

## 事例研究

韓国企業の部門別活動基準原価計算の導入事例：  
亜南産業（株）金 舜基\*  
李 健泳†  
金 達坤‡

## ＜研究要旨＞

半導体組立専門業者である亜南産業（株）は、アメリカ現地法人、AMKORからの勧誘により1990年9月にABC導入を決め、1992年から全社でABCを実施するようになった。半導体産業には独特な取引構造があり、そのため、同社の総製造原価で占める製造間接費の割合は非常に高く、同社の製造間接費の配賦基準は製品原価の算定に大きな影響を与えている。このような背景から、顧客との製品価格の交渉で他社との価格差による製品原価の妥当性が問題になり、営業側からの配賦基準の見直しの要請がABC導入の契機になった。

同社は、ABC導入において予想される縦割部門組織での抵抗とシステム分析にかかる費用／便益を考慮し、同社の部門を中心とした部門別活動基準原価計算を行なっている。同社のABCは、まず各部門の目標原価としての予算額を、部門の活動分析によって把握された部門内の各活動に割り当て、その活動原価をコスト・ドライバーにより製品に跡付けるものである。既存研究では同社のこのようなアプローチが平均的な負荷量による任意配賦にもとづくために問題があると批判されているが、他方では部門別活動分析の有効性に対する支持も現われている。

同社は、ABC導入により、製品原価の歪曲を是正した。その結果、顧客との製品価格交渉がABCからの情報に基づいて行なわれ、仕様の差による異なる製品価格の裏付けが容易になった。同社の部門別活動基準原価計算は、既存の部門組織での抵抗を円満に解決しながら、活動分析に基づく組織再編成にも有効であることが実証された。

## ＜キーワード＞

ケーススタディ、半導体産業、製品原価の歪曲、部門別活動基準原価計算、活動報告書、ABCによる価格決定、組織再編成

1995年 4月 受付

1995年 12月 受理

\* 西江大学校経営学教授，韓国

† 大阪産業大学経営学部助教授

‡ 西江大学校経営学大学院博士課程，韓国

## 1. はじめに

亜南産業株式会社（以下、「亜南産業」と略す）は半導体組立専門業者で、現在、世界半導体組立市場の約40%<sup>1)</sup>のマーケットシェアをもっている会社である。亜南産業は、同社の米国現地法人であるAMKOR<sup>2)</sup>からの勧誘により、1990年にABCシステムを導入して製品原価の歪曲を是正し、顧客からも大変よい評判を得ている。同社のABCは、まず各部門の目標原価としての予算額を、部門の活動分析によって把握された部門内の各活動に割り当て、その活動原価をコスト・ドライバーにより製品に跡付けるものである。亜南産業のABCに関する事例研究には筆者ら（金舜基・李健泳 [3]）と申洪哲ら（申洪哲 [5]、申洪哲・呉承潤・李周媛 [6]、[7]）の論文があるが、本文は、筆者らが1995年2月に再び亜南産業を訪問し、亜南産業のABC導入の過程および成果を調査し、その調査結果を整理したものである。

## 2. 亜南産業のABC導入背景

亜南産業の企画室は1990年9月中旬AMKORの会計部長、ロバート・フィリップスキ（Robert Filipski）から次のようなFAXを受け取った（申洪哲 [5] の第5章を参照）。

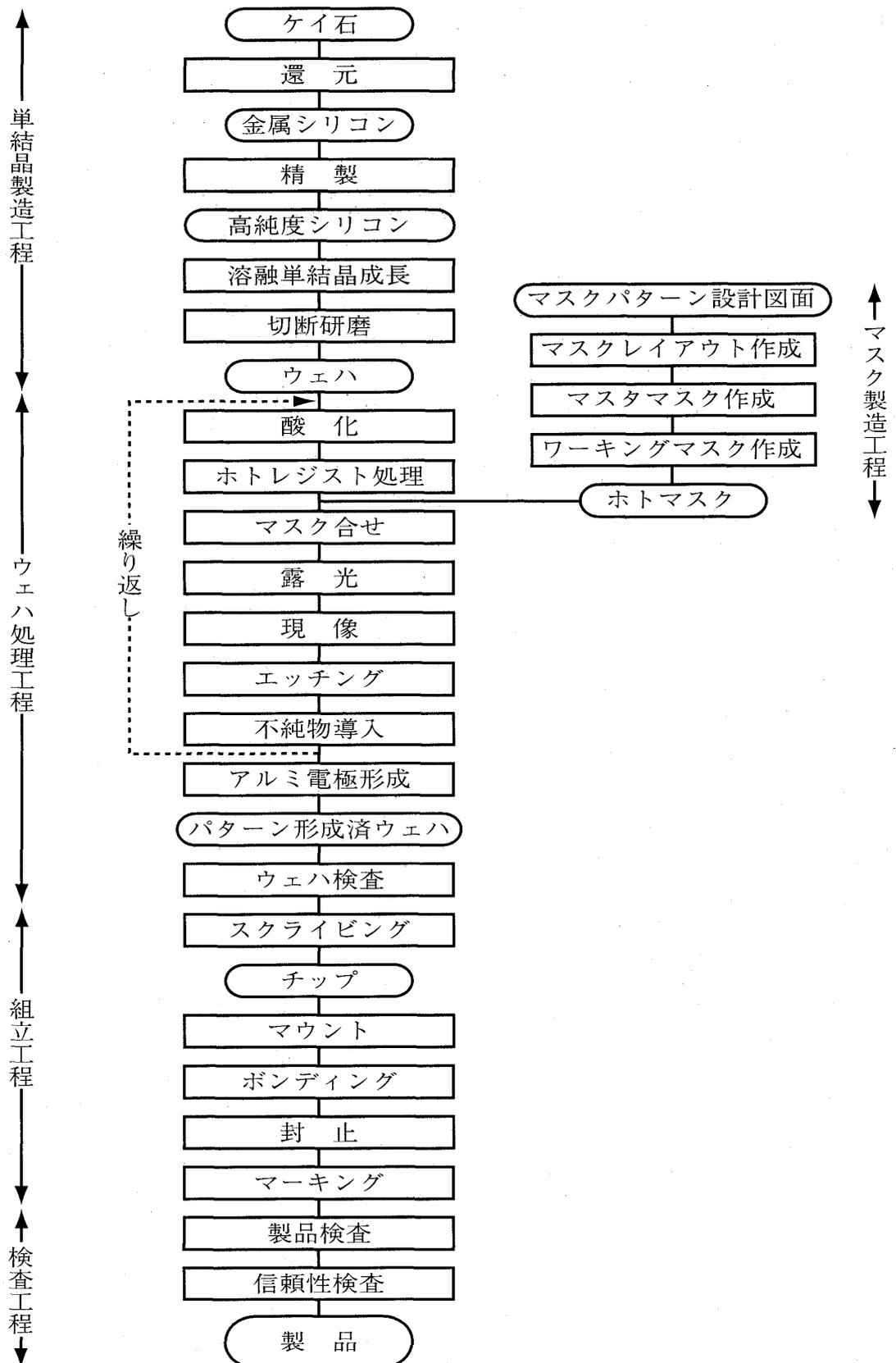
「現在、我々が使っている製品原価情報には多少の問題があると思われる。そのために、営業上で相当なトラブルが発生しているので、来週渡米していただき、既存の原価計算システムと代わる新しいシステムとしてのABCシステムに関して議論されるよう願う。」

このような提案を受けた亜南産業の企画室は、社長に報告し、ABC企画チームを結成するとともに、同年9月に担当取締役1名、企画室から2名、そして電算スタッフ2名をAMKORに送り、AMKORの担当者とABCシステムに関する協議を5日間行なった。アメリカでは、5日間の滞在中、主にABC関連資料の収集、ABC関連ビデオ分析<sup>3)</sup>（申洪哲 [5] の第5章を参照）、セミナーへの参加が中心であった。AMKORから帰国したABC企画チームはABCシステムの導入準備に取りかかり、これが亜南産業のABCシステム導入の背景になった。

## 3. 亜南産業の概要および事業内容の特徴

### 3.1 亜南産業の概要

亜南産業は1956年自転車メーカーとして設立され、一時には国内の自転車需要の80%



出所：右高正俊編著：『プロセス工学』，オーム社，1988年，p.23.

図1 半導体の生産工程

を占める大手自転車メーカーであったが、1969年に韓国では初めて半導体組立生産を行ない、現在には、従業員4,500人の半導体組立専門の大手企業である。現在、亜南産業は、産業用、家電製品用、軍事用などの半導体を中心に、約3,500種類の製品を月7,500万個生産し、そのうち、金額ベースで9割以上を輸出している。同社の売上高とその成長推移は表1のとおりである。

表1 売上高成長推移（単位：百万ウォン,%）

年度	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年
売上高	261,562	352,510	482,361	623,204	768,366
前年比増加率	—	35.0	36.7	29.2	23.3

出所：亜南産業の営業報告書

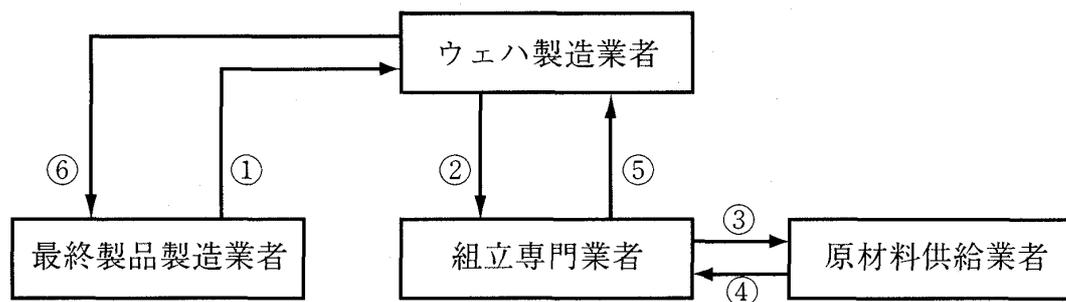
### 3.2 亜南産業の半導体製造工程

半導体の製造工程は、通常、図1で見られるように、五つの工程から構成される。それには、前工程といわれる、シリコンウェハを生産する単結晶製造工程、マスクないしレチクルを製作するレチクル・マスク製造工程、チップを生産するウェハ処理工程があり、後工程といわれる、ウェハの切断から製品として仕上げる組立工程、検査工程がある（大西勝明 [1] の第4章を参照）。亜南産業は後工程の組立工程と検査工程のみを専門に行なう業者である。

### 3.3 半導体産業構造での亜南産業の事業内容

半導体産業は、その機能および役割によって、ウェハ製造業者、組立専門業者、原材料供給業者、最終製品製造業者に大きく分けられる。ウェハ製造業者は、半導体回路をデザインする業者で、半導体チップを供給する機能を遂行している。組立専門業者は、ウェハ製造業者からウェハの供給を受け、それを各種の形態の半導体に組み立てる業者である。さらに、原材料供給業者は半導体の組立に必要な原材料を供給する業者で、最終製品製造業者は組み立てられた半導体を利用して家電製品、コンピューター、通信機器などのような最終製品を生産する業者である。一部の大手半導体メーカーがウェハの製造から半導体の組み立てまでを一貫して行なうこともあるが、機能および役割から見ると、これら業者間の相互取引は、図2のように表わすことができる。

まず、最終製品製造業者とウェハ製造業者との間に半導体供給の取引契約が結ばれると、ウェハ製造業者は組立専門業者に半導体の組立を依頼し、それに必要なウェハを供給する。



注：数字は取引の順序

図2 半導体産業の構造

この際、組立専門業者は半導体を組み立てるのに必要な各種の原材料を原材料供給業者から仕入れる。半導体組立が終わると、組立専門業者は組み立てられた半導体をウェハ製造業者に納品し、これが最終的に最終製品製造業者に渡り、一連の取引は終わる。

一方、組立専門業者が使うウェハはウェハ製造業者から供給されるが、その費用は最終製品製造業者が負担するので、組立専門業者はウェハ加工に必要な副材料のみを購入することになる。したがって、組立専門業者の原材料費は他の原価費目に比べてその割合が小さい。このような半導体産業構造から見ると、亜南産業が組立専門業者であることは前述のとおりである。

ウェハ製造業者が組立専門業者に半導体の組立を依頼する主な理由は、ウェハ製造業者が直接生産するには少量で採算が取れない場合があるからであり、または特定の半導体の組立において組立専門業者のほうが技術水準が優れている場合があるからである。

このような半導体産業の構造から見て、組立専門業者である亜南産業は、他の製造メーカーと違って、次のような特徴を持っている。

(1) 注文生産で、多品種大量生産である。

亜南産業は現在、世界の約150のウェハ製造業者<sup>4)</sup>と取引しているので、一社のウェハ製造業者の注文が少量であっても、同種すべての注文を全部合わせれば大量生産になる。

(2) 原価費目別構成での原材料費の割合が低い。

重要な原材料であるウェハは最終製品製造業者が負担するので、原材料費としては半導体の組立過程で必要な副材料費のみである。

#### 4. 亜南産業のABC導入背景

亜南産業がABCシステム導入に踏み切ったのは、次のような理由による。

(1) 設備投資の急増などにより、総製造原価で占める製造間接費の割合が過去より大きくなったからである。

1980年代中盤の直／間接費の対比は約40：60であったが、その後の自動化設備投資などによりABCシステムを導入する段階での直／間接費の対比は約25：75になった<sup>5)</sup>。特に、前述のように主材料としてのウェハは最終製品製造業者が負担するので、総製造原価で占める原材料費の割合が低いことも間接費の比重を大きくする要因になっている。

(2) 亜南産業の最高経営者と管理者は、1980年代中盤から既存の製造間接費の配賦方法が原価歪曲を引き起こしているのではないかという疑問を持ち始めたからである。

原価より生産量が強調された1980年代中盤までは、原価歪曲に関してそれほど関心はなかった。しかし、AMKORからの「製品原価が間違っていて計算されているように思われる」というフィードバック、すなわち、AMKORが亜南産業から提供された製品原価データに基づいて顧客と価格交渉を行なうとき、他社製品との価格差が大きく、その妥当性を顧客に理解させるのが難しいなどの苦情が相次いで現われた。したがって、最高経営者は自社で算定された製品原価に歪曲があるのではないかという疑問を持ち始めた。

(3) 製品ミックスや顧客ミックスのために、正確な製品原価の算定が必要になったからである。

亜南産業の限られた生産能力で付加価値が高い製品の判定のために、さらに同じ製品でも顧客によって提示する注文量と価格が違う場合、より有利な顧客ミックス戦略のために、正確な製品原価情報が必要になった。

## 5. ABCシステム導入の準備段階

前述のように、AMKORでの5日間にわたる打ち合わせを終え帰国したABC企画チームは、1990年10月に亜南産業の現状を踏まえて、AMKORの協力を得ながら<sup>6)</sup>（申洪哲・呉承潤・李周媛 [6]）、ABCシステムの構築に取りかかった。同チームがABCシステム導入に先駆けてその準備段階として考えたのは、(1) ABCに関する自社の概念の確立、(2) ABC作業準備のためのシステムフロー、業務フローの分析、(3) 活動分析方法の研究、(4) 既存データベースとABCシステムで要求される資料との連結関係に関する分析の4段階であった。

ABC企画チームが特に注意を払ったのは、ABCに関する自社の概念確立であった。システム構築のためには、主要用語に関する定義のみならず、これらを亜南産業にどう適用させるかの計画が明確でなければならなかったからである。さらに、ABCを適用するには多様な情報が要求されるが、その開発期間および費用を考えれば、既存のデータベースを有効に利用の方が効果的であるという判断のもとで、既存のデータベースとABCに

必要な資料との関係の究明に重点をおいた。

同社のABCシステムを導入する前の既存のデータベースは、製品データベース、購買資材管理システム、生産管理システム、部門別原価管理システム、営業システムの五つのシステムであった。このような既存のデータベースからABCシステム構築に必要なデータが得られることがわかったABC企画チームは、図3のように、既存データベースシステムを利用してABCシステムを構築するに至った。

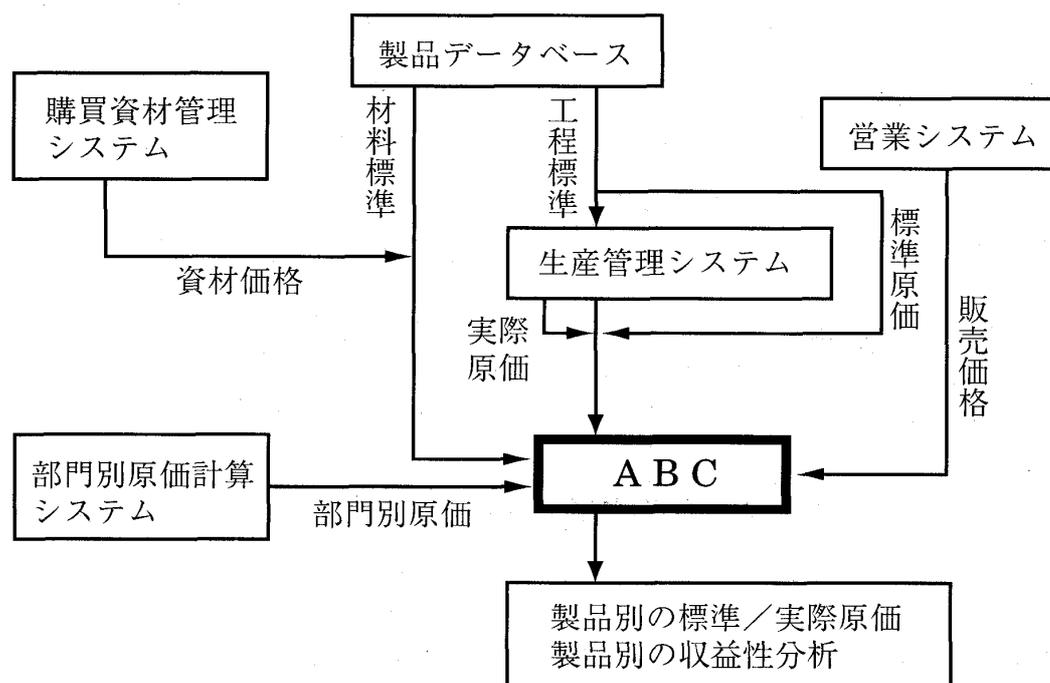


図3 既存システムとABCの連結

図3での製品データベースとは、ある製品がどの工程を経て作業が行なわれなければならないかに関する各製品の工程順序、資材、条件などの明細が入力されているデータベースである。すなわち、すべての製品は、製品データベースで示された工程順で製造され、製品データベースで記述された原資材を使用しなければならない。生産管理システムは、各製品別、工程別の実際作業時間の集計システムで、各工程の装備に関するデータも入力されている。一方、購買資材管理システムは、製品データベースに記述されている原資材の価格および使用量が入力されているシステムで、標準価格のみならず実際価格も入力されている。部門別原価計算システムは、各コスト・センターごとに使われている費用を集計するシステムで、下位のシステムとして給与システム、固定資産管理システムなどがある。そして営業システムは販売価格および販売量に関するシステムである。これらのシステムから材料標準、工程標準、資材価格、実際原価、標準原価、販売価格、部門別原価などの情報をABCシステムに提供することによって、全体システムが統合運営されるようになった。

## 6. ABCシステムの導入過程

### 6.1 ABCシステム構築の推進方法

活動分析に先駆けてABCシステム構築を円滑に遂行するために、1990年11月には課長以上の全管理職を対象にABCシステムについての説明会が開かれた。このようなABC説明会は、ABCシステムの構築にあたって、各部門の協力が得られやすい雰囲気を作るのに役立ったという。

さらに、各部門の活動分析は2段階で行なわれた。まず各部門から自部門で行われているすべての活動とそれに投入されている人員を活動報告書として書いてもらう。そして、それに基づいてインタビューが行なわれる。このようなインタビューは一日に4～6部門で行なわれた。

### 6.2 生産部門の活動分析

生産部門の活動分析は比較的にやりやすかったという。それは既存の生産管理システムで定義されている工程を一つの活動として分類したからである。したがって、このような活動分析に基づき、生産部門での間接費に対しては、従来は労働時間により配賦されたが、もう一つの配賦基準として機械時間が使われるようになった。

### 6.3 生産補助・支援部門および管理部門の活動分析

一般に、ABCシステムでは、工場全体の観点から、製造間接費が活動別に割り当てられ、活動別に集計された製造間接費をコスト・ドライバーにより製品および顧客に跡付ける。しかし、亜南産業では、次の二つの理由から、工場全体の製造間接費をまず部門別に集計し、各部門での製造間接費が、活動分析に基づき、部門の各活動に割り当てられている。

一つは、工場全体の観点での総勘定元帳から活動への集計は、分析しなければならないデータ量が多く、さらに既存のデータベースシステムとの関連付けが容易ではなかったからである。もう一つは、縦割の部門組織に基づいて行なわないと、部門間の責任所在の不明確さおよび部門と活動の関係から生じる混乱が予想されたからである。

従来、亜南産業では、これらの部門の費用を間接費および期間費用として取り扱った。しかし、活動分析の結果、これらの部門活動の相当の部分が特定の製品に貢献していることがわかった。これらの部門の活動分析は、前述のように、活動報告書とインタビューに基づいて行なわれた。

まず、ABC企画チームは社内文書を通じて各部門で行なっている活動を活動報告書に

列挙するように依頼した。要求した活動報告書には、各部門で行なわれている活動と、それを遂行している人員数および各活動のコスト・ドライバーを当該様式に記入してもらうものであった。このようにして、各部門から回収した活動報告書の資料に基づき、インタビューに入ったが、インタビューの対象は課長、部長、担当取締役であった。インタビューで最初に行なわれたのは、活動の人員把握と費用分析であったが、ここでは1次分析で可能な限り詳細に把握することを目標とした。インタビューが始まってから生産補助・支援部門および管理部門の活動分析を終えるまでには2～3ヵ月がかかった。

インタビューの結果を整理した資材部門の活動分析の例を取り上げると、表2のとおりである。

表2 資材部の活動分析の整理結果

主要活動	詳細活動	百分率 (%)	人員 (人)	コスト・ ドライバー
ウェハ取扱	ウェハ受取記録作成	17	6.8	発注回数
	ウェハ受取／工程への投入	8	3.2	LOT数
	ウェハ保管／払出	15	6.0	LOT数
材料取扱	材料払出	25	10.0	LOT数
	熱硬化樹脂の受取／投入／保管	20	8.0	受取回数
	その他の資材受取／投入／保管	15	6.0	受取回数
合計		100.0	40.0	

出所：亜南産業の内部資料

表2で見られるように、資材部は40人で構成されていて、彼らの主な活動はウェハ取扱、材料取扱の二つの活動で、それぞれの活動に対するより詳細な活動は三つである。百分率は各活動に対する投入された努力の程度で、時間で換算してパーセントで直したものである。さらに投入された努力によって40人を割り当てたのが人員である。

生産補助・支援部門および管理部門に対する1次活動分析の結果、把握された活動は約250個で、コスト・ドライバーは約70個であった。

#### 6.4 部門別の活動別原価集計

インタビューによって把握された部門の各活動資料に基づいて、各活動で消費された費用を把握するために、原価の集計が行なわれた。表3は上記の資材部の活動別に集計された活動原価<sup>7)</sup>である。

表3 資材部の活動別の活動原価

	ウェハ取扱活動			材料取扱活動			合計	
	%	金額 (\$)	コスト・ ドライバー	%	金額 (\$)	コスト・ ドライバー	%	金額 (\$)
労務費	56.0	141,819	LOT数と 発注回数 により配賦	23.1	94,546	LOT数と 受取回数 により配賦	35.7	236,365
減価償却費	0.7	1,749		1.7	6,996		1.3	8,745
消耗品費	1.0	2,642		0.4	1,761		0.7	4,403
修繕費	0.2	405		0.1	270		0.1	675
電力及び管理費	0.2	393		0.4	1,570		0.3	1,963
設備維持費	27.6	69,915		68.4	279,661		52.8	349,576
その他間接資材費	8.4	21,308		3.5	14,205		5.4	353,576
その他製造経費	5.9	14,918		2.4	9,945		3.8	24,863
合計	100.0	253,149		100.0	408,954		100.0	662,166

出所：亜南産業の内部資料

表3の合計額662,166ドルはすでに定まっている予算額で、費目別金額も予算で決められている金額である。さらに、費目別金額はそれぞれの合理的な配賦基準によって活動別に割り当てられているが、同社は多くの費目別金額を、活動分析で把握した人員比を用いて、活動別に割り当てている。このように活動別に割り当てられた活動原価は、表3で見られるように、特定のコスト・ドライバーによって各製品に跡付けられる。同社では予算額が目標原価として管理されている。

### 6.5 活動別の部門原価の集計

部門別の活動分析を終えた後は、さらに各部門で行なわれている活動を工場全体の活動別に分類・整理することによって、重複する活動を把握することになった。これは同一活動をどの部門で行なわれているのかを把握して、必要でない重複活動を除去するためであった。この作業においてABC企画チームが注意を払ったのは各部門活動の定義であった。もし活動が重複してもその定義が違えば同じ活動であるといえないし、定義で重複しない限りその活動を除去することができないからである。ウェハ活動に対する各部門原価の集計結果を見ると、表4のとおりである。

ウェハ活動は資材部門とウェハ倉庫部門で行なわれ、その費目別構成も、表4のように、重複していることが判明された。実際、同社全体において、活動分析の結果、一つの活動に対して7～8部門が関連していることもあった。

表4 ウェハ活動の部門別原価

	資材部門			ウェハ倉庫部門			合計	
	%	金額 (\$)	コスト・ ドライバー	%	金額 (\$)	コスト・ ドライバー	%	金額 (\$)
労務費	56.0	141,819	LOT数と 発注回数 により配賦	42.0	47,845	LOT数と 発注回数 により配賦	51.7	189,664
減価償却費	0.7	1,749		1.0	1,123		0.8	2,872
消耗品費	1.0	2,642		0.4	435		0.8	3,077
修繕費	0.2	405		0.1	120		0.1	525
電力及び管理費	0.2	393		0.4	424		0.2	817
設備維持費	27.6	69,915		48.8	55,586		34.2	125,501
その他間接資材費	8.4	21,308		6.1	6,908		7.7	28,216
その他製造経費	5.9	14,918		1.3	1,476		4.5	16,394
合計	100.0	253,149		100.0	113,917		100.0	367,066

出所：亜南産業の内部資料

このような分析結果に基づいて、同一機能を一つにまとめる組織再調整をABCシステムの導入とともに行ない、これにより、決済の単純化のみならず部門間のコミュニケーションにもかなり役立ったという。

## 6.6 コスト・ドライバーの決定

活動分析を終えて今度はコスト・ドライバーを決定することになった。ABC企画チームはコスト・ドライバーを「特定の活動を招く源泉で、原価を発生させる要因」と定義し、次のような基準にもとづいて分析に取りかかった。

(1) 活動とコスト・ドライバーとの間には妥当な相関関係が存在するのか。

この問題に関しては各部門の管理者および熟練工とのインタビューによって確認することにした。ある活動に対してはそれを遂行している従業員が一番良く知っているという判断からである。

(2) 既存のデータベースを活用することができるかという観点からコスト・ドライバーを選定する。

既存のデータベースからコスト・ドライバーが得られるなら、それが費用/便益の観点で最善であるからである。

(3) 既存のデータベースに資料がないとき、次善のコスト・ドライバーは何であるか。

既存のデータベースからコスト・ドライバーが得られなかったときは、次善のコスト・ドライバーを既存のデータベースから得るようにした。

このような三つの基準により分析した結果、前述のように、1次活動分析の結果で把握された約250個の活動と約70個のコスト・ドライバーは整理統合され、最終的には43個の活動と12個のコスト・ドライバーにまとめられた<sup>8)</sup>。たとえば、前述のウェハ取扱活動でのウェハ受取記録作成は、発注回数がコスト・ドライバーとして望ましいが、整理統合の過程で、LOT数をコスト・ドライバーとして使っても大差はないという理由から、LOT数をコスト・ドライバーとして使うことにした。

一方、他の部門のコスト・ドライバーの例を上げると、生産管理部門の主な活動はスケジュール管理で、同一製品群ごとにその活動が定まっている。したがって、これらの活動により発生する原価は製品原価に直接賦課することに改めた。さらに、休日明けの段取り費用は、特定の製品を生産するための活動でなく、さらにコスト・ドライバーを導き出すのも困難であるので、工場レベルの設備維持活動と看做し、従来の直接作業時間から別途の配賦基準を適用することにした。

一方、活動分析の結果を原価管理目的に使うために、80/20分析を行なった。80/20分析とは、全体の活動のうちに、約20%の活動が全体原価の約80%を発生させるという経験ルールである。同社の分析結果によると、把握された活動原価のうち、約80%の原価が全体活動の26.53%の活動（全体活動数43個のうち、13個に該当）によって発生している。したがって、上位26.53%の活動（13個の活動）を集中管理することによって全体原価の約80%が管理できることになり、コスト・ドライバー分析も、経済性の観点から、上位13個の活動を中心に行なうようになった。

## 6.7 活動分析とコスト・ドライバーの決定後の過程

ABC企画チームが活動分析とコスト・ドライバーを分析している間、電算チームは、1990年10月から、ABCシステムの電算化作業を始めた。さらにABC企画チームは、今までの一連の過程を検討するために、同年12月に当時主力製品であったPLCC（Plastic Leadless Chip Carrier）をパイロット・パッケージとして選定し、標準作業時間に対する再検討を行なった。そして活動とコスト・ドライバーの関係を検証するために、1991年2月にはロット追跡/プロセス観察（Lot Tracking / Process Observations）を行なった。これはウェハが金浦（KIMPO）国際空港に到着してから完成品として組み立てられ、再び金浦国際空港で積み込まれるまでの実際の活動を観察し、修正するためのものであった。

このような過程を経て、1991年5月には、ABCシステムの導入を決定してから8ヵ月ぶりに電算プログラムが完成され、試験稼働に入った。さらに、同年6月にはABCによ

る PLCC 製品の原価計算が行なわれ、1992 年からは全製品に対して ABC が適用されるようになった。

## 7. ABC 導入による効果

### 7.1 製品原価の歪曲の是正

亜南産業が ABC を導入したのは、前述のような AMKOR からの苦情もあって、正しい製品原価計算のためであった。同社が、1992 年上半期のデータに基づいて、ABC を適用して算出した製品原価は、表 5 のように、既存の原価計算方法による結果とかなりの差異を表わしている。

表5 ABCと既存原価計算方法による製品原価歪曲の程度

製品原価差異の範囲 (%)	製品の数 (個)	比率 (%)
60～80	78	2.31
40～60	226	6.69
20～40	338	10.01
0～20	946	28.01
-20～0	742	21.97
-40～-20	574	17.01
-60～-40	155	4.59
-80～-60	149	4.41
-80以下	169	5.00
合計	3,377	100.00

出所：亜南産業の内部資料

表 5 で見られるように、ABC と既存の原価計算方法による製品原価の差異を見ると、全体製品の約 50% の製品が ± 20% 以内の差異を表わしている。しかし、残り 50% の製品が、原価計算方法を変えることによって、± 20% 以上の原価歪曲を示している。

このような差異は間接費の配賦基準の変更起因しているが、原価歪曲の要因は主に製品の多様性、複雑性にある。すなわち、特別な部品を必要とする製品、LOT サイズが小さい製品、少量生産製品の場合には、既存の原価計算システムでは原価が過小計上されている。反面、大量生産製品の場合には、原価が過大計上される結果になっている。このような要因により、ABC を適用することによって、既存の原価計算システムでは原価が過大計上されている製品が全体の約 47% の 1,588 個で、原価が過小計上されている製品が全体の約 53% の 1,789 個と集計された。

## 7.2 製品ミックスおよび顧客ミックスの意思決定への影響

同社がABCを導入したことによって生じた顧客の収益性の変化を見ると、表6のとおりである。表6は、LC-068という製品に対して、ABC導入前後の顧客の収益性の変化を示したものである。

表6 ABC導入前後での顧客の収益性の変化

上位順位顧客						下位順位顧客					
既存原価計算			ABC			既存原価計算			ABC		
順位	会社名	収益率 (%)	順位	会社名	収益率 (%)	順位	会社名	収益率 (%)	順位	会社名	収益率 (%)
1	MTP	65.56	1	ODMI	66.01	1	ESSEY	4.57	1	EME	-90.47
2	ODMI	65.42	2	AVE	47.16	2	TICE	10.70	2	TCN	-1.44
3	YRS	48.37	3	YRS	47.10	3	YXZ	14.47	3	TICE	4.94
4	AVE	47.75	4	TONG	41.41	4	HISA	14.52	4	ESSEY	5.66
5	PANA	46.25	5	PANA	40.91	5	SAGU	15.52	5	YXZ	6.89
6	TONG	46.25	6	MTP	40.02	6	PIPS	16.11	6	NUSA	11.20
7	ASTIN	40.18	7	PRES	39.75	7	OSI	16.18	7	CLOG	13.83
8	DAW	39.54	8	CORK	36.48	8	TELA	16.90	8	SAGU	13.97
9	PRES	38.64	9	ROTH	34.69	9	WETC	17.25	9	TERA	16.26
10	CORK	38.18	10	GEVE	34.33	10	GRATE	17.92	10	OSI	17.75

出所：亜南産業の内部資料

表6で見られるように、従来の原価計算システムで1位の収益性を見せたMTP社<sup>9)</sup>は、ABCを適用した結果、その収益性が約25%下がり、6位になった。一方、下位順位顧客を見ると、既存の原価計算ではすべての企業においてプラスの収益性を見せていたが、ABCを適用した結果によると、マイナスの収益性を見せている企業も2社が現われた。特に、EME社は、従来の原価計算によると、下位順位の10位以内には入っていなかったが、ABCを適用した結果、-90.47%という収益性を見せている。

## 7.3 製品価格設定への影響

ABCにより算定された製品原価にもとづいて、同社は顧客との製品価格交渉で、次のように価格戦略を変えた（申洪哲 [5] の第5章を参照、類似例は吉川武男・ジョン・イネス・フォークナー ミッチェル [8] の第10章を参照）。

- (1) LOTサイズが小さい顧客にはLOTチャージを負担させた。

ABCを通じて段取りに必要な費用分析が可能になったので、LOTサイズが基準値である500個を下回るときには、ABCシステムからの情報に基づいてLOTチャージを負担させ、LOTサイズにより発生する間接費を補うことにした。

(2) 特別な原材料および部品を必要とする製品に対しては、価格を上向きに調整した。

同社が定めている原材料および一般的に使用している標準原材料を使用しない特別な原材料を要請している顧客に対しては、ABC分析によって把握された追加費用（標準外原材料および部品の使用による追加負担分）を価格に反映した。

(3) 信頼度検査を要求する製品に対して価格調整を行なった。

従来は信頼度検査による検査費用は間接費としてすべての製品に配賦したが、ABCシステムの導入後は、信頼度検査を要求する製品のみに検査費用を負担させることにした。

#### 7.4 その他のABC導入による効果

同社は、ABC導入により、次のような効果を上げることができた。

(1) 同社は、活動分析を遂行する過程で、各部門の活動を比較的に正確に把握することができた。いいかえると、活動分析によりどの部門でどの活動が行なわれ、その結果、ある特定の活動がどの部門で遂行されているかを正確に把握できたのみならず、どの活動が重複されているかをも把握することができた。実際、同社は、ある活動が7～8部門で行なわれていることを分かり、重複する業務の特性によって組織を統合したり再調整することができた。

(2) ABCを導入してから最高経営層の各種会議でのコミュニケーションが円滑に行なうことができた。従来は原価自体の正確性に関する論議が多かったが、ABC導入によって算定された原価を基礎にスムーズに会議を進めることができた。

(3) 間接的な効果ではあるが、価格交渉に臨む外国の購買者は、亜南産業がABCを導入して製品原価を算定していることを分かって、賛辞を惜しまなかったという。同社はABCが企業のイメージを向上させたのみならず、製品の信頼度にも影響を与えていると見ている。

## 8. むすび

亜南産業のABCは、正確な製品原価計算にその導入目的をおいているが、ABMとしての効果も付随的に現われている。同社のABCは、従来の部門別原価集計システムを利用して、部門別に活動分析を行ない、部門別の目標原価としての予算額を部門の活動別に割り当てる部門別活動基準原価計算を行なっているところに特徴がある。このようなアプロ

一チは、当社の部門組織で予想される抵抗を回避するとともにシステム分析にかかる費用／便益の考慮から生まれたものであり、部門効率の向上の直接的な効果を期待し、さらに従来のデータベースからの資料をできる限り有効に使いたいという考え方にもとづいていた。

このような部門別活動基準原価計算には経営資源の消費における平均的な負荷量による任意配賦の問題があると批判されている (Cokins, C. Stratton, A and J. Helbling [4] のSection2を参照)。しかし、このような批判に対して、亜南産業のようなアプローチが、組織での抵抗が少なく、部門のABCに関する情報を提供することができ、さらに部門別費用の集計が容易で、フレキシブルであるなどの支持 (Keys, D. E. and R. J. Lefevre [2]) もあることは注目に値する。

一方、同社は原価管理目的に活動分析の結果を利用する80／20分析を行なっている。同社の分析結果によると、把握された活動原価のうち、約80%の原価が全体活動の26.53%に相当する13個の活動によって発生している。これは、同社の全体活動43個のうち、13個の活動に対するコスト・ドライバーによって製品原価の約80%の跡づけが可能であることを意味する。すなわち、主な活動のコスト・ドライバーの分析によって製品原価のかなりの部分の跡づけが可能であることになる。したがって、企業は、ABC導入の目的に合わせて、費用／効果などの観点から活動分析の精度を決める必要があると思われる。

亜南産業のABCシステムは、現在のところ、その主な目的を正確な製品原価計算にしているが、同社では毎年1回のABCシステムに関する教育を行ないながら、同社のABCシステムの改善を図っている。1993年と1994年には部門予算の活動への割り当てをできる限りダイレクト・チャージさせるようにし、さらに1995年からは部門を責任センターとする活動基準予算を編成して使用していることを付言しておきたい。

## 注

- 1) 40%とは、ウェハ製造業者が、半導体組立工程を持ちながら、特定の製品においてその収益性などにより外注する場合を含んだ半導体組立市場での市場占有率を表す。亜南産業と取引している半導体組立工程をもつウェハ製造業者は、平均的に自社の組立製品の約15%を外注している。
- 2) 1973年アメリカのフィラデルフィアに設立された半導体マーケティング専門会社で、AMKORは、亜南産業が提供する製品別製造原価に基づいて顧客と交渉し条件が合う場合、亜南産業に生産を依頼する半導体組立顧客の紹介を専門とする会社である。
- 3) このビデオはABC Technologies Inc. が制作した「ABC Learning Series」で、第一章はRobin Cooperの“Getting Started with Activity-Based Costing, Part I: Planning and Organizing,”第二章はPeter B.B.Turneyの“Introduction to Activity-Based Costing”であった。
- 4) Intel社、Motorola社などの欧米企業からの注文が、同社の全体半導体生産量の90%以上を占めている。[韓国経済新聞、1994年12月15日]

- 5) 亜南産業の半導体売上には、前述の組立依頼による生産とL/C (Letter of Credit：顧客との直取引) 生産がある。L/C生産とは、顧客の注文に基づいて亜南産業がウェハを購入し組立てた後、完成品を顧客に渡す販売形態である。しかし、同社は、管理会計の目的で、L/Cの製造原価からウェハの購入価格を差し引いた加工費のみを原価管理の対象としている。
- 6) 1990年10月にロバート・フィリップスキ (AMKORの会計部長) が亜南産業を訪問し、1週間にわたって、亜南産業のABC企画チームと共同で、活動分析のための基本様式のデザインとABCシステムファイルのデザインを行なった。
- 7) 金額の具体的な数字は、外部公表のために、加工されているが、その比率は原資料の比率と一致する。
- 8) コスト・ドライバーの詳細は、筆者らの本を参照されたい。
- 9) 会社名は仮名である。

## 謝辞

当フィールド・スタディを行なうにあたり、亜南産業ABC企画チームの呉承潤 (Oh, Seungyun) 課長および当社の関係者の多大な協力をいただき、謝辞を表す。

## 参考文献

- [1] 大西勝明：『日本半導体産業論』，森山書店，1994年。
- [2] Keys, D. E. and R. J. Lefevre: "Departmental Activity-Based Management," *Management Accounting*, January 1995, pp.27-30.
- [3] 金舜基・李健泳：『韓国の原価管理』，弘文社，1995年。(原文は韓国語)
- [4] Cokins, C. Stratton, A and J. Helbling: *An ABC Manager's Primer*, IMA, 1992.
- [5] 申洪哲：『管理会計の革新』，経文社，1993年。(原文は韓国語)
- [6] 申洪哲・呉承潤・李周媛：「亜南産業の事例を通じて見たABC (活動基準原価計算) の概念と役割」，*現代経営*，1992年12月，pp.29-38。(原文は韓国語)
- [7] 申洪哲・呉承潤・李周媛：「新製品開発企業はABC (活動基準原価計算) を導入せよ」，*現代経営*，1993年2月，pp.57-61。(原文は韓国語)
- [8] 吉川武男・ジョン イネス・フォークナー ミッチェル：『リストラ／リエンジニアリングのためのABCマネジメント』，中央経済社，1994年。

# **The Departmental Activity-Based Costing System of a Korean Company: The Case of Anam Industrial Co., Ltd.**

Soonkee Kim\*, Gunyung Lee†, and Talkon Kim‡

## **Abstract**

Anam Industrial Co., Ltd., a world leader in packaging and testing semiconductor products, adopted Activity-Based Costing(ABC) in 1992. This was the culmination of nearly two years of experimentation. ABC was recommended initially by AmKor Electronics, Inc., a subsidiary of Anam in the U.S.A.

Semiconductor products assemblers have their uniqueness in that manufacturing overhead costs consume a significantly higher percentage among total manufacturing costs. Therefore the manufacturing overhead allocation procedure can greatly influence the determination of the production cost of an individual product. In this regard, Anam has decided to adopt ABC to obtain more accurate production cost information, which is essential to successfully negotiate with the customers the price of the particular product.

This company implements the departmental activity-based costing system(ABCS), which is a simplified version of ABCS. Under this system, the entire budgeted amount of a particular department is first allocated to the related activities of that department. Then the allocated activities cost in turn is assigned to related products based on the cost driver.

This simplified cost assignment procedure was criticized in some previous studies in that it resulted in some arbitrariness in the allocation process. However at the same time, their effectiveness was highly evaluated in some other studies.

Through the use of ABCS, Anam corrected the distorted product cost information which had obtained from the existing costing system. The more accurate cost information obtained from ABCS was effectively used by Anam in price negotiations with its customers. Also ABCS made it easier to figure out how cost would vary with changes in the product design. Additionally, its departmental ABCS turned out to be very effective in restructuring Anam's organization, mitigating the consequent organizational resistance.

## **Key Words**

Case Study, Semiconductor Industry, Distortion of Product Cost, Departmental Activity-Based Costing, Activities Reports, Product Pricing based on ABC, Restructuring of Organization

---

Submitted April 1995.

Accepted December 1995.

\* Professor of Management Accounting, Department of Business Administration, Sogang University, Korea

† Associate Professor of Management Accounting, Department of Business Administration, Osaka Sangyo University

‡ Graduate School of Business Administration, Sogang University, Korea