



Policy Research Institute
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

プロジェクト研究
〔主要国農業政策・
食料需給〕
研究資料 第11号

令和6年度カントリーレポート

アルゼンチン，セネガル， ガーナ

令和7年3月

農林水産政策研究所

本刊行物は、農林水産政策研究所における研究成果について、主として行政での活用に資するため取りまとめた資料であり、学術的な審査を経たものではありません。研究内容の今後一層の充実を図るため、読者各位から幅広くコメントをいただくことができれば幸いです。

まえがき

このカントリーレポートは、当研究所の研究者が世界の主要各国について農業・農政の分析を行った成果を広く一般に提供するものである。

当研究所においては、平成19（2007）年度から、単年度の「行政対応特別研究」の枠組みの下で毎年カントリーレポートを作成・公表してきたが、平成25（2013）年度からは、研究の枠組みが3年度にわたる「プロジェクト研究」に移行した。プロジェクト研究は、平成25（2013）年度から平成27（2015）年度までを一期目、平成28（2016）年度から平成30（2018）年度までを二期目、平成31（2019）年度から令和3（2021）年度までを三期目とし、令和4（2022）年度から四期目を実施している。

これまで当研究所では、農業政策立案の観点から重要となる国・地域を対象とした農業情勢と関連政策の分析と国際食料需給の分析を実施してきた。四期目の「主要国における農業政策の改革の進展とそれを踏まえた中長期的な世界食料需給に関する研究」においても、これまでに蓄積された知見を活用しながら、世界の主要国・地域の農業情勢及び関連政策の調査研究を行っている。そして、国・地域別の知見と定量的な食料需給予測の連携を深め、よりの確な需給見通しの策定に努めている。さらに、多くの国々が共通した課題に直面するようになっていく現状を踏まえ、各国・地域単独での分析に加えて、関連した複数国を横断する課題を設定し、各国の政策や関連状況を比較・分析している。

本レポートは、農林水産政策研究所における研究成果について、主として行政での活用に資するため取りまとめた資料であり、学術的な審査を経たものではない。農林水産政策研究所では今後も海外農業情報の収集・分析を充実させる方針であり、広範の読者の方より、御指導・御指摘を賜れば幸いである。

【参考】 平成19年～令和6年度カントリーレポート

（平成19年度）

行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第1号 中国，韓国
行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第2号 ASEAN，ベトナム
行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第3号 インド，サブサハラ・アフリカ
行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第4号 オーストラリア，アルゼンチン，EU 油糧種子政策の展開

（平成20年度）

行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第5号 中国，ベトナム
行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第6号 オーストラリア，アルゼンチン
行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第7号 米国，EU
行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第8号 韓国，インドネシア

（平成21年度）

行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第9号 中国の食糧生産貿易と農業労働力の動向
行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第10号 中国，インド

行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 11 号 オーストラリア, ニュージーランド, アルゼンチン

行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 12 号 EU, 米国, ブラジル

行政対応特別研究〔二国間〕研究資料第 13 号 韓国, タイ, ベトナム

(平成 22 年度所内プロジェクトカントリーレポート)

所内プロジェクト研究〔二国間〕研究資料第 1 号 アルゼンチン, インド

所内プロジェクト研究〔二国間〕研究資料第 2 号 中国, タイ

所内プロジェクト研究〔二国間〕研究資料第 3 号 EU, 米国

所内プロジェクト研究〔二国間〕研究資料第 4 号 韓国, ベトナム

(平成 23 年度行政対応特別研究カントリーレポート)

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 1 号 中国, 韓国 (その 1)

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 2 号 タイ, ベトナム

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 3 号 米国, カナダ, ロシア及び大規模災害対策
(チェルノブイリ, ハリケーン・カトリーナ, 台湾・大規模水害)

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 4 号 EU, 韓国, 中国, ブラジル, オーストラリア

(平成 24 年度行政対応特別研究カントリーレポート)

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 1 号 中国, タイ

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 2 号 ロシア, インド

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 3 号 EU, 米国, 中国, インドネシア, チリ

行政対応特別研究〔主要国横断〕研究資料第 4 号 カナダ, フランス, ブラジル, アフリカ,
韓国, 欧米国内食料援助

(平成 25 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 1 号 中国, タイ, インド, ロシア

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 2 号 EU, ブラジル, メキシコ, インドネシア

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 3 号 アメリカ, 韓国, ベトナム, アフリカ

(平成 26 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 4 号 タイ, オーストラリア, 中国

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 5 号 米国, WTO, ロシア

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 6 号 EU (フランス, デンマーク)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 7 号 インド, アルゼンチン, ベトナム, インドネシア

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 8 号 米国農業法, ブラジル, 韓国, 欧州酪農

(平成 27 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 9 号 総括編, 食料需給分析編

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 10 号 EU (CAP 改革, フランス, スコットランド, デンマーク, フィンランド, 酪農)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 11 号 中国, インド, インドネシア, 中南米, アフリカ

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 12 号 タイ, ベトナム, ミャンマー, オーストラリア, ロシア, ブラジル

プロジェクト研究〔主要国農業戦略〕研究資料第 13 号 米国, フランス, 韓国, GMO (米国, EU)

(平成 28 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 1 号 総論, 横断的・地域的研究, 需給見通し

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 2 号 米国 (農業支援政策, SNAP 制度), EU (価格所得政策と CAP 簡素化, 酪農, 農業リスク管理, フランス), 韓国, 台湾

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 3 号 タイ, ベトナム, オーストラリア, ロシア

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 4 号 中国, インド, インドネシア, メキシコ, ケニア

(平成 29 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 5 号 横断的・地域的研究, 需給見通し

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 6 号 米国 (米国農業法, 農業経営の安定化と農業保険, SNAP-Ed), EU (CAP 農村振興政策, フランス, 英国), 韓国, 台湾

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 7 号 タイ, ベトナム, オーストラリア, ロシア, ブラジル

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 8 号 中国, インド, インドネシア, メキシコ, アフリカ, フィリピン

(平成 30 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 9 号 横断的・地域的研究, 需給見通し

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 10 号 米国, カナダ, EU (条件不利地域における農業政策, 共通農業政策 (CAP) の変遷における政治的要因等の検討, ドイツ, フランス, 英国), ロシア

プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 11 号 中国, 韓国, 台湾, インドネシア, フィリピン, タイ, インド, アフリカ
プロジェクト研究〔主要国農業戦略横断・総合〕研究資料第 12 号 メキシコ, ブラジル, アルゼンチン, オーストラリア

(令和元年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 1 号 米国, EU (CAP), フランス, 英国, CETA, ロシア
プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 2 号 中国, 台湾, ベトナム, アフリカ (ケニア)
プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 3 号 ブラジル, メキシコ, アルゼンチン, ウルグアイ, オーストラリア
プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 4 号 横断的・地域的研究, 世界食料需給分析

(令和 2 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 5 号 EU (農産物貿易政策等, 持続可能性確保と経済復興・成長に向けた取組, フランス), 英国, ロシア
プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 6 号 タイ, ベトナム, インドネシア, 韓国, 中国
プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 7 号 ブラジル, アルゼンチン, パラグアイ, オーストラリア
プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 8 号 横断的・地域的研究, 世界食料需給分析

(令和 3 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 9 号 EU (農産物貿易政策等), 英国, ロシア
プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 10 号 タイ, ベトナム, インドネシア, 中国, インド, 西アフリカ
プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 11 号 ブラジル, アルゼンチン, パラグアイ, オーストラリア
プロジェクト研究〔主要国農業政策・貿易政策〕研究資料 第 12 号 横断的・地域的研究, 世界食料需給分析

(令和 4 年度プロジェクト研究資料)

プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第 1 号 EU, ドイツ, ロシア・ウクライナ
プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第 2 号 タイ, ベトナム, 中国, インド, アフリカ, セネガル

プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第3号 ブラジル，アルゼンチン
プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第4号 横断的・地域的研究，世界食料需給分析

（令和5年度プロジェクト研究資料）

プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第5号 アルゼンチン
プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第6号 ベトナム，中国，インド，西アフリカ
プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第7号 EU，フランス，ロシア
プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第8号 世界食料需給分析

（令和6年度プロジェクト研究資料）

プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第9号 タイ，ベトナム，中国，インド
プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第10号 EU，英国，ドイツ，ロシアとウクライナ，米国

プロジェクト研究 「主要国における農業政策の改革の進展とそれを踏まえた中長期的な
世界食料需給に関する研究」

令和6年度 カントリーレポート 第11号

アルゼンチン，セネガル，ガーナ

目 次

第1章 アルゼンチン—アルゼンチンを含む世界・南米地域の水産業（漁業・ 養殖業）の動向—

（田澤裕之）

1. はじめに
2. 世界と南米地域の漁業・養殖業の動向
3. アルゼンチンの漁業・養殖業の動向
4. おわりに

第2章 セネガル—持続的な国産米の生産面の課題と消費動向の変化—

（丸山優樹）

1. はじめに
2. セネガルにおける主食作物からのカロリー供給状況の推移
3. 生産面における課題（野菜作への転換による二期作の停滞）
4. 消費面における国産米消費に至る要因分析
5. セネガル都市部における食意識と食行動について
6. おわりに

第3章 ガーナ—食料需給と食料の安全保障の動向に関して—

（小倉達也）

1. はじめに
2. 食料需給の動向
3. 食料安全保障の動向
4. おわりに

第1章 アルゼンチン

—アルゼンチンを含む世界・南米地域の水産業（漁業・養殖業）の動向—

田澤 裕之

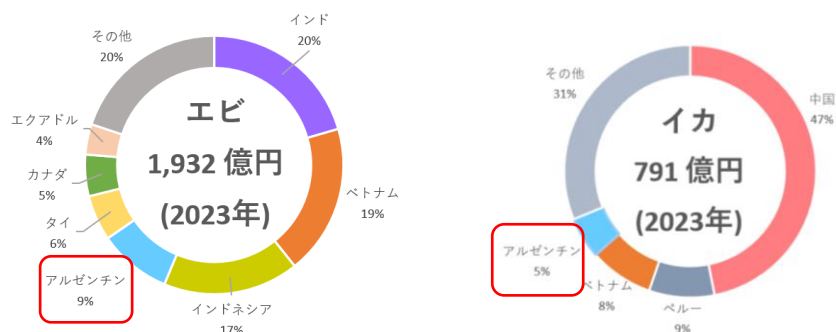
1. はじめに

アルゼンチン共和国（以下、アルゼンチン）は、南米大陸の最南端の大西洋岸に位置し、面積 278 万 km²と日本の約 8 倍、人口 4,700 万人余りを有し、パンパと呼ばれる大平原を中心とした豊かな国土で農畜産業を展開する世界有数の農畜産物の生産国のひとつである。気候は亜熱帯、温帯、乾燥帯、寒帯の 4 つに大きく分かれ、その多様性に富む自然条件の下、多彩な農畜産物が生産されている。

農産物の輸出面では、穀物（小麦、トウモロコシ、コウリヤン等）、油糧種子（大豆、ヒマワリ）や牛肉等農畜産物・加工品の輸出大国でもあり、近年では、農畜産物が同国の年間総輸出額の 3 分の 2 を占めることが多い。アルゼンチンは、米国、ブラジル、カナダ、オーストラリア等と並び世界の農産物市場の一角を占める主要プレーヤーであり、我が国にもトウモロコシやコウリヤンを輸出している。

またアルゼンチンには、約 6,500km の海岸線と 40,000 km²の内陸水域があり、水産業も盛んである。我が国にとってアルゼンチンは、主要な輸入相手国のひとつであり、エビ及びイカの輸入額はともに第 4 位である（第 1 図）。

本章では水産業（漁業・養殖業）の動向に焦点を当て、初めに世界の漁業・養殖業の概観を示したうえで、南米地域の立ち位置を分析する。南米地域は世界の漁業漁獲量トップ 30 のうち 6 か国、養殖業収穫量トップ 30 のうち 5 か国を占めており、ペルーを筆頭に水産業が盛んな地域である。



第1図 我が国の主な輸入水産物の輸入相手国・地域（エビ・イカ）

資料：水産庁「令和4年度以降の我が国水産の動向」から筆者作成。

※エビについては、このほかエビ調製品（867 億円）が輸入されている。

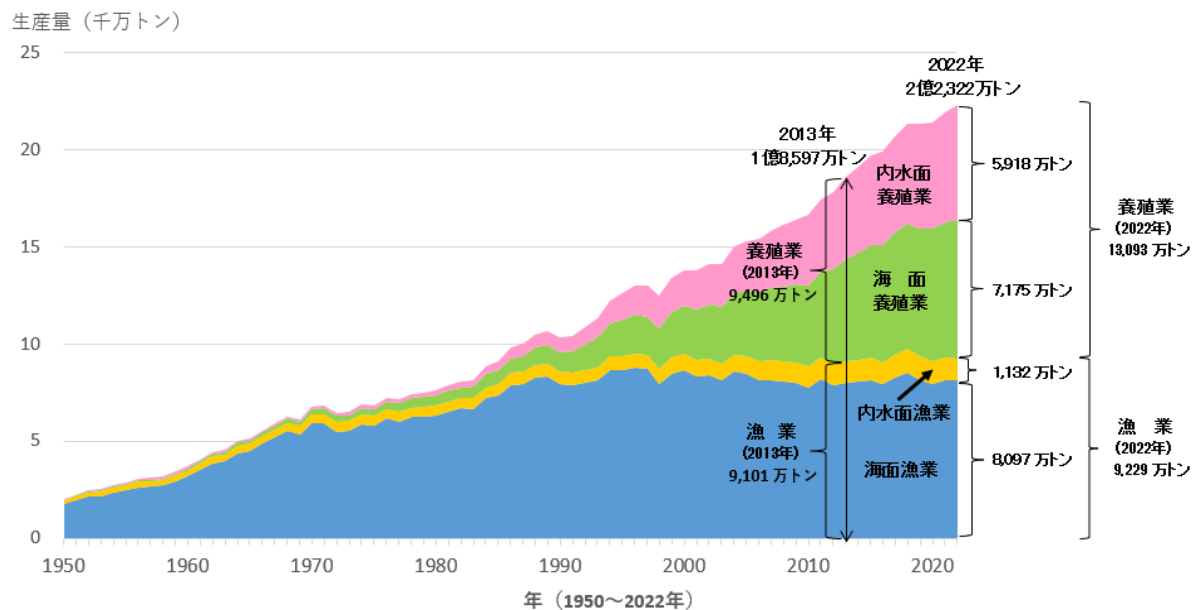
アルゼンチンの漁業・養殖業については、生産量・額、輸出額、輸出相手国、魚種、漁港などの詳細を述べるとともに、ティエラ・デル・フエゴ州を事例として養殖業の現状と課題についても考察する。

2. 世界と南米地域の漁業・養殖業の動向

（1）世界の漁業・養殖業の動向

2022年の世界の漁業・養殖業生産量は2億2,322万トンとなり、年々増加している。うち漁業の漁獲量は1980年代後半以降横ばい傾向が続いている一方、養殖業の収穫量は増加傾向にある（第2図）。

2013年に養殖業の収穫量（9,496万トン）が漁業の漁獲量（9,101万トン）を上回って以降、その傾向は続いており、2022年の養殖業の収穫量は13,093万トン、漁業の漁獲量は9,229万トン、合計2億2,322万トンとなっている。さらに海面漁業・養殖業（15,272万トン）と内水面漁業・養殖業（7,050万トン）はおおよそ2:1の割合となっている。



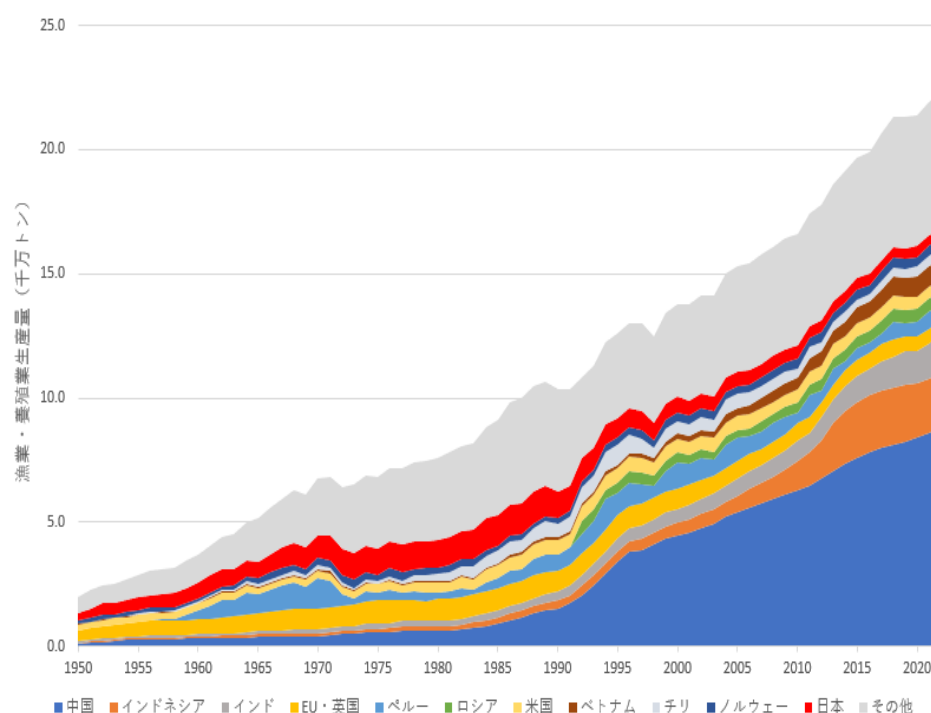
第2図 世界の漁業・養殖業生産量の推移（1950～2022年）

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。

漁業・養殖業生産量を主要漁業国・地域別に見ると、先進国・地域では過去20年間、横ばいまたは減少傾向が続いているのに対し、中国、インドネシア、インド、ベトナムなどアジアの新興・途上国では生産量が増加している（第3図）。例えば、2022年の漁獲量の上位10か国・地域のうち6か国、養殖業収穫量の上位10か国・地域のうち8か国を新興・途上国が占めている（第1表）。

世界の漁業の魚種別漁獲量の推移を第4図に示す。多様性浮魚の代表であるニシン・イワシ類は、増減を繰り返しながら長期的には減少傾向にある。一方、タラ類は1980年代後半以降減少傾向が続いていたが、2000年代後半に増加へと転じた。マグロ・カツオ・カジキ類及びエビ類は、長期的に増加傾向を示している。

世界の養殖業における魚種別漁獲量の推移を第5図に示す。コイ・フナ類は全体の25%、紅藻類（アマノリ等）は15%、褐藻類（コンブ等）14%、エビ類6%、サケ・マス類3%を占め、いずれも増加傾向にある。



第3図 世界の漁業・養殖業生産量の国・地域別推移 (1950～2022年)

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。

第1表 世界の漁業及び養殖業生産量の国・地域別集計表（2022年）

2022年	漁業生産量 (千トン)	比率 (%)
合 計	92,290	100.0
1 中 国	13,179	14.3
2 インドネシア	7,399	8.0
3 インド	5,539	6.0
4 ベルー	5,368	5.8
5 ロシア	4,992	5.4
6 EU(欧州連合)+英国 ^{※1}	4,275	4.6
7 米 国	4,263	4.6
8 ベトナム	3,590	3.9
9 日 本	2,968	3.2
10 チリ	2,690	2.9
11 ノルウェー	2,614	2.8
12 バングラデシュ	2,028	2.2
13 ミャンマー	1,865	2.0
14 フィリピン	1,771	1.9
15 メキシコ	1,683	1.8
16 モロッコ	1,591	1.7
17 アイスランド	1,435	1.6
18 タ イ	1,385	1.5
19 マレーシア	1,318	1.4
20 韓 国	1,259	1.4
21 アルゼンチン	848	0.9
22 イラン	812	0.9
23 ナイジェリア	784	0.8
24 モーリタニア	780	0.8
25 ブラジル	759	0.8
26 オマーン	748	0.8
27 カナダ	704	0.8
28 エクアドル	688	0.7
29 台 湾	615	0.7
30 フェロー諸島 ^{※2}	606	0.7
その他	13,735	14.9

※1 EU加盟国及び英国の特別領域等は含まず。

※2 デンマーク自治領だが、EU加盟国ではない。

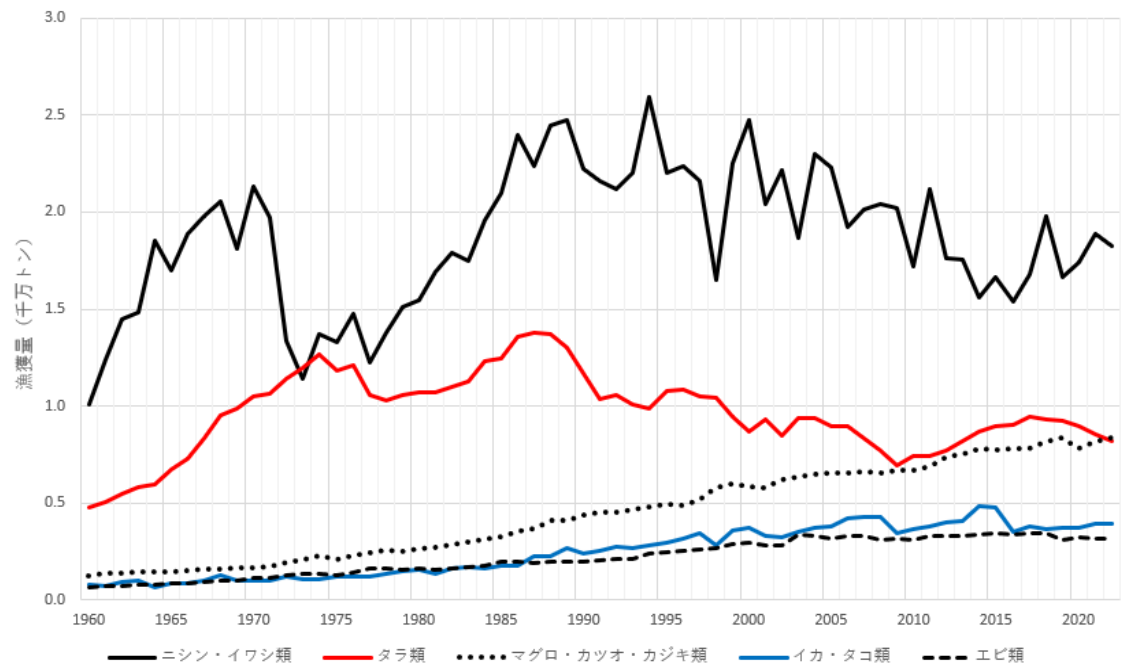
※3 網掛けは、新興国・途上国(DACリストによる)。

2022年	養殖業生産量 (千トン)	比率 (%)
合 計	130,921	100.0
1 中 国	75,389	57.6
2 インドネシア	14,634	11.2
3 インド	10,235	7.8
4 ベトナム	5,170	3.9
5 バングラデシュ	2,731	2.1
6 フィリピン	2,349	1.8
7 韓 国	2,308	1.8
8 ノルウェー	1,648	1.3
9 エジプト	1,552	1.2
10 チリ	1,524	1.2
11 EU(欧州連合)+英国 ^{※1}	1,324	1.0
12 ミャンマー	1,197	0.9
13 エクアドル	1,123	0.9
14 タ イ	1,001	0.8
15 日 本	943	0.7
16 ブラジル	739	0.6
17 北朝鮮	681	0.5
18 マレーシア	574	0.4
19 トルコ	515	0.4
20 イラン	481	0.4
21 米 国	479	0.4
22 ロシア	348	0.3
23 カンボジア	331	0.3
24 メキシコ	290	0.2
25 台 湾	264	0.2
26 ナイジェリア	259	0.2
27 コロンビア	205	0.2
28 カナダ	166	0.1
29 パキスタン	165	0.1
30 ラオス	145	0.1
その他	2,150	1.6

※1 EU加盟国及び英国の特別領域等は含まず。

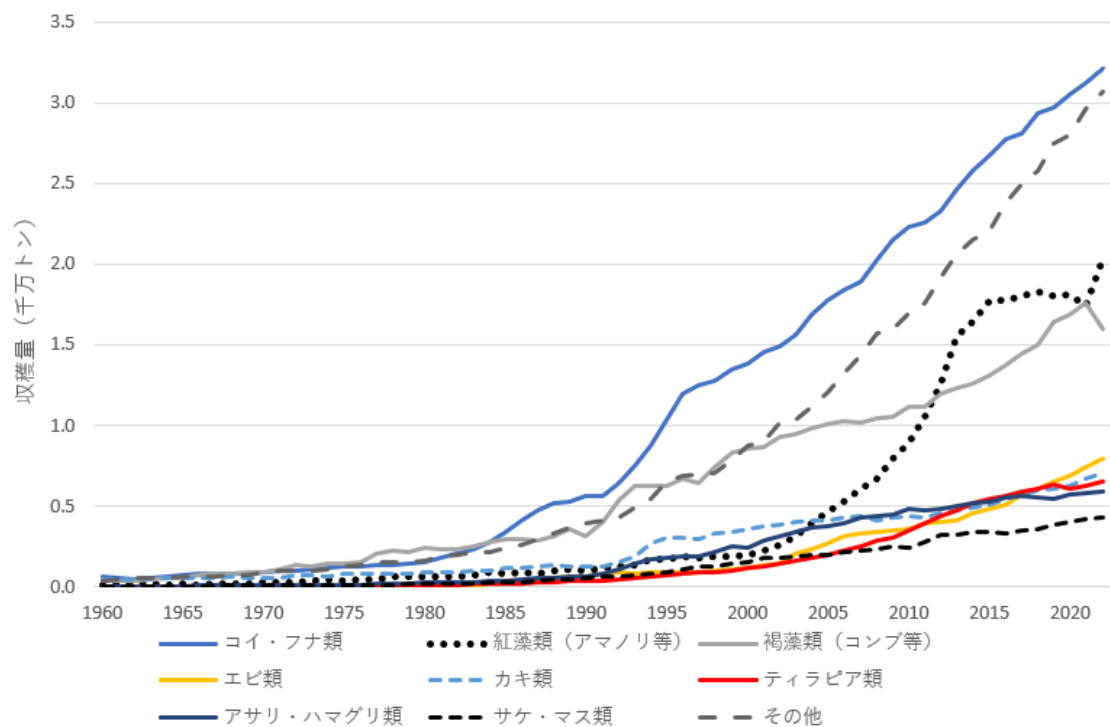
※2 網掛けは、新興国・途上国(DACリストによる)。

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。



第4図 世界の魚種別漁業漁獲量

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。



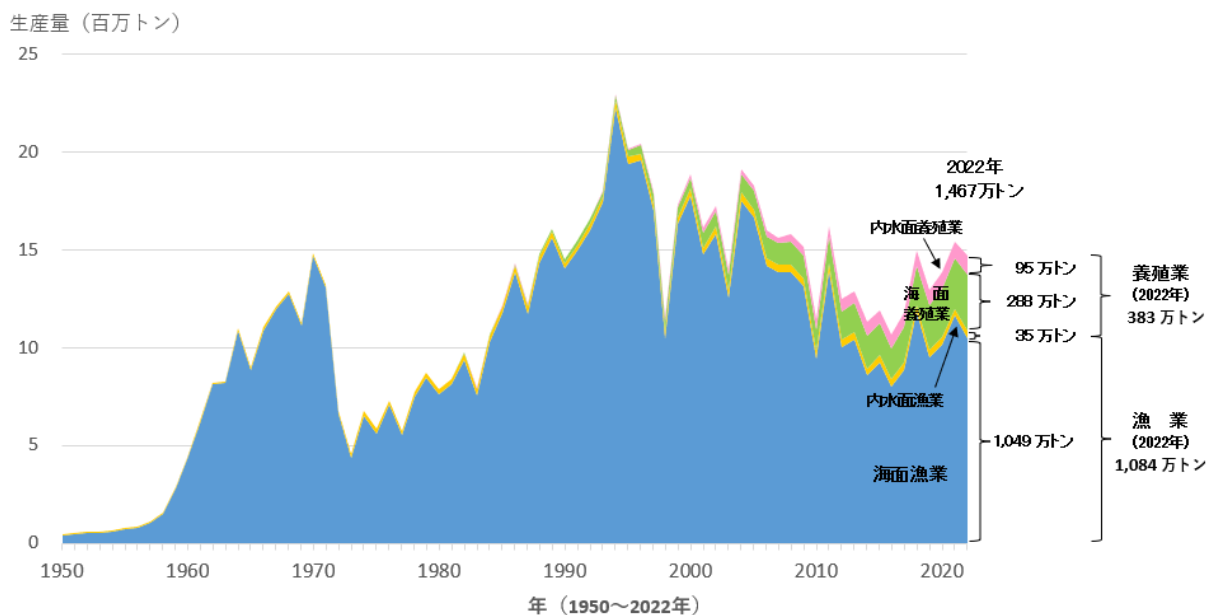
第5図 世界の養殖業収穫量の推移

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。

（2）南米地域の漁業・養殖業の動向

1）南米地域

2022年の南米地域における漁業・養殖業の生産量は1,467万トンでその内訳は、漁業漁獲量1,084万トン、養殖業収穫量383万トンとなっており、漁業漁獲量は養殖業収穫量の約3倍に相当する。漁業漁獲量1,084万トンの内訳は、海面漁業漁獲量1,049万トン、内水面漁業漁獲量35万トンであり、海面漁業が総漁獲量の97%を占めている。また、養殖業収穫量383万トンの内訳は、海面養殖業収穫量288万トン、内水面養殖業収穫量95万トンであり、海面養殖業の収穫量は内水面養殖業の約3倍となっている（第6図）。

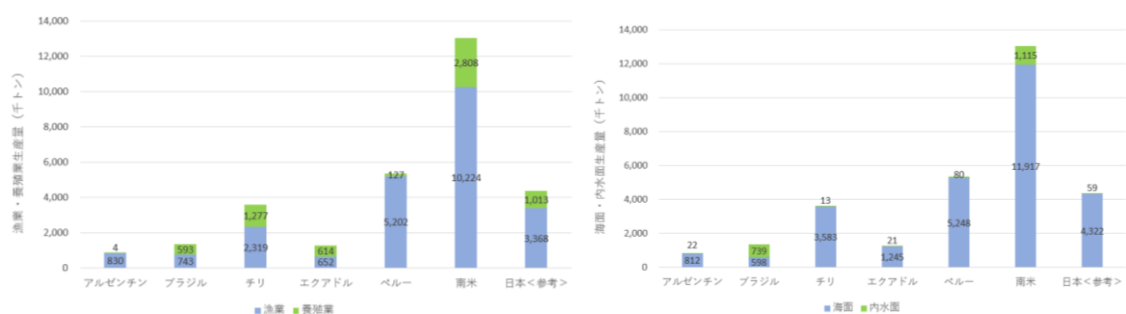


第6図 南米地域の漁業・養殖業生産量の推移（1950～2022年）

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。

南米地域の水産生産量（漁業漁獲量＋養殖収穫量）は、長期的に大きな変動を繰り返す傾向がある。この特徴を詳細に分析するため、南米地域の主要水産国（アルゼンチン、ブラジル、チリ、エクアドル、ペルー）と参考として日本の水産生産量（2013～2022年平均）を第7図に示す。さらに、主要水産国ごとの漁業・養殖業生産量の推移を第8図から第14図に示す。

水産生産量の傾向を見ると、ペルーやアルゼンチンは漁業漁獲量が主体であり、一方でブラジル、チリ、エクアドルは養殖業生産量の割合が高い（第7図左）。また、海面生産と内水面生産を比較すると、ブラジルで内水面漁業・養殖業が総生産量の半分以上を占めているのに対し、他の国々では海面生産が大部分を占めている（第7図右）。



第7図 漁業・養殖業別生産量（左）及び海面・内水面別生産量（右）

（南米地域主要国・日本<参考>） 2013～2022 年平均

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。

2) ペルー

ペルーは、南米地域の生産量全体の37%を占める漁業大国である（2022年の漁業生産量世界第4位）。2022年の漁業・養殖業生産量は551万トンで内訳は、漁業漁獲量537万トン、養殖業収穫量14万トンであり、漁業漁獲量が97%を占めている（第8図）。

ペルーの漁獲高の大部分を占めるのはペルーカタクチイワシであり、そのほとんどが魚粉に加工され家畜飼料や有機肥料として活用されている。気候変動を背景としたエルニーニョ・ラニーニャ現象が、ペルーカタクチイワシ等の資源量に大きな影響を及ぼしていることは、グラフの鋸歯状の変動からも読み取ることができる。

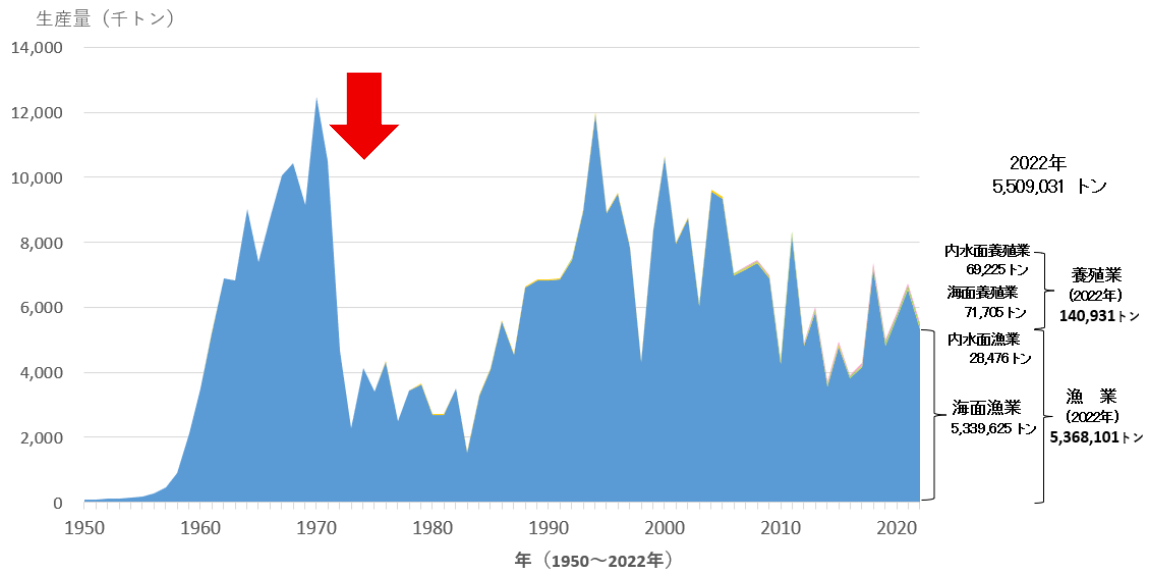
矢印が示す時期（1972～1973年）は、ペルー沖（太平洋赤道域の日付変更線付近から南米沿岸にかけての海域）で強力なエルニーニョ現象が発生した時期（発生海面水温基準値との差の5か月移動平均値が6か月以上続けて2℃以上となった期間）を示している。このような気候の変動は、イワシのような多産性浮魚類の漁獲量に大きな影響を与える。

この1972年から1973年に発生したエルニーニョ現象では、豊漁と不漁の落差が非常に大きかった。それが要因となり、米国のニクソン大統領（当時）は大豆輸出禁止政策「ニクソン・大豆禁輸ショック」を実施した。ペルーカタクチイワシの不漁により、家畜飼料の需要が大豆粕に集中し、同年夏には大豆価格が前年の3倍以上に急騰した。食用大豆も不足し、日本では豆腐等の大豆食品の価格が急騰した。同時期（1973年）には第1次石油ショックも発生し、これを契機に我が国は食料輸入相手国の多様化を進めた。国際協力事業団（現在の国際協力機構（JICA））はブラジルで「日伯セラード農業開発協力事業」（1979～2001年）を展開、安定した大豆供給が確立し、これが今日のブラジルの大豆生産大国としての礎となった。

エルニーニョ／ラニーニャ現象発生時期と海面漁業生産量（漁業・養殖業）の推移について、2000年代に焦点をあてたものを第9図に示す。傾向として次の点がみられる。

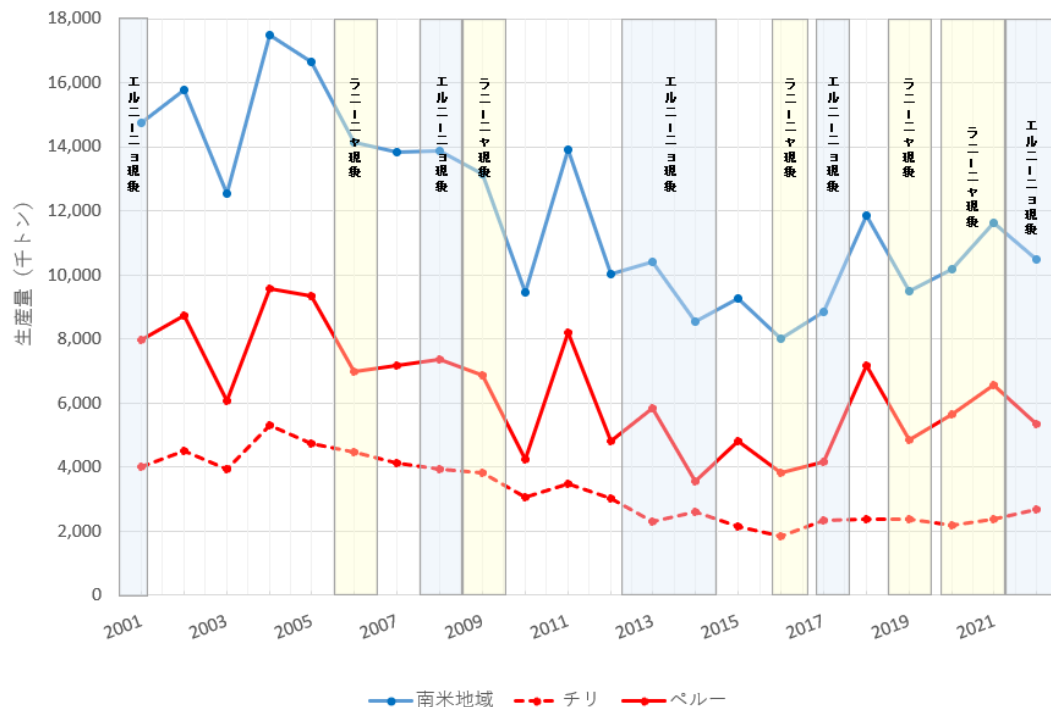
- ・エルニーニョ現象発生のタイミングで、特にペルーの海面漁獲量が減少する傾向みられる。

- ・南米地域全体（13の国・地域）の漁業・養殖業生産量の増減は、本地域で最大の漁獲量を有するペルーの増減とほぼ同期している。



第8図 ペルーの漁業・養殖業別生産量の推移（1950～2022年）

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。



第9図 エルニーニョ／ラニーニャ現象と海面漁業生産量（南米地域・チリ・ペルー（2001～2022年））

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」、気象庁「エルニーニョ／ラニーニャ現象に関するデータ」から筆者作成。

- ・エルニーニョ／ラニーニャ現象による漁獲量の増減は、より影響を受けやすい海域で漁

業を展開するペルーの方が、チリより大きいと推測される。

エルニーニョ現象が発生する仕組みは次のとおり。

- ・ペルー沖の海上では東から西に吹く貿易風により、海面の温かい海水が西に流され、その結果、冷たい海水を伴って湧き上がる湧昇流が発生、エサとなるプランクトンが海面近くに豊富に供給される。
- ・しかし、貿易風が吹かない状態が1年ほど続くと、ペルー沖の海面温度が高いまま継続（エルニーニョ現象）、これにより湧昇流が発生しにくくなり、プランクトンの供給量が減少し、ペルーカタクチイワシ等の漁獲量が減少する。

このように、エルニーニョ現象はペルー沖を含む太平洋赤道域の日付変更線付近から南米沿岸にかけて海面水温が平年より高い状態が1年間程度続く現象である。逆に同海域で海面水温が平年より低い状態が1年程度続く現象をラニーニャ現象という。ただし、漁獲量増減の要因には、エルニーニョ／ラニーニャ現象等の異常気象だけでなく、過剰漁獲による資源の減少も大きな要因として影響を及ぼしている。

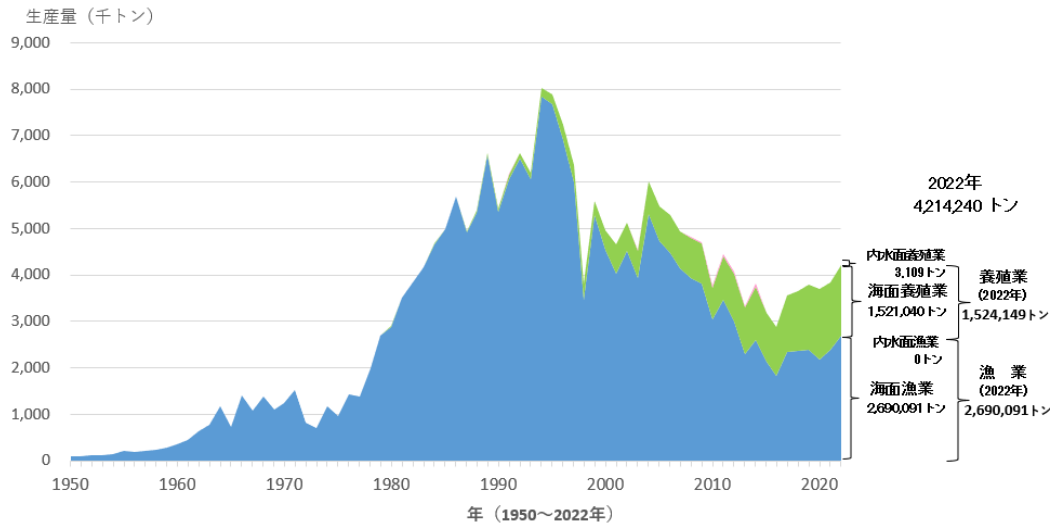
3) チリ

チリの2022年における漁業・養殖業生産量は合計421万トンで、その内訳は漁業漁獲量が269万トン、養殖業収穫量が152万トンであった。養殖業収穫量のうち99.8%は海面養殖が占めている（第10図）（2022年の養殖収穫量世界第10位）。チリの漁業生産量は南米ではペルーに次ぐ第2位であり、養殖業生産量は南米第1位である。主な漁獲対象魚種は、アジやカタクチイワシであり、それらの魚種は主に魚粉に加工される。1997年から1998年にかけて発生したエルニーニョ現象の影響で漁獲量は急速に減少し、その後も減少傾向が続いていたが、2010年代後半から回復の兆しを見せている。

一方、養殖業では、タイセイヨウサケ（アトランテックサーモン）・トラウトサーモン（スチールヘッド）、ギンザケ（シルバーサーモン）を主な対象魚種としており、2007年のウイルス流行による被害を除けば年々収穫量は増大している。それらの輸出相手国として、アトランテックサーモンは主に北米・欧州地域へ、トラウトサーモン及びギンザケは主に日本へ輸出されている。

サケ・マス類は本来、北半球の冷涼な淡水域や海域に生息する魚種であるが、1990年以降、南半球のチリに移植され、以降、養殖生産が急速に拡大した。こうした養殖生産の発展には、1970年代から始まったJICAをはじめとする日本の政府関係機関や大学による協力・援助が大きく寄与している。

さらに1990年代以降、日本の水産会社（マルハニチロ（株）、（株）ニッスイ）や商社（三菱商事（株）、三井物産（株））等の民間企業が事業を展開し、同国におけるサケ・マス養



第10図 チリの漁業・養殖業別生産量の推移（1950～2022年）

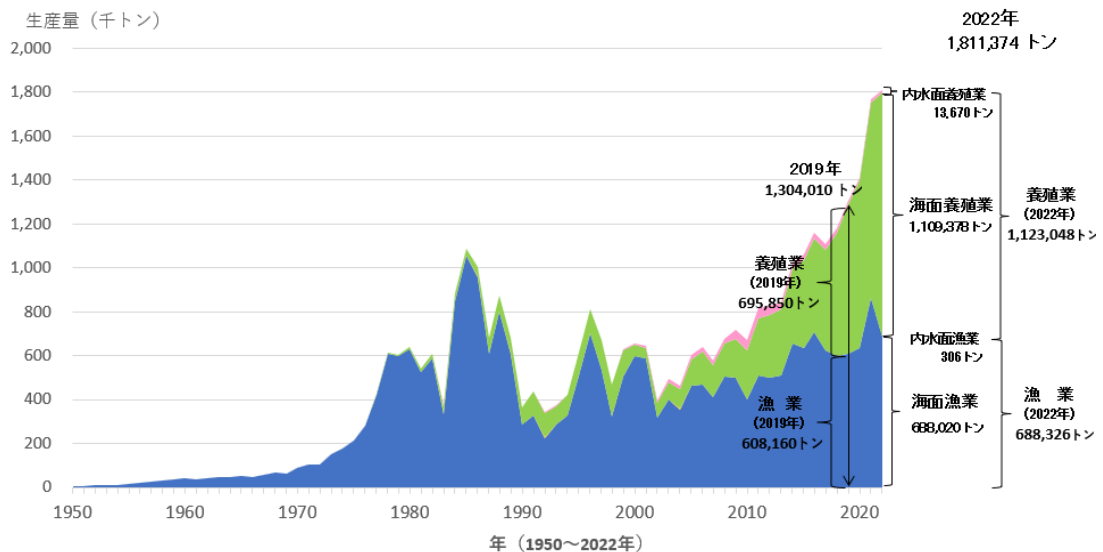
資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。

殖の振興が着実に進められてきた。

今後は、気候変動を背景とした赤潮への対策、養殖事業による水質汚濁の防止、養殖魚の疾病対策、そして効率的な飼料の開発・普及といった課題に対し、継続的な取組が求められる。

4）エクアドル

エクアドルの2022年における漁業・養殖業の総生産量は180万トンで、その内訳は漁業漁獲量が68万トン、養殖業収穫量が112万トンであった。養殖業収穫量の大部分は海面養



第11図 エクアドルの漁業・養殖業別生産量の推移（1950～2022年）

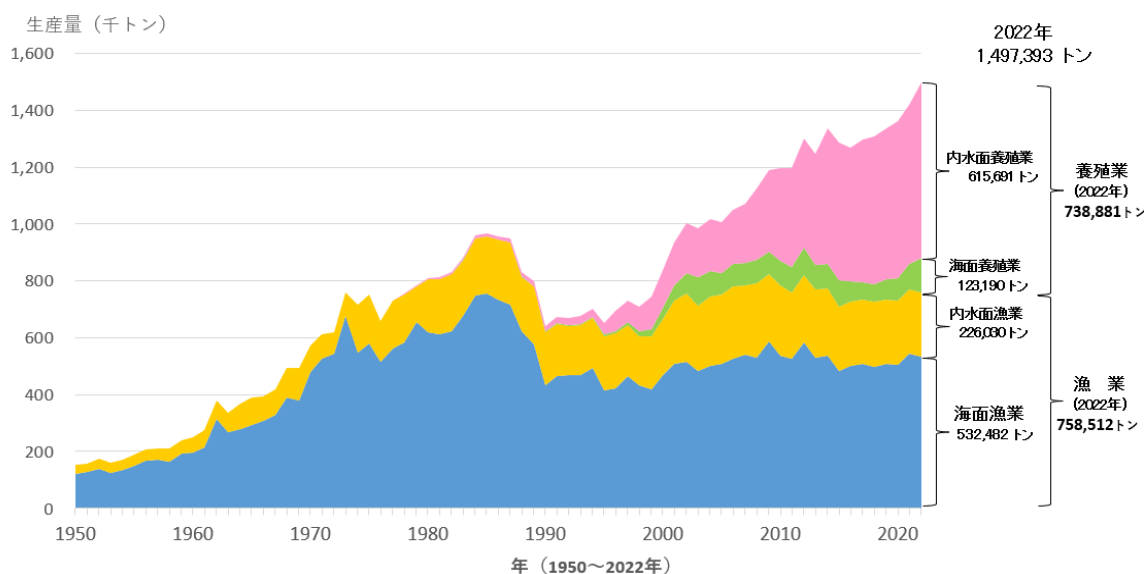
資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。

殖によるものであり、同年の養殖業収穫量は世界第13位、南米では第2位に位置している。2019年には、養殖業の収穫量（70万トン）が漁業の漁獲量（61万トン）を初めて上回り、それ以降は養殖業が優位となる傾向が継続しており、2022年には111万トンへと急増した（第11図）。

5) ブラジル

2022年におけるブラジルの漁業・養殖業の総生産量は150万トンで、その内訳は漁業漁獲量76万トン、養殖業収穫量74万トンと、漁業と養殖業の生産量がほぼ均衡しており、南米諸国の中で最もバランスの取れた構成となっている（第12図）。

ブラジルの海岸線は7,400km以上に及ぶものの、アマゾン川河口を除いて地形は単調で、大きな大陸棚も存在しないため、海面における水産資源は豊富とはいえない。そうした地理的特性から、海面漁業・養殖業の生産量66万トンであるのに対し、内水面漁業・養殖業の生産量は84万トンで南米第3位となっている。この点はブラジルが、世界最大のアマゾン川流域面積を有することに起因している。なお、養殖業の生産量の約半分をティラピアが占めて、次いでコイ、ナマズが多い。



第12図 ブラジルの漁業・養殖業別生産量の推移（1950～2022年）

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。

3. アルゼンチンの漁業・養殖業の動向

（1）アルゼンチンの漁業・養殖業生産の動向

アルゼンチンは広大な国土を有し、多様な水域に恵まれている。海岸線は約4,700km、内陸水域は40,000km²に及ぶ（第13図）。パンパ地域に属するブエノスアイレス州を除く他の海岸は、パタゴニア地域のリオネグロ州、チュブ州、サンタクルス州、ティエラ・デ

ル・フエゴ州の4州に位置している。同国の漁業・養殖業は、これら5州にわたる海岸沿いの大陸棚海域や、長さ4,000kmを超える水路を有するラプラタ川流域、さらにパタゴニア内陸部アンデス山脈山麓に広がる内陸水域を中心に展開されている。

2023年において、漁業が国民総生産（GDP）に占める割合は0.3%であり、実質GDP成長率は対前年比マイナス6.4%と、前年2022年のマイナス6.1%に続き、減少傾向が続いている。

2022年におけるアルゼンチンの漁業・養殖業の生産量は854千トンであり、そのうち漁業漁獲量が848千トン（99.3%）、養殖業収穫量が6千トン（0.7%）とほぼ漁業生産量が全体を占めている（第14図）。養殖業収穫量の割合は全体の1%未満にとどまり、南米地域の過去10年間（2013～2022年）の平均養殖業収穫量（21.5%）と比較しても著しく低い水準である。また、全体生産量の97.8%が海面漁業・養殖業によるもので、内水面漁業・養殖業による生産量は2.2%に過ぎず、これも南米全体平均内水面生産量（2013～2022年）の8.6%を大きく下回っている（第7図）。



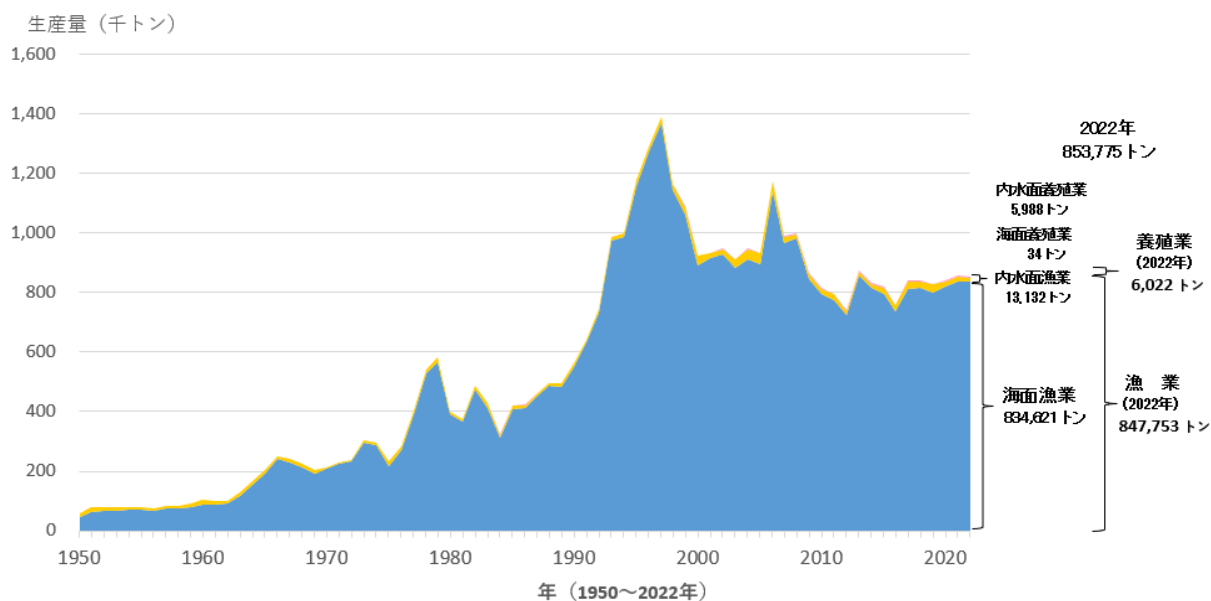
主要指標	区 分	規 模	単位(年)
①生産量 (2024年)	魚類	433	千トン
	甲殻類(エビ等)	224	
	軟体動物(タコ等)	162	
②輸出入 (2023年)	輸出	1,776	百万ドル
	輸入	188	
	貿易収支	1,589	
③消費量 (2022年)	水産物	4.8	kg/人
④雇 用 (2022年)	水産業	24,576	人
⑤漁船・施設 (2024年)	許可漁船	217	隻
	許可水産加工施設	352	個所

第13図 アルゼンチンの地図と主な水産業指標

資料：Ministerio de Economía de Argentina: Informes de Cadenas de Valor Pesca y acuicultura (2024) , Ministerio de Economía de Argentina: Exportaciones Importaciones Pesqueras(2023)から筆者作成。

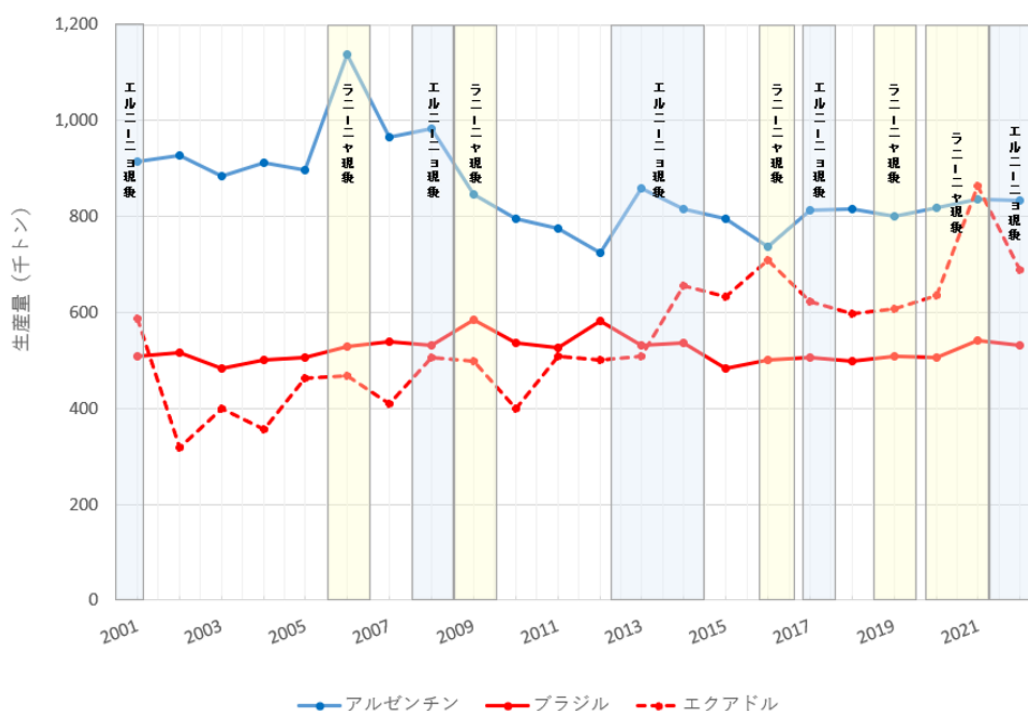
水産資源の年較差に関しては、アルゼンチンと生産量が同規模で太平洋側の主要水産国であるエクアドルと比較すると、特に2010年代後半以降、大西洋側に位置するアルゼンチンやブラジルでは、エルニーニョ／ラニーニャ現象による大きな影響はみられない（第15図）。

なお、アルゼンチンは国際捕鯨委員会（IWC）の加盟国であり、反捕鯨の立場で投票行動を取っている。南米地域におけるIWC加盟国のうち、スリナムを除く7か国が反捕鯨国である。



第14図 アルゼンチンの漁業・養殖業別生産量の推移 (1950～2022年)

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」から筆者作成。



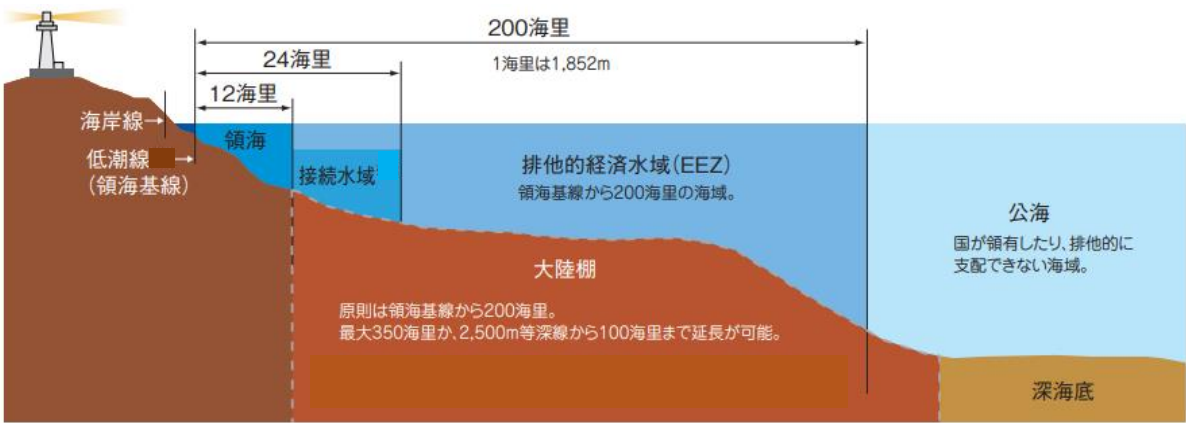
第15図 エルニーニョ／ラニーニャ現象と海面漁業生産量 (アルゼンチン・ブラジル・エクアドル (2001～2022年))

資料：FAO「FishStat: Fisheries and Aquaculture」、気象庁「エルニーニョ／ラニーニャ現象に関するデータ」から筆者作成。

1) アルゼンチンの海面漁業・養殖業

海面漁業は、排他的経済水域 (EEZ: 自国の基線から 200 海里 (370.4km)) 内 (第16図)

において行われ、沿岸漁業と沖合漁業に区分される。一方、海面養殖業は、ホタテやムール貝を対象とした生産が始まったばかりであり、2022年の生産量は34トンと少ないものの、今後の成長が期待される分野である。



第16図 海洋の区分

資料：内閣官房総合海洋政策本部事務局「海の未来－海洋基本計画に基づく政府の取組（2015）」から引用。

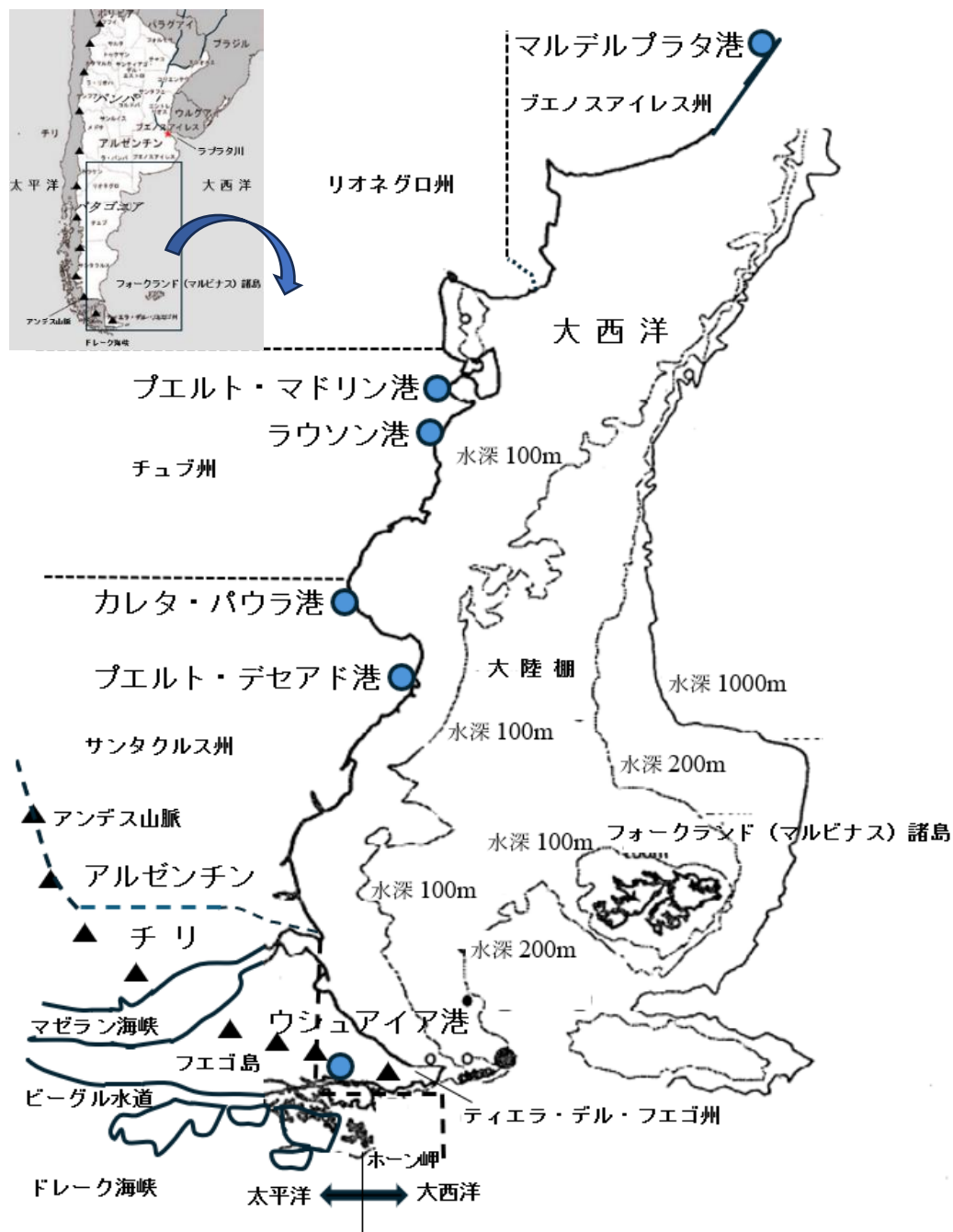
EEZ内の水産資源は、いかなる場合もアルゼンチン連邦政府の主権及び管轄下に置かれている。ただし、各州が独自の漁業規則を定めることも可能である。EEZ内での漁業は、アルゼンチン国内で設立された法人に限られており、水揚げは国内の漁港で行う必要がある。操業漁船には漁獲許可及び漁獲枠が設定される。

主な漁港には、マル・デル・プラタ港、プエルト・マドリン港、プエルト・デセアド港、ウシュアイア港などがある。これら漁港沖合のEEZ内には、水深が浅い大陸棚が展開している。各漁港の漁獲量を第2表、位置図を第17図に示す。

第2表 アルゼンチンの主要漁港の漁獲量（2013～2024年）：

主な漁港	海面漁業漁獲量											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	単位:ton											
マル・デル・プラタ港	445,707	418,414	437,722	382,528	383,711	347,488	361,262	404,524	359,053	382,157	381,377	365,931
プエルト・マドリン港	116,239	125,671	102,100	95,375	118,678	138,307	122,124	120,222	144,699	137,896	124,545	156,908
ラウソン港	21,429	33,895	39,061	47,508	74,859	67,163	74,335	80,490	77,240	77,962	94,264	95,934
カレタ・パウラ港	34,991	26,137	22,380	18,032	12,782	20,326	27,516	18,222	24,344	24,802	29,154	43,625
プエルト・デセアド港	103,083	77,391	67,699	57,136	74,986	80,284	69,189	46,154	65,212	68,002	61,609	69,295
ウシュアイア港	42,485	46,244	53,626	47,958	41,496	53,692	49,524	49,667	49,645	39,866	30,000	30,064
その他漁港	60,211	63,388	45,122	57,190	72,449	84,397	77,380	70,478	78,828	62,827	60,679	56,950
合計	824,145	791,140	767,708	705,725	778,961	791,656	781,331	789,756	799,022	793,513	781,626	818,707

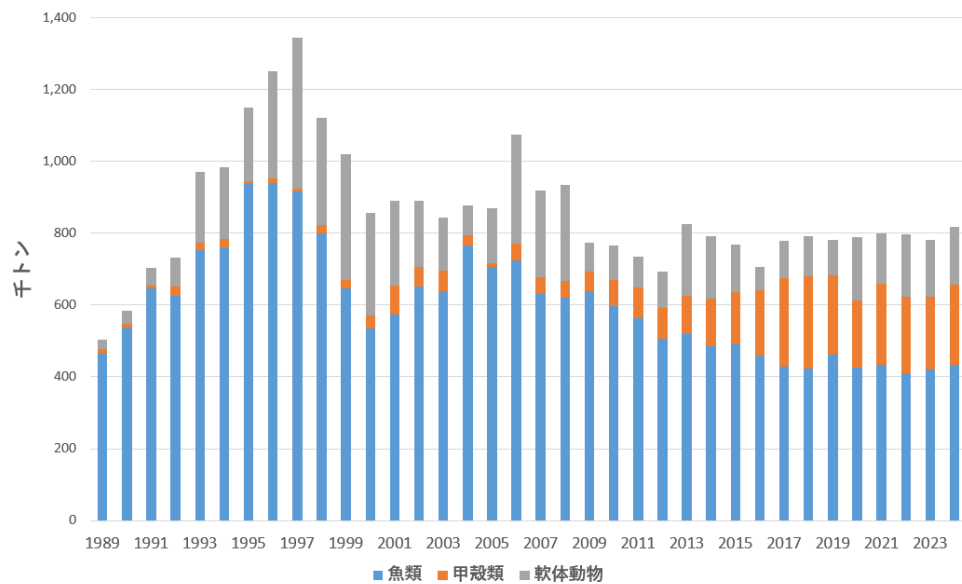
資料：Ministerio de Economía de Argentina: Informes de Cadenas de Valor Pesca y acuicultura (Mayo, 2024)から筆者作成。



第17図 アルゼンチン沿岸にある主要漁港と大陸棚

資料：JICA「アルゼンティン共和国水産資源評価管理計画終了時評価報告書」より筆者加筆。

次に、主なアルゼンチン産魚種の海面漁獲量の推移を第18図及び第3表に示す。主な魚種は、魚類ではアルゼンチンメルルーサ、甲殻類ではアルゼンチンアカエビ、軟体動物ではアルゼンチンマツイカであり、これら3種で全体の漁獲量の84%を占めている。



第18図 アルゼンチンの主要魚種生産量の推移（1989～2023年）

資料：Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina: Estadísticas de la pesca marina en la Argentina – Evolución de los Desembarques から筆者作成。

第3表 アルゼンチンの魚種生産量の推移（2013～2024年）

単位：トン

種類	海面漁業生産量											
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
合計	824,145	791,140	767,708	705,725	778,961	791,656	781,331	789,756	799,022	793,513	781,626	818,707
魚類	520,365	484,867	489,501	459,688	428,571	422,065	463,297	426,972	433,728	409,062	420,053	432,932
アルゼンチンメルルーサ	276,206	262,460	266,274	282,954	282,187	269,611	314,326	272,465	293,029	284,682	297,345	310,698
コルピナ(ニベ)	45,637	38,591	31,366	31,959	19,801	23,870	30,473	31,219	30,543	22,658	27,866	36,626
パタゴニアミナミダラ	7,887	9,050	13,831	13,147	15,897	11,519	8,639	9,737	15,821	11,895	10,130	14,319
ニベ	16,388	14,397	16,898	9,885	11,898	9,238	9,769	10,199	5,632	5,065	7,908	8,604
ガンギエイ	15,195	15,739	19,014	17,696	17,422	16,728	11,390	11,802	7,876	6,385	7,718	8,318
アルゼンチンカタクチイワシ	18,081	13,955	14,411	8,713	10,546	8,735	6,098	8,266	8,867	9,674	9,602	7,833
デコラ(ホキ)	55,973	58,396	50,469	34,930	21,930	38,428	36,038	34,211	26,899	21,087	13,195	7,404
バスバロ	6,276	7,882	8,889	7,184	6,542	7,577	7,943	5,616	7,276	6,084	5,891	6,394
タイセイヨウマサバ	18,161	7,589	18,270	11,988	8,663	5,455	8,125	13,532	5,427	14,309	13,157	5,240
ヨーロッパマダイ	4,204	3,055	3,277	2,916	3,639	4,359	5,241	5,847	6,420	5,893	5,010	4,785
マジェランアイナメ	3,464	3,897	3,719	3,653	3,669	3,705	3,919	3,785	3,701	3,638	3,473	3,624
カレイ	5,181	5,902	5,141	4,651	3,760	3,643	4,398	2,549	3,711	3,299	3,333	2,857
ナローノーズホシザメ	4,385	3,891	3,723	3,538	2,810	2,523	2,831	2,486	3,251	2,819	2,892	2,791
キングクリップ	6,697	5,750	5,238	3,299	2,999	3,610	2,005	2,932	2,793	1,583	1,624	1,872
メロ	2,464	1,849	1,885	1,146	1,119	746	1,009	1,139	1,129	871	781	1,232
ルーンスターフィッシュ	1,425	1,140	2,682	1,874	881	993	1,246	1,330	1,867	1,426	1,567	958
その他	32,740	31,324	24,414	20,155	14,807	11,326	9,848	9,857	9,486	7,693	8,561	9,377
甲殻類	105,897	132,642	147,025	181,088	245,608	257,375	218,123	186,244	225,843	210,623	202,793	224,006
アルゼンチンアカエビ	101,761	129,094	142,796	178,454	243,162	254,926	215,643	183,904	223,618	208,458	200,552	222,053
ミナミタラバガニ	4,077	3,449	4,134	2,521	2,289	2,336	2,362	2,243	2,137	2,135	2,225	1,944
その他	60	99	95	113	158	113	119	97	88	30	17	8
軟体動物	197,883	173,631	131,183	64,950	104,782	112,216	99,910	176,540	139,451	173,828	158,780	161,769
アルゼンチンマツイカ	191,742	168,729	126,671	59,891	99,170	108,304	96,265	171,162	132,255	167,110	153,284	154,565
パタゴニアホタテ	5,911	4,704	4,430	4,976	5,504	3,836	3,144	4,622	6,278	6,895	5,481	7,159
その他	231	198	82	84	108	77	501	757	918	23	15	45

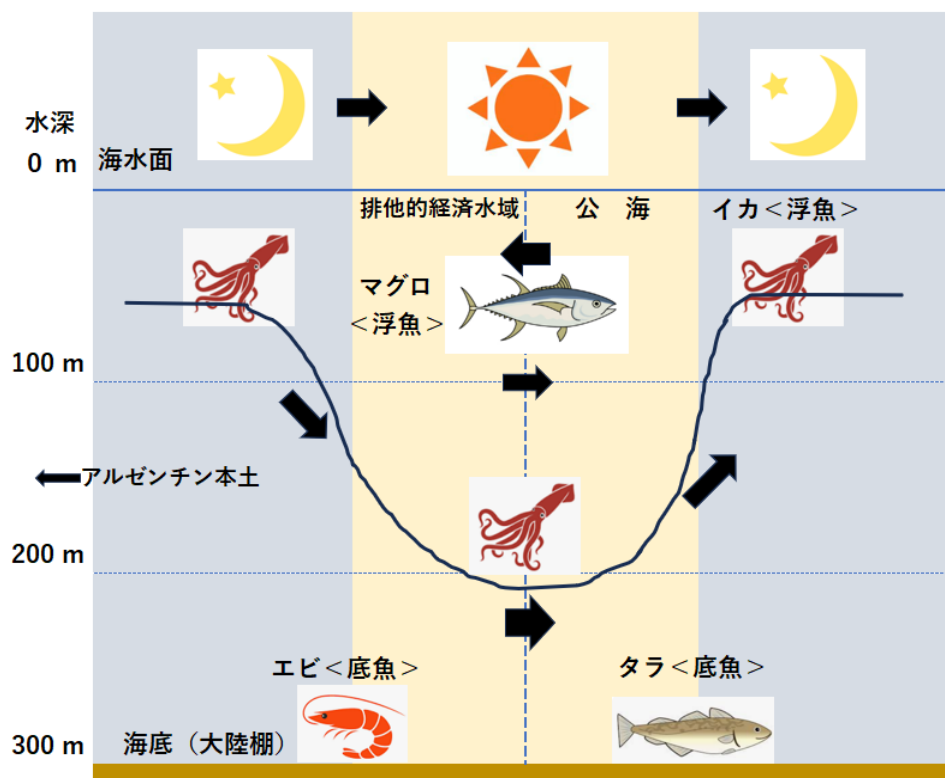
資料：INDEC (Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero) から筆者作成。

アルゼンチン産の魚介類は、漁場が遠隔地に位置するため、我が国のような消費地では活魚や鮮魚としての利用はほとんど見られない。例えば、アルゼンチンアカエビは、日本のスーパーマーケットの鮮魚コーナー等で一般的に見かける輸入冷凍エビであり、アルゼ

ンチンマツイカは、肉質がスルメイカよりもやや硬いため、多くがするめ、さきいか、塩辛等の加工品に利用されている。

アルゼンチンメルルーサは、タラ目メルルーサ科に属する魚で、タラとは異なる科に属するものの、食味はよく似ているが、日本での流通量は多くない。アルゼンチンメルルーサの漁獲量は、2006 年を境に漸減しており、2020 年代には年間約 27～31 万トンで推移している。アルゼンチンアカエビは 2000 年代後半以降、漁獲量が増加しており、2020 年代には年間約 20 万トンで推移している。また、アルゼンチンマツイカは 2000 年代後半以降、漁獲量の増減を繰り返しながら、2020 年代には年間約 15 万トンで推移している。

第 19 図に示されるように、イカやイワシ等は海面を遊泳する浮魚（うきうお）である。これらは EEZ 内及び公海にまたがって主漁場を形成する魚類資源（ストラドリングストック）として、高度回遊性魚類資源とともに重要な水産資源として位置づけられている。これらの資源に対しては、長期的な資源管理及び持続可能な利用の確保を目的として、関係諸国との協定が締結されている。



第 19 図 ストラドリングストックの模式図

資料：Asociación para el Desarrollo de la Pesca Argentina (ADPA) HP から筆者作成。

この海域にはフォークランド（マルビナス）諸島があり、1982 年にはアルゼンチンと英国の間でフォークランド紛争が勃発した。その後も同諸島は英領フォークランド諸島として存在しており、現在も領有権をめぐる係争地となっている。

アルゼンチンマツイカは、アルゼンチン EEZ 内、EEZ 接続公海及びフォークランド（マルビナス）諸島周域 150 海里の暫定保護管理海域（FICZ: Falkland Islands Interim Conservation and Management Zone）内にまたがって主漁場を形成するストラドリングストックである。現在、この資源は英国とアルゼンチン両国による南大西洋漁業委員会（SAFC: South Atlantic Fisheries Commission）に基づいて、共同管理されており、入漁隻数制限、解禁日 2 月 1 日、再生産管理などが実施されている。

我が国のいか釣り漁船は、2007 年以降、アルゼンチン EEZ 水域、FICZ 水域及び接続公海での操業を行っていない。しかし、アルゼンチンマツイカの資源は世界のいか原料供給において重要な役割を担っており、日本への影響も少なくない。

現在、外国船籍のいか釣り漁船としては、中国、スペイン、韓国、台湾などが EEZ 外で操業しており、公海域においては主に中国漁船による IUU（違法・無報告・無規制）漁業の増加が懸念されている。この状況に対し、アルゼンチンの漁業関係者は政府に対応を求めており、国際的な問題となっている。

2) アルゼンチンの内水面漁業・養殖業生産量

アルゼンチンの内水面漁業は、主にラプラタ川水系流域で展開されており、2022 年の生産量は 1.3 万トンである。

主な担い手は、居住地周辺で活動する個人、小グループ、または協同組合による小規模経営体であり、一般市民、地元スーパーマーケットやレストランに直接販売するケースも多い。また、内陸部ではパンパ及びパタゴニア両地域でレクリエーション漁業が一般的に行われており、地域経済において重要な現金収入源となっている。ただし、小規模事業者による内水面漁業の漁獲量を統計的に把握することは困難が伴う。

アルゼンチンの内水面養殖業は、主にパタゴニア内陸部アンデス山脈山麓で実施されており、2022 年の生産量は 0.6 万トンとなっている。内水面養殖業の生産額（第 4 表）及び海面・内水面養殖業の生産量推移（第 5 表）を示す。

アルゼンチンの養殖業全体の生産量のうち、約 8 割をニジマスが占めており、近年急速に増加している。ニジマス養殖は、パタゴニアのネウケン州やティエラ・デル・フエゴ州などのアンデス山脈山麓の氷河から流れ出る冷涼な融解水を活用して活発に行われている。一方、パクーやコイは北部内陸部のラプラタ川水系パラナ川流域に位置するチャコ州、ミシオネス州、フォルモサ州などで養殖されている。

第4表 アルゼンチンの内水面養殖業の生産量及び生産額 (2022 年)

2022年 魚 種 / 合 計	生産量 (ton)	産出額 (千USD) (比率 %)
	6,022	44,837 (100.0)
ニジマス	4,611	35,465 (79.1)
バクー	1,263	8,740 (19.5)
スルビ	51	328 (0.7)
コイ	25	53 (0.1)
その他	74	250 (0.6)

資料：INDEC から筆者作成。

第5表 アルゼンチン養殖業の生産量 (2013～2023 年)

単位：トン

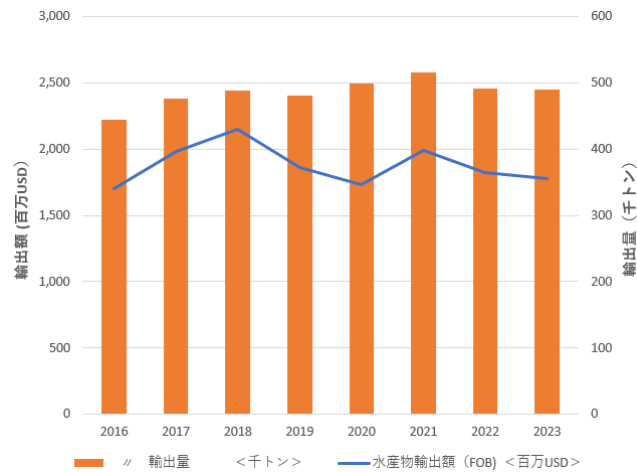
種 類	養殖業生産量										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
合計	3,863	4,028	3,693	3,712	3,602	3,205	2,621	2,092	3,690	6,022	5,516
魚類	3,771	3,975	3,613	3,641	3,540	3,194	2,564	2,044	3,578	5,989	5,447
ニジマス	1,255	1,425	1,455	1,413	1,368	971	1,202	861	2,177	4,611	4,079
バクー	2,018	2,119	1,804	1,947	1,885	1,821	1,063	993	1,247	1,263	1,214
スルビ	174	95	62	75	89	79	87	61	49	51	50
コイ	142	171	141	112	99	165	104	55	12	25	51
その他	183	165	150	94	99	158	108	75	93	40	52
貝類	41	18	25	22	19	12	20	8	100	34	69
ムール貝	14	12	16	11	3	6	4	2	69	0	5
マガキ	27	7	9	11	16	6	16	6	31	34	64
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	51	34	55	49	43	0	37	40	12	0	0

資料：INDEC から筆者作成。

(2) アルゼンチン水産物の輸出

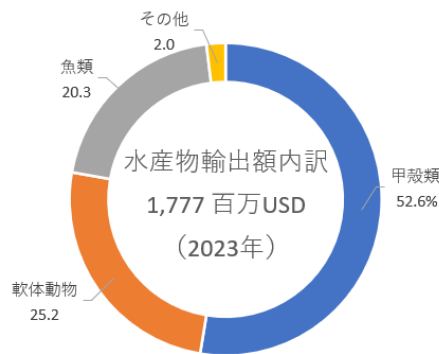
2023 年の水産物輸出額は、17 億 7,600 万ドルで、対前年比 2.6%減少した。過去 10 年間は 20～25 億ドルの範囲で増減しており、伸びが停滞している (第 20 図)。同年の魚種別輸出構成 (第 21 図) は、甲殻類が 53%、軟体動物が 25%、魚類が 20%であり、詳細は第 6 表に示す。なかでもアルゼンチンアカエビは輸出総額の 5 割以上を占め、アルゼンチンマツイカ及びアルゼンチンメルルーサと合わせると全体の約 85%を占めている。

主な輸出相手国の順位は、スペイン、中国、米国、イタリアの順で、日本は第 5 位となっている (第 22 図)。アルゼンチンは、主にアルゼンチンアカエビ及びアルゼンチンマツイカを我が国へ輸出している (第 1 図)。



第 20 図 アルゼンチン水産物の輸出額と輸出量（2016～2023）

資料：INDEC から筆者作成。



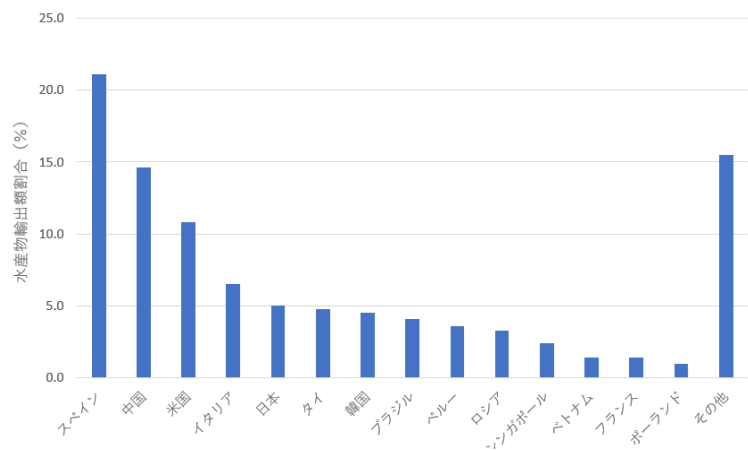
第 21 図 アルゼンチン水産物の輸出額内訳

資料：INDEC から筆者作成。

第 6 表 アルゼンチン水産物の輸出額内訳

2023 年 魚 種 / 合 計	輸出量 (ton)	輸出額 (千USD) (比率 %)	重量当価格 (USD/ton)
	490,080	1,776,192 (100.0)	
アルゼンチンアカエビ	140,992	910,327 (51.3)	6,457
アルゼンチンマツイカ	138,840	314,373 (17.7)	2,264
アルゼンチンメルルーサ	108,318	278,462 (15.7)	2,571
マジェランアイナメ	2,586	56,716 (3.2)	21,936
パタゴニアホタテ	5,796	45,327 (2.6)	7,820
コルピナ(ニベ)	24,222	32,978 (1.9)	1,361
ミナミタラバガニ	1,180	25,189 (1.4)	21,345
ガンギエイ	3,543	9,945 (0.6)	2,807
その他	64,990	102,875 (5.8)	1,583

資料：INDEC から筆者作成。



第 22 図 アルゼンチン水産物の輸出相手国 (2023)

資料：INDEC から筆者作成。

(3) アルゼンチンの動物性たんぱく質摂取について

世界の動物性たんぱく質の需要は年々増大しており、脱炭素の観点から、生産過程で温室効果ガスの排出量が多い牛肉や豚肉よりも、鶏肉・魚肉の成長率が高いとされている。世界、南米（アルゼンチンを含む）及び関連国における 2022 年の動物性たんぱく質源の割合を第 7 表に示す。

第 7 表 アルゼンチンを含む関連国の動物性たんぱく質摂取源（2022 年）

動物性タンパク源 (2022年)		世 界		南米地域		アルゼンチン		チ リ		日 本<参考>	
1日タンパク質摂取量 (g/人/日)		38.0		56.5		73.9		57.8		54.3	
肉 類 (%)	牛 肉	49.5	10.2	64.1	19.8	65.8	26.0	67.8	18.8	47.5	7.4
	豚 肉		15.4		9.7		8.9		16.3		16.2
	羊・ヤギ肉		2.5		0.5		0.6		0.3		0.1
	鶏 肉		20.3		33.3		29.5		30.4		23.7
	その他		1.1		0.8		0.8		2.0		0.1
生乳・卵 (%)	生乳	32.4	23.8	27.2	20.6	25.8	19.0	22.6	17.5	24.6	13.1
	卵		8.6		6.6		6.8		5.1		11.5
水 産 物 (%)	魚 肉	14.4	11.5	4.8	4.1	2.6	1.7	5.7	4.4	25.0	20.7
	甲殻類・軟体動物		2.9		0.7		0.9		1.3		4.3
そ の 他 (%)		3.7		3.9		5.8		3.9		2.9	
合 計 (%)		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0	

資料：FAOSTAT Food Balances (2010-) から筆者作成。

南米地域における肉類からの動物性たんぱく質摂取率は 64.1%と、世界平均（49.5%）を大きく上回っており、特にアルゼンチンでは牛肉による摂取率が 26.0%と高く、地域全体の値を押し上げている。一方、水産物からのたんぱく質摂取率は南米平均で 4.8%と世界平均（14.4%）を大きく下回っており、アルゼンチンはチリ（5.7%）と比べても 2.6%とさらに低い値を示している。アルゼンチンの 1 日当たりの動物性たんぱく質摂取量（73.9g/人/日）を踏まえると、健康面及び脱炭素の観点から、家畜肉に偏ったたんぱく質摂取を水産

物にシフトする必要があると考えられる。

アルゼンチンにおける 2010～2022 年の肉類及び水産物の年間消費量推移を第8表に示す。2023年には、消費者物価指数（CPI）が対前年12月比で200%超を記録し、過去33年間で最も高い水準となった。このような景気状況を背景に、価格高騰が進んだ。牛肉の摂取が控えられ、消費量の減少につながっている。一方で、魚介類の消費は横ばい傾向にあり、消費増加の兆しは見られない。

第8表 アルゼンチンの肉類及び水産物の年間消費量の推移（2010～2022年）

単位：kg/人/年

摂取量		平均	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
肉 類	計	106.6	95.2	97.1	100.1	104.6	102.5	109.7	107.6	111.1	112.6	109.2	113.6	110.3	112.1
	牛 肉	50.3	51.4	49.3	51.3	55.2	51.4	52.3	49.7	51.6	52.1	48.0	51.4	44.8	46.0
	豚 肉	12.4	8.0	8.7	8.7	10.2	10.5	11.4	12.6	13.7	15.0	14.7	14.4	16.1	17.0
	羊・ヤギ肉	1.4	1.9	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.1	1.0
	鶏 肉	42.5	34.0	37.7	38.6	37.8	39.0	44.5	44.1	44.5	44.2	45.2	46.4	48.4	48.2
水 産 物	計	6.6	5.7	5.9	5.8	7.1	5.9	7.2	6.1	7.3	7.4	6.8	7.1	7.2	7.1
	魚 肉	4.4	3.8	4.2	4.2	4.4	3.5	5.2	4.5	4.6	4.6	4.7	4.5	4.4	4.3
	甲殻類・軟体動物他	2.3	1.9	1.8	1.5	2.6	2.3	2.0	1.6	2.7	2.8	2.1	2.7	2.8	2.8

資料：FAOSTAT Food Balances (2010-) から筆者作成。

農林水産政策研究所は2023年に、アルゼンチンを含む8か国を対象とし、「食環境の違いが食意識に及ぼす影響評価調査」を実施した。第9表は、ブエノスアイレスで実施された調査のうち、「1週間のうち、どの程度の頻度で肉類、魚介類、牛乳・乳製品、卵を摂取するか」という質問に対する回答結果である。これらはいずれも動物性たんぱく質であるが、肉類及び牛乳・乳製品の摂取頻度が高く、魚介類はそれらと比べて摂取頻度が著しく低かった。

第9表 ブエノスアイレスにおける動物性たんぱく質の摂取頻度結果（2024年）

肉 類	全 体	魚 介 類	全 体
Q1 一週間の中で、あなたはどのくらいの頻度で、以下の食品・それを使った料理を食べますか？	226	Q2 一週間の中で、あなたはどのくらいの頻度で、以下の食品・それを使った料理を食べますか？	226
週に5～7日	85	週に5～7日	3
週に3～4日	83	週に3～4日	7
週に0～2日	58	週に0～2日	216
牛乳・乳製品	全 体	卵	全 体
Q3 一週間の中で、あなたはどのくらいの頻度で、以下の食品・それを使った料理を食べますか？	226	Q4 一週間の中で、あなたはどのくらいの頻度で、以下の食品・それを使った料理を食べますか？	226
週に5～7日	148	週に5～7日	93
週に3～4日	44	週に3～4日	88
週に0～2日	34	週に0～2日	45

資料：農林水産政策研究所プロジェクト研究「主要国における農業政策の改革の進展とそれを踏まえた中長期的な世界食料需給に関する研究（令和4年度～令和6年度）」横断課題「持続的食料システムの構築に関する国際比較研究」。

アルゼンチンは、約 6,500km の海岸線と 40,000km² の内陸水域があり、水産物も盛んに輸出されるなど、国土の水産ポテンシャルは高い。そのポテンシャルに比べ魚介類の消費が低い傾向は否めず、魚介類の価格が相対的に安くない背景もあるが、牛肉等を好む国民の食習慣を一朝一夕に変えることは容易ではない。

アルゼンチン政府（経済省農牧水産庁）も現在、魚介類消費拡大キャンペーンを実施しており、毎月 19 日を「魚介類消費拡大の日」と定めており、魚介類を活用したレシピ集を作成・配布するなど、行政主導の販売促進活動により、国内消費の拡大を図っている。

（４）ティエラ・デル・フエゴ州における水産業の事例

ティエラ・デル・フエゴ州（TDF 州）は、アルゼンチン最南端に位置する州であり、フエゴ島東部を州域とし、本土とはマゼラン海峡によって隔てられている。州都ウシュアイアは世界最南端の都市であり、南極観光船の玄関口となっている。フエゴ島の西側及び南側に広がるビーグル水道を挟んで、チリのマガジャネス州が位置している（第 16 図）。

気候は、温帯の西岸海洋性気候と亜寒帯気候に属している。海洋からの偏西風の影響により、冬季の気温は緯度の割に高く、夏季でも極端な高温にはならない（気温の年較差が小さい）。フエゴ島の西側（主にチリ側）は、アンデス山脈の南端部に当たるダーウィン山脈によってフィヨルド状の海岸線が形成されているのに対し、東側（主にアルゼンチン側）は比較的滑らかな海岸線となっている。

その TDF 州では、チリと類似した自然・地理的環境を背景に、海面及び内水面での水産養殖の振興・促進プログラムが進められている。アルゼンチン国内における水産養殖産業は 1990 年代に始まり、2014 年には生産量が 4,028 トンに達したが、その後は減少傾向をたどり、2020 年には 2,044 トンまで落ち込んだ。その後は回復傾向を示し、2023 年には 5,447 トンまで増加している。

減少の背景には、国民の間に魚介類を積極的に摂取する食習慣が根付いていないこと、経済状況の悪化などとともに、水産養殖の技術移転に伴う人材育成の困難さなどがあると考えられる。特に海面養殖における生産量は、他の南米主要水産国と比較して低水準にとどまっているが、今後の成長が期待される分野である。

TDF 州では、州生産環境省水産・養殖局のもとに養殖センターを設置し、ニジマス試験養殖を継続してきた。その中で養殖業のさらなる成長を目指し、世界銀行が推進するプロジェクト「PROBLUE」との連携を進めている。PROBLUE は、持続可能な開発目標 (SDGs) 目標 14「海の豊かさを守ろう」の実現に貢献することを目的に、「持続可能な漁業と養殖業の管理」を主要分野のひとつとして掲げており、その取組はブルーエコノミー・アプローチに基づいて展開されている。

ブルーエコノミー・アプローチとは、海洋生態系の健全性を維持しつつ、経済成長、生活の質の向上、雇用創出を図るための海洋資源の持続可能な利用を意味する。アルゼンチンは豊かな国土・水域を有しており、国内農業で盛んに生産される大豆から得られる植物

性たんぱく質を、養殖業を通じて付加価値の高い動物性たんぱく質へと転換することが可能である。このように、輸入飼料に依存しない養殖業の構築が期待されるなど、ブルーエコノミーの推進に適した基盤が整っている。

この促進に向けて TDF 州政府は、研究開発への投資、小規模養殖の促進や官民連携の強化を政策として掲げ、アルゼンチンにおける主要養殖対象魚種であるニジマス及びムール貝等の安定的な生産定着を図っている。ただし、大規模な自動化による海面養殖は対象外とされている。

4. おわりに

世界の漁業・養殖業を合わせた生産量は年々増加しており、2022 年の総生産量は 2 億 2,322 万トンに達した。このうち漁業生産量は全体の 41% (9,229 万トン)、養殖業生産量は 59% (1 億 3,093 万トン) を占めている（第2図）。今後は世界的な人口の増加及び生活水準の向上により、水産物の生産量は一層の増加が見込まれる。一方で、世界の水産資源の 38%は過剰に漁獲されており、適正な水準で維持されている資源（ただし増加の余地なし）は 50%、資源量に余裕のある資源はわずか 12%にとどまっている（2021 年時点）。

現在、漁業及び養殖業にはそれぞれ認証制度が設けられており、漁業関係者は SDGs 目標 14「海の豊かさを守ろう」の達成を目指して取り組んでいる。

- ・MSC 認証は、「資源の持続可能性」、「漁業が生態系に与える影響」、「漁業の管理システム」の3つの原則に基づく厳格な基準を満たす漁業関係者に対して与えられる仕組みとなっている。

- ・ASC 認証は、「飼料認証」と「養殖場認証」があり、認証養殖場では、ASC 認証取得済みの飼料使用、水質保全、抗生物質・化学物質の管理、適切な魚病対策などの原則に基づき審査される。

両認証はいずれも「CoC (Chain of Custody) 認証」があり、加工、流通の段階で認証水産物と非認証水産物が混在しないような厳格な管理体制が求められている。今後、天然水産資源の漁獲量を大幅に増加させることは困難であることから、漁獲量を維持しつつ、養殖によって増大する需要を賄う構図が継続すると考えられる。

また、アクアポニックスは水産養殖と水耕栽培を組み合わせたシステムであり、養殖により発生する老廃物を植物の栄養源として再利用し、水産物と農産物を同時に生産することが可能である。動物性たんぱく質と野菜を同時に確保できる点から、宇宙空間や月面での人類の活動にも応用が期待されている。

アルゼンチンを含む世界及び南米における漁業・養殖業の動向を通じて、水産業（漁業・養殖業）の持つ重要性が改めて認識される。今後、動物性たんぱく質の主要な供給源として、魚介類の積極的な消費が一層求められる。

【引用・参考文献】

外務省 (2006) 「分布範囲が排他的経済水域の内外に存在する魚類資源 (ストラドリング魚類資源) 及び高度回遊性魚類資源の保存及び管理に関する千九百八十二年十二月十日の海洋法に関する国際連合条約の規定の実施のための協定」,

https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/treaty164_12a.pdf

海洋管理協議会 (MSC) 「海のエコラベル 持続可能な漁業で獲られた水産物 MSC 認証」,

https://www.msc.org/docs/default-source/jp-files/mscjapan_leaflet_for_consumer.pdf?Status=Master&sfvrsn=9fedab96_20

木村聡 (2024) 『満腹の惑星 誰が飯にありつけるか』 (株) 弦書房

(独) 国際協力機構 (JICA) 「日伯セラード農業開発協力」 (PRODECER),

<https://www.jica.go.jp/overseas/brazil/activities/project/22.html>

国際協力事業団 (1995) 「ブラジル国アマゾン河口水産資源調査事前調査報告書」,

https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11235348_01.pdf

国際協力事業団林業水産開発協力部 (1999) 「アルゼンティン共和国水産資源評価管理計画終了時評価報告書」,

https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11559580_01.pdf

国土交通省気象庁 (2025) 「エルニーニョ現象及びラニーニャ現象の発生期間 (季節単位)」,

https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/data/el_nino/learning/faq/el_nino_table.html

水産養殖管理業議会 (ASC) 「責任ある養殖により生産された水産物」,

<https://asc-aqua.org/wp-content/uploads/sites/9/2024/04/2024-ASC-Brochure.pdf>

酒井光夫 (1999) 「チリにおけるサケ移植と養殖計画、および IFOP 白石博士ふ化場の活動状況- チリ水産養殖プロジェクト終了後 10 年を振り返って -」 JICA チリ水産養殖『サケ移植計画』.

https://researchmap.jp/read0143463/published_papers/31384284

田澤裕之 (2023) 「アルゼンチンの農業と課題 —わが国の食料安定供給に資するグローバル・サウスへの関与—」『国際農林業協力』46(3).

田澤裕之 (2023), 「第 1 章 アルゼンチン—エルニーニョ／ラニーニャ現象を背景とした経済・社会的苦境と政権交代—」農林水産政策研究所『プロジェクト研究 [主要国農業政策・食料需給] 研究資料第 5 号』令和 5 年度カンントリーレポート: アルゼンチン,

https://www.maff.go.jp/primaff/kanko/project/attach/pdf/240329_R05cr05_01.pdf

寺本義也・内田亨 (2022) 「チリにおける日本企業のサケ・マス養殖事業の現状と課題」『新潟国際情報大学国際学部紀要』8:111-120.

<https://nuis.repo.nii.ac.jp/records/2000009>

内閣官房総合海洋政策本部事務局 (2015) 「海の未来 —海洋基本計画に基づく政府の取組—」,

https://www8.cao.go.jp/ocean/info/youth_plan/pdf/uminomirai_print.pdf

(独) 日本貿易振興機構 (JETRO) ブエノスアイレス事務所 (2021) 「アルゼンチンの主要産業」,

https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/cs_america/ar/ar_2107.pdf

日本放送協会 (NHK) 国際ニュースナビ (2023) 「チリ産サーモンに“待った”!? サーモン生産大国で何が」,

https://www3.nhk.or.jp/news/special/international_news_navi/articles/feature/2023/02/13/29106.html

農林水産省水産庁 国立研究法人水産研究・教育機構（2023）「海外イカ類（アルゼンチンマツイカ・アメリカオオカイカ）」『令和5年度国際漁業資源の現況』。

https://kokushi.fra.go.jp/R05/R05_71_SQU.pdf

農林水産省水産庁(2014)「第I章 特集 養殖業の持続的発展」『平成25年度水産白書』。

<https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h25/attach/pdf/25suisan1-1-1.pdf>

農林水産省水産庁(2015)「第1部第1章第3節 諸外国における漁業の現状と我が国漁業」『平成26年度水産白書』。

https://www.jfa.maff.go.jp/e/annual_report/2014/pdf/26suisan1-1-3.pdf

農林水産省水産庁（2025）「捕鯨をめぐる情勢（令和7年1月）」，

<https://www.jfa.maff.go.jp/j/whale/attach/pdf/index-89.pdf>

農林水産省(2016)「affバックナンバー2016年6月号 特集・大豆」，

https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/1606/spe1_01.html

細野昭雄(2010)『南米チリをサケ輸出大国に変えた日本人たち～ゼロから産業を創出した国際協力の記録～』ダイヤモンド社。

丸山優樹・山本祥平・飯田恭子・伊藤紀子（2024）「食環境の違いが食意識に及ぼす環境評価：8か国比較による考察」令和6年度日本農業経営学会研究大会。

三井物産（株）（2023）「Industrial Pesquera Santa Priscila（IPSP）への事業投資」，

https://www.mitsui.com/jp/ja/release/2023/_icsFiles/afieldfile/2023/08/08/ja_23080801_Mitsui_01_1.pdf

Asociación para el Desarrollo de la Pesca Argentina (ADPA)(2025)Explorar el Mar Argentino - Calamar,

<https://www.adpapesca.com/mar-argentino/calamar/>

FAO(2020) Aquaculture growth potential in Argentina,

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/989bd2ef-39f1-49ad-8c16-3eaddf7cf01c/content>

FAO(2024), THE STATE OF WORLD FISHERIES AND AQUACULTURE 2024,

<https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-world-fisheries-and-aquaculture/en>

Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia, Sobre la possible operación de ACUICULTURA DE SALMÓNIDOS en Tierra del Fuego, Argentina,

<https://marpatagonico.org/descargas/salmonicultura-TdF-Arg.pdf>

Hazuki MATSUDA(2023), Inland Fisheries Management in Argentina: Comparative Analysis of Regional Artisanal Fishing, *Journal of International Fisheries*22, 2023 – 1,

https://jifrs.info/file/Vol.22%2CMatsuda_final.pdf

INDEC (Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero) (2024) Cuentas nacionales Informe de avance del nivel de actividad (Tercer trimestre de 2024),

https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/pib_12_24BE4AAD8CFB.pdf

INIDEP (2024)MAR ARGENTINO salvaje y austral,

<https://www.marargentino.gob.ar>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, Estadísticas de la pesca marina en la Argentina –

Evolución de los Desembarques 1898-2010,

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/desembarques/_evolucion/Evolucion_desembarques_1898_2010.pdf

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, Estadísticas de la pesca marina en la Argentina – Evolución de los Desembarques 2008-2013,

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/desembarques/_evolucion/2008-2013.pdf

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, Estadísticas de la pesca marina en la Argentina – Evolución de los Desembarques 2012-2016,

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/desembarques/_evolucion/Evolucion_desembarques_2012_2016.pdf

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, Estadísticas de la pesca marina en la Argentina – Evolución de los Desembarques 2015-2020,

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/desembarques/_evolucion/Evolucion_desembarques_2015_2020.pdf

Ministerio de Economía de Argentina, Exportaciones Importaciones Pesqueras 2023,

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/informes/economia/_archivos//000000_Informes/800000_Exportaciones%20e%20importaciones%20pesqueras%20-%20Informes%20Anuales/000018_2023/230000_Exportaciones%20pesqueras%202023%20.pdf

Ministerio de Economía de Argentina, Exportaciones Pesqueras Comportamiento de los principales mercados internacionales 2023,

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/informes/economia/_archivos//000000_Informes/800000_Exportaciones%20e%20importaciones%20pesqueras%20-%20Informes%20Anuales/000018_2023/240704_Exportaciones%20Pesqueras-Comportamiento%20de%20los%20Principales%20Mercados%202023.pdf

Ministerio de Economía de Argentina, Informes de Cadenas de Valor Pesca y acuicultura (Mayo 2024) ,

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pesca_y_acuicultura_2024.pdf

Ministerio de Economía de Argentina, Producción de Acuicultura en Argentina durante el año 2023,

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/acuicultura/estadisticas/_archivos//000000_Producción%20de%20Acuicultura%20en%20Argentina%20durante%20el%20año%202023.pdf

World Bank Group(2025) PROBLUE,

<https://www.worldbank.org/en/programs/problue>

第2章 セネガル

—持続的な国産米の生産面の課題と消費動向の変化—

丸山 優樹

1. はじめに

アフリカでは近年、主食としてのコメ消費が拡大している。しかしながら拡大するコメ消費の大半が輸入によって賄われている状況にある。そのため、食料安全保障の観点から国際市況に左右されず、価格と量の両面から安定的なコメ需給を実現するうえで、コメの自給率向上が喫緊の課題となっている（丸山，2022；2023）。

そこで当該諸国では、先進国の支援を受けながら国産米の増産に向けた事業を展開している。特に近年では、国際協力機構（Japan International Cooperation Agency：JICA）が主導するセネガルでのセネガル川流域灌漑地区生産性向上プロジェクト（PAPRIZ）において、二期作の導入が推進されている。しかし実際には、二期作の定着率は伸び悩んでおり、その理由として、自家消費用のコメを生産した後は、より収益性の高い野菜作に転換する農家の多いことが挙げられる。現地農家の生計を考えると市場ニーズに応じた作物生産を行うことは自然な行動とみなすことができる一方で、食生活において重要な主食の生産を安定させることも国内情勢を安定化させ持続的な経済成長を促すうえで重要な視点と言えよう。その打開策として、コメの二期作後に野菜作を導入した三毛作（稲作・稲作・野菜作）といった新たな作付け体系が上記 PAPRIZ などのプロジェクトにおいて提案されつつある。

他方、消費面に目を向けると、コメの自給率向上には、需要に見合うだけの生産体制を構築するのみならず、ポストハーベストに関わる精米やパッケージング、輸送といった技術を強化し、質の高い国産米の流通環境を整備することが求められている（Demont and Ndiour, 2015）。近年では、ポストハーベストに係る課題の解決に向けた取組も増えてきており、丸山（2024）で言及されているように大規模精米業者が品質を保証したブランド米の生産、流通を拡大させている。そのため、現地消費者のコメ消費が輸入米から国産米に移行する場合も見受けられる。

本稿では、野菜作への転換といった生産面の課題が顕在化し、消費面ではブランド米の国内供給が拡大しつつあるセネガルを事例とする。そして、野菜作への転換の状況について紹介するとともに、新たな作付け体系の導入によるコメの自給率向上と農家の収益性改善の実現可能性について提示し、それに向けて克服すべき課題について言及する。また、消費面では、現地で実施した消費者へのインタビュー調査の結果に基づき、輸入米から国産米への消費移行の状況について把握し、国産米を継続して消費する環境を整備するうえで必要となる要素について考察することを目的とした。

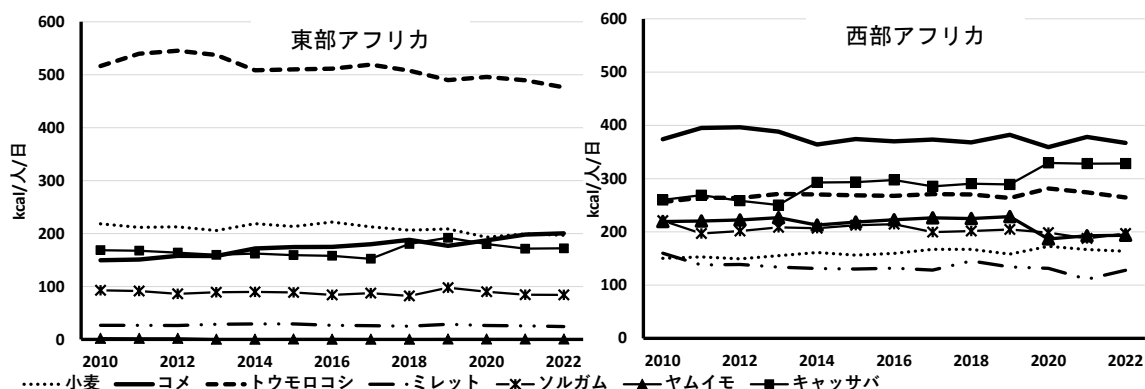
本稿の流れは以下のとおりである。第2節では、カロリー供給量の観点からコメが他の主食と比較して、どの程度重要な作物であるのかを整理する。第3節では、生産面での課

題である現地農家の野菜作への転換について紹介する。第4節では、消費面における持続的な国産米消費に向けて求められる要素について分析を行う。第5節では、セネガルの都市部における消費者の食意識と食行動について調査結果から考察する。最後に第6節では、本稿をまとめる。

2. セネガルにおける主食作物からのカロリー供給状況の推移

コメの主食における重要度を把握するために、1日における1人あたりのカロリー供給量を主食作物別に整理した。第1図は、西部アフリカと東部アフリカの状況を表したものである。東部アフリカにおいては、トウモロコシからのカロリー供給が大部分を占めているが、年々減少傾向にある。その一方で、コメが上昇傾向にあり、その重要度は徐々に増している。そのため、西部アフリカ同様に、コメ食の簡便性や単収の高さが徐々に周知されている状況を反映したものであると考える。他方、西部アフリカについては、コメからのカロリー供給が多くを占める状況であるが、年推移を見ると横ばい傾向にある。その一方で、近年はキャッサバからのカロリー供給が上昇傾向にあり、ソルガム、ミレット、ヤムイモからのカロリー供給の減少分を補っている状況が見てとれる。

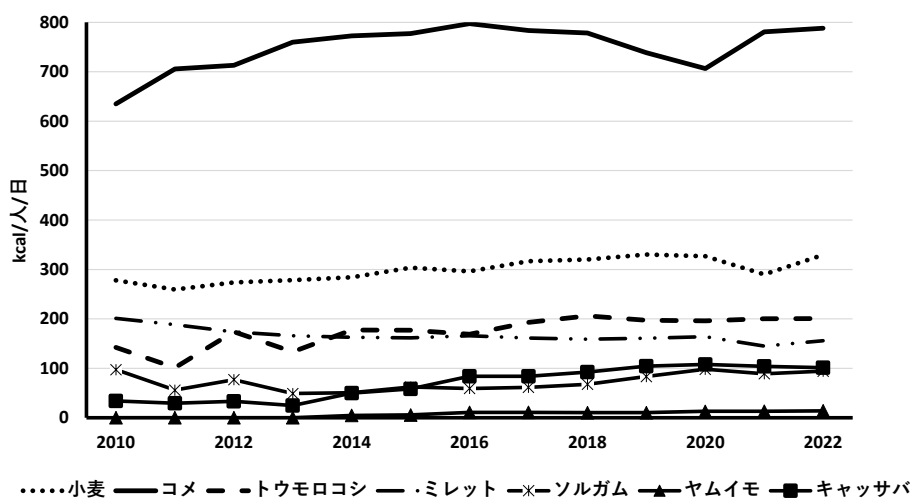
次に、本稿の対象地域であるセネガルに焦点をあて、主食作物別の1日における1人あたりのカロリー供給量の年推移を第2図にまとめた。その結果、第1図に示した西部アフリカの状況とは異なり、コメからのカロリー供給が大部分を占め、依然として上昇傾向にある。また、コメに次ぐ主食作物も、キャッサバではなく、小麦となっている。西部アフリカは、乾燥地域から熱帯雨林地域まで多様な気候に属する国々が存在している。そして、熱帯雨林地域に分布する国々（ガーナ、コートジボワールなど）の消費行動が考慮された際には、同地域の食文化を反映し、キャッサバやヤムイモからのカロリー供給の重要度が増す状況にあると考える。一方で、セネガルのようにサハラ砂漠西端に位置し、国土の多くが乾燥地に属する場合には、主食の多様性が乏しく、唯一国内生産に注力している主食作物であるコメが依然として重要なカロリー供給源となっている。



第1図 地域別での主食作物ごとのカロリー供給量の推移

資料：FAOSTAT を用いて筆者作成。

- 注 (1) 東部アフリカは、ブルンジ、コモロ、ジブチ、エチオピア、ケニア、マダガスカル、マラウイ、モザンビーク、モーリシャス、ルワンダ、セーシェル、ソマリア、ウガンダ、タンザニア、ザンビア、ジンバブエ、南スーダンの17か国を指す。
- (2) 西部アフリカは、ベナン、ブルキナファソ、カーボベルデ、コートジボワール、ガンビア、ガーナ、ギニア、ギニアビサウ、リベリア、マリ、モーリタニア、ニジェール、ナイジェリア、セネガル、シエラレオネ、トーゴの16か国を指す。



第2図 セネガルにおける主食作物ごとのカロリー供給量の推移

資料：FAOSTAT を用いて筆者作成。

3. 生産面における課題（野菜作への転換による二期作の停滞）

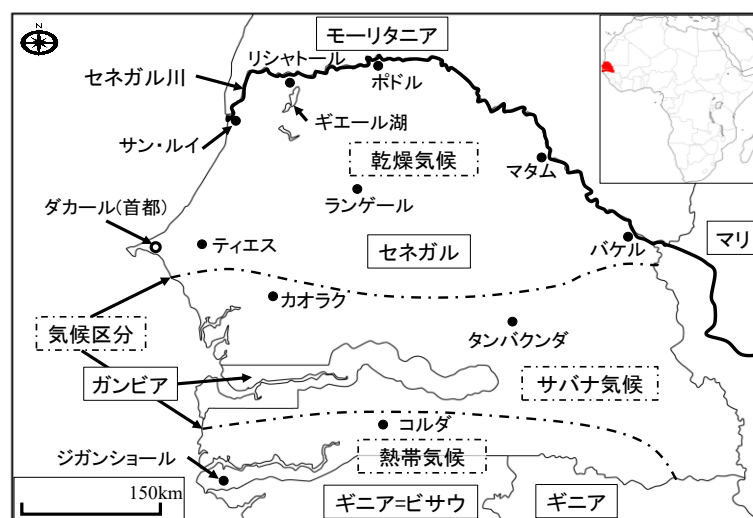
(1) コメの自給率向上のための取組と課題

コメの自給率向上に向けては、多くの農業政策が国際機関や先進国などの支援のもと施行された。特に、1992年に日本の協力のもと、アフリカ稲センター（Africa Rice Center（旧 West Africa Rice Development Association：WARDA））によって、多収量に加え、早生特性を兼ね備えた新品種ネリカ（New rice for Africa: NERICA）米が開発された。2008年からは第

4回アフリカ開発会議（Tokyo International Conference on African Development : TICAD IV）において JICA とアフリカ緑の革命のための同盟（Alliance for a Green Revolution in Africa: AGRA）が共同で立ち上げた日本主導の国際イニシアティブである「アフリカ稲作振興のための共同体（Coalition for Africa Rice Development : 以下「CARD」）」がアフリカ 23 か国の協力のもと発足し、10 年間でコメの生産量を 1,400 万トンから 2,800 万トンに倍増させる目標を見事成功させた（平岡, 2018）。そして、現在は、CARD フェーズ 2 が発足しており、生産量のさらなる倍増を目指している。

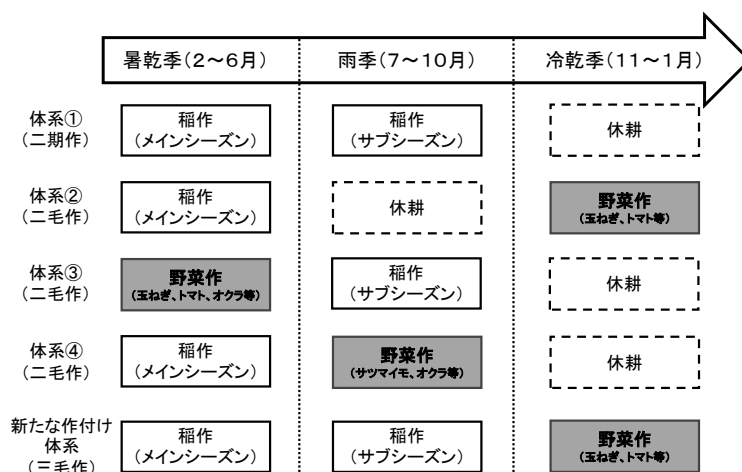
CARD フェーズ 2 の目標達成に向けて、我が国では西アフリカ地域の各国において事業を展開している。特にセネガルでは、第 3 図に示すような水資源が豊富に存在する北部のセネガル川流域⁽¹⁾において、二期作の導入を促進している。同地域は、温暖な気候を活用し、2 月から 6 月の暑乾期と 7 月から 10 月の雨期において稲作が可能である。これまで、水資源を容易に入手しやすい雨期が主たる稲作時期であったものの、灌漑設備が導入されて以降は、雑草の繁茂や病虫害の発生リスクが低い、暑乾期での稲作が 2008 年頃から主流に置き換わっていった（Busetto et al., 2019）。

しかし、稲作に投入する肥料や農薬は輸入に依存しており、高価格であることに加え、主食であるコメの価格高騰を回避するために、政府が市場価格の上限を定めていることから、稲作によって得られる収益が少ないことが実態である。その結果、暑乾期又は雨期に自家消費用のコメを生産した後は、市場価格がコメよりも高く、収益性の見込める野菜作（トマトや玉ねぎなど）に転換する農家が多く、二期作が普及しない一因となっている（Brousseau et al., 2018）（第 4 図）。



第 3 図 セネガル概略図

資料：筆者作成。



第4図 稲作農家の主な作付け体系

資料：筆者作成。

(2) 野菜作の収益性

現地における野菜作（作物別）と稲作に係る費用の概算をセネガル川デルタ地帯・セネガル川ファレメ川流域整備開発公社（Société nationale d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta de Fleuve Sénégal et des Vallées du Fleuve Sénégal et de la Falémé: SAED）が算出しており、さらに2017年の市場買い取り価格と単収から収益率を第1表のとおり表した（SAED, 2018）。その結果、ヘクタールあたりの収益額ではトウモロコシを除いた野菜3品目において、稲作を上回る状況が見てとれる。また、収益率の観点では、稲作が全ての野菜作を下回る。稲作の生産費の大部分は、野菜作に比べて低いことは理解できる一方で、単収ならびに市場買い取り価格が低いことから、収益が伸び悩む状況にある（第1表の注釈（3）を参照）。したがって、現地農家にとってコメは換金作物という認識ではなく、自家消費用に生産することが主な目的となっており、その一方で換金作物としての野菜作（第5図）を取り入れることで生計を維持していることが考えられる。



第5図 セネガル川流域での野菜作の様子

資料：筆者撮影。

第1表 品目別での生産費と収益の関係性

品目 項目	コメ（1期）	玉ねぎ	トマト	サツマイモ	トウモロコシ
	金額[FCFA/ha]				
整地	90,000	85,000	81,000	85,000	63,000
種子	45,000	200,000	150,000	400,000	10,000
肥料	101,960	386,860	350,275	596,800	73,000
費用 灌漑	146,540	146,240	121,210	198,600	102,000
人件費	150,750	490,000	370,000	455,000	72,000
その他	70,572	149,549	50,016	150,554	23,431
合計	604,822	1,457,649	1,122,501	1,885,954	343,431
売上	875,000	3,000,000	2,080,000	5,750,000	640,000
収益	270,178	1,542,351	957,499	3,864,046	296,569
収益率	30.9%	51.4%	46.0%	67.2%	46.3%

資料：SAED（2018）を参照し、筆者作成。

注（1）FCFA はセネガルにおける通貨単位であり、2024 年 7 月現在で 1USD≒604FCFA である。

（2）全ての金額は 2017 年のデータに基づく。

（3）売上金額は 2017 年の平均市場買い取り価格[FCFA/kg]と平均単収[kg/ha]に基づいて算出しているものであり、コメは 7,000kg/ha、125FCFA/kg、玉ねぎは、20,000kg/ha、150FCFA/kg、トマトは、40,000kg/ha、52FCFA/kg、サツマイモは、50,000kg/ha、115FCFA/kg、トウモロコシは、4,000kg/ha、160FCFA/kg となっている。

（4）収益は、売上から費用合計を差し引いた金額であり、収益率は、売上から収益を除算したものである。

（3）野菜作を取り入れた新たな作付け体系の検討と課題

現在フェーズ 3 が展開されている PAPRIZ などのプロジェクトでは、コメの自給率向上と農家の収益性向上の両立を実現するために、コメの二期作のみに特化せず、第 4 図に示すような「新たな作付け体系」を提示している。新たな作付け体系では、温暖な気候を最大限に生かし、コメの二期作に加えて、期間が短く稲作が困難な冷乾期において野菜作を展開する三毛作に取り組むものである。これにより、コメの増産目標を維持しつつ、野菜作によって農家の収益性を向上させることが可能となる。

次に、三毛作を取り入れた新たな作付け体系の普及に向けての課題について考察する。課題としては①通年での作付けスケジュールの徹底に向けた農家の栽培技術の研鑽、②生産に係る銀行からの融資環境の整備、③ポストハーベスト技術向上の 3 つが挙げられる。

まず、①栽培技術の研鑽については、第 1 表の生産費をみると、トウモロコシを除く野菜 3 品目では、人件費がコメよりも高いことがわかる。野菜作の多くは、稲作（水稻）よりも除草や害虫防除に係る作業が多く、労働集約的であることがうかがえる。そのため、稲作以上に労働力を確保する必要があり、作業度合いによって収量や収益も大きく変化する可能性がある。また、三毛作の場合、休耕期間がなく、1 年間農地を最大限に活用する必要があるので、1 つの作業の遅れがその後の生産スケジュールに影響する。一例であるが、冷乾期における野菜の作付けが遅れた場合、暑乾期の稲作にも遅れが生じ、収穫時期が雨期にずれ込んでしまう可能性がある。その場合、土壌がぬかるむためにコンバインが利用できないことや、高湿度によって圃場内で粃米が腐敗するなど品質の低下につながる。そのため、農家は気候を熟知し、生産スケジュールの管理を徹底できる技術を有する必要

がある。稲作の事例ではあるが、コメの生産量が伸び悩んでいる原因として、除草作業の欠如 (Demont et al., 2009) や施肥時期の不適時性 (Saito et al., 2015)、灌漑設備のメンテナンス不足 (García-Bolaños et al. 2011) などの農家の栽培技術が低いことに起因するものも存在する。野菜作の場合、連作障害といった課題も新たに加わることが考えられるため、より高度な栽培技術の習得が求められ、栽培技術の研鑽が課題となるであろう。

②銀行からの融資環境の整備については、セネガル川流域で稲作を展開する農家の大部分が銀行からの融資を受けて稲作を行っている。同融資は、稲作支援パッケージとなっており、生産に係る投入費用が全て賄われている⁽²⁾。そして、収穫した粳米によって返済する仕組みがすでに確立されている。他方で野菜作に係る融資プログラムは存在せず、現行において農家が野菜作を展開することは困難な状況にある。また、コメの二期作を普及させる段階でも課題となったが、稲作の支援パッケージは、作期ごとに分けられており、通年での融資を受けることができない。そのため、暑乾期作の借金を返済後に雨期作の融資を受ける必要があるものの、申請から融資までの時間を考えると雨期作の作付けが間に合わない状況にある。同様の問題が三毛作でも想定され、通年での融資プログラムを創設するなど、金融機関との調整も必要となってくる。

最後に③ポストハーベスト技術の向上については、コメの自給率向上にあたって、生産量を増加させることはもちろんのこと、国産米の消費も拡大させる必要がある。そこで、丸山ら (2019) の研究では、コメの消費者ニーズをアンケート調査に基づいて評価した。その結果、精米の均一性や米粒のサイズが揃っていること、粳や小石などの夾雑物が混在していないといった部分がコメの購買行動に大きく影響していることが分かった。これらの要素は、収穫後の乾燥や精米、輸送、パッケージングといったポストハーベスト技術に起因する部分が多い。一例であるが、第6図のように、収穫後の粳米は、路上で乾燥させている場合が多く、夾雑物の混入や乾燥の不均一性などの問題が生じやすい環境となっている。そのため、国産米の消費拡大には、ポストハーベスト技術の改善も求められる (Demont, 2013)。野菜に関しては、穀物よりも鮮度が重視され、消費地へ迅速に輸送することが求められる。セネガル川流域で既に展開されているトマト生産では、輸送時に果実がつぶれてしまい、市場に出回らないことが課題となり、現在では缶詰用の生産が主流となっている。そのため、収穫した生鮮野菜を大消費地である首都ダカールに鮮度の低下を最小限に抑えて届けることが最大の課題となるであろう。



第6図 収穫後の籾米を乾燥する様子

資料：筆者撮影。

4. 消費面における国産米消費に至る要因分析

（1）はじめに

西アフリカ諸国では、コメの自給率向上を実現するうえで、国産米の生産量の増大のみならず、質的な観点から、小石や籾殻などの夾雑物が混在しない清潔なコメや、精米度合いや米粒の粒径が均一なコメを生産する必要がある。それらを踏まえて、近年ではセネガルやナイジェリアにおいて大規模精米業者が参入し、契約農家から安定的に籾米を調達するのみならず、生産管理を徹底することで品質面を担保した「ブランド米」の産出を実現しているケースも見られる（Soullier et al., 2020）。そのため、両国では国産米の消費が増えつつある。そこで、本稿では先進的な取組が進展しつつあるセネガルを対象に、輸入米から国産米に消費を変化させた消費者にインタビュー調査を実施し、国産米のブランド化も含め、いかなる要因によって消費を変化させたのかを整理することとした。

（2）調査方法

本研究では、セネガル北部の都市サン・ルイにおいて、調理を主に担当する女性3名へのインタビュー調査を2023年12月に実施した。サン・ルイは、セネガル川流域に位置する。その利点を生かし灌漑を導入したコメ生産が盛んであり、国産米の一大生産地である（第3図）。インタビュー調査では、生まれてから学校教育を経て、結婚や出産などを経験した後、現在に至るまでの時間的変化の中で、生活環境やコメ消費状況、健康意識などの変化について、詳細に聞き取る形式を採用した。しかし、思い出し法によるインタビュー調査のため、調査当日に過去の状況を正確に思い出し回答することが難しい場合も想定される。そこで、第7図のような年表形式で調査対象者の生活環境やコメ消費状況、健康意識などを記載できる質問票を事前に配布し、調査当日までに記入してもらうことで、正確性の担保を試みた。なお、1人あたりの調査時間は1時間から1時間半程度を要した。また、同調査

は、調査協力者が回答しやすいように、現地語（ウォロフ語）で実施することが望ましく、ウォロフ語と日本語の通訳が可能なスタッフを雇用して実施した。

	Year of Birth	→	Elementary and secondary school	→	University, collages, Graduate School	→	Your marriage year	→	Birth of first child	→	Birth of second child	→	Recently
Year													
Place of residence (County, city etc)													
Occupation													
Number of people living together (including yourself)													
Who prepared your meals?													
Rice consumption (Timing of eat, Origin of rice, broken condition, Aroma, price, shop etc.)													
Cereals consumption excluding rice (Timing of eat, price, shop etc.)													

第7図 年表形式の調査票（一部抜粋）

資料：筆者作成。

（3）調査結果

調査対象者3名の個人属性に係る特徴と輸入米から国産米に消費を切り替えた主な理由について、第2表に示した。A氏は、サン・ルイ在住の30歳女性であり、出身地は、セネガル南部のDioforである。高校卒業後に就職し、その後サン・ルイへの引っ越しを機に、研究所のリサーチアシスタントに転職し、現在に至る。コメ消費については、幼少期は輸入米を喫食していた。出身地近郊は換金作物である落花生の一大生産地であり、落花生ではなく主食であるコメを生産する農家は、日々の食糧を生産するのに精一杯な「貧しい農家」と揶揄される文化があった。その影響から、A氏の家族は国産米を食べることに抵抗があり、輸入米を購入する要因となっていた。しかし、サン・ルイに引っ越し、食料品店にコメを購入に赴いた際に、店員から国産米を勧められ、購入に至った。そして、国産米を初めて食した結果、輸入米よりも美味しいという印象を受けた。また、複数回にわたる国産米の調理経験から、同じ料理であっても、輸入米に比べて少量の食用油で美味しく調理できることを実感した。さらに、喫食後に国産米の方が輸入米より消化が速く、健康に良い印象を受け、国産米の消費を継続するに至ったと発言があった。また、A氏の勤務先の研究所がコメの研究に携わっていることも、国産米への関心を高めた要因であると述べていた。

B氏は、サン・ルイ在住の42歳女性であり、最終学歴は中学校である。現在はアルバイトとして勤務している。また、サン・ルイに住んでいた姉夫婦からの誘いで、同都市に移住し、同夫婦とともに3人で生活している。B氏の出身地は、首都ダカール近郊の都市Thièsであり、幼少期には国産米が流通しておらず、国産米が存在することも知らなかったと述べていた。その後、サン・ルイに移住した際に、同居していた姉夫婦の食卓にて、初めて国

産米を用いた料理を喫食し、その美味しさを実感した。そして、国産米を繰り返し食べる中で、消化が速くお腹に溜まらない状況を認識し、健康に良いと判断したことが現在も国産米を消費するに至る要因であると説明があった。また、テレビのドキュメンタリー番組で、国産米は輸入米よりも健康に良いとの報道もあり、確信に繋がったとの発言も見られた。

C氏はサン・ルイ在住の34歳女性であり、専門学校を卒業後、サン・ルイにてデータサイエンティストとして勤務している。出身地は南部のKaolackであり、幼少期は国産米の存在を知らなかったと発言があった。その後、父親の転職を機に、サン・ルイへ移住し、その際にコメの調達を家族の中で担当していた父親が国産米を購入してきたことをきっかけに国産米を喫食した。国産米の美味しさを実感したものの、C氏は依然として輸入米を好んでいると述べていた。しかし、現在も父親がコメの調達を担当し、国産米を購入しているため、C氏も国産米を食べ続けているとのことであった。他方で、サン・ルイに移住して以降、年々国産米の品質が向上し、輸入米に対抗できる状況に至っていることは認識していた。

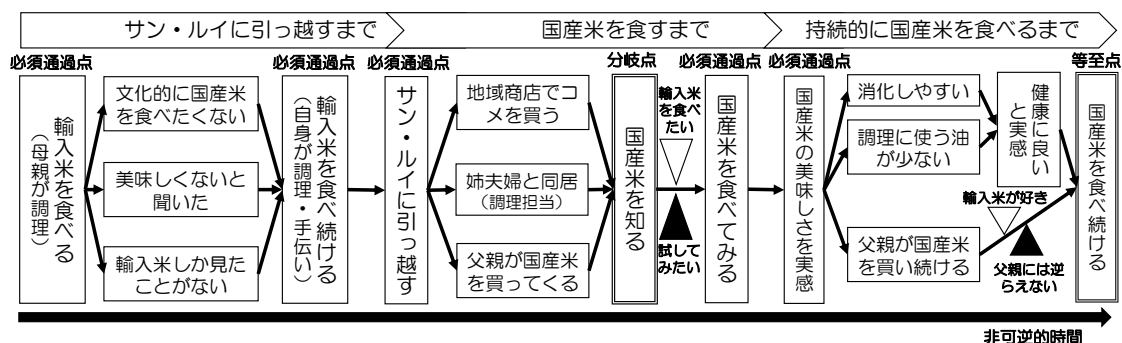
第2表 3名へのインタビュー調査の結果一覧

	A氏	B氏	C氏
年齢	30歳	42歳	34歳
出身地	Diofior (セネガル南部)	Thiès (首都近郊)	Kaolack (セネガル南部)
居住地	サン・ルイ	サン・ルイ	サン・ルイ
最終学歴	高等学校	中学校	専門学校
現在の職業	研究所のリサーチアシスタント	アルバイト	データサイエンティスト
結婚の有無 (その時の年齢)	有(21歳)	無	有(26歳)
子ども(世帯)の人数	2人(7人)	0人(3人)	3人(7人)
過去に輸入米を食べていた理由	・国産米は夾雑物が多くまずいと言われてきた。 ・出身地は換金作物の産地であり、国産米を食べていると貧しい家といわれる文化だった。	・国産米が生産されている事を知らなかった(市場になかった)。	・国産米が生産されている事を知らなかった(市場になかった)。 ・周りで国産米を食べている人はいなかった。
国産米の消費に変化したきっかけ	・サン・ルイに引っ越してコメを購入に行った際に店員に国産米を勧められた。	・サン・ルイに引っ越して、姉夫婦と同居した際に、国産米を始めて食べた。 ・輸入米より美味しかった。	・サン・ルイに引っ越してから父が国産米を買ってきた ・父が国産米の方が好きだから(Cさんは輸入米の方が好き)。
国産米を食べ続けている理由	・実際に食べてみて、輸入米より美味しかった。 ・消化が早く、調理の時に遣う油の量が少ない。 ・研究所で国産米の研究に携わり、品種や味の違いに興味を持ってきたため。	・何度も食べて、消化が早くお腹に溜まらず健康に良い印象があるから。 ・テレビのドキュメンタリー番組で国産米が健康に良いと言われているから。	・コメの購入は父の役割になっており、国産米を買い続けるから。

資料：筆者作成。

これらの結果を踏まえ、複線径路・等至性モデル（TEM）を援用し、第8図のように、国産米を継続的に消費するに至る経緯を図示した。同モデルは、何らかの分岐が生じている状態・経験を示す「分岐点」から研究関心事に近い経験を示す「等至点」に至るまで調査対象者の時間的変化の中での径路を可視化する手法である（荒川ら、2012）。なお、図中の必須通過点は、ある状況に至るうえで必ず通過する事象であり、「▽」で示したものは、社会的方向づけを意味し、等至点への個人の行動や選択に制約的・阻害的な影響を及ぼす力を表す。「▲」で表したものは、社会的助勢を示し、等至点へのあり様を促したり助けたりする力を示す。その結果、3名が共通して、幼少期は文化的背景や国産米の市場流通量の少なさによって、輸入米を喫食していた。しかし、必須通過点である生産地近郊のサン・ルイに引っ越したことで、国産米を認知し、食味経験を経て、国産米の美味しさや品質の高さを理解している。そのため、国産米の存在を認知した際に、従来どおり輸入米の消費を続けることも可能であったが、国産米の喫食を試みた結果、その後の国産米の継続的な消費に至っており、国産米の認知が分岐点となっていることが分かる。そして、国産米の喫食経験を通して、美味しさと品質の高さを実感している。そのため、ブランド化といった品質向上に寄与する取組は、喫食意欲や嗜好を向上させるうえで一定の効果があつたと理解できる。さらに、複数回にわたる喫食経験から、消化の良さや食用油の使用量が抑えられるといった健康面での効果を実感し、輸入米から国産米に消費を切り替えるに至ることが把握された。そのため、継続的な国産米消費を実現するうえでは、品質の向上だけでなく、喫食を通して実感できる健康面での効果といった要素も求められることが明らかとなった。

他方で、C氏のように、国産米の美味しさや品質の高さを認識している一方で、健康面での優位性を実感していない場合には、父親が国産米を購入する習慣が維持されている状況下においては、国産米を継続的に消費する。しかし、一人暮らしを始めるといった環境の変化が生じた場合、父親には逆らえないといった社会的方向づけがなくなり、自身が好む輸入米を購入したいといった社会的助勢が働くことで、輸入米の消費に戻る可能性が高い。



第8図 インタビュー調査に基づく TEM 図

資料：筆者作成。

5. セネガル都市部における食意識と食行動について

西アフリカ地域では、コメ食の増大は、経済発展に伴う都市化の進展が影響しているといわれており、特に食の簡便化志向がその要因であると報告されている。その一方で、都市部ではコメ食文化の普及と食の欧米化や近代化によって肥満や生活習慣病に陥る消費者が増加していることも指摘されている。本節では、セネガルの首都ダカールで実施した消費者調査に基づき、当該消費者の一般的な食意識や食行動について整理を進め、簡便化志向や生活習慣病リスクなどについて確認することを試みた。

(1) 調査・分析方法

2024年3月にセネガルの首都ダカールにおいて20歳から69歳までの男女を対象に調査を実施した。なお、調査対象者は、ダカールの各地区からランダムに抽出され、対象者の家庭を訪問し、調査票を用いた対面式での調査で計200名から回答を得た。

調査項目については、調査対象者の社会属性として、体重、身長、居住地区（都市の中心部、郊外）、年齢、性別、教育年数、世帯月収（手取り）、毎月の世帯食費（外食も含む）、アルコール飲料の消費も含む）、職業、家族構成人数（同居）、未就学児童の人数（同居）、高齢者（65歳以上、同居）の人数を質問した。また、食品全般に対する食意識については、Lusk and Briggeman（2009）が開発したFood Valuesという指標を踏襲した。同指標は、第3表に示すように全11属性から構成されており、消費者の購買要因を網羅的に考慮したものである。本調査では、表明選好法的一种であるベスト・ワースト・スケーリング（BWS）を用いて、同指標に基づく食意識の定量的評価を試みた。具体的には、11属性中、5属性を選択肢として回答者に提示し、「あなたが食品を購入・飲食する際に『最も重視する項目(Best)』と『最も軽視する項目(Worst)』をそれぞれひとつずつ選択してください」と質問し、回答を得た。調査では、5属性の組み合わせを変えて、質問と回答を繰り返し、合計11通りを調査した。これによって、11属性に対する各消費者の相対的な重要度が把握できるといった手法になっている。設問設計・分析では、統計分析ソフトRのパッケージ（「support.BWS」「gmn1」）を使用した。分析には、集計アプローチを提供した。同アプローチでは（1）式で得られた個人のBWスコア（ BW_{ni} ）をもとに、-1から1の範囲で同スコアを表現した個人の標準化BWスコア（ $std.BW_i$ ）を（2）式から算出した。

$$BW_{ni} = B_{ni} - W_{ni} \quad (1)$$

$$std.BW_{ni} = \frac{BW_{ni}}{f_i} \quad (2)$$

なお BW_{ni} は、回答者 n が項目 i を「最も重視すること」に選択した回数（ B_{ni} ）と「最も重視していないこと」に選択した回数（ W_{ni} ）の差分を示し、 f_i は項目 i の全設問内での出現回数を示す。

最後に、食行動については、多様性得点指標を用いて実際の食品摂取を捉えることで把握を試みた。同指標は、12個の食品群（穀物（コメや小麦、雑穀など）、いも類、野菜類、

果物、豆類、肉類、魚介類、卵、牛乳・乳製品、飲料（酒類を含む）、調味料・油、スナック・お菓子）に対して、摂取頻度を8件法（一週間の中で「毎日」から「全く食べない」までの選択肢）で質問した。本得点は、各食品群が7点満点で評価され12食品群全てにおいて、計84点満点で点数化されるものであり、点数が高いほど多様な食品を摂取していると評価できる。

第3表 Food Valuesの属性一覧

	属性	定義
1	ナチュラル	食品が近代的な技術に頼らずに生産されている程度
2	食味	その食品を食べることがどの程度五感に訴えるものであるか
3	価格	食品に対して支払われる金額
4	安全性	食品を摂取しても病気にならない程度
5	利便性	食品の調理や消費のしやすさ
6	栄養	食品に含まれる脂肪、タンパク質、ビタミンなどの量と種類
7	伝統性	伝統的な消費パターンの維持に寄与する度合い
8	原産地	農産物の生産地
9	公平性	食品の生産に関わるすべての関係者が等しく利益を得る度合い
10	外観	食品が魅力的に見える程度
11	環境影響	食品が環境に与える影響

資料：Lusk and Briggeman（2009）に基づき筆者作成。

（2）調査結果

調査によって得られた200名の消費者の特徴について第4表にまとめた。ランダムサンプリングに基づく対面調査のため、当該国の人口構成比を反映したものとなっていない。United Nations Department of Economic and Social Affairs⁽³⁾によると、同国の2022年時点での性別による人口比は、男性が49.8%、女性が50.2%となっている、また、年齢別での人口構成比は、20歳代の若者が20.6%、30-49歳の中年者が50.8%、50歳以上の高齢者が28.6%となっている。そのため、性別による人口構成比は類似した状況である一方、年齢別の人口構成比については、高齢者の回答比率が多くなっている状況にある。他方、世帯月間食費については、直接的な比較が困難であるが、United Nations Department of Economic and Social Affairsによると、セネガルの1人あたりの月間GNI（2023年）は約386米ドル（約62,000円）である。本調査において、月間での世帯食費が2.5万円以上である消費者が70%程度存在する状況を踏まえると、1人あたりの月間GNIの約40%を食費に費やしていることになる。同状況は現実的ではなく、同GNIを大幅に上回る所得を得ている高所得者層が調査対象者になっていることが考えられる。

体重と身長の関係から算出される、ヒトの肥満度を表す体格指数（BMI）については、世界保健機構（WHO）の定義では30以上が肥満体型とされており、その割合については、9%に留まっている。そのため、健康にも配慮した食生活を送る消費者が調査に回答していると示唆される。

Food Values による食意識の評価については結果を第9図に示した。その結果、食味以上に安全性、栄養、ナチュラルといった属性が重要視されていた。そのため、消費者が健康の観点から栄養や安全性といった要素に着目し、食料品を購入していることが考えられる。そのため、都市部において顕在化する肥満や生活習慣病のリスク上昇を認識し、健康に配慮した食意識を有していることが示唆された。

また、ナチュラルが重要視される一方で、環境影響が比較的軽視される属性となっていることを踏まえると、第3表におけるナチュラルの定義である「近代的な技術に頼らず生産」という内容は、環境に配慮した生産といった観点ではなく、安全性を高める要素として消費者に認識された可能性がある。

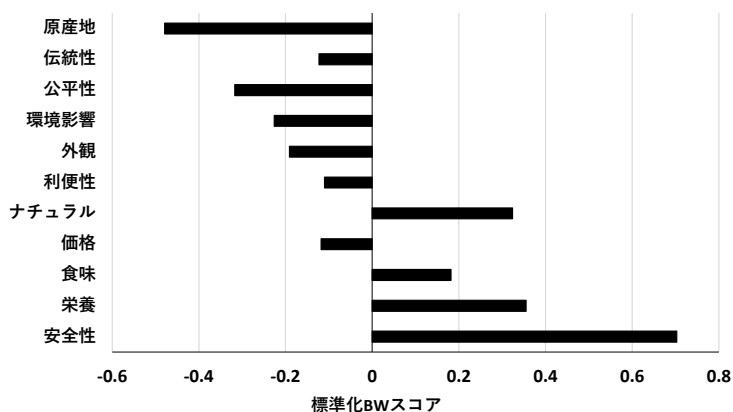
他方、実際の食品摂取については、多様性得点指標の集計結果を第10図に示した。また、比較対象として、同様の調査を実施した東部アフリカのケニア⁽⁴⁾の結果についても併記している。その結果、穀物、野菜類、魚介類ではケニアよりも頻繁に摂取している状況にあり、国民食であるチェブジェンといった魚の炊き込みご飯に含まれる食品群が該当する。そのため、コメ料理に大きく偏った食品摂取構造になっている可能性が示唆される。他方で、果物、豆類、肉類については、ケニアに比べて摂取頻度が低い。乾燥地に属するセネガルでは、当該食品群の多くが輸入に依存するため、価格が高く、量の観点からも入手が困難な場合もある。

以上を踏まえると、セネガルでは、都市部における健康面での課題を消費者が認識しており、それを踏まえた食意識が定着している可能性がある。その一方で、実際の食品摂取においては、穀物（特にコメ）、野菜類、魚介類に大きく偏った状況が確認されており、それ以外の食品群についても摂取する食環境が健康面を考えると望ましい。

第4表 調査対象者の個人属性に関する記述統計

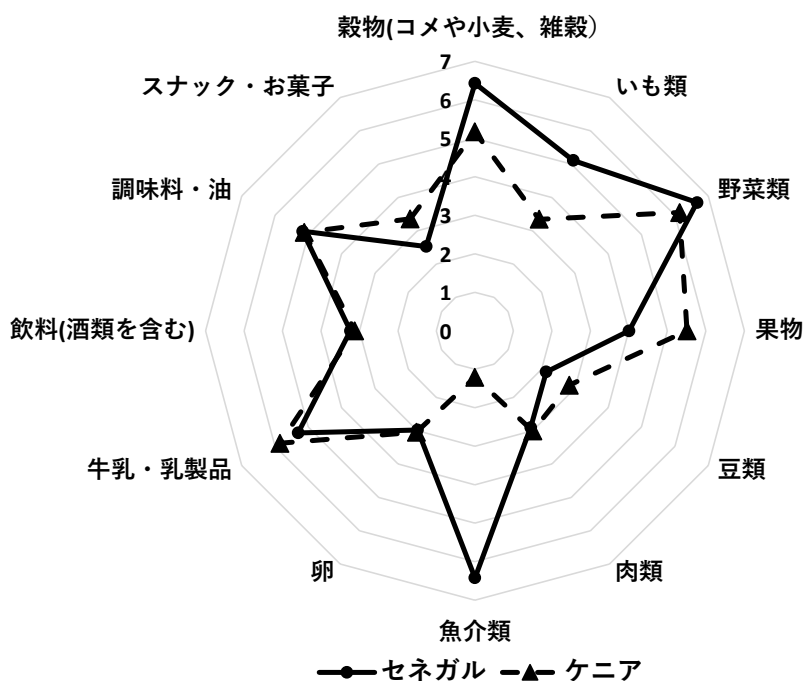
サンプルサイズ		セネガル 200	
	属性	件数	割合
年齢	若者(20歳代)	32	16.0%
	中年者(30-49歳)	71	35.5%
	高齢者(50歳以上)	97	48.5%
性別	男性	101	50.5%
	女性	99	49.5%
世帯月間消費	低い(2.5万円未満)	56	28.0%
	高い(2.5万円以上)	144	72.0%
BMI	30以上(肥満)	18	9.0%

資料：筆者作成。



第9図 食意識に関する分析結果

資料：筆者作成。



第10図 多様性得点指標に関する分析結果

資料：筆者作成。

6. おわりに

本稿では、西部アフリカに属するセネガルを対象に主食であるコメの自給率向上を念頭に、生産面で課題となっている、コメの二期作が定着しない点について紹介するとともに、消費面における国産米の継続的な消費を促すうえで必要となる要素について現地調査に基づき分析を行った。

まず、セネガルのように乾燥地域に属する国々では、主食作物の多様性が乏しい。そのため、これまでの大規模な支援や政策実施によって生産基盤が整備されたコメが主食としての重要な地位を占めていることがカロリー供給量の観点からも明らかとなった。その一

方で、政府の農業政策とは裏腹に、現地の稲作農家の多くは、収益性の観点から稲作よりも野菜作を好む傾向が指摘されている。その打開策として近年では、我が国の農業支援に関連する事業において、コメの増産だけでなく農家の収益性についても改善すべく、三毛作といった新たな作付け体系が提案されている。しかし、同体系の普及においては、①通年での作付けスケジュールの徹底に向けた農家の栽培技術の研鑽、②生産に係る銀行からの融資環境の整備、③ポストハーベスト技術向上といった課題も存在している。そのため、農家向けのワークショップを開催し、丁寧な技術指導に取り組むことが求められる。また、導入にあたっては、コメの増産を損なわずに農家の収益性が向上することを明確に示す必要があり、小規模な実証実験を繰り返し、その結果を政府や金融機関ならびに現地農家に対して周知し、理解者を増やしていく活動も必要となる。

農家の収益性を改善するために、市場ニーズに応じた農産物を生産する取組は、JICA がケニアを拠点として実施している「市場志向型農業振興（SHEP）」にも類似するものである。同事業は、2017 年からセネガルでも展開されており、現在はフェーズ2に移行し、対象範囲も同国全土に拡大している（岩田ら、2023）。現状では、コメは同事業の対象外となっているものの、今後は稲作も考慮した事業へと進展し、新たな作付け体系の発展に寄与することが期待される。そして長期的な視点を持ちながら徐々に同体系を定着させていくことで、ポストハーベスト技術の整備にも繋がっていくと考える。

他方、消費面においては、近年の国産米のブランド化によって高品質なコメが市場に流通しつつある状況を反映し、消費者の多くが輸入米から国産米に消費をシフトしている。実際に、インタビュー調査からも高品質かつ美味しい国産米を認知したことが喫食経験に繋がっている状況は把握された。しかしながら、継続的な国産米消費を実現するうえでは、品質の向上だけでなく、喫食を通して実感できる健康面の効果といった部分も重要であることが明らかとなった。そのため、国産米を活用したヘルシー料理の開発、宣伝なども、国産米のブランド化と並行して実施していくことが効果的であると考えられる。また、消費者の多くが健康面に着目した食意識を有していることが把握された。しかし、実際の食品摂取では、コメを主体とした料理に偏っている状況にあり、意識と実際の行動には乖離が生じている。そのため、栄養学的な視点での理想的な食品摂取についての情報発信など、健康が実感できる科学的根拠に基づいた食環境の強化を政府として推進することが求められる。

注（1）セネガル川下流のサン・ルイから中流部のポドルにかけて国産米の生産が盛んに行われている。

（2）稲作に係る銀行融資は、実際には金銭取引を介さず、肥料や農薬の支給といった現物が供給される仕組みとなっている。

（3）United Nations Department of Economic and Social Affairs: <https://unstats.un.org/UNSDWebsite/>（2025 年 2 月 20 日閲覧）

（4）ケニアでの調査は 2024 年 1 月に実施され、248 名から回答を収集し、そのうち有効回答数は 215 名であった。なお、全回答の 80%は首都ナイロビが占め、その他は同国全域から収集している。また、調査は調査会社が保有するモニターを対象にウェブ調査票にて回答を収集している。

[引用文献]

【日本語文献】

- 荒川歩・安田裕子・サトウタツヤ(2012)「複線径路・等至性モデルのTEM図の描き方の一例」『立命館人間科学研究』25: 95-107.
- 岩田瑠美・信田幸大・衛藤久美・矢賀部隆史・深井善雄(2023)「セネガル共和国農村部の市場志向型農業振興(SHEP)アプローチ導入済み農家世帯に対する貧血改善・予防を目的とした栄養改善パイロット活動の実施と評価」『栄養学雑誌』81(6): 335-348.
- 平岡洋(2018)「新しい視点に立った稲作振興を目指して」『国際開発ジャーナル』736: 39.
- 丸山優樹・氏家清和・Cherif, O. A.・Bouya, O. A.・入江光輝(2019)「モーリタニアにおける消費者のコメ選好に関する評価: 選択実験による接近」『フードシステム研究』25(4): 193-198.
- 丸山優樹(2022)「西アフリカコメの消費動向と消費者ニーズに着目して―」農林水産政策研究所『プロジェクト研究[主要国農業政策・貿易政策]研究資料』第10号.
- 丸山優樹(2023)「セネガル―国産米の増産に向けた取組に着目して―」農林水産政策研究所『プロジェクト研究[主要国農業政策・食料需給]研究資料』第2号.
- 丸山優樹(2024)「西アフリカ市場志向型の国産米生産と課題―」農林水産政策研究所『プロジェクト研究[主要国農業政策・食料需給]研究資料』第6号.

【英語文献】

- Brousseau, A. G. L., K. Saito, A. J. Van Oort, D. Mandiaye and J. C. J. Goot (2018): Exploring trade-off and synergy for improving irrigated rice-based farming systems in the Senegal River Valley. *Proceeding for Science Forum 2018*: 1-5.
- Busetto, L., S. J. Zwart and M. Boschetti (2019) Analysing spatial-temporal changes in rice cultivation practices in the Senegal River Valley using MODIS time-series and the PhenoRice algorithm. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 75: 15-28.
- Demont, M., J. Rodenburg, M. Diagne and S. Diallo (2009) *Ex ante* impact assessment of herbicide resistant rice in the Sahel. *Crop Protection* 28(9): 728-736.
- Demont, M. (2013) Reversing Urban Bias in African Rice Markets: A Review of 19 National Rice Development Strategies. *Global Food Security* 2(3): 172-181.
- Demont, M. and M. Ndour (2015) Upgrading Rice Value Chains: Experimental Evidence from 11 African Markets. *Global Food Security* 5: 70-76.
- Garcia-Bolanos, M., C. Borgia, N. Poblador, M. O. M. V. D. Seyid and L. Mateos (2011) Performance Assessment of Small Irrigation Schemes along the Mauritanian Banks of the Senegal River. *Agricultural water management* 98(7): 1141-1152.
- Lusk, J. L. and B. C. Briggeman (2009) Food values. *American journal of agricultural economics* 91(1): 184-196.
- SAED (2018): Vallée du Fleuve Sénégal: COMPTES D'EXPLOITATION DE PRODUITS AGRICOLES. (仏語)
- Saito, K., S. Diack, I. Dieng and M. K. N'Diaye (2015) On-Farm Testing of a Nutrient Management Decision-Support

Tool for Rice in the Senegal River Valley. *Computers and Electronics in Agriculture* 116: 36-44.

Soullier, G., M. Demont, A. Arouna, F. Lançon and P. M. Del Villar (2020) The state of rice value chain upgrading in West Africa. *Global Food Security* 25: 100365.

第3章 ガーナ

―食料需給と食料の安全保障の動向に関して―

小倉 達也

1. はじめに

ガーナ共和国（以下「ガーナ」）は、アフリカ大陸の西部に位置する国家であり、周辺国として西部にコートジボワール、北部にブルキナファソ、東部にトーゴと国境が接している。南部にはギニア湾が面しており、南北に長い土地を有する国家である。国土面積は238,500km²と日本の約3分の2であり、そのうち農業用地は約126,000 km²であり土地全体の約半数を占めている。人口は2023年に約3,400万人と日本の約4分の1を有しており、人口密度は平方キロメートルあたり約143人となる。したがって、サブサハラ・アフリカの中においては、相対的に人口密度が高い国であると言える。特に人口に関しては、独立を達成した1950年代から堅調に増加の傾向を示しており、長らく農村部人口が多かったが、2008年を境に都市人口が農村部人口を逆転しており、急速に都市化が進行している。したがって、農業はそのような増加する都市人口にいかにして食料を配布することができるかという意味で重要性を持っている。国内総生産（GDP）においても、農業は全体の約20%を占めており、国家経済においていまだ大きなウェイトを占めている。

植生は、マングローブ林帯・沿岸サバンナ帯・熱帯雨林帯・湿潤半落葉樹林帯・湿潤サバンナ帯・乾燥サバンナ帯の6つに大きく分かれ、エリアによって盛んな栽培作物は異なってくる。特に、湿潤サバンナ帯は、国土面積の2分の1以上を占めており、ガーナにおける農産物生産の重要な地域である。また、湿潤半落葉樹林帯ではカカオ豆の生産が盛んであり、カカオ豆はガーナの重要な外貨獲得手段としてほとんどが海外へ輸出されている。日本にも多くが輸出されており関係性が深いものである。カカオ豆以外では、金や石油などの鉱物資源や天然資源が主な輸出品目として挙げられる。

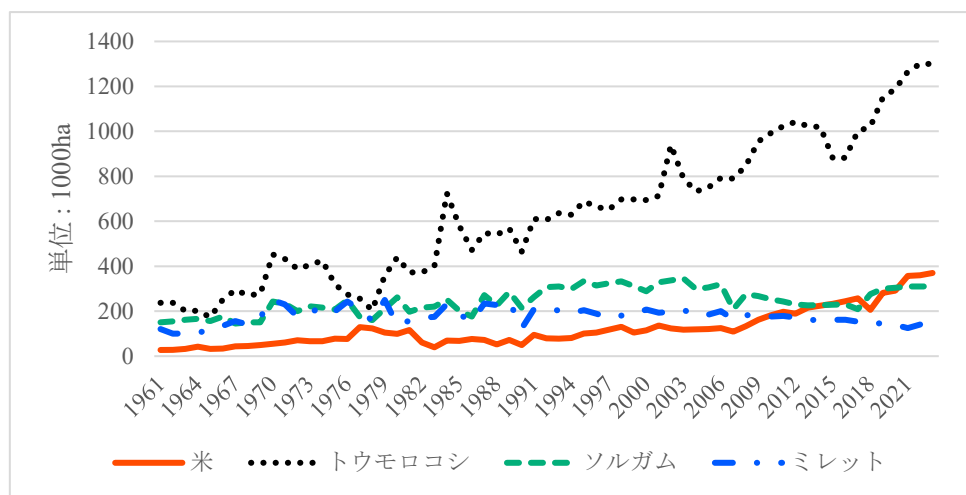
本稿では、主要食料に焦点を当てて、主要食料の需給動向と食料の安全保障度合について検証する。以下、2節では食料供給と食料需要の動向について簡潔に整理する。3節では、食料安全保障度合に関して概観を行う。4節でまとめを行う。

2. 食料需給の動向

（1）食料供給の動向

本項は、主要食料の生産及び供給の傾向を概観する。ガーナにおいては、トウモロコシやソルガム・ミレットなどの雑穀に加えて米が主要な穀物として消費されている。トウモロコシはバンクーやケンケといった発酵させた練餅のような形状に調理され食べられる。ソルガムやミレットなどの雑穀は、同じく餅の様に練り上げてTZ（ティーゼット）という食事に調理され食されている。バンクー・ケンケ・TZなどは、トマトやオクラなどのシチューにつけて食されている。米は日本の様に白米で食べるよりもジョロフライスやフライドライスといった炊き込みご飯にして食べられることが多い。またワチェといった豆ご飯にして主に朝食に食べられることもあるが、ワチェは日本の赤飯とよく似ている料理である。穀物以外にも、イモ類が主食としてよく食べられている。代表的なイモ類はヤム芋・キャッサバ・食用バナナ⁽¹⁾などである。ヤム芋は、ジャガイモのフライドポテトの様に揚げてフライドヤムにして食べられることもあるが、主食としては、餅の様に練り上げたフフという食事に調理されて食べられることが多い。キャッサバは前述のバンクーやフフの調理の際に使われることが多い。食用バナナも、フフに使用されることが多い。それ以外には、小麦もパンの形で主に朝食において食されている。麺類は、ワチェなどの付け合わせでパスタが供給されることがあるが、それ以外では主要な食事としては消費されていない。

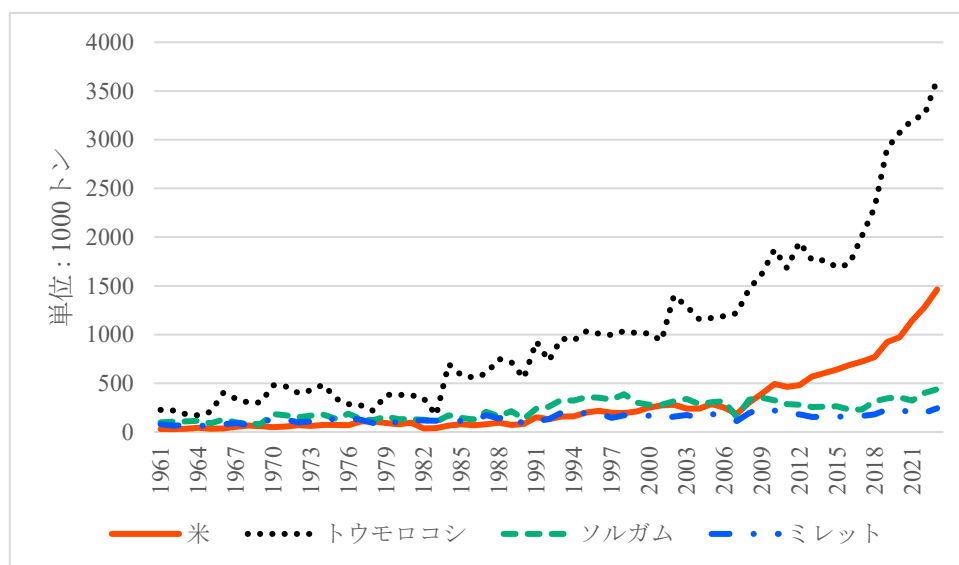
以上、ガーナにおける主要な食事について概観したが、それらはどれくらいの割合で国内生産によって供給されているのだろうか。第1図は主要な穀物の生産面積を示したものである。まず、小麦に関しては国内で生産が行われていない。したがって、ガーナ国内の小麦の消費は全て輸入により賄われている。次に、ソルガム・ミレットなどの雑穀の生産面積は1960年代から現在にかけてほぼ横ばいで推移している。1961年にはそれぞれ150,000haと120,000haの生産面積であるが、2023年には310,000haと165,011haである。ソルガムの面積は約2倍になっているがミレットの面積はほぼ横ばいである。トウモロコシを見てみると、主要穀物の中では一番生産面積が広い作物である。1961年には237,000haであったが、その後毎年順調に作付面積を増加させており、2023年には1,300,000haと約5.5倍もの拡大を誇っている。最後に米の栽培面積であるが、米は長らく主要な穀物の中で一番生産面積の狭い作物であり、生産面積が横ばいであったが、2009年ごろから拡大の兆しを見せており、2021年にソルガムの作付面積を超えて2023年には370,000haの栽培面積を記録している。1961年には27,518haしか栽培されておらず、約13倍も栽培面積を拡大させてきた。



第1図 主要穀物の生産面積

資料: FAOSTAT

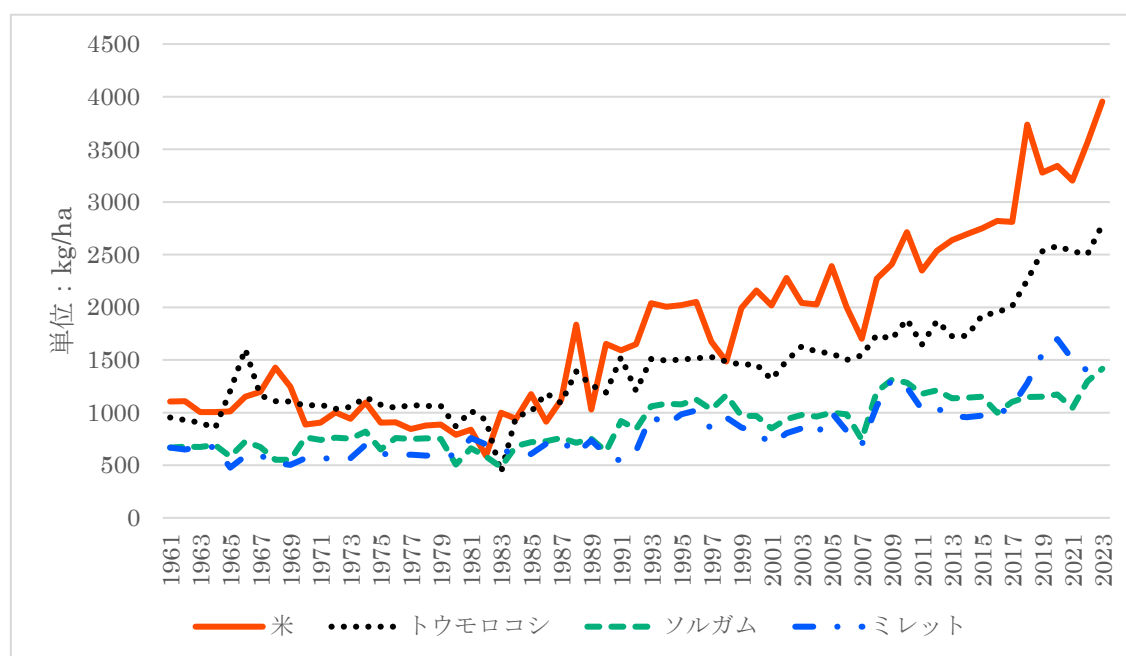
第2図は、主要穀物の生産量を示したものである。ソルガム・ミレットなどの雑穀は生産面積と同様生産量もほぼ横ばいである。トウモロコシは、作付面積の拡大と並行して生産量も増加の傾向を示している。1993年には960,900トンの生産量であったが、2023年には3,619,000トンと30年間で約4倍の生産量の増大を記録している。米の生産量に関してはやはり長らく横ばいで推移していたが、2008年ごろより急拡大の兆しを見せており、2008年の301,920トンから2023年の1,463,000トンへと15年間で約5倍の拡大を記録している。生産量の拡大は作付面積の拡大によって引き起こされるものもあるが、栽培面積当たりの生産量の増大も食糧増産に向けて重要な要素である。



第2図 主要穀物の生産量

資料: FAOSTAT

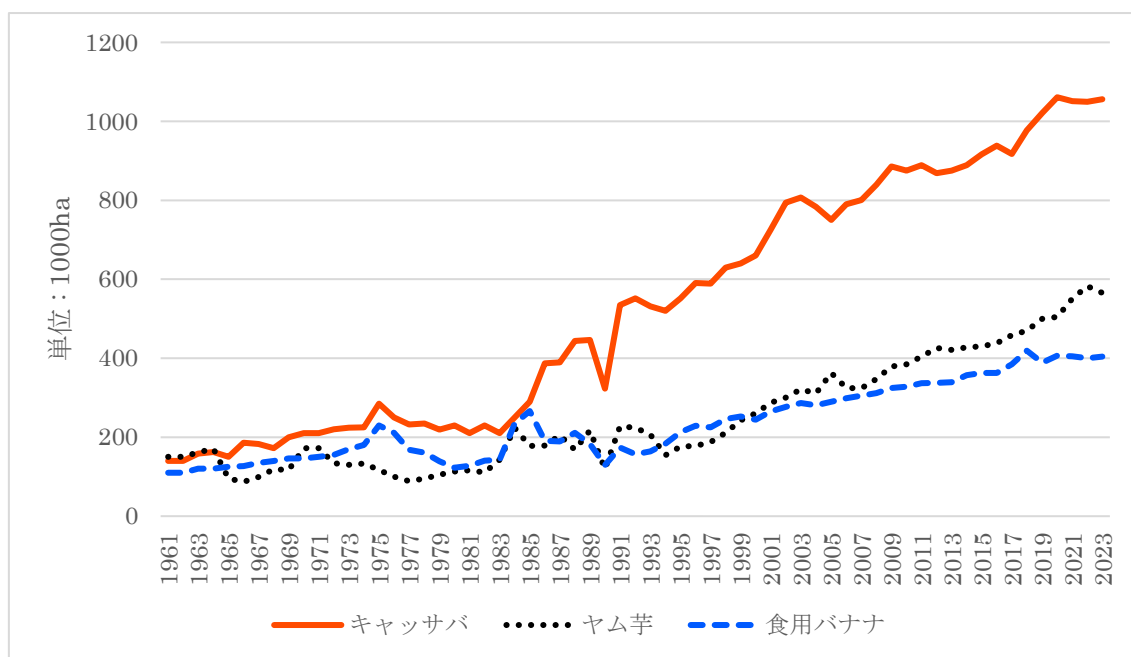
第3図は、主要穀物のhaあたりの生産量（単収）を示したものである。ソルガム・ミレットなどの雑穀は、1961年には約700 kgであったが、2023年には約1,400 kgと長い年月をかけてであるが単収を2倍に伸ばしてきた。一方、トウモロコシは1961年の約950 kgから2023年の約2,800 kgへと約3倍の単収の増加を記録している。したがって、トウモロコシの生産量の増大は単収の増加にも影響されていると言える。最後に米であるが、1961年の約1,100 kgから2023年には約4,000 kgへと単収を伸ばしており、約4倍の単収増加を記録している。増加率も大きいものであるが、単収の大きさを見ても米が一番高い収量を示している。このことは、米が一単位当たりの生産で養える人口が多いことを示しており、食料安全保障上重要な作物であることを示唆している。また、単収の増加の原因としては、改良品種・化学肥料の普及と適切な栽培技術の導入が進んだことによると思われる。



第3図 主要穀物の単収

資料：FAOSTAT

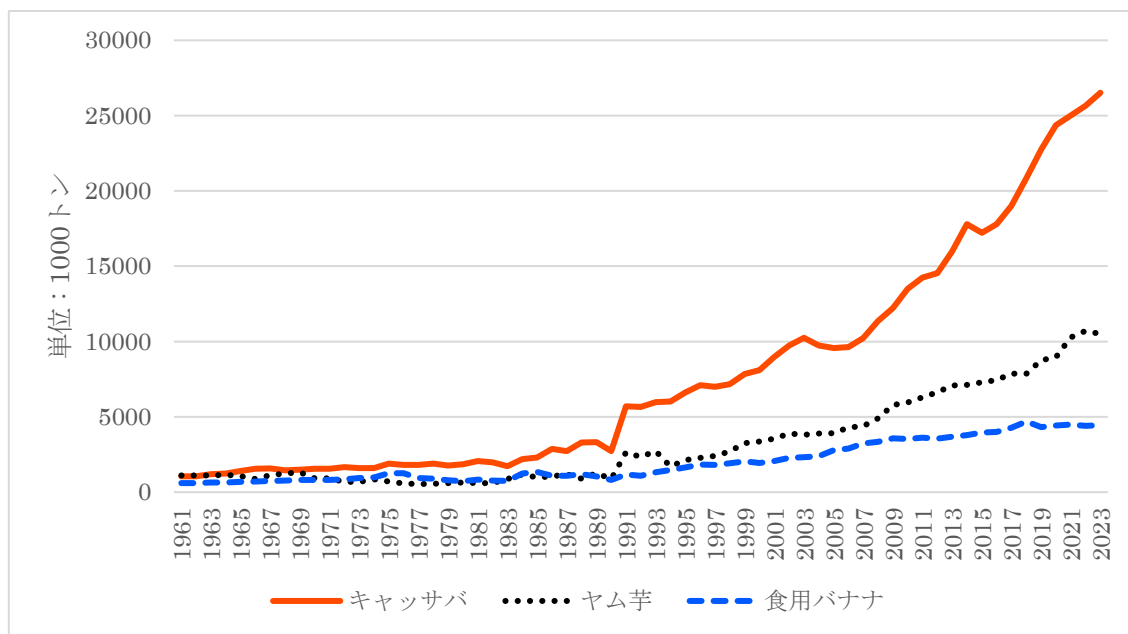
ここまで主要穀物の供給に関して概観してきたが、主要なイモ類の供給はどうだろうか。第4図は主要なイモ類の作付面積を示したものである。1960年代にはキャッサバ・ヤム芋・食用バナナの作付面積はそれほど差異がなく横ばいであったが、1980年代頃からキャッサバの作付面積が急拡大している。1980年の230,000haから2023年の1,056,216haへと約4.5倍も作付面積を拡大させている。ヤム芋と食用バナナに関しては、2000年代以降作付面積を伸ばしており、それぞれ2000年の261,000haと244,400haから2023年の565,597haと404,077haと約2倍と1.6倍の作付面積の拡大を記録している。



第4図 主要イモ類の生産面積

資料 : FAOSTAT

第5図は主要なイモ類の生産量を示したものである。やはり生産面積の拡大に平行してそれぞれの作物が生産量を拡大させている。キャッサバは、1980年の1,857,600トンから2023年の26,520,780トンと約14倍もの生産量拡大を記録している。ヤム芋と食用バナナに関しては、1980年の650,000トンと734,000トンから2023年の1,0510,580トンと4,440,322トンと約16倍と6倍の生産量増大を記録している。

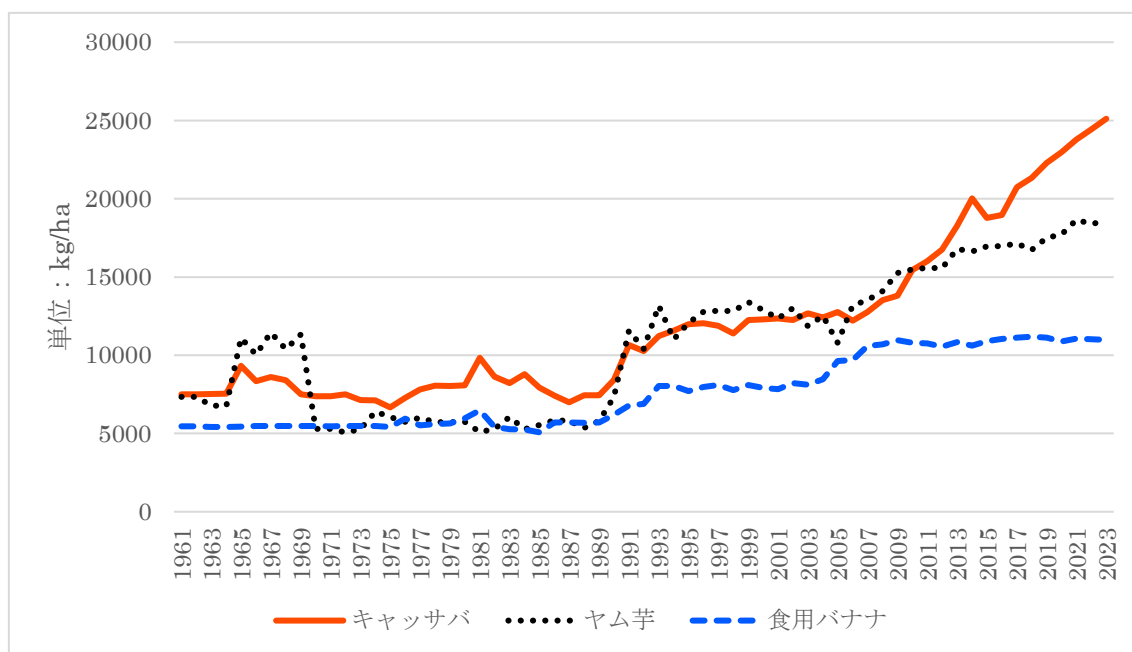


第5図 主要イモ類の生産量

資料：FAOSTAT

第6図は主要イモ類の ha あたりの生産量を示したものである。主要穀物と比較して際立つ点は、ha あたりの生産量が非常に多いことである。1980年には、キャッサバ・ヤム芋・食用バナナがそれぞれ約 8,000 kg・5,800 kg・6,000 kgであったが、2023年にはそれぞれ約 25,000kg・19,000kg・11,000kg と主要穀物と比べて単収が非常に大きい。1960年代からの単収の増加率に関しては、約2倍から3.3倍と米の単収の増加に比較すると増加率は劣るものとなっている。

以上、主要穀物とイモ類の国内供給の動向を概観した。両者をまとめると、トウモロコシとキャッサバが食料供給において大きな役割を果たしていることが分かる。また、米の生産が重要になってきていることが示唆される。



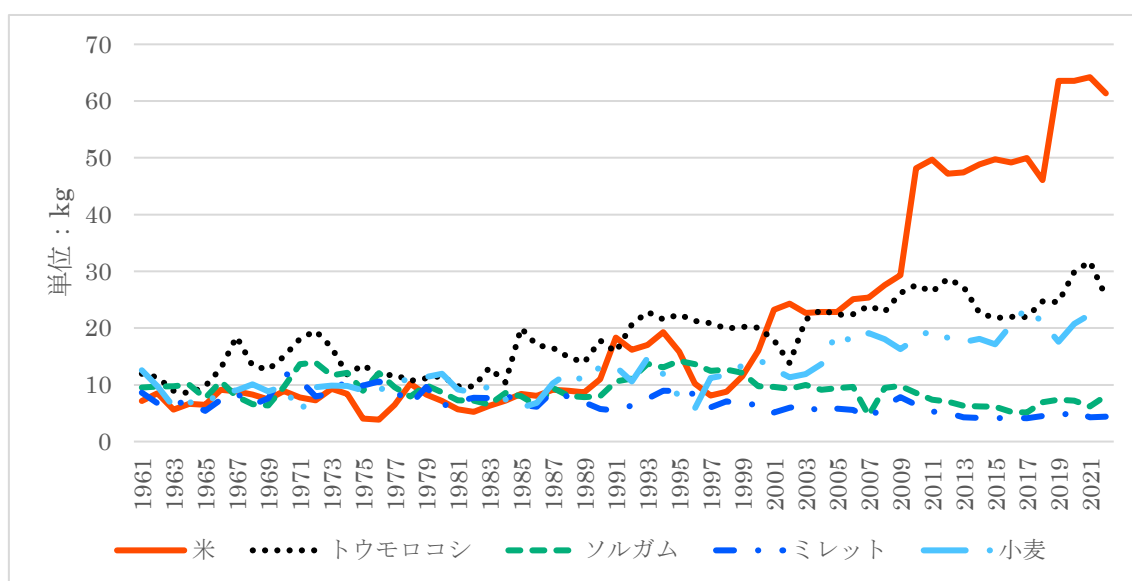
第6図 主要イモ類の単収

資料：FAOSTAT

（２）食料需要の動向

本項では、主要食料の需要及び消費の傾向を概観する。前節では、主要な食料の供給動向を概観したが、消費の傾向はどうなっているであろうか。

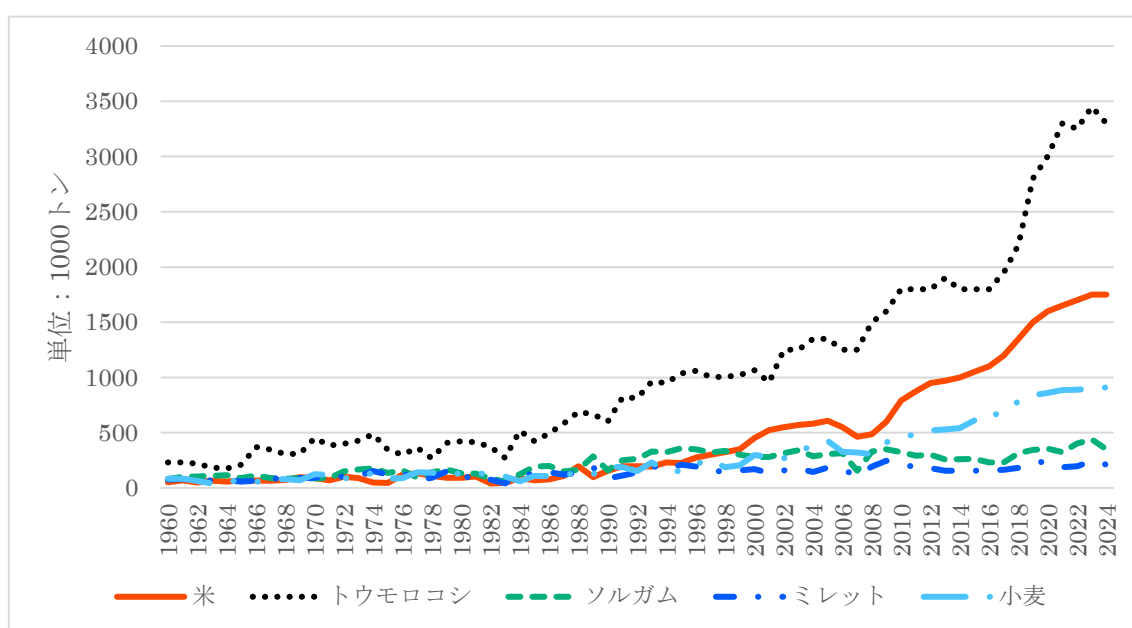
第7図は、主要穀物の1人当たりの年間消費量を示したものである。まず、ソルガム・ミレットなどの雑穀類に関しては、50年以上にわたり消費量はほぼ横ばいである。また、年間消費量に関しても、2022年に約8kgと4kgを記録するなど、全体の消費に占める割合はあまり高くない。次に消費量が多い作物が小麦である。小麦の消費も長年横ばいが続いていたが、2000年代以降徐々に消費量を増加させており、1960年代の約10kgから2020年代の約20kgと約2倍の消費量の増加を記録している。トウモロコシに関しては小麦と同様の動きを見せている。1961年には約12kgの消費量であったが、2022年には約25kgと約2倍の消費量の増大を記録している。一番消費量の変化が大きかった穀物が米である。米の消費は、長らく10kg以下が続いていたが、1990年代ごろから増加の傾向を見せており、2023年には約60kgの消費量を示すなど約6倍の消費量の増加を記録している。穀物としては長らくトウモロコシが一番大きなウェイトを占めていたが、2010年代以降米が穀物としては一番大きい消費量を示す穀物となっている。



第7図 主要穀物の一人当たり年間消費量

資料：FAOSTAT

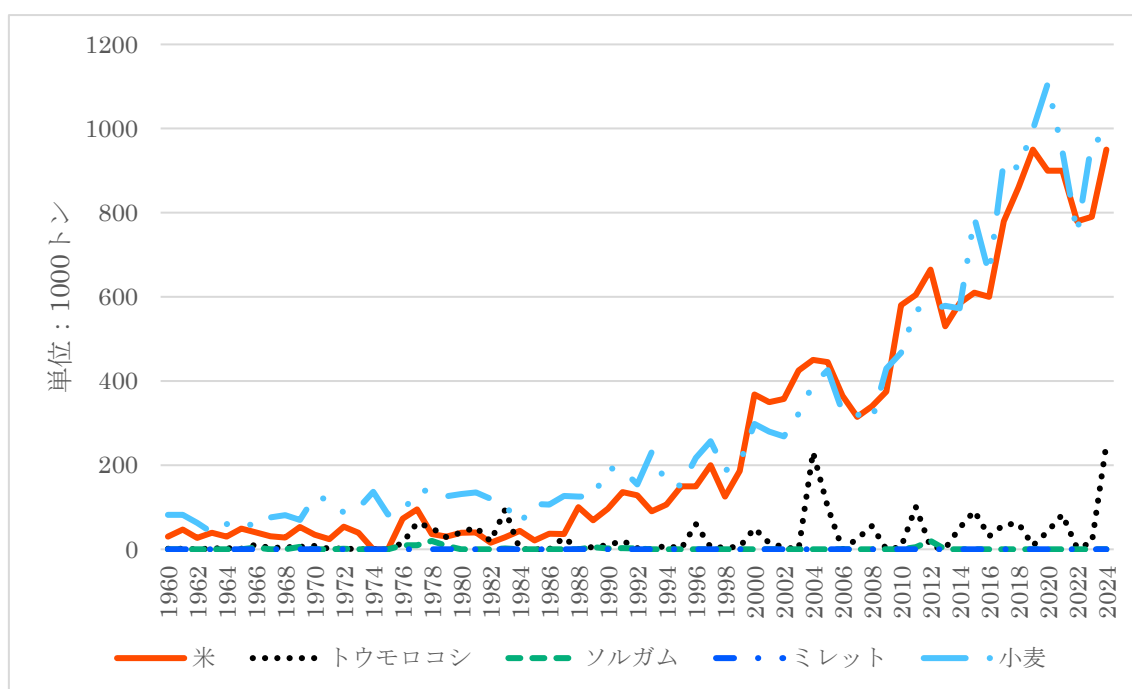
第8図は同様に、主要穀物の年間総消費量を示すものである。ソルガム・ミレットなどの雑穀はやはり横ばいの消費量を示している。次に多い消費量を示すのが小麦であり、1961年の82,000トンから2023年の910,000トンと約11倍の消費量の増大を記録している。小麦に続き米が、2000年代以降急速に消費量を拡大していることを示しているが、1961年には51,000トンであった消費量が、2024年には1,750,000トンと約34倍もの増加量を記録している。最後にトウモロコシであるが、トウモロコシは一番重要な穀物として、1960年代から他の穀物を凌駕する消費量を記録していた。1961年には231,000トンの消費量を示しているが、2024年には3,300,000トンの消費量であり、約14倍の増加量を記録している。



第8図 主要穀物の年間総消費量

資料：United States Department of Agriculture (USDA)

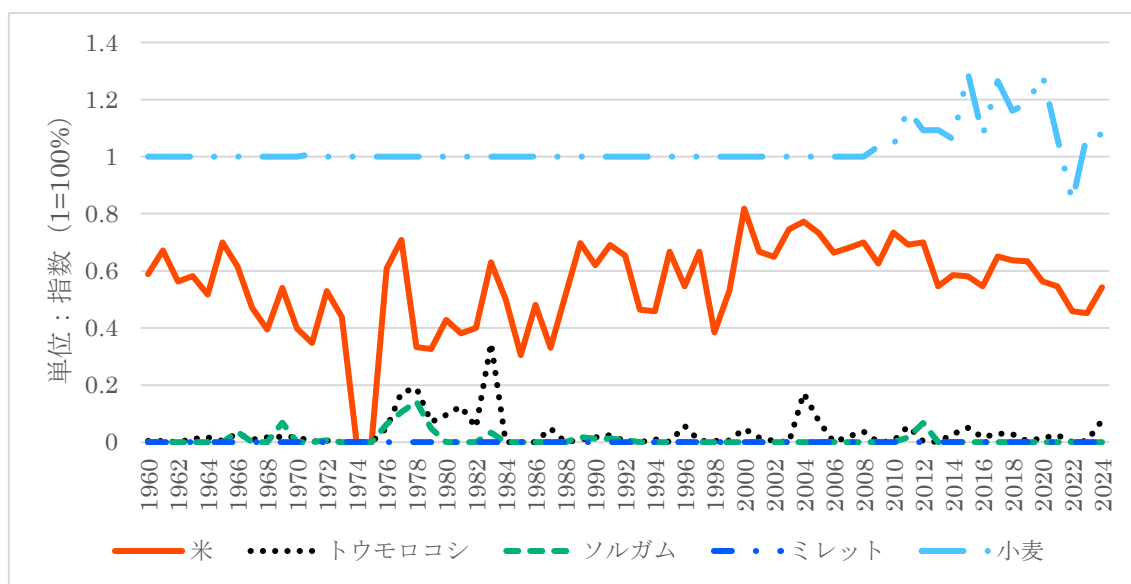
以上、主要穀物の需要傾向を概観したが、どれほどの量が国内生産で自給されているのだろうか。第9図は主要穀物の年間総輸入量を示したものである。まず、ソルガム・ミレットなどの雑穀はほとんど輸入をしていない。したがって、雑穀類に関しては国内で自給が達成していると言える。次にトウモロコシだが、年度によっては輸入量が上下するが、消費量と比較して輸入量は相対的に少ないものとなっている。一方で、米と小麦に関しては輸入量が大幅に増加する傾向にある。米は1960年に30,000トンの輸入量だったのが、2024年には950,000トンを記録するなど約32倍の増加率を示している。小麦は1960年に82,000トンの輸入量だったのが、2024年には980,000トンを記録しており約12倍の増加率を示している。



第9図 主要穀物の年間総輸入量

資料：USDA

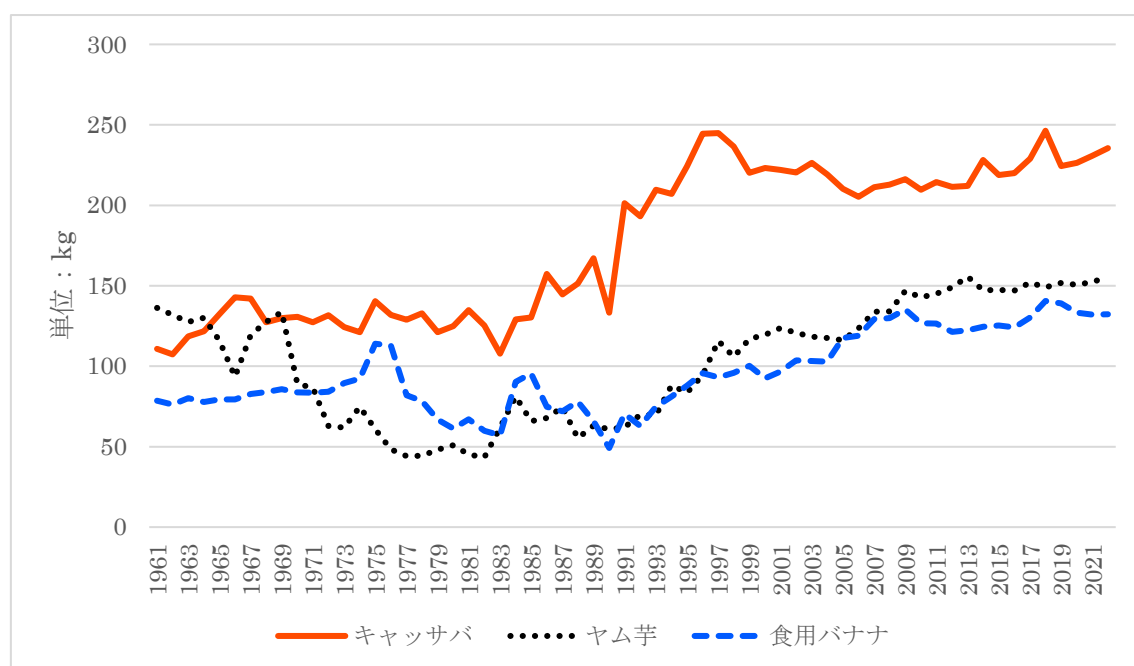
第10図が輸入依存度の試算を示したものである。ミレットは全く輸入に依存しておらず0%である。ソルガムも同様に0%の年度が多いが、年によっては1%~10%の依存度を示している。トウモロコシは、輸入依存度を20%ほど記録した年もあるが、近年は安定しており2%~7%ほどで推移している。一方で、米と小麦は輸入依存度がかんがりの高さに推移している。米は40%ほどに落ちる年もあるが、基本的には約60%の高い水準を記録している。小麦は、基本的に100%輸入に依存しているが、年によっては、消費量を超える輸入をしており100%を超える年もある。米に関しては国内生産が順調に拡大しているにも関わらず高い輸入依存度を示しており、更なる国産米生産振興が求められると言える。



第10図 主要穀物の輸入依存度

資料：USDA

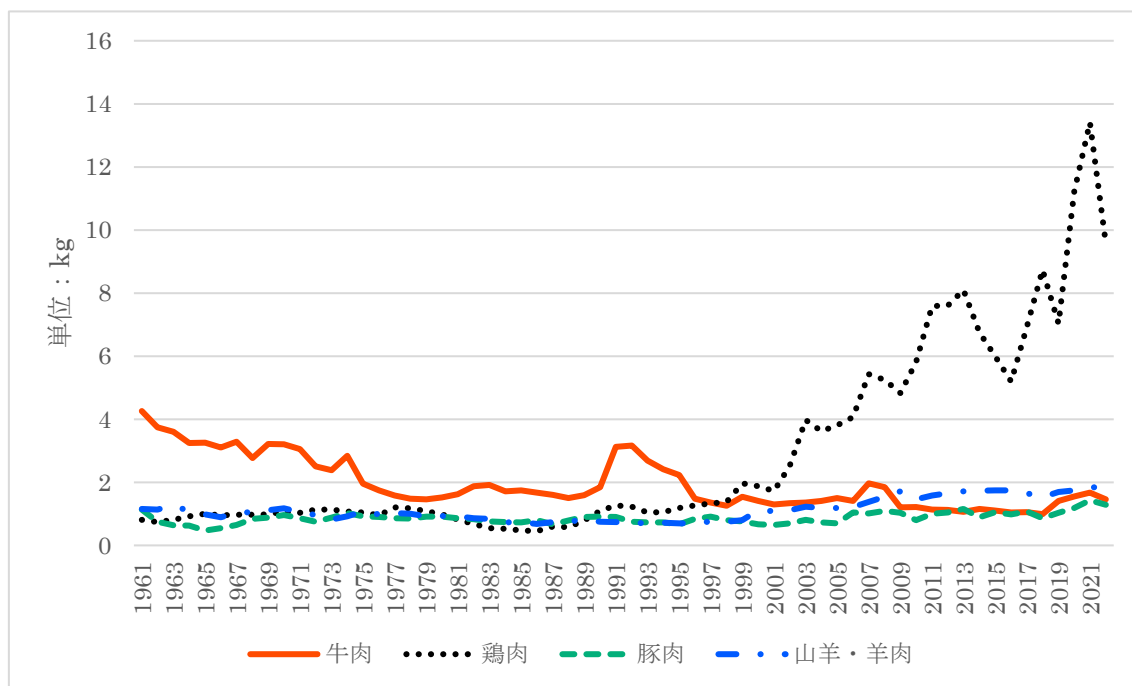
第 11 図は主要イモ類の一人当たり年間消費量を示したものである。全体的に穀物と比べると消費量がかなり大きくなっている。1961 年の時点でも、キャッサバが 110kg、ヤム芋が 136kg、食用バナナが 78kg を記録するなど穀物の約 10 倍もの消費量を示している。一方で、過去 60 年間における消費の度合に関してはあまり変化が大きい。2022 年時点で比較すると、キャッサバが 2.1 倍、ヤム芋が 1.1 倍、食用バナナが 1.7 倍と消費量の変化に関してはほぼ横ばいである。いずれにせよ、穀物と比較してイモ類は消費量において大きなウェイトを示しており、食料供需給を考えるうえで重要な作物であると言える。



第 11 図 主要イモ類の一人当たり年間消費量

資料 : FAOSTAT

以上主要な穀物とイモ類の需要動向を概観したが、重要なタンパク質源である食肉の消費に関してはどのような傾向を示すであろうか。第12図は主要な肉類の一人当たり年間消費量を示したものである。まず、山羊・羊肉に関しては、ガーナにおいては主要な肉として食されている。しかし、消費量に関してはあまり大きなウェイトを占めていない。1961年には約1kgの消費量を示しており、消費量に関してはあまり大きいとは言えない。2022年には約1.9kgの消費量になっており約2倍の横ばいの消費量の増加にとどまっている。豚肉の消費に関しては同様な傾向を示している。1961年には約1.1kgの消費量を示しており、2022年には約1.3kgの消費にとどまっておりほとんど横ばいの成長率である。特に北部地域においてはイスラム教徒の人々の割合が高く、豚肉はガーナにおいては主要な肉類としては食されていないと言える。牛肉は、1961年には約4.3kgの消費を記録しており、他の肉と比べると消費量が多い食肉であった。しかし、過去60年間で消費量を落としており、2022年には約1.5kgの消費量を記録するなど、10分の3程度の消費量になっている。最後に鶏肉に関しては、1961年には約0.8kgの消費にとどまっており、昔は主要な肉料理ではなかった。しかし、2000年代以降急速な伸び率を示しており、2022年には約10kgの消費量を示すなど、約12倍もの消費量の増大を記録している。鶏肉の消費量増大の背景は不明だが、主要な動物性たんぱく質摂取源として重要な位置を示していることは間違いない。



第12図 肉類の一人当たり年間消費量

資料：FAOSTAT

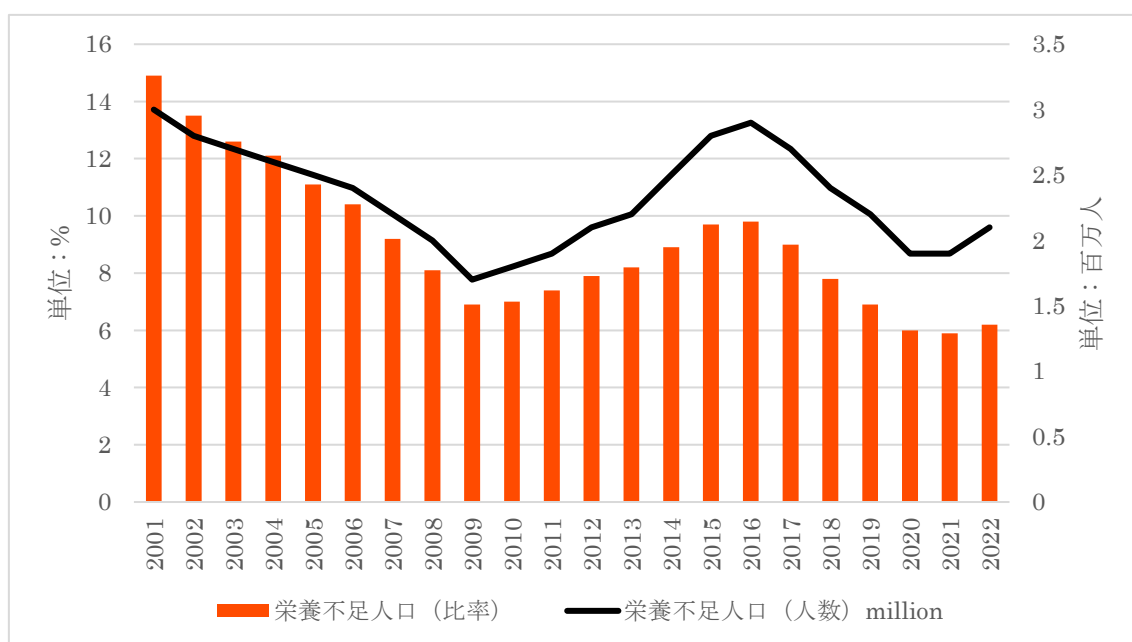
以上、主要食料の国内需要の動向を概観した。内容をまとめると、イモ類、特にキャッサバが食料消費の上で重要であること、米が主食としての重要な位置を占め始めていること、肉消費として鶏肉が近年重要になりつつあることなどが明らかになった。一方で、米に関しては輸入依存度が50%を超えており、国産米生産振興が重要であることも示唆された。

3. 食料安全保障の動向

本節では、食料安全保障の指標の動向に関して概観を行う。食料安全保障が達成されている状況とは、「すべての人々が、いかなる時にも、活動的で健康的な生活に必要な食生活上の必要性和嗜好を満たすために、十分に安全かつ栄養ある食料を、物理的、社会的及び経済的にも入手可能である」状況と定義される（FAO, 2006）。この定義を達成するための4つの要素としては、供給面（food availability）、アクセス面（food access）、利用面（utilization）、安定面（stability）が提唱されている。

供給面は、適切な品質の食料が十分な量供給されているかどうかを示す。アクセス面は、栄養のある食料を入手するために、合法的・政治的・経済的・社会的な権利を保持するかどうかを示す。利用面は、安全で栄養価の高い食料を摂取できるかどうかを示す。そして、安定面は、いつ何時でも適切な食料を入手できる安定性があるかどうかを示す。供給面は2節の食料供給度合の点から検討されたが、その他の面は別の食料安全保障度合の様々な指標によって検討されうる。

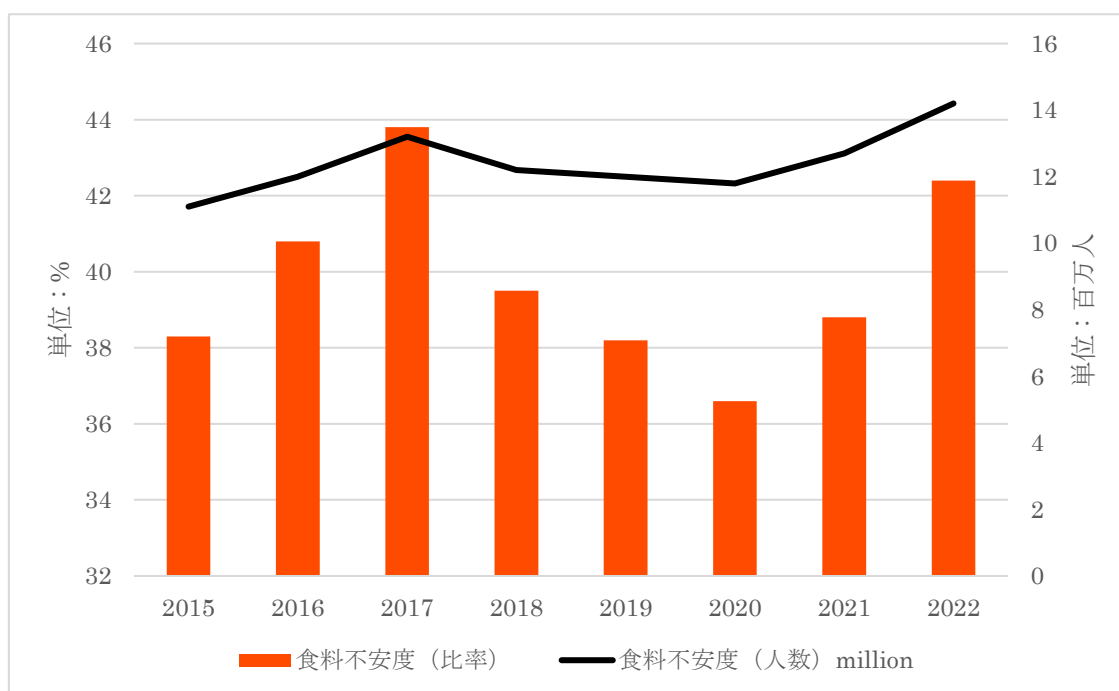
第13図は、栄養失調に罹っている人⁽²⁾の割合と人数を示したものである。2001年には約15%を占める人が栄養失調に陥っていたが、過去20年でそのような人の割合は下降傾向にあり、2022年には約6%を記録しており、5分の2の割合に減少してきている。しかし、割合は低下したとはいえ絶対数で見ると栄養失調に陥っている人々の数はまだガーナでは多いと言える。栄養失調に罹っている人の人数を見てみると、2001年には300万人もの方が栄養失調に陥っていた。2000年代はその数が下降傾向にあったが、2010年代再び上昇傾向にあり2010年代後半から再び下降傾向にあるなど栄養失調に陥っている人の数は安定していない。2022年にも210万人もの方がまだ栄養失調に陥っており、食料安全保障が達成できていない人々が多いことを示している。



第13図 栄養不足人口と比率

資料：FAOSTAT

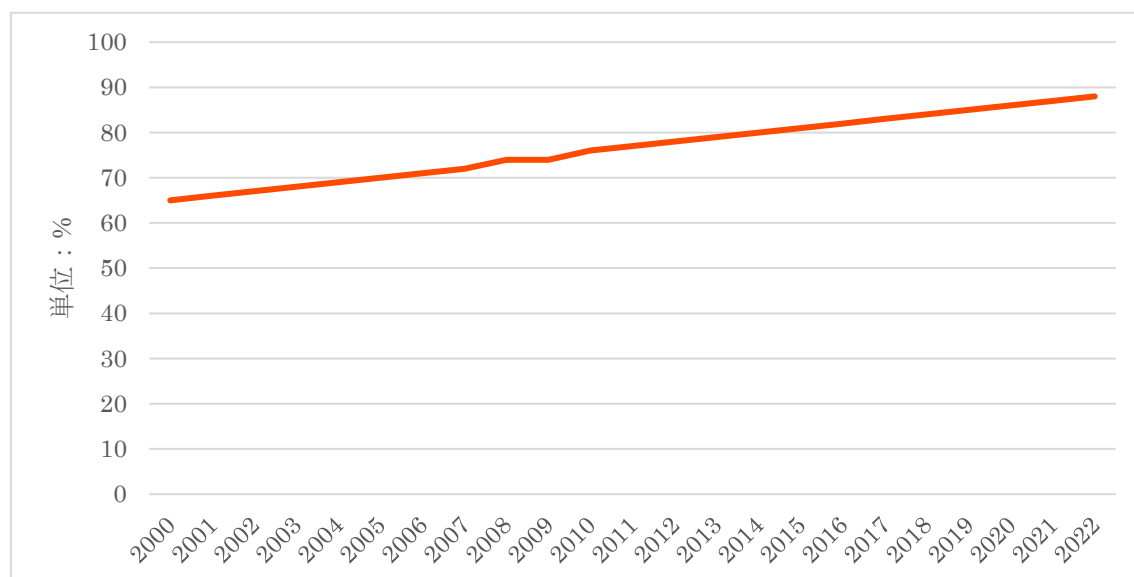
より直接食料不安度を計測したものが第14図で示された、食料不安を抱えている人⁽³⁾の割合と人数である。食料不安を抱えている人の割合は過去約10年間でおよそ40%ほどを記録している。これは、人口の約半数の人が食料不安を抱えていることを示しており、食料安全保障が十分に達成されていないことが示唆される。人数を見てみるとおよそ横ばいであるが2022年には1,420万人もの人々が食料不安を抱えていると記録されている。さらに、人数で見ると食料不安を抱えている人の数は近年増加傾向にあると示唆される。



第14図 食料不安を抱えている人の割合と人数

資料：FAOSTAT

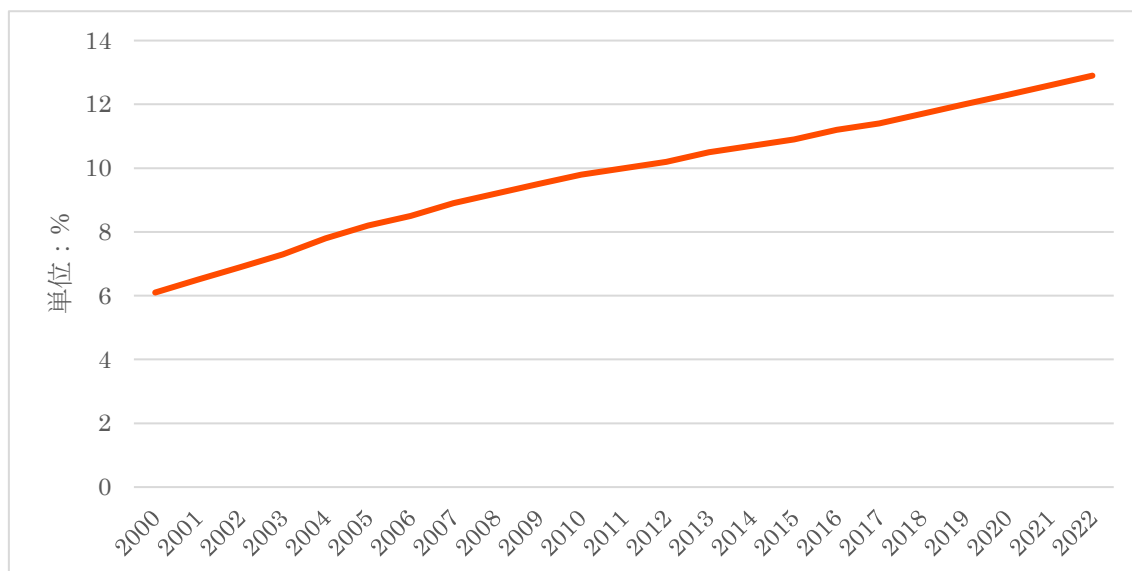
食料の安全な利用を考えるうえで、清潔な水を十分に確保できることも重要である。第15図は安全な水へのアクセスがある人⁽⁴⁾の割合を示したものである。2000年には65%を記録するなど、多くの人々がまだ健全な水を利用できない環境で生活していたことが示唆される。しかし、指標は年々改善傾向にあり、2022年には88%の人が安全な水へのアクセスを獲得している。



第15図 安全な水へアクセスできる人の割合

資料：FAOSTAT

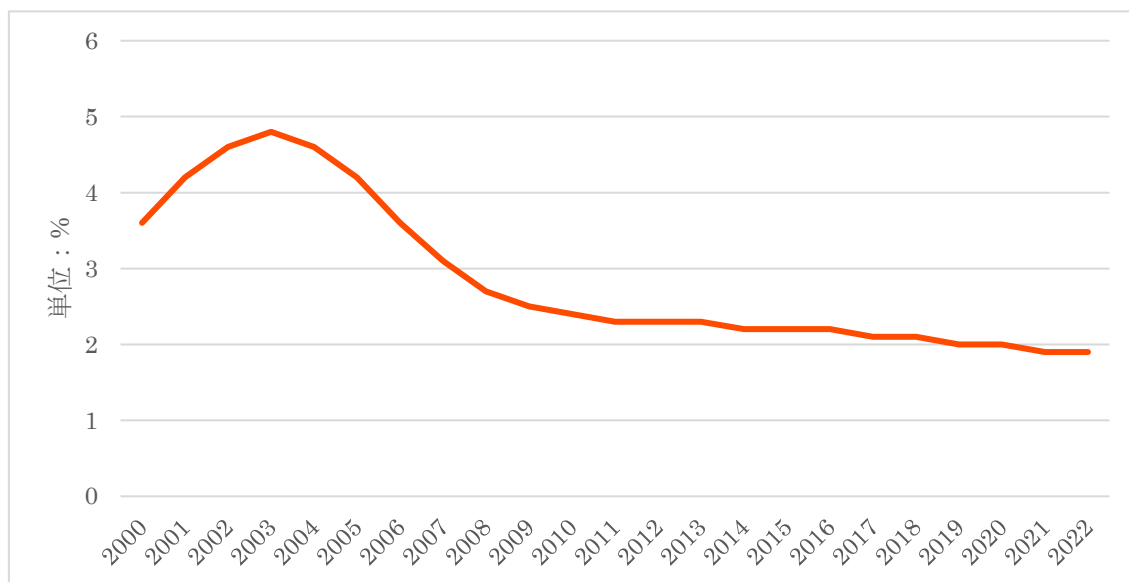
最後に、人々の肥満率に関して検討する。第16図は成人の肥満度合い⁽⁵⁾を示したものである。2000年には約6%の肥満率を示していたが、肥満率は年々増加傾向にあり、2022年には約13%の数値を記録するなど過去20年間で成人の肥満の割合は2倍に増加している。栄養失調に陥っている人々が多い現状の一方で、肥満に陥る人々が増加傾向にあることは大きな問題である。特に、発展途上国においては肥満が裕福な象徴であることもあり、経済成長と所得向上に伴い肥満度が高くなっていると推察される。



第16図 成人の肥満割合

資料：FAOSTAT

成人が肥満度合いを高める一方で、子供の肥満度合いはどうであろうか。第 17 図は 5 歳未満児の肥満度合いを示したものである。成人に比べて肥満度合いは相対的に高くはない。2000 年には約 4 % を記録していたが、その後おおそ横ばいで推移しており、2022 年には約 2 % を記録しており、大局的には 5 歳未満児の肥満度合いは減少傾向にあると言える。



第 17 図 5 歳未満の肥満児の割合

資料：FAOSTAT

以上、様々な指標から食料不安度合の検討を行った。総合的に見て、食料の安全保障が達成されていない人々の割合は比較的高いと思われる。主要食料の生産量や消費量は増加の傾向を示しているが、そのような供給可能性の増大だけではなく、アクセス面や利用面といった供給の質の面の増加が今後求められるであろう。

4. おわりに

以上、ガーナにおける食料需給と食料の安全保障度合に関して検討してきた。検討内容をまとめると以下の通りになる。

第 1 に、イモ類の需給における重要性が非常に高いことである。イモ類は単位当たりの生産性が主要な穀物と比較してかなり高く、特にキャッサバは主食であるフフやバンクーに使用されるなど消費の面で重要な位置を占めている。

第 2 に、米の主食における重要性が高まっていることである。消費量・生産量・輸入量共に過去 20 年で大幅な増加を示しており、イモ類に次ぐ重要な主食の位置を占め始めている。米食の増加の要因は諸説あるが、特に重要な要因は調理が簡便なために都市化に伴って都市部での消費が拡大していることが挙げられる。今後都市人口はますます増加する一方であり、それに伴って米食の割合もさらに増加していくことが予想される。また、都

市部の住民は品質が高いとされる輸入米を好んで消費していることから単純に国産米の生産量を増やすだけでは食料の安全保障は達成されない。国産米を振興していくためには、国産米の品質の改善も今後求められてくると予想される。実際に、北部タマレ地域において近年民間業者による大規模精米所が建設され、品質の高い国産米であるブランド米が生産され市場に供給され始めている。輸入米と国産米の代替関係が今後どうなっていくかは今後の課題であろう。

第3に、食料安全保障度の達成度の低さが特徴として挙げられる。確かに栄養失調に陥っている人々の割合は減少傾向にあるが、人口の増加と相まって絶対数はいまだ高い水準にあり、アクセス面で問題をはらんでいると言える。また、一方で過栄養による肥満度合いの比率が高まっていることも今後の課題である。つまり、利用面での質の改善が食料安全保障上必要とされていると言える。更に、食料不安を抱える人々の数が増加傾向にあることは、アクセス面・利用面含めて食の質を達成できていない可能性を示唆しており、今後は食の量的供給だけでなく、品質面の向上も求められてきていると言える。

注（1）厳密には、食用バナナはイモ類ではないが、主要なイモ類であるキャッサバ・ヤム芋と同様に加工調理されて主食として用いられるため、ここではイモ類に含めて議論する。

（2）栄養失調に罹っている人とは、活動的で健康的な生活を営むために要求されるエネルギーが充分でないほどのカロリー消費を示す人々であると定義される。

（3）食料不安を抱えている人とは、8つの質問の回答により構成される Food Insecurity Experience Scale (FIES)によって計測された、年間を通じて金銭や他の手段の欠如によって食事の質を低くしたり通常食べる食事の量を減らさなければいけなかったりする状況にある成人が少なくとも1人以上いる家計に属する人々であると定義される。

（4）安全な水へのアクセスがある人とは、改良水源（外部による汚染から保護された水源）を基にした飲料水を飲む人々であると定義される。

（5）肥満度合いとは、BMI(Body Mass Index：体重/身長²)が30以上の人々の割合と定義される。

〔引用文献〕

外務省「ガーナ共和国基礎データ」,

<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ghana/data.html>（最終アクセス 2025 年 2 月 21 日）

高根務・山田肖子（2011）『ガーナを知るための47章』明石書店。

FAO (2006) Policy Brief: Food Security- Issue 2, June 2006.

FAOSTAT, <https://www.fao.org/faostat/en/#data>（最終アクセス 2025 年 2 月 3 日）

USDA, Reports and data,

<https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/downloads>（最終アクセス 2025 年 2 月 3 日）

World Bank, Population, total-Ghana,

<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?view=chart&locations=GH> (最終アクセス 2025 年 2 月 21 日)

World Bank, Agricultural land (% of land area)-Ghana,

<https://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.AGRI.ZS?locations=GH> (最終アクセス 2025 年 2 月 21 日)

2025（令和7）年 3月31日 発行

プロジェクト研究〔主要国農業政策・食料需給〕研究資料 第11号

令和6年度カントリーレポート アルゼンチン，セネガル，ガーナ

編集発行 農林水産省 農林水産政策研究所

〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-1-1

電話 (03)6737-9000

FAX (03)6737-9600
