようにしてほしい。
- 気軽に入手できる体制を確立してほしい。
- 有機種子を増やしてもらいたい。
- 非有機の種子のように入手しやすい環境を確立してほしい。
- (有機種苗の) 一般流通が少なすぎる。
- 自家採種しにくい種苗は、大手種苗会社で取り扱いを増やしてほしい。
- 自家採種で品種の特性が失われることが心配なので、有機種苗の安定供給体制を確立してほしい。
- 採種技術のむずかしい品種は、生産者の負担になるので、種苗会社に取り扱うべきである。
- 有機種子が一般的な慣行種子のように入手しやすくなれば、使用することを検討する。
- 日有研種苗ネットワークは貴重な運動で大きな意義がありますが、今後の展開には対処しきれないと思います。日有研の肝入りで、有機種苗の専門業を起ち上げることをご検討ください（NPO、会社など）。
- 品質の安定した有機種苗を増やすには、種苗会社が専門的な技術により生産したものを、商品化してもらうのがよいと思います。自家採種も大切ですが、交雑を防ぐなど採種技術の向上が必要だと思います。
- 「有機種子」が限られた人々にとどまらず、本当に普及するには、最終的には大手種苗会社を取り組むところまでいかないと、と思います。そのための働きかけを。
- 小規模な生産者ほど、種子の入手には労力がかかります。安定した供給先を確保することは、いざ有機農業を継続する上で、切実な問題になると感じています。
- 入手が容易であることが必要。正当性という思想は実行困難。
- 問5について、入手、自家採種については将来的に安定して利用できる方法を確立することが大事と思う。官民一体となって取り組まないと困難なものがある。
- 有機種子が入手しにくい現状です。入手しやすくなれば、すべて変えていきたいと思う。
- 種子について。ほうれん草、小松菜の品種改良にしのぎを削る大手種苗会社が、いろいろな品種において、有機種子をとり揃えることは不可能なことだと思う。温暖化の中、高温抵抗性、病害耐病性を追求して、有機栽培で使いやすい特性をもった品種を多く育成してほしい。

- 気軽に（有機種苗が）購入できる時代になってほしい。
- それらを確実に購入できる所があれば…
- 普及されるような社会システムができればいいと思う。
- より多くの種苗が確実に入手できる体制が確立される事を望む。
- 大手種苗会社等が取り扱ってくれないと、有機農家が少ない地域では、手に入らず、次回の有機 JAS 認証の更新ができなくなるので、早急に対策してほしい。
- 有機種子が安定供給できるか心配である。
- 有機種苗の流通がビジネスとして成り立つとは思えない。
- 有機種苗は流通量が少なく、高価で、一般的ではない。
- 「有機種子」の種子そのものだけでなく、機械に適した加工（コーティング、シーダー等）も同時に検討してゆかなくてはならない。また、野菜の場合、市場性のある品種はほとんど大手種苗会社の F1 品種品種であり、有機農業拡大を進めるならば、現在の市場流通のあり方、種子生産のあり方についても考慮が必要です。
- 主に大手種苗会社の種子を使用していますが、ほとんどの種子が消毒されています。しかし、種子消毒の必要性がわかりません。まずは消毒しない種子から。

イ 生産・流通環境整備、行政の支援について

- 種子等の生産にあたり、生産者が取り組みやすい技術支援、機材等の設備の支援対策をしてほしい。
- 民間団体の有機種子の生産、頒布活動を行政がどんどん支援してほしい。
- 日本の種苗メーカーの技術は世界的にも高いレベルです。種苗メーカーが有機の種子を生産販売してもらえるように行政等で働きかけてほしい。日本的な規格はとてもきびしく、品質安定する正品率の高い種子・苗でないとなかなか経営的にむずかしい。そのためのお金を使ってほしい。売れる環境作り。
- 公共機関が有機農業者等から優良有機種子を集め、試作し、有機種苗の頒布を行う。
- 有機種苗を使用したいのですが、自分のまわりには、作っている業者がないので、行政が作ってほしい。できるだけ個人で作ることがよいのだが、失敗したときなど、助かります。

ウ 地域での供給体制づくり、地方行政の支援について

- 地元で安く入手したい。
- 地域で簡単に入手できる体制を確立してほしい。
- 自家採種の継続はむずかしいので、その地方での有機種子を提供する機関があれば助かります。
- できれば各県に一か所、取り扱い店等を作ってほしい。
- 稲作、大豆、小麦など固定品種であれば、各公共の農業研究所等が中心に各地域の適作品種の種子供給するようにしてほしい。また、稲については有機種苗の使用を義務づけるべきです。一般種苗は本田用の農薬が使用されている場合があるから。
- 種子については、適地としての特性があるので、全国規模で流通できない物が多い。今後、有機栽培が拡大されれば、優れた土地から生産された良質な種子を管理、斡旋する体制が整えればよいと思っています。

エ 種苗交換会について

- 交換会が最も近道で現実的。F1 品種から選抜し、固定種にした自家種苗がそれなりの結果を出していることから、ある地域で特有の気候条件で何年も採種を続けることで、その地域で育ちやすい品種が生まれるから、地域ごとでの交換会はとても重要。それと同時に F1 品種の有機種子を種苗メーカーが生産する体制も必要。F1 品種の自家採種は厳しいため。

オ 在来種について

- 在来種が消えゆく中、行政の役割は大きい。農家の力を最大限生かす取り組みをしてほしい。
- 各県ごとの調査（在来品種）、保存、頒布活動を行政が責任もって至急やってほしい。
- 有機農業推進法が施行されているが、その具体的事業として、日本の各地域にある古来種、優良種の保護をやってもらいたいと思う。巨大国際資本の世界食糧支配を許すことはできない、そのためにも種子保全は大変な事と思っている。
- 地域在来種の保存と種子の頒布を積極的におこなってほしい。
- 市販の種子（苗）は全部外国産がほとんどだ。なぜか？わからない。日本の種苗会社が固定種や有機苗を販売すべき。

(2) 試験研究、開発等について

- 有機種子や有機苗が広く入手できる、あるいは入手しやすい環境を整えることが非常に重要。その為には、欧州のようにそれに関する試験研究が不可欠である。
- 有機栽培にあう種子や苗の開発や取り扱いを是非ふやしてほしい。有機で作るには、F1 品種種などは向かないと思う。

(3) 有機稲作と検査米、自家採種について

- 水稻の等級検査時に種子の購入証明書が必要なので、自家採種はむずかしい。
- 農協や県が特定品種にしている場合、自家採種はむずかしい。
- 水稻の場合、有機種子に対する合格のハードルが高く、実現がむずかしい。
- 有機 JAS では有機の種粉を使うことになっているが、現実的に入手できない。自家採種も不安がある。等級検査を受ける時に種粉の入手先の記録の提出が必要とのことで自家採種の場合、検査を受けることができないと聞いた。
- 稲作の場合、米の検査における品種証明ができるのかどうか心配となる。品種証明ができない場合は未検査米としての取り扱いとなってしまうのではないかと思う。また、有機 JAS と検査とにギャップができてしまうのではないか。
- 品種の表示問題と、自家採種による品種混入等の問題がある。自家採種の技術が普及していない。
- 米の小売りをする為に、米の検査を受けているが、自家採種した種粉で栽培した米は検査で品種が認めてもらえない。米の由来が証明できないことらしい。仕方なく JA に慣行栽培の種粉消毒する前の物を分けてもらっている。自家採種（有機種子）した種粉で生産した米を検査で合格することはできないのか？ 小売りができなければ意味がない。
- もみ種子の自家採種をくり返していくと、形質が変異していくおそれがあるので、隔年で更新して

いる。やはり自家採種は大変だ。

- 稲の自家採種は問題なく実施している。野菜の自家採種の方法がわからない。
- 自家採種種子を長年使用した事による品質の不安定があると思いますが、何年位にて更新した事が望ましいか教えてほしい。
- 何年も自家採種をするとよくないと思いますので、生米協会より無消毒の種を買って使用したいと思う。3年に1回は種を交換する必要あり。
- DNA 鑑定でしっかりした種子を作っていけば、また、強い苗を作ればよいと思う。
- DNA 調査など、自家採種をするにあたり、余分な経費がかかりすぎる。
- 主要農産物種子法の担当者は各県であるが、担当者の理解が不十分
- 種子証明を発行してもらって連絡先を種子を販売する小袋等に表示する事を義務付けてほしい。
- 主要農産物種子法は、有機種子のほ場審査は想定していない。主要農産物種子法のほ場審査ができないため、農産物検査法上の「種子」の検査ができない。
- 米については主要農産物種子法という問題があるので、公共の施設において有機種苗を生産してほしい。
- 自家採種という文言がよくでていますが、自家採種した種子の証明はどのように誰ができるのか？
- 自家採種したコシヒカリの有機種子はコシヒカリの証明ができるのでしょうか。当社は温湯消毒用の種子を使用しています。有機種子の入手先が分からないので。

(4) 自家採種（野菜等）について

ア 自家採種の長所等について

- 自家採種をすると、強い作物ができる。
- 自家採種は有機栽培の基本ではないか。優良優性種の保存も有機農業の使命ではないか。
- （有機種子は）入手ができないので、自家採種が一番取り組みやすい。
- これからは自家採種の時代。もっとタネ取りの方法や、勉強会を増やしてほしい。
- 自家用有機種子が最も信頼ができ、経済的である。
- プロ意識になり、見る目を養う。自家採種は回数を行い、よい種苗をつくる。
- 容易に種子や苗を外部に依存することには違和感を感じます。農家の水田、畑が単なる増殖させるスペースではなく、循環するための土台としてとらえると、採種、育苗も自分の手で行うことは当然ではないでしょうか？
- 最も大切なこの事が軽く扱われている。自家採種種子の市民権が軽薄。
- 茶は挿し木で増やす。新しい品種は購入することもある。

イ 地域になじんだ種子について

- 土地になじんだ有機種子を育てて、名産品、特産品（よい味を保つ、個性あるおいしさ）としてゆく必要がある。有機が伸びるための必要条件でもあると思う。
- 農産物の生産は、それを生産すればよいというものではない。消費していただける人に、評価及び使っていただけるものを生産することが大切じゃないかと思う。種子についても、私共の圃場に適した栽培をしなければいけないと思う。それには、同じ種子を3～6年間栽培し続けていけば圃場

にあうようになると思う。採種方法についても技術的研究、勉強もまだまだ積み重ねていかなければと思う。

- 自然農法国際研究開発センターから胡瓜「バテシラズ」「上高地」を購入して、病気に強く丈夫なので驚き、自家採種して6年ぐらいになる。今年、2007年採種の種子を紛失してしまい、センターから購入したが、残っていた2006年採種の種子の方が発芽、生育がよく、やはり地元で採種したものの方がよいのだと納得した。
- 有機栽培そのものが乱れ、自家採種以外の種子は信用ができない。有機現場の監視をきっちりしてほしい。

ウ 自家採種は困難

- 種採りへの労力、物理的負担が大きい。
- 種子保存の手間がかかりすぎる。
- 自家採種や固定種の種子は耐病性がなくなることもあるし、忙しく、じっくり採種できないことが多い。
- 現在の農産物販売価格では、自家採種をやっているゆとりはない。
- 有機種子には時間がかかる。
- 自家採種は手間もかかり、また、技術的にもむずかしい（交雑してしまう）部分もある。その他として、自家採種した場合、発芽がよくなかったり、作物のできが不安定（不揃い）だったりということもある。よい有機種子等があれば使ってみたいので情報がほしい。
- 生産効率を求めて行くと、自家採種にも限度を感じる。業としてやっている場合は不安な種は使いづらい。
- 現在種苗会社から販売される種子や苗はそのほとんどがF1品種のため自家採種ができません。私は少量ですが在来種を作っています。しかし大量に作ることは不可能です。その年の気象条件等、リスクが高すぎて安定的な収穫を得ることはできません。私たちは農業で生計を立てているのですから。

エ 自家採種の技術、技術普及等について

- 本当は自家採種したものを使いたいが、やったことがなく、むずかしそうである。指導して、または教えてもらえば…。
- 稲の自家採種は問題なく実施している。野菜の自家採種の方法がわからない。
- 自家採種の指導に適する本、指導者がなく、苦労している。（特にアブラナ科の交雑防止）
- 自家採種で栽培を増やしたいが、病虫害に出合い、その影響が種子に含まれているのではないかと不安がある。自家採種をする場合のノウハウに乏しいのでその栽培技術を何らかの形で取得したいがそのよい方法があれば教えていただきたい。
- 自家採種したいが、技術が未熟。
- 自家採種の技術さえわかれば試みたいが、つくりたい品種にその技術があてはまらないとむずかしい。
- これからは自家採種の時代。もっとタネ取りの方法や、勉強会を増やしてほしい。

- 最も大切なこの事が軽く扱われている。自家採種種子の市民権が軽薄。種子についても、私共の圃場に適した栽培をしなければいけないと思う。それには、同じ種子を3～6年間栽培し続けていけば圃場にあうようになると思う。採種方法についても技術的研究、勉強もまだまだ積み重ねていかなければと思う。
- 種子、苗の保存方法について詳しく知りたい。
- 有機野菜の理解が乏しい中、有機種子の持つ意味を周知させることが必要。
- 育苗がむずかしく、必要量の3～4倍の種子を採種するか、虫と病気になり、今年は半分の作付けよりできなかった。

(5) 有機種苗の品質、収量等について

- 有機育苗がむずかしく、管理方法によっては病気が発生する。
- 経営安定には有機種子の使用はリスクが高い。
- 固定種は、安定販売・収量を確保したい場合、むずかしいものが多い。
- 有機種苗は耐病性に弱い。消毒していない非有機種子なら問題はない。ここまで有機にこだわるのは宗教と同じではないか。
- 青果物として有機野菜は天候異変等によって生産量に不安定さがある。有機種子についてもそのリスクは考えられるが種子の不作で入手できなかった場合は、その年の作付けができなくなる可能性がある。安定した種子の生産ができるかが課題。
- 生活の源（収入）は野菜の販売であり、有機種子にこだわり、品質の不安定さや、発芽率の低下は直接家計にひびく。
- 有機苗は小さくて田植えがしにくい。
- 発芽率が悪いものがあり、生産物の品質も変形があったり安定していないため、すべてを購入者が確認することは時間と経費がかかり、正確な情報を提出してほしい。品質が安定しないためドライトマト、アイス原料、漬物と加工用に栽培しているのが実状です。
- 固定種の有機種子を入手栽培したのですが、その種子を播種したところ、発芽しない時がありました。なぜ発芽しなかったのか？
- 信用のできるものが少ない。例：今年、籾種をJAより購入。結果は苗が悪く、収穫物も悪かった。

(6) 有機 JAS 規格について

- こだわりすぎると有機農業はできなくなると思う。
- 種苗まで有機が求められることが理解できない。
- 有機種子にこだわる必要はないが、有機苗は有機農業において原則としていく必要があると思う。
- 有機、非有機とも種子の性格は同じと考える。「タネ」というのは本来設計図のようなもの。非有機の種子や、消毒種子というのは、いわば設計図の汚れのようなもので、設計図としての内容に及ぶような欠陥ではない、と考える。
- 必要性があるのか？
- 入手が容易であることが必要。正当性という思想は実行困難。
- あまりにこだわらなくてよいのでは。できる人はやればよい。

- 入手しにくい現状で、有機種子・有機苗の使用を有機JASの認定条件にしないほしい。
- 有機JASでの「有機種子」や「有機苗」の使用について原則としてとのことであるが、規制する必要はないのではないか。なぜなら同法で農薬の使用を認めているからです。
- (有機種苗は) あまり必要性を感じない。発芽してから収穫までを有機としないと、生産者数は今後も伸びない。
- 「有機種子」や「有機苗」を使用して、生産物にバラツキができたりなどで、経営が不安定になるおそれがあり、心配。きちんとした技術が確立されるまで、現状のままだがよい。
- 茶樹は有機苗はないが、収穫まで3年以上かかるので手続きを経て有機認証を受けている。
- 茶園の場合、苗を植え付けてから収穫まで3年以上かかるので、苗が有機か否かは問題ではないのではないか。
- 数ある農産物をひとつくりにJAS有機で決めるには無理が生じる。有機種子、有機苗についても同じこと。
- 全ては世界共通のルールで行うことが大切だと思う。
- 有機の場合、生物多様性を優先した種子に方向付けてほしい。
- 有機種子や有機苗の定義・認識が不十分である。
- あまり必要性を感じない。発芽してから収穫までを有機としないと、生産者数は今後も伸びない。
- 有機種子を取り扱うには、限界があると思う。品質の低下、生産性、食味など。
- 食べ物の自給率を高める事、有機野菜を安定生産、供給すること、そしてなにより有機生産農家の経営を成り立たせるために現状では全ての種子、苗を有機にすることなど不可能。自然環境、都会環境がますます悪化する中で、「環境」と「調和」のとれた農業とはどんな考え、あり方なのか教えていただきたい。
- 有機生産ほ場の継続がしやすい環境が大事。

(7) 有機種苗についての情報

- 安全な入手方法を知りたい
- よい果樹の苗があれば、紹介してほしい。
- 有機種苗に関する情報が少なく、選択の幅小さく使用するのに不安が多い。
- はっきり言って、私はどこに行けば購入できるのか知らない。情報がほしいです。(有機種子、苗の利点、欠点など…)
- 玉葱の有機種子でよい品種がほしいと思います。

(8) その他

- 有機種子は通常の営業使用に耐える物であれば優先的に使用するが、そこに労力をかけすぎてより大切な栽培や経営に負荷がかかってはしょうがないと思っているので、それほどこだわっていません。有機種子で一つの野菜をつくるよりも、慣行種子でも二つの有機野菜を作りたい。
- お茶(有機)の場合、収穫するまで5~6年かかるので、苗には今のところこだわっていなかったが、考えていかなければいけないのかなと感じ始めている。
- 有機茶苗の生産農家がなく自家育苗も専門でないのでむずかしく、やむなく非有機苗で5年後の収

穫で対応している。

- 私は68歳ですが、これからも健康であれば有機種子で栽培し有機苗でやって収穫をしたいと考えております。当年世界的に石油価格が高くなりましたので、発酵ボカシを更に倍増し、経費の軽減に務めたいと7月に書類調査の時に指導担当者に言いそれを実行に移したいと考えております。
- 私の現状は、せっかくの有機農産物のよさが消費者の方に知られていないのです。生産者にとって、有機農業は厳しくなっています。種子は無消毒くらいでも許されたいです。
- F1品種の利点を考えると、作物の固定種にこだわる有機種子の方向は一つの選択肢と考えたい。病気や収量、品質等、有機栽培に適する品種を選ぶ必要を感じる。
- 全体が有機種子、有機苗にすれば入手が簡単。
- 栽培品目によって、自家採種→有機種子を安定収量確保できる品目とできない品目があります。有機栽培を採用するのは、やはり安定的な経営を確立しなければ持続ができなくなります。
- 健康な種子は当然。それに有機種子なんて変な名をつけるべきでないかも。薬がかかっている方がおかしい。薬剤不健康種子という名にでもしますか。
- 有機種子を購入し、ハウスの中でカップにいれ発芽させ、畑に植え付けている。
- 海水にがりを500倍～1000倍で葉面散布する。海水にがりには自然界のミネラル分が全て入っている。食味が上がり収量が増える。
- 国、県、町が有機農業にどのような支援ができるのか、しているのか知りたい。情報が入らない。
- 私は有機種子の方が非有機よりも種子本来の生命力が強いし、その土地に合った生育をすると思うので、有機種子を使う。でも、生産者の好みで何を栽培しても自由であってほしい。種子消毒した種子または慣行栽培の種子を使用するとなぜ有機栽培不可なのか。自然はそんなに弱くないと思う。有機認証の現場では不合理な制約が多すぎる。苦勞して育てた野菜が納入した給食センターで消毒されています。私の野菜が初めて化学物質に触れるのです。熱処理したり、薬品処理して食する有機野菜とは何なのでしょう。
- 安全な農産物が消費者に届けやすいシステム作りをしてほしい。
- 有機農産物がメジャーにならない限り、有機種苗は増やしても仕方ない気がする。まず、有機農産物が果たしてどれだけの人に必要とされているのか、どれだけ生産量が必要なのが最初の気がする。

第2章 山形県における有機種苗への取組み

調査・執筆

江頭 宏昌

1. はじめに一山形県における有機農業と有機種苗

本章では、本調査の目的である「国内の有機種苗の生産・流通・利用の現状と解決すべき課題を浮き彫りにすること」に関連して、①県段階で有機種苗への取組みに着手している山形県の事例、②有機農業を推進するにあたり、わが国で伝統的に栽培されてきた地方在来の固定種は必須なのかどうかについて、調査・考察し、問題点と今後の調査の課題について大枠をつかむことにした。

なお、有機農産物 JAS 規格における種苗の基準については、「ほ場に播種又は植付ける種苗の基準」について、『有機農産物の検査・認証ハンドブック』（日本農林規格協会、http://www.maff.go.jp/j/JAS/JAS_kikaku/yuuki.html） p.42 では、以下のように説明されている（下線は筆者）。

-
- ①原則として、有機農産物の生産の方法の基準に適合する種苗を使用すること。
 - ②ただし、通常の方法により入手が困難な場合は、使用禁止資材を使用されずに生産されたもの（薬剤で未処理のもの）を使用。それも困難な場合は、一般の種苗を使用してよいが、その場合、種子から使用するものは種子から、苗の場合は最も若齢の苗を使用すること。（ただし、食用新芽の生産を目的とする場合は、この項目の基準は適用できない）
 - ③組換え DNA 技術を用いて生産されていないこと。

原則的には有機栽培由来の種苗の使用が必要である。しかし、譲渡や交換や購入によっては入手出来ない場合、又は購入できても著しく高価な場合、しかも自家採種もできない場合に限り、慣行栽培由来の種苗を使用することが可能である。この場合、上記のとおり、慣行栽培由来の種苗も化学合成物質による処理がなされていないものを選定する必要がある。当然ながら、購入した種苗に対して自らが購入後禁止資材で種子消毒を行ったり、育苗する際に使用禁止資材を使用することは認められない。薬剤を使用していない種苗が手配できない場合は、一般の種苗でもやむをえないが、この場合は次の条件が必要である。種子繁殖する品種にあっては、種子を使用すること。（つまり、種を買って自家育苗すること）。栄養繁殖する品種にあっては入手可能な最も若齢な苗等を使用すること。

有機 JAS 規格では、「原則として有機種苗を使用することが必要」としながらも、有機栽培現場で有機種苗が組織的に生産・流通されていることは少なく、後述するように混乱を来しているケースもある。

2. 山形県における有機農業への取組みの経緯

山形県内で有機農業に取り組んでいる人には、農薬で体をこわしてその反省・思想をもって始めた人と、経済戦略の一つとして始めた人がいて、有機農業で目指す方向について足並みが揃っているとはいえない。前者の場合、家族だけで有機農業を実施する場合、1.5ha の水田管理が限界といわれている。良い環境を次世代に残したいという信念でやっている人も多い。

山形県庁エコ農業振興課によると、山形県には置賜地方高島町で 30 年以上前から有機農業を試行錯誤しながら実践してきたグループがある。そうした先駆的な有機栽培技術の蓄積をふまえて、平成 7 年に県として有機農業技術開発研究室（～平成 11 年）が新設された。有機 JAS 規格が制定された平成

12年よりも5年も早い取り組みである。また、平成11年4月には県が事務局となり有機および特別栽培農産物の米の認証制度を開始した。(なお、JAS法にもとづく有機農産物のJAS規格における種苗の取り扱いの規定については、「序章」を参照。)

2006年に国で有機農業推進法が成立したことを受け、県内の有機農業者が2007年3月20日、「山形県の有機農業を推進させることを目的とする」(規約第1条)ため、山形県有機農業者協議会を設立した。同様の協議会は他県にもあるが、他県では消費者も入っているのに対し、山形県では生産者のみで協議会が構成されている

県および県内市町村は有機農業推進法に沿って有機農業推進計画づくりを進めている。県は平成21年3月末までにパブリックコメントをふまえた推進計画を国に提出する予定である。現在、新庄市、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村、南陽市、川西町、三川町、遊佐町、計12市町村が推進計画を準備している。

国と山形県における有機農業への取組みの経緯

- 1973(昭和48)年 民間による高畠有機農業研究会が発足。
- 1992(平成4)年 国の有機及び特別栽培農産物表示ガイドライン制定。
- 1995(平成7)年 山形県に有機農業技術開発研究室が新設(～平成11年まで)された。
早くから有機農業に取り組んでいた高畠町を中心とする置賜地域(山形県南部地域)の技術と県が新たに取り組んだ開発技術の成果が、これまで多数蓄積されてきた。
- 1999(平成11)年 県が有機及び特別栽培農産物認証制度(米のみ、平成12年には野菜を追加)を制定。
- 2000(平成12)年 有機農業技術開発研究室にかわり、生産環境研究部が新設。
有機農業及び化学農薬・肥料代替技術の開発を開始する。
- 2001(平成13)年 (財)やまがた農業支援センターが有機JAS法に基づく登録認定機関となる。翌年、生産行程管理者認定を開始。
- 2002(平成14)年 鶴岡市藤島庁舎(旧東田川郡藤島町)が、資源循環型農業を核としたまちづくりの方針に基づき、「人と環境にやさしいまち」宣言を行うとともに、人と環境にやさしいまちづくり計画を作成。
- 2005(平成17)年 JAS法の改正→経過措置は2009年2月28日まで。
(財)やまがた農業支援センターが、改正JAS法に基づく認定を申請し、翌年、認定業務を開始。
- 2005(平成17)年 農事組合法人おきたま産直センター(南陽市)が有機種苗(水稻)の生産試験を開始。現在も継続。
- 2006(平成18)年 有機農業推進法成立。
- 2007(平成19)年 山形県有機農業者協議会設立。
- 2007(平成19)年 鶴岡市藤島庁舎が有機種苗の生産試験(水稻)を開始。現在も継続。
-

3. 野菜は法的なしばりがないので自家採種で有機種子の生産と農産物の販売が可能

(1) 有機農業実践者の現状

野菜はコメとは異なり、自家採種種子で栽培した農産物に、品種名を表示して販売することに法的なしばりがない。特に流通・販売上の問題が生じないので、自家採種およびそれを用いた栽培・生産は日常的に行われている。実際、山形県庄内地方で地域特産物になっている良食味エダマメ”だだちゃ豆”を有機栽培している農家は、自家採種で有機種子を生産している。また、置賜地方の有機農業実践者のなかには、bさんのように100種類前後の野菜の採種を行っているひともいる。

置賜地方の実践者cさんは、35年間有機栽培を行ってきて、ナスやトマトの立枯れ病は出たことがない。温床育苗も有機で行っているが、病気は出ない。むしろ、立ち枯れが出て困っている慣行栽培の農家が周辺から頻繁に自分のところに苗を買いに来るといふ。根菜類のネコブ病、ハクサイのベト病など、病気はほとんど出ない。それでも連作による病気が怖いので、かならず植える場所を変える輪作を行っている。

万一、病気が出たときは、後作にネギやトウモロコシを植える。慣行栽培の畑の土を持ち込まれるのは怖い。慣行栽培で育苗された土付きの苗の持ち込まれたり、泥付きの長靴や集落共同で使っている耕耘機が自分の有機圃場に入ることに注意している。慣行栽培の土が混じってしまったときは、土をそっくり除去して入れ替えたこともあるという。

(2) 山形県職員の声

ダダチャ豆のような種子サイズが大きな野菜は自家採種も普通に行われている。粒の小さい種子は、大規模な生産現場において取り扱いがむずかしい。種苗会社による（例えばシードコーティングやシードテープ加工した）有機種子の供給も不可欠ではないだろうか。

(3) 種苗店の声

山形市内で野菜の種子を扱う種苗店主Bさんの話しでは、消毒のない種子を探して買い求めに来るお客さんもしばしばいるが、自分の店には慣行栽培種子しか置いていない。同市内別の種苗店主Aさんは「有機JAS法のことも知らないし、有機は種屋の仕事ではなく肥料屋の仕事ではないか」とのこと。少なくとも現時点では、山形市内あるいはおそらく県内の種苗店では有機種子を取り扱おうとする意識はほとんどないと思われた。

4. 法的なしばりが有機種もみ生産と有機米販売に混乱を来している

(1) JAS法、農産物検査法、主要農作物種苗法などにより有機種もみの生産ができない

米を販売する際、JAS法の「玄米及び精米品質表示基準」に従い、名称（玄米、精米、もち精米など）、原料玄米、内容量（重量）、精米年月日（玄米は調製年月日）、販売者（氏名または名称、住所、電話番号）を表示する義務がある。特に国産の原料玄米の品種名（銘柄）を表示するには、農産物検査法に基づいて、生産者が生産した米について品位の検査（1等級、2等級、3等級、規格外）を受けた後、その品種、産地、産年の証明を受けることが必要である。無証明の米は未検査米等となる。

さらに、品種、産地、産年の証明を受けるためには、農産物検査法第三条（米穀の生産者に係る品位等検査）、農産物検査法施行規則第二条（品位等検査に係る銘柄の検査）および第六条（品位等検査の検査方法）の法律にしたがって検査を受けることになる。第六条の第2項に、「ただし、種子もみ、種子小麦、……に係る検査のうち、主要農作物種子法（昭和二七年法律第百三十一号）第四条第二項（同法第三項において準用する場合を含む。）の生産物審査において同法第四条第五項（同法第七条第三項において準用する場合を含む。）の都道府県が定める基準に適合すると認められた事項に係る検査は、同法第五条（同法第七条第三項において準用する場合を含む。）の生産物審査証明書により行う」と規定されている。つまり、銘柄の証明を受けるためには生産に用いた種もみの出所と品質が公的に証明されている必要がある。

また同様の内容であるが、「新たな食糧制度及び改正農産物検査制度における主要農作物種子の取扱について（平成七年十一月一日農林水産省農産園芸局長通知改正平成十五年七月一日）第一条二（一）品質の保証された種子の選択の奨励」には次のように記されている。

「米の安定生産を確保するためには、最も基礎的な生産資材である種子について品質の優れたものを使用することが基本となることから、種子の購入に当たっては、種子法に基づく審査及び農産物検査に合格し、品種の来歴が明らかで、かつ、混種や種子伝染性の病害等がないこと等種子としての品質が保証されたものを選択することが望ましい。このため、都道府県は、米穀の生産者に対し種子法に基づく審査及び農産物検査により公的に品質を保証された優良種子を使用するよう、市町村、普及組織及び生産者団体を通じ奨励するものとする。」とある。つまり、銘柄（品種名）を表示して米を販売するには、米を生産するのに用いた種もみの入手ルートが明確で、その品質も審査または検査に合格したものであることが望ましいとしている。

それらのことを受けて山形県では、イネのほ場審査および生産物審査の基準は「主要農作物種子法の審査の基準及び方法」(昭和62年10月23日山形県告示第1438号)に定められている(表1および2参照)。

表1 山形県におけるほ場審査基準（イネ、最高限度）

種子の種類	審査項目				農作物の生育状況
	変種、異品種及び異種類の農産物	雑草	種子伝染性の病害虫	その他の病虫害及び気象災害	
原原種	含まないこと	1㎡当たり2本	含まないこと、20%		特に異常なし 生育を示していないこと
原種	同	同	同	同	
一般種子	同	同	同	同	

表2 山形県における生産物審査基準（イネ）

種子の種類	審査項目				
	最低限度	最高限度			
	発芽率	異品種粒	異種穀粒	雑草種子	病虫害粒
原原種	90%	含まないこと	含まないこと	0.2%	0.5%（種子伝染性のものは含まないこと）
原種	同	同	同	同	
一般種子	同	同	同	同	

注) イネの種子伝染性の病害とは、馬鹿苗病及び線虫心枯病をさす。

公的な有機種もみの生産現場がない現状においては、有機 JAS 法にそって農家の有機ほ場で自家採種すると、品種の来歴が不明となり、また種子に病害などがいないことを保証できないなどの理由から、生産した米の銘柄表示ができなくなる。

現在山形県において、公的な種もみの管理・増殖・配布は山形県と全農が組織する産米改良協会と種子協会が主導権を握っており、そこでは慣行栽培による種もみ生産しか行っていない。有機種子の生産に取り組む動きが出ないと、実質的に山形県において銘柄表示可能な有機種もみの生産は不可能な状況にある。

全農は同組織内農家間の米の販売価格に格差を広げたくない心理が働いてか、有機栽培に積極的でない。慣行栽培米が1俵1万2千円で販売されるのに対し、有機栽培米は3万円、農家によっては5万円以上の価格で販売していることもある。有機種子を全農が生産することは有機栽培者をさらに優遇することになり、大半の慣行栽培者からの感情的な反感を買うことになるからだろう。

以上のことから、販売時の銘柄表示が可能な有機種もみを生産可能にするには、種苗法（主要農作物種子法）の改正または公的な有機種子生産組織の設立が必要であろう。

(2) 種子の品質確保の問題

山形県の「主要農作物種子法の審査の基準及び方法」には、イネの種子伝染性病害虫として馬鹿苗病及び線虫心枯病が挙げられている。県の担当者のお話では、馬鹿苗病菌は種もみの温湯処理で防除できるが、いもち病菌の付着も問題で、有機種子である限り、いもち病菌の付着がないことを担保できないという。いもち病菌の防除を有機でどうクリアするかも課題である。

(3) 山形県における有機種もみ生産に関する新たな動き

近年、山形県農業試験場が管理している原々種の種籾を、平成17年から農事組合法人おきたま産直センター（南陽市）および平成19年から鶴岡市藤島庁舎（H19は有機農業実践者、H20は鶴岡市有機農業推進協議会に委託）の2箇所に出して、有機栽培による種籾の生産試験を行っている。

鶴岡市藤島庁舎の2年間にわたる種もみ生産試験の報告書は添付資料1（p. ）および資料2（p. ）のとおり、慣行栽培種子と同等の品質が得られたと報告している。一方、4年間にわたって生産試験を行ってきた団体Bでは、昨年、置賜農業改良普及センターの有機ほ場仮審査において、いもち病が出たという。有機の種もみ採種でいもち病が出たときの具体的な対策は、喫緊の課題である。

また、藤島庁舎の職員によると、仮に有機の種もみが生産できたとしても、慣行栽培種子と分別しなければならないので、今後、有機専用の種もみの乾燥施設や貯蔵施設など、最低でも1億円規模の投資が必要だという。民間や市町村レベルの自己負担だけでは、財源が乏しく国の助成を切望したいとのことである。

新潟県では全農がイネ有機種子の生産をすでに行っている。団体Aの代表は採種圃を見学した。合鴨農法を取り入れ、一本植えで採種を行っていた。きちんとした採種が行われているという印象を受けたとのことである。山形県外の都道府県で、有機種もみの生産を公的に行っている場所へは視察調査が必要である。

5. 有機農業の推進において在来固定種は必須か

(1) 有機肥料（緩効性肥料）でも安定多収になる品種の探索が必要

1960年代に起きた緑の革命は全世界の農業品種を変え、化学肥料（速効性肥料）と多肥密植栽培を前提とした、半矮性品種に代表される求肥性が強いイネ、コムギ、トウモロコシ、ダイズなどの品種（たとえばイネではレイメイ、ハウヨクなど *sd-1* 遺伝子保有品種）が育成され普及した。こうした品種は化学肥料をつかった速効性の栄養条件では倒伏せず多収になるが、有機肥料の緩効性の栄養条件では極端に減収することが多い。有機肥料はその年の気候条件によって肥料効果が変化するので、施肥条件のコントロールがむずかしいこともあるが、在来品種の中から有機肥料でも安定多収になる品種を探索すること、さらにそうした遺伝資源を利用して良食味も付与した品種開発も必要であろう。

ダイズ在来品種は化学肥料を多投すればツルぼけして収量は激減することが多い。近代品種にない良食味のものもあり、有機・少肥施用、あるいは無肥料栽培では反収 100kg 前後（ちなみに近代品種は化学肥料栽培で反収 300kg 以上）で安定する。多収・良食味の在来品種を探索することも必要である。

(2) 時代の価値観の変化のなかで

表3 時代の価値観と求められる品種

時代の価値観	ニーズ	品種
少品目・大量生産・大量消費	斉一性	F ₁
多品目・少量生産・安心安全な少量消費	多様性	在来固定種

有機種子を確保するには、農家自身が自家採種するか、何らかの組織（国や自治体、有機農業推進グループ、農協、種苗メーカーなど）にゆだねる必要がある。組織にゆだねれば、採種ルールを決めて一元管理をすることになるが、採種者が少数になるほど品種内の遺伝的多様性は低下し、品種の耐病性や生存力が低下し、農薬による管理が不可欠になり、悪循環になる。

また、慣行栽培種子でさえコスト削減のためにメーカーでは海外採種が通常になっているのに、有機種子生産はコスト的に見合わなくなる可能性がある（種苗店主B談）。種子消毒のない採種履歴が明らかな種子を確保するには、個々の農家が固定種を自家採種するのが最良の選択だろう。

(3) 自然循環機能からみた固定種の利用

有機 JAS 規格第 2 条にある農業の自然循環機能には、採種による作物品種そのものの命の循環のことは記されていない。わが国の戦前では、イネも野菜も自家採種により各地域で品種の種子を守ってきた。そこには脈々と農家に受け継がれてきた採種技術、すなわち目利きが採種親を選定し、適期に収穫し、適切な方法で種子を保存する技術が存在した。F₁ 品種が主流になって、自家採種がなくなると、各地に伝えられてきた採種技術も地方品種も失われてしまった。有機農業が各地域の自然力を生かす農業であるならば、地域の風土に適応し、地域の人間と共に命を循環させていく固定品種を、自家採種により存続させ、あるいは新たに作り出していく必要があるのではないだろうか。

6. 有機農業が目指すものは何か

(1) エコ農業と有機農業は別物

団体Aの代表は、減農薬農業（あるいはエコ農業とも呼ばれる）を推進すれば、その先に有機農業にたどりつけるというのは幻想だという。減農薬農業と有機農業は全く別物である。有機農業には技術だけでなく、思想も必要だからだという。団体Aでは、10年ほど前、ISO14001に準じた認証を受けるために、環境や暮らしのあり方も含めて、取り組みの改善を試みたことがある。燃料を節約したり、技術的な工夫はある程度まで進んだが、例えば「脱石油」農業とか、宅配トラック輸送を使わない産直販売などは展開不可能で、暮らしのあり方まで踏み込むには限界があるという結論に達した。団体Aでは有機JAS規格の有機栽培が中心で作付面積の40%にとどまっている。

(2) そもそも「有機」表示は必要なのか

実践者Aさんは、リンゴ栽培と水田を有機でやっている。長年牛を飼って、その厩肥を田畑に施用し、稲わらを牛に食べさせていた。いわば個人の家で循環型農業を行っていた。しかし、高齢になって牛を飼うのが負担になり、牛飼いはやめ、厩肥は近所からもらう形にかえ、地域内循環型農業に切り替えている。種もみは有機種子にこだわっていない。有機農業で目指してきたことの一つは、農業者の自立である。国や資本家や消費者からの指示でやられる農業ではなく、自分の頭で考えながら行う農業である。

さらにAさんが有機農業を実践しながら目指してきた5つのことは、一、安全な食べ物の生産と供給、二、生きた土づくり、三、自給、四、環境を守る、五、農民、消費者両者の自立である。有機農業で大切なのは、「人間性の回復」であると力説した。

別の実践者Bさんは、自分の作った農産物に、ことさら「有機」と表示していない。Bさんの作る農産物なら有機栽培であることは、ひいきにしてくれる消費者にとってあまりに当たり前だからである。Bさんは、有機JAS法や「有機」表示の有無よりも、消費者とのつながりを大切にし、食べ物を通じて消費者との信頼関係を築いていくことの方が大切なのではないかと語った。

(3) 信頼関係だけでは、有機農業は守れない

団体Cは米と野菜を有機栽培し、関東に本部がある有機農産物販売業者と取引している。団体Cの代表は、有機農業をめぐる状況は大きく変わっていて、自分は紛れもなく有機栽培をやっている、知らない間にいつ災害が起きて消費者への信頼を裏切ることになりかねないという。病虫害防除用に農薬を散布するラジコンヘリは、性能上、周囲50メートルまでしか農薬を飛ばせないことになっている。周囲50メートルの範囲では確かに防除を行わなかった期間に、出荷した有機栽培のシソ大葉から、ハケで塗ったようにベタリと農薬反応が出てしまった。後に分かったことだが、数百メートル離れた場所で同農薬がラジコンヘリで散布されていたのである。一日の果実の生長が速いナスやキュウリなどは、飛散農薬は果実上の濃度が薄まることもあるが、生長の遅いシソはそのような結果を招くことがあるのだという。

(4) 有機農業が目指すもの～人間性の回復か、付加価値（経済性）の追求か

有機農業が目指そうとしている方向は、人間性の回復と付加価値（経済性）の追求をベクトルの両端において、激しい振幅をしているかのごとくである。農家はコメの収入が少なすぎて、それを補う収入

を有機農産物という付加価値をつけるなどして少しでも増やさなければ、経営が持たない現状にある。その一方、人間性の回復や環境を守るなどの理念を持った有機農業は個人や小さな団体では実践が困難にあり、「鳴子の米プロジェクト」に見られるような地域の支え（CSA）が不可欠になってきているようにも思える。現実には、有機農業の本来の目的を見据えながら、当面、エコ農業のレベルで甘んじつつも、社会の理解や体制（石油を使わない、病害虫のコントロール技術や宅配システムなど）を整え、真の有機農業とその社会の実現を目指すしかないのかもしれない。

資料 1

水稲の有機栽培種子生産に関する試作調査

平成 19 年度「エコ農業関連研究実証展示成績」(から抜粋)(平成 20 年 1 月)

山形県鶴岡市藤島庁舎

1 目的 平成 18 年 9 月現在の鶴岡市管内における有機栽培実施面積は、54.7ha(鶴岡地域：11.5ha、藤島地域：31.1ha、羽黒地域：10.1ha、櫛引地域：2ha)となっており、JAS 基準に適合する種子の確保が課題となっている。

現在、種子法に基づく採種事業では、JAS 基準に適合する種子の生産はされていないため、県の協力をえて有機栽培種子生産に係る JAS 4 条適合の水稲種子生産に関する試作調査をおこない、種子生産事業の可能性について検討する。

2 調査実証担当者

志藤正一

3 耕種条件

- (1) 品種 : コシヒカリ
- (2) 面積 : 30a
- (3) 目標生産種子量 : 1,095kg (4kg/10a 換算で 27ha 相当)
- (4) 栽培条件 : 有機農産物の日本農林規格に基づく生産をおこなう。
- (5) 栽培管理作業
 - ア 播種期 : 4 月 10 日
 - イ 移植期 : 5 月 18 日 (散播 4.5 葉苗)
 - ウ 除草法 : アイガモ放飼 (5 月 29 日～7 月 12 日)
 - 手除草 6/16、6/20、7/6
 - 畦畔草刈り 6/18、7/24、収穫前
 - エ その他管理 : 有機農産物の日本農林規格に基づく管理とする。
 - オ 施肥・土づくり等の使用資材の 10 a 当たり使用量

	肥料・資材名	使用量	N (有機)	P (有機)	K (有機)
育苗期	朝日培土	76 ℓ			
	ぼかし大王	1.8kg	0.11	0.07	0.05
	マドラグアノ	0.3kg			
	籾殻薫炭	8 ℓ			
	木酢液	100cc			
	小 計			0.11	0.07

本田期	ぼかし堆肥	500kg	1.50	1.50	1.50
	ぼかし液	150kg	0.90	0.45	0.23
	ブラドミンL	150kg	1.22	0.59	0.38
	小 計		3.62	2.54	2.11
成分合計 (kg)			3.73	2.61	2.16
有機割合 (%)			100	100	100

(6) 使用機械

今回の調査は生産物を種子仕向けとしないために収穫・乾燥・選別は通常の機械使用とした。

- ア 収穫……有機栽培している生産者のコンバインを使用。
- イ 乾燥……有機栽培している生産者の乾燥機を使用。
- ウ 選別……風選選別。

4 調査項目

今回の調査は生産物を種子仕向けとしないために調査項目および内容については通常の種子検査に準じた内容とした。

- (1) 本田期生育調査、収量調査 (JA 庄内たがわ藤島支所担当)
- (2) 種子法に即した出穂期ほ場調査 (庄内総合支庁農業技術普及課担当)
- (3) 種子法に即した糊熟期ほ場調査 (庄内総合支庁農業技術普及課担当)
- (4) 種子法に即した発芽調査 (庄内総合支庁農業技術普及課担当)
- (5) 種子法に即した種子調査 (穀物検定協会穀物検査員担当)

5 作業及び調査経過

(1) 2月7日

○全農米穀部長との打合せ

全農庄内： 伊藤米穀部生産課長、小池課長補佐

藤島庁舎： 武田主査、深澤推進員

○内 容

- ① 平成 19 年度は種子法基準をクリアできる種子生産が可能かの検討。
- ② 平成 20 年度の種子生産事業にどう組み入れることができるかの検討。

(2) 3月13日

○農業総合研究センターからコシヒカリ原々種を受領する。

農業総合研究センター 石黒場長

鶴岡市藤島庁舎 武田主査 深澤推進員

○種子量 12kg

○生産年 平成 16 年産種子

○留意事項 16 年産種子で低温貯蔵してあるために、浸漬時間を通常の種子より短くする必要がある。

(3) 3月15日志藤正一氏が、塩水選後に種子温湯消毒を通常の方法によっておこない、その後浸漬した。

① 3/15～3/22 まで浸漬

② 3/23～4/1 まで楽々冷蔵庫（3℃）に保管

③ 4/2～4/9 まで浸漬

(4) 浸漬5日目の吸水状況における発芽力を確認するために、3月20日に発芽調査を開始（農業普及課に依頼）した。

○通常は2週間の発芽状況を追跡調査する。

○3月26日に農業普及課に確認したところ途中経過(5日目)で100%の芽切れ状況となっている。

(5) 播種前の発芽調査を4月3日に行った発芽調査結果は発芽率ほぼ100%であった

(6) 4月10日

○播種作業

(7) 5月18日

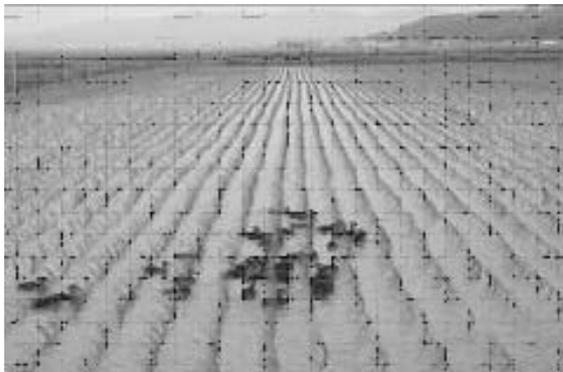
○移植作業

(8) 8月20日（第1期は場検査）

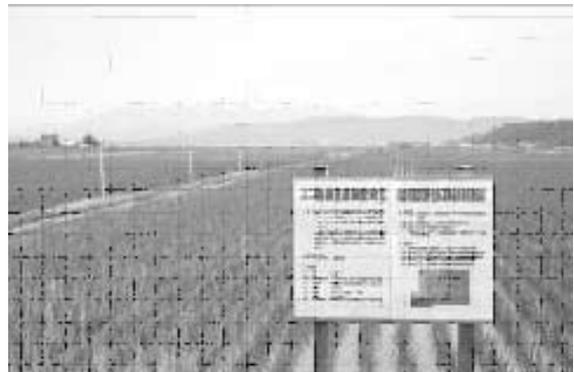
○出穂時のは場審査について、庄内総合支庁農業普及課がおこなった

(9) 9月3日（第2期は場検査）

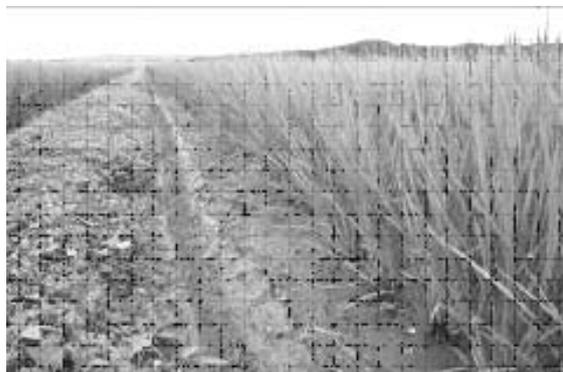
○糊熟期のは場審査について、庄内総合支庁農業普及課がおこなった



6/8 アイガモによる除草



6/20 生育状況



7/30 生育状況



8/20 生育状況

6 調査結果

(1) 本田生育経過（表中の上段は調査ほ場の数値、下段は庄内支場作況ほ場の数値）

月 日	草丈 (cm)	茎数 (本/㎡)	葉数 (枚)	葉色 (spad)
6月1日	18.7	64	4.0	18.0
	19.8	111	4.8	—
6月10日	27.0	70	5.9	29.6
	27.1	273	6.5	35.2
6月20日	30.8	227	7.4	38.0
	33.5	544	8.4	40.1
6月29日	44.6	386	8.9	36.1
	43.5	657	9.6	41.9
7月10日	56.6	423	10.2	33.5
	53.6	634	10.5	39.7
7月20日	64.0	417	11.0	35.1
	59.9	605	11.5	37.1

(2) 成熟期の生育

出穂期月日	成熟期月日	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)
8月16日	9月15日	91.3	17.8	367
8月14日	9月24日	79.4	17.8	400

(3) 収量調査結果

玄米重 (kg/10a)	くず米重 (kg/10a)
440	10 (L網下)

(4) 8月20日におこなった種子法に即した出穂期ほ場調査時（庄内総合支庁農業技術普及課担当）のコメント

○種子法に即した出穂期ほ場調査の基準に対して十分クリアしている。

- ①ヒエ、いもちの発生あるが限度以下である。
- ②馬鹿苗病の発生は無い。
- ③異品種の混入はない。
- ④最終審査前にヒエ抜きをしていただくことになる。

通常の採種ほ並みのきれいな管理である。

(5) 9月3日におこなった種子法に即した糊熟期ほ場調査時（庄内総合支庁農業技術普及課担当）のコメント

○種子法に即した糊熟期ほ場調査の基準に対して十分クリアしている。

- ①ヒエ、いもちの発生は少ない
- ②馬鹿苗病の発生は無い。
- ③異品種の混入はない。
- ④最終審査前にヒエ抜きをしており問題ない。

(6) 種子法に即した発芽調査 (庄内総合支庁農業技術普及課担当)

種子検査法の発芽調査基準により調査した結果は発芽率 94%であった。

置床 5 日目	5.5%
置床 14 日目	94.3% (種子法の検査基準では 90%以上が合格)

○調査粉は、種子検査基準不クリア (整粒 86%) となった 1 番口のみを、1.13 の塩水選後の粉 (沈下粉 49.0/50 g = 歩留 98%) を使用して 4 反復発芽調査をおこなった。

(7) 種子法に即した種子調査 (穀物検定協会穀物検査員担当)

今回は通常の収穫乾燥作業体系における生産粉なので、正式な種子検査とはしないで参考検査とした。

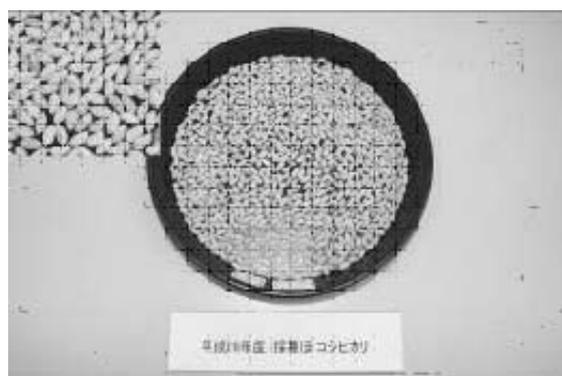
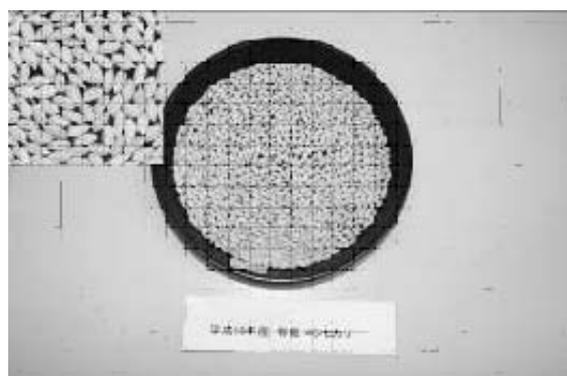
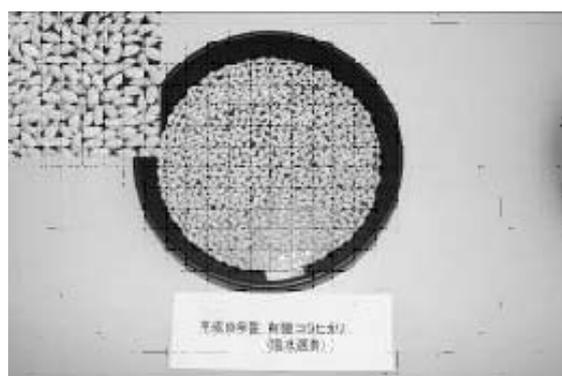
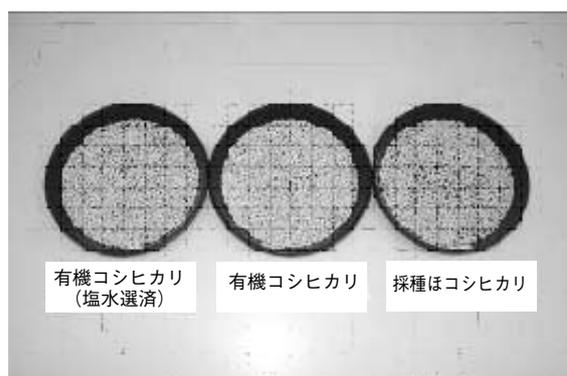
検査結果は下記のとおりで 1 番口のみを粉は整粒 86%、1 番口と 2 番口を混合した粉は 79% で、いずれの場合も種子検査基準の 90% 以上には達しなかった。

1 番口のみ	整粒 86%	歩留 51.8%	水分 13.8%
1 + 2 番口	整粒 79%	歩留 84.1%	水分 13.8%

○ 1.13 の塩水選をおこなって整粒を高めた場合の状況は下記のとおりであった。

○ 1 番口のみ : 沈 49.0g/50g 歩留 98%

○ 1 + 2 番口 : 沈 45.0g/50g 歩留 90%



7 結果の概要と考察

- (1) 有機栽培基準に即した栽培法に基づいた栽培管理をおこなった。
- (2) 山形県農業総合研究センターより原種（16年産原種）の提供を受けたが、出芽及び育苗期の生育が不揃いであったことから、別に有機栽培で育苗したコシヒカリを本田に移植した。
- (3) 5月18日に移植したが、移植後の好天により活着及び初期生育は順調に推移した。
- (4) アイガモによる除草法としたが雑草の発生も少なく、成熟期までイモチ病等の病害虫被害も殆んどみられなかった。
- (5) 出穂期及び糊熟期のは場審査は種子法に準じた方法としたが、いずれの時期も検査基準をクリアできる内容であった。
- (6) 精籾の品質検査はコンバイン及び乾燥機を通過処理後の風選1番口で、整粒86%（種子検査基準不クリア）であったが、実際の種子生産では整粒90%にあわせた比重選をおこなうため、更に整粒歩合は向上すると見られることから合格基準をクリアできると推察される。
- (7) 精籾の品質検査供試籾（整粒86%）と同一籾を、比重1.13の塩水選後に発芽調査した結果は、発芽率94.3%で種子法の合格基準発芽率90%をクリアした。
- (8) 今回は収穫籾を玄米処理した玄米収量は10aあたり440kgであったので、籾摺り歩合80%換算で10aあたり550kgの精籾生産量になると推定される。
- (9) 今回の実証栽培において、10aあたり550kgの精籾生産量になったことから、有機栽培水稻種子生産の製品歩留まりを65%（機械比重選と整粒歩合及び発芽率が90%以上）として試算すると、試作調査実施面積30aの種子生産量は1,073kg（ $550 \times 0.65 \times 3$ ）となり、10aあたり4kg播種換算で27ha相当分の種子生産（ $1,073 \div 4$ ）になると推定される。

以上の調査結果から、有機栽培管理による精籾は種子法基準を十分クリアできる精度であり、慣行の種子生産に比べて栽培管理に多くの手数が掛かることから、若干コスト高になると見られるものの種子生産は十分可能と考えられる。

資料2

水稲の有機栽培種子生産に関する試作調査

平成 20 年度 「エコ農業関連研究実証展示成績」(から抜粋) (平成 21 年 3 月 予定 未定稿)

山形県鶴岡市藤島庁舎

- 1 目的 平成 19 年 11 月現在の鶴岡市管内における有機栽培実施面積は、59.3ha(鶴岡地域：9.4ha、藤島地域：37.6ha、羽黒地域：11.6ha、櫛引地域：0.7ha) となっており、JAS 基準に適合する種子の確保が課題となっている。

現在、種子法に基づく採種事業では、JAS 基準に適合する種子の生産はされていないため、平成 19 年度の有機栽培種子生産に係る JAS 4 条適合の水稲種子生産に関する試作調査の結果、十分種子対応できる籾の生産が可能であった。

このことから、今年度も県農業総合研究センターから原種の提供を受けて有機栽培をおこない、その生産籾の有機栽培種子としての可能性について検討する。

2 調査実証担当者

志藤正一 鶴岡市千原

3 耕種条件

- (1) 品種 : コシヒカリ
- (2) 面積 : 30a
- (3) 目標生産種子量 : 1,095kg (4kg/10a 換算で 27ha 相当)
- (4) 栽培条件 : 有機農産物の日本農林規格に基づく生産をおこなう。
- (5) 栽培管理作業
 - ア 播種期 : 4 月 12 日
 - イ 移植期 : 5 月 15 日 (散播 3.5 葉苗)
 - ウ 除草法 : アイガモ放飼 (5 月 23 日～7 月 5 日)
 除草作業 なし
 畦畔草刈り 6 月 12 日、7 月 29 日、9 月 11 日
 - エ その他管理 : 有機農産物の日本農林規格に基づく管理とする。
 - オ 施肥・土づくり等の使用資材の 10a 当たり使用量

	肥料・資材名	使用量	N (有機)	P (有機)	K (有機)
育苗期	ぼかし大王	1.8kg			
	グアノ	0.3kg			
	小計		0.11	0.15	0.05
本田期	堆肥	500kg			
	ぼかし肥	150kg			
	小計		2.4	1.95	0.27
成分合計 (kg)			2.51	2.05	0.32

4 調査項目

今回の調査における生産物は販売種子仕向けでなく、有機栽培者組織内における栽培種子とするために、調査項目および方法は通常の種子検査に準じた内容とする。

- (1) 種子法に即した出穂期ほ場審査 (庄内総合支庁農業技術普及課担当)
- (2) 種子法に即した糊熟期ほ場審査 (庄内総合支庁農業技術普及課担当)
- (3) 種子法に即した発芽調査 (生産物調査) (庄内総合支庁農業技術普及課担当)
- (4) 種子法に即した種子調査 (農産物調査) (穀物検定協会穀物検査員担当)

5 調査結果

- (1) 8月20日におこなった種子法に即した出穂期のほ場調査時 (庄内総合支庁農業技術普及課) のコメント

○種子法に即した出穂期ほ場調査の基準に対して十分クリアしている。

- ①ヒエ及び、いもち病の発生あるが限度以下である。
- ②馬鹿苗病の発生はない。
- ④異品種の混入はない。
- ⑤最終審査前にヒエ抜きをしていただくことになる。

通常の採種ほ場並みのきれいな管理である。

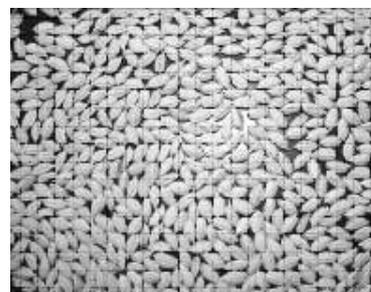
- (2) 8月29日におこなった種子法に即した糊熟期ほ場調査時 (庄内総合支庁農業技術普及課) のコメント

○種子法に即した糊熟期ほ場調査の基準に対して十分クリアしている。

- ①ヒエ及び、いもち病の発生は少ない
- ②馬鹿苗病の発生はない。
- ③異品種の混入はない。
- ④最終審査前にヒエ抜きをしており問題ない。

- (3) 成熟期の生育

出穂期日	成熟期月日	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
8/11	10/6	90.1	18.1	412



- (4) 種子法に即した発芽調査 (庄内総合支庁農業技術普及課担当)

○コンバイン1番口物の2.2mm目篩い以上(実測1番口粗物の65%)の比重選別後の物を、種子検査法の発芽調査基準に基づき調査した発芽率は97.3%であった。

置床 7日目	80%
置床 14日目	97.3% (種子法の検査基準では90%以上が合格)

(5) 種子法に即した種子調査 (穀物検定協会穀物検査員：JA 庄内たがわ駐在)

今回は通常の収穫乾燥作業体系における生産籾なので、正式な種子検査とはしないで参考検査とした。

検査結果は1番口籾の2.2mm目篩い以上(実測1番口粗籾の65%)の比重選別後の籾で整粒89%となり、種子検査基準の90%以上をクリアできなかった。

1番口粗籾を2.2mm篩い後の精籾	整粒 89%	歩留 53.4%	水分 13%
-------------------	--------	----------	--------

7 結果の概要と考察

- (1) 有機栽培基準に即した栽培法に基づいた栽培管理をおこなった。
- (2) 5月15日に移植したが、移植後の好天により活着及び初期生育は順調に推移した。
- (3) 本田期間中はアイガモによる除草法としたが雑草の発生も少なく、成熟期までいもち病等の病害虫被害も殆んど見られなかった。
- (4) 出穂期及び糊熟期のは場審査は種子法に準じた方法としたが、いずれの時期も検査基準をクリアできる内容であった。
- (5) 精籾の品質検査は、コンバイン1番口の乾燥機処理後籾を、更に2.2mm目篩い選別比重選した籾でおこなったが、整粒歩合89%で種子検査基準に不クリアであった。
実際の種子生産では整粒90%にあわせた比重選をおこなうため、更に整粒歩合は向上すると見られることから合格基準をクリアできると推察される。
- (6) 精籾の品質検査供試籾(整粒89%)と同一籾を供試した発芽調査結果では、発芽率97.3%で種子法の合格基準発芽率の90%をクリアできた。
- (7) 今回は収穫籾を玄米処理した玄米収量が10a当たり470kgであったので、籾摺り歩合80%換算で10aあたり588kgの精籾生産量になると推定される。
- (8) 今回の実証栽培において、10a当たり588kgの推定精籾生産量になったことから、有機栽培水稲種子生産の製品歩留まりを65%(機械比重選と整粒歩合及び発芽率が90%以上)と仮定した試算では、試作調査実施面積30aの種子生産量は1,147kg(588×3×0.65×)となり、10a当たり4kgの播種量換算で28.7ha相当分の種子生産量(1,147kg÷40kg/ha)になると推定される。

平成19年及び20年の調査結果から、有機栽培管理による精籾は種子法基準を十分クリアできる精度であり、慣行の種子生産に比べて栽培管理に多くの手数が掛かることから、若干コスト高になると見られるものの種子生産は十分可能と考えられる。

第3章 京都における在来野菜の系統保存と有機農業

調査・執筆

木俣美樹男
川上 香

1. はじめに一在来野菜と有機農業

全国各地で栽培されてきた栽培植物の在来品種はその地域の自然環境に適応し、生活文化の中で育まれてきた。地域の自然の営みに大きく依拠し、少量多品目を栽培する有機農業においてはこのような在来品種は適した素材種苗と考えられる。しかし、近年では大手種苗会社の雑種第一代 F₁ 改良品種が全国的に広く普及して、在来品種は衰微の一途を辿り、栽培が稀になってきた。大都市の青果市場からスーパー・マーケットまでも、品質が画一的でパッケージ化しやすく、大量出荷できる改良品種を好感し、多量小品目の方向に品ぞろえを縮小してきた。このような状況は適地適作を原理とする有機農業の視点からすれば、望ましいことではない。本章の調査研究の目的は、今一度、各地の現状を調査して地域資源としての栽培植物の生物文化多様性保全について再考すべきではないかということにある。

最近、明確な生産・販売戦略を策定し、「伝統野菜」を保存しながら、他方でブランド化して全国展開を進めているのが、長い歴史をもつ「京野菜」である（京都府農林水産部 2002）。伝統京野菜は、在来品種ととらえることができる。本調査研究を進めるにあたって、「京野菜の保全戦略」は全国調査の結果を考察する際に、とても良い比較基準を与えると考えたので、京都を調査対象地として選ぶことにした。

野菜栽培に適した地下水を有する京都盆地に千年の都が築かれ、政治・宗教・年間行事と深く結び付いた多彩な京料理が発達し、栽培・加工・流通・調理から廃棄物の循環まで、半閉鎖・半開放系のバランスを良好に保った京都近郊地域の人々の暮らしを支えながら、伝統的な京野菜は育まれてきたと考えられる。しかし、これら京野菜も例外ではなく、個別野菜の在来品種間で衰退要因に差異はあるが、次に示すような数多くの要因で衰退してきたと指摘されている。すなわち、①少ない収量、②弱い耐病性、③劣る品質、④長い栽培期間、⑤用途が限定的、⑥嗜好の変化、⑦新品種・新野菜の導入、⑧社会経済や市場・流通の変化、⑨都市化による栽培地消失などである（田中ら 1986、阪本 1996 および私信）。このような状況を辿ってきたにもかかわらず、現在、伝統的な京野菜が復活の可能性を有している理由の一端を本調査では明らかにしたい。

2. 調査対象および調査方法

(1) 京野菜

伝統京野菜は京都府農林水産部（1988）により、次の5点により定義されている。①明治以前の導入栽培の歴史を有する。②京都市域のみならず府内全域を対象とする。③タケノコを含む。④キノコを除く。⑤栽培または保存されているもの及び絶滅した品目を含む。これに従い、今日、京野菜は4つに類型化されている（表1）。①伝統野菜17品目、現存するのは36品種（図1）、②準伝統野菜2品目、3品種、③絶滅した野菜3品目、3品種、および④一般野菜20品目、50品種以上。これらの野菜については解説書（青葉1981、農耕と園芸編1979、高嶋2003、タキイ種苗株式会社出版部編2002、上田2003）の他、自治体等の資料（文末に記載）が多数出版されている。京野菜としてブランド指定されているのは伝統野菜および準伝統野菜の一部に、一般野菜8品目を含めた23品目である。これらの定義は、「京の伝統野菜」等の定義検討会設置運営要領（2008）に従って変更などが行われることになっている。伝統野菜

は京都府農業総合研究所などによって系統保存されている。これら種子の品目、提供者、最新採種年、種子量および備考の情報リストは非公開であるが、種子の分譲については「京の伝統野菜等の試験栽培に係る種苗分譲事務要領」に従って実施されている。

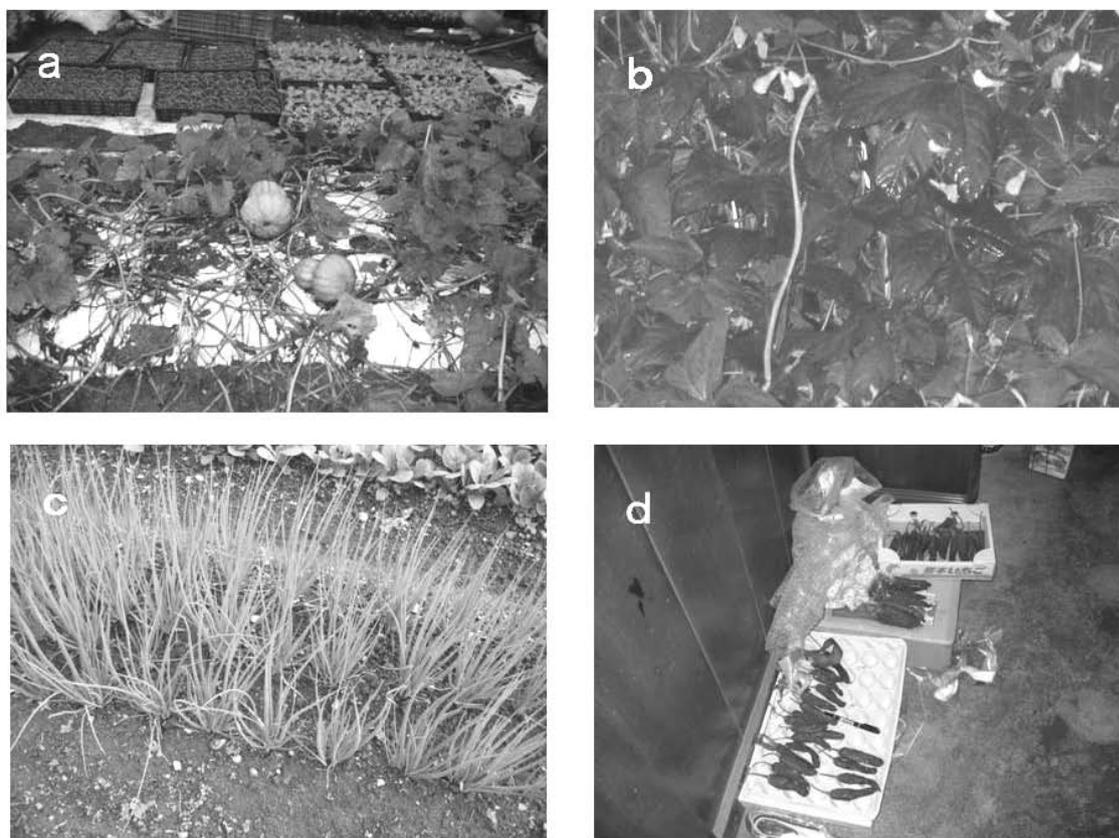
京都市は野菜の地産地消を基本政策としているが、他方で京都府は京野菜ブランドとして東京など大都市に出荷する政策を進めている。京都市の農林業統計（2006）によると、稲作栽培面積が約1387haに対して、野菜は1517haであった。主な作目は、タケノコ、ネギ、キャベツ、ホウレンソウ、コマツナ、ナス、キュウリ、トマト、エダマメ、ダイコンであり、それぞれの栽培面積は53haから184haであり、これほどの野菜産地でありながら、観光都市であるので野菜自給率は28.5%にすぎず、ちなみにイネ自給率は7.4%であった。京都府立農業総合研究所が伝統野菜の系統保存をしているので、京都市農林振興課は京都市特産野菜保存ほ設置要綱（1962、2003改定）に従って下記に述べるように、伝統野菜18品目の系統保存（栽培面積各1a）を農家に委託しているほかに独自の保存は行っていない。委託農家に関する情報については公表されていない。

表1. 京野菜の品目・品種の一覧

類型	品目	伝統野菜名
1) 伝統野菜	ダイコン	辛味だいこん、青味だいこん、時無だいこん（藤七だいこん）、桃山だいこん（大亀谷だいこん、ねずみだいこん）、茎だいこん（中尊寺だいこん、雑煮だいこん）、佐波賀だいこん、聖護院だいこん
	カブ	松ヶ崎浮葉かぶ（八ツ頭、葉かぶ）、鶯菜、佐波賀かぶ（天神かぶ）、大内かぶ、すぐき菜、舞鶴かぶ、聖護院かぶ
	漬け菜	みず菜、壬生菜、畑菜
	ナス	もぎなす、賀茂なす、山科なす
	カボチャ	鹿ヶ谷かぼちゃ
	トウガラシ	伏見とうがらし、田中とうがらし（中獅子、ししとう）
	ウリ	桂うり
	サトイモ	えびいも
	ゴボウ	堀川ごぼう
	ササゲ	柘野ささげ（三尺ささげ）
	ウド	京うど
	ミョウガ	京みょうが
	ネギ	九条ねぎ
	セリ	京ぜり
	クワイ	くわい
	タケノコ	京たけのこ
	ジュンサイ	じゅんさい
	2) 準伝統野菜	トウガラシ
漬け菜		花菜（伏見寒咲なたね）
3) 絶滅した野菜	ダイコン	郡だいこん
	カブ	東寺かぶ
	キュウリ	聖護院きゅうり
4) 一般野菜	トマト	京てまり、各品種

ナス	千両なす、賀茂なす、山科なす
キュウリ	白いぼ系、黒いぼ系
エダマメ	白毛、黒豆、茶豆、紫頭巾
サヤインゲン	丸さやいんげん、平さやいんげん
トウガラシ・ピーマン	伏見甘、田中、鷹が峰
イチゴ	とよのか、はるのか、女峰、宝交早生
サヤエンドウ	各品種
スイートコーン	バイカラコーン、ゴールドデンコーン
ダイコン	青首系、漬物用各種、さやだいこん
カブ	西洋系：金町かぶ、野沢菜、東洋系：聖護院かぶ、天王寺かぶ、日野菜
ハウレンソウ	剣葉系、丸葉系、
キクナ	大葉おたふく、中葉、小葉の各品種
コマツナ	各品種
シロナ・ハクサイナ	大阪しろな（天満菜）、山東菜
ニンジン	金時にんじん（京にんじん）、西洋にんじん：三寸、四寸、五寸
キャベツ	春まき、夏まき、秋まき
ブロッコリー・カリフラワー	各品種
ハクサイ	抱合型、砲弾型
漬け菜	花菜

図 1. 京野菜在来品種の栽培と自家採種



a 鹿ヶ谷かぼちゃ、b 柘野ささげ、c 九条ネギ、d 鷹ヶ峰トウガラシの自家採種

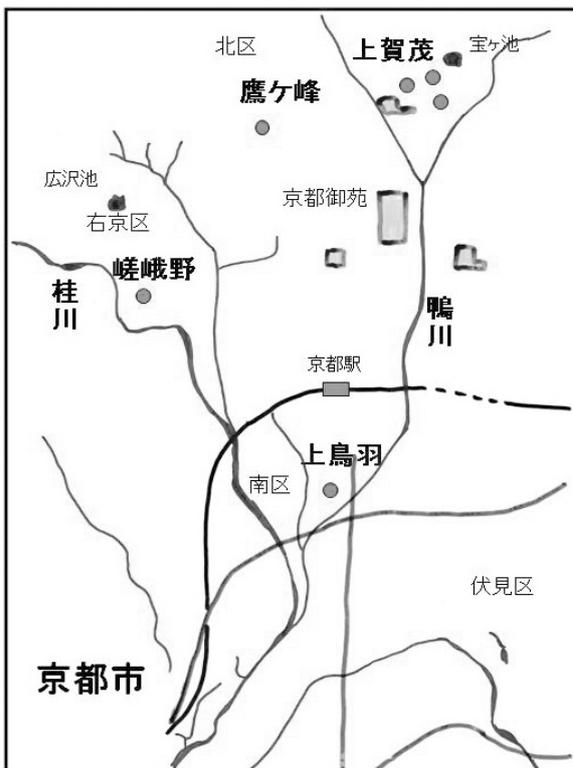
(2) 調査対象

京の伝統野菜が置かれている現況を全体的な枠組みとして明らかにする目的により、調査対象は有機農業者で実際に京の伝統野菜を栽培している人々、京野菜を系統保存している京都府立農業総合研究所、京野菜を普及する政策を進めている京都市農林振興課、野菜種子を育種、販売しているタキイ種苗株式会社、野菜を販売および料理している店舗など広範囲に選んだ。

(3) 調査方法

有機農業者などの調査対象者に対して半構造化調査票を作成して、基本的な項目については共通に、その他は農業に関わる自由な話題によって聞き取り調査を行うとともに、できる限り調査対象者の畑地で野菜の栽培状況を観察した。調査対象者とした有機農業者の所在地は図2に示したように、京都市の北部の鴨川周辺に位置する鷹ヶ峰および上賀茂、西部の桂川周辺に位置する嵯峨野、および南部の上鳥羽である。また、生産された野菜がどのように流通するのかについては、振り売り、無人販売、青果市場、スーパー・マーケット、錦市場、京料理店および京漬物店などを訪問して、実態を観察した。

図2. 京都市内の調査対象有機農業者の所在地



3. 調査結果

調査結果は、①経営規模に関わる栽培作目と栽培面積（2008）、②栽培されている伝統京野菜および一般野菜の品目と品種（2008）、③経営形態および有機肥料と種苗の入手方法、④京野菜在来品種の保存・供給、および⑤生産物の加工・流通と普及に関してまとめ、⑥聞き取り調査事例は基本的な資料として記録しておく。なお、調査対象者や系統保存者の名前や聞き取り内容などに守秘義務がある事項に関しては記述しない。

(1) 栽培作目と栽培面積

調査対象農家の経営規模に関わる栽培作目と栽培面積（2008年）については表2に示した。水田稲作はDを除いて5農家で行っているが、栽培面積は10～40aで広くはなく、大方は自家用で、水田の裏作には野菜を栽培していた。イネ以外の穀類は栽培されていなかった。豆類はエダマメが自家用程度に、イモ類は0～5aの範囲で栽培されていた。野菜類は40～155aの範囲ですべての農家で栽培されており、経営の主力は野菜に注がれていることが明らかであった。果樹類は自家用に少し、その他はAが花卉などを栽培しているのみで、他の農家はなかった。栽培面積の規模は61～190aで、すべてが大規模農家ではなかった。完全に有機農業で野菜を栽培している農家D・E・Fもあるが、化成肥料を補足している農家A・C、有機肥料を多用しているが慣行農業であるという農家Bもあった。

表2. 栽培作目と栽培面積（2008）

作 目	栽 培 者											
	A		B		C		D		E		F	
	慣行 栽培 a	有機 栽培 a										
水田稲作	10	0	30	0	20	* 20	0	0	35	35	40	40
穀類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
豆類	1	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0
イモ類	0	0	5	0	1	0	少し	少し	2	2	5	5
野菜類	40	* 40	155	0	70	* 70	60	60	60	60	100	100
果樹類	0	0	少し	0	0	0	少し	少し	0	0	0	0
その他	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	61	40	190	0	91	90	61	61	97	97	145	145

*有機栽培に化成肥料を補足している

(2) 栽培されている伝統野菜および一般野菜の品目と品種

調査対象農家で栽培されていた野菜の一覧を表3に示した。太字は京の伝統野菜を示している。農家A・C・Fは伝統野菜の11～15品種を中心に、一般野菜の0～7品種を顧客の要望に応じて栽培していた。他方、農家B・D・Eは伝統野菜の3～5品種を維持しながら、一般野菜の6～9品種を栽培していた。これらの農家は総計で、9～18品種の野菜を多品目少量で栽培していた。栽培品目の中で伝統品種を多く残しているのはダイコン（4品種）、漬菜（3品種）およびカブ（2品種）のアブラナ科の冬野菜であった。夏野菜ではナス科のナス（3品種）とトウガラシ（2品種）が伝統品種をよく残していた。どの農家もユリ科の九条ネギを栽培していた。この傾向は一般野菜を含めても同じで、経営の主力はアブラナ科野菜、ネギ、ゴボウおよびニンジンなど冬野菜にあり、夏野菜ではトマトを含めたナス

科野菜を栽培しながら、水田稲作も並行して行うという作付体系であった。

表 3. 栽培野菜の一覧 (2008、太字は伝統野菜)

品 目	栽 培 者					
	A	B	C	D	E	F
ダイコン	聖護院ダイコン、 茎ダイコン、中国 こうしんダイコン	辛味ダイコン、茎 ダイコン、聖護院 ダイコン (晩生)	辛味ダイコン、聖 護院ダイコン、青 味ダイコン (今年 はない)、ナガダイ コン			辛味ダイコン、青 味ダイコン、聖護 院ダイコン
カブ	聖護院カブ、コカ ブ (スワン)、その 他市販の品種		すぐき菜、聖護院 カブ	聖護院カブ	コカブ(CR味比べ)	すぐき菜、聖護院 カブ
漬け菜	ミズナ、壬生菜、 畑菜*	壬生菜 (晩生)	ミズナ、壬生菜	ミズナ	ミズナ、壬生菜、 畑菜	ミズナ、壬生菜、 畑菜
ナス	賀茂ナス、山科ナ ス、千両 (もぎな す用)、泉州		モギナス、賀茂ナ ス、山科ナス (注 文があれば)		千両2号	モギナス、賀茂ナ ス、山科ナス
カボチャ	えびす、(鹿ヶ谷カ ボチャ、昨年まで 栽培)	鹿ヶ谷カボチャ	えびす、(鹿ヶ谷カ ボチャ、4年前ま で栽培)		えびす	
トウガラシ	万願寺トウガラシ 、鷹ヶ峰トウガラ シ	鷹ヶ峰トウガラシ	伏見トウガラシ			田中トウガラシ (長短2品種)
ウリ	(桂ウリ、昨年まで 栽培)				キュウリ	
サトイモ						エビイモ
ゴボウ	堀川ゴボウ (アズ ケゴボウ、仮植す る)					
ササゲ	柵野ササゲ (お盆 用に作る)	ササゲ	最近作らない			
ウド						
ミョウガ						
ネギ	九条ネギ	鷹ヶ峰ネギ	九条ネギ	九条ネギ、九条太 ネギ、浅葱	九条ネギ	九条ネギ
セリ						
クワイ						
タケノコ						
ジュンサイ	御泥池に生育する 天然記念物					
その他		黄トマト、エンド ウ、キヌサヤ	イチゴ	コマツナ、ハクサ イナ、シュンギク、 ホーレンソウ、ニ ンジンバ	コマツナ、ホーレ ンソウ、オクラ (ア ーリーファイブ)、赤 シソ、トマト	
伝統野菜の栽培品 種数	11	5	11	3	4	15
一般野菜の栽培品 種数	7	6	3	6	9	0
栽培品種数の合計	18	11	14	9	13	15

*畑菜：スグキナと松ヶ崎浮葉カブの中間的な形態で、丸葉と切葉がある。

(3) 経営形態および有機肥料と種苗の入手方法

調査対象農家の経営形態および有機肥料と種苗の入手方法については表4に示した。農業の主従事者は兼業の場合は2名、専業の場合は3～4名で、経営自体は家族が中心であった。補助従事者はそれぞれの農家で異なり、家族、農業研修生、アルバイト、学生ボランティアなどであった。主従事者の年齢は43～61歳、この年齢の幅により農業経験年数は17～40年にわたるが、しかし、有機農業経験年数は14～20年で大きな差はなかった。

現在はすべての農家で家畜の飼養をしていないので、家畜の排せつ物を用いて肥料作りを行う有機農業ではない。完全に有機農業をしているのは1農家Eのみで、他農家は購入した有機肥料を多用しているものの、一部には化成肥料を補足的に与えていた。堆肥づくりを全部しているのは1農家Dのみで、一部実施しているのは2農家A・F、他の農家はすべての有機肥料を購入していた。有機肥料の素材は落葉より、剪定枝、おから、糠・粃殻などであった。住宅地に囲まれた農地での有機農業のために、有機肥料の匂いに対する苦情に配慮して、自家で堆肥づくりをすることが困難になっていた。

在来品種種子の自家採種はどの農家も数品種に関して実施していたが、農家Aは最近の主従事者の罹病により自家採種は中止していた。種苗は地域の中小種苗会社から購入していたが、一般野菜については大種苗会社からも購入していた。種子交換は在来品種が劣化した場合に備えて、2農家C・Dが親しい農家と行うことにしていた。

表4. 経営形態および有機肥料と種苗の入手方法

項目	栽 培 者					
	A	B	C	D	E	F
経営形態	兼業(2年前)	専業	専業	専業	兼業	専業
主従事者数	2	3	4	3	2	4
補助従事者数	2	1		2+	4+	6+
主従事者の農業経験年数	40	30	17	25	33	28
(同有機農業経験年数)	16	20	14	14	20	20
主従事者の年齢	61	52	53	43	55	47
家畜の飼育	ない	ない	ない	ない	ない	ない
有機農業	部分的	部分的	大半	大半	全部	大半
堆肥づくり	一部	ない	ない	全部	ない	一部
使用材料						
落葉	○					
ビール滓				△		
家庭生ごみ						○
剪定枝	△					
おから				○		
糠・粃殻	○			○		
牡蠣殻				○		
有機肥料市販品の購入	大半	全部	全部	ない	全部	大半
種苗の入手法						
自家採取	△(今はない)	○	○	○	○	○
大種苗会社から購入		○	○			○
中小種苗会社から購入	○	○	○	○	○	○
種苗交換			○	○		

(4) 京野菜在来品種の保存と供給

京都府立農業総合研究所野菜部は平成 49 年から京野菜の在来品種優良系統の収集と保存を始めた。伝統的京野菜の保存状況表は提供者の個人情報保護のため一般に公開していない。在来品種によっては提供者との約束で、保存用のみとして預託したので、一般に種子を配布しないことになっている。これらの京野菜は次の 8 品種、辛味ダイコン、青味ダイコン、ウグイスナ、もぎナス、鷹峰トウガラシ、万願寺トウガラシ、松ヶ崎浮菜カブ、ねずみダイコンである。

在来品種提供者の意向で種子の一般分譲をしない場合もあるが、担当者は産地振興のためには分譲するほうが良いと考えている。しかし、賀茂ナスと山科ナスの原品種は育成系統として使用しているのみで、京都府としては限定して保存する方針である。万願寺トウガラシについては改良品種を一般分譲するかどうか、検討中である。スグキナは市販種子であったので、一般向けに配布している。鹿ヶ谷カボチャは調査事例 3 の D の父が保存し、提供した由来品種種子であり、彼らは一般配布して普及することを望んでいるので、一般配布して良いとのことである。農業総合研究所野菜部では農業振興のために在来品種を系統保存することにし、数年ごとに種継ぎを行っている。アブラナ科植物は自家不和合性であるので、複数個体間で人工交配を行っている。種子採種後の翌年に栽培試験を行って形質を確認した上で系統保存している。栄養繁殖はさせず、種子のみ標品程度の量を保存しているが、エビイモは商品として有用であるので、栄養繁殖体で選抜している。

担当者の意見では、産地振興に主眼があり、伝統品種を残すことに強い志向があるわけではない。京都府は農家の「振り売り」が残っており、また、京料理店との提携があり、生産と商いが合致していたから、在来品種が残っているのであろう。また、有機栽培農家の頑固さが、逆にブランド名を高めているのであろう。生産と販売の両方が大切である。販売戦略としては、伝統品種のブランド化、およびミズナ、万願寺トウガラシ、エビイモなど特定品種の多量販売である。もぎナスは 2 戸でしか栽培していない。野菜育種の専門家である京都大学の Y は京都市の施策に沿って、トマト京手毬などの新しい品種を作出している。京都府と京都市の京野菜に関する施策には若干の齟齬があるのであろう。京都府では、「京の伝統野菜等の試験栽培に係る種苗分譲要領」を定めている。また、平成 20 年 3 月には「京の伝統野菜」等の定義検討会を設置して、伝統野菜を上述のように定義した（京都府農林水産部 1988、高嶋 2003）。この定義にしたがって、一般に京野菜と呼称されている数多くの野菜が分類整理され、①現存する伝統野菜 36 品目、②伝統野菜に準じる 3 品目、③絶滅した 2 品目、④ブランド指定 23 品目とされている。

京都府は京野菜ブランドとして東京など大都市に出荷する政策を進めているが、京都市は地産地消を基本政策としている。京都府農業総合研究所で系統保存を行っているので、京都市としては積極的に系統保存をしていなが、18 品目の種継ぎ、保存に関して、年間 21000 円の補助で農家に委託している。これらの農家名は非公開である。京都市役所農林振興課は観光と農業を結びつけた部署で、10 年前に発足した。各種料理店では京野菜を使用して、日本料理ばかりではなく、イタリア料理も作っている。トマトの新しい品種は京都大学と連携して普及している。種子がないので、親株を育てて、挿し木して増殖している。葉トウガラシは夏場の野菜が不足するときに、炒めて食べている。振り売りに関しては、それぞれ特定客を持っているので、実態が把握できない。有機農業に関しては、その定義が不安定であるので、低農薬、有機・低化成肥料による栽培を政策推進している。北京都水原では JA に補助して、グリーン・コンポスト（堆肥）を 20kg 当たり約 420 円で販売している。これは剪定枝、ビール、パン、酒などの食物残渣を材料にしている。低農薬・低化成肥料の生産者シールは有償で配布している。一方

で、生産者から年間 10 検体を抜き打ち的に採種して検査している。

大手種苗会社であるタキイ種苗株式会社は京野菜を自社独自で保存しながら、やはり独自に系統保存している京都府農業総合研究所と連携していきたいと考えている。雑種第 1 代 F₁ 種子にすれば農家は栽培しやすい。有機種子を生産するのは EU の種苗会社に依頼すれば 1 年で可能である。しかし、有機種子は収量・供給が不安定であるので、種子自体の価格が上がる。価格が高いうえに、生産物は不揃いで虫付きも多く、消費者の購買意欲は低くなると考えている。現在でも、低農薬で育苗した種苗を出荷するようにしている。

図 3. 京野菜在来品種の系統保存と育種



a 鷹ヶ峰トウガラシ、b もぎナス、c エビイモ、d 鹿ヶ谷カボチャ、e 京野菜在来品種の種子貯蔵庫

(5) 京野菜の流通と普及

調査対象の 6 農家は過去にはどこも振り売りをしていたが、今でも大八車で振り売りをしているのは農家 B のみ、軽トラックで振り売りしているのは農家 A・C・F、他は中止していた。庭先販売（有人）を行っているのは 2 農家 A・F、無人での庭先販売は盗難が少ないので、農家 F 以外は中止していた。どこの農家も個別に契約して、直接販売を行っていた。相手先は総菜店から高級京料理店、ホテルのレストラン、スーパー・マーケット、地域の青果店から都市の高級青果店であり、青果市場にはほとんど出荷していなかった。自家で漬物を加工しているのは 2 農家 B・F であった。

有機農業の普及を図る団体が関西地方には多い。その代表的な「京」有機の会は京野菜の無農薬・無化成肥料栽培を通じて、農作物本来の味と安全を大切にしたい生産・供給を目指して、京都市内の有機農業者 19 名により、1992 年に創立され、現在の会員数は 25 名ほどという。京滋有機農業研究会は 11 年前に日本有機農業研究会の会合があった際に発足し、農家と消費者で構成され、現在の会員数は 60 名

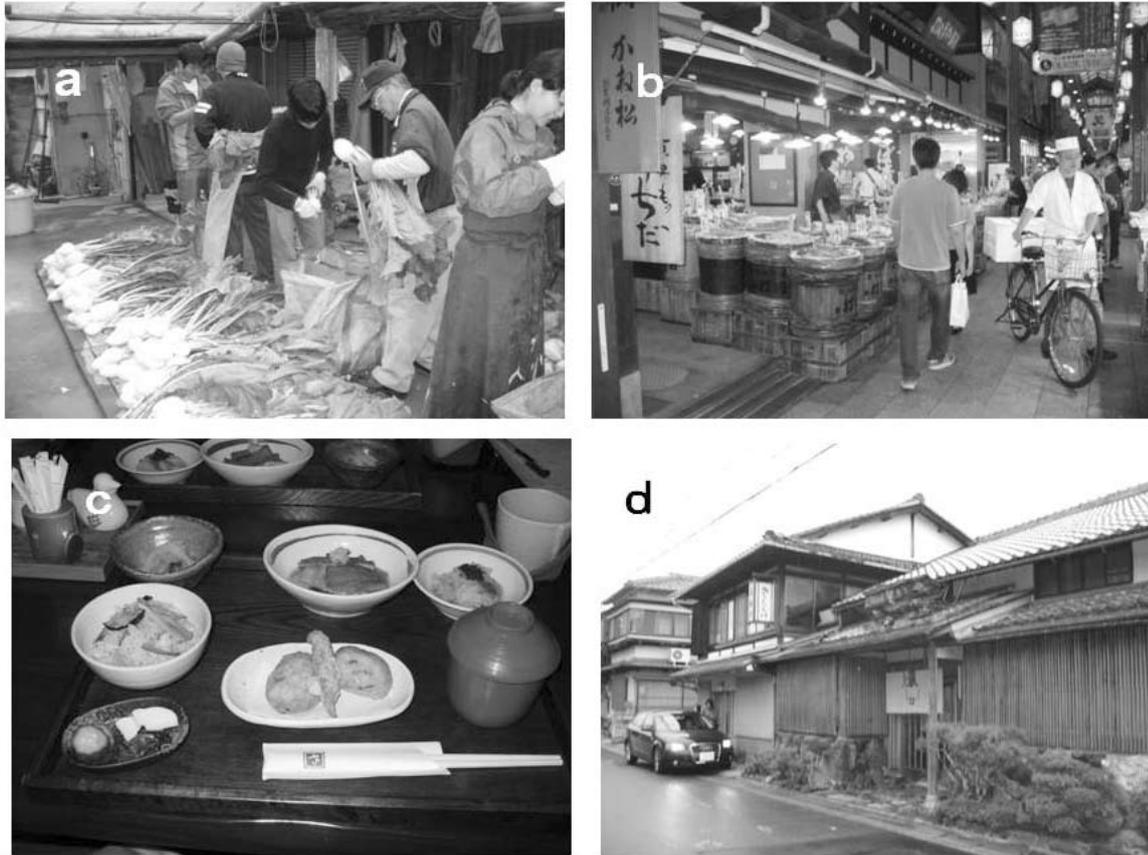
ほどである。これらの団体に所属する農業者は京の在来野菜を栽培維持していることが多い。

京野菜の普及については、京都府農林水産部（2002）が「ブランド京野菜等倍増戦略」を策定した。京野菜は他府県でも生産が広がっているため、京都府産の京野菜との違いを明確にし、信頼感を向上させ、ブランド・イメージ「京マーク」の浸透を図っている。京都市は京野菜が市民の食文化の象徴であり、貴重な遺伝資源であるため、京の旬野菜推奨事業を実施し、京都市認証マーク（登録商標）をつけて京野菜を普及している。京都市の認定農家は農薬をできる限り減らして有機栽培に努めることになっている。社団法人・京のふるさと産品協会はホームページ「さいさい京野菜倶楽部」を作って、京野菜検定を実施し、多くの普及情報を提供している。JA 全農京都是じめ、個別の八百屋や漬物屋も個別のホームページを作成して京野菜やその生産者の宣伝を広く展開している。



a 大八車による振り売り、b 軽トラックによる振り売り、c 青果店での販売、d 若い家族向けの栽培体験の提供

図5. 京野菜の漬物と料理店



a スグキナの漬け込み、b 錦市場の漬物店、c 青果店の二階の野菜料理店、d 上賀茂の京料理店

表5. 京野菜の流通

流通方法	栽 培 者					
	A	B	C	D	E	F
振り売り						
大八車	△ (中止)	○				
軽トラック	○		○	△ (間接的)	△ (中止)	○
庭先販売						
有人店舗	○				△ (中止)	○
無人スタンド		△ (中止)				○
直接販売						
料理店	○	○	○	○	○	○
ホテル	○					
デパート						
スーパー・マーケット		○		○		○
消費者団体						
医院・助産院				○		
漬物店						
八百屋			○	○	○	
青果市場						○
自家漬物加工・販売		○				○

(6) 調査事例

【調査事例1：農家A（61歳）】

農業経験は40年、有機農業に関心を持ったのは1992年に京都市から「京」有機の会づくりを依頼されてからである。専業農家であったが、2年前に病気を患ったので、これを契機にマンション経営を始めて兼業になった。90aを経営していたが、現在は約60aに縮小した。内訳は、水田10a、豆類1a、野菜40a、その他10aであり、大方は化成肥料を与えているが、野菜類には有機肥料を中心に与え、化成肥料で補っている。イネ以外の穀類、イモ類および果樹は栽培していない。Aと息子の2名が農作業に従事し、妻女は軽トラックで振り売り、祖母は自家に隣接した店舗を出している。生産物は振り売りと店舗で、またレストランやホテルなどにすべて直売している。

家畜は昔、牛2頭、鶏10羽を飼育していたが、現在はなにも飼育していないので、肥料は一部、糞でぼかしを作るが、大方は購入している。九条ネギとスグキナを自家採種しているが、他の野菜苗は50本ほどを淀にある種苗会社から買う。ハチにより交雑する野菜は市場で買ってきて、種子を採種し、数年ごとに更新している。

京滋有機農業研究会はビール滓、いわば汚泥を発酵させて有機肥料にしているので、すなわち汚泥栽培であり、その匂いで反対運動があった。EMぼかしは使い次第である。COP3の折に庭木の剪定枝を堆肥化したがるが、畑で分解するときに水分を必要として畑が乾燥して、害虫が出るようになった。肥料というより遅効性の堆肥を与えているが、有機物は地温が高いほうがよく腐る。カビが出るので、窒素分が少ないほうがよい。土壌条件が良いと味が違う。野菜をかじると甘く（糖度6くらい）、アブラムシやコナガがつくが農薬は与えていない。

振り売りで購入する地域の人々と直接販売している料理人など買い手の希望に沿って、栽培品種は決める。また、市場を見てどの品種が良いか判断している。すべてチャレンジだが、しかし早すぎるといけない。食の問題、キレやすい人が多い。安全・安心を強調する裏には危険・不安がある。高校生たちはなんでもあって当たり前だから何故とは問わない。リサイクル法ができた後はゴミが増えた。高いものは買わない。食にお金をかけない。減反政策によって増えた休耕田の転作のために京野菜の復活が図られるようになった。京都には十分な市場がないので、種子を配布し、「京野菜」として大都市に売ることになった。ホテルのシェフは素材が良いとそれだけで味が良いので、シェフとしての技が振るえないと言っている。野菜販売は中間業者の利益が多く、流通政策が間違っている。

自家採種は大変であるので、今はしていない。在来品種なら自家採種できるが、在来品種は今の消費者には合わない。在来品種は品種改良のやり直しに用いることができるので、保存する意義がある。若い頃は伝統品種を意地で栽培していたが、今は疲れたので、売れるものを作りたくなった。子育て中の家庭、老人家庭など購入対象者によって品種に対する要望が異なる。農業改良普及所もサラリーマン化していて、相談するとインターネットで得た関係記事をコピーしてくれるだけで、文献などを詳細に調べてくれることがない。現場の話題がなく、応用がきかない。京滋有機農業研究会は家庭菜園を勧めている京都大学のNも参加している。「京」有機の会には最近、若い人も参加してきて、会員は25名くらいになり、研修会も行っているが、本当に有機農業を目指しているのかについては疑問に思っている。

京都大学のKに土壌微生物について教わった。有機物だけでは野菜は育たない。多く与えるとミネラル分が蓄積する。廃棄物の再利用として廃材を炭化し、土壌改良材として作土中に入れることには問題がある。ビル室内での水耕・無菌栽培は対極の方法である。中途半端な理解で有機農業をしてきたの

ではないかと、再検討したいと考えている。エネルギーの問題で、バイオエタノールに食糧が使用され、食糧増産のために化成肥料が使用されるようになるだろう。シカ、イノシシ、サルが畑に出没する。クマはまれに出る。

【調査事例2：農家B（52歳）】

農業従事者は、4名で、母（81歳）、B夫妻、息子。農業経験は30年、先代のころから生堆肥を使用していた。家畜は飼っていない。10品種は自家採種しているが、他の作物は苗を購入する。白菜は育苗している。苗作りができれば何でも栽培できる。自家用イチジクは家の裏で作っている。Bは自宅近くの畑90a、他に大原30a、亀岡10a、さらに桂25a（借地）において野菜を栽培している一方で、水田（亀岡）30aを貸している。京都では100aの農地を所有する農家は少ない。ビニールハウス内で栽培する、キクナは120cm x 2畝、ミツバは100cm x 3畝で、それぞれ3条植えている。ハウレンソウと壬生菜は残りの6mを分けて作る。イチゴ5000株をビニールハウスで栽培している。

現在、堆肥は自家で作らず、肥料はすべて購入している。化成肥料も使用している。住宅地の中なので、雑草を焼くことはできない。近所の人々に洗濯物を家に入れてもらい、施肥も耕起も夜間に行う。土づくりは適期に作ればハウレンソウの病弱なレース4・5でも可能であるが、連作しないように注意を要する。野菜は2か所で栽培しており、残留農薬量を減らすために農薬は交互に与えている。特に子供が食べるものには注意している。

品種は収量よりも味で選んでいる。自分の舌による判断と、客人に食べてもらい、情報を得ている。種苗は最新設備により良いものが出ているから、タキイ種苗が良い。接ぎ木技術が優れているので、タキイ種苗の子会社の関西ナーサリーPSPでトマトとキュウリを購入する。淀苗組合は有名であるが、大量生産で品ぞろいは良いが、雑な種苗である。向日町は人柄が良いので、ナスとトウガラシを購入する。畑が分散しているので、栽培品種数を増やして、場所を変えて7:3の比で栽培を行い危険分散している。有機種苗は自家生産が最上であるが、現実には種苗店からキュウリ、トマト、ナスは購入したいし、それでも良いとする時期に来ていると考えている。在来品種の原種種子を配布してもよいと思っている。受け継いだものだから、在来品種も個人で囲い込まないほうがよいが、農業研究機関関係者は保存者に対して敬意を残すべきである。

今でも市場には出荷せずに、大八車で振り売りをしており、新住民が多くはなったが、顧客の約1割は振り売りに来るのを今でも待っている。朝採りして、午前10時頃出かけ、夕方まで販売する。庭先販売は盗難が多かったので、今はやめている。料理屋・レストラン（フレンチ4軒、イタリアン1軒）には畑で自己申告により、旬の野菜を収穫してもらっている。東京青山の紀伊国屋に出荷しているが、一般市場には出荷していない。客の直言が京野菜を育ててきたと思うので、直接意見がほしい。一年中、同じ野菜を食べたい消費者がいるが、有機農業でこのようなことはできない。できるだけ、農薬や化成肥料を少なくするように努めている。理想はあっても、現実的には困難である。いい加減なことをしないために多くの会に参加している。有機JAS認定には賛成ではないので、取得していない。取得した人が世間で認められるようであるが、認定には反対である。自分で満足できればよいので、有機認証を取得する気持ちはない。ある人は認定を受けているが、その人の購入している苗は種苗店が農薬を与えている。また、完全有機農業ではなく、化成肥料が混入している。自己申告による認証制度が間違っていると思う。「京」有機の会は事務局を京都市役所に置いている。会員の全員が有機農業をしているわ

けではないので、この会名は適切ではない。「京」有機の会会員でも出荷直前に農薬を与えている人もおり、そのまま中央市場に出荷していることには疑問を持っている。有名になると直接、スーパーやデパートに出荷するようになる。「京」有機の会は10年以上続いているが、会の理念が明確ではない。栽培データや技術が提示され、共有されることがない。したがって、京滋有機農業研究会のほうにより高い信頼を置きたいと思っている。京滋有機農業研究会代表のDは最も信頼できる人である。

農場実習の意味は、子ども好きだから、農業体験をさせてあげたい。学校を受け入れている。事故対応ができないので、宣伝はしていないが、無料で実施し、友人関係の輪の輪で参加者は集まる。種まきから食べることまで伝えたい。野菜好き、農業を知る子を育てたい。ここで農業体験した子が、老人になって、孫を連れてくるようになってほしい。

【調査事例3：農家C（53歳）】

農業従事者は、C夫婦と先代夫婦の4名である。農業経験17年であるが、14年ほど前に必要に迫られて有機農業をはじめた。家畜は飼育していない。栽培する種苗は自家採種もしているが、購入もしている。肥料はすべて購入し、有機肥料に少量の化成肥料を追加している。販売は振り売りのほか、契約会社に委託している。今は京漬物のスゲキの生産を中心（9割）にしている。冬は漬物を作って卸し、夏はトマト、ナス、キュウリなど果菜類を作っている。少し離れた所にも畑がある。サツマイモは有機肥料だけでも栽培できるが、化成肥料を補っている。

都市化で立地条件が悪化してきている。農地は休ませられないので、いや地やアブラナ科に病気がでる。堆肥は匂いで近所に迷惑をかけるので、自家では作れず、市販のものにしている。豚ふんによっていや地や病気が出る。地力を落とさない、汚染しないことが課題である。細かくチェックしていれば、都市農業は可能であり、減農薬もできる。団粒構造や土着菌が多く、土が良ければ、薬害は出にくい。作物にストレスがなければ、土壌薬剤や薬液もすぐに与えているが、それほど問題はない。現在、畑には食酢を与えており、土壌に硝酸態窒素を増やして、光合成を高めるようにしている。木酢液は効果が低いのでやめた。環境を十分に考慮すべきである。電気水耕栽培は長期的にできるのならよいであろう。根こぶや根腐れ病を解決したい。薬剤抵抗性も出てくるが、土づくりで抑制したい。今は、堆積土壌の改善を目的にリン酸石灰について検討を進めている。作目によっては有機肥料にしている。果菜類は基肥に与え、特に追肥には化成肥料も使用している。京都の気候は冬寒く、夏暑いので、害虫や病気が多い。土壌分析により、また情報交換が行われて、肥料設計が変化してきた。経験を積んで肥料効果の判断が体感的にできるようになった。完全に有機農業をしているのではないが、エコファーマーの認定は受けている。この3～4年になって、土づくりが大切だと思うようになった。試験研究の成果が農家にもたらされなかったので、自家の土壌に対して有機肥料や化成肥料を与えて、試行錯誤しなければならなかった。

種苗は自家採種と購入と両方している。固定種にこだわる理由は、栽培している野菜が分離しないからである。賀茂ナスは接ぎ木技術を活用している。種子店で買うか、知人関係から買う。イチゴ苗は他県からも購入している。栽培品種は収量が多く、土壌に合ったものを用いる。冬野菜、スゲキナは自家採種している。古い種子の更新は難しいので、長期間保存の体制がほしい。各農家で種子は更新している。在来品種の種子維持は長い目で見て、強い意志がないとできない。更新しないと発芽力が衰える。品種間の交雑も生じ、中生が早生になる傾向は地球温暖化の影響であろうか。適当な時期に合わせない

と、よく売れないので、早生のほうがよく売れる。生産者の思いは変化するが、環境変化に対応できないので、固定種の収集と普及は大切である。自家採種する理由は品種の特性に対する思いがあるからである。雑種第1代F₁ではない品種を作りたい。気に入る品種を自分で持ちたい。人目にさらされる状態で栽培している。集団で選抜しないと良い種子は取れないので、多量に自家採種して、その後に選抜する。種子の出所は利害関係になっており、品種としての価値低下にかかわるので配慮がいる。固定種は土壤に合っている。土が良ければF₁でもよい。

知名度の高い京野菜には顧客からの要望としておいしさへの使命がある。野菜は八百屋に出さないで、振り売りしている。外国の富裕層も有機野菜を求めているが、これへの対応も可能である。町内会や、軒先販売もよいのではないか。振り売りは理にかなっており、夫人がしている。夏物キュウリなど顧客の依頼で作る。レストランは使用量が少ないので、八百屋ルートで販売する。料理店から食味の情報を得ている。自家でも野菜料理を試作して、野菜とレシピを普及している。京都人は厳しいので、スーパーの野菜売り場と比較している。顧客のためにはおいしくて安ものが良い。食味の改善は、ほかしなど分解しているものを与えて、すぐに対応している。品種の善し悪し、おいしいは購買意欲にかかわり、高くても買ってもらえる。食べる人の身になって、栽培し、販売している。品質が良くなければ売れない。うるさい顧客、料理店が多い。特定の流通範囲で実施している。

「京」有機の会で有機認証を受けている人は2名のみで、当農家Cでは先代より経営上販路が決まっているので、新規性は強く必要としていない。勉強会には会員が集まりにくい。タキイ種苗や小規模種苗会社は京野菜の全国展開を図っているが、これでは産地を決定づけられない。都市農業には担い手もいるので、経営は有効にできるようになってきている。京野菜の栽培には伝統的技術の価値、蓄積がある。一方、新興産地が「京野菜」の名前を使って栽培し、一時儲けて、価格が安くなれば栽培をやめる（逃げる）方法では、「京野菜」はすぐに廃れてしまう。「京」有機の会は、会員が独立経営であり、農林水産省のガイドラインもあるので、会の運営は難しい。

【調査事例4 農家D（43歳）】

従事者は本人、母親（66歳）、弟が主で、これに妻女とアルバイトが参加している。農業経験は25年で、18歳の時からネギを中心に作っていた。有機農業経験は14年になる。家畜は飼養していない。父親はネギのほかには、クワイ、ミツバ、ニンジン、および流行物を作付していた。湿田であったので、クワイを作っていたが、親戚関係がある岡山から来た品種であろう。クワイ備中という農具がある。

父親が耕作していた畑は一段高くなっており、貝殻なども出て肥沃なので、大昔はゴミ捨て場であったのであろう。しかし、この20年で都市化が著しく、田畑が急減していったために、畑地を自宅から10kmほど(自動車で10分)の府境に求めることになった。肥料は自分で工夫して自家製造している。おからと糠に牡蠣がら、石灰、およびマグネシウムを加えて、3か月間発酵させる。

九条ネギは自家採種しているが、他の野菜は主に淀の今井種苗商会から購入する。現在は50種類ほどの野菜を作っている。夏はトマトとキュウリ（20a）、土壌改良のためにアフリカ・マリーゴールド、ソルゴー、セスパニア（40a）を栽培している。後者の後作に冬野菜を栽培する。サツマイモは苗（ナルトキントキ）を上鳥羽の石原シードから買う。ジャガイモ（メークイーン、ダンジャク、アンデス、キタアカリ）は種イモを購入しているが、サトイモは自家で種イモを採っている。キントキニンジンは正月しか使わないので、洋ニンジンに作目が変わった。また、キントキニンジンはセンチウではないが、

細根にこぶ状のものができて、販売前に取り除くことに手間がかかり、このために栽培が減少したのかもしれない。根が長いので割れることも多く、生産物としての歩留まりが悪く、堀とり作業も大変である。他方、キントキニンジンは間引き菜が「にんじんば」としてもよく売れたが、これなら作業が楽である。野菜類は種取りが難しく、菜類やネギも他品種と交雑してしまう。品種は早生が良い。経営上はF₁品種が耐病性に優れて良い。しかし、疑問点もあったので、九条ネギなどの栽培を再開した。手間をかけられないので、九条ネギだけは自家採種している。種子は友人にも分譲しており、品種が劣化したら、種子を戻してもらうことにしている。父親が栽培していたので、九条太ネギには特に想い入れがある。長崎のIさんに九条太ネギの種子を分譲した。長崎では「白ネギ」として軟白栽培している。同じ品種でもところ変われば栽培方法も変わり、生産物は別物になる。

当時、「京野菜」という意識はなかったが、20年前に廃れていた京野菜を復活しようと試みた人がいた。京野菜ブームに便乗する気はない。有機JASは好まない。生き様に対して認証は必要がない。顔が見える関係で販売しているので、第三者による認証は不要である。有機農業をしている人は個性が強い。有機農業は普及しないが、その理由はなにか、疑問に思っている。フードマイレージまで考慮に入れるのならよいが、有機農業の本旨に合うものではない。産科医院・助産院の給食、近所の市民、総菜屋および食堂に直売（10%）し、スーパー・マーケットに90%を販売している。スーパー「ヘルプ」は少ししか有機野菜を扱っていないので、F&F（東京）に出荷している。八百屋「アスカ」は以前、自家で栽培もしていたが、今は農業をやめて振り売りと店舗販売をしている。

京滋有機農業研究会は農家と消費者で構成され、会員数は60名ほどである。11年前に日本有機農業研究会の会合があった際に発足し、その4年後にDは代表になった。

【調査事例5：農家E（55歳）】

不動産業との兼業である。農業に従事しているのは、夫妻のほかに、研修生4名である。父（84歳）は今でも3～4か月は畑を耕し、除草をするが、母（81歳）と夫妻の娘（26歳）は農作業には参加していない。子息（29歳）は愛知県知多半島で2007年7月から有機農業を始めた。研修生の内訳は毎日従事する者が1名、週1回従事する者が3名である。農業経験33年の内、有機農業は20年である。家畜は飼育していない。有機肥料は購入している。匂いが出るので、近隣に迷惑となるから、有機肥料を畑に投入後、すぐに耕起する。完全有機肥料で栽培している。ナスは5年輪作、水田を2分割して活用する。亀岡に40a程の水田があり、冬は野菜を栽培しているが、今年は20a休耕している。作付する主なものは野菜類である。エダマメは自家用に少し作っている。サツマイモは本年のみの栽培、イノシシの食害があるので、イモは栽培しない。ブドウ栽培をしてみたい。

種子は3品種を自家採種しており、他は長谷川種苗から購入している。赤シソは「このタネはいい」という父の思い入れがあり自信を持って自家用に栽培し、梅干しを漬けるのに用いている。畑菜は種子が取りやすいから栽培していたが、今はコマツナに負けて、売れなくなった。九条ネギは栽培者の好みがあり、太さ、色などで選抜されている。有機種苗の確保は自家採種では多品目についてできない。必要量が少ないから民間では引き合わないの、公的機関が保存して、育苗し、配布することを望む。有機JAS法ができたのだから、地域の品目は都道府県で、一般品目は国で保存と普及を行うのが良い。種苗まで厳密に有機産品であることを求められると、有機農業による生産者は減るであろう。確かに、伝統食を作るには在来品種がいる。食の多様性を維持するためには在来品種を残すべきである。生物文

化多様性という概念はよく理解できる。在来品種保存の努力を続けないと、すぐに品種は退行してしまう。しかし、在来品種のみでは農業はできず、タナモチが悪いものは流通に乗せられない。

自給と贈答用の他に、販売は直接契約で行っている。10年前までは振り売りを夫妻でしていた。昔は庭先販売もしていたが、今はやめている。父が主従事者の時は市場にも出荷していた。農薬の害があって、有機農業に切り替えた。初めは技術が低く良い作物が取れなかった。少量生産であったから自転車で販売していたが、その後、軽トラックで10年ほど販売した。多品目栽培すると時間が不足するので、宅配便で送るようになった。京料理店の吉兆、青果店G（錦市場）の他、東京の卸店を通じて、うかい亭（東京）にセールスして、レストランにも出荷するようになり、よく売れるようになった。

減反政策に対応して京都市は地場野菜の振興を図ったが、京都府は後発で在来野菜に政策的関心を持ち、在来品種の保存を行った。一方、地域の中小種苗会社は農家に委託してミズナ、壬生菜、畑菜、九条ネギなどの種子の増殖を行っている。

人材養成が重要であると考えたので、同志社大学に協力して、4月から10月まで、月2回、農業塾を開講している。20名が参加し、内4名は農業をしたいと言っており、起業支援も行っている。青果店Gの子息も受講している。販売先も組み込んだ農業塾ということである。

【調査事例6：農家F（47歳）】

専業農家で、両親夫妻と主従事者F夫妻の4名で経営している。京都大学の農業交流サークルが日時分担を決めて、男女6名ほどが手伝いに来ている。当人の農業経験は28年であるが、有機農業を始めて20年の蓄積がある。有機肥料は生ゴミを購入していたが、都市化によって農地の周囲に住宅地が多くなり、有機肥料の匂いが問題になっている。実際には完全な有機農業で栽培しているのではない。

独自のこだわりで10品目を自家採種し、継承している。特性が違い、味が良いし、伝統野菜を伝えることは使命だと思っている。水田はすぐき菜栽培の後に田植えするので、無肥料で栽培している。農業総合研究所のすぐき菜耐病性品種は味が良くない。野菜は播種期を変えて順次収穫できるようにしている。夏野菜、キュウリ（ときわ）、トマト、キャベツ（石井交配、タキイ種苗、高山種苗）の種苗は大半を種苗会社から購入しており、公的機関による種苗頒布は必要ない。

無人の庭先販売、振り売り（夏のみ）、スーパー・マーケットや料理店と契約販売するほか、キュウリなどは市場に出荷している。料理店とは10年前から一緒に野菜づくりを始めた。味と安全が第一で、形は二の次である。味は料理人と栽培者が判定している。正月明けまでスグキ菜の漬け込みで忙しい。

【調査事例7：青果店・料理店複合経営G（61歳）】

明治15年創業の八百屋で、Gは3代目後継ぎで、京都大学農学部での卒業論文は「ミカンの流通動向」であった。主要な販売品であるマツタケは店主が一本一本見ることが家訓であるので、マツタケはライフワークにしたい。

野菜は地域内流通、地産地消が重要である。そのよい例が京野菜である。京都府産は京都市内生産ではないので、京野菜ではないとの意見もある。丹波は兵庫と京都にまたがっている。狭義の京都の野菜が良い。歴史的に人糞がたまっているところの土壌が良い。昔は人糞を有機肥料にするために牛車で運び、野菜と取り換えた。平安京の野菜は自家採種が特徴であった。地域野菜を振興すべきである。振り売りしていたので、生産者の顔が見えていた。「判子売り」というのは自ら作った物を売ること、

栽培した人が値段を決め、その後は店で決めるという経営手法である。多くは全国の契約農家から買う。京都市内で有機JASを取っている人は、周囲に農家がない。先代から交流があったEのナスは日本一おいしい。有機農業には3類型がある。①嘘の有機農産物、②いわゆる宗教、左翼運動による有機農産物、③有機JAS。第3類型を最も信頼している。

京では野菜の種類が多かった。鷹ヶ峰辛味ダイコンは別名吹き散りダイコンといい、水分が少なく辛く、そばの付け合わせであるので、辛くて水気がないほうがよい。一回のすり切りであるから丸いほうが使いやすい。このような消費者の要望で生産者Sが改良し、固定した。ウグイスナは椀に入るカブである。春菊や京菊（丸葉）もある。京では柔らかいキュウリを求める。エビイモは愛知が生産全国一で、土地が適しているようだ。わけぎは3月が旬で、おいしい時期に食べる。産地商人はナスをまとめて卸す。琵琶湖に関わる地下水が九条には豊富にある。野菜の品種は産地名を付けて、たとえば九条ネギのように呼ばれ、在来品種が形成されてきた。産地名は現在では行政区であるが、本来は流域で決めるべきである。京野菜の在来品種の保存と生産の方法に関してみると、種取クラブでは自家採種しており、特定品種種子は京都市内から出さない。これは伝統を守り、ブランドを守るためである。京漬物として、賀茂ナスなどは加工保存して生産量を維持する京の食文化と結合している。月の特定日に食べる。年間行事で食べる。「きらず」とはおからのことである。お盆は野菜ばかり食して、その後、精進落としをする。

料理店経営は5年前から始めた。野菜を売るためには、試食してもらい、レシピをわたして理解を深めてもらうことが必要である。料理店では家庭で作れるものを提供し、野菜を店で買ってもらうようにする。すべて旬の野菜を素材として作り、油ものは出さない。白ポン酢で食べるとおいしい。野菜だけで飲める店は女性客しか来なかった。野菜は生食せずに、煮炊きして食べるのが良い。京は内陸部なので、野菜で料理を工夫せねばならなかった。北大路魯山人は三里四方のものを食べると言った。日本の文化を衰えさせる、今日の「中食」は塩分が多い。今の人はわがままで、いろいろな品種を要求しすぎる。

4. 考 察

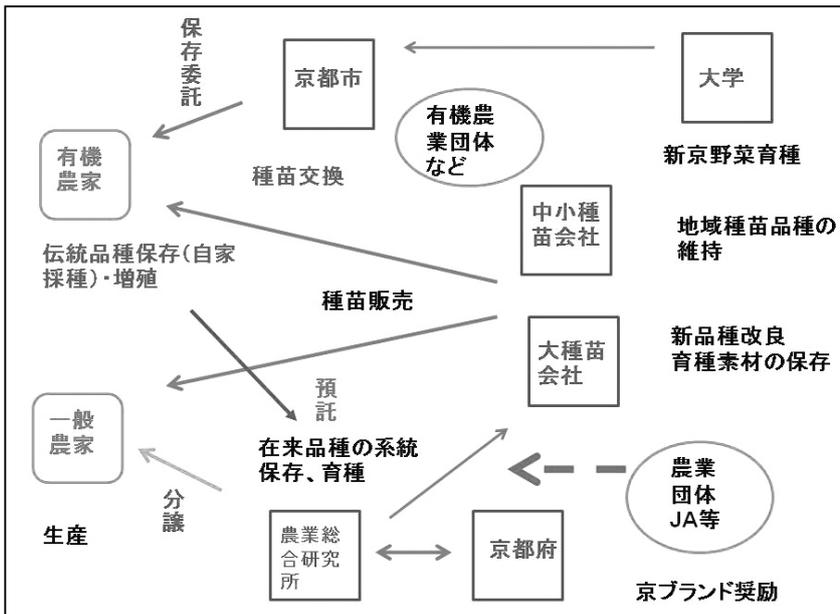
この本章の調査研究の目的は、今一度、各地の現状を調査して地域資源としての栽培植物の生物文化多様性保全について再考すべきではないかというところにある。最近、明確な生産・販売戦略を策定し、「伝統野菜」を保存しながら、他方でブランド化して全国展開を進めているのが、長い歴史をもつ「京野菜」である（表1、図1）。「京野菜の在来品種保全戦略」の現状は全国調査の結果を考察する際に、とても良い比較基準を与えると考えた。

京都の伝統野菜の在来品種は、①すでに絶滅した品種、②現存するものでも保存してきた農家の意向により栽培がごく限定されている品種（たとえば、もぎナス）、これらの一方で、③広く普及して栽培量が多い品種（たとえば、九条ネギ）がある。現在でも京都市内の辺縁部で有機農業と結びついて今日の伝統野菜は栽培され続けている（図2）。野菜生産とその在来品種保存には一律の基準はなく、農家ごとに個別品種に対応していると見られる（表2）。栽培面積は広くはないが、野菜を主作物とした作付け体系、多品目少量生産など栽培方法に関する工夫が熱心になされている（表3）。著しい都市化の中で住宅地に囲まれた畑地での農作業は近隣への配慮が必要である。特に耕起や有機肥料の施用に関し

て住民の理解を得る必要がある。このために、どの農家も家畜を飼養せず、有機肥料は自家生産が困難なので、大半を購入して賄っている（表4）。在来野菜の系統保存の現況については図6にまとめて示した。

伝統的在来品種は京野菜のブランド化の象徴としての意味をもたせるところに主眼があり、系統保存はするが、積極的に再び普及を図ることはしていない。当然ながら、多くの優良な改良品種が普及することによって、在来品種は衰退してきたのであるから、今後の新たな可能性として、京の地に適合してきた在来品種は有機農業との関わりにおいて保存、活用されうると考えられる。生物文化多様性の保全、維持には有機農家に関わり、一般農家は京ブランド「伝統野菜」という名前を謳いながら、「京都府産」あるいは全国産の「京野菜」として普及させるということが当座の保全戦略かと思われる。このために、全国区の大種苗会社とは異なり、有機農業団体や中小種苗会社が地域の在来品種の保存に重要な役割を果たしてきたといえる。これまでどおり個別農家が自らの畑で栽培しながら、選抜を続け現地保存することが望まれる（図1、表4）。しかし、他方で個人の努力にすべてを託すことは保全戦略的には不安であるので、研究機関の施設保存も合わせて対応すべきである（図3）。今後、在来品種の継承に関する知的所有権の尊重と公共の利益が適切に調整できるまでに、保存体制をネットワーキングすることを期待したい。

図6. 野菜在来品種の系統保存の構図

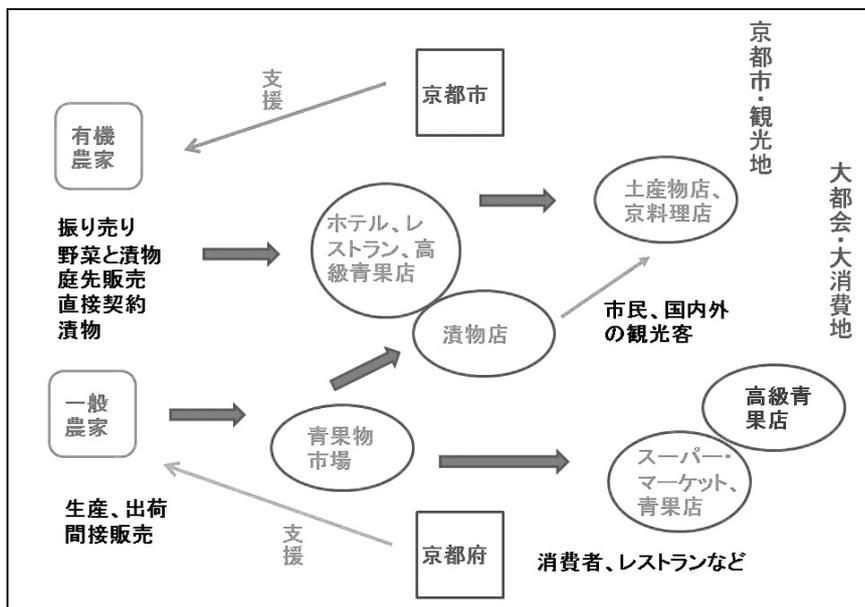


京都は古くから、長らく首都（都市）であったので、京都市内だけでも生産、消費、流通、廃棄、有機肥料としての活用という地域的な循環が成り立っていた。現在でも伝統的な商法（流通）である振り売りが地域の顧客に対して機能している（図4）。家庭は新鮮な生野菜を買い、煮物、酢の物、漬物にする。対面販売や個人契約では生産物の品質が直接評価される一方で、価格を自己決定できるので、生産物に対する誇りと良い値を得ることができる。さらに、図7に示したように、国内外から多くの観光客が来るので、宿泊施設は膨大な食材を必要とし、文化的な価値を高めた京料理店では良質な伝統野菜が求められ（岩城1989、京都料理芽生会編1991、上田2003）、年間を通じて観光土産物としての野菜の漬物

の需要は多量である（図5、表5）。これらに加えるに、新たな食文化を受け入れるようになった若い世代向けの各種料理店での多彩な野菜需要の拡大がある。京野菜の需要拡大のために、栽培者、販売店、料理店、あるいはスーパー・マーケットや農協なども各種宣伝媒体を活用して、京ブランドを普及している。

野菜作りには栽培のためばかりではなく、生産物の水洗に多くの清浄な水がいる。京都の盆地における肥沃な土壌に豊富な水が野菜栽培を支えてきたのである。京都の伝統が在来野菜を保存し、京料理と保存食漬物が観光地を支えてきた。千年以上に及ぶ都の歴史は深いところでは揺らぐことのない伝統を継承していると見受けられた。伝統京野菜の生物文化多様性の豊かさはその良い一例であるといえる。

図7. 生産、加工、販売および流通の構図



謝辞

調査にご協力くださいました「京」有機の会、京滋有機農業研究会、タキイ種苗株式会社、京都府立農業総合研究所、京都市役所農林振興課、錦市場の皆様へ深く感謝いたします。聞き取り先に関する守秘義務のため皆様の氏名は記載しません。聞き取り内容について正確を期しましたが、万一の誤解があれば著者の責任です。ご理解の上にご寛恕くださいますようお願い致します。

引用文献

- 青葉嵩 1981 野菜 在来品種の系譜、法政大学出版局
- 岩城由子 1989 おいしい京野菜 おばんざい 160、ナカニシヤ出版。
- 京都料理芽生会編 1991 京野菜と料理、淡交社
- 農耕と園芸編 1979 ふるさとの野菜日本野菜誌、誠文堂新光社
- 阪本寧男 1996 京の伝統野菜の多様性とその推移、第7回京都国際セミナー「安定社会の総合研究」
—ものをつくる・つかう—（横山俊夫、川那部浩哉、藤井譲治、遊磨正秀編）、財団法人京都ゼミ
ナールハウス。
- 田中康久・佐藤和郎・上西健二 1986、京都の伝統野菜生産の実態と流通の課題、京都
農研報 13：29 - 38.
- 高嶋四郎 2003 京の伝統野菜と旬野菜、トンボ出版。
- タキイ種苗株式会社出版部編 2002、都道府県別地方野菜大全、農山漁村文化協会
- 上田耕司 2003 京野菜を楽しむ、淡交社。

関連資料

- 京の旬野菜協会 新鮮、おいしい京の旬野菜、京都市産業観光局農業振興整備課。
- 京の旬野菜協会 京の旬野菜、京都市産業観光局農業振興整備課。
- 京の旬野菜協会 栄養たっぷりの京の旬野菜、京都市産業観光局農業振興整備課。
- 京都府農業総合研究所 要覧。
- 京都府農林水産部 1998 京の伝統野菜。
- 京都市 2008 京都市の農林業。
- 社団法人 京のふるさと産品協会、みやこの逸品京のブランド産品。
- 財団法人 京のふるさと産品価格流通安定協会 ブランド京野菜 おいしさ大百科。

終章 まとめと課題

執筆分担

林 重孝
久保田裕子

1 有機農業における有機種苗の使用等に関する調査のまとめ

作物から種子を採り、それを継承して次期の栽培に備える自家採種は、本来、農の営みの一環として行われてきた。有機農業において自家採種は、農業の基本であり、農家の自給・自立にもつながることから、意識的に取り組まれてきた。本調査においても、多くの有機農業者が自家採種を重視し、実践していることが裏付けられた。自家採種への指向性は高く、採種方法に関する技術指導や研修会、情報提供等を求める声も多かった。

有機種子の入手先については、今後とも、まず、自家採種を基本に据えていくこととし、農業者が自家採種をしやすい環境整備をしていくことが望まれる。それには、固定品種の供給、交換などを含む普及体制のいっそうの整備が必要であるし、在来品種や伝統作物の保存・継承との連携や、自家採種しやすい作物・品種に関する技術情報や採種技術などの研修なども必要になるであろう。

ただし、自家採種は基本ではあるが、それだけでは現代の多品目多品種栽培の有機農業で使う種苗の調達は困難であることも事実である。現状では、(他の)有機農業者から分けてもらうことや種苗交換会などが行われている他、固定種を中心とした種苗会社や団体による頒布など、限られた入手先にとどまっている。早急に、有機種苗の供給体制の整備が必要である。

それには、有機農業推進法の下で、行政による有機種苗の供給体制の整備に対する直接的な関与をはじめ、民間団体の体制整備への支援が不可欠である。その際には、有機種苗の生産・流通・頒布に寄与する試験研究、開発研究等も視野に入れた取組みも求められよう。供給体制では、まず、一般的な作物や、自家採種しにくい作物・品種の供給に力を注ぐこと、そしてまた、種苗のもつ地域性への着目も必要であり、地域における供給体制の整備では、その地域に継承されてきたいわゆる在来品種、伝統品種についても、地域の生物文化多様性を地域の文化遺産として継承していく視点と有機農業生産者との連携という観点からの取組みも積極的に行っていくことが望まれる。

米については、主要農産物種子法や農産物検査法上の検査や表示に関わる規制、また、各地の農協等の出荷条件などにより、単に有機農産物の米としてだけではない制限が多いことが、自家採種の種子の使用をむずかしくしている実態が浮かび上がってきた。今後は、さらに調査を深めてそのような問題についての改善の道を明らかにすること、また、山形県にみられるような行政の取組みの先駆的事例を参考にしながら、行政による供給体制整備の道を探ることが課題となるだろう。

また、当面の有機種苗の次善の策として、種子の保存段階において合成農薬等を使用しない「薬剤不処理の種子」について、関連情報を容易に入手できるような体制づくり、注文も含め、入手しやすくする供給体制づくりを工夫して作り出していくことも求められる。

2 20年度調査研究の要旨

(1) 「有機農業（米・野菜等）に使う種苗に関するアンケート調査」（第1章要旨）

第1章「有機農業（米・野菜等）に使う種苗に関するアンケート調査」では、これまで実態がわからなかった有機農業生産者の種苗の利用実態の一端が明らかになった。なお、有効回答者数586件（回収率23%）の7割は専業農家、2割が兼業農家であり、年齢階層は65歳未満が65%と、比較的若い世代

が多い。有機農業の就農年数は、20年以上も2割いるが、比較的新しい10年以下が4割強を占めていた。多くは有畜も含む複合的な経営を行っており、稲の単作農家は1割であった（第1章－2）。

稲作（米づくり）における有機種子の使用者の割合は、問1(2)の経営内容についての質問に対し、有機米の作付面積を回答した283件についてみると（以下の設問についても同じ）、7割強（73.9%）であった。入手先は、「自家採種」が多く、80.6%、次に「有機農業生産者（種苗交換会による入手を含む）」15.5%、「農協」8.3%、「固定種中心の小種苗会社・団体」3.9%、「公共の農業研究所・種子施設」2.4%の順であった。有機稲作で栽培している品種数は、約半数は1品種のみだが、2品種以上使用している生産者も4割強あった。なぜ、その品種を選ぶかについては、「自家採種できるから」70.2%、「おいしいから」42.4%、「消費者の要望が強いから」31.2%の順で多かった（第1章－3（1）～(4)）。

他方、有機種子・苗を使っていない理由としては、「入手先がわからない」が54.3%、「入手先が不便」が10.0%であり、また、「種子の品質に不安」4.3%、「値段が高い」4.3%もみられた（第1章－3－(5)）。

野菜（麦類・豆類を含む）については、有機畑作を行う生産者358件のうち、6割弱（57.6%）が有機種子・苗を使用していた。使用品種は多岐にわたり、一般的な野菜だけでなく、「アオハグラウリ」「甘ナンパン」「カキ菜」などの在来品種・伝統品種とみられるものも含まれていた（第1章－4(1)）。

野菜等の有機種子・苗の入手先（複数回答）は、「自家採種」が多く（92.8%）、次は「有機農業生産者（種苗交換会を含む）」25.3%、「固定種中心の小種苗会社・団体から」18.0%、「日本有機農業研究会種苗ネットワークから」「ホームセンター・地元の種屋（主に大手種苗会社の種子）から」がいずれも4.6%、「大手種苗会社から直接（通販）」が4.1%、「農協から」2.6%、「公共の農業研究所・種子施設等から」1.5%であった（第1章－4(2)）。

有機種子の品種の種類について（複数回答）は、固定品種が86.7%を占め、「F1品種」が26.6%であった。固定品種を使う理由としては、「自家採種できるから」91.8%、「おいしいから」44.7%のほか、「伝統的なものなので継承していきたいから」35.8%、「病害虫に強いから」24.5%、「少肥で済むから」が13.2%であった。F1品種を使う理由としては、「収穫物の品質が安定しているから」52.0%、「病害虫に強いから」32.0%、「収量が多いから」26.0%であった（第1章－4(3)～(4)）。

また、近年出回っている「薬剤不処理の種子」の使用の有無については、「使っている」が6割あった。入手先は、「ホームセンター・地元の種屋」4割強、「農協」3割、「固定種中心の小種苗会社・団体」3割弱の順であった。使用の理由は、「有機種子がなくて、しかたがないから」が6割、「たまたま購入した」2割弱であった（第1章－4(5)）。

自家採種については、回答者の6割から「自家採種をしている」という答えが返ってきた。理由は、「採種しやすいから」57.2%、「種子代がかからないから」46.6%、「伝承した種子だから」34.9%、「市販にない種子だから」30.2%、「自分なりの品種を作ることができるから」24.0%、「地域に伝わる種子だから」18.5%、「楽しいから」14.1%などであった（複数回答）。他方、「自家採種をしない理由」としては、「むずかしい」47.4%、「手間がかかる」38.9%、「種子をとるまでは場を使えないから」26.3%、「F1品種がほしいから」13.7%などであった（第1章－5）。

有機種子に対する意向としては、「増やしていきたい」が51.4%あった。有機種子を「入手しやすくするには、今後どのようにしたらよいと思うか」という問に対しては、「自家採種をすすめる」44.7%、「有機農業団体等での有機種子の生産・頒布活動を行政が支援する」35.2%が多く、他に、「公共の農業研究所・種子施設等が有機種子の調査研究を進める」「固定種中心の小種苗会社・団体が取り扱いを増やす」「日

本有機農業研究会種苗ネットワークの取り扱いを増やす」「種苗交換会を増やす」などもそれぞれ2割前後の人があげていた（複数回答）（第1章－6(1)）。

有機種子を使用する場合の心配について尋ねると、「特に心配はない」と回答したのは29.7%で、「収穫物の品質が不安定な可能性」34.5%、「病原菌に汚染されている可能性」29.2%、「発芽率が落ちる可能性」27.5%、他に、「品質が劣化していく」「種子には更新が必要」「価格が高くなる」などの回答もあげられていた（複数回答）（第1章－6(2)）。

(2) 山形県における有機種苗への取組み（第2章要旨）

本章の調査は、①県段階で有機種苗への取組みに着手している山形県の事例、②有機農業の推進に、伝統的に栽培されてきた地方在来の固定種は必須なのかどうかについて、調査・考察し、問題点と今後の調査の課題を探ることを目的に行った。

山形県内には置賜地方高島町で30年以上前から有機農業を実践してきたグループがあり、山形県では、県として平成7年に有機農業技術開発研究室（～平成11年）を新設した。平成11年4月には県が事務局となり、有機及び特別栽培農産物の米の認証制度を開始、平成19年3月には、国で有機農業推進法が成立（平成18年12月）したことを受け、県内の有機農業者が山形県有機農業者協議会を設立させた。県および県内市町村は有機農業推進法に沿って有機農業推進計画づくりを進めており、平成21年1月現在、計12市町村が推進計画を準備している。

県内の有機農業者の現状としては、野菜・豆類については、自家採種およびそれを用いた栽培・生産が日常的に行われている。だが、現在のところ、山形市内の種苗店へのヒアリングからみると、有機種子を取り扱おうとする意識はほとんどみられなかった。他方、粒の小さい種子は、取り扱いがむずかしいので、種苗会社による（例えばシードコーティングやシードテープ加工した）有機種子の供給も不可欠ではないかという声もあった。

米の場合は、JAS法、農産物検査法に基づく米の品位の検査や種子の品質や来歴など詳細にわたる規制など制約がかなりある。山形県の場合、種もみの管理・増殖・配布は産米改良協会と種子協会が主導権を握っている。今後、販売時の銘柄表示が可能な有機種もみを生産可能にするには、主要農作物種子法の改正または公的な有機種子生産組織の設立が必要であろう。

種子の品質確保の問題については、山形県の「主要農作物種子法の審査の基準及び方法」には、イネの種子伝染性病害虫として馬鹿苗病及び線虫心枯病があげられている。有機種子の場合は、いもち病菌の防除を有機でどうクリアするかも課題である。

鶴岡市藤島庁舎では、平成19は有機農業実践者、平成20は鶴岡市有機農業推進協議会に委託して、有機栽培による種もみの生産試験を行っている。2年間にわたる種もみ生産試験の報告書は、慣行栽培種子と同等の品質が得られたと報告している。一方、4年間にわたって生産試験を行ってきた団体では、昨年、置賜農業改良普及センターの有機ほ場仮審査において、いもち病が出たという。有機の種もみ採種でいもち病が出たときの具体的な対策は、喫緊の課題である。

有機種子の供給では、有機の種もみを生産するだけでなく、慣行栽培種子と分別しなければならないので、今後、有機専用の種もみの乾燥施設や貯蔵施設など、最低でも1億円規模の投資が必要だといふ。民間や市町村レベルの自己負担だけでは賄えないので、国の助成が必要であろう。

有機農業の推進において在来固定種は必須かどうかについては、在来品種の中から有機肥料でも安定

多収になる品種を探索すること、さらにそうした遺伝資源を利用して良食味も付与した品種開発も必要であろう。また、多収・良食味の在来品種を探索することも必要であろう。

有機種子を確保するには、農家自身が自家採種するか、何らかの組織（国や自治体、有機農業推進グループ、農協、種苗メーカーなど）にゆだねることになる。組織にゆだねれば、採種ルールを決めて一元管理をすることになるが、採種者が少数になるほど品種内の遺伝的多様性は低下し、品種の耐病性や生存力が低下し、農薬による管理が不可欠になり、悪循環になる。

また、慣行栽培種子でさえコスト削減のためにメーカーでは海外採種が通常になっている。有機種子生産はコスト的に見合わなくなる可能性がある。種子消毒のない採種履歴が明らかな種子を確保するには、個々の農家が固定種を自家採種するのが最良の選択だろう。

自然循環機能からみた固定種の利用を考えると、有機 JAS 規格第 2 条にある農業の自然循環機能には、採種による作物品種そのものの命の循環のことは記されていない。戦前の日本では、稲も野菜も自家採種により各地域固有の品種の種子を守ってきた。そこには脈々と農家に受け継がれてきた採種技術、すなわち目利きが採種親を選定し、適期に収穫し、適切な方法で種子を保存する技術が存在した。F₁ 品種が主流になって、自家採種がなくなると、各地に伝えられてきた採種技術も地方品種も失われてしまった。有機農業が各地域の自然力を生かす農業であるならば、地域の風土に適応し、地域の人間と共に生命を循環させていく固定品種を、自家採種により存続させ、あるいは新たに作り出していく必要があるだろう。

(3) 京都における在来野菜の系統保存と有機農業（第 3 章要旨）

第 3 章では、地域資源としての栽培植物の生物文化多様性保全について再考を促していくため、近年、明確な生産・販売戦略を策定し、「伝統野菜」を保存しながら、他方でブランド化して全国展開を進めている「京野菜の保全戦略」（京都府農林水産部 2002）を事例に取り上げた。

京都では、野菜栽培に適した地下水を有する京都盆地に千年の都が築かれ、政治・宗教・年間行事と深く結び付いた多彩な京料理が発達してきた。伝統的な京野菜は、栽培・加工・流通・調理から廃棄物の循環まで、半閉鎖・半開放系のバランスを良好に保った京都近郊地域の人々の暮らしを支えながら、育まれてきたと考えられる。だが、これら京野菜も、数多くの要因で衰退してきた。すなわち、①少ない収量、②弱い耐病性、③劣る品質、④長い栽培期間、⑤用途が限定的、⑥嗜好の変化、⑦新品種・新野菜の導入、⑧社会経済や市場・流通の変化、⑨都市化による栽培地消失などである。

このような状況を辿ってきたにもかかわらず、現在、伝統的な京野菜は復活の可能性を有している。本事例調査では、実際に京の伝統野菜を栽培している人々、京野菜を系統保存している京都府立農業総合研究所、京野菜を普及する政策を進めている京都市農林振興課、野菜種子を育種、販売しているタキイ種苗株式会社、野菜を販売および料理している店舗など広範囲の人々から聞き取り調査を行うと共に、できる限り調査対象者の畑地で野菜の栽培状況を観察した。地域としては、京都市の北部の鴨川周辺に位置する鷹峰および上賀茂、西部の桂川周辺に位置する嵯峨野、および南部の上鳥羽である。また、生産された野菜がどのように流通するのかについては、振り売り、無人販売、青果市場、スーパー・マーケット、錦市場、京料理店および京漬物店などを訪問して、実態を観察調査した。

在来品種種子の自家採種は、どの農家も数品種に関して実施していたが、1 農家は最近の主従事者の罹病により中止していた。種苗は地域の中小種苗会社から購入していたが、一般野菜については大手種

苗会社からも購入していた。在来品種が劣化した場合に備えて、2農家は、親しい農家と種子交換を行っていた。

京都府立農業総合研究所野菜部は、平成19年から京野菜の在来品種優良系統の収集と保存を始めた。提供者との約束で、保存用のみとして預託したので、一般に種子は配布しないことになっている。これらの京野菜は次の8品種、辛味ダイコン、青味ダイコン、ウグイスナ、もぎナス、鷹峰トウガラシ、万願寺トウガラシ、松ヶ崎浮葉カブ、ねずみダイコンである。

提供者の意向で種子の一般分譲をしない場合もあるが、担当者は産地振興のためには分譲するほうがよいと考えている。同野菜部では農業振興のために在来品種を系統保存することにし、数年ごとに種継ぎを行っている。

京都府は京野菜ブランドとして東京など大都市に出荷する政策を進めているが、京都市は地産地消を基本政策としている。京都府農業総合研究所で系統保存を行っているので、京都市としては積極的に系統保存をしていないが、18品目の種継ぎ、保存に関して、年間21000円の補助で農家に委託している。京都市役所農林振興課は観光と農業を結びつけた部署で、10年前に発足した。各種料理店では京野菜を使用して、日本料理ばかりではなく、イタリア料理も作っている。トマトの新しい品種は京都大学と連携して普及している。種子がないので、親株を育てて、挿し木して増殖している。

生物文化多様性の保全、維持には有機農家が関わり、一般農家は京ブランド「伝統野菜」という名前を謳いながら、「京都府産」あるいは全国産の「京野菜」として普及させるということが当座の保全戦略かと思われる。このために、全国区の手種苗会社とは異なり、有機農業団体や中小種苗会社が地域の在来品種の保存に重要な役割を果たしてきたといえる。これまでどおり個別農家が自らの畑で栽培しながら、選抜を続け現地保存することが望まれる。だが、他方で個人の努力にすべてを託すことは保全戦略的には不安であるので、研究機関の施設保存も合わせて対応すべきである。今後、在来品種の継承に関する知的所有権の尊重と公共の利益が適切に調整できるまでに、保存体制を整備していくことが期待される。

3 「有機農業（米・野菜等）に使う種苗に関するアンケート調査」の考察を中心としたまとめ

以上が本年度調査結果の要旨であるが、これらの調査結果から次のような点が注目される。主に、「有機農業（米・野菜等）に使う種苗に関するアンケート調査」（第1章）の考察としてみておこう。

(1) 有機種苗の使用と自家採種

同アンケート調査によると、有機農業における有機種苗の使用割合は、稲で7割強、野菜等で6割弱であった。市販の種苗のほとんどが慣行栽培のもので、保存時も薬剤処理をしているものがほとんどであることを考えると、有機農業者の有機種苗の使用割合は、かなり多いことがわかる。

入手先の回答と重ね合わせると、これらの有機種苗の入手先は自家採種が圧倒的に多い（米77%、野菜等85%）。市販の有機種子はごくわずかであるという現状の反映ともいえるが、自給自立をめざす有機農業では、自家採種は基本とされている。有機農業者は、自家採種による種子の入手を重視し、自家採種への指向性が高く、その実践についても概ね6割の有機農業者がなんらかの自家採種を行っている。

ることがわかった。有機農業における自家採種という基本がある程度、実践されていることが、今回の調査で裏付けられたといえよう。

自家採種への指向性が高いことは、有機種子の品種は「固定品種を使用している」が8割を占めており、それを使う理由として「自家採種できるから」という理由が9割弱に上っていた。今後の有機種子を増やしていくために期待を寄せるところについての設問の回答にも、「自家採種をすすめる」は最多で、48パーセントの人があげていた（複数回答）。

ただし、今回調査では、有機種子の使用についても、自家採種についても、1品種であっても、あるいは5品種、10品種と多品種にわたる場合でも一律に「使用している」「自家採種している」と答えているので、その点は留意が必要である。「有機種子を使っている」という回答は、その回答者の有機作付面積のすべてで使われていることを意味するものではなく、その一部であっても使われていれば、「使っている」という回答になっている。自家採種も同様である。また、有機農業では、多品目・多品種の栽培をするのが基本だが、作付品目・品種数が多くなればなるほど、自家採種だけでは種子を賄えなくなるという課題もある。これについては後述する。

自家採種以外の入手方法では、他の有機農業者（種苗交換会含む）からの入手が、稲作（米）の場合（15%）、野菜（穀物・豆類含む）の場合（23%）ともに自家採種に次ぐ入手先にあがっていた。序章で述べたように、種苗の保存継承と自家採種の普及を目的とした種苗交換会は、日本有機農業研究会の関東地域では1980年代半ばから開催されてきた。他の地域での取り組みもあるとみられる。種苗交換会という形をとらなくても、有機農業者同士の種子の交換や受渡しは日常的に行われていると考えられる。調査結果は、そうした取り組みの反映といえよう。

(2) 稲（米）の有機種苗、自家採種の種子の使用についての課題

稲の場合、第2章で詳述されているように、米の検査や品種表示についての規制が複雑で制限が多いことから、自家採種の種子（有機種もみ）が使いにくくなっている。アンケート質問項目の自由回答欄では、「農協、県が特定品種を指定しており、自家採種はむずかしい」「米の検査時に種子の購入証明書が必要なので、自家採種はむずかしい」「DNA調査など、自家採種をするにあたり、余分な経費がかかりすぎる」などの意見がめだった。さらに、「米については主要農産物種子法という問題があるので、公共の施設において有機種苗を生産してほしい」などの意見もみられた。

有機稲作において自家採種の有機種もみを使用していくという観点から、制度上の課題と各地域の実情を調査し、法律の一部改正や公共的な供給体制整備も視野に入れた改善を早急に図ることが必要である。第2章で報告のあった鶴岡市藤島庁舎における有機栽培による種もみの生産試験の事例は、先駆的事例の一つといえよう。今後、他県での取り組みも調べ、主要な農作物としての稲について、有機稲作を振興していく観点から、国・地方公共団体等が積極的に有機種子についての試験研究、及び管理・増殖・頒布など一連の供給体制を整備していくことが求められる。

(3) 有機種苗（野菜等）の供給体制整備のために

上述（1）のように、有機農業者の有機種苗の使用割合は少なくはないが、稲で約3割、野菜では約4割の生産者は、有機種苗を使用していないのも実態である。作目・品種毎に細かく問えば、さらに有機種苗を使っていない生産者の割合は増えるであろう。有機農業では、多品目・多品種栽培が基本であ

るので、多様な品目を数多い品種でつくる有機農業者ほど、自家採種だけではとうてい、それらの種子をまかないきれない面がある。

ちなみに、自家採種についての自由回答欄では、「自家採種をすると、強い作物ができる」「自家採種の有機種子が最も信頼ができ、経済的である」「発芽、生育がよく、やはり地元で採種したものの方がよい」と、自家採種の長所をあげる声があった。反面、「種採りへの労力、物理的負担が大きい」「種子保存の手間がかかりすぎる」などの手間・労力の負担、また、「自家採種では、耐病性がなくなる」「技術的にもむずかしい（交雑してしまう）」「発芽がよくなかったり、作物のできが不安定（不揃い）だった」ということもある」の指摘もあった。

いずれにしても、自家採種を基本に据えるとしても、他からの有機種苗の入手先の手当は必要である。早急に、有機種苗の供給体制の整備が図られるべきであろう。

アンケートの自由回答欄には、有機種苗の供給体制を整備してほしいとの要望が数多く寄せられた。「すぐに手に入る供給体制を確立してほしい」「いつでも手に入るようにしてほしい」「気軽に入手できる体制を確立してほしい」など、慣行種子のように、いつでも入手できるようにしてほしいという要望が強く出されている。これを実現させるには、有機農業がまだ少ない現状では、商業ベースでは高いものにしなければ採算が取れないであろうから、なんらかの形で、国・地方公共団体の直接的な関与か、民間での取り組みへの公的支援など、工夫が必要になってくるだろう。

「地元で安く入手したい」「地域で簡単に入手できる体制を確立してほしい」「自家採種の継続はむずかしいので、その地方での有機種子を提供する機関があれば助かる」「各公共の農業研究所等が中心に各地域の適作品種の種子供給するようにしてほしい」など、地域での供給体制の要望もみられた。

また、地域との関連では、「在来種が消えゆく中、行政の役割は大きい。農家の力を最大限生かす取り組みをしてほしい」「各県ごとの調査（在来品種）、保存、頒布活動を行政が責任もって至急やってほしい」「日本の各地域にある古来種、優良種の保護をやってもらいたいと思う」「在来種の保存と種子の頒布を積極的におこなってほしい」と、有機農業と在来種や伝統野菜等との結びつきに着目し、そこから地方行政が積極的な役割を果たしていくことへの期待も出されていた。

アンケート調査では、有機種苗を使わない理由の約半数は、「入手先がわからないから」というものであった。有機種苗の供給体制の整備の一環として、有機種苗に関する広報・情報提供についても強化することが必要であろう。また、種苗の入手方法だけでなく、自家採種については、自家採種の技術的方法の教授、研修などの希望も多かった。

有機種苗の供給体制整備については、行政や公的機関において、有機農業推進の総合的見地から、有機栽培や有機種子、有機農業に向く品種の育種など、幅広い観点からの試験研究、開発研究も求められる。

アンケート調査結果では、自家採種の次に、入手先として「(他の)有機農業者(種苗交換会を含む)」が多く、さらに「固定種中心の小種苗会社・団体から」「日本有機農業研究会種苗ネットワーク」などがあがっていた。有機農業では、既存の大手種苗会社による販売のような一般的な販売方法にとらわれないことなく、新たな発想をしていくことも求められるであろう。

(4) 薬剤不処理の種子の供給・情報体制整備について

有機種子ではないが、種子の保存時に合成殺菌剤などの農薬を使わない「薬剤不処理の種子」が、近年は市販品の中に出回るようになった。これの使用の有無については、「使っている」が6割あり、そ

れを使う理由は、「有機種子がなくて、しかたがないから」が6割、「種子消毒（薬剤処理）のあるものよりはよい」1割であった。有機種子ではないが、「薬剤不処理の種子」は当面の次善の策となるであろう。

近年、学校菜園や農業体験教室などのいわゆる教育ファームや、あるいは農家での子どもたちを対象とした農業体験が行われるようになってきている。生産者と消費者の提携活動においても、子ども連れの消費者家族が畑で農作業に加わることもある。そのような場面での種播きでは、現状では、自家採種以外は、慣行の薬剤処理のされた種子が使われている。トウモロコシ、ホウレンソウなど、いずれも、赤や緑の毒々しい色素で色づけしてあり、それが薬剤処理をしたものであることを示している。そのため、食べてしまうようなことはないにしても、子どもたちが素手で触れることになる。

このように、子どもたちが素手で種子に触れる機会が増えているという観点からみても、すでに一部で出回っている薬剤不処理の種子について、これらの入手しやすい体制づくりは意義がある。

本アンケート結果では、このような「薬剤不処理の種子」は、購入したら「たまたま薬剤不処理であった」（1割）（第1章-4-(5)）というように、一般的な種子袋の表示の一環として情報提供されているだけである。今後は、このような薬剤不処理の種子の増産が求められるだけでなく、そのような薬剤不処理の種子のリストや販売取り扱いに関する情報提供、種子袋上での表示の工夫などにより、生産者（有機農家に限らず、慣行栽培農家にとっても）からの注文の受付けなどを含む、入手しやすい供給体制づくりに早急に取り組むことが望まれる。

資料 有機農業に必要な種苗（米・野菜）に関するアンケート集計表

有機農業（米・野菜）に必要な種苗に関するアンケート

※本調査における「有機種子」とは、化学肥料・化学合成された農薬を使用せず栽培した種子を、化学的に合成された農薬を使用せず保存した種子のことを指します。

※本調査における「F1品種」とはハイブリッド種子、一代雑種のことをいいます。

※本調査における「固定品種」とは、親から子へ品種として一定の特徴が安定して受け継がれる種子のことをいいます。

I 昨年（2007年）のあなた自身の経営と有機農業についてお尋ねします。

問1 あなたの経営についてお答えください。

(1) あなたの経営について、おおよそをお答えください。

◆農産

1 水田 全 _____ a

2 畑 全 _____ a

3 果樹地 全 _____ a

4 茶園 全 _____ a

5 施設栽培 全 _____ a

その他

6 () 全 _____ a

7 () 全 _____ a

◆畜産

8 牛： _____ 頭

9 豚： _____ 頭

10 鶏： _____ 羽

11 その他 ()： _____ 頭・羽

(2) あなたの作付面積は何aでしたか。二期作以上の場合は面積を合計してください。

1 米 全 _____ a そのうち有機 _____ a

2 麦 全 _____ a そのうち有機 _____ a

3 大豆 全 _____ a そのうち有機 _____ a

4 野菜 全 _____ a そのうち有機 _____ a

5 果樹 全 _____ a そのうち有機 _____ a

6 茶 全 _____ a そのうち有機 _____ a

その他

8 () 全 _____ a そのうち有機 _____ a

9 () 全 _____ a そのうち有機 _____ a

(3) 有機農業で米を何品種、野菜を何品目栽培しているのかお答えください。

1 米 _____品種 2 野菜 _____品目

(4) 主にどのようなものを施肥していますか。(主なものに○をふたつ)

- 1 自家製の堆肥や発酵肥料
- 2 購入又は無償提供による堆肥や発酵肥料
- 3 市販の有機配合肥料
- 4 発酵させずにそのまま施用(緑肥を含む)
- 5 基本的に施肥しない(自然農法を含む)
- 6 その他(_____)

問2 米についてお尋ねします(稲作をしていない方は→「問3野菜について」へお進みください)。

(1) あなたは稲作で「有機種子・苗」を使っていますか。(○は一つ)

- 1 使っている(→「問2(2)」へお進みください)
- 2 使っていない(→「問2(3)」へお進みください)

(2) 問2(1)で「有機種子・苗を使っている」と答えた方にお尋ねします。

ア 「有機種子・苗」を作付けした面積ともっとも多い品種名をお答えください。

- 1 作付面積: _____a
- 2 品種名: _____

イ 「有機種子」(稲)についてお尋ねします。

(ア) 「有機種子」の入手先はどこですか。(○はいくつでも)

- 1 自家採種
- 2 有機農業生産者(種苗交換会による入手を含む)
- 3 日本有機農業研究会種苗ネットワークから
- 4 固定種中心の小種苗会社・団体から
- 5 農協から
- 6 公共の農業研究所・種子施設等から
- 7 「有機種子」は使っていない
- 8 その他(_____)
- 9 わからない

(イ) あなたが使っている「有機種子」(稲)の品種数はいくつですか。(○は一つ)

- 1 1品種
- 2 2品種
- 3 3品種
- 4 それ以上

- 5 わからない
- 6 その他 ()

(ウ) その品種を使用する理由は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 自家採種できるから
- 2 少肥ですむから
- 3 病害虫に強いから
- 4 収量が多いから
- 5 美味しいから
- 6 伝統的なものなので継承していきたいから
- 7 高く売れるから
- 8 消費者の要望が強いから
- 9 倒伏しにくいから
- 10 暑さもしくは寒さに強いから
- 11 その他 ()

ウ 「有機苗」(稲)についてお尋ねします。

(ア) 「有機苗」の入手先はどこですか。(○はいくつでも)

- 1 有機農業生産者(種苗交換会による入手を含む)
- 2 農協から
- 3 有機農業団体から
- 4 種苗業者から
- 5 その他 ()
- 6 わからない

(イ) 「有機苗」を購入する/した理由は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 育苗は手間がかかるから
- 2 育苗に失敗してしまい、やむを得なかったから
- 3 育苗が苦手だから
- 4 良い苗がほしいから
- 5 その他 ()

(ウ) その品種の「有機苗」を使用する理由は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 少肥ですむから
- 2 病害虫に強いから
- 3 収量が多いから
- 4 美味しいから
- 5 伝統的なものなので継承していきたいから

- 6 高く売れるから
- 7 消費者の要望が強いから
- 8 倒伏しにくいから
- 9 暑さもしくは寒さに強いから
- 10 その他 ()

(3) 問2 (1) で「有機種子を使っていない」と答えた方にお尋ねします。

なぜ「有機種子」を使っていないのですか。(○は一つ)

- 1 種子の値段が高いから
- 2 種子の入手先がわからないから
- 3 種子の入手先が不便だから
- 4 流通先から指定された種子でないから
- 5 種子の品質に不安があるから
- 6 その他 ()

問3 野菜(麦類・豆類をふくむ)についてお尋ねします(該当しない方は→「Ⅱ自家採種について」へお進みください)。

(1) あなたは「有機種子・苗」(野菜)を使っていますか。(○は一つ)

- 1 使っている (→「問3 (2)」へお進みください)
- 2 使っていない (→「問3 (3)」へお進みください)

(2) 問3 (1) で「有機種子・苗を使用している」と答えた方にお尋ねします。

ア 有機栽培のうち「有機種子・苗」(野菜)を作付けした面積をは何aですか。

作付面積：_____ a

イ そのうち作付面積のもっとも多い作物名は何ですか。

作物：_____

ウ 「有機種子」(野菜)についてお尋ねします。

(ア) 「有機種子」の入手先はどこですか。(○はいくつでも)

- 1 自家採種
- 2 有機農業生産者(種苗交換会による入手を含む)
- 3 日本有機農業研究会種苗ネットワークから
- 4 固定種中心の小種苗会社・団体から
- 5 農協から
- 6 公共の農業研究所・種子施設等から
- 7 ホームセンター・地元の種屋(主として大手種苗会社の種子)から
- 8 大手種苗会社から直接(通販)
- 9 わからない
- 10 その他 ()

(イ) あなたが使っている「有機種子」(野菜)の種類は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 F1品種(→「問3(2)エ(ア)」へお進みください)
- 2 固定品種(→「問3(2)エ(イ)」へお進みください)
- 3 その他()
- 4 わからない

(ウ)ー1 問3(2)ウ(イ)で「F1品種の有機種子を使っている」と答えた方にお尋ねします。

「F1品種の有機種子」を使用する理由は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 少肥ですむから
- 2 病害虫に強いから
- 3 収量が多いから
- 4 収穫物の品質が安定しているから
- 5 高く売れるから
- 6 暑さに強いから
- 7 消費者の要望が強いから
- 8 倒伏しにくいから
- 9 その他()

(ウ)ー2 問3(2)ウ(イ)で「固定品種の有機種子を使っている」と答えた方にお尋ねします。

「固定品種の有機種子」を使用する理由は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 自家採種できるから
- 2 少肥ですむから
- 3 病害虫に強いから
- 4 収量が多いから
- 5 美味しいから
- 6 伝統的なものなので継承していきたいから
- 7 高く売れるから
- 8 消費者の要望が強いから
- 9 倒伏しにくいから
- 10 暑さ又は寒さに強いから
- 11 その他()

エ 「有機苗」(野菜)についてお尋ねします。

(ア) 「有機苗」の入手先はどこですか。(○はいくつでも)

- 1 有機農業生産者(種苗交換会による入手を含む)
- 2 農協から
- 3 有機農業団体から
- 4 種苗業者から

- 5 その他 ()
- 6 わからない

(イ) 「有機苗」を購入する／した理由は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 育苗は手間がかかるから
- 2 育苗に失敗してしまい、やむを得なかったから
- 3 育苗が苦手だから
- 4 良い苗がほしいから
- 5 その他 ()

(ウ) あなたが主に使っている「有機苗」の品種名をお書きください。

(エ) 問3 (2) エ (ウ) で回答した品種を使う理由は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 少肥ですむから
- 2 病害虫に強いから
- 3 収量が多いから
- 4 美味しいから
- 5 伝統的なものなので継承していきたいから
- 6 高く売れるから
- 7 消費者の要望が強いから
- 8 倒伏しにくいから
- 9 暑さもしくは寒さに強いから
- 10 その他 ()

(3) 「種子消毒していない慣行栽培種子」が流通していますが、使っていますか。(○は一つ)

- 1 使っている (→「問3 (3) ア」へお進みください)
- 2 使っていない (→「Ⅱ. 自家採種について」へお進みください)

ア 問3 (3) で「種子消毒をしていない慣行栽培種子を使っている」と答えた方にお尋ねします。

「種子消毒をしていない慣行栽培種子」の入手先はどこですか。(○はいくつでも)

- 1 固定種中心の小種苗会社・団体から
- 2 農協から
- 3 公共の農業研究所・種子施設等から
- 4 ホームセンター・地元の種屋 (主として大手種苗会社の種子) から
- 5 大手種苗会社から直接 (通販)
- 6 わからない
- 7 その他 ()

イ 「種子消毒していない慣行栽培種子」を使っている理由は何ですか。(○は一つ)

- 1 有機種子がなくて、仕方がないから
- 2 有機種子はあるけれど、値段が高いから
- 3 有機種子はあるけれど、入手先が不便だから
- 4 有機種子の品質に不安があるから
- 5 「慣行栽培で種子消毒している種子」よりは良いと思ったから
- 6 たまたま購入した種子が種子消毒していなかったから
- 7 その他 ()
- 8 わからない

II 自家採種についてお尋ねします。

問1 あなたは自家採種をしていますか。(○は一つ)

- 1 している (→「II 問2」へお進みください)
- 2 していない (→「II 問3」へお進みください)

問2 II 問1で「自家採種をしている」と答えた方にお尋ねします。

あなたが自家採種をする理由は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 採種しやすいから
- 2 市販にない種子だから
- 3 種子代がかからないから
- 4 伝承したい種子だから
- 5 地域に伝わる種子だから
- 6 自分なりの品種を作ることができるから
- 7 楽しいから
- 8 年中行事・祭りに必要だから
- 9 その他 ()

問3 II 問1で「自家採種をしていない」と答えた方にお尋ねします。

あなたが自家採種をしない理由は何ですか。(○はいくつでも)

- 1 自家採種は手間がかかるから
- 2 種子をとるまで、ほ場を使えないから
- 3 F1品種が欲しいから
- 4 自家採種はむずかしいから
- 5 その他 ()
- 6 わからない

Ⅲ 「有機種子」に対する、あなたのお考えをお聞かせください。

問1 あなたは、これから「有機種子」の使用割合をどうしたいと思いますか。(○は一つ)

- 1 増やしていきたい
- 2 現状のままでよい
- 3 減らしたい
- 4 わからない
- 5 その他 ()

問2 「有機種子」を入手しやすくするためには、今後どのようにしたらよいと思いますか。

(○はいくつでも)

- 1 自家採種をすすめる
- 2 種苗交換会をふやす
- 3 日本有機農業研究会種苗ネットワークが取り扱いを増やす
- 4 固定種中心の小種苗会社・団体が取り扱いを増やす
- 5 農業協同組合が取り扱いを増やす
- 6 大手種苗会社が取り扱いを増やす
- 7 公共の農業研究所・種子施設等が有機種子の調査研究を進める
- 8 公共の農業研究所・種子施設等が有機種子の保存・頒布を進める
- 9 有機農業団体等での有機種子の生産・頒布活動を行政が支援する
- 10 その他 ()
- 11 わからない

問4 「有機種子」を使用する場合の心配として、どのようなことがありますか。

(○はいくつでも)

- 1 特に心配はない
- 2 発芽率が落ちる可能性
- 3 収穫物の品質が不安定な可能性
- 4 病原菌に汚染されている可能性
- 5 その他 ()
- 6 わからない

問5 「有機種子」や「有機苗」についてご意見があれば、ご自由にご記入ください。

Ⅳ その他

以下の項目にお答えいただいた方で、ご希望される方には関連資料をお送りいたします。

問1 日本有機農業研究会が運営している種苗ネットワークでは、自家採種を進めるために有機農業

で栽培した種子を頒布していますが、知っていますか。(○は一つ)

- 1 知っているし、参加したことがある
- 2 知っているが、参加したことはない
- 3 知らない
- 4 その他 ()

問2 種苗の交換の場として「種苗交換会」が全国各地で開催されていますが、参加したことがありますか。(○は一つ)

- 1 参加したことがある
- 2 参加したことはない
- 3 その他 ()
- 4 忘れた

問3 IV問2で「種苗交換会に参加したことがある方」と答えた方にお尋ねします。

どの団体が開催した「種苗交換会」に参加しましたか。(○はいくつでも)

- 1 日本有機農業研究会
- 2 地方自治体
- 3 農業協同組合
- 4 任意団体
- 5 その他 ()
- 6 わからない

問4 日本有機農業研究会の資料を希望しますか。(○は一つ)

- 1 希望する
- 2 希望しない

V 次の事項についてお知らせください。

お答えいただいた個人情報につきましては、次年度以降の調査事業で使用する以外に当該アンケート調査の実施以外の目的で使用することはございません。

お 名 前 : _____

ご 住 所 : _____

連絡先

電 話 _____

F A X _____

E-mail _____ @ _____

年 齢 : _____ 歳

性 別 : 男 ・ 女

農業形態 : 専業 ・ 兼業

農業経験年数 : _____ 年

有機農業経験年数 : _____ 年

アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。

調査主体：特定非営利活動法人 日本有機農業研究会

113-0033 東京都文京区本郷3丁目17-12 水島マンション501号

調査事業担当者 林 重孝、小出 すま子、今井 優子

連絡担当者 上杉 幸康

電話 03 (3818) 3078 F A X 03 (3818) 3417

E-mail info@joaa.net

I 昨年（2007年）のあなた自身の経営と有機農業についてお尋ねします。

問1 あなたの経営についてお答えください。

(1) あなたの経営について、おおよそをお答えください。

◆農産

1 水田

経営規模	回答数（件）	パーセント（%）	有効パーセント（%）
30a 以下	59	10.1	15.8
31 ~ 50a	44	7.5	11.8
51 ~ 100a	62	10.6	16.6
101 ~ 300a	82	14.0	22.0
301 ~ 500a	37	6.3	9.9
501 ~ 1,000a	42	7.2	11.3
1,001 ~ 2,000a	27	4.6	7.2
2,001a 以上	20	3.4	5.4
小計	373	63.7	100.0
無回答	213	36.3	
合計	586	100.0	

2 畑

経営規模	回答数（件）	パーセント（%）	有効パーセント（%）
30a 以下	145	24.7	34.1
31 ~ 50a	43	7.3	10.1
51 ~ 100a	85	14.5	20.0
101 ~ 300a	86	14.7	20.2
301 ~ 500a	17	2.9	4.0
501 ~ 1,000a	16	2.7	3.8
1,001 ~ 2,000a	17	2.9	4.0
2,001a 以上	16	2.7	3.8
小計	425	72.5	100.0
無回答	161	27.5	
合計	586	100.0	

3 果樹地

経営規模	回答数（件）	パーセント（%）	有効パーセント（%）
30a 以下	59	10.1	41.5
31 ~ 50a	17	2.9	12.0
51 ~ 100a	28	4.8	19.7
101 ~ 300a	30	5.1	21.1
301 ~ 500a	3	0.5	2.1
501 ~ 1,000a	2	0.3	1.4
1,001 ~ 1,500a	3	0.5	2.1
小計	142	24.2	100.0
無回答	444	75.8	
合計	586	100.0	

4 茶園

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
30a 以下	12	2.0	18.5
31 ~ 50a	2	0.3	3.1
51 ~ 100a	6	1.0	9.2
101 ~ 300a	17	2.9	26.2
301 ~ 500a	7	1.2	10.8
501 ~ 1,000a	14	2.4	21.5
1,001 ~ 3,000a	4	0.7	6.2
3,001a 以上	3	0.5	4.6
小計	65	11.1	100.0
無回答	521	88.9	
合計	586	100.0	

5 施設栽培

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
30a 以下	112	19.1	77.8
31 ~ 50a	8	1.4	5.6
51 ~ 100a	11	1.9	7.6
101 ~ 300a	10	1.7	6.9
301 ~ 500a	2	0.3	1.4
501 ~ 1,000a	1	0.2	0.7
小計	144	24.6	100.0
無回答	442	75.4	
合計	586	100.0	

6 その他

▼山林

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
30a 以下	2	0.3	15.4
31 ~ 50a	2	0.3	15.4
51 ~ 100a	2	0.3	15.4
101 ~ 300a	4	0.7	30.8
301 ~ 500a	1	0.2	7.7
501 ~ 1,000a	1	0.2	7.7
1,001 ~ 3,000a	1	0.2	7.7
小計	13	2.2	100.0
無回答	573	97.8	
合計	586	100.0	

▼草地・飼料作物

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
30a 以下	1	0.2	16.7
31 ~ 50a	1	0.2	16.7
301 ~ 500a	1	0.2	16.7
501 ~ 1,000a	1	0.2	16.7
1,001 ~ 1,500a	1	0.2	16.7

1,501～2,500a	1	0.2	16.7
小計	6	1.0	100.0
無回答	580	99.0	
合計	586	100.0	

▼花木

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
30a 以下	2	0.3	66.7
31～50a	1	0.2	33.3
小計	3	0.5	100.0
無回答	583	99.5	
合計	586	100.0	

◆畜産

8 牛

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
5頭以下	12	2.0	38.7
6～10頭	6	1.0	19.4
11～50頭	9	1.5	29.0
51～100頭	1	0.2	3.2
101～200頭	3	0.5	9.7
小計	31	5.3	100.0
無回答	555	94.7	
合計	586	100.0	

9 豚

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
5頭以下	6	1.0	50.0
11～50頭	1	0.2	8.3
51～100頭	3	0.5	25.0
1,000頭以上	2	0.3	16.7
小計	12	2.0	100.0
無回答	574	98.0	
合計	586	100.0	

10 鶏

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
～30羽	17	2.9	27.0
31～50羽	5	0.9	7.9
51～100羽	6	1.0	9.5
101～200羽	13	2.2	20.6
201～300羽	6	1.0	9.5
301～500羽	6	1.0	9.5
501～1,000羽	6	1.0	9.5
1,000羽以上	4	0.7	6.3
小計	63	10.8	100.0
無回答	523	89.2	
合計	586	100.0	

11 その他
ヤギ

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
5 頭以下	7	1.2	77.8
6 ～ 10 頭	2	0.3	22.2
小計	9	1.5	100.0
無回答	577	98.5	
合計	586	100.0	

ヒツジ

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
5 頭以下	1	0.2	33.3
6 ～ 10 頭	2	0.3	66.7
小計	3	0.5	100.0
無回答	577	99.5	
合計	586	100.0	

ウマ

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
5 頭以下	1	0.2	50.0
6 ～ 10 頭	0	0.0	0.0
11 ～ 50 頭	1	0.2	50.0
小計	2	0.5	100.0
無回答	577	99.5	
合計	586	100.0	

アイガモ

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
～ 30 羽	2	0.3	15.4
31 ～ 50 羽	1	0.2	7.7
51 ～ 100 羽	5	0.9	38.5
101 ～ 200 羽	1	0.2	7.7
201 ～ 300 羽	1	0.2	7.7
301 ～ 500 羽	2	0.3	15.4
501 ～ 1,000 羽	1	0.2	7.7
小計	13	2.2	100.0
無回答	573	97.8	
合計	586	100.0	

養蜂 (ミツバチ)

経営規模	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
1 群	1	0.2	50.0
6 群	1	0.2	50.0
小計	2	0.3	100.0
無回答	584	99.7	
合計	586	100.0	

不明

経営規模	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
19	1	0.2	50.0
100	1	0.2	50.0
小計	2	0.3	100.0
無回答	584	99.7	
合計	586	100.0	

(2) あなたの作付面積は何aでしたか。二期作以上の場合は面積を合計してください。

1 米

全作付面積				そのうち有機			
経営規模	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)	経営規模	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
30a以下	66	11.3	18.8	30a以下	55	9.4	19.3
31～50a	40	6.8	11.4	31～50a	40	6.8	14.0
51～100a	56	9.6	15.9	51～100a	58	9.9	20.4
101～300a	71	12.1	20.2	101～300a	92	15.7	32.3
301～500a	43	7.3	12.2	301～500a	19	3.2	6.7
501～1,000a	38	6.5	10.8	501～1,000a	11	1.9	3.9
1,001～2,000a	19	3.2	5.4	1,001～2,000a	6	1.0	2.1
2,001a以上	19	3.2	5.4	2,001a以上	4	0.7	1.4
小計	352	60.1	100.0	小計	285	48.6	100.0
無回答	234	39.9		無回答	301	51.4	
合計	586	100.0		合計	586	100.0	

2 麦

全作付面積				そのうち有機			
経営規模	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)	経営規模	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
30a以下	51	8.7	52.6	30a以下	46	7.8	66.7
31～50a	4	0.7	4.1	31～50a	4	0.7	5.8
51～100a	11	1.9	11.3	51～100a	8	1.4	11.6
101～300a	9	1.5	9.3	101～300a	5	0.9	7.2
301～500a	10	1.7	10.3	301～500a	2	0.3	2.9
501～1,000a	8	1.4	8.2	501～1,000a	4	0.7	5.8
1,001～2,000a	3	0.5	3.1	小計	69	11.8	100.0
2,001a以上	1	0.2	1.0	無回答	517	88.2	
小計	97	16.6	100.0	合計	586	100.0	
無回答	489	83.4					
合計	586	100.0					

3 大豆

全作付面積				そのうち有機			
経営規模	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)	経営規模	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
30a以下	78	13.3	63.4	30a以下	68	11.6	70.8
31～50a	6	1.0	4.9	31～50a	6	1.0	6.3
51～100a	8	1.4	6.5	51～100a	4	0.7	4.2

101～300a	14	2.4	11.4	101～300a	8	1.4	8.3
301～500a	10	1.7	8.1	301～500a	5	0.9	5.2
501～1,000a	6	1.0	4.9	501～1,000a	4	0.7	4.2
1,001以上	1	0.2	0.8	1,001以上	1	0.2	1.0
小計	123	21.0	100.0	小計	96	16.4	100.0
無回答	463	79.0		無回答	490	83.6	
合計	586	100.0		合計	586	100.0	

4 野菜

全作付面積				そのうち有機			
経営規模	回答数(件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)	経営規模	回答数(件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
30a以下	109	18.6	29.0	30a以下	99	16.9	29.4
31～50a	50	8.5	13.3	31～50a	44	7.5	13.1
51～100a	78	13.3	20.7	51～100a	84	14.3	24.9
101～300a	87	14.8	23.1	101～300a	67	11.4	19.9
301～500a	20	3.4	5.3	301～500a	20	3.4	5.9
501～1,000a	19	3.2	5.1	501～1,000a	16	2.7	4.7
1,001～2,000a	6	1.0	1.6	1,001～2,000a	3	0.5	0.9
2,001a以上	7	1.2	1.9	2,001a以上	4	0.7	1.2
小計	376	64.2	100.0	小計	337	57.5	100.0
無回答	210	35.8		無回答	249	42.5	
合計	586	100.0		合計	586	100.0	

5 果樹

全作付面積				そのうち有機			
経営規模	回答数(件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)	経営規模	回答数(件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
30a以下	54	9.2	42.2	30a以下	39	6.7	44.3
31～50a	17	2.9	13.3	31～50a	14	2.4	15.9
51～100a	25	4.3	19.5	51～100a	19	3.2	21.6
101～300a	26	4.4	20.3	101～300a	13	2.2	14.8
301～500a	2	0.3	1.6	301～500a	1	0.2	1.1
501～1,000a	1	0.2	0.8	501～1,000a	2	0.3	2.3
1,001～1,500a	3	0.5	2.3	1,001～1,500a	0	0.0	0.0
小計	128	21.8	100.0	小計	88	15.0	100.0
無回答	458	78.2		無回答	498	85.0	
合計	586	100.0		合計	586	100.0	

6 茶

全作付面積				そのうち有機			
経営規模	回答数(件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)	経営規模	回答数(件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
30a以下	9	1.5	15.3	30a以下	6	1.0	10.7
31～50a	2	0.3	3.4	31～50a	4	0.7	7.1
51～100a	5	0.9	8.5	51～100a	11	1.9	19.6
101～300a	16	2.7	27.1	101～300a	13	2.2	23.2
301～500a	7	1.2	11.9	301～500a	10	1.7	17.9
501～1,000a	14	2.4	23.7	501～1,000a	9	1.5	16.1

1,001～2,000a	2	0.3	3.4	1,001～2,000a	2	0.3	3.6
2,001a以上	4	0.7	6.8	2,001a以上	1	0.2	1.8
小計	59	10.1	100.0	小計	56	9.6	100.0
無回答	527	89.9		無回答	530	90.4	
合計	586	100.0		合計	586	100.0	

(3) 有機農業で米を何品種、野菜を何品目栽培しているのかお答えください。(○は一つ)

栽培品種数	米	有効パーセント(%)	栽培品目数	野菜	有効パーセント(%)
1品種	120	47.0	1品目	33	10.0
2品種	72	28.0	2～5品目	61	19.0
3品種	31	12.0	6～10品目	55	17.0
4品種以上	32	13.0	11～20品目	53	16.0
小計	255	100.0	21～30品目	42	13.0
無回答	331		31～40品目	26	8.0
合計	586		41～50品目	27	8.0
			51～60品目	14	4.0
			61品目以上	11	3.0
			小計	322	100.0
			無回答	264	
			合計	586	

(4) 主にどのようなものを施肥していますか。(主なものに○ふたつ)

施肥内容	回答数	パーセント (%)
自家製の堆肥や発酵肥料	307	52.4
購入又は無償提供による堆肥や発酵肥料	238	40.6
市販の有機配合肥料	227	38.7
発酵させずにそのまま施肥(緑肥を含む)	88	15.0
基本的に施肥しない(自然農法を含む)	41	7.0
その他	15	2.6
無回答	41	7.0

問2 米についてお尋ねします

以下は、問1(2)の米の有機作付について回答した285人についての回答

(1) あなたは稲作で「有機種子・苗」を使っていますか。(○は一つ)

有機種子・苗使用の有無	回答数(件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
使っている	209	73.3	73.3
使っていない	74	26.0	26.0
無回答	2	0.7	

(2) 問2(1)で「有機種子・苗を使っている」と答えた方にお尋ねします。

ア 「有機種子・苗」を作付けした面積と最も多い品種名をお答えください。

※最も多い品種名は本文参照。

	回答数(件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
30a以下	37	17.7	0.1
31～50a	27	12.9	0.1
51～100a	47	22.5	0.1

101～300a	68	32.5	0.2
301～500a	14	6.7	0.0
501～1,000a	7	3.3	0.0
1,001～1,500a	0	0.0	0.0
1,501～2,000a	9	4.3	0.0
合計	209	100.0	0.5

イ 「有機種子」(稲)についてお尋ねします。

(ア) 「有機種子」の入手先はどこですか。(○はいくつでも)

入手先	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
自家採種	166	79.4	80.6
有機農業生産者(種苗交換会による入手を含む)	32	15.3	15.5
農協から	2	1.0	1.0
固定種中心の小種苗会社・団体から	8	3.8	3.9
「有機種子」は使っていない	17	8.1	8.3
公共の農業研究所・種子施設等から	5	2.4	2.4
日本有機農業研究会種苗ネットワークから	6	2.9	2.9
その他	18	8.6	8.7
わからない	0	0.0	0.0
無回答	3	1.4	

(イ) あなたが使っている「有機種子」(稲)の品種数はいくつですか。(○は一つ)

品種数	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
1品種	109	52.2	53.4
2品種	50	23.9	24.5
3品種	27	12.9	13.2
4品種	17	8.1	8.3
6品種	1	0.5	0.5
無回答	5	2.4	

(ウ) その品種を使用する理由は何ですか。(○はいくつでも)

使用理由	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
自家採種できるから	144	68.9	70.2
少肥ですむから	16	7.7	7.8
病害虫に強いから	23	11.0	11.2
収量が多いから	11	5.3	5.4
美味しいから	87	41.6	42.4
伝統的なものなので継承していきたいから	32	15.3	15.6
高く売れるから	24	11.5	11.7
消費者の要望が強いから	64	30.6	31.2
倒伏しにくいから	19	9.1	9.3
暑さもしくは寒さに強いから	8	3.8	3.9
その他	22	10.5	10.7
無回答	4	1.9	

ウ 「有機苗」(稲)についてお尋ねします。

(ア)「有機苗」の入手先はどこですか。(○はいくつでも)

入手先	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
有機農業生産者(種苗交換会による入手を含む)	16	7.7	19.5
農協から	4	1.9	4.9
有機農業団体から	4	1.9	4.9
種苗業者から	1	0.5	1.2
その他	62	29.7	75.6
わからない	1	0.5	1.2
無回答	127	60.8	

(イ)「有機苗」を購入する/した理由は何ですか。(○はいくつでも)

使用理由	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
育苗は手間がかかるから	6	2.9	25.0
育苗に失敗してしまい、やむを得なかったから	6	2.9	25.0
育苗が苦手だから	2	1.0	8.3
良い苗がほしいから	6	2.9	25.0
その他	8	3.8	33.3
無回答	185	88.5	

(ウ) その品種の「有機苗」を使用する理由は何ですか。(○はいくつでも)

使用理由	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
少肥ですむから	11	5.3	15.7
病害虫に強いから	11	5.3	15.7
収量が多いから	5	2.4	7.1
美味しいから	28	13.4	40.0
伝統的なものなので継承していきたいから	14	6.7	20.0
高く売れるから	10	4.8	14.3
消費者の要望が強いから	31	14.8	44.3
倒伏しにくいから	3	1.4	4.3
暑さもしくは寒さに強いから	7	3.3	10.0
その他	19	9.1	27.1
無回答	139	66.5	

(3) 問2(1)で「有機種子を使っていない」と答えた方にお尋ねします。

なぜ「有機種子」を使っていないのですか。(○は一つ)

理由	回答数(件)	パーセント(%)	有効パーセント(%)
種子の値段が高いから	3	4.1	4.3
種子の入手先がわからないから	38	51.4	54.3
種子の入手先が不便だから	7	9.5	10.0
流通先から指定された種子でないから	4	5.4	5.7
種子の品質に不安があるから	3	4.1	4.3
その他	15	20.3	21.4
無回答	4	5.4	

問3 野菜（麦類・豆類をふくむ）についてお尋ねします。

以下は、問1（2）の野菜・麦・大豆の有機作付について回答した358件についての回答

(1) あなたは「有機種子・苗」（野菜）を使っていますか。（○は一つ）

有機種子・苗使用の有無	回答数（件）	パーセント（％）	有効パーセント（％）
使っている	200	55.9	57.6
使っていない	147	41.1	42.4
無回答	347	96.9	
	11	3.1	

(2) 問3（1）で「有機種子・苗を使用している」と答えた方荷お尋ねします。

ア 有機栽培のうち「有機種子・苗」を作付けした面積は何aですか。

	回答数（件）	パーセント（％）	有効パーセント（％）
30a以下	117	58.5	64.3
31～50a	18	9.0	9.9
51～100a	22	11.0	12.1
101～300a	18	9.0	9.9
301～500a	3	1.5	1.6
501～1,000a	4	2.0	2.2
無回答	18	9.0	

イ そのうち作付面積のもっとも多い作物名は何ですか。

〈本文参照〉

ウ 「有機種子」（野菜）についてお尋ねします。

(ア) 「有機種子」の入手先はどこですか。（○はいくつでも）

入手先	回答数（件）	パーセント（％）	有効パーセント（％）
自家採種	180	90.0	92.8
有機農業生産者（種苗交換会による入手を含む）	49	24.5	25.3
日本有機農業研究会種苗ネットワークから	9	4.5	4.6
固定種中心の小種苗会社・団体から	35	17.5	18.0
農協から	5	2.5	2.6
公共の農業研究所・種子施設等から	3	1.5	1.5
ホームセンター・地元の種屋（主として大手種苗会社の種子）から	9	4.5	4.6
大手種苗会社から直接（通販）	8	4.0	4.1
わからない	1	0.5	0.5
その他	15	7.5	7.7
無回答	6	3.0	

(イ) あなたが使っている「有機種子」（野菜）の種類は何ですか。（○はいくつでも）

種類	回答数（件）	パーセント（％）	有効パーセント（％）
F1品種	50	80.4	26.6
固定品種	163	24.9	86.7
その他	18	8.0	9.6
わからない	16	7.6	8.5
無回答	12	6.7	

(ウ)ー1 問3 (2) ウ (イ) で「F1品種の有機種子を使っている」と答えた方にお尋ねします。
「F1品種の有機種子」を使用する理由は何ですか。(○はいくつでも)

使用理由	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
少肥ですむから	7	14.0	14.0
病害虫に強いから	16	32.0	32.0
収量が多いから	13	26.0	26.0
収穫物の品質が安定しているから	26	52.0	52.0
高く売れるから	1	2.0	2.0
暑さに強いから	1	2.0	2.0
消費者の要望が強いから	10	20.0	20.0
倒伏しにくいから	0	0.0	0.0
その他	17	34.0	34.0
無回答	0	0.0	

(ウ)ー2 問3 (2) ウ (イ) で「固定品種の有機種子を使っている」と答えた方にお尋ねします。
「固定品種の有機種子」を使用する理由は何ですか。(○はいくつでも)

使用理由	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
自家採種できるから	146	89.6	91.8
少肥ですむから	21	12.9	13.2
病害虫に強いから	39	23.9	24.5
収量が多いから	14	8.6	8.8
美味しいから	71	43.6	44.7
伝統的なものなので継承していきたいから	57	35.0	35.8
高く売れるから	6	3.7	3.8
消費者の要望が強いから	17	10.4	10.7
倒伏しにくいから	2	1.2	1.3
暑さもしくは寒さに強いから	13	8.0	8.2
その他	17	10.4	10.7
無回答	4	2.5	

エ 「有機苗」(野菜)についてお尋ねします。

(ア)「有機苗」の入手先はどこですか。(○はいくつでも)

入手先	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
有機農業生産者(種苗交換会による入手を含む)	25	12.5	64.1
農協から	4	2.0	10.3
有機農業団体から	5	2.5	12.8
種苗業者から	8	4.0	20.5
その他	36	18.0	92.3
わからない	0	0.0	0.0
無回答	131	65.5	

(イ)「有機苗」を購入する/した理由は何ですか。(○はいくつでも)

使用理由	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
育苗は手間がかかるから	16	8.0	43.2
良い苗がほしいから	9	4.5	24.3

育苗に失敗してしまい、やむを得なかったから	6	3.0	16.2
育苗が苦手だから	16	8.0	43.2
その他	8	4.0	21.6
無回答	163	81.5	

(エ) 問3 (2) エ (ウ) で回答した品種を使う理由は何ですか。(○はいくつでも)

使用理由	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
少肥ですむから	5	2.5	8.2
病害虫に強いから	18	9.0	29.5
収量が多いから	11	5.5	18.0
美味しいから	35	17.5	57.4
伝統的なものなので継承していきたいから	20	10.0	32.8
高く売れるから	5	2.5	8.2
消費者の要望が強いから	16	8.0	26.2
倒伏しにくいから	3	1.5	4.9
暑さもしくは寒さに強いから	7	3.5	11.5
その他	12	6.0	19.7
無回答	139	69.5	

(3) 「種子消毒していない慣行栽培種子」が流通していますが、使っていますか。(○は一つ)

種子消毒していない慣行栽培種子使用の有無	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
使っている	198	55.3	61.3
使っていない	125	34.9	38.7
無回答	35	9.8	10.8

ア 問3 (3) で「種子消毒をしていない慣行栽培種子を使っている」と答えた方荷お尋ねします。
「種子消毒をしていない慣行栽培種子」の入手先はどこですか。

入手先	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
固定種中心の小種苗会社・団体から	63	31.8	32.3
農協から	55	27.8	28.2
公共の農業研究所・種子施設等から	5	2.5	2.6
ホームセンター・地元の種屋 (主として大手種苗会社の種子) から	91	46.0	46.7
大手種苗会社から直接 (通販)	53	26.8	27.2
わからない	2	1.0	1.0
その他	10	5.1	5.1
無回答	3	1.5	

イ 「種子消毒をしていない慣行栽培種子」を使っている理由は何ですか。(○は一つ)

使用理由	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
有機種子がなくて、仕方がないから	119	60.1	63.0
有機種子はあるけれど、値段が高いから	2	1.0	1.1
有機種子はあるけれど、入手先が不便だから	6	3.0	3.2
有機種子の品質に不安があるから	5	2.5	2.6

「慣行栽培で種子消毒している種子」よりは 良いと思ったから	20	10.1	10.6
たまたま購入した種子が種子消毒していな かったから	31	15.7	16.4
その他	6	3.0	3.2
わからない	0	0.0	0.0
無回答	9	4.5	
合計	198	100.0	100.0

II 自家採種についてお尋ねします。

問1 あなたは自家採種をしていますか。(○は一つ)

自家採種の現状	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
している	341	58.2	66.1
していない	175	29.9	33.9
小計	516	88.1	100.0
無回答	70	11.9	
合計	586	100.0	

問2 II問1で「自家採種をしている」と答えた方にお尋ねします。

あなたが自家採種をする理由はなんですか。

理由	回答数 (件)	パーセント (%)
採種しやすいから	195	57.2
種子代がかからないから	159	46.6
伝承したい種子だから	119	34.9
市販にない種子だから	103	30.2
自分なりの品種をつくることができるから	82	24.0
地域に伝わる種子だから	63	18.5
楽しいから	48	14.1
年中行事・祭りに必要だから	5	1.5
その他	40	11.7
無回答	5	1.5

問3 II問1で「自家採種をしていない」と答えた方にお尋ねします。

あなたが自家採種をしない理由はなんですか。

理由	回答数 (件)	パーセント (%)
自家採種は難しいから	83	47.4
自家採種は手間がかかるから	68	38.9
種子をとるまで、ほ場を使えないから	46	26.3
F1品種が欲しいから	24	13.7
その他	45	25.7
わからない	4	2.3
無回答	5	2.9

Ⅲ 「有機種子」に対する、あなたのお考えをお聞かせください。

問1 あなたは、これから「有機種子」の使用割合をどうしたいと思いますか。(○は一つ)

意向	回答数 (件)	パーセント (%)	有効パーセント (%)
増やしていきたい	301	51.4	60
現状のままでよい	125	21.3	25
減らしたい	4	0.7	0.8
その他	24	4.1	4.8
わからない	48	8.2	9.6
小計	502	85.7	100
無回答	84	14.3	
合計	586	100.0	

問2 「有機種子」を入手しやすくするためには、今後どのようにしたら良いとおもいますか。(○はいくつでも)

意向	回答数 (件)	パーセント (%)
自家採種をすすめる	262	44.7
有機農業団体等での有機種子の生産・頒布活動を行政が支援する	206	35.2
日本有機農業研究会種苗ネットワークが取り扱いを増やす	148	25.3
公共の農業研究所・種子施設等が有機種子の調査研究を進める	131	22.4
固定種中心の小種苗会社・団体が取り扱いを増やす	130	22.2
種苗交換会をふやす	124	21.2
農業協同組合が取り扱いを増やす	119	20.3
公共の農業研究所・種子施設等が有機種子の保存・頒布を勧める	0	0.0
大手種苗会社が増やす	0	0.0
その他	19	3.2
わからない	20	3.4
無回答	76	13.0

問3 「有機種子」を使用する場合の心配として、どのようなことがありますか。(○はいくつでも)

内容	回答数 (件)	パーセント (%)
収穫物の品質が不安定な可能性	202	34.5
特に心配はない	174	29.7
病原菌に汚染されている可能性	171	29.2
発芽率が落ちる可能性	161	27.5
その他	37	6.3
わからない	21	3.6
無回答	94	16.0

IV その他

問1 日本有機農業研究会が運営している種苗ネットワークでは、自家採種を進めるために有機農業で栽培した種子を頒布していますが、知っていますか。(○は一つ)

実態	回答数 (件)	パーセント (%)
知らない	357	60.9
知っているが、参加したことはない	125	21.3
知っているし、参加したことがある	48	8.2
その他	1	0.2
無回答	55	9.4
合計	586	100.0

問2 種苗交換の場として「種苗交換会」が全国各地で開催されていますが、参加したことがありますか。(○は一つ)

参加経験の有無	回答数 (件)	パーセント (%)
参加したことはない	419	71.5
参加したことがある	108	18.4
その他	2	0.3
忘れた	0	0.0
無回答	57	9.7
合計	586	100.0

問3 IV問2で「種苗交換会に参加したことがある」と答えた方にお尋ねします。
どの団体が開催した「種苗交換会」に参加しましたか。(○はいくつでも)

団体名	回答数 (件)	パーセント (%)
日本有機農業研究会	74	68.5
任意団体	28	25.9
農業協同組合	6	5.6
地方自治体	2	1.9
その他	16	14.8
わからない	3	2.8
無回答	2	1.9

問4 日本有機農業研究会の資料を希望しますか

希望の有無	回答数 (件)
希望する	398
希望しない	107
無回答	81
合計	586

V 回答者情報

回答者年齢

年代区分	回答数 (人)	パーセント (%)
30代以下	52	8.9
40代	84	14.3
50代	191	32.6
60～64歳	84	14.3
65歳以上	135	23.0
無回答	40	6.8
合計	586	100.0

性別

性別	回答数 (人)
男	520
女	29
無回答	37
合計	586

農業形態

形態別	回答数 (人)
専業	417
兼業	121
無回答	48
合計	586

農業経験年数

就業年数区分	就農年数	
		有機農業年数
1～5年	13	82
6～10年	83	177
11～15年	48	92
15～20年	45	84
21～25年	40	46
26～30年	77	36
31～35年	45	24
36～40年	83	10
41年～	110	2
無回答	42	33
合計	586	586

平成 20 年度 有機農業総合支援対策
有機農業推進団体支援事業 調査事業（種苗）報告書

**有機農業における有機種苗の
生産・流通・利用に関する調査報告**

平成 21 年 3 月 発行

編集・発行 特定非営利活動法人 日本有機農業研究会
〒 113-0033 東京都文京区本郷 3-17-12-501
TEL 03-3818-3078 FAX 03-3818-3417
info@joaa.net <http://www.joaa.net>
