

植民地期インドネシアにおける在来鉱工業の衰退

—— 西スマトラの事例 ——

おお き あきら
大 木 昌

- I 序節——問題の背景
- II 金の採掘
- III 製鉄と鍛冶
- IV 結 論

I 序節——問題の背景

今日の発展途上国はほとんど例外なく工業化を経済政策の一つの重要な目標にしている。豊富な天然資源と膨大な石油収入を持つインドネシアが、経済発展の可能性をそれらの資源と資金を活用した工業化に託していることは十分理解できる。事実、同国の「第2次5カ年計画」(Repelita II 1974/75~1978/79年)において、1980年代末までの重要な長期目標として、経済構造の根本的変革が掲げられ、工業部門をインドネシア経済のバックボーンにすることを明確に定義づけている(注1)。ここで注目すべきは、工業化の第1の目的として、農業部門において増大しつつある失業の軽減が強調されている点である(注2)。このため当面の主眼は労働集約的な小規模工業の推進に置かれている(注3)。かかる政府の基本構想にもかかわらず一方でスマトラ島のアサハン計画のような資本集約的的巨大プロジェクトが進行しつつあることも事実であるが、他方で工業省の小規模工業部(Dinas Industri Kecil dan Kerajinan)が中心となつて、家内工業、手工業など小規模工業の発展に力

を入れていることも事実である(注4)。

ところで、インドネシア政府の工業化政策に盛り込まれた意図(すなわち農業部門における失業問題の解決)は、今から80年ほど前の1902年にオランダ政府が発表した、植民地インドネシア(本稿では蘭印という語も用いられる)の工業化推進構想の背後に秘められた意図と一脈通ずる面があるように思われる。つまり、当時の植民地相イデンブルフ(Idenburg)はその財政演説の中で、蘭印における困窮の主要因として、人口増加の結果農業部門の収益性が低下したことを挙げ、この救済措置として住民自身の資本による在来産業の奨励を提案した。後に蘭印総督となった彼は、1915年、コル(H. H. van Kol)を団長とする調査団を日本に派遣し、日本における工業化の実態調査を行なわせた(注5)。

調査団の報告は蘭印の工業化のために政府が大胆な措置を講ずるよう提案したが(注6)、恐らくオランダ本国の産業資本家の反対にあい、この方針は1930年代の世界恐慌にいたるまでほとんど進捗しなかった(後述参照)。いずれにせよ、(1)日本を工業化のモデルとしようとした点、(2)農業部門の失業問題を解決する一手段として工業化が考えられた点、(3)その際小資本でできる労働集約的な小規模産業に重点を置いた点、は今日の発展途上国の工業化政策にしばしば見られる発想である。80

年という長い時間の隔たりにもかかわらず上記のような共通点が見い出せるという事実は、行政当局者の主要な関心事(失業に起因する社会不安の増大に対する警戒も含めて)や経済構造、あるいはその問題点が植民地時代から本質的に変化していないことを示唆しているように思える。このように考えると、かつてインドネシア経済で一定の重要性をもっていた在来工業がなぜ衰退してしまったかを歴史的に検討することは、今後在来工業を復活するにせよ新しい工業を導入するにせよ、なお今日の意義を有するものと考ええる。在来工業の衰退というテーマは、技術史ないしは経済史の範疇に属する問題であるが、インドネシアに関するこの分野の研究は、資料が著しく少ないため、ジャワの綿産業を除いて(注7)、ほとんどなされてこなかった。本稿は上述した問題意識のもとに、西スマトラにおける広義の在来工業のうち、さし当り鉱業(金と鉄の採掘)と製鉄業の衰退過程およびその原因の検討を主たる目的とする。金は19世紀初頭までの西スマトラ経済において主要な役割を演じた商品であり、鉄は農器具(とりわけ森林伐採用の刃物)の製作という観点からも 重要な地位を占めていた。

本稿で使用される「在来工業」という言葉は、西欧の植民地支配を受ける以前から存在していた伝統(手)工業を意味する。どの時点をもって「植民地化」の開始とみるかは、対象とする地域やテーマによって若干異なる。ここでは、西スマトラの在来工業という視点から、暫定的にパドリ戦争(1803~37年。イスラム改革派による宗教・社会改革で、後にオランダが介入してパドリ戦争と呼ばれるようになった)(注8)末期の1830年頃を、その開始時期としておきたい。西スマトラの場合、この意味での在来工業は、後に列挙するように、住民の日常生

活に必要な手工業の大部分を含んでいた。しかしこれらの多くは植民地期を通じてヨーロッパ製品に駆逐されて消滅したり、その他の理由でかつての重要性を失った。もっとも、本稿が扱う金の採掘は必ずしも植民地化によって衰退したわけではなく、むしろ住民の技術水準で容易に掘れる金鉱が涸渇しつつあったからである。金の採掘に関しては、伝統的採掘技術や方法、生産組織、収益性などを中心に論じたいと思う。

西スマトラの在来工業という、インドネシア地域全体から見れば全くマイナーな問題に関する情報はきわめて断片的で、これら2種の鉱工業に関してさえ従来ほとんど研究されてこなかったのである。以上の限定を念頭に置いて、問題の背景をもう少し詳しく説明しておこう。

第1に、在来工業を考える場合、それを単独に切り離してしまうのではなく、農業や商業をも含めた当該経済全体を背景として考慮しておかなければならない。一般に植民地化以前の西スマトラ経済は自給経済であったと考えられている(注9)。ただしここで「自給経済」とは、生活に必要な全ての財が西スマトラ内部で生産・調達されていたことを意味しない。事実、西スマトラは東西貿易やヨーロッパ諸国との貿易を通じて種々の(手)工業製品を輸入していたのである。本稿では「自給経済」という概念を「生産の主たる動機が自給と生存維持に向けられている経済」という広義の意味で使用する(注10)。したがってこの範疇には部分的ないしは地域的交易や外部との貿易も含まれる。かかる意味で植民地化以前の西スマトラ経済を自給経済と呼ぶことは可能である。ただし、自給経済の範疇で西スマトラがどんな工業製品をどの程度自給し、それが西スマトラ経済全体の中でいかなる重要性を有していたかを一応明らかにす

る必要はあろう。

インドネシアにおいて一般住民が日常的に使用する物の多くは古くから村内あるいは一定範囲の地域内で自給され、特殊な製品や原材料が遠隔地交易によって調達されていた^(注11)。西スマトラについてみると、1770年代西スマトラの南ベンクーレンに駐在したマースデン(William Marsden)は当時の西スマトラにおける主な製造業として、金銀の精錬および細工、製鉄および鉄製品の製造、火薬、インク、陶器、香水、松明、ココナツ油、砂糖、塩、漁網の製造、そして織物業を挙げている^(注12)。しかし当時マースデンは西スマトラの内陸地域については詳しい情報を得られなかったし、これら以外の産業(たとえばマット造り)を記録しなかった可能性もあるので、西スマトラの全産業を網羅しているとはいえない。パドリ戦争末期の1833年頃内陸に入ったオランダ人の記録によれば、当時パヤクンプ(Payakumbuh——高地の商業中心地の一つ)の市場で見られた工業製品として衣類、綿糸、綿布、陶器、埴塙、鍋、銅、錫、銑鉄および鍛造された鉄、剣、鉞、銃が挙げられている^(注13)。これら全てが西スマトラ内部で造られたとは限らないが、綿製品、金属製品は西スマトラでも造られていたので、これら(銑鉄を除く)は一応西スマトラ産であったと考えられる。

西スマトラの在来工業に関する情報は19世紀末については比較的豊かになる。1880年代に行なわれた民俗学調査は、産業の名に値するものはガンビアの加工、木蠟製造、鍛冶くらいであるとしながらも、自家消費ないしは地方市場向けの手工業として、製糸、織物業、レース編み、マット造り、金細工、布の染色、陶業、ローブ造り、製紙(ただし当時すでに輸入品に代わっていた、との注釈がある)、大工、造船(船)、ペンキ塗り、装飾品(イヤ

リングなど)、鉄製のパール、斧などを挙げている^(注14)。これらの在来産業のうち製紙については他に資料がないのでその製法などについては全く分らない。いずれにせよ、以上の記述から19世紀の西スマトラでは日用品についてはかなり自給能力をもっていたことが分かる。

第2は、在来工業の技術水準に関する問題である。住民が採用していた技術についてはあまり資料はないが、この問題は次の二つの点で重要である。まず、技術水準は生産の効率(したがってコスト)と製品の品質に直接に関連している。これは在来工業が輸入品との競争に勝てるか否かを考えるとき決定的な要素となる。次に、輸入品との競争力という問題とは別に、住民の技術水準は、長期的な工業化にとってどれほどの潜在的能力を秘めていたかを知る重要な手がかりを与えてくれる。

第3は、在来工業の衰退過程に関する問題である。この問題には外国製品との競争の他に植民地政策が深く関連している。シェパード(Jack Shepherd)はその著書『東南アジアにおける工業』の「序言」において、東南アジアの在来工業が衰退した過程を大雑把に1930年以前と以後植民地時代の終わりまでの2期に分けて次のように要約している。1930年代以前植民地権力は、熱帯作物を獲得し、自国工業製品の捌け口として植民地を確保することだけに関心をもっていたため、植民地の工業化に対しては冷淡もしくは抑圧的であった。それでも多くの手工業は死滅しなかったが、これは住民の購買力が小さいためヨーロッパ製品が浸透し得なかったからである。しかし1930年代の不況期に入ると植民地権力は自己防衛の手段として工業化を推し進めた。すなわち、世界市場における経済的変動が植民地経済の混乱を引き起こすことをできるだけ避けようと工業化を推進したので

ある、と(注15)。

シェパードは同書の「蘭印」の章でも上述した一般的現象を述べているが、蘭印における在来工業の衰退についてやや詳しく以下のように述べている。まず18世紀末までの東インド会社時代、オランダは現地支配者を通じて熱帯作物を徴収することに専念したため、住民が現地支配層に供給していた手工業品の生産は打撃を受けなかった。しかし19世紀に入るとオランダ人自身が農園を営営して熱帯作物を入手するようになり、現地人支配者の重要性は低下した。これに伴い、宮廷を主な供給先としていた在来工業も衰退に向った。加えて、オランダによる植民地行政の徹底化により、現地人同士の戦争も著しく減少した。これは武器製造に関わる在来工業の衰退を招いた。以上の経過を経てなおいくつかの在来工業が生き残ったのは、(1)住民が購入可能な価格でヨーロッパ諸国が満足な代替品を供給できなかった(たとえば籐その他熱帯植物を使用した手工業)か、(2)蘭印固有の芸術的価値があったかのいずれかの要因に支えられたためであった。

以上のシェパードの所説、とりわけ東南アジアの一般的現象については、インドネシアや西スマトラにもかなりの程度妥当すると思われる。蘭印(実際にはジャワを想定しているようであるが)に関する部分も大体において誤まりはないように思われる。しかしシェパードは在来工業の存在理由を過度に支配者ないしは宮廷の需要を満たす点に求めてしまい、住民自身の需要を無視してしまっている。確かに高価な工芸品や特殊な武器などは主として宮廷のために造られたかも知れないが、農具や大工道具、さらには日用品の一部など一般住民の需要も在来工業の非常に重要な存在理由であったはずである。これは、今日でもなお広く信じ

られている、宮廷こそが文化や権威の中心である、という思考から発しているのではないだろうか(注16)。西スマトラの場合、王権(1820年頃パドリ派の攻撃で崩壊したと考えられているミナンカバウ王朝)自体象徴的存在であったし、宮廷とは直接結びつかない民衆産業としての手工業があった。資料の面ではきわめて制限されるが、かかる在来産業の性格や実態を知るためには、村落レベルでの具体的な生産の方法、組織、販売などについての研究が必要であらう。

本稿の直接の目的は、在来鉱工業の衰退過程やその原因を歴史的にたどることにある。しかしこの問題は、在来産業あるいはその変形したものとしての小規模産業が今日のインドネシアやその他の発展途上国においていかなる意味を有し、その将来に向っていかなる可能性をもっているか、という筆者の問題関心とも深くかかわっている。

なお、西スマトラの在来工業を論ずる場合、その重要性から考えて織物産業を含めるべきであるが、これについては将来別稿で詳しく検討することにしたい。

(注1) Republic of Indonesia, *The Second Five-Year Development Plan 1974/75-1978/79*, Vol. II, ジャカルタ, Department of Information, 1974年, 185ページ。

(注2) 同上書 186ページ。

(注3) 同上書 189ページ。

(注4) 筆者が1978年7～9月に中部ジャワで行なった「非都市地域工業開発」(ESCAP, INA Project)の現地調査時に、工業大臣および小規模工業部の部長はともにインドネシアにおける小規模工業の重要性を強調していたし、実際にも各地に小規模工業センターを設けてこの政策は推進されていた。

(注5) Furnival, J. S., *The Netherlands East Indies: A Study of Plural Economy*, ケンブリッジ, Cambridge University Press, 1939年, 233ページ。

(注6) この報告書として, Kol, H. H. van, *De Ontwikkeling van Groot-Industrie in Japan*, ハーグ, 1916年が出版されたが, 筆者は未見である。

(注7) インドネシア(特にジャワ)の織物産業についてはさしあたり, Schwencke, G., “De Weef Industrie in het Regentschap Bandung,” *Koloniaal Tijdschrift*, 1939年号, 159~170ページ; Palmer, Ingrid; Lance Castles, “The Textile Industry,” Bruce Glassburner 編, *The Economy of Indonesia*, イサカ, ロンドン, Cornell University Press, 1971年所収, 315~337ページ; Rouffaer, G. P.; H. H. Juynbol, *De Batikkunst in Nederlandsch-Indie en Haar Geschiedenis*, バタビア, 1938年(ただし筆者はこの本を見ていない)を参照。さらに日本人による優れた研究書として Matsuo, Hiroshi, *The Development of Javanese Cotton Industry*, 東京, Institute of Developing Economies, 1969年を挙げることができる。

(注8) バドリ運動の歴史的研究としては, Dobbin, Christine, “Economic Change in Minangkabau as a Factor in the Rise of the Padri Movement, 1784-1830,” *Indonesia*, 第23号, 1977年, 1~38ページを参照。

(注9) Schrieke, J. 他, *Rapport van de Commissie van Onderzoek ingesteld bij het Gouvernementsbesluit van 13 Februari 1928*, ウェルテフレデン, Landsdrukkerij, 1928年, 第1巻, 93~96ページ。

(注10) 筆者はこの点に関して Scott, James, *The Moral Economy of the Peasant: Rebellion and Subsistence in Southeast Asia*, ニューヘブロン, ロンドン, Yale University Press, 1976年, 13~15ページにおける ‘subsistence’ の概念を念頭に置いている。

(注11) たとえばジャワにおける在来工業製品の種類(1810年代と1858年との比較)については, Oorschot, H. J. van, *De Ontwikkeling van de Nijverheid in Indonesie*, ハーグ, N. van Hoeve, 1956年, 12, 15ページが詳しい。

(注12) Marsden, William, *History of Sumatra*, 再版, クアラルンプール, Oxford University Press, 1966年, 178~188ページ。

(注13) Burger, H., “Aanmerkingen, gehouden op eene Reise door Eenige Districten der Padang-

sch Bovenlanden,” *Verhandelingen van het Koninklijk Bataviaasch Genootschap van Kusten en Wetenschappen* (以下 V. B. G. と略称される), 第16巻(1836年), 215ページ。

(注14) Hasselt, A. L. van, *Volksbeschrijving van Midden Sumatra: Volksbeschrijving en Taal*, (P. J. Veth 編, *Midden Sumatra*, 全8巻) 第Ⅲ巻の1の1, レイデン, Brill, 1882年, 386~396ページ; Lith, A. P. van der, *Nederlandsch Oost-Indie: Beschrijving en Afgebeeld voor het Nederlandsche Volk*, レイデン, Brill, 1893年, 528ページ。

(注15) Shepherd, Jack, *Industry in Southeast Asia*, ニューヨーク, Institute of Pacific Relations, 1941年(ニューヨーク AMS Pressにより1978年に再版), 3~4ページ。

(注16) たとえば, Legge, John D., *Indonesia*, 第2版, シドニー, Prentice-Hall, 1977年, 45ページの記述。筆者は, 政治や経済を過度に宮廷中心に考えることには反対であり, この問題については拙稿「ヒンドゥー期ジャワの経済と社会——免税地制度を中心として——」(『社会経済史学』第46巻第1号 1980年) 40ページで結論的に触れておいた。

II 金の採掘

西スマトラ地方は古来群島地域でも有数の金の産地であった。金を求めて東南アジア地域にやってきたインド人(注1)は西スマトラの内陸部を「金の国」(kanakamedint)と呼び(注2), 同じく中国人も内陸から運ばれた金の集積地(西海岸のアイール・バンギス沖の島)を「金の島」(pulau pini)と呼んでいた(注3)。16世紀初頭には, 東南アジアにおける最も重要な金の集積地はマラッカであったが, そこに集まる金の多くはミナンカバウ(西スマトラ地方, および当地を本拠地とする種族の名称)から運ばれたものであった。たとえば1510年マラッカに東南アジア各地(主にシャム, パタニ, ボルネオ, スマトラ)から運ばれた金の総量は推定10バハール(1 bahar=17 kg)であったが, その5分の1に相当

する2パハールはミナンカバウ産の金であった(註4)。16世紀以降にはポルトガル、スペイン、イギリス、オランダなどヨーロッパ諸国が金を求めて西スマトラ周辺に到来するようになり、ここからの金の輸出は急速にその量を増していったが、19世紀初頭には西スマトラの主要な金鉱は次第に涸れていってしまった。この過程についてはすでに詳しい研究があるので(註5)、ここでは次の点を指摘するに留めよう。西スマトラの住民(ミナンカバウ人)は古くから金を重要な輸出品とし、それと交換に原綿、綿製品、陶器その他必要な物を入手していたのである。この意味で金は、香料と並んで、19世紀初頭まで西スマトラ経済全体の中できわめて重要な地位を占めていたといえよう。

ところで、金の貿易に関する記述は枚挙にいとまがないほど存在するのに対して、いかにしてこれを採掘したかについては従来ほとんど研究されてこなかった。かかる研究史上の弱点は、これに関する現地資料が現在まで発見されていないこと、オランダ人が内陸の採掘現場に直接足を踏み入れるようになった1830年代には、住民の技術で容易に採掘できる金が著しく減少してしまったこと、などの事情に起因していると思われる。以下に、限られた資料から金の採掘技術と組織を中心に金に係わる若干の関連産業の歴史を再構成しよう。

西スマトラにおける金の産出地は主としてバリサン山脈(Bukit Barisan)中の高地地方およびそこから東海岸に注ぐ河川沿いに点在した。すなわち、17世紀中葉にはタナ・ダタル東部が主産地で(註6)、この金が涸渇した19世紀初頭から中葉にかけてはソロク(Solok)、アラハン・パンジャン(Alahan Panjang)、スンガイ・パグ(Sungai Pagu)、ラオ(Rao)の諸地方が産金地として知られていた

(註7)。ただし、高地の河川沿いは、量の多少に差はあったが、多くの場合金を産したから、上記の地名は主産地だけであろう。これら産金地における金の採掘には、文字通り金鉱から金を掘り出す方法と、河川での砂金洗いの二つがあった。技術的には前者の方が高度で複雑であったので、以下に前者を中心に説明することにする。

西スマトラにおける金の採掘がいつ頃始まったのか、また採掘技術は住民自身が開発したのか、あるいは外部の技術を導入したのか、などについてはほとんど分らない。アラハン・パンジャン地方には古い廃鉱が20世紀初頭に多数存在したが、これらはミナンカバウ人がこの地に移住する以前に掘られた金鉱の跡のようである。あるオランダ人行政官は、ミナンカバウ人の移住以前にインド人が金を求めてここにやってきたのではないかと推測しているが確かなことは分らない(註8)。もしこれら先行者がインド人であったとしたら、ミナンカバウ人が彼らから金の採掘技術を習った可能性もある。

西スマトラ高地の金鉱に関する最も古い記録は、本稿「序節」で触れたマースデンの『スマトラ史』に見い出せる。それ以後1830年代から19世紀末にかけてオランダ人による記述もいくつかあるが、この間採掘技術に重要な変化は見られなかったもので、これらの記述を総合し、いわば伝統的な採掘方法を以下に説明しよう(註9)。

金の採掘は最低3人から大きなグループの場合40～50人の鉱夫(orang gulla)が一組となつて行なわれた。金は高価な金属であっただけでなく、宗教的な聖なる存在でもあった。その一端は、探鉱や採掘過程の儀式からも窺うことができる。19世紀中葉の資料によれば、探鉱の方法は以下のごとくであった。まず鉱夫たちは夕暮に野山に出か

け、蚊の上を飛ぶ「光を発する虫」(螢?)を見つける。次に彼らはその場所に目印(sⁱ hadu)をつけ、翌日その周囲に茎が長く黒くて丸い葉を持つ草(sunting-sunting)が生息しているか否かを確かめる。もしこの草があれば次に、近くで赤味がかった黄色の水が混じった流れ(hirir nagan)を探す。この場所で彼らは地中に金が埋蔵されている徴候(たとえば何らかの音)が現われるのを待つ。さらにこの徴候を呼び起こすためにシリー(sirih——きんまの葉に檳榔樹の実、ガンビア、石灰、ライムを包んだもので、東南アジアに広く見られる嗜好品)を三つ供える。その後坑夫集団の頭領は瞑想に入り、夢の中の人物が「お前を採掘者として選び、それを許可する。ただし不純なものは一切持ち込んではいならぬ」という声を聞く。実際には彼の前か後に立つ他の坑夫がこの言葉を発しているので、かかる儀式は形式的である。それにしても、金を超自然的力のお告げと許可によって採掘する建て前をとっていた点は興味深い。この儀式の後、採掘に使う全ての道具(後述参照)と鶏一匹、黄色に着色した米と白い米を地面に置く(注10)。この儀式に立ち会う司祭は、採掘に参加する全ての人々および彼らの親族の名前を呼びあげる。最後に鶏の首を切り、その血を採掘道具にふりかけて全ての儀式は終了する(注11)。

以上の手続きを経てようやく採掘を始めるのであるが、かかる手続きは恐らくオランダ人が鉱夫から聞いた、最も完全な形式を踏んだ場合の儀式であろう。上記のうち金鉱の発見と直接結びつく行為は、地中の金が水と共に滲み出て赤味がかった黄色の流れを見い出すことだけである。金が地面に露出している場合を除けば、地中の金の所在を探す方法としてはこれが唯一であったようである。しかもこの方法ではかかる水が見つけれな

い限り地中の金を発見できない。

金鉱(tambang amas)は大きく分けて堅坑と水平坑との2種あった。堅坑は平坦部で下に掘った坑であり、その深さは10~30メートルほどであった(注12)。採掘用具は鉄棒(tabah, ureh)、スコップ(saddo)、シャベル(cangkul)、手斧(pepatit)、ナイフ(lading)であった(注13)。竹にV字型に刻みを付けた梯子を順次下に備えつつ掘り進んでゆく。坑に溜った水は木桶にとり、この梯子を使って手で地上に汲み上げた(注14)。鉱夫は樹脂で作った蠟燭を用いて作業を続けた。地表から砂の層まで掘り進むと、金がある場合その下にナパル(napar)と呼ばれる砂礫層に達する。金はこの層かその下の岩石層に見い出せる。坑夫はこの砂礫や岩石を桶に入れ、水を汲み上げる場合と同様の仕方ですべて運び上げたのである(注15)。この間注目すべき点は、坑の中では特定の言葉を発することがタブーとなっており、坑夫はそれらを別の言葉で言い換えねばならなかった事実である。資料にはこれら禁句として鶏、馬、水牛、猫、山羊など家畜類だけが挙げられている(注16)。これらの言葉は恐らく神聖を汚すものと考えられていたと思われるが正確には分らない。

さて地表に運び出された砂礫の中から金を取り出すわけであるが、その方法にはいくつかあった。というのも、金は、(1)岩の中に他の金属とともに混っている場合(ameh lumeh、あるいはこの種の石[karang bulansi]が見い出せる代表的地名をとって ameh supayang と呼ばれる)、(2)小さな粒(あるいは塊、amas lumat)の場合、そして(3)砂金(ameh carah)の場合、と三様の形態で存在し、それぞれ異なる方法で選別されていたからである。まず岩石の場合、これを頭部が鉄製の大型ハンマーで粉末状になるまで砕き、それを山羊か牛の皮の上に

置き、水で濾して金を採る。また皮の代わりに土を使って濾す方法もとられた^(注17)。いずれにしても岩石の中から取り出した金は一般に不純物(磁鉄や石英)が多く、純度もせいぜい16カラットと低かった^(注18)。さらに、資料にはあまり現われないが、砂金洗いと同様の方法で金を選別することもあったと思われる。

金鉱で採取する金で最も重要なものは粒状の結晶となった金であった。坑の中から取り出された金を含む砂礫は、先端にロープのついた舟型の木箱(bidu)に入れて水のある所まで運ばれた。このため鉱夫たちは多くの場合周辺から金鉱近くまで水路(tali air)を引かねばならなかった^(注19)。場所によってはこの水路を引くことが困難で、多少誇張されている可能性はあるが、1鉱山に3本の水路を引くのに6年も要した例さえある^(注20)。こうして運ばれた砂を底の浅い木箱に入れ、鉱夫は砂や土の流れの中で洗い落とし、残った礫の中から金の粒を拾い出すのである。かかる金の粒は当然のことながら純度は高く22カラット程度あった。その反面、この方法の場合、同じく純度の高い砂状の金は流れてしまった^(注21)。恐らく、粒状の金を主目的とする鉱山の場合、砂状の金はあまり重要視されなかったのだろう。というも、廃鉱の周囲にはなお多くの砂金が残存し、後に近隣の住民が砂金洗いをしていた例が多数あるからである^(注22)。こうした例を除くと、鉱山職人自身による砂金洗いについての記述はほとんど見当たらない。ただし、粒状の金を選別する場合でも資料には、砂礫を水で洗うと記されているだけであり、砂金洗いとの区別は明示されていない。したがって両者を同時に採集していたことは十分考えられる。次に水平坑の場合を説明しよう。

水平坑は文字どおり山の斜面に水平な坑を掘る

鉱法である。砂礫や岩石を掘り出した後の処理は堅坑の場合と同じであるので、ここでは水平坑の特徴をごく簡単に説明するに留めよう。水平坑と堅坑との最も主要な相違点は、前者の場合、2本の坑を平行に掘る点であった。2本は途中で連絡通路で結ばれ、一本は専ら本坑の湧水を運び出すための排水坑として使われた^(注23)。坑の高さはせいぜい1メートルであり、坑の天井部と壁面は坑木で支えられていた。坑の高さが1メートル弱では坑内の労働はかなり困難であったと思われるが、これは金を含む層がおよそ1メートルであることを職人たちが知っていたためであろう^(注24)。水平坑内での困難は、坑の低さだけではなく、堅坑の場合と異なり、水平坑の場合坑内が暗いため多量の蠟燭や松明を使用した。19世紀末の資料には、一つの鉱山で8日間に約1000本の蠟燭を使用した、との記録がある^(注25)。このような過酷な労働は専ら男の鉱夫によって行なわれたが、例外的に近隣住民の襲撃を受けてこれら鉱夫が逃げたしまい、女だけで採掘を行なった事例もある^(注26)。

鉱山での採掘に比べて砂金洗いの労働は単純であった。これは川砂を皿状のもので掬い、比重の差を利用して底に溜った砂金を取り出す方法である。西スマトラ高地では、量の多少に差はあっても、ほとんどの川で砂金が採取できた。とりわけ上流からの土砂が溜りやすい川の曲り角や淵などに砂金も堆積していた^(注27)。川での砂金採取は労働が単純な反面効率が悪かったため、経済的困窮時などに、主として婦人や子供がおこなった。たとえば1930年代の大不況期に多くの住民は砂金採取を行なって所得の減少を補ったのである^(注28)。

ところで、鉱山での採掘にせよ川での砂金採取

にせよ、取り出された金に混じる不純物をいかに取り除くか、という技術的問題が残る。多くの場合採取された金はそのまま商人に売却されたと思われるが、注目すべき点の一部で水銀が不純物を取り除くために使用されていた事実である。1830年代初め、高地東部の金鉱を訪れたオランダ人によれば、水銀を扱う商人は水銀1タイル(1 tail=39 g)を1ギルダーで職人たちに売り、同時に金を職人から購入していた。ちなみに当時金の価格は純度により1タイル当り55~70ギルダーであった。このオランダ人は、ミナンカバウ人は金を精製するために水銀を使用する方法をスマトラ東海岸地方の商人から学び、古くから西スマトラ地方でも採用されていたと述べている(注29)。水銀が金と結合し易い性質を利用して金と水銀の合金を作り、後にそれを熱して融点の低い水銀を蒸発させて金だけを抽出する方法は、正確な年代は分らないが、古代中国や古代ギリシャ世界で知られていた(注30)。スマトラの人々がいつ頃、どこからこの技術を学んだかは分からないが、水銀は15世紀の資料には中国とインドのグジャラートやベンガル地方から東南アジア各地へ輸出されていた(注31)。この水銀の一部は金の精製のために使用されたものと思われる。なおインドネシア地域で水銀の採掘・精製を住民自身が行っていたのは当時西スマトラとボルネオの金鉱近くだけであったから(注32)、インド経由か中国から伝播したこの技術が金の産出地で採用されたのであろう。西スマトラでは、「水銀の川」を意味するスンガイ・リンガン(Sungai Linggan)その他の河川沿いで水銀生産を行っていたが、19世紀末にはすでにこの生産は全く行なわれなくなっていた(注33)。これは、19世紀末までに金の生産減少に伴い、水銀の需要も減少したためである。

最後に金の生産がいかに組織されたかを見てみよう。まず金鉱の所有者であるが、16世紀初頭(注34)には専ら村落の氏族長が所有者であったし、17世紀末においても氏族長ないしはその一族が所有者である場合が多かった(注35)。当時氏族長は村の創設者に連なる家系の長であり、かかる村内の有力者が金鉱のように重要な収入源を独占したことは十分考えられる。しかし1830年代以降の資料には金鉱の所有者は氏族長よりむしろ個人や母系大家族の場合の方が普通であった(注36)。これは人口の増加に伴い、かつて荒蕪地であった土地も次第に使用され、新しい金鉱が次々と発見されたこと、反対に16~17世紀に氏族長たちが所有していた古い金鉱が19世紀までに涸れてしまっていたこと、などの事情によるものであろう。

金の採掘は金鉱の所有者が他の鉱夫に任せる場合と、自ら鉱夫を雇って鉱山経営を行なう場合とがあった。前者の場合鉱夫は産出した金の一定割合を支払う契約を所有者と結ぶことになる。この支払いの割合は時代と地域により異なり、17世紀には16分の1程度であった(注37)。19世紀にはこの比率は一般的に“satail lima kupan”(1タイルにつき5クパンの意で、64分の1に相当する)であったが、4分の1という比率もあった(注38)。これらの比率が異なったのは、その村落の慣習法、採掘の難易度、労働力の入手可能性などの相違によって生じたものと思われる。このような条件で各地の金の採掘をして渡り歩くミナンカバウ人の職人は古くからいたようである。西スマトラ地方から東海岸にいたる金の産出地にはかかる職人たちが移住して多数のミナンカバウ人のコロニーができていたのである(注39)。ただし、これら職人たちは労働が完了するまでの期間の食糧を自ら調達し、必要な道具を準備しなければならない。道具はあらか

じめ準備していたとしても、食糧を調達する資金が常に用意されているとは限らなかった。この場合、職人たちはその村の有力者などから必要な資金を借りてこれを賄った^(注40)。

鉱山の所有者が他人に採掘を任せて一定割合を受けとることに不満ならば、彼は自ら鉱夫を雇って鉱山を経営することになる。この際所有者は全ての道具を準備し、鉱夫の食糧を供給しなければならない。食糧の供給は一種の前貸しであり、作業の終了時点でその分を鉱夫の取り分から差し引いて清算した。この場合所有者と鉱夫との配分率も一定せず、双方が折半した事例^(注41)、所有者が5分の3、鉱夫が5分の2で分配した事例^(注42)、所有者と鉱夫との総人数で生産物を等しく分けた事例など^(注43)、さまざまであった。金が豊富にあった頃鉱夫1人が1日当り2.5ギルダー相当の収入を得たこともあったが、1830年代には40セント平均に減ってしまった。年間200日働いたとして鉱夫の年間収入は平均80ギルダーであった。当時一家族（夫婦と子供3人）が生活するのに必要な年間生活費は100ギルダーほどであったから、この収入だけでは生活が困難であったと思われる^(注44)。有望な金鉱の周囲にはかつて鉱夫の家族が定住することもあったが、金鉱が涸れると彼らはどこかへ移動してしまった^(注45)。こうして19世紀には金を掘る職人集団は徐々に姿を消し、農閑期に鉱山に入る農民が主要な労働力となっていったのである。

西スマトラ社会はジャワに比べて比較的階層分化が少ない社会であったため、労働力としての奴隷その他の不自由民を使って大規模に金を掘ることは稀であった。川での砂金洗いは人数こそ多かったが全く未組織で、個人個人がそれぞれの利益のために行っていたにすぎない。西スマトラの

歴史において奴隷労働を利用して金を掘った事例は例外的にしかなかった。それは、パドリ運動中にパドリ派によって奴隷にされた人々が金鉱での採掘に使用された事例であった^(注46)。しかしこれもオランダ勢力によるパドリ派の撃退、奴隷解放令(1858年)によって大きく進展することはなかった。また、多数の労働者を雇う在地の鉱山経営者も現われなかった。これは、鉱業という事業が大きなりスクを伴ったためか、それだけの資本と技術を持った者がいなかったのか、あるいは生産組織が未熟であったためか、今のところには断定できない。いずれにしても、19世紀後半には西スマトラの主要な鉱業（石炭と金）は、資本、技術、組織のどの面でもミナンカバウ人を陵駕するオランダ人の株式会社や国営企業にとって代わられたのである。

(注1) Coedès, G. 著, Walter F. Vella 編, Susan Brown Cowing 訳, *Indianized States of Southeast Asia*, キャンベラ, Australian National University Press, 1975年, 19~20ページ。

(注2) Levi, S., "K'ouen-Louen et Dvipāntara," *Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde uitgegeven door het Koninklijk Instituut voor de Taal-, Land- en Volkenkunde (B. K. I.)*, 第88巻(1931年), 623ページ。

(注3) Meulen, W. J. van der, "Suvarnadvīpa and the Chrysē Chersonēsos," *Indonesia*, 第18号(1974年), 29ページ。

(注4) Meilink-Roelofs, M. A. P. van, *Asian Trade and European Influence in the Indonesian Archipelago between 1500 and about 1630*, ハーグ, Martinus Nijhoff, 1962年, 80~81ページ。

(注5) Dobbin, 前掲論文, 2~17ページ。

(注6) Haan, F. de, "Naar Midden Sumatra in 1684," *Tijdschrift voor Indische Taal-, Land-, en Volkenkunde van het Bataviaasch Genootschap van Kusten en Wetenschappen (T. B. G.)*, 第39巻(1897年), 326~366ページ; Horner, L., "Reizen over Sumatra," *T. B. G.*, 第10巻(1860年), 361ベ

ージ。

(注7) Nahuys, *Brieven over Bencoolen, Padang, het Rijk van Menangkabau, Rhiouw, Singapoera en Poeloepinang*, ブレダ, Hellingerus Pijpers, 1827年, 76ページ; Couperus, P. Th., “Eenige Aanmerkingen betreffende de Goudproductie in de Padangsche Bovenlanden,” *T. B. G.* 第5巻 (1856年), 123~124ページ。

(注8) Stibbe, D. G., “Beschrijving der Onderafdeeling Alahan Panjang,” *Tijdschrift voor het Binnenlandsch Bestuur*, 第21巻 (1901年), 236ページ。

(注9) Marsden, 前掲書, 165~166ページ; Couperus, 前掲論文, 129~131ページ。

(注10) 19世紀後半の資料には、鶏を供える意義はアラーの神に金を見つけれられるよう祈るためである、と記されている。Hasselt, 前掲書, 第Ⅲ巻の1の1, 401ページ。

(注11) 以上の記述は, Couperus, 前掲論文, 129~131ページによる。

(注12) 例外的に50エル (1エルは約91センチメートル), すなわち50メートル弱に達する深い坑もあった。Couperus, 前掲論文, 125ページ。なお, Marsden, 前掲書, 167ページには, 通常「3~4ファソムス (1ファソムス=6フィート) で砂の層に出合い, その下に金が近くに存在すると考えられているナバルがある」と記されている。

(注13) これら道具のさし絵は, Hasselt, 前掲書, 第Ⅲ巻の1の2, Cの1~6図に見られる。

(注14) Horner, 前掲論文, 358~359ページ。

(注15) Muller, S.; L. Horner, “Fragmenten uit de Reizen en Onderzoekingen in Sumatra: gedaan op last der Nederlandsch-Indische Regering in de Jaren 1833-1838,” *B. K. I.*, 第2巻 (1853年), 240~241ページ; Marsden, 前掲書, 166~167ページ; Horner, 前掲論文, 358~359ページ。

(注16) ここでのタブーとは, これら動物の名前をマレー語 (ミナンカバウ語) で言うことを禁じている, という意味である。坑内でこれらの動物名を口にする場合には他の言葉 (主としてジャワ語) で言い換えねばならなかった。Hasselt, 前掲書, 第Ⅲ巻の1の1, 401ページ。

(注17) Marsden, 前掲書, 166ページ; Couperus,

前掲論文, 125ページ。

(注18) Marsden, 前掲書, 167ページ; Hasselt, 前掲書, 第Ⅲ巻の1の1, 402ページ。

(注19) Muller; Horner, 前掲論文, 219, 222ページ; Marsden, 前掲書, 167ページ。

(注20) Muller; Horner, 前掲論文, 219ページ。

(注21) Horner, 前掲論文, 358~359ページ。

(注22) Stibbe, 前掲論文, 525ページ。

(注23) Marsden, 前掲書, 167ページ。

(注24) Couperus, 前掲論文, 125ページ。

(注25) Hasselt, 前掲書, 第Ⅲ巻の1の1, 401ページ。

(注26) 同上書 320~321ページ。

(注27) Marsden, 前掲書, 166ページ。

(注28) ムアラ・ラブー (Mualah Labuh) の監督官からソロク (Solok), ムアラ・ラブーの副理事官あての1935年9月20付の報告書 (レイデンの民族学研究所所蔵のコロン文書第367に所収)。

(注29) Muller; Horner, 前掲論文, 242ページ。

(注30) Needham, Joseph F. R. S., *Science and Civilization in China*, Vol. 5, Part II (Spagyrical Discovery and Invention), ケンブリッジ, Cambridge University Press, 1974年, 243~244ページ。

(注31) Meilink-Roelofs, 前掲書, 69~70, 187ページ。

(注32) Stibbe, D. G. 編, *Encyclopaedie van Nederlandsch-Indië*, 第Ⅱ巻, レイデン, ハーグ, Martinus Nijhoff, 1918年, 499~500ページ。

(注33) Hasselt, 前掲書, 第Ⅲ巻の1の1, 398ページ。

(注34) Pires, Tomé 著, A. Cortesao 訳, *Suma Oriental*, Vol. I, ロンドン, Hakluyt Society, 1944年, 165ページ。

(注35) Van Outhoorn 他からオランダ東インド会社マネージングボード17人委員会あての1697年11月30日付の報告書 (*Generale Missiven van Gouverneurs-General en Raden aan Heeren XVII der Verenigde Oost-Indische Compagnie*, 第Ⅴ巻, ハーグ, Rijks Geschiedkundige Publicatiën, 1960年所収) 844ページ。

(注36) Ophuysen, J. A. N. van, “Over het Grondbezit en de Onderscheiding der Gronden in de 12 Kota's (S. W. K.),” *Tijdschrift voor het*

Binnenlandsch Bestuur, 第3巻(1855年), 481ページ。

(注37) Caphuys他からオランダ東インド会社マネージングボード17人委員会あての1688年12月27日付の報告書(*Generale Missiven*……), 229ページ; Van Outhoorn 他からオランダ東インド会社マネージングボード17人委員会あての1696年2月8日付の報告書(同上書), 758ページ。

(注38) 拙稿「西スマトラ村落の社会経済構造——土地制度史と村落財政——」(『社会経済史学』第44巻第3号 1978年) 85ページ参照。

(注39) Marsden, 前掲書, 165ページ。なお筆者はこれについては「19世紀スマトラ中・南部における河川交通: 東南アジアの貿易構造に関する一視角」(『東南アジア研究』第18巻第3号 1981年3月), 36~37ページで触れておいたので参照されたい。

(注40) Hasselt, 前掲書, 第Ⅲ巻の1の1, 401ページ。

(注41) 同上書 400ページ。

(注42) Muller; Horner, 前掲論文, 232ページ。

(注43) Couperus, 前掲論文, 128ページ。

(注44) Muller; Horner, 前掲論文, 220, 227ページ。

(注45) Hasselt, 前掲書, 第Ⅲ巻の1の1, 320~321ページ。

(注46) Pistorius, Verkerk, A. W. P., *Studiën over de Inlandsche Huishouding in de Padangsche Bovenlanden*, Joh. Noman en Zoon, 1871年, 112~113ページ。

III 製鉄と鍛冶

鉄は用途の広さにおいても、生産活動で果たす役割においても、在来工業の中で特に重要である。すなわち、鉄は農器具、鉱山用具、建築道具、織物機器、森林産物の採取に使う刃物、武器などの用途を有し、地域経済の自給能力、生産性の向上、外敵に対する防衛能力と深くかかわっている。インドネシア地域において鉄は古くから使用されているが、多くの場合、すでに製鉄された鉄塊や鉄

製品として輸入されたものであった。たとえば釈迦暦1313年(西暦1391年)の日付をもつ碑文はジャワで鉄塊や鉄鍋が重要な商品として港町から内陸へ運ばれていたことを示している(注1)。ただし、この鉄は主として中国から輸入されたものであったようである(注2)。また、14世紀のジャワには鍛冶職人の集団もいたようである(注3)。さらに、16世紀初頭にはパンカ島やスマトラのパレンバンから若干の鉄が輸出されていたことも知られている(注4)。これら地域の鉄が輸入品の再輸出品であったのか現地で生産されたものかは明らかではない。いずれにせよ、在来工業として住民自身が行っていた製鉄の方法などに関する直接的な記述は西スマトラの事例を除いて見当たらない。この意味においても西スマトラの事例は貴重であるように思われる。まず、製鉄の問題から説明しよう。

西スマトラには鉄鉱石の他に砂鉄も存在した。この砂鉄は、スマトラ島の西海岸沿いをほぼ南北に走る火山群、バリサン山脈の火山活動によって噴出されたもので、強い磁性を帯び、通常チタンとの合金を成している。砂鉄はパダン近くで比較的多く見い出されたが、この他にも西スマトラ各地に散在した(注5)。しかし、砂鉄が製鉄の原料に使われた形跡は全くない。恐らく砂鉄が広く薄く分布していたため、経済的に採算が合わなかったのであろう。西スマトラで使用されていた製鉄の原料はもっぱら鉄鉱石であった。

西スマトラにおける鉄鉱石の主産地は文字どおり「鉄の山」を意味するグヌン・ブシ(Gunung Besi——シンカラ湖の東にある)であったが(注6)、その他にもタルサン、パダン・ルアール地方も鉄鉱石を産した。しかし後二者はオランダ勢力がパドリ運動に介入して内陸に侵入した直後に占領されてしまった(注7)。これら二つの産出地で採掘され

た鉄鉱石も製鉄の原料として使われた可能性はあるが、これについては資料がないため全く分らない。これに対してグヌン・ブシの鉄鉱石はパドリ派がオランダ軍と戦う際に使用した銃その他の武器（後述参照）を作るため1830年代初頭まで採掘されていた。グヌン・ブシの近くで鉄の鍛冶で知られたリマ・カウム地区には、「王の墓」(kubur raja)と呼ばれる大きな墓石があり、これはイスラム様式とは異なる墓石で、大きな亀裂をもっていた。1830年代初頭オランダ人が住民から聞いた話によればこの亀裂は、ミナンカバウ族の伝承上の始祖の一人であるトウマングン (Tumenggung) が彼の兄弟と争った時鉄の剣(keris)を打ちつけて生じたものであるという(注8)。この話の真偽は別として、グヌン・ブシの鉄鉱石は19世紀以前に使われ、それによって剣その他の鉄製品が作られていたことを上記の伝承は示唆している。

グヌン・ブシの鉄鉱石採掘は、前項の金の場合とは異なり露天掘であり、深い坑を掘る必要はなかった。地表近くで容易に採掘できたこの鉱山の埋蔵量は豊富で、1830年当時の推計で年間約1860トンの鉄を精錬するのに必要な鉄鉱石の採掘が可能であった。この量は当時蘭印全体の年間消費量の半分に相当した。しかし現実には、鉱山付近が人口稀薄で十分な労働力を確保しにくく、たとえ労働力があっても高賃金を払わねば人々はこれに従事しようとしなかったことなどの理由で、採掘可能量のごく一部が利用されたにすぎない(注9)。もっとも、資本さえ出せば誰でも自由に鉄鉱石を採掘できたわけではない。採掘は、近隣のサリンパワン (Salimpawang) 村の村民だけが認められていた。鉄鉱石を採掘しようとする者はまず、この鉱山が属するパダン・トゥア(Padang Tua)村の氏族長から許可を得て、荷車一杯につき一定額(18

30年代初頭で40セント)を氏族長に納めねばならなかった(注10)。なぜサリンパワン村の村民だけがこの鉄鉱石を採掘することができたのかは明らかではない。恐らくこれら二つの村には、歴史的になんらかの緊密な関係があったのであろう。

グヌン・ブシの鉄鉱石はこうしてサリンパワン村に運ばれ、そこで鉄にされた。1830年代初頭この村には4基の製鉄炉があった。炉は、石を粘土で固めた(恐らく半円球の)もので、高さ4フィート、直径7フィートほどの大きさで、鉱滓の取り出し口が後部についていた。オランダ人がここに入った時、製鉄業はかろうじて存続していた程度であったが、その方法はおよそ次のごとくであった。まず、燃料には通常の樹木ないし竹から作った木炭が用いられた。炉内には木炭と鉄が交互に積み重ねられ、着火の後は炉の脇に据え付けられた「ふいご」によって一定の風が絶えず送られる仕組みになっていた(注11)。このふいごの形式は、西スマトラにおける製鉄技術の歴史を考えるうえで興味深いので、以下やや詳しく説明しよう。

西スマトラで使われていたふいごは、二本の太い竹を垂直に立てたピストン式のもので、底部からさらに細い竹の筒が地中をくぐって炉の下から送風する方式であった。ピストンもやはり竹の棒で、先端部には束ねた鳥の羽が取り付けられている。炉内が燃えている間中、送風係は二本の竹のピストンを交互に上下しながら送風を続けた(注12)。中国の科学・技術史の大家であるニーダム (Joseph Needham)によれば、羽毛を使ったピストン式のふいごは紀元4世紀頃中国で開発され、後に(時代は不明)東南アジア(特にマレー、インドネシア)諸地域へ広まったものである(注13)。彼の説にしたがえば、西スマトラで使われていたふいごは中国から伝播したものであった可能性がきわめ

て大きい。

さて、炉から取り出された鉄は、表面に付着した木炭や鉄滓をハンマーでたたいて落した後、何回かの「焼き戻し」によって鍛えられた。ここで注意すべき点は、鉄鉱石から実際に取り出せる鉄の量である。グヌン・プシの鉄鉱石の鉄分含有量は70%であったが、住民の製鉄法ではこのうち3分の1ほどしか得られなかった。というのは、ヨーロッパにおける石炭を用いた製鉄と違い、高温を得にくい木炭を使用したためである。これは、西スマトラにおける製鉄の生産性を著しく低下させ、したがってコストと製品価格を相対的に高かった要因ともなった（後述参照）。また、大量の木炭を要するこの方法の場合、森林資源の豊富な場所では製鉄業は立地し得ない。こうして造られた鉄は一片が約5キログラムの鉄材として各地の鍛冶職人に売られた。オランダ人の表現によればこの鉄は「白色の真の鉄」であった^(注14)。西スマトラでは、鉄鉱石→銑鉄→鋼という生産工程は採られておらず、したがってこれまで述べてきた西スマトラの製鉄は鉄鉱石から直接鋼を取り出す直接製鋼法であったと思われる^(注15)。サリンパワンの鉄の生産量は正確には分からないが、当時のオランダ人の試算によれば、四つの炉の年間生産量は1本5キログラムの鉄棒が1200本（一つの炉が1日3本生産し、年100日稼働）、すなわち6トン（100ピクル弱）であった。この量は当時西スマトラ高地の中核部タナ・ダタール、アガム地方およびアンパット・コタ(Empat Kota)地方の必要を満たすに十分な量であった^(注16)。

サリンパワンの鉄は主として近隣のリマ・カウム村やタンジュン・アラム村に、またその他パヤクンプ(Payakumbuh)やアガム(Agam)地方の鍛冶職人たちによって買われ、さまざまな鉄製品に加

工された。西スマトラの鍛冶職人が19世紀初頭に造っていた主な製品は、銃(後述参照)、槍(tumbak)、短剣(keris)、刀(pedang)、長刀(klewang)などの武器、鋤(bajak)、鍬(pangkur, pacol)、イネ刈用ナイフ、鎌(sabie)などの農具、金棒、鶴嘴、シャベルなどの鉱山用道具、森林伐採用具の斧などであった^(注17)。この他にもさまざまな鉄製品が造られていたことは疑い得ない。たとえば1880年代の調査時には鋸やノミを始め種々の大工道具、糸を紡ぐための道具(kincie)、精巧な錠前(karanko pintu)、釘(pasak)などがオランダ人によって確認されている^(注18)。これら鉄製品の価格は比較的安かったようである。たとえば鍬を例にとると、1830年頃には1本当り市場価格が72セントであり^(注19)、これは当時農村地域での精米6キログラム強の価格に相当した。

ところで、西スマトラで生産された鉄製品の中で特筆すべきものは銃(sitenggah, snapang)であった。これは一種の火縄銃で、全長1.7メートルほどであった^(注20)。西スマトラにおける銃の製造開始時期は明らかではないが、ヨーロッパ人の到来以前に^(注21)、アラブ人から学んだものと考えられている^(注22)。西スマトラではオランダ人による軍事的、政治的制圧以前には近隣の村落や地域間に紛争があり、それに備えて住民は銃やその他の武器を保有していた。とりわけ西スマトラの東部商業中心地ではスマトラ東海岸諸地域からの襲撃に備えて多数の武器を持っていた。たとえばカンパル川上流の河港、パンカラン・コタ・バル(Pangkalan Kota Baru)村には1870年代に60挺以上の銃があった^(注23)。こうした需要に支えられて銃の製造が西スマトラで始まり、存続したものと思われる。製造過程の詳細は分からないが、銃身は鑄造ではなく鍛造によって造られていた。すなわち、丸

い鉄棒の周りに鉄板を螺旋状にまきつけ、次にこれを熱して鍛え一つの銃身に仕上げた。なお、西スマトラの銃には一応撃鉄が取り付けられていたが、その構造はごく簡単なものであった^(注24)。

銃に使う弾もやはり住民によって造られた。弾の殻は錫でできており、中には鉄片、陶片、米粒まで入っていた。住民の説明によれば、これらの物質を詰めるのは錫を節約するためではなく、敵により深手を負わせるためであった。推進薬と導火線のために使う火薬は黒色火薬であり、硝酸ナトリウム、硫黄、本炭の粉末を混合したものであった。これらのうち硝酸ナトリウムは西スマトラで採れる自然硝石からか、あるいは鳥や家畜の糞から造られた。また、火山を多数擁する西スマトラは硫黄を無尽蔵に産した。ただし、火薬の質はあまり良くはなく、成分の粒子の大きさはかなり不均質であった。金属の加工はもっぱら男の仕事であったが、火薬の製造は女の仕事であった^(注25)。

西スマトラで造られた銃と火薬は、西スマトラだけでなく、スマトラの他の地域、特に北に隣接するパタックやスマトラ北端のアチェ地域にも売却されていた。ただし、後者の二地域で火薬だけは多少製造されていた。西スマトラの銃と、各地で製造された火薬は時にヨーロッパ勢力に脅威を与えたようである。ミナンカバウ地域とベンクレンとの境にある西海岸に面した小土侯国(アナック・スンガイ)に対して、この地方を支配していたイギリス東インド会社は1728年火薬の製造を禁止している^(注26)。また、1819年から1837年までパドリ運動に介入して西スマトラ高地に侵入してきた際、パドリ派がオランダ軍に対して用いた銃も西スマトラ製であった^(注27)。銃の価格はパドリ戦争以前には一挺10～12ギルダーであったが、パドリ戦争中に20～30ギルダーへと高騰し、パドリ戦争

末期、主要な生産地がオランダに制圧された1830年代初頭には20～25ギルダーにやや下落した^(注28)。しかし、銃の製造は1837年にパドリ派が敗北し、西スマトラのほぼ全域がオランダの支配下に組み込まれて以降全く行なわれなくなった。

ところで、サリンパワンで造られた鉄が各地の鍛冶職人によって加工され製品化される時、どのような生産形態をとっていたのだろうか。鍛冶職人を抱える村には通常、仕事場である小屋(rumah hapa)を所有する親方がおり、そのもとに鍛冶職人(tukan besi)や見習い徒弟が働いていたようである。1830年代初頭における代表的な鍛冶屋村であったリマ・カウム村の場合、このような小屋が12あった^(注29)。当時の親方・徒弟制度の実態は明らかではないが、1880年代については若干の記述がある。鍛冶職人になるためには、まず少年時代にいずれかの親方のもとに弟子入りする必要がある。この際少年の母親(ミナンカバウ社会は母系制をとっていたためであろうと思われる)が贈物としてタバコ、シリー、それにいくらかの現金を親方に差し出した。徒弟は最初のうちふいごによる送風などをしながら徐々に技術を修得し、賃金を得ていた。彼が最初に製品を造った時、一人前の職人として認められることになり、その母親は弟子入りの時より多くの謝礼を親方に支払ったうえ、両家の親族を招待して祝宴を催した。一人前の職人になると、賃金の他に、彼の製作した商品の市場価格の4分の1を受けとることができた。かかる制度は金銀細工師や銅職人の場合も同様であった。なお、職人が独立して親方になることもできた。その際新築の小屋開きには村の首長たちを招待して宴を催し、小屋と鍛冶道具に鶏の血を振りかける儀式を行なう習わしであった^(注30)。

西スマトラにおける鍛冶は現在においても健在

であるが^(注31)、製鉄はパドリ戦争以降ほとんど行なわれなくなってしまった。この衰退の主な理由はヨーロッパ産の鉄との競争に勝てなかったことであろう。以下にこれをやや詳しく説明しよう。

周知のごとく、オランダ東インド会社が17世紀初頭以降、インドネシア地域に香料、熱帯産物、金（西スマトラの場合）を求めて進出してきたが、当初会社はそれらと交換すべき自国産の商品をほとんど持たなかった。現地で需要があり、しかもオランダ国内で調達可能な商品は当時鉄と鉛だけで、それらは1607年にはじめてインドネシアにもたらされた^(注32)。金の採掘用具その他鉄製品の需要が大きかった西スマトラ地方に対する輸出品として、鉄は会社にとって最も主要な商品の一つであった^(注33)。東インド会社時代を通じてオランダ人はヨーロッパの鉄を西スマトラ地方に輸出し続けたが、この期間に彼らが直接支配することができた地域は西海岸沿いの低地地方だけであった。もっとも、低地に輸入された鉄が内陸高地にも一部運ばれたであろうことは疑い得ない。こうしてヨーロッパ産の鉄は徐々に西スマトラ全域に浸透していったものと考えられる。19世紀初頭の価格を比較すると、パダン港でのスウェーデン製の鉄が1ピクル当り16ギルダーほどであったのに対して西スマトラ製の鉄の市場価格は40ギルダーもしたのである。かかる大きな価格差があつては、西スマトラ製の鉄はスウェーデン製の鉄との競争にとうてい勝つことはできなかった。特に、1821年にオランダ軍が内陸高地に侵攻し、その市場を直接支配下に置くようになると、西スマトラ製の鉄はスウェーデン製の鉄によってたちまち駆逐されてしまったのである^(注34)。これを輸入量の変化でみると、1739/40～1748/49年の10年間に西スマトラ地方が西海岸諸港経由で輸入したヨーロッパ製の鉄

の量を1（実数で約23トン）とすれば、オランダがパドリ運動に介入した1820～29年のそれは2.4、パドリ派を征服してオランダが西スマトラを支配下に置いた1836～45年には68へ激増している^(注35)。こうして、西スマトラの製鉄業は1830年代を通じて消滅してしまったのである。

（注1） 拙稿「ヒンドゥー期ジャワの経済と……」30ページ。

（注2） Meilink-Roelofs, 前掲書, 26ページ。

（注3） 拙稿「ヒンドゥー期ジャワの経済と……」26ページ。

（注4） Pires, 前掲書 I, 148～149ページ; Meilink-Roelofs, 前掲書, 91, 181ページ。

（注5） Burger, 前掲論文, 160～161ページ。

（注6） Raffles, Sophia, *Memoir of the Life and Public Services, with some of the Correspondence, of Sir Stanford Raffles*, I, ロンドン, John Murray, 1830年, 414ページ。

（注7） Kielstra, E. B., "Sumatra's Westkust van 1819-1825," *B. K. I.*, 第36巻 (1887年), 91ページ。

（注8） Horner, 前掲論文, 341ページ。

（注9） 同上論文, 347～348ページ。

（注10） 同上論文, 344ページ。

（注11） 同上論文, 371～372ページ。

（注12） 同上論文, 372～373ページ。

（注13） Needham, 前掲書, 第4巻2 (Mechanical Engineering), 140ページ。

（注14） Horner, 前掲論文, 371～372ページ。

（注15） 直接製鋼法は、日本の「たたら製鉄法」などに見られる古い製鉄法であり、鉄鉱石の溶解温度が銑鉄を作る場合より低いとき、炭素分が比較的少ない鋼が直接できる。

（注16） Horner, 前掲論文, 373ページ。

（注17） 同上論文, 348～349ページ; "Fragmenten eener Beschrijving van Sumatra's Westkust, Agam," *Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië*, 第13巻 (1851年), 2, 4ページ。

（注18） Hasselt, 前掲書, 第Ⅲ巻の1の2, 第XXVI, XXVII, XXIX, XC, CXIII, CH-CVI 図にこれらのスケッチがある。

（注19） Horner, 前掲論文, 372～373ページ。

(注20) Hasselt, 前掲書, 第三巻の1の2, 第XXVI図の1。

(注21) Marsden, 前掲書, 347ページには「ヨーロッパ人が希望峰を通過する以前」と記されている。

(注22) “Fragmenten eener……,” 2ページ。

(注23) Holle, G. de Ry van Beest, “De Landschappen VI Kota Pangkalan en XII Kota Kampar,” T. B. G., 第24巻(1877年), 381~382ページ。これに関して拙稿「19世紀スマトラ中・南部における……」637~638ページを参照。

(注24) Marsden, 前掲書, 347~348ページ。

(注25) “Fragmenten eener……,” 2~3ページ。

(注26) Marsden, 前掲書, 187, 347ページ。

(注27) Lith, 前掲書, I, 191ページ; Dobbin, 前掲論文, 36ページ。

(注28) “Fragmenten eener……,” 2ページ。

(注29) Horner, 前掲論文, 348ページ。

(注30) Hasselt, 前掲書, 第三巻の1の1, 404~405ページ。

(注31) 西スマトラにおける現代の鍛冶については, Kahn, Joel, *Minangkabau Social Formation: Indonesian Peasants and the World Economy*, ケンブリッジ, Cambridge University Press, 1980年に詳しい記述がある。

(注32) Meilink-Roelofs, 前掲書, 378ページ, (注)149。

(注33) Stuers, H. J. J. R. de, *De Vestiging en Uitbreiding der Nederlanders ter Westkust van Sumatra*, I, アムステルダム, P. N. van Kampen, 1849年, 18~19ページ。

(注34) Horner, 前掲論文, 349ページ。

(注35) Michiels, A. V., *De Toestand van Sumatra's Westkust in 1848*, ス・ヘルトヘンボッシュ, Gebr. Muller, 1851年, 34ページと35ページに挟まれた表。

IV 結 論

ヨーロッパ人の進出以前に, 西スマトラ住民は日用品の多くを自給してきた。この自給体制は遠隔地交易を部分的に内包しつつ現地の農業や手工業と一応バランスを保って維持されてきた。オラ

ンダによる植民地化は蘭印の在来工業を急速に衰退へ押しやったのであるが, これには大別して二つの側面があった。一つは, 自家消費ないし一定地域の市場に向けて営まれていた在来工業を一挙に国際市場での競争に巻き込んでしまったことである。西スマトラの製鉄に見られるように, 安いヨーロッパ製品と競合する在来工業は厳しい競争の中で急速に敗退していった。二つは, 植民地権力の欲する熱帯作物を入手するため, ヨーロッパ諸国は, それに見合う工業製品を, 既存の需給バランスを破壊してしまうほど大量に持ち込んだことである。かかる外部製品の大量の流入は不可避免的に市場の混乱をもたらした。たとえば, 本稿では扱わなかったが, 綿製品の場合, 18世紀末から19世紀初頭までの四半世紀の間に, 蘭印市場での綿製品価格は3分の1に暴落してしまった^(注1)。しかも, オランダ人のもたらす工業製品と蘭印の生産物との交換過程に軍事的・政治的強制が加えられることも珍しくなかった。西スマトラの製塩業が, オランダ軍による塩田の破壊によって没落してしまったことなど, この好例である^(注2)。さらに, 蘭印各地に導入された種々の「強制栽培制度」(西スマトラの場合, 1847~1908年までコーヒーが対象であった)は, 手工業に投入すべき余剰時間を大幅に奪い, 家内工業型の在来工業の衰退に拍車をかけたものと思われる。「強制栽培制度」の導入と在来産業の衰退との因果関係は十分に実証されているわけではないが, 今後の課題として興味深い問題である。いずれにせよ, 政治的な植民地化の過程を現地経済の側から見ると, 経済的自律性(autonomy)の喪失, 工業製品の入手において先進工業国に従属していく過程に他ならなかった。

インドネシアの他地域における住民の鉱工業に

関する情報が得られないため直接比較することはできないが、坑木を使用して深い坑道を掘る金の採掘技術、製鉄、銃の製造など、西スマトラで見られた鉱工業は、筆者が知る限り他に見当らない。19世紀初頭までの西スマトラは、鉱工業の分野ではインドネシアの中で最も進んだ地域の一つであった。鉱業や製鉄業は近代的工業化の基礎となるべきものである。これらが衰退した外的要因には、軍事的征服を経て強行された植民地化、ヨーロッパと西スマトラとの技術格差、ヨーロッパ製品との競争に敗れたこと、などがあった。第Ⅰ節で触れたシェパードのように、在来工業の衰退をもっぱら植民地化という外部要因から説明することは従来一般的であった。しかし、外部要因がいかに重要であろうと、在来鉱工業の生産組織や収益性、住民の経済生活における位置など、内部的要因の分析も同時に重要である。これは以下の事情を考えると一層妥当となろう。

金の採掘の場合、これが衰退したのは必ずしも金が絶対的に涸渇したからではなく、住民の採掘方法では労働者の生存を維持するに十分な収入が得られなくなったからである。事実、オランダ企業は植民地化以降も金の採掘を続け、1927年には1780人の現地人労働者を雇用し、操業していたのである^(註3)。在来鉱業としての金の採掘は、生産の未組織性にこそ特色があった。第Ⅱ節で詳しく論じたように、パドリ派が奴隷を使用した事例を除くと、西スマトラには金を採掘する明瞭な生産組織はなかったようである。確かに採掘は数十人が一団となって行なうことも珍しくなかったが、これらの従事者が固定的な職人集団として組織されていた形跡は見当らない。労働の報酬が賃金ではなく収益配分方式で支払われていたことはむしろ、労働者が生活の必要に応じて随時採掘に

携わる形態の方が一般的であったことを示唆している。したがって、年間総収入が一家の生存維持に必要な額を下回るようになった1830年頃には採掘人の大集団が消えてしまったのであろう。金の採掘組織に関する筆者の見解は以下のごとくである。まず、労働者の側から見ると金の採掘に従事することが他の収入機会（農業や商業）に対する「機会費用」と考えられ、金の採掘が他の収入機会より多くの収入をもたらすが、生活を全面的に金の採掘に依存する場合、少なくとも生存維持を確保できる収入が見込める時に限り人々は金の採掘に従事した、と考えられる。西スマトラの場合ミナンカバウ人である限り母系大家族の世襲共有地に対する耕作権を有していたから、過酷な労働を強いられる金の採掘に対する選好は低かったと思われる。さらに、探鉱技術が未熟な段階にあって、収益配分方式では所得が不安定で危険負担が大きい。同じことは、初期投資を行なう鉱山所有者や鉱夫をしたがえる頭領についてもいえる。かかる事情も、大規模な鉱山開発が進展しなかった理由の一部であったと思われる。

製鉄の場合、その重要性和豊富な鉄鉱石の埋蔵量から考えて、植民地化以前にもっと大規模に、必要ならば外部の先進技術を導入して発展させることができたはずである。しかし、19世紀初頭、グヌン・ブシの鉄鉱石を利用して製鉄を行っていたのはサリンパワン村だけで、しかもこの村にわずか4基の製鉄炉しかなかった。これには、サリンパワン村の村民しかこの鉄鉱石を買うことができなかったこと、労働不足、燃料の入手が限定されていたこと、などの制約条件が関与していたことについてはすでに述べた。しかし、上記の制約条件の他に、市場、製鉄の生産性、経営形態についても検討する必要がある。

まず市場の問題であるが、年産6トンというサリンパワンの鉄は、高地中央部の必要を満たすには十分な量である、というオランダ人の記述は、当時サリンパワンの鉄が現実に市場にしえた範囲を示唆している。ただし、資料に現われる「必要」とは、1ピクル当り40ギルダーの市場価格を前提とした市場を示しているにすぎず、高地中核部に限っても、潜在需要を現わしているとは言えない。18世紀末から1845年までに、パダン港経由で輸入された鉄の輸入量が68倍に激増した事実は、サリンパワンの鉄の価格が輸入鉄のそれに比べて高く、それゆえ市場を狭くしていたと考えることができる。したがって、サリンパワンの4基の製鉄炉は、現実の需要に対応した設備の規模であったといえよう。次に製鉄の生産性と経営形態について検討しよう。

生産費に関する詳細なデータが得られないので、本論で得られた若干の数値と筆者の推測を交えて、サリンパワンの製鉄の収益性を大雑把に推計すると、1基当り6人が従事し、製鉄炉の建設や燃料の調達の問題を除外しても、従事者1人当りの年間平均収入はせいぜい100ギルダーほどであったと思われる。ただし、製鉄炉の所有者や親方的存在が他の労働者より多くの取り分を得ていたと考えると、後者の所得は年80ギルダーかそれ以下であったであろう^(註4)。いずれにせよ、製鉄業からの所得だけで生存維持を計ることは困難であったと思われる。製鉄規模の拡大を困難にしていた理由の一つに労働力不足を挙げ、十分な労働力を確保するためには労働者への報酬を上げねばならなかった、というオランダ人の説明は、絶対的な労働不足よりも、低収入のため製鉄業に従事しようとする人が少なかった事情を反映している。また、現実に従事していた人々も製鉄だけで

生計を維持していたとは思えない。第Ⅲ節で引用した、年間100日稼働というオランダ人の記述は単なる憶測ではなく、実際の稼働日数もせいぜいこの程度であったと思われる。筆者は、西スマトラの製鉄業が生存維持に必要な収入のうち、農業だけでは満たされない分を補う副次的経済活動として成立していたと考える。というのも、年間100日の稼働日数は専業者の労働日数としては短かすぎるからである。また、農業と併存した生産形態は、19世紀後半衰退に向った西スマトラの代表的な伝統工業であった織物業にも見られた。かかる生産形態の在来工業は、安い輸入品の流入、労役負担（夫役や「強制裁培制度」）の増加、すなわち余剰時間の減少、収益性の高い輸出作物の普及、商業や労働機会の拡大、などに直面すると急速な衰退に向う。西スマトラの主要な在来工業の衰退を考える場合、資本や技術の面だけでなく上記のような生産構造をも考慮する必要がある。

現在の西スマトラにおける小規模工業は生存維持の水準から脱皮しているのだろうか。現在金の採掘も製鉄も存在しないうえ、人口増加や生活水準の上昇など諸条件が異なるため直接的な比較はできないが、カーン（Jeel Kahn）が1970～72年に西スマトラの代表的鍛冶屋村、スンガイ・プアル村（Sungai Puar）のリモ・スク地区（Limo Suku）について行なった調査はきわめて示唆的である^(註5)。主として農具を製造するこの地区の鍛冶は全て、せいぜい2～3人の従業員（多くの場合親族）を雇う小規模な個人経営の事業体から成る。従業員は賃金労働者ではなく、彼らの報酬は、生産物の売却代金から原材料費を引いた粗利益を事業主と共に一定の率に基づいて分け合う収益配分の形態をとる。事業主は効率的な機器を導入して事業

を拡大しようとする意欲を強く持っているが、米その他の必需品を購入すると投資に向けるべき資本の蓄積はほとんどできない。カーンはこの主要因として、設備が幼稚（したがって生産性が低い）なこと、輸入品との競争のため販売価格を上げることができないこと、の2点を挙げたうえ次のような興味深い問題を指摘している。それは、燃料の石炭と原料の屑鉄の出荷過程での軍や警察の介入であり、時にはこれらの出荷が差し止められてしまうこともある。これは、石炭と屑鉄の恒常的逼迫をもたらし、事業主が規模を拡大しようとしないう一因となっている。以上述べたように、現代の小規模工業の未組織性も生存維持的性格も本稿で扱った19世紀の在来工業と本質的に変わっていない。カーンも述べているように、小規模経営は現在の諸条件を考慮すれば「合理的」であるが、それは同時に小規模工業の将来を19世紀的状况の

中に閉じ込めてしまうことを意味する。さらに、小規模工業を拡大していこうとするなら、上の例に見られるような軍や警察（組織的であれ個人的であれ）の経済過程への介入は排除されねばならないであろう。

（注1） Matsuo, 前掲書, 8ページ。

（注2） Joustra, M., *Minangkabau: Overzicht van Land, Geschiedenis van Volk*, ハーグ, 1923年, 47ページ。

（注3） *Verslag van de Vereeniging Landbouw, Nijnbouw en Industrie Sumatra's Westkust 1927*（「農業、鉱業、工業連盟」の西スマトラ支部の年報）、バダン, Sumatra-Bode, 1928年, 5ページ。

（注4） この推計は1ピクル当り40ギルダーの市場価格から仲介商人の取り分、運賃、鉱石のコストを除いた生産者の推定収益を基にしている。

（注5） Kahn, 前掲書, 第5～7章。

（名古屋商科大学講師）