

SPEAK-IPA

ソフトウェアプロセスの供給者能力判定 およびアセスメントキットーIPA版 第1部：概念および導入の手引き

Software Process Evaluation & Assessment Kit issued by IPA
Part 1 : Concepts and introductory guide

Rev.1.0.2.0

2007年9月25日制定
2011年3月28日改訂
2013年3月26日改訂

独立行政法人 情報処理推進機構
ソフトウェアエンジニアリングセンター

- ソフトウェアプロセスの供給者能力判定およびアセスメントキット－IPA版(以下、**SPEAK-IPA**と記す)は、新日鉄住金ソリューションズ株式会社(旧新日鉄ソリューションズ株式会社)が開発し知的所有権を有する**SPEAK**と、一般社団法人情報サービス産業協会(旧社団法人情報サービス産業協会)が開発し知的所有権を有する**SPINACH**を基に、両者の許可を得て経済産業省タスクフォースであるプロセス改善研究部会(2007年当時)で広く一般に公開できるよう編集作業を行なったものです。
- **SPEAK**はIPAの登録商標です。(新日鉄住金ソリューションズ株式会社より移管されています。)
- **SPEAK-IPA**は、次の三者が共同知的所有権を保持するとともに、次の三者により無償で再配布されることが許可されています。
 - 独立行政法人 情報処理推進機構
 - 新日鉄住金ソリューションズ株式会社
 - 一般社団法人情報サービス産業協会

概念および導入の手引き 目次

概念および導入の手引き 目次.....	iii
改訂管理表.....	iv
1 はじめに	1
1.1 目的.....	1
1.2 適用分野.....	2
1.3 適用範囲.....	3
1.3.1 アセスメント対象プロセス.....	3
1.3.2 能力水準及び成熟度水準.....	5
1.3.3 アセスメントプロセス.....	5
1.4 本書の構成要素	7
1.5 参照規格.....	8
2 プロセス改善.....	9
2.1 推進力(drivers)	9
2.2 プロセス改善の基礎	9
2.3 プロセス改善の基本原則	9
2.4 プロセス改善の状況	10
3 プロセス能力判定	12
3.1 目的.....	12
3.2 プロセス能力判定の基礎	12
3.3 アセスメント方式.....	12
3.4 プロセス能力判定によって示せるリスク	12
3.5 キープロセス	13
3.6 プロセスに起因するリスクの分析.....	13
3.7 出力.....	13
附属書A ISO/IEC 12207 Amd.1:2002とSPEAK-IPAプロセス参照モデル対応表.....	14
附属書B ISO/IEC 15504(JIS X 0145)のプロセス測定能力の枠組みとSPEAK-IPAの能力軸との対応表.....	16

改訂管理表

Rev.	改訂内容	発行日・改訂日	作成	照査	承認
1.0.0.0	初版発行	2007年9月25日	北野 近藤 伏見 堀田 室谷	北野 近藤 伏見 堀田 室谷 足立 安達 江崎 串田 砂塚	新谷
1.0.0.9	プロセス参照モデルについて追記(代替可能)	2011年2月1日	板橋 釘宮 込山 阪本 丹羽 堀田 倉持 室谷	板橋 釘宮 込山 阪本 丹羽 堀田 倉持 室谷	新谷
1.0.1.0	パブリックコメントを受け、検討後修正	2011年3月28日	板橋 釘宮 込山 阪本 丹羽 堀田 倉持 室谷	板橋 釘宮 込山 阪本 丹羽 堀田 倉持 室谷	新谷
1.0.2.0	2012/4のSPEAK-IPA普及と改善に関する提言および 2013/4SPEAK-IPA利用性向上に関する提言を受け、検討後修正	2013年3月26日	板橋 込山 斎藤 阪本 丹羽 堀田 倉持 室谷	板橋 込山 斎藤 阪本 丹羽 堀田 倉持 室谷	新谷

1 はじめに

1.1 目的

本書は、ソフトウェアプロセスを診断すること、すなわちソフトウェアプロセスアセスメントの枠組みを提供している。この枠組みは、ソフトウェアの取得、供給、開発、運用、保守、および支援を計画、管理、監視、制御、および改善しようとする組織および/またはプロジェクトが利用することを想定している。

本書は、下記の目的を持つ組織のソフトウェアプロセスアセスメントを支援する。

- 自己の組織のプロセス改善を行なうため現状のプロセス能力を把握したいという目的を持つ組織。
- 特定の要求事項または一連の要求事項群に自己の組織のプロセスが適合することを判定したいという目的を持つ組織。
- 特定の契約または一連の契約群に対して、第三者の組織のプロセスが適合することを判定したいという目的を持つ組織。

本書は、ISO/IEC 15504 (JIS X 0145) に適合したアセスメントモデルを提供している。

すなわち、第2部の手法により第5部のアセスメントモデルに基づいたアセスメントを実施することで、国際標準に適合したアセスメントの実施が可能になることを意図している。

また、第4部の軽量アセスメントモデルを利用して簡易に組織および/またはプロジェクトの診断を行える手段を合わせて提供している。

第4部の軽量アセスメントモデルは、ソフトウェア開発ライフサイクル全般にわたって、大まかなくぐりでプロセスの簡易診断を行なうことを可能にしている。主にプロセスアセスメントに関する基本教育を受けた人が自組織のプロセス能力診断に使うことを想定し、比較的短期間で手軽に診断できるように作られている。

プロセス診断の目的・ねらいと対象となる組織および/またはプロジェクトの状況に応じて使い分けることができる。

なお、プロセス改善、プロセスアセスメントの初心者の方は、IPA/SECが発行している以下の書籍を参考にされたい。

- ・プロセス改善ナビゲーションガイド ～なぜなに編～
- ・プロセス改善ナビゲーションガイド ～プロセス診断活用編～

1.2 適用分野

SPEAK-IPAはソフトウェアを主体としたシステム開発を行なうことを主とした組織のプロセス能力を客観的に評価(ソフトウェアプロセスアセスメントの実施)するための枠組みを提供している。SPEAK-IPAが対象とするプロセスアセスメントは、図 1-1で示しているように、適用状況の主なものが2つある。

プロセス改善の適用状況では、プロセスアセスメントは、選択したプロセスの「能力」という用語を使って組織単位内の現在のプラクティス(=当該組織において、通常の状態で繰り返し実施が可能な行動様式全般)を特徴づける方法を提供している。その組織のビジネスゴールに照らしてアセスメント結果を分析すれば、そのプロセスに備わった強み、弱み、リスクおよび改善の機会を識別できる。さらに、各プロセスが、その目標を達成するのに有効かどうかを判定することができるようになる。

また、品質の悪さ、あるいは時間または費用の超過の主要な原因を見極められるようになる。これらは、プロセス改善項目の順序を優先付けする判断要因となる。

プロセス能力判定の適用状況では、与えられたプロセス群の目標能力評価(目標プロファイル)と比較して、プロセスの提案された能力を分析することを意味している。その分析は、それらのプロセスを使ってプロジェクトを実施した場合に発生するリスクを識別するものである。提案された能力は、以前に実施したプロセスアセスメントの結果、または、提案された能力を確立する目的で実行するプロセス改善に基づくことを想定している。

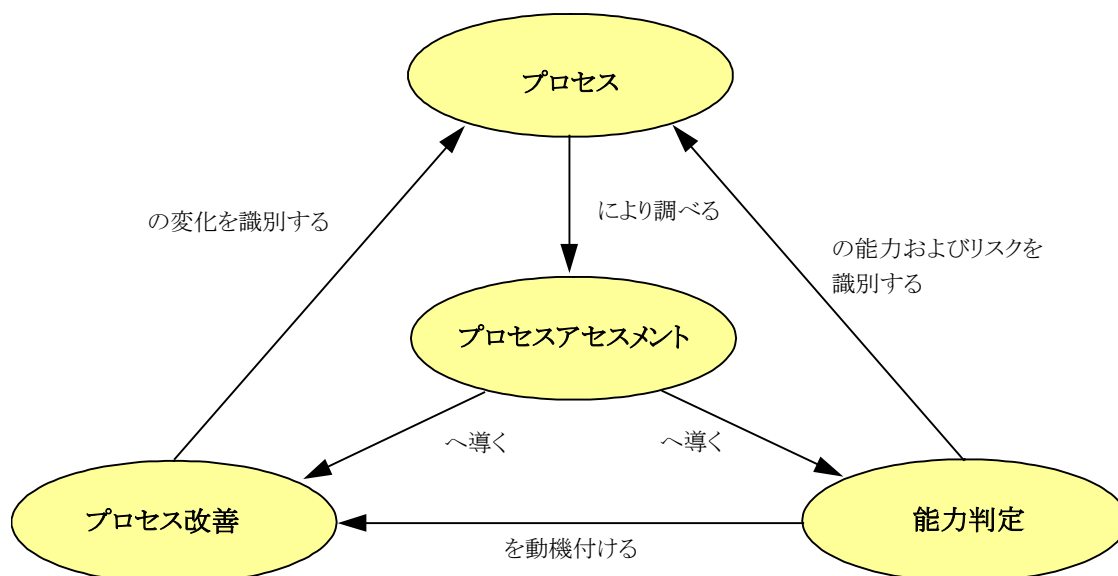


図 1-1ソフトウェアプロセスアセスメント

1.3 適用範囲

本書で提供するソフトウェアプロセスアセスメントのモデルおよび手法は下記の範囲を対象としている。

1.3.1 アセスメント対象プロセス

プロセスアセスメントモデルとしてのSPEAK-IPAは、ISO/IEC 12207 Amd.1:2002をプロセス参照モデルとして採用している。

プロセスアセスメントモデルは、所定の要求事項を満たしていれば代替可能であり、利用者が独自で作成しても構わない。

※要求事項については、ISO/IEC 15504 Part2 (JIS X 0145-2)の「6.2.3 プロセス参照モデルに関する要求事項」の項を参照のこと

第5部のアセスメントモデルで対象とするプロセスは、ISO/IEC 12207 Amd.1:2002のAnnex Fで定義している全51プロセスから、開発・保守を主とする組織のプロセス能力を評価するという目的と照らし合わせ、ソフトウェアを含むシステムの運用とユーザビリティに関わる4つのプロセスを除いた47プロセスが対象になっている。

ただし、第5部のアセスメントモデルとして準備したものは、次に示すように、この51プロセスの中から、主ライフサイクルプロセスに関わるプロセスを16プロセス、支援ライフサイクルプロセスに関わるプロセスを6プロセス、組織ライフサイクルプロセスに関わるプロセスを9プロセスの合計31プロセスである。残りの16プロセスについては、第5部のアセスメントモデルで提供している31プロセスの評価の際に合わせて評価できるように設計されている。

ISO/IEC 12207 Amd.1:2002 Annex Fで定義されたプロセスと第5部のアセスメントモデルで提供しているプロセスの対応は、「附属書A ISO/IEC 12207 Amd.1:2002とSPEAK-IPAプロセス参照モデル対応表」に示す。

第4部で提示した軽量アセスメントモデルは主ライフサイクルプロセスをテーラリングした要求定義/管理、設計、構築、テストのプロセスを中心としてプロジェクト管理プロセスを加えた5プロセスを揃え、プロジェクトの実行を主として診断対象としたアセスメントを実施できるように設計されている。第5部のアセスメントモデルと第4部の軽量アセスメントモデルの対応関係は、第4部の附属書にて定義している。

1.3.1.1 主ライフサイクルプロセスカテゴリ

- (1) P.1.1 取得準備プロセス
- (2) P.1.2 供給者選択プロセス
- (3) P.1.3 供給者監視プロセス

- (4) P.1.4 顧客の受入れプロセス
- (5) P.2 供給プロセス
- (6) P.3.1 要求事項抽出プロセス
- (7) P.3.2 システム要求分析プロセス
- (8) P.3.3 システムアーキテクチャ設計プロセス
- (9) P.3.4 ソフトウェア要求分析プロセス
- (10) P.3.5 ソフトウェア設計プロセス
- (11) P.3.6 ソフトウェア構築プロセス
- (12) P.3.7 ソフトウェア結合プロセス
- (13) P.3.8 ソフトウェアテストプロセス
- (14) P.3.9 システム結合プロセス
- (15) P.3.10 システムテストプロセス
- (16) P.5 保守プロセス

1.3.1.2 支援ライフサイクルプロセスカテゴリ

- (1) S.1 文書化プロセス
- (2) S.2 構成管理プロセス
- (3) S.3 品質保証プロセス
- (4) S.4 検証プロセス
- (5) S.5 妥当性確認プロセス
- (6) S.8 問題解決プロセス

1.3.1.3 組織ライフサイクルプロセスカテゴリ

- (1) O.1.1 組織に関するアライメントプロセス
- (2) O.1.2 組織管理プロセス
- (3) O.1.3 プロジェクト管理プロセス
- (4) O.1.4 品質管理プロセス
- (5) O.1.5 リスク管理プロセス
- (6) O.1.6 測定プロセス
- (7) O.4.1 人的資源管理プロセス
- (8) O.4.2 教育訓練プロセス

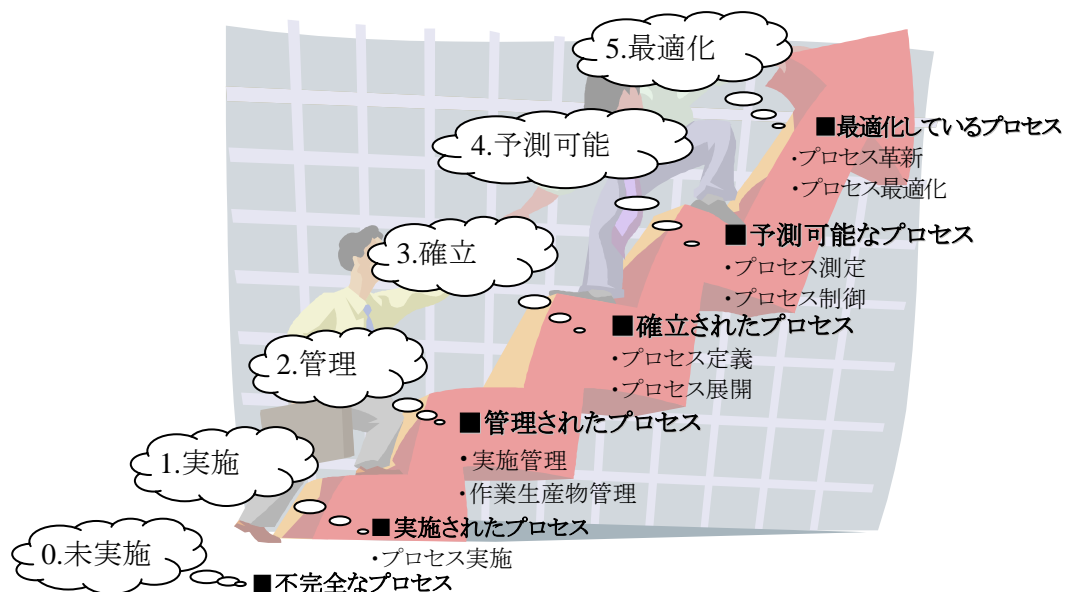
(9) O.7 ドメイン技術プロセス

1.3.2 能力水準および成熟度水準

第5部のアセスメントモデルおよび第4部の軽量アセスメントモデルで評価可能な水準は、プロセス能力については水準0から水準5までの6段階、組織成熟度については水準1から水準5までの5段階で評価可能である。なお、組織成熟度の評価は、プロセス能力の評価を経て、組織成熟度の評価が可能となるようなプロセスがアセスメント対象として選ばれている場合に任意で評価することができる。

ISO/IEC 15504 Part2(JIS X 0145-2)で定義された測定の枠組みと、第5部のアセスメントモデルの能力水準の対応関係は、「附属書B ISO/IEC 15504(JIS X 0145)プロセス測定能力の枠組みとSPEAK-IPA 能力軸対応表」に示す。

また、第5部のアセスメントモデルと第4部の軽量アセスメントモデルの能力軸の対応関係は第4部の附属書にて定義している。



実施された SPEAK-IPA で「実施された」とは、予めプロセスの計画を策定し、計画に基づいてプロセスを実施することを意味する。

管理された SPEAK-IPA で「管理された」とは、プロセス実施の目標が定義され、目標を満たすようにプロセスが計画され、プロセスの実施が調整されていることを意味する。

確立された SPEAK-IPA で「確立された」とは、組織にテラリング可能な標準プロセスが存在し、組織内で実行されるプロジェクトでは組織の標準プロセスをテラリングして定義したプロセスが利用されている、かつプロセス実施に必要な資源が確保されていることを意味する。

予測可能な SPEAK-IPA で「予測可能な」とは、プロセスの統計的振る舞い(管理限界)が把握できていて、プロセスおよび製品の品質が定量的に監視されている、かつ変動要因が分析されて必要に応じて管理限界が見直されていることを意味する。

最適化された SPEAK-IPA で「最適化された」とは、プロセスの統計的振る舞いの共通原因を分析することでプロセス革新の機会が継続的に検討されていて、かつプロセス変更の結果として期待された効果が得られていることを監視していることを意味する。

図 1-2 SPEAK-IPA における能力水準

1.3.3 アセスメントプロセス

第2部および第4部で提供しているアセスメントプロセスは、アセスメント依頼者からのアセスメントの依頼から始まって、アセスメント結果の報告をアセスメント依頼者に行なうところまでであって、プロセス改善の対象プロセスの選定や、選定したプロセス改善方策、計画、実行までの所謂プロセス改善については含まれていない。

本書はあくまでもソフトウェアプロセスのアセスメントを行なう場合(組織の持つビジネスゴールに照らして見たときのプロセスの強み、弱み、リスクおよび改善の機会を明らかにすること、あるいはソフトウェアの調達にあたり、供給者の能力と目標とするプロセス能力との差分の分析を通じて、当該供給者へ発注する際のリスクを明確にする)の標準であって、プロセス改善に対するコミットや供給者の選定については範囲外である。

アセスメントの流れは下記に示すとおりである。

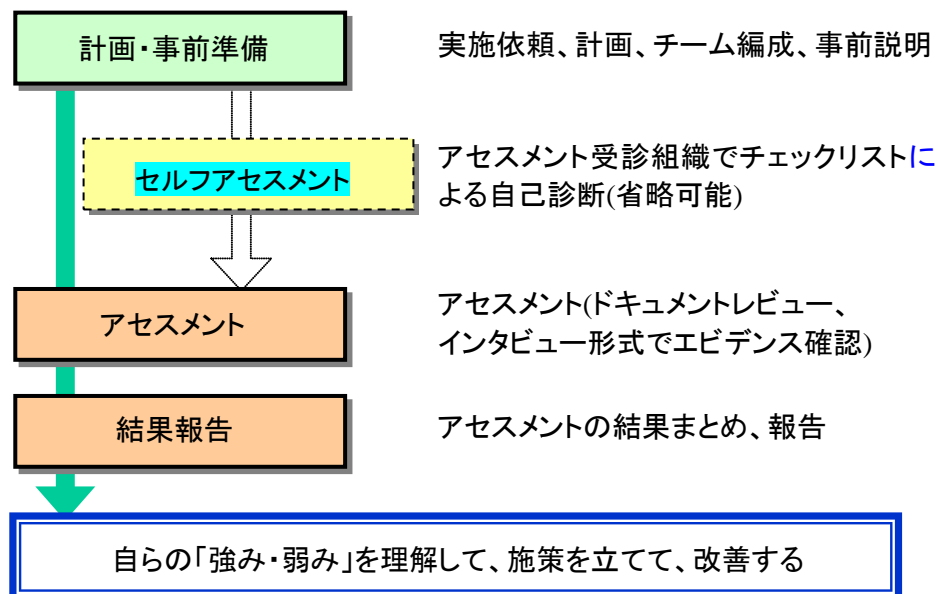


図 1-3 アセスメントの流れ

1.4 本書の構成要素

本書は、6つの部からなっている。

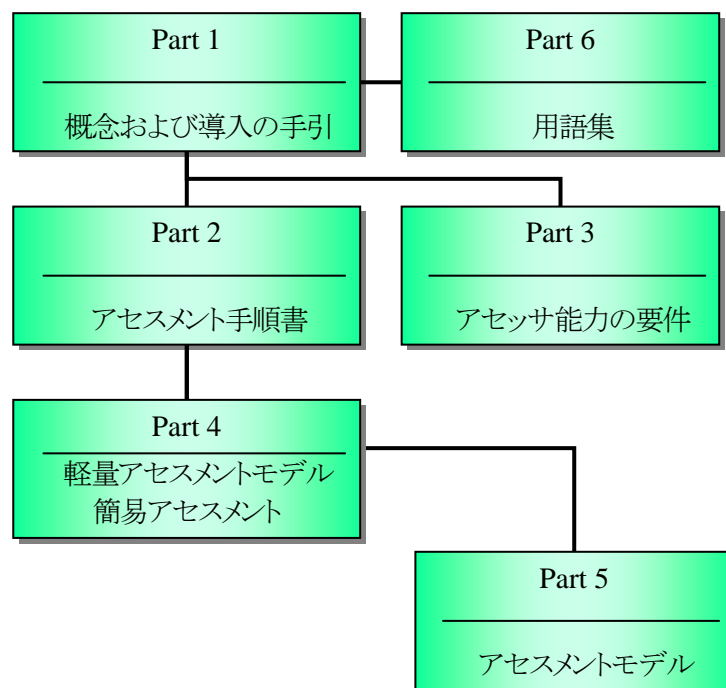


図 1-4 本書の構成要素

表 1-1は、本書の主な読者を識別し、その主たる興味の対象領域が文書群のどれに示されているかを示す。

表 1-1 本書の読み手の想定

読者分類	興味の対象	推奨する部
アセッシ オブザーバ	ソフトウェアプロセスアセスメントとはどのようなものか。アセスメントを受けるときにどのように対処すればいいのか	1、6
アセスメント依頼者	どのようにしてアセスメントを実施するか、どのようなツールおよびその他の支援が必要か、アセスメントをどのように始めるか。	1、2、3、6
プロセス改善推進者 簡易アセスメント実施者 ソフトウェア購買担当者	プロセスの状況を自己採点するにはどうするか。供給者へ求める能力はどのようなものか。どこからプロセス改善を進めていくか	1、2、3、4、6
アセッサ	ISO/IEC 15504(JIS X 0145)に適合したアセスメントを実施すること。アセスメントを実行するのに必要なスキルと能力を開発すること。	1、2、3、4、5、6

1.5 参照規格

本書は下記の標準を直接、あるいは間接的に参照している。

- (1) ISO/IEC 15504 Part1(JIS X 0145-1)
- (2) ISO/IEC 15504 Part2(JIS X 0145-2)
- (3) ISO/IEC 15504 Part3
- (4) ISO/IEC 15504 Part4(JIS X 0145-4)
- (5) ISO/IEC 15504 Part5
- (6) ISO/IEC 12207 Amd.1:2002
- (7) ISO 9000:2000
- (8) ISO/IEC 9126

2 プロセス改善

2.1 推進力(drivers)

一般的にいて、組織のニーズおよびビジネスゴールは、ソフトウェアまたは情報システムの提供に関する、より高い顧客満足度、より大きな競争力および改善したビジネス価値を達成することを求める。

ソフトウェアに関わる組織では、鍵を握る管理者(一般的には当該組織の組織長)が、より高いソフトウェア品質、より少ない開発および保守費用、早期の市場投入に関心を抱き、ソフトウェア製品またはプロセスの予測可能性および制御可能性を強化することをゴールとする組織を目指して、ソフトウェアプロセス改善を始める推進力になる。

2.2 プロセス改善の基礎

プロセス改善は組織のどのような単位からでも始めることができる。上級管理者には改善しようとする努力を始めたり、これを継続したり、このための資源を継続的に確保したり、あるいはこうした改善活動の後押しをするといった指導力が必要であるが、重要なのはその組織に所属する全員がこの活動に何らかの形で参加することである(全員参加の原則)。

- プロセス改善には、投資、計画、従事する人、時間を必要とする
- プロセス改善はチームの努力として進めるものである
- プロセスに対し有効な変化をもたらすためには、現在のプロセスを理解し、改善ゴールを明確にすることを求める
- プロセス改善は継続的である
- 継続的な学習および改革を含む
- プロセスの変化は、意識的な努力および定期的な増強なしには維持できない

2.3 プロセス改善の基本原則

組織のニーズおよびビジネスゴールは、プロセス改善のゴールを決め、改善活動およびその優先順位を識別するために使われる。プロセス改善は、新規の、または変更したプラクティスをプロセスに導入する、あるいは古いものを除去するといった一連の改善活動により達成する。また第5部のアセスメントモデルおよび/または第4部の軽量アセスメントモデルを参照することにより、各プロセスの能力を改善するために含むべきプラクティスを識別することを推奨する。プロセス改善ゴールを達成したかどうかは、可能な限り定量的に測定する。

プロセス改善の基本原則は下記のとおりである。

- プロセス改善は、プロセスアセスメントの結果およびプロセスの有効性測定に基づき実施する
- **SPEAK-IPA**によるプロセスアセスメントは現在のプロセスの能力評価集合(プロファイル)を提示する。この能力評価集合(プロファイル)を、組織のニーズおよびビジネスゴールに基づいて設定した目標評価集合(プロファイル)と比較する
- プロセス有効性測定は改善活動を識別し、これらの優先順位づけを進める上で有効であり、組織がそのニーズおよびビジネスゴールを満たしてプロセスゴールを達成する際に役に立つ
- プロセス改善は継続的に実施するプロセスと捉えることができる。組織内で合意した改善ゴールは、計画、実行、および監視といった活動を繰り返す、プロセス改善プログラムの実行によって達成することができる
- プロセス改善プログラムの中で明確になった改善活動はプロセス改善プロジェクトとして実行する
- 改善プロジェクトの進捗を表し、必要な調整をするために、測定法(メトリクス)を用いて改善プロセスの監視を実施する
- 改善を達成したことを確認するために**SPEAK-IPA**のアセスメントを繰り返し実施する
- 組織におけるリスクの緩和はプロセス改善の要素の一つであり、次の2つの視点から扱う
 - (1) 現在の状況に内在するリスク
 - (2) 改善失敗のリスク

SPEAK-IPAのアセスメントで診断されたプロセス評価集合(プロファイル)が、顧客との契約上の要求事項を満たす必要から(顧客から)提案されたプロセス能力に達していない場合には、プロセス改善計画およびその記録を、プロセス能力判定を行なう際の参考として利用する(「3 プロセス能力判定」の章を参照)。

2.4 プロセス改善の状況

プロセス改善の状況および主なインタフェースを図 2-1に示す。インタフェースは下記のとおりである。

- プロセス改善を行なう際の主たるきっかけとなる組織のニーズおよびビジネスゴール
- 改善計画を立てる際の参照情報となる工業規格および比較評価(bench mark)
- 組織単位(OU)における、結果としてのプロセスの改善

プロセス改善は本書に含む情報を次のように利用する。

- **SPEAK-IPA**のプロセスアセスメントは、現在のプロセス能力の達成度合を見るために実施する
- アセスメント結果はプロセス評価集合(プロファイル)およびすべての前後関係情報から構成し、アセスメント記録として保管する
- **ISO/IEC 15504(JIS X 0145)**で規定しているプロセス参照モデルに適合しているプロセスモデルは、改善すべきプロセスを定義し、優先順位付けし、改善活動を識別するための枠組みとして用いる
- プロセス能力判定の結果から、新たな目標能力を支援するために調整する際に、既存の改善活動よりも優先的に取り組む必要がある場合もある

- プロセス能力判定を行なう際に、改善の計画および記録が顧客の信頼確立に有用となる場合がある

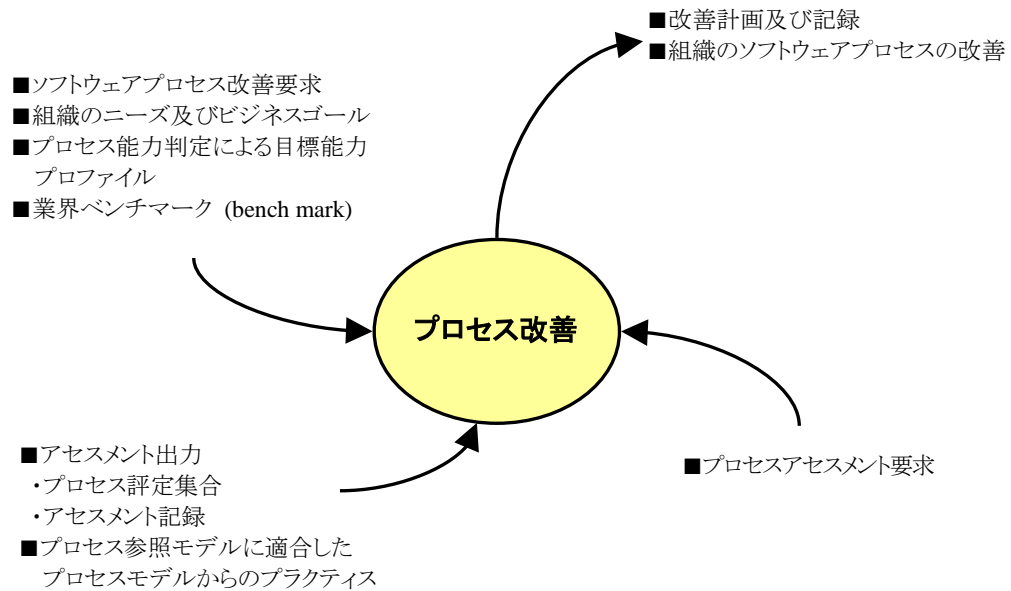


図 2-1 プロセス改善の概観

3 プロセス能力判定

3.1 目的

プロセス能力判定(PCD:Process Capability Determination)を行なう一番の理由は、ソフトウェア製品を調達する場合に、その供給者が取得者の要求事項に対して適切であるか否かの意思決定の基礎となる情報を得るためである。

取得者は、特定の供給者との契約に入る際のリスクを診断するために、プロセス能力判定を実行することができる(一般的には競合する供給者のプロセス能力判定を実行する)。

逆に、供給者は、契約のための入札に参加するかどうかを決める前に、関連する業務リスクの把握のため、自己のプロセスのプロセス能力判定を行なうことも可能である。

また、プロジェクト実施中の供給者が、作業を完成するまでのリスクを明確にするために行なうこともプロセス能力判定を行なう理由となる。

3.2 プロセス能力判定の基礎

プロセス能力判定の局面でのプロセスアセスメントの出力は、プロセス改善の局面で実施したアセスメントの出力と同じ、あるプロセス評定集合(プロファイル)である。プロファイルは、その特定の状況または類似の状況で、プロセス能力判定およびプロセス改善の両方で、再利用可能である。

3.3 アセスメント方式

プロセス能力判定では、簡易アセスメントおよび適合アセスメントのいずれも使用してよい。取得者は、下記の方法を選ぶことができる。

- 適合アセスメントを責任を持って始め、その結果に全体的に依拠し、それを契約の判定の条件にする
- 簡易アセスメントを額面通りに受け取る
- 簡易アセスメントが供給者のプロセス能力を正しく表しているかどうか確かめるためにサンプリングしたプロセスに対して適合アセスメントを責任を持って始める

3.4 プロセス能力判定によって示せるリスク

プロセス能力判定の際には、組織のある選択範囲のプロセスをアセスメント実施により診断し、その結果を強み、弱みおよびリスクを識別するために分析する。

プロセス能力判定はソフトウェア調達に関わるリスクのすべての面を示すわけではない(つまり、戦略上のリスク、組織上のリスク、財政上のリスク、人事上のリスク、その他多くの別の要因を含むリスクのすべての面を示すわけではない)。

プロセス能力判定の出力は、この幅広いリスク分析に材料を提供するが、それ自身はプロセスに起因するリスクに限られる。

3.5 キープロセス

プロセス能力判定の依頼者は、第5部のアセスメントモデルが持つ31プロセスのどれがソフトウェア調達に必要な要求事項を満たすために最も重要かを定める。これらのプロセスをプロセス能力決定のキープロセスと呼ぶ。依頼者は目標能力記述の中でキープロセスを数え上げ、各キープロセスに対してどのプロセス属性が必要であるか述べ、また各属性に対してどのような達成度評価が必要であるかを示す。

目標能力は、ソフトウェア調達に必要な要求事項の実現の成功にいたる最小プロセスリスクを表すと依頼者が判断した能力となるように選択する。

3.6 プロセスに起因するリスクの分析

依頼者が、目標能力記述で、特定のプロセスに対して特定のプロセス属性は完全に達成していることを要求している場合、診断したプロセス属性達成度は、完全に達成より少ないときには、目標と診断結果との間にギャップがあり、そのプロセスが要求事項を十分満足しない確率が増える。

依頼者が、ある特定のプロセスで、管理された能力水準およびそれ以下について、すべてのプロセス属性を完全に達成していることを要求しているとき、診断されたプロセス評価集合(プロファイル)では、実施された能力水準のプロセス属性が完全に達成ということを示していなければ、目標と診断結果に大きなギャップが存在し、問題が起こる確率が高くなる。

この問題の潜在的な影響は、目標と診断結果のギャップが起こっている能力水準に依存している。例えば、実施された能力水準におけるプロセス実施属性を評価して、キープロセスは完全に達成以下であるとの診断があった場合、プロセスは不完全で作業生産物が欠けているか、作業生産物の品質が満足できないか、またはその両方かである。

3.7 出力

プロセス能力判定の出力は、プロセス能力報告である。それは、目標能力記述に含む各キープロセスに対して、プロセス属性のギャップで表現した強みや弱みと、それぞれに関連したリスクを要約したものである。プロセス能力判定の出力には改善提言を含む必要はない。

附属書A ISO/IEC 12207 Amd.1:2002とSPEAK-IPAプロセス参照モデル対応表

ISO/IEC 12207 Amd.1:2002		SPEAK-IPA	
ID	プロセス名	ID	プロセス名
F.1	主ライフサイクルプロセス		主ライフサイクルプロセス
F.1.1	取得プロセス		*1
F.1.1.1	取得準備	P.1.1	取得準備プロセス
F.1.1.2	供給者選択	P.1.2	供給者選択プロセス
F.1.1.3	供給者監視	P.1.3	供給者監視プロセス
F.1.1.4	顧客の受入れ	P.1.4	顧客の受入れプロセス
F.1.2	供給プロセス	P.2	供給プロセス
F.1.3	開発プロセス		*1
F.1.3.1	要求事項抽出	P.3.1	要求事項抽出プロセス
F.1.3.2	システム要求分析	P.3.2	システム要求分析プロセス
F.1.3.3	システムアーキテクチャ設計	P.3.3	システムアーキテクチャ設計プロセス
F.1.3.4	ソフトウェア要求分析	P.3.4	ソフトウェア要求分析プロセス
F.1.3.5	ソフトウェア設計	P.3.5	ソフトウェア設計プロセス
F.1.3.6	ソフトウェア構築	P.3.6	ソフトウェア構築プロセス
F.1.3.7	ソフトウェア結合	P.3.7	ソフトウェア結合プロセス
F.1.3.8	ソフトウェアテスト	P.3.8	ソフトウェアテストプロセス
F.1.3.9	システム結合	P.3.9	システム結合プロセス
F.1.3.10	システムテスト	P.3.10	システムテストプロセス
F.1.3.11	ソフトウェア導入	P.3.11	ソフトウェア導入プロセス *3
F.1.4	運用プロセス		*2
F.1.4.1	運用的利用		*2
F.1.4.2	顧客支援		*2
F.1.5	保守プロセス	P.5	保守プロセス
F.2	支援ライフサイクルプロセス		支援ライフサイクルプロセス
F.2.1	文書化プロセス	S.1	文書化プロセス
F.2.2	構成管理プロセス	S.2	構成管理プロセス
F.2.3	品質保証プロセス	S.3	品質保証プロセス
F.2.4	検証プロセス	S.4	検証プロセス
F.2.5	妥当性確認プロセス	S.5	妥当性確認プロセス
F.2.6	共同レビュープロセス	S.6	共同レビュープロセス *4
F.2.7	監査プロセス	S.7	監査プロセス *5
F.2.8	問題解決プロセス	S.8	問題解決プロセス
F.2.9	ユーザビリティプロセス		*2
F.2.10	製品評価プロセス	S.10	製品評価プロセス *5
F.3	組織に関するライフサイクルプロセス		組織に関するライフサイクルプロセス
F.3.1	管理プロセス		*1
F.3.1.1	組織に関するアライメント	O.1.1	組織に関するアライメントプロセス
F.3.1.2	組織管理	O.1.2	組織管理プロセス
F.3.1.3	プロジェクト管理	O.1.3	プロジェクト管理プロセス
F.3.1.4	品質管理	O.1.4	品質管理プロセス
F.3.1.5	リスク管理	O.1.5	リスク管理プロセス
F.3.1.6	測定	O.1.6	測定プロセス
F.3.2	インフラストラクチャープロセス	O.2	インフラストラクチャープロセス *6
F.3.3	改善プロセス		*1
F.3.3.1	プロセスの確立	O.3.1	プロセスの確立プロセス *6
F.3.3.2	プロセスの評価	O.3.2	プロセスの評価プロセス *7
F.3.3.3	プロセスの改善	O.3.3	プロセスの改善プロセス *8
F.3.4	人的資源プロセス		*1
F.3.4.1	人的資源管理	O.4.1	人的資源管理プロセス
F.3.4.2	教育訓練	O.4.2	教育訓練プロセス
F.3.4.3	知識管理	O.4.3	知識管理プロセス *6

ISO/IEC 12207 Amd.1:2002		SPEAK-IPA	
ID	プロセス名	ID	プロセス名
F.3.5	資産管理プロセス	O.5	資産管理プロセス *7
F.3.6	再利用プログラム管理プロセス	O.6	再利用プログラム管理プロセス *7
F.3.7	ドメイン技術プロセス	O.7	ドメイン技術プロセス

補足1:

ISO/IEC 12207 Amd.1:2002に一对一対応していないSPEAK-IPAのプロセスについて

- *1 取得プロセス、開発プロセス、管理プロセス、改善プロセス、人的資源プロセスは、1階層下のプロセスを実装する
- *2 運用プロセス、運用利用、顧客支援、ユーザビリティプロセスは、SPEAK-IPAの対象範囲とゴールに照らし合わせて対象外とする(SPEAK-IPA 第5部参照)
- *3 ソフトウェア導入は、P.2 供給プロセスのプラクティスで評価する
- *4 共同レビュープロセスは、P.3.2システム要求分析プロセス、P.3.3 システムアーキテクチャ設計プロセス、P.3.4 ソフトウェア要求分析プロセス、P.3.5 ソフトウェア設計プロセス、P.3.10 システムテストプロセスのプラクティスで評価する
- *5 監査プロセス、製品評価プロセスは、S.3 品質保証プロセスのプラクティスで評価する
- *6 インフラストラクチャープロセス、プロセスの確立、知識管理は、O.1.1組織に関するアライメントプロセスのプラクティスで評価する
- *7 プロセスの評価、資産管理プロセス、再利用プログラム管理プロセスは、O.1.2組織管理プロセスのプラクティスで評価する
- *8 プロセスの改善は、各プロセスの能力軸の水準5で評価する

補足2:

ISO/IEC 12207 Amd.1:2002とSPEAK-IPAのプロセス表記の違い

SPEAK-IPA: 全てのプロセスに"プロセス"表記をつける

附属書B ISO/IEC 15504(JIS X 0145)プロセス測定能力の枠組みとSPEAK-IPA 能力軸対応表

ISO/IEC 15504(JIS X 0145)			SPEAK-IPA		
標準 情報	プロセス測定能力の枠組み		能力軸		
5.2	水準1:実施されたプロセス		水準1:実施されたプロセス		
5.2.1	PA 1.1	プロセス実施属性 プロセス実施属性は、プロセスの目的がどの程度達成されているかを示す一つの尺度である。	PA 1.1	プロセス実施属性	プロセス実施属性は、プロセスの目的がどの程度達成されているかを示す一つの尺度である。
5.3	水準2:管理されたプロセス		水準2:管理されたプロセス		
5.3.1	PA 2.1	実施管理属性 実施管理属性は、どの程度プロセスの実施が管理されているかを示す一つの尺度である。	PA 2.1	実施管理属性	実施管理属性は、どの程度プロセスの実施が管理されているかを示す一つの尺度である。
5.3.2	PA 2.2	作業生産物管理属性 作業生産物管理属性は、プロセスから作り出される作業生産物がどの程度適切に管理されているかを示す尺度である。	PA 2.2	作業生産物管理属性	作業生産物管理属性は、プロセスから作り出される作業生産物がどの程度適切に管理されているかを示す尺度である。
5.4	水準3:確立されたプロセス		水準3:確立されたプロセス		
5.4.1	PA 3.1	プロセス定義属性 プロセス定義属性は、定義されたプロセスの展開を支援するために、標準プロセスがどの程度維持管理されているかを示す尺度である。	PA 3.1	プロセス定義属性	プロセス定義属性は、定義されたプロセスの展開を支援するために、標準プロセスがどの程度維持管理されているかを示す尺度である。
5.4.2	PA 3.2	プロセス展開属性 プロセス展開属性は、標準プロセスが、定義されたプロセスとしてそのプロセスの成果を達成するために、どの程度効果的に展開されているかを示す尺度である。	PA 3.2	プロセス展開属性	プロセス展開属性は、標準プロセスが、定義されたプロセスとしてそのプロセスの成果を達成するために、どの程度効果的に展開されているかを示す尺度である。
5.5	水準4:予測可能なプロセス		水準4:予測可能なプロセス		
5.5.1	PA 4.1	プロセス測定属性 プロセス測定属性は、プロセスの実行が定義されたビジネスゴールにより関連するプロセス実施目標の支援を確実にするために、どの程度測定結果を利用しているかを示す尺度である。	PA 4.1	プロセス測定属性	プロセス測定属性は、プロセスの実行が定義されたビジネスゴールにより関連するプロセス実施目標の支援を確実にするために、どの程度測定結果を利用しているかを示す尺度である。
5.5.2	PA 4.2	プロセス制御属性 プロセス制御属性は、定義された範囲で、安定し、能力があり、予測可能であるプロセスを生み出すために、そのプロセスがどの程度定量的に管理されているかを示す尺度である。	PA 4.2	プロセス制御属性	プロセス制御属性は、定義された範囲で、安定し、能力があり、予測可能であるプロセスを生み出すために、そのプロセスがどの程度定量的に管理されているかを示す尺度である。
5.6	水準5:最適化されたプロセス		水準5:最適化されたプロセス		
5.6.1	PA 5.1	プロセス革新属性 プロセス革新属性は、様々な実施結果のばらつきの共通原因を分析し、プロセスを定義し展開する革新的な進め方の調査により、プロセスの変更を特定する程度を示す尺度である。	PA 5.1	プロセス革新属性	プロセス革新属性は、様々な実施結果のばらつきの共通原因を分析し、プロセスを定義し展開する革新的な進め方の調査により、プロセスの変更を特定する程度を示す尺度である。
5.6.2	PA 5.2	プロセス最適化属性 プロセス最適化属性は、関係するプロセス改善の目的の達成において、そのプロセスの定義、管理および実施に対する変更が効果的な影響をもたらす程度を示す尺度である。	PA 5.2	プロセス最適化属性	プロセス最適化属性は、関係するプロセス改善の目的の達成において、そのプロセスの定義、管理および実施に対する変更が効果的な影響をもたらす程度を示す尺度である。