

原価配賦での生成系 AI 利用による価値関係的視点

藤本 孝一郎
KOICHIRO FUJIMOTO

1. はじめに

原価計算での主要技法である配賦計算には、価値移転的思考と価値回収的思考が内在している。すなわち費用発生から最終給付にいたる事業活動（製造活動）を通じ、投入資源が数次にわたる集計（コストセンター）を経て、製品原価として販売収益で回収されてる過程の叙述である。また初学者教育では操業度と配賦率の理解は極めて重要で、発展的学修論点の基礎となる。本稿では、学習支援の観点から部門別個別原価計算での補助部門費配賦での価値思考の解釈を示し、生成系 AI ツールでの出力情報の検討を試みた。

2. 原価計算論における配賦の意義

(1) 部門別原価計算における配賦

原価計算論において配賦計算は、正常操業度の理解に主要な技法である。単なる配分ではなく、経営価値（資源）の各部門のコスト把握と、製品・サービスへの適切な分配を可能とする。

講学上「原価管理」と「正確な製品原価計算」を目的とし、各部門（製造、製造補助、販売、管理）などに発生したコスト（資源）を細分化する。再集計で最終給付単位（製品・サービス等）へ割り当てを決定する。

ここでは各部門の活動内容が製品やサービスに及ぼす影響を分析し、適切な配賦基準の適用が不可欠とされる。

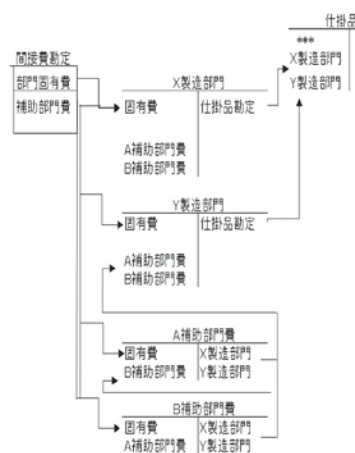


図1.部門費配賦での勘定系統図(例、一部)

(2) 補助部門費配賦手法

間接費である部門別計算の第2次集計で、補助部門費を他の補助部門にも配賦する場合、他部門への配賦手法が講学上とりあげられる。

一般の方法を示す。なお複数基準配賦法は配賦基準が「固定費－予算」関係が中心のためとりあげない。全体をまとめれば直接配賦法は簡便性、階梯式配賦法は順序性、相互配賦法は相互関係、連立方程式法は厳密性、継続配賦法は反復性を重視しているとされる。

表 1. 配賦手法 - 補助部門費間配賦の視点

＜簡便法：関係部門の無視を認める＞	
直接配賦法：一切無視	階梯式配賦法：優劣基準に基づき一方的
＜相互配賦法：関係部門を考慮＞	
連立方程式法：数理に基づき最終値算出	継続配賦法：少額残額まで複数回配賦

3. 生成系 AI と配賦過程

本稿では価値移転の因果関係から論理的とされる継続配賦法（連続配賦法）の、配賦過程にみられる特徴をとりあげる。原価計算論・工業簿記での初学者教育において、部門別原価計算の指導で、補助部門残高が収束するまでの過程は略される。説明が多頁にわたるなどの理由で、多くは手法概要を示し、計算結果は連立方程式法の解説で示すことが多い。Excel 等での全過程の説明は学修効率の点で冗長とされる。

そこで生成系 AI ツール「Claude 3.5 Sonnet」による表現を試みた。算出プロセスは基本的プロンプト指示（一部のみ、原則「##」で示す。）により、収束までの過程表示を要求した。なお本稿では第 3 次配賦まで略し、継続配賦法で出力される第 4 次配賦以降とし、金額変化を示す。（頁制限のため）

部門別原価計算：継続配賦法の計算例（指示で千円単位）のチャット要求

~~~~~

## 前提条件

|                 |            |          |            |            |
|-----------------|------------|----------|------------|------------|
| 1. 部門費（* は製造部門） |            |          |            |            |
|                 | ¥1,000,000 | ¥800,000 | ¥2,000,000 | ¥1,500,000 |
|                 | 動力部門 (A)   | 修繕部門 (B) | 機械部門 (X)*  | 組立部門 (Y)*  |
| 2. 配賦基準（率）      |            |          |            |            |
| 動力部門 (A)        | —          | 20%      | 50%        | 30%        |
| 修繕部門 (B)        | 10%        | —        | 60%        | 30%        |

## 変動額の推移

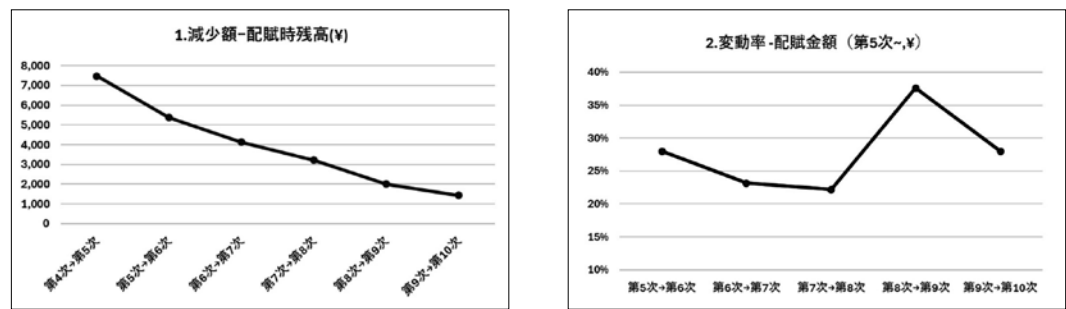
各回の配賦金額の変動（第 3 次まで、第 5 次→第 10 次の各段階は略）

~~~~~

1. 第 4 次→第 5 次：約 ¥7,465 減少 → 6. 第 9 次→第 10 次：約 ¥1,444 減少

図 2. 要求条件と継続配賦法の出力例の一部

結果として従来の表計算ソフトよりも、軽快（Prompt による）かつ短時間で最終集計にいたる全体を示すことができた。さらに要求外の付加情報として、補助部門間残高の推移情報と総括が示された。残高変化をグラフ（筆者制作、1. 2.）表示した結果および AI による分析結果を示す。（なお第 4 次配賦から、配賦変動額は第 5 次から。）



収束状況の分析

- 配賦額の変動が徐々に小さくなっていることが確認できる
- 第 10 次配賦時点で変動額が ¥1,500 未満となり、十分な収束が得られている
- この時点での配賦額を最終配賦額として使用することが実務的に妥当である

図 3. 配布時残高の推移情報と分析結果

分析結果では変化の全体傾向の説明に加えて、収束条件の具体化が示され、継続配賦法の特徴（短所）を説明している。なお変動率が一様ではない点の指摘はない。（講学上の論点になりうる。）

4. 考察

(1) 原価部門設定と価値的視点

伝統的な原価計算論は、生産現場における経済価値給付の流れを勘定体系で叙述する構成を中心とする。各費目の勘定から仕掛品勘定を経て、製品勘定への流れの中で部門は設定される。（会計理論的な仮定）

「原価管理」と「責任会計」の観点で一般的な価値回収的手法と価値移転的思考の特徴を示す。

表 2. 価値関係の視点の主要な特徴

	価値回収的視点	価値移転的視点
目的	費用回収、利益確保	正確な製品原価
対象	製品、サービス、部門	製品
基準	負担能力、貢献度	消費量、作業時間
配賦	貢献度、許容可能原価	消費比例、時間比例
重点	収益性、戦略性	正確性、客観性

勘定体系に部門設定されると、価値移転と価値回収のプロセスの統合の意味が理解できる。間接費配賦条件での作業度の意義（正常性）と配賦基準（量的・金額的・他）の理解は、価値移転と価値回収の過程が二重の意味をもつ理解につながる。さらに継続配賦法では多段階的配賦計算でより具体的な収束条件が示され、結果として実務的（効率性・効果）な要因も知ることができる。また各配賦方法の限界（短所）をとらえ、発展的な原価計算手法が開発される契機となっている。

表 3. 部門配賦の短所を克服した手法

手法	配賦・分配方法
活動基準原価計算 (ABC)	活動（コストド・ライバー）基
スループット会計 (TOC)	準スループット制約
バックフラッシュ原価計算	ジャスト・イン・タイムによる

（２）生成系 AI ツールと初学者教育

AI 分野での機械学習ではモデル構築して予測を行う。原価計算論でも、いわば「コストモデル」を構築している。また最適結果を得るために継続的な改善プロセスを必要としている。（ともにモデル精度の重要性・成果の評価・最適化を図る）AI ツールの利用は、原価計算論での配賦論点の理解に、最適化の視点（ハイパーパラメータ調整など）導入が可能で意義が認められる。

5. おわりに

会計的視点からは、産業技術の高度化・ICT 融合化の進展で間接費の拡大が問題と考えられる。また AI 技術の画期的な進歩は、ブロックチェーン・非中央集権化・透明化など、新たな会計情報の記述体系を必要としている。原価計算論は管理会計の基盤であり、今後も経営システムの隠れた新たな問題点を可視化する手法を探求してゆきたい。

【注】

1. 本稿での参照：原価計算基準第二章第三節「原価の部門別計算」、IFRS（棚卸資産の会計、2024 年）
2. 他事例検討のために利用した AI ツール（ChatGPT, Gemini Flash2.0, Copilot, リンク等略）
3. 参考公式プロンプト集（<https://docs.anthropic.com/en/home>）

【参考文献】

- [1] 藤本孝一郎他、“生成系 A I ツールを活用した小論文作成支援の授業実践”,教育と情報(2024 年度第 3 号 4 号合併号)、 私立大学情報教育協会.
 - [2] 川野 克典、管理会計・原価計算の変革 (2023) 中央経済社.
 - [3] 櫻井 通晴、管理会計〔第七版〕(2019) 同文舘出版.
 - [4] 伊藤 嘉博・日時 壮浩、正論 管理会計 (2021) 中央経済社.
- 他