

博士論文の要旨および 博士論文審査結果の要旨

氏名	梁悦寧
学位の種類	博士（経済学）
学位記番号	経済博甲第25号
学位授与の日付	2024年9月28日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
博士論文題目	日本の農林水産物・食品輸出の現状と課題 —和歌山県における備長炭輸出を事例として— Current Status and Challenges of Japanese Agricultural, Forestry, Fishery and Food Products Export —A Case Study of Binchotan Exports from Wakayama Prefecture—
論文審査委員	主査 大島 一二 教授 副査 井田 大輔 教授 副査 上ノ山 賢一 准教授

<博士論文の要旨>

日本の農林水産物・食品輸出の現状と課題

— 和歌山県における備長炭輸出を事例として —

梁 悦 寧

第1章 本論文の課題

現在、日本の農林水産業は、農業総産出額、販売農家数、耕地面積の減少、担い手の高齢化など困難な問題に直面し、さらに人口減少時代を迎え、国内における農林水産物・食品の消費拡大が期待できないという困難な状況にある。しかし、そうしたなかで、日本政府が推進する一つの対応策として、日本産農産物・食品の輸出振興があげられる。これは、海外における日本食に対する需要の高まりを、日本からの農林水産物・食品輸出に結び付け、国内産の農林水産物・食品の販売強化、農業振興、地域振興を促進するという農業・食品政策である。

こうしたなかで、農林水産省および各都道府県は、「攻めの農林水産業」戦略の下で、農林水産業を強化し、日本食および日本食品の海外市場での販売拡大を強化する重要な方途として、日本産農林水産物の輸出拡大をさまざまな政策を用いて支援している。

現時点で中国、香港、台湾への輸出実績が大きく、農林水産物・食品全体の輸出促進を考える際に注目を集めている。そこで本論文では、中国、香港、台湾への輸出状況などを総合的に分析していく。

先行研究としては、これまででは、加工食品・野菜・果実などの輸出事例を個別に検討する研究が多くみられたが、本論文では、さらに地域経済と伝統文化の活性化にもつながる紀州備長炭輸出の実態について検討した。こうした研究視角はこれまで十分に研究されておらず、本論文の新しい研究視角で

あると考えられる。

本論文の前半部分では、日本の農林水産物・食品の輸出額を2030年に5兆円を達成するという目標をいかに達成し、地域経済、農家経済の発展につなげていくかを明らかにするため、現在の農林水産物・食品の輸出の現状と戦略さらに直面する課題を、日本全体および主要都道府県の具体的な輸出状況、さらには主要輸出先国・地域の状況などの多角的な視点から分析することを目的とする。

さらに、本論文の後半では、近畿地方、とくに和歌山県を事例に、農林水産物および食品産業の持続的発展に向け、地域経済の発展と農林水産業者の所得水準の向上を図るために、各府県市町村の輸出状況や取組について検討する。とくに恵まれた自然環境で農林水産物が盛んな和歌山県の備長炭輸出の事例を中心に、現在の農林水産物輸出の現状と直面する課題についてさまざまな視点から分析することを目的とする。

第2章 日本の農産物・食品輸出の展開

2.1. 世界の農産物輸出

世界の農林水産物市場は持続的に拡大しており、農林水産物の貿易量も増加している。この大きな背景としては、経済発展とならんで、2050年には世界人口が約97億人に達することが予想されるなど、人口が急速に増加し、所得も向上していることから世界各地で食料需要が拡大しているのである。

2.2. 日本の農産物輸出の展開

2012年から2021年までの日本の農林水産物・食品輸出額は年々増加しており、この10年余で農林水産物・食品の輸出額は3倍近くに増大した。具体的には、農林水産物・食品の合計輸出額は、2020年の9,860億円から2021年の1兆2,385億円に増加し、2013年当時の日本政府の目標であった1兆円を達成している。その後も農林水産物・食品の2022年の輸出額は1兆3,372億円、2023年は1兆3,586億円に達し、2021年に比べ、さらに増

加の趨勢にある。

2.3. 農産物・林産物・水産物別の輸出動向

2.3.1. 農産物の輸出動向

加工食品は、2021年に2012年比で352.1%増の4,595億円であった。畜産品については、鶏卵・卵黄、粉乳等、牛肉等の輸出額が大きく拡大している。とくに牛肉の輸出額は、2012年から2021年までに10倍以上増加している。穀物等では、2012年から2021年の比較で、小麦粉の輸出額がそれほど増加していないのに対して、米（援助米を除く）は717.2%と大幅に増加した。

果実・その他調整品の輸出動向が2012年から2021年の比較では、大幅増加したのは、イチゴ、メロン、ブドウ（生鮮）、モモ（ネクタリン含む）、果汁、リンゴであった。輸出金額が多いのはリンゴであるが、この10年間で、これまであまり輸出されてこなかった新品目の輸出額が急増していることが顕著である。また、ほとんどすべての果実品目で増加傾向が見られている。こうしたことから、今後とも果実、とくに、イチゴ・メロン・ブドウは有望な品目と考えられよう。野菜・その他調整品の輸出額も増加している。

2022年、2023年の加工食品、畜産品、穀物等、果実・その他調整品、野菜・その他調整品、その他農産物の輸出額は2021年に比べ、いずれも増加している。

2.3.2. 水産物の輸出動向

農林水産物のなかで農産物の次に多いのは水産物であり、水産物の輸出額は、2012年から2021年までに2倍近く増加したが、構成比からみると、水産物全体の輸出額が全輸出額に占める比率は、2012年の37.7%から2021年の24.3%までに減少しており、新型コロナウイルスの感染拡大の影響が大きいことが推測される。

2022年、2023年の水産物の輸出額は2021年に比べ増えているが、構成比

からみると、水産物全体の輸出額が全輸出額に占める比率は2~3ポイント増えるにとどまっている。

2.3.3. 林産物の輸出動向

林産物は全輸出額に占める比率は5%弱と大きくないが、2012年の輸出額の118億円から、2021年の輸出額570億円まで、10年間で5倍程度増加している。林産物輸出額の全輸出額に占める比率は、2012年の2.6%から2021年の4.6%にまで増加している。このように、近年日本の林産物の輸出は拡大傾向にある。

林産物輸出額をみると、2022年637億円、2023年620億円であり、2021年より輸出額がさらに増加している。

2.3.4. 輸出額・増加率の高い品目

この10年余の時間経過の中で、輸出額、伸び率から重要と考えられる品目をまとめると、アルコール飲料、菓子類、ホタテ貝、調味料、牛肉、清涼飲料水、リンゴなどの15品目があげられる。

2022年、2023年の農林水産物・食品の輸出額上位15品目の合計額は、全体の輸出額を上回っている。

2021年の農林水産物・食品の輸出額増加率が1,000%以上（輸出額が10倍以上となった品目）の品目は9品目ある。この9品目の合計額が全体の輸出額（少額貨物輸出額を除く）に占める比率は、2021年でわずか4.0%に過ぎないが、2012年の0.7%から大幅に増加しており、今後の増加が予測できる品目である。

2022年、2023年も、この9品目の合計額が増加している。2022年の9品目の合計額63,062百万円が2021年の46,906百万円より34.4%増加した。2023年の9品目の合計額58,758百万円は2022年より減少したが、2021年に比べると、25.2%増加している。

2.4. 農林水産物・食品輸出に関する振興政策と対応

2.4.1. 日本政府の農産物輸出振興策と品目

実際の輸出動向の中で、日本政府が農林水産業の輸出力強化戦略として、どのような品目を重視しているのかについてみてみよう¹⁾。

日本政府は農林水産業の輸出力強化戦略を、2016年5月19日に発表している。この戦略は、農林水産業の輸出力強化戦略について取りまとめたものである。

(1) 輸出体制の整備と推進

(2) 国・地域別の農林水産物・食品の輸出拡大戦略と品目別の輸出力強化に向けた対応策

2.4.2. 品目別の輸出力強化に向けた対応方向

農林水産物・食品の輸出拡大に向けて、相手国・地域での需要や日本国内での供給面等から、以下の主要7種(①米, ②青果物・花き・茶, ③畜産物, ④水産物, ⑤加工食品, ⑥アルコール飲料, ⑦林産物)の品目を対象に、課題に適切に対応できるよう、輸出力強化に向けた対応を実施している。

第3章 都道府県別輸出状況

3.1. 港湾施設を利用した都道府県別輸出状況

輸出货量第1位は北海道(輸出货量24,608トン)で、その内訳は、農水産品の輸出货量が14,424トン(全体の58.6%)である。特に水産品の輸出货量が農水産品全体の94%を占めている。

3.2. 主要都道府県の農業生産, 輸出状況

3.2.1. 北海道の農業生産, 輸出状況

北海道の主要商品別輸出額上位5品目は、鉄鋼, 一般機械, 自動車の部

1) 首相官邸 政策会議 2016年5月12日 農林水産省輸出強化ワーキンググループ(第10回)「品目別の輸出力強化に向けた対応方向」

品、魚介類・同調整品などである。そのなかで魚介類・同調整品が約 617 億円ともっとも多いことがわかった。

北海道が主に水産品と魚介類および同調整品の輸出量が多く、約 8 割が水産物・水産物加工品であり、その他の主な輸出品目は牛乳、菓子類などである。主な輸出国と地域は中国、香港、台湾などである。

3. 2. 2. 北海道の農林水産物輸出の状況

2021 年、北海道の道内港からの道産食品の輸出額は 770.7 億円で、内訳をみると、水産物・水産加工品が 617.1 億円、道産食品の輸出額の全体の 8 割を占めていることがわかる。

2022 年、道内港からの道産食品の輸出額は 989.3 億円と、2021 年に比べ、過去最大で 218.5 億円 (28.4%) 増加した。2022 年の道外港推計額 778.6 億円で、2022 年の道産食品輸出額が 1,767.8 億円で、2022 年は 1 年前倒しで目標水準 1,500 億円を達成した。

2023 年道内港からの道産食品の輸出額は 788.1 億円で、2022 年に比べ、201.2 億円 (20.3%) 減少したが、2021 年に比べ、微増した。

3. 3. 鹿児島県の主な輸出農産物と特徴

鹿児島県の農業産出額は 4,890 億円で、全国第 2 位であり、うち、肉用牛が 1,278 億円、豚が 847 億円、鶏肉が 990 億円で 1 位である。鹿児島県産農林水産物の主な輸出先国・地域では、台湾、香港、アメリカ、シンガポール、タイなどとなっている。2021 年度の鹿児島県内農林水産物輸出額は 2020 年比で 45.3% 増の大幅増であった。

鹿児島県は、「農林水産物の輸出額を、2016 年を基準年（輸出額 155 億円）として、2025 年の目標額を 300 億円とする農林水産物輸出計画を 2018 年に策定したが、2021 年は輸出が好調ですすでに目標を達成した。」と述べている。

2022 年の鹿児島県産農林水産物の輸出額は約 327 億円で、農・畜・林・

水産物全ての輸出額が増加し、2021年に引き続き、2011年以降最高額を更新した。

3.4. 長野県の主な輸出物と特徴

2021年の長野県の農産物輸出額は17億6,533万円で、2020年に比べ18.4%増加し、2013年に調査を開始して以来、最高額となった。2021年長野県産農産物の輸出先国・地域別の輸出額からみると、主要な輸出先は、台湾、香港で、この2つの輸出先の輸出額が全体の89%を占めている。品目別では、ブドウが10億661万円と最も多く、全体の57.1%を占めている²⁾。

2022年の長野県の農産物輸出額は22億1,415万円で、2021年に比べ25.4%増加した。2021年に引き続き、2013年に調査を開始して以来、最高額となった。

3.5. 茨城県の主な輸出物と特徴

2020年の茨城県の県農業産出額は北海道、鹿児島県に次いで全国第3位である。また、水産業は、いわし、ひらめ、さば等を主体に多様な魚介類が水揚げされている³⁾。

2021年の茨城県の農産物（青果物、コメ、常陸牛）の輸出実績（9.75億円）を取りまとめた結果、前年比約32%増加した。

2022年の茨城県の農産物（青果物、コメ、畜産物）の輸出実績を取りまとめた結果、2021年と比べて約35%増の13億1,607万円となり、過去最高額を更新した。

青果物の輸出額が初めて5億円を突破した。コメでは、香港、シンガポール向けの輸出を中心に、オーストラリアなど他の国々への輸出も拡大しており、畜産物の輸出額が2021年の約2.3倍に増加し、過去最高となった。水

2) 長野県（農政部）プレスリリース 2022年8月24日 令和3年産長野県農産物輸出額（県推計値）

3) 都道府県の農林水産業の概要（2022年版）茨城県の農林水産業の概要

産物はさばの漁獲量減少の影響で、輸出額が減少した。

3. 6. 近畿各府県の輸出の取組状況

近畿地方は滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県の2府4県から構成される。都市化の進展が著しい近畿地方であるが、農林水産業には一定の集積がみられる。

各都府県の農林水産物輸出戦略と近畿管内において各府県が農林水産物・食品の輸出拡大に向けた活動を展開しているが、輸出を目的とした府県単位の協議会が設立されているのは京都府、兵庫県、和歌山県の3府県に限られる⁴⁾。

3. 7. 近畿地方の農林水産物輸出の現状

近畿農政局管内の港・空港から輸出された農林水産物・食品の輸出額は、2022年に3,500億円を突破し、前年比18.5%の増加となった。

近畿農政局管内から輸出されている農林水産物・食品の輸出額は増加傾向で推移しており、2016年の全国に占める割合は最高の29.4%、2022年は26.7%であった。全国に占める比率は若干減少したが、2022年の近畿農政局管内から輸出されている農林水産物・食品の輸出額は3,774億円で、2013年の1,517億円に比べて、約2.4倍増加している。

3. 8. 和歌山県の農産物輸出

3. 8. 1. 和歌山県農業の特徴

和歌山県の農業就業人口は減少し、65才以上農業人口の割合が増加するなど、今後の農業の担い手不足が予測される。農業人口を確保するためには、安定した収入が必要である。そこで、和歌山県は新規就農、農産物の販

4) 農林水産省近畿農政局(2023)「近畿管内における農林水産物・食品の輸出の状況と取組」, 2023年3月, pp 1-2. <https://www.maff.go.jp/kinki/seisan/nousan/yusyutu/attach/pdf/index-3.pdf>

売、輸出等を支援している。

3.8.2. 和歌山県農林水産物輸出の現状

和歌山県の主な輸出品目は桃、みかん、柿、梅、山椒、梅酒、加工食品（調味料等）、水産物、白炭（備長炭）などである。主な輸出先は香港、台湾、中国、タイ、マレーシア、シンガポール、ベトナム、EU、米国である⁵⁾。

海外の食品市場の拡大を踏まえ、和歌山県では、2007年10月1日に産・官・学連携により、和歌山県農水産物・加工食品輸出促進協議会を設立した。2021年の和歌山県農業産出額は1,135億円で、内訳は、果実産出額が790億円で⁶⁾、県農業産出額の7割程度を占めている。果実産出額は全国トップクラスで、全国第3位である。県の白炭（備長炭）の生産量は全国2位で、全国に占める割合は約35%前後である。

そのなかで、和歌山の農林産物については、産出額が比較的多いことに対して、輸出額はいまだ多くない。2022年和歌山県産果実および果実加工品の輸出額の現状は14.5億円だが、令和8年に70億円に増加させる目標を掲げるなど、農林水産物・食品の輸出拡大に力を入れている。

第4章 輸出先国・地域別輸出状況

4.1. 主な輸出先国・地域向け農林水産物輸出状況

日本の2021年の農林水産物・食品輸出額は、前年比25.6%増加し、過去最高の1兆2,385億円（少額貨物輸出額756億円を含む）となった。

この輸出先のうち、上位10か国・地域が農林水産物輸出額全体の83.8%を占めている。アメリカとオーストラリアを除く、アジア8か国・地域が全

5) 農林水産省近畿農政局（2023）2頁

6) 政府統計の総合窓口 e-Stat 2021年生産農業所得統計 都道府県別推計統計表 都道府県別農業産出額及び生産農業所得 実額 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00500206&tstat=000001015617&cycle=7&year=20210&month=0&tclass1=000001019794&tclass2=000001202660>

体の農林水産物輸出額の67.3%を占めており、日本の農林水産物輸出の主要な仕向け先はアジアである。

2022年、2023年の上位10か国・地域向けの農林水産物の輸出は、2021年に比べて、全体的に増加した。

4.2. 輸出先国・地域別農産物輸出額状況

2021年の農産物輸出額は、2020年に比べ22.7%増加した。香港向けの輸出額がもっとも多かったが、2020年に比べ0.2%微増にとどまった。他の9か国・地域の輸出額はいずれも大幅に増加した。2017年との比較では、韓国向け農産物輸出額が唯一22.7%減少となっている。これにたいしてカンボジアは243.2%増ともっとも高い。

2022年、2023年の上位10か国・地域向けの農産物の輸出は、2021年に比べて、全体的に増加した。中国向けの輸出額がもっとも多く、1位となった。香港向けの輸出額は減少し、2位となった。

4.3. 輸出先国・地域別水産物輸出額状況

2021年の水産物輸出額は2020年に比べ32.8%増加した。10か国地域の水産物輸出額合計が水産物輸出額全体の88.2%を占めている。特に香港向けの水産物輸出額が668億円（全体の22.1%）ともっとも多く、2020年に比べ21.6%増加している。2位は中国向けで、全体の19.6%、3位アメリカ14.0%、4位台湾8.9%であった。タイ、ベトナムは減少したが、この2か国を除いて、他の8か国・地域の輸出額は大幅に増加している。特に中国向け88.8%増、アメリカ向け77.3%増が高い。

2022年、2023年の上位10か国・地域向けの水産物の輸出は、2021年に比べて、全体的に増加した。2022年中国向けの輸出額がもっとも多かったが、2023年は減少した。香港向けの水産物は2023年大幅増加したことで、1位となった。

4.4. 輸出先国・地域別林産物輸出額状況

2021年林産物の輸出額は2020年に比べ32.8%増加した。10か国地域の林産物輸出額合計が林産物輸出額全体の実に94.0%を占めている。特に中国向けの輸出額がもっとも多く、林産物輸出額全体の41.9%を占め、2020年に比べ、30.1%と大幅増加した。

2022年、2023年の林産物の輸出額は2021年に比べ、増加している。上位10か国・地域の合計はほぼ横ばいである。

4.5. 中国向け輸出の特徴

2019年の在中国日本国大使館調べで、中国における日本食レストランは64,873店あり、2019年海外における日本食レストランのアジア店舗約10万1,000店の6割を占めるに至っている⁷⁾。このように、現在中国国内の日本食レストランは世界1位の店舗数となっている。

こうした日本食の普及に伴って、前述したように、2021年の中国向けの農林水産物・食品輸出額が初めて香港を抜いて世界1位（過去最高の2,223億円）となった。

2021年の中国向けの農林水産物・食品輸出額の内訳を見ると、農産物輸出額1,395億円（62.7%）、水産物輸出額590億円（26.5%）、林産物輸出額239億円（10.7%）であった。各品目の比率では加工食品が一番多く45.6%を占めている。

2023年は中国への水産物・水産加工品の輸出額（2,271億円）は、2022年の輸出額（2,782億円）に比べ、ALPS処理水の海洋放出に伴う中国による日本産水産物の輸入停止措置により大幅に減少したが、2021年に比べ微増した。中国向けの農林水産物・食品輸出額の順位は連続1位である。

7) 日本貿易振興機構JETRO, 「農林水産物・食品国別マーケティング基礎情報 中国」2022年7月

4.6. 香港向け輸出の特徴

日本貿易振興機構香港事務所の調査データによると、2017年香港における食料品の支出額は全体の15.9%を占め、世帯当たりの食料品支出額は14,419.9米ドル、日本の約1.7倍である⁸⁾。香港と日本の交流は盛んであり、香港から日本を訪問する観光客が多く、2019年の香港からの訪日客数は2,290,792人（総人口の30.9%）と、過去最高となった。2020年以降は新型コロナウイルス感染拡大により大幅に減少しているが、今後訪日客数の回復が予想されている⁹⁾。

日本貿易振興機構香港事務所の調査データによると、2021年8月、海外における日本産食材サポーター店舗数¹⁰⁾は7,671店のうち、香港の飲食店は541店（3位）、小売店は761店（2位）と、合計1,302店で世界第2位であるという¹¹⁾。

2021年の香港向け農林水産物・食品輸出額は2,190億円で、中国に次いで第2位の輸出先であり、輸出総額（1兆2,382億円）の17.7%を占めている。2021年の香港向け農林水産物・食品の輸出額は2020年に比べて6.0%増加した。農産物輸出額が全体の68.7%を占め、水産物輸出額が30.5%、林産物輸出額は0.8%である。

2022年の香港向け農林水産物・食品輸出額の順位は2位で、2021年に比べ、少し輸出額が減少したが、2023年の輸出額（2,365億円）は大幅に増加した。特に水産物の輸出額の増加が著しい。

8) 2021年11月日本貿易振興機構香港事務所 香港の日本食品市場の動向と流通 32頁より日系企業拠点数を抜粋

9) 日本政府観光局(JNTO)訪日外客数・出国日本人数データ 国籍/月別 訪日外客数(2003年~2022年)

10) 2019年5月13日日本貿易振興機構「中華料理には日本産食材を（香港）香港日本産農水産物・食品輸出商談会2019」では、2018年4月26日に、香港における日本の料理文化や本物の日本食の普及推進を目的とした覚書が締結されたとしている

11) 前掲 注30) 52頁

4.7. 台湾向け輸出の特徴

台湾も前述の香港とならんで訪日観光客が多く、2019年の台湾からの訪日観光客は4,890,602人（全人口の20.9%）で過去最高となった。2020年以降は新型コロナウイルス感染拡大により大幅に減少しているが、今後訪日客数の回復が予想されている¹²⁾。

台湾向けの日本の農林水産物・食品の輸出額は2021年に1,245億円となり、国地域別でみると、中国、香港、アメリカに次いで第4位である。2021年の台湾向けの日本の農林水産物・食品の輸出額は2020年比で26.9%増、2017年比で48.6%増加した。内訳を見ると、農産物輸出額が全体の75.7%を占め、水産物輸出額21.5%、林産物輸出額2.7%である。

台湾向け農林水産物・食品輸出額の順位は4位で、2022年輸出額（1,489億円）、2023年輸出額（1,532億円）で、2021年輸出額（1,245億円）に比べ、いずれも増加した。

4.8. 中国、香港、台湾向け輸出増大の背景

2021年の海外における日本食レストランの内訳をみると、アジアにおける日本食レストランがもっとも多く、約100,900店である。以下、北米約31,200店、ヨーロッパ約13,300店、中南米約6,100店、ロシア3,100店、オセアニア約2,500店、中東約1,300店、アフリカ約700店となっている¹³⁾。

2023年の海外における日本食レストランは、2021年に比べ、約2割増の約18.7万店になった。地域別増減からみると、2021年に比べ、アジア約2.1万店で大幅増加した。中南米約0.7万店増、欧州約0.3万店増加し、ロシア、オセアニア、中東、アフリカは横ばいで、北米約0.3万店減少した。

こうした増加の背景には、前述した2013年12月の「和食：日本人の伝統

12) 前掲 注36)

13) 令和3年9月30日 農林水産省輸出・国際局輸出企画課「海外における日本食レストランの数」

的な食文化」がユネスコ無形文化遺産に登録され、諸外国で日本の食文化への理解が広まったことが背景にあると考えられる。海外における日本食の普及は、当然のことながら日本産農林水産物・食品の需要拡大に帰結したものと考えられる。こうした状況は、日本との関係が深い、中国、香港、台湾で顕著であった。

第5章 和歌山県における備長炭の生産と輸出

—紀州備長炭を扱うA社の輸出事業を事例に—

5.1. 木炭の概況

木炭は、かつては重要な燃料であったが、1960年代の燃料革命により、日本国内の木炭生産量は減少し、各地の木炭生産者も減少した。しかし、その後、とくに近年の国内外の食の高級化により備長炭の需要は拡大傾向にあり、2004年に中国が木炭輸出を全面的に禁止措置したため、日本国内産木炭の需要がさらに伸びている。とくに国内の食の高級化により、焼き物料理の際の備長炭の需要が拡大し、後述するように他用途の消費も拡大している。

5.2. 木炭の種類

木炭はその製法から、窯内消火で生産する黒炭と窯外消火で生産する白炭に分類されているが、木炭の原材料や形状等の違いにより、いくつかに区分される。また、種類は黒炭、白炭、オガ炭、竹炭、粉炭がある。

5.3. 木炭の性質と用途

木炭の性質は「多孔質」で、基本構造として無数の微細な穴を有し、水分や物質を吸着し、室内の湿度調整、消臭、有害化学物質の吸着等に効果がある¹⁴⁾。

14) 木炭の表面積は樹種によって差があるものの、黒炭の場合は1g当たり200~300㎡と広い表面積を有する

木炭は燃料用以外にも幅広く使われ、木炭の吸着効果を利用し、河川・湖沼等に木炭を敷設すると、汚濁物質が除去され、水質の浄化が図られる。

5.4. 木酢液・竹酢液の利用

製炭時の煙を冷却して得られる木酢液・竹酢液には200種類以上の多様な成分が含まれており、有機酸類、フェノール類、カルボニル化合物、アルコール類、中性成分、塩基性成分などで構成されている¹⁵⁾。これらの成分の中には、殺菌作用のあるものや、土壤に有用な微生物を増殖させるものが含まれ、有機農業の分野で注目されている。

5.5. 木炭の生産量概況

燃料革命や輸入木炭の増加によって各産地での生産は趨勢として縮小してきた。木炭（黒炭、白炭、粉炭、竹炭およびオガ炭）の国内生産量は、1990年代半ば以降長期的に減少傾向にあり、輸入量が徐々に増え、国内自給率が1999年の47%から2019年の15%まで低下している。こうした一方で、近年、和歌山県、高知県などで木炭生産における生産者の育成、ブランド化等に取り組む動きもみられる。

5.6. 日本の林業従事者の推移

林業従事者数は長期的に減少傾向で、1995年の林業従事者は81,564人であったが、2020年の林業従事者は43,710人と大きく減少した。林業従事者の高齢化率はほぼ横ばいであるが、林業従事者の若年者率はやや回復し、1995年の7%から2020年の17%に増加している。

5.7. 木炭生産者の推移

全国の木炭生産者数は、2012年は4,024人であったが、2022年には

15) 大矢信次郎・一ノ瀬幸久・小坂信行(2003)「木炭及び木酢液の新用途開発」『長野県林業総合センター研究報告』17号29頁(2003年3月)

2,593人となり、過去10年間で約3割減少した。木炭の経営体数も2012年の1,375から2022年の1,046に減少している。

紀州備長炭の生産は1940年には24,184tと高かったが、2002年には1,632tとなり、最盛期の6.7%に減少している。1960年前後からの燃料革命による木炭の消費量の減少によるものであり、生産量の減少は、木炭生産にたずさわる製炭者の激減をもたらした。和歌山県の製炭世帯は、1960年の世界農林業センサスによると2,085世帯であったが、2003年の和歌山特用林産物需給動態調査によると、製炭者数は197人に減少している。その後、2012年の製炭者数は192人で、2021年には186人であるため、2003年からの20年間はほぼ横ばいであった。

5.8. 海外の木炭生産状況

日本の木炭の生産量が減少している中、海外の木炭の生産が増え、中国、インドネシア、マレーシア、フィリピン、ミャンマー、ラオス、ベトナムなど数多くの国で木炭の製炭が行われている。外国産木炭が日本木炭国内需要の約80%を占めている。

5.9. 備長炭生産の特徴

和歌山県において窯外消火法で生産される硬度の高い木炭の白炭は、江戸時代に「備長炭」というブランド名で流通するようになり、大正・昭和初期には各地にその製造法が伝播した。備長炭は、鋼鉄に近い硬さがあり、固く、重く、火が長持ちする。日本農林規格（JAS）においては、カシの白炭で硬度15～20度以上が備長炭と呼ばれている¹⁶⁾。

備長炭とはウバメガシを主としたカシ類を原木として、和歌山県の紀南地方を中心に備長窯で製炭された白炭で、強く安定した火力を長時間保てるのが特徴である。

16) ちなみに鉛筆は硬度1、鋼鉄が硬度20である

5.10. 和歌山県木炭協同組合の設立と紀州備長炭の製炭工程

和歌山県木炭協同組合は2006年3月に設立された。その前身は和歌山県木炭協会である。設立時の構成員は製炭者および流通関連者154名であった。2006年11月に紀州備長炭の商標は和歌山県木炭協同組合により地域団体商標に登録された。

紀州備長炭の製炭工程は主に7工程（木づくり、窯詰め、口焚き、炭化、精錬、窯出し・消火、選別・箱詰め）である¹⁷⁾。いずれも熟練工による高い技術が必要となる。

5.11. 和歌山県の備長炭（白炭）生産状況

和歌山県の備長炭（白炭）の生産量はかつて日本一を誇っていたが、2014年以降和歌山県の白炭生産量は2位となったが、生産量は全国の約35%程度である。製炭者数は2012年の187人から2021年の167人に減り、生産量も2012年の1,225.5tから2021年の987.6tまで約2割減少した。また、原木資源の不足のため、炭窯の数も約2割減少している。

17) ①木づくり：20-40年の生木を択伐、曲がりくねったウバメガシにのこぎりや鉋などで切り目を入れ、楔を打ち込み、真っ直ぐに伸ばした上で、窯に入れる。②窯詰め：炭材を数本ずつ束ねて、窯の中へ立てて入れる。これは紀州備長炭の焼き方の特徴のひとつである。奥から立てかけ、隙間がないようにぎっしりと詰めるのがポイントである。③口焚き：窯口で雑木を燃やし、窯の中の原木を乾燥させる。この時、窯から白い煙が上がる。原木に着火したかどうかを煙の臭いと色で判断するという、経験と勘が必要な作業である。④炭化：窯の中の原木に着火したら窯口をふさぎ、原木を蒸し焼きにしていく。窯口や排煙口の大きさと火力を調整し、煙の臭いと色で窯の中の状況を判断しながら炭化を常に最高の状態に保つ。煙突から出る煙が青色になったら炭化の終了段階で、黒炭の場合はそのまま消火に入る。⑤精錬（ねらし）：紀州備長炭をはじめとした白炭の最大の特徴はこの「ねらし」である。ここが紀州備長炭の肝で、窯の中で炭化された炭は、窯口を徐々に広げて空気を送り込まれると、真っ赤になって燃え始める。これが「ねらし」である。この作業によってさらに炭化が進み、窯の温度は1,000℃を超える。⑥窯出し・消火：「ねらし」をかけた炭を徐々に窯口の外にかき出し、灰と土を混ぜた「素灰」をかけて消火する。炭は一度に出さず、「ねらし」を加えながら時間をかけて取り出していく。⑦選別・箱詰め：素灰をかけて消火された紀州備長炭を灰の中から取り出し、一定の長さで断ち割り、炭の直径や形によって等級ごとに選別し箱詰めする。篠原重則（2005）による

5.12. 和歌山県の林業振興策

2017年、和歌山県は長期総合計画の前期5か年のアクションプランとして、「森林・林業総合戦略」を策定した。そのなかで、備長炭生産は適切な間伐と資源の有効利用による森林資源の保全が可能であり、伝統的な製炭技術が和歌山県の無形民俗文化財に指定されるなど重視されている。和歌山県の備長炭生産量が日本一である日高川町では、原木・資源林育成対策事業に「山の恵み」活用人材支援事業補助金制度があり、林業（育林業・素材生産業・山林種苗業・製炭業等）経営には林業退職金共済制度がある。

5.13. 和歌山県の海外販路開拓支援

和歌山県には、農水産業者の所得水準の向上を図り、海外販路開拓の会社に支援を行い、農水産業および食品産業の同県が優位性を有する品目について、香港など海外に戦略的な輸出拡大を進める支援制度がある。

5.14. A社の概況

日本食が世界に広がっている中、日本産の調理用備長炭も海外からの注目が集まっている。今回の研究事例であり、和歌山県岩出市に所在するA社は、平成10年に創立し、上質な紀州備長炭を扱っている。紀州備長炭の仕入れ、加工、日本各地への販売だけでなく、海外にも輸出を行っている。

A社は和歌山県木炭協同組合の組合員である。A社はHPを活用して紀州備長炭に関する情報発信や国内消費者向けの通信販売を行っている。

A社における、紀州備長炭関連製品の開発の契機は、2000年前後、一時的に日本の技術を用いた高品質の中国産備長炭が日本に流通され、かつ価格が国産産の3分の1でと安価であったため、日本国内産をかなり圧迫した時期があったためである（前述のように、現在は中国政府の措置により輸出が禁止されている）。この時期に、A社は紀州備長炭の特性を生かした新製品の開発を進め、紀州備長炭関連製品であるアート製品、食用製品の開発が始まった。

5.15. 紀州備長炭を扱うA社の国内外の事業展開

こうして2000年前後には、開発されたA社の紀州備長炭関連製品が、テレビ・雑誌・新聞・ラジオ等に取り上げられ始めた。2002年には、テレビ和歌山での紹介以降、数多くの番組で紹介された。様々なメディアで紹介されたことで、紀州備長炭の製品の認知度は徐々に高まり、国内外の顧客からの受注が増加した。

A社は国内事業の展開に留まらず、海外事業も徐々に拡大させていった。ドイツ、シンガポール、香港、台湾などの海外の国や地域に輸出を行っている。また、2023年8月には、香港貿易発展局が開催した香港における最大級の食品展示会である、「美食博覧 Food Expo Hong Kong 2023」に出展した。

5.16. A社の直面する課題

紀州備長炭の主要な需要は、日本食材を提供するレストランにおける焼物料理等の際に用いられる燃料用需要である。農林水産省の試算によれば、海外には10~15万店程度の日本食レストランがあると伝えられるが、その中でも高級日本食を提供する和食レストランにおける紀州備長炭の需要は大きい。この一方で、前述したように紀州備長炭の生産量自体が減少傾向にあるため、紀州備長炭の加工、輸出を行うA社にとって、紀州備長炭の確保に困難が生じている¹⁸⁾。つまり、国内外からの発注に十分対応できない問題が深刻化しているのである。

第6章 まとめ

人口減少社会、超高齢化社会に突入した日本では、過去10数年にわたって農産物市場、食品市場、外食市場等がいずれも縮小し、こうした動向は今

18) 紀州備長炭1ケースは15kg規格であり、A社は年間約300ケースを仕入れる。合計約4.5トンであるが、以前は1社のみから必要な紀州備長炭を仕入れることができたが、現在は3社以上から仕入れないと、この量は調達できない状況である

後も継続するものと考えられる。こうした国内市場縮小へのひとつの対応として、海外での販路拡大や農林水産物の輸出の重要性が高まっている。実際に、2002年の日本の総輸出額は52兆1,090億円であったが、この年の農林水産物・食品の輸出額は3,059億円と、全輸出額に占める比率はわずか0.6%にすぎなかった。しかし、2021年の日本の総輸出額全体は83兆914億円に増加したものの、前述のように農林水産物・食品の輸出額も1兆2,382億円に拡大し、全輸出額に占める比率も1.5%に拡大している。2022年、2023年の農林水産物・食品の輸出額はさらに拡大している。

こうした動向は今後もさらに強まるものと予想できよう。なぜなら、国際経済の発展に伴って、今後も多くの国で所得の増大が予想され、また人口増加が予想できるからである。こうしてもたらされた海外市場の拡大によって、市場での評価が高い商品・サービスにたいしては、ますます需要が拡大するものと予想される。

本論文で検討してきた日本産農林水産物・食品の輸出額の拡大は、実態としては、海外における日本の安全で特色ある食文化の輸出、普及という現象であるともいえる。特に中国、香港、台湾は日本との交流が盛んで、経済も活発に結びついていることから、これらの国・地域の食文化、生活スタイルなどと融合し、多様な消費スタイルの誕生につながり、新しい輸出の可能性が拡大していくものと考えられる。

とはいえ、農林水産物・食品の輸出拡大は一定の努力が伴わなければ、達成することができないことも明らかである。たとえば、高付加価値食品の継続的な開発は重要な輸出拡大の手段のひとつである。また、高付加価値食品が開発できても、海外販売の輸送中の品質の維持とコストの課題も存在する。よって、物流システムの整備も重要性が高いといえよう。

本論文の前半では輸出相手国・地域別に、注目される品目を中心に述べ、中国、香港、台湾、アメリカなどの国・地域の主要な需要と顕著に成長している品目などをまとめた。

本論文後半では、日本の各産地における輸出品目の中のひとつの紀州備長炭

などを述べた。紀州備長炭などの地域の伝統と特色ある農林水産物への輸出支援はさらに強化されるべきであり、そうすることによってこれからの輸出先や品目などの多角化が可能となろう。

しかし、すでに、本論文で述べてきたように、もっとも重要かつ根幹である問題は、当該農林水産物の国内における生産体制の再構築である。すでに本論文でも言及したように、国内・海外に一定の需要が存在していても、それを満足できない状況が紀州備長炭ではすでに深刻であり、最大の問題となっている。おそらくこうした現象は他の農林水産物輸出においても徐々に大きな問題となると考えられる。

<博士論文審査結果の要旨>

申請者：梁悦寧

論文題目：日本の農林水産物・食品輸出の現状と課題

—和歌山県における備長炭輸出を事例として—

学位申請の種類：甲（課程博士，経済学）

1. 論文内容の概要

本論文は、日本における農林水産物・食品輸出の現状と課題を明らかにすることを目的として、和歌山県備長炭輸出についての現地調査を基本として研究を実施したものである。具体的な論点としては、①日本の農林水産物・食品輸出の現状と課題の解明、②和歌山県の備長炭輸出事例にみる、とくに輸出の拡大と生産面での行き詰まりという矛盾の実態の2つの論点から研究を実施した。

本論文の構成は以下の通りである。

目次

第1章 本論文の課題

第2章 日本の農産物・食品輸出の展開

- 2.1. 世界の農産物輸出
- 2.2. 日本の農産物輸出の展開
- 2.3. 農産物・林産物・水産物別の輸出動向
- 2.4. 農林水産物・食品輸出に関する振興政策と対応

第3章 都道府県別輸出状況

- 3.1. 港湾施設を利用した都道府県別輸出状況

- 3.2. 主要都道府県の農業生産, 輸出状況
- 3.3. 鹿児島県の主な輸出農産物と特徴
- 3.4. 長野県の主な輸出物と特徴
- 3.5. 茨城県の主な輸出物と特徴
- 3.6. 近畿各府県の輸出の取組状況
- 3.7. 近畿地方の農林水産物輸出の現状
- 3.8. 和歌山県の農産物輸出

第4章 輸出先国・地域別輸出状況

- 4.1. 主な輸出先国・地域向け農林水産物輸出状況
- 4.2. 輸出先国・地域別農産物輸出額状況
- 4.3. 輸出先国・地域別水産物輸出額状況
- 4.4. 輸出先国・地域別林産物輸出額状況
- 4.5. 中国向け輸出の特徴
- 4.6. 香港向け輸出の特徴
- 4.7. 台湾向け輸出の特徴
- 4.8. 中国, 香港, 台湾向け輸出増大の背景

第5章 和歌山県における備長炭の生産と輸出

—紀州備長炭を扱うA社の輸出事業を事例に—

- 5.1. 木炭の概況
- 5.2. 木炭の種類
- 5.3. 木炭の性質と用途
- 5.4. 木酢液・竹酢液の利用
- 5.5. 木炭の生産量概況
- 5.6. 日本の林業従事者の推移
- 5.7. 木炭生産者の推移
- 5.8. 海外の木炭生産状況

- 5.9. 備長炭生産の特徴
- 5.10. 和歌山県木炭協同組合の設立と紀州備長炭の製炭工程
- 5.11. 和歌山県の備長炭（白炭）生産状況
- 5.12. 和歌山県の林業振興策
- 5.13. 和歌山県の海外販路開拓支援
- 5.14. A社の概況
- 5.15. 紀州備長炭を扱うA社の国内外の事業展開
- 5.16. A社の直面する課題

第6章 まとめ

2. 概評

2.1. 本論文の課題

周知のように、近年、日本農業においては、農業労働力の減少と高齢化、農地の減少、農家兼業の深化など多くの課題を抱え、食料自給率も37%にまで低下するなど衰退が著しい。しかし、国民の基本食料を供給する農林水産業は国の基本産業であり、世界的な異常気象、地球温暖化、各地での紛争の勃発など食料供給における不安定要素が拡大する今日、農林水産業振興の重要性はむしろ高まってきていると考えられる。こうした状況の中で、日本農業の一つの重要な発展方向として、日本産農林水産物・食品の輸出事業の振興があげられる。本論文でも述べられているように、日本産農林水産物・食品の輸出額は2012年の約4,500億円から直近の2023年には約1兆4,500億円へと急速に増加し、各地に好影響を与えているが、これも本論文で言及しているように、様々な課題に直面していることも事実である。

こうした状況の中で、本論文では、日本産農林水産物・食品の輸出事業の現状と課題を明らかにすることを目的に、①日本産農林水産物・食品輸出の展開過程の解明、②日本産農林水産物・食品の主要産地の動向、③日本産農林水産物・食品の主要仕向け国・地域の動向、④和歌山県備長炭輸出におけ

る諸課題の検討の4つの論点から研究を実施したものである。

2.2. 研究結果

今回の研究からは以下の点が明らかになった。

第1章は、本論文の課題の提起と先行研究の整理等を行った。

第2章は、日本の農林水産物・食品輸出の展開について、日本政府、都道府県、食品企業等の積極的な輸出振興により、近年顕著に輸出額が増大している実態を、2012年～2023年の統計資料を用いて分野別に検討した。ここでは、とくに近年輸出額が増大が著しい品目を抽出検討し、これと並行して政府の輸出推進品目（米、青果物、花き、茶、牛肉、ホタテ等）の輸出状況を明らかにした。

第3章は、都道府県別の輸出状況の検討である。ここでは、農林水産物の生産、輸出に特徴のある都道府県（北海道の水産物、長野県の野菜・果樹、鹿児島県の畜産物等）について注目し、その近年の輸出動向と直面する課題を検討した。

第4章では、輸出先国・地域別輸出状況の検討である。ここでは、とくに主要輸出先国・地域として、東アジアの中国、香港、台湾等を取り上げ、各国・地域向け輸出の現状と課題を整理した。また近年注目されたALPS処理水の海洋放出に伴う中国による日本産水産物の輸入への影響にも言及した。

第5章では、具体的な農林水産物輸出事例として、和歌山県の備長炭の生産と輸出状況、さらに直面する課題について明らかにした。近年海外の高級和食店を中心に、燃料としての備長炭需要は拡大しており、こうした動向は海外での和食店の増加により、いっそう高まっている。しかし、本論文で詳述しているように、和歌山県における備長炭生産は、江戸時代から続く長い歴史と県市町村の保護、振興事業にもかかわらず、縮小の一途をたどっているのが実態であり、すでに産業が成り立つのに必要な一定の規模が損なわれる事態に至りつつある。この結果大きな需給ギャップが発生し、輸出事業を担う、調査対象企業であるA社の備長炭輸出にも大きな問題が発生していた。

この備長炭の事例に特徴的なように、日本の場合、農林水産物・食品輸出を徒に振興しても、肝心の脆弱な生産基盤問題が大きな障害となり、実現がかなわない事態が各地で発生している。こうしたことから、当然ではあるが、日本の農林水産業の生産基盤（労働力、農地等の確保）の整備が喫緊の課題といえよう。この指摘は非常に重要であり、本論文の重要な研究成果であると考えられる。

さいごに、第6章では全体の取りまとめと、残された課題について述べられている。

このように、第5章で指摘されたように、日本の農林水産物・食品輸出は、ここ数年の輸出額の推移からみれば好調さを維持しているが、その背後に存在する日本の農林水産業の生産基盤は甚だ脆弱であり、きわめて危うい事態に至っているといわざるを得ない。この点を和歌山県の特産物の一つである備長炭の事例で明らかにしたことは、本論文の重要な指摘であると考えられる。

しかし、本論文の研究結果は、今回の限定された調査対象地域における調査結果から導き出されたものであり、日本における農林水産物輸出の現状と課題の解明という大きな課題に、どの程度適用できるものなのかについては、今後さらなる検討が必要であろう。

3. 結論

ここまで述べてきたように、学位申請者・梁悦寧氏の本論文は、経済学分野において研究者として研究活動を行うに必要な研究能力とその基礎となる学識を示すに足るものと判断できる。なお、本論文の主要部分はずでに『桃山学院大学経済経営論集』に2編掲載され公表されている（掲載決定を含む）。

○「日本の農林水産物・食品輸出の現状と課題」『桃山学院大学経済経営論集』64(4), pp 353-416, 2023-03-13

○「和歌山県の農林水産物輸出と備長炭 —備長炭輸出を担うA社を事例と

して」『桃山学院大学経済経営論集』66(3), 2025年掲載決定

学位規定に定める最終試験に関しては、その定めに基づいて口頭試問を行った(2024年8月1日)。そこで、同氏の研究成果および外国語能力が上記の判断と齟齬がないことを確認し、合格と判定した。

以上の結果から、学位申請者・梁悦寧氏は博士(経済学)の学位を授与される資格を有するものと認める。

2024年9月28日

審査委員	主査	大 島 一 二
審査委員	副査	井 田 大 輔
審査委員	副査	上ノ山 賢 一