

ボトムアップ型のプロセス改善活動

-東京海上日動システムズ(株)の事例-

SDLC Improvement Actions through bottom up approach

in Tokio Marine & Nichido Systems Co.,Ltd.

東京海上日動システムズ株式会社 プロジェクト推進支援部
Tokio Marine & Nichido Systems Co.,Ltd. Projects Promotion Support Dept.

○小此木 敦

○Atsushi Okonogi

Abstract In our company, we have been improving SDLC (System Development Life Cycle) since 2009 in order to improve quality of IT systems which we develop.

Firstly, we have developed a simple process which would solve the existing issues revealed by gap analysis. Then, we have established its process to all our staffs step by step so that they would not feel to be forced. Following a process with feeling to be forced might lead a process to a dead letter, and might defeat the original intentions and purposes. Eventually, it is likely to deliver the ineffective process. Therefore, we did all kinds of things to make each staff understand the process deeply however long time it takes.

In this paper, I will share our actual improvement actions and efforts.

1. はじめに

東京海上日動システムズ(株)ではシステム品質向上を目的として、2009年以来、開発プロセスの改善活動を進めてきている。

改善活動は、以下3点の全社的な問題意識を背景にスタートした。

- 問題意識**
- 東京海上日動システムズ(株)では、1990年代から各種ルールを積み重ねて定めてきた結果、一部ルールの重複や関連資料の散在など、必要なプロセスが分かりにくい状況であった。
 - プロセスを東京海上日動システムズ(株)独自に定めてきたため、強み・弱みや陳腐化を客観的に把握できていなかった。
 - プロセスの意図の浸透が徐々に薄れていったため、「やらされ感」を持つ社員が少なくなかった。また形骸化したプロセスも散見され、プロセス構築時に期待した効果を維持できなくなってきていた。

これらの問題を解決するため、プロセスの改善を進め、分かりやすい開発プロセスを構築し、それを「やらされ感」を持たれないよう、定着させていった。「やらされ感」を感じながらのプロセス実施は「形骸化」につながり、プロセスの意図や狙いを達成できず、非効率な結果となる可能性が高い。そのため、時間がかかっても一人一人の腹に落ちるよう、ボトムアップ型の改善活動を、工夫を重ねながら進めた。

これら活動の結果、内製部門においてCMM Iのレベル3を達成、またプロセスの定着も着実に進みつつある。本稿では、東京海上日動システムズ(株)のプロセス改善活動の内容や工夫した点について紹介する。同様の課題に取り組んでいる方の参考となれば幸いである。

2. 問題点の考察、整理

2.1 プロセスの現状把握

上記3つの問題を解決するには、プロセスを整理しシンプルでわかりやすいものに改善していく必要があると考えた。そのためには、プロセスを客観的に評価し現状を把握して、課題は何か、そしてどこからどのように手をつけていくべきか計画を策定する必要があった。

2.2 「やらされ感」とプロセスの「形骸化」

プロセスの意図や狙いを十分に理解しないまま、-ルールだから-という理由で実施すると、プロセスの意図や狙いを十分には達成できず「形骸化」して「やらされ感」を感じる。また、プロセスが現場に、あるいはプロジェクトに適合していないのに、無理に合わせようとした場合にも同様となる。

3. 解決方法の検討

3.1 プロセス改善のアプローチ

プロセス改善のアプローチには、「失敗を契機にしたアプローチ^[1]」と「アセスメントモデルをベースにしたアプローチ^[1]」がある。東京海上日動システムズ(株)では、一部ルールの重複や関連資料の散在などの問題を網羅的に解決するため、「アセスメントモデルをベースにしたアプローチ」で取り組むこととした。モデルとしては、プロジェクトを成功に導くためのアセスメントモデルとして代表的かつ実績が多い「開発のためのCMMI^[2]」を参考とすることとした。

3.2 「やらされ感」の排除

「やらされ感」を感じる事のないプロセスを構築するためには、現場を最もよく知っている開発担当者が中心となって進めることが最良と考えた。開発担当者自らが構築したプロセスであれば、当然のことながらプロセスの意図や狙いを十分に理解しているので、「やらされ感」を感じることはないと考えた。

以下、東京海上日動システムズ(株)の取り組んだボトムアップ型のプロセス改善活動について、詳細を述べる。

4. これまでの取り組み

4.1 改善活動の目的

改善活動の目的は、以下の3点を実現することで従業員満足度を向上させ、ひいては企業価値の向上に繋げることとした。

- プロのITエンジニアとして、仕事の達成感、納得感を感じ、一人ひとりが生き生きとすごしていけるために、『プロセスと成果物に“自信”と“誇り”を持てる』。
- 信頼あるITエンジニアとして、『“責任”と“説得力”あるソリューションを提供』できる。
- 絶え間なく変化する外部環境に適応し、常にお客様から求められる企業であり続けるために、『自らと組織の“変革”をしつづける文化を形成』する。

このような目的としたのは、プロセスの意図や狙いを理解してプロジェクトを進めれば、品質の高いシステムをお客様に提供でき、結果としてプロジェクトの成功が社員の自信に繋がると考えたからである。

以下、4.2では「アセスメントモデルをベースにしたアプローチ」で「やらされ感」を排除する工夫をしながらプロセス構築した取り組みについて、4.3ではプロセス構築後の定着と改善の取り組みについて述べる。

4.2 アセスメントモデル(CMMI)をベースにしたアプローチ(2009年7月~2012年4月)

(1) 体制

プロセス改善を進めるために、各開発部から、SQCパーソンという名称の品質・生産性向上を推進するメンバーを選任し、30名程度のプロジェクトチームを結成した。各開発部から選任したのは、開発担当者が自分達で自分達のために本当に使えるプロセスを構築して欲しいと考えたためである。また、構築したプロセスの定着を進めるときに、各開発部にメンバーがいたほうが進めやすいということもあった。なお、このプロジェクトのSQCパーソンの工数従事割合は10%であった。

(2) 全体スケジュール

大きく4つのステップに分け2009年7月のステップ1から順次取り組んだ。

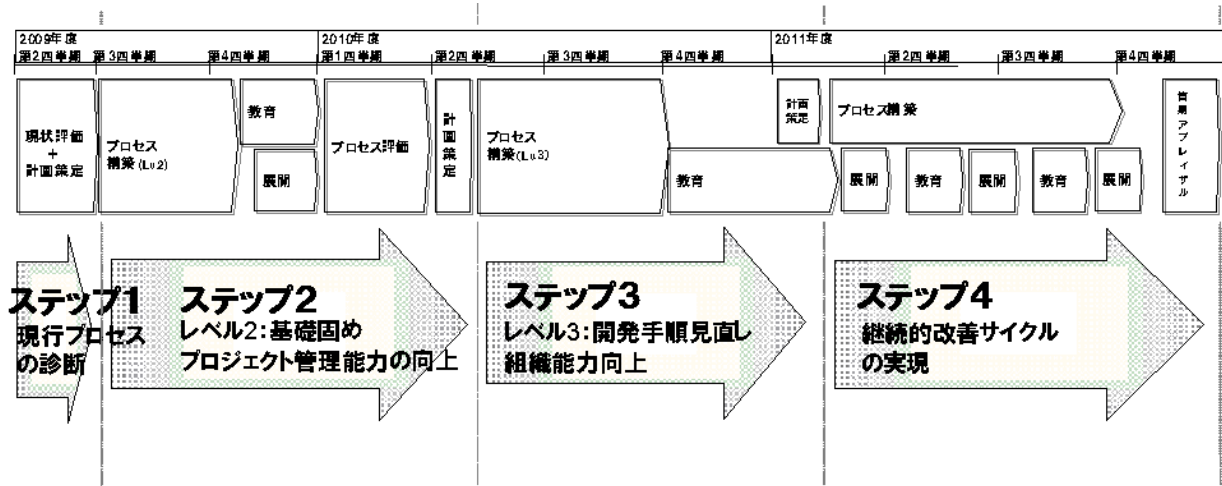


図1 全体スケジュール

(3) 詳細スケジュール

●ステップ1 現行プロセスの診断（2009年7月～2009年9月）

CMMIモデルとのギャップを特定するために、以下のアクティビティでプロセスを評価した。

- ・開発に関する社内規則・開発標準・組織運営・教育体系等についてのヒアリング
- ・実際のプロジェクトで作成したドキュメント（メールでのやり取りなども含む）の内容確認や、開発担当者へのインタビュー
- ・CMMIモデルとのセルフギャップ分析と分析結果のレビュー
- ・コンサルタントの見解ヒアリング

●ステップ2 基礎固め プロジェクト管理能力の向上（2009年10月～2010年7月）

ステップ1で特定したギャップから、改善するテーマを選定し、「進捗管理」や「外部委託先管理」などCMMIモデル成熟度レベル2相当のプロセスを整備した。

●ステップ3 開発手順見直し（組織能力向上）（2010年8月～2011年4月）

ステップ2と同様の進め方で、改善するテーマを選定し、「リスク管理」や「レビュー」などCMMIモデル成熟度レベル3相当のプロセスを整備した。但し、改善するテーマはSQCパーソンが中心となって選定するように改めた。ステップ2のテーマ選定はSQCパーソンの関与度が薄く、選定された理由を理解してもらうのに時間を要したためである。

●ステップ4 継続的改善サイクルの実現（2011年5月～2012年3月）

プロセス全体の最適化と強化を目的としてプロセスの整備を進めた。

(4) プロセス構築時の工夫

● ワークセッション形式での論議

各開発部の代表であるSQCパーソンが、資料作成・文書化作業とワークセッション形式の打ち合わせを交互に実施することで、プロセスを構築した。打ち合わせでは各組織での仕事のやり方を共有し、理想のプロセスはどんなものか本音ベースで論議しながら構築すべきプロセスを決めていった。進め方イメージは以下のとおり。

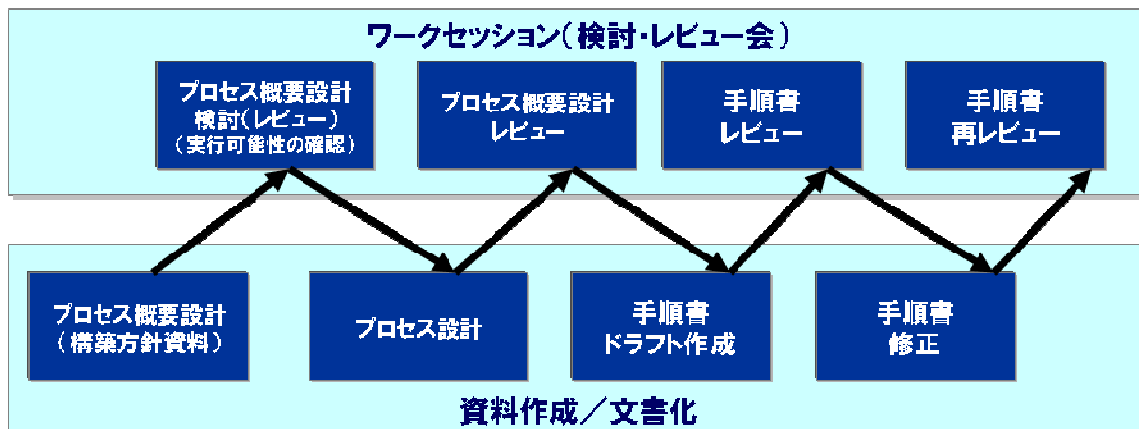


図2 プロセス構築の進め方イメージ

ワークセッション形式としたのは、協働意識、議論の質を高めるとともに、参加者の納得感を高めるためである。

この活動により、プロセスの意図がSQCパーソンの中に浸透し、現場に即したプロセスを構築・整備できた。

● 「今なぜ？開発プロセス改革なのか」社内説明会の開催

システム開発を担当する社員にプロセス改善の意義や背景を理解してもらう事を目的として、「今なぜ？開発プロセス改革なのか」と題した説明会を開催した。なぜなら、現場に即したプロセスを構築するためには、現場が抱えているプロセスの問題点を洗い出し解決する必要があり、これはSQCパーソンだけでできることではない。そのため、プロセスの改善はSQCパーソンに任せておけばできるものではなく、全社員一人ひとりが主役であり、「自分達のために主体的に実施するものである」ということを理解、納得してもらう必要があった。説明会の対象者は、システム開発を担当する若手社員全員、参加者が意見を言いやすいようにファシリテーターも若手社員が務めた。

この説明会は、全員が膝を突き合わせてディスカッションできるように各回10人程度の少人数で、3ヶ月半に渡って71回開催し、764人が参加した。この説明会で、ボトムアップ型の自律的な活動を進める下地ができた。

(5) アセスメントモデル(CMMI)をベースにしたアプローチの成果

従来、東京海上日動システムズ(株)のプロセス体系は品質を重視した結果、必要以上に堅く慎重で念入りなプロセスとなる傾向があった。例えば、全てのプロジェクトでマイルストーンレビューを会議形式で実施することが原則といった具合である。この点については、プロジェクトの特性に応じレビュー実施要否や形式を選択できるよう改善した。

全体としては、CMMIのレベル3相当のプロセスを構築・整備することができた。正確に言うと、敢えて構築していないプロセスが存在する。一例をあげると、設計書とプログラムソースのトレーサビリティである。これは、ロードがかかる割に効果が感じられないということで対応しなかった。あくまでもCMMIは参考にしただけであり、活動の目的がCMMIのレベル達成ではないため、社員の納得が得られないと判断した課題には対応しなかった。

構築したプロセスについては、SQCパーソンが中心となって、教育・展開した。SQC

パーソンは、自ら構築したプロセスなのでプロセスの実施に「やらされ感」を持つことは無かったが、開発担当者が「やらされ感」を持たないようにSQCパーソンから伝えることは非常に難しく、十分に達成することはできなかった。

4.3 プロセスの課題をベースにしたアプローチ（2012年5月～現在）

(1) 体制

現在も引き続き、SQCパーソンを中心に取り組んでいる。但し、SQCパーソンの任期は1年のため、毎年、半数近くが入れ替わっている。

(2) 達成目標

モデルをベースにしたアプローチで改善を進めた結果、CMMIのレベル3相当のプロセスは構築できたが、プロセス間の連携など最適化されているとは言えず、使いやすいプロセスにはなっていない。また、開発部の社員にプロセスが十分には浸透していないという点が課題であった。そのため、プロセスの最適化を進めるとともに、プロセスを浸透させ、プロセスの定着率（実施しているプロセス数／実施すべきプロセス数）を向上させることを目標として、活動を進めることとした。

(3) 取り上げた手段

改善したプロセスを理解し使う。そして評価し改善するというサイクルを回していくことがプロセス全体を最適化し、定着させるために重要であると考えた。そのためには、プロセスを使っていない開発担当者に使ってもらわないと始まらない。そこで、「プロセス適用チェック」－各プロジェクトで必要なプロセスが適切なタイミングで実施されていることを各部のSQCパーソンが会議形式で確認する－に注力していくこととした。

これは「チェック」という名前であるが、チェックよりもむしろプロセスの意図を説明することと改善要望を聞くことに重きを置いて運用している。プロセスの意図を十分に理解していない担当者にプロセスを理解させ、プロセスの実施に納得してもらうとともに、形骸化したプロセスを見つけることが主目的である。

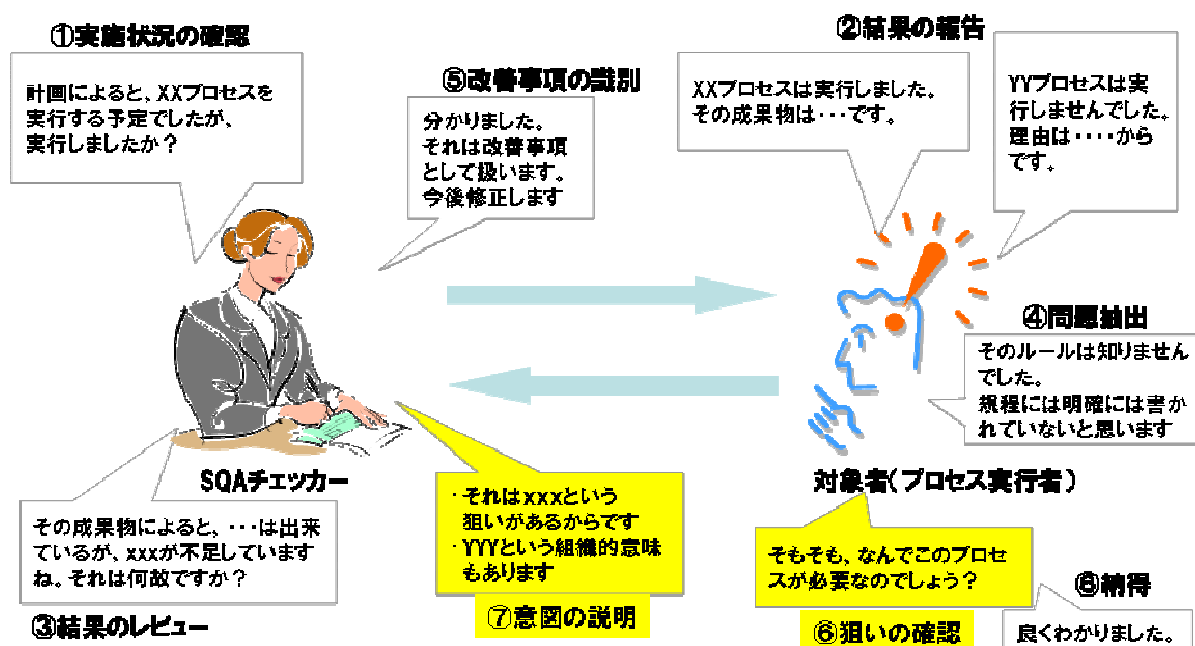


図3 プロセス適用チェックの実施方法イメージ

(4) 実施状況

プロセス適用チェックを実施していく中で、プロセスに対する意見・要望も集まるようになってきた。集まった意見・要望は、その内容によって分類し対応した。プロセスを十分に理解していないことに起因する質問などは、FAQとして整理し、全社に公開した。また、使いづらい部分の改善要望などは、プロセスの修正や、ツール、テンプレートの提供等、スピーディに対応した。このように丁寧に対応することで、意見を言えば対応してもらえるとという雰囲気を作らないように注意した。「言ってもムダ」と思われてしまうと、意見を言わないし定着もしないという悪循環になってしまうからである。

(5) 達成度の評価

構築したプロセスは、プロセスの構築・整備に携わったSQCパーソン（経験者含む）から徐々に広がり、組織内に浸透しつつある。プロセス適用チェックで収集したデータから算出した定着率は以下のとおり。

2012年度：65% 2013年度：69%

定着率の算出式：定着率＝実施しているプロセス数／実施すべきプロセス数

やるべきプロセスは必ずやるということを実現すれば100%になるはずなので、数値的には十分とはいえないものの向上してきており、組織内の浸透を裏付けているものと考えている。

一方、プロセス適用チェックは、実施する中でプロセスの教育的効果が高いということがわかってきた。昨年までは、プロジェクトリーダーを対象として実施してきたが、今年度は若手を同席させることを全社施策とし、開発部の社員が少なくとも年に一回はチェックを受けることを目標として、推進している。

プロセス適用チェックの運用を改善することで、プロセスの定着と改善を今まで以上に推進していくことができると確信している。

(6) 未達部分とその原因分析

東京海上日動システムズ(株)では、プロジェクトの重要度とリスクに応じたレビュー態勢を構築し運用している。

プロジェクトの開発規模やリスクをもとに承認レベルを決め、承認レベル、レビュー種類（どのマイルストーンレビューか）から承認権限者を設定している。

この承認レベルは開発規模、リスクの大きいものから、A++、A+、A、B、Cの5段階がある。A++のプロジェクトは開発経験豊富な社員、Cのプロジェクトは開発経験の浅い社員がプロジェクトリーダーとして担当することが多い。

未達部分について原因分析するため、上記の承認レベル別に定着率を算出したところ、以下の表のような結果であった。

表1 年度別承認レベル別定着率

承認 レベル	承認レベル別定着率	
	年度	
	2012年度	2013年度
A+以上	70%	73%
A	66%	73%
B	63%	64%
C	64%	62%

経験豊富な社員が担当していることが多い大規模プロジェクトのほうが、経験の浅い社員が担当していることが多い小規模プロジェクトより定着率が高い。これは、経験豊富な社員のほうがプロセスに詳しいため、当然の結果なのではないかと分析している。逆に言

うと、経験の浅い社員にはプロセスを教える、あるいはプロセスを確認しながら仕事を進める習慣をつけさせる必要があるということである。

また、2012年度に比べ、2013年度のほうが総じて定着率が向上している。これは、プロセス適用チェック等、プロセスの定着活動が一定の成果を上げているためと考えられている。唯一、承認レベルCについては、定着率が下がっている。これは、2013年度において一部の組織で人材育成を兼ねて入社2～4年目のチェックを意識的に増やした影響である。

一方で、経験豊富な社員が担当していることが多い大規模プロジェクトでも、実施すべきプロセスのうち1/4以上が実施されていない。これは、新しく構築したプロセスの浸透が十分でないということもあるが、必要でないプロセスが「実施すべき」プロセスとしてルール化されているという問題も含んでいると思われるので、今後、詳細に分析し対策していく予定である。

5. CMMI レベル3の達成

前述したとおり、活動の目的がCMMIのレベル達成ではないため、社員の納得感が得られないと判断した課題には対応しなかった。しかし、改善活動を進める中で、「あと少しなので対応してレベル3に挑戦したい」という声が内製部門からあがった。ボトムアップでレベル3に挑戦することとなった事例は多くはないと思うので、本稿で扱っているテーマとは少しそれてしまうが、紹介する。

内製部門はプログラミングなど製造工程を担当する若手社員が多く、他の開発部門とは違う課題を抱えていた。一つは、内製開発の基準、参考にする数値など基礎数値データを蓄積する基盤を作りたい、そしてもう一つは、若手の育成であり、マネジメントのベースとなる管理手法を実践で経験させたいということであった。これらの課題を解決するためのきっかけとしてCMMIのレベル達成を取り入れたのである。

レベル達成に向けてプロセスを改善し、改善したプロセスを若手社員に理解させることは大変な作業であった。なぜなら、改善したプロセスの意図を経験の浅い若手社員は、なかなかイメージできなかったからである。

しかし、このボトムアップの取り組みを地道に続けた結果、内製部門の組織の課題は全て解決することができた。そして、全社で規定しているプロセスでは不足する部分を部門内プロセスとして自ら補強し定着させ、2012年11月にCMMIのレベル3を達成した。

CMMIのレベル3というお墨付きを得ることは、若手社員の自信になり、モチベーションアップという効果もあった。若手社員へのアンケートでは、「日々の情報収集を行うことで、組織的なリスク検知、品質の低下を防ぐことができています。」という声も寄せられており、このような意見を言えること自体、目的をしっかり理解できており、育成効果があったものと感じられる。

また、内製部門で構築した部門内プロセスの一部は、全社プロセスとして展開しつつある。

6. 取り組みの評価

6.1 ボトムアップ型のプロセス改善活動の評価

ボトムアップ型の活動を進めてきた結果、プロセスの改善・定着を着実に進めることができた。

ワークショップに参加したSQCパーソンは、既存プロセスの弱みを解決しつつ実状を踏まえた使いやすいプロセスを構築した。この構築に参加したメンバーのプロセスに対する理解・モチベーションは、確実にアップしたといえる。そのため、活動に参加したメンバーへのプロセス展開は、極めて容易に実現できた。

しかし、組織内の周りのメンバーに広めていくことには時間を要している。プロセス適用チェックの場を使ったり、プロセスの説明会を開催したり、さまざまな工夫をしているものの、即効薬とはなっていない。だからといって、プロセスを強制にしまうと「やらされ感」や「形骸化」につながり、一時的に定着率は上がるかもしれないが、プロセス最適化の阻害要因となりかねて回り道になってしまう可能性が高い。時間がかかっても一人ひとりの腹に落ちるまで継続

的に活動を続けていく必要があると考えているが、この点はボトムアップ型の活動としての一つの壁なのではないかと考えている。

6.2 「システム品質」「プロジェクトの成功」の変化

過去3年の開発系トラブルの件数は、2011年度：50件、2012年度：48件、2013年度：39件と減少傾向にある。

また、2013年度のユーザーへの満足度アンケートでは、アンケート30項目中27項目で、前年に比べ平均点が上昇した

これら全てが、本プロジェクトの効果とは必ずしもいえないが、「システム品質」「プロジェクトの成功」は確実に良化しており、目的に向かって着実に改善が進んでいるものと評価している。

7. 今後の施策

東京海上日動システムズ(株)のプロセス体系は品質を重視した結果、必要以上に堅く慎重で念入りなプロセスとなる傾向があった。その結果、高コストな体質となっていたことは否めない。この「高コストなプロセス体系」から「よりコスト最適なプロセス体系」への変革は、テーラリングプロセスを改善することで実現できるのではないかと考えている。

テーラリングを改善することで「プロジェクトで実施するプロセスは、開発部が自分達の裁量で選択し決定する」ことができるようになる。自分達の裁量で決定すれば、「やらされ感」を感じることもないし、プロセスの意図、狙いも十分に達成できると考える。

一方で、「開発部の裁量判断の的確さ」が問題となる可能性がある。実施すべきプロセスを裁量の中で「実施しない」と決定してしまう可能性があるからである。この点については、開発部の裁量判断の的確さを高めることに資するモニタリング、具体的には「結果がどうなっているか」のモニタリングを実現し、PDCAサイクルを回していくことが重要となるであろう。

東京海上日動システムズ(株)の取り組みは道半ばではあるが、このようなボトムアップ型の取り組みは、「現場で本当に使えるプロセス」を作り、展開するには有効であるといえる。取り組みを更に推進し、「自律的にプロセスを考える文化」を醸成していきたい。そして、全社員が納得してプロセスを活用している、そんな会社を実現したい。

参考文献

- [1]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
プロセス改善ナビゲーションガイド ～なぜなに編～ オーム社 2007
- [2]メアリー・ベス・クリシス、マイク・コンラド、サンディ・シュラム、JASPIC CMMI V1.2
翻訳研究会 (翻訳)、CMMI 標準教本 第2版 開発のためのCMMI 1.2版対応、日経BP社 2009