

原価企画の形成初期の実務例：1950～1960年代の自動車・家電・機械産業

丸田，起大
九州大学大学院経済学研究院：准教授

<https://doi.org/10.15017/26266>

出版情報：経済学研究. 79 (5/6), pp.175-202, 2013-03-28. 九州大学経済学会
バージョン：
権利関係：



原価企画の形成初期の実務例

——1950～1960年代の自動車・家電・機械産業——

丸 田 起 大

1. はじめに

本稿は、わが国における原価企画の形成初期と思われる1950年代から1960年代にかけての自動車・家電・機械産業における個別企業の実務例を検討するものである。

1950～1960年代における原価企画の一般的な実施状況に関して、1953年に25社を対象として実施された原価引下げ方策に関する調査では、三菱造船、石川島重工業、三菱電機の3社が、設計重量の軽減や設計改善による材料・工数の節約など、設計段階での方策が効果的であると回答している（マネジメント編集部 [1953a]）。また、1960年に160社を対象として実施された原価管理の内容に関する調査では、精密・産業機械の2社および電機・光学機械・自動車の1社が、設計段階における原価管理を実施していると回答しており、原価管理の会議に設計責任者を参加させている企業も4社あった（企業経営協会 [1960]）。このように、ごく少数かつ限られた業種ではあるが、1950年代にすでに、開発設計段階における原価管理の実務が萌芽していることを確認できる。

しかし、原価企画の起源をめぐる学説としては、トヨタ・パブリカ説に象徴される1960年代前半の自動車会社での実務をルーツとする説が通説とされてきた。この通説に関して、拙稿 [2006] [2009] では、トヨタ・パブリカ開発における原価企画実務の詳細を再検証するとともに、拙稿 [2011] では、トヨタ以前もしくは同時期に、他の自動車会社や家電・機械産業においても、原価企画として認めるべき実務例が数多く見いだされることを指摘し、自動車産業だけでなく家電・機械産業にもルーツを見出せる可能性を指摘した。

本稿では、1950～1960年代の実務書・実務雑誌などの二次的媒体から収集された、形成初期における自動車・家電・機械産業の個別企業での原価企画の実務例を紹介している資料について検討したい。

2. 自動車産業

2.1 トヨタ自動車

トヨタ自動車については、社史（トヨタ自動車株式会社 [1987]）、豊田英二氏の講演録（豊田

[1987])、および社内のインタビュー集(斉藤 [2001])などにおける記述を根拠として、パブリカ開発中の1959年に初めて原価企画が取り組まれたとされている。

このパブリカ開発時にトヨタ自動車ですべて初めて原価企画が取り組まれることになった経緯を調査した拙稿 [2006] [2009] では、パブリカ開発途中の1959年2月に交代で主査に就任した長谷川龍雄氏が、トヨタ自動車入社前に所属していた航空機会社(立川飛行機)時代に、陸軍高高度戦闘機「キ-94」の設計主務者として取り組んだ、航空機開発における目標重量の設定→機能部品別の細分割付→試作段階における重量の見積りという「重量企画」の技法を、パブリカ開発時に自動車開発における原価管理の技法として応用したことを明らかにした(長谷川 [1961] [1993] [1996] [2002] および片山 [2004])。

このパブリカの開発は、1954年春に小型自動車の開発としてスタートしていたが、開発がスタートして間もない1955年3月25日付の日本経済新聞で「軽四輪自動車を国民車に」という通産省の国民車育成方針が、さらに1955年5月18日付の日本経済新聞で「国民車育成要綱案」が、それぞれスクープ報道され、その中で「最終価格1台25万円以下」という目標販売価格が国家政策として設定されていたことが、パブリカの開発に大きな影響を与えた(トヨタ自動車販売株式会社社史編集委員会 [1970]、歴史学研究会 [1997])。

このスクープされた国民車育成要綱案の作成の中心人物であったのは通産省自動車課の川原晃技官であったが、この要綱案のベースになった構想は、このスクープに先立つ1953年発刊の自動車雑誌への本人による投稿記事のなかで示されていた(川原 [1953])。川原 [1953] では、図表1にあるような原価構成にもとづいて目標原価が約15万円に設定されていた。

図表1 国民車育成要綱案の目標原価

鉄鋼材料費	原単位	単 価	金 額
銑 鉄	100kg	29,500円	2,950円
普通鋼	360kg	85,000円	31,000円
特殊鋼	40kg	142,000円	5,700円
小 計	500kg		39,650円
非鉄材料部品費			67,000円
労務費		70人時	21,000円
経費・償却費・利子等			20,000円
総原価			147,650円

(出所) 川原晃 [1953] pp.6-7から作成

この目標原価の根拠や内訳に関して、川原氏はのちに自動車工業振興会での座談会において、次のように発言している。

「…「価格」は当時のダットサンの原価計算書、材料の原単位表に基づき、最終重量で試算する

と、月産2000台とする場合、製造原価が15万円で可能の線が出ました。したがって末端価格25万円でいけると判断したのであります。しかし正直のところ流通コストのことは知識がなく、考えてもいませんでした。」（自動車工業振興会 [1979] p.189）

すなわち、流通コストを含めていなかった誤った目標原価をベースに、コストプラス法によって目標販売価格25万円が設定されていたのであり、図らずも非合理的なストレッチ・ターゲットが国家的な形で設定されたことが、トヨタ自動車における原価企画の生成という管理会計のイノベーションを生み出す重要な要因となったといえる。

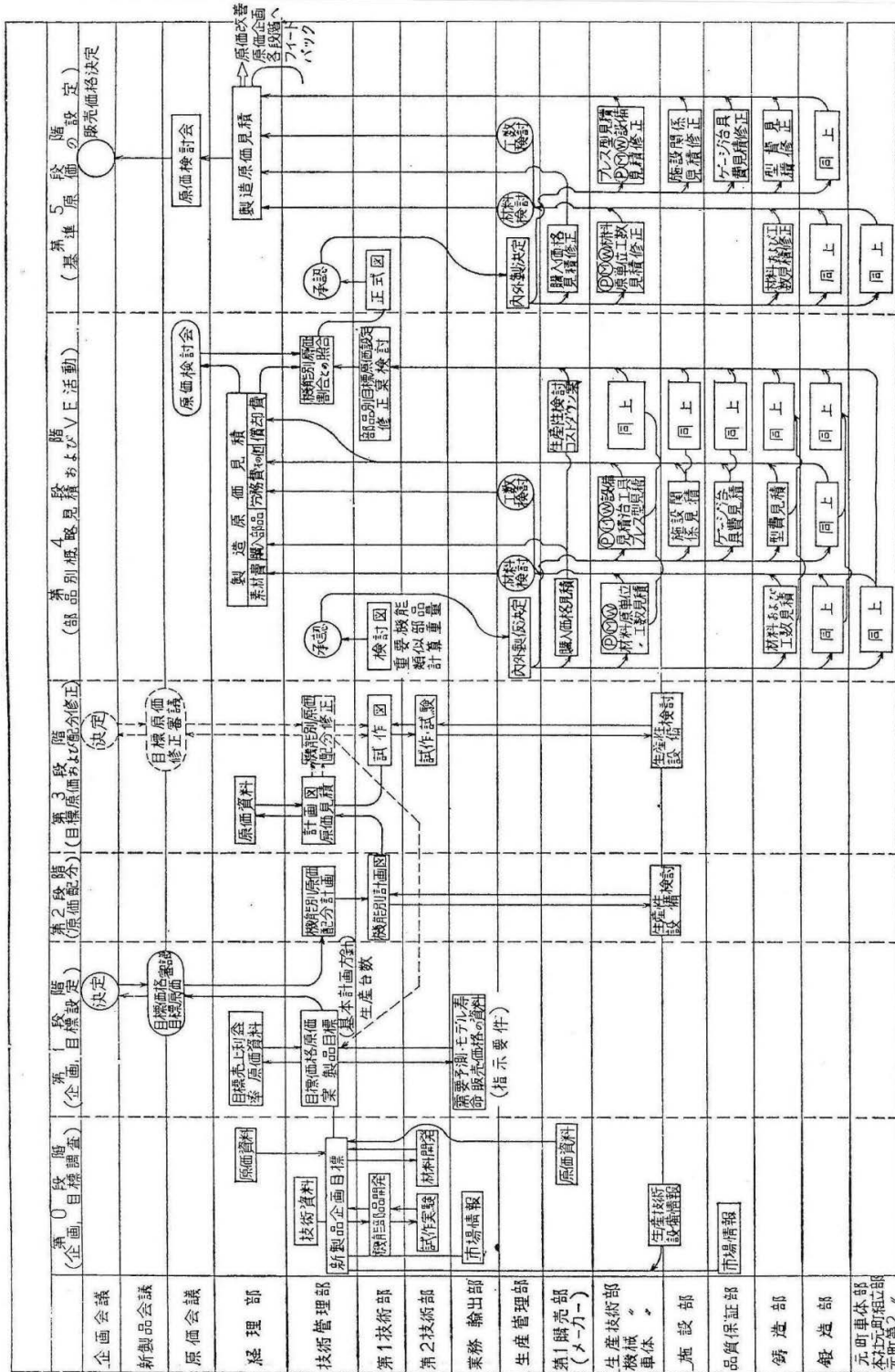
また、パブリカの開発にあたって VA が効果をあげたことを示唆するものとして、トヨタ自動車の技術部に関する以下のような記述が見いだされた。

「監査課は今年（1960年）の2月に設立されたばかりの新しい課であるが、技術部活動におけるコスト・ダウン・センターとして注目すべき活動を展開している。技術係と原価係とからなっており、技術係は主として車種別外注部品のバリュー・アナリシスによるコスト・ダウンを推進している。なお、現在は明年（1961年）発売予定の国民車の試作段階におけるバリュー・アナリシスに血道をあげている。原価係の担当者は、2年交代で経理部および購買部から派遣され、技術部門にとって一番ウィークなコスト面について、経理部や購買部からの生きたコスト情報をスムーズに流したり、各プロジェクトのコスト検討などの業務を担当している。その結果、設計技術者のコスト常識も豊富になり、設計合理化によるコスト・ダウンに大いに役立っているという。」（大村 [1960] p.904、カッコ内は引用者による）

以上のように、トヨタ自動車において最初に原価企画が取り組まれたパブリカ開発時に、すでに VA への取り組みもなされていたことが確認された。なお、トヨタ自動車における VA への取り組みに関しては、社史によれば1962年に購買部で導入されたとなっており（トヨタ自動車株式会社編 [1987] p.370）、記述に食い違いが認められる。

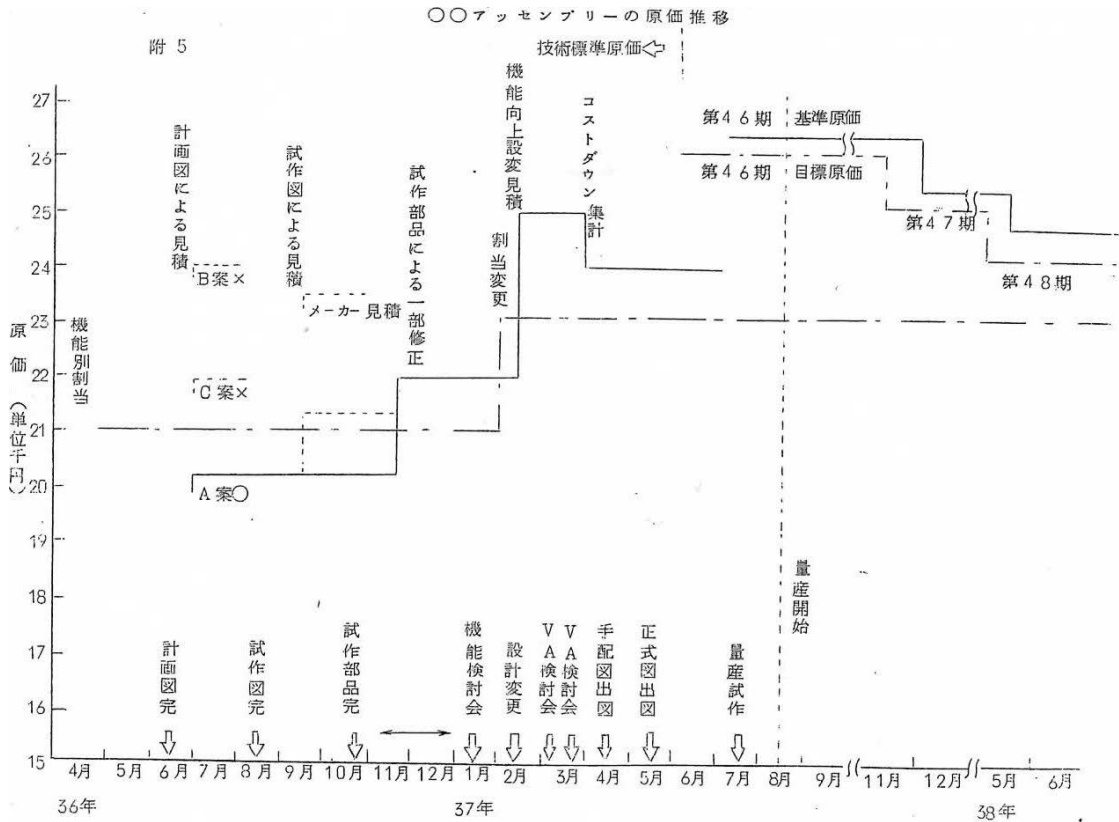
1961年6月に発売となったパブリカの開発において初めて取り組まれたこの原価企画は、その後のトヨタ自動車において、1964年頃までには図表2および図表3のような体系整備と管理効果を実現するまでにいたっていることが、田中（光）[1964] [1965] の資料において確認できる。

図表2 トヨタ自動車の事例（1）



(出所) 田中 (光) [1965] p.86

図表3 トヨタ自動車の事例（2）



(出所) 田中 (光) [1964] p.59

2.2 日産自動車

日本生産性本部は、1959年2月にコスト・コントロール国内視察団を編成・派遣しており、その視察対象企業のなかには日産自動車が含まれていた。この視察団の調査報告書のなかで、日産自動車における原価企画の実務が紹介されている（西野 [1959]、山本 [2010]）。

当時の日産自動車では、新設新車について商品計画段階において目標原価を設定しており、目標原価の設定方法として、台当り実際原価－（希望売値－目標利益－管理費）という算式が示されており、控除法による目標原価の算定と、差額法による原価引き下げ目標の設定が実施されていた（西野 [1959] p.162）。この与えられた目標原価を枠として、現行車の原価資料を参考としながら、生産技術部の意見を取り入れて設計が行われていた。原価の見積方法としては、類似の現行車種の重量当り原価に、仕様変更部分を加減した新設新車の設計重量を掛けて、重量比によって原価を推定する方法や、図表4のようなコスト・テーブルを活用して、設計・試作段階や生産準備段階において設計図にもとづいて原価を見積もる方法などが紹介されている。原価の集計にあたっては、図表5や図表6のようなシートが用いられ、原価の推定や目標原価と見積原価の比較が行われていた（西野 [1959] pp.172-175）。

図表4 日産自動車の事例（1）

（単位 円）

区分	板厚 mm 重量kg	0.8～1.2	1.6～2.3	3.2	4.5
手 作 業	～ 0.2	0.30+0.18N	0.30+0.20N	0.30+0.21N	0.30+0.22N
	～ 1.0	0.50+0.18N	0.60+0.20N	0.60+0.21N	0.60+0.22N
	～ 4.0	0.90+0.25N	1.00+0.27N	1.10+0.28N	1.10+0.29N
	～10.0	1.30+0.25N	1.40+0.27N	1.50+0.28N	1.50+0.29N
溶 接	～ 4.0	0.19n	0.21n	0.25n	0.27n
	～10.0	0.20n	0.23n	0.27n	0.32n

注) n は溶接点数を表す

N は副部品点数

（出所）坂野 [1963] p.225

図表5 日産自動車の事例（2）

××型原価推定表

Unit 車種	現 行			新 型			
	原 価	重 量	@	重量	重量比原価	仕 様 修正分	原価確定
Eing	70,000	100K	700	120	84,000	-2,000	82,000
Mission							
CS 計							
Body							
計							
材料管理費							
専用工具費							
試 作 費							
追加設備費							
製造原価							

（出所）西野 [1959] p.173

図表6 日産自動車の事例（3）

××型 目標，第一次見積原価比較

Unit	現 行 型 A	目 標 原 価 B	第一次見積 C	増 減	
				C - A	C - B
Eng		または (推定原価)			
Mi					
××					
Body					
Total					

(出所) 西野 [1959] p.175

その後、1964年頃には、目標原価の構成部品別割付（相馬 [1964]）や、基本構想段階である第1次基本計画時に第1次設計原価見積りを、レイアウト決定段階である第2次基本計画時に第2次設計見積もりを、試作設計段階である第1次設計時に設計試作原価見積りを、型治工具準備段階である第1次生産準備時に生産第1次原価見積りを行うなど、新製品開発の段階ごとに原価見積を実施する体制を整備している（芹沢 [1964]）。

2.3 プリンス自動車

プリンス自動車は、中島飛行機と立川飛行機という二つの飛行機メーカーの流れを汲んでおり、日本の誇る飛行機の開発にたずさわった優秀なエンジニアたちがいたが、コスト意識を植え付けようと努力したがなかなか受け入れてもらえず、トヨタの原価管理についてのセミナーに出席したプリンスの技術管理部の人たちはその進んだ状況に驚いたとされている（桂木 [2003]）。

しかし1960年代に入ると、同社でも「生産前原価管理」と呼ばれる新製品開発段階での原価管理が取り組まれており、その体系は図表7の通りである。当時のプリンス自動車では、「基本計画から生産立上りまでの一連の開発業務が商品コストの70～80%を決定する」（榊原 [1964] pp.116-118）という認識をすでに有しており、企画構想段階から目標製造原価を設定し、パワーユニット、シャシ、ボディといった大区分構造別の原価配分、設計仕様書にもとづく細区分構造別の原価配分、および工場責任別の原価配分などを行い、生産開始前に原価の配分枠と見積値の比較を実施している。



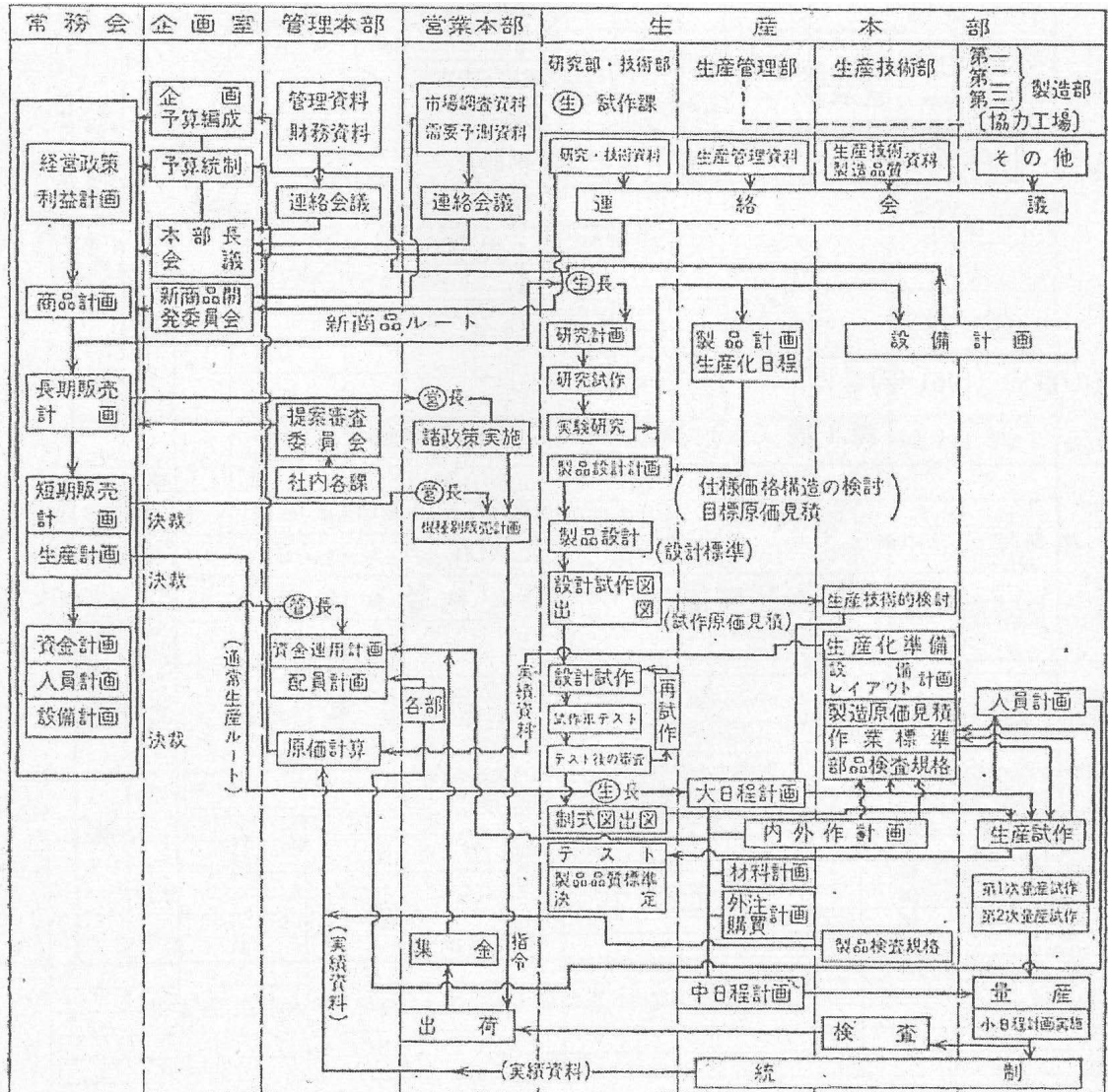
第1章 生産前原価管理大系

– 182 –

2.4 鈴木自動車工業

鈴木自動車工業については、生産技術部の IE 活動を紹介するなかで、図表 8 のような管理手続きが紹介されており、製品設計計画の段階で目標原価が設定され、設計試作図出図の段階で試作原価を見積り、生産化準備段階で製造原価を見積もっていたことが示されている（大村 [1961]）。

図表 8 鈴木自動車工業の事例



(出所) 大村 [1961] p.1050

2.5 いすゞ自動車

いすゞ自動車は、「自動車業界だけでなく日本産業界のトップを切ってVE手法導入を決定し、購入品VA活動を展開しはじめた」と主張しており、その活動は1959年にはスタートしている（渡辺[2007]）。当時の購入品調達における原価見積の際に用いられていた帳票類が岡野[1961]で紹介されている。

また、当時すでに、「製品の原価が事後的に計算される、といった態勢ではこの激しい企業競争に耐えていくことはとうていできない。新製品を開発するに当って、これらの諸計画とならんで、これらを総合した原価の計画が立てられ、最終製品の原価が正しく予測されること、ならびにここで計画された原価の標準が達成・維持できるような管理の態勢にあることが必要である」（奥津[1960]）という認識を有しており、同社では「生産前原価予測」と呼ばれていた。生産前原価予測について、奥津[1960]では次のように説明されている。

「新製品の開発を行う際に、新製品が生産に移される以前に、それがいくらでできるべきかを予測することは、コスト・エスティメーションの主要な目的である。この予測にもとづいて設計者は原価上好ましくない点について検討して設計を変更し、原価を改善する…。欧米では新型自動車の生産に際し、このような原価予測が十分な時間をかけて行われており、コスト・エスティメーションはプロダクト・プランニングの重要な一翼を担っている。…まず、新製品が企画されると、その概略の仕様にもとづいて第1次の概算のコスト・エスティメーションがなされ、新製品開発の可否が判断され、また原価引下げの諸方策が提案される。この結果にもとづいて細部の仕様が決定され、製作図面ができあがると、つぎに構成品の全部にわたって詳細な第2次のコスト・エスティメーションが行われる。」（奥津[1960] p.234）

以上のように、欧米とくに英国の自動車産業での実践から影響を受けながら、1960年頃にはいすゞ自動車でも生産前に原価検討が実施されていたようであるが、新製品の開発にあたって目標原価の設定や割付などが行われていたかどうかについては、具体的な資料を見いだせていない。

2.6 欧州の自動車会社

日本生産性本部は、1960年6月～7月に、渡欧自動車研究管理専門視察団を派遣し、ルーツ、オースチン、ボルボなど、欧州の自動車会社や自動車部品製造会社の調査を実施し、1961年7月に報告書を公表している（日本生産性本部[1961]）。この視察団のメンバーには、いすゞ自動車、トヨタ自動車、日産自動車からの代表も含まれていた。この報告書によれば、英国のオースチンやスウェーデンのボルボでは、設計部で原価計算が行われており、設計段階における原価計算方法については、オースチンは車両総重量から概算する方法をとっており、ボルボは部品原価を集計する方法をとっていることが報告されている（日本生産性本部[1961] p.39）。

3. 家電・機械産業

3.1 松下電器

1950年代において確認された最も古い事例は、1953年の松下電器のラジオ工場における実践例であった（マネジメント編集部 [1953b]）。『マネジメント』誌に掲載された松下電器ラジオ工場のルボのなかに、次のような記述を見出すことができる。

「まず販売部門の要求に基づいて、どんなタイプでどの位の売値のラジオを作るかが検討される。…試作の場合、従来の資料に基づくコスト計算が行われ、材料費・人件費・経費等が事前に検討されて、充分の採算がとれるように計画される。もし材料費が大きすぎれば、更に検討されて材料の節約ができるように生産設計が繰返される。工数が掛かりすぎれば工数が減らせるように全工程の再検討が行われる。」（マネジメント編集部 [1953b] p.74）

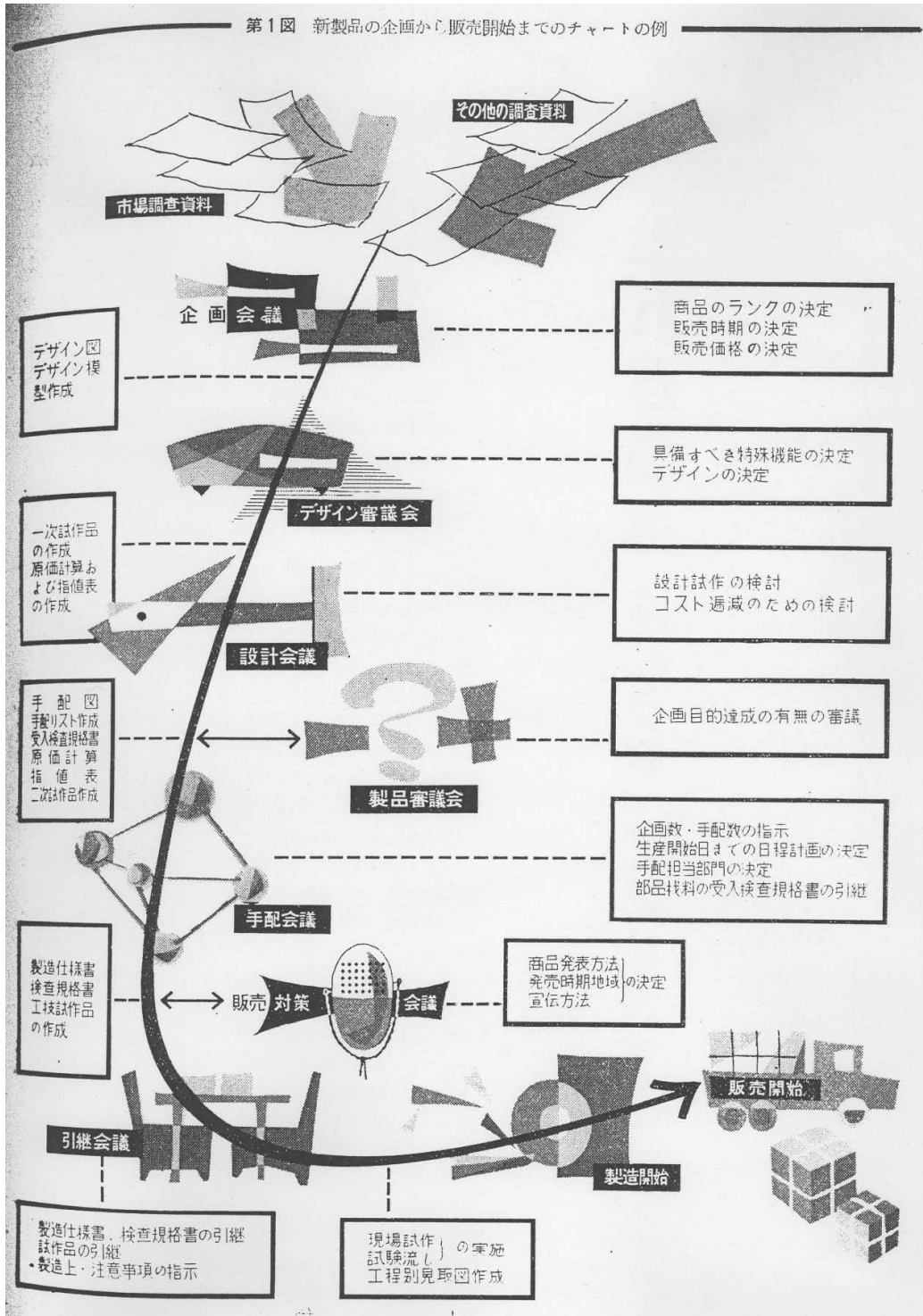
この事例では、目標原価の設定については明確な言及が確認できないが、当時すでに試作段階で原価を見積り採算検討や製品設計・工程設計の修正などが実践されていたことが確認できる。このルボを担当した記者が「作らぬうちから儲かったようなものだ」（マネジメント編集部 [1953] p.74）と驚きを表していることから当時としては画期的だったと推察され、これが販売競争の激化のなかで業界第1位の占拠率を獲得する基盤となっていると述べられている。

同じく松下電器のラジオ工場について、1956年に当時の第二ラジオ工場長が、自社での取り組みについて次のように述べており、図表9のようなチャート図を示している。

「営業部企画担当部門は…（1）大衆の欲する商品、（2）販売開始の時期、（3）販売価格の目標を決定し、商品企画の年次計画を立てる。…新製品に関する推進管理の担当部門は、基準日程表にもとづいて生産開始までの日程計画をたて、常にその進行を管理し、また原価管理担当部門は販売価格を基準とした原価指値—すなわち、製品企画ないしは、設計の頭初においては意匠回り負荷費およびシャーシー回り負荷費の大分類指値を、さらに設計の後半以降においては部品個々の指値を一示し、それぞれ意匠・設計・購買・外注などの担当部門に対して指値をし、かつ警告を発する。従って、企画決定時において既に原価責任が約束されている、ということが出来る」（竹岡 [1956] p.90）

1956年当時の松下電器では、営業部門の企画段階で目標販売価格が決定され、工場の原価管理担当部門が目標原価を設定し、企画設計段階で機能部品別に「原価指値」として割付け、「設計の進むにつれて原価管理担当部門は順次、原価の検討を加え、常に原価指値と対照してその管理を行い、設計担当部門、工技担当部門、その他各担当部門はセットの組立面の合理化はもちろん、部品個々に至るまで、工作法、材料取りなどを詳細に検討し徹底的な合理化を図」っており（竹岡 [1956] p.90）、営業や購買なども参加する設計会議などの場で原価を検討していた。

図表9 松下電器の事例



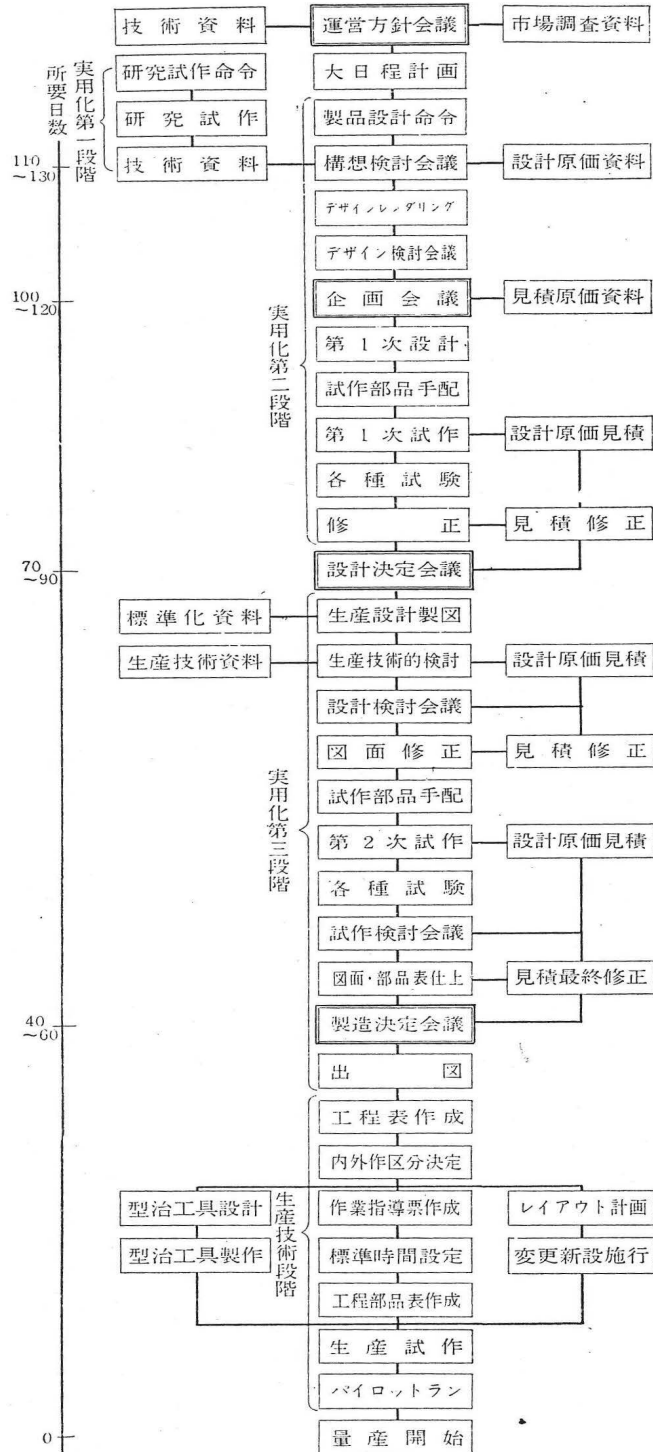
(出所) 竹岡 [1956] p.89

3.2 日本コロムビア

テレビを製造していた日本コロムビアでは、設計段階における原価管理に対して「設計原価管理」という名称が用いられており、製品のモデルチェンジにあたって、製品モデルの設計に責任を負う「設計主幹」と、新製品の設計や現製品の変更における原価管理に責任を負う「技術管理課」がそれぞれ別個に設けられていた。「技術管理課は、…新製品の設計、現製品の改良変更に当って、設計原価管理を行い設計担当者が経済設計を行い得るように助言を与えること、設計原価見積りに必要な諸資料の保管作成に当ること」（伊東・足立 [1957] p.38）を任務としていた。そして以下の引用にある通り、運営方針会議で希望販売価格が決定され、「標準設計原価」という名称のもとで設計段階における目標原価が設定されており、図表10にあるように、営業や製造などが参加する企画会議などの場で、目標原価（標準設計原価）と見積原価（見積設計原価）の比較検討が行われていた。

「新製品は、設計仕様の決定と同時に、採算計画にもとづいた標準設計原価が決定されるわけであり、具体的な設計技術活動に入る前に目標が定められていなければならない。こうして設計試作の進行過程で、常に標準原価（材料費・工賃・型代）に適合しているか否かを比較検討し設計担当者に助言を与えていく必要がある」（伊東・足立 [1957] p.39）

図表10 日本コロムビアの事例



(出所) 伊東・足立 [1957] p.40

3.3 日立製作所

日立製作所の戸塚工場では、個別受注生産品の設計段階における原価管理について、「第1段階の引合見積時においては、正確な見積原価の算出を行なう。第2段階の設計時においては、定められた目標原価に合致するよう設計を行なう」（中谷他 [1958] p.76）と述べられており、図表11および図表12のような流れで、受注段階で算定された見積原価をベースにして設計段階の目標原価を設定する積上法のようなものが実践されていた。設計段階における原価管理の詳細については、以下の引用にある通り、目標原価は設計課長によって設定され、設計技術者の原価意識を高めるための教育訓練の重要性が指摘されている。また、図表13にあるような「原価分析書」という帳票を活用して、見積原価（見積、設計結果）、目標原価（設計目標）、標準原価（予定）、および実際原価（実績）について、原価要素別に原価差異を認識し、経理課や資材課なども参加する原価検討会などの場で、それぞれの差異の原因究明が実践されていた。

「設計時における原価統制は、まず目標原価を設定し、その原価内に入るように限界設計を行なうことである。それには常に原価意識の涵養と、設計技術の向上につとめると共に、各種データの適切なフィードバック、各種資料の整備が行なわれねばならない。設計課長は目標原価を設定する。目標原価は引合見積時における原価分析書を基として決定されるが、受注時の仕様および価格が見積時における見積原価と異なる場合は、原価分析書を再検討し、受注条件に合致するよう計画されなければならない。設計担当者は定められた目標原価の枠に入るよう最大の努力を払わなければならない。そのためには、技術資料と原価資料との結びつきが必要であると共に、それを使いこなすだけの設計者の訓練が要求される。」（中谷他 [1958] p.80）

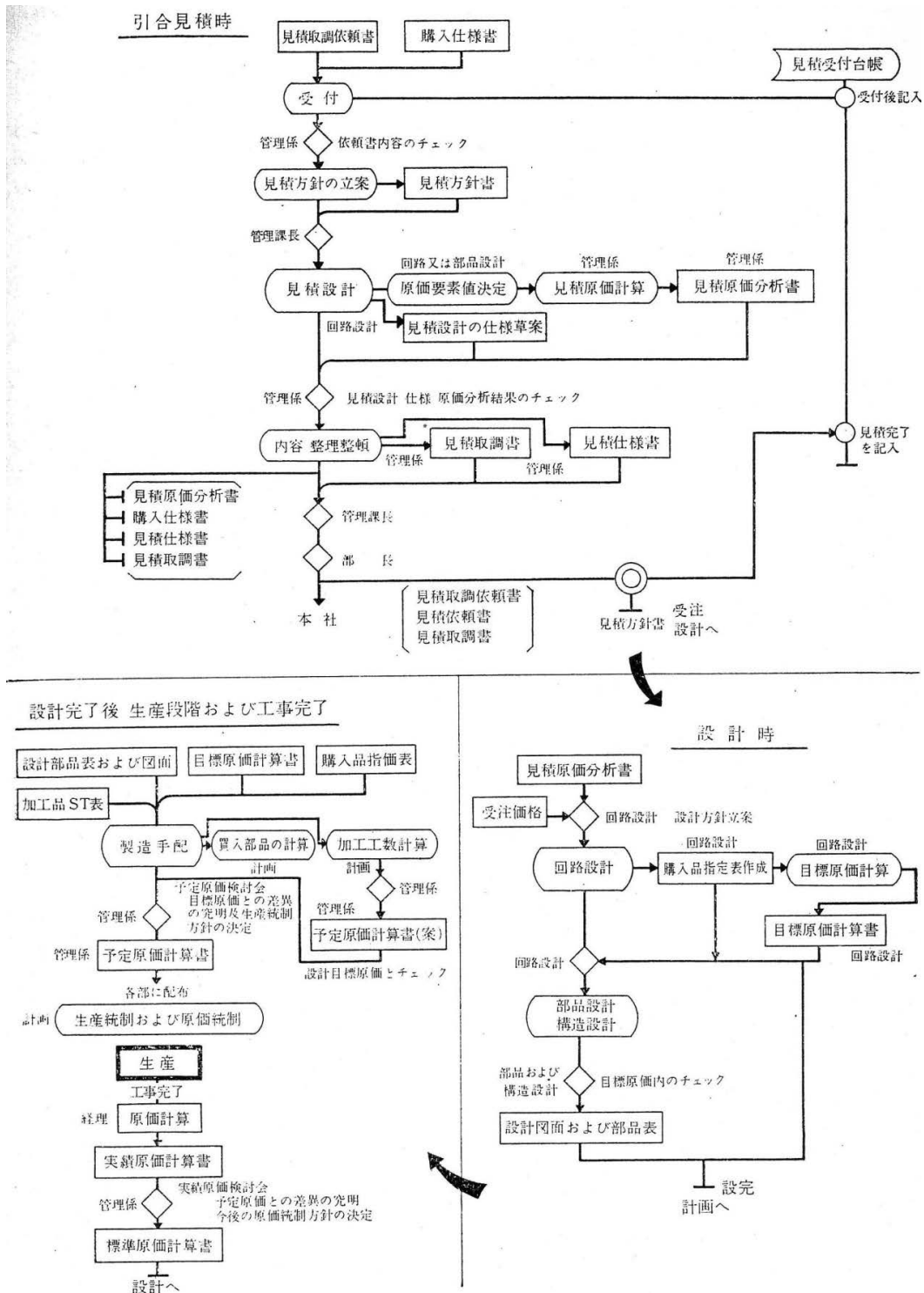
図表11 日立製作所の事例(1)

第1表 原価統制の細目

項目	細 目	担 当 係
引合見積における原価統制	1. 見積依頼書類の受付業務 2. 見積担当区分の決定 3. 見積方針の立案決定 4. 見積仕様の作成 { 新製品 新部品 類似品 5. 見積原価計算および原価分析書の作成 6. 見積回答書類の取纏 送付 7. 同上の審査 承認 8. 見積書類の整理 保管 維持 9. 見積参考資料の整備	管理係 管理係 管理係 回路設計係 部品設計係 管理係 管理係 管理係 管理係 管理係
設計原価時に統制	1. 目標原価の作成 2. 目標原価内の経済設計の実施統制 3. 各種原価分析資料の作成 4. 原価資料作成に対する協力 5. 原価参考資料の整備	回路設計係 回路 部品設計係 管理係または回路部品係 計画係 生産技術 資材 製作課 管理係
設計原価完了後に統制	1. 設計結果の原価的集計 2. 設計結果を基とした原価分析書の作成 3. 原価検討会の実施 4. 原価低減参考資料の作成 5. 原価低減のための設計変更の実施 6. 原価検討に対する協力	計画係 管理係 管理係 管理係 回路 部品設計係 計画係 生産技術 資材 製作課
生産統制段階に原価	1. 原価統制方針の実施 2. 同上の統制 3. 統制の枠内の生産活動 4. 計画系の統制活動に対する協力	計画係 製作 資材課 管理課 生産技術課
工ける原価完了後に検討	1. 実績原価の集計分析 2. 同上に対する差異検討 3. 原価検討会の実施 4. 原価検討に対する協力 5. 標準原価の作成	経理課 管理係 管理係 計画係 経理 生産技術 資材 製作課 管理係

(出所) 中谷他 [1958] p.77

図表12 日立製作所の事例 (2)



(出所) 中谷他 [1958] p.79

図表13 日立製作所の事例 (3)

原 価 分 析 書

依 件 番号 _____
 納 入 先 _____
 機 械 名 _____

		見 積	設計目標	設計結果	予 定	実 績	
						総 原 価	仕 損
直接材料費	主要材料						
	購入部品						
	自家製部品						
	仕込部品						
直接経費	合計						
	鍍金塗装						
	熱処理						
	旅費						
経費	特殊工具						
	仕損						
	外注加工						
	他部門加工						
合計							
外注割							
製造原価							
一般費							
総原価							
受注額							
損益率							
自部門時間	工						
	プレス						
	ターレット						
	ミーリング						
他部門時間	仕上						
	計						
	組立						
	捲線						
回収率	組合計						
	自交						
	手交						
	電合						
生産年月日	加工費						
	本社費						
	発送費						
	数量						
記事							

(出所) 中谷他 [1958] p.81

3.4 久保田鉄工

久保田鉄工の船出町工場では、引合見積時の原価分析書を基礎として、設計課長が各製品の目標原価を設定し、設計担当者は目標原価の枠に入るように最大限の努力をし、原価資料と技術資料を結びつけ使いこなすために設計担当者を重点訓練していた（西川 [1958] p.18）。

3.5 東京芝浦電気

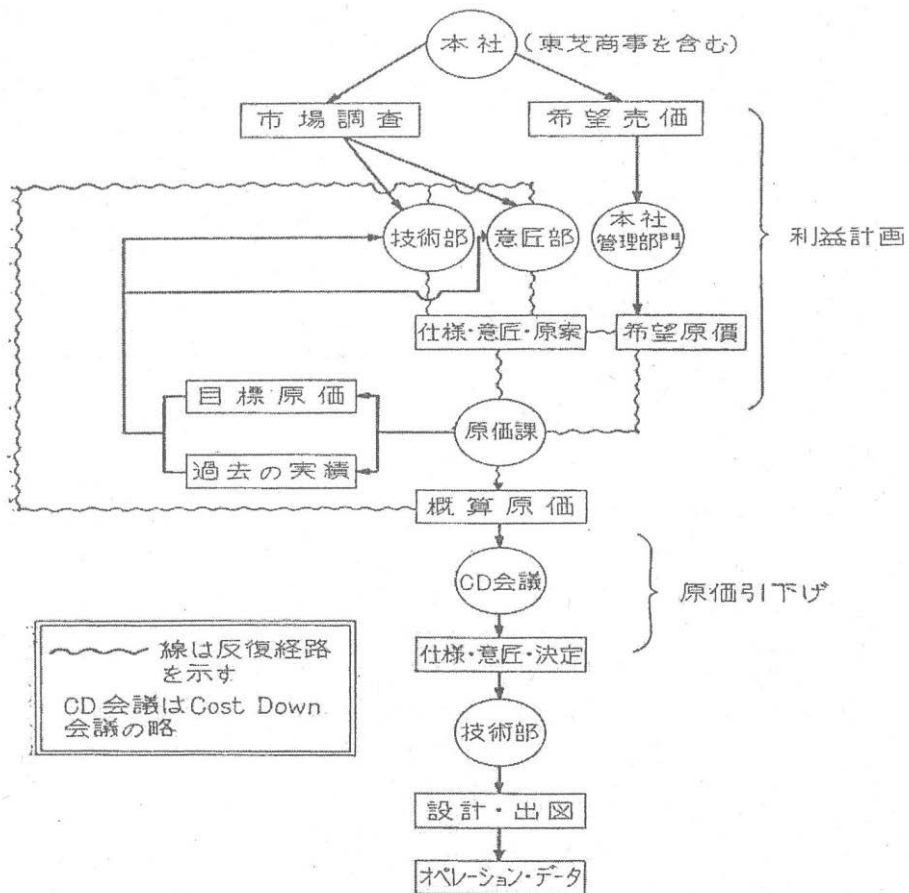
東京芝浦電気の機械事業部柳町工場では、冷蔵庫やラジオなど家電製品の見込大量生産をおこなっていたが、以下の引用と図表14にある通り、本社で決まる希望売価にもとづいて、経理部原価課見積原価係は、希望売価から逆算する控除法によって目標原価を設定し、技術部や意匠部の原案にもとづいて概算見積原価を計算し、目標原価と概算原価の差異をCD会議で検討していた。

「本社ならびに東芝商事（東芝の販売会社）の市場調査資料にもとづいて、工場技術部で仕様大綱の原案が、本社意匠部で意匠大綱の原案が作成される。この原案作成に当って、原価課は本社より連絡される予想売価から逆算した目標原価、ならびに過去の同種製品の実績原価、標準原価に対する差異分析表などを、原案作成の基礎資料として技術部および意匠部にそれぞれ通知する。技術部および意匠部は、これらの通知によって大体の価格的知識を得て原案を作成し、この原案による見積基礎資料を原価課に提出する。原価課は基礎資料にもとづいてプライシングを行い、過去の実績を参考にして原案の批判を行うと同時に、目標原価以下の価格にするために技術部および意匠部と協議し、原案の修正を行う。ここで、原案→概算見積→原案の修正→見積修正という、原価引下げ活動を繰返し、仕様および意匠が決定されてはじめて、確定設計・出図のはこびとなる。この間、目標原価と概算見積原価との間に大巾な差異のあった場合には、随時、経理部長を幹事とするCD会議（Cost Down 会議）が開催され、価格の調整が行われる。」（大村 [1959] p.172、カッコ内は原文による）

この企画→設計→原価見積→売価決定という一連のプロセスは「原価照会制度」と呼ばれており、販売部門は激化する販売競争に対応するために新製品の企画に際して売価を安く考えがちである一方で、技術部門は技術者の欲望から利益・採算を度外視した設計になりがちであるので、モックアップ（木製の外観模型）が完了した時点で、関連部課が互いに連絡を保ちつつ、第1次の概算原価を算出して許容原価と比較を行い、さらに詳細設計が進められたのちに、第2次の概算原価を見積り、設計が確定したのちに標準原価を算定して、販売価格が決定される（福島 [1963] pp.1149-1150）。

また同工場では、原価審議会が設置され、図表15にあるような帳票が用いられており、原価低減にあたっては、設計時におけるタイムリーな努力が最も効果を上げていると述べられている（西村 [1961] p.15）。

図表14 東芝の事例（1）



(出所) 大村 [1959] p.172

[illegible]

3.6 東京重機工業

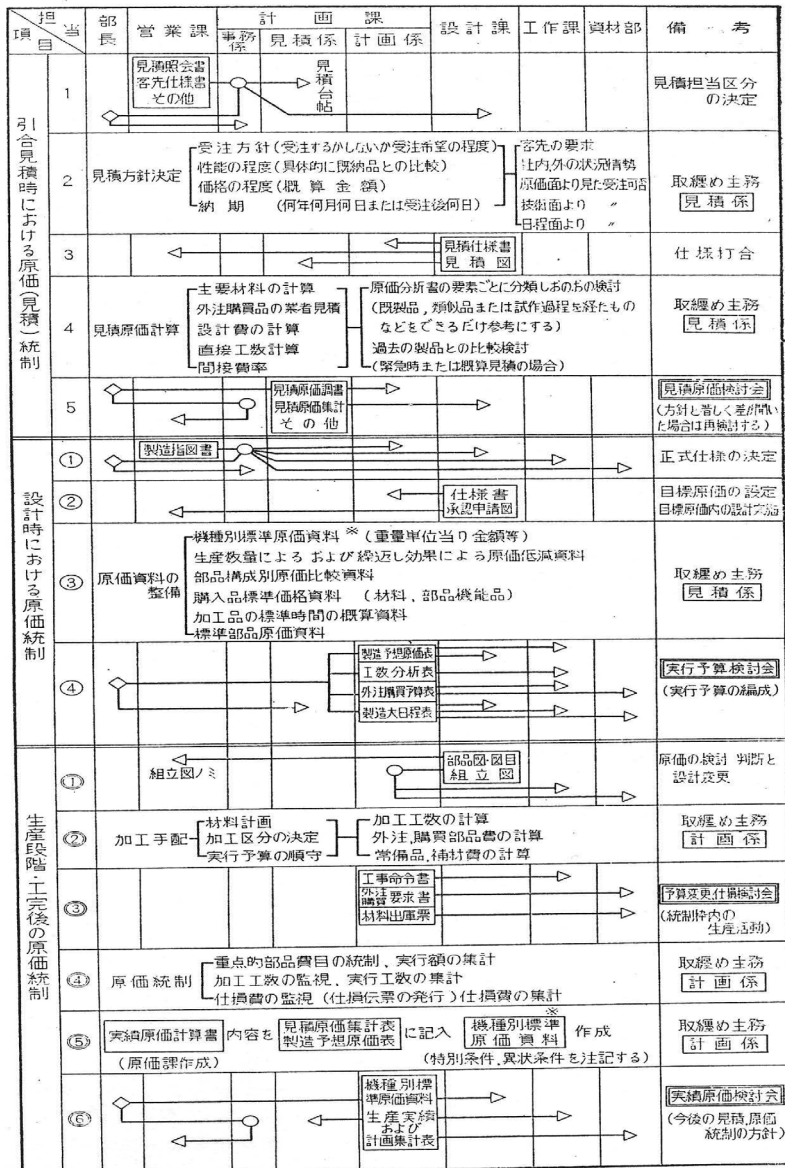
「製品仕様が決定されたならば、設計原価見積りを次のような方法によってなす。(a)すでに生産している類似製品の価格による比較、(b)推定構成部品点数による推定原価、(c)機械の必要とする精密工作の程度による原価の増減、(d)生産数量の大小により設備程度を推定し原価に加算する。…当社の場合、多品種少量生産を行っている関係上、原価見積りについては非常に大きな商品企画上の重要さがあり、設計者は相当の見積り技術に対する熟練さを要求される」(唐津[1959] p.11)

– 195 –

けでは設計は当惑せざるを得ないし、必要ならば資料はあるから見に来いでは設計はついていけない。設計部門でのコスト意識高揚はもちろんであるが、他部門からのあらゆるコスト低減に必要なインフォメーションが設計部に有効に反映されてこそはじめて実るものではないか」(宮田 [1960] p.21) として、相互協調の「場」が必要であることを指摘し、図表16のような手順と図表17のような諸会議を使って、設計段階での原価管理を推進していた。

図表16 川崎航空機工業の事例 (1)

第 1 表 見積および原価統制の手順・例



注: [] 内各検討会は計画課長主催とし、部長決裁も原則とする。

(出所) 宮田 [1960] p.23

図表17 川崎航空機工業の事例 (2)

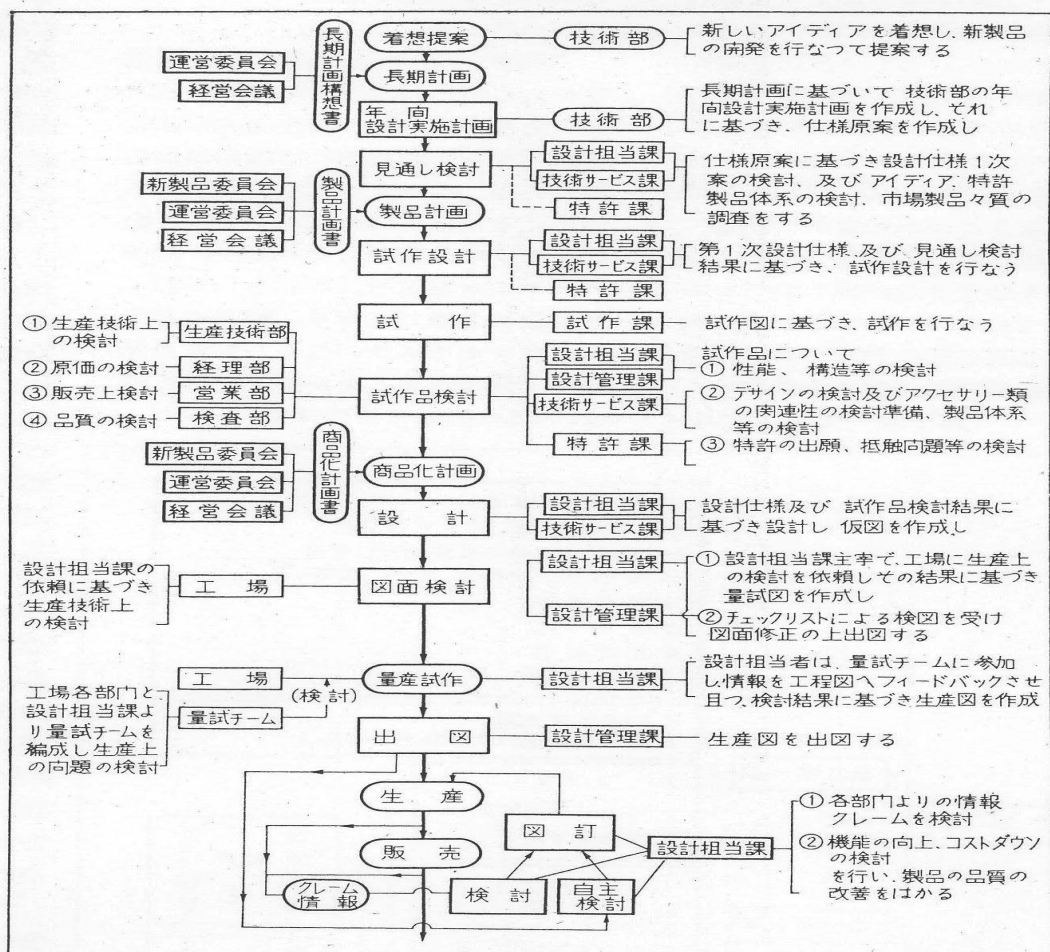
会議名	時期	目的	内容	準備資料	主催者	出席者	記録者	議事録
A会議 受注方針会議	引合照会があったとき	①製品内容に関する方針的 情報の交換 ②受注するかしないか希望 程度 ③性能の程度、既納または 他社類似品との比較 ④価格の程度 ⑤納期	①客先の要求を検討 ②社内外の状況検討 ③原価面より見た受注可否 ④技術面より見た " ⑤日程面より見た "	客先との打 合事項 (客先仕 様書、積 算照 会書、 類似品の組 立図、仕様 書および原 価資料)	部 長	営業課長 計画 " 設計 " 工作 " 検査 " (関係課長)	計画課担当者	
	見積図に着手するとき (または積算照会書が また積算照会書が発 行されたとき)	①客先仕様の徹底 ②受注方針による見積および設計要領の確認 ③見積原価計算、工程計画のための準備 ④(前製品の長所を生かし、短所をなくする)	①設計の参考となる資料の説明 ②構造、機構等の説明 ③特殊材料、設計注意事項の検討	見積照会書、客先仕様書、客先組合品の製品検査表(見積図)	設計課長	設計掛長 設計担当者 各前任者を含む (計画課、検査課、材料部、その他必要担当者)	設計管理掛員	※設計要領書
関連会議 見積原価検討会								
C会議 設計説明会議	仕様書および承認申請図ができたとき	①製造体制を展開するための必要な予報の徹底 ②品質、価格、日程について生産設計上から検討 ③加工、組立、検査上の問題点を予測し、方針的対策を立案する	①全体組立、部分組立、機能部品につき、加工性、組立の難易、特性の理解をPRする ②設計の原価低減策に具体的なInformationを交換する ③出図日程の優先順序可能性の検討	製造指図書、仕様書、承認申請図、※設計要領書、見積原価調書(材料概略集計表)	設計掛長	設計担当者 計画掛長担当 作業 " " 技術 " " 各職場長 検査掛長 (材料研究課) 資材部担当者	同上	製作仕様書を発行する
	①客先より大幅な変更があったとき ②設計または他課の要求があったとき (主要部品図が大変なとき)	①設計変更要領の理解と徹底 ②Q. C. D. 面から必要な変更処置をとる ③部品の標準化部分組立の共通化	①変更の理由の説明と具体的対策の検討 ②各部品図についての検討と自発的修正 ③標準、共通部品の増大検討	詳細計画図、製作部品図、客先との打合書	設計掛長または担当者	設計担当者 計画、工作 検査、資材 各担当者	設計担当者	連絡または旧図引換を発行通知
関連会議 予算変更、仕損検討会、進捗会議								
E会議 設計検討会議	①主要部品部分組立完了時 ②立合試運転後 (納入稼働後)	①製作機械に対する反省と長所、短所を検討し、次回類似品への資料とす	①現物につきまたは出張報告について長所短所および問題点を確認する ②反省と同時にサービスエンジニアを教育する	全体組立図、部分組立図、設計改訂通知	設計掛長	設計担当者 営業・計画 工作、検査 各担当者	設計管理掛員	製品検討表
	③立合試運転後 (納入稼働後)							
関連会議 実績原価検討会								
注： 1) 各会議の略称は A. B. C. D. E 会議と呼び、必要ならば B' B'' と繰返えし開催されるものとする。 2) 議事録にはそれぞれの機種番号と会議番号を記入し、必要関係課、掛に配布する。								

(出所) 宮田 [1960] p.24

3.8 キヤノンカメラ

キヤノンカメラでは、「工場がどんなにコストダウンのための方策をたてても、それは設計時のコスト上の考慮によるコストダウンに比べれば問題にならぬほどわずかでしかない。そのために製品設計の段階では常に原価について考慮し、設計部門は原価資料を用意し、設計技術者は原価意識に徹していなければならない。原価計算を行った上で原価にもとづいて売価を定める時代は去りつつある。…設計部門は計画段階で決められた売価で十分利益の出るようなコストで設計するよう努力する」必要性を提起していた（根本 [1962] p.53）。キヤノンカメラにおける新製品開発の流れは図表18の通りであり、試作段階での原価の検討が確認できる。

図表18 キヤノンの事例



(出所) 根本 [1962] p.53

4. おわりに

以上のように、1950～1960年代に、少なくとも自動車・家電・機械産業においては、トヨタ自動車以外にも多くの企業で開発設計段階での原価管理が実践されており、トヨタ以前の時期の事例も数多く認められた。本稿で検討した形成初期の原価企画実務例を年表にまとめると図表19の通りである。

図表19 形成初期の原価企画実務例の年表

	1953年	1954年	1955年	1956年	1957年	1958年	1959年	1960年	1961年	1962年	1963年	1964年
自動車産業							日産自動車 トヨタ自動車	ボルク オースチン いすゞ自動車	鈴木自動車工業			プリンス自動車
家電・機械産業	松下電器				日本コロムビア	日立製作所 久保田鉄工	東京芝浦 東京重機工業	川崎航空機工業		キヤノンカメラ		

単純に資料上の年代でみれば、1953年の松下電器での実務を例外として扱っても、1950年代後半における家電・機械産業での実務が、1960年前後の自動車産業での実務よりも、やや先行して生じていたと考えるほうが自然であろう。また、1950年代初頭から、日産自動車は英国のオースチンと、いすゞ自動車は英国のルーツなど、トヨタ自動車を除く国内の主要な自動車メーカーは、欧米の自動車会社と技術提携をおこなっていたが（四宮〔1998〕p.127）、欧州の自動車会社と日産自動車やいすゞ自動車での原価見積り実務に類似性が認められたことから、これらの自動車メーカーが、開発設計段階の原価管理に関しても、欧米の自動車会社での実務から少なからず影響を受けている可能性が示唆された。さらに、トヨタ自動車、日産自動車、プリンス自動車の実務例で確認できるように、見込生産型の自動車産業における目標原価の割付が構成部品別であったのに対して、日立製作所や東京芝浦電気の実務例で確認できるように、受注生産型の家電・機械産業における目標原価の割付が原価要素別となっていることから、業種ごとに異なる原価企画実務が生じていたようであり、かつ、トヨタ自動車とプリンス自動車、および日立製作所と久保田鉄工など、業種内では原価企画実務にある程度の類似性が認められそうである。

拙稿〔2011〕で指摘した通り、自動車産業や家電・機械産業でそれぞれに生じていたこれらの実務は、航空機会社出身で設計管理に精通していた日本能率協会所属のコンサルタントたちが1958年に設

立した「設計管理研究会」で合流を果たし、例えば日本コロンビアや日立製作所の実務は、研究会の成果である日本能率協会〔1961〕のなかに某社例として取り込まれ、広く普及が図られている。さらに研究会のメンバーによる菊野〔1963〕では、それらの実務が「管理会計制度」の一環としての「設計原価管理制度」として位置づけられ、初めて管理会計技法として理論化されている。その後、国内の学術論文としては牧戸〔1979〕において、新製品の計画段階における原価低減活動がトヨタ自動車では「原価企画」と呼ばれていることが紹介され、国際的には Sakurai〔1989〕においてそれが「Target Costing」として紹介されたことなどから、実務界での「設計原価管理」が学界では「原価企画」や「Target Costing」という学名で呼ばれはじめ、今日に至っているのである。

〔付記〕

本稿は、科学研究費補助金若手研究B（課題番号22730356）による研究成果の一部である。

参考文献

- 伊東隆文・足立浩〔1957〕「新しいモデル・チェンジのやり方—日本コロムビア(株)の実例—」『マネジメント』第16巻第12号、pp.34-45。
- 大村実〔1959〕「東芝・柳町工場—センターこそたないが底しれぬIEの実力をもつ—」『インダストリアル・エンジニアリング』昭和34年7月号、pp.167-174。
- 大村実〔1960〕「トヨタ自動車工業(株)—事務・技術2本立てのIE活動—」『インダストリアル・エンジニアリング』昭和35年12月号、pp.893-904。
- 大村実〔1961〕「鈴木自動車工業—バランスを重視した総合的IE活動—」『インダストリアル・エンジニアリング』昭和36年12月号、pp.1047-1058。
- 岡野瑛〔1961〕「発注段階におけるコスト低減の諸対策」『工場管理』第7巻第7号、pp.103-112。
- 奥津久夫〔1960〕「コスト・エスティメーションの新しい展開とIEの課題」『インダストリアル・エンジニアリング』昭和35年4月号、pp.230-236。
- 片山修〔2004〕『トヨタはいかにして「最強の車」をつくったか』小学館文庫。
- 桂木洋二〔2003〕『プリンス自動車の光芒』グランプリ出版。
- 唐津一編〔1959〕「品質設計」『品質管理』第10巻第10号、pp.9-12。
- 川原晃〔1953〕「新しい国民乗用車の構想」『流線型』1953年2月号、pp.4-7。
- 企業経営協会編〔1960〕『実態分析 原価管理』中央経済社。
- 菊野恒夫〔1963〕「オーダー別管理のための管理会計」松本雅男ほか編著『個別受注生産の管理会計』白桃書房、pp.153-212。
- 斉藤明彦〔2001〕『トヨタをつくった技術者たち』トヨタ自動車株式会社技術管理部。
- 榊原広〔1964〕「自動車工業における製造原価低減の方法」『自動車技術』第19巻第2号、pp.116-122。
- 坂野孝義〔1963〕「当社のコストダウン方策とIE」『IEレビュー』第23号、pp.219-228。
- 自動車工業振興会〔1979〕『日本自動車工業史行政記録集』自動車工業振興会。

- 四宮正親 [1998]『日本の自動車産業—企業家活動と競争力<1918-70>—』日本経済評論社。
- 芹沢良夫 [1964]「新製品の展開方式」『自動車技術』第18巻第5号、pp.388-395。
- 相馬伸吉 [1964]「小型バス・トラックの車両計画のあり方」『自動車技術』第18巻第10号、pp.810-815。
- 竹岡敬一 [1956]「売れる商品はどこやって創り出すか—松下電器ラジオ工場の実例—」『マネジメント』第15巻第6号、pp.88-91。
- 田中光一 [1964]「わが社の新製品開発と製品化の体系」『第5回中部生産性研究大会』テキスト・資料、pp.49-64。
- 田中光一 [1965]「自動車産業における V.A. の役割—特に原価企画について—」『自動車技術』第19巻第2号、pp.84-90。
- 豊田英二 [1987]『原価との闘い』トヨタ自動車株式会社。
- トヨタ自動車株式会社編 [1987]『創造限りなく—トヨタ自動車50年史—』トヨタ自動車株式会社。
- トヨタ自動車販売株式会社社史編集委員会編 [1970]『モータリゼーションとともに』トヨタ自動車株式会社。
- 中谷信夫・黒沢康・吉田邦夫 [1958]「見積・設計の原価統制のやり方」『マネジメント』第17巻第1号、pp.76-85。
- 西川明 [1958]「設計と現場の結びつきを強化」『工場管理』第4巻第12号、p.18。
- 西野嘉一郎 [1959]『日本の経営1—原価管理—』日本生産性本部。
- 西村総一郎 [1961]「原価審議会で管理盲点を追求」『工場管理』第7巻第1号、pp.13-19。
- 日本生産性本部 [1961]『欧州の自動車研究管理—渡欧自動車研究管理専門視察団報告書—』日本生産性本部。
- 日本能率協会編 [1961]『設計管理』日本能率協会。
- 根本智 [1962]「製品設計の体系とキヤノンカメラの実例」『工場管理』第8巻第5号、pp.49-59。
- 長谷川龍雄 [1961]「大衆車パブリカの誕生」『トヨタ技術』第13巻第1号、pp.5-10。
- 長谷川龍雄 [1993]「日本における自動車技術の起こりと展開—私の体験—」、科学技術政策研究所調査研究資料、講演録第43号。
- 長谷川龍雄 [1996]「戦前・戦中の航空機産業（防衛）から戦後の自動車産業（民主）へとつながった私の体験」、日本学術振興会・先端技術と国際環境・第149委員会『軍事技術から民生技術への転換—第二次世界大戦から戦後への我が国の体験—(Ⅱ)』、pp.15-37。
- 長谷川龍雄監修、山崎明夫編著 [2002]『幻の高高度戦闘機キ94—B29迎撃機の開発秘話—』三樹書房。
- 福島省吾 [1963]「ラジオ・テレビジョン」原価管理便覧編集委員会編『原価管理便覧』日刊工業新聞社、pp.1145-1152。
- 牧戸孝郎 [1979]「最近におけるわが国原価管理実践の傾向」『企業会計』第31巻第3号、pp.126-132。
- マネジメント編集部 [1953a]「各社の原価切下げ方策はどう推進されているか—25社の事例—」『マネジメント』第12巻第11号、pp.16-19。

- マネジメント編集部 [1953b] 「工場探訪—占拠率第1位を誇る松下電器産業ラジオ工場を見る—」『マネジメント』第12巻第11号、pp.70-74。
- 丸田起大 [2006] 「トヨタ・パブリカ開発における原価企画—原価企画の系譜学に向けて—」『経済論叢』（京都大学）第178巻第4号、pp.51-68。
- 丸田起大 [2009] 「トヨタ・パブリカ開発における原価企画」『原価計算研究』（日本原価計算研究学会）第33巻第1号、pp.28-40。
- 丸田起大 [2011] 「原価企画の形成と伝播—1950年代を中心に—」『原価計算研究』（日本原価計算研究学会）第35巻第1号、pp.48-58。
- 宮田武幸 [1960] 「設計部門を原価低減センターに」『工場管理』第6巻第3号、pp.21-25。
- 山本浩二編著 [2010] 『原価計算の導入と発展』森山書店。
- 歴史学研究会 [1997] 『日本史資料[5]現代』岩波書店。
- 渡辺美穂 [2007] 「いすゞ自動車におけるVE活動」『クオリティマネジメント』第58巻第2号、pp.24-31。
- Sakurai, M. [1989] Target Costing and How to Use It, *Journal of Cost Management*, Vol.3, No.2, pp.39-50.

〔九州大学大学院経済学研究院 准教授〕