

クライアント／サーバシステムの生産性評価

3 J-2

八周 三千彦

(株)セゾン情報システムズ・品質保証統括部

1. 初めに

クライアント／サーバシステム（以下CSSと略す）での開発が従来の汎用機での開発量に匹敵、超えるようになった現在、その生産性をどのように評価するのが妥当であるのか？

評価するからには、その単位は何が適切なのか？ また、単位を決め評価する際には、その標準値はいくつ程度が適切なのか？

さらに、これらの事項はどの局面でも使用可能なのか？ 何か条件は必要ないのか？

これらの問題に関して、富士通のユーザ団体であるLS研での研究成果を基に、開発部門（開発会社）でほぼ実用使用に耐えうる単位、標準値、その適用範囲（条件）などを述べる。

2. CSS開発と従来開発との相違

従来のシステム開発作業範囲は、表1：開発作業の変化に示される点線の部分が主であった（環境などは事前に別の専任部隊が作業を行っていた）。これに対してCSS開発では、太線で囲まれた部分も自分で行うのが普通であり、作業範囲そのものが拡大しているのが判る。

環境作成などの作業が増加した事に加え、頭を痛めるのは次々に登場する各種のTOOL類である。OSを初めとして言語類やDBMSなどの組合せも頭を悩ませる。これら必要資源が読めない作業の見積りも行う必要がある。

工程	企画～要件分析	方法設計～システムテスト	妥当性確認
プロセス			
A.業務層		品質	
B.システム層		変更（構成）管理	
C.ソフトウェア層	事前調査		テスト
D.環境整備	検証		検証
E.開発支援			
F.管理プロセス	開発方法		

表1：開発作業の変化

3. 規模の単位

従来のシステム規模の単位といえばSTEPが主流であった。〇〇システムは△△STEP、というような表現が多く使用されてきた。しかし、このSTEPは本当にシステムの規模（大きさ）を表現しているのだろうか？ 答えは否である。

東京～大阪を移動する事を考えると良く判る。新幹線、自動車、飛行機、徒歩、どれを利用しても距離は変わらない。時間と費用が変わる。ここで距離とは規模であり手段に依存していない。また、実現方法（手段）を変えれば時間や費用（工数）が変わる。今までのSTEP表現とは工数表現であり、加えて、前提条件として実現手段が業界でほぼ等しい（環境はホスト、言語はCOBOL、など）事実が存在していたから通用した。しかし、CSS開発ではこの前提条件が無い。つまり使えない事になる。

これらの事を踏まえてSTEPに変わるシステム規模の単位を考えると、行き着くところはFunction Point（以下FPと略す）になった。20年前に提唱されたこの方法が、CSS開発に馴染むか疑問は有ったが検証の末、ある条件下でなら充分実用的である事が判明した。

4. F P使用の条件

開発作業の総てをF Pで見積もり、作業を行うには無理がある。それは、2章で述べたような必要資源が読めない作業がC S S開発には存在する理由による。このため、F Pで規模を表現できる作業範囲は、表1の矢印の部分（実開発、保守プロセスも含む）である。これ以外の工程の企画プロセスや運用プロセスでは、やはり人月でその期間に応じて規模（費用）を測定するのが現実的であり、環境整備プロセスは、メニュー方式（1サーバのセットアップ＝¥〇〇、など）で見積もるのが良いと提言する。

また、F Pは実際の工数との間の因果関係では直線式にならない事が知られている。関係が直線式の形を呈するのは約1000FPまでで一段落する。ところが、実際のC S S開発で1000FP以内の規模が多い。このため、次章で述べる生産性評価のための基準値が、ほとんどのC S S開発で利用可能となる（実証では1500FP前後まで利用可能であった）。

5. 評価のための基準値

L S研メンバ各社の協力で、次の条件で完成したシステムに対してF P値を測定してもらい、実際に費やした工数（人月）と相関を見た結果を示す。

<条件>

- * 基幹系システムである事
- * 工数は要件分析～システム統合テストまで
- * 20人月以上である事
- * その他（調整項目）

この結果、生産性の基準値として

16.4FP/人月

を提唱する。この時の人月は160人時として計算してある。この値は、前述したような各種の条件下（規模は1000FP以下、作業範囲は表1の矢印部分である事等）において有効な値である。大きすぎるとのコメントも頂いているが、各社に持ち帰り検証での結果もプラスマイナス15%に範囲に殆どが入り、各社が始めて利用する際の初期標準値としては充分利用可能である。あとは、各社にてこの値を参考にして各社の標準値にテーラリングして行くのが望ましい。

6. 最後に

C S S開発の生産性を評価したい、との思いから開始したこの研究は、従来の見積もり方法への変革まで求める内容になった。これは4章でも述べているが、F Pによる表現が開発の全工程に適用できない事に因る。F P測定には顧客要件の定義が終わっている必要があり、これは企画プロセスでは完成していない。このため、正しい規模見積りは企画段階では無理であり、どうしても作業（契約）を分ける必要が生じる。契約は複数の契約にはなるが顧客側にメリットも充分にある。今までのように初めに総ての契約を行うのではなく、開発の進行に合わせて契約を行うようにすれば良い。

今までシステムはその大きさを「規模」ではなく「工数」で表現していたが、システム機能（規模）を正しく捕らえ、その規模に対しての開発契約を行うのは当然である。今まで我々の世界ではこの当たり前の事が行われていなかったのが事実である。

今後は業界のためにも開発工程の契約はF Pを単位として行い、開発各社はこのF P単価とその品質などで正当な勝負を行い、顧客の満足度を向上させていく必要を強く感じる。

以上