



## 慶應義塾大学ビジネス・スクール

# A株式会社の携帯電話事業 —キャッシュフロー原価計算による設計費の回収管理—

携帯電話事業には次のような特徴がある。

- (1) 回線販売業者（キャリア）が携帯電話機の販売を独占しており、各携帯電話機メーカーは、最終市場と直接つながっていない。
- (2) その結果、各メーカーは、最終市場の動向がつかみにくく、販売台数の予測が困難である。
- (3) キャリアは回線料収入を収益の主な源泉と考えており、そのような視点から携帯電話機の販売政策を策定している。
- (4) そのため、キャリア側の政策で決定される販売価格はわずか数万円で、しかも、販売を開始してから終了するまでの約6ヶ月間に数回の値引きがキャリアから携帯電話機メーカーに要請される。わずか数万円の販売価格の上に、数十円の値下が、各メーカーの収益性に大きな影響を与えている。
- (5) 今後は買い換え需要が多くなると予想され、これまでのような急速な市場の拡大は期待できないといわれている。
- (6) 激しい競争の中、各メーカーは新機種高機能化を競ってきた。それぞれ独自のコンセプトによる製品開発を進め、小型化・軽量化・その他多様な機能を搭載した新機種を市場に投入している。
- (7) しかも、製品ライフサイクル（ないしは、製品寿命）は、6ヶ月程度と短かったので、短期間かつ継続的に新機種を開発し、市場に投入していくことが競争上求められている。

### 設計費の回収管理

このような特徴をもつ携帯電話事業では収益・費用の計画・管理が重要である、とA社は認識していたが、その中でも特に、計画から乖離しがちな設計費の回収管理は、重要な経営課題の1つと考えられていた。

---

本ケースは、討議の資料としてまとめられたものであり、経営管理に関する適切または不適切な処理を例示することを意図したものではない。本ケースは、取材に基づき作成した論文の骨子を埼玉大学経済学部助教授・末松栄一郎がまとめたものである。（1998年5月作成）

## 設計費の特徴

A社によると、設計費には材料費や加工費とは異なる次のような特徴があるという。

- (1) バージョンアップによる新製品化が継続的に進められるので、個別製品と対応させるよりも製品グループ（当社ではデジタル下位グループや上位グループといった形でグループ化している）に対応させるべき共通設計費と、個別製品に対応できる個別設計費との2種類の設計費がある。
- (2) 新製品が登場するのは、共通設計費や個別設計費を投入した期よりも後になることが通常である。
- (3) 新機種を短期間かつ継続的に投入していくなければならないので、製品仕様が決定する前に設計を開始せざるを得ない。その結果、仕様変更がたびたび生じ、当初計画していた以上の個別設計費が必要になることが多い。
- (4) また、新機種を短期間かつ継続的に投入していくため、設計や試作に必要以上に時間をかけられず、販売後になって製品品質や機能上の問題が明らかになることもまれに生じる。こうした問題に対処するため、個別設計費を当初計画よりも余計に支出しなければならなくなることもある。
- (5) 製品の販売を終了した後も、品質・機能上の問題が発生した場合には、共通設計費や個別設計費を支出しなければならなくなることがある。

## A社の設計費管理

このような特徴をもった設計費をA社では次のように管理してきた。

### 中期計画の策定

A社では、3年間を1単位として製品グループの開発を行っている。新しい製品グループの開発に当たって、各期の設計費と各製品の生産・販売台数（死蔵品となるような期末在庫を中期計画では予定しないから、生産台数と販売台数は同一となる）を第0期上期期首時点で表1のように計画した。当製品グループに属する各製品の製品寿命は半年間であり、モデルチェンジが継続的に行われる。最初の製品Aの生産・販売台数は1,100千台、次の製品Bの生産・販売台数は2,000千台、製品Cと製品Dの生産・販売台数はともに1,500千台、製品Eの生産・販売台数は500千台、そして、製品Fの生産・販売台数は200千台と見積もられている。

A社の原価計算システムでは、中期計画で策定された設計費合計8,450百万円を製品A～Fの生涯生産台数6,800千台で除して求められる1,243円を製品A～Fの1単位当たり設計費と考えている。そして、この標準単価1,243円を事業部内のコスト管理に利用する。

表 1 中期計画の設定

単位：百万円、千台

Period→	第 0 期		第 1 期		第 2 期		第 3 期		合計
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	
製品 A			1100						
製品 B				2000					
製品 C					1500				
製品 D						1500			
製品 E							500		
製品 F								200	
									6800 千台
設計費	900	1800	2400	2300	600	350	100	0	8450 百万円

仮に、中期計画で設定したとおりに、各製品が生産・販売され、設計費が支出されたとすると、各期の業績は表 2 のように計上される。

表 2 各期の業績評価

単位：百万円、千台

Period→	第 0 期		第 1 期		第 2 期		第 3 期		合計
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	
生産・販売台数	0	0	1100	2000	1500	1500	500	200	6800
設計費	900	1800	2400	2300	600	350	100	0	8450
設計費吸収額	0	0	1367	2486	1864	1864	621	248	8450
製造損益	-900	-1800	-1033	186	1264	1514	521	248	0

A 社の業績管理会計では、中期計画で策定された製品 1 単位当たり設計費 1,243 円に各期の実際生産台数を掛けた金額の設計費が回収されたと考え、この金額を設計費吸収額と呼んでいる。そして、実際の設計費支出額と、当期回収されたとする設計費吸収額との差額を製造損益と呼んで、把握している。

#### 中期計画からの乖離

さて、製品 A は品質上の問題があったため、販売後にも設計費を支出しなければならなかつたと仮定しよう。第 1 期上期に実際に支出した 3,000 百万円の設計費の内訳は、共通設計費が 2,500 百万円、製品 B の個別設計費が 400 百万円、さらに追加支出された製品 A の

個別設計費が 100 百万円であった。

その上、市場の変化に十分対応できなかった製品 A の販売は思ったほどすすまず、200 千台の期末在庫（次期以降には販売できない死蔵品）が発生した。また、新しい技術が誕生したため、製品グループのライフサイクルそのものも短縮してしまった。その結果、製品 F の生産・販売は、第 1 期上期末の段階で見送られてしまった。

A 社の原価計算システムでは、中期計画で示された標準単価 1,243 円を各期の業績計算に利用する。そのため、各期の業績は表 3 のように計算される。

表 3 A 社業績管理会計による業績評価

単位：百万円、千台

Period→	第 0 期		第 1 期		第 2 期		第 3 期		合計
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	
生産・販売製品名			製品 A	製品 B	製品 C	製品 D	製品 E		—
実際生産台数	0	0	1000	2000	1500	1000	400	0	5900
実際販売台数	0	0	800	2000	1500	1000	400		
[工場損益計算書]									
実際設計費	900	1800	3000	2300	600	150	0	0	8750
設計費吸収額	0	0	1243	2485	1864	1243	497	0	7332
製造損益	-900	-1800	-1757	185	1264	1093	497	0	-1418
[貸借対照表]									
棚卸資産	0	0	249	249	249	249	249	249	—

携帯電話事業部長は、設計費管理の問題を次のように説明した。

「製品を 1 つのグループとしてまとめられるのは、3 年が限度でしょう。そこで、3 年間を 1 つにまとめているのです。ただ、このようにして製品 1 個当たり設計費を計算すると、生産量が少ない初期には、実際の設計費が計算上の設計費よりも大きくなってしまいます。そのため、初期には、設計費を回収できない問題が生じることがあるのです。その上、販売後に品質・機能上の問題が判明すると設計費が計画外に発生し、回収不足の問題が大きくなってしまいます。」

## キャッシュフロー原価計算の検討

こうした問題を回避するには、製品グループに共通の設計費と各製品特有の設計費とを分離してできるだけ製品に設計費を直課することが適當ではないか、というケースライターの質問に対し、携帯電話事業部長は、「設計部門は、共通プラットホームの設計と、色やデザインといったアレンジの設計とに組織を分けていますから、そのように分離することは可能です」と答えている。

そこで、ケースライターは、キャッシュフロー原価計算による設計費の回収管理を検討してみた。

### 中期計画の策定

中期計画に示された設計費から個別設計費を分離すると表4のようになった。なお、これらの支出は、すべて期末になされるものとする。

表4 中期計画の設定

単位：百万円、千台

Period→	第0期		第1期		第2期		第3期		合計
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	
製品A			1100						
製品B				2000					
製品C					1500				
製品D						1500			
製品E							500		
製品F								200	
									6800 千台
設計費合計	900	1800	2400	2300	600	350	100	0	8450 百万円
内個別設計費		300	400	300	200	150	100		
対象製品		A	B	C	D	E	F		

### キャッシュフロー原価計算によるコスト・プランニング

製品A～Fの全製品について、材料費や加工費といった活動比例支出は製品1台当たり24,000円と見積もられている。

各製品のコスト・プランニングは、当該製品が販売される期の1つ前の期末に行われる。したがって、第1期上期に販売される製品Aのコスト・プランニングは、第0期下期末に行

われる。製品 A のコスト・プランニングでは、まず、製品 1 台当たり原価を次のように計算する。第 0 期下期末に支出された製品 A の個別設計費を製品 A が販売される第 1 期上期末の時間価値に換算した上で、

$$24,000 \text{ 円} + 1,125.3 \text{ 円} + 300 \text{ 百万円} \times [P \rightarrow S]_1^{5\%} / 1,100 \text{ 千台} = 25,412 \text{ 円}$$

活動比例支出し  
共通設計費  
個別設計費

そして、この製品原価と予定されている販売価格とを比較して、もし販売価格よりも製品原価が高いときには、製品原価を引き下げるよう活動比例支出しや個別設計費の削減を検討する。なお当社の場合、販売開始後、販売価格が数回にわたって値引されるので、この製品原価と比較する販売価格には、値引きを考慮した販売平均価格を用いる。

ここでは、販売価格を製品原価と同額の 25,412 円とし、この製品原価がマネジメントから承認された。

#### キャッシュフロー原価計算による業績評価

中期計画から乖離した場合、キャッシュフロー原価計算ではどのように業績が計算されるのであろうか。キャッシュフロー原価計算では、個別設計費は、該当製品の販売によって回収されると考え、これを当製品販売時点の時間価値に換算して予算に計上する。本数値例では、資本コストを 5% と仮定している。

ここでは、第 1 期上期の業績を表 5 に示しておこう。なお、第 1 期上期に支出した 3,000 百万円の設計費の内訳は、前述のとおり共通設計費が 2,500 百万円、製品 B の個別設計費が 400 百万円、製品 A の個別設計費が、100 百万円であった。また、材料費や加工費といった活動比例支出しの実績は、製品 1 台当たり 24,000 円の計画どおりであった。

表 5 キャッシュフロー原価計算による第 1 期上期の業績

	予 算	実 績	差 異
販 売 台 数	1,100 千台	800 千台	△300 千台
生 産 台 数	1,100 千台	1,000 千台	△100 千台
販 売 価 格	@25,412 円	@24,000 円	△1,412 円
回 収 高	27,953 百万円	19,200 百万円	△8,753 百万円
活動比例支出し	26,400 百万円	24,000 百万円	2,400 百万円
共通設計費	2,000 百万円	2,500 百万円	△500 百万円
個別設計費	315 百万円	415 百万円	△100 百万円
当期回収資金	△762 百万円	△7,715 百万円	△6,953 百万円

- 問：1. キャッシュフロー原価計算によると、各製品が回収すべき共通設計費は製品 1 単位当たりいくらになるか。
2. 表 5 に示された予算の各金額を確認せよ。
3. 表 3 の第 1 期上期業績と表 5 とを比較せよ。キャッシュフロー原価計算によって業績を評価すれば、従来の方法とは異なるどんなことが分かるか。
4. 第 1 期上期末時点で、第 1 期下期以降の業績予測が表 6 のように修正されていると仮定し、表 5 のように業績が表示された場合、マネジャーの採りうる方策は何か。

表 6 第 1 期下期以降の業績予測の変更

	第 1 期		第 2 期		第 3 期	
	下期	上期	下期	上期	下期	
販売台数(千台)	2000	1500	1000	400	0	
生産台数(千台)	2000	1500	1000	400	0	
共通設計費(百万円)	2000	400	0	0	0	
個別設計費 (対象製品)	300 (C)	200 (D)	150 (E)	0	0	

-----  
不許複製

慶應義塾大学ビジネス・スクール

-----  
Contents Works Inc.