

表 - 1 測定メトリクスと活用方法の調査表

No	メトリクス	検証・妥当性確認プロセスを テストプロセスとした場合、 テストプロセスからみた メトリクス作用の関係と直接制御の可否		定義	基準	目的	備考
例	デザインレビュー (DR) 指摘率	メトリクスの作用 A: 自身のプロセスに作用 B: 他のプロセスから作用 C: 他のプロセスへ作用 D: 取扱難or取扱できない	直接制御 可能: 不可能: x	DR指摘件数 / DR工数 (時間) DR指摘件数 / 頁枚数	DR指摘件数 ± は過去データより決定	指摘件数よりDRが適切に実 施されたかを確認する	
1	総合試験欠陥率	A	x	総合試験時の欠陥数 / FP 言語格差をなくすため、LOCから換算した FP値を使用。詳細は「ソフトウェア開発の定 量化手法 第2版」Capers Jones著を参照。	標準総合試験欠陥率以下	品質指標 (全社的なマクロ指 標)	
2	試験密度	A		試験数 / KLOC	単体、結合、総合毎に標準試験密度 ± %を定義	試験が適切に実施されてい るかを確認する	
3	欠陥除去率	A	x	プログラミング完了時点での潜在欠陥数を定 義し、各工程完了時の欠陥除去率で各工程 の品質を測定する	標準潜在欠陥数 [欠陥数 / KLOC] ソースコードレビュー完了時除去率 ± 単体試験完了時除去率 ± 結合試験完了時除去率 ± 総合試験完了時除去率 ±	レビュー及び試験で適切に欠 陥除去されているかを確認す る	
4	レビュー密度	B		1)ドキュメント1ページ当たりのレビュー時間及 びレビュー指摘件数 2)KLOC当たりのレビュー時間及びレビュー指 摘件数	機能設計、構造設計、モジュール設計毎に基準値を 設定。	レビューが適切に実施されて いるか確認する。	各プロセスのレビュー密度を上げ ることで課題解決できると考えた
5	品質コスト	D:理想系の運用で利用 日々コストを監視し、 計画の修正に使用	x	評価、予防、不適合、実施の4つのコストの配 分を見る	CMM-L2目安:15.0%,12.0%,18.0%,55.0% CMM-L3目安:11.5%,11.5%,11.0%,66.0% CMM-L4目安:9.0%,9.0%,6.0%,76.0%	自社、部門、プロジェクトの CMMレベルの確認	プロセス毎の工数比率を見て CMMレベルと比較し、改善点を見 つけ出す
6	要求変更率	D:番外		要件変更数 / FP	バラツキはあるものの 概ね規模 (FP) に対する要件 変更数が多いほど品質が悪い。 基準値は未だない	プロジェクトのリスク管理	トレーサビリティという観点で判断
7	工数	No.5と同じ		各フェーズでの人工費 (人・月)	過去の蓄積データと、見積規模から推測できる技術 的難易度により計画値 (基準) を算出する。	全体的なプロジェクト計画に対 して、実績との差異の程度を 把握する。	
8	ドキュメント量	削除	削除	作成したドキュメントの頁数	過去の蓄積データより、見積規模から計画値 (基準) を算出する。	開発規模から導きだしたド キュメント量とその実績との比 較により、そのフェーズの妥当 性を確認する。	
9	レビュー総工数	削除	削除	あるフェーズ単位での 総レビュー時間数	過去の蓄積データと、見積規模から推測できる技術 的難易度により計画値 (基準) を算出する。	必要なレビュー工数を満たし ているかにより、レビューが十 分に実施されているかを確認 する。	

付録1 (2/4)

表 - 1 測定メトリクスと活用方法の調査表

No	メトリクス	検証・妥当性確認プロセスを テストプロセスとした場合、 テストプロセスからみた メトリクス作用の関係と直接制御の可否		定義	基準	目的	備考
10	見落とし不具合数	C	×	あるフェーズで検出すべき不具合が検出できなかった不具合件数	過去の蓄積データより、見積規模から計画値(基準)を算出する。	あるフェーズでの見落とし不具合の件数を知ること、そのフェーズでの改善を図る。	
11	ライン数	削除	削除	新規・変更・流用のライン数	過去の蓄積データと、見積規模から推測できる技術的難易度により計画値(基準)を算出する。	開発規模から導きだしたライン数とその実績との比較により、そのフェーズの妥当性を確認する。	
12	試験項目数	No.2と同じ		単体・組合・総合の各試験フェーズでの試験項目数	過去の蓄積データと、見積規模から推測できる技術的難易度により計画値(基準)を算出する。	開発規模から導きだした試験項目数とその実績との比較により、そのフェーズの妥当性を確認する。	
13	検出不具合数	No.1と同じ		単体・組合・総合の各試験フェーズでの検出不具合数	過去の蓄積データと、見積規模から推測できる技術的難易度により計画値(基準)を算出する。	各試験にて、試験の妥当性を確認する。	
14	試験時の変更・追加ライン数	No.6と同じ		試験フェーズでのコードの変更量をKLで表す	過去の蓄積データと、見積規模から推測できる技術的難易度により計画値(基準)を算出する。	仕様変更や実装ミスの程度を確認する。	
15	不具合作業工数	No.5と同じ		試験フェーズでの不具合作業工数を時間で把握する。	過去の蓄積データと、見積規模から推測できる技術的難易度により計画値(基準)を算出する。	手戻り作業を把握し、削減を目標とする。	
16	デザイン・検証レビューの実施頻度	No.4と同じ		デザイン・検証レビューの実施回数/プロジェクト	なし	デザイン・検証レビューが実施されたかを確認する	「今後活用することは難しい」との結論
17	仕様変更件数、仕様誤り発生件数	D:番外		仕様変更件数/プロジェクト 仕様誤り発生件数/プロジェクト	なし	仕様変更及び仕様誤りの件数を収集し、基礎データとともに、傾向を分析する	同上
18	プログラミング工程におけるバグ検出件数	No.1と同じ		バグ件数累積/テスト項目数	なし	バグの収束状況の管理と今後の基準策定のための基礎データの収集	
19	テスト工程における不具合件数	No.1と同じ		不具合件数(バグの埋め込みプロセス数)、テストケース数	なし	バグの埋め込みプロセスの傾向の分析と今後の基準策定のための基礎データの収集	
20	顧客からのクレーム件数	B	×	クレーム件数	なし	顧客からのクレーム状況の把握	
21	本番運用時の障害発生数	W5と同じ		障害発生数	なし	障害発生時の管理	
22	顧客満足度アンケート	D:番外		各顧客に対する、品質、価格、納期、技術力等の項目別5段階評価と総合満足度5段階評価	なし	お客様からの評価の確認	
23	プロジェクト毎の売上総利益率	削除		売上総利益率について計画と実績の差異	実績 > 計画にならないこと	プロジェクトのコスト面の定量的な把握	今年度より実施
24	進捗ポイントによる進捗管理	D:番外		各フェーズ毎の作業単位の計画工数をもとに、進捗をポイント化して管理	計画と実績の比較	プロジェクトの進捗の可視化	今年度より実施

表 - 1 測定メトリクスと活用方法の調査表

No	メトリクス	検証・妥当性確認プロセスを テストプロセスとした場合、 テストプロセスからみた メトリクス作用の関係と直接制御の可否	定義	基準	目的	備考
25	規模	削除	FP(IFPUG)及びSLOC	なし	FP見積もり基準値作成のデータとして活用	一定規模以上の大規模PJのみ収集。 収集したデータは公開。 活用方法についてはこれから。
26	納期予実	No.5と同じ	開始・終了年月日、期間月数	なし		
27	収益予実	削除		なし		
28	工程別工数予実	No.5と同じ		なし		
29	工程別仕様変更工数及び件	No.6と同じ		なし		
30	工程別不具合件数	No.1と同じ		なし		
31	成果物レビュー工数密度	No.4と同じ	成果物レビュー工数/規模	基準値はPJ固有	検証の充足性を判断しアクションへ結び付ける	「全社収集および評価はこれから。 規模は、 FP(IFPUG) SLOC 頁(文書の場合)) を原則として使用。」
32	成果物レビュー不具合検出率	No.4と同じ	成果物レビュー不具合数/規模	〃		
33	テストケース密度	No.2と同じ	テストケース数/規模	〃		
34	テスト不具合検出率	No.1と同じ	テスト不具合数/規模	〃		
35	工程別工数実績	No.5と同じ		なし	プロジェクトの予定・実績把握のため採取。現在は品質そのものを評価する目的で採取するではなく、指標を元に品質傾向を調査するためと称して、「プロジェクト概要」としてデータを収集している。	「プロジェクト概要」自体の登録率が50%台のため、全社の現状を把握できているかどうかあやしい。さらに徹底を図っていくことになっている。
36	千人当たりクレーム件数(工数あたり)	No.20と同じ	(クレーム件数) / (工数)			
37	千人当たりクレーム件数(社員数あたり)	No.20と同じ	(クレーム件数) / (社員数)			
38	利益未達件数率	削除	(予定利益未達件数) / (全体件数)			
39	損失利益件数率	削除	(利益損失件数) / (全体件数)			
40	平均利益差異率	削除	(実績利益 - 予定利益) / (予定利益)			
41	平均利益率	削除	(利益) / (振替入)			
42	遅延件数率	削除	(遅延件数) / (全体件数)			
43	平均遅延率	W5と同じ	(遅延工数) / (工数)			
44	平均遅延日数	削除	(遅延日数) / (工数)			
45	プロジェクト概要登録率	削除	(登録要員数) / (社員数 + 協力会社数)			
46	登録総件数	削除	登録完了件数			
47	登録総工数	削除	(工数)			
48	総振替入額	削除	(振替入)			