

# 3-2

# システム企画

## 参考

### 要件定義

→「3-2-2 要件定義」

## 参考

### システム化の適用範囲

システム化を導入する際、業務のどこまでをシステムに反映させるかという適用範囲を検討する必要がある。適用範囲は小さすぎても効果が見込めず、大きすぎても使いこなせない可能性がある。

## 参考

### 費用対効果

開発するシステムについて「費用対効果」があるかどうかの検討は、経営戦略の成否にかかわるため、大変重要である。システムを導入する際、開発・運用にかかる費用を割り出し、企業活動を行う上でその費用を上回る利益や費用に対応した効果が見込めるかどうか検討をし、効果が見込めないのであれば、システム化そのものを再検討する必要がある。システム化を行う際、どれだけ効率化が図れるか、どれだけ利益が上がるかといった項目について、目標とする費用対効果の度を定期的に評価する必要がある。

## 3-2-1 システム化計画

「システム化計画」とは、経営戦略や事業戦略にもとづいてシステム化構想やシステム化基本方針を立案し、業務の効率化を図る情報システムの開発計画のことです。「システム化構想」とは、システムの要件定義をする前に、業務分析を行いシステムの基本的な要件であるシステム化の全体像、範囲、スケジュール、予算などを導き出すことです。システム化は企業のシステム戦略やビジネスモデルに応じて開発するため、システム化構想を誤ると業務が今まで以上に複雑になったり、効果が見込めなかったりする可能性があります。

また、「システム化基本方針」とは、業務をシステム化する際の基本的な開発方針のことで、開発する目的や課題などの基本方針にもとづいてシステム化を行います。システム化計画は、システムを具体化する最終段階で設計します。

システム化を立案する段階で、どのようなスケジュールや体制で、どの業務までを適用範囲とするか、費用対効果はあるのかなど、システム化の全体像を考えてしっかりとシステム化計画を策定する必要があります。

システム化を計画・立案する手順は、次のとおりです。

### 開発スケジュールの検討

システム化計画における全体の開発スケジュールを検討する。



### 開発体制の検討

システム開発体制を検討する。



### リスク分析

システムを開発する上で発生しうるリスクを分析する。

## 1 開発スケジュールの検討

システム化計画における、全体の開発スケジュールを検討します。まず、経営戦略にもとづいてシステムが必要になる時期を最終目標とし、システムの構築順序、現行業務からの移行、教育・訓練を踏まえて、

全体の開発スケジュールを組んでいきます。

ただし、経営戦略にもとづいたシステムの必要時期を優先してシステム構築期間があまりに短期間になってしまうと、システムの品質が落ちてしまうこともあります。システムの必要時期を優先させるか、多少遅れてもシステム構築に余裕を持たせるかなどの経営判断が必要になることもあります。

## 2 開発体制の検討

全体の開発スケジュールが決まったら、開発体制を検討します。

開発体制は、システム開発部門だけでなく、実際に利用する業務部門を含めて考えます。

どちらか一方だけがかわかって、実際の業務と離れたシステムになったり、全社的なシステムと整合性が取れないシステムになったりしないよう、双方がシステム化にかかわることで、経営戦略に沿ったシステムが開発できます。

その際、全体の開発責任者やシステム開発の責任者、業務担当者を決めるなど、適切な人員配置を行う必要があります。

## 3 リスク分析

「リスク分析」とは、システムを構築・運用していく上で、リスクがどこに、どのように存在しており、そのリスクが発生した場合、どの程度の損失や影響があるのかを測定することです。考えられるリスクの中で、予測される発生確率と損失額の大きいものから優先順位を付け、優先順位の高いものから対処していくようにします。

システム化において考えられるリスクと原因には、次のようなものがあります。

リスクの種類	原因	
ハードウェア障害	・電源の入れ忘れ ・機器の設定ミス	・機器の接続不良 ・機器の故障 など
ソフトウェア障害	・ユーザの操作ミス ・OSやソフトウェアの設定ミス	・ソフトウェアのバグ ・コンピュータウイルス など
ネットワーク障害	・ケーブルの断線 ・ネットワーク機器の設定ミス ・ネットワーク機器の故障	・IPアドレスの設定ミス ・制約の違反 など
データ障害	・データの破損 ・データの形式が異なる	・フォーマット形式が異なる ・データの記憶領域の不足 など
性能障害	・メモリの不足 ・ディスク容量の不足 ・データ量の増加	・ファイルの断片化 (フラグメンテーション) など
災害による障害	・火災や水害、地震の発生 など	

### 参考

#### リスク対策

リスク対策では、リスクの分析結果にもとづいて、情報資産を維持するための具体的な対策を決定する。損失の発生を防止または軽減するための手法として、次の4つに分類することができる。

#### ●リスク回避

リスクが発生しそうな状況避けること。たとえば、情報資産をインターネットから切り離したり、情報資産を破棄したりする。

#### ●リスク低減

損失をまねく原因や情報資産を複数に分割し、影響を小規模に抑えること。たとえば、情報資産を管理するコンピュータや人材を複数に分けて管理する。

#### ●リスク移転

契約などにより、他社に責任を移転すること。たとえば、情報資産の管理を外部に委託したり、保険に加入したりする。

#### ●リスク保有

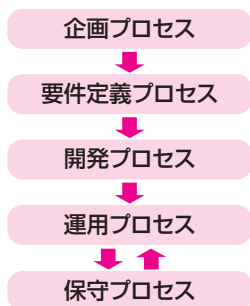
自ら責任を負い、損失を負担すること。リスクがあまり大きくない場合に採用されるもので、引当金や補償金を用意して対応する。

## 参考

### ソフトウェアライフサイクル

システム化を計画するにあたっては、全体的なプロセスの流れである「ソフトウェアライフサイクル」を考慮することが重要である。

具体的には、次のようなサイクルを視野に入れて立案する。



## 3-2-2 要件定義

「要件定義」とは、システムや業務全体の枠組み、システム化の範囲、システムを構成するハードウェアやソフトウェアに要求される機能や性能などを決定することです。

要件定義には、「業務要件定義」、「機能要件定義」、「非機能要件定義」の3つがあります。

### ① 業務要件定義

「業務要件定義」では、システム化の対象となる業務について、業務を遂行する上で必要な要件を定義します。それぞれの業務プロセスが、どのような目的で、いつ、どこで、誰によって、どのような手順で実行されているかを明らかにする必要があります。つまり、現行の業務を可視化するプロセスです。また、業務上発生する伝票や帳票類などの書類の流れについても整理します。ここで定義した内容は、システムで実現すべき機能の重要な判断材料となります。

### ② 機能要件定義

「機能要件定義」では、業務要件を実現する上で必要なシステムの動作や処理内容を定義します。利用者(システム利用部門)の要求事項や現行業務を合わせて分析し、システムに実装すべき機能を具体化します。機能要件に挙げられた内容がコストに見合うかどうかを見極めるとともに、限られた予算の中で最大限の効果を引き出すために、優先順位を付けることも必要です。

### ③ 非機能要件定義

「非機能要件定義」では、処理時間やセキュリティ対策など、システムを設計する上で考慮すべき機能以外の要件を定義します。これらの要件を定義するためには知識や経験が必要とされるため、一般的に、利用者(システム利用部門)から明確な要件が提示されることは少ないといえます。このことが落とし穴となり、検討が不十分なままに進めると、運用後のトラブルにつながりかねません。

## 3-2-3 調達計画・実施

企業は、経営戦略を実現するために、業務改善、問題解決を行います。業務活動は、分野や目的によってさまざまな形式があり、業務活動を行う際には、それぞれの事例で個別に判断する必要がありますが、基本的な調達計画は一定で変わりません。

企業活動における「調達」とは、業務の遂行に必要な製品やサービスを取りそろえるための購買活動のことです。システム化を推進する際には、システム化に必要なハードウェアやソフトウェア、ネットワーク機器、設備などを調達する必要があります。

要件定義の内容を踏まえ、既成の製品やサービスを購入するか、内部でシステム開発を行うか、外部にシステム開発を委託するかといった調達方法を決定し、何をどのように調達するのか、調達の際の条件などを定義し、「調達計画」を策定します。

### 1 調達の流れ

調達の基本的な流れは、次のとおりです。

情報提供依頼書(RFI)の作成

システム化に必要な製品・サービスについて、発注先の候補となる各企業からの情報提供を依頼する。



提案依頼書(RFP)の作成、配付

システム化に関する概要や提案依頼事項、調達条件などのシステムの基本方針をまとめ、発注先の候補となる各企業に配付する。



提案書の入手

発注先の候補となる各企業から提案書を入手し、提案内容を比較する。



見積書の入手

発注先の候補となる各企業から見積書を入手し、見積内容を比較する。



発注先企業の選定

発注先の企業を選定する。



契約締結

発注先の企業と契約を締結する。

## 参考

### RFI

「Request For Information」の略。

## 参考

### 作業範囲記述書(SOW)

「作業範囲記述書」とは、プロジェクトの目標、作業範囲、納入時期などを記載した文書のこと。一般的に、委託・受託関係において契約書の付属文書として作られることが多い。作業途中で要求事項に合っているかを確認したり、作業後に契約内容に合った性能かどうかを判断したりする基準ともなるため、関係者の合意形成を円滑に進めるためにも重要な書類となる。

「Statement Of Work」の略。

## 参考

### RFP

「Request For Proposal」の略。

## 参考

### 選定基準の作成

発注先の企業を選定する前に、どのような基準で選定するかを検討する必要があります。提案依頼書の内容や導入予算、サービスなど、選定基準に必要な項目を挙げ、その中から優先順位を決めて総合的に判断できるようにする。

## (1) 情報提供依頼書(RFI)の作成

「情報提供依頼書(RFI)」とは、「提案依頼書(RFP)」の作成に先立って、システムベンダなどの発注先の候補となる企業に対して、システム化に関する情報提供を依頼するための文書のことです。

情報提供依頼書により、システム化に必要なハードウェアやソフトウェアなどの技術情報、同業他社の構築事例、運用・保守に関する情報などを広く収集することができます。

## (2) 提案依頼書(RFP)の作成、配付

「提案依頼書(RFP)」とは、システム化を行う企業が、システムベンダなどの発注先の候補となる企業に対して、具体的なシステム提案を行うように依頼する文書のことです。

提案依頼書には、システム概要、目的、必要機能、求められるシステム要件、契約事項などシステムの基本方針を盛り込みます。

提案依頼書は、発注先の候補となる企業への提案依頼という役割のほか、事前にシステム要件を明らかにすることで、実際の開発段階に入ってからでの混乱を未然に防止する役割も担っています。

## (3) 提案書の入手

「提案書」とは、提案依頼書をもとに必要な事項を記載した文書のことです。

発注先の候補となる企業は、提案依頼書にもとづいてシステム構成や開発手法などを検討し、提案書を作成して、依頼元の企業に対して提案をします。

依頼元の企業は、提出された提案書を評価し、発注先の企業を選定する資料にします。

## (4) 見積書の入手

「見積書」とは、システムの開発、運用、保守などにかかる必要経費や納期などの必要事項を記載した文書のことです。

発注先の候補となる企業は依頼元の企業からの要求に対して、費用、納期、支払方法を記載した見積書を提出します。

## (5) 発注先企業の選定

発注先の企業を選定します。発注先の企業を選定するにあたって、どのような基準で選定するのかを検討する必要があります。提出された提案書や見積書の内容と作成した選定基準を照らし合わせて発注先企業の選定を行います。代表的な発注先企業の選定方法には、「企画競争」や「一般競争入札」があります。

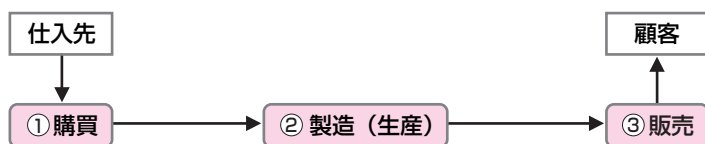
名称	説明
企画競争	複数のシステムベンダなどの企業に対して企画書の提出やプレゼンテーションの実施を求め、提案内容を競争させて調達先を選定する方法。
一般競争入札	入札情報を公告し、一定の参加資格を満たしたすべての参加者に対して、見積書の提出を求め、価格を競争させて調達先を選定する方法。

## (6) 契約締結

発注先の企業との契約を締結します。事前に契約内容を明らかにしておくことで、口約束やあいまいな発注による開発現場の混乱や紛争の発生、納期の遅れやシステム障害などのトラブルを未然に防ぐことができます。

## 2 製造業の業務の流れ

製造業における業務の流れは、次のとおりです。



### ① 購買

製品を製造(生産)するために必要な原材料や設備を購入する。

### ② 製造(生産)

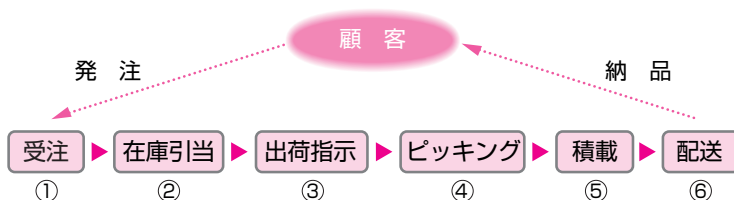
原材料により製品を製造する。

### ③ 販売

製造した製品を顧客に販売する。

## 3 販売業務の物の流れ

販売業務における物の流れは、次のとおりです。



### ① 受注

顧客からの注文により受注処理を行う。

### ② 在庫引当

受注した商品の在庫を確認する。

### ③ 出荷指示

在庫がある場合には出荷を指示する。

### ④ ピッキング

出荷指示に従って商品を倉庫から取り出す。

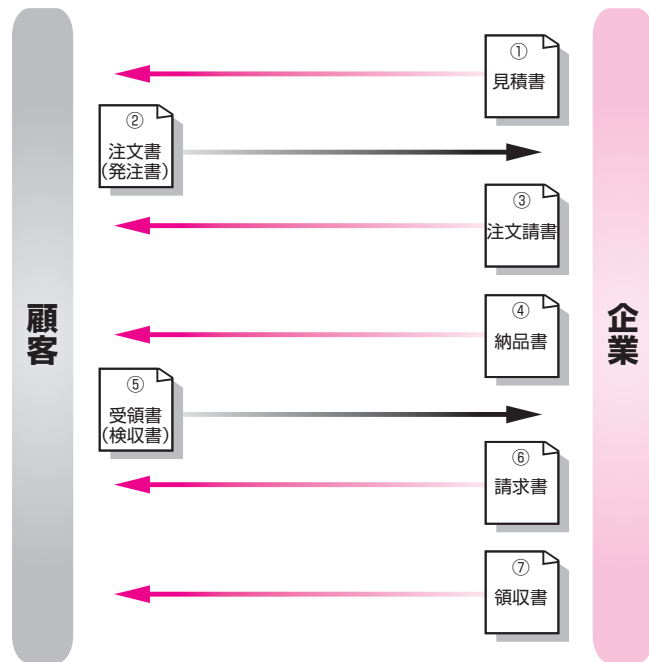
### ⑤ 積載

商品をトラックなどに積み込む。

### ⑥ 配送

商品を顧客に配送する。

また、販売業務における顧客と企業間の書類のやり取りは次のようになります。



### ① 見積書

顧客の購入要求に対して、商品の金額、納期、支払方法などを提示する。

### ② 注文書(発注書)

顧客が商品を企業に注文(発注)する。

### ③ 注文請書

企業が顧客からの注文を受けたことを知らせる。

### ④ 納品書

企業が顧客に納品した商品を知らせる。

### ⑤ 受領書(検収書)

顧客が商品を受け取ったことを企業に知らせる。

### ⑥ 請求書

企業が顧客に対して商品の代金を請求する。

### ⑦ 領収書

企業が顧客から代金を受け取ったことを知らせる。

#### 例

システム化を依頼する企業とシステム化を請け負う企業間での書類の流れはどのようなになるか。

書類の流れは、次のとおりである。

