プロジェクトマネジメントの原理原則

Project Management Principles

PMBOK 第 6 版準拠

表紙・目次・・・

序章 PMBOK について

2021 年 7 月に、英語版の PMBOK 第 7 版が出版されました。PMBOK とは、プロジェクトマネジメント標準知識体系 *PMBOK Guide*(Project Management Body of Knowledge)の頭文字をとったものです。「ピンボック」と呼びます。プロジェクトマネジメントに要求される、各種のマネジメントのための知識を体系的にまとめたものです。1969 年に設立されたプロジェクトマネジメント協会、PMI(Project Management Institute)が作成しています。PMI は世界最大の非営利団体の 1 つと言われています。2021 年 6 月の会員数は約 6 5 5 千人です。最も知られているプロジェクト・マネジャー認定資格は、PMI が認定している PMP® (Project Management Professional)です。PMP の資格を保有者は、全世界で約 1,145 千人、日本で約 38 千人です。一番多いのが米国、次いで中国でともに 30 万人以上と言われています。PMBOK は最も世界的に普及しているプロジェクトマネジメントの知識体系です。PMBOK はおおよそ 4 年に 1 度オリンピックの年に改訂されます。初版は 1996 年に出されました。今回の第 7 版は、第 1～6 版までの内容と大きく変更されました。第 6 版まではプロセス思考です。プロジェクトを「立上げ」「計画」「実行」「監視・コントロール」「終結」のプロセス群に分けています。そのプロセスに沿ってプロジェクトに必要な知識を 10 の知識エリアに分けています。第 6 版は全体をさらに 4 9 の細かな活動のプロセスに分けてあります。各プロセスは、「インプット(情報)」⇒「ツールと技法」⇒「アウトプット(情報)」の技法と作成する文書が説明されています。今回の第 7 版の変更点は、「プロセスベース」から「原則ベース」に変更されました。変更の大きな理由は「プロジェクトマネジメントの進化により、プロセスベースでは、価値提供の反映が困難になったため」です。「ただし過去のプロセスベースとの整合性を否定するものではない」と言っています。従来の第 6 版は、デジタルコンテンツとして継続的に残るようです。ここからは私の個人的な感想です。第 7 版の原則の内容を見てみると「建前論・あるべき論」です。学術的な色彩が強くなりました。例えば、プロジェクトマネジメントのチームの原則では「協働的なプロジェクトチーム環境を創ること」。価値提供では「組織はステークホルダーのために価値を創造する」と書いてあります。具体的な方法論は書いてありません。私は長年、ビジネスの現場にいます。学術的であることは大切だと思いますが、実務で役立つことが更に大切だと思っています。プロジェクトマネジメントの研修講師やコンサルタントとして、組織に共通のプロセスや手法やドキュメントを導入して、組織のプロジェクトマネジメント能力を高める仕事をしてきました。お客様に PMBOK の学習や PMP 資格取得も勧めてきましたが、第 7 版は、実務にあまり役立つとは感じていません。次の第 8 版ではまたプロセスベースに戻ると勝手に予想しています。第 7 版の内容は、IT プロジェクトとソフトウェア開発に主眼を置いているように感じています。プロジェクトは、製造業を始め様々な業種に幅広く存在しています。例えば、「新商品開発」「新規事業立ち上げ」「施設の建設」「イベント企画」など多くの種類があります。従来の PMBOK は、すべての業種のプロジェクトに適応できます。ですので、今後とも PMBOK 第 6 版準拠で研修とコンサルを続けていきます。実際、多くの日本企業と海外企業では、PMBOK ベースで、プロジェクトが進められています。組織の標準的プロセスと手法および文書として定着しています。

1 章　プロジェクトマネジメントの概要 1

・PMBOK 第 6 版の構成 ：PMBOK はプロジェクトを「立上げ」「計画」「実行」「監視・コントロール」「終結」の 5 つのプロセス群に分けています。そしてプロジェクトに必要な知識を **10 の知識エリア**に分けています。**統合マネジメント**「プロジェクトの多種多様な要素を整合が取れた型で実行する」。**スコープ・マネジメント**「全ての作業、物理的要素を過不足無く包含して管理する」。**スケジュール・マネジメント**「所定の期日までに完成するように計画・管理する」。**コスト・マネジメント**「所定の予算内で完成するように計画・管理する」。**品質マネジメント**「生成された基本的ニーズを確実に充足する」。**資源マネジメント**「活動に必要な資源を獲得し、人材が最も活用される組織を作り維持する」。**コミュニケーション・マネジメント**「諸情報をタイムリーに生成、収集、配布、保管、廃棄する」。**リスク・マネジメント**「内在するリスクを特定し分析し、その対応策を策定する」。**調達マネジメント**「外部からの製品または役割を調達する」。**ステークホルダー・マネジメント**「ステークホルダーの期待と影響度を分析し対応する」。そして更に全体を **49 の詳細なプロセスに分けています。**「立上げ」2、「計画」24、「実行」10、「監視・コントロール」12、「終結」 1 のプロセスがあります。10 の知識エリアの計画プロセス群にはすべてに「・・の計画」のプロセスがあります。知識エリアの方針や基準を決めるプロセスです。全プロセスのうち約半分が「計画プロセス群」にあることは、計画の重要性を表しています。日本の諺の「段取り八分」にも通じます。その計画プロセス群の中で、特にプロセスが多いのは、「スコープ・マネジメント」4、「スケジュール・マネジメント」5、「コスト・マネジメント」３、「リスク・マネジメント」5 です。欧米では、計画段階でリスクを必ず考えることは常識です。過酷な歴史を経験してきた民族と、そうでない民族の差です。リスクの話をすると、昔は「縁起でもないことを言うな」と言う人もいました。言霊信仰なのかもしれません。言葉にしなければ問題が起きないのならばいいのですが、そんな訳はありません。むしろ起きてから「想定外」と言って慌てています。何の想定もしていないのに。グローバルな時代に、日本独特の感覚でリスクに対応することは、予想外のトラブルに巻き込まれて、企業の存続を危うくする事態を引き起こします。

・プロジェクトとは ： プロジェクトの最も普及している定義は「独自のプロダクト、サービス、所産を創造するために実施する有期的な業務」です。**独自**(Unique)とは「プロジェクトを立ち上げようとしている組織で以前に行ったことのない要素が含まれていること」です。**有期的**(Temporary)とは「実施する計画に明確な始まりと終わりが存在すること」です。終わりとは「プロジェクトの目標が達成された時点か、プロジェクトが中止された時点」です。**所産** (Result)とは「プロジェクトマネジメントのプロセスと作業を実行して得られるアウトプットのこと」です。現在の仕事を考えたときに、多くの場合「独自性、有期性」があります。プロジェクトの対義語は「定常業務(Routine work)」です。定常業務とは「常に内容が同じで継続的な日常的な業務」です。どちらも重要ですが、これからは AI の進歩により多くの定常業務はコンピューターに移行されます。プロジェクトの重要度が増していきます。

・プロジェクトマネジメントとは ：「プロジェクトの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へ適用すること」です。従来のプロジェクトでは「当初予定していた品質・予算・納期（QCD）を順守」ができれば成功と考えられてきましたが、近年のプロジェクトの成功の定義は、「QCD」が達成されても、お客様が満足し、事業の発展に貢献することができなければ失敗プロジェクトだと考えられるようになっています。成功のハードルが、高くなりました。

1 章　プロジェクトマネジメントの概要 2

・プロジェクトの 3 大制約条件 ： プロジェクトの目標を達成するために特に重要な条件。**範囲（スコープ）、納期（スケジュール）、予算（コスト）**の 3 つの要素を **3 大制約条件**(Triple Constraints)といいます。スコープ(Scope)とは「プロジェクトの内容の範囲を定義したもの」を指します。プロジェクトを進めていくうえで、何らかの調整を考える局面が必ずあります。その状況で **3 大制約条件のすべてを完璧に満たそうとすると「頑張る」「必死にやる」しか手が無くなります。**この 3 条件の中で、**「最優先(絶対必要)」「次に重要(努力目標)」「容認(調整可能)」**は何かを考える必要があります。優先順位を決めないと対策が打てません。規模の調整が可能か?納期の調整が可能か?コストの調整が可能か?を考えます。例えば、先のオリンピックは当初の予定より大幅に予算が超過したとの記事がありました。誰が判断して承認しているのかは見えませんが、「コストは容認」されています。プロジェクトマネジメントには、ベースライン(基準計画)が 3 つあります。スコープ・ベースラインとスケジュール・ベースラインとコスト・ベースラインです。3 大制約条件と重なります。昔の 3 大制約条件は「Scope 、Time、Resource」の表現もありましたが、最近は「QCD」が一般的になっています。

・成果物(Deliverable)：「プロジェクトで何が一番大切ですか?」と質問されたら、「成果物」と答えます。成果物とは「プロセス、フェーズ、プロジェクトを完了するために生成されている、固有で検証可能な、プロダクト、所産、サービス遂行能力」です。簡単に言うと「**プロジェクトで作り出す具体的なアウトプット**」です。プロジェクトは「成果物」を作り出すための活動です。プロジェクトは「成果物」の完成が Gool です。初期の段階で成果物のイメージができているプロジェクトはうまくいく可能性が高いですが、そうでないプロジェクトは失敗の可能性が高いです。以前は、プロジェクト終了時の成果物を「**最終成果物**」、活動の中で作られるパーツ的な成果物を「**要素成果物**」と表現していましたが、現在は「成果物」で統一されています。例えば、「EV 自動車開発プロジェクト」の最終成果物は「EV 自動車」です。「モーター・電池・ソフトウェア・ボディ・内装など」が要素成果物になります。個人的には、こちらの表現の方が、分かりやすいと考えています。成果物は、プロジェクトで作り出すものであるため**「人の活動で作り出せる具体的なもの」**である必要があります。現場のプロジェクトを見ると、あいまいな成果物が挙がることがあります。以前ご相談いただいたプロジェクトに「社内意識改革プロジェクト」がありました。成果物を聞くと「社員のモチベーションアップと働き甲斐」でした。直接活動で作り出せないものであったため「成果物」としては適切でないとアドバイスしました。それに加えてもう一点のアドバイスは、成果物を決める時にはできるだけ**「シンプルで具体的なものに絞る」**ことです。例えば、「EV 自動車」の開発プロジェクトの時に、「1 回の充電で 200 キロ以上走行でき、充電時間は 2 時間以内、価格は 500 万円以下の EV 自動車」を最終成果物するのではなく、最終成果物は「EV 自動車」として、その「成功の判断基準」として「1 回の充電で 200 キロ以上走行できる」「充電時間は 2 時間以内」「価格は 500 万円以下」のように項目を分けて整理した方が分かりやすいです。項目を分けないと、同時並行的に複数の要素を検討してしまうため、まとまらなくなります。「成功の判断基準」の項目として分けておけば 1 つの項目ごとにクリアするように考えることが可能になります。成果物をチェックする指標として、**SMART モデル**があります。「**Specific（具体的か）、Measurable（測定可能か）、Achievable（同意されているか）、Realistic（実現可能か）、Time-bound（納期はきめられているか）**」の 5 つのポイントで成果物をチェックして、もし欠けているポイントがあれば、それを明確にします。

1 章　プロジェクトマネジメントの概要 3

・段階的詳細化 ： 段階的詳細化(Progressive　Elaboration)とは、プロジェクトを計画する際の進め方です。段階的とは「ステップを追って進め、継続して内容を追加する」を意味し、詳細化は「詳細に練り上げ作りこむ」ことを意味します。プロジェクトの計画は、初期段階では大まかに作成され、進行に従って、徐々に詳細化していきます。プロジェクトは独自性のある活動であるため、初期段階で全てを予測することは困難です。情報が不足しています。そのような状況で完璧な計画を作ることは不可能です。ですから「段階的詳細化」とは、「**計画の初期段階では、　限られた情報の中で、ある程度大まかな計画の骨子を作り、プロジェクトの進捗に従って、情報が見えてきた段階で、少しずつ計画を詳細化していく**」という考え方です。計画はプロジェクトの進捗に応じて見直しながら進めていきます。この考え方は欧米ではスタンダードです。一方、日本人は完璧主義なのかもしれませんが、初期の段階から「完璧な計画」を作ろうとします。情報が限定されているため、時間がかかります。そしてその最初の計画通りに何とか進めようとします。前にお客様から「計画通りにプロジェクトを進めるにはどうしたらいいですか?」と質問されました。日本がオーナーの海外プロジェクトでは、海外の人は「見直しながら進めていきたい」と言いますが、日本側は思考が硬直化しているため「最初の計画通りに進めてください」と要求します。この考え方の違いで言い争っているプロジェクトを見たことがあります。状況を見ながら計画を詳細化していく方が効率的です。

・アジャイル開発 ： 近年、ソフトウェアや IT システムの開発手法として「アジャイル開発」の言葉をよく見ます。PMBOK 第 6 版にも、別冊で「アジャイル」の説明が付いていました。「段階的詳細化」と似ていますが、「段階的詳細化」は基本的には「ウォーターフォール型開発」であり、初期の段階でシステムの仕様などを決めて開発を進めていきます。「アジャイル」は「俊敏」という意味です。「アジャイル開発」は「ウォーターフォール型開発」のように「あらかじめ全工程にわたる計画を立て、それを実行する」という開発プロセスではなく、開発中に発生する様々な状況の変化に対応しながら開発を進めていく手法です。アジャイル開発は、チームを組んで「要件定義→設計→開発→テスト→リリース」といった開発工程を、1 つの機能を単位とした小さいサイクルで繰り返します。このような小さいサイクルを繰り返すことで、個々の機能の開発が独立して完結するため、開発期間中の仕様変更の発生に強く、リスクを最小化させることが可能です。「アジャイル開発」では、この小さなサイクルの繰り返しを、「イテレーション（反復）」と呼んでいます。一見「アジャイル開発」は、素晴らしいように思えますが、日本では難しい側面が大きく 2 点あります。①日本とアメリカの開発環境に違いがあります。アメリカは、システム開発者(SE)の 85%以上が社内のリソースです。ちなみに Sler(エスアイヤー)は和製英語です。一方、日本はシステム開発者の 75%以上が外部のリソース(IT ベンダー)だと言われています。アジャイル開発の場合、最終成果物があいまいな状態で進みます。ですから、頻繁に仕様変更とスケジュール変更が行われます。内製の場合は、社内調整でできることも、外部の IT ベンダーが受注する場合、そのような調整ができずに、スケジュール延長のため大幅な人件費増になりコストが超過します。IT ベンダーの立場で「アジャイル開発」での受注には、細心の注意が必要です。②仕様が固まっていませんから、発注側にも IT リテラシーが必要ですが、不足しています。「アジャイル開発」は、発注側と受注側が頻繁に相談しながら開発を進めていくことが前提です。日本の多くの企業のシステム開発は、ほぼ IT ベンダーに丸投げです。企業内に情報システム部があっても、ソフトやシステム構成については、ほとんど理解していません。窓口程度の役割が多いです。仕様があいまいですから、発注側はどのような仕様にしたいか意見を言う必要があります。しかし発注側の情報システム部の人の多くは、そうした知識と経験が不足しています。このような日本の現状で「アジャイル開発」を進めていくのは、かなりハードルが高いです。「アジャイル開発は、従来の開発手法に比べて開発期間が短縮される」と言われていますが、私の知っている範囲では逆です。

2 章　立上げプロセス群 1　統合マネジメント

私は前職でプロジェクトマネジメント(以降、PM と表記)の社内導入に関わって以来、通算 20 年以上 PM の研修やコンサルに携わっています。標準的なプロセスや手法やルールやドキュメントを企業にインストールして、企業の組織力強化を進めてきました。このメソッドは、もともとは米国のコンサル会社がうまくいっているプロジェクトをベンチマークして体系化したものだと聞いています。私はそれを日本の実務に合わせてローカライズして展開しています。PMBOK では、プロセスごとに作成するドキュメントが定義されています。欧米は文書化が基本です。天 S の HP より標準的な帳票を、自由にダウンロード(DL)できるようにしてあります。

PMBOK 第 6 版(以降 PMBOK と表記)の立ち上げプロセス群は、「統合マネジメント」の「プロジェクト憲章の作成」と「ステークホルダー・マネジメント」の「ステークホルダーの特定」の 2 つです。「統合・マネジメント」は、プロジェクト全体のつながりと調整を行い、プロジェクトを総合的に最適化するプロセス群です。他の 9 つの個別の知識エリアのプロセスが、相互に関連し影響しあっているため、それらを関連づけて全体を管理するためのプロセスです。「統合・マネジメント」に一番関係があるのはプロジェクト・マネジャーです。「統合マネジメント」の立ち上げプロセスは「プロジェクト憲章の作成」です。立ち上げで最初にやる作業は、「プロジェクト憲章の作成」です。

・プロジェクト憲章の作成 ： プロジェクト憲章(Project Charter)とは、「**プロジェクトを組織として正式に認可するための書類**」です。認可されることにより、プロジェクト・マネジャーは、母体組織のリソースを使用する権限を得ます。PMBOK では、イニシエーター(発起人)かスポンサーが発行するとありますが、日本ではだいたい任命されたプロジェクト・マネジャーが作成しています。Charter を調べると「貸し切り、憲章、宣言書、設立許可書」などの訳があります。個人的には「発足許可書」が一番ピンときます。「プロジェクト憲章」を、作成する前の作業があります。先ずは「なぜプロジェクトが発足されたか?」を理解することです。何らかの理由があってプロジェクトが立ち上がります。PMBOK では事前情報として、「ニーズの評価、ビジネス・ケース(ニーズと収益)、ベネフィト・マネジメント計画書」が挙げられています。一般的には「フィージビリティスタディ(実現可能性調査)、事業計画書」がそれにあたります。つまり、プロジェクトが立ち上がる前から既に「どのようなプロジェクトをやるか」が決まっているということです。プロジェクト・メンバーは、そこからプロジェクトが立ち上がる「背景や狙い」を理解しておく必要があります。理解しておかないと、活動が本来の目的達成のためでなく、成果物を作り出すための単なる作業になってしまいます。この状態を「対象の自己目的化」と言います。私が現場のプロジェクトで最初にやることは、プロジェクト・メンバーで、「今回のプロジェクトの内容を 300 字にまとめる(英語では 100Words)」ことです。ホワイトボードか模造紙を使い話し合ってまとめ、意思統一を図ります。主な内容は「プロジェクトの背景・狙い、依頼者、成果物、成功や管理用の判断基準、当初の納期と予算」などです。そして、**プロジェクトで「やる事とやらない事(インスコープとアウトスコープ)」「絶対必要なこと(Must　Have)」「あればよい事(Nice To Have)」「除外項目」を明確にします。**それから「プロジェクト憲章」を作成します。**「プロジェクト憲章」**の主な項目は以下になります。**「プロジェクトの目的、成功基準、要求事項、主要(最終)成果物、リスク、マイルストーン、予算、主要ステークホルダー、終了基準、そして、前提条件、制約条件、除外項目」**などです。PMBOK には、前提条件、制約条件、除外項目は入っていませんが、私は書くことをお勧めしています。除外項目は、例えば「この機能は除く」「保守と管理は含まない」などです。除外項目は、プロジェクト・オーナー(発注者)に承認を取ります。そうしないと「スコープ・クリープ（Scope Creep）プロジェクトのスコープが当初の計画より、管理されずに拡大すること」が起きます。任命されたプロジェクト・マネジャーとプロジェクトの承認者が、「プロジェクト憲章」にサインをして、プロジェクトが組織に正式に承認されたことになります。

2 章　立上げプロセス群 2　ステークホルダー・マネジメント

「ステークホルダー・マネジメント」は、ステークホルダーの期待と影響度を分析し、プロジェクトに影響を及ぼす又は影響を受ける人々、グループ、および組織を特定するために行うプロセス群です。「ステークホルダー・マネジメント」の立ち上げプロセスは、「ステークホルダーの特定」てす。

・ステークホルダーの特定 ： プロジェクトにより影響を受けるすべての人々、および組織を特定し、プロジェクトに対しての利害、関与、影響に関する情報を文書化するプロセスです。ステークホルダー(Stakeholder)は、通常「利害関係者」と訳されます。プロジェクトには多くのステークホルダーが存在します。プロジェクトに対する影響度により優先順位と対応方法を決めます。優先順位を決める一般的な分類方法は、「権力と関心度(関与度)」が高いか低いかのマトリックス分析です。重要度により情報を伝える頻度や内容、対応方法などを決めます。ステークホルダーを分析した結果は、「ステークホルダー登録簿」にまとめます。**「ステークホルダー登録簿」**の主な項目は、**「識別情報(どこのだれか)」「評価情報(要求事項、影響度)」「分類(社内か社外か、応援者かアンチか)」**です。ビジネスは人と人とが行うものであるため、「ステークホルダー登録簿」はプロジェクトの期間でも役立ちますが、リピートオーダーや次の商談の際にも有力な情報になります。必ず作成したほうが良い帳票です。前職の会社は、営業情報としてステークホルダーの情報を詳細に記録していました。プロジェクト・マネジャーは、ステークホルダーを特定し、ニーズを分析し、要望をまとめます。実際の現場では、人や部署などのさまざまな立場の違いにより、重要だと思っているニーズや機能は違います。それらの要望をすべてかなえようとすれば、時間とお金が、いくらあっても足りなくなります。現場では、プロジェクト・マネジャーは、ステークホルダーの要求にすべてに応えるより、「人、もの、お金、情報」などの制約条件の中で、ステークホルダーの要求を最大公約数的に満足させ、実現性のあるものにまとめることが重要になります。場合によっては、ステークホルダーの高い要求事項を、意識的に下げ、期待値を下げることができる能力が、プロジェクト・マネジャーに求められます。

3 章　計画プロセス群 1　スコープ・マネジメント

立上げプロセスで「プロジェクト憲章」が、組織で正式に承認されれば、計画プロセスに進みます。シャツのボタンの掛け違いと同様、最初の時点で内容を掛け違えていれば最後までずれてしまいます。好きな PM の格言は、「計画段階で汗を流すのか、実行段階で血を流すのか」「プロジェクトの成功の秘訣は、実現可能な計画を作ること」です。どちらも「計画」の重要性を表現しています。プロジェクトは実行段階に入ると、予想外のことが数多く起きます。自分たちでコントロールできるのは計画段階までです。計画プロセス群は、全ての知識エリアにプロセスがあります。全体で 24 のプロセスがあります。計画のプロセス群で最初に取り組むことは、「プロジェクト憲章」で決めた最終成果物を、「スコープ・マネジメント」で明確化と詳細化をします。そして、最終成果物を作り出すための作業を洗い出します。「スコープ・マネジメント」は、プロジェクトが成功するために、必要な作業を洗い出すプロセス群です。プロジェクトに何が含まれ、何が含まれないかを明確にします。含まれないものをはっきりさせることにより、必要のない作業を行わないようにします。スコープに漏れがあれば、実行段階において、予定外の追加の作業が発生して、コストの増加やスケジュールの遅れにつながります。「スコープ・マネジメント」の計画のプロセスは、「スコープ・マネジメントの計画」「要求事項の収集」「スコープの定義」「WBSの作成」です。

・スコープ・マネジメントの計画 ： スコープ・マネジメントの方針「スコープの定義、作成、監視、コントロール、妥当性の確認方法」を記述した計画書を作成するプロセスです。

・要求事項の収集 ： 要求事項の収集で、ステークホルダーのニーズや要求事項を決定し、「要求事項文書」を作成するプロセスです。IT システム開発の「要件定義」と同じです。お客様への、インタビューやブレーンストーミングやアンケート調査で要望をまとめます。まとめた文書が「要件定義書」です。どちらも主な内容は、「ビジネス要求事項」「ステークホルダー要求事項」「ソリューション要求事項(機能要求事項)(非機能要求事項)」「品質要求事項」などです。前職で少し要件定義にも関わりましたが、日本の「要件定義」の考え方には、2 つの大きな問題があると考えています。①システムやソフトウェア開発時に、いきなり「要件定義」から入りますが、その前に「現状の業務分析」と「最適な業務プロセスの設計」が必須だと考えています。日本のソフトウェア開発では、システムを根本から見直さずに、現状のシステムへの追加が大半です。そのため「パッチを当てる」といわれる，修正や追加が頻発に発生します。その結果、追加や修正で間に合わなくなった時点で、システムは破綻します。まるで「ババ抜き」で最後に残った人が、貧乏くじを引くようです。②要件定義の基本的な概念「お客様の要望をできるだけくみ上げて実装化する」は間違っていると考えています。コンサルを始めたころにベテランのコンサルタントに「有能なコンサルは、期待値コントロールができる」と教わりました。どういうことかというと、あるソフトウェアの機能として 100 の機能の実装が可能だとします。しかしその中で、実際に業務で使う機能は、70 だとします。例えば、5 名のお客様に要望を聞いたところ、A さんは 95、B さんは 85、C さんは 70、D さんは 65、E さんは 55 の要望だとします。すべての要望に応えるためには、Aさんの 95 に合わせる必要があります。そうすると多くの時間とコストがかかるうえに、複雑になるためトラブルが多発します。そして機能としても使いづらいシステムができます。「期待値コントロール」とは、最適だと思える 70 のところに可能な限りお客様の要望を誘導することです。この考え方は「要件定義」では最重要です。

・スコープの定義 ： プロジェクト及び成果物に関しての詳細な記述書を作成するプロセスです。「スコープの定義」のアウトプットは「プロジェクト・スコープ記述書」になります。主な内容は、「成果物の詳細、前提条件、制約条件、除外項目」です。IT システム開発の「基本設計書」とほぼ同じです。初期段階では、スコープは明確に定義さ

れていません。「あれもこれも」と多くの要望が混在しています。プロジェクトで取り組むスコープの範囲を明確にします。取り組む要望を「イン・スコープ」、取り組まない要望を「アウト・スコープ」すると表現します。

・WBSの作成 ： 最終成果物および作業をマネジメントしやすい要素まで分解するプロセスです。「スコープ記述書」には、プロジェクトで生成する最終成果物は定義されますが、具体的な要素レベルまでは定義されていません。そこで、最終成果物を作業やスケジュールや資源・コストの見積もりが可能な要素成果物の単位にまで分解します。WBS(Work Breakdown Structure)とは「プロジェクトの完成に必要なすべての作業を細分化し階層的に定義した系統図のこと」です。作業分解図とも言います。WBSの最下位を、WP(ワークパッケージ/Work Package)といいます。一般的には「タスク(Task/仕事で課された作業単位)」の表現の方が、なじみがあります。WPは、「作業を割り当てられる単位、作業の進捗を管理できる単位、作業の完了判断ができる単位」まで要素分解(マネジメントしやすい構成要素まで細分化)します。WPは要素成果物を作成するための活動の単位ですから、「1 名詞+1 動詞」のように活動が分かる表現にします。例えば、「イベントプロジェクト」の WP であれば「カタログを作成する」または「カタログの作成」。「カタログを配布する」または「カタログの配布」のように表現します。WPをどこまで詳細化するかですが、過去に似たような作業を経験しているのであれば簡単でいいでしょうし、初めての作業や複雑な作業ならば細かく分解した方がいいでしょう。1 つの目安として、人が 1 人で作業する 1 週間分(40 時間)の仕事量があります。「WBSの下位レベルのものは、「上位レベルのものを完了させるのに必要十分か?」「それぞれは明確に充分に定義されているか?」「それぞれにつき、スケジュール作成、予算策定、担当の配分ができるか?」を検証します。WPの内容を詳細に記述したものを「WBS辞書」といいます。IT プロジェクトの「作業記述書」に近い内容です。WBS の各構成要素の識別番号を、「WBS コード」「ID コード」「識別番号」などと表現します。「WBS コード」の作成上のルールが 4 点あります。①いったん番号を振ったら番号は変更しない。②そのプロジェクトにもう存在しない番号は削除する。③新たな作業が増えれば番号を追加する。④いったん削除した番号は 2 度と使用しない。④が特に重要なルールです。 WBS(WP)はこの後の計画のすべてのベースになります。ベテランのプロジェクト・マネジャーは、皆口をそろえて、プロジェクトの計画ではWBSが最も重要だと言います。WBS の基本的な考え方は、プロジェクトで実施する作業は、WBS に全て書きます。書かれていない作業は、プロジェクトでは対象外です。欧米では、日本のように書かれてない作業を、「必要だと考えて」気を利かせて、やってくれることは期待できません。スコープ・ベースラインは、組織で承認されたWBSと「スコープ記述書」です。

3 章　計画プロセス群 2　資源マネジメント

立上げプロセスで、最終成果物を決め、次に計画プロセスで成果物を作り出すための作業を、WBS(WP)で洗い出しました。次は多くのプロジェクトはチーム作業であるため、各WPを誰が担当するかを決めます。役割担当を決める知識エリアは「資源マネジメント」です。PMBOK 第 5 版までは「人的資源マネジメント」でしたが、組織の人的資源以外の物的資源を含む内容に変わり、「資源マネジメント」になりました。「資源マネジメント」は、プロジェクトを成功裏に完了させるために必要な資源を特定し、獲得しマネジメントするプロセス群です。「資源マネジメント」の計画プロセスは、「資源マネジメントの計画」「アクティビティの資源見積り」です。「アクティビティの資源見積り」は、PMBOK 第 5 版では、タイム(スケジュール)・マネジメントの知識エリアにありました。個人的には人に特化した以前の「人的資源マネジメント」の方が分かりやすいです。次の PMBOK では、「物的資源のマネジメント」の章が追加されれば良いと期待しています。

・資源マネジメントの計画 ： 人的資源、物的資源を見積り、獲得し、活用する方法を定義するプロセスです。「ツールと技法」で紹介されている、**責任(役割)分担表**（RAM / Responsibility Assignment Matrix）は、作業(WP)と人を結びつけ、全ての作業が個人やチームに割り当てられている表です。プロジェクトで使われる標準的な役割を明確にするための帳票です。PMBOK では RAM の一例として、RACI チャートで「Responsible・実行責任者，Accountable・説明責任者、Consulted・相談先、Informed・報告先」に役割を分けています。**「Responsible・実行責任者，Support・メンバー」**の2つは、私は必ず役割分担をします。必要であれば「Expert・専門家・経験者、Informed・報告先」の役割分担をお勧めしています。過去の似たようなプロジェクトの経験は貴重です。経験者には、アドバイザーとして参加してもらうことを検討します。

・アクティビティの資源見積り ： 作業に必要な人的資源、物的資源、装置などの数を見積もるプロセスです。アクティビティ(Activity)とは、「活動」と言う意味です。WP(ワークパッケージ)の作業を詳細化したものを指します。例えは、「イベントプロジェクト」のWPで、「カタログを作成する」のアクティビティは、カタログの「デザインを決める」「原稿を作成する」「印刷をする」「冊子を作る」のように分けることができます。個人的な意見ですが、アクティビティは、WPのチーム内で活動や役割を考える時やコストを見積もる時には必要になる場合もありますが、プロジェクト全体でのスケジュールや役割分担を考える時には、アクティビティ・ベースでは細かすぎると考えています。実務では、WPベースで考えることをお勧めしています。WP の詳細な活動内容(アクティビティ)は、WBS 辞書に記述して明確にする方法もあります。この時点で、まず必要な作業は、「役割分担表」を作成することです。その時に重要なことは、WP(作業)ごとに、WPの作業するメンバーの中から必ず 1 名責任者を任命することです。責任者はWPの進捗に責任を持つとともに、プロジェクト・マネジャーへの報告業務および何か問題が起きた時には相談をします。日本人はあまり責任者を決めたがりませんが、米国では「仕事の内容、役割、責任、権限、報酬、期間など」を明確にすることは当たり前の文化です。「アクティビティの資源見積り」で、WP の作業を完了するために必要なもの(物資など)を決めることは、コストの見積りや調達の作業の時に必要な情報です。

3 章　計画プロセス群 3　スケジュール・マネジメント

立上げのプロセスで最終成果物を決めてから、最終成果物を作り出すための作業を洗い出し、役割分担も決めました。次はプロジェクトのスケジュールを作成して、プロジェクトの期間を見積ります。計画プロセス群の「スケジュール・マネジメント」の知識エリアです。「スケジュール・マネジメント」は、プロジェクトを計画した時間で完了させるためのプロセス群です。PMBOK 第 5 版までは「タイム・マネジメント」と表現されていました。「スケジュール・マネジメント」の計画プロセスは、「スケジュール・マネジメントの計画」「アクティビティの定義」「アクティビティの順序設定」「アクティビティ所要期間の見積り」「スケジュールの作成」です。プロセスが 5 つあるのは、他にはリスク・マネジメントだけです。

・スケジュール・マネジメントの計画 ： スケジュールを計画し、策定し、マネジメントし、実行し、コントロールするための方針、手続きを文書化するプロセスです。

・アクティビティの定義 ： 要素成果物を生成するために実行すべき具体的な作業を特定するプロセスです。実務では、WPの作業から考えます。アクティビティの集合体が、1 つのWPであるため、全体のプロジェクトのスケジュールは、WPベースで考える方が実務的です。

・アクティビティ所要期間の見積り ： 各アクティビティを完了するために必要な作業期間を見積るプロセスです。実務では、ネットワーク図を作る前に、WP(ワークパッケージ)の所要時間を見積もります。時間の概念には 2 種類あります。①「作業工数・作業量(Effort)」と②「所要期間(Duration)」です。**①「作業工数・作業量」**は、人工、人日、人週などと表現されることもあります。**その仕事の完了のために必要な作業時間の総量**です。分かりやすく表現すると、1 人でその仕事をした時にかかる時間です。**②「所要期間」**は、**その作業に、要員や装置などを投入した時にかかる仕事の期間**です。例えば、1 人で 3 週間かかる作業を、3 人で実施したときに所要期間を 1 週間として見積もるというようなことです。人件費を算出する時には、①「作業工数・作業量」が必要ですし、プロジェクトの期間を見積もる時には、②「所要期間」が必要です。実務では時間に関する見積りは難しいです。例えば、上記のように 3 人で作業をすれば所要期間が必ずしも 3 分の 1 になるわけではありません。同じ作業を 3 人でやるとしても、メンバーのスキルやキャリアやモチベーションなどにも影響されます。また作業工数の根拠になるデータがないことも多いです。時間管理に関しては、「コミットメント(約束・責任・宣言)」をメンバーからもらうことが重要だと言われています。例えば、プロジェクト・マネジャーがメンバーに「この作業は 1 週間でやってください」と言うより、メンバーに「この作業は 1 週間でやります」と言ってもらった方が実現の可能性が高いです。心理学では「人は自分で言ったことは守ろうとする」と述べています。PMBOK では、見積り手法として、「類推見積り」「パラメトリック(係数)見積り」「三点見積り」「ボトムアップ見積り」が挙げられています。最も一般的なのは「過去の似たような作業から推測して作業工数、所要期間を見積もる「類推見積り」です。金額見積りでは、過去の似たような作業の金額見積りを参考にして見積もることはよくあります。時間に関しても過去のデータがあればかなり参考になります。私の知っている IT メーカーは、ソフトウェア開発の標準作業時間が、決まっていました。過去のデータがない場合は、とりあえず予測で時間を計算して、終了時に結果のデータが蓄積されていけば、データの信頼性は増していきます。

アクティビティの順序設定 ： アクティビティ間の前後関係を特定し、文書化するプロセスです。実務では、WP(ワークパッケージ)間の前後関係を特定して、ネットワークを作成します。順序設定は、WP間の依存関係で判断します。依存関係は以下の 4 種類があります。**①強制依存関係**「WPの順序関係間に明確な前後関係がある場合」。例えば、ビルの建築は土台を作ってからでないと上物は立てられません。前の作業がなければ次の作業に入れ

ません。ハードロジックとも呼ばれています。プロジェクトで順番を決められません。**②任意依存関係**「WPの順序関係間に明確な依存関係がなく、作業順を任意に決めることができる場合」。例えば、新システム導入を「関東地区」と「関西地区」のどちらを先にしてもよいような場合です。ソフトロジックとも呼ばれています。プロジェクトで順番を決められます。主には、この 2 種類ですが、**③外部依存関係**「外部に依存する場合」。例えば、外部に発注した PC が納入されないと次に進めないような場合です。**④内部依存関係**「内部に依存する場合」。例えば、作業に必要な人員が不足しており、前の作業が終了しないと 次の作業ができないような場合です。依存関係をネットワークで表す技法としては、**プレシデンス・ダイアグラム法**（PDM / Precedence Diagram Method）が使われます。作業を「**ノード(Node)**」と呼ぶボックスで表します。WPが「ノード」になります、WP間の依存関係を検討して順番を決めます。そして依存関係は「ノード」を矢印でつなぎ表します。さらに①リードと②ラグの期間を検討します。**①リード（Lead）とは「先行作業が終了する前に、後続作業の開始を前倒しできる依存関係」**です。例えば、ソフトウェアのテストは、完成前に、単体テストをして完成後に結合テストをします。**②ラグ（Lag）とは「先行作業の終了後、後続作業を一定の期間を遅らせないと開始できない依存関係」**です。例えば、製薬で新薬の製造と販売は、認可が下りてからでないとできません。GW やお正月休みのような空白期間もラグになります。

・スケジュールの作成 ： アクティビティ順序設定、所要期間。資源に対する要求事項、スケジュールの制約条件を分析し、スケジュールを作成するプロセスです。PDMでプロジェクトの期間(日にち)を計算します。その後に、マネジメントしやすいようにガント・チャートを作成します。そして、このスケジュールで要員の負荷は適切なのか?期間はいいのか?を分析して調整します。プロジェクトの総期間を見積もる手法は、**クリティカル・パス法（Critical Path Method）**です。クリティカル・パスとは、「**ネットワーク図の開始から終了までの間で、最も長い期間を要する経路、およびその時間**」を指します。クリティカル・パス上にある作業のどれかが遅れると、プロジェクト全体の終了の遅れにつながります。クリティカル・パス分析の方法は、PDMでWPの所要期間を各経路で計算して、最長の経路を求めます。最長の経路がプロジェクト全体の所要期間になります。クリティカル・パスでは、以下の 5 つの期間を計算します。**①最早開始日**（ES/Early Start）作業を開始できる最も早い時期。先行作業がある場合、その最早終了日と同じです。スタートの作業はゼロ（0）となります。先行作業が2つ以上ある場合、その中で最早終了日が最も遅いものが後続作業の最早開始日になります。**②最早終了日**（EF/Early Finish）作業を終了できる最も早い時期。**③最遅終了日**（LF/Late Finish）作業を終了できる最も遅い時期。ただし、プロジェクト全体の終了期限を遅らせない。後続作業が2つ以上ある場合、その中で最遅開始日が最も早いものが先行作業の最遅終了日となります。**④最遅開始日**（LS/Late Start）作業を開始できる最も遅い時期。ただし、プロジェクト全体の終了期限を遅らせない。**⑤フロート**（Float）スケジュール上の余裕時間。一般的には、「バッファ」といわれています。フロートは最遅終了日から最早終了日を引いて求めます。**フロートが、ゼロ(0)の経路がクリティカル・パス**になります。その後にクリティカル・パス分析したPDMから、ガント・チャート（Gantt Chart）を作成します。ガント・チャートとは、作業計画およびスケジュールを横型棒グラフで示した工程管理図、またはその表記法のことです。最近は、ガント・チャートをソフトウェアで作成することが増えてきました。ソフトで作成するためには、作業番号、作業内容、所要期間、依存関係のデータが必要です。WBSやPDMの情報は必要です。スケジュール・ベースラインは、組織で承認されたPDMとガント・チャートです。クリティカル・パスの手法は、幅広い業種で使われています。例えば、精密機器では、PC の回路設計に、生産管理では工場の生産ラインの設計に、業務コンサルタントでは業務プロセスの設計に、建築コンサルタントでは一級二級建築士の試験に入っています。まだまだ多くの業種で使われています。理解しておけば、応用範囲が広い手法です。

3 章　計画プロセス群 4　コスト・マネジメント

ここまでで、立上げのプロセスで最終成果物を決め、最終成果物を作り出すための作業を洗い出し、WP(ワーク・パッケージ)の所要期間を見積もるために、各 WP を実行するために必要な、人員、材料、機器、消耗品などの種類と量を見積っています。次にコストを見積もります。「コスト・マネジメント」は、母体組織の手続きとのリンクし組織の会計システムとの整合性が定義され、承認済みの予算内で完了させるためのプロセス群です。「コスト・マネジメント」の計画プロセスは、「コスト・マネジメントの計画」「コストの見積り」「予算の設定」です。「コストの見積り(必要な予算の見積り)」と「予算の設定(予算を作る作業)」は緊密に結びついており、現場では一連の作業で処理されることが一般的です。

・コスト・マネジメントの計画 ： コストを見積り、予算化し、支出を監視・コントロールする方針と手順を文書化するプロセスです。

・コストの見積り ： 各WP(ワーク・パッケージ)を完了するために必要な資源の概算金額を算出するプロセスです。支出する費用を**「費目」**と表現することもあります。プロジェクトの典型的な費目には、「人件費、研究開発費、ソフトウェア費、材料費、装置費、管理費、出張費、教育訓練費、広告宣伝費、不動産経費」などがあります。計画プロセスで使用する、最も一般的なコスト見積り技法は、ボトムアップ見積り(WBS など個別の作業項目から予算を積み上げて、全体予算を見積る方法)です。個々の WP のコストを見積り、集計して算出します。見積りも段階的詳細化をすることで、見積りの精度は高まります。立ち上げプロセスでは、**概算見積り**になります。詳細なデータに基づかない見積りです。推測値が必要なプロジェクト初期段階で行われます。計画プロセスでは、**予算見積り**になります。概算見積もりよりも詳しいデータに基づいており、初期投資額の算出や承認を得るために用いられます。実行プロセスでは、発注しますので、**確定見積り**になります。充分に詳しいデータに基づいて算出されます。そして終結プロセスで**実績**がでます。予算の計算やコストコントロールを WP ではなく、上位層で行った方が都合のよい場合もあります。このとき設定される管理単位を**コントロールアカウント**と言います。通常はいくつかの WP を含む単位です。

・予算の設定 ：「コスト・ベースライン」を作成し、認可を得るために、WP(ワーク・パッケージ)から見積りを積算するプロセスです。通常は、ガント・チャート上のWPに、見積もったコストをプロットして(当てはめて)、予算表や予算グラフを作成します。それが組織で承認されると、コスト・ベースラインになります。プロジェクトでは、予備費として、見積った全体の金額のプラス(＋)10%～15%程度を追加することが推奨されています。予備費とは、コストのリスクやスケジュールのリスクを軽減する目的で、プロジェクトマネジメント計画の中にあらかじめ組み込まれた費用です。予備費には、2種類の費用があります。**①コンティンジェンシー予備**(通常、予備費と表現されます)は、「プロジェクト・マネジャーの裁量で使える費用」です。コスト・ベースラインに含まれます。主に「リスクの発生」に対して支出されます。プロジェクト・マネジャーの「ヘソクリ」ともいわれています。予算が超過した時に組織の承認を得るためにプロジェクトがストップすることを防ぎます。**②マネジメント予備**は、「組織として予備でもっている費用」です。組織の上層部や発注者の承認により使用できます。コスト・ベースラインに含まれません。プロジェクト外の予期しない出来事などに対して、組織の承認を得て支出します。

3 章 計画プロセス群 5 要員負荷の調整 スケジュールの調整 コストの調整

・要員負荷の調整 ： ガント・チャートのスケジュールから、役割分担表で割り当てられた要員で作業が可能かを確認します。プロジェクト・メンバーの作業負荷を確認して、負荷がばらついていないか、特定の要員に負荷がかかっていないかを確認します。メンバーの作業負荷を把握するための方法として、「ガント・チャート上のスケジュールにメンバーの担当をプロットする(当てはめる)」「スケジュール上に、個人の予測される仕事量(作業時間)をプロットする」があります。負荷が大きい要員がいれば、作業負荷を平準化します。作業負荷を平準化する主な方法は、「担当を他のメンバーに変える」「要員を増やす」「外注する」「作業の依存関係を組み直す」「作業を延長する」などがあります。日本人は責任感が強いのか、頑張って何とかしようと仕事を抱えこむ傾向があります。その結果、作業負荷の大きい人が予定通り作業を進められずにプロジェクトが遅れます。無理なスケジュールのため、プロジェクトが破綻します。メンバーが体調を崩します。プロジェクトのためにも、自分自身のためにも、作業に無理がある場合は、早めに責任者かプロジェクト・マネジャーに相談した方が良いです。そうしないと、皆が不幸になります。

・スケジュールの調整 ： 作成したスケジュールを短縮しないといけないケースは、頻繁にあります。短縮する手法は①クラッシングと②ファスト・トラッキングの 2 つがあります。①**クラッシング（Crashing）**とは、**クリティカル・パス上の作業に資源を追加して、作業の進捗を早める手法です。**主な方法は、「メンバーの増員」「外注」「新しい装置の購入」などです。②**ファスト・トラッキング（Fast-tracking）**とは、**クリティカル・パスを分析し、ネットワークを組み替えることです。**主な方法は、「直列作業を並列的にする」「作業を分割する」「リードを利用する」などです。どちらも、遅延の時の加速方法です。クラッシングとファスト・トラッキングは手法としては別ですが、同時に使うことが大半です。手法を理解していないと無限の可能性の中から対策を考えます。そして、無駄な話し合いが続きます。手法が明確なら、選択するだけで済みます。短縮時の注意点は、短縮した結果、別の経路が新たなクリティカル・パスになる可能性があります。

・コストの調整 ： 調整の中で一番難易度が高いのが「コストの調整」だと思います。コスト見積りも「段階的詳細化」で見直しながら進めていきますが、既に使用しているコストは今更減らすことはできません。前に「コストを見直してもどうすることもできないのに、見直す必要があるのでしょうか?」と質問されたことがあります。初期の予算のまま見直すことなくプロジェクトが終了した結果、終結時に「大赤字」が発覚して問題になることがあります。以前は、あるプロジェクトが赤字でも、別のプロジェクトが黒字で、何とか帳尻を合わせることも出来ましたが、最近のプロジェクトは 1 件ずつの収益が厳しい状況です。帳尻合わせは難しいです。早めに見直せば、「上司に相談するか」「プロジェクト費用の増額を交渉するか」「規模を当面縮小するか」「再度見積もりを取り直すか」何らか対策があるかもしれません。日本の製造業は、品質へのこだわりに比較して、コストに対する考えが甘いと感じています。どちらもプロジェクトでは重要です。コストがオバーしたときの一番理想的な対処は「予備費」で賄えることです。そういう意味でも予備費は必要です。正直、クライアントへの見積りに「予備費」と記入するのはかなり難しいと思います。そうなるとプロジェクト・マネジャーの才覚が必要になります。人件費や消耗品費などの費用を、少し余裕をみて計上して「予備費」として考えておきます。ぎりぎりの予算では、何かトラブルがあれば、赤字プロジェクトになる可能性が大きいです。

3 章　計画プロセス群 6　調達マネジメント

「調達マネジメント」は、必要な費目と予算が決まった後に、プロジェクトに必要な物品、サービスを、外部から購入し取得するプロセス群です。IT プロジェクト関連なら、開発業務を外注や業務委託することなども含まれます。「調達マネジメント」の計画プロセスは、「調達マネジメントの計画」です。 PMBOK では、調達マネジメントは、購入者（Buyer）と納入者（Seller）の関係を、購入者の観点からとらえています。購入者としての立場で、ベンダーをどのように選定して、契約して、管理して、契約するかについて定義しています。調達行為に関しては、プロジェクトで行うのではなく、組織の購買部門が関わることもあります。また調達のルールに関しては、契約行為含め社内で規定されていることが大半であるため、それらを順守します。ルールを順守することが求められます。事業のリスクを回避するために契約で取り決めなければならないことが増えてきました。考慮すべき契約の内容として、「秘密保持契約、著作権、知的財産権、損害賠償責任、瑕疵担保責任、中途解約の責任、契約解除の権利」などがあります。契約に際しては、リーガル・チェックのために組織の法務部の関与は必須です。

調達マネジメントの計画 ： 調達するものや調達先の決定方法などを文書化した「調達マネジメント計画書」を作成するプロセスです。「何をいつ、どのように購入し、取得するか」などの方針を決めます。母体組織の外部から製品やサービスを入手しないと決定した場合は、調達マネジメントのプロセスは発生しません。 組織の調達ルールを守るのが大前提ですが、プロジェクトの活動としては、「**調達作業範囲記述書**」を作成します。調達品の詳細を記述したものです。プロジェクトの目標、作業内容、製品の仕様、サービス内容、スケジュールを記述します。「**調達(入札)文書**」を発行します。情報提供依頼書(RFI) 提案依頼書(RFP) 見積依頼書(RFQ) などです。「**発注先選定基準**」を決定します。プロポーザルを評価するための基準、コスト、技術力、ニーズ理解力、実績、安定性が挙げられています。その他に PMBOK では、契約のタイプを検討することが書かれています。日本では「一括(定額)請負契約」が一般的ですが、欧米では様々なタイプの契約形態があります。例えば、「早く終わればインセンティブを出す契約」「遅れた場合ペナルティがある契約」「実費+報酬比率の契約」「経済の変動に合わせた契約」などがあります。契約条件は、絶対のルールになります。T 社が企業解体した原因は契約内容にあります。原発の建設に際しての契約は、「固定価格オプション」と言われている契約です。内容は、予定価格より超過したコストのすべてを受注者側(T 社)が負担するという内容です。東北の原発事故の影響で大幅な見直しがあり超過コストが 7,000 億円超になりました。ガバナンス上で特に問題なのは、契約内容をごく一部の人しか知らずに、契約をしていることです。日本人は、契約内容を甘く考える傾向があります。日本以外の交渉の概念は「自社(自分)の利益の最大化を目指す」です。自社(自分)の立場を強烈に主張します。日本人のように「双方歩み寄って落としどころを探る」というような考え方はしません。この概念の違いが「日本人は交渉力が弱い」と言われる一因です。日本の契約条項にあって、海外の契約書には絶対ない条文があります。一般的には「誠意条項」と呼ばれている条文です。条文は「なにか問題が起きたときには、双方誠意をもって話し合い解決を導く」です。外国人に「お互いの利益が相反している時に、話し合いで解決できるのですか?」と問われました。海外の契約書では、「瑕疵担保条項（かしたんぽじょうこう）」と言われる、契約の目的物に瑕疵(欠陥)があった際の担保責任(賠償金額など)を定めた条項が細かく規定されています。そのため外資企業の契約書は厚いです。

3 章 計画プロセス群 7 品質マネジメント

ここまでで、最終成果物と要素成果物の詳細が決まり、それを作るための活動も明確になりました。ですから、品詞管理の内容を決めることができます。「品質マネジメント」は、プロジェクトのニーズを確実に満足させるために、品質方針、品質目標および責任者を定め、それらを達成するプロセス群です。「品質マネジメント」の計画プロセスは、「品質マネジメントの計画」です。PMBOK で品質とは「一連の固有の特性が要求事項を満たしている度合い」と定義されています。PMBOK の品質マネジメントの基本的なアプローチは、品質の規格やガイドラインとの整合性を図っています。品質マネジメントでは、「顧客満足」「検査より予防」「継続的改善」「経営者の責任」の 4 点の重要性を挙げています。プロジェクトの品質マネジメントでも、一般的な品質管理と同様に、結果を検査して改善することより、予防が重視されます。品質の成果は、プロセスの管理によって生み出されます。

・品質マネジメントの計画 ：どの品質規格がプロジェクトに関係するかを特定して、どのように順守するかを文書化するプロセスです。品質の基準や、実行、管理の方針は、プロジェクト独自で決めずに、母体組織の管理方針、品質管理の国際標準モデルである ISO9001、品質や安全に関する法律に従います。品質管理に関しては、組織の品質管理部が担当するケースもあります。品質管理の方法は、成果物の違いによって 3 種類あると考えています。①部品や製品などの形になっているものがあり、検査や測定が可能なもの。②マニュアルやカタログや完成図書(工事**完成**時の検査に際して提出する、契約書、施工計画書)などのように、ものはあるが測定できないもの。例えば、提案書を測定して品質を見ることは不可能です。ソフトウェアもソースコードを見ても品質チェックできません。③サービスなど物がないものです。日本は製造業が強いと言われています。QC などの品質管理には強みがあります。現在の日本の GDP の約 7 割、国内の総従業員数の 8 割近くはサービス業が占めています。そのため測定して品質管理できない領域が増えています。測定できるものと、できないものでは品質管理のやり方が異なります。①測定できるものの品質管理は、テストや検査でデータに基づいて不良率や誤差を判断します。デミングの QC で代表される手法です。②測定できないものの品質管理は、審査やレビュー(論評)です。測定できないものの品質管理をどの単位で見ていくかですが、ＷＰ(ワークパッケージ)で作り出す、「要素成果物」の単位で見ます。例えば、ＷＰ「カタログを作成する」の要素成果物は「カタログ」です。ＷＰ「要件定義を行う」の要素成果物は「要件定義書」です。例えば、カタログの成果物の品質が、「分かりやすいデザイン」の場合、要素成果物の品質を担保するために「社内レビュー2 回」⇒「社内審査承認」のプロセスで品質を確認します。「要求事項確認書」の要素成果物の品質が「顧客の要求事項のカバー」の場合、「プロジェクト・メンバーで確認」⇒「顧客の承認印」のプロセスで品質を確認します。「要素成果物の品質基準」を担保するために「プロセスの品質基準」を定める方法です。「ＷＰ(ワークパッケージ)」「要素成果物」「成果物の品質基準(指標・目標値)」「プロセスの品質基準(指標・目標値)」を、一覧表にまとめたものが「品質管理基準書」になります。品質チェックの実行の確認には、「品質チェクリスト」を使います。「誰がいつチェクして、誰がレビューして確認したか」必要な一連のステップが実行されたことを確認して記録する帳票です。③サービスのようにものがない場合は、「業務マニュアル」で標準的な活動を定義してチェックするになります。

3 章　計画プロセス群８　コミュニケーション・マネジメント

「コミュニケーション・マネジメント」と「ステークホルダー・マネジメント」は、人とのやり取りの知識エリアのため、プロジェクト活動の全過程に関わります。PMBOK 第 4 版までは「ステークホルダー」に関する記述は、「コミュニケーション・マネジメント」にありましたが、PMBOK 第 5 版から独立した「ステークホルダー・マネジメント」の知識エリアになりました。人の位置づけの重要度が増したからかもしれません。ただし、PMBOK の知識エリアは別ですが、実務では、同時並行的に検討することになると思います。

「コミュニケーション・マネジメント」は、プロジェクト情報の生成、収集、配布、検索、廃棄などを適宜、適切、確実に行うためのプロセス群です。「コミュニケーション・マネジメント」の計画プロセスは、「コミュニケーション・マネジメントの計画」です。

コミュニケーション・マネジメントの計画 ： テークホルダーが求める情報ニーズを定め、コミュニケーションへの取り組み方や計画を文書化するプロセスです。文書作成、文書管理の方法、連絡に使うべきソフトウェアなどのルールは母体組織の規定に従います。プロジェクトで決める内容は、「伝達の書式、詳細さの度合い」「情報配布の責任者」「情報の受信者、配布先」「使用する方式と技術」「コミュニケーションの頻度（例：毎週）」「プロジェクト期間を通じて、計画書の更新、改善方法、管理番号」などです。例えば、プロジェクトの会議は、毎週月曜日午前中のように定例で計画します。必要がない時には中止します。近年、システム開発の訴訟が増えています。経緯の証拠として、「議事録」の重要性が増しています。議事録は「誰がいつまでに記入し、どのように配布し、全員で確認のうえ、誰が承認するか」を決めておきます。記録として保管しておきます。

3 章　計画プロセス群９　ステークホルダー・マネジメント

コミュニケーション・マネジメント」の「誰が、誰に」のような人に関することが独立して「ステークホルダー・マネジメント」になりました。ステークホルダーの期待と影響度を分析し、プロジェクトに影響を及ぼす又は影響を受ける人々、グループ、組織を特定するためのプロセス群です。「ステークホルダー・マネジメント」の計画プロセスは、「ステークホルダー・マネジメントの計画」です。

ステークホルダー・マネジメントの計画 ： ステークホルダーのニーズや関心度、プロジェクトの成功に及ぼす影響度に関しての分析に基づき、プロジェクト全体を通して、効果的に関与してもらう対応戦略を文書化するプロセスです。「主要なステークホルダーの要望や最新の関与度」「ステークホルダーからのコミュニケーション要求事項」「ステークホルダーに伝えるべき情報、配布情報の書式、詳細度、配布する時期と頻度」などを明確にします。ステークホルダーの懸念や要求にどのように対応するかを決めます。それをまとめた帳票が、「ステークホルダー・マネジメント計画書」になります。

3 章　計画プロセス群 10　リスク・マネジメント

ここまでは、私が研修やコンサルで行っている、標準的なプロセスをベースに書いてきましたが、このプロセスが絶対というわけではなく、自社のプロジェクトに合わせてください。お稽古事では「守破離」という言葉があります。最初真似して、次に少しずつ変えていって、最後に独自のものにしていきます。歌舞伎役者さんが父から「型があれば型破りになるが、型がなければ型なしになる」と言われていたと言っていました。セオリー(定石)を知っておくことで、応用も可能になります。ですからここまでのプロセスは、1 つのセオリー(定石)です。計画プロセスの最後の知識エリア(統合マネジメントを除く)は、「リスク・マネジメント」です。プロジェクトの初期の段階でもリスクは考えますが、ここまで計画プロセスの各知識エリアのプロセスを進めきて、具体的な要素成果物や活動や要員やスケジュールやコストなどが決まってきた段階で、それぞれの中に内在しているリスクが判断できるようになります。ですから計画プロセスの最後で、「リスク・マネジメント」を行います。これも段階的詳細化です。日本人はあまり真剣にリスクを考えない民族だと思っています。私の仮説ですが、約 270 年続いた江戸時代は、戦乱もなく平和な時代でした。その時代の一番のリスクは、地震や台風や干ばつによる飢餓です。どれも自然が相手なのであきらめて、リスクを考える習慣が少ない民族になったのではないかと推測しています。しかし現代のビジネスでは多くの対応可能なリスクが存在しています。欧米では「リスクの 90%は予測できる」と言われています。予測できるものに対して対策をしていないのは、怠慢(Sabotage)だととらえられます。逆にきちんとリスク対応計画をしていた時には、予測できなかったリスクが発生して損害があっても、責任追及されません。「人は神様ではないのだから、全てを予想することはできない。」との考えのようです。きちんと「リスク対応計画」を実施しているのであれば、日本のように「予測できたはずだ」と責任追及はされません。所詮は結果論であり無意味です。それよりも今後のために対策を検討したほうが有意義です。「リスク・マネジメント」は、プロジェクトに関するリスクを、計画、特定、分析、対応、監視・コントロールなどを実施するプロセス群です。「リスク・マネジメント」の計画プロセスは、「リスク・マネジメントの計画」「リスクの特定」「定性的リスクの分析」「定量的リスクの分析」「リスク対応の計画」です。

・リスク・マネジメントの計画 ： リスク・マネジメント活動を実行する方法を定義し文書化するプロセスです。

・リスクの特定 ： どのリスクがプロジェクトに影響するかを見定め、その特性を文書化するプロセスです。リスクは多くの領域に内在します。大きく分けると①「社内・内部」と②「社外・外部」です。①「社内・内部」は「プロジェクト」と「組織」があります。例えば、プロジェクトでは「計画や計画策定プロセス、主要なプロダクトやサービスの要素成果物やメンバーの問題など」。「組織」では「組織変更、方針や指針、プロジェクトの優先順位の変更、スポンサーとのトラブルなど」です。②「社外・外部」は、「政府の規制の変更、市場リスク（顧客需要、競合の変化、急速な技術革新）など」です。コロナでは多くの市場が蒸発しました。私は実務では、こうした分類から、リスクを考えるより、プロジェクトに関わる多く人に、「どのようなリスクがあるか」を挙げてもらいます。「**リスク事象（リスクの現象や状況)**」について考えてまとめます。理由はリスクに対する許容度は人によって大きく差があると言われているためです。あるリスクに対して「大丈夫」と思う人もいれば「大変だ」だと思う人もいます。少数の意見だと偏る危険があります。そうして挙げられたリスク事象を後から分類することはあります。

・リスクの定性的分析 ： リスクの発生確率と影響度を査定し、その組み合わせを基に優先順位付けるプロセスです。要は、通常は「リスクの特定」で挙げられたリスクは、数多くあります。それらを片っ端から対策を打つためには多くのリソース「人、もの、お金、情報」が必要になりますが、それらが潤沢なプロジェクトはまずありません。優先順位を決めるために、重要度を考慮します。リスク査定の最も一般的な区分方法は、**発生確率と影響度のマトリックスです。このリスクが起きる確率は？（高、低）、このリスクが起きた場合の影響は？（大、小）で分類します。**優先

順位は、「発生確率が高い・影響度が大きい」「発生確率が低い・影響度が大きい」「発生確率が高い・影響度が小さい」「発生確率が低い・影響度が小さい」の順番になります。優先順位の低いリスクは、当面「受容する」との判断もあります。リスクは、いくらお金をかけても絶対にゼロにはなりません。したがって、ゼロにしようとした場合には、限りなくコストがかかってしまいます。リスクは優先順位をつけ、経済的合理性を考えて対策を行います。

・リスクの定量的分析 ： 特定したリスクがプロジェクト目標全体に与える影響を数値により分析するプロセスです。定性的リスク分析で、優先度が高いと定義されたリスクに対して定量的リスク分析を行います。定性的リスク分析で、リスクの重要度が識別できれば、定量的リスク分析は省略しても良いと言われています。すぐに対策を検討した方が有効だからです。定量的リスク分析は、重大なリスクが発生した場合に、組織にどれくらいの損失が発生するかを計算する際などに行います。日本のリスク分析は全て数値化するケースが多いように見受けられます。

・リスク対応の計画 ： リスクを減少させるための選択肢と方策を策定するプロセスです。立案したリスク対応計画は、リスクの重要度に対応したものであり、コスト効率がよい現実的なものであり、関係者全員の合意と責任者の明確化が必要です。リスク対応計画は、以下のプロセスで策定します。**①リスク事象**(リスクの特定で抽出)。**②対応の優先順位**(定性的リスクの分析で決定)。**③リスクの原因**(リスクを発生させる真の原因)。**④各リスク事象を監視するリスク・マネジャー**(通常は対象となる WP の責任者が担当します)。**⑤予防対策**(リスクの発生を予防する対策。発生確率を下げる対策。リスクの原因に対する対策)。**⑥発生時対策**(リスクの発生の際に発動する対策。発生時の影響を小さくする対策。リスクの現象に対する対策。対処療法)。**⑦トリガー・ポイント**(発生時対策を発動するタイミング。数値化が望ましい)。例えば、リスク事象として「ガンになる」を挙げた時に、原因は「ガン細胞ができる」です。リスク・マネジャーは「自分自身か主治医」です。予防対策は「健康的な食生活とガン検診」です。それでも、「ガンになった」場合の発生時対策は「抗がん剤治療や手術です」です。トリガーは「ガンが見つかった時」のようなプロセスで考えていきます。リスク対応計画をまとめて一覧表にしたものが「**リスク登録簿**」になります。担当させていただいた外資系企業は、必ず作成していました。問題が起きたときに「どの時点で、どのような対策を取っていたか」のエビデンスになります。リスク対応戦略は以下の 5 つになりますが、ここからリスク対応戦略を検討したことはありません。後から分類することはあります。**「回避」「転換」「軽減」「受容(重要度の低いリスクは受け入れる)」「エスカレーション(上長の判断や指示を仰ぎ、対応を要請すること)」**です。「エスカレーション」は、PMBOK 第 5 版から記載されました。要はプロジェクト内だけで判断しないということです。会社の存続にかかわる大きな損失にもつながるリスクが増えてきたことで、追加されたと考えています。余談ですが私自身がリスクに対応する時の 4 つの指標があります。①「取るべきでないリスク」。例えば、うまいもうけ話。簡単確実にもうかるなら誰にも言わないはずです。②「取る必要のないリスク」。例えば、離れた黄色の点滅信号を慌て渡ること。1 回信号を待っても、せいぜい 3 分です。③「取らざるを得ない(取る必要のある)リスク」。例えば、終電に乗るためのダッシュ。本来は時間の余裕を持って行動すればよかっただけです。④「取るべきリスク」。例えば、新しい事へのチャレンジ。ただし失敗した時のダメージは考慮します。振り返ってみるとつい大丈夫だと考えて「取る必要のないリスク」を選んでしまい後悔することが多々あります。日本の諺の中にも、リスクに関する諺があります。「転ばぬ先の杖」は、転ばないための対策ですから「予防対策」です。「備えあれば憂いなし」は、トラブルか起きてしまった時の対策ですから「発生時対策」です。リスクの諺はありますが、あいまいな表現です。日本人がリスクをあまり追究しないのは、責任を明確にしたくない文化だからだと考えています。それと、根本的原因は、日本人は「性善説」で物事を考える傾向があります。「わざとではないから、しょうがない」とか「一所懸命努力しているのだから、責められない」と考えます。外国人に、日本人が「振り込み詐欺」に簡単に騙されるのが不思議だと言われたことがあります。欧米は基本的には「性悪説」で考えると言われています。

3 章　計画プロセス群 11　統合マネジメント

ここまでは、各知識エリアの計画プロセス群の手法と帳票の作成の説明をしてきました。計画プロセスの最後にやることは、「各個別の知識エリア」で作成した帳票の整合性を確認したうえでまとめることです。その活動は、「統合マネジメント」の計画プロセスの「プロジェクトマネジメント計画書の作成」です。

プロジェクトマネジメント計画書の作成 ： プロジェクト憲章と他の個別の 9 つの知識エリアの作成した計画書と帳票(プロジェクト文書)や各ベースラインをまとめます。それらは相互に関連し影響しあっているため、それらを関連づけて全体を管理します。そして計画プロセス群の最後でやるべきことは、作成した**「プロジェクトマネジメント計画書」でプロジェクトを、実行プロセスに進めることへの承認を、組織や発注者のから取りることです。**理由はプロジェクトにかかる費用と時間の 9 割以上は、「実行プロセス」以降に掛かると言われています。承認を取らないまま進めて、考えていることの違いが発覚した場合、もう一度始めからプロジェクトを見直さなくてはならなくなります。今まで掛かったリソース「人、もの、お金、情報」が無駄になります。ですから計画プロセスの最後で、「プロジェクトマネジメント計画書」への組織の承認が取れてから、「実行プロセス」に進んだ方が安全です。私の友人に炎上しているプロジェクトを鎮火させるコンサルタントがいます。出火の理由を聞くと、「一番の原因は、要件定義と計画がいい加減なこと」と言っていました。そうしたプロジェクトは、「実行しながら計画」しています。実行と計画が同時並行ですから、ギャップがでません。そのため問題が顕在化しません。そんなプロジェクトでも、納期だけは決まっています。納期直前になると「大変だ。間に合わない。どうしよう」と慌てます。

・キックオフミーティング ： 「キックオフ」とは、サッカーなどでの試合開始を指す言葉です。ビジネスでは、「キックオフミーティング」と呼んでいます。一般的には、プロジェクトの計画プロセスから、実行プロセスに入る際に開催されます。ある程度のプロジェクトの規模では、当初はプロジェクトの中心的なメンバーで、計画を立案します。そして、計画が組織で承認されたのちに実行プロセスに入ります。その時に、新たに必要なメンバーが招集されたり、外部からベンダーが加わったりします。それらの人々は、どのようなプロジェクトかは知りません。キックオフミーティングは、チームにこれから取り組む作業を示し、全員がどのように協力するかを決定し、共通のプロジェクト目標とチェックの方法について確認する機会になります。基本的にプロジェクトの関係者が全員集まり開催します。キックオフミーティングでは、「プロジェクトの目的・目標、スケジュールやコスト、プロジェクト体制やチームメンバーの紹介、プロジェクトマネジメント手法やレポーティング手法、コミュニケーション手法など」のプロジェクトの概要が共有され、メンバーからの質疑応答などで構成されます。「プロジェクトマネジメント計画書」がベースになります。PMBOK では、ツールと技法の中に「会議」の記述は多くあります。「キックオフミーティング」の説明は、「統合マネジメント」の計画プロセス「プロジェクトマネジメント計画書の作成」の会議の説明の中に主に書いてあります。主な内容は「通常、計画の終了および実行の開催に関連している。目的は、プロジェクトの目標を伝達し、チームのコミットメントを得、各ステークホルダーの役割と責任を明確にすることである。小規模のプロジェクトでは、キックオフは立上げ直後に、大規模プロジェクトでは、実行プロセス群のプロセスで開始される」とあります。要は、プロジェクトの立ち上げから、要員が増えないのなら、立ち上げの時に。要員が大きく増えるなら、実行プロセスに入る時に、開催されます。「発注者側」と「受注者側」が一堂に会して開催することが理想です。できれば終了時に、簡単な立食パーティーを開いて懇親の場を設けることが望ましいです。「キックオフミーティング」にかかる時間は、せいぜい半日ですし、懇親会にかかる費用も知れています。懇親会にかかる時間と費用は、実施しない時に必要になる時間と費用に比べたらごく僅かです。

4 章　実行プロセス群

計画プロセス群で作成した「プロジェクトマネジメント計画書」が組織で承認されて、「実行プロセス群」に進みます。実行プロセス群の基本的な考え方は、「統合マネジメント」で作成した「プロジェクトマネジメント計画書」に沿って実行することです。実行プロセス群のプロセスは 10 あります。プロジェクトマネジメントの手法は、「目標達成」のための PDCA とも言えます。ですから、「計画」の後は、「実行」「監視・コントロール」「終結」のプロセスになっています。

・「**統合マネジメント**」の実行プロセスは、「**プロジェクト作業の指揮・マネジメント**」です。「プロジェクトマネジメント計画書」で定義された作業をリードし、遂行し、統合変更管理で承認された変更を実行するプロセスです。実行プロセス群で、やることを総括的に集約しています。それと「**プロジェクト知識のマネジメント**」です。既存の知識を利用し、新しい知識を創造するプロセスです。このプロセスは PMBOK 第 6 版から加わりました。要は、過去のプロジェクトの資料を利用し、今回のプロジェクトで新しい資料を作ることです。

・「**品質マネジメント**」の実行プロセスは、「**品質のマネジメント**」です。組織の品質方針をプロジェクトに組み入れ、「品質マネジメント計画」を作成し、品質活動の実行するプロセスです。PMBOK 第 5 版では、「品質保証」と表現されていました。

・「**資源マネジメント**」の実行プロセスは、「**資源の獲得**」です。プロジェクト作業を完了するために必要となる要員、設備、装置などの資源を確保するプロセスです。それと「**チームの育成**」です。プロジェクトのパフォーマンスを向上させるために、メンバーの能力を育成し、チーム間の交流を促進し、チーム環境を改善させるプロセスです。それと「**チームのマネジメント**」です。プロジェクト・パフォーマンスを最適化するために、メンバーのパフォーマンスを確認し、フィードバックを行い、課題を解決し、チーム変更をマネジメントするプロセスです。

・「**コミュニケーション・マネジメント**」の実行プロセスは、「**コミュニケーションのマネジメント**」です。プロジェクト情報の生成、収集、配布、検索、廃棄などを適宜、適切、確実に行うプロセスです。

・「**リスク・マネジメント**」の実行プロセスは、「**リスク対応策の実行**」です。合意済みのリスク対応計画を実行するプロセスです。このプロセスは PMBOK 第 6 版から加わりました。

・「**調達マネジメント**」の実行プロセスは、「**調達の実行**」です。調達マネジメント計画で決めた調達方法に基づいて、納入先の選定や契約方法を決めるプロセスです。

・「**ステークホルダー・マネジメント**」の実行プロセスは、「**ステークホルダー・エンゲージのマネジメント**」です。ステークホルダーのニーズに応えるために、話し合い、協力し、発生した問題へ対応しステークホルダーの適切な関与を即するプロセスです。

5 章　監視・コントロール・プロセス群

監視・コントロール・プロセス群は、「プロジェクトマネジメント計画書」の計画と、実行プロセス群の活動で得られたデータとの差(ギャップ)を分析(差異分析)し、「**是正処置・予防処置・欠陥修正**」が必要かどうか判断します。必要だと判断された場合に各知識エリアの「監視コントロール・プロセス」で「**変更要求**」が行われます。その結果、実行すべきと判断された場合に「**承認済み変更要求**」となって、再度「実行プロセス群」で実施されます。したがって「実行プロセス群」と「監視・コントロール・プロセス群」とは相互に密接に関連性があり、現場では同時並行的に作業されます。監視・コントロール・プロセス群のプロセスは 12 あります。

・「**統合マネジメント**」の監視・コントロール・プロセスは、「**プロジェクト作業の監視・コントロール**」です。「プロジェクトマネジメント計画書」に定義されたパフォーマンス目標を達成するために、進捗を追跡しレビューし統制するプロセスです。それと「**統合変更管理**」です。すべての変更要求をレビューし、変更を承認し、要素成果物、プロジェクト文書、プロジェクトマネジメント計画書への変更をマネジメントし、決定事項を伝達するプロセスです。このプロセスで「**承認済み変更要求**」が行われます。変更を管理するうえで重要なルールが 4 点あります。**①変更要求の申請は必ず文書「変更管理申請書」で行う。当たり前ですが口頭ではダメです。②あらかじめ変更を承認できる権限のある組織もしくは人を決めておく。PMBOK では、その組織を「変更管理委員会（CCB：Change Control Board）」と表現しています。「変更管理委員会」で変更要求の「採用・不採用・保留」を決めます。③実行された変更は、プロジェクトに関わる全員で情報共有する。④申請された「変更要求」は、「承認・否決・保留」に関わらず、全て一覧表「変更管理簿(台帳)」に必ず文書で記録する。**プロジェクトマネジメント・ソフトウェアの「変更管理」のページを見たところ、「変更の承認者」の欄がありました。「変更の承認者」が承認に「チェック印」を入れない限り、変更をしてはいけないルールになっていました。

・「**スコープ・マネジメント**」の監視・コントロール・プロセスは、「**スコープの妥当性確認**」です。ステークホルダーとともに要素成果物をレビューし、公式な受け入れを得るプロセスです。プロジェクトの要素成果物の受け入れ基準は、要求事項文書で定義されます。「スコープの妥当性確認」で、成果物のレビューを行い、問題がなければ、公式に受け入れられ「受け入れ済みの要素成果物」になります。それと「**スコープのコントロール**」です。プロジェクト・スコープと成果物スコープの状況を監視し、スコープ・ベースラインに対する変更をマネジメントします。

・「**スケジュール・マネジメント**」の監視・コントロール・プロセスは、「**スケジュールのコントロール**」です。スケジュールの状況を把握し、変更をもたらす要因に働きかけ、変更を確定し管理するプロセスです。

・「**コスト・マネジメント**」の監視・コントロール・プロセスは、「**コストのコントロール**」です。スケジュールの状況を把握し、変更をもたらす要因に働きかけ、変更を確定し管理するプロセスです。予算を更新するためにプロジェクトの状況を監視し、コスト・ベースラインへの変更をマネジメントします。「コストのコントロール」のツールと技法の中で、EVM(Earned Value Management)が紹介されています。EVM の直訳は、プロジェクトによって「得られた価値の管理」です。ある時点までに計画した予定と予算と、使われた予定と予算が比較され、プロジェクトがどの程度遂行されつつあるか、実績と進捗を客観的に測り、定量的に評価するプロジェクト管理の技法です。あくまでも個人的な意見ですが、EVM が使われているケースを、ほとんど知りません。内容もほとんど頭に入っていません。「PMP

試験対策」の講義を実施するときに、再度覚え直します。例えば、蒸し暑さを数量的に表した指数として、気温と湿度から「不快指数」が出されますが、気温と湿度で表現した方が理解しやすいです。投資する人には企業の業績は、「ROA(総資産利益率)」や「ROE(自己資本利益率)」で理解できるでしょうが、そうでない人には。売上や利益の増減で説明してもらった方が分かりやすいです。プロジェクトもスケジュールと予算で、遅れや超過を表現してもらった方が理解しやすいです。EVM は必要に応じて学べば良いと考えています。

・**「品質マネジメント」**の監視・コントロール・プロセスは、**「品質のコントロール」**です。プロジェクト活動全体を通して、結果を監視し、その結果を記録し、必要に応じて、是正処置を行うプロセスです。PMBOK 第 5 版では、「品質管理」と表現されていました。

・**「資源マネジメント」**の監視・コントロール・プロセスは、**「資源のコントロール」**です。プロジェクトに割り当てられ、配布された物的資源が可能であることを確実にし、実際の利用を監視し、必要に応じて是正処置を行うプロセスです。

・**「コミュニケーション・マネジメント」**の監視・コントロール・プロセスは、**「コミュニケーションの監視」**です。ステークホルダーの情報ニーズを確実に満たされるようにするプロセスです。ステークホルダーの情報へのニーズを満たすために、状況報告、進捗測定(実績報告)、予測などのパフォーマンス情報を収集し、配布します。

・**「リスク・マネジメント」**の監視・コントロール・プロセスは、**「リスクの監視」**です。プロジェクト全期間に渡り、リスク対応計画を監視するプロセスです。リスクの追跡、残存リスクの監視、新たなリスクを特定します。このプロセスは、PMBOK 第 6 版より加わりました。

・**「調達マネジメント」**の監視・コントロール・プロセスは、**「調達のコントロール」**です。契約した作業が確実に行われているかを監視し、必要に応じて、変更と是正を行い、さらに契約を終結させるプロセスです。

・**「ステークホルダー・マネジメント」**の監視・コントロール・プロセスは、**「ステークホルダー・エンゲージメントの監視」**です。プロジェクト全体を通してステークホルダーの関与の度合いを監視し、積極的に関わってもらうように、ステークホルダーへの戦略および計画を調整するプロセスです。

6 章　終結プロセス群

終結プロセス群は、「統合マネジメント」の知識エリアの「プロジェクトやフェーズの終結」だけです。プロジェクトが途中で中止になった場合でも、あらかじめ決められた完了手続きに沿って、プロジェクトを終結させます。

・**「統合マネジメント」**の終結プロセスは、**「プロジェクトやフェーズの終結」**です。プロジェクト憲章によって公式に開始されたプロジェクトを、公式に終了させる手順を定義しているプロセスです。プロジェクトの終結に際しては、以下の 5 つの手続きが発生します。①**事務終了手続き**「プロジェクト記録の収集、プロジェクトの成功や失敗の分析、教訓の収集、組織が将来使用するためのプロジェクト情報の保管などの活動が含まれます」。②**契約終了手続き**「全ての作業が満足行く形で完了したかの確認、最終結果を反映する契約記録の更新、将来のための情報の保管が含まれます。プロジェクトの最終プロダクト、サービス、所産を公式に受け入れ、契約条項のとおりであることを示す公式文書の受理も含まれます」。③**会計処理終了手続き**「プロジェクトで使用したコストの集計や請求の支払い手続き、会計帳簿を閉じることが含まれます」。④**備品関係の終了手続き**「プロジェクトで購入した装置や備品などの移管作業や廃棄処理、借りているものであれば返還手続きが含まれます」。⑤**メンバーの終了手続き**「プロジェクトにおける評価、報奨などの手続き、次の部署への移動手続き、引継ぎ文書などが含まれます。元の組織に戻る人もいれば、新しいプロジェクトに任命される人もいます」。終了に際しては事後の振り返りを行います、プロジェクトマネジメントの最終ステップであり、終結プロセスになります。プロジェクトチームでこれまでにあったことを振り返り、評価します。その成果物が経営陣に対するプロジェクトの最終報告であり、今後のプロジェクトへの貴重な資料となります。プロジェクトの終結で得られた教訓を記録した文書が「**教訓登録簿**」です。「教訓登録簿」は、PMBOK 第 6 版から記載されました。企業の組織力の強さは、蓄積された知識とそれらの再利用に大きく影響されます。プロジェクトで作成した「プロジェクトマネジメント計画書」を整理してデータベースに保管して閲覧可能にします。今後のプロジェクトの参考にするために文書ファイルを確認できるようにして、参考資料として再利用します。また経験者への問い合わせを可能にします。

・成長する企業のプロジェクトへの対応 ： プロジェクトは「立上げ→計画→実行と監視・コントロール」と進んでいきうまくいけば終結できます。しかし時にはプロジェクトを、途中で中止せざるを得ないこともあります。業績が伸びている企業のプロジェクトへの対応の特徴は大きく 4 点あります。①立ち上げの段階で一気に計画を作成する。一般的な経験則ですが、プロジェクトの計画にかける期間は、全体のプロジェクト期間のせいぜい 5～10%ぐらいです。1 年のプロジェクトなら、計画期間は 1 ヵ月ぐらい、半年のプロジェクトなら、2 週間ぐらいが目安です。その期間で、集中してプロジェクトの計画を一気に作成します。日本人の特徴かもしれませんが、計画を考えるより、作業を実施する方が好きなように思えます。分かっていないマネジャーほど、「いつまでも考えていないで、さっさと作業にかかれ」と命令します。プロジェクトの失敗の原因は、あなたです。これは日本の教育が「覚えること」を重視して、「考えること」を軽視している影響だと思っています。②プロジェクトは短期集中で終わらせる計画を作る。そのために必要なリソース「人、もの、お金、情報」を投入する。適切なリソースを投入しないでプロジェクトをスタートすることは、最初から失敗するために立ち上げているようなものです。お世話になった携帯会社は「高速の仕事術」として、プロジェクトをスピードアップしています。例えば、他社なら 1 年ぐらいかかるプロジェクトを半年ぐらいで計画していました。本田宗一郎氏は、企業の発展のために必要なものは、「アイデアとスピードだ」と言っています。③プロジェクトの撤退は素早く決断する。ユニクロの柳井氏の著書に「1 勝 9 負」があります。多くの失敗をしてきましたが、見込みのないプロジェクトは損失が大きくなる前に、すぐに撤退しています。逆の例として、「国産

旅客ジェット機プロジェクト」は、何回もプロジェクトが延長され、1 兆円以上の資金を投入して、結局市場にリリースできないまま凍結になりました。早期に撤退していれば損失額は少なかったはずです。撤退の判断を難しくしているものに、「**サンクコスト(Sunk Cost/埋没費用)**」があります。サンクコストとは、**経済行為に投じた費用のうち、その経済行為を途中で中止、撤退、白紙にした場合に、回収できない費用のこと**です。したがって将来に関する意思決定をする場合、**サンクコストは考慮に入れず、今後の損益をだけを考えるのが合理的な判断**といえます。しかし、それまでの投資した費用や労力を惜しみ、もうすこし頑張ればうまくいくかもしれないと考え投資を継続することが多々あります。これを「**サンクコスト効果**(Sunk Cost Effect)」といいます。これが撤退の決断を難しくしています。投資の世界では「見切り千両」「損切り」と言う言葉もあります。プロジェクトを中止にしない限り「失敗プロジェクト」が明るみに出ないのもなかなか撤退を決断しない一因かもしれません。急速な技術革新とグローバル競争時代では、この「撤退の判断」が重要になります。競争力のない商品をいつまでも開発や販売をしているプロジェクトの経験があります。損失だけが拡大していきました。**撤退の判断は、通常はトップしかできません。**「撤退の判断」ができるトップは優秀だと考えています。製薬会社やゲーム会社は、多くのプロジェクトが立ち上がりますが、終盤になるほど、投入コストが増大するため、撤退するプロジェクトの判断を早めに行うためのゲート(社内審査)をいくつも作っています。③失敗プロジェクトの責任は追及しない。企業のトップの経歴を見ると「プロジェクトで会社に大きな損失を与えた人」が意外なほど多くいます。その時の上司の器量が大きくて救われています。その結果「損失を取り返したい」「名誉を挽回したい」「会社にお返ししたい」という気持ちで頑張った結果、会社のトップまで登り詰めたのかもしれません。上司が自身の責任回避のため、担当者の責任を追及して辞めさせることは、それまで投入したリソースをドブに捨てるだけでなく、その人の失敗の貴重な経験も、企業から失われてしまいます。プロジェクトで企業が何も得ることがないまま終結になります。重要なので、繰り返します。**①最初に一気に計画を作成する。②プロジェクトは短期集中で実行する。③見込みのないプロジェクトは早期に撤退する。④失敗プロジェクトの責任は問わない**です。

終章　終わりに

「PMBOK 第 6 版」をベースに、私が実施している「プロジェクトマネジメント研修」をまとめました。正直、PMBOK の内容は、各知識エリアのプロセスのインプットとアウトプットが時系列を無視して複雑に関連た内容であるため分かりにくいです。PMBOK はあくまでもガイドブックなので、その通り実施しないといけないものではありません。今回は PMBOK 第 6 版のプロセスに沿って書いていますが、プロセス名などは、「PMP 試験」を受ける方以外は覚える必要はありません。活動の内容が理解できれば充分です。実際に研修では、必要な活動(段取りと手順)と技法と帳票の説明、それとチーム演習と発表をメインに行っています。定石の決まっていない仕事は一件一葉になります。属人的で効率が悪いうえに、組織として標準化も共有化もできません。共通言語化されていないプロジェクトの弊害は、まず「どうやって進めていこうか」と延々と方法論を議論します。プロセスも決まっていませんから、いつまでも経っても先に進めずに行ったり来たりしています。手法やドキュメントも決まっていませんから、結局まとまらないまま、プロジェクトが破綻します。他人ごとのように書いていますが、私もそんな経験をしてきました。現在のところ、目標達成や成果物の完成のための「プランニングのスキル」としては、プロジェクトマネジメントが最も体系化されています。世界共通の知識体系として広まっています。プロジェクトマネジメントの知識は、企業の組織力強化のために有効だと考えています。実際、導入した企業の多くは業績が伸びています。

*PMBOK®ガイド*の知識エリア　(第 6 版)

	プロジェクトマネジメント・プロセス・グループ				
	立上げプロセス群	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	終結プロセス群
第4章　プロジェクト統合マネジメント	プロジェクト憲章の作成	プロジェクトマネジメント計画書の作成	プロジェクト作業の指揮・マネジメント プロジェクト知識のマネジメント	プロジェクト作業の監視コントロール 統合変更管理	プロジェクトやフェーズの終結
第5章　プロジェクト・スコープ・マネジメント		スコープ・マネジメントの計画 要求事項の収集 スコープの定義 WBSの作成		スコープの妥当性確認 スコープのコントロール	
第6章 プロジェクト・スケジュール・マネジメント		スケジュール・マネジメントの計画 アクティビティの定義 アクティビティの順序設定 アクティビティの所要期間見積り スケジュールの作成		スケジュールのコントロール	
第7章　プロジェクト・コスト・マネジメント		コスト・マネジメントの計画 コストの見積り 予算の設定		コストのコントロール	
第8章　ロジェクト品質マネジメント		品質マネジメントの計画	品質のマネジメント	品質のコントロール	
第9章　プロジェクト資源マネジメント		資源マネジメントの計画 アクティビティ資源の見積り	資源の獲得 チームの育成 チームのマネジメント	資源のコントロール	
第10　プロジェクトコミュニケーション・マネジメント		コミュニケーション・マネジメントの計画	コミュニケーションのマネジメント	コミュニケーションの監視	

第11章 プロジェクト・リスク・マネジメント		リスク・マネジメントの計画 リスクの特定 リスクの定性的分析 リスクの定量的分析 リスク対応の計画	リスク対応の実行	リスクの監視	
第12章 プロジェクト調達マネジメント		調達マネジメントの計画	調達の実行	調達のコントロール	
第13章 プロジェクトステークホルダー・マネジメント	ステークホルダーの特定	ステークホルダー・マネジメントの計画	ステークホルダー・エンケージメントのマネジメント	ステークホルダー・エンケージメントの監視	

PMBOK はプロジェクトマネジメント協会 (Project Management Institute, Inc.)の登録商標です。

Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide) – Sixth Edition, Project Management Institute Inc., 2017, Table1-4,Page 25*