

# わが国における自動車リコールと原価企画の関係

近 藤 隆 史

## Abstract

In the examination of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport, a domestic automotive recall shows the tendency to increase every year. Also, the examination shows that the defect which develops into the recall happens frequently more than manufacturing by design phase. This paper provides a critical review of target cost management (TCM) for answering the question, that is, does TCM promote the automotive recall? or can TCM prevent it beforehand? TCM is cost management system for a new product development. In the Japanese automotive industry, TCM is one of the most popular management techniques at a product development phase. In this paper we emphasize a relationship between the automotive recall and TCM and discuss a number of research issues to be explored in future research.

**keyword:** Automotive Recall; Automotive Recall System of Japan; Target Cost Management; Target Cost; Cross-Functional Organization; Supplier Relationship; Cost Table; Total Cost

## 1 はじめに

品質の高さで世界をリードしてきた日本の自動車メーカーのものが作りが危ない。2000年の三菱ふそう・三菱自動車のリコール隠しは、われわれの生活

を脅かす社会問題であったとともに、「壊れないのが当たり前」として信じられてきた日本車の品質に疑問を抱かせる切っ掛けとなった。また、トヨタ自動車は、2001年から2002年にかけてリコール台数が急増し、2004年には過去最悪の189万台のリコールを記録した。さらに国土交通省が公表している自動車リコール届出情報によると、国内でのリコールは年々増加傾向にあることが示されている。

国内の自動車リコールの現状に対する素朴な疑問として、近年リコールが多発しているのはなぜか、自動車メーカーのもの作りのどこに問題があるのか、リコールに発展するような欠陥、不具合を未然に防止はできないか、などがあげられる。本稿では、これらに対して、管理会計研究の中でもとくに原価企画に着目し、批判的な考察を通じてアプローチしたい。原価企画とは、日本の自動車業界では広く浸透した製品開発コストマネジメントである。原価企画は、製品開発において、コストだけでなく機能、性能、品質、納期といった目標の同時達成のための活動である。原価企画による新製品開発の成功例は数多く報告されている。しかしながら、本稿では、原価企画のそのようなポジティブな側面ではなく、リコールと原価企画との関係を指摘することによって原価企画の再検討を試みる。

本稿の構成は次の通りである。2節、3節では、国内の自動車リコール制度および国土交通省の自動車リコール届出情報をもとにリコール状況を概観する。4節では自動車リコールの原因について、製品開発の視点から考察するためにリコール関連の既存研究をいくつかレビューする。5節では、以上をふまえながら、リコールを切り口にして原価企画（とくに、組織、ツール・システム、管理会計の3つの側面から）の再検討を試みる。最後に今後の課題を提示する。

## 2 自動車リコールの概要と実状

### 2.1 リコール制度とは

国土交通省が定める自動車リコール制度（リコール届出に関する制度）とは、欠陥車による事故の未然防止を主な目的にしている。具体的には、自動車について、その構造・装置または性能が安全確保および環境保全上の基準である「道路運送車両の保安基準（国土交通省令）」に適合していないか、適合しなくなる恐れがある状態であり、かつその原因が設計または製造段階にあると認められる場合に、自動車メーカーにその旨を国土交通省に届けさせ、保安基準に適合させるために自動車などを回収しユーザーに対し無料で必要な改善措置を行うことを義務づけた制度である<sup>1</sup>。リコール制度の創立は昭和44年であるが、とくに近年、制度の整備・強化が図られている。たとえば、平成7年からは道路運送車両法においてリコール制度の勧告制度、罰則の適用などの規制が整備された。さらに、メーカーによるリコール隠しなどを受け、平成14年には道路運送車両法が改正され、リコール命令、罰則強化がなされている<sup>2</sup>。

実は自動車リコール制度の他にも、「改善対策」と「サービスキャンペーン」といった類似の届出制度がある。改善対策とは、リコールと異なり道路運送車両の保安基準には不適合でないものの、不具合が発生した場合に安全確保および環境保全上看過できない状況の場合に適用される制度である。一方、サービスキャンペーンとは、リコールや改善対策には該当しないが、メーカーが改善措置の必要性を判断した場合に適用される制度である。これらいずれの制度も、国土交通省に不具合の旨を届けさせたり、ユーザーに改善措

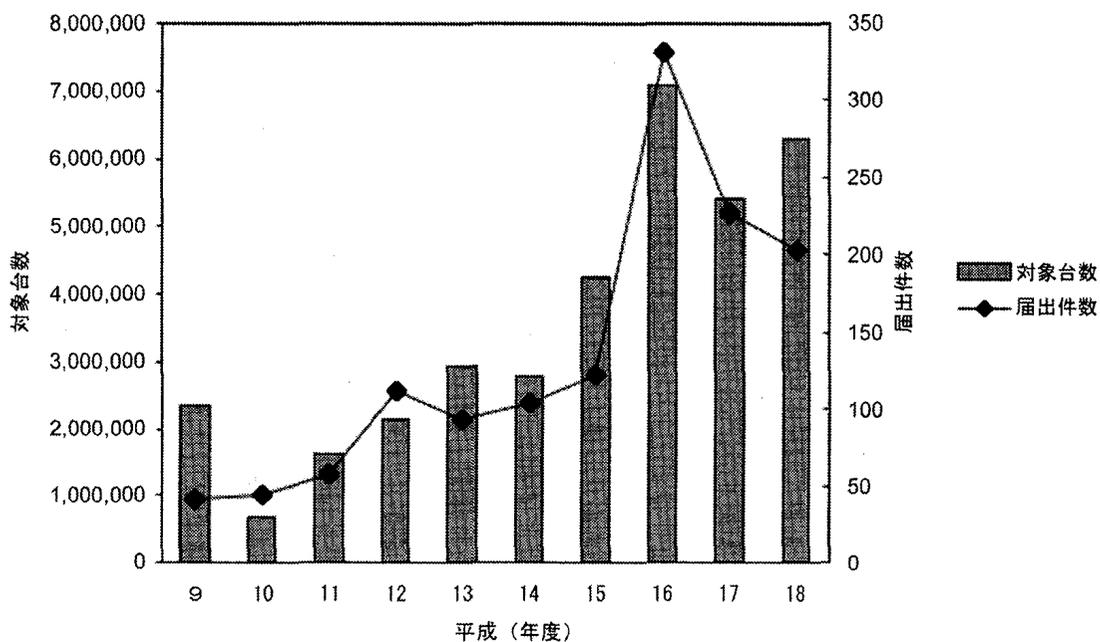
<sup>1</sup> 国土交通省のホームページ (<http://www.mlit.go.jp/jidosha/carinf/rci/index.html>) を参照。

<sup>2</sup> この他にも、平成16年には、自動車だけでなく、後付装置もリコール対象とする新制度が導入され、リコールの適用範囲が拡大された。リコール対象の後付装置としては、タイヤとチャイルドシートが該当している（平成18年8月現在）。

置を無償で提供するのはリコールと同様である。

しかしながら、以上の説明だけではこれら3つの制度の違いがはっきりしない。なぜ類似した制度が三つも存在しているのか疑問が残る。なぜならリコールであろうと、改善措置またはサービスキャンペーンであろうと、メーカーが欠陥車を回収し無償で改善措置をとることには変わらないからである。ユーザーにしてみれば、これら3つの制度に大差はないとも言える。しかしメーカーでは、リコールはこれら類似制度の中で最も厳しい制度として位置づけられている。それは、リコールだけが届出た後の手続きに対してメーカー側に相当の負担が強いるからである。具体的には、リコール届けの後、自動車メーカーは当該欠陥車の90%まで回収・修理をしたことを国土交通省に届出なければならず、それまでは四半期に一度の報告義務がある一方で、他の制度ではそれらの義務は発生しない（塚本(2005)）。さらに、同じ不具合の届出制度でも、リコールだけがマスコミから注目されるのもメーカーがリコールを危惧する要因である。

図1 自動車リコール状況の推移



出典：国土交通省のリコール届出情報をもとに作成

## 2.2 近年のリコール届出傾向

図1は、国土交通省自動車交通局が収集したリコール届出情報<sup>3</sup>をもとに、国内における過去10年間（平成9年度から平成18年度まで）のリコール届出件数と対象台数の推移をグラフ化したものである。届出件数、対象台数ともに増加傾向といえる。この傾向は、2000年の三菱リコール隠しの社会的インパクトが大きかったことにも起因しているが、それだけが原因ではない。たとえば、平成16年は、三菱の過去の欠陥車の問題が表面化した年で、同社からリコール届けが増加している。しかし、国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成16年度版）<sup>4</sup>』によると、三菱のリコール届けを除外した場合でも、他のメーカーによるリコール届出も、昨年度に比べて170%も増しているという。図2は、三菱以外の主要自動車メーカー別の過去5年間（平成13年度から平成17年度まで）のリコール対象台数の推移について、『リコール届出内容の分析結果（平成17年度版）』の掲載データをもとにグラフ化したものである。トヨタ自動車とスズキ自動車の増加が顕著である。このことから近年のリコール増加は三菱ふそう・三菱自動車だけにあるのではないのがわかるであろう。

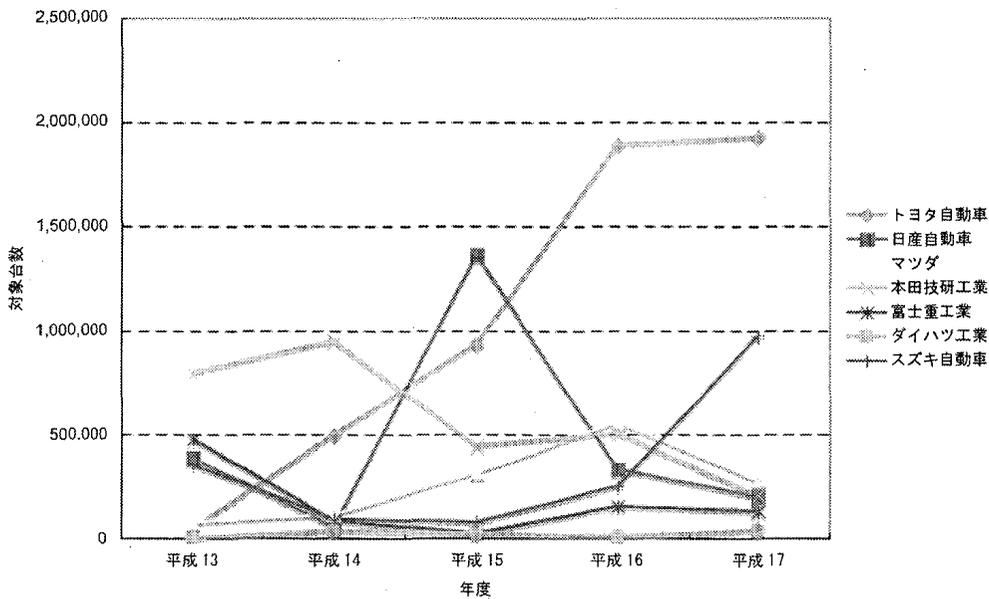
ただしこのようなリコール増加の原因は、近年における積極的な制度運用とも無関係ではない。たとえば、リコールと改善措置との根本的な違いである道路運送車両の保安基準（国土交通省令）をクリアしているか否かは、専門的で技術的な判断を要することからグレーゾーンになる場合が多かった（五代(2005), 塚本(2005)）。このような事態を改善すべく、国土交通省のリコール対策室は、このグレーゾーンをなくすよう努力しているという（塚本(2005)）。さらに2006年5月に、交通安全環境研究所（国土交通省の元管轄下、2001年独立行政法人化）は、事故・不具合情報の検証やメーカーへの

<sup>3</sup> 同省のホームページを参照。

<sup>4</sup> 同省自動車交通局ではリコール届出情報をもとに作成した『リコール届出内容の分析結果』をホームページで平成9年から毎年公開している。

聞き取り調査を主な業務とする「リコール技術検証部」を設置した<sup>5</sup>。このようにリコールに関わる保安基準適用の厳格化や技術検証能力の強化もリコール増加に影響しているものと思われる。

図2 自動車メーカー別のリコール状況の推移



出典：国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成17年度版）』をもとに作成

表1 不具合の発生原因別（設計・製造）の推移(1)

単位：件数（括弧内は比率）

年度	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
設計	7 (44)	30 (56)	25 (51)	37 (62)	66 (55)	43 (43)	61 (55)	82 (60)	265 (69)	202 (73)
製造	9 (56)	24 (44)	24 (49)	23 (38)	55 (45)	58 (57)	49 (45)	55 (40)	118 (39)	75 (27)
合計	16 (100)	54 (100)	49 (100)	60 (100)	121 (100)	101 (100)	110 (100)	137 (100)	383 (100)	277 (100)

出典：国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成9年度版から17年度版）』をもとに作成

<sup>5</sup> 『日経ものづくり』日本経済新聞社，2006年8月，p.23。

### 3 自動車リコールにおける原因別・装置別の不具合発生状況

#### 3.1 不具合はもの作りのどの段階で発生しているか

自動車リコールといっても、その不具合の発生はもの作りプロセスのどの段階にあるのか。表1は、国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成9年度版から17年度版）』をもとに、過去10年間の国産車の不具合の発生原因別の推移を示している。この表によると、ほとんどの年度で設計の方が発生比率が高く、とくに平成16、17年度の設計段階における不具合発生の高さは際立っている。

表2は、平成17年度における国産車の不具合発生原因別の詳細を示している。設計では設計自体が113件(41%)で最も多く、次いで耐久性の61件(22%)となっている。とくに設計自体に属する評価基準の甘さが98件で、不具合全体の36%と際立って高いのが特徴である。また、耐久性に属する開発評価の

表2 リコール届出の不具合発生原因別件数・割合（平成17年度）

不具合発生原因 総件数277件 (100%)	設計 202件 (73%)	性能 28件 (10%)	量産品の品質の見込み違い	2件 (1%)	
			部品, 材料の特性の不十分	9件 (3%)	
			使用環境条件の甘さ	17件 (6%)	
		耐久性 61件 (22%)	開発評価の不備	開発評価の不備	45件 (16%)
				実車相当テストの不十分	16件 (6%)
				評価基準の甘さ	98件 (36%)
		設計自体 113件 (41%)	図面等の不備	図面等の不備	12件 (4%)
				プログラムミス	3件 (1%)
				作業員のミス	18件 (6%)
	製造 75件 (27%)	作業工程 55件 (20%)	マニュアルの不備	2件 (1%)	
			製造工程不適切	22件 (8%)	
			作業管理不適切	13件 (5%)	
			機械設備 9件 (3%)	保守管理の不備	9件 (3%)
		工具・治具 8件 (3%)	保守管理の不備	8件 (3%)	
部品・材料 3件 (1%)		管理の不備	3件 (1%)		

出典：国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成17年度版）』, p.7, 一部省略

不備(45件)も不具合全体に占める割合(16%)は決して看過できない。製造に関しては、作業工程が55件(20%)と最多であった。その中で作業工程不適切が20件を越え最も多く、次いで作業員のミス、作業管理不適切と続く。さらに以上あげた項目に不具合の原因が集中する傾向は、表3によると平成11年から現れている。とくに平成15, 16年では80%を越え顕著な値となっている。その中でも設計に属する評価基準の甘さは、不具合の原因を占める割合は高い。

### 3.2 装置別にみる不具合の状況

次に、不具合の装置別の発生状況について調べてみよう。なお、本稿では、不具合をより多く発生させている設計に注目することにし、製造については別稿にて議論したい。表4は、平成17年度における国産車の装置別の不具合発生件数(およびその比率)の他、該装置の不具合原因が設計にあるのか製造にあるのかの比率も示している<sup>6</sup>。装置別の不具合発生原因が設計か製造かについては、概ね表1を反映しており、緩衝装置以外の全ての項目で設計に偏っていた。上位にランクされた装置について確認しておこう。表4の装置分類について国土交通省はとくに説明していないが、動力伝達装置には、トランスミッション、ドライブシャフト、プロペラシャフト、ディファレンシャルギアなどが、原動機にはエンジン本体や過給器などの周辺装置など、そして制動装置はブレーキ系統全般が含まれていると思われる。これら装置はどれも自動車の基本走行に直に関係したものばかりで、最悪の場合、不具合が甚大な事故につながることもあり得る。

さらに国土交通省の自動車リコール検索システム<sup>7</sup>を使ってメーカー別の

---

<sup>6</sup> 国土交通省『リコール届出内容の分析結果(平成17年度版)』には、灯火装置以下の項目には設計か製造かの比率については掲載されていなかった。

<sup>7</sup> 国土交通省『自動車リコール等検索』(<http://www.mlit.go.jp/jidosha/carinf/rcl/recall.html>)では、会社名、型式、届日(1993年4月15日)からリコール届出情報(改善措置届も含む)が検索可能。

表3 不具合の発生原因別（設計・製造）の推移(2)

単位：件数（括弧内は当該年度における不具合件数全体に占める比率）

年 度	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
設計（開発評価の不備）	6 (12)	7 (12)	3 (1)	7 (7)	13 (12)	7 (5)	28 (7)	45 (16)
設計（評価基準の甘さ）	10 (10)	18 (30)	41 (34)	23 (23)	34 (31)	66 (48)	194 (51)	98 (36)
製造（作業員のミス）	8 (16)	5 (8)	11 (9)	20 (20)	9 (8)	12 (9)	16 (4)	18 (6)
製造（製造工程不適切）	—	—	6 (5)	10 (10)	13 (12)	21 (15)	37 (10)	22 (8)
製造（作業管理不適切）	—	—	10 (8)	6 (6)	6 (1)	1 (7)	37 (10)	13 (5)
（合 計）	(38)	(50)	(57)	(66)	(64)	(84)	(82)	(71)

出典：国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成10年度版から17年度版）』をもとに作成

表4 装置別の不具合状況（平成17年度）

装置別	件数(件)	比率(%)	設計(%)	製造(%)
動力伝達装置	50	18	66	34
原動機	40	15	70	30
制動装置	35	13	66	34
電気装置	26	9	85	15
燃料装置	23	8	78	22
かじ取装置	20	7	85	15
緩衝装置	17	6	52	48
灯火装置	16	6	—	—
走行装置	12	4	—	—
車枠・車体	11	4	—	—
乗車装置	9	3	—	—
排ガス発散防止装置	1	1	—	—
その他	17	6	—	—
合 計	277	100	—	—

出典：国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成17年度版）』をもとに作成

不具合の状況を調べてみた。国内自動車メーカー3社を選択した。近年リコール増加が著しいトヨタ自動車とスズキ自動車、リコールを低い水準で維持しているダイハツ工業である（図2）。結果を表5に示しておく。この表では、過去5年間の各社の不具合の届出状況が示されている。届出総件数とは、検索で該当した件数である<sup>8</sup>。リコール届出総件数とは、リコール制度に基づいた届出の数である<sup>9</sup>。リコール届出不具合件数とは、リコール届出対象となった不具合そのものの数である<sup>10</sup>。

次に、表5のリコール届出不具合件数に該当するリコール届出を、設計段階での装置別に分類した<sup>11</sup>。結果を表6に示した。結果を概観しておこう。まず、設計段階での不具合は、トヨタ自動車、スズキ自動車ともに36件で製造段階よりも多かった。逆にダイハツ工業は設計(7件)よりも製造(12件)の方が多かった。設計における装置別で不具合について、装置の大分類で5件以上不具合が発生したのは、トヨタ自動車では制動装置、駆動伝達装置、灯

<sup>8</sup>執筆時点では2007年8月29日までの情報が検索可能であった。

<sup>9</sup>国土交通省の自動車リコール検索システムでは、リコール届出の他に、改善措置に関する届出も混在して検索結果が出力される。本稿では厳密な意味でのリコールの届出事例に考察対象を限定した。

<sup>10</sup>リコール件数が不具合そのものの件数を意味しているわけではない。リコール件数とは、たとえば不具合部品をそれが10車種で利用していたとしたら、リコール件数も10件とカウントされる。したがって、不具合そのものの件数（リコール届出不具合件数）をカウントするために、複数車種にわたる同一のリコール届出の件数は度外視した。

<sup>11</sup>リコール届出には設計か製造かといった不具合の発生段階について記載されていない。ちなみに、不具合出資料に掲載されている項目は、不具合車種情報(メーカー名、型式、通称名、製作期間、車台番号)、対象台数、不具合装置(不具合の部位の特定とその状況説明、および説明図)、対策(対策の説明と対策箇所説明図)である。本稿では、届出に記載されている不具合状況の記述を手がかりに筆者が識別できる範囲で分類した。部品の性能、耐久性、設計自体に関する記述があった場合に不具合の発生段階を設計とした。製造についての詳細は割愛した。一方、装置別の不具合に関しては、具体的に発生個所が記載されおり、できるだけそのままの表記を採用した。ただしこれらの分類は、筆者自身によるもので、それに関する誤りなどは全て筆者に帰するものである。

表5 3社の不具合の届出の状況（平成15年から平成19年）

	単位：件数		
	トヨタ自	スズキ自	ダイハツ工
届出総件数(改善措置届けも含む)	247	80	33
リコール届出総件数	206	74	31
リコール届出不具合件数	57	51	19

出典：国土交通省のリコール届出情報をもとに作成

火装置、スズキ自動車では駆動伝達装置、シフトレバー・ペダル、電気装置、灯火装置であった。ダイハツ工業では、大分類で5以上発生した項目はなく、駆動伝達装置（無段変速機）が2件で最も不具合の多い個所であった。装置の小分類で、2回以上の複数回発生している項目は、トヨタ自動車で7項目、スズキ自動車で9項目、ダイハツ工業は1項目であった。また、最も不具合の発生頻度の高かった項目は、トヨタ自動車では圧力制動伝達部と制動灯（ともに4件）、スズキ自動車ではシフトレバーと配線（ともに4件）であった。

### 3.3 自動車メーカーにとってリコールは不可避か：本稿の問題意識に代えて

表5のリコール届出不具合件数や表6の設計段階における装置毎の不具合発生件数は、自動車メーカーが最大限の努力しているからこそこの程度の水準にとどまっているのか否か、改善余地がまだ残されているのか否か、実際のところは不明である。本稿の問題意識に置き換えると、（上で取り上げた3社に限らず）国内の自動車メーカーを中心に実施されている原価企画は、リコール発生を助長してしまうのか、それとも未然に防ぐことができるのか、である。もしかすると、メーカー側からすれば、ある程度リコールが発生したり、同じ装置から繰り返して不具合が発生するのは不可避的な結果で、制度に従い適切に不具合を届出さえしていればとくに問題ないことかもしれない。しかし、大量の欠陥車の回収、修理に要するリコールコスト（長谷川

(2001))<sup>12</sup>により、地道に積み重ねてきたコスト低減努力が無駄になるかもしれない。このように考えると、不具合は出さない、発生したとしても二度と同じような不具合は出さないのがメーカーにとって、そしてなによりユーザー（または社会全体）にとって最善であろう。実際、トヨタ自動車専務取締役で品質保証本部長の佐々木眞一氏は「リコールを3割減らそうなんて目標を立てても意味がない。目標に掲げるならゼロだ<sup>13</sup>」と高い目標を掲げている。

本稿の目的は、トヨタ自動車の品質書証本部長が掲げる目標にもあるように、不具合の出さない設計をどのように実現するか、また不具合を繰り返さないためにはどのようにすればいいのか、これらの問いに原価企画の視点からアプローチを試みることである。次節では、リコールに関する既存研究のレビューを通じて、そのような課題への手がかりを探ってみたい。

## 4 リコール不具合の背後にあるもの：既存研究のレビュー

### 4.1 原価企画能力を揺るがす要因

先にも示した通り、国土交通省『リコール届出内容の分析結果』から不具合の発生原因は、多くの場合、製造よりも設計にあり、とくに設計における評価基準の甘さが不具合の発生原因全体のなかで最も高い割合を示していることが明らかになった。このことに対して、吉田(2007)は原価企画能力(吉田(2003))の低下を懸念している。ここで原価企画とは、製品の開発において、バリューエンジニアリング(VE)<sup>14</sup>などの手法を活用しながらコスト、

---

<sup>12</sup>長谷川(2001)は、リコールコストを「メーカーサイドの製品保証範囲を超えて、道路運送車両法(運輸省)の安全基準がメーカーに課す安全保障費(p.44)」と定義している。

<sup>13</sup>『日経ビジネス』日本経済新聞社、2006年11月13日号、p.37。

<sup>14</sup>最低のコストで必要な機能を確実に達成させ価値(=機能÷コスト)を最大にするための機能分析手法である。

表6 3社の設計における装置別の不具合発生傾向（平成15年から平成19年）

単位：件数（括弧内は比率）

装置大分類	装置小分類	トヨタ自	スズキ自	ダイハツ工
原動機	エンジン	2	0	1
	過給器	0	0	0
	始動装置	0	2	0
	冷却装置	0	1	0
	排気管	1	1	0
制動装置	圧力制御伝達部	4	0	0
	その他	1	0	0
緩衝装置	アーム/ロッド	1	0	0
	その他	1	0	0
駆動伝達装置	無段変速機(CVT)	0	2	2
	クラッチ	2	0	0
	アクスルシャフト	1	0	0
	プロペラシャフト	2	1	0
	ドライブシャフト	0	2	0
	ディファレンシャルギア	0	1	0
かじ取装置	リンク機構	2	0	0
	パワーステアリング	1	0	0
	その他	1	0	0
シフトレバー・ペダル	シフトレバー	0	4	0
	アクセル	0	1	0
燃料装置	ポンプ	1	1	0
	ホース/パイプ	1	0	0
	タンク	0	1	1
	その他	0	1	0
電気装置	コンピュータ	1	1	0
	配線	3	4	0
ボディ	車体	1	0	0
	車枠	1	0	0
灯火装置	前照灯	1	3	0
	後退灯	0	1	1
	制動灯	4	2	1
	方向指示器	0	1	0
	保安灯火	1	2	0
走行装置	ホイールハブ	0	2	0
	その他	0	0	0
その他	ドア	1	0	0
	エアバック	0	1	0
	ワイパー	1	0	1
	排ガス発散防止装置	1	1	0
合 計		36	36	7

出典：国土交通省のリコール届出情報をもとに作成

機能、性能、品質、納期などの要求事項や目標の同時達成を図ろうとする活動である。原価企画能力とはこのような原価企画活動を支える組織的な能力のことである（吉田(2003)）。ちなみに原価企画の起源は1962年のトヨタ自動車でのVE導入に遡る。その後自動車業界を中心に多くのメーカーに浸透していったこともあり、管理会計研究者の中でも原価企画は自動車業界に深く根付いたコストマネジメント手法でとの認識が強い。

吉田(2007)は、多発するリコールの原因を考察するにあたって、原価企画能力の低下と密接に関わっている評価基準の甘さに着目した。以下、詳細にみておくことにしよう。まず吉田(2007)は、国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成16年度版）』に掲載されているリコールの具体事例を精査し、評価基準の甘さが引き起こした部品間の干渉問題の多さを指摘した。そして、その部品間干渉の問題は「開発期間の短縮化」と「担当者の業務過多による疲弊」によるものと指摘している。この指摘について要約すると、開発期間の短縮化については、(1)（欧米企業に比べ）日本の自動車メーカーのエンジニアの専門化度の低さと広い職務範囲に加え、ひとつの新車開発プロジェクトに携わる人数が少ないこと、(2)次節で後述するゲストエンジニア制度での何らかのほころびが部品間の調整を困難にしていること、(3)3次元CADにより試作回数が減少したこと、さらに担当者の業務過多による疲弊については、(4)(1)とも関係しているが、主に人員不足がもたらす作業負担の増加より部品間干渉基準の設定・測定・評価に十分な時間を割けないこと、これらの現象が評価基準の甘さをまねき、部品間干渉の問題として顕在化しているのではないかと述べている。

## 4.2 原価企画の逆機能

加登(1994)は、原価企画の逆機能、問題点を指摘している。リコールとの関係について直接議論していないが、吉田(2007)と合わせて、リコールの原因を考察する上で示唆に富む。加登(1994)が指摘する逆機能は、以下の5つ

である。つまり、(1)サプライヤーの疲弊と安定したサプライヤー関係の喪失、(2)設計担当エンジニアの疲弊と燃え尽き症候群、(3)行き過ぎた顧客志向、(4)組織内コンフリクト、そして(5)品質重視の思想の逆機能、である。以下、リコールととくに関係が深いと思われる内容を中心に説明を加えよう。

(1)については、メーカーとの共同開発活動であるデザインインでは、その費用負担がサプライヤーに重くのしかかること、メーカーからの強いコスト引き下げの圧力、そして安定したサプライヤー関係の喪失などが指摘されている。(2)については、顧客要求をはじめコスト、品質、納期の厳しい開発環境下での設計業務によって、過度のストレスがエンジニアを支配したり、そのことが燃え尽き症候群に発展することが示されている。(3)は、原価企画の誤った理解から、顧客満足が誤って定義され、過度の多品種少量生産へのシフト、不必要なまでの魅力品質・機能の追加、それにとまなう過剰投資、開発費の浪費などに関してである。(4)は、自動車業界などで一般的にみられる重量級のプロジェクトマネジャー率いる開発プロジェクトでは、開発を進めていく上で調整すべき事項が多く、(2)と同様にプロジェクトマネジャーに多大な精神負担をもたらす。その他、目標原価の割り付けや達成状況をめぐって、部門間だけでなく開発段階でさえ前期と後期で対立が生じることも示されている。最後の(5)は、原価企画のもとでコストと品質をトレードオフする際、部品レベルでの品質基準をクリアできても、製品全体としての品質が脆弱になる危険性があること、品質を重視するあまり過剰品質になること、さらに、製品それ自体の品質を満たすことだけに専念しがちになり、全体ライフサイクルやPL問題などへの対応を念頭に入れたトータルコストの視点が欠落しやすくなること、が指摘されている。

#### 4.3 リコールの範囲を拡大させる部品の共通化・共有化

吉田(2007)は、不具合（とくに設計が原因となった部品間干渉の問題）を発生させる要因そのものとは別に、自動車リコールを拡大させる要因として

部品の共有化・共通化を指摘している。部品の共通化・共有化は、より多くの生産量が確保でき開発効率が高められるということで、コスト低減にも貢献し、開発上のメリットは大きい。しかしながら、共通化・共有化されている部品に不具合が発生してしまうと、当該部品が使われている全ての車種でリコールが発生することになる。たとえば、トヨタ自動車の2005年10月届出のリコール（届出番号：リコール国-1542-1）は、それが顕著に現れた典型例である。このリコールの場合、前照灯スイッチ内部の接点の形状に不具合があった。そして当該部品を多くの車種（カローラ、アレックス、ヴィッツ、プラッツ、bB、イスト、ファンカーゴ、WiLL、RAV4の9車種、14形式）に使っていたために、最終的には127万台ものリコールに発展した。表5で、他の2社に比べてトヨタ自動車のリコール届出総件数とリコール届出不具合件数の差が大きいのは、部品の共通化・共有化する車種の多さを反映しているのだろう。

また、部品の共通化・共有化は、リコールをメーカー横断的に発生させることもある。スズキ自動車の2005年11月届出のリコール（届出番号：リコール国-1561-0）は、減速ギヤ用シャフトに組み付けられたベアリングの潤滑方法の不具合が原因であった。この部品は、同社の車種（アルト、ラパン、Kei、ワゴンR、MRワゴン）だけの共通部品ではなく、同型プラットフォームの供給先である日産（モコ）とマツダ（キャロル、AZワゴン、スピアーノ、ラピュタ）でも使用されていたため、リコールが36万台まで拡大した。

もちろん部品の共通化・共有化のような開発手法があるからそこ、コストを抑えながらの複数の新車開発が可能になる。しかしながら、部品の共通化や共有化の範囲を拡大させるほど、その分だけ当該部品の不具合発生によるリコールが増加する。

#### 4.4 国土交通省によるリコール原因の調査・分析

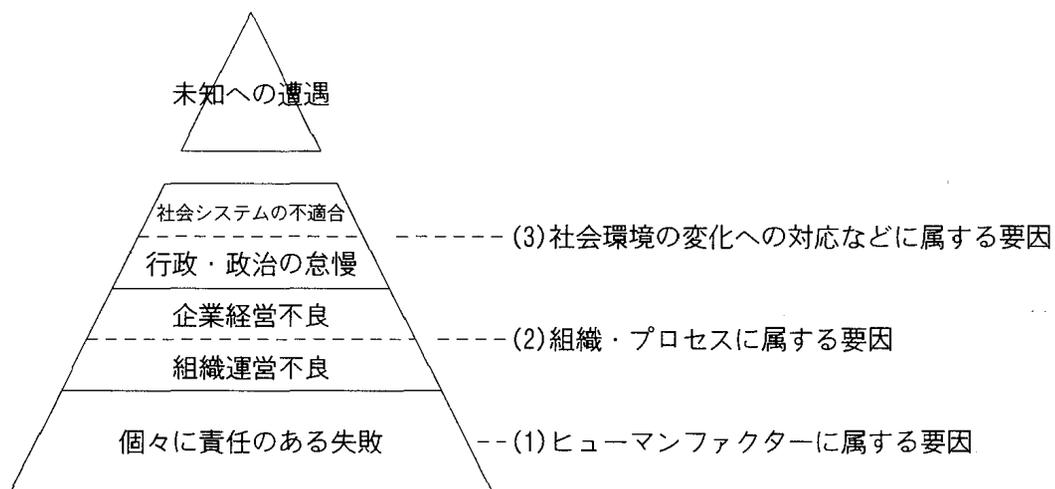
近年のリコール多発について、国土交通省は、平成13年度に、リコールの

原因調査・分析委員会<sup>15</sup>（以下，リコール委員会）を発足させ，自動車リコールの原因について詳細に調査，分析を実施した。その結果が国土交通省委託調査報告書『リコールの原因調査・分析検討（平成13年度）』にとりまとめられている。本節では，この報告書について概観することにしよう。

リコール委員会が注目したのが「失敗の階層性(畑村(2000))」の概念である。自動車の不具合を失敗と捉え，その失敗は，(1)ヒューマンファクターに属する要因，(2)組織・プロセスに属する要因，(3)社会環境の変化への対応などに属する要因，の3つのどれかに起因してると仮定して(図3)。このように失敗の階層性は，失敗である不具合を工学的・技術的な問題として捉えるのではなく，不具合の原因に対して3つの要因から包括的にアプローチできること，そしてそのことにより不具合発生の原因を究明できること，に特徴がある。

失敗を構成する3つの要因を具体的に観察するために6つの事例が調査対象となった(表7)。表8は，調査で明らかとなったリコールの原因の要約

図3 不具合発生のための3つの要因



出典：国土交通省委託調査報告書『リコールの原因調査・分析検討（平成13年度）』，p.15

<sup>15</sup>畑村洋太郎・工学院大学機械工学科教授（当時）を委員長とする学識経験者を中心に構成された。

表7 リコール調査・分析対象の事例一覧

事例	問題の所在	工程	不具合装置	車種
A	製造工程	製造（部品メーカー）	緩衝装置	乗用車
B	リコール対応	製造（部品メーカー）	緩衝装置	乗用車
C	設計工程	設計（部品メーカー・ソフトウェア）	動力伝達装置	貨物車（バン）
D	設計工程	設計	緩衝装置	貨物車（バン）
E	設計工程	設計	動力伝達装置	貨物車（バン）
F	情報伝達	製造	制動装置	貨物車（トラック）

出典：国土交通省委託調査報告書『リコールの原因調査・分析検討（平成13年度）』, p.20

を示している。リコール委員会は、これら事例から、4つの不具合発生メカニズムを抽出した。4つの不具合発生メカニズムとは、(1)樹木構造組織の中で起こる不具合発生、(2)未然防止の不備による不具合の成長、(3)環境変化への対応不備による不具合発生、(4)技術のブラックボックス化による不具合発生、である。

リコール委員会は、4つのメカニズムを次のように定義している。まず、樹木構造組織の中で起こる不具合発生とは、複数部門間または作業員間での連携が不十分さが原因となって起こる不具合である。たとえば、仕様や設計変更またはイレギュラーな作業が発生してもそれら情報を必要とする他の部門や作業員に十分に情報が伝達されていなかった場合などが典型例である。次に、未然防止の不備による不具合の成長とは、個々の作業員の思い込み、誤解、未確認などのヒューマンファクターに属する小さなミスが積み重なって起こる不具合発生のことである。第3の環境変化への対応不備による不具合発生とは、未然防止の不備といった個々のルーチン作業の中で発生する不具合ではなく、ユーザーの使用環境の変化といったこれまでのルーチン作業そのものを覆すような大きな変化に対応できなかったことによるより高度な不具合発生である。最後に、技術のブラックボックス化による不具合発生とは、部品の開発や組み立てを外部の組織に委託したために、それがとくに新しい技術である場合には社内に技術蓄積がなされないため検査や予防策がとれずに発生した不具合である。

表 8 自動車リコールの事例

事例	不具合発生 の 階層		
	ヒューマンファクター	組織・プロセス	社会環境変化
A	従業員の思い込み 作業員の報告漏れ 管理者の記録漏れ 管理者の記録の見落とし	作業支持の不完全 非定常作業時の注意喚起不足 異常時報告の不徹底 管理職の時間管理不完全 チェックシステムの不完全	
B	現場の想像力不足	設備異常検知システムの不完全 部品検査方法の不完全 メーカーとサプライヤ間の連絡体制不完全 リコール対象者の条件が不十分	
C	設計者の想像力不足	発注仕様の不備 部品検査方法の不備	
D		使用環境把握のシステム未整備	使用環境変化に未対応
E	設計者の想像力不足	部品検査方法の不完全 使用環境把握のシステム未整備	使用環境変化に未対応
F	複数部門の思い込み 工程設計者の注意不足	システムチェックの不完全	法規の変化への不十分

出典：国土交通省委託調査報告書『リコールの原因調査・分析検討（平成13年度）』，p.37，一部省略

## 5 原価企画の批判的考察：自動車リコールとの関係から

原価企画の既存研究の中で、リコールが直接扱われることはなかった。原価企画で主に注目されるのは、開発・設計段階における大幅なコスト低減の実現やQCD同時達成といった成功事例における原価企画のポジティブな側面であった。その中で先に取り上げた吉田(2007)は、なぜ自動車リコールが多発するのかを問題の出発点に、その不具合の発生原因を考察しながら原価企画のネガティブな側面にスポットを当てた数少ない研究のひとつである。加登(1994)は、自動車リコールについて直接的に議論してはいないが、原価企画の逆機能、問題点が網羅されており、多くの点がリコール発生に密接に関連している。さらに、リコール委員会による自動車リコールの調査・分析は、

原価企画を直接扱っていないが、不具合発生 of 4 つメカニズムは、原価企画を再検討するうえで示唆に富む。

以下、これら既存研究を参考にしながら、自動車リコールを切り口に原価企画の再検討を試みる。その際、原価企画を組織、ツール・システム、そして管理会計の3つの側面（日本会計研究学会(1996)、谷(1996)）に分けて論じたい。そうすることで原価企画を網羅的に捉えることができる。

## 5.1 組織の側面

### 5.1.1 クロスファンクショナルな開発組織：不具合発生の予防に脆弱な組織

原価企画の組織の側面には、まず、クロスファンクショナルな製品開発があげられる。クロスファンクショナルな製品開発では、コストレビューやデザインレビュー、VEミーティングなどの各種会議体において、開発の各段階に複数の職能が関与し、プロダクトマネジャーなどが中心に調整をしながら、とくに後前の段階の活動がオーバーラップする開発スタイルである（日本会計研究学会(1996)）。従って、このような開発スタイルのもとでは、製品企画の段階から設計担当者が参加したり、製造や購買の担当者が、基本設計や詳細設計といった設計完了の前段階から関与したりする。この開発スタイルの狙いは「源流管理」にある。とくに設計と製造の関係でいえば、これによって、品質基準値をクリアしながらもより安価な素材を選択できたり、組み立てしやすい設計が描けたり、結果的に開発リードタイムの短縮というメリットがある。

批判的な考察を試みたい。まず、自動車メーカーにおける開発期間の短縮化が迫られた開発環境では、クロスファンクショナルな開発スタイルが不可欠となる。しかしながら、開発期間の短縮化がさらに要求され、そこに業務過多による担当者の疲弊が合わさることで、このような開発組織が有効に機能するとは考えにくい。さらに、加登(1994)で示されていた組織内コンフリクトは、職能横断的な開発活動を困難にする。高いレベルで組織内コンフリ

表9 国産車の生産開始から初報までの平均期間の推移

単位：月

年度	H13	H14	H15	H16	H17	平均
平均期間	24.4	27.2	32.6	32.7	37.1	30.8

出典：国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成17年度版）』，p.32

表10 国産車の初報入手からリコール届出までの平均期間の推移

単位：月

年度	H13	H14	H15	H16	H17	平均
平均期間	8.8	9.2	10.3	33.3	24.5	17.2

出典：国土交通省『リコール届出内容の分析結果（平成17年度版）』，p.33

クトが発生しているとすれば，組付けや加工のミスなど，一見，製造が原因で起きたとされる不具合のケースでも，実際は，設計の段階で製造との調整が適切に行われていなかったために発生した不具合かもしれない。クロスファンクショナルな製品開発が有効に機能していれば，リコール委員会の不具合発生メカニズムの(1)(3)の発生を極力抑えられることは十分に考えられる。

第2に，業績評価に関してである。クロスファンクショナルな製品開発のメリットのひとつは，単一部門では不可能な問題解決やアイデアの創発である。ただしその反面，開発の各段階に複数部門が関与するため部門や担当者毎の貢献度を明確にしにくく，とくに個人レベルの業績評価に管理可能性基準を適用するのは難しい。このようにクロスファンクショナルな製品開発の組織では，不具合が発生したとしても，その直接的な原因の責任所在を明確にするのは困難かもしれない。これでは，せっかくの不具合に関する情報が有効なフィードバック情報として機能しにくい。これは開発に携わる部門やチーム，プロジェクトマネージャーなどの業績評価とも関係するが，原価企画の既存研究において十分には明らかにされていない。

さらに，リコールに至る不具合の原因究明を困難にする要因は組織だけではない。これには，生産終了からリコール届までのタイムラグも影響を及ぼ

すと思われる。リコール対象となる不具合の発見は、基本的にユーザーからの情報に依存している。そのため、生産後から不具合の情報が報告され、さらにリコール届出に至るまでに数年を要することもある（表9，10）。リコール届けまでに長いタイムラグが生じさせる原因としては、たとえば、ユーザーから寄せられた不具合情報が研究所などに届くまでに組織内で時間を要していたり、報告された不具合がメーカー側で再現できず部位の特定や原因究明に時間がかかっていたりすることが考えられる。自動車に不具合が生じた場合、リコール届出までのタイムラグが長くなればなるほど、不具合情報が本来もっているフィードバック情報としての価値は薄れ、先に示したリコール委員会が提示する不具合発生の原因の究明は困難になるだろう。

### 5.1.2 不安定なサプライヤー関係による技術のブラックボックス化の促進

サプライヤー関係についても触れておこう。これもクロスファンクショナルな製品開発と並んで原価企画の組織を構成する重要な要素である。一般的に、自動車業界では、メーカーがサプライヤーに設計や製造を委託する部品の比率が多い。原価企画では、先にも述べたサプライヤーとの共同開発であるデザインインに依存している。もし、サプライヤーとの開発において、デザインインが適切に実施されてるとすれば、リコール委員会の第4の不具合発生メカニズムである「技術のブラックボックス化」は発生しにくいように思われる。しかし、このよう事実が報告されている以上、デザインインがうまく機能していないと考えた方が原価企画の批判的考察には建設的であろう。

デザインインがうまく機能しない理由として、考えられるのは、加登（1994）でも指摘されていたサプライヤーの疲弊と不安定なサプライヤー関係などである。たとえば、サプライヤーである部品の供給側からすれば、メーカーとの不安定な取引関係のもとで自らの技術をメーカーに全面的に開示するのは、自社の技術的な強みの低下につながるほか、競合他社に対しても競

争する上で不利になることがある。サプライヤーからの技術情報の開示は、メーカーとの長期的な関係とその中で築かれてきた信頼をベースにしている部分も多い。その意味では、デザインインによる共同開発とはいえ、サプライヤーからの技術情報の開示は限定的、部分的なものにならざるを得ない。今後、自動車の電子化、安全性、環境性の高まりにより新技術や新素材の採用が増えるとするれば、原価企画活動の中で第4の不具合メカニズムの発生がさらに懸念される。

とくに近年のデザインインは、部品の詳細設計はサプライヤーである部品企業に任せたまま、その部品企業のエンジニアを内部者のように扱うゲストエンジニア制度の形態がとられている。このゲストエンジニア制度に対して、吉田(2007)は、多発するリコールに鑑み「何らかのほころび」とリコール増加との関係を指摘した。これについてとくに具体的に示されていないが、サプライヤー関係が原価企画の重要な構成要素である以上、具体的に明らかにする必要があると思われる。

## 5.2 ツール・システムの側面：コストテーブルを中心として

原価企画活動を支援する代表的なツール・システムには、VEとコストテーブルがある。ここではとくにコストテーブルを中心に考察したい。コストテーブルとは、主にVEによる代替案を正確かつ迅速、簡便にコスト見積もりするための様々な資料またはそれら情報が蓄積されたデータベースである<sup>16</sup>。その主な用途は、外注品の価格見積もりや製品仕様や機能の違いによるコスト比較などに利用される。またコストテーブルを使ったコスト見積もりは、設備や工法、工程、材料、ロット、人員配置などの生産条件のもとで、製品

<sup>16</sup>谷(1999)によれば、コストテーブルには、開発初期で用いられる機能コストテーブルと開発後期に用いられるエンジニアリング・コストテーブルの2種類あることが指摘されている。国内メーカーでも機能コストテーブルよりもエンジニアリング・コストテーブルの方が広く利用されているという(谷(1999))。本稿でも特に断りのない限り、コストテーブルは、エンジニアリング・コストテーブルを想定している。

の強度、信頼性、耐熱性、耐錆性などの多くの技術特性値についての基準達成の状況までも同時に考慮しながらコストのシミュレーションが行われる（日本会計研究学会(1996)、谷(1999)）。従って、コストテーブルには、生産条件はもちろん、製品技術特性に関する様々な情報がコストと関連付けられながら蓄積される。

第1の考察のポイントは、コストテーブルがメンテナンスに関してである。コストテーブルにはデータ更新などのメンテナンスが欠かせない。適切なメンテナンスを欠くとコスト見積り精度が損なわれる。吉田(2007)が指摘する開発期間の短縮と担当者（コストテーブルの整備やコスト評価などを専門にするエンジニアなど）の疲弊が、適切なメンテナンスを困難にするかもしれない。しかも、先にも述べた新技術や新素材の採用でのコスト評価対象の新規アイテムが増加する。これでは、コスト見積り精度の低下が危ぶまれる。見積り精度が低いと、コンポーネントや機能のコストが過小あるいは過大に見積られる可能性が出てくる。最悪、基本品質を維持するのに最低限のコストがかけられていなければ、リコール発生を誘発してしまう。

第2は、サプライヤー関係の中でのコストテーブルの利用に関してである。デザインインで目標原価や見積原価などの情報を共有しながら、そのギャップを埋めるべく、相互にアイデアを出し合うにはコストテーブルが必要になる（谷(1999)）。しかしながら、不安定なサプライヤー関係（加登(1994)）のもとでは、コストや技術に関する情報が十分に共有できず、コストテーブルの適切な活用によるコスト低減のアイデア出しが困難なるかもしれない。その中で、サプライヤーへのコスト低減要求が強くなれば、基本品質に関わる基準目標の達成が後回しになることも懸念される。

最後は、システム・ツールへの依存度の高さ故の逆機能に関してである。コストテーブルには、技術にしろコストにしろ信頼性の高い情報が収録されているのが通常である。逆説的であるが、こういったコストテーブルのような開発支援のためのシステム・ツールへの依存度が高ければ高いほど、リ

コール委員会の不具合発生メカニズムの(2)などの技術者の思い込みや誤解を招きやすくなる。また、既存のデータに問題があることが判明しても、データの更新に、手続きの煩雑さや組織的な問題で、時間がかかっているのは不具合を放置しているのと同じである。国土交通省のリコール届出の検索システムで、車種の型式毎の不具合の発生状況について調べてみた。結果の詳細は割愛するが、複数の型式を横断して同じ不具合が報告されていることがいくつか確認できた<sup>17</sup>。部品の共有化・共通化により、不具合部品は、車種の横展開だけでなく、ある期間に渡って縦にも拡大していることを意味する。これはもちろん、コストテーブルだけの問題ではない。たとえば、型式が変更される際などのプロジェクトの引き継ぎや管理のあり方とも関係しているだろう。しかしながら、コストテーブルに基づくコスト見積もりやコスト低減のアイデア出しの際、既存のコストや技術に関するデータを吟味しながら活用しているか否かは、不具合を未然に防ぐといった点からは重要である。

### 5.3 管理会計の側面

#### 5.3.1 正しい理解のもとで目標原価の設定・詳細割り付け・マイルストーン管理が運用されているか

管理会計の側面でこれまで主に議論されてきたのは、目標原価の設定と機能・コンポーネント別などへの目標原価の細分割付、そしてマイルストーン管理であった。原価企画では、 $\text{予定売価} - \text{目標利益} = \text{目標原価}$ という控除方式による目標原価の設定が強調されている。目標原価が売価をもとに設定されるということは、顧客ニーズを考慮し、不要、無用、過剰の機能、品質などを排除するという意味を持っている（日本会計研究学会(1996)）。この目

---

<sup>17</sup>自動車の型式とは、自動車の車名・グレードを特定するために定められたアルファベットと数字から成る記号である。型式は自動車のマイナーチェンジやフルモデルチェンジにおいて変更される。筆者が確認できたのはマイナーチェンジでの型式変更でのケースであった。フルモデルチェンジでは、設計はもちろん、生産設備や工程、工法、材料などが大きく変更されることが通常で、またそこで旧モデル（旧型式）で確認されている不具合も見直されることもあり、同一のリコールが発することはあまりないのであろう。

標原価の中で、製品コンセプトを実現する機能、品質、性能、納期などの目標値を達成するのが原価企画である。従って、目標原価は、単なるコスト情報ではなく、開発すべき製品の機能、性能、品質、納期などの目標値と密接に連動している。もちろん、実際には、純粋に控除方式だけで目標原価が設定されることは少ないが、目標原価の設定は、原価企画活動に大きく影響を与えることには違いない。

しかしながら、近年のリコール多発に鑑みると、原価企画活動において目標原価のもつ意味が正しく理解されていない可能性がある。たとえば、厳しい開発環境のもとでは、競合他社製品との差別化のため魅力品質・機能が新たに追加される一方で、売価を据え置くために全体としての目標原価はこれまで以上に低く抑えられたり、さらにいち早く市場投入するため開発期間を短縮化がより一層進行したりすることがある。このような状況では、製品コンセプトを実現するための諸目標が目標原価の中に統合されるというよりも、むしろ（各部門からの要求やパワー関係の影響を受けながら）それぞれの目標が個別に、独立して設定されているとあってよい。このようにそれぞれの目標が独立して高いレベルに設定されている場合は、目標原価の中に、製品コンセプトの実現のための機能、性能、品質、納期といった各種の要求事項を作り込んでいくことは難しい。このような目標原価の設定では、全体目標の中での肝心の基本品質に関するプライオリティの低下が懸念される。これでは、本来的な意味での原価企画活動による目標原価の達成とはいえないであろう。

目標原価の割り付け過程では、このような目標原価の誤った理解により、コスト配分の「ねじれ」が助長されることもあり得る。たとえば、魅力品質・機能の追加では、新技術が投入されたり、部品点数が（一時的にでも）増えることが多い。リコールにつながるつながらないは別としても、それだけで不具合発生リスクは高くなる。そのためにも、目標原価の割り付けでは、このような魅力品質・機能には十分なコストが割り付けられるだろう。しか

しその一方で、既存のコンポーネントや機能へのコスト配分は相対的に低下してしまうかもしれない。このように、コスト配分のねじれがによって、コストがかけられるべきところにかけていなければ、いうまでもなく道路運送車両の保安基準をクリアできない欠陥品を市場に出してしまう恐れがある。

マイルストーン管理は、製品開発プロセスの節目節目において、目標原価の達成度合いが評価される、いわばPDCAシステムである。本来の意味での目標原価の達成ではなく、コスト削減だけが優先されるマイルストーン管理では、基本品質に関わる評価基準が甘くなることが予想される。また、開発の節目節目でのコスト評価はクロスファンクショナルな製品開発のもとで実施される。クロスファンクショナルな製品開発の問題点については、先にも考察した通りである。とくに、リコール届けまでのタイムラグがマイルストーン管理にも影響を及ぼす。このタイムラグは、不具合発生の予防を念頭においたPDCAのサイクルを実行できるか否かに大きく関わるものと思われる。また、長谷川（2000）では、原価企画の成否（設計者や設計部門の製品機能に対する責任やプロダクトマネージャーの業績評価）を評価する上で、このようなタイムラグがどのように考慮されているのかについて、十分に明らかにされていないことが指摘されている。

### 5.3.2 トータルコストを対象とした原価企画活動：研究開発費を中心として

最後に、トータルコスト（加登(1994)）についてである。原価企画は、材料費や加工・組立費などの製造原価の低減だけでなく、「総合的な利益管理」の一環として実践されることが、あるべき姿とされている（日本会計研究学会(1996)）。これは、原価企画活動がトータルコストを対象にして実践されることで、本当のコストダウンを実現できることを意味している（加登(1993)）。リコールとの関連でいえば、原価企画が対象とすべきトータルコストのひとつに研究開発費がある。研究開発費は、通常は予算で管理されて

おり目標原価の中には含まれない。そのため原価企画活動の中で研究開発費を直接的にコントロールするのは難しいとされる。しかしながら研究開発費は、それが聖域的に扱われ肥大化し過ぎると、原価企画の成果に悪影響を及ぼす（加登(1993)）。

以下、研究開発費のマネジメントについて考察を加える。第1は、研究開発の回収についてである。研究開発も製品の販売を通じて回収されなくてはならない。不確実性の高い競争環境では、どの企業もできるだけ早期に研究開発費を回収したいだろう。この研究開発費の早期回収といった点からは、部品の共有化・共通化が有効な開発手法のひとつと思われる。これにより固定費でもある研究開発費を（社内外を問わず）より多くの車種に負担させることができる。しかし、部品の共有化・共通化は、先にもみたように、不具合が発生した場合、リコールを拡大させる。

第2は、研究開発費の肥大化を防ぐための、直接的なコントロールである。研究開発費は予算で設定されるとはいえ、その実際の額は、開発・設計の進捗とも密接に結びついている（加登(1993)）。たとえば、設計変更や試作が頻繁に繰り返されたり、そのことで開発期間が延長したりすることで研究開発費は追加的に発生する。このように考えると、原価企画活動においても研究開発費のコントロールの余地は十分にある。ただし研究開発費の削減は、企業の技術力の低下や魅力的なもの作りを抑制する恐れがある。さらに品質や機能が十分に吟味されないまま、研究開発費の削減だけを優先し、設計変更や試作の回数を単に減らすのは、かえって不具合発生リスクだけを高めることになってしまう。これは原価企画の誤った理解に基づく開発行動であろう。

このように研究開発費は、管理上の様々なジレンマを生じさせやすい。今後、自動車の開発は、電子化、安全性、環境性において各自動車メーカーの技術力がこれまでも増して問われるだろう。それにあわせて、研究開発費が増加することは想像に難くない。原価企画活動が対象とするトータルコス

トの中でも、研究開発費については、そのマネジメントの必要性が高まると思われる。しかし、原価企画活動において、とくにリコールに関わる不具合を念頭に入れ、それらのコストがどのように扱われてきたか十分に明らかにされていない。

## 6 おわりに

以上、近年の自動車リコール多発といった現状をふまえ、なぜリコールが発生するのか、メーカーのもの作りのどこに問題があるのかに答えるべく、原価企画の再検討を試みた。その中で、自動車リコールと原価企画との関係について指摘した。ただし、入手できるデータに限界があり、本稿の問題意識（原価企画はリコールを助長させてしまうのか、それともリコールを未然に防ぐことができるのか）の全てに答えを出せていない。この点を含め、今後の研究課題を示し、本稿のおわりとする。

第1は、不具合（自動車リコール制度に該当する不具合だけでなく、改善措置やサービスキャンペーン対象となる不具合も含む）の原因について、原価企画活動のレベルにまで掘り下げた調査の必要性についてである。原価企画の組織面であれば、まず、開発期間の短縮化、業務過多による担当者の疲弊、組織内コンフリクト、そして生産後からリコール届までのタイムラグがクロスファンクショナルな開発組織にいかなる影響を及ぼすのか。また、原価企画活動の業績評価の中で不具合発生という失敗がどのように扱われているのか、その失敗事例を次期開発にどのように役立てているのか。これらの点は、不具合の再発を防止する開発組織を検討する上で重要である。サプライヤー関係であれば、具体的にどのような関係であれば技術のブラックボックス化が起こりやすくなるのか、ゲストエンジニア制度における問題点とはどのようなものか、明らかにしなければならない。

ツール・システム面では、コストテーブルを中心に考察した。担当者の疲

弊や安定したサプライヤー関係の喪失がコストテーブルにどのような影響を及ぼしているのか、さらに、コストテーブルの利用とリコール委員会の不具合発生メカニズムの(2)との関係について考察を深める必要がある。

最後に、管理会計の側面では、目標原価の設定、割り付け、マイルストーン管理について考察した。とくに今後は、担当者の目標原価に対する理解について着目したい。また、目標原価の理解は、管理会計上の計算構造だけでなく、開発に関わる担当者の「マインド」とも無関係ではないだろう。Weick and Sutcliffe(2001)は、原子力発電所や航空管制システムなどを例にあげ、不測の事態を着実にマネジメントできる組織のことを高信頼性組織(High Reliability Organization: HRO)と呼んでいる。そして、HROでは、常に高いマインド(自動車メーカーであれば、リコールにつながるような不具合は決して出さないといった強いマインド)が維持されていることが指摘されている。自動車リコールと原価企画との関係でいえば、全体目標の中での基本品質のプライオリティを高いレベルに維持できるかどうかは、担当者のマインドとも密接に関係しているように思われる。図2に示されていたように、全ての企業がリコールを増加させているわけではない。原価企画の表面的な活動だけに着目しては見逃してしまう担当者のマインドについて、企業間でどのような違いがあるのか、担当者のマインドに違いがあるとすれば、その違いが原価企画活動(目標原価の理解)にどのような影響を及ぼすのかについて調査する必要があるだろう。

第2は、リコール発生に関する成功事例の蓄積に関してである。本稿で紹介したリコールに関する既存研究は、直接的、間接的にしろ、リコール発生の原因の追求や失敗事例を明らかにすることに主眼がおかれている。その一方、近年のリコールが多発している状況の中で、成功事例が注目されることは少ない。リコールの減少傾向にある企業や低い水準を維持している企業への調査は、成功事例の蓄積には欠かせない。このような企業では、不具合を未然に防いだり、不具合の再発を防止する優れたシステム・実務が発見でき

るかもしれない。たとえば、2001年、本田技研工業は、ユーザーからのクレームに対応する専門組織を本社に集約するため、「品質改革推進センター」を設立し、クレーム入手から不具合の原因究明、さらにリコール届までの期間を最短で1/3（早ければ1ヶ月程度）までに短縮した<sup>18</sup>。これにより不具合の原因究明が確実に行え、不具合に迅速に対応できるようになったという。この他にもダイハツ工業は、図2からも分かるとおりにリコールを低い水準に維持している一方で、原価企画を積極的に取りんできた企業でもある（加登（1990））。このような企業におけるリコールと原価企画の関係を明らかにすることは、今後、リコール予防を念頭においた原価企画活動のあり方を検討していく上で示唆に富むであろう。最後に、先にも示した「リコールゼロ」を今後トヨタ自動車がどのように実現していくのか注目していきたい。

#### 参 考 文 献

- 五代領(2005).『製造現場から見たリコールの内側』日本実業出版社.
- 長谷川泰隆(2000)「リコールコストの研究：原価企画の記憶能力（Total Recall of Target Costing）」、『麗澤経済研究』, 第8巻, 第2号, 65-79頁.
- 長谷川泰隆(2001)「原価企画の再検討：自動車産業におけるリコールコスト」,『麗澤経済研究』, 第9巻, 第1号, 37-51頁.
- 畑村洋太郎(2000).『失敗学のすすめ』講談社.
- 加登豊(1990).「原価企画活動の新展開：ダイハツ工業（株）の事例」『会計』第138巻第4号, 482.498頁.
- 加登豊(1993).『原価企画：戦略的コストマネジメント』日本経済新聞社.
- 加登豊(1994).「原価企画の逆機能とその克服」『原価企画研究』第18巻第1号, 16.25頁.
- 日本会計研究学会編(1996).『原価企画研究の課題』森山書店.
- 谷武幸(1996).「原価企画のエレメント：日独比較」『国民経済雑誌』第169巻第4号, 35.49頁.
- 谷武幸(1999).「2つのコストテーブルとその機能」『国民経済雑誌』第179巻第2号, 1.11頁.

<sup>18</sup>『日経ものづくり』日本経済新聞社, 2002年12月, pp.78.79。

塚本潔(2005).『自動車危ない』新潮新書.

Weick, K. E. and K. M. Sutcliffe (2001). *Managing the Unexpected*. John Wiley & Sons, Inc. (西村行功訳(2002).『不確実性のマネジメント』ダイヤモンド社.)

吉田栄介(2003).『持続的競争優位をもたらす原価企画能力』中央経済社.

吉田栄介(2007).「高品質と低コストのジレンマ：自動車リコール原因分析による考察」『三田商学研究』第49巻第7号, 47.62頁.