

< 論文要旨 >

経営学研究科 経営学専攻
アカウンティング・ファイナンスコース
池ノ内 信夫

ソフトウェアの価値は長い間認識されてこなかったが、ハードウェアが汎用品化し、価格が低下したことにより、その重要性が近年、認識されるようになった。平成 22 年の時点では、ソフトウェア業の売上高は 13 兆 2101 億円と非常に大きな市場に成長している。(経済産業省, 2010)

このようなソフトウェアの特徴として、一般的に完成品が見えないことや、技術者の能力が完成品の質に大きく影響するため、インプットとアウトプットとの関係が不明確であることが挙げられる。また、ソフトウェア開発における原価計算や原価管理については、その文献が限られているとともに、実務の状況が明らかでない。そこで本稿はソフトウェア産業における原価計算ならびに原価管理について、製品別原価計算または原価管理との違いに言及しつつ、さらに X 社の事例をまじえながら現状を明らかにすることを目的としている。

まず、原価計算においては、一般的な製造企業とソフトウェア開発で、賃率の考え方には大きな違いがあった。製造企業での賃率は、直接工の直接労務費を直接作業時間で割ることで計算される。また、櫻井(2006)によると、ソフトウェア開発においては直接工にあたる工具が存在しないため、技術者の直接労務費を特定プロジェクトの直接作業時間で割ることで賃率は計算されるとある。しかし、X 社では技術者の労務費は間接労務費にすべて計上されているため、原価の大半が間接労務費となる。このような状況においては、直接労務費から賃率を計算しても意味がない。そこで、X 社では開発グループの時間単価である製造間接費配賦率を賃率と呼んでいるのである。この点は、実務との大きな違いであった。

次に、ソフトウェアの原価管理について、X 社においてインタビュー調査を行った。その結果、実際のソフトウェア開発においては、様々な形式でリスクの低減を図っていることが分かった。

まず、受注活動については、新案件を積極的に受注するよりも現状と類似した案件の受注に注力し、その案件についても、できるだけ分割発注を依頼していたことが挙げられる。このように類似した案件を分割して受注することで、開発ノウハウを蓄積し、開発範囲を明確にしているのである。そして、このような活動によって、開発トラブルを減少させ、利益を確保しているのである。一方、この活動が客先の信頼度向上にも繋がるため、結果的に受注が拡大するのである。

また、開発方法については、一般的に行われているウォーターフォール型の開発ではなく、スパイラル型での開発を行っていた点が挙げられる。スパイラル型の開発は、工程ご

とにプロトタイプを作成するため、ソフトウェア開発の進捗状況を確認しやすい。しかし反面、開発工数のかかる作業であるため、主に大規模開発で使用されている開発手法である。また、進捗管理においても作業予定の単位を短く区切って管理していることが確認できた。これら1つ1つの活動は、どれも手間のかかる作業である。しかし、ソフトウェアという見えない完成品を開発するにあたっての、可視化するための活動であり、リスクを低減させるための活動なのである。

そしてもう1つの大きな特徴が、アナログ情報で多くの判断を行っている点である。ソフトウェア開発というとデジタル情報で、様々なことを行っているように思われるかもしれない。しかし実際は、受注時の工数の見積りであったり、技術者のスキルの評価であったり、開発体制の決定方法であったりと、多くの場面で過去の実績や経験を元に意思決定が行なわれている。このようなアナログな情報は一律でなく、一見すると曖昧に感じるものである。しかしソフトウェア開発のように、個々の技術者の能力がアウトプットに大きな影響を及ぼす状況では、アナログ情報に基づくマネジメントも有効な開発ノウハウの一部なのである。つまりソフトウェアという、目に見えない完成品に対して、技術者というインプットをデジタル情報に基づいて判断するよりも、リーダーの裁量に任せた方が、開発リスクの低減に繋がるのである。

以上、ソフトウェア開発における原価計算と原価管理の状況について、X社のケースを交えてまとめたものである。ただ、ソフトウェア開発については先行研究も少なく、今回のインタビューについても、X社の一部分のケースに過ぎない。特にカスタムソフトウェアについては、同じ完成品もないため、受注形態や開発案件によって、管理方法や価格の決定方式等も異なる。そのため今後、ソフトウェア開発における研究が、他の企業についても行われることで、ソフトウェア開発が進展することを願いたい。