

## 第6章

# タイの鉄鋼業

——地場熱延企業の挑戦と階層的企業間分業の形成——

川 端 望

はじめに——タイ鉄鋼業における地場企業と外資系企業——

本章の課題は、地場熱延企業を外資系企業と対比しながら分析することを通して、タイ鉄鋼業の特質と今後の展望を探ることである。このような課題設定で研究を行うことの意義は、以下のように考えることができる。

第1に、タイの事例から、輸出指向工業化のもとでの途上国鉄鋼業発展の経路に関する示唆を得るということである。途上国経済開発の方式として外資の導入と輸出指向工業化が注目されているが、本書序章が指摘するように、鉄鋼業についての産業別事例研究は少ない。これは、鉄鋼業自体が、どちらかといえば国家主導の輸入代替工業化になじみやすいと考えられてきたことによると思われる。しかし、そうであればこそ、外資・民間資本主導の輸出指向工業化のもとで、鉄鋼市場と鉄鋼業がどのような姿をとるのかは、輸出産業自体とは別に研究されねばならないはずである。タイはその事例として適当と思われる。

第2に、タイ鉄鋼業の発展における地場企業の存在意義とその限界を、外資系企業との対比において明らかにすることが必要である。タイの鉄鋼業には、地場企業による発展の系譜が明確に存在しており、外資導入によって産業が一から創出されたわけではない。そして、マレーシアやインドネシアと

異なり、政府が鉄鋼企業を直接経営することもなかった。つまり、民間資本による地場企業が一定の役割を果たしてきたのである。しかし、一方で、外資系企業、とくに日本企業が果たした役割もまた大きい。地場企業と外資系企業の協調と対抗が生じた薄板部門を分析することで、地場企業の到達点と限界を見極めるとともに、これを条件づけた環境要因、たとえば金融危機や鉄鋼市場の特性と、主体的要因、たとえば企業の財務、技術、経営能力を明らかにする必要がある。

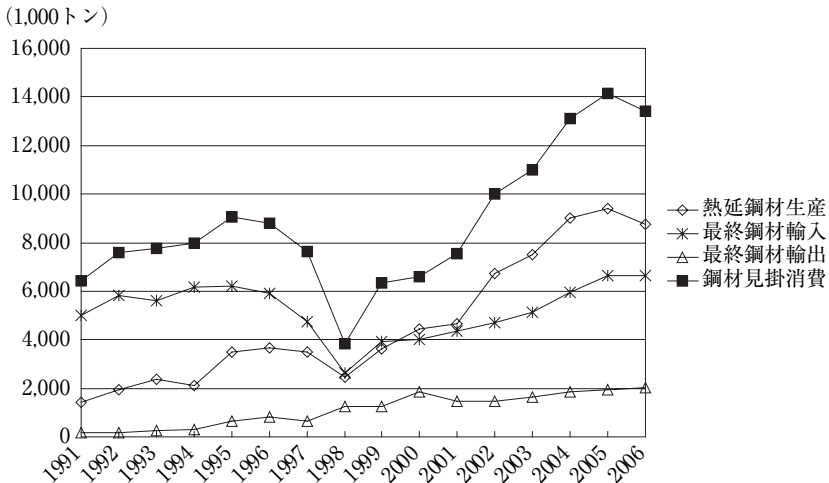
先行研究についてふれておくと、英語・日本語文献におけるタイ鉄鋼業の研究はきわめて少なく、2000年代前半までは、東茂樹がタイ製造業の一事例としてとりあげたものしかない状況であった（東 [1996, 1997, 2002], Higashi [1997]）。その後、川端望が薄板部門における階層的企業間分業の存在を明らかにした（川端 [2005a, 2005b]）。ただし、川端の分析の主眼は日系企業による、日本とタイを結んだプロセス・リンケージの展開に置かれており、地場企業の分析は弱かった。タイ鉄鋼業の特質をとらえるためには、地場企業を正面から対象に据えることが必要である。

以下、第1節ではタイ鉄鋼業の需給関係と生産構造を概観する。第2節ではタイ鉄鋼業と地場財閥の歩みを簡潔にたどる。第3節では1990年代における地場財閥による薄板部門の形成と外資の導入について述べる。第4節ではアジア金融危機に直面した鉄鋼企業の経営危機と再建の過程をみる。第5節では経済回復後における鋼材市場の高級化と階層的企業間分業の形成をとり上げる。第6節では高級化と一貫化をめぐる地場企業と日本企業の動向を対比して、両者の戦略の齟齬とその理由を検討する。最後に、外資系企業と地場熱延企業の階層的企業間関係を規定した要因と、途上国鉄鋼業論への示唆、今後の展望について述べる。

## 第1節 タイ鉄鋼業の需給関係と生産構造

タイ鋼材市場の需給関係は図1に表現されている。見掛消費でみた鋼材需要は、アジア金融危機に直面した1997～1998年には大きく落ち込んだが、それ以後は急速に回復して危機前のピークを上回り、2006年には1341万5698トンに達した。この市場の拡大ぶりは、他のASEAN諸国と比べても顕著なものである（本書序章図2）。タイ鉄鋼市場の規模はASEAN諸国のなかでは群を抜いて大きく、2位のマレーシアに600万トン以上の差をつけているのである。市場拡大に応じて生産も拡大し、2006年には877万4468トンに達している。しかし、最終鋼材輸入もまた伸びつづけており、665万9476トンである。鋼材需要に対する輸入依存度は49.6%であり<sup>(1)</sup>、危機以前には常に60%を超えていたことに比べれば低下しているものの、なお輸入代替の課題を残している。一方、輸出は危機を契機として増加したが、その伸びは緩やかな

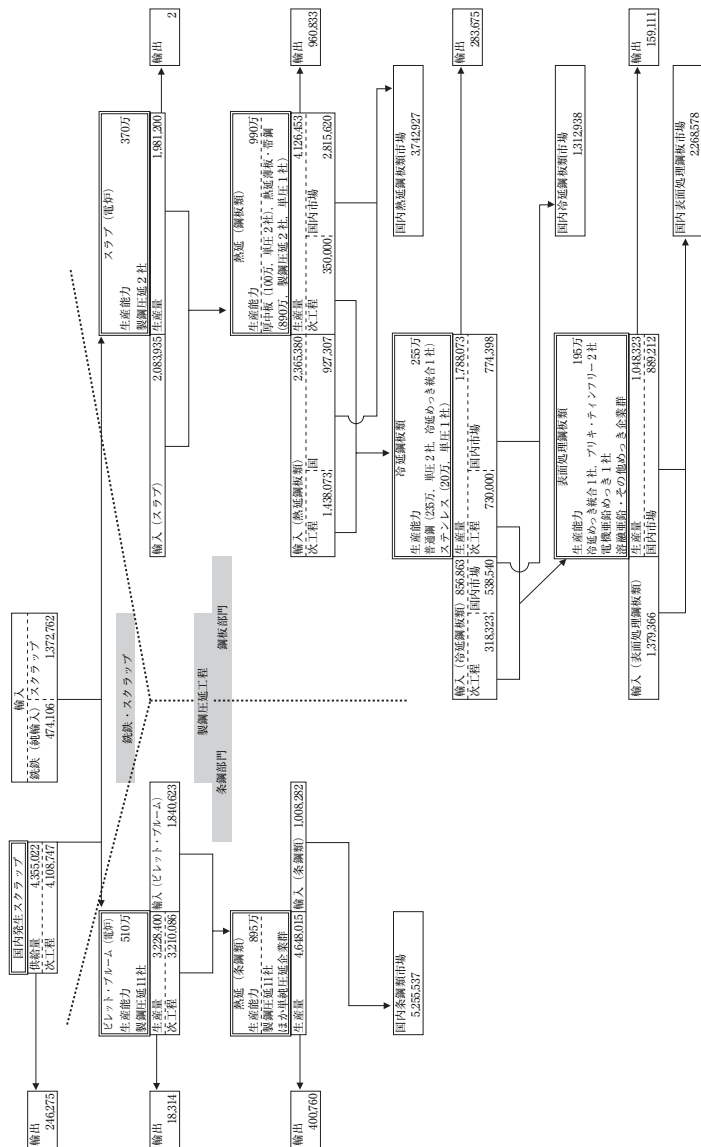
図1 タイ鉄鋼業の需給関係



(出所) SEAIISI [various issues] より作成。

(注) 見掛消費 = 生産 + 輸入 - 輸出。

図2 タイ鉄鋼業マテリアル・フロー (2006年)



(出所) SEAI [2007 ed.], 日本鉄鋼連盟資料と現地調査の結果をもとつき作成。

(注) 単位はトン。鋼材のうち、鋼管部門は省略してある。溶接鋼管については、その母材需要が熱延鋼板類市場のなかに含まれている。縦日無鋼管はタイでは生産されていない。

ものであり、2006年には201万8246トン、生産に占める輸出比率は23%にとどまっている。

市場の構成を品種別にみると、条鋼類が39.2%、鋼板・鋼管類が60.8%となっている。鋼板だけの比率をとれば、54.6%である<sup>(2)</sup>。鋼板・鋼管比率は日本や韓国に近く、他のアジア諸国より高い(本書序章図4)。タイの鉄鋼市場は、発展途上国のなかでは鋼板・鋼管の割合が大きいという特徴をもっている。

生産工程に即したマテリアル・フローをみたものが図2である。タイ鉄鋼業には製銑工程がなく、したがって銑鋼一貫生産は確立していない。また、製鋼工程はすべて電炉によるものであり、転炉は存在しない。

本章では詳しくとり上げることができない条鋼部門について、まず簡単にみておこう。条鋼に限った輸入依存度は19.2%まで低下しているが、圧延の材料となるピレットの36.4%は輸入に依存しており、半一貫生産を完全に確立しているとはいえない状態である。最大手の半一貫企業＝電炉企業であるタタ・スチール(タイランド)(Tata Steel [Thailand])は粗鋼120万トン、鋼材170万トンの能力をもっている<sup>(3)</sup>。同社は、経済危機後に既存企業3社を統合して発足した企業がタタに買収されたものであるが、今後高炉を建設して一貫生産を確立する予定である。

一方、鋼板部門については、輸入依存度は製品ごとに異なっている。スラブが51.3%、熱延鋼板類が42.8%、冷延鋼板類が36.3%、表面処理鋼板類が60.8%である<sup>(4)</sup>。いずれの製品についても、分母には次工程向けを含めている。輸入代替が一定程度進んでいるともいえるが、輸入への依存が小さくないともいえる。そして、鋼板類の輸入元は日本に集中している。日本からの輸入が輸入品合計に占める割合は、実物ベースでは熱延鋼板類の73.3%、冷延鋼板類の62.2%、表面処理鋼板類の59.9%であり(日本鉄鋼連盟資料)、金額ベースでは各品目ともそれ以上に依存度が高い(本書序章表2、表3、表4)。高級鋼板を日本から輸入していると考えられる。また、鋼板部門には、電炉製鋼・熱延・冷延・表面処理の全段階を垂直統合した企業は存在しない。

製鋼・熱延を統合した企業、いわゆる電炉・鋼板ミルが2社、冷延と表面処理を統合した企業が1社あるほかは、すべていずれかの段階のみを担う単純企業である。つまり、一貫生産の利益を十分に活かした生産システムは存在しない一方で、各工程にそれなりの能力をもった企業が存在するという中途半端さが鋼板部門を特徴づけている。

以下、鋼板部門のなかの普通鋼薄板類の市場と企業に絞って分析を行う<sup>(5)</sup>。この市場において工業化に対応した産業発展が最も鋭く問われたからであり、それをめぐって外資系企業と地場企業がともに有力なプレーヤーとしてときには協調し、ときには対抗し、また技術の選択を行ったからである。

## 第2節 タイ鉄鋼業の生成と地場財閥の成長

### 1. タイ工業化と鉄鋼市場の拡大

タイ鉄鋼業は第2次世界大戦後に発展を開始し、国内市場の拡大と歩調を合わせてメーカーが生まれてきた<sup>(6)</sup>。鋼板・鋼管部門では、亜鉛めっき、ブリキめっき、溶接による製管企業が生まれたが、1980年代まで鋼板圧延企業は存在しなかった。条鋼部門では当初は伸鉄企業が多かったが、やがて単圧、電炉半一貫企業が発達した。初期には小型木炭高炉による条鋼一貫生産が行われたが、すぐに電炉に転換した。鉄鋼業の育成は輸入代替政策の影響を受けていたが (Pasuk and Baker [2002: 138-141])、政府の関与は大規模なものではなかった。ときおり冷延ミルや鉄鋼一貫製鉄所建設のプロジェクトがもち上がり、政府が関与することもあったが、実現には至らなかった。

1985年以後、タイ経済は輸出指向工業化により急速に成長した。GDPに占める製造業付加価値の割合は1985年には21.9%であったが、1990年には27.2%に上昇した。同じ期間に、GDPに対する財・サービス輸出の割合は23.2%から34.1%に上昇した (World Bank [2006])。当初は農産物とその加工

品が輸出を牽引したが、やがて繊維、そして自動車、電機、コンピュータ部品がこれにとってかわった (Pasuk and Baker [2002: Chapter 5])。

これと歩調を合わせて国内鋼材市場も拡大した。1989年からタイの鋼材需要は ASEAN 最大の規模となり、1990年代前半には他国を引き離した (図1、本書序章図2)。1991年のタイの需要は641万トンと、ASEAN 諸国でこれに次ぐインドネシアの1.5倍以上に達した。同年のタイ鋼材市場を品種別にみると、鋼板類が55.8%、数量で348万トンであった (SEAISI [various issues])。これは、企業家が国内市場の今後に期待をもち、圧延機に投資することを検討できる規模であった。しかし、当時国内の鋼板部門には表面処理企業しかなく、そのなかでも高度な加工に関与できるのは、ブリキめっきを行う日本企業との合弁企業、タイ・ティンプレート・マニュファクチャリング (Thai Tinsplate Manufacturing: TTP) とサイアム・ティンプレート (Siam Tinsplate: STP) の2社だけであった<sup>(7)</sup>。熱延鋼板類、冷延鋼板類はすべて輸入に依存していた (SEAISI [various issues])。

## 2. 担い手としての華人系財閥

タイ鉄鋼業の発展は、一部は日本企業との合弁によって担われたが、主要な担い手は華人系タイ人が率いる財閥であった<sup>(8)</sup>。そのなかでも、1990年代までに有力なプレーヤーとして成長し、熱延ミルの建設に乗り出すこととなるのは3つの財閥であった<sup>(9)</sup>。

まず、ウィリヤプラパイキット (Viriyaprapaikit) ・ファミリーであり、企業集団はサハウィリヤ (Sahaviriya) ・グループと呼ばれた。プラパ (Prapa= 呉玉音) とウィット (Wit= 呉光偉) の姉弟が率いており、鉄鋼事業はウィットが担当していた。末廣昭が作成した1997年の企業グループ経済パフォーマンスランキングによれば、サハウィリヤは28位であった (末廣 [2006: 313])。サハウィリヤ・グループは第2次大戦直後にスクラップ回収から事業をはじめ、鋼材輸入業、条鋼生産などに進出して鉄鋼事業を拡大した。その後、情

報通信、不動産、金融、アグロインダストリーに多角化した。

次に、リーサワットラクン (Leeswadtrakul) ・ファミリーであり、企業集団は SSP グループと呼ばれた。ソムサック (Somsak = 李石成) が率いており、上記ランキングでは40位であった。ソムサックの父は第2次大戦直後に鋼製家具店を創設し、やがて自ら家具を製造するようになった。さらにその材料として鋼管製造をはじめた。ソムサックは代替わりすると鋼管事業をファミリーの中核事業とし、買収によって事業を拡大して、サイアム・スチール・パイプ (Siam Steel Pipe: SSP) をタイ最大の鋼管企業に成長させた。そして、建設、不動産にも進出した。

3つ目は、ホールンルアン (Horrungruang) ・ファミリーであり、企業集団は NTS グループと呼ばれた。サワット (Sawasdi = 何国芳) が率いており、上記ランキングでは50位であった。サワットの父は第2次大戦前から旋盤工をしており、おもな顧客は砂糖工場であった。サワットは砂糖工場ではたらいた後、兄と機械工場を設立した。この工場は、当初は砂糖製造機械をつくり、やがて建設機械などに多角化して成功した。サワットは鉄鋼業に進出し、条鋼の伸鉄から単圧に、そして電炉半一貫へと業態を発展させた。1988年に設立した NTS スチールは、タイ最大の電炉企業となった。さらにサワットは、工業団地開発、不動産、スクラップ処理などに事業を多角化した。

以上の3つの財閥のほかに、王室財産管理局を基礎とするサイアム・セメント・グループ (Siam Cement Group) も、当初は鉄鋼業の主要な担い手であった。しかし、同グループは独自の熱延ミルを建設することなく、金融危機後は鉄鋼業から撤退することになる。

### 3. 小括——地場財閥による産業形成——

タイ鉄鋼業は、国内の需要拡大にあわせて、サプライチェーンの川下から投資を行う着実な経路で発展した。一部は日本との合弁企業であったが、投資と経営をおもに担ったのはタイ国内の華人系財閥であった。財閥は事業拡



大のために合併・買収・多角化を行っていたが、鉄鋼事業の拡大は投機的なものではなかった。彼らは従来から鉄鋼事業に携わり、経験と知識を蓄積していたのである。

アジアの多くの諸国と異なり、政府の大規模関与による鉄鋼業建設は、タイでは試みられなかった。したがって、それが成功することもなければ失敗することもなかった。1990年代の薄板部門の発展もまた、地場企業と外資系企業によって試みられることになるのである。

### 第3節 薄板部門の発展と外資の導入

#### 1. 政府の鉄鋼業育成策とサハウィリヤ・グループの薄板事業

1989年、タイ政府は薄板熱延ミルと冷延ミルの独占的ライセンスを、10年を期限として付与することを決定した。いくつかの企業グループが名乗りを上げたが、結局、サハウィリヤ・グループがライセンスを獲得した。政府は独占的ライセンスに加えて関税引上げによる保護も与えたが、税率は10%を超えることはなかった。この時期もタイ政府は政府主導の産業建設を試みることはなく、他の多くの製造業に対してそうであったように、鉄鋼業にも参入制限という形で限られた保護だけを与えたのである（東 [1998]）。

サハウィリヤの薄板事業の中心となったのは、1990年に設立されたサハウィリヤ・スチール・インダストリーズ (Sahaviriya Steel Industries: SSI) であった。SSIは輸入スラブを材料に、熱間圧延してホットコイルを製造する単圧企業であった。ウィリヤブライキット・ファミリーがSSIを実効支配し、イタリアのイルバ (Ilva) 社なども出資した。SSIは1994年に生産能力240万トンのホット・ストリップ・ミルの運転を開始し、またタイ証券取引所 (SET) に上場された。当初はイルバ、後にはNKK (現JFEスチール) が技術指導を行った。

つづいて1994年にタイ・コーテッド・スチール・シート (Thai Coated Steel Sheet: TCS) が設立された。TCSは冷延鋼板を材料に電気亜鉛めっき (EG) 鋼板を製造する企業であり、当時は東南アジア唯一の電気亜鉛めっき企業であった。生産能力は15万トンであり、2002年に18万トンに引き上げられた。SSIが最大株主として49%を出資し、NKK (現JFEスチール) が26%、丸紅・伊藤忠商事とあわせて日本側が51%を出資した (『日刊鉄鋼新聞』1999年6月18日)。技術指導はNKKが全面的に行った。

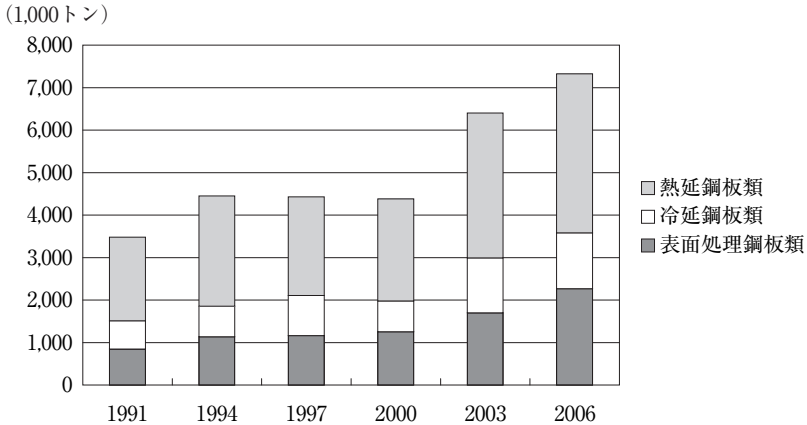
1995年には、タイ・コールド・ロールド・スチール・シート (Thai Cold Rolled Steel Sheet: TCRSS) の合弁契約がとり結ばれた。TCRSSはホットコイルを材料に、冷間圧延して冷延鋼板を製造する単圧企業であった。SSIほかタイ側が70%を出資し、NKK (11.5%)、丸紅 (11.5%) など日本が30.0%を出資した (NKK ニュースリリース, 1998年1月26日)。能力100万トン (資料により120万トンとも表記) の冷延ミルは、1997年に営業生産を開始し、NKKが全面的に技術指導を行った。

SSIは1996年にさらなる投資計画を発表した。詳細は不明であるが、海綿鉄、ビレット、スラブ、棒鋼ミル、溶融亜鉛めっき、塗装ライン、形鋼の工場を含む構想であった (MB, May 23, 1996)。これにSSIとは別に設立した厚中板圧延企業サハウィリヤ・プレート・ミル (Sahaviriya Plate Mill) を加え、グループ全体での一貫生産をめざしていたものと思われる。

## 2. 政策変更と新規参入

1980年代後半に続いて、1990年代前半もタイの鋼板需要は急速に拡大した。これを背景にして、タイ政府はサハウィリヤに与えた独占的ライセンスを1994年にとり消し、他社の熱延、冷延事業への参入を認めることにした。この政策変更が誰のイニシアチブによるものであったかははっきりしない。いずれにせよ、1994年の鋼板需要は445万トンに達しており (図3)、このまま需要の伸びがつづくのであれば、サハウィリヤ1社が供給することは不自然

図3 タイにおける鋼板類需要の総量と構成



(出所) 図1に同じ。

(注) 熱延鋼板類には熱延薄板・帯鋼と厚中板が含まれる。熱延薄板・帯鋼には溶接鋼管の原板を含む。冷延鋼板類には冷延薄板・帯鋼と電磁鋼板が含まれる。表面処理鋼板類には亜鉛めっき鋼板、ブリキ鋼板、その他の表面処理鋼板が含まれる。

なようにみえた。そして、政府決定を受けて、熱延事業と冷延事業に、それぞれ2社が参入した。

熱延事業では、まずNTSグループが1994年にナコンタイ・ストリップ・ミル (Nakornthai Strip Mill: NSM) を設立した。サワットとNTSグループが69%を保有し、1996年にはSETに上場された (Brooker Group [2003: 254])。NSMは、当時最新の技術であり、アメリカで電炉企業の成長に大きな役割を果たした鋼板用半一貫生産システム (電炉・鋼板ミル)、具体的にはSMS (現SMSデマーク) 社のコンパクト・ストリップ・プロダクション・システム (CSP) を採用した。CSPは<電炉-薄スラブ連铸-コンパクト・ホット・ストリップ・ミル>という技術体系をもっており、あらかじめ薄肉のスラブを铸造することにより、ストリップ・ミルをコンパクトにするものであった。これにより、アメリカでは総投資額およびトン当たり投資額を引き下げて低コスト生産を行うことに成功していた。ただし品質については、低級品の生産のみが可能とされていた (Hogan [1994: 83-85, 106-109, 165-166],

南村 [1998: 366-371])。NSMは能力150万トンのCSPを導入した。アメリカの電炉企業であるスチール・ダイナミクス・インターナショナル (Steel Dynamics International: SDI) と操業指導契約を結び、イルサ (Hylsa) 社、ヌーコア (Nucor) 社からも技術指導を受けた (NSM [1998])。そのほか、国内外から技術者をスカウトした。電炉はスクラップを原料とするが、NSMは電炉に隣接して回転炉床式直接還元炉 (DRI) を建設することで、より高品質な直接還元鉄を直接生産しようとした。またCSPの川下には冷延ミルと亜鉛めっきラインを設置することを計画した。NSMは、CSPの特性を活かして、薄物ホットコイルによる冷延鋼板の代替、熱延ベースの亜鉛めっき鋼板による冷延ベースの鋼板の代替、スチールフレーム市場の開拓など、建設用鋼板市場のニッチをねらっていた<sup>00)</sup>。

つづいてSSPグループが1995年にサイアム・ストリップ・ミル (Siam Strip Mill: SSM) を設立した。1998年初頭時点の出資比率は、SSPグループとファミリーが47.09%、伊藤忠商事が10%であった (BP, March 30, 1998)。SSMも電炉・鋼板ミルを採用したが、CSPではなく、それよりも進化したといわれるクオリティ・ストリップ・プロダクション・システム (QSP) を選択した。QSPは住友金属工業が開発したもので、<電炉-中厚スラブ連铸-ホット・ストリップ・ミル>という技術体系をもっており、生産能力は当初180万トン、完成時340万トンをめざしていた。スラブの厚さが通常のスラブよりやや薄いのがCSPよりは厚く、ストリップ・ミルも通常よりコンパクトだがCSPよりは大型になる。それにより、一方では通常の熱延ミルよりも低コストで操業でき、他方では、CSPより高品質な製品を製造できると想定されていた<sup>01)</sup>。さらにSSPグループは、高炉と冷延ミルの建設を、それぞれ別々の企業によって計画した。当時の技術指導についてはよくわかっていない。グループ内部に溶鍛接鋼管母材としてのホットコイル需要が100万トンあるため (MB, May 23, 1996)、SSMは鋼管母材を主要な市場と想定していた。

冷延事業では、サイアム・ユナイテッド・スチール (Siam United Steel

[1995] : SUS) が1995年に設立された。サイアム・セメントの31.25%を筆頭にタイ側が合計で60%を出資し、新日鉄が26%、さらに川崎製鉄（現JFEスチール）、住友金属、POSCO、三井物産、三菱商事が出資した（『日刊鉄鋼新聞』1998年4月14日）。後に神戸製鋼所も出資した。100万トンの冷延単圧企業であり、1998年に営業生産を開始した。技術指導は基本的に新日鉄が行い、ブリキ原板の部分のみ川崎製鉄が関与した。TCRSSと技術を差別化することによって棲み分けを図り、とくにブリキ原板を生産できる設備としたところに特徴があった<sup>12)</sup>。

同じく1995年に、BHPスチール（現ブルースコープ・スチール [BlueScope Steel]）が75%を出資してBHPスチール（タイランド）を設立した。圧延能力35万トンの冷延企業であり、溶融亜鉛めっきラインと塗装ラインも備えていた。BHPはグループ内に建設資材・建設エンジニアリング企業をもち、これらとの垂直連携によって、比較的高級な建設用鋼板市場を獲得することをねらっていた。

なお、ここまでで紹介した普通鋼薄板類圧延企業と主要な表面処理企業のプロフィールを表1にまとめておく。

### 3. 小括——地場財閥の投資拡大と鋼板ミル建設——

タイ経済は輸出指向工業化によって大きく変化したが、鉄鋼業は従来の延長線上で、スピードを増して発展しているようにみえた。鉄鋼業自体は輸出指向ではなく、輸出指向工業化のおかげで国内鋼板需要が拡大したことによって、輸入代替の可能性が開けた産業であった。外資は導入されたものの、依然として投資と経営のイニシアチブは華人系財閥が担っていた。財閥は従来から鉄鋼事業で蓄積した経験と知識をもとに鋼板圧延事業に参入した。

しかし、鋼板圧延の技術については、もはや海外から設備を導入するだけでなく、系統的な技術指導を受けねばならなかった。また、薄板部門への参入には資金的な困難があった。一貫製鉄所の建設には、少なくとも30億ド

表1 タイの普通鋼薄板類圧延

		Sahaviriya Steel Industries Public Co., Ltd. (SSI)	Siam Strip Mill Public Co., Ltd (SSM) → G Steel Public Co., Ltd. (G-Steel)	Nakornthai Strip Mill Public Co., Ltd. (NSM)	Thai Cold Rolled Steel Sheet Public Co., Ltd. (TCRSS)
日本語読み		サハウイリヤ・スチール・インダストリーズ	サイアム・ストリップ・ミル→Gスチール	ナコンタイ・ストリップ・ミル	タイ・コールド・ロールド・スチール・シート
設立		1990年	1995年。2004年改称	1994年	1990年登記, 1995年合弁契約
企業類型		単圧 (熱延)	製鋼圧延 (電炉・熱延)	製鋼圧延 (電炉・熱延)	単圧 (冷延)
設立時の主な出資者		Viriya Prapaikit Family, Sahaviriya Group, Irva	SSP Group 39.19 %, Leeswadtrakul family 7.9 %, 金融機関 18.39%, 伊藤忠 10%	NTSグループおよび Sawasdi Horrurungrang 69%	SSIほかタイ側出資者 70.0 %, NKKI 11.5 %, 丸紅 11.5 %, ニチメン 他 の日本企業 7.0%
現在の主な出資者		Sahaviriya Group 47.97%	Superior Overseas (Thailand) 22.73%, Ample Vision Group 14.61 %, Dr.Somsak and Ms. Patama Leeswadtrakul Group 10.22%	G-Steel 33% となることとで合意。(G-Steelに同調するグループ計 75%)	JFE スチール 38.40 %, 丸紅 37.60 %, 豊田通商・JFE 商事・住友商事 計 4.72 %, SSI 8.76 %, SSI の決定が実施されれば SSI 51.0 %, JFE スチール 22.41 %, 丸紅 22.2% に
従業員数		944	718	約700	836
使用原料		スラブ	スクラップ, 銑鉄	スクラップ, 銑鉄	ホットコイル
主要設備能力 (トン/年)	製銑・製鉄			DRI (50) (未完成)	
	製鋼 (精錬)		電炉 (220)	電炉 (150)	
	製鋼 (二次精錬)		LF	LF, VOD	
	連続鋳造		中厚スラブ連鋳 (180)	薄スラブ連鋳 (150)	
	熱延	HSM (400)	HSM (180/340)	コンパクト HSM (150)	
	酸洗	酸洗ライン (100)	酸洗ライン (100) (建設中)	酸洗ライン (60)	CPCM (100)
	冷延				CPCM (100)
	焼鈍				水素式バッチ焼鈍炉
製品	表面処理			CGL (48) (建設中)	
		ホットコイル 酸洗鋼板	ホットコイル	ホットコイル 酸洗鋼板	冷延鋼板

(出所) 数値は Brooker Group [2003], 各社 Annual Report, 各社ホームページ, 2006年8月お点で確認できる限りの新しい数値を用いた。

(注) 略号の意味は以下の通り。HSM: ホット・ストリップ・ミル。LF: 取鍋精錬炉。DRI: 延ラインの JFE スチールにおける呼称。CDCM: 酸洗冷延連続ラインの新日鉄における呼称。つきライン。TMBP: プリキ原板。ETL: 電気プリキめつきライン。

## 企業と、主要な表面処理企業

The Siam United Steel (1995) Co., Ltd. (SUS)	BlueScope Steel (Thailand) Ltd.	Thai Coated Steel Sheet Co., Ltd. (TCS)	Thai Tinplate Manufacturing Co., Ltd. (TTP)	Siam Tinplate Co., Ltd. (STP)
サイアム・ユナイテッド・スチール	ブルースコープ・スチール (タイランド)	タイ・コーテッド・スチール・シート	タイ・ティンプレート・マニファクチャリング	サイアム・ティンプレート
1995登記, 合弁契約	1995年	1990年登記, 1992年合弁契約	1958年	1988年
単圧 (冷延)	単圧・表面処理 (冷延・溶融亜鉛めっき)	表面処理 (電気亜鉛めっき)	表面処理 (ブリキ・ティンフリーめっき)	表面処理 (ブリキ・ティンフリーめっき)
Siam Cement31.25%, TTP20%, タイ側計60%, 新日鉄26%, POSCO3%, 川崎製鉄7%, 住友金属2.5%, 三井物産2.5%, 三菱商事1%	BHP Steel75%	SSI49%, NKK26%, 丸紅16.7%, 伊藤忠8.3%	Mr. Chamni Vispolboon ほかタイ資本	Thai Special Wire ほかタイ側60%, 新日鉄10%, NKK4%, 住友商事13.8%, 三菱商事6.9%, 日鉄商事3.2%, 富安2%
新日鉄44.7% (連結), POSCO12.3%, JFEスチール5.7%, 住友金属2.5%, 神戸製鋼2.5%, 三井物産8.6%, メタルワン6.9%, 住友商事4.8%, 日鉄商事0.3%, Siam Cement5.0%, Siam Industrial0.2%, TTP6.7%	ブルースコープ70%, Loxley Plc30%	JFEスチール81.3% (連結), 丸紅10.0%, 伊藤忠4.9%, サハヴェイリアグループ3.8%	Visvapobonn Family39%, Mr. Saeng & Family14%, 三井物産15%, JFE商事12%, JFEスチール8%, 伊藤忠丸紅商事6%	住友商事28.2%, メタルワン18.4%, 新日鉄15.6%, 日鉄商事7.0%, 富安2.2%, タイ側 28.5%
887	547	270	660	320
ホットコイル	ホットコイル	冷延コイル	冷延 TMBP	冷延 TMBP
CDCM (100)	酸洗ライン (40)			
CDCM (100)	レバース冷延ミル (35)			
CAPL, CAL				
	CGL (37.5), CCL (9)	EGL (18)	ETL (36)	ETL (15.6)
冷延鋼板	溶融亜鉛めっき鋼板	電気亜鉛めっき鋼板	ブリキ鋼板	ブリキ鋼板
冷延 TMBP			ティンフリー鋼板	ティンフリー鋼板

よび2007年8月のインタビュー調査を利用。それが困難な場合は、新聞報道等から、2008年2月時

直接還元炉。VOD：真空酸素脱炭炉。CGL：連続式溶融亜鉛めっきライン。CPCM：酸洗連続冷  
CAPL：連続焼鈍処理ライン。CAL：連続焼鈍ライン。CCL：鋼板塗装ライン。EGL：電気亜鉛め

ル、インフラ整備を含めれば50億ドル程度の投資が必要であり、財閥にとってもこれは容易なことではなかった。ここで熱延ミルの建設に際して企業ごとに異なる方式が選択された(図4)。SSIは、標準的なホット・ストリップ・ミルのみを設置して単圧企業として出発した。支配的な生産システムを部分的に構築したのである。投資額は5億2000万ドルです<sup>13)</sup>。また、NSMとSSMは、電炉半一貫方式で設備をコンパクトにし、小さい投資額で一貫生産を構築しようとした。当時、アメリカでの経験をもとに、電炉半一貫方式が銑鋼一貫方式の代替技術として発展する可能性が注目されていたのである(Preston [1991])。SSIと異なって製鋼から熱延までを含む工場が、SSMでは7億ドルで建設された(MB, April 2, 1998)。またNSMは、DRIから製鋼、熱延、冷延、表面処理を含めて7億6400万ドルで建設できると発表していた(NSM [1998: 11])。

しかし、これらの方式には、SSIではスラブ、NSMやSSMではスクラップやより高品質な鉄源を外部から調達しなければならないという弱点があった。3社ともそのことは自覚しており、熱延ミルにつづいてDRIや高炉の建設計画を立てていたのである。

政府も、地場企業も、タイ鉄鋼市場が順調に拡大することを想定して参入を自由化し、また積極的な投資を行っていた。しかし、SSIが稼働して3年目でまだ黒字転換を果たせず、NSMとSSMは建設中だった1997年にアジア金融危機が勃発した。

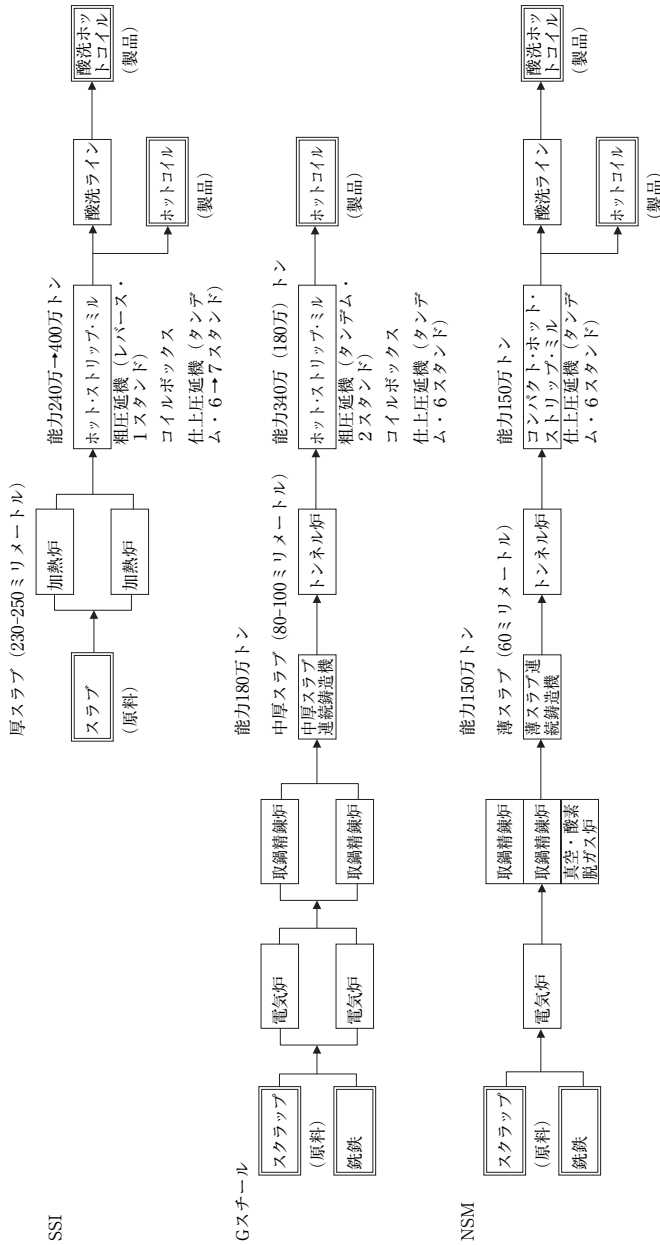
## 第4節 アジア金融危機と企業支配構造の変容

### 1. 地場熱延企業の経営危機と再建

鉄鋼需要は1996年から縮小に転じていたが(図1)、金融危機の勃発と深化を受けて、1998年に急激に落ち込んだ。資金調達条件全般の悪化、パーツ



図4 地場熱延企業3社の生産工程概要



(出所) 各社資料と工場見学、インタビューにより作成。

(注) 2008年1月現在で稼働中の工程のみ掲載。SSIのホット・ストリップ・ミルは当初加熱炉1基、6スタンド、能力240万トンであったが、現在は加熱炉2基、7スタンド、能力400万トン。Gスチールのホット・ストリップ・ミルは340万トンの能力があるが、連続製造機が180万トンの能力しかないために、実際には180万トンしか生産できない。

の切下げによる為替差損、鉄鋼需要の収縮と価格の低迷が鉄鋼企業を襲った。地場熱延3社の生産は停滞し、経営業績は悪化した。SSMとNSMは経営が破綻し、SSIもタイで12位の規模である36億1600万パーツの為替差損を被った(末廣 [1998: 72])。各社で財務リストラクチャリングが実施され、利払い・元本返済期間の延長、債務の借換え、債務の株式化が共通の手段として採用された。しかし、経営危機の深刻さと経営再建の方法は企業ごとに大きく異なり、それが経済回復後の経営に影響した。

#### (1) SSIの投資計画縮小とアンチダンピングキャンペーン

SSIは、経営破綻には至らなかったものの、債務リストラが必要になり、1999年6月に銀行などの債権者と合意が成立した(AR, 2002)。新規投資をできる状態ではなくなり、拡張計画は中断された。また、TCRSSとTCSの経営を救うために行われた増資を引き受けることができずに、最大株主の地位を失った。

1990年代初頭から2002年頃まで、世界の鋼材価格は低迷する一方であり、タイにも安値の輸入品が流入していた。SSIはこれが業績回復を妨げているとして、アンチダンピング(AD)キャンペーンを張った。その結果、まず1997年からロシアおよびウクライナ製ホットコイルにアンチダンピング税が課税された。つづいて2002年1月から輸入課徴金を実施されたが、これは世界貿易機関(WTO)のルールに違反する疑いが濃厚であったため、半年で廃止された。そこでSSIはSSMやNSMも引き入れて、14カ国からのホットコイルに対してアンチダンピング訴訟を起こしたが、ここで深刻な国内対立が起こった(川端 [2005b: 158-163])。SSIは、TCRSSやSUSが高級鋼板用の母材として使用していた日本製ホットコイルも訴訟対象に含めたからである。TCRSS、SUS、さらに日系自動車メーカーや部品メーカーは、SSIは高級鋼板用の母材を製造できず、したがって再圧延用ホットコイルは国内企業に被害を与えていないと主張した。結局、一定数量の再圧延用ホットコイルを適用除外としながら、除外枠を5年かけて漸減することで妥協が成立した。

アンチダンピング課税が実際にはじまった2003年頃から、世界的に鋼材価格が上昇に転じた。また、競争相手であるSSMとNSMが経営破綻したために、SSIは国内市場で相対的に有利な地位を占めることができた。SSIの業績は回復し、2004年に累損を解消するまでに至った。

ウィリヤプラパイキット・ファミリーの持分は、2002～2003年には22.44%まで低落していたが、その後、株式の買戻しを進めて2006年には47.97%まで回復した（SSI [various issues]）。ウィットは経営執行委員会議長の地位を維持し、息子のウィン（Win）が2004年から社長に就任した。

## (2) SSM 再建と大規模債権放棄

SSMは建設中に金融危機に見舞われたが、日本の貿易保険機構の保証を得た融資によって建設資金を確保し、1999年に営業生産を開始した<sup>14)</sup>。しかし業績はふるわず、2001年3月、破産裁判所に会社更生手続きを申し立てた。260億バートの債務の80%は伊藤忠商事、住友商事、シティバンク東京支店が保有していたが、再建計画はまともならず、更生手続きは中断された。工場は資金難のため、2001年12月から2002年3月まで停止した。

2002年に入り、サイアム・パワー・ジェネレーション（Siam Power Generation: SIPCO）が自社が350億バートの最大債権者であると主張して、新たに会社更生手続きを行った。SIPCOは電力会社であり、SSMに電力を供給するはずだった発電所の建設を中止せざるを得なくなったため、損害を被ったと主張したのである。以後、再建計画はSIPCOと、SSM支配下のプランナーの主導でまとめられ、破産裁判所もこれを承認した。日本の債権者グループはSIPCO主導の再建に反対した。彼らは、SSMが発電所建設中止を要求した事実や、SSMが電力売買契約の不履行当事者であるという理解に疑問を提出した。SIPCOもリーサワットラクン・ファミリーとSSPグループに支配される会社であることから、SSM経営陣が再建計画を自己に都合よく進めようとしてSIPCOを登場させたのではないかと疑ったのである。しかし、再建計画は2003年6月に承認され、同年中に完了した。

財務リストラクチャリングは大規模債権放棄と減資を中心に行われ、2002年に649億7900万バーツであった総負債額は、翌年には93億6400万バーツへと86%も減少した（AR, 2004）。2004年には社名がG スチール（G Steel）に改称された。同年には累損を解消し、2006年1月、SETに上場を果たした。減資と増資により内外の投資家グループが主要株主となる一方、リーサワットラクン・ファミリーとSSPグループの持分は大幅縮小して、2006年には10.22%となった。ソムサックより妻のパタマ（Patama）の方が出資額が多くなっており、パタマのファミリーからの援助もあったと思われる（AR, 2006）。しかし、ソムサックはCEOの地位を維持した。そして、社長には元伊藤忠商事取締役の荻野龍三を招くなど、ファミリー外からの取締役を増加させた。

### （3）NSMの資金難とG スチール傘下への編入

NSMは1998年2月に操業を開始し、資金難を乗り切るためにアメリカのコンソーシヤムから出資を得、また5億563万ドルの債券を発行して資金を調達した。このとき出資したのは、ジョージ・ソロス（George Soros）、エンロン・キャピタル（Enron Capital）、SDIであった。SDI主導のもとで経営陣も交替した（AR, 2006, BP, March 14, 1998）。しかし、市況低迷、落雷事故などが重なり、工場は1998年12月に操業を停止した。NSMは利払い不可能に陥り、2000年4月会社更生手続きに入った。負債総額は8億5000万ドル、うち5億ドルが対外債務であった（BP, September 27, 2000）。SDIは撤退し、サワットがCEOに呼び戻された。

2002年に、債権者と中央破産裁判所が再建計画を承認した。国内の最大債権者はタイ資産管理公社（TAMC）となった<sup>15)</sup>。財務リストラは主として債務の株式化で行われ、SSMのような大規模債権放棄は認められなかった。サワットは金融危機当時「金はない。しかし、逃げない。支払いもしない」といい放って物議を醸したが（NA, May 7, 2007）、結局支払うことになったのである。

次の問題は運転資金の確保であった。NSMは株式公募で資金調達して、

2004年5月ようやく商業生産を再開した。しかしなお資金繰りは苦しく、結局、G スチールの傘下に入るようになった。G スチールは債務の株式化に参加してNSM の33%を買いとり、グループとして75%を実効支配する予定である<sup>16)</sup>。

再建の過程で、ホールンルアン・ファミリーの持分は2%に縮小し(BP, December 12, 2002)、サワットは2006年9月に取締役を辞任した(AR, 2006)。サワットの鉄鋼事業のもうひとつの柱であったNTSも金融危機で経営破綻し、サイアム・セメント・グループの鉄鋼会社2社と合併させられていた。その会社も2005年にインドのタタ・スチールに買収されて子会社となっていた。NSM の取締役を辞任したことで、サワットは鉄鋼事業から撤退したのである。NSM の管財人には、元広島大学教授の井上星児が就任した。

## 2. 冷延・表面処理企業の経営危機と日本側のイニシアチブ確立

アジア金融危機は冷延・表面処理企業をも襲っていた。

TCRSS は上場を予定していたが中止せざるを得なくなった。同社は1998年と2001年に増資を行って資金を確保したが、SSIはその多くを引き受けることができず、日本側の出資に依存せざるを得なかった。このためNKK が38.4%、日本側合計で80.72%の持株を占めることになり、TCRSS は日系企業とみなされるようになった(TCRSS 会社概要, 2006年7月1日)。TCRSS は2003年には黒字転換したが、2006年度決算では累損はなお解消していない。

TCS も1999年に日本側のみの拠出で増資を行い、NKK が46.6%、日本側合計で91.3%の持株比率となり、SSIの持分は8.7%に縮小した(『日刊鉄鋼新聞』1999年6月18日)。2006年現在では、NKKの後継企業であるJFE スチールの持株は81.3%まで拡大して、TCS はJFE スチールの連結子会社となっている(TCS 会社概要, 2006年1月)。

SUS も同じようなパターンをたどった。1998年と2001年に増資を行った際に、サイアム・セメントはこれを引き受けなかった。サイアム・セメント

は、事業リストラクチャリングを行うなかで、鉄鋼業を非中核ビジネスとして関与を弱めることにしたのである（末廣 [2002: 105-112]）。増資により新日鉄が最大株主となり、外資が過半数を握ることになった。2006年にはサイアム・セメントはさらに株式を売却した。その結果、新日鉄の出資比率は44.7%、POSCOが12.3%、他の日本一貫企業3社で10.7%となり、SUSは新日鉄の連結子会社となった（新日鉄ニュースリリース、2006年10月16日）。SUSもTCRSSと同様、2003年に黒字転換を果たしたが、2006年度決算では累損は解消していない。

### 3. 小括——地場熱延企業の挫折と冷延企業の日系企業化——

アジア金融危機は地場熱延企業の成長戦略を挫折させ、経営は悪化ないし破綻した。再建の過程で創業者ファミリーの支配は弱められたが、タイの地場企業として競争の舞台に立ちつづけることができた。

しかし、危機のあり方は一様ではなかった。企業再建とは、再建の可能性や方策、将来の支配権を争うものであり、また再建のコストをファミリー、合弁パートナー、債権者、納税者、新規投資家の間で押しつけあうものでもあった。SSIとSSMの創業者ファミリーは、合弁パートナーや債権者である外資との対立も辞さずに、強引な再建手法をとったのである。

サハウィリヤ・グループはSSIに対する支配を維持し、経営破綻を防ぐことに成功した。しかし、高級鋼板製造に必要なTCRSS、TCSの支配権を失い、またADキャンペーンのために合弁相手のJFEスチールとも対立してしまった。ソムサックはSSMをGスチールとして再建し、ファミリーの一定の利権とCEOの地位を維持したが、強引な再建手法で日本の経済界における信用を大きく損なってしまった。NSMは結局大規模な債権放棄なしに再建されたが、その分だけ再建には時間がかかり、運転資本不足に悩まされてGスチールの傘下に入らざるを得なくなった。そしてサワットは鉄鋼事業から撤退した。

これに対して TCRSS, SUS は、資本注入により危機を脱し、事実上の日系企業に転換した。この増資引受けは、当時は NKK (JFE スチール) や新日鉄にとって負担であったが、経済回復とともに、最大株主の地位は両社にとって積極的意味をもつようになった。こうして熱延企業は地場、冷延企業は日系という構図が生まれたのである。

## 第5節 経済回復と階層的企業間分業の形成

### 1. タイ鉄鋼市場の回復と高級化

タイ経済は金融危機後に急速な回復をみせたが、これを主導したのは輸出であった。2004年の GDP に対する輸出比率は実に70.5%に及んだ (World Bank [2006])。鉄鋼自体は依然として国内市場向けを中心とする産業であったが、輸出産業、さらに輸出指向工業化からの影響を受けたさまざまな国内向け産業の拡大による後方連関効果を通して、需要増の恩恵を受けることになった。

東南アジア鉄鋼協会 (SEAISI) 総会におけるタイ鉄鋼協会 (ISIT) の年次報告では、毎年、需要産業として、自動車 (オートバイ含む)、家電、缶詰産業に注目している。いずれも経済危機以後生産・輸出を回復しており、とくに輸出の伸びが著しかった<sup>17)</sup>。

タイの自動車生産は危機以前の1995年には48万台で、危機の最悪時であった1998年には16万台に落ち込んだが、その後急速に回復して2004年には93万台、2006年には119万台となった。2006年には54万台が輸出された<sup>18)</sup>。タイ自動車産業の拡大において大きな役割を果たしたのは日系企業であった。2004年のデータであるが、自動車生産台数における日系企業のシェアは61.7%に達していた<sup>19)</sup>。また、同年のタイ国内市場での販売台数における日系ブランドのシェアは、乗用車で91.0%、トラック・バスで90.2%に達していた<sup>20)</sup>。

オートバイの完成車生産は、1998年の60万台で底を打った後、2004年には287万台に増加し、以後縮小して2006年には208万台となった。一方で、完成車とCKD部品を合計した輸出は、1998年の25万台から2006年の158万台まで継続的に増加した。2003年のタイ国内市場における日系企業のシェアは95%に達していた（Mishima [2005: 222]）。

家電についても、生産・輸出は順調に伸びた。日系企業はタイを白物家電の輸出拠点と位置づけて生産を拡大しており、韓国系企業に急追されながらも高い売上シェアを占めている（遠藤 [2005, 2006: 220-226]）。缶詰食品の生産・輸出も継続的に拡大している。

これら需要産業の拡大は鋼材、とくに鋼板類の需要に結びついた。鋼板類需要は2000年には438万トンであったが、2006年には732万トンに達した。しかも、需要は高級化していた。鋼板類のうち冷延・表面処理鋼板類の比率は、危機前の1994年には41.7%であったが、2000年には45.2%、2006年には48.9%に上昇したのである（図3）。

仕向先産業別の鋼材需要を推計することは困難であるが、日系商社などへのアンケートにもとづく推計では自動車、家電、電子・通信機械で30%、ISITの推計では自動車、家電、容器で25%の鋼材需要を占めると推定されている。また2004年の国内における冷延鋼板の用途に関する推定では、自動車24%、電機10%、ハイグレード亜鉛めっき鋼板母材9%、TMBP（ブリキ・ティンフリー母材）21%とされており、以上合計の64%が高級品とされている<sup>21)</sup>。

自動車の車体には合金化溶融亜鉛めっき（GA）鋼板などの特殊な亜鉛めっき鋼板が用いられるが、そのためのめっきラインはタイに存在しなかった<sup>22)</sup>。亜鉛めっき鋼板の需要は2006年に123万トンに達し、ASEANで最大であるうえに台湾をも上回った<sup>23)</sup>。このうち75万トンは日本からの輸入によってまかなわれた。建設用ではなく、自動車の車体用鋼板が日本から輸入されたと考えるのが自然であろう。また、ブリキ鋼板の需要は2006年に39万トンとなり、ASEAN、台湾に加えて韓国をも上回っていた。ブリキ鋼板はもっ



ばら缶材として用いられるものであり、その需要増は明らかに缶詰産業の成長を反映したものであった。

輸出産業となった自動車、家電、缶詰産業は、先進国市場で求められるものと同水準の品質や納期を鉄鋼業に求めた。またタイ国内で販売される自動車や家電も、先進国市場と品種や仕様の違いが多少あるとはいえ、ほぼ同等の素材が必要とされた。タイの薄板市場は、輸出指向工業化を反映して高級化したのである。

## 2. 地場熱延企業の技術・設備状況

地場熱延企業は、経営再建にとり組みながら生産を拡大した。2006年には SSI は170万トン販売、G スチールは100万トン出荷し、NSM は94万1000トンを生産した（各社 AR, 2006）。しかし、熱延ミルは稼働できたものの、これを補完する設備の建設は危機によって中断させられていた。各社は、設備投資の再開に向けても努力しなげらなかつた。

SSI は川上工程の計画を中止したため、熱延ミル240万トンのみで操業していたが、経営危機脱出とともに量的・質的なグレードアップのための投資に着手した。まず2004年に100万トンの酸洗ラインと屋根つきコイルヤード（黒皮ホットコイルは野積み）を増設して酸洗鋼板を発売した（表1）。2005年には、加熱炉、圧延スタンドを増設して熱延能力を400万トンに増やすとともに、厚さ1ミリメートルの薄物ホットコイルを発売した。さらに、品質向上のためにエッジヒーターを設置した（SSI [various issues] 2006年8月15日）。2003年頃までは JFE スチールの技術協力を受けていたが、これは AD 提訴とともに終了した。

G スチールは、危機のために高炉や冷延以下の工程建設が中止されたうえ、熱延ミルも第1期工事分しか完成していなかった。完成時には電炉3基、中厚スラブ連铸機2基となるべきところがそれぞれ2基、1基しかなく、能力は電炉220万トン、連铸180万トン、ホット・ストリップ・ミル340万トンと

いういびつな状態になっていた(表1)。原料構成はスクラップ70~80%, 銑鉄20~30%であり, 冷延母材の場合は銑鉄が40%に増やされた(工場見学, 2006年8月18日。以下Gスチールについては同じ)。技術指導は, タイ国内の技術者のほか, 海外, たとえば韓国の韓宝鉄鋼, POSCO, インドのイスパット・インダストリーズ(Ispat Industries)に在籍経験のある技術者が行っていた(G Steel [2006], 工場見学)。

NSMは, 電炉から熱延まではボトルネックがなく, CSP150万トンを稼働させていた。しかし, DRI3基設置の計画は, 1基目の建設途上で頓挫していた(表1)。この設備は, 2006年に事業性がないと判断されて減損処理を行わざるを得なかった(AR, 2006)。また冷延ミルは設置できず, 亜鉛めっきラインは建設途上のままであった。NSMは, とりあえず2004年に酸洗ラインを追加して製品高級化を図った。原料構成はスクラップ70~83%, 銑鉄17~30%である(工場見学, 2006年8月17日。以下NSMについては同じ)。ヨーロッパ, オーストラリア, 南アフリカなどでの経験をもつ複数のイギリス人技術者が技術指導を行っている(AR, 2006)。

### 3. 階層的企業間分業の形成

生産を拡大した地場熱延企業は, おもに製品としてのホットコイルを市場に供給した。そして, この市場では善戦した。2006年の, 製品としての熱延鋼板類の見掛消費は374万トンであったが(図3)<sup>24</sup>, そのうちおよそ282万トン, 75%程度を地場熱延3社と厚中板2社が供給したと推計される<sup>25</sup>。ホットコイルだけについての数値は得られないが, 熱延企業のシェアが厚中板単圧企業を大きく下回るとは考えにくいので, 3社で70%前後に達している可能性が高い。しかし, 製品としてのホットコイルは, 主として建設産業で用いられる汎用品と, 一般用途の溶鍛接鋼管母材が中心であった(図5のa1→a2, b1→b2)。一部に自動車の構造部品やガスボンベ材料などの中級品が含まれていたと思われる(図5のc1→c2, d1→d2)。

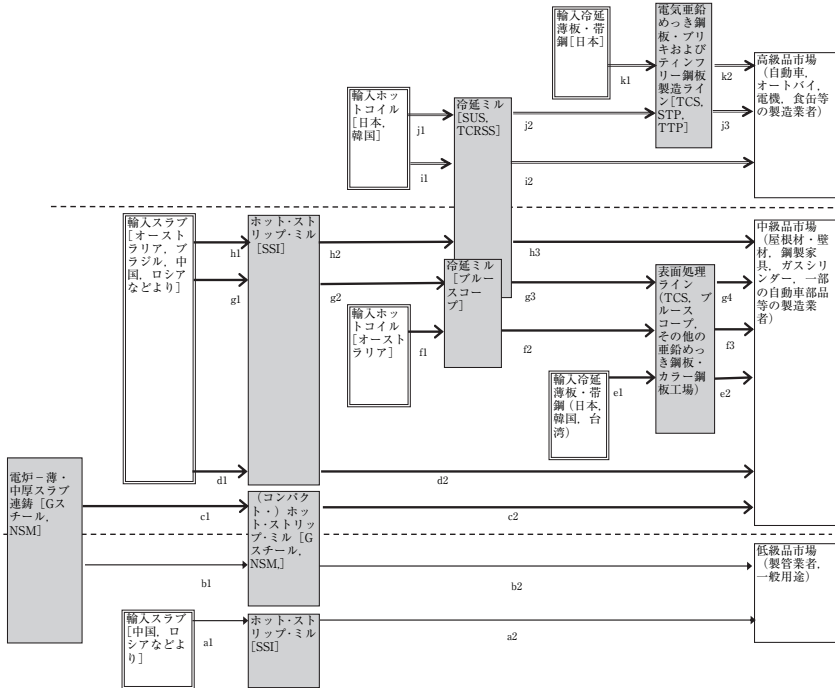
次工程向け、つまり冷延母材となるホットコイルについては、見掛消費179万トンに対して、地場熱延3社が供給したのは約30万トン、17%程度にすぎなかったと推定される<sup>26)</sup>。そして、冷延母材として供給できた場合でも、その用途は限られていた。

具体的にみよう。SSIは追加的投資によって製品高度化を図ったものの、その効果は限定的であった。製品品質がスラブの調達先に大きく影響されたからである。SSIがブラジル、オーストラリア、中国、ロシアの特定の企業からスラブを輸入して製造したホットコイルは、TCRSSやSUSが冷延することで、JIS規格のSPCC（一般用）相当の冷延鋼板に仕上げるのができた。AD課税の付帯措置として行われた特定ユーザー向けトライアルでは、一部の自動車部品などで認証が得られた（図5のh1→h2→h3）<sup>27)</sup>。また、TCRSS、SUS、ブルースコープで冷延することで、建設用亜鉛めっき鋼板の原板とすることも可能であった（図5のg1→g2→g3→g4）。これらは中級品と位置づけることができる。しかし、多くのロシア製スラブからは低級品か、中級品のうち冷延母材以外のホットコイルしか製造できなかった（図5のa1→a2、d1→d2）。また、ブラジルなどのスラブを用いても、高級用途については制約があった。SSI製のホットコイルから自動車やオートバイの車体となる冷延鋼板や、電気・電子機器に用いられるクロメートフリー耐指紋性電気亜鉛めっき鋼板、缶材となるブリキ鋼板を製造することは、依然としてできていない。

SSIの製品グレードアップがゆっくりとしか進まないことの原因は、JFEスチールとの関係にもあった。AD訴訟以前は、SSIが旧NKKからスラブを輸入し、技術協力を受けて熱延し、そのホットコイルをTCRSSが冷延して高級用途に使用した例もあったという（TCRSSインタビュー、2006年）。しかし、SSIにAD訴訟を起こされたJFEスチールは、スラブ供給と技術協力を終了させた。

電炉・鋼板ミルの2社においては、Gスチールが先行してTCRSS、SUSへの冷延母材納入を開始した。しかし、品質上の問題解決を迫られ、2007年

図5 タイにおける薄板類のプロセス・リンケージと階層的企業間分業



(出所) 2003年3月, 2006年8月, 2007年8月の各社へのインタビューと各種公表資料から筆者が作成。

(注) g2, g3は TCRSS, SUS, プルースコープのいずれれもが冷延することをあらわしている。

8月時点ではトライアルの域を出ることはできていなかった<sup>28)</sup>。TCRSS や SUS は材料の堅さ, ばらつき, 表面品質などを問題視しており, この問題が電炉法に関係するとみなしていた。両社の評価では, 電炉・銅板ミル2社が半一貫生産したホットコイルは, SSI が良質スラブから熱延したそれよりも品質が劣るのである<sup>29)</sup>。結局, G スチールと NSM は, SSI 以上に, 製品としてのホットコイルに集中せざるを得ない状態である (図5の b1→b2, c1→c2)。

拡大した高級品の薄板需要は, 主として日本からの輸入品と, 輸入母材を日系企業が圧延, 表面処理した製品によって満たされていた。日本の製鉄所

から、TCRSSやSUS、さらにTCS、TTP、STPを経て、自動車、電気・電子機器、製缶／缶詰産業など高級鋼板のユーザーに至るまでの、強固なプロセス・リンケージが確立したのである（図5のi1→i2, j1→j2→j3, k1→k2）（川端 [2005: 151-158]）。日本の鉄鋼一貫生産システムは、大量生産に継続的な製品開発と多仕様・小ロット生産を組み入れ、工程間の統合性を強めたものであったが、その川下部分がタイにも浸透し、日系冷延・表面処理企業によって担われることになったのである<sup>30)</sup>。

プロセス・リンケージを通して供給される高級品は、材料を製造する川上工程、タイに立地する圧延・めっき工程、顧客の間で密接な連携をとった一貫管理を必要とした。したがって、一定の技術水準と、取引上の信頼関係を時間をかけて蓄積しなければ参入することは難しく、いったん確立された取引の参加者は容易に入れ替えることはできないものであった。この点では、本来TCRSSやTCS、SUSにとっても高級鋼板生産への参入は難しいはずであった。しかしこれらの合弁企業では、もともと設備設計と技術指導を全面的に日本側が行っていたうえに、金融危機後は経営のイニシアチブも日本側が把握したので、2000年代前半には日本の一貫企業と同レベルの品質やサービスを提供することができるようになっていた。こうして、高級鋼板は日系企業、低級品は地場企業、中級品は両方が生産するという、階層的企業間分業が形成されたのである<sup>31)</sup>。

#### 4. 小括——高級鋼材市場の参入障壁——

アジア金融危機の後、タイ鉄鋼市場は量的に回復・拡大しただけでなく、質的に高級化した。それは、日系をはじめとする外資系企業が担う輸出指向工業化がいっそうおし進められたことによるものであった。

地場熱延企業の生産設備は、危機のため熱延工程の基本部分しか完成しておらず、前後の工程や付帯設備を欠いたままであった。そして、経営危機を脱してホットコイルの生産を拡大しようとしたときに、市場から要求される

品質は、創立時の想定を超えてグレードアップしていた。各社は製品としての熱延鋼板類の市場、あるいは低級品や中級品の市場では善戦したものの、高級品の市場には食い込むことができなかった。

高級市場への供給は強固なプロセス・リンケージに支えられており、そこに参入することは本来どの企業にも容易ではないはずだった。しかし、日本側が技術、経営を把握した TCRSS や SUS はすぐにこのリンケージを担うことができるようになった。こうして階層的企業間分業が形成された。

高級鋼材市場の拡大によって、タイ国内に銑鋼一貫工程を建設すること、あるいはそこまでいかなくとも能力が不足する工程を建設・拡大することが課題として浮上してきた。どの企業がどの工程に投資を行うかが問われることになり、地場熱延企業と外資系企業は、それぞれ新たな戦略を求められることになったのである。

## 第6節 高級化・一貫化をめぐる地場熱延企業と 日本鉄鋼企業の動向

### 1. 一貫生産をめざす地場熱延企業

地場熱延企業は、2005年頃から製品高級化とプロセスの一貫化に重点を置いた新たな発展戦略を構想し、実行に移しつつある。一貫化は高級化の必要条件だととらえられた。また、2003年以後の世界的な鋼材価格上昇が原材料におよんだため、スクラップやスラブを大量に安定して買いつけることが難しくなり、この点からも一貫化が合理的とされた。

サハウィリヤ・グループは2004年に銑鋼一貫製鉄所建設計画を発表した(BP, September 14, 2004)。タイ投資委員会(BOI)の助言により計画は5期に分割されたが、総額で約5000億バーツ(約128億ドル)を投じ、15年間で粗鋼生産3000万トンの銑鋼一貫生産を確立する壮大な計画であった。その第1期

は、粗鋼生産500万トンの川上工程を2008年に稼働させるというものであった。投資額は902億バーツ（23億ドル）、うちサハウイリヤが拠出する自己資本は310億バーツ（8億ドル）であった（以上、BP, May 11, 2005, 『週刊タイ経済』2007年3月5日）。2005年6月、BOIは第1期工事のみを認可し、税制上の優遇措置を与えた。第1期工事が計画どおりに進むかどうかによって、第2期以降の優遇措置を検討するというものであった。またBOIは、サハウイリヤが要求していた独占的ライセンスの付与は拒絶した（以上、BP, June 4, 2005, NA, June 4, 2005）。

その後、サハウイリヤの計画は迷走をはじめた。まず第1期が3段階に分けられ、第1段階は高炉150万トン（75万トン高炉2基）とされ、操業開始時期も1年遅らされた（『週刊タイ経済』2007年3月5日）。この時点で、サハウイリヤが採用する高炉が、先進国企業で標準となっている大型高炉ではないことが明らかになった<sup>93</sup>。その後、第1期が今度は2段階に統合された（BP, May 1, 2007）。建設が遅れたためにBOIの優遇措置はとり消され、再申請が必要となった（BP, January 26, 2008）。

建設予定地のプラチュアアップキリカーン県では、サハウイリヤの計画に反対する住民運動が起こった。反対運動の参加者は、製鉄所による森林や湿地への環境汚染を懸念し、またサハウイリヤの土地利用の法的正当性に疑問を提出した。反対運動は政府にも影響を与え、森林局はサハウイリヤが原料ヤードのために申請していた森林の利用を認めなかった（BP, February 21, 2007）。サハウイリヤは計画の修正を余儀なくされた（BP, December 12, 2007）。反対派と推進派が暴力的に衝突する事件も起こっており（BP, December 20, 2007, January 25, 2008）、プロジェクトの行方は混沌としている。

一貫製鉄所計画を進める一方、サハウイリヤは、TCRSSの持株を最大35億バーツを投じてJFEスチールと伊藤忠商事から買い戻すことを決定し、TCRSSの株主総会はこれを承認した<sup>94</sup>。こうした買い戻しが可能になったのは、金融危機期の増資にあたって、SSIに買い戻し権が認められていたからであった。SSIはTCRSSの最大株主に返り咲くことになった。さらにSSIはタイ



の少数株主から10%の株式を最大12億パーツをかけて買いとり、51%の過半数持分を握ることをめざしている<sup>34)</sup>。しかし、サハウィリヤはTCRSSを支配することはできても、それによってSSI製ホットコイルの技術を向上させられるわけではない。買戻しは正当な権利行使とはいえ、タイ薄板市場が成長した現在では、JFEスチールにとって好ましくないものであろうから、同社との提携を再強化することには結びつきそうもない。SSIが、TCRSSの競争力を維持しながら自社との連携を進められるかどうかが問われてくるであろう。

Gスチールは、自動車の外板用鋼板のような最高級品は無理としても、それ以外の高級品を製造できるようにすることを目標としている<sup>35)</sup>。そのため、もともと予定していた、いびつな設備構成を整えるボトルネック解消投資を、さらに大がかりなものにすることになった。

まず、電炉鋼に品質限界があるとの指摘を受けて、高炉の建設計画を再開した。2004年にBOIの認可を取得しており、120～150万トンの能力をもつ高炉を建設する予定である（Gスチールインタビュー、2007年8月21日）。最大のボトルネックとなっている製鋼工程では、中厚スラブ連铸2基を導入するというSSM創設時の計画を変更した。2007年現在の計画では、まずホット・ストリップ・ミルに粗圧延機と加熱炉を追加して、輸入スラブを圧延できるようにする<sup>36)</sup>。つづいて、電炉1基と通常厚のスラブ連铸機1基を追加する。これで、製鋼から熱延までのすべての工程に340万トンの能力をもたせ、かつ厚スラブを用いることで製品を高級化しようというのである（以上、Gスチールインタビュー、2007年8月21日）。さらにソムサックCEOと荻野社長は、冷間圧延機、亜鉛めっきライン、塗装ラインへの投資も明言している（『日刊鉄鋼新聞』2006年9月21日、10月18日）。

このほか、今後はNSMの投資決定もGスチール経営陣が行うものと考えられる。GスチールはNSMに追加投資をすることによって生産能力を300万トンとし、Gスチールとあわせて640万トンの生産体制を確立することをめざしているが（G Steel, Press Release, June 27, 2006, Gスチールインタビュー、



2006年8月18日)、NSMの具体的投資計画は明らかになっていない。

Gスチールの投資の特徴は2点ある。ひとつは、非常に多くの種類の投資が構想されていることであり、もうひとつは設備構成を電炉半一貫生産から銑鋼一貫生産に類似したものに改造しようとしていることである。いずれも高級化対応のためと思われるが、投資額が膨らみ、また類例が少ないことから技術上の不確実性に直面するリスクがあると思われる。

## 2. 高級鋼材増産をめざす日本企業と政府の動き

一方、日本の一貫企業は、プロセス・リンケージによって確立した高級薄板類の供給体制をグレードアップしようとしている。その立場からみたタイ鉄鋼業のボトルネックは、自動車の車体用溶融亜鉛めっき鋼板を製造できる企業がないことである。しかし、めっきラインに連続させるべき冷延企業があるので、連続式溶融亜鉛めっきライン(CGL)を設置することの費用対効果は高いと思われる。2008年4月現在、新日鉄、JFEスチールともCGL設置を検討中である。このほか、合併企業でのブリキめっきの拡張計画も相次いでいる。TTPは2006年にめっきラインを増設し、STPは2007年に増設計画を発表した(TTP工場見学、2007年8月23日、住友商事・メタルワン・新日鉄ニュースリリース、2007年10月24日)。これらの計画が完了すれば、TCRSSとSUSの冷延ミルは、製品構成を高級品の母材により集中させることになるだろう。

また、2006年以後、鉄鋼業育成が政策論議の対象となってきた。その背景には、サハウィリヤの一貫製鉄所プロジェクトが迷走する一方、鉄鋼需要がタイよりはるかに少ないベトナムで、外資による高炉建設計画が相次いで発表されたことがあった(Kawabata [2007])。政府の消極的な姿勢ないし無関心が、タイでの一貫製鉄所建設を妨げているという主張が台頭したのである。

まず鉄鋼企業が、日本からの輸入について関税を撤廃する経済連携協定(EPA)の締結に抵抗する姿勢を示し、関税撤廃期限と技術協力プログラム

について、日本から多少の譲歩を引き出した。しかし、10年後に関税撤廃という基本線を揺るがすことはできなかった<sup>67)</sup>。かわって争点となったのは、インフラ整備に対する政府のコミットメントの弱さであった。SSIのウイン社長は、サハウィリヤのプロジェクトに関連して、港湾開発事業に対する投資奨励措置の弱さを批判した（『週刊タイ経済』2007年3月5日）。またISITは、政府が高炉建設、とくにそのためのインフラ整備を支援することを要求した（BP, June 25, 2007, NA, June 25, 2007）。ただ、ISITは地場企業による単独建設を支援すべきだと主張したわけではなく、ウィクローム専務理事（Wikrom Vajragupta）は外資の関与を許容する意見を表明していた<sup>68)</sup>。

これらの動きに対して政府が行ったのは、2007年11月のBOIによる川上工程投資の条件発表と、海外への一貫製鉄所投資計画提出の呼びかけであった。優遇措置を与える条件には、高級品（プレミアム・グレード）の粗鋼を少なくとも年200万トン生産すること、環境基準に適合すること、工場立地地域のコミュニティと行政機関に対する企業の社会的責任を果たすことが含まれていた（NA, November 14, 2007）。コーシット副首相兼工業相（当時）は日本を訪問し、高炉建設について日本企業に打診を行った。政府がインフラ整備を支援する意向も表明したようである（『日刊鉄鋼新聞』2007年12月20日）。この結果、新日鉄、JFEスチール、アルセロール・ミッタル（Arcelor Mittal）、宝鋼集団の4社が提案書を提出した（NA, February 2, 2008）。タイ政府は一貫製鉄所建設支援に動いたが、地場企業のプロジェクトを支援するのではなく、外資の参加を呼びかけたのである。ただし、出資比率や地場企業との合弁について何らかの規制や誘導を行うかどうかは、2008年4月現在では不明である。

日本企業の立場からみれば、一貫製鉄所建設に参加しようとする場合、インフラ整備への支援のほかにパートナー選択の問題が生じると予想される。日本の一貫企業は、ほとんどの海外事業を合弁で行っている。しかし、タイの場合、サイアム・セメントは鉄鋼業から撤退し、サハウィリヤはさしあたり単独で一貫化を進めようとしている。建設予定地で激しい反対運動に直面

していることはサハウィリヤの評判を傷つけており、新たな合弁事業を起こそうとする場合にマイナスに作用するであろう。またGスチール/NSMについては、日本企業からみれば再建過程で生じた不信感の払拭という課題が残るし、電炉半一貫方式による鋼板生産に対する評価は低い。合弁事業成立のために解決すべき問題は少なくなく、既存鉄鋼企業以外との合弁や、日本企業のみの出資という可能性も含めて検討がなされるであろう。

### 3. 小括——地場熱延企業と日本鉄鋼企業の戦略の齟齬——

地場熱延企業は、高級化したタイの薄板市場を確保するために、創業時に予定していた水準を超えて技術・設備をグレードアップする投資に着手した。しかし、それは容易なことではなかった。サハウィリヤは、世界で支配的な銑鋼一貫生産システムを構築しようとしているが、その計画は迷走している。計画遂行の必要条件である資金調達についてみれば、サハウィリヤが、TCRSSの多数持株を回復する47億パーツは調達できても、一貫製鉄所一期工事の300億パーツは容易には調達できない状態にあることは明らかである。Gスチール/NSMは電炉・鋼板ミルをグレードアップして一貫製鉄所に近づけようとしているが、そのために必要な設備だけでも数多い。また、操業に必要な知識とノウハウを吸収する見込みははっきりしていない。

ここで注意すべきは、熱延と冷延という連続した工程で結びついていながら、地場熱延企業と日本企業の間で、必ずしも密接な協力関係が築かれていないことである。両者の間には、技術・生産システム選択に大きな違いがあり、それが戦略的な課題の所在にもすれちがいをもたらしている。日本の鉄鋼企業は、多頻度の製品開発と多仕様・小ロット生産を組み込んだ、インテグラルな銑鋼一貫システムを確立しており、海外でもこれを築くことを志向している。この立場からみれば、現在のタイで必要なものは、溶融亜鉛めっきラインの新設やブリキめっきラインの拡張であり、これらをTCRSS・SUS、そして日本の製鉄所と結合してプロセス・リンケージを堅持すること

である。そして、事業性が確認できるならば、インテグラルな銑鋼一貫システムを、自らの技術的イニシアチブのもとで建設することである。これはGスチール／NSMの電炉・鋼板ミルをベースとした技術発展経路とはかみあわない<sup>39)</sup>。一方、サハウィリヤは銑鋼一貫システムを志向する点では日本企業と同様である。しかし、AD訴訟における主張や、一貫製鉄所計画の迷走ぶりから、日本企業は、サハウィリヤは高級品製造にインテグラルな生産システムが必要なことを理解していないとみている。

こうしたなかでタイ政府は、貿易・投資の自由化を前提としつつ、インフラ整備にコミットするという形で一貫生産システムの構築を促進しようとしている。政府が、タイの一貫生産システムは高級品を製造する課題に応えるべきであり、その建設には外資の参加が必要だという認識に達していることは明らかである。逆にいえば、政府は、外資の参加を拒むサハウィリヤの単独事業や、Gスチールによる電炉・鋼板ミルを補完する高炉建設では不十分だと判断していることになる。地場熱延企業の戦略は、政府の産業政策ともかみあわなくなっているのである。

## おわりに

タイ鉄鋼業は、華人系財閥に担われた3社の地場熱延企業を生み出した。地場熱延企業は薄板部門の確立に向けて大胆な挑戦を行い、金融危機のもとでの挫折を経て、新たな模索をつづけている。しかし、その再挑戦は市場の高級化という壁に阻まれようとしているかのようである。かわって台頭しているのが外資系企業であり、高級品の圧延・めっきから一貫生産へとその活動領域を拡大しようとしている。高中級品は外資系企業が担い、中低級品を地場熱延企業が担うという階層的分業関係が形成されたのである。

薄板部門の発展を支えたのは、1980年代後半以後の急速な市場拡大であった。タイ経済全体の工業化方式は輸出指向であったが、後方連関効果により、

国内鋼材市場はホットコイルの生産を可能とするほどの規模に達したのである。

しかし、タイの鋼材市場は、量的に拡大すると同時に質的に高級化し、階層化した。とくにアジア金融危機以後、自動車、電気・電子、缶詰産業がそれ以前よりもさらに輸出を志向する形で発達した。これらの産業が必要とした高級鋼材は、建設産業などが需要する鋼材よりも高度な品質・サービスを要求するものだったのである。とりわけタイに特徴的なことは、自動車産業を筆頭に、外資系企業、ことに日系製造業企業からの需要が大きな部分を占めたことであった。日系製造業企業が求める高級鋼材は、品質・サービス要求が高だけでなく、インテグラルな工程アーキテクチャに則っていた。したがって、そこに参入するためには、鉄鋼一貫生産の技術、少なくともそのプロセスの一部を担い得る技術と、一貫管理の知識・ノウハウが必要であった。

こうして、日系を中心とする外資系製造業企業に依拠したタイの輸出指向工業化は、鋼材市場を量的に成長させたという点では鉄鋼業に発展の機会を与えたが、市場を高級化、階層化させたという点では高いハードルを課したのである。これは、外資に依拠した途上国の輸出指向工業化のもとの鉄鋼市場に、ある程度まで共通して生じ得る現象であろう。

薄板部門では、市場の階層化に対応して、供給体制もまた階層的となった。その上層部分においては、外資系圧延・表面処理企業が高中級薄板類を生産した。そして、この実績を基礎として、外資主導による高級鋼材用一貫製鉄所建設が構想されており、政府もこれを支援している。つまり、タイ鉄鋼業は、外資の技術・資金を活用することによって市場高級化のハードルに挑んでいるのである。そして、ほかのASEAN 諸国にくらべると、そのことに成功しているといえるだろう。

一方で、地場熱延企業は、中低級品、とくに製品としてのホットコイルを供給している。複数の地場企業が、政府の経営関与に依存することなく薄板セクターの担い手となったことは、外資系企業の台頭と並んでタイ鉄鋼業の

発展を示している。しかし地場企業の活動が、工業化の核心ともいえる自動車、電気・電子、缶詰産業とリンクした高級品市場に及ばず、政府の産業政策の中核から外れていることも事実である。地場企業のこの到達点と限界は何によって画されたのであろうか。

地場熱延企業は、鉄鋼業で経験と資本を蓄積した華人系財閥によって創設された。鋼材販売、製管、めっき、条鋼圧延などの経験をもつ企業が銅板熱延に挑戦することは自然な発展といえた。しかし、華人系財閥の蓄積をもってしても、銑鋼一貫生産システムを一気に構築することは困難であった。地場熱延企業は、不足する技術的能力と財務的能力を補うための手段を必要としていた。当初、SSIは単圧ミルに投資範囲を限定し、SSM、NSMは電炉・銅板ミルという代替技術の活用によって、限られた資金で熱延ミルを稼働させた。そして外資系企業の技術協力・資本参加を得た。アジア金融危機に際しては、地場企業はAD訴訟や債務カットという強引な経営再建手法に訴えた。これらの補完措置によって、SSIとGスチールは地場企業としての経営を維持し、製品としてのホットコイル市場での地位を確保しつづけているのである。大規模債務カットを実現できなかったNSMは、Gスチールの傘下に入らざるを得なかった。

しかし、こうした補完措置は限界と代償をともなっていた。SSIは、技術指導を受ければ日系企業のプロセス・リンケージに関与することも可能な技術体系をもっていた。しかし、合併パートナーのJFEスチールを訴えることにより提携を深めることは困難になった。一方、Gスチール／NSMは電炉・銅板ミルの技術的限界に制約されたことに加えて、旧SSMが日本側に債権放棄を余儀なくさせたことにより、日系企業との提携を深めることが困難になってしまった。この結果、地場熱延企業はいずれも高級品市場に参入できずに、階層的分業の中低層にとどまることになった。技術的・財務的能力の不足を補うためにとった技術選択と経営手法が、一方では中低級品市場の確保に寄与したが、他方では高級品市場参入を困難にしたのである。

今後、タイ鉄鋼業の発展は、一貫製鉄所構想をめぐる動きによって大きく

左右されるであろう。ライセンス獲得に向け、日本企業は高級品製造能力をアピールすると予想される。宝鋼集団やアルセロール・ミッタルがどう対抗するかが注目される。また、自動車用溶融亜鉛めっきラインへの投資も、一貫製鉄所構想と並んで課題となるであろう。

こうした高級品市場をめぐる動きに対して、地場熱延企業は一定の選択を迫られることになるであろう。高級品市場に関与するためには、経営方針や投資計画のかなりの変更ないし拡充が必要となる。サハウィリヤの場合、一貫製鉄所の単独建設に固執する方針を転換する必要がある。また、Gスチール/NSMは技術面で大規模な改造が求められるだろう。逆に、日系企業と競合しない市場に的を絞り、高級化もその範囲で進めていくという選択もあり得る。製品としてのホットコイルを高級化し、冷延鋼板や表面処理鋼板のなかにある中級品の建材市場を獲得することが課題となるだろう。顧客別でいえば、日系企業があまり供給していない地場の建設業者、製造業企業への販売が鍵であろう。

高級鋼材用一貫製鉄所建設構想の展開、高級鋼材増産をめざすその他の動き、地場企業の新たな模索によって、タイ鉄鋼業はさらなる構造変化を遂げていくであろう。そして、地場企業と外資系企業のそれぞれの能力、技術・生産システム選択、そして両者の企業間関係は、新たな水準で問われることになるであろう。

〔注〕 \_\_\_\_\_

- (1) 輸入依存度は、輸入を見掛消費で割ったものである。以後、輸入依存度はすべて SEAIISI [2007 ed.] による。
- (2) SEAIISI [2007 ed.] より計算。需要合計からは重複を排除している。いい換えると、各製品の需要は最終鋼材としての需要のみを含み、次工程向けの需要は含まない。ただし、統計の制約により、溶鍛接鋼管の母材としての鋼板需要は、鋼管需要ではなく鋼板需要に含まれている。
- (3) 生産能力はタタ・スチールウェブサイトによる ([http://www.tatasteel.com/company/investments\\_thailand.asp](http://www.tatasteel.com/company/investments_thailand.asp) 2008年1月29日アクセス)。
- (4) ここでの分類は鋼種にはかかわらないので普通鋼と特殊鋼を含む。熱延鋼



板類には熱延薄板・帯鋼と厚中板が含まれる。熱延薄板・帯鋼の大半は、長尺の板をコイル状に巻いたものであり、ホットコイルと呼ばれる。通常のホットコイルは放置すると表面にスケール（錆）が生じるので黒皮と呼ばれることがある。これに対して、表面を塩酸で洗い、塗油したホットコイルを酸洗鋼板または酸洗コイルと呼ぶ。冷延鋼板類には冷延薄板・帯鋼と電磁鋼板が含まれる。冷延薄板・帯鋼を慣用的に冷延鋼板と呼ぶこともあり、本章でもそうしている。表面処理鋼板類は亜鉛めっき鋼板、ブリキ鋼板、ティンフリー鋼板、その他の表面処理鋼板を含む。SEAIISI 統計ではティンフリー鋼板はその他の表面処理鋼板に含まれている。

- (5) 鋼板類のうち、厚中板は熱間圧延に特殊な圧延機を用いるが、それ以外はほとんどがホット・ストリップ・ミルで熱間圧延される。また、厚中板はすべて厚さ3ミリメートル以上であるが、その他の鋼板類は3ミリメートル未満であるものが多い。このように、製造方法と厚みを理由として、鋼板類は厚中板とそれ以外に区分されており、後者は総称して薄板類と呼ばれている。厚さ3ミリメートル以上のホットコイルや、そこからつくられた冷延鋼板類、表面処理鋼板類も慣行的に薄板類と呼ばれる。さらに普通鋼と特殊鋼は市場が異なるために別の扱いをすることがある。本章では普通鋼薄板類を分析対象とし、タイにおける厚中板の単圧企業2社と特殊鋼の冷延単圧企業1社はとり扱わない。統計の制約上、薄板類の品種別統計に特殊鋼が含まれてしまうことがあるが、分析結果に影響を与えるほどの大きさではない。
- (6) この段落の記述は、日本貿易振興会 [1968]、戸田 [1970] にもとづく。
- (7) TTP は1958年に地場企業として設立され、後に川崎製鉄（現JFE スチール）や三井物産が出資する合弁企業になった。STP は1988年にタイ資本と新日本製鐵、住友商事などが出資して設立された。いずれも冷延鋼板を材料に、ブリキ鋼板とティンフリー鋼板を製造し、缶材として供給する。
- (8) 本来は、華人系タイ人のアイデンティティに関する考察が必要であるが、本章がとり扱う時期に関していえば、華人系財閥を外資と対比して「タイの地場財閥」とみなすことは許されるであろう。華僑・華人による経済活動の変遷については Pasuk and Baker [2002] を参照。
- (9) 以下、財閥のプロフィールに関する説明は、断りなき限り Brooker Group [2003] と可児・ス波・游編 [2002]、エヌ・エヌ・エー [2003] による。
- (10) NSM [1998]、サワット・ホールンルアン CEO（当時）（2006年8月17日）インタビュー、その他報道資料から判断。
- (11) 薄スラブ連铸と中厚スラブ連铸の違いについて、詳しくは南村 [1998] を参照。同論文と G スチール（2006年8月18日）、NSM（2006年8月17日）の工場見学時の説明を総合すると、従来型の設備と比較した CSP の問題点は、薄スラブを製造する連铸機の操業条件が厳しいこと、連铸機で材料欠陥が出



やすく、連铸機とトンネル炉、圧延機でスケール欠陥が出やすいため鋼板の表面品質に問題があること、薄スラブの圧下自由度が低いいため鋼板の機械的性質にも問題があることである。QSPは設備やスラブの厚みが従来型に近いために、これらの問題点が緩和される。

- (12) TCRSSとSUSの設備の違いについては、川端 [2005b: 55-156] を参照。
- (13) SSIウェブサイトの133億パーツという記載を当時の為替レート1ドル＝25.5パーツで換算 (<http://www.ssi-steel.com/en/abt/abtsindex.htm> 2007年2月27日アクセス)。
- (14) 以下2段落の内容は、BP, June 3, 6, 9, 18, 19, 2003, G Steel [2004], ダムナン [2004] からまとめた。
- (15) TAMCは、金融機関の不良債権処理、貸渋りの解消、国および国民の負担の最小化を目的として、中央銀行の金融機関再建開発基金(FIDF)の全額出資により2001年に設置された。詳しくは東 [2002] を参照。
- (16) 『日刊鉄鋼新聞』2006年10月18日。「グループ」の意味は明確ではないが、Gスチールの関連会社や、ソムサクに同調する株主を含めてのことと思われる。
- (17) Chavarat and Wikrom [2005,2006,2007]。以下3段落は、ことわりなき限りこれらの年次報告による。
- (18) 日刊自動車新聞社 [2006], 『読売新聞』2007年9月29日より。数字の一致や資料の出所表示からみて、本注の数値と(注20)の数値は原資料が同一であるが、(注19)も同一であるかどうかは不明である。
- (19) 土屋・大鹿・井上 [2005: 162]。なお、ここではマツダとフォードの合弁企業オート・アライアンス(タイランド)(Auto Alliance Thailand)の生産分は、マツダブランドを含めてフォードとみなされており、日系企業には含まれない。
- (20) 日本自動車工業会 [2007: 70, 80] より計算。ブランド別であるため、マツダは日系とみなされている。日産ディーゼルは日系に含まれない。
- (21) 以上の推定値の出所は、順に日本鉄鋼連盟資料、Hin [2006], TCRSS資料である。
- (22) 自動車用の溶融亜鉛めっき鋼板を製造するためには、ブルスコープなどがもつ建設用鋼板のめっきラインとは異なる、より専用化されたラインが必要である。
- (23) タイと各国における需要はSEAISI [various issues] より。以下のブリキについても同じ。日本からの輸入は、日本鉄鋼連盟 [2000: 188, 189] と日本鉄鋼連盟 [2007: 176-177] より。
- (24) 「製品としての」というのは、冷延工程向けの母材ではないものという意味である。ただし、統計の制約上、溶接鋼管の母材は含んでいる。

- (25) これを計算するには、熱延鋼板類の見掛消費と、地場企業（熱延3社、厚中板2社）が国内市場向けに生産した量がわかればよい。後者は、熱延鋼板類生産量から輸出と、次工程向け生産分をさしひくことで算出できる。このうち、見掛消費、生産量、輸出量はSEAISI [various issues] で把握できる。次工程向け生産分は、TCRSS、SUSについてはともに2007年8月24日のインタビューで把握し、ブルースコープについては生産量を Smart and Somkiat [2006] による見通しから把握し、その国産ホットコイル使用率をTCRSS、SUSよりやや多いと仮定して推定した。
- (26) 前（注25）を参照。
- (27) 以下、段落末までTCRSSインタビュー、2006年8月15日、2007年8月24日、SUSインタビュー、2006年8月21日、2007年8月24日（以下両社インタビューは年のみ記す）、TCSインタビュー、2006年8月15日による。
- (28) TCRSSインタビュー、2007年。SUSインタビュー、2006年、2007年。
- (29) 訪問調査ができなかったものの、ブルースコープ・スチール（タイランド）についても、2006年までは、Gスチール、NSMからの本格的調達はなかったと思われる。公表資料には、ホットコイルはオーストラリアの親会社から輸入するか、SSIから調達していると記されている。Smart and Somkiat [2006]。
- (30) 川端はこれを銑鋼一貫生産システムの第2.5世代と位置づけている。川端 [2007] を参照。また、ここで工程間の統合性が強まるというのは、工程アーキテクチャがインテグラル型になるということである。Fujimoto et al. [2006] を参照。
- (31) なお、薄板類の品質グレードを3つに分けて電炉・鋼板ミルが製造できる範囲を検討した先行研究にはHogan [1994]、南村 [1998] があり、参考となった。ただし、いずれもアメリカ市場を念頭に置いた考察である。
- (32) 通常、内容積200立方メートル以上、年間生産能力およそ150万トン以上の高炉が大型高炉とされる。
- (33) SSI, Disclosure of Information Share Acquisition of TCRSS, June 27, 2007. SET ウェブサイト。Company/Securities Info. にて検索 (<http://www.set.or.th/en/index.html> 2007年12月28日アクセス)。
- (34) SSI, Information Shares Acquisition from Shareholders of TCRSS, December 17, 2007. SET ウェブサイト。Company/Securities Info. にて検索（2007年12月28日アクセス）。
- (35) 荻野社長は、「スーパースチール以外のハイグレードをねらう」と表現している。2007年8月21日インタビュー。
- (36) 中厚スラブは溶鋼から鋳造された直後にトンネル炉で保温され、そのままホット・ストリップ・ミルへ送られる。しかし、輸入スラブは常温であるから、加熱炉で昇温しなければ熱延できない。また、輸入スラブは通常厚のス

- ラブであるから、コンパクトなミルのままでは熱延できない。図4を参照。
- (37) EPAの交渉経過については東〔2007〕が詳しい。
- (38) 『日刊鉄鋼新聞』2006年10月12日、ISIT ウィクローム専務理事インタビュー、2007年8月20日。
- (39) Gスチールが採用した中厚スラブ連鑄機は住友金属によって開発されたものであるが、この技術は住金自体を含めて日本企業の採用するところとはならなかった。

### 〔参考文献〕

#### <日本語文献>

- エヌ・エヌ・エー〔2003〕『タイの華人財閥57家』エヌ・エヌ・エー。
- 遠藤元〔2005〕「AFTA後のタイ家電産業」（『地理』第50巻第3号 3月 32-38ページ）。
- 〔2006〕「タイの家電市場と中国製品流入の影響」（大西康雄編『中国・ASEAN経済関係の新展開』アジア経済研究所 215-252ページ）。
- 可児弘明・斯波義信・游仲勲編〔2002〕『華僑・華人事典』弘文堂。
- 川端望〔2005a〕「日本鉄鋼業の一貫管理とプロセス・リンケージ」（坂本清編著『日本企業の生産システム革新』ミネルヴァ書房 225-251ページ）。
- 〔2005b〕『東アジア鉄鋼業の構造とダイナミズム』ミネルヴァ書房。
- 〔2007〕「東アジア鉄鋼企業の生産システムと投資行動」（『金属』第27巻第11号 11月 4-8ページ）。
- 末廣昭〔1998〕「トリプル危機の発生と経済再建の模索」（末廣昭編『タイ——経済ブーム・経済危機・構造調整——』日本タイ協会 47-77ページ）。
- 〔2002〕「証券市場改革とコーポレート・ガバナンス」（末廣昭編『タイの制度改革と企業再編』アジア経済研究所 63-123ページ）。
- 〔2006〕『ファミリービジネス論』名古屋大学出版会。
- ダムナン・サブパイサルン〔2004〕「タイの破産法——再建／更正事例（ケース・スタディ）——」（『海外投融資』1月号 1-4ページ）。
- 土屋勉男・大鹿隆・井上隆一郎〔2005〕『アジア自動車産業の実力——世界を制する「アジア・ビック4」をめぐる戦い——』ダイヤモンド社。
- 戸田弘元〔1970〕『アジアの鉄鋼業』アジア経済研究所。
- 日本貿易振興会（JETRO）〔1968〕『タイの普通鋼鋼材市場調査』JETRO。
- 東茂樹〔1996〕「石油化学・鉄鋼業におけるタイ地場資本の成長」（『アジア研ワールド・トレンド』第16号 9-10月 136-145ページ）。

- [1997] 「石油化学・鉄鋼産業自由化へのタイ地場企業の対応」(『所報(盤谷日本人商工会議所)』2月号 38-44ページ)。
- [1998] 「産業政策と国際競争力の改善」(末廣昭編『タイ——経済ブーム・経済危機・構造調整——』日本タイ協会 109-131ページ)
- [2002] 「経済制度改革と企業グループの再構築」(末廣昭編『タイの制度改革と企業再編』アジア経済研究所 3-62ページ)。
- [2007] 「タイ——政治家を上回る官僚の交渉能力——」(東茂樹編『FTAの政治経済学——アジア・ラテンアメリカ7カ国のFTA交渉——』アジア経済研究所 61-104ページ)。
- 南村八十八 [1998] 「鋼板ミニミル向け薄・中厚スラブ連鋳機」(『耐火物』第50巻第7号 7月 366-374ページ)。

<英語文献>

- Brooker Group [2003] *Thai Business Groups: A Unique Guide to Who Owns What*, 5th Edition, Bangkok: Brooker Group Public Co. Ltd.
- Chavarat Charnvirakul and Wikrom Vajragupta [various issues] “Thailand,” in South East Asia Iron and Steel Institute (SEAISI), *SEAISI Country Reports*, SEAISI.
- Fujimoto, Takahiro, Ge Dongsheng and Oh Jewheon [2006] “Competition and Co-operation in Automotive Steel Sheet Production in East Asia,” MMRC Discussion Paper, No. 73, Manufacturing Management Research Center, University of Tokyo, March ([http://www.ut-mmrc.jp/e\\_dp/index.html](http://www.ut-mmrc.jp/e_dp/index.html) 2007年10月5日アクセス).
- Higashi, Shigeki [1997] “Economic Policy and the Growth of Local Manufacturers in Thailand,” IDE APEC Study Center Working Paper Series, No.4, pp. 1-21.
- Hogan, William T. [1994] *Steel in the 21st Century: Competition Forges a New World Order*, New York: Lexington Books (松田常美訳『21世紀の鉄鋼業——競争が鍛える世界の新秩序——』日鉄技術情報センター 1996年)。
- Kawabata, Nozomu [2007] “Iron and Steel Industry in Viet Nam: A New Phase and Policy Shift,” VDF Discussion Paper, No.9, Vietnam Development Forum, August.
- Mishima, Kohei [2005] “The Supplier of the Motorcycle Industry in Vietnam, Thailand and Indonesia: Localization, Procurement and Cost Reduction Processes,” in Kenichi Ohno and Nguyen Van Thuong eds., *Improving Industrial Policy Formulation*, Hanoi: Publishing House of Political Theory.
- Pasuk Phongpaichit and Chris Baker [2002] *Thailand: Economy and Politics*, Second Edition, Selangor Darul Ehsan: Oxford University Press (北原淳・野崎明監訳・日タイセミナー訳『タイ国——近現代の経済と政治——』刀水書房

2006年)。

Preston, Richard [1991] *American Steel: Hot Metal Men and the Resurrection of the Rust Belt*, New York: Prentice Hall (三谷一雄訳『鉄鋼サバイバル』チューブエキスパート 1994年)。

World Bank [2006] *World Development Indicators*, CD-ROM edition.

<ディスクロージャー資料>

G Steel Public Co. Ltd. [various issues] *Annual Report*.

Nakornthai Strip Mill Public Co. Ltd. (NSM) [1998] *Form F-1: Registration Statement of a Foreign Private Issuer*, Security Exchange Commission EDGAR Database, USA.

— [2006] *Annual Report*.

Sahaviriya Steel Industries Public Co. Ltd. (SSI) [various issues] *Annual Report*.

<統計書>

日刊自動車新聞社 [2006] 『自動車年鑑 2006-2007年版』日刊自動車新聞社。

日本自動車工業会 [2007] 『世界自動車統計年報』第6集 日本自動車工業会。

日本鉄鋼連盟 [各年版] 『鉄鋼統計要覧』日本鉄鋼連盟。

South East Asia Iron and Steel Institute (SEAISI) [various issues] *Steel Statistical Yearbook*.

<パワーポイントスライド>

Hin Navawongse [2006] Overview of Steel Industry in Thailand, November, Website of the Energy Conservation Center of Japan (<http://www.eccj.or.jp/cooperation/2-1-1/2006-2007/2008年1月9日アクセス>).

Smart, Simon and Somkiat Pintatham [2006] BlueScope Steel (Thailand): Analyst Presentation, November 20, Website of Blue Scope Steel (<http://www.bluescopesteel.com/go/investors/presentations/presentations-2006/20-21-november-2006> 2007年12月27日アクセス).

<略記>

AR=Annual Report (各社)

BP=Bangkok Post 紙

MB=Metal Bulletin 誌

NA=Nation 紙

## &lt;注&gt;

統計書は、2006年版が2007年に発行されるなど、版の年次と実際の発行年がずれる場合がある。この場合、版の年次をあらわす際は [2006 ed.] のように表記した。

*Bangkok Post* 紙, *Nation* 紙はウェブ版を使用した。