

第5節 戦略産業

インドネシアは九〇年代末までに経済の離陸を果たし、二〇二六年には先進工業国と肩を並べる水準にまで経済開発を進めることを目標に掲げている。⁽¹⁾この目標達成の成否の重要な鍵となるのがここに紹介する「戦略産業」⁽²⁾が属する広義の機械工業である。

八九年八月二十八日、⁽³⁾戦略産業管理庁が発足し(大統領令八九年四四号)、インドネシア工業部門の技術高度化と業種間連関の深化を目指して同庁が就業者総数約四万人を擁する次の国营企業一〇社を「戦略産業」企業として育成・振興することとなった。(イ)バラタ・インドネシア(機械製造・プラントエンジニアリング)、(ロ)ボマ・ビスマ・インドラ(ディーゼルエンジン・その他機械)、(ハ)ダハナ(火薬)、(ニ)汽車工業(鉄道車輛)、(ホ)インドネシア通信工業(電話交換機)、(ヘ)ヌサンタラ航空機工業(航空機)、(ト)クラカタウ・スチール(鉄鋼・鋼材)、(チ)株式会社国立電子研究所(通信・放送機器)、(リ)インドネシア造船工業(商船・艦艇・エンジン・エンジニアリング)、(ヌ)ピンダッド(銃器・弾丸・機械)。

1 戦略産業育成政策

戦略産業育成のねらい

インドネシア政府による「戦略産業」の定義は必ずしも明白でないが、概ね、工業の発展と国防・治安上の中枢技術の習得とにおいて前衛となる業種、といったほどの認識のようである。そして、「戦略産業」が達成した成果を工業全般に普及することによって工業部門内業種間の連関を強化し、工業部門の自立を促進し、経済の海外依存度を低下し、他方で国防・治安装備の国産化を進めることによって、総合的な国家強靱性を向上することが究極の目的である。工業発展と国防・治安の両方を同時に追求するところに特徴がある。具体的な業種としては、航空宇宙、海洋、陸上輸送、電子・通信、エネルギー関連、国防・治安、土木・農業の各分野向け機器製造業にエンジニアリングを加えた八つの業種を挙げており、右の一〇社はこの八業種と過不足なく対応する。

戦略産業管理庁は、それぞれの分野で頂点に立つこれら各社が相互に補完しつつ技術・生産性の側面で向上するよう経営と活動分野とを総合的に調整・監督すること、をその任務とする。⁽⁵⁾

同時に、大多数の業種で華人企業が支配的地位を占めるインドネシア工業部門の中で、この「戦略産業」においてはプリブミ資本であるこれら一〇社が中核的役割を果たしているが、この体制をいっそう強固なものにしようというもう一つの狙いも見落とすことができないであろう。

戰略産業管理庁設立に至る経緯

初めに述べたように戰略産業管理庁 (B P I S : Badan Pengelola Industri Strategis) は八九年の設立で、その時からはまだ日が浅いが、実際にはそれ以前に約十年にわたる改組の歴史がある。七八年にスハルト大統領が、国家開発において戦略的な重要性をもつ企業群を調整する機関の設置を準備するよう研究・技術担当國務相に指示したことが発端と言われる。二年後、大統領令八〇年第四〇号に基づいて国防治安工業チームが設置されて実際の業務が始まった。

次いで大統領令八三年第五九号等によって閣僚レベルのメンバーから成る戰略産業育成委員会 (D P I S) が設置され、調整・育成に関わる日常的な業務は技術評価応用庁内に設置の戰略産業育成・調整チーム (T P P I S / B P P T) によって行なわれることになった。さらに、大統領令八六年第五〇号で同チームは戰略産業育成委員会事務局 (S D P I S) に改組される。そして八九年、大統領令八九年第四四号で S D P I S に代えて戰略産業管理庁を設置することとし、つづく大統領令八九年第五六号によって D P I S の機能調整が行なわれた。現在、D P I S は議長が大統領で、副議長は研究・技術担当國務大臣、委員は工業、国防治安、運輸、観光郵政通信、大蔵の各大臣と国家官房、国家開発企画庁両長官、国軍司令官の八名である。また、B P I S 長官は研究・技術担当國務相が兼務する⁽⁶⁾。

ハビシ研究・技術担当相の強い影響下の戰略産業育成政策

ところで、最初に大統領の指示があつた七八年以来今日に至るまで研究・技術担当國務大臣は J・B・

ハビビ⁽⁷⁾で、この戦略産業育成の方針もほとんどすべてが彼の発意に基づくものとみてよい。これら戦略産業企業育成に際しては、ハビビ国務相がかつて「ジャンプ・システム」と呼んだ考え方がその基本になっている。即ち、発展途上国が自動車、造船、航空機などの高度技術産業を自国に起こそうとする場合、国内に部品産業が育つのを待っていたらいつまでたっても当該産業建設の実現はおぼつかない、それより、まずCKDでもよいから実際に実物を作ってみて、そこからどんな部品でも国内で作れるものから順次国産化してゆけばよい、まず、実物を作るところにまでジャンプすることが必要である、という考え方である。むろん、このような方式はいずれの発展途上国・NIEsでも自動車の国産化をはじめとした組立型産業の輸入代替でごく普通に行なわれていることであるが、ハビビのユニークなところは、自らの専門分野とはいえ、その方式でまず航空機生産に取り組んだこと（七六年）であろう。

BPIs傘下国営企業一〇社の業種構成は、火薬製造と製鉄の各一社と広義の機械工業八社に大別され、その機械工業はさらに電子・電気機器が二社、航空機、鉄道車輛、造船・海洋機器、重機械、ディーゼルエンジンを中心とした機械、兵器・工作機械が各一社から成る。「ジャンプ・システム」からの帰結として、大部分を組立型企業が占めており、他はそれらへの素材である鉄鋼を供給する企業と純軍事目的の企業である。

また、これら企業の中の七社までがいわゆる重工業に分類される企業である。電子工業企業は二社存在するが、その事業内容の大部分を電話の送受機と交換機の組立てが占め、通信公社への依存が高く、事業の拡がりに乏しい。民間企業を含めた電子工業全体についてみても、タイ、マレーシアな

どと比べてその発展ぶりは見劣りする。

傘下の重工業企業の事業内容はいずれも長い目でみてインドネシアにとつて高い重要性をもつことは間違いない。さらに、傘下企業の業種構成は相互に補完しやすい形といえるであろう。これらが国营企業として存在するなら、これらが協力してゆくための枠組みを作ることとはごく当然のことといえ、BPISが発足したことも適切なことと評価すべきであろう。残るはBPISがどれほど適切に調整・管理してゆけるかという点である。

他方、このような重工業企業の相対的な充実に比して電子工業が立ち遅れた状況は、植民地時代に蘭印政府が現在のインドネシアの重工業企業の母胎となつた事業体を多数作つていたことに最大の原因があるものと考えられる。が、同時に、近年に至るまで工業省、投資調整局あるいは大学などで工業化に影響力をもつ人々の工業化構想がこの状況に引きずられ、一般に二十世紀前半に主流であつた大型の金属加工技術に基づいた業種に主たる関心が向けられ、二十世紀後半をリードしている電子技術への関心が弱かつたことが変革を遅れさせたものとみられる。ハビビもその例外ではなかつた。近年、ようやく電子工業にも関心が高まりつつある。

独立採算への書写真を求められる戦略産業育成政策

このような戦略産業育成路線に対して政府部内および大学のエコノミストの間には批判が根強い。批判する側の主たる論点は、インドネシアにとつて比較優位のある業種は他にいくらかでもあるのにとさら比較優位のない業種に法外な国家資金を投入している、ということである。

しかしながら、発展途上国がここでいう戦略産業のような既存技術水準より一ランク上の産業を起こそうとする場合、相当の保護・育成措置が発動されても必ずしもそれが不合理といえないことは韓国や日本の経験が明瞭に示している。競争的市場で自然に育ってきた産業だけを是とする考え方はあまりに硬直的にすぎるであろう。

傘下企業は製鉄以外はすべてが注文生産型の業種で稼働率維持が難しそうである。実際、機械工業各社は一様に低稼働率に悩んでいるようである。また、製鉄会社の収益は近年黒字化したと伝えられるが、かつて鋼材の流通独占権を付与されたことから窺えるように実際の経営が苦しいことは明白である。それでもB P I S傘下に入って以降各社とも資本設備の整備・拡張に乗り出している。これは一般的な銀行融資に加えて政府資本参加という名で補助金同然の資金供給が行なわれていることにより可能なのである。投資・経営面での国家資金依存体制に慣れると経営効率化への努力が忘れられがちであることは留意されねばならないだろう。

例えば、インドネシアの内航海運用小型船舶は長期にわたってかなりの量の需要が確実であるが、現在のインドネシアの造船所は建造にあまりに長い工期を要するため価格・納期の両面でまったく競争力を欠いている。これは、これまでは受注が非常に少なかったため、溶接をはじめとした各種技能工も工程管理を行なう技術者も練度を高める機械に十分に恵まれなかったことが主な原因と考えられ、ある量の経験を積み新たな展望が開けてくる可能性が強いので、それまでの期間の保護措置は理にかなったものといえよう。ただし、一刻も早い赤字経営脱却への明確なシナリオとスケジュールが示されることが不可欠であろう。

また、どの企業も国営企業一般と同様に過剰雇用に陥っているが、これは国営企業であるがゆえに少しでも多くの雇用機会を提供するようにとの政府の要請や企業独自の判断によるものである。しかし、まず、適切な就業者数で健全な企業を作り、その企業が事業を拡大することを通じて雇用機会を創出する方途を考えるべきであろう。ヌサンタラ航空機工業における過剰雇用、過剰設備は論外である。同社が技能訓練の役割を果たしているために就業者数が多いとの説明がなされるが、そのような機能は分離して専門の機関とすべきであろう。

最後に、多くの税金を使って得た技術は民間へ普及させる方策をいっそう充実させることが望ましい。B P I S 傘下の多くの企業が下請け育成に乗り出してはいるが、さらに多様な方式を導入して多くの企業に機会を提供し、技術指導してゆく工夫が効率的な発展に結びついてゆく。

2 戦略産業管理庁管轄下国営企業の概要⁽⁸⁾

バラタ・インドネシア株式会社 (PT Barata Indonesia、スラバヤ)

事業内容は産業用機械機器製造、鋳造、鉄鋼構造物建造などで、七一年に既存国営企業三社、即ち PN Barata, PN Sabang Merauke, PN Pepirida が合併し、国営企業として発足した。前身の三社のうち前二者はオランダ系企業を国有化して発足した企業である。PN Barata は国有化前は NV Braat とい、一九〇一年の設立で、精糖機械補修を主とし、橋梁などの鉄鋼構造も手掛ける工場であった。PN

Sabang Merauke 一九二〇年設立の NV Molenvliet の機械加工・船舶修理部門が国有化されたものである。これらに対して PN Pepirida は独立後の六二年に国営企業として設立された企業で、基幹工業プロジェクトの建設に当たることを目的としていた。七一年の合併後は、多数の外国企業と技術提携関係を結びつつ業容を充実させてきた。八九年、それまでの工業省傘下を出て、戦略産業管理庁傘下に入った。

現在の事業分野は大別して、製造、エンジニアリング、マーケティング・サービスから成る。製造品目は、鋳造品、機械加工品、鉄鋼構造物、土木機械で、精糖工業、発電、化学工業、石油産業、その他鉱業などからの受注生産を行なっている。エンジニアリング部門では、工場の建設施行、保守・整備、CAD/CAMを行なうという。就業者数は六二二人。年産能力は産業用機械機器が2万トン、特殊鉄鋼製品が九〇〇〇トン、鉄鋼構造物一・八万トン、各種土木機械（ロードローラー、ブルドーザーなど）が一三八〇台、設計・施工監理に二〇万人時、という。

生産品目別に次のような海外企業と多彩な技術提携関係を結んでいる。川崎重工業、三菱重工業、丸島アクアシステム「日本」、アルゲマイネ・バウマシーネン、ウェーバー・マシネンファブリック、クルップ、フェロ・コンサルティング「ドイツ」、ルムス、コンバスチオン・エンジニアリング、ウェスティンングハウス、ドウレッサー・インダストリーズ「米国」。

ボマ・ビスマ・インドラ株式会社 (PT Boma Bisma Indra : BB、スラバヤ)

バラタと同じく七一年に既存国営企業三社が合併してできた産業用機械製造・エンジニアリング企

業である。植民地時代のオランダ系三企業、即ち一八六五年設立のNV De Bromo、一八七八年設立のNV De Industrieおよび一九一八年設立のCV De Vulkanが前身で、いずれも、農園作物加工機械のスペアパーツ生産・補修を目的とした。これら三社は五八年に国有化されて、それぞれPN Boma, PN Bisma, PN Indraとなり、七一年に合併、現在のBBIの姿となる。そして、八九年、それまでの工業省の管轄を離れて戦略産業管理庁の管轄下に入る。

七四年にオランダのストーク社および国内企業二社と合併で農園作物加工機械およびボイラーを生産するPT Boma Storkを設立したのを皮切りに、多くの外国企業と提携関係を結びつつ事業を拡大・充実させてきた。七七年にドイツのクロックナー・フンボルト・ドイツ社と技術提携して中・大型ディーゼルエンジンの組立生産を始めたが、これはBBIが有力ディーゼルエンジン・メーカーとして登場する契機となった。その後、ドイツ社の小型、そしてダイハツ、三菱、ストーク各社の中・大型ディーゼルエンジンの生産を始めた。そのほとんどすべてが組立生産であるが、唯一ドイツ社の小型エンジンだけは鑄鍛造部品の機械加工を含めたマニファクチュアリングの段階に進んでいる。

同じ七七年、鍛造部門も開設、各種農機具の生産を開始したが、後には各種機械用鍛造部品も手掛けるようになった。つづく八〇年には他の国内四社とともに石油・ガス部門を中心としたエンジニアリング会社PT Panca Perkasa Inti Konstruksiを設立、さらに八四年、BBI内に工場建設の施工監理・建設請負を専業とする部門を新設するなど、エンジニアリング部門の整備に力を入れた。

最近時の八九年には海外の専門家を招請して化学プラント用高圧タンク・熱交換機製造部門を新設した。以後二年足らずのうちにタンクを三井造船経由でソ連向けに輸出し、熱交換機はベルギー

社經由でエジプト、中国に輸出する成果を挙げた。

従業員数は正社員が一二三二人（九〇年末）で、日雇いが六〇〇から一二〇〇人の間で増減する。生産能力は鉄鋼構造物・機械類が合わせて年間二万五〇〇〇トン、鍛造部品・農機具一〇〇万個、ディーゼルエンジンは六〇〇〇台である。

提携・取引関係のある海外企業は、日本の城水鉄工所、月島機械、川崎重工業、三井造船、日本車輛製造、明電舎、栗本鉄工所、ダイハツ、三菱重工業、佐世保重工業、川田工業、新光電気、神戸製鋼、ドイツのKlockner-Humboldt-Deutz, Voith GmbH、オランダのStork-Werkspoor-Diesel、オーストリアのWagner Biro AG、オーストラリアのProk International Ltd、ベルギーのHanon Sobelco S.A、マレーシアのTerance Daley Consultantと多数にのぼる。

汽車工業株式会社 (PT Industri Nasional Kereta Api : INKA、マディウン)

蘭印時代の一八八四年にマディウン市に設置された蒸気機関車の修理工場がINKAの起源である。インドネシア独立後は国有鉄道の修理工場として操業をつづけた後、八一年、政府の出資を得て国営企業として独立、主として各種鉄道車輛を製造することになった。八三年、戦略産業に指定され、八九年の戦略産業管理庁発足とともにその傘下に入った。

INKAとして発足して以来、日本車輛製造(株)、ルーマニア、カナダ、韓国の企業から技術導入して、貨車、客車、電車を順次ライセンス生産してきた。製造後二十年を超えた鉄道車輛のオーバーホールをはじめとした補修も重要な業務である。全体として国産化率はまだ非常な低水準にある。鑄鍛

造メーカー、アルミ成型、内装用部品などのメーカーを協力・下請企業として育成中だが、進展ははかばかしくないとされる。事態打開のための一方策として一〇〇人からの技術者・技能工を日本およびベネルクス諸国へ留学・トレーニングに派遣している。

就業者数は七一六人で、年間生産能力は、貨車三〇〇輛、客車六〇輛、ディーゼル／電気機関車四〇輛、溶接済み台車二〇〇台、その他鉄道用各種部品三二〇〇トンの製造と、客車六〇輛のオーバーホールである。今後は鉄道車輛製造の技術を活かして、トレーラー、コンテナ、クレーン、農機具、重機械、自動車・同車体などの部品・コンポネント製造への多角化を目指しており、九四年までに従業員数も一〇〇〇人に増やす計画である。

インドネシア通信工業株式会社 (PT Industri Telekomunikasi Indonesia : インター・バンドン)

INTIの起源も蘭印時代に遡り、一九二六年、蘭印政庁運輸・水路局に設置された郵便・通信試験所から生成した。インドネシア独立とともにインドネシア政府の運輸省郵便・通信試験所となり、六六年には運輸省郵便・通信研究開発センターに改組された。六八年に同センターはドイツのシーメンズの協力を得て通信工業の開発に関する計画をまとめるが、これが契機となって後の七四年、同センターは現行のINTIに衣替えて独立国営企業となった。さらに、八三年、大統領決定八三年第五九号で戦略産業企業に指定され、八九年の戦略産業管理庁の発足とともにその傘下に入った。政府がINTIに求めていることは通信機器と業務用電子機器の製造と利用技術開発において中心的役割を演ずることである。

七四年の発足当初、電子自動電話交換機と電話送受信機の組立て生産から出発して現在では、デジタル電話交換機年産五五台（一五万回線）、卓上電話機年産一六・六万台、公衆電話機三〇〇〇台、IC用プリント基盤年産六〇〇〇平方メートルの生産能力があり、この他にも船舶ラジオ、衛星通信小型地上局、自動車電話、ディジタル小容量電話交換機、電送装置などを生産する。売上げの七五％は通信公社向けであり、残りは運輸省、国防治安省やプルトミナなど向けである。主要生産品目の国产化率は現在約四〇％であり、九〇年代半ばまでには六〇％に達するという。九〇年半ば時点での就業者数は一八八六人であった。

INTIはこれらの生産のためにシーメンス、日本無線、日本電気の各社と技術供与契約を結んでおり、今後、航空用電子部品をライセンス生産するためにウェスティングハウスとも提携の意向といわれる。

インドネシア造船工業株式会社 (PT Pabrik Kapal Indonesia : PAK, スラバヤ)

インドネシア地域における鋼船造船・修繕業は、蘭印政庁が一八九一年にジャカルタに設立したDroogdock Mij. Tanjung Priok' 一九一〇年にスラバヤに設立したDroogdock Mij. Tandjong Perakから始まった。オランダは蘭印派遣海軍司令部をスラバヤに置いていたこともあって後者の規模は大きく、当時の東南アジア地域ではシンガポール、香港のドックと肩を並べた。後者のドックの実際の運営はオランダに本拠を置く民間企業Droogdock Mij. Surabayaが行ない、インドネシア独立後はオランダの民間造船企業として存続した。六〇年、インドネシア政府が外国造船企業をすべて国有化した際に、後

者は海軍工廠 (PAL: Penataran Angkatan Laut) に指定され、以後、海軍艦艇の修理を専業とする。八三年に戦略産業に指定され、八九年に戦略産業管理庁傘下に入った。

七〇年代末、造船工業振興の必要性が認識されるにおよび、政府はスラバヤを造船工業振興の拠点とすることに決めた。スラバヤには造船工学科を有するスラバヤ工科大学があることに加えてジャカルタに次いで多くの造船所、とりわけ、各造船施設の中でも設備・人材の両面で相対的に優れたPALがあるためであった。八〇年、PALはインドネシア造船工業という普通の国营造船会社の名実共に衣替えし、インドネシア造船工業の中核として新たに出発した。新会社は、新船建造部門、修繕部門、総合エンジニアリング部門、資材部門から成る。就業者数は九〇年時点で五七九三人である。

八四年、運輸通信観光省、工業省、技術評価応用庁 (BPT)、国家船舶開発公団 (PANN) はチャラカジャヤ計画と呼ばれる事業に着手した。この計画は、一〇〇〇DWT級、二〇〇〇DWT級、三〇〇〇DWT級の多目的貨物船標準船型を三種設計し、それらを大量に国内建造して内航船の更新に供しようとするもので、造船業振興と内航海運の近代化とを目的としたものである。具体的には、PALが三井造船と技術協力協定を結んでこれら三標準船型を共同設計し、PALをはじめとする国营造船所が建造に当たり、PANNが融資を担当する。第四次国家開発五カ年計画期間中に各船型をそれぞれ二四隻、三八隻、一八隻、計八〇隻建造の計画であったが、期間中に不況に見舞われるなどで建造実績は各造船所合わせて三〇〇〇トン級一隻にすぎなかった。しかし、その後建造実績はいくらか進展し、九一年初頭までに、PALの他に、ジャカルタの三国営造船所が三〇〇〇DWT級一隻ずつを建造した。

PAL自体は、チャラカジャヤ計画開始以前の八三年四月から八五年十一月にかけて三井造船の技術協力を得てプルタミナ向けプロダクトキャリア(三五〇〇DWT)二隻をそれぞれ工期二十四カ月、二十六カ月で建造しており、チャラカジャヤ計画では三〇〇〇DWT級を八六年から九〇年にかけて二隻建造(工期は三十二カ月と二十四カ月)、九〇年初頭現在で三隻を建造中である。この後も三〇〇〇DWT級を一〇隻建造する計画である。また、九一年には六〇〇〇DWTのタンカー建造に着手した。

ここで目立つ点は、日本では工期六カ月にすぎない三〇〇〇DWT級貨物船の建造にPALは二、三年を要していたことで、最近年になって工期は一年に短縮されたという。この工期の長いことはインドネシア造船業に共通する最大の課題であり、コスト高要因となっている。手直しが多いことや工程管理技術の低さなどが原因である。ただ、外国人技術者への依存度は急速に低下しており、溶接をはじめとした要素技術は着実に向上しつつあるという。

部品のうち国産化されているものは、船殻・隔壁等用熱延鋼板、鑄造部品、ワイヤロープ、溶接棒、ペイント、内装品などで、労働コストも含めた国産化率は四五%前後とされる。

チャラカジャヤ計画以外では、ボーイングの技術協力を得てジェットフォイル、フリードリッヒ・ラーセンの技術協力で税関向け高速パトロール艇、などの生産実績をもつ。また、総合エンジニアリング部門では、蒸気タービン、ボイラー、橋梁、石油掘削リグ、クレーンなどを製作し、さらに、CAD/CAMを利用した船舶・海洋機器設計なども手掛けている。

ピンダッド株式会社 (PT Pindad, バンドン&トゥレン)

一八〇八年にオランダ政府が武器修理所を設置したのが当社の前身の始まりである。第二次大戦中の日本軍政期には日本軍が武器修理・整備にこの施設を利用した。第二次大戦後の対蘭独立戦争中は再びオランダ政府がこれを掌握するが、インドネシアの主権回復直後の五〇年、インドネシア政府に移管され、武器弾丸製造所 (PSM) と名称を改めた。当初は主として武器の修理を行ない、五〇年代中に弾丸の製造を始めるが、その後は八〇年代初頭に至るまで業務内容にみるべき進展はなかったといわれる。この間、名称は陸軍機器工場へ、そして陸軍工廠 (PINDAD: Perindustrian Angkatan Darat) へと変更された。

八三年、政府は同工廠を国防治安省から研究技術担当国務大臣の下に移管して民生品生産を主体とする国営企業 PINDAD に改組し、機械工業・金属加工業の中核として育成することにした。これに伴って、生産の八〇%は民生品とする方針を定めた。八九年、戦略産業管理庁の発足とともにその傘下に入る。

組織・業容の変更後は、外国企業から積極的に技術を導入して製品多様化と技術向上に取り組みつつある。主な技術供与企業と製品名を挙げると、独シーメンス社の〇・五〜五メガワット発電機 (年産能力二〇〇台) と一二〜二四キロボルトの電流遮断機 (四〇〇台)、独コノール・プレムス社の鉄道用エアブレーキ (四〇〇台)、蘭ホランディア・クロース社の鉄道レール固定具、台湾ヨム&ヤム社の旋盤とフライス盤 (各一〇〇台)、ベルギー FNC 社の小銃 (五万丁) などである。近く、CNCドリル機のライセ

ンス生産も開始の計画であるが、これはインドネシアで初のNC工作機械生産になる。以上の生産のための部品製造などに用い鍛造(二五〇トン)・鑄造の施設を有するが、とりわけ鍛造設備はインドネシアでは貴重な存在である。

これらの生産活動を支えてゆくための下請企業は現在約二〇社あり、比較的多数の部品の成る発電機、遮断機、工作機械、小銃の国産化率は約四〇%に達した。就業者数は九〇年で約五五〇〇人である。

株式会社国立電子研究所 (PT Lembaga Elektronik Nasional : 略称PT. LENBPIS、シンドン)

国立電子研究所は六五年にインドネシア科学院(LIPI)の中に設立された研究所の一つである。LIPIは大統領直轄の研究行政機関であり、かつ、傘下に多数の社会・自然科学の研究所を擁する包括的な研究実施機関でもある。電子研究所は、設立以来、各種電子機器の研究開発を行なう一方、通信機器の生産も行なっていた。八三年、研究所は研究開発センターと生産ユニットに分割され、生産ユニットは研究技術担当国務大臣の管轄下に入り、まだ小規模ながら潜在的に高成長が期待される電子部品市場に製品を供給することになった。八九年、戦略産業管理庁の発足とともにその傘下に入った。八九年末の就業者数は六八二人であった。さらに、九一年十一月には全株大蔵省所有の株式会社(Pt LEN)に改組された。

当生産ユニットは業務用電子製品と電子部品の生産をその使命としており、主要生産品目は、テレビ・ラジオの低出力送信機システム、衛星通信小型地上局、アンテナ、鉄道信号機、小型電話交換機、

小規模水力発電システム、太陽電池などである。放送用機器および航空用通信機器の生産で日本電気と、村落電話システムのノウハウと生産でフランスのTRTと技術供与協定を締結している。

ヌサンタラ航空機工業⁽⁹⁾ (PT Industri Pesawat Terbang Nusantara : I.D.T.N、バンドン)

七六年に現研究技術担当国務大臣のハビビによって創設された国営航空機会社である。工場所在地にバンドンが選ばれたのは、バンドンの空港に空軍基地があり、そこには航空機生産に必要な各種の施設がハンガーをはじめとして多数存在していたことに加えて、市内には国内最高水準のバンドン工科大学、国立冶金研究開発センター、国立材料研究所、国立航空宇宙研究所、空軍兵站部などがあるからという。

会社設立前から提携相手探しが行なわれたが、当時はインドネシアの工業全般の水準が非常に低かったため最初の航空機組立て提携相手を得るまでには難航した。結局、七六年、スペインのカーサの固定翼機C二二二およびメサシユミット(MBB)の回転翼機MBO一〇五をライセンス生産する契約を結んだ。NC二二二はエンジンや操縦系統機器は輸入して機体を生産したもので、八九年末までに計八七機を生産し、うち八機を輸出した。NBO一〇五は八九年までに九四機を生産し、全機国内市場に売却した。固定翼機の生産は、当初、飛行テスト済み完成機をスペインから持ち込み、分解して組み立て直すことから始めて、しだいに部品の現地化率を高めてゆく方式をとり、最後のほうの生産機の現地化率は九〇%以上に達したという。

七七年には仏アエロスパシアルの回転翼機NSA三三〇、NSA三三二のライセンス生産契約を締

結、八九年末までに前者、通称ピューマを一一機、後者のスーパーピューマを九機生産した。ほぼ同時期にMBB・川崎重工の回転翼機ライセンス生産契約も締結し、このほうは八九年末までに四機を生産した。

七九年十月、新たな短距離離着陸タイプの多用途双発ターボプロップ機CN二三五を設計・生産するための合弁企業をカーサとの間で設立する協力協定を締結した。八〇年に設計を開始し、八六年にはスペイン・インドネシアで、そして八九年に米F A Aの型式証明を取得した。機体各部はインドネシアで六五%、スペインで三五%の分担生産を行なうことによって生産コストの圧縮をはかっているという。八九年末までの生産機数は二九機で、うち一九機は輸出という。

次の段階として上記機をスケールアップしたN二五〇¹⁰後継機としてIPTNを単独で設計・生産することを決め、八七年に設計に取り掛かった。独立五十周年にあたる九五年一月に初試験飛行することを目指しているといわれる。

この他にも、ボーイング七三七および七六七の部品の下請生産を受注(八七、八八年)するようになっていた。さらに、インドネシアが航空機を購入する機を捉えてF一六戦闘機(八六年)やA一三三〇旅客機(八九年)のパーツ生産を受注するよう努めている。八六年にはエンジン・オーバーホール施設を完成させて完備された総合整備センターを備えて積極的に海外からエンジン・オーバーホールやその他整備も活発に受注しはじめた。このようにIPTNは世界の航空機産業界で新しいメンバーとして徐々に一定の地位を占めつつある。

IPTNの就業者数は八九年末で一万五七四四人に達し、部品納入企業は一九〇社を数えるようにな

った。

クラカタウ・スチール株式会社 (PT Krakatau Steel : K.S. チェリム)

インドネシア唯一の一貫製鉄会社 K.S. は、七一年に国営企業として設立された。第一期事業として七七年にまず形鋼と丸棒の工場が完成し、次いで中核設備である直接還元工場が操業に入り、以後ビレット、線材、鋼管工場が順次建設された。第二期事業ではまずスラブ、熱間圧延の両工場が自社工場として建設され、八七年に子会社で冷間圧延工場が完成し、その後九一年には全株を取得して自社内に取り込んだ(図V-9)。第二期事業の終了によつて K.S. は一貫製鉄工場としての態勢が整った。各工場建設に際しては、最初の工場から熱延工場建設まではドイツ鉄鋼業界がエンジニアリング、建設を行ない、冷延工場については米国の冷延技術を採用してフランス・スペイン企業連合がエンジニアリング、建設を行なった。八九年時点で就業者数は七一〇九人。

インドネシアは鉄鉱石を産しないので、ノルウェー、ブラジルなどから鉄鉱石ペレットを輸入し、天然ガスを熱源兼還元剤とする直接還元炉(メキシコのヒルサ社開発の HYL-I 法)で海綿鉄(銑鉄より若干純度が高い)に加工する。炉は年産五〇万トンとされたものが四系列あることにより、当初は年産能力二〇〇万トンを公称したが、実際のところ還元炉は四系列のうち常にいずれかの一系列は補修のため運転できないことが明白になったため、近年になつて公称一五〇万トンに改めた。初期には技術上の問題と需要不足のため操業率はなかなか上昇せず、八九年度になつてようやく生産能力に近い一四万トンに達した。海綿鉄以下の工程は図にみるとおりで、いずれの工場も近年操業率が高まつてい

る。

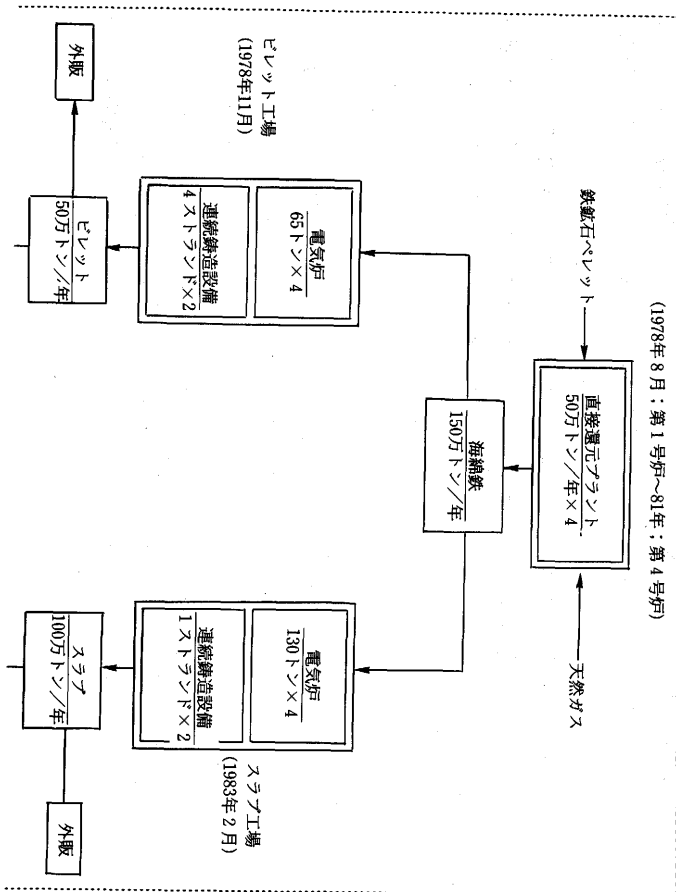
国内需要は今後も急速に増加することが見込まれることから、KSは、目下、大がかりな設備更新・拡張計画を九三年完成を目標に推進中である。まず、直接還元プラントについては、既存四系列のうち一系列を廃棄して、既存分の能力を一〇〇万トンとすると同時に、HYL III法による年産一三〇万トンのプラントを新設して、合計年産能力二三〇万トンとする計画である。

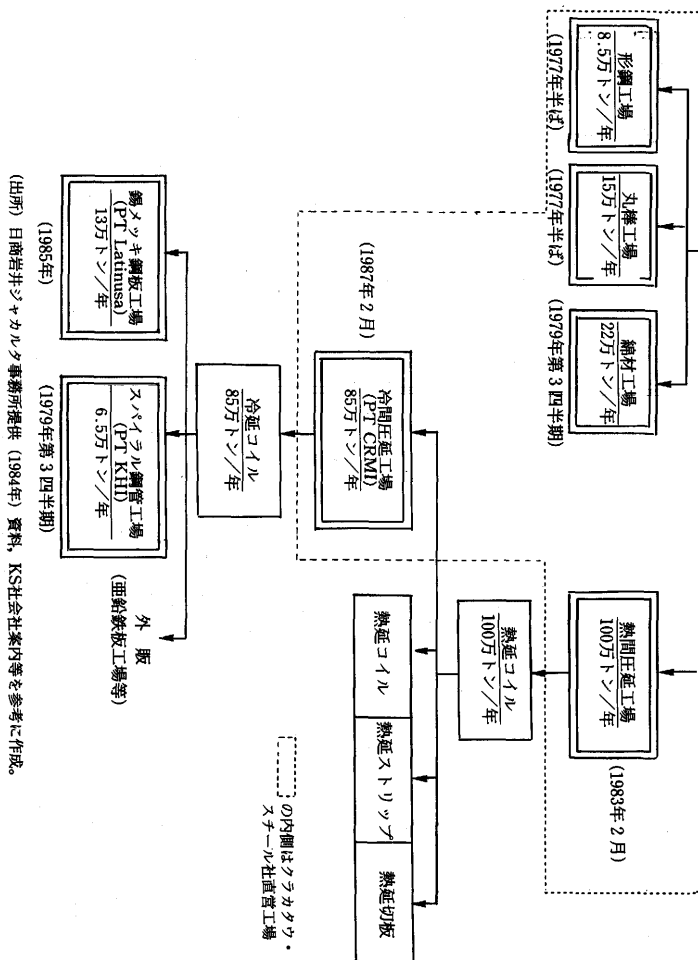
熱間圧延設備も年産一〇〇万トンから一八〇万トンに拡張する。既存の仕上げ圧延機五基のうち三基を改造するとともに、新たに一基増設して六基体制にする¹¹⁾もので、これに合わせて、圧延原料のスラブ工場およびスラブ工場用電気炉も年産能力を一〇〇万トンから一八〇万トンに拡張することになる。

これに対してビレット工場の系統は年産五〇万トンから六〇万トンへと小規模な拡張にとどまる。

KSの工場は、スカルノ体制期の旧トゥリコラ製鉄所計画の予定地に立地する。同計画は六〇年代前半にソビエトの援助を受けてジャワ島西端北部のチレゴンで着工されたが、発電所・港湾が完成し、一部工場建屋の建設に取り掛かったところで六五年の九月三十日事件が勃発、以後、中断・放置されていた。そのため、KSは発電所・港湾を活用するためその跡地に建設されることになったのである。しかしながら、チレゴンは必ずしも港湾建設に有利な条件をもっていたわけではなく、天然ガス生産地からは約三〇〇キロメートルも離れ、首都ジャカルタからでも一〇〇キロメートルの距離がある。このような立地の経済性はKS設立の当初から懸念されていた。実際、初期に技術的原因と需要不足とで低操業度がつづいたことも加わって、KSは長期間苦しい経営を強いられ、これに対して政

図V-9 クラカタウ・スチール社の生産設備
(1978年8月：第1号炉～81年：第4号炉)





府は、貸付金の資本金化、鋼材の輸入・国内流通の独占権付与、などで支援をつづけた。これら支援策と各工場の操業度向上によって、KSは八六年には初めて期間利益を計上するまでになったという。KSの工場のうち直接還元、スラブ、熱間圧延、冷間圧延およびブリキ（錫メッキ鋼板）の五工場は現在のところインドネシアで唯一の存在であるが、他の工場はKS以外にも多数存在する。熱延鋼板は切板として造船や自動車のシャーシーなどに使われる一方、冷延鋼板に加工して亜鉛鉄板、ブリキ、鋼管の生産に使われるが、自動車のボディ用には品質的理由でまだ使われていない。また、海外市場向けには丸棒、線材、海綿鉄、熱延コイルなどが国内市場の需給状況に応じてKSおよびその他の企業によって輸出されている。

ダハナ公社 (Perusahaan Umum Dahana : DAHANA、タシクマラヤ)

六〇年代の初め、空軍用のロケット工場として設立されたのが始まりで、六六年に国防治安省の付属火薬工場となり、国内での爆発物生産を独占的に行なってきた。八九年に戦略産業管理庁傘下に入った。就業者数は二六六人で、生産品目は土木・鉱工業用ダイナマイトおよび国軍向け火器である。一般市場向けダイナマイトの生産能力は年産六〇〇トンである。

注 (1) インドネシア戦略産業管理庁編 *Badan Pengelola Industri Strategis*.

(2) Francois Rallion, *Indonesia 2000 : The industrial and technological challenge*, CNPF-ETP & Cipta Kreatif, 1990, p.6.

- (3) インドネシア共和国編「第五次国家開発五カ年計画」。
- (4) インドネシア戦略産業管理庁編、*op. cit.*
- (5) *Ibid.*
- (6) *Ibid.*
- (7) ハビヨ (B.J.Habibie) 国務相は独アーヘン工科大学で航空工学を修めて博士号を取得し、独メサシュミットに入社、十年足らずで副社長の地位にまで上り詰めた人物である。七四年に石油公社プルトミナ社長イブヌ・ストウオに請われて帰国、同社長の顧問に就任した。七六年にはスハルト大統領の求めで国营ヌルタニオ航空機会社を設立、社長に就任し、航空機作りに着手する。次いで七八年、同社長などの職務を兼務したまま研究・技術担当国務大臣に任命され、以後、インドネシアにとつての高度技術産業振興を強力に推進してきた。すでに二度留任し、現在の任期は九三年までである。
- (8) 以下の各社の概要に関する記述の出所はいずれも、インドネシア戦略産業管理庁編、*op. cit.*; Francois Rallion, *op. cit.*と各社の企業案内、パンフレットおよび聞き取り調査に拠っている。
- (9) 当初、IPTNはインドネシア航空機製造の先駆者ヌルタニオの名を冠してヌルタニオ航空機工業であったが、ヌルタニオの遺族から名前の使用料を請求されたのを機にヌサンタラ航空機工業と改めた。
- (10) NはヌサンタラのN、二五〇は双発で標準五〇席を意味する。
- (11) 『日本経済新聞』一九九一年三月十五日朝刊。