

---

---

# システム開発における顧客満足度向上への取り組み

～業務部門とシステム部門の異なる視点に学ぶ～

JX 日鉱日石インフォテクノ株式会社

---

## ■ 執筆者 Profile ■



宮崎 孝典

1995年	三石情報システム(株)	入社
	(現、JX 日鉱日石インフォテクノ(株))	
2007年	JX 日鉱日石ビジネスサービス(株)	出向
2010年	JX 日鉱日石インフォテクノ(株)	復職
	現在 経理システム保守担当	

## ■ 論文要旨 ■

JX 日鉱日石インフォテクノ(株)は、JX グループ各社の IT 機能会社として新規システム構築だけでなく、保守・運用を含めたシステム化案件を円滑に推進する役割を担っている。過去にも多くのシステム構築を手がけており、今後も同様の役割が求められる。よって、JX グループ各社とのコミュニケーションを円滑化し、二人三脚によるシステム構築体制を築くことは重要であり、JX グループ各社の業務知識を習得することは他社開発ベンダとの差別化を図るうえで最も重要な取り組みである。

そのような背景の中、私は業務知識を習得する目的でシステム部門から JX グループの業務部門へ出向する機会を得た。2007 年度～2009 年度の 3 年間ではあったが、出向先で目にした業務部門とシステム部門のシステム構築に対する考え方に大きな相違を感じた。

本論文は、業務部門が考えるシステム部門への不満・期待・要望から顧客満足度向上に必要なシステム部門の在り方を考察し、紹介する。

## ■ 論文目次 ■

<b>1. はじめに</b> ……………	《 3》
1. 1 当社を取り巻く事業環境の変化	
1. 2 当社の果たすべき役割	
1. 3 当社の現状	
<b>2. システム開発における当社の取り組み</b> ……………	《 4》
2. 1 当社の人財育成への取り組み	
2. 2 業務知識習得の必要性	
2. 3 業務知識習得の施策	
<b>3. 業務部門への出向の成果</b> ……………	《 6》
3. 1 業務部門への出向の成果	
3. 2 業務部門の不満・要望・期待	
3. 3 不満・要望・期待が生まれる理由	
<b>4. プロジェクト管理および上流工程に必要な知識</b> ……………	《 9》
4. 1 SDEM実践標準	
4. 2 機能要件の合意形成ガイド	
4. 3 プロジェクト管理および上流工程に必要な知識	
<b>5. 業務部門の満足度を高める工夫</b> ……………	《 11》
5. 1 成功プロジェクトからの“気づき”	
5. 2 プロジェクト成功の秘訣（付加価値を生む3つの取り組み）	
5. 3 業務部門への出向による効果	
<b>6. 今後の課題</b> ……………	《 15》
6. 1 業務知識の見える化（システム部門の意識改革）	
6. 2 業務部門のシステム理解度向上（業務部門からの歩み寄り）	
6. 3 出向者によるフィードバック	

## ■ 図表一覧 ■

図1 親会社における合併 ……………	《 3》
図2 “業務部門の声”と起因要素（システム開発工程）……………	《 8》
図3 “業務部門の声”と起因要素（技術面・進め方）……………	《 9》
図4 顧客満足度を向上させるための説明・合意のタイミング（例）……………	《 13》
図5 システム開発工程の進め方・意味……………	《 13》
図6 “業務部門の声”を解消するタイミング……………	《 14》
表1 入社1年目に必要な能力ユニットおよび達成基準（抜粋）……………	《 5》
表2 プロジェクト管理を補完する資料……………	《 5》
表3 システム開発時における“業務部門の声”（抜粋）……………	《 7》
表4 機能要件の合意形成ガイドによる“4つの作業”……………	《 10》
表5 機能要件の合意形成ガイドによる合意成熟度……………	《 10》
表6 機能要件の合意形成ガイドによる278の“コツ”……………	《 11》
表7 出向者によるフィードバック……………	《 16》

## 1. はじめに

### 1. 1 当社を取り巻く事業環境の変化

当社は、JX 日鉱日石エネルギー㈱のシステム全般を対象に新規システム構築だけでなく、保守・運用を受託してきた会社である。現在は、親会社の度重なる合併（図1を参照）を背景に JX グループ全体のシステム構築を対象とした IT 機能会社に位置づけられている。

石油業界での需要減少による競争激化、新エネルギー事業への参画などを背景とした親会社の合併により、当社を取り巻く事業環境も急速に変化した。これにより、システムへの要求事項も高度化かつ複雑化し、更には、より一層の短納期化・低コスト化が求められる傾向が強くなった。

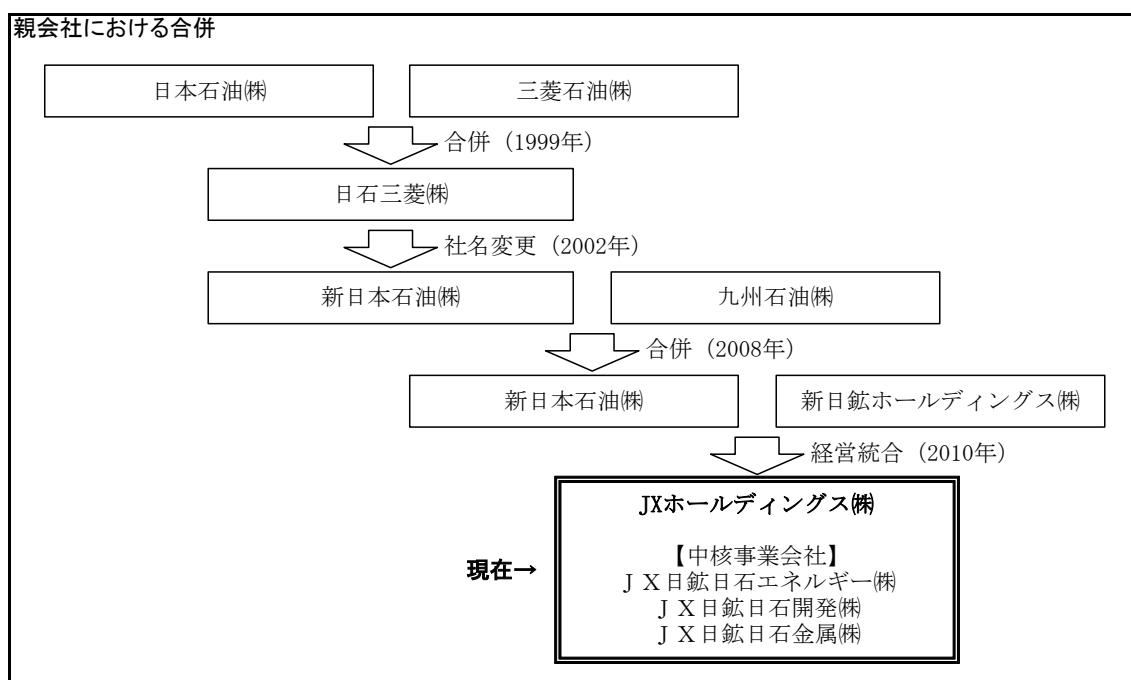


図1 親会社における合併

### 1. 2 当社の果たすべき役割

システムへの要求事項が高度化かつ複雑化したことを受け、システム構築の難易度も高まり、当社としてはシステム構築を円滑に推進できる人財育成（当社では“材”ではなく“財”を使用）が急務となった。具体的には、新規構築・保守開発に関係なく、以下のような様々なシステム方式に対応できる人財育成である。

- ・ 旧システムの並行稼動に伴うシステム連携
  - ・ 旧システムの統合による新規システム構築
  - ・ 抜本的な業務見直しによる新規システム構築
  - ・ 業務領域（製造、物流、販売、経理、人事など）の特性に応じたシステム構築
  - ・ ロケーション（本社、支店、製油所など）の特性に応じたシステム構築 など
- すなわち、広範囲な「ビジネススキル」「IT スキル」「業務スキル」を身につけた人財を育成し、顧客である JX グループ各社との円滑なコミュニケーションを図ることでユーザ

一が求めるシステム構築を実現することが当社の役割である。

### **1. 3 当社の現状**

当社が JX グループ各社のシステム保守・運用を担っていることは先述のとおりであるが、システム開発においては新規開発よりも既存システムを改修する保守開発の方が圧倒的に多い。よって、業務部門が利用する既存システムの理解と、JX グループ各社の業務に対する豊富な「業務知識」は他社開発ベンダとの差別化を図る上で最も重要なファクターとなっている。

しかしながら、当社の強みであるべき豊富な「業務知識」の維持は非常に難しい状況にある。従来、当社は JX グループ各社からの出向社員を中心に組織されていたが、出向社員の親会社への復職や当社としてのプロパー社員採用を背景に業務知識の保有者が減少したためである。また、対象システムの業務領域（製造、物流、販売、経理、人事など）が広範囲に亘ることや、ロケーション（本社、支店、製油所など）に応じて業務形態が異なることで習得すべき知識が複雑化したことも「業務知識」の維持を妨げる要因となっている。

## **2. システム開発における当社の取り組み**

### **2. 1 当社の人財育成への取り組み**

当社では、業務知識習得も人財育成の中で取り組んでおり、その取り組みは 2003 年頃に遡る。正確には人財育成の“体系化”への取り組みが 2003 年頃に開始されたといった方が適切である。従来は新入社員教育としての勉強会や On the Job Training（以下、OJT という）による業務サポートなどの取り組みに留まっており、“育成”という枠組みとして体系化されるには至っていなかった。

きっかけは親会社との会社間スキームの見直しであった。新日本石油㈱（現、JX 日鉱日石エネルギー㈱）および富士通㈱の合弁会社として当社が設立され、従来のコストセンター型から外販も視野に入れたプロフィットセンター型の受託方式に切り替わった。グループの 1 企業として利益を追求するにあたり、品質維持・向上への意識が高まり、その意識改革の 1 つとして人財育成の体系化が取り組まれた。

それ以降、様々な試行錯誤を経て体系化されたのが現在の人財育成方針であり、社員の経験年数に応じて「ビジネススキル」「IT スキル」「業務スキル」を段階的に向上させることを目的としている。

入社 3 年目までの社員に対しては、（基本的には）年次の近い先輩社員をトレーナー（育成する人）に任命し、当事者であるトレーニー（育成される人）とのペアによって人財育成に取り組むことが特徴の 1 つである。トレーナーとトレーニーがペアで人財育成に取り組むことでトレーニー自身の“気づき”とトレーナー自身のスキル向上の相乗効果を期待した構造となっている。

大枠は以下の 3 段階となっており、厚生労働省策定の「職業能力評価基準」を参考に各段階の人財像および評価基準を定義することで、保有スキルの可視化も可能としている。

#### (1) 入社 1 年目の社員に対する取り組み

主に「ビジネススキル」「IT スキル」の基本的な知識習得を目的とした段階であり、

特に「ビジネススキル」に重点を置いている。表1のように目標とするスキルを能力ユニットと表現し、各々の能力ユニットに対する達成基準を定義して評価する。

具体的には、外部講師による新入社員教育プランの受講、情報処理技術者試験へのチャレンジ、社内システムの構築などによりスキル向上を図る。

入社1年目に必要な能力ユニットおよび達成基準(抜粋)		
■ビジネススキル		
No.	能力ユニット	達成基準
1	働く意識と取組(自らの職業意識・勤務観を持ち職務に取り組む能力)	(1) 社内のルール、慣行などを遵守している。 (2) 出勤時間、約束時間などの定刻前に到着している。 (3) 上司・先輩などからの業務指示・命令の内容を理解して従っている。 (4) 仕事に対する自身の目的意識や思いを持って、取り組んでいる。 (5) 利用者へ納得・満足してもらえるよう仕事に取り組んでいる。
2	責任感(社会の一員としての自覚を持って主体的に職務を遂行する能力)	(1) 一旦引き受けたことは途中で投げ出さず、最後までやり遂げている。 (2) 上司・先輩の上位者や同僚、利用者などとの約束事は誠実に守っている。 (3) 報告書など必要な提出物は期限内に怠りなく提出している。 (4) 必要な手続や手間を省くことなく、決められた手順どおり仕事を進めている。 (5) 自分が犯した失敗やミスについて、他人に責任を押し付けず自分で受け止めている。 (6) 次の課題を見据えながら、手がけている仕事に全力で取り組んでいる。
...	...	...
■ITスキル		
No.	能力ユニット	達成基準
1	情報システム基礎	(1) ハードウェア、ソフトウェア、システム形態などコンピュータシステムの基本的事項を正しく理解している。 (2) 新聞やテレビ報道を通じて、ITの技術動向等に関する初歩的な事項を把握している。 (3) データの種類やファイル、データベースの基本を理解し、上司の指示を踏まえて補助的実務を適切に行っている。 (4) LANなどネットワークの基本を理解し、上司の指示を踏まえて補助的実務を適切に行っている。 (5) インターネットの基本を理解し、上司の指示を踏まえて補助的実務を適切に行っている。 (6) 情報システムに関する他部署からの初歩的・定型的な質問に対し適切に対応している。
2	システム開発における基礎	(1) システム開発モデルの基本を理解し、各工程における作業を適切に行っている。 (2) システム開発で利用するハードウェア、ソフトウェア、プログラム言語などの基本的事項を正しく理解している。 (3) システム開発の代表的な支援ツールを理解し、適切に活用して実務を行っている。
...	...	...

表1 入社1年目に必要な能力ユニットおよび達成基準(抜粋)

(2) 入社2・3年目の社員に対する取り組み

主に入社1年目で身につけた「ビジネススキル」「ITスキル」の定着・向上および「業務スキル」の基本的な知識習得を目的とした段階である。入社1年目の評価結果を反映した能力ユニットおよび達成基準を定義・評価する。

具体的には、システム保守・運用の両方を受託する当社の事業特性に合わせて「開発部門」と「運用部門」の両部門を各1年間担当させる職場ローテーションでスキル向上を図る。

(3) 入社4年目以降の社員に対する取り組み

システム開発におけるプロジェクト管理および上流工程(特に要件定義工程)に必要な「ビジネススキル」「ITスキル」「業務スキル」の全般的な知識を定着させることを目的とした段階である。

具体的には、OJTによる教育・指導、コーチング、サポート・フォローのもとで実務を経験させることに加え、表2のようなプロジェクト管理に必要な指標や規定・要領といった標準化ドキュメントで基礎知識を補完し、個人への依存度を抑えた安定したスキル向上を図る。

プロジェクト管理を補完する資料
プロジェクトマネジメント・ハンドブック
プロジェクトマネジメント・ハンドブック
プロジェクト点検のナレッジ化
プロジェクト点検のナレッジ化
プロジェクト点検の実施要領
プロジェクト点検のポイント
プロジェクト品質管理資料
プロジェクト品質管理の概要図
開発品質の9つ道具
1. 工程定義
2. 品質指標
3. 体制(SE/PG比率指標)
4. テスト実施指標
5. テスト管理指標
6. レビュー体制
7. レビュー実施指標
8. 協力会社評価表
9. 見積ワークシート
...
...

表2 プロジェクト管理を補完する資料

## **2. 2 業務知識習得の必要性**

入社4年目以降の社員に対してプロジェクト管理や上流工程（特に要件定義工程）のスキル強化を図るのは、当社がシステム開発における下流工程を外部ベンダに委託し、プロジェクト管理および上流工程を中心に担当するためである。すなわち、当社が求める社員の人財像は「要件定義力」「プロジェクトマネジメント力」「業務知識」というスキル要素を有する者ということになる。

それでは、先述した人財育成の取り組みでこれらのスキル要素が身につくだろうか。実務経験を積み重ねる以上、「要件定義力」と「プロジェクトマネジメント力」に関してはスキル維持はもちろんのこと、段階的なスキル向上も期待できる。また、すべてのシステム開発に共通する能力であることからスキル蓄積という観点にも期待が持てる。しかしながら、「業務知識」に関しては些か疑問が残る。システム開発で入手できる業務側の情報は部分的かつ不明確な情報であることが多く、正しく認識できているとは限らない。また、自身が実務経験で身につけた知識ではないため、一過性になることが多く、スキルの維持・向上・蓄積という意味では難しいと言わざるを得ない。

## **2. 3 業務知識習得の施策**

そこで検討された業務知識習得の施策が、当社プロパー社員を JX グループの業務部門へ出向させる試みである。先述のとおり、当社は JX グループ各社からの多くの出向社員によって業務知識を補ってきたため、業務知識習得を目的とした当社プロパー社員の出向は初めての取り組みであった。そのような背景の中、私は 2007 年度～2009 年度の3年間、JX グループの経理部門に出向する機会を得た。出向時に私が認識した主な役割・目的は次の3点である。

### (1) 経理に関する業務知識習得

当然ながら出向の主目的である。現場での経理業務から経理に関する業務知識を習得し、当社に持ち帰ることが最大の役割・目的である。

### (2) 経理以外の業務知識習得

経理部門への出向で身につく業務知識が経理に関する知識だけとは限らない。経理担当者として様々な形で他の業務部門と接する中、経理以外の業務知識を習得することも目的の1つである。また、システム利用者の立場でシステム部門と接することで何らかの“気づき”も得られる。

### (3) 業務担当者との人脈作り

期間が限定された出向で得られる業務知識には限界がある。よって、出向期間中により多くの業務担当者とのコミュニケーションを図り、出向期間を終えてからも継続的に業務知識を習得できる関係を築き上げることも重要な目的である。

## **3. 業務部門への出向の成果**

### **3. 1 業務部門への出向の成果**

経理部門への出向を終えた後、私は経理システム担当として当社に復帰した。復帰から約2年を経過した段階ではあるが、出向という取り組みへの個人的な評価としては一定の

成果が得られたと考えている。出向時に私が認識した主な役割・目的に沿って、その理由を述べる。

(1) 経理に関する業務知識習得

一般的に経理業務はルーチンワークと思われがちだが、私の出向期間中には企業会計基準の改正や親会社の合併なども重なり、ルーチンワーク以外の業務も多く発生した。これにより、新たなルーチンワーク確立の過程にも関わり、業務的な判断や苦労も経験できた。特に第三者機関である公認会計士との接点を通じ、JX グループの事業全体を俯瞰的に捉える意識が身についたことは大きな成果である。

(2) 経理以外の業務知識習得

経理部門は他の業務部門との関係も深い。他の業務部門と関わったことで、出向以前に認識していた製造、物流、販売、人事などの業務領域に対する理解度も高まった。また、経理部門に限らず、他の業務部門の“つながり”も見えるようになった。

(3) 業務担当者との人脈作り

システム部門に復帰後、既に数多くの問い合わせ対応、障害対応、システム構築に関わっているが、出向時に築き上げた業務担当者との人脈により円滑な対応が可能となっている。特に障害対応に関しては、業務影響や緊急度を考慮した対応が可能になったことで、結果的に業務部門の不安や不満の解消に繋がっている。

### 3. 2 業務部門の不満・要望・期待

前項では触れなかったが、出向による成果としてシステム部門への“気づき”も挙げられる。表3は私が経理部門への出向中に関わったシステム開発における“業務部門の声”を書き留めたものである。簡単にいうと、システム開発に関わった経理担当者が私に漏らした愚痴（不満・要望・期待）である。システム開発の担当者としてはショックを受ける内容であるが、非常に興味深い。業務部門とシステム部門の間に大きなギャップがあると感じずにはいられない内容である。

システム開発経験がある方の多くは「単にプロジェクト管理が甘かっただけ」と思われるかもしれないが、表3に関わるシステム開発はいずれもプロジェクト管理に精通した管理者（開発ベンダを含む）によって進められたプロジェクトである。

システム開発時における“業務部門の声” (抜粋)

No.	業務部門の声	発生工程
1	どこまで説明すれば良いかわからない。 ・何がシステム構築に関する話なのか？	要件定義
2	既存システムの全てを把握しているわけではない。 ・既存システムから推測して構築してほしい。	要件定義
3	現時点で詳細内容までは決めきれない。 ・「後工程で良い」と言われたが、その判断基準は？	要件定義 設計
4	資料の見方が分からない。 ・資料の用途や確認ポイントは？	設計
5	資料の記載レベルが分からない。 ・業務側で確認すべき範囲・記載レベルは？	設計
6	体系的な資料で意味が分からない。 ・業務側で確認すべき内容なのか？(判断できるのか？)	プログラミング
7	初めて画面イメージを確認されたが、操作イメージに対する改善を要望したら「手戻り(費用)が発生する」と言われた。 ・いつまでに言えば対応できたのか？	ユーザー受入
8	動作確認を求められたが、確認ポイントが分からない。 ・どこまで確認すれば良いのか？	ユーザー受入
9	サンプル付で「運用テスト計画書」と「運用テスト仕様書」の作成を指示されたが、アウトプットの妥当性が分からない。 ・業務部門に作成できるのか？ (システム部門で作成できないのか？) ・どこまで確認すれば良いのか？	運用テスト
10	仕様追加・仕様変更と言われたが、納得できない。 ・どこからが仕様変更・仕様追加なのか？ (システム側の考慮不足では？！)	本番稼働後
11	システムの操作マニュアルを見ても使い方が分からない。 ・業務マニュアルをシステム主体で作成できないのか？ (単なる操作マニュアルを使用する頻度はほとんどない)	本番稼働後
12	色々な資料確認が求められるが、位置づけが分からない。 ・今、実施すべき作業なのか？ (そもそも、必要な作業なのか？)	全般
...	...	...

表3 システム開発時における“業務部門の声” (抜粋)

### 3. 3 不満・要望・期待が生まれる理由

本論文では、表3で挙げた“業務部門の声”（システム部門への不満・要望・期待）について掘り下げてみたい。具体的には、表3で挙げられたシステム部門への不満・要望・期待が生まれる理由として、業務部門とシステム部門のギャップを考える。

図2は、システム部門への不満・要望・期待の起因要素として“システム開発工程”を考えたものである。不満・要望・期待そのものが発生した“発生工程”に対して、それらが発生する原因となった工程を“起因工程”とし、不満・要望・期待の各々を紐づけることで“起因工程”の分布を可視化した。大方の予想どおり、“発生工程”と“起因工程”は必ずしも一致せず、“発生工程”よりも“起因工程”の方が上流工程に集中する傾向にあることが分かる。

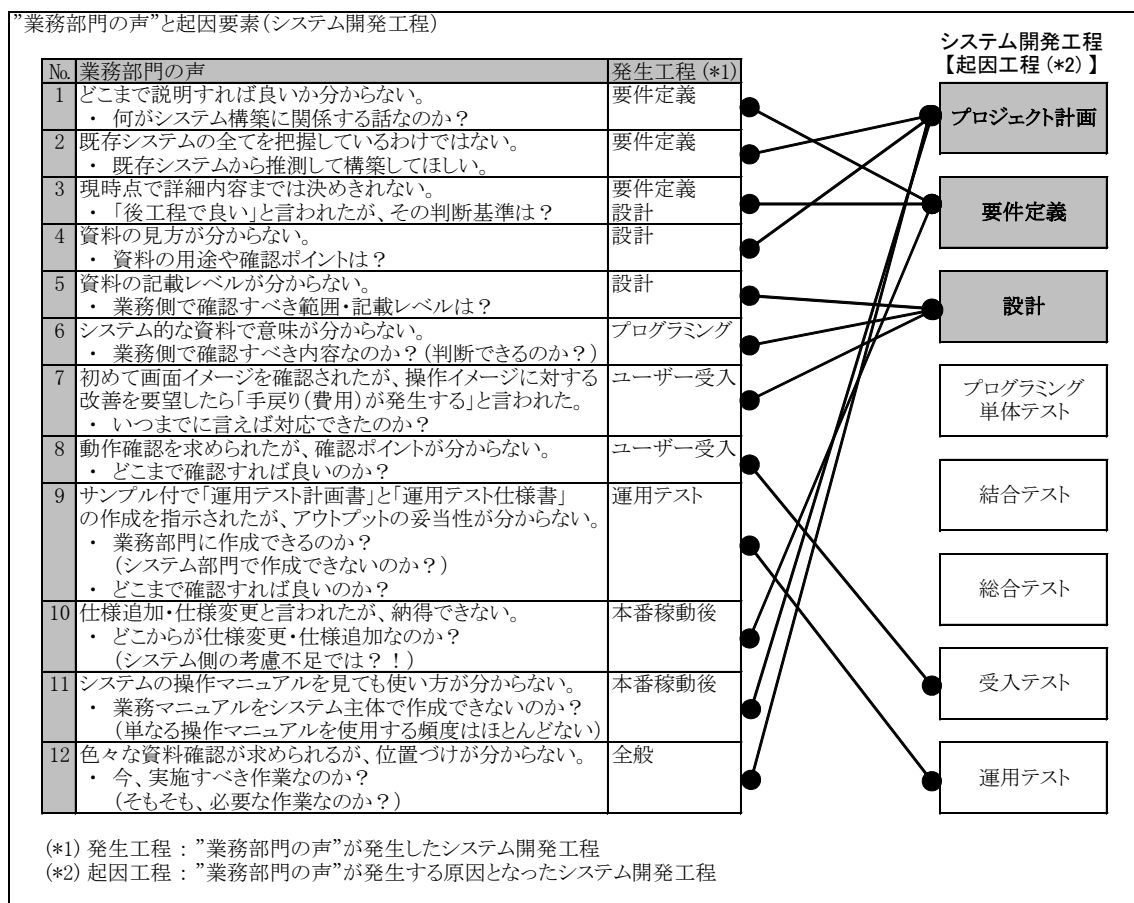


図2 “業務部門の声”と起因要素(システム開発工程)

図3は、起因要素として“技術面”と“進め方”の2軸を考えたものである。表3にあるシステム部門への不満・要望・期待には、主に成果物を作成する際に生じる“技術面”に対するものと、各システム開発工程の“進め方”に対するものの2種類が存在すると考えた。そこで、不満・要望・期待の各々が「“技術面”に対するもの」と「“進め方”に対するもの」のどちらに該当するかをプロットしたものである。この図に示された分布から業務部門のシステム部門への不満・要望・期待は「“技術面”に対するもの」よりも「“進め方”に対するもの」に偏っていることが分かる。



繰り返しになるが、ここで挙げた“業務部門の声”（システム部門への不満・要望・期待）はプロジェクト管理に精通した管理者が進めたプロジェクトで発生したものである。当然ながら、当該プロジェクトの管理者は各システム開発工程の知識はもちろんのこと、プロジェクトの“進め方”においてもスキル・ノウハウを有していた。これらの背景からすると“技術面”よりも“進め方”に不満・要望・期待が偏っているという結果は少し意外なものである。私は、この部分に業務部門とシステム部門のギャップが潜んでいると考えた。

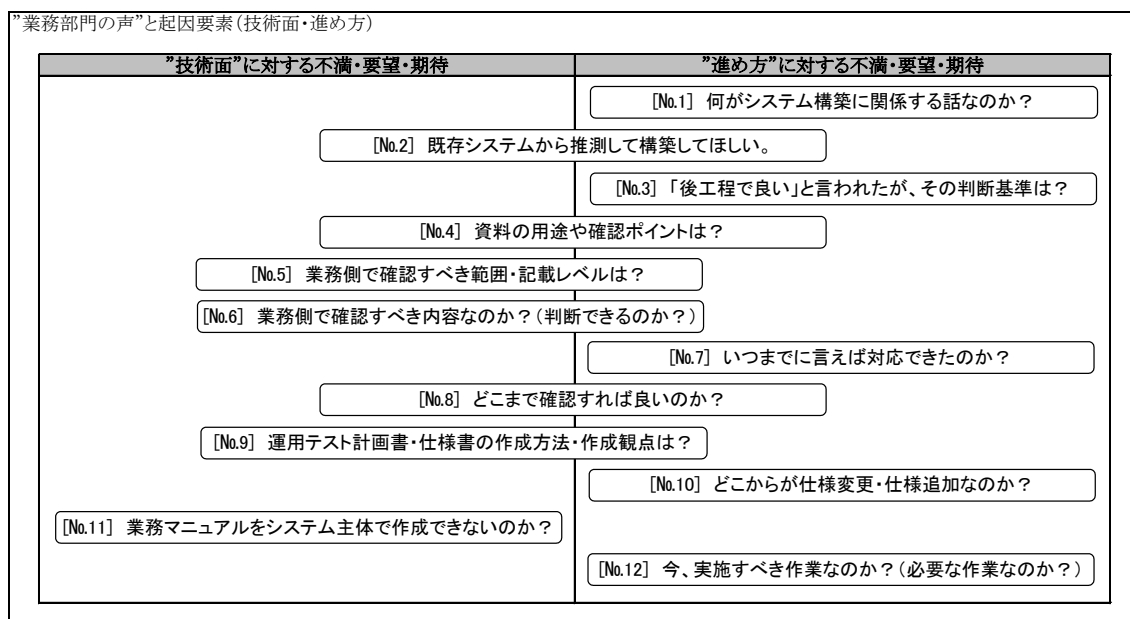


図3 “業務部門の声”と起因要素(技術面・進め方)

## 4. プロジェクト管理および上流工程に必要な知識

前章の図2・図3から業務部門は“上流工程”に対するシステム開発の“進め方”に不満・要望・期待を持っていることが推測できる。システム部門の進め方に何らかの問題があるのだろうか。当社の人財育成への取り組みを見る限り、4年目以降の社員に対してはプロジェクト管理や上流工程のスキルを強化しており、個人的には手厚い教育が施されているという印象である。少なくとも知識レベルは相応のレベルに達していると思われる。

何故、表3に挙げたような不満・要望・期待が業務部門に生まれるのだろうか。プロジェクト管理および上流工程において、業務部門の不満・要望・期待を解消するために必要なスキル・ノウハウを追求すべく、当社以外の取り組みを参考にしてみたい。

### 4.1 SDEM実践標準

当社が新日本石油(株)(現、JX 日鉱日石エネルギー(株))と富士通(株)の合弁会社として設立された経緯、および合弁会社の設立を契機に人財育成の取り組みが体系化された経緯については既に説明したとおりである。当社のプロジェクト管理や上流工程に関する人財育成の取り組みは富士通(株)のスキル・ノウハウを参考に確立されたものである。

富士通(株)には“SDEM実践標準”というものがある。本論文ではSDEM実践標準の

詳細には触れないが、当社の設立当初に配布されたSDEM実践標準の活用ハンドブックの冒頭には「企画、開発、運用・保守、品質保証活動の基本的な考え方を示した標準プロセス体系であり、すべてのステークホルダーの共通認識を形成するための地図」とある。システム開発において、ステークホルダーとの共通認識を形成すべく、作業項目や作業手順、作成すべき成果物が纏められている。

システム開発工程に沿って時系列に纏められた成果物から、必要なものを取捨選択することで「作業品質の向上」「生産性の向上」が期待できる内容となっており、プロジェクト管理の進め方を確認するためのバイブルとして当社でも活用されている。

## 4.2 機能要件の合意形成ガイド

次に参考としたいのが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・センターが2010年3月31日に公開した『機能要件の合意形成ガイド』（以下、本ガイド）である。

本ガイドは、情報システムの発注者と受注者の間で起こりやすい「言ったつもり」「書いたつもり」「分かっているはず」といったトラブルを排除すべく、発注者と受注者の合意形成に有効な“コツ”を纏めている。

機能要件の合意形成ガイドによる“4つの作業”	
4つの作業	概要
言い切る／聞き切る	発注者側から開発者側に対して、業務システムとして実現した機能要件を伝えるためのコツ、あるいは開発者側で機能を実現するために聞いておかなければならない事項を確認するコツ
図表に書く	開発者側から伝えられた機能要件を具体的に外部設計書にまとめる際に、発注者側に正しく理解してもらうための「工程成果物」の記述に関するコツ
もれ／矛盾をチェックする	開発者側で発注者側のソフトウェア仕様を示す前に、開発者側で設計した内容に矛盾やもれがないかを確認する上でのコツ
一緒にレビューする	発注者側から提示する要求と開発者によりまとめられる設計内容に関する合意の成熟度を高めるためのコツ
外部インタフェース編・帳票編のみの作業	
発注者が事前に意識する	発注者と開発者の間で要件を整理する前に、発注者側で事前に意識して行っておくべきコツ ※外部インタフェース編・帳票編のみで記載

表4 機能要件の合意形成ガイドによる“4つの作業”

本ガイドの構成は「分冊1 概要編」「分冊2 システム振舞い編」「分冊3 画面編」「分冊4 データモデル編」「分冊5 外部インタフェース編」「分冊6 バッチ編」「分冊7 帳票編」の7編となっており、各工程の成果物を表4に示した“4つの作業”によって、表5の合意成熟度が高められるとしている。

機能要件の合意形成ガイドによる合意成熟度	
合意成熟度	判断基準
仕掛レベル	発注者が「言い切った」、開発者が「聞き切った」と言えるレベル
充実レベル	言い切った／聞き切った内容から「図表に書いてレビュー」を繰り返す、発注者と開発者の合意内容が充実していくレベル
完成レベル	合意内容が管理され、発注者と開発者の双方が「合意内容を確認できた」と言えるレベル

表5 機能要件の合意形成ガイドによる合意成熟度

本ガイドには、情報システムの発注者と受注者がいかにシステム像を共有化して合意形成を図るかに着目し、有効と思われる278の“コツ”を表6のとおり纏めている。「図表に書く」「一緒にレビューする」を厚めに各工程成果物に応じた“コツ”が細かく記載されており、チェック観点として活用するには非常に有効な内容となっている。

機能要件の合意形成ガイドによる278の”コツ”

278	言い切る/聞き切る	44	図表に書く	101	もれ/矛盾をチェックする	22	一緒にレビューする	94	発注者が事前に意識する	17
シ ス テ ム 編 60	言い切る/聞き切る	5	システム化業務一覧	7	システム化業務フロー	2	全レベルでレビュー(要件との整合)	3		
			システム化業務フロー	11		全レベルでレビュー(設計書の正しさ)	3			
			システム化業務説明	4		仕様レベルのレビュー	5			
			システム業務間共通ルール	5		充実レベルのレビュー	6			
			工程成果物間の関連	2		充実・完成レベルのレビュー	6			
画 面 編 84	言い切る/聞き切る	6	画面一覧	6	画面一覧	2	設計書レビューの進め方	8		
			画面遷移	5	画面遷移	1	画面全体に渡る共通事項のレビュー	5		
			画面レイアウト	4	画面レイアウト	3	画面の一連の動きのレビュー	4		
			画面入出力項目一覧	3	画面遷移・レイアウト共通ルール	6	1つの画面のレビュー	10		
			画面アクション明細	6	画面入出力項目一覧	3				
			画面遷移・レイアウト共通ルール	6	工程成果物間の関連	1				
			工程成果物間の関連	4						
テ ー マ モ デ ル 編 45	言い切る/聞き切る	8	ER図	4		エンティティ・属性を抽出する	3			
			エンティティ一覧	5		データモデルの概要を説明する	1			
			CRUD図	4		データモデルの詳細を説明する	11			
外 部 イ ン タ フ ェ ー ス 編 35	言い切る/聞き切る	10	外部システム関連図	1	もれ/矛盾をチェックする	2	一緒にレビューする	7	発注者が事前に意識する	9
			外部インタフェース一覧	2						
			外部インタフェース項目説明	3						
			外部インタフェース処理説明	1						
パ ツ チ 編 23	言い切る/聞き切る	7	バッチ処理一覧	2	もれ/矛盾をチェックする	1	一緒にレビューする	4		
			バッチ処理フロー	4						
			バッチ処理定義	2						
			バッチ共通ルール	3						
横 渡 編 31	言い切る/聞き切る	8	横渡レイアウト	2	もれ/矛盾をチェックする	2	一緒にレビューする	8	発注者が事前に意識する	8
			横渡項目説明	1						
			横渡概要	1						
			横渡編集定義	1						
				5		2		8	8	

表 6 機能要件の合意形成ガイドによる 278 の “コツ”

#### 4. 3 プロジェクト管理および上流工程に必要な知識

プロジェクト管理および上流工程に必要な知識を追求すべく、富士通(株)および IPA ソフトウェア・エンジニアリング・センターが推奨するスキル・ノウハウを例に挙げた。システム開発全般を対象とした“SDEM実践標準”と、要件定義(外部設計)を中心に纏められた“機能要件の合意形成ガイド”ではスコープが異なるという特徴はあるが、どちらも対象とするスコープに対する網羅性は高く、要件定義力・プロジェクトマネジメント力の向上に有効なツールであると感じた。

しかしながら、当社にも各システム開発工程をPDC Aサイクルで実施するためのツールとして表2で示したようなプロジェクト管理の補完資料が存在する。基本的に、当社ではこれらのツール利用を義務付けており、これにより個人への依存度を抑えた安定したスキル・ノウハウの習得を可能としている。やはり、対象とするスコープの違いはあるものの、富士通(株)および IPA ソフトウェア・エンジニアリング・センターが推奨するツールと、当社が利用しているツールの方向性は同じであり、当社が推進する人財育成の知識レベルとの乖離もない。

### 5. 業務部門の満足度を高める工夫

前章でも述べたとおり、当社が人財育成で求める知識レベルや方向性は間違っていない。それでは、どのようにプロジェクトを推進すれば表3に挙げたような業務部門の不満・要

望・期待が解消され、顧客満足度を向上させることができるのだろうか。

## 5. 1 成功プロジェクトからの“気づき”

昨年から今年にかけて、私が関わったプロジェクトで顧客との関係が非常に友好的なプロジェクトがあった。基本、開発ベンダが中心となって進めたものであり、私は業務部門と開発ベンダの橋渡しをする役割で参画したが、私自身も安心感を持ってプロジェクト状況を見届けることができた。過去に関わった他プロジェクトが必ずしも失敗であったとは思わないが、私が関わったプロジェクトの中では最も順調に進んだ成功例の1つである。

過去の他プロジェクトとは何が異なるのか。特段、各システム開発工程の成果物が大きく異なるわけではないが、以下に挙げた3点において決定的な違いがあった。

### (1) システム部門の業務知識

1点目は、システム部門が当該プロジェクトで実現しようとする業務に精通しており、必要な業務知識を有していた点である。当該プロジェクトはキックオフから約1年間をかけて既存システムを再構築するものであったが、キックオフ前の約半年間を既存システムおよび既存業務の分析フェーズに充てており、私を含む同じプロジェクトメンバーがその分析フェーズも担当した。これにより、要件定義工程・設計工程を中心とした各システム開発工程において、システム部門が業務部門と同じ目線で業務を捉えることができた。通常であれば見落としがちな細かな仕様をシステム部門が提案できたことで、より一層、業務部門が求めるシステムに近づけることに繋がった。

### (2) 業務部門のシステム理解度

2点目は、当該プロジェクトに関わる業務担当者がシステムに対して非常に高い理解を示してくれた点である。業務担当者の多くは、実現イメージが固まっていない要求事項を思いのままに話したり、システム側の依頼事項に対して消極的であったりするが、当該プロジェクトは少し様子が異なった。要求事項の実現イメージも業務担当者が主体的に整理し、システム側からの作業や打ち合わせの依頼に対しても積極的に応じるなど、まさに二人三脚によるシステム構築となった。その結果、成果物の品質が自然に高まるといった二次的な効果も生んだ。

初めからここまでの成果を期待していたわけではないが、キックオフ前の分析フェーズによる効果であることは間違いない。また、私が出向時に交流を深めた業務担当者がキーマンとして参画したことで、さらに共通認識を深められたことも大きな成功要因であった。業務担当者とシステム担当者がコミュニケーションを積み重ねることで、業務担当者のシステムに対する理解度が向上し、円滑なプロジェクト推進に寄与したと考えられる。

### (3) 事前説明・合意の取り組み

3点目は、工程やマイルストーンに対する説明と合意が非常に丁寧であった点である。図4は、当該プロジェクトで実施された工程前・マイルストーン前の説明および合意イベントを抜粋したものである（ステアリングコミッティなどの上位者イベントを除く）。やはり、特に目新しいイベントがあったわけではないが、業務部門の満足度・信頼度は

共に高かった。

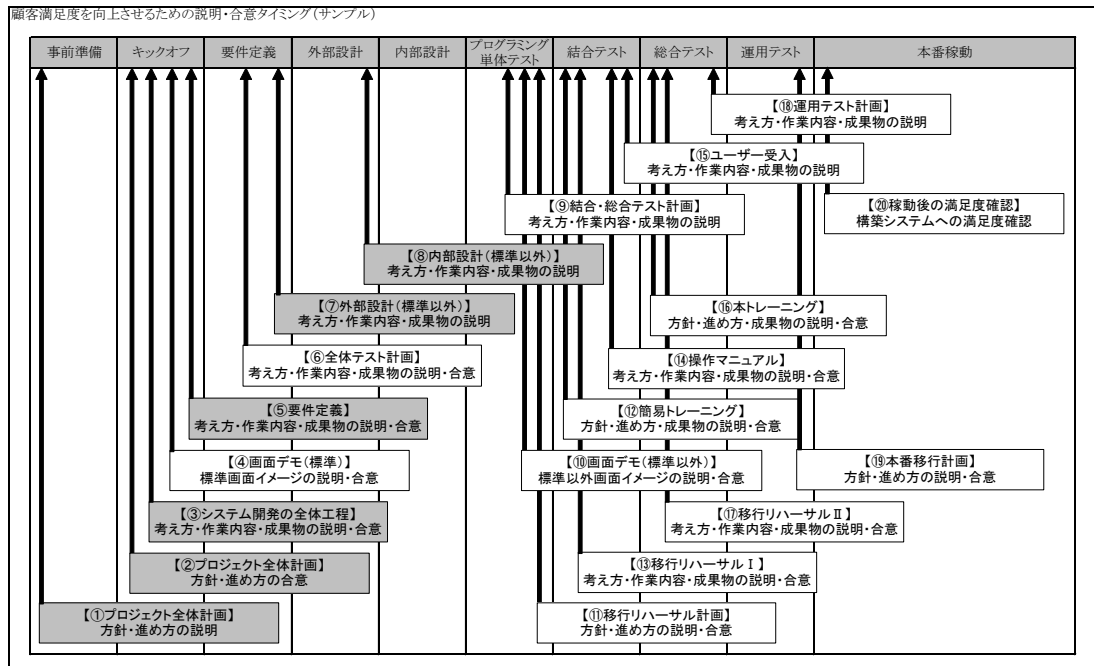


図4 顧客満足度を向上させるための説明・合意のタイミング(例)

図4の「③システム開発の全体工程」を題材に簡単な例を挙げる。「③システム開発の全体工程」を説明する際、図5を使用して各システム開発工程の考え方・業務部門の役割・作業内容・作業ボリュームを説明するイメージである。多少の表現は違ってもウォーターフォールという開発モデルでシステム開発を経験した方であれば誰もが常識と思うような図であるが、業務部門にとっても常識であるとは限らない。

このような「事前説明・合意」の取り組みに時間を割くことで、業務部門とシステム部門が同じ目線で会話できる共通認識が生まれ、顧客満足度が向上した。

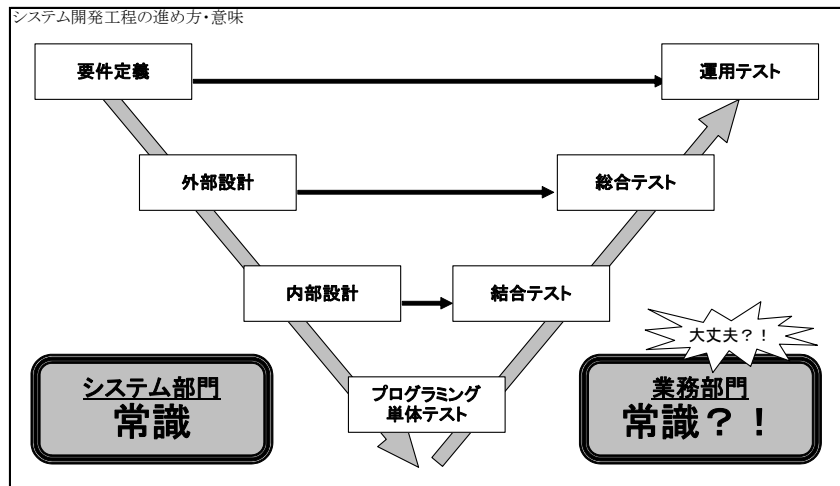


図5 システム開発工程の進め方・意味

この「事前説明・合意」の取り組みは、表3であげた“業務部門の声”にも有効と考える。実際には、業務部門に分かり易く説明するプレゼンテーションスキルや、分かり易く資料を作成する文書作成スキルといったビジネススキルも必要であるが、図6のようなタイミングで「事前説明・合意」を実施することで業務部門の顧客満足度は確実に

向上する。プロジェクトに精通した有識者であっても、それらの知識を業務部門と共有化しなければプロジェクトの成功は難しいということが言える。

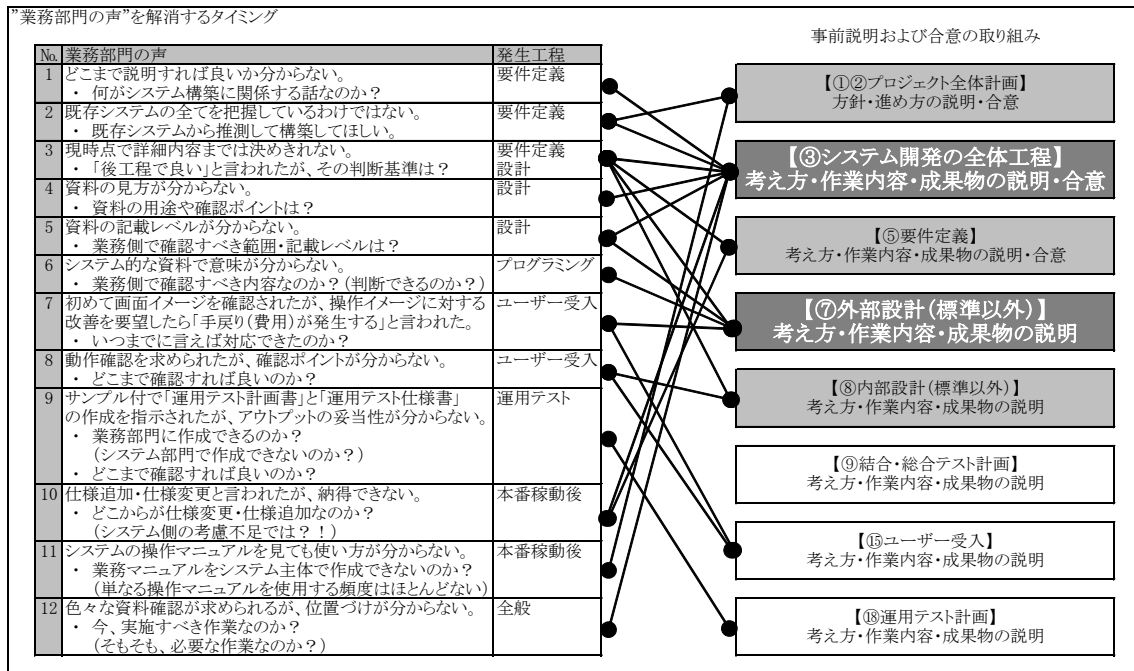


図6 “業務部門の声”を解消するタイミング

## 5.2 プロジェクト成功の秘訣(付加価値を生む3つの取り組み)

前項の“気づき”からプロジェクトを成功させるための秘訣は「システム部門の業務知識習得」「業務部門のシステム理解度向上」「事前説明・合意」の取り組みであると主張したい。ただし、この結論は“SDEM実践標準”や“機能要件の合意形成ガイド”といった成果物の作成・確認に着目したスキル・ノウハウを否定するものではない。むしろ、それらの実施を前提としたものである。

「システム部門の業務知識習得」は、成果物を作成・確認する過程で見落としがちな詳細仕様を提案するための“引き出し”となる。また、「業務部門のシステム理解度向上」は、システム開発における成果物の品質を自然に高める効果を発揮する。そして、「事前説明・合意」は、各システム開発工程の考え方・業務部門の役割・作業内容・作業ボリュームといったことに対する業務部門の不安や不満を取り除き、顧客満足度の向上に寄与する。しかしながら、これらの取り組みは“SDEM実践標準”や“機能要件の合意形成ガイド”といったツール活用によって実施される作業に付加価値を生む要素であり、あくまでも“プロジェクト成功の秘訣”であるというのが私の結論である。

## 5.3 業務部門への出向による効果

ここで“業務部門への出向”という取り組みを改めて振り返ってみたい。“プロジェクト成功の秘訣”として挙げた「システム部門の業務知識習得」「業務部門のシステム理解度向上」「事前説明・合意」という取り組みには“業務部門への出向”が最も効果的な手段ではないだろうか。

“出向”の主目的である「システム部門の業務知識習得」はもちろんのこと、出向先でシステムの考え方や進め方を浸透させるといった振る舞いは「業務部門のシステム理解度向上」の絶好の機会である。また、出向先において業務担当者のITスキル・ITリテラシーのレベルを知ることは「事前説明・合意」の必要性を認識するための第1歩でもある。

## 6. 今後の課題

### 6. 1 業務知識の見える化（システム部門の意識改革）

本論文では、業務知識習得の必要性、業務部門への出向の有効性を主張したが、システム部門のすべての担当者が出向という機会を得られるわけではない。また、すべての業務領域に出向することも不可能である。よって、出向で身につけた業務知識を何らかの形で第三者に伝えることは出向者の義務であると考えられる。

現在、当社では出向者を含む業務知識の有識者を講師とした業務知識勉強会を定期的で開催することで、当社が保有すべき業務知識の展開を図っている。しかしながら、業務多忙により業務知識勉強会で使用する資料作成時間が確保できず、開催頻度は決して多くない。また、他社開発ベンダとの差別化を図るためにも視覚的・定量的な評価が必要という声もある。そういった意味でも業務知識を視覚的・定量的に“見える化”することが今後の課題といえる。業務知識を“見える化”することで、出向経験のないシステム担当者の業務知識を補うことも可能となる。

ただし、誤解のないように触れておくが、出向経験のないシステム担当者がプロジェクト管理や上流工程を円滑に進められないということではない。前章でも述べたとおり、業務知識はプロジェクトを成功に導くための“引き出し”の1つにすぎない。仮に業務知識が不足していても、事前説明・合意を意識的に取り組んだり、当社におけるプロジェクト管理の補完資料、“SDEM実践標準”や“機能要件の合意形成ガイド”といったツールを使用したりすることで必要な情報を引き出すことは可能である。

### 6. 2 業務部門のシステム理解度向上（業務部門からの歩み寄り）

本論文では、業務部門のシステム理解度が高いことでプロジェクトが円滑に進んだ例を挙げたが、JXグループ各社における業務部門のITスキル・ITリテラシーからすると例外ケースにあたる。むしろ、JXグループ各社における業務部門のシステムに対する理解度は低い方に分類されるであろう。

しかしながら、冒頭でも触れたとおり、システムへの要求事項が高度化かつ複雑化している現状において、システム部門のスキル向上だけで高品質のシステムを構築することは極めて難しくなっている。そのため、今後は事前説明・合意といった取り組みによって業務部門のシステム理解度を向上させ、業務部門から歩み寄ってもらう体制が高品質のシステム構築には必要と考える。

これらを実現するためには、事前説明・合意のプロセスを体系化することが今後の課題となる。

### 6. 3 出向者によるフィードバック

表7は、私以外の当社プロパー出向者を対象にヒアリングした結果を纏めたものである。

敢えて、次のような簡単な質問をすることで出向者の“生の声”を聞くように心掛けた。

- ・ システム部門（親会社のシステム部門、当社、開発ベンダ）が改善すべき点は？
- ・ システム部門（親会社のシステム部門、当社、開発ベンダ）が継続すべき点は？
- ・ 業務部門への出向による成果は？

ここでは、これらの質問で得られた意見（抜粋）の紹介に留めるが、それでも出向者の各々が「目にしたこと」「耳にしたこと」「体験したこと」をベースとした出向者ならではの“気づき”が凝縮されている。“当社の意識改革につながるもの”、“システム開発の効率化につながるもの”、

“新たな顧客満足度向上につながるもの”などが多分に含まれており、非常に有益な情報である。

本論文では“業務部門への出向”という取り組みに対する会社評価は記述しておらず、現在も継続中である。今後、これらの出向者によるフィードバックを受け入れ、検討することが本当の意味での評価になると考える。

出向者によるフィードバック(抜粋)	
システム部門(親会社のシステム部門、当社、開発ベンダ)が改善すべき点は？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 業務部門の先には、さらに一般のお客様がいることを認識してほしい。</li> <li>・ 担当者によって各システム開発工程の進め方が異なり、不安である。</li> <li>・ Q&amp;A対応が形式的で業務部門には分かりにくい。</li> <li>・ Q&amp;A対応にシステム用語が多く、業務部門には分かりにくい。</li> <li>・ 発生事象に応じて一般Q&amp;Aと緊急Q&amp;Aを使い分けてほしい。</li> <li>・ (当社に対して)開発ベンダへの依存度が高いのでは？！</li> <li>・ 打ち合わせ前の資料確認が不足しており、非効率な場面がある。</li> <li>・ システムログやデータを単純送付するなど業務部門への配慮が欠ける。</li> <li>・ システム設計書で業務部門のレビュー実施は難しい。</li> <li>・ 新しい技術をもっと提案してほしい。</li> <li>・ 障害時に業務影響を考慮した対応ができない(アナウンス遅延を含む)。</li> <li>・ 業務部門を助ける・役に立つという意識が不足している。</li> <li>・ プロジェクト体制</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>
システム部門(親会社のシステム部門、当社、開発ベンダ)が継続すべき点は？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急性の高いものでも快く対応してくれる。</li> <li>・ 手続き上のムダ・ムリ・ムラを見直す取り組みがある。</li> <li>・ 担当者によっては業務知識が豊富で対応がスムーズで頼りになる。</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>
業務部門への出向による成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 石油精製販売業務の全体像が把握できた。</li> <li>・ お客さま視点で考える意識が身についた。</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>

表7 出向者によるフィードバック (抜粋)

当社の取り組みはまだまだ続く。

—以上—

## 参考文献

- [1] 富士通株式会社  
「SDEM実践」 Copyright 2007-2009 FUJITSU LIMITED
- [2] 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  
「機能要件の合意形成ガイド」 Copyright©2010 IPA  
※IPAによる使用条件は次頁を参照



## 使用条件

＜ガイドをご使用になる前にお読みください＞

機能要件の合意形成ガイド(以下、「本ガイド」といいます。)を利用することをもって、以下に記載する使用条件(以下、「本使用条件」といいます。)に同意したものとさせていただきます。

本ガイドの著作権は、独立行政法人 情報処理推進機構が保有しています。

以下の利用可能な行為を除き、本ガイドの一部または全部を著作権法の定める範囲を超え、許可なく改変、公衆送信、販売、出版、翻訳、翻案などを行うことは営利、非営利など目的のいかんに関わらず禁じられています。

＜本ガイドの目的＞

本ガイドは、外部設計工程が終了するまでに、発注者と開発者が機能要件を齟齬なく合意するためのコツを紹介し、実際のソフトウェア開発現場で活用いただくことを目的としております。

＜利用可能な行為＞

本ガイドは、以下の著作権表示を明記した上で、

著作権表示 : Copyright©2010 IPA

情報システム開発に携わる方が本目的のために

- 本ガイドの全部または一部を無償で複製すること、
  - 本使用条件を配布先に遵守させることを条件に本ガイドの複製物を無償で再配布すること、
- により利用することができます。

独立行政法人 情報処理推進機構は、本ガイドが第三者の著作権、特許権、実用新案権などの知的財産権に抵触しないことを一切保証するものではなく、また、本ガイドの内容に誤りがあった場合でも一切責任を負うものではありません。

独立行政法人 情報処理推進機構は、上記の利用可能な行為を除き、第三者の著作権、特許権、実用新案権などの知的財産権に基づきいかなる権利も許諾するものではありません。

独立行政法人 情報処理推進機構は、本ガイドのシステム開発への利用、開発したシステムの使用及びシステムの使用不能により生じるいかなる損害についても、なんら責任を負うものではありません。

本ガイドを海外へ持ち出し、または外国籍の人に提供する場合には、「外国為替及び外国貿易法」の規制及び米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規を確認の上、必要な手続きを行ってください。

本ガイドへのお問い合わせについては、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・センターまでご連絡下さい。

JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

その他、本ガイドに記載されている会社名、製品名などは各社の商標または登録商標です。なお、本ガイドでは ロゴを除き™ または® の表記は省略しております。