

日本での農業研修が帰国後の 営農に与えた影響

—インドネシア・西ジャワの元研修生を対象とした事例研究—

齋 藤 修 平*

(令和5年5月18日受付/令和5年10月27日受理)

要約: 本論文はインドネシア西ジャワ農業青年が日本の農家で農業研修を通じて農業技術を学ぶことにより、その研修が営農にどのような影響を与えたのかを整理することを目的とした。具体的には、研修前後の営農の変化、研修効果と地域社会での活動状況を整理し、年間総販売額を評価指標として研修成果を考察した。その結果、調査を行った7名の元研修生は研修前の年間総販売額を飼養羽数増加、販売拡大や新作目の導入などによって増加させることに成功しており、研修成果を確認できた。また、すべての元研修生が地域の農業者組織においてコミュニティリーダーとして運営にかかわっており、主導的な役割を果たしていた。さらに、日本での経験や学んだ知識を地域の農業者に伝えるために農業者グループ内で自ら講師になり、積極的に自分の経験や知識の共有化を行っており、研修の波及効果が認められた。

キーワード: 農業研修, 技術移転, 地域発展, 国際協力, インドネシア

1. 研究の目的と方法

(1) 研究の目的

インドネシアの2021年の国内総生産(GDP)に占める農林水産業の割合は13.2%と依然として高い。主要作物はジャワ島などにおける小規模な農業によるコメ、キャッサバなどと、それ以外の島嶼でのオイルパーム、ゴムなどの商品作物に大別される。これは各島の人口密度に大きく関係しており、インドネシアの人口の半数以上が住むジャワ島は1km²当たり1,055人と世界有数の人口の稠密さであることを反映し、コメを中心とした小規模農業が展開されている。一方で、スマトラ島のそれは1km²当たり100人程度で、オランダ植民地時代に欧米系を主とするプランテーション企業が集中した地域であり、インドネシア独立後に行われた外国企業接収と国有化の結果、現在においてもオイルパーム、ゴムなどのプランテーションが多い(加納2010)。近年、東南アジアではAFTA^{注1)}やACFTA^{注2)}の成立によって各国に分業体制が形成されつつあり、インドネシアではベトナムやタイからのコメ輸入への依存が高まる一方で、中国へのパーム油や天然ゴムなどのプランテーション作物の輸出が伸びている(頼2007)。

インドネシアにおける国家開発計画は、20カ年の長期国家開発計画と5カ年計画である国家中期開発計画で構成される。ユドヨノ政権時に策定した農業分野の長期計画^{注3)}は、農業農村開発の究極的な目的を、農業産業システムを通じた食料安全保障と農村社会の繁栄の実現とし、①競争力のある農業産業システムの発展、②食料自給の安定化、

③農村の雇用創出、④農村貧困の削減といった4つの農業開発の長期目標を挙げている(西村2008)。2019年以降の第2次ジョコウィ政権下においても、インドネシア農業省2020-2024中期計画の基本戦略を、①国家食料自給の維持、②農業の競争力強化、③農業資源および農業インフラの利用可能性の維持、④農業人材の質の向上、⑤農業行政サービスの改善としており(鶴岡2019)、食料自給率向上、輸出強化、国内農村の発展という基本路線にユドヨノ政権時から変更はない。

既述のように、インドネシアは依然として、国内総生産に占める農林水産業の割合が高く、農業開発の意義は大きい。また、農家の所得向上を図ることは、インドネシア経済の内需拡大につながり、農村の消費拡大は経済発展に一定の役割を果たすと期待できる。しかしながらジャワ島を中心とする小規模農業は経営面積が小さく、農家所得を上げるためには持続的な農業生産を行いながら生産性と付加価値^{注4)}を向上させることが課題となる。

このようなインドネシア西ジャワ地域の農業・農村の諸問題に対する対応策の一つとして農家滞在型農業研修事業(以下、農業研修事業)がある。1990年以降、発展途上国における農業普及システムは中央政府が農業普及員を農村に派遣するトップダウン式アプローチから、Famer-to-Famer extension^{注5)}などの農業研修事業に変化しており、Nakano(2018)はタンザニアにおける稲作技術移転を事例に、教師農家が研修生を受け入れ、その効果が研修生の周辺農家に波及していった点を指摘している。これは日本で外国人を対象に行われている農業研修事業^{注6)}も同様であると考え

* 東京農業大学農学部農学科

えられる。

板垣(2007)は、日本での農業研修事業の目的は研修を通じて技術移転を図り、研修生が日本で習得した技能・技術および知識を自国に持ち帰って現場に活かし、経済の発展に資する国際協力であると述べている。日本での農業研修事業における、受入側の課題やその制度については、例えば、軍司(2021)が、農作業支援外国人受入事業と外国人技能実習生制度を併用している事例を取り上げ、農家の労働力使用者の視点から制度による労務管理の違いを整理している。また、坪田(2021)は日本における農業セクターの労働力不足を補う制度として、外国人技能実習生制度と特定技能制度の違いを整理し、両制度の改善点について論じている。また、研修生の帰国後の動向については、二階堂(2019)が、ベトナムの元技能実習生の優良事例を取り上げ、日本での農業研修事業は研修生の帰国後に至るまでを視野に入れた総合的な受入事業にすることが求められていると述べている。以上の先行研究では、日本での農業研修事業の効果や目的、制度比較、受入側の課題、包括的な提言がなされている。一方、日本での農業研修事業の研修内容と研修生の研修前後の変化をもとに帰国後の影響について論じた報告は見受けられなかった。

そこで本研究は、インドネシア・西ジャワ在住の農業青年を対象として日本での農業研修が帰国後の自身の営農の変化及び地域社会に与えた影響を整理することを目的とする。

(2) 方法

研修事業を含む ODA 事業評価として、牟田(2003)は、国際協力において近年、プロジェクトのインプットによる直接的産物(アウトプット)よりも、それが社会の変化にもたらすアウトカムのほうが重要視されるようになったと述べている。また、菊田ら(2004)は研修事業の評価について、研修(インプット)で習得した知識・技術(アウトプット)は使用されることにより成果(アウトカム)が発現するため、研修生が研修内容をどの程度習得し、活用しているかを測ることが研修事業を評価する上で欠かせないと述べている。

以上を参考に、本研究では研修(インプット)によって獲得した知識・技術を研修効果(アウトプット)とし、研修効果によって発現した営農の変化を研修成果(アウトカム)とする。研修成果は、農外所得を含めた年間総販売額を評価指標として、その要因と研修の関連性を考察する。また、地域社会での活動を整理し、研修の波及効果についても確認する。

調査は2017年1月22日から28日にかけて、インドネシア西ジャワ地域において、国際農業者交流協会が農林水産省から委託されたアジア農業青年人材育成事業によって、日本の農家で11ヶ月の農業研修を行った元研修生を直接訪問し、聞き取る方法で実施した。聞き取り内容は、日本での研修内容、研修前後の営農概要、研修効果、帰国後の地域社会での活動状況である。対象者の選定は、インドネシア農業省人材開発農業普及庁が、西ジャワ地域に居

住し事業継承を行い自身が経営主である帰国後5年から10年を経過した元研修生7名を選出することによって行った。経過年数ごとの人数は帰国後6年目2名、7年目2名、9年目2名、10年目1名であった。

2. 調査結果

(1) 2009年研修生 A 氏

a) 研修前後での営農の変化

A氏は調査時31歳であり、Banten州Pandeglang県Menes郡において営農している。大学卒業後、就農3年目の2009年に日本で研修を行った。研修先は愛知県の養鶏農家であった。研修内容はニワトリのワクチン接種や給餌給水方法などであった。研修前は水田1haで水稲三期作と裏作野菜栽培、肉用鶏40,000羽、採卵鶏850羽と山羊22頭の飼養を行っていた。研修後7年目の現在は水田1haで水稲三期作と裏作野菜栽培、肉用鶏80,000羽の飼養を行っている。

研修効果として挙げられるのは、ニワトリの飼養・衛生管理技術と省力化技術、労務管理の習得である。具体的には羽化後、5日目、12日目にワクチンを接種し、普段与える水の中に必要に応じてビタミン剤と抗生物質を投与している。また、ニワトリの飼養適正温度帯を維持するために鶏舎の温度管理も導入している。インドネシアでは研修先農家と同様のヒーターは使用できないため、ドラム缶を半分に切った入れ物に木屑を入れて燃焼させることで、鶏舎内の気温が低い場合に加温を行っている。これらの飼養・衛生管理技術の導入により、雛の死亡率が低減し、肥育成績も向上した。さらに省力化技術も導入した。研修前は給水機に一つ一つ補充する必要があったが、自動給水装置を導入し、作業が省力化された。

また、研修で労務管理を学び、拡大した飼養羽数を維持する雇用労働を管理している。A氏は飼養を担当する従業員の質が生産管理にとって重要であると考え、質の向上のための教育訓練を行っている。また、働くうえでお互いの信頼関係が重要であると考え、慰安旅行や食事を共にするなどして雇用労働者と良好な関係の維持に努めている。さらに、良い結果が出た場合は賞与を支払うなどもしている。

研修前の2009年と研修後の2016年の年間総販売額を比較すると4,000万ルピアから2億4,000万ルピアと6倍に増加した。これはニワトリの飼養・衛生管理技術や省力化技術などの新技術の導入と雇用労働力の労務管理導入により、研修成果として飼養羽数が拡大したというプロセスが考えられる。

b) 帰国後の地域社会への活動状況及び貢献

A氏は研修前も農業者グループに属し地域活動を行っていたが、帰国後、その活動はさらに活発になった。まず、農業分野では、農場を地域の若い農業者に開放し研修を行っている。つぎに、農民の農業・農村訓練センター^{注7)}(以下、P4S)においてリーダーを務めている。また、村の年中行事において中心的存在になっており、モスクの会計も任されるなど、地域住民からの信頼も厚い。

(2) 2009年研修生 B氏

a) 研修前後での営農の変化

B氏は調査時31歳であり、Banten州Lebak県Sajira郡において営農している。大学卒業後、就農3年目の2009年に日本で研修を行った。研修先は奈良県の養鶏農家であり、ニワトリの飼養方法を学んだ。研修前は水田0.5haで水稲三期作、ナマズ50,000匹の養殖を行っていた。また、当時は社会科の教員も務めていた。研修後7年目の現在は水田0.5haで水稲三期作、ナマズ10,000匹の養殖、採卵鶏3,000羽の飼養を行っている。また、小規模であるが農産物販売所の経営も行っている。

研修効果としてはニワトリの飼養・衛生管理技術の習得が挙げられる。具体的には、ニワトリの飼養方法、ワクチンやビタミン剤の投与などである。

研修前の2009年と研修後の2016年の年間総販売額を比較すると4,200万ルピアから1億8,000万ルピアと約4.3倍に増加した。これは研修成果として新たに養鶏を導入したためと考えられる。

b) 帰国後の地域社会への活動状況及び貢献

B氏は研修前も農業者グループに属し、地域活動を行っていた。帰国後は、農産物の共同加工や共同販売のグループを組織した。P4Sのメンバーでもあり、リーダーの役割を担っている。自ら講師として、養鶏や養殖の講習会を開催し、農場で研修生を受け入れている。

(3) 2011年研修生 C氏

a) 研修前後での営農の変化

C氏は調査時30歳であり、Jawa Barat州Majalengka県Jati Tujuh郡において営農している。高校卒業後、就農3年目に日本で研修を行った。研修先は福井県の水稲、果樹(ウメ)農家であった。東日本大震災の影響で来日が遅れたため、研修内容は水稲の草刈と収穫、ウメ栽培の施肥、草刈、収穫、選別であった。研修前は水田2haで水稲二期作を行っていた。また、精米所の経営もしていた。研修後6年目である現在は水田1ha^{注8)}で水稲二期作を行い、研修前と同様に精米所を営んでいる。

研修効果としては販売チャネルの多様化と水稲栽培の一部機械化が挙げられる。C氏は日本での研修でコメの小売店への直接販売を学び、帰国後に精米所の経営に加えて新たにコメの卸売を始めた。その結果、コメの取扱量は大幅に増えた。増加した取扱量は周辺農家からの籾米購入により対応している。

また、政府から借り受けたコンバインを用いてコメ収穫の作業受託も行っている。C氏はコンバインの運転操作を日本での研修で習得したことから、機械共同利用グループのメンバーの中で唯一の運転経験者としてオペレーターをしている。1haにつき収量の1/6をグループで刈取り賃として徴収しているが、そのうちの100kgがC氏のオペレーター作業の対価である。

研修前の2011年と研修後の2016年の年間総販売額を比較すると4,500万ルピアから5億ルピアと約11倍に増加した。これは卸売りへの参入により、精米したコメを市場

や中間業者を介さず販売することが可能となったためと考えられる。

b) 帰国後の地域社会への活動状況及び貢献

C氏は研修前も農業者グループに所属し、地域活動を行っていた。帰国後は、村の農業者グループでリーダーの役割を果たしている。また県の農業グループのメンバーにもなっており、本人が講師となりセミナーの開催や、農業普及員への講義依頼など活動の方針を決める役割を担っている。また、青年組織(Karang Taruna)の活動も積極的に行っている。

(4) 2010年研修生 D氏

a) 研修前後での営農の変化

D氏は調査時27歳であり、Jawa Barat州Majalengka県Banjaran郡において営農している。高校卒業後、就農3年目に日本で研修を行った。研修先は宮崎県の水稲、採卵鶏、鉢もの農家であった。研修内容は、水稲のは場準備、田植え、除草、収穫、出荷^{注9)}、鉢もの^{注10)}の培養土の準備、植え付け、包装、出荷、採卵鶏の給餌、採卵、包装、出荷であった。研修前は野菜栽培1haを行っていた。研修後6年目の現在も同様に野菜栽培1haを行っている。

研修効果としては販売チャネルの多様化と生産管理が挙げられる。研修先の農家から学び、スーパーマーケットへの卸売とオンラインショッピングによる直接販売を始めた。以前は、トウガラシを麻の袋に詰めて市場に出荷していたが、現在では個包装を行い、スーパーマーケットへ卸している。個包装は付加価値向上につながった。また、消費者へのオンラインショッピングは、ホームページを作成することで行っている。

また、研修先の農家で表計算ソフトの使い方を学び、パソコンによる生産管理を導入した。これにより生産状況の把握とスーパーマーケットと消費者からの注文に対する生産管理が可能になった。

研修前の2010年と研修後の2016年の年間総販売額を比較すると3,000万~4,000万ルピアから5,000万~6,000万ルピアと約1.5倍へ増加した。これは販売チャネルの多様化とそれを可能にした生産管理により、研修成果として販路が拡大したためと考えられる。

b) 帰国後の地域社会への活動状況及び貢献

D氏は現在、農業者グループのリーダーとなり、勉強会の内容策定などを行っている。この勉強会はインドネシア銀行の中小企業育成プログラムを利用しているため、包装や農産物加工の講師を招聘している。

(5) 2007年研修生 E氏

a) 研修前後での営農の変化

E氏は調査時37歳であり、Jawa Barat州Garut県Bayongbong郡において営農している。大学卒業後、就農3年目に日本で研修を行った。研修先は福島県の水稲、野菜農家であった。研修では水稲、メロン、チンゲンサイの栽培方法を学んだ。研修前は水田0.5haで水稲三期作を行っていた。研修後10年目の現在は水田3.5haで水稲三

期作と裏作野菜栽培を行っている。また、農業とは別に小中学校の運営を行っている。この小中学校は学費がすべて無料のため、ここからは所得を得ていない。さらにこの学校の運営費用は水稲栽培面積 3.5 ha のうち、2.5 ha の売上によって賄われている。E氏が校長を務めており、生徒数は 200 名である。したがって、実質的な所得となる水稲の面積は 1 ha である。このような取り組みは E氏が教育学部卒であり、地域の子供たちが安全に経済的負担の少ない形で教育を受ける機会を与えたかったことが動機・背景となっている。

研修効果としては野菜の栽培管理技術の習得が挙げられる。当初、日本で学んだメロン栽培を試したがうまくいかなかった。その後、日本で学んだ技術を応用し、現地にあった品目を栽培するように方針を変更した。野菜栽培では、なるべく化学肥料・農薬の使用を減らす努力もしている。

研修前の 2007 年と研修後の 2016 年の年間総販売額を比較すると、3,000 万ルピアから 1 億 1,000 万ルピアへ増加した。これは経営面積拡大と、研修成果として新作目である水田裏作での野菜栽培を導入したためと考えられる。

b) 帰国後の地域社会への活動状況及び貢献

E氏は現在、P4S のリーダーを務めている。また、先述のように、小中学校の運営も行っている。

(6) 2008 年研修生 F 氏

a) 研修前後での営農の変化

F氏は調査時 36 歳であり、Jawa Barat 州 Cianjur 県 Cipanas 郡において営農している。高校卒業後、就農 6 年目に日本で研修を行った。研修先は宮城県の水稲、野菜、鉢もの農家であった。研修内容は水稲の育苗、田植え、除草、追肥、収穫、籾摺り、精米、出荷と野菜栽培^{注1)}であった。研修前は花き栽培 0.01 ha を行っていた。研修後 8 年目の現在は、後述する G氏と共同経営農場で野菜栽培 1.8 ha を行っている。また、農業研修の受入事業も行っている。

研修効果としては野菜の栽培管理技術の導入が挙げられる。F氏の出身は Bogor 市だが、結婚を機に現在の場所に移住した。野菜の栽培管理技術は、日本と同様にはできないため部分的に導入している。具体的には、葉物野菜はトンネルハウスを使って栽培している。また、地域の慣行技術ではない葉物野菜の育苗と条植を行っている。育苗はバナナの葉で作ったポットを用い、間引き後、ポットごとに定植している。共同経営の農場では主に栽培を担当している。

研修前の 2008 年と研修後の 2016 年の年間総販売額を比較すると 2,400 万ルピアから 9,600 万ルピアと 4 倍に増加した。これは研修成果として新作目である野菜栽培を導入し、農業研修を受け入れたためと考えられる。

b) 帰国後の地域社会への活動状況及び貢献

P4S で講師を務めている。また、後述する G氏と共同経営の農場では有機農業を学びたい人の研修事業も手掛けている。現役の農家からは受講料を徴収するが、中高生からは徴収しないようにしている。

(7) 2008 年研修生 G 氏

a) 研修前後での営農の変化

G氏は調査時 33 歳であり、Jawa Barat 州 Cianjur 県 Cipanas 郡において営農している。大学卒業後、就農 3 年目に日本で研修を行った。研修先は和歌山県の水稲、ミカン農家であった。研修内容としては、水稲のは場準備、育苗、田植え、施肥、防除、除草、収穫、籾摺り、ミカンの摘果、整枝、施肥、除草、苗づくり、病害虫防除、収穫であった。また、研修先で日本の農協の仕組みを学んだ。研修前は水田 2.5 ha で水稲三期作、水牛 15 頭の飼養を行っていた。研修後 8 年目の現在は前述の F氏と共同経営で野菜栽培 1.8 ha を行っている。

研修効果としては、生産管理の導入が挙げられる。G氏は帰国後、出身地である Jawa Barat 州 Majalengka 県に 0.3 ha の土地を購入し、水稲とライムの生産を始めた。そして現地ではまだ見られなかった果樹への施肥技術を導入した。現在、近隣農家はその施肥技術を受け継いでいる。その後、農産物販売について情報収集し、インドネシアにおける有機栽培野菜市場の将来性を見出し、前述の F氏と共同で有機農業の野菜栽培を始めた。G氏は日本での農業研修では野菜栽培を学ぶ機会がなかったため、F氏が生産を、G氏は販売を担当している。また、G氏は研修で営農計画を立てて生産管理を行うことを学び、今の営農に活かしている。

G氏も F氏と同様に新作目である野菜栽培の導入と農業研修事業によって、年間総販売額が 1,800 万ルピアから 9,600 万ルピアと約 5.3 倍に増加した。ただし、野菜栽培の導入は F氏の研修効果によるものであり、本人の研修成果ではない。

b) 帰国後の地域社会への貢献及び活動状況

前述の F氏と同様に P4S の講師であり、共同経営の農場で研修生の受け入れをしている。

3. 調査結果まとめ

(1) 農業研修の営農への影響

以上、調査を行った 7 戸の元研修生は、全て年間総販売額が研修前よりも増加していた (表 1)。この増加の要因は飼養羽数増加、経営面積拡大、野菜栽培や採卵鶏などの新作目導入、農業生産関連事業である直接販売や卸販売などによる販売拡大や農業研修事業などである。

つぎに年間総販売額増加の要因と研修効果および成果の関連性について整理する (表 2)。まず、それぞれの事例について研修効果 (研修によって獲得した技術・知識) を整理すると、A氏はニワトリ飼養・衛生管理技術、省力化技術と労務管理、B氏はニワトリ飼養・衛生管理技術、C氏は販売チャネルの多様化と水稲の機械化、D氏は販売チャネルの多様化と生産管理、E氏は野菜栽培管理技術、F氏は野菜栽培管理技術、G氏は生産管理であった。つぎに研修成果 (習得した技術・知識により自身の営農に発現したもの) を整理すると、A氏は飼養羽数増加、B氏は新作目である採卵鶏の導入、C氏と D氏は研修で学んだ販売チャネルの多様化を活かした販路拡大、E氏は新作目で

表 1 研修前後の営農状況比較

氏名 (研修年度)	研修前の営農			年間総販売額 (千ルピア)	研修後の営農			年間総販売額 (千ルピア)
	耕種農業	畜産農業 /養殖	農外活動		耕種農業	畜産農業 /養殖	農外活動	
A氏 (2009)	水稲三期作 +裏作野菜 ¹⁾ (1.0ha)	肉用鶏 (4,000羽) 採卵鶏 (850羽) 山羊 (22頭)	-	40,000	水稲三期作 +裏作野菜 ¹⁾ (1.0ha)	肉用鶏 (8,000羽)	-	240,000
B氏 (2009)	水稲三期作 (0.5ha)	ナマズ養殖 (50,000匹)	教員	42,000	水稲三期作 (0.5ha)	採卵鶏 (3,000羽) ナマズ養殖 (10,000匹)	農産物販売所	180,000
C氏 (2011)	水稲二期作 (2.0ha)	-	精米所経営	45,000 ²⁾	水稲二期作 (1.0ha)	-	精米所経営 精米卸	500,000 ²⁾
D氏 (2010)	野菜栽培 ³⁾ (1.0ha)	-	-	30,000 ~ 40,000	野菜栽培 ³⁾ (1.0ha)	-	野菜卸 直接販売	50,000 ~ 60,000
E氏 (2007)	水稲三期作 (0.5ha)	-	-	30,000	水稲三期作 +裏作野菜 ⁴⁾ (3.5ha)	-	学校経営	110,000
F氏 (2008)	花き栽培 (0.01ha)	-	-	24,000	野菜栽培 ⁵⁾ (1.8ha)	-	農業研修事業	96,000 ⁶⁾
G氏 (2008)	水稲三期作 (2.5ha)	水牛 (15頭)	-	18,000	野菜栽培 ⁵⁾ (1.8ha)	-	農業研修事業	96,000 ⁶⁾

1) 野菜栽培の品目はトウガラシ、サツマイモ、トマト、ササゲ。

2) 年間総販売額は精米卸の販売額も含む。

3) 2010年の栽培品目はトウガラシ、トマト、キャベツ、ハクサイ、ネギ、トウモロコシ、インゲンであり、2016年は2010年の品目からインゲンの作付をやめて、ズッキーニ、チンゲンサイ、カボチャを新規導入した。

4) 裏作野菜栽培は帰国後から始めた。品目はトマト、キャベツ、赤タマネギ、トウガラシ、マメ。

5) F氏とG氏は共同経営。品目はアスパラ、ダイコン、エンサイ、チンゲンサイ、サニーレタス、キュウリ、ニンジン、タカナ、トウガラシ、セロリ。

6) 年間総販売額には研修事業の売上も入っている。

表 2 研修効果及び成果まとめ

研修先の作目		研修前作目	研修後作目	研修効果 ^{注)}	研修成果 ^{注)}
A氏	養鶏	水稲三期作	水稲三期作	ニワトリ飼養・衛生管理技術 省力化技術 労務管理	生産規模拡大 (飼養羽数増加)
		水田裏作野菜栽培 肉用鶏・採卵鶏 山羊	水田裏作野菜栽培 肉用鶏		
B氏	養鶏	水稲三期作 ナマズ養殖	水稲三期作 ナマズ養殖 採卵鶏	ニワトリ飼養・衛生管理技術	新作目導入 (採卵鶏)
C氏	水稲 果樹	水稲二期作	水稲二期作	販売チャネルの多様化 水稲の機械化	農業生産関連事業 (販路拡大)
D氏	水稲 採卵鶏 鉢もの	野菜栽培	野菜栽培	販売チャネルの多様化 生産管理	農業生産関連事業 (販路拡大)
E氏	水稲 野菜	水稲三期作	水稲三期作 水田裏作野菜栽培	野菜栽培管理技術	新作目導入 (野菜栽培)
F氏	水稲 野菜 鉢もの	花き栽培	野菜栽培	野菜栽培管理技術	新作目導入 (野菜栽培) 農業生産関連事業 (農業研修事業)
G氏	水稲 果樹	水稲二期作 水牛	野菜栽培	生産管理	農業生産関連事業 (農業研修事業)

1) 研修効果は研修によって獲得した技術・知識、研修成果は習得した技術・知識により自身の営農に発現したものを示す。

ある野菜栽培導入、F氏とG氏は新作目である野菜栽培導入と研修でそのシステムを学んだ農業研修事業であった。このように年間総販売額増加を評価指標として、その増加要因を見ていくと、元研修生は研修効果を通じて、生産規模拡大、新作目導入、農業生産関連事業といった研修成果を自身の営農に発現させたことにより、年間総販売額

が増加したことがわかる。

経営面積の拡大はそれぞれの営農地の状況や資金力にも依存するため農業研修の成果とは必ずしも言えないが、新技術やそれによる新作目導入、新しい販売方法は日本の受入農家から学んだものである。一方で、日本での研修で学んだ技術をそのまま導入した者は少なかった。これはイン

ドネシアと日本での農業資材や気候条件の違いに起因しており、日本の技術を直接インドネシアへ導入することは困難であるとすべての元研修生が指摘していた。ただ、A氏やE氏、F氏のように日本で使われている技術の本質を研修で理解し、インドネシアへ適応できる形に工夫・改良し、導入した事例も見受けられた。

また、B氏やD氏の様に受入農家の作目と自身の研修前の作目とのミスマッチもあった。B氏はミスマッチながらも、ニワトリの飼養方法を学び、新作目として導入していたが、D氏には技術的な研修効果は見られなかった。A氏、C氏、D氏、G氏の事例では、生産技術ではなく販売方法や管理方法を習得していた。さらにF氏とG氏の関係にみられるように、元研修生同士が協力し合って技術を教え、新規事業を起こすなどの連携も見られた。このように、本調査の結果からは研修の影響を定量的には評価できないものの、研修前後の営農比較、研修効果及び成果の整理から、日本での農業研修が帰国後の営農に与えた影響により営農発展があったことが指摘できる。

(2) 帰国後の地域への貢献及び活動状況

本調査の対象となった元研修生は、帰国後、地域において一定の役割を果たしていた。まず、すべての対象者が地域の農業者組織においてリーダー的存在として運営にかかわるなど、主導的な役割を果たしていた。また、一部は、日本の経験や学んだ知識を地域の農業者に伝えるために農業者グループ内で自ら講師になり、積極的に経験や知識の共有を図っていた。つまり、元研修生らは自分の獲得した技能や知識を独占せず、地域の農業者に提供していたのである。この理由としては、自分がその地域を代表して日本に研修へ行ったという責任感が動機の一つとなったと考えられる。以上の点が今回の事例における日本での農業研修に基づく波及効果として指摘できる。

4. おわりに

今回の現地調査で対象となった元研修生7名は、自らの営農発展のみならず、地域のリーダーとして活躍しており、日本での農業研修の効果及び成果とその波及効果を確認できた。具体的には、元研修生は日本の受入農家から学んだ知識や技術を帰国後、現地において工夫し活用していた。しかし、これらは日本での受入農家の営農作目に依存する部分も多く、農家滞在型の農業研修は生産、販売や経営管理など農業経営者に必要な要素の多くを学べる反面、受入農家の作目や自身の作目とマッチング、帰国後に置かれた状況により、研修成果に差異が生じるのは避けられない。とくに農業技術の移転という観点から見れば、研修生と受入農家の営農作目のマッチングが重要となる。

残された課題としては、本研究は研修の成果を判断するにあたり、評価指標として年間総販売額を用いたが、外部環境の影響を取り除いた評価を行うためには、生産量、販売価格、単収なども併せて分析すべきことが挙げられる。また、限られた日数の中での調査であったため、事例はインドネシアの一部の地域の小サンプルにとどまるため、ほ

かの地域においても同様の効果及び成果が得られるのか確認する必要がある。さらに、インドネシア農業省が選出した農家のみを対象としたこともあり、成功事例しか取り上げられていない。農業研修事業の性格上、離農した者や、成果が得られていない農家をインドネシア農業省が調査対象としての選出するのは困難であるが、事業のより包括的な評価には、より広範なデータ収集が必要である。

注

- 1) ASEAN 自由貿易協定。
- 2) 中国・ASEAN 自由貿易協定。
- 3) 長期農業開発計画 (Long-term Agricultural Development 2005-2025 Vision and Direction)。
- 4) インドネシア政府は2000年に「Go Organic 2010」と呼ばれる有機農業振興の10ヶ年計画を構築するなどしている(杉野ら2015)。
- 5) 篤農家において農業研修を行い、技術移転を図る普及方式。農家を農家の教師にする点で、農業普及員が農家に指導する従来の方式と異なる。
- 6) 本稿では日本での農業研修事業として法務省及び厚生労働省が共管している外国人技能実習制度、国際協力機構(JICA)が行っている本邦研修、農林水産省のアジア農業青年人材育成事業や、民間組織が行っている研修事業など、国際協力を念頭に発展途上国の農業人材を日本に招聘して実習や研修を通じて技術移転を図るものとする。一方、国家戦略特区で行われている農業支援外国人受入事業や特定技能制度による在留資格など、主に不足する農業労働力を補う目的の制度については対象としない。
- 7) Centre of Participatory Agricultural Training in Rural Area (インドネシア語:Pusat Pelatihan Pertanian Pedesaan Swadaya, P4S): 自立性村落農業訓練センターとも訳される。農業省が認定した農家での農業研修の制度。
- 8) 研修前は2haを所有していたが1haを空港用地として政府に売却した。
- 9) 研修を行った農家はJAへの出荷と同時にインターネットを通じて直販を行っていた。
- 10) 品目はチューリップ、キク、グラディオラス、パンジー、アサガオ、ショウガの苗、ミョウガの苗。
- 11) 品目はネギ、ホウレンソウ、バセリ、コマツナ、ブロッコリー、タマネギ、ダイコン、エダマメ、サニーレタス。

参考文献

- 1) 西村美彦(2008)インドネシアの農業政策—コメ政策を中心に食料確保に向けた取り組み、課題、今後の展望について—。主要国の農業情報調査分析報告書、農林水産省、https://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai_nogyo/k_syokuryo/h20/pdf/h20_asia_06.pdf(参照2023年7月18日)
- 2) 頼俊輔(2007)インドネシアにおける緊縮財政と米価安定政策の縮小。横浜国際社会科学研究所、12: 93-109。
- 3) 杉野智英、小林弘明(2015)経済発展に伴うインドネシア農業・農村の変化と課題—就業多様化と商品経済化の視点から—。食と緑の科学、69: 55-68。
- 4) 板垣啓四郎(2020)外国人農業技能実習制度と国際協力、国際農林業協力、42: 27-32。
- 5) 軍司聖司(2021)農業支援外国人受入事業活用の実際と外国人技能実習生制度との併存—沖縄県の事例から—。農業経営研究、59: 79-84。
- 6) 坪田邦夫(2021)外国人農業人材受け入れの課題—その後—。農業研究、34: 43-78。
- 7) 二階堂裕子(2019)外国人技能実習生度による国際貢献に

- に向けた課題—ベトナムにおける農業分野の技術移転の可能性—。西日本社会学会年報. 17 : 47-61.
- 8) 加納啓良 (2010) 東南アジア・プランテーション産業の脱植民地化と新展開—インドネシアとマレーシアのアブラヤシを中心に—。東洋文化研究所紀要. 158 : 221-252.
 - 9) 鶴崎一郎 (2020) インドネシア農業の最新状況。国際協力機構。〈https://www.jica.go.jp/Resource/activities/issues/agricul/jipfa/ku57pq00002kzkw6-att/myanmar_01_data01.pdf〉 (参照 2023 年 7 月 18 日)
 - 10) 牟田博光 (2003) 構造的評価に基づく総合的国際協力の試み。日本評価研究. 3 : 65-76.
 - 11) 菊田怜子, 牟田博光 (2004) 地域社会総合開発研修プログラムの総合的評価分析。日本評価研究. 4 : 13-26.
 - 12) Yuko Nakano, Takuji W. Tsusaka, Takeshi Aida, Valerien O. Pede, (2018) Is farmer-to-famer extension effective? The impact of training on technology adoption and rice farming productivity in Tanzania. World Development. 105 : 336-351

The impact of agricultural training in Japan upon return

— A case study of former trainees in West Java, Indonesia —

By

Shuheï SAITO*

(Received May 18, 2023/Accepted October 27, 2023)

Summary : This paper demonstrated how agricultural training in Japanese farm households affected the farming activities of Indonesian West Javanese agricultural youth who learned agricultural technology. Specifically, we examined the changes in farming activities before and after the training, the effects of the training and activities in the local community, and the training results using the total annual gross sales as an evaluation index.

Thus, it was confirmed that the training had been successful, as seven former surveyed trainees had increased their annual gross sales by increasing the number of chickens, expanding sales, and introducing new products. In addition, all former trainees managed local farmers' organizations and served as community leaders. Furthermore, they actively shared their experiences and knowledge by becoming lecturers within the farmers' group to share their experiences and knowledge gained in Japan with local farmers, a positive spillover effect of the training program.

Key words : Agricultural training, Technology transfer, Rural development, international cooperation, Indonesia

* Department of Agriculture, Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture