

Ⅲ 資 料 Ⅲ

タイ・エレクトロニクス進出企業調査 —デルタ・タイランドとタイ松下電子部品のケース—

名畑 恒・尹 春志・有村 貞則

I プロジェクトの概要

タイに端を発し東アジアを席卷した未曾有の通貨金融危機（1997年7月～）から4年以上が経過した。今日、東アジア経済は、大方の予想に反して急速な回復を遂げている。この経済復興を牽引しているのは輸出、とりわけ情報技術（IT）関連財をはじめとするエレクトロニクス部門と自動車部門の輸出である。

これまで東アジアのエレクトロニクス部門と自動車部門は、多国籍企業、とくに日系企業が構築した地域的な国際分業のもとで発展してきたといえる。しかし、最近では韓国系および台湾系企業の多国籍化も著しく、これらの企業間の協調と競争の構図が、東アジアにおける両産業分野の成長に多大な影響を及ぼすようになっている。

60年代末から70年代までは日本の両産業分野が現地市場の確保を主要な目的としてNIEs諸国（韓国・台湾・香港・シンガポール）とASEAN諸国（タイ・マレーシア・インドネシア・フィリピン等）へ進出した。NIEs諸国は輸出を梃子とする成長路線を採り、日本を中心とする多国籍企業の資本と技術を積極的に導入した。80年代に入ると、日本では欧米諸国との貿易摩擦が顕在化し、日系多国籍企業にとっては、迂回輸出のための製造拠点の確保を東アジア地域への進出の動機とするものが多くなってきた。さらに80年代後半の急速な円高の進展は日系多国籍企業の東アジア地域への進出を加速化した。当初はNIEs中心であった日本からの直接投資はより多くASEAN地域に向かうようになった。

このように80年代まで日系企業の東アジア地域への進出を軸にして展開してきた構図は、90年代に入ると新しい局面を迎える。新しい局面の第一は、韓国・台湾（そしてシンガポール）が直接投資を受け入れる側から直接投資をおこなう側に成長してきたことであり、第二は中国が世界市場に参入してきたことである。

自動車・家電の分野では韓国の企業が国際競争力を高め、東アジアだけでなく世界

の市場において日本製品と競争するようになってきている。エレクトロニクス部門でも、半導体の分野では韓国・台湾の企業が日系企業を追い上げ、追い越している。パソコンの分野ではマザーボード・キーボード・モニター・スキャナー等において台湾系の企業が世界の半分以上を生産し、世界の主要企業に供給している。

当初NIEs・ASEANに向けられた東アジアの直接投資は最近ではより多く中国に向けられている。東アジアの中心に位置し、12億人の巨大な人口を擁する中国は日本・韓国・台湾の企業にとってだけでなく、欧米の企業にとっても重要な生産拠点であり市場である。台湾系企業のASEAN地域への進出に大きな役割を果たした華人ネットワークは中国への進出においてさらに大きな役割を果たすことになるだろう。

われわれは、21世紀のはじめにあって、東アジアの多国籍企業間の協調と競争の関係がどのような構造になっており、どのように変化しており、どのような課題を抱えているかに関心を持ち、今回の調査プロジェクトを立ち上げた。参加メンバーは、名畑恒（代表）、古賀武陽、尹春志、有村貞則、陳禮俊の5名である。

われわれの関心からすれば、本来は複数の東アジア諸国を訪問すべきであるが、予算の関係上、タイだけに絞らざるをえなかった。タイを選択した理由は、ASEANの中でタイがもっとも早くから外国直接投資に依存した成長路線を採用して、多数の多国籍企業が進出し、東アジアにおけるエレクトロニクス産業と自動車産業の成長を牽引する重要な役割を果たしていることである。

調査期間は、2001年2月4日から2月10日までの7日間である。

調査対象企業は、参加メンバーのコネクションをもとに選別し、その結果、日系企業のキヤノン・ハイテク・タイランド、タイ松下電子部品、ホンダ・タイランドおよび台湾系企業のデルタ・タイランドへの訪問が可能になった。なお、韓国系企業に関しては、予定期間内にアポイントメントが得られず、今回の訪問では割愛することにした。

調査の実施に先立ち、われわれは、図1に示したインタビュー・ガイドラインを事前に作成し、各企業に配布した。このガイドラインには、プロジェクトの共通目的に関連する事項だけでなく、各参加メンバーが個々に関心を持っている質問項目も含まれている。

調査項目は大きく三つの部分に分けられる。第一の部分は製品の市場、原材料・部品の調達（「販売」、「調達」の項目）、第二の部分は生産技術（「製造」、「研究開発」の項目）、第三の部分は経営（「会社のプロフィール」、「組織とマネジメント」、「グローバル経営に対するご意見」の項目）である。

第一の部分では、当該企業の現地進出の動機が現地国内市場の拡大であるのか現地からの輸出の拡大なのか、さらには国際競争力を維持するためのコスト（とくに賃金コスト）要因がどれほどの比重を占めているのかが問われる。さらに、原材料・部品・コンポーネントを現地企業・グループ内企業・外国企業のいずれから調達しているのか、OEM販売と自社ブランド販売の比率がどうなっているか、その点の課題が何なのかが問われる。

第二の部分では、製造ラインの組み方、品質管理、在庫管理、新製品開発の分野において外国企業の現地化が抱える課題が何であるのかが問われ、「日本的生産システム」（ジョブ・ローテーション・大ぐくりの職務区分・QJT・QCサークル・5S等）が現地で直面した諸問題も指摘される。

第三の部分では、多国籍企業として経営面で満たすべき条件は何なのかが問われる。それは本国の親会社と現地子会社との権限関係、現地人の管理職への登用、社内公用語等の質問項目である。

今回訪問できた企業はいずれも東アジアの中で先駆的な役割を果たしている多国籍企業であり、これまでに蓄積してきた現地生産のノウハウも豊富である。通貨危機の影響は、われわれが訪問した企業に限ってはあまり顕著ではないという印象も受けている。今回の現地調査によって問題の多様性の一端を理解できたと思っているが、同時に観察できたことは、東アジアの生産と流通と消費が急速な構造的変化を遂げており、それに対応して容易に変身してゆける身軽な後発グローバル企業が続々と市場に参入して老舗企業に挑戦しているということである。とりわけエレクトロニクス産業においては、多くの製品分野において台湾系多国籍企業が日系多国籍企業を追い越したような事態が、東アジアではASEANと中国を舞台にして頻発してくる時代に入っている。

今回のプロジェクトでは日系企業と韓国・台湾系企業の競争関係がどのように現われようとしているのかについて一定の具体的データを把握することを試みたのであるが、残念ながら、同じ分野で競い合っているというよりも、異なる分野で協調し合っているという側面がより多く観察できたにとどまった。

この調査プロジェクトは、山口大学経済学部学術振興基金からの研究助成により可能になった。記して謝意を表したい。

(文責：名畑 恒)

図1 インタビュー・ガイドライン

1. 会社のプロフィール

- 1) 設立年度
- 2) 従業員数
- 3) 日本人派遣社員の比率, 内ライン担当とスタッフ部門の比率
- 4) 主な機能
- 5) 主要製品・サービス
- 6) 資本金
- 7) 出資者 (所有構造)
- 8) 過去5年間の売上高と経常利益
- 9) この国に進出した理由や動機

2. 組織とマネジメント

- 1) 日本の親会社や事業部との関係 (戦略, 市場, 工程間分業, 製品差別化などの観点からみた関係)
- 2) 公的にどの管理下におかれているか (日本の親会社, 事業部, 地域統括本社など)
- 3) 貴社の組織図と親会社の組織図の比較
- 4) 社長の国籍 (日本, 受入国, 第三国) と性別
- 5) 親会社における社長の地位
- 6) 社長以外の日本人役員の役割と地位
- 7) 取締役の数と国籍 (日本, 受入国, 第三国) および性
- 8) 執行役員の数と国籍 (日本, 受入国, 第三国) および性
- 9) 受入国の執行役員が担当している領域や役割
- 10) 中間管理職 (部長, 課長) の数, 国籍, 性
- 11) 社内公用語
- 12) 人事管理方針と制度の特徴 (例えば, 年功序列型の賃金・昇進, 長期雇用, ノーレイオフ, 目標管理制度, 人事権をラインが持っているか否か, 大学・学部別にみた初任給の差, 職務記述書の有無, 職務範囲の範囲, 内部昇進重視など)
- 13) 親会社からの権限委譲度
- 14) 労働組合の有無とその関係

15) 現地法人を経営する上で困っている点

3. 販売

- 1) 地域別売上高比率：現地国，日本，第三国
- 2) 第三国市場むけ売上高の内訳（％）：アメリカ合衆国，欧州，他のアジア諸国，その他
- 3) OEM販売と自社ブランド販売の地域別比率
- 4) OEM供給先の国籍
- 5) グループ内取引の比率

4. 調達

- 1) 資本財・設備の地域別調達比率：日本，現地国，他のアジア諸国，その他
- 2) 原材料・部品・コンポーネントの地域別調達比率：日本，現地国，他のアジア諸国，その他
- 3) 地域別にみた調達部品・コンポーネントの欠陥（不良）率
- 4) 調達費用の地域別比較
- 5) グループ内取引の比率
- 6) 日系企業からの現地調達比率
- 7) 域内調達に占める日系，韓国系，台湾系，その他の比率
- 8) 共通化されている部品・コンポーネントの比率とその共有先
- 9) 国際調達拠点（IPO）から受けている支援

5. 製造

- 1) 自動化率
- 2) 欠陥（不良）品の比率
- 3) 生産リード・タイム
- 4) 在庫量
- 5) 日本的生産システムの実施状況（ジョブ・ローテーション，大ぐくりの職務区分，OJT，QCサークル，5Sなど）

6. 研究開発

- 1) 研究開発や研究開発関連の活動の実施状況

- 2) これらの活動に従事している社員の数, 国籍, 性
- 3) 年間の活動予算
- 4) これらの活動を実施するにいたった理由・動機
- 5) 当該受入国でこれらの活動を実施することの問題点や課題
- 6) 他の職能部門メンバーの関与の仕方と程度
- 7) グループ内の他の企業との共同研究開発
- 8) グループ以外の企業や政府機関, 大学等との共同研究開発
- 9) 高度な研究開発設備や機器の活用状況 (CAD, イントラネットなど)
- 10) これまでの活動成果の主観的・客観的評価
- 11) 将来の計画

7. グローバル経営に対する御意見

- 1) “ヒトの現地化”とは, どのようなことだとお考えですか?
 - 2) “金の現地化”とは, どのようなことだとお考えですか?
 - 3) “モノの現地化”とは, どのようなことだとお考えですか?
 - 4) “情報の現地化”とは, どのようなことだとお考えですか?
 - 6) 親会社による海外子会社の管理は, どのようなものであるべきだとお考えですか?
 - 7) 理想的なグローバル経営とは, どのようなものであると思いますか?
-

II 台湾のIT関連産業

今回調査を行ったデルタ・タイランドは, 情報技術 (IT) 関連産業の成長著しい台湾を代表する企業デルタの現地子会社である。そこで台湾IT関連産業の現況をまず概観しておこう。

2-1 プレゼンス

PC関連製品を中心とするIT関連財は, 1999年時点で世界貿易の17.0%を占める一大成長部門であり, 東アジアはその拠点としての地位を確保している¹⁾。なかでも台湾のPC関連財部門の成長は著しく, 99年時点でPC関連産業では生産額で米国, 日本に

1) 東アジア全体のIT関連財輸出シェアは, 1999年時点で35.5%, なかでもNIEsは22.6%を占める一大生産・輸出拠点である [ジェトロ『2000年度版貿易白書』]。

次ぐ第三位に位置し、世界輸出の5.5%を占めている。PC関連財における台湾企業の世界シェアには、スキャナー84%をはじめ、パワー・サプライ66%、マザーボード61%、モニター58%と主要品目で圧倒的なものがある(表1参照)。

台湾のIT関連財産業は、輸出比率90%以上の極めて輸出志向の強い産業として成り立っている。いまやIT関連財は台湾最大の輸出商品として総輸出の43.0%を占め、輸出先としては北米及び西ヨーロッパが大半を占めている(表2参照)。

台湾エレクトロニクス産業にあって近年成長著しいのが電子部品である(表3)。電子部品生産も主に輸出向けに成長しており、総生産物の60%が輸出されている。ここでも最大の市場は、一貫して米国である。特に米国はプリント基板、フロッピーディスク、CD-R、電源などの品目の輸出先として首位を占める。米国以外では日本と中国、東南アジア諸国が重要な輸出市場である。99年1月から8月までの関税統計によると中国が米国を凌駕して首位に立ち、主にpicture tube、受動装置、コネクタ、銅外装薄板などが輸出されている [Institute for Information Industry]。

一方、メモリー及び大型液晶ディスプレイの生産能力の上昇によって減少傾向にあるとはいえ、台湾は国内で使用される部品の多くを輸入に依存しており、輸入が国内生産額の70%を占めている。輸入先として首位を占めるのが日本で、特にpicture tube、液晶表示装置、受動装置、小型2次電池、リード・フレーム、形成部品が多い。そのため日本からの電子部品輸入のシェアは、96年59.5%から99年には39.5%にまで低下しているが、台湾の対日エレクトロニクス貿易は一貫して赤字である。だが、近年、

表1 台湾のPC関連製品の世界市場シェア

	生産額		出荷量 100万台	世界市場シェア			海外生産比率	
	金額	シェア		95年	98年	99年	98年	99年
ノート型PC	10,198	25.6	936	27%	40%	49%	0.0%	3.3%
モニター	9,330	23.4	5,873	57%	58%	58%	71.4%	73.3%
デスクトップ型PC	7,188	18.0	1,946	10%	17%	19%	88.7%	86.0%
マザーボード	4,854	12.2	6,438	65%	61%	64%	36.5%	40.5%
SPS	1,744	4.4	8,022	35%	66%	70%	91.1%	94.0%
CD-R/DVD	1,740	4.4	4,869	n.a.	34%	34%	59.4%	80.5%
ケース	1,423	3.6	7,577	n.a.	75%	75%	75.0%	78.0%
スキャナー	925	2.3	2,190	64%	84%	91%	38.2%	58.0%
グラフィックカード	848	2.1	1,858	32%	31%	31%	64.6%	63.0%
キーボード	512	1.3	7,945	65%	65%	68%	90.7%	91.8%
UPS	370	0.9	301	n.a.	n.a.	n.a.	25.3%	57.0%
マウス	155	0.4	6,816	72%	60%	58%	89.5%	95.0%

注) 生産額の金額の単位は100万ドル
出所) Institute for Information Industry

表2 台湾のIT関連財市場

(単位：%)

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年 E
北米	44.0	41.4	41.4	37.6	40.8
西欧	31.0	31.5	29.3	31.6	30.7
アジア	15.0	16.5	19.1	19.4	15.8
台湾	3.7	3.7	3.5	3.8	4.6
その他	6.3	6.9	6.8	7.6	8.1

注) E：予測値

出所：Institute for Information Industry

韓国がpicture tubeや液晶表示装置の台湾への供給源として日本に取って代わり、さらに中国や米国も日本と並ぶ電子部品調達先として台頭し、98年には中国が台湾の第二位の輸入元となっている。後述するように、中国からの輸入は対中進出を果たした台湾企業の逆輸入によるものであり、品目としては主に変圧器、コネクタ、スイッチ電源などが挙げられる [Institute for Information Industry]。

表3 台湾の電子部品の世界市場シェア

(単位：%)

	1996年	1997年	1998年	1999年 E	2000年 F
ブラウン管	19.7	17.2	12.7	17.0	16.1
液晶ディスプレイ	4.2	4.0	4.2	4.9	21.8
抵抗器	7.5	7.4	7.2	7.9	8.1
コンデンサ	6.1	5.9	6.3	6.7	7.1
誘導子/コイル	5.0	4.8	4.5	5.2	5.2
フィルター	2.7	1.4	1.4	1.7	2.1
コネクタ	2.1	2.4	2.1	1.7	1.5
PCB	6.8	8.4	9.3	10.6	11.3
フロッピーディスク	17.3	10.9	7.7	7.4	6.2
CD-R	0.8	19.7	41.9	76.8	77.7
小型2次電池	0.1	0.3	0.6	0.8	2.3
SPS	2.9	3.5	1.9	1.7	1.4
リード・フレーム	3.0	3.0	3.4	3.8	4.1
成型部品	-	0.1	0.1	0.1	0.1
梱包基盤	-	-	2.3	5.7	5.5

注) E：見込み、F：予想値

出所) Institute for Information Industry

2-2 上昇する海外生産比率と中国への集中

台湾PC関連産業の大きな特徴に海外生産比率の高さがある(表1)。台湾エレクトロニクス企業は、1980年代末以降、国内賃金及び為替の上昇に直面し、タイヤマレー

表4 台湾の電子部品輸出入

(単位：100万新台湾ドル)

輸入	1996年	1997年	1998年	99年1~8月	輸出	1996年	1997年	1998年	99年1~8月
日本	83,693	74,389	63,160	32,600	米国	38,713	44,264	49,134	34,407
中国	12,135	15,295	20,718	14,903	中国	26,576	30,589	44,289	35,016
韓国	11,902	15,448	13,295	9,082	シンガポール	15,486	16,644	12,867	8,318
米国	2,423	10,729	12,336	9,314	日本	9,326	9,954	9,120	7,267
マレーシア	6,106	5,623	7,017	2,088	マレーシア	8,173	8,429	10,114	6,212
その他	18,374	20,499	17,292	14,563	その他	40,162	45,418	52,786	44,830
合計	134,633	141,982	133,817	82,551	合計	138,436	155,297	178,308	136,050

出所) Institute for Information Industry

シアなど東南アジア諸国と中国への対外直接投資を通じて両地域への生産拠点移転を加速させてきた(表5)。とりわけ対中投資の勢いはすさまじく、2000年1~9月に前年同期比で106.0%増の17億8,436万ドルに達している。このうち電子産業は同152.6%増の10億400万ドルで全体の56.3%にもなる。地域別にみると、全体の49.2%が江蘇省、37.2%が広東省に集中している。その結果、両省で大陸投資の86.4%を占め、これまで広東省に偏重していた台湾の大陸投資が上海という大消費地を背景に江蘇省に重点を移していることがわかる。なお、台湾の対中投資は90年代に入り増大しているが、とりわけ93年と97年に大規模な投資が行われている。これは台湾当局が、これまで無許可で行っていた投資に対して罰金を課して事後報告することを義務付けたためである。

表5 台湾の対中投資の推移

(単位：1,000ドル)

年	対中投資		全投資に占める比率	
	金額	件数	金額(%)	件数(%)
1991年	174,158	237	9.5	39.4
1992年	246,992	264	21.8	46.8
1993年	3,220,411	9,329	66.0	96.6
1994年	962,209	934	37.3	74.2
1995年	1,092,713	490	44.6	59.1
1996年	1,229,241	383	36.2	44.9
1997年	4,334,313	8,725	60.0	92.0
1998年	2,034,621	1,284	38.2	58.9
1999年	1,252,780	488	27.7	38.7
2000年1~9月	1,784,357	562	36.7	35.8

出所) 台湾經濟部投資審議委員会

こうした生産拠点移転の結果、PC関連機器の台湾の国内生産比率は、1995年の72.0%から98年には57.1%にまで低下し、品目別では、ノート型PCでは100%国内生産が行われているものの、99年時点で海外生産比率は、ケースやキーボード、マウスといった低付加価値製品では90%以上にもなり、モニター73.3%、デスクトップPC86%、マザーボード40.5%、パワー・サプライ94%、CD-R/DVD80.5%と資本集約型あるいは比較的高付加価値の技術集約型財においても急激に上昇している。地域別では(表6)、タイ及びマレーシアが約10%を占め、中国が33.2%にも達する。中国での台湾企業のプレゼンスは高く、資訊工業策進会によれば、2000年の中国におけるPC関連機器生産額255億ドルのうち72.8%に相当する185億ドルが台湾企業によるものであると推計されている。台湾の中国における海外生産を品目別に見れば、2000年の時点でブラウン管モニターが58%、デスクトップ型PCが45%、マザーボードが45%、その他機器が61%となっている〔『ジェトロセンサー』2001年2月号：13-16ページ〕。

表6 台湾のIT関連財海外生産拠点

(単位：%)

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年 E
台湾	72.0	67.9	62.6	57.0	52.7
中国	14.0	16.8	22.8	29.0	33.2
タイ	5.0	5.5	5.9	5.4	5.3
マレーシア	7.2	7.4	5.6	4.5	4.0
その他	1.8	2.4	3.1	4.1	4.8

出所) Institute for Information Industry.

2-3 台湾IT関連企業の戦略と構造

台湾企業によるIT関連財生産は、典型的なOEM (original equipment manufacturing ; 相手方ブランド生産方式) 形態をとってきた。台湾のような後発企業では、製品設計能力とマーケティング能力という価値連鎖 (value chain) の両端の高付加価値活動が先進国企業と比較して競争劣位にある。OEMは製造活動に特化することによって、そうした制約条件を克服するものとなっている。一方、先進国企業の側からすれば、OEMは資本コストの高い製造工程をアウトソーシングし、生産された製品を自社ブランドで販売できることから、収益と市場シェアを同時に維持することが可能となる。その結果、今日、PC生産では、日米の主要企業は軒並み台湾企業のOEMカスタマーとなっている(表7)。また、近年では、OEMによって技術能力を高めた台湾企業は、製品設計までを担うようになり、それはODM (original design manufacturing) と呼ば

表7 台湾のパソコンメーカーのOEM生産

台湾企業	OEM製品	OEM納入先
神達電腦 (Mitac)	デスクトップPC	HP, Compaq
大同 (Tatung)	デスクトップPC	HP
大衆電腦 (FIC)	デスクトップPC	HP, Compaq
	ノートブックPC	NEC
到福 (GVC)	デスクトップPC	HP, NEC
	ノートブックPC	PBNEC
宏基電腦 (Acer)	デスクトップPC	富士通
	ノートブックPC	IBM
英業達 (Inventec)	デスクトップPC ノートブックPC・サーバー	Compaq
広達電腦 (Quanta)	ノートブックPC	Dell, Gateway, Apple Siemens, IBM, HP, 富士通
華宇電腦 (Arima)	ノートブックPC	Compaq, NEC, 松下
倫飛電腦 (Twinhead)	ノートブックPC	NEC
仁宝電腦 (Compal)	ノートブックPC	富士通, HP, Dell, 東芝
到勝科技	ノートブックPC	Apple, NEC

出所) 朱炎「IT産業における中国と台湾の分業関係と相互依存」, FRI Economic Review 2001 1月号。

れている。台湾企業のOEM/ODM戦略は台湾国内に限定されるものではない。実際、1998年の時点で台湾企業によるIT関連財の海外生産のうち64.1% (65.1%) がOEM/ODMであり、自社ブランドによる製造販売=OBM (original brand-name manufacturing) は35.9% (34.9%) である (カッコ内は1999年の推計値) [Institute for Information Industry]。

台湾企業のOEM/依存度の高さは、企業の構造にも変化を起こしている。従来、台湾企業は中小企業が中心で、そうした企業群が緩やかなネットワークを構築することで、「生産の柔軟性 (flexibility)」と「規模の経済」, 「範囲の経済」の同時達成を可能にしてきた。OEMへの依存は、緩やかな中小企業ネットワークに階層構造を生み出している。本来、薄利多売を旨とするOEMでは、一定の収益を保証するために大規模生産が必要とされる。また、近年、台湾のIT関連財部門では、資本集約型産業であるモニター生産や液晶表示装置などの比重が高まり、企業の大規模化が進んでいるのである。その典型が、AcerやMitac、そしてTatungなどである。その結果、PC関連製品の集中度は急激に高まっている。(表8)

一方、企業規模の拡大を実現できない中規模企業は、徹底した製品特化と設計能力に競争優位の確立を見出している。そのため、台湾では、OEM取り決めを通じて外国のバイヤーと結びつく大企業とODMによって電子部品生産に特化しつつ大企業と結

表8 台湾主要IT関連財生産の集中度

(%, 社)

製 品	98年	企業数	99年 E	企業数
ノート型PC	71.7	5	72.0	5
モニタ	44.5	5	46.9	5
デスクトップ型PC	69.0	3	62.0	5
マザーボード	54.6	5	57.5	5
SPS	82.8	5	89.2	5
CD/DVD	76.5	5	72.4	5
ケース	38.6	2	45.3	5
スキャナー	63.2	5	75.9	5
グラフィックカード	46.0	5	52.0	5
キーボード	64.1	3	77.3	5
UPS	33.0	5	31.2	5
マウス	61.5	3	62.4	4
サウンドカード	86.2	2	90.0	3
ビデオカード	95.0	4	96.0	4

出所) Institute for Information Industry.

びつく中規模企業、そしてその両者の下請け生産を担う無数の小企業という階層構造を形成している。そして、そのいずれの階層も海外、とりわけ中国へと進出し、中国には部品生産から組立までIT関連財生産の大規模な集積が実現しているのである。

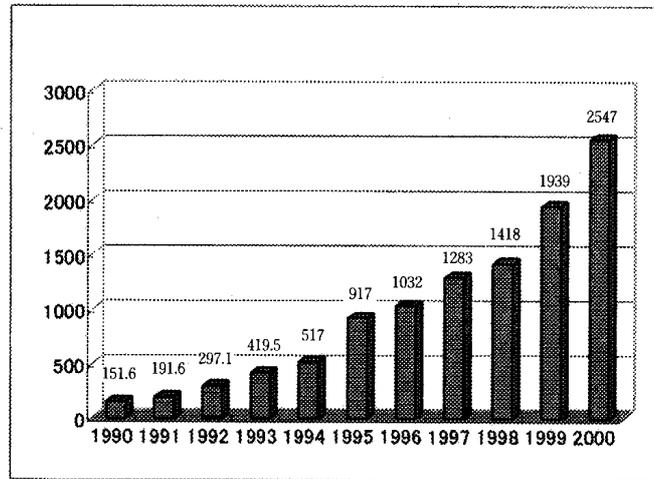
Ⅲ デルタ・タイランド

3-1 Delta Electronics. Co.の概要

Delta Electronics (1971年4月設立, Bruce Cheng社長兼CEO) は、小型テレビ用コイルの生産から始まり、今日では電子部品の開発、設計、製造、マーケティングまでを手がける代表的な台湾電子企業の一つである。1999年の総売上額(海外子会社を含む)は、19億3,900万ドル、90年代を通じて年平均33%の売上成長率を達成してきた(図2)。

特に、スイッチング・パワー・サプライの生産シェアは世界No1で、video display やコンピューター、通信、ネットワークその他の分野でも主要な電子部品サプライヤーとしての地位を確立している。同社は、世界各地に16のsales office (米国7, 欧州3, 東アジア6)、8つの製造プラント (米国1, 欧州1, 東アジア6)、10カ所にR&Dセンター (米国3, 東アジア7) を有し、米欧東アジア3極にまたがる活動を展開して

図2. Delta Electronicsグループ総売上 (100万ドル)



いる。また、1999年末時点でのデルタの投資ポートフォリオは、120億新台幣ドル（4億ドル）35社に及び、グループ外企業とも積極的な提携関係を模索している。従業員数は、台湾国内が3,700人、国外20,000人と国外での雇用人員が上回っている²⁾ (Delta Company Profileより)。

デルタは自己の企業戦略を、TOPS（①Telecom/Datacom Focus, ②Outsourcing Business, ③Product Development, ④Strategic Investment）と称している。製造コストと処理時間を削減し高いパフォーマンスの委託製造サービス（contract manufacturing services）を提供するのが、デルタの基本戦略である。その意味でも、同社は、典型的な台湾OEM/ODM企業である。活動の主軸は、情報通信やデータ通信部門のOEM/ODMに集中し、グローバル・ロジスティクスを構築することで、製造のフレキシビリティを高め、高い品質基準を確保している。顧客にはエイサー（Acer）、大同（Tatung）など台湾企業はもとより、HP、IBM、COMPAQといった米国企業、富士通、松下、三菱、東芝など大手日本エレクトロニクス・メーカーが顔を揃えている（表9参照）。

デルタの特徴の一つは、研究開発（R&D）事業にある。R&Dには、原材料研究、新製品開発、製品パフォーマンス向上、コスト削減から製造プロセスの再設計まで幅広い範囲を包含している。顧客との密接な情報交換が、製品開発の成功を確保するには決定的に重要であるとの認識の下、同社では、R&D過程に多くの顧客が参与している。デルタのR&D支出は、1998年の13億新台幣ドル（4,300万米ドル）から1999年には19億新台幣ドル（6,000万米ドル）に達し、毎年、販売収益の5%をR&Dに支出、

2) Eric Yu氏によれば、中国では20,000名以上、全世界で40,000名以上になる。

表9 Delta Electronicsの主要顧客リスト

Acer	Gateway	Nokia
Apple	GE General	Nortel Networks
Alcatel	Instrument	Philips
Black & Decker	Hewlett Packard	Solectron
Canon	Hitachi	Siemens
Cisco	IBM	Sony
Compaq	JVC	Tatung
Dell	Matsushita	Thomson
ECI	Mitsubishi	Toshiba
Ericsson	Motorola	Xerox
Fujitsu	NEC	

出所) Delta Company Profile

世界15ヶ所にあるR&Dセンターに1,100人以上の製品/システム設計エンジニアを配置しグローバルなR&D活動を展開している。これによって、顧客の技術チームと規格やカスタム製品/システムの双方を設計するために密接な連携をとることが可能となっている。

またデルタの活動は、設計、開発、キー・コンポーネント（コンピューター向け、通信、プロジェクション・ディスプレイやネットワーク製品向け）の生産といった広がりをもつため、新製品設計の主要領域でも高度な垂直的統合が行われている。さらに、品質改善とコスト削減の必要から、ASIC（特定用途向け集積回路）技術の開発も手がけ、主要な世界の半導体企業と提携を結んでいる。

3-2 デルタ・タイランド

3-2-1 概要

デルタ・タイランドは1990年1月に設立され、バンコクから車で約1時間のバンブー工業団地内にある。同工業団地内にはモニター製造工場に加え（敷地面積：198,000平方フィート）、スイッチング・パワー・サプライ、能動用アダプター及びマグネティクス（トランスフォーマー）を製造する工場（敷地面積：157,000平方フィート）、EMI Filterを製造する工場の計3つの工場（敷地面積：778,300平方フィート）が存在する。タイ工場の総敷地面積は1,133,300平方フィートに達し、タイ国内の他の企業と比べてもかなり規模が大きい。現在の従業員数は約10,000人、94年にISO9001を98年にISO14001を取得している。タイに進出した動機としてまず挙げられるのが、賃金コスト

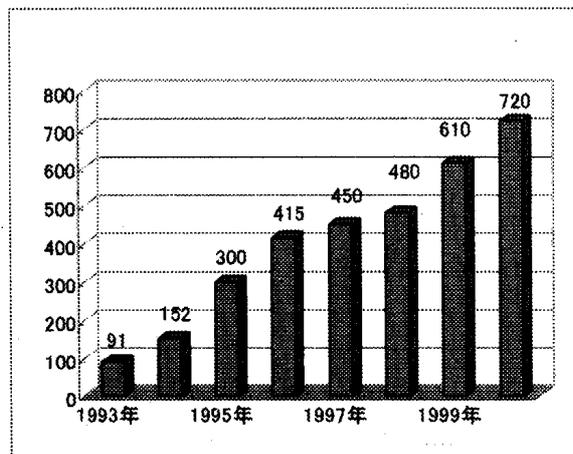
が低いことと、政情が安定している点であり、この点においては日系企業とも共通している。また、タイでは、中国とは異なり規制が少ない点も挙げられる。

通常の現地法人が親会社の100%出資で不足する資金を親会社が融資する形態をとるのに対して、同社は、輸出向け生産に必要な巨額の資金を調達するために、台湾企業では珍しく株式会社として現地で上場を行っている。そのため資本金比率は、51%が親会社保有で、49%が株式市場からの資金調達となっている。

表10 デルタ・タイランド・プロフィール

1990年 1月	操業開始
1994年 8月	ISO9001品質システム認可取得
1995年 5月	タイ株式市場上場
11月	産業省大臣賞受賞
12月	ASEAN大臣会議からアジア太平洋賞受賞
1996年 7月	国家安全委員会から安全賞受賞
1998年 8月	ISO14001取得

図3. デルタ・タイランド総売上高 (単位100万ドル)



2000年度の総売上は、デルタ・タイランド全体で7億2000万ドル、売上の95%以上が輸出である。1997年の通貨危機後も売上は低下しておらず、輸出企業である同社にとって、為替暴落は逆に好材料として作用した。2001年度には20%の成長を見込んでいる。

OEM/ODMを手がける同社は、電源関係や様々な製品で世界的規模の大手メーカーと取引関係を持っている。富士通、日立、キヤノンとは電源関係で、富士通と日立、松下、三菱、東芝、NECとはモニターで取引関係がある。生産能力は、月単位でモニ

ター40万台、電源400万単位、マグネティクス関係2,000万単位、EMI Filter300万単位、DC Fan100万単位である。

中国の上海と東莞にも同様のプラントがあるが、類似の製品を同じ形態で生産しており分業はない。ただし、富士通のモニターはタイ工場でしか製造しておらず、上海と東莞ではタイとは異なる企業の製品を作っている。台湾親会社も国内に生産拠点をもっているが、本社では開発を担当し、海外の生産拠点に生産を移管している。特に、モニターに関しては全量海外生産に切り替えており、工場は、タイ、メキシコ、中国にある。

3-2-2 組織とマネジメント

① 組織

デルタ・タイランドでは社長の下に、Sales & Marketingと新たにMGMT (マネジメント) という部署が置かれ、その下に経理と人事がある³⁾。工業団地内にある3つの工場はそれぞれ台湾本社にある事業部が管轄し、実際の操業を管理しているのは事業部である。

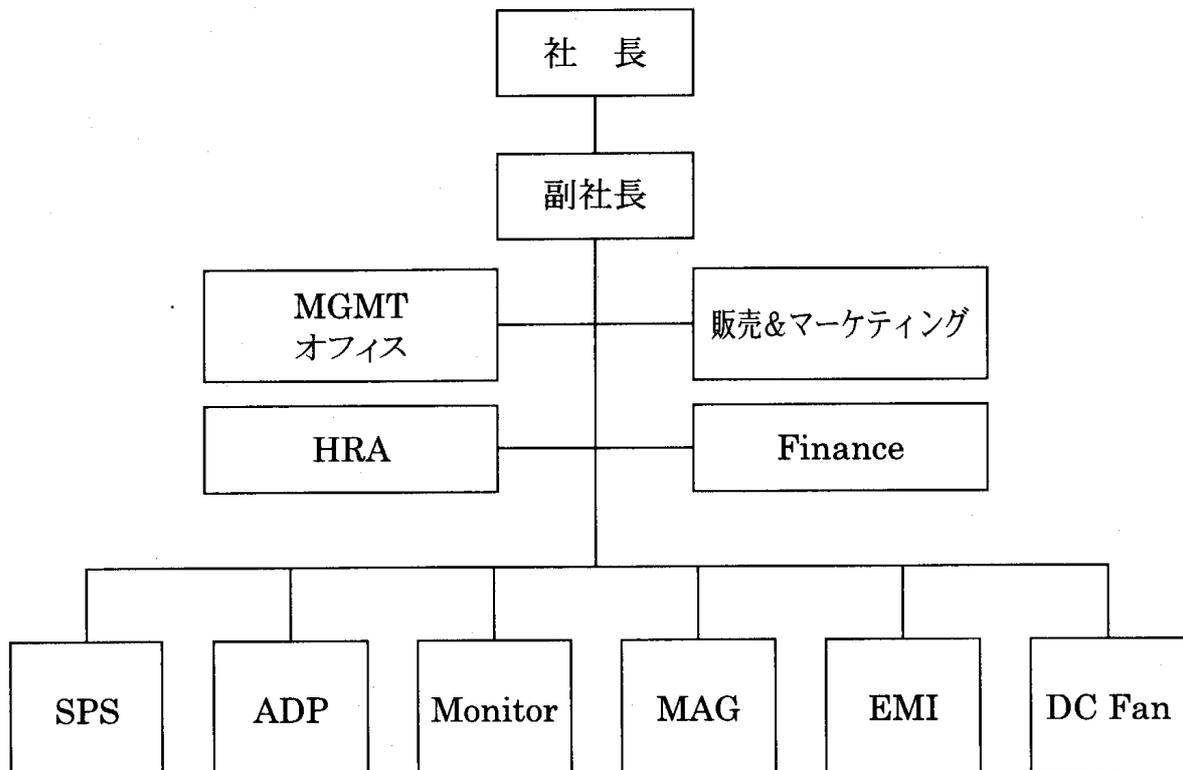
現在、事業部は、Display, SPS/ADP, DC Fan, Compressor, StBuの5つ。各事業部毎に様々な生産拠点が存在する。たとえば、モニター事業部ではタイ、中国、メキシコ工業を管轄している。電源でも同様である。各事業部がそれぞれ管轄するモニター工場、電源工場などを併せてデルタ・タイランドとなる。また、デルタ・タイランドの下には、シンガポールやUK、スイスにセールス・オフィスが置かれている。ヨーロッパの販売拠点は投資も行っている。実際、デルタ・タイランドも本社からの直接出資ではなく、インドネシアのホールディング・カンパニーによるものであり、本社からの送金はここを経由して行われている。

デルタの伝統的なマネジメントの特徴は徹底した集権化にある。現地の工場長は社長に報告義務があると同時に台湾本社の事業部にも報告しなければならない。若干の煩雑さは否めないが、これまでのところ問題は生じていないという。タイの現地社長の権限はコストや効率性の面に限定され、現地社長の権限を高めることができない仕組みとなっている。たとえば、モニター事業に関して言えば、富士通との関係からモニター事業から撤退できないのが現状で、規模を限定することで対処してはいるもの

3) デルタ・タイランドの社長の本社での地位は、役員ではなく事業部長と同じレベルである。

の、メリットが小さい割に必要な資金が大きいことから、デルタとしてモニター事業を継続すべきかが検討を迫られている。だが、モニター事業を拡大するか縮小するか、あるいは止めるかの権限は事業部にはなく、本社の会長が握っている。また、低価格ローエンドの15インチモニターからハイエンドのモニター生産への高度化など、意思決定の権限はすべて本社におかれている。

図4 デルタ・タイランド組織図



② 人事管理

10,000人の従業員のうち台湾人派遣社員は35名で、工場の規模からすると他の台湾企業と比べても少ない。台湾からの派遣社員は工場内の業務だけでなく、台湾国内との関係も重要な比重を占めている。その点でも30数名という数は少ない。これは、台湾人派遣社員の給料は高くコストが大きい一方で、華人系社員の場合、言葉の問題も発生しないことから、本社では、台湾人でなくてもシンガポール人でも中国本土の人間でも仕事ができると考えているためである。

派遣社員以外の従業員でタイ以外の第三国は、シンガポール人とマレーシア人がそれぞれ20名近く、一番多いのが中国出身者で、ほとんどがエンジニア関係で占められている。中国系エンジニアの数は、50～60名程度存在する。台湾人以外の採用は現地

採用で、社長の判断で行われる。タイ人のマネージャーの職責は、工場長と5～6名いるdirectorのうち一人を占めるに過ぎない。

人事管理面では、台湾人派遣社員と現地社員の間には違いがある。台湾人派遣社員の人事管理では、給料から有給に至るまで台湾本社の権限に属する。人事面でも台湾人社員が昇進する場合、それはタイ現地ではなく台湾本社内の昇進となる。一方、現地社員の人事権は現地法人に置かれ、job description（職務記述書）を作成し、Jobに応じて職務給が決定されている。

社内のOfficial Languageは、ミーティングや書類を含めて全て英語を使っている。タイ人のマネージャー・クラスも全員英語が話せ、週1回程度工場内で英語研修を行っている。また、タイそのものが労働組合を重視していないこともあって労働組合はない。

3-2-3 販売・調達活動

① 販売

デルタ・タイランドの総売上7億2,000万ドルのうち40%がモニターであるが、利益率は低い。これに対してトランスフォーマーでは、売上金額そのものは少ないが利益率が高い。トランスフォーマーは、自社製モニターに使用される部分もあるが、他の企業に多くを供給している。販売先としては、タイ国内のJVCやマレーシアの日系企業などがある。

同工場で生産される製品の95%以上が輸出されている。輸出先の構成は、米国60%で典型的な対米輸出拠点として機能している。それ以外では、日本20%、ヨーロッパ、オーストラリアで10～15%程度、タイ国内で4～5%程度、あと南アフリカにも輸出している。台湾国内にも若干輸出しているが、モニターはデルタにとってメインの製品ではないので、台湾国内でのシェアは小さい。現地販売の比率が小さいのは、輸出处である限り原材料を調達する場合も関税を支払う必要はないが、国内販売をするためには逆に税金を支払わなければならないためである。

また、同社の生産の90%以上がOEM/ODM生産である。富士通のFMV用モニターは全量OEMベースでデルタ・タイランドが生産している。それ以外のOEM供給先としては、米国では、HP、IBMなどがメインの顧客でView Sonicなどもある。Socosというデルタ・ブランドの製品もあるが、全体の1%程度にすぎない。OBMへの移行には販売拠点の確立などコストが高くつくために、利益の出ないモニター部門では推進していない。それは、デルタ本社の意向でもある。

② 調達

部品調達の現地調達比率は、金額ベースで約20%程度である。日本からの調達は、半導体、トランジスタ、ダイオードなどだが、金額的には少ない。一番多いのは、台湾からで全体の40%程度、主にブラウン管以外の部品を調達している。CRTなどモニター関係の部品の調達先として取引関係があるのは、東芝タイランド、日本日立、日本松下、日本東芝、三星SDI、LGなどである。韓国企業との取引も多く、韓国企業にモニターを収たり、韓国企業から材料を調達する場合もある。

デルタの調達活動の特徴は、市場ベースで行われている点である。たとえば、かつてCRTは90%以上を台湾企業である中華映管から購入していたが、現在では、購買戦略と市場動向を勘案して、三星とLGから調達している。韓国製CRTは、現在、50%程度で残りは日系企業からである。ただ、設計上の必要から、あるモニターにはたとえば東芝製のものしか使えないという制約もある。日系企業とは異なり、グループ内調達の比率は低い。またトランスフォーマーなどでは、デルタ・グループの各工場生産されており、グループ内で調達する必要もない。

国際調達拠点は特に設けておらず、OEMの場合、設計段階からオリジナルの部品についてはどこの製品を使えというような指定もあるが、域内調達などのローカリゼーションはかなり進んでいる。調達に際しては、デルタの購買担当が、納期、品質を基準にタイ国内で同じ規格の部品を供給できる会社があるかどうか調査し、可能な場合には、納期と価格で評価する。それから本社にオファーを行い許可を得るとというシステムをとっている。

販売・調達の決済通貨に関しては、現地ではパーツ建てそれ以外は輸入も輸出もメインはドル建てで日本との取引でも、ドル建てとなっている。OEMで供給する場合、仮に円建てで支払いを受けるとすると、円高になればいいが、円安になれば損をする。為替リスクを考慮するときやはりドル建てとならざるをえないというのがその理由である。

③ 競合関係

モニター関係では台湾メーカーに競争相手はいない。Acer、AOC、Liteonなどの台湾系企業がライバルということになるが、企業としての形態が違うために競合関係はないといえる。LiteonとかAOCの場合、主力製品がモニターだけなので生産の拡大が必須となるが、モニターはデルタ全体からすれば一つの部門に過ぎず、モニター事業をやめてもグループとしてはあまり影響はない。しかも、グループ全体の資金面での

サポートがあるので潜在成長力はあるとはいえ、モニター生産では、基本的に年間の生産活動からすると台湾国内で6位か7位くらいで、メリットも小さくデルタ本社としても拡大の意志はない。一方、電源関係では世界ナンバーワンであり、競争相手はいないし、競争相手が出てきても影響はないという。

3-2-4 製造⁴⁾

工場内では手作業を中心とした労働集約的な工程が主である。タイでは賃金水準が低いため、設備投資をするよりもコストを削減することができるというのが、その主な理由である。しかもモニター製造では、部品ではなくアッセンブリー作業も多く、すべて自動化することは困難である。他の製品、トランスフォーマーやEMI Filterなどでは自動化は考えられるが、モニターでは実質的に不可能であるという。また、ジョブ・ローテーションなど日本的工場管理はあまり行われていない。QCC活動も製造部門では部分的に施行されているが、発表会など本格的なQCC活動もまだである。改善活動は行われているが、デルタではそのまま 'improve' と呼んでいる。

また、製造工程では、市場別に仕様を変更する工夫がなされている。たとえば、FMVシリーズのモニター生産では、日本の磁界 (magnetic field) とタイの磁界が異なるために日本向けに調整が行われている。モニターの不良率は、出発前工場内では0.5%程度と業界でも低く、台湾国内と比べても遜色ない水準にある。

3-2-5 R&D活動

かつて設計は台湾本社で行われ、全て完了してからタイで生産するという体制をとっていた。だが、1998年にデルタ・タイランド内にR&D部が設けられ、プリント基板からモニター全ての設計を行っている。ただし、現時点では情報の面でまだまだ現地で資源が不足していることから、デルタの海外研究開発拠点のメインは台湾に置かれている。モニターの開発では、15インチは現地、17インチ以上は台湾での開発という分業が行われているが、今後、現地開発を高度化していく方針である。

富士通とのOEMでも、以前は購入規格があり、富士通の設計であったが、コストダウンの必要から、現在ではデルタの設計の基づいて、それに富士通の要求を組み込んで製品化している。したがって、OEMといっても厳密には98年6月前後にODMに移行したといえる。それはHP、IBMも同様で、現在これらの企業は、デルタの製品を買っ

4) 見学した工場は、プリント基盤の一貫生産ラインと富士通FMV向け15インチモニターの組立から検査、梱包、搬送に至る一連のプロセスである。

ているにすぎない。

現在の人員は電子関係とメカニック関係で30名程度である。中国系のエンジニアの活動は、開発関連が中心である。中国からエンジニアを採用しているのは、台湾のエンジニアはタイには来たがらないためであるという。海外では開発に必要な情報などの資源が少ないために海外では台湾と同じことはできないからである。現在は台湾から派遣されるエンジニアは2名のみで、それは他の工場も同様である。中国のエンジニアは中国現地でネットワークなどを活用して人材募集を行い新規採用している。

(文責：尹 春志)

IV タイ松下電子部品株式会社

4-1 松下電子部品

松下電子部品は、1976年に松下電器産業から電子部品部門が独立してできた会社である。同社は、現在コンデンサや回路モジュール、フィルタ、コイル、抵抗器、プリント基板、トランス、スイッチ、高周波部品、電源など各種のエレクトロニクス・キーマイコンやコンポーネントの開発・製造に従事しており、1999年10月時点の連結売上高は4,221億円、海外生産比率は33%である。

松下電子部品は、米州・欧州・アジアの主要三地域に19の海外生産拠点を保有している。その15番目の海外生産拠点として、1996年5月に設立されたのがタイ松下電子部品株式会社である。

4-2 タイ松下電子部品

4-2-1 概要

タイ松下電子部品は、回路基板、チューナー、スイッチ、スピーカーの製造・販売に従事しており、それぞれの月間生産能力は18万平方メートル、45万個、30万個、35万個である。従業員数は817名（男性34%、女性66%、平均年齢29歳、平均勤続年数7年）、うち日本人出向社員は12名である。

同社の資本金額は90億万バーツ（約30億円）で、うち松下電子部品が60%、ナショナルタイ株式会社が40%を出資している。この比率が示すように、タイ松下電子部品の設立の経緯は、ナショナルタイと現地パートナーとの関係が多分に影響している。

ナショナルタイは、松下電器産業が1961年に戦後初の海外生産子会社として設立し

た会社であるが、華人系の現地資本が51%入った合弁会社であった。この比率は、タイ国内で営業活動を行う外資に対して課せられていた当時の出資規制ゆえに取らざるを得ない選択肢であった。そのため、どうしても現地パートナー主体の経営に傾き、それを回避する目的で電子部品部門を独立させ、設立した会社がタイ松下電子部品であった。この際、完全所有ではなく、ナショナルタイの出資を受け入れた理由は、ナショナルタイの現地資本パートナーに遠慮したからである、とのことである。なお、ナショナルタイは、今でも当初の華人系現地資本パートナーが51.35%を出資する合弁会社のままであるが、生産活動は何も行っていない。タイ松下電子部品を含む現地子会社へ生産移管を行い、現在は分社等への出資及び間接業務支援を行う持株会社の存在になっている。

タイ松下電子部品は、設立からまだ5年ほどしか経過していないが、売上高を順調に伸ばし、1996年には10億バーツ、2000年に23億バーツの利益を計上している。

同社は、ドンムアング国際空港より車で約1時間の距離にあるサムットプラカーン県バンブリという地に立地しているが、ここは今回訪問した他の日系企業の所在地とは異なり、輸出加工区ではない。輸出専用の生産拠点ではないという理由の他に、1) 松下電器が最も古く進出した地域でナショナルタイとも非常に近い距離にあること、ならびに2) ナショナルタイの現地資本パートナーがもともと所有していた土地を譲り受けて事業を開始したことが、この地を選択した理由であった。

4-2-2 組織とマネジメント

タイ松下電子部品は、親会社（松下電子部品）社長の直轄の海外子会社であり、技術相談や支援などの必要に応じて、各カンパニーやビジネスユニットと柔軟にコンタクトをとる体制が敷かれている。特に高周波部品ビジネスユニット、回路基板ビジネスユニット、スピーカービジネスユニット、機構部品ビジネスユニットと関係があり、これらはタイ松下電子部品の製造品目に対応したものである。

タイ松下電子部品が各カンパニーやビジネスユニットの直接管理下におかれていない理由は、製品別の分業関係が影響していると思われる。インタビュー調査によると、タイ松下電子部品は、日本国内でコスト競争力が落ちた製品やアジア市場独自の仕様を必要とする製品を製造している。したがって日本国内の各カンパニーやビジネスユニットとの関係は、基本的に垂直的でなく水平的分業関係にあり、この関係がタイ松下電子部品を各カンパニーやビジネスユニットの直接管理下におかなくてもよい要因になっていると思われる。なお、このような水平的分業関係は、タイ松下電子部品だ

けでなく、各国にある松下電子部品の海外生産子会社と日本国内との間で採用されている基本方針でもある。

ヒトの現地化のレベルをみると、現地人の中で最も高い役職が課長であるという回答からもうかがえるように、あまり進んでいるとはいえない。社長はもちろん、その他のトップ・マネジメントも全て日本人である。ただし取締役には日本人以外のメンバーが1人だけ含まれているが、その役員はナショナルタイの華人系現地資本パートナーである。タイ松下電子部品によると、まだ設立5年目ということもありヒトの現地化はあまり進んでいないが、今後徐々に押し進めていく予定とのことである。

同社の社内公用語は、マネジャークラスでは英語を主体としているが、日本人が加わると日本人の側の英語力に限界があるので、英語と日本語を織り交ぜて使用している。現場レベルにおいては、現地従業員のなかに日本語を使える人材がけっこういるので、日本語をそのまま用いているとのことである⁵⁾。例えば改善や5Sなどの言葉も日本語でそのまま表現している。

タイ松下電子部品にはナショナルタイ・ワーカーユニオン（1976年結成）という企業別組合が存在するが、その名称が示すようにこれはナショナルタイから引き継いだ組合である。このような引継ぎのケースは、タイ国内では珍しいとのことであり、組織率も90%と非常に高い。なお、その上部組織は、各国の金属加工組合の世界的連合であるIMF（The International Metalworker's Federation）のタイ支部（IMF-Thai Council）である。

4-2-3 販売と製造他

タイ松下電子部品の販売先はタイ国内向け20%、間接輸出40%、直接輸出35%である。うち間接輸出は、タイ国内の輸出セットメーカー向け販売のことを意味し、この中にはタイの地場企業だけでなく、ソニー、シャープ、ビクターなどの日系メーカーや三星電子などの韓国系メーカー、トムソンなどの欧州系メーカーも含まれる。この中で最も多いのは、日系メーカー向けとのことである。

直接輸出の仕向地は、マレーシア、シンガポール、インドネシア、日本が中心であり、ドイツにも一部輸出している。なお、日本向けの輸出は、輸出全体の10%ほどであり、それほど多くない。なお、企業内取引（松下グループ向けの販売）に関しては、全体の20%から30%ぐらいに相当している。

5) 当然、日本人と現地人社員の間の場合で、現地人社員どうしの会話では現地語が用いられている。

タイ松下電子部品では、改善運動や5S、QCサークルなど日本的経営の特徴のいくつかを現場レベルで実践している。例えば、海外子会社のみならず、日本国内においてもかつてほど盛んにQC活動が展開されなくなったとの報告も最近みうけられるが、タイ松下電子部品は、タイ国内においてははまだQC活動は有効であると認識し、積極的に推進しているとのことである。

同社は、プリント基板の設計も行っている。ただし片面だけで、より高度な技術力を必要とする両面設計は手がけていない。なお、これは製造面にもいえることであり、近いうちにプリント基板の両面実装に移行する予定とのことである。

(文責：有村 貞則)