

SEC BOOKS

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～

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 編

SEC BOOKS

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～

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 編

商標等の取り扱いについて

- ・Automotive SPICE は共同調達フォーラム/SPICE ユーザグループ自動車業界分科会 (SIG) に参加する自動車メーカの合意によって策定されたアセスメントモデルです。
- ・CMM®, CMMI® and Capability Maturity Model® are registered with the U.S. Patent and Trademark Office.
- ・CMM IntegrationSM and SCAMPISM are service marks of Carnegie Mellon University.
- ・SPEAK®は新日鉄ソリューションズ株式会社の登録商標です。
- ・SPINACHは情報サービス産業協会 (JISA) が開発した ISO/IEC 15504準拠 JISA-SPA 軽量化モデルです。
- ・SSE-CMMはSSE-CMMプロジェクトによって開発され、ISSEA (Sustaining Member Application) が維持管理しているセキュリティ診断分野にCMM®の手法を応用したアセスメントモデルです。
- ・PPATM, PPDTMはコンピュータ社 (UK) の商標です。
- ・UMMはユーザビリティに関するアセスメント手法の総称です。
- ・上記にかかわらず、本書に掲載されているシステム名、製品名などは、一般にその開発元の商標または登録商標です。本書では、本書を製作する目的でのみそれら商品名、団体名を記載しており、編集者としては、その商標権を侵害する意思、目的のないことを申し述べておきます。

本書を発行するにあたって、内容に誤りのないようできる限りの注意を払いましたが、本書の内容を適用した結果生じたこと、また、適用できなかった結果について、著者、出版社とも一切の責任を負いませんのでご了承下さい。

本書は、「著作権法」によって、著作権等の権利が保護されている著作物です。本書の複製権・翻訳権・上映権・譲渡権・公衆送信権 (送信可能化権を含む) は著作権者が保有しています。本書の全部または一部につき、無断で転載、複写複製、電子的装置への入力等をされると、著作権等の権利侵害となる場合がありますので、ご注意ください。

本書の無断複写は、著作権法上の制限事項を除き、禁じられています。本書の複写複製を希望される場合は、そのつど事前に下記へ連絡して許諾を得てください。

(株)日本著作出版権管理システム(電話 03-3817-5670, FAX 03-3815-8199)

JCLS <(株)日本著作出版権管理システム委託出版物>

はじめに

本書のテーマであるプロセス改善とは、“良い”と信じる方向に自分たちの仕事のやり方を変えていくことです。

プロセス改善を進めるアプローチにはいくつかあり、たとえば、プロセスの発展の大まかな道筋を示した「アセスメントモデル」を活用して改善を進める、アセスメントモデルベースのアプローチや、自分たちの身の回りで起きている問題を解決することで改善を進める問題解決ベースのアプローチなどがあります。

本書では、アセスメントモデルベースのプロセス改善を推進しようとしたときに、道具として必要となる、アセスメントモデルの活用法についてエッセンスをまとめました。

本書は、プロセス改善を導入するための解説書としてまとめた別冊の、『プロセス改善ナビゲーションガイド（なぜなに編）』（以下、「別冊『なぜなに編』」と呼ぶ）および『プロセス改善ナビゲーションガイド（虎の巻編）』（本書発行時点執筆中。以下、別冊『虎の巻編』と呼ぶ）とのシリーズ作としてまとめられています。それぞれは独立して利用できるようになっています。参考までに、別冊『なぜなに編』では、プロセスの改善サイクルを基本とした流れを解説しているほか、プロセス改善の具体的な実践を指向したガイドをまとめています。

なお、本書解説中で使用している“アセスメント”は英語の“assessment”の訳語で、本書のサブタイトルにもあるように“診断”もしくは“診断する”という意味を持ちます。

また、“アセスメント” および “アセスメントモデル” と表記しているものは、とくに断り書きがある場合を除き、それぞれ “プロセスアセスメント”、“プロセスアセスメントモデル” を指しています。

本書に書いてあること

アセスメントは仕事のやり方の健康診断であり、その結果から、自分たちの仕事のやり方の健康の回復・維持・増進を自分たちでおこなうためのものです。本書には、この目的を達成しようとするときのアセスメントモデルとうまく付き合っていくための知恵が書かれています。単なるアセスメントの結果として得られるプロセス能力水準の達成だけを目的としたノウハウを書いたものではありません。

本書に書かれた知恵を自分たちでアレンジし、(顧客満足を含む)組織のビジネス上の目標や、自分たちの仕事に対する満足度の向上に結びつくような仕事のやり方の変化を引き起こすきっかけとしてアセスメントをとらえて、組織のプロセス改善に役立ててください。

なお、本書でいうアセスメントとは、国際的な共通のモノサシ、判断根拠を使うという観点から、ISO/IEC 15504 (本書では「国際規格15504」と表記) に適合しているもの、もしくは国際規格15504をベースとした簡易なものを想定しています。

そしてアセスメントで使うアセスメントモデルは、すでに世の中で公開されたアセスメントモデルを選択するか、国際規格15504で決まった枠組みに合致したアセスメントモデルを自分たちで作成することもできます。そのため本書には、アセスメントモデルを選択するとき、あるいはアセスメントモデルを自製するときのヒントも

書かれています。

本書が、国際規格15504に基づいたアセスメントモデルを活用して、国際的な共通のモノサシで自分たちの仕事のやり方を診断し、改善を進めていこうと考えられている皆さんのお役に立てればと、執筆者一同願ってやみません。

本書の読者

本書の想定する読者は、おおよそ次のような方々です。

- アセスメントを道具としてプロセス改善に取り組もうと考える改善推進者の方
- 既存のアセスメントモデルの中から選択するか、あるいはアセスメントモデルを自製して自分たちの仕事のやり方をアセスメントしたいと考えている方
- ソフトウェア調達の立場から、あるいはサプライチェーンを含めた総合的な観点からプロセス改善に問題意識のある方
- アセスメントとは何かを知りたい、あるいはプロセス改善の一環としてアセスメントを導入したいと考える経営者の方

なお、上記は仕事の中身や事業の規模などを限定するものではありません。幅広い読者に対して、アセスメントモデルの活用について問題解決の糸口を見いだせるようなヒントを与えるように書かれています。しかしあくまでヒントですから、本書のヒントを参考にしながら、実際の問題解決の良い手段を当事者である皆さん方ご自身で、考えてください。

本書の歩き方

本書は、手にしたすべての読者に役に立つことを願って、すべてのページに執筆者たちの思いを込めて書きました。ですから、読者の皆さんには、ぜひとも全ページに目を通していただきたいと願っています。

そのために、本書の第1章、第2章は、とくに国際規格15504やCMMIなどの事前知識がなくても読めるように、平易な記述にとどめてあります。また、第3章～第5章は、アセスメントモデルを理解して選択したり自製したりするためのことを考え、ある程度、国際規格やソフトウェアエンジニアリングの知識、技術、経験を前提とした詳しい内容を含む記述になっています。

読者の中には、自分の興味をもっているところに早くたどり着きたい、と思う人もいらっしゃるでしょう。そのような読者の方が、それぞれの目的地になるべく早くたどり着けるよう、下の表に執筆者が推奨する本書の歩き方を示しておきます。◎が推奨箇所です。

2007年4月 著者らしるす

本書の歩き方

本書の利用目的	読むべき箇所		3章					4章	5章
	1章	2章	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5		
アセスメントとは何か、プロセス改善とアセスメントの関係を知りたい方	◎	◎							
アセスメントモデルを選択してアセスメントを実施したいと考えている方			◎	◎	◎	◎			◎
組織の目的に合致したアセスメントモデルを作成したいと考えている方			◎	◎	◎		◎	◎	◎

目次

はじめに	I
本書に書いてあること	II
本書の読者	III
本書の歩き方	IV

第1章 プロセスアセスメントの活用 1

1.1 プロセスアセスメントって何?	1
コラム アセスメントモデルベースの改善	2
1.2 プロセスアセスメント結果とゴール	4
1.3 アセスメント結果の読み方	6
■ SWOR (強み、弱み、改善の機会、改善のリスク)	6
■ 改善提案	7
■ 能力水準の考え方	8
1.4 改善計画の策定	9
1.5 アセスメントと調達	11

第2章 アセスメントモデルを活用するにあたって理解しておきたいこと

15

2.1	アセスメントフロー	15
■	アセスメント計画を立てるにあたって	16
■	アセスメントの計画	21
■	データの収集	22
■	妥当性の確認	23
■	評価	24
コラム	組織の成熟度 (Maturity Level) と能力水準 (Capability Level)	25
■	報告	26
2.2	プロセスアセスメントに必要な役割	27
■	アセスメント依頼者	27
■	アセスメントチーム	28
■	アセスメント参加者 (アセッシ)	29
■	コーディネータ	30
2.3	プロセスアセスメントの入力、出力	31
■	アセスメントへの入力	31
■	アセスメントからの出力	34
2.4	アセスメントモデルとは	35

2.5	アセスメント手法とは	37
-----	------------	----

第3章 組織の能力を測る道具 39

コラム	狭義のプロセスアセスメントモデル vs 広義のプロセスアセスメントモデル	41
------------	--------------------------------------	----

3.1	仕事の括りを決めたもの（プロセス参照モデル）	42
■	プロセス定義	44
■	プロセス目的と成果	44
■	プロセスの相互関連	44
3.2	診断の仕組み	45
■	プロセス能力	47
■	プロセス属性	52
■	プロセス属性達成の成果	54
■	アセスメント指標	56
3.3	アセスメント手法	58
3.4	アセスメントモデルの選択	60
■	公開済みアセスメントモデル	60
■	アセスメントモデルを選択するときに考慮すること	62
■	アセスメントモデルのテーラリング	65

3.5	アセスメントモデルの作成	67
■	アセスメントモデルを自製する方法が望ましいと 考えられるケース	67
■	アセスメントモデルの適用範囲の定義	68
■	プロセス参照モデルの選択／定義	69
■	アセスメントモデルの範囲	71
■	アセスメントモデルのアーキテクチャ	73
■	アセスメント指標の定義	74
■	アセスメント手法の定義	78
■	アセッサの適格性の条件	86

第 4 章 国際規格15504への適合性検証 93

4.1	国際規格15504の適合要件	93
■	プロセス参照モデルに対する要件	93
■	アセスメントモデルに対する要件	96
■	アセスメントプロセスに対する要件	99
4.2	検証の手段	103
■	プロセス参照モデルの適合性	103
■	アセスメントモデルの適合性	104
■	プロセスアセスメントの適合性	104
■	検証の実施者	104

第5章 アセスメントの実施

105

- 5.1 アセッサへのプロセスアセスメント実施の依頼…105
- 5.2 アセスメント入力に必要な情報の整理 ……107
 - アセスメントのゴール…107
 - アセスメントの範囲…108
 - アセスメント実施における制約事項…108
 - アセスメントモデル…109
 - アセスメントで集める付加情報…109
- 5.3 プロセスアセスメントにかかわる
リソースの確保 ……109
 - アセスメントに必要な役割…109
 - アセッサの資質…113
 - アセスメントを実施するにあたって割り当てる
資源とスケジュール…116
- 5.4 プロセス改善ならびに
プロセスアセスメント実施に対する動機づけ…117
- 5.5 アセスメント結果の報告 ……119

おわりに	121
付録 用語集	122
索引	124

第1章 プロセスアセスメントの活用

1.1 プロセスアセスメントって何？

本書の主題であるプロセスアセスメントは、自分たちの仕事のやり方に改善すべき点があるかどうか、また伸ばす点はあるか、経営目標達成に対して、現在どの状態にあるかを診断する、人間でいう健康診断のようなものです。

現在の健康状態が良い結果なら、それを維持し、さらに良くする方法はないか。また、何か問題があるなら、生活習慣に見直すべき点はないか。さらに本格的な治療を受ける必要があるようなら、どのようなことをおこなえば良いかを見つけ出す検査です。ですから、健康診断に、受診する人の性別や年齢、職業、生活環境によって、検査項目や基準値に違いがあるように、アセスメントも組織によって、診断すべきプロセスやそれに求める基準も異なってきます。そして、健康診断は一度受けてしまえば終わりというものではなく、毎年毎年繰り返し受診することに意味があるように、アセスメントも繰り返し受けることによって仕事のやり方の問題点の発見や、プロセス改善の成果を確認することに意味があります。

プロセスアセスメントを実施すると、その結果として、医師団であるアセスメントチームから、健康診断書に相当するアセスメント報告書が提示されます。これには、SWOR（Strength：強み、Weakness：弱み、Opportunity：改善の機会、Risk：リスク）や改善提案、プロセス能力水準などが記述してあります。また、必要に応じて、アセスメントチームからアセスメント報告書の内容について

て、報告会といった形で説明があります。それらを参考にプロセスの改善計画を立て、それに従って改善を実行することになります。

コラム アセスメントモデルベースの改善

アセスメントは、アセスメントモデルに従って組織やプロジェクトの活動を診断します。アセスメントモデルの役割は、アセスメントをおこなうときのプロセスやその能力のフレームワークおよびプロセスを診断するときの視点を提供することです。アセスメントではモデルが提供している視点に基づいて、実施している活動が組織の事業目標に対して効果的か否かを診断し、目標または改善ゴール達成に向けた改善の機会を提供します。しかしながら、具体的にどのような活動の方法や手法がベストかは、開発している製品、規模、組織の位置づけ、文化的、技術的背景、目標、これまでの活動状況などにより千差万別であり、モデルですべてを表現しきれものではありません。

一般にモデルを使用するときには下表のような特徴があります。

モデルを使用するときの特徴

モデルを使用する強み	モデルを使用する弱み
共通用語を確立する	現実の世界を単純化している
共有されたビジョンを推進する	包括的ではなく、全てを表現し尽くしているわけではない
ベストプラクティスを反映している	使用に際して、判断及び洞察が必要である
アセスメント及び改善のための枠組みを提供する	一般化されているため、事業目標に基づいてテラリングしなければならない
ベンチマーキングを可能にする	他社との誤った比較に陥る可能性がある

第1章では、アセスメントの概略とアセスメントの結果として提示される情報の見方、それらの活用方法について説明します。

プロセス改善では、このようなモデルの特徴をよく理解して取り組むことが肝要です。最終的に具体的な活動方法を決めるのは人の知恵であって、アセスメントモデルは魔法の杖ではないことに注意しておく必要があります。

いっぽう、このようなアセスメントモデルとしてCMMやCMMIが有名ですが、それ以外にもSPICEと呼ばれるモデルなど、いろいろなモデルが存在します。ISO/IECではいろいろなモデルに基づくアセスメントの一貫性を保つため、ISO/IEC 15504という国際規格を定めて、アセスメントおよびアセスメントモデルが最低限守らなければならないことを規定しています（アセスメントモデルそのものは国際規格ではないので、組織の品質活動そのものへの要求事項を国際規格として直接規定しているISO 9001とは異なります）。

アセスメントで良い成績を取りたいために、個々の活動の意味、すなわち事業目標に対する効果をあまり考慮しないままに、単純にモデルに記述してあるとおりに活動を実装しようとする状況を見受けることがあります。むしろ、このような状況はアセスメントでは弱みとしてとらえられるはず。アセスメントモデルを活用するということは、モデルの視点に照らして活動を診断し、補強して、事業目標に対する活動の有効性を高めることを意図しているの。あって、モデルの記述が万能と考えて活動を実施することを意図しているのではないことに注意しましょう。

1.2 プロセスアセスメント結果とゴール

アセスメントというのは、事業目標（経営的にどうしたい）から導き出された、改善のゴール（どんな改善をしたい）と、プロセスゴール（どんなプロセス状態にしたい）に対して、今現在どんな状態にあるのかを確認する診断であると考えてください。診断に先だって、その診断で何を明確にするのかを定めた目標が、アセスメントゴールです。

実際には、別冊『なぜなに編』で紹介したとおり、国際規格15504の改善サイクルにおける「診断」ステップで、現在のプロセス能力の診断や改善状況の確認をするためにプロセスアセスメントが実行されます。

アセスメント結果がアセスメントチームから提示されると、アセスメントチームは、アセスメントゴールを満足するアセスメントをおこなったか検証しているはずですが、アセスメントを受診した組織はその結果が要求したアセスメントゴールと一致しているか、すなわち必要なアセスメントがなされたかどうかを検証する必要があります。万が一期待する結果と異なるのであれば、アセスメントチームと打ち合わせをおこないます。ちなみに「結果が異なる」とは、アセスメント結果が思ったより厳しいとか、リスクが多いとかではなく、アセスメントゴールで示した内容が、アセスメントで得られたかどうかを意味しています。

アセスメントを実行し、結果が得られたら、その情報を基に、そのほかの改善要求も考慮して具体的なプロセス改善計画を策定します。しかし、アセスメントの目的が改善すべきプロセスの抽出だとか、改善の方針策定であった場合には、アセスメント結果から、プロセスゴールや改善のゴールを創出することもあるかもしれません。

どちらにしても、改善計画は、改善のゴールやプロセスゴールを達成するための計画ですから、それらを達成するための計画を策定する必要があります（図 1-1）。

また、アセスメントの結果によっては、改善のゴールの見直しが必要になる場合もあります。実際にアセスメントをおこなうと、想定外の課題が見つかったり、うまくいっていると思っていたプロセスに欠点が見つかったりして、改善の優先度や範囲の見直しが必要になることがよくあります。

このようにアセスメント結果と各種ゴール、改善活動は非常に密接な関係があります。次節以降で、改善計画を策定するうえで、アセッサ（アセスメントをおこなう専門家）が提示するアセスメント結果（アセスメント報告書）の読み方と、それをどのように計画に反映させるか、ゴールの見直しも含めて説明します。

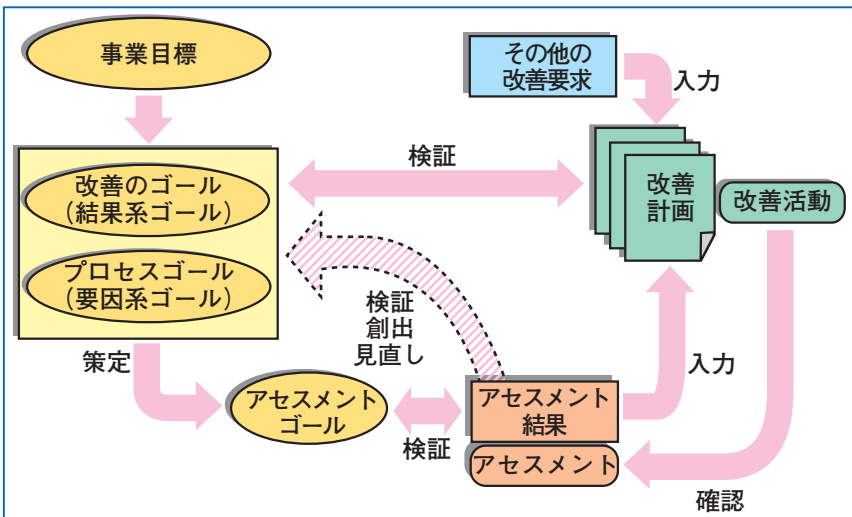


図1-1 アセスメント結果とゴール

1.3 アセスメント結果の読み方

アセスメント結果は主として次の3つの内容を含みます。この節では、これらの読み方について説明します。

- SWOR
- 改善提案
- 能力水準の考え方

■ SWOR（強み、弱み、改善の機会、改善のリスク）

SWORというのは、プロセスアセスメントの実施結果をプロセスの強み（Strength）、弱み（Weakness）、改善の機会（Opportunity）、改善のリスク（Risk）のそれぞれ4つの観点でまとめたものです。この4つは、表 1-1で表すような二次元の関係をもっています。

強みと弱みは、プロジェクトや組織がもっているプロセス実行能力や、実際に作業をおこなう人材のスキルといった内的要因に左右され、改善の機会や改善のリスクは、ビジネス環境や法律、規制といった外的要因によって影響を受けます（改善対象の組織がもっと小さな範囲であるなら、その部門と他部門の関係や運営状況、会社

表1-1 SWORの考え方

	強み (Strength)	弱み (Weakness)
改善の機会 (Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> ・強みを生かしたビジネス戦略 ・強みを伸ばす（改善）ことで得られるメリット、ビジネス機会（最大のビジネスチャンス） 	<ul style="list-style-type: none"> ・弱みを克服（改善）することで得られるメリット（QCD向上） ・弱みを改善することで得られるビジネス機会
改善のリスク (Risk)	<ul style="list-style-type: none"> ・改善しないことで失われるビジネス機会、今後発生が予想される課題、デメリット ・改善により一時的にも失われるQCD及びビジネス機会 	<ul style="list-style-type: none"> ・改善しないことで発生する課題、デメリット、ビジネス機会の損失（最大の課題） ・改善による混乱 ・事業目標達成の阻害要因

や部門の規則と置き換えてもかまいません)。

そして改善をおこなう際、もっとも最初に考えるべき点は、弱みとその改善のリスクの事象です。それは当然プロセスの弱みであり、それだけで大きなリスクを抱えています。

また、強みだから放っておいて良いとは限りません。強みは、強いがゆえの驕りや甘え、また事業環境の変化などから弱みに逆転してしまうことがあり得るからです。ですから、強みを弱みに転じさせない工夫や、強みをさらに強化する改善が必要となるのです。

改善計画では、プロセスの強み弱みといった内的要因だけでなく、それらが現状および今後の自己の事業環境などの外的要因を鑑みて（これらは、事業目標に含まれているでしょう）、改善点の抽出とその優先順位をつけるうえでこのSWORが活用できます。

■ 改善提案

アセスメントチームは、アセッサの観点から改善提案をします。しかし、アセスメントはコンサルティングではありませんので、「What」の指摘はあるでしょうが、あまり具体的な「How」までは提案しないかもしれません。もちろん、要求をすればおこなうこともあるでしょうし（外部アセッサの場合、別途コストがかかるかもしれません）、組織の内情に詳しいアセッサであれば、より実情（コストや緊急度など）に合わせた提案をしてくれるでしょう。

しかしながら、最終的にそれをどのように採用し、改善を進めるかを判断するのは、改善推進者や業務担当者の役割です。改善計画では、改善のゴールを考慮し、改善提案をベースとして（必要に応じてより詳細に検討し）、SWORなどほかのアセスメント結果から改善の優先順位を決め、改善項目ごとに誰を担当にするか、いつま

でにおこなうかなどを決め、改善コスト、リソース、スケジュールに対して見積りをおこないます。

■ 能力水準の考え方

能力水準は、組織の優秀さや、製品の品質の高さを直接表す指標ではありません。

能力水準が高いということは、改善する能力が高いということです。つまり、今現在は製品のQCD（Quality：品質、Cost：コスト、Delivery：納期）が仮に悪いとしても、いずれ、高品質の製品を納期どおり、安く作ることができるようになる可能性の高さを示しています（もちろんプロセスの能力水準が製品に反映し、品質、コスト、納期に効果がでているはずですが）。

ですから、能力水準が高いということは、事業目標の変化によって改善のゴールがさらに高いものにも変わっても、それに追従して改善を進めることができるということを表しています。

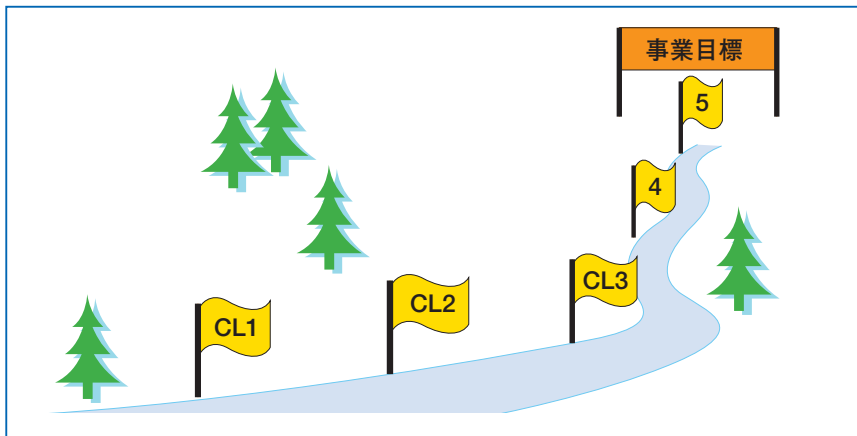


図1-2 能力水準とゴール

また、もう1つの考え方として、能力水準は、プロセスが、目標とする改善のゴールのどこまで到達しているかを表すマイルストーンともいえます。つまり、改善の進み具合を計る指標として見ることができます。しかしながら、能力水準はあくまで代替指標であり、本来の改善の目標である品質やコスト、納期、生産性といったものが向上できるか、あるいはしているかを評価し改善を進めることが重要です。ですから、能力水準がいくつであるといった評価や報告だけでは、改善の本質を見失う恐れがあります。

能力水準は、あたり前ですが、それ自体は改善本来の目標でもゴールでもありません。組織やプロジェクトの改善ゴール（たとえば、リワークを5%以下にするとか、利益率10%向上とか、納期を確実に守るとかといったもの）を達成するための、改善の進捗を計る指標であるということを理解することが、プロセス改善を実のあるものにするために重要なことです。

1.4 改善計画の策定

アセスメントという診断に基づいて、改善という治療を確実にこなすには、改善、すなわち治療もしくは健康増進の計画が必要です。すでに説明してきたとおり、アセスメント結果を元に、ほかの改善要求も考慮して、改善計画書を策定します。

改善計画書には、たとえば次の(a)から(e)に挙げるような項目を記述します。

(a) 改善のゴール

- 今回の改善活動実施の結果、どうなりたいのか（できるだけ定量的に）

- 改善の進捗を測定する指標と測定方法、測定（確認）時期

(b) プロセスゴール

- 改善ゴールを達成するために、プロセスをどのようにするのか

(c) プロセスゴールとのギャップ

- アセスメント結果からわかった、プロセスゴールと現状とのギャップはどうか
- そのギャップを埋めるために何をおこなうのか

(d) SWORとプロセスゴールとの関係から、
改善のプライオリティ付け

- 改善活動の優先順位

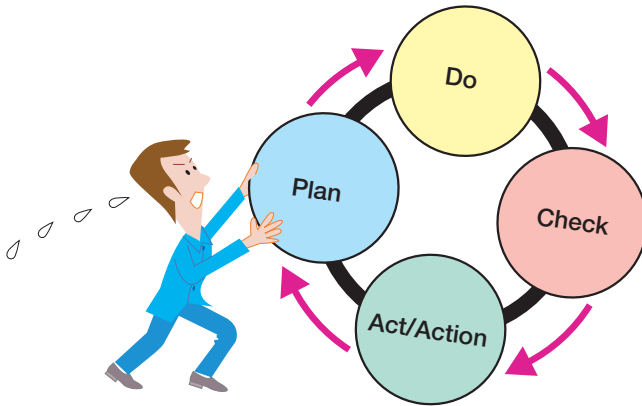
(e) 改善に割りあてる資源とスケジュールの調整

- 具体的な改善活動のWBS（Work Breakdown Structure：作業を分割可能な最小単位にまで細分化してツリー構造で表現したもの）、必要な設備、環境、コスト
- 改善活動の体制（とくに責任者と各WBSの担当者を明確に）
- 改善活動実施に対するリスク
- 改善の関係者とのコミュニケーション計画

作成した計画書に対して、上級管理層に“改善の実行について、人、金、物のコミットメント”と“改善計画をコミットメントしたことの関係者への周知徹底”をおこなってもらう必要があります。

それがないと、まさに絵に書いた餅で、リソースも動かさないし、お金も出てきません。

ここまで準備が整えば、後は計画に基づいて改善を実行するだけです。改善活動の基本については、別冊『なぜなに編』に解説してありますので、そちらを参照してください。



1.5 アセスメントと調達

ここまで自己改善目的のためのアセスメントを主体に説明してきました。しかし、実際には発注先の選定のため、あるいはサプライチェーンの一環として全体改善のためにアセスメントを実施することもあるかと思います。

その際に発注元が考慮すべき事項を整理すると、次の3つようになります。

- (a) ゴールの伝達と合意
- (b) アセスメント結果のフィードバック
- (c) 発注元としての改善

(a) ゴールの伝達と合意

発注先のアセスメントを実施する際に重要なことは、「なぜアセスメントを実施するか?」という目的を伝えることが重要です。

「プロセスの能力水準が3以上であること」という調達条件に合うかどうかを確認するためにアセスメントをおこなう、といった話を聞くことがありますが、調達する発注元として、求めているレベル3とはどのような状態なのかを本当に理解しているのでしょうか? またそれによって、何を得ようとしているのでしょうか? 自己改善のためのアセスメントでは、ビジネスゴールを達成するために何が必要か、また今おこなっている活動の効果があるか、方向性は間違っていないかを確認するためにおこないます。

調達においても同様で、企業活動の方向性は正しいか、戦略は正しいかを確認するために、あるいは製品開発において、品質、コスト、納期確保を確実にしたり、より向上させるために、自己の活動の一部を担ってもらう発注先の状態を確認することになります。

ですから、発注先も含めて一体となった改善を目的とするなら、アセスメントも下記のゴールを明確にしておこなう必要があります。

- どのような事業目標（経営ゴール）を目指しているのか
- そのためにどのような状態になるべきか（改善のゴール）
- それを達成するためには何をすべきか（プロセスゴール）

これらを発注先にも明確に伝達して、アセスメントの意図を合意してからアセスメントはおこなうべきです。

また、開発活動における自己の活動の一部を代わりに担ってもらう企業を選定するために、実施してもらうプロセスが、必要な品質、コスト、納期を達成できる状態にあるかどうかを診断するのであれば、次のような内容を診断する企業に理解してもらう必要があります。

- どのプロセスを診断するのか
- なぜそのプロセスを選択したか
- そのプロセスが具体的にどのような状態になっていること（何ができていれば良いか）を要求するか

(b) アセスメント結果のフィードバック

アセスメントを実施したら、その結果を確実に発注先にフィードバックし、改善のリコメンドをおこなうことが重要であり、それが発注元の責任でもあります。

調達条件であるプロセスゴールを達成してもらうことにより、サプライチェーン全体のQCD向上が図れ、結果として発注元の事業目標が達成されます。

(c) 発注元としての改善

サプライチェーン全体のQCD向上、改善のためには、発注先の改善だけでなく、発注元の改善も必須となります。

発注先に各種プロセスの達成を要求しておいて、発注元が調達マネジメントはできていない、受け入れプロセスも実行していないと

いう丸投げ状態では、QCDを確保することは困難です。

そんな状態で要求にレベルを求めること自体おかしなことなのは、すでに説明済みですが、発注先にレベル3を要求しておいて、発注元がレベル1ではお話になりません。発注先にプロセスの状態を要求する限り、そのプロセスと関係をもつ発注元のプロセスもそれにふさわしい状態である必要があります。

発注先のアセスメントを実施すると、発注元の要求仕様の出し方や発注先の管理、自己のプロジェクトマネジメントのやり方など、発注元のSWORも合わせて見えてきます。この結果を生かして、自己の改善も進めてください。

第2章 アセスメントモデルを活用するにあたって理解しておきたいこと

本章では、「アセスメントって何をするの?」「アセスメントをするには何が必要なの?」「アセスメント結果としてどんな情報がもらえるの?」「アセスメントモデルはどんなことが記述してあるの?」といった、アセスメントという診断活動と、その手順書というべきアセスメントモデルについて説明していきます。

2.1 アセスメントフロー

まずはじめに、アセスメントという健康診断全体の作業の流れを

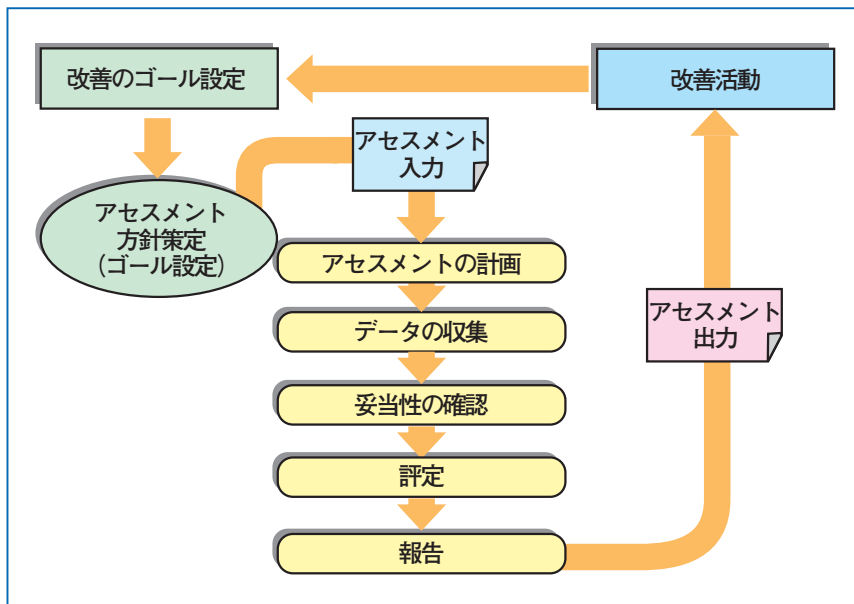


図2-1 アセスメントフロー

説明しておきます。

アセスメントはどんな手順でおこなわれるのか、またどんなアセスメント（種類）があるのか、ここでは、どんなことをやるのか（してもらえるのか）といったことを簡潔に説明します。

アセスメントフロー（手順）は図2-1のようになります。この中で黄色の枠で示された「アセスメントの計画」から「報告」までの部分が、アセスメントのプロセスを表しています。それぞれについて詳しく見ていきましょう。

■ アセスメント計画を立てるにあたって

プロセス改善が、自己の組織やプロジェクトをより良い状態に変える治療プロジェクトであるように、プロセスアセスメントは、現在の状況を正確に把握するための診断プロジェクトです（改善プロジェクトにおける診断サブプロジェクトという考え方でもOK）。

プロジェクトである限り、アセスメント実施（あるいは受診）にあたっては、その計画を明確にして進める必要があります。

そこで、「アセスメントという診断をおこなって何を明確にするのか？」という、アセスメント計画を策定するうえで基本となる目標が、アセスメントゴールです。

たとえば、弱いプロセスをどうしたら良いかを導き出すとか、プロセスのやり方（プラクティス）の改善点を洗い出すといったものであったり、「どうしたい」という改善のゴールに対して、それを達成するため「どこを直す」というプロセスゴールを導き出すことがアセスメントゴールになったりします。改善のゴールもなく、「改善はすべきだと思っているが、何をしたら良いかまったくわからない」という状態で、まずアセスメントをしてみて改善の方向性

を見つけるといった、改善のきっかけにすることがアセスメントゴールになることもあります。

そしてアセスメントゴールが決まれば、そのゴールに対してどのようなアセスメントをおこなうかを考えましょう。

アセスメントは自分たちでおこなうのか、組織から独立した外部に依頼するのか、また現状を簡単に把握するだけなのか、アセスメントモデルを使っておこなうのか、それによって計画の立て方も変わってくるでしょう。どのようなアセスメントがあるのかを、整理してみます。

(a) アセスメントの種別

アセスメントは、アセスメントを実施するアセッサの位置づけの違いで、自己アセスメント（セルフアセスメント）と独立アセスメントの2つの種別に分けられます。

(1) 自己アセスメント

自己アセスメントは、アセスメントの対象となる組織のメンバが

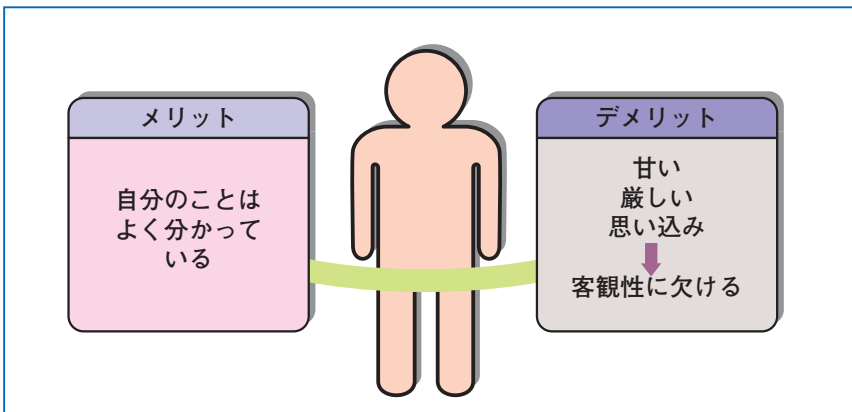


図2-2 自己アセスメントのメリットとデメリット

中心となっておこなうアセスメントです。つまり自分自身で健康をチェックするものです。当然、自分のことですから実態をよく理解しているので、情報は正確で、良い点や悪い点が見つけやすいといえます。

しかし、アセスメント対象の組織と近い関係にあるアセスメントチームによるアセスメントの場合、変に思い込みがあって、診断結果が厳しすぎたり、逆に甘くなったりします。とくに改善推進グループや品質保証グループの役割の人がアセッサである場合には、その傾向が見受けられます。また、上級管理層などからの圧力で診断結果が左右されるときもあります。このような影響を受けず、冷静かつ客観的な診断がおこなえるかが自己アセスメントをうまく進めるためのポイントになります。

(2) 独立アセスメント

独立アセスメントは、アセスメントの対象となる組織から独立したメンバが中心となっておこなうアセスメントのことです。自己アセスメントに比べ、客観的で、公平な評定がおこなわれる可能性が

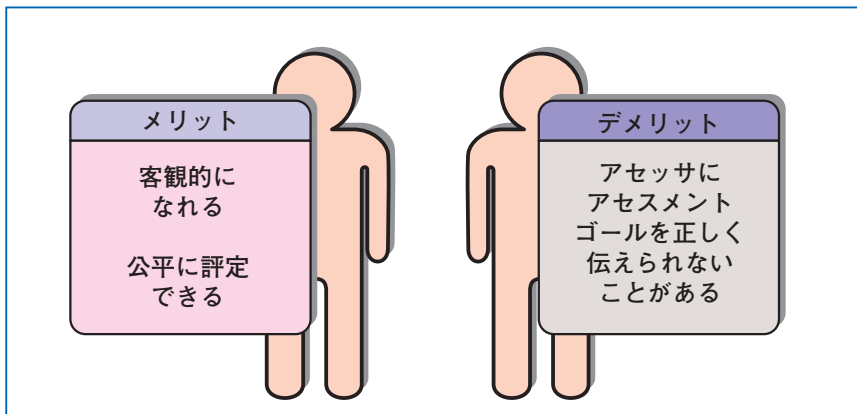


図2-3 独立アセスメントのメリットとデメリット

高くなります。

しかし、アセッサが独立しているので、こちらが想定しているアセスメントの目的や、改善のゴールをアセッサに正しく伝えることが重要になってきます。そうしないと、改善活動の一環として即さない結果となってしまったり、診断ではなく、アセスメントモデルのとおりできているか否かの監査となってしまったりすることがあります。また、独立したアセスメントでは、アセッサが組織の事情に詳しくないので、プロセスが何故そうなっているのかについて十分な洞察がなされないリスクがあります。

(b) アセスメントの実行区分

アセスメントは、その実施の仕方の違いによって、適合アセスメントと簡易アセスメントという2種類の実行区分に分けられます。

(1) 適合アセスメント

適合アセスメントとは、その名が示すとおり、あらかじめ準備されたやり方に適合するようにおこなわれるもので、そのアセスメント結果は、第三者からも認められるアセスメントとなります。

なお、適合アセスメントとして認められるためには、文書化されたアセスメントモデル（「2.4 アセスメントモデルとは」(35ページ)）とアセスメント手法（「2.5 アセスメント手法とは」(37ページ)）で、「2.2 プロセスアセスメントに必要な役割」(27ページ)に説明されている「適格な」アセッサの手によって、アセスメントを実施する必要があります。

本書では、国際規格15504 第2部に適合したアセスメントモデルならびにアセスメント手法を使い、「適格な」アセッサによりアセスメントが実施されることを想定しています。

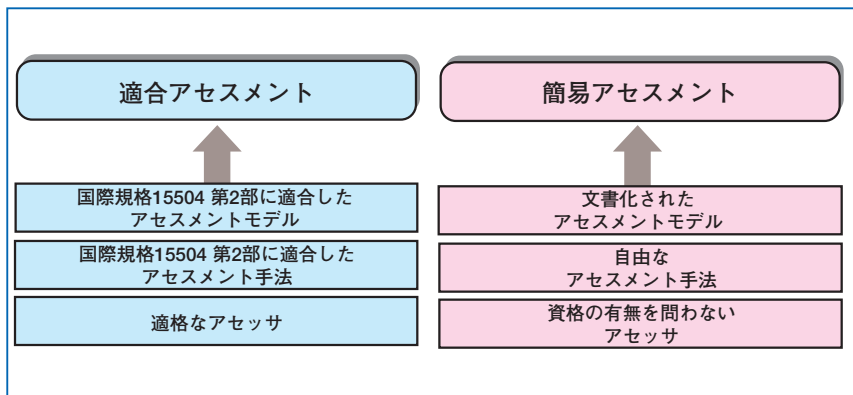


図2-4 適合アセスメントと簡易アセスメント

(2) 簡易アセスメント

前述の適合アセスメントとは異なり、文書化されたアセスメントモデル（確認すべき内容が明確であるなら、チェックシートのようなものでもかまいません）に基づいてさえいれば、アセッサの資格の有無やアセスメント手法にこだわらずおこなえるアセスメントです。ポイントを絞った改善のためのアセスメントや、適合アセスメント実施前のチェックなどによく使われます。

一般的には、簡易アセスメントは適合アセスメントでないアセスメント全般を指します。たとえば本書では、第3章以降の解説は適合アセスメントの要件をすべて満たすようにフルスペックで記述していますが、そこからアセスメントの目的や制約に基づいて省略することで簡易アセスメントになります。省略の度合いが高いほど、より簡易なアセスメントの実施になります。

アセスメント種別とアセスメントの実行区分との組み合わせから、アセスメントには、次の4種類があることになります。

- 自己の適合アセスメント
- 自己の簡易アセスメント
- 独立の適合アセスメント
- 独立の簡易アセスメント

アセスメントの計画時に、これら4つのうち、どのアセスメントをおこなうと目的の診断結果を得られるのか、それぞれの長所、短所を踏まえて考える必要があります（表2-1）。

表2-1 アセスメントの種類と特徴

	自己アセスメント	独立アセスメント
適合アセスメント	<ul style="list-style-type: none"> ・主に改善目的 ・アセスメントモデルの選定が必要 ・内部事情を理解しているので適切な評定ができる ・客観性と関係者の圧力が課題 ・限定組織の改善向き 	<ul style="list-style-type: none"> ・改善／調達の両方で使われる ・アセッサの依頼が必要（依頼費用必要） ・客観的な診断が受けられる ・監査に近くなる場合がある ・組織的改善向き
簡易アセスメント	<ul style="list-style-type: none"> ・主に改善目的で実施 ・容易に実施できる ・客観性に課題がある ・QC活動など局所改善向き 	<ul style="list-style-type: none"> ・アセッサの依頼が必要（依頼費用必要） ・改善活動の事前チェックや限定組織の改善向き

■ アセスメントの計画

どのようなアセスメントを実施（受診）するかが決まったら、アセスメント計画を策定します。計画には、次のような項目を定める必要があります。

- アセスメントの入力項目（アセスメントの目的、ゴール、アセスメント範囲など）（詳細は「**■ アセスメントへの入力**」（31ページ））

- アセスメントの出力項目（アセスメントの成果物（報告書、報告会など））（詳細は「■ アセスメントからの出力」（34ページ））
- アセスメントモデルとアセスメント手法（詳細は「2.4 アセスメントモデルとは」（35ページ）、「2.5 アセスメント手法とは」（37ページ））
- アセスメント参加者（アセッシ）の役割と責任（詳細は「2.2 プロセスアセスメントに必要な役割」（27ページ）、「5.3 プロセスアセスメントにかかわるリソースの確保」（109ページ））
- アセスメントを実施するにあたって割りあてる資源とスケジュール（詳細は「■ アセスメントを実施するにあたって割りあてる資源とスケジュール」（116ページ））

これらは、アセスメントを効果的かつ効率的におこなうのに必要な項目であり、アセスメントがあらぬ方向に向かわないようにする基準でもあります。

■ データの収集

計画が決まれば、アセスメントの実施です。アセスメント（診断）をおこなうには、種々のデータを収集しないとけません。それはなるべくいろいろな角度（見方）で、多くのデータがあったほうがより正確に、客観的な診断が下せるのはいうまでもありません。しかし、やみくもに集めても仕方ありません。プロセスを診断するために必要なデータとして、プロセスの実行を証明する証拠である、現在おこなっているプラクティスや作業生産物（Work Products）

といったアセスメント指標（「■ プロセス属性達成の成果」（54ページ））、実行の制約条件や環境、背景、その他、特別な目的で収集すべき追加情報、インタビューや作業生産物の確認などによって、体系的に順序正しく収集する必要があります。そのために、下記の点を考慮しておく必要があります。

- アセスメント対象のそれぞれのプロセスに対して、インタビューや文書レビューを主観を交えず客観的におこなない、必要十分な情報を集める
- アセスメントを客観的かつ正確におこなうため、アセッサが評定に使うデータを、必ず記録し、維持できるようにする

■ 妥当性の確認

収集したデータが、評定に適したデータであるか、アセスメントの目的を満足する評定をおこなえるデータであるかを確認することが、妥当性の確認です。

- 収集したプロセス実行の証拠が、外圧や特定個人の意見に影響されておらず、客観的であることを確認する
- 収集した情報が、アセスメントの対象プロセスの範囲の情報であること、およびアセスメントの目的およびゴールを満足する（たとえば改善が目的およびゴールなら、その課題抽出や改善提案策定に役立つ）のに十分であることを確認する。
- データが全体として一貫していることを確認する（別の組織やプロジェクトの情報が入り込んでいたり、関連するプロセスで矛盾した証拠の組み立てがないようにする）

■ 評価

診断で得られた客観的な情報をもとに所見をまとめ、これに基づいて評価をおこないます。

(a) 所見

アセスメント評価でアセスメントの目的に沿った最も重要な評価は、次のようなものです。

(1) SWOR（強み、弱み、改善の機会、リスク）

アセッサは、診断で得られた情報から、次のSWORを導き出します。SWORは単純に能力評価結果が高いところが強みになり、低いところが弱みになるだけではありません。

Strength：診断の結果明確になった組織やプロセスの強み

Weakness：診断の結果明確になった組織やプロセスの弱み

Opportunity：現状のプロセスから改善すると、ビジネス機会を広げられると思われる項目

Risk：現状のプロセスから想定されるリスクと改善によるリスク

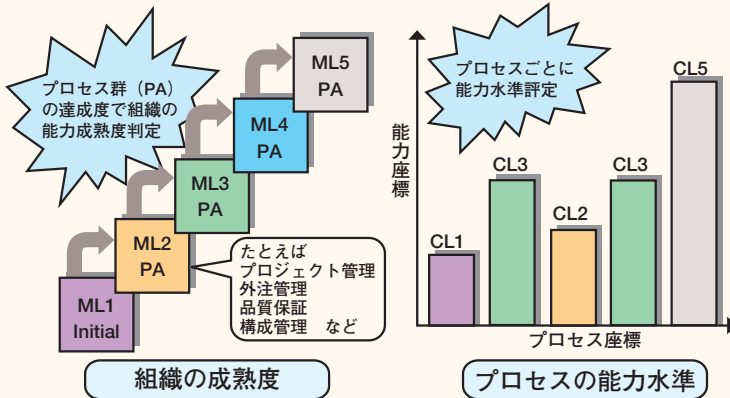
(2) 課題

アセッサは、SWORや組織、プロジェクトが抱える制約条件、制限（法規、標準など）やステークホルダ、環境などの条件から考えられる改善をおこなうべき課題、改善に対する課題を、検討評価します。

(3) 改善提案

アセッサは、以上のSWOR、課題から、どのような改善をおこなうべきかの提案をまとめます。ただし、アセッサの役割は原則としてWhatを洗い出すまでです。具体的なHowについては、改善計画やその後の改善の実施で検討します。

コラム

組織の成熟度 (Maturity Level) と
能力水準 (Capability Level)

ML : Maturity Level (成熟度) CL : Capability Level (能力水準) PA : Process Area (プロセスエリア)

アセッサは、組織やプロジェクトに対して、組織の成熟度やプロセスの能力水準を評定することがあります。

組織の成熟度 (Maturity Level) は、成熟度ごとに予め決められたプロセスの集合に対して、組織全体の能力を診断するものです (上図左)。これに対してプロセスの能力水準 (Capability) は、プロセスごとにその実行能力を診断するもので、プロセスごとに能力を診断するものです (上図右)。

なお、CMMIでは、前者を段階表現と呼び、後者を連続表現と呼びます。国際規格15504では、連続表現と同じ考え方に基づいた記述がされていますが、現在、段階表現と類似の考え方の検討が進んでいます。

(b) 能力水準の評定方法

プロセスの能力水準は、プロセスごとに独立して、各水準がもつ属性（プロセス属性）により、その属性をどこまで達成しているかにより評定します。

評定結果は、図3-4（47ページ）にあるような能力評定集合（プロファイル）によって示されます。

なお、評定にあたっては、何故そのような評定をしたのか後で説明できるように、その根拠を明確にしておくことが必要です。

(c) その他追加情報

その他の追加情報として、アセスメントの入力での特別な要求に対する整理をおこないます。

たとえば、ISO 9001との関連から改善提案と組織のQMS（Quality Management System）への影響や、複数回目のアセスメントであれば前回の改善の効果や浸透状況なども評価、整理します。

■ 報告

アセスメントチーム（アセッサ）は、先におこなった評定結果を文書にまとめ、アセスメント依頼者（責任者）および関係者にアセスメント結果の報告をおこない、アセスメント依頼者の承認を得ます。

アセスメントチームは、アセスメント報告書をまとめる前に、責任者をはじめ関係者に、アセスメント結果の事前報告をおこなったり、内容に間違いがないか、また指摘事項にアセッサの勘違いがないかなどの確認をおこなったりします。

アセスメントを受診した場合、この事前報告や最終報告で疑問や

質問があれば、忌憚なくアセッサに確認しましょう。別にアセッサに気を遣う必要はありません。お互いに納得のいく結果を出すことが、アセスメントの最大の目的です。

2.2 プロセスアセスメントに必要な役割

アセスメントを実施するにあたり、それにかかわる主な人たちの役割と位置づけを整理しておきます (図2-5)。

■ アセスメント依頼者

アセスメントを実施するにあたり、対象組織に受診の指示をおこなったり、アセスメントをアセッサに依頼したりするアセスメント依頼者という役割の人がいます。この人は、アセスメントの責任者

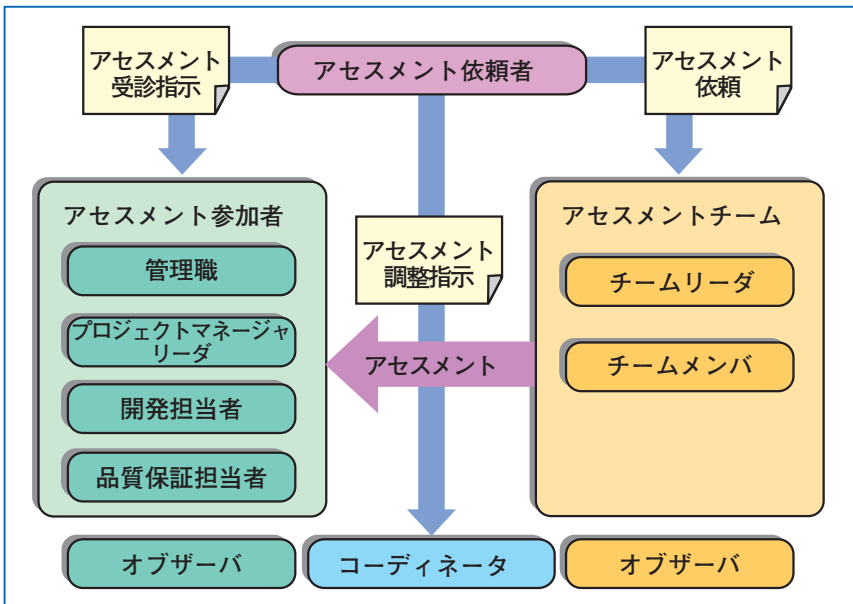


図2-5 プロセスアセスメントの実施体制

であり、多くの場合、アセスメントを受診する組織の長がこの役割を担います。アセスメント依頼者は、アセスメント全体に対する責任をもちます。

■ アセスメントチーム

実際にアセスメントをおこなうにあたり、多くの場合、より客観的な診断をおこなうため、複数のアセッサでアセスメントをおこないます。その場合、アセスメントチームをまとめるチームリーダーを選出します。適合アセスメントを実施する場合には、チームリーダーは適格なアセッサが務めます。

チームリーダーは、アセスメントを計画どおりに実施するためのアセスメント実施管理をおこなうとともに、評定をとりまとめるときにはチームメンバーの多様な視点での観測結果を引き出し、かつ主観的な評定にならないように評定結果を集約するという大切な役割をもちます。

アセスメントモデルを選択してアセスメントを実施するときに

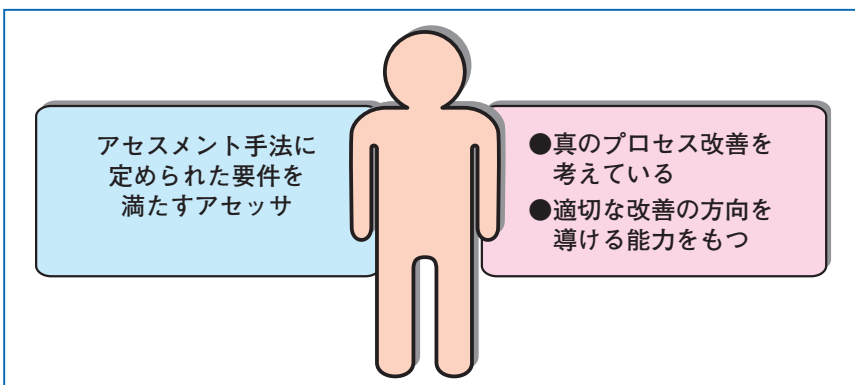


図2-6 アセスメントチームのリーダーに求められる資質

は、選択したモデルでアセスメントを実施するためのアセスメント手法に定められたアセッサ要件を満たすアセッサ（必要に応じて有資格者）にアセスメントの実施を依頼することになります。とくにチームリーダーは上述したように重要な役割をもつので、資格の有無だけでなく、真のプロセス改善を考え、適切な改善の方向性を導けるような能力をもつアセッサを選ぶことが大切です。

また、外部からアセッサを招聘した場合には、アセスメントチームには、組織のプロセスをよく知る内部のアセッサや、アセスメントの勉強を目的とするメンバ、アセッサの指導のためのオブザーバがアセスメントに同席することがあります。

■ アセスメント参加者（アセッシ）

アセスメント参加者とは、アセスメントを受診する際、問診（インタビュー）を受けたり、プロセスの作業生産物を見せたりする人たちを指します。受診するプロセスの範囲によりますが、経営者

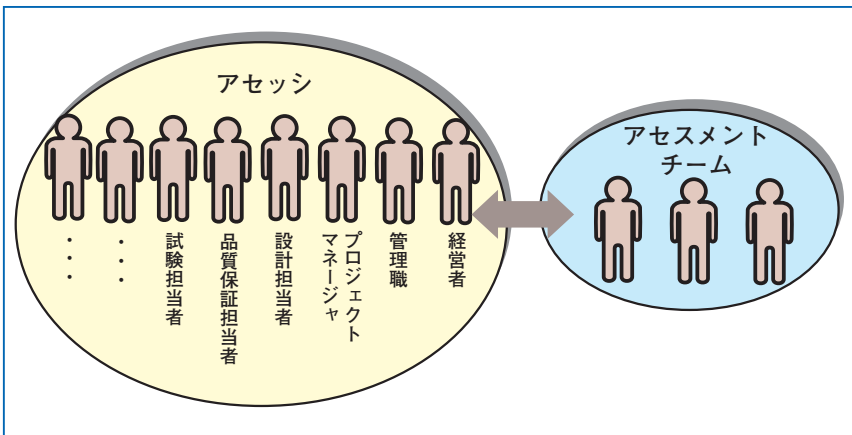


図2-7 アセスメント参加者（アセッシ）は幅広い部署にわたる

(上級管理層)や管理職、プロジェクトマネージャ、設計担当者、品質保証担当者、試験担当者などが該当します。また、アセスメント参加者には、オブザーバとして改善推進者や今後アセスメントを受診する予定のほかの組織のメンバが同席することがあります。

■ コーディネータ

コーディネータは、以上のアセスメント関係者が効果的にアセスメントをおこなえるように、アセスメントチームとアセスメント参加者のインタビュースケジュールの調整や場所の確保、アセスメントチームがアセスメント検討をおこなうための環境(評定検討場所、パソコン、ホワイトボードなど)を確保します。

以上の役割で、アセスメント関係者は密に連携を取りながら、アセスメントを実施していくことになります。

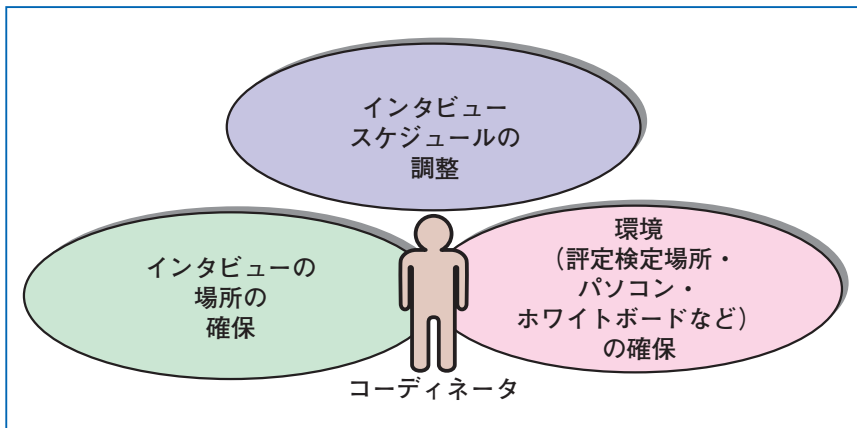


図2-8 コーディネータは縁の下の力もち

2.3 プロセスアセスメントの入力、出力

アセスメントを実施するにあたっては、アセスメントへの入力とアセスメントからの出力を確実にしておくことが必要です。

■ アセスメントへの入力

アセスメントのチームリーダーは、アセスメントを計画するにあたって、依頼者とよく相談し、次のことを明確にします。

- (a) アセスメント依頼者を特定し、その関係を明確にする
- (b) アセスメントの目的・ゴールを明確にする
- (c) 事業目標と改善のゴールを明確にする
- (d) アセスメントモデル、アセスメント手順を明確にする
- (e) アセスメントの範囲を明確にする
- (f) 自己アセスメントか独立アセスメントかを明確にする
- (g) 制約事項を明確にする
- (h) アセスメントチームを特定する
- (i) 追加する確認事項を明確にする

(a) アセスメント依頼者を特定し、その関係を明確にする

アセスメントの依頼者を特定し、アセスメントを受ける組織との関係を明確にします。

(b) アセスメントの目的・ゴールを明確にする

プロセス改善のためのアセスメントなのか、供給者のアセスメントなのか、さらに改善を始めるにあたってギャップを見たいのか、改善の成果を見たいのかなど、なぜアセスメントを実施するのかを

明確にします。また、アセスメントゴールとして、アセスメントの結果として何を求めるのか（たとえばプロセス評価結果、能力水準の判定、SWOR分析、改善提案など）を明確にします。

(c) 事業目標と改善のゴールを明確にする

改善を目的とする場合はとくに、事業目標と改善のゴールを確認することが重要です。なぜなら、アセスメントは、事業目標の達成に向けて現状のプロセス能力を診断するものだからです。

(d) アセスメントモデル、アセスメント手順を明確にする

使用するアセスメントモデル、アセスメント手順を明確にします。

(e) アセスメントの範囲を明確にする

どのプロセスを診断するのか、対象とする能力水準はどの水準か、また、対象とする組織はどこかを明確にします。さらに背景情報として、対象とする組織の規模、開発している製品やその特性などを明確にします。これらの情報は、インタビューや文書レビューの対象を選ぶ際の基礎情報になるとともに、アセッサがプロセス能力の確立の程度を判断するときの基礎情報になります。

(f) 自己アセスメントか独立アセスメントかを明確にする

アセスメントの目的を踏まえて、自己アセスメントにするか独立アセスメントにするかを明確にします。

(g) 制約事項を明確にする

アセスメントを実施するにあたって、制約事項を明確にします。

(1) リソース上の制約

たとえば、組織要員のアセスメントへの参加の度合い、アセスメント期間の柔軟性、参加者の日程上の都合、期間中の終了時間の制限、会議室の利用など

(2) 対象範囲の制約

アセスメントから除外するプロジェクト、機密文書へのアクセスの可否など

(3) アセスメント報告書の所有権や使用上の制限、機密情報の管理など

(h) アセスメントチームを特定する

チームリーダーは、チームメンバのアセッサとしての適格性と経験領域を確認し、アセスメントの範囲に対してチームとしての適切性を確認します。

(i) 追加する確認事項を明確にする

アセスメントモデルによる診断を超えて、さらに追加する確認項目があればそれを明確にし、インタビューや文書レビューの予定に追加します。

これらの情報は、アセスメント計画書に整理して記述するとともに、対象プロジェクトと参加者を明確にして、インタビューや文書レビューのためのスケジュールを調整し、依頼者への確認と承認を得ます。また、参加者に対して事前説明をおこない、協力を依頼し

ます。

改善を目的としたアセスメントでは、改善の機会を皆で見つけることを目的としていること、監査ではないこと、具体的な個人名やプロジェクト名は報告されないことを強調するとよいでしょう。そうすることによって参加者の積極的な関与を促します。

■ アセスメントからの出力

アセスメントからの出力として、アセスメント報告書があります。また、一般的には参加者へのフィードバックのために、報告会を開催します。アセスメント報告書として、国際規格15504は、最低限次の6つの項目を記載することを要求しています。

- アセスメント実施日
- アセスメントへの入力
- 収集した客観的証拠の特定
- 使用したアセスメント手順の特定
- 診断したプロセスの能力評定集合
- 追加した確認項目に対する回答

とくに能力評定集合は、ベンチマーキングやプロセス能力の理解の容易化を意図しています。ここには、SWOR分析や改善提案が含まれていませんが、改善を目的としたアセスメントでは、能力評定集合よりも、むしろSWOR分析や改善提案のほうが重要な意味をもちます。これらに言及していないのは、国際規格15504の課題ともいえます。能力評定集合は、プロセス能力を視覚的に表すので、能力水準を理解するのに便利ですが、ベンチマーキングは、点取り主

義を助長し、形式的な改善活動を誘発するリスクがあるので注意が必要です。

アセスメントは問題の所在を個人ではなく、組織のプロセスに求めるものであり、個人を責めるものではないので、報告書には具体的なプロジェクト名や個人名が特定されないように注意することが肝要です。アセスメント出力は、取り決めた所有権と守秘制約のもとに維持管理します。

2.4 アセスメントモデルとは

アセスメントモデルは、仕事のやり方を診断しようとしたときに、客観的な診断結果が得られるように（その結果として正しい治療や訓練が受けられ、健康になったり体力が増強されたりするように）、アセッサが使う診断のためのモノサシです（第3章）。

国際規格15504は、そのモノサシを作るときの基準（モノサシがもっていなければならない機能や性質）を規定したもので、その基



準に合っていれば、どのモノサシを使って診断をしても、その（同じプロセスの）結果は比較可能になっています。

モノサシには目盛りが付いており、この目盛りが仕事のやり方の診断結果（その組織のプロセス能力水準）を示す尺度になります（この目盛りの振り方は、国際規格15504 第2部で規定されています）。そして医師が内科や外科、眼科、歯科…というように専門が分かれているのと同じように、どの分野の仕事のやり方を診断するのかによって、アセスメントモデルにも診断に向けた分野、向かない分野があり、診断目的に合わせてアセスメントモデルは存在することになります。

モノサシの目盛りの読み方は、アセッサと呼ばれる仕事のやり方を診断する専門家が、診断対象となる組織の目標（自分たちはどのような組織になりたいと考えているのか？ どのような組織になっていれば他者との競争に打ち勝っていけるのか？）を達成するため

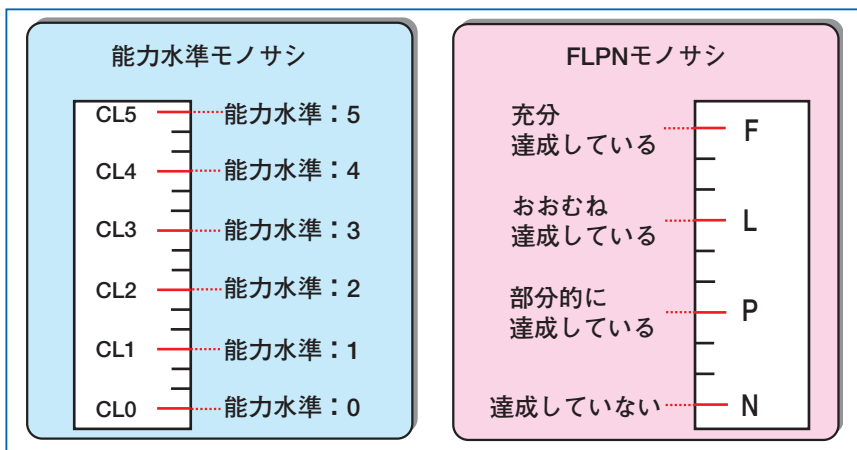


図2-9 アセスメントモデルのモノサシの目盛り

には、何が有効な活動になっているのか、現在何が欠如してしているのか、といった所見に基づいて目盛りを読みます。

すでに世の中で公開されているアセスメントモデル（表3-5（61ページ））に自分たちの目的に合ったものがあれば、そのモデルを選択すればよいし、自分たちの目的に合ったアセスメントモデルが見つからないときや、見つかっても、コスト、その他条件で採用できないときには、国際規格15504に適合したアセスメントモデルを作成することも可能です（「3.5 アセスメントモデルの作成」（67ページ））。

国際規格15504に適合したアセスメントモデルは、第3章で説明するように、プロセスごとの能力を表すプロセス能力評定集合を得るための仕組みをもっています（図3-4（47ページ））。そしてプロセスの能力水準は、0～5までの6段階の数字で表現されます。

2.5 アセスメント手法とは

アセスメント手法とは、アセスメントモデルを利用してアセスメントを実施するときの手順を体系的に決めたものです。一般的に、アセスメント手法は文書の形で存在し、適合アセスメントを実施するときの手順になります。

国際規格15504に適合したアセスメント手法は、この章で説明したように、アセスメントの計画→データの収集→妥当性の確認→評定→報告という流れに沿って規定されています（図2-1（15ページ））。

前節でアセスメントモデルをアセッサが仕事のやり方を診断するときに使うモノサシに例えましたが、アセスメント手法は、そのモノサシの使い方（モノサシのあて方、目盛の読み方…）を手順化して決めたものだといえます。

本書では、アセスメント手法は国際規格15504 第2部で規定された要件に適合した手法を想定しています（「3.3 アセスメント手法」(58ページ)）。

第3章 組織の能力を測る道具

仕事のやり方の善しあしの程度を診断するには、診断された結果がどの程度のものなのか誰にでもわかる共通のモノサシを使わないといけません。なぜならば、(物をメートルではなく尺で測った長さでいわれても、いったいどの程度の長さのものか、現代の人には想像できないように) 個人個人が好き勝手なモノサシで診断した結果では、診断した人にしかその結果がどの程度のものなのかを理解することができないからです。

アセスメントの診断のモノサシであるアセスメントモデルは、すでに世の中に公開されているアセスメントモデルから、自分たちがおこなおうとしているアセスメントの目的に合ったものを選択することもできますし、組織のアセスメントの目的に合ったアセスメントモデルを自分たちで作成してアセスメントをおこなうこともできます。

アセスメントの国際規格であるISO/IEC 15504は、単にアセスメントをおこなう際の共通のモノサシとして必要な約束事(この必要な約束事を規格要求事項(本書では「要件」と表記)といいます)を定めただけではなく、アセスメントとそれに基づいた仕事のやり方を改善したいと思う人や組織が、自分たちのアセスメントの目的に合わせて、診断したいプロセスを自分たちで選び、アセスメントモデルを作るためのレシピを載せたものなのです(したがって、アセスメントモデルはgivenである必要はありません)。

本書では、アセスメントモデルは、レディーメイドであってもオ

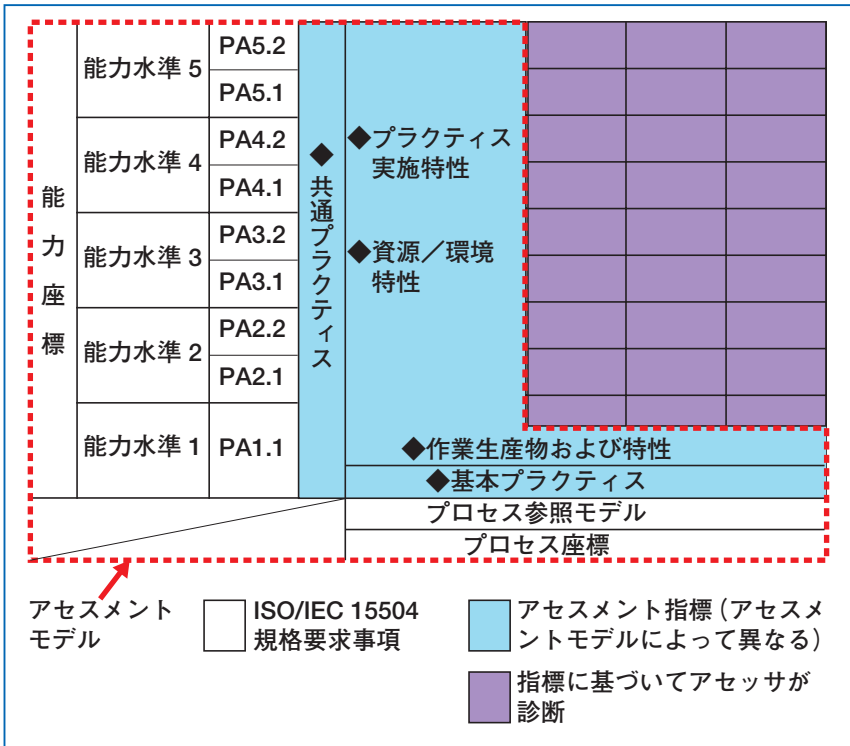


図3-1 アセスメントモデルの構造例

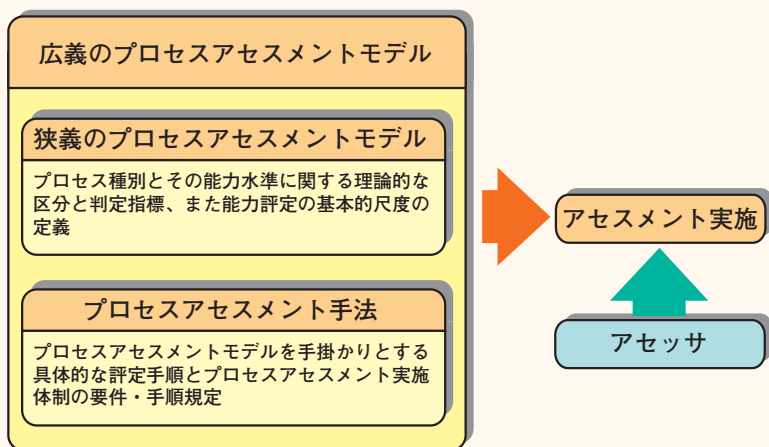
オーダーメイドであっても、国際規格15504にある約束事を守っていることを前提としています。したがって、本節のタイトルにもあるように、アセスメントモデルは自分たちの仕事のやり方の善しあしの程度を診断するための道具です。

本章の内容をよく理解したうえで、どの道具を使うかではなく、自分たちの目的に合ったアセスメントモデルを選ぶことが大切です。

国際規格15504にある約束事を守ったアセスメントモデルの代表的なものは、図3-1にあるような構造をしています。

コラム 狭義のプロセスアセスメントモデル vs 広義のプロセスアセスメントモデル

プロセスアセスメントモデルは、仕事のやり方の善しあしの程度を診断するための共通のモノサシとなる道具です。一般的にプロセスアセスメントモデルというとモノサシそのもののことを指すことが多いですが（狭義のプロセスアセスメントモデル）、モノサシそのものと仕事のやり方の診断をするための手法（アセスメント手法）の両方を含んだもの（広義のプロセスアセスメントモデル）を指すこともあります（下図）。



本書では、アセスメントモデルといった場合には、狭義のアセスメントモデルを指す言葉として使います。

国際規格15504では、アセスメントモデルは、診断する対象になるプロセス参照モデルで定義されたプロセスと、プロセスがどの程度の能力を有するかを診断する仕組みの2つの軸で構成される二次元構造になっています。

アセスメントモデルは、国際規格15504で決まっている約束事と、アセスメントモデルを使って仕事のやり方を診断するアセッサと呼ばれる専門家が正しく診断できるように助けになるヒント集（アセスメント指標：図3-1では◆の付いたものが相当します）が組み合わせられています。

それでは、もう少しアセスメントモデルを理解するために図3-1に書かれた各要素について見てみましょう。

3.1 仕事の括りを決めたもの（プロセス参照モデル）

プロセスアセスメントとは仕事のやり方を診断することですが、診断対象とする“仕事”が何を指しているのかがわからなければ、診断する側も診断される側も何を見ているのか、見てもらっているのかがわかりません。

もちろん、仕事のやり方を診断するのですから、普段皆さんがおこなっている仕事の全体を診断するというのは理にかなった考え方ですが、仕事の範囲は百者百様であり、仕事の全体がいったいどの範囲をもつのかは、仕事をやっている当事者にしかわからないことになってしまいます。

これでは、仕事のやり方を診断した結果を異なる組織の間で比較しようとしてもできません。

そこで、同じような仕事をしている、あるいは同じような製品やサービスの提供をしている仲間（これをコミュニティと呼びます）

で、仕事の括り方を決めたものを一般的にプロセスモデルと呼びます。そして、アセスメントモデルで診断の対象となるプロセスを決めたプロセスモデルをとくに国際規格15504ではプロセス参照モデルと呼びます。

こうすることで、診断する仕事の範囲を共通の言葉で特定することができるので、診断した結果の比較が可能になるわけです。

アセスメントモデルを準備するときには、すでに世に知られているアセスメントモデルを選ぶときも、自分たちでアセスメントモデルを作成するときも、アセスメントモデルが採用した、あるいは採用しようとするプロセス参照モデルが仕事のやり方を診断する組織の仕事のやり方と整合していることが重要です。これについては、第4章で述べますが、適合アセスメントの国際規格15504には、プロセス参照モデルに対する適合性要件も含まれます。

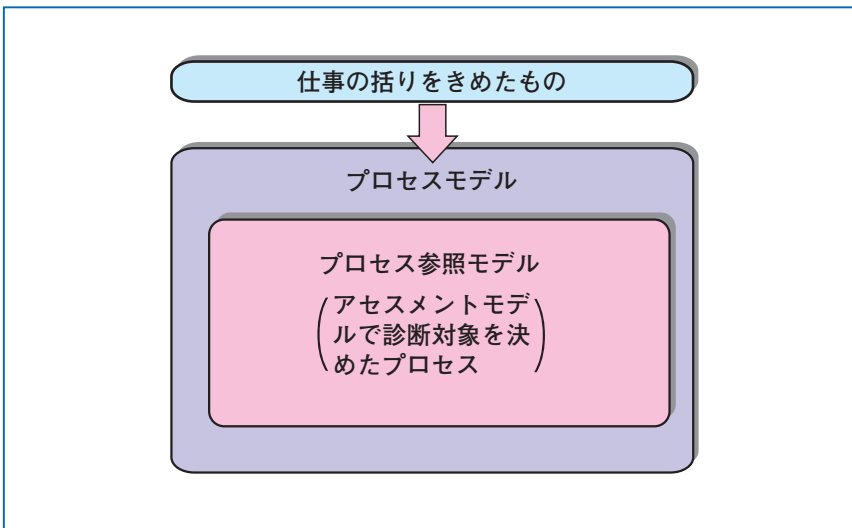


図3-2 プロセス参照モデルの位置づけ

■ プロセス定義

プロセス参照モデルは、仕事の括り方を決めたものです。この仕事の括り方がいわゆるプロセスと呼ばれるものです。国際規格15504ではプロセスの目的と成果、プロセスの相互関連を決めるように要求しています。

■ プロセス目的と成果

プロセスは、何かそのプロセスを実施する目的があるから、普段、仕事としておこなわれているわけです。仕事の括り方という言い回しは、ある同じ目的を達成するための作業を一括りにしたという意味合いがあり、これが“プロセス”の正体です。したがって、プロセスを決めるということは、プロセスの目的が見いだせていることであり、国際規格15504でプロセス参照モデルに対する要件として、第一にプロセスを決めるにあたっては、プロセス実施の目的を明確にすることがあげられます。

また、プロセスがプロセスの目的を達成するように実施されるとすれば、何らかの成果（作業生産物だったり、状態の変化だったりします）がプロセスの目的を達成するように実施されたことを示す足跡として存在することになります。それが、プロセスの成果です。国際規格15504では、プロセスを決めることに対する第二の要件として、プロセスの成果を求めています。

■ プロセスの相互関連

単独の仕事の括り（プロセス）で、皆さんの組織の仕事の範囲をすべて網羅できないことが一般的です。組織の中では複数の種類のプロセスが実施され、それらは無秩序に実施されているのではなく、

互いに関連をもって実施されることによって、組織としての仕事が完結できるようになっているはずです。

したがって、プロセス参照モデルは、個々のプロセスの目的と成果を決めることを要求されているだけではなく、複数の種類のプロセスを実施することと、それがあがる秩序に基づいていることが前提なので、それらのプロセス間でどのような関連があるかを明示することが要求されます。

3.2 診断の仕組み

国際規格15504では、プロセスの能力を診断するための仕組みとして、プロセス能力診断のための測定の枠組みを定めています。

これがプロセス能力を診断するための共通のモノサシです。

国際規格15504は、診断した結果として、プロセスごとのプロセス能力を0～5までの6段階の順序づけられた尺度（水準）によって提示します。このプロセス能力を導出することを評定といいます。評定は、各プロセス能力水準に対応して1つもしくは2つのプロセス属性（「■ プロセス属性」(52ページ)）に着目して、プロセス属性ごとの達成度合いに基づき、順序尺度の値（“十分に達成している：F”から“達成していない：N”までの4段階；FLPN）でおこ

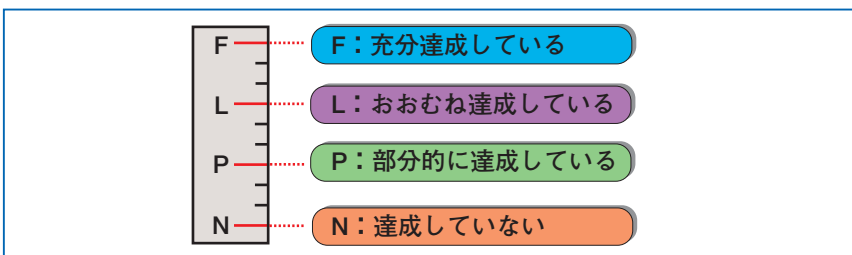


図3-3 順序尺度の値（FLPN）

ないます。

プロセス属性ごとの順序尺度（FLPN）の値が定まれば、プロセス能力水準は表3-1に示したルールによって0～5の6段階の尺度（能力水準）に一意に決まります。

このように国際規格15504は、プロセス参照モデルで定義したプロセスの能力を診断するものです（プロセスの能力がどの程度の水準にあるかを知ることができます）。したがって、組織全体としての能力を表現すると、能力評定集合（プロファイル）と呼ばれるマトリックスになります（図3-4）。

このプロファイルを見れば、組織がどのようなプロセス（群）の能力が高く、どのようなプロセス（群）の能力が低いかを読み取ることができます。能力の低いプロセスの能力を引き上げ、また、能力の高いプロセス能力はさらに高めていくという改善の方向性を見いだすことが可能になります。

国際規格15504では、規格で要求している診断結果（図3-4）に変換するための手順を明確にアセスメントモデル中で定義していれば、必ずしも、図 3-1にあるような2次元構造のモデルになっていなくてもよいとしています。

表3-1 プロセス能力評定とプロセス属性評定

プロセス属性 (PA)	水準1	水準2	水準3	水準4	水準5
PA5.2 プロセス最適化					L または F
PA5.1 プロセス革新					L または F
PA4.2 プロセス制御				L または F	F
PA4.1 プロセス測定				L または F	F
PA3.2 プロセス展開			L または F	F	F
PA3.1 プロセス定義			L または F	F	F
PA2.2 作業生産物管理		L または F	F	F	F
PA2.1 実施管理		L または F	F	F	F
PA1.1 プロセス実施	L または F	F	F	F	F

プロセス能力／プロセス属性	最適化している	PA5.2				
		PA5.1				
	予測可能な	PA4.2				
		PA4.1				
	確立された	PA3.2				
		PA3.1				
	管理された	PA2.2				
		PA2.1				
	実施された	PA1.1				
	能力水準		2	3	1	1
プロセス		システム 要求分析	システム アーキテ クチャ設計	構成管理	…	

PA (Process Attribute : プロセス属性)






				
充分達成 している (F)	おおむね達成 している (L)	部分的に達成 している (P)	達成して ない (N)	対象外

図3-4 能力評定集合（プロファイル）の例

■ プロセス能力

プロセス能力とは、プロセスの実施および管理の程度が定められた共通のモノサシに基づいて提示されるものです。この共通のモノサシは、国際規格15504では6段階の順序づけられた尺度として決められており、各段階のプロセス能力は、“不完全な：水準0”から“最適化している：水準5”までの能力を示しています。

(a) 能力水準0：不完全なプロセス

能力水準0のプロセスとは、その組織でプロセスはまったく実行されていないか、プロセスの目的を体系的に達成していることを示す証拠となる成果が、ほとんどあるいはまったくない状況をいいます。ここで、体系的な達成とは、プロセスの目的を確実に達成するために、組織内に繰り返し必要な活動の実施と、適切な入出力作業生産物が存在していることをいいます。

また、能力水準0とは能力水準1あるいはそれ以上ではない状態であると考えられ、プロセスの能力水準が0であると診断されるのは、主として能力水準1で実施していると考え適切な客観的証拠が欠如していることによります。

(b) 能力水準1：実施されたプロセス

能力水準1のプロセスとは、プロセスの目的を体系的に達成しているという状況をいいます（プロセスが実施されているとは、プロセスの目的を体系的に達成していることをいいます）。

すなわち、その組織にプロセスの目的を確実に達成するための繰り返し必要な活動の実施の足跡と、適切な入出力作業生産物が存在しています。

能力水準1は、プロセスの目的を体系的に達成していることから、プロセスごとに異なったプロセスの目的があり、その達成を証拠立てる成果もプロセスごとに異なったものになっています。

能力水準1の診断は、診断対象プロセスの目的に対して定義されている成果がどの程度残されているかに着目しておこなわれます。

(c) 能力水準2：管理されたプロセス

能力水準2のプロセスとは、プロセスの実施が管理できている状況にあることをいいます。

ここで“管理できている”とは、プロセスの実施にあたって、プロセスを実施する際の目標が定められ、この目標を満たすためにプロセス実施に必要な作業および、事前に識別され、文書化され、変更管理されている作業生産物を生成するための計画が立案され、実施を監視し、計画と差異があればこれを解消していることを意味します。

能力水準1では、プロセスの目的の達成のために必要な、繰り返し実施可能な活動の足跡と適切な入出力作業生産物の存在が着目点でしたが、能力水準2では、単にプロセスの目的を達成するだけでなく、プロセスの実施について明確な目標があり、これに基づいた管理の下でプロセスが実施されていることに着目しています。

能力水準2という管理とは、下記のような作業生産物および／または検証可能な活動をともなっていることでプロセスの実施の予測可能性を高めていることを意図しています。

- 計画立案
- 計画、監視する仕組み
- プロセスの計画値と実績値との比較結果に基づいたプロセスの調整活動

(d) 能力水準3：確立されたプロセス

能力水準3のプロセスとは、そのプロセス成果を達成するために組織で定義された標準プロセスが確立されて、この標準プロセスを

実際のプロジェクト実施にあたって適切なテーラリングによって定義し、実施している状況をいいます。

能力水準3では、単に標準プロセスが確立されているだけでなく、組織は、標準プロセスと定義されたプロセスの両方を理解し、これらの改善の機会を見出すために適切なデータを収集し、適切に維持管理していることも求めています。

標準プロセスは、プロセスの実施に必要な資源として人的およびインフラストラクチャの両方を識別します。そしてこれらの資源は、定義されたプロセスに組み入れられています。

能力水準2との主な違いは、能力水準3のプロセスが「標準プロセス」をテーラリングした、定義されたプロセスである点です。

(e) 能力水準4：予測可能なプロセス

能力水準4のプロセスとは、そのプロセスの成果をあらかじめ定めた制限（管理限界）内で首尾一貫して達成するように実施され、プロセス実施に関連する測定から得られた定量的情報によって、プロセス実施が制御されている状況をいいます。

能力水準4では、プロセスの実施は定量的に管理され、組織の事業目標を達成するように予測可能な状態にあります。

組織の事業目標の達成の程度を決定するために、組織にはプロセスの実施結果および作業生産物の品質に関連する測定量を収集するための効果的な仕組みが存在します。

(f) 能力水準5：最適化しているプロセス

能力水準5のプロセスとは、組織の事業目標の変更に効率よくこたえるため、当該プロセス進行中に、計画的に変更され、見直し可

能な状況にあることをいいます。

能力水準5では、プロセスの実施は組織の事業目標を達成するために、組織単位の事業目標に基づいて決められたプロセス実施の改善のための定量的目標に基づいて、継続的に改善されます。

能力水準4のプロセスとの違いは、定義され標準化されたプロセスが動的に変更され、現在/計画の事業目標に対して効果的に調整ができる点で異なります。

表3-2 プロセス能力水準

水準値	プロセス能力	概要
0	不完全なプロセス	その組織でプロセスはまったく実行されていないか、プロセスの目的を達成していることを示す証拠となる成果が、ほとんどあるいはまったくない状況をいう。
1	実施されたプロセス	その組織でプロセスを実施した結果、適切な入出力作業生産物が存在している状況をいう。
2	管理されたプロセス	その組織でプロセスの実施にあたって、作業と作業生産物の計画が立案され、実施を監視し、計画と差異があればこれを解消している状況をいう。
3	確立されたプロセス	組織の標準プロセスが確立されて、この標準プロセスを適切にテラリングし、プロセスを実施している状況をいう。
4	予測可能なプロセス	プロセスの実施は定量的に管理され、組織の事業目標を達成するように予測可能な状態にあることをいう。
5	最適化しているプロセス	プロセスの実施は、組織の事業目標を達成するために、定量的な改善目標に基づいて、継続的に改善されている状況をいう。

■ プロセス属性

プロセス属性（Process Attribute：PA）は、プロセス能力を産出するための基礎となる、プロセス能力診断のための測定の単位といふことができます（国際規格15504では9つのプロセス属性を決めています）。

プロセス属性は、先に説明した順序尺度の値（FLPN）の4段階で評定され、次の3つの特徴をもっています。

(a) プロセスがどの能力水準に達しているかを診断するために使用

ある能力水準に達しているプロセスは、その水準より下位水準のプロセス属性を十分達成しています。

(b) プロセス能力の、“ある特定の側面”について診断

国際規格15504で決めている9つのプロセス属性は、それぞれ表

表3-3 プロセス属性ごとの特定の側面

プロセス属性	特定の側面
PA1.1	プロセスがプロセスの成果をどれだけ達成しているか
PA2.1	プロセスの実施を管理（manage）しているか
PA2.2	プロセスの作業生産物を管理（manage）しているか
PA3.1	組織として標準プロセスを定義しているか
PA3.2	標準プロセスに基づいたプロジェクトのプロセスを定義しているか
PA4.1	ビジネスのゴールの役に立つ、プロセス／製品のゴール、尺度（measures）をどの程度使用しているか
PA4.2	予測可能なプロセスにするため、プロセスの定量的な管理がどの程度できているか
PA5.1	事業目標を達成するために、プロセスの定義・管理・実施の（革新的な）変更を制御しているか
PA5.2	プロセス改善の目的を達成するための、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しているか

3-3のような“特定の側面”を診断することを意図して決められています。

(c) 百分率 (%) の尺度により診断

アセスメントモデルの開発者が決めた百分率への換算基準に基づいて、プロセス属性の達成度合いを診断します。

換算された百分率は達成の程度を表現するパーセンテージ尺度と考えます。パーセンテージ尺度と順序尺度の対応づけを図3-5に示します。

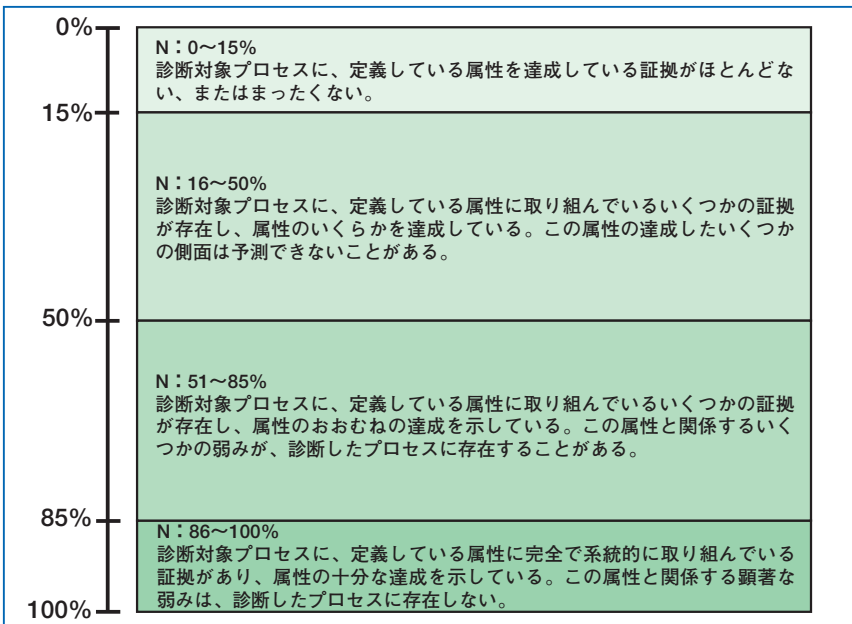


図3-5 プロセス属性の評定

■ プロセス属性達成の成果

プロセス参照モデルで、プロセスの定義に目標と成果があるように、プロセス属性にも特定の側面（診断の視点）とプロセス属性達成の成果が決められています。プロセス属性達成の成果が多く残っ

表3-4 プロセス属性達成の成果

プロセス属性	プロセス属性達成の成果
PA1.1	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセスは、定義する成果を達成している
PA2.1	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセス実施の目標を特定している ・プロセス実施を計画し、監視している ・プロセス実施が計画を満たすように調整している ・プロセスを実施する責任及び権限を定義し、割当て、伝達している ・プロセスを実施するために必要な資源及び情報を特定し、利用可能にし、配分し、利用している ・効果的な伝達及び明確な責任の割りあての両方を確実に実施できるように、関係者間のインタフェースを管理している
PA2.2	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセスの作業生産物に対する要件を定義している ・作業生産物の文書化及び制御に対する要件を定義している ・作業生産物を適切に識別し、文書化し、制御している ・作業生産物を計画している手はずに沿ってレビューし、必要であれば要件を満たすように調整する
PA3.1	<ul style="list-style-type: none"> ・適切なテーラリングの手引きを含む標準プロセスを定義し、標準プロセスに盛り込まなければならない基本要素を記述している ・標準プロセス及びその他のプロセスとの順序関係、相互作用を定めている ・プロセスを実行するために必要な適格性及び役割を、標準プロセスの一部として識別している ・プロセスを実行するために必要な基盤及び作業環境を、標準プロセスの一部として識別している ・プロセスの効果性及び適切性を監視するのに適した方法を定めている
PA3.2	<ul style="list-style-type: none"> ・適切に選択及び／又はテーラリングしている標準プロセスに基づいて、定義しているプロセスを展開している ・定義しているプロセスを実行するのに必要な、役割、責任及び権限を、割りあて、連絡している ・定義しているプロセスを実行する要員に、適切な教育、訓練及び経験に裏打ちされた適格性がある ・定義しているプロセスを実行するのに必要な資源及び情報が、利用可能であり、割りあて、利用している ・定義しているプロセスを実行するのに必要な基盤及び作業環境が利用可能であり、管理し、維持している ・プロセスの振る舞いを理解し、プロセスの適切性及び効果性を実証し、プロセスの継続的改善が可能であることを評価するために、適切なデータを収集し、分析している

(次ページへつづく)

ているほど、そのプロセスの特定の側面での評価が高くなることを意味しています。

プロセス属性達成の成果は、国際規格15504 第2部の中で表3-4のように決められています。

表3-4 プロセス属性達成の成果（つづき）

プロセス属性	プロセス属性達成の成果
PA4.1	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関連する定義している事業目標がうまくいくようにプロセス情報ニーズを設定している ・ プロセス情報ニーズから、プロセス測定をおこなう目的を導き出している ・ 関連する事業目標がうまくいくようにプロセス能力に関する定量目標値を設定している ・ プロセスを測定する目的及びプロセス実施に関する定量目標値に照らして、測定量及び測定の頻度を明確に決めている ・ プロセス実施のための定量目標値が、どの程度達成されているかを監視するために測定結果を集め、分析し、報告している ・ 測定結果をプロセス実施の特徴づけに使っている
PA4.2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分析及び制御する技術を決め、可能なところに適用している ・ 通常のプロセス実施に対して、その変動の管理限界を設定している ・ 測定データについて特定の変動要因を分析している ・ 特定の変動要因に対して是正処置を講じている ・ 必要であれば是正処置に応じて管理限界を再設定している
PA5.1	<ul style="list-style-type: none"> ・ そのプロセスに関係する事業目標を支援するプロセス改善の目的を定義している ・ プロセスの実施結果のばらつきの共通原因を特定するために適切なデータを分析している ・ ベストプラクティス及び革新の機会を特定するために適切なデータを分析している ・ 新しい技術及びプロセスの概念をもとに改善の機会を特定している ・ プロセス改善の目的を達成するための実現戦略を確立している
PA5.2	<ul style="list-style-type: none"> ・ 提案されたすべての変更の影響を、定義しているプロセス及び標準プロセスの目的に対して診断している ・ 変更がおよぼすプロセスの実行に対するあらゆる混乱を理解し、対処することを確実にするために、すべての同意した変更の実施を管理している ・ 結果が共通の原因または特別な原因によるかを判断するために、実績に基づくプロセス変更の有効性を、定義済みの製品の要件及びプロセスの目的に対して評価している

■ アセスメント指標

アセスメントモデルは、プロセス参照モデルから必要に応じて選ばれたプロセス定義と国際規格15504 第2部で定義した測定の枠組みに加えて、アセッサの判断の助けとなるアセスメント指標を定義しています。

アセスメント指標とは、組織の中で仕事を完結させるために（繰り返し）実施されている作業（本書では「プラクティス」と呼ぶ）の実施、およびプロセスを実施する能力がその組織に存在することを主張するための客観的根拠となるものです。そして、アセスメントの結果、得られた能力評定が正当であることを主張するための証拠になります。

アセスメント指標としては、図3-6のような4つがあります。

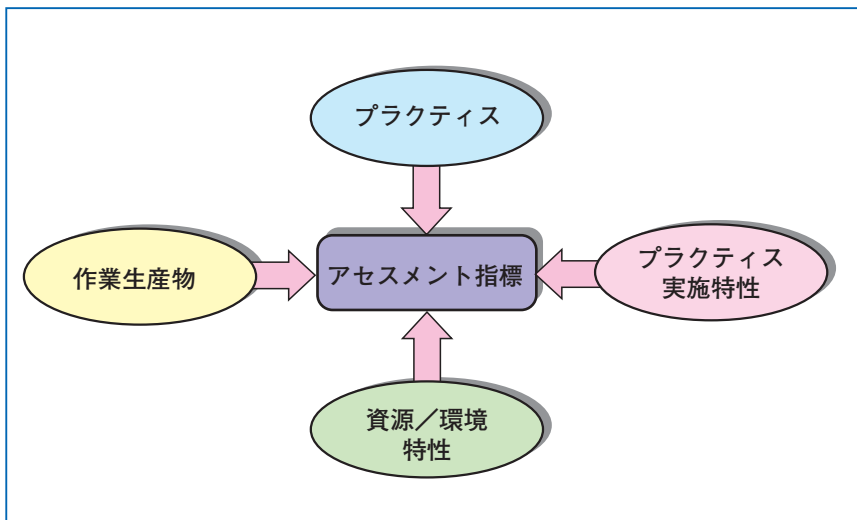


図3-6 アセスメント指標

(a) プラクティス（基本プラクティス、共通プラクティス）

プラクティスとは、組織で普段実施している活動の中で、プロセスの目的を達成する、もしくはプロセスの成果に寄与する活動を指します。

基本プラクティス（BP：Base Practice）は、特定のプロセスが一貫して実施された（プロセスの実施が完結した）場合、プロセスの目的を達成するために寄与するソフトウェアエンジニアリングの活動または管理の活動をいいます。

基本プラクティスはプロセスごとに定義されますので、プロセスが違えば、実施すべきプラクティスも違うことを表しています。

共通プラクティス（GP：Generic Practice）は、プロセス共通に適用できるもので、一貫して実施された場合、特定のプロセス属性の達成に寄与するソフトウェアエンジニアリングの活動または管理の活動をいいます。

共通プラクティスはプロセス属性ごとに定義されますので、プロセスが違っていても、プロセス属性達成の成果を残すための実施すべき活動は共通であるということを表しています。

(b) 作業生産物（入力、出力）

作業生産物およびその特性は、組織においてプロセス実施の入出力物を探す際の指針になるものです。プロセスの実施にともなって参照される、もしくは得られる作成物（入力もしくは出力）を作業生産物と呼び、作業生産物の特性は、その作業生産物を特徴づける固有の性質を示したものです。プラクティスと同様、プロセスアセスメントを支える客観的な証拠を提供します。

作業生産物およびその特性は、アセスメントモデルに必要なアセ

スメント指標の1つの要素ですが、チェックリストではありません。

(c) プラクティス実施特性

プラクティス実施特性は、(基本および共通) プラクティスの特徴づける固有の性質を示したもので、そのプラクティスが実施されたなら当然観察されると思われる事象を記述したものです。

プラクティスの実施にともない観察される事象は、組織の規模や事業の範囲などによって異なりますから、プラクティスの実施を確認するためのチェックリストにはなりません。プラクティス実施特性は、プラクティス実施の際に見られる事象の典型的な例です。

(d) 資源/環境特性

資源/環境特性は、プロセス能力の実証を補強する指針として定義されます。プロセスの実施を確実にする制度/仕組みの例であり、プラクティス実施特性と同様、組織に備わった制度/仕組みの典型的な例です。

3.3 アセスメント手法

アセスメント手法とは、「2.1 アセスメントフロー」(15ページ)に示したアセスメントの流れに基づいて、既存のアセスメントモデルより選択する(「3.4 アセスメントモデルの選択」(60ページ))、もしくはアセスメントモデルを作成する(「3.5 アセスメントモデルの作成」(67ページ)) ことにより準備したアセスメントモデルを利用して、アセスメントを実施するときの手順をいいます。

国際規格15504では、アセスメント手順として、図3-7の5つのステップに従ってアセスメントを実施することを要求しています。

- アセスメントの計画
- データの収集
- 妥当性の確認
- 評定
- 報告

一般的にアセスメントを受けようとする組織で、自己アセスメントを実施する場合には、上記の5つのステップをすべて理解してからアセスメントの計画を立てます。

いっぽう、独立アセスメントを実施するとき（組織外のアセッサにアセスメントを実施してもらう場合）には、アセスメントの計画を立てるときに、アセスメントの目的をはっきりとさせ、アセスメントチームにどの範囲をアセスメントしてもらうべきなのかの判断材料を提供できるよう、自分たちが診断をしてもらいたいところを明確にしておく必要があります。

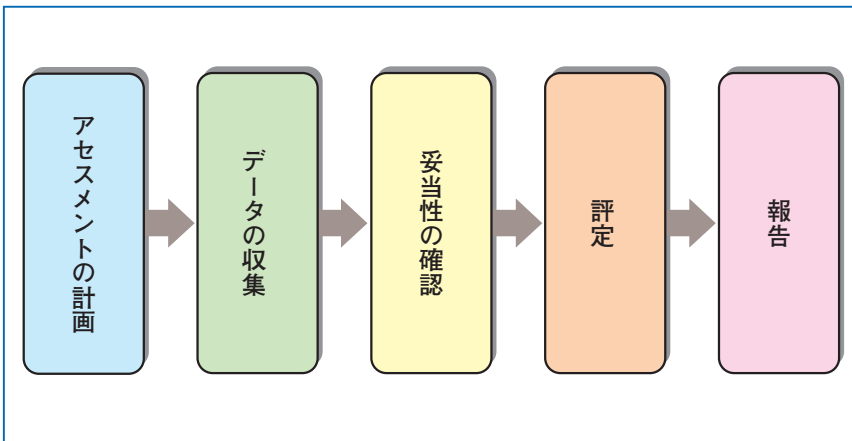


図3-7 アセスメント手順

また、自己アセスメント、独立アセスメントいずれの場合でも、アセスメントを受ける当事者（およびプロセス改善対象とする組織の要員）には、アセスメントを受ける目的・意義、プロセス改善を推進していくことについての動機づけをしっかりとこなうことがアセスメントとプロセス改善の成功への第一歩です。動機づけは、しるべき立場にある組織長クラスが現場のメンバへのメッセージとして、単に「プロセス改善を（も）やれ」というようなかけ声だけではなく、自らも血を流す覚悟で一緒に推進していくことを伝えることが重要です。

3.4 アセスメントモデルの選択

アセスメントを実施するにあたり、アセスメントに利用するアセスメントモデルを何にするかを最初に決めなければなりません。その場合、すでに世の中で公開されているアセスメントモデルから選択する方法もしくは、アセスメントモデルを自製する方法があります。

本節では、すでに公開されているプロセスアセスメントモデルから自組織のプロセス能力診断の目的に合致したアセスメントモデルを選択するときに考慮すべき事項について述べます。

■ 公開済みアセスメントモデル

現在、既存のモデルとして利用できる代表的なものにCMMI、SPEAK、SPINACH、ISO/IEC TR 15504 第5部、ISO/IEC 15504(IS) 第5部、Automotive SPICE、PPDなどがあります。それぞれの特徴を表3-5に示します。

表3-5 公開済みアセスメントモデル例

モデル名称	特徴	段階/ 連続	開発元	有償/ 無償	入手先
CMMI	ソフトウェアエンジニアリング、システムエンジニアリングなどを統合したプロセス能力および組織の成熟度モデル	段階 及び 連続	SEI	無償	SEIのWeb
SPEAK	ISO/IEC 12207Amd.1をプロセス軸として、ISO/IEC 15504に適合した自社開発モデル	連続	新日鉄ソリューションズ(株)	無償	IPA(予定)
SPINACH	ISO/IEC TR 15504 第5部をベースに中小ソフトウェアハウス向けにテラリングしたモデル	連続	(社)情報サービス産業協会	無償	(社)情報サービス産業協会
ISO/IEC TR 15504第5部 (JISC TR X 0021-5)	ソフトウェアエンジニアリング分野を対象にISO/IECが例示したモデル	連続	ISO/IEC	有償	日本規格協会 (JISC TR Xのみ。 ISO TR版は廃止)
ISO/IEC 15504 (IS) 第5部	ソフトウェアエンジニアリング分野を対象にISO/IECが例示したモデルで、TR版を改良している	連続	ISO/IEC	有償	日本規格協会
Automotive SPICE	ISO/IEC 15504 (IS) 第5部をベースに欧州の自動車業界が供給者アセスメント用にテラリングしたモデル	連続	Automotive SPICE	無償	Automotive SPICEのWeb
PPD	ISO/IEC 15504に準拠し、中小ソフトハウス向けに英国で開発されたモデル	連続	コンピュータ社	有償	コンピュータ社
UMM	ISO/IEC 15504に準拠し、人間中心設計にかかわるプロセス成熟度モデルの総称。ISO/IEC 13407が基本となっているが、各所で開発されたものがある。日本ではHCD-PCMがある	段階 及び 連続	HCD-PCMは三菱総研NTT-AT小樽商大(共同研究)	有償/ 無償 (モデルによる)	モデルにより異なる
SSE-CMM	ISO/IEC 15504に準拠し、セキュリティエンジニアリングプロセスを対象にしたモデル。後に、ISO/IEC 21827として国際標準化された	連続	米国DoD/NSA・SSE-CMMプロジェクト(現在、ISSEAコンソーシアム)	無償	コンソーシアム版はISSEA ISO/IEC版はISO/IECのWeb 日本版はIPA

■ アセスメントモデルを選択するときに考慮すること

アセスメントモデルを選択するにあたって、実施するアセスメントの背景から見たモデルの適切性を評価することになります。また、アセスメントモデル自体がもつ技術的要因や市場性も選択要因になります。これらの考慮すべき事項を次に解説します。

- (a) アセスメントの目的
- (b) アセスメントの範囲
- (c) アセスメント対象組織の事業目標
- (d) アセスメント対象組織の産業分野、適用分野
- (e) 顧客からの要求などビジネス上の制約
- (f) 費用などリソース上の制約
- (g) 組織のこれまでの改善への取り組みの経緯
- (h) 技術的要因
- (i) 市場要因

(a) アセスメントの目的

アセスメントが改善目的であれば、アセスメントモデルは改善の道筋を示していること、改善のためのアセスメント手法が準備されていることが求められます。調達目的であれば、アセスメントモデルが供給者にとっても利用しやすいものである必要があります。また、供給者に対するアセスメント手法も準備されていることが望まれます。さらに、何かしらのベンチマーキングをも意図しているのであれば、これまでに使われたアセスメントモデルとの互換性を考慮する必要があります。

(b) アセスメントの範囲

使用するアセスメントモデルは、アセスメントの範囲にあるプロセスの定義を含んでいなければなりません。また、アセスメントで対象とする能力水準をサポートしている必要があります。

とくに、対象とするプロセスについては、ソフトウェアエンジニアリング、システムエンジニアリング、サービス、その他により、該当するプロセス参照モデルが異なるので、どのようなプロセス領域を扱っているアセスメントモデルなのかを確認する必要があります。

(c) アセスメント対象組織の事業目標

アセスメントモデルは一般に何かしらの事業目標を想定して作られています。そのモデルがどのような事業目標を想定しているかにより、自社の事業目標に適したものを選定します。

(d) アセスメント対象組織の産業分野、適用分野

特定の産業分野においては、デファクトのアセスメントモデルが存在する場合があります。そのような場合は、まずそれが使用可能かどうか検討します。しかしながら、会社がそのような産業分野にあっても、対象とする改善の範囲が、たとえば社内システムの開発であるならば、そのようなデファクトモデルは適切ではないかもしれません。

(e) 顧客からの要求などビジネス上の制約

使用するアセスメントモデルについては、製品の調達元である顧客から、入札の条件や契約実施の条件として指定される場合があります。国際規格15504は、アセスメントモデル間の互換性を高める

ことにより、特定のモデル使用の制約を緩和することを目指しています。

(f) 費用などリソース上の制約

アセスメントモデルそのものは、無償で提供されていることが多く、有償の場合であっても、ほかの費用と較べてさほど高価なものではありません。むしろ、アセスメントモデルそのものよりも、付随的なものとして、そのアセスメントモデルに対するアセッサの利用可能性、アセッサ単価、教育の容易性、アセスメント手法がもつ手順の厳格性、堅固性などの要因が関係します。また、連続表現のアセスメントモデルを使ってプロセス診断をおこなうときは、プロセスを選択することができますが、段階表現のようなアセスメントモデルを使ってプロセス診断をおこなうときは、診断対象となるプロセスがモデルによって決まっているため、そのぶん費用が多くなる場合があります。

(g) 組織のこれまでの改善への取り組みの経緯

アセスメントモデルは、継続的改善の一環として用いられるため、過去に使用していたアセスメントモデルとの整合性を考慮することが必要になります。

(h) 技術的要因

アセスメントモデルは、定義しているプロセスごとにアセスメント指標をもっています。このアセスメント指標の精緻さは、アセスメントの精度に影響します。すなわち、より精細なアセスメントモデルは、プロセスに対するより深い洞察を与えてくれます。いっぽ

う、このような深い洞察は、アセスメント負荷を大きくするため、コスト増大の要因にもなります。一般に、粗いチェックリストは甘い結果を誘発し、精細なチェックリストは厳しい結果を導く傾向にあります。要は、プロセス改善のフェーズに応じて、その精細さのバランスを保つことが必要になります。そういったバランスを保つことができるアセスメントモデル、アセスメント手法が望まれます。

(i) 市場要因

アセスメントモデルとして、広く使用され、実績のあるアセスメントモデルであることが選定のための1つの要因になります。

■ アセスメントモデルのテーラリング

既存のアセスメントモデルを用いる場合、そのまま利用することもできますが、既存のアセスメントモデルは一般に、ある程度汎用的に利用できることを意図しているため、必ずしもすべてが組織の目的に沿う内容とは限りません。そのため、洋服の仕立屋が着る人の体形に合わせて生地の型どりをして洋服を仕立てるように、アセスメントモデルの利用者は、アセスメントモデルを診断対象組織のアセスメントの目的に合わせてアセスメントモデルに手を加えることができます。これをアセスメントモデルのテーラリングと呼びます。

テーラリング可能な範囲は、それぞれのアセスメントモデルで規定しているので、具体的にはそれらを参照して、適切にテーラリングすることが望まれます。テーラリングの代表的な例としては、対象とするプロセスを選択すること、対象とする能力水準を選択することです。さらに、既存のアセスメントモデルには含まれないプロ

セス領域を追加することが考えられます。

「プロセスの目的や成果」の部分は、プロセス参照モデルとしてコミュニティで合意されたものですので、一般に変更したり、削除したりすることはできません。もし変更するならば、コミュニティの合意が必要になります。

さらに能力水準やプロセス属性は国際規格15504で定められた要件ですので、変更はできません。アセスメント指標（プラクティスや作業生産物指標など）については、それを定義しているアセスメントモデルのテーラリングルールに従うべきですが、一般的には省略はできず、必要であれば何かしらの代替指標を考慮する必要があります。ただし、作業生産物については活動の状況により種々のバリエーションが考えられますので、モデルで示される作業生産物指標は参考情報の域を出ません。

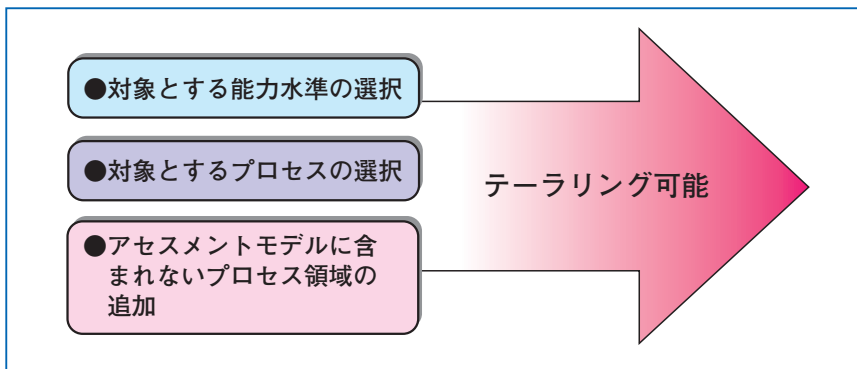


図3-8 アセスメントモデルのテーラリング

3.5 アセスメントモデルの作成

本節は、アセスメントモデルを自分たちで作成し、自製したモデルに基づくアセスメントを実施する場合にモデルを作成するときの注意事項やヒントをまとめています。

本節で述べるアセスメントモデルの実装の考え方は、新日鉄ソリューションズ（株）のSPEAKやJISAのSPINACHを開発した経験を参考にまとめた例であり、これ以外にもアセスメントモデルの実装のやり方はあるということを念頭において読んでください。

■ アセスメントモデルを自製する方法が望ましいと考えられるケース

国際規格15504は、既存のアセスメントモデルからモデルを選択するだけではなく、自分たちの組織に合ったアセスメントモデルを自製し、これを利用してアセスメントやプロセス改善が実施できるように門戸を開きました。

自製したアセスメントモデルは、国際規格15504 第2部で規定した適合性の要件さえ満たしていれば、異なったアセスメントモデル間で診断した結果が比較可能であることをこの国際規格ではうたっています。

ただし、国際規格15504に適合したアセスメントモデルを自製しようとするれば、相応の知恵と能力とコストが必要になります。アセスメントモデルを自製する要員（能力、負荷）が組織内で確保でき、たとえば、次の4つの項目のようなことに思いあたるのであれば、アセスメントモデルを自製するという選択肢も検討する価値があります。

- CMM/CMMIは、アセスメントモデルで用いられる言葉や意味が難解かつ組織の使っている言葉と合わない
- (適合アセスメントを実施する際にアセッサの招聘など) アセスメントコストがかかる
- (ISO 9001の誤った理解に基づく導入などによって) 既存アセスメントモデルのアセッサに対する不信感が組織にある
- 外部に漏れては困るようなノウハウが、アセスメントによって流失してしまう可能性がある

■ アセスメントモデルの適用範囲の定義

アセスメントモデルを自製するときには、自製したアセスメントモデルを利用してアセスメントをする対象領域の範囲（組織の大きさ、扱う問題の複雑さ、対象ソフトウェアのドメインなど）を決める必要があります（表3-5（61ページ）の特徴欄参照）。

診断しようとしている組織の業態が何かによって、アセスメントモデルの適用範囲（アセスメントする対象）を考えますが、アセスメントモデルを作成する作業は相応の時間やコストを要するものです。はじめは、自分たちの仕事のどの部分を診断して改善に結びつけたいのかを考え、適用範囲を絞り込んでアセスメントモデルの作成に取りかかることをおすすめします。

あまりアセスメントモデルの汎用性を追及して一般的なアセスメントモデルを作ろうとすると、既存のアセスメントモデルを選択せずに自製のアセスメントモデルを準備することの優位性が不明瞭になる可能性もありますので、アセスメントモデルを作成する目的をよく確認したうえで、アセスメントモデルの適用範囲を決めましょう。

また、アセスメントの対象の決め方によって、プロセス参照モデルの選択／定義に大きな影響を与えます。

■ プロセス参照モデルの選択／定義

前述した適用範囲を踏まえて、プロセス軸を構成するプロセスの定義をしているプロセス参照モデルを決めます。国際規格15504 第2部では、プロセス参照モデルになり得るプロセス定義の例として、ISO/IEC 12207Amd.1、Amd.2、ISO/IEC 15288が挙げられています。アセスメントモデルの適用範囲で実施されているプロセスが、これらのプロセス定義と対応づけができるならば、あえてプロセス参照モデルの適合性検証をおこなわなくてもすみ、これらの国際規格をプロセス参照モデルとして採用するのも賢い選択です。

ISO/IEC 12207Amd.1、Amd.2、ISO/IEC 15288といった国際規格以外のプロセス定義もプロセス参照モデルとして選択することもできます^{注1}。また、同じような製品やサービスを提供している組織同士がコミュニティを作り、そこでコミュニティでの仕事のやり方に合ったプロセスの定義をおこない、プロセス参照モデルとして定義することも可能です。その場合、ソフトウェアエンジニアリングプロセスを含むときには、ISO/IEC 12207Amd.1、Amd.2、システムエンジニアリングプロセスを含むときには、ISO/IEC 15288との対応を明確化しておく必要があります。

いずれにせよ、国際規格15504 第2部に示された次の (a) ～ (e)

注1. 測定プロセスについてはISO/IEC 15939 (ソフトウェア工学—ソフトウェア計測システム)、ソフトウェア保守プロセスについては、ISO/IEC 14764 (情報技術—ソフトウェアの保守)、文書プロセスについてはISO/IEC 15910 (情報技術—ソフトウェアユーザ文書プロセス) / ISO/IEC 18019 (ソフトウェアおよびシステム工学—アプリケーションソフトウェアのためのユーザ文書の設計および作成の指針) など個別のプロセス定義についての国際規格も参照できます。

の5つのプロセス参照モデルに対する要件を満たすことが必要になります（国際規格15504 第2部より抜粋）。

- (a) プロセス参照モデルは次に示す項目を含まなければならない
- プロセス参照モデルの領域の宣言
 - プロセス記述の要件を満足する、プロセス参照モデルの適用範囲内のプロセスの記述
 - プロセス参照モデルおよびそれを利用しようとしている背景との関係の記述
 - プロセス参照モデルが定義しているプロセス間の関係の記述
- (b) プロセス参照モデルは、そのモデルに関心をもっている人たち、およびその人たちの中で合意をとるためにとられる行動を文書化しなければならない
- 直接的に関心のある人たちを特徴づけるか、指定する
 - 合意の達成度合いを文書化する
 - 合意達成のための行動をとらない場合、その影響を文書化する
- (c) プロセス参照モデルが定義しているプロセスは、一意のプロセス記述および識別情報をもっていなければならない
- (d) プロセス参照モデルの基本的な要素は、モデルの適用範囲内のプロセス記述である。プロセス参照モデルのプロセス

記述には、プロセスの目的の十分な達成を実証する成果一式とともに、プロセスを実行する高水準の全体的な目標を記述したプロセスの目的文を入れる。これらのプロセス記述は、次に示す要件を満足しなければならない

- プロセスの目的および成果を記述する
- どのプロセス記述においても、プロセス成果一式はそのプロセスの目的を達成するために必要十分である
- プロセス記述は、国際規格15504のプロセス能力測定の枠組みで記述している測定の枠組みの水準2以上の内容を含まず、同じ意味でない

(e) 成果の記述の項目には、次に示すどれか1つを記述する

- 作業生産物の生産
- 状態の重要な変化
- 特定の制約条件（たとえば要件、ゴールなど）の満足

■ アセスメントモデルの範囲

プロセス参照モデルを特定したら、アセスメントモデルを実装する範囲を決めます。

能力軸は、国際規格15504 第2部の測定の枠組みで示された能力水準1～5の範囲で、プロセス軸は、作成するアセスメントモデルのプロセス参照モデルで定義されたプロセスの範囲で範囲を決めることとなります。

必ずしもプロセス参照モデルの全体、測定の枠組みの全体をアセスメントモデルに組み込む必要はありません。まずアセスメントモデルの適用範囲に従って、優先順位をつけることをおすすめします。

(a) 能力軸

国際規格15504に適合するアセスメントモデルは、能力軸に関して国際規格15504 第2部の測定の様式で示された測定の様式から、水準1を含む連続した水準の部分集合になっていることが必要条件になっています。したがって、能力水準2だけであるとか、能力水準3～5までのアセスメントモデルは許されません。

診断対象となる組織の能力水準として、将来的にどの程度要求されているのか（言い換えると、診断対象として想定している組織が目指している目標の達成を評価するには、どの程度の能力水準まで備えたアセスメントモデルにすべきか）に応じて能力軸の範囲を決めることとなりますが、まずはプロセスの実施が確実におこなわれていることを確認するためのアセスメントモデルとして作成するのであれば、能力水準1だけのアセスメントモデルを考えることも有効です。

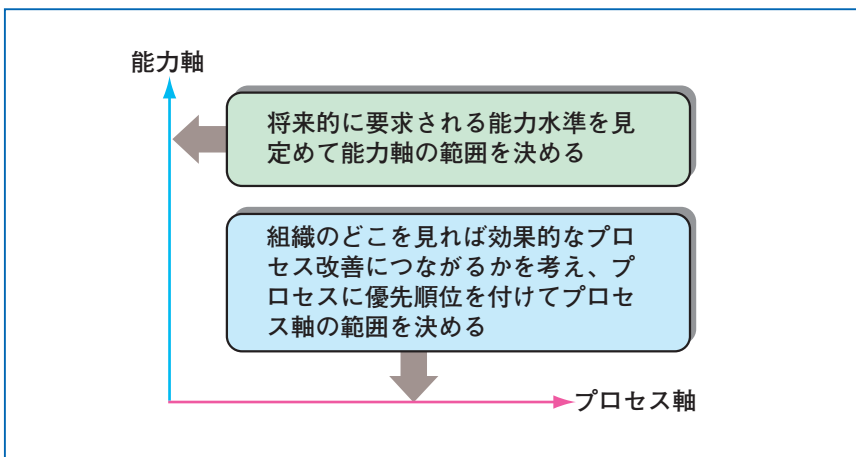


図3-9 アセスメントモデルを実装する範囲

(b) プロセス軸

プロセス参照モデルで定義しているプロセスのうち、アセスメントモデルの作成者が診断したいと考える仕事の範囲に照らして、プロセス参照モデルのプロセス定義からプロセスを選択します。

アセスメントモデルの作成には相応に時間とコストがかかりますので、診断対象として想定している組織のどこを見れば、効果的なプロセス改善に結びつくような診断結果が得られるのかを考え、優先順位をつけて範囲を決めることが必要です。たとえば、プロセス参照モデルにISO/IEC 12207Amd.1を選んだとき、最初は製品の開発もしくはサービスの提供にかかわる主ライフサイクルプロセスを中心に、いくつかの支援ライフサイクルプロセスと組織に関するライフサイクルプロセスを加えた10プロセス程度に的を絞ってプロセス軸とし、その後必要に応じてプロセス軸を拡張していくのも1つの考え方です。

■ アセスメントモデルのアーキテクチャ

国際規格15504では、国際規格15504 第2部に示した適合要件を満足すれば、国際規格15504の第5部で定義したアセスメントモデルの構造と異なった構造をもったアセスメントモデルを作成することを許しています。

国際規格15504への適合性の要件として、能力軸、プロセス軸の構成要素に完全な対応づけ（明確かつ抜けがない）ができることが求められていますから、極端に国際規格15504 第2部と異なった構造のアセスメントモデルを作成してしまうと、アセスメントモデルと対応づけにはより専門性が必要とされます（たとえばCMMIのような成熟度モデルを作成した場合）。

本書では、国際規格15504 第2部で示された二次元構造をそのままアセスメントモデルのアーキテクチャとし、SPEAKや国際規格15504 第5部で例示されたアセスメントモデルと同等なアセスメントモデルを作成することを推奨します。

したがって、能力軸は国際規格15504 第2部で示した測定の枠組みのうち、アセスメントモデルの実装範囲に相当する部分をそのまま採用し、プロセス参照モデルのプロセスの定義を「■ アセスメントモデルの範囲」(71ページ)によりテーラリングされたプロセス(群)をプロセス軸とした二次元構造になります(図3-1(40ページ))。

このアーキテクチャに基づいて作成されたアセスメントモデルでは、能力軸についてはプロセス属性の成果の達成度合いを評価し、プロセス軸については、プロセス参照モデルで定義したプロセスの目的を達成するようにプロセスの成果が残されていることを評価することになります(国際規格15504 第2部で示している測定の枠組みで定義されたプロセス属性ごとの充分達成した成果の記述とプロセス参照モデルで定義しているプロセスの目的を達成した結果の成果の記述は、手を加えずにアセスメントモデルに持ち込みます)。

■ アセスメント指標の定義

アセスメントモデルには、プロセスを診断するときにアセッサの判断を助けるため、アセスメント指標を準備することが求められています。本書では、次の5つのアセスメント指標の実装を推奨します。

- (a) プラクティス（基本プラクティス、共通プラクティス）
- (b) 作業生産物（入力、出力）
- (c) プラクティス実施特性
- (d) 資源／環境特性
- (e) 関連プロセス

(a) プラクティス（基本プラクティス、共通プラクティス）

プラクティスには、プロセス固有のプラクティスとプロセス横断的に共通なプラクティスの2種類があります。前者を基本プラクティス、後者を共通プラクティスと呼びます。

本書では、プロセス属性の充分達成の成果とプロセスの目的の達成としての成果をそのまま利用することを推奨していますので、基本プラクティス、共通プラクティスとも、これらの成果の充分性を判断するためのより具体的な行動を記述することになります。

成果が比較的大きな塊として定義されている場合には、プラクティスは複数に分けて定義するとよいでしょう。

このとき、プラクティスは、成果に対して明確な対応づけがなされていなければなりません。

また、プラクティスはなるべく一般的にわかる言葉で記述し、成果との対応づけがプラクティスの記述から理解できるように定義することをおすすめします。

この考え方でプラクティスを定義していくと、プラクティスが抽象的な表現になりがちというデメリットがありますが、評定の基礎となるプラクティスに汎用性をもたせることによって、プロセス参照モデルで定義しているプロセス（群）が共有できる組織へアセスメントモデルの展開が容易になるというメリットがあります。

なお、プラクティスの定義が抽象的になりがちになるデメリットを抑止するために、プラクティス実施特性というアセスメント指標を導入しています。

(b) 作業生産物（入力、出力）

作業生産物は、文字どおり作業を実施するときに参照されるもしくは作成される（中間生産物を含む）生産物を意味しています。

アセスメント指標として作業生産物が定義されるのは、作業が確かに実施されたことを示す物的証拠（出力される作業生産物）としての意味がありますが、その作業が適切な時期に（適切な情報を基にして）実施されたことを示す物的証拠（入力される作業生産物）としても意味があります。

アセスメント指標としては、それらの理由から、入力と出力の両方を定義することが求められます。

ISO/IEC 15289（システムおよびソフトウェア工学—システムおよびソフトウェアライフサイクルプロセス情報製品（文書）の内容）には、システムライフサイクルおよびソフトウェアライフサイクルにおける作業生産物のガイドが示されていますので、アセスメント指標を定義するときに参考にすることもできます。

ただし、作業生産物は、診断対象の組織（あるいはその組織が事業対象としている分野や発注者の要求）によって異なるのは常であり、アセッサの判断を助けることができる程度に抽象化した作業生産物の名称をアセスメント指標として採用しましょう。その際、作業生産物に対してその特徴づけをおこなっておくことで、よりいっそうアセッサの判断を助けることができます。

また、最初から作業生産物のアセスメント指標は、作業生産物名

称で定義するのではなく、「○○○○○○が定義されたもの」、「××××××の状態を示せるもの」というように、作業生産物の特徴を定義することでもアセスメント指標の役目を果たします。

(c) プラクティス実施特性

プラクティス実施特性は、前述したプラクティスの定義が抽象的になってしまうことを補足するためのアセスメント指標として定義します。「アセスメント指標の定義」の項で定義したプラクティスは、具体的にどのようなことを実施していればプラクティスが実施できていると判断できるかの基準を与えます。

したがって、プラクティス実施特性は、アセスメントモデルを作成しようとしている組織、あるいはアセスメントモデルが想定している診断対象の組織の中で、定義したプラクティスの実施を客観的に示せる具体的な成功体験を列挙する（いわゆるベストプラクティス）ことにより、プラクティス実施の判断が容易になります。また、プラクティス実施特性は、可能な限り診断対象として想定している組織で使われている言葉で定義し、アセスメント参加者の理解が得られやすいよう工夫をすることが望まれます。

プラクティス実施特性は、必要に応じて（診断対象の組織の事業の特徴に合わせて）、追加、修正、削除といったテーラリングを要します。

(d) 資源／環境特性

資源／環境特性は、その存在が確認できるとプラクティスの実施を支援するものを定義します。仕組みやツール、役割の存在などがこれに相当します。

このアセスメント指標も診断対象として想定する組織の特徴に合わせて定義します。具体的にツールの名称やマニュアル名称を定義してもかまいませんが、「○○○○○○を実現する仕組み」「××××××を協議する会議体」といったように、個々の資源／環境特性を特徴づけるような定義をすると、アセスメント指標の汎用性が高まります。

(e) 関連プロセス

関連プロセスは、あるプラクティスの実施が、別のプロセスの目的達成に寄与している（プロセスの成果を達成することになる）場合に、そのプロセス名称を記載します。

そうすることによって、当該プラクティスの実施の判断を、ほかのプロセスの診断を参考にできるので、アセッサの判断を支援するアセスメント指標になります。

なお、関連プロセスの「関連」が意味しているのは、特定のプラクティスを実施した結果としての作業生産物が、別のプロセスの入力の作業生産物になるという従属関係を示すものではないことに注意をしてください。

■ アセスメント手法の定義

アセスメントモデルの作成とならんで必要なものに、作成したアセスメントモデルを利用してアセスメントを実施するときの、アセスメント手順があります。国際規格15504 第2部では、規格に適合したアセスメントと宣言するためには、アセスメントの手順に対する規格の要件に準拠する必要があり、その要件に文書化された手順に則ってアセスメントを実施することが求められています。

適合アセスメントの実施を考える場合には、アセスメント手法は必ずその手順を文書化しておく必要があります。

簡易アセスメントの実施だけを考えている場合には、とくに文書化した手順は必要ありませんが、アセスメントは繰り返し実施することによって、その効果がより現れるものですから、簡易アセスメントの実施についても実施の手順は文書化して、再利用できるようにしておくことが望ましいです。

アセスメントの実施は、「3.3 アセスメント手法」(58ページ)に示したように5つのステップを踏むことを国際規格15504 第2部で要求しています。その要求されている5つのステップで、アセスメント手法の定義をするときに考えなければいけない点について、以下に説明します。

(a) アセスメント計画

アセスメント計画のステップでは、アセスメント実施に必要な役割(「2.2 プロセスアセスメントに必要な役割」(27ページ))に対して、具体的なリソースをアサインするところから始まります。

アセスメントはプロセス改善を必要とする組織が、アセスメントによって組織のプロセスの健康診断を受けるわけですから、何らかの理由でアセスメントを依頼する人がいて、一連のイベントが発生します。アセスメントを依頼する人(組織のプロセスを改善することを目的としてアセスメントを依頼する人は、一般的にはプロセス改善の依頼者でもあります)をアセスメント依頼者と呼びますが、アセスメント依頼者がアセスメント実施の責任者(アセスメントチームリーダー)を探してアセスメントを依頼するところからの流れが定義できればよいでしょう。

アセスメント手法には、アセスメント実施にかかわる役割に対してどのような責任と権限があり、いつ、誰が何をおこなえばよいのかを整理しておく必要があります。

少なくとも、次の事項について決め、手順を文書化します。

- アセスメント依頼者はアセスメントチームリーダーを指名し、アセスメント実施の依頼をおこなう（アセスメントチームリーダーの能力の妥当性についてアセスメント依頼者が責任をもつ）
- アセスメントチームリーダーは、アセスメントの依頼内容に応じて適切なアセスメントチームメンバーを選任し、アセスメントチームを編成する（アセスメントチームに参加できる能力の要件、アセッサ資格要件を明示することが必要になる）
- アセスメントチームリーダーは、アセスメント実施の計画をアセスメント依頼者からの情報提供（必要に応じてインタビューの実施を含む）に基づいて文書化する（文書化は国際規格15504 第2部の要件。計画に記載が必要なアセスメント情報（規格ではアセスメント入力と呼ぶ）は、規格で必要とされている事項は必ず含む（「■ アセスメントへの入力」(31ページ)）
- アセスメント参加者に対して、アセスメントやプロセスに関する事前の教育を実施する（アセスメント参加者に対する動機づけの機会に利用してもよい）

アセスメント計画は、アセスメント依頼者に対して説明を実施し、アセスメント実施までに承認をもらっておくことが手順として明確

になっていないといけません。簡易アセスメントを指向している場合にも、アセスメントの結果を改善に生かしていくのですから、アセスメント計画は（適合アセスメントとは程度の差はあるにしても）作成することを手順化しておくことを推奨します。

(b) データの収集

データの収集は、組織のプロセスの実施や管理の状況を客観的に知る手段を定義します。

- アセスメント参加者へのインタビュー
- 組織で作成した文書のレビュー
- 開発現場の観察
- 組織で開発されたシステムの運用情報の観察（必要に応じて試用）

データの収集の手段は、上記のどれかに一意に決められるものではなく、アセスメントの制約（情報保護管理規定に触れたり、遠隔地（客先）にあって情報を閲覧することが困難だったり、アセスメント参加者の時間制約によりインタビュー時間があまり取れなかったりするなど、アセスメント実施上の制約になること）によって、いくつかの手段を組み合わせることで効率的にデータが集められるように考えます。

収集したデータは、このあと妥当性の確認をしますが、データの記録のとり方やデータの保管方法についてアセスメント手法に定義しておくこと、実際のアセスメントで体系だってデータの整理ができます（のちのち、このデータは評定するときの証拠になる可能性が

あるものですから、評定に関する説明を求められたときに適切に証拠の提示ができるように整理されていなければなりません。

データの収集について手順としては、アセスメントチーム内での役割分担の考え方と、データ収集の結果として残すもの（データの記録）を定義しておく必要があります。

実際のデータの収集技法については、参考情報として記載されていれば実際のアセスメントの計画の際に役立ちます。

(c) 妥当性の確認

妥当性の確認は、集められたデータがアセスメント計画に示したアセスメント範囲の評定をおこなうにあたって十分に集められているかどうかを判断するステップです。

もしも妥当性の確認をおこなった結果、不十分なデータしか集まっていなければ、至急次善の策を見だし、実施する必要がありますので、妥当性の確認の手順としての詳細さよりも、妥当性の確認でデータが不十分であった場合にどのような手段（追加のインタビューの実施、アセスメント期間の延長、アセスメント範囲の変更など）を用いるかの手順を示すことが大切です。これらは、いずれにしてもアセスメント依頼者との協議ならびに承認が必要であることを手順として忘れてはいけません。

妥当性の確認では、データの十分性も当然ながら、客観性をもったデータであることが前提条件です。アセッサの恣意が入り込んでいると考えられる、あるいは、たまたまインタビューしたプロジェクトだけで実施がされているようなデータを排除するような手順も組み込んでおきましょう。妥当性の確認を終えたという記録を残すことも忘れずに記載してください。

簡易アセスメントの実施を指向している場合には、妥当性の確認について細かな手順を決めなくても、アセッサのプロフェッショナルジャッジメント（専門家の判断）に委ねるやり方でも構いません。

(d) 評価

ここでいう評価はプロセス属性に対する評価を意味します。国際規格15504では、プロセス属性の評価ができると機械的にプロセス能力の評価が出るようになっていきます（「3.2 診断の仕組み」（45ページ））。

プロセス属性の評価は、プロセス属性の達成成果とプロセス成果の達成の度合いによって4段階の尺度で評価する仕組みを守っていることが必要です。4段階の尺度への変換には、参考として百分率換算による変換が国際規格15504から提示されています。

評価のやり方には、次の2とおりの考え方があります。

- 百分率換算するためのモノサシを決めて、収集したデータに基づいてモノサシで百分率換算をし、FLPNの4段階の尺度の評価を導き出す方法（たとえば、プロセス属性に対応して定義したプラクティスの数を100%としたモノサシを考え、できていると判断できたプラクティスの数のぶんだけ百分率に換算するなど）

この場合、モノサシを決めてしまえば、どの程度の達成度合いなのかは機械的に導き出せるため、アセッサの恣意性を排除しやすくなります。その結果、評価導出の根拠が明示的になり、第三者が見たときに、なぜこの評価に至ったかの追跡が容易になります。その

反面、プロセスの目的や組織の目標に対しての重みづけが考慮されないことがあり、その組織のプロセスの能力を的確に表していないと考える人もいます。

- プロセス属性の4段階の評定は、アセッサのプロフェッショナルジャッジメントにすべて委ねてしまうという方法

集まったデータに基づいて、プロセスの目的や組織の目標を考慮したうえで、アセッサ（アセスメントチーム）の判断によって適切な重みづけをおこない、FLPNの4段階の尺度に評定を導き出すやり方です。

プロセスの目的や組織の目標をとらえて評定しているので、より現実に即した評定が得られる可能性が高い方法ですが、すべてがアセッサの判断によっているので、アセッサの恣意性の混入を排除しにくいという問題点もはらんでいます。

また、評定はすべてアセスメントチーム内での協議に基づいておこなわれますので、評定の過程を克明に記録しないと評定に至る過程が追跡できなくなるほか、一般的にこの方法では評定のための時間（アセスメントチーム内の合意をとる時間）が長くなる傾向にあります。

いずれの方法にしても、アセスメントチーム内の合意をとる方法と、評定が導き出された過程を追跡可能にするための記録をとることを手順にしっかり入れる必要があります。

本書では、国際規格15504では要求されてはいないものの、評定には能力評定集合だけでなく、能力評定集合だけでは表現できないプロセスのSWOR（強み、弱み、機会、リスク）を明確にした所見

を作成するように手順を決めることを強くおすすめします。

それは、健康診断で測定結果である γ -GTPやHDLなどの値だけを見せられても、何がどうよいのか悪いのかがわからないのと同様、プロファイルだけでは組織のプロセス能力の実態をすべて掴むことは難しいからです（重要な情報が埋没してしまっている可能性があります）。

また、国際規格15504では4段階の尺度による評定はプロセス属性に対しておこなえばよく、たとえば、Automotive SPICEのようにプラクティスごとに4段階の尺度による評定を求められているわけではありません。

適合アセスメントの実施を指向する場合にも、プロセス属性の評定の妥当性が確保できる仕組みがあれば十分であり、過度な評定の仕組みをもつことはアセスメント実施のパフォーマンスの低下をもたらすばかりでなく、結果として細かな評定作業を実施する目的が明確でなければ（あるいは明確であっても、プロセス改善の目的に対して寄与しないものであれば）、規格が求める以上の仕組みを実装する必要はありません。

本書では、とくに必要性がなければ、プラクティスの評定は達成している／達成していないという2段階でも十分だと考えます。

また、複数のサブチームによってアセスメントした結果を統合する必要がある場合には、個々のサブチームが導き出した複数の能力評定集合を、1つの能力評定集合に統合するための手法を定義しておかなければなりません。

(e) 報告

アセスメントの報告は、国際規格15504でいう適格なアセッサ

(一般的にはアセスメントチームリーダー)の責任でおこなわれるものです。規格ではアセスメント報告もアセスメント計画と同様、文書化されたものが必要になります。

アセスメント報告には、規格が要求するアセスメントの出力に示された情報を含むことが求められていますので、これらを漏らさずに記載することと、報告終了後、アセスメント依頼者に承認をもらったという意味で、アセスメント依頼者が報告を受領したことを適格なアセッサが確認する手段を明示的に示しておくことが必要です。

また、上記の最終報告以外に、アセスメント手順にはアセスメント実施中にアセスメント依頼者やアセスメント参加者に対して、現状の説明をするためのフィードバックセッションを設ける場合についての手順を決めておくことをおすすめします。

その際には、アセスメント依頼者に対するフィードバックセッションの意味合い(目的、必要とするリソース)やアセスメント参加者に対するフィードバックセッションの意味合い(目的、必要とするリソース)を明確にしておくことが必要です。

■ アセッサの適格性の条件

国際規格15504では、アセスメント実施の専門家としてのアセッサについて細かな規定はありません。国際規格15504 第3部にアセッサが備えているとよいとされる能力の指針が記述されているだけです。

したがって、アセスメントモデルを自製してアセスメントを実施しようとするときには、アセッサの資格や能力についてとくに定めがあるわけではありません。しかし、適合アセスメントを実施する

ためには、その診断結果は客観的な証拠に基づいているというアセッサの能力立証が必要になると考えられますので、本書では客観的なアセッサ能力の証拠の指針を以下に示します。

簡易なアセスメントでは、厳密なアセッサ能力の立証を求められませんが、適切な改善の機会を導き出すためにアセスメントを実施するにあたって、望ましい能力の指針として参考にしてください。

(a) アセッサの区分

国際規格15504 第3部では、アセッサの区分としてアセッサ候補と適格なアセッサがあります。

アセッサ候補とは、アセスメントの実施に必要とされる知識や能力を、適切な教育と経験によって獲得しているものの、国際規格15504に適合したアセスメントの実施経験をもたない（あるいは実施経験が浅い）アセッサをいいます。

それに対して適格なアセッサとは、アセッサ候補がもつ知識や能力に加え、国際規格15504に適合したアセスメントの実施経験を豊富にもち、国際規格15504に適合するアセスメントの実施に責任がもてるアセッサのことをいいます。

つまり、アセッサ候補が国際規格15504に適合したアセスメントの実施経験を積むことによって、適格なアセッサになります。

アセッサの区分については、どのような区分を設けるべきか、あるいは呼称をどうすべきかについて国際規格15504はとくに規定をしていません。

自製するアセスメントモデルを利用してアセスメントを実施する際、アセッサの資格について特別な要件を付けるときには、国際規格15504にあるアセッサ候補、適格なアセッサに相応する資格区分

を設けてもよいでしょう。

(b) アセッサ能力要件

アセッサ能力の要件は、国際規格15504では規定されていないことはすでに述べたとおりです。以下に挙げる能力要件は、国際規格15504 第3部に指針として示されているものです。

- アセスメントモデルに実装されたプロセスの知識
- プロセス参照モデル、アセスメントモデル、手法とツールおよびプロセスの評定を含むこの国際標準の原理的な技術に関するスキル
- アセスメントの効果的な実施に寄与する個人的特性（コミュニケーション能力、親しみやすさ、責任感、根気強さ、客観的な判断能力など）
- 国際規格15504でいうアセッサ区分（アセッサ候補、適格なアセッサ）に対応する教育・訓練、経験

概して、アセスメントモデルを自製してアセスメントの実施をするような場合、アセッサはアセスメントモデルの作成者となる場合も多く考えられます。したがって、アセッサは、国際規格15504に適合したアセスメントの実施の能力とともに、国際規格15504に適合したアセスメントモデルの作成（およびアセスメントモデルの修正、拡張）ができる能力が求められると考えてもよいでしょう。

(c) アセッサ資格要件

簡易なアセスメントを指向している場合、アセッサ資格要件は必

須ではありません。

しかし、自製のアセスメントモデルによる適合アセスメントの実施を考えるのであれば、どのような能力を有するアセッサがアセスメントを実施したのかを客観的に示せることも必要になってくることから、アセッサ資格認定も考慮する必要があります。

「■ アセッサの適格性の条件」の(a)項（87ページ）にあるアセッサの区分に基づいて、アセッサ資格を定め「■ アセッサの適格性の条件」の(d)項（次ページ）に記すように、独自のアセッサの認定制度の運用も視野に入れる必要があるでしょう。

アセッサ資格要件としては、国際規格15504のアセッサ区分である、アセッサ候補、適格なアセッサに対して適切な教育・訓練および経験の要件を整理し、それを客観的に認定するための認定制度が作られればよいでしょう。

アセッサ資格要件を一般的に示すとすると、次のようなものになります。

- アセスメントモデルが採用したプロセス参照モデルのプロセスの直接の「実地の」経験
- アセスメントモデルが採用したプロセス参照モデルのプロセスを監督する管理作業の経験を有することを前提として、続く下記の3つの要件を満たすことをアセッサ候補の資格要件とします
- アセッサ能力要件の知識面を獲得する教育コースの受講
- 自製したアセスメントモデルを利用したアセスメント実地訓練への参加
- アセッサ能力評価の試験合格

上記の要件を満たしたアセッサ候補が、自製のアセスメントモデルを利用して国際規格15504に適合するアセスメントの実地経験を積み、適格なアセッサからその能力が適格なアセッサとして十分なものであることの認定を受けることによって、アセッサ候補は適格なアセッサ資格を有することができることとします。

(d) アセッサの認定

アセッサの認定は、「■ アセッサの適格性の条件」の(c)項（88ページ）で述べたように、簡易のアセスメントを指向する場合には、とくに認定制度のようなものを考える必要はありません。ただし、アセスメントの結果の信憑性を確保する意味では、アセスメントをするプロセスの実地の経験と管理作業経験をもっている人がアセッサになることを推奨します（簡易アセスメントの指向であってもアセスメントの実施に関する知識は当然あるという前提です）。

適合アセスメントの実施を考える場合には、アセッサ資格要件の定義とその定義に基づいた資格認定の制度の運用を考慮する必要があります。

ただ、アセスメントはプロセスの健康診断であり、監査ではありません。アセッサは診断を受ける組織のプロセスの改善が効果的に進むために、どのような改善の機会を提供できるかを常に考えながらアセスメントの実施ができなければ、形式的なチェックにとどまってしまう、アセスメント結果は表面的なものにとらえただけの、真の改善に結びつかないものになってしまう可能性が高くなります。

こうしたリスクを回避するため、アセッサの認定には、認定試験に合格したという知識だけでも合わせたアセッサを誕生させないよ

うに、必ず実地訓練によるアセッサ能力の向上と、実地訓練の評価に基づく認定をおこなうことが必要です。

アセッサ候補は、自動車教習所にたとえるならば仮免許を取得した状態です。独り立ちして国際規格15504に適合したアセスメントを実施することができる適格なアセッサ（自動車教習所のたとえというなら、路上教習を受けてから卒業試験に合格することに相当します）になるためには、国際規格15504に適合したアセスメントを、適格なアセッサの指導の下で実地経験を積み、アセスメント実施の能力を身に着けることが重要です。

いわゆる徒弟制度のようなものですが、適格なアセッサによるアセッサ候補の実地経験の評価に基づいて、資格認定をするようにすることを認定制度に含めることを強く推奨します。

このときの判断のよりどころとして、アセスメントを受けたアセスメント参加者やアセスメント依頼者の評価（アセッサとしての言動の適切さ、診断結果の客観性など）を加味することも必要でしょう。

また、アセッサの能力を維持向上していることを客観的に示すためには、国際規格15504適合のアセスメントの実施の記録や、プロセスならびに国際規格15504関連の規格に関するプロフェッショナルセミナーへの参加や、自製アセスメントモデルの改善などに携わった記録を保持することが推奨されます。

そして、アセッサ資格の認定制度と並行して、アセッサ資格の維持要件を整備し、アセッサ資格更新の仕組みを運用することが望まれます。アセッサ資格の維持要件は、一定期間内（資格有効期間内）におけるアセッサ能力の維持活動の頻度を規定する（たとえば、資格有効期間内に実施すべき国際規格15504適合のアセスメント回数

などを定める) ことで、維持要件の客観的評価をおこなうとともに、適格なアセッサにオブザーバとしてアセスメントへ同席してもらい、アセスメントの実施が妥当であるかの相互チェックをおこなうこともアセスメントが画一化したものにならないようにするための方策です。

第4章 国際規格15504への 適合性検証

国際規格15504の目的は、アセスメントの結果を具体的なプロセスアセスメントモデルやプロセスアセスメント手法の違いを超えて、相互に比較可能にすることです。そのために国際規格15504は、アセスメントモデルや手法に対して要件を定めています。

この章では、アセスメントモデルや手法に対する要件を解説するとともに、作成したプロセスアセスメントモデルおよびアセスメント手法の国際規格15504 第2部への適合性の検証について、具体的に何をどう検証すればよいのかの指針を示します。

国際規格15504 第2部で定めている要件は、大きく分けて次の3つからなります。

- アセスメントモデルで参照するプロセス参照モデルに対する要件
- アセスメントモデルに対する要件
- アセスメントプロセスに対する要件

4.1 国際規格15504の適合要件

■ プロセス参照モデルに対する要件

アセスメントモデルは、対象とするプロセスに関する記述を必然的に必要とします。

アセスメントモデルは、あるコミュニティにおいてアセスメントを実施するときに通の基盤を提供するものですから、プロセスに関する記述も、当然そのコミュニティの中で共通の認識が確立されていなければなりません。

プロセス参照モデル自体はアセスメントモデルに組み込まれていても、参照されていてもかまいません。

プロセス参照モデルの具体的な事例として、ISO/IEC 12207:1995/ Amd.1:2002、ISO/IEC 15288 : 2002があります。独自にアセスメントモデルを自分で作成する場合は、これらのプロセス参照モデルを選ぶか、あるいは新たに作成しなければなりません。

プロセス参照モデルに対する主な要件には、次の (a) ~ (d) があります。

- (a) 対象領域、プロセスの記述、必要とする背景、プロセス間の関係を記述する
- (b) 関係者、コミュニティにおける合意の達成度合い、合意していない場合の影響を記述すること
- (c) プロセス定義は一意的であること
- (d) プロセス記述として、プロセスの目的と成果を明確にしていること

- (a) 対象領域、プロセスの記述、必要とする背景、プロセス間の関係を記述する

プロセス参照モデルは、その定義が関係する分野を特定する必要があります。

プロセスの記述としては、後述の (d) 項にあるように、少なく

ともプロセスの目的と成果一式を含まなければなりません。そしてプロセス参照モデルは、それを利用する背景との関係を明確にしなければなりません。また、定義するプロセス間の関係を明確にします。

プロセス間の関係には、定義したプロセス間の依存関係や、支援プロセスのようにほかのプロセスと組み合わせて使われるような関係などが考えられます。それらの関係およびISO/IEC 12207:1995/Amd.1:2002のAnnex Fは、そのようなプロセス記述の事例です。

(b) 関係者、コミュニティにおける合意の達成度合い、合意していない場合の影響を記述すること

コミュニティとは、少なくともアセスメントモデルを共有する利害関係者の集まりを指すと考えられます。そのため、プロセス参照モデルはコミュニティにおける利用の意図を明確にしなければなりません。

また、プロセス参照モデルはコミュニティの合意を得る活動、および合意の程度を明確にする必要がありますが、そうでない場合は、その影響を明確にしなければなりません。

さらに国際的に利用する場合は、国際標準に提起することも必要かもしれません。

(c) プロセス定義は一意的であること

プロセスの定義は、重複することなく一意に解釈できる必要があります。プロセス参照モデルにおいて、ここで述べられている要件に対応する項目以外の記述は、参考情報として記述することを考慮します。

(d) プロセス記述として、プロセスの目的と成果を明確にしていること

プロセスの目的として、そのプロセスを実施する目的を概要レベルで記述します。また、そのプロセスを実施することにより期待される成果一式を記述します。

成果とは、英語のOUTCOMEの訳ですが、これには作業生産物が作成されることや、何らかの状態の変化がもたらされること、要件や目標などが満足されることが含まれます。

これらの記述は、次の要件を満たす必要があります。

- プロセスの成果一式は、プロセスの目的を達成するために必要十分であること
- プロセス記述の内容は、能力軸の水準2以上の内容を含まないこと
- 成果の記述には、作業生産物の作成、状態の重要な変化、要件や目標などの制約条件の満足のいずれかの項目を含むこと

■ アセスメントモデルに対する要件

アセスメントモデルは、1つまたは複数のプロセス参照モデルと関係づけます。これらは、アセスメントにおける評定と証拠の収集の基礎になります。

アセスメントモデルは、第3章で既に説明したように、二次元で構成しますが、プロセス参照モデルは、そのうちのプロセス座標を構成する基礎となります。

アセスメントモデルは、アセスメントの結果が再現可能であると

ともに、相互に比較可能であるために、以下の (a) ~ (d) の主要要件を定めています。

- (a) アセスメントモデルのスコープ
- (b) アセスメントモデルの指標
- (c) アセスメントモデルとプロセス参照モデルの対応づけ
- (d) アセスメント結果の表現

(a) アセスメントモデルのスコープ

アセスメントモデルは、特定のプロセス参照モデルに対して1つ以上のプロセスに関係づけなければなりません。また、プロセス能力測定の枠組みのすべての水準、または水準1に始まる連続の水準を扱わなければなりません。

(b) アセスメントモデルの指標

アセスメントモデルは、採用したプロセスにおいて、その目的および成果を反映した一連の指標をもたなければなりません。また、対象とする能力水準のプロセス属性の達成を実証する指標一式をもたなければなりません。

そして指標とは、プロセスの実装を具体的に指し示す特性であり、具体的な活動の実施、作業生産物、資源／環境としての特性などがあります。

(c) アセスメントモデルとプロセス参照モデルの対応づけ

指標は、プロセスの目的、成果および測定枠組みにおける、プロセス属性との対応関係が明示的かつ明確に示されなければなりません。

せん。

活動の実施を示す指標は、プラクティスとして表現されることが一般的ですが、これらは通常、プロセスやプロセス属性とセットで定義します。

この対応関係を明示的かつ明確に定義すれば、プロセス参照モデルや測定の枠組みにおけるプロセス属性と異なる構造のアセスメントモデルを作成することも可能となります。

(d) アセスメント結果の表現

アセスメントモデルは、対象とするプロセスのプロセス属性評定一式としてアセスメント結果を表現します。

ここでいうプロセス属性評定一式とは、アセスメントモデルで定義したプロセスのいくつかについてアセスメントした結果の評定一式のことをいいます。

プロセス属性評定一式の表現は、どのような表現形式を用いることも可能ですが、プロセス参照モデルで定義されたプロセスの枠組み、測定の枠組みにおけるプロセス属性の単位で表現される必要があります。アセスメント参照モデルと測定の枠組みにおけるプロセス属性に対して、そのままの構造のアセスメントモデルを用いる場合は問題ありませんが、仮に先の(c)項で述べたように異なる構造のアセスメントモデルを用いた場合には、標準の構造に沿った評定一式に変換できることが必須になります。ただしその場合は、正式で検証可能な仕組みとして、評定一式を変換し、また検証できるための仕組みを明確に記述しておくことが必要です。

国際規格15504の第5部は、この要件を満たすアセスメントモデルの事例です。

■ アセスメントプロセスに対する要件

アセスメントは、文書化したアセスメントプロセス、すなわちアセスメント手順に基づいて実施しなければなりません。

そしてアセスメント手順は、少なくとも (a)「アセスメント計画」、(b)「データの収集」、(c)「妥当性の確認」、(d)「(プロセス属性の) 評定」、(e)「報告」の5ステップを含まなければなりません。

また、当然ですが、アセスメント手法は国際規格15504の要件を満たすアセスメントモデル、プロセス参照モデルに基づくものでなければなりません。

- (a) アセスメント計画
- (b) データの収集
- (c) 妥当性の確認
- (d) (プロセス属性の) 評定
- (e) 報告

(a) アセスメント計画

アセスメント計画にあたって、アセスメントに必要とされる入力、実施すべき活動、資源、スケジュール、必要とされる参加者および責任、国際規格15504の要件を満たしていることを検証する基準、必要なアセスメント出力を明確にする手順が必要です。

アセスメント入力には、下記の項目があります。

- (1) アセスメントの依頼者、アセスメントを受ける組織単位、およびその関係
- (2) アセスメントの目的

(3) アセスメント範囲

- ・対象プロセス
- ・対象能力水準
- ・組織単位
- ・組織単位の規模
- ・製品分野
- ・特性など

(4) アセスメントの進め方

(5) アセスメントの制約

- ・主な資源の利用可能性
- ・アセスメントに費やす最長期間
- ・アセスメントから除外する特定のプロセスまたは組織単位
- ・アセスメントで調べる客観的証拠の量および種類
- ・アセスメント出力の所有権およびそれらの使用上の制限
- ・機密保持に必要な対処

(6) 使用するアセスメントモデルおよびプロセス参照モデル

プロセス参照モデルがシステムエンジニアリングプロセスまたはソフトウェアエンジニアリングプロセスを含んでいる場合、それらのプロセスとJIS X 0170:2004 (ISO/IEC 15288:2002) またはISO/IEC 12207:1995/ Amd.1:2002 Annex Fとの関連

(7) 適格なアセッサの特定

(8) アセスメントに責任を負うアセッサの適格性の判定基準

(9) アセスメント参加者、アセスメントチームおよびアセスメント支援要員とその役割

(10) 必要な場合、その他の追加情報

(b) データの収集

データは、アセスメントモデルで示される指標に従って、インタビュー、文書レビュー、質問集などによって得られます。

このとき、アセスメントで対象とする範囲は、アセスメントの目的によって、特定のプロジェクトをアセスメントすることもありますし、いくつかのプロジェクトをもつ組織を対象とすることもあります。さらにプロジェクトが複数拠点にわたることもあります。

そのため、プロジェクトにインタビューするなどして集めたデータは、指標に結びつくように記録し、出所を明確にします。

また、評定するにあたって必要なデータ数や条件なども規定します。その際、同じプロジェクトでも立場によって見方が異なることもあるので、複数のインタビューを実施することも考えられます。組織をアセスメントする場合は、サンプル数をどうするかという問題もあります。さらにどのようなプロジェクトを対象とすればよいかや、アセスメントチームを編成して、どのように作業を分担するかという問題もあります。

データの収集の手順では、これらの問題に対するガイドを提供することが必要です。

出所を明確にした記録（文書に記述された内容、証言など）は客観的証拠として維持され、多くの場合、この記録とともに各指標の評定を導きます。そして、その評定にした理由を明確にしておきます。

(c) 妥当性の確認

収集した証拠が客観的であることを確認するとともに、アセスメントの範囲および目的を網羅するために十分で代表的なものである

ことを確認します。データ相互に矛盾がなく、一貫していること確認します。

(d) 評価

収集したデータに基づいて、プロセス属性評価を導きます。このためには、該当のプロセス属性に対応する個々の指標に対する所見を統合し、プロセス属性に対する所見として統合します。

そして統合した所見に基づいてプロセス属性を評価し、その評価にした根拠を明確にします。さらにプロセス属性と指標、客観的証拠の間のトレーサビリティを維持します。

各プロセス属性評価は、対象とした全プロセスに対してまとめ、プロセス属性評価一式とします。手順では各プロセス属性評価とプロセス属性評価一式の導き方を具体的に提示することが必要です。

(e) 報告

必要な内容の報告書を作成し、依頼者に報告します。要件には書かれていませんが、改善を目的とするアセスメントでは、アセスメント参加者へのフィードバックプレゼンテーションを実施するのが一般的です。

報告には以下の項目を含める必要があります。

- アセスメント実施日
- アセスメント入力
- 収集した客観的な記録
- 使用したアセスメント手法
- プロセス属性評価一式

● 追加情報の記録

要件にはありませんが、報告には、プロセス属性評定一式とともに、その後の改善のために、強み、弱み、改善の機会またはリスクの特定を含めるのがよいでしょう。

4.2 検証の手段

国際規格15504 第2部への適合性の検証として、下記の3つがあります。

- プロセス参照モデルの適合性
- アセスメントモデルの適合性
- プロセスアセスメントの適合性

■ プロセス参照モデルの適合性

プロセス参照モデルとして、直接、要件を満たすようなプロセス参照モデルを作成するか、あるいは、ISO/IEC 12207:1995/Amd.1:2002、ISO/IEC 15288:2002のような参照モデルを用いることができますが、要件への適合性を検証するためには、適合の客観的証拠を準備し、維持しなければなりません。ただ、後者の場合は、あらかじめ適合するように作られていますので、その必要はありません。

これらの客観的証拠としては、要件に対する解決策と根拠を文書化し、付録として添付すればよいでしょう。

■ アセスメントモデルの適合性

この場合も同様に要件に対する解決策と根拠を文書化し、付録として添付します。

アセスメントモデルを既存のモデルから選択した場合には、そのモデルが国際規格15504への適合を宣言しており、添付されている証拠書類を確認すればよいでしょう。

■ プロセスアセスメントの適合性

これも同様ですが、アセスメントが要件を満足するアセスメント手法に従って実施されていることを検証する必要があります。実施したプロセスアセスメントが適合アセスメントであることの検証は、アセスメント手法が要件を満足していることと、実施そのものが手法に従っていることの2段階が必要です。

前者は、手法を記述した文書に満足していることの証拠を添付し、後者は適格なアセッサが適合のためのチェックリストなどを用いて検証し、その結果をアセスメント報告書に添付するとよいでしょう。

■ 検証の実施者

検証を誰がおこなうかによって、第一者検証、第二者検証、第三者検証が考えられます。

第一者検証はすなわち自己宣言といわれるもので、モデルや手法の開発者が国際規格15504に準拠しているかどうかを自ら検証します。

第二者検証は、モデルの使用者がおこない、第三者検証は、開発者、使用者以外の利害関係をもたない第三者が検証することをいいます。現状では第一者検証が一般的です。

第5章 アセスメントの実施

ここでは、第2章で説明したアセスメントフローに基づき、具体的に何を誰が考え（計画し）、誰が実行するかを簡潔に説明します。

5.1 アセッサへのプロセスアセスメント実施の依頼

アセスメント実施にあたり、アセスメント依頼者（アセスメントプロセス全体の責任者あるいは実際の企画者）は、アセスメントのモデル、種別、実行区分およびアセスメントを実際におこなう診断医師であるアセッサを選定する必要があります。

また、どのようなアセスメント（アセスメントモデル、種別、実行区分、アセッサの選定）をおこなうかによって、アセスメントにかかる費用が変わってきます。アセスメント依頼者は、アセスメントの予算見積りと確保も重要な作業になります。

アセスメントの種別、実行区分については、「2.1 アセスメントフロー」（15ページ）で、アセスメントモデルについては、「2.2 プロセスアセスメントに必要な役割」（27ページ）で既に説明しました。

ではアセッサはどのように選定したらよいのでしょうか？ ポイントはどのような診断を受けたいか、どこを診断してもらうかということです。

改善のための処方箋（改善提案、改善項目のHow to）まで出す“医師”を必要とするか、アセスメント結果から現在の症状および今後の病気の進行予測を診断する“医師”か、または、単にプロセス状態として、指標確認（人間なら血圧とか血糖値とか、身長、体

重、視力とかいった検査)をおこなう“技師”(技師は調査結果を出すだけで診断はしません)が必要なのかを考えましょう。

つまりアセスメントゴールや目的、アセスメントをおこなう範囲(組織、プロジェクト、プロセス)に合わせて、アセッサを依頼するということです。また、アセスメントの制約条件(たとえば組織として機密が高いので、外部アセッサを招聘できないとか、アセスメントにかけられるコストなど)や、選定するアセスメントモデルによっても、依頼するアセッサはある程度絞られます。

「レベル^{注2}の取得」を目的^{注3}とすると、適合アセスメントとして外部より組織から独立したアセッサを招聘^{注4}して受診し、相当な費用がかかった結果、改善が結局アセスメントモデルとのギャップを埋める作業(結局“技師”の招聘)になることもあり得ます。

改善が目的であれば、簡易アセスメントでよいかも知れません。もちろんアセスメントモデルをベースに適合アセスメントも組織の課題の抽出にはよいでしょう。

どちらにしても外部からアセッサを招聘する場合は、ソフトウェアならエンタープライズ系でも組込み系でも、その製品分野に詳しいアセッサを選択することをおすすめします。システム全体のアセスメントでも、同様に業界や分野に詳しいアセッサを招聘できれば、

注2 プロセスの能力水準、組織の成熟度といった指標。ISO/IEC 15504ではプロセスごとのプロセス能力水準を、水準(レベル)0~水準(レベル)5の6段階で評定しています。

注3 「レベルの取得」をアセスメントゴールにすることも、それが調達条件であれば仕方ないかもしれませんが、真の目的として改善がある場合は、達成したレベルは真の目的(ゴール)である改善の1つの指標とし、本当の目的が達成できたか(たとえば品質の向上であれば、品質向上の確認)を測定できる仕組みがないと、実際の改善活動とその動機が維持できなくなる可能性が高くなります。

注4 適合アセスメントと外部から独立したアセッサを招聘することとは関係ありません。しかし対外的にアセスメント結果の客観性をより強調したい場合は、このように組織から独立したアセッサによる独立アセスメントを実施します。

効果的なアセスメント結果が得られる（良い診断、満足のいく診断）可能性も高くなります。

ポイントとしては、アセスメントモデルにこだわり、柔軟性がないアセッサを選ばないことです。

とにかく簡単な自己診断からはじめてもよいと思います。その際は、自己組織のプロセスをよく理解している人、経験豊富な人、そして多少一般的なアセスメントモデルの知識がある人がよいでしょう。

5.2 アセスメント入力に必要な情報の整理

今回おこなうアセスメントに適したアセッサを選定したら、次はアセスメントの具体的な計画策定になります。

アセスメント自体の計画は、アセッサ（アセスメントチーム）が作成しますが、アセッサに対して、以下の情報を渡してあげる必要があります（これらの規格的な詳細は、「2.3 プロセスアセスメントの入力、出力」（31ページ）を参照してください）。

■ アセスメントのゴール

アセスメントという診断を受ける理由は何でしょうか？ 調達条件として受診なののでしょうか？ 自己の改善のためでしょうか？ 改善であるなら、漠然と「改善」ではなく、事業目標に沿った改善のゴールを設定する必要があると思います。

たとえば、市場シェア獲得や顧客満足度向上に対して、品質の向上（具体的に出荷後発生不具合を1,000行あたり0.04件以下にするとか、リワークコストを開発費の5%以下に抑えるとか）といった結果系の目標が設定されているでしょう。それを実現するために、レビ

ューの徹底（レビュー密度を1件／頁向上）とか、構成管理の強化（トレーサビリティマトリクスの策定）といった改善すべきと思われるプロセスに対して漠然と、または定量的に目標が定められているのではないでしょうか。

これら改善のゴール（結果系ゴール）や、プロセスゴール（要因系ゴール）を達成するための、プロセスの明確化やプロセスの問題点を抽出するといったアセスメントのゴールを設定します。

■ アセスメントの範囲

アセスメントの目的に適したプロセス範囲を決めます。このとき、改善したいプロセスが明確であるなら、それとアセスメントモデルでの関連したプロセスを選択すればよいですが、アセスメントの目標は設定したが、具体的にどこを改善したらよいかをアセスメントで特定したいという場合には、アセッサと相談してアセスメントの範囲を設定します。

■ アセスメント実施における制約事項

アセスメントという診断を実施するうえでの各種制約事項を整理します。

たとえば、時間的な制約として、いつまでに終わらせる必要があるのかや、アセスメント参加者の業務時間との関係がありますし、アセスメントを実施する受診場所や各種データを管理する保管場所、また扱うデータによる機密の問題、アセスメントコストなどがあります。

■ アセスメントモデル

アセスメントモデルはたいていの場合、アセッサ選定以前に決まっています。しかし未定であるなら、アセッサの条件にもなりますが、早急に決める必要があります。

■ アセスメントで集める付加情報

そのほか判定に影響があるような情報、あるいはアセスメントモデルとは直接関係ないが評定してもらいたいようなことがあれば、それを整理しておきましょう。

たとえば、ISO 9001認証済みであれば、そのQMS（Quality Management System：品質マネジメントシステム）が正しく定着、効果をあげているかとか、現在おこなっている改善活動の効果はどうだとか、診断してほしい項目を挙げましょう。

5.3 プロセスアセスメントにかかわるリソースの確保

■ アセスメントに必要な役割

第2章で述べたように、アセスメントの実施には図5-1に示す役割が存在します。本節では、それらの役割について具体的にどのようなことを実施するのか、どのような人が適任なのかについて説明します。

(a) アセスメント依頼者

アセスメント依頼者は、アセスメントの目的、目標、適用範囲、使用するプロセスアセスメントモデル、使用する手法などを定め、チームリーダーを選定します。

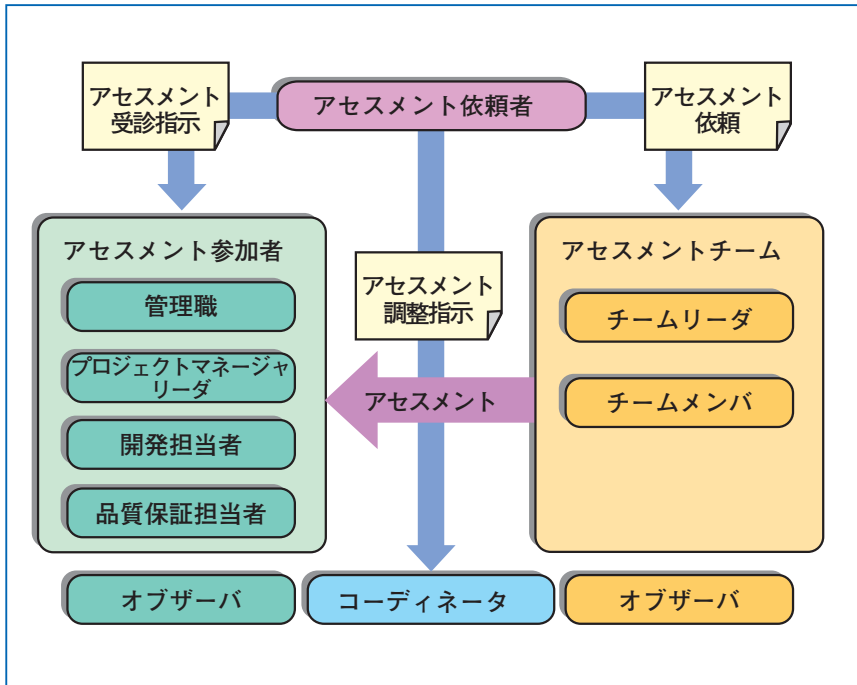


図5-1 プロセスアセスメントの体制（図2-5を再掲）

アセスメントを実施するには、必要なリソース（必要な要員、費用、設備、そのほかの資源）を確保し、確実にすることも大切です。

アセスメント依頼者が実際に誰かは、実施するアセスメントのタイプによって異なります。

内部改善を目的とするアセスメントで、適合アセスメントを実施する場合は、上級管理層の方が務めるのが一般的です。簡易なアセスメントの場合は、改善推進者の方が務めることもあります。また、能力判断として供給者の選定に用いるような場合は、発注元の調達責任者が務めることになります。

アセスメント依頼者が上級管理層の場合、実際には改善推進者が

サポートすることになります。依頼者は、基本的な事項を検討したうえで、チームリーダーを選定し、アセスメントを計画することを依頼します。

(b) アセスメントチーム

アセスメントは、客観的な診断をおこなうためにチームでおこなうのが一般的です。チームには、対象とする分野やプロセスを診断するにふさわしい経験をもったメンバを採用します。メンバが多いほど客観性が高まりますが、必要な費用も増大するので適切なバランスを保つ必要があります。

(1) チームリーダー

依頼者のコミットメントを確認し、アセスメント計画を作成し、チームをまとめて、アセスメントの目的、目標が達成できるようにアセスメントを管理する責任をもちます。また、最終的な報告をとりまとめます。アセスメントの目標を達成するために必要なメンバを選定するのもチームリーダーの責任です。

チームリーダーは、使用するプロセスアセスメントモデル、使用する手法に精通していなければなりません。適合アセスメントでは、チームリーダーは適格なアセッサの資格をもつことが求められます。また、国際規格15504への適合を確実にする責任をもちます。適格なアセッサは、チームをまとめ、アセスメントを管理する能力が求められます。

(2) チームメンバ

チームメンバの役割は、アセスメント計画に従ってデータを収集し、活動の強み、弱みを抽出するとともに、活動の必要十分性や妥当性を評定することです。そのうえで各自の評定をもとにチーム内

で協議し、チームリーダーのもとにチームとしての意見を集約します。

データの収集は、アセスメント参加者へのインタビュー、文書レビューなどを通じておこないます。メンバはアセスメント対象となる組織単位が採用しているプロセスの背景に精通していることが望ましく、改善を目的とするアセスメントでは対象組織の要員を加えることを考慮します。

なお、調達に使用するアセスメントでは、一般に外部のアセッサのみで構成されます。

(c) アセスメント参加者

アセスメントの対象となる組織単位で、改善対象となるプロセスの実施者の中からアセスメントに参加する要員を選択します。選択されたアセスメント参加者は、アセスメント計画に従って実施されるアセスメントチームによるインタビューや文書レビューに応じ、アセスメントチームに情報を提供します。

(d) コーディネータ

アセスメントを実施するためには、たとえば、追加のインタビューやスケジュールの調整などのために、アセスメントチームと参加者の間の連絡・調整が往々にして必要になります。また、インタビューや文書レビューをするための場所の確保、プロジェクトや必要な文書の手配などが欠かせません。そこでコーディネータがこれらの役割を担います。

コーディネータは一般に対象となる組織単位から選ばれますが、大規模なアセスメントでは、必要に応じてアセスメントチーム内にも置くことがあります。

(e) オブザーバ

オブザーバは、アセスメントとして必須の役割ではありませんが、アセスメントの状況をつぶさに観察して後の改善活動に結びつけたいとか、アセスメントに理解を深めたい、そのほかの理由によってアセスメントに同席することがあります。また、適格なアセッサの候補の資格認定にあたって、アセスメントチーム外の適格なアセッサがオブザーバとして同席することがあります。

オブザーバはアセスメントに同席はしますが、発言をしたり、評定に参加したりすることはできません。オブザーブを許可するかどうかは、使用するアセスメント手法により制限を受けます。

オブザーバが同席する場合は、アセスメントチームや参加者の自由な発言に対して圧力が生じないように配慮することが必要です。

■ アセッサの資質

(a) アセッサ個人の適性

アセッサにはアセスメントを実施するために、次に示すような能力とスキルが期待されます。これらの能力とスキルは適切な教育・訓練と経験によって養われます。

- アセスメントの対象となるプロセスに関する知識と経験
- 参照モデル、アセスメントモデル、アセスメント手法に関する知識と技能
- アセスメントの効果的な実施に役立つ個人的な属性

個人的な属性として、図5-2のようなことが挙げられます。

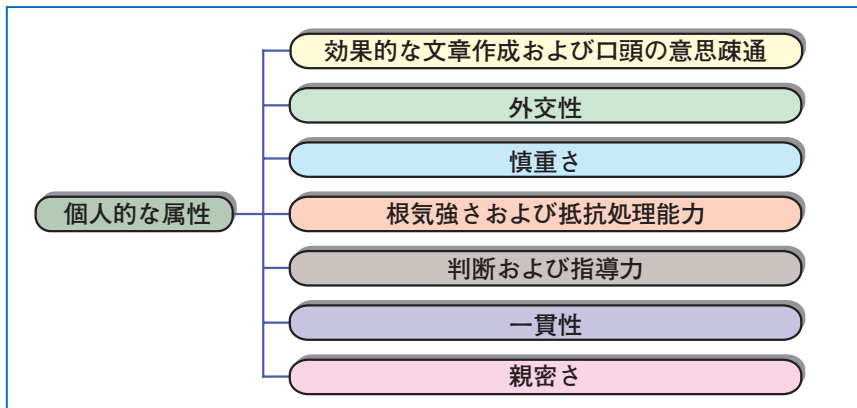


図5-2 アセッサの個人的な属性

(b) アセスメントチームとしての適性

アセッサ個人としての適格性ととも、アセスメントチームとしての適性も必要です。チームを構成するメンバは、アセッサ候補を含めてアセッサとしての能力とスキルを有することはもちろんですが、チームとして対象とするプロセス全般に対する経験が網羅されていることが必要です。

また、ソフトウェア開発におけるマネジメント経験やエンジニアリング経験が豊富であることが望まれます。たとえば、CMMIでは、チーム全体として必要な、ソフトウェアマネジメント経験年数と技術経験年数を求めています。

(c) アセッサの資格要件

適格なアセッサはアセッサであると同時に、役割の項で述べたよ

うに、アセスメント計画を作成し、チームをまとめて、アセスメントの目的、目標が達成できるようにアセスメントを管理する責任をもちます。

そしてアセッサは、チームの一員としてデータを収集し、活動の強み、弱みを抽出するとともに、活動の必要十分性や妥当性を評定する責任をもちます。

そこではアセッサは、他者の意見に追従するのではなく、自らの判断を提供しなければなりません。ですから、適格なアセッサやアセッサ候補は、これらの役割を果たせるだけの能力、スキルをもっていることが求められます。とくに適合アセスメントでは、客観的であり、繰り返し可能であり、信頼性の高いアセスメントを実施するために、それらの能力、スキルが保証されなければなりません。

そのため、適合アセスメントでは、適格なアセッサやアセッサ候補に対する資格要件を定めることが必要になります。

資格要件には、アセスメントモデルの知識、アセスメント手法の知識、開発マネジメント経験、エンジニアリング経験のほか、アセスメントの実施と管理の経験が含まれます。

資格制度を考える場合、アセスメント経験は十分ではないがアセスメントに必要な知識を身につけたアセッサをアセッサ候補と呼んでいます。アセッサ候補はアセスメントチームに参加し、経験を積む必要があります。

アセスメントモデルを自製し、組織内部でアセスメントを実施する場合には、必ずしもアセッサ資格要件を決める必要はありませんが、求められる能力やスキルに基づいて独自に資格要件を決めることができます。

■ アセスメントを実施するにあたって割り当てる 資源とスケジュール

アセスメントを実施するにあたり、アセスメント関係者のスケジュール調整、アセスメントで使用する資源（場所や設備）を準備、調整する必要があります。

ここでコーディネータは、場面に応じて以下の調整、準備、確保が必要になります。

(1) アセスメントの事前説明会（アセッサの関係者へのアセスメント計画説明、必要に応じたアセスメント教育など）

- 参加者のスケジュール調整
- 説明会場所の確保
- 説明会設備（パソコン、プロジェクタ、ホワイトボード、配布資料など）

(2) インタビュー時

- アセッサ、アセスメント参加者のスケジュール調整
- インタビュー場所確保
- アセスメントに必要な設備（記録用パソコンやインタビュー確認用ホワイトボード、録音装置など）
- 資料保管場所（プロセスの実行を確認する作業生産物などの保管場所で、必要なら鍵がかかる保管場所が必要になることがある）

(3) 評定検討時

- アセッサの検討場所
- 評定に必要な設備（パソコン、プリンタ、ホワイトボードなど）

(4) アセスメント報告会

- 報告場所
- 報告会参会者への案内、スケジュール調整
- 報告会に必要な設備（パソコン、プロジェクタ、配布資料、マイクなど）

5.4 プロセス改善ならびに プロセスアセスメント実施に対する動機づけ

「5.2 アセスメント入力に必要な情報の整理」（107ページ）にも説明しましたが、「なぜプロセス改善をおこなうのでしょうか？」また「なぜアセスメントを受診するのでしょうか？」これらの理由をもう一度考えてみましょう。

プロセス改善をおこなうほうがよいとは漠然と思われるでしょうが、「なぜ？」に対して答えられますか？

アセスメントフローにあるように、本来プロセス改善は、事業目標をより確実にまたは効果的に達成するための手段の1つです。もちろん調達条件で、プロセス改善をおこなう必要があるというのも理由の1つでしょう。

調達条件であれば動機が明確であるので、ここでは自主的な改善

の場合を整理してみましょう。

現在、ソフトウェアのシステムにおける役割は、機能面からも開発費用面からも、またシステムの信頼性という面からも大きなウエートをもって社会で見られているといえます。つまりソフトウェアのでき次第で、システム全体だけでなく、ときには企業の信頼さえ左右しかねません。そのように社会的に高い期待レベルであるにもかかわらず、いまだにソフトウェアを工学的に工業生産できず、力づくで工場制手工業として開発しているところが多いのではないのでしょうか？

プロセス改善とは、プロセスの手順を改善（見直し、定義）するだけでなく、それを実現するための人の育成と環境整備、標準化（定着）するための組織体制、仕組みを統合的に改善することです。

ですから、プロセス改善といっても漠然とおこなうわけにはいきません。改善の水源は、事業目標（経営系目標：売り上げ向上、コスト削減、品質向上など）のはずです。それを達成するために、改善のゴール（結果系ゴール：リワーク削減、品質メトリクス値の改善など）とプロセスゴール（要因系ゴール：構成管理プロセスの徹底、品質保証プロセスの強化など）を設定し、それを達成することで事業目標の達成の一部を担います。

このような流れが一般的ですが、もちろん、この逆の手順で、何を改善すべきかを見つける（改善のゴールやプロセスゴールを見つけ出す）ためにアセスメントをおこなうのも1つの動機となり得ます。

そしてアセスメントは、これら改善のゴールとプロセスゴールを達成するのに何をすべきかを導き出す手段の1つです（先ほどから××の1つだとか、○○の一部だとかの表現が多いのですが、こ

れは必ずしもこの方法だけが解であるわけではないからです)。

5.5 アセスメント結果の報告

アセスメントの出力として、アセスメントチームは以下の項目をアセスメント報告書としてアセスメント依頼者および関係者に報告します。

- SWOR
- 改善提案
- 改善の課題
- 水準評定
- その他報告事項

アセスメントの依頼者はこのアセスメント結果を受けて、プロセス改善の責任者（あるいはプロセス改善の推進者）にアセスメント報告書を情報の一部として、改善のゴール、プロセスゴールを達成するための改善の計画書作成を指示（依頼）し、改善活動に入ります。

おわりに

アセスメントモデルは活動を制約するものではありません。現在の仕事のやり方を、より効果的で、効率的にするためにはどうすればよいか、その気づきを与えてくれるものです。

もし、制約するものであると考えているとすれば、それは何かが悪れているかもしれません。そのためのアセスメントモデルとして、本書では国際規格15504に基づくアセスメントモデルを志向しています。それは国際的に認められたものであり、世界の英知が集まっていると考えられるからです。

現在どのような改善を進めているのであれ、プロセスに着目した改善を進めるうえでアセスメントモデルを上手に使うことができれば、改善を効果的に、効率的に進めることができます。

本書をお読みになり、アセスメントモデルの役割や特徴、内容、利用の仕方を正しく理解し、プロセス改善に役立てていただければ幸いです。

付録 用語集

■ 注意すべき用語

assessment/appraisal

共にプロセスを診断し、プロセス能力あるいは組織のプロセス成熟度を評定する行為を意味する。CMMIカルチャではアプレイザル (appraisal) という用語を、また国際規格ではアセスメント (assessment) という用語を用いる。

assessor/appraiser

共にプロセスのアセスメントをおこなう専門家を意味するが、CMMIカルチャではアプレイザ (appraiser) という用語を、また国際規格ではアセッサ (assessor) という用語を用いる。

Continuous/Staged

歴史的に考案されたいろいろなアセスメントモデルのタイプを分類する時の用語で、連続モデル、段階モデルという分類が使われる。また、CMMIモデルの「2つの表現形式」を示す用語でもある。

process/process area (PA)

本書では、プロセス (process) とは主としてソフトウェアプロセスのことを指す。場合によりシステムエンジニアリングプロセスを指すこともある。プロセスとは何かについては、本書の本文を参照のこと。なお、CMMIカルチャでは、同様の意味でプロセスエリア (process area) という用語を用いることもある。

■ 略語

15504	.....ISO/IEC 15504 Information Technology-Process Assessment
BP	.....Base Practice
CAPDo	.....Check-Act-Plan-Do
CMM,CMMI	...Capability Maturity Model (Integration)
GP	.....Generic Practice
GQM	.....Goal-Question-Metric
IEC	.....International Electrotechnical Commission
ISO	.....International Organization for Standard
PDCA	.....Plan-Do -Check-Act
QCD	.....Quality-Cost-Delivery
QMS	.....Quality Management System
ROI	.....Return on Investment
SEI	.....Software Engineering Institute
SLCP	.....Software Life Cycle Processes
SPA	.....Software Process Assessment
SPI	.....Software Process Improvement
SPICE	.....Software Process Improvement and Capability Determination
SW – CMM	.....Software CMM
SWOR	.....Strength, Weakness, Opportunity and Risk
TQM	.....Total Quality Management
TR	.....Technical Report
WBS	.....Work Breakdown Structure
XP	.....Extreme Programming

索引

アルファベット

BP : Base Practice	57
Cost	8
Delivery	8
FLPN	45
GP : Generic Practice	57
ISO/IEC 15504	39
Opportunity	1,6,24
QCD	8
Quality	8
Risk	1,6,24
Strength	1,6,24
SWOR	1,6,24
WBS	10
Weakness	1,6,24

あ行

アセスメント	
～依頼者	27
～からの出力	34
～計画	16,21,79,99
～ゴール	4
～参加者	29,112
～指標	56
～指標の定義	74
～手法	37,58
～手法の定義	78
～チーム	28,111
～手順	32,58
～フロー	15

～プロセスに対する要件	99
～への入力	31
アセスメントモデル	2,35,39,60
～に対する要件	96
～のアーキテクチャ	73
～の作成	67
～の選択	60
～のテーラリング	65
～の適用範囲	68
～の範囲	71
アセッサ	28
～資格要件	88
～の区分	87
～の適格性	86
～の認定	90
～能力要件	88
アセッシ	29

か行

改善の機会	1,6,24
改善のゴール	4,9
簡易アセスメント	20
関連プロセス	78
基本プラクティス	57,75
ギャップ	10
共通プラクティス	57,75
検証	103
コーディネータ	30
国際規格15504	40,93
国際規格15504 第2部	55,71,73

国際規格15504 第5部	73
国際規格15504の適合要件	93
コスト	8
コミットメント	10

さ行

作業生産物	57,76
事業目標	4
資源／環境特性	58,77
自己アセスメント	17
順序尺度の値	45
組織の成熟度	25

た行

妥当性の確認	23,59,82,101
強み	1,6,24
データの収集	22,59,81,101
適合アセスメント	19
独立アセスメント	18

な行

納期	8
能力軸	72
能力水準	25,48
能力評定集合	46

は行

評定	24,59,83,102
品質	8
プラクティス	57,75
プラクティス実施特性	58,77
プロセス	
～アセスメントモデル	41
～ゴール	5,10
～参照モデル	42
～参照モデルに対する要件	93

～軸	73
～属性	52
～属性達成の成果	54
～参照モデルの選択／定義	69
～能力	47
～モデル	43
プロファイル	46
報告	26,59,85,102

や行

弱み	1,6,24
----	--------

ら行

リスク	1,6,24
-----	--------

執筆者（敬称略）

経済産業省 ソフトウェアプロセス改善研究部WG1

安達 賢二	株式会社HBA
足立 久美	株式会社デンソー
江崎 美保	株式会社日新システムズ
北野 敏明	独立行政法人 情報処理推進機構/新日鉄ソリューションズ 株式会社
近藤 聖久	三菱電機株式会社
砂塚 利彦	独立行政法人 情報処理推進機構/砂塚コンサルティングサ ービス株式会社
伏見 諭	株式会社情報数理研究所
堀田 勝美	株式会社コンピータジャパン

経済産業省 ソフトウェアプロセス改善研究部メンバ

主査 菊島 靖弘	東京海上日動システムズ株式会社/株式会社アイネス
副主査 新谷 勝利	独立行政法人 情報処理推進機構
赤坂 幸彦	株式会社NTTデータ
穴田 直也	株式会社大和コンピューター
岩佐 洋司	住友電工情報システム株式会社
小川 清	名古屋市工業研究所
片平 真史	宇宙航空研究開発機構
北島 義弘	株式会社PM Academy
小泉 浩	マイクロソフト株式会社
河野 文昭	株式会社アドヴィックス
込山 俊博	日本電気株式会社
佐藤 健哉	同志社大学
田中 一夫	アイエックス・ナレッジ株式会社
谷川 浩	トヨタ自動車株式会社
徳永 享	富士ゼロックス株式会社
中村 伸裕	住友電気工業株式会社
服部 祐二	ブラザー工業株式会社
松原 友夫	松原コンサルティング
石谷 靖	独立行政法人 情報処理推進機構/株式会社三菱総合研究所
吉田 尚志	株式会社NTTデータ

編 者 紹 介

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
2004年10月に独立行政法人 情報処理推進機構（IPA）内に設立されたソフトウェア・エンジニアリング・センター（SEC）は、エンタプライズ系ソフトウェアと組み込みソフトウェアの開発力強化に取り組むとともに、その成果を実践・検証するための実践ソフトウェア開発プロジェクトを産学官の枠組みを越えて展開している。


〔所在地〕 〒113-6591 東京都文京区本駒込2-28-8

文京グリーンコート センターオフィス

電話 03-5978-7543, FAX 03-5978-7517

<http://sec.ipa.go.jp/index.php>

- 本書の内容に関する質問は、オーム社雑誌部「(書名を明記)」係宛、書状またはFAX (03-3293-6889)にてお願いします。お受けできる質問は本書で紹介した内容に限らせていただきます。なお、電話での質問にはお答えできませんので、あらかじめご了承ください。
- 万一、落丁・乱丁の場合は、送料当社負担でお取替えいたします。当社販売管理部宛お送りください。
- 本書の一部の複写複製を希望される場合は、本書扉裏を参照してください。

 <(株)日本著作出版権管理システム委託出版物>

SEC BOOKS

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～

平成 19 年 4 月 19 日 第 1 版第 1 刷発行

編 者 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

発 行 者 佐 藤 政 次

発 行 所 株式会社 オーム社

郵便番号 101-8460

東京都千代田区神田錦町 3-1

電 話 03 (3233) 0641(代表)

URL <http://www.ohmsha.co.jp/>

© 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 2007

組版 ツールボックス 印刷・製本 報光社

ISBN 978-4-274-50132-6 Printed in Japan

オーム社/雑誌局

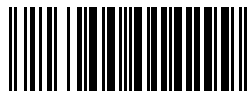
ISBN978-4-274-50132-6

C3055 ¥1429E



9784274501326

定価(本体 1429円【税別】)



1923055014299

IPA[®] 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

SEC-TN06-003

