

プランテーションにおける栽培作物の転換 —インドネシア・ジャワ島のアブラヤシの事例—

中 村 和 敏

本研究では、ジャワ島でプランテーション栽培をおこなっている国営農園企業を事例として、従来からの栽培作物をアブラヤシへ転換させていくというアブラヤシの「代替的拡大」の過程とその背後で生じているメカニズムを明らかにした。分析対象期間は2010年から2020年までで、公開されている財務データを用いながら、アブラヤシ・ゴム・茶の収益構造について多様な観点から考察を行った。分析結果によれば、ゴムと茶の収益性の低さがアブラヤシ栽培への転換を促しているが、それぞれの収益性の低さの原因は異なっている。ゴムの収益性が低い要因は、ゴム価格が趨勢的に低下傾向にあるため、茶の収益性が低い要因は、農園の栽培部門と工場の加工部門の双方における生産体制が非効率なためと考えられる。栽培作物別や部門別で利用できるデータは限られているため、茶の栽培・加工における非効率性が具体的にどのような要因によって生じているのかを明確にすることは困難であるが、いくつかの事実から判断すると、過剰設備等が経営を圧迫する要因になっていると推察される。

1 はじめに

パーム油の原料であるアブラヤシは、インドネシアが世界最大の生産・輸出国となっている¹⁾。そのインドネシアの中でも、特にアブラヤシの栽培が盛んな地域はスマトラ島とカリマンタン島であり²⁾、このことを反映する形で、多くの研究が両地域に焦点を当ててきた³⁾。アブラヤシは、収穫直後から酵素による果実の分解が始まるので、パーム油の品質保持のために、収穫から24時間以内に加熱処理して搾油しなければならない。このためアブラヤシの栽培地は、収穫から24時間以内に搾油工場に運搬可能な範囲に立地させる必要がある。それと同時に、搾油工場の稼働率を維持するために、アブラヤシの栽培を大規模に行うことも求められる。こうしたことが背景となり、インドネシアのアブラヤシ栽培は、搾油工場の周辺に広大なプランテーションを展開できる余地が残されていたスマトラ島とカリマンタン島の熱帯雨林や泥炭地で、急速に拡大していったと考えられる。

田中(2021)は、新規作物の導入時の土地利用の形態について、未利用地である荒地や森林を開墾していく「外延的拡大」、既存の栽培作物と併存させる形で導入を進める「内延的拡大」⁴⁾、そして既存の栽培作物に充てていた農地を新規作物の栽培地に転換していく「代替的拡大」の3種類に分類している。この分類方法に従えば、これまでのスマトラ島とカリマンタン島におけるアブラヤシ栽培の拡大は、熱帯雨林や泥炭地の開墾を伴う外延的拡大と既存プランテーションの作物転換による代替的拡大が組み合わさった事例であると言えるだろう⁵⁾。しかしながら、栽培適地の物理的な制約や森林保全への関心の高まりを考慮すると、今後、両地域内において外延的拡大を進めていくことは困難であり⁶⁾、生産拡大を図る場合は、既存のアブラヤシ以外の作物に充てられている栽培地をアブラヤシの栽培地に転換していくという代替的拡大が支配的な形になっていくと考えられる。このため、代替的拡大の過程とそれに影響を与える要因を明らかにすることは、今後、関連する政策を立案していく上で、極めて重要な意味を持つと言えるであろう。

一般的に、代替的拡大と外延的拡大では、農園企業が投資に際して考慮すべき要素が異なっていると考えられる。例えば、支出面においては、代替的拡大では、作物転換の際の植え替え費用が発生するのに対して、外延的拡大では、森林伐採とその後の整地・植栽に関する費用が生じるというように、必要となる費用の種類には相違が見られる。他方、収入面においては、代替的拡大では、作物転換後の未成熟期が終了するまで、既存作物を栽培し続けていた場合に得られていたはずの収入額に相当する機会損失が発生するのに対し、外延的拡大では、収入の機会損失が基本的に生じないばかりか、森林伐採の過程で天然木の売却による収入が見込まれるケースもある。また、資金調達の可否も重要で、企業の信用度や金融情勢によって資金調達が円滑に進められない場合には、新規の用地を取得するための資金が必要となる外延的拡大の方が、代替的拡大よりも投資が阻害されやすいと言えるだろう。

このように、代替的拡大と外延的拡大には、それぞれ異なる要因が作用していると考えられるが、筆者の知る限り、代替的拡大に対して具体的にどのような要因がどの程度の影響を与えたのかについて、明らかにした研究は見当たらない。しかしながら、スマトラ島やカリマンタン島では、代替的拡大と外延的拡大という2つの異なるプロセスが、相互に影響し合いながら同時並行的に進んできたため、両地域の事例に基づいて分析を行う限り、代替的拡大のプロセスだけを峻別して、農園開発の投資に影響を与える要因を解明することには、大きな困難が伴わざるを得ない。したがって、代替的拡大の

過程とその要因を明らかにするためには、代替的拡大によってのみ開発が進められてきた地域の事例分析が不可欠と考えられるのである。

本研究が対象とするジャワ島は、国土面積の6.6%を占めるに過ぎない地域であるにも関わらず、インドネシアの人口の約6割が集中する人口稠密地域であるため、物理的な土地制約が極めて大きく、農地の外延的拡大は望むべくもない。そうした条件下にあるジャワ島であるが、一部の地域においてはプランテーション栽培が行われている。特に盛んなのは茶の栽培であるが、これ以外にもゴムとアブラヤシが重要な作物となっている。

このうちアブラヤシは、1980年代になってから導入された比較的新しい作物で、ジャワ島西部に位置するバンテン州と西ジャワ州で⁷⁾、第8国営農園会社(PT. Perkebunan Nusantara VIII、以下ではPTPN VIIIと略記)によって栽培されている。ところが、アブラヤシの大生産地ではないことや深刻な森林破壊を伴ってこなかったこともあり、ジャワ島のアブラヤシ栽培は注目されず、これまで研究対象として取り上げられることはほとんどなかった。しかしながら、ジャワ島におけるアブラヤシ栽培の拡大は、既存プランテーション内でゴムや茶などの栽培地がアブラヤシ栽培地に転換される形で展開してきており、代替的拡大の過程を観察する上で格好の事例となっている。ジャワ島におけるアブラヤシ栽培の代替的拡大の過程とその要因を明らかにすることは、スマトラ島やカリマンタン島といったアブラヤシの大生産地の今後の展開を見極めていく上で、重要な意味を持つと考えられるのである。

特に、アブラヤシとゴムは、栽培適地が重複している範囲も広く⁸⁾、世界第2位のゴムの生産国でもあるインドネシアにおいて⁹⁾、ゴムからアブラヤシへの栽培作物の転換が進んでいくと、世界のゴム市場の需給関係は大きく変化していくことにもなるだろう。アブラヤシの代替的拡大の影響は、アブラヤシだけに留まらず、代替される他の作物にも及んでいくのである。

本研究では、2010年から2020年を分析対象期間とし、ジャワ島におけるアブラヤシのプランテーション栽培の事例に基づきながら、国営農園企業の栽培作物の選択過程を考察することを通じて、アブラヤシ栽培の代替的拡大がどのようなメカニズムで生じているのについて明らかにしてみたい。本稿は国営農園企業を対象としているがゆえに、分析結果をそのまま民間農園企業の事例に一般化させることはできないと考えられる。しかしながら、民間農園企業の詳細なデータを入手することが極めて困難であることを考慮すると、データが豊富な国営農園企業の事例について、その特殊性に留意しながら

分析することには、一定の意義があると言えるであろう。

本稿の構成は、以下の通りである。続く第2節では、本研究の事例分析の対象とする PTPN Ⅷの概要について述べる。第3節では、作物別の栽培面積の変化を考察することにより、ジャワ島におけるアブラヤシ栽培の代替的拡大の過程について明らかにする。第4節では、PTPN Ⅷの年次報告書の各年版に記載されている財務データ等を利用して、アブラヤシ栽培への転換の要因について考察を行う。最後に、第5節では、全体の小括を行い、本研究の限界と今後の研究課題について述べてみたい。

2 PTPN Ⅷの概要¹⁰⁾

2.1 PTPN Ⅷの沿革

現在、インドネシアでプランテーション栽培を行っている農園企業には、国営農園企業と民間農園企業の2種類がある。このうち、国営農園企業の起源は、1945年に旧宗主国のオランダ政府が所有していた農園を買収・国有化する形で誕生した *Perusahaan Perkebunan Negara (PPN) Lama* (PPN Lama: 旧国営農園会社) にある。1957年には、オランダなどの外国民間企業が所有していた農園が国有化され、PPN Baru (新国営農園会社) が新たに設立されたが、その一つが PPN Baru Cabang Jawa Barat (新国営農園会社西ジャワ支店) であった。1960年の国有企業改革により、PPN Lama は PPN Baru に合併され、当時の西ジャワ州 (現在の西ジャワ州とバンテン州) には *Perusahaan Perkebunan Negara Kesatuan Jawa Barat I ~ V* が設けられた。

1963年には、農園経営をより効率化するための組織改革が行われ、西ジャワ州には茶とキナノキ (マラリアの特効薬であるキニーネの原料) を栽培する PPN Aneka Tanaman VII ~ X とゴム栽培の PPN Aneka Tanaman XI ~ XII が設置された。その後西ジャワ州における国営の農園会社は3社に再編成され、さらに1971年には株式会社化されて PT. Perkebunan (PTP) XI ~ XIII となった。これら3社は合併により、1996年に現在の PTPN Ⅷの名称で統合が行われた。2014年には、PTPN III (インドネシア政府が100%出資) がその他の国営農園会社 (PTPN I, II, IV ~ XIV) の持株会社として定められ、PTPN Ⅷはその子会社となり、現在に至っている。

PTPN Ⅷの主な業務内容は、保有する農園で耕地・土地管理・育苗・植え付け・栽培管理・収穫を行い、加工工場で栽培した作物を加工し、それらの販売を行うことである。また、関連事業としてアグロツーリズム事業も行っている。子会社には、PT. Agro

Medika Nusantara（出資比率 96.7%）という病院があり、これは PTPN VIII のかつての医療部門を分社化したものである。関連会社には、キニーネ製造の PT. Sinkona Indonesia Lestari（出資比率 49%）、有機肥料製造の PT. Bio Industri Nusantara（出資比率 25%）、そして首都ジャカルタと西ジャワ州の州都バンドンを結ぶ鉄道事業を行っている PT. Pilar Sinergi BUMN Indonesia（出資比率 25%）がある。

PTPN VIII の出資比率は、インドネシア政府が 10%、持株会社の PTPN III が 90% となっている。2020 年 12 月 31 日時点の資本規模は、総資本 11 兆 3,681 億ルピア、授権資本金 3 兆 7,000 億ルピア、発行済み株式 9,303 億ルピアである。また、2020 年の総従業員数は 15,553 人で、そのうち 10,025 人が正規雇用（正社員）、5,528 人が非正規雇用（契約社員）となっている。

2.2 PTPN VIII の保有農園と栽培作物

表 1 は、PTPN VIII が保有している農園のリストで、農園名と主な栽培作物と農園の所在地が示されている。PTPN VIII は、バンテン州と西ジャワ州に総計 41 の農園を保有しており、そのうち主にアブラヤシを栽培しているのが 5 農園、主にゴムを栽培しているのが 13 農園、主に茶を栽培しているのが 23 農園となっている。なお、ヒアリングによれば、ジャワ島でアブラヤシを栽培している農園企業は PTPN VIII のみである。

PTPN VIII は、農産物の加工工場も保有している。アブラヤシに関しては、搾油工場が 2 ヶ所あり、収穫したアブラヤシから、パーム原油（Crude Palm Oil: CPO）とパーム核（Palm Kernel）が生産されている¹¹⁾。ゴムに関しては、採取したラテックス（天然ゴムの原料となる樹液）を加工する工場が 8 か所あり、RSS（ribbed smoked sheet）¹²⁾、クラム・ラバー（crumb rubber）¹³⁾、薄手ペール・クレープ¹⁴⁾などが生産されている。茶の加工工場は、PTPN VIII の保有する茶の農園がインドネシアで最大の規模を誇ることもあり、総計で 27 か所設置されている。製造している茶の種類は、ブラックティ（紅茶）とホワイトティ（新芽から作る弱発酵茶）で、業務用のバルク品や自社ブランドの小売り向け商品として販売している。これら以外にも、ガッタパーチャ（ゴルフボールの外皮に用いられる硬質天然ゴム的一种）、ココヤシ、アボカド、バナナなども栽培している。

表1 PTPN VIIIの保有農園

番号	農園名	栽培品目	州	県
1	Bojong Datar	アブラヤシ	バンテン	ルバック
2	Cisalak Baru	アブラヤシ	バンテン	ルバック
3	Kertajaya	アブラヤシ	バンテン	ルバック
4	Cianten	茶	西ジャワ	ボゴール
5	Cikasungka	アブラヤシ	西ジャワ	ボゴール
6	Gunung Mas	茶	西ジャワ	ボゴール
7	Agrabinta	ゴム	西ジャワ	チアンジュール
8	Gedeh	茶	西ジャワ	チアンジュール
9	Panyairan	茶	西ジャワ	チアンジュール
10	Pasir Nangka	茶	西ジャワ	チアンジュール
11	Cibungur	ゴム	西ジャワ	スカブミ
12	Cikaso	ゴム	西ジャワ	スカブミ
13	Goal Para	茶	西ジャワ	スカブミ
14	Parakan Salak	茶	西ジャワ	スカブミ
15	Pasir Badak	ゴム	西ジャワ	スカブミ
16	Sukamaju	アブラヤシ	西ジャワ	スカブミ
17	Kertamanah	茶	西ジャワ	バンドン
18	Malabar	茶	西ジャワ	バンドン
19	Pasir Malang	茶	西ジャワ	バンドン
20	Purbasari	茶	西ジャワ	バンドン
21	Rancabali	茶	西ジャワ	バンドン
22	Rancabolang	茶	西ジャワ	バンドン
23	Santosa	茶	西ジャワ	バンドン
24	Sedep	茶	西ジャワ	バンドン
25	Sinumbra	茶	西ジャワ	バンドン
26	Talun	茶	西ジャワ	バンドン
27	Montaya	茶	西ジャワ	西バンドン
28	Panglejar	ゴム	西ジャワ	西バンドン
29	Bunisari Lendra	ゴム	西ジャワ	ガルット
30	Cisaruni	茶	西ジャワ	ガルット
31	Dayeuh Manggung	茶	西ジャワ	ガルット
32	Mira Mare	ゴム	西ジャワ	ガルット
33	Papandayan	茶	西ジャワ	ガルット
34	Bagjanegara	ゴム	西ジャワ	タシクマラヤ
35	Batulawang	ゴム	西ジャワ	チアミス
36	Cikupa	ゴム	西ジャワ	チアミス
37	Cikumpay	ゴム	西ジャワ	ブルワカルタ
38	Ciater	茶	西ジャワ	スパン
39	Jalupang	ゴム	西ジャワ	スパン
40	Tambaksari	茶	西ジャワ	スパン
41	Wangunreja	ゴム	西ジャワ	スパン

(出所) PTPN VIII (2021) *Annual Report 2020*, pp.48-49.

表2 主要作物の栽培面積の推移

		単位	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
ア ブ ラ ヤ シ	成熟期	(Ha)	13,216	14,072	13,576	15,069	15,900	16,964	17,432	18,691	19,289	19,289	19,289
	未成熟期	(Ha)	5,244	3,982	4,265	3,962	2,950	2,484	1,857	1,158	865	1,927	1,964
	合計	(Ha)	18,460	18,054	17,841	19,031	18,850	19,448	19,289	19,849	20,154	21,216	21,253
	シェア*	(%)	26.7	27.9	27.1	28.2	30.0	30.5	30.7	34.0	34.1	36.2	39.8
ゴ ム	成熟期	(Ha)	17,646	13,977	14,112	14,947	16,564	17,605	17,880	16,584	17,933	17,582	12,801
	未成熟期	(Ha)	6,870	6,299	7,671	8,235	6,546	6,024	5,079	3,462	1,607	496	0
	合計	(Ha)	24,516	20,276	21,783	23,182	23,110	23,629	22,959	20,046	19,540	18,078	12,801
	シェア*	(%)	35.5	31.4	33.1	34.3	36.8	37.1	36.5	34.3	33.1	30.8	24.0
茶	成熟期	(Ha)	24,513	23,792	22,862	22,690	18,826	19,259	20,158	18,430	19,342	19,342	19,342
	未成熟期	(Ha)	1,636	2,537	3,227	2,618	1,958	1,360	461	105	0	0	0
	合計	(Ha)	26,149	26,329	26,089	25,308	20,784	20,619	20,619	18,535	19,342	19,342	19,342
	シェア*	(%)	37.8	40.7	39.7	37.5	33.1	32.4	32.8	31.7	32.8	33.0	36.2
主要3作物(合計)		(Ha)	69,125	64,659	65,713	67,521	62,744	63,696	62,867	58,430	59,036	58,636	53,396
その他用地		(Ha)	45,370	49,732	48,678	46,785	51,214	50,262	51,091	55,528	54,922	55,322	60,562
農園総面積		(Ha)	114,495	114,391	114,391	114,306	113,958	113,958	113,958	113,958	113,958	113,958	113,958

(出所) PTPN VIII (various years) *Annual Report*.

*各作物の合計面積が主要3作物の合計面積に占める割合。

3 既存栽培作物からのアブラヤシへの転換

3.1 農園総面積と主要3作物の合計栽培面積

表1のリストに記載された全ての農園を合算して、主要3作物(アブラヤシ・ゴム・茶)の栽培面積の推移を示したものが表2である¹⁵⁾。ここでは、栽培面積を収穫可能な樹齢に達している「成熟期」、収穫可能な樹齢に達していない「未成熟期」、そしてそれらを合わせた「合計」、に分けて記載している。また、農園地は、これら主要3作物以外の作物の栽培地や道路・育苗用地などの用途としても用いられているが、詳細が不明のため、ここでは一括して「その他用地」という項目として掲載している。

これより、農園総面積は、2010年において11万4,495ヘクタールであったが、2020年においても11万3,958ヘクタールとなっており、微減してはいるものの、ほとんど変化していないことが分かる。これは、当該期間中、農園は基本的に拡張も縮小も行われなかったと見なすことができ、特定の作物の栽培面積の増加は、他の作物の栽培面積の減少と表裏一体の関係にあったということの意味している。したがって、PTPN VIIIが利益最大化を目的とした経営判断をしているならば、各作物の栽培面積の変化は、各作物の相対的な収益性を反映したものになっていると考えられる。

次に、主要3作物の合計栽培面積の推移について考察を行う。2010年には主要3作

物の合計栽培面積は6万9,125ヘクタール（農園総面積の60.4%）で、その他用地は4万5,370ヘクタール（同39.6%）となっていたが、2020年にはそれぞれ5万3,396ヘクタール（同46.9%）と6万562ヘクタール（同53.1%）となっている。主要3作物の合計栽培面積は、増減しながらも期間を通じて減少していく傾向が見られ、またその結果として、その他用地の面積が増加していることが確認できる。これには2012年以降、茶などの栽培地の一部を高い収益性をもつ果樹栽培（柑橘類、バナナ、アボカド、パイナップル、パパイヤ、ドリアン）に転換させていることに加えて（PTPN VIII（2015）*Annual Report 2014*, p.53）、コーヒー栽培や木材の生産を本格化させていることが関係している（PTPN（2018）*Annual Report 2017*, p.36）。なお、果樹栽培の作付け方法には、単一の作物のみを栽培する単作（*monocropping*）と主作物の株間・畝間で副作物を栽培する間作（*intercropping*）があるが、2014年においては、単作果樹栽培が1万592ヘクタールで、間作果樹栽培が5,662ヘクタールで行われている（PTPN VIII（2015）*Annual Report 2014*, p.26）。

3.2 主要作物別に見た栽培面積

次に、主要3作物について作物別に見た栽培面積の推移について見てみたい。まず、茶について考察を行う。2010年代の前半においては、茶の成熟期面積の減少幅が、再植・新規植栽の指標となる未成熟期面積の増加幅を上回る傾向が見られており、特に2014年の成熟期面積の減少規模は大きなものとなっている。また、2012年から2017年にかけて、合計面積の漸減傾向を確認することができる。これらのことより、PTPN VIIIが茶の再植に慎重になっており、栽培規模を縮小していこうとする経営方針がうかがい知ることができる。しかし、2018年以降は、成熟期面積が横ばいで推移している一方で、未成熟期面積はゼロとなっていることから、当初予定していた規模までの栽培面積の縮小を終えた、もしくは茶の栽培面積を当面は維持するものの、再植による栽培面積の拡大は目指さないという方向に経営方針が転換された、のいずれかであると考えられる。

次にゴムについてみると、2011年に栽培面積を大きく減少させているが、2012年から2015年にかけては未成熟期面積の増加幅が成熟期面積の減少幅を大きく上回っており、合計面積は微増ないしは横ばいで推移している。このため2011年の栽培面積の大幅な減少は、樹勢の落ちた老木を若木に植え替える再植プロセスの一環であったと考えられる。2010年代半ば以降になると、それまで高水準で維持されていた未成熟期面積

が急速に減少していき、2020年にはゼロになっている。これに対して、合計面積はピークとなった2015年以降に減少傾向が見られる。これは、再植を抑制しながらゴムの栽培面積を漸減させていくという経営方針が反映されたものだと考えられる。また、それまでは概ね維持されていた成熟期面積が、2019年の1万7,582ヘクタールから2020年の1万2,801ヘクタールへと大幅に減少しているが、再植・新規植栽の指標となる未成熟期面積がゼロであることを考慮すると、栽培作物をゴム以外のものに転換させていく経営方針の現れである可能性が高いと推察される。

一方、アブラヤシは分析対象期間の当初は、栽培面積が最も小さかったが、再植・新規植栽の状況が反映される未成熟期面積が一定の水準を保って推移したため、合計面積は緩やかではあるが着実に増加していったことを確認できる。これは未成熟期を終えた栽培地が順次成熟期面積に計上されていったためである。その後、2010年代の後半になっても、合計面積は順調に増加し続け、2010年代前半ほど高い水準ではないものの、未成熟期面積も一定の規模で維持されている。したがって、再植・新規植栽が継続して行われていると推察され、今後も合計面積を緩やかに拡大させていく経営方針の現れだと考えられる。このことは、2018年のPTPN VIIIにおける筆者のヒアリングにおいて、今後もゴムの栽培地を削減してアブラヤシの栽培地を増やしていく予定であるという説明を受けたこととも整合的である。

3.3 アブラヤシ栽培地への転換

以上の考察は、次のようにまとめることができる。アブラヤシは、分析対象期間を通じて、緩やかではあるが栽培面積を拡大させてきた結果、2018年以降、最大の栽培面積を持つ作物となっている。これに対して、茶は2010年代初頭に最大の栽培面積を誇っていたが、2012年以降は縮小傾向となり、2014年と2017年には大幅な栽培面積の削減が行われている。2018年以降は栽培面積に変化はなく、2020年の栽培面積シェアは、アブラヤシに次ぐ第2位となっている。一方、ゴムは2011年に大幅な栽培面積の削減があった後、2010年代半ばまで面積を増加させていき、一時は最大の栽培面積を有する作物となったが、2010年代後半になると低下傾向が見られるようになり、2020年にも栽培面積の大幅な削減が行われた結果、シェアを大幅に低下させ、アブラヤシと茶の後塵を拝するようになっている。2010～20年の通期での栽培面積の増減を見ると、アブラヤシが2,793ヘクタールの増加、ゴムが1万1,715ヘクタールの減少、そして茶が6,807ヘクタールの減少となっており、ゴムと茶の栽培地の一部がアブラヤシの栽培地

に転換されていったことが見て取れる¹⁶⁾。ヒアリングで示された経営方針を踏まえると、今後もゴムの栽培跡地がアブラヤシの栽培地に転換されていく見込みであり、ジャワ島においてはアブラヤシ栽培の代替的拡大が続いていくと考えられる。次節では、財務データ等の分析に基づきながら、ゴムや茶の栽培地がアブラヤシの栽培地に転換されていった要因について考察してみたい。

4 アブラヤシ栽培への転換の要因：財務データによる分析

4.1 分析の枠組み

前節で考察した通り、ジャワ島においては、ゴムや茶の栽培地がアブラヤシの栽培地に転換されていくという状況が確認されている。本節では、PTPN VIIIの年次報告書に記載されている財務データ等を用いながら、アブラヤシ栽培への転換の背景にある要因を明らかにしてみたい。ここでは、まず分析の枠組みについて説明を行う。

異なる作物間の生産性や収益性の比較を行う場合には、重量をベースとする生産量ではなく、価格を用いて金額換算した売上高（販売額）によって分析を行う必要がある。売上高は、価格と生産量の積として、次式のように表すことができる。

$$Y = P \cdot Q \quad \dots\dots (1)$$

ただし、 Y は売上高、 P は価格、 Q は生産量を表している。また、生産量は土地生産性と栽培面積の積なので、

$$Y = P \cdot \frac{Q}{A} \cdot A \quad \dots\dots (2)$$

と表すことができる。ただし、 A は栽培面積で、 $\frac{Q}{A}$ は土地生産性、すなわち単位面積当たりの生産量である。これより、売上高の変化は、価格・土地生産性・栽培面積の変化によって引き起こされることが分かる。

さらに、(2) 式を変形すると、

$$\frac{Y}{A} = P \cdot \frac{Q}{A} \quad \dots\dots (3)$$

が得られる。ここで、売上高は費用と利益の和であるので、(3)式は、

$$\frac{\pi}{A} = P \cdot \frac{Q}{A} - \frac{C}{A} \dots\dots (4)$$

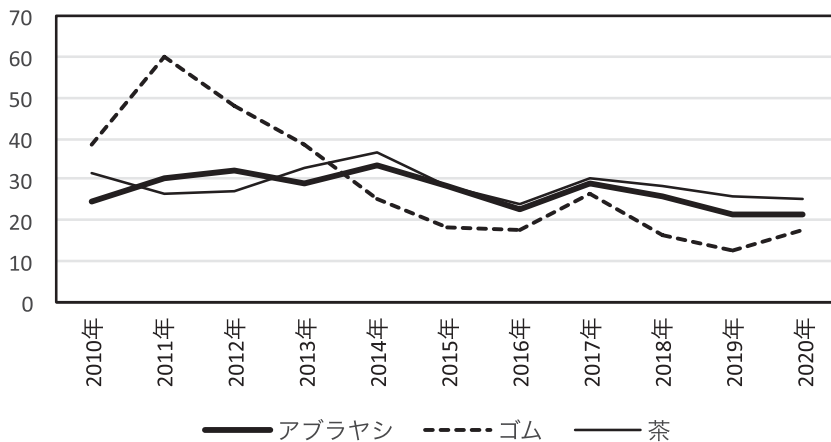
と変形することができる。ただし、 $Y = \pi + C$ で、 π は利益、 C は費用を表している。これは、単位面積当たりの利益が価格、土地生産性、単位面積当たりの費用の動向によって決まることを意味している。このように、単位面積当たりの計数による分析を行うことで、栽培面積の変化によって売上高や利益などの水準が影響を受けることを回避することが可能になる。

一般的に、単位面積当たりの売上高や利益が高くなるほど、収益性も高くなり、経営状態の改善につながる。このため、これらの指標の作物間における相対的な大小関係が、農園企業の栽培作物の選択に関する経営方針に影響を与え、栽培作物の転換が引き起こされると考えられる。以下では、上記の(3)式と(4)式を踏まえ、栽培作物の選択を行う際に重要となる各作物の収益性指標として単位面積当たりの売上高と利益に、そしてこれらの変動要因として単位面積当たり費用、価格、土地生産性に注目しながら、分析を行ってみたい。

4.2 単位面積当たり売上高と収益性

まず、(3)式の収益性指標となっている単位面積当たり売上高について考察する。単

図1 単位面積当たり売上高
(単位：百万ルピア/Ha)



(出所) PTPN VIII (various years) Annual Report.

位面積当たり売上高は、売上高を栽培面積で除して得られる。期間平均値を算出すると、アブラヤシが2,715 万ルピア/Ha、ゴムが2,903 万ルピア/Ha、茶が2,873 万ルピア/Ha となっており、作物間で大きな差は見られない。この単位面積当たり売上高の推移を示したものが図1である。これを見ると、アブラヤシと茶は、上下しながらも期間平均値の近傍で安定して推移していることが分かる。これに対してゴムは、2010～13年こそ期間平均値を大きく上回ったものの、2011年の6,301 万ルピア/Haをピークに低下傾向となり、2014年以降は期間平均値を下回り続けている。しかも2019年に至っては、期間平均値の半分以下の1,264 万ルピア/Haにまで落ち込んでいる。したがって、ゴムは2010年代半ば以降、極めて採算が厳しい状況になっていたと推測される。

こうした単位面積当たり売上高の大幅な落ち込みがゴムの収益性を悪化させ、ゴムからアブラヤシへの栽培作物の転換を促していったと考えられる。ただし、(3)式で示されるような単位面積当たり売上高を収益性の指標とする分析では、茶からアブラヤシへの転換を十分に説明できない。これは費用構造とその変化が作物間で異なる場合は、売上高の変化が必ずしも収益性の動向を反映するものにならないからである。そしてその場合には、売上高だけでなく、売上高から費用を減じて得られる利益によっても、分析を行わなければならない。そこで以下では、収益性の指標として利益を用いている(4)式に基づいて、考察を行ってみたい。

4.3 単位面積当たりの利益と費用

PTPN VIIIの年次報告書には財務諸表に関する章があり、総利益・営業利益・税引前当

表3 単位面積当たりの売上総利益・営業利益・税引前純利益 (単位: 100 万ルピア/Ha)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
売上総利益											
アブラヤシ	11.07	13.40	12.32	8.75	14.64	10.70	5.82	10.50	8.12	4.93	7.04
ゴム	24.60	40.42	27.51	20.39	9.27	3.46	3.08	11.19	-1.07	-2.33	-1.61
茶	9.51	7.95	6.41	10.81	10.73	4.86	4.00	3.56	-0.13	-0.82	0.99
営業利益											
アブラヤシ	3.76	5.54	3.79	1.13	5.65	3.71	0.72	3.07	3.83	0.95	3.35
ゴム	12.11	27.76	14.10	8.23	-1.82	-5.25	-2.93	2.68	-4.87	-6.50	-7.07
茶	-0.10	-2.64	-5.95	-1.03	-2.90	-6.70	-5.04	-8.60	-9.31	-9.77	-8.56
税引前当期純利益											
アブラヤシ	2.35	5.40	3.74	0.96	5.52	2.31	0.39	1.84	0.66	5.22	n.a.
ゴム	14.27	25.80	16.39	10.55	-1.63	-6.97	-8.84	1.40	4.07	-4.23	n.a.
茶	-0.80	-3.44	-5.11	0.34	-2.62	-8.34	-4.90	-10.16	4.17	-4.48	n.a.

(出所) PTPN VIII (various years) *Annual Report*.

期純利益という3種類の利益とそれらに対応した費用が記載されている。これら3種類の利益について、単位面積当たりの計数を示したものが、表3である。

まず、単位面積当たりの売上総利益について考察を行う。売上総利益は売上高（販売額）から売上原価（原材料費や生産労働者の人件費などの生産に際して発生する直接的な費用）を減じたもので、企業が事業から得ている利益の基本的な部分となっている。この売上総利益が高いほど、収益性も高いと判断することができる。

単位面積当たりの売上総利益の推移を見ると、作物によって異なる特徴が観察される。アブラヤシは、通期で正值を取り続けている唯一の作物で、収益性は相対的に安定している。茶は、2017年までは正值であったが、2018年と2019年には負値をとるようになり、また相対的に収益性がアブラヤシよりも劣るものとなっている。ゴムは2010年代初頭こそ高い収益性を誇っていたが、その後は低下傾向が見られ、2018年以降は負値になっている。

売上総利益が低水準ということは、売上高に対して売上原価が相対的に高いことを意味している。この理由としては、原材料費・生産現場の人件費・その他経費が高いという費用構造になっている可能性や市況が悪化して商品価格が低迷している可能性などが考えられる。以下では、前者の費用構造に問題がある可能性を検証するために、作物別の売上原価について考察を行うことにしたい¹⁷⁾。

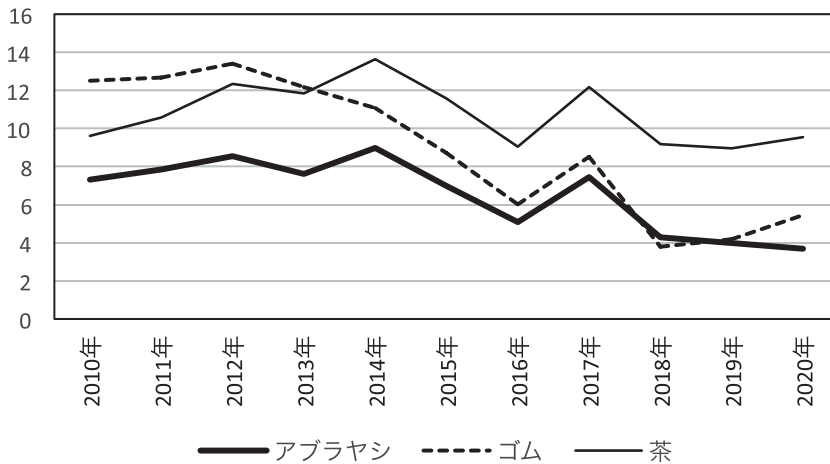
表4(A)は、2017年の作物別の単位面積当たりの売上原価の内訳を示したものである¹⁸⁾。これより、単位面積当たりの売上原価については、作物間で大きな相違が見られることが分かる。最も売上原価が高いのは茶の2,753万ルピア/Haで、これは最も低いゴムの1,512万ルピア/Haの1.8倍、アブラヤシの1,837万ルピア/Haの1.5倍になっている。したがって茶は、単位面積当たりの売上原価が相対的に高いため、収益を確保するには、より高い水準の単位面積当たり売上高が必要であることが分かる。

次に、作物間における費用構造の詳細な差異について明らかにしてみたい。ここでは在庫変動の影響を除去するために、売上原価から在庫変動にかかる部分を減じて得られる製造原価の構成比を用いて分析を行う(表4(B))。製造原価を原材料費、農園費用、加工工場費用、償却費に分類して構成比を見ると、いずれの作物も農園費用の割合が60%前後で最も大きくなっているが、他の分類項目の割合は、それぞれの作物の特性を反映して相違が見られる。原材料費の割合は、茶が2.5%と低いが、ゴムは10.3%、アブラヤシは15.7%と高くなっている。これはゴムやアブラヤシの収量が品種に大きく左右されるため、自家栽培で得られる実生苗ではなく、種苗会社等が販売する高価な

表4 主要3作物の売上原価と製造原価(2017年)

	(A) 金額 (単位: ルピア/Ha)			(B) 製造原価に対する構成比 (単位: %)		
	アブラヤシ	ゴム	茶	アブラヤシ	ゴム	茶
売上原価	18,372,211	15,121,503	27,528,444	102.3	98.5	104.7
製造原価	17,967,846	15,354,197	26,286,631	100.0	100.0	100.0
原材料費	2,826,869	1,586,650	658,726	15.7	10.3	2.5
農園費用	10,667,541	9,552,641	14,991,119	59.4	62.2	57.0
収穫・輸送	5,351,292	8,132,658	8,696,860	29.8	53.0	33.1
メンテナンス	1,970,039	719,971	3,400,094	11.0	4.7	12.9
肥料	3,194,639	325,253	2,393,042	17.8	2.1	9.1
賃金・手当	151,517	374,699	501,123	0.8	2.4	1.9
加工工場費用	1,726,820	2,440,786	9,504,257	9.6	15.9	36.2
加工	767,161	1,825,796	5,767,539	4.3	11.9	21.9
メンテナンス	926,221	375,060	1,804,158	5.2	2.4	6.9
包装	0	205,740	1,793,240	0.0	1.3	6.8
賃金・手当	33,385	34,190	139,320	0.2	0.2	0.5
減価償却・無形資産償却	2,746,616	1,774,120	1,132,529	15.3	11.6	4.3

(出所) PTPN VIII (2018) *Annual Report 2017*, p.79.

図2 単位面積当たりの販管費
(単位: 100万ルピア/Ha)

(出所) PTPN VIII (various years) *Annual Report*.

改良品種の苗を購入する必要があるためと考えられる。

加工工場費用の構成比は、茶が36.2%、ゴムが15.9%、アブラヤシが9.6%となっているが、金額で見ても茶の950万ルピア/Haは、ゴムの244万ルピア/Haの3.9倍、アブラヤシの173万ルピア/Haの5.5倍で、茶の加工工場費用の高さが突出していることが分かる。加工工場費用は、さらに加工費・メンテナンス費・包装費・工場人件費に分類できるが、茶の加工費はゴムの3.2倍、アブラヤシの7.5倍、茶のメンテナンス費はゴムの4.8倍、アブラヤシの2.0倍、茶の包装費はゴムの8.7倍¹⁹⁾、茶の工場人件費は

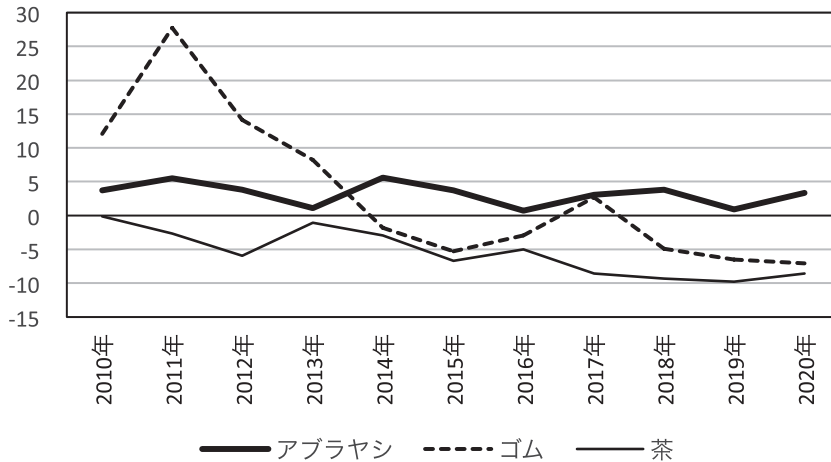
ゴムの4.1倍、アブラヤシの4.2倍となっている。こうした状況をもたらしている要因が、茶の加工工程の費用構造上の特性、すなわち茶という生産物に固有の問題にあるのか、それともPTPNⅧの茶の加工工場に固有の非効率性の問題にあるのかについては明らかではない。

そこで加工工場の効率性に関する手掛かりを得るため、以下では作物別に加工工場の単位面積当たりの販管費（販売費及び一般管理費）、いわゆる営業費用について検討し、作物別にみた効率性を明らかにしてみたい。図2は、単位面積当たりの販管費について示したものである。2013年までは茶よりもゴムの方が高コストであったが、それ以降は概ね茶が最も高くなっており、その次がゴム、そして最も低いのがアブラヤシという関係を確認することができる。実際、2017年において、茶の販管費は1,216万ルピア/Haでゴム（852万ルピア/Ha）の1.4倍、アブラヤシ（743万ルピア/Ha）の1.6倍となっている。また、直近の2020年においても、茶の販管費（955万ルピア/Ha）は、ゴム（546万ルピア/Ha）の1.8倍、アブラヤシ（369万ルピア/Ha）の2.6倍と、やはり他の作物と比べて高コストな状況になっており、過剰雇用や過剰設備の存在を示唆するものとなっている。

第2節で述べたように、茶の加工工場は総計27か所もある上、ヒアリングによればこれらのうちのいくつかの工場は稼働しておらず、茶の加工工場が設備・人員を過剰に抱えている可能性がある。さらに、本節第4項で後述するように、茶の販売価格は上昇傾向であったため、収益性が高まっているはずであるが、実際には収益性が改善している様子は見られない。これらを総合的に考えると、茶の加工工場には、極めて低い効率性をもたらす深刻な構造的要因が存在しており、それが茶の低い利益水準につながっていると推察される。

次に、上述の販管費を加味した利益の概念である単位面積当たりの営業利益の推移について考察を行う（図3）。営業利益は、売上総利益から販管費を減じたもので、販売部門や間接部門の効率性を含めた収益性の指標と見なすことができる。アブラヤシは、年によって変動はあるものの、分析対象期間のいずれの年も正值である。これに対して、ゴムは2013年まで高い利益を生み出していたが、それ以降はほとんどの年で損失を出すようになってきている。茶に至っては、いずれの年も営業利益は負値であり、経営を圧迫する大きな要因となっている。なおここでは掲載していないが、営業利益に営業外損益と特別損益を加味した税引前当期純利益について見た場合も、営業利益と同様、アブラヤシは通期で利益を計上している一方で、ゴムは2010年代の半ば以降に損失を出

図3 単位面積当たりの営業利益
(単位：100万ルピア/Ha)



(出所) PTPN VIII (various years) Annual Report.

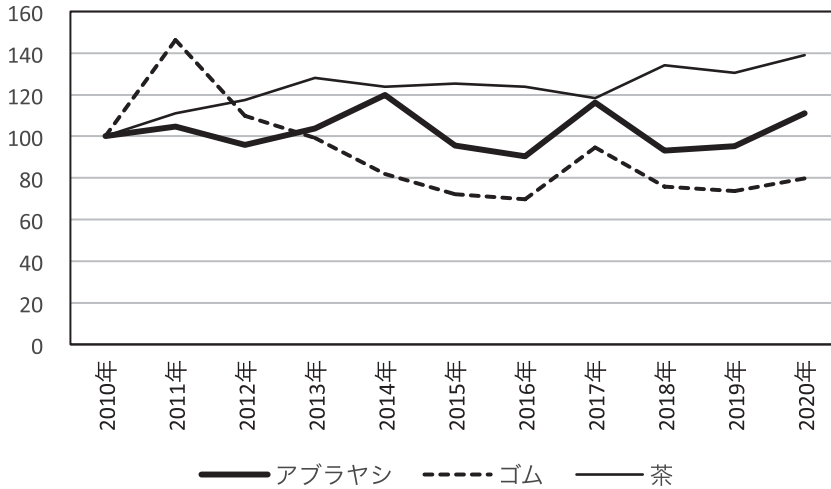
すことが多く見られ、茶は期間を通じてほとんどの年で損失を出しているという考察結果を得ることができる。

以上の分析をまとめると、次のようになる。アブラヤシは突出して単位面積当たりの売上高が大きいわけではないが、相対的に単位面積当たりの費用が小さい。その結果、どのような種類の利益の概念で考察を行っても、安定して利益を計上している。これに対して、ゴムは相対的に単位面積当たりの費用が小さいにも関わらず、2010年代の半ば以降は損失を出すことが多くなった。したがって、ゴムの低い収益性の要因は、(4)式で示されている要因のうち、少なくとも単位面積当たりの費用の高さではないと考えられる。一方、茶は栽培部門と加工部門に構造的な問題を抱えていると見られ、それが高コスト体質につながっている結果、長期にわたって PTPN VIII の経営を圧迫し続けていると考えられる。ただし、茶が計上している損失の規模の割には、収益性の高い栽培作物へ転換させるスピードは緩慢なものでしかない。これには、雇用維持などの政治的な観点から、たとえ不採算事業であっても、事業が継続されることが少なくない国営企業に特有の行動様式が関係していると推察される。

4.4 作物別の販売価格の推移

次に、(4)式に基づいて、収益性に影響を与える要因の一つである販売価格の動向について見てみたい。図4は、PTPN VIIIの主要作物であるアブラヤシ・ゴム・茶の販売価

図4 販売価格指数（2010年=100）



(出所) PTPN VIII (various years) Annual Report.

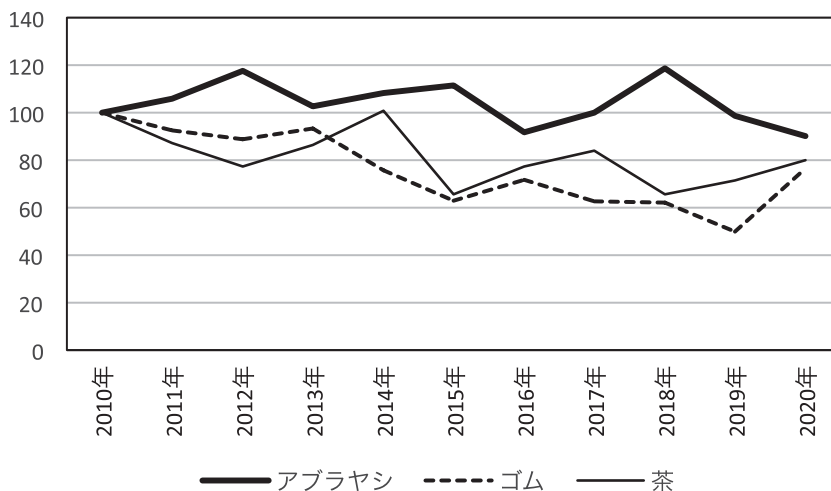
格指数を表したものである。ここでの販売価格指数は、各作物の販売額を販売量で除して販売価格を算出し、2010年を100とする指数で表したものとなっている。

これより、アブラヤシ価格は、上下しながらも2010年の近傍の水準で相対的には安定して推移していることが分かる。また、ゴム価格は2011年に急上昇したものの、それ以降は低下傾向が見られるようになり、2013年以降は2010年の水準を下回る状況が続いている。これに対して、茶価格には上昇傾向が観察されており、2020年は2010年よりも4割ほど高い水準となっている。

一般的に、特定の作物の販売価格の上昇は、収益性を高めることを通じて、その作物の栽培面積の拡大を促進していくと考えられる。しかしながら、販売価格が上昇傾向にあるにも関わらず、上述の通り、茶の収益性には改善傾向が見られていない。

収益性を表す指標の一つである単位面積当たり売上高と販売価格の相関係数を求めると、ゴムが0.96、アブラヤシが0.40、そして茶が-0.20となっている。単位面積当たり売上総利益と販売価格の相関係数は、ゴムが0.94、アブラヤシが0.49、そして茶が-0.59である。また、単位面積当たり営業利益と販売価格の相関係数は、ゴムが0.97、アブラヤシが0.46、そして茶が-0.65となっている。したがって、ゴムの収益性は価格動向から決定的な影響を受けており、またアブラヤシの収益性も価格からの影響を一定程度受けていると考えられる。これらの作物の収益性は、国際市況の影響を受けやすいと考えられるので、栽培作物の転換の少なくとも一部は、外生的要因に依存していること

図5 土地生産性指数 (2010年=100)



(出所) PTPN VIII (various years) Annual Report.

になる。

一方、茶の相関係数は理論上期待される符号条件を満たしておらず、販売価格の動向は、茶の収益性に影響を与えていないと言えるだろう。これは、たとえ市況が回復したとしても、それがそのまま茶の収益性改善につながっていくわけではないことを意味しており、やはり茶の栽培・加工部門に、構造的な要因に起因する深刻な非効率性が存在していることを示唆するものとなっている。

4.5 主要3作物の土地生産性

最後に、(4)式に示されている収益性に影響を与えるもう一つの要因として、土地生産性について検討を行ってみたい。図5は生産量を栽培面積で除して得られる土地生産性を作物別に算出し、2010年を100とする作物別の土地生産指数を示したものである。アブラヤシの土地生産性は、上昇傾向こそ見られないものの安定しており、期間中のほとんどの年で2010年の水準を上回っている。これに対して、茶の土地生産性は2014年こそ2010年とほぼ同水準であったが、それ以外の年は2010年の水準を大きく下回り続けている。また、茶の土地生産性指数には緩やかな低下傾向を確認できるが、その中でも2015年と2018年の指数はそれぞれ65.6と65.7となるなど、とりわけ大きな落ち込みを見せている。これらのことから、茶は加工工場だけでなく、農園においても非効率な生産が常態化していると考えられる。また、ゴムはいずれの年においても2010年の

水準を下回っており、土地生産性の低下も著しく、2019年の指数は2010年の水準の半分を下回る49.9にまで落ち込んでいる。

単位面積当たり売上高と土地生産性の相関係数を求めると、アブラヤシが0.65、ゴムが0.81、茶が0.63となっている。単位面積当たり売上総利益と土地生産性の相関係数はアブラヤシが0.51、ゴムが0.81、茶が0.77である。また、単位面積当たり営業利益と土地生産性の相関係数はアブラヤシが0.49、ゴムが0.76、茶が0.75となっている。これらより、いずれの作物も、土地生産性が収益性と密接な関係を有していたことが分かる。したがって、ゴムや茶の土地生産性の趨勢的な低下傾向が、低い収益性の一因となっていたと推察される。そしてこれが他の要因とも組み合わせさせて、ゴムや茶からアブラヤシへの栽培作物転換の要因になったと考えられる。土地生産性の中長期的な動向は、各作物の収益性の見通しにも作用し、最終的には栽培作物の選択に関する経営判断にも影響を与えていると言えるだろう。

5 おわりに

本研究では、ジャワ島でアブラヤシ栽培をおこなっている唯一の農園企業であるPTPN VIIIを事例として、その財務データ等を用いながら、2010年から2020年までのアブラヤシ栽培の「代替的拡大」の過程、すなわちゴムや茶からアブラヤシへと栽培作物を転換させていく過程とその要因について、考察を行った。

PTPN VIIIは、主にアブラヤシ・ゴム・茶を栽培しているが、これら主要3作物のうち、収益性が低くて不安定なゴムと茶の栽培規模を大幅に縮小させてきた一方で、収益性の高さとその安定性に優れたアブラヤシの栽培規模を拡大させてきた（代替的拡大）。本研究の分析によれば、ゴムと茶の収益性の低さの原因は異なっており、ゴムは販売価格の低下と土地生産性の低下による収益性の悪化、茶は土地生産性の低下と農園部門と加工部門の双方に見られる非効率な生産体制に起因する低い収益性だと考えられる。

茶は、本業の経営効率を示す営業利益が、分析対象期間中に一度も正の値をとっていない。それにも関わらず、栽培作物をアブラヤシへ転換させるための茶の栽培面積の削減規模は、相対的に収益性の高いゴムよりも小さなものにとどまっている。このことから、茶に関する経営判断が非効率なものとなっているのは明らかである。栽培作物別や部門別で利用できるデータや企業内部の情報が限られているため、茶の生産・加工に

における非効率性の要因を具体的に明確化することは困難であるが、他の栽培作物と比較して、相対的に過剰な雇用や設備を抱え込んでおり、これが経営を圧迫する要因になっていると推察される。

本研究は、国営農園企業を対象としているため、国営企業、もしくは国営農園企業に特有の要因が分析内容に影響を及ぼしている可能性があることは否定できない。場合によっては、数ある国営農園企業の中で、PTPN VIIIのみに存在する固有の要因が働いている可能性もあるが、これについてはデータや資料の制約から十分な検証ができなかった。また、紙幅の関係から本研究の要因分析は定性的なものにとどまっており、定量的にどの要因が重要になっているのかについては考察できていない。そして、ジャワ島以外の農園企業や民間農園企業でも同様の分析結果が得られるのかについても、別途検証が必要になると考えられる。ゴムと茶については、土地生産性の低下傾向が見られているが、この原因については、いくつかの情報から肥料の過少投入にあると推察されるものの、本研究で十分に検証することはできなかった。これらの未解明の問題については、今後の研究課題としたい。

*本研究は、その一部を JSPS 科研費 JP18K01577 の助成を受けて実施した。また、本稿の作成に当たっては、本誌の査読者より貴重なコメントを頂いた。ここに記して感謝を申し上げます。なお、あり得べき誤謬は全て筆者の責任である。

注

- 1) アブラヤシの生産・貿易の構造とその推移については、中村 (2016 a, b), 加納 (2021), 林田 (2021 a, b) などを参照のこと。
- 2) 中村 (2016 b), 小泉 (2021)。
- 3) パーム油とその原料のアブラヤシに関する包括的な研究には、Pye and Bhattacharya eds. (2013), Cramb and McCarthy eds. (2016), 林田編著 (2021 a, b) などがある。
- 4) 例えば、ココヤシ栽培地において、ココヤシの樹陰でカカオ栽培を行う場合などが該当する。
- 5) スマトラ島でも、植民地期からプランテーション地帯であった北スマトラ州などは、代替的拡大が支配的な形態となっている。
- 6) 例えば、中島 (2013) では、西スマトラ州には大規模農園を開発できるような余地が残されていないことが報告されている。
- 7) アブラヤシが導入された当時、バンテン地方はまだ旧西ジャワ州の一部であったが、2000年に分離してバンテン州となった。
- 8) 栽培適地は、アブラヤシは北緯 17 度から南緯 20 度 (杉村 (2021)), ゴムは北緯 15 度

- から南緯 15 度となっている（渡辺（2018））。
- 9) 2020 年の世界のゴム生産量は 1,484 万トンで、そのうち 31.7% に相当する 470 万トンがタイで、22.7% に相当する 337 万トンがインドネシアで生産されている。なおもう一つの主要パーム油生産国のマレーシアも、世界全体の 3.5% に相当する 51 万トンを生産する世界第 7 位のゴム生産国である。
 - 10) 本節の記述は、PTPN VIII の年次報告書（PTPN VIII (various years)）、Pramono（2021）、そして現地調査でのヒアリング結果に基づいている。
 - 11) PTPN VIII では、パーム核油は生産しておらず、パーム核油の搾油を手掛けている企業にパーム核を販売している。
 - 12) RSS（Ribbed Smoked Sheet：リブド・スモークド・シート）は、ラテックスに蟻酸や酢酸を加えて凝固させ、水分を除去するためにシート状に圧延し、微生物によるゴムの変質を防止するために燻煙処理を行って製造する。圧延に用いるロールに溝が付いているため、シートにはリブ（肋骨）模様が残る。目視で 6 等級に格付けされるので、「視覚的格付けゴム」とも呼ばれる（児玉・秋葉（2009））。
 - 13) 機械化された工程で、ラテックスや固形ゴムを粉碎・水洗し、熱風乾燥させたもの。非ゴム成分を化学的に分析して数値化し、製品の均質化を図っているため、「技術的格付けゴム（Technically Specified Rubber: TSR）」とも呼ばれる（東京商品取引所（2020））。
 - 14) シートゴムの一種で、ラテックスを凝固させ、燻煙処理をしないで乾燥させたもの。
 - 15) 個々の農園の栽培面積に関する情報は得られなかったが、ヒアリングを実施した西ジャワ州スカブミ県の Sukamaju 農園の総面積は 6,166 ヘクタールで、そのうち 5,019 ヘクタールが栽培地（アブラヤシの栽培面積は 4,366 ヘクタール）、残りの 1,147 ヘクタールが道路などの非栽培地となっている。
 - 16) ゴムと茶の栽培地は、アブラヤシの栽培地以外にも果樹の栽培地や道路等に転換されていると考えられる。実際の農園を見た限りにおいては、ゴムや茶の農園と比較して、アブラヤシ農園は、重量のあるアブラヤシ果房の収穫・運搬のために、より大きな面積が道路用地に充てられている。この見方に誤りがなければ、アブラヤシの栽培面積の拡大は、道路に転換される面積をより増大させることになっていると考えられる。
 - 17) 後者の市況悪化の可能性については、本節第 4 項で検証を行う。
 - 18) 作物別の売上原価の内訳は、PTPN VIII の年次報告書で毎年公表されているわけではなく、2014～17 年についてのみ利用可能である。いずれの年のデータを用いても同様の傾向が見られるので、ここでは最も新しい 2017 年のデータを用いて考察を行っている。
 - 19) アブラヤシの包装費はゼロと計上されているので、アブラヤシに対するゴムの包装費の比率は算出できない。

参考文献

- Cramb, Rob A., and John F. McCarthy (eds.) (2016) *The Oil Palm Complex: Smallholders, Agribusiness and the State in Indonesia and Malaysia*. NUS Press.

- Pramono, Teguh Budi (2021) "Current Status of Indonesian Tea Industry," *Ryokucha*, Vol.49, World Green Tea Association.
- PT. Perkebunan Nusantara VIII (PTPN VIII) (various years) *Annual Report*.
- Pye, Oliver and Bhattacharya, Jayati (eds.) (2013) *The Palm Oil Controversy in Southeast Asia: A Transnational Perspective*, Institute of Southeast Asian Studies Publishing.
- 加納啓良 (2021) 「パーム油の生産と貿易 -統計からみた歴史的発展-」林田秀樹編著『アブラヤシ農園問題の研究Ⅰ グローバル編 東南アジアにみる地球的課題を考える』晃洋書房, pp.3-15, 所収。
- 小泉佑介 (2021) 「インドネシアにおけるアブラヤシ栽培の空間的展開プロセス」林田秀樹編著 (2021) 『アブラヤシ農園問題の研究Ⅱ ローカル編 農園開発と地域社会の構造変化を追う』晃洋書房, pp.47-65, 所収。
- 児玉総治, 秋葉光雄 (2009) 「天然ゴムの加工・配合技術」『日本ゴム協会誌』一般社団法人日本ゴム協会, 第82巻第10号, pp.436-442。
- 杉村順夫 (2021) 「アブラヤシの植物学的特徴と将来展望」林田秀樹編著『アブラヤシ農園問題の研究Ⅰ グローバル編 東南アジアにみる地球的課題を考える』晃洋書房, pp.232-239, 所収。
- 田中耕司 (2021) 「ココヤシとアブラヤシ-東南アジアにおけるパーム油生産の拡大-」林田秀樹編著『アブラヤシ農園問題の研究Ⅰ グローバル編 東南アジアにみる地球的課題を考える』晃洋書房, pp.16-33, 所収。
- 東京商品取引所 (2020) 『ゴム取引の基礎知識』東京商品取引所。
- 中島成久 (2013) 「アブラヤシ・プランテーションをめぐる権力関係: ウィルマー・グループ, 国営第Ⅳ農園, 民衆農園における労働者の管理」『異文化. 論文編』法政大学国際文化学部, 第14巻, pp.103-148。
- 中村和敏 (2016 a) 「インドネシアにおけるパーム油輸出の構造」『長崎県立大学論集 (経営学部・地域創造学部)』長崎県立大学, 第50巻第1号, pp.63-101。
- 中村和敏 (2016 b) 「インドネシアにおけるパーム油生産の構造」『長崎県立大学論集 (経営学部・地域創造学部)』長崎県立大学, 第50巻第2号, pp.27-52。
- 林田秀樹編著 (2021 a) 『アブラヤシ農園問題の研究Ⅰ グローバル編 東南アジアにみる地球的課題を考える』晃洋書房。
- 林田秀樹編著 (2021 b) 『アブラヤシ農園問題の研究Ⅱ ローカル編 農園開発と地域社会の構造変化を追う』晃洋書房。
- 林田秀樹 (2021 a) 「アブラヤシ農園はなぜ拡大してきたか -否定的要素を超えた拡大の論理-」林田秀樹編著『アブラヤシ農園問題の研究Ⅰ グローバル編 東南アジアにみる地球的課題を考える』晃洋書房, pp.34-59, 所収。
- 林田秀樹 (2021 b) 「インドネシア, マレーシアからのパーム油輸出について -仕向地, 精製形態の変化にみるグローバル性-」林田秀樹編著『アブラヤシ農園問題の研究Ⅰ グローバル編 東南アジアにみる地球的課題を考える』晃洋書房, pp.65-91, 所収。

渡辺訓江（2018）「天然ゴム生産とバイオテクノロジー」『日本ゴム協会誌』一般社団法人日本ゴム協会，第91巻第5号，pp.151-155。

（第21期第8研究会による成果）