
あいまい開発を無くす「BABOK」 をガイドしてみる

ユーテック株式会社

■ 執筆者Profile ■



廣野 良則

1975年 東海ゴム工業株式会社に入社し、生産管理システム構築に従事する。退職後、業務システムエンジニアからコンサルタントとして独立する。

財務管理、ワークフロー、PLMソリューションなどに触れ、数多くのシステム構築またコンサルティングを展開した。

2011年ユーテック株式会社の社員となり、アプリケーション企画、業務改革推進アドバイザーを担当

■ 論文要旨 ■

「BABOK」は、開発プロジェクトの要となる超上流工程として、注目を浴びている知識体系である。その本質を理解し、実際のプロジェクト体制作りから遂行プロセスを想定した中で、予測される課題を過去の経験から映し出して評価し、実践ツールとして役立てる事を狙いとした。

ここで、当社が多く手掛けている中小規模プロジェクトの製造業の生産管理システムを想定し、業務を正しくIT化する「仕組み作り」のメソドロジー(方法論)とし、取りまとめる事を目指したい。

■ 論文目次 ■

| | |
|--------------------------------|-------|
| <u>1. はじめに</u> | 《 4》 |
| 1. 1 当社の概要 | |
| 1. 2 当社の取り巻く環境と課題 | |
| 1. 3 生産管理システムの失敗を防ぐ | |
| | |
| <u>2. BABOKの本質を探る</u> | 《 4》 |
| 2. 1 あいまい開発 | |
| 2. 2 要求分析工程の必然性 | |
| | |
| <u>3. BABOKを遂行するスキーム</u> | 《 9》 |
| 3. 1 プラモデルプロジェクトからの脱皮 | |
| 3. 2 BAは要件定義、テスト工程にも拘わる | |
| | |
| <u>4. 知識体系と当社のテクニック</u> | 《 10》 |
| 4. 1 知識体系説明と当社のBAアプローチ | |
| 4. 2 生産管理プロジェクトへのアプローチ | |
| | |
| <u>5. 今後の取り組み</u> | 《 19》 |
| 5. 1 テンプレートの準備 | |
| | |
| <u>6. おわりに</u> | 《 19》 |

■ 図表一覧 ■

| | | |
|-----|------------------------|-------|
| 図-1 | 開発工程とBABOKの位置づけ | 《 5》 |
| 図-2 | BABOKの知識エリア | 《 8》 |
| 図-3 | プロジェクト定義と事業モデル | 《 16》 |
| 図-4 | ステークホルダ分析 | 《 17》 |
| 図-5 | 要求分析ツリー | 《 17》 |
| 図-6 | ゴール定義と Tobe 情報関連図 | 《 18》 |
| 図-7 | ユーテック知識体系DFD | 《 19》 |
| | | |
| 表-1 | 要求の種類 | 《 8》 |
| 表-2 | 計画とモニタリング(監視) | 《 10》 |
| 表-3 | 引き出し体系 | 《 11》 |
| 表-4 | 要求のマネジメントとコミュニケーション体系 | 《 12》 |
| 表-5 | エンタープライズアナリシス体系 | 《 13》 |
| 表-6 | 要求アナリシス体系 | 《 14》 |
| 表-7 | ソリューションのアセスメントと妥当性確認体系 | 《 15》 |

1. はじめに

1. 1 当社の概要

当社は製造業が盛んな町である愛知県刈谷市において平成元年に設立されたソフトウェア開発会社である。刈谷はトヨタ系企業が集中しており、その2次請け3次請けの企業まで含めると数多くの製造業の会社が集っている。その中において当社はそれらの企業向けにTPS（トヨタ生産方式）を意識した生産管理のしくみ作りを提供している。また並行して富士通の生産管理システムパッケージソフトである「PRONES」のアドオンカスタマイズ作業も数多く実施している。

1. 2 当社の取り巻く環境と課題

リーマンショック、東日本大震災、超円高の中で、中堅中小製造業に於いては、非常に厳しい市場の中に存在している。当社は中堅・中小製造業様の生産管理システムをコアビジネスにし、強烈な逆風である事は言うまでもない。

この中で、より付加価値の高いサービスを模索しなければならない。当社のコアコンピタンスである生産管理システム構築ビジネスを放棄する事なく、よりよい顧客への提案と失敗のないシステム導入を図る事が生き残る手段であり、愛知の製造業様への貢献をしなければならない。

1. 3 生産管理システムの失敗を防ぐ

生産管理システムの導入失敗は多く語られる事はなくとも、数多く発生している様である。例えば、失敗した為、他社パッケージ導入を検討している話はよく耳にする事である。製造業にとって、生産管理システムは経営戦略上の大きな柱である中で、その失敗を顕在化し修正しなければ、そのつけは、製造現場に転化される事になり、急激な変化に対応できず、収益の悪化に繋がってしまう。

では、今回のテーマである「BABOK」の思想また知識体系を活かし、失敗しないプロジェクト運営を図る為、当社における生産管理プロジェクト取組指針として取りまとめた。

2. BABOKの本質を探る

2. 1 あいまい開発

「顧客の要件定義があいまいなまま開発を進めたために、手戻りが発生して損失を出した。最大の問題は、システム開発プロジェクトの要となる超上流工程で、システム化本来の目的をS I e rと顧客が共有する体制を、築いていなかったことにある。開発の目的を理解せず顧客に言われたままに動くだけでは、“御用聞き”から抜け出せず、失敗を繰り返すだけだ。こうした問題を乗り越えるため、ビジネスのニーズを正確にとらえて問題解決策を提示する工程である「ビジネスアナリシス」（以下、BAとする）の能力を高めようとする企業が増えてきた。注目すべきは、BAに必要な知識を体系化した「BABOK」（Business Analysis Body of Knowledge）を、役割を果たすための指針としていることだ。BABOKの活用で超上流工程を強化すれば、とかく御用聞きになりがちなS I e

rの在り方を一新できる。」ITpro <http://itpro.nikkeibp.co.jp/>「さらば、あいまい開発」より引用

これは、超上流と言われるBABOKの狙いの一つである。そもそもシステム化の狙いは、業務の仕組みを改革する業務改革プロジェクトとして発足する。システム化する事だけが目的ではない。只、SEはシステム化する事が役割である為、システムの要件定義がプロジェクトのスタートラインであった場合、先の「御用聞き(危機)」になる。

ここで、「超上流」の必要性が叫ばれている。ERPパッケージ導入を図る目的のITコンサルタントと超上流を担うビジネスアナリストと明らかに区別されなければならない。顧客サイドも賢くならなければ、期待はずれのコンサルタントを受け入れてしまう結果となる。付け加えると、要件定義が完了すると顧客から離れてしまうことなく、運用テスト時に、意図した仕組みとのGAPをチェックする役割も果さなければならない。当初の契約時から明確にしておくことが、コンサルタントの緊張感も生む。整理すると、超上流担当者は、ビジネス要求開発、運用テスト、監査(運用・評価)工程を担うと考えている。図-1に、要求開発の位置づけを示した。

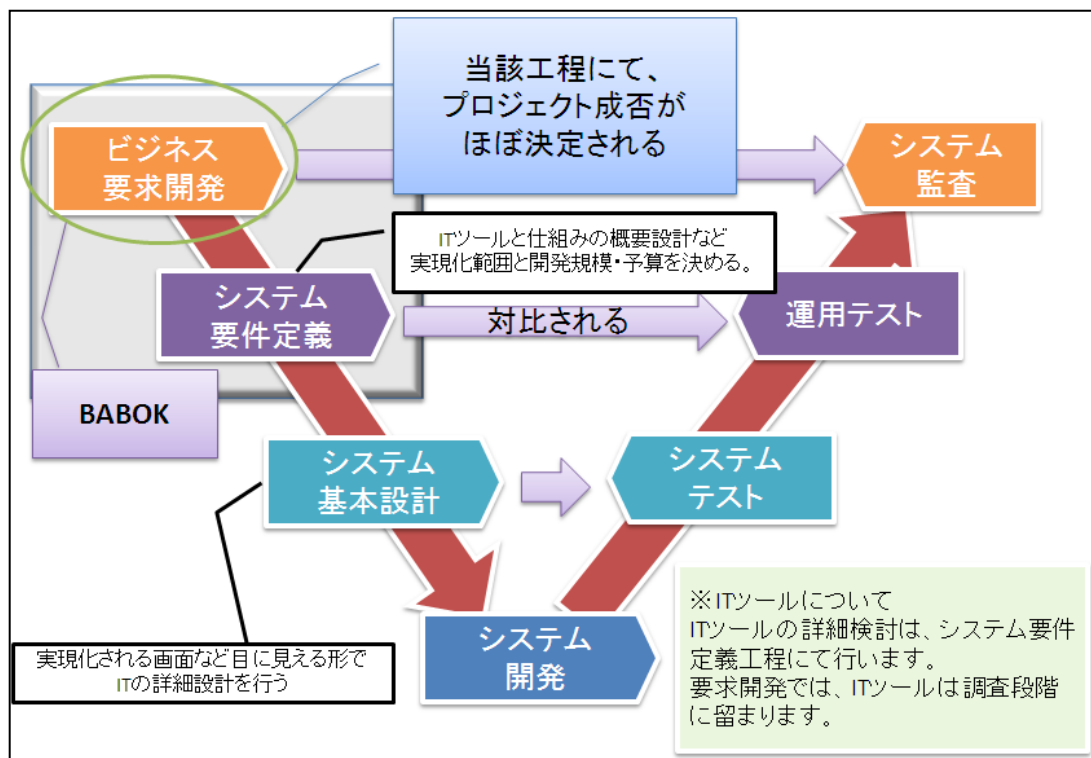


図 - 1 開発工程とBABOKの位置づけ

尚、BABOKについて、筆者も当初間違った解釈をしていた点についてお断りしたい。BABOKの知識体系は要求定義工程の方法論を定義したものでない。またプロジェクトの各フェーズを表現するものでもなく、ビジネスアナリシス作業を遂行するための方法論でもない事を念頭に置いて頂きたい。

作業プロセスのインプットとアウトプットの関連は示されているが、プロセスの優先順位や評価基準などの詳細は全く触れていない。分かりやすく言うと、基本的な知識を体系立てて整理したものである。

2. 2 要求分析工程の必然性

BAとはビジネスアナリシスの略であり、業務分析、要求分析である。外部または社内コンサルタントが分析を行う必然性について事前に理解しておくべきである。

1. 部門間に跨る業務プロセスを理解し、全体を鳥瞰しなければならない。
2. 中立な立場で、各部門の要求と部門間の矛盾を解消する必要がある。
3. 同様に、客観的に表現する指標を設定する必要がある。
4. ユーザーにとって当たり前の事柄をかみ砕いて説明する必要がある。

上記以外の必要性があるなど様々なユーザー毎の悩み、背景が存在している。経営者または、CIOは業務改革を行うステップとして、上記が業務改革上の必要条件であり、その作業に携わる的確なスタッフが居て十分条件になる。この判断を飛ばして、単純にシステム屋に任せてしまうスタンスならば、失敗プロジェクトに陥るのではないだろうか、またSierは利用者側との共有化プロセスを重要視し、かつ顧客側へ必要性を訴求しなければならない。

(1) BAの共有化プロセス

- ・ビジネスニーズ、業務プロセス、ビジネスルールの現状分析結果の共有化。
- ・各部門利害関係者のニーズ・シーズを引き出すプロセスと結果の共有化。
- ・引き出し要求の構造化と現状から変革要求課題の分析作業と結果の共有化。
- ・提案ソリューションと各部門利害関係者との合意形成プロセス。

では、プロジェクト運営上のリスクについて言及したい。

(2) 人材面でのリスク

- ・マネジメント上層部からのサポートが不十分である。
- ・プロジェクトマネージャーの力量が不足している。
- ・利害関係者(ステークホルダー)による関与や参画が不十分である。
- ・プロジェクトチームの熱意が不足している。
- ・チームメンバーの知識やスキルが不足している。
- ・該当業務を対象とする専門家、担当者のスケジュールが過密である。

(3) プロセス面でのリスク

- ・プロジェクトの投資対効果に対する検討が欠如している。
- ・要件や成功基準に関するドキュメントが存在していない。
- ・変更管理のためのプロセスが欠如している。
- ・スケジュールの立案や管理が不十分である。
- ・利害関係者間のコミュニケーションが円滑に行われていない。
- ・リソースがより優先順位の高い別のプロジェクトに割り当てられている。

BABOKに拘わらず、プロジェクトの遂行準備プロセスでは、以上のリスクを事前に予防しておく事が肝要である。その中で、プロジェクトマネージャーの力量が重要な要素となる。

(4) プロジェクトマネージャーの役割を再認識する

プロジェクトを成功裏に収束する為に、プロジェクトマネージャーの役割は大きい。掛け声の大きいだけのリーダーシップだけでは務まらない。資質が大きく左右するシーンが数多く存在する。リーダーシップ、コミュニケーション(会話力)、ネゴシエーション(交渉

力)、課題解決力、センシティブィティ(感性)、コラボレーション(協調性)等の資質が要求される。経営者から利害関係者並びにコンサルタント、アーキテクトなど、専門家とのコミュニケーションの中、敏感に状況を察した行動力が要求される。鈍感ではダメである。では、敏感である為には、業務知識から専門的な分野に至る浅くとも幅広い知識がなければ、最初のコミュニケーションが成り立たないのである。当然、会社独自の表現や風土があり、初めて聞く言葉や業務プロセスが存在する。知ったかぶりをせず、確認作業を実施する事である。聴くだけでなく、出来る限り現地・現物を見て確かめれば、説得力が生まれて来る。現場を知らないとユーザーとコミュニケーション上の温度差が生じてしまうばかりか、誤解の元になるケースが多い。プロジェクトマネージャーは、IT領域から経営システムという領域へと視野を広げて対処しなければならない。

(5) ソリューションを再認識する

最終ゴールは、経営システムを構築する事である。

BABOKはソリューションと呼び、その構造は次の三つから構成されている。

- ・人と組織
- ・業務プロセスとビジネスルール
- ・情報、ツールと設備

開発システムは3番目の範疇であり、全体からみれば一部の役割でしかない。

(6) 要求を再認識する

経営層からの想いや、事業計画は抽象的かつ目標値の根拠は明確でない事が多い。その中で、要求をブレイクダウンしなければならない。

経営課題の解決や目標達成の為に、各ステークホルダ(利害関係者)に対して、必要とする条件や性能や能力(人材も含む)を可視化する。ビジネスルールや規制・規約・仕様などを満足しなければならない。また、現在から未来に向けた、企業の将来像の記述も要求される場合があるかも知れない。

以上の表現の羅列は非常に抽象的になる。BABOKはその要求レベルを体系化し、その知識体系を標準化するものである(図-2)。では「ビジネスアナリストは、組織の構造とポリシーおよび業務運用について理解を深め、組織の目的達成に役立つソリューションを推進するために、ステークホルダー間の橋渡しとなるタスクとテクニックを遂行する」

ソリューション:組織の現状に加える変更の集まりにて、ビジネスニーズを満たし、問題を解決するもの。

タスク:アウトプットとして何らかの結果を達成し、スポンサー組織に対して価値を創造するもの。

テクニック:ビジネスアナリスのタスクの実行方法をナビするもの。もしくは、タスクのアウトプットの具体的な形式を規定するもの。

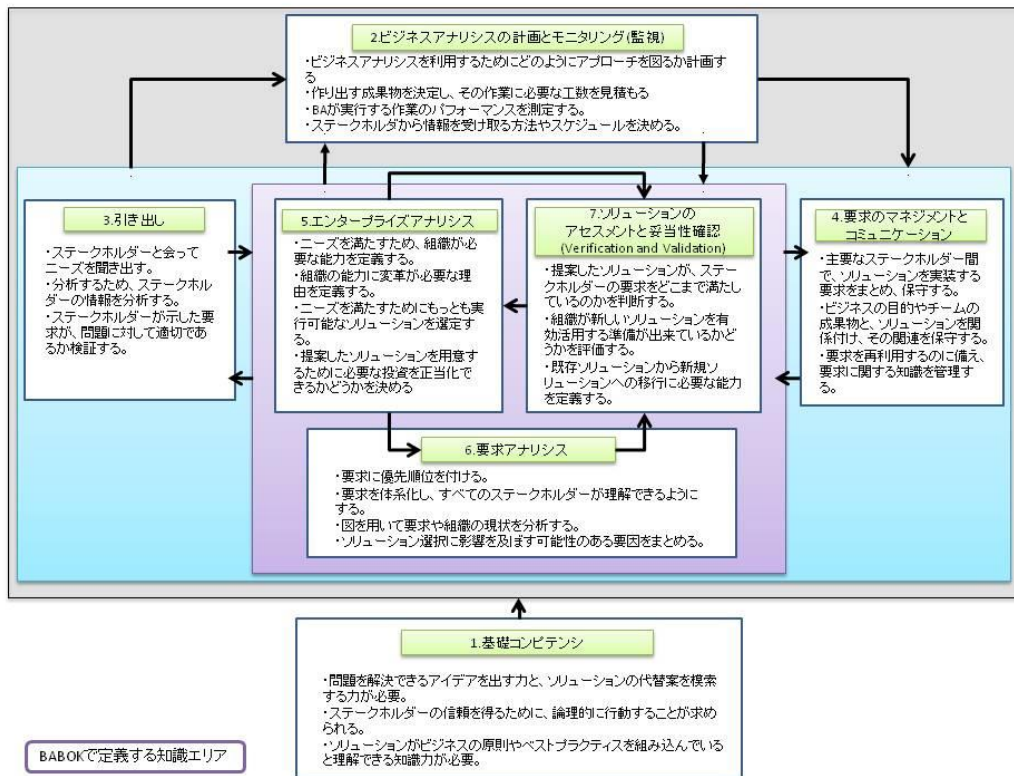


図-2 BABOK の知識エリア

出所：「ビジネスアナリシス知識体系ガイド (BABOK®ガイド) Version 2.0」：IIBA®日本支部

| 項 | 要求レベル | 定義 | |
|----|------------|---|--------|
| 01 | ビジネス要求 | <ul style="list-style-type: none"> ・会社組織全体の業務目標、業務改革テーマを指す。 ①プロジェクトの定義、目標、成功度を測るメトリクスなどを記述 ②組織ニーズを記述 ⇒エンタープライズアナリシスを通じて作成する。 | Why |
| 02 | ステークホルダー要求 | <ul style="list-style-type: none"> ・部門単位の個別要求を顕在化させる。 ①ビジネス要求とソリューション要求を記述 ②ソリューションとどの様に拘わるか記述 ⇒要求アナリシスを通じて作成する。 | |
| 03 | ソリューション要求 | <ul style="list-style-type: none"> ・ビジネス要求とステークホルダー要求に適合したソリューションを定義 ⇒要求アナリシスを通じて作成する。 | How To |
| | ① 機能要求 | ①ソリューションがマネジメントする機能・振る舞いを記述した要求 ②IT アプリの視点から機能や能力について記述 | |
| | ② 非機能要求 | ①ソリューションの機能に直接関係ない条件を記述 ②品質、補助的要求を記述 | |
| 04 | 移行要求 | <ul style="list-style-type: none"> ・現在の状態から革新後の姿への備える機能や条件 ①移行後に不要となるデータ移行作業、スキル、条件を記述 既存ソリューションと新ソリューション記述が完了後着手する | |

表-1 要求の種類

3. BABOK を遂行するスキーム

3. 1 プラモデルプロジェクトからの脱皮

製造業の失敗事例について、改めて言及したい。S I e r の失敗要因は、次のケースが多いと聞いている。製造業の一般業務知識不足、生産管理の知識・経験不足、現場・経営課題の認識不足、問題意識の欠如などである。それは、現場(生産現場のみではない)を視ない姿勢がそもそもの始まりである。様々なシーンにて、現場を意識した思考力が身に付いていなくなってしまう。結果として、客観的な事実に対して、気を配らない。また興味がないと思われても仕方がない。現地・現物を見ない三現主義の欠如である。

要求レベルに対して、掘り下げたコミュニケーションが出来ないなど、現場との温度差が生じてしまう。

従って、言われたままのニーズがバイブルになり、「かっこよいプラモデル」を作ってしまう。見かけはカッコいいが、本質からずれてしまい、走らない、動かない仕組みとなってしまう。筆者として、真の使い勝手のよい仕組みは、ソリューションコンセプトをほどよく反映した画面設計の巧拙が重要なポイントであると考えている。図体が大きく、運用コストが掛かる車より、小回りが利き、燃費のよいコンパクトな車でよい。

3. 2 BAは要件定義、テスト工程にも拘わる

現場を知り、業務が分りかつプロジェクト目的をよく知るBAは、どの様な振る舞いをしたらよいだろうか、殆どの場合、画面設計はSEの提案より、レビューを通じて軌道修正されているが、BAが最初に画面設計指針(ポンチ絵など)を描くべきである。

このステップを通じて、振り返りが出来、ソリューション品質がキープされると考えている。また、画面設計上の制約事項やメリットの説明等々、ステークホルダーに対して、納得性のある説明がされなければならない。納得性とは、経営環境から要求分析を通じて得た成果を根拠にしているからである。同様に、パッケージの画面説明時も適用根拠を説明しなければ、単なる商品説明になってしまう。

そして、SEは、画面設計上の標準化を行い、詳細データベースと整合性を取りながら、基本設計を完了すればよい。従って、ITの要件定義工程もBAの役割は重大である。

即ち、コアとなる画面設計は基本設計工程ではなく、要件定義工程にてなすべきと考えている。開発コストや後工程からの手戻りなどに大きく影響する事は誰しもが認める事と思う。開発工数見積は、コアとなる画面イメージやプロトタイプから、各ステークホルダーとの合意形成を図ってからにすべきと考えている。

さらに、BABOKの知識体系は適用されるパッケージ等々のソリューションに対し、要求パッケージと比較評価するプロセスを必須としている。

4. 知識体系と当社のテクニク

ここから、当社の考えるBAのアプローチを知識体系と対応し、テクニクも含めを記述した。また、表内の朱書きは「ワンポイント」メッセージである。

4. 1 知識体系説明と当社のBAアプローチ

(1) 「2. 計画とモニタリング(監視)」は、プロジェクト活動のガバナンス力

プロジェクトマネジメントに相当する知識エリアであり、ステークホルダー分析が重要な作業であり、人間関係の構築と組織の分析になる。(表-2)

| No. | タスク | BAの知識体系説明 | 当社のBAアプローチ(テクニクなど) |
|-----|----------------|--|--|
| 2.1 | BAアプローチ計画 | 実行計画と遂行テクニク(関係者などを定義する。 ここで、特に受給分析など現場実態を把握する関係者(ステークホルダー)の選択根拠と成果物作成根拠を明確にしなければならない。 | ●分析事例説明による合意形成 要求リードタイム別受注量推移グラフと生産リードタイムなど、分析データの入手方法やそのデータ層別方法や表現等のテクニクの決定プロセスに、必ず関係者の協力を得て実行に移すプロセスを合意する。 |
| 2.2 | ステークホルダー分析 | 役割やプロジェクトへの影響度を設定し、ヒアリングポイントを予め想定する事が必要である。 ここで、各部門の分掌表を入手し分析対象部門また専門家を吟味しなければならない。キーマンの把握と部門間の対立軸の確認や根回しなど『人間系の力学』を客観的に判断する冷めた目が時として必要になる。 | ●生産技術・品質管理部門の役割とSCM 生産管理・物流の範疇のみに目が向いているプロジェクトが多いが、ソリューションスコープに生産技術・品質管理など他部門との関連性がある。 従って、必ずステークホルダーリスト(相関図)に加える事が、全体最適化へのアプローチに繋がる。 |
| 2.3 | BAアクティビティ計画 | WhatとHow Toが見えて来た段階で、具体的な作業計画を立案する。いきなり、当計画を作成し、絵に描いた餅・精神論だけの計画にならない様に、上記のステップを踏む必要がある。 | ●クリティカル表現によるスケジュール管理 成果物作成もどのプロセスも前工程と後工程がある、ガントチャートはその前後関係の表現に向いていない。ここで、ネットワーク図にて、クリティカルが見える表現を提案する。 参考)CCPM (Critical Chain Project Management : クリティカルチェーン・プロジェクトマネジメント) |
| 2.4 | BAコミュニケーション計画 | 誰とコミュニケーションを行う計画は、「要求パッケージの準備」と「要求コミュニケーション」のタスクで使用される。ユーザー間、自社メンバー間、協力会社間とのコミュニケーション方法等の取り決めも含まれる。 | ●会議のみで方向性は描けない ステークホルダーの分析などにより、今後に於ける、情報伝達を行う情報とその伝達方法、コミュニケーションの頻度と方法を計画する。安易にメーリングリストに頼らない事が肝要であり、課題・問題点が見えた場合は、キーマンと直接会って方向性を確認し合うなどの俊敏な動きが必要になる。 |
| 2.5 | 要求マネジメントプロセス計画 | 数々の要求の優先順位やソリューションスコープを決定づける為、各ステークホルダーへの調整プロセスを計画する。また、要求変更プロセスも同様である。 | ●要求変更はWHYを明記する事が必須 要求の発生履歴(トレーサビリティ)とその変更に対する理由・承認・実装プロセスを定義する。これはプロジェクト内のコミュニケーションや要求などを文書化するなど活動上の混乱を避ける計画とその実践を支援する。 |
| 2.6 | BAパフォーマンスの管理 | 2.3と2.5をベースラインとして、監視を行い、必要に応じて計画を見直す。組織上やプロジェクト体制の課題はエスカレーションし改善を行う。 | ●段取り八分の実行度が評価基準 パフォーマンスメトリクス:作業効率の実績評価を行い、今後のBA活動改善に活かす。 |

表-2 計画とモニタリング(監視)

(2) 「3. 引き出し」の成否は、BAの基礎コンピテンシーとテクニックに依存する
留意する点は、引き出しを行う前に、エンタープライズ分析結果が重要なインプットになる。

| No. | タスク | BAの知識体系説明 | 当社のBAアプローチ(テクニックなど) |
|-----|------------|--|--|
| 3.1 | 引き出しの準備 | エンタープライズ分析結果などの情報源の整理やヒアリング計画などを各ステークホルダーへの調整作業を実施する。 ここで、右記の成果物より、構造的インタビューを行う準備作業を実施する。 ヒアリング対象者は、思い込みや長年の経験により、客観的事実を見ていない事が多い。「気付き」を促す資料を準備する事が肝要である。ここで、ソリューションスコープ(仮説立案)が重要なファクターになる。 | ●三現主義、現地・現物チェックが段取り八分 次の成果物に対して肉付けする事を意識する。 ①ビジネスニーズ ⇒経営ビジョン/各部門の分掌表 ②現状業務フロー(生技～製造・調達～出荷・品質管理迄) ③製品・部品・材料管理属性 ④需要特性と供給特性及び商流フロー ⑤QC工程表と工程・移動分析図 ⑥品質管理等現場標準化資料 以上により、ソリューションスコープ(業務領域と重点管理)の絞り込みが出来る素材が準備されている。 |
| 3.2 | 引き出しの実施 | ステークホルダーに対して、引き出しテクニックを使って、ニーズ・シーズを引き出す。 3.1の客観的分析データを利用して、ヒアリングする。ここで、認識のズレや分析作業の不足部分の指摘や深堀要求を引き出し、事実認識の温度差を無くす。 ソリューションスコープより、引き出しポイントからズレない事に留意する。 時として、枝葉の論議に終始する場合などに有効である。また、求めるソリューションの仮説立案が準備され、その検証を行う事も含まれる。 重要なプロセスとして、要求の妥当性検証を実施し、要求の優先順位変更を的確に実行しなければならない。 | ●ヒアリングは現場の言葉で会話し、仮説検証 要求マネジメント計画に反映し、履歴管理を行う。 ここで、3.3 を文書化する中で、テンプレートを事前に用意し、多忙なステークホルダーに対して、出来る限り要求分析を同時に行い、重要なニーズ・施策要望に対して、深堀しなければならない。 ポイントは当該ワークショップの事前インタビューを行い、目的、ニーズに沿った会合である事を確認し、良好な人間関係を保つ。 ・要求事項 (他部門への要望事項、業務改革への期待事項を含む) ・懸念事項(リスク、前提条件、制約事項・・・) 【6.要求分析】 6.1要求の優先順位付け (要求達成上の前提条件を顕在化し、順位付けを行う) 6.2要求の体系化 6.3要求の具体化とモデル化 6.4要求の妥当性確認 6.5要求の検証 |
| 3.3 | 引き出し結果の文書化 | 要求事項と懸念事項を文書化する | ●要求体系のモデリング ここでは、要求の体系化(構造化)と妥当性確認や検証作業を実施し、表層的な問題点から本質的な課題や重点(コア部分)施策を導き出し、分かりやすい図式化する。それは、要求の解決順序が明確化される。 |
| 3.4 | 引き出し結果の確認 | 要求が真のニーズを捉えているか検証する。 また、誤解がないかレビューする。 | ●用語集はコミュニケーションツールとして日々更新 意思疎通上の誤認防止の為、「用語集」を作成し、各タスクと連携を行い、充実させていく事が肝要である。 |

表-3 引き出し体系

(3) 「4. 要求のマネジメントとコミュニケーション」のゴールは提案力と合意形成
 ここは、要求の引き出しから、ソリューションスコープの合意とRFP作成を行う。

| No. | タスク | BAの知識体系説明 | 当社のBAアプローチ(テクニックなど) |
|-----|-------------------|--|--|
| 4.1 | ソリューションスコープと要求の管理 | ソリューションスコープに基づき、ステークホルダー(プロジェクトオーナー、スポンサー)との合意形成を行う。 | <p>●製造業のDNAであるBOM定義と月、週、日のあるべき業務目的の合意を得る事が肝。</p> <p>合意形成時に必須とされるソリューションスコープ資料例:</p> <ul style="list-style-type: none"> ①課題一覧と業務要求対比表 ②新業務概要フロー/機能関連図 ③新部品表要件表 ④時間軸別業務目的 <p>その他、業態に沿ったあるべき論(ex.負荷平準化)</p> |
| 4.2 | トレーサビリティの管理 | 打合せ履歴を各ドキュメントに反映し、それぞれの関連性を明確にしておく。 | <p>●議事録と成果物との整合性が必須</p> <p>打合せ時の変更点より影響するドキュメントを確認し、反映結果をトレースする仕組みを作っておく。</p> |
| 4.3 | 要求再利用のための保守 | 要求事項と概念事項を文書化する | <p>●BOM属性と運用業務との関連性を最新状態にする</p> <p>プロジェクト終了後に見直される前提や、ノウハウの引き継ぎを行う為、ドキュメント整理を行っておく。</p> |
| 4.4 | 要求パッケージの準備 | 組織・ルール変更に関連する事項、導入効果評価指標(KPI)並びに、ITの要件定義と投資予算算定が出来るRFP資料を完成する。 | <p>●要件定義書と予算書作成をゴールとする</p> <p>プロジェクトオーナー、経営層向けの資料作成も行うが得意先、協力工場との連携に関する事を分かりやすく表現する。これは、対外向け資料が誤解を生まない様に気を配る必要がある。</p> |
| 4.5 | 要求の伝達 | 要求パッケージを利用し、ステークホルダーのレビューを通じて合意形成と承認を得る。 | <p>●モデリング技術は合意形成に必要なテクニック</p> <p>合意形成を得られるポイントは、エンタープライズアナリシスにて実施した、ソリューションスコープの精度に左右される。</p> <p>生産管理領域では、受給分析を通じて、ビジネスモデルの定義と変革ポイント並びに重点施策の立案力である。</p> |

表ー4 要求のマネジメントとコミュニケーション体系

(4) 「5. エンタープライズアナリシス」は、「ビジネス知識」と「人間力」が必須

ここでは、分析力が試される。ビジネス知識が必須である中で、当該プロジェクトの解決課題とゴールイメージを持ち、仮説検証的に進める必要がある。外部環境は、詳細なヒアリングをしなくても、把握する事は可能である。また精通していない領域については、本などを通じて事前知識を獲得しなければならない。

分析工程では、聞きなれない「業界用語やローカル用語」が飛び交うが、後々のコミュニケーションを円滑にする為に、その場で知らない言葉聞き、理解しなければならない。

| No. | タスク | BAの知識体系説明 | 当社のBAアプローチ(テクニックなど) |
|-----|-----------------|---|--|
| 5.1 | ビジネスニーズの定義 | 抽象的な「ビジネスの目的と目標」から、ブレイクダウンし、ソリューションスコープと対比出来る程度のレベル迄に課題と解決の方向性を描いて視る。 | <p>●重点施策は仮説設定が鍵</p> <p>ヒアリングに際して、予め確認項目を整理して、望む必要がある。それは、他社の成功事例との比較またヒアリング先により、重要視していない領域が存在する。特に、事業部制の場合など、言われたニーズのみ整理すると、締め作業に、收拾がつかなくなる事がある。ここで、自部門のニーズから他部門への要求事項も整理すると有効である。</p> |
| 5.2 | 能力ギャップの評価 | 5.1のニーズ・課題と現状の組織・仕組み・ルールとのGAP(問題点)を洗い出す。 ここでは、エンタープライズアーキテクチャ情報が重要な役割を持つ。 | <p>●顧客の業態モデルに於ける肝と比較する事も必要</p> <p>BABOKは現状分析(ASIs)の作業プロセスについて、明確に定義していない。5.1のニーズ定義はWhatであり、Whyは現状分析を通じて導きされる。ここで、3.1(引き出しの準備)で触れたが、エンタープライズアーキテクチャを広義に解釈し、2.1(BAアプローチ計画)の第一ステップとして、実行する必要がある。</p> |
| 5.3 | ソリューションアプローチの決定 | ビジネスニーズを解決する為のソリューションから人材採用・役割変更・業務プロセス変更・BPOが含まれる。 いずれにせよ、それぞれのアクションに対する付加価値を測定するスケールを持つ事が決定の際の基準となる。 | <p>●BSCなどのツールにより、解決すべき重点課題を導き出す</p> <p>ここでのアプローチは、重要成功要因(CSF: critical success factor)と重要業績評価指標(KPI: key performance indicators)を共有する必要がある。方法論として、BSC(バランススコアカード: balanced scorecard)があり、財務の視点、顧客の視点、業務プロセスの視点、成長と学習の視点から見た、現状の悪さ加減からあるべき姿へのアプローチが出来る。以下の切り口からそれぞれの視点を考察する。①業務品質力 ②コスト削減力 ③開発力 ④納期対応力 ⑤サービス力</p> |
| 5.4 | ソリューションスコープの定義 | 企業ドメイン(活動の範囲/領域)とソリューションを定義する。尚、実装範囲は、7.2(要求の割り当て)で決定する。 | <p>●組織の実現能力を見極める事が必須</p> <p>生産管理領域として、以下の定義を必須と考える。 ①基準情報管理(部品表及び関連マスター)基準 ②受注・出荷管理 ③発注・検収・支給管理 ④生産計画管理 ⑤製造者手指示管理 ⑥実績収集と在庫管理 ⑦評価基準と見える化スコープ要件 ⑧売掛・買掛・財務連携要件</p> |
| 5.5 | ビジネス・ケースの定義 | ソリューションのメリット、費用とリスクを提示し、投資意思決定を促す「起案書」を作成する。 | <p>●変革ポイントとコスト回避(止められるプロセスなど)の価値ポイントを顕在化する</p> <p>ビジネス・ケース定義プロセスでは、次のステップがある。 ステップ1ーファクトシートの作成(最善のシナリオ、最悪にシナリオ) ステップ2ー整合分析 ステップ3ー財務的利益の分析(定量的メリット) ステップ4ー非財務的利益の分析(定性的メリット) ステップ5ーリスク分析 ステップ6ーリスクとリターンの最適化 ステップ7ービジネス・ケースの文書化 ステップ8ービジネス・ケースのレビュー</p> |

表ー5 エンタープライズアナリシス体系

(5) 「6. 要求アナリシス」は、「地頭力」のあるモデリング力が要

有名企業の入社試験で話題になった「地頭力」について、次の様に理解している。

- ・結論(ゴール)から考える ⇒ 「仮説思考力」
- ・財務(仕訳を意識して)まで全体を鳥瞰して考える ⇒ 「フレームワーク思考」
- ・抽象化しモデリングする。 ⇒ 「抽象化志向力」

そして、クリティカル・シンキングと同義語と思うが、ステークホルダーから引き出した要求に対して、ゴールを仮置きする演繹的手法により思考する。その中で、仕組みを高い位置から見て「モデリング(可視化)」を行なう。モデリング成果物例として、次の3例を示す。

- ・ビジネスモデル別工程図:モノの加工と移動そして商流を可視化する。
- ・新業務フロー:新業務の流れをフロー図として、部門役割と部門の業際を可視化する。
- ・情報機能関連図:情報化機能の関連を可視化する。

即ち、ものづくりのモノと金の流れと情報を可視化する事により、ビジネス・ケースと突き合わせる事が容易になる。

| No. | タスク | BAの知識体系説明 | 当社のBAアプローチ(テクニックなど) |
|-----|--------------|--|---|
| 6.1 | 要求の優先順位付け | ソリューションの付加価値、リスク、難易度、緊急性、成功可能性からステークホルダーの合意による。 | <p>●重点施策のモデリング作業次第で変化する</p> <p>付加価値の評価は、「エンタープライズアナリシス」内で定義されるが、モデリング次第で難易度や成功可能性が変動する為、モデリングの評価時に再設定するプロセスが必要である。</p> |
| 6.2 | 要求の体系化 | 要求を構造化し、視覚化し、6.3モデリングに繋げる。 | <p>●要求レベルは横串(カバンツウヨリ)に展開される</p> <p>構造化するカテゴリーは部門ではなく機能にて構造化し、6.3のモデルと対比出来なければならない。</p> |
| 6.3 | 要求の具体化とモデル化 | 要求を可視化する為にモデリングを行う。この中で、ステークホルダー要求とソリューション要求を定義する。ここでは、適切な表現方法を選択し、解説せずとも『3分でイメージが見える』ものを作りたい。但し、表現力以外に、業務知識や開発経験による所が大きい。 | <p>●中堅中小企業モデルはメリハリを付ける仕組み</p> <p>要求を全てシステム化するのではなく、コア部分とノンコア部分とのメリハリを付け、「EXCELの活用」や「抜く仕組み(かんばん活用)」より、難易度やコスト面の問題をクリアする発想が必要になる。</p> <p>特に、管理的な画面またはリスト出力は、EXCEL出力にする方策など柔軟性のある発想にて、優先度が変わる。ここでの成果物が、4.1ソリューションスコープと要求の管理との関係が大きい。</p> <p>モデリング例として</p> <ul style="list-style-type: none"> ①新業務概要フロー(DFDなど) ②機能関連図 ③部門関連図 |
| 6.4 | 前提条件と制約条件の定義 | ステークホルダーの懸案事項から前提条件と制約条件を定義する。 | <p>●懸案事項は野放しにしない。</p> <p>全体と機能単位モデル内の前提・制約事項をステークホルダーの懸案事項として、エスカレーションするプロセスが必要になる。即ち、BA内の懸案事項はステークホルダーとオーソライズしなければ、課題が野放しになってしまう。</p> |
| 6.5 | 要求の検証 | 要求仕様とモデリング内容が一定品質を満たしているか検証する。 | <p>●要求とソリューション対比表により整合性を視る</p> <p>6.6の妥当性確認と同時に行ってもよいと考える。</p> <p>6.4迄の成果物とソリューションスコープと対比し、モデルの妥当性を検証する。</p> |
| 6.6 | 要求の妥当性確認 | 各要求(ステークホルダー、ソリューション、移行)がビジネスの目的・目標とステークホルダーへの価値提供を支援する事を確認する。 | <p>●経営目的との乖離した仕組みは個別最適</p> <p>価値提供とは、5.5のビジネス・ケースの妥当性を改めて検証する必要がある。それは、モデリング次第で、価値やリスクが変動するからである。</p> |

表－6 要求アナリシス体系

(6) 「7. ソリューションのアセスメントと妥当性確認」は「落とし所に落とす」

提案ソリューションは、力強い運用管理が伴って、ソリューションが実現する。それは、CIOと利用部門の仕組みに対する「情熱と運用力」であると思う。

BABOKは導入後の評価も実施しなければならないと定義している。BAが導入後の評価も念頭に置いて取り組む姿勢を要求している。即ち、プロジェクトが終了しても、仕組みを適時、検証すると共に、改善活動に従事しなければならない。

以上の中で、「行き当たりばったりのシステム構築」から「戦略」を背景にした、落とし所に落とす「ビジネスモデリング力=提案力」がプロジェクトを成功裏に導くと考えている。

| No. | タスク | BAの知識体系説明 | 当社のBAアプローチ(テクニックなど) |
|-----|-------------------|---|--|
| 7.1 | 提案ソリューションの評価 | ステークホルダー要求とソリューション要求とさらに、6.4の前提と制約条件により、ソリューション評価を行う。 | ● 仕組みの成否は仕組み運用次第 生産管理システムの業務機能面が注視されがちであるが、基盤となるBOMを中心とした基準情報管理の巧拙が仕組み全体をコントロールする。従って、評価基準の中で、基準情報管理の運用について言及されているかがポイントになる。 |
| 7.2 | 要求の割り当て | ステークホルダー要求とソリューション要求がソリューション構築計画に割り当てる作業を継続する。ここでは、未対応要求項目を顕在化しておく。 | ● ノンコアは時として、切り捨てる覚悟 仕組みの移行は段階的に実施されるケースが多い。実施後仕組みに対するパフォーマンス評価を踏まえ、構築計画と要求レベルの再評価を必要とする。 |
| 7.3 | 組織の準備状況の評価 | 7.4の移行要求に対する組織が利用準備がされているかなど評価し対応する。 | ● 移行要件はマスタ関連以外も重要 海外展開では、進出先の制度・組織体制・文化・モラル等々が影響する為、事前に人的なネットワークが構築されていなければならない。 |
| 7.4 | 移行要求の定義 | 7.3により、ビジネスルール変更を含む移行作業をブレイクダウンする。 | ● 社外への影響事項は、着手を早期に行う 各移行作業について、各ステークホルダーとの合意形成を回り、作業計画を立案する。特に、基準情報の移行並びに社内外の関係者への教育や説明会を実施する。 |
| 7.5 | ソリューションの妥当性確認 | 導入ソリューションの妥当性確認を行う。パッケージソフトのFIT/GAP分析またはシステム受入テストプロセスになる。 | ● 評価基準はステークホルダーが検証する 評価基準またテストケースを作成後、評価を行う。実施後、BAによる妥当性評価を行う。 |
| 7.6 | ソリューションのパフォーマンス評価 | 導入したソリューションに対して、評価し、必要とされる能力とのGAPを顕在化し、次期取組やシステム保守作業アプローチ指針を定義する | ● 導入後の運用プロセス検証 本番移行完了後、プロジェクトを解散し、要求パッケージの評価がなおざりにされるケースが多い。また、運用の問題にて、パフォーマンスが出ない場合がある。それは、低評価した部門の問題もあり得る事も留意しなければならない。 |

表－7 ソリューションのアセスメントと妥当性確認体系

4. 2 生産管理プロジェクトへのアプローチ

ここから、当社のアプローチ指針を先の表に定義しているが補足説明をしたい。プロジェクト遂行には、作業順序が見えていないとスケジュールを立てようがない。

当社として、生産管理プロジェクトを想定し、知識体系が実践できる場へと降りる事を目指している。

知識体系は、計画と実践とマネジメントと大きく分かれている。

単純に言えば、P D C Aである。では、そのサイクルを素早く回しながら、かつ後工程に影響しない様にC Aを行う作業を素早く、遂行するに他ならない。以下に、遂行プロセス案を順に記した。

4. 2. 1 エンタープライズアーキテクチャ

まず、プロジェクト準備プロセスを設けたい。知識体系では、「エンタープライズアーキテクチャ」と呼んでいるが、その作業自体は表現されていなくインプット情報として定義してある。「事業構造、組織の目標、外的環境」など、会社の置かれている立ち位置である。これくらいは、プロジェクトが始まる前には準備されていると言う事だろう。ここで、プロジェクトの定義や事業モデル(社内外との情報とモノの流れ)を定義する事から始まり、受給に関するリードタイムなど事業特性を理解しなければならない(図-3)。

| 項 | 項目 | 定義例 | 備考 |
|---|---------|--|----|
| 1 | プロジェクト名 | 新基幹システム構築プロジェクト | |
| 2 | 目的 | 厳しいビジネス環境変化に迅速に対応出来る情報システムを構築する | |
| 3 | 背景 | コストダウン・リードタイム短縮・在庫削減要求の中で、 1. 現行の仕組みはグローバル化対応が出来ない。 2. 必要な情報が「共有化・見える化」されていない 3. コスト構造や在庫等、幹となる情報の精度が悪い | |
| 4 | 期間 | 企画:2011年4月~ 開発:2011年9月~ 本稼働 | |
| 5 | スコープ | 現行生産管理システムの刷新と海外展開 | |
| 6 | 組織 | オーナー:社長 チーム:企画室(・・・)システム(・・・)生 | |
| 7 | 制約事項 | 現行システムリリース切れ:2011年12月 | |
| 8 | その他 | 現行システムは5年前に構築されているが、外部追従出来ておらず、各部門から不満が多い | |

※4：期間は、仮置きである事をオーソライズしておく。

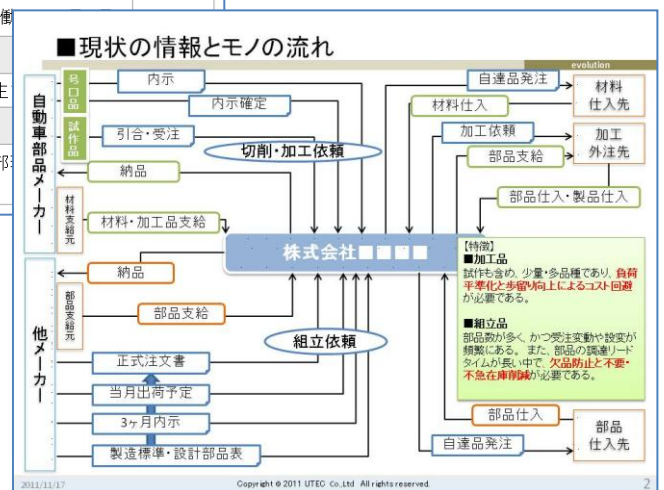


図-3 プロジェクト定義と事業モデル

4. 2. 2 計画とモニタリング

プロジェクトマネジメントである当該機能は、各計画と進捗管理について、各ステークホルダと調整する機能である。その準備の為、最初に各ステークホルダと会合を持ち、分析を行う必要がある。プロジェクト機能毎のキーマンは誰か把握しなければ、各計画内のお客様役割も定義出来ない(図-4)。また、人間関係づくりも必要である。

| 項 | ステークホルダ | 説明 | 想定される影響 | 重要度 | ヒアリングP |
|---|---------|-------------------|---------------|-----|---------------------------|
| 1 | 担当役員 | プロジェクト計画承認者 | プロジェクト | A | マイルストーン毎にこまめにレビュー要 |
| 2 | 生産技術 | 技術BOM登録の責任者 | マスタ精度の要 | A | BOMの重要性を共有化する |
| 3 | 調達 | 発注・受入検査を行う調達BOM責任 | サプライヤへの指導 | A | サプライヤ事情を詳細に聞く |
| 4 | 購買 | 購買単価登録 | 財務連携処理や発注可否 | B | 商流や単価改定時のアクションを重点に聞く |
| 5 | 計画 | 受注・生産計画業務 | ビジネス戦略の決定に拘わる | A | 生産管理全般を鳥瞰する立場として、重要なポジション |

図-4 ステークホルダ分析

4. 2. 3 エンタープライズアナリシスと引き出し

「引き出し」を行う以前に、現状分析を行っておく。ヒアリング作業前に、仮説に基づき現在あるデータや帳票類を抽出し、スタディシ分析を行う。さらに、現状システムの調査も含まれる。これらの作業の中で、事前インタビューのプロセスを実行する事により、分析結果の裏どりを行いながら仮説検証も兼ねる事になる。

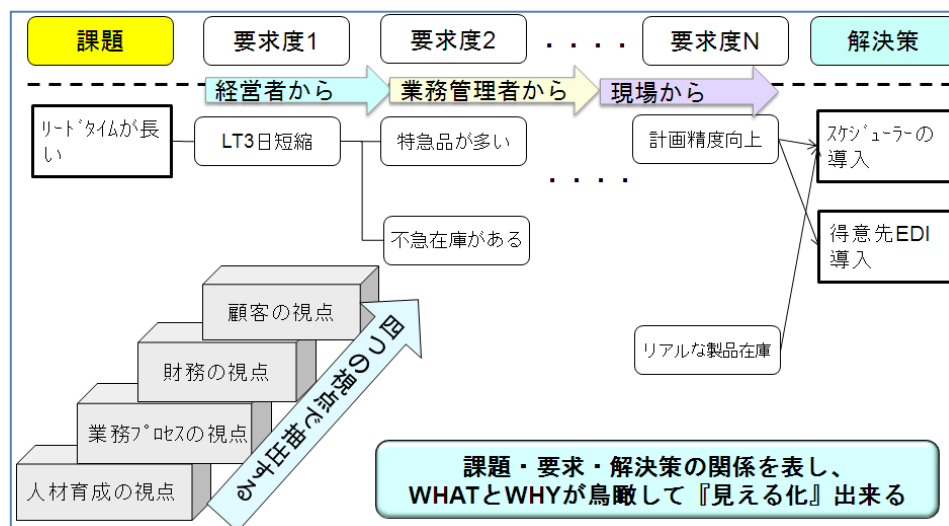


図-5 要求分析ツリー例

以上の分析と引き出した要求体系をモデリングした例は図-5である。但し、会社の実力即ち実現可能性は組織と相談をしなければならない。組織を再構築する必要性があれば提言する勇気も必要になる。

言い方を変えれば、運用が困難な仕組みはプラモデルになってしまう。要求変更するか、2次計画の範疇に含めるなどのネゴシエーションをしなければプロジェクト運営が行き詰まる。ここで、ソリューションスコープが定義される。

4.2.4 要求のマネジメントと要求アナリシス

引き出した要求とソリューションスコープ、評価指標に基づき、要求パッケージとしてまとめる。

大切な事は、ゴール（図-6）を定義し、枝葉の議論になった場合など、ゴールに戻る事で全体最適への意識を改めて共有化出来る。部門間の対立がある時も「そもそも論」を展開する。

| 項 | 達成する事は | 何が | どうなるのか | 評価の物差しは | 目標値は |
|---|---------|--------------|---------------------|----------------------------|----------------------|
| 1 | 製造部品表構築 | (個人の持つ) 基準情報 | 全社で共有化され、常に最新で正確である | 計画・生産指示・発注の漏れ間違いの影響品番件数と頻度 | 欠品件数ゼロ 納期遵守率99.9% |
| 2 | | | | | |

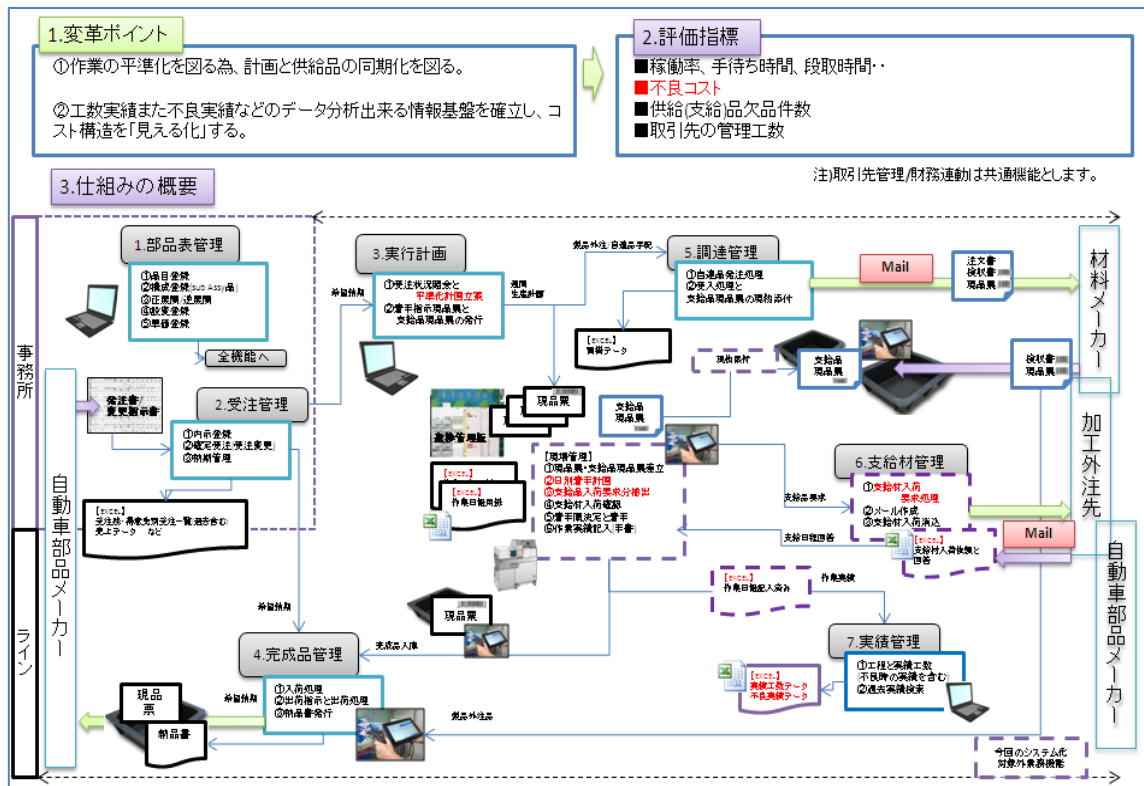


図-6 ゴール定義とT o B e情報関連図

4. 2. 5 ソリューションのアセスメントと妥当性確認

合意されたソリューションに対して、本番運用を迎えるべく、移行作業計画を立案する事が主要プロセスになる。運用手続きと調整作業が鍵を握る事は明白な事実である。折角、苦勞して構築したシステムが崩壊とは言わなくても使われない機能になってしまった事例は多い。

社外との運用上の調整はソリューションスコープが確定した段階から行う必要性を感じている。導入前には、社内外の説明会等々が必須であり、ステークホルダーは社外にもある事を念頭におかなければならない。

特に、基準情報となる部品表をいつも新鮮な状態に保たなければならない。誰が責任を持ってメンテナンスし、そのチェック体制も大切な決め事になる。この段階で、構築した仕組みの悪さが、顕在化される事もしばしばあると思う。

では、このステップを踏まずに本番稼働を迎えると、「ドタバタ劇」が生じてしまう。移行プロセスに辺り、BAの役割は非常に重要である。

5. 今後の取り組み

5. 1 テンプレートの準備

図-7にあるDFDのフォームにて、作業手順と成果物テンプレート、さらに評価基準を作成する予定である。この作業は実践を通じて検証しながら定義していきたい。

各作業は顧客との協働作業である事は言うまでもなく、顧客が納得の上実施しなければならない。BAアプローチ計画を説明出来るドキュメンテーションから必要となる。当社独自のBABOK準拠生産管理構築テンプレートを構築する予定である。

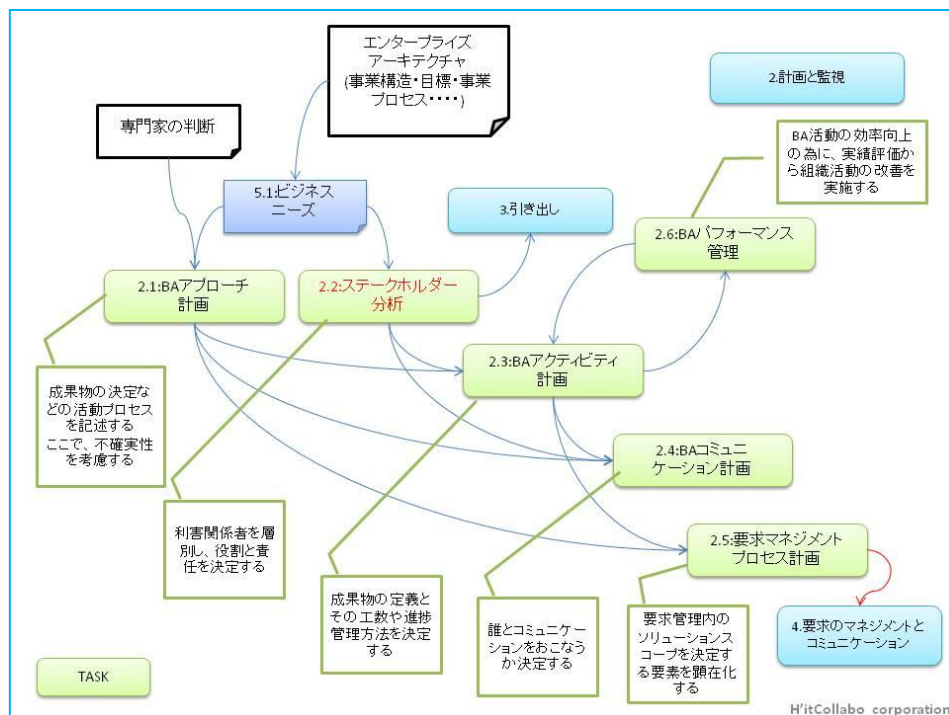


図-7 ユーテック知識体系DFD

6. おわりに

導入スタイルがパッケージであろうがスクラッチ開発であろうが、要求定義プロセスは必須である。グローバル化が進む中で、国情によって、ビジネスモデルが異なって導入されても不思議ではない。国内で稼働していた仕組みを単純に移行しても、まともに稼働しない話をよく聞く。システム開発以前の問題を解決しなければならないことが多い。

作業者の入れ替わりが激しい中国を例にとると、現在行っている作業そのものが、標準化されていなければ、まず標準化を行う事が必要と思う。それは、現地スタッフが、標準化の必要性を理解し、納得していなければ単なる押し付けの仕組みになり、定着しない。素晴らしいシステムも、運用上の問題点をクリアしなければ全てが砂上の楼閣となる。

また、部品表精度を例にとると、工程設計を行っている部門は生産技術部門であるが、部品表を保守する部門は生産管理部門である場合、生産技術部門と生産管理部門との情報連携にタイムラグが生まれたり、登録ミスに気が付かない事態が発生する。

また、生産技術部門が部品表を保守をしても、原価企画など生産技術部門業務にメリットのある仕組みが提供されなければ、保守そのものが形骸化していく運命になるかも知れない。そして、コストを掛けた計画スケジューラーが使い物にならなくなる。世の中は、ギブアンドテイクにて成り立っているからだ。部門間も例外ではない。

では、インドや中国の S I e r が台頭している中で、当社を含む国内の S I e r は開発ツールばかりでなく、生産管理の本質論やグローバル化対応を含めた運用ノウハウを持たなければ埋没する。知識体系内の一番目にある「基礎コンピテンシ」を磨く事も絶えず継続しなければならない。

参考文献

- [1] 伊藤 衡 ” BABOK入門 CBAP・CCBA受験対応”
日本能率協会マネジメントセンター