

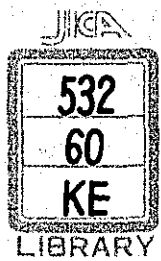
ザイール共和国

海外中小規模工業経済協力調査報告書

(ザイール共和国報告書和文版)

昭和46年12月

海外技術協力事業団



国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3.16	532
	60
登録No. 00560	KE

目 次

序

第1章 ザイール経済の簡単な分析.....	3
I-1 ザイール経済の歴史的背景と現状.....	3
I-2 経済構造における特質.....	3
第2章 工業開発のためのバック・グラウンド.....	4
II-1 交通事情.....	4
II-2 エネルギー事情.....	5
II-3 鉱業事情移.....	6
第3章 工業開発の現状.....	/
第4章 Orientale 州開発についての若干のコメント.....	10
IV-1 Orientale 州の経済の特質.....	10
第5章 Katanga 州開発についての若干のコメント.....	18
V-1 Katanga 州の経済事情.....	18
V-2 Katanga 州の銅山開発と関連産業の発達.....	19
V-2-1 Union Minière 社の発展過程.....	20
V-2-2 日本鉱業を中心とする日立地域の工業開発.....	22
V-2-3 日立工業地帯の特徴.....	28
V-2-4 Katanga 州と日立地域の発展過程における共通点と相違点.....	29
a 無からの出発.....	30
b 関連産業の未発達と自給体制—関連会社の類似点.....	31
c 国内市場の狭さと輸出産業としての地位.....	32
d 鉱山規模と鉱山町.....	34

JICA LIBRARY



1018286[3]

は し が き

ザイール国は1960年6月に独立を達成したが61年から65年にかけて政治的混乱と経済困難に見舞われた。しかし65年11月モブツ将軍が大統領に就任して以来その偉大な統率力と指導力のもとに通貨改革、鉱工業の振興、インフラストラクチャーの整備等に関する一連の施策が講ぜられその成果も漸次あがりつつあることは周知の事実である。とくに去る4月モブツ大統領の訪日を契機にわが国との政治・経済上の関係が緊密化する傾向にある。

ちなみに従来までわが国においては同国の工業化の現状を含む経済事情についての情報は必ずしも充分ではなく、その現況を明らかにする必要があった。1971年2月下旬より約2週間、日本政府の委託を受け当海外技術協力事業団が組織編成した「海外中小規模工業経済協力調査団」（団長：日本貿易振興会監事経沢富次郎氏他7名）は同国を訪ね、工業化の現状に関する関連資料の収集、政府関係諸機関および民間諸機関からの事情聴取その他一連の現地調査を行なった。同調査団は帰国後発展途上国にありがちな資料不足や統計上の不備を克服し、現地において得た資料ならびに情報をもとに検討を行ないその結果を報告書にとりまとめたものである。従って前述の通り両国間の協力関係がさらに進められようとしている昨今、この報告書が同国に対する経済・技術協力の指針樹立に役立てば幸いである。

最後にザイール国訪問に際しこの調査に関して支援と協力を賜ったザイール国政府関連諸機関の関係各位に対しここに深甚の深意を表明するものである。

1971年12月

海外技術協力事業団

理事長 田付景一

序

われわれ海外中小規模工業経済協力調査団(団長 経沢富次郎)は、1971年2月20日より3月10日まで、経済開発に活気あふれる、美しく豊かな国、ザイールを訪れた。

われわれ調査団の訪問の目的は、この輝かしい未来を持つザイールの、直接この目で見た経済の現状を日本の政府および産業界の関係人に知らしめ、今後の日本とザイール間の新しい協力関係樹立の橋渡をしようということであつた。

われわれの訪問期間はあまりにも短かく、その期間内には広大なザイールの各地を訪れ、国の経済開発に日夜努力されている多くの人々に逢うことはとても不可能であつた。しかし、この短い滞在期間中にも、われわれは、ザイールの将来の輝かしい発展を十二分に知らされた。われわれは、できるかぎり詳細なコンゴに関するレポートをまとめ、それを日本政府に提出することとしている。このレポートはザイールの工業開発に焦点をあわせている。しかし、工業開発はただ市場があり、原料があれば可能となるものではない。当然そこには経済の歴史的背景があり、ザイール独自の経済構造があり、又、交通事情、電力事情等、工業化を大きく左右する要因がある。そのすべての要因をわれわれは十分に分析しえていないが、それでも、このレポートが、日本におけるザイール経済に関してはじめてのとのつた分析集であることに満足を持っている。

このレポートを書く過程で、われわれはその一部を、ザイールの人々にも送り読んでいただきたいと考えるようになった。以下のレポートは、その抄録である。ここではまず、ザイールの経済の現状を、われわれの目で概観し、ついで今後の工業化についてわれわれの感じたことをまとめた。この今後の工業化については、現在その計画がすすめられているInga projectについてもふれている。

われわれは、Orientale州の中心都市Kisanganiを訪れ、又、日本の鉱山会社が大規模な投資を行っているKatanga州にも足を伸ばす機会を得た。そこで、Orientale州の開発およびKatanga州の開発についても、若干の分析とコメントをつけ加えることとした。特にKatangaの開発の章では、日本の代表的鉱山会社で、しかもその発展過程で日本の近代化と工業開発に大きな足跡を残してきた日本鉱業の発展のProcessを、Katanga州の経済発展におけるGecominesの役割とを比較しつつ、分析している。この分析が、今後のKatangaの工業化にある種のSuggestionとなれば幸いである。

日本とコンゴの関係はこれまで貿易を通じての関係が主であつたが、モツツ大統領の、71

年4月の訪問を機に、新たな経済関係の時代に入った。その新しい時代に、われわれのレポートが日本の関係各位、アールの関係各位の相互理解に役立てば幸いである。

1971年12月

海外中小規模工業

経済協力調査団（アフリカ班）

団長 経 沢 富次郎

I ザイール経済の簡単な分析

I-1. ザイール経済の歴史的背景と現状

- 1) ザイールがいわゆる世界経済の舞台に登場したのは19世紀の末のことで、それ以来まだ100年を経過していない。ザイールはそれ以来1959年まで、ベルギーの植民地として経済活動をつづけてきた。その植民地時代、ザイールはアフリカの中では最もヨーロッパ資本の投資が活発であった1つである。そして、この時期に、ザイールの経済の骨格はほぼできあがったといつてよい。
- 2) ベルギーは、Katanga 州の鉱物資源と、Orientale を中心とする熱帯農産品を中心としてザイールの開発をすすめていった。この開発方式は、そのまま今日のザイールの経済構造を形成することとなった。
- 3) 独立後の不幸な内乱を収拾したモブツ大統領は、ザイールの政治的安定と同時に、経済的安定をも確保した。特に経済的安定は、1967年の抜本的通貨改革の成功によってもたらされ、独立以来長期にわたった悪性インフレがようやくおさまった。1960年代は、政治的独立を獲得し、次いで経済的独立をも確保するための過渡期であった。しかし、現実には独立後の混乱が長びき、むしろ1960年後半は、回復期というにふさわしかった。したがって、1970年代こそ、ザイールの本当の意味での発展期となるであろう。

I-2. 経済構造における特質

- 1) ザイールは人口が多く、国土が広く、しかも鉱物資源に恵まれている。しかしながら、いまのところは、その経済発展の潜在的可能性を開発しきっておらず、その豊かな恵みを享受していない。それは国民所得の低さにあらわれている。
- 2) また、ザイールには、自給自足の生活をおくる、いわゆる貨幣経済外にある人が、国内総生産に対し10%内外の比率で存在しているといわれる。今後これらの人々を貨幣経済の内にとりくむ努力がなされる必要がある。
- 3) 産業の中では銅を中心とする鉱業・冶金業が大きな比重を占めている。この鉱業の重要性は、将来も大幅に変化することはないであろうと考えられ、鉱業を Leading Industry とした関連工業の発展をもっとすすめていくべきであろう。
- 4) 輸出農産品を中心とする農業生産は、未だ独立前の水準に回復していないものもあり、ザイール経済の今後の成長を大きく左右することとなる。農業部門には、輸出農産品等、商品部門の他に、非商品部門が存在しており、この非商品農業部門を、ザイール経済にどう

編入していくかは、やはり大きな検討課題であろう。

5) 製造業部門(冶金業を除く)の国内総生産に占める割合は5%弱にすぎず、繊維工業等ごく一部を除いてはザール経済を支える柱にはなりえていない。しかし、今後、インガの電源開発に伴う工業化計画を含め積極的工業化策がとられようとしており、ザールの経済構造に変化をもたらす要因となる。

6) 貿易については、輸出産品の約9割を鉱産物と農産物が占めている。この性格は独立前に形成され、それ以降つづいているものである。独立後一部プランテーションの荒廃により、農産品の生産が減少したため、鉱産品の輸出に占める比重は相対的に高まった。貿易の相手国としては旧宗主国であるベルギーのウエイトが高い。特に輸出産品については、一度ベルギーを経由して世界各国に販売する体制がつけられていたこともありベルギーの地位は極度に高い。

貿易収支は貿易自由化を行なっているにもかかわらず、経常的に黒字を示し、その経済的安定性は高く評価される。

II 工業開発のためのバック・グラウンド

II-1. 交通事情

1) ザールの交通事情で特徴的なことは、その河川交通の重要性である。コンゴ川は内陸の奥く深くまで水路網を提供し、内陸部の開発を容易にしてきた。しかし、河川輸送に頼りすぎたため、鉄道や、道路が河川網のバイパスとして補完的役割を与えられており、乗り継ぎなしにザールを横断ないし、縦断できるような交通システムが未だに成立していない。

2) ザールは自らは外海に開いた港をMatadi等わずかしかもたず、隣接国を経由してインド洋岸・大西洋岸にでるルートをいくつか持っている。ザール政府は、Nationalルートの整備・建設によって、できるだけ輸送上で外国に依存することを少なくしようと試みているように思える。

3) 最近の交通事情を交通量から判断すると、独立後の内乱による交通組織の崩壊・設備等の破壊等から未だ充分回復していないようにみうけられた。すなわち、河川輸送の貨物量は独立前に比較して減少し、また道路の復旧も非常に遅れている。企業別にみると、東部のCFL、北東部のVicicongがかなりの被害をうけ、独立前の状態にまで回復していない。コンゴのような広大な国においては、国内の市場をどのように統合するかは、経済開

発の1つのポイントであり、経済開発の基盤としての、交通事情の回復と、新しい交通システムの開発が急務である。

4) ザール政府は、外部への輸送上の依存を避け、交通体系の新しい開発をめざすものとして、いわゆる「国民路線」計画をとりあげている。この計画について日本政府はすでに1967年に鉄道調査団を派遣し、路線決定についての pre-survey を行い、その後も鉄道専門家を派遣して協力してきた。この国民路線の建設にあたっては、その完成がザールの中央部の地域開発に充分寄与するよう配慮すべきである。

5) この他に、Matadi-Banana 間の鉄道路線延長計画については、1971年4月Mobutu 大統領が来日の際、日本から調査団の派遣およびその実現方、協力することを約束しており、この project が新しい海外貿易港の確保と、輸送効率の向上、さらにザールの経済開発に大きく寄与するものと期待される。

II-2. エネルギー事情

1) ザールにおいて産業用に使用されているエネルギー源としては、電力の他に石油・石炭等があるが、電力が圧倒的に大きいシェアを持っている。

2) ザールの電力事情の特徴を見ると

① 電力消費の殆んどを鉱山および冶金部門で占め、製造業や一般家庭用の消費はまだ少ない。

② 地域的には、鉱業の中心である Katanga に発電および消費とも偏っており、約8割を Katanga が占めている。

③ Katanga には、Gecomines の子会社の手で、比較的大規模な水力発電所が建設されている。

④ Orientale, Kivu 州等には水力発電所はあるが、送電網が完備しておらず電力需要がまともでないため、単独・小規模の発電設備による発電を行なわざるを得ない。

⑤ 内陸で水力資源に乏しい地点では、需要地の電力をまかなうため小規模のディーゼル発電が行なわれている。

3) ザールの電力開発の将来は、Inga project によって代表される。ザール川は世界でもっとも水量の豊かな川の1つといわれ、その包蔵電力量は3,000万KWと推定されている。電力開発可能地点はKinshasa の下流 Inga 地点にその3/4が集中し、他はKatanga, Kivu等の高地に散在している。このため、ザール政府は、Inga 地点の電力開発を国の第一の優先プロジェクトとしてとりあげ、現在第一期工事を実施中である。

4) Inga 発電計画第一期工事により1972年に30万KW出力の発電所が完成する。最終的には3,000万KWにまで達する大規模 project が立案されているが、第一期以降はザイールの工業化のテンポに合わせて開発されることになろう。この発電計画に関連して、ザイール国内では各種の電力多消費業種を中心とした工業化が計画されている。この計画は後にもう少し詳しくふれることとするが、低廉良質の電力供給が可能になることによって、コンゴが産業立地上充分検討に値する地点として注目されることになりつつある。

5) コンゴ政府は、Inga project の他にも、Kivu, Kasai, Katanga等の水力資源について小規模な開発プロジェクトをいくつか持っている。今後の問題としては、現在、ディーゼル発電等高いコストの電気を使用している地点の工業化をすすめるために、低廉な電力をいかに供給するかの戦略が考えられなければならない。そのためには、Inga 計画という大規模な開発プロジェクトの遂行と併行して、内陸部における都市の連携による配電区域の拡大、発電規模の拡大というような手段が考えられてもよい。

又、Inga 以外の水力発電所の適地についての調査も実施すべきであろう。

II-3 鉱業事情

1) ザイールは世界で最も鉱物資源の豊かな国の1つで、銅をはじめコバルト、亜鉛、カドミウム、錫、マンガン等が生産され、更に鉄鉱石、ウラン鉱石、石油等の埋蔵も知られている。こうした多様な鉱産物の内、銅およびその共産物がザイールの鉱業の中心をなしているが、その資源がKatanga 州に集中し、しかもその開発がかつてのUnion Minière 社一社に殆んど独占されてきたのが、これまでの特徴であった。

2) しかし最近になって、Union MinièreはGecomines へと改組され、それとともにSodimicoのMusoshi 開発、英・米・仏・日のコンソーシアムによるTenke-Fungurume 開発等、Gecomines 以外の企業が銅開発に参画しはじめ、Katanga の開発は多角的に行なわれることになりつつある。この新しい局面の展開によって、これら諸企業の需要を前提として、新しい関連産業の発展の基盤が形成されると考えられる。

3) 銅以外についても、地質鉱山調査所(Bureau de Recherche Geologique et Minière, B. R. G. M.) による国土全域にわたる調査が実施されることとなっており、この分野での日本の協力が今後可能であろう。

4) ザイールの経済は、今後とも鉱業にその多くを負わなければならないであろうが、鉱業は原料供給産業であるとともに需要喚起産業としての性格を持っていることを考えれば、鉱業部門での発展を多様な産業の発展にどのように結びつけていくかということは、Kata-

nga, ひいてはザイールの産業開発にとってより現実的な検討課題となると考えられる。

- 5) われわれは, Katanga 州の経済発展における Gecomines (旧 Union Minière du Haut Katanga) の役割を充分認識しており, (その発展 process については, 後に別章で詳述することとし) ここでは日本の代表的鉱山会社日本鉱業を中心に投資している Sodimico の発展が Katanga 州の経済開発に大きな寄与をすることを期待している。

以下に Sodimico の今後の開発計画の概要を示す。

(1) 鉱 量

Musoshi 鉱山埋蔵鉱量 : 11,000 万トン (Cu 品位 2.1%)

第一期稼行対象鉱量 : 3,000 万トン (Cu 品位 3.3%)

(2) 操業規模 (操業開始 1972年10月予定)

粗鉱処理量 140,000 トン/月

銅 量 : 操業第1年目~5年目 : 53,280 t/年

6年目~10年目 : 43,848 t/年

(3) 生産関連施設

立坑, 選鉱場, 受配電設備, ユーティリティ (機械修理工場, 木工場, 道路, 給排水設備等)

(4) 事務・福利厚生施設部門

総合事務所, 学校, 病院, 教会, ショッピングセンター, スポーツセンター, 社宅等

(5) 資材および運輸部門

各種倉庫および鉄道引込線等の設備

以上のような大掛りな投資が今後 Musoshi を中心にされる予定であるが, この計画の進行にしたがって, Musoshi を中心とする鉱山町が形成されると考えられる。日本政府としても, Sodimico の投資活動が Katanga の経済開発に寄与するようできる限りの援助を行う予定であるが, とりあえず Musoshi 鉱山を中心とした地域開発計画案作成のための調査団を近い内に派遣することを考慮している。

III 工業開発の現状

- 1) コンゴ経済の中に占める製造業 (金属精錬業は除く) の国内総生産に占める比率は 5% にすぎない。しかも, その製造業は Kinshasa 周辺および Katanga 州に偏在しており,

他の地域の工業開発はかなり遅れている。

- 2) ザールにおける製造業としては、紡績・織物・染色を含む繊維工業をはじめとして、製粉・ビール・砂糖・油脂加工等食品工業、履物・自転車タイヤ・チューブ等ゴム工業、火薬・塗料・プラスチック加工・油脂加工等化学工業、電線・針金・製缶等金属加工工業等をあげることができるが、どの業種についても企業数は少なく、寡占ないしは独占度が高い。
- 3) 鉱山関連産業として、鉱山機械、鉱山用資材等の需要がKatanga州を中心にかなりあると考えられるが、これらの修理・補修についてはGecominesの社内組織である中央工作所で行なわれ、一般に市場として開放されていない。一方、河川輸送の重要性から需要がかなりある造船およびその修理についてはCHANIC Groupが一手にその需要を押えている。
- 4) 日用雑貨等一般の生活必需品についても、その製造はKinshasa, Katanga州に集中しており、他州は極く一部の地場産業を除いてはすべてこの2地区よりの輸送に依存している。もつともKinshasa, Katangaについても、すべての業種が成立しているわけではなく、今後、企業化すべき分野は現在の経済状況(生活水準等)を考えると、まだかなりの余地が残されているように思われる。
- 5) ザールの将来の工業化計画については、Mutombo氏になる「Liste des Projets d'industrialisation de la R. D. C. par Zone Energique」によって知ることができる。このリストによれば、ザールの工業化の方向はInga計画に関連するものと、その他のものの2つに分けて考えられていると理解される。
- 6) Ingaに関連したprojectsを見ると、アルミニウムの製錬を中心として、アンモニア系肥料、食塩電解による塩素および苛性ソーダ、カーバイトおよび石灰窒素、塩化ビニール、塩素系殺虫剤等相互に関連のある化学工業を設立しようとしているように思われる。Inga地区の工業開発は、Inga地区で発電される多量の電力の消費を中心に作成されており、地域的に一カ所にかたまつた工業地帯を作るということではないようであるが、化学を中心とした地域的にも関連したコンビナートの建設を考えるのも一法であろう。特にこの場合は、はじめから工業団地の考えをとり入れ、全体の工業化計画にしたがって、受配電、用水、港湾、輸送等のInfrastructureをあらかじめ整備し、工場を誘致する必要がある。このInfrastructureの整備は工場設立を決意する際のインセンティブになると考えられ、豊富かつ低廉な電力の供給とあわせて、今後の工業開発プロジェクトの成功を握るかぎとなる。

7) Infrastructure の整備についてさらにいえば、次のことも留意する必要がある。この Inga 関連工業開発プロジェクトは、近代的装置産業の設立であり、連続運転を可能とするような原料および製品の受入・搬出設備、交通手段の整備またこれらの適切な運営が肝要であり、さらにここに働く人材の養成（技術教育等）もなされなければならないであろう。場合によっては、ここに働く人々の住宅、厚生施設等の建設も考える必要がある。

8) 市場状況を見ると、アルミニウム製錬プロジェクトが海外市場をはじめからねらったものであるのに対して、その他肥料・塩化ビニール等の化学工業 projects は国内需要をねらっている。電解によって生成する苛性ソーダについては、アルミニウム製造工程で消費するので需要先を開拓する苦勞はないが、アンモニア系肥料、石灰窒素は国内の肥料需要が窒素系肥料以外にも含めて合計で1万トン内外しかないことから、今後の市場開拓に相当の努力を払う必要がある他、カーバイトからの塩化ビニールや殺虫剤製造プロジェクトについては、その生産規模で充分輸入品に cost の面で競争できるかどうかの検討がされなければならないであろう。

9) Inga 関連 projects 以外の工業開発 projects については、地域毎の特徴がとらえられており、興味深い、すなわち、この計画はその地域の特殊性と、地場需要を考慮した上での中小規模プロジェクトより形成されている。

この計画の中で特に注目されることは、Kinshasa に projects が偏っていること。魚・肉・野菜の処理加工や製粉等食品工業、ガラス・セラミック製品（ビン、食器、床材、衛生陶器等）、製氷、靴等一般の生活必需品製造業、また屑鉄製錬、小型圧延、釘、止め金、熔接用電極等、基幹産業に対する補完分野での計画が目立っていることである。こうした生活必需品型、ないしは基幹産業補完型よりなる工業化計画の性格は、Katanga 地区においてもその傾向を見ることができ、他の Kivu 州、赤道州、東部州等既存には殆んど工業化のなされていないところでは、工業化のキッカケを天然資源開発プロジェクトに求めている。

10) いずれにしても、ザイールにおける工業の基本的開発戦略は、次のようにまとめられるように思われる。

- ① Inga の電源開発に関連したアルミ、および化学工業を中心とした基幹産業の開発
- ② Inga 以外については、Kinshasa, Katanga を中心に食品加工、生活必需品、基幹産業補完業種の開発
- ③ Kivu, Equatore, Orientale, Bandundu, Kasai 州等は、その州の天然資源（湖

水魚、天然ガス、錫、ゴム、コーヒー、木材等)の利用工業の開発

- 11) 以上のような基本的開発戦略については、十分に評価できるものと思われる。しかし、これら projects の実施にあたっては、個別に充分の調査がされる必要がある。特にこの国の経済政策である貿易の自由化による外国品との競合、狭隘な市場をどのように拡大していくかというような更にすすんだ戦略が考えられねばならないであろう。

IV. Orientale 州開発についての若干のコメント

IV-1 Orientale 州の経済的特質

- 1) われわれ調査団は、Kinshasa に滞在したあと、輸出用農産品の生産州として古くから繁栄していた Orientale 州の Kisangani を訪れた。この目的は Mobutu 大統領の演説にもあるように、この州の農業のリハビリテーションと新しい経済開発がザイル政府にとって大きな課題となっているこの重要な州を日本人に紹介したいと考えたからである。
- 2) Orientale 州の経済は、例えば OTRACO のこの州よりの搬出量の実績からみても、1959年に比べて1960年代は経済の回復期にあたり、一部には1970年になってもまだ充分回復がすすんでいない分野も残されているといった状況である。
- 3) この州の経済は、独立前よりプランテーション方式によるパーム・綿・コーヒー・ゴム等輸出向け一次産品の採培によって支えられていたが、その構造は現在でも変わっていない。むしろ、それに変わるべき産業が起こっておらず、ますます一次産品の生産の回復、増産にこの州の今後の発展が大きく依存することになりつつあるように思われる。
- 4) この州は、地下資源として古くから開発されている Kilo-moto 金山の他に Ponthier-ville 付近の油母頁岩や東北部に広く埋蔵される鉄鉱石がある。しかし、Kilo-moto

Orientale よりの Kinshasa 港到着貨物(河川輸送)

(単位トン)

		落花生	パーム核	パームオイル	綿	その他オイル	木材	コーヒー	ココア	ゴム	米	オイルケイク	鉱産物	その他	合計
1959年	Orientale	133	36559	34889	30,127	8982	1578	35298	821	10885	15302	19,100	18,681	21,441	238796
	コンゴ本流	1629	66059	11,121	35513	9227	16452	44704	2988	34326	19661	22068	18,671	33,372	415891
1969年	Orientale	20	11436	29946	8223	423	9218	29130	964	8784	8951	2728	2627	8817	121267
	コンゴ本流	29	28841	89659	12040	525	22652	43041	3369	34684	14321	2850	4255	10,330	267096

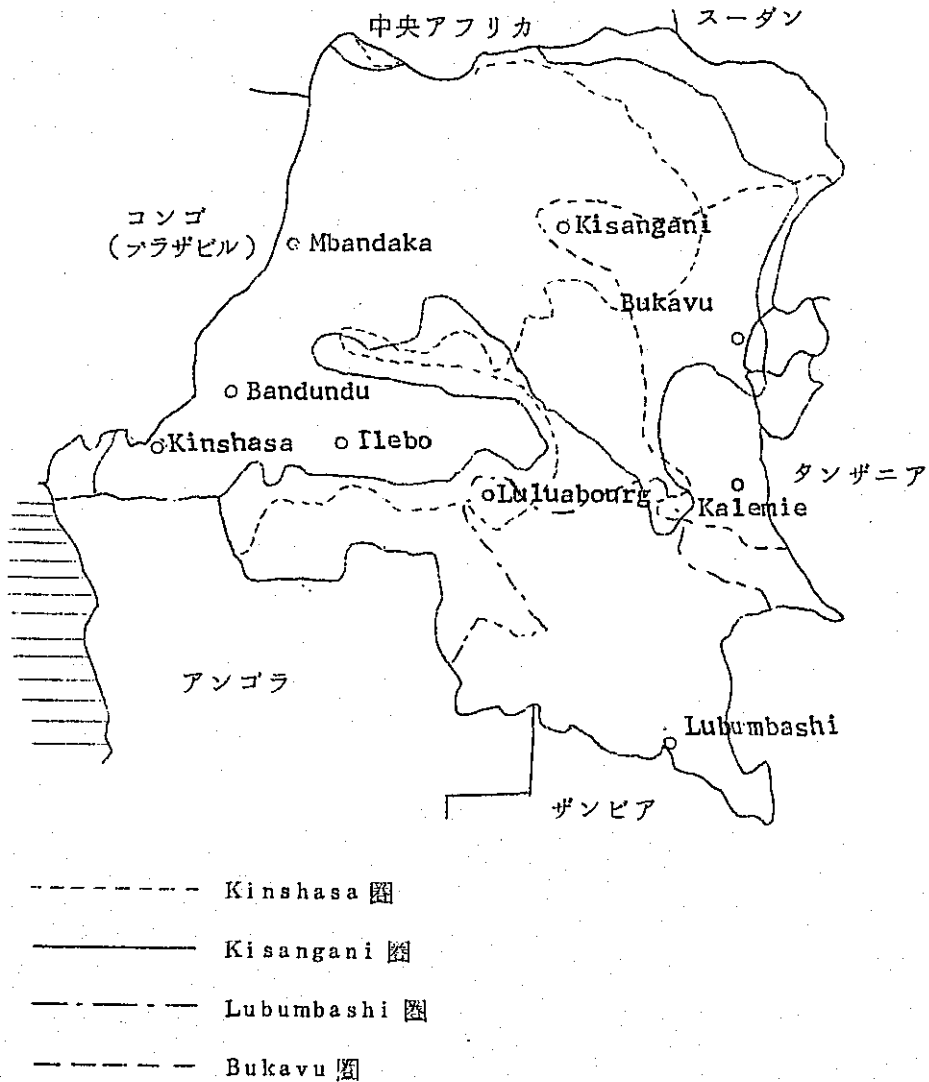
金山の開発は、この州の工業化の促進には殆んど影響力を持たず、他の2つについては、未だに放置され今後の開発にまかされているといった状況である。したがって現在工業としてはわずかにKisanganiを中心としたビール、縫製、家具、製材業等があるにすぎない。

5) Orientale 州の交通事情をみると、他州に比べ道路輸送に依存する度合いが大きい。又、州経済が輸出農産品の生産、輸出に支えられそれら農産品はKinshasaに出荷される体制になっていることもあり、各都市が直接Kinshasaに結びつき、Orientale 州内の主要都市間の連絡はかならずしもスムーズとはいえない。しかも、主要都市を直接結びつける道路網は独立後の内乱で分断され、未だに充分その機能を取り戻していない。したがってOrientale 州は1つの市場としてとらえにくく、むしろKinshasa 経済圏の市場の一部にとりくまれているという方がふさわしい。このことはまた、地場産業の発達を阻害することになる。

6) ところで、Orientale 州と他州の交易関係をわれわれが分析した範囲では、この州はその経済圏をかなり広く持ちうるように思われた。というのは、従来のKinshasaを中心とする固定観念からはなれて、Kisanganiを中心とすえた場合、Kinshasaに至るCongo 川河川網と、Lualaba 川によるKivu 州、Katanga 州への輸送網の存在は、Kisanganiをザイール内の主要都市への到達を容易にし交通輸送上の中心地としている感さえある。

以下にKinshasa, Kisangani, Lubumbashi, Bukavu を中心とした等価輸送費圏を图示する。これによれば、Kisangani はその商圏にKinshasa, Bukavu の他にKatanga 州の一部をも含んでおり、他州との交流上もとても好ましい位置にあるといえる。Orientale 州の経済開発については、今後この立地上の優位性をどう生かしていくかが考えられるべきである。

ザイールの主要都市を中心とした経済圏（等価輸送費圏）



7) Orientale 州の交通事情で今日注目しなければならないのは、アフリカ横断道路プロジェクトである。本件についてはすでに1971年8月から9月にかけて、日本より pre-reconnaissance team が派遣された。

この道路の通過ルートについては、今後十分に検討が必要であろうが、現在のところは Orientale と Equatorial 州を殆んど完全に横断する形になると考えられている。

8) この道路の開通がもたらす影響を考えてみると、

- ① Orientale, Equatorial 州の主要都市を結びつけることによって、市場規模が拡

大するとともに、一つの経済圏としての緊密さが醸成される。したがって地場産業の成立、発達が促進される。

② Orientale, Equatorial州の各都市は、これまでそれぞれがKinshasaに直接依存する形であったが、今後は経済的に補完関係が成立すると考えられる。

③ 更に、新しい経済圏は、東西に2つの、他国に開いた出口を持つこととなり、Kinshasa依存形の経済構造があらたまり、その影響力は弱まることが考えられる。また、新しい搬出入ルート of 獲得は、これまで開発されていなかった資源の開発を可能にすることになる。

④ 最後に、旧来の河川輸送を中心とした交通体系が大きく変革をうける。河川輸送は下流に向って集約し、上流に向って拡散する性質があるが、この道路は拡散した都市を互に結びつけ、しかもCongo川に頼らない搬出ルートを提供することになる。

9) 以上のような影響を及ぼすと考えられるアフリカ横断道路は、その建設の実施までには、これから多くの調査がなされなければならず、特にその建設費は巨額となるであろうからその経済効果がきびしく問われることになるであろう。しかし、一方でザールの北部開発の一環として、このアフリカ横断道路構想をどのように積極的に利用すべきかということの検討も今後の大きな課題とされよう。

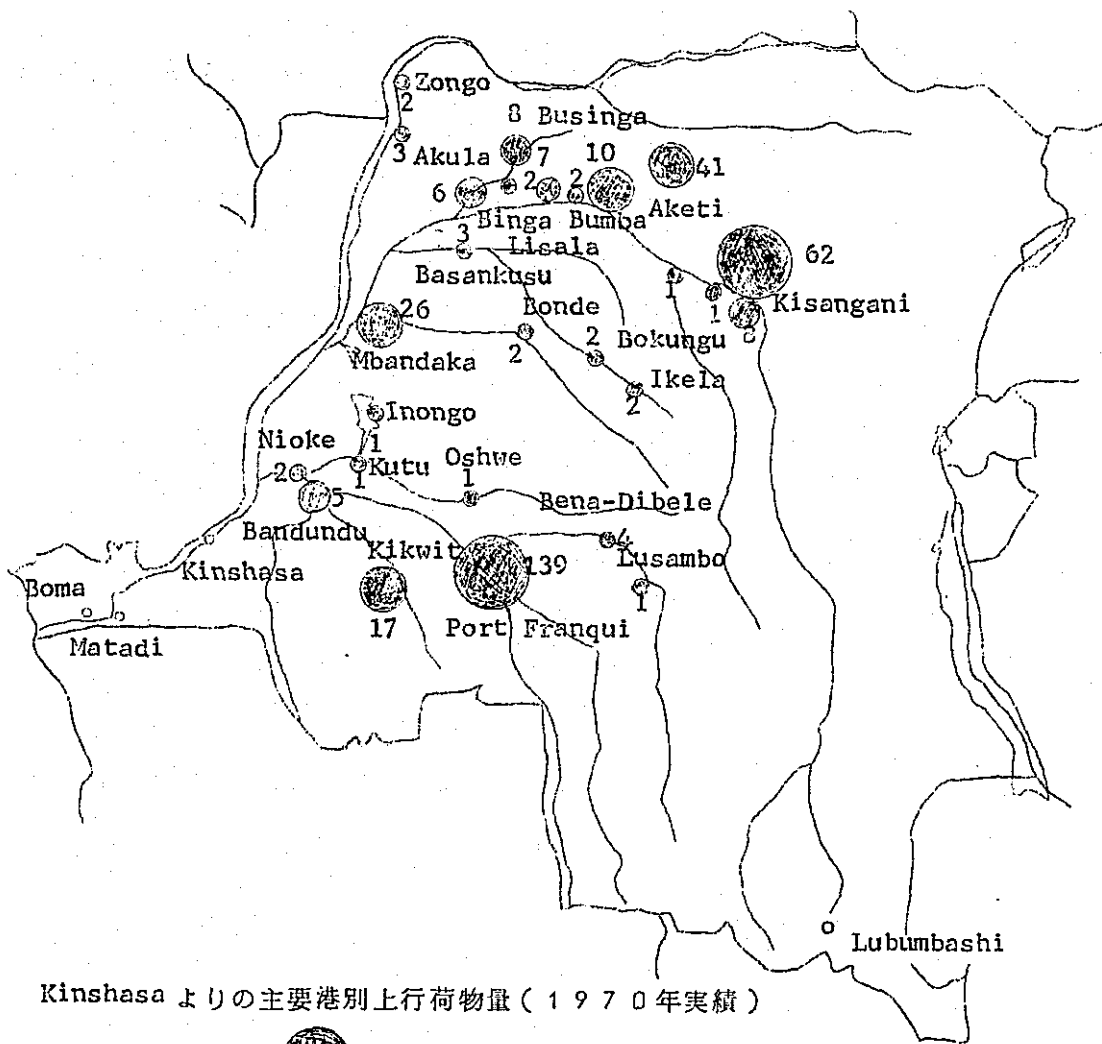
10) Orientale州は、コンゴ川の河川輸送に恵まれていたこともあり、ザールの中で最も早く開けた地域の1つであった。特に綿花栽培がはじまり、その集荷の要請からUele川流域が、Vici-Congo鉄道によってItimbiri川およびCongo川に連結され、この地方は1920年代には、熱帯作物プランテーションの中心地となった。この性格は現在も変わっておらず、今後の州の経済開発を考える場合、この性格を無視することはできない。

11) 以下にOrientale州の経済開発のアプローチのしかたを整理してみよう。まず、農産物の増産体制の整備については、輸出農産物と地場消費用農産物の2種が考えられる。すでにこの地方はパーム油、綿花、ゴム、コーヒー等輸出農産物の生産地としての地位を築いているが、一次産品の交易条件の悪化は、長期的にみた場合、この地方の輸出農産品依存の経済構造に不安を抱かせないではない。その対策としては、既存農産品の価格、品質面での競争力を高めるとともに、需要先を確保した形の先進国による開発輸入を媒介として作物転換の可能性も考えられる。

12) 次に、これら農産物の国内での加工度を高めるといふ可能性が検討されてよい。現在、Orientale州はこの地で生産される農産物の加工工場を殆んどもたない。(パームの搾

油、繰り綿工場位までの加工しか行っていない。)これらは、コンゴ国内で加工される場合にも Kinshasa で集中加工処理されているのが現状であるが、ものによっては、生産地において処理加工すること(例えば紡績、油脂加工等)の経済性も検討されるべきであろう。

- 13) 一方、地場消費作物であるマニオク、メイズ、落花生、米、野菜、果物や、魚、肉などを含めた食品加工業の開発が考えられる。
- 14) 以上の他に、Orientale 川を中心とした経済圏での市場向消費財工業の振興を考える必要がある。特に Kisangani, Aketi, Isiro 等の都市を結びつけることによってかなりの消費経済圏が成立するであろうし、新しい形でのプランテーションの復興が、住民に現金収入源を与えるようになれば、各種の地場産業の発生が自然促がされることになる。現在 Kinshasa より荷上量は、Kisangani, Aketi だけでかなりの量に達している。(次の図参照)その内容は詳らかではないけれども家庭雑貨、被服等日用品が多く含まれている。これらは Kinshasa あるいは Lubumbashi での国産品の他に、輸入品も多く Kisangani を中心に Orientale 州には殆んどみるべき製造業がないことを考えると、殆んどあらゆる中小企業分野での企業化が必要と考えられる。こうした地場産業の設立の可能性については、より詳細なマーケット調査が必要とされよう。
- 15) 以上のようなアプローチのしかたをもう少し詳しく論じてみよう。この地方の経済が輸出用農産品に基盤をおいていることはすでに述べたところであるが、こうした一次農産品の交易条件は、発展途上国間の競合で、合成品の進出で近年著しく悪化している。この傾向がどこまで続くかの予想は困難であるが、場合によっては、長期的にみて Orientale 州の経済構造そのものを変化しかねない問題である。
- 16) この交易条件の悪化に対処して、ザール政府は 1969 年輸出農産品の輸出税を大幅に引下げた。



Kinshasa よりの主要港別上行荷物量 (1970 年実績)

- 50,000 t 以上
- 10,000 ~ 50,000 t
- 5,000 ~ 10,000 t
- 5,000 t 以下

単位：1,000 t

(出 所：OTRACO 資料より作成)

しかしながら、今後はこの交易条件の悪化に対しては、価格の引下げと、品質の改善による競争力の強化によって対処されねばならず、そのためには多大のザイル政府の努力が必要となるであろう。すなわち、現在ザイル政府は独立後荒廃したプランテーションのリハビリテーションに努力し、新しい農園の経営方式を導入しようと考えている。その際の栽培管理、集荷、品種管理体制の確立には充分留意すべきであろう。又、こうして低廉良質の作物が収穫されても、アフリカ内陸部から海岸までの輸送費というハンディ・キャップを持っている。特に一次産品は一般に単価の安いものであるから、この内陸からの輸送コストに充分耐えうる競争力を持つことは容易なことではない。

17) ザイルの第一の輸出農産品であるパーム油は、コンゴ川流域の赤道地帯にプランテーションが集中している。68年の生産は20.9万トンであり、前年の滞貨1.7万トンを含めて15.9万トンが輸出された。一方内需は、石ケン、マーガリン等工業用に3万トン、選鉱剤として5万トンが消費されている。パーム油は殆んどプランテーションの所在地で搾油され、オイルの形でKinshasaに運ばれ、そこで加工されている。一方、パーム油の併産品としてのパーム核は、搾油することにより良質の食料油であるパーム核油と飼料としての需要が強い絞り粕、オイル・ケイクになる。パーム核は独立前はそのままの形で相当量が輸出されていたが、最近ではパーム核での輸出が禁じられ、パーム核油、オイルケイクとして輸出されている。ところでこの搾油は殆んどOrientale州では行なわれておらず、Kinshasaにパーム核として運ばれ、そこで集中処理されている。Kinshasaでの処理がよいか、現地での処理がよいかは、一概に結論できないが、このパーム油に関連した油脂産業はオリエンタル州の特徴ある産業になりうる基盤をそなえているといえる。

18) 綿花は、Isiroを中心としたUele川流域に古くから栽培され、現在でもこの地方の主要産物となっている。独立後一時生産が減少し、輸入をする程であったが、1969年に至りようやく輸出が回復した。この地方の綿は短繊維であるため市場価格がややおちるといわれている。そのため、他国との激しい競争に勝つためにはやはり綿自体の改良が必要である。

この国は、国産綿を使用したかなりの紡績業の発達を見ている。AMATO社、FILT-ISAF社、SOLBENA、UTEXCO等が活躍している。しかしながら、これら企業はKinshasaかLubumbashiに設立されており、綿の生産地であるオリエンタル州にはせいぜい繰り綿工場があるにすぎない。したがってオリエンタル州は繊維製品の殆んどをKinshasaより購入することになっている。

19) ザイルのゴムは、やはり植民地時代に輸出産品としてプランテーションがはじまったも

のでその生産は赤道地帯のコンゴ川の両側に集中している。すなわち、Kisangani 周辺、Bukunba, Ikela, Opala, Banania, Basoko, Bafwasende 等がその生産の中心をなしている。1959年には4万トンの輸出を誇っていたが、その後一時減産し、1968年に至りようやく独立前の水準に回復している。ゴムは現地でラテックスを処理してシートとされ、その形で出荷されているが、内需はBATA社の履物向けや、Splender社の自転車用のタイヤ向けなど年間1,200~1,500トン程である。

ゴムの場合はもちろん他国との競合がある他に、合成ゴムとの競合が最近無視できなくなっている。

特にポリイソブレンの企業化によって、天然ゴムと従来の合成ゴムとの共存関係は破れようとしており、その場合輸出商品としての天然ゴムは、一層の品質改良と価格低下が図られなければならない。

- 20) この地方の一次産品は他にコーヒー、ココア等が輸出向けとして生産されている。一方、現地人の食料としてマニオクが100万トン近く生産されているのをはじめ、メイズ、落花性、米、バナナ等の栽培も相当量行なわれておりそうした自家消費的農産物の処理工業（製粉、精米、搾油etc）もこの地方には必要であろう。又一步すすんでKinshasa周辺の土地がやせていることから考えて、コンゴ川下流域への食料供給地帯としての発展のしかたも考えられよう。
- 21) その他にこの地方の一次産品として興味深いのは木材資源である。ザール州の木材資源はMayumbe地区での開発の他にLeopold II湖周辺、Congo川ぞいの赤道州、オリエンタル州において切り出され殆んどが内需に向けられるが一部輸出されている。コンゴ盆地に広がる森林はその樹種も多く殆んど手つかずのまま残されており、今後の開発がまたれているといえる。現在の輸出形態は、丸太の他に材木および合板の形であり、多くは丸太の形でKinshasaまで川を下たり、そこで製材され、合板にされている。われわれは、Kisanganiで小さい製材所を訪れたがそこではアフロモディア、リンバ(Limba)等、硬質、軟質各種の樹種を扱い、高級材もパルプ材もあった。又、虫害も少ないということであった。
- 22) オリエンタル州での製材業を考える場合丸太で木材資源の少ないKinshasaに送る一方地場消費としての製材、合板および家具等の木工工業がふさわしいように思われる。いずれにしても、この国の森林資源についての調査はする価値がある。
- 23) 以上、オリエンタル州に豊富に生産される一次産品を中心にして、産業の振興を考え

てきたが、最後に、Kisangani を中心とする広い範囲の経済圏の成立を必然的に必要とするであろう（現在では殆んどKinshasa経由で入ってくる）日用雑貨類、建築用材の製造、更に今後交通機関の中心となるはずの自動車をはじめとした輸送機器のノックダウンや修理等の開始が機械工業の発達への足がかりとなることも考えられる。

Orientale 州はこれまで、輸出農産品の生産地として位置づけられてきた。そしてその地位は今後も変わらないであろう。しかし、Orientale 州の交通事情がよくなり、1つの経済圏としてまとまりはじめたとき、この州の新しい発展があるように思われる。

V Katanga 州開発についての若干のコメント

V-1. Katanga の経済事情

- 1) Katanga 州の経済構造の特質は、鉱業の占める比重の高さである。Katanga 州の鉱業は、Zambia に向って伸びるいわゆるCopper belt にそって発達し、銅およびその副産品としてのコバルト、亜鉛、カドミウム等を産する。その他の鉱物資源としてはKatanga 南西部に大量のマンガンが産出される他、錫も生産される。これら鉱業の開発は1900年代の初頭より開始された。
- 2) Katanga の鉱業の中心は銅鉱山であり、この銅鉱山の開発はベルギー系の資本であったUnion Minière Haut Katanga によって独占的に行なわれてきた。現在のKatanga 州の発展はUMHK 社の発展を抜きにしては語りえない。
- 3) UMHK はLubumbashi を中心として、いくつかの鉱山町の発生を促した。これらの町に、UMHK 社は、多くの関連会社を設立し、かなり自己完結的な企業活動を行ってきた一方、人口の増加は、各都市を中心に地場産業の発生をもたらした。こうした背景から、UMHK 社の活動の中心となったLubumbashi は、ザイールの中ではKinshasa と並んで工業化のすすんだ都市ということができ、また、ザイールの代表的製造業の多くがこの地に立地することとなった。
- 4) Katanga の鉱業は、独立後の混乱期にも、それ程の影響を受けず、順調な発展をつづけている。しかし1967年、Union Minière Haut Katanga は解体され、コンゴ政府の出資になるGecominex が設立され、各国から注目をあつめることとなった。
- 5) Katanga 州の鉱業以外の業種をみる。まず、農業についてみると、輸出農産品を殆んど生産せず、マニオク、落花生、メイズ等地場消費用の食用農産品の生産が主である。も

つとも、農産品加工はある程度発達しており、Gecomines の従業員用を目的としてマニオク、メイズ、小麦等の製粉工業や、Kasai 州等からパーム油を受け入れての油脂工業（石ケン等の製造）が成立している。

- 6) 機械工業については、他州に比べて、非常に発達し、金属加工、鋳物、ボイラー製造、製缶、電線製造等の会社が成立している。しかし、Gecomines が自ら大規模な中央工所を持ち、鋳物から工作まで自社の需要を押えており、この分野の市場は閉鎖的である。
- 7) これと関連して、この州の経済事情として注目されるのは Union Minière Haut Katanga 社がかって自らの必需品を入手するために子会社を広範な分野に設立し、それら企業が今日では Katanga の主要企業に育っていることである。これら企業は最近まで Union Minière の子会社としてその経済活動はかなり閉鎖的であったが、UMHK 社が、Gecomines へと解体されたのちは、それぞれが政府出資企業として独自の発展をとることが可能となり、今後の発展が期待される。
- 8) その他の産業としては、マットレス、布、染色、じゅうたん等繊維工業や乳製品、ビール、ビスケット、魚、製氷等食品加工業、その他生活必需品工業もある程度の発達をみせ、ザイールの内では、最も多様な産業を持つ州となっている。
- 9) Katanga 州の交通はその鉱物資源をいかに外部にはこびだすかを目的として発達した。現在外港に至るルートをいくつも持っているが、ザイール政府はザイール国内を通過して外港に出るいわゆる [National Route] の整備に積極的で、Kasai 川の河川網のバイパスとしての鉄道路線の建設を考慮中である。

この路線については、すでに日本政府としても調査団を派遣し、建設すべきルートの勧告を行っている。
- 10) 現在の、Katanga 州における物資の他州、他国との受授関係では、Angola 経由が一番大きく、Port Francqui-Kinshasa 経由と、ローデシア鉄道経由がほぼ同じで、他に BCK-CFL 間の交易が主なものとしてある。したがって、Orientale が極度に Kinshasa へ経済的傾斜しているのに対して、Katanga 州は比較的独立の経済圏を形成しているといえる。
- 11) Katanga 州よりの搬出産品は多く、鉱産物で占められるが、BCK-CFL 間の貨物には、かなり Katanga で製造されたと思われるものも見られ、近隣州への工業製品の供給者の役割を一部果している面が知られる。

V-2. Katanga 州の銅山開発と関連産業の発達

V-2-1. Union Minière 社の発展過程

- 1) Katanga 州がヨーロッパ人にその鉱物資源の豊かさということから注目されるようになったのは20世紀に入ってからのことである。すなわち1900年設立されたカタンガ特別委員会(C・S・K)が英国のタンガニイカ・コンセッション会社(TCL)にKatanga 州の採鉱活動を委託した。その後カタンガの銅山開発はベルギー国王の命にもとづき上記CSKおよびTCLの資本参加によって1906年に設立されたUnion Minière du Haut Katanga によってすすめられることになった。Union Minièreは、すでに探鉱されていた有望地点の内、ローデシア鉄道の延長の可能性を考えてLubumbashi近郊のエトワールを第一開発鉱山とし、1908年に開発のための建設小屋を、翌1909年には、発電所・工作所・用水溝・事務所・白人用住宅・現地人用キャンプ・病院の建設を含む、ルブンバシ製錬所の建設にとりかかった。しかし当時のKatanga は眠り病の危険にさらされ、食料や、資材が極度に不足し、しかも輸送手段が長途のキャラバン以外ないという状態で白人達にとってはあまり魅力的とはいえなかった。
- 2) こうした中で、カタンガに鉄道が開通することを頼りに少数の白人によってエトワール鉱山の開発がすすめられた。ちなみに1910年この鉱山付近に住んでいたヨーロッパ人は50~60人で、商店やホテルも含めて彼らの住居は粘土壁・乾草葺きの小屋であったといわれている。それは今日からわずか60年前の状態であった。
- 3) Lubumbashi へ鉄道がローデシアから延長されたのは1911年の9月のことである。これ以来、Lubumbashi には食料・資材とともに多数の白人が入植を開始し、銅鉱山の開発もいよいよ本格化することになった。この年6月にはLubumbashi 熔鉱炉の火入れ、1913年には、第2 Waterjacket 炉の火入れが行なわれ、またコークス炉も稼働をはじめた。銅の生産も、1911年998t、1912年2,492t、1913年7,407t、1914年にははやくも10,722tと1万tの大台を越えるに至っている。
- 4) 1914年に勃発した第一次大戦は、銅の需要を増大させ、Union Minièreも機械化の推進による増産体制をかため、新鉱山の探掘、Waterjacket 炉の増設を行った。そして1919年にはじめてUMは配当を行った。しかし1920年に入って世界的大不況と銅価格の低下・さらにはローデシア鉄道、Union Minière内の

ストライキ等が重なり、生産は低下をみることとなった。Union Minièreはこの危機を大増設計画によるコスト低減によっていっきに乗り切ろうとし、そのかけはみごとに成功し、Union Minièreは、世界第一級の銅山会社となった。同社の20年の銅生産は18,962tであったが、翌21年には30,464t、22年43,362t、23年57,886t、24年85,570t、25年90,104tと実に6年で4倍もの増産に成功している。1920年代の大増設計画は、選鉱場、電解工場、硫酸工場、選鉱試薬用の脂肪酸工場、反射炉工場、コバルト用電気炉工場、中央工作工場、研究実験所等よりなる、バンドリカシ工場集団を成立させ、多くの関連会社を誕生させている。

5) 関連会社の設立をみると1921年10万t/月の鉱石処理能力を持つバンド選鉱場の完成、錫の生産開始(Union Minièreの錫の生産は、1945年まで続く)1922年には従業員への住宅提供を目的としてカタンガ土地会社(COFOKA)の設立、又、Union Minièreその他数社と組んでLuena炭坑会社の設立などがそれである。1923~24年にかけては、長い間の研究の成果として、コバルト電解炉が完成し、その後世界で最大のコバルト生産国になった。またバンドの電解工場が多量の電力を必要とすることから、ベルギーのElectric at Traction社とUnion Minièreとの合併でSogefor(ゼネラルカタンガ水力発電会社)が1925年に設立され、水力発電の開発が手がけられることとなった。一方選鉱工場、化学処理工場で使用する化学薬品の需要をみたすため、Sogechim(ソシエテ・ゼネラル・カタンガ化学工業)の設立をみ、1928年バンド・リカシにバーム油の加水分解工場を、1929年には硫酸工場を設立し、Katangaの化学工業の礎を築いた。また同社は1929年には従業員の飲料水として浄水場の建設も手がけている。

6) 1920年当時Union Minièreは白人900人、現地人12,000人の従業員を抱えていたが、現地人従業員への食料粉の供給を目的として1929年Minoteries du Katanga(カタンガ製粉会社)が設立された。以上の他に、鉱山業の機械化の進展にもない機械修理、部品の製造等を現地で行う必要が高まり、鋳物工場・機械工作工場・製缶工場・鍛造工場等からなる大規模な中央工作工場が1927年設立されることとなった。研究試験部が設けられたのも1929年のことである。

6)上記の会社は、すべてUnion Minièreの子会社として、Union Minièreの事

業活動の関連で設立されたものであった。そして現在ではすべてKatanga 州の代表的企業になっていることは、Union Minièreがこの州の工業開発に果たした役割の大きさを物語っている。

- 7) 1920年代はUnion Minièreの基礎の確立期であったといえることができる。白人の職員数も1922年来の784名から1929年には2,271名に達し、1928年より実施しはじめた現地従業員の定着化政策も家族生活に適した住居の提供・教育機関・環境衛生の整備等により軌道に乗りはじめた。
- 8) 1929年全世界をおおった大恐慌はUnion Minièreにも大きな影響を与え、世界的銅の滞貨と価格の低落は、大幅な減産をよぎなくした。1930年の銅生産は13万9,000tに対し、1931年には12万t、翌1932年には5万4,000tにまでおちこんでいる。このためジャドヴィルの選鉱場・反射炉工場は閉鎖され、コバルト電解炉も休止、研究所も一時解散された。大不況の影響はUnion Minièreの子会社にもあらわれ、Luena(ルエナ)炭坑は1932年生産を中止し、Sogechimも拡張計画を延期することとなった。しかしこの不況の中で1930年エリザベトビル及びジャドビル等の配電網を譲り受けて配電業務を行うSogelec(ソジェレック)が分離独立し、又、1932年にはマンガン、鉛等の探鉱を行う目的でシュドカト(南カタンガ探鉱会社)が設立されている。
- 9) 景気は1935年には回復し、経済活動は活発化することとなった。この時期には、コバルト、錫、銅、マンガン、鉛等の新鉱床が続々発見され、1936年より亜鉛の生産が開始された。1939年第2次大戦が始まり、西部地区(Kolwezi, Musonoi, Ruwe)鉱山の拡張により増産体制がとられることとなった。輸入途絶による機材不足はその拡張計画に大きな支障をきたしたが、この時期、中央工作工場の活躍はめざましいものがあった。

Union Minièreは戦後も事業の発展をつづけ、1948年にはMETALKAT(カタンガ亜鉛精錬会社)を設立している。

以上のUnion Minièreの発展の歴史を見ると、殆んどなにもないさら地から出発し短期間の間に関連産業を自ら生み育てつつ今日の鉱業州Katangaを形成していったことを知ることができよう。

V-2-2 日本鉱業を中心とする日立地域の工業開発

- 1) 銅山を中心として、地域開発が促進される例は日本にもその顕著な例を見ること

ができる。その発展過程、およびその地域に及ぼす経済的影響は、種々の要因によって左右され、互に類似点、相違点を持つことになっている。そこでその要因を分析することによって今後のKatanga州の経済発展に1つの可能性を指し示すことが可能と考えられる。以下日本鉱業の発展を中心とした日立地区の工業開発の過程を追ってみる。

- 2) 東京より北方約150kmに位置する日立市は日本の代表的鉱山会社である日本鉱業の発祥地であるとともに、その日本鉱業の修理工場から出発したやはり日本の代表的重電機器メーカー日立製作所の主要工場をかかえた鉱工業都市である。現在日立市は人口19万人を越えその経済の多くを日本鉱業・日立製作所に依存した形となっている。その本格的発展はザイールにおけるKatanga銅山の開発とほとんど時を同じにしている。
- 3) 日立は、久原房之助が1905年(明治38年)、江戸時代からつづいた赤沢銅山を買収して日立鉱山(日本鉱業の前身)として大規模に開発が行なわれるまでは全くの寒村にすぎなかった。その後日立鉱山は、その豊富な埋蔵量と、日本の鉱山の中ではもっとも交通条件に恵まれていたこと、銅鉱石の溶剤である石灰石を地元で産したこと、また常磐炭田にも近いという立地条件にも恵まれ、その生産量を急速に増加させた。久原房之助は企業家としてすぐれ、コスト低減を図るため、当初から大型製錬所を建設し、他の中小銅山からの買鉱を行い、その集中処理を行うとともに、近代的設備を整えた機械化鉱山を実現することに積極的であった。すなわち1905年、赤沢鉱山買収と同年に、将来の必要電気自給のために水利権を取得し、2年後の新焙鉱炉の新設と同時に、中里発電所を竣工させるといった具合であった。又、同年東京に佃島機械製作所を設置し鉱山機械の製造にあたらせることとし、1908年にはのちに大発展をとげる日立製作所となった電気機械修理工場が操業を開始している。又、日立市街地と製錬所のある大雄院を結ぶ電気鉄道が開通、1909年には集中製錬方式をめざして、大規模な製錬所が完成した。この年から従業員の教育を行うため、鉱山学校が開設している。

1928年までの日本鉱業およびUnion Minièreの発展のあゆみと銅生産量比較

年次	日本鉱業の発展			Union Minière の発展	
	日本の銅生産	日鉱の銅生産	発展経過	銅生産	発展経過
1905 (明治38)	35,495t	21t	久原房之助赤沢銅山買収。水利権取得		
6 (39)	37,431	265			Union Minière du Haut-Katanga 設立
7 (40)	38,761	801	中里発電所竣工。本山溶鉱炉稼働 佃島機械製作所設置		
8 (41)	40,977	1,902	電気機械修理工場操業 電気鉄道開通		
9 (42)	46,228	3,910	大雄院製錬所起工 鉱山学校開設		ルブンバシ製錬所建設開始
10 (43)	49,772	4,848			
11 (44)	54,335	4,774	電鍍工場操業 硫酸工場の完成	996	熔解炉火入れ ルブンバシへ鉄道開通
12 (明治45 大正元)	63,892	8,024	久原鉱業所設立 日立製作所分離 独立	2,492	
13 (2)	68,049	10,234		7,407	本格的工業生産開始
14 (3)	71,691	10,267	油田開発に着手 大煙突完成 選鉱場完成	10,722	第一次大戦勃発により増産体制 機械化推進
15 (4)	76,898	14,209	留学生制度創設 鉛亜鉛選鉱開始	14,042	
16 (5)	101,787	19,860	タワオ農園(ゴム)買収 佐賀関製錬所開設	22,167	リカシ、シツリュ 鉱山探掘準備
17 (6)	109,055	37,072	(米騒動)	27,462	
18 (7)	90,814	27,785	佃島製作所・日立製作所と改称	20,238	
19 (8)	81,615	21,495		23,019	初配当
20 (9)	69,344	16,044	日立製作所を株式会社として独立	18,962	銅価下落 UMの職員 白人900人。現地人12000人
21 (10)	56,192	11,033	日立鉱山林業係を分離 青木林業出張所に	30,464	大增設計画完成 錫の生産開始
22 (11)	55,224	11,017		43,362	カタンガ土地会社 ルエナ炭坑会社設立
23 (12)	60,053	14,979		57,886	コバルト電解炉建設
24 (13)	63,241	15,500		85,570	コバルト生産開始
25 (14)	66,911	16,632		90,104	ソジェフォル(水力発電会社)設立
26 (大正15 昭和元)	68,144	16,388	佐賀関にて亜硫酸製造開始 健康保険組合設立	80,639	
27 (2)	67,757	16,579	選鉱の機械化開始 日立電力設立	89,156	大規模な中央工作工場完成 カタンガ製粉会社設立
28 (3)	68,840	17,392	日本産業(日産コンツェルン)発足	112,456	カタンガ化学工業組合 油脂の加水分解開始

注：日本鉱業50年史およびUnion Minière 50年史より作成

- 4) その後1911年、電気製錬工場の稼働、硫酸工場の完成、新しい修理工場の完成と本格的生産の開始。翌1912年には日立鉱山をあらため久原鉱業所となり、又修理工場を久原鉱業所日立製作所とした。こうして、久原房之助は、各種の新型機械の導入による生産コストの低減と、無事ともみえる大々的計画の実行により、1912年(明治45年)までに、今日の日本鉱業の基礎を打ちたてた。この時期の順調な発展は、銅生産の着実な増加によっても知ることができる。すなわち1905年21tからはじまった日立鉱山の銅の生産は1906年265t、1907年801t、1908年1,902t、1909年3,910tと増加し、1913年にははじめて1万tを上廻り、10,234tの生産を記録したのである。
- 5) 1914年勃発した第一次大戦は、日本の経済に大きな影響を与えた。この大戦による市場(国内、海外とも)の拡大と銅価の騰貴は、久原鉱業所に未曾有の利益をもたらした。この好況の波にのって、久原は、これまでの銅中心の事業から多角経営への道を踏み出そうと試みていた。すなわち、大正3年(1914年)から9年(1920年)にかけて、全国各地の多数の鉱山(銅山ばかりでなく、金・銀・鉛・亜鉛等)の買収、油田の開発、海外鉱山の開発からタワオ農園(ボルネオのゴム園)の買収、久原商事の設立等がなされている。又、既存の銅鉱山そのものについても、採掘、選鉱、製錬、電気製錬等において新技術が著しくとり入れられている。
- 6) しかし、この好況は第一次大戦の終結間際より恐慌に転じ、銅価の暴落はやまず、多角経営による発展は完全に行詰り、久原房之助は退陣しかわって鮎川義介が登場することとなった。彼は持株会社「日本産業」を創設し、その傘下に日本鉱業、日立製作所、日産自動車、日本化学工業等子会社18社、孫会社60社をかかえる日産コンツェルンを形成することに成功した。しかしながら、この時期に注目されるのは、第一次大戦による輸入機材途絶が、すでに独立した事業所となっていた日立製作所の力をつけ、1920年に株式会社として発足したことであろう。この株式会社日立製作所の誕生は、日立地区に対して、銅-電気機械コンビナートとしての発展を方向づけ、これ以降日立はむしろ日立製作所の町として発展することになった。
- 7) 日本鉱業における事業拡張の歴史をもう少し詳しく見てみよう。第一にとりあげなければならないのは、日本鉱業とのちに日立製作所へと発展した機械製作部門との関連性である。

機械製作部門の発展は、1908年日立本山採鉱所付近に電気機械修理所を建てたこと

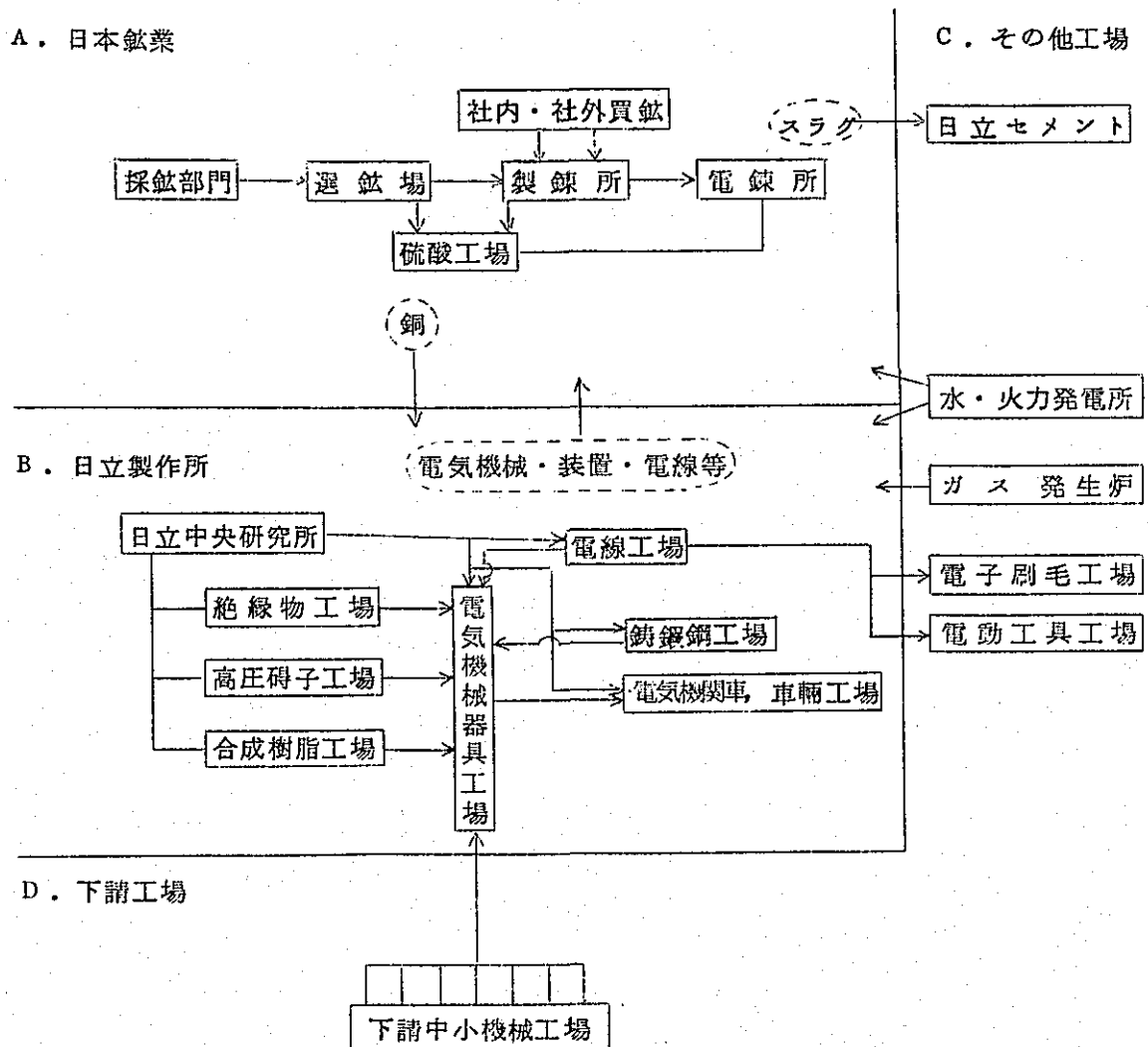
からはじまる。日立鉾山は創業当初から鉾山用諸機械の動力源としてなるべく電力を使用する方針をとっていたため、電動機、変圧器等を修理する機会が多く、1910年には、本格的工場の建設に着手し、1911年には製作を開始した。注目されるのは、この年すでに変圧器20台の外注を得ていることで、この修理工場が日立鉾山の枠を遅かれ早かれ抜けてることを予想させていた。翌1912年には、独立の事業とすることを明確にし、久原鉾業所日立製作所と称し日立鉾山工作課から分離された。当時の従業員は400名であった。しかし当時は電気機械の市場は狭く日本の技術も未熟であり、久原鉾業所としても輸入品の購入の方が優利であるという状況であった。そうした状況にもかかわらず、この機械事業が発展しえたのは、明治40年代が、日本の発電事業の誕生期にあたり、又、第一次大戦の輸入品途絶が国産化を急速に促したという背景があったと考えられる。日立製作所は1920年、株式会社として完全に鉾山より独立し従業員も2,800名を数えている。その後電気機械を中心に電線工場、海岸工場、多賀工場等を設立し事業の拡張を図るとともに、不動産、運輸、用水、ガス、営繕関係に多くの関連会社をかかえ日立地区の経済に圧倒的地位を占めるに至った。又、日立製作所の機械部品製造のため、数百におよぶ下請中小企業が誕生している。

- 8) 一方、鉾山機械の製作については、1907年に自家用鉾山機械の修理および製作にあたるため東京に久原鉾業所東京佃島機械製作所が設置され、当初日立鉾山の設計になる機械の製作を行っていたが、しだいに外注にも応ずるようになり、鉾山機械(最大のものとして熔鉾炉まで手がけている。)、渦巻ポンプ、フランジャーポンプ、天井走行起重機等の製作を行い、機械メーカーとして発展していった。その後、1918年に日立製作所の1工場として吸収された。
- 9) 日立鉾山の電気事業への進出はその設立と同時であったことはすでに述べたが、1907年の中里水力発電所の竣工後も、次々と発電所の建設を行い、1918年には、電気の一般供給事業を開始するに至り、ついで1927年日立電力株式会社(戦後東京電力に吸収された。)として独立した。1928年における日立電力の供給電気は約50%が日立鉾山で消費され、残りは他に供給されていた。
- 10) 日立鉾山と化学工業の結びつきは、比較的弱い。これは日本の代表的化学会社である住友化学が、別子銅山より発生したのとはかなり異っている。日本の銅鉾石は硫化物が多く、その意味では硫酸の回収という面から化学工業への足がかりをつかむことが考えられる。日立鉾山も、硫酸の製造を1911年には開始し、一時化学工業への本格的進出を考えて

いたが、余剰電力がそれ程でないこともあり、ついに実現しなかった。（日本鋳業は戦後石油精製事業を本格的に手がけ、最近に至り石油化学工業への進出を行った。又、日立製作所の関係で絶縁材料の研究が続けられており、その後プラスチック加工部門への拡張に伴い日立化成が1962年誕生している。

11) その他の事業への進出として、石油部門および農林部門への進出が注目される。又、チタン、ジルコニウム、フェロニッケル、純鉄等冶金、金属加工分野にもいくつかの関係会社を持つこととなった。石炭事業は一時手がけたことがあるが、第二次大戦後その事業を切り離している。

12) 以下に日本鋳業、日立製作所を中心とする日立地区コンビナートの系統図を示す。



V-2-3 日立工業地帯の特徴

- 1) 日本鉱業の歴史を中心として、日立の鉱工業地帯の発展を見てきたが、ここに生れた日立の鉱工業地帯の特徴をまとめておこう。(この分析は多くを東大出版会「鉱工業の発達と地域社会」に負っている。)

遅れて近代国家への仲間入りをした日本は、その初期において鉱山開発に積極的であり、その設備の近代化が重工業の誕生につながっていたことはよく指摘されるところである。このことは、鉱業という産業が、一方で原料供給産業であるとともに、需要喚起産業でもあることと関連している。特に日本の産業の機械化はまず鉱業の部門からはじめられたとって過言ではなく、ここに多くの機械市場を開いたといえるのである。日立鉱山は、決して足尾、別子、小坂等の銅山に比べて、その開発時期が早かった訳ではなかったが、もっとも交通にめぐまれ(すでに常磐線は1897年(明治30年)鉱山より5kmのところを開通していた。)、しかも、豊富な銅鉱の埋蔵量を持ち、更に石炭および石灰を近くに産するといった有利な条件をもとに、社外鉱山からの買鉱および大規模集中精錬政策の実施・設備の近代化への積極策等により、日本の代表的銅山に発展したのである。

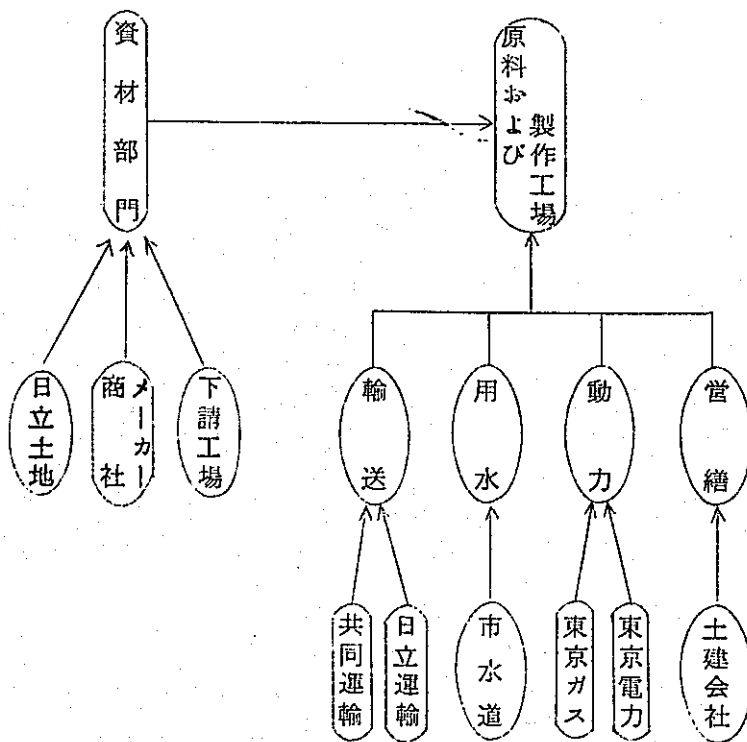
- 2) しかしながら、鉱山は消費地から離れていることが多く、鉱山を中心にした経済を成立させやすい。日立においても鉱山を中心に谷間に社宅が並び、消費物資は共同購入組合により購入し、学校、診療所、共同浴場等もある鉱山町を形成しつつあった。かりに日立が鉱山のみを開発でおわっていたら、日立市は今日のような発展をみることはなかったであろう。

しかし、鉱山が日立製作所を生んだことによって銅=電機工業コンビナートが成立し、一つの鉱山町としての経済を日立市と結びつけ、その閉鎖性のある程度破ることになったといえる。

- 3) 日立鉱山は、日立製作所というもう1つの柱をこの地区に生み出した。日立製作所は初期においては、母体の鉱山需要に応ずる修理工場にすぎなかったが、早期に外部に市場を求め、全国的規模の市場を背景とする大企業に発展した。鉱山と機械メーカーとの結びつきは、日本においてもいくつかみられる。例えば、別子銅山の新居浜における鉱山機械工業(住友機械)との結合や、足尾銅山のサク岩機メーカーとの結びつきなどがそれである。日立はその中でも典型的例といえることができる。
- 4) ところで、日立製作所は電気機器メーカーとして日立において発展をしたのであ

るが、この立地条件を見ると、必ずしもよいとはいえない。初期において、その製品の多くが日立鉱山に納められていた場合はよかったが、その市場が広がるにつれて、特に大需要地である東京に遠いことは製品輸送費が高かついた。しかも、最大の銅の消費先である電線の生産を日立製作所がはじめたのは、大正7年(1918年)のことであり、それまでは日立製作所にとっての日立市は原料立地の適地ともいえなかったのである。それにもかかわらず、日立製作所は歴史的発祥の地である日立市を去ろうとはしなかった。そして、この日立製作所の日立地区におけるその後の発展は、日立地区の鉱工業発展に大きな影響を及ぼさざるを得なかった。すなわちモーター、変圧器、機関車、更には家庭電器をはじめとする電気機器製造工場が設立されることによって、日立周辺に数多くの部品製造のための下請中小企業が誕生した。又、動力、用水、輸送等多くの関連産業が成立した。

日立製作所の関連業種



注1：45年約700社の下請企業があるといわれる。

注2：昭和15年日立水道(株)を設立。工業用水、上水道の2つを分配。23年上水道を日立市に譲渡。

注3：昭和10年日立ガス(株)を設立。工場および社宅にガスを供給。戦後東京ガスに合併された。

V-2-4. Katanga 州と日立地域の発展過程における共通点と相違点

1) Union Miniereを中心としたKatanga 州の経済開発と日立鉱山を中心とした

日立地域の工業開発は多くの共通点を持っている。鉱業は発展途上国にとっては最も手がけやすい産業の一つである。すなわち、それは原料供給型の産業であり、そのまま輸出産業となりうるとともに、一方では、電力、電気機械・輸送機械・鉱山機械等機械類、その他の国内需要を喚起し、新しい産業を誕生させる強力な起爆剤にもなるからである。イギリスの産業革命がまず鉱山においておこり、又日本の近代化の歩みはまさに鉱山の近代化からはじまっているのは、このことの例証である。以下に、鉱山を中心として今日の発展を勝ちえたKatanga州と日立地域の共通点を考えてみる。

a) 無からの出発

1) Katanga州は、1900年以前には白人でそこに足を踏み入れる者は殆んどいなかったが、20世紀に入ると、Katangaの鉱物資源の豊さが注目を引き、短期間の間に著しい変貌をとげるに至った。

辺きょうの地が一度鉱山が開発されると著しい変化をとげて発展するというパターンは、日立においても同様である。明治38年(1905年)久原鉱業所日立鉱山が創立された当時、日立はすでに常磐線が開通していたにもかかわらず、人口5~6,000人の寒村にすぎなかった。しかし、その後多数の労働者が入山し、消費市場が形成され、更に大正9年(1920年)には株式会社日立製作所が独立し、急速に鉱工業都市としての形態をととのえていった。

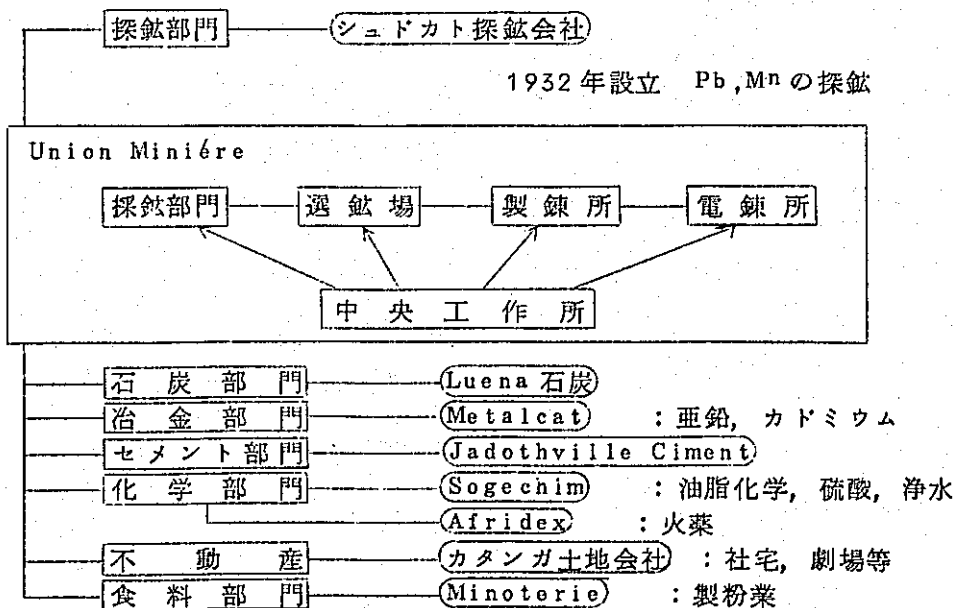
2) このように、鉱山の開発においては、その立地場所を鉱物資源の賦存しているところに求めざるを得ず、そこに新しい町が形成されていく。しかも、この町は新興の町であるから生活必需品のすべてを外部から購入する必要がある。又、ある程度町としての経済体制が整ってきた段階では町は、消費経済の分野まで鉱山会社に依存することになっているのが普通である。すなわち機材購入販売はもとより、日用消費物質の購入・販売さえ鉱山会社自身が行ない、消費市場がある程度成立しているにもかかわらず、新しい商業資本が誕生する余地は残っていない。例えば、日立においては、日本鉱業と日立製作所の2大会社が、それぞれ自営供給所を持ち、日立の市場の相当部分を吸収してしまい、消費市場を閉鎖的にしてしまっている。一方Union Minièreは、アフリカ大陸の真中のKatanga州の交通の不便さから、できるかぎり必要物資を地区内調達しようと考えたことは当然のことであった。1920年代に一斉に子会社群が誕生するのは、こうした理

由によるものである。Union Minièreは社宅・石炭・電力・製粉・油脂化学・火薬等を自からの手で調達することとし、子会社を設立していった。これら子会社は、その後Union Minièreの発展に足並みをそろえて発展し、Union Minièreへの依存率は非常に高い。又、逆にそれら子会社はUnion Minière以外の顧客を近くに見いださず、結局、親会社と子会社との間で、閉鎖的な自給自足体制をつくりあげざるを得なかった。

b) 関連産業の未発達と自給体制—関連会社の類似点

- 1) Union MinièreがKatangaで銅の生産をはじめた当時、ザイールには産業といえるものはなにもなかった。Katangaにおいても、鉱山開発のために、大工・石工等建築関係、ホテル・レストラン業、あるいは日用雑貨・食料品の取扱い商人等がわずかに入植し、Katangaの経済を形成していたにすぎなかった。そのため、Union Minièreはその資材のすべてを遠くヨーロッパより輸入し、銅製品もすべて輸出するという形をとらざるを得なかった。しかし交通の便のよくないKatangaにおいては、できるだけ現地での入手を考えるのは当然で交通・電力や社宅等不動産、鉱産従業員用消費材等を、自社の関連部門として持つことになった。
- 2) 日立鉱山の場合も同様で、鉱山が必要とするこれら関連産業はその後しだいにとのえられていった。ここに生じた産業には両者の間に大きな類似点がみられる。

Union Minièreの形成した鉱工業コンビナート図



C) 国内市場の狭さと輸出産業としての地位

1) 日立鉱山が銅の開発をはじめた当時、日本の銅の国内需要は充分に開拓されておらず、銅は重要な輸出商品であった。すなわち、明治30年代においては、総生産量の8~9割を、又第一次大戦前においても3~4割を輸出していた。しかるに、第一次大戦中における電力事業および電線・電機業の躍進は、急激に銅の内需を増加し、第一次大戦末期にはわが国産銅の大半が国内で消費されるに至った。

国内の銅消費量の推移

年	国内消費量	国内生産量
1907年 (明治40年)	7,336t	38,761t
1911年 (明治44年)	13,900t	54,335t
1914年 (大正3年)	31,320t	71,691t
1918年 (大正7年)	49,174t	90,874t
1922年 (大正11年)	83,407t	55,224t

2) 銅の最大消費先である電線工業がわが国に設立されたのは明治29年(1896年)古河電工の裸線製造がそのはじめであった。その後、電気事業・通信事業の拡大に伴い藤倉電線(明治43年1910年)、住友電工(明治44年1911年)とつづいている。しかし、日立地区での電線製造の開始はそれよりのちのことで日立製作所が大正7年(1918年)電線の自給を目的として電線工場を作ったのがはじめであった。それまでは日立地区で使用される電線は、古河電工から購入しており、地区内での銅の加工は殆んど行なわれていなかった。その後日立地区は銅-電気機器を中心とするコンビナートに成長し、例えば昭和28年(1953年)の数字では、日立産銅の $\frac{1}{2}$ はこの地で電線にされ、その電線の $\frac{1}{3}$ は日立製作所に納められるという物流を示している。

3) とうりみてくると、日立においては、鉱山は銅加工工業の発達を促すよりもむしろ鉱山開発に必要な機材の供給や消費財の供給産業を周辺に生み出すことに力があつたといつてよい。そして日立製作所の発展によって、はじめて日立で生産される銅がその地区で消費され、更に電気機器として組み立てられるといった一貫した産業形成に成功したといえるであろう。

4) 一方、Union Miniereは、その生産銅の殆んどを現在でも直接輸出しており、

Katanga 内には銅の加工業は殆んど発達していない。1948年LATRECAという電線会社が設立されているが、その銅消費量は1,000t程度にすぎないといわれている。したがって、Union Minièreのコンビナートは、銅を生産することを目的にして形成されたものであり、Union Minièreの製品である銅やその他の金属を使用した金属加工業や鉱山機械をはなれた一般機械の製造等次の段階の産業を生みだすに至っていない。銅を生産することに最終目標をおいたコンビナート形成は一概に悪いとはいえない。資源を国内で有効に使うためには国内産業がそれなりの発展をしていなければならないからである。

5)日本における銅の国内消費の急増は、国内産業の急速な発展に支えられたものであった。しかし逆にいえば国内産業の急速な発展は鉱山業を足がかりとしていたことは注目されるべきであろう。このことは、鉱業がその国の工業開発のleading industry となりうることを証明しているともいえる。いまだに社内組織にとどまっているのに対し、他方は日立製作所として親会社である日本鉱業をしのぐ大企業に成長している。中央工作所が、第二次大戦中に示したような高い技術力を持ちながら、今だに修理工場という性格でもって運営されているところに、資本の性格の違いを感じる。

d) 鉱山規模と鉱山町

1)日本鉱業は大正6年(1917年)37,072tの銅を生産している。これは創業以来13年目のことで、しかもそれ以降この数字は日本鉱業の銅生産のピークであり、この水準を維持するのがやっとであった。したがって日本鉱業の発展は、日立鉱山にのみ依存しては望まれず他地区の探鉱、他鉱山の買収、他産業への進出、更には海外進出という形であらわれた。この発展の過程で日立製作所を誕生させ、日産コンツェルンを成立させたのである。一方Union Minièreは、大正10年、生産を開始して11年目までは殆んど日本鉱業と同じ生産水準であったものが、それ以降著しい増産を果し、日本鉱業の鉱山規模をはるかに抜きんでる世界有数の大銅山となった。これはKatangaの銅資源の豊かさによるものであったが、逆にこの豊かな埋蔵鉱床は、Union Minièreを最後まで銅山産業という枠に閉じこめているということもいえる。つまり産業資本としてのダイナミックなビヘイビアを取る余裕を銅鉱床が与えなかったのだということである。

2) 又、Union Minière は Katanga にいくつもの鉱山都市を誕生させたのに対し、日本鉱業は鉱山町としては日立市をみるのみで、日立にしても、日立製作所の誕生がなければ今日の発展はみられなかったであろうと考えられる。これは鉱山の規模の大きさ、従業員数の大きさの違いによるものでもある。

もっとも町の形成については、その他の自然的要因も考えられる。それは、Katanga 一帯は高原状の平地であるのに対し、日立は山がちな狭い海岸平野に位置している。この地形の違いが、町の発展形態を大きく左右しているといえる。

3) Katanga は、西部、中部、南部とるヶ所にある鉱山を中心に町が発生し、その間を鉄道および道路が結び、Katanga の経済の幹線となっている。しかも、その町は、白人の居住を中心につくられており、ヨーロッパにおける白人の生活環境そのまま、そこに実現されているように見える。Katanga はつい60年前はまったくの処女地であり、初期に入植した白人達は風土病とその生活物資の不足・自然のきびしさに悩まされながら、銅の開発をつづけ、現在ここに町ができあがった。

Katanga において Sodemico を中心として、Musoshi の鉱山町づくりが現在すすめられているが、新しい時代の町づくりに、日本政府としてもできるかぎりの協力をする用意がある。

