

プロジェクトマネジメント

講習会資料

土居昭昌

プロジェクトがうまくいかない理由

- 計画ずさん
- 成行き開始

1. プロジェクトマネジメントが属人的な手法で行われ、標準化されていない
2. 目標が不明確なままスタートする
3. 必要な作業がスケジュールにあらわされていない
4. 作業の前後関係が不明確で、必要な資源の配分が手遅れになる
5. 予備費を考えない(余裕を持たない)
6. 知っている作業のみでスタートし、あと追いで膨らむ
7. リスクを無視し、予防措置を打たない

- 情報共有なし

1. 報告ルート、配布先、種類、内容、頻度を決めない
2. 定期会議をやらない
3. 変更管理の手順が不明確
4. やりっぱなし。教訓を報告しない。報告しても受け止めるシステムがない
5. 事後の見直しをする意味が理解されていない

プロジェクトマネジメントとは

PMBOK(モダンPM)から

Project Management Body Of Knowledge

- プロジェクトの事業主体や他の利害関係者・参加者の当該プロジェクトに対する要求事項を満足させるために、知識、スキル、ツールおよび技法をプロジェクト活動に適用すること。
- 次のような相克する要求事項間の最適バランスを取ること。
 1. 開発範囲、納期、コスト、並びに品質
 2. 異なるニーズと期待を持つ利害関係者・参加者
 3. 特定された要求事項

従来PMとモダンPM

従来(QCDS—Quality, Cost, Delivery, Service)

①品質、②コスト、③納期、④サービス

- 計画、管理、継続的改善

PMBOK(プロジェクトマネジメント)

プロジェクト運営に必要な9つの知識領域に整理

①品質、②コスト、③タイム(スケジュールの管理)

④スコープ管理(範囲、仕様、WBS)

⑤組織管理、⑥リスク管理、⑦調達管理

⑧コミュニケーション管理

⑨統合管理

- 計画、管理、継続的改善

ISO9000とプロジェクトマネジメント

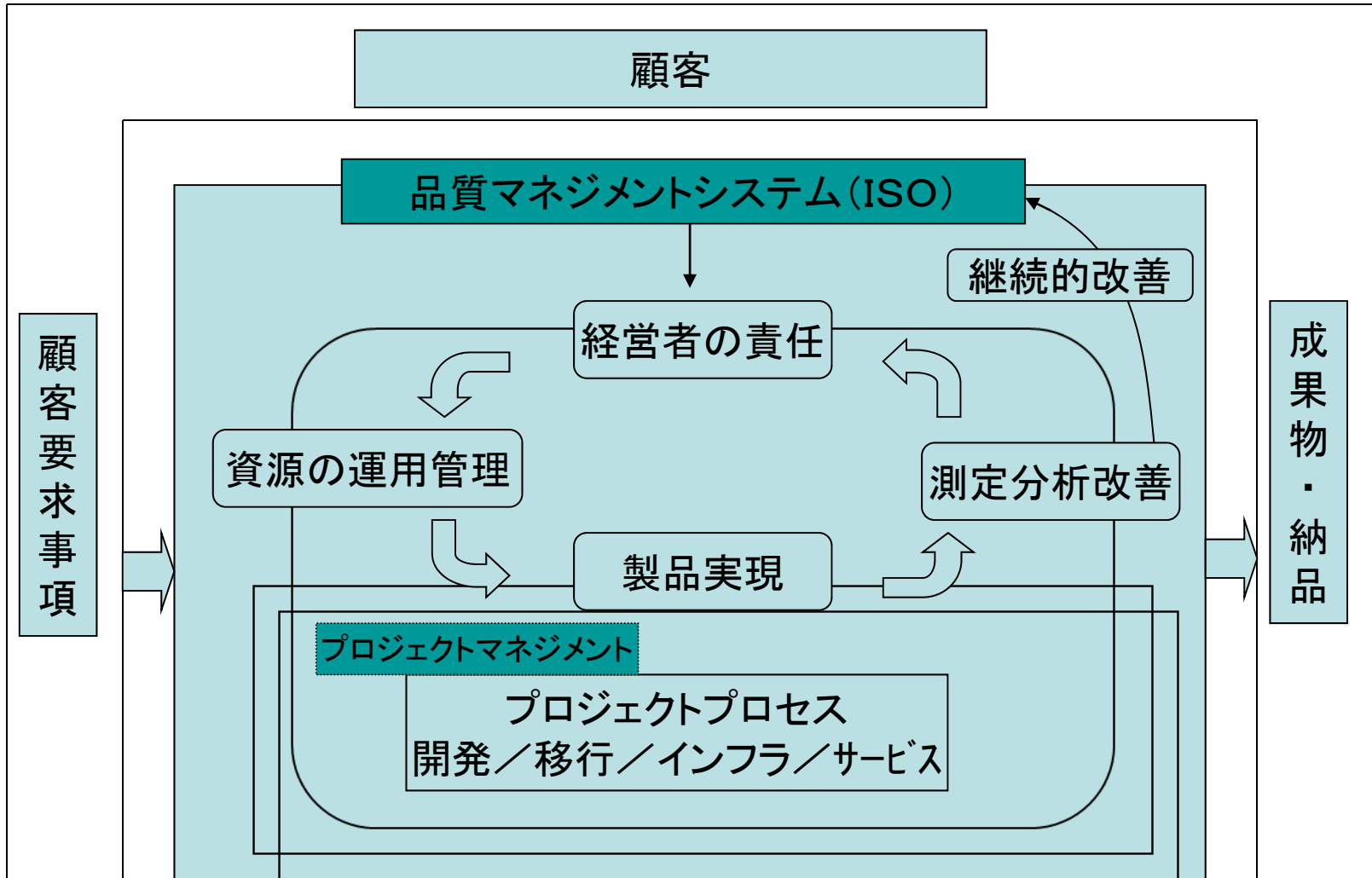
ISO9000(品質マネジメントシステム:QMS)

1. 品質マネジメントの要求
2. 経営者の責任
3. 顧客重視
4. プロセス指向
5. 継続的改善

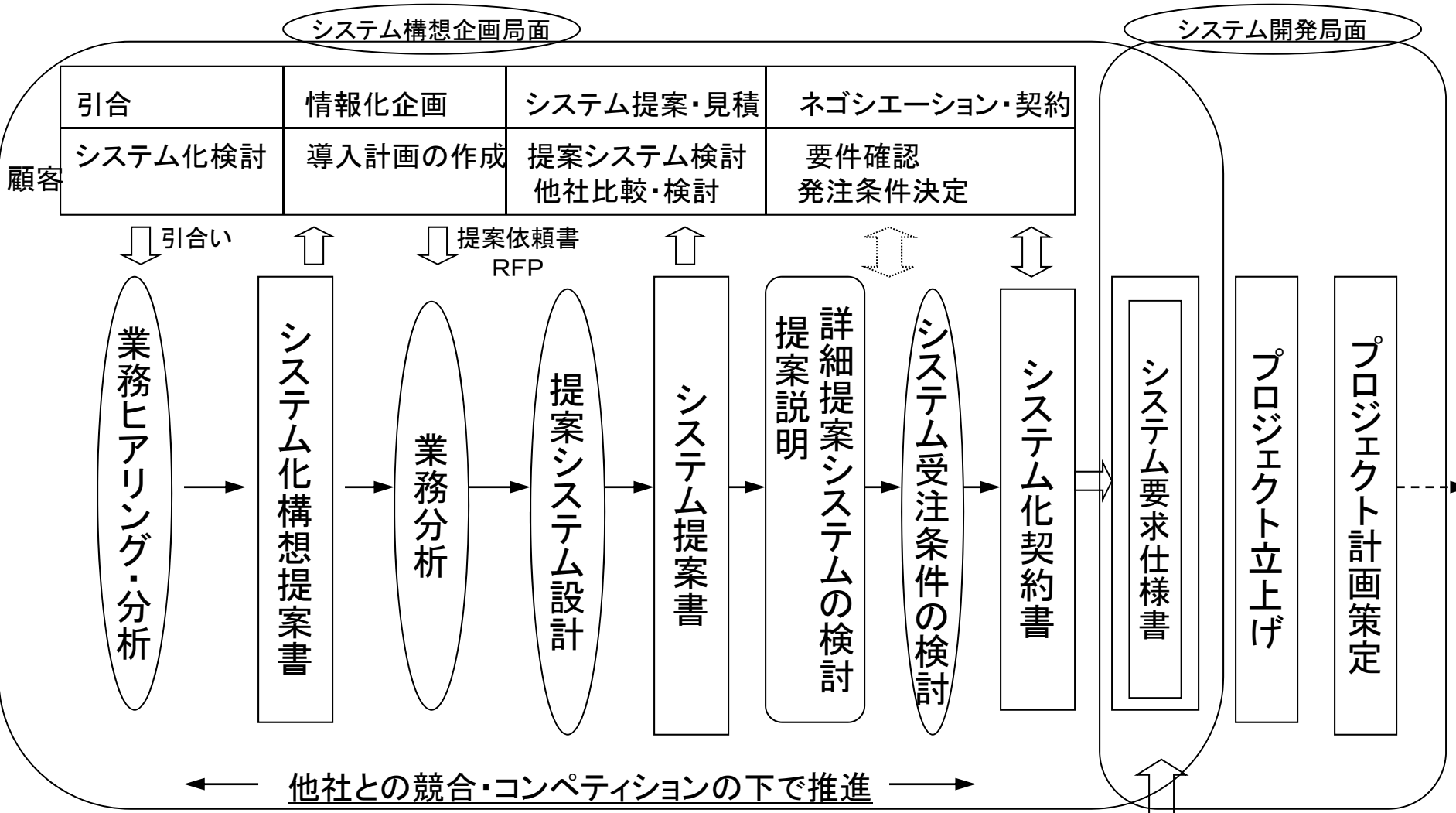
PMBOK(プロジェクトマネジメント)

1. 品質、コスト、スケジュールの管理
2. スコープ管理、組織管理、リスク管理、調達管理
3. コミュニケーション管理、統合管理

ISO9000とプロジェクトマネジメント関係図



要求仕様確定プロセス



要求仕様確定プロセスのポイント
 システム構想企画活動の結果いかんがプロジェクトの成否を決定
 ・過大な提案 ・曖昧な約束 ・コミュニケーション不足 ・甘い見積

DR-0 要求仕様の受渡し時の要件管理でプロジェクトの成否が決まる

プロジェクト計画を作って管理しよう

1. プロジェクトの明確な目標を設定する(目標)
2. プロジェクトを管理可能なところまで分解する
(WBS-Work Breakdown Structure)
3. 作業の相互関係を考える(先行作業、続行作業)
4. 作業の所要期間を見積もる(工数見積)
5. スケジュールを作成する(工程表)
6. コストを積算する(費用見積)
7. 予算のベースラインを設定する(ベースライン)
8. 進捗を管理する(進捗管理)

プロジェクト計画

- スコープ記述書
- システム化方針・計画の確
- 関係者の確認
- 役務範囲、ゴール、成果物
- 当社、顧客の役割分担
- マイルストーン設定

- コスト計画
- 開発費見積
- 資源見積
- 予算設定
- 開発生産性目標
- 日程短縮策

- 日程計画
- 品質計画
- 成果物品質目標
- リスク計画
- 開発プロセス定義
 - 開発手順、検査方法
 - 管理項目
- プロジェクトマネジメントプロセス

1. 計画の前提、目標、方針
2. 対象システムの範囲
3. スケジュール
4. 作業定義と役割分担
5. コスト見積、プロジェクト体制
6. 機器購買計画、要員計画
7. 各種会議設定と報告方法
 - 会議メンバ、役割、開催日程、事務局
8. 各種計画の内容と作成日程
 - 開発実行計画、機器導入計画、テスト計画、移行計画、本番計画、教育計画
9. 開発方法標準化、成果物
10. 管理方法と範囲
11. 品質計画・管理
12. 構成管理、リスク計画・管理
13. 開発環境と機器調達計画
14. 各種ドキュメント、書式、管理ツール

WBS

プロジェクト管理
システム

プロジェクト会議

変更管理
スコープ
スケジュール
コスト、品質
リスク

管理計画

開発環境

プロジェクト計画書

プロジェクト計画書				
対象システム				
プロジェクト番号		プロジェクト名		
		称		
作業期間		作業工数	ラック	
担当営業		プロジェクトリ		
		ダー		
顧客名称		顧客担当者		
エンドユーザー		進捗会議頻		
		度		
開発区分				
顧客支給品				
購買	物品			
品	外注品	外注先：	発注内容：	
		進捗管理方法：		
製品目標 (製品品質目 標)				
統計的手法の適 用		目的：		
		手法：		
設計インプット				
必要となる技術				
開発メンバー				
体 制 図	別紙			
シ ス テ ム 概 要	別紙 有			
工程	成果物 (欄は必要に応じて追加削除)	合否判定基準 (欄は必要に応じて追加削除)		
設計開				

プロジェクト計画書例

プロジェクト計画書					
対象システム	営業所管理XXシステム				
プロジェクト番号		プロジェクト名称	営業所管理システム更新		
作業期間	04/9/1-04/12/31 別紙有	作業工数	4.5人月	ランク	B
担当営業	近藤習字	プロジェクトリーダー	立花隆		
顧客名称	〇〇交通株式会社	顧客担当者	大山誠衰		
エンドユーザー	〇〇交通XX営業部	進捗会議頻度	1回/月プロジェクト会議		
開発区分	ソフトウェア				
顧客支給品	有	現行データー及び現行システム関連資料 別紙有			
購買品	物品	有 サーバー一式、クライアントPC20式、ネットワーク機器及びミドルウェア			
	外注品	無	外注先:		発注内容:
		進捗管理方法:			
製品目標 (製品品質目標)	現行システムを停止することなく新システムにシステム及びデーターを移行する。社内環境で総合試験を完了させる。総合試験で不具合発生率を10%とする。現地並行ランを一ヶ月。現場作業の試験回数を3回で終了させる。				
統計的手法の適用		目的: 総合試験の完成度を高める 手法: 不具合発生率を集計する			
設計インプット	1. 顧客要求仕様書、2. 現行システム仕様書、3. 顧客との打合議事録、4. 提案書 5. 製品要求チェックリスト 別紙有				
必要となる技術	OraclePLSql, XML, ASP, VB				
開発メンバー	立花隆、猪瀬直紀、山田案山子				
体制図	顧客: 大田道灌営業部長、芥川IT担当マネジャ、大山誠衰担当 当社: (営業) 日高見部長、近藤習字、(ソリューション) 気瓜部長、立花マネジャ、猪瀬直紀、山田案山子 別紙 無				
システム概要	営業所の営業実績集計及び稼働実績集計を日時、月次、年次で行い、年度決算処理を行う 別紙 有 (提案書)				
工程	成果物 (欄は必要に応じて追加削除)		合否判定基準 (欄は必要に応じて追加削除)		
設計開発	別紙 有 (システム設計書)	設計・開発	システム設計書	顧客要求事項を満たしていること	
		付帯サービス	画面仕様書 帳票仕様書 プログラム (ソース、実行) 運用手順書 操作説明書	同上 同上 同上 既存システム並行ラン結果との照合で合致 記載内容の操作で間違いなく動作すること 同上	
移行データ	有	既存マスタ類 (別紙有)			
出荷定義	総合試験結果と出荷承認による				
納品物	上記成果物、インストール作業、操作説明及び運用指導 (別紙有)				
生産・成果物 管理方法	開発途中はバックアップファイル作成、出荷時までには部門ソース管理による				
備考	リスク: 本件新技術採用(XML, ASP)で技術修得必要。旧システム並行ランで顧客 手数少なく周到な移行計画及び実行が必要。			押印欄	
		日付	日付		
		上長	作成者		

プロジェクト計画書(1)

1. 対象システム: 分かり易いシステム名称(4.2.3)
2. プロジェクト番号: 部門内で統一した番号
3. プロジェクト名称: プロジェクトとしての名称
4. 作業期間: プロジェクト期間
5. 作業工数: 作業工数を人月で記入
6. ランク: 開発規模をA, B, C, Dランクで示す
7. 担当営業: 営業担当者名を示す

プロジェクト計画書(1-1)

1. 対象システム: 分かり易いシステム名称(4.2.3)
 2. プロジェクト番号: 部門内で統一した番号
 3. プロジェクト名称: プロジェクトとしての名称
-
- ① プロジェクトの各種記録は管理する必要があります
 - ② 文書は適切な版が必要なときに、必要なところで使用可能でなければなりません
 - ③ 文書は読みやすく、容易に識別可能な状態でなければなりません

プロジェクト計画書(1-2)

4. 作業期間:プロジェクト期間

- ① 作業開始時期、作業終了時期を定めます
- ② 顧客と会社の契約に基く決め事でもあります

5. 作業工数:作業工数を人月で記入

- ① 見積もった作業工数
- ② 部門内および営業との約束ごとになります

6. ランク:開発規模をA, B, C, Dランクで示す

- ① ランクにより品質管理のレベルが異なります

7. 担当営業:営業担当者名を示す

- ① 顧客とのコミュニケーションは原則営業を通して行います

プロジェクト計画書(2)

8. プロジェクトリーダー: 任命されたリーダー名を示す
9. 顧客名称: 顧客の名称
10. 顧客担当者: 顧客の窓口担当者名
11. エンドユーザー: 最終利用者
12. 進捗会議頻度: 部門内で行う進捗会議のルール
13. 開発区分: ソフトウェア、HPなどの種別を示す
14. 顧客所有物: 顧客が支給する又は顧客から借用するもの、(例) 開発ツール、テストデータなど(7.5.4)

プロジェクト計画書(2-1)

8. プロジェクトリーダー: 任命されたリーダー名を示す

① リーダーは責任を任された人です

9. 顧客名称: 顧客の名称

10. 顧客担当者: 顧客の窓口担当者名

11. エンドユーザー: 最終利用者

① 顧客の窓口、利用者を明確にします

② 日常コミュニケーションする相手、最終利用者を明確にします

プロジェクト計画書(2-2)

12.進捗会議頻度

- ① 部門内で行う進捗会議のルールを決めます
- ② 定期的、非定期的な進捗会議を実施します

13.開発区分:ソフトウェア、HPなどの種別を示す

- ① ソフトウェア開発、ホームページ作成
- ② ネットワーク設計据付、パッケージ適用など

14.顧客所有物:(7.5.4)

- ① 設計開発にあたり顧客が支給する
- ② 顧客から借用するもの
 - (例)顧客の資料、開発ツール、テストデータなど

プロジェクト計画書(3)

15. 購買品(7.4)

① 物品: PC、サーバーなど

② 外注品

- 外注先
- 発注内容
- 進捗管理方法:

16. 製品目標(製品品質目標)(5.4.1,7.1)

17. 統計的手法の適用(8.1)

① 目的:

② 手法:

プロジェクト計画書(3-1)

15.購買品(7.4)

- ① 購買：物品PC、サーバーなど
- ② 外注品：ソフトウェア外注など
 - 外注先を選択する
 - 発注内容を明示する
 - 進捗管理方法を定める
 - 仕様打合せ、機能確認、質問管理、変更管理、進捗報告方法を定める

プロジェクト計画書(3-2)

16.製品目標(製品品質目標)(5.4.1,7.1)

- ① 製品品質目標は達成度が判定可能で、会社、部門の品質方針と整合性がとれていること(5.4)
- ② 製品要求事項を満たすために必要なもの(7.1a)
 - 顧客要求、レスポンス、セキュリティ、拡張性、操作性、移行性など

17.統計的手法の適用(8.1):目的、手法

- ① 測定、分析及び改善の一般要求
- ② 製品の適合性を実証する、QMSの適合性、有効性の継続的改善のために統計的手法を含める

プロジェクト計画書(4)

18.設計インプット(7.3.2)

19.必要となる技術(7.1)

20.開発メンバー(6.2)

21.体制図(7.1)

①別紙

22.システム概要(7. 1)

プロジェクト計画書(4-1)

18.設計インプット(7.3.2):何を基に設計するか

- ① 工程の最上流の要求定義書
- ② 提案書、顧客の要求仕様など

19.必要となる技術(7.1):仕事を確実にする必要な技術

- ① 技術なくして仕事をしないこと
- ② 技術がない場合は教育・訓練をおこなうこと

プロジェクト計画書(4-2)

20.開発メンバー(6.2)

- ① 必要技術を備えた開発メンバ

21.体制図(7.1)

- ① 体制図は製品実現の計画に必要な資源(人材、開発設備など)を示します
- ② 社内の責任体制および内部コミュニケーションを示す(5.5)
- ③ 顧客との関係も示す

22.システム概要(7. 1)

- ① システム概要を示す

プロジェクト計画書(5)

23.工程(7.3)

24.成果物

25.合否判定基準

26.設計開発

27.移行データ

28.出荷定義(8.2.4)

29.納品物

30.生産・成果物管理方法(7.5.5)

31.備考

32.押印 上長 作成者

プロジェクト計画書(5-1)

23.工程(7.3)

- ① 設計開発を計画して管理します
- ② 品質管理工程図で計画を示します
- ③ また別途計画管理を詳細化した工程図を作成する

24.成果物

- ① 設計開発の各工程での成果物
- ② 設計書、ソフトウェア、操作マニュアルなど

25.合否判定基準

- ① 各工程のアウトプットは合格であることの判定基準
- ② 定めた成果物が揃っている、WTの結果内容は正しい、顧客要求事項(データなど)に合致している

プロジェクト計画書(5-2)

26.設計開発(7.3)

- ① 品質管理工程図に示す作業と成果物
- ② 総合試験を実施、成績書の承認を受ける(7.3.6)

27.移行データ:あれば記載する

28.出荷定義(8.2.4)

- ① 個別製品の実現の計画(7.1)で決めたことが問題なく完了するまで、製品の出荷及びサービス提供は行わないこと
- ② 合否判定適合の証拠を維持し、出荷承認を受ける
- ③ 当社では『出荷』を定義する

プロジェクト計画書(5-3)

29.納品物:顧客への納品物を明確にする

- ①プログラムソースを納めるのか
- ②据付調整サービスを提供するのか
- ③インストールサービスを提供するのか
- ④運用指導するのか、操作手順書を納めるのか

30.生産・成果物管理方法(7.5.5)

- ①製品の生産途中であれ、最終成果物であれ、故障、破壊や劣化しない状態に管理すること
 - ・ バックアップ、アクセス制御、セキュリティーを確保することなど

31.押印:上長、作成者の証明

品質管理工程図とは

工程ごとの作業、成果物、記録、DR日程を示すもの
デザインレビュー(DR)に尽きる:

1. DRはQMSで主要なチェックポイント
2. 工程ごとに正しく作業をしたことを確認する
3. 前回残項目終了確認と今回残項目の対策確認など
4. DR: 検証のこととする
 - ① 工程内の手順やフローに基き正しく作業したことを確認する
 - ② verification
5. 出荷検査: 妥当性確認のこととする
 - ① 最終工程で検査仕様書の基き、テストデータや顧客データで顧客要求に合致することを確認する
 - ② validation

ソフトウェア設計開発		品質管理工程図							
工程	引き合い	プロジェクトの開	(ソフトウェア)	プログラム製作		試験	出荷	帯サービス	
		要求定義	システム設計	プログラム設計	プログラム作	単体テスト	総合テスト		据付・調整・運用支援
				[試験環境作成]					
業務の流れとDR	[0]	[1]	[2]	[3]		[4]	[5]	[6]	[8]
		受注					(社内立会)	(客先立会)	客先引渡し
完了予定日									
リンク A	○	○	○	○		○	○		○
(参照文書: B	○	○	○				○		
DR定義書) C		○					○		
D							○		
DR予定日									
DR実施日									
工程完了日									プロジェクト終了
実施項目概要	<input type="checkbox"/> システム要求分析	<input type="checkbox"/> 要求定義確定	<input type="checkbox"/> システム設計	<input type="checkbox"/> タスク・モジュール詳細仕様設計	<input type="checkbox"/> コーディング	<input type="checkbox"/> 単体テスト実施	<input checked="" type="checkbox"/> 結合/総合テスト実施	<input type="checkbox"/> 出荷前客先立会	<input type="checkbox"/> 調整テスト
	<input type="checkbox"/> システム概要要求定義		<input type="checkbox"/> システム全体構成	<input type="checkbox"/> タスク・モジュール処理設計			<input type="checkbox"/> 性能確認		<input type="checkbox"/> 客先教育
		<input type="checkbox"/> プロジェクト計画立案	<input type="checkbox"/> 入出力設計		<input type="checkbox"/> テスト環境整備	<input type="checkbox"/> 結合/総合テスト方法詳細化		<input type="checkbox"/> 出荷作業	<input type="checkbox"/> 客先試用
		<input type="checkbox"/> 要員計画	<input type="checkbox"/> 画面・帳票設計	<input type="checkbox"/> 単体テスト法案立案	<input type="checkbox"/> マシンインストール	<input type="checkbox"/> 結合/総合テスト仕様確定	<input type="checkbox"/> 出荷前 社内立会	<input type="checkbox"/> ウイルスチェック	<input type="checkbox"/> 客先引渡し
	<input type="checkbox"/> 見積り	<input type="checkbox"/> 品質計画	<input type="checkbox"/> DB/ファイル/テーブル設計		<input type="checkbox"/> 単体テストデータ準備	<input type="checkbox"/> 結合/総合テストデータ準備	<input type="checkbox"/> 出荷審査	<input type="checkbox"/> 媒体作成	<input type="checkbox"/> ウイルスチェック
		<input type="checkbox"/> 進捗計画	<input type="checkbox"/> プログラム構造設計	<input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> ウイルスチェック			<input type="checkbox"/> 梱包・搬出	<input type="checkbox"/> 客先受入テスト
	<input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> 構成管理計画	<input type="checkbox"/> システム性能設計			<input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> 保守担当決定	<input type="checkbox"/> 出荷法規制	<input type="checkbox"/> システム運用手順説明
		<input type="checkbox"/> その他 ()			<input type="checkbox"/> その他 ()		(⇒運用・保守プロセス)		<input type="checkbox"/> 検収計画書
			<input type="checkbox"/> 結合/総合テスト概要立案						
		<input type="checkbox"/> その他 ()					<input type="checkbox"/> ユーザマニュアル作成		

品質管理工程(DR定義書)

DR名称	プロセス	主管	出席		実施目的(レビュー項目)	審査
			営	設		
DR-0	受注	営業	◎		営業Grは引き合い内容をソリューションGrに説明し、それを検討・確認する場となる。説明後客先仕様に対して見積もり作業が発生する。この前に見積(概算の場合も)が完了している場合は受注審査となる。	見積審査 受注審査 決済
				◎	ソリューションGrは仕事を引き受けるにあたって、責任を持って引き受けるため ・仕事の範囲(要求仕様)、問題点の有無 ・仕様の抜けに対する処置責任の所在等を明確にする	要求仕様確認
DR-1	設計開発	設	◎	◎	受注内容(要求仕様)を明確に定義し、プロジェクト計画をどう実現するのか、実行計画を明確にする。	要求定義確認
DR-2	設計開発	設	○	◎	システム設計終了段階で設計上の問題点の有無を確認する。	
DR-3	設計開発	設		◎	ソフトウェア設計での問題の有無を確認する。開発がいくつかのサブシステムに分かれる場合、DR-3以前にソフトウェア設計開発が行われる場合もある。この様なときは、DR-2で方針の確認を行うなど、運用の工夫が必要。	
DR-4	設計開発			◎	システムの完成度の確認、単体試験結果、および結合試験体制のレビュー。技術的な課題がなく、以降はシステム全体の品質要求を確保するだけであることを確認する。	
DR-5	設計開発			◎	結合試験結果、および総合試験結果のレビュー。新たに技術的な問題(性能未達等)が発生していないことを確認する。	検査 検証
DR-6	設計開発	設	○	◎	全ての試験が完了し、客先出荷にあたり品質的に問題が無いことを確認する。出荷の可否について判定する。	妥当性確認 出荷承認
DR-7	設計開発	設	○	◎	現地調整作業に備え、問題の有無確認、問題がある場合は、その方針を確認する。(現調前に開催する。現調中でも必要があれば開催する)	出荷 検収
DR-8	設計開発	設	○	◎	現地調整を終了し、全ての作業が終わった段階で全工程をスルーした反省と成果の確認を行う。また、運用保守サービスプロセスへの移行の確認も行う。	プロジェクト完了 検収

息抜き（伝言ゲーム）

1. verification: 検証、DR

① Are we building the product right?

② 正しく製品を作っているか

③ 『正しく製品を作れば』、『正しい製品が出来る』はずだが？

2. validation: 妥当性確認、総合試験

① Are we building the right product?

② 正しい製品を作っているか

レビュー(DR)とウォークスルー(WT)

● 検証、DR (Design Revue)

1. 設計開発の各マイルストーン毎に実施
2. あらかじめ定められたメンバ、関係者(開発者、営業、品質担当)などによって実施
3. その時点で達成されていない事項、品質が正しく達成されているか否かを審査する
4. 次の工程に進むことが可能か否か判定する公式行為
5. 工程の節目で正しく製品を作っているかチェックする
6. 必ずしも大会議を開く必要はないが公式な審査(実施記録必要)

レビュー(DR)とウォークスルー(WT)

● ウォークスルー(Walk Through)

1. 工程内での設計検討会

- ① 設計内容の検討と確認
- ② 設計アイデアの案出
- ③ 選択枝の洗い出しと採用の決断
- ④ 設計開発間違い(エラー)の洗い出し
- ⑤ 成果物のレビューによるエラーの早期発見

2. 情報共有、教育

- ① コンセンサス形成
- ② ドメイン知識(業務知識)の継承

3. ピアレビューも同様の意味で使うが、直接関係者でないプロジェクトメンバを同席させて実施すること言う

WBS (Work Breakdown Structure)

WBSは管理可能な作業単位に分割すること

1. コスト、作業所要期間、資源所要量の正確な見積りが可能であること

(例1) プログラム、画面、帳票、DBテーブル、上記の塊り、日単位、週単位など。分析設計工程と開発製造工程では管理単位は異なることもある

2. 当該作業の責任と権限を明確化できることである

工程表(大、中、小)

品質管理工程図とは別に工程表(スケジュール表)を作成する
大中小は仕事の規模によって作ればよい。

1. 小日程表は日単位、中日程は週単位、大日程は月単位
2. 作業項目の詳細化をWBSと言う
 - ① WBSは、仕事の規模や複雑度により異なる
 - ② 分析、設計、開発、試験、インストール、教育など
 - ③ 他に、機器手配、機器設置作業、外注会社交渉など
 - ④ WBS作成方法あり(サンプル)
3. マイルストーン
 - ① 顧客立会検査日、運用開始日など重要な目標日のこと
4. 進捗率の表現
 - ① 達成率(着手、未着手) / 残日数

工程表

1. ガントチャート(Gantt Chart/ Bar Chart)
 - 仕事の前後関係は時間軸で適当表現するだけ
2. パートチャート(PERT Chart)
 - 仕事の前後関係をつけたもの
3. 稲妻線付き(INAZUMA Chart)
4. クリティカルパス(Critical Path)

(注) 1, 2, 4はプロマネの試験に必ず出る

工程管理

1. 進捗を稲妻線化、又は実績線を付加して状況を表す
 - ① 進捗を達成率(%)で示す方法
 - ② 進捗を実績日数と残日数で示す方法
2. 成果物出来高を積算する
 - ① 作業時間は日報入力
 - ② 原価注入管理
3. 変更を管理する(構成管理)
 - ① 仕様変更を設計開発に反映する
 - ② 出荷バージョン管理する

自動車プロジェクト

工程表 (稲妻線付き)

サブシステム: 作業日報入力

上段: 計
下段: 実

作業工程	進捗	2月			3月			4月			5月			6月	
		初	中	末	初	中	末	初	中	末	初	中	末	初	中
大工程		要求分析													
要求分	100%														
要求定	100%														
要求定															
基本設	100%														
基本設															
基本設															
プロト1	100%														
プロト1	100%														
プロト1															
プロト2	60%														
プロト2	80%														
プロト2															
仕上げ	N/A														
結合テ	N/A														
結合テ	N/A														
結合テ															
データ移	N/A														
リリース	N/A														

外注管理

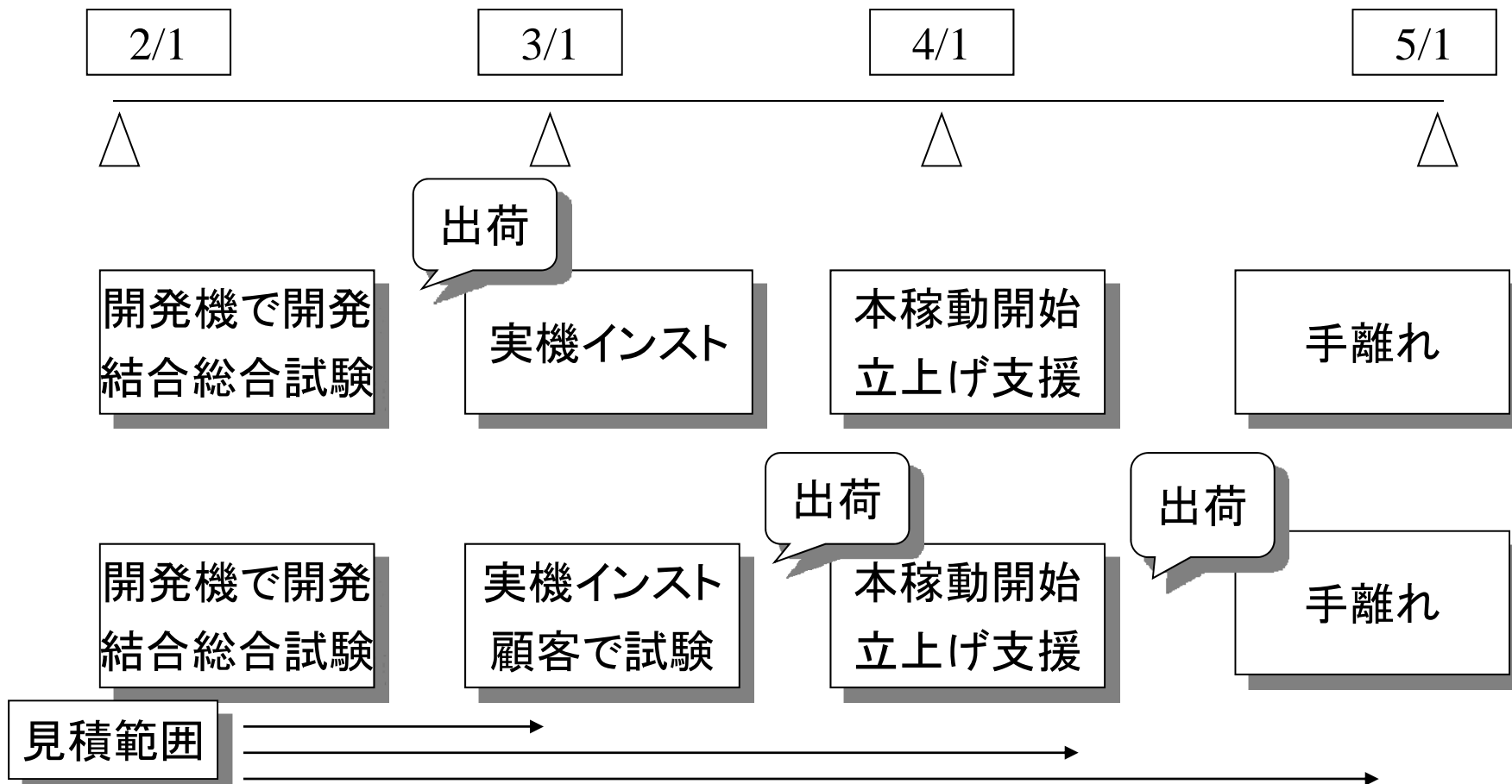
1. 外注先を選択する
2. 何を外注するかを明確にする(外注範囲)
 - 設計？開発(製造)？全て？
3. 成果物を明確にする
4. 発注仕様書を作成する、契約をする
5. 当社で出来ることを人手が不足しているから外注する
6. コミュニケーションを確保する
7. 必ず議事録を作成する(作成させてもよい)
8. 変更管理と質疑の管理を行う
9. 品質基準を伝える
10. 検収方法を明確にする
11. 外注先を監査する(出向く)
12. 指値する(自分で値段を決める、アンケート的見積りに頼らない)

計画及び実行・管理

PMマネジメントエリア	計画段階で作成する	実行・管理する
統合マネジメント	プロジェクト計画書 品質管理工程図、WBS	デザインレビュー、変更管理、成果物、納品物
タイムマネジメント	作業リスト、見積書、スケジュール表(工程表)	スケジュール管理、実績表 稲妻線表
コストマネジメント	資源計画書(人員、設備)、コスト計算書、予算ベースライン	コスト管理、原価注入表(月次)
品質マネジメント	品質管理工程図	デザインレビュー、試験・試験成績書、出荷承認
組織マネジメント	組織計画、要員確保	開発体制
コミュニケーションマネジメント	コミュニケーション計画	打合せ議事録 同上残権項目一覧
リスクマネジメント	リスク・問題点一覧	対策及び残権管理
調達マネジメント	調達計画	選択評価、発注指示書 受入検査

出荷の位置付け

『出荷』: 一般的には開発管理の手が離れること。元々、形があるもの(HW)に対する用語であるが、ソフトウェア設計開発やサービスに当てはめる。当社では『出荷』を定義する。



用語

- マイルストーン(Mile Stone)、里程、一里塚、行程上の主要チェックポイント
- バックログ(Back Log)、開発積み残し、開発待ち物件
- ウォーターフォール(Waterfall)、滝型、上流⇒下流
- スパイラル(Spiral)、螺旋型、行ったり来たり、繰り返し
- ソフトウェアライフサイクル(Software Life Cycle Process)、開発から寿命まで
- ステークホルダー(Stakeholder)、利害関係者、顧客、自社、ベンダ
- 構造化プログラミング(Structure Programming)、if Then Else、GOTO less、元祖ダイクストラ氏
- スパゲッティコーディング(スパゲッティの様にコードが絡み合っていること)
- オブジェクト(Object)、物、対象物
- オブジェクト指向(Object Oriented)、情報隠蔽、カプセル化、継承、クラス概念
- PERT(Program Evaluation Revue Technique)
- リスク(Risk)、危険、不明確なことから起きる事件
- コンティンジェンシプラン(Contingency Plan)、対応計画、代替計画

用語

- プロジェクト(Project)、プロジェクトとして取組む、専任化、又は、開始、終了、目的を明確にした仕事
- ベースライン(Base Line)、基準線、基本線
- プロセス(Process)、インプットをアウトプットに変換する一連の活動のこと、当社の場合は、営業プロセスは営業活動、設計開発プロセスはソフトウェアの開発活動のこと
- RFP(Request For Proposal)、提案要求書
- Proposal、提案書
- 文書と記録(書換え出来ない文書)
- 適合(Conformity)、有効性(Effectiveness)、効率(Efficiency)
- 力量(Competence)、実証された能力、skill
- クリティカルパス(Critical pass)、遅れに対して余裕なしの行路
- QMS (Quality Management System)、品質管理システム
- 資源(Resource)、人(man)、物・設備(material)、金(money)