

図表 3-4-30 生産性環境変数

生産性見積り方式 $P_i = P_{Bi} \times (1 + \sum \beta_{ij})$ β_{ij} : 生産性環境変数

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点	特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)			
		内 容		影響度(%)				影響度			
				要件 定義	設 計	製 作	テ ス ト	設 計	製 作	テ ス ト	
業務特 性	業務ナ レッジ (P01)	・顧客/当社の開発対象 業務に対する業務ナレッジ が生産性に及ぼす影響 を、それぞれ(外責/内 責)個別に評価する ・外責評価はユーザー部 門を含む顧客プロジェクト 組織全体の能力として評 価する ・内責評価は当該プロジェ クトへのアサインペースで 評価する	→世の中にない業 務モデル等の創 造、システム化の 要素も含む。 → プロジェクト全 体としての方針・仕 様意思決定能力 (旧組織複合度の 要素を取り込む) → 実/予定アサ インメンバーの業 務ナレッジで評価	-10	-10	-	-10	中核メンバー全員が 当該業務経験多数			
				-5	-5	-	-5	中核メンバーの一部 の当該業務経験少			
				0	0	-	0	中核メンバーの一部 に未経験者あり			
				40	8	-	8	中核メンバーに当該 業務経験者不在			
				50	10	-	10	メンバー全員が当該 業務経験なし			
ハードウ ェア特性	安定度/ 信頼度/ 使用実 績 (P02)	・システムもしくは製品とな るハードウェアの安定度・ 信頼度を外責として評価 し、当社使用実績を内責と して評価する (注)「使用実績がある」と いうことは、ハードウェアの 特性を把握し、その対策は 既知であるが故に、生産 性が高いということ。	→ 実/予定アサ インメンバーの使 用実績で評価	-	-5	-	-5	当該HWでの効果的 開発手法を保有			
				-	-3	-	-3	当該HWでの開発実 績多数(安定度高)			
				-	0	-	0	当該HWでの開発実 績が当社基準での 平均			
				-	3	-	3	顧客に使用実績の ないHW			
				-	5	-	5	世間で使用実績の ないHW			
ソフトウ ェア特性	安定度/ 信頼度/ 使用実 績(P03)	・システムもしくは製品とな る他社作成ソフトウェアもし くはCotsの安定度・信頼 度を外責として評価し、当 社使用実績を内責として 評価する (注)「使用実績がある」と いうことは、ソフトウェアも しくはCotsの特性を把握 し、その対策は既知である が故に、生産性が高いとい うこと。	→ 実/予定アサ インメンバーの使 用実績で評価 →要件定義の 「-」は、ERPを利用 する場合を想定 していないことに 注意すること。	-	-5	-	-5	当該SWでの効果的 開発手法を保有			
				-	-3	-	-3	当該SWでの開発実 績多数(安定度高)			
				-	0	-	0	当該SWでの開発実 績が当社基準で平 均			
				-	3	-	3	聞いたことはあるが 特性がわからない SW			
				-	5	-	5	聞いたこともないSW			

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点		特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)		
		内 容	影響度(%)				影響度				
			要件 定義		設 計	製 作	テ ス ト	設 計	製 作	テ ス ト	
コミュニ ケーショ ン特性	顧客窓 口特性 (P04)	・問い合わせに対するレス ポンス、約束期限の遵守 度合い、方針・仕様に関す る決定が覆る度合により 評価する	→組織としての特 性を評価するもの であり、窓口役の 個人を評価するも のではない。 (窓口が複数ある と受ける側は大変 で、取りまとめ役が いないと混乱し、 生産性は低下す る。)	-10	-10	-	-7	期限どおりに方針決 定して頂ける			
				-5	-5	-	-4	ほぼ期限どおりに方 針決定して頂ける			
				0	0	-	0	ほぼ期限どおりに方 針決定して頂ける が、多少覆ることが ある			
				10	5	-	4	期限の遅延、決定 事項が覆る事が多い			
				20	10	-	7	概ね期限は遅延し、 決定事項が頻繁に 覆る			
工期の 厳しさ (P05)	・システム規模に対する工 期の厳しさが生産性にお よぼす影響を、外責/内 責別に評価する。 ・2者間契約に適用するの で、顧客が認識するプロジ ェクト全体ではなく、ベンダ ーの担当分に焦点を当て て評価する。	→「工期の厳しさ」 を以下の基準式を 標準として評価す る 基準工期(月) =2.7×(人月) ^{1/3} (JUASソフトウェア メトリックス調査 2005年版参考)	-	-	-	-	-				
			0	0	0	0	基準工期に対し▲ 5%未満				
			3	3	1	2	基準工期に対し▲ 5%~▲10%以内				
			6	6	3	4	基準工期に対し▲ 10%~▲20%未満				
			10	10	5	7	基準工期に対し▲ 20%~▲30%以内				
コミュニ ケーショ ン基盤 (P06)	・コミュニケーションの速度 および精度を低下させる物 理的な要因を評価する ・評価観点は以下のとおり a.開発拠点(分散度) b.資料・開発生産物の情 報共有の基盤 c.グループウェア・電子メ ールによる情報共有の基 盤	→ 内責は開発拠 点(分散度)のみ → 基盤があつて も秩序がない場合 は評価しない 「秩序がない」と は、例えばメール リストによる大量 情報の垂れ流しの ように、決定したこ とがきちっと伝達さ れる仕組みが欠如 していることを指 す。	-10	-5	-3	-3	利用制約のない基 盤が確保され、適時 適切に意思確認で きる。				
			-6	-3	-1	-1	利用制約のない基 盤が確保されている				
			0	0	0	0	基盤は確保されて いるが利用制約が ある				
			6	3	1	1	指示が徹底されたこ とを確認する仕組 みが欠けている				
			10	5	3	3	拠点が分散し、且 つ、必要な基盤が確 保されていない				

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点		特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)		
		内 容	影響度(%)				影響度				
			要件 定義		設 計	製 作	テ スト	設 計	製 作	テ スト	
	レビュー 体制 (P07)	・共同レビューの目的・目 標に照らして、レビュー体 制およびレビュー方法の適 切性(効率および欠陥除去 率などの品質向上への寄 与率)を評価する ・体制:過剰なレビュー参 加者要求はコスト増加に 対して効果が少ない ・方法:多段階レビュー(担 当者間→上司→その上司 など)によるレビュー効率 低下(なかなか収斂せず、 結論が覆ることが多い)	→体制:開発者全 員によるレビュー 実施など 対窓口レビュー 以外のレビュー参 加要請など	-5	-5	-3	-5	レビュー観点の整理 および事前査読に よりレビュー時間を 短縮			
				-3	-3	-1	-3	事前に査読してレビ ュー時間を短縮			
				0	0	0	0	適切な体制、方法で 共同レビューを実施			
				3	3	1	3	多段階もしくは関連 範囲外へのレビュー 参加要求			
				5	5	3	5	多段階かつ関連範 囲外へのレビュー参 加要求			
開発環 境特性	開発手 法/開 発環 境 (P08)	・開発手法・開発環境(ソ フト・ハード・ツール)につ いて評価する ・評価観点は以下のとおり (「外責」にはベンダーの習 熟度の評価は含まない) a.機能充足度 b.信頼 性(安定性・使用実績) c.操作・運用マニュアル 具備状態 e.占有率 (H/W等の占有利用可能 の程度) d.同時開発(ツール、イン フラなどとアプリの同時開 発)	→ 既存テスト環境 流用度合はツール として評価する(標 準試験項目セット 有無も) → 要件定義工程 は要件定義手法・ ツールなどを評価 する。	-3	-3	-5	-5	生産性向上の工夫 が盛込まれた手法 /環境			
				-1	-1	-3	-3	一般的手法/環境 であり安定度高			
				0	0	0	0	一般的手法/環境 であるが評価観点 での不適あり			
				1	1	3	3	聞いたことはあるが 特性がわからない 手法/環境			
				3	3	5	5	聞いたこともない手 法/環境			
	テスト手 順書水 準(P09)	・テスト手順の具体化度 (操作手順&入出力の具 体化)を評価する		-	-	-	-				
				-	-	-3	-3	テスト項目、確認ポ イントに限定して記 載			
				-	-	0	0	キー項目実現値の 記載を要求			
				-	-	2	2	入出力データ実現 値すべての記載を 要求			
				-	-	3	3	入出力データ実現 値および手順の記 載を要求			

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点		外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)			
		内容	特記、特例事項	影響度(%)				影響度			
				要件 定義	設 計	製 作	テ スト	設 計	製 作	テ スト	
工程入 力情報 特性	業務関 連資料 (P10) 他シス テム関 連資料 (P11) 規約・標 準化関 連資料 (P12)	<p>・既存資料についてはその信用度(正確性、最新度)を評価する 並行作成するものならば、上記に加え期日厳守率をあわせて評価する</p> <p>・他システム関連資料は当社がI/F設計およびテスト設計を実施する上で必要十分かつ正確な情報であるかを評価する</p> <p>・規約・標準化資料は複数存在していたり不整合がないか評価する</p>	<p>評価規準は以下の事項に着目して設定している</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料の整理のされ方 ・資料の読み易さ ・情報の探し易さ 	-27	-7	-3	-3	検索しやすさを考慮し整備されている			
				-16	-4	-1	-1	必要資料はすべて整合性をもって整備されている			
				0	0	0	0	必要資料の一部に不整合がある			
				16	4	1	1	必要資料は整備されているが不整合が散見する			
				27	7	3	3	資料の不足があり他資料からの補完が必要			
顧客の 協力特 性	役割分 担特性 (P13)	<p>・顧客がベンダーに協力する度合および顧客とベンダーとの役割分担の明確性を評価する</p>	<p>・ベンダーが直接エンドユーザーと交渉して開発する場合</p> <p>・エンドユーザーとベンダーの間に、情報システム部が入り、エンドユーザーと交渉した上で、ベンダーに伝える場合とでは、ベンダー側の生産性は大幅異なる。</p>	-	-	-	-				
				-	-	-	-				
				-10	0	-	0	顧客側に情報システム担当窓口があり、ベンダーは情報システム担当窓口と交渉する			
				0	5	-	5	エンドユーザーの代表窓口とベンダーとが直接交渉する			
				20	10	-	10	エンドユーザーの代表窓口はなくベンダーが直接交渉する			

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点		特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)		
		内容	影響度(%)				影響度				
			要件 定義		設計	製作	テスト	設計	製作	テスト	
改造・再 構築特 性	既存シ ステム への練 度(P14)	<p>・顧客/当社の改造の母体または再構築する元のシステムに関する熟練度が生産性に及ぼす影響を、それぞれ(外責/内責)個別に評価する</p> <p>・外責は、ユーザ部門を含む顧客プロジェクト組織全体の能力として評価する</p>	→ 外責:プロジェクト全体としての母体システムへの熟練者の比率で評価する	-50	-40	-10	-40	中核メンバー全員が母体システム経験多数			
				-20	-20	-5	-20	中核メンバーの一部の母体システム経験少			
				0	0	0	0	中核メンバーの一部に母体システム未経験者あり			
				40	20	5	20	中核メンバーに母体システム経験者不在			
				50	40	10	40	メンバー全員が母体システム経験なし			
既存の テスト環 境流用 水準 (P15)		<p>・既存のテストドキュメントおよびテストデータ(テスト環境を含む)の流用可能度合をテストフェーズ別に評価する。</p>		-	-	-	-				
				-	-	-20	-30	50%~70%未滿が流用できる			
				-	-	-10	-20	20%~50%未滿が流用できる			
				-	-	-5	-5	10%~20%未滿が流用できる			
				-	-	0	0	10%未滿の流用に留まる			
母体調 査ツ ールの機 能水 準 (P16)		<p>・母体の調査ツールの機能水準の高低を評価する。</p> <p>・該当するツールなどの機能が以下の内容に当てはまる個数で評価する。</p> <p>a.絞り込み機能 b.モニタリング(ルート解析)機能 c.ドキュメント生成(リバース)機能 d.実機での稼働確認 e.その他調査ツールなど</p>		-	-	-	-				
				-	-20	-10	-20	4個~5個の機能を具備した調査ツールがある			
				-	-10	-5	-7	2個~3個の機能を具備した調査ツールがある			
				-	0	0	0	1個の機能を具備した調査ツールがある			
				-	15	5	10	調査ツールがない			
既存母 体の品 質(P17)		<p>・改造/流用母体の品質特性から、以下の該当事象数(a~c)により評価する</p> <p>a.正確性(潜在バグ数)</p> <p>b.解析性(コメントに対する要求水準)</p> <p>c.環境適用性(多様なハード、ソフト、運用環境に適用度)</p>		-	-	-	-	(注)各事象の影響度により、補正する			
				0	0	0	0	該当する事象がない			
				10	10	10	10	該当事象数 1			
				30	30	30	30	該当事象数 2			
				50	50	50	50	該当事象数 3以上			

品質特性	副品質特性	評価の観点		外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準(参考)			
		内容	特記、特例事項	要件定義	設計	製作	テスト	設計	製作	テスト	
機能性	合目的性(P18)	・ソフトウェアがユーザーニーズを満足させるために必要十分な機能を備えていることに対する要求(要件定義フェーズを対象とする) a.新規性(世の中にないものの考案) b.方針の明確性 c.ステークホルダの納得性(ROIの明示度合) d.ステークホルダの多様性(バックオフィス、フロントオフィス、一般ユーザー/外部企業など)		-	/	/	/	-	/	/	/
				0	/	/	/	既存業務で、システム化の目標が定まっている	/	/	/
				20	/	/	/	システム化の方針が曖昧である	/	/	/
				50	/	/	/	ステークホルダが多様かつシステム化の方針が曖昧である	/	/	/
				100	/	/	/	上記に加えて、世の中にないものの考案が多い	/	/	/
	(要求仕様の網羅性)	・ソフトウェアがユーザーニーズを満足させるために必要十分な機能を備えていることに対する要求(設計～テストフェーズを対象とする) ・ユーザーニーズの具体性、網羅性、ステークホルダの同意度合を評価し、要求仕様書にユーザーニーズが具体的に記載されていない場合は、以降の工程でニーズの具体化・検証作業が必要になる	→要求仕様書の記述水準は標準ドキュメント記述文字数に対する実要求仕様書記述文字数で評価できる 網羅性、ステークホルダの同意度合を加味して評価 → 未解決懸案項目数により評価レベルを調整する → ユーザーヒアリング実施、プロトタイプ実施など	-	-	-	-	-	/	/	/
				0	0	-	0	必要項目・水準が網羅された要求仕様書が存在	/	/	/
				5	5	-	3	必要項目・水準のどちらかに多少、不備有り	/	/	/
				15	15	-	6	必要項目・水準の両方に多少、不備有り	/	/	/
				30	30	-	10	要求仕様書が存在(代替:口頭説明, 代替資料)	/	/	/
正確性(P19)	・実現されている機能が正常に動作することに対する要求 ・前工程の機能が当該工程で正しく実現されていること、生産物間および機能間に矛盾がないことを確認・検証する度合を評価する ・具体的にはレビュー充実度で評価するが、上位工程においては生産物作成過程における確認・検証作業も考慮する	→ レビュー工数の標準は各工程の全体工数の10%程度とする	-	-	-	-	-	/	/	/	
			0	0	0	0	標準的なレビューにより確認・検証可能	/	/	/	
			2	2	1	2	標準に対し1.5倍のレビュー工数を要す	/	/	/	
			3	3	2	3	標準に対し2.0倍のレビュー工数を要す	/	/	/	
			5	5	3	5	標準に対し3.0倍以上のレビュー工数を要す	/	/	/	

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点		特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)			
		内 容	影響度(%)				影響度					
			要件 定義		設 計	製 作	テ スト	設 計	製 作	テ スト		
接続性 (P20)	<p>・ソフトウェアが他ソフトウ ェアや他システムと容易に 接続・運用できることに対 する要求で、データの共通 化や通信手段・インターフ ェイスの共通化検討が必 要になり、社外と接続す るか否かも影響する</p> <p>・上記を考慮して設計す べきインターフェイス先の数 で評価する</p> <p>設計の難易度とインター フェイステストの複雑さに 影響する</p>	<p>→インターフェイス 数の増加は規模 の環境変数で評価</p> <p>→インターフェイス 数は共通化により 抑えることができ るが、接続先が多 いと調整負荷が増 加する</p> <p>→留意事項: 保有 システム規模が大 きい程、インタ フェイス先の数も 増加する傾向にあ る</p>	-10	-5	-	-5	社内のインターフェ イスのみでインター フェイス先が1件 /100KS 以内					
			5	-3	-	-3	社内のインターフェ イスのみでインター フェイス先が3件 /100KS 以内					
			0	0	-	0	社外とのインターフ ェイスを含みインタ ーフェイス先が3件 /100Ks 以内					
			5	3	-	3	社外とのインターフ ェイスを含みインタ ーフェイス先が7件 /100Ks 以内					
			10	5	-	5	社外とのインターフ ェイスがありインタ ーフェイス先が8件 /100KS 以上					
	整合性 (P21)	<p>・実現されている機能が公 的規則・規格・基準に一致 し、正常に動作すること に対する要求で、従うべき規 則・基準が多いほど整合 性の確認・検証作業が必 要になる</p> <p>・金融監督庁、会計監査法 人等が行う「外部監査基 準」に基づく要求も本副品 質特性で評価する</p>	<p>→他システム、他 プロジェクトの方 針整合性の保持な どの全体最適性も 含む。</p> <p>→グローバルゼ ーション (多言語対応、多 通貨対応、多国制 度対応)を含む。</p>	-10	-5	-3	-3	整合をとる規則・規 約が0件				
				-5	0	0	0	整合をとる規則・規 約が1件				
				0	3	1	1	整合をとる規則・規 約が2件				
				5	5	3	3	整合をとる規則・規 約が3件以上				
				10	10	5	5	全体最適性の再構 築が必要				
効率性 (P22)	<p>・定められた条件下で所定 の処理を実行する早さに 対する要求</p> <p>・具体的には、処理を要求 してから結果が得られるま での速さや単位時間に遂 行される仕事の量を示す</p> <p>・要求が高ければ設計工 程における実現可能性検 証やテスト工程における障 害解析・対応作業の難易 度が高まる</p>	<p>→ 実現方式の検 討要否および事例 有無により評価</p> <p>→ 机上検証、ベン チマークテスト、 パイロット開発など</p>	-	-	-	-	-					
			0	0	0	0	一般的要求水準で 既知の事例にて実 現が可能					
			2	3	2	3	既知の最適事例の 1.2 倍の速さを要求					
			3	6	3	6	既知の最適事例の 1.5 倍の速さを要求					
			5	10	5	10	既知の最適事例の 2.0 倍以上の速さを 要求					

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点		特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)		
		内容	影響度(%)				影響度				
			要件 定義		設計	製作	テスト	設計	製作	テスト	
資源効 率性 (P23)	・定められた条件下で所定の処理を実行する際、資源を有効に使用することに対する要求 ・具体的には、プログラムの実行に必要な資源の量、ハードウェア資源の使用の有効性に対する要求	→ CPU 使用率、主記憶使用量、ファイル使用量、ネットワーク使用量に対する要求 → 実現方式の検討要否および事例有無により評価	-	-	-	-	-				
			0	0	0	0	一般的要求水準で既知の事例にて実現が可能				
			2	3	2	3	既知の最適事例の1.2倍の有効性を要求				
			3	6	3	6	既知の最適事例の1.5倍の有効性を要求				
			5	10	5	10	既知の最適事例の2.0倍以上の有効性を要求				
保守性	解析性 P24)	・故障または運用上の不都合が発見された場合、どの程度労力をかけることなく原因の解析ができるかに対する要求 ・解析用機能は規模環境変数として定義し、生産性環境変数としてはソースの解析性向上のための作業(リバースエンジニアリング用情報付加等)を対象	→ ソースコードのコード化規約に着目して、コメントに対する要求水準により評価する → 旧コメント率、JavaDoc 用コメントなどに対応し 名称を変更	-	-	-	-	-			
				-	-	0	-	機能概要を記述するヘッダコメントを付加			
				-	-	2	-	上記に加え、50行程度毎にブロックコメントを付加			
				-	-	3	-	上記に加え、20行程度毎にブロックコメントを付加			
				-	-	5	-	リバースツールで仕様を作成できる程度のコメントを付加(コードを読めない人でも処理内容を理解できる)			
変更容 易性	入出力(画面、嘲笑)、DB、設計書、プログラムが変更容易に出来ている場合 ・当該要求を実現するために、上流工程においてデータ正規化やオブジェクト指向などの設計手法を取り入れることが必要となる場合もある	開発体制と保守体制との連携度合で評価する	-	-	-	-	-				
			-	-	-	-	-				
			-	0	0	0	開発者が保守を継続して行う体制を前提とした作り				
			-	5	3	5	開発者が保守に支援できる体制を前提とした作り				
			-	10	10	10	開発者が保守に支援できない体制を前提とした作り				

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点		特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)		
		内容	影響度(%)				影響度				
			要件 定義		設計	製作	テスト	設計	製作	テスト	
安定性 (P25)	・ソフトウェアに変更を施した場合、システム全体の品質がレベルダウンしないことに対する要求拡張性(10年使えるシステム等)も本副品質特性で評価する	→将来変更が発生する確率が高いと想定される場合	-	-	0	-	機能概要を記述するヘッダコメントを付加				
			-	-3	-3	-	システムのライフサイクル目標は2年未満				
			0	0	0	-	システムのライフサイクル目標は5年未満				
			2	2	2	-	システムのライフサイクル目標は7年未満				
			3	4	3	-	システムのライフサイクル目標は7年~10年				
			5	7	5		システムのライフサイクル目標は10年超				
移植性	環境適用性 (P26)	・多様なハード、ソフト、運用環境に適用させる要求の水準	→ 要求の数(種類)で評価する	-	-	-	-	-			
				0	0	0	0	移植要求なし			
				2	2	1	2	移植要求が1種類			
				4	4	2	3	移植要求が2~3種類			
				7	7	3	5	移植要求が4種類以上			
移植作業性 (P27)	・環境を移す際に、必要な労力を低減させる要求の水準	→ 要求の数(種類)で評価する → インフラ変更に対する対応容易性など	-	-	-	-	-				
			0	0	0	0	移植要求なし				
			2	2	1	2	移植要求が1種類				
			4	4	2	3	移植要求が2~3種類				
			7	7	3	5	移植要求が4種類以上				
規格準拠性 (P28)	・移植性に関する国際/国内規格または規約を遵守する要求の水準	→ 要求の数(種類)で評価する	-	-	-	-	-				
			0	0	0	0	移植要求なし				
			2	2	1	2	移植要求が1種類				
			4	4	2	3	移植要求が2~3種類				
			7	7	3	5	移植要求が4種類以上				

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点		特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)			
		内容	影響度(%)				影響度					
			要件 定義		設計	製作	テスト	設計	製作	テスト		
	置換性 (P29)	・使用環境／条件を変更 せずに他のソフトウェア製 品と置き換えて使用可能と する要求の水準	→ 要求の数(種 類)で評価する	-	-	-	-	-				
				0	0	0	0	移植要求なし				
				2	2	1	2	移植要求が1種類				
				4	4	2	3	移植要求が2~3種類				
				7	7	3	5	移植要求が4種類 以上				

Patent Pending By JASTEC

(注1) 移行、教育、保守、運用作業は、生産性環境変数の適用対象から除いている。

(注2) 内責評価基準はベンダー内部事情で発生する環境変数ゆえ、今回は除いている。

(注3) 評価基準の影響度は実運用上、工程毎のアクティビティ(作業)単位に影響度を設定している。今回、工程は要件定義、設計、製作、テストと簡略化し、アクティビティも省略している。

図表 3-4-31 生産性環境変数 (改造型固有)

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点		特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準 (参考)			
		内容	影響度(%)				影響度					
			要件 定義		設計	製作	テスト	設計	製作	テスト		
改造・再 構築特 性	既存シ ステム への継 度(P14) 母体調 査ツ ールの機 能水準 (P16)	改造型見積モデルに組込み環 境変数対象外とした母体の調 査ツールの機能水準の高低を 評価する。 ・該当するツールなどの機能が 以下の内容に当てはまる個数 で評価する a.絞込み機能 b.モニタリング (ルート解析)機能 c.ドキュメント生成(リバース) 機能 d.実機での稼働確認 e.デー タディクショナリー機能(データ 定義統一) f. その他調査ツールなど	→ 要求の数(種 類)で評価する	-	-	-	-	-				
				0	0	0	0	移植要求なし				
				2	2	1	2	移植要求が1種類				
				4	4	2	3	移植要求が2~3種類				
				7	7	3	5	移植要求が4種類 以上				
改造・再 構築特 性	既存設 計書具 備状態	・改造/流用母体の設計書有 無および設計書が存在した場 合のメンテナンス状態が、改造 作業(AII)に及ぼす影響を評価 する	→ 要求の数(種 類)で評価する	-	-	-	-	-				
				0	0	0	0	完全にメンテナ ンスされた設計書 が存在する				
				3	10	10	5	メンテナンス履歴 が存在する				

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点	特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基準(参考)			
		内容		影響度(%)				影響度			
				要件 定義	設計	製作	テスト	設計	製作	テスト	
				5	20	20	15	初期設計書のみ存在し、メンテナンス個所が不明			
				10	30	30	25	既存設計書が存在しない			
	既存のテスト環境流用水準 (P15)	・既存のテストドキュメントおよびテストデータ(テスト環境を含む)の流用可能度合をテストフェーズ別に評価する。	法規制(個人情報保護等)で本番データのテスト流用制限により手間が掛かる、および既存データの残存バグ率を考慮する。 流用率=生流用率×データ加工率×データ残存バグ率	-	-	-	-	50%~70%未満が流用できる			
				-	-	-10	-20	20%~50%未満が流用できる			
				-	-	-5	-5	10%~20%未満が流用できる			
				-	-	0	0	10%未満の流用に留まる			
	構成管理の不備度合	ソースとロードモジュールとの不整合	構成管理プロセスの具備度合(CMMIのPA'構成管理'レベルで評価)	-	-	-	-				
				-	-	-5	-5	CL4以上			
				-	-	0	0	CL3			
				-	-	5	5	CL2			
				-	-	10	10	CL1			
	既存母体品質(正確性)	・既存システムが正しく動作しない場合の生産性に及ぼす影響を評価する ・既存母体調査の精度およびテスト作業における障害解析生産性が低下する	⇒ 直前1年間のバグ件数により評価し、残バグ率に応じて影響度を評価する 既存データの残存バグ率を考慮する	-	-	-	-				
				0	0	0	0	改造/流用母体の残バグ≒0件/100KS			
				2	4	4	4	改造/流用母体の残バグ≒3件/100KS			
				5	8	8	8	改造/流用母体の残バグ≒8件/100KS			
				8	10	10	10	改造/流用母体の残バグ≒15件/100KS			
	既存母体品質(解析性)	・既存システムの改造箇所特定(改造設計)におけるソースコードの解析容易性を評価する ・下記標準化項目の遵守度合いで評価する a.ソースコメント b.修正履歴 c.モジュールサイズ d.その他規約		-	-	-	-				
				0	0	0	0	すべて遵守されている			
				3	10	10	5	遵守項目が3項目			
				5	15	15	10	遵守項目が2項目			
				10	25	25	15	遵守項目が1項目以下			
	既存母体品質(環境適用性)	・現行システム資産を別環境への移植し改造する開発における、別環境への	⇒ 同一環境で改造する開発においては評価対象外	-	-	-	-				

生産性 特性	副生産 性特性	評価の観点	特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基 準(参考)			
		内容		影響度(%)				影響度			
				要件 定義	設 計	製 作	テ ス ト	設 計	製 作	テ ス ト	
		適用容易性を評価する ・適用容易な環境の個数により 評価する。 a.ハードウェア b.OS c.フレ ームワーク(ミドル) d.DB/DC e.バッチ運用システム f.その 他の環境		0	0	0	0	適用用意項目が 6項目			
				3	10	10	5	適用用意項目が 4~5項目			
				5	15	15	10	適用用意項目が 2~3項目			
				10	25	25	15	適用用意項目が 1項目以下			

ジャステック(2006年度版)

図表 3-4-32 規模環境変数 (改造型固有)

品質特 性	副品質 特性	評価の観点	特記、特例事項	外責評価基準(見積プレゼン用)				内責評価基 準(参考)			
		内容		影響度(%)				影響度			
				要件 定義	設 計	製 作	テ ス ト	設 計	製 作	テ ス ト	
機能性	(既存母 体の)正 確性	・改造/流用母体が正しく動作し ない場合のテスト量(現行保証) に及ぼす影響を評価する	⇒ 直前1年間のバグ 件数により評価し、残 バグ率に応じて テス ト量を増加させ品質向 上を行う	-	-	-	-				
				-	0	0	0	改造/流用母体の 残バグ≒0件 /100KS			
				-	0	5	5	改造/流用母体の 残バグ≒3件 /100KS			
				-	3	10	15	改造/流用母体の 残バグ≒8件 /100KS			
				-	5	15	25	改造/流用母体の 残バグ≒15件 /100KS			

ジャステック(2006年度版)