

家づくりで理解する要求明確化の勘どころ  
～システム構築を成功させる要件定義のポイント～



独立行政法人情報処理推進機構  
社会基盤センター 編

IT システムの構築は、非常に多くの費用がかかるとともに一度構築したらすぐには再構築できない（しない）ものです。

似たようなことが、身近にもあります。そうです、「家づくり」です。多くの人にとって「家」は大きな買い物です。そう何度も買えるものではありません。そしてせっかくの大きな買い物なので自分たちの希望をできる限り反映した家になりたいと思う人は少なくないはずですが、しかし、自分たちでは家を建てられません。希望を業者に伝えることしかできません。すなわち、家を買う側にとっては要件定義が全てなのです。

システム開発においても要件定義が重要であり、家づくりの要件定義と非常によく似ています。システム開発と家づくりの大きな違いは、会社のお金か、自分のお金かです。本書では、自分自身の問題として捉えられる家づくりを例に、要件定義のポイントを解説していきます。



### 住宅事情と IT システムの状況はよく似ている

新規住宅の着工数は毎年 100 万戸ぐらいあります。空き家も増えていますが、住宅業界は、人口減少のなかでこれだけの住宅を売らなければならないのです。しかも、ほとんどの人は今住んでいる住居があるはずですが、就職や結婚、出産などによる明確なきっかけもあるかもしれませんが、建設コストの削減努力による低価格化や新たな価値を提供することによる販売促進に力を入れています。

IT システムも同じです。昨今は、システム化されていない業務はないと言われていた中でシステム再構築なのです。IT システムにもリーズナブル、スピーディに作り直せれるとともに、新たな魅力が求められています。

### 工業化によるコスト削減・品質向上策が似ている

一昔前の家づくりは、鋸、鉋、鑿などを wield 大工の職人技で家を建てていました。昨今は、道具も格段に進化しているとともに、工場で材料を加工し、現場で組み立てるだけで家が建ちます。

システム開発も同じです。システム開発はごく最近まで職人技と言われていました。ようやく開発する“道具”もよくなり、クラウドなどの環境も整い、有用なサービスを低価格で取得でき組み合わせることでシステム開発ができるようになってきました。

昨今のシステム開発は、全てをゼロから作成することはありません。その最た

るものは、パッケージであり、パッケージどおりに業務を行うのであれば、あっという間に高品質のシステムを手に入れることができるのです。

### 新たな価値追求が似ている

住まいの基本的な機能は、雨風をしのげること、寝れること、食事ができることなどが考えられます。しかし昨今は、セキュリティがしっかりしていること、燃えにくいこと、地震に強いこと、エコであること、人間工学的な空間設計などを考慮した家が求められています。昔は、家に鍵すらかけずに、近所の人が勝手に入り込んでも問題のない時代でした。今は、普通に住めて当たり前、このような付加価値が家売りの差別化要素になってきています。

システム開発も同じです。セキュリティや事業継続など非機能要件が重要になるとともに、単なる機能の搭載ではなく、ユーザビリティやUX（ユーザエクスペリエンス）などの考慮も必要になってきています。

### 要件定義プロセスが似ている

似ていて当たり前です。家であろうがシステムであろうが商品であろうがサービスであろうが、要件定義は要件定義です。

では「要件定義」とは何でしょうか。「ユーザのための要件定義ガイド」によると、「要求とは、『～したい』と表現できる」と書かれています。「要求」とは、実現するかどうか、実現できるかどうかは決まっていない、いわゆる「希望」的なものです。これに対して「要件」とは、「要求」が徐々に固まってき、「よし、これをお願いします」と第三者に提示・伝えるものです。「要求」と「要件」は違うものではありません。「要件」は「要求」が具体化されたり、分解されたり、なくなったりと「要求」の状態が変わったものです。ゆえに、英語ではどちらも「requirement」です。使い分けとしては、「要求」は分析するもの、具体化するものであり、「要件」は第三者にも分かるように定義し、提示できる状態になったものという区分が分かりやすいと思います。しかし、「要求」と「要件」を明確に区別して使い分けていないのが現実です。「要件定義」という言葉は、「要求を要件に変える過程全て」を指して言うことが多いようです。

家づくりで言うと、最初は、夢と希望を抱いてばら色の「要求」から始まるが、親や子どものことも考慮し、予算という制約の中で、どこかを妥協し、それでも最後は納得し「これをお願いします」と「要件」として業者に伝えて家を作ってもらうことになります。



## 主な登場人物



千石夫妻

千石君は30才の会社員。25歳で同い年の妻と結婚し5年が経った。千石夫人は夢見る乙女を絵に描いたような性格で、後先考えずに突っ走るタイプ。一方で、千石君は慎重派で冒険しないタイプ。



住宅アドバイザー

住宅アドバイザーは、真のプロフェッショナル。無謀で現実離れした千石夫妻の希望をうまくまとめ上げ契約まで持っていく。



要求博士

システム開発の要件定義プロフェッショナル。

## あらすじ

千石夫妻は東京郊外の寂れた街に2LDKのアパートを借りて住んでいる。おしゃれな店もなく会社からやや遠いが、2人が生活するには問題ないものだった。昨今はお互い仕事も順調で余裕もできてきた。そこで、そろそろ新しい街、新しい家に住み替えようかと考え始めた。千石君は妻に相談してみると、それはそれは大喜びでノリノリである。いっそ自分たちに合った家を作ってもらおうと言い出している。千石君は尻に引かれるタイプであり、妻の意見に押されてしまうのが常である。

そこで、住宅の専門家である、アドバイザーに相談してみようと思い立った。アドバイザーなら第三者の立場から、冷静に要求を見極めてくれるだろうと考えたのだ。

アドバイザーのプロである所以となる要求のまとめ方を、要求博士がシステム開発の要件定義に置き換えて解説する。

## 第1話 夢と希望に満ちた初期要求 ～購入すると何が変わる?～

---

住みたい家のイメージについて好き勝手に夢を語る妻、負けじと自分の希望を言う夫、あきれろアドバイザー。千石夫妻は、どんな生活に変えたいのか、家を建てる本質と向き合います。アドバイザーも、一生に一度の大きな買い物に後悔がないように、要求を取りまとめてあげようと決心します。

## 第2話 視野が狭い千石夫妻 ～必要な要求が引き出されていく～

---

千石夫妻はお互いの希望を提示しましたが、自分たちだけのことしか考えていません。いや自分たちのことなのに無関心なことも多くあります。初めて家を購入するのですからいたし方ありません。アドバイザーの助言を受けながら、千石夫妻は家づくりで考慮しなければならない要求を様々な観点から引き出されていきます。

## 第3話 要求の本質ってなんだ? ～価値の見極めとアイデア創出～

---

必要な要求は出せましたが、沢山の要求が出てきました。アドバイザーは意図的に、自分の意見を言わずに、希望を聞いてきましたが、ここで今まで出てきた要求を正していきます。そうしたら何がよくなるの?そのために多くのお金を使うの?もっといい方法はない?など千石夫妻と向き合います。

## 第4話 現実厳しい ～実現できる要求に落とす～

---

要求の精査はできましたが、あくまでも希望は希望、夢です。アドバイザーは、夢を見させてあげました。ここからは、夢を現実に取り落とさなければなりません。予算制約もあるでしょうし無理難題もあります。千石夫妻は、これら制約の中での最適な要求を選択していきます。

## 第5話 新しい生活を思い描き購入契約 ～要求を確認し、契約する～

---

ほぼ要求がまとまりました。しかし、現実の壁によりテンションが下がり気味の千石夫人。最終的に新しい生活がどのようによくなるのかを確認し、下がったテンションがもう一度引き上がります。詳細な仕様決めで乗り越え、千石夫妻は契約書に印を押します。

# 夢と希望に満ちた初期要求 ～購入すると何が変わる？～

## 初期要求(ニーズ)を明確にする

### 新居に対する希望を聞き出す

新居の購入を漠然と考えている千石夫妻。二人は大手住宅会社の住宅購入相談コーナーに向かいました。

**アドバイザー**：いらっしゃいませ。今日はどういったご相談でしょうか。

**千石君**：私たちは結婚して5年になりますが、共働きでそれなりに貯蓄もできたので、思い切って新居の購入を考えてみようかと思っています。

**千石夫人**：今は、郊外の2LDKの賃貸アパート暮らしてます。

**アドバイザー**：建売をご希望でしょうか、それとも……。

**千石夫人**：いえ。せっきくの大きな買い物ですよね。絶対に自分の理想の家にしたいので、一戸建てをゼロから考えて建てたいと思っています。

**アドバイザー**：そうですね。それは、楽しみです。どんな家をご希望なのでしょうか。

**千石夫人**：間取りは自由設計にしたいです。キッチン是对面型のシステムキッチンで、ウォークインクローゼットは絶対必要よね。あと、天井は高いほうがいいわ。床暖房や浴室乾燥機も欲しい……。お部屋は外国のリゾートホテルみたいな内装に……。そうね、全てがコンパクトにまとまっていて空間の間に仕切りがない、広い一室が理想よ。それからね、ホテルのようなパウダールームが欲しい。浴室と洗面所、トイレが一体となったコンパクトな空間です。もちろん、寝室の隣ね。睡眠を大切にしているから、寝る前の空間にはこだわりたいの。それからリビングのソファは…。

**アドバイザー**：なっ、なるほど。ところで、どの辺りがご希望ですか？

**千石夫人**：文京区に住みたいわ。一戸建てなら、文京区。憧れですよ。

**アドバイザー**：……。ところで、旦那さまのご希望は？

**千石君**：テラスに大き目のテーブルを置いて、週末は二人でゆっくりと過ごしたい。友達夫婦を呼んで、ランチやバーベキューもしたいですね。

**アドバイザー**：(冷笑) ……失礼しました。それでは順を追って考えましょう。





アドバイザーは、素直に初期段階の要求を聞きだしておるの。システム開発でいうと「初期要求（ニーズ）を明確にする」というシーンじゃ。要件定義プロジェクトのスタート時には、構想立案時や企画時の中に基本的な要求があったり、既存の課題やニーズが提示されていたりする。まずはこの初期要求を明確にすること。すなわち、出発点を確認することから始めるのがよいぞ。

それにしても、千石夫妻の初期要求は、「こんな家に住みたい」と夢のイメージを伝えておるのう。システム開発においても、初期要求は理想が高かったり実現性がなかったり、曖昧だったりする。

家づくりの専門家であるアドバイザーは、千石夫妻の要求をどのようにまとめていくか見ものじゃのう。

### 初期要求（ニーズ）を明確にするポイント

- 既に現場に存在する要求を集めて整理する
- 企画・構想立案時に調査・実施した要求がある
- 是正せずに、素直に集め、実態を把握する



既に存在する要求がある。収集整理を行っておく。要求は精査され変化していく。スタート時の要求（初期要求）を明確にし、その変化を明確にしていく必要がある。

## どのようなシステムを作るかの前にどのような業務にするかを検討する

### 「どんな家が欲しいか」の前に、「どんな生活をしたいか」を明確にする

家そのものの要求、夢ばかりを語る千石夫妻。アドバイザーのもと、「どんな家が欲しい」と考える前にどんな生活を送りたいかを話し始めます。

**アドバイザー:** 千石様、家に対する期待が大きいことはよく分かりました。よい家を建てましょうね。まずは、どんな家を建てたいかではなく、新しい家でどのような生活をおくりたいかを聞かせてください。

**千石君:** 「生活」と言いますと……。

**アドバイザー:** 例えば、お仕事やお買い物など、新しい家に住むことで、日常生活がどう変わるのか、どう変えたいのかを聞かせてください。

**千石君:** そうですね。まず職場が品川ですので、通勤が楽になるとよいですね。それから、私は出張が非常に多いので、空港や新幹線発着駅まで出やすいところがよいです。



**千石夫人:** 私は、毎日行く食品スーパーやデパート、ショッピングモールなどが近くにあると便利で嬉しいです。それから、将来の子どものために、保育園や幼稚園、学校なども考えなければならないと思っています。

**アドバイザー:** 住宅は「土地や建物という物件」を選択するのではなく、「日々の生活を実現する場を手に入れる」という観点から考えることが必要です。

**千石君:** 生活の場……。僕は落ち着いた生活がしたいなあ。小さくてもよいから自分が考え事をしたり、作業をする書斎が欲しい。それから、平日の疲れを癒すために映画鑑賞の専用スペースが欲しい。

**千石夫人:** そうね、私は子どもたちと家族で楽しく暮らしたいわ。子どもたちが小さいうちは育休をとるから、一緒に遊べるスペースが欲しいわ。

**千石君:** うん。広くて、天井が高い、子ども部屋を考えよう。

**アドバイザー:** 今の生活で何か不満な点はありませんか？

**千石夫人:** 治安かしら。今の住まいは、勤務先まで少し遠いうえ、遅い時間は暗くて、人通りも少ないから不安です。

**千石君:** そうだね。将来の子どもたちとの生活も考えて、何よりも安全、安心な場所を最優先に考えよう。





アドバイザーは、どんな家が欲しいかの前に、どんな生活を送りたいかを聞き出しているのう。システム開発でいうと「どのようなシステムを作るかの前に、どのような業務にするかを検討する」というシーンじゃ。新しい家でどのような生活を送りたいか——システム構築でいうと新しいシステムを導入することで、業務や経営をどうしたいのか——という要求抽出に相当する。

千石夫妻は、家の作りに関する要求ばかり述べておるので、新しい家でどのような生活を送りたいのかを聞き出し、真の要求を聞きだしておる。

このアドバイザーなかなかのものじゃ。期待できるぞ。

### どのようなシステムを作るかの前に、どのような業務にするかを検討するポイント

- 経営や業務に貢献する要求抽出には、業務から攻める
- 業務プロセスをつくる、変革する
- システムは業務を遂行する手段である



手作業の機械化は既に終わり、ビジネス改革が求められている中、最近では、経営や業務に直接貢献するITシステムが求められている。ビジネスプロセスが変わらないIT投資は認められない。

## 現行業務やシステムを把握し、To-Be の変化を明確にする

### 現在の状況と将来を踏まえた要求を比較する

千石夫妻はどんな生活を送りたいかを話すことで、たくさんの要求が出てきました。しかし、本当に生活はよくなるのでしょうか？

**アドバイザー:** 文京区ですと、職場や空港、新幹線発着駅までは近くなりそうですね。どのくらい近くなりますか？

**千石君:** 職場は、30分近くなって大きく改善します。でも、羽田空港には今まで高速バスで60分、文京区からも乗り換えなどで60分かかります。冷静になって考えると空港までの時間は変わらないのですね。

**アドバイザー:** 奥さま、食品スーパーはどうでしょうか？

**千石夫人:** 今まで、車で10分かかっていましたので、近くなるはずです。

**アドバイザー:** 文京区に住んでも、車で買い物に行かれますか？

**千石夫人:** あっ！そうだ、恐らく徒歩ですが10分かかりそうですね。重い荷物をたくさん持って歩くのは想定外でした。かといって週末中心の買いだめは嫌です。よく考えると、生活はよくなっていませんね。

**アドバイザー:** そうですね。冷静に考えると、意外と前より不便になっていたり、よくなっていないことがあるので、注意しましょう。ところで、現在のお住まいですが、スーパーは何時まで営業していますか？

**千石夫人:** 21時までです。

**アドバイザー:** 都内は24時近くまではやっているところが多いですよ。24時間営業もあります。また、なかなか手に入らない食材や海外からの直輸入品が充実しているお店もあります。現状と比べてどうですか？

**千石夫人:** 近隣には、そのようなお店はありません。便利で素敵ですね。

**アドバイザー:** よくなることも、悪くなることもあります。現状と比較して、双方を鑑みて検討してください。後で「そんなはずじゃなかった」とならないように。そして、現実を踏まえた将来ですが、近い将来はお子さまとの生活。では、遠い将来はいかがでしょうか？

**千石夫人:** 子どもたちが一人前になったら、私の実家近くに帰りたいのです。あなた、約束を覚えている？

**千石君:** もちろんだよ。文京区はなかなか土地が出ないけれど、それだけ希少価値がある。将来は高く売却できる場所を選択しよう。

子育て重視ね。  
要求はすっきり整理できそう。  
何とかなりそうだわ・・・





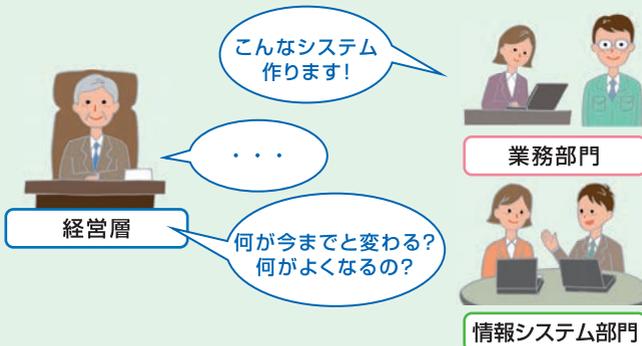
アドバイザーは、現在の状況も聞きだしておるのう。システム開発でいうと「As-Isの業務やシステムを把握し、要求によるTo-Beの変化を明確にする」というシーンじゃ。システム開発も現状分析・現状把握を行い、To-Beとの違いを明確にすることが重要じゃ。

しかし、アドバイザーは、「現状とはそう変わらないですよ」とは言わんじやろうの。「新しい生活がよくなります」、という結論に持っていかなければならんじやろ。すなわち住宅業界では新しい生活設計をコンサルティングができる人がアドバイザーの資質なんだろうな。

システム構築でも、要件定義を捌く人は、何を作るかを聞き出す御用聞きではなく、お客様の課題を共に考える、ビジネスアナリストの資質が求められているのじゃよ。

### 現行業務やシステムを把握し To-Be の変化を明確にするポイント

- 何がどのくらい良くなるのかを明確にする
- そのためには、現状の把握・分析を行う必要がある
- 何が変わって何がよくなるかを経営層や業務部門に説明する



要件定義は、今と将来の「チェンジ」を創出することである。要求を精査してみると、意外と現状と変わらないことがよくある。何がどれくらいよくなるのかを見極める必要がある。

# 視野が狭い千石夫妻

## ～必要な要求が引き出されていく～

### ステークホルダを洗い出す

#### だれが関係者なのかを明確にする

千石夫妻の要求は、まだ二人だけのもの。家を建てるにあたって、二人にかかわる人の要求も考慮しなければなりません。どんな人がかかわるのでしょうか。

**アドバイザー**：これまでお二人の要求を伺ってきましたが、家を建てるに際してお二人以外で要求を考慮しなければならない方はいらっしゃいますか？

**千石君**：まずは、私と彼女の両親です。私の両親は、都内に住んでいるのですが、家を建てるなら費用を少し負担してもよいと言っています。父はとても厳格な人で私に厳しいのですが、同居を強制することなく、私の希望を尊重してくれます。

**千石夫人**：私の両親は北陸に住んでいますが、歌舞伎の鑑賞が趣味で、春と秋には家に泊まって帰ります。おおらかで、私が何をしても怒りません。

**アドバイザー**：ご両親だけではなく、ご兄弟、ご親戚はいかがでしょう？

**千石夫人**：私には兄がいて、両親の近くに住んでいます。家族ぐるみのお付き合いをしているので、要求を聞きたいと思います。

**千石君**：僕は一人っ子ですが、文京区に親戚が住んでいます。

**アドバイザー**：そうですか。他にはいらっしゃいませんか？

**千石君**：他には、関係しそうな人はいませんね。

**アドバイザー**：将来のお子さまのご計画はいかがでしょう？

**千石夫人**：最低でも二人は欲しいわ。本当は五人でも OK よ。

**アドバイザー**：お子さまの立場に立った要求は重要ですね。お子さまのお友達が遊びに来ることも考慮しなければならないかもしれませんね。

**千石君**：そうか…。

**アドバイザー**：考慮しなければならない方は、一通りでましたね。実は、かかわる「人」ではないのですが、考慮しないといけない要求が他にもあります。1つは、地域社会のこと。同じ地域に住むので、地域のルールなどに従う必要があります。さらには、地球環境などもそうです。地球に優しい家や生活が求められています。

**千石夫妻**：…話が壮大ですね…。





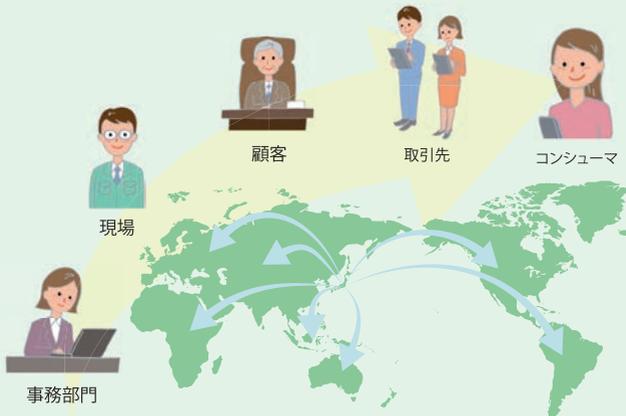
アドバイザは、家を建てるにあたっての関係者を聞き出して  
おるのう。システム開発でいうと「ステークホルダを洗い出す」  
というシーンじゃ。ステークホルダとは、お金を出す人とかオー  
ナ部門だけではないぞ。関係する人皆じゃ。

昨今のシステム開発では、関係するステークホルダが多く、  
多様化している。要求を抽出するためだけでなく、合意形成を行うためにも、新  
しいビジネスを創出する（クロスインダストリービジネスなど）ためにも、まず  
ステークホルダを漏れなく洗い出すことが重要なのじゃ。このステークホルダの  
洗い出しが不十分なことに起因する失敗は意外と多いぞ。

アドバイザは、家は千石夫妻だけの都合だけで建ててよいのかを危惧しておる  
ようじゃの。システム開発とよく似ているのう。

## ステークホルダを洗い出すポイント

- ステークホルダを漏れなく洗い出すことが先決
- そこから要求の抽出、合意形成が必要な対象を選出する
- ここを誤ると、価値ある要求の抽出や合意形成に問題が生じる



個別システムから全社システム、グローバルシステムへと広がり、さらに利用す  
るステークホルダが事務部門から現場部門、お客さま、協業企業、コンシュー  
マへと広がっている。ステークホルダを漏れなく洗い出すことが要件定義の最初  
のキーポイントである。

## ステークホルダ要求を明確にする

### 関係者の要求（お願い）を整理する

その後、千石夫妻はそれぞれの関係者から丁寧に要求を聞きました。新たな要求が出てきたようです。

**千石君**：私の父親からは「足が悪いので、一般的にバリアフリーにして欲しい」と言われています。また、母親は「お父さんは腰も悪いから、客間を設けてくれるなら、座りやすくしてくれるとありがたいわ」とのことでした。

**アドバイザ**：お子さまの立場に立った要求はございませんか？

**千石君**：将来の子どもたちには都心でもできるだけ緑が多くて、安心して外で遊べる環境で僕たちのように伸び伸びと過ごして欲しい。

**千石夫人**：それって！？もしかして郊外ってこと？

**千石君**：都心には整備された公園がたくさんあるよ。それにね、僕が大切だと思うのは、「安心して」というところさ。都心でも古い町には、そこに長く住む方も多いと思うから、周りの目がある。

**千石夫人**：そうね。実家のような密な付き合いでなくても、子どもたちだけで遊んでいても、いつも地域が見守ってくれるような環境は安心ね。

**千石君**：教育環境ですが、文京区なら問題ないですよ？

**アドバイザ**：幼稚園や小学校、中学校ともに、とてもよい環境です。ただし、保育園を含めた託児所は少なく、費用も高めです。

**千石君**：実は、文京区にいる親戚が「いつでも預けていいわよ」って言っていました。

**千石夫人**：お婆さんは、子育てがひと段落して、逆に寂しいとのことでしたので、いざとなった時は頼ってみたいと思います。

**アドバイザ**：奥さまのご両親は、いかがでしょうか？

**千石夫人**：はい。両親は「私たちは大丈夫、長男が近くにいるから。でも、春と秋には必ず泊まりに行くから、よろしくね。私たちが寝泊りする和室が欲しいなあ」と言われます。兄からは「親は任せて。夏休みに娘をディズニーランドに連れていくので、泊めて欲しいなあ」と言われました。会える機会が増えそうです。

お二人のご両親と  
奥様のお兄さんご家族の  
要求がポイントね。





アドバイザーは、関係者の要求を聞きだしておるのう。システム開発でいうと「ステークホルダ要求を引き出す」というシーンじゃ。沢山の要求が出てきたのう。2人が意識していなかった要求や、2人の要求と衝突するものも出ておるのう。まさしく、システム開発の要件定義と同じじゃ。

多様化するステークホルダの要求は、数も多くなり、衝突するものも出るじゃろうな。しかし、関係するステークホルダから、くまなく要求を収集することは、システム開発においても重要なことなのじゃよ。

アドバイザーは、これらの要求を整理していくのじゃろうな。アドバイザーも大変な仕事じゃのう。

## ステークホルダ要求を明確にするポイント

- ステークホルダ特性を明確にする
- ステークホルダの傾向を理解する
- ステークホルダの要求を（聞くのではなく）引き出す

### ステークホルダ特性の明確化

#### ■ 役割の明確化

- ・ 実行担当者
- ・ 意思決定者
- ・ 相談者
- ・ 報告者

#### ■ 影響度の明確化

- ・ 強い
- ・ 普通
- ・ 弱い

#### ■ 対立関係の明確化

### ステークホルダの傾向

#### 実務スタッフ系

- ・ 個人起点の発想
- ・ ムリ・ムラ・ムダ改善
- ・ 現状維持思考 など



#### マネージャ・リーダ系

- ・ 全体俯瞰の視野
- ・ 非定型業務に関心
- ・ 判断タイミングに関心
- ・ リスクの回避・防止 など



要求を獲得する際、声の大きいステークホルダに流されたり、必要な要求がなかなか出てこないということが起こる。ステークホルダの特性や傾向を把握したうえで、要求の獲得を行う。

## 非機能要求など、その他の要求を明確にする

### “人物”以外の要求も明確にする

家づくりは、身近な関係者の要求の他に、セキュリティ面や耐震性をどうするか。また、地域性や環境面なども考えなくてははいけません。

**アドバイザー:** まだまだ考慮しなければならないことがあります。まずは、セキュリティ面ですが、鍵や防犯カメラ、警備会社との契約などです。

**千石君:** 文京区は治安がよいと思いますが、防犯を考える必要はありますか？

**アドバイザー:** 治安はよいのですが、近ごろは空き巣による被害が多いようです。

**千石君:** そうなんですね。では、玄関はピッキングしにくいシリンダー錠のドアで、1Fの窓は二重鍵にしたいです。その他は、実際に住んでから再検討してみます。それから、何よりも街灯が多い町を選びたいです。

**アドバイザー:** 分かりました。災害に対してはいかがでしょう？火災、土砂崩れ、河川の氾濫など、自然災害も考慮しましょう。

**千石君:** 盛り土ではない、地盤のよい高台を選択したいと思います。ただし、住宅自体の耐震性能や火災対策には過度な要求はなく、最低限でも構いません。

**アドバイザー:** 承知しました。でも、場所選びは苦勞するかもしれません。

**千石君:** はい。土地選びは譲れないポイントです。

**アドバイザー:** また、区内は安全と美化に町をあげて取り組んでいます。その町に住むには、その町の要求があり、それに応えられるかも重要な住まい選びのポイントです。例えば、住人が毎朝通学路に立ったり、交代で夜間警備を実施したりしている町内会もあります。そういう活動に積極的に参加できますか？

**千石君:** 子どもを持ちたい私たちにとって、「安心」は譲れない要求です。住宅の防犯設備は最低限で構いませんが、地域の安全のためには自分たちも積極的に防犯活動へ参加したいと思います。でも、意識を変えないといけませんね。

**アドバイザー:** 文京区ではごみの分別が細かく設定され、ゴミ出しの時間も制限されています。特に、生ごみによるカラス問題の対策として、キッチンにディスプレイの設置を推進しています。

**千石君:** 子どもたちのことを考えると、環境によい家を作りたいので、ぜひディスプレイも設置したいです。

地域社会  
町内会活動など

地球環境  
災害対策  
エコなど

生活環境  
セキュリティなど



人物以外の要求も  
引き出せたわ。  
ひと安心ね。



アドバイザーは、セキュリティや震災対策、地域社会、生活環境、地球環境のことまで聞き出そうとしている。システム開発でいうと「非機能要求などその他の要求を引き出す」というシーンじゃ。これらもシステム開発における要件定義で最近重要になっていることじゃ。非機能要求は、性能だけでなく、セキュリティや事業継続なども重要になってきておるぞ。他にも地域社会への貢献や地球環境を考慮しないビジネスモデル——自社だけが利益を得るような企業、業務モデル——は、生き残れない状況になってきているぞ。

要件定義はここまで考慮して検討しなければならないのじゃ。大変な時代なんじゃよ。

### 非機能要求などその他要求を明確にするポイント

- 非機能要求は要件定義工程から開始する
- ビジネス要求や業務要求との整合性を確認する
- ユーザビリティ要求やUX 要求なども必要となってきたるので注意が必要

非機能要求グレード<sup>\*1</sup>の利用

ユーザビリティ、UX<sup>\*2</sup>



要件定義で明確にすべき非機能要求の一覧

利用時品質も考慮

要件定義フェーズの多くをシステム機能要件に費やしている現状がある。昨今は機能要件以外にも、事業継続やセキュリティといった非機能要求や差別化付加価値要求であるユーザビリティやUXなども考慮して必要が出てきている。

(※1) <https://www.ipa.go.jp/sec/softwareengineering/std/ent03-b.html>

(※2) User Experience

# これからの「要件定義」の話をしよう

デジタルトランスフォーメーションが進む現在は、ITシステムに求められる要件も大きく変化している。中でも要件定義の重要性は増すばかりだ。これからの要件定義は、これまでの要件定義と何が違うのか。

## ITシステムと要件定義の現状

- ・現状のITシステムは企業の差別化要因にならなくなってきている
- ・ITシステムの利用者が広がり、求められるものが変わってきている
- ・ITシステムを取り巻く環境は激変しているが、要件定義は従来通り
- ・ITシステム開発失敗原因の80%は要件定義に起因している

## その原因は…

- ・経営層がITシステム再構築の重要性を理解していない

情報システム部門にとってITシステム再構築最大の難関は「上申を通すこと」だと言われている。経営層が望むのは経営や業務に直接貢献するITシステムだ。それを小規模投資でスピーディに開発したいと考えている。一方、情報システム部門は「それを実現するには巨大複雑化し柔軟性に欠けるITシステムから脱却すること。ある程度の多大投資は必要」だと考えている。両者の溝はとんでもなく深い。経営層は「既にIT化されているのに、なぜ多大な投資が必要なのか？ビジネスプロセスの改革のないIT投資はナンセンス」とハンコを押さないのである。

## 両者の“溝”を埋めるには…

- ・経営層に限らず業務部門、情報システム部門、ベンダがITシステムと要件定義の重要性を理解する
- ・そのうえで、「やるべき事」「難易度」が従来とはケタ違いに増しているという認識を持つ

## 要件定義の「やるべき」3箇条

- ① 経営に貢献する要求を見極める
- ② 新たなビジネスプロセスを作る
- ③ 「抜け」「漏れ」「あいまい」をなくしてシステム開発に渡す

## これからの要件定義は3つの「チェンジ」が必要だ！

### Change 1 「システム機能要求中心指向」から「ビジネス要求中心指向」へ

#### システム機能要求中心指向

- ・システム機能要求

#### ビジネス要求中心指向

- ・ビジネス要求
- ・システム機能要求
- ・非機能要求
- ・利用品質要求

ややもすると要件定義の90%近くはシステム機能要件検討に費やされている。しかし、「システム機能」はビジネスの成功を実現する「手段」でしかない。経営や業務に影響を及ぼす要求をリストアップし、「それを実現することでビジネスにどのくらい貢献できるか」の視点から検討することが重要だ。

### Change 2 「完璧指向」から「スパイラル指向」へ

#### 完璧指向

- ・100点の要求
- ・100点のシステム

#### スパイラル指向

- ・80点の要求
- ・稼働後改善

正確性を取るかスピードを重視するか…。要求が正しいかどうか分からなくなってきている時代では、「とりあえず始めて実世界で評価しながらシステムを成長させていく」「評価してダメなら潔く諦める」という“柔軟”な姿勢が求められている。よって、完璧な要件定義を求め時間と費用の無駄使いにならないような注意が必要だ。

### Change 3 「贅沢指向」から「シンプル指向」へ

#### 贅沢指向

- ・高難易度機能
- ・規模大
- ・改善困難

#### シンプル指向

- ・高難易度は人
- ・規模小
- ・柔軟システム

高難易度な機能は、意図的に人に委ねたほうがよいことがある。システム稼働後に業務変更があった場合でも柔軟に対応できるからだ。「あれもこれも」と実装してみたものの、あまり使わなかったり、システムに負荷をかける結果になったりすることも多い。要件定義での要求は、「それは本当に必要か？無理にシステム化するより人で実施したほうがよいのでは？」をしっかりと見極めよう。

### 要求を目的展開する ～要求の妥当性を検証～

#### 「何のために」「何をよくしたい」のかを整理する

千石夫妻からは沢山の要求が出てきました。しかし、本当に重要な要求なのでしょう。

**アドバイザー**：沢山の要求が出てきましたね。

**千石夫人**：はい。私たちも、少し欲張っているかなあ？と感づいていました。

**アドバイザー**：それでは、これらの要求を出した真意を教えてください。

**千石君**：真意って、もう少し分かりやすく教えてもらえますか？

**アドバイザー**：例えば「天井を高くしたい」という要求がありましたが、何のために天井を高くしたいのですか？

**千石君**：天井が高いと開放感が高くて、たくさんの人が集まっても窮屈ではなく、長く過ごしたくなりますよね。

**アドバイザー**：ということは、リビングの話ですね。

**千石君**：そうですね、みんなが集まり、くつろげる空間が欲しいです。

**アドバイザー**：その空間で何がよくなりますか？

**千石君**：コミュニケーションが豊かになります。家族や友達との関係を良好に保つ秘訣はコミュニケーションだと思います。家族が自然にリビングで過ごしたくなるようにしたいです。

**アドバイザー**：分かりました。では、奥さま。パウダールームを寝室の隣にしたい理由を教えてください。何がよくなりますか？

**千石夫人**：えっ？

**千石君**：ほら何もよくなりゃないじゃないか。

**千石夫人**：あなたは、本当に女性のことが分かっていないのね。女性は外でも家でも同じ格好という訳にはいかないのよ。メイクを落として、お風呂に入って、パックしてベッドに入る。開放された瞬間のためにリラックスできる空間が必要なの。

**アドバイザー**：分かりました。就寝前にリラックスしたいのですね。





## 目的から手段を検討する ～要求の充分性を検証～

### 目的達成には他の方法がないかを検討する

実現したい目的を明確にすることができました。ただし目的を明確にすることで他の手段も見えてきます。効果の高い手段が見つかるとういですね。

**アドバイザ:** 天井を高くしたいのは、みんなが集まりやすく、くつろげて、コミュニケーションを豊かにしたいからでしたね。

**千石君:** はい。

**アドバイザ:** では、この目的を達成するには他に方法はありますか？

**千石君:** そうですね…。低めのソファとテーブルを置いて、ソファの肘掛はちょっとしたテーブルになっていて、暖炉があって、大画面のテレビを置く。音響設備もつけて、映画用のプロジェクタなども。カーテンは明るめにして、窓から植物が見える…。

**アドバイザ:** あれ？コミュニケーションではない個人の要求も多く入っている気がしますが、内容はともかく、発想はできてきましたね。

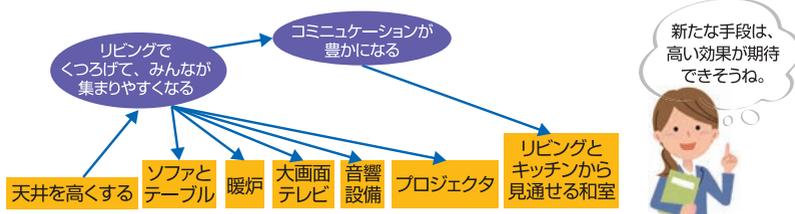
**千石君:** コミュニケーションですね…よいアイデアを思いつきました。リビングの近くに和室を作りたいと思います。天井は高くなくても、和室の間仕切りを無くせるようにして、リビングと同じ空間にすると広く感じるし、畳は子どもの遊び場にもなる。コミュニケーションを豊かにする空間として、とてもよいと思う。

**千石夫人:** そうね。リビングからも、キッチンからも見通せるようにしましょう。

**アドバイザ:** 子どもがくつろげる空間もリビングのひとつにするのは、よいアイデアです。けれど、必ずしも畳ではなくてもカーペットにして、床暖房とする方法もありますよ。

**千石君:** それもよいですね。迷ってしまいます。

**アドバイザ:** 目的から考えることでたくさんのアイデア、効果の高いアイデアが出てきましたね。ぜひ、他の方法も考えてみましょう。





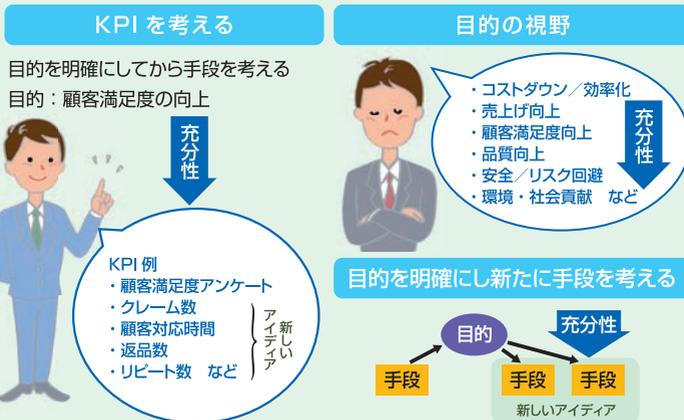
アドバイザーは、要求の本当のねらいを明確にした後に、もう一度今の要求を聞き正しておくのう。システム開発でいうと「目的から手段を再検討する（要求の充分性検証）」というシーンじゃ。システム開発の要件定義でも「目的／ゴール」が明確になったら、他の「手段」がないか検討する必要がある。最初的手段に縛られる必要はないのじゃ。

「もっとよい方法があるかもしれない」という発想が必要じゃ。目的展開することと手段検討することで、必要な要求が出揃ったことになるのじゃよ。

アドバイザーは、「でしたら、こういうのはいかがですか?」と提案をしておく。システム開発でも情報システム部門からどんどん提案してよい…いや、すべきなんじゃよ。

### 目的から手段を検討（要求の充分性を検証）するポイント

- 効率化以外の観点でも考えてみる
- KPI を検討する
- 目的の達成に着目しアイデア（手段）を再検討する



効果的な手段を打つためには、「目的」を明確にすることが重要である。その目的達成起点で「手段」を再検討すると新しいアイデアが発見できることがある。

## 要求の価値／効果を判断し、要求を絞り込む

### 要求を厳選する

必要な要求は一通り出しましたが、膨大な量の要求になってしまいました。これらの要求を削減しなければならないことは皆分かっています。

**アドバイザー**：色々な観点から要求を抽出したり、発想したりしてみました。一通り必要な要求は出たと思いますが、いくらなんでも、これら全てを実現できるとは思っていませんよね。

**千石君**：えっ、実現できないのですか？せっかく出したのに…。

**アドバイザー**：まずは、リビングです。みんなが集まりやすく、くつろげて、コミュニケーションを豊かにするのでしたね。「天井を高くする」「ソファとテーブル」「暖炉」「大画面テレビ」「音響設備」「プロジェクタ」「リビング、キッチンから見通せる和室」などがありました。これらの要求はどれぐらいコミュニケーションを豊かにすることに貢献しますか？効果の少ないものは削りましょう。

**千石君**：「音響設備」と「プロジェクタ」での映画鑑賞は個人の趣味になりがちなので、かえってだめかもしれませんね。取り下げます。

**千石夫人**：「リビングとキッチンから見通せる和室」は、その広さがあれば「天井を高くする」ことの効果は少ないと思うわ。

**千石君**：「暖炉」もそうかもしれない。

：

**アドバイザー**：どうでしょうか？要求は減らせましたか？

**千石夫人**：ええ、かなり減らしました。

**千石君**：目的への効果を考えて要求を減らすことは、自分たちが納得の上で減らすことだと分かりました。要求の多くは、単なる自分のわがままだったことに気付かされて、お互いに喧嘩をせずに削減できました。

**アドバイザー**：よかったですね。でも、まだまだですよ。



膨らんだ要求がシンプルになったわ。次は、予算と期間ね。





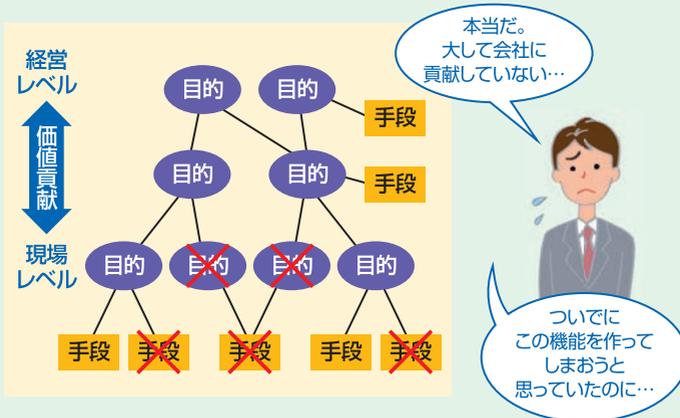
アドバイザは、効果の小さい要求を切り捨てようとしている。システム開発でいうと「要求の価値（効果）を判断し、要求を絞り込む」というシーンじゃ。

要求は膨らむものじゃ。膨らむ要求を絞り込むには、要求の価値（効果）と照らし合わせ、経営や業務に貢献が少ない要求を、勇気を持って捨てることなんじゃ。

「今回のシステム開発の目的に直接的な効果は少ないが、せっかくのシステム構築だから作ってしまおう」という経験はないだろうか？ 要求が膨らんで失敗するプロジェクトは意外と多いのじゃよ。要求は必ず膨らむものじゃ。絞り込むという意識は常に必要じゃ。経営や業務に対する貢献度（価値）で絞ると、複数のステークホルダ間でも納得感をもって削ることができるのじゃよ。

### 要求の価値（効果）を判断し、要求を絞り込むポイント

- 要求を体系的に整理し可視化し説得力を持たせる
- 経営や業務への貢献度で判断する
- 貢献度が低いものは、思い切って削減する



要件定義フェーズの課題として要求が膨らむことがある。経営や業務への貢献度から絞りこむのが、要求削減の合意形成に一番納得感がある。

# 現実 is 厳しい

## ～実現できる要求に落とす～

### 制約・前提条件を明確にする

#### 予算や期間の範囲内で実現できるかどうかを検討する

効果の小さい要求を削り、重要な要求が残りました。しかし、現実 is そう簡単ではありません。予算などの制約があり、妥協せざるを得ないのです…。

**アドバイザー:** 要求は明確になりましたが、本当に実現できるでしょうか？はじめに、制約条件となる予算を聞かせてください。

**千石君:** 二人で捻出する頭金と親の援助で半分、残り半分は住宅ローンを組んでトータル七千万円ほどです。

**アドバイザー:** 納期も制約条件です。いつまでに完成させたいのですか。

**千石君:** 現在の住まいが年内で契約満了なので、年末に引越しを終えたいです。

**アドバイザー:** そうですか、これは相当に厳しいですよ。この予算と納期を踏まえると、土地が五千万円ほどの物件を2ヶ月以内で見つけることが前提条件になります。さらに、土地が見つかったあとに、詳細な仕様決めがあり、それを1カ月で決めていただくことも前提条件です。

**千石君:** なるほど。でも、タイミングよく見つかるのでしょうか？こればかりは自分たちが頑張ってもどうしようもないですよね。

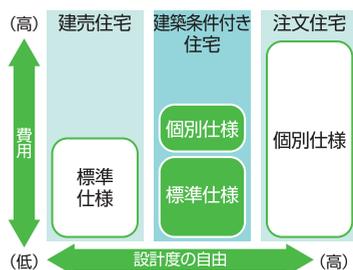
**アドバイザー:** ええ…。追い打ちをかけるようですが、この予算と納期を守るのは難しいですね。予算と納期を大きく縮めるいちばんよい方法は、全てをゼロから個別仕様で作らないことです。建売住宅とまではいいませんが、「建築条件付き住宅」を条件としていただければ可能だと思います。

**千石夫人:** 「建築条件付き住宅」をもう少し教えてください。

**アドバイザー:** ベースとなる構造をもとに、部屋の配置や仕様を自由に実現できるものです。とは言い、ある程度は標準仕様を選択していただく必要があります。

**千石君:** ベースとなる構造の上で個別に実現したい仕様を考えるのですね。ただし、身の丈を考えると標準仕様をある程度選択しなければならないことが分かりました。

**アドバイザー:** では、さっそく探しましょう。





アドバイザは、予算やいつから家に住みたいのかなどを聞き出しておける。システム開発でいうと「制約（コストや納期など）の洗い出し」というシーンじゃ。

予算や期間（稼働日）、体制、関連システムなどは、システム開発の要件定義では、「前提条件」と呼んでおる。現実には、これら制約条件や前提条件のなかで要求が実現できるのかを検討しなければならないのじゃ。そのためには、システム開発を行ううえでの制約条件や前提条件となるものを洗い出しておくことが必要なんじゃ。

アドバイザは、ここにきて現実の世界に引き戻しておける。意図的に、最初は制約条件や前提条件抜きでのあるべき姿、すなわち夢を語らせていたのじゃろな。

### 制約条件・前提条件を明確にするポイント

- この2つの条件を混同しない
- 制約条件を明確にする。前提条件を設定する。
- 前提条件はリスクを伴う。随時監視し、見直す。

#### 制約条件

プロジェクトでは変更できない  
外から与えられた条件

予算

納期

契約事項

#### 前提条件

プロジェクトで確認なく  
設定した条件



- ・ 業務部門は必要な時間を確保できる
- ・ 人はタイムリーに確保できる
- ・ 文章で明記すれば意図が伝わる
- ・ 業務知識がある
- ・ すぐ答えを返答できる など

要求が膨らみ、これでは予算が足りない、納期を守れない、スモールスタートできない。また、要件定義が予定どおりに進まないということが起こる。要件定義開始時に制約条件と前提条件を明確にしておく必要があるとともに、随時監視し都度対策を打っていく必要がある。

## 制約条件や前提条件を考慮した現実案を検討する

### 妥協案を検討する

千石夫妻は建築条件付き住宅の標準仕様と要求を突き合わせて、妥協案の検討を開始しました。果たして妥協案はまとまるのでしょうか。

**アドバイザー**：では、建築条件付き住宅の条件を加味して、今までの要求を精査してみましょう。ポイントは、要求を標準仕様に合わせて、個別仕様を減らすことです。できるだけ「標準仕様をそのまま利用できないか」を考えてみましょう。

**千石君**：標準仕様は1Fに玄関と車庫。2Fに寝室、3Fにリビングですね。これを活かして、かつ間仕切りをなくしてシンプルなスペースにしよう。壁に備え付けの収納を増やして、余計なモノを置かない、すっきりとした空間にする。

**千石夫人**：大事なことを忘れている気がする。そうよ、子ども部屋は？

**千石君**：子ども部屋を作らない。

**千石夫人**：えっ、子ども部屋を作らないって、将来どうするの？

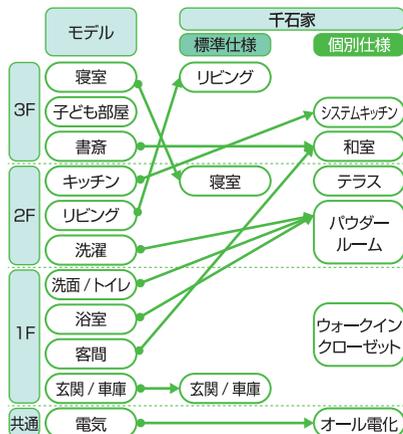
**アドバイザー**：間仕切りがないのは、逆に将来自由に間仕切りを作れるかもしれませんね。特にお子さんが小さい頃は、子ども部屋ではなく、一般的にはリビングで遊んだり、勉強したりすることが多いので、リビングは標準仕様で広いスペースがよいですね。

**千石夫人**：その後、思春期になったら簡易な間仕切りでは我慢できなくなるわ。可哀想じゃないかしら。

**千石君**：そのために和室を広くしよう。そして、僕の書斎スペース、子どものスペース、客間を兼用にする。将来はきちんと間仕切りをして、子ども部屋にする大きめのスペースさ。

**千石夫人**：和室の使い方はあなたに賛成するわ。でも、パウダールームとシステムキッチン、ウォークインクローゼットは、どうしてもこだわりたい。

**千石君**：うん。僕が求めるオール電化とテラスも含めて、個別仕様で考えよう。





アドバイザーは制約条件や前提条件を考慮して、出来合いのコンポーネントや今までの一般的な人の家に求められる要求レベルを提示し、妥協案の合意を図ろうとしている。また、要求を諦めさせようとしている。システム開発でいうと「制約条件や前提条件を考慮した実現性の検討」というシーンじゃ。

システム開発の要件定義でも、全ての機能を要求に合致するように作りこむのではなく、既存のサービスやパッケージを利用し、一般的な要求レベルで妥協させるとともに、費用や品質を担保する方法がよく用いられるのじゃ。言うなれば「要求量のコントロール」じゃ。それでもだめなら、要求を撤退させなければならない。ここでの要求の絞り込み観点は、実現性じゃ。

アドバイザーは、うまく要求量をコントロールしておるのう。

### 制約条件や前提条件を考慮した現実案を検討するポイント

- パッケージや既存サービスの利用を検討する
- 利用には注意が必要
- カスタマイズ要求を極力減らす



最大のコストダウンは「作らないこと」である。全てを一から作成するのではなく、既存に存在しているものをうまく組み合わせて利用することを考える。しかし、既存の利用には注意が必要であり、ややもすると新規開発と変わらなくなる。

## 要求の優先順位付けを行う

### ボーダーライン上の要求を“ジャッジ”する

千石夫妻は客観的な優先順位付けを行い、迷った要求を比較します。「予算」と「納期」という“しばり”の中、優先順位の低い要求を削ることができるでしょうか？

**アドバイザー:** 個別仕様はシステムキッチンと和室、テラス、パウダールーム、ウォークインクローゼット、オール電化です。これでもまだ予算オーバーですので、要求を詳しくみていきましょう。

**千石君:** パウダールームの話をしよう。リラックスする目的は理解したけれど、おそらく、設計も大変でコストも高くなるよね。

**千石夫人:** いいえ、パウダールームは今では当たり前のよ。それぞれのユニットを組み合わせ、簡単に実現できるの。安心して。

**千石君:** 分かった。よく調べたね。

**アドバイザー:** システムキッチンですが、リビングや和室を見渡せて、キッチンでもコミュニケーションをとることが目的でしたよね。オープンなキッチンであれば、標準仕様でも十分ではないでしょうか？

**千石夫人:** それもそうですね。標準仕様の上の棚を削ってシンプルにします。

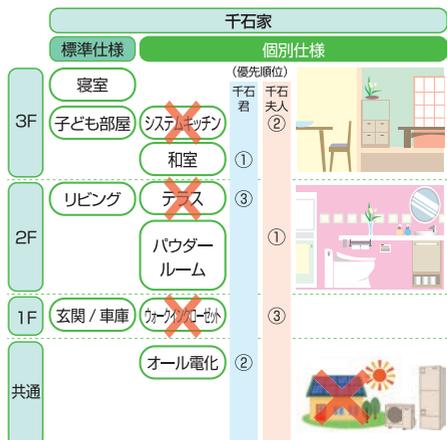
**アドバイザー:** ウォークインクローゼットですが、一階ですとお洋服を取りに行くのに不便ではありませんか。

**千石夫人:** そうですね。寝室の収納の一部を衣装用にして利便性を確保します。

**アドバイザー:** 旦那様。テラスは標準仕様にないため、利用頻度が高くなければ費用対効果からおすすめできま

せん。掃除の負荷など、新たな問題も発生します。

**千石君:** わかりました。テラスは諦めます。でも、オール電化は環境などの社会的な責任を考えると費用が高くても対応すべきです。ただし、初期費用の負担が軽い、ヒートポンプ給湯器に絞ります。





アドバイザーは、さらなる要求の削減を求め詳細に要求を比較しようとしておるのう。システム開発でいうと「要求の優先順位付け」というシーンじゃ。システム開発の要件定義では、ほとんどのプロジェクトでは要件が膨らんで失敗の原因になっておる。この段階で予算・期間が守れるように要求が絞り込まれることは、なかなか困難じゃ。できる限り要求を絞り込んでおるが、さらに優先順位をつけ、いざとなったら今回の対応から外すという合意形成をとっておくことも必要なんじゃよ。優先順位は、効果やコストだけではなく、様々な観点から比較するのじゃよ。

とはいえ、アドバイザーは、かなりの要求を絞り込めたようじゃ。しかし、千石夫妻のテンションは下がっているぞ。契約まで持っていけるのかのう。

### 要求の優先順位付けを行うポイント

- 膨らむ要求を抑える
- 経営や業務への貢献度だけでなく総合的に評価する
- 優先順位を付ける



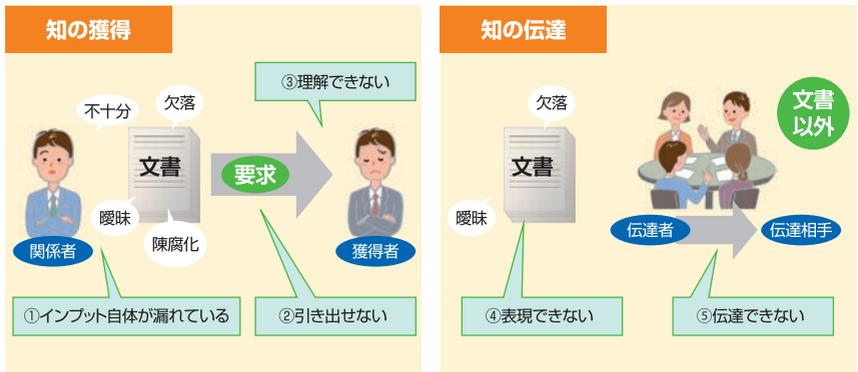
価値のない要求を削るというだけでなく、上記観点で総合的に判断する必要がある。判断結果として優先順位を明確にしておき、更なる削減が必要になったときでも、この判断結果を利用する。

## 「漏れ」「ヌケ」が発生するメカニズム

多くの人が携わるシステム開発がうまくいかないのは、コミュニケーションにギャップがあるからだ。要件定義は立場が異なる人との“コミュニケーション”が最も多く、かつ重要なフェーズである。

「漏れ」「ヌケ」発生のメカニズムは、「知を獲得する」（他者から文書や言葉などの“媒体”を使って『知を』受け取る）と、「知を伝達する」（他者に文書や言葉などの“媒体”を使って『知を』伝える）の2つのシーンを考えると分かりやすい。

下の図を見てほしい。「知の獲得」では3つ、「知の伝達」では2つのギャップを生じさせる“落とし穴”がある。この“落とし穴”を認識したうえで作業を進めないと、「ダダ漏れ」の「ヌケだらけ」要件定義になる。その原因と解決策を見ていこう。



### 1. インプット自体が漏れている

**原因** 「知」を獲得するインプットとなるドキュメントや人が漏れていたり、不十分だったりする。

- 解決策**
- ・ステークホルダに漏れはないか。最初に漏れなく洗い出す。
  - ・スコープ設定が間違っていないか。分析スコープは広めに設定する。
  - ・必要な情報は揃っているか。陳腐化していることを念頭に確認する。
  - ・現状の調査や分析を十分に行い、不明なものを可視化する。

## 2. 引き出せない

**原因** 提示された要求や情報に漏れや矛盾を発見したときに、正しい「知」を引き出せない。

- 解決策**
- ・「当たり前」「常識」は書面化されていない。聞いても出てこないことが多い。要求や情報が「おかしいな?」と思ったらしつこいぐらい質問し、意識して「言いたいこと」を引き出そう。
  - ・立場が変わると課題認識、価値観が違う。一意に振り回されないで「誰から」「どんな内容を」「どの程度引き出すか」を明確にしよう。
  - ・「真の課題」や「業務の目的」を曖昧にせず、徹底的に引き出す。
  - ・ブレインストーミングやワークショップなどを上手に利用しよう。

## 3. 理解できていない

**原因** 見聞きした情報が自分の理解度を超えている。情報過多で消化できない。

- 解決策**
- ・目的や課題を理解する。“全体”を理解したうえで自分の位置づけを認識する。
  - ・「分かったつもり」は危険。勇気をもって「分からない」と言う。
  - ・要求の多くは「現行どおり」と言われる。現行業務やシステムを理解する時間と努力を惜しんではならない。

## 4. 表現できない

**原因** 獲得した「知」をドキュメントや言葉といった伝達媒体で正しく伝えられない。

- 解決策**
- ・業務を伝えるのは難しい。業務フローや概念データモデルといった業務の伝達手段である業務モデルを作成し皆で共有しよう。
  - ・漏れなく表現するのは難しい。業務上のバリエーション（種類）が多く、かつ、その組み合わせで業務ルールが存在している。まずは、バリエーションを可視化する。
  - ・その上で、その組み合わせを、文章ではなく図や表で表現する。

## 5. 伝達できない

**原因** ドキュメントを渡すだけで伝わったと考えてしまう。

- 解決策**
- ・ドキュメントを渡すだけではなかなか伝わらない。作成して渡すだけではなく、説明会、共有会、レビューなどを実施する。
  - ・その際には目的や課題、全体像なども伝える。
  - ・「誰に」「何を伝えるか」を最初に考える。そのうえで「要件定義で必要な作成物は何か」を考える。

**要件定義は、合意形成のフェーズである。ドキュメントの作成が目的ではない。**

# 新しい生活を思い描き購入契約 ～要求を確認し、契約する～

## To-Be 業務での変化と価値をまとめる

### 新しい生活を確認する

要求を上手に絞り込んだ千石夫妻ですが、どうやら笑顔なのは千石君だけのようです。浮かない顔の千石夫人。彼女は納得して、笑顔を取り戻せるでしょうか。

**千石夫人**：正直、私は当初の要求をだいたい絞り込んだことが気になるの。家を購入する意欲が下がったわ。

**アドバイザー**：多くの要求を削ったので、そう感じますよね。

**千石夫人**：当初、私は一戸建てに住みたい、間取りは自由設計で、キッチン是对面型のシステムキッチン、ウォークインクローゼットも欲しいと要求を出しましたが、全て捨てました。残ったのは、パウダールームと寝室のイメージだけ。これで本当に幸せに暮らせるのかしら。

**アドバイザー**：では、下の表を見てください。最終的な要求で何が実現できて、新しい生活はどう変わるのか、まとめてみましょう。いかがでしょうか？  
こんなによくなるところがありますよ。

**千石夫人**：本当だわ！これだけでも十分にメリットがあるわね。

**アドバイザー**：削った要求も予算の問題が大きかったので、数年後に実現しましょう。また、お手伝いしますよ。

**千石君**：イメージできました。ありがとうございます。

生活	前	後	メリット
出張/ 通勤	・空港や新幹線発着駅まで時間が掛かる ・勤務先まで、1時間以上	・空港まで、1時間以内 ・新幹線発着駅まで、30分以内 ・勤務先まで、30分～1時間	近い!
治安	・帰り道が暗く、人通りも少なく、不安	・古い住宅地で、周りの目がある ・町内活動などで安心が得られる	安心!
災害 対策	・郊外の賃貸物件であり、特段の対策はない	・地盤の良い高台にある土地 ・必要最低限の耐震性を持つ住宅	安全!
睡眠	・リラックスして眠れない	・パウダールームと寝室を隣接 ・ホテルをイメージした空間	快適!
コミュニ ケーション	・子どもが生まれ、家族が増えたときが不安	・キッチンから見通せる和室や、リビングで子どもたちと豊かなコミュニケーションがとれる	活発!
オール 電化	・環境を考慮した暮らしができていない	・日々、環境にやさしい暮らし ・子どもの将来を意識した暮らし	エコ!



アドバイザは、最終的な生活や家のイメージを確認しておく。システム開発でいうと「To-Be 業務の確認」というシーンじゃ。システム開発の要件定義でも、最後は To-Be の業務やシステム、その効果、費用などを再確認することが重要じゃ。要件定義までの過程で、要求は増えたり減ったりしてきていたのう。都度 To-Be やチェンジを意識して行ってきておるが、最終的に整理して再確認するということじゃ。

システム開発では、自分が納得するというより、ステークホルダに納得させる必要がある。そのために、最終的な To-Be の業務やシステムを明確にした説明用資料を作成し、担当メンバ自らが再確認を含めてまとめるというシーンに相当するのじゃ。

アドバイザは、いったんテンションの下がった千石夫妻に、「それでもこんなにすばらしい未来が待っているのだよ」と言わんばかりの説明の仕方じゃのう。さすがじゃ。

## To-Be 業務での変化と価値をまとめるポイント

- 実現する要求、断念する要求、稼働後以降に対応する要求を明確にする
- 経営や業務部門への説明資料を準備する
- 現状の問題点、対策、変わるところ、効果、ベンディング事項を端的にまとめる

### 要求の整理



### ポイントのまとめ



要求が精査され、諦めるもの、実現するもの、後で実現することになったものなど、初期要求とはかなり変わってきている。結局どうなったか、要件定義のまとめとして整理する。経営層、業務部門に、このまとめ結果を利用するとよい。

## ステークホルダと合意形成する

### 関係者の確認と了承をとる

笑顔を取り戻した千石夫人を見ながら、千石君も安心していました。しかし、自分たち以外の関係者と要求をすり合わせる大切な作業を忘れていました。

**アドバイザー**：お二人とも、まだ終わっていませんよ。最初にお伝えしたように、このお住まいは、お二人だけのものではありません。最初に挙げた関係者の皆さまに確認してください。また、物件が見つかったら、現地にも足を運んでみてください。朝、昼、夜のそれぞれの時間で、生活するイメージを持って周辺を確認してみてください。

**千石夫妻**：わかりました。まずは関係者に確認して、後日また来ます。

**千石君**：君は、ご両親とお兄さんに連絡してみたい。僕は、援助をしてくれる父親と十分に話すよ。特に、足と腰に病気も抱えているからね。

：

**千石夫人**：両親も兄も、和室のことを話したら「考慮してくれて、ありがとう」って。あなたは、どうだった？

**千石君**：「できれば、全般的に手すりをお願いしたいな」って。

**千石夫人**：そうね、階段だけしか考慮していなかったわね。

**千石君**：玄関と浴室、和室に手すりを付けたいと思う。その代わりに何かを削らなくちゃ。君の要求にあった床暖房と浴室乾燥機が標準仕様がないから、候補になると思う。どちらかを削れるかな？

**千石夫人**：タイル張りのパウダールームに浴室乾燥機は不釣り合いかもしれないわね。標準仕様でも2Fと3Fのベランダに干せそうだから、浴室乾燥機は諦めるわ。床暖房も標準仕様がないのね。東京であれば、暖房機器だけで十分かもしれないから、床暖房も諦めます。

**千石君**：ありがとう。浴室乾燥機や床暖房は、将来に余裕ができたなら考えよう。でも、この調整に二週間もかかると思わなかったよ。時間がかかるね。

関係者	確認	見直し/再確認
子どもたち	・当面、和室を子ども部屋に Check	Check
両親/兄弟	・3Fの和室を客間とする	・玄関などに手すりを設ける ✓
親戚	・子どもを預かっていただく ✓	
本人		・浴室乾燥機と床暖房を諦める ✓

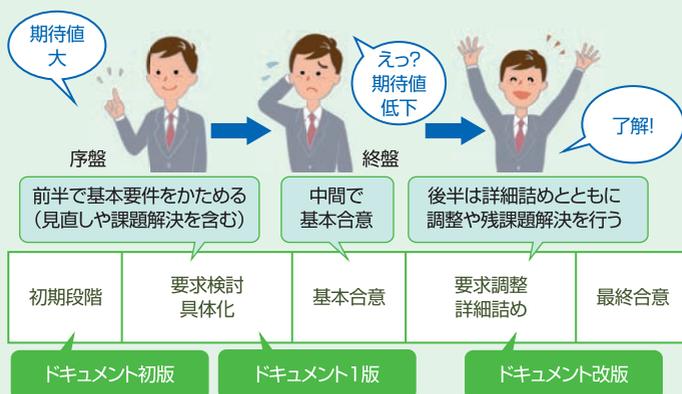


アドバイザーは、関係者の確認を取ってくるように伝えたな。システム開発でいうと「ステークホルダとの合意形成」というシーンじゃ。システム開発の要件定義でも、ステークホルダの合意形成が重要じゃ。この合意形成は、なかなか難しく、時間のかかるものなんじゃよ。しっかり時間をとって、何度も戻って要求を修正することになる。ここを疎かにすると、後からの仕様変更や使われない機能の作り込みになってしまうので注意が必要じゃ。

千石夫妻もステークホルダに確認を取りにいったら、多少の変更が発生し、時間も費やしたようじゃのう。システム開発ではこれが普通じゃ。

### ステークホルダと合意形成するポイント

- ステークホルダの合意をとる（期待値のコントロール）
- ドキュメントはスケジュールの半分までに作成する
- 要件定義は時間がかかる。それでも要件の決まらないものが残る



必ずステークホルダと合意形成する。しかし、なかなか合意形成できないのが現実だ。要件定義が遅延する理由は合意形成に時間を要するからである。ステークホルダとの合意形成を意識して要件定義プロセスを組む必要がある。

## 要件（仕様）として定義する

### 住宅業者と契約する

後日、千石君はご両親に連絡して納得してもらいました。千石君は充実した表情です。そして、1カ月後にアドバイザーから連絡がありました。

**アドバイザー**：お望みの物件が見つかりました。お二人が求める高台で、文京区では希少価値の高い物件です。大変おすすめですよ。

**千石君**：ありがとうございます。こんなに早く見つかるとは思いませんでした。

**アドバイザー**：契約までには、要求を仕様として「これをお願いします」と提示する必要があります。1カ月以内に明確にしましょう。

**千石君**：物件が決まったら、1カ月以内に詳細な仕様を決める前提条件ですね。

**アドバイザー**：こちらをチェックしながら、別紙の仕様を決めていきます。

**千石夫人**：えっ？こんなに細かいことを決めなくてはいけないのですか？

**アドバイザー**：契約後は建築家を交えて打ち合わせを行います。仕様は全てを具体的、かつ明確に建築家へ伝えることがポイントです。

		千石家	
		標準仕様	個別仕様
3F	リビング	・窓の数、種類、大きさ ・天井のかたち	和室
	キッチン	・コンロ、フードの種類 ・食器洗い乾燥機の種類 ・収納の大きさ、場所	
2F	寝室	・窓の数、種類、大きさ ・壁紙の種類 ・収納の場所、大きさ ・照明（調光の有無など） ・床の種類	パウダールーム
		・浴室内のタイル仕様 ・浴室乾燥機の有無 ・浴槽、シャワーの種類 ・扉、間仕切りの仕様 ・トイレに必要な機能 ・洗面台、鏡の種類	
1F	玄関	・ドアの種類、収納の容量	
共通		・外壁の種類	オール電化 ・給湯器の容量

**千石君**：予算内で個別仕様を含めて実現できそうでしょうか？

**アドバイザー**：はい。予算ぎりぎりですがお二人の願いは実現できそうです。これらの要求を実現することで、契約後に詳細な設計に着手しましょう。では、これにサインしてください。

**千石夫妻**：はい、緊張しますね。よろしくお願いします。

**アドバイザー**：素敵なお住まいを手に入れましょうね。





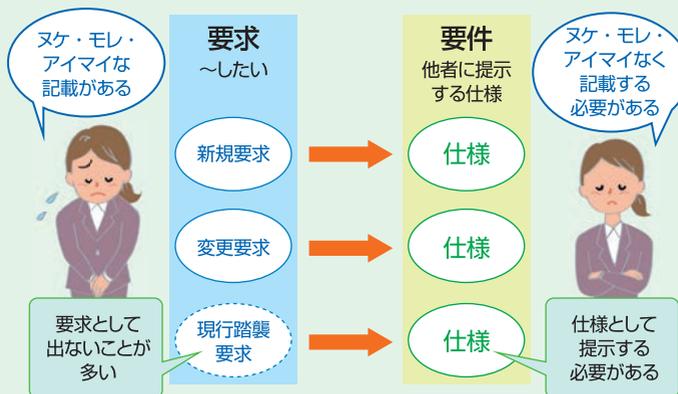
アドバイザーは、うまく要求から仕様をまとめて契約までもって行けたようじゃのう。さすがじゃのう。システム開発でいうと「要件として定義する」ということじゃ。

システム開発の要件定義はあやふやな要求を整理し、価値を見極め、制約や前提条件を考慮し、最適解（業務としての解、システムとしての解）を見つけ出す。そのうえでステークホルダとの合意形成を行い、システム開発担当者に「これでシステムを作成してください」と文書（要件定義書）などの媒体を通じてお願いすることなんじゃよ。お願いしますということは、開発者がベンダであろうがなかろうが、一種の契約なんじゃよ。要件定義書は、契約書なんだと思うべきじゃな。

アドバイザーは契約までこぎ着けた。千石夫妻も含め、皆ハッピーのようじゃのう。

### 要件（仕様）として定義するポイント

- 仕様として要求を具体化する
- 既存と同じでも仕様を提示する
- ヌケ、モレ、アイマイなくドキュメントを記載する



システム開発に「抜け」「漏れ」「曖昧」なく渡すということも重要だ。要求を具体化し「仕様」として作成しなければならない。要求は重要なところ、新たに変わるところを中心に検討される傾向にある。要件は今と同じであれ提示しなければならないことに注意が必要だ。

予算などの制約が厳しく、妥協した面も多くありましたが、千石夫妻は、アドバイザーのおかげで将来を見越した家を建てることができました。さて千石夫妻の10年後はどうなったのでしょうか？

二人は仕事も順調で、ある程度の余裕もできました。また、8歳の女の子と5歳の男の子も授かりました。子どものことを考えると場所選びや、このような間取りにしておかっただと、あの時のことを振り返って感慨に耽っています。



浴室乾燥機は5年目に取り入れ、当初諦めた要求も少しずつ取り入れました。10年目を迎えるにあたり大幅にリフォームしようと思っています。こだわった和室ですが、子どもが大きくなった今では、半分に分けてカーペットを敷き、子どもと一緒に遊べる場にリフォームしようと考えています。昨今の家は想像以上に変更可能であることに気づかされました。

実現性が高い、効果の高い要求に絞ってスタートした生活ですが、今はこれだけ充実しています。あの時、全ての要求を実現していたらどうなっていたのか。きっと同じだけの変更を加えていたのではないかと思います。やはり住みながら、その時々で、家自体、生活自体を成長させていくほうがよいのだと教えてくれたのだと思います。改めてアドバイザーに感謝です。



システム開発も同じじゃ。昨今のシステム開発は機能の完全性よりスピードが大切じゃ。60点や80点で素早く作って、運用の中で評価し、徐々に成長させて90点に上げていくことが重要なじゃ。そのためには、膨らむ要求を抑え、本当に価値のあるものから素早く柔軟に作る事が求められるのじゃよ。

さて今回は、昨今の要件定義での重要なポイントを家づくりと比較してみた。分かりやすかったじゃろ。しかし、具体的にどうすればよいのかの「How」までは記せんかった。これらの助けになるものとして以下の書籍がある。ぜひとも参照していただきたいものじゃ。

ユーザのための要件定義ガイド<sup>(\*)</sup>  
～要求を明確にするための勘どころ～

(\*) <https://www.ipa.go.jp/sec/publish/tn16-008.html>

執筆（敬称略）

---

システム構築上流工程強化部会  
「システム化要求 WG」

連携委員：森田 功 富士通株式会社  
崎山 直洋 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ  
事務局：山下 博之 独立行政法人情報処理推進機構  
山本 英明 独立行政法人情報処理推進機構  
村岡 恭昭 独立行政法人情報処理推進機構

監修（敬称略）

---

システム構築上流工程強化部会

主査：山本 修一郎 国立大学法人名古屋大学  
委員：大山 宏 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ  
小野 修一 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ  
小浜 耕己 スミセイ情報システム株式会社  
加藤 一郎 日本電気株式会社  
崎本 壮 株式会社日立製作所  
長山 一 一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会  
細川 泰秀 一般社団法人アドバンスト・ビジネス創造協会  
森田 功 富士通株式会社  
横山 隆介 株式会社日本取引所グループ



ユーザのための要件定義ガイド  
～要求を明確にするための勘どころ～

〔2017年3月発行〕

- ユーザ企業において要件定義を実施される方々を対象にしたガイドブック
- 要件定義に熟練した有識者がこれまでのプロジェクト経験で直面した課題を示し、「解決策の勘どころ」について、具体例を挙げて説明



<https://www.ipa.go.jp/sec/publish/tn16-008.html>

家づくりで理解する要求明確化の勘どころ  
～システム構築を成功させる要件定義のポイント～

---

2018年3月27日 1版1刷発行

2018年12月7日 1版2刷発行

監修者 独立行政法人情報処理推進機構（IPA）  
社会基盤センター

発行人 片岡 晃

発行所 独立行政法人情報処理推進機構（IPA）

〒113-6591

東京都文京区本駒込 2-28-8

文京グリーンコートセンターオフィス

<https://www.ipa.go.jp/ikc/>

© 独立行政法人情報処理推進機構

※本書の図は、第三者の著作物を利用して作成しています。



独立行政法人 情報処理推進機構  
社会基盤センター

