

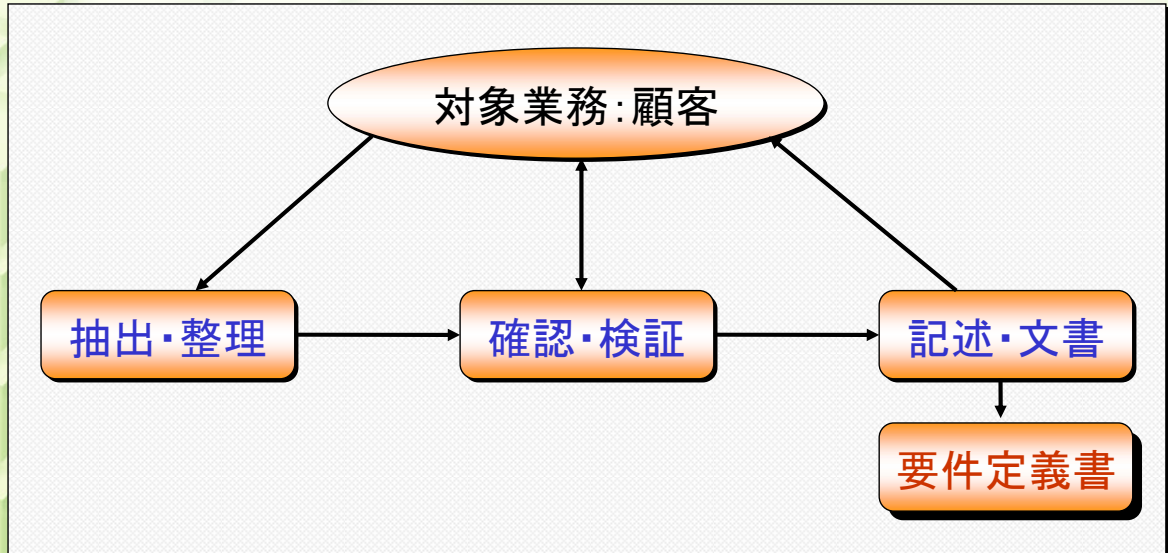
第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 8-1 (要件定義) 枠組みと目的 | 8-7 (テスト) 品質向上のために |
| 8-2 (要件定義) 成果物の向上のために | 8-8 (テスト) 作業の体系 |
| 8-3 (要件定義) 現状業務と業務分析 | 8-9 (稼動前後) 稼動の種類 |
| 8-4 (要件定義) 作業の進め方 | 8-10 (稼動前後) 稼動準備 |
| 8-5 (テスト) テストとは | 8-11 (稼動前後) 稼動後 |
| 8-6 (テスト) 品質の条件 | |

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-1 (要件定義) 枠組みと目的

1) 枠組み



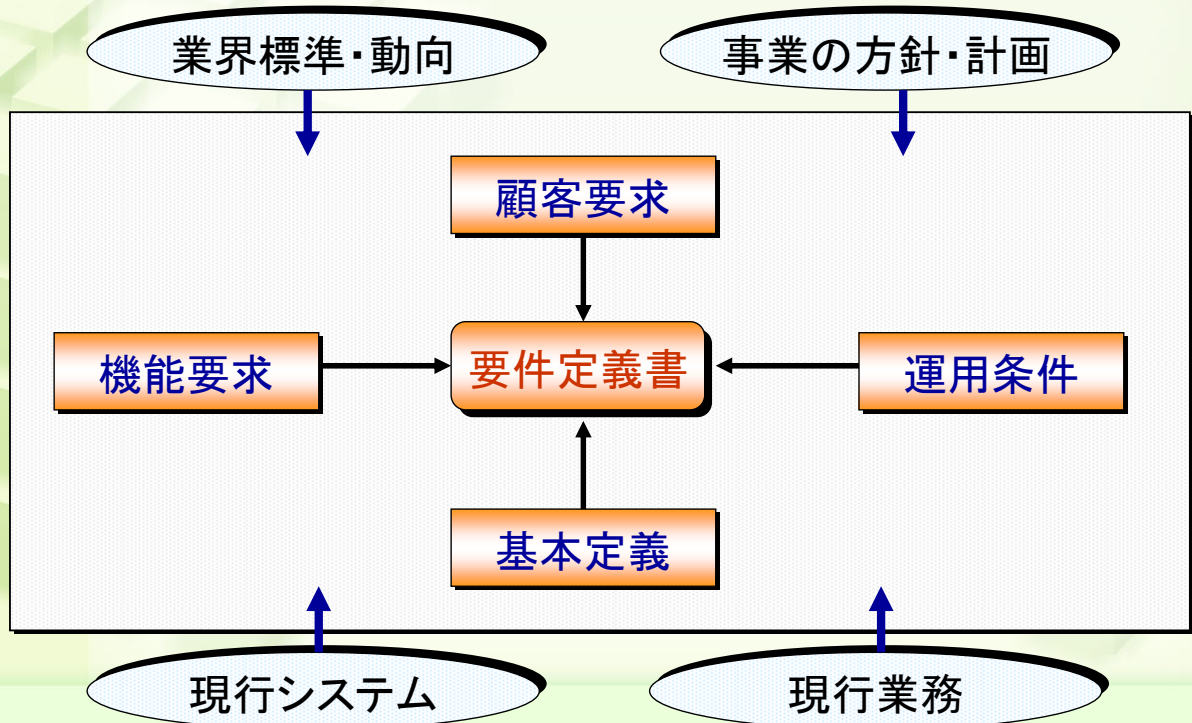
対象業務の目的達成のために、要求仕様に応える内容を「抽出・整理」し、その内容を「確認・検証」した結果を「記述・文書」にして、業務利用の顧客からシステム化に関するの満足が得られ、設計・製造が安心して進められる形(=要件定義書)にする。

要件定義作業は、この作業形態が基本であることを認識する。次のフェーズ及び最終成果物につなげるスタート作業である。この要件定義作業の成果物が、のちのち作業に大きな影響を与えることは必定である。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-1 (要件定義)枠組みと目的

2) 背景と対象範囲



プロジェクトの目的と目標を理解して、「業界の標準と動向」「事業の方針と計画」「現行システム」「現行業務」との関連性を考慮して要件定義作業の範囲を顧客とともに決める。また、システムの対象範囲により経営的視点なり経営管理から検討する内容もありえる。これらのことを、要件定義作業の開始までに顧客とよく一致させておくことが大切である。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-1 (要件定義) 枠組みと目的

3) 対象範囲の内容

顧客要求	<ul style="list-style-type: none">・システム化の目的、目標、範囲、稼働時期、予算・制限事項、制約条件
機能要求	<ul style="list-style-type: none">・システムに期待されるサービスと新業務 (システム化の目的達成のため仕組み)・システムを構成する主要なコンポーネント機能 (受注処理・情報活用……、入出力、他)
基本定義	<ul style="list-style-type: none">・取引先、取引条件と内容、流通形態、輸出入……・扱い商品の種類と条件、価格……・日付、主要コード、分類、主要区分、採番……
運用条件	<ul style="list-style-type: none">・業務機能を果たすに必要な運用環境 (スケジュール、締め、カレンダー、外部……)・セキュリティ、アクセス権限、利用履歴……・データ管理、性能、システムの柔軟性と応用性・操作性、ネットワーク、他

業界によっては、対象範囲に取引先とのEDI(データ・マスタ)データ交換も含まれることが一般的になっている。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-1 (要件定義) 枠組みと目的

4) 目的

- 顧客の業務内容を理解して、「顧客要求」に基いた必要な業務機能(=仕組み・仕掛)を明らかにする。
- 顧客に必要な機能を、実現し保証する運用条件なり基本定義を整理し、業務機能との整合性を確認する。
- 「機能要求」「基本定義」「運用条件」の内容が、次の作業フェーズ(設計、カスタマイズ、製造)に対して安心して矛盾なく漏れのないにする。
- 顧客が理解できる言葉と纏め資料により、「機能要求」「基本定義」「運用条件」の内容が、顧客から承認を頂けるものとする。

(参照 → 「価値ある要件定義の成果物」ページ)

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-2 (要件定義)成果物の向上のために

1) 基本要件

(参照 → 「要件定義に必要なスキルと技法」ページ)



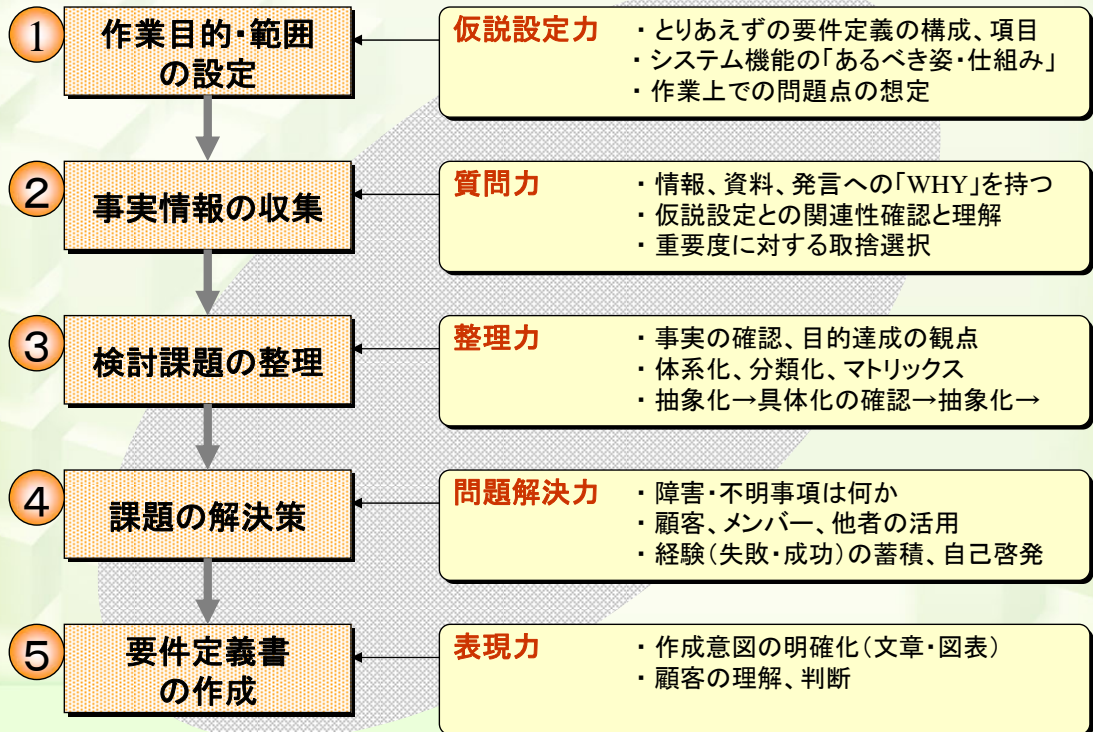
- 顧客(ユーザ・情シ・関係者)とプロジェクトメンバーが理解できる言葉・表現・資料が必須である。
- 作業の効率性と正確性の向上のために、作業の進め方技術と環境整備が必要である。

このバランスの上に、確実な要件定義作業が実施できる。チームとして、これらの要件を満たすことが必要十分条件である。この条件の一つでも欠けると、要件定義作業の効率と成果物の精度は落ちる可能性が大である。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-2 (要件定義)成果物の向上のために

2) 作業手順と必要能力



6

Copyright(C) 2012 BNP. All rights reserved

上達のコツは

基礎的な3つの力を技にして活用しながら、自分のスタイルを作りあげていくことである。

- ① まねる<盗む>力
- ② 段取り力
- ③ コメント力<要約力・質問力を含む>

(「できる人」はどこがちがうか」 齊藤孝 ちくま新書)

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-2 (要件定義)成果物の向上のために

3) セッション技術

① 成功を準備するスキル

- ・ アウトプット内容(確定、問題整理..)の想定と明確化
- ・ 使用する情報と資料(顧客作成、自社作成、既存)の整理と確認
- ・ アジェンダの作成、場所と時間の設定、参加メンバーの確認
- ・ 顧客とセッション主旨及び進め方の確認

② 意見・情報を整理するスキル

- ・ 発言者の意見なり情報をまとめて、参加者に確認
- ・ 発言者の意見・情報を「図表化・文章化」しての整理と確認
- ・ 分かれた意見・調整要の意見は、異なる点の明確化と判断材料の提供(図表化・文章化)
- ・ 「要件定義の目的と範囲」内に意見と合意を誘導、コントロール

③ 合意・結論に導くスキル

- ・ 具体的資料なり纏めた図表と文章による合意
- ・ 参加者に対して、“YES”か“NO”の問いかけによる判断の依頼
- ・ 不確定の場合は、次回なり別途での「合意の場」を設定

セッションは、中立的な進行による集中会議方式。要件定義作業においては主として開発側が用意した資料にもとづいて、必要な定義項目を顧客と合意をとりながら主導的に進めていく会議スタイル。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-2 (要件定義)成果物の向上のために

4) ドキュメント

記述の目的

- ・ 成果物としての位置付け
- ・ 次作業との関連性の明確化
- ・ 顧客との確認点の明確化

「図表と文章」の使い分け

- ・ 分かりやすく理解できる図表
- ・ 図表を補足する文章の記述
- ・ 「図表と文章」の良さの発揮

「段落・並列」の記述

- ・ 記述開始位置の段落、階層
- ・ 記述最後の統一(文・語)
- ・ スペースも表現の一つ

「文章記述」の注意点

- ・ 主語、述語の明確化
- ・ 修飾語の乱用は不可
- ・ 読点の正確さ
- ・ 「ます」調か「ある」調に統一

「名称・表記」の注意点

- ・ 記述名称の統一
- ・ ページの記述
- ・ 期間、時間軸の明記
- ・ 「顧客の使用言葉」の採用

「見直し」の習慣

「再利用」できるドキュメント

ドキュメントの価値

- ① 自分のSE活動スタイルであり、実力表現である。
- ② 顧客と社内への信頼、価値を築く自己表現である。
- ③ プロジェクト活動における不可欠な道具である。
- ④ 社内協力を取りまとめるプロジェクト活動の要である。

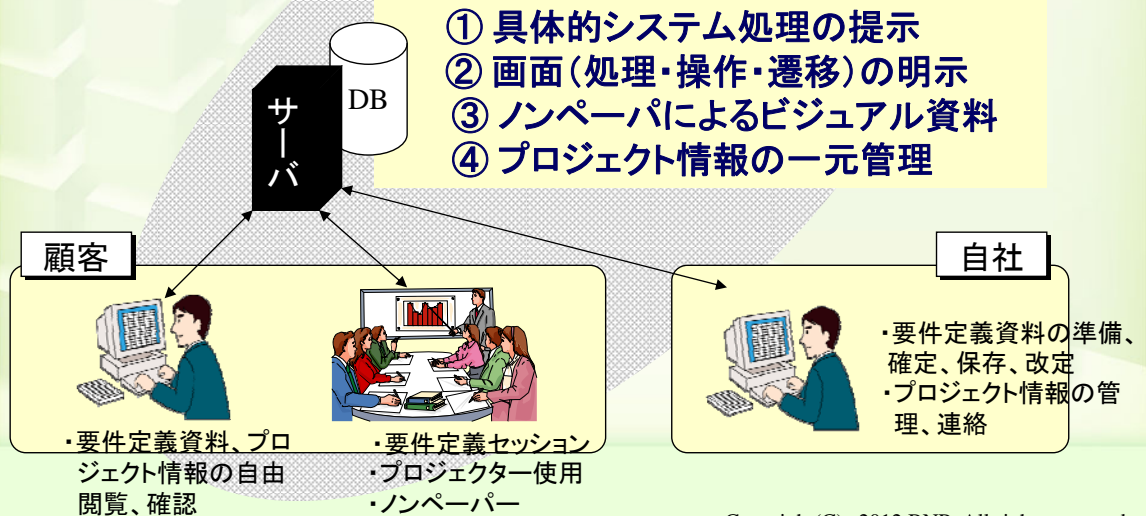
第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-2 (要件定義)成果物の向上のために

5) 作業環境

目的

- 顧客が資料などの成果物を、すぐ見て確認できる。
- プロトタイプなどが顧客自ら検証でき、安心感を持つ。
- 作業の正確化を前提にした生産性の向上が図れる。



ノンペーパーの意義

- ① 資料のコピー、配布及びメンテナンスなどの工数削減。
- ② セッションなどの検討で、参加者の集中討議ができ検討スピードと容易な合意形成が可能。
- ③ 保存と保管がなくなり、事務スペースがその分不要。
- ④ 必要な資料とデータへのアクセスがスピードアップ。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-2 (要件定義)成果物の向上のために

6) 成果物のチェック

① モレの確認

- ・ 要求仕様、RFP、提案書に対して
- ・ 課題整理、要望事項、解決策に対して
- ・ 現行業務フロー、新業務フロー、

② プロジェクトの目的・目標

- ・ プロジェクトの対象範囲、期待効果
- ・ 要求機能の要件、条件、指標
- ・ ハードウェア、ソフトウェア
- ・ 費用、期間(スケジュール)、稼働時期
- ・ 移行処理、稼働準備

③ 次フェーズへの移行

- ・ 「設計、改良、カスタマイズ・・・」フェーズへの情報整理
- ・ WBSの詳細化と具体化(自社、顧客)
- ・ 顧客/自社レビューのポイントと条件
- ・ 次フェーズ以降のスキルと工数

要件定義の成果物はプロジェクトにとって、大きなウエイトを占める。今後のプロジェクト活動を左右する。要件定義の成果物は、実質的な内容が要求される。

昨今は、要件定義の成果物に設計作業の一部(画面、仕組み、出力・・・)を取り入れることが必須になっている。顧客要求の高度化と顧客学習が背景にある。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-2 (要件定義)成果物の向上のために

7) 留意すべき点

- ① 「出来ること」「やれること」だけでなく、「出来ないこと」「やらないこと」も定義する。 (例:単価計算の方法、売上計上基準……)
- ② 正常処理の定義だけでなく、必要に応じて「変更処理のルール・タイミング」も定義する。 (例:受注変更、部品表の変更……)
- ③ データ処理とお金を扱う業務処理(=伝票)を分けての仕組みなり処理仕様を定義する。 (例:受注データと売上データ/変更……)
- ④ 複雑な数字の扱い条件に関しては、数字・条件などを用いての具体例での定義も有効である。 (例:通販の入金と請求、先行手配……)
- ⑤ 社会常識としての処理も、漏れなく必要に応じて定義しておくことが大事である。 (例:取引情報の請求書と販売集計への反映、オペレーションミスへの対応、取引条件変更への対応……)
- ⑥ 全体観との関連性でチェックし、漏れ・矛盾・ダブリなどを発見して、定義事項の整合性を図る。 (例:業界/物流/商流、システム範囲……)

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-3 (要件定義)現状業務と業務分析

1) 目的と分析対象

① 目的

- 要件定義の成果物の根拠として、現状業務の事実認識。
- 現状業務を把握しながら、現状の問題点と課題の整理。
- 業務の把握と問題点と課題を通して、新業務の仮説設定。

② 分析の対象

分析対象	対象の視点(問題点・仮説)
業務プロセス	<ul style="list-style-type: none">・ 効率性、情報流通、システム活用度(効果)・ 社外取引への対応(一体化)
管理ポイント・基準	<ul style="list-style-type: none">・ 計画/予算の項目、マネジメント情報の項目・ 業務プロセスとの情報連携
情報活用	<ul style="list-style-type: none">・ 情報活用の仕組み、情報リテラシー(担当~経営者)・ 定型/非定型の範囲、データベース、PC利用
組織(部門)	<ul style="list-style-type: none">・ 組織間の情報流通、組織の目的と入手情報・ 経営に対する組織の役割

8-3 (要件定義)現状業務と業務分析

2) 現状業務フローの作成

① 目的

* 要件定義の目的と対象範囲によって、フロー分析の是非と目的の内容を決める必要がある。

- プロジェクトの目的を達成するために、関係する顧客の業務の実態を正しく把握する。(関係SEに対しても)
- 把握の内容は、「問題点の把握、共通処理、システムと手作業(パソコン)の関連性、システム運用」の整理をする。

② 計画

A. 目的の明確化

- ・ プロジェクト目的から、範囲と必要情報を決める。

B. 事前準備

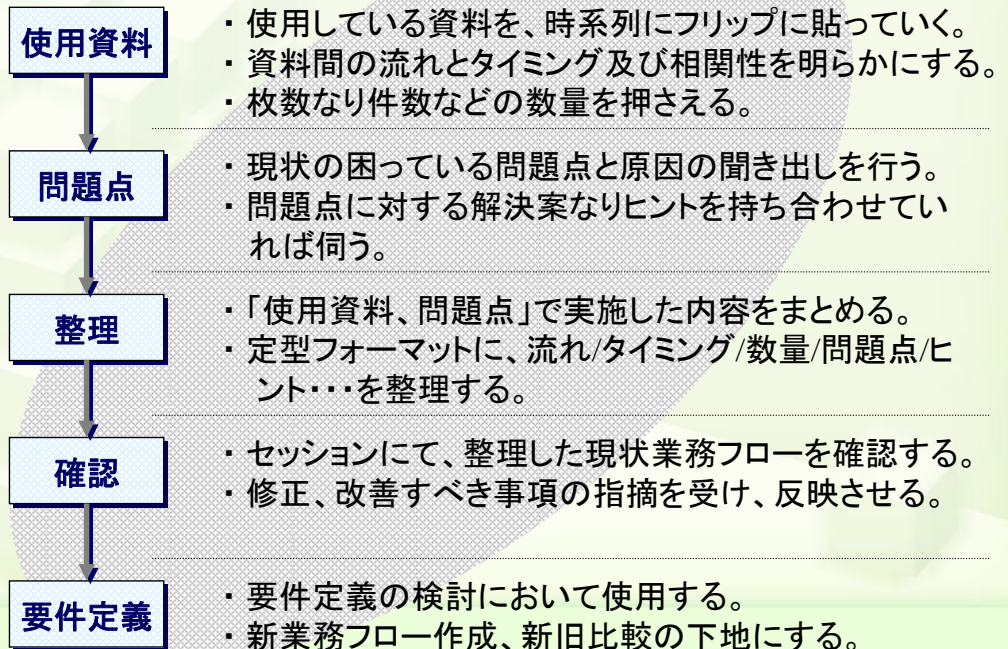
- ・ 顧客から必要な情報・資料を入手する。
- ・ 目的、対象範囲、成果物を決める。
- ・ 場所、時間、スケジュール、顧客参加者、自社参加者を決める。
- ・ 使用する道具(フリップ・プロジェクター・筆記…)を決める。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-3 (要件定義)現状業務と業務分析

2) 現状業務フローの作成

③ 実施



効果のある作業

- ① 業務を理解している顧客の担当者と一緒に作業を行う。
- ② 顧客が既に作成している業務フローなり管理資料を参考にする。
- ③ 実際に使用している資料と帳票の「目的・項目の意味」などを確認を行い理解する。

8-3 (要件定義)現状業務と業務分析

3) ヒアリング／見学

① 目的

* 要件定義の目的と対象範囲によって、ヒアリングの内容・組織・対象者を定める必要がある。

- プロジェクトの目的を達成するために、関係する顧客の生の情報(事実、問題意識..)を集めることである。
- 把握の内容は、「現状確認、問題点の把握、解決策の案/ヒント、仮説設定の材料、経営との関連..」である。

② 計画

A. 目的の明確化

- ・ プロジェクト目的から、範囲と必要情報を決める。

B. 事前準備

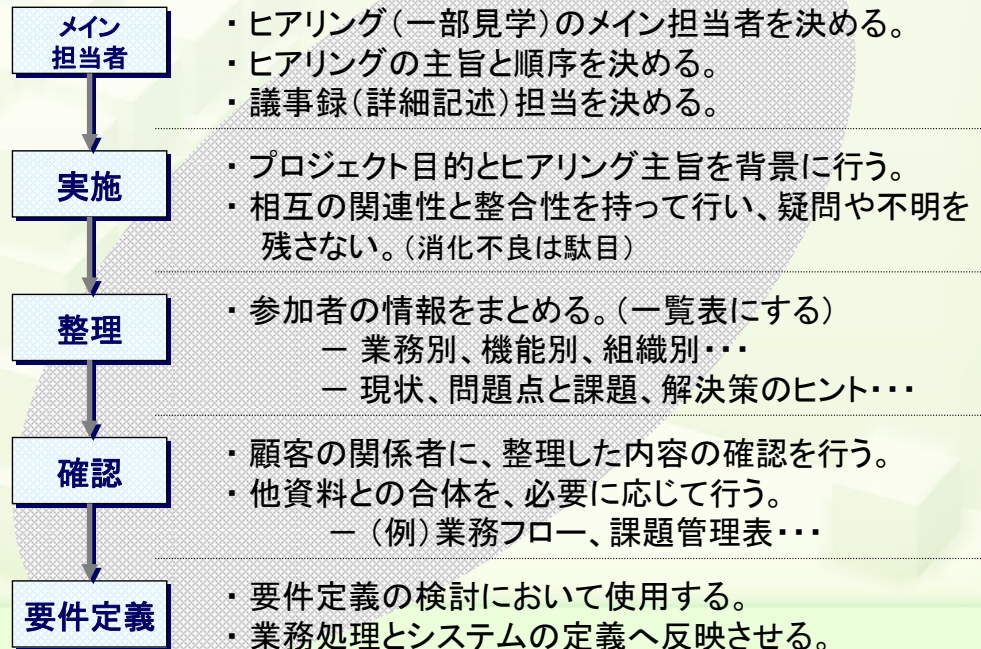
- ・ 顧客に対して、ヒアリング／見学の目的、質問項目を決める。
- ・ 事前に用意するものと持参して頂く資料などを明らかにする。
- ・ 場所、時間、スケジュール、顧客参加者、自社参加者を決める。
- ・ 依頼文書を作成し、顧客関係者に案内をする。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-3 (要件定義)現状業務と業務分析

3) ヒアリング／見学

③ 実施



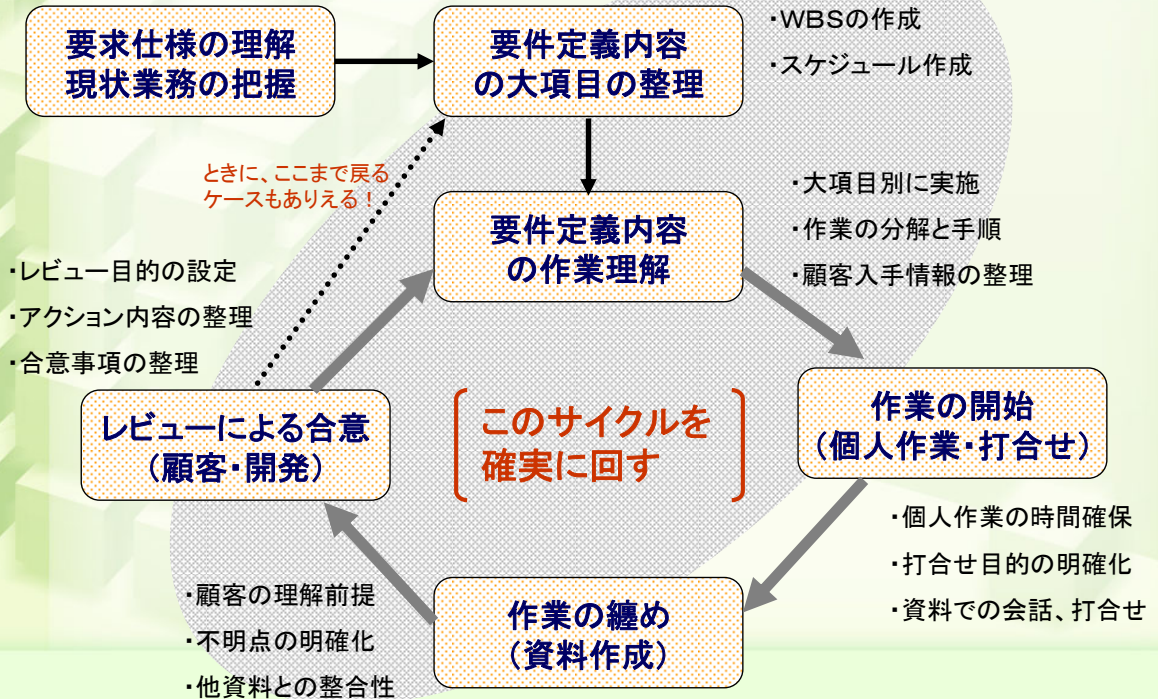
効果のあるヒアリング

- ① ヒアリングに必要な資料を用意し、それを基に行う。
- ② 「事実」と「意見、要望…」を分けて聞き出し、整理をする。
- ③ 要件定義の成果物を想定して、聞き出す内容を決めて行う。
- ④ 「何のために」ヒアリングを行うかを、相手に伝えて開始する。
- ⑤ 一切相手に警戒感をもたせず、相手のための要件定義であることを理解してもらう。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-4 (要件定義)作業の進め方

1) 作業サイクル



「現状理解、顧客の要求仕様、要件定義のまとめ」に分けて行うのが一般的に賢明なやり方である。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-4 (要件定義)作業の進め方

2) 作業の方法

(参照 → 「要件定義に必要なスキルと技法」ページ)

- 対象となる「業務領域」を理解することから、「要件定義」作業は出発する。
- 顧客の目的と目標を達成するために、必要な機能、定義及び条件を導きだすことにある。そして、その内容に関する問題解決を図り、「業務、運用及びシステムとしての必要要件」を明確にする。

「抽出・整理」の手法

1. 顧客とのインタビュー
(質問票に基く)
2. 問題点の明確化
(目的・目標達成にとって)
3. 顧客の参画
(顧客の限界点の見極め)
4. 資料に基く会話、確認、合意
(顧客の理解できる言葉)
5. 知識と経験の再利用
(資料、ノウハウの適用)
6. 事実に基く情報収集
(想像、非確認は事故)

作業の思考

1. 最初は仮説(あるべき姿)から始めて、「抽出ー整理ー確認」をサイクルに作業を進め仮説の改善と証明を行う。
2. 要件(問題)をプロジェクト目標に位置付けたり、業務とシステムの関係性を明らかにする。
3. 可能な限り、抽象化の高いレベルでの解決策を導きだすことが望まれる。
(具体化が明確になる抽象化)
参考:「8-2-2) 思考方法と能力」

この作業を進めるために必要な能力と知識(参照:「8-2」)

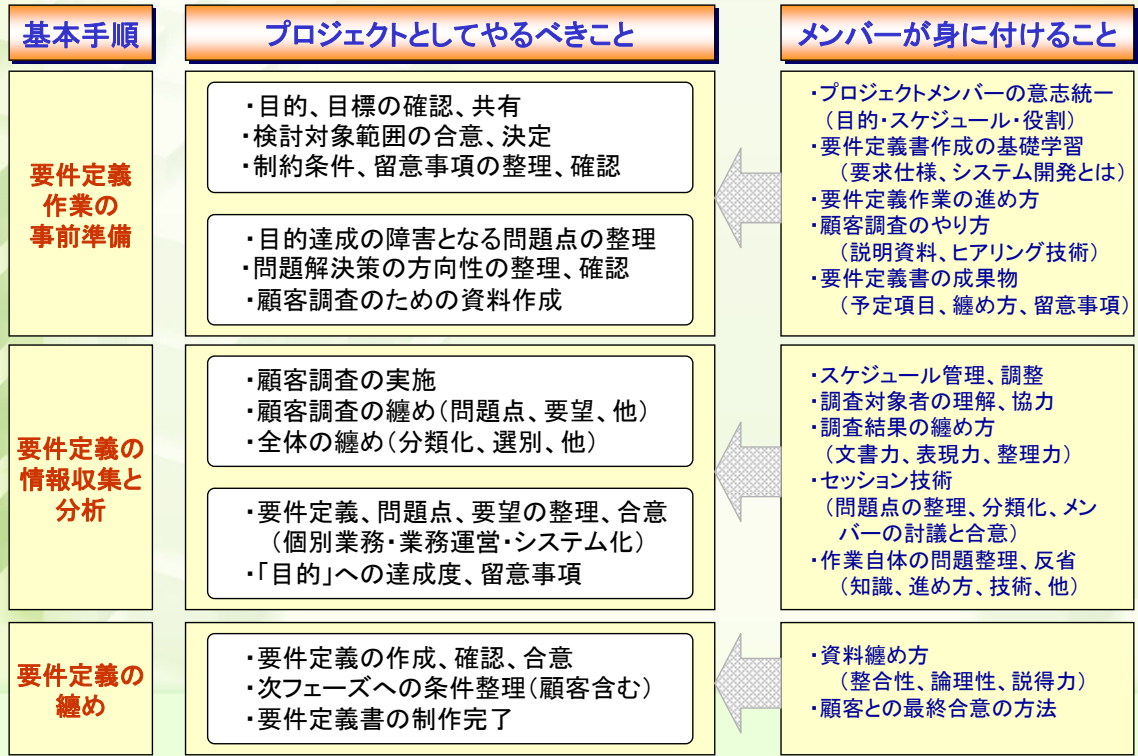
- ① 思考方法と能力(仮説設定力・質問力・整理力・問題解決力・表現力)
- ② セッション技術(成功の準備・意見/情報の整理・合意/結論の誘導)
- ③ ドキュメント能力
- ④ 業務知識・情報技術
- ⑤ 作業環境

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-4 (要件定義)作業の進め方

3) 作業手順とメンバー

(参照 → 「要件定義に必要なスキルと技法」ページ)



「メンバーが身につけること」が要件定義作業を行う上での必要なスキルであり能力である。要件定義作業は、さまざまなスキルがあって品質の高い作業が可能になる。一般的なSEの技術スキルと異なり、顧客のキーマンへ対応できるスキルをはじめとして多様なスキルが必要になるフェーズである。顧客の投資効果に応えるスキルとも言える。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-4 (要件定義)作業の進め方

4) 作業の必要事項

1. 対象業務に係わる周辺業務・システム条件等とのハザマもきちんと押える



- ① 業務運営ルール／システム化条件 ー ー 管理チェック機能、他
- ② 業務運営ルール／他システム・業務 ー ー 運用条件、保証、信頼性、他
- ③ システム化条件／他システム・業務 ー ー マスター、データ連携、他
- ④ 全てに係わる取決め事項(業務ルール・システム連携・変更対応・他)

2. 新業務構想の実現に障害になる「問題点」と「解決策＝要件定義」を明確にする

● 問題点のおさえかた

- ① 時間軸 ー ー ー 現状、システム維持・管理、将来懸念事項
- ② 検討範囲 ー ー 個別業務、システム、業務運営、その相互間
- ③ 目的達成 ー ー 達成のズレ、制約条件、プロジェクト外条件

3. プロジェクトの進捗管理を基にしたメンバーの主体性維持を確保する

- ① メンバーによる自由な「アイデア・意見・要望・合意」を尊重し、その場を多く作る
- ② メンバーの作業進捗とその内容をプロジェクト進捗との関連でチェックする
- ③ 中間において、プロジェクト作業を「プロジェクトの目的」と照合し、軌道修正の有無を確認する

4. 次工程の「設計・製造」が作業が容易に行える情報を分かりやすく整理する

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-4 (要件定義)作業の進め方

5) 顧客と作業

① 顧客との作業分担の基準

- ・ 業務改善、業務ルールが先行する要件 ——— 顧客先行
- ・ システムありきでの業務処理の要件 ——— 自社先行
- ・ 業務とシステムの発想による要件 ——— 共同

② 顧客の要求仕様(=できる)への根拠

- ・ 技術的可能で実装済 ——— 実績あり、技術保有
- ・ 費用との関連で導入可 ——— 要求仕様の吸収
- ・ レスポンス、スループット ——— 費用・保有技術内
- ・ 業務処理、運用条件 ——— プロジェクト目標内

顧客の資源を最大限に活用する。業務処理と事業改革に関しては、所詮顧客が上である。この事実を素直に認めて、如何に顧客との共同作業にするかがプロジェクトマネジャーの腕の見せどころである。

8-4 (要件定義)作業の進め方

6) 開発手法と作成資料

● フォータフールと要件定義

- ・ 顧客の要求が持ち合わせている「不安定さ・不確実性・重要性」と、そのことが次フェーズに与える影響を見極めることが弱い開発手法は、潜在問題を抱える可能性が高い。次フェーズ以降の予定を狂わす公算が高い。

● プロトタイプ開発と要件定義

- ・ 顧客の要求がユーザーフェイスに関して、様々な視点から高いものになっている。そのため、設計アプローチや性能の面から、顧客の確認と合意を得るために、要件定義作業の段階から位置付けることが大事な作業になっている。

● 要件定義と作成資料

- ・ 作成資料は、次工程以降で間違いなく使用される内容でなければならない。また、それは顧客に成果物として理解され合意されるものである。そのために、個々の資料の目的に合せて「顧客の使用する言葉」「平易な図表」「分かり易い文章」が要件定義作業として実施されることが肝要である。

(参考)NPP手法(Non-Paper & Prototype development method)
ビジュアル・ペーパーレスを基にして、協働でシステムを組立てる方式

- ① ノンペーパーによるビジュアル資料の利用
- ② セッション方式による合意形成
- ③ テンプレートの提供と検討
- ④ プロジェクト情報の一元管理
 - － 課題課題策の提案・検討・合意
 - － 具体的処理の提示
 - － 画面(処理・操作・遷移)の提示

(参照:「8-2-5)作業環境」)

8-5 (テスト)テストとは

1) 定義

要件定義書・設計書などに記述された内容が、ソフトウェアという世界に具体化されるべきことの確認作業である。

- 顧客の業務処理なり管理したい事項を保証する作業
- 担当者と管理者のデータ活用などが容易にできる情報基盤を実現する作業
- システムの不具合とミスを発見し、処理・性能・運用の正当性を明らかにする作業
- 自社と顧客との共同作業

テストは、業務処理のテストである。文書化された処理内容のその奥のさまざまな関連性に、テストの難しさがある。故に、如何にして顧客のテスト参画を得るかが大事である。また、文書化できないで顧客の頭に入っていることを掃きだすことにも考慮する。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-5 (テスト)テストとは

2) 実施者の姿勢

ソフトウェアの特徴	人に依存しての生産が強いため、製品の品質・特性の幅が広くなり易い。(バラ付き易い)
情報システムの特徴	「確認」という人と人の作業形態が中心となり、人が製品を創りあげる。

姿勢の
重要性

- ① 欠陥・抜け・ミスを見つけ出す
「集中力と問題意識」
- ② 問題点などを見つけ出すことが出来なかったら顧客に多大な迷惑をかけるという
「責任感とプロ意識」
- ③ 問題点を見つけ解決して、顧客を満足させる
「自信とプライド」

テスト作業のベースは、作業ルールとコミュニケーションにある。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-6 (テスト)品質の条件

1) 品質確保の要因

テスト品質の向上はテスト計画、実施ルール、テスト管理等に関して、きめ細かくしかも具体的に決めることがカギを握る。

- ① システム利用者・運用管理者・データ活用者・システム維持者の立場を考慮して、テスト計画とテスト実施及びテスト評価を行う。
→ 顧客の目、自社の目、**経験の目(失敗・成功)**
- ② テスト計画・実施の対象・方法・結果評価に関して、プロジェクト関係者の知恵と経験を結集して計画書と実施条件を創り上げる。
→ レビュー会議の開催による**徹底した内容確認**
- ③ 次フェーズ(作業)はお客様であり、自フェーズ(作業)は自分の責任範囲における完成品を渡す義務があることを理解し行動する。
→ **次作業への説明責任と成果物の引継ぎ**、前作業への理解責任と成果物の引取り
- ④ テスト計画を絶対視するのではなく、計画・実施の発展性と問題点の発見・提起を重視するテストの進捗管理をする。
→ 完全性のある計画も実施もない、あるのは完全性に近づけることのみ(**テスト計画の進化**)

テスト作業の留意点

- ① フェーズ(作業工程)における成果物に対する検証は「指導」も兼ねる。
 - ・ 同じミスを繰り返さないとともに、成果目標を具体的に提示する。
 - ・ 担当者に依存する面が強いので、成長(OJT)を促進させる。
- ④ 「必要能力の和」に比例した検証結果になる傾向がある。
 - ・ 顧客を含めて参加する人のスキルとノウハウに依存している。
 - ・ 経験、実績、能力の高いSEのスキルに比例したテスト結果になる。

8-6 (テスト)品質の条件

2) 品質の尺度とコミュニケーション

① 品質尺度

- ・ 品質は、顧客の業務へのサービス結果と状況である。
- ・ 稼動後のトラブル現象に、品質が表現される。

「顧客納得」 — ノントラブル、やむを得ない

「顧客認めず」 — テストの甘さ、約束違い

「顧客激怒」 — スキル不足/無し、テストのいいかげんさ

② 品質とコミュニケーション

- ・ 「確認」の連鎖がテスト作業であり、「人と人」「人と作業結果」「作業結果と人」のコミュニケーションがテスト品質の軸である。
- ・ 大事なテストの仕様要件に関する確認と変更は単なるメール依存は危険であり、対話によるコミュニケーションを行って実施する。
- ・ テスト品質は、生産性とともにコミュニケーション密度に比例している部分がある。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-7 (テスト)品質向上のために

① テストの基本

- a. 単純から複雑へ
- b. 1件から複数件、そして大量へ
- c. 項目から画面、画面遷移へ
- d. 日次から複数日、そして特別日、締め日、翌月・年へ
- e. 1サブシステムから関係サブシステムへ
- f. オンラインからバッチへ
- g. 登録から変更、そして削除へ(元に戻る)
- h. 個人スキルからチームスキル、プロジェクトスキルへ

② テストにおける「3 View point」

重点管理	<ul style="list-style-type: none">・全体の10～20%のプログラムが対象になる。・システムの入口、DB更新、マスタのプログラム。
「ゴール」から見る	<ul style="list-style-type: none">・他PGに影響を与えるプログラムの優先仕上げ。・稼動後に使用する重要プログラムの重視。
「事実」を押さえる	<ul style="list-style-type: none">・テスト実施者のスキルと姿勢を把握する。・テストするプログラムの難易度を把握する。

システム固有の重視すべき処理仕様が必ずある。その重視すべき処理仕様に対するテストを、「テスト計画・テスト実施・テスト管理」の軸に据えてテストフェーズを組み立てる。その重点管理に対して、最も信頼でき有能なSEを配置する。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-7 (テスト)品質向上のために

③ 単体テストの重視

- a. 「重点管理」対象のプログラムを徹底的に仕上げる。
 - － プロジェクトの最優秀SEをアサイン
 - － スケジュールとしても優先的に開始
 - － 必要なテスト環境の整備(マスタ、運用、部品・・・)
- b. 第三者、上級SEによるチェックを必ず行う。
 - － 担当者のクセ・方法・姿勢の指導
 - － テスト環境・条件・スケジュールのチェック
 - － テスト項目と実績の検証と指導

④ 顧客の参画

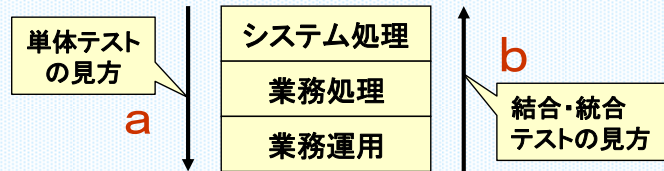
- a. 顧客のテスト参画を最大限に活用する。
- b. テストフェーズ(画面操作・遷移→プロトタイプ→業務テスト)に応じて臨機応変に参加してもらう。
- c. 業務処理テストはSEに限界があり、顧客に依存する面あり。

顧客のテスト参画の対象

- ① 画面の操作・遷移・利用権限・・・
- ② 業務処理(入力から出力、変更、例外・・・)
- ③ 管理情報(管理帳票、情報活用、パソコン連携)
- ④ 運用条件

8-7 (テスト)品質向上のために

⑤ 業務のテスト構造



a. 上部構造の処理を十分な品質にして、下部構造にもっていく。

b. 下部構造からじっくりと上部構造の品質テストを行う。

⑥ テスト参加者への教育

- 次のようなカリキュラムにて行う。
 - ・ テストスケジュール、目的、範囲の説明
 - ・ テスト環境、使用するツール、データの説明
 - ・ 進捗管理、変更管理、問題管理のルール説明
 - ・ 対象になるシステムの基本仕様の説明
 - ・ 標準化、データベース、コードなどの説明
 - ・ バグ防止、テストスキルのガイドラインと意見交換

業務運用＝締め、組織、利用権限、EDI、特別日、日次、月次、年度、勘定月、月跨ぎ……

8-7 (テスト)品質向上のために

⑦ テスト標準化の落とし穴

- a. テスト標準化(テンプレート・テスト項目・・)への寄りかかりでのテスト計画は、テスト品質を下げる面を持っている。
- b. 新システムの持っている業務処理としての「複雑性・完全性・重要度」に向けてのテスト計画が大事である。
- c. テスト品質はあくまで「人の判断」であり、上記b. に対する品質判断とチェックポイントを早めに行う。
- d. テスト標準化はチェックリストとして用いて、作業の効率化と漏れの確認に用いる。
(当然、当たり前のテストは標準化を活用する。)

⑧ 移行データでの実施

- a. 旧システムより移行するマスタ・トランザクション・残高でのテストを必ず実施する。また、重視する。
- b. 移行処理自体のテストを兼ねることも賢明な策である。

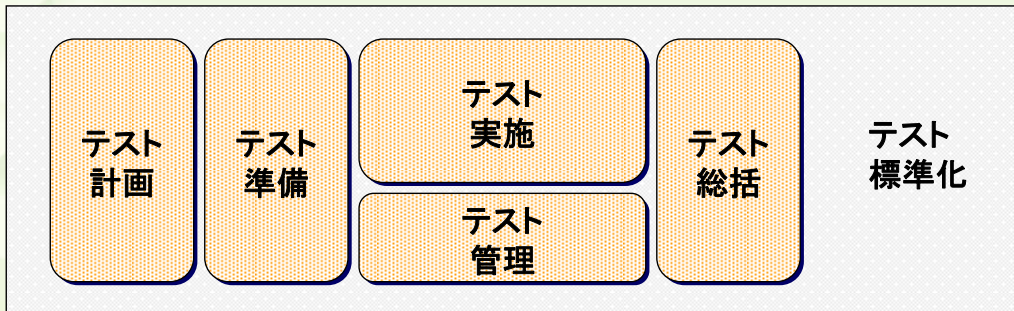
8-7 (テスト)品質向上のために

⑨ システム評価

- a. 第三者によるシステム評価をテスト作業の中間なり最終で行うことが望ましい。そのシステム完成度の確認のためにも。
- b. システム評価を行うための成果物
 - － 要件定義書、基本設計書……
 - － 運用設計書、操作マニュアル
- c. 評価の基準項目
 - － 機能評価(上記成果物の正常系・異常系)
 - － 運用サイクル(日次・月次・締め・月跨ぎ……)
 - － イレギュラー(I/O異常、用紙切れ……)
 - － 性能(レスポンス、バッチ系、印刷……)
- d. 評価のまとめ

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-8 (テスト)作業の体系



作業体系	作業内容	留意点
テスト計画	<ol style="list-style-type: none"> ① テスト目的・方針・範囲の設定 ② 詳細スケジュールの作成 ③ 実施体制の確立(役割分担・管理・連絡) ④ テスト実施者の適性配置と工数算定 ⑤ テスト環境の設定と資源の確保 ⑥ テスト項目とテストケースの整理 ⑦ 作業進捗と管理方法の作成 ⑧ 標準事項の作成(作業・検証・・・) ⑨ 問題管理・変更管理のルール作成 ⑩ レビューの目的と開催 ⑪ 前フェーズの引継ぎと実情把握 ⑫ 基本スケジュールとの関連性チェック 	<ul style="list-style-type: none"> ・前フェーズ(作業)の実情把握 ・どのようなテストが必要かの整理 ・テスト手順の決め ・顧客役割の明記 ・顧客とのレビュー実施

システムの持っている困難性を明らかにすることが大事(困難性の例)

- ・ トランザクションの大量
- ・ 全国などへの展開の多さ
- ・ 業務処理の複雑性(商品の多様さ、事業の複数・・・)
- ・ 店頭商売の安定性保証
- ・ 外部取引の多種多様(EDI、多様な媒体)
- ・ 変更処理の複雑さ、重要性
- ・ 性能

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-8 (テスト)作業の体系

作業体系	作業内容	留意点
テスト準備	① テスト参加者への教育とレビュー ・目的、範囲、使用の説明と理解 ・テスト環境、条件の理解 ・作業管理、問題管理、変更管理 ② テスト環境、条件の整備 ③ テスト項目とテストケースの作成とレビュー ④ 必要な管理表の作成と徹底 ⑤ 前フェーズ(作業)の成果物の確認 ⑥ テスト実施前の最終レビュー	・テストデータの質の保証 (マスタ・運用・・・) ・テストのプレ実施
テスト実施	① テスト項目とテストケースの実施 ② テスト結果の情報収集 ・正常終了の確認と検証 ・異常終了の確認と検証 ③ テスト結果のまとめ	・テストケースのレビュー ・顧客の活用 ・実施情報の収集
テスト管理	① 作業進捗管理とその対応 ② 問題管理とその解決策実施 ③ 変更管理とその対応 ・機能、業務、技術面 ・スケジュールとの調整 ・採用可否、優先度の判断 ④ テスト計画との検証 ⑤ 基本スケジュールとの調整と判断	・原因分析と対策の早期実施 (環境・個人・・・) ・見通しと実施対策の可否判断

テスト管理の量と質

- ・ テスト障害件数・テストケース消化率などの管理は、テスト進捗の量的側面を写している。しかし、それらの進捗率が、テスト作業の品質保証とは決してなりえない。
- ・ テストでの重点管理対象の処理仕様プログラムの完成度が、システム全体の品質と進捗を左右している側面もある。この認識が大事である。
- ・ テスト管理は、「テスト完了プログラム率などの量」と「重要度の高い処理仕様の質」の両方の管理があって成り立つのである。これをコントロールしたり、方針提示をするのがプロジェクトマネジャーの仕事である。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-8 (テスト)作業の体系

作業体系	作業内容	留意点
テスト総括	① テスト結果の考察、評価 ② 次フェーズ(作業)への引継ぎと報告 ・注意点、作業遅れ ・ペンディング事項のまとめ ・問題点の整理	・次フェーズ(作業)への引継事項 ・反省点の整理

テスト作業の重視事項

- ① 要件定義、設計作業の終了時点で、テスト計画の実行に入ることが望ましい。
- ② プロジェクトの目的と範囲とシステムの機能特徴を考えて、テスト計画作成時に「どんなテストが重要か」、また「早めに行うテストは何か」を明らかにすることが大事である。
- ③ テスト作業はチームワークが重要であり、メンバーの動機付け、やる気、コミュニケーションなどに関心をはらう。
- ④ テスト情報(問題点、変更...)の収集と分析に力点をおき、プロジェクトのテスト方針と作業指示を明らかにして、テスト作業を行う。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-9 (稼動前後)稼動の種類

稼動方法	対象	留意点
	<ul style="list-style-type: none"> 旧から新システムの一斉切り替え 新システムの稼動 	<ul style="list-style-type: none"> 新システムの品質確保と保証 新システム稼動の環境整備
	<ul style="list-style-type: none"> 拠点、店舗が多い 基本的ミスは一切許されない 他拠点・店舗展開の情報確認 	<ul style="list-style-type: none"> パイロット稼動の目的の明確化 全面稼動への修正点の反映
	<ul style="list-style-type: none"> 新システムの品質確認と評価 新システム稼動の判断情報 	<ul style="list-style-type: none"> 併行稼動時の体制 新旧システムのチェック方法 併行稼動に対する顧客の理解

- 新システムの事業におけるインパクトと対象範囲(拠点・店舗)の数において決める。
- 新システムの持っている性格(数字管理の厳しさ・)と顧客の意向によって、稼動方法を決める。

移行処理は決して侮ってはいけない。ある意味で、開発したシステムより難しい処理が待ち構えているケースもある。処理内容と移行時間及び移行期間の限度という面からも明確にすることが必須である。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-10 (稼動前後)稼動準備

1) 準備項目

① 顧客

準備項目	内容
最終システム の確認	① システムの処理内容と業務処理 ② システムの運用条件と変更 ③ システム評価の実施と留意点及び稼動の判断
システム稼動 の案内	① システム稼動の経営として決定 ② システム稼動の全社への案内(日程・システム内容) ③ 外部取引先への案内と周知徹底 ④ 業務処理の改善点と運用変更
システム利用者 の教育	① 情報リテラシー(PC操作・情報活用の仕方/ルール・・・) ② 業務処理と運用条件の理解と実施 ③ 旧システムとの違いの理解
運用体制 の確立	① ヘルプデスクの体制とルール ② 問題管理の体制とルール ③ 運用定例会の設置とルール ④ 保守運用に関する契約文書の整備

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-10 (稼働前後)稼働準備

1) 準備項目

② 共同

準備項目	内容
ハードウェアの展開	① 展開クライアントなどの場所、時期、導入、確認 ② 展開の体制、スケジュール、ルール ③ 制約条件の調査と対応
移行処理	① 移行処理の対象(マスタ・残高・トランザクション・過去) ② 移行対象に対する設計と手順(時期、相関性…) ③ 移行テストと評価 ④ 移行実施の体制とスケジュール
一斉切替	① 移行処理の位置付け ② 切替手順、時間及び体制とチェックの内容と担当者 ③ 新システムの準備内容(稼働是非の評価項目)
コンティンジェンシー計画の作成	① 移行処理の是非基準の設定 ② 一斉切替の是非基準の設定 ③ 緊急時の代替計画(旧システムの利用…)と体制 ④ コンティンジェンシー計画の内容精査と承認

コンティンジェンシー計画

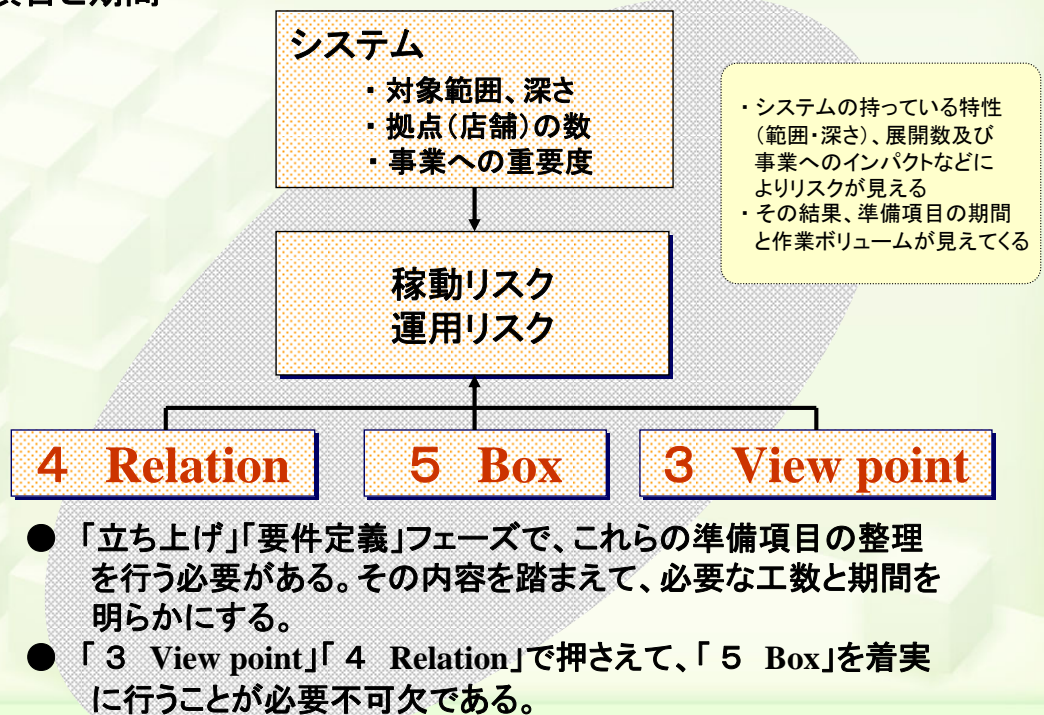
不測の事態(たとえば災害など)をあらかじめ想定し、それいかに対処するかを計画しておくこと。やや具体的なものに早期警報システムなどがある。

情報システムでは、本番稼働の切り替え作業で不足な事態に直面したケースを指している。

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-10 (稼動前後)稼動準備

2) 準備項目と期間



- 「立ち上げ」「要件定義」フェーズで、これらの準備項目の整理を行う必要がある。その内容を踏まえて、必要な工数と期間を明らかにする。
- 「3 View point」「4 Relation」で押さえて、「5 Box」を着実にを行うことが必要不可欠である。

(参照 → 「活用できるドキュメント集」ページの<(570)<4-5-3>視座 >資料)

稼動準備の鉄則

- ① 早めの準備計画と作業の開始
- ② 念には念を(全ての作業、顧客作業を含めて)
- ③ 全員の協力で

第8章 「実行」フェーズの管理ポイント

8-11 (稼動前後)稼動後

① 運用体制

- ・ 問題管理(体制・ルール・問題基準・・・)
- ・ 運用定例会の開催(サイクル・テーマ・参加者・・・)
- ・ ヘルプデスク機能のチェック
- ・ システム評価(利用者の声、システム管理者の声・・・)
- ・ 保守サービス(ハードウェア、ツール・・・)

② 品質管理

- ・ システムの事前チェック(DB更新、締め日、請求書作成・・・)
- ・ 立会いと指導(操作、業務運用、業務処理・・・)
- ・ システム機能の評価基準(性能、業務スループット、情報活用・・・)
- ・ 問題管理への対応(即時、保留、現象待ち・・・)
- ・ 月次処理などの締め処理の検証(2回転)
- ・ 移行データの確認と新システムでの整合性

③ クロージング

- ・ 最終／中間成果物の納品と顧客からの承認
- ・ 計画／実績及び評価の報告(グループ、チーム)
- ・ 反省点と今後の課題及び参考意見の報告(グループ、チーム)
- ・ 自社／顧客のクロージングミーティング共催

稼動から学ぶ

- ① システムの持っている稼動内容によるが、稼動後にプロジェクト活動の結果が全て稼動に表現される。システム機能と運用にプロジェクト活動としての品質の精度がでる。
- ② この稼動後の「不具合・トラブル・ミス・・・」現象は、プロジェクトマネジメントの力量に比例している。これは厳しい現実である。正直でもある。
- ③ 長い目で見ると、この稼動後に生じている「不具合・トラブル・ミス・・・」現象はプロジェクトマネジャーとメンバーにとって、大事な宝としての財産にもなる。2度と同じことを起こさせないために「何をすべきか」を考える人には、大きな貴重な経験である。そして、それを実践できる人が真に稼動から学んだSEである。