

# PMBOK(第3版)概説

2006年12月

株式会社レンタコーチ

[Http://homepage2.nifty.com/rent-a-coach/](http://homepage2.nifty.com/rent-a-coach/)

# 講座概要

- この講座は、PMBOK第3版(2004年版)の要点を解説することを目的とする。
- 受講対象者と習得事項
  - プロジェクトマネージャ又はチームリーダーには、PMBOKを読むときの効率的な道しるべ
  - 開発部門の責任者には、PMBOKの概要

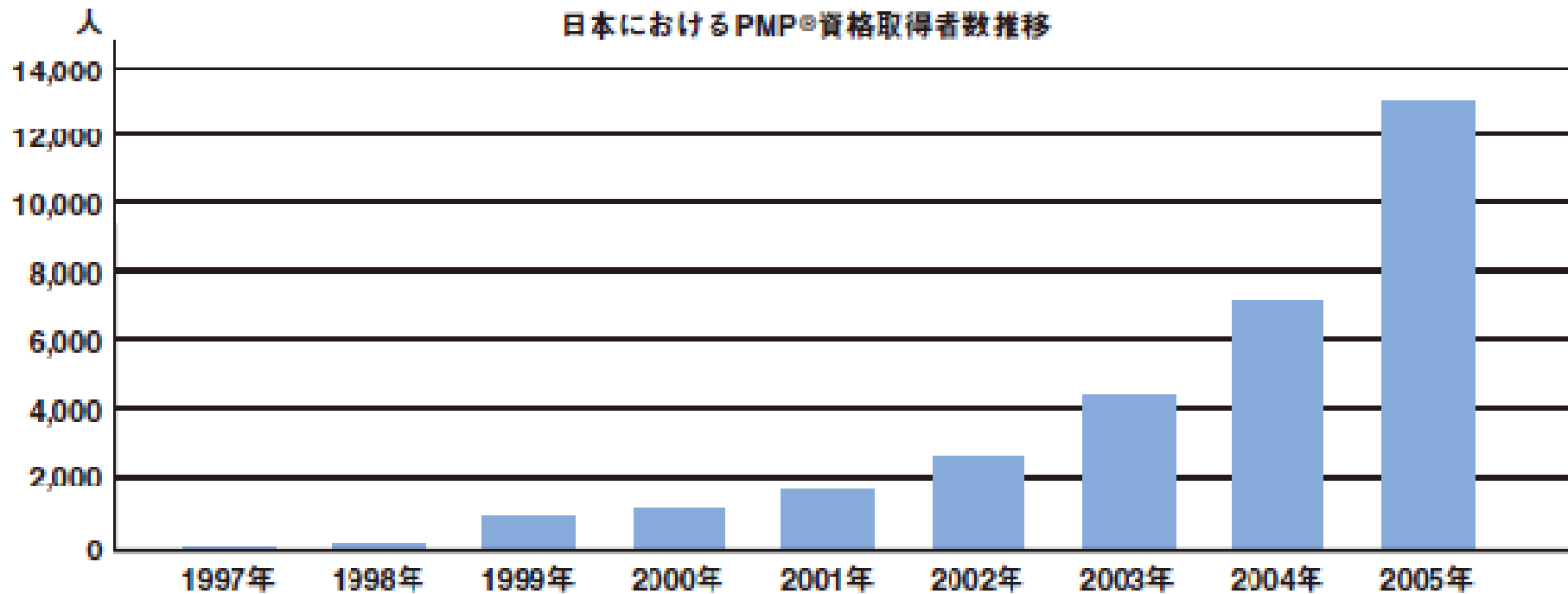
# 講座内容

- PMBOKとは何か？
- 計画プロセス群
- 実行プロセス群
- 監視コントロールプロセス群
- 品質マネジメント知識エリア
- リスクマネジメント知識エリア
- 調達マネジメント知識エリア

# 1. PMBOKとは何か？

- Project Management Body of Knowledge : プロジェクトマネジメント知識体系の略
- Project Management Institute (PMI)が発行
  - 累積発行部数は200万超(06年9月)
  - 世界で約21万会員(06年9月)
- Project Management Professional (PMP) 認定の教科書
  - 世界で約198千人(06年7月)
  - 国内で約16千人(06年7月)

# 日本におけるPMP資格者数



出典：PMI東京支部アニュアルレポート2005

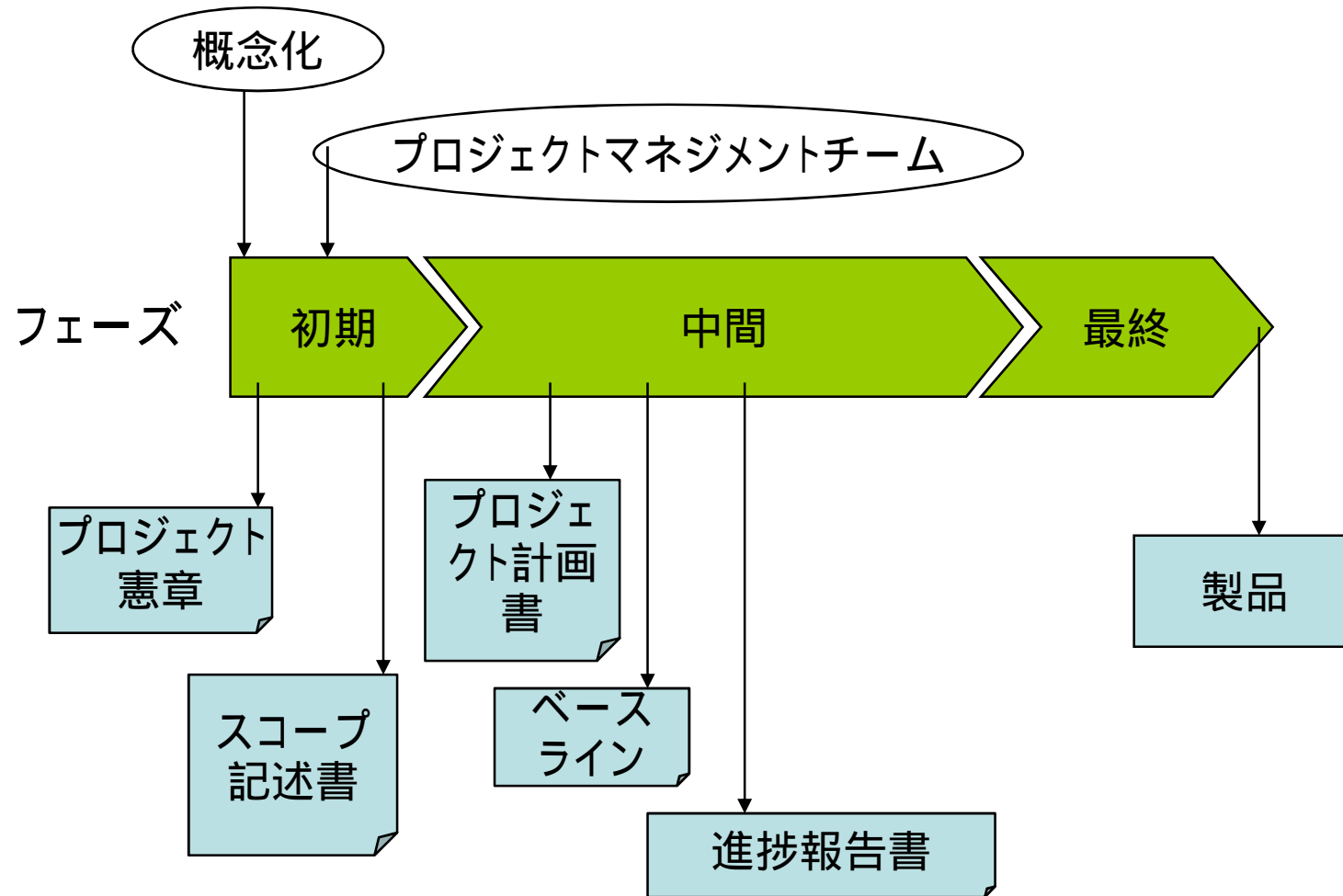
# PMBOKの発展過程

- 1969年、PMI設立。
- 1983年、初版作成。PMP認証開始。
- 1987年、PMBOKという名称で出版。
- 1996年、改訂。
- 1998年、PMI日本支部設立。
- 2000年、改訂。
- 2002年、日本語版発刊。
- 2004年、改訂。第3版と称する。

# PMBOKには何が書かれているか？

- プロジェクトマネジメントという職業における知識の体系。広く受け入れられている知識と実務慣行。
- 第1部：プロジェクトマネジメントの基本構造
  - プロジェクトライフサイクル、組織の影響等
- 第2部：プロセスの分類と相互作用
- 第3部：9つの知識エリアに分かれた、プロジェクトマネジメントに関するプロセス
  - インプット、ツールと技法、アウトプット
- 総ページ数は約430頁（2000年版は約230頁）

# プロジェクトライフサイクル



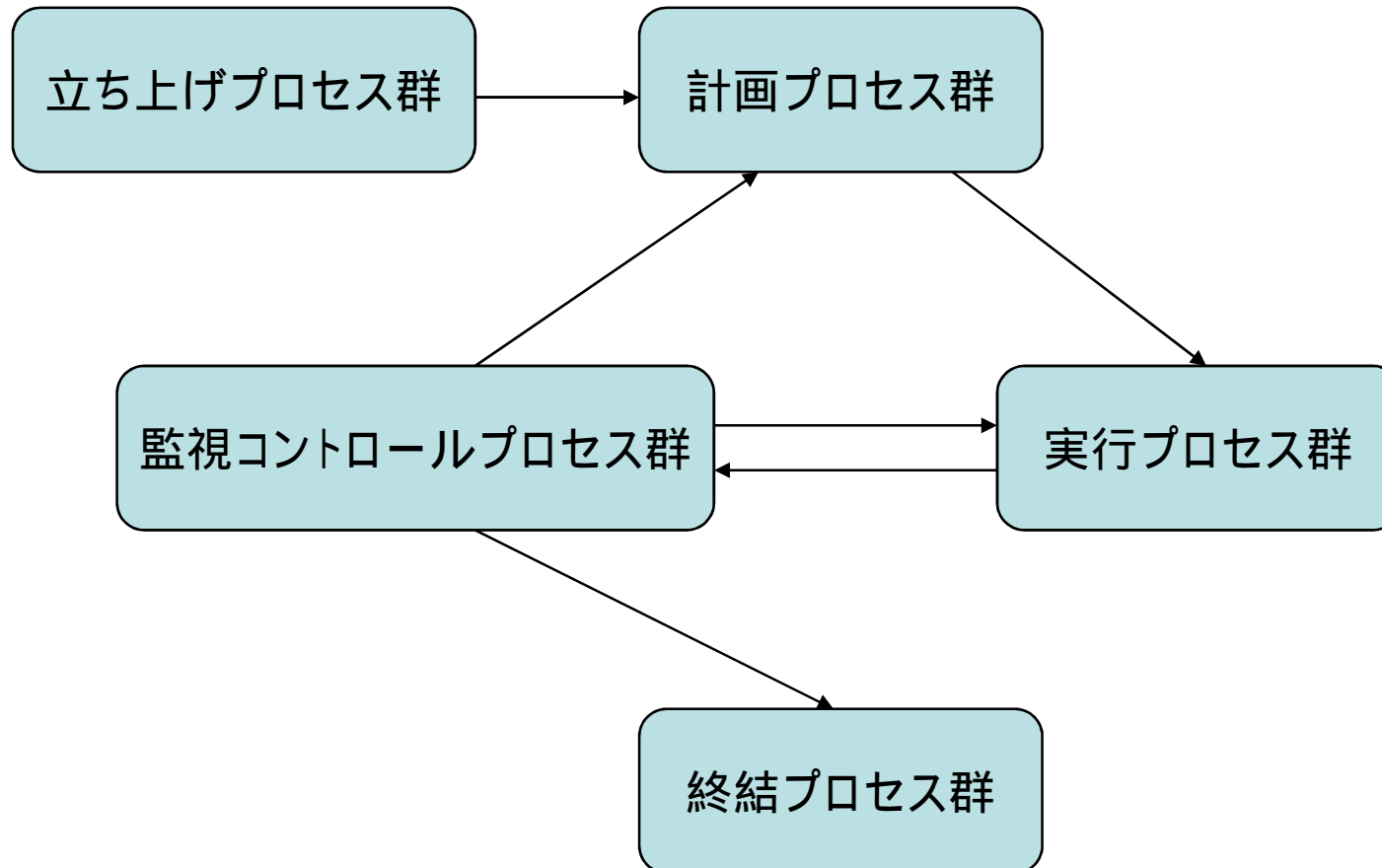
# プロジェクトに及ぼす組織構造の影響

組織構造	機能型組織	マトリックス型組織		プロジェクト型組織
		弱い	強い	
PMの権限	ほとんど無し	限定的	中	高
利用可能な資源	ほとんど無し	限定的	中	高
予算管理者	機能部門マネージャ	機能部門マネージャ	PM	PM
PMの役割	パートタイム	パートタイム	専任	専任
事務スタッフ	パートタイム	パートタイム	専任	専任

PM:プロジェクトマネージャ

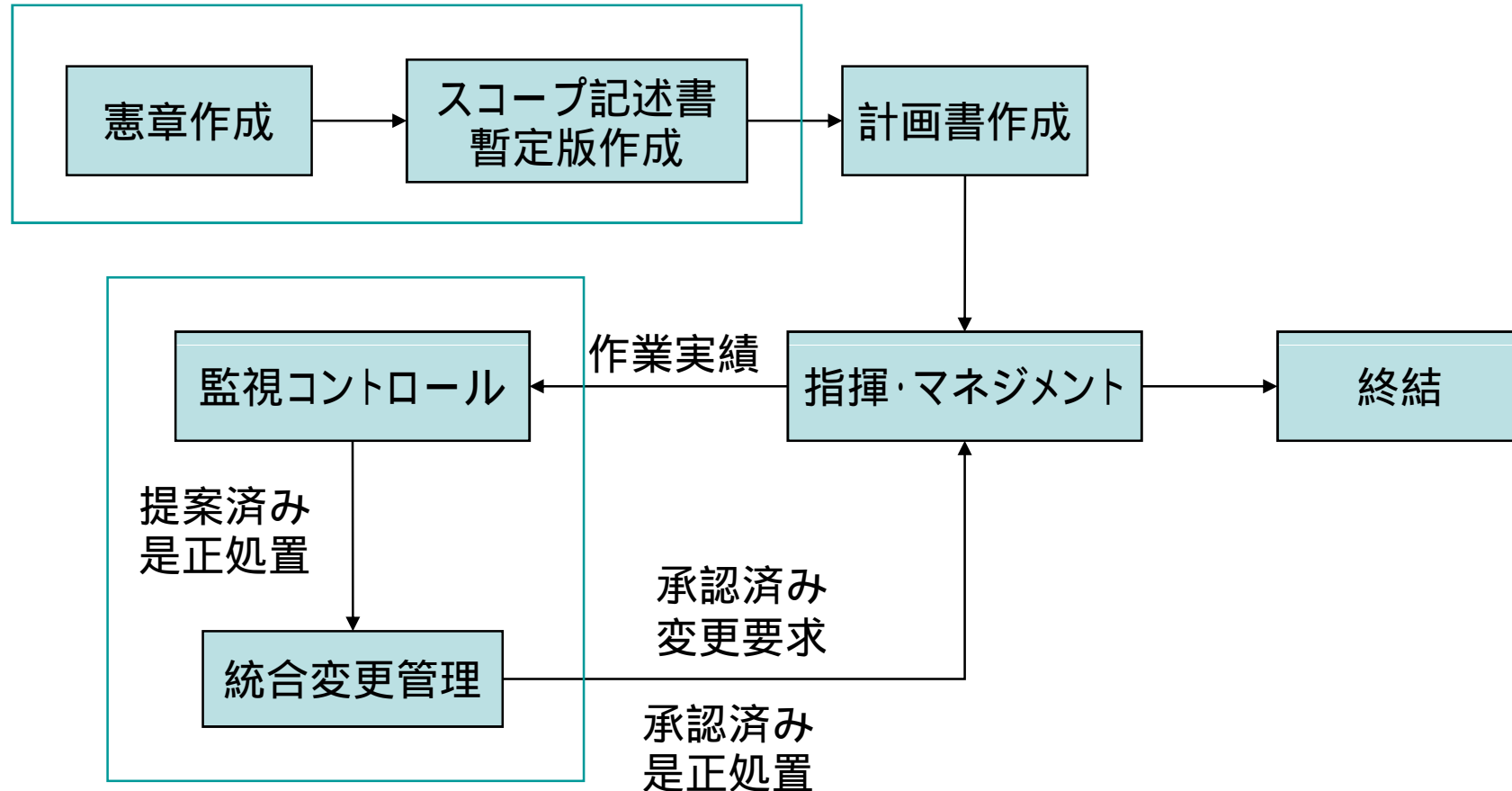
強いマトリックス型組織においては、PMもひとつの部門を構成する。

# プロジェクトマネジメントプロセスの分類と相互作用



矢印は情報の流れ

# 主要なプロセスの流れ



# プロセス:プロジェクト憲章作成

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>契約(該当すれば)</p> <p>プロジェクト作業範囲記述書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•ニーズ</li> <li>•スコープ</li> <li>•戦略</li> </ul> <p>組織体の環境要因</p> <p>組織プロセス資産</p>	<p>プロジェクト選定手法</p> <p>プロジェクトマネジメント方法論</p> <p>プロジェクトマネジメント情報システム</p> <p>専門家の判断</p>	<p>プロジェクト憲章</p>

# プロセス: スコープ記述書暫定版作成

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>プロジェクト憲章 プロジェクト作業範囲記述書</p> <p>組織体の環境要因 組織プロセス資産</p>	<p>プロジェクトマネジメント方法論</p> <p>プロジェクトマネジメント情報システム</p> <p>専門家の判断</p>	<p>プロジェクトスコープ記述書暫定版</p>

# プロセス: プロジェクトマネジメント計画書作成

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p data-bbox="280 518 862 710"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">スコープ記述書暫定版</span> </p> <p data-bbox="280 774 795 837">組織体の環境要因</p> <p data-bbox="280 965 772 1029">組織プロセス資産</p>	<p data-bbox="907 518 1422 662"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">プロジェクトマネジメント方法論</span> </p> <p data-bbox="907 774 1400 917">プロジェクトマネジメント情報システム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="907 949 1332 997">•構成管理システム</li> <li data-bbox="907 1029 1332 1077">•変更管理システム</li> </ul> <p data-bbox="907 1181 1288 1244">専門家の判断</p>	<p data-bbox="1467 518 1982 598"> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">プロジェクト計画書</span> </p>

# プロセス: プロジェクト実行の指揮・マネジメント

インプット	ツールと技法	アウトプット
プロジェクト計画書 承認済み是正処置 承認済み予防処置 承認済み変更要求 承認済み欠陥修正 確認済み欠陥修正	プロジェクトマネジメント方法論  プロジェクトマネジメント情報システム	要素成果物 要求済み変更 実施済み変更要求 実施済み是正処置 実施済み予防処置 実施済み欠陥修正 作業実績情報

統合変更管理

# プロセス: プロジェクト作業の監視コントロール

インプット	ツールと技法	アウトプット
プロジェクト計画書 作業実績情報 却下済み変更要求	プロジェクトマネジメント方法論  プロジェクトマネジメント情報システム  アードバリュー法 専門家の判断	提案済み是正処置 提案済み予防処置 提案済み欠陥修正 要求済み変更 予測

指揮・マネジメント

統合変更管理

# プロセス：統合変更管理

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>プロジェクト計画書</p> <p>要求済み変更</p> <p>作業実績情報</p> <p>提案済み予防処置</p> <p>提案済み是正処置</p> <p>提案済み欠陥修正</p> <p>要素成果物</p>	<p>プロジェクトマネジメント方法論</p> <p>プロジェクトマネジメント情報システム</p> <p>専門家の判断</p>	<p>承認済み変更要求</p> <p>却下済み変更要求</p> <p>プロジェクト計画書(更新版)</p> <p>スコープ記述書(更新版)</p> <p>承認済み是正処置</p> <p>承認済み予防処置</p> <p>承認済み欠陥修正</p> <p>確認済み欠陥修正</p> <p>要素成果物</p>

# プロセス: プロジェクト終結

インプット	ツールと技法	アウトプット
プロジェクト計画書 契約文書 組織体の環境要因 組織プロセス資産 作業実績情報 要素成果物	プロジェクトマネジ メント方法論  プロジェクトマネジ メント情報システム  専門家の判断	事務終了手順 契約終了手順 最終成果物  組織プロセス資産 (更新版)

2004年版	立上げ	計画プロセス	実行	監視コントロール	終結
統合マネジメント	P憲章作成 スコープ記述書 暫定版作成	PM計画書作成	P実行の指揮・マネジメント	P作業の監視コントロール 統合変更管理	P終結
スコープマネジメント		スコープ計画 スコープ定義 WBS作成		スコープ検証 スコープコントロール	
タイムマネジメント		アクティビティ定義 アクティビティ順序設定 アクティビティ資源見積 アクティビティ所要期間見積 スケジュール作成		スケジュールコントロール	
コストマネジメント		コスト見積 コストの予算化		コストコントロール	
品質管理		品質計画	品質保証	品質管理	
人的資源マネジメント		人的資源計画	Pチーム編成 Pチーム育成	Pチームのマネジメント	
コミュニケーション管理		コミュニケーション計画	情報配布	実績報告 ステークホルダー管理	
リスクマネジメント		リスクマネジメント計画 リスク識別 定性的リスク分析 定量的リスク分析 リスク対応計画		リスクの監視コントロール	
調達マネジメント		購入・取得計画 契約計画	納入者回答依頼 納入者選定	契約管理	契約終結

P:プロジェクト, PM:プロジェクトマネジメント。  
赤字は2000年版との相違箇所。

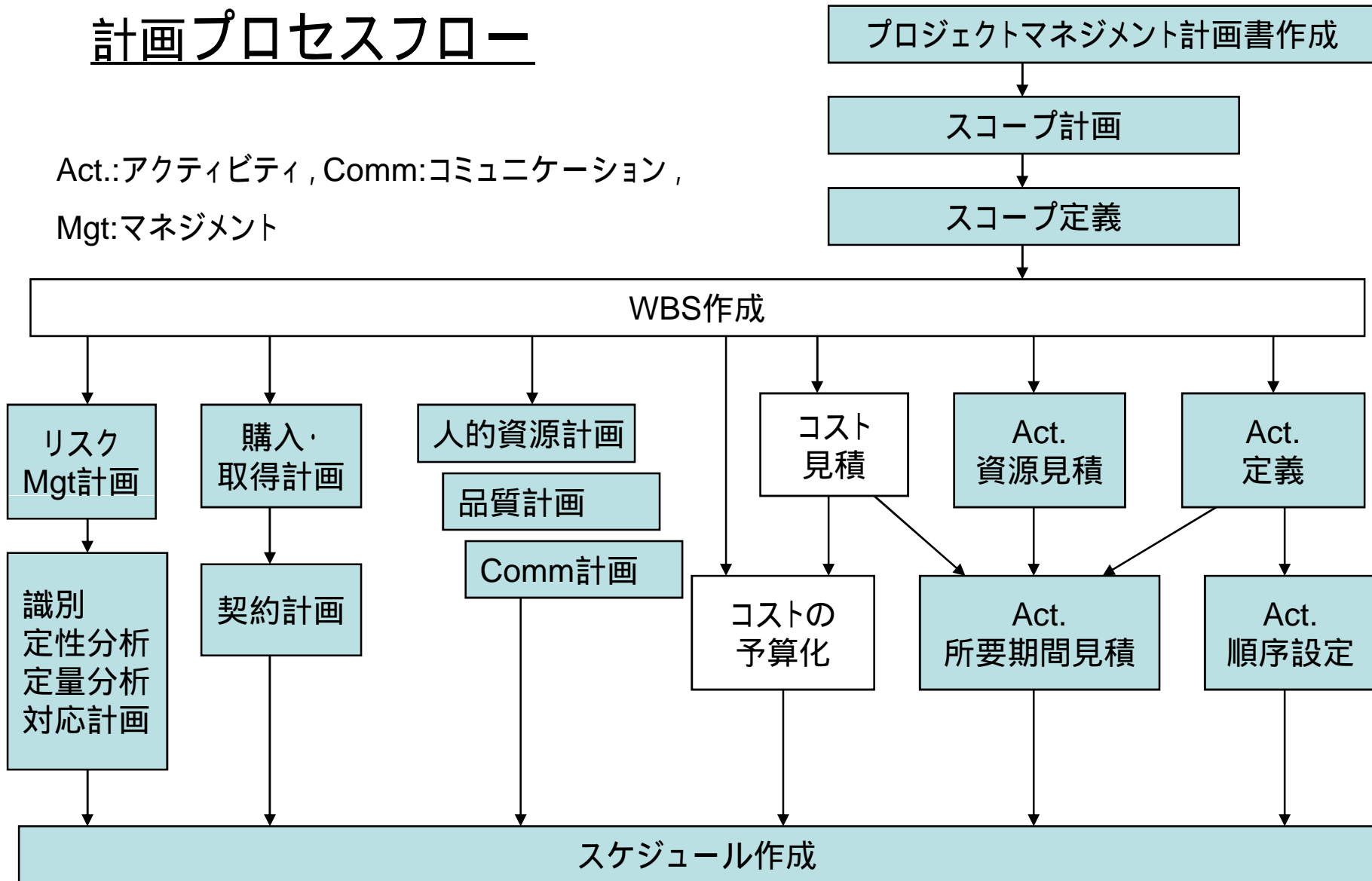
2000年版	立上げ	計画プロセス	実行	コントロール	終結
統合管理		計画の策定	計画の実行	統合変更管理	
スコープマネジメント	立上げ	スコープ計画 スコープ定義		スコープ検証 スコープ変更管理	
タイムマネジメント		アクティビティ定義 アクティビティ順序設定 アクティビティ所要期間見積 スケジュール作成		スケジュールコントロール	
コストマネジメント		資源計画 コスト見積 コストの予算化		コストコントロール	
品質管理		品質計画	品質保証	品質管理	
人的資源マネジメント		組織計画 要員調達	チーム育成		
コミュニケーション管理		コミュニケーション計画	情報配布	実績報告	完了手続き
リスクマネジメント		リスクマネジメント計画 リスク識別 定性的リスク分析 定量的リスク分析 リスク対応計画		リスクの監視・コントロール	
調達マネジメント		調達計画 引合計画	引合 発注先選定 契約管理		契約完了

## 2. 計画プロセス群

- プロジェクト計画を策定するプロセス群。
- 全知識エリアに渡り、プロセス数は一番多い。21プロセス。
- 主要なプロジェクト文書を作成：
  - プロジェクトスコープ記述書
  - プロジェクトマネジメント計画書 (各知識エリアのマネジメント計画書を含む)

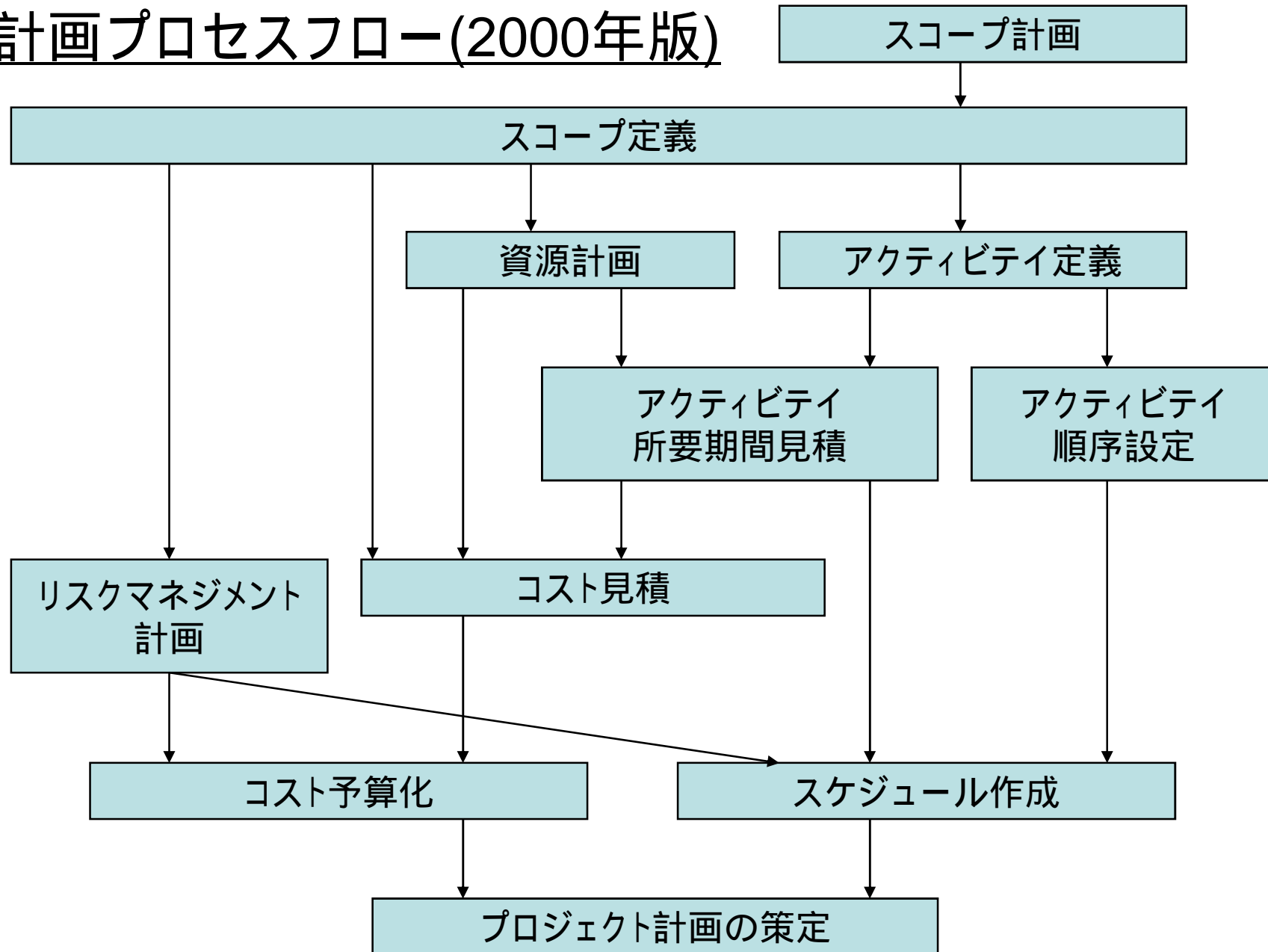
# 計画プロセスフロー

Act.:アクティビティ, Comm:コミュニケーション,  
Mgt:マネジメント



2000年版との違い: WBS作成の追加, コスト見積の位置変更

# 計画プロセスフロー(2000年版)



## プロジェクト憲章

- ステークホルダーのニーズ、欲求、期待を満足する要求事項
- ビジネスニーズ、プロジェクトの記述、製品に対する要求事項
- プロジェクトの目的、妥当性
- プロジェクトマネージャとその権限
- 要約マイルストーンスケジュール
- ステークホルダーの影響
- 機能型組織部門とこれらの関与
- 組織、環境、外部に関する前提条件
- 組織、環境、外部に関する制約条件
- 要約予算

## プロジェクトスコープ記述書

- プロジェクト目標
- 成果物スコープ記述書
- プロジェクトに対する要求事項
- プロジェクトの境界
- 要素成果物
- 成果物受入基準
- プロジェクトの制約条件、前提条件
- 初期段階でのプロジェクト組織
- 識別されたリスク
- スケジュールマイルストーン
- 資金の制約
- コスト見積
- コンフィギュレーションマネジメントに対する要求事項
- プロジェクト仕様書
- 承認に対する要求事項

# プロジェクトマネジメント計画書

- プロジェクトマネジメントの方法(プロセス、ツールと技法)
- 作業の実行方法
- 変更を監視し、コントロールする方法
- コンフィギュレーションマネジメントの実施方法
- 実績測定の方法
- ステークホルダ間のコミュニケーション方法
- プロジェクトライフサイクルとプロジェクトフェーズ
- 主要マネジメントレビュー

- スコープマネジメント計画書
- スケジュールマネジメント計画書
- コストマネジメント計画書
- 品質マネジメント計画書
- プロセス改善計画書
- 要員マネジメント計画書
- コミュニケーションマネジメント計画書
- リスクマネジメント計画書
- 調達マネジメント計画書

- マイルストーンリスト
- 資源カレンダー
- スケジュールベースライン
- コストベースライン
- 品質ベースライン
- リスク登録簿

注: マネジメント計画書は計画書と略する。

## 要員マネジメント計画書

- 要員の調達方法、調達時期
- タイムテーブル、資源ヒストグラム
- プロジェクトからの離任基準
- トレーニングのニーズ
- 表彰と報奨の計画
- 法令・規則の遵守への配慮
- 安全上の課題

## コミュニケーションマネジメント計画書

- ステークホルダーのコミュニケーションに対する要求事項
- 書式、内容、詳細度などを含んだ伝達情報
- 情報伝達の担当者
- 情報を受信する個人、又はグループ
- 電子メール等の情報伝達手段や技術
- コミュニケーションの頻度
- エスカレーションプロセス
- この計画書を更新し改善する方法
- 共通用語集

## プロセス: スコープ計画

インプット	ツールと技法	アウトプット
環境要因 組織プロセス資産 プロジェクト憲章 スコープ記述書暫定版  プロジェクト計画書	専門家の判断 テンプレート類	スコープ計画書

## プロセス: スコープ定義

インプット	ツールと技法	アウトプット
組織プロセス資産 プロジェクト憲章 スコープ記述書暫定版 スコープ計画書 承認済み変更要求	成果物分析 代替案識別 ステークホルダ分析	スコープ記述書 要求済み変更  スコープ計画書(更新版)

# プロセス: WBS作成

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>組織プロセス資産</p> <p>スコープ記述書</p> <p>スコープ計画書</p> <p>承認済み変更要求</p>	<p>WBSテンプレート</p> <p>要素分解</p>	<p>WBS</p> <p>WBS辞書</p> <p>スコープベースライン</p> <p>スコープ記述書とスコープ計画書(更新版)</p> <p>要求済み変更</p>

## プロセス: アクティビティ定義

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>環境要因</p> <p>組織プロセス資産</p> <p>スコープ記述書</p> <p>WBS, WBS辞書</p> <p>スケジュール計画書</p> <p>スコープ計画書</p>	<p>要素分解</p> <p>テンプレート</p> <p>ローリングウェーブ</p> <p>計画法</p> <p>計画構成要素</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•コントロールアカウント</li> <li>•計画パッケージ</li> </ul>	<p>アクティビティリスト</p> <p>アクティビティ属性</p> <p>マイルストーンリスト</p> <p>要求済み変更</p>

## プロセス: アクティビティ順序設定

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>                     アクティビティリスト                      アクティビティ属性                      マイルストーンリスト                      スコープ記述書                      承認済み変更要求                 </p>	<p>                     プレシデンスダイア                      グラム法 (PDM)                        アローダイアグラム                      法 (ADM)                        スケジュールネット                      ワークテンプレート                        依存関係の決定                      リードとラグの適用                 </p>	<p>                     プロジェクトスケ                      ジュールネットワー                      ク図                        アクティビティリスト                      と属性(更新版)                        要求済み変更                 </p>

## プロセス: アクティビティ資源見積

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>環境要因 組織プロセス資産</p> <p>アクティビティリストと属性</p> <p>資源の可用性</p> <p>スケジュール計画書</p>	<p>代替案分析 公開見積データ</p> <p>プロジェクトマネジメントソフト</p> <p>ボトムアップ見積 専門家の判断</p>	<p>アクティビティ資源に対する要求事項</p> <p>アクティビティ属性と資源カレンダー(更新版)</p> <p>資源ブレークダウンストラクチャ(RBS)</p> <p>要求済み変更</p>

## プロセス: アクティビティ所要期間見積

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>環境要因</p> <p>組織プロセス資産</p> <p>スコープ記述書</p> <p>アクティビティリストと属性</p> <p>アクティビティ資源に対する要求事項、資源カレンダー</p> <p>リスク登録簿</p> <p>コスト見積</p>	<p>類推見積</p> <p>係数見積</p> <p>三点見積</p> <p>予備設定分析</p> <p>専門家の判断</p>	<p>アクティビティ所要期間見積</p> <p>アクティビティ属性(更新版)</p>

# プロセス:コスト見積

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>環境要因</p> <p>組織プロセス資産</p> <p>スコープ記述書</p> <p>WBS, WBS辞書</p> <p>コスト計画書</p> <p>スケジュール計画書</p> <p>要員計画書</p> <p>リスク登録簿</p>	<p>類推見積, 係数見積</p> <p>ボトムアップ見積</p> <p>資源単価</p> <p>プロジェクトマネジメントソフト</p> <p>入札の分析</p> <p>予備設定分析</p> <p>品質コスト</p>	<p>コスト見積</p> <p>コスト計画書(更新版)</p> <p>要求済み変更</p>

# プロセス:コストの予算化

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>スコープ記述書</p> <p>コスト見積</p> <p>WBS, WBS辞書</p> <p>プロジェクトスケ ジュール、資源カレ ンダー</p> <p>契約</p> <p>コスト計画書</p>	<p>コスト集約</p> <p>予備設定分析</p> <p>係数見積</p> <p>限度額による資金 調整</p>	<p>コストベースライン</p> <p>プロジェクト資金調 達に対する要求事 項</p> <p>コスト計画書(更新 版)</p> <p>要求済み変更</p>

# プロセス: スケジュール作成

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>スコープ記述書                      アクティビティリストと属性                      スケジュールネットワーク図                      アクティビティ所要期間見積                      アクティビティ資源に対する要求事項                      リスク登録簿</p>	<p>スケジュールネットワーク分析                      -クリティカルパス法                      -クラッシング                      -ファストトラッキング                      -What-Ifシナリオ分析                      -資源平準化                      -クリティカルチェーン法                      プロジェクトマネジメントソフトウェア                      リードとラグの調整</p>	<p>プロジェクトスケジュール, スケジュールモデルデータ                      スケジュールベースライン                      資源に対する要求事項とアクティビティ属性(更新版)                      スケジュール計画書(更新版)                      要求済み変更</p>

# プロセス: 人的資源計画

インプット	ツールと技法	アウトプット
環境要因 組織プロセス資産  アクティビティ資源 に対する要求事項	組織図と職位記述 書  ネットワーキング  組織論	役割と責任  プロジェクト組織図  要員計画書

コスト見積り

## プロセス:コミュニケーション計画

インプット	ツールと技法	アウトプット
環境要因 組織プロセス資産 スコープ記述書 プロジェクト計画書 •制約条件 •前提条件	コミュニケーション に対する要求事項 の分析  コミュニケーション 技術	コミュニケーション 計画書

## 参考：CMMIにおけるプロジェクト計画策定の実践項目

達成課題	実践項目
見積を確定する	プロジェクトの範囲を見積るため、最上位のWBSを確立する。
	作業成果物及びタスクの属性の見積を確立し維持する。
	計画策定作業の範囲を決定するプロジェクトライフサイクルフェーズをを定義する。
	見積の論理的根拠に基づき、作業成果物及びタスクに対してプロジェクトの工数と費用の見積る。
プロジェクト計画を策定する	プロジェクトの予算及びスケジュールを確立し維持する。
	プロジェクトリスクを特定し分析する。
	プロジェクトデータの管理について計画する。
	プロジェクトを実施するために必要な資源について計画する。
	プロジェクト実施するために必要な知識及びスキルについて計画する。
	特定された利害関係者の関与を計画する。
	プロジェクト全体計画の内容を確立し維持する。
計画に対するコミットメントを獲得する	プロジェクトのコミットメントを理解するために、プロジェクトに影響を与えるすべての計画をレビューする。
	利用可能な資源及び見積もられた資源を反映するように、プロジェクト計画の過不足を解消する。
	計画の実行を実施し支援する責任を持つ直接の利害関係者からのコミットメントを獲得する。

## 参考：CMMIにおける統合プロジェクト管理の実践項目

達成課題	実践項目 <span style="float: right;">* : IPPDのため</span>
プロジェクトの定義されたプロセスを使用する	プロジェクトの定義されたプロセスを確立し維持する。
	プロジェクト活動の見積及び計画策定に、組織プロセス資産及び測定リポジトリを使用する。
	プロジェクトの定義されたプロセスを具現化するため、プロジェクト計画とプロジェクトに影響を与えるその他の計画を統合する。
	プロジェクト計画、プロジェクトに影響を与えるその他の計画及びプロジェクトの定義されたプロセスを使用して、プロジェクトを管理する。
	作業成果物、測定値及び文書化された経験を組織プロセス資産に提供する。
直接の利害関係者と調整し協力する	プロジェクトのける直接の利害関係者の関与を管理する。
	重要な依存関係を特定し、協議し、そして追跡するため、直接の利害関係者とともに連携する。管理する
	直接の利害関係者と共に課題を解決する。
プロジェクトの共有ビジョンを使用する (*)	プロジェクトの共有ビジョンに適用可能な期待、制約、インタフェース及び運営条件を特定する。
	プロジェクトのための共有ビジョンを確立し維持する。
統合チーム群を組織化する(*)	プロジェクトの目標及び制約を最も満足させる統合チーム体系を決定する。
	選択された統合チーム体系内のチーム群に対する要件、責任、権限、タスク及びインタフェースの予備的な配分を開発する。
	統合チーム体系内のチーム群を確立し維持する。

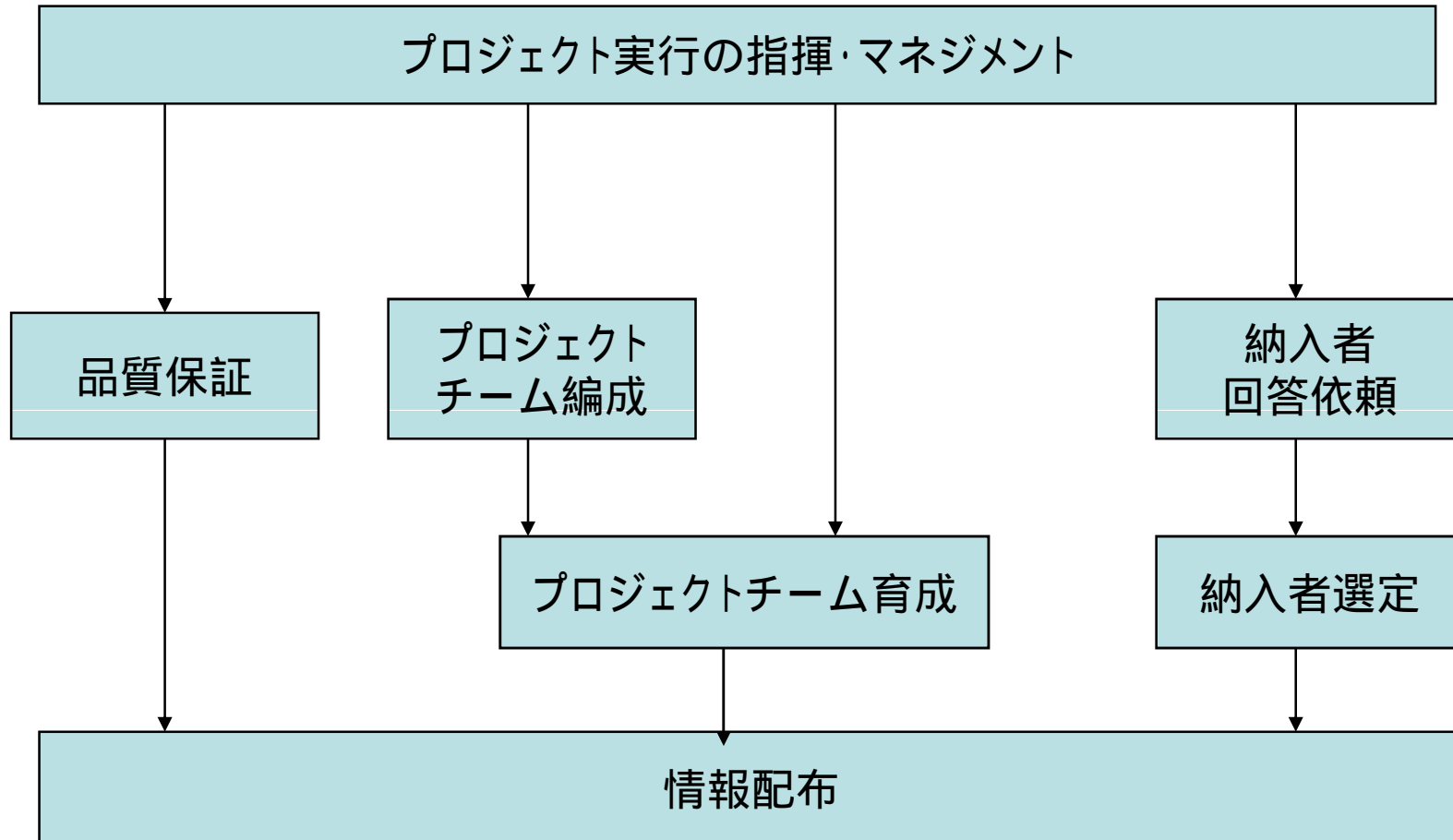
## 参考：CMMIにおける定量的プロジェクト管理の実践項目

達成課題	実践項目
プロジェクトを定量的に管理する	プロジェクトの品質及びプロセス実績の目標を確立し維持する。
	過去から蓄積された安定性及び能力のデータに基づいて、プロジェクトの定義されたプロセスを構成するサブプロセスを選択する。
	統計的に管理されるプロジェクトの定義されたプロセスのサブプロセスを選択する。
	品質及びプロセス実績に対するプロジェクトの目標が満たされているかどうかを判断するため、プロジェクトを監視し、そして適宜是正処置を特定する。
サブプロセス実績を統計的に管理する	選択されたサブプロセスの統計的管理に使用される尺度及び分析技法を選択する。
	選択された尺度及び分析技法を使用して、選択されたサブプロセスにおける変動の理解を確立し維持する。
	選択されたサブプロセスの能力が、それぞれの品質及びプロセス実績の目標を満たすかどうかを判断するため、それらのサブプロセスの実績を監視し、そして必要に応じて是正処置を特定する。
	統計的管理データ及び品質管理データを組織の測定リポジトリに記録する。

## 3. 実行プロセス群

- プロジェクト計画を実行するプロセス群。
  - － 人と資源を調整
  - － アクティビティを統合し、実行
  - － 承認された変更を実施

# 実行プロセス



# 作業実績情報

- スケジュール進捗情報
- 完成した要素成果物、未完成の要素成果物
- 開始したアクティビティ、終了したアクティビティ
- 残作業の見積り
- 出来高パーセント
- 品質基準が適合した範囲
- 認可されたコストと発生したコスト
- 文書化された教訓
- 資源利用の詳細
- 変更、是正、予防及び欠陥修正の実施状況
- 技術的実績の達成度合

## プロセス: プロジェクトチーム編成

インプット	ツールと技法	アウトプット
環境要因 組織プロセス資産 役割と責任 プロジェクト組織図 要員計画書	先行任命 交渉 調達 バーチャルチーム	要員任命 資源の可用性 要員計画書(更新版)

バーチャルチームとは、電子メールやビデオ会議でコミュニケーションするチーム。

## プロセス: プロジェクトチーム育成

インプット	ツールと技法	アウトプット
要員任命 要員計画書 資源の可用性	一般的なマネジメン トスキル  トレーニング チーム形成活動 行動規範 コロケーション 表彰と報奨	チームの実績評価

コロケーションとはチームメンバーを物理的に同じ場所に集めることである。

## プロセス：情報配布

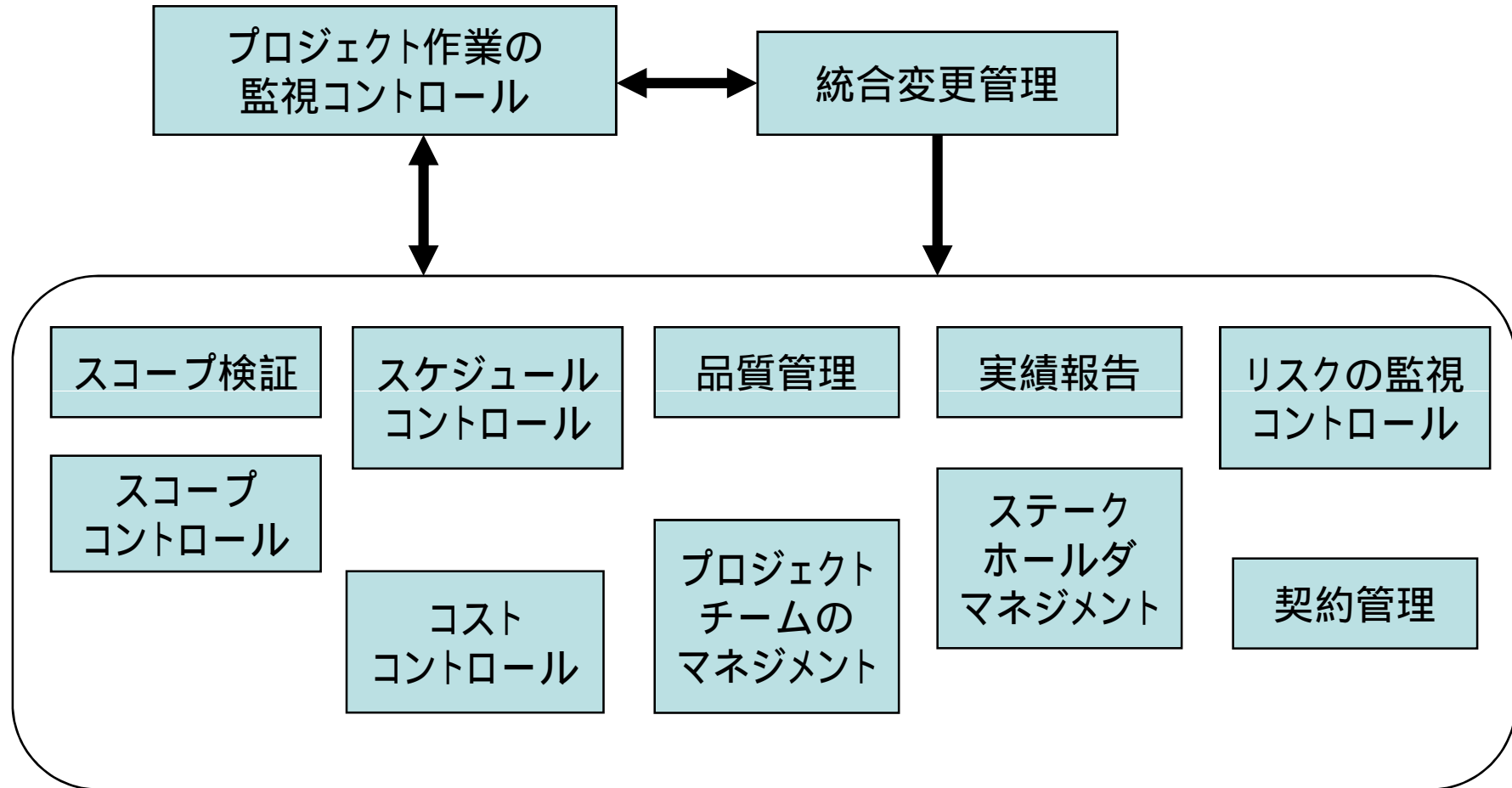
インプット	ツールと技法	アウトプット
コミュニケーション 計画書	コミュニケーション スキル  情報収集検索シス テム  情報配布手法 教訓プロセス	組織プロセス資産 (更新版) •プロジェクト記録 •プロジェクト報告書 •プロジェクトのプレゼン テーション •教訓 要求済み変更

情報配布とは、必要な情報をタイムリーにステークホルダーに提供することである。

## 4. 監視コントロールプロセス群

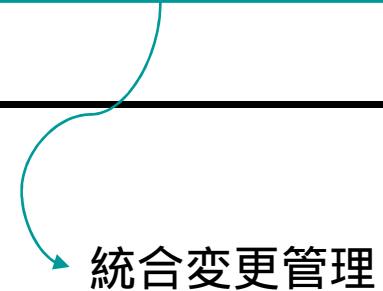
- 計画との差異を監視し、重大な差異に対して是正処置を講ずるプロセス群。
- 計画プロセス群同様に全知識エリアに渡り、プロセス数は12。
- 技法として、EVMが大きく取扱われている。

# 監視コントロールプロセス



# プロセス: スコープ検証

インプット	ツールと技法	アウトプット
スコープ記述書 WBS辞書 スコープ計画書  <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">要素成果物</span>	検査	受入れ済み要素成果物  要求済み変更 <span style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 2px;">提案済み是正処置</span>



## プロセス: スコープコントロール

インプット	ツールと技法	アウトプット
スコープ記述書 WBS、WBS辞書 実績報告書 承認済み変更要求 作業実績情報 スコープ計画書	変更管理システム 差異分析 再計画 構成管理システム	スコープ記述書とスコープベースライン(更新版) WBS辞書(更新版) 要求済み変更 提案済み是正処置

注: 各コントロールプロセスのアウトプットには、組織プロセス資産(更新版)とプロジェクト計画(更新版)が常に含まれるが、表記は省略。

# プロセス: スケジュールコントロール

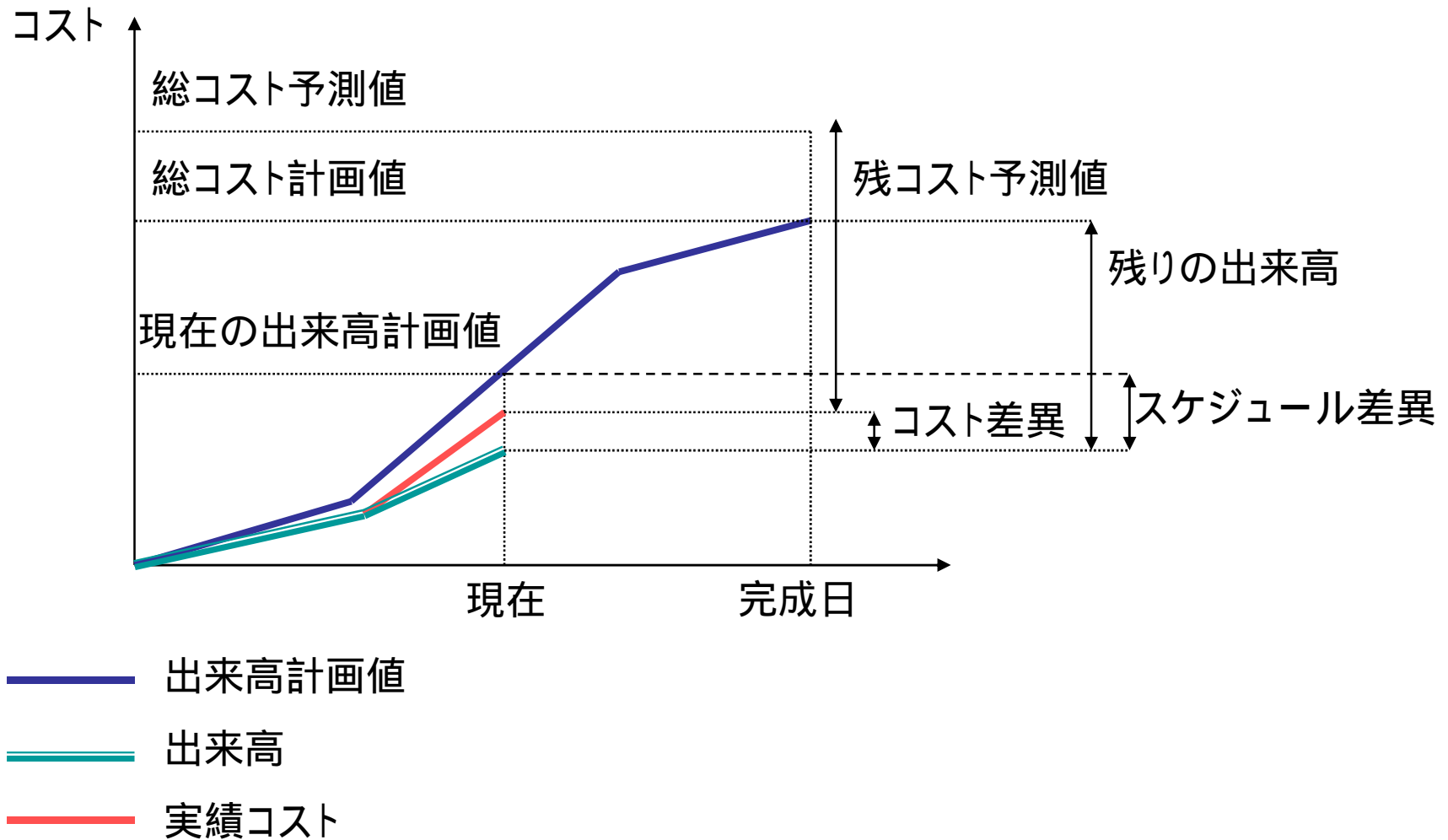
実績報告

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>スケジュール計画書</p> <p>スケジュールベースライン</p> <p><b>実績報告書</b></p> <p>承認済み変更要求</p>	<p>スケジュール変更管理システム</p> <p>進捗報告</p> <p>実績測定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•スケジュール差異</li> <li>•スケジュール効率</li> </ul> <p>差異分析</p> <p>プロジェクトマネジメントソフト</p>	<p>スケジュールモデルデータ及びスケジュールベースライン(更新版)</p> <p><b>実績測定結果</b></p> <p>要求済み変更</p> <p>提案済み是正処置</p> <p>アクティビティリストと属性(更新版)</p>

## プロセス:コストコントロール

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>コストベースライン</p> <p>資金調達に対する 要求事項</p> <p>実績報告書</p> <p>作業実績情報</p> <p>承認済み変更要求</p> <p>コスト計画</p>	<p>変更管理システム</p> <p>実績測定分析</p> <p>予測</p> <p>実績レビュー</p> <p>プロジェクトマネジ メントソフト</p>	<p>コスト見積とコスト ベースライン(更新 版)</p> <p>実績測定結果</p> <p>完成時予測値</p> <p>要求済み変更</p> <p>提案済み是正処置</p>

# 参考：EVMによる実績測定分析



# プロセス：実績報告

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>作業実績情報                      実績測定結果                      完成時予測値                      品質管理測定結果                      承認済み変更要求                      要素成果物</p> <p>実績測定のベース                      ライン</p>	<p>実績情報の収集・                      編集</p> <p>状況レビュー会議</p> <p>タイム・コスト報告                      システム</p>	<p>実績報告書                      予測</p> <p>要求済み変更要求                      提案済み是正処置</p>

# 参考：EVMによる実績報告書

## 報告時点

週	1W	2W	3W	4W	5W	6W	-----
出来高計画値	10	20	35				
実コスト	10	20	40				
出来高	10	15	30				
コスト差異	0	-5	-10				
スケジュール差異	0	-5	-5				
コスト効率	1	0.75	0.75				
スケジュール効率	1	0.75	0.86				

## プロセス:ステークホルダーマネジメント

インプット	ツールと技法	アウトプット
コミュニケーション 計画書	コミュニケーション 手段	解決済み課題 承認済み変更要求 承認済み是正処置
組織プロセス資産	課題ログ	

## プロセス: プロジェクトチームのマネジメント

インプット	ツールと技法	アウトプット
組織プロセス資産 要員任命 役割と責任 プロジェクト組織図 要員計画書 チームの実績評価 作業実績情報 実績報告書	観察と会話  プロジェクトの実績評価  コンフリクトマネジメント  課題ログ	要求済み変更 提案済み是正処置 提案済み予防処置

## 参考：CMMIにおけるプロジェクトの監視と制御の実践項目

達成課題	実践項目
計画に照らしてプロジェクトを監視する	プロジェクト計画に照らしてプロジェクト計画策定パラメータの実績値を監視する。
	プロジェクト計画で特定されたコミットメントに照らしてコミットメントを監視する。
	プロジェクト計画で特定されたリスクに照らしてプロジェクトリスクを監視する
	プロジェクト計画に照らしてプロジェクトデータの管理を監視する。
	プロジェクト計画に照らして利害関係者の関与を監視する。
	プロジェクトの進捗、実績及び課題を定期的にレビューする。
	選択されたプロジェクトのマイルストーンで、プロジェクトの遂行と結果をレビューする。
是正処置を終結まで管理する	課題を集めて分析し、課題に取り組むために必要な是正処置を判断する。
	特定された課題に対して是正処置をとる。
	是正処置を終結まで管理する。

## 5.品質マネジメント知識エリア

- 対象:プロジェクトマネジメントの品質、成果物の品質。
- 品質とは、本質的特性の集合体が要求を満たす度合いである。
- 顧客の明示的又は暗示的なニーズをマネジメントし、それを満足させる。
- 品質保証:要求事項を満足させるための活動
- 品質管理:品質規格に適合しているかの監視

## プロセス:品質計画

インプット	ツールと技法	アウトプット
組織体の環境要因 組織プロセス資産 スコープ記述書 プロジェクト計画書	便益費用分析 ベンチマーク 実験計画法 品質コスト	品質計画書 -ISO品質システムに相当 品質尺度 品質チェックリスト プロセス改善計画書 品質ベースライン プロジェクト計画書(更新版)

# プロセス:品質保証

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>品質計画書                      品質尺度                      プロセス改善計画書                      作業実績情報                      品質管理測定結果                      承認済み変更要求</p> <p>実施済み変更要求、                      是正処置、欠陥修正、                      予防処置</p>	<p>品質計画と品質                      管理のツールと技                      法</p> <p>品質監査                      プロセス分析</p>	<p>要求済み変更                      提案済み是正処置</p> <p>組織プロセス資産                      (更新版)</p> <p>プロジェクト計画(更                      新版)</p>

# プロセス:品質管理

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>品質計画書                      品質尺度                      品質チェックリスト                      組織プロセス資産                      作業実績情報                      要素成果物                      承認済み変更要求</p>	<p>QC7つ道具                       統計的サンプリング                       検査                      欠陥修正レビュー</p>	<p>品質管理測定結果                      確認済み欠陥修正                      提案済み是正処置                      提案済み予防処置                      要求済み変更                      提案済み欠陥修正                      確認済み要素成果物                       品質ベースライン、組織プロセス資産、プロジェクト計画(更新版)</p>

## 参考：CMMIにおけるプロセスと成果物の品質保証の実践項目

達成課題	実践項目
プロセスと作業成果物を客観的に評価する	適用されるプロセス記述、標準、及び手順に照らして、指定され実施されたプロセスを客観的に評価する。
	適用されるプロセス記述、標準、及び手順に照らして、指定された作業成果物及びサービスを客観的に評価する。
客観的見通しを提供する	要員及び管理者と共に、品質課題を伝達し、非遵守課題を確実に解決する。
	品質保証活動の記録を確立し維持する。

品質保証:プロセス記述, 標準, 手順などの決められた事項を守っているか?

## 参考：CMMIにおける検証の実践項目

達成課題	実践項目
検証の準備をする	検証される作業成果物を選択し、そして各作業成果物に対して使用される検証手法を選択する。
	検証を支援するために必要な環境を確立し維持する。
	選択された作業成果物の検証の手順及び基準を確立し維持する。
ピアレビューを実施する	選択された作業成果物のピアレビューの準備をする。
	選択された作業成果物に対するピアレビューを実施し、ピアレビューの結果である課題を特定する。
	ピアレビューの準備、実施及び結果についてデータを分析する。
選択された作業成果物を検証する	選択された作業成果物に対して検証を実施する。
	すべての検証活動の結果を分析し、是正処置を特定する。

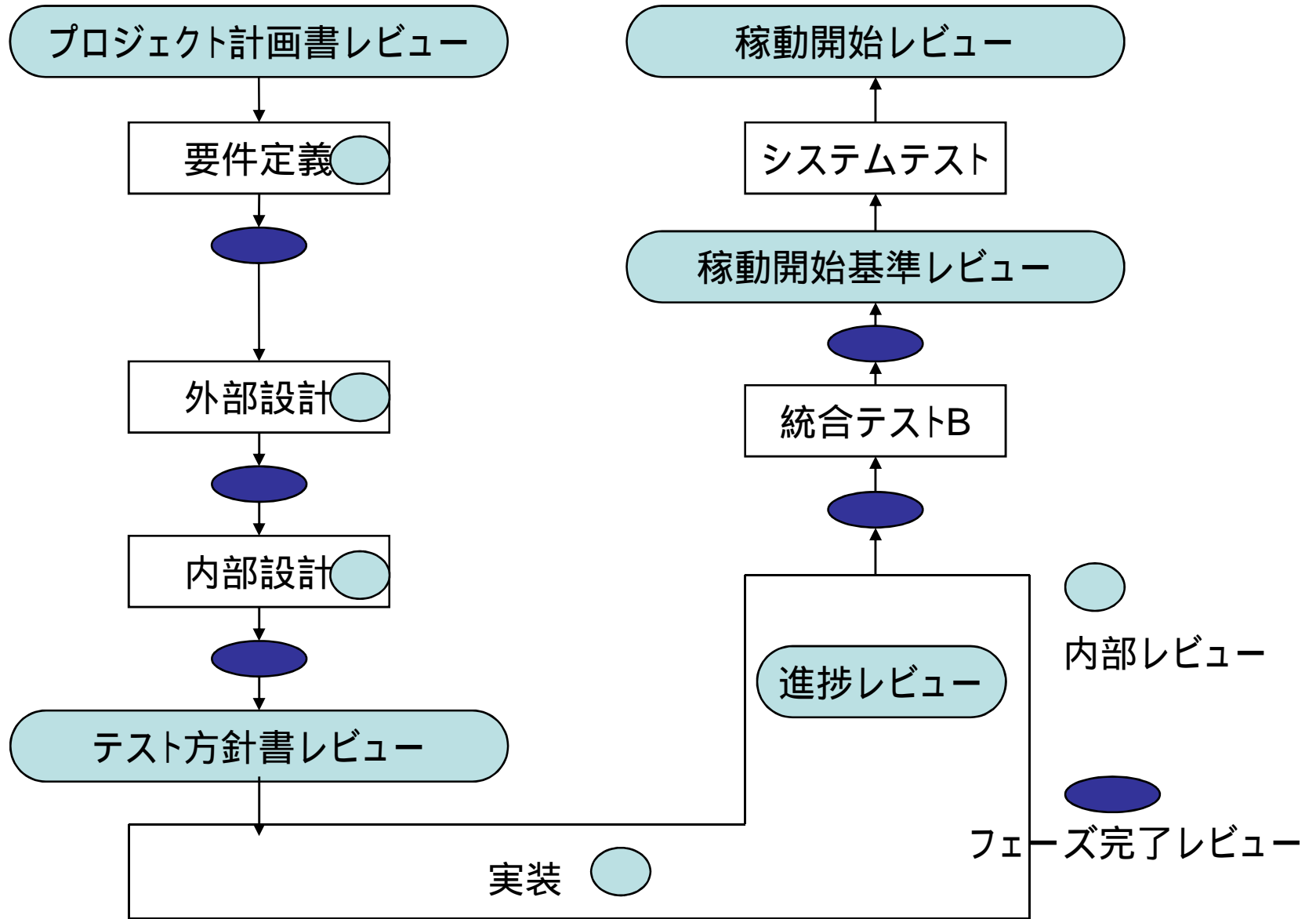
検証とは：成果物が要件を満たしているか？

## 参考：CMMIにおける妥当性確認の実践項目

達成課題	実践項目
妥当性確認の準備をする	妥当性確認される成果物及び成果物構成要素を選択し、そして各成果物及び成果物構成要素に対して使用される妥当性確認の手法を選択する。
	妥当性確認を支援するために必要な環境を確立し維持する。
	妥当性確認の手順及び基準を確立し維持する。
成果物又は成果物構成要素の妥当性を確認する	選択された成果物及び成果物構成要素に対して妥当性確認を実施する。
	妥当性確認の活動結果を分析し、課題を特定する。

妥当性確認：意図した運用環境で期待したとおりに稼動するか

# 参考: 欠陥除去工程



出典: 日本IBM社の資料

## 6. リスクマネジメント知識エリア

- プロジェクトリスクとは、もし発生したら、プロジェクト目標に影響を与えるであろう不確かな事象又は状態である
- リスクには原因があり、結果がある。目標に対して脅威もあれば、好機もある。
- リスクを識別し、分析し、対応策を策定し、監視コントロールする。これを繰り返す。

## プロセス: リスクマネジメント計画

インプット	ツールと技法	アウトプット
組織体の環境要因 組織プロセス資産 スコープ記述書 プロジェクト計画書	計画会議と分析	リスク計画書

# リスクマネジメント計画書

- 方法論
- 役割と責任(リスクマネジメントチーム)
- 予算設定
- タイミング(実施時期と頻度)
- リスク区分(RBS)
- リスクの発生確率と影響度の定義
- 発生確率・影響度マトリックス
- ステークホルダーの許容値
- 報告書式(リスク登録簿)
- 追跡調査

## プロセス: リスク識別

インプット	ツールと技法	アウトプット
環境要因 組織プロセス資産 スコープ記述書 リスク計画書 プロジェクト計画書	文書レビュー 情報収集法 •ブレインストーミング •デルファイ法 •インタビュー •根本原因の識別 •SWOT分析 チェックリスト分析 前提条件分析 図解の技法 •特性要因図 •プロセスフローチャート	リスク登録簿

## リスク登録簿

- 識別されたリスクとその説明
- リスクオーナーとその責任
- 定性的、定量的リスク分析の結果
- 個々のリスクに対する対応策
- 対策後の残存リスクの程度、二次リスク
- 対応策を実施するための具体的な行動
- リスク発生の兆候と警告サイン
- 対応策に要する予算と時間
- コンティンジェンシー計画と代替計画
- コンティンジェンシー計画実行の引き金

## プロセス：定性的リスク分析

インプット	ツールと技法	アウトプット
組織プロセス資産 スコープ記述書 リスク計画書 リスク登録簿	リスク発生確率・影響度査定  発生確率・影響度マトリックス  リスクデータ査定 リスク緊急度査定 リスク区分	リスク登録簿(更新版)

## リスク影響度の等級付け

影響度 目標	非常に低い	低い	普通	高い	非常に高い
	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8
コスト	軽微なコスト増	コスト増 5%未満	5-10%	10-20%	20%超
スケジュール	軽微な遅延	遅延 5%未満	5-10%	10-20%	20%超
スコープ	軽微なスコープ縮小	非主要部 部への影響	主要部分 への影響	顧客が受容しないスコープ縮小	実用に耐えない最終成果物
品質	軽微な品質劣化	非常に厳しい用途にのみ影響	顧客承認が必要な品質低下	顧客が受容しない品質低下	実用に耐えない最終成果物

影響度の数字尺度は非線形としている。

# リスクの等級付け

発生確率	目標に対する影響度				
	0.05	0.1	0.2	0.4	0.8
90%	0.05	0.09			
70%		0.07	0.14		
50%		0.05	0.10		
30%			0.06	0.12	
10%					0.08

高い

低い

普通

## プロセス: 定量的リスク分析

インプット	ツールと技法	アウトプット
組織プロセス資産 スコープ記述書 リスク計画書 リスク登録簿  スケジュールとコスト計画書	データ収集・表現技法 •インタビュー •確率分布 定量的リスク分析とモデル化の技法 •感度分析 •期待金額価値分析 •デシジョンツリー分析 •シミュレーション	リスク登録簿(更新版)

## プロセス: リスク対応計画

インプット	ツールと技法	アウトプット
リスク計画書 リスク登録簿	脅威に対する戦略 <ul style="list-style-type: none"> <li>•回避</li> <li>•転嫁</li> <li>•軽減</li> </ul> 好機に対する戦略 <ul style="list-style-type: none"> <li>•活用、共有、強化</li> </ul> 両面戦略 <ul style="list-style-type: none"> <li>•受容</li> </ul> 発生時対応戦略	リスク登録簿(更新版)  リスク関連の契約事項

## リスク対応策

	対応策の説明
回避	リスクの影響を受けないようにプロジェクト計画を変更。
転嫁	リスクの影響を、リスク対応の責任とともに第三者へ移す。財務的リスクの保険処理など。
軽減	リスクの発生確率又は影響を、受容可能な限界値まで減らす。
受容	リスクが発生しても、それを受容れ、プロジェクト計画を変更しない。リスクが発生したときに備えて、コンティンジェンシー計画を用意しておく。

## プロセス: リスクの監視コントロール

インプット	ツールと技法	アウトプット
リスク計画書 リスク登録簿 承認済み変更要求 作業実績情報 実績報告書	リスク再査定 リスク監査 差異・傾向分析 技術的実績の測定 予備設定分析  状況確認ミーティング	リスク登録簿(更新版)  要求済み変更 提案済み是正処置 提案済み予防処置  組織プロセス資産 とプロジェクト計画 (更新版)

# 7.調達マネジメント知識エリア

- 納入者選定、契約書とその変更の管理、契約上の責務の管理等を扱う。
- 計画プロセス群として
  - 購入・取得計画、契約計画
- 実行プロセス群として
  - 納入者回答依頼、納入者選定
- 監視コントロールプロセス群として
  - 契約管理
- 終結プロセス群として
  - 契約終結

## プロセス：購入・取得計画

インプット	ツールと技法	アウトプット
環境要因 組織プロセス資産 スコープ記述書 WBS辞書 プロジェクト計画書	内外製分析 専門家の判断 契約タイプ	調達マネジメント計画書  契約作業範囲記述書  内外製決定

## プロセス：契約計画

インプット	ツールと技法	アウトプット
調達マネジメント計画書  契約作業範囲記述書 内外製決定 プロジェクト計画書	標準書式 専門家の判断	調達文書  評価基準  契約作業範囲記述書(更新版)

## プロセス：納入者回答依頼

インプット	ツールと技法	アウトプット
組織プロセス資産  調達マネジメント計画書  調達文書	入札説明会 入札公告  適格納入者リストの作成	適格納入者リスト  調達文書パッケージ  プロポーザル

## プロセス：納入者選定

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>組織プロセス資産 調達文書パッケージ</p> <p>評価基準 プロポーザル 適格納入者リスト</p> <p>調達マネジメント計画書</p> <p>プロジェクト計画書</p>	<p>独自見積 重み付け法 契約交渉 納入者点数評価 専門家の判断 プロポーザル評価</p>	<p>選定納入者 契約 契約マネジメント計画書</p> <p>調達マネジメント計画書(更新版)</p>

# プロセス：契約管理

インプット	ツールと技法	アウトプット
<p>契約 契約マネジメント計画書</p> <p>選定納入者 実績報告書 作業実績情報 承認済み変更要求</p>	<p>契約変更管理 調達パフォーマンスレビュー</p> <p>検査及び監査 実績報告 支払システム クレーム管理 記録マネジメント</p>	<p>契約文書 要求済み変更 提案済み是正処置</p> <p>組織プロセス資産 プロジェクト計画書 (更新版)</p>

## プロセス：契約終結

インプット	ツールと技法	アウトプット
調達マネジメント計画書  契約マネジメント計画書  契約文書 契約終了手順	調達監査  記録マネジメント	完了済み契約 組織プロセス資産

調達監査で調達プロセスを体系的にレビューし、組織プロセス資産に反映させる。

## 参考：CMMIにおける供給者合意管理の実践項目

達成課題	実践項目
供給者合意を 確立する	調達される各成果物又は各成果物構成要素に関して、調達の種類を決定する。
	指定された要件及び確立された基準を満たすため、供給者の能力の評価に基づいて供給者を選定する。
	供給者との正式な合意を確立し維持する。
供給者合意を 満たす	供給者合意で扱われる指定された要件を満たすことを確実なものにするため、商用市販の成果物の候補をレビューする。
	供給者合意に明記されていることにしたがって、供給者と共に活動を実施する。
	調達した成果物を受入れる前に、供給者合意が満たされていることを確実なものにする。
	供給者から調達した成果物をプロジェクトへ移行する。

合意 : agreement

## 参考：CMMIにおける統合供給者管理の実践項目

達成課題	実践項目
成果物の供給源を分析し選定する	プロジェクトの要件を満たすために使用されることがある、成果物の潜在的な供給源を特定し分析する。
	注成品及び市販品の成果物のどの供給源を使用するかを決定するため、正式な評価プロセスを用いる。
供給者とともに作業を調整する	供給者によって使用される選定されたプロセスを監視し分析する。
	注成品の成果物については、選定された供給者作業成果物を評価する。
	条件の変更を反映するため、供給者との合意又は関係を適宜改訂する。

# 参考図書

- プロジェクトマネジメント知識体系ガイド第3版、PMI、PMI東京支部
- プロジェクトマネジメント知識体系ガイド2000年版、PMI、PMI東京支部
- 徹底解説！プロジェクトマネジメント、岡村正司、日経BP社
- 実務で役立つWBS入門、G.Haugan、伊藤衡監訳、翔泳社
- アーンドバリューによるプロジェクトマネジメント第2版、Q.Fleming他、PMI東京支部監訳、日本能率協会マネジメントセンター

# 関連団体

- PMI東京支部
  - <http://www.pmi-tokyo.org/>
- PMI本部
  - <http://www.pmi.org/info/default.asp>
- 日本プロジェクトマネジメント協会
  - P2M資格推進
  - <http://www.pmaj.or.jp/>
- プロジェクトマネジメント学会
  - <http://www.spm-japan.jp/index-j.html>
- Microsoft Project Users Forum
  - <http://www.mpuf.org/>

番号	質問	回答
1	PMBOKは、PMIが発行し、PMP資格認定の教科書として使われている。	YES/ NO
2	PMBOKは、プロジェクトマネジメントという職業に就く人が遵守しなければならない知識と実務慣行を記述している。	YES/ NO
3	プロジェクトマネジメントに関するプロセスを9つの知識エリアに分類し、それぞれのインプット、ツールと技法、アウトプットを解説している。	YES/ NO
4	第3版は統合マネジメント知識エリアを充実させ、立上げ、計画、実行、監視コントロール、終結という全プロセス群をカバーしている。	YES/ NO
5	監視コントロールプロセス群は、実行プロセス群からの作業実績を監視し、必要な是正処置等を承認し、それを実施する。	YES/ NO
6	第3版で初めてWBS作成プロセスが追加され、これを基にアクティビティ定義、人的資源計画、リスク分析等が進められる。	YES/ NO
7	主要な計画文書として、立上げプロセス群でプロジェクト憲章が作成され、計画プロジェクト群でスコープ記述書とプロジェクトマネジメント計画書が作成される。	YES/ NO
8	EVMがスケジュールコントロールと実績報告のツールと技法として取り上げられ、解説されている。	YES/ NO
9	PMBOKが対象とするプロジェクトは、契約に基づく情報システム開発である。	YES/ NO
10	プロジェクトと母体組織の関係において、PMBOKはプロジェクト型組織を対象とする。	YES/ NO

番号	質問	回答
1	PMBOKは、PMIが発行し、PMP資格認定の教科書として使われている。	YES/ NO
2	PMBOKは、プロジェクトマネジメントという職業に就く人が遵守しなければならない知識と実務慣行を記述している。	YES/ NO
3	プロジェクトマネジメントに関するプロセスを9つの知識エリアに分類し、それぞれのインプット、ツールと技法、アウトプットを解説している。	YES/ NO
4	第3版は統合マネジメント知識エリアを充実させ、立上げ、計画、実行、監視コントロール、終結という全プロセス群をカバーしている。	YES/ NO
5	監視コントロールプロセス群は、実行プロセス群からの作業実績を監視し、必要な是正処置等を承認し、それを実施する。	YES/ NO
6	第3版で初めてWBS作成プロセスが追加され、これを基にアクティビティ定義、人的資源計画、リスク分析等が進められる。	YES/ NO
7	主要な計画文書として、立上げプロセス群でプロジェクト憲章が作成され、計画プロジェクト群でスコープ記述書とプロジェクトマネジメント計画書が作成される。	YES/ NO
8	EVMがスケジュールコントロールと実績報告のツールと技法として取り上げられ、解説されている。	YES/ NO
9	PMBOKが対象とするプロジェクトは、契約に基づく情報システム開発である。	YES/ NO
10	プロジェクトと母体組織の関係において、PMBOKはプロジェクト型組織を対象とする。	YES/ NO