

# 日本型生産システムの中国 TV 製造業への応用についての考察

余 洋

## 要 旨

自上世纪 80 年代起, 中国不断深化经济改革与对外开放, 经济发展取得了长足的进步。其中, 引进国外先进生产管理经验更被视为改革的重中之重。本论文聚焦中国 TV 制造行业自起步阶段将近 10 年的发展过程, 通过对中日合资企业及日本独资企业生产管理方式的考察, 论述在此过程中日本型生产管理方式在中国的具体运用, 就其成功之处及问题所在加以分析, 阐明中日技术结合及创新的意义。笔者认为, 中国企业在和国外企业进行技术交流与合作的同时, 导入适合企业自身的生产经营方式不但是顺利实施引进技术的先决条件, 更是奠定企业提高整体生产效率的基石。

キーワード……中国 TV 製造業 作業編成と運営管理 生産管理 参画意識  
部品調達

## 1 はじめに

TV 製造業は電子部品や電気機械の開発・製造に幅広く関わる産業であり、民生電子機械分野における産業発展の先駆的な存在である。中国ではかつて輸入主導型産業だった TV 製造業がわずか10年の間に急ピッチで発展を遂げ、今日、輸出を牽引する産業の1つになっている。

本稿は6節より構成される。80年代から90年代半ばまでいわば中国 TV 製造業の創生期から輸出成長期までに当る時期に焦点を当て、「日本型生産システムの海外移転モデル表」をツールにして、中日合弁企業と日本単独出資企業<sup>1)</sup>の2社における技術導入の経過を考察した。中国 TV 製造業のダイナミックな発展が製造技術だけによるものではなく、中日両国企業の技術提携による日本型生産システムの導入が大きく作用したことを明らかにした。

中国 TV 製造業の発展に関する先行研究には、産業論や技術移転論のシグナルによる研究成果がすでにある。本稿は先行研究の成果を継承しながら、日本企業の技術はどのような面から中国 TV 製造業の発展を促進したかを分析した上、研究対象2社における技術導入の達成度を比較した。技術導入国のある時期における労働事情、政策的・法的など外資系企業を取り巻く経営環境が技術導入の度合いにどのような影響を与えたかを分析したことが本稿の特徴である。

## 2 TV 製造業の中日技術提携

中国 TV 製造業はその技術導入の対象を日本企業に絞った。日本企業をはじめとする外資系企業の現地生産が中国企業は技術と設備を導入する際の追い風となった。

### 2.1 なぜ外資導入が必要か

中国国産 TV の試作は 1958 年に遡ることができる。この年、天津無線電廠は真空管 TV の試作に成功した。1970 年に初のトランジスター・白黒 TV が誕生し、1973 年に初のカラー TV の開発にも成功した。しかしながら、その後速やかに量産体制を立てることができなかった。

TV 製造業の立ち遅れは重化学工業優先の経済発展戦略によるものが大きいと思われる。1978 年に工業化戦略を全面的に転換させるような政策が、中国共産党第 11 期三中全会にて採択された。国は国民生活の向上に貢献できるような家電製品やその他の耐久消費財の生産にも力を入れるようになった。この政策転換と相まって、1970 年代末から中国は経済改革・対外開放を実施し始め、外資導入政策が最も重要な一環に置かれた。中国工業化戦略の方向転換と外資導入政策の実施は、日本企業からの技術導入や日本企業が中国における事業展開の契機となった。

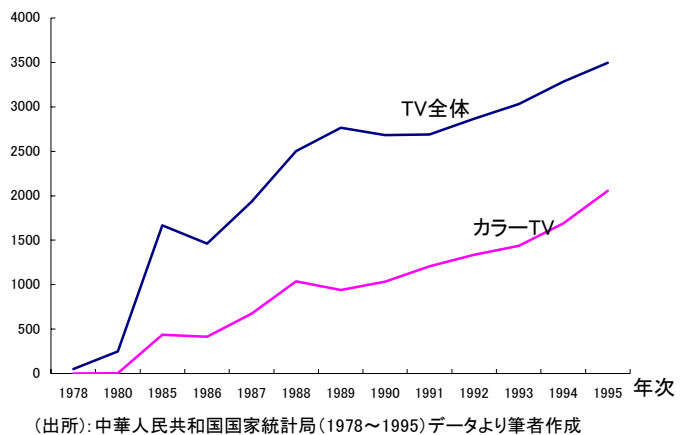
1980 年代初頭より TV 製品の国内市場需要が急拡大し始めた。TV 製造企業は市場需要に対応しきれなかったため、完成品輸入が先行的に拡大した。こうした中で、中国政府は民族工業振興を図るために、TV 製品の国産化を積極的に推進する方針を打ち出した。TV 製造業の担い手は主に地方国有企業と「軍民転換」を果たした軍需企業であった<sup>2)</sup>。地方国有企業では上海無線電一廠、北京電視機廠、軍需企業では長虹機器廠、天津無線電廠、南京無線電廠は頭角を顕した。5 社は 80 年代に主力企業に成長し、89 年に中央政府により TV 製造業の 5 大企業に指定された。

需要が供給を大幅に上回った市場需給のアンバランス状態と、産業技術の立ち遅れが中国 TV 製造業発展のハンディとなり、中国企業が外国技術を導入する要因ともなっていた。一方、円高問題や労働コストの高騰に悩まされた日本企業は海外現地生産へ乗り出そうと経営戦略の転換を図った。こうした背景の下で、TV 製造業の中日技術提携が実現した。1978 年の日立と東芝の企業連合によるブラウン管組立プラントの輸出、79 年の松下の北京電視機廠向けの製品・製造技術の一括供与を契機に、日本企業は中国進出を始めた。

1980 年代に入り、中国 TV 製造業は本格的な発展を迎えた。60 年代の真空管から 70 年代のトランジスターの使用に続き、80 年代には IC への技術移転を果たした。生産方式もコンペヤーの流れ作業方式へと進み、大量生産の時代に突入した。セット企業は約 90 社に増え、日本を中心とする外国企業から組立ラインを導入し、技術水準と品質も顕著に向上した。

1980年代から90年代初頭まで、中国TV製造企業は徐々に国内生産を拡大し、国産製品は輸入製品を凌駕するようになった。90年代以降は輸入製品が減っていき、輸出が拡大し続けてきた。白黒TVが1987年に1261万台と世界一の規模に達し、カラーTVは672万台と世界第3位の生産国となった<sup>3)</sup>。

製造量(万台) 図2-1 中国TV製造量の推移



## 2.2 技術導入の中味

日本企業が中国での現地生産を行い始めた頃は、中国TV製造業は発展して間もない時期にあり、製造技術が手作業・分割作業方式<sup>4)</sup>の段階に止まり、半流れ作業方式が現れ始めたものの、量産体制が立てられていなかった。そのため、現地企業は生産設備や操業技術を導入する際には、量産方式を立てることが焦眉の急となった。

中国では技術導入といえば、先鋭な設備やプラントなどいわゆるハードな技術を対象とすることとして昔は受け止めていた。日本企業が高い生産性と高品質を同時に達成できるのはその進んだ機械によるものかと思いついていたためである。日本型生産システムの優位性は作業編成と管理手法、「人的要素」に大きく依存する「現場主義」によるものである。本稿で論議しようとする生産システムとは、企業がある製品を生産するために調達した特定の機械設備、原材料、労働力を合理的に利用するように管理する方法を指す。

## 2.3 考察項目

日本企業の海外への技術移転に関する先行研究にはすでに多くの理論的、実証的研究蓄積がある<sup>5)</sup>。その代表的な研究として、安保哲夫他の「適用と適応」モデルが挙げられる。表2-1を参照されたい。

しかしながら、安保氏が開発した「6グループ・23項目」は終始、日本企業の立場からその生産システムの海外移転の達成度を考察する際の注目点を提示するものである。そのため、本稿は中国企業による日本企業技術の導入を考察する際、関連ある要素だけを取り入れる。

表 2 - 1 日本型生産システムの海外移転モデル表

<b>作業組織とその管理運営</b>	職務区分、賃金体系、多能工化、教育訓練、昇進、作業長
<b>生産管理</b>	生産設備、品質管理、メンテナンス、操業管理
<b>参画意識</b>	小集団活動、情報共有化、一体感
<b>労使関係</b>	雇用政策、雇用保障、労働組合、苦情処理
<b>部品調達</b>	ローカルコンテンツ、部品調達先、部品調達方法
<b>親 - 子会社関係</b>	日本人従業員の比率、現地会社の権限、現地人経営者の地位

(出所) 安保他『アメリカに生きる日本の生産システム』1991年、pp.34~35より筆者作成

## 2.4 日本型生産システムの受容性

日本企業にとって日本で培われてきた柔軟な作業組織編成、作業員の多能的熟練の形成、全員参加型の品質管理体制、改善活動、部品企業との長期的な取引型関係の構築を特徴とする日本型生産システムを経営環境の異なる中国でどこまで導入可能なのかという問題がある。

表 2 - 2 中日企業生産システムの比較

比較項目	伝統的な国有企業	日本企業
<b>作業組織</b>	能力に応じた作業分担 「平等主義」を前提にした人対型賃金 単能的熟練	チーム・ワークによる作業分担 査定付き属人型賃金システム 多能的熟練を追求
<b>生産管理</b>	「技術」と「現場」分断型の分業体制 専門要員による結果型の品質管理 部門間の高い独立性	現場主義主導型の分業体制 「工程での品質作り込み」の品質管理 強い部門間提携
<b>参画意識</b>	小集団活動の伝統がない 情報共有化意識が弱い	小集団活動を重要視 情報共有化意識が強い
<b>労使関係</b>	終身雇用 外部労働市場 企業別労働組合 企業内主導の苦情処理	終身雇用、年功序列制 内部労働市場 企業別労働組合 企業内主導の苦情処理
<b>部品調達</b>	部品の大量在庫、市場取引	JIT体制、内部化された企業グループ間の取引

(出所) 苑志佳「国有企業の工場生産システム」『中国企業の所有と経営』アジア経済研究所、2002年、p.367より筆者作成

表 2 - 2 で示したように、在来の中国型生産システムは日本型生産システムとの間に、いくつかの相違点<sup>6)</sup>がある。中央政府は自国 TV 製造業とその関連産業を早急に育成しようという要望が強く、日本方式を「先進的生産管理経験」として意欲的に導入したことが技術移転に拍車を掛け、その障害を小さくした。次節で取り上げた中日合弁企業の「福建日立電機有限公司」は、他の国有企業にはない経営管理面での自主権に恵まれる。これは技術導入が円滑に進められる一因として見過ごすことはできない。詳しくは第 3 節に譲る。

### 3 合併企業の技術提携

本節では、80 年代に急発展を遂げた中日合併企業「福建日立電視機有限公司」(以下では、福日社と略す)を取り上げて、福建省に所属する元地方国有企業の「福建省電子設備廠」は「日立製作所」(以下では、日立と略す)との技術提携を契機に、如何に既存工場の改造と企業の経営再建を遂げたかを考察していく。

#### 3.1 技術導入と新たな生産管理方式の形成

「福建省電子設備廠」は 1964 年に設立され、1977 年より TV を生産し始めた。1980 年 12 月に日立と合併企業契約を締結し、契約期間が 15 年と定められた。双方は出資比率が双方折半で、中国側は現物出資で、日本側は現金出資することで合意した。合併企業にとって、合併パートナー互いの擦り合せと調整が重要だと思われる。以下では、日本方式と中国方式の結びつきは同社で如何に進められていたかを考察する。

##### 3.1.1 作業組織とその運営管理

国有企業の伝統方式が多く残っている福日社では、日本方式の導入度合いはどのようなものであるかを考察する。

##### ユニークな雇用管理

雇用体制において、どのような従業員を採用するかやどのような雇用方針を採るかについて、合併企業は相当な自主権をもっている。福日社は日本企業や在来の中国国有企業の「終身雇用」制と違って、固定工のほか「契約工」と「臨時工」制度を打ち立てた。その内、臨時工は 2 割ほどを占める。

設立して 2 年後、福日社は臨時工制度を採り始めた。福日社は優秀な従業員を臨時工から契約工に格上げする枠を設けていた。この措置は従業員の自発的な技能向上を動機付けた。企業は労働力プールから優れた人材を登用することができた。同時に、景気が悪くなった際に、臨時工人数を調整することを通じて、労働争議問題を回避することができた。

表 3-1 福日社概要 (1990 年現在)

概要	企業名
	福建日立電視機有限公司
立地	中国福建省
企業形態	中日合併企業
日本企業	日立製作所
操業開始時間	1981 年 6 月
出資比率	中国側：50%、現物出資 日本側：50%、現金出資
累計投資額	1840 万元
従業員数	1379 名
日本人数	38 名
設計生産能力	白黒 TV：18 万台 / 年 カラー TV：20 万台 / 年

(出所) 郝燕書『中国の經濟発展と日本の生産システム』1999 年、pp.165～172 より筆者作成

### 多機能型作業長

合併事業が開始した直後、福日社は作業組織再編を行った。80名の作業長が任命され、作業員数の13%をも占めるほどの割合となった。現場運営の責任者としての作業長の役割が確立された。企業は現場経験者から作業長を決め、内部養成方式を採る。作業長は生産管理と労務管理といった2つの機能を果たす。

生産管理面において、作業長は日常生産活動を遂行するに際しては、ライン生産状況の監督、部品・材料の手配、在庫状況の確認、各従業員の作業指導、ライン設備のメンテナンスといった幅広い役割を果たす。労務管理面において、作業長は各従業員の能力を把握した上で、作業分担の範囲を決める。その他、作業長は部下の昇進・昇給、奨励金の支給に対する第一次査定を行う。また、新人従業員の配置やOJT訓練および小集団活動に対する指導などを行う。同社の作業長は伝統的な国有企業のそれより仕事範囲が広く、権限も大きい。

### 教育訓練

現場作業において、在来のOJT方式は継承される。仕事分担の変更は現場管理者の裁量に依存するところが大きい。配属がいったん決められた後、原則として配置転換はしない。

一般作業員の技能形成は単能的熟練が主である。基幹作業員の間で多能工養成の施策は導入された。国有企業では「単能工的な専門化」の体制、それに対応した細分化された職務区分が長い間存在していた。従業員は固定された作業範囲・責任に慣れていて、ジョブ・ローテーションや他の多能工養成の施策がなかった環境の中で、多能工化に関する観念の転換、そのための教育訓練は時間をかけて徐々に推進されるより他はない。表3-2で示したように、福日社は充実した能力開発プログラムを用意し、補助手段としてOff-JTを積極的に推進した。

表3-2 福日社の教育訓練体制

教育訓練方式	実施対象	実施内容	実施場所・期間
OJT	一般作業員 基幹作業員	作業知識、作業技能 ジョブ・ローテーション	生産現場・長期的
Off-JT	一般作業員	初級クラス ・無線基礎知識 ・電子原理 ・機械原理 中級クラス ・白黒TV原理 ・カラーTV原理 ・実践 BASIC 情報	企業内・長期的
	組長クラス 中間管理職	日本語教育 日本語教育、日本企業管理	
日立の中国人研修生受入、トレーナー派遣			日本工場・定期的

(出所) 郝燕書『中国の経済発展と日本的生産システム』1999年、pp.191～193より筆者作成

なお、従業員に日本型生産方式を十分に理解させるために、同社は基幹作業員の日本工場研

修制度を設けている。同時に、日立からトレーナーや講師を招いて、現場管理指導や技術指導を担当させる。日本人技術指導員は実際作業を指導し、日本工場で実践していた作業経験を中国人作業員に伝えると同時に、日本工場現場の雰囲気および品質管理に対する高度の責任感をも現地企業に持ち込んでいた。

#### 査定制度

福日社は「従業員による相互考課」<sup>7)</sup>といった伝統方式を廃止し、作業長が査定を実施する権限を明確化した。同社は日本企業の成績考課、情意考課<sup>8)</sup>、能力考課の査定基準を取り入れ、勤続・勤怠、仕事態度・組織規律、潜在能力<sup>9)</sup>といった自社の評価基準を設定した。

しかしながら、日本企業が情意考課に重点を置くのと違って、同社は成績・能力考課を最重要視する。各従業員の仕事実績は速やかに賃金で反映される。詳しくは次の「賃金改革」で説明する。その原因は中日企業間の作業分担上における相違に由来すると考えられる。日本企業の作業組織はチーム・ワークを基礎とするのに対して、中国企業は作業能力に応じた作業分担が基本である。

査定制度の導入は、長らく国有企業に悩まされた効率低下問題の改善にとって、有益な処方箋になった。というのは、伝統的な「従業員による相互考課」制度、「全国的な統一賃金」体系の下で、従業員の勤怠の如何、仕事達成度は適切に評価される基準ができていなかったため、みな平等に扱われ、生産性の低下につながっていた。査定制度が人事考課に組み込まれるにつれて、作業能力は言うまでもなく、積極性、協調性、責任感も評価されるようになり、作業員のモラル向上・技能向上への努力が動機付けられた。

#### 賃金改革

福日社は日立の賃金体系を参照して、賃金改革を2回実施した。賃金水準は基本的に従業員の実績と能力に基づいて定められ、「労働に応じた分配」という原則が貫徹された。

賃金改革の第1段階では、年功要素の比重は弱められ、「同一労働・同一賃金」が強調されるようになった。第2段階では、賃金システムの中に“post wage”（崗位工資）と呼ばれる項目が組み込まれた。福日社は元国有企業の賃金等級要素を弱め、仕事の種類、労働強化度、技術の複雑さといった指標で、労働者の持ち場を14のランクに分ける。変動賃金の設定は企業の経済効率とリンクされた賃金設定へと移行していくなかで、労働者と雇用側双方の経済的利害意識も強まってきた。

新しくできた賃金システムの下で、企業は従業員の実績をきちんと評価し、それに適正な報酬を支払うことを通じて「悪平等主義」による従業員の勤労意欲の欠如や効率低下といった難問を改善した。人事考課と「労働に応じた分配」の賃金体系とが相まって、従業者の仕事に対する責任感、技能向上を促進した。

表 3 - 3 福日社の賃金構造の変遷

時 期 別	賃 金 構 成	作 成 基 準
合併企業設立時点 (1981年 - 1982年)	基本給	元国有企業の賃金等級制度
	合併企業手当	基本給の30%
	変動賃金	既存の月末奨励金の50%加算
賃金改革の第1段階 (1982年 - 1984年9月)	基本給	元国有企業の賃金等級制度
	合併企業手当(8つの等級) <sup>1</sup>	同一労働、同一賃金
	月末奨励金	作業達成度
	変動賃金	企業の利潤配分
賃金改革の第2段階 1984年9月以後	基本給(8等級14ランク) <sup>2</sup>	部署によって異なる
	月末奨励金、年末奨励金	作業達成度
	品質賃金	品質状況
	変動賃金	企業の利潤配分

(出所) 郝燕書『中国の経済発展と日本の生産システム』1999年、pp.195～200より筆者作成

注：1、2の具体的な持ち場の等級分けはp.198を参照されたい。

### 3.1.2 生産管理

技術移転の際に、生産管理は作業能率と品質状況に関わる肝心なノウハウの一つである。以下では、主に工程管理と品質管理方式から福日社の生産管理実態を考察していく。

#### 工程管理

福日社はメンテ要員の内部養成方式を採る。日立から生産ライン3本が導入された。同社は自動化率の高い設備より、メンテナンス能力に合わせた適正な設備を求める方針をとり、コスト低減と雇用吸収に役立つ一石二鳥の効果を上げた。

生産ラインを立ち上げるに際して、福日社は日立から設備、信号、工務、資材などの設備関係要員、プリント基板挿入、シャーシ調整、検査、総組立調整など製造工程関係の要員を招いた。また、日立横浜工場のST標準時間表をモデルにし、日立から提供された設計図面を参照し、作業員の作業能力に合わせた標準作業手順を設定した。平準化生産<sup>10)</sup>の実現につれて、量産体が徐々に形成され、生産能率と高品質が同時に達成できた。

また、福日社は従業員が作業に集中的に取り組むための環境づくりに力を入れた。生産現場では「整理、整頓、清掃、清潔、仕付け」いわゆる5S運動が徹底された。

#### 品質管理

福日社は品質管理部門だけに頼る品質管理方式を廃止した。品質検査として自主検査、相互



検査、検査員による検査といった制度を作り出した。「工程中での品質の作り込み」、データに基づく品質管理が徹底された。同社は日立から品質伝票<sup>11)</sup>、不良速報表による品質管理手法、フィードバック制度を導入し、「ZD(Zero Defect)管理」制度を打ち立てた。

自主検査としては、作業員は現場作業、機械の稼動状況を丁寧に観察し、関連データを収集する。問題が発生した場合、従業員はそれに関する製造工程、機種、発生時間、問題内容、措置、記入者といった詳細な内容を品質伝票に記録する。不良品が発生した原因や箇所を明確化させる仕組みが作り出された。その後、収集した情報を速やかに技術者と管理スタッフにフィードバックする。相互検査としては、従業員は生産ラインで発見した問題点と問題箇所を品質伝票に記入し、後工程が前工程に不良品をフィードバックする。

第一線からのデータは、現場から離れた技術者や管理部門が品質状況を把握する際に適切な情報となり、原因分析や対策立ての際に、重要な役割を果たす。なお、全員品質管理は従業員がまじめな作業態度と高度な品質感覚を育成するのに役立ち、さらに作業経験の蓄積、生産効率と品質の向上につながる。

かつては品質管理は品質検査部門に依存していたため、完成品の検査・調整・修理には多数の技術作業員が必要であった。また、修理が必要とされる製品はつねに長期間にわたって大量に現場に積まれていた。「工程中での品質の作り込み」が導入されることによって、こうした現象が大いに改善された。

さらに、従業員に品質意識を植付けるために、「品質の工程中での作り込み」と並行して、同社は品質奨励金の設置、優秀な QC 代表の日立横浜工場への招待といったインセンティブ措置を講じた。

### 3.1.3 参画意識

福日社は従業員の経営参加を強調し、日本企業の QC サークル手法、提案制度を中心とする現場改善活動を導入した。総経理（日本企業の社長に当たる）の直轄の下で、TQC(Total Quality Control)委員会が設立された。従業員は品質・部品検査・生産管理などの QC サークルを結成した。

QC サークルは PDCA（Plan - Doing - Check - Action）循環に即して、作業時間外に自主的に活動を展開する。活動内容は QC サークルに関する知識の普及、データの収集方法と数理統計方法、品質管理の基本知識、品質問題の解決方法を含める。シャーシ不良率の低減、既存設備の改造などの実績を上げた。こうした小さな技術改革の積み重ねが生産効率の向上、コストの削減に大いに寄与したのみならず、従業員の創意工夫を大いに引き出した。

小集団活動手法の導入が品質と効率の向上、従業員の参画意識・作業水準の向上、技術スタッフと現場業者との情報交換を果たした。また、朝礼の導入、ユニフォームの全員着用といった施策がさらに一体感の醸成を促進した。

また、福日社の品質管理手法は部品企業までその影響を及ぼした。関係部品企業の QC サー

クルとの経験交流会、生産ラインの相互見学など様々な活動が盛んに行われた。

### 3.1.4 部品調達

福日社の部品現地調達率は極めて高い。1990年時点で国産化率はすでに95%に達していた。同社は日本企業とその下請け企業との協力関係作りの手法を導入し、多くの発注先企業との間に「合弁、代管、合作・協力」<sup>12)</sup>関係を作り出した。部品企業との関係はスポット取引から長期的な取引関係の構築に変えられた。

部品の品質安定化と納期厳守は完成品の品質如何に関わる問題である。国有企業の伝統的な部品調達方式は市場取引といった比較的開放的な取引が選好されていた。部品の品質管理は基本的に部品企業の自己管理に頼る。部品企業は受注量が増えれば、品質管理を怠ることが起き、品質にはバラツキが出て、納期保障ができなくなる可能性がある。

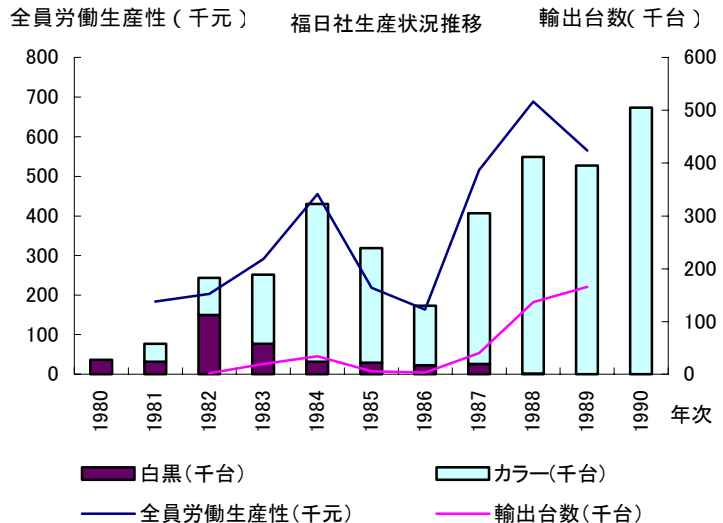
福日社は日本企業の部品調達理念を導入し、部品企業との共同開発、発注先企業への技術指導・管理指導、協力関係作りの部品調達体系を確立し、後者の管理水準と技術水準の向上に役立った。1987年12月に58社の企業が参加した福日社グループが結成された<sup>13)</sup>。同社はさらに1989年にJIT方式<sup>14)</sup>を導入した。部品企業との間に信頼関係が生まれ、品質向上、納期厳守、在庫合理化など柔軟な流通供給体制が築かれた。

## 3.2 企業パフォーマンスによる検証

福日社は日立の生産方式を導入し、合弁企業に与えられた政策上の優遇を生かして、適切な生産管理方式を確立した。企業の生産規模は堅調に拡大していった。同社は当初の慎重な投資方針を一転して、本格的な現地生産に踏み込んだ。

図 3-1

操業から5年後の1985年に、同社は経営戦略を輸出向けに転換し始め、1回目の増資を行った。1988年の北米向け輸出を皮切りに、輸出体制が徐々に整備され、日立のブランドを使ってOEM<sup>15)</sup>方式で世界各地へ輸出するようになった。1990年に同社は新しい



(出所) 郝燕書『中国の経済発展と日本の生産システム』1999年、p.224より筆者作成

コンペヤー・ラインの導入や新規建設など 2 回目の増資を行った。同年には輸出量が国内販売量を上回るようになった。合併前の 40 万円の累積赤字は、合併 1 年目に黒字に転じた。新しい生産管理システムの有効性が裏付けられた。

#### 4 日本単独出資企業における生産管理方式

本節では、「三洋電機蛇口有限公司」(以下では、三洋蛇口社と略す)の生産管理実態を取り上げて、日本単独出資企業(以下では、独資企業と略す)における日本型生産システムの移転と技術形成方式の特徴を分析する。

##### 4.1 三洋電機の経営戦略

三洋電機は中国の経済改革・対外開放政策が実施されてまもなく、1983 年に日本企業の中で率先して中国での現地生産に乗り出し、深圳市にある蛇口工業区で三洋蛇口社を設立した。外資系企業がまだ珍しい時代では、同社は華南地域の一大独資企業として注目を集めた。

表 4-1 企業概要表(1992 年現在)

三洋蛇口は三洋の香港本社 100%出資によるものであり、経営期間が 25 年と定められた。会社運営は親会社から派遣された日本人が担当する。香港本社との情報交換の速さ、製品供給の素早さ、関税上の優遇が立地上の大きなメリットになる。三洋電機の中国での現地生産の目的は安価な労働力を活用し、三洋蛇口社をアメリカへの製品輸出生産拠点として築き上げることである。

企業名 概要	三洋電機蛇口有限公司
立地	中国広東省深圳市蛇口工業区
企業形態	日本単独出資企業
親会社	三洋電機
操業開始時間	1983 年
累計投資額	1 億 400 万 HK ドル
従業員数	3204 名、女性 2662 名 83%
日本人数	43 名
主要生産品目	音響機器、計算機、電子部品、TV <sup>1</sup>

##### 4.2 三洋蛇口社の生産管理方式

当地域では昔から国有企業が少ないため、伝統方式による影響が弱い。そのうえ、従業員はほぼ内陸からの出稼ぎ労働者であるため、比較的に日本方式を受け入れやすいと考えられる。果たして同社において、日本型生産システムの移転度合いは高いのであろうか。

(出所) 郝燕書『中国の経済発展と日本的生産システム』1999 年、p.224 より筆者作成  
注：1. 「華強三洋電子有限公司」との構造調整で、1986 より TV の製造が停止した。

###### 4.2.1 作業組織とその管理運営

### 雇用管理

深圳市が柔軟な労働事情に恵まれていたことが<sup>16)</sup>同社にとって短期出稼ぎ労働者の雇用を可能にした。広東省周辺地域の労働力不足現象が起きるにつれて、三洋蛇口社は奥地の湖南省の農村部から従業員の集団募集<sup>17)</sup>を行うようにした。

出稼ぎ労働者は臨時工として雇用され、契約期間は企業によって異なるが、2～3年を期間とするのが普通である。同社は臨時工から少数の優秀者を「契約工」に格上げするチャンスを提供した。「契約工」に昇格できれば、準社員として長期雇用が保証される可能性がある。

同社は勤勉で若い女子工員を体力と視力が必要とされる組立ラインに配置し、電子産業の発展に好ましくない「老齢化」の問題による現場生産効率の低下現象を避けることができた。「契約工」は契約期間（2～3年間）が定まっており、契約更新を行う必要があるが、基本的に長期雇用の対象になる。現場は基本的に短期出稼ぎ労働者を主力とするため、同社は低賃金の維持と現場熟練者の確保を両立させ、良好なパフォーマンスを実現し得た。

### 教育訓練

同社は基幹従業員に対して充実した教育訓練コースを設けており、意識的に基幹従業員の技能向上に取り組む。一方、一般従業員にはOJTで作業技能が伝授され、単能的熟練の形成が主である。表4-2を参照されたい。2～3年ごとに交替する出稼ぎ女子工員にジョブ・ローテーションを通じて、多能的熟練をマスターさせるにはコストが高くつく。そのため、効率と品質を向上させる近道として作業工程を特定し、作業の正確さとスピードを高める方法が有効であると考えられる。

従業員の能力開発は企業と従業員個人の共同投資によって行われるものである。雇用保障が薄い、従業員の入替わりが激しい企業であれば、労働市場が流動的であるため、企業の投資負担の割合が高まるため、投資意欲は低下せざるを得ない。定着率が低い現場という状況の下で、基幹作業者と現場管理者を中心とする教育訓練の強化は、技術の移転と定着にとって効率的な手段の1つといえよう。

表4-2 三洋蛇口の教育訓練プログラム

教育訓練方式	OJT	Off - JT
実施対象	一般作業者	基幹作業者、現場管理者
実施内容	作業知識	JR（ジョブ・リレーション） JM（ジョブ・メソッド） JS（ジョブ・セーフティ） 品質管理方法、コスト低減方法
期間	長期、単能的熟練	1年目JR、2年目JM、3年目JS
実施方法	仕事中	日本人講師 中国人トレーナー育成 作業員

（出所）郝燕書『中国の経済発展と日本の生産システム』1999年、pp.247~248より筆者作成

## 査定と昇進

同社は内部昇進制を採っていた。日本企業の考課制度が同社ではそのまま適用され、経営者は 10 項目にわたる査定基準を設けた。その内容は成績考課に当る項目〔新規提案、出勤率〕、情意考課に当る項目〔仕事態度、責任感、信頼感、従順性、積極性、協調性〕、また能力考課に当る項目〔専門知識、判断力、指導力〕を含む。経営者は厳しい人事考課の下で、臨時工員として雇用された女子従業員の中から優秀な人材を選出し、契約工へとさらに作業長まで格上げする。

昇進していくと企業と長期契約を結ぶ可能性が高まり、さらに深圳「戸籍」を取る可能性が高まる。これは従業員が一生懸命に働く動機付けになる。こうして、企業は単純作業に適した若い女子従業員を確保する一方、優秀な人材を昇進させることを通じて熟練基幹者層の育成に成功した。作業長の育成に力を入れることは、流動性が高い環境のなかで、職場を効率的に管理するには重要である。

表 4 - 3 三洋蛇口の賃金体系

### 賃金体系

表 4 - 3 で示しているように、同社の賃金体系は単純明快で、基本給、職位給、諸手当、奨励給の 4 層構造になっている。職位等級はトップからボトムまで 20 等級に分けられる。新入社員の臨時工は 0 級から始まり、1 年後に 1 級目に上がるという仕組である。職位給は昇進と直接結びついており、長期的な査定と人事考課によって決められる。奨励金の設定は能率と品質を保障するインセンティブ効果がある。その多寡は各ラインの生産量と品質状況によって月ごとに変動する。精勤手当は従業員の勤続意識、安定性を向上する効果がある。ラインの欠員による生産への影響を防ぐ。

賃金構造	日本企業との比較	作成基準
基本給	勤続給に相当	勤続年数
職位給	職務給に近似	職務等級
諸手当	精勤手当 食事手当	勤怠状況 全員一律
奨励給	インセンティブ措置	能率と品質状況実績 によって月ごと変動

(出所) 郝燕書『中国の経済発展と日本の生産システム』1999 年、pp.251~252 より筆者作成

## 4.2.2 生産管理

機械設備は香港本社からの移転が多い。手作業を中心とする自動化率の低い設備が主である。ライン生産は女子従業員に依存する一方、比較的高度な技能を必要とする機械のメンテナンスは、現場作業を通じた内部養成の男子工員を中心にする。

### 多機能型作業長

現場経験者から内部昇進してきた作業長の大多数は女性である。作業長の仕事内容は、日常生産管理、奨励金の決定と昇進候補者に対する一次査定から、寮生活を送る出稼ぎ女子工員の

日常生活をケアする生活管理にまで及ぶ。作業長は生産・労務・生活管理などといった幅広い権限と役割を發揮しており、現場の基幹的役割を果たしていた。

#### 品質管理

同社は品質状況を奨励金とリンクし、従業員が各自に責任を持って工程中での品質の作り込みに取り組むことにインセンティブを与える。さらに現地工場では生産工程の単純化と細分化、工程内のチェック要員と最終検査員の増員配置によって、品質管理が徹底される。これは日本の品質管理の趣旨と合致しないものの、入れ替わりが激しく品質管理意識を植え付けるのが間に合わない現状に適応しようという企業の合理的な経営活動といえよう。

#### 4.2.3 参画意識

短期雇用制度は参画意識の形成に障壁となる。同社では現場の改善活動は組長などの基幹従業員レベルのみで実施され、現場作業員レベルまで広範に実施されるには至らなかった。その原因は、QC サークル活動の展開には、現場状況を熟知する幅広い熟練工層を必要とする。しかしながら、三洋蛇口社にとって、短期の出稼ぎ労働者を中心とする現場作業員に QC 手法など教育訓練を実施するのはコスト高となる。そのため、企業経営者は小集団活動の手法を持ち込む意欲に欠けると思われる。その代わりに、5S 運動と「品質スローガン」募集活動を呼びかける。

#### 4.2.4 部品調達

三洋蛇口社は、日本および東南アジアの日系企業から資材や部品を調達し、香港を經由して中国現地工場で組立加工を行った上で、完成品を海外に輸出する。中国より国際市場に強く依存する。その原因としては、同社は独資経営という企業経営形態を採っているため、製品の 100% 海外向け輸出が義務付けられた<sup>18)</sup>。したがって、世界市場から安価かつ良質な資材や部品を調達することが企業の合理的な経営活動だといえる。

## 5 研究対象 2 社の比較

これまで、作業組織とその管理運営、生産管理、参画意識、部品調達の 4 つの面から中日合弁企業と日本独資企業 2 社の技術形成プロセスを考察してきた。以下では、日本型生産システムが中国 TV 製造業の発展にどのような役割を果たしたかを要約したうえ、2 社を比較しながらその独自性を分析していこう。

## 5.1 技術導入の成果

全体的にいえば、日本型生産システムの導入は中国 TV 製造業の技術・生産管理水準のレベルアップ、一定の雇用創出、関連産業の育成に重要な役割を果たしてきた。1980年代後半から1990年代前半にかけて、中国 TV 製造業は短期間で「需給アンバランス」の市場構造を是正し、市場需要を満たした供給能力を形成した。中国国有企業改革の面で日本企業が果たした役割は高く評価された。

また、技術提携は現地企業に「技術」に対する発想の転換をもたらした。「進んだ設備」への拘りより、「組織・管理手法、人的資源」が重要視されるようになった。生産性を改善するには、新鋭機械の導入によらなくとも、作業組織の改革、生産配置の合理化、労働技能の向上、適切なインセンティブ措置の導入を通じて目標達成が可能であることが裏付けられた。

労務管理面において、査定付きの人事考課制度の定着、企業の経済効率を重視させるような従業員の意識改革の成功など、日本企業の経験やノウハウは国有企業にとって参考になる。生産管理面において、後工程に不良品を渡さない品質管理マインド、労働効率性の重視・作業技能の向上への努力、自ら進んで改善の努力をするといった意識が従業員の中に根付いた。

総じていえば、技術導入に際しては、相手国のよい経験を吸収し、自国の状況に適応する生産システムを創造することが重要なポイントといえよう。中国工業発展にとって労働集約型の組立工業の強みを保ちながら、真の実力を有する“モノ作り”を発展させるには、技術形成に焦点を当てた従業員の育成が重要である。

## 5.2 研究対象2社の比較

研究対象2社に対する考察を通じて、外資系企業の経営・操業管理は中国の労働力事情、政策的・法的など経営環境による影響が大きいことが判明した。生産管理システムの形成において、2社はいくつかの相違点を見せている。以下では、その要因を具体的に分析していこう。

「福建日立電機有限公司」は日立との技術提携を通じて、生産管理体制、労務管理制度、部品調達方式など日本方式を一定の手直しを加えたうえで取り入れて、経営再建を果たした。特に、品質管理手法、参画意識など人間絡みの要素の定着度が高い。

一方、「三洋蛇口電機有限公司」は中国伝統方式による影響が少ない環境の中にあるものの、その日本型生産システムの導入度合いは低い。両者の差はそれぞれの雇用制度に由来すると考えられる。三洋蛇口社は出稼ぎ労働者に依存する短期雇用制度を採るため、頻繁な労働移動は従業員の長期にわたっての作業知識・能力の蓄積、品質マインドの向上、QCサークルを代表とする参画活動の推進にとって障害となる。こうした短期雇用体制の形成に拍車を掛けたのは、豊富な低賃金労働者が存在したことと、「戸籍制度」による制限が挙げられる。

また、2 社いずれも奨励金制度を設けていた。奨励金を与えるという方策は日系企業が自らの賃金制度を見直し、中国の状況に合わせて新たに作り上げたものである。これは年功要素を重視する日本企業と比べ、中国企業は成績・能力考課を重視する労務管理慣行と深い関係がある。また、中国企業での労働契約制の実施も実績を重視する賃金体系へのシフトの一因となる。

関連産業の育成問題に関しては、福日社の高い部品現地調達率に比べて、三洋蛇口社の資材や部品の輸入依存が目立つ。その原因は 3 つあると考えられる。1 つ目は、「経済特区」に立地する独資企業には製品輸出が義務付けられているが、ローカル・コンテンツという要請はなかった。2 つ目は、同社にとって、「特区に投資する外資系企業を課税・出入国の面で特別に優遇し、便宜を与える」、「各鉱物油、煙草、酒以外の生産のために輸入する機械設備、部品・付属品、交通手段その他の生産財については、輸入工商統一税を免税する」といった政策的・法的面の優遇措置を享受できる。3 つ目は、製品を輸出する外資系企業の場合は、国際競争力のある製品を作るためには、品質の良い原材料、部品を使う必要がある。TV 製造業は発展途上段階にあったため、中国国内では関連産業の育成が不十分であり、部品は品質面でまだ問題が多かったからである。

## 6 結びに代えて

日本企業の製造技術、日本型生産システムの導入は中国 TV 製造業の発展を大いに推し進めた。かつて、豊富かつ低廉な労働力の供給は地元で繁栄をもたらし、外資系企業が十分に納得のいく成果を上げた。

しかしながら、今日では外資系企業を取り巻く経営環境にはいくつかの変化が生じつつある。先ず、低賃金労働力不足の問題はますます深刻さを増してきた。企業にとって、従業員を引き付け、その質と定着を確保することは中国を舞台に繰り広げられている企業間競争を勝ち抜くためには重要な意味を持つ。次は、WTO 加盟に伴い、徴税強化の動向が現れた。これまで国営企業よりも外資系企業の方が税制面で優遇され、それによる格差拡大を是正するため、外資系企業に対する優遇政策見直しの動向が出始めた。そのため、企業にとってさらなるコスト・ダウンが要請される。

こうしたなか、日系企業はフレキシビリティに富む日本型生産システムを導入するか、それともその生産拠点を賃金水準がまだ低いレベルにある内陸中国に移転していくか、その取捨選択の行方に注目していきたい。また、日本型生産システムを効率よく運営するには、従業員の長期雇用と定着を前提とする雇用制度の支えがなければ達成しにくい。日系企業の長期的発展にとって、短期雇用による低賃金の維持より、安定した雇用体制の確保、教育訓練の充実化の実施、QC 手法、小集団活動の推進が重要な意味を持つであろう。

80 年代、アメリカの産業的衰退と対照的に加工組立型産業を中心として、日本企業の国際競



争力が大きく注目を浴びた。その支えと思われた日本型生産システムが中国でその力はどこまで発揮できるのか、日系企業の今後の動向に注目していきたい。

< 注 >

- 1) 外資系企業には合弁企業、合作企業、外国単独出資企業の形態に分けられ、このなかで外国単独出資企業は企業内の労働制度を独自に設定・運用できる許容度が合弁企業や合作企業に比して大きいことはその特徴である。
- 2) 中国 TV 製造業の市場構造について、丸川知雄「テレビ製造業：漸進的改革の事例」『中国の体制転換と産業発展』東京大学社会科学研究所リサーチシリーズ、2003 年、No.6、p.47 を参照されたい。
- 3) 中国 TV 製造量の推移は中華人民共和国国家統計局 <http://www.stats.gov.cn/> を参照されたい。
- 4) この段階では、TV 製造の全工程はいくつかのブロックに分けられ、各工程の中では明確な分業はなされなかった。工程の全作業 部品挿入、組立、ハンダ付け、調整などは始めから終わりまで一人の従業員によって担当される。極端な場合は部品の調達と部品の製作まで一人で担当するという事もあった。
- 5) 「日本型生産システムの対米移転」に関する代表的な先行研究について、安保哲夫他『アメリカに生きる日本の生産システム - 現地工場の「適用」と「適応」 - 』東洋経済新報社、1991 年、を参照されたい。「日本企業のアジア進出」に関する先行研究について、藤井光男『東アジアにおける国際分業と技術移転』ミネルヴァ書房、2001 年、板垣博『日本的経営・生産システムと東アジア』ミネルヴァ書房、1997 年、を参照されたい。
- 6) 中日生産システムの相違点について、苑志佳「国有企業の工場生産システム」『中国企業の所有と経営』アジア経済研究所、2002 年、p.367 を参照されたい。
- 7) 中国国有企業の考課制度は形式上に組長によって行われるが、事実上従業員全員が相互議論によるところが多いと指摘される。詳しくは苑志佳『中国に生きる日米生産システム - 半導体生産システムの国際移転の比較分析 - 』東京大学出版会、2001 年、p.83~84 を参照されたい。
- 8) 責任感・従順性・積極性・協調性
- 9) 能力考課は昇進に結びつく。作業知識、判断力、創意工夫、指導力といった潜在能力が重要視される。詳しくは郝燕書『中国の経済発展と日本の生産システム - テレビ産業における技術移転と形成 - 』ミネルヴァ書房、1999 年、p.194 を参照されたい。
- 10) 生産の機械化に伴う作業単位の単純化 (Simplification)、機械・治具の精度向上に伴う単位作業の標準化 (Standardization)、生産工程の各部分における展開過程の精緻化に伴う作業の同期化 (Simultaneity)、という流れ作業「3S」は、流れ作業方式が成り立つ 3 つの条件である。
- 11) 品質伝票の目的は生産ライン上の自己検査によって、検査活動を促進することである。後工程で前工程のミスが発見された場合、品質伝票に記入された後、前工程に渡される。前工程は品質伝票に基づき、すぐにミスを修正する。詳しくは注 9) の郝前掲書、pp.177~178 を参照されたい。
- 12) 合弁：部品企業との共同投資によって福日社に必要な部品を生産する。福日社が資金、技術、管理などすべての面にわたって部品企業に対して援助する。代管：管理を代行する。部品企業の管理が下手で、福日社への供給に悪影響を及ぼした場合、福日社がこの工場の問題には、自社の管理方法で対処し管理する手法である。詳しくは注 9) の郝前掲書、pp.207~209 を参照されたい。
- 13) 詳しくは注 9) の郝前掲書 p.210 を参照されたい。
- 14) JIT「ジャスト・イン・タイム」方式とは、必要な品物を必要な時に必要な分だけを生産・供給する方法を指す。生産現場のムダ・ムラ・ムリをなくし、生産効率を向上させる効果が期待できる。さらに「カンバン」方式は組立企業と部品企業との間の供給・物流関係を端的に示す。日本企業の強い競争力の源泉の一つである。李春利『現代中国の自動車産業 企業システムの進化と経営戦略』信山社、1997 年、p.117 を参照。JIT 方式について、鈴木良始『日本の生産システムと企業社会』北海道大学図書刊行会、1994 年、p.48 が詳しい。
- 15) OEM (Original Equipment Manufacturer 又は Original Equipment Manufacturing) 相手先ブランドによる委託生産を受託する製造業者またはその委託生産方式を言う。委託側は商品の詳細設計、製作・組立図面を受託側に支給し、場合によっては技術指導も行う。
- 16) 中国の「戸籍制度」は 1958 年の「戸籍管理条例」に遡ることができる。それによって国民は「農業戸籍」と「非農業戸籍」に分けられる。農村戸籍の人は都市に移住しても都市戸籍が取れない。そのため、都市の各種社会保障を受けることが出来ない。農業戸籍人口は事実上都市への移動が制限されていた。ただし、広東省のように急激に経済発展を進め、労働人口が足りなくなっている地域は内陸から出

日本型生産システムの中国 TV 製造業への応用についての考察（余）

稼ぎの労働者を大量に導入していた。なお、その場合、地元政府は内陸からの出稼ぎ労働者に対して、「暫住証明」を発行するが、その発行手数料を徴収する。詳しくは関満博『世界の工場 / 中国華南と日本企業』新評論、2002年、p.115を参照されたい。

- 17) 奥地からの従業員募集であるため、企業側は各地の政府労働管理部門に依頼し、労働部門が現地で志望者を募集し集団で企業に送り込む。地方労働部門は送り出した応募者に対して社外管理を行う。
- 18) 特区の経済発展は主に外資の受入、利用に依拠する。製品は主に輸出されると規定される。

主指導教員（菅原陽心教授）、副指導教員（國谷知史教授・小澤健二教授）