

島嶼は日本の縮図たるか？

——沖縄県伊江島および日本の対外依存度に着目した

—考察

Are Islands a Microcosm of Japan? —A Study on the Extent of External Dependence of Iejima Island in Okinawa Prefecture and Japan

江寄 那留穂, 關谷 武司

Naruho Ezaki, Takeshi Sekiya

Abstract:

As the first step toward resolving issues in Japanese society, this study examined the research question, “Are islands a microcosm of Japan?” Specifically, the study focused on food, energy, and water and compared the extent of self-sufficiency between Japan and Iejima since the postwar period as well as Japan’s dependency on overseas countries and that of Iejima on the neighboring mainland areas. Then, the study analyzed if they have similar trends. As a result, it became clear that there were more differences than similarities, and it is difficult to say that they are analogous. This may be due to the unique regional characteristics of Iejima, including the nature of land and village populations.

1 はじめに

現代の日本社会には、少子高齢化、都市部の過密化と地方の過疎化、人間関係の希薄化、地域コミュニティ力の低下、「失われた30年」と表現される経済の長期低迷など、さまざまな課題が山積している。その中でも、地方における人口減少や高齢化に伴う過疎化は、農業、漁業、林業といった、国を支える第一次産業の衰退に繋がり、食料自給率の低下を招いてきた。農林水産省（2023）によると、1965年時点には73%あった供給熱量ベース食料自給率は、2020年には38%まで大幅に低下している。食料の安定確保は、7種類ある人間の安全保障の一つであるが（国連開発計画1994）、既に危機的状況にあることが指摘されている（鈴木2021, 2022）。また、食料と同様に、国民生活や経済活動に重要となるエネルギーの自給率に着目しても、1960年には58%を賄っていたが、2021年には13%まで低下しており（経済産業省資源エネルギー庁2023）、対外依存度が上昇している。このような食料安全保障やエネルギーの問題に加え、冒頭に列挙したような現代の日本社会が抱える課題の原因究明や解決策立案は急務であることは自明であるが、日本全体を研究対象にすることは複雑かつ困難と言わざるを得ない。

他方、島嶼関連の先行研究に目を転じると、「島嶼は日本の縮図である」という表現がしばしば用いられている。仮にこれが真であるならば、島嶼を事例に調査研究を行い、そこに横たわる問題の原因や構造を明らかにすることで、最終的には現代の日本社会が直面する課題の原因究明や解決策立案に繋げることが可能なのではないだろうか。つまり、島嶼を起点とした日本社会の再建に資する研究の実現可能性が考えられるのではないか。

しかしながら、島嶼が日本の縮図であることを真正面から証明した先行研究は管見の限りない。そこで筆者は、漁業の島として知られる兵庫県姫路市坊勢島を対象に、食料や真水の自給度および対外依存度の変遷に関する調査を実施し、その結果を日本全体の食料やエネルギーの自給度および対外依存度の変遷と比較することによって「島嶼は日本の縮図たるか」というリサーチクエスチョンを検証した。その結果、両者の自給度および対外依存度の変遷は、類似傾向にあることが明らかとなった（關谷・吉田・芦田 2023; 關谷・坂本・江寄 2023）。他方、島嶼と言っても坊勢島のような漁業の島に加え、農業の島、観光の島など、さまざまな特性を持った島が存在するため、同様の研究を特性の異なる島を対象に実施することは重要である。そこで本研究は、農業を主要産業とする島を対象に、上記と同様の研究を行うことにより、「島嶼は日本の縮図たるか」というリサーチクエスチョンを検証することを目的とする。

2 研究方法

2.1 対象地域

本研究では、前節の冒頭にて触れたような日本社会の課題が見られつつある、農業を主要産業とする島として、沖縄県伊江島を対象地域とする。伊江島は、沖縄県本島北部の本部半島から北西約 9km、本部港よりフェリーで 30 分の距離に位置する。面積は 22.85km²で、人口は 4,292 人（2023 年 11 月時点）の一島一村の島である。島の東部には、島内唯一の山である城山（ぐすくやま）があり、島のシンボルとなっている。気候は亜熱帯性で、平均気温は 24.2 度、降水量は 1,500-1,600mm 程度である（伊江村役場 2023）。伊江島は、琉球石灰岩土壌の地質であり、保水力が非常に乏しい土地であることから、長年水不足に悩んできた歴史を有する。第二次世界大戦時には米軍が上陸し、「六日戦争」と呼ばれる日米の激しい戦闘が繰り広げられ、島民のほぼ半数が犠牲となった。その後 2 年間は、すべての島民が米軍によって島外へ強制移動させられ、広大な米軍基地がつくられた（一般社団法人農業農村整備情報総合センター 2023）。帰島後、島民は焼き尽くされた島で一からの復興に尽力し現在に至るが、現在においても島の北西部には在日米軍の補助飛行場があり、島全体の約 35%が米軍基地となっている。

2.2 仮説の設定

本研究では、日本社会の課題解決に向けた島嶼研究の第一歩として、人間の安全保障の一つである食料とエネルギーに着目し、「島嶼は日本の縮図たるか」というリサーチクエスチョンを検証する。具体的には、戦後以降現在に至るまでの日本と伊江島における自給度、ならびに日

本は海外、伊江島は近隣地域への依存度の変遷を比較し、両者が相似関係にあるかを検討する。なお、エネルギーについては、離島の自給度等に関するデータは限られており、日本のデータとの比較が困難であることから、日本にとってのエネルギーと同様に、離島の発展と存続に欠かせない「真水」を代替の比較項目とする。そして、以下の二つの仮説を設定する。

- 仮説 1：戦後以降現在に至るまでの日本における食料の自給度や対外依存度の変遷は、伊江島における食料の自給度や対外依存度の変遷と相似関係にある。
- 仮説 2：戦後以降現在に至るまでの日本におけるエネルギーの自給度や対外依存度の変遷は、伊江島における真水の自給度や対外依存度の変遷と相似関係にある。

2.3 データソースおよび分析方法

日本における食料の自給度や対外依存度については、農林水産省が公表している食料自給率や食料輸入実績等のデータを用いる。エネルギーの自給度や対外依存度については、経済産業省資源エネルギー庁発行の「エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書）」等のデータを使用する。伊江島については、公益財団法人日本離島センター発行の「離島統計年報」等の統計データや各種関連文献資料を参考とする。これらのデータをもとに、戦後以降現在に至るまでの日本と伊江島における自給度および対外依存度の変遷を比較し、両者が相似関係にあるかを検討する。

3 結果

3.1 仮説 1 の検証：食料の自給度および対外依存度の変遷

まず、農林水産省（2023）のデータを用いて、日本の食料自給率の推移を品目別に図 1 に示した。耕種類については、日本人の主食である米は、1965 年から 2020 年まで 100%前後という高水準で推移しており、大部分を自給できていることが分かる。他方、大麦・はだか麦については、1965 年時点では 73%あった自給率は 1975 年にかけて急激に低下し、その後は 10-15%前後に留まっている。また、小麦や豆類についても、1965 年時点にはそれぞれ 25%以上あった自給率は、2020 年には 15%以下まで低下している。その他、いも類、野菜、果実の自給率も、程度は異なるものの低下傾向にあり、とりわけ果実については、1965 年の 90%から 2020 年には 38%と大幅な低下が見られる。畜産類については、鶏卵は米と同様に、1965 年から 2020 年までほぼ 100%の自給率を維持しているように見える。しかしながら、飼料自給率を考慮すると、その自給率は大幅に低下し、1980 年以降は 10%程度に留まっている。肉類および牛乳・乳製品については、1965 年時点にはそれぞれ 85%以上あった自給率は、2020 年には 50-60%程度まで低下している。さらに、これらの自給率も飼料自給率を考慮すると大幅に低下する。2020 年時点における肉類は 7%、牛乳・乳製品は 26%となっており、自給率の低さが読み取れる。水産類については、魚介類は 1965 年から 1985 年までは 90%以上の自給率を維持していたものの、1995 年にかけて低下しており、2020 年には 55%となっている。海藻類も、1965 年から 1975

年までは 85%以上の自給率を維持していたが、それ以降は低下傾向にあり、2020 年の自給率は 70%に留まる。他方、農林水産省（2023）が公表している輸入累年実績によると、農産物および水産物の輸入額は、戦後の 1955 年から現在にかけて大幅に増加している（図 2）。さらに、これらの食料の生産に関わる第一次産業従事者数の推移に着目すると（図 3）、農業従事者および漁業従事者ともに、大幅に減少していることが分かる。前者は 1960 年時点では約 1,174 万人いたが、2020 年にはその 9 分の 1 程度（約 136 万人）まで激減しており、後者は 1961 年の約 69 万人から 2017 年には約 15 万人と、5 分の 1 程度まで減少している。

以上より、日本における食料自給率は、日本人の主食である米以外の品目は、程度は異なるものの減少傾向にあり、これらの生産に関わる第一次産業従事者も減少している一方、農水産物の輸入額は増加しており、海外への依存度が高まっていることが明らかとなった。

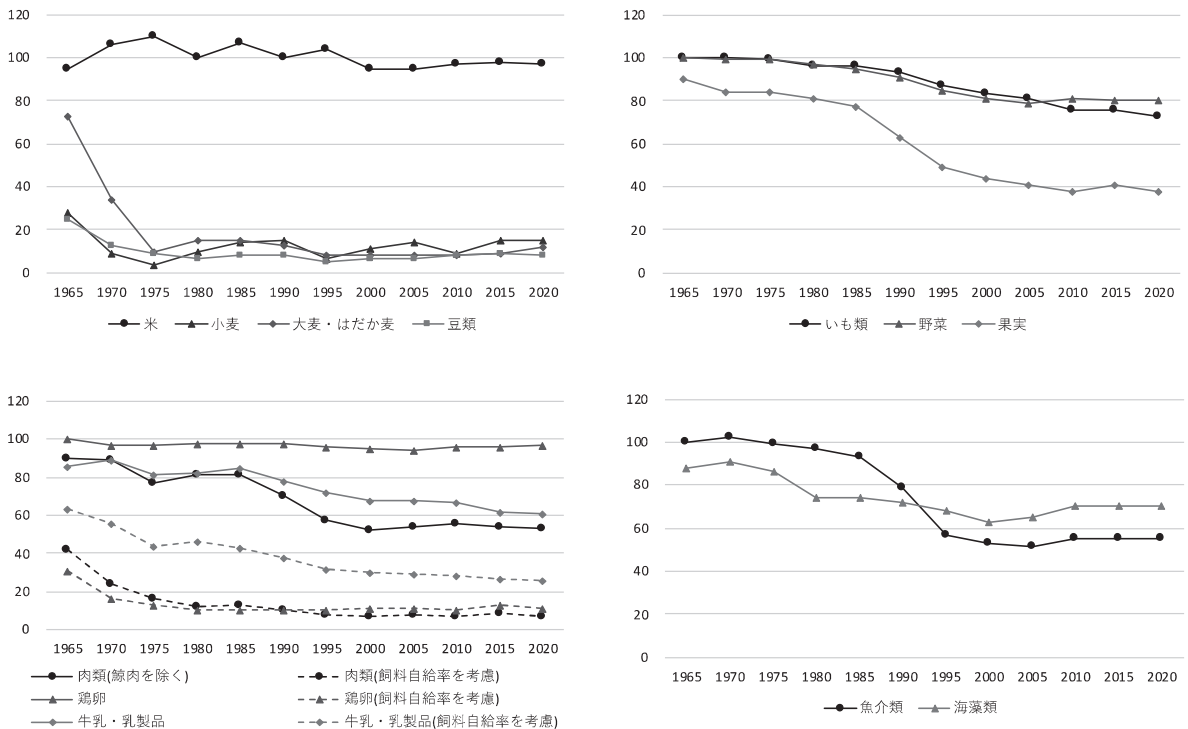


図 1 日本における品目別の食料自給率の推移（単位：％）

出所：農林水産省（2023）のデータをもとに筆者作成。

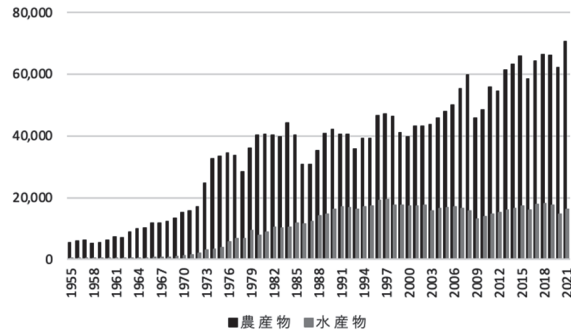


図2 日本における農産物および水産物の輸入累計実績の推移（単位：億円）
出所：農林水産省輸出・国際局国際経済課（2023）のデータをもとに筆者作成。

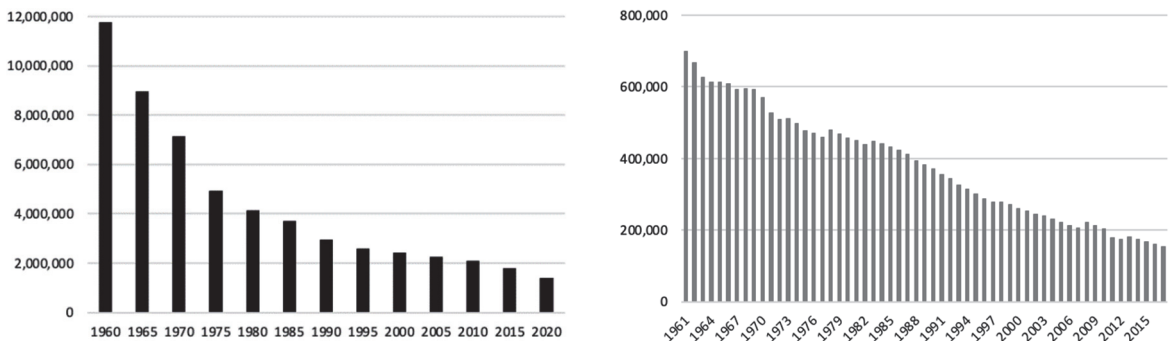


図3 基幹的農業従事者数（左）および漁業就業者数（右）の推移（単位：人）
出所：農林水産省センサス統計室（2018）、農林水産省大臣官房広報評価課情報分析室（2022）、農林水産省経営・構造統計課（2017）のデータをもとに筆者作成。

続いて、伊江島については、食料自給率のデータを入手することができなかつたため、代わりに1975年から2019年までの「離島統計年報」のデータをもとに、各品目の生産額に着目する（図4）。耕種類については、品目によって生産額の規模が大きく異なり、とりわけ花卉、葉たばこやさとうきび等の工芸作物、野菜の生産額が、他の品目と比較して高いことが分かる。花卉や葉たばこは食用作物ではないが、伊江島における食用作物の生産額の背景を理解する上で重要であるため、これらの生産額も合わせて記すこととする。

まず、花卉については、1985年から生産額が計上されており、その金額は1995年にかけて増加している。その後やや減少するものの、耕種類の全品目において最も高い生産額を維持している。この背景には、1981年に開始した農業生産性の向上を目指した溜池建設や、それに伴う高収益作物の栽培への転換が挙げられる。工芸作物の生産額については、1975年から1980年にかけて急増しており、その後多少の増減はあるものの、2000年まで同程度の生産額を維持している。しかし、2005年に減少し、その後2019年まで8億円から11億円程度に留まっている。

沖縄県農林水産部のデータによると、工芸作物の一つであるさとうきびの生産額は 1984 年から 2019 年にかけて 10 分の 1 程度まで減少しており（沖縄県農林水産部 1984–2019）、現在では伊江島は沖縄の離島にしては珍しくさとうきびの栽培が少ない地域となっている（一般社団法人農業農村整備情報総合センター 2023）。その一方で、花卉と同様に収益性の高い葉たばこの栽培に注力するようになったという背景がある。野菜については、1990 年の約 3.6 億円をピークに減少し、2015 年に約 3 億円まで増加しているが、2019 年には再び減少している。その他の品目については、花卉、工芸作物、野菜と比較すると、わずかな生産額となっている。米については、一貫して生産額が計上されていないことから、生産活動はなされておらず、島外へ完全に依存していることが読み取れる。次に、畜産類については、牛肉の生産額が最も高く、1975 年から年々増加傾向にあり、2019 年には 1975 年の生産額の約 12 倍となっている。他方、鶏卵については米と同様に、一貫して生産額が計上されていないため、島外へ依存していることが分かる。最後に、耕種類および畜産類よりも生産額の規模が小さい水産類については、魚類は 1975 年から 2000 年にかけて増加傾向にあったが、それ以降減少し、2019 年には 1 億円以下に留まっている。他方、近年では水産動物の生産額の増加が見られる。以上より、伊江島では、米や鶏卵のように一貫して島外へ依存しているものがある一方で、収益性の高い花卉、工芸作物（葉たばこ）、牛肉の生産に注力しており、生産品目の選択と集中が行われてきたことが読み取れる。

加えて、生産額と同様に、「離島統計年報」のデータを用いて、1985 年から 2015 年までの農業従事者数および漁業従事者数の推移を図 5 に示した。前者は、1990 年の 1,181 人が最も多く、その後減少傾向にあり、2015 年には 722 人となっている。後者は、1985 年には 93 人いたが、農業分野と同様にその後減少しており、2015 年には 48 人までほぼ半減している。

日本および伊江島における食料の自給度および対外依存度の変遷を比較すると、日本は主食である米以外の品目の自給率は減少傾向にある一方、伊江島は米や鶏卵のように一貫して島外に依存している食料があるものの、生産品目の選択と集中が行われており、牛肉のように生産額の増加が確認されたものがあるなど、両者の自給度と対外依存度の変遷は異なる傾向にあることが明らかとなった。他方、第一次産業従事者数の推移については、両者とも減少傾向にあり、共通の課題を抱えていることが分かった。

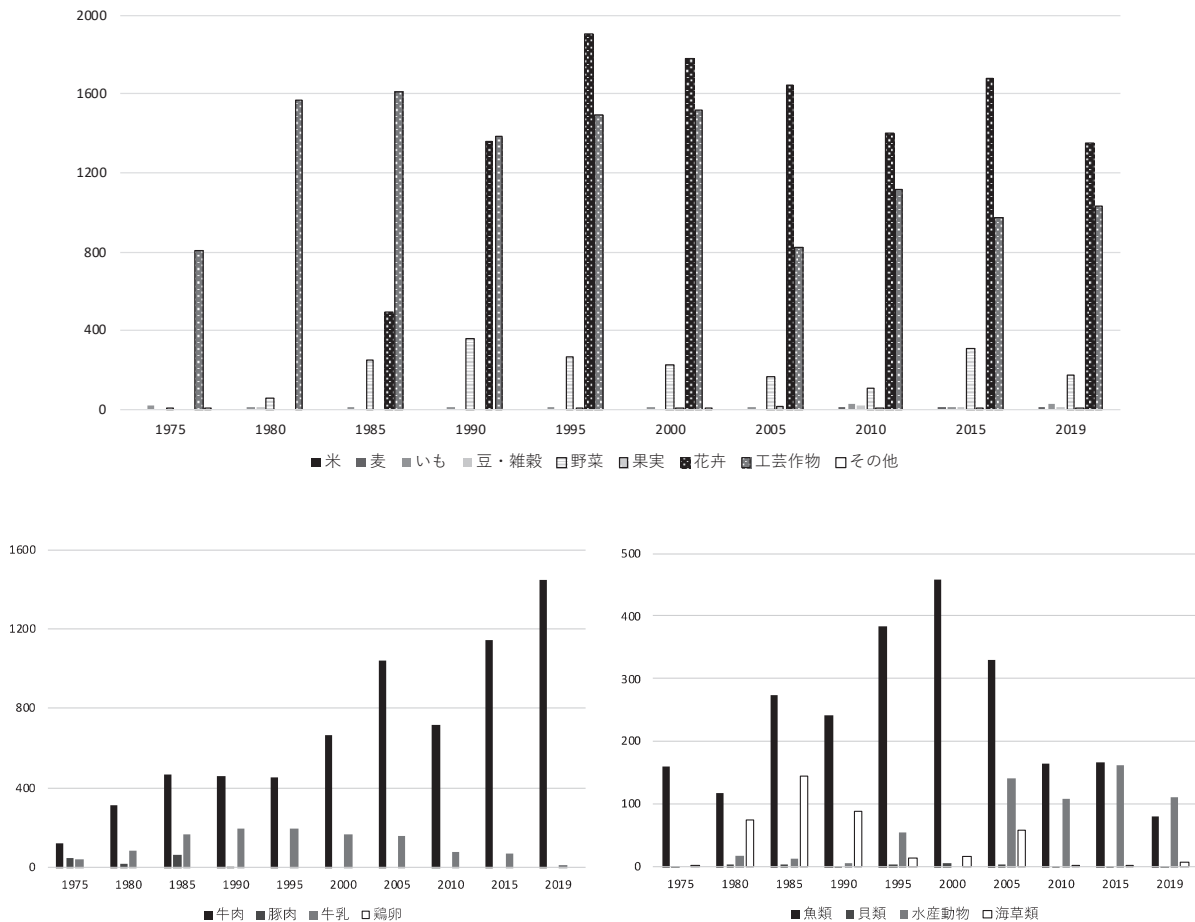


図4 伊江島における品目別の生産額の推移（単位：百万円）

出所：「離島統計年報」の各年データをもとに筆者作成。

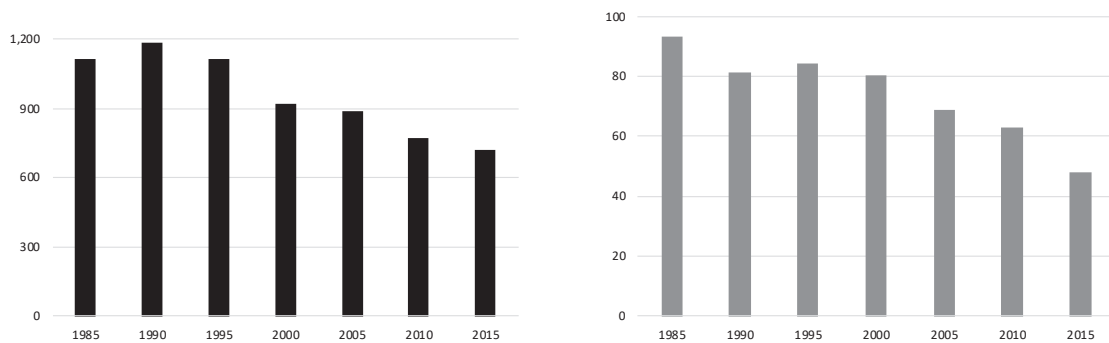


図5 伊江島における農業従事者数（左）および漁業従事者数（右）の推移（単位：人）

出所：「離島統計年報」の各年データをもとに筆者作成。

3.2 仮説2の検証：エネルギー・真水の自給度および対外依存度の変遷

経済産業省資源エネルギー庁（2023）によると、日本における近年の一次エネルギーの国内供給は、主に石油（原油）、石炭、天然ガスで構成されており、全体の約90%を占めている。そこで本項では、これらの自給度および対外依存度に注目することとする。

まず、石油（原油）の供給量については、1970年代の石油ショックを契機とした石油代替政策や省エネルギー政策の推進により減少し、1980年代後半には省エネルギーの一巡や原油価格の下落に伴い増加したものの、1990年代中盤以降は石油代替エネルギー利用の進展等により再び減少傾向にある（経済産業省資源エネルギー庁 2023）。このような石油（原油）の輸入比率は、1950年時点で80%を超えており、その後1960年にかけて増加し、1970年以降はほぼ100%となっている（図6）。次に、石炭については、国内生産量は1960年代の石油への転換や1980年代以降の割安な輸入炭の影響を受けて減少してきた（経済産業省資源エネルギー庁 2023）。具体的には（図7）、1965年時点で1,300万トンあった国内原料炭は、1975年頃から減少傾向にあり、1990年には生産停止となった。国内一般炭は、1965年時点で3,800万トンあったが1975年にかけて大きく減少し、2018年には96万トンとなっている。他方、海外炭の輸入量は1970年には国内炭の生産量を上回り、1988年には1億トンを超えている。それ以降も一般炭を中心に増加しており、2018年には1.8億トンとなっている。輸入比率を見ても、1965年時点は25.3%であったが、1970年代にかけて急増し、2018年においては99.5%に達している。最後に、天然ガスについては、国産天然ガスは1965年から2021年まで150-200万トン程度を推移している一方、輸入液化天然ガス（LNG）は1969年に導入されて以降、年々増加しており、2018年には8,055万トンとなっている（図8）。1969年時点で8.1%であった輸入比率は、1970年代に急増し、2018年には97.7%まで増加している。

以上より、日本におけるエネルギーの対外依存度は年々高まっており、石炭のように戦後間もない頃にはある程度自給できていたものもあったが、現在においてはいずれもほぼ100%海外に依存している状態にあることが分かった。

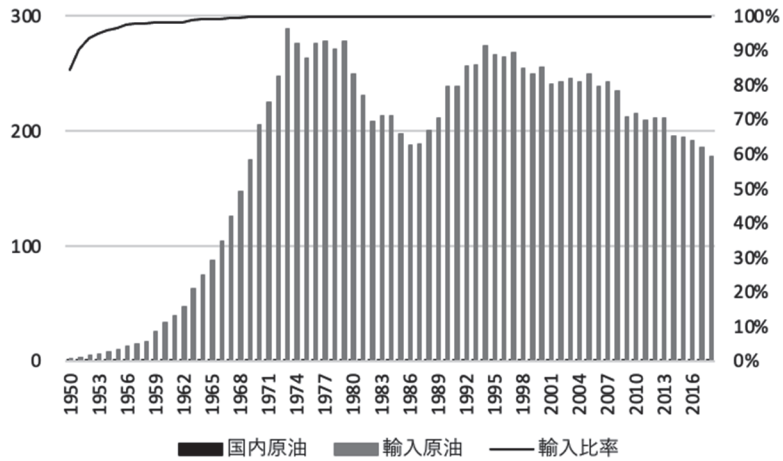


図6 国産原油と輸入原油の供給量（単位：百万kl）
 ならびにその輸入比率（単位：%）の推移
 出所：経済産業省資源エネルギー庁（2019）より引用。

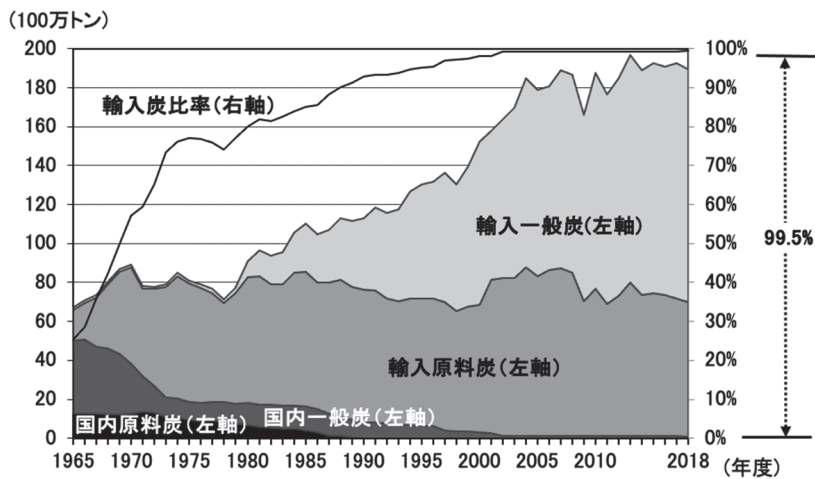


図7 国内炭と輸入炭の供給量（単位：百万トン）
 ならびにその輸入比率（単位：%）の推移
 出所：経済産業省資源エネルギー庁（2019）より引用。

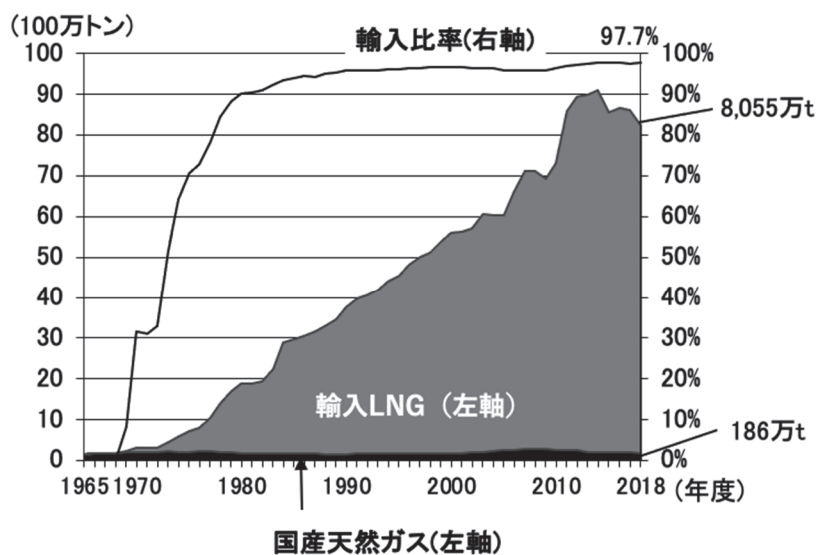


図8 国産天然ガスと輸入液化天然ガスの供給量（単位：百万トン）
 ならびにその輸入比率（単位：%）の推移
 出所：経済産業省資源エネルギー庁（2019）より引用。

続いて、伊江島における真水の自給度および対外依存度の変遷について分析する。既述の通り、伊江島の地質は琉球石灰岩土壌で保水力に乏しいため、古来より真水の確保に苦労してきた歴史がある。本項では、生活用水（飲料水・雑用水）と農業用水に分けて、その自給度と対外依存度の変遷を見ていくこととする。

まず、生活用水である飲料水については、戦後までは5坪ほどの露天台とタンクを用いて貯水した天水や（伊江村史編集委員会 1980）、その他の容器などに溜めた天水、数カ所しかないわずかな水量の井戸水に頼っていた（島袋 1996）。雑用水については、池などの水を用いるのが一般的であった（伊江村史編集委員会 1980）。これらが唯一の水資源であったため、干ばつが発生すると水不足に陥りやすく、極めて脆弱な環境にあったことが読み取れる。また、これらの井戸や池が戦争によって破壊された際には、島民の帰島後に村が各集落に貯水タンクを設置し、各家庭ではドラム缶や米軍飛行機の燃料タンク等を用いて天水を溜めて水不足をしのいだ（島袋 1996）。このように当時の生活用水量は不十分であったが、対外依存度は低く、村や島民の努力や工夫で水不足問題の解決を試みる姿勢が窺える。その後、深井戸の掘削による水源開発の実施や（一般社団法人農業農村整備情報総合センター 2023）、島内唯一の湧水地である米軍揚水施設の米軍との共同使用、水道事業、各家庭への給水等が開始したが、それでも需要の50%程度の給水しかできない状況であった（島袋 1996）。このように島民は長年にわたり水の確保に苦闘したが、1977年の沖繩本島・伊江島間の海底送水管敷設工事完了によって渴水

の苦難から一気に解放されることとなる。それ以来、生活用水の確保量は十分になったが、沖縄本島に大部分を依存するようになった。

次に、農業用水については、1973年に10万トンの農業用溜池が完成した。しかしながら、上記の通り生活用水が不足していたため、海底送水管敷設工事が完了するまでの間は飲料水として利用されることとなる（島袋 1996）。それゆえ、農業は島内にある池の水に依存しており、その確保量は十分ではなかった。その後、水なし農業からの脱却に向けて、溜池拡大期が始まる。1980年には水確保対策事業および農業経営改善対策が開始し、1981年には溜池建設が着手される。そして2001年までに、21カ所、総貯水量62万m³の溜池が整備されることとなった（一般社団法人農業農村整備情報総合センター 2023）。溜池の整備に伴い、花卉などの高収益作物の栽培が増加した一方、道路や農地に降った雨を集水して貯留するという水源開発や、給水所からの取水や運搬等には限界があり、その生産量は次第に頭打ちとなっていった（一般社団法人農業農村整備情報総合センター 2023）。そこで、2004年には地下ダムを新たな水源とした国営灌漑排水事業が開始し、10年以上に及ぶ工事を経て、2017年に貯水量75万トンの地下ダムが完成した。それ以降、農業用水の完全自給を達成し、十分な量を確保できるようになった。

日本のエネルギーおよび伊江島の真水の自給度および対外依存度を比較すると、日本のエネルギーと伊江島の生活用水については、必要十分量の確保が可能になった一方で対外依存度が高まったという点で類似していた。他方、伊江島の農業用水については、水なし農業からの脱却を目指した溜池の整備や地下ダムの建設により完全自給かつ必要十分量の確保を実現したことから、日本のエネルギーとは異なる傾向にあることが分かった。

3.3 リサーチクエスチョン「島嶼は日本の縮図たるか」に対する答え

以上の分析結果より、日本および伊江島の食料、エネルギー・真水の自給度と対外依存度には、一部類似しているところもあったが異なる部分の方が多く、両者が相似関係にあるとはいえないことが明らかとなった。この背景には、伊江島という地域の特殊性が関係していることが考えられる。第一に、伊江島は琉球石灰岩土壌の地質で、保水力に乏しい土地であるため、島民は長年にわたり水の確保に苦闘することとなったが、水問題さえ解決することができれば、気候や水はけの良い、農作物の栽培には適した土地であることが挙げられる。そのため伊江島では、溜池の整備や地下ダムの建設によって水なし農業から水あり農業へと転換することができ、生産品目の選択と集中や、高収益作物の栽培が可能となった。さらに、地域特性を生かした商品開発を行うなど、多様性のある農業の実現にも成功している。伊江島のように、離島ならではの地域資源を生かした独自の高付加価値型の農業を実施できている島は、農業の労働生産性や土地生産性が高く（小澤 2017）、生産額が上昇していること（小澤 2020）が指摘されている。第二に、伊江島の島民性が挙げられる。伊江島には、離島苦や戦災、繰り返される干ばつや水不足等、さまざまな苦難が立ちはだかる中、島民の負けん気の強さと自助努力で乗り越

えてきた歴史があり、そのような島民の気質を表す「イーハッチャー魂」という言葉がある（一般社団法人農業農村整備情報総合センター 2023）。完全自給かつ必要十分量の農業用水の確保や多様性のある農業の実現には、充実した農業基盤整備等の沖縄振興が果たした役割も大きいことは否めないが、その背景には島民の気概と自助努力も関係しているのではないだろうか。

4 おわりに

本研究は、日本社会の課題解決に向けた島嶼研究の第一歩として、「島嶼は日本の縮図たるか」というリサーチクエスチョンを検証することを目的とした。具体的には、人間の安全保障の一つである食料、エネルギー・真水に着目し、戦後以降現在に至るまでの日本と伊江島における自給度、ならびに日本は海外、伊江島は近隣地域への依存度の変遷を比較し、両者が相似関係にあるかを検討した。その結果、一部類似しているところもあったが異なる部分の方が多く、両者が相似関係にあるとは言い難いことが明らかとなった。この背景には、土地の特性や島民性といった伊江島の特殊性が関係していることが考えられる。

なお、本研究は伊江島という一つの島を対象に実施した事例研究であり、この結果はすべての農業を主要産業とする島に当てはまるものではない。そのため、他の農業の島や、特性の異なる島嶼地域においても同様の研究を実施する必要がある。また、今後は食料、エネルギー・真水のみならず、生活必需品、家財道具、建材等にも着目し、「島嶼は日本の縮図たるか」を総合的に検証することが望ましい。

参考文献

伊江村史編集委員会編（1980）『伊江村史（上下巻）』伊江村役場。

伊江村役場（2023）「伊江村の概要」（<https://www.iejima.org/document/2015011300023/>, 2023年11月30日閲覧）。

一般社団法人農業農村整備情報総合センター（2023）「地下ダムは未来へ託す伊江の宝：国営かんがい排水事業『伊江地区』」。

沖縄県農林水産部（1984-2019）「さとうきび及びびん糖生産実績」。

小澤卓（2017）「離島農業における生産性分析」『農業研究』第30号, 313-336。

小澤卓（2020）「離島農業における生産額の変化と地域特性に関する分析」第33号, 351-365。

経済産業省資源エネルギー庁（2019）「令和元年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2020）」。

経済産業省資源エネルギー庁（2023）「令和4年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2023）」。

公益財団法人日本離島センター編（1972-2023）『離島統計年報』。

国連開発計画（1994）「人間開発報告書1994」国際協力出版会。

島袋清徳（1996）「伊江島における水確保と農業振興」『熱帯農業』40（3）, 144-147。

鈴木宣弘（2021）『農業消滅：農政の失敗がまねく国家存亡の危機』平凡社。

鈴木宣弘（2022）『世界で最初に飢えるのは日本：食の安全保障をどう守るか』講談社。

關谷武司・吉田夏帆・芦田明美（2023）「島嶼は日本の縮図たるか？——離島及び日本における水・エネルギーの対外依存状況に着目した一考察」国際開発学会第34回全国大会発表資料。

關谷武司・坂本萌歌・江寄那留穂（2023）「島嶼は日本の縮図たるか？——離島および日本における食料の対外依存状況に着目した一考察」日本島嶼学会2023年次横浜・伊豆大島記念大会発表資料。

農林水産省（2023）「総合食料自給率（カロリー・生産額）、品目別自給率等」（https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/zikyu_ritu/012.html, 2023年11月30日閲覧）。

農林水産省経営・構造統計課（2017）「漁業構造動態調査 漁業就業動向調査 確報 平成29年 漁業就業動向調査報告書」（<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003272739>, 2023年11月30日閲覧）。

農林水産省センサス統計室（2018）「農林業センサス累年統計 農業編（明治37年～平成27年）」（https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&stat_infid=000031676785, 2023年11月30日閲覧）。

農林水産省大臣官房広報評価課情報分析室（2022）「令和3年度 食料・農業・農村白書」。

農林水産省輸出・国際局国際経済課（2023）「輸入累年実績」

(https://www.maff.go.jp/j/kokusai/kokusei/kaigai_nogyo/k_boeki_tokei/im_ruinen.html, 2023年11月30日閲覧).