

ソフトウェア保守 隠蔽の構造 ～なぜ、保守作業は隠されてきたのか？～

増井 和也 ソフトウェア・メンテナンス研究会

masui@ye4.fiberbit.net

1. はじめに

本報告は、ソフトウェア保守作業が現場の実作業量に比べ、大幅に少なくなるよう隠蔽される原因、構造、弊害、対策提言について一般事例を基に総括的に報告するものである。なお、本報告で使う「ソフトウェア保守」(または単に「保守」)は、JIS X0160²⁾の保守プロセス規格 JIS X0161³⁾が示す定義とする。

2. 現場の保守作業量と周辺対応の乖離

ソフトウェア技術者が参画するプロジェクトで新規開発 36%、保守(メンテナンス)に類するもの過半数との報告がある¹⁾。40年超ソフトウェア現業経験を持つ報告者も「保守作業が新規開発作業よりはるかに多い」に違和感はない。

国立国会図書館登録と書籍名で「開発」を含むソフトウェア関連図書の最近登録数は1,500件を超える⁴⁾。しかし、現場の作業量とは相関せず、「保守」を含む同登録数は40と僅かである。

また、IT教育機関の教育内容はソフトウェアの新規制作想定が大半に見える。現場で多数発生するはずの作成済みの設計やプログラムの見直し技法、修正デグレード防止や回帰テスト効果的・効率的実施方法、ソフトウェア稼働後の構成管理要点等、保守技術を向上させる教育実践は聞かない。保守対応もあるだろうIT企業の新人集合教育で、完成済みソフトウェアに対し、事前予告なしの保守課題を次々と与え、適切なソフトウェア保守の教育を積極実施している企業は、少なくとも広報情報等からは見えない。

情報処理推進機構が取りまとめたIT担当者として持つべきスキル・知識項目⁵⁾⁶⁾の中に、JIS X0161を詳細に意識した「保守」は少ない。最近の改定で少し増えたようだが、情報処理技術者試験のシラバスにもソフトウェア保守は概要・付け足し程度である。

IT業界誌の法人対応事例記事では、システムを新規に再構築・リプレースし、ソフトウェアの保守・運用コストを劇的に削減できたとの記事は多い。しかし、実態として増え続けるソフトウェア保守作業を、リプレースが困難な状況で、保守担当が技術面・プロセス面で保守の課題をどう克服してきたかの記事は少ない。

3. 現場保守作業を隠蔽させてきたレガシーパラダイム

報告者の経験や研究から、乖離の最大の原因はソフトウェアを扱う企業・研究・教育・行政の全体が「開発善/保守悪」または「保守は開発の付け足し」のレガシーパラダイムに長年固執してきたためと考える。その結果、保守作業自体の存在や量の多さを不当に悪者扱いし、実態より極端に少なく見せる保守隠蔽を助長してきた。現場の部門や技術者自身も保守作業は必要悪な付随作業と考え、誇らしげに公表することが憚られてきたと分析できる。

4. ソフトウェア保守隠蔽の構造例

ソフトウェア保守作業はどのようにして隠蔽されてきたのか、その構造的な要因3例を示す。

(1)例1: 開発の範囲を最大限広げ、その分保守の範囲を縮小

国際規格³⁾が示す「保守」の範囲は修正規模に関係なく、改良(Enhancement)、訂正(Correction)ともに保守で、同じ保守プロセスをガイドする。しかし、ある公的な調査⁷⁾では、保守は「改良開発」という言葉を使い、改良はあくまで開発の一種とし、保守作業を隠すか小さく見せている。また、一括に「運用保守フェー

ズ」等、あえて「保守」の存在を薄める表現も頻繁に見かける。

(2)例2: 次期開発に保守を紛れ込ませる

企業等において、新規開発が低品質のまま稼働され、投資計画上の保守費より稼働後保守費が大幅に増大しそうな場合がある。計画差(失敗)を隠すため、当該保守作業を次期開発体制の中で行い、前開発の保守費がゼロか、想定以下のように見せる。

(3)事例3: アウトソーシングによる隠蔽

稼働後のソフトウェア保守作業を外委託(保守対応社員の転籍も行う)し、低価格の成果物請負契約とする。保守案件で複数更改したソフトウェアを「開発成果物」とし保守費を隠す。

5. 保守作業隠蔽の弊害

保守作業の隠蔽は現場疲弊を起こす。隠すためには、担当者に対し、保守作業を他作業とは別に対応させる必要がある。当該担当者はキャリアアップ、作業報告・記録といった、業務として当然与えられるべき時間を隠し保守に充てることになる。それでも不足する場合、さらなる残業・休日出勤での対応となる。IT部門の構造的な多忙要因の一つに保守の隠蔽があると報告者は考える。

6. 是正すべき点と研究者や現場担当者への期待

現場の疲弊をもたらす保守作業隠蔽の解消を進める対策として、開発と保守の明確な組織的分離が必要と報告者は考える。両者が分離され、相互牽制が機能することで、それぞれの作業量や品質が客観視できる。ソフトウェア関連の研究者、スタッフ、担当者、教育者が、保守そのものの研究・改善・教育から逃避せず、連携・情報共有し、積極的に保守についての実態把握を期待する。

7. 結論

ソフトウェア作成作業誕生以降、保守は隠蔽されてきた。その隠蔽の弊害がソフトウェア現場の技術者に対する過重労働増大の要因となっている。ソフトウェアの新規開発が減る時代に入り⁸⁾⁹⁾、今後も増大し続ける保守作業の存在を明確に認知し、保守組織の開発組織からの分離、そのあるべき姿探求が必要な時が来ている。

参考資料・コンテンツ等

- 「エンタプライズ系ソフトウェア技術者 個人の実態調査 2008」情報処理推進機構 3.3 (3) (g)
- JIS X160:2012 ソフトウェアライフサイクルプロセス (ISO/IEC/IEEE/EIA 12207:2008 の一致規格)
- JIS X0161:2008 ソフトウェア技術-ソフトウェアライフサイクルプロセス-保守 (ISO/IEC/IEEE 14764:2006 の一致規格)
- 国立国会図書館サーチ: '17年5月時点、書名に「ソフトウェア開発」を含む書籍検索ヒットは1,500件
- 「ITスキル標準 V3 2011」情報処理推進機構 2012
- 「i コンピテンシ ディクショナリ」情報処理推進機構 2015
- 「ソフトウェア開発データ白書 2016-2017」情報処理推進機構 2016
- ～ISO14764による～ ソフトウェア保守開発 増井和也、馬場辰男他 2007 ソフト・リサーチ・センター
- 「ソフトウェアの少子高齢化が急加速 ～開発中心パラダイムに未来はあるか?～」増井和也 2016 ソフトウェア技術者協会 SS2016 Future Presentation