

E-6 輸出特産品

547. 低硫黄原油

東南アジアの海域にあるインドネシア、マレーシア、ブルネイは石油資源、天然ガス資源に恵まれている。その開発は陸地に始まったが、最近の開発のほとんどは海である。これらの海底油田もガス田もすべてスンダ棚(→016)の上である。

南シナ海、ジャワ海はエビの宝庫である。『エビの豊富な所に石油がある、石油のある所はエビが豊富である』というのは世界のその筋の通説である。アラビア(ペルシア)湾、メキシコ湾はエビの産地であって然りである。エビと石油は何がしの因縁があるらしい。

インドネシア産を代表するミナス原油は中東産の原油と比べ、^{ろうぶん}蠟分が多いため流動点(石油が液化して流れ出す温度)が高く常温では靴墨状態という特異な原油である。パイプで流すためには原油を加温して流動化しなければならないという厄介な油である。このような原油から精製される重油もまた流動点が高いため、加温設備がある発電所に設備コスト、加温コストを割り引いて売られていた。

ところが昭和 40 年代に日本では四日市などで大気汚染問題が深刻になり、石油燃料に含まれる硫黄分が高いことがその原因とされた。事実、当時の中東原油は 2%以上でその原油からの重油は 3%以上の硫黄分を含んでいた。これに対してインドネシア原油の硫黄含有率は 0.1%と極端に低かった。重油にすれば硫黄分は約2倍の 0.2%になり、量は半分になる。従って重油にせずに原油をそのまま燃料にする原油生だきが即効性のある公害対策として日本の電力会社に重宝された。

ミナス油田以外にもジャワ海・東カリマンタン・イリアンなど各地域で石油は発見された。しかしこれらの油田の埋蔵量の規模は小さかったが、いずれも硫黄分は少なかった。

折しもカルテックス社(→535)はミナス原油の増産を図った。ミナス原油は中東原油よりも高い価格で取引された。1973-4 年の石油ブームで石油価格は高騰し、インドネシアの輸出の大半を石油が占めた。

インドネシアの石油輸出はカルテックス社などの石油会社との請負契約(→509)によりインドネシア側の取り分について国営のプルトamina(→531)自身によって海外、特に日本へ販売するため、1965 年にファー・イースト・オイル社、続いてジャパン・インドネシア・オイル社が設立された。従来のメジャーといわれる欧米の石油会社とは別のチャンネルによって販売される油で DD(directdeal)原油といわれ、他の OPEC 諸国の先駆けであった。

その後、電力会社では原子力が増加し、新設の火力発電所には排煙脱硫装置が設置され、火力発電の燃料も LNG が増えたことによりミナス原油の必要度は減じた。一方、インドネシアにおいても原油生産は頭打ちになり、国内需要が増加したことから輸出余力は減じた。⇒092.ミナス油田

548. LNG/液化天然ガス

世界最大の《LNG 輸出国》は《インドネシア》である。世界最大の《LNG 輸入国》は《日本》である。この両者の関係は詳しくいうとインドネシアの LNG の 90%は日本へ、日本の LNG の半分はインドネシアからである。そ

のどちらも“島国”というのが LNG の特徴である。

何故なら天然ガスという気体は船で運ぶには液化して体積を 1/600 に圧縮しなければならない。もし陸続きであれば気体のままパイプ輸送が可能であり、その方がはるかに経済的である。現にヨーロッパではシベリアから数千kmのパイプでドイツ、フランス、イタリアへ天然ガスが輸出されている。ガスを産地で液化して、それをまた需要地でガス化するという余分な工程はいわば島国の宿命である。

もちろんインドネシア国内でも人口密集のジャワ島にはエネルギー需要¹はある。しかしインドネシアの天然ガスの産地はジャワ島から遠い。いきおい天然ガスを活用するには LNG にして輸出することになる。

現在インドネシアは2地点で液化工場を操業している。一つはスマトラ島の北端のアチェ州(→083)のアルン(Arun)地点である。もう一つは東カリマンタン州(→193)のボンタン(Bontang ガス田の名からバダック Badak ともいう)である。

前者のアルンは早くから拓けており液化工場の所在地はかつて日本軍の飛行場があったところである。液化工場のすぐ近くにロックスマウエ(Lhokseumawe)という古くからの港湾都市があり、アチェ独立運動(→436)の拠点の一つとなっている。

これに対して後者のボンタンは人跡未踏のジャングルであった。今でもジャングルの中に忽然として液化工場が現われる。飛行機が着陸して見回すと工場の構内である。その現われ方は「007の映画」の場面のようにである。

“赤道”がすぐ近くにあり、行けば真っ赤なペンキで表示してある。EQUATOR には赤いという意味はないので日本人来客へのサービスであろう。ちなみに赤道の語源は中国の五行説で南と赤がセットであるからである。

インドネシア第三の LNG プロジェクトはパプア州マノクワリ県のタングー(Tangguh)プロジェクトである。石油メジャーBP 初の LNG プロジェクトである。

中国はエネルギー源をガスに拡大するため広東省と福建省に LNG 導入計画を立てた。最初の広東省の LNG 基地建設計画 6 億ドル投資して 2005 年開始のプロジェクトはオーストラリア LNG に決めてインドネシアを失望させた。

しかし次の福建省へはタングー LNG の契約をプルトaminaと中国海洋石油公司間で 2002 年 9 月に締結した。インドネシアは年間 700 万トンのプロジェクトを 2006 年に完成の計画である。中国との契約は 250~260 万トン/年、25 年契約で 85 億ドルといわれる。余剰分について日本、韓国、台湾、メキシコ、フィリピンへの売込み攻勢をかけている。

南シナ海のナツナ島(→040)プロジェクトは CO₂ が多いというガス性状がネックである。

549. 発電用石炭

インドネシア炭の特徴は生成期が第三紀中新世(25 百年前で日本の石炭と同じである)と若いことから水分含有率が高いためカロリーは低く、褐炭もしくは亜瀝青炭である。ちなみにオーストラリアの石炭は 2.5 億年前である。インドネシア炭は鉄鋼生産に必要な原料炭にはならないが、品質で評価されるのは低硫黄、低

¹ 国内のエネルギー需要増加に対応するため、これまで LNG 輸出用であったカリマンタン島の天然ガスをジャワ島へ供給するべくパイプライン敷設計画が明らかになった。

灰分のため環境問題への対応に有利なことである。

カリマンタン島の石炭はオランダ植民地時代に発見されていた。1888年に石炭の開発のため東ボルネオ会社が設立され、ジャワ島から労務者を連れてきて、採掘を始めたが途中で放棄された。品質が悪い(熱量が低い)割に採掘コストが高かったからである。

1980年代からエネルギー資源として石炭の再評価によって石炭火力発電所が建設されるようになり、石炭の供給源としてカリマンタン島²が注目された。

新規の石炭開発は石油と同じく外国鉱山資本の進出により生産物分与(P/S)契約(→509)を適用し、大規模な商業生産による海外輸出がおこなわれるようになった。インドネシアは一般炭(原料炭以外の用途)ではオーストラリア、南アフリカ、コロンビアに次ぐ世界第4位の石炭輸出国である。

インドネシアが石炭輸出国としてのし上がった技術的裏付けは近年の大型土木機械の導入により露天掘りによる採炭が可能となったことである。しかし石炭資源に恵まれた国では露天掘りが多いためインドネシアだけのメリットとはいえない。インドネシアの石炭のメリットをいうならば“輸送”である。

他の石炭生産国との比較でいえばインドネシアのメリットは島国のため陸上輸送部分が短いことである。例えばオーストラリアでは鉄道で数百キロの距離を延々と海岸にまで運ばねばならない。乾燥地帯であるため水上輸送は利用できない。

これに対して東カリマンタンでの石炭輸送概念は10kmあまりをベルトコンベアで川岸の積み出し施設に運ぶ、喫水の浅いバージに積み替え、マハカム川(→194)をタグボートがバージを連ねて下り、河口のどこかで外航船に積み替える、というパターンで輸出が始まった。石油の基地であるバリックパパン(→193)までトラック輸送するケースもあるが、せいぜい百km程度の距離である。最近では石炭専用鉄道の敷設も検討されているが、何れにせよ港までの距離は短い。

加えてインドネシア石炭の日本向けの優位性は外航船の輸送コストである。日本への距離9日(オーストラリアは13日)と近いことである。アジアの石炭消費地である台湾、香港、韓国、フィリピン、タイ、マレーシアへの輸送も同じことである。

当初は採掘された石炭はバージで河川輸送を行い、沖で本船に積み替えていたが、本格的に大規模な輸出を行うインフラ整備として積み出しターミナルが建設された。

南カリマンタン州のラウト(Laut)島のクタバルに2箇所³の15万DWTの船が接岸可能な石炭ターミナル³がある。

550. 非鉄金属

インドネシアは鉱物資源に富んだ国である。特に錫については植民地時代から世界有数の産地として大規模な開発が行われた。錫以外の金属ではニッケル、ボーキサイト、銅が大規模に採掘され主要な輸出商品となっている。何故かインドネシアに鉄鉱石だけがないのが不思議なくらいである。

【錫】世界の錫の最大の生産地はマレー半島の西岸である。マラッカ海峡をはさむインドネシア側では南スマトラのバンカ島・ブリトゥン島(→104)が産地である。バンカ島のムントク(Muntok)に精錬所があり、80%は輸出

² 中部カリマンタンに原料炭の埋蔵量がある。

³ ①1994年操業PT・アルトミン・インドネシアと②インドネシア・バルク・ターミナル(IBT)である。

される。

現在の錫の採鉱は機械化され労働雇用力はあまりないが、かつての錫の採鉱とは労働集約産業であった。しかし錫資源のあるスマトラ島沿岸の低地の島々はもともと人口の少ない土地である。このため労働力クーリー(→669)として華僑が出稼ぎにきて、そのまま定着した者が多い。この結果、インドネシアの錫鉱山のあるバンカ島・ブリトゥン島の華人の比率は周辺地域と比較して高い。

戦前に錫の需要が一躍増加したのは鉄に錫でメッキした缶詰が発明されたことによる。缶詰は軍需物質として一世を風靡した。しかしながら近年ではプラスチックの容器の普及は著しく、ブリキとか活字など錫合金の用途の需要構造は変革した。錫の需要は減退しており、生産国は国際錫委員会を結成し生産調整で価格下落を阻止している。世界景気の後退という問題ではなく、錫は過去の金属になった。錫製品の装飾品がインドネシア土産にあるが、マレーシアのセラシール製のブランド品と比べるとどうも分が悪い。

生産は外国資本の鉱山会社を接収して国有化したティマー(Timah)社が主力である。国有化したのは天然資源国有化のナショナリズムの発想である。しかし錫価格は値下がり錫鉱山の縮小は続いている。国営であることによって変化への対応が硬直的であり、国の負担を増すだけという厄介な金属というのが今日の錫の実態である。

【ニッケル】インドネシアの非鉄金属のうち錫に代わって台頭してきたのは鉄鋼の原料として不可欠なニッケルである。ニッケルの輸出金額は錫を上回っている。インドネシアはカナダ、ロシア、ニューカレドニア、オーストラリアに続く第5位の生産国である。輸出先はアジアの鉄鋼生産国である。

スラウェシ島の東南ポマラ(Pomalaa)地区、北マルク諸島のグベ(Gebe)島で国営のアンタム=ANTAM 社アネカ・タンバン(P.T.Aneka Tambang)によって採鉱される。他にオーストラリアの鉱山会社との合弁によってイリアン州のガグ(Gag)鉱がある。

ニッケルの本格的採掘は1968年にカナダのインコ(INCO)社⁴によってスラウェシ島のマタナ(Matana)湖畔のソロアコ(Soroako)で始められた。スハルト体制になって認められた外国資本の進出である。僻地に忽然として現れる近代的な設備は周りとかげ離れた別世界のような趣がある。

⇒508. 鉱業資源の開発

551. 金銀銅の貴金属

インドネシアでは色々な金属の生産は行なわれてきたし、インドネシアの産品になっている。世界国勢図会1999年版によれば金は62.8tで世界第9位、銀は112t、銅は525,900tで世界第4位の生産量である。その他では錫が46,100tで世界第2位、ニッケルが86,600tで世界第4位である。

インドネシアに金の文化が根付いているのは金を産出したからで、特にスマトラ島は古くから金の産地として知られていた。ジャワ王室のプサカ(→704)の多くは金製品からなっている。黄金のクリス(→935)はインドネシアが国賓に授与する至高の品である。金製の装身具、金をちりばめた豪華な結婚衣装がスマトラ島の伝統である。

近代になってカリマンタン島は金でも知られるようになった。特に西カリマンタンのポンティアナック(→189)

⁴ インコのインドネシア法人PT インコには日本から住友金属鉱山、東京ニッケル、志村化工、三井物産、日商岩井、住友商事の6社が出資しており、日本側6社の出資比率は4.6%になる。

はゴールド・ラッシュによって拓かれた町である。鉱山に従事する華僑が築いた蘭芳公司(→668)が独立国のようであった。

今日でも砂金を求める人がマハカム川(→194)の上流で不法採掘している。土砂をザルで掬い川の水の比重で金を探し求める原始的な方法である。無秩序な採掘によって原始林が荒廃し、川が汚染されている様子が奥地を尋ねる紀行文に記されている。

パプア(イリアン)州のジャヤプラ(→236)港のすぐ近くの海岸で近くの山土を海水で洗い、砂金を採取するありさまが報じられたことがある。

近代鉱業による金銀銅の生産で最も知られているのはフリーポート社(→534)のグラスブルグ鉱(→241)である。同鉱によりインドネシアは世界有数の銅生産国である。グラスブルグ鉱で操業に影響のある事故があればたちまちにして LME (London Metal Exchange=ロンドン金属商品取引所)の銅相場⁵がはねあがる。金銀も産出するが、金額的には銅の生産が主力であって金銀は副産物にすぎない。インドネシアの金の産出 6000 トンで 4000 トンはフリーポート社の生産で残り 2000 トンはカリマンタン島その他である。

フリーポート社の銅鉱は国内転送されて東ジャワのグレスニックで精錬されて輸出される。精錬工場はインドネシア側の資本が関与しており利益を挙げている。ちなみに同鉱産出の銅の 60%は日本が引き取っている。

パプア(イリアン)分離運動(→433)の要因の一つはイリアンの富が外国資本とジャカルタに吸い上げられていることへのパプア系先住民の憤慨にある。インドネシアがイリアン独立を認めることはありえそうにないが、州の権限が強くなり、州への利益分与の増加は避けられないであろう。

最近では米国のニューモント社がスンバワ島(→214)のバツヒジャウで銅鉱山の開発⁶が進んでいる。年間銅精鉱 222 千トン、金 16 トンの計画である。露天掘りで輸出用の港湾が近いというメリットがある。プロジェクトの利権の 45%はニューモント社が支配し、日本の住友商事が 35%、現地のPTプクアフインダウ社が 20%参加している。その他の鉱山にはスラウェシ島のアワ・マス鉱、ニューモント社ミナハサ鉱などがある。

552. アルミ/電気の缶詰

アルミは薄く延ばせて丈夫であり、鉄・銅と比べ重さは約 1/3 の軽さである。船舶、鉄道車両、自動車、航空機の軽量化に不可欠な金属である。電気伝導率は銅より劣るが軽いので送電ケーブルにも使用される。加工しやすく軽くて耐食性があり、人体に無害であるので一般の住宅にもアルミサッシなどの建築資材として普及している。

缶飲料も鉄缶よりもアルミ缶の方が普及している。資源回収の際に持ち込まれるアルミ缶の多さからも市民の日常生活でも不可欠な金属になった。

日本のアルミの年間消費量 350 万 t に対して回収で 100 万 t、輸入量 250 万 t のうちインドネシアは 160 万 t と最大の供給源である。

アルミの製造工程はまずボーキサイトというアルミ分を含む原料からアルミナに加工される。アルミナは電気によって純度の高いアルミに精錬する。ボーキサイト 4 トン⇒アルミナ 2 トン⇒アルミ 1 トンの関係である。

⁵ 2003 年グラスブルグ鉱山で地すべり事故が発生した際には LME の銅相場価格を 120 ドル押し上げた。

⁶ スンバワ島西南部にあるバツヒジャウ or バトゥヒジャウ (Batuhijau) は「緑石」という意味でいかにも金属鉱のありそうな地名である。開発に伴い鉱山の鉱害問題が懸念されている。

最後の精練の工程で“電気の缶詰”といわれるほど大量の電気を使用する。

日本にはボーキサイト資源はないため、かつて日本でもアルミナを輸入してアルミ精錬はおこなわれていたが、日本の電気料金が高いためアルミ精錬工場は海外へ工場移転せざるをえなくなった。一方、インドネシアではアサハン川の水力発電開発計画があった。アサハンの水力発電と日本のアルミ精錬工場の海外転出がドッキングしたのが、アサハン・プロジェクトである。

従ってアサハンで精練されるアルミの原料関係も当時の日本が輸入の主力であったオーストラリア産のアルミナが日本へ来る途中にインドネシアでアルミに加工されるという形である。インドネシア産のボーキサイトに付加価値を加えて輸出するという考えは当初から織込まれていなかった。

インドネシアはアルミの原料のボーキサイト資源にも恵まれている。シンガポールの近くにあるリアウ諸島のビンタン島(→095)がボーキサイトの産地であり、そこでは国営のアネカ・タンバン社(P.T. Aneka Tambang)が採鉱している。

日本が第二次世界大戦を始める前に重視した南方資源にボーキサイトがあった。航空機製造の戦略物資であるからである。

一般にボーキサイトは熱帯のラテライト化した地表面に赤土⁷として存在している。ギニア、オーストラリアはボーキサイト埋蔵量に恵まれている。インドネシアのビンタン島のボーキサイトは質があまりよくなく、資源量も多くない。採掘による環境への影響が大きいため採掘量は限られている。

1999年10月にアサハンから出航した貨物船が海賊に襲撃される事件(→883)があった。マラッカ海峡の海賊は船員の持物や船の装備品が盗られる⁸が、この事件はアルミ塊7千トンの積み荷が海賊の狙いであった。

⇒542.アサハン・アルミ精錬

553. 養殖エビ

非石油輸出品目のうちエビは合板に続くインドネシアの第二の輸出品目である。東南アジア各国で日本向けの輸出商品としてエビは重要な商品であるが、日本の輸入でインドネシアが最大のシェアを占めている。

1970年代の第一次エビブームの頃はインドネシア近海でトロール漁法によって捕獲したエビを冷凍して日本へ持ち込むという方法であった。しかし乱獲された結果、インドネシア海域のエビ資源は急速に減少し、1980年トロール漁法は禁止された。今日の輸出用のエビは養殖池で生産された養殖ものである。

養殖の形態も当初のミルクフィッシュ(→506)と共存の自然養殖からエビ専用集約養殖になった。池主の養殖経営者は乾季に池を乾して殺菌する。マングローブ(→006)は酸性硫酸塩土壌のため中和のため石灰をいれる。孵化場で孵化した稚エビを買い、池に放つ。餌は人工飼料を与え、病気予防のため薬品を投下する。不法な薬品が使用されていないにしても自然の摂理にしたがう健康食品とはいえない。

酸素供給のため羽根車で水面をかき回す。熱帯の海は温度の高いだけ酸素含有量が少ないからである。真水も注入せねばならない。集約養殖技術は完全に人間が管理制御する方式である。エビが大きくなると盗難防止のため見回りのために人手がかかる。

当初はジャワ島沿岸から始まったエビ養殖は次第に外島沿岸に拡大するようになった。特に南スラウェシ

⁷ ビンタン諸島の風景としてボーキサイトを含有する赤土が印象的である。

⁸ 最近では船員拉致による身代金も海賊の営業品目になっている。

州ではブギス人(→615)の養殖池が目立つ。水田から養殖池への転用も多い。インドネシア沿岸の植生の特徴であったマングローブは切り開かれて養殖池になり、沿岸風景が変容するまでになった。

マングローブの土地代は不要としても、養殖池の造成による集約養殖は資本を必要とする。稚魚の買い付け資金が問題であるが、エビのパッカーといわれる集荷業者の系列に入れば貸してくれる。資本の主は華人であることが多い。養殖エビの買い付け価格の支配権を持つのは冷凍工場である。その冷凍工場は華人と合弁の日本の会社である。エビ養殖によってインドネシアの地元資本もそれなりに潤っており、またかなりの雇用を作り出しているが、本当に儲ける連中はジャカルタにいる。

養殖には商品価値の高いクルマエビが選ばれる。相手が生物だけにハイリスク・ハイリターン事業である。日本では昭和末期の昭和天皇の病氣中は諸々の行事は自粛された。その頃は東南アジアの漁業にも及び、エビの養殖者も日本のエムペラーの病氣の様子を一喜一憂して見守ったという。

エビ養殖の問題点は養殖池での生産を数回繰り返すと生産性が低下し使えなくなるため放棄して、さらに新しくマングローブを開発せねばならない。エビ養殖の中心はインドネシアからインド、バングラデシュに移りつつある。放棄された元マングローブが死屍累々と連なる無残な風景がインドネシア沿岸に残される。

⇒875.エビ冷凍工場

554. 生鮮マグロ

1967年、佐藤首相とスハルト大統領はバンダ海(→039)における日本漁船の安全操業について話し合いの結果、いわゆるバンダ海協定が成立した。ここにいたるまでの経緯はバンダ海で操業する日本のマグロ漁船が拿捕される事件が続いた。インドネシアは領海侵犯としたものであり、日本とインドネシアの領海に対する考え方の相違(→030)である。

バンダ海協定によってバンダ海で操業する日本漁船は入漁料を支払うことになった。領海を狭く限定しようとするのが日本の立場であるが、領海を拡大する動きの方が国際的に主流になりつつある状況下で日本側は譲歩を余儀なくされた。

あわせてインドネシアの漁業振興の経済援助を行うことになり、その大きな目玉がODA基金による漁港の整備である。インドネシアの漁業振興により国民の蛋白質により食生活の改善を目指したものであり、アチェのサバン港(→084)とバリ島のブノア(Benoa)港が近代漁港に整備された。

現在、高級ホテルのあるヌサ・ドゥア(→173)に近いブノア漁港はマグロの集荷基地として賑わっている。インドネシア近海で捕獲されたマグロは氷づけにパックにされ、漁港から5キロの空港へ運ばれる。

マグロ漁業のライセンスを持っているのはインドネシアの会社である。しかし実際に最近インドネシアの海で操業しているのは台湾の小型漁船である。

捕らえられたマグロのうち生鮮度と見栄えのよいものが生鮮輸送される。航空運賃の節約のためには頭や尻尾を切り落とした方が合理的であると思われるが、日本の市場では全体の見目から値段は評価されるので頭と尻尾はつけたまま航空輸送される。日本行航空便の貨物室はマグロ様ご一行で満室である。テロ爆破事件以降、バリ島への観光客は激減しているにもかかわらず飛行機が飛んでいるのはマグロ様が搭乗しているのだろう。

バンダ海やインド洋で漁獲された荷揚げされたマグロはバリ人が食べるものではない。こうして日本人は数

十時間前までは泳いでいたマグロを食することができる。スーパーにはマグロの刺し身が所狭しと並べられる。

マグロもいくつかの種類があり夫々の事情があるが、とにかく日本人のマグロを食べる量は突出している。日本が高値で買うため資源としてのマグロはだんだん減り、インドネシアといわず世界中のマグロを日本人が食い尽くしてしまいそうになっている。日本人嫌いの欧米人が鯨に続いてマグロを梶てこに日本いじめを始めている。

人間のみならず日本のネコもマグロが好物である。検査の結果、はねられたマグロはタイに運ばれてペットフードの缶詰の原料になる。これも日本の猫サマ用である。スーパーでペットフード売り場をのぞくとマグロと猫のデザインつきで一缶 100 円というところである。人間の食べ物の値段から見ても 100 円という値段は結構なものである。試食した人の話では生臭くて食べられなかったそうである。ちなみに欧米の猫の好みは肉味であり、魚は跨またいで通る。猫にも食文化があるらしい。

555. 南海物産

中華料理の珍味といわれる燕の巣、フカヒレ、ナマコ⁹はインドネシアをはじめ東南アジアが原産地であり、中国自身で産出しない南海からの主要商品である。

燕の巣、フカヒレ、ナマコは本当においしいのだろうか。一二度の経験からの速断であるが、あえていうならば変わった味という印象だけである。あんなものに高価な値段をつけるのは遠い南方の異国から取り寄せた高価な珍味であることに意義がある。燕の巣、フカヒレ、ナマコは生産地のインドネシアでは食されない。中華料理にだけ賞味される食材である。日本人の好きな雲丹うんたん、数の子なども生産地で同じ事情であろう。

インドネシアは東南アジア最大のフカヒレ輸出国である。西ジャワのインドラマユ県ブロンドン村、カラソン村にフカヒレ成金がいる。

フカは大きいサメであり、サメ延縄漁業で捕獲する。体長 2m、100kg のシュモクザメの値段は 32 万ルピア (15 千円) である。魚肉はアンモニア臭のため好まれないが、乾し肉にして人が食べる。サメの鋭い歯は武器として珍重された。シュモクザメの価値の半分以上はヒレにある。マグロ延縄にもサメが懸かることがある。航海中はヒレだけとって肉は捨てる。

乱獲でサメの漁獲量は年々減ってきている。シンガポールのホテルの結婚式場の宴会場に鮫しやうに扮装した自然保護団体がヒレのためだけに殺戮される不条理を訴えるデモを行った。

俗にいう燕つばめの巣とは金絲燕きんしえん(アナツバメ)の巣のことである。金絲燕は海岸の絶壁の岩穴に巣作りする。巣作りの材料は口から吐き出す粘液が乾くと固くて弾性のある巣になる。粘液の中には小魚や子エビ、海藻が未消化で混ざる。

第一回目の巣は真っ白で質がよい白燕窩びやくわという。その巣を取られると次に作る二回目は毛燕窩もうわという。急いで作るので羽毛が混じる。三回目は血燕ちゆうわんという。産卵前にあわてて作るので血が混じる。血燕は栄養豊富である。

燕の巣の養殖も可能である。窓、扉を閉め切った怪しげな建物があり、よく見ると上部に燕の出入口だけを

⁹ 鶴見良行先生はナマコに関心を持たれ「ナマコの目」という著書を上梓された。ナマコの目とはナマコを通してみるアジアの社会、歴史、政治という意味である。

設けられている。燕の巣の養殖建物である。

バリ島で見た風景であるが、天草のような海草をヨーロッパへ輸出することが試みられている。ゼラチンの原料である。成育が速いので有利な事業らしい。

真珠は日本の高級土産品であり、英虞湾や大村湾で養殖されるので日本特産だと思われるが、半分は輸入しておりその輸入元はインドネシアである。熱帯の海は白蝶貝の成長が早い。日本人技術者が養殖技術を伝えた。その中心地はドボ(→233)から始まり、スラウェシ島、ロンボック島、ハルマヘラ島、フロレス島など東インドネシアに拡大している。養殖業者は漁業権者との利害調整や海賊対策に忙しい。

南洋真珠の逸品はピンク、グレイ、イエローの色がかったものである。地域の潮流や餌の条件が微妙な影響を与えるらしい。

556. フタバガキ/木材



現在の森林資源に富むインドネシアの代表的輸出品目は木材である。輸出のため伐採されているのはフタバガキ科の高木である。フタバガキ科とは種が正月の羽根つき遊び羽根のようにになっている。40～50mの高さから落ちるので軟着陸のための仕掛けである。

日本ではラワン(lauan)材といわれるが、ラワンはフィリピンでの呼び名である。インドネシア語ではメランティ(meranti)であるが、熱帯木材の輸出はフィリピンから始まったことからラワン材という呼び

名が定着している。

熱帯雨林の樹木でラワン材は太い幹がまっすぐに伸び頂点にカリフラワーのような形の枝葉がある。赤道直下の樹木は大地に根を張るよりも光を求めて背丈を伸ばすことが優先する。モヤシが育つと同じ現象である。幹が真っ直ぐであること、加工のし易さからフタバガキ科の樹木が大量に伐採された。

スハルト体制下で外国資本はインドネシアの木材確保のために流れ込み、熱帯林の伐採が産業としてすすむにつれ、熱帯林の荒廃は誰の目にも明らかとなり、熱帯林の保護が叫ばれるようになった。

1985年に予定されていた丸太輸出の禁止は繰り上げて1983年から実施された。熱帯雨林を丸裸にする熱帯林の伐採が批判をあげたことから伐採を抑制するための処置であるが、本当の狙いは製品輸出を行う政策であり、伐採抑制は付録である。原木輸出は製材と合板になったが、製材輸出には輸出関税がかけられたため、合板輸出が増加した。

原木の生産(熱帯林の伐採)は続けられおり、政府の規制は伐採する木の大きさを決めること、あるいは全部伐採の場合は植林を義務付けることである。インドネシアでは森林は国有地であるため伐採はライセンスを発行するという形で計画的に行われている。ライセンスを受ける者は高級軍人などが多く利権化している。実際に伐採を行うのは木材会社であり、末端では森林保護は空念仏からねんぶつになっている。

木材の伐採を一過性の略奪産業から再生産業にするための研究も進められている。フタバガキ科の樹木は数年に一度しか種が得られないので実生は時間みしょうを要するが、住友林業の研究成果では組織培養によるクローン量産で数万本の苗が得られるようになった。

また、熱帯土壌では自然の状態では菌根がないため苗を育てる技術として菌根を感染させれば成長が促されるという研究が関西総合環境センターによってすすめられている。

インドネシアで植林されている樹木で変わったものはキナである。マラリア(→808)の特効薬のキニーネはキナの木¹⁰の樹皮の浸出液である。南米のアンデス地方でインディオが密かに使用していたものが世間に知れ渡りたちまち品不足になった。オランダがジャワ島への移植に成功して以来、ジャワはキニーネの特産地となった。今日も植林されたキナの森が中部ジャワのブロラの近辺にある。

⇒507.資源輸出の林業

557. 丸太から合板へ

合板(プライウッド=plywood)はインドネシア木材産業振興のシンボルである。インドネシア政府は1985年から丸太の全面輸出禁止を明らかにした。それまで丸太を輸入していた日本は次第に製品の輸入に切り替えざるをえなかった。この間には製材の輸出が行われたが、より加工度の加わった合板の輸出が急増した。現在、合板はインドネシアの石油・ガスに次ぐ有数の輸出品目である。

合板の製造は丸太からトレットペーパーのように外側から薄く剥いでベニヤを作る。ベニヤでも商品になるが、ベニヤを縦横に交互に重ね合わせて強度をもたせたものが合板である。表面はザラザラしているので家具に使用する場合は見えない部分にしか使えない。合板の主要用途はコンクリート枠などの建設資材である。安価であることから使用後は廃棄される。

いずれにしろインドネシアの木材の最大の輸出先は日本であり、一方、日本にとってもインドネシアは最大の輸入先であった。丸太から合板になってもインドネシア、日本の両方にとって最大の輸出入先であるという関係に変わりはない。

インドネシアの合板は原料輸出から製品輸出への転換が見事に成功した例である。カリマンタンの河口の町には合板工場が軒を並べ、合板工場を有する企業、シナール・マス(→525)やバリト・パシフィック(→526)がインドネシア財閥に名を連ねるようになった。これらの企業は材木伐採の利権を有する華人企業である。日本人技術者が技術の立ち上げに貢献したが、一方で日本の多くの合板工場の閉鎖があったのも事実である。

10

丸太輸出の際はカリマンタン島が中心であった。丸太は筏^{いかり}を組んでマハカム河(→194)を下り、河口のサマリダで本船に瀬どりで積み荷された。丸太であるから取り扱いもぞんざいでよかった。合板の場合は工業製品であるから近代設備の整った港で積み荷されねばならない。

インドネシアの木材産業は森林資源の豊富なカリマンタン島からマルク州でも盛んになった。丸太から合板に移行時期でもあり、大規模な合板工場がマルク州の島々で港湾条件のよい地点に建設されるようになった。

北マルク州の島々でも隆起珊瑚礁の島では植生が乏しいが、セラム島(→226)、マンガレ(Mangole)島、ハルマヘラ島(→230)などは熱帯性気候のためジャングルの密度が高い。また低開発地域であるため東インドネシアへの工場立地は政府奨励策のメリットもある。マルク州を放浪の旅をしている人が思いがけない所で合板製造の巨大工場に出くわし、びっくりするということがあるらしい。

製紙用、繊維板用チップも原料で輸出されていたが、インドネシアでパルプ工場ができて製品の輸出が行

¹⁰ インドネシアの合板は資源地立地で優位にあるはずであるが、近年では合板工場の稼働率が低下し業界は不況にあるらしい。過剰設備と原木の入手難によるとのことである。

われるようになった。比較的技術の転移が容易であった合板と比べるとパルプ工場は技術レベルが複雑なため水質汚染など環境問題を引き起こし、社会問題になっている。

558. ラタン/籐

マレー語のラタン(rattan) or ロタン(rotan)は日本語で籐であるが、最近ではラタンでそのまま通用する。籐は蔓性のヤシ科の植物である。蔓は他の高木にすがって光の届く所までのびる。そのうち蔓植物の葉は宿主の葉より多くなるという寄生植物である。

太さは3mmくらいの細いものから10cmの太いものまでである。元の部分と先の部分の太さが変わらない。長さが300mを超すものもある。樹木など他の植物に寄生するためにしっかりと棘で支えているため採取はたいへんな苦勞を伴う。

ラタンは容易に細長く裂くことができ、柔軟で曲げやすく、しかも強靱であることから家具に使用されてきた。最も手軽な日本向けのラタン製品は莫産である。加工するためには長さを揃えて硫黄で薫蒸して乾燥するのは耐久性とつやだしの効果のためである。現地で莫産をもらって苦勞して持って帰ったが、虫がついてすぐ処分したことがある。

机、椅子、籠、本棚、ゆりかご、椅子、長椅子など家具としての使用範囲は広い。ラタン製の屏風になると実用品というよりは美術品のようなものもある。

インドネシアではラタン製の籠など日常雑貨に使用され、ラタン製の橋もあるそうだ。しかし原料のラタン不足のため専ら輸出用になっている。その代わりに日常雑貨にはポリエチレン製が普及してきた。初めは気の利いた文明の利器もゴミとして川原などに捨てられると、ポリエチレン製品の見苦しさはやりきれない。

かつてラタンは原料のまま輸出され、台湾あたりで家具などに加工されて日本やアメリカに輸出されていた。インドネシア政府は籐加工業の育成を行うため、1979年にラタンの未加工の原料での輸出を禁止し、さらに1986年に精製した籐材料の輸出も禁止した。現在は20%の輸出課徴金が課せられている。

この結果、従来から西ジャワ州のチルボン(→118)近くのテガルワンギ村などで地場産業としてラタン加工が行われていたが、新たに米国や日本への製品輸出へ販路が拡大した。仕上げ工程が技術的ネックであるため大手を中心に下請けが重層的に連なる構造である。

一方、南カリマンタンのバンジャルマシン(→192)などで新たなラタンの加工工場がにわかに増え、ラタン・ブームに沸いた。何れにせよ世界の籐資源の80%はインドネシアであることから将来の発展が期待されている。

ラタン製品の外国での人気が高く原料不足である。プナン族(→663)が現金収入のためラタンの採取を行っている。バリト河流域(→192)では成長の早い編みゴザ用のラタンが栽培される風景が見られる。販売先は主として日本である。日本が冷夏だと売上がよくないとのことで日本の気象に気をもんでいる人がいる。

東南アジアの球技セパタクロ(→828)のボールはラタン製である。しかし世界的に普及してきたため最近の国際競技に使用されているのは合成樹脂製らしい。

“Ada rotan ada duri”の直訳は「ロタンがあれば棘がある」であるが、意味は「きれいなバラには棘がある」「楽あれば苦あり」である。

559. コーヒーと茶

コーヒーの発見には動物が食べて興奮するのを見て人間が真似をしたとか、瀕死の旅人が道端の木の実を食べた所たちまち元気になった、という話が伝えられている。

インドネシアの世界への嗜好品の輸出はコーヒー豆 367 千 t で世界第 3 位、茶 102 千 t で第 5 位、カカオ豆 274 千 t で第 3 位である。採取とか乾燥に手間のかかる熱帯作物¹¹であるため人件費が安いことが栽培の成り立つ条件である。

1830 年からの強制裁培制度(→282)の時代、蘭領東インドの最大の輸出品目はコーヒーであり、コーヒーによって大儲けをした。インドネシアに関する著名な書である「マックス・ハーフェール(→970)」の副題が「オランダ商事会社のコーヒー競売」であるようにコーヒーは植民地時代からの因縁ある商品である。

インドネシアはブラジル、コロンビアに続くコーヒーの生産国であり、日本のコーヒー最大輸入先である。その割にコーヒー専門店でも有名なブランドは南米が多く、インドネシアのブランド名を聞くことが少ないのはインスタント・コーヒーに化けるらしい。

輸出用の最も有名なトラジャ・コーヒー(はオランダ植民地時代には王室ご用達のブランドであった。マンダインはマンダイン族(→607)の居住するスマトラ島の南タパヌリ県で栽培されたことにちなむ。日本の UCC 社が北スマトラの農園でリントン・マンダイン種を栽培している。アチェの山岳のガヨ地方(→085)にはガヨ・マウンテン種を産する。

少し変わったブランドにルワック(luwak)がある。ハクビシンというジャコウネコ科の動物はおいしい豆だけを選んで食べる。そして排出された糞には未消化のコーヒーが残る。このコーヒーがワルックであるという由来が書いてある。

コーヒーにはアラビカ種とロブスタ種¹²がある。インドネシアは「さび病」に強いロブスタ種に特化しており、ロブスタ種の世界最大生産国である。プランテーション生産(→505)だけでなく農民が直営の小規模栽培も多い。生産地はバリ島、スマトラ島、スラウェシ島である。バリ島でバトゥル湖(→182)へ登る道程で栽培食物の植生の変化の様が面白いが、高所にコーヒーが栽培されていた。

インドネシア人はコーヒー(インドネシア語ではコピという)が好きである。コーヒー時間でのくつろぎの慣習(→833)はインドネシア人の文化になっている。

インドネシアはインド、スリランカ、ケニアに続く紅茶生産国である。インドネシアで生産されている茶はインド大葉のアッサム系である。戦前にプランテーション方式で茶園が開発され世界有数の輸出国になった。西ジャワのプンチャック峠(→112)、スマトラ島のパスマ高原(→101)、スラウェシ島のマリノ高地(→199)が主要産地である。

カカオの主産地はスラウェシ島である。カカオは幹に実がつく幹生果である。実から種を出して農家の庭先で乾す作業に女子供まで総がかりである。品質管理がよくないものは化粧品の添加物や家畜飼料用に輸出されている。

⇒204.トラジャ・コーヒー農園

¹¹ コーヒーは寒さに弱く霜が降りると枯れる、高温や直射日光にも弱い。昼夜の気温差があり年間平均気温 18-22 度 C、年間総雨量 1200-2000mm の栽培条件が求められる。赤道から南北緯 25 度以内熱帯、亜熱帯の標高の高い地域はコーヒーベルトといわれる。

¹² <編者註>Robusta と綴る。エビのロブスターは lobster で日本人には区別がつきにくい。

560. キャッサバ/タピオカ



キャッサバ

かつての家畜の餌は牧草や藁わらのような繊維質のものであったが、今日では蛋白質、炭水化物、脂肪に富んだ濃厚飼料が併用されている。牛骨粉さえ牛の飼料に加えられていることは狂牛病騒ぎで明らかになったとおりである。

濃厚飼料として配合されるものは糟糠類、各種油粕、肉骨粉、魚粉など 120 種に及ぶ。家畜の種類によりコストを勘案しながら最適の配合飼料が作られる。飼料の原料と濃厚飼料の配合は配合メーカーが行う。日本からインドネシアへの輸出品目に飼料のがあるのは配

合飼料の製品らしい。

飼料の主原料はコーンとマイロ/ソルガムである。補助原料として麦類、キャッサバが配合される。コーンの市況が高くなると代替品の配合比率が高くなる。インドネシアからキャッサバが加工されたタピオカ・ペレットとして輸出され、日本では主として肉豚用飼料に配合される。

南米原産のキャッサバはインドネシア語でウビ・カユ(ubikayu=木のような芋)である。25~30cm の茎を挿し木するだけで、10 ヶ月から 12 ヶ月で収穫できる。灌漑の必要もないので熱帯の荒地での栽培に適した作物である。東南アジアではインドネシアとタイが2大生産国である。インドネシア語ではシンコン(singkong)である。1500 万トンの生産のうち大半は食用される。日本人の“あられ”のような感覚のスナック類はキャッサバの加工品である。

キャッサバには甘味種、中間種、苦味種の3種類がある。甘味種は甘く食用に適しているので自家用食料として一般農家で栽培される。収量も少ないが、澱粉含量は高いので市場単価は最も高い。青枯病にかかりやすいのが欠点である。

中間種と苦味種は直接に食用としない。苦味種の収量は甘味種の 3 倍になり、病害虫に比較的強い。単一種にすると病虫害のリスクがあるので数種を併用する。芋の肉と皮の境界に毒素のシアンが含まれているため皮をむいて食用にする。シアンは苦味種にも若干は含まれるが天日や加熱乾燥で消失するので皮付きのまま飼料にしても害はない。

旱魃かんぼつに強く痩せ地でも栽培できる。腐敗しやすいので工場処理する。農園でトラクターなどの機械を導入してプランテーション方式(→505)による栽培に適していることから、日本の商社が農場経営に進出しキャッサバ栽培を試みた。

薯から得られるデンプンを乾かしたものがタピオカである。薯の段階での食用も可能であるが、タピオカに加工することにより保存性が良くなる。澱粉だけを回収したものは食品工業の原料として輸出される。うなぎ養殖飼料に配合される。杏仁豆腐に入っている白いツブツブも基をたどればタピオカである。

滓に含まれる未回収の澱粉は固められてペレットとして冒頭の畜産用飼料になる。キャッサバは形を変えて色々な方面に浸透している。

⇒543.ミツゴロ農園

561. 天然ゴム

本来ゴム(gum)という用語は植物分泌物からえられる無定形の物質の総称であるが、現在では弾性ゴム(rubber)の意味になっている。ゴム物質の植物は数多いようで日本で観葉植物として出回っている肉厚の葉のゴムの木とゴム農園の落葉樹であるゴムの木とは別者である。

アマゾン川流域の植物で樹木を傷つけて白い乳状の液を自然に凝固させるとゴムが得られることに目をつけてヨーロッパに輸出された。アマゾンの下流のパラ(ベレム)に送られて出荷されたのでパラゴムといわれた。

当初のゴムの生産は南米のアマゾン河流域の野生のゴムの木から採取する分だけであった。しかしパラゴムの苗木は密かに南米アマゾンから運びだされてシンガポールの植物園で試験栽培された。1888年にシンガポール植物園長に赴任したリドレイ(H.N.Ridley)は人為的にゴムの木を栽培して樹液の採取に成功した。そこでゴムの栽培を農民に説いても最初は“マッド・リドレイ”といわれた。

自動車の普及とともにタイヤとして急速にゴムの需要が増大した。ゴムの有利性が知れ渡りコーヒー畑は続々とゴムに転換された。さらに余剰土地に恵まれたスマトラ島、カリマンタン島では次々とプランテーション方式によるゴム農園が拓かれ、第二次世界大戦前にインドネシアは世界の輸出の40%を占めた。

ゴムの生産は樹木から採取したラテックス(latex)という乳液に有機酸を加えて凝固させて生ゴムにする。その加工工程は農家でも容易にできるのでプランテーション方式の必然性はない。プランテーション方式と農家の副業方式が並存した。農家の副業方式とは農家が自分の菜園に他の作物と一緒に植えるものである。

日本が東南アジアを占領した際に連合国側はゴムの不足に困った。ゴムは軍需物資であった。そこで石油を原料として合成ゴムの開発に成功した。第二次世界大戦終了後は天然ゴムの需要は減ったため植民地時代に拓かれたゴム農園は放置された。あるいはパーム椰子(→562)農園に切り替えた。

しかしタイヤ生産に合成ゴムだけでは品質に問題が出るらしい。重量の半分は天然ゴムが必要である。したがって往時に比べるとゴムの生産は減少しているが天然ゴムは依然としてインドネシアの主要輸出産品である。

グッドイヤー(Goodyear)やミシュラン(Michran)などの世界の大手タイヤメーカーはゴム農園を有している。ブリジストン社はインドネシアのマコタブミ社を買収した。同社は南カリマンタンに6千万㎡ゴム園を保有している。植樹などの追加投資でゴム生産量を9000トンに引き上げる計画という。ちなみにブリジストン社では80万トンの天然ゴムを消費(世界合計で600万トン)している。

ゴムとよく似たジェルトンという樹脂の採取がジャングルで生活する人の現金収入の途である。ジェルトンはチューインガムの原料である。⇒881.ゴム農園労働者

562. パーム油

シンガポールに着陸体制に入る飛行機からマレー半島の景観が目に入る。一面の緑であるがジャングルでないことは木の配列が整然としている。道路が基盤の目のようなものもあるし、渦巻き状のものもある。パーム椰子のプランテーションの空からの景色である。

パーム椰子は西アフリカ原産のヤシである。豊富なパーム油が採取されることから“油やし”とも呼ばれ、。植栽後3~4年で直径40cm、重さ6~20kgの果房に500~2000個の赤い実がつく。実が熟すとナイフのついた棒で実を叩き落とす。一つの実の大きさは10~15gの梅の実の大きさであり、油分の多い実から油を絞



る。

プランテーションとは大規模工場生産の方式を取り入れた農業の様式である。かつてはゴム園(→881)がプランテーション方式の代表作物であったが、ゴム園は必ずしもプランテーション方式の必然性はなく農家の副業という形態もある。これに対してパーム椰子はプランテーションのためのような農産物である。

パーム椰子はゴムと比較すると人手は収穫時だけで相対的に少なくてもよい。問題点はパーム椰子の実にはパーゼという油脂を腐らせる酵素を含んでいるので収穫してからすぐに処理しないと変質する。このためパーム油の農園には工場がセットになっており、収穫されたパームの実はすぐさま処理されねばならない。収穫から搾油までを 24 時間内に行う。

工場を効率的に操業するには 1 日に 600 トンの果実処理能力が必要でそのためには 1~1.5 万 ha の農園が必要である。このようにパーム椰子は典型的なプランテーション作物である。マレー半島やスマトラ島では老化したゴム農園はパーム椰子農園に切り替えられてきた。

パーム油が急速に増産された理由は油脂の中でのコストの優位である。油脂の生産量はパーム椰子が 1 ㍴当たり約 6t であるのに対して、ココヤシ(→771)は 1t、菜種、落花生、ごま、大豆は 100~400kg にすぎない。

成分が鯨油や牛豚油脂に近いので当初は動物性油脂の代替品として使用されたが、今日では食油はマーガリンから即席ラーメン用にも用途は拡大した。食品添加物に植物性油脂と表示してあるものはパーム油のことである。工業用油脂として石鹸、洗剤、化粧品に使用される。金属板製造の作業資材にもなる。パーム油は今後も需要の増加が予想され、アグロ・インダストリーの代表である。

当初、パーム油は必要最小限度の一次加工の搾油の段階で祖製品として搬出されて輸出された。しかし最近では輸出国側の政策で「搾油」は精製されて「精油」での輸出がふえてきた。

世界のパーム油生産約 900 万トンのうちマレーシアが半分を占め、インドネシアはそれに次ぐ生産国である。またパーム油は日本の需要が多い。

パーム椰子プランテーション開発のため熱帯雨林の喪失(→740)が顕著であるため、環境保護の観点からのパーム油の是非が問われている。輸出抑制のため 3%の輸出課徴金はいろいろな意味がありそうである。

経済編 終

著者 大槻 重之 (おおつき しげゆき)

著者略歴

- 1938 京都府綾部市に生まれる
1961 大阪大学経済学部卒業
関西電力入社
以降主として燃料業務に従事
1998 関西電力退職後三田市に居住

- 著書 「燃料が電気をつくる」1972
「インドネシア百科」1991
「バリ島百科」1992
「マレーシア百科」1993
「続・インドネシア百科」1994
「石炭をゆく」1998

インドネシア専科 (第6巻) E 経済編

発行日 平成 20 (2008) 年 2 月 15 日
著 者 大槻 重之
発行者 大槻 重之