

愛媛大学社会共創学部紀要

Journal of the Faculty of Collaborative Regional Innovation,
Ehime University

第7巻 第2号(Vol. 7-2)

2023年9月

 愛媛大学

社会共創学部

Faculty of Collaborative Regional Innovation

目 次

論 説

社会共創学の学問体系に関する一試論

－社会共創の在り方と地域社会への貢献－

西村 勝志（産業マネジメント学科）…………… 1

Growth model of forests as a basis for climate change mitigation and nature-based solutions:

Tentative estimation of a Japanese cider forest's growth model in Ehime

入江 賀子（環境デザイン学科）

竹島久美子（地域資源マネジメント学科）

川原 尚子（近畿大学経営学部）……………13

バブル経済崩壊後の東京都中央区における居住者特性の空間パターン変化

－国勢調査・調査票情報により作成した調査区別集計の地図化－

石川慶一郎（地域資源マネジメント学科）……………20

福山城伏見櫓に関する考察

佐藤 大規（地域資源マネジメント学科）……………31

新型コロナウイルス禍における小規模採卵鶏経営の動向

－愛媛県の有限会社熊野養鶏の事例から－

竹島久美子（地域資源マネジメント学科）……………43

論 説

社会共創学の学問体系に関する一試論 －社会共創の在り方と地域社会への貢献－

西 村 勝 志 (産業マネジメント学科)

One of Tentative assumption on Academic System of Collaborative Regional Innovation
－ Social co-creation and contribution to local communities －

Katsushi NISHIMURA (Industry Management)

キーワード：社会共創学・持続可能な地域社会・地域ステークホルダー・共創のプランと行為・統合報告書

Keywords: Collaborative Regional Innovation, Sustainable Regional Society, Local Stakeholders, Co-creation Plans and Actions, Integrated Report

【原稿受付：2023年7月25日 受理・採録決定：2023年8月4日】

要旨

2016（平成28）年4月に愛媛大学社会共創学部が誕生して、7年半の月日が経とうとしている。社会共創学部の基幹的学問は、もちろん持続可能な地域社会を地域ステークホルダーと共に創る社会共創学である。社会と密接な学問は、一般に完成形があるわけではなく、その時々における社会環境の変化に伴って常に進化・発展が求められるものである。社会課題の解決を目指す社会共創学であればなおさらである。それ故、7年半が過ぎ、改めて社会共創学の学問体系のみならず、社会共創の在り方を見つめ直す時期が来ている。社会共創学自体は、社会を地域ステークホルダーと共に創る学問であることから、持続可能でより良い社会を実現するために、社会の現状を理解し、課題の抽出とその解決を図る必要がある。そこで、どんな課題を誰と又はどの組織らと解決するのかも重要なテーマとなるので、ステークホルダーの選定と、共創の在り方を模索することになる。本論文は、いわゆる社会共創学の振り返りとして、社会共創の主体論・目的論・方法論・能力論・対象論、そして共創成果に対する評価論に細分化することで、社会共創学の学問体系を整理するものである。

目 次

はじめに
第一章 地域ステークホルダーと課題の設定
第一節 地域社会の現状
第二節 協働すべき課題とその設定条件
第二章 協働者の選択と社会共創の在り方
第一節 協働者の選択について
第二節 社会共創に向けた協働行為の手順
第三節 具体的な協働の仕方
第三章 社会共創に関する理論－社会共創学の構造
第一節 社会共創主体論
第二節 社会共創目的論
第三節 社会共創方法論（ないし社会共創手段論）

- 第四節 社会共創対象論
- 第五節 社会共創能力論
- 第四章 共創成果に対する評価とその報告
 - 第一節 共創成果の評価方法
 - 第二節 成果及び評価の報告
- おわりに

はじめに

本論文では、変動著しい現代社会において社会共創学と言う学問に焦点をあてることで、社会共創の在り方とは何かを中核に置きつつ、地域ステークホルダーとの間でどのように協働して持続可能な社会を目指していくべきか、その道筋を示す学問体系を究明することを狙いとしている。地域の諸課題のそれぞれはあくまで一面的課題であって、各課題の性質によって解決の仕方が異なる。その点は、容易に理解できよう。しかし、現実の諸課題は可変的で、それぞれが複雑に絡み合っており、相互に作用又連動したりもしている。そのため、地域の諸課題のいずれを中心に置くべきかでトレード・オフの問題が生じることから、総合的に捉えると共に、短期的あるいは中長期的視野に立って慎重に判断する必要があるのは言うまでもない。

現場で諸課題を解決しようとする場合、まず、地域社会における諸課題のうち、どの課題と向きあうのか、課題の設定からはじめる必要がある。次に、どの地域ステークホルダーと協働するのか、各種地域ステークホルダー集団の中からの選択も必要である。さらに、設定した課題に応じた共創¹⁾の在り方をどう構築すべきか、一つのチームとして結集するためのスキーム作りが必要である。つまり、チームにおいて、目的の共有・仲間意識の高揚（連帯感の醸成）・能力スキルに応じた役割の分担・責任の委譲などである。最後に、共創の成果をどう評価すべきか、評価スキーム作りが重要となる。共創成果が適正に評価可能となれば、その評価結果に基づいて解決状況を判断する。その上で、解決に至らない場合には、再度、実際の協働に対する修正を行い、共創の在り方を見直す。言い換えれば、共創成果を高めるために、PDCA サイクルを回すことが求められる。

第一章 地域ステークホルダーと課題の設定

第一節 地域社会の現状

我が国では、1997（平成9）年から始まった少子高齢化と2008（平成20）年からの継続的な人口減少とで、特に労働力不足・後継者不足がもたらされてきた。その結果、現在の地域社会では、地域経済が縮小し、さらなる人口減少と少子高齢化を巻き起こす悪循環が加

速しており、地方消滅とさえ叫ばれている時代に入ってきている。都市部と異なり、地方では、若者の受け皿となるはずの雇用先が減少し、先行きが見えない地場産業や地元企業の活動がいつそう停滞し、地域経済がさらに縮小すると言った負のスパイラルに陥っている。

そうした中、地方においてもグローバル化の進展に伴い、製造業では独自の技術を開発・駆使することで、あるいは農業では地元の優れた農産物を輸出することなどで海外市場に活路を見出し、観光産業では国内観光客のみならず外国人観光客の獲得をはじめとした、地域経済の活性化が求められている。また、単純作業であれば、労働負担の軽減・人手不足の解消・人件費の削減・生産性や安全性の向上などを目的としたAIの導入も始めてきている。

ただ、直近では2020（令和2）年1月15日に新型コロナウイルスの最初の感染者が確認されたことで感染拡大がはじまり、観光客や住民の移動も困難な状況となったことは記憶に新しく、観光産業のみならず地域経済も大打撃を受けてきた。しかし、観光産業の振興についても、2023（令和5）年5月8日から感染症法上の位置づけが従来の2類相当から5類に移行されたことを受け、行動制限が緩和されると共に、各地で賑わいを取り戻しつつある。とは言え、感染のリスクが消えたわけではないので、各地域での対応は、地域全体で行っていく必要がある。地域経済を活性化させるためには、特定の一企業だけが努力しても達成できるものではなく、地域に活動拠点を置くあらゆる業種の企業が自分事として捉えて行動しなければならないため、組織の枠を超えた連携協力体制が求められよう。

また一方で、地球規模で見れば、近年では地球温暖化が問題視され、これにより気候変動が著しくなってきた。この気候変動によって、我が国では各地域で集中豪雨・土砂災害・森林火災など自然災害が勃発している。具体的には、2019（令和元）年7月に西日本集中豪雨が挙げられると共に、2021（令和3）年でも、静岡県熱海市での集中豪雨²⁾が大規模な土石流をもたらしたことを挙げることができよう。このような集中豪雨は、洪水による川の氾濫や土石流を招くことで、人々に怪我をもたらすと共に死に至らしめ、家

や財産も奪いかねない。また、土石流によって田畑が押し流され、農産物は跡形もないばかりかその後の農産物の生産低下を招くことで品不足を招き、農産物の価格上昇をもたらす。さらには、多湿で汚染された土壌によって疫病の発生も危惧するところである。加えて、大量に廃棄される家財道具なども生じ、川から海に大量のゴミも流れれば、海の汚染にも繋がる。このような集中豪雨などの自然災害は、結果的にまち全体の産業と技術の基盤を阻害しかねないと言えよう。また森林火災についても、2019年末からのオーストラリア火災や本年（2023年）8月のハワイ・マウイ島の山火事がありにも有名であるが、我が国においても2016年から2020年までの5年間で平均して約1,261件出火し、643ヘクタールもの面積が焼損している³⁾。こうした森林火災では、多くの緑を失わせるだけでなく、生物の生死に関わるので生物多様性の喪失も招きかねない。こうした自然災害によって地域資源が喪失すれば、地域社会での経済格差も広がり、地域間の不平等をもたらす可能性もある。ただこうした環境に関わる課題はあまりに大きく、個人レベルでは対応できず、すべての人々が地球規模で考えて行動しなければならない。

付け加えて、地域では、従来から地域住民同士の親睦や交流により地域コミュニティを構築することで彼らの連帯感を培い、地域における身近な課題を協働して解決に向かい、心豊かで住みよいまちづくりを推進するのに貢献してきた。これが地域の良さでもあったが、高度経済成長による大都市への人口集中から核家族化が急速に進行し、若者の進学や就職をきっかけとして単身世帯が増加すると共に、地方での高齢者世帯が増加するなど、世帯の変容に伴って人々のライフスタイルが多様化してきた。こうしたことで、地域住民一人ひとりの繋がりは希薄化していった。その結果、地域コミュニティによる活動がなかなか困難な状況に陥ってきているのも事実である。社会の様々な課題が他人事であるかのような捉え方をし、無関心を装う要因とも思われる。ここに社会共創の必要が隠れていると言えよう。

このように、地域社会の置かれた厳しい現状から、地域住民や地元企業や関連団体、さらには地方自治体など関連するステークホルダー間で連携協働していかなければ、地域社会の諸問題を解決へと繋げることはできず、持続可能な地域社会の実現はほど遠いものとなる。

第二節 協働すべき課題とその設定条件

ここでは、地域社会におけるどの課題を設定すべきか、単一の課題に焦点をあてる場合もあれば、複数の

課題を総合的に設定する場合も考えられる。現代社会は、発生原因が複雑に絡み合った課題が数多く存在している関係から、複数の課題を選択する場合には、どの課題とどの課題を組み合わせるかが重要なポイントとなる。

通常、大学と言う教育の現場であれば、課題が地域ステークホルダーによって与えられることもあるが、フィールドワーク科目など学生が主体的になって現場で課題を発見することからはじめる場合もある。講義科目など所与の課題が果たして究極の目的に適合している課題であるか（目的適合性）、協働行為に耐える課題であるか（行為適合性）、課題の特性を判断しながら課題設定をする必要がある。ただ、地域ステークホルダーごとに個別の課題がそれぞれに固有の課題として存在するのであるならば、決して社会全体に共通した課題とはならない。したがって、そうした課題の解決自体は、地域社会を新たな価値創造へと導くことにはならないことを留意しておくべきである。

ところで、課題を各種ステークホルダーが協働して解決すべきと考える根拠は、どこにあるのか。地域の各ステークホルダーが課題を抱えて困っているからではない。また、課題の解決が各ステークホルダーだけでは難しいからでもない。単純に個々の地域ステークホルダーに固有となる課題については、それぞれが個別に解決すべき課題であって、協働解決の対象にはなりえないからである。言い換えれば、それぞれに共通した課題であることが地域社会にとっての課題になるからこそ、地域ステークホルダーに共通した課題に限定されるのである。

したがって、社会共創の目的が、究極的には地域社会を持続可能な発展へと導くことであって、このために解決すべき課題を対象とする点が特徴となる。そのための協働行為（社会共創行為の一つ）が求められるので、必ずしも協働行為を必要条件としない課題については、その対象から外れることになる。逆に、究極の目的を達成することを根底に置きながら、協働行為によってのみ解決が図られる課題であれば、解決すべき対象の課題となると共に、社会共創学の研究対象もなる。それ故、地域ステークホルダーが抱える諸課題のすべてが共創対象の課題となるわけではないことを改めて述べておく。

また、ここで注意しておかなければならないことは、持続可能な社会の発展自体は、単純に我々が直面している課題を克服することだけでもたらされるものではなく、将来発生する可能性のある課題の原因も事前に取り除く必要があると共に、望ましい社会を想定してそこに向かって邁進しなければならない点である。しかしながら、現実には当面の課題を克服することが優

先されることは当然とされよう。

第二章 協働者の選択と社会共創の在り方

第一節 協働者の選択について

大学と言う教育の現場では、地域ステークホルダーによって事前に所定の課題が与えられるために、協働行為者となるのは課題を提供する地域ステークホルダーであることも多く、同時に課題を抱えている地域ステークホルダーでもあろう。あるいはそうした地域ステークホルダーと何らかの形で関係性を有する地域ステークホルダーも含まれるかもしれない。したがって、課題解決のために、教育の場ではあえて協働者を設定する必要はないかもしれない。

しかし、大学関係者（研究者や学生）が各地域の現地を訪れ、ヒアリング等により現場を調査することで自らの課題を発見する場合には、当該課題に何らかの影響を受けていた、又は受けている、あるいは将来受けるかもしれない地域ステークホルダーの選択（抽出）が必要であると共に、彼らの献身的な協力が不可欠である。その上で、影響内容の違いから、地域ステークホルダーをグループごとに分けた上で、協働行為の方法を探り、諸課題の特性に応じて対処していくことが重要である。と言うのも、各ステークホルダー間で立場の違いや課題の影響の違いなどから利害対立の生じる可能性があるからである。

ところで、課題を設定する場合には、どの視点から捉えるかによって浮き彫りにされる諸課題の内容が異なるのは当然である。しかし、例えば、紙産業・ものづくり業や海洋生産業・農林水産業などのように、当初から業種領域が限定されている場合、設定される課題の範囲や内容はかなり制限されよう。その上で、制限された中で課題を設定する場合には、協働行為者は課題に直接関連する地域ステークホルダー（業種関係者・行政関連担当者など）に絞られよう。

課題解決に向けて協働行為を共にする地域ステークホルダーは、同じ課題を有する地域ステークホルダーに限られる場合が多いが、その数が少なければそのすべてを協働者とすることもできよう。しかし、その数が多ければ、課題の特性や課題への意欲・現場での機動性を優先して、その中から適任者を選択する必要もあろう。大学関係者やステークホルダーとの間で相互に信頼関係が構築できなければ、課題解決へと進むことは困難である。したがって、信頼関係を構築するために、相互に関する情報の共有と、価値や目的の共有が必要である。

ところで、協働対象としてのステークホルダーの範囲に関する条件についてであるが、県や市町村の行政は、その業務目的が地域に住む人々が暮らしやすくな

るよう彼らの生活安定化に資することから、地域の諸課題に関与せざるを得ない立場に位置し、常に関連ステークホルダーとなりえる。また、課題によって不利益を被る立場にあるステークホルダーは、やはり関連ステークホルダーとなる。また課題が別のステークホルダーにとっては、有利に働くこともあることから、そうしたステークホルダーもまた関連ステークホルダーとなりえる。こうした関連ステークホルダーは、各種存在する。そして、それぞれの関心は様々である。そのため、そのままでは、地域ステークホルダー間で利害対立が生じる。各種の地域ステークホルダーと共に協働していくためには、各種地域ステークホルダー間で共通の関心事の中心を見出し、地域社会の持続的発展の下、共通の目的を設定させる必要がある。これを行えるのが、サーバントリーダーシップを有する地域のリーダーである。

地域社会における諸問題の中に行政単独では解決できない厄介な問題がある場合、又は地域住民だけでは解決できない問題などがある場合に、相互に不足部分（様々な資源や思考・ノウハウなど）を補い合い、共に協力して課題解決に向けた取組みを行う必要がある。また、協働した方がサービス供給や行政運営上の効率がよいとされる場合にも、協働が推進される。

第二節 社会共創に向けた協働行為の手順

社会共創とは、究極的には様々な地域ステークホルダー間で共通の目的とされる持続可能な地域社会を共に創り上げることを意味しており、目的を内包した概念である。より直接的には、地域の諸課題を地域ステークホルダーと共に解決へと導く協働行為の上位概念であるため、協働自体は共創の手段として下位に位置づけられる。ここでの行為とは、単なる行動ではなく、持続可能な地域社会の実現に向けた個別具体的な諸課題を克服しようとする内面的意味を持つ行動である。

ここでの重要ポイントは、誰がどのような関わりをもつのかであり、大学教員スタッフの専門領域の数や学生の関心のみならず、地域ステークホルダーの種類や数によって協働パターンは数限りなく存在し、協働行為の在り方も無限に広がりを見せるであろう。したがって、共創は大学から地域ステークホルダーへの、あるいは地域ステークホルダーから大学への一方的な働きかけでは成立しない。地域社会が抱える複雑な諸課題の解決を目指し、地域社会のあるべき姿を追い求めるべく、企画段階から地域ステークホルダーと協働することで、一体となって持続可能な地域社会を構築することを指している。

こうした社会共創に向けた協働行為は、PDCA サ

イクル体制の下、以下のとおりの手順で行われる。

社会共創の在り方	
第一段階	共創プラン（課題解決策）の策定
(1)	・現実の社会をどう捉えるかを考える。
(2)	・そこにどんな課題があるのかを考える。
(3)	・課題解決のために、共創の在り方を考える。
(4)	・その結果、地域社会がどう創られるのかを考える。
第二段階	協働行為の実行
(1)	・共創仲間をつくる（地域ステークホルダーを選択する）。
(2)	・仲間と共に共創目的を策定し、共有する。
(3)	・役割を分担する。
(4)	・責任を共有する。
(5)	・仲間との間で利害を調整する（コーディネートする）。
(6)	・その結果、仲間を共通目的へと向かわせる。
第三段階	共創成果の測定・評価
(1)	・目標値を設定する〔中間目標（KPI）と最終目標（KGI）の設定〕
(2)	・KPI・KGIの達成状況を測定する。
(3)	・目標達成度に応じた成果状況を適正に分析・判断する。
第四段階	共創プラン及び協働行為の見直しと実行
(1)	・評価結果を受けて、協働行為の細部をチェックする。
(2)	・共創プラン及び共創行為の見直しを行う。
(3)	・見直しに基づいた共創行為を実行する。

第三節 具体的な協働の仕方

地域社会をよりよくするために、従来の行政は、行政自らが主体的に考えるべきとする課題については、「課題設定」、「意見交換・議論の活発化」、「相互の信頼関係構築」、「情報提供」の4つの支援を行ってきた。また、地域住民が主体的に考えるべきとする課題については、地域住民に対して主導的立場の理解と行動を促してきた。そして、具体的な協働方法は、地域住民による主体的な運営を基本とし、行政は指導者の派遣、リーダーの育成、補助・助成金の提供あるいは貸与、情報提供の4つの支援を行ってきた。こうした支援の仕方は、これからも大きく変わることはないであろう。

今後における社会共創の在り方については、どうであろうか。大学も地域ステークホルダーの一員であって、社会共創学と言う学問を通して、地域の諸課題に対して積極的に関わりをもち、主体的に行動していく必要がある。その場合の具体的な協働の仕方は、以下のとおりとなろう。

①目的及び目標の共有化

各ステークホルダー集団にとって共通の目的を設定し、共有を図ると共に、そうした目的が達成できているか判断するための目標を設定し、共有する。いずれも、合意形成の上で、重要な行為である。目的及び目標の共有化を図るためには、各ステークホルダーは、自らの置かれている立ち位置（状況ないし環境）からいったん離れる必要がある。これまでのしがらみに縛られた状態では、それぞれの目的が優先されるために利害対立が生じ、目的及び目標の共有が難しくなりやすいからである。

②主体間の並立・対等性の確保及び相互尊重の姿勢

協働する各主体は、相互に自主性・自律性を有し、他の主体からは支配されない対等の関係であり、目的及び目標を歪められないよう主従関係をつくらないことが重要である。その上で、協働する主体はそれぞれが有する能力・スキル・資源・ノウハウ・規模・得意分野などで異なると共に、思考や取り組み方も異なるので、それらの相違を相互に尊重して活かし続けることで、共通の目的を効率的・効果的に達成できるとされる。

③相互補完性の確保及び責任の共有

目的が達成されるべく、目標に効率的かつ効果的に到達できるように、各主体が有する能力・資源を相互に補完する。その上で、複数主体の協働による目標達成活動であることから、関わる主体は成果に対してもそれ相応の責任を負う。だからこそ、相乗効果をもたらすことで、より大きな、そして新たな成果を生み出すことになる。

こうした協働行為に関しては、背後に正当性ないし合理性の理論が存在しなければならない。その理論を整理統合することで、社会共創に関する理論たる社会共創学が浮き彫りにされよう。したがって、次章では、社会共創に関する理論についての体系化（学問体系の整理）を試みる。

第三章 社会共創に関する理論－社会共創学の構造

社会共創では、主体・目的・方法（ないし手段）・対象ごとに共創の在り方が異なる点を理解しなければならない。また、そこで求められる能力・スキルによっても共創の在り方は異なることから、その内容についても明確にする必要がある。したがって、社会共創主体・社会共創目的・社会共創方法（ないし手段）・社会共創対象・社会共創能力ごとにその内容を精査して階層的に関連付けることで、社会共創に関する理論体系の整備を試みるものである。

そこで、本章では、社会共創学を支える5つの理論（社会共創主体・社会共創目的・社会共創方法・社会

共創対象及び社会共創能力に関する理論)を取り上げる。ただし、ここで掲げる科目は、そのすべてではなく一例に過ぎないことを指摘しておく。

第一節 社会共創主体論

社会共創主体とは、誰の立場から社会共創するのか、すなわち社会共創目的を達成するための主体をどこ、あるいは誰に置くかによって異なる。必ずしもヒトとは限らず、通常は、地域行政主体・企業主体・各種経済団体・メディア主体・地域コミュニティ/地域住民主体・大学主体・無主体などが考えられよう。これらは、必ずしも一つだけとは限らず、時と場所あるいは場合によって異なり、極めて多様化・複合化する。

社会共創主体を地域行政とみる捉え方では、極めて原始的とみることができよう。従来から、地域活性化問題は行政が各施策を立案実施する形で主体的に行ってきた事実がある。しかしながら、地域住民からみれば、行政がやって当然とみるだけで、地域住民にとって安易な依頼心を招くだけにとどまり、多くの場合で彼らはなんら積極的に関わりを持つようとしてこなかった。その結果、残念ながら、この捉え方では、何ら解決は困難であったと言える。

次に社会共創主体を企業とみる捉え方であるが、地方にある企業のほとんどは、中小零細規模の営利目的であることから、企業の立場からは、社会的制度としての企業ではなく、単なる私企業が多い。企業の社会的責任を果たす前に、自己の利益を優先してしまうことから、地域社会の発展は後回しとなる傾向にある。これでは、地域社会の持続可能な発展は望めない。

さらに、社会共創主体を各種経済団体とみる捉え方であるが、これらの組織では、それなりの専門知識もあり、地域を牽引するリーダー的要素も有しているので、主体的立場から共創行為を行う中心であってしかるべきと考えられる。企業や各種経済団体に関連する特定の共通課題については、何ら問題はないと思われるが、課題の影響がより広範に及ぶ場合には、経済団体の会員は営利企業が中心であることから、企業あるいは会員企業集団の利益が優先される可能性もあるので、利害調整が求められる。

社会共創主体を(報道を手段として地域活性化を促す)メディアとみる捉え方であるが、これは、地域ステークホルダーを先導することが可能なので、一つの大きな集团的運動へと導くことは容易であろう。したがって、メディア主体論では、こうしたメディアが主体となって得意とするプロパガンダを行い、地域社会を先導すべきとする考え方である。メディア自体は地域ステークホルダーの間では、あまり利害関係は有していない点で、大学と類似する立場にある。その意味

では、主体的な立場から共創行為をやりやすい立場にあると言えよう。

社会共創主体を地域コミュニティ/地域住民主体とみる捉え方であるが、地域コミュニティないし地域住民は、専門知識を有しているとは言えず、社会の影響を受けやすい立場にあると共に、大きな波をもたらずと言える。そのため、一度誤った方向に向かえば、元の位置に引き返すことが容易ではないので、共創の主体的立場にたたず、諸課題の原因究明・課題解決策の提案に対する意見交換を行うことが望ましい。

社会共創主体を大学とみる捉え方であるが、これは、地域社会を一つの大きな社会と捉える点では、次に示す無主体と類似するが、大学が地域社会の代理的立場にたつて、運命共同体として積極的に関わっていく点で異なる。これは、とくに愛媛大学のような、地域に特化した学部ないし社会連携ないし地域連携センター等を有する大学が最も合致すると言えよう。

社会共創主体に対しては無主体とみる捉え方であるが、主体がないと言うだけでなく、主体不要と言う意味も含まれる。これは、行政主導であるか、企業主導であるか、地域住民主導であるか等々、いずれであるべきかを問題とすべきではないとしている。言い換えれば、主導権争いをする必要はなく、それぞれが共通の目的に向かって主体的に関わることが重要であって、運命共同体としての意識を持つことが重要である。それぞれ個々のステークホルダーとして意識することなく、同じく協働する仲間として捉え直すことが重要である。したがって、この無主体とする考え方は、誰の立場からでもなく、究極的な目的である地域社会の持続可能な発展を目指すことを根底に置いた地域社会を一つの大きな集団と捉える考え方である。

このようにみれば、社会共創の主体を誰の立場から共創の在り方を考えるべきかを究明する学問を社会共創主体論と呼ぶとして、これに属するものとしては、地域行政主体論・企業主体論・各種団体主体論・地域コミュニティ/地域住民主体論・メディア主体論・大学主体論・無主体論などが挙げられよう。

第二節 社会共創目的論

社会共創の目的は、地域にあっては、地域における社会共創主体の数だけ存在することになる。また、主体を取り巻く環境は時代と共に変化することから、その時々によって多様化していくとされる。その中で、様々な主体に共通する究極の目的に、普遍的な意味における地域社会の持続可能な発展(持続可能な地域づくり)が挙げられよう。この持続可能な地域づくりを社会階層的に捉えるならば、まずは地域社会を支える産業社会や企業の持続的発展、それを促進する手段と

しての産業イノベーションの持続的発展、地域社会を取り巻く環境に注目すれば、地域社会と密接な関係にある自然環境の保全・地域社会のデザインと生活基盤整備、さらにヒトに注目すれば、身体健康をもたらす地域コミュニティ社会の持続的発展、心の豊かさをもたらす文化芸能の持続的発展、食的地域資源の持続的活用などのすべてが、地域社会の持続的な発展に繋がっていると見える。

ここでは、主体の違いに応じた目的の相互関係性がいかなる関係にあるのか、各階層に分けた上で、究極的目的たる持続可能な地域づくりを最上位目的と位置づけ、そのために求められる各地域社会ごとの目的、そうした社会を構成する地域ステークホルダー集団ごとの目的、さらには各ステークホルダーの個別目的に分けることが重要である。次に、各階層レベルに応じた目的関連性を明らかにする。さらに、どこを出発点とし、どこへと向かっていくのか、各階層の目的を明確にすることで、どのステークホルダーと協働すべきか、またどう協働行為をなすべきかがテーマとなる。そのために、各階層の目的関連性を明確に捉えておく必要がある。

社会共創の階層的目的とは何かについては、地域社会の諸課題との関連性から明らかにする必要がある。具体的には、産業衰退・地場産業衰退・起業創業不足・都市農山漁村機能低下・環境破壊・自然災害・地域コミュニティ衰退など多種多様である。そのため地域共創目的には、産業社会活性化目的・地場産業活性化目的・事業継承者育成目的・起業家育成目的・地域デザイン目的・防災目的・環境サステナビリティ目的・観光まちづくり目的・農山漁村活性化目的・地域コミュニティ活性化目的などとなる。社会共創の在り方を考える場合、これらの目的の内容がいかなるものか、どう明らかにするかを考えることが避けて通れない。これと密接に関連するものに地域産業構造が挙げられる。この地域産業構造には、地域産業構造（ものづくり産業社会論・紙産業社会論を含む）・地域企業構造・地域住民社会構造・地域産業社会構造・地域社会構造・地域農業社会構造・地域漁業社会構造・地域林業社会構造・地域観光社会構造・地域コミュニティ構造などが挙げられる。

地域社会の置かれている状況は、産業構造の影響を大いに受けているとも言える。したがって、どんな目的を設定すべきかについては、その地域の産業構造の影響を考慮する必要がある。とりわけ、経済的影響を受けやすい目的であるなら、なおさら地域ごとの産業構造を分析することで、地域における経済的特性を明らかにすることが求められる。地域産業構造に関しては、地域ごとの産業の足跡を分析することで、地域経

済の特徴が明らかとなるので、そこに内在する諸課題を浮き彫りにすることが期待される。地域産業構造を分析する場合、具体的には、社会共創の対象となる地域社会の種類、それぞれの内容及びそれぞれの構造を明らかにし、その上で、そうした構造をもたらす特性やそれをもたらす背景まで掘り起こして探してほしい。

このように、社会共創の目的を社会共創の主体及び地域の諸課題との関連で究明する学問を社会共創目的論と呼ぶとして、これに属するものに、持続可能性科学論・サステナブル社会論などが挙げられよう。また、これに関連するものとしては、地域問題論・まちづくり論・地域レジリエンス論のみならず、企業健康経営論・ウェルビーイング論や自然環境保全論・マルチスピーシーズ理論など多様なものが挙げられよう。

第三節 社会共創方法論（ないし社会共創手段論）

社会共創を推進するための手法としては、一番手として取り上げられるものに、トランスディシプリナリー手法（TD手法）が挙げられる。このTD手法では、研究者の科学的知見（いわゆる科学知）と、社会問題が生じているフィールドでのステークホルダーの現場的知見（いわゆる実践知）との統合が求められている。すなわち、座学としての理論を実践的枠組みに落とし込むと共に、ステークホルダーの知見による実践的振返りとその評価に基づいて実践的理論に構築し直し、新たな学問知として再度実践現場で活用できるようにするといった、「理論知と実践知の統合」をもたらすものがTD手法である。そのためには、ステークホルダーとの協働行為（協働企画・協働生産・協働提供）がTD手法の骨子となっている。一人ひとりの力では限りがあるが、多様な科学者及びステークホルダーらが共通の目的に向かい、自らの特色や強みを活かして協働すれば、問題解決への近道となろう。現実の社会における様々な問題は複雑に絡み合っていることから、一つの問題を解決しても、新たに別の問題を発生させるといったトレード・オフをもたらすことも多い。多面的な視点から問題の本質をとらえ、総合的判断を行うためには、複数のディシプリンにわたるTD手法が不可欠であり、複雑な問題の解決を可能とする点がTD手法の魅力となる。社会課題の解決を図り、持続可能な社会づくりを推進するためには、こうしたTD手法が不可欠として、そのためにTDとは何かを究明するTD理論は社会共創学の方法論における中核をなすものと言える。

このTD手法と共に、社会共創目的から導き出される望ましい地域社会の姿を目指すべく課題解決策を抽出する方法として演繹法が挙げられよう。この演繹法とは、周知の法則ないしルールや前提から、個別具体

的な事例に適した解決策を抽出する方法（考え方）である。ただし、周知の法則やルールないし前提が誤っている場合には、成り立たない欠点が挙げられる。また、同じく地域課題の解決策を抽出する方法には、帰納法も挙げられよう。この帰納法とは、成功している個別具体的な複数の物事や事例をもとに、これらの事象に共通する情報ないし規則などを抽出し、共通項として整理統合することで方法に関する理論を得ようとする方法（考え方）である。この場合、複数の物事や事例は、過去の経験則や現在の事象に基づいているケースが一般的である。ここまでが方法論である。

このように、社会共創の方法をどう理解し、どのような方法をどう活用すべきかを究明する学問を社会共創方法論と呼ぶこととして、これに属するものにトランスディシプリナリー理論・演繹理論・帰納理論が挙げられる。また、以下に示す地域資源をどう活用すべきかその方法としては、地域におけるマネジメント手法の在り方を究明する地域マネジメント論、地域におけるイノベーション手法の在り方を究明する地域イノベーション論、地域におけるデザイン手法を究明する地域デザイン論などが挙げられよう。

ところで、社会共創の手段としては、自然環境が本来持っている観光資源、豊かな地域自然がもたらす生物資源（農産資源や水産資源）、地域がもつ固有の地形に合致したスポーツ資源（しまなみスポーツサイクル）などの地域資源のほか、地域産業が持つ経済資源（製品資源）、土地柄としてのおもてなしの心や地域熟練の技など地域ならではの人的資源など、地域に暮らす人々が歴史的に築き上げてきた社会・文化・教育などの人的環境で培われた地域に特有の思考（イノベーションを含む）など、多岐にわたる。もちろん、地域資源を地域活性化のために再発掘・再活用する動きは当然のことであり、どのように発見・活用すべきか、課題は急務である。しかし、そのみではない。社会共創のための手段に関しては、社会共創するために、人的資源や新たなイノベーション思考も含め、有効な社会共創手段の再発掘・再利用をどう行うべきかについても重要なテーマとなる。

ここでは、地域資源（埋没資源を含む）とは何か（狭義）、どう発掘あるいは認識すべきか、どう活用すべきかに焦点をあて、地域資源を活用することで地域づくり・まちおこしや都市機能や農山漁村機能を高める。スポーツ・観光・文化芸能を媒介とした幅広い人的交流などの事例を学び、その重要性や可能性について理解を深める。さらに、新たなイノベーション思考などの創出・活用を通して、地域社会の活性化を模索することが重要となる。

このように、社会共創の手段である地域資源をどう

定義づけし、どう発掘・活用すべきかを究明する学問を社会共創手段論と呼ぶこととして、これに属するものに地域資源論・地域資源活用論などが挙げられよう。さらに細分化すれば、地域観光資源論・地域農業資源論・地域文化資源論・地域スポーツ資源論のみならず、地域資源流通論などにも挙げられよう。また関連する方法として、データ解析論（ないし ICT 活用論）・再生可能エネルギー活用論・生成 AI 活用論、あるいは地域政策論・防災減災学なども挙げられよう。

第四節 社会共創対象論

まずは、ここにおける共創対象、すなわち共創客体としては、広範な人間社会全般を指すものではなく、主として地域社会に限定している。また、ここで言う「地域」とは、地方自治体の行政区画（県や市町村）や人々の住む集落（地区や町内を含む）もしくは商店街のような生活の場などのエリアもしくはその集合である。「地域社会」とは、一定の地域を基盤とした住民組織や住民組織における人と人との繋がりであり、そこに暮らす地域住民が構成員となって、地域づくり活動や地域課題の解決等、その地域に関わる様々な活動を自主的・主体的に展開している地域コミュニティなどの地縁型団体・組織（集団）を指している。

したがって、地域社会を共に創る仲間とする相手（すなわち客体）は、もちろん地域ステークホルダーであるが、この地域ステークホルダーと一概に言っても多種多様である。この地域ステークホルダーも社会共創の対象の一つとみることができる。地域ステークホルダーとは何かを取り上げる場合には、地域ステークホルダーの分類や種類、それぞれの特性、それぞれの目的、及びそれぞれの関連性などを明らかにする必要がある。

ここでは、地域社会が抱える諸課題に応じて、多種多様な地域ステークホルダーが存在するので、生活基盤や経済基盤などの礎に着目して分類してみよう。大括りであった県や市町村・各種団体・地域企業・商店街・町内会・地域住民といった集団は一つの分類であるとしても、何らかの視点から再分類し、整理する必要がある。ここでは、生活基盤や経済基盤などの礎に着目して細分化して取り上げるとすれば、経済基盤（企業）・地域全般支援基盤（地方行政）・業界基盤（団体・協会）・生活基盤（地域住民・商店街組合・町内会）・環境防災基盤（行政・地域住民・地域企業）・文化基盤（財団）・健康基盤（地域コミュニティ）などに分けられる。その上で、それぞれの立場に基づく集団化目的や集団化行動（ないし行動規範）・集団間関係（利害関係など）は異なり、各種の地域ステークホルダーが存在する。具体的には、非営利組織・一般

事業会社・公営法人・農協・漁業・商工会議所・経済同友会・中小企業同友会・スポーツ振興会・銀行業協会・証券業協会・保険業協会・観光ホテル業協会・県庁・市役所・町役場・村役場・商店街同盟・造船業協会・タオル業協会・紙産業協会・NPO法人・NGO法人・大学等の教育機関及び消防団・町内会などの法律上権利義務を有しない委員会などが挙げられる。

またステークホルダーと言え、一般的には誰を中心に置くかで解決方法は異なり、誰がステークホルダーの中心に位置しているかが重要視されよう。しかし、ここでのステークホルダーは地域において課題解決を願うステークホルダーであることから、個々に抱える固有の課題は除き、各種地域ステークホルダー集団が共通に抱える諸課題がまさに地域社会の諸課題として具現化するので、常に地域社会が抱える諸課題との関係で地域ステークホルダーを捉え直す必要がある。それ故、諸課題の影響を受ける地域ステークホルダーが中心となる一方で、彼らを集団化させる何らかの基盤ないし目的等との関係で捉えることも重要である。すなわち、諸課題が何か、そして課題の影響を受ける利害関係者の集団化基盤ないし目的等を何に求めるかによって、各種存在し、変化し続ける。

このように、社会共創の対象である地域ステークホルダーをどう設定すべきかを究明する学問を社会共創対象論と呼ぶこととして、これに属するものに、地域社会論・地域ステークホルダー論が挙げられよう。さらに細分化すれば、地域行政論・地域企業論などに分化することもでき、また関連するものとして、地域産業構造論・地域社会関係論・地域ステークホルダー行動科学論・地域ネットワーク論なども挙げられよう。

第五節 社会共創能力論

地域社会の持続的な発展を求めて社会共創するために必要とされる能力とは、何であろうか。社会共創を支える能力・スキルには、解決策を導き出すための課題解決思考力（文理融合思考力を含む）・解決策を実施するためのリーダーシップ（サーバントリーダーシップを含む）が挙げられる。

前者の課題解決思考力を支えるものには、思考の根底に必要とされる文系理系の幅広い専門知識を修得する力・理解する力・活用する力であり、現場での情報を収集する力であり、収集した情報を分析する力であり、分析した結果を整理する力である。その上で、多角的視点から捉える力や、総合的に判断する力であってこそ、課題解決のための思考が可能となる。

後者のサーバントリーダーシップを支えるものには、自己に固有の資質・仲間にも及ぼす影響としての資質・組織や社会集団の全体に影響を及ぼす力・仲間と

の相互作用としての資質・スキルに分けられる。自己に固有の資質には、傾聴力・気づき力・スチュワードシップ性・先見性があり、仲間にも及ぼす影響としての資質には、癒し力・仲間の成長促進力・説得力・方針策定伝達力・コミュニティの場づくり力が求められる。組織や社会集団の全体に影響を及ぼす力には、コーディネート力が挙げられ、仲間との相互作用としての資質・スキルには、目的意識の共有性・仲間意識の高揚力・共感力・協働力が挙げられる。

社会を共に創るための能力（社会共創能力）については、これを支える基本的能力・スキルである課題解決思考力（文理融合思考力を含む）・リーダーシップ（サーバントリーダーシップを含む）とは何か、これらを支える階層的能力・スキルは何に求められるか、どのような階層関係にあるのか、どう修得できるかなどが重要なテーマとなりうる。

サーバントリーダーシップ論の中でも特に重要とされるのは、共創関係にある地域ステークホルダーとの良好な関係の構築であることから、社会共創利害関係性や社会共創コーディネートの在り方である。社会共創利害関係性については、地域ステークホルダーにそれぞれ独自の立場があり、その立場からは異なる利益が求められる。そのため、利害の対立関係が生じやすいので、まずそれぞれの利害とは何か、どう対立するのか、どのような立場から共創関係を構築することが可能かなどを考えることが重要であろう。そのことを前提としなければ、それぞれの異なる利害の対立を調和させる理論は生まれない。この理論が、社会共創関係論である。

また一方で、社会共創コーディネートとは、異なる立場の地域ステークホルダーの間に立ち入り、上手にまとめあげることでそれぞれのステークホルダーの足並みをそろえさせ、同じ目的に向かわせることである。サーバントリーダーシップを支える能力・スキルの一つであり、リーダーとしての資質に含められる。地域ステークホルダーにはそれぞれの立場があるので、それぞれの立場から分離独立した思考を持たなければ自己の利益優先的思考に陥りやすい。この能力・スキルは、地域ステークホルダーの思考をそれぞれの集団から切り離して分離独立させると共に、より共通した目的を目指して突き進むように導くための集団としての統一化を図ることである。そうすることで、結果的にそれぞれの地域ステークホルダー集団の利益が擁護されることになる。

このように、社会共創の能力を課題解決思考力及びサーバントリーダーシップに求めた上で、それらは何かを究明する学問を社会共創能力論と呼ぶ。さらに、それらを支える能力・スキルの中核に社会共創利

害調整の在り方やコーディネートの在り方を究明する学問を社会共創利害関係論（ないし社会共創合意形成論）・社会共創コーディネート論と呼ぶとして、これに関連するものとして、課題解決思考力論・リーダーシップ論（サーバントリーダーシップを論を含む）・地域コミュニケーション論なども挙げられよう。

第四章 共創成果に対する評価とその報告

第一節 共創成果の評価方法

前章の各理論以外にも評価論が考えられるので、この章では、特に評価の在り方等を取り上げたい。評価の在り方に関しては、まずは、何のための評価か評価目的に基づいた評価方針が決められ、次に、評価方針に基づいた評価方法が決定する。さらに、評価方法に基づいた評価基準が設定されるべきである。その上で、実施主体によってPDCAサイクル体制に基づいた評価が行われるので、自己の振り返りが可能となる。そこで、まずは、自己評価が基本骨子とされる。しかしながら、自己評価は主観的評価に陥りやすいため、客観性に欠ける。

そこで、客観的評価として、外部評価である他者による評価（第三者評価）が必要となる。いわゆる、ダブルスタンダード方式である。そこで、以下のような自己評価及び他者評価が求められよう。

①自己による評価方法（目標到達度測定・評価）

自己評価をする場合には、まずは、目的を果たしていることを示す（達成すべき）最終目標値を設定しなければならない（最終目標値の設定）。また、実際に地域ステークホルダーとの協働した結果として、どれだけ目標に到達しているかを示す最終目標到達度を測定する必要がある（最終目標到達度の測定）。そのためには、その前段階として、最終目標値を適切に分解して中間目標値であるKPIを設定しておくことが重要である。そして、KPIのための手段を決定する必要もあろう。その場合は、手段を行動に移した後に、進行状況を定期的に監視することで、選択した手段によって正しく成果に向かっていくかどうかの判断・確認をすることが重要となろう。具体的には、どれだけ中間目標に到達しているかを示す中間目標到達度を測定することも重要な要素となる。定期的な監視の結果では、中間目標値と中間目標到達度との差を継続的に確認し、目標達成度が見える化されることで、目標到達状況の全体像を把握することができよう。これは、進捗状況を%と言う形で示される。

また、目標値と目標到達度との開き具合に焦点をあてつつ、様々な角度から分析することで、到達できなかった場合の原因を追究することも重要である（原因の究明）。その原因については、外的要因か内的要因

かに基づき、回避可能な原因か回避不能な原因かに分類して解析する必要がある（原因の回避可能性分類）。回避不能な原因であれば評価から外すが、回避可能な原因であるならば成果評価に取り込みつつ評価を下げる必要がある。

このように、目標達成度に応じた成果状況を適正に分析・判断しなければならない。

②他者（第三者機関）による評価方法

他者評価をする場合には、主として課題に関連する地域ステークホルダーによる満足度評価が妥当する。その場合、アンケートによる満足度評価を測定する方が、より効果的であろう。と言うのも、より関心の高い利害関係者による満足度調査の方が、厳しい評価になりやすい点で厳正さをもたらすものと期待される。しかしながら、地域ステークホルダーも様々な関心を有するものであるから、関心のテーマに応じた満足度を問う必要がある。

一方、地域ステークホルダーとは異なる第三者機関による評価を受けると、より客観性の高い評価をもたらすことが期待できよう。その場合には、あらかじめ成果指標（KPI）を設定し、指標の達成状況を踏まえて、必要性・有効性・効率性等の観点から評価を行うものとする。

③共創計画及び共創行為の見直し

自己による評価を実施した後、あるいは第三者機関による評価を受けた後は、速やかに見直し作業に入る。常に共創行為の細部をチェックし、共創計画及び共創行動のブラッシュ・アップを図ることで、今以上のより良い成果が得られるように見直しを図ることが重要である。

第二節 成果及び評価の報告

ここでは、統合報告書なるものを参照して、地域社会（地域ステークホルダーを含む）に対する成果及び評価の報告を検討してみたい。

今日では、企業が外部の公表するものとして、統合報告書が挙げられるようになってきた。これは、主に大企業が株主など外部利害関係者に報告するもので、企業経営に直接関係する利益情報などの財務情報と、非財務情報で構成されている。統合とは、財務諸表に記載される財務情報と、その他の企業情報である非財務情報とを統合的にまとめることを意味している。ここでは、現在株主や将来株主などの投資家や、銀行などの融資元企業といった外部利害関係者に対して、過去の数期間における業務実績を示す財務データ、企業統治の仕組み、中長期の経営戦略、今後の社会の成長や環境の保全が期待できる様々な取組みを明らかにし、その成果なども紹介している。

実際には、統合報告書の形式で発行されていなくても、環境報告書・CSR報告書や持続可能性報告書の形で公表されたりもしている。また、企業によっては、知的財産報告書といった形での公表もしてきている。

従来は、会社法によって作成・外部公表が義務づけられていた財務諸表が有価証券報告書に記載される形で公表されていたが、近年では、財務諸表などの財務データだけでは計り知れない企業による環境や社会への貢献度なども、企業の外部利害関係者の行動に影響を及ぼすようになってきたことを受けたものである。企業の存在価値を示すためには、従来型の情報開示だけでは不十分であり、積極的にアピールする必要性が生じてきたと言うことである。この背景には、ESG投資やESG融資が深く関わっていると見えよう。

内閣府によれば、ESGとは、Environment（環境）、Social（社会）、Governance（ガバナンス〔企業統治〕）を考慮した投資活動や経営・事業活動を指している⁴⁾。2006年当時、国連事務総長であったコフィー・A・アナンが行った国連責任投資原則（PRI）⁵⁾の提言で、持続可能な発展を促すためには、投資の分析・評価に持続可能な発展の観点を積極的に組み込むことが重要であるとした指摘を受け、投資家らは、自らと企業だけでなく社会全体に対してのコミットメントを強くする必要がある、との考えに至った。これ以前にも、1990年から2000年代には、すでに化石燃料の枯渇対策として再生可能エネルギーの利用や地球温暖化を背景とした低炭素社会の実現を目指す機運が高まっており、サステナブル投資として、環境保全やエコロジーに主眼をおいた持続可能な社会づくりの実現に貢献する企業への投資を積極的に行う動きが生じ始めていた。

機関投資家や個人投資家でさえ、現時点での売上収益が多く利益を獲得できている企業だとしても、環境・社会・ガバナンス（ESG）の要素に関する不安や懸念材料がある場合には、中長期的にはリスクとして表面化し、結果として将来の企業収益を減少させ、企業価値を下落させるとの判断により、投資先としての妥当性を欠き、投資をしない、あるいは投資を取り止めるべきと考えられるからである。

また、ESG融資とは、その名のとおり、持続的な社会を実現するために、環境・社会・企業統治を考慮して行う融資のことである。例えば、地球温暖化防止に効果的な設備を導入する企業を金融面でサポート（利子補給）する事業が該当する⁶⁾。なお、融資を受ける企業には、ESG融資を受けるための一定の条件をクリアすることが求められるのは、言うまでもない。

以上のように、今日、企業にとってのESGへの対応は、単に社会的責任を果たす意味だけでも、資金調

達目的での融資や出資を受けるためだけでもなく、今後の企業存続そのものに関わる重要課題になってきていると言えよう。そのためには、適正な客観的評価を受けると共に、その結果を外部利害関係者に対して適時的に公表することが重要となる。

そして、もう一つ重要なことは、これは企業だけではないことである。行政サービスを提供する地方自治体であっても、ステークホルダーとの共創行為を行うのであれば、その共創内容及び評価結果を作成し、県民・市民・町民・村民・地元企業など地域ステークホルダーに公表することが大切である。変革の時代を迎えた以上、常にPDCAサイクルを通して見直しチェックを行い、修正しながら最も適した共創行為を模索し続ける必要があるからである。

おわりに

これまで、社会共創学に関する筆者の個人的見解を述べてきたが、その存在意義ないし役立ちは、地域ステークホルダーと共に持続可能な社会を創る共創の在り方を究明すると共に、社会共創の限界とその克服にあることは疑う余地がないであろう。その意味では、常に社会共創学と言う学問を現実の社会に投射し、その役立ちを検討する必要がある。そうした中で、地域社会の持続的発展を前提として、現実の地域社会が抱える諸課題を解決へと導くと共に、望ましいとされる姿（あるべき姿）の地域社会と現実の地域社会とを比較して、そのギャップを埋めることにあることから、実際に地域ステークホルダーと共にどの程度まで地域の諸課題を解決へと導いてこられたかで、目標達成度は図られる。その上で、協働行為の仕方を常に見直す必要もあろう。ただ、社会は時代と共に変容するが、とりわけ変革の時代と言われる現代では、グローバル化が進む中で他の地域の影響を受けやすく、よりいっそう変容しやすくなっているのも事実である。こうした点を踏まえれば、社会共創学が社会共創の在り方を究明しつつ、関連する学問と体系的なカリキュラムを維持しながら、地域社会が抱える諸課題を継続的に解決することをもって、地域社会を持続可能な発展へと導くことを社会共創学の使命ないし存在意義と言うことができよう。そこで、学問体系としての社会共創学のあるべき姿とはなにかを追求していくことで、今後ますますその存在意義を高めることに繋げられよう。

学問はまたどの学問においても、時代と共に変容するものである。どう変容させるべきであろうか。誕生して間もない社会共創学の存在意義をいっそう高めるためには、様々な角度からの議論が待たれ、今回はその一つの試みである。退職を目前とした筆者の一試論に過ぎないが、何らかの役立ちを期待するものである。

なお、本論は、個人的見解に基づくものであるため、必ずしも客観的視点に立った見解と言えない部分が見受けられるかもしれない。それ故、忌憚のないご意見をいただきたい。

注

- 1) ここでの共創とは持続可能な社会を目指すための目的行為であり、類似するものに協働がある。協働とは共創という目的行為を支える具体的手段行為である。共創が上位概念で、協働はその下に位置する下位概念となることから、そこには階層的相違があるので、混乱を避ける必要がある。
- 2) 総務省消防庁「令和3年版消防白書」によれば、「静岡県熱海市では、降り始めから7月3日までの4日間の総雨量が432.5mmを観測し、平年の7月1か月分の降水量243mmを上回った。その後、7月3日10時30分頃伊豆山地区の住宅地で大規模な土石流が発生したことを受け、熱海市は同日11時05分に緊急安全確保を発令した。この土石流災害については、住民等の死者・行方不明者が27人となるなど甚大な被害が生じた。」とされている。
<https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/r3/topics1/63756.html> (最終閲覧日：2023年9月1日)
- 3) 農林水産省林野庁「日本では山火事はどのくらい発生している？」
https://www.rinya.maff.go.jp/j/hogo/yamakaji/con_1.htm (最終閲覧日：2023年9月1日)
- 4) 令和2年度障害者差別の解消の推進に関する国内外の取組譲許報告書(本編)におけるESGの定義
https://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/tyosa/r02kokusai/h2_02_01.html
(最終閲覧日：2023年9月1日)
- 5) 責任投資原則(Principles for Responsible Investment)とは、2006年にアナン第七代国連事務総長が提唱した原則で、国連環境計画と金融イニシアティブ、及び国連グローバル・コンパクトとのパートナーシップが打ち出した投資に対する原則である。その内容は、投資家に対して、企業の分析や評価を行う上で、長期的な視点からESG情報を考慮した投資行動をとることを求めるものである。
<https://www.ecology-plan.co.jp/information/15169/>
(最終閲覧日：2023年9月1日)
- 6) 愛媛県の金融機関としては、以下の事例が挙げられる。株式会社伊予銀行は、地域循環共生圏の創出に資するESG融資の2022年度目標を設定し、環境省の二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(環境金融の拡大に

向けた利子補給事業)等を活用し、それを推進することで、環境・社会に貢献し、持続可能な社会の実現に貢献することを表明している。

<https://www.iyobank.co.jp/esg-yushi.html>

(最終閲覧日：2023年9月1日)

また、同様のものとして、愛媛銀行が、環境省が実施する「令和4年度地域脱炭素融資促進利子補給事業」及び「令和4年度地域ESG融資促進利子補給事業」の指定金融機関に採択されたので本年度も様々な金融商品を通して、ESG融資50件以上を目標に掲げ、地域へのESG・SDGsの普及促進に貢献することを表明していることが挙げられる。

https://www.himegin.co.jp/new_csr/20220620_5.html

(最終閲覧日：2023年9月1日)

論 説

Growth model of forests as a basis for climate change mitigation and nature-based solutions: Tentative estimation of a Japanese cedar forest's growth model in Ehime

Noriko IRIE (Environmental Design)

Kumiko TAKESHIMA (Regional Resource Management)

Naoko KAWAHARA (Kindai University)

入 江 賀 子 (環境デザイン学科)

竹 島 久美子 (地域資源マネジメント学科)

川 原 尚 子 (近畿大学経営学部)

Keywords: forest, Ehime ciders, sustainable usage, growth model, parameter estimation
キーワード：森林、愛媛のスギ、持続的利用、成長モデル、パラメータ推定

【原稿受付：2023年7月25日 受理・採録決定：2023年8月4日】

Abstract

Information on forest growth is important for the sustainable use of forests and maximising their value, such as by increasing carbon fixation. This study aims to tentatively estimate a growth model for forests using data on Japanese cedar forests in Ehime Prefecture by reviewing previous studies on how to estimate and use a growth model for forests.

要旨

森林の持続的な活用や炭素固定量を増やすなど、森林の価値を最大限発揮させるような利用のために重要となるのは、森林の成長量に関する情報である。本研究では、愛媛県のスギの林分データから、林分の成長モデルをいかに推定するのか、当該モデルをいかに利用するのかについて先行研究をレビューしつつ、林分の成長モデルを仮推定することを目的とする。

1. Importance of estimating forest growth models

In recent years, forest management plans have been developed to increase the overall value of forests. This value is not limited to only the wood supply for housing and wood products but also includes the use of forest biomass as an energy source and a sink for carbon dioxide (CO₂) to aid in decarbonisation. Moreover, the importance of forest ecosystem conservation measures as 'nature-based solutions' (IUCN, 2023) to so-called environmental

and social challenges such as disaster resilience is also emphasised. For the sustainable and environmentally sound use of forests, it is necessary to know the exact rate of forest growth in terms age. This is because, for example, differences in thinning timing, thinning location, and thinning intensity may result in different growth rates, which are related to carbon fixation, degree of ecosystem conservation, and other factors. Therefore, a model that can predict forest growth is required to optimise forest use.

However, in numerous cases, the forest growth models have not yet been updated. This study aims to tentatively estimate a growth model for the forest based on Japanese cedar forest data in the Ehime Prefecture, referring to Yoshimoto et al. (2012), while reviewing the literature on how to update the growth model and use it for forest management.

2. Forest growth data and existing models

Data on forest growth have traditionally included forest registers, forest yield tables, and stand density management diagrams, which were prepared for each prefecture and other entities. A stand density management diagram is a model used to describe forest growth (Ando, 1966). This model is based on height (tree height), average volume (volume), and the decreasing curve of the number of trees that die because of natural decay over time (Ando, 1966; Yoshimoto et al., 2012).

This study estimates a forest growth model by adding the concept of time to the model (Yoshimoto et al., 2012). This study uses data from Toyota's (2013) real forest yield table for Japanese cedar previously measured and estimated in Ehime Prefecture forests (Table 1) and parameters from the stand density management diagram at Shikoku (Table 2). Because the parameters of the stand density management diagram were studied from 1978 to 1988, this study updated the information on these parameters.

The structure of the stand density management diagram is as follows (Yoshimoto et al., 2012). The coefficients are determined based on region and tree species; p_1 – p_{12} are the parameters. Given the number of timber trees per hectare (number of standing trees) N and the height H , the average volume per tree $v(N, H)$ is given by Equation (1.1):

$$v(N, H) = \frac{1}{p_1 N H^{p_2} + p_3 H^{p_4}} \quad (1.1)$$

By multiplying (1.1) by N , the number of standing trees yields Equation (1.2) for the lumber volume per hectare.

$$V(N, H) = v(N, H) N \quad (1.2)$$

The number of standing trees and the height of the trees are used to calculate the value in Equation (1.3), which is the forest-shaped height.

$$HF(N, H) = p_5 - p_6 H \frac{\sqrt{N}}{100} + p_7 H \quad (1.3)$$

Assuming a cylinder with this forest-shaped height as its height and considering the lumber volume per hectare as the volume of the cylinder, the cross-sectional area per hectare can be calculated using Equation (1.4).

$$G(N, H) = \frac{v(N, H)}{HF(N, H)} \quad (1.4)$$

Furthermore, using Equation (1.4) and N , the average diameter of the cross-sectional area per tree can be obtained as in Equation (1.5).

$$Dg(N, H) = 200 \sqrt{\frac{G(N, H)}{\pi N}} \quad (1.5)$$

The average diameter of the cross-sectional area is then adjusted by N and H to obtain the average breast height diameter per tree as in Equation (1.6).

$$DBH(N, H) = -p_8 - p_9 H \frac{\sqrt{N}}{100} + p_{10} Dg(N, H) \quad (1.6)$$

Although not estimated in the present study, the relationship between N and the number of trees N_0 at the time of planting is calculated using the natural mortality line as in Equation (1.7).

$$\frac{1}{N} = \frac{1}{N_0} + \frac{v(N, H)}{p_{11} 10^6 N_0^{-p_{12}}} \quad (1.7)$$

3. Methodologies

The estimation methodology in this study followed that of Yoshimoto et al. (2012). The estimation flow is as follows: first, a height growth model was estimated; then, based on the estimated height and number of trees, the estimated values using the stand density management diagram were compared with the values in the forest yield table, and the parameters of the height growth model and stand density management diagram were re-estimated to best fit the measured data. The tree height growth model was estimated using the Chapman–Richards Equation (1.8) as a trial. All the parameters were exponentially transformed such that they were expected to be positive.

$$\mu(t; \theta) = \exp(\alpha) \left(1 - e^{-\exp(\beta)t}\right)^{\exp(\gamma)} \quad (1.8)$$

First, the parameters (α , β , γ) of the height growth curve

in Equation (1.8) were estimated by minimising the sum of residual squares. Using the estimated parameters and the parameters of the stand density management diagram as initial values, a tentative parameter $\tilde{\theta}$ that minimises the sum of residual squares as shown in (1.9) was obtained. From this, the covariance matrix of the residuals was estimated using (1.10), and the generalised least square estimator (GLSE) $\hat{\theta}$ that minimises the weighted residual sum of squares was estimated as shown in (1.11).

$$\tilde{\theta} = \arg \min_{\theta} \sum_{i=1}^n (\mathbf{y}_i - \mu_i(\theta))' (\mathbf{y}_i - \mu_i(\theta)) \quad (1.9)$$

$$\tilde{\Sigma} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\mathbf{y}_i - \mu_i(\tilde{\theta}))' (\mathbf{y}_i - \mu_i(\tilde{\theta})) \quad (1.10)$$

$$\hat{\theta} = \arg \min_{\theta} \sum_{i=1}^n (\mathbf{y}_i - \mu_i(\theta))' \tilde{\Sigma}^{-1} (\mathbf{y}_i - \mu_i(\theta)) \quad (1.11)$$

4. Estimation results and discussion

Figure 1 shows graphs of the fitted and original data (in the forest yield table) of the estimated growth model. The thin circles represent the original data, and the dotted lines represent the estimated values. The latter reflects the original data very well.

This study tentatively estimated the parameters of the growth model and the stand density management diagrams of the ‘Shikoku National Forest Cedar’ created in the years 1978–1988, based on the data of the forest yield table of ciders with the site as type ‘1/5’ in Ehime Prefecture by Toyota (2013). The parameters can be estimated with the data of ciders with the site as type ‘2/5’ to ‘5/5’ in the same way. Although the tentatively estimated parameter values must be confirmed in the future, this method enabled us to re-estimate the parameters of the growth model and stand density management diagrams.

The real forest yield table in Toyota (2013) was created based on 334 stand structures of Japanese cedar forests in Ehime Prefecture, rejecting outliers. Because the data in question are for Ehime Prefecture as a whole, if data in specific municipalities are collected in the same way and parameters are estimated, the tailor-made parameters in those specific areas can be estimated. For example, it is possible to use Bayesian statistics to re-estimate the posterior distribution of parameters by adding new data, using currently estimated parameters as prior information (Yoshimoto et al., 2012).

Such growth model updates could lead to uses that increase the overall forest value. For example, by updating the growth model for a given forest area in a given region, the amount of carbon that can be fixed from the forests in that area can be estimated more accurately. If the growth models of different forest areas can be compared, it will be possible to explore the factors that influence the growth of forest areas, such as thinning practices and other socio-environmental factors, which will be useful in formulating future management policies. Furthermore, dynamic planning models can be created based on growth models (Yoshimoto, 2003).

Although this study examined a useful model for forest unit management, future studies should examine optimal management methods for forest parcels or multiple forest units with additional constraints, such as conservation sites (Konoshima and Yoshimoto, 2013). Forest management for nature-based solutions is also an interesting topic. For example, it would be meaningful to study the optimisation of forest conditions (number of trees, height, breast height, diameter, etc.) as well as forest-level optimisation by considering spatial information such as adjacency and slope for disaster management (Yohimoto, personal communication, 1 July 2023).

Acknowledgement

The authors would like to express their great appreciation to Professor Atsushi Yoshimoto, The Institute of Statistical Mathematics, for his valuable and constructive suggestions during the planning and development of this research. His willingness to generously give his time is greatly appreciated.

References

- Ando, T. (1966) Forest Density Management Diagram), Tokyo, Japan: Norin syuppan. (In Japanese)
- Forest Research and Management Organization (2023) Yield Ratio Number Ry Calculation Program (shuryo hisu Ry keisan puroguramu), <https://www.ffpri.affrc.go.jp/database/yieldindex/index.html> (accessed on 2 July 2023). (In Japanese)
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) (2023) Nature-based Solutions, <https://>

www.iucn.org/our-work/nature-based-solutions (accessed on 2 July 2023).

- Konoshima, M., Yoshimoto, A. (2013) Optimization model for forest resource management and its application - harvest scheduling problems, Proceedings of the Institute of Statistical Mathematics, 61 (1), 97-109. (In Japanese)
- Toyota, N. (2013) On the preparation of forest yield tables for plantation and real forests of Japanese cedar and Japanese cypress in Ehime prefecture (Ehime-ken sugi・hinoki jinkorin genjitsu rimbunshukakuhyo no sakusei ni tsuite), Research Report of the Forestry Research Center, Ehime Prefectural Institute of Agriculture, Forestry and Fisheries (Ehime-ken norin-suisan-kenkyujo ringyo-kenkyu-senta kenkyu hokoku, 30, 17-34. (In Japanese)
- Yohimoto, A. (2003) A dynamic programming model for forest stand management using MSPATH algorithm, Proceedings of the Institute of Statistical Mathematics, 51 (1), 73-94. (In Japanese)
- Yoshimoto, A., Kamo, K., Yanagihara, H. (2012) Statistical analysis of environmental data by R (R ni yoru kankyo data no tokei bunseki ~ Shinrin bunya de no oyo ~), Tokyo, Japan: Asakura syoten. (In Japanese)

Tables and Figures

Table 1. Real forest yield: Japanese cedar site as type '1/5'

Adjustment in October 2009

Site index	forest age	Height of upper tier trees	Average tree height	Average diameter	Number of trees	Total cross-sectional area	Total trunk volume	Current annual increment	Average increment
24.60	5	12.1	10.2	12.1	2,863	34.27	215.6		43.1
24.60	10	14.3	12.5	15.5	1,946	38.09	267.0	10.3	26.7
24.60	15	16.3	14.5	18.8	1,437	41.39	315.8	9.8	21.1
24.60	20	18.2	16.5	21.9	1,124	44.27	361.9	9.2	18.1
24.60	25	20.0	18.3	25.0	916	46.82	405.3	8.7	16.2
24.60	30	21.6	19.9	27.9	770	49.10	446.2	8.2	14.9
24.60	35	23.2	21.5	30.7	663	51.14	484.7	7.7	13.8
24.60	40	24.6	23.0	33.3	582	52.99	520.8	7.2	13.0
24.60	45	25.9	24.3	35.9	520	54.67	554.7	6.8	12.3
24.60	50	27.2	25.6	38.2	470	56.20	586.5	6.4	11.7
24.60	55	28.4	26.8	40.5	430	57.59	616.3	6.0	11.2
24.60	60	29.5	27.9	42.6	397	58.87	644.2	5.6	10.7
24.60	65	30.5	29.0	44.6	369	60.04	670.4	5.2	10.3
24.60	70	31.4	29.9	46.5	346	61.11	694.9	4.9	9.9
24.60	75	32.3	30.8	48.2	326	62.10	717.8	4.6	9.6
24.60	80	33.1	31.7	49.9	309	63.01	739.2	4.3	9.2
24.60	85	33.9	32.5	51.4	295	63.85	759.3	4.0	8.9
24.60	90	34.6	33.2	52.9	282	64.62	778.0	3.8	8.6
24.60	95	35.3	33.9	54.3	271	65.34	795.6	3.5	8.4
24.60	100	35.9	34.5	55.6	261	66.00	812.0	3.3	8.1

Reference Toyota (2013:31). Appendix 9. Yield table for a real forest area (Japanese cedar 1).

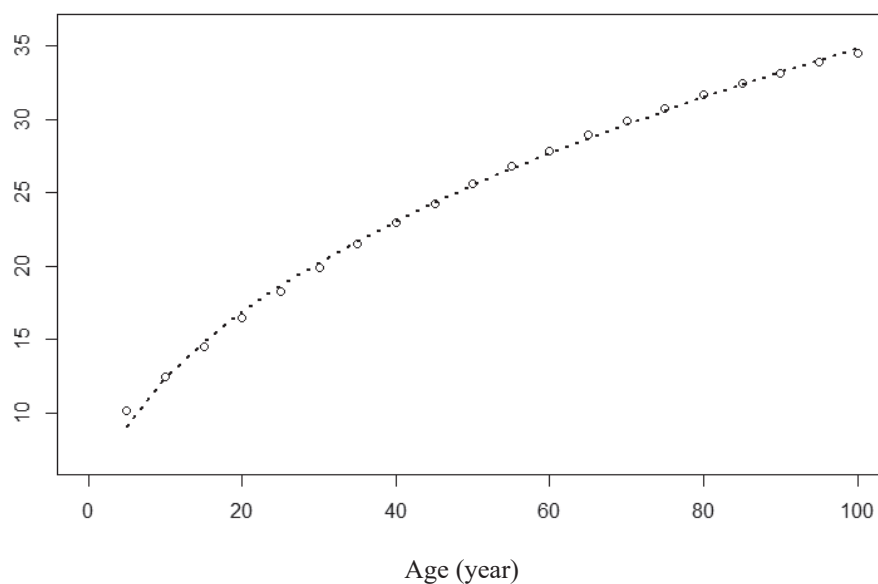
Table 2. Parameters of the stand density management diagram of ciders in national forests in Shikoku.

Formula	Parameter	Parameter Value	Formula	Parameter	Parameter Value
Trunk lumber volume per tree	1	0.0805	Average diameter of chest height	8	0.2529
	2	1.4295		9	0.0000
Formula (1.1)	3	5644.2	Formula (1.6)	10	0.9813
	4	2.9858			
Shape height of a forest division	5	2.1726			
	6	0.1453			
Formula (1.3)	7	0.3004			

Forest Research and Management Organization (2023); Yoshimoto et al. (2012).

Note: Parameter values of the national cider forests in Shikoku from the Forest Research and Management Organization (2023) were used.

Average height (m)



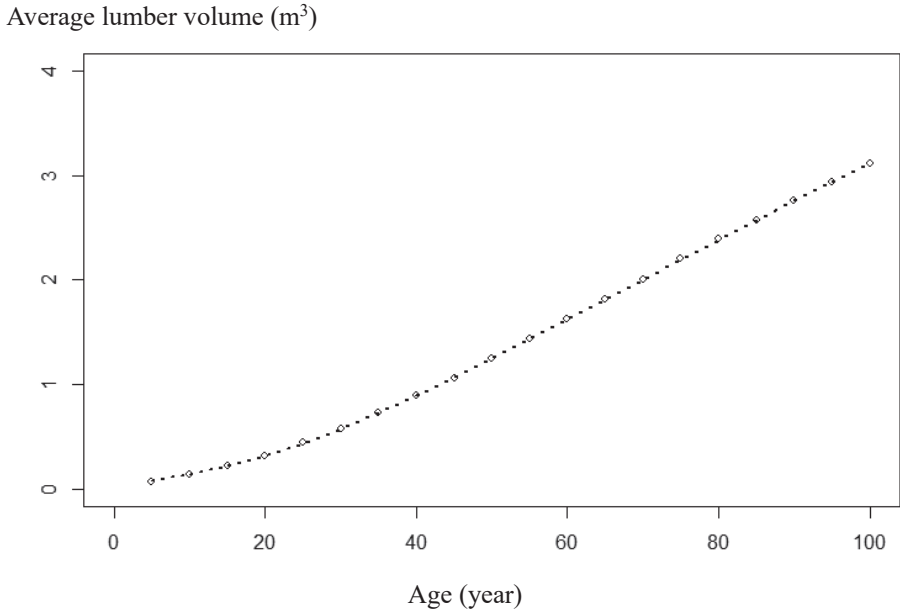
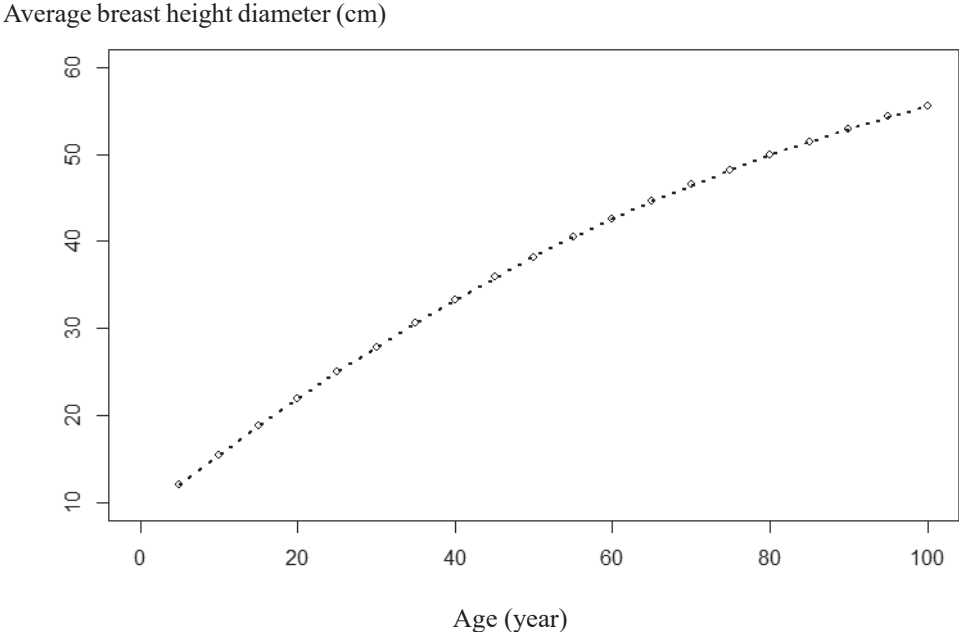


Figure 1. Graphs of fitted and original data (tree height, diameter at breast height, and lumber volume). Circles indicate original data and dotted lines indicate estimated values.

論 説

バブル経済崩壊後の東京都中央区における居住者特性の空間パターン変化 －国勢調査・調査票情報により作成した調査区別集計の地図化－

石 川 慶一郎 (地域資源マネジメント学科)

Changes in spatial patterns of inhabitants in Chuo Ward, Tokyo
after the collapse of the bubble economy:
mapping enumeration district statistics of the individual census data

Keiichiro ISHIKAWA (Regional Resource Management)

キーワード：人口の都心回帰、空間パターン、国勢調査、調査区、東京

Keywords: population recovery in the urban center, spatial pattern, population census, enumeration districts, Tokyo

【原稿受付：2023年7月25日 受理・採録決定：2023年8月4日】

要旨

本稿は、国勢調査の調査区別集計を用いた高精度の社会地図を作成し、バブル経済崩壊後の東京都中央区における居住者特性の空間パターン変化について検討した。1995年から2010年の間に、戸建・長屋居住世帯比率の高い調査区は減少し、分譲・民間賃貸マンション居住世帯比率の高い調査区は増加している。2010年の分譲・民間賃貸マンション居住世帯比率の高い調査区では若年層やホワイトカラー従事者の比率が高く、その多くは1995年時点で戸建・長屋居住世帯比率の高い調査区だったものである。新住民が旧住民の近所に流入し、街区レベルで若返りと社会階層上昇が生じている。このような街区レベルでの居住者特性の変化は点状に発生しており、中央区における居住者特性の空間パターンは虫食い状に塗り替えられている。分譲・民間賃貸マンション居住者の増加が続く中央区において、新住民の分布は次第に虫食い状のパターンから連続性をもったパターンに変化していくことが示唆される。

I はじめに

1. 研究の背景と目的

都市内部構造の分析は、都市システムの分析と並ぶ都市地理学の主要な研究課題である。日本においては、高度経済成長期からバブル経済期までの都市的地域の拡大や都心と郊外との機能分化、すなわち郊外化に関する研究蓄積があり、その過程がオフィス立地や人口移動、通勤行動などの面から分析されてきた。また、バブル経済期に都市圏の拡大や都心の業務特化の程度が頂点に達したことを背景に、都市圏多核化や郊外自立化といった郊外化後の都市内部構造変化についても検討がなされてきた(藤井 1990; 富田 1995)。

バブル経済が崩壊し、1990年代の後半になると、高度経済成長期以来減少が続けてきた都心地区の人口が増加するようになる。人口の都心回帰と呼ばれるこ

の現象は、三大都市圏の東京・大阪・名古屋だけでなく、広域中心都市の札幌・仙台・福岡でも発生し(榊原ほか 2003; 長沼・荒井 2010; 富田 2015)、社会的にも学術的にも注目を集めてきた。都市地理学研究は、人口の都心回帰を人口再集中や都心地区の居住機能向上をあらわす郊外化後の都市内部構造変化として捉え、都心地区における土地利用変化や人口流入の特徴について検討してきた。

1990年代後半以降に都心地区で人口が増加したのは、直接的にはマンション供給が増加したためである(鯉坂 2015)。その背景として、バブル経済崩壊後の地価下落と経済不況によって企業が遊休地・保有地を処分し、都心地区にマンション開発に適した土地が増加したことが指摘されている(山神 2003; 富田 2015)。また、特に東京圏においては、定住人口

減少による税収減少や地域コミュニティ衰退に危機感を抱いた都心地区の自治体が、住宅附置義務制度や用途別容積型地区計画といったマンション建設を促す政策を導入したことが背景にある（川崎 2005；上野 2017）。

都心地区では、バブル経済期以前から売買されてきたワンルームマンションの賃貸住宅だけでなく、タワーマンションと呼ばれる超高層マンションやコンパクトマンションと呼ばれる小規模世帯向けの分譲マンションが供給増加となり、それらは都心居住を希望する多様な世帯のニーズに合致していた（山口 2012；由井・久保 2011）。特に、従来郊外移動する層とみなされてきた育児期のファミリー世帯が都心地区でマンション購入するようになり、都心地区の人口増加に量的に寄与したことは、多くの都市地理学研究者の注目を集めた（宮澤・阿部 2005；小泉ほか 2011；久木元・小泉 2013；矢部 2014, 2015；富田 2015；川口 2015）。

また、世帯別には単独世帯が、年齢別には男女ともに30歳代がそれぞれ最多の増加を示すことが分かっており（富田 2015）、都心地区における未婚単身者の顕著な増加がうかがえる。彼らは未婚という自由な移動の可能な期間に、職住近接のライフスタイルを実現するために都心地区の民間賃貸マンションに転居する（石川 2021a）。それだけでなく、都心地区やその周辺でコンパクトマンションを購入する未婚単身者も現れており（由井 2003；由井・久保 2011）、晩婚・非婚化を背景に様々なニーズを持った未婚者が都心地区に流入している。

都市内人口移動には移動者のライフステージに規定される面があり、かつての郊外化時代の郊外移動者と同様に、都心流入層についても家族類型や住居形態の把握が進められてきた。一方で、ジェントリフィケーションを捉えることを目的に、都心流入層の社会階層に着目した研究もある。藤塚（2017）や上野・中野（2017）は、国勢調査やアンケート調査の結果から都心地区におけるホワイトカラーや高所得者層の増加を明らかにし、都心地区における居住者の社会階層の上昇を指摘している。新築マンションの増加やホワイトカラーの増加はジェントリフィケーションの兆候とされるが（藤塚 2017）、日本都市においては、それらが必ずしも低所得者層の排除や旧住民の居住地の奪取と連動していない。それゆえ、都心地区における新・旧住民の混住の空間パターンについては、日本都市と英語圏都市とで異なる可能性がある。

以上のように、人口の都心回帰に関する先行研究では都心流入層の居住実態が明らかにされつつある。しかし、都心地区の人口回復の過程で新住民と旧住民と

の間でどのような居住分化が生じるかについて、言い換えれば、都心地区の居住者特性の空間パターン変化については十分に明らかにされていない。

日本都市において都心地区の土地所有は細分化される傾向があり、土地集約の困難から地区を刷新するような一体的で大規模な再開発は多くない（Lützel 2008）。したがって、都心地区での居住分化は、マンションの小規模開発を反映して、町字よりもミクロなレベルで生じると考えられる。先行研究は町字ごとの住民構成変化の把握に止まっており（矢部 2003；宮澤・阿部 2005；藤塚 2017）、町字内の新住民と旧住民の位置については検討していない。また、久保・由井（2011）は都心地区の居住分化を「モザイク状」と表現したが、実際の空間パターンは示されていない。そこで、本稿は、街区レベルで居住者の変化を把握できる高精度の社会地図を作成し、1990年代後半以降の都心地区における居住者特性の空間パターン変化を明らかにすることを目的とする。

2. 研究の対象と方法

本稿の対象地域は、隣接する千代田区、港区とともに東京圏の都心地区を構成する中央区である。図1に示すように、中央区は大きく3つのゾーンに分かれる。第1ゾーンは日本橋や八重洲、銀座などが含まれる概ね昭和通り以西の地域、第2ゾーンは第1ゾーンの東側から隅田川に至る地域、第3ゾーンは隅田川より東の月島地区に該当する地域である。住宅供給の特徴として、10～20階建程度の中小規模のマンション



図1 対象地域

は第2ゾーンに集中し、30階建以上のタワーマンションは第3ゾーンに集中することが分かっている（谷・春原 2020）。

中央区の人口は、1995～2010年の15年間で63,923人から122,762人へと約2倍に増加した。この期間の人口増加率は千代田区35.5%、中央区92.0%、港区41.6%であり、中央区は東京圏の都心地区の中でも人口増加の顕著な地域として位置付けられる。そこで、本稿は、中央区の1995年から2010年までの期間の変化を分析することにした。

使用するデータは、国勢調査の調査票情報および調査区地図である。調査票情報は、任意の集計が可能な未集計の個票データであり、筆者が総務省の「公的統計調査の調査票情報等の学術研究等への活用」制度に申請し、提供を受けたものである。また、調査区地図は、国勢調査の最小の集計単位である調査区の範囲を示した地図であり、筆者が総務省統計局統計図書館に設置されるプリンターで印刷したものである。

本稿の分析手順は以下の通りである。まず、国勢調査の調査票情報を用いて調査区別集計を作成し、それぞれの調査区で最も世帯数の多い住居形態に従って、調査区を「戸建・長屋地区」「分譲マンション地区」「民間賃貸マンション地区」「公共住宅地区」「その他の住居形態地区」「優れた住居形態なし地区」の6地区に分類した。

世帯属性の中でも特に住居形態に着目したのは、住居形態には世帯の家族的地位と社会経済的地位が反映されるためである（宮澤・阿部 2005；鯉坂 2015）。住宅研究分野では、住居形態と家族的地位との関係をhousing ladder（Hirayama and Ronald 2007）、住居形態と社会経済的地位との関係をhousing class（Rex and Moore 1967；Saunders 1984）の概念で説明してきた。本稿は、これらの視点を踏まえて、そこに住む集団が家族的地位と社会経済的地位の両面から特徴付けられる可能性のある住居形態を仮定し、調査区分類の基準にした。

また、相対多数で調査区を分類する理由は、その手法が居住者特性の空間パターンの把握に適するためである。Florida and Adler（2018）によれば、相対多数での地区分類には、個々の集団の空間分布を識別できないというデメリットがある一方で、集団間の境界を明確にできるというメリットがある。つまり、新住民がどこに多く分布しているかは表現できないが、新住民の多い地区と旧住民の多い地区がどのような位置関係にあるかを把握することができる。

次に、上記6地区の間で2010年時点の居住者の属性を比較し、それぞれの居住者特性を明らかにした。項目は、都心地区への来住時期、年齢、家族構成、世

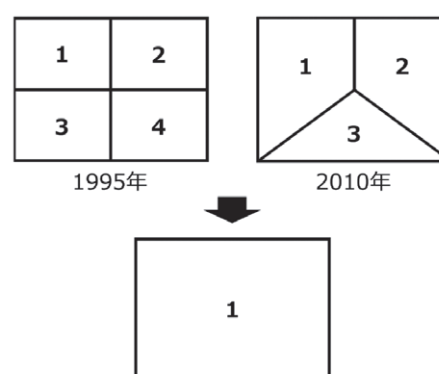


図2 国勢調査調査区の境界加工のイメージ

帯主の労働力状態、世帯主の職業、世帯主の雇用形態である。

続いて、上記6地区の空間パターン変化を明らかにするために、1995年と2010年の東京都中央区について以下に示す2つの手法で高精度の社会地図を作成した。1つは、梶田（2017）と同様に、GIS上で調査区地図をベースに作成した境界データを用いて調査区別集計を地図化する手法である。作成した地図の目視による比較を通じて、1995年から2010年にかけての変化を検討した。もう1つは、1995年と2010年の調査区地図をベースに、それぞれの調査区が重なり合うように境界を加工して作成した境界データを用いて、調査区別集計を地図化する手法である。図2は境界の加工のイメージである。後者の手法により作成した地図は、調査区の位置と範囲を固定しており、個々の調査区の変化から中央区全体の空間パターンの変化を読み取ることができる。

そして、得られた結果をもとに、バブル経済崩壊後の東京都中央区における居住者特性の空間パターン変化の背景や影響について若干の考察を行う。最後に、本稿の限界と課題を示す。

II バブル経済崩壊後の東京都中央区における居住者特性

図3は中央区の住宅建て方別世帯数の推移を示したものである。世帯数は2000年以降急増しており、世帯増加数のほとんどを共同住宅居住世帯が占めている。国勢調査の用語の定義上、共同住宅には階数の指定がなく、1・2階建のいわゆるアパートが含まれるが、中央区ではアパートはわずかであり、共同住宅の大多数は3階建以上のマンションである。一戸建居住世帯は1980年から2005年まで減少傾向にあったが、2010年には増加しており、戸建住宅供給をめぐる新たな動向が示唆される。長屋建居住世帯とその他の居住世帯は一貫して減少傾向にあり、特に長屋建居住世帯は

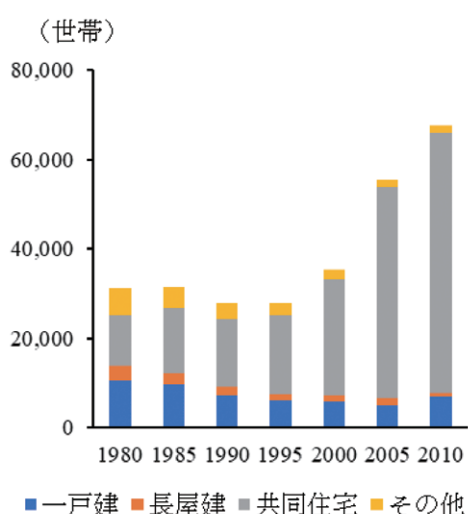


図3 東京都中央区における住宅建て方別世帯数の推移
(国勢調査調査票情報により作成)

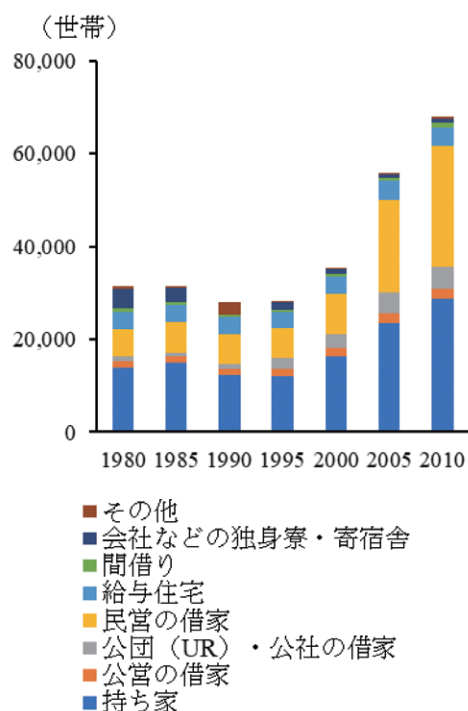


図4 東京都中央区における住宅所有関係別世帯数の推移
(国勢調査調査票情報により作成)

1980年の10分の1以下にまで減少した。

ただし、マンション居住世帯を中央区の新住民として一括りにするのは早計である。一般的に、持ち家居住か借家居住かによって世帯員のライフステージや社会階層が異なるためである。中央区の住宅所有関係別世帯数の推移を示した図4から、2000年以降、持ち家居住世帯と民営の借家居住世帯はともに大幅に増加している。公共住宅の供給増加が都心地区の人口増加に寄与したといわれ(矢部 2003; 宮澤・阿部 2005)、たしかに中央区でも公団 (UR)・公社の借家居住世帯が増加したが、持ち家居住世帯や民営の借家居住世帯に比べれば、その増加数は少数である。

以上から、1990年代後半以降に中央区に來住した新住民の多くは、分譲マンション居住世帯と民間賃貸マンション居住世帯であるといえる。一方、1980年時点では共同住宅居住世帯とほぼ同数であった一戸建居住世帯や、1980年以降一貫して減少する長屋建居住世帯は、旧住民として位置付けられる。

表1は、2010年の国勢調査結果から分類された「戸建・長屋地区」「分譲マンション地区」「民間賃貸マンション地区」「公共住宅地区」の居住者の属性を示したものである。それぞれの属性において割合が有意に高い項目をもとに判断した、4つの地区の居住者特性は以下のとおりである。

まず、「戸建・長屋地区」には、1990年以前の來住者、60歳以上人口、夫婦と子供からなる世帯・ひとり親

と子供からなる世帯・核家族以外の世帯、非労働力人口、グレーカラー・ブルーカラー、非正規雇用者・役員・自営業が多い。この地区の居住者は、バブル経済期以前から居住する壮年・高齢者として特徴付けられる。中央区には繊維・食品卸売業の事業所や店舗が数多く立地しており(藤塚 2017)、彼らの中には、そうした企業の役員や経営者、あるいはかつての従事者が含まれると考えられる。非労働力人口の割合から退職後の高齢者も少なくない。

次に、「分譲マンション地区」には、1991～2000年・2001～2005年の來住者、0～19歳・40～59歳人口、夫婦のみの世帯・夫婦と子供からなる世帯・ひとり親と子供からなる世帯、ホワイトカラー、正規雇用者が多い。この地区の居住者は、1990年代後半以降に新築された分譲マンションを購入した、所得階層の高い夫婦や子育てファミリーとして特徴付けられる。夫婦のみの世帯には、今後子育てに向かう層だけでなく、DINKS (Double Income No Kids) や子が独立した世帯も含まれると考えられる。

続いて、「民間賃貸マンション地区」には、2006年以降の來住者、20～39歳、非親族を含む世帯・単身世帯、就業者、ホワイトカラー、正規雇用者が多い。この地区の居住者は、1990年代後半以降に新築された民間賃貸マンションに転居し、一人暮らしする、所得階層の高い未婚者として特徴付けられる。來住時期については、中央区の民間賃貸マンションに居住する

バブル経済崩壊後の東京都中央区における居住者特性の空間パターン変化

表1 東京都中央区の地域区分ごとにみた居住者特性

	戸建・長屋地区	分譲マンション地区	民間賃貸マンション地区	公共住宅地区
来住時期**				
～1990年	2,217 (59.6)	2,544 (13.2)	1,470 (8.8)	896 (14.8)
1991～2000年	427 (11.5)	3,349 (17.4)	937 (5.6)	1,182 (19.5)
2001～2005年	409 (11.0)	5,378 (27.9)	2,626 (15.7)	1,477 (24.4)
2006年～	666 (17.9)	8,029 (41.6)	11,672 (69.9)	2,505 (41.3)
n (世帯)	3,719 (100.0)	19,300 (100.0)	16,705 (100.0)	6,060 (100.0)
年齢**				
0～19歳	1,293 (10.6)	7,721 (15.8)	3,519 (8.8)	2,553 (16.3)
20～39歳	2,477 (20.3)	14,917 (30.5)	20,331 (50.9)	3,852 (24.7)
40～59歳	3,012 (24.7)	16,204 (33.1)	10,462 (26.2)	4,917 (31.5)
60～79歳	4,137 (33.9)	8,636 (17.7)	4,531 (11.3)	3,463 (22.2)
80歳以上	1,276 (10.5)	1,432 (2.9)	1,120 (2.8)	831 (5.3)
n (人)	12,195 (100.0)	48,910 (100.0)	39,963 (100.0)	15,616 (100.0)
家族構成**				
夫婦のみ	1,028 (18.0)	5,716 (23.2)	4,085 (15.2)	1,743 (23.6)
夫婦と子供	1,139 (20.0)	5,821 (23.7)	2,547 (9.5)	1,779 (24.1)
ひとり親と子供	695 (12.2)	1,689 (6.9)	1,012 (3.8)	831 (11.2)
核家族以外	556 (9.8)	730 (3.0)	520 (1.9)	302 (4.1)
非親族含む	51 (0.9)	222 (0.9)	299 (1.1)	72 (1.0)
単独世帯	2,231 (39.1)	10,421 (42.4)	18,466 (68.6)	2,662 (36.0)
n (世帯)	5,700 (100.0)	24,599 (100.0)	26,929 (100.0)	7,389 (100.0)
世帯主の労働力状態**				
就業者	3,233 (67.0)	17,588 (81.7)	18,365 (87.2)	4,784 (72.9)
完全失業者	108 (2.2)	645 (3.0)	681 (3.2)	247 (3.8)
非労働力人口	1,486 (30.8)	3,303 (15.3)	2,019 (9.6)	1,534 (23.4)
n (人)	4,827 (100.0)	21,536 (100.0)	21,065 (100.0)	6,565 (100.0)
世帯主の職業**				
ホワイトカラー	1,056 (37.6)	9,672 (62.4)	9,117 (63.2)	2,404 (56.2)
グレーカラー	1,267 (45.1)	4,760 (30.7)	4,546 (31.5)	1,403 (32.8)
ブルーカラー	489 (17.4)	1,072 (6.9)	770 (5.3)	467 (10.9)
n (人)	2,812 (100.0)	15,504 (100.0)	14,433 (100.0)	4,274 (100.0)
世帯主の雇用形態**				
正規雇用者	914 (31.8)	9,981 (63.5)	9,790 (66.7)	2,307 (53.1)
非正規雇用者	406 (14.1)	1,387 (8.8)	1,440 (9.8)	617 (14.2)
役員	775 (27.0)	2,707 (17.2)	2,198 (15.0)	800 (18.4)
自営業	728 (25.4)	1,573 (10.0)	1,206 (8.2)	590 (13.6)
家族従業者等	47 (1.6)	82 (0.5)	51 (0.3)	29 (0.7)
n (人)	2,870 (100.0)	15,730 (100.0)	14,685 (100.0)	4,343 (100.0)

カッコ内は構成比。

調整済み標準化残差の値が+2.58より大きいものを網掛け太字で、-2.58より小さいものを斜体太字で示した。 **p<.01

(国勢調査調査票情報により作成)

未婚者は2～3年おきに都区部内で住み替えるという石川(2021a)の指摘と整合性がある。この地区は居住者の入れ替わりが比較的激しい地域であるといえる。

最後に、「公共住宅地区」には、1991～2000年・2001～2005年の来住者、0～19歳人口および40歳以上人口、夫婦のみの世帯・夫婦と子供からなる世帯・ひとり親と子供からなる世帯・核家族以外の世帯、完全失業者・非労働力人口、ブルーカラー、非正規雇用者、自営業が多い。この地区の居住者は、1990年代以降に新設・建て替えにより供給された公共住宅に入居する、他地区の居住者に比べて所得階層の比較的低い、子育てファミリーや高齢者として特徴付けられる。この結果には矢部(2003)の港区を対象にしたアンケート調査の結果と整合性がある。ただし、都

営住宅とそれ以外の公共住宅とでは入居者の家族構成と社会階層が異なり、都営住宅には低所得の高齢者が多い一方、UR賃貸住宅や東京都住宅供給公社賃貸住宅には子育てファミリーが多く、その所得階層は必ずしも低くない(石川2021b)。

Ⅲ バブル経済崩壊後の東京都中央区における居住者特性の空間パターン変化

図5は、「戸建・長屋地区」「分譲マンション地区」「民間賃貸マンション地区」「公共住宅地区」「その他の住居形態地区」「優位な住居形態なし地区」の6地区について、1995年と2010年の2時点の空間パターンを示したものである。地図上の白塗りの地区は一般世帯のいない調査区である。

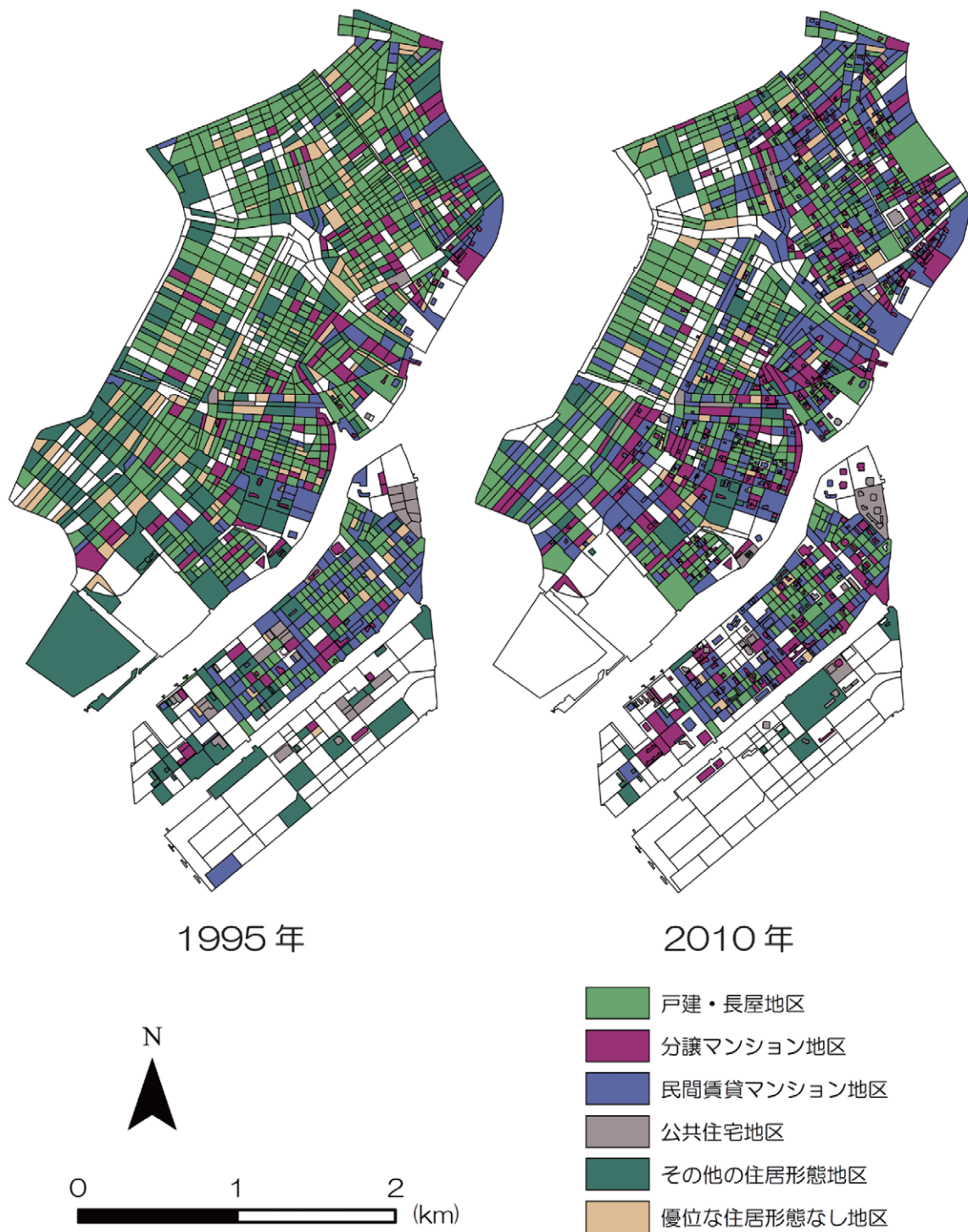


図5 東京都中央区の居住者特性の空間パターン
(国勢調査の調査区地図および調査票情報により作成)

1995年には、戸建・長屋地区が全域に渡って分布し、その合間に分譲マンション地区と民間賃貸マンション地区が少数点在している。分譲マンション地区は第2ゾーンに、民間賃貸マンション地区は第3ゾーンに、それぞれ比較的多く分布している。2010年に

なると、特に第2ゾーンにおいて、戸建・長屋地区の代わりに分譲マンション地区と民間賃貸マンション地区が多く分布するようになる。1995年時点で第2ゾーンに偏っていた分譲マンション地区の分布は第3ゾーンに拡大し、第3ゾーンに偏っていた民間賃貸マン

バブル経済崩壊後の東京都中央区における居住者特性の空間パターン変化

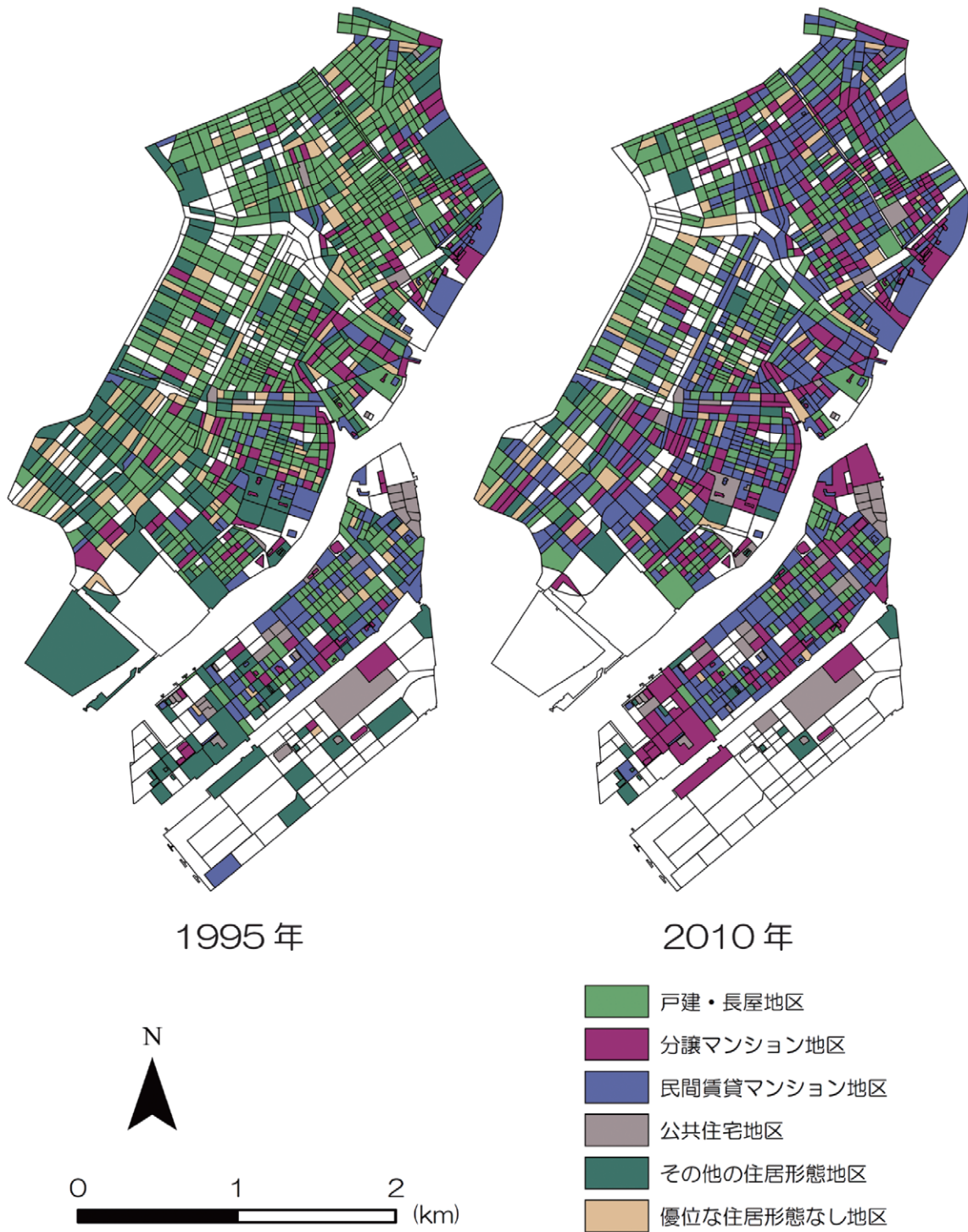


図6 東京都中央区の居住者特性の空間パターン（境界加工済の調査区）
 （国勢調査の調査区地図および調査票情報により作成）

ション地区の分布は第2ゾーンに拡大している。

2010年の分譲マンション地区と民間賃貸マンション地区に注目すると、1つの敷地が1つの調査区を成す、範囲としては狭小な調査区が数多く分布していることが分かる。国勢調査の調査区は概ね50世帯ごと

に設置されるため、マンション1棟に50世帯以上が居住する場合、マンション1棟が1調査区となる¹⁾。マンション1棟で成立する調査区は1995年時点では少なく、その多くは1990年代後半以降に新築されたマンションである。図5からは、従来一戸建住宅や

長屋の居住者が多かった街区に、1990年代後半以降、敷地の狭小な小～中規模マンションが立地するようになり、50世帯以上の居住者が虫食い状に流入している様子が読み取れる。

表2に示すように、調査区数と全調査区数に占める割合は、戸建・長屋地区ではいずれも減少したのに対して、分譲マンション地区と民間賃貸マンション地区ではいずれも増加した。この結果から、戸建・長屋地区が分譲マンション地区や民間賃貸マンション地区に変化したことが示唆されるが、図5ではその変化を読み取ることはできない。1990年代後半以降、戸建・長屋地区はどのように変化したのか。

そこで、図6に1995年と2010年とで調査区の位置と範囲が同じ境界データを用いた居住者特性の空間パターンを示した。この図から直ちに分かるのは、1990年時点で戸建・長屋地区だった地区のかなりの数が2010年に分譲マンション地区または民間賃貸マンション地区に変化したことである。表3に示すように、1995年の戸建・長屋地区の43.1%が2010年時点で分譲マンション地区か民間賃貸マンション地区に変化した。また、2010年の分譲マンション地区と民間賃貸マンション地区には、いずれも1995年時点で戸建・長屋地区であった地区が最多である。戸建・長屋

地区は分譲・民間賃貸マンション地区に変化する傾向があり、それが1990年代後半以降の分譲・民間賃貸マンション地区の増加に寄与しているのである。

空間パターンに着目すると、戸建・長屋地区から分譲マンション地区または民間賃貸マンション地区に変化した地区は、第2・第3ゾーンを中心に点状に分布している。このような分布傾向は、1990年代後半以降の中央区におけるマンション開発を反映している。分譲・民間賃貸マンション居住世帯および戸建・長屋居住世帯の1995～2010年の増減率について示した図7から、この期間の中央区のマンション開発は、第2・第3ゾーンに集中しており、街区レベルで点状に行われてきたことが分かる。第2・第3ゾーンでは、バブル経済期以前からの居住者が多い戸建・長屋地区に、1990年代後半以降マンションが建設され、短期間のうちに旧来の世帯を上回る数の世帯が流入した。こうした街区レベルでの居住者特性の変化が点状に発生し、それによって居住者特性の空間パターンは虫食い状に塗り替えられたのである。

図7から、分譲・民間賃貸マンション居住世帯が増加した調査区は、戸建・長屋居住世帯が減少した調査区と部分的に対応している。このような調査区では、マンション居住世帯の増加と戸建・長屋居住世帯

表2 東京都中央区の地域区分ごとにみた調査区数

	戸建・長屋地区		分譲マンション地区		民間賃貸マンション地区	
	1995年	2010年	1995年	2010年	1995年	2010年
調査区数	737	575	157	398	171	638
調査区数に占める割合	50.7%	31.1%	10.8%	21.5%	11.8%	34.5%

(国勢調査調査票情報により作成)

表3 東京都中央区における地域区分ごとにみた調査区数（境界加工済の調査区）

	2010年							合計
	戸建・長屋地区	分譲マンション地区	民間賃貸マンション地区	公共住宅地区	その他の住居形態地区	優位な住居形態なし地区	一般世帯のいない地区	
1995年								
戸建・長屋地区	330	104	210	6	14	35	29	728
分譲マンション地区	10	94	40	1	3	4	3	155
民間賃貸マンション地区	14	33	107	0	2	3	3	162
公共住宅地区	0	1	1	30	1	0	5	38
その他の住居形態地区	27	35	58	3	44	10	46	223
優位な住居形態なし地区	27	19	39	1	9	11	3	109
一般世帯のいない地区	20	17	24	4	7	11	11	94
合計	428	303	479	45	80	74	100	1,509

(国勢調査の調査区地図および調査票情報により作成)



図7 東京都中央区における住居形態ごとにみた世帯増加率
(国勢調査の調査区地図および調査票情報により作成)

の減少の両方が生じていることになる。ただし、そこで立ち退きが発生したとは必ずしもいえない。中央区で1990年代後半以降に建設されたマンションの従前土地利用には、低・未利用地（空き地と駐車場）や業務用地（オフィス、工場、倉庫など）が多く（谷・春原 2020）、一戸建住宅や長屋の敷地に新たにマンションが建設される場合は少数である。一戸建住宅や長屋の敷地に新たにマンションが建設される場合であっても、土地所有者は等価交換により再開発後のマンションの一部を取得できるため、従前の居住者は建設後のマンションに居住している可能性がある。したがって、

マンション居住世帯の増加と戸建・長屋居住世帯の減少が同一の街区で生じたとしても、より細かく見れば、それらは街区内の別々の敷地で発生した可能性がある。

IV おわりに

本稿は、国勢調査の調査区別集計を用いた高精度の社会地図を作成し、バブル経済崩壊後の東京都中央区における居住者特性の空間パターン変化について検討した。その結果は以下のようにまとめられる。

まず、2010年国勢調査の調査区別集計の人口属性を分析した。その結果、分譲・民間賃貸マンション居

住世帯比率の高い調査区では、戸建・長屋居住世帯比率の高い調査区に比べて若年層やホワイトカラー従事者が多かった。家族形態については、分譲マンション居住世帯比率の高い調査区には子育てファミリーを含む核家族世帯が多く、民間賃貸マンション居住世帯比率の高い調査区には単身者が多いという特徴があった。かつての郊外化時代の郊外移動を担ったのが持ち家取得を希望する子育て中のファミリーであったのに対して（渡辺 1978；谷 1997；中澤・川口 2001）、人口の都心回帰の局面では様々なライフステージにいる者が各々のニーズに合致する住宅を求めて都心流入している。

また、1995年と2010年の国勢調査の調査区別集計を地図化し、その変化を読み取った。その結果、1995年から2010年の間に、特に第2・第3ゾーンにおいて、戸建・長屋居住世帯比率の高い調査区が減少し、分譲・民間賃貸マンション居住世帯比率の高い調査区が増加していた。2010年の分譲・民間賃貸マンション居住世帯比率の高い調査区について、その多くは1995年時点で戸建・長屋居住世帯比率の高い調査区だったものである。新住民が旧住民の近所に流入し、街区レベルで若返りと社会階層上昇が生じている。このような街区レベルでの居住者特性の変化は第2・第3ゾーンを中心に点状に発生しており、中央区の居住者特性の空間パターンは虫食い状に塗り替えられたことが明らかとなった。

バブル経済崩壊後の中央区における居住者特性の空間パターン変化の背景には、細分化された土地所有が十分に集約されることなく、個々の土地所有者の意向に従ってマンション建設が進められてきた経緯があると考えられる。こうした点状の民間開発は、旧住民と新住民あるいは特徴を異にする新住民同士の街区レベルでの混住を可能にするという意味でソーシャル・ミックスに寄与しているともいえる。その一方で、公益に供しうる面的な都市計画を一層困難なものにする可能性がある。

中央区の分譲・民間賃貸マンション居住者は2010年以降も増加し続けており（石川 2021a）、中央区における新住民の分布は次第に虫食い状のパターンから連続性をもったパターンに変化していくことが示唆される。このような、いわば蚕食的变化が中央区における居住者特性の空間パターン変化の様態である。蚕食的变化は、大規模再開発を通じたドラスティックな面的変化とは対照的に、物的環境の更新と社会階層の上昇が個々の街区から全域へと時間をかけて徐々に広がっていくような変化である。その変化は目立ちにくく、ともするとマンション開発に対する抵抗や新住民と旧住民のコンフリクトが十分に可視化されていない

可能性がある。浦野（2017）がバブル経済期に立ち退きを被った住民の一樣でない姿を明らかにしたように、バブル経済崩壊後の虫食い状のマンション開発・人口流入についても、個々の事例を丁寧に紐解いていく必要があるだろう。また、都心地区における居住者特性の空間パターン変化については、本稿が明らかにした東京都中央区の様態と国内外の都心地区の様態とを比較する必要がある。これらについては今後の課題としたい。

付記

本稿の骨子は2019年日本地理学会秋季学術大会（於：新潟大学）で発表した。本稿には科学研究費助成事業の特別研究員奨励費（課題番号18J23311）および研究活動スタート支援（課題番号22K20080）を使用した。

注

- 1) タワーマンション等の居住世帯数の多いマンションには2つ以上の調査区が設置されることがあり、その場合は当該マンションのすべての調査区を合算して1つの調査区とし集計した。

参考文献

- 鯉坂 学 2015. 「都心回帰」による大都市都心の地域社会構造の変動—大阪市および東京都のアップー・ミドル層に着目して. 日本都市社会学会年報 33 : 21-38.
- 石川慶一郎 2021a. 東京都中央区における民間賃貸住宅居住者の住民特性と移動歴. 人文地理 73 : 31-54.
- 石川慶一郎 2021b. 東京都心3区における公共住宅居住世帯の増加と特徴. 名古屋大学地理学教室ワーキングペーパー 2021-1 : 1-20.
- 上野淳子 2017. 「世界都市」後の東京における空間の生産—ネオリベラリズムと規制緩和をめぐる. 経済地理学年報 63 : 275-291.
- 上野淳子・中野佑一 2017. 「都心回帰」下の東京都心における建造環境の更新とコミュニティの変容—東京都中央区の調査から. 桃山学院大学社会学論集 51 : 73-142.
- 浦野正樹 2017. バブル経済期の社会変動と地上げに対する地域社会の動き. 日本都市社会学会年報 35 : 45-63.
- 梶田 真 2017. 1965年から1980年の間における東京都心部居住者の社会—空間パターン変化—国勢調査・調査区別集計の地図化を通じて. 人文地理 69 : 467-484.

- 川口太郎 2015. 東京大都市圏における少産少死世代の居住地選択. 日野正輝・香川貴志編『変わりゆく日本の大都市圏—ポスト成長社会における都市のかたち』77-95. ナカニシヤ出版.
- 川崎興太 2005. 用途別容積型地区計画と街並み誘導型地区計画による住宅供給の誘導効果に関する研究—東京都中央区第2ゾーンの事例研究. 都市計画論文集 40: 769-774.
- 久木元美琴・小泉 諒 2013. 東京都心湾岸再開発地におけるホワイトカラー共働き世帯の保育サービス選択—江東区豊洲地区を事例として. 経済地理学年報 59: 328-343.
- 久保倫子・由井義通 2011. 東京都心部におけるマンション供給の多様化—コンパクトマンションの供給戦略に着目して. 地理学評論 84A: 460-472.
- 小泉 諒・西山弘泰・久保倫子・久木元美琴・川口太郎 2011. 東京都心湾岸部における住宅取得の新たな展開—江東区豊洲地区の超高層マンションを事例として. 地理学評論 84A: 592-609.
- 榊原彰子・松岡恵悟・宮澤 仁 2003. 仙台都心部における分譲マンション居住者の特性と都心居住の志向性. 季刊地理学 55: 87-106.
- 谷 謙二 1997. 大都市圏郊外住民の居住経歴に関する分析—高蔵寺ニュータウン戸建住宅居住者の事例. 地理学評論 70A: 263-286.
- 谷 謙二・春原光暁 2020. 東京都中央区における1997年から2016年にかけての分譲マンション供給と土地利用の変化. 埼玉大学紀要教育学部: 69: 261-277.
- 富田和暁 1995. 『大都市圏の構造的変容』古今書院.
- 富田和暁 2015. 『大都市都心地区の変容とマンション立地』古今書院.
- 中澤高志・川口太郎 2001. 東京大都市圏における地方出身世帯の住居移動—長野県出身世帯を事例に. 地理学評論 74A: 685-708.
- 長沼佐枝・荒井良雄 2010. 都心居住者の属性と居住地選択のメカニズム—地方中核都市福岡を事例に. 地学雑誌 119: 794-809.
- 藤井 正 1990. 大都市圏における地域構造研究の展望. 人文地理 42: 522-544.
- 藤塚吉浩 2017. 東京中心部におけるグローバリゼーションとジェントリフィケーション. 経済地理学年報 63: 320-334.
- 宮澤 仁・阿部 隆 2005. 1990年代後半の東京都心部における人口回復と住民構成の変化—国勢調査小地域集計結果の分析から. 地理学評論 78: 893-912.
- 矢部直人 2003. 1990年代後半の東京都心における人口回帰現象—港区における住民アンケート調査の分析を中心にして. 人文地理 55: 79-94.
- 矢部直人 2014. 東京都心部に居住する子どもをもつ就業主婦の生活時間—インターネットの利用が及ぼす効果の分析を中心にして. 地学雑誌 123: 269-284.
- 矢部直人 2015. 働きながら子育てをする場所としての東京都心. 日野正輝・香川貴志編『変わりゆく日本の大都市圏—ポスト成長社会における都市のかたち』149-169. ナカニシヤ出版.
- 山神達也 2003. 日本の大都市圏における人口増加の時空間構造. 地理学評論 76: 187-210.
- 山口 覚 2012. 超高層住宅の展開—「高級さ」と「大衆化」をめぐって. 関西学院史学 39: 67-105.
- 由井義通 2003. 大都市圏におけるシングル女性のマンション購入とその背景—「女性のための住宅情報」の分析から. 季刊地理学 55: 143-161.
- 渡辺良雄 1978. 大都市居住と都市内部人口移動. 総合都市研究 4: 11-35.
- Florida, R. and Adler, P. 2018. The patchwork metropolis: the morphology of the divided postindustrial city. *Journal of Urban Affairs* 40: 609-624.
- Hirayama, Y. and Ronald, R. 2007. *Housing and social transition in Japan*. Oxford: Routledge.
- Lützelner R. 2008. Population increase and “new-build gentrification” in central Tokyo. *Erdkunde* 62: 287-299.
- Rex, J. and Moore, R. 1967. *Race community and conflict: a study of Sparkbrook*. London: Oxford University Press.
- Saunders, P. 1984. Beyond housing class: the sociological significance of private property rights in means of consumption. *International Journal of Urban and Regional Research* 8: 202-227.

論 説

福山城伏見櫓に関する考察

佐藤 大規 (地域資源マネジメント学科)

A Study of the Fushimi Tower at Fukuyama Castle

Taiki SATO (Regional Resource Management)

キーワード：城郭、近世、建造物、移築、伏見城

Keywords: Castles, Early Modern Period, Buildings, Relocation, Fushimi Castle

【原稿受付：2023年7月25日 受理・採録決定：2023年8月4日】

要旨

福山城は、水野勝成によって築かれた近世城郭である。現在、福山城には伏見櫓と筋鉄御門が現存し、重要文化財に指定されている。また伏見櫓は、伏見城から移築されたことでも著名である。筆者は平成29年(2017)に伏見櫓の現地調査(実測図作成、部材の新旧判定、痕跡調査、写真撮影)を行う機会を得た。本稿ではその調査結果をもとに、伏見櫓の建築年代を再検討する。さらに平面や外観などについて現存する三重櫓や天守と比較することで、伏見櫓の特色を明らかにすることを目的とした。その結果、伏見櫓には転用材が多数使われていること、それによって生じた不都合を繕うために現場合わせが見られること、架構や平面の構成に古式な点が見られることなどといった特色を明らかにできた。また、建築年代を明確にはできなかったが、上記のような特色から、秀吉が築いた木幡山伏見城の松ノ丸東櫓からの移築である可能性を指摘した。

1. はじめに

福山城は、水野勝成によって築かれた近世城郭である。中心となる天守は五重五階半地下一階の層塔型で、付櫓を伴った複合式天守である。伏見櫓をはじめとする三重櫓が7基、二重櫓が16基も林立する大規模な城郭であった。また本丸御殿や伏見櫓・鉄門など複数の建物が伏見城から移築されたことでも著名である。明治維新後に廃城となるが、天守や伏見櫓など数棟が残っていた。しかし昭和20年(1945)8月8日の福山空襲によって多くが焼失し、伏見櫓・筋鉄御門が残るのみとなった。その後、昭和41年(1966)に天守・月見櫓が復興、御湯殿が復元された。続いて昭和48年(1973)に鏡櫓が復興、昭和54年(1979)に鐘櫓が修復され、おおよそ現在見られる福山城が整えられた。なお、平成30年(2018)に天守が広島県内では初めて景観重要建造物に指定された。また築城400年に合わせて天守の整備が行われた。

伏見城からの移築と伝わる伏見櫓は、昭和26年

(1951)から29年(1954)にかけて修理工事が行われている。その際、二階の梁に伏見城からの移築を示す刻銘が発見され、改めて伏見城からの移築が証された。しかし、修理工事については報告書が作成されていないため、軸部(柱など)を残した半解体修理であったことが伝わるのみで、部材の取り替えなどといった工事の詳細は不明である。筆者は平成29年(2017)に伏見櫓の現地調査(実測図作成、部材の新旧判定、痕跡調査、写真撮影)を行う機会を得た。本稿ではその調査結果をもとに、伏見櫓の建築年代を再検討する。また、平面や外観などについて現存する三重櫓や天守と比較することで、伏見櫓の特色を明らかにすることを目的とする。

2. 伏見櫓の概要

(1) 平面

一階(図1)(図4)は東西8間(51尺8寸)に南北5間(27尺9寸)で、東西方向に長い縦長平面で

ある。柱間寸法はおおむね6尺5寸であるが、南北方向の南側2間は4尺2寸と狭くなっている。また「列3」が構造上の一階平面の中心通りであるが、北側が2間(12尺9寸)、南側が3間(15尺)となり左右非対称となっているだけでなく、南側のほうが約2尺長く、さらに中心通り(列3)は一階平面の南北方向の寸法上の中心とは北側に約1尺ずれている。内部は板敷で、桁行(東西)の中央に2つ(に3・と3)、その北側に2つ(に2・と2)、南側に6つ(ろ〜と4)の入側柱が立つ。身舎と入側(武者走)の区別は、整然としておらず明確ではない。なお、入側柱のうち中央通りの2つ(に3・と3)と南側西端(ろ4)および北側の西から2つ目の側柱(ろ1)は、一辺が9寸5分を超える太さである。側柱がおおむね6寸5分であるのと比べて1.5倍ほど太い。その中でも「と3」は1尺2寸四方と特別に太い。窓は半間の格子窓を柱に寄せ、内側に土戸を引く。南側に8ヶ所、東側に2ヶ所、西側に3ヶ所あり、北側に窓はない。狭間は、東側に正方形が2ヶ所、縦に長い長方形が1ヶ所の計3ヶ所あり、いずれも腰の高さほどに位置する。入口は北側中央の東寄りにあり1間幅の土戸を引き、その前面に石階段を付す。

二階(図2)(図4)は東西8間に南北5間で、一階と同大である。内部は板敷で、一階と同様に身舎と入側の区別は明確ではない。柱は一階からの通柱であるが、「わ又3」のみ一階からの通柱とならず、かつ位置をやや南側、すなわち寸法上の中心にずらして立つ。なお、この柱だけが三階への通柱となり、かつ9寸4分と太い。窓は半間と1間の格子窓があり、内側に土戸を引く。半間幅の格子窓は柱に寄せて設け、南側に8ヶ所、東西側に3ヶ所ずつ、北側に2ヶ所ある。1間幅の格子窓は、東西の2間目の柱間にそれぞれ1ヶ所ずつ設ける。なお、二階に狭間は設けられていない。

三階(図3)(図4)は、東西4間に南北4間である。ただし東西と南北では柱間寸法に違いがあり、実寸で表すと東西25尺8寸に南北23尺と東西方向が2尺8寸ほど長い。柱はおおむね5寸8分ほどであるが、東西の中央(む3・つ3)は8寸(む3)・8寸7分(つ3)と太い。内部は板敷で、南西隅の階段前方のみ一段下がる。中央西側には二階からの通柱(ね3)が立つ。また東西壁面に筋違を入れる。窓は板戸を内側に引いた半間の格子窓で、四面とも両脇に2ヶ所ずつ計8ヶ所設ける。狭間は、南側に縦に長い長方形を2ヶ所設ける。

(2) 外観(図5)(図6)(図7)(図8)

屋根は一重目を腰屋根、二重目を棟の向きが東西方向の入母屋造屋根、三重目は棟の向きを南北方向にし

た入母屋造屋根とする。基部(二重目)に入母屋造の屋根を持つ望楼型の三重櫓である。各重とも本瓦葺とし、三重目の大棟両端には鯨を載せる。屋根勾配は、5寸7分(一重目)・5寸(二重目)・5寸4分(三重目)である。二重目の南北には、本瓦葺で破風の間を伴わない飾りの千鳥破風を付す。二・三重の入母屋破風および千鳥破風は、いずれも妻飾を白漆喰の塗籠として、蕪懸魚を設ける。外壁は各階とも白漆喰の塗籠とし、一・二階は柱形および長押形を造出した真壁造、一階北側(城内側)は柱を白木のまま見せる真壁造とする。三階は柱および長押をすべて塗籠めた大壁造とする。一階は柱ごとに白漆喰塗の方杖と腕木を出し、出桁を支える。二・三階は柱ごとに白漆喰塗の方杖を出し、出桁を支える。

3. 伏見櫓の建築年代

(1) 先行研究について

伏見櫓は、築城に際して伏見城より移築された建物のひとつとされる。江戸時代に編纂された『備陽六郡志』によれば、「三階櫓 伏見より御拝領、筋鐵門の前に有 城付武具入」とある。解体修理において二階の梁に「松ノ丸ノ東やくら」と記された刻銘が発見され、伏見城からの移築が立証された⁽¹⁾。

ところで、その移築元となった伏見城は、文禄元年(1592)に豊臣秀吉が指月に築城したのを初めにその後二度再建されている。すなわち、初代の指月伏見城が文禄5年(1596)に地震で倒壊したため、秀吉によって場所を変えて慶長2年(1597)に築かれた木幡山伏見城、さらに木幡山伏見城が関ヶ原の戦いの前哨戦で焼失したため、慶長7年(1602)頃に徳川家康によって再建された徳川伏見城である。したがって、福山城に移築された松ノ丸東櫓がどの段階の伏見城で築造されたものかによって建築年代は異なる。根拠は示されていないが、濱本(1936)や古川(1936)では、木幡山伏見城時のものとされていた。その後、城戸(1942)は、『舜旧記』などに「松ノ丸」が焼失したと記されていること、架構などに慶長初期の特徴が表れていることから、徳川伏見城で再建された櫓を移築したとしている。現在では、この見解が定説となっている。しかし、木幡山伏見城は慶長2年の築城であり、まさに城戸氏のいう慶長初期として差し支えない。詳しくは後述するが、伏見櫓の架構などには、木幡山伏見城からの移築としてもよい古式な特徴があると考えられる。ここでは先行研究を踏まえた上で、今回の調査結果で明らかになった伏見櫓の「部材の新旧」・「架構」・「平面形式」をもとに、その建築年代、すなわち移築元の伏見城がどの段階なのかについて再検討しておきたい。

(2) 部材の新旧

まず各部材の新旧判定の結果を示しておく。部材にほぞ穴などの痕跡があり、それが元の状態に復元することのできない独立したものである場合、その痕跡は伏見櫓およびその移築元である伏見城松ノ丸東櫓とは関係がないと判断され、その部材は転用材と考えられた⁽²⁾。その他は、経年変化の度合いによって当初材・昭和取替材と判断した⁽³⁾。

その結果、柱は三階の隅柱2つ(む1・5)が昭和取替材である以外は、すべて当初材、あるいは転用材と考えられる。「に1・ほ4」には江戸時代、「へ・と1」および「り5」は昭和修理時と推測される根継があった。また前述したように「に3・と3・ろ4・ろ1」は、太さが9尺5寸以上であり、天守に使用される規模の柱が使われている。これらの柱はすべて転用材であり、天守かそれに比する規模の櫓からの転用と推測される。

架構材は一階の牛梁や長さ2間以上の梁が当初材もしくは転用材であり、短めの1間梁と一部の2間梁が昭和取替材と考えられる。二・三階の梁(牛梁を含む)はすべて当初材、もしくは転用材と推測される。小屋組は二重の棟木が転用材、束が当初材と転用材、貫が当初材と一部昭和取替材、三重は棟木および束は転用材、貫が当初材と一部昭和取替材と考えられる。その他各階の窓(敷居・鴨居・土戸・板戸・水管)および三階の格子は、すべて昭和取替材である。なお一・二階の格子は塗籠のため確認不能である。各階の階段手すり、二・三階の階段柵、一・二階の根太、狭間も昭和取替材である。

以上のように伏見櫓では昭和修理に際して窓や根太などは取り替えられていたが、柱や梁といった主要な構造材は、ほとんどが当初材もしくは転用材であり、建築当初の状態を保っていると考えられる。なお、明らかに転用材と考えられる材が多用されていることは、注目される⁽⁴⁾。

ところで、二階床板を支える根太は、すべて昭和取替材と推定されるが、それを受ける転用材と考えられる梁との間に隙間が見られた。したがって、そのままでは根太が宙に浮くため、根太を継ぐ箇所の一部の成を高くすることで、その隙間を埋めている。一方で昭和取替材と推定される梁上は根太との間に隙間がなく、普通に納まっている。これは元から納まっていたのか、昭和修理時に隙間が生じないように梁の成を調整したのかは判然としない。しかし転用材の梁と根太の隙間は移築時というよりは建築当初、すなわち松ノ丸東櫓時に生じたと考えられるほうが自然である。このような誤差は、きちんとした設計がされ、それに合わせた部材を用意していれば本来は生じないものである。以上に示した誤差は、この建物(伏見城松ノ丸東櫓)の

ために用意されたものではない部材、すなわち転用材を使用したために生じた不都合をよく表していると考えられる。また、そのような不都合を繕うため、現場合わせが行われた可能性も示していると考えられる。

(3) 架構(図9)(図10)

次に架構に着目してみると、城戸(1942)が指摘しているように、現存する櫓と比べると整然としていない部分が多く見られる。ここでは紙幅の都合上すべてを記すことはしないが、特に注目されるのは、一階の牛梁が中心通りではなく、北に半間ほどずれた位置に架かっている点である。一般的に牛梁は、姫路城天守のように中心通りに架ける事例が少なくない。このように牛梁をずらして架けた理由としては、中心通りの太い柱(と3)を二階への通柱としたためと推測される。また二階の「わ又3」は、三階への通柱として「と3」と「わ又3」は、1尺2寸四方(と3)・9寸4分(わ又3)と太く、位置をずらしているが「と3」は一・二階、「わ又3」は二・三階とそれぞれ二階ずつを固める心柱のような役割があったとも考えられる。なお、「わ又3」が一階からの通柱となっていないのは、二階で本来の中心通りである位置に立てるためと考えられる。そうすることで、三階を一・二階の中心に置き、「わ又3」も三階の牛梁を支えることが可能となる。なお、城戸(1942)は架構が整っていない点を指摘して、伏見櫓を慶長初期の古式なものとしているが、それは慶長7年頃の徳川伏見城再建時ではなく、慶長2年頃の木幡山伏見城再建時としても5年しか違わず、問題ない差であろう。

(4) 平面形式

天守や櫓といった城郭建築では、少なくとも一階は、室内に柱(入側柱)を立て、その内側を身舎、外側の四周を入側として区画することが一般的である。これは、広島城や岡山城天守といった、初期の天守でも見られる特徴で、現存する三重櫓でも普通に見られる。伏見櫓ではこの区画が不明確であって、一・二階とも室内に入側柱は立てられているが、他の天守や櫓のように身舎と入側とを明確に区画できるほど整然とはしていない。現存する天守・櫓で身舎と入側の区別が全くない事例としては、弘前城二の丸辰巳櫓・未申櫓・丑寅櫓がある。弘前城の櫓の一階は4間四方と比較的小規模であり、あえて身舎と入側の区別をするほどではなかったと考えられる。天守の事例であるが、広島城や岡山城天守では上階になり部屋の規模が小さくなると入側がなくなっている。三重の丸亀城天守の一階平面は6間に5間と伏見櫓より小規模であるが、身舎と入側に整然と区画されている。伏見櫓のような比較的大規模な櫓で身舎と入側の区別がないのは、特異な事例と考えられる。建築年代を問わず多くの天守や櫓

の一階に身舎と入側の区画があったという事実からすれば、伏見櫓はそのような形式が整う以前の古式な状態を残しているとも考えられる。

(5) 小結

伏見櫓は、柱や梁などに転用材が多数使われていた。これらの転用材は伏見櫓が移築された建造物という前提に立てば、その移築元である伏見城松ノ丸東櫓の築造時に用いられた材と考えるのが自然である。したがって、次のことが指摘できよう。まず移築元である伏見城松ノ丸東櫓は転用材を多数使用し、例えば根太と梁の間の隙間のような不都合が生じそれを繕う、言わば現場合わせが行われても急いで造る必要があった。また、転用できる部材が近辺に多数あった。例えば文禄5年(1596)に指月伏見城は地震で倒壊するが、わずか1年という短期間で木幡山伏見城が再建されている。その際に地震で倒壊した指月の部材を使用したとすれば、転用材が多数用いられていることも納得できよう。

また架構や平面の形式には、他の天守や櫓に事例がないような古式な点が認められた。転用材を多数使用していることを考え合わせると、伏見櫓は秀吉が築いた木幡山伏見城の櫓(松ノ丸東櫓)としても問題はないと考えられる。城戸(1942)で指摘されているように伏見城の松ノ丸が焼失したとする記述は複数ある。ただし、伏見櫓の前身建物である東櫓そのものが焼失したことを直接記す史料はなく、焼失を免れた可能性も完全には否定できないと考えられる。

4. 伏見櫓の特色

ここでは調査結果や現存する三重櫓や天守との比較によって、伏見櫓の特色について考察する。

(1) 建築年代

伏見櫓の建築年代は、木幡山伏見城からの移築であった場合は慶長2年、徳川伏見城からの移築であった場合は慶長7年頃と考えられ、その差はわずか5年ほどしかない。現存する三重櫓は伏見櫓を含めて12基⁽⁵⁾あるが、そのうち建築年代が最も古いと考えられているのは、慶長6-12年(1601-07)頃に築造された熊本城宇土櫓で、彦根城西の丸三重櫓(慶長11年【1606】頃)、弘前城二の丸辰巳櫓・未申櫓・丑寅櫓(慶長16年【1611】)が続く。伏見櫓は、遅くとも慶長7年頃の建築であり、その場合でも熊本城宇土櫓と肩を並べ現存最古級の三重櫓といえる。また木幡山伏見城からの移築が認められた場合は、現存最古の三重櫓となる⁽⁶⁾。

(2) 平面

伏見櫓の一階平面は、東西8間に南北5間と東西方向に縦長である。現存する三重櫓の一階平面は、熊本

城宇土櫓(9間に8間)、弘前城二の丸辰巳櫓・未申櫓・丑寅櫓(4間四方)、彦根城西の丸三重櫓(5間四方)、名古屋城西北隅櫓(8間に7間)、江戸城本丸富士見櫓(7間に6間)、明石城巽櫓(5間に4間)・坤櫓(6間に5間)、高松城新曲輪月見櫓(5間四方)・旧東の丸良櫓(5間四方)であり、正方形や長方形でもその差が1間(6尺ないし6尺5寸)である。伏見櫓のように一階平面の長短の差が23尺9寸もある事例はなく、特異な事例といえることができる。なお、現存する天守では、彦根城天守(慶長11年)の一階が11間に7間と縦長平面である。また宇喜多直家の沼城天守を移築した伝承がある岡山城大納戸櫓(明治破却)が11間に5間半と縦長であったとされる(石井, 1996)。また二重櫓であるが、松山城野原櫓(慶長年間【1596-1614】)は5間に3間とやや縦長の平面である。以上のような縦長平面の天守や櫓は建築年代に差があるため、このような形式をもって一概に古式とはいえないが、少なくとも現存する三重櫓には事例がなく、伏見櫓の特色のひとつとして挙げられよう。

(3) 屋根・破風

伏見櫓は、一階と二階を同大として二重目の屋根を東西方向の入母屋造屋根とし、その上の三重目は棟の向きを二重目と互い違い(南北方向)にした入母屋造屋根としている。すなわち四方に入母屋破風を見せている。

前述したように伏見櫓の三階平面は東西(梁間)25尺8寸に南北(桁行)23尺であり、東西(梁間)方向が2尺8寸(約85センチ)ほど長い。日本建築では一般的に長辺を桁行とするため、通常であれば東西方向が桁行となり、三重目の入母屋造屋根の棟は東西方向となるはずである。しかし、伏見櫓では短辺(南北)を桁行とし、長辺(東西)を梁間としている。その寸法差は2尺8寸とわずかであるため構造上の問題はないが、日本建築の通例とは異なっている。このようにあえて短辺を桁行とした理由としては、城戸(1942)で指摘されているように棟の向きを南北方向とし二重目と直行させることで、四方に入母屋破風を見せるためと考えられる。

ところで、このように棟の向きを互い違いにした入母屋造屋根を重ねる形式は、安土城天主や豊臣大坂城天守⁽⁷⁾にも見られる。現存する三重櫓では、弘前城二の丸辰巳櫓・未申櫓・丑寅櫓が同形式である。また前述の岡山城大納戸櫓は、一・二階同大で、二重目を入母屋造屋根として、その上の三重目を棟の向きを互い違いにした入母屋造屋根とする形式と考えられており、伏見櫓と同様の形式である。また二重であるが、松山城野原櫓は一重目と二重目の入母屋造屋根を互い違いに重ねた形式である。さらに絵画資料では「安芸

国広島城所絵図」や「備後国之内三原城所」に描かれた広島城・三原城の二重櫓が棟の向きを互い違いにした入母屋造屋根を重ねた形式である。このように縦長の入母屋造の基部に望楼（上階）を載せた櫓は、望楼型天守の起源を示す事例（三浦，1999）であり、伏見櫓もそのような古式を持った櫓といえる。なお、このように入母屋造を互い違いを重ねた形式では、入母屋破風を四方に見せるため、その他の破風を設けた事例はほとんどない。それに対して伏見櫓では二重の南北に千鳥破風を設けており、さらに豪華な外観としている。

なお、三階の南北方向が短いのは、以下に示すように構造上の理由が考えられる。すなわち、三階の南北の側柱は二階の梁上に架けた土居桁に載っている。土居桁が架かる位置は、二階の側柱筋から3分の1間ほど内側に入った箇所であるが、これ以上外側（側柱筋）に近づけてしまうと三階が二重目の端に載ることになり構造上問題がある。したがって三階平面の南北の長さは、現状（23尺）がほぼ最大値であり、これ以上大きくすることは構造上不可能と考えられる。また三階東西の側柱は、二階の梁上に載っている。伏見櫓の一・二階は東西方向に縦長であるため、例えば三階を3間四方にすると望楼部（三階）が基部（一・二階）に比して小さくなりすぎてしまい、二重の屋根に大部分が埋もれることになると考えられる。また構造的には、東西の側柱を受ける桁を新たに架ける必要が生じ、複雑な構造になってしまう。したがって東西の側柱を二階の梁上に載せられ、かつ桁行とする南北との寸法差を最小限とするために可能な限り近づけたのが現在の南北の寸法（23尺）と考えられる。

（4）壁面の仕上げ

伏見櫓は一・二階を柱形・長押形造出の真壁造とし、三階を大壁造としている。柱形・長押形を造出した事例は、現存三重櫓では高松城新曲輪月見櫓があり、長押形だけを造出した事例は、名古屋城西北隅櫓・江戸城本丸富士見櫓がある。以上の事例は、すべての階を同様の形式としている。なお、その他の現存三重櫓は下見板張か白漆喰塗の違いはあるもののすべて大壁造である。現存天守では、姫路城天守が最上階を柱形・長押形造出とし、その他の階を大壁造としている。また原爆で倒壊した広島城天守は最上階のみ柱や長押を白木のまま見せる真壁造として、その他の階は下見板張としている。元来はこのように、最上階の格式を高めるために白木や造出の真壁造として下階と区別していたと考えられる。その後、高松城新曲輪月見櫓などのようにすべての階を同等に造るようになり、相対的に最上階の格が低下したと考えられている。寛文5年（1665）頃の宇和島城天守もすべての階を長押形造出

としている。ところが、伏見櫓は一・二階を造出の真壁造とし、本来であれば格を高めるべき最上階（三階）を大壁造としており、ほかの事例と真逆となっている。明治期の古写真によれば、伏見櫓の三階は白漆喰塗の大壁造であり、少なくとも江戸時代後期は現在見られる形式であったと考えられる。現存する天守や三重櫓にこのような形式は見られず、理由や意図は判然としないが、伏見櫓の外観上の特色として挙げられよう。

（5）部材に残る痕跡

現地調査の結果、多くの柱・梁などに、ほぞ穴など多数の痕跡が見られた。その多くが相対する位置に同様の痕跡がないため、伏見櫓およびその移築元である松ノ丸東櫓とは無関係と考えられた。したがって、これらの部材は別の建物からの転用材と推測された。ここでは、わずかに見られた伏見櫓あるいは松ノ丸東櫓に関係すると考えられる痕跡について記す。

一階北側やや東寄りの柱（へ・と1）には、腰の高さの位置に敷居・鴨居の痕跡があった。したがってこの位置に一間幅の窓があったと推測される。伏見櫓の北側は、城内側に相当する。丸亀城天守などのように、城内側に窓を設けない、もしくは数を減じる事例があることから、移築に際して窓を撤去し壁とした可能性が考えられる。次に二階北側東寄りの柱（た1・れ1）には、腰の高さの位置に敷居・鴨居の痕跡があった。この位置に半間幅の窓が柱（た1・れ1）に寄せて計4つあったと推測される。一階と同様に北側が城内であるため中央の窓だけで十分と考えられ、移築時に撤去され壁とした可能性が考えられる⁽⁸⁾。一階北側西端の「い・ろ1」に敷居・鴨居の痕跡があった。敷居・鴨居それぞれの痕跡の高さからして、渡櫓などと繋ぐ出入口があった可能性がある。伏見櫓、松ノ丸東櫓のいずれの時代のものかは判然としないが、この部分には渡櫓が接続していた可能性があり、その出入口とも考えられる。

二階の柱（る～た4、た2・3）に壁痕が見られた。昭和修理前の写真によれば、「わ4・か4」間と「た3・4」間を除いて土壁があったことがわかる。この土壁がいつの時代のものか定かではないが、骨董屋・ピリヤード場として使用されたことがあり、それに関連して補加された可能性が考えられる⁽⁹⁾。また一階の入側柱（に3、4・ほ4・へ4・と2、3、4）に段や仕切りと考えられる痕跡、ろ4・は4に壁痕があった。いずれもいつの時代かは定かでない。

三階の筋交に高さ1寸、柱に高さ2寸5分の溝状痕跡があった。筋違の痕跡の下端と柱の痕跡の上端は高さが一致しており、同一の痕跡と考えられた。牛梁直下の高さにあることから梁や小屋組を隠す天井という

可能性がある。

5. おわりに

本稿では、現地調査の成果などをもとに、福山城伏見櫓の建築年代やその特色について考察した。その結果、伏見櫓には転用材が多数使われていること、それによって生じた不都合を繕うために現場合わせが見られること、架構や平面の構成に古式な点が見られることなど、これまであまり知られていなかった特色を明らかにできた。また、その建築年代を明確にはできなかったが、上記のような特色から、秀吉が築いた木幡山伏見城の松ノ丸東櫓からの移築の可能性を指摘した。このことについては、今後の解体修理などによって新資料の発見に期待したい。

付記

現地調査に際して、福山城博物館・福山市文化振興課の皆様には便宜を図っていただきました。また実測図の作成には、佐藤圭一氏（福山大学工学部 教授）・大岩智之氏（福山大学工学部 大学院生）・河田陽依菜氏（同）・道上拓海氏（福山大学工学部 学部生）・川手優花氏（同）・橋高弘憲氏（同）・佐藤愛絵氏（広島大学大学院文学研究科 修了生）のご助力を得ました。記して感謝いたします。

なお、本稿は福山市（2020）を加筆・修正したものです。

註

- (1) 伏見城からの移築については、『備陽六郡志』のほかに『水野系譜』にも「当此時賜伏見城之三重櫓、櫛形櫓、月見櫓、大手門、鉄門及多門一棟、屏百八十間」という記述がある。「三重櫓」が伏見櫓を指すと考えられている。
- (2) 昭和修理時に発見された二階梁の「松ノ丸ノ東やくら」という刻銘のように、建築年代や経緯に関わる銘の確認を目視で行った。三重目の棟木に昭和修理上棟の墨書銘、二・三重目の小屋組の貫に昭和修理時（一部それ以前【江戸時代】の修理時）の番付が見られた。さらに複数の柱に墨書銘・刻銘があったが、いずれも江戸時代末や明治・大正時代の人物による記名（記念碑的なもの）であった。
- (3) 今回の痕跡調査は部材の表面を観察したもので、痕跡が見えなかったものも一定数存在すると考えられる。そのため、当初材と判断したが、実際は転用材である可能性もある。
- (4) 同時に修理工事が行われた筋鉄御門は解体修理であったためか、部材のほとんどが取替材となっている。

- (5) 現存する三重櫓は、伏見櫓のほかに弘前城二の丸辰巳櫓・未申櫓・丑寅櫓、江戸城本丸富士見櫓、名古屋城西北隅櫓、彦根城西の丸三重櫓、明石城巽櫓・坤櫓、高松城新曲輪月見櫓・旧東の丸良櫓、熊本城宇土櫓がある。
- (6) 秀吉が関係した城郭建築は、大坂城の極楽橋を移築したと考えられる宝厳寺唐門しかない。詳しくは、拙稿（2007）を参照されたい。
- (7) 拙稿（2011；2014）を参照されたい。
- (8) なお、一・二階とも北側東寄りにだけ窓があり、その対称となる位置（西寄り）にないということから、松ノ丸東櫓の北側（現在の）西寄りには渡櫓などが接続していたとも考えられる。
- (9) 伏見櫓は明治15年（1882）頃に、個人に貸出をされ、備後倶楽部と称する骨董屋・ビリヤード場となり、その後数人の手を経て大正8年（1919）頃に廃止されたという（濱本，1936）。

参考文献

- 石井正明（1996）：沼城天守を移した大納戸櫓。『歴史群像名城シリーズ12 岡山城』学習研究社，76-77。
- 鐘尾光世（2010）：福山城公園盛衰記（その1）：福山城天守閣・伏見櫓・筋鉄門の修繕見積書（明治二十八年）について。アーカイブスふくやま，2，46-53。
- 城戸久（1942）：備後福山城伏見櫓建築考。建築学会論文集，24，1-6。
- 佐藤大規（2007）：宝厳寺唐門。日本建築学会学術講演梗概集，21-22。
- 佐藤大規（2011）：豊臣大坂城天守の復元的研究。史学研究，270，34-55。
- 佐藤大規（2014）：安土城天主の構造および外観に関する復元考察。史学研究，283，22-52。
- 滋賀県教育委員会事務局社会教育課（1962）：『重要文化財彦根城西の丸三重櫓及び続櫓二の丸佐和口多間櫓修理工事報告書』滋賀県教育委員会事務局社会教育課。
- 重要文化財高松城修理工事事務所（1957）：『重要文化財高松城二之丸月見櫓・続櫓・渡櫓・水手御門修理工事報告書』高松市。
- 高松市（1967）：『重要文化財 高松城旧東之丸良櫓移築修理工事報告書』高松市。
- 名古屋市（1964）：『重要文化財名古屋城西北隅櫓修理工事報告書』名古屋市。
- 濱本鶴賓編（1936）：『福山城誌』福山市役所。
- 弘前城修理事務所（1941）：『國寶弘前城二ノ丸辰巳櫓、同丑寅櫓及三ノ丸追手門維持修理報告書』弘前城修理事務所。
- 福山市（2020）：『重要文化財福山城伏見櫓・筋鉄御門調

福山城伏見櫓に関する考察

- 査報告書』福山市.
 福山市教育委員会（2018）：『史跡福山城跡保存活用計画』
 福山市教育委員会.
 古川重春（1936）：『日本城郭考』巧人社書店.
 文化財建造物保存技術協会（1982）：『重要文化財 明石城
 「巽櫓」「坤櫓」修理工事報告書』兵庫県.
 文化財保存計画協会（1990）：『重要文化財 熊本城宇土櫓
 保存修理工事報告書』熊本市.
 三浦正幸（1999）：『城の鑑賞基礎知識』至文堂.

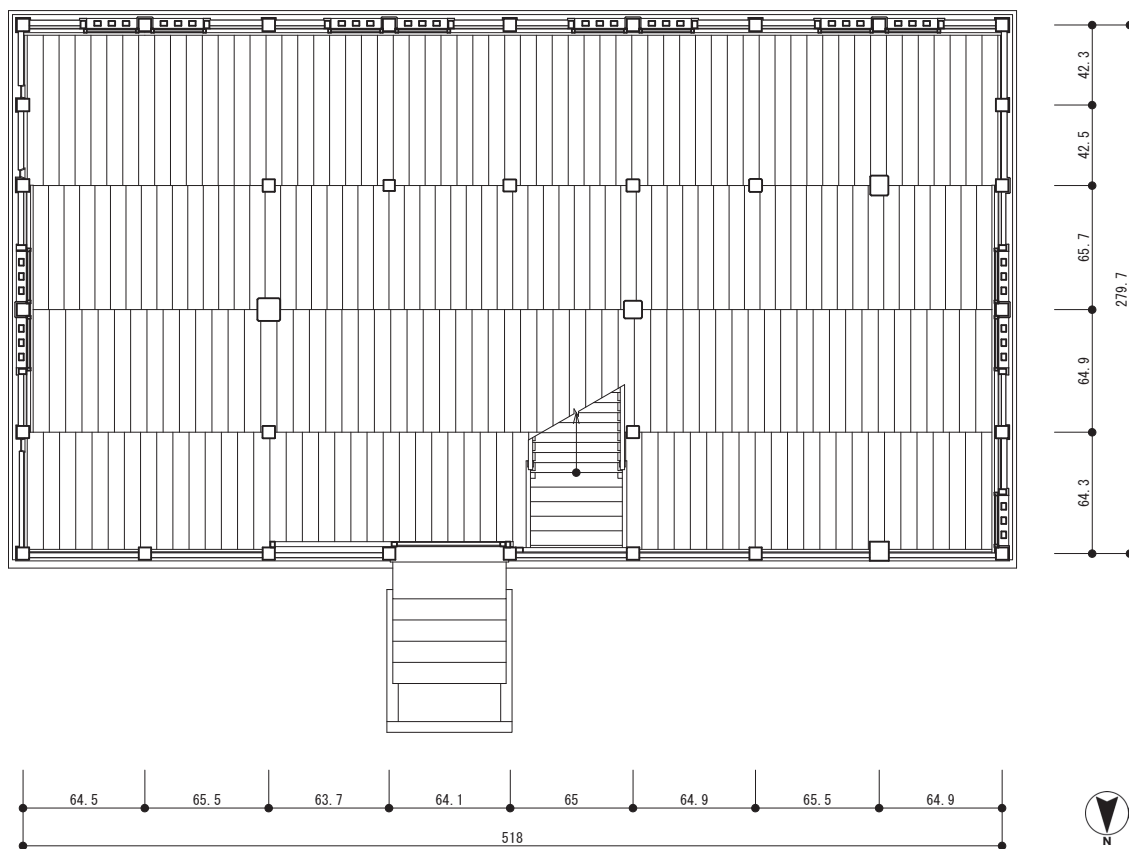


図1 伏見櫓一階平面図（1/120） 単位：寸

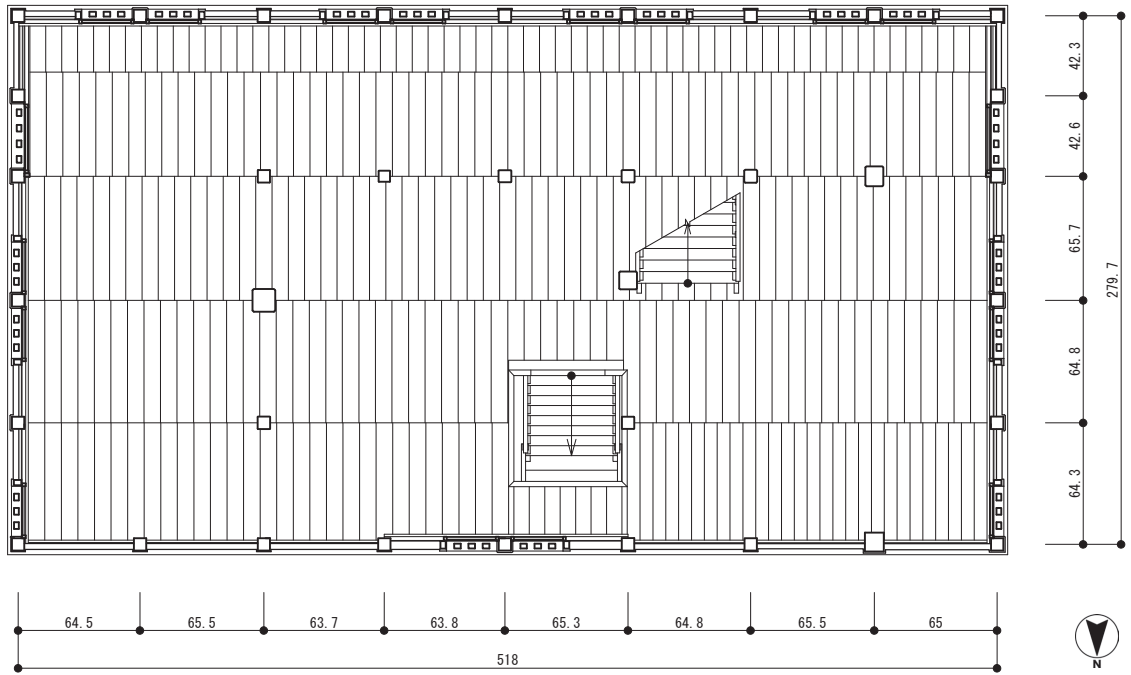


図2 伏見槽二階平面図 (1/120) 単位：寸

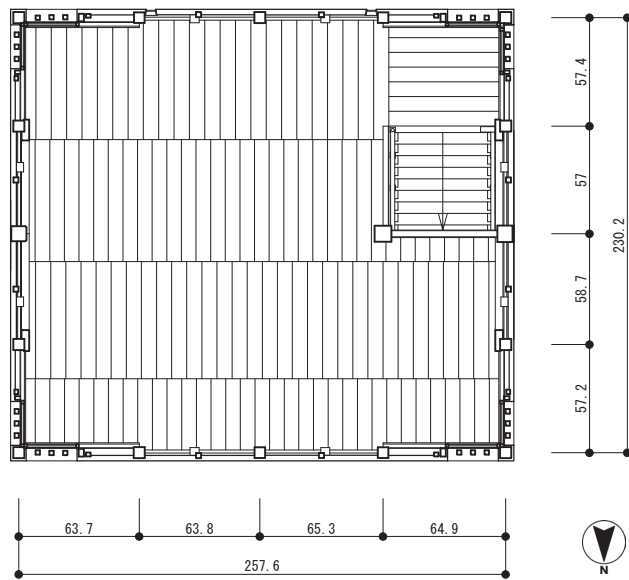
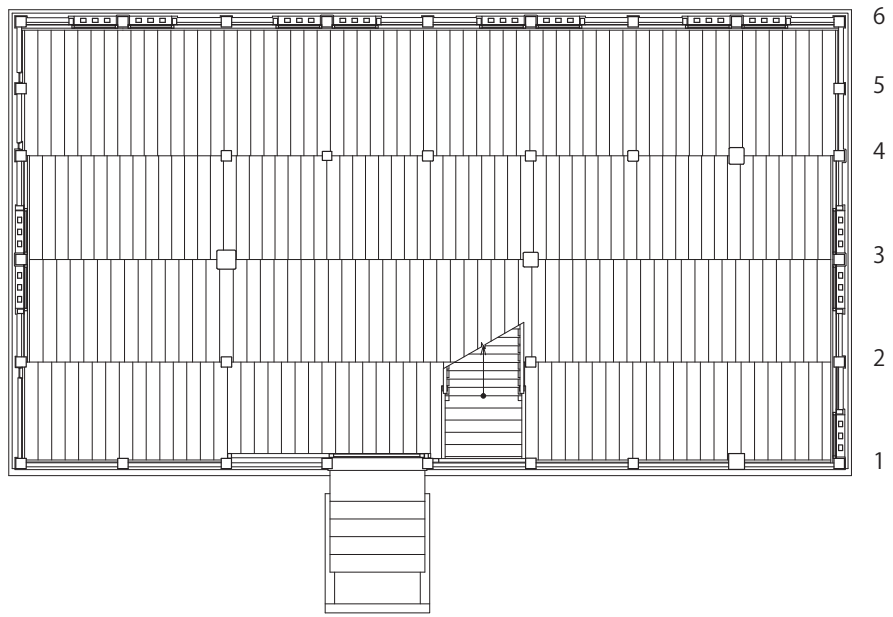
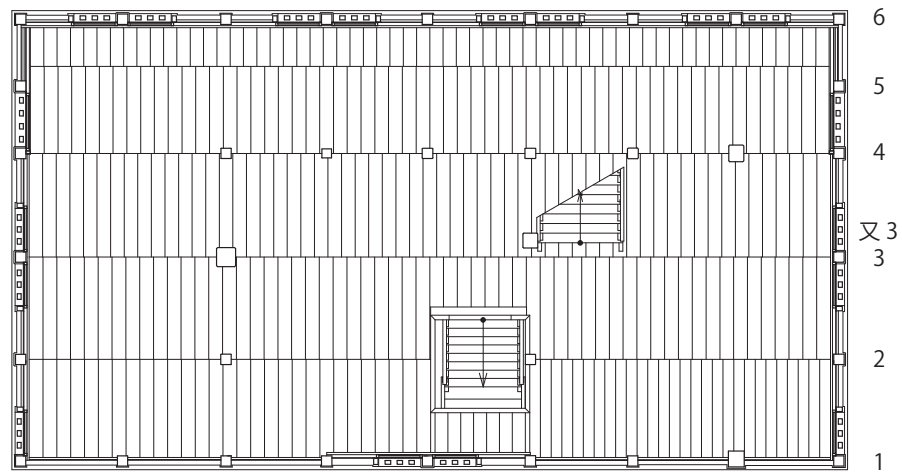


図3 伏見槽三階平面図 (1/120) 単位：寸

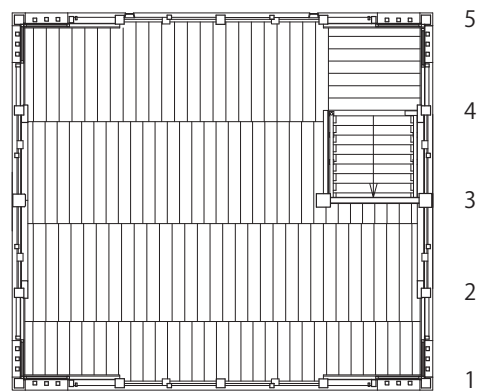
福山城伏見櫓に関する考察



り ち と へ ほ に は ろ い
一階



そ れ た よ か わ を る め
二階



む ら な ね つ
三階

図4 伏見櫓柱番付図

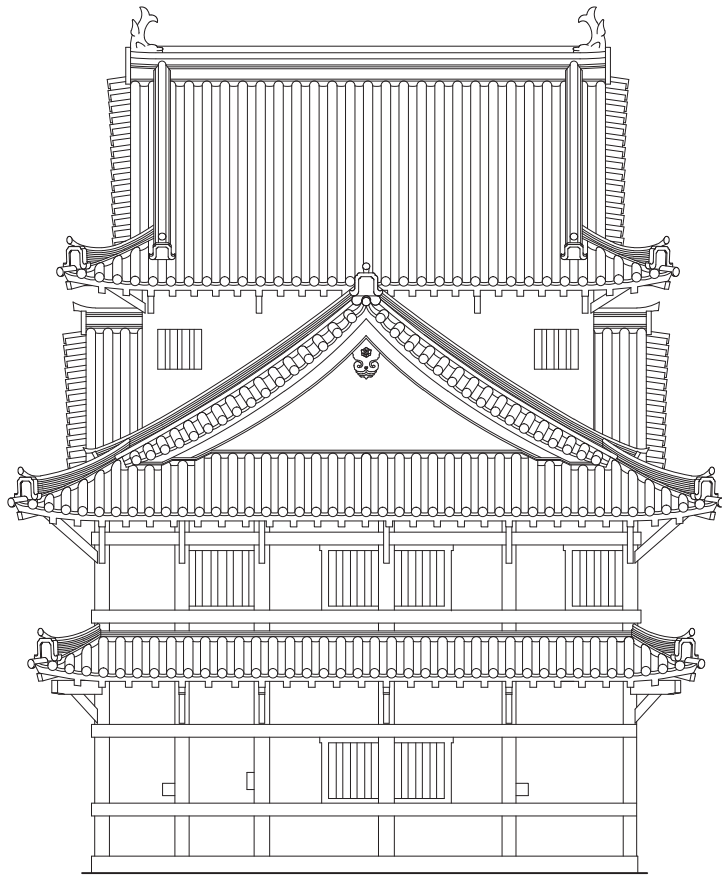


図5 伏見櫓東立面図 (1/120)

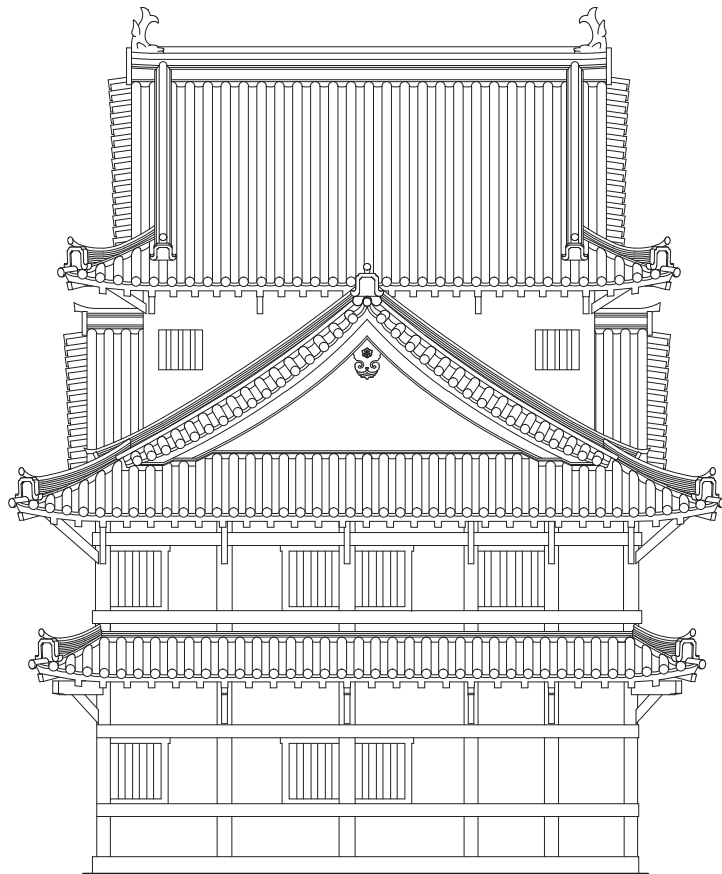


図6 伏見櫓西立面図 (1/120)

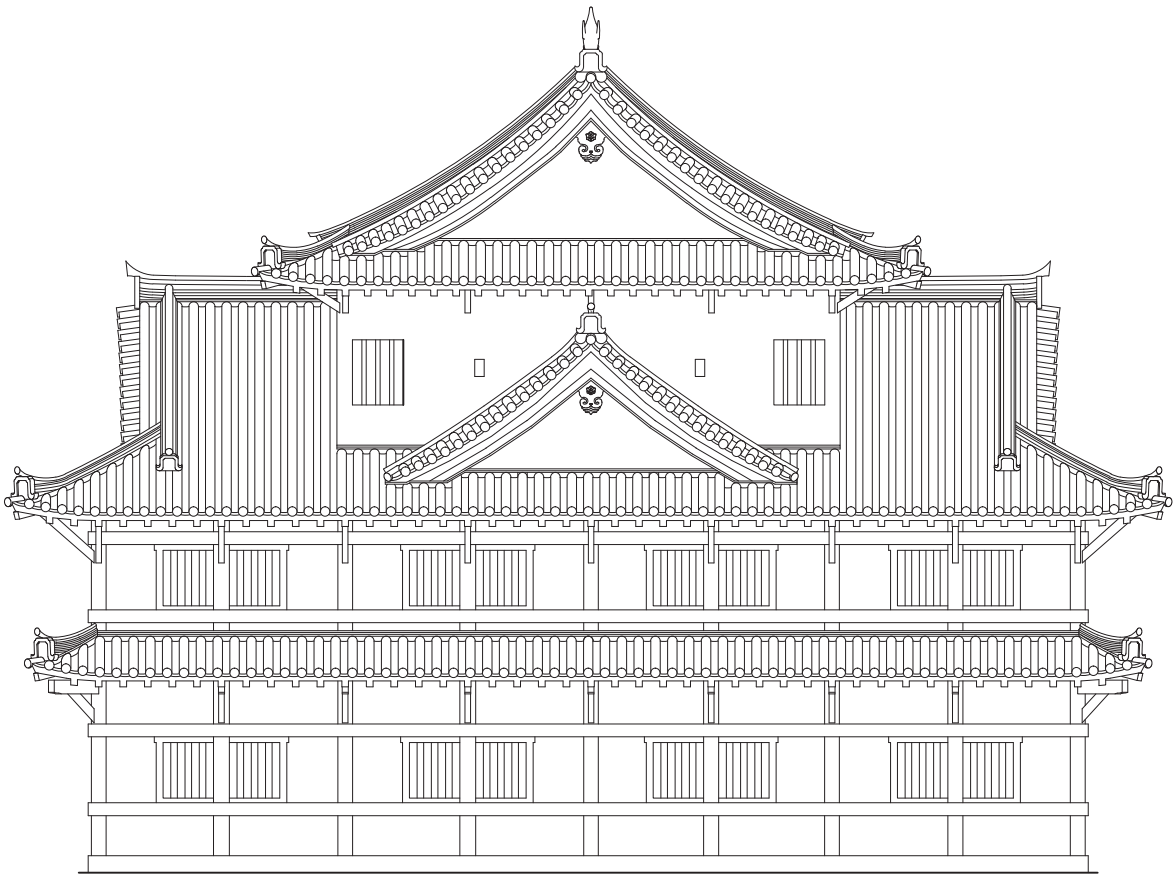


図7 伏見櫓南立面図 (1/120)

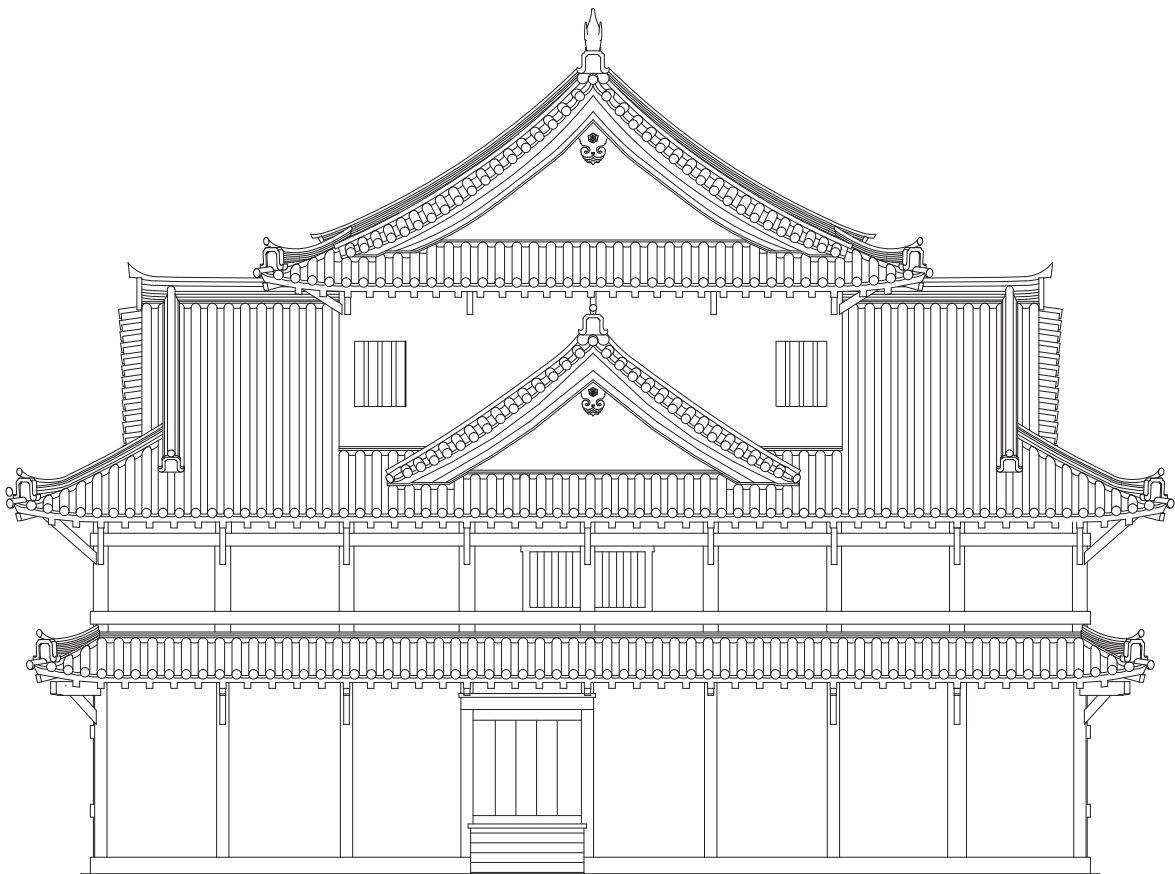


図8 伏見櫓北立面図 (1/120)

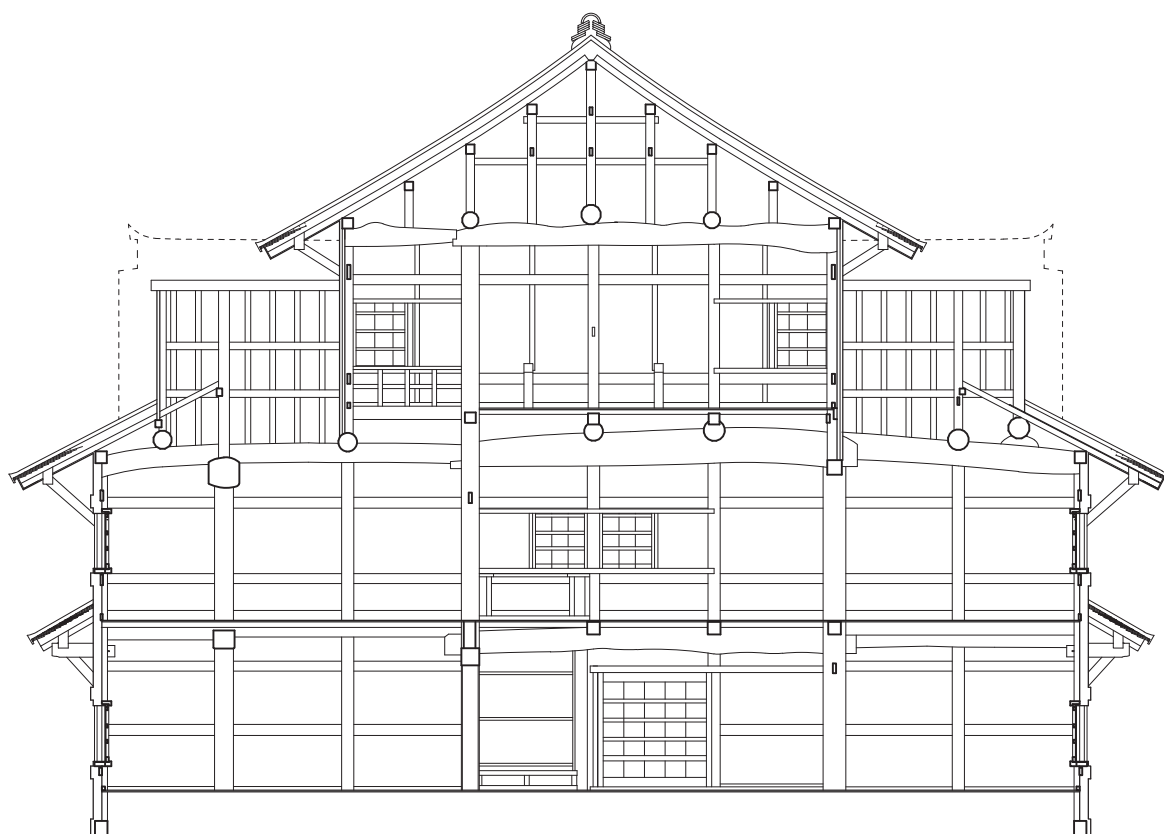


図9 伏見櫓梁間断面図 (1/120)

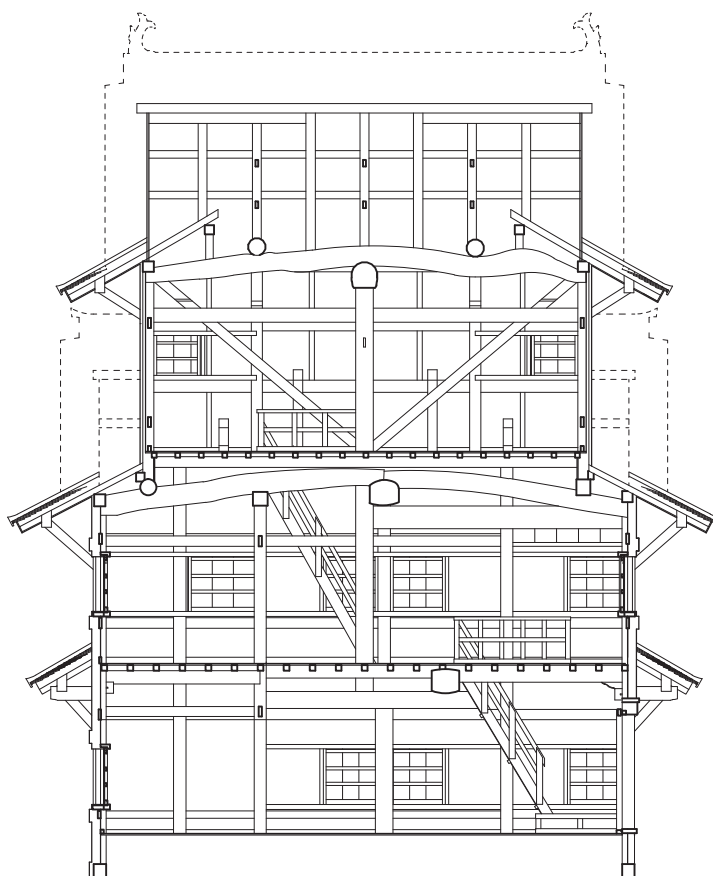


図10 伏見櫓桁行断面図 (1/120)

論 説

新型コロナウイルス禍における小規模採卵鶏経営の動向 －愛媛県の有限会社熊野養鶏の事例から－

竹 島 久美子 (地域資源マネジメント学科)

Trends in small scale egg-laying hen management in the new coronavirus disaster:
the case of Kumanoyoukei in Ehime Prefecture, Japan

Kumiko TAKESHIMA (Regional Resource Management)

キーワード：COVID-19、採卵鶏、鶏卵

Keywords: COVID-19, laying hens, chicken egg

【原稿受付：2023年7月25日 受理・採録決定：2023年8月4日】

要旨

本研究は、COVID-19による採卵鶏経営への影響を明らかにすることを目的とする。熊野養鶏は6次産業化に取り組む家族経営体で、飼養羽数は1万8千羽と10万羽以上層への大規模化が進む養鶏業界においては小規模の経営体である。熊野養鶏では、緊急事態宣言下において飲食店向け売上が半減した。その後、緊急事態宣言が解除され飲食店向け売上は回復基調をみせるものの、COVID-19以前までに戻る気配はヒアリング時点においてはまだない。一方で、これまで実施してきた自動販売機による非対面販売や、新たな販売チャネルとなった直売所との取引開始により、売上全体への大きな影響はなかった。なお、日本国内の採卵鶏経営の規模としては小規模経営にあたる事例であるため、規模の違いや、販売チャネルの状況によって、COVID-19の影響は異なったことが予想されるため今後の研究が待たれる。

I 問題意識

2020年2月以降、新型コロナウイルスの感染拡大(以後コロナ禍)により、緊急事態宣言やまん延防止等重点措置の実施によって、飲食店は休業や時短営業、酒類提供への制限などを余儀なくされた。農林水産業との関連では、飲食店へ材料を販売する生産者にも売上の面で影響があったことが推察される。

コロナ禍の農業への影響に関する分析では、小田切・中嶋(2021)により日本政策金融公庫農林水産事業本部情報企画部の「農業景況調査(令和3年1月)」等の調査結果^{注1)}から、業種(作目)によってまだら模様の影響がみられたことが指摘されているが、個別の農業生産者への影響に関しては分析が待たれるところであった。

よって本稿では、愛媛県四国中央市で採卵鶏・地鶏生産を行う有限会社熊野養鶏(以後、本文中では熊野養鶏と記載)を事例として、2022年時点でのコロナ

禍における採卵鶏経営の実態を明らかにすることを課題とする。なお本稿は、熊野小都(2021)「養鶏業におけるリスク管理～新型コロナウイルス・鳥インフルエンザの事例から考える～」(愛媛大学社会共創学部2020年度卒業論文)を元に、2022年6月に追加調査を行ったものである。

なお、後述するように現在の日本の鶏卵のほとんどは飼養羽数10万羽以上の経営体によって生産されている。その一方で、中小規模の経営体も存続しており、熊野養鶏は小規模経営に該当する。ゆえに、そのような小規模採卵鶏経営が存続できている要因という側面からも注目していきたい。

II 近年の採卵鶏経営体の概況

まず熊野養鶏の分析に入る前に、全国の採卵鶏経営体の概況について整理したい。

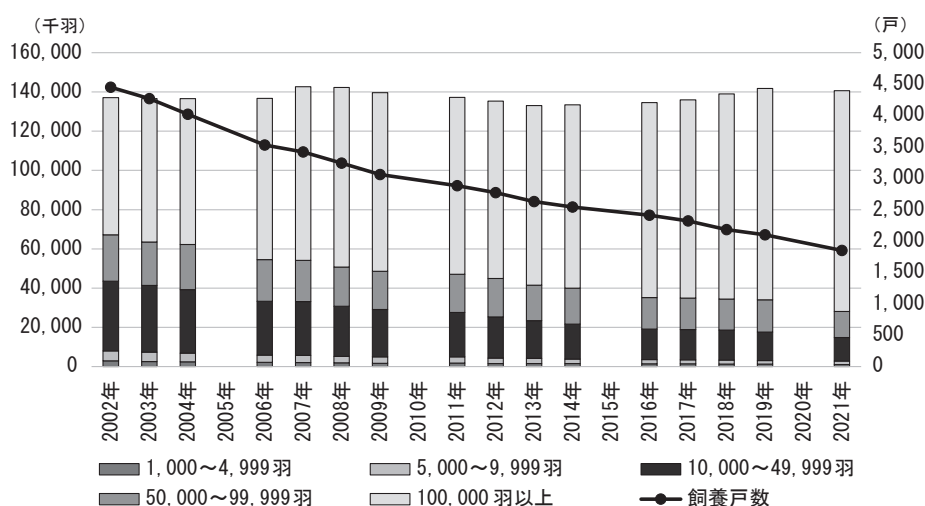


図1 成鶏めす飼養頭羽数規模別の頭羽数と飼養戸数の推移（全国）

資料：「畜産統計」より作成。

図1は、成鶏めす（6ヶ月以上）を1,000羽以上飼養している経営体に対する調査で、成鶏めす飼養羽数規模別の羽数と飼養戸数の推移を示したものである。成鶏めすは、1993年（グラフ外）に1億4,806万羽（300羽未満の飼養者を除く）でピークを迎え、その後1億4,000万羽前後を保っている。近年特徴的であるのは、2000年代初頭から2020年代にかけて飼養戸数が半減し、それと同時に飼養羽数規模10万羽以上の経営体によるシェアが高まっている動きである^{注2)}。今回事例とする熊野養鶏の飼養羽数は約18,000羽であり、現代の国内の採卵鶏経営においては、5万羽以上10万羽未満を中規模、10万羽以上を大規模と見なすのであれば、小規模な経営となるだろう。

また、表1、表2で地域ブロック内での採卵鶏経営体の展開状況を見ると、四国4県では香川県と愛媛県に集中している。全国と同様に10万羽以上の経営体が複数展開しているものの、1～5万羽層の経営体も比較的厚く展開する地域といえる。

鶏卵の流通は、GPセンターを持つような大規模経営体が生産する鶏卵は、総合スーパーやコンビニエンスストア等に直接出荷されたり、卸売機能を担う農協や商社を経由して店頭に並んだりする。中小規模の経営体では、卸売機能とGP

表1 成鶏めす飼養羽数規模別の飼養戸数（2021年）

（単位：戸）

	計	成鶏めす飼養羽数規模					ひなのみ		
		小計	1,000～4,999羽	5,000～9,999羽	10,000～49,999羽	50,000～99,999羽		100,000羽以上	
徳島	21	21	6	7	6	1	1	-	
香川	46	42	8	2	16	6	10	4	
愛媛	42	36	5	7	15	1	8	6	
高知	9	9	5	1	2	-	1	-	
（割合）	徳島	-	100.0	28.6	33.3	28.6	4.8	4.8	-
	香川	-	100.0	19.0	4.8	38.1	14.3	23.8	-
	愛媛	-	100.0	13.9	19.4	41.7	2.8	22.2	-
	高知	-	100.0	55.6	11.1	22.2	-	11.1	-

資料：「畜産統計」より筆者作成。

表2 成鶏めす飼養羽数規模別の成鶏めす飼養羽数（2021年）

（単位：千羽）

	計	1,000～4,999羽	5,000～9,999羽	10,000～49,999羽	50,000～99,999羽	100,000羽以上	
		徳島	616	8	52	x	x
香川	3,601	20	x	672	x	2,423	
愛媛	1,866	7	x	344	x	1,368	
高知	239	9	x	x	-	x	
（割合）	徳島	100.0	1.3	8.4	x	x	x
	香川	100.0	0.6	x	18.7	x	67.3
	愛媛	100.0	0.4	x	18.4	x	73.3
	高知	100.0	3.8	x	x	-	x

資料：「畜産統計」より筆者作成。

センターの機能を兼ねる農協や商社を経由した出荷方法の他に、独自の販売チャネルを開拓し、高付加価値化や6次産業化に取り組む経営体もある^{注3)}。

なお、飼養羽数規模別の売上1位の出荷先別は農林業センサスでは組み換え集計が必要であるため今回取り上げることができないが、農産物の売上1位の出荷先別経営体数による割合（2020年センサス：全国）を見てみると、養鶏では高い順に「農協以外の集出荷団体」25.4%、「食品製造業・外食産業」18.7%、「消費者に直接販売」14.4%の割合となっている。加えて、「小売業者」12.3%が他品目と比べて最も高く、反面「農協」が15%と他品目と比べて最も低くなっているなど、他の品目と比べても特徴的な販売方法が採られている。このような販売方法（販売チャネルの開拓）にも着目して、事例をみていきたい。

Ⅲ 有限会社熊野養鶏の特徴

熊野養鶏は消費者への直接販売や6次産業化に取り組んできた。そうした経営体が、コロナ禍でどのような影響を受けたのか。この章では熊野養鶏の経営の特徴を整理したい。

1 熊野養鶏の概要

表3は有限会社熊野養鶏の概要を整理したものである。熊野養鶏は愛媛県の東予地域で、香川県と隣接する四国中央市に位置している。現在の代表取締役の父が1955年に設立し、1983年に法人化、2001年に現在の代表取締役が就任した。1996年に商標登録した「美豊卵」のブランドで鶏卵を販売し、近年は卵を使った

表3 有限会社熊野養鶏の概要

設立	1955年7月1日設立、1983年法人化	
役員構成	代表取締役：熊野憲之氏（二代目、2001年就任）	
3名	取締役：熊野智子氏（二代目の妻）	
	監査役：熊野小代子氏（先代敏彦氏の妻）	
従業員数	鶏舎2名、配達3名、食堂・加工品1名、	
11名	ネット詰め5名（うち障害者雇用1名）	
資本金	2,000万円：1,400万円（熊野憲之）、600万円（ファンド）	
常時羽数	18,000羽：もみじ（採卵鶏）、200羽：媛っこ地鶏（肉用）	
卵生産数	15,000個/日	
年間生産量	280 t	
年間売上	1億2,800万円（2020年度）	
売上構成	熊福 23.8%	産直市（直売所） 5.8%
(2020年度)	自動販売機 27.2%	通信販売 8.5%
	飲食店 17.7%	原卵出荷 3.6%
	ゆうき生協 13.4%	

資料：熊野（2021）に追加調査を行い筆者加筆。

加工品や地鶏の販売も行っている。採卵鶏であるもみじを18,000羽、肉用の愛媛県の地鶏の品種である媛っこ地鶏を200羽飼養している。卵の生産数は1日に15,000個、年間生産量は280 tである。

1993年から行っている自動販売機による消費者への直接販売をきっかけに周辺地域での知名度を高め、自動販売機による販売の他に2007年から対面販売と卵料理を提供する食堂となっている店舗「熊福」を経営している。

元々は家族経営が母体となっている法人であるが、従業員は作業別に計11名雇用している。家族構成員の経営への関わり方は、熊野憲之氏は鶏舎作業や販路開拓、妻の智子氏は熊福の店長と加工作業、先代の敏彦氏は引退しているものの鶏舎作業の手伝い、先代妻の小代子氏は集卵作業を行っている。憲之氏の長女や次女は他産業に勤めながら、空いた時間に卵のネット詰め等の作業場、加工、食堂、配達、事務等を手伝っている。その他に長男と次男がおり、他出している長男が将来的に後継者となる意向を示している。

2 熊野養鶏の歴史

続いて熊野養鶏の歴史を、経営展開の整理と合わせて表4からみていきたい^{注4)}。

(1) 鶏卵の自動販売機の導入（1993年～）

表中の斜体部分が該当する。それまでほとんどを原卵としてGPセンターを持つ商系の業者へ市況価格で出荷していたが、市況に影響されず生産者自ら価格を決められる点に惹かれ、先代の時にロッカー形式の自動販売機を導入した。鶏卵の品質向上にも努めて県の奨励会で優勝するなど評価が高まり、二代目がUターンすると同時期に「美豊卵」の商標登録を進めてブランド化を図った。

(2) 6次産業化（2001年～）

表中の下線部分が該当する。二代目が代表取締役となり、直接販売だけでなくインターネット販売を開始し、加工場の建設も行った。その後、より一層の高付加価値化を実現するために、対面販売もできる食堂「熊福」を開店した。飲食メニューやスイーツ商品の開発は妻の智子氏を中心に行っている。また、親子丼の提供を目標に肉用地鶏の飼育も開始し、2022年現在は製造を委託しているソーセージなどの肉加工品についても、将来的には内製化したいという意向を持っている。

直接販売に重点をおいたことで、県内の生産者や飲食店との交流機会が増え、会社や商品の見せ方に対する意識を強く持つようになり、県内の飲食店から紹介を受けた株式会社絵図屋にパッケージ、店舗、HP等のデザインを委託している。

表4 有限会社熊野養鶏の歴史

西暦	出来事
1955年	初代が採卵鶏経営を開始（鶏舎のほか現熊福の敷地で放し飼いなど）
1975年	成鶏舎新築 (10,000羽)
1981年	松山自動車道の造成に伴う立ち退きにより、現在地に移転し、四国初の全自動鶏舎を導入
1983年	法人経営に転換し、 20,000羽に増羽する
1993年	<u>鶏卵の自動販売機を松山自動車道の出口に1号店として5台設置</u>
1995年	二代目がUターンし経営に参画
1996年	美豊卵の商標登録 <u>自動販売機を6台増設し、2号店を自宅前に出店</u>
1999年	<u>3号店新居浜に6台設置</u>
2000年	<u>4号店ジャスコ川之江店の近くに3台設置</u>
2001年	二代目が代表取締役社長に就任
2002年	<u>鶏卵の小売販売に注力、インターネット販売等による県外販売が増加</u>
2003年	<u>加工場整備 5号店山田井店開設 約40,000羽</u>
2004年	鶏ふん発酵機・たい肥処理施設設置
2005年	自家配合発酵飼料の給餌開始 減羽開始、あわせて白色レグホーンからもみじに2年かけて転換
2006年	<u>卵専門店「熊福」の開店準備（資金・設計） 加工卵の販売</u>
2007年	<u>卵専門店「熊福」を開店、食堂を併設 1ケージ1羽飼養に転換</u>
2008年	全国優良畜産経営管理技術発表会 農林水産大臣賞受賞（直販比率6割）
2009年	畜産大賞 経営部門特別賞受賞 約20,000羽
2011年	農山漁村男女共同参画優良活動表彰 農林水産大臣賞受賞
2012年	<u>うこまるスイーツ販売開始</u>
2015年	<u>媛っこ地鶏の飼育開始</u>
2017年	<u>綿市店の改装 西条での出張販売開始</u>
2018年	<u>媛っこ地鶏を使った「熊ヤンカレー」販売開始</u>
2019年	<u>媛っこ地鶏を使った「熊ヤンソーセージ」販売開始</u>
2020年	<u>トートバッグ、エコバッグなどのオリジナルグッズの販売開始</u> <u>熊福横の自販機を併設した倉庫を改装 約18,000羽</u>
2021年	<u>4号店がイオンタウン川之江店の産直市（直売所）開業に伴い産直市出荷へ</u>

資料：熊野（2021）に追加調査を行い筆者加筆。

（3）品種・飼料の切替、減羽へ（2005年～）

表中の太字部分が該当する。直接販売が定着するなかで、白い卵を産む白色レグホーンから、純国産血統であることが消費者イメージの向上につながることを期待して、岐阜県の後藤孵卵場が有する純国産血統もみじに転換した。また、食味向上をねらい、飼料攪拌機の導入により市販の配合飼料に自社発酵飼料を配合する独自の給餌も開始し、トウモロコシは2008年時点でPHFフリー、2016年時点でNON-GMOのものを使用し現在に至る。

自社の直販・加工・食堂の展開と、二度の農林水産大臣賞受賞による県内外の飲食店からの注目度の高まりから、直接販売を重点化することで販売価格を安定させられると判断し、それまで4万羽飼養していたと

ころを2万羽に減羽し、2022年現在は約18,000羽を飼養している。結果、2008年時点で売上金額に占める商系への出荷比率4割であったが、2021年時点では1割にも満たない。

現在はこれらの経営展開の積み重ねの結果、ブランドが確立されているといえる。

3 熊野養鶏の生産体系

ここでは熊野養鶏が生産している鶏卵用と肉用の鶏の生産体系について整理する。

（1）鶏卵用

美豊卵（開放ケージ）では、もみじにNON-GMOのPHFトウモロコシを使用した配合飼料と周辺から集めるおから、醤油かす、アオサノリなどの食品残渣

を発酵飼料として約1割混ぜたものを給餌している。17,700羽前後となる。

美豊卵（平飼い鶏舎）では、平飼いで300羽を飼養しており、飼料は開放ケージのものと同一である。経営開始時から一部で平飼いもしておりファンがいるが、大量生産はできないため、販売場所は熊福とゆうき生協のみとなっている。

白卵（米玉ちゃん）は、美豊卵用のもみじ30～50羽に対して米穀店からクズ米を譲り受けて給餌している。卵としての販売もしているが、黄身の白さを活かし、食堂で提供する白いオムレットと白いプリンに使用している。

ノーダ卵は、もみじに美豊卵の飼料を与えず一般の配合飼料を給餌したもので、商系のGPセンターに市況価格で出荷される。通年の飼養羽数を維持し、美豊卵用飼料のコストを抑えるための夏場を中心とした季節的な対応であったが、ゆうき生協で数量・価格が安定した販売ができるようになったため、近年は実施自体が減少傾向である。美豊卵（開放ケージ）17,700羽前後の内数になる。

（2）肉用

媛っこ地鶏は愛媛県の媛っこ地鶏振興協議会の飼育基準に基づいて飼養している。出荷後、冷凍で一羽ごとに納品される。愛媛県の開発品種であるが、肉の販売先は自分で確保しなければならず、モモ肉や内臓は四国中央市周辺で消費されるが、ムネ肉やササミ、手羽先については精肉ではあまりはけない。そのため、近年ではムネ肉をまとめて加工場を持つソーセージ機械メーカーに出荷しソーセージ（冷凍）として加工してもらい、手羽先はカレー（レトルト）として販売している。

4 熊野養鶏の販売チャンネル

2020年度の売上（決算年度は2020年7月～2021年6月）に占める割合が大きい順に、販売チャンネルをみていきたい。

（1）熊福（23.8%）

水曜が定休日、営業時間は9時30分から16時（売り切れ次第閉店）、食堂は9時30分から14時、松山自動車道三島川之江IC出口からすぐである。同じ敷地内に自動販売機があるが、地方発送や自動販売機では取り扱えない大きいもの、加工品（加工卵・プリン等）を扱っている。

食堂の注文は食券機で、商品受け渡しは対面である。コロナ禍で感染拡大防止の観点から席数を調節し、席数は15席程度である。休日は混雑し、時間帯によって待ち時間が長くなることもあり、同じく感染拡大防止の観点から店内が空くまでは自家用車内で待機して

もらうようになっている。

（2）自動販売機（27.2%）

熊福と同じ敷地内にある自動販売機とあわせてこれまで5カ所に設置していた。うち1カ所は2021年から隣接する敷地のスーパーマーケット内に産直市（直売所）が新設（併設）されたため、自動販売機をやめて産直市に出荷するようになり、2022年現在は4カ所となっている。

コイン式で、4カ所のうち3カ所は24時間営業である。配達担当の従業員がスケジュール通りに補充しに行く。消費者は、在庫の状況によっては自動販売機をはしごしたり、場所によっては補充を待ち構えていたりするところもある。

（3）飲食店（17.7%）

後述するが、コロナ禍で負の影響を受けた販売チャネルである。愛媛県内では、川之江圏、新居浜圏は自動販売機の補充にあわせて飲食店に直接配達する。松山圏にはゆうき生協への出荷に合わせて配達を行っており、西条圏は松山便の担当者が兼務している。県内も含めてその他のエリアには注文に合わせて発送している（「地方発送」）。

（4）ゆうき生協（13.4%）

2017年12月からゆうき生協（愛媛有機農産生活協同組合）へ出荷している。ゆうき生協は有機農産物・加工品を扱っており、NON-GMOのPHFトウモロコシを使用している熊野養鶏の卵を見つけたことで、供給品として取り扱いたいとゆうき生協側から働きかけられて取引につながった。開放ケージと平飼いの両方が扱われている。

（5）通信販売（8.5%）

自社HPやポケットマルシェ、JAタウン、松山三越等を経由した通信販売も行っている。自社HPでは鶏卵を中心としたセット販売、ポケットマルシェでは鶏肉を中心とした販売を行っている。

（6）産直市（直売所）（5.8%）

2020年5月以降、愛媛県内の産直市（直売所）への出荷が増加している。2022年時点で鬼北町、松山市、西条市、四国中央市の計6カ所の産直市への出荷が行われているが、いずれも店側の要請で取り扱いにつながり、時期的には、コロナ禍で正の影響を受けているようにみえる。

取り扱いを始めた経緯はそれぞれ異なる。①鬼北町の産直市では鬼北町周辺の採卵鶏経営が廃業したため、地区の希望者で採卵鶏経営を新たに開始できないかと相談を受けていたところ、やはり自分たちで新たに始めるのは難しいということで、美豊卵を配達することになり、②松山市の産直市では、次女が大学時代の実習先として前から接点があり以前から美豊卵を

知っていた、③西条市では市内の別の場所で元々出張販売をしていたところ、新しくできた商業施設に産直市があり取引につながった、④四国中央市の産直市が新規開店する際、松山市の産直市と経営母体が同じため近場だからこそぜひ出荷してほしいと頼まれたため、というそれぞれ別のアプローチによる。

いずれにしても、熊野養鶏の美豊卵に対する県内消費者の評価の高まりを意識して、産直市の目玉商品として取り扱うことが産直市自身の集客につながることを期待しているものだと考えられる。

(7) 原卵出荷 (3.6%)

原卵出荷は市況価格による出荷分である。贈答用などで冬には直接販売等ではける卵が、他の季節ではそれほど売れないため、商系業者へ出荷することがある。ノーダ卵が中心だが売り切れない美豊卵も含まれる。価格は大阪市況のもので、半月ごとに変わる。価格変動が大きく、(2016年～2022年の間、65円台～209円台/kg) そこからGPセンター利用料や輸送料、汚奇卵や破液卵などのロスを除くと、手取り卵価はキロ30円程度下がるため、なるべく出荷を減らしたい

販売先である。

IV 新型コロナウイルス禍の熊野養鶏の販売

1 決算年度別の比較 (販売チャンネルごと)

表5では決算年度別に販売チャンネルごとの売上高の近年の推移とコロナ禍の影響をみていきたい。

2019年度(2019年7月～2020年6月)の売上全体は、2018年度(2018年7月～2019年6月)から微減したものの、売上全体は保たれており、表中の2021年度の売上は2021年7月から2022年4月までのものだが、ヒアリング時点においてはこのままの推移でいくと過去最高になる見通しであった。

熊福の物販は、2019年度の後半は、コロナ禍で帰省できない他家族のために配送の依頼が増えたため、前年度の水準を維持した。2020年度、2021年度においても9割以上の水準を保っている。

熊福の食堂は、2020年4月の緊急事態宣言から5月GW中は営業しなかったが、その後食堂の感染予防対策を実施しながら再開し、年間1,000万円の売上を保っている。

表5 有限会社熊野養鶏の販売チャンネル別売上の推移

(単位: 万円、%)

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
熊福	2,831	2,947	3,155	3,141	3,058	2,522
物販	1,932	2,056	2,127	2,129	2,040	1,773
食堂	898	891	1,028	1,012	1,019	749
自販機	3,432	3,503	3,424	3,553	3,498	2,965
飲食店	3,174	3,000	3,249	2,661	2,276	1,913
川之江圏	307	297	369	381	410	387
新居浜圏	906	849	823	753	607	545
松山圏	0	15	16	0	50	40
西条圏	0	0	0	0	117	109
その他(郵送)	1,961	1,837	2,042	1,527	1,092	832
ゆうき生協	0	453	1,698	1,668	1,726	1,386
産直市(直売所)	0	0	0	0	743	748
通販	1,266	1,205	1,140	1,127	1,088	891
原卵(GPセンター)	1,014	678	382	458	460	595
合計	11,718	11,786	13,048	12,606	12,849	11,020
熊福	24.2	25.0	24.2	24.9	23.8	22.9
自販機	29.3	29.7	26.2	28.2	27.2	26.9
飲食店	27.1	25.5	24.9	21.1	17.7	17.4
ゆうき生協	0.0	3.8	13.0	13.2	13.4	12.6
産直市(直売所)	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	6.8
通販	10.8	10.2	8.7	8.9	8.5	8.1
原卵(GPセンター)	8.7	5.8	2.9	3.6	3.6	5.4

資料: (有)熊野養鶏資料より作成。

注: 1) 会計年度は7月から翌年6月までである。

2) 2021年度は2021年7月から2022年4月までの合計である。

自動販売機は、2020年6月～12月まで1地区改修工事、2021年10月から別の1地区の自販機が産直市に転換したため金額としては減少している。2019年度は自動販売機による売上が近年で最高になったが、これはコロナ禍で自動販売機による非対面販売を好む消費者が多かったためである。

一方で、飲食店向けに関しては、2017年度の売上に占める割合は27%あったが、2020年度は17.4%に下落し2021年度も戻る気配がない。特に郵送分で下落しており、回復は限定的である。

ゆうき生協での売上は堅調に推移しており、コロナ禍で宅配生協の利用が全国的に増えた状況と同様であるとみられる。

産直市については、コロナ禍で外出する機会が減少し、家庭で食事をする時の嗜好が変わり、安価な卵と並べていても喜んで手に取る客層がいるとのことで産直市からの評判がよい。なお、遠方から熊福や自動販売機に買いに来ていた消費者が、松山市内や西条市内で購入できるようになり、産直市での購入にシフトしたことも推察されるが、そこまでの追跡はできていない。

通販については、金額としては減少傾向にあるものの維持している。以前から有している販売チャネルではあるが、こちらはコロナ禍による好転の影響は受け

なかった。他の農林水産事業者がインターネット販売に注力したことで相対的に消費者の目に留まる機会が減少した可能性がある。

原卵出荷はゆうき生協への出荷が始まったことで減少傾向だったが、2021年度については増加しており、飲食店向けの販売が減少したことで調節弁としての販売先になっていると推察できる。

2 月別の比較（飲食店向け）

一番大きかった飲食店向けの変動について、配送エリア別に2018年度から2021年度までの推移を比較したものが図2である。第1回緊急事態宣言は2020年4月7日から5月25日までであり、4月5月の売上は例年の半分ほどに減少したが、その後営業再開やテイクアウトにシフトしたことで2020年7月以降は回復基調をみせた。しかし、2021年1月の第2回緊急事態宣言（2021年1月8日～3月21日）の時期に再び減少し、そろそろ回復しようかというところに、第3回緊急事態宣言（2021年4月25日～9月30日）が出され、その間は飲食店向けの1ヶ月あたりの売上は150万円程と、例年の5割程まで下がっていた。

特に、150万円のラインは2018年度では都市部も含めた「地方発送」が占めていた部分であったが、コロナ禍以降、そこでの売上が減少しており、直近の

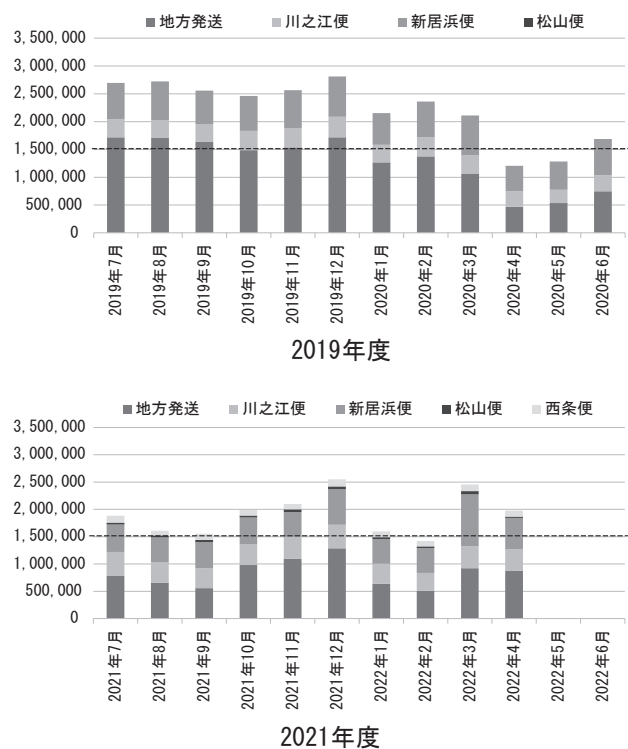
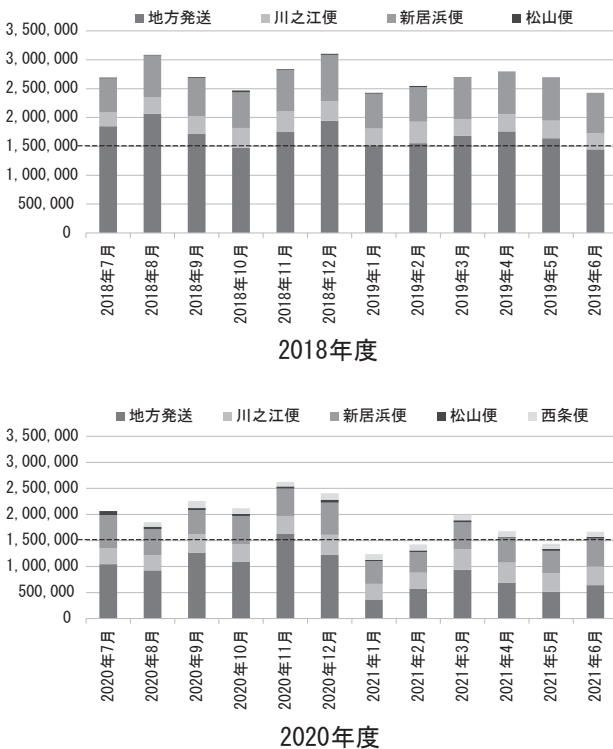


図2 飲食店向けの売上の推移

資料：(有)熊野養鶏資料より筆者作成。

2022年初頭も含めて、都市部の飲食店が大きく影響を受けていることが推察される。

V 結論

1 考察

新型コロナウイルスの感染拡大によって、熊野養鶏では飲食店向けの売上が大きく減少した。しかし、自動販売機をはじめとする複数の販売チャネルを有していたため、コロナ禍の消費者の購買行動の変化に対応でき、飲食店向け売上の減少を補うことができた。コロナ禍以前から採卵鶏の品種選択やNON-GMO・PHF飼料の選択を通じて美豊卵ブランドを確立し、消費者の支持を得てきたことが、ゆうき生協や産直市との取引にもつながり、コロナ禍の混乱期を乗り越える支えとなっていた。

なお、飲食店向けの売上については、依然として複数人での会食は感染拡大経路の一角を占めているため、2018年度と同水準まで回復するにはまだ時間が必要だろう。緊急事態宣言中には、飲食店からの注文が一件もなかった日があり、熊野養鶏でも深刻さを感じたという。販売先である飲食店の経営の安定は、供給元である熊野養鶏にとっても不可欠である。

また、本事例は小規模な採卵鶏経営体の一例ではあるが、都市部と比べると小さな経済圏である愛媛県という地域で、過去30年近くにわたって消費者に知られ、地域に定着していた。つまりローカルな「ブランド化」を果たしたことで、飼養羽数が小規模であっても経営を存続できうという事例としても位置づけられると考えられる。

2 残された課題

国内の採卵鶏経営のなかでは、今回取り上げた熊野養鶏は小規模で、消費者への直接販売や6次産業化に長く取り組んできた事例であった。しかし、現在の鶏卵供給の大部分を担っているのは飼養規模10万羽を超す経営体であり、それらの経営体へのコロナ禍による影響は明らかになっていない。他方で、一般的な2万羽以下の小規模経営体が直接販売や6次産業化に取り組む傾向があるのかについて本稿では明らかにできていない。よって、新型コロナウイルスによる影響は取り扱う品目や経営規模の違いだけでなく、販売チャネル等の違いによっても影響は異なることが予想される。

また、採卵鶏を含む畜産分野の研究においては、2022年初頭から国際情勢の不安定化で、飼料や資材の価格の高騰が続いており、その課題にどのように対応するのかについても調査研究が求められるだろう。

注

- 1) 日本政策金融公庫農林水産事業本部情報企画部「農業景況調査(令和3年1月)」では、新型コロナウイルス感染症拡大による影響として、売上高への影響は採卵鶏で「マイナス影響あり」は71.3%を占めていたが、その後、令和3年7月調査では、「ほぼ影響はない」と答えた割合が53.2%とブロイラー、養豚に次ぐ高さに変化するなど、新型コロナウイルス感染症拡大による影響は品目・時期によって大きく異なっていた。
- 2) 大森(2017)は北海道の採卵鶏業を例に、小規模自給的経営が鶏卵生産の太宗を担っていた時代から、1経営体あたりの飼養羽数と鶏卵生産が飛躍的に増加し「工業的家畜生産」と呼ばれる段階に至った過程を整理している。
- 3) 西川・宮田(2013)はGPセンターを持ち6次産業化に取り組む飼養羽数3万羽規模の家族経営を対象に、家族経営体の経営安定化への取り組みを分析している。また、近年の北海道における鶏卵の流通経路については大森(2017)に詳しい。
- 4) 2010年以前の様子については2008年に全国優良畜産経営管理技術発表会の最優秀賞、2009年に畜産大賞特別賞を受賞した際の横溝(2010)報告を参照されたい。なおマーケティングの観点から分析されている谷本(2023)の分析もある。

引用文献

- 小田切徳美・中嶋晋作(2021)「『ポスト・コロナ社会の食料・農業・農村-持続可能な社会をデザインする-』解題」『農業経済研究』93(2):121-131.
- 横溝功(2010)「鶏卵の地産地消を目指した取り組み-愛媛県四国中央市(有)熊野養鶏の事例」『畜産の情報』247:54-61.
<https://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2010/may/spe-01.htm>
- 大森隆(2017)「北海道における採卵養鶏業の企業化と系統農協機能の変化に関する研究」『北海道大学大学院農学研究院邦文紀要』35(1):1-42.
- 西川邦夫・宮田剛志(2013)「採卵鶏部門における家族経営の成長と安定-(株)地黄卵の取組-」『農業経営研究』51(3):25-30.
<https://doi.org/10.11300/fmsj.51.3.25>
- 谷本貴之(2023)「愛媛県の畜産における6次産業化とマーケティング-株式会社ゆうぱく、有限会社熊野養鶏を事例として-」『愛媛大学社会共創学部紀要』7(1):59-71.

愛媛大学社会共創学部紀要編集委員会内規

[平成28年7月26日制定]

(設置)

第1条 社会共創学部（以下「本学部」という。）に、紀要編集委員会（以下「委員会」という。）を置く。

(審議事項)

第2条 委員会は、紀要の編集・発行に関して必要な事項を審議し、実施する。

(組織)

第3条 委員会は、本学部の各学科より選出された教員各1名をもって組織する。

2 前項の委員の任期は1年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

3 委員会が特に必要と認めるときは、委員会が指名する者を委員として加えることができる。この委員の任期は委員会が定める。

(委員長)

第4条 委員会には委員長を置き、委員の互選により選出する。

2 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故あるときは、委員長があらかじめ指名する委員が、その職務を代行する。

(議事)

第5条 委員会は、委員の3分の2以上の出席がなければ議事を開くことができない。

2 議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(代理者)

第6条 第3条第1項の委員が委員会に出席できないときは、委員長に申し出て代理者を委員会に出席させることができる。この場合において、代理者は同項の委員とみなす。

(委員以外の者の出席)

第7条 学部長は、委員会に出席することができる。ただし、議決には加わらない。

2 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者を委員会に出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(報告)

第8条 委員長は、委員会で審議した事項について、その結果を学部長及び企画運営委員会に報告しなければならない。

(書記)

第9条 委員会に書記を置き、委員の互選によって選出する。

2 書記は、委員会の議事録を作成し、委員長の確認を経た上で、議事録を保管する。

(雑則)

第10条 この内規に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が定める。

附則

この内規は、平成28年7月26日から施行する。

附則

この内規は、令和4年9月30日から施行する。

愛媛大学社会共創学部紀要投稿規程

[平成28年7月26日制定]

愛媛大学社会共創学部紀要（以下「紀要」という。）を、愛媛大学社会共創学部（以下「本学部」という。）の教員などの研究成果等を発表するために発行する。紀要の編集・発行等の業務は、愛媛大学社会共創学部紀要編集委員会（以下「編集委員会」という。）が行う。

1. 投稿の資格

投稿者は本学部教員に限る。共著者については、本学部教員以外の愛媛大学所属者を含んでもよい。また、特段の事情によって愛媛大学に所属しない共著者を含める場合は、事前に編集委員会の了承を得るものとする。

2. 原稿の作成

1) 執筆の方法

原稿は、別途定める執筆要領に基づき、執筆するものとする。

2) 使用言語

原稿は、和文または英文とする。特段の事情によって他の言語を用いる場合は、事前に編集委員会の了承を得るものとする。

3) 論文の種別

(1) 論説

学術的に価値ある研究成果をまとめたものとし、未発表のものに限る。

(2) フィールドワーク・インターンシップ実践報告

本学部における教育活動ないし地域貢献などを目的に実施したフィールドワークやインターンシップの実践例をまとめたものとする。

(3) 資料・学部記事

上記種別の他、学術・教育上、あるいは地域貢献などに関わる内容で、本学部の運営に寄与すると編集委員会が認めたものとする。

4) ページの上限

「論説」は完成原稿でA4版12ページ、「フィールドワーク・インターンシップ実践報告」「資料・学部記事」は同5ページを上限とする。特段の事情によってこれを超過する場合は、編集委員会の了承を得るものとし、超過分の経費は著者負担とする。

5) 論文の審査

「論説」原稿の採否は、編集委員会が選出する査読者による審査を経た後、編集委員会が決定する。

6) 校正

校正は、原則として著者自身が行うものとする。

3. 発行

1) 論文の公開

論文は全て電子ファイル化したものを完成原稿とし、このファイルを本学部ホームページ上に公開した時点をもって紀要の発行とする。紀要全体の印刷媒体は発行しない。また、紀要の発行は、原則として年2回とし、第1巻1号、第1巻2号のように表記する。

2) 著作権など

著作権は、掲載受理された段階で本学部へ帰属するものとする。

附則

この規程は、平成28年7月26日から施行する。

附則

この規程は、令和4年9月30日から施行する。

愛媛大学社会共創学部紀要執筆要領

[平成28年7月26日制定]

1. 使用言語は、原則として日本語あるいは英語とする。

2. 記載順序

原稿は、題目（和文及び英文）、著者名（フルネーム、日本語及び英語の両方）、著者の所属（社会共創学部教員は学科名、それ以外の者は正式な所属機関名とし、日本語および英語の両方の名称を記入する）、要旨（和文は400字程度、英文は150語程度）、キーワード3～5語（日本語及び英語の両方）、本文、引用文献の順に記入する。謝辞などを記入する場合は、引用文献の前に入れる。

3. 体裁

句読点の種類は「、」と「。」とする。章節項などの構成、図表の体裁、注釈の付け方、引用文献の記載方法などは、著者が所属する学会等が定める形式に従うものとする。なお、刷上り原稿は、A4サイズ2段組のレイアウトとなる（題目、要旨などを除く）。

4. 図および表

本文の内容に沿った図および表を原稿に含めることができる。写真については、原則として図に含める。

5. 原稿の提出方法

第2～4条に沿った打出し原稿1部を、紀要編集委員会が定める期日までに提出する。なお、著者自身が完成原稿の体裁を整える必要はない。原稿が受理された後、原稿の電子データ等一式を紀要編集委員会に提出する。

6. 投稿規程第2条第4項に定めるとおり、刷上り時のページ上限を上回る際の超過分の経費は著者負担とし、その額は必要な経費に応じて紀要編集委員会がそのつど決定する。

附則

この要領は、平成28年7月26日から施行する。

附則

この要領は、令和4年9月30日から施行する。

紀要編集委員

委員長	准教授	羽鳥 剛史 (環境デザイン学科)
委員	助教	尾花 忠夫 (産業マネジメント学科)
委員	講師	秀野 晃大 (産業イノベーション学科)
委員	助教	佐藤 大規 (地域資源マネジメント学科)

愛媛大学社会共創学部紀要

Journal of the Faculty of Collaborative Regional Innovation,
Ehime University

第7巻第2号 (Vol. 7-2)

2023年9月

発行

愛媛大学社会共創学部

〒790-8577 愛媛県松山市文京町3番

電話 089-927-8927