

連載 企業および社会における情報システムの意味を考える

第15回 業務フローかデータフローか？

大島 正善 (MBC:Method Based Consulting)

1. はじめに

業務を可視化するために業務フローを作成することが重要だという認識は、すでに当たり前になっている。(厳密に言えば、業務フローには、商流(事業の製商品ごとのプロセス)の違いを示すビジネス・プロセス図と、より詳細なワークフローがあるが、ここでは、まとめて業務フローと呼んでおく。)

業務分析のやり方は様々であり、分析する個人の経験、スキル、ノウハウに依存しているところはあるが、分析の結果として“ビジネス・プロセス図”なり“ワークフロー”なりを作成するという点については、おそらく誰も否定しないであろう。また、業務フローという言葉は、IT関係のコンサルタント、アナリスト、技術者だけではなく、一般のビジネスパーソンにも知られた言葉になっている。その意味では、“業務フロー”が何を表現するものなのかを改めて説明する必要があるとは思えないと受け取られる方が多いのではないかと思う。しかし、この言葉にも、日本語独特の解釈の多様性という問題が内在している。

その“業務フロー”であるが、それはよく知られているとはいえ、作成された業務フローが、どれも同じような内容になっているか？という、実はそうではなく、いろいろある。ということは、“業務フロー”という言葉の理解が人によって違う、ということの意味していると考えられる。かくいう私も多くのプロジェクトで、多種多様の業務フローを見てきたが、必ずしも、本来あるべき業務フローではないものも多くあったように感じている。

今回は、業務フローは何を表現するものなのかという点について書いてみたい。この連載でもすでに、業務フローのことは簡単に触れているが、今回は、別の切り口で迫ってみたいと思う。最初に、“フローするのは何か？”という観点から記述する。

2. “フロー”するのは業務か？

日本語というのはつくづく難しい言葉なのだと思う。言葉は、何らかの物理的なモノや抽象概念を、複数の人が共通理解できるように表現手段として生み出されたものだと理解している。では、“業務フロー”というのは、実体としては、何を表現しているのだろうか？業務というのは、販売業務、生産業務、物流業務、管理業務、経理業務などという言い方がされるように、複数のビジネス上の活動をまとめて集合としての仕事という抽象概念に対して当てはめられた言葉と理解できる。また、業務フローという言葉を実際に理解すれば、“業務の流れ”ということになるが、はたして、“業務の流れ”とは何なのだろうか？“業務の流れ”というと、まるで、“業務が流れている”ようにも聞こえるが、はたして、業務は流れているであろうか？

“物流”という言葉がある。その言葉は、“物が流れる”というように理解できる。実際、物は、工場から生産倉庫、物流拠点、店舗倉庫、店舗、さらに、顧客へと転々と流れていく。その意味で、“物流”という日本語は、“物”が主語で“流”が述語である連結後であると理解してよい。それでは、“業務フロー”もそれと同じように、“業務が流れる”と理解するのは、正しいのであろうか？

少し考えればわかることだが、業務は、ある組織がある場所で行うのであり、業務の活動自体が“流れる”ことは決してない。そこに存在するだけである。業務活動には、順序があるので、複数の業務をつなぎ合わせると“流れて”いるように見えるのかもしれない。それが、一般的な“業務フロー”の理解ということなのだろう。しかし、それだからといって、流れているのが“業務”だと理解するのは適切とはいえない。

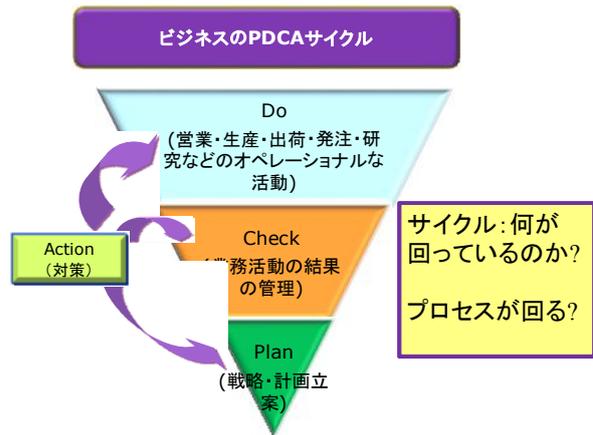


図1

業務活動の順序は、何かの結果であって、原因ではない。別の言葉でいえば、どのような仕事をするのか、その仕事の役割を決定するのは、“そこに仕事があるから”ではなく、「商品を販売する」などといった特定の目標を達成する必要性である。つまり、業務の流れは、目標達成の手段として決まってくるということである。業務フローの検討では、最初から業務手順を考える作業を行うことがあるが、よくある間違いの一つである。

では、業務の中で流れるのは、何だろうか？それは、“モノ”や“情報”であ

業務プロセス間を流れるのは、“モノ”か“情報”である。
プロセスそのものは流れないし回らない!!

図2

る。それ以外にはない。生産活動であれば、モノの流れと情報の流れを一体化す

ることが重要であるが、販売管理系の業務では、情報流を適切にすることでビジネス・プロセスが最適化される。

物の流れを除けば、業務活動（上位から、プロセス→アクティビティ→タスクという構造を持つ）の順序を決める本質的要因は、“情報流（インフォメーション・フロー、あるいはデータフロー）”である。このことを、深く理解することが業務分析を行う上で極めて重要である。物流と同じように、情報流を迂回せずに最短で流せるプロセスを検討した結果として生み出されるのが、最適なプロセスの流れであり、業務の流れである。プロセスがどのような役割を持つのかは、情報流を最適化した後に決まる。

3. DFDは情報流と共有すべき情報を表現するものである

DFDは構造化分析手法の分析手法の一つであることはよく知られている。業務フローを表現する表記法のうち、日本の行政の最適化を目的としてe-Japan構想が提唱されたときに策定された日本版のEA体系でも、BA (Business Architecture)を表現する表記法として採用されている。BAは、業務フローの中でもビジネス・プロセス図という業務活動の全体像（まさにアーキテチャー）を表現するものである。しかしながら、EA体系のガイドに示されているDFD

(参考) 機能情報関連図の例

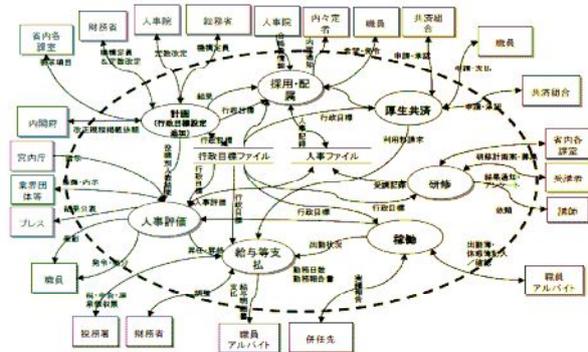


図3

の図は、必ずしも適切な例示とはなっていない。なぜなら、そこで使われているサンプル図をみると、DFD作成の大原則が守られていないからである。

DFDの表記には重要な基準がある。一つは階層的に表現することである。二つ目は、一枚のDFDに多すぎるプロセスを示すべきではない。せいぜい7個から10個程度のプロセスしか示すべきではないということである。三つ目は、DFDにはデータストアを表現すべきであるということがある。DFDは、業務で使われる情報がプロセス間をどのように流れ、そして、特定の情報（データストア）が、こういったプロセスで共有されるのかを鳥瞰的に示すために使うのが正しい使い方である。DFDを作成するときには、共有すべき情報にはどのようなものがあるかを考えながら作成する。ところが、最適化計画で作ったDFDには、データストアが表現されていないものが多々ある。それでは、DFDを書いた意味がない。その裏返しであるが、四つ目のポイントは、プロセス間でデータストアを介さずにフローしている情報は、該当プロセス間のみでやりとりするものに限られるべきであるという原則である。上記の図3はEA体系のガイドに示されている図であるが、プロセス間の情報のやりとりを、データストアを介さずに行っている図となっている。しかし、通常、業務の情報は多くのプロセスで共有されているので、こういった図にはならず、データストアを介したやりとりになるはずである。

4. DFDの正しい書き方

プロセスを階層化して表現し、かつデータストアを表現したDFDは、右に示すような形になる。

ところで、DFDはどのように書いたらよいのであろうか？DFDは4つの表記しかないで、どのように書くのかなどということは通常問題にならない。しかし、4つの表記をどのような順で書くのかということは、ある意味でDFDの本質であり、そのことを理解して正しい書き方を実践してほしいと思う。通常、図5に示す順序で描いているのがほとんどであらう。

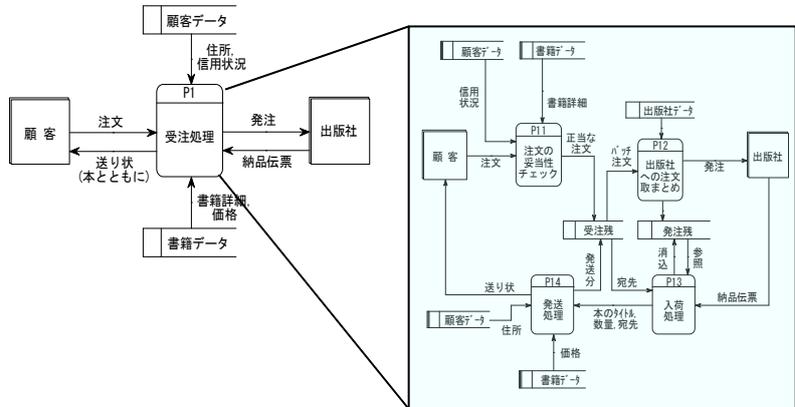


図4

図5に示す順序で描いているのがほとんどであらう。

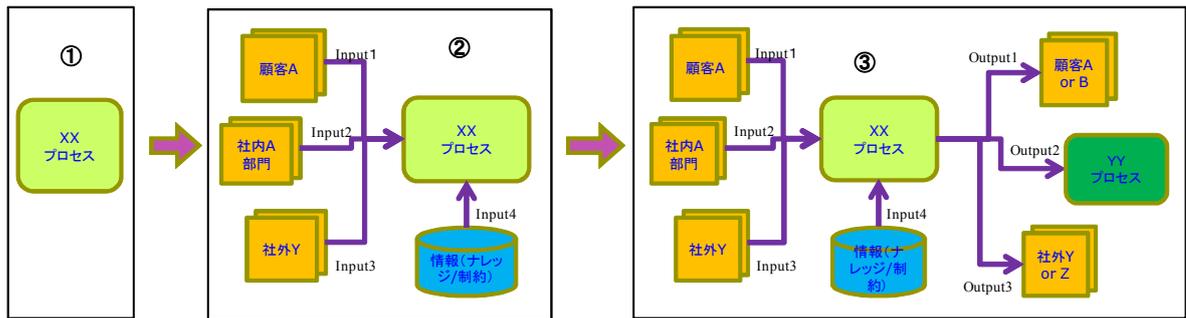


図5

この図に示したのは、以下のような順序でDFDを書いたことを示している。

- ① 最初に、分析したいプロセス・ボックスを配置する
- ② 次に、そのプロセスのインプットを表現する（頭の働きとしては、「このプロセスは、どんな情報をもとにして活動をしているのか？」ということを考える）
- ③ 最後に、プロセスがアウトプットを表現する。（頭の働きとしては、「その結果何を出力しているのか？」ということを考える）

こういったやり方でDFDを作成すると、情報は次のプロセスに流れはするが、「どこに問題があるのか?」、「どう改善すべきなのか?」という議論をしようとしても、何の答えも出てこない。

それに対して、別の書き方を紹介する。それが、図6である。

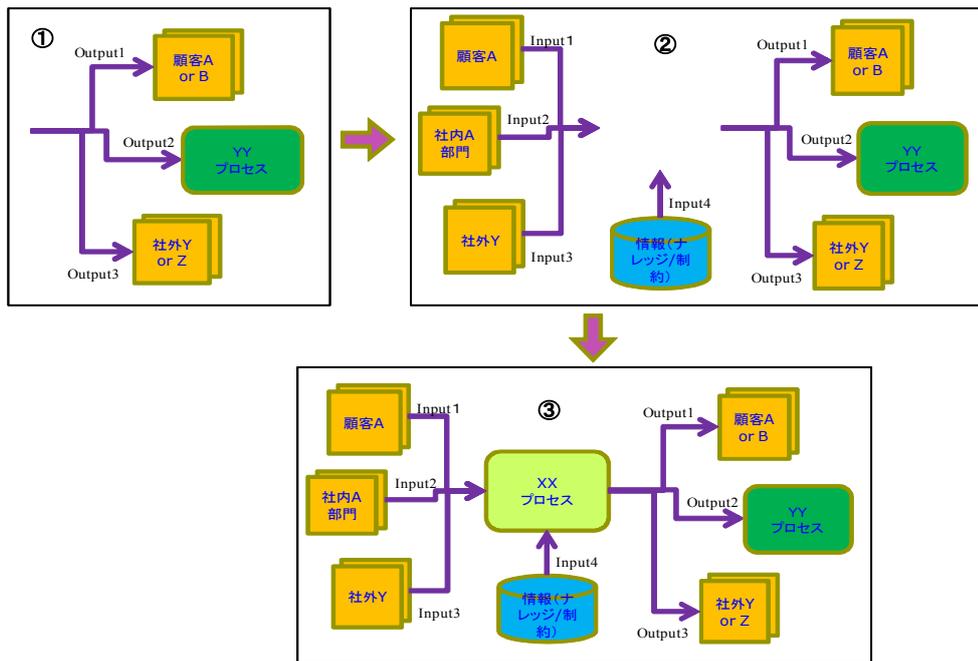


図 6

図 6 では、以下のような順序でDFDを書いたことを示している。

- ① 最初に業務（単位や大きさは考えない）で、何をアウトプットしたいのかを明確にする
- ② 次に、そのアウトプットを生み出すのに必要はインプットにはどのようなものが必要なのかを考える。その時、外部から入手する必要があるインプット情報はフローで示し、その業務の中で保持している情報はストアで示す。
- ③ 最後に、そのプロセスに名前を付ける。

最初に検討するプロセスは、大きく捉える。大きく捉えるというのは、コンテキストを考慮することである。コンテキストを考慮というのは、その業務と外のやり取りを考慮することである。その時、インプットを先に考えるのではなく、アウトプットを先に考える。別の言葉でいえば、その業務の存在理由を問うということである。はじめは、業務を大きくとらえるので、そのDFDには、多くのフローと外部エンティティが表現される。それでは、フローのつながりがわかりにくいので、下位に展開する。下位に展開する時も、アウトプットから考える。このようにして、徐々に階層的に展開していく。最終的に、プロセスにどのような名前を付けるのかを考える。プロセスの名前は、“名は体を表す”という原則に従ってつける。そうすると、プロセスで行うべき仕事の役割が明確になり、現在の仕事との違いが明確になる。

そうすることによって、情報流の無駄がなくなり、現在のプロセスが、本当に必要なものなのかを再確認できるようになる。あるいは、プロセス・イノベーションを実現できることになる。プロセス上の問題の多くは、そこに情報流の無駄があることであり、アウトプット（つま

り目的)を明確にすることからDFDを作成するのが正しい作成の仕方である。是非、実践して
いただきたいと思っている。

以上