

総 研 し ギ ー ト

持続可能な農業・地域に関する事例研究 日本の農村は持続可能である Rural Japan is Sustainable!

本報告書は、持続可能な農業・地域を主題に実践的なフィールドワークに取り組んだ成果をとりまとめたものである。

地域では経済・環境・社会面で複雑に絡み合う困難に直面し、その実践的な課題解決のアプローチを必要としている。本報告書で紹介する事例研究は地域資源を活用して地域内での経済循環を進め、暮らしの中でそれぞれが当事者として取り組む意義を実感するような身近な社会問題の解決につなげている。いずれもSDGsの取組みを先取りし、SDGsへのアプローチにみられるように環境問題と地域が抱える経済、社会の問題とを同時に統合的に解決しようとしている。そこに、持続可能性を考えるヒントを見出すものである。

なお、多様な情報発信の観点から本報告書は日本語に加え、英文での発信を試みている。

農林中金総合研究所

【企画趣旨】持続可能な農業・地域に関する事例研究

「日本の農村は持続可能である Rural Japan is Sustainable!」の刊行に寄せて

日本の農林漁業と地域の持続可能性が問われている。農業の営みは経済行為にとどまらず物質循環の一環として大きな位置を占め、気候システムや生物多様性の面で重要な役割を担っていることに加え、農業が継続して行われることで我々の生活に様々な有形無形の恩恵をもたらす。国土保全、水源かん養、景観形成、文化伝承等、農村で農業生産活動が行われることで様々な価値が生み出される。我々が何気なく暮らしている日常の風景は決して自然のまま放置（放棄）した状態ではなく、長い歴史のなかで人間の手が入っていることを忘れてはならない。農村での人々の暮らしが、そこにあるのである。それが今、危機にあえいでいる。

農林中金総合研究所では2018年に「森海川の協同組合連携勉強会」を立ち上げ、森川海といった自然環境のつながりのなかで地域と懸命に向き合いながら生きる人々をお招きし、そこから生み出される言葉に真摯に向き合うことを始めた。それを掘り起こすことに持続可能性のヒントがあると考え、一連の講演会の内容は『農林金融』（20年3月号—農林中金総合研究所設立30周年記念号—）に「〈講演録〉森海川に生きる人々のことば」として編纂しているのでご覧いただきたい。

今回はそこから踏み出し、研究チームを組成して持続可能な農業・地域を主題に実践的なフィールドワークに取り組んだ。研究チームの組成にあたっては当研究所の研究員に加え、書籍『大地と共に心を耕せ—地域協同組合無茶々園の挑戦—』（2018年、農山漁村文化協会）の出版をはじめ長年の研究蓄積がありフィールドワークに根ざした研究には定評がある愛媛大学社会共創学部研究チームをもって構成した。

地域では経済・環境・社会面で複雑に絡み合う困難に直面し、その実践的な課題解決のアプローチを必要としている。持続可能性を巡って世の中ではSDGsという言葉が先行しているが、翻って地域に目を向けると、地域が抱える課題はそこでの身近な暮らしに根ざしている。ここで紹介する事例研究は地域資源を活用して地域内での経済循環を進め、暮らしの中でそれぞれが当事者として取り組む意義を実感するような身近な社会問題の解決につなげている。いずれもSDGsの取組みを先取りし、SDGsへのアプローチにみられるように環境問題と地域が抱える経済、社会の問題とを同時に統合的に解決しようとしている。そこに、本報告書は持続可能性を考えるヒントを見出すものである。

いまやSDGsは世界の「共通言語」になりつつあり、このようなフロンランナーの取組みには世界に通じる発信力がある。そこで、今回、多様な情報発信の観点から日本語に加え、日本語を母国語としない方へ英文での発信を試みている。様々なステークホルダーを包摂して地域を考える「きっかけ」となれば幸いである。

農林中金総合研究所
森海川の協同組合連携勉強会
(企画趣旨：河原林孝由基)

【謝辞】

この企画にご賛同いただき、本報告書のとりまとめにあたって全面的にご指導いただいた村田武先生（九州大学名誉教授、愛媛大学元教授）に改めて深謝いたします。

目 次

滋賀県にみる「森・川・里・湖」の連環が織りなす持続可能な暮らしと農業 —湖南市での福祉とエネルギーの自治と実践による好循環を発展事例に—	1
(執筆者：河原林孝由基・田口さつき)	

「地域協同組合無茶々園」の挑戦—FEC 自給圏理論の実践—	13
(執筆者：山藤篤・村田武)	

愛媛県西予市で地域活性化に取り組む「百姓百品グループ」	23
(執筆者：山藤篤・香月敏孝)	

English version (英語版)

Sustainable living and agriculture woven by the link of "forests, rivers, villages, and the lake" in Shiga Prefecture —The virtuous cycle of self-governance and practice of welfare and energy in Konan City as a development case—	33
(Kawarabayashi, Takayuki / Taguchi, Satsuki)	

Challenge of the "Community Association Muchachaen" —Putting the FEC-Self-Sufficiency Theory into Practice—	49
(Yamafuji, Atsushi / Murata, Takeshi)	

"Hyakusho-Hyappin Group", which takes place to local activation in Seiyō City, Ehime Prefecture	63
(Yamafuji, Atsushi / Katsuki, Toshitaka)	

滋賀県にみる「森・川・里・湖」の連環が織りなす持続可能な暮らしと農業 —湖南省での福祉とエネルギーの自治と実践による好循環を発展事例に—

河原林 孝由基（㈱農林中金総合研究所 主席研究員）

田口 さつき（㈱農林中金総合研究所 主任研究員）

はじめに

本稿では、地域の結集軸として「琵琶湖」に着眼し、日本の農山村が持つ潜在力を明らかにしたい。琵琶湖によって人々は環境意識、社会意識を育まれ、これら意識に基づき社会関係資本が形成されてきた歴史がある。この高い環境意識は「環境こだわり農業」へと結びついていた。

さらに近年では、これら意識に日本の“社会福祉の父”と呼ばれる糸賀一雄の理念が結びつき、滋賀県湖南省では福祉とエネルギーの自治と実践を端緒に地域の多様な主体とのパートナーシップによって地域資源を活用して様々な好循環を起こし連鎖させている。もって、持続可能な地域のあり様を考察するものである。

1. 地域の結集軸としての「琵琶湖」と「環境こだわり農業」

（1）琵琶湖は私たちの生活を映す鏡

滋賀県にある琵琶湖は日本最大の湖であり、周囲を山々に囲まれ約 450 本もの河川が流れ込んでいる。その流域は県域とほぼ一致し、県内に降った雨や生活等から出る水のほとんどが琵琶湖に集まる。一方で、流れ出る河川は淀川の 1 本のみで、京都府・大阪府など近畿圏 1,450 万人の飲用をはじめ暮らしを支える貴重な水資源となっている（図 1）。

1970 年頃から県内各地で乳児のおむつかぶれや主婦の湿疹被害などが発生し、合成洗剤の使用が問題なのではないかという議論が起こった。1972 年に発足した滋賀県南部をエリアとする湖南消費生活協同組合（湖南生協）（注 1）では天然由来の粉石けんの共同購入を呼びかけ、1976 年に食用廃油を回収し粉石けんにして再利用する活動を始めた。琵琶湖の水質悪化が深刻化し、生活から出る雑排水が問題となるなか、1977 年に「淡水赤潮」が大発生した。この植物プランクトンの異常繁殖は合成洗剤に含まれるリンが一因であることが判明し、湖南生協をはじめ女性団体や主婦を中心としたそれまでの勉強会や石けんの共同購入運動は大きな展開をみせる。リンを含む洗剤の使用を止めて天然由来の粉石けんを使おうという運動（いわゆる「石けん運動」）は県民全体を巻き込んだ大きなうねりとなり、1979 年には世界に先駆けて富栄養化の防止に関する条例（琵琶湖条例）の制定をもって結実をみた。

湖は一般的に海と比べ、人間活動や気候変動の影響を受けやすく、富栄養化、水位低下、土砂流入、酸性化、汚染、生態系の劣化などの問題が顕在化しやすい。湖・河川を取り巻く環境の変化は現代の環境問題の縮図であり、「私たちの生活を映す鏡」である。

(図 1) 琵琶湖への流入河川と流出河川



資料：独立行政法人水資源機構 琵琶湖開発総合管理所ホームページ

琵琶湖を目前に抱き、古くから当地の人々は自然と共生することでその恵みを最大限享受してきた。それは何千年といった時間のなかで繰り返されてきた営みであり、長い歴史のなかで暮らしを支え、独自の生活様式や文化、景観を作り上げてきた。

琵琶湖は県内の水のほとんどが集まる場所であり、琵琶湖を考えるには水源である森林にはじまり水を利用するそこでの暮らしを含めて流域全体で「森・川・里・湖」の連環として捉える必要がある。持続可能性を考えると、水や物質の健全な循環や生態系の保全は流域が一体となってこそ取り組めるのであり、その結果が現在の琵琶湖という「鏡」を通じて映し出されるのだ。「石けん運動」にはじまる環境保全活動に県民が主体的に関わっていることがそれを物語っている。

それには人づくりも欠かせない。1983年に始まる学習船「うみのこ」(新船は児童最大定員数 180 人)では、県内の全小学五年生を対象に湖上で一泊二日の体験学習を実施している。これまで累計 55 万人が乗船しており、県民の環境学習の強烈的な原体験になっている。開始から 35 年を経過し 2018 年の新船建造にあたっては 1 億 22 百万円の寄付があったという。2002 年度から食育の観点も交えた農業体験学習「たんぼのこ」を、2007 年度からは「うみのこ」に連動するかたちで小学四年生を対象に森林環境学習「やまのこ」を実施している。県では持続可能な社会を構築するうえで環境教育が重要との認識のもと、2004 年に全国初となる環境学習推進条例を制定している。



石けん運動の様子（1970 年代）



学習船「うみのこ」



出所：滋賀県ホームページ

また、滋賀県には古くから近江商人の「三方よし」（売り手よし、買い手よし、世間よし）の精神や障がい者福祉の先駆者として日本の“社会福祉の父”と呼ばれる糸賀一雄の「この子らを世の光に」という思想に貫かれた福祉の実践（注2）がある。これら思想とも相まって、県民には高い環境意識、社会意識が育まれているのである。

（注1）湖南生協はその後、県民全体を巻き込んだ「石けん運動」を受け継ぎ、1989年に全国唯一の環境専門の生協「滋賀県環境生活協同組合」に改組となる。牛乳パックの回収とリサイクル製品の販売、水洗トイレ汚水だけでなく家庭から出る生活雑排水を微生物で分解する合併浄化槽の設置促進、菜種油をバイオ燃料に利用する「菜の花プロジェクト」などを通じ、全国の環境活動の先駆的な役割を果たしてきた。2009年に特定非営利活動法人「碧いびわ湖」となり現在に至っている。

（注2）糸賀一雄は障がいを持つ子供たちに教育の機会を与え、社会の一員として自立できる道をひらいた。第2節で取り上げる湖南市には同氏が創設した児童福祉施設「近江学園」がある。県立の施設となって1971年に湖南市内に移転以来、当地にはその関連施設や同氏の考えに共鳴する福祉の実践者が集まり、「福祉のまち」としての活動が盛んである。障害者自立支援法のモデルにもなった「発達段階に応じた障がい者への切れ目のない支援」（発達支援システム）を提供していることでも注目される。

（2）「環境こだわり農業」の実践

滋賀県農業の耕地面積は51,500ha、その92%を水田が占める。水田は琵琶湖周辺の平野部から周囲の山間部の棚田にまで広がっている（水田率は全国2位。以降、数値は2019年現在）。家庭や工場の他、農業から排出される窒素・リン（注3）は琵琶湖に流れ込み、琵琶湖の水質に影響を与えている。とくに田植え時期には農地からの濁水の流出によって琵琶湖に流入する一部の農業用河川の河口付近が広範囲にわたって土色に染まり、くっきりと色分けできるほどであった。そこで、環境と農業との調和をめざし県は2003年に条例を

制定し、化学合成農薬・化学肥料の使用量を通常の栽培の5割以下に削減し、濁水の流出を防止するなど環境負荷を減らす技術で生産する「環境こだわり農業」を積極的に推進している。また、濁水の流出をめぐる実効性のある対策として、農業排水が琵琶湖に直接流れないように、水田からの排水を繰り返し用水として再利用するための施設「循環かんがい施設」も整備されている。

「環境こだわり農業」で生産された農産物は「食べることで、びわ湖を守る。」を合言葉に、県で認証制度を設けブランド化に努めている。一連の取組みにより「環境こだわり農業」は水稻の作付面積の44%にまで広がり、環境保全型農業の取組みとして直接支払交付金の実施状況をみても滋賀県は北海道に次いで全国2位であり、耕地面積に占める割合では全国1位で突出している。

琵琶湖とその周辺の水田は河川や水路でつながっており、水田と魚の関係をみると、郷土料理“鮎寿司”の材料となる固有種のコナギナナをはじめ多くの魚が往来し、水田は格好の産卵・成育の場（魚のゆりかご）となる。水田は魚のえさとなるプランクトンが豊富で外来魚のブラックバスなどの外敵が少ない。高度経済成長期以降に圃場や湖岸道路の整備が進み、水田の生産性や交通の利便性の向上が図られた一方で、水田と水路に落差が生じ魚の往来が困難となった。結果、外来魚の増加と相まってコナギナナの漁獲量は激減していく。そこで県は水田の生態学的調査や魚道の開発を行い、2006年から水路に魚道（堰板）を設置し魚の往来を可能とし、かつての水田の生態系機能を回復させる「魚のゆりかご水田プロジェクト」を推進している。このほかにも、県は農業と水産業を一体的に捉え、「滋賀県農業・水産業基本計画」を策定し各種施策を展開している。



水路を遡上するフナ 出所：滋賀県ホームページ

2021年4月には「持続的で生産性の高い滋賀の農業推進条例」（愛称「しがの農業みらい条例」）が施行となった。気候変動に適応しつつ農業の生産性を向上させるとともに、これまでの環境と調和の取れた農業のさらなる展開と気候変動や廃プラスチック問題といった

社会情勢の変化に対応するものである。これらは農業生産方法の変革を伴い、従って全ての農家が対象になる。そのため県が主導して、スマート農業や良質な土づくりの普及のほか、気候変動に適応した新品種や栽培方法の開発など生産性を高めて農業所得の向上が図られる施策を展開していく。それを県民全体が支えるのである。それが民意となって条例の実現をみた。

環境との調和や社会的課題の解決には経済面でも持続可能であることが重要である。滋賀県での一連の取組みは「経済×環境×社会」的課題の統合的・同時解決を指向し、様々なステークホルダーとのパートナーシップで実現する SDGs のアプローチを先取りしている。今度はこの地で農業の“未来”のための取組みが始まった。

(注3) 河川に流入する有機物や栄養物質は水質にとっては負荷になるため、それを「流入負荷」という。琵琶湖への窒素・リンの流入負荷は工場、生活排水からのものが多く、農業分野が占める割合は全体の約10%。

2. 湖南省にみる地域資源を活用した好循環の連鎖

(1) 福祉と自然エネルギーの融合とその発展

滋賀県湖南省は琵琶湖の南東部に位置し、人口5万4千人、日本の“社会福祉の父”糸賀一雄が創設した児童福祉施設「近江学園」に象徴される「福祉のまち」として知られている。市の中央には琵琶湖に流入する最大の河川である野洲川が流れ、市街地周辺に水田・里山が広がり、南北に山系を望み市の面積の52%を森林が占めている。里山を保全するために下草刈りや間伐などの森林整備を進め、農地では農薬や泥などの濁水を河川に流さない取組みを行っている。除草剤を使わずに人手除草を行い肥料の施用回数を減らすなどして、化学合成農薬・化学肥料の使用量を通常の栽培の5割以下に削減する「環境こだわり農業」を市内農地面積の51%（312ha、2017年度実績）で実践している。当地は「石けん運動」を担った湖南生協にゆかりのある地域でもあり、「森・川・里・湖」の連環を意識した市民の環境意識は高い。

こうした取組みのなかから1997年に全国初となる事業性をもった市民共同発電所が誕生した。1997年はちょうど京都市で開催されたCOP3（国連気候変動枠組条約第3回締約国会議）で地球温暖化防止のための「京都議定書」が採択され、世界全体で二酸化炭素（CO₂）など温室効果ガス排出削減に向けて大きな一歩を踏み出した年でもある。

市民共同発電所とは、市民や地域の主体が共同で再生可能エネルギーの発電設備の建設・運営を行う取組みを総称するものである。「てんとうむし1号」と名付けられた発電所（発電出力4.35kW）は、福祉事業者が事業所の屋根を提供し、そこに市民から募った出資で太陽光パネルを設置した。発電した電気は事業所で使用し料金を支払い、余剰電力は電力会社に売電し、その収益を市民に還元するという事業性のある仕組みである。その後、同様の手法で2002年に「てんとうむし2号」（同5.4kW）が設置された。

福祉事業所ではハンディキャップをもつ人と協働し支え合い、地域のなかで共に暮らしている。それには、大規模な施設で一箇所に集中して管理（隔離）するのではなく、小規模な方法で多機能で柔軟に対応していくこと、共に汗水たらしながら働き水平的な関係で助け合う双方向性が重要であるという。福祉に長年取り組むなかで培われてきたこの考えを体現するためのコンセプトが「安心安全・地域分散・小規模、多機能・双方向」というキーワードに凝縮される。このコンセプトは地域主導の自然エネルギーの取組みにも通じるものであり、福祉と自然エネルギーの取組みとがオーバーラップしここに融合したのである。

こうした市民共同発電所の取組みは注目を集め、その後、全国へと広がった。また、ドイツなどで先行していた固定価格買取制度（注４）の導入を求める運動にもつながり、その実現をみた。2017年1月時点の調査では全国で1,028基の市民共同発電所が設置されるに至っている（特定非営利活動法人「気候ネットワーク」調べ）。

福祉から発した自然エネルギーの取組みは、以降も当地で脈々と受け継がれていくことになるが、その後の大きな進展をもたらしたのが2012年の日本での固定価格買取制度の実現だ。それに前後して湖南省では2011年に総務省「緑の分権改革」事業の採択を受け、「福祉を軸とした地域自立・循環システムの構築」に取り組み始める。その推進母体として市民団体・まちづくり協議会（地区組織）・商工会・観光協会・農業団体・福祉事業者・市行政等からなる「こにゃん支え合いプロジェクト推進協議会」を立ち上げた。この中間支援組織が中心となり、福祉、自然エネルギー、観光・食・特産品といった地域のなかで“あるもの探し”をして、これまでの優れた取組みに地域の担い手自身が気づき活かしていくための仕組みを作りつないでいく。

これら取組みと並行して、湖南省では2012年にこれも全国初となる自然エネルギー活用の考え方・ルールを示した条例「湖南省地域自然エネルギー基本条例」を制定した。地域に存在する自然エネルギーは地域固有の資源であり、地域に根ざした主体が地域の発展に資するよう活用することが必要だとし、市行政・事業者・市民の役割を明らかにするとともに、学習啓発（「市民連続講座」をこれまで66回開催）に取り組んでいる。

この「市民連続講座」をきっかけにプロジェクトが立ち上がった事例もある。条例制定の背景として、固定価格買取制度の導入によって大企業（域外資本）によるメガソーラー（大規模太陽光発電事業）が全国各地で計画され、売電収入の域外流出が懸念されたことも大きい。

条例の後押しもあり、同推進協議会（中間支援組織）のもと自然エネルギー活用では「市民共同発電所プロジェクト」を進めている。事業主体として「一般社団法人コナン市民共同発電所プロジェクト」を設立し、市民から出資（1口10万円）や寄付を募り、地域内の福祉施設や民間施設、公共施設の屋根を借りて太陽光パネルを設置していく。2013年の稼働を皮切りに現在まで計4基（同166.3kW）の太陽光発電所が設置された。なお、公共施設の屋根に設置したものは災害時の非常用電源としても利用可能となっている。出資者への配当等は地域通貨「こなん商品券」で行い、域内経済循環を生み出している。「こなん商品券」

は本プロジェクトを契機に 2013 年から取扱いを開始し、利用可能店舗は 144 店舗・累計発行額は 56 百万円（2021 年 3 月末）となっている。

（注 4）太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなどの再生可能エネルギー源を用いて発電した電気を固定価格で一定期間買い取る仕組み。日本では当該法律が 2011 年に成立し翌 2012 年 7 月にスタートした。

（2）地域新電力を核に SDGs 未来都市へ

湖南省では全国に先駆けて市民共同発電所が稼動し、自然エネルギー活用の考え方・ルールを示した条例を制定して多様な主体との連携により様々な先進的な取組みを展開してきた。現在、それら取組みのベースになっているのが条例に基づき策定した計画「湖南省地域自然エネルギー地域活性化戦略プラン」（以下「戦略プラン」）である。

第一次戦略プランは 2015 年に策定した 5 か年の計画で、自然エネルギー活用による地域経済の活性化、脱炭素化に向けた取組みを中心に据え、2016 年には電力小売全面自由化を機に官民連携による地域新電力会社（自治体新電力）を設立した。地域で調達した電力を地域に供給することでエネルギー費用の域外流出を最小限に止め、エネルギーと経済の域内循環による地域の活性化を企図している。2020 年度からスタートした第二次戦略プランでは、エネルギー代金流出削減額として「2024 年度のエネルギー価値を 20 億円創出（＝流出低減）する」ことを目標に掲げ取り組んでいる（注 5）。

現行の第二次戦略プランでは、これまでの自然エネルギー活用や脱炭素化の視点に加えて、SDGs の考え方を前面に出したことが特徴だ。その構想の中核となるのが先述の地域新電力会社「こなんウルトラパワー」である。そこから生み出される様々な価値を域内循環させ、SDGs の基盤となる経済・環境・社会の 3 つの側面から地域課題の解決につなげていく。この構想により湖南省は国の「SDGs 未来都市」にも選定されており、2020 年 8 月には国に先駆けて「2050 年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を目指す「ゼロカーボンシティ」の宣言をしている。

地域新電力会社「こなんウルトラパワー」の事業目的は「戦略プランに掲げる基本方針の実現」にある。そのための事業内容として、主に①小売電気事業、②熱供給および熱利用事業、③新事業やまちづくり事業等地域振興に関する事業を手掛けることとし、事業推進にあたって湖南省と包括的連携協定を締結している。形態は株式会社（資本金 1,160 万円）とし、湖南省が過半を出資し残りを地元商工会・民間事業者で出資する、いわゆる自治体新電力である。

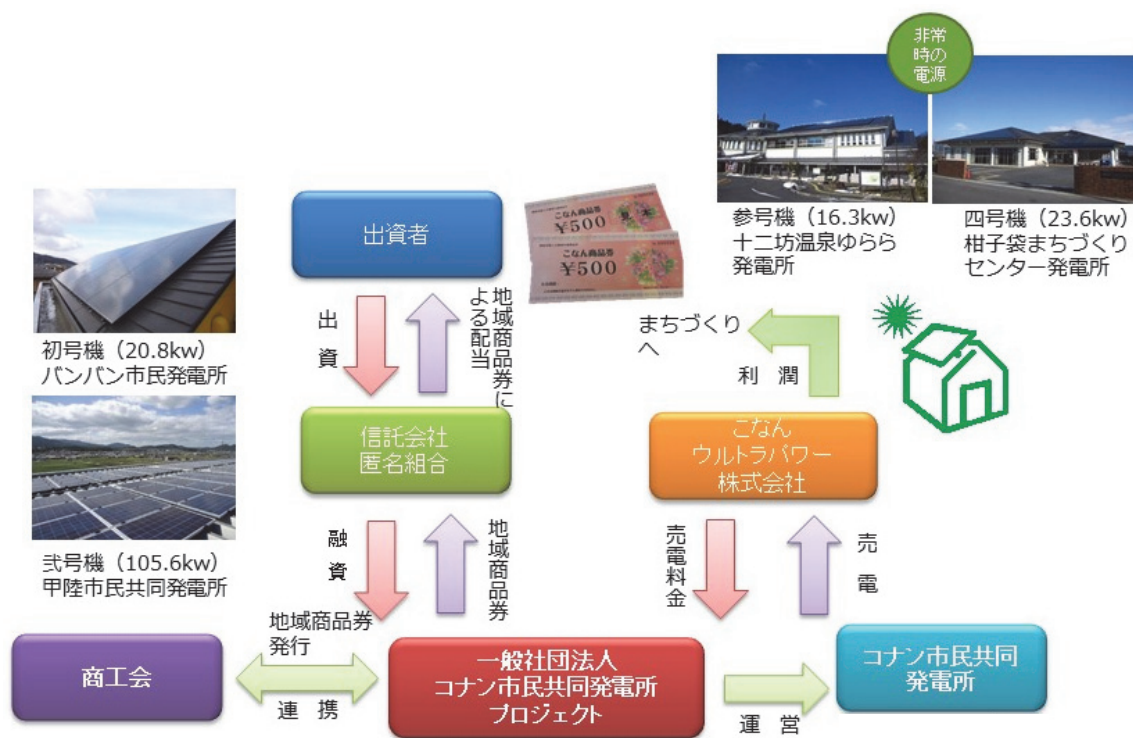
事業展開での資金調達は自己資本・事業収益に加え、グリーンボンド（環境債）等の ESG 投資を呼び込むことで財源を確保している。同社は 2018 年度に自治体新電力では全国初となるグリーンボンド（発行額 1.1 億円）を発行し、市内の物流センター 2 件で屋根置き型太陽光発電事業（発電出力 273kW、266kW）と学校施設 4 校の照明 LED 化事業を実施した。翌

2019 年度にもグリーンボンド（同 6 千万円）を発行し、市内ならびに隣接自治体の小学校と図書館で省エネサービス事業を展開している。

地域新電力の設立によって地域のエネルギーマネジメントが可能となり、これまでの市民共同発電所の取組みと新たな地域新電力の事業をつなげることで市民共同発電所の事業基盤が確立（図 2）した。市民共同発電所や太陽光発電事業を中心に調達した電力は公共施設への供給から始まり民間施設へと展開し、現在は一般家庭にも供給している。同社に電力を切り替えたことで、公共施設の電気料金は年間約 1 千万円の節減（△11%）となり行政コストの削減につながっている。また、小売電気事業による利益は、子育て支援として保育園に省エネ型エアコンを寄贈するなど地域に還元している。

このような自治体新電力の取組みは電力自由化や自然エネルギー活用で先行するドイツに倣い「シュタットベルケ」（Stadtwerke）（注 6）とも呼ばれ、湖南省では「SDGs 未来都市」の実現に向け「湖南省版シュタットベルケ構想」を立ち上げたのである。

（図 2）事業スキーム



出所：湖南省提供資料

太陽光発電事業の取組みを進めるなかで、ハンディキャップを抱える人たちの参加が難しいという課題が浮かび上がってきた。そこで、「市民連続講座」での勉強会をきっかけに、2014 年に福祉事業者等が中心となってサツマイモの栽培によって課題解決を図る「こなんイモ・夢づくり協議会」が立ち上がった。同協議会では、障がい者や高齢者等が遊休農地を

活用しサツマイモを栽培し、食用として販売し特産品の開発を行うとともに、規格外品や蔓・葉をメタン発酵させ発生するバイオガス（主にメタンガス）を燃料として発電や熱といったエネルギー利用に向けて取り組んでいる。なお、発電や熱利用でメタンガスを燃焼させる際に二酸化炭素（CO₂）が発生するが、これは植物がその成長過程で光合成により吸収して取り込んだ CO₂ であり、大気中の CO₂ 量の増減に影響は与えないとみなされる（カーボンニュートラル）。むしろ化石燃料によらない再生可能エネルギーとして、地球温暖化対策をはじめ環境に貢献する意義が認められる。

サツマイモの栽培では、空中栽培という方法を用いている。袋の中に土と一緒に入れたサツマイモの苗を棚の上に置いて育てる方法で、通常の畑に比べて必要なスペースは小さくてよく、その分、栽培面積当たり 3～8 倍の収穫量が期待できる。苗を 1 本ずつ袋に入れるためサツマイモに発生する病気の伝染も防げるという。サツマイモの空中栽培は省スペースで比較的手軽にできることから、土づくり、植付け、水やり、収穫、運搬といった一連の作業は障がい者の就労機会となり、また高齢者の介護予防にも役立っている。このような障害者等が農業分野で活躍することを通じ、自信や生きがいを持って社会参画を実現していく取組みは「農福連携」と呼ばれる。また、農福連携は障害者等の就労や生きがいづくりの場を生み出すだけでなく、担い手不足や高齢化が進む農業分野において、新たな働き手の確保につながる可能性もある。

この農福連携を支えるべく、「こなんイモ・夢づくり協議会」の会員は、先述の地域新電力の事業として営農型太陽光発電の普及拡大に取り組んでいる。営農型太陽光発電とは、農地に支柱を立て上部空間に太陽光パネルを設置し、営農を継続しながら同時に発電を行う取組みである。農作物と太陽光発電パネルとで太陽光をシェアすることから日本では“ソーラーシェアリング”（注 7）とも呼ばれ、一定の条件下で農地の一時転用の取扱いが認められる。そこから得られる収益は農福連携の支援やまちづくりに生かしている。

湖南省に息づく糸賀一雄の言葉「この子ら “を” 世の光に」に込められた思いは、恩恵を施し光を当てることではない（「この子ら “に” 世の光を」ではない）。「この子ら」は自ら光り輝く存在であり、それを支え合うという精神だ。これは地球上の“誰一人取り残さない”ことを目指す SDGs の考え方そのものでもある。



サツマイモの空中栽培と営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）（筆者撮影）

(注5) 湖南省のエネルギー代金流出額 (2015 年)

年間 180 億円、域内総生産の 6.6%

内訳：石炭・原油・天然ガス 76 億円、石油・石炭製品 4 億円、電気 72 億円、ガス・熱供給 28 億円

(注6) シュタットベルケ (Stadtwerke) とは、自治体が出資して、電気、ガス、地域熱供給、上下水道、公共交通、廃棄物処理など地域に密着したインフラサービスを提供する公益事業体をいう。ドイツでの歴史は古いが、とくに 1998 年の電力全面自由化、2000 年の固定価格買取制度の導入によって、約 1,400 ある事業体のうち 900 余りでエネルギー事業を主力に展開している。その多くが小売電気事業で利益を確保し他のサービスに配分することで、全体として地域公共サービスの維持・向上を可能にしているのである。

(注7) 2018 年 6 月に訪問したマサチューセッツ大学アマースト校では、従来の野立て型太陽光発電設備では農地となるべき土地を太陽光パネルが奪ってしまうことから、この問題を解決すべく営農を継続しながら同時に発電を行う取組みを“デュアルユース”と呼んで実証に取り組んでいた。



マサチューセッツ大学アマースト校での営農型太陽光発電の実証風景 (筆者撮影)

おわりに

これまでみてきたとおり、滋賀県とりわけ湖南省での取組みは、持続可能な地域の実現に向けて経済評論家の故・内橋克人が唱えているところの、すなわち「企業誘致に依存しないで地域に F (Food) E (Energy) C (Care) を統合した地場産業を再生させる自給圏構想」(F E C 自給圏構想)に通じていることがわかる。その実現には、各地域が地域資源を再認識し最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域の活力が最大限に発揮されることをめざして様々な好循環を起こし連鎖させていくことが重要である。

それには地域資源（自然資本）があるだけでは不十分で、地域の人々の主体的な参加と関係性（社会関係資本）が醸成されていることが基盤になっている。その基盤づくりの要件として、今回の事例から以下の教訓を導出することができる。

- ・学校教育から社会人教育を通じ、環境意識、社会意識を育むこと
- ・その土地の文化歴史の上に、環境意識、社会意識を形成すること
- ・地元の住民の自発性と自治をくみ取る政策的な仕掛けをつくること
- ・社会的弱者の社会的参加を意識すること
- ・地域の利益は地域に還元すること

<参考文献>

- ・滋賀県（2018）『琵琶湖ハンドブック三訂版』

「地域協同組合無茶々園」の挑戦

—FEC 自給圏理論の実践—

山藤 篤（愛媛大学 社会共創学部講師）

村田 武（九州大学 名誉教授）

はじめに

西予市明浜町は愛媛県の西南端、八幡浜市と宇和島市に挟まれ、豊後水道の東側の宇和海に向かって東西に細長い農漁村である。この明浜でも、戦後復興のなかでカンキツ園の復旧が始まった。1960年代の高度経済成長期になると、「果樹農業振興特別措置法」による低利融資によって、樹園地の整備と拡大が進み、全国のカンキツ地帯とともに、この明浜でも「ミカンブーム」を巻き起こした。明浜では1955年に141haであったカンキツ園は拡大を続け、1970年には406ha、80年には548haになった。この間に341haのサツマイモと麦の畑はわずか10haに、約40haあった水田もわずか1haになった。こうして明浜の農地の90%超がカンキツ園になった。

この明浜で、無茶々園は1974年に産声を上げた。創設者は第2次世界大戦の終戦の直後、1947～49年に生まれたいわゆる「団塊世代」であった。現在、西日本のカンキツ産地は、共通して後継者問題を抱え、担い手不足による樹園地の廃園の増加、カンキツ農業の低収益性、さらに気象災害に直面している。

無茶々園のリーダーは、経済評論家の内橋克人が唱えた、すなわち「企業誘致に依存しないで地域にF（Food）E（Energy）C（Care）を統合した地場産業を再生させる自給圏構想こそ、農村社会がめざすべき方向だと考える。そして、彼らは現代のグローバル化された経済社会では、「世界規模での農村と農村の連帯経済」の事業化が今後の取組みの焦点となるだろうと考えている。それは、「21世紀型運命共同体」の創造であるという。

その基本コンセプトは、以下のとおりである。

- ① 第1次産業の育成と継承（若者の育成）
- ② 新たなコミュニティビジネスによる雇用の創出（新規の農業、農産加工場、福祉事業、環境保全事業、観光事業）
- ③ 都市と農村の共存モデルの提案（第2のふるさとづくり）、「元気な村」発信
- ④ アジア諸国との「国際農村提携」の推進

すなわち、彼らの計画は、FEC自給圏に加えて、さらにH（ハウジング）の自給による自立した町づくり、都市生活者との、また国際的な農村連帯事業を推進する、協同労働による新しい故郷づくりがめざされる。多様な価値を持った協同労働を基本にして循環型事業を組み立てることで、大企業に飲み込まれない事業を都市住民とともに構築できないであろうか。それを彼らは、「グローバルビジネスの構築」、「コミュニティビジネス化」が問われていると考えている。

1. 有機農業

明浜町のミカン農家の後継者に元気のいい3人の若者がいた。1947年生まれの斉藤達文^{たつふみ}と斉藤正治^{しょうじ}、それに1948年生まれの片山元治^{もとむさ}の3人であった。この3人が1974年に、有機農業グループ「無茶々園^{むちやちやえん}」を誕生させた。彼らは農薬と化学肥料を多用するカンキツ栽培に疑問をもった。栽培する人間の身体も蝕まれるからである。そこで始めたのが伊予柑 15a の無農薬栽培であった。これを無茶々園と名づけた。無農薬・無化学肥料栽培なんて無茶なことかもしれないが、そこは無欲になって無茶にがんばってみようではないかという意味での命名であった。

1979年には、新会員1人を加えた4人の合計1haの温州ミカン、伊予柑、甘夏柑の有機試験栽培が始まる。同時この年から翌年にかけて販路確保のために、6人に増えた会員が上京し、神田中央卸売市場、杉並区の自然食品店、「首都圏生協」（後の「生協パルシステム東京」、さらに「日本有機農業研究会」（1971年設立、当時の会長は一楽照雄）を訪ねた。一楽に学んだのは、「有機農業には生産技術の問題のほかに、生産物を通常の流通機構に乗せても正当な評価を与えられないのであるから、生産者と消費者との提携の道を見つけることが不可欠である」ということであった。

1984年には会員数が32名、生産量は200tになった。この後、無茶々園の運動が地域に拡がり会員数も生産量も急増する。地域の農家にとっては、10年余にわたる無茶々園の運動が成果を上げており、農業をめぐる情勢がアメリカからの圧力でオレンジ、果汁、牛肉の完全な輸入自由化が避けがたいことが危機感を募らせたことが背景にあった。

1987年には明浜町農協が無茶々園を「有機農業部会」とすることを認め、翌88年に発足した有機農業部会は会員64名、栽培面積56ha、生産量700tになった。翌89年には1,050tに増え、明浜町産カンキツのおよそ10%を占めるようになった。

こうした情勢の下で、「農事組合法人無茶々園」が、農業生産の共同事業化をめざす法人組織として1989年に設立された（資本金70万円）。さらに1993年には、無茶々園の販売部門として「株式会社地域法人無茶々園」が設立された（資本金1,000万円）。というのは、1991年から始めた”ちりめんじゃこ”、92年から始めた真珠の販売は、農事組合法人ではむずかしかったからである。同時に、組合員の資格を正組合員と准組合員に区別し、正組合員には経営するすべてのカンキツ園を無茶々園の管理規定に従わせる厳しい条件を課した。

1990年代以降、さまざまな無農薬栽培をめざす取り組み、すなわち「カンキツ有機栽培基準の改訂」が行われてきた。現在では、主な販売先である「生活協同組合パルシステム連合会」や「生活クラブ生協連合会」との産直事業が進むなかで、有機型・環境保全型農業のあり方についての消費者サイドとの綿密な協議によって、生協の組合員にもわかりやすく提示するために、「無茶々園のカンキツ栽培の考え方」がつくられている。

Aランク（無農薬栽培）は、「除草剤や化学肥料は無使用」または「農薬（殺虫剤・殺菌剤）はゼロからスタートしてなるべく少ない回数に」である。Bランク（有機栽培）は、「病虫害の発生がある場合、まずは有機栽培で使用可能な天然物由来の農薬で対応」である。C

ランク（特別栽培）は、「それでも病害虫を抑えきれない異常発生時のみ有機栽培基準外の農薬を最低限（1～4回）の使用で対応」である。Dランクは有機栽培基準外の農薬を最低限（9回以下）の使用で対応」である。以上をクリアできなくて、農薬使用が年間18回にもなる場合は「一般栽培」となる。そしてこの格付け基準にもとづいて、会員農家が出荷するカンキツには、A・BランクとCランクについては、生産コストをしっかりと補てんする単価が無茶々園から支払われる。Dランクについては、市場価格が支払われる。

無茶々園の柑橘栽培の考え方

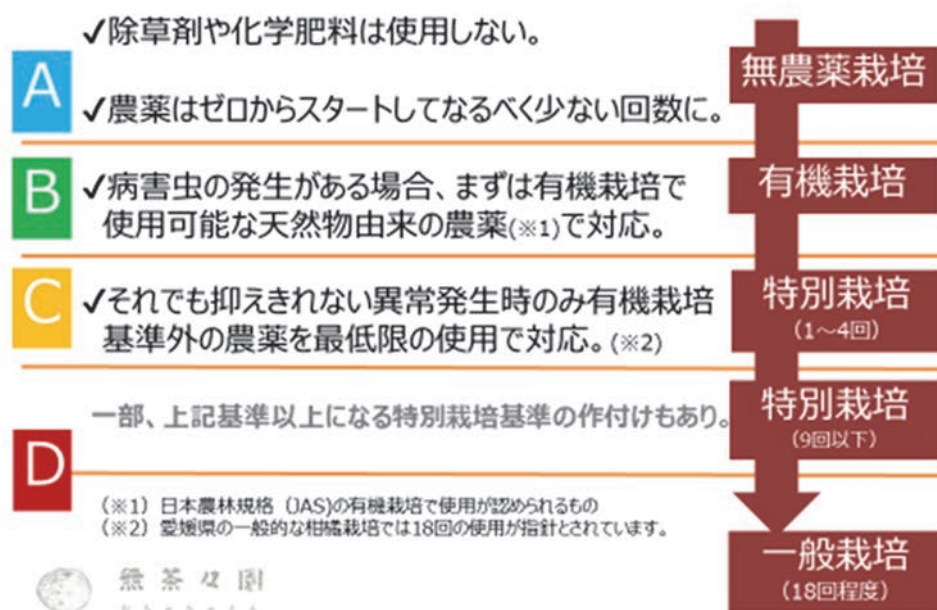


図1. 無茶々園の栽培基準

出所：無茶々園提供資料

実際の出荷状況は、主力の温州みかんは、AとBランクが、2012年度では40%あったものが2013年度では10%以下に下がっている。温州みかんに比べると、伊予柑やポンカンが平年ならばAとBランクで90%、13年度のような異常年でも70%余を占める。すなわち、無茶々園のカンキツ有機栽培技術はまだまだ未完成なのである。異常気象や害虫の多発が当たり前という現代において、有機栽培技術の向上のための苦闘は今後とも続く。

食の安全の確保をめぐる、栽培履歴の開示は有機型・環境保全型農業の展望をひらこうとする生産者団体にとっては不可避である。無茶々園では、2000年に大半の会員農家がパソコンを導入した。無茶々園が独自に開発した生産管理システムを活用して、農薬や肥料の使用履歴、作業日誌などの生産情報の入力を行うようになった。

2001年には、ISO（スイスのジュネーブに本部を置く非政府組織である国際標準化機構）の環境マネジメントシステム ISO14001 の認証を全国2番目に取得した。主な活動は、①化

学合成農薬の削減、②化学肥料の使用撤廃、③廃棄物の適正処理である。

栽培実績

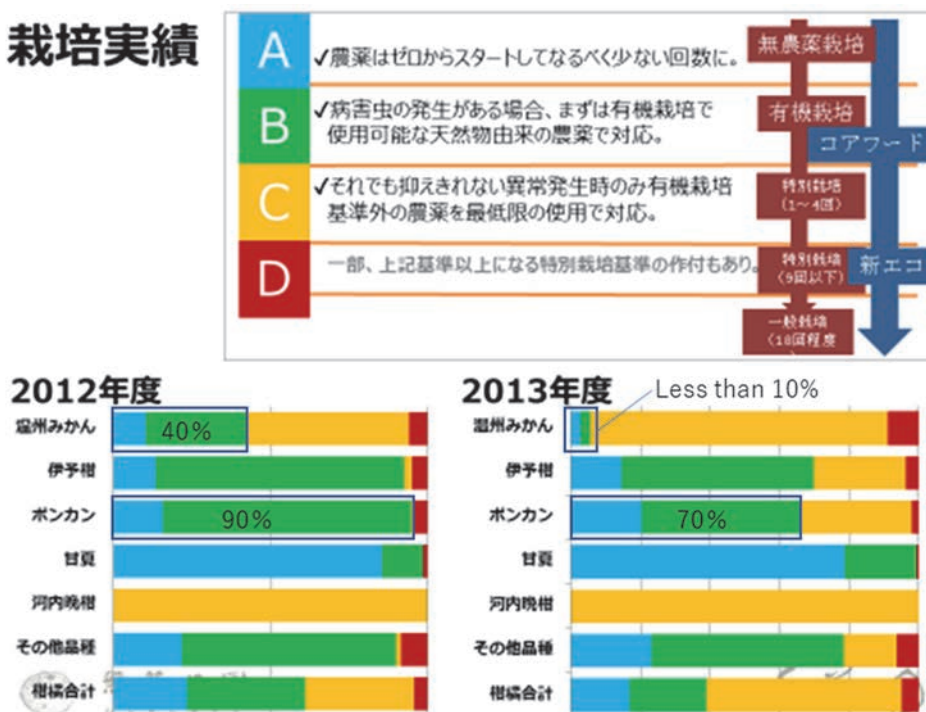


図 2. 栽培実績

出所：無茶々園提供資料

「四国エコネット」

無茶々園組織のあり方をめぐって大きな転換点になったのは、2005 年度総会で、明浜町中心で行ってきた取り組みを、四国一円に有機農業や環境保全型農業を広げるという方針を確定したことである。無茶々園会員農家は 2006 年には、本拠地の明浜地区で 80 名、直営農園関係（宇和島市の吉田地区、愛南町で計 30 名）と、110 名であった。ところがカンキツ生産量は、2000 年の豊作時には 1,970 t、不作時には 1,100t にまで落ち込み、隔年結果の是正が進まない状況にあった。隔年結果対策として、2000 年からの改植の促進（毎年 1 万本程度の改植）、明浜での会員拡大などの努力は行ったものの、計画通りにはいかなかった。

そこで、考案されたのが、カンキツ有機栽培と環境保全型農業を本格的に明浜町外に広げ、生協パルシステム向けの産直産地とすることであった。無茶々園の厳しい有機生産基準だけでは広がりにくいので、もう少し緩やかな基準を設定し、徐々に有機栽培基準にレベルアップしてもらうことで仲間を増やせないかとなったのである。

これに参加する農家は「四国エコネット会員」に登録し、地域協同組合無茶々園の会員ではなく、販売を担当している株式会社地域法人無茶々園と直接に取引してもらっている。

2016 年では、愛媛県内一円に 105 名の生産者が加入している。地域別では、西予市内に 35 名、宇和島市に 24 名、愛南町 13 名、今治市と西条市に 20 名、その他 13 名になっている。

2. 都市生活者との共生・共感

都市消費者との「顔の見える」関係づくり

無茶々園は、現在では9,000人を超える個人顧客をもっている。地域別には首都圏が5,200人で56%を占める。生協産直のスタートが「首都圏生協」との産直であったこともあって、首都圏の個人顧客が最大である。そして個人顧客へのカンキツの直接販売は、無茶々園のカンキツ出荷の4分の1とたいへん大きな割合を占めている。個人顧客には、隔月発行の機関紙「^{てんぽ}天歩」が、商品カタログ・注文書・返信はがきとともに郵送される。

生産者自らが箱詰めするダンボール箱すべてに生産者名のシールがはられ、「便り」と、返信はがき（受取人払い）が同封される。「便り」の左側には手書きのあいさつ、右側には「無茶々園のカンキツ作りをご紹介します」とあって、過去3年間の栽培概要とともに、農薬使用情報が公開されている。

産直事業

最新の無茶々園の販売品を図で示した。2016年度では、合計8.3億円で、カンキツが4.9億円（59.0%）、ジュース・加工品が1.4億円（16.9%）、野菜が0.5億円（6.0%）、水産物が1億円（12.0%）、化粧品が0.5億円（6.0%）、の合計8.3億円になっている。

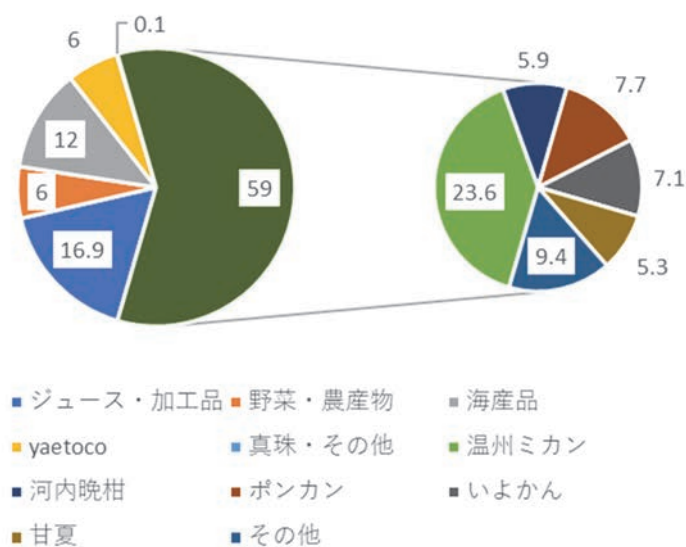


図3. 柑橘の販売構成

出所：無茶々園提供資料

出荷先は、無茶々園が出荷するカンキツの6割は「生協パルシステム連合会」を先頭に、「生活クラブ連合会」、「よつ葉生活協同組合」（栃木県）、「生協あいコープみやぎ」（宮城県）、「常総生活協同組合」（茨城県）、「コープ自然派事業連合」、「コープえひめ生活協同組合」（愛媛県）等の生協が占めている。さらに「^{もみ}大地を守る会」、「^{らで}いっしゅぼーや^{もみ}」、「^{もみ}風水プロジェクト」などの消費者団体がほぼ2割といったところである。

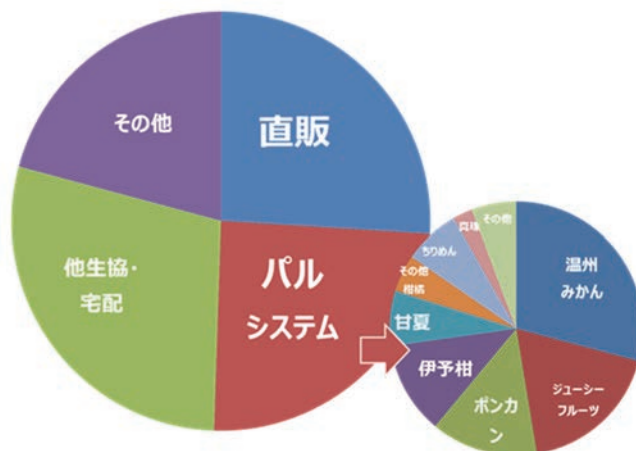


図4. 販売構成

出所：無茶々園提供資料

この生協や消費者団体との産直事業が伸びることによって、無茶々園の経営は安定化する。そのなかで、無茶々園独自の「販売戦略」に位置づけられるようになったのが、「3割原則」であった。ひとつの販売先に出荷するカンキツは、総販売量の3割に止めるという原則である。産直規模のもっとも大きい生協パルシステムも3割を限度にしている。これは、特定の生協に販売を依存してしまえば、出荷量・価格をめぐる生協との交渉において、生産者側の要求の貫徹が困難になるという認識が根底にあることによっている。

卸売市場でカンキツの価格が暴騰しても、産直の契約単価は変わらない。市場での高値に動揺しないことが会員には求められる。とりわけ近年では、気象災害のリスクが高まるとともに、カンキツ生産農家の高齢化が進み、全国的にカンキツ産地の生産量が落ち込む傾向を強めるなかで、卸売市場価格の高値安定傾向がみられ、そこに産直ではなく、市場出荷に魅力を感じる若い生産者が増えているという現実も存在する。

パルシステムとの産直

現在の生協パルシステムは、関東1都11県・組合員数約155万人・事業高2,107億円の生協に成長している。無茶々園にとって幸運であったのは、このパルシステムが、首都圏コープ以来、「産直と環境の生協」を基本理念に掲げ、産直や産地との関わり方に独自性を発揮することに力を入れてきたことである。なお「パルシステム」という言葉は、英語のpal（友達、仲間）とsystem（制度、体系）を組み合わせた造語であり、個人の参加が大きな協同をつくり出すという意味が込められているとのことである。

パルシステムと取り組んだ事業として特筆すべきは、1998年からの「農薬削減プロジェクト」である。現在では、厳しい栽培基準を設定して、「コア・フード」と「エコチャレンジ」の2段階格付けでブランド化している。

「コア・フード」は、有機JAS認証を取得した「有機農産物」、またはそれに準ずると判断

される農産物である。パルシステムのトップブランドである。

「エコ・チャレンジ」は、化学農薬、化学肥料を各都道府県で定められた慣行栽培基準の2分の1以下に削減するとともに、パルシステムが定める「削減目標農薬」不使用のものをいう。青果物は、除草剤、土壌くん蒸剤の使用はできない。

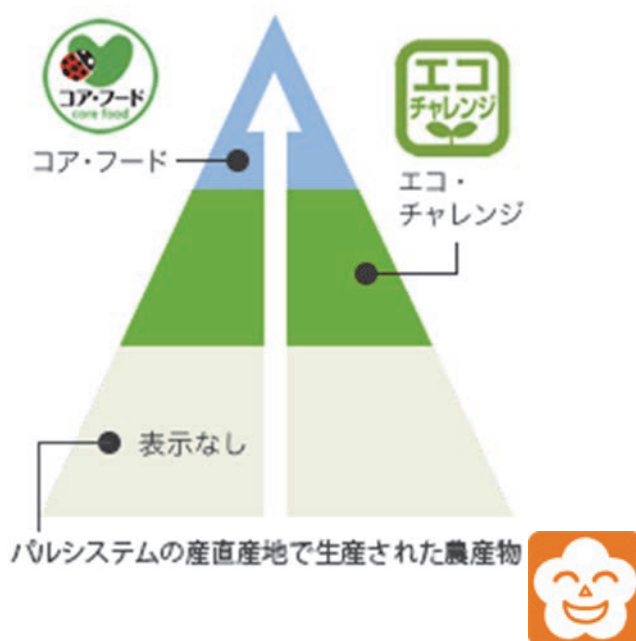


図5. 独自基準によるブランド化 出所：パルシステム資料

3. 新規就農希望者研修センターと直営農園

無茶々園は、研修生の受け入れおよび新規就農者育成機関として、1997年に「ファーマーズユニオン天歩塾」設立した。

この組織は大きく2つの目的を持っている。1つは産地としての無茶々園の維持を図ることであり、もう1つは新しい農業の形態を模索することである。

前者については、研修生が新規就農者として定着する際に、経営縮小や離農を希望する既存会員の園地を引き受けることを通じて行われる。新規就農にまで至らなくとも研修の段階で生産者の園地作業を手伝うことで、労力不足の生産者をバックアップすることができる。明浜町内には研修生用の共同カンキツ園（約1ha）が確保されている。

これに対して後者については、明浜の外での、共同農場の実践をめざすという既存の経営形態を超えた新たな取り組みである。共同農場の農作業を主に担うのは研修生である。共同農場は県都松山市に開設した2つの農場からなる。ひとつは、「^{ほうじょうかざはや}北条風早農場」（5ha）であって、この農場では野菜生産にチャレンジしている。現在では、タマネギ、ジャガイモ、大根、ニンジン等の根菜類や豆類の有機認証を取得した栽培が行われている。2014年からはオーガニック乾燥野菜「てんぼ印の干し野菜」の製造もおこなっている。も

う一つの「北条果樹農園」(11ha)は効率的なカンキツ生産をめざし、伊予柑を中心に柚子、キウイなどの有機認証生産を行っている。

4. ベトナムに有機農業を根づかせる

バンメトートに有機農業研修センター

1900年代末になると、無茶々園の組合員のなかで、家族労働力だけで急傾斜のカンキツ園を管理するのがむずかしくなった農家が急に増えた。それを放置すれば遊休化するカンキツ園が出てくる。そこで地域の樹園地を守っていくことも無茶々園の重要な取り組みだろうということで始まったのが、研修生や新規就農者の受入れであった。

しかし、明浜のカンキツ園の管理には国内研修生では間に合わなくなった。2002年に、フィリピンからの農業研修生受入れを開始した。海外研修生の受入れは、「外国人技能実習制度」によるものである。2005年にはベトナムからの研修生受け入れをめざした。南部ダクラック省の省都バンメトート市に、2009年5月になってようやくダクラック省科学技術協会の協力を得て、「有機農業研修センター」を建設することができた。

無茶々園がめざしたのは、研修生を送り出してきた現地で、研修制度本来の目的である技術移転を可能にし、無茶々園ならこそその有機農業の技術移転を可能にする教育施設を設立することであった。バンメトートでの「有機農業センター」の建設には、JICA(独立行政法人国際協力機構)の「草の根協力支援型」という助成金約1,000万円を得た。

有機農業センターの目的は、①田舎のリーダーを育てること、②田舎(故郷)を豊かにすること、③帰国後の研修生の農業を支援すること、④日本の農家とベトナムの農家が国境を越えて事業連帯をすることを支援すること、④産直システムを教え、それを移譲することに置かれた。

さらに、2013年には、日本語研修生育成を主な仕事とした有機農業センターに代わって、有機農業の技術習得やモデル農村づくりを目的にした組織である「ファーマーズユニオン・ベンチャーズ社」(FUV Co. Ltd.)を立ちあげた。事務所の職員には、日本での技能研修を終えて帰国した者のなかから優秀な人物2名を採用している。同社は、ベトナムにおける野菜の有機栽培技術の確立と、日本における有機生産者と消費者のネットワーク構築をモデルにベトナムでも産直を実現することをめざしてきた。

これまでに小松菜、チンゲン菜、サラダ菜、カラシ菜、空心菜など約20種類の野菜の有機栽培の技術は獲得できた。亜熱帯高温地帯での年間を通じて日照時間の変化が少ないなかでの野菜栽培には独特の工夫が必要だが、有機栽培にとっての最大の問題は有機肥料づくりである。家畜は放し飼いが基本であるので堆肥が少なすぎる。地元での堆肥生産量を上げるには、舎飼いの畜産経営を増やすという村づくりが必要である。キュウリ、ゴーヤなども後3年ほどで栽培技術を確立できそうだという。

ダクラック省はアジア最大のコーヒー産地であるとともに、コショウの生産がある。2012年にベトナムからコショウの日本への試験輸出を開始した。翌13年からはFUV社が輸出

業務を担当している。輸出先は和光スパイス株式会社（東京都八王子市）で、同社を通じて生活クラブ生協に販売している。

バンメトート周辺で約 2,000 戸のコショウ栽培農家があるが、そのなかの低農薬栽培グループ 30 戸からの買い入れである。低農薬栽培のコショウは 1 ha 当たり約 3 トンの収量が見込まれる。農家からは生コショウを 1 kg 当たり 700～800 円で買い入れている。これは低農薬栽培農家にとっては、生産コストを確実に補てんする買い取り価格である。30 戸の生産者には合計約 400 万円が支払われており、低農薬栽培を魅力的なものにしている。

FUV社は有機農産物フェアトレードを、コーヒー豆、カカオ、バナナ、高温キノコ、エビにまで広げようとしている。

5. 農家組織から地域組織へ

無茶々園グループは 1993 年に「日本労働者協同組合連合会」（ワーカーズコープ）に加盟した。その指導のもとに、「ヘルパー養成講座」を開催し、資格を持つ者を住民の中から養成し、住民が地区内の要介護者を支援する住民支援型福祉というべき活動を興すことをめざした。最初に手掛けたのが町内の高齢者世帯への弁当配達事業であった。

次いでめざしたのが、営利主義ではない本当の福祉を担う老人ホームの建設であった。施設の建設には 1 億円程度を要する。運営母体となる「株式会社^{ひやくしやういつき}百笑一輝」を 2013 年に登記し、施設の設計を行って、借金をした。2015 年の同社は、無茶々園会員 26 名が 995 万円を出資している他、消費者から「無茶々の里町づくり・都市共生基金」として 90 名から 489 万円集めている。2014 年に老人ホーム「めぐみの里」、翌年 2015 年には 2 つ目の施設「^{うみきと}海里」を立ち上げた。

6. これからの農業経営モデルと無茶々園がめざすべき方向

農事組合法人無茶々園の会員農家は、明浜町のカンキツ栽培農家の 4 割を占めるまでになった。その相当数は農業後継者を確保し、経営規模の拡大をめざしてきた。しかし、無茶々園の非会員農家の後継者確保率は会員農家よりも低い。経営者の高齢化にともなって耕作維持が困難になるカンキツ園地が増加し、耕作放棄園の拡大を防ぐことがむずかしくなっている。

そこで、第 1 に、現在の会員農家の有機生産技術のさらなる向上と、耕作維持が難しくなった園地の経営を引き受けることのできる 5 ha 規模の水準に達する大規模有機カンキツ経営の確実な育成が望まれる。

同時に、カンキツ栽培との複合で、耕作放棄園の転換によるブルーベリーなどのベリー類やイチゴなどの観光農園、広葉樹植栽と菌茸類栽培など、これまでにない多様な作目導入による多様な複合経営の模索が望まれる。5 ha 規模カンキツ有機栽培経営の育成だけでは、園地の維持は困難だと考えられるからである。

その複合部門は、カンキツ農家の協業部門として共同経営が検討されてもよい。その担い

手には会員農家の高齢者を含む女性が期待される。さらに複合部門を新規就農者の研修農場とすることもよいだろう。

全国からの非農家出身の新規就農者の募集と、この新規就農者を自立できる経営に育成することも無茶々園の課題である。新規就農者がめざす自立経営は、カンキツ専門経営に限定せず、多様な協同経営とすれば、育成の可能性は広がるのではなかろうか。

これからの農業経営モデルには、明浜町内における複合経営にとどまらず、西予市全域での有機栽培を主体にした環境保全型農業での複合協同経営を構想すべきである。

明浜町に隣接する宇和町の水田農業と野村町の畜産（野村町は酪農・肉牛で四国一の畜産地帯である）は、東宇和農協や西予市との協力・支援のもとに、新たな耕畜連携がめざされている。

水田農家の飼料米やホールクロップサイレージ稲の生産が拡大している。そして、畜産農家が「コントラクター組合」を組織し、それらの収穫を行うことで、飼料の地域内での自給率を高めることがすでに始まっている。

無茶々園は、宇和町・野村町の新たな耕畜連携において、水田飼料作を除草剤散布なしの有機栽培化と廃棄物循環を推進して、西予市農業全体の環境保全型農業化のなかに、自らの居場所を求める時代になっているのではなかろうか。さしあたり、カンキツ農家と水田農家・畜産農家との若い世代の農作業労力交換がありうるのではないか。

無茶々園創設者のひとり片山元治がめざすとした「ノートピア＝百姓の理想郷」(Notopia =Peasnts' Utopia) づくりは、高齢者施設を建設することによって、農家組織から地域組織への新たな発展段階に入った。無茶々園が村づくり運動に参加し、重要な運動の担い手としての役割を果たすうえで、明浜町そして西予市の基幹産業である農林水産業を発展させる基幹的な地域組織のひとつとしてのさらなる展開が求められる。

<参考文献>

- [1] 愛媛大学社会共創学部研究チーム (2018)『大地と共に心を耕せ―地域協同組合無茶々園の挑戦』農山漁村文化協会
- [2] 内橋克人 (2002)『誰のための改革か』岩波書店
- [3] 無茶々園 (2017)『無茶々園の40年』自費出版

愛媛県西予市で地域活性化に取り組む「百姓百品グループ」

山藤 篤（愛媛大学 社会共創学部講師）

香月 敏孝（愛媛大学 名誉教授）

はじめに

農村は、農業生産や農村生活の場であると同時に、自然環境の保全等の多様な役割を果たしている。しかしながら、過疎化、高齢化の進展や混住化等により、それら役割を十分に果たせていない。こうした現状を打破し、農村を活性化することが重要な課題となっている。

こうした中において、農家と非農家を含む地域住民、ボランティア組織、企業等の多様な主体が連携して、農業生産活動の促進、農地等地域資源の保全、雇用創出、定住促進等の活動など農村活性化を図る取組みが期待されている。

そして、それらの活動を安定的で効果的なものとしていくためには、それぞれ農村地域の特性に適合した農村活性化の取組みを進めていくことが重要である。

ここで、分析の対象とする愛媛県西予市野村町は、愛媛県の中でも農村的な色彩が濃い南予地域にあって、従来から農業を中心とする第1次産業が就業先として最大の産業である。同町は、傾斜地が卓越した中山間部にあって、零細な耕地が分散するという農地条件の下、大規模で効率的な農業経営を行うことが困難であった。かつ、商工業が集積した都市部から離れているため、通勤することも困難な地域である。このため、産業転換が急速に進んだ高度経済成長期（1950年代後期～70年代前期）には、わが国の多くの農村がそうであったように、この町では、若年層を中心とする大量の人口流出が生じている。

こうした経過の後、同町では著しい過疎化、高齢化が進み、農業生産を維持することも困難な状況が深化していった。かかる状況の中で、この地域における地域活性化を担っているのが、「百姓百品グループ」である。多くの農村が困難な状況にあるなかで、中山間地域における地域活性化のモデルとなりうる取組みを行っている点が注目される。

本研究の目的は、過疎化、高齢化が進展する農村地域において独自の展開によって地域の維持・発展に貢献している事例をもとに、その取組みの全体像を明らかにするとともに、今後の展望を示すことである。

1. 野村町と百姓百品グループの概況

西予市野村町は、愛媛県の南西部に位置し、町全体が四国山脈に囲まれている。かつては酪農と養蚕で栄え「ミルクとシルクのまち」が町のキャッチフレーズであった。養蚕の衰退後は、野菜や葉たばこをつくる農家が一時は増加したものの、過疎化・高齢化が押し寄せ、今は人口減少が進む典型的な中山間地の農村である。農用地の多くが谷間や高台に散在することで優良農地の集約化が進みにくく、耕種経営の1戸当たり平均経営面積は1ha未満と零細経営が主体である。こうしたなかで担い手不足と高齢化が並進し農協出荷をリタイ

アセざるをえない農家も増えた。

農協を通じての農産物の販売は、通常、以下のようなものである。農業者が一定の品質基準に適合した農産物を生産し、それらを農協が定めた規格（個体の大きさ、外観の良さ）別を選別した上で、都市部の卸売市場に出荷するというものである。こうした方式は、規格化された農産物を大量に消費地で販売することが想定されている。野村町の場合、生産者の減少と高齢化が進む中、生産量が減るばかりでなく、品質基準が厳しい農産物生産が困難となっていた。

こうした中、高齢・零細生産者の規格外・小規模出荷に即した販売が求められ、それに対応した農民的販売組織として設立されたのが「百姓百品」である。

百姓百品は、任意団体による地元での産直運動から始まった。その後、そうした運動に共感した都市生協との連携が進み、販路を県都松山市（人口 51 万人）に拡大した。一定の成果を上げた段階で、組織を株式会社に再編している。次いで、生産者の減少を見込み、自ら農業を行う農業生産法人を立ち上げた。この法人は、中山間地域の耕作放棄地を集約しながら、加工・業務用青ネギの栽培を拡大していった。青ネギ作は、収穫後の調製作業を含め労働集約的な営農方式をとることから、雇用確保を図るため百姓百品は、障害者福祉施設を立ち上げている。障害者施設が、農業生産法人の農作業を請け負う方式で、障害者の就労機会が提供されている。

このように百姓百品グループは、農産物直売の取組みに始まり、次に農業生産法人を設置して農業生産事業を加え、さらに障害者福祉事業に参入することで農業生産との連携を図るといった一連の活動を行っている。同グループは、地域を活性化に向け自発的かつ多様な取り組みを実施している組織といえる。その 30 年以上にもわたる活動経過の概略は図 1 に示したとおりである。以下、百姓百品グループの活動経過を事業別にみていくことにしよう。

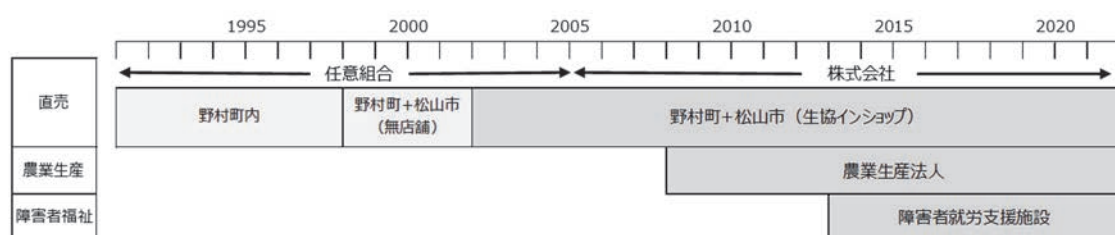


図1 百姓百品グループの活動経緯（概略）

2. 百姓百品グループの活動経緯

（1）直売の経緯と生産者組織

1) 直売の経緯

野村町では、百姓百品が登場する前から産直運動の一つとして同町K地区の「健康な仲間を作る会」が存在していた。それは有機栽培野菜を青空市で販売するものであり、消費者からの支持を受けていたものの、出荷農家はごく一部に限定されていた。

1990年代前半に産直運動が脚光を浴び、それと連動して「地域おこし」や「村おこし」といった活動が全国的展開をみせるなか、野村町でも1991年に公民館を基礎とする産直組織「村おこし部会」が結成された。これが百姓百品の前身である。

本来、公民館活動は、地域における身近な学習拠点として社会教育を担うものであり、交流の場としての役割をはたしている。野村町の場合、こうした一般的な機能ばかりでなく、学びを通じて地域づくりに中核的な役割をはたす専門人材の育成を図りつつ、地域づくりの実践的な活動に踏み込んでいる点が、際立った特徴となっている。

村おこし部会のリーダーは、野村町役場の公民館館長であるW氏であった。同氏は、現在でも百姓百品グループの代表である。W氏によれば、村おこしにはさまざまな取組みがあるが、都市と農村との関係が継続的に根づくには、「産直による交流」がキーワードであると考えた。そこで、まず町内において産直活動を行った。しかし、村おこしとしての成果には繋がらなかった。この原因には都市との距離があると考え、1998年に試験的に県都である松山市で販売を試みたところ、週に一度の販売であったが、消費者の反応が良好であった。

野村町は松山市から直線距離で60kmほどに位置しているが、山間部を縫う道路事情のためトラック輸送に2時間を要する。これに野村町内での集荷、積み替え時間を加えると3時間を超える時間が必要となる（トラックは早朝6時に野村町を出発する）。このため、直売を行う機動的な販売組織が必要であった。1998年に町から400万円の助成金（輸送車両等を導入）を得たことで、生産者組合「野村町百姓百品産直組合」が設立され、これを機に松山市での産直活動が本格化することとなった。

生産者組合の目的は、次の4点からなる。第1は、産直の利点である規格外品の出荷を行うことで高齢・零細生産者の所得確保をめざす。第2は、体を動かして所得を得ることで、生きがいと同時に健康維持を図る。第3は、消費者の客観的な評価を得つつ、都市との交流を促進する。第4は、産直に求められる安全な生産を行いながら、経営感覚の醸成を図る、である。

2002年には、松山市に拠点をおく生協「コープえひめ」との連携が持ち上がり、生協店舗インショップ型の販売へ移行した。さらに2004年の町村合併により野村町は、西予市（せいよし）の一部となった。新設された西予市は、2005年に「乙亥（おとい）の里」と称する温泉と体育館と商業施設の複合施設を建設した。それに伴い、百姓百品の本部と常設店舗もそこに移動した。

こうした経緯の後、売上げの増加もあり、2006年には生産者組織をそれまでの任意組合から株式会社へと転換した。複合施設のオープンもあり、株式会社化を契機に、生産者会員を農家だけでなく弁当や加工品の出荷者の参加も促進した。百姓百品を地元住民一体の組織として再編成する試みであった。組織が任意組合であった2000年には200名ほどの会員だったが、株式会社設立時の2010年には500名近くまで増加している。この時点には、出荷先も松山市内の生協ショップ3店舗、野村町に隣接する西予市宇和町のスーパー1店舗へと拡大している。

2) 生産者および生産者組織

直売を行う組織、「百姓百品株式会社」の会員となるためには、1株3,000円の株式出資と毎年2,000円の会費を払うことが条件である。比較的簡易な参加条件である。

生産者は、どの店舗に、どの程度、いくらで出荷するのかを自ら決める。産直として品質や価格に自己責任が課されている。生産者は、販売額の22%を手数料として支払うが、そのうち12%が百姓百品、10%が生協の手数料である。生産者の間では、チラシやメール配信のほか、町内15ヶ所の地区で懇談会などを開くことで、販売方法や栽培方法への工夫などの情報交換が行われる。こうした点で生産者組織としての活動は盛んである。これに加えて、各出荷店舗で行われる夏祭り等のイベントへの参加、消費者に来てもらって実施する茶摘みやトウモロコシ収穫体験事業の企画・実施、その他地域内での交流も積極的に行っている。

直売の売上額は、株式会社となった翌年の2007年に2.2億円となり2億円を超えた。2011年に2.5億円、2019年には2.2億円ほどであるから、近年は減少へと転じている。こうした伸び悩みの背景には、生産者会員の減少と高齢化とがある。このことが、後に紹介する農業生産法人の設立の背景になっている。

さて、販売金額規模別の生産者の割合（2010年）は、100万円以上が9%と少数であるのに対して、50万円未満が75%（30万円未満では63%）であり、小規模販売者が大半を占めている。5a、10aといった畑で周年野菜を作っている会員が大半である。したがって、多くの生産者は、所得獲得の基幹部門として産直事業を位置づけている訳ではなく、付加的な所得獲得の機会ととらえている。高齢者による直売事業という性格が強いことから、こうした構成になるのであるが、年金暮らしをしている高齢者にとって、直売事業による付加的な所得獲得の意味は実は大きいのである。必ずしも十分ではない年金を補完し、孫に小遣いをあげることが出来ることが、生きがいにつながっているという。

因みに、65歳以上の生産者会員が占める割合は、1998年には39%であったが、2017年には79%（75歳以上では43%）にまで増加しており、ますます高齢者よる組織としての性格を強めている。

3) 直売組織のスタッフ

この販売組織の職員は、本部職員のほか、生協ショップの売場担当パート職員からなる。

本部では、株式会社に移行した2006年以降、若手社員を雇用している。事業規模の拡大が専門技能をもった職員の雇用を可能とし、それがさらに事業規模の拡大をもたらしている。情報技術を駆使し、事業企画、営業活動が円滑に行われることになった。20歳代女性（2名）と30歳代男性（1名）の若手社員を中心に、次のような改善が行われた。

まず、それまで異なる様式だった価格データ表示を生協ショップのバーコード規格と統一化させた。また、コンピューターを使い出荷者の生産履歴と販売実績を管理するシステムの構築も行った。さらに、携帯端末（タブレット）を活用し、顧客のクレーム内容を本部と

生協店舗に配置しているパート職員とで共有するといった取組みも行っている。生産者会員である出荷者に向けては、10 日毎のチラシ配布、2 日毎のメール配信で積極的な情報発信を行っている、等である。

一方で、生協ショップの売場担当パート職員（各店舗、2 名ほどが常駐）は、松山市在住の 40 歳代女性を中心に野村町出身者が多い。主な業務は、商品の陳列と説明、本部との連絡である。パート職員は、消費者と積極的なコミュニケーションを図っている。

リピーターとなっている消費者から商品の説明や注文を求められることも多い。たとえば、出荷品の中には都市部では目にすることの少ない野菜も多く、どのように調理すれば良いか、また気に入った加工食品を買いたいが出荷予定はいつか、などである。また、腐り・カビ・異物混入等のクレーム対応が重要である。クレーム処理は本部や生産者への電話連絡によって行っている。通常のスーパーにみられる返品処理と違い、クレーム処理を契機に生産者と消費者双方のコミュニケーションが深まったりする。そんなことも百姓百品出荷商品の魅力向上につながっている。

4) 生協との関係

売り場を提供している生協との関係をみておこう。生活協同組合「コープえひめ」は松山市内に 5 店舗を展開しており、そのうち 3 店舗が百姓百品の販売コーナーを設けている。

コープえひめ最大の店舗は T 店である。百姓百品が最初に出荷したのが同店であり、出荷量も最大である。コープえひめは、スーパーと異なり消費者を組合員とする生活協同組合であることから、地元産品や食の安心・安全を指向する消費者が多い。こうした事情から、市内近隣で無店舗販売していた百姓百品に対して、インショップ販売の提案を行ったのである。

T 店における百姓百品の売場は青果物コーナーの一角にある。売場面積は 32 m²と広い訳ではないが、同店の野菜の売上金額の 6 割を占める。開店から 2 時間ほどでほとんどが売れてしまう人気コーナーとなっている。販売の中心である野菜は、産地直売で新鮮であり、他のスーパーと比べて価格が安いことが消費者にアピールしている。見てくれが悪く、不揃いな野菜が多いが、これも田舎的で素朴な感じを醸し出しているといえる。そのほか、漬物、菓子類、弁当、惣菜といった商品も、大量製造品にはない手作り感が受け入れられている。

百姓百品が T 店に売り場を設けたのが 2002 年であるが、こうした集客効果がみられたことから、2005 年には Y 店、2009 年には M 店にも売り場が設置されることになった。生協側にとっても、他のスーパー等との差別化を図るうえで、直売コーナーの役割が重要なのである。

スーパー等でインショップ型産直を行う場合、通常 15%程度の出荷手数料を徴収している。えひめ生協の場合、百姓百品からは 10%と低い手数料を受け取っている。売り場担当パート職員は百姓百品が雇用しているという事情もあるが、百姓百品の売り場面積あたり売上額が高いという実態も見逃せない。1 m²当たり百姓百品の売上額は 300 万円以上である

と推計されるが、食料品スーパーのそれは 93 万円（2004 年「商業統計調査」、全国平均）である。小売業者のマージン率は 30%程度とされるから、この売上げ効率を勘案すれば、10%でも十分な手数料収入といえる。

生協は、市民生活の質的向上という社会運動を担っており、生産者との連携にも配慮した活動を行っている。こうした観点から、高齢・零細生産者が多数を占める百姓百品の生産者の負担を軽減する取組みを行っている。たとえば、生協の青果物担当者は、百姓百品の野菜出荷が適量を超えることが予想される場合は、その旨、百姓百品側に連絡するとともに、卸売市場からの仕入量を抑えている。また、値段設定についても、生協での市場仕入品の販売価格を通知することで、百姓百品側が過度な安売りとならないように誘導している。

クレーム対応についても生協店舗の果たす役割は小さくない。百姓百品が雇用しているパート職員は、午後 1 時までの勤務であるが、クレームは消費者が調理をする夕方に寄せられることが多い。その場合、クレーム対応は各店舗の店長があたっている。百姓百品へのクレームは 1 日に 1、2 件と比較的多い。

（２）農業生産事業と障害者福祉事業

直売に参加している百姓百品の会員農家の高齢化が進む中で、地域の農業生産を維持することが、しだいに困難になることが予想された。このため、百姓百品自体が、農業生産を行う組織を立ち上げることになった。これが、農業生産法人「株式会社百姓百品村（ひゃくしょうひゃっぴんむら）」（2008 年設立）である。

当初は、農業生産法人の設立によって直売参加農家の生産減少を補うことを考えていた。しかし、百姓百品の直売向けの生産・流通システムは、多数の農家が多品目少量生産を実施し、それらを消費者に届けるというものである。これに対して、通常、想定される農業生産法人は、機械化営農と集荷選別施設とを組み合わせた大規模で効率的な農業経営、すなわち、特定の品目の大規模専作経営を行い、安定的な販売先を自ら開拓するといった対応を指向する。

また、野村町では、これも多くの中山間地域でそうであるように、農地を農地として維持することが困難になり、しだいに耕作放棄地が増加する状況となっていた。農業生産法人の設立の背景には、耕作放棄地の解消も、視野に置かれていた。耕作放棄地を借り上げて、農業生産法人「百姓百品村」が営農することを考えれば、やはり、特定の品目の大規模専作経営ということになった。

栽培品目の選定および販路の開拓には、本部の若いスタッフが関わっている。近年、食料品は、外食・内食での消費が増加している。こうした業務用需要に応えるためには、その用途に適合した一定規格の農産物の周年を通して、定量、定価で供給することが求められている。こうした状況の下、この組織が選択した品目は、青ネギであった。薬味として多様な用途に使える青ネギは、外食産業を中心に業務用需要の増加が見込まれたが、愛媛県およびその近県には、有力な産地が形成されていなかったからである。若手スタッフが、県内だけで

なく首都圏での商談に積極的に売り込みを行って青ネギの販路開拓を行った。販路は異なるとはいえ、産直で培った営業活動のノウハウが業務用需要の開拓にも生かされたのである。

2013 年まで青ネギの売り上げは 2,000 万円前後であった。直売の実績があることから地域の信頼があり、その後も耕作放棄地を任せたいという農家が増加したことから青ネギ生産は規模拡大へと向かった。

販路開拓が進むと、そのニーズに応えるためには、栽培面積の拡大が必要となった。青ネギの栽培自体は、機械化による拡大が比較的容易であるが、収穫と収穫後の選別・調製には手作業部分が多く、労働力の確保が規模拡大の隘路となった。新たな労働力の確保は容易ではなかったが、地域には高齢者だけでなく、就労機会に恵まれていない障害者がいる。

もともと、百姓百品では農業生産法人とは別に、地域福祉活動の一環として、小規模ではあるが、障害者就労支援施設「野村福祉園」を開設していた。そこに通っていた障害者の家族が、障害者の心身の健康維持のため農作業が有効ではないかと提案した。そこで障害者に農作業を経験させたところ、根気よく、丁寧な作業を行ってくれた。そうしたことが契機となって、農業生産法人での農作業に障害者が出向くことになった。

こうして、野村福祉園は、農業生産法人である百姓百品村の作業を請け負うことになった。野村福祉園では、障害者の就労の場が確保でき、百姓百品村では規模拡大が可能となった。それぞれ 2015 年の実績で、障害者 29 人が農業生産法人で働き、青ネギの売上額は 3,800 万円に増加している。

障害者たちは、農業生産法人の社員に指示のもと農地に出向いてネギの栽培作業を行うほか、集荷場での選別・調製作業を担当している。さて、注目すべきは、こうした作業で得られる障害者の報酬が月額 4 万円を超える高い水準にあることである。

なお、障害者就労支援施設は、障害者自立支援法に基づき、障害者に就労機会を提供する目的で設置された事業所である。事業所の施設運営費および職員人件費については、国からの補助金が支給される。障害者の就労に対して、報酬が支払われるが、その金額は、それぞれ実施される就労支援事業の経営収支状況によって異なる。通常、その水準は、全国平均で月額 1.5 万円程度と低額である。

農業生産法人として百姓百品村が、適切な経営マネジメントを行っていることが、障害者の就労機会の確保ばかりでなく、高い報酬水準を実現させていることになる。

その後も青ネギ生産は拡大が続いている。2019 年には 150 戸ほどの農家から借り上げた農地 8 ha で青ネギ生産が行われ、35 人の障害者が働いている。耕作放棄地の借り上げと並行して、地域の農家で作った青ネギを買い上げることにしたところ、11 戸 3 ha 分の青ネギが集まった。この分をあわせての同年の売上額は 1.3 億円に達した。

このような形で、農業生産と障害者福祉とを両立させている百姓百品グループの取組みは、今後とも注目していく必要があろう。

おわりに

以上、百姓百品グループは、農業生産を基本とした地域活性化の取組みを、地域内外の種々の組織と連携しながら実施している。錯綜した組織間の関係を図示すれば、図2のようになる。

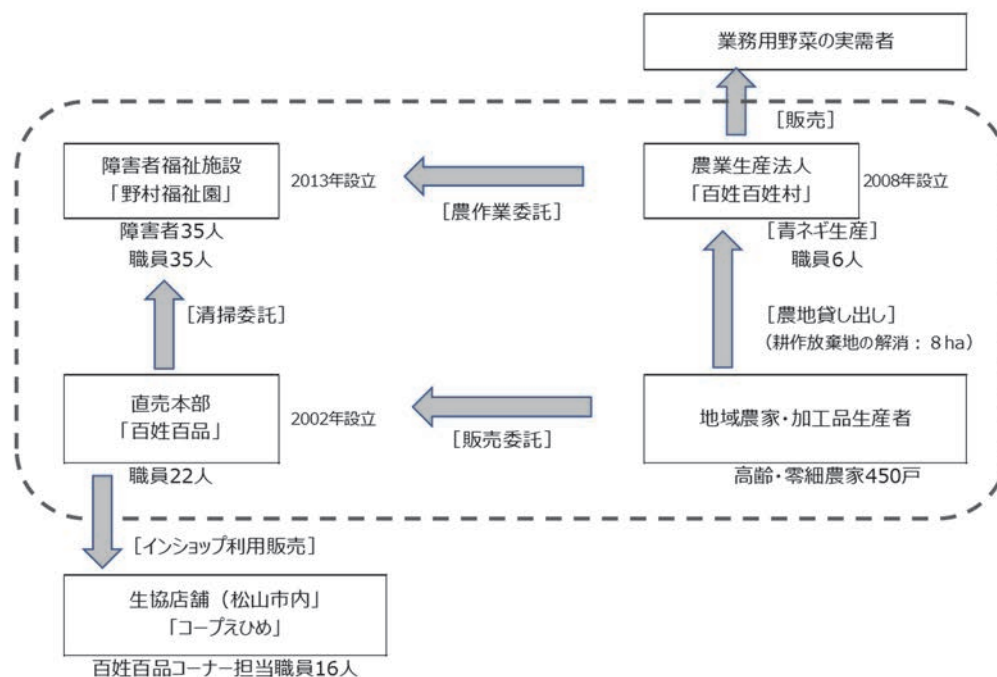


図2 百姓百品グループの地域活性化モデル（2019年）

図の破線内は、野村町内での百姓百品グループ間の関係、線外は町外との関係を示している。これでわかるように、それぞれの組織が連携して活動することで、地域の活性化が図られており、それぞれの部門が雇用を生み出していることがわかる。

百姓百品グループは、まず、農業生産の継続が困難となりつつあった高齢農家が無理なく参加できる産直組織を作った。次に、農業生産をやめる農家が出てくると、その農地を借り上げて自ら農業生産を行い、不足する労働力は地域の障害者を活用するシステムを作り上げた。こうした状況変化に対応した活動を行うことで、息の長い地域活性化が実現されている。また、こうした活動は、図2に示したように、地域内で完結するものではなく、都市部を中心とする外部との連携も重要であった。これと関連して、百姓百品の有能な若手職員は、県外出身者が多く、ネギ生産の現場では、ベトナム人やブータン人も働いているなど、外部人材にも依存している。今後、一層、外に開かれた農村活性化の取組みが重要となってくると考えられる。

それぞれ農村のおかれた状況は異なるものの、百姓百品グループが行ってきた活動は、広く地域活性化のモデルとなりうる取組みといえる。

Rural Japan is Sustainable!

English version

Sustainable living and agriculture woven by the link of "forests, rivers, villages, and the lake" in Shiga Prefecture

—The virtuous cycle of self-governance and practice of welfare and energy in Konan City as a development case—..... 33

(Kawarabayashi, Takayuki / Taguchi, Satsuki)

Challenge of the "Community Association Muchachaen"

—Putting the FEC-Self-Sufficiency Theory into Practice—..... 49

(Yamafuji, Atsushi / Murata, Takeshi)

"Hyakusho-Hyappin Group", which takes place to local activation in Seiyō City, Ehime Prefecture 63

(Yamafuji, Atsushi / Katsuki, Toshitaka)

Sustainable living and agriculture woven by the link of “forests, rivers, villages, and the lake” in Shiga Prefecture

—The virtuous cycle of self-governance and practice of welfare and energy in Konan City as a development case—

Kawarabayashi, Takayuki

(Senior Chief Economist, Norinchukin Research Institute Co.,Ltd.)

Taguchi, Satsuki

(Chief Economist, Norinchukin Research Institute Co.,Ltd.)

Introduction

In this paper, I would like to focus on Lake Biwa in Shiga Prefecture as a pivot point for the region, and clarify the potentiality of Japan’s agricultural and mountain villages. Lake Biwa has fostered environmental and social awareness in the inhabitants, and they have created social capital based on it. This high level of environmental awareness has led to “environmentally friendly agriculture”.

In recent years, the awareness has been combined with the philosophy of Kazuo Itoga, known as the “father of social welfare” in Japan. In Konan City, Shiga Prefecture, starting with the self-governance and practice of welfare and energy, the city is creating and linking various virtuous cycles through partnerships with various local entities. This paper examines the history and the cases of the prefecture to understand how sustainability of rural areas can be achieved.

1. “Lake Biwa” as a pivot point for the region, and “Environmentally Friendly Agriculture”

(1) Lake Biwa is a mirror of our lives

Lakes are generally more susceptible to the effects of human activities and climate change than oceans, and problems such as eutrophication, low water levels, sediment inflow, acidification, pollution, and ecosystem degradation are more likely to become apparent. The changes in the environment surrounding lakes and rivers are a microcosm of modern environmental problems and a “mirror of our lives”. The most outstanding case of this is Lake Biwa in Shiga Prefecture.

Lake Biwa, which is the largest lake in Japan, is surrounded by mountains and has about 450 rivers flowing into it. The basin of the lake is almost consistent with the prefecture area. Most of the rain that falls in the prefecture as well as domestic drainage gather in Lake Biwa. On the other hand, only one river “Yodo

River” flows out of the lake, which means the lake supports the lives of 14.5 million people in the Kinki region, including big cities like Kyoto and Osaka (Fig.1).

The geographic features of Lake Biwa make us realize not only a link of “forests, rivers, villages, and the lake” but also lives throughout the basin, starting from the forests, which are water sources. When we think about sustainability, the history of Lake Biwa tells us that the healthy circulation of water and materials and the conservation of ecosystems can only be achieved by the whole basins, and that the results are reflected through the “mirror” of Lake Biwa in front of us. Facing Lake Biwa, the inhabitants have been living in harmony with nature and enjoying its blessings to the fullest since ancient times. This is a way of life that has been repeated over thousands of years. Their respect for nature has supported people’s lives and created a unique lifestyle, culture, and landscape.

The fact that the citizens of the prefecture have been actively involved in environmental conservation activities, starting with the “Soap Movement (石けん運動)”, tells us how effective environmental cooperation among citizens is to sustainability.

Around 1970, diaper rash in infants and eczema damage in housewives began to occur in various parts of the prefecture, which led to discussions about whether the use of synthetic detergents might have been a problem. Women in Shiga prefecture started voluntary workshops on environmental and health impacts from synthetic detergents. Konan Consumer’s Cooperative (Konan Co-op) (Note 1), which was established in 1972 and covered the southern part of Shiga Prefecture, called for the joint purchase of natural soap powder, which is not harmful to health. In 1976, the cooperative began collecting waste cooking oil and recycling it into soap powder. As the deterioration of Lake Biwa’s water quality became severer and miscellaneous wastewater from daily activities became more problematic, a “freshwater red tide” broke out in 1977 and the blooms had occurred every year since then. The abnormal growth of phytoplankton was found to be caused by phosphorus in synthetic detergents. This fact advanced the workshops of women’s groups and housewives and the movement for joint purchase of soap, which had been led by the Konan Co-op. The movement to stop the use of detergents containing phosphorus and use natural soap powder instead (so-called the “Soap Movement (石けん運動)”) expanded across the prefecture, and resulted in the enactment of the world’s first ordinance on the prevention of eutrophication (Lake Biwa Ordinance) in 1979.

(Fig.1) Inflow and outflow rivers to Lake Biwa



Two historical unique ideas of cooperation may have helped the citizens to carry out the joint activities. First, Shiga prefecture has long had the spirit of "Sampo yoshi" (In Japanese, it means "triple win" or "three-sided harmony. The merchants in the region pursued the benefit to themselves (sellers), the benefit to their consumers, and the benefit to societies because they believed their work would create a business ecosystem, and consequently, make their business sustainable.

Second, there is the philosophy of "Let these children be the light of the world" of Kazuo Itoga (Note 2) in Shiga Prefecture. He was a pioneer in welfare for the disabled and called the "father of social welfare" in Japan. In combination with these philosophies, the people of the prefecture have developed a high level of environmental and social awareness.

The citizens aware that it is essential to develop human resources to preserve the ecosystem. Since 1983, the Shiga Prefectural Government has been offering: two days and one night cruise tours on the lake for all fifth-grade students in the prefecture by the "Uminoko ship" (Uminoko means "children at the lake"). A total of 550,000 people have boarded the ship so far, and the tours have impressed environmental consciousness on the people of the prefecture. Thirty-five years have passed since the start of the project. In 2018, as much as one hundred twenty two million yen was donated for the construction of the new ship that has a maximum

capacity of 180 children.

Since 2002, the prefecture has been offering the agricultural experience program nicknamed "Tambo-no-ko" (In Japanese, it means "children at the paddy field"), which includes dietary education. It also began to implement the forest environment study program nicknamed "Yama-no-ko" (In Japanese, it's "children at the mountains".) for fourth graders in 2007. Those two programs are closely linked to the "Umi-no-ko" tours. Recognizing the importance of environmental education in building a sustainable society, the prefecture enacted Japan's first ordinance to promote environmental education for all citizens in 2004.



Women promoting natural soap powder



"Uminoko ship"



Children analyzing the
Quality of Lake Biwa's water

Source: Shiga Prefecture website

(Note 1) In 1989, Konan Co-op was reorganized into Shiga Environmental Cooperative (SE Co-op), the only cooperative in Japan specializing in the environmental activities, after inheriting the "Soap Movement (石けん運動)" involving the whole prefecture. SE Co-op played a pioneering role in environmental activities nationwide such as collecting milk cartons, selling recycled products, promoting the installation of combined septic tanks that use microorganisms to decompose not only flush toilet wastewater but also miscellaneous household wastewater, and carrying out the "Canola Flower Project", which used rapeseed oil as biofuel. In 2009, SE Co-op became a non-profit organization named "Aoibiwako", and has been active ever since.

(Note 2) Kazuo Itoga provided educational opportunities for children with disabilities and paved the way for them to become independent members of society. In Konan City, which will be discussed in Section 2, there is a child welfare facility called "Omi Gakuen", which was founded by Itoga.

Since 1971 when the facility became a prefectural institution and moved to Konan City, the area has been home to related facilities and welfare practitioners who sympathize with his philosophy. Their activities have made the city famous for a "welfare city". The city is also known for its developmental support system providing "seamless support for people with disabilities according to their developmental stages." The system became a model for the Services and Supports for Persons with Disabilities Act of Japan.

(2) Practice of "Ecofriendly Oriented Agriculture (EOA) "

Considering that the ecosystem of Lake Biwa still has risks to be affected by nitrogen and phosphorus (Note 3) discharged from a wide range of human activities, Shiga Prefecture have promoted its original policy for "ecofriendly oriented agriculture" (EOA).

The total area of the cultivated land in Shiga Prefecture is 51,500 ha (Note 4), 92% of which is occupied by the paddy field. The paddy field extend from the plains around Lake Biwa to the terraced paddy field in the surrounding mountains. The percentage of the paddy field in the cultivated land of Shiga prefecture is the second highest in Japan (the figures are as of 2019).

Particularly during the rice planting season, the outflow of muddy water from the agricultural field was a threat to the Lake in the past. The outflow stained a wide area near the mouths of some agricultural rivers flowing into Lake Biwa, so that earthy-colored water could be clearly distinguished.

In response to this problem, the prefecture enacted an ordinance in 2003 to harmonize agriculture with the environment, and has been actively promoting EOA that satisfies reduction in use of synthetic pesticides and fertilizers to 50% or less of that used in normal cultivation, and application of techniques that reduce the environmental burden, such as preventing the outflow of muddy water. In addition, as an effective countermeasure against the outflow of muddy water, "circulating irrigation facilities" have been installed to prevent agricultural wastewater from flowing directly into Lake Biwa and to reuse the wastewater for the paddy field repeatedly.

The prefecture has established a certification system for agricultural products produced under the EOA standards under the slogan, "Protect Lake Biwa by eating products". As a result of this series of efforts, the EOA standards have spread to 44% of the total paddy rice cultivation area, and in terms of the implementation

of direct payment subsidies from the central government for environmentally friendly agriculture, Shiga Prefecture ranks second in Japan after Hokkaido, and stands out as number one in terms of the percentage of cultivated land.

Shiga prefecture has been promoting the "Rice Paddy as the Cradle of Fish Project" since 2006. Lake Biwa and the surrounding rice paddies are connected by rivers and waterways, and therefore many kinds of fish come and go, including "nigorobuna" (a kind of crucian carp), a native species that is used to make a local cuisine "funa-zushi" (a kind of fermented food). The rice paddies are a good place to spawn and grow up (cradle for fish), are rich in plankton that provides food for fish, and have few alien predators such as black bass. Since the high economic growth period, the development of fields and lakeshore roads has improved the productivity of the paddy field and the convenience of transportation, but at the same time, the headworks between the paddy field and waterways have made it difficult for fish to come and go. As a result, the catch of "nigorobuna" decreased drastically coupled with the increase of non-native fish. To address this problem, the prefectural government conducted ecological surveys of the rice paddies and developed fish passages. Since 2006, it has been promoting the "Rice Paddy as the Cradle of Fish Project" to restore the ecological functions of the rice paddies by installing developed fish passages (weirs) in the waterways to allow fish to come and go. In addition to the above, the prefecture has formulated the Shiga Prefecture Basic Plan for Agriculture and Fisheries and is implementing various measures to integrate agriculture and fisheries.



A crucian carp moving up a waterway Source: Shiga Prefecture website

In April 2021, the "Ordinance for the Promotion of Sustainable and Productive

Agriculture in Shiga” (nicknamed “Shiga’s Agricultural Future Ordinance”) came into effect. It is intended to improve agricultural productivity while adapting to climate change, to further develop agriculture in harmony with the environment and to respond to changes in social conditions such as waste plastic problems. This ordinance will lead to changes in agricultural production methods, and thus all farmers will be targeted. Therefore, the prefectural government will take the lead in promoting “smart agriculture” and good soil cultivation, as well as developing new varieties and cultivation methods that are adapted to climate change, and other measures that will increase productivity and improve agricultural income. The people of the prefecture will support the initiative of the prefectural government as a whole because the ordinance reflects the will of them.

In order to harmonize agricultural practices with the environment and solve social issues relating to agriculture, it is important that the practices should be economically sustainable as well. The series of initiatives in Shiga Prefecture is aimed at the integrated and simultaneous solution of “economic, environmental and social” issues, and anticipates the approach of the SDGs to be realized through partnerships with various stakeholders. Now, efforts for the “future” of agriculture have begun in this region.

(Note 3) Organic matter and nutrient substances flowing into rivers are called “inflow load” because they are a burden to water quality. Most of the inflow load of nitrogen and phosphorus into Lake Biwa comes from factories and domestic wastewater, and the agricultural sector accounts for about 10% of the total.

(Note 4) $0.4\text{ac} \doteq 1\text{ha}$

2. A chain of virtuous cycles using local resources in Konan City

(1) Integration of welfare and renewable energy and its development

We can see a good example of introducing a new technology in Shiga Prefecture. In 1997, the nation’s first “Citizen’s Collective Power Plant” (CCPP) with business potential was established in Konan City. CCPP is a generic term for efforts by citizens and local entities to jointly construct and operate renewable energy power generation facilities.

The city located in the southeastern part of Lake Biwa, has a population of 54,000 and is known as a “welfare city” symbolized by the child welfare facility

"Omi Gakuen" founded by Kazuo Itoga, who was the "father of social welfare" in Japan. The Yasu River, the largest river flowing into Lake Biwa, runs through the center of the city, and rice paddies and "satoyama" areas, that are woodlands and grasslands near paddy fields, spread around the city, while forests cover 52% of the city's area, with mountains to the north and south. In the past, people used the "satoyama" areas to get plant food, energy, and so on, pulled out the weed and cut trees and brush there periodically. These human activities maintained and enriched biodiversity. However, the rise of artificial materials has curtailed the human activities nowadays. In order to preserve the "satoyama" areas the city is promoting forest maintenance such as clearing underbrush and thinning and is working to prevent muddy water containing agricultural chemicals and mud from flowing into the river running through there. The EOA practices are done in 51% of the city's farmland (312 ha in FY2017). Many farmers in the city have reduced the use of synthetic pesticides and fertilizers to 50% or less of that used in normal cultivation, removed weeds by their hands without using herbicides, and decreased the number of times fertilizers are applied. This area is also associated with the Konan Co-op, which was responsible for the " Soap Movement (石けん運動) ", and citizens are highly conscious of the environment, being aware of the linkage between forests, rivers, villages, and the lake.

The nation's first CCPP is based on Konan citizens' awareness of environmental issues and cooperative behavior created by its history. The power plant named "Tentou-mushi (Ladybug) No. 1" (generator output: 4.35kW) has been operated since 1997. It was in the same year that the Kyoto Protocol was adopted at the Third Conference of the Parties (COP3) to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) held in Kyoto City, and the entire world took a major step toward reducing emissions of greenhouse gases such as carbon dioxide (CO₂).

"Tentou-mushi (Ladybug) No. 1" is a photovoltaic system whose solar panels were installed on the office's roof of a welfare company with the help of investment from citizens. The company uses the electricity generated by the power plant and pays the originators for it. And the surplus electricity was sold to a power company, then the originators return the profits to the citizens who are also investors. Later, " Tentou-mushi (Ladybug) No. 2" (generator output: 5.4kW) was installed in 2002 using the same method.

In order to help people with disabilities work together, support each other, and live together in the community, it is important not to cram and manage (or isolate) them in a large scale facility in the welfare business. It is desirable that their

needs should be responded to flexibly in a small scale and multifunctional way and they should work together and help each other in a horizontal relationship. The essence of this idea, which has been cultivated over many years of working in the field of welfare, can be condensed into the key words "safe and secure, decentralized, small-scale, multifunctional, and interactive". These words are also in line with the community-led renewable energy initiatives, and the overlap between welfare and renewable energy initiatives has resulted in a collaboration of CCPP here.

These attempts of CCPP have attracted attention and have since spread nationwide. They also caused the requirement of introducing the system that had started in countries like Germany to make electricity generated from renewable energy sources (Note 5) more available and the requirement was achieved. As of January 2017, 1,028 community power plants had been established nationwide (according to a survey by "Kiko Network", a non-profit organization). The Efforts for renewable energy originating from welfare facilities will have been handed down from generation to generation in the region.

It was the realization of a feed-in tariff system in Japan in 2012 that brought about the next major development. Around this time, Konan City was selected as a recipient of the Ministry of Internal Affairs and Communications' "Green Decentralization Reform" project, which was aimed to encourage the local governments to create schemes to make the most of local resources with various stakeholders, in 2011, and began to work on the "construction of a local self-reliance and circulation system centered on welfare". As a body to promote this project, the Konan City Council for the Promotion of the Konan Mutual Support Project was established, consisting of citizen groups, community development councils (district organizations), the local chamber of commerce and industry, tourism associations, agricultural groups, welfare businesses, and the city administration. This intermediary support organization will take the lead in searching for "what's there" in the region, such as welfare, renewable energy, tourism, food, and local specialties, and will create and connect a mechanism for local leaders to recognize and utilize the excellent efforts that have been made so far.

In parallel with these efforts, Konan City enacted the "Konan City Local Renewable Energy Basic Ordinance" in 2012, the first ordinance of its kind in Japan, which outlines the concept and rules for the use of renewable energy. This ordinance clarifies the roles of the city government, businesses, and citizens, as

well as educates the public. 66 "Citizen's Lecture Series" have been held so far. In some cases, new projects designed by citizens have been launched as a result of the lectures. In the background to the enactment of the ordinance, there is the fact that mega solar power generation projects by large corporations (capital from outside the region) have been planned all over Japan after the introduction of the feed-in tariff system and there were concerns about the outflow of electricity sales revenue from the region.

The "Konan CCPP Project", partially because of the ordinance, is being carried out by the intermediary support organization named the "Konan Citizen's Collective Power Plant Project Promotion Council" for the utilization of renewable energy. The council, was established as the project entity, and is collecting investments (100,000 yen per unit) and donations from citizens to install solar panels on the roofs of welfare facilities, private facilities, and public facilities in the region. A total of four solar power plants (generator output: 166.3 kW) have been installed since 2013. Those installed on the roofs of public facilities can also be used as emergency power sources in the event of a disaster. Dividends and other payments to investors are paid in the form of local currency "Konan Gift Certificates" to create an economic cycle within the region. The local currency were launched in 2013 as a result of this project, and the total number of stores where they can be used is 144, and the total amount issued is 56 million yen (as of the end of March 2021).

(Note 5) A system to purchase electricity generated from renewable energy sources such as solar power, wind power, hydroelectric power, geothermal power, and biomass at a fixed price for a certain period of time. In Japan, this law was enacted in 2011 and started in July 2012.

(2) Toward a "SDGs Future City" with new local electric power as the core

Konan City has increased the use of renewable energy with the "Strategic Plan for the Revitalization of the Konan City Local Renewable Energy" (hereinafter referred to as the "Strategic Plan") based on the "Konan City Local Renewable Energy Basic Ordinance".

The first "Strategic Plan", a five-year plan formulated in 2015, focused on revitalizing the regional economy through the use of renewable energy and efforts to decarbonize the region. Taking the opportunity of the full deregulation of electricity retailing, the city and local business entities established a new local

power company (a new municipal power company) "Konan Ultra Power" through public-private partnerships in 2016. By supplying the region with locally procured electricity, this establishment aims to minimize the outflow of energy costs and revitalize the region through intra-regional circulation of energy and economy.

The city made the second "Strategic Plan", which started in FY2020. The current second "Strategic Plan" intends to reduce the outflow of energy costs by "creating (i.e., reducing the outflow of) 2 billion yen in energy value in FY2024 " (Note 6). Furthermore, the city brings the SDGs concept to the forefront of the plan, in addition to the existing perspectives of using renewable energy and decarbonization. The aforementioned new local power company "Konan Ultra Power" is at the core of this plan. The various values generated by the company will be circulated within the region, and will be linked to the resolution of regional issues from the three aspects of economy, environment, and society that form the basis of the SDGs. As a result of these ideas and practices, Konan City has been selected as one of the "SDGs Future City " by the Japanese government, and in August 2020, the city declared itself a "Zero Carbon City" ahead of the Japanese government, hoping to achieve "virtually zero carbon dioxide emissions by 2050".

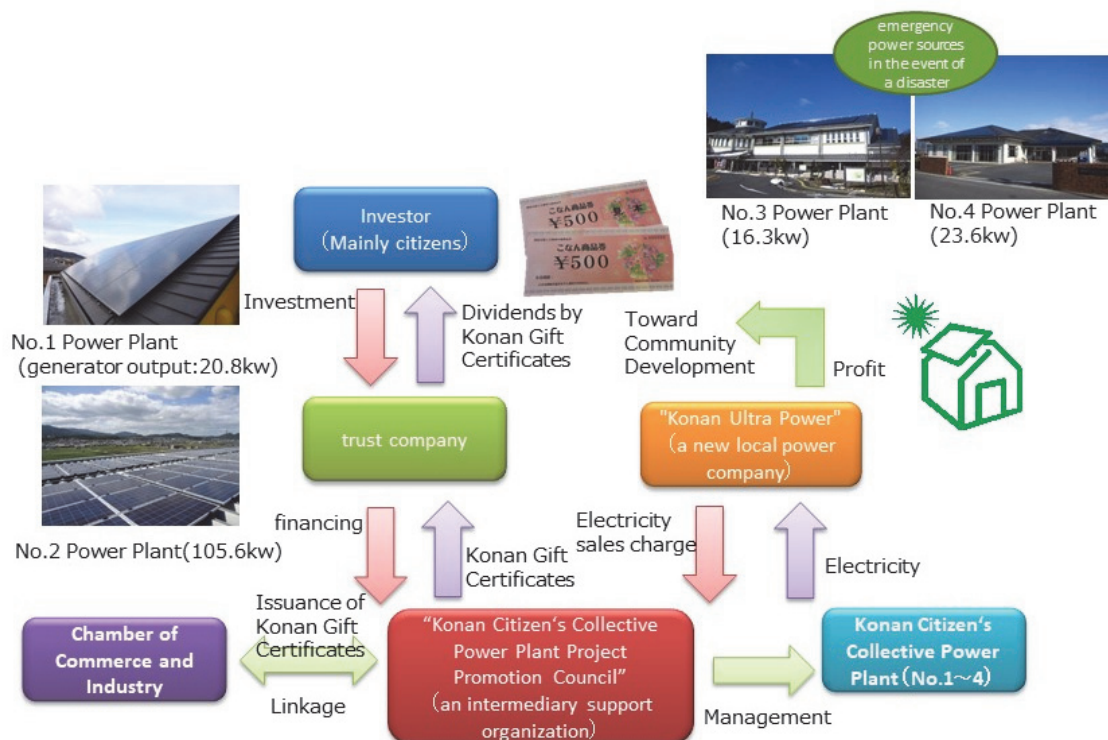
The business objective of "Konan Ultra Power" is to realize the basic policy set forth in the "Strategic Plan". To achieve this goal, the company will mainly engage in (1) retail electricity business, (2) heat supply and heat utilization business, and (3) business related to regional development, such as new businesses and community development projects, and has concluded a comprehensive cooperation agreement with Konan City to promote the business. The company will be a joint-stock corporation (with a capital of 11.6 million yen), with the majority of the capital invested by Konan City and the rest by the local chamber of commerce and industry and private businesses.

In addition to its own capital and business earnings, the company secures financial resources by attracting ESG (ESG stands for Environmental, Social, and Governance) investments such as green bonds (environmental bonds) to finance its business development. In FY2018, the company issued the nation's first green bond (110 million yen) and implemented roof-mounted solar power generation projects (generator output: 273 kW and 266 kW output) at two distribution centers in the city and LED lighting projects at four school facilities. In the following fiscal year, 2019, the company issued another green bond (60 million yen) and is developing energy-saving service projects at elementary schools and libraries in the city and neighboring municipalities.

The establishment of the new local power company has enabled regional energy management. Because the company buys electricity generated by the two CCPPs, the business foundation of them has become solidier (Fig.2). The electricity procured mainly from the CCPPs and solar power generation business was first supplied to public facilities, then to private facilities, and is now being supplied to general households. Switching to "Konan Ultra Power" has resulted in a reduction of about 10 million yen (-11% decrease compared with the cost of the last year) in electricity bills for public facilities annually, leading to a cut in administrative costs. In addition, profits from the retail electricity business are given back to the community by such as donating energy-saving air conditioners to nursery schools to support child rearing.

This kind of approach by new municipal power companies is also called "Stadtwerke" (Note 7), following the example of Germany, which is ahead of other countries in electricity deregulation and the use of renewable energy. Konan City announced to the "Konan City version of the Stadtwerke Concept" in the second "Strategic Plan" to realize the "SDGs Future City".

(Fig. 2) Project Scheme



Source: Data provided by Konan City

As they proceeded with the solar power generation project, the issue of the difficulty in getting disabled people to participate in the project emerged. Therefore, as a result of the study session at the "Citizen's Lecture Series", the "Konan Imo-Yume Zukuri (Sweet potatoes-Dream making) Council" was established in 2014, which aims to solve this problem through the cultivation of sweet potatoes mainly by welfare businesses. The council has been working with the disabled and the elderly to cultivate sweet potatoes on idle farmland, sell them as food, and develop specialty products. The council is also working on the use of biogas (mainly methane gas) generated by methane fermentation of sweet potatoes' off-specification products, vines, and leaves as fuel for energy generation and heat. Although carbon dioxide (CO₂) is generated when methane gas is burned for power generation and heat utilization, this CO₂ is absorbed by the sweet potato plants through photosynthesis during the growth process and does not affect the increase or decrease of CO₂ in the atmosphere, which means carbon neutral. The significance of contributing to the environment as a measure against global warming is also recognized.

In the cultivation of sweet potatoes, a method called aerial cultivation is used. In this method, sweet potato seedlings in a bag with soil are placed on a shelf and grow there, which requires less space than a normal field, and thus yields three to eight times the amount per cultivated area. Since the seedlings are packed in bags one by one, the method also prevents the transmission of diseases that occurs in sweet potatoes. The aerial cultivation of sweet potatoes saves space and is relatively easy to do. Doing the series of tasks such as soil preparation, planting, watering, harvesting, and transporting provides employment opportunities for the disabled and prevents the elderly from being frail. Such efforts to help people with disabilities participate in society with confidence and a sense of purpose through their agricultural activities are called "Agriculture-Welfare Cooperation (農福連携)" in Japan. Agricultural and welfare cooperation can also lead to the securing of new workers in the agricultural sector that is facing a shortage of workers and an aging population.

In order to support this cooperation between agriculture and welfare, the members of the the "Konan Imo-Yume Zukuri Council" are working to expand the use of farm-based solar power generation as a project of the aforementioned new local power company. Farm-based solar power generation is an initiative to set up solar panels in the upper space of the farmland by erecting poles, and generate electricity at the same time while farming. In Japan, it is also called "Solar Sharing" (Note 8)

because it involves sharing sunlight between crops and solar panels, and under certain conditions, it can be approved for temporary conversion of agricultural land. The profits from the project are used to support "Agriculture-Welfare Cooperation (農福連携)" and community development.

Kazuo Itoga's words, "Let these children be the light of the world," which are still alive in Konan City, are not about providing benefits and shining light on disabled children. He expressed the spirit of helping "these children" shine brightly by themselves and supporting each other. This is also the very concept of the SDGs, which aim to "No one will be left behind" on the earth.



Aerial cultivation of sweet potatoes and farm-based solar power generation
(Solar Sharing) (Photo by the author)

(Note 6) Energy price outflow for Konan City (2015)

18 billion yen per year, 6.6% of Gross Regional Product

Breakdown: Coal, crude oil and natural gas: 7.6 billion yen; petroleum
and coal products: 0.4 billion yen; electricity: 7.2 billion
yen; gas and heat supply: 2.8 billion yen.

(Note 7) Stadtwerke is a public utility in which local governments invest to provide community-based infrastructure services such as electricity, gas, district heating, water, sewage, public transportation, and waste disposal. Although they have a long history in Germany, especially with the deregulation of the electricity industry in 1998 and the introduction of feed-in tariffs in 2000, more than 900 of the approximately 1,400 utilities are now mainly engaged in the energy business. Many of them secure profits from the retail electricity business and allocate them to other services,

thereby enabling them to maintain and improve local public services as a whole.

(Note 8) The solar panels take up land that should be used as farmland in conventional outdoor solar power generation facilities. To solve this problem, a verification experiment called "dual use" was done at the University of Massachusetts Amherst, which we visited in June 2018. The experiment is an approach to continue farming and generate electricity at the same time



A demonstration of farm-based solar power generation at the University of Massachusetts Amherst. (Photo by the author)

Conclusion (Implication)

As we have seen, the efforts being made in Shiga Prefecture, especially in Konan City, are in line with what Katsuto Uchihashi, a Japanese economic commentator, has advocated for the realization of a sustainable region, namely, "the concept of a self-sufficient region that integrates F (Food), E (Energy), and C (Care) in the region without depending on attracting companies (the FEC-Self-Sufficiency Theory)". In order to realize this concept, each region will have to develop its own food production system. In order to realize this concept, it is important for each region to re-recognize and make maximum use of its local resources while forming a self-reliant and decentralized society, and to create and link various virtuous cycles with the aim of maximizing regional vitality.

It is not enough for community-based development to have local resources (natural capital). In order to make rural Japan sustainable, the active participation of local people and the fostering of relationships (social capital) are necessary as a foundation of development. The following lessons can be drawn from this case

study as requirements for building such a foundation.

- Fostering environmental and social awareness through school education to adult education.
- The formation of environmental and social awareness on the basis of local culture and history.
- To create policy mechanisms to capture the spontaneity and autonomy of local people.
- To be aware of the social participation of the socially vulnerable.
- Returning the benefits of the community to the community.

(Reference)

Shiga Prefecture (2018), Lake Biwa Handbook, Third Revised Edition.

Challenge of the “Community Association Muchachaen” —Putting the FEC-Self-Sufficiency Theory into Practice—

Yamafuji, Atsushi

(Lecturer, Faculty of Collaborative Innovation, Ehime University)

Murata, Takeshi

(Professor emeritus, Kyushu University)

Introduction

Akehama in Seiyō City is a farming and fishing village, sandwiched between Yawatahama City and Uwajima City, at the southwestern end of Ehime Prefecture, and narrow from east to west toward the Uwa Sea on the eastern side of the Bungo Channel. In Akehama, the restoration of citrus orchards started immediately after the end of World War II. During the high-economic-growth period of the 1960s, a low-interest loan under the Law on Special Measures for the Promotion of Fruit Farming and Agriculture led to the development and expansion of orchards, and together with the citrus areas nationwide, the Mandarin-boom took place in Akehama. In Akehama, 141 hectares of citrus orchards in 1955 continued to expand, reaching 406 hectares in 1970 and 548 hectares in 1980. In the meantime, 341 hectares of sweet potato and wheat fields stood at only 10 hectares, while about 40 hectares of paddy fields stood at only 1 hectare. Thus over 90% of the farmland in Akehama became citrus orchards. At this Akehama, Muchachaen gave birth in 1974. The founder members were the baby boomers born in 1947–49. 1)

Currently, citrus-producing areas in western Japan have a common problem of a lack of successors, and are faced with an increase of waste orchards, low profitability of citrus farming, and weather disasters. The today’s leaders of Muchachaen believe therefore that rural communities should aim for an idea of self-sufficiency or independence zone that revitalizes local industry by integrating F(Food)–E(Energy)–C(Care) into the region without relying on the introduction of outside enterprises, as advocated by an economic commentator Katsuto Uchihashi. 2) And they believe that in the modern globalized economy and society, the commercialization of “the solidarity economy of rural areas on a global scale” will be the focus of future efforts. It is said to be the creation of “the 21st. century community bound together by common fate”.

The basic concept is as follows.

- (1) Development and succession of primary industries (fostering of young people),
- (2) Creation of jobs through new community businesses (new agriculture, agricultural processing plants, welfare projects, environmental protection projects, and tourism projects)
- (3) Proposing a model for coexistence between urban and rural areas (second hometown development) and communicating "Vibrant Villages"
- (4) Promotion of "International Rural Alliances" with Asian Countries

That is to say, in addition to the FEC self-sufficiency zone, their plan aims at creating a new hometown by cooperative labor, which promotes self-reliant town building by the self-sufficiency of H (housing), and the international rural solidarity project with urban people. By building a recycling-oriented business based on cooperative labor with diverse values. Is it impossible to build a business together with urban residents that cannot be swallowed by large enterprises? They think that "building a glocal business" and "making a community business" are questioned.

1. Organic Farming

There were three cheerful young people who succeeded the mandarin orange farms in Akehama. T. Saito and M. Saito were born in 1947 and M. Katayama was born in 1948. In 1974, these three people created the organic agricultural group "Muchachaen". They have questioned citrus cultivation, which uses a lot of pesticides and chemical fertilizers. This is because the body of peasant is also eroded. Then, it was the 15areas pesticide-free cultivation of iyokan (a variety of late-ripening citrus) which started. This is called "Muchachaen". It was a naming in the sense that it might be extremely unreasonable (muchacha) cultivation (en) without agricultural chemicals and chemical fertilizers.

In 1979, the experimental organic cultivation of unshu mandarin, iyokan and amanatsu (sweet Chinese citrus) began, totaling one hectare of four members, including one new member. At the same time, in order to secure sales channels, members who had increased to 6 visited the Kanda Central Wholesale Market in Tokyo, Natural Food Stores in Suginami Ward, Metropolitan Regional Cooperative (later the Pal-system Co-op in Tokyo), and the Japan Organic Agriculture Association, founded in 1971 and the then President Teruo Ichiraku. What they learned in T. Ichiraku was that "In addition to the issue of production techniques, finding a path for collaboration between producers and consumers is essential

because organic agriculture cannot be justified by placing products on a regular distribution system."

In 1984, the number of members was 32, and the production volume was 200 tons. Afterwards, the activity of the Muchachaen spreaded to the region, and membership number and production increased rapidly. For ordinary farmers in the region, the activity of the Muchachaen for more than 10 years has been successful, and the crisis was raised because the situation surrounding agriculture was under pressure from America's demand of the trade liberalization of orange, fruit juice, and beef. In 1988, Muchachaen had 64 members, 56ha of cultivated area, and 700 tons of production. It increased to 1050 tons in the following 1989, and it occupied about 10% of citrus produced in Akehama town.

In 1989, the Agri. Associated Corporation Muchachaen was established as a corporation aiming to jointly commercialize agricultural production (capital:0.7 million yen). In 1993, Community Corporation Muchachaen Co Ltd., a regional corporation, was established as a sales division of Muchachaen (capital:10 million yen). This is because the sales of marine products "chirimen-jako" (boiled and dried baby sardines), which began in 1991, and cultured pearls, which began in 1992, were difficult for the Agri. Associated Corporation.

At the same time, Muchachaen distinguished the qualifications of union members from the regular members and the associate members and imposed strict conditions on regular members to make all citrus gardens managed comply with the control regulations of the Muchachaen. Since the 1990s, various initiatives aiming at non-pesticide cultivation, namely the "revision of citrus organic cultivation standard", have been carried out. Currently, in the midst of "Sanchoku-projects" with the "Federation of Consumer Cooperatives Pal-systems" and the "Federation of Seikatsu Club Cooperatives," which are the main customers of Muchachaen, a "the Concept of Muchachaen's Citrus Cultivation" has been created in order to present it in an easy-to-understand manner to members of co-ops.

The A rank (no pesticide cultivation) is "no herbicides or chemical fertilizers are used" or "pesticides and fungicides are to be as few times as possible starting from zero." The Rank B (organic cultivation) is "when there is the generation of pest and disease, it is dealt with by the pesticide of the natural product which can be used in the organic cultivation first". The C rank (special cultivation) is "to deal with the use of pesticides other than organic cultivation standard only in the abnormal generation which can not suppress pests and pests even though it is 1 to 4 times." The D rank is "to deal with the use of pesticides other than

organic cultivation standard at minimum (9 times or less)". If the above can not be cleared and the use of agricultural chemicals becomes 18 times a year, it becomes "General Cultivation". Based on this rating standard, citrus shipped by member farmers is paid by Muchachaen for the A, B, and C ranks to compensate for production costs. For the rank D, the market price is paid.

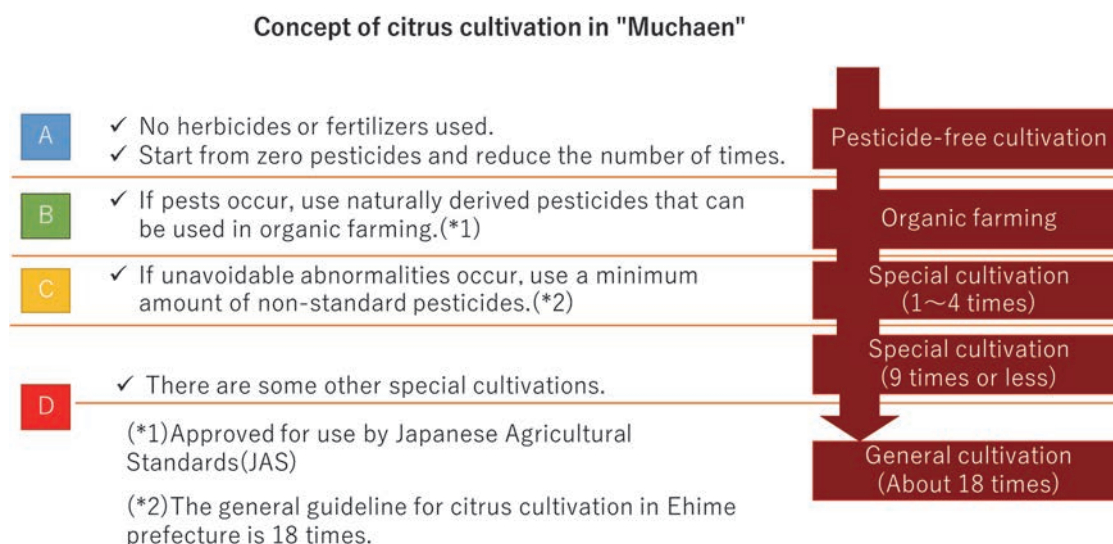


Fig1. Cultivation standard of Muchachaen (Muchachaen Internal materials)

Actual shipments of main unshu mandarine fell from the A and the B ranks of 40% in fiscal 2012 to less than 10% in fiscal 2013. Compared with unshu mandarine, iyokan and ponkan tangerine account for 90% of the A and B ranks in normal years, and more than 70% in abnormal years such as fiscal year 13. That is to say, the organic cultivation technique of citrus orchards in Muchachaen is still unfinished. In the modern era in which the frequent occurrence of abnormal weather and insect pests is no surprising, the struggle for the improvement of organic cultivation technology will continue in the future.

In order to ensure food safety, disclosure of cultivation history is inevitable for producer organizations that seek future perspective for organic and environmental conservation-oriented agriculture. In the Muchachaen, most member farmers introduced personal computers in 2000. By utilizing the production management system independently developed by the Muchachaen, member farmers began to input the production information such as history of use of agricultural chemicals and fertilizers, and record in their logbooks.

In 2001, the Muchachen acquired the certification of the environmental management

system ISO14001 in second in Japan. The main activities are the reduction of chemical synthetic pesticides, the elimination of use of chemical fertilizers, and the proper disposal of waste.

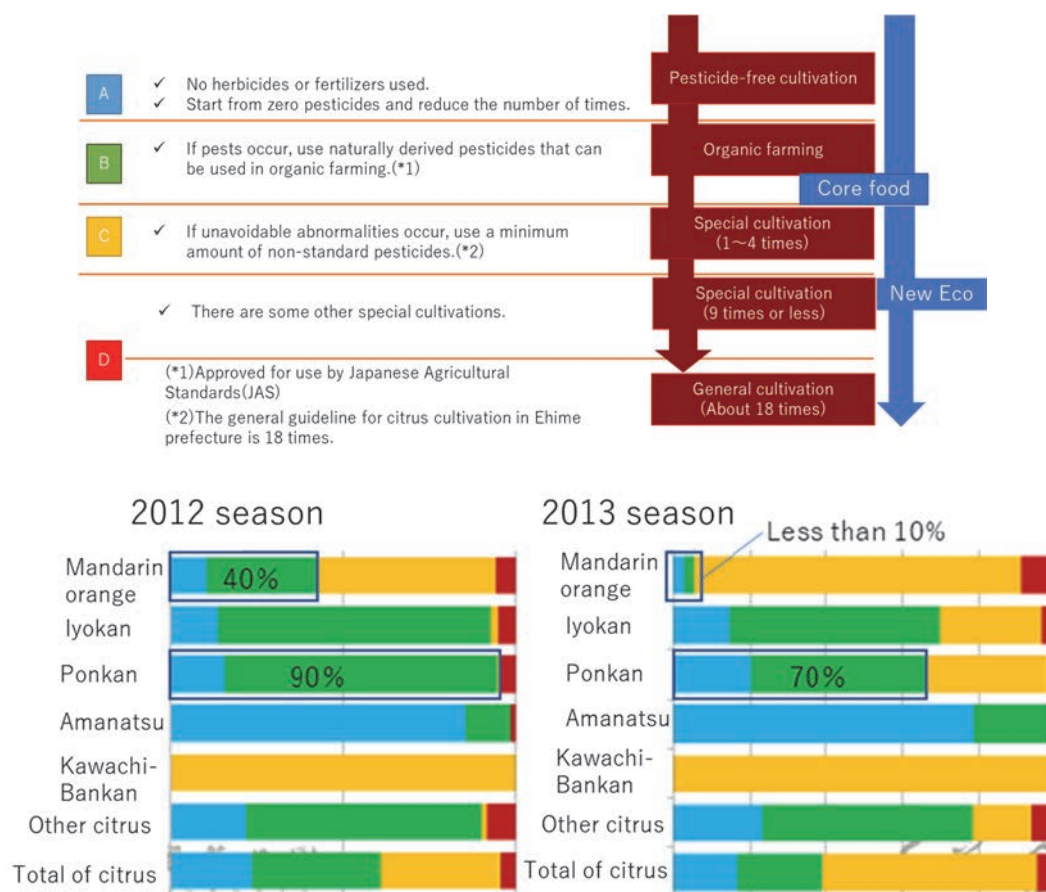


Fig2. Cultivation result 2012-2013 (Muchachaen Internal materials)

“Shikoku Eco-Net”

In 2006, the regular member increased to 80 in Akahama headquarter’ s area, and 30 members of the directly managed farms (in Uwajima City and Ainan Town). However, citrus production fluctuated from 1,970 tons in the abundance period in 2000 and to 1,100 tons in the failure of cropping, and the correction of biennial harvest did not proceed. As a countermeasure for biennial results, although efforts were made to promote replanting from 2000 about 10,000 trees each year and to expand membership in Akehama, it did not follow the plan.

The major turning point for the Muchachaen’ s organization was the decision at the 2005 General Assembly to expand organic agriculture and environment-conserving agriculture to the whole area of the Shikoku Island. Then, it was devised that

citrus organic cultivation and environmental preservation type agriculture were expanded to the outside of Akehama area, and that it was made to be a “Sanchoku production area” for the Federation of Consumer Cooperatives Pal-systems. Since the strict organic production standard of Muchachaen alone is difficult to spread, it has become to increase the number of colleagues by setting a slightly looser standard and gradually upgrading it to the organic cultivation standard.

Farmers participating in this project are registered as “Shikoku Eco-Net Members” and in 2016, 105 producers participated in Ehime Prefecture. By region, 35 persons were in Seiyō City, 24 persons in Uwajima City, 13 persons in Ainan Town, 20 persons in Imabari City and Saijō City, and 13 persons in others.

2. Harmony and Sympathy with Urban Residents

Close relations with urban consumers

The Muchachaen currently has more than 9,000 private customers. By region, the Tokyo metropolitan area has 5,200 people, accounting for 56%. Direct sales of citrus to private customers account for a very large proportion of citrus shipments from the Muchachaen, at one-fourth. Private customers are mailed with bimonthly agency paper “Tenpo” (the bulletin “Tenpo”) along with product catalogs, order forms, and reply postcards. All cardboard boxes that the producer himself packs are sealed with the producer’s name, and letter and reply postcards (payments to the recipient) are enclosed. “On the left side of letter is a handwritten message, and on the right side is the use of agricultural chemicals has been disclosed.”

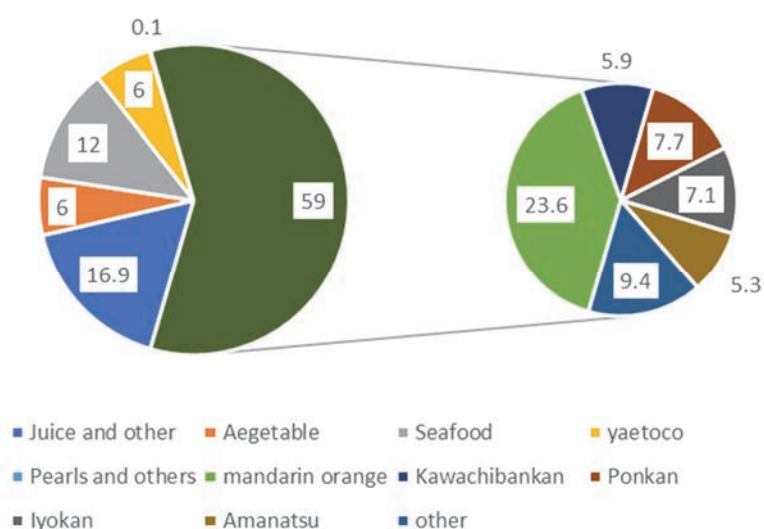


Fig3. Sales composition of citrus fruits (Muchachaen Internal materials)

The latest sales of the Muchachaen, a total of 830 million yen, is illustrated in Figure-3. The construction of items for sale was 490 million yen (59.0%) for citrus, 140 million yen (16.9%) for citrus juices and processed goods, 50 million yen (6.0%) for vegetables, 100 million yen (12.0%) for marine products and pearl, and 50 million yen (6.0%) for cosmetics, processed from citrus peel.

About 60 percent of citrus shipped by the Muchachen are headed for many consumer cooperatives, such as, the "Federation of Consumer Club Cooperatives, the Yotsuba Consumer Cooperative in Tochigi Pref., the Seikatsu-Ai Cooperative in Miyagi Pref.), the Joso Consumer Cooperative in Ibaraki Pref., the Co-op Shizenha, and the Co-op Ehime Consumer Cooperative in Ehime. Pref.. In addition, about 20 percent of citrus are sold to nearly twenty-one consumer associations such as the Daichi wo Mamoru-kai, Co., Ltd, the Radishbo-ya Co., Ltd., and the Fusu Project Co., Ltd. (Figure-4)

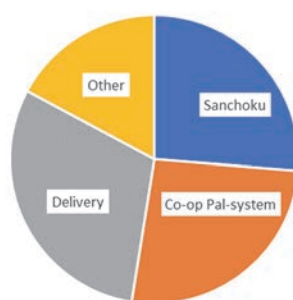


Fig4. Sales destination composition (Muchachaen Internal materials)

The growth of Sanchoku projects with cooperatives and consumer groups stabilizes the management of the Muchachaen. Among them, it was the "30% principle" that it came to be positioned as a unique "sales strategy" for the Muchachaen. In principle, citrus shipped to a single customer organization is limited to 30% of the total sales volume. The largest scale of sales for the Federation of Consumer Cooperatives Pal-systems is also limited to 30%. This is due to the underlying recognition that it would be difficult for producers to comply with their demands in negotiations with the cooperatives regarding shipments and prices if they rely on a particular cooperative for sale.

Even if citrus prices skyrocket in the wholesale market, the contract unit price for Sanchoku will not change. Members are required not to be shaken by high prices in the market. In recent years, there has been an increasing risk of weather disasters, an aging population of citrus-cultivating farmers, and a

declining trend in the production volume of citrus nationwide. As a result, there has been a tendency for wholesale market prices to stabilize at high level, and there is an increasing number of young farmers who are attracted to market shipments rather than Sanchoku projects.

Sanchoku projects with Co-op Pal-system

The current Federation of Consumer Cooperatives Pal-system has grown to the consumer cooperatives of 11 prefectures in the Kanto region with about 1.55 million members and a business output of 211 billion yen. Fortunately for the Muchachaen, this Federation has been emphasizing the uniqueness of its relationship with Sanchoku projects with the basic philosophy of "Sanchoku and environmentally friendly cooperative." The term "pal- system" is a coined term that combines English pal (friends and colleagues) and system, and it is meant that the participation of individuals creates great cooperation.

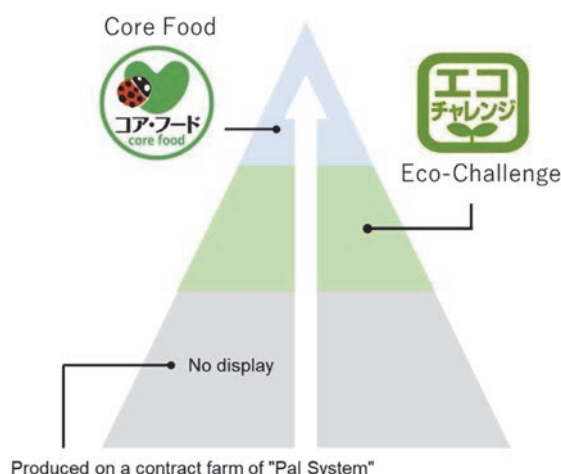


Fig5. Branding based on our own standards

The "pesticide reduction project" from 1998 is noteworthy as a business which tackled with the Muchachaen. Currently, the both of them have established strict cultivation standards and is branded with two grades: "Core Food" and "Eco Challenge". (See Figure-5) "Core food" is an "organic agricultural product" that has acquired organic JAS certification, or an agricultural product that is judged to be equivalent thereto. It is Pal-system's top brand. The "Eco-Challenge" refers to the reduction of chemical pesticides and chemical fertilizers to less than one-half of the conventional cultivation standards established by each prefecture and

the non-use of "target pesticides for reduction" stipulated by the Pal-system. Vegetables and fruits cannot use herbicides and fumigation chemicals.

3. Training Center for people who want to get a job in agriculture and directly managed farm

Plan of "Farmers' Union Tempo-juku"

The Muchachaen has established the "Farmers' Union Tempo-juku" in 1997 as an organization to accept trainees and train new farmers. In 2001 it was converted into a corporation "Farmers Union Hojo, Ltd. Liability." It has two major objectives. One is to try to maintain the Muchachaen as a production base and the other is to search for a new form of agriculture. With regard to the former, when the trainee is established as a newly employed farmer, it is carried out by taking on the part of existing members who wish to shrink management or leave farming. It is also possible to back up labour-deficient producers by helping them with farming work at the training stage. In Akehama Town is secured a communal citrus orchard about 1ha for trainees. On the other hand, the latter is a new approach that goes beyond the existing form of management, aiming at the practice of a common farm outside of Akehama. Trainees are primarily responsible for farm work on communal farms. The communal farm consists of two farms opened in Matsuyama City, prefectural city. One is the "Hojo-Kazahaya Farm" (5ha), which is challenged to produce vegetables on this farm. Currently, cultivation has been carried out which has acquired the organic certification of root vegetables and beans such as onion, potato, daikon root, carrot, etc. Since 2014, the Muchachaen has also been manufacturing organic dried vegetables with "Tempo-mark." Another "Hojo Fruit Farm" (11ha) aims to produce more efficiently and produces mainly iyokan, yuzu and kiwi. with organic certifications.

4. Establishing of organic farming in Vietnam

Center of Organic Farming in Buon Me Thuot

By the end of the 1900s, quite a number of farmers among the members of the Muchachaen, who had difficulty managing a steep-sloping citrus orchard due to their family workforce alone rapidly increased. If it is left unattended, the idle citrus orchard will come out. Consequently, it was the acceptance of trainees and new farmers that began with the belief that the preservation of local orchards was also an important initiative of the Muchachaen. However, the management of citrus orchards in Akehama was no longer will do only for Japanese trainees. In 2002, it

began accepting agricultural trainees from the Philippines. The acceptance of foreign trainees is based on the "System of Technical Intern Training for Foreign Nationals." In 2005, Muchachaen aimed to accept trainees from Viet Nam.

"Organic Agricultural Training Center" was finally able to be constructed in Buon Me Thout City in incentral Viet Nam, in May, 2009 with the cooperation of the Science and Technology Association of the Dacrack Province. The goal of the Muchachen was to establish an educational facility in the site where trainees had been sent, enabling technology transfer, which is the original purpose of the training system, and enabling technology transfer of organic agriculture. For the construction of the "Organic Agricultural Center" in Buon Me Thout, the Muchachaen acquired about 10 million yen in the grant called "Grassroots Cooperation Support Type" of JICA (Japan International Cooperation Agency). The purpose of the Center was to raise country leaders, enrich the countryside (hometown), support the agriculture of trainees after returning from Japan, support Japanese farmers and Vietnamese farmers in carrying out business solidarity across borders, and teach and transfer the Sanchoku projects.

In 2013, Farmers Union Ventures, Inc. (FUV), which aims to acquire skills in organic agriculture and build model-based rural areas, was founded as a substitute for the Organic Agriculture Center, whose main duties were to train Japanese language trainees. Two outstanding employees of the office have been recruited from among those who have completed the skill training in Japan and returned to Buon Me Thout. The FUV has aimed at establishing organic vegetable cultivation technology in Vietnam and realizing Sanchoku projects in Vietnam based on the model of network of organic producers and consumers in Japan. Until now, the FUV has acquired organic cultivation techniques for about 20 kinds of vegetables, including komatsuna, pak choy, butterhead lettuce, mustard greens, and water spinach. Though the peculiar contrivance is necessary for the vegetable cultivation in the situation in which the change of sunshine time is little throughout the year in the subtropical high temperature zone, the biggest problem for the organic cultivation is the shortage of organic fertilizer. Livestock is almost free-ranging, so there is too little compost. In order to increase the production of compost locally, it is necessary to build a village of farmers, who raise livestock in barn. Cucumber and bitter cucumber are likely to establish cultivation techniques in about three years.

Dachlac Province is the largest coffee producing area in Asia, and also produces pepper. In 2012, it began exporting low-chemical pepper from Vietnam to Japan for

testing. The FUV is trying to extend its organic agricultural fair trade to coffee beans, cocoa, bananas, hot mushrooms, and shrimp.

5. From the Peasants' Organization to the Community Organization

The Muchachaen joined the "Japan Workers' Cooperative Federation" (Workers' Co-op.) in 1993. On the basis of the guidance of Workers' Co-op, "nursing-care helper training course" was held in Akehama. It was aimed at developing the residents with the qualification and the activity of the residents' support type welfare in which the residents support the nursing-requiring person in the district. First of all, it was the lunch delivery business for elderly households. Next, the aim was to construct nursing homes for the elderly, which were responsible for real welfare that was not a profit-making principle. Construction of the facility required about 100 million yen. In 2013, the Muchachaen registered "Hyakusho-Ikki Co Ltd.", which serves as the operating base, and designed the facilities and borrowed money. In 2015, 26 Muchachaen members invested 9.95 million yen and collected 4.89 million yen from 90 outside consumers as the "Relief Fund by City Consumers for Revitalization of Muchacha-Town". In 2014, it launched "Megumi no Sato" a nursing home for the elderly, and in 2015, it launched a second facility called "Umi Sato".

6. Future model of farming and direction of Muchachaen

The member farmers of the Farmer Associations Muchachaen accounted for 40% of citrus cultivating farmers in Akahama Town. A considerable number of them have attempted to secure successors to agriculture and to expand the scale of their operations. However, the succession rate of non-member farmers in Akehama is lower than that of member farmers. The area of citrus orchards where cultivation maintenance becomes difficult increases with the aging of owners, and it becomes difficult to prevent the expansion of abandoned orchards. Therefore, first, it is desirable to further improve the organic production technology of the present member farmers and to ensure the rearing of large-scale organic citrus management, which reaches the level of 5ha which can assume the management of the orchard which has become difficult to maintain. At the same time, in combination with citrus cultivation, it is desired to search for a variety of combined management by introducing a variety of crops that have not existed until now, such as community garden of blueberries and strawberries, broadleaf tree planting and fungal mushroom cultivation due to the conversion of abandoned cultivation orchards. This is

because it is thought that the maintenance of the orchards is difficult only by the rearing of the 5 ha scale citrus organic cultivation management. The combined sector may be considered for joint management as a collaborative sector of citrus farmers. Women, including the elderly of member farmers, are expected to play a leading role in the project. In addition, the complex sector could be a training farm for new farmers. Recruitment of new farmers from non-farmers from all over Japan and training of new farmers in management that can be also issues for the Muchachaen. If the independent management aimed at newly employed farmers is not limited to the management specializing in citrus farming but a variety of cooperative management, the possibility of fostering may be expanded.

The future agricultural management model should be conceived not only for the combined management in Akehama but also for the combined management in the environmental preservation type agriculture mainly on the organic cultivation in the whole area of Seiyō City. Paddy field farming in the Uwa Basin, livestock farming in Nomura Town, where adjoin to Akehama, are aimed at new cultivation cooperation under cooperation/support with the Agricultural Cooperative Higashiuwa and Seiyō City. Incidentally, Nomura is at the top of a dairy farming and beef cattle farming area in Shikoku Island. Production of fodder rice and whole crop silage rice by paddy field farmers is expanding. It has already begun to raise the self-sufficiency rate of feed in the region by the livestock farmers by organizing the contractor associations and carrying out the harvest. In a new tillage and stock farming collaboration between Uwa Town and Nomura Town, it is a time for the Muchachaen to promote organic cultivation of paddy field feed crops without spraying herbicides and waste recycling, and to seek its own place in the environment-conserving agriculture of Seiyō City agriculture as a whole. In the meantime, it is possible that there will be an exchange of agricultural labor among the young generation of citrus farmers and paddy field and livestock farmers.

The creation of "Noto-pia", namely Peasants' Utopia, aimed at by the late M. Katayama, one of the founders of Muchachaen, has entered a new stage of development from a peasants' organization to a community organization by constructing facilities for the elderly. For the Muchachaen, in order to participate and play a role as a leader in the village development campaign, further development as one of the basic regional organizations for the development of agriculture, forestry and fisheries, which are the core industries of Akehama Town and Seiyō City, is required.

(Reference)

- 1) Study Group in Faculty of Collaborative Innovation, Ehime University,
Cultivate mind and ground Challenge of the Community Association
Muchachaen, Rural Culture Association Japan (Nobunkyo), 2018 (Japanese) , All
data and figures in this paper are taken from this literature with permission
from the author.
- 2) K. Uchihashi, *Reform for who?*, Iwanami-shoten, 2002:68. (Japanese)
- 3) Co-op Pal System, *Sanchoku data book*. June, 2018:7. (Japanese)

“Hyakusho-Hyappin Group”, which takes place to local activation
in Seiyō City, Ehime Prefecture

Yamafuji, Atsushi

(Lecturer, Faculty of Collaborative Innovation, Ehime University)

Katsuki, Toshitaka

(Professor emeritus, Ehime University)

Introduction

Rural areas play diverse roles in agricultural production and rural life as well as in the conservation of the natural environment. However, due to the depopulation, the aging of the population, and interminglement of old and new residents, these roles have not been fully fulfilled. It has become an important issue to overcome this situation and revitalize rural areas.

Against this backdrop, it is hoped that a variety of actors, including local residents, volunteer organizations, and enterprises, including farmers and non-farmers, will work together to revitalize rural areas by promoting agricultural production activities, conserving local resources, such as agricultural land, creating jobs, and promoting settlement.

In order to make these activities stable and effective, it is important to promote efforts to revitalize rural areas that are suited to the characteristics of each rural area.

Nomura-cho, Seiyō City, Ehime Prefecture, which is the subject of analysis, is located in the Nanyō region, which is highly colored in rural areas among Ehime Prefecture, and the primary industry, centered on agriculture, has been the largest source of employment. The town was located in the hilly and mountainous areas where the slopes were dominant, and it was difficult to conduct large-scale and efficient agricultural management under agricultural land conditions in which small arable land was dispersed. It is also difficult to commute because of the distance from urban areas where commerce and industry are concentrated. For this reason, in the period of rapid economic growth (late 1950s to early 70s) when industrial conversion was rapidly advancing, as many rural areas in Japan did, a large amount of population runoff centering on the younger generation has occurred in this town.

After this process, the town's population declined remarkably and aging, and the situation in which it was difficult to maintain agricultural production deepened. Under such circumstances, the “Hyakusho-Hyappin Group” is responsible for regional

revitalization in the region ("Hyakusho-Hyappin" means "Peasants and many Products"). It is noteworthy that many rural areas are making efforts to become a model for regional revitalization in hilly and mountainous areas amid the difficult situation.

The purpose of this study is to clarify the whole image of the challenge on the basis of the case which contributes to the maintenance and development of the region by the original development in the rural region in which depopulation and aging progress, and to show the future prospect.

1. Overview of Nomura Town and "Hyakusho-Hyappin Group"

Nomura-cho, Seiyo City is located in the southwestern part of Ehime Prefecture, and the whole town is surrounded by the Shikoku Mountains. In the past, it flourished in dairy farming and sericulture, and the city of milk and silk was the town's catchphrase. After the decline of sericulture, although the number of farmers who produce vegetables and leaf tobacco temporarily increased, the area is now a typical hilly and mountainous farming village where the population is declining due to the flood of depopulation and aging. The integration of farmland is difficult to advance by the dispersion of many agricultural land in the trough and the hillside, and the average management area per farm is mainly micro-management with less than 1ha per farm.

Under these circumstances, there have been an increasing number of farmers who have to retire agricultural cooperative shipments due to a lack of actors and an aging society. Sales of agricultural products through agricultural cooperatives are usually as follows. Farmers produce agricultural products that conform to certain quality standards, sort them according to the standards established by agricultural cooperatives (individual size and appearance), and then ship them to the wholesale market in urban areas. These methods are expected to sell large quantities of standardized agricultural products in consuming areas. In the case of Nomura-cho, not only the production quantity decreased, but also the agricultural product production with strict quality standard became difficult, as the decrease and aging of the producer progressed.

Against this backdrop, markets in line with non-standard and small-scale shipments by elderly and micro-producers are required, and the "Hyakusho-Hyappin" was established as a corresponding farmer-type sales organization.

The "Hyakusho-Hyappin" began with local direct-retailing of farm products campaigns by voluntary groups. Afterwards, cooperation with urban cooperatives

that sympathized with these movements progressed, and the market expanded to Matsuyama City, the prefectural capital (population of 510000). The organization is reorganized into a stock company after achieving a certain level of results. Then, with the expectation of a decline in the number of producers, the company launched an agricultural production corporation that engages in agriculture itself. The corporation has expanded the cultivation of green onion while concentrating abandoned cultivation land in hilly and mountainous areas. Since green onion farming employs a labor-intensive farming system, including post-harvest preparation work, "Hyakusho-Hyappin" have established a welfare facility for persons with disabilities in order to secure employment. The facility provides employment opportunities for persons with disabilities by contracting agricultural work for agricultural production corporation.

In this way, "Hyakusho-Hyappin Group" undertakes a series of activities, starting with efforts for direct sale of agricultural products, followed by the establishment of an agricultural production corporation to add agricultural production business, and further, by participating in welfare business for persons with disabilities, to cooperate with agricultural production. The Group can be said to be an organization that carries out voluntary and diverse initiatives to revitalize local communities. An overview of the progress of activities over the last 30 years is shown in Figure 1. Below, we look at the progress of the activities of the Group by business.

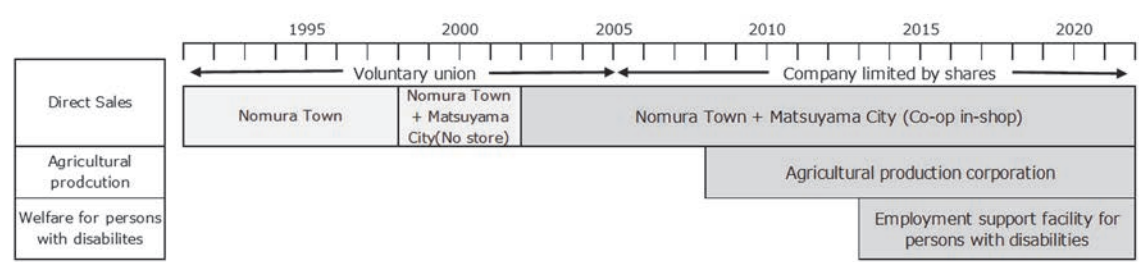


Figure 1. History of Activities of the "Hyakusho-Hyappin Group" (Summary)

2. History of activities of the "Hyakusho-Hyappin Group"

(1) Details of direct sales and producer organization

1) Background of direct sales

In Nomura Town, there was a "Society for Building Healthy Partners" in the town K area as one of the direct sales campaigns before the appearance of "Hyakusho-Hyappin". It was to sell organically grown vegetables in an open-air market, and although it had received support from consumers, the number of shipping farmers

was limited to only a small portion.

In the first half of the 1990s, the direct sales movement attracted attention, and in conjunction with it, activities such as "regional revitalization" and "village revitalization" were expanding nationwide. Nomura-cho also formed a direct sales organization "village revitalization subcommittee" based on community centers in 1991. This is the predecessor of the "Hyakusho-Hyappin".

Originally, community center activities are responsible for social education as familiar learning bases in the community, and they serve as places for interaction. In the case of Nomura-cho, it is noteworthy that not only these general functions but also the training of specialists who play a central role in community development through learning are being pursued, and the practical activities of community development are being pursued.

The leader of the village revitalization subcommittee was Mr. W, director of the community center at the Nomura town hall. He is still a representative of "Hyakusho-Hyappin Group". According to Mr. W, there are various approaches to village revitalization, but he thought that the keyword for continuously rooting the relationship between cities and farming villages was "interchange by direct sales." Then, the direct sales activity was carried out in town first. However, it did not lead to results as a village revitalization. It was thought that there was a distance with the city in this cause, and when it tried to sell in Matsuyama City which is the prefectural capital in 1998, it was sold once a week, but the consumer reaction was good.

Nomura-cho is located about 60km from Matsuyama City in a straight line distance, but it takes 2 hours for truck transportation because of the road situation to sew the mountainous area. When loading and reloading time in Nomura-cho is added to this, more than 3 hours are required (the truck departs Nomura-cho at 6:00 in the early morning). Therefore, it was necessary to have a flexible sales organization to sell directly. In 1998, a 4 million yen subsidy (introduction of transportation vehicles, etc.) was obtained from the town, and the "Nomura Town Hyakusho-Hyappin Direct Sales Association" was established, and on this occasion, the direct sales activities in Matsuyama City became full-fledged.

The purpose of the producers' union is to consist of the following four points. First, we aim to secure the income of elderly and micro-producers by shipping non-standard products, which are advantages of direct sale. Second, by moving the body to earn income, we aim to maintain healthy life at the same time. Third, we will promote exchanges with cities while gaining an objective reputation for consumers.

The fourth is to cultivate a sense of management while carrying out safe production required for direct sales.

In 2002, collaboration with ' Co-op Ehime ', which is based in Matsuyama City, took hold, and the company shifted to a co-op store-in-shop sales system. In 2004, Nomura-cho became part of Seiyō City due to the merger of towns and villages. Newly established Seiyō City constructed a hot spring called ' Otoi no Sato ' and a complex of gymnasium and commercial facilities in 2005. Along with this, the headquarters of "Hyakusho-Hyappin" stores also moved there.

In 2006, due in part to the increase in sales, the producer organization was transformed from a voluntary association to a stock company. With the opening of the complex, the incorporation of the company encouraged producer members to participate not only in farmers but also in lunch boxes and processed goods shippers. An attempt was made to reorganize the "Hyakusho-Hyappin" of everyone in the local community as a united organization. In 2000, when the organization was a voluntary union, it was a member of about 200 members, but in 2010, it increased to nearly 500 members at the time of the establishment of stock company ("Hyakusho-Hyappin Co.,Ltd."). At this point, the company has also expanded its shipping destinations to three co-op shops in Matsuyama City and one super shop in Uwa-cho, Seiyō City, which is adjacent to Nomura-cho.

2) Producer and producer organizations

To become a member of the direct-selling organization, Hyakusho Hyappin Co., Ltd., it is necessary to invest ¥3000 per share and pay a membership fee of ¥ 2000 per year. It is a relatively simple condition for participation.

Producers themselves decide which stores to ship and how much to ship. Personal responsibility is imposed on quality and price as direct sales. Producers pay commissions of 22% of sales, of which 12% are for "Hyakusho-Hyappin" and 10% are for co-op. Producers exchange information on sales methods and cultivation methods, in addition to flyers and e-mails, by holding discussion meetings in 15 districts in the town. In this respect, activities as a producer organization are active. In addition, the company participates in summer festivals and other events held at each shipping store, plans and implements tea picking and corn harvesting experience programs for consumers, and actively conducts exchanges within the region.

In 2007, the year after becoming a stock company, direct sales amounted to 220 million, exceeding 200 million. Since it was around 250 million yen in 2011 and

220 million yen in 2019, it has started to decline in recent years. Behind this sluggish growth is the decline in producer members and the aging of society. This is the background to the establishment of an agricultural production corporation to be introduced later.

Now, the ratio of producers by size of sales (2010) is as small as 9% for 1 million yen or more, whereas that for less than 0.5 million yen is 75% (63% for less than 0.3 million yen), with the majority of small-scale sellers. The majority of members make anniversary vegetables in fields such as 5a and 10a. Consequently, many producers do not position direct sales as a key part of income earning, but rather as an opportunity to earn additional income. This structure is based on the strong nature of the direct sales business by the elderly. However, for the elderly living in pensions, the additional income earned by the direct sales business is really significant. It is said that the ability to supplement pensions that are not necessarily sufficient and give grandchildren a pocket money leads to life.

Incidentally, the percentage of producer members aged 65 or older was 39% in 1998, but it increased to 79% (43% for those aged 75 or older) in 2017, and it is becoming increasingly an organization with older people.

3) Direct selling organization's staff

The staff of the sales organization shall consist of HQ staff and part-time staff in charge of sales at co-op shops.

The headquarters has hired young employees since the transition to a stock company in 2006. Expanding the scale of operations has enabled the hiring of skilled staff, which has led to further expansion of the scale of operations. It was decided that business planning and sales activities would be carried out smoothly by making full use of information technology. The following improvement was carried out mainly on young employees of 20-year-old generation women (2 persons) and 30-year-old generation men (1 person).

First, the price data display, which had been a different form until then, was unified with the bar code standard of the co-op shop. And, the system which manages the production history and sales performance of the shipper using the computer was also constructed. Furthermore, the company is making efforts to share customer complaints with HQ staff and part-time staff stationed at co-op stores by using mobile devices (tablets). For shippers who are producer members, they distribute leaflets every 10 days and actively distribute information by e-mail every 2 days.

On the other hand, many of the part-time staff in charge of sales at co-op stores

(each store, with two or so residents) are women in their 40s living in Matsuyama City, and many are from Nomura Town. The main tasks are to display and explain products and to communicate with HQ. Part-time employees are actively communicating with consumers.

Consumers who are repeaters are often asked to explain and order products. For example, there are many vegetables that are rarely seen in urban areas in shipments, how to cook them, and when to ship a processed food that you like. In addition, it is important to deal with complaints such as rot, mold, and foreign matter contamination. Claims are handled by telephone contact with headquarters and producers. Unlike the return processing seen in ordinary supermarkets, the handling of claims can lead to deeper communication between producers and consumers. This has also led to an increase in the attractiveness of goods shipped from "Hyakusho-Hyappin" .

4) Relations with Co-op

Let's look at the relationship with the co-op that provides a sales floor. The consumers' cooperative "Co-op. Ehime" has five stores in Matsuyama City, three of which have a markets corner for "Hyakusho-Hyappin" of everyday goods.

Co-op. Ehime's largest store is ' T store '. The first shipment of "Hyakusho-Hyappin" products was the same store, and the shipment volume was the largest. Since Co-op. Ehime, unlike supermarkets, is a cooperative with consumers as union members, many consumers are oriented toward the security and safety of local products and foods. Given this situation, the co-op proposed in-shop sales for a "Hyakusho-Hyappin" product that had been sold in an open-air market near the co-op store.

The venue for "Hyakusho-Hyappin" products at T Store is located in one corner of the fruit and vegetable corner. Although the retail area is not as wide as 32 m², it accounts for 60% of the vendor's vegetable amount sold. It is a popular corner where most of it will be sold in about two hours after the opening. Vegetables, which are the center of sales, are fresh in direct sales from production areas, and are appealing to consumers that they are cheaper than other supermarkets. There are many vegetables that look bad and are uneven, but it can be said that this also creates a rural and rustic feeling. In addition, products such as pickles, confectioneries, lunchboxes, and side dishes have also been accepted for their handmade feeling, which is not found in large-scale products.

In 2002, the company set up sales outlets for "Hyakusho-Hyappin" products at '

T store '. However, due to these effects, sales outlets were to be set up at ' Y store ' in 2005 and 'M store' in 2009. For the Co-op side, the role of the direct sales corner is important to differentiate itself from other supermarkets.

In the case of in-shop-type direct sales at supermarkets, about 15% of shipping commissions are usually collected. In the case of the Ehime Co-op, the co-op receives a low commission of 10% from the company. While there are circumstances in which the company are employed by part-time sales staff, there is no oversight of the fact that the amount of sales per sales floor area of "Hyakusho-Hyappin" is high. It is estimated that the sales of "Hyakusho-Hyappin" of goods per square meter is 3 million yen or more, but that of grocery supermarkets is 930000 yen (according to the 2004 Census of Commerce, national average). The margin ratio for retailers is set at around 30%, so if this sales efficiency is taken into account, even 10% can be said to be sufficient commission income.

The Co-op is responsible for the social movement of improving the quality of civil life, and is carrying out activities that take into consideration cooperation with producers. From this point of view, efforts are being made to reduce the burden on the producers of "Hyakusho-Hyappin", who account for the majority of elderly and micro-producers. For example, if vegetables and fruit representatives are expected to exceed an adequate amount of "Hyakusho-Hyappin" shipment, they inform the "Hyakusho-Hyappin" side and reduce the amount of purchases from the wholesale market. In addition, with regard to price setting, by notifying the selling price of market purchased goods by the Co-op, the "Hyakusho-Hyappin" side is guided to prevent excessive discount selling.

The role of Co-op stores in responding to complaints is not small. Part-time staff hired by "Hyakusho-Hyappin" work until 1:00 p.m., but complaints are often submitted by consumers in the evening of cooking. In such cases, the store managers of each store are responsible for responding to claims. There are a relatively large number of claims against "Hyakusho-Hyappin" products one or two per day.

(2) Agricultural production and welfare services for persons with disabilities

It was anticipated that it would become increasingly difficult to maintain the agricultural production of the region amidst the aging of the member farmers of the "Hyakusho-Hyappin" who participated in the direct sale. For this reason, the company themselves decided to launch an organization for agricultural production. This is the agricultural production corporation "Hyakusho-Hyappin Mura Co., Ltd." (established in 2008, "Mura" means village).

Originally, the establishment of an agricultural production corporation was intended to compensate for the decline in production of farmers participating in direct sales. However, in the production and distribution system for direct sale of "Hyakusho-Hyappin", a large number of farmers carry out small-volume production of a large number of items and deliver them to consumers. Agricultural production corporations, on the other hand, normally intend to engage in large-scale and efficient agricultural management that combines mechanization farming with collection and collection facilities, i.e. large-scale farming of specific items and finding stable customers themselves.

In Nomura Town, as in many hilly and mountainous areas, it became difficult to maintain agricultural land as agricultural land, and the number of abandoned agricultural land gradually increased. Behind the establishment of an agricultural production corporation was the elimination of abandoned cultivation land. Considering the lease of abandoned cultivation land and farming by the agricultural production corporation "Hyakusho-Hyappin Mura", it was also a large-scale management of a specific item.

Young staff at headquarters are involved in selecting cultivated items and developing sales channels. In recent years, food consumption has been increasing in the food service and home meal replacement industries. In order to meet these demands for commercial use, it is necessary to supply agricultural products in quantitative and list prices throughout the anniversary of agricultural products of a certain standard suitable for their use. Under these circumstances, the item selected by this organization was green onion ("ao-negi" in Japanese). The demand for them, which can be used for a variety of uses as a flavoring agent, was expected to increase for commercial use, mainly in the restaurant industry, but because influential production areas had not been formed in Ehime Prefecture and its neighboring prefectures. Young staff actively promoted business negotiations not only in the prefecture but also in the Tokyo metropolitan area to develop a market for green onion. Although the sales channels are different, the sales activity know-how cultivated through direct production was also utilized to cultivate commercial-use demand.

Until 2013, sales of green onion were around ¥20 million. Due to the experience of direct sales, there was trust in the region, and since then, the number of farmers who wanted to leave abandoned cultivation land increased, the production of green onion began to increase in scale.

As market development progressed, expansion of cultivated area was required in

order to meet that need. Though the expansion by mechanization was comparatively easy for the cultivation of green onion itself, there were many manual work parts for harvesting and selection and preparation after harvesting, and the security of the labor force became a bottleneck of the scale expansion. Securing a new workforce was not easy, but there are not only elderly people but also people with disabilities who are not provided with employment opportunities.

Originally, for "Hyakusho-Hyappin", in addition to agricultural production corporations, "Nomura Fukushi-En" (that means "Nomura Welfare Park"), a small-scale employment support facility for persons with disabilities, was established as part of community welfare activities. The family of the handicapped who came there suggested that agricultural work would be effective for the maintenance of the mental and physical health of the handicapped. Then, when the handicapped person experienced the farm work, they carried out the work patiently and politely. This triggered the transfer of disabled people to agricultural work at the agricultural production corporation.

Thus, "Nomura Fukushi-En" ended up undertaking the work of the agricultural production corporation, "Hyakusho-Hyappin Mura". The welfare facility was able to provide work opportunities for disabled people, and it was possible to expand the scale of the farming corporation. In 2015, 29 people with disabilities worked in the corporation, and the sales of green onion rose to ¥38 million.

Disabled people are in charge of cultivating green onion by visiting agricultural land under instructions from members of the agricultural production corporation, as well as sorting and preparing operations at pick-up sites. Now, it is noteworthy that the compensation of persons with disabilities obtained from such work is at a high level exceeding 40000 yen per month.

Employment support facilities for persons with disabilities are establishments established for the purpose of providing working opportunities for persons with disabilities under the Law for Supporting Independence of Persons with Disabilities. Subsidies from the national government are provided for facility operation costs and personnel costs of business establishments. Remuneration is paid for the work of persons with disabilities. The amount of remuneration varies depending on the operating income and expenditure of the employment support services implemented. Normally, the national average is low at about 15000 yen per month.

The appropriate management of "Hyakusho-Hyappin Mura" as agricultural production corporations not only ensures working opportunities for persons with disabilities, but also achieves a high level of compensation.

The production of green onion continues to grow afterwards. In 2019, green onion production was carried out on 8ha of farmland rented from about 150 farmhouses, and 35 persons with disabilities worked. In parallel with the lease of abandoned cultivated land, when the corporation decided to buy green onions, 11 households and 3ha worth of green onions gathered. Together with this amount, sales in the same year reached 130 million yen.

In this way, it will be necessary to continue to pay attention to the efforts of the "Hyakusho-Hyappin Group", which combines agricultural production with the welfare of persons with disabilities.

Concluding Remarks

Thus, the "Hyakusho-Hyappin Group" is implementing regional revitalization efforts based on agricultural production in cooperation with various organizations inside and outside the region. A graphical representation of the relationship between the complex organizations is shown in Figure 2.

The dashed line in the figure shows the relationship between the group in Nomura town, and the line outside shows the relationship with the outside of the town. As can be seen, each organization works in collaboration to revitalize the region, and it can be seen that each sector is creating employment.

First of all, the "Hyakusho-Hyappin Group" created a direct sales organization in which elderly farmers, who had become difficult to continue agricultural production, could participate without difficulty. Next, when farmers quit agricultural production came out, they rented the farm land to produce agriculture by themselves, and the labor shortage made up a system that utilizes the disabled in the region. By carrying out activities in response to these changes in circumstances, long-term regional revitalization has been carried out. As shown in Fig. 2, these activities were not completed within the region, and collaboration with the outside community, mainly in urban areas, was also important. In relation to this, many young, capable employees of the group are from outside the prefecture, and they also rely on outside personnel, such as Vietnamese and Bhutanese workers in the field of green onion production. Efforts to invigorate rural areas open to the outside will become more important in the future.

Though the situation in rural areas differs, the activities carried out by the "Hyakusho-Hyappin Group" can be regarded as broad models of regional revitalization.

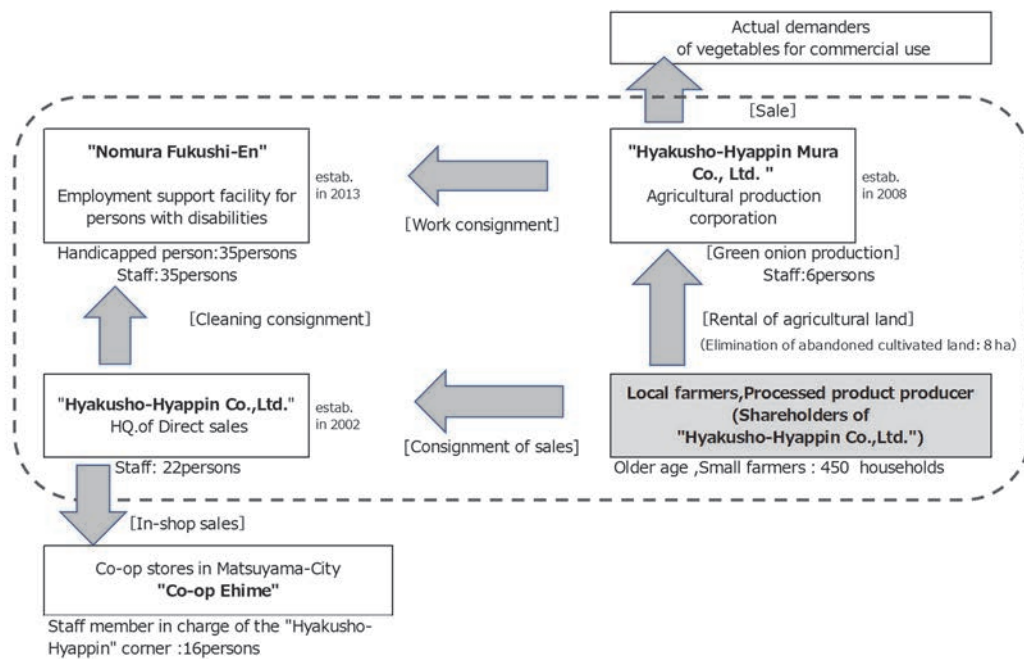


Figure 2 . Regional Revitalization Model of the "Hyakusho-Hyappin Group" (2019)

総研レポート 2022基礎研No. 2

発 行 (株)農林中金総合研究所 基礎研究部

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-11

電 話 03-6362-7735

ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。