

APIR Discussion Paper Series No.49
2023/04

グローバル・バリューチェーンにおける SDGs 実装化の課題
— ベトナムのエビ養殖バリューチェーンの事例より

後藤健太
アジア太平洋研究所主席研究員
関西大学経済学部教授

本稿の内容は全て執筆者の責任により執筆されたものであり、(一財)アジア太平洋研究所の公式見解を示すものではない。

内容

要旨.....	1
はじめに	1
1. サステナビリティと GVC.....	2
2. 養殖エビのバリューチェーンの SDGs 課題.....	3
3. 世界と日本のエビ市場の概要	4
4. ベトナムとエビ養殖.....	8
4-1. 世界におけるベトナムのエビ養殖産業	8
4-2. ベトナムのエビ養殖の特徴と課題.....	10
5. ベトナム中部・カインホア省のエビ養殖産業調査	12
5-1. 調査概要.....	12
5-2. カインホア省のエビ養殖バリューチェーンー養殖業者の零細性、後進性とインフォーマリティ	12
6. 考察：持続可能で競争力のあるエビ養殖産業の実現にむけた課題.....	15

2023年4月30日

グローバル・バリューチェーンにおけるSDGs実装化の課題
ーベトナムのエビ養殖バリューチェーンの事例より¹

後藤健太

要旨

本稿では、グローバル・バリューチェーンの持続可能性に関し、日本企業を含む先進国の統括企業が、「持続可能な開発目標（SDGs）」を経営に実装・主流化する際に直面しうる課題と可能性を検討した。

本稿ではベトナムのエビ養殖産業のバリューチェーンに注目した。その理由は、日本のエビ市場が大きなエコロジカル・フットプリントを残しながらベトナムのエビ養殖産業と非対称な形でつながっており、その持続可能な発展の可能性は日本企業の関りのありように大きく依存しているからである。こうした実態を踏まえ、本稿では同産業のバリューチェーンにおけるサステナビリティ上の課題と可能性を検討した。

はじめに

21世紀は接続性の時代である。それまで比較的統合されていた財の生産に必要な一連のプロセスは、異なる生産要素集約度ごとに分断化されるようになった。そしてそれら個々の生産ブロックは、それに適合的な賦存条件を持つ国や地域の企業が担い、接続することで生産・流通ネットワークが形成されるようになった。グローバル・バリューチェーン（GVC）の生成と展開を支えるダイナミズムである。この複雑に展開するGVCの中で、企業はそれぞれの中核的競争力（コア・コンピタンス）を最大限に活かす立ち位置を築き、種々の高度化を実現することで成長する。これがグローバル化時代の企業戦略の根幹である（後藤、2019）。

このグローバルな接続性の中で、各企業のコア・コンピタンスを規定するものとして品質・コスト・デリバリー（納期、生産リードタイム）、いわゆる「QCD」が重視されてきた。現在、この伝統的な競争力要件に加え、企業にはその活動の環境や社会への影響も考慮し、それらに対する負の側面の改善にも積極的に寄与することが求められている。そうした流れの中、日本の産業界で特に注目されるようになったのが2015年の国連総会で採択された

¹ 本稿は一般財団法人アジア太平洋研究所（APIR）の「アジアビジネスにおけるSDGs実装化」プロジェクトの成果の一部である。

「アジェンダ 2030」の「持続可能な開発目標」、いわゆる SDGs(Sustainable Development Goals)である。

SDGs は、その前身である「ミレニアム開発目標 (MDGs)」の後継という位置付けである。しかし SDGs には MDGs とは大きく異なる点が二つある。第一に、MDGs が途上国に限定された開発目標だったのに対し、SDGs は途上国のみならず先進国をも対象としている点。そして第二に、そのゴールの達成において、MDGs ではその担い手を国家 (政府) としていたが、SDGs では国家に加え、企業や市民社会などの広いステークホルダーの役割が明示されたことである。

1. サステイナビリティと GVC

戦後以降推進されてきた経済のグローバル化はアジア、とりわけ日本に目覚ましい経済発展をもたらした (後藤、2019)。しかし、その過程で社会・環境面における課題も顕在化した。グローバル経済が進展する中、多くの国や地域で産業高度化による経済発展を実現したが、その果実が平等に行き渡ったとは言い難い。また、この過程で進んでしまった地球環境への多大な負荷は、プラネタリー・バウンダリー (惑星限界) を構成するいくつかの領域において、それを越えたら不可逆的な地球環境システム上の変化を引き起こすとされる限界点に差し迫るほど深刻な事態となっている。このような現状に対して国際社会が出した答えが、「だれ一人取り残さない」というスローガンを掲げる「アジェンダ 2030」であり、「持続可能な開発目標 (SDGs)」はそれを一定程度具現化した数値目標である。

2016 年より世界がアジェンダ 2030 にむけて動き出すと、日本政府は SDGs への積極的なコミットメントを明言する。2016 年 5 月に当時の安倍首相が「持続可能な開発目標 (SDGs) 推進本部」を内閣に設置し、2017 年 11 月には経団連が Society 5.0 の実現を通じた SDGs の達成を柱に企業行動憲章を改定した。これに関連し、多くの企業がそのホームページ上で、自社事業と SDGs の個別ゴールとの紐付けなど、企業の社会的責任 (Corporate Social Responsibility、CSR) との関連でそのコミットメントを公表し始めた。また 2025 年に大阪での開催が決まった国際博覧会の誘致の際にも、SDGs が全面に強く押し出されたりもした。

こうした流れを受け、SDGs を自社事業の中に位置付けようとする企業が増えている。企業活動がグローバル化した現在、その影響力は GVC を通じて国境を越えていく。先進国の強大な多国籍企業から途上国の零細な下請けやサプライヤー企業まで、多様な経済主体が非対称な力関係の中で繋がるようになったのである。この接続性の時代に、企業がそのビジネスにおいて SDGs を「実装する」というのはどういうことなのか。実践する企業サイドには、いまだ混乱と迷いがあるように思われる。この問題が抱える根源的な難しさは、第一に持続可能性の担保と企業競争力の関係が必ずしも補完的でないという点にある。そして第二に、個別企業がこれまでステークホルダーとして捉えてきた自社の従業員や顧客に加え、バリューチェーンでつながる下請けやサプライヤーの労働者、さらにはその周辺の住民ま

でも包摂する必要性が出てきたという点にある。

本稿ではこうした問題意識を、養殖エビのバリューチェーンをベースに検討する。養殖エビを対象とする理由は、それが非対称な形で私たちが住む「先進国としての日本」と「途上国としてのアジア」を繋いでいるからである。エビは 1980 年代よりグローバルに取引される国際商品となったが、その中で日本の輸入依存度は高く、国内の自給率は 5%程度である（後述）。またエビの養殖については、マングローブ林の伐採などその生産と流通において社会と環境への負の影響が認識されるようになり、これまでも持続可能性の問題が議論されてきた。バリューチェーンの各生産ブロックの QCD 要件を設定しながら生産と流通を組織化する主体として統括企業として、日本の企業はサステナビリティにどう向き合えばいいのか。本稿ではベトナムのエビ養殖産業を事例に、2022 年 9 月に実施した現地調査で得た情報を先行研究に位置付けながら、持続可能性をビジネス実践に主流化するという意味での「SDGs 実装」に関わる課題を検討してみたい。

2. 養殖エビのバリューチェーンの SDGs 課題

近年、気候変動の問題が大きな注目を集めている。その議論の中心にエネルギーに関わるもの、すなわち化石燃料による温室効果ガス（Greenhouse Gas、以後 GHG）排出をどのように抑えるかという問題がある。しかし気候変動に関し、セクターとしては農業・食料関連部門（以後、フードセクター）の影響が最も大きいことは、案外議論されていない。気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change、IPCC）の報告書によれば「我々が何を食べ、それらがどのように生産され、どのような流通過程を経るか」が、気候変動に最も重要なインパクトをもたらしているのである（Batini, 2021）。

近代的な工業的農業は、技術的な奇跡と捉えられてきた。1960 年代を中心に起こった「緑の革命」は、世界的な食料不足に陥るという恐怖から私たちを解放し、称賛されてきた。何世紀もの間、農業は多様な作物と家畜を育てる家族経営の小農が中心だった。それが今日では 6 兆ドルの巨大産業となり、農業・食料関連産業で世界の 40%の雇用を生み出すようになった。こうした近代的なフードセクターは先進国主導で世界的な広がりを見せてきた。その特徴は機械・肥料等の投入による集約化とモノカルチャー化である。そして世界の GHG 排出の 3 割程度をこのセクターが占め、2050 年にはその比率が 50%になると予想されている。畜産業における GHG 排出だけでも全体の 15%を占めており、これは世界の車、トラック、電車、飛行機、船から出る排出量と同じである。フードセクターは、気候変動の大きな要因なのである（Batini, 2021）。

このグローバルな産業と日本のつながりはとりわけ強く、背景には日本の低い食料自給率がある。GVC においては、その組織化と統括を担う主体としての企業、いわゆる統括企業の役割が重要となる。こうした統括企業の多くは日本のような先進国の企業である。そのバリューチェーンにどの国のどのような経済主体が参入し、付加価値がどのように分配さ

れるかは、こうした統括企業の戦略的な意思決定に依存している。さらにそのバリューチェーンの各プロセスにおける生産や労働に関わる諸条件や、その過程において特定の認証を取得するか否かといった主要な変数を決めるのも統括企業である。日本の国内市場を対象としたフードセクターの場合、日本の小売業者や食品メーカー、さらには商社などがこうした統括企業に当たる。

一方、この産業の川上部門に位置する農業や水産業、食品加工業などの関連産業の多くは途上国の経済主体である。こうしたバリューチェーンの具体的な形は、国際比較優位を反映しているといえる。しかし、このフード・バリューチェーンの大きな特徴は、日本が自らの食料需要を満たすため、途上国の資源に依存しているという意味で、非常に大きなエコロジカル・フットプリントを残しているという点にある（廣政、2022）。つまり、途上国のフードセクターがサステイナブルかどうかは、そのバリューチェーンを統括する日本企業に大きく依存しているのである。

本稿では、フードセクターの中でも養殖エビのバリューチェーンに焦点を当てる。現在、世界で流通するエビは海や川などで獲れる「天然もの」から「養殖もの」に急速に置き換わっている。日本の市場についていえば、これに伴って輸入養殖エビが大半を占めるようになっており、それらの生産地の多くがアジアおよび南米の途上国である。こうしたエビ養殖を含む水産物の養殖産業における技術革新は、イネやコムギなどの主要穀物の「グリーン・レボリューション（緑の革命）」になぞらえて「ブルー・レボリューション（青の革命）」と呼ばれるが、その代表としてエビの集約的養殖が言及されることが多い。この「青の革命」はエビ養殖の「工業化」を一気に進めたが、1990年代に入るとこうした工業化の流れが環境と社会に深刻な影響をもたらし始めたことも指摘されるようになった（大元、2016）。例えばエビ養殖産業については水質汚染とそれによるマングローブ林への生態毒性学的影響（ecotoxicological effects）、沿岸から内陸部にかけての塩害、エビに由来する病気の蔓延による作物等への被害、水利用に関わる権利に関わる問題といったものがあげられる（Sivaraman et al., 2019）。

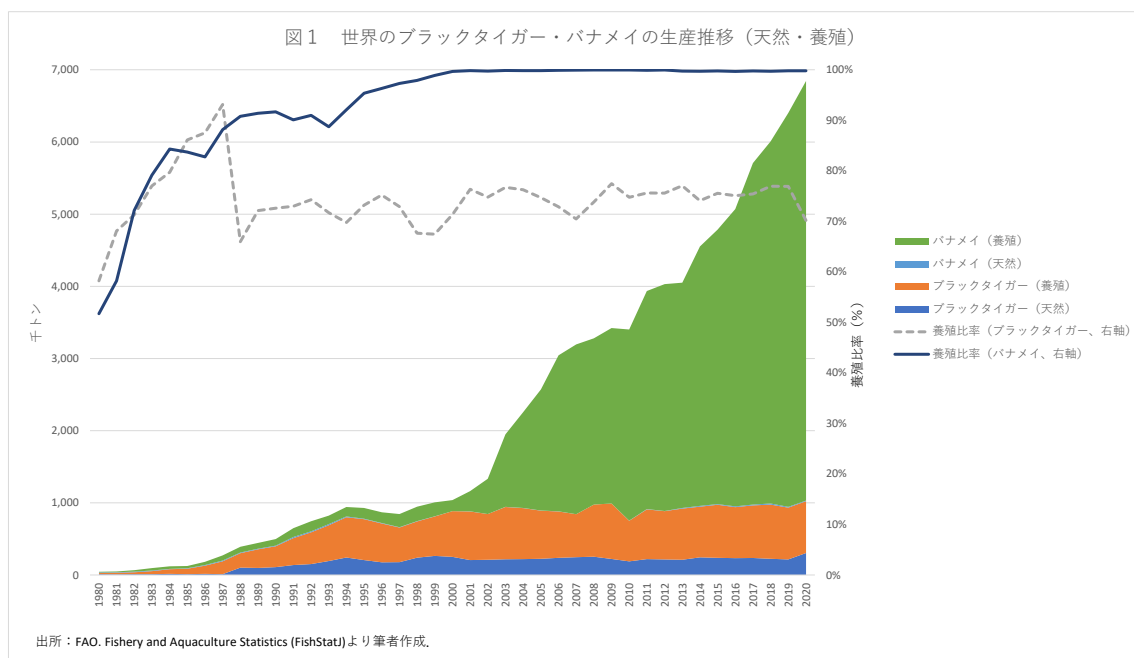
このような持続可能性にまつわる問題がどのような形で現地において顕在化し、それに対応できるのか。養殖エビの主要な生産国であるベトナムの事例をもとに検討し、統括企業である日本の企業の役割を検討することが本稿の目的である。なお本稿では世界およびベトナムにおいて養殖が盛んなバナメイを主な分析対象とするが、必要に応じてブラックタイガーも比較軸として議論の対象とする。

3. 世界と日本のエビ市場の概要

表1 世界の甲殻類生産高（養殖・天然合計）		2020年	
		トン	シェア
1	Whiteleg shrimp（バナメイ）	5,822,578	33.8%
2	Red swamp crawfish（アメリカザリガニ）	2,478,554	14.4%
3	Giant tiger prawn（ブラックタイガー）	1,021,805	5.9%
4	Natantian decapods nei（その他の十脚目）	874,661	5.1%
5	Chinese mitten crab（チュウゴクモクズガニ）	806,268	4.7%
6	Antarctic krill（ナンキョクオキアミ）	445,411	2.6%
7	Gazami crab（ガザミ）	442,147	2.6%
8	Fleshy prawn（コウライエビ）	398,411	2.3%
9	Giant river prawn（オニテナガエビ）	306,212	1.8%
10	Indo-Pacific swamp crab（アミメノコギリガザミ）	259,070	1.5%
合計		17,250,450	

出所：FAO. Fishery and Aquaculture Statistics (FishStatJ)より筆者作成.

表1は2020年における世界の甲殻類生産高を種目別に見たものである。この分類にはエビのみならずカニも含まれるが、その両方の中でもバナメイ（Whiteleg shrimp）の生産が全体の3分の1以上を占めている。これにアメリカザリガニ（Red swamp crawfish）が14.4%のシェアで続き、第3位がブラックタイガー（Giant tiger prawn）の5.9%となっている。本稿で注目するバナメイおよびブラックタイガーは、エビ類に関していえば世界の市場で圧倒的なシェアを持っているのである。



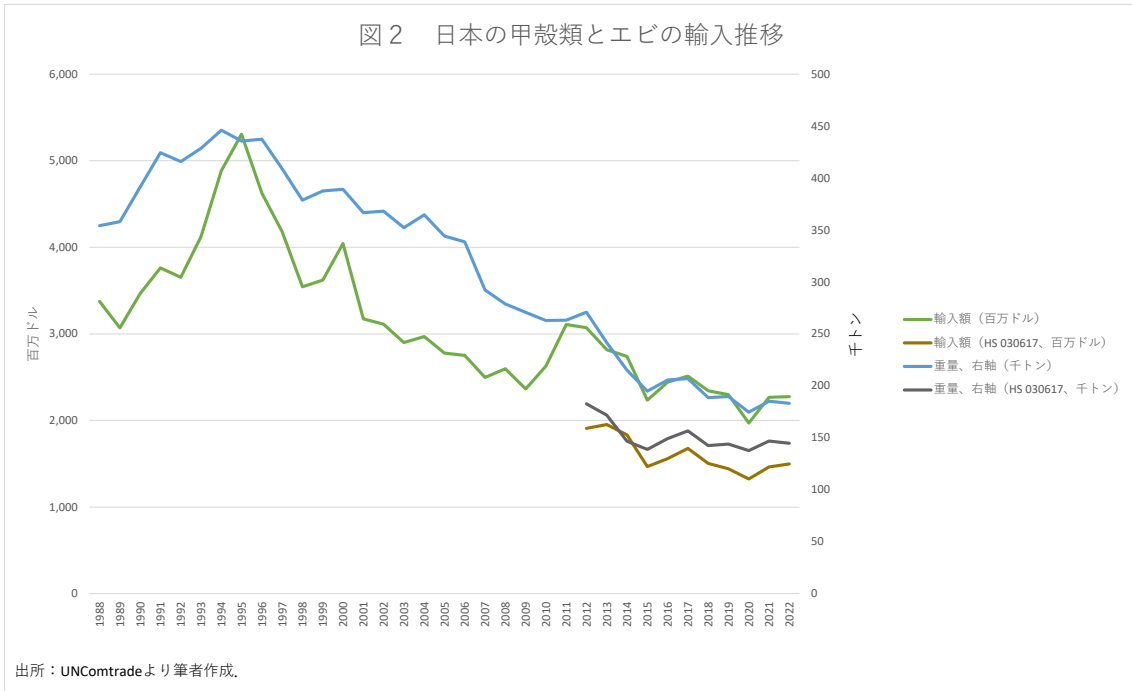
近年の水産業、とりわけエビについては養殖の拡大と工業化が顕著である（大元、2016）。こうした傾向はバナメイおよびブラックタイガーにも当てはまる。図1は世界のバナメイ

とブラックタイガー生産と、それぞれについて天然 (capture) と養殖 (aquaculture) の比率の推移をまとめたものである。1980 年のバナメイとブラックタイガーの生産高 (天然・養殖合計) はそれぞれ 1 万 6 千トンと 2 万 8 千トン程度だったが、これが 2020 年にはそれぞれ 582 万 (360 倍) と 102 万トン (36 倍) にまで増加した。この生産の急増は特に 2000 年を境にバナメイがけん引する形で起こっている。

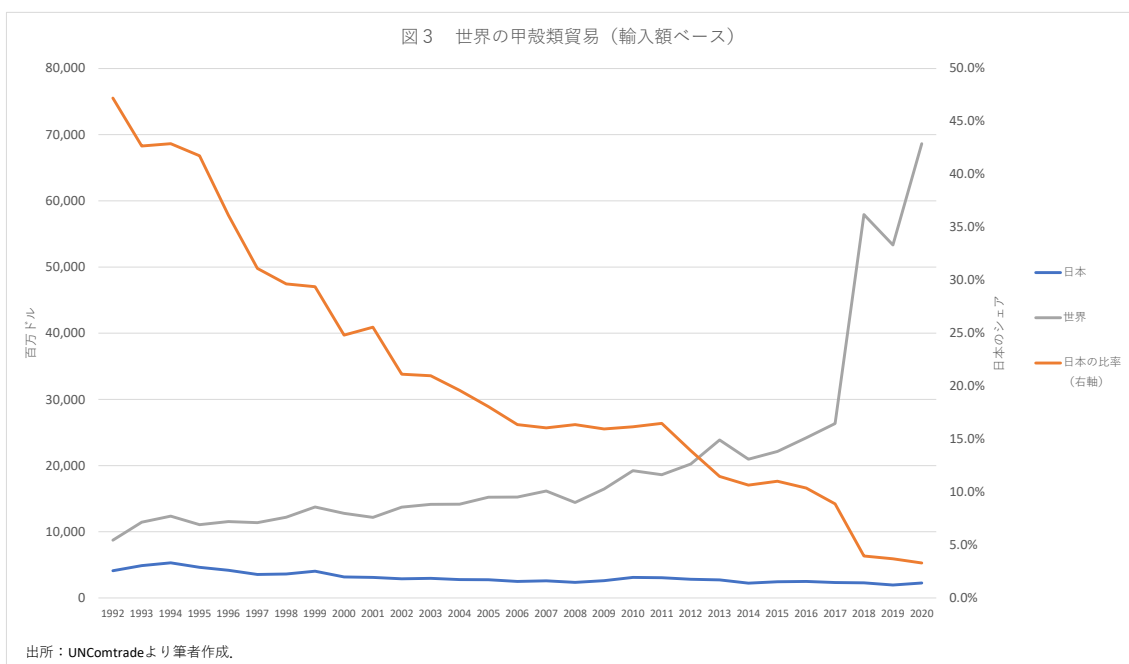
もう一つの傾向としては、いずれのエビに関しても養殖比率が高いという点である。そうした傾向は特にバナメイに顕著である。ブラックタイガーの養殖比率については 1990 年代以降、だいたい 70%代で推移している。一方バナメイに関しては 2000 年代に入ってほぼ 100%に近い比率で養殖による生産が行われてきた。バナメイがブラックタイガーにとって代わられるようになった理由としては、その強い耐病性と生育の速さという特徴に加え、バナメイの方が単位面積当たりの収量を高める形の集約型養殖に向いていることが大きい (村井 2007、Schwabe et al., 2021)。

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
生産 (Production)	123.77	81.86	83.75	76.33	65.74	74.12	64.19	57.78
輸入 (Import Quantity)	1076.92	1134.01	1158.36	1073.79	924.81	888.35	899.63	911.7
輸出 (Export Quantity)	14.94	13.09	11.43	10.59	11.81	11.67	9.2	9.76
国内供給 (Domestic supply quantity)	1185.75	1202.77	1230.67	1139.53	978.74	950.8	954.62	959.72
輸入比率	90.8%	94.3%	94.1%	94.2%	94.5%	93.4%	94.2%	95.0%
注: 本分類にはカニも含まれる。								
出所: FAOSTATより筆者作成。								

一方日本はエビの純輸入国となっている。表 2 はカニも含む甲殻類全体のデータをまとめたものだが、2010 年の時点で国内供給量 1185 千トンのうち 1076 千トンが輸入であり、その比率は 90.8%だった。これが 2017 年には 95%にまで上昇した。国内の生産数量自体も低下しており、日本の市場で流通するエビのほとんどが輸入品である。



また日本の甲殻類全体の輸入量は金額ベースで1995年をピークに減少傾向にあり、2022年には1995年と比較して約43%となっている(図2)。数量(重量)ベースでもそのピークは1994年の446千トンで、2022年にはその41%にまで減っている。エビ(HS030617「その他のシュリンプ及びプローン(冷凍)」)だけを見ても、2022年の輸入量はデータが入手できた最も古い2010年と比較して数量ベースで78%、金額ベースでも79%にまで減少している。

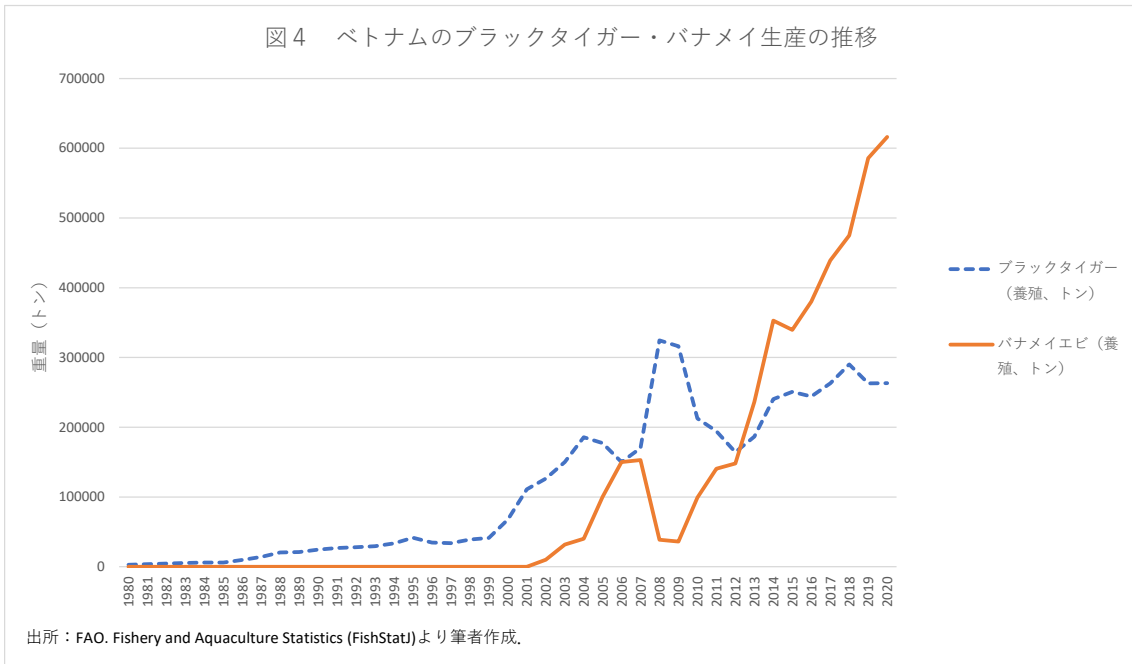


一方で甲殻類全体の世界の総輸入額はかなりの高まりを見せている（図3）。2000年と比較すると、世界の甲殻類の輸入額は5.3倍にまで伸びており日本のシェアの低下が明らかだが（1992年と比較すると7.9倍）、世界のエビを含む甲殻類の需要の増加は顕著なのである。

4. ベトナムとエビ養殖

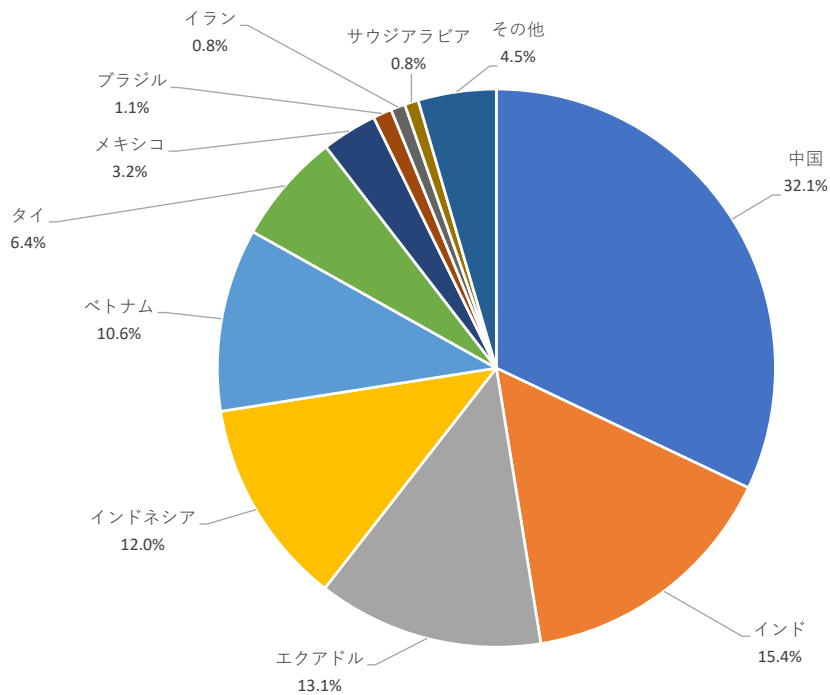
4-1. 世界におけるベトナムのエビ養殖産業

こうした世界的なエビ需要の増加の中で台頭してきたのがベトナムである。ベトナムにおける水産物の養殖業は急成長しており、その中心的な品目はバンガシウス（淡水魚、ナマズの一種）とエビであるが、エビ養殖産業の成長はとりわけ顕著である（Quyen et al., 2020）。



ベトナム国内で養殖されているエビの多くも、やはりバナメイである。図4が示すように2000年まではブラックタイガーが主要な品種だったが、それ以降はバナメイの生産が急拡大した。そして2013年にはブラックタイガーの生産量を超え、2020年にはその約2.3倍の規模となった。

図5 バナメイの生産国シェア（2020年）



出所：FAO. Fishery and Aquaculture Statistics (FishStatI)より筆者作成。

なお、バナメイの生産においてベトナムは世界でも主要な国となっている。図5は世界のバナメイの生産国のシェアである。中国が世界最大の生産国で全体の3割超のシェアを占めている。ベトナムのシェアは10%超で5位の生産国という立ち位置にある。また、ベトナムで養殖されるエビの70~80%が輸出されるということからも、これがグローバルなフード・バリューチェーンに深く組み込まれた産業であることが理解できる(Khuu et al., 2021)。

4-2. ベトナムのエビ養殖の特徴と課題

従来のベトナムにおける伝統的なエビ養殖は粗放型が中心だった。その本格的な展開は1986年の改革・開放政策、いわゆるドイモイ政策以降である。ただし、当時すでに集約型養殖による輸出向けエビ養殖の拡大が起こっていた他のアジアの国々と異なり、ベトナムにおけるエビ養殖による生産高の増加は集約的な養殖方法の導入によるものではなかった。1990年代半ばまでは、もっぱら養殖面積の拡大が主な要因だったのである。しかし2000年に沿岸部の塩分を含む、生産性の低い水田のエビ養殖池への転換を許可する政府決議「No.09/2000/NQ-CP」が発効すると、集約型エビ養殖が拡大した。少し古い調査によればベトナムの全養殖池面積の15%程度が集約型養殖で、小規模の粗放もしくは改変型粗放養殖がいまだに主流だが、その過密化への傾向は明らかである(大元、2016)。エビ養殖の集約化(過密化)はブラックタイガーからバナメイへという品種のシフトを伴ったが、同時に社

会・環境的負荷も増加させ、持続可能性に関わる課題も深刻化した。

こうした中でベトナムのエビ養殖産業の第一の特徴として、その養殖業者の零細性・後進性があげられる。また、こうした事業者がしっかりと組織化されていない点も指摘されている。先述の政策（No.09/2000/NQ-CP）によりエビ養殖産業は劇的に成長したが、0.5ヘクタール以下の小さな養殖池が多い。しかもそれらが分散して立地しているため、規模の経済も発揮できず非効率である（Quyen et al., 2020）。ビジネスにおいては、いかなる企業間の取引にも多くの不確実性が生じるが、これを効率的に管理することが企業のパフォーマンスを左右する。こうした企業や事業者間の取引関係が公的な契約に基づかず、地縁や血縁といった個人の信頼関係に基づく極めてインフォーマルな形態となっているのである（Schwabe et al., 2021）。

このインフォーマルな取引関係の中で、小規模なエビ養殖業者は投入資材の購入資金や運転資金などを仲買人や投入資材業者からインフォーマルに借りていることが多い。こうしたインフォーマルな金融は、銀行などといった制度金融からの借入れがまだ難しく限定的なベトナムにおいて一定の役割を果たしてきた。ベトナムのエビ養殖産業においてもその役割は大きく、このインフォーマルな仕組みこそが零細な養殖業者の市場参入を可能とした側面も否定できない（Schwabe et al., 2021）。しかし、そうしたインフォーマルな取引関係や金融の仕組みが、産業のさらなる発展の足かせになりうるという指摘もある（Goto, 2013a; Goto, 2013b）。

このような状況にあるベトナムのエビ養殖産業の第二の課題として疫病への対処と管理能力の不足、そしてそれによる疫病の蔓延リスクがあげられる。また集約型養殖においてはエビの病気に対処するため薬品の投入が積極的に行われているが、投入資材には人体への健康被害を及ぼす抗生物質が含まれることもある。こうした薬品の残留物が基準値を超えて確認されると、先進国向け輸出の場合は税関で輸入差し止めにあうが、近年このような事例が増えている。また、これらの薬品が含まれる養殖池の水をそのまま近隣の河川や海に放流させることで、周辺水系の汚染も引き起こされる。しかしベトナムのエビ養殖産業においてはこうしたエビの病気に適切に対応できるような技術が普及しておらず、大きな課題となっている（Lee et al., 2019）。

エビ養殖産業は成果が出れば高い利潤率が期待できる半面、疫病などによるリスクも大きく（Suzuki, 2021）、投機的な性質を持っている。ベトナムにおいてエビ養殖を安定した事業として運営し、質の高い養殖エビを生産することで競争力を強化しつつ持続的な所得の向上を実現するためには、エビ養殖に従事する経済主体の能力を強化することが必須となる。同時に養殖池周辺の地域社会に対する社会・環境面における負の影響をいかに低減していくかが課題となるが、この際そうした地域社会のステークホルダーが誰であることを明示的に特定したうえで彼らを包摂し、その持続可能性を担保した形で養殖を実践することが必要となる。

5. ベトナム中部・カインホア省のエビ養殖産業調査

5-1. 調査概要

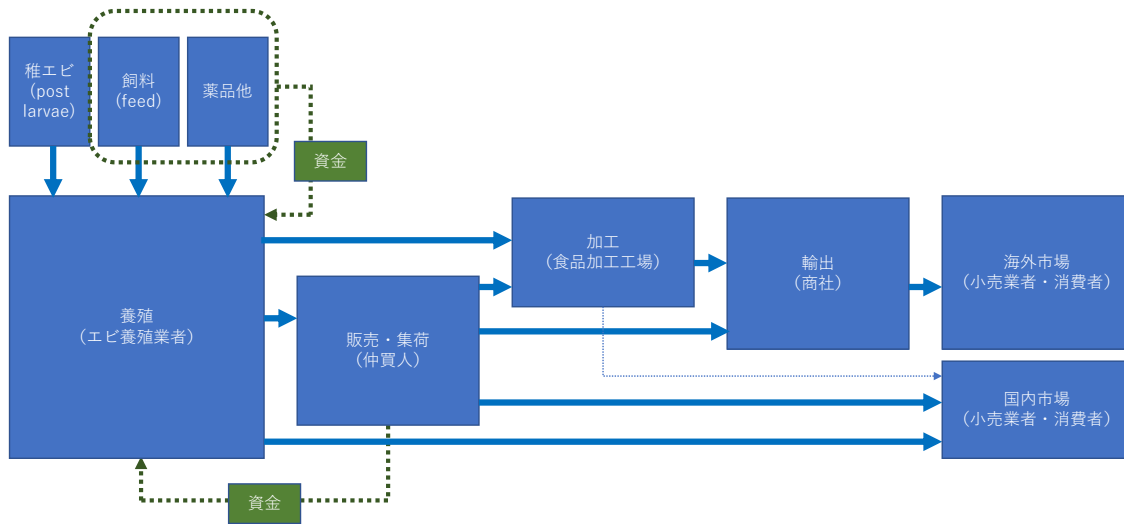
本稿執筆にあたり、2022年9月にベトナムにおいてエビ養殖産業の小規模な現地調査を実施した。ベトナムの商業エビ養殖の9割以上は南部のメコンデルタで行われているが (Quyen et al., 2020)、本調査はベトナム中部のカインホア省の省都ニャチャン市および同市から90キロほど北部に位置し、フーイエン省に近いA村で実施した点には注意が必要である。同地域のエビ養殖産業はメコンデルタよりはエビ養殖の歴史が短くてより零細な事業者が多く、ベトナムでも主要なエビ養殖地域という位置付けにはない。

今回の調査は実施期間が短く、訪問先も①エビ養殖業者3社、②エビ加工工場1社、③カインホア省A村農民組合 (Hội Nông dân)、④エビ買付業者・商社1社、⑤大手小売業者1社と限られていた。そのため同調査から得られた情報は事例の域を出ず一般化はできないが、調査で得た知見をベトナム中部の同様な地域における先行研究の中に位置付けることで議論を進めてみたい。なお今回の調査で訪問した養殖業者については、以前ブラックタイガーの養殖を行っていたところもあったが、そうした事業者も集約化を進めていく過程で生産を切り替えるなどした結果、現状ではすべてバナメイだった。また、これら3社ともバナメイに加えタニシの養殖も行っていた。

5-2. カインホア省のエビ養殖バリューチェーン—養殖業者の零細性、後進性とインフォーマリティ

一般的にエビ養殖のバリューチェーンは、分業体制と生産フローが直線的で生産プロセスおよび中間財の数が少ないという意味で、電機機械や自動車と比較すれば単純かもしれない。ただしその産業としてのパフォーマンスが気候など自然条件に大きく左右され、また疫病によるリスクも大きく予測と制御が難しいという要因が多いのが工業製品のバリューチェーンと異なる点である。

図6 エビの生産・流通フロー



出所：Dung and Ariyawardana (2015)、Azizah et al. (2020)および現地調査より筆者作成。

図6はベトナムを含むエビ養殖産業に関する先行研究および筆者の現地調査で見えてきたエビの生産と流通のフローをまとめたものである。エビ養殖業者を中心に据えてみると、それらがエビの養殖のために稚エビ（post larvae）や飼料（feed）、さらには各種の疫病を防ぐためのエビ用の薬や水質管理用の薬品といった様々な資材を投入していることが理解できる。先述したように、エビ養殖ビジネスにおいて最大のリスクは疫病によるエビの減産や死滅である。こうした投入資材の質や投入のタイミングといった管理がエビの品質を大きく左右することは言うまでもないが、集約的養殖が中心のパナメイについてこの投入資材はことさら重要である。

こうした疫病管理において、エビ養殖業者の能力がまだ不十分なのは先述の通りである。一般的に途上国における先進的な技術の移転や良い管理手法（Best Management Practices、BMP）の実践がエビ養殖においても生産効率及び社会・環境的側面の持続可能性において有効であるとされている（Sivaraman et al., 2019）。またこうした良い実践の普及においては改良普及センター（extension services）といった公的な支援が有効だが、このような制度が整備されていない状況でも養殖業者が持つ社会的ネットワークが同様な情報や知識を伝播させることを示唆する研究も多い（Liverpool-Tasie and Winter-Nelson, 2012; Songsermsawas et al., 2016; Lee et al., 2019）。しかしながら調査先の養殖業者は稚エビの健康や疫病、さらには水質の管理に関しては投入資材業者が提供する飼料や薬品に特化したマニュアルに依存していることが多く、場合によってはそうした業者が企画するセミナーなどから養殖に関わる知識を獲得するケースもあった。調査した地域には24の事業者が加盟する組合があるが、そこででの情報交換がBMPの実践に役立ったと積極的に評価する養殖業者はいなかった。

ところで本研究の調査地が立地する中部ベトナムの養殖パナメイの仕向け先は主に国内

市場であり、輸出される場合は中国がメインである (Schwabe et al., 2021)。エビの最終仕向け先については本稿の調査地でも同じような傾向があったが、この点は非常に重要である。エビに関しても他の財と同様に、最終消費市場の条件が品質といった QCD 要件を規定する。その条件によって、そのエビの品質基準やバリューチェーンの各生産プロセスにおける環境や労働といった側面に関する具体的要件が決まるのである。一般的にベトナム国内市場や中国のような低・中所得国市場におけるエビの品質とその生産における環境・社会面の影響についての諸条件は、欧米や日本といった先進国よりも緩い傾向がある。そのため本調査が対象とした中部ベトナムのエビ養殖産業において、こうした厳しい基準がまだバリューチェーンを伝って現地の実践に反映されていないことは十分考えられる。

また本調査で訪問したエビ養殖業者の場合、その経営者の資金力が事業のパフォーマンスに強く影響していた。図6が示すように、資金力の限られた小規模なエビ養殖業者は投入資材の購入資金や運転資金などを仲買人や投入資材業者からのインフォーマル金融に依存していることが一般的であり、高い金利を負担せざるを得ない点については多くの研究の指摘がある。資金力の限られた零細なエビ養殖業者は価格変動や自然災害、エビの病気などといった産業固有のリスクに対してとりわけ脆弱である。またそうした養殖業者の貯蔵と輸送能力にも限界があるうえに、市場情報へのアクセスも持っていない。こうした条件が、バリューチェーンの中でより強い立ち位置にある仲買人や投入資材業者への依存度を高め、結果として養殖業者の交渉力が低下し、エビの価格も低く抑えられることになる (Dung and Ariyawardana, 2015)。

さらに生産費用の中でも特に飼料代が全体の 60~80%を占めることから、この購入代金を後払いで決済している場合は特定の投入資材業者あるいはそれを扱う仲買人への依存が高まり、飼料の仕入れ価格やエビの販売価格についての交渉力が低下する。こうした取引関係から養殖業者が脱するためには飼料業者に対する借金(買掛金)を清算する必要があり、それがうまくいかない場合には永続的に債務を抱えるという事例も報告されている。なお、ベトナムのエビ養殖に使われている飼料は全て外資企業のものであり、5社の寡占状態にある (Schwabe et al., 2021)。

本調査で訪問したエビ養殖業者のエビの買い手は、国内の加工工場に直接売られる一部のものを除けば全て仲買人だった。しかし、その仲買人の先の流通経路をしっかりと把握している業者はいなかった。また、これまで仲買人から品質に関わる基準の提示や環境への影響を考慮した生産方式の実践といった要求もなかった。先述したように、同地域を含む中部ベトナムのエビ養殖産業の主な仕向け先が国内市場である。

同地域のエビ養殖産業が、より持続可能なエビ生産の実践を要求するような先進国市場につながっていないのはなぜか。第一の理由は、現状ではそうした先進国市場が要求する、高品質である程度まとまった生産量を確保することが困難なところにある。そして第二の理由は、バリューチェーンを統括する商社や小売業者などといったバイヤーによる養殖エビの生産プロセス(投入資材含む)のトレーサビリティが確立できていないことにある。つ

まり、ベトナムのような途上国の零細な事業者にとっての一つの参入障壁には、大規模な先進国企業（バイヤー）によるプライベートな品質スタンダードの実施要求がある。しかし現在、先進国市場向けのバリューチェーンを統括する商社や小売業者などといったバイヤー企業が、これら零細な養殖業者と直接取引することはほぼなく、直接の技術移転もない。先進国市場向けのバリューチェーンを統括する企業としても、このような零細な養殖業者が関わる、インフォーマルな生産・流通ネットワークの複雑性によるコストやリスクを嫌い、相対的に規模の大きくて一定程度垂直的に統合された養殖業者との取引を好む傾向がある。その結果、零細な生産者がより高い利潤を獲得できる先進国市場向けのサプライチェーンから取り残されるという状況がある（Dung and Ariyawardana, 2015）。

先進国バイヤーからのエビ養殖業者への何らかの技術移転がない限り、かれらの工程と製品面における高度化は困難であり、エビの品質を一定程度確保するために必要な投入資材事業者への依存もますます強化されることにもなる。もちろん先進国向けのグローバルなバリューチェーンでも、ステークホルダー間には大きな力関係の非対称があるが、それでも国内や低・中諸国向け市場にむけてインフォーマルにビジネスを展開するよりは、長期的にはより高い利潤が期待できる。こうした状況は、バングラデシュなど他の途上国のエビ養殖産業にも共通している（Schwabe et al., 2021）。

6. 考察：持続可能で競争力のあるエビ養殖産業の実現にむけた課題

今回の調査では持続可能性を担保したエビ養殖の実践を見ることはできなかった。環境的な側面については、地下水の無断での汲み上げと利用や養殖池で利用した薬剤入りの水が処理されることなく海に放出されるといった状況がみられ、食品安全に関しても病気になったエビが市場に供給されるなど大きな懸念があり、持続可能性において課題を抱えている状況が垣間見れた。

持続可能なエビ養殖産業においては投入資材も含めた品質および生産方法のトレーサビリティが重要となるが、調査対象地域で見られたような、分散した小規模な養殖業者が多い地域でこうした要件を担保するのは困難である。一方、ホーチミン市で訪問した外国資本の大規模流通業者によれば、一定の生産規模があり、欧米や日本をはじめとした先進国向けのバリューチェーンに接続する養殖業者がいるメコンデルタでは、統括企業が生産と流通の垂直統合を進めることでバリューチェーンのトレーサビリティを確保する動きが見られるようになっているとのことであった。

先述のように、エビ養殖に関する先行研究では持続可能な養殖に関わる BMP の導入と実施に関するものもある。エビの養殖に関わる BMP は生物の健康と福祉、食の安全、環境に好影響をもたらし、またより高い利潤の確保に寄与するとされている。また、環境に効率的な養殖方法が導入されることで社会厚生も高まるとされている（Sivaraman et al., 2019）。しかし、途上国の生産現場においてこうした BMP 実践が根付いて拡散するための条件は明ら

かではない。一般的に途上国の企業が GVC に接続するメリットは認められるものの、それが地場産業の持続可能な高度化をもたらすとは限らない点については、多くの研究が指摘するところである。エビ養殖産業に関しても、発展途上国の養殖業者が先進国市場向けのバリューチェーンにつながるだけで経済・社会・環境の 3 つの側面における持続可能な取り組みが実現されるとは限らない。バリューチェーンの統括企業の戦略的な意思決定が、BMP 実践を後押しする形となることが必要となる。

一方で、欧州のように持続可能な調達を消費市場が要求し始めると、バリューチェーンを統括する企業としては生産現場の環境および社会的な側面に配慮することが必須条件となる。こうした状況の中、バリューチェーン全体で持続可能性を高める手段としての「SDGs 実装化」において、各種認証制度は積極的な役割を果たせるかどうかは重要な問いである。こうした問題意識に立った研究が、エビ養殖に関わる分野でも進みつつある。それによれば、国際的な認証の取得はトレーサビリティを高めるが、養殖業者の利潤拡大にはつながらないという研究結果が報告されている (Khuu et al., 2021)。バリューチェーンを統括する主体が価格を保証し、生産者の利益を守ることが持続可能な養殖業には重要であるが、トレーサビリティを必須要件とする国際認証制度への準拠は流通関係の変容をもたらし、養殖業者への不利益につながる事象も報告されている (大元、2016)。そもそも先進国市場の消費者がエビのような水産物に対し、第一に期待するのは健康・衛生面における安全性であり、途上国の生産現場で起こり得る他の社会・環境的な影響は意識されにくいという可能性もある。大元 (2016) が指摘するように、このような「先進国による「サステナビリティ」の定義の一方的な押し付け」にならずに、途上国の生産者の生活の持続可能性を着実に担保するためには、バリューチェーンに関わる全てのステークホルダーの多角的な情報共有が必要となる。その際、同地域に根差す市民社会とのエンゲージメント (関与) の場をいかに構築し、多様なステークホルダー (マルチステークホルダー) との対話を推進できるかが、日本企業を含むバリューチェーンの統括者の新たな経営課題となる。

この養殖エビの日本向けバリューチェーンに注目してみれば、ベトナムのような途上国の経済・社会の持続可能性が、その統括主体である商社や小売業者といった日本企業の意思決定の影響を強く受けているということになる。その一方で、そうした日本の統括企業としても、日本の消費者が個々の商品の背景にある持続可能性を消費行動に積極的に反映させる意思を持たなければ、SDGs に整合的なバリューチェーンの組織と運営が企業戦略として成立しえないという懸念も強い。これに関しては、より進んだ取り組みが広がる欧州の事例から学べることもあるかもしれない。しかし、こうした持続可能なバリューチェーンを組織することが、必ずしも経済合理性と相反するとは限らず、長期的には競争力を持つ可能性も高い (Goto and Arai, 2018; 後藤、2022)。

最後に、政府の役割についても言及しておきたい。この産業部門の大きな転機となった政策として政府決議「No.09/2000/NQ-CP」について先に言及したが、この政策は本稿の調査対象地域でもエビ養殖池の開拓を進め、土地利用の顕著な変容をもたらした。本調査の対象

地域のエビ養殖産業を拡大した同政策だが、養殖現場では海水や河川の汚染の実態や無秩序な地下水の汲み上げなどが見られ、それに対する規制や公的機関からの働きかけもないという状況だった。本稿では、日本企業がアジアとのビジネスの中で SDGs を実装化するための課題を検討することを主目的としておいたが、そうした「責任ある企業行動」を引き出すためにも、行政による環境保護規制や保護の促進といった政策的な支援は重要となる。「責任ある企業行動」をまったく考慮に入れずに、持続可能性を犠牲にする形で生産コストを下げるような企業が優位な状況を作り出してしまうような抜け道、すなわち「リーケージ」をなくすことが「責任ある企業行動」を採ろうとする企業の SDGs 実装を後押しする。すなわち、公正な競争条件を指す「レベル・プレイング・フィールド」の担保が必要なのであり、これには適切な政策の策定と施行が有効となる。

謝辞

本稿の執筆にあたり、同プロジェクトのリサーチャーである草郷孝好関西大学教授および佐藤寛ジェトロ・アジア経済研究所上席主任調査研究員（当時）には 2022 年 9 月のベトナム・カインホア省の現地調査に調査メンバーとして同行していただき、本稿執筆にあたり貴重なコメントをいただきました。株式会社コーエイリサーチ&コンサルティングの佐井亮太主任コンサルタントには調査メンバーとして同行するのみならず現地のエビ養殖業者へのアポ取りやロジをアレンジしていただき、また一般財団法人アジア太平洋研究所 (APIR) の長谷川裕子総括調査役にも調査メンバーに加わり、調査の統括・管理をしていただきました。さらに、APIR の本多佑三研究統括および本研究会に講師としてご参加いただいた有識者の先生方からも多くの有益な知見とコメントをいただきました。ここに記して感謝します。

参考文献

- Azizah, Fahma Fiqhiyyah Nur; Ishihara, Hiroe; Zabala, Aiora; Sakai, Yutaro; Suantika, Gede; and Nobuyuki Yagi (2020). Diverse Perceptions on Eco-Certification for Shrimp Aquaculture in Indonesia.” *Sustainability*, 12, 9387.
- Bailey, Megan; Bush, Simon R; Miller, Alex; and Momo Kochen (2016). “The role of traceability in transforming seafood governance in the global South.” *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 18: 25-32.
- Batini, Nicoletta (ed.) (2021). *The Economics of Sustainable Food: Smart policies for health and the planet*. Washington D.C.: Island Press and International Monetary Fund.
- Dung, Q and A. Ariyawardana (2015). “Small-Scale Shrimp Grower-Collector Relationships: the case of Thua Thien Hue province, Central Vietnam.”

- Aquaculture Economics & Management*, 19(4): 404-422.
- Goto, Kenta (2013a). “Social Networks, Informal Trade Credit, and its Effects on Business Growth: Evidence from the Local Garment Trade in Vietnam.” *Journal of the Asia Pacific Economy*, 18(3): 382-395.
- Goto, Kenta (2013b). “Starting Businesses through Reciprocal Informal Subcontracting: Evidence from the Informal Garment Industry in Ho Chi Minh City.” *Journal of International Development*, 25 (4): 562-582.
- Goto, Kenta and Yukiko Arai (2018). *More and Better Jobs through Socially Responsible Labour and Business Practices in the Electronics Sector of Viet Nam*. International Labour Office, Geneva: ILO.
- Khuu, Thi Phuong Dong; Matsuishi, Takashi Fritz; Nguyen, Minh Duc; Nugyen, Thi Ngoc Hoa, Saito, Yoko; and Tong Yen Dan (2021). “Does application of quality assurance certification by shrimp farmers enhance feasibility of implementing traceability along the supply chain? Evidence from Vietnam.” *Journal of Applied Aquaculture*, 34(2): 402-424.
- Lee, Guenwoo; Suzuki, Aya; and Vu Hoan Nam (2019). “Effect of network-based targeting on the diffusion of good agriculture practices among shrimp producers in Vietnam.” *World Development*, 124: 104641.
- Liverpool-Tasie, Lenis Saweda O. and Alex Winter-Nelson (2012). “Social Learning and Farm Technology in Ethiopia: Impacts by Technology, Network Type, and Poverty Status.” *The Journal of Development Studies*, 48(10): 1505-1521.
- Quyên NTK; Hien HV; Khoi LND; Yagi N; and Karia Lerøy Riple A. (2020). “Quality Management Practices of Intensive Whiteleg Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Farming: A Study of the Mekong Delta, Vietnam.” *Sustainability*, 12(11): 4520.
- Schwabe, Julian; Nguyen, Chung Van.; and Hassler Markus (2021). “The challenge of upgrading white shrimp production in central Vietnam and the potential of farming cooperatives.” *Die Erde*, 152(1): 51-64.
- Suzuki, Aya (2021). “Rising importance of aquaculture in Asia: current status, issues, and recommendations.” Asian Development Outlook Update Background Paper. Asian Development Bank, Manila.
- Sivaraman, Iyempuremal; Krishnan, M.: and Kalidoss Radhakrishnan (2019). “Better Management Practices for sustainable small-scale shrimp farming.” *Journal of Cleaner Production*, 214: 559-572.
- Songsermsawas, Tisorn; Baylis, Kathy; Chhatre, Ashwini; and Hope Michelson (2016). “Can Peers Improve Agricultural Revenue?” *World Development*, 83: 163-178.
- 大元鈴子 (2016). 「小規模家族経営水産養殖と世界基準—ベトナムの有機エビ養殖」、大元

- 鈴子・佐藤哲・内藤大輔（編著）『国際資源管理認証—エコラベルがつなぐグローバルとローカル』東京大学出版会、183-200 頁.
- 後藤健太（2019）. 『アジア経済とは何か—躍進のダイナミズムと日本の活路』（中公新書 2571）、中央公論新社.
- 後藤健太（2022）. 『アジアにおける責任あるサプライチェーン：日本の電子産業の事例』（日本語版）国際労働機関.
- 村井義則（2007）. 『エビと日本人Ⅱ』（岩波新書 1108）岩波書店.