

増減分析の考え方 設備投資と意思決定

1. 増分分析の考え方

意思決定を行う場合には、「条件が変わることによって、何がどう変化するのか」と考えるのが、基本的な考え方です。

損益分岐点分析も、そのような考え方の一つと言えるでしょう。

では、食事にデザートをつけることを考えているある施設の例をとって考えてみましょう。なお、便宜上、この施設では、現在はデザートをつけていないものとして考えてください。

設例

考えているものと同等のデザートは外部購入可能ですが、購入に要する費用は1食当たり30円かかります。

また、現在の厨房はフル稼働の状態のため、考えているデザート(月6,000食)を自家製造するのは、すべて時間外作業で行うことが必要となります。また時間外作業手当は賃率の25%増しと決まっています。

その他、デザートを自家製造した場合に考えられる支出等に関する資料は、次の通りです。

(資料)	デザート1個当たり	直接材料費	10円	直接作業時間	1分
	厨房職員1人当たり賃率	1時間当たり	860円		

この施設の場合、考えるべきことは、自家製造した場合の支出と、外部購入した場合の支出が、それぞれ現状と比較してどの程度増えるのかを検討することです。ポイントは、「現状と比較してどの程度増えるのか」が分かれば良いということで、通常の食事を作っている全体の支出までは考える必要がないということです。

このような分析のやり方を「増分分析」といいます。

では、自家製造・外部購入のそれぞれの場合に、支出が「現在と比較して」どれだけ増えるかを、次の頁の増分分析比較表で見ましょう。

次の頁の増分分析比較表で分かるように、自家製造した場合、現状と比較して「追加的に発生する支出」は、167,500円であり、外部購入した場合のそれは、180,000円であることが分かります。結局、この施設の場合は、自家製造したほうが有利であるということが分かります。

増分分析比較表

摘要	自家製造	外部購入
	円	円
直接材料費	60,000	
直接賃金	107,500	
外部購入費		180,000
合計	167,500	180,000

(注) $6,000 \text{ 食} \times 10 \text{ 円/食} = 60,000 \text{ 円}$

$6,000 \text{ 食} \times 1 \text{ 分/食} \div 60 \text{ 分/時間} \times (860 \text{ 円/時間} \times 1.25)$
 $= 107,500 \text{ 円}$

$6,000 \text{ 食} \times 30 \text{ 円/食} = 180,000 \text{ 円}$

さて、この施設の場合、自家製造した方が外部購入するよりも有利なのですが、もし、意思決定を誤って、外部購入した場合、結果はどうなるでしょうか。月々12,500円（167,500円 - 180,000円 = 12,500円）の本来必要でない支出が生じることになります。年間に換算すると150,000円（12,500円 × 12か月/年 = 150,000円/年）になります。

このことに気付かず、漫然と10年を過ごすと、なんと！「150万円！」の不要な支出ということになるのです。

このように、支出は（収入もそうなのですが）、小さい額のように見えてもおろそかにすることはできません。このような小さな積み上げが、大きな違いを生むのです。

2. 差額原価

先ほどの「増分分析」の考え方を、使って、配食サービスを行っているある社会福祉法人の意思決定を考えてみましょう。

現在この法人は、1食当たり500円の販売価額で月当たり8,000食の配食サービスを行っています。この法人では、月当たりの配食数によって下の表のように配食にかかる支出が変動すると見込まれます。

1カ月当たり配食数	1カ月当たり支出額	差額原価 (配食数に応じて 変動する支出)
0食	1,600,000円	} 1,800,000円
6,000	3,400,000	
8,000	3,930,000	} 530,000
10,000	4,480,000	} 550,000
12,000	5,380,000	} 900,000

では、設例です。

設例

地域からは、もっと配食数を増やして欲しいという要望があり、今後、10,000食を配食する予定で検討を行なっています。

現在、この法人では、配食サービスにかかる収入が400万円(500円/食 × 8,000食)あります。支出総額は393万円なので、7万円の収支差額(余剰)を生じていることとなります。

配食サービスは、利益を目標にしているものではありませんので、できるだけ低い価額で提供したいとは思っているのですが、現在生じている収支差額は確保しておきたいと考えています。

では、販売価額をどのようにすれば良いでしょうか。

方程式で考えると、求めるべき販売価額をXとすると、次のようになりますね。

$$X \text{円/食} \times 10,000 \text{食} - 4,480,000 \text{円} = 500 \text{円/食} \times 8,000 \text{食} - 3,930,000 \text{円}$$

$$X \text{円/食} \times 10,000 \text{食} = 70,000 \text{円} + 4,480,000 \text{円}$$

$$X \text{円/食} = 4,550,000 \text{円} \div 10,000 \text{食}$$

$$X \text{円/食} = 455 \text{円/食}$$

結局、455円/食 にすれば良いということになります。

しかし、これを増分分析の視点で考えてみると、8,000食から10,000食に増やすのに、支出（一般には「原価」といいます）は、55万円増えるだけである、という点に注目すると、「現在の収入に42万円を加算した額を、新しい販売価額で回収できれば良い」ということが分かります。

そうすると、求めるべき販売価額をXとすると、次のような式になりますね。

$$X \text{円/食} \times 10,000 \text{食} = 500 \text{円/食} \times 8,000 \text{食} + 550,000 \text{円}$$

$$X \text{円/食} \times 10,000 \text{食} = 4,550,000 \text{円}$$

$$X \text{円/食} = 455 \text{円/食}$$

「変化するものに注目する」。そう考えると、答えがシンプルに出てくるのです。

同じ法人が、次のような意思決定をする時には、よりシンプルさが際立ちます。

設例

先の1食当たり500円の販売価額で月当たり8,000食の配食サービスを行っている法人が、近隣の授産施設から特別に低い価額で2,000食を回して欲しいと要望を受けて、今後10,000食を作る予定でいるとします。

その場合、現在の収支差額を確保したまま、可能な限り当該授産施設に対する販売価額を低く設定するなら、授産施設に対する販売価額をいくりに設定すればよいでしょうか。

なお、8,000食については従来 of 価額で販売します。

この場合、増える55万円を、増える2,000食でカバーすればよいので、次のように簡単に答えにたどり着くことができます。

$$550,000 \text{円} \div 2,000 \text{食} = 275 \text{円/食}$$

「差額原価（差額支出）」に注目した成果です。

3. 機会原価

ある授産施設では、製品甲を製作・販売しており、1個あたり16,000円で売っています。この製品甲に現行設備で可能な再加工を施すと、製品乙として1個あたり22,800円で売ることができます。製品甲を製品乙に再加工するためには、1個あたり¥5,200の追加的支出が必要となります。なお、現在の固定費は月当たり2,000,000円であり、製品甲を製作するために直接要する支出は1個あたり6,000円です。また、製品甲の販売に直接要する費用（販売直接費）は1個あたり¥700、製品乙のそれは同じく¥850です。

以上を前提として、財務管理・意思決定の観点から、現状を維持した場合の製品Aの1個あたり収支差額はどのように計算されるか、次の(A)の文章の(イ)から(ハ)の空欄に適切な数値を記入し、(B)の現状を維持した場合の製品甲1個当たりの収支計算を完成してください。

(A)

現状を維持した場合の製品甲の1個あたり販売収入は16,000円であるが、これに係る支出を、製品甲を再加工して製品乙を製造販売した場合との対比で考えることができる。

つまり、製品乙を製造販売した場合には、1個あたり22,800円の販売収入を得ることが可能であり、この22,800円の収入を得るためには、再加工に要する(イ) 円の追加的支出及び製品Bの販売直接費(ロ) 円が必要となる。このことを、現状を維持する観点から考えると、製品乙を製造販売した場合に得られたであろう(ハ) 円の収支差額を犠牲として製品甲の製造販売が成り立っていることが分る。つまり、製品甲のまま販売するための製造に係る支出は、(ハ)であると考えることが可能であり、このように考えた場合の(ハ)は「機会原価」といわれる。

(B)

現状を維持した場合の製品甲1個当たりの収支計算

(円)

製品甲販売収益

機会原価

販売直接費

1個あたり収支差額(限界利益)

再加工案の場合の損益計算				現状維持案の場合の損益計算			
最終製品販売収益			22,800	半製品販売収益			16,000
最終製品製造原価				半製品機会原価			16,750
半製品機会原価	15,300			プロダクトマージン			750
変動加工費	5,200	20,500		販売直接費			700
プロダクトマージン			2,300	限界利益			1,450
販売直接費			850				
限界利益			1,450				

結論 再加工して製品Bとするのが有利である。

意思決定問題 1 リース機械の選択

ある社会福祉法人で、どちらのコピー機をリースすべきかを検討しています。

コピー機リースのデータは次のとおりです。

どちらがどのような場合に有利となるでしょうか。なお、リース期間はいずれも5年間です。

摘 要	A 案	B 案
リ ー ス 代 金	6 万円 / 月	8 万円 / 月
印 刷 直 接 費	3 円 / 枚	2 円 / 枚

意思決定問題2 有利サービスの判定（プロダクトミックス）

ある施設では、昼ご飯のメニューにバリエーションを持たせることを検討中です。

3種類の昼ご飯を作るとした場合、どのような選択をするのが最も有利でしょうか。

ただし、1日の調理数は150食です。

摘 要		メニュー			
		A	B	C	
1	利用者負担金収入	円	450	400	450
2	材 料 費	"	200	140	180
3	おしぼり代	"	10	10	10
4	調理可能個数	個/日	70	50	70

意思決定問題3 外注か、自家製造か

ある施設で、デイサービスを始めるために、食事の提供について検討をしています。

現在は、食事の提供はまったく行っていなかったため、厨房設備を持つためには、初期投資が必要です。

イ．調理員を雇い、施設内の厨房で食事を作るのがよいか、

ロ．ある程度の厨房施設はつくるものの、後は給食業者に業務委託をするのがよいか、

ハ．一切厨房設備を持たずに完全に外食産業に外注をするのがよいか、

下記の資料を参考に考えてみてください。

その際、どのような条件であれば、どの方法が有利なのかも考えてみてください。

なお、設備にかかる資金は全額借入金でまかない、借入金には利息補助がつくために、金利については考慮する必要はありません。

条 件 \ 摘 要	(イ) 厨房設置・ 調理員雇用	(ロ) 厨房設置・ 業務委託	(ハ) 外 注
1 厨 房 設 備 整 備	1 2 0 0 万円	6 0 0 万円	-
2 人 件 費	1 5 万円 / 月	-	-
3 材 料 費	2 5 0 円 / 食	2 5 0 円 / 食	-
4 業 務 委 託 費	-	2 5 万円 / 月	5 0 0 円 / 食

意思決定問題 4 購入か賃借かの選択

ある社会福祉法人でコピー機を購入すべきか、賃借すべきかを検討しています。

コピー機の購入と賃借のデータは次のとおりです。

どちらがどのような場合に有利となるでしょうか。

条 件 \ 摘 要	購 入	賃 借
1 購 入 及 び 賃 借 代 金	250万円	3万円/月
2 印 刷 直 接 費	1円/枚	3円 /枚
3 メ ン テ ナ ン ス	1万円/年	賃借料込み

