

平成 14 年度

情報システムのユーザ満足度
プロジェクト報告書

平成 15 年 3 月

情報システムのユーザ満足度プロジェクト

目次

1. はじめに
2. 本プロジェクトの背景・目的
3. 今日の顧客満足論と実態調査
4. 顧客満足度モデルのコンセプト
 - 4.1 顧客へ提供するサービス属性の特徴
 - 4.2 本質サービスと表層サービスの構造
5. JUASが考えるユーザー満足度のコンセプト
 - 5.1 顧客満足度とユーザー満足度の違い
 - 5.2 基本／表層サービス属性の構成要素
 - 5.3 ユーザー満足度コンセプトの構成要素と構造
6. ユーザー満足度のユーザーは誰か
7. 利用者満足度の検討
 - 7.1 基本サービスの評価項目と評価尺度の検討
 - 7.1.1 品質の評価項目と評価尺度
 - 7.1.2 見積プロセスと見積モデル
 - 7.1.3 納期／工期の評価項目と評価尺度
 - (1) ウォーターフォール型
 - 3) 評価尺度の検討
 - 7.1.4 費用・生産性の評価項目と評価尺度
 - 7.1.5 評価項目間の相関関係の検討
 - 7.2 表層サービスの評価項目と評価尺度の検討
 - 7.2.1 表層サービスの調査・分析
 - 7.2.2 評価項目の検討
 - 7.2.3 評価尺度の検討
 - 7.2.4 評価分類の検討
8. プロジェクト責任者の満足度の検討
 - 8.1 プロジェクトの評価コンセプト
 - 8.2 プロジェクト責任者の満足度
 - 8.3 IT投資効果評価との関係
 - (2) 評価の面から見たIT投資の分類－3種類のタイプ－

9. 開発計画合意書(USP)の作成

10. ユーザー満足度の調査計画書案(対象:開発業務)

10.1 調査前提の設定

10.2 調査記入用紙と記入要領

10.2.1 スクラッチ開発

10.2.2 パッケージ適用開発

11. まとめにかえて

・プロジェクトメンバー

・JUAS活動関連図

付. 全体概要

2. 本プロジェクトの背景、目的

(1) 提案の背景

共通フレーム (ISO/IEC 12207:1995) の適用が進展

ソフトウェアを中心としたシステム開発及び取引の明確化を目的にライフサイクルプロセスを可視化し、共通の枠組みを規定することにより、ベンダーにおけるシステム開発の手順、工程、作業内容の解釈などの差異をなくし、開発費の算出や品質保証システムの客観的評価が可能となった。ソフトウェアの品質保証はこのフレームがベースとなった。

ソフトウェア品質マネジメントシステム (ISO9000 ファミリー:2000) による認証取得が進展

顧客がベンダーに要求する品質マネジメントシステム要求事項、または第三者機関が供給者の品質マネジメント能力を評価する評価基準モデルを備えており、ベンダーは自社の品質レベルを客観的に評価するものとして認証取得に前向きである。2000年版では、従来の品質保証に加え、顧客満足、品質マネジメントシステムの有効性の継続的改善を追加。顧客がベンダーを客観的に評価できるようになった。

但し、この標準類 (特にISO9001) は要求事項がベースであり具体的な数値での品質方針や品質目標等は記述されていない。

ソフトウェアプロセスアセスメント (ISO/IEC TR 15504) の普及

ベンダーはCMM (Capability Maturity Model) を適用・活動化することにより、ソフトウェア開発・運用組織のエンジニアリングの成熟度を向上させることができる。同時にCMMによる各ベンダーの競争力の確保という観点からも必要であることから、ソフトウェアプロセスアセスメントが普及してきた。

ベンダーの作業成熟度は述べられているが、顧客満足の観点の記述はない。

ユーザー・ベンダー双方が共通に認識できるユーザー満足度モデルの適用

ベンダーではなく、ユーザーに視点をおいた満足度モデル (ユーザー満足度としての評価項目及び評価尺度) を明らかにし、ベンダーがこの満足度モデルをユーザーの要求事項として認識することにより、ユーザー・ベンダーが共通の認識基盤を形成しようとするものである。これを広く活用することにより健全な情報化社会の実現が可能である。

(2) 目的

ISO9001:2000によれば「顧客重視」の項目において、「顧客満足の向上を目指して、トップマネジメントは、顧客要求が決定され、満たされていることを確実にすること」、また、「監視及び測定・顧客満足」においては「組織は、品質マネジメントシステムの成果を含む実施状況の測定の一つとして、顧客要求事項を満足しているかどうかに関して顧客がどのように受け止めているかについての情報を監視すること。この情報の入手及び使用の方法を決めること」と規定されているが、具体的な評価項目、標準値は規定されていない。

したがって顧客は「この結果で満足すべきか？ もっとよい方法、結果が世間では存在するのではないか？」などと疑問を持ちながら我慢しているのが現状である。

一方、システム開発の世界においては、相当なトラブルが生じており巷の議論の標的にされているし、おそらく今後もトラブルは避けきれないと思われる。

これらの背景を考察してみると、システム開発の世界においては「標準値、社会通念の常識値が存在しないことに起因するものが多い」。各種標準は「各開発工程の段階でこのようなことをしなさい」と書いてあってもその目標値は与えていない。

当プロジェクトの目的は、システム開発において「ユーザーの目から見た開発目標、成果に対するコンセプトとおおよその目標値が実績において、どのような対応になっているのか」を確認することである。

システム開発における工期・品質・価格・開発マナーに関する常識の確立が、情報化社会に与える影響は大きいと思われる。

{ 2 . のまとめ }

共通フレームの適用進展で、開発費の算出や品質保証の客観的評価が可能となった。

ベンダーのISO9000の積極的な取得により、顧客によるベンダーの客観的評価が可能となった。

しかし、標準類は要求事項がベースであり、具体的な品質方針や品質目標等までは記載されてはいない。

CMMの適用進展によりソフトウェアプロセスアセスメントが普及してきた。しかし、ベンダーの成熟度が対象であり、顧客満足の観点の記述はない。

ユーザーに視点をおいた満足度モデルを明らかにし、ベンダーがこの満足度モデルをユーザーの要求事項として認識し、ユーザー・ベンダー双方が共通の認識基盤を形成することにより、共通の標準値や社会通念としての常識値をもった、情報化社会の実現をめざすものである。

5.3 ユーザー満足度コンセプトの構成要素と構造

ユーザー満足度コンセプトの構成要素と構造を図5-3に示す。基本/表層サービスと利用者満足との関係は図4-2（満足のピラミッド）と同じである。つまり、基本サービスの品質、納期/工期、費用が重要な取引要素としてピラミッドの底辺部に位置し、その上層部にある表層サービスの行動マナーが、プロダクトの作り込みに作用しながら満足度を向上させていく。この行動マナーはプロダクトを作り込む全てのプロセスにおいて作用していくことになる。

IT投資戦略価値はこのピラミッドの基礎部（土台）に位置しており、土台が堅牢なのか（IT投資戦略の効果がある）、あるいは脆弱なのか（IT投資戦略の効果薄い/ない）といったプロジェクトの存立性を表している。つまり、基本サービスと表層サービスの評価を受け止めて、ITガバナンスによる経営戦略の実現性/効果性を評価していくことになる。

利用者満足度とプロジェクト責任者の満足度が有機的に組み合わさって成立するユーザー満足論が当図のコンセプト構造の意味しているところである。

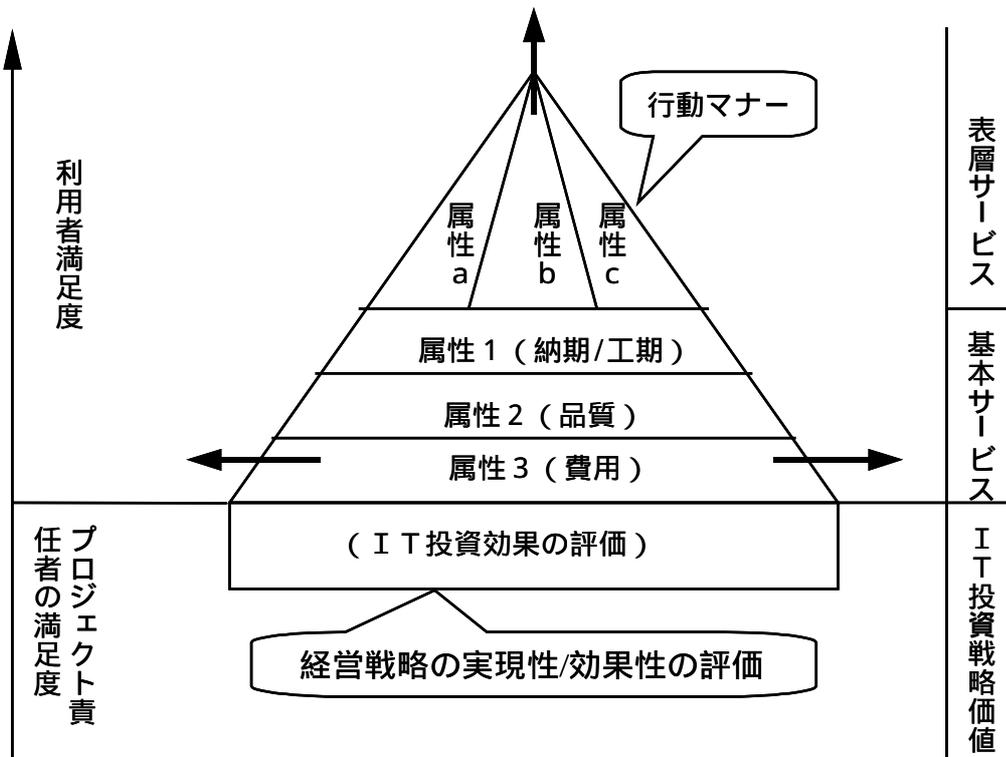


図5-3 ユーザー満足度コンセプト（満足のピラミッド）の構成要素と構造

〔 5 . のまとめ 〕

ベンダーサイドからみた顧客満足論は基本サービス属性と表層サービス属性の二つの要素で構成される。

ユーザーサイドからみたユーザー満足論は基本サービス属性、表層サービス属性及びIT投資戦略価値の三つの要素で構成される。

サービス属性の構成要素は、ベンダー・ユーザー双方の共通取引属性として、基本サービスでは、品質、納期/工期、費用が対象であり、表層サービスでは行動マナーが対象となる。

基本サービスの品質、納期/工期はプロダクトであり、表層サービスの行動マナーはプロセスである。両者はいわば一般的なプロダクトとプロセスの関係でもある。

ユーザー満足ピラミッドのコンセプトは、上層部に表層サービス、底辺部に基本サービス、そしてプロジェクトの存立性をあらわすIT投資戦略価値が土台として配置された構造である。

7.1.1 品質の評価項目と評価尺度

(1) 利用者オリエンテッドの品質特性

利用者の立場での品質は、ソフトウェアが「実業務との関連性がよく見え、かつ理解しやすい」という必要性を特性化するものでなければならない。つまり、ソフトウェアが網羅的に全ての必要性を特性化するのではなく、利用者が実務を通してソフトウェアの品質を実感・評価できる特性値を対象とするものであり、それは六つの特性値（機能性、正確性、使用容易性・使用継続性、保守・運用性、障害抑制性、効果性）で構成される。

全体構造は、実業務の関連性から、結合性の強い 機能性 - 正確性 - 使用容易性・使用継続性のグループと、それとは独立に 保守・運用性の特性が枠内にあり、それらを囲う形でシステム全体を特性化する 障害抑制性と 効果性の二つが配置される。

ISOの品質特性との関係で言えば、下図の枠内はそれに対応したものであり、枠外は今回ユーザーの視点で見直した項目である。

「障害抑制性」はISOの「障害許容性」にやや近く、「効果性」は強いて言えばISOの「合目的性」に近いが、やはり異なる概念であるので枠外とした。特に「障害抑制性」は、企業内システムにおいてサブシステム同士で結合し広い機能を持って活用されたり、企業間システムの結合で一つの大きな機能を提供したりする際でも、「たとえ他のシステムが間違っただデータを提供しても、自社システムではそれに連動されない」等の自己防衛機能を一定限度内で備えるべき、とのユーザーの願望、期待を込めた特性である。

この品質特性と全体構造は、当プロジェクトメンバーが中心となって実態を調査・研究した結果得たもので、JIS X0129 で制定された品質特性とは内容 / 構造とも異なっている（図7.1.1-1）。

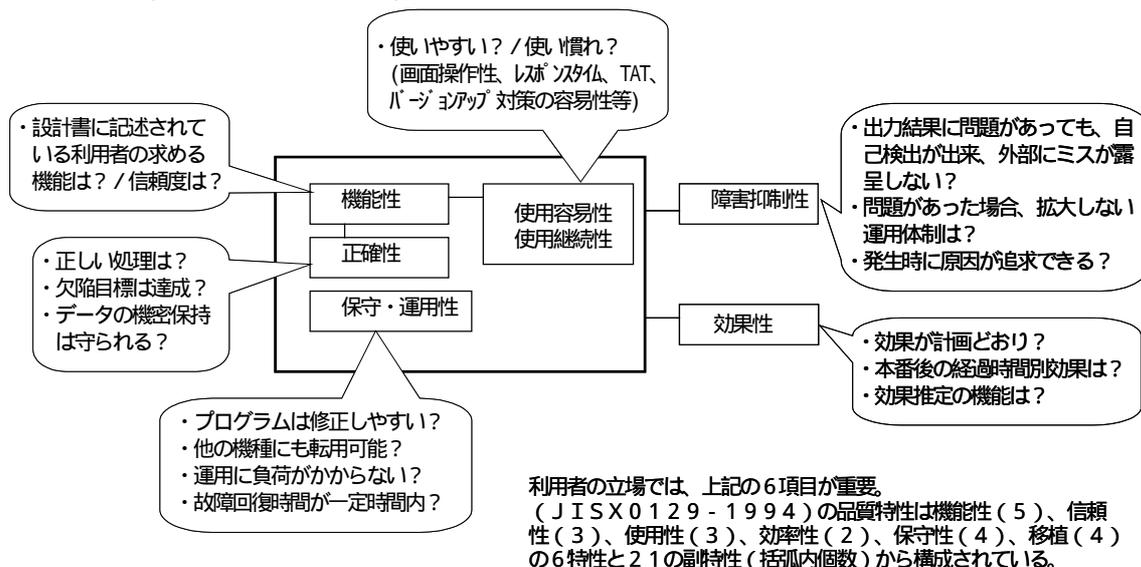


図7.1.1-1 利用者オリエンテッド品質特性の全体構造

(2) システムの評価対象と評価項目

今日、ソフトウェア業界において、一般的に実施されているソフトウェアライフサイクルプロセスでの評価対象と評価項目を表7.1.1-1に示す。これらは、利用者の強いインセンティブということもさることながら、ベンダーが開発したシステムをベンダー自身が把握・評価し易いように定めてきた傾向があり、ユーザーとして利用しづらいものもある。

表7.1.1-1 システムの評価対象と評価項目

評価対象	評価項目
1. システムの欠陥性	
(1) バグ発生率	欠陥件数 / 開発費用、 欠陥件数 / LOC数、 バグ件数 / FP数
(2) バグ修正量	LOC数、 FP数
2. システムの性能性	
(1) サービスレベル管理	レスポンスタイム (オンラインリアルタイム処理 TAT (バッチ処理))
(2) ワークロード管理	スループット (トランザクション処理) 資源使用 時間 / 単位業務、 資源使用时间 / 月
(3) リソース管理	資源使用率、 アクセス回数、 資源の競合状態
3. システムの信頼性	信頼性 (MTBF)、 可用性、 保守性 (MTTR)、 保全性、 機密性

注 レスポンスタイム：端末でのデータ入力完了時から次の出力開始点までのトランザクション応答時間

スループット：ジョブ数 / 時間、トランザクション数 / 時間

TAT：Turn Around Time (ジョブ投入から完了までの時間)

資源：CPU、DISK、回線、メモリー、チャネルなど

資源使用率：資源の使用状態時間 / 運用時間帯

アクセス回数：資源の使用頻度 (ファイル出力回数、DISK I/O 回数、
ページング I/O 回数など)

資源の競合状態：まち時間、待ち合わせ回数、多重度

MTBF：Mean Time Between Failures (平均故障間隔：稼動時間 / 故障件数)

MTTR：Mean Time To Repair (平均故障時間：累積故障修復時間 / 故障件数)

可用性：稼動率 (MTBF / (MTBF+MTTR))

保全性：データの保全を保証 (Integrity)

機密性：データの機密性 (Security)

(データ出所：21世紀へのソフトウェア品質保証技術 日科技連出版)

(3) 評価項目と評価尺度の検討

ソフトウェア業界において、一般的に使用されているベンダーサイドよりのソフトウェアライフサイクルプロセスでの評価対象と評価項目から、ユーザーが品質状況を具体的にみることができ、かつベンダーと共通に認識できるものとして三項目を抽出した。

ユーザーは一括契約先のベンダーが自社内でどのようにテストを厳密に実施してきたのか？は、情報がないのでわからないのが普通である。

したがって、ここではベンダーがテストを完了したのでプログラムを納入する「受入れ試験から本番を迎え安定稼動に至るまでに発生した欠陥数」を品質の評価尺度として採用する。

これしか正確性に関する品質評価尺度をユーザー側は持てないとも言える。

ユーザーが提供した仕様が不十分であったために発生した欠陥は除いてカウントする。仕様変更の問題は興味ある課題であり、別途検討することにする。

1. システムの欠陥性：開発費用当たりのバグ発生率
2. システムの性能性：サービスレベル管理のレスポンスタイム、T A T
3. システムの信頼性：信頼性 (M T B F)

三項目の評価項目と評価尺度を表7.1.1-2に示す。

システムの欠陥性評価を開発費用当たりのバグ(欠陥)発生数としたのは、ユーザーにとっては、

ベンダーの効率の悪いプログラミングによって行数が増加した場合、欠陥数が変わらなければ、総行数に対する欠陥比率は下がるので、見かけ上、品質が上がったように錯覚させられる、

既存プログラムの再利用分も含めたことによる物理的プログラム行数と、オリジナル開発分のみ論理的プログラム行数の違いによって欠陥の割合が変化する、

さらに、

F P 数の計算には手間がかかる、

などの問題を極力避けたい、という考えによるものである。

よって、「ユーザーが誰でも総括的に理解しやすい開発費用、プログラム製作費用をベースとした品質換算方法」を共通の尺度として取り上げた。

この発注金額ベースの品質評価方法にも課題は存在することは十分に認識しているが、受入時点で評価尺度が何もない現状よりも、多少、荒っぽいですが、ベンダーとユーザーが共通的に明確に認識できる評価尺度があることのほうが、はるかにメリットが多い。

プログラム受入時点で、ユーザーが簡単に評価できる指標として、システム開発に関するトラブル減少に役立つと思える。(表7.1.1-3)

なお機能単価を論争する場合はFPの利用を避けて通れないことは認識している。

表7.1.1-2 品質に関する評価項目と評価尺度

No	評価項目	評価尺度	定義
1	システムの欠陥性 (正確性)	開発費用当たりの欠陥数 1件(欠陥数) 5百万円～1千万円	<ul style="list-style-type: none"> 欠陥数： 納品～フォロー間で確認されたベンダー起因の欠陥数 金額： 本設計～本番間のソフト開発費用
2	システムの性能性 (使用容易性)	<ul style="list-style-type: none"> レスポンスタイム TAT 	<ul style="list-style-type: none"> 基準値(秒) 基準値(秒) <ul style="list-style-type: none"> 代表的入力作業が顧客の指定した基準値内に入る。 実用に耐え、且つ所定内に作業が完了する基準値。
3	システムの信頼性 (機能性)	MTBF	<ul style="list-style-type: none"> 基準値(時間) <ul style="list-style-type: none"> 顧客の指定した基準値内に入る。

注 対象欄の()内は利用者オリエンテッド品質特性

システムの欠陥性に関する評価指標については、単位金額当たりのものと単位規模(LOC、FP)当たりのものがあるが、簡単でユーザーが判断しやすい単位金額当たりのものを評価項目とした(表7.1.1-3)。

< 次ページに続く >

表 7 . 1 . 1 - 3 システム欠陥性の評価項目の比較

項 目	金額単位の欠陥数	LOC単位の欠陥数	FP単位の欠陥数
1.適用範囲と課題	<ul style="list-style-type: none"> ・大まか過ぎる点はあるが、開発言語、ツールに関係なく利用できる顧客にも分かりやすい。 ・パッケージを利用する場合にも相対的な比較の目安にはなる。 ・直営社員だけで開発する場合にも基準単価を設けて利用可能。 	<p>一般にCOBOLには適用されてきたが、最近の言語、ツール、環境の多様化には適用しにくい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・開発環境に依存することなく何れの開発言語にも対応可能。 ・ユーザー機能であることからユーザーにも分かりやすい。 ・パッケージ利用の場合は利用しにくい。
2.品質の定義と目標	<ul style="list-style-type: none"> ・納入後、ユーザーによって発見された欠陥数を問う。 ・単体テストなどは一括発注するので、詳細データは顧客からは分からない。 	<p>テスト工数毎の目標値がベンダー毎に存在する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国際的な工数別実績あり。 ・ベンダー毎の目標値は存在する。 ・ユーザーとの共通目標値になり易い。
3.プロジェクト毎の目標、組織毎の目標	<p>各プロジェクトは1件/5百万円以上発生させない。当初はユーザーとの契約値とはせず目標値でよい。</p>	<p>検収テスト(システムテスト)以降: 0.1個/KLOC(例)</p>	<p>(0.01~0.03個)/FP以下の目標(例)</p>
4.コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・スクラッチ開発のみならず、パッケージ+カスタマイズ及びプログラム保守作業にも利用出来る。 ・ユーザーとベンダーの共通尺度として認識しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・レガシーのCOBOL中心時代には便利な尺度であった。 ・最近の言語、ツール、環境には適用しづらい。但しCOBOLとの換算係数を使用して活用可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クライアントサーバーの時代に適用し発達した。現在もスクラッチ開発システムには有効。 ・FPを利用しない顧客との共通目標にはなりづらい。

但し、LOC数、FP単位の欠陥数で評価できる場合は、その使用を妨げるものではなく、併用も可能である。

(参考)

この「5百万円に一つの欠陥」は「1000万円のプログラム納入時に、ベンダーは二つ以上欠陥を付けて持ってきてくれるな」という厳しさの程度であり、優秀なプロジェクトマネジャーが責任を持って、それなりの厳しい品質管理体制を持っていないとなかなか守れない目標値であるが、中には1000万円に1個の欠陥でも守れると豪語しているベンダーも存在している。なおこの「5百万円に一つの欠陥」は国際的に見た値よりは飛びぬけて高い目標値であり、日本のシステムベンダーの物作りにかかる高い実力を示している。

COBOL換算の目標値 0.1個/KLOCは、10000STEPに1個の欠陥の厳しさである。日本には「万が一」なるリスクを表す諺があるが、偶然にもこの尺度と合っているので、この諺から思い出せば簡易に記憶できる。

(4) 調査項目の検討

今回設定した、評価項目と評価尺度に対する調査は以下のとおりである。

評価項目：利用可能性、適用時の妥当性

評価尺度：顧客満足度

(5) ソフトウェア品質管理のアクション

ソフトウェアは、ハードウェアと異なり、リコール処理をして部品を取り替えばよいとする対策が一般的に使いにくい。したがって、以下の二面作戦を推奨したい。

設定した品質目標値をベースに品質向上を期待する対策

欠陥が発生した場合、ネットワーク等を利用して修復処理を早急を実施する。

[7.1.1 のまとめ]

利用者オリエンテッドの品質特性は、ソフトウェアが網羅的に全ての必要性を特性化するのではなく、利用者が実務を通してソフトウェアの品質を実感・評価できる特性値を対象とするものであり、機能性、正確性、使用容易性・使用継続性、保守・運用性、障害抑制性、効果性の六つから構成される。

その全体構造は、実業務の関連性から、結合性の強い機能性 - 正確性 - 使用容易性・使用継続性のグループとそれとは独立に保守・運用性の特性が枠内に在り、それらを囲う形でシステム全体を特性化する障害抑制性と効果性の二つが配置される。

これは、JIS X 0129で制定された品質特性とは、内容/構造ともかなり異なっている。

ソフトウェア業界において、一般的に実施されているソフトウェアライフサイクルプロセスでの評価対象と評価項目は利用者の強いインセンティブということもさることながら、ベンダーが開発したシステムをベンダー自身が把握・評価しやすいように定めてきた傾向があり、ユーザーとして利用しづらいものも多い。

この中から、ユーザーが品質状況を具体的に見ることができ、かつベンダーと共通に認識できるものとして三項目を抽出し、評価尺度を設定した。

- ・システムの欠陥性 ・開発費用あたりの欠陥数：1件 / (5 ~ 10百万円)
- ・システムの性能性 ・レスポンスタイム : 基準値 (秒)
- ・T A T : 基準値 (秒)
- ・システムの信頼性 ・M T B F : 基準値 (時間)

評価項目に対しては、利用可能性と適用の妥当性、評価尺度は顧客満足度を調査する。

評価項目基準値は開発方法、開発環境などと深い関係があるので、厳密に言えば、それらを意識した区分毎の基準値を設定する必要がある。今後調査を実施し活用しやすいものにまとめていきたい。

各開発プロセスでの実施項目を決めている開発標準規定はあるが、「目標値を決めてそれを守る」考え方は今までには存在しないものである。

粗いコンセプトであることは重々認識しているが、ユーザーから見れば、ハードウェアの規格、基準に比較してソフトウェアの品質に関する概念、取り扱いは「もう我慢できない」ほど脆弱である。このユーザーからの提言が「一つの礎」になれば幸いである。

7.1.3 納期/工期の評価項目と評価尺度

(1) ウォーターフォール型

3) 評価尺度の検討

工期の設定においては、金融業に見られる品質重視のプロジェクトや、新商品の販売、対コンペ戦略（年末商戦やクリスマス商戦）、株式の上場、企業の統合などによる工期制限が生じて必要工期が確保できないことが発生する。必要工期は確保できないが、

- ・納期を守るためには何をすればよいのか？
- ・前回の自社プロジェクトと比較して、もっと厳しい状況に陥るのかどうか？
- ・このような厳しいプロジェクトは実行しないほうがよいのではないか？

等の疑問に応えられる工期推定方式が必要となる。

この方式の良いところは、打ち合わせの場などで、簡単に電卓で、あるいは慣れれば暗算でも計算でき、その場でデシジョンが可能になる点である。精緻にCOCOMO法などの「 $0. \times \times$ 乗」を計算することが必要ではなく、工期不足かどうかおおよその判断ができ、その対策が開発要請者と開発者が共通認識できるためにこの手法が存在する。

工期不足と対策の関係は、各企業で蓄積したものを活用するのがよいが参考として、表7.1.3-2（次ページ）を掲げておいた。実際には金融業のシステム化ではこの計算式（標準値）よりも20～30%長い工期が必要であり、流通業では逆に20～30%短い工期の要請が多いことが経験的にわかっている。短工期の要請があったとしても、上記計算式（標準値）の50%以下の工期での開発などは無謀である。

表 7.1.3-2 評価尺度と対策

評価尺度	25%工期延長 [2.5×(MM)×1/3乗]	標準 [2.0×(MM)×1/3乗]	25%工期短縮 [1.5×(MM)×1/3乗]	25%以上工期短縮 [1.0×(MM)×1/3乗]
工期設定の考え方	金融等欠陥の発生を無くしたい品質重視	JUASモデル	・顧客の要望 ・流通業	外的対応/工期制約 対コンペ戦略、新商品の販売、株式の上場、企業の統合など
工程管理上の対応策	十分なシステムテスト期間の確保	中日程計画の充実 (役割分担別WBS管理)	中日程計画の充実 (週間別管理)	小日程計画の充実 (日別管理)
その他の対応策	<ul style="list-style-type: none"> 品質重視のテスト計画書、テストケースの緻密化 安定稼働のための分割立ち上げ等 	<ul style="list-style-type: none"> WBSによる全体計画と局面化開発の徹底 レビューの徹底 テストケース充実 コンバージョンデータのフル活用 確実な変更管理 	同左 + (下記) <ul style="list-style-type: none"> 標準化の徹底と実力のある一括外注の採用。 システム範囲、対象の部分稼働 RAD+DOA 性能事前検証 変更管理の強化 漏れの無い仕様、決定の厳守 	同左 + (下記) <ul style="list-style-type: none"> ベテランプロマネの投入と会社あがての協力及び監視 パート図での計画 ベストメンバー選出 クリーンルーム手法 二交代制の配置 顧客主体のテストチーム設置 パッケージの活用 部品の再利用 オープンな進捗情報管理

注 WBS : Work Breakdown Structure
 RAD: Rapid Application Development
 DOA: Data Oriented Approach

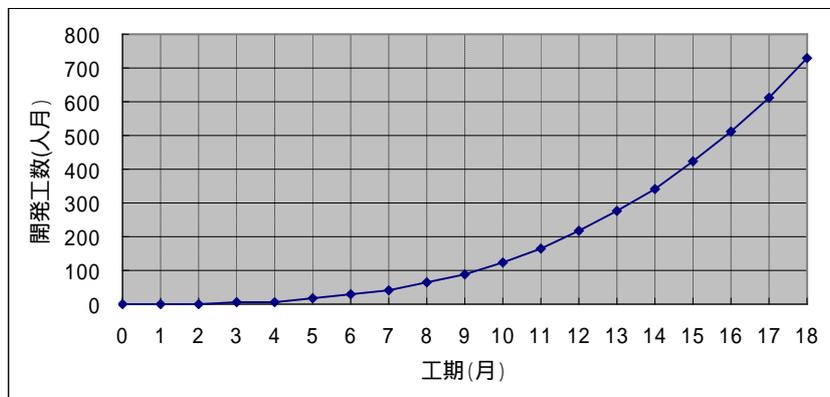


図 7.1.3-1 JUASの提案モデル

7.2.4 評価分類の検討

プロジェクト完了時に、ユーザー/ベンダー双方が、評価をどのように分類するかについて、次に示す。

(1) 「ユーザーの評価内容」に応じた、ユーザー/ベンダーお互いの感じ方

表7.2-4 プロジェクトの評価分類表

評点	ユーザーの評価内容	ユーザーの思い	ベンダーの思い
1	今後お付き合いしたくない	プロジェクトは失敗であった。顔も見たくない	ユーザー側の責任もある。今後お付き合いしたくない顧客である
2	多くの候補会社のひとつとして考える	特別に良くも悪くもない。新規プロジェクトは白紙で考えたい	平均点の評価であり、通常のお付き合いが願えると思う
3	担当者が変われば付き合っても良い	開発会社は悪い会社ではないが、今回は担当者がよくなかった。担当者、責任者を変えてお付き合い願いたい。	今回は評価してもらえなかったが、今までの良い評価の実績がある。担当者、責任者を変えるので、お付き合い願いたい
4	リピート注文を出しても良い	プロジェクトは成功したので、この次も発注したいと考える	是非次回の受注もお願いしたい
5	最良顧客になっても良い	<ul style="list-style-type: none"> ・今回のプロジェクトを含め、どのプロジェクトも成功し満足度が高いので、他の分野の仕事も、この会社に依頼したい。 ・当社のIT部門支援の一翼を担ってほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・素晴らしい顧客であり、最良顧客として確保したい。 ・他社への紹介が期待できる

(2) お互いの期待と評価

リピート注文をいただくのは、満足度の第一段階であり、一步進めて最良顧客にまでなっていくのが、最高である。

当然のことながら、発注者の評価値と受注者の評価値が同じ点になるとは限らない。新規プロジェクトをはじめの場合、「新鮮でかつ有効な提案がある」ことが第一条件であり、その次に「確実な実行力があり、ユーザー満足度を確実に確保できる」ベンダーが、発注側からは期待されている。

お客様の6段階：

suspect (潜在顧客) prospect (見込顧客) buyer (お客) customer (顧客)
client (馴染顧客) advocate (最良顧客)

参考：「貴方が創る顧客満足」 日経ビジネス文庫 佐藤知恭著

8.3 IT投資効果評価との関係

(2) 評価の面から見たIT投資の分類 - 3種類のタイプ -

特に効果測定に着目すれば表8-1のように3種類の投資タイプに分類することができる。

表8-1：IT投資タイプ別の評価手法

投資タイプ	対象分野	評価手法
業務効率型投資	<ul style="list-style-type: none"> 省力化、在庫削減、経費削減、歩留向上等、定量化しやすいプロジェクトに適用 	<ul style="list-style-type: none"> ROI、ROEなど
インフラ型投資	<ul style="list-style-type: none"> メール等のグループウェア、ネットワークの導入、ホームページ等、一般管理業務の業務基盤として欠かせないもの 	<ul style="list-style-type: none"> 対売上高比、費用/人年をトップ責任で決定して導入 他社比較データが有効
戦略型投資 事業型投資	<ul style="list-style-type: none"> 商品力、営業努力、IT効果などが複合されており、IT効果そのものの評価だけを取り上げることは難しい案件 顧客サービスの強化等、そもそも定量評価の難しい投資案件 	<ul style="list-style-type: none"> 定量化可能な項目は目標値(KPI)で評価し、定性的効果目標は発注者満足(US)で評価する 事業の収益性で評価する ITの個別効果評価を行わない

ROI：Return On Investment

ROE：Return on Equity

KPI：Key Performance Indicator

どのタイプにおいても、それぞれに適切な評価方法で、ユーザーの満足度を調査し、結果を反映させることが望ましいが、特に、戦略型/事業型については、定性評価を求められる部分が多いため、あえて評価方法の1つとして「発注者満足度(US)」を提示した。

のように金額換算できるプロジェクトは金額換算を実施すればよい。

のように効果の判断をし難いプロジェクトは他社比較、あるいは社長の決められた目標に対しての差を評価するなどのアクションをとればよい。

のように金額換算がしにくいプロジェクトは、「KPIでの評価と発注責任者満足度を合わせてプロジェクトの評価にすればよい」

それらの評価も難しいプロジェクトであれば、最終的に「事業の成果で評価する」こと

にせざるを得ない。

このようにプロジェクトは、IT投資性格に応じてコンセプト、指標を変えて評価することがポイントになる。いずれにせよ、「計画時に決めた目標値と実績との比較」になる。

プロジェクト責任者の満足度は、この3種類のプロジェクトについて、その性格別に使い分けなければならない。

9 . 開発計画合意書 (U S P) の作成

(U S P : User Satisfaction Planning sheet)

ここに、顧客満足度、ユーザー満足度について様々な視点から考察してきたが、評価をする場合には、「計画に対しての実績の評価」ができることが望ましい。

開発実行計画書作成時に以下に述べる開発計画合意書をユーザーとベンダー共同で作成しプロジェクト推進中に、相互の役割についてまっとうすることが肝心である。

開発計画合意書としてあえて開発計画契約書としなかったのは、開発に関する作業はユーザーとベンダーでの共同作業が多く、両者の相互努力の結果プロジェクトは成功するものであることを強く意識したためである。

(1) 作成目的

当プロジェクトが完了した時 (あるいは契約フェーズが完了した時に)、プロジェクト責任者が、何をどのような状態にさせて欲しいと願っているか、つまりIT投資戦略の評価項目をあらかじめ明らかにし、ユーザー満足度を評価する基本資料として使用する。

(2) 計画書の内容

1) 利用者の満足度

・基本サービス

品質：納入物に対する評価項目と評価尺度 (品質目標値) を明確にする。

- ・対象とするドキュメント：納入検査に持ち込んだ納入物
- ・システムの欠陥性、システムの性能性、システムの信頼性を評価項目とし、それぞれに対する目標値を設定する。
- ・評価時期：納入テスト～フォロー間。

納期 / 工期：成果物を規定し何時までに何を完了させるのかを明確にする。

費用：見積前提 / 条件に留意し、契約金額 + 追加金額を明確にする。

・表層サービス

適用する評価項目及び評価尺度を明確にする。

基本サービス、表層サービスともベンダー側の一方的義務ではなく、ユーザー側の資料提供、説明、設計資料などの検査の精度によるところが大きいので、あくまでも計画値であって契約保証値ではない。両者の役割を明確化したうえでの、相互努力目標値である。

2) プロジェクト責任者の満足度

効果：時系列の変化値に留意したプロジェクト責任者の期待値を明確にさせる。

- ・数値化できるもの、数値化しにくいものの両者について指標を確認しておくこと。

・前提整理方法、測定方法、確認方法、評価方法など手続きについても規定しておくこと。

目的を達成するための仕組み：たとえば、新ビジネスモデルについて納得の程度は？
プロジェクト推進上の課題：IT担当部門とベンダーとの共同推進作業などの満足度

3) 計画～実績対比時の留意点

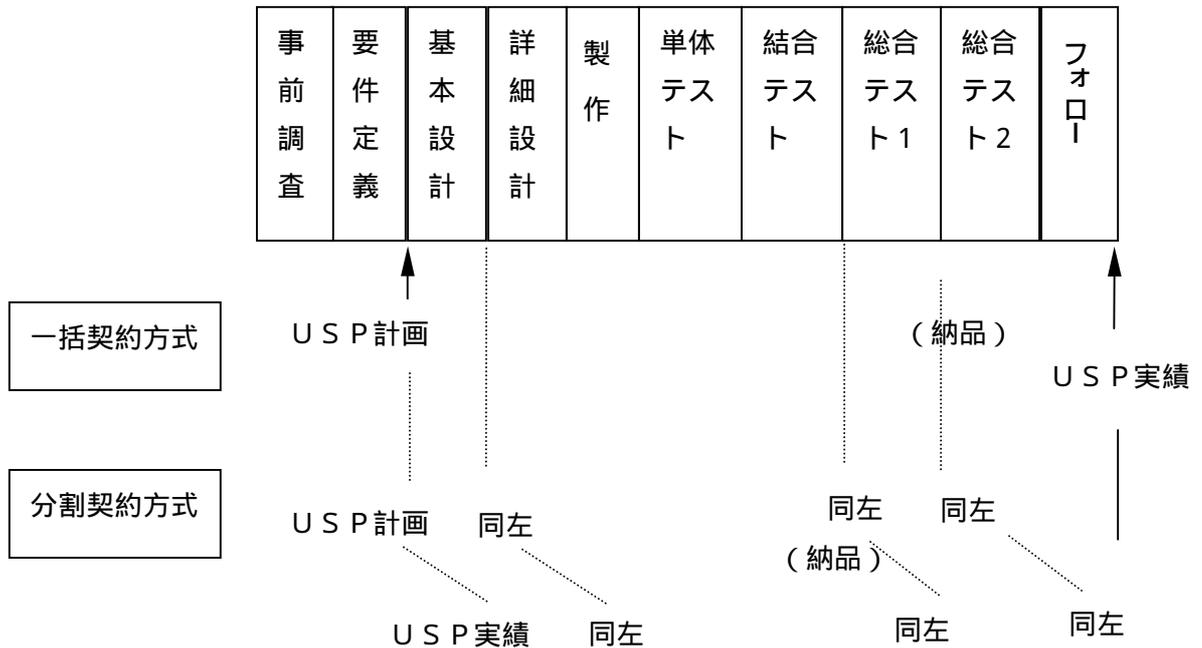
開発完了時あるいは契約フェーズ別完了時に、このUSPと実績を対比し、

- ・いかなる対策をとればよかったのか
 - ・今後の前向きなアクションの可能性
- などをベンダー・ユーザー双方で確認する。

本番後のUSP実績評価の実施時期もフォロー期間を予測して計画時に設定すること。

実際のシステムの効果を確認した後でないとは評価できない項目は、改めて効果確認の時期を設定し見直しをすること。

4) 契約フェーズとUSPの関連



注

- ・分割契約時には総合テスト1のフェーズは不要。
- ・定期的実施するユーザー満足度調査とは、別なものと考えること。

図9 - 1 契約フェーズとUSPの関連

既にここまで開発・保守・運用についての業務、契約の多様性、関係者の輻輳性、評価項目の複雑性等について見てきたが、できるだけ簡潔に日本型開発評価尺度を調査する技法をまとめてみた。日本の情報化社会からトラブルをなくすため、あるいは日本のソフトウェア開発及びシステムの運用力を高めるための、実態を確認、追及するための技法である。

現時点でも日本のシステム開発力、品質管理の水準は国際的にみても高いと信じているが、数々の理由により適確な指標が存在しない。このような現状課題にこの技法が役立てば幸いである。

ユーザー満足度研究プロジェクト

全体概要

背景と目的	<p>① SLCP共通フレームの適用進展で、開発費の算出や品質保証の客観的評価が可能となった。</p> <p>② ベンダーのISO9000の積極的な取得により、顧客によるベンダーの客観的評価が可能となった。</p> <p>しかし、標準類は要求事項がベースであり、具体的な品質方針や品質目標等までは記載されてはいない。</p> <p>③ CMMの適用進展によりソフトウェアプロセスアセスメントが普及してきた。しかし、ベンダーの成熟度が対象であり、顧客満足の観点の記述はない。</p> <p>④ ユーザーに視点をおいた満足度モデルを明らかにし、ベンダーがこの満足度モデルをユーザーの要求事項として認識し、ユーザー・ベンダー双方が共通の認識基盤を形成することにより、共通の標準値や社会通念としての常識値をもった、情報化社会の実現をめざすものである。</p>
研究方法	<p>(1)顧客満足度調査の実態の解明</p> <p>(2)ユーザー満足度のコンセプトの整理</p> <p>(3)ユーザー満足度調査の基本設計(評価項目と尺度)</p> <p>(4)ユーザー満足度調査票の設計</p>
研究日程	<p>第1年度(平成13年度):上記研究方法の(1)</p> <p>第2年度(平成14年度)以降:上記研究方法の(2)~(4)</p>

研究活動概要

平成13年度	<p>協会内協力者メンバー数人を募集し「各ベンダーの顧客満足度実態調査」と「方式の理解と練り直し」を実施。12月以降6回の研究会を重ね、基本的な認識を完了。</p> <p>従来は不良品質を重点において追求してきたが、発注者が高度な品質を要求しすぎるのも高価なソフトウェアにつながることも判明している。</p>
平成14年度	<p>会員企業からメンバーを募集し、情報システムの取引におけるユーザーの満足について、その評価項目と尺度の実態と目安を検討した。</p> <p>平成13年12月以降10回の研究会を重ね、基本となる体系を完成させ、14年度は、その検証と分類/体系化に取り組むためのパートナーを模索し、この結果を活用して、将来的に事業化できる仕組みを検討した。</p>