

高等学校地理教育における日米関係の捉え方

—— 海外直接投資および国際分業を例として ——

A New Approach to Understanding the Japanese-American Relations in Geographical Education of High School: The Various Aspects of FDI and International Division of Labor

石丸 哲史

Ishimaru Tetsuji

社会科教育講座

杉本 耕一郎

Sugimoto Koichiro

佐賀県立致遠館高等学校

(平成13年9月11日受理)

I. はしがき

アメリカ合衆国は、日本にとって最大の貿易相手国であり、対米貿易の占める比率は1999年において輸出では30.7%、輸入では21.7%を占める¹⁾。また、日本の海外直接投資についても、対米投資が国ベースでは最大であり、1998年度において25.3%を占め、日本企業による対米投資フローは減少しているものの、日本の親会社から在米既存企業向けの投資は増加している²⁾。さらに、近年では合衆国からの対内直接投資も増加傾向にある。このように、日本と合衆国間においては、ヒト・モノ・カネそして知識・情報・技術のフローが顕著に認められ、日本の経常収支や資本収支などからみた国際収支の特徴は、日米間の経済活動を反映した部分が大きい。

ところで、新指導要領（平成15年度より実施）では、地理A、地理Bともに、国際化に伴う現代世界の諸問題に対処する上で「地理的見方・考え方」をどのように活かしていくかが課題とされている。たとえば、地理Aでは、「(1)現代世界の特色と地理的技能」の「イ 結び付く現代世界」の項目において「国家間の結合や国際貿易などが活発化、複雑化していることをとらえさせる。」とある。また、地理Bでは、「(3)現代世界の諸課題の地理的考察」において「ウ 国家間の結び付きの現状と課題」の項目があり、「貿易や交通・通信などによって結び付いている現代世界の現状や

課題を追求する」とされている。以上の点は、今日のグローバル化した社会において多様な地域間の結び付きが見られる点を生徒に理解させることを重視したものである。

そこで、本稿では、現地調査から得られた成果をもとに、海外直接投資と国際分業に関する近年の動向が把握できる最新の事例をあげ、経済活動の面において重要な日米関係を高等学校の地理教育においてどのように捉えさせるかについて論及する。

II. 日本の海外直接投資 (FDI) と日米間の国際分業の現状

第1表は、業種別に日本からの対米直接投資の状況を示したものである。製造業だけでなく第三次産業の額も大きい。しかしながら、高等学校教

第1表 日本の業種別対米直接投資

	1998年末残高	シェア (%)
石油	234	0.2
製造業	39,918	30.1
卸・小売業	44,982	33.9
金融・保険・不動産業	38,221	28.8
サービス業	7,304	5.5
その他	1,910	1.4

単位は100万ドル

『ジェトロ投資白書2000年版』より作成。

科書において取り扱われる FDI のほとんどは、製造業の直接投資である。これは貿易摩擦や円高を背景とした機械工業を中心とした生産拠点の移転が活発化したことが大きな理由である。たしかに、製造業の直接投資を取り上げることは、投資先の国によって投資内容が異なったり、現地生産へ向かっていった背景には地理的要因が多く含まれるので有意義である。

しかし、このような製造業の海外進出のみを重視し、第三次産業の海外活動を軽視するわけにはいかない。特に総合商社の多国籍企業化は日本企業の海外活動の中で重要であるといえる。総合商社は、製造業や流通業の海外進出が活発化する前までは、これらの製造・流通企業に対する現地での「海外進出のサポート」的役割を担っていた。しかし、グローバルな立地展開が進むにつれて、個々の製造・流通企業は資金調達を含めたこれらのサービスを自社内で調達できるようになり、この面で総合商社への依存度が低下した。今日では、資源開発型投資やマーケットに密着した企業活動を行うだけでなく、販売拠点のネットワークを構築したり、タックス・ヘイブ（租税回避地）の活用（宮崎・田谷，2000）など多様な企業行動がみられる。

したがって、総合商社は、アメリカ合衆国においてもあらゆるマーケットを開拓し、積極的な事業展開を行っている。その際、総合商社は、企業間へのビジネスサービスを供給する役割も演じており、そこにはカネ、知識・情報・技術など物財以外のさまざまなものによって地域間が結ばれている。このように、サービス経済化が進行した今日、海外直接投資の実態を把握するためには、製造業だけでなく総合商社など第三次産業にも目を向ける必要がある。

一方、日本とアメリカ合衆国との貿易では、合衆国への輸出の99.3%、輸入の68.5%³⁾が製品で占められているように水平的国際分業の様相を呈する。品目には機械類など最終消費財を占める割合が圧倒的に大きい、日本から合衆国への部品供給も看過できない。ハイテク製品の部品供給には、今日の高度に進化した複雑な水平的国際分業の一端を垣間見ることができるからである。

寡占状態にある航空機産業は、開発コストなど資金調達が容易でないことから、ボーイング社とエアバス社で世界シェアのほとんどを持つ。EU諸国内でのエアバス機の生産⁴⁾に対して、ボーイング機は合衆国内で生産が完結されているイメージが強いが、新型機になるにつれ、日本からの部

品供給が増加している事実は強調されなければならない。

高等学校地理教育における国際分業に関する内容では、主として発展途上国からの部品供給を得て日本など先進国で最終組立をするという図式が典型であるが、高度なハイテク製品の場合には、コンピュータ、自動車、航空機の部品が日本からアメリカ合衆国へ供給されている事実を見逃すべきではない。それは、今日では日米間の先端技術格差が縮小し、合衆国は高品質な部品供給を日本に委ねるようになってきたからである。このような多様な分業形態も地域間の結び付きを明らかにする上で重要な視点である。

以上のように、今日の日本とアメリカ合衆国との地域間の多様な結び付きの一端を経済活動の面から明らかにするには、総合商社の海外活動とハイテク企業の国際分業形態を例示することが有意義であると考えられる。そこで、次章では、海外直接投資と国際分業の事例をあげ、企業活動の実態を明らかにする。

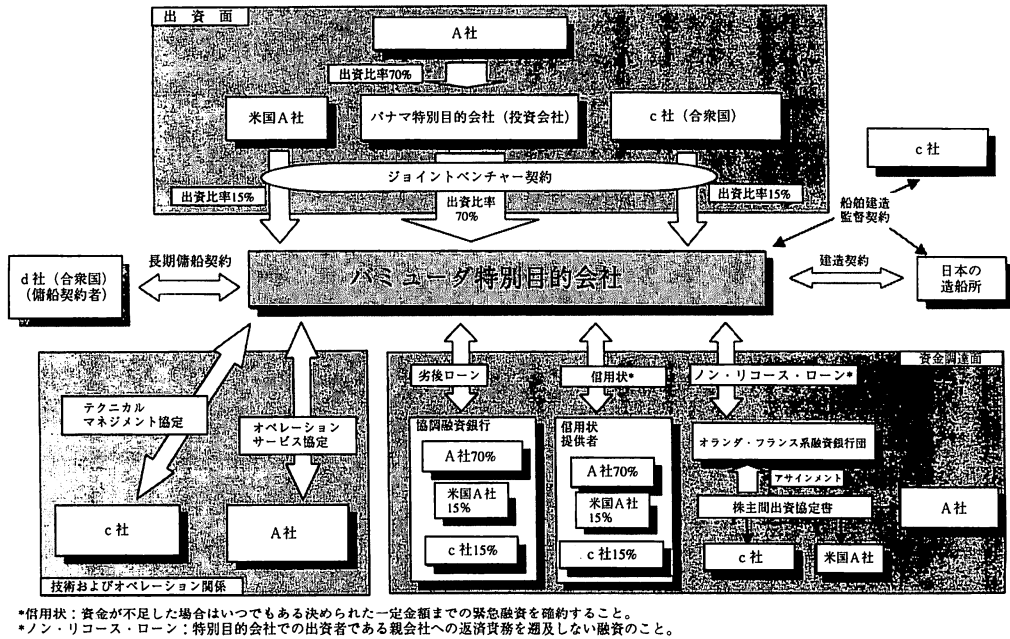
Ⅲ. 日米間における多様な経済活動の事例

(1) 日系総合商社のアメリカ合衆国におけるグローバルな活動

第1図は、総合商社A社が構築した、合衆国のエネルギートレーダーd社のLPG運搬プロジェクトである。米国A社は100%出資の現地法人である。A社とd社との取引には、A社と共同事業を行ったc社（合衆国）とオランダ系ならびにフランス系銀行が関係する。その取引の流れを授業展開する上で示したものが第2図である。

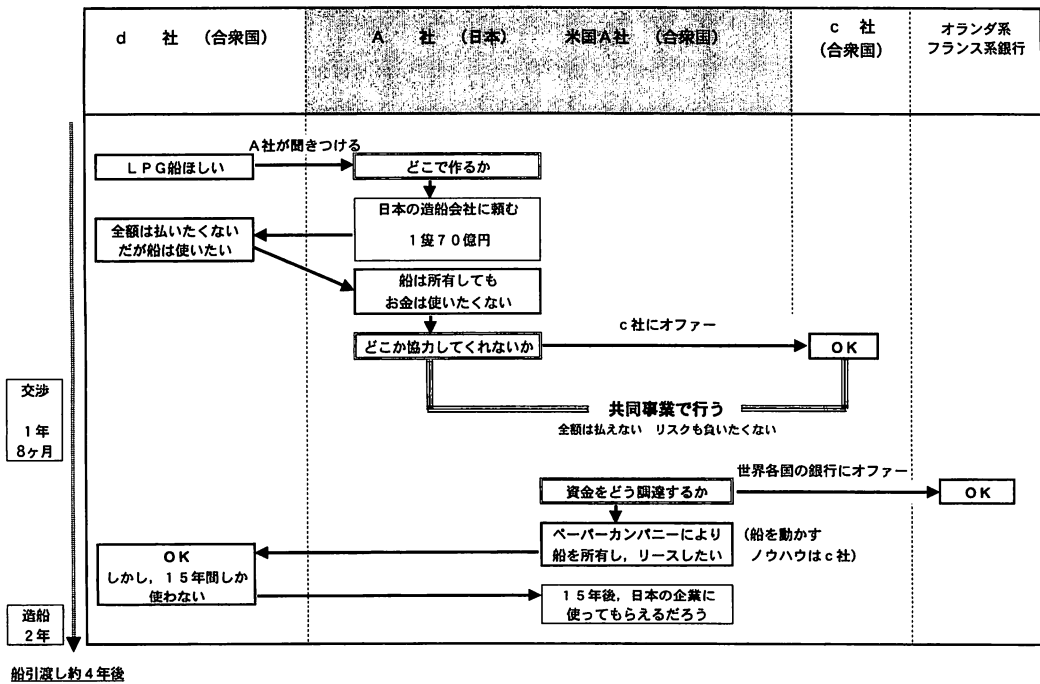
まず、エネルギーのトレーディングを行っているd社は新たにLPG船を必要とする。しかし、d社はコスト削減のため自ら保有するのではなくリース契約を希望する。そこで、A社がd社と造船会社との仲介を行い、A社は日本の大手造船メーカーにこのプランをもちかける。A社もd社と同様、高額のLPG船建造に対して全額出資はリスクが大きいので、A社は石油会社であるc社に協力を依頼し、d社へLPG船をリースする会社が設立される。この会社は、船を所有するために設立された特別目的会社であり、いわゆるペーパーカンパニーである。石油会社のc社は船を動かす技術や乗組員を持っており、A社ではサポートできない面を補うことになる。

この共同事業では、A・c両社ともすべて自社による資金調達は困難と判断し、しかもリスクも



*信用状：資金が不足した場合はいつでも決められた一定金額までの緊急融資を確約すること。
 *ノン・リコース・ローン：特別目的会社での出資者である親会社への返済責務を及ぼさない融資のこと。

第1図 総合商社A社によるLPG船備船プロジェクト
 A社資料より作成。



第2図 LPG船備船契約における交渉の流れ

極力回避したいので、世界各国の銀行にオファーをかけオランダ系とフランス系の銀行からの出資契約を結ぶ。出資比率はこれらの銀行群80%，

A・c社で残り20%とし、リスクもその範囲で負うことを決める。

d社は15年間を条件に船のリースを要求する。

しかし耐用年数は25～30年であるため、残り10年ほどを日本のエネルギー系企業にリースすることで採算がとれることを目算し、契約が成立する。この間クライアントのd社の要請から契約締結まで1年8ヶ月、造船に2年、計約4年でこのプランが成立する。

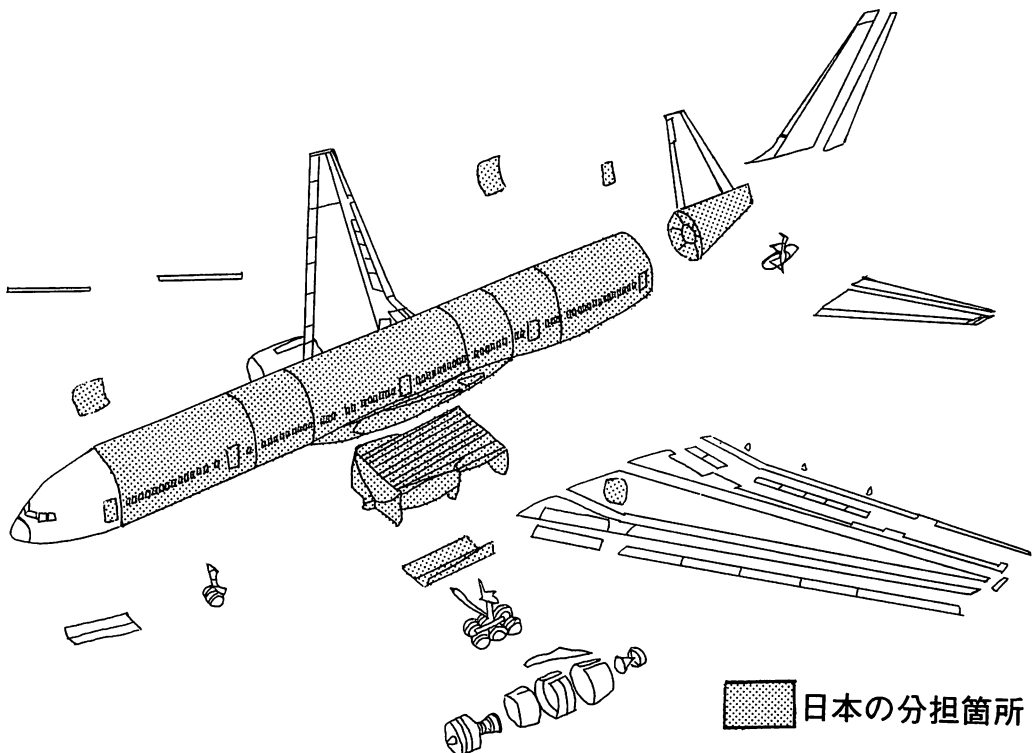
この事例のポイントは、日本に本社を持つA社が、現地法人である米国A社の国際的機動力を用いていること、すなわち多国籍企業の利点が生かされていることにある。米国A社は、1つの事業を成功させるために柔軟な対応をしながら、アメリカ合衆国内だけでなく、世界各国の企業や銀行にオファーをかけている。このグローバルな動きが、クライアントに満足感を与え、なおかつ最終的には自社に有利な条件を保つことにもなる。ここに、グローバル化したマーケットの中で有利な条件を模索する総合商社の企業行動が読みとれ、モノ、カネ、サービスがグローバルに取り引きされる点が認められる。また、高等学校の地理教育で船舶を扱う場合は、船舶交通の長所、短所や便宜置籍船が話題となるが、このプランの中で、パナマやバミューダなどの便宜置籍船国（地域）にペーパーカンパニーを設立して経費削減をしてい

ることも無視できない。タックス・ヘイブンを有効活用することは、多国籍企業にとって一般的な企業行動であることを理解させる好例である。

(2) ボーイング社における日本企業からの部品調達

周知のように、アメリカ合衆国では、サンベルトや西海岸地域におけるIC産業や航空宇宙産業に代表される先端技術産業の立地が盛んである。このような先端技術産業は国際分業が高度に進行している分野である。しかしながら、航空機産業の場合、教科書に掲載されている航空機組立の写真や合衆国より日本への航空機輸入に関するデータからは、生徒に航空機製造が合衆国内で完結し、日本側は製品である航空機を単に購入していると判断され、誤解を生じやすい。そこで、ボーイング社の最新機B777-300の生産を例にとり、これにかかわる国際分業体制を第3・4図に示しながら説明する。

第3図は、航空機が単にボーイング社1社のみで製造されず、国際共同製作であることを示したものである。機体の部品は設計権はボーイング社にあるもの、機体部品の約25%は日本製であり、

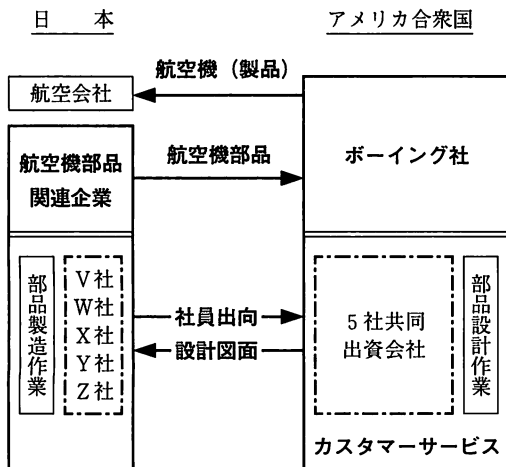


第3図 B777機体製造における日本の分担箇所

ボーイング社はその部品を日本企業より調達している。部品は神戸港、名古屋港、横浜港などからコンテナ船で2週間ほどで運ばれる。特にコックピットより後方の胴体部分を日本の航空部品製造企業が担当している。これは、高度な技術力を有する日本企業によるライセンス生産という形式をとっている。

一方、コックピット部と主翼、尾翼部はボーイング社が担当している。これらの箇所、とりわけ主翼には高度な技術が必要とされ、まさにボーイング社の「コア・コンピタンス」といえる部分であるので日本企業には依頼されない。このことがボーイング社の航空機製造における優位性が維持されている理由ともいえる。

部品生産には5社の日本企業が請け負っている。これら企業は日本において航空宇宙事業の実績があり、ボーイング社をクライアントとして、シアトル近郊エバレット市のボーイング本社内に5社で共同出資会社を設立し、航空機製造専門の社員を外向させている(第4図)。この会社において部品の設計が行われているが、これは、大量の部品によって組立される航空機製造では、部品の設計段階においても常にボーイング社との情報交換が必要であり、対面接触の必要性が生じるためである。CADによって製作された設計図はデジタルデータとして通信によって日本に送られ、これをもとに日本で部品生産が行われる。さらに、部品納入後も不具合が生じた際に迅速に対応するためのカスタマーサービスも開設し、ボーイング社の要請により部品の数量管理などを行っている。このように、ボーイング社および共同出資



第4図 B777旅客機製造における日米分業体制

会社と日本の部品供給会社との間では常に情報交換が頻繁に行われている。

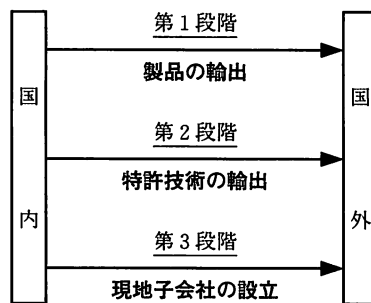
B747開発段階ではわずかフラップ程度の分担であったものが、B767になりしだいに担当部分が拡大し、B777では25%まで分担比率を上げることができた。この背景には、日本企業の技術力が高く⁵⁾、円安時代に分担生産を始めたからであるといわれる。この日本企業の高度な知識・技術は、円高が進行した現在でもボーイング社の信頼を得て受注実績をあげている。

このように、今日の水平的国際分業では、複雑で多様な製品貿易がみられ、この共同開発・製作のためには、ヒト、モノ、カネ、知識・情報・技術が国家間を移動していることをこの事例によって明らかにすることができる。

IV. 高等学校地理教育で企業の国際化をどう捉えるか

これまでの高等学校における地理教育の場では、国際化を捉える視点を、民族問題、環境問題、人口問題などの国際問題の理解に限定してきた。この意味で産業のグローバル化は国際理解教育における新しい視点といえる。たとえば、国際分業や海外直接投資に関連した企業の国際化については、高等学校の地理教育においてもその関心は高まっているといえる。そこで、産業のグローバル化の動向を捉え、現代世界の中に日本を適切に位置付けていく力がこれからの生徒には望まれる。ここでは、前章の事例をもとに、高等学校の地理教育において企業の国際化をどのように捉えていくか考察を加える。

まず、亀井(2001)を参照しながら企業の国際化の進展過程と現状を3段階に分けて考える(第5図)。第1段階は、国内市場向けに生産活動を



第5図 企業における国際化の過程
亀井(2001)により作成。

行っていた企業が、製品の一部を輸出することである。その輸出は間接的に自国の商社や販売代理人を通すことにより始まり、販路の拡大とともに自らの手で直接的に行われていく。第2段階としては、輸出と並行、ないしはその代わりとして、自ら開発した特許技術を国外企業に利用させ、ロイヤリティを得て、単純な技術供与から請負契約、設計図の供与から工場の建設、機械・設備の配置などの技術的な提携を行うことである。フランチャイジングも広い意味ではこれに含まれてくる。そして、第3段階は、企業が国外販路の拡大により対外直接投資を行い、直接輸出からさらに現地子会社を設立し、現地の販売網の整備・確立・拡大を図り、現地生産を行うことである。また、企業によっては、販売・製造拠点だけでなく、R & D拠点、すなわち研究所を国外に設立する場合もある。そのため、企業内部では国内、国際部門での二重構造が生まれ、それらの競争を避けるため、組織はグローバル構造化し、多国籍企業が成立する。また、国外役職者に現地人を登用したり、本国本社での役職者ポストに外国人を登用するなどの人的な国際化が進展する（亀井，2001）。

それでは、これらのことを踏まえた上で、高等学校の地理教育では企業の国際化に対してどのような視点を持つべきであろうか。実際の経済活動はある特定の場所で行われ、その場所の空間構造にさまざまな側面から影響を与えていることはいうまでもない。それゆえ、企業の国際化を地理教育の中で考えていく場合には、産業立地とその立地地域の空間構造を注視すべきである。これは、「地理的見方、考え方」につながることであり、企業の国際活動におけるヒト、モノ、カネ、知識・情報・技術の流れを検討していくことである。たとえば、なぜ企業がその地域に進出するのか、その要因は何か、また、進出地域にどのような影響が出るのかということである。

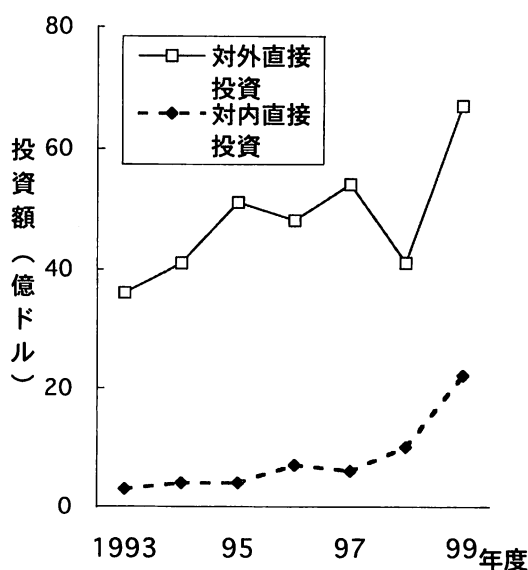
そこで、企業の国際化を主題に地理教育活動を行う際、以下の3点を軸とした質問が有効であると考えられる。すなわち、①日本国内で完結していた産業がなぜ海外進出したのか。②なぜ日本の多国籍企業はアメリカ合衆国に立地したのか。③産業のグローバル化が進展することより、何が生まれ、今後どのような展開が予想されるのかということである。

①については、利潤追求という経済原則に依拠した場合、企業がグローバルな空間認識をもって行動した方が有利であるという点を生徒に認識さ

せる。また、それと同時に、地域の比較優位性を考慮し、地域に有利な産業部門を発達させ不利な産業部門の製品は他地域に依存することが妥当であることも理解させる（佐藤他，1994）。

②については、多国籍企業の国際的立地条件に関する知識が必要とされる。すなわち、a.低コスト労働力の存在、b.インフラストラクチャーの整備や部品・支援産業の集積を反映した、生産工程技術の改善・革新など高度な技術的方法の適用、c.関税や非関税障壁のような保護貿易措置の存在、d.相手国政府の投資優遇措置の存在、e.市場ニーズの国際的相違である（鈴木，1994）。多国籍企業にとっては、a.により発展途上国への立地、b.により先進国への立地が有利だということを考えさせる。

③については、産業立地の概念は、企業の経営活動（特に立地行動）と国や地域の経済社会の活動（特に立地環境の変化）を結び付けるものである（鈴木，1999）点を基礎にする。世界規模で進行するさまざまな変化は、個々の地域の空間構成要素に常に作用し、このことが企業にも影響を及ぼす。その結果、企業活動に変化が生じると立地地域の空間構造を変化させる。このような図式を生徒に理解させるためには、企業を取り巻く環境変化によって、国内産業のリストラ、国際分業や対外直接投資が進行し、その結果従来の立地地域において産業の空洞化が生じるような事例を授業で積極的に提示していくことが大切である。



第6図 日本における対内外直接投資の動向
『ジェットロ投資白書2001』より作成。

また、今後の展開を考えていく上では、日本企業の海外進出だけでなく、外資系企業の国内進出、つまり対内直接投資がどのように行われているかを理解しておく必要がある。第6図のように、近年日本への対内直接投資は急速に拡大している。したがって、指導の際には、単に日本企業の海外展開だけでなく、外資系企業が日本においてどのように活動展開しているか、そのことによって日本の諸地域はどのような影響を受けているかという面にも目を向けさせ、身近な問題として考えさせる必要がある。このことより、生徒には、地理教育活動の中で企業の国際化に対する多面的な見方を育てることができる。地理Aでの「身近な地域の国際化の進展」では、まさにこの事例が好適であるといえる。

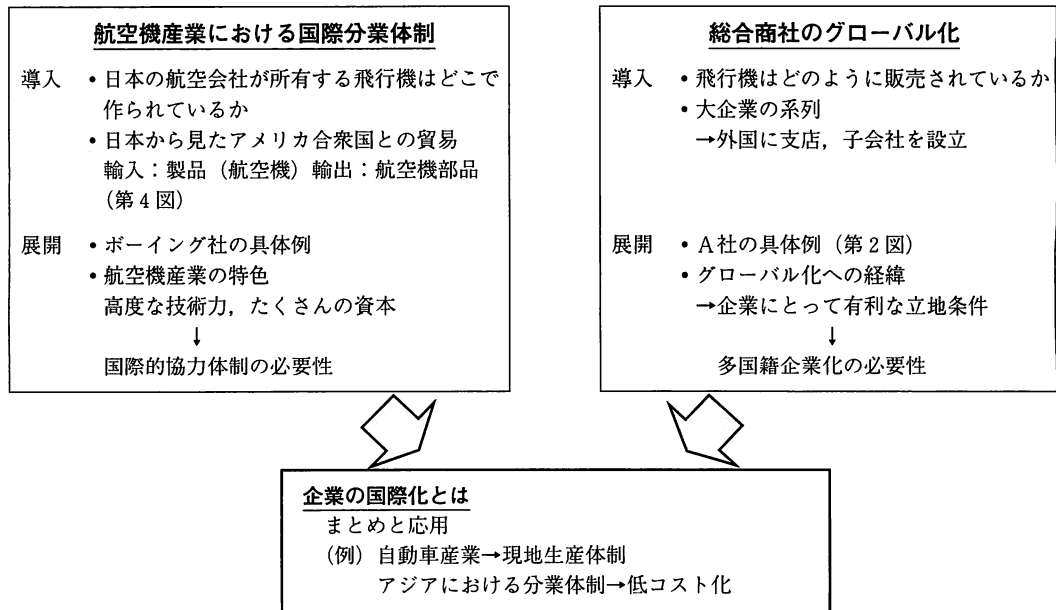
以上のように、本章では、高等学校の地理教育の場で企業の国際化を捉えていく際の方向性を述べた。次章では、アメリカ合衆国における2つの事例を通して、実際に授業を組み立てる場合のポイントを提示する。

V. 授業具体化に向けたポイント

本稿の事例を扱う場を新学習指導要領に照らし合わせると、地理Aでは、「(1)現代世界の特色と地理的技能 イ. 結び付く現代世界」および

「エ. 身近な地域の国際化の進展」、地理Bでは、「(1)現代世界の系統地理的考察 イ. 資源、産業」および「(3)現代世界の諸課題の地理的考察 ウ. 国家間の結び付きの現状と課題」ということになろう。もちろん、これらの項目で扱う際には、配当時間や内容等に制約があるが、ここでは、「企業の国際化」を日本とアメリカ合衆国との関係から考えていく場合の全体的な流れを示す。その際、授業作りに対するテクニカルな面については各教師の独自性に委ね、本稿では具体化へのヒント、すなわち授業を構成するための視点について言及するにとどめる⁶⁾。

第7図は具体的な流れであり、その軸を①「航空機産業における国際分業体制」、②「総合商社のグローバル化」、③「企業の国際化とは」の3つとしている。①については、航空機産業に関連した貿易データをもとに第4図を理解させ、日米の位置付けを行う。その上で、ボーイング社の分業図である第3図をとりあげ、国際分業の具体例を示すことが効果的であろう。また、説明の際、指導者側としては次のことに留意したい。すなわち、日本の航空機産業は、第二次世界大戦前にヨーロッパの航空機産業と深くかかわってきたのに対して、第二次大戦後は、米国の占領政策、安全保障政策、そして米国の航空機産業との技術提携による技術の導入、ライセンス生産、共同開発と



第7図 「企業の国際化」に関する授業展開例

いった関連において発展してきた（宮川，1988）ことである。

航空機産業は生産要素の効率的使用がその空間構造を決めており，国家産業としての性格を持ちつつも，高度な技術力や大資本の必要性から国際分業体制なしでは現在のような進展はとげられなかった。この意味から，生徒に産業，特に工業立地について考えさせる場合，単純にA. ウェーバーの工業立地論の紹介で済ませるのではなく，生産要素の多様化や産業構造の変化が工業立地を決定づける条件の優先順位を変えてきている（榎本，1999）ことを踏まえたい。

次に，②を題材とする場合は，①の航空機のトレーディングが総合商社の仲介により行われていることや大企業の海外拠点の開設例を踏まえた上で，第1図を用いる。そこで，多国籍企業とは何かを生徒に考えさせるために，次の事例を生かしたい。すなわち，A社は現地法人をすでに1960年代半ばにアメリカ合衆国において開設しており，グローバルなマーケティングを行ってきた。たとえば，造船会社への発注，銀行からの出資要請，ペーパーカンパニーによる船舶所有と顧客企業とのリース契約などである。これらの事業にかかわる相手先は世界中の企業が対象とされる。まさに，グローバルな空間のもとで各企業がヒト，モノ，カネ，そして知識・情報・技術を広範囲に動かしていることになる。指導に際しては，地図上のみでは身に付かないこのような空間的認識力を生徒に育てたい。

最後に③であるが，企業の国際化のまとめとして，産業におけるボーダレス化という意識を，先述した3つの質問を通して生徒に考えさせたい。また，これまでの応用として，たとえば自動車産業におけるアメリカ合衆国での現地生産体制の意味や低コスト化を図ったアジア域内での地域分業にも注目させたい。このことを通して，水平的分業や垂直的分業の考え方に妥当性があるのかという意識が生徒に生まれることを期待したい。

VI. むすび

今日の「国際化の進展」は，まさに「グローバル化」と表現したほうが適切である（宮町，1996）ように，ヒト，モノ，カネ，知識・情報・技術の動きがグローバル化している。また，国境を越えた分業システムが新たな地域間の結び付きを形成している。

日本企業を含む世界のすべての企業がグローバルな活動を活発化するにつれて，地域へのインパクトは大きくなり，海外直接投資は投資先の地域にさまざまな面で影響を与える。さらに国際分業の進展は，機能的に高度に特化した地域を創出する一方で特定業種の流出を促進し，「産業の空洞化」を引き起こす。

高等学校地理教育においては，このような事象に関して具体的な事例をあげ，空間的コンテキストのもとで授業を展開することによって，「地理的見方・考え方」を発揮させながら「現代世界の諸課題」を「地理的に考察」することが要請されている。

本稿では，その一助となるべく，現地調査によって得られた成果をもとに海外直接投資と国際分業の点から日本とアメリカ合衆国との地域間関係の捉え方を提示した。しかし，今日の企業行動あるいは経営戦略は複雑で多岐にわたっており，この事例をもとに企業の国際的活動を一般化して教えることは困難である。したがって，地理学においてこのような事例研究が蓄積され，その成果が学校現場に活用されることより，この問題点が克服されることを期待したい。

本研究にかかわる現地調査を行う際には，日系総合商社現地法人サンフランシスコ支店の方々や，ボーイング本社の方々をはじめ当社に出向されておられる部品メーカーの方々には，貴重な資料や有益なお話をいただいた。これらの方々には厚くお礼申し上げます。なお，本研究は，米日財団からの奨学寄付金によるプロジェクト『米国理解に関する教材開発研究』（代表者：石黒正紀・石丸哲史・中島亨）の成果の一部である。

注

- 1) 日本国勢図会の数値による。
- 2) ジェトロ投資白書2000年版による。
- 3) いずれの数字も金額（ドル）ベース。『通商白書2001』による。
- 4) 今日ではEU諸国内での対等な分業形態が崩れつつあり、日本からの部品供給も始まっている。
- 5) 歪みをなくしたアルミ加工技術や炭素繊維・硝子繊維とエポキシ樹脂を組み合わせた軽量材料は航空機にとって重要であり、これらの技術を日本の部品メーカーが持っている。
- 6) 方法論については、たとえば、西脇（1993）は授業実践の場での探求学習、シミュレーション学習、体験学習など「問題解決型学習」の必要性を強調し、山口（1999）もシミュレーション教材の有効性とその具体例・実践例をあげている。本稿での事例は、このようなさまざまな授業形態にも加工できるものと思われる。

文 献

- 榎本康司（1999）：工業の見方・考え方。井上征造・相澤善雄・戸井田克己編：『新しい地理授業のすすめ方ー見方・考え方を育てる』古今書院，104-109.
- 亀井正義（2001）：『企業国際化の理論ー直接投資と多国籍企業』中央経済社，133P.
- 経済産業省編（2001）：『通商白書2001（各論）』ぎょうせい，534P.
- 佐藤直人・宮田日出夫・太田眞（1994）：外からの国際化と内からの国際化から迫る授業づくり。澁澤文隆編『新高校地理授業の工夫とアイデア』古今書院，238-248.
- 鈴木洋太郎（1994）：『多国籍企業の立地と世界経済ーインターナショナル・ロケーションの研究ー』大明堂，188P.
- 鈴木洋太郎（1999）：『産業立地のグローバル化』大明堂，156P.
- 西脇保幸（1993）：『地理教育論序説ー地球的市民性の育成を目指してー』二宮書店，169P.
- 日本貿易振興会編（2000）：『ジェトロ投資白書2000年版』日本貿易振興会.
- 宮川泰夫（1988）：『国際工業配置論（下）』大明堂，301P.
- 宮崎勇・田谷禎三（2000）：『世界経済図説 第二版』岩波新書，岩波書店，205P.
- 宮町良広（1996）：グローバル・エコノミーと地域システム。伊藤万壽男・伊藤喜栄編『現代世界の地域システム』大明堂，99-114.
- 山口幸雄編（1999）：『新・シミュレーション教材の開発と実践ー地理学習の新しい試みー』古今書院，140P.
- 矢野恒太記念会編（2000）：『日本国勢図会2000/2001年版』国勢社.