

連載 発注者からみた官公庁情報システムの現状と課題 第 42 回 情報システム調達の本質「よいものを安く」とは

神奈川県庁 岩崎 和隆

1 はじめに

本稿では、情報システム調達の本質である「よいものを安く」について、私が発注者としての経験に基づき考えたことを説明します。そして、安いものが必ずしも発注者にとって得ではないことを明らかにします。

なお、本稿では公共システム調達に限定せず、官民の情報システム調達について説明します。

2 情報システムのライフサイクル効果

情報システムは、それがなくなると比較し、発注者に何らかの利益をもたらします。

まず、収益増につながる情報システムがあります。これには、直接、収益増につながるものと、顧客サービス向上などにより間接的に収益増を狙うものがあります。これらをまとめて、収益増効果と分類できます。エレクトロニック・コマース（EC）のように、情報システムが存在しないと収益ゼロのものがあります。そのようなものは、収益の全額を情報システムの収益増効果と整理します。

官公庁など非営利組織では、収益増につながらないが顧客サービス向上につながる情報システムがあります。本稿では、これを非営利組織顧客サービス向上効果と呼ぶこととします。本稿では、非営利組織顧客サービス向上効果を営利組織の収益増効果と区別して扱う必要がないので、今後の説明では省略します。

次に、情報システムの効果として、手作業で当該業務を行うときと比較した業務の効率化があります。古くからある情報システムはこの効果を狙ったものが多いです。また、売れ残りによる製品や商品の廃棄を減らすことに寄与する情報システムもあります。業務効率化や廃棄削減などを経費節減効果と分類できます。

上の分類には入りづらいのですが、情報システムの中には、従業員の満足度向上による離職率減少を狙ったものもあります。これを収益増効果と経費節減効果のいずれに分類するか、本稿では本質的でないので、それぞれの組織でどちらかに分類してもよいし、その他効果に分類してもよいと考えます。本稿では、収益増効果と経費節減効果のどちらに入るか判然としないけれども、当該組織が効果を認めるものについては、とりあえず、収益増効果に入れることとします。

以上より、情報システムには当該情報システムが存在しないときとの比較で、収益増効果と経費節減効果があります。ある情報システムのライフサイクル効果は、当該情報シス

テムの稼働から廃棄までの収益増効果と経費節減効果の合計になります。

優れた情報システムでは、ライフサイクル効果が大きくなると考えられます。そして、品質にやや問題がある情報システムでは、当該情報システムが阻害要因となり、期待された収益増や経費節減効果を達成できなくなります。

なお、一般的には、情報システムにライフサイクル効果が全くないということは、考えづらいです。なぜなら、そのような情報システムは、直ちに廃棄されると考えられるからです。しかしながら、実際には、手作業へのデータ移行コストその他の理由で、ライフサイクル効果がマイナスの情報システムの利用継続が現実には発生しうると考えられます。

3 情報システムのライフサイクルコスト

情報システムのライフサイクルコストは、当該情報システムが存在しなければ発生しないすべてのコストです。情報システムの開発運用保守の外注費、機器費用、発注者側の IT 要員の人件費、発注者側の IT 要員の人材育成費、発注者側の要件定義に係る人件費など、当該情報システムの構想から廃棄までのすべてのコストです。

品質にやや問題がある情報システムでは、経験上、発注者側の IT 要員の人件費が増加します。そして、推測ですが、運用保守費用も増加しがちなのではないのでしょうか。

4 情報システムのライフサイクル収支

ある情報システムのライフサイクル収支は、当該情報システムのライフサイクル効果からライフサイクルコストを引いたものとなります。発注者としては、これを最大にすることが合理的です。言い換えると、情報システム調達の「よいものを安く」とは、当該情報システムのライフサイクル収支を最大にすることです。

そして、私の経験上、情報システムは消耗品や工事と比べて、受注者による品質差が大きいと考えられます。したがって、優秀な個人や組織に、そのスキルに見合った高い対価を払う方が、「よいものを安く」を実現できると考えられます。

公共システム調達に言及すると、公共調達の四大要請（公正性、透明性、経済性、履行の確実性）^{*1}のうちの経済性をこのように捉えると、今までよりも的確な検討ができると思います。

5 データモデル・ファーストの設計

現在、まずプロセスモデル、次にデータモデルを設計する方法が主流になっています。しかし、JUAS (2022) ^{*2}や渡辺 (2022) ^{*3}はデータモデル・ファーストの設計を提唱しています。

プロセスモデル・ファーストでは、現行システム要件や、システム設計に関して素人であるはずの発注者が語る要望をまとめ、せいぜい部分的にプロセスを改善しただけのものになりやすいのではないのでしょうか。

プロセスモデル（業務フローやUI）は事業で扱うデータを適切に登録・維持するために存在します。つまり、事業で扱うデータがどんなものであるかによって、プロセスモデルは決まります。要するに、データモデルが先にあるのであって、プロセスモデルがデータモデルの前に決まっているわけではありません。

私は、情報システムのライフサイクル収支を最大にするためにデータモデル・ファーストの設計は必須と考えています。

6 才能と実行の重視

谷島（2023）^{※4}では、福田（1961）^{※5}を引用して、「才能と実行の重視」を主張しています。情報システム調達では、受注者の才能と実行を重視し、相応の対価を支払うことが「よいものを安く」を実現することとなり、発注者にとって合理的となります。

複数の IT 企業、複数の技術者の才能を、A は B の何倍か、測定するのは難しいです。生産性なら測定できるかもしれませんが、品質はバグの数などしか測定できません。よりよい情報システムを開発したら収益増効果がどれくらい違うか、経費節減効果がどれくらい違うか、当該情報システムのライフサイクル収支がどれくらい違うかを測定するのは、事実上不可能です。しかし、測定できないものを無視するのも現実的ではありません。発注者として何らかの方法で見極める必要があります。

その際、渡辺幸三氏が提唱し私が公共システム調達への適用方法を考案したオーディション方式^{※6}が、官民間問わず、パッケージソフトウェア非適用の情報システム調達において、ブレークスルーになる可能性を秘めていると考えています。オーディション方式の詳細は、拙稿をご参照ください。なお、オーディション方式の採用にあたり、模擬調達イベントなどで試行し、この方式の課題を検証すると共に、IT 企業に趣旨を理解してもらう必要があると考えています。

発注者こそ、「才能と実行の重視」をする必要がありますし、それにより得られるメリットが大きいと考えます。

7 まとめ

発注者にとって、情報システム調達の「よいものを安く」とは、当該情報システムのライフサイクル収支を最大にすることです。そして、ライフサイクル収支は当該組織の収益増などライフサイクル収益から、開発運用保守の外注費などライフサイクルコストを引いたものです。私の経験上、情報システムは消耗品や工事と比べて、受注者による品質差が大きいと考えられます。したがって、優秀な個人や組織に、そのスキルに見合った高い対価を払う方が、「よいものを安く」を実現できると考えられます。

公共システム調達に言及すると、公共調達の四大要請（公正性、透明性、経済性、履行の確実性）のうちの経済性をこのように捉えると、今までよりも的確な検討ができると考えます。

そして、渡辺（2022）が指摘するとおり、プロセスモデルは事業で扱うデータを適切に登録・維持するために存在します。ゆえに、情報システムのライフサイクル収支を最大にするためにデータモデル・ファーストの設計は必須です。

谷島（2023）、福田（1961）の指摘のとおり「才能と実行」も必要です。才能の測定は困難ですが、測定できないものを無視するのも現実的ではありません。パッケージソフトウェア非適用の情報システム調達では、才能の測定方法としてオーディション方式がブレイクスルーになる可能性があります。

発注者こそ、「才能と実行の重視」をする必要がありますし、それにより得られるメリットが大きいと考えます。

8 おわりに

（1）お断りとお願い

本稿の内容は、神奈川県の見解でなく、私の知見と記憶に基づくものです。

本稿へのご助言、ご異論、ご感想、ご質問や、今後取り上げるテーマのご要望をくださいれば、大変幸いです。特に、ご異論やご助言は、私の考えをブラッシュアップしてください、貴重なものです。心より、お待ち申し上げます。

（2）私への連絡方法

ご意見、ご感想などは、私の連絡先をご存じの方はその方法で、ご存じない方は次の方法で連絡可能です。

researchmap（国立研究開発法人科学技術振興機構が運営しているデータベース型研究者総覧）の Web サイトで私を検索してください。私のページの「ホーム」タブ（最初に表示されるページ）に私への連絡方法を掲載しています。

（3）芳賀正憲様への御礼の言葉

前回のメルマガ記事を当学会メルマガ編集委員の方々に提出しようとした矢先、私にメルマガ連載を強く勧めてくださった芳賀正憲様の訃報を受け取りました。芳賀様は生前、当メルマガ初の連載記事である「情報システムの本質に迫る」を当メルマガ創刊の9か月後の2007年6月から、寄稿を開始されました^{※7}。以来、2023年新年号まで15年6か月187回、休みなく寄稿されました。毎回、大変示唆に富む内容で私には大変勉強になりました。そして、今回、このような形で連載が終了してしまい、大変残念です。

私が芳賀様から連載を勧められたとき、「書くと自分の考えがまとまる」と言われました。やってみたら全くその通りで、メルマガ記事執筆が私の研究進展に大きなプラスであったと感じています。

また、私自身、芳賀様の影響を受けて常に本質に迫ることを意識していました。博識の芳賀様には全然追いつけませんし、また、芳賀様のお考えの本質と私の考える本質が常に同じとは限りませんが、本質に迫ることが肝要という点では、常に芳賀様と同じ考えだったのではないのでしょうか。

そのため、本稿では情報システム調達の本質である「よいものを安く」とは」をテーマとしました。本稿を芳賀様に捧げたいと考えております。

この場をお借りして芳賀様からのご生前のご厚誼に厚く御礼申し上げますとともに、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

- ※ 1) 財務省会計制度研究会, “会計制度 (契約) に関する論点について”,
https://www.mof.go.jp/about_mof/councils/kaikeiseido/6-2rontennseiri.pdf 参照 2023-2-12, 2019.
- ※ 2) 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会システム高度化プロジェクト編, “データ経営が日本を変える!”,
https://juas.or.jp/cms/media/2022/04/data_management.pdf 参照 2023-2-12, 2022.
- ※ 3) 渡辺幸三, “「データ・ファースト」な設計スタイルを身につけよう”,
<https://www.issj.net/mm/mm17/07/mm1707-db-db.pdf> 参照 2023-2-12, 情報システム学会メールマガジン, No.17-07, 2022.
- ※ 4) 谷島宣之 “100 倍できるエンジニアに報酬を何倍払いますか?”,
<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00166/020600118/>参照 2023-2-12, 谷島の情識, 日経クロステック, 2023.
- ※ 5) 福田恆存 “私の演劇教室”, 新潮社, 1961, pp.86-95.
- ※ 6) 岩崎和隆 “「その手があったか!」、プロジェクト完遂の確実性を手にする新手法”,
<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/01195/012600080/>参照 2023-2-12, 本音で議論、企業情報システムの「勘所」, 日経クロステック, 2023.
- ※ 7) 一般社団法人情報システム学会, “情報システム学会メールマガジン”,
<https://www.issj.net/mm/index.html> 参照 2023-2-12.