

機関番号：11301

研究種目：若手研究 (B)

研究期間：2009～2010

課題番号：21730272

研究課題名 (和文) 資源産業における垂直統合モデルと水平統合モデルの競争：1960－1979年

研究課題名 (英文) Vertical and Horizontal Integrations in Mining Industry:1960-1979

研究代表者

菅原 歩 (SUGAWARA AYUMU)

東北大学・大学院経済学研究科・准教授

研究者番号：10374886

研究成果の概要 (和文)：1960 年代・70 年代の資源産業における米系企業と英系企業の比較研究を行った。垂直統合モデルとは採掘と精錬の 2 部門を保有する米系企業の経営モデルであり、水平統合モデルとは採掘部門に特化し鉱物を多角化した英系企業の経営モデルを指す。1970 年代の途上国における資源国有化と米国内での工業生産停滞が米系の垂直統合モデルを衰退させた。他方で、西欧・日本の工業生産増加の恩恵を受け精錬部門の負担のなかった英系の水平統合モデルが高い成果を上げた。

研究成果の概要 (英文)：This research focused on the comparison between American companies and a British firm in the mining industry in the 1960s and 70s. The vertical model means an American management style which had both mining and refining sectors and the horizontal model indicates a British style which concentrated on mining sector and diversified minerals. In the 1970s mineral nationalizations in developing countries and stagnation of industrial output in the US caused the decline of the vertical model of the American resource industry. On the other hand the British horizontal model showed high performance by taking advantage of output increase in the Continental Europe and Japan and by being able to avoid burdens on the refinery sector.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010 年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,000,000	600,000	2,600,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済史

キーワード：資源産業、垂直統合、水平統合、資源企業、リオ・ティント社、資源国有化、多角化

1. 研究開始当初の背景

代表者は、資源産業（鉱業および石油・ガス産業）におけるグローバルな競争構造の解明を、研究の最終目標としていた。特に、現在、英連邦（イギリスとオーストラリア）に所在し、世界の資源産業において支配的なシ

ェアを占める企業（BHPビリトン社、リオ・ティント社、BP社など）の競争優位の条件を解明することが具体的な最終目標であった。この研究を進めるに際し、代表者は、経営史・経済史の研究方法を採っている。すなわち、各資源企業の現在の競争上の地位が

築かれるに至る歴史的過程の分析を、競争優位の解明に当たっての主要な分析手段としている。

申請当時の資源価格高を受け、一般向けの書物の出版は多かった。ただし、それらの書物は、歴史過程の検証および企業の競争力の要因の厳密な定義を欠いていた。他方で、資源企業の垂直統合モデルは、経営史研究の大家アルフレッド・D・チャンドラーの『経営者の時代』および『スケール・アンド・スコープ』で明確かつ詳細に論じられている。チャンドラーの研究は、アメリカ資源企業をモデル化し、その競争力の要因を明らかにしている。ただし、チャンドラーの研究は、検討時期が1940年代までであることが制約となっている。そのため、1960年代以降の英連邦資源企業の水平統合モデルが視野に入らなかった。英連邦資源企業を水平統合モデルと捉えるアイデアを示したのは、田中彰[2008]「垂直統合と分業・長期契約—原料資源調達：USスチールと三井物産—」（塩見治人・橘川武郎『日米企業のグローバル競争戦略』所収）である。ただし、田中論文は英連邦資源企業自体を直接の検討対象としてはいなかった。

上記のような研究動向を受け、また、代表者のこれまでの研究を生かし、米国資源企業と英連邦資源企業を直接の対象とし、後に見るように内部史料も利用することによって、垂直統合モデルと水平統合モデルを直接に比較し、また、先行諸研究が直接の対象とはしなかったが、2つのモデル形成にとって重要な時期である、1960年代と1970年代を対象することによって先行研究からの発展を図ることを意図した。

また代表者は、これまで、1950年代および1960年代の英連邦資源企業の経営史に関する研究を行ってきており、本研究は、米国企業との比較、検討時期の拡張、垂直統合・水平統合モデルの導入、によって、これまでの研究を発展させ、英連邦資源企業の競争力の要因という問いを明確化した上で、その問いに答える研究となることを意図した。

2. 研究の目的

①水平統合モデルと垂直統合モデルの仮の定義を行ったうえで、それらのモデルを1960年代・1970年代の実際の企業活動と比較し、モデルの修正を行う。②それぞれのモデルの形成要因を明らかにする。その際、各企業の海外鉱区獲得に特に注目する。③1960年代の外部環境のもとでの、それぞれのモデルの長所・短所を明らかにする。④1970年代の外部環境のもとでの、それぞれのモデルの長所・短所を明らかにする。特に、資源産出途上国の資源ナショナリズムの影響に注目する。

代表者は、田中[2008]の先行研究を踏まえ、以下の仮説を持っていた。米国資源企業は、採掘・精錬・精製の3部門を持ち、主要鉱区を、米国および中南米諸国に所有し、精製後の製品を、主に米国製造業企業に販売し、1970年代に、資源ナショナリズムと米国製造業の衰退がマイナスのショックをもたらした。他方で、英連邦資源企業は、採掘部門に特化し、主要鉱区を英連邦諸国に所有し、採掘後の鉱石を、新興工業国（1960年代・1970年代は主に西欧・日本）の精錬・精製部門に販売し、そのため資源ナショナリズムの影響が小さく、新興工業国の米国へのキャッチ・アップが有利に働いた。本研究では、このような仮説の検証および修正を意図していた。

3. 研究の方法

英系資源企業および米系資源企業の経営モデルについて、歴史的・実証的に検討する。英系資源企業については、代表者のそれまでの研究をふまえ、リオ・ティント社に焦点をあてる。同社については、二次資料に加えて、一次史料の収集と検討も行う。米系企業については、比較対象となる企業を幅広くとらえ、先行研究で取り上げられている主要企業5社について、二次資料を用いて検討する。

4. 研究成果

(1) 第二次大戦後における米系資源企業と英系資源企業の競争の概観

研究対象時期（1960年から1980年）の英系資源企業リオ・ティント社と、米系資源企業主要5社である、アナコンダ社、ケネコット社、アマックス社、アサルコ社、フェルプス・ダッジ社の売上の推移を比較すると次のようになる。1962年ではアナコンダ691百万米ドル（以下も同様）、アマックス642、ケネコット507、アサルコ488、フェルプス・ダッジ318、リオ・ティント158であった。これは、20世紀初頭には、リオ・ティントは規模において米系資源企業に後れをとるようになった、というチャンドラー『スケール・アンド・スコープ』で示された状態が継続していたことを意味している。この間、1954年にはリオ・ティントはスペインの銅山を同国シンジケートに売却しなければならなくなったため、1960年代初頭は、リオ・ティントはまだ事業の再構築途上であり、米系資源企業とリオ・ティントとの規模の格差は一段と大きくなっていった。しかし、1960年代を経て、1970年になると、売上は、ケネコット1133、リオ・ティント1054、アナコンダ977、アマックス840、フェルプス・ダッジ775、アサルコ717と、リオ・ティントの規模は、米系2大資源企業のアナコンダ、ケネコットと並ぶようになった。さらに、1970年代を経て、1980年になると、売上は、リオ・ティント

6502、アマックス 2949、ケネコット 2255、アサルコ 1817、フェルプス・ダッジ 1440 と、リオ・ティントが主要米系資源企業を上回るようになった。この間、1977年に、長らく最大の米系資源企業だったアナコンダが米系石油企業のアトランティック・リッチフィールド社に買収されている。

(2) 米系資源企業の垂直統合モデル

米系資源企業の垂直統合モデルは、20世紀初頭から1920年代に形成されはじめた。はじめは、アナコンダやフェルプス・ダッジが自社鉱山の鉱石の販路を確保するために銅線など最終製品部門の企業買収を行い、さらにそれらの生産能力を拡張させた。データが得られる1960年代のアナコンダの銅部門では、一貫して銅製品の売上が粗銅の売上を上回っていた。

興味深い例は、ケネコットとアサルコである。1950年代に至るまで、ケネコットは主に採掘に特化し、アサルコは主に精錬・精製に特化してきた。特に2社は、ケネコットがアサルコに粗銅を供給するという契約関係を長く行なってきた。しかし、1950年代後半になると、ケネコットが自社の精錬・精製部門を拡張させ始め、それを受けて、アサルコは採掘部門の拡大を追求し始めた。アナコンダやフェルプス・ダッジが早くから作り出していた垂直統合モデルが、他の大規模米系資源企業にも影響を及ぼしたのであった。

海外投資については、ケネコット、アナコンダが、第一大戦期以降一貫して主にチリの鉱山への投資を行なってきたのに対し、フェルプス・ダッジは第二次大戦後になってから主にペルーの鉱山への投資を行い、アサルコは1930年代にオーストラリアの鉱山へ、1950年代にはペルーの鉱山へ、1960年代にはメキシコの鉱山へ投資を行った。

アマックスは、米系5大資源企業の中では最小規模であった。アマックスの経営戦略には他の4社と共通する点と大きく異なる点の両方があった。アマックスは、1880年代にドイツのメタルゲゼルシャフトの米国での銅の販売・精錬部門として設立された。アマックスが上流の採掘部門に進出して垂直統合を開始したのは1920年代後半であった。アマックスにとっては、垂直統合と海外投資が一体化していた。アマックスは採掘事業への投資を米国内ではなく、南アフリカ・北ローデシア・南西アフリカで行ったためである。これらのアフリカ投資は、イギリスのローン・セレクション・トラストと共同で行われた。アマックスが米系5大資源企業の中では後発で採掘部門に参入したことも、鉱山を米国内ではなく海外で確保した要因であったと考えられる。

(3) 米系資源企業の垂直統合モデルの崩壊

米系資源企業は、1960年代までは規模において英系資源企業よりも優位に立っていた。しかし、1971年にチリが同国内の銅鉱山の国有化を決定したことで、米系資源企業の最大手2社アナコンダとケネコットの垂直統合モデルが崩壊した。1960年代までに、最大手のアナコンダは銅鉱石供給の80%をチリに依存していた。同じくケネコットのチリへの依存は20%であった。1971年のチリの銅鉱山国有化は、事実上の無償国有化であった。形式的には有償国有化であったが、チリ政府はアナコンダ・ケネコットの過去の超過利潤と補償額を相殺するという方法をとったためである。チリの銅山国有化は、アナコンダ・ケネコットの2社に大きな打撃を与えた。アナコンダは独力での経営再建ができず、1977年にアトランティック・リッチフィールドに買収された。ケネコットの打撃はアナコンダよりは小さかったものの、1981年に米系石油企業のソーカル社(旧スタンダード・オイル・オブ・カリフォルニア)に買収された。

(4) 英系資源企業の水平統合モデル

英系資源企業リオ・ティントが、採掘・販売する鉱物の多角化という水平統合モデルを形成し始めたのは、第二次大戦後の1950年代であった。リオ・ティントが水平統合モデルを追求した理由は、第一には外的な要因から生じた。それは、1954年のスペイン銀行団によるリオ・ティントのスペインの銅鉱山の買収であった。この鉱山売却は、リオ・ティントに対するスペイン政府の圧力によって行われた。したがって、この鉱山売却は事実上は有償国有化であった。

リオ・ティントの水平統合モデルの形成は、1949年に決定され、1954年にはカナダ、1955年にはオーストラリアのウラン開発が開始された。水平統合モデル形成の背景には、スペインでの国有化リスクを経験した同社の経営陣が、政治的に安定した地域、特に英連邦内での資源開発を優先課題としたことがあった。リオ・ティントの水平統合モデルは、1956年の南アフリカの銅、1959年のオーストラリアの原料炭、1961年のオーストラリアの鉄鉱石の開発開始へと拡大していった。銅・原料炭・鉄鉱石の主な販売先は、イギリスではなく、大陸ヨーロッパや日本であった。ウランは、カナダ産はカナダ経由でアメリカ、オーストラリア産はイギリスが販売先であった。リオ・ティントの売上と利益が拡大したのは、南アフリカの銅とオーストラリアの鉄鉱石の出荷が始まった1966年からであった。

(5) 垂直統合モデルと水平統合モデルの違い

垂直統合モデルと水平統合モデルの最大の違いは鉱物の買い手とその所在国であった。米系の垂直統合モデルでは、鉱物の買い手は自社内の精錬部門であり、さらにその後の加工品も主に米国内で販売されていた。それに対して英系の水平統合モデルでは、買い手は、大陸ヨーロッパや日本の精錬企業であった。

この点は、1970年代の資源価格の乱高下と世界的な不況期における米系企業と英系企業の耐久力の違いをもたらしたと考えられる。1970年代に米系企業の経営が衰退したり停滞したりしたのに対し、英系企業リオ・ティントは売上を3倍に拡大させている。採掘部門の条件は米系と英系で同じと仮に考えると、この業績の違いは、精錬部門の比重の大きさが影響していると考えられる。資源価格上昇期には、精錬部門は原料・燃料価格上昇がコストを上昇させる。他方で、資源価格下落期には、精錬部門はコスト低下のメリットを得るが、1970年代には不況によって加工製品の需要が低下しコスト低下を業績改善に結び付けることができなかった。他方で、英系企業は、資源価格下落には当然ながらその損害を受けるが、他方で、アメリカよりも先に生産を拡大させた大陸ヨーロッパと日本に鉱物を販売することと、精錬部門の需要低下による負担がないことにより業績の悪化を避けることができた。

今回の研究では直接の検討対象時期ではなかったが、上記の垂直統合モデルと水平統合モデルの違いは、1980年代・1990年代の資源価格低下期には、さらに大きな影響を米系企業・英系企業の業績の違いに与えたと予想される。

また、これも今回の直接の研究対象ではなかったが、1970年代以降の米国における企業買収の普及も米系企業と英系企業の成果や存続に大きな影響を与えたと考えられる。企業買収やコーポレート・ガバナンスにおいては、米国と英国は「アングロ・サクソン」モデルとして一括で論じられることが多いことを考えると、この点で米国と英国で違いがあったかどうかは今後の検討課題である。

(6) 当初の見通しと異なった結果

(1) から (5) までは研究当初の見通しに沿った研究結果であった。しかし、実際の研究を通して当初の見通しとは異なった結果も得られた。その第一の点は、英系企業が水平統合モデルを基本的な経営戦略とした一方で、精錬部門へ参入することによる垂直統合化も指向していたことである。英系資源企業リオ・ティントは、1962年に英豪資源企業のコンソリデイティッド・ジンク社と合併した。コンソリデイティッド・ジンクは、1950年代半ばに、米系企業カイザー・アルミニウ

ムとの合併によって、オーストラリアにボーキサイト採掘からアルミ精錬までの垂直統合企業を設立していた。また、コンソリデイティッド・ジンクは、オーストラリアで採掘した鉛・亜鉛をイギリスの精錬部門で精錬するという垂直統合モデルの事業も行っていった。そのため、リオ・ティントはコンソリデイティッド・ジンクとの合併後は、アルミと鉛・亜鉛で大規模な精錬部門を保有することとなった。リオ・ティントは合併後もそれらの精錬部門を縮小することはせず、むしろ鉛・亜鉛の精錬部門をイギリスで拡張している。リオ・ティントはさらに1968年には、米国でホウ素企業を買収している。米国のホウ素部門は1970年代に鉄鉱石・銅に続く収益部門となった。ホウ素は銅精錬の過程で生じる副産物であり、ホウ素部門は化学部門に大別される。今後は資源企業経営における化学部門の影響を詳細に検討する必要がある。リオ・ティントが精錬部門を売却し採掘部門に特化したのは1993年であった。

当初の見通しと異なった第二の点は、米系資源企業グループ内の経営戦略の多様性であった。米系大手5社の中では、アナコンダ、ケネコット、フェルプス、アサルコの垂直統合モデルは比較的共通であったが、アマックスは異なる経営戦略を取っていた。銅については、アマックスも採掘と精錬の垂直統合モデルをとっていたが、主要な採掘部門は米国内ではなくアフリカにあった。アフリカでも、チリでアナコンダとケネコットが経験したような資源国有化のリスクがあったが、1960年代のアフリカ諸国は鉱山操業や販売における能力が自分たちに蓄積されていないと考え、アマックスの過半数未満の持ち分を認め、アマックスにオペレーターをまかせる場合もあった。アマックスはまた、鉱物の多角化でも米系の他の4社とは異なっていた。1930年代には、アマックスの経営者たちが米国内で巨大なモリブデン鉱山を発見・開発し、クライマックス・モリブデン社を設立した。クライマックス社は1957年にアマックス社と合併した。クライマックス社は米国で最大のモリブデン生産者であったため、合併後のアマックス社でも売上・利益において、モリブデンが20-30%の比率を占めるに至った。アマックスはまた、1963年にオーストラリアの鉄鉱石開発にも参入している。この鉄鉱石鉱山はリオ・ティントが開発していた鉄鉱石鉱山と同じ西オーストラリア州のピルバラ地区にあった。また、鉄鉱石の主な買い手もリオ・ティントと同様に日本企業であった。アマックスの鉄鉱石事業は、1970年代においてモリブデンと同様に売上・利益の20%程度を占めるに至った。このように、海外鉱山の開発による地理的多角化、鉱物多角化と言う点で、アマックスは水平統合モデルと類似す

る経営戦略を取っていた。

英系企業にも見られた垂直モデル指向と米系企業にも見られた水平統合モデル指向によって、垂直統合モデルと水平統合モデルは米系企業と英系企業の中にそれぞれに純粹な形で存在していたのではなく、精錬部門や種々の鉱物が売上と利益に占める比重によって決定されるということが明らかになった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計0件)

[学会発表] (計2件)

- ① 菅原歩、「非鉄メジャーの成長過程」、国際資源大学校(秋田県鹿角郡小坂町)、資源開発研修、2009年7月29日
- ② 菅原歩、「非鉄メジャーの成長過程」、国際資源大学校(秋田県鹿角郡小坂町)、資源開発研修、2010年8月25日

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況 (計0件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

6. 研究組織

(1) 研究代表者

菅原 歩 (AYUMU SUGAWARA)
東北大学・大学院経済学研究科・准教授
研究者番号：10374886