



美しい時代へ——東急グループ

東急建設株式会社 様



G6研修

プロジェクトマネジメント研修 (実践力強化)



研修の内容

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1. プロジェクトマネジメントとは | p3 (序章) |
| 2. プロジェクト憲章／目標の明確化 | p10(ステップ1,2) |
| 3. 作業の洗い出し(WBS作成) | p16(ステップ3) |
| 4. 役割分担と作業の所要期間見積り | p20(ステップ4) |
| 5. スケジュール作成 | p24(ステップ5) |
| 6. 関係者と調整する | p36(ステップ6) |
| 7. リスク対策 | p43(ステップ7) |
| 8. 実行における実践ポイント | p48(ステップ8,9) |
| 9. 進捗コントロールにおける実践ポイント | p52(ステップ9) |
| 10. 終結における実践ポイント | p56(ステップ10) |
| 11. 研修のまとめ | |

※カッコ内ステップ番号は配布図書の該当箇所を示しています

自己紹介:

1. 所属、お名前

2. いままでの業務(プロジェクト)における教訓

①良かったこと(継続したいこと)

②困っていること(改善すべきこと)

プロジェクトはなぜうまくいかないか

属人的手法で、_____されていない

真の_____を把握していない

_____が不明確なままスタートする

_____がスケジュールにあらわされていない

_____のみでスタートし、あと追いでふくらむ

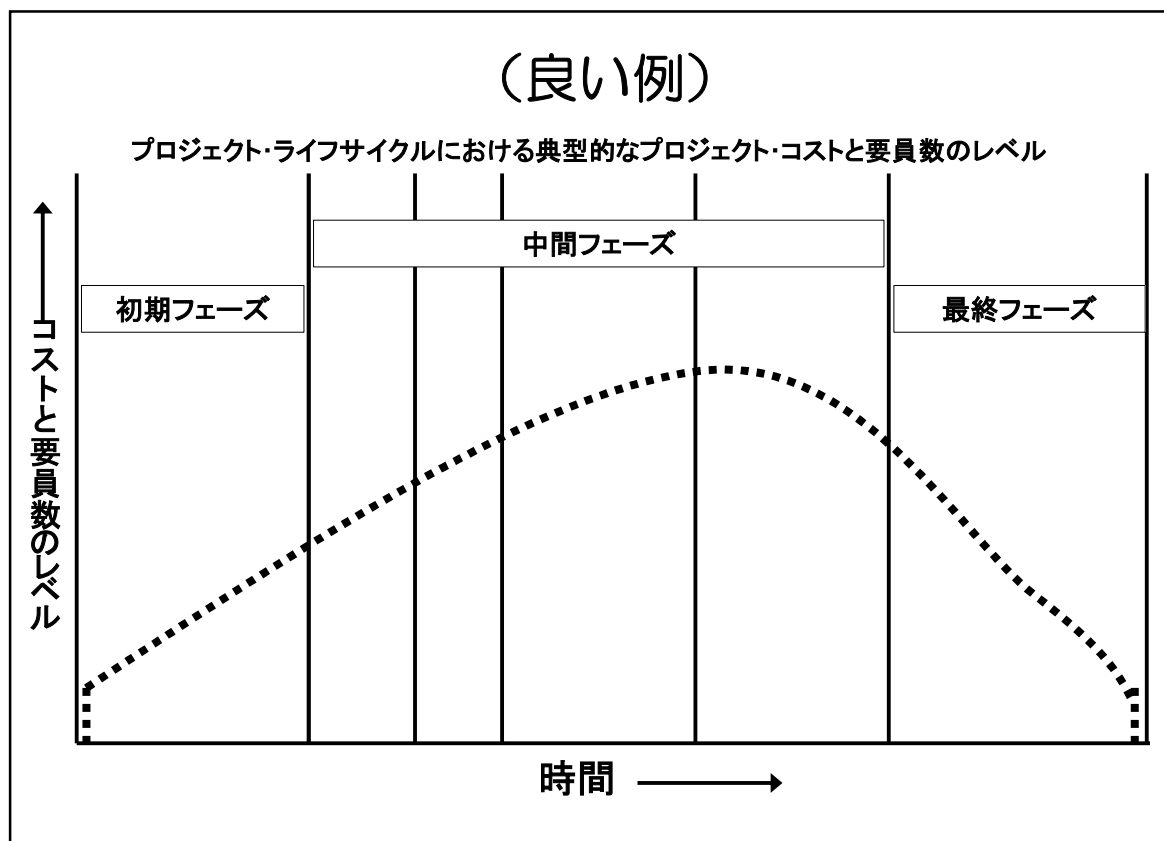
作業の_____が不明確である

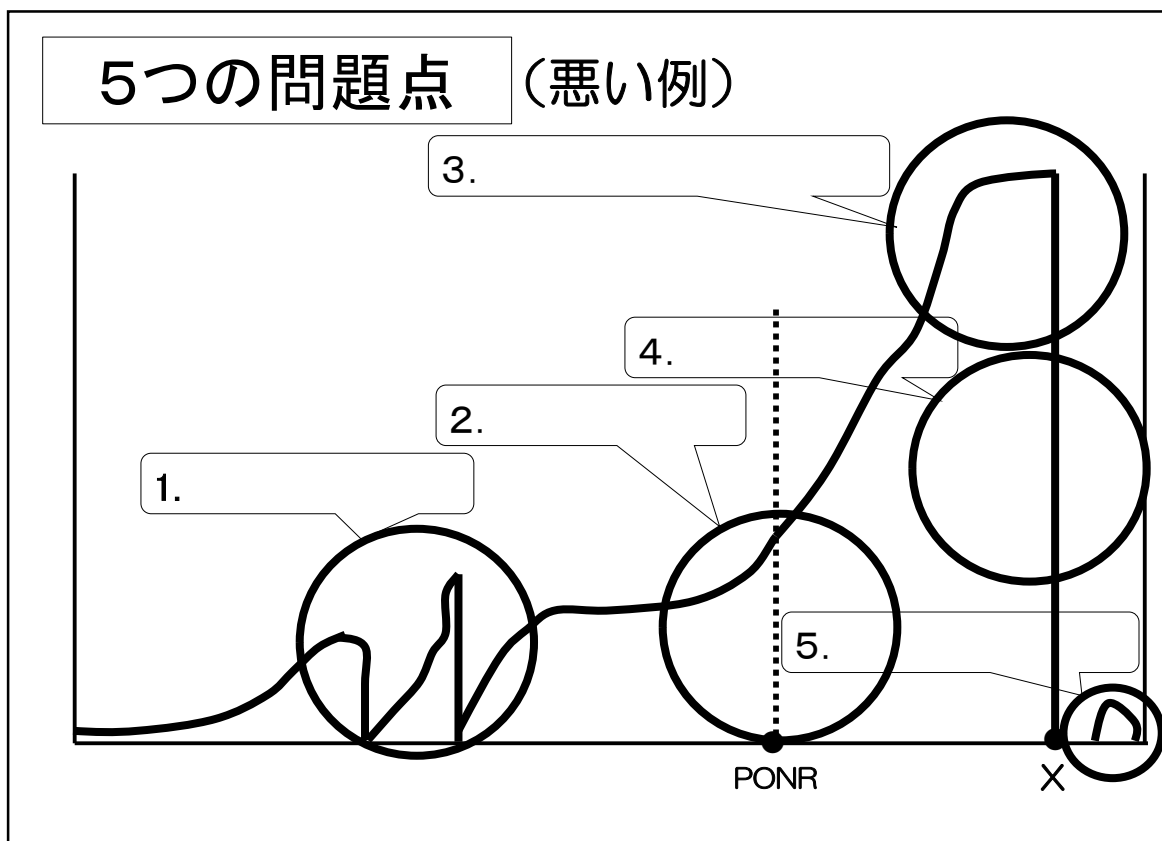
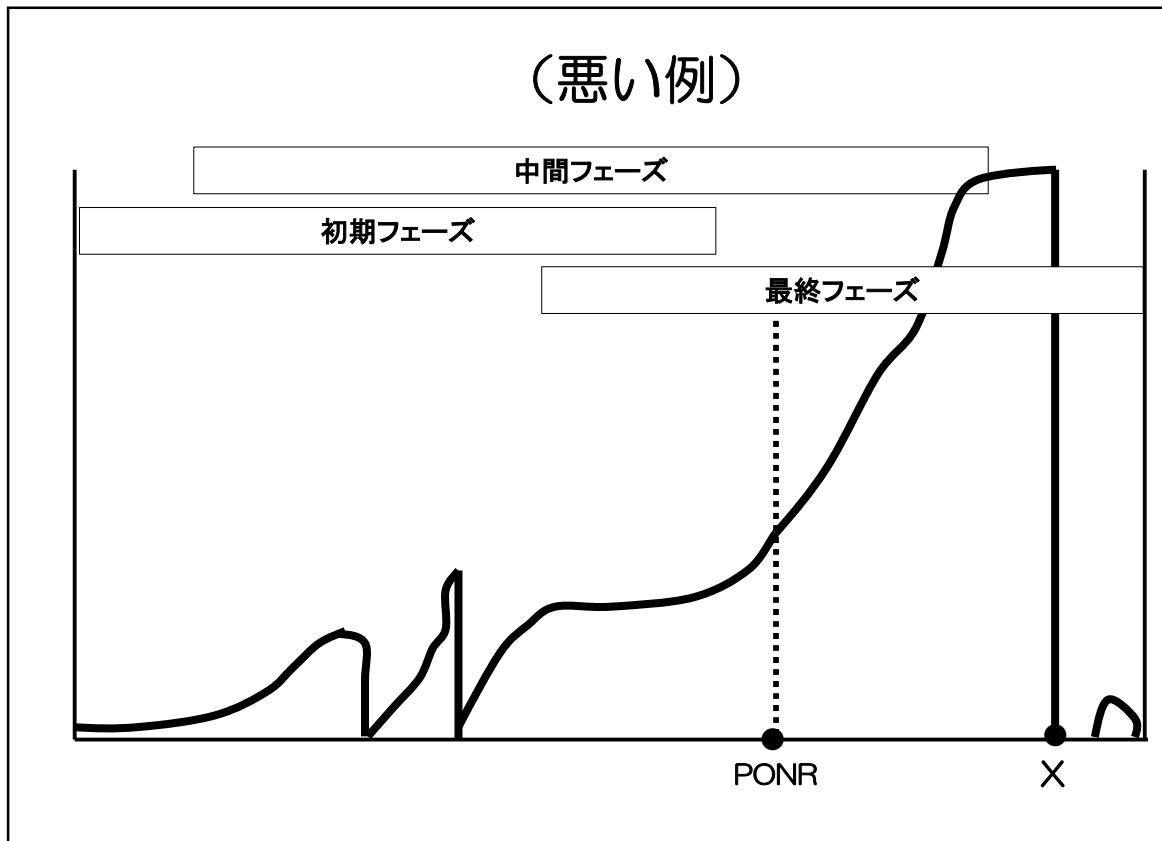
社内外の関係者を効果的に_____いない

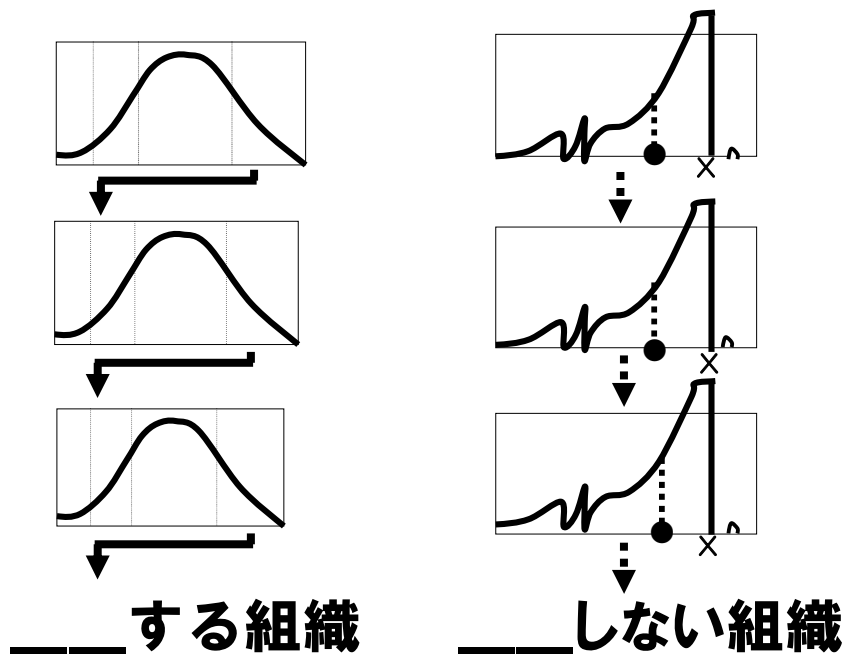
リスクを無視し、_____をうたない

組織で_____を共有できていない

1. プロジェクトマネジメントとは







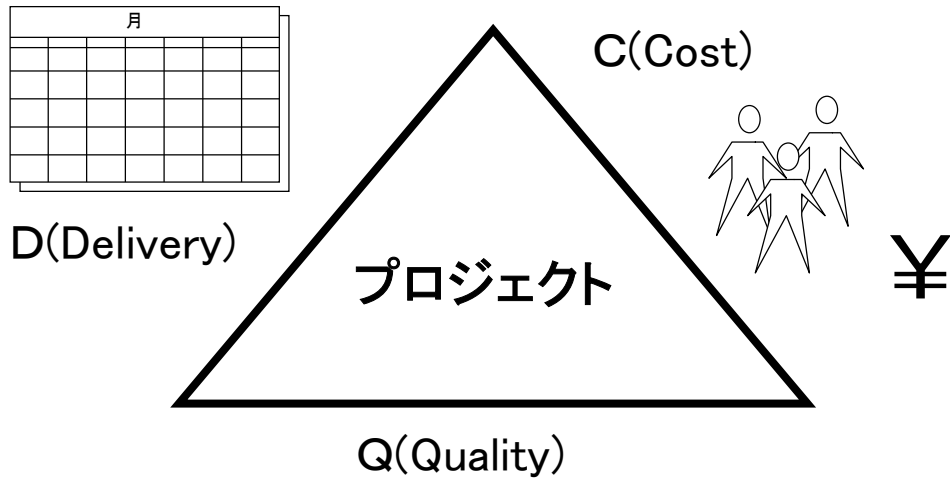
プロジェクトとは

「プロジェクトとは、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、有期性のある業務である。」

同じプロジェクトは存在しない

明確な始まりと終わりがあ

プロジェクトのQCD



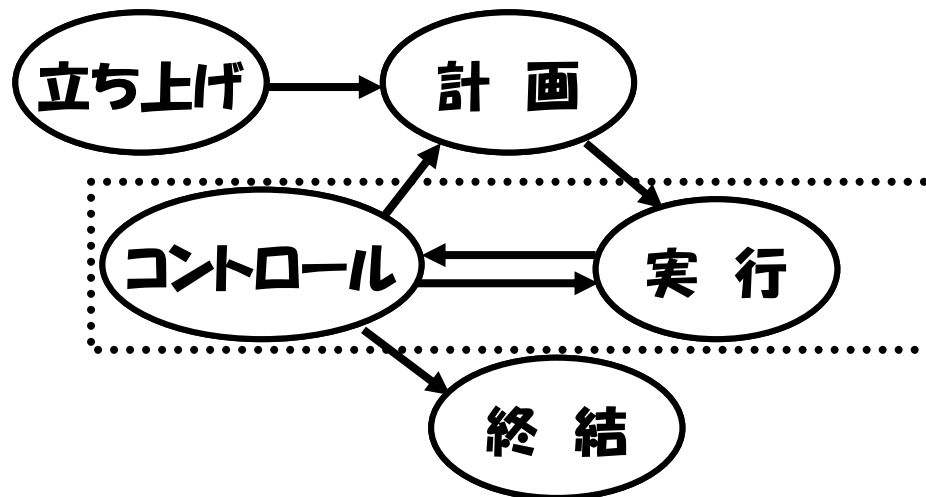
プロジェクトマネジメントとは

「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たすため、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ある。」

得られる情報が増え、より正確な見積りが可能になるにつれ、プロジェクトマネジメント計画書がより詳細化していく反復プロセス

プロジェクトをマネジメントするために、プロセス、インプット、ツール、技法、アウトプット、およびライフサイクル・フェーズの適切な組合せを決めること

プロジェクトマネジメント・プロセス



PMI

(Project Management Institute)

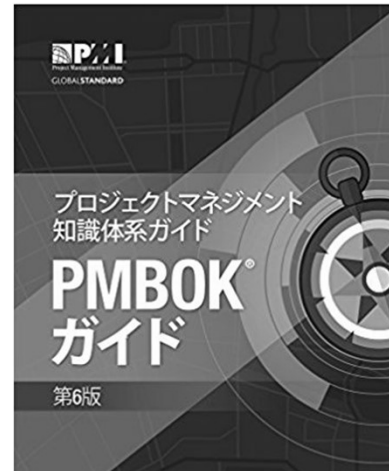
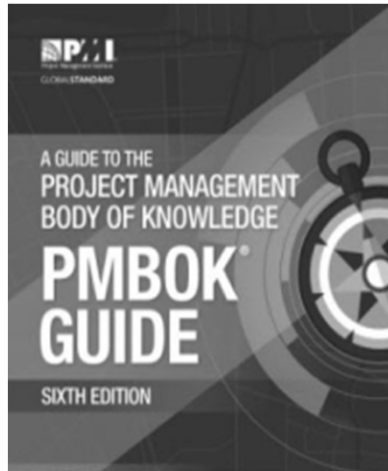
世界最大のPM団体,1969年

日本支部(PMIJ),1998年

PMBOK第6版&第7版

PMP認定制度

PMBOK第6版



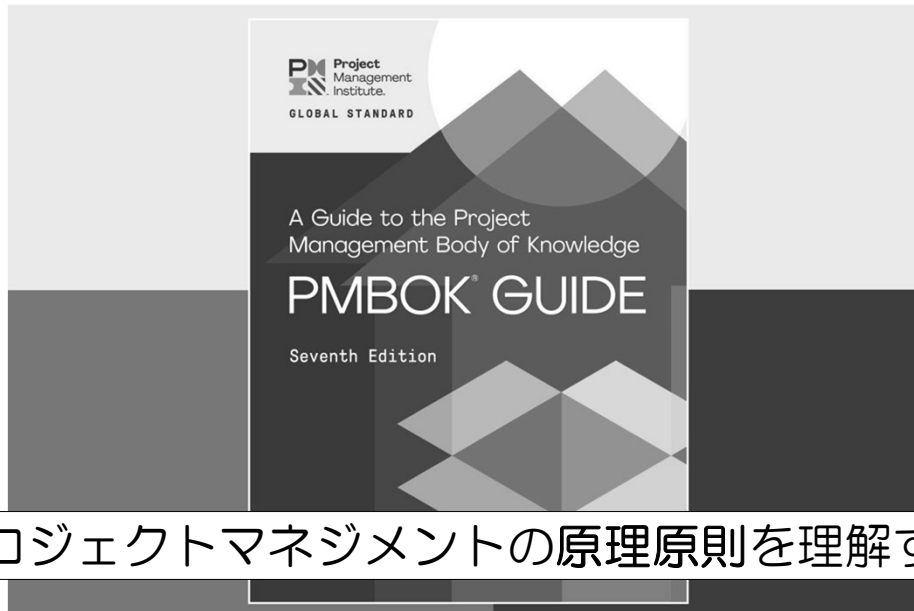
プロジェクトマネジメントのプロセスを理解する

PMBOK™ 10の分野

(Project Management Body of Knowledge)

1. 統合マネジメント
2. スコープ
3. スケジュール
4. コスト
5. 品質
6. 資源
7. コミュニケーション
8. リスク
9. 調達
10. ステークホルダー

PMBOK第7版 2021



プロジェクトマネジメントの原理原則を理解する

PMBOK™ 12の原則

1. スチュワードシップ：請け負ったことを責任を持って行う
2. お互いを尊重し協力し合うチーム
3. ステークホルダー(利害関係者)との連携
4. 価値の創造に焦点を当てる
5. 包括的思考：システムの相互作用を認識して対応する
6. リーダーシップ
7. テーラリング：状況に応じた調整(仕立て直し)を図る
8. 品質をプロセスと結果に組み込む
9. 事態の複雑さに対処、適応する
10. リスク(好機と脅威の不確実性)に対処する
11. 適応性と回復力を備える
12. 変化することで、あるべき未来を達成する

2. プロジェクト憲章／目標の明確化

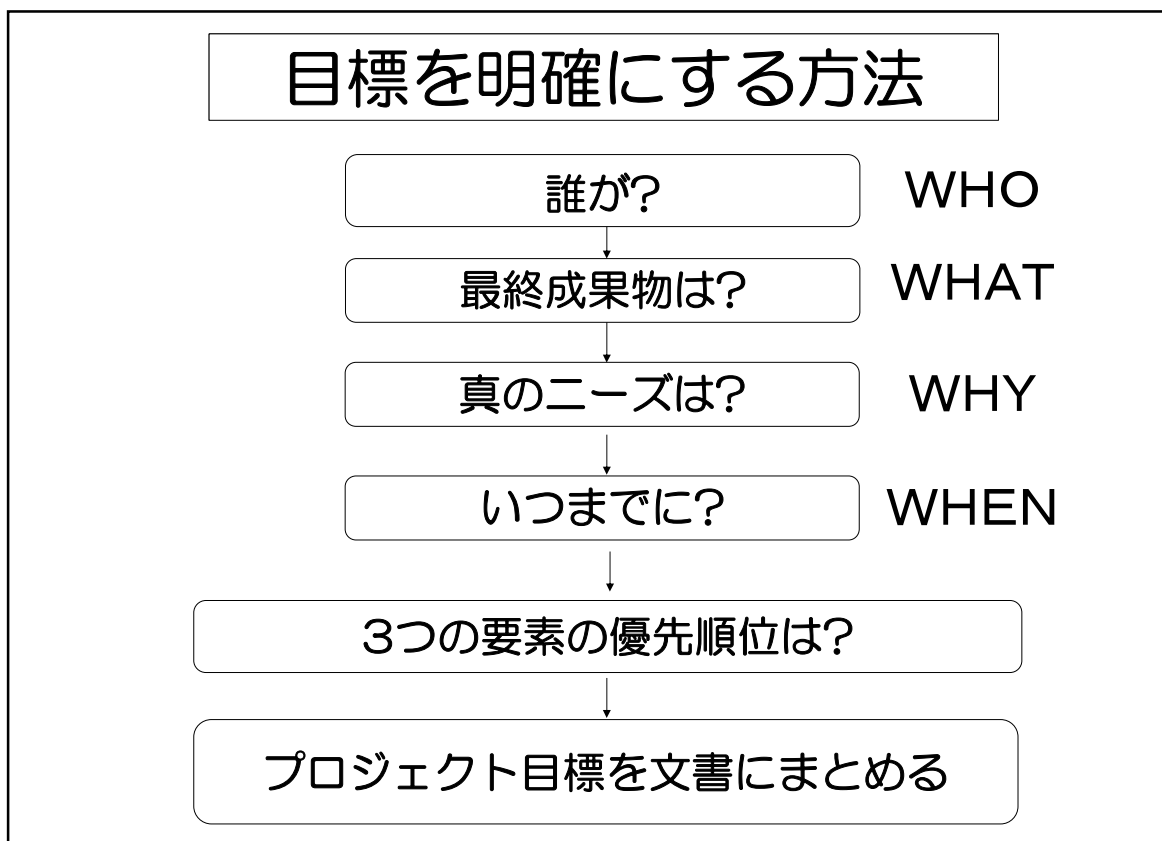
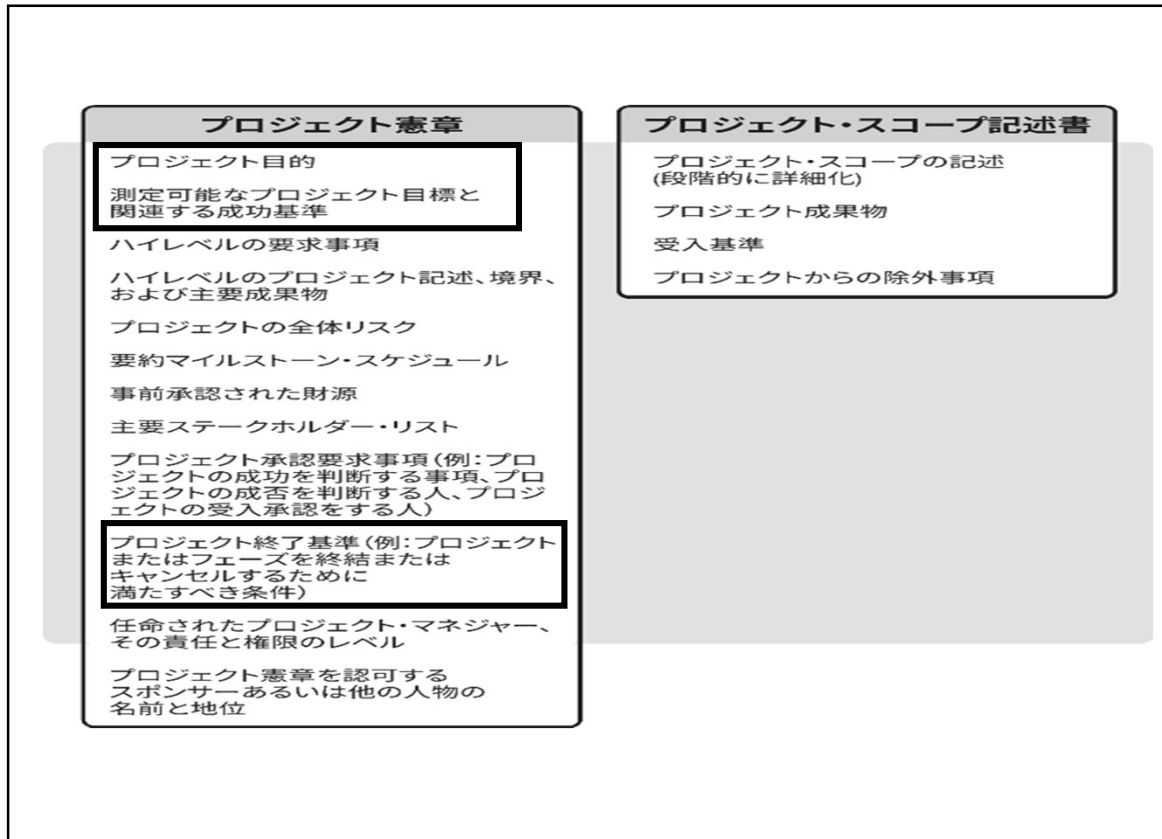
「プロジェクト憲章」と「プロジェクトスコープ記述書」

プロジェクト憲章

プロジェクト憲章は、プロジェクトの存在を正式に認可する文書であり、プロジェクトのイニシエーター（起案者）またはスポンサーが発行する。プロジェクト憲章は、プロジェクト・マネジャーが母体組織の資源をプロジェクト活動のために使用する権限を与える。プロジェクト憲章は、プロジェクトが満たすことを意図しているプロジェクト、およびプロダクト、サービス、または所産についてのおおまかな情報を文書化する。

プロジェクト・スコープ記述書

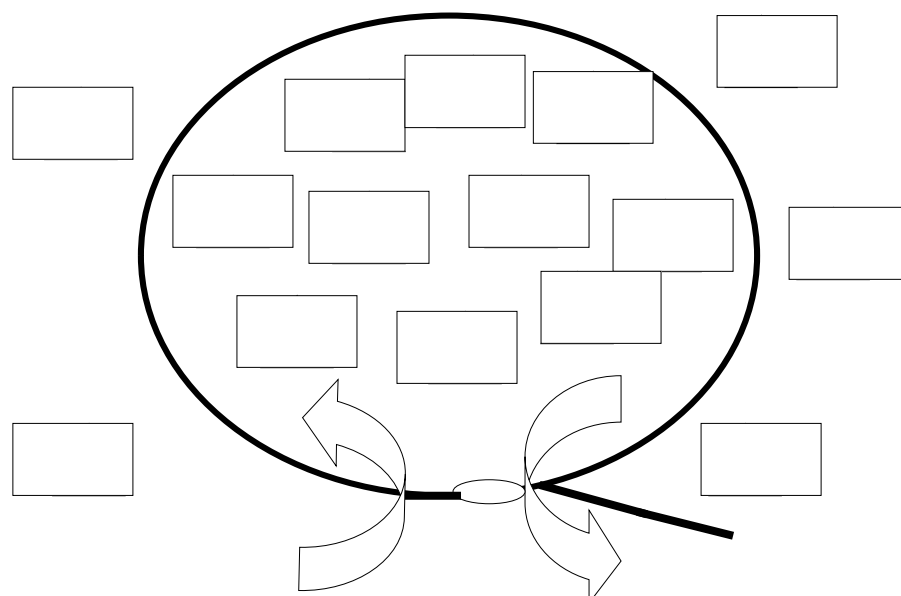
プロジェクト・スコープ記述書は、プロジェクト・スコープ、主要な成果物、前提条件、および制約条件を記述したものである。プロジェクト・スコープ記述書に、実施予定の作業と除外する作業をどれだけ詳細に定義できるかということが、プロジェクトマネジメント・チームがプロジェクト・スコープ全体をいかにうまくコントロールできるかを決めることに役立つ。



最終成果物(WHAT)

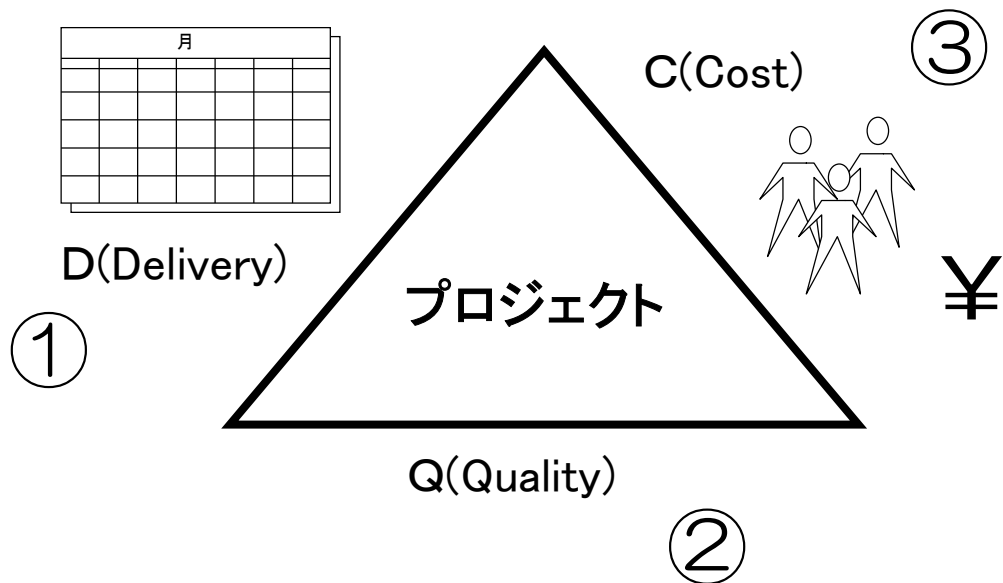


Nice To Have



変更管理

プロジェクトのQCDの優先順位(例)



SMART

- Specific: 具体的
- Measurable: 測定可能
- Action-Oriented: 行動 (～する)
- Realistic: 現実的 (達成可能な高い水準)
- Time-limited: 期限

目標を文書にまとめる

① 4W

- 誰が Who ステークホルダー
- 何を What 最終成果物
- なぜ Why 背景・ニーズ
- いつまでに When 納期

② 3つの要素の優先順位

③ 成功の判断基準

④ 前提条件

前提条件:

計画策定のため、現実、真実、確実と考えられる要因
一定のリスクを伴う

前提条件分析は、リスク特定プロセスのツールと技法

制約条件:

プロジェクト・チームの選択肢を制限する要素

プロジェクト名

WHO 経営陣、顧客、エンドユーザー

WHAT 最終成果物(品質、数量なども含む)

WHY 理由(目的、背景、経営戦略)

WHEN 納期

3つの要素の優先順位

成功の判断基準

前提条件

除外項目

宇宙開発20xxPJ

WHO :  宇宙航空研究開発機構 Japan Aerospace Exploration Agency ← 主要なステークホルダー

WHAT: プロモーションの映画を作る

WHY : 宇宙ステーション計画に国民の理解と共感を得るため

WHEN: 1年後までに

優先順位: ①納期 ②品質 ③コスト

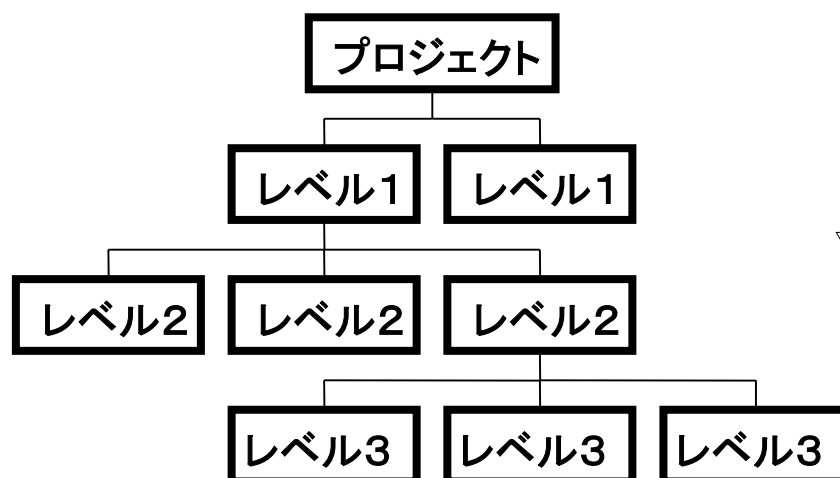
成功の判断基準: ①試写会に首相が出席 ②初日に全国で100万人

前提条件: ①キムタクを重要な役で出す ②NASAが全面協力

除外項目: チケットの販売

3. 作業の洗い出し(WBS作成)

WBS（作業分割図）

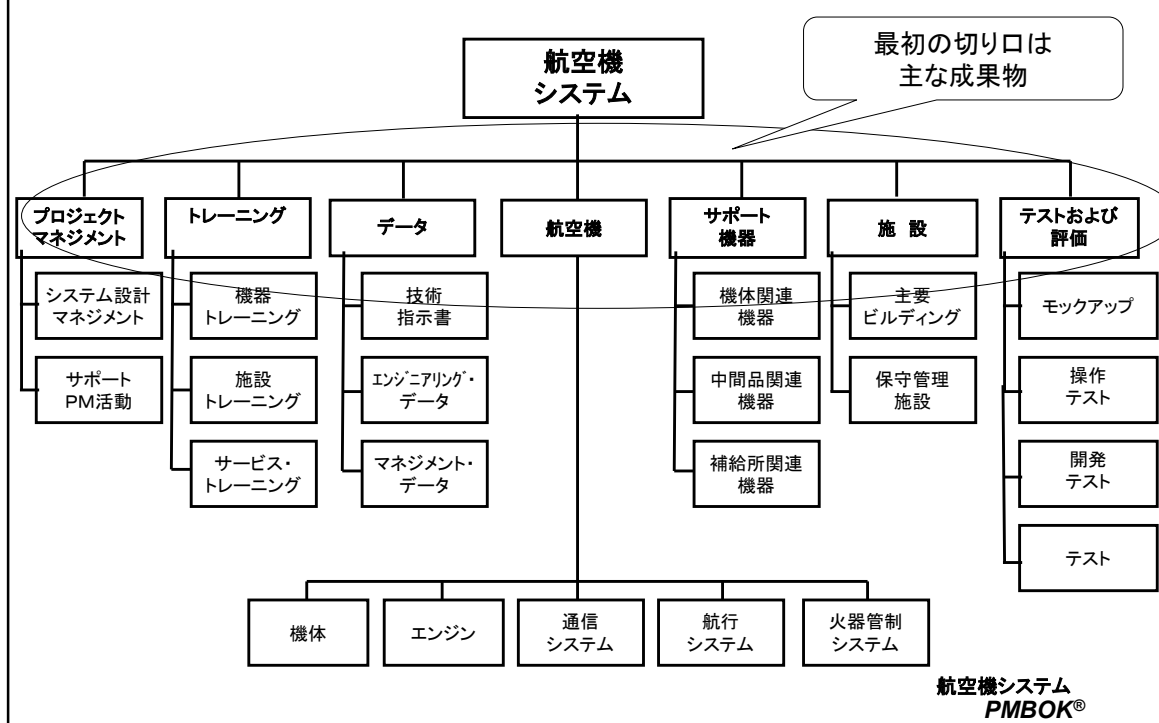


WBS(Work Breakdown Structure)

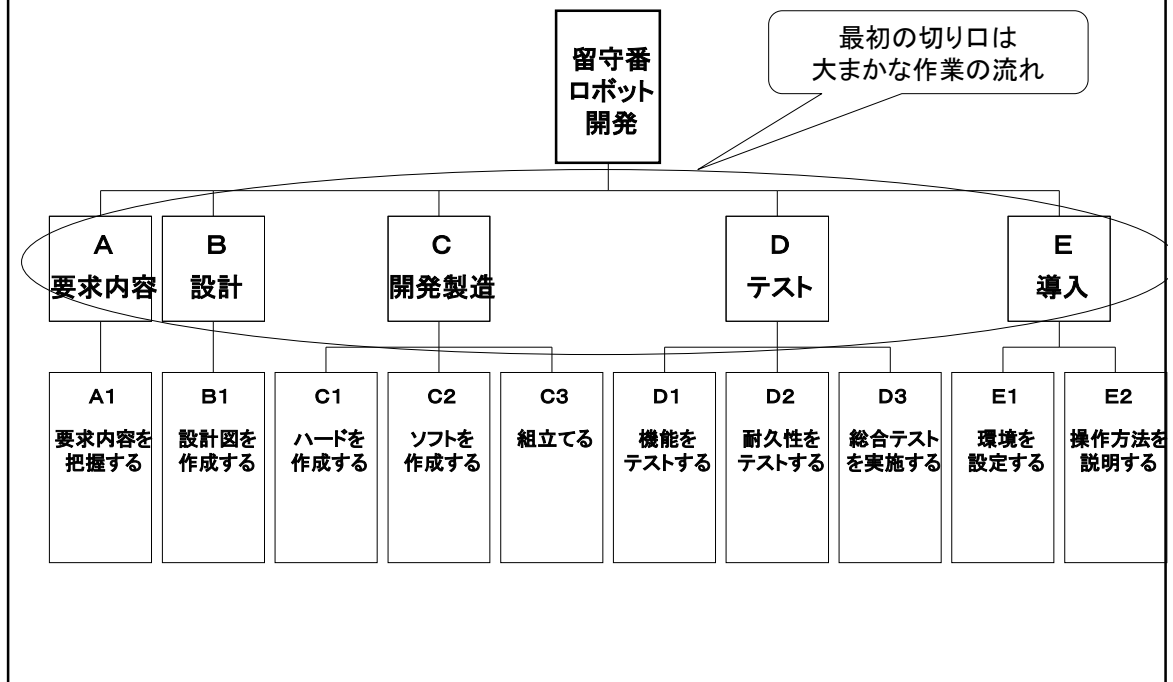
WBSとは作業分解図とも呼ばれ、プロジェクト目標の達成に必要な作業をトップダウンで抽出し、階層構造で表した図のことである

- すべてのプロジェクト作業の体系図である。
- したがって過不足があってはならない。(100%ルール)

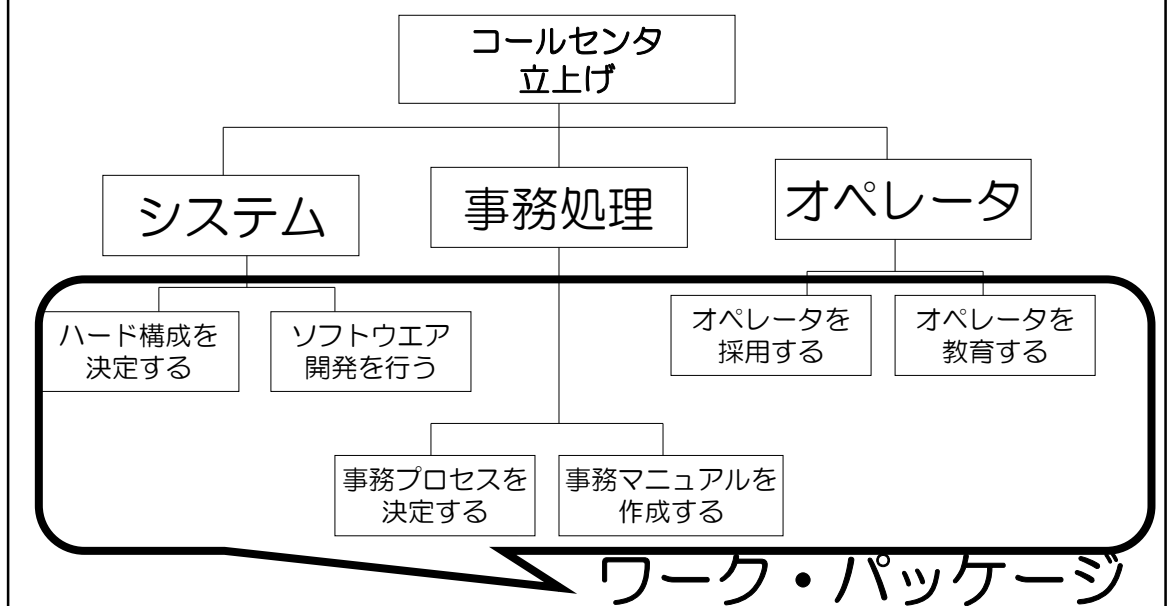
主要な成果物を主体にしたWBSの例



フェーズを基本としたWBSの例



WBS（作業分割図）の例



ワークパッケージ

WBSにおける最下位のレベルの作業

- ①見積りの基礎となるので、トップダウンで漏れなく・ダブリなく洗い出す
- ②作業の分解のレベルはケースバイケース
- ③「完了の判断基準」を明確にする
 - ・「〇〇を××する」と表現すると良い

Action-Oriented: 行動（～する）

「〇〇を××する」

成果物

完了の判断基準

4. 役割分担と作業の所要期間見積り

責任分担表の作成

- ①プロジェクトに必要なスキルをリスト・アップする
- ②チーム・メンバーを選ぶ
- ③メンバーの役割と責任を明確にする
- ④参加の同意を取り付ける(コミットメント)
- ⑤責任分担表(RAM)にまとめる

いろいろな立場(RACI)

Responsible: 実行責任

Accountable: 説明責任 ★各作業に1名

Consult: 相談対応

Inform: 情報提供(報告しておくべき人)

専門家(SME) Subject Matter Expert

責任分担表(RAM)の例

作業 NO	作業内容	責任者	鈴木	佐藤	山田	高橋	小川
A1	要求内容を把握する	佐藤	I	A	R	R	
B1	設計図を作成する	鈴木	A	I	R	R	
C1	ハードを作成する	鈴木	A	R			R
C2	ソフトを作成する	佐藤	C	A	R		
C3	組立てる	山田	C	R	A	R	
D1	機能をテストする	高橋	C			A	
D2	耐久性をテストする	山田		I	A	R	
D3	総合テストを実施する	高橋		C	I	A	R
E1	環境を設定する	佐藤		A		R	R
E2	操作方法を説明する	小川					A

R: 実行責任 A: 説明責任 C: 相談対応 I: 情報提供

作業の所要期間見積り

作業量(Effort) : 作業の完了に必要な時間の絶対量

所要期間(Duration):

作業の開始から終了までに経過する時間をスケジュールに読み替えたもの

可変時間作業(Variable Duration Task) :

投入する資源の量によって、所要時間が変化する作業

固定時間作業(Fixed Duration Task) :

投入する資源の量によって所要時間が影響されない作業

- ◆ 作業の所要時間を見積もるには、このような作業の特性を見極める必要がある。
- ◆ 過去に同様の作業を行っているのであれば、前提条件の変動等を加味して所要時間を見積もることになる。(類推見積り)

作業の所要期間見積り

スケジュール・アクティビティを完了するために必要な作業量や使われる想定資源量を見積り、必要な作業期間を決める

類推見積り(Analogous estimating)

- 過去の類似スケジュール・アクティビティの実所要時間に基づいて所要期間を見積もる方法

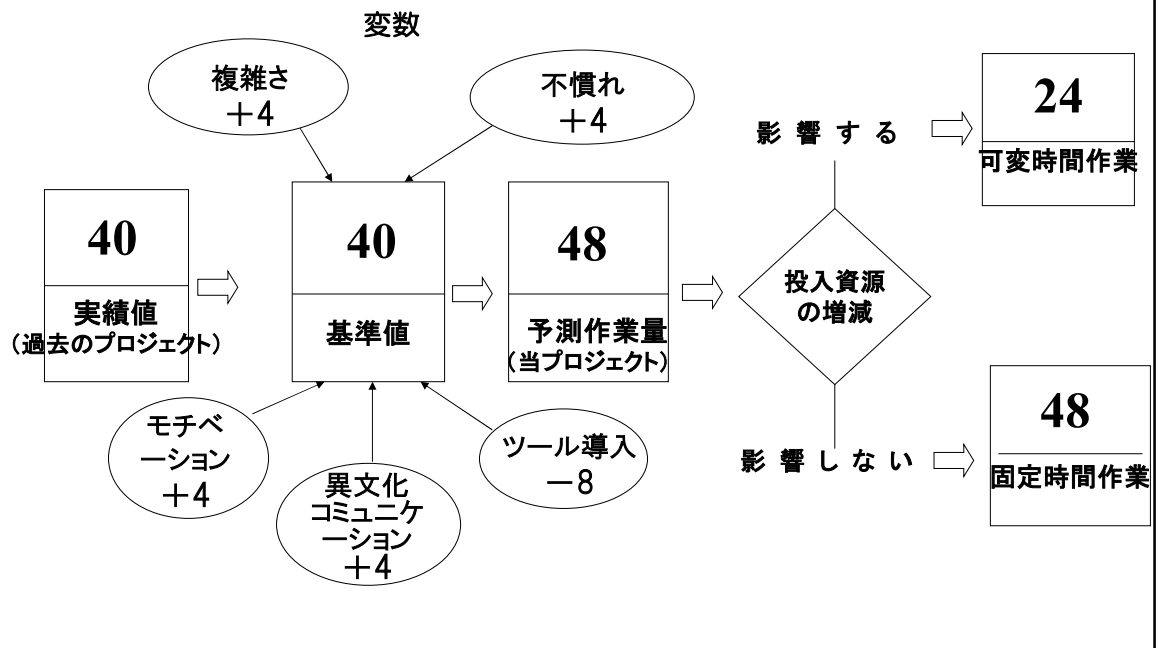
係数見積り(Parametric estimating)

- 作業量に生産性を掛けた基準値を単位期間あたりの投入資源量で割って所要期間を見積もる方法

三点見積り(Three-Point estimates)

- 楽観値、最頻値、悲観値の3点を見積り、その平均値から所要期間を見積もる方法

類推見積りの例

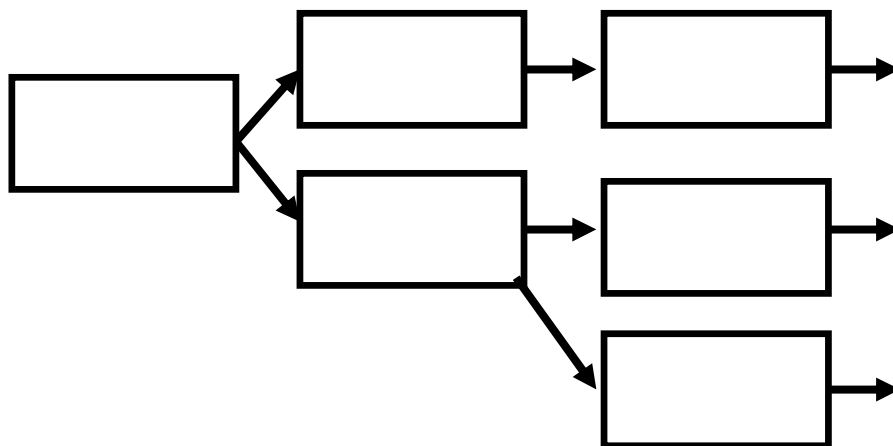


責任分担表(RAM)&所要期間見積り

作業 NO	作業内容	責任者	鈴木	佐藤	山田	高橋	小川	所要期間
A1	要求内容を把握する	佐藤		A	R	R		1週間
B1	設計図を作成する	鈴木	A		R	R		4週間
C1	ハードを作成する	鈴木	A	R			R	2週間
C2	ソフトを作成する	佐藤		A	R			3週間
C3	組立てる	山田		R	A	R		5週間
D1	機能をテストする	高橋				A		6週間
D2	耐久性をテストする	山田			A	R		2週間
D3	総合テストを実施する	高橋				A	R	4週間
E1	環境を設定する	佐藤		A		R	R	1週間
E2	操作方法を説明する	小川					A	1週間

5. スケジュール作成

ネットワーク図

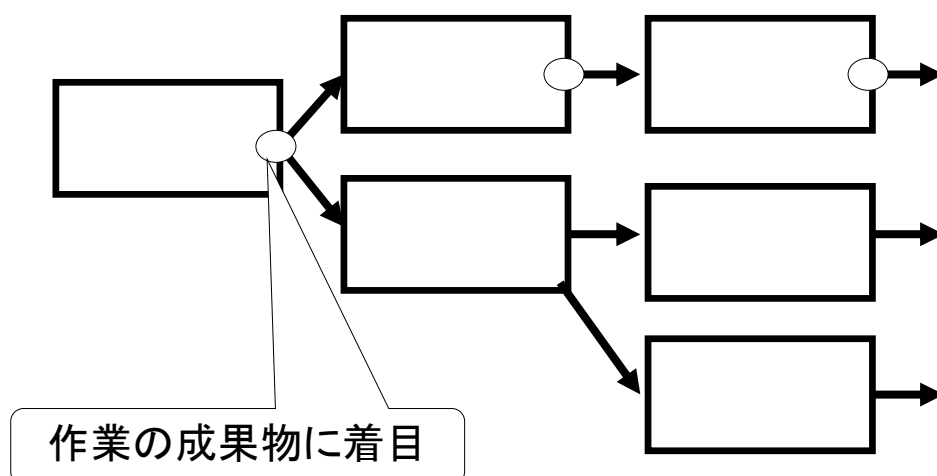


「ネットワーク図」とは

作業間の論理的関係を示したもの

作業の依存関係について、成果物に着目して結びつける

依存関係の確認



依存関係の決定 (Dependency determination)

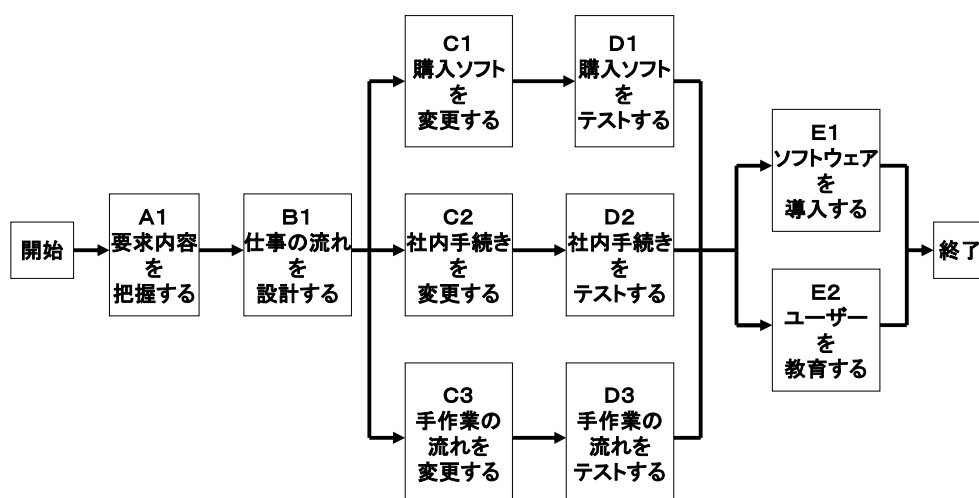
◇ 強制依存関係 (ハード・ロジック)

固定的な依存関係

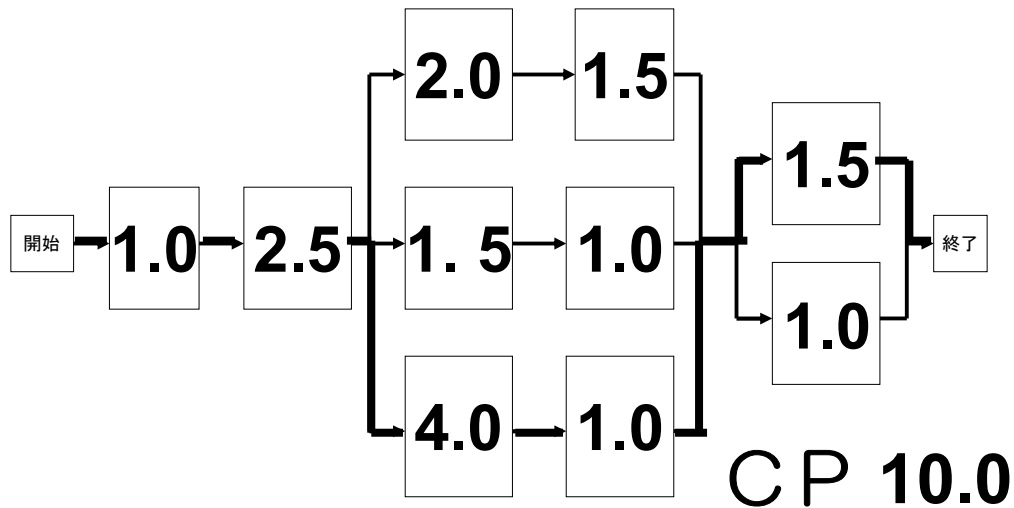
◇ 任意依存関係 (ソフト・ロジック)

プロジェクトマネジメント・チームが決めることができる依存関係

ネットワーク図 システム開発例



クリティカル・パス



「クリティカル・パス」とは

プロジェクトの開始から終了まで
最長の経路、その時間。

クリティカル・パス上の作業が遅れると、
プロジェクト全体が遅れる。

クリティカル・パス関連用語

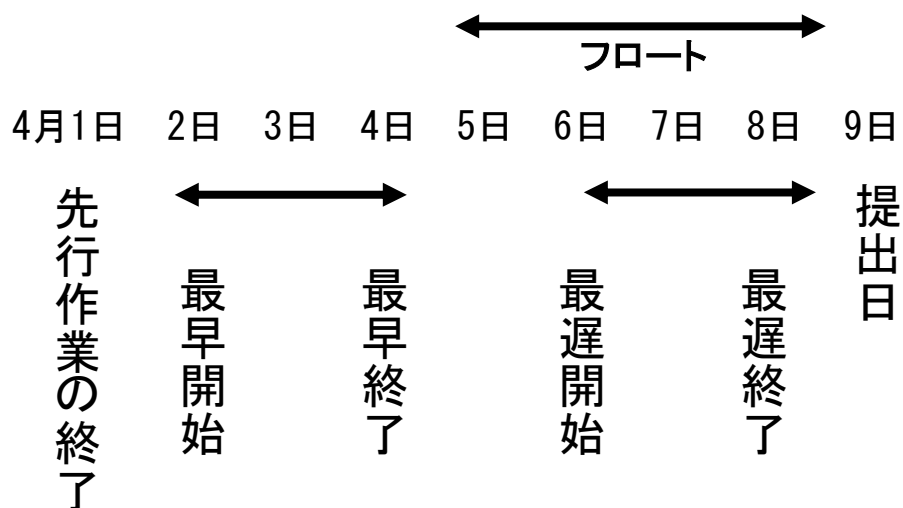
最早開始：作業を開始できる最も早い時期

最早終了：作業を終了できる最も早い時期

最遅開始：作業を開始できる最も遅い時期

最遅終了：作業を終了できる最も遅い時期

フロート：スケジュール上の余裕

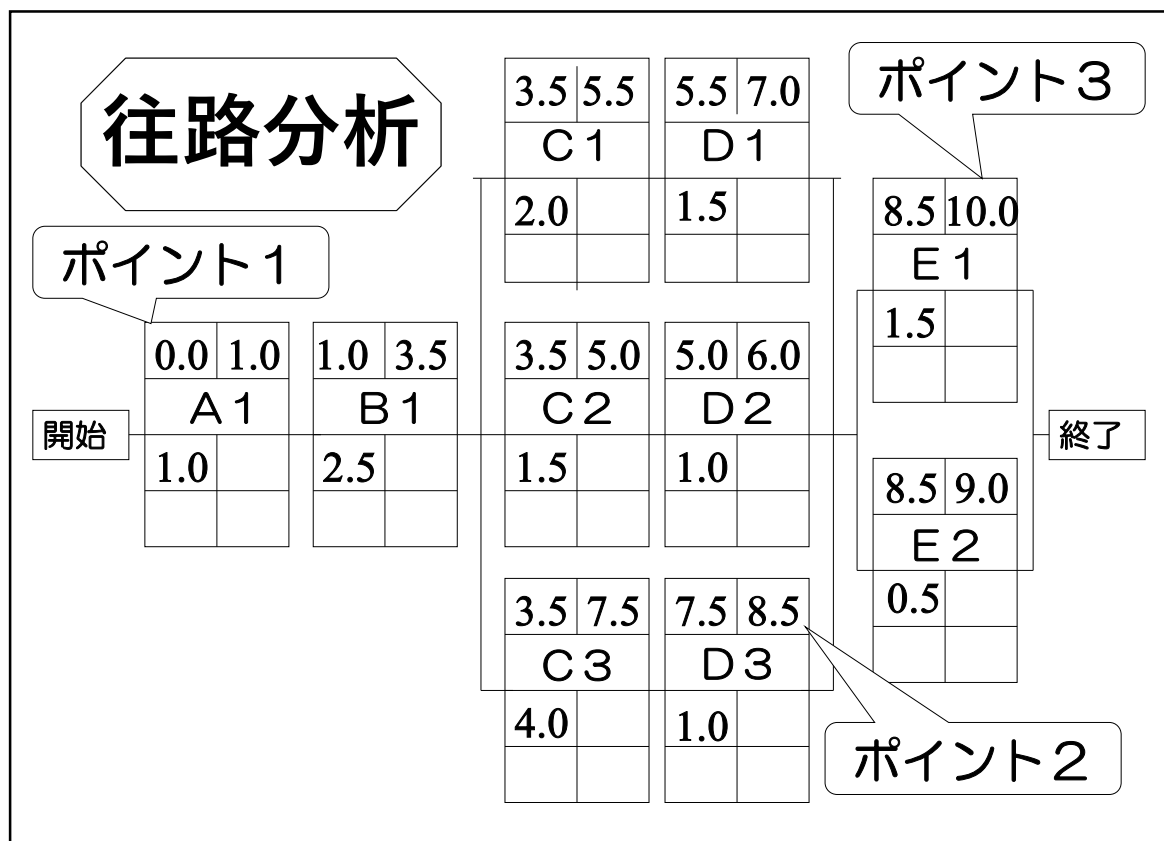


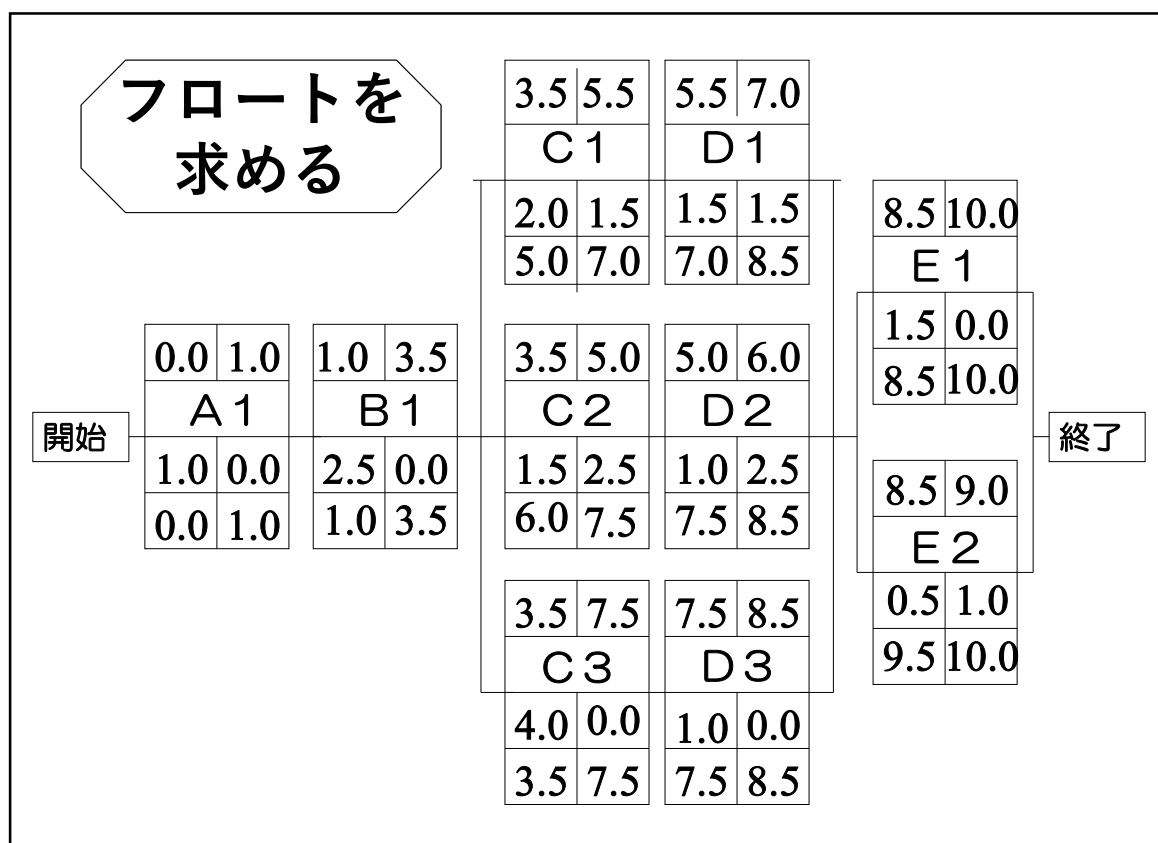
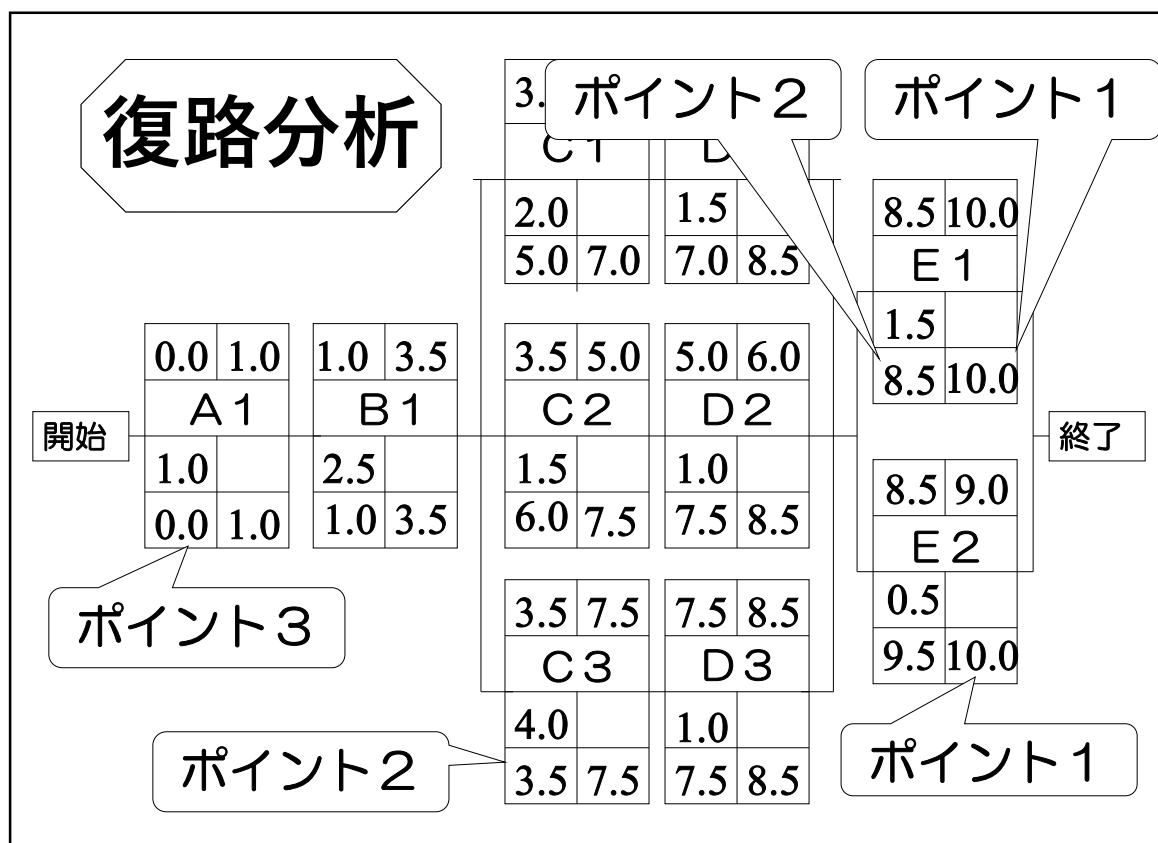
①最早開始＋所要期間＝最早終了

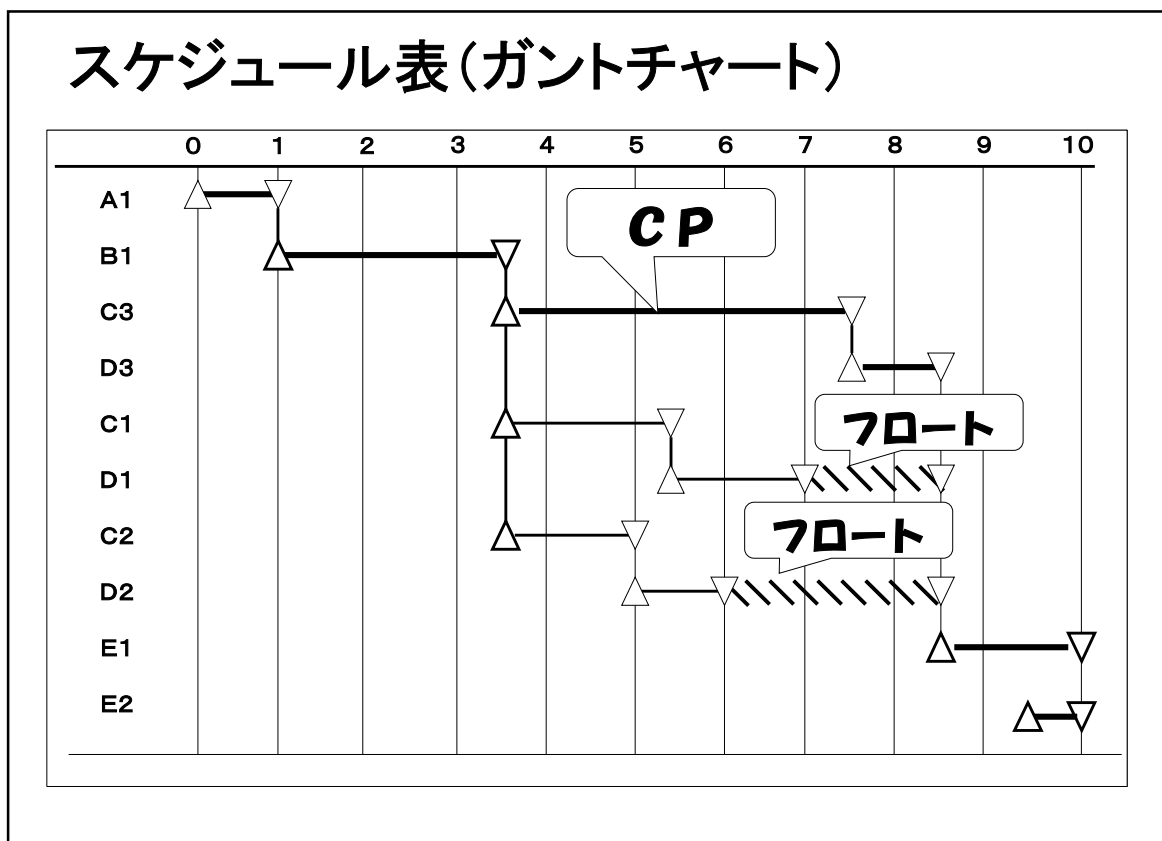
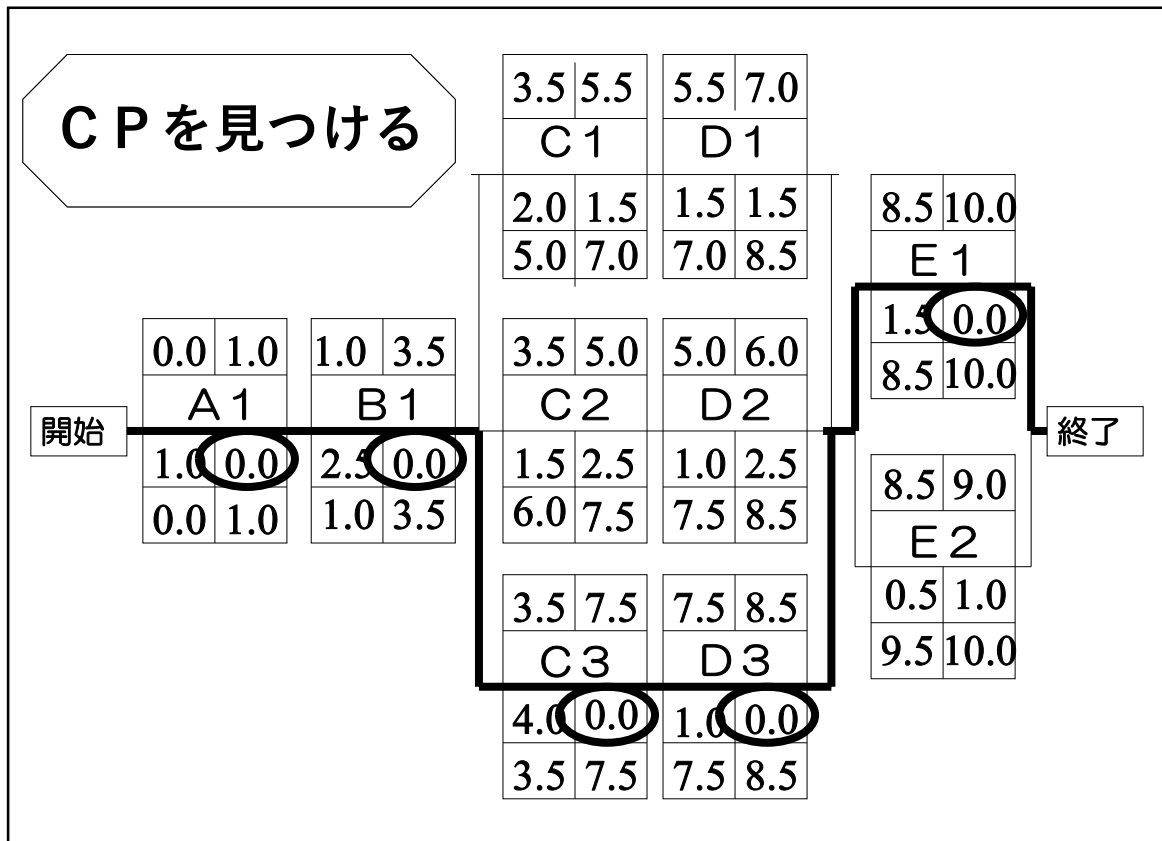
最早開始	最早終了
〇〇を××する	
所要期間	フロート
最遅開始	最遅終了

②最遅終了－所要期間＝最遅開始

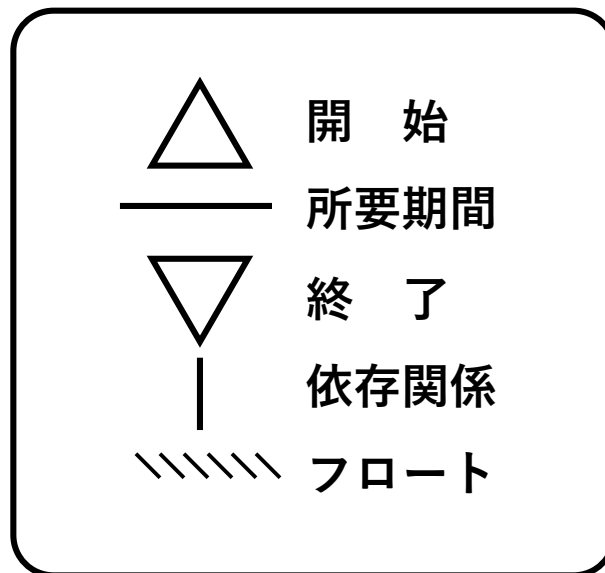
③最遅終了－最早終了＝フロート







ガント・チャートの記号



ガントチャートの利点

- ①すべての作業が一覧でき、わかりやすい
(作業の見える化)
- ②プロジェクトの全体像と自分の担当する作業
の影響がわかる
- ③重点思考・例外管理ができる
- ④計画と実績を対比できる

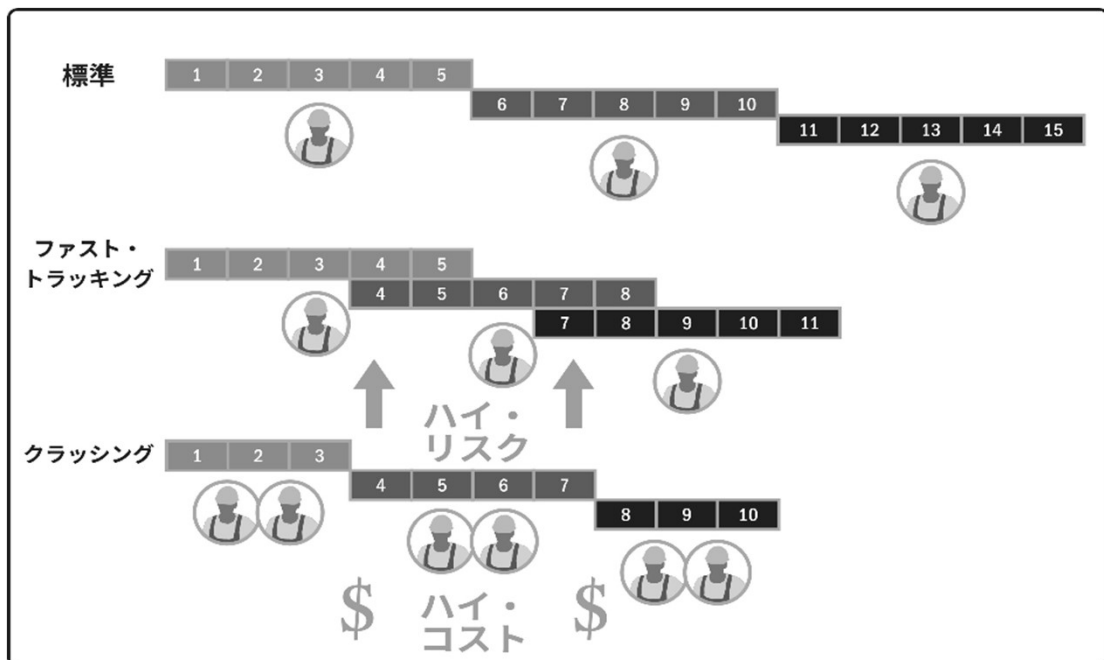
スケジュール短縮

クラッシング コストとスケジュールのトレードオフを分析し、最小の追加コストで最大の期間短縮を得る方法を決定するスケジュール短縮技法

コストを伴う

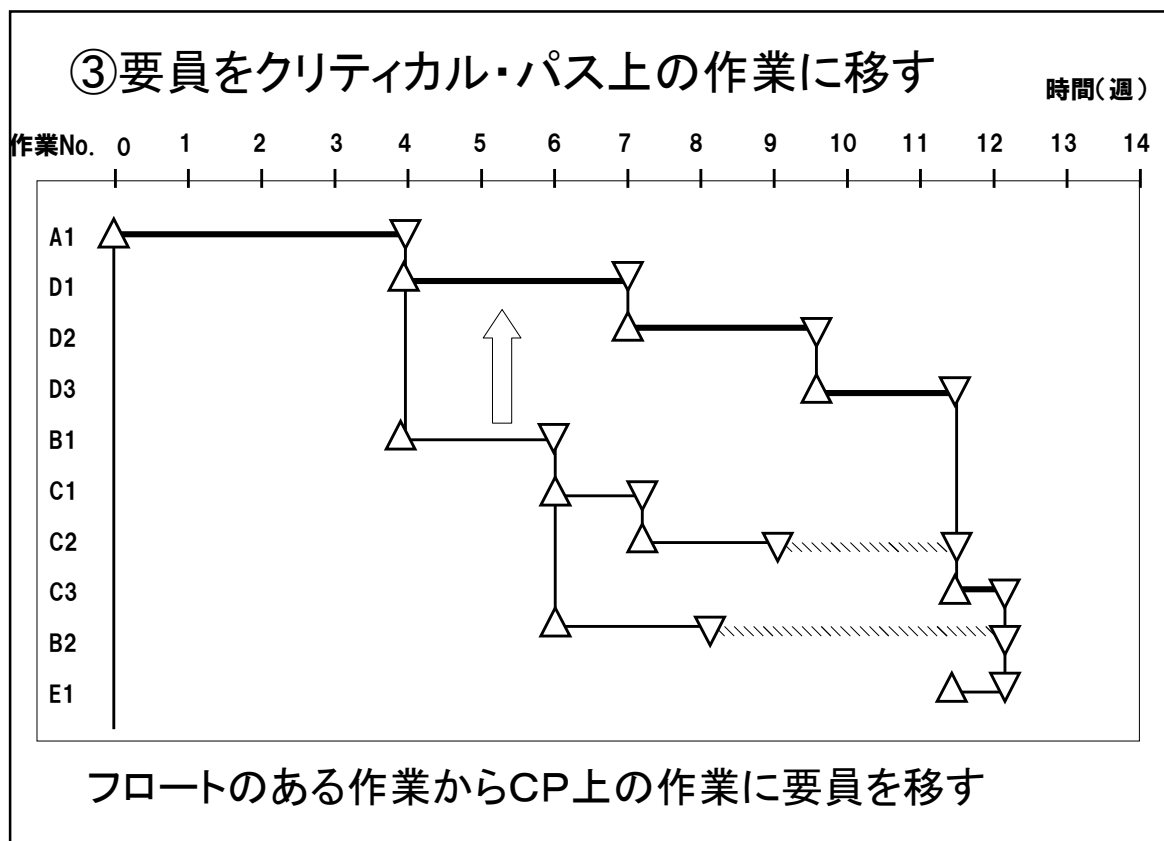
ファスト・トラッキング 通常は順を追って実行するフェーズやアクティビティを並行（オーバーラップ）して実行するというスケジュール短縮技法

リスクを伴う



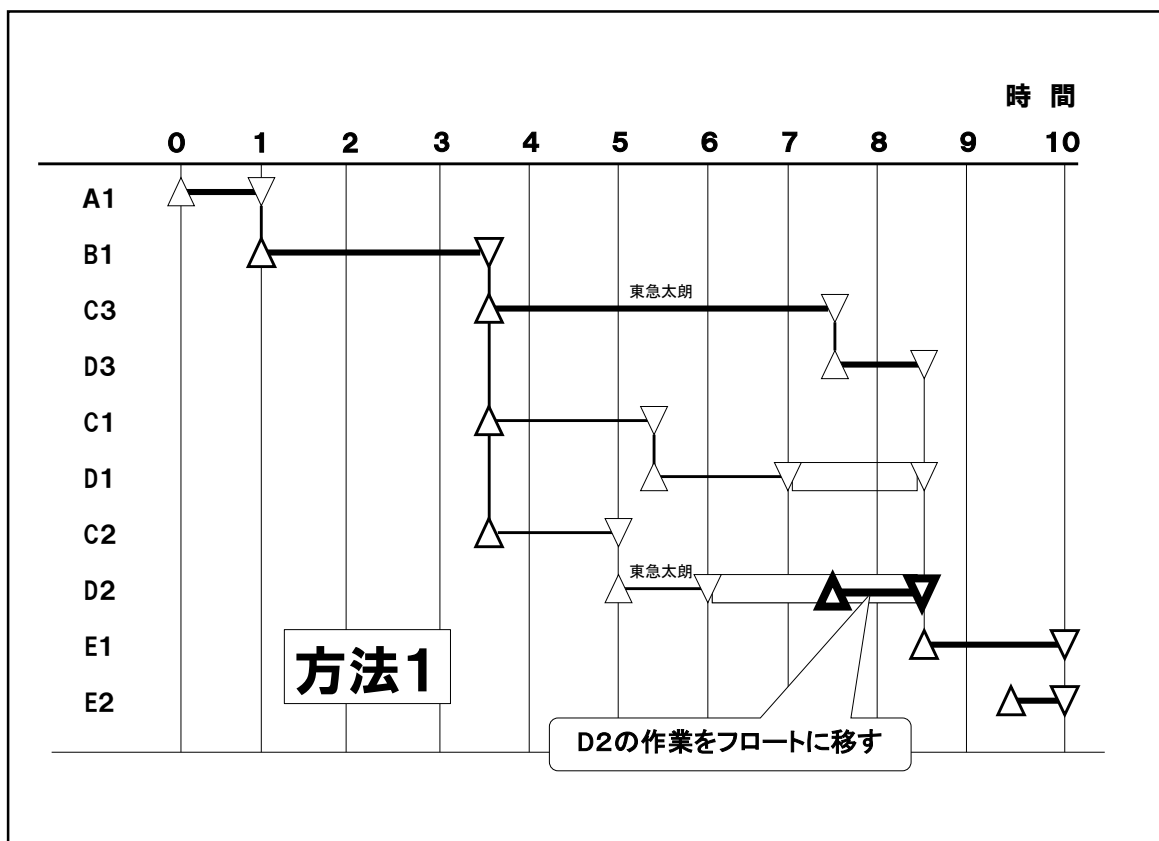
クリティカル・パスを短縮する方法

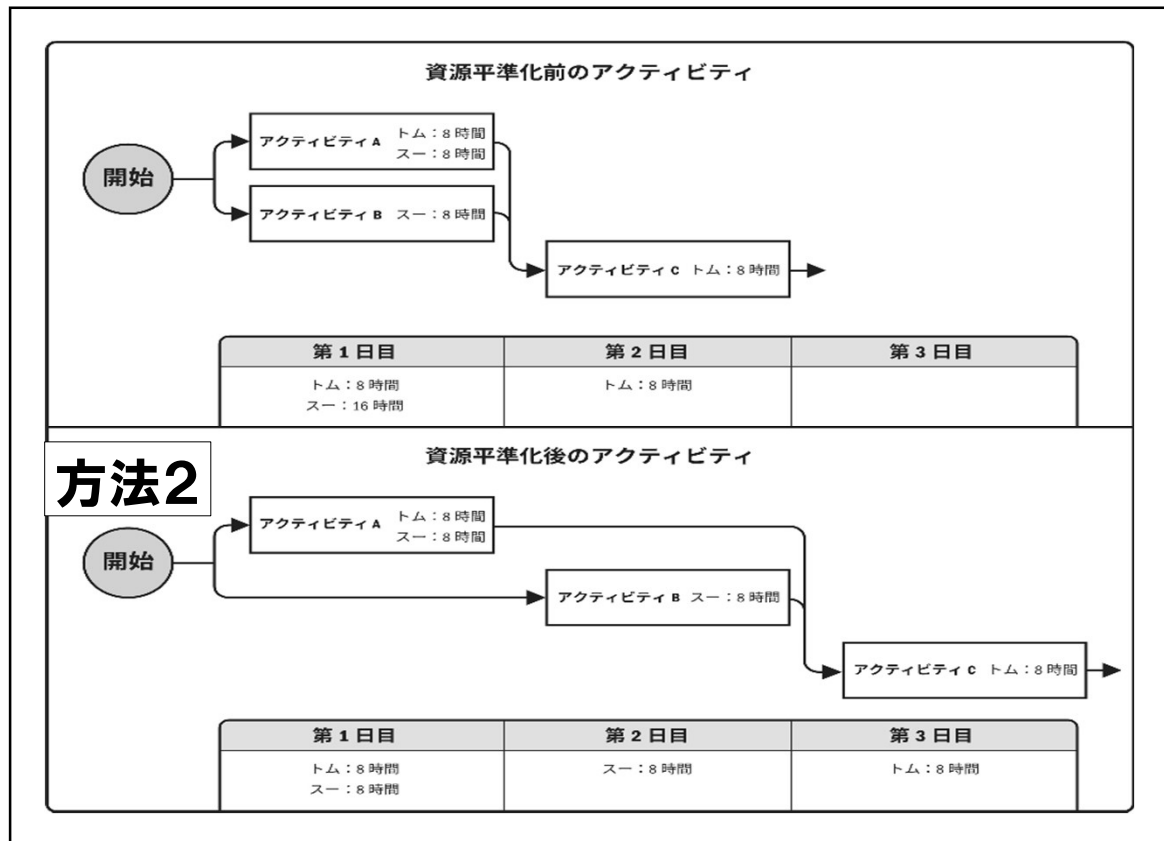
- ①作業を並行して行う(ファスト・トラッキング)
- ②要員を増加する(クラッシング)
- ③要員をクリティカル・パス上の作業に移す
- ④スコープを削減する



作業負荷を調整する方法

- ①作業をフロート部分に移す(資源円滑化)
- ②納期を延長する(資源平準化)
- ③スコープを削減する





6. 関係者と調整する

プロジェクト・ステークホルダーとは

「プロジェクト・ステークホルダーとは、プロジェクトに影響を与えたりプロジェクトによって影響を受けたりする可能性がある個人、グループ、または組織」

プロジェクト・ステークホルダー・マネジメント

ステークホルダーを特定し、ステークホルダーの期待とプロジェクトへの影響力を分析し、プロジェクトの意思決定や実行においてステークホルダーから効果的な関与（エンゲージメント）を得るように適切なマネジメント戦略を策定するために必要なプロセスからなる。

ステークホルダー・マネジメント

ステークホルダー分析：

- ①すべての潜在的なステークホルダーを識別し、それらの役割、部門を明確にする。
- ②各ステークホルダーの影響度合い、関与の度合いをマトリックスに整理する。
- ③各人に対応していくために、ステークホルダーを優先順位付けする。

ステークホルダー登録簿：

特定したステークホルダーに関する、つぎのような情報が記述される。

- ・識別情報
- ・評価情報
- ・ステークホルダー分類

ステークホルダー・マネジメント戦略：

プロジェクトライフサイクル全体を通して、ステークホルダーからの支援を強化し抵抗を最小限に抑えられるようにするための取り組みを定義する。

影響力・関与度マトリックス

影響力	高	ご機嫌を損ねない 程度に対応する	常に関心を払って 親密に対応する
	低	観察程度とする (あまり時間をとらない)	常に情報連携をする
		低	高
		関与度	

個人演習 1



プロジェクトのステークホルダー

あなたのプロジェクトの関係者(ステークホルダー)は誰ですか？ また、どのようなポジションにいますか？

- ① 自分の実際のプロジェクトを想定する
- ② プロジェクトのステークホルダーをリストアップする
(4名～8名程度)
- ③ 影響力と関与度のマトリックスに記入する

影響力・関与度マトリックス

影響力	高		
	低		
		低	高
		関与度	

ステークホルダー関与度評価マトリックスの例

ステークホルダー	不認識 (Unaware)	抵抗 (Resistant)	中立 (Neutral)	支持 (Supportive)	指導 (Leading)
Aさん	C			D	
Bさん			C	D	
Cさん				DC	

C…Current(現在), D…Desired(求められる)レベル

★ステークホルダー関与度評価マトリックス

ステークホルダー関与度評価マトリックスは、ステークホルダーの現在の関与度と、プロジェクトをうまく達成するのに必要な望まれる関与度との比較を支援する。

■不認識

プロジェクトも潜在的影響も認識していない。

■抵抗

プロジェクトと潜在的な影響を認識しているが、作業の結果またはプロジェクトの成果として生じる可能性のある、いかなる変更にも抵抗する。

■中立

プロジェクトを認識してはいるが、支持でも不支持でもない。

■支援型

プロジェクトと潜在的な影響を認識しており、作業とその成果を支持する。

■指導

プロジェクトと潜在的な影響を認識しており、プロジェクトの達成を確実にすることに積極的に取り組んでいる。

影響力・関与度マトリックス(例)

影響力	高	相生 高井	鈴木 竹橋
	低	千葉	桜 佐藤 新川
		低	高
		関与度	

ステークホルダーエンゲージメント戦略(例)

名前	影響力・関心度	影響度の査定	支援を得たり、マイナスの影響を減らすための戦略・方策
鈴木社長	高・高	全面的に支援を得られる	積極的にプロジェクトに巻き込む 役員とともに都度訪問をする
佐藤	低・高	開発ノウハウ豊富	情報を提供し続け、SMEとしての アドバイスを受ける
相生	高・低	プラスのノウハウを持っている 可能性あり	いざというときには社長経由で巻 き込む
千葉	低・低	特になし	特に対応しない
高井部長	高・低	特になし（竹橋の上司）	竹橋を牽制するため関心度をあげ ておく
桜	低・高	積極的に協力してくれる	情報連携し一体感を育む
竹橋次長	高・高(マイナス)	否定的であり、足を引っ張る 可能性が大	常にウォッチし、状況把握しておく 定期的に顔合せを実施
新川	低・高	現場の業務に詳しいが多忙	随時、打合せを行い、方向性がぶ れないようにする

個人演習2



ステークホルダーマネジメント戦略

あなたのプロジェクトの相手(ステークホルダー)に対する
ステークホルダーマネジメント戦略を考えましょう

- ①個人演習1の内容「影響力・関与度マトリックス」を
確認しましょう
- ②優先順位の高いステークホルダーから
「ステークホルダーエンゲージメント戦略」の
各欄を記入しましょう

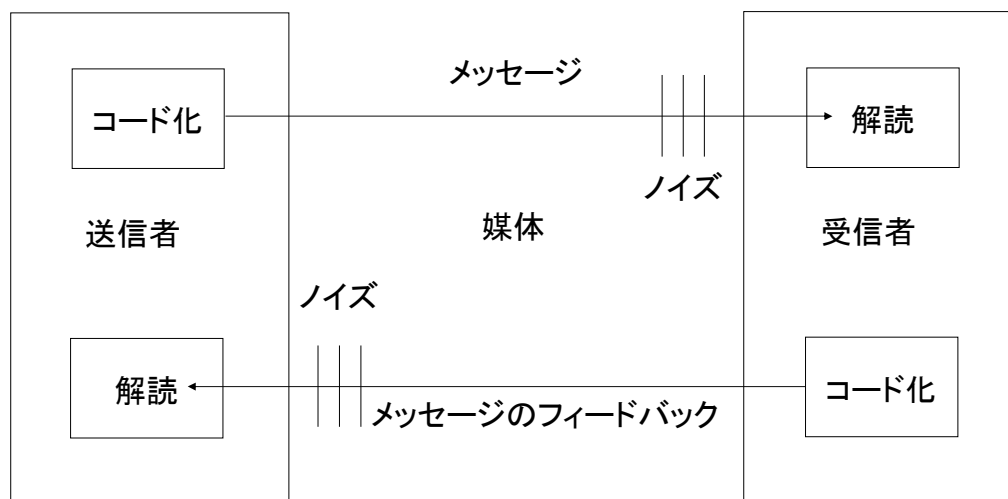
ステークホルダーエンゲージメント戦略

名前	影響力・関心度	影響度の査定、関心事項	支援を得たり、マイナスの影響を減らすための戦略・方策

コミュニケーションマネジメント計画 (だれがどんな情報を必要とするか)

	品質保証部	直属の上司	顧客
内容	品質テスト結果	プロジェクト 進捗状況	プロジェクト 進捗状況
頻度	週に1回	週に1回 例外事項は都度	月に1回
媒体	メール	対面 & 文書	会議 & 文書

コミュニケーションの基本モデル



7. リスク対策

リスクマネジメントの主な用語

リスクと課題

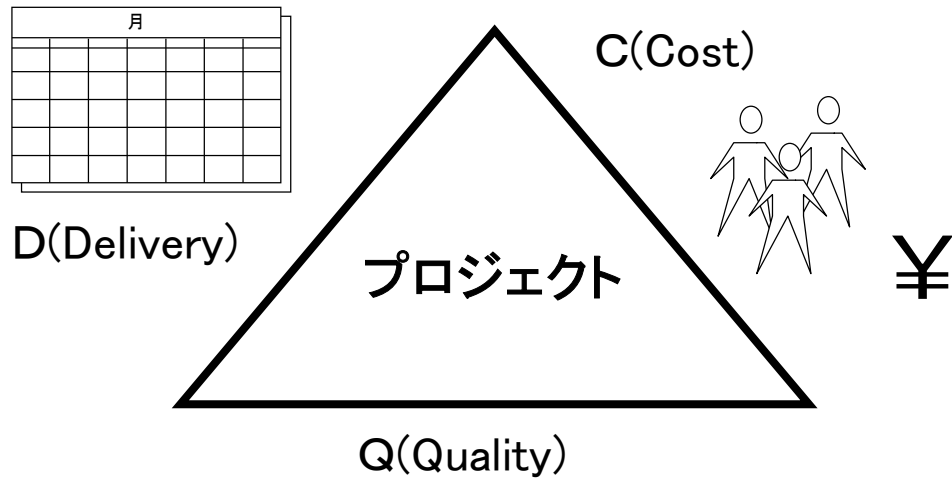
予防対策と発生時対策

リスク許容度

リスクマネジメントのプロセス

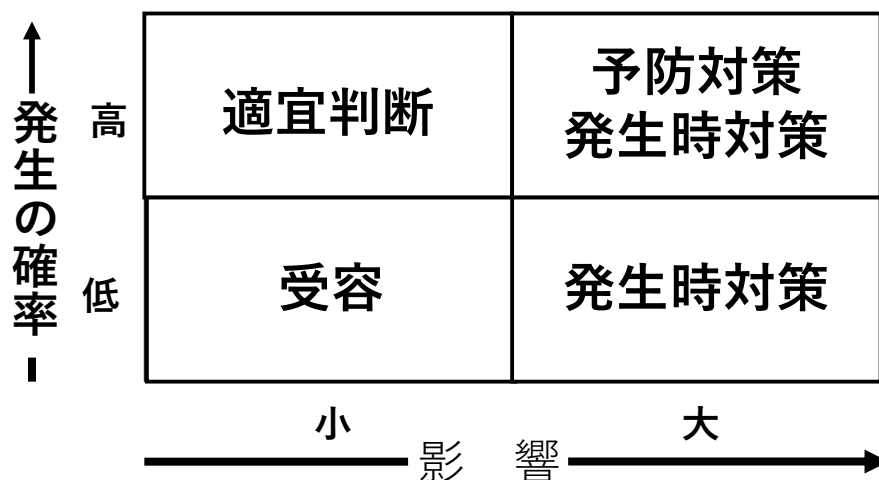
1. リスク特定: リスクを洗い出す
2. リスク分析: リスクに優先順位をつける
3. リスク対応: リスクに備える
4. リスク監視: リスクを見張る

リスク特定のいろいろな観点



さらに要員面、前提条件にも注意！

リスク分析マトリックス



リスク処理方法

1. 回避

リスク事象の原因を取り除いたり、プロジェクト目標にリスクの影響を与えないために、プロジェクト計画を変更すること

2. 転嫁

リスクそのものを第三者に移すこと

3. 軽減

リスクの発生確率と発生した場合の影響の大きさを、受容可能なレベルまで低下させること

4. 受容

リスクの軽減や回避のための策をとらないこと

5. エスカレーション

リスク対応のポイント

1. _____対策

リスクの発生確率を減らす策

2. _____対策

リスクが発生した時の影響度を減らす策

3. _____・ポイント

発生時対策を実施する状況、タイミング

リスク対応計画

1. リスク内容
2. リスク原因
3. 発生の確率と影響
4. 予防対策(原因のつぶしこみ)
5. 発生時対策
6. トリガー・ポイント

リスク対応計画の例

プロジェクト名： ゴジラ対ガンダム製作プロジェクト

リスク事象： 著作権の問題発生(同意が得られない)

リスクの原因： 配給会社の仲たがい

発生の確率：

高

影響：

大

原因をつぶす

予防対策：

幹部とのネゴシエーションを確実に行う

発生時対策：

別のテーマに代える

例:ゴジラVSコロナ

トリガー・ポイント：

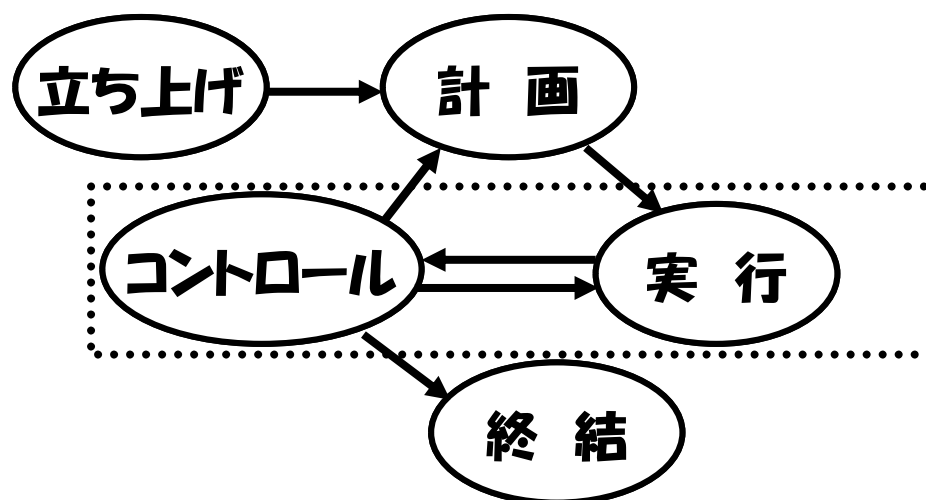
12週目に同意書にサインが

取れなかった時

リスク事象発生に備える

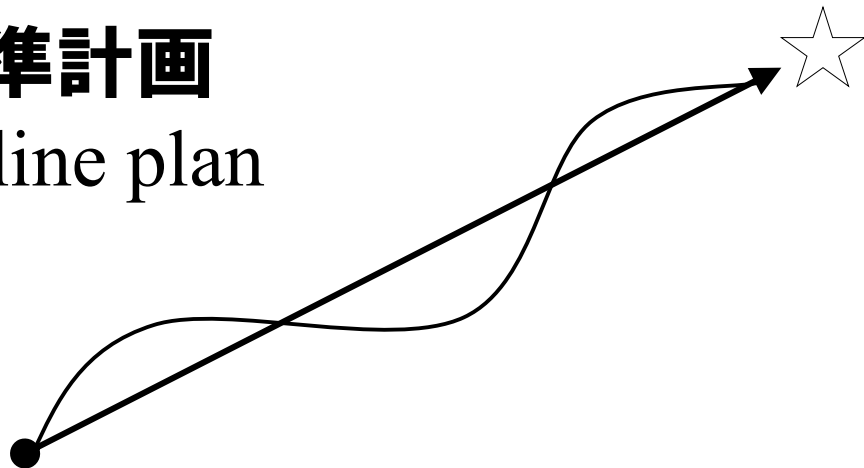
8. 実行における実践ポイント

プロジェクトマネジメント・プロセス



基準計画

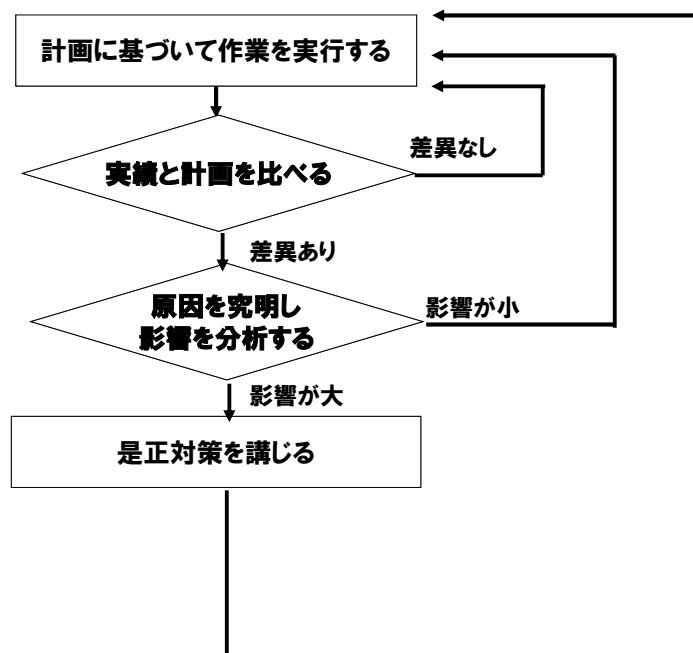
baseline plan

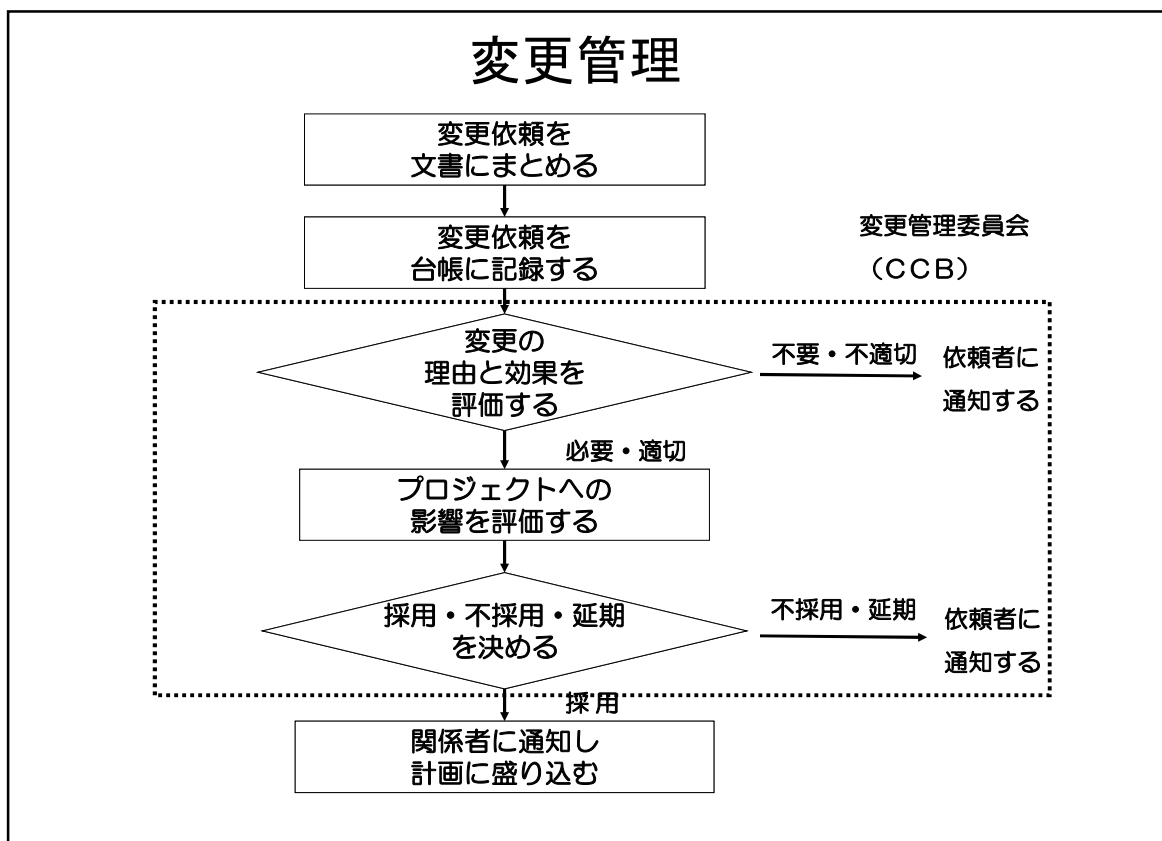
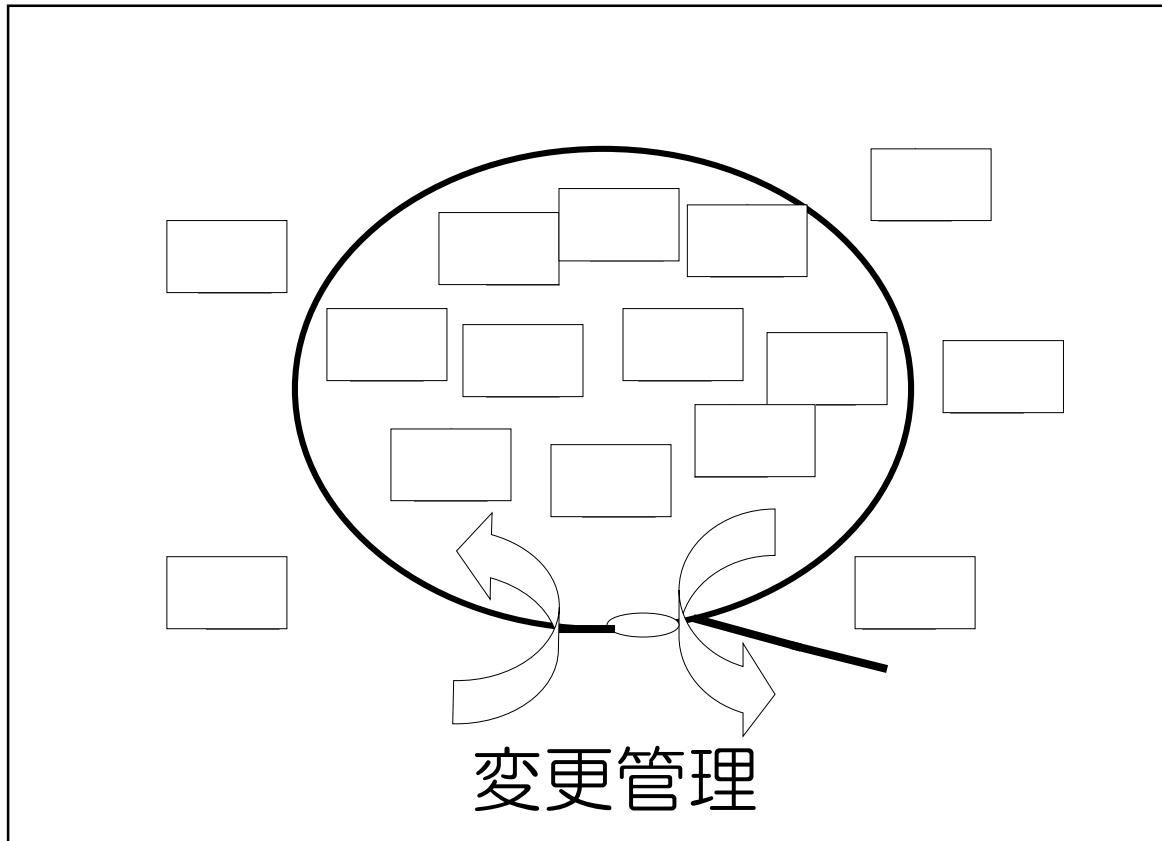


●プロジェクトにおけるベースラインとは、プロジェクト決裁者及び顧客から承認された、成果物が満たすべき要件の一式、または、その実現のために策定される計画のこと。

●実行時における進捗管理および変更管理のためにも、計画時にベースラインを定義し、そのベースラインからの差異を計っていくことで、効率的なコントロールが可能となる。

進捗管理





変更管理委員会(CCB):プロジェクト・ベースラインの変更の許諾に関する責任をもつ正式に構成されたステークホルダーのグループ。承認、拒否の責任を負う。

変更管理システム:正規のプロジェクト文書を変更する際の手順を決めている正式に文書化された手続き集。事務手続き、追跡システム、必要な承認レベルを含む。

全てのコントロール・システム:統合変更管理、スコープ変更管理、コストコントロール、スケジュール・コントロールには、以下のことが必要

- ・変更を引き起こす要因に影響を与える
- ・変更が起きたことを検知する
- ・変更することについて承認をとりつける
- ・変更をマネジメントする

コンフリクト・マネジメント(対立の解消)

撤退・回避 (Withdraw/Avoid)	コンフリクトから身を引く、または課題の解決を先送りする。
鎮静・適応 (Smooth/Accomodate)	意見の異なる部分ではなく、同意できる部分を強調。調和や関係を維持するために譲歩。
妥協・調整 (Compromise/Reconcile)	一時的にコンフリクトを解決するために、当事者全員がある程度満足できる解決策を模索。
強制・命令 (Force/Direct)	他者を犠牲にして自分の観点を押し付ける。勝ち負け式の解決策を提示。
協力・問題解決 (Collaborate/ProblemSolve)	異なる視点から多数の観点や洞察を取り入れ、協力的な態度や合意形成するオープンな対話をする。

課題ログ・ワークシート

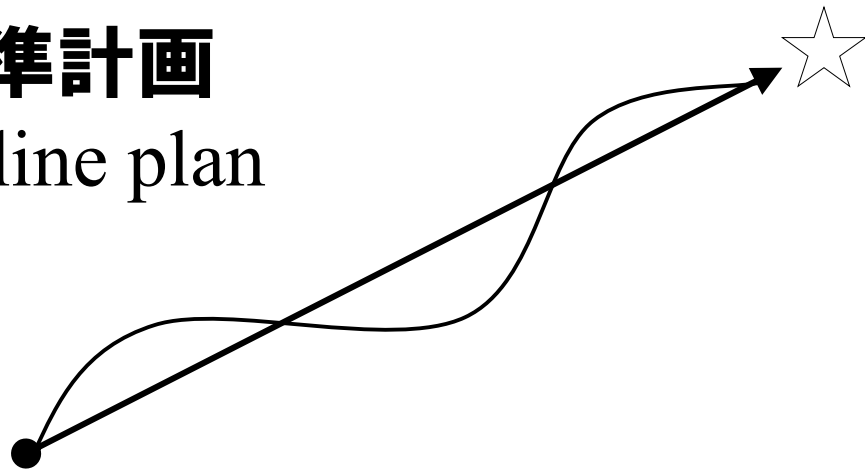
プロジェクト名:

課題 No.	課題名称	概要	報告 日	報告者	優先度	状況	期限	担当	対応策	完了 日

9. 進捗コントロールにおける実践ポイント

基準計画

baseline plan



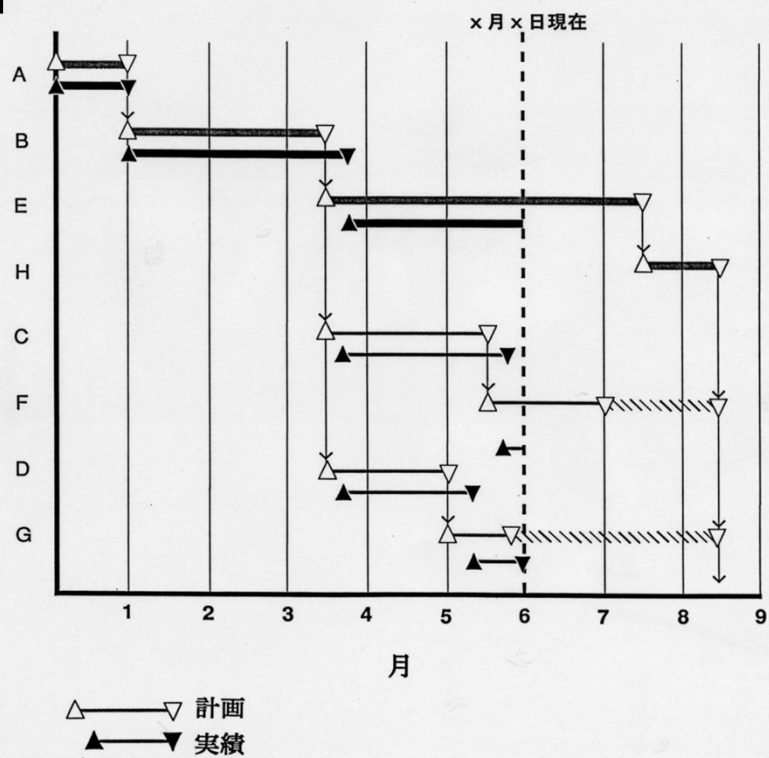
●プロジェクトにおけるベースラインとは、プロジェクト決裁者及び顧客から承認された、成果物が満たすべき要件の一式、または、その実現のために策定される計画のこと。

●実行時における進捗管理および変更管理のためにも、計画時にベースラインを定義し、そのベースラインからの差異を計っていくことで、効率的なコントロールが可能となる。

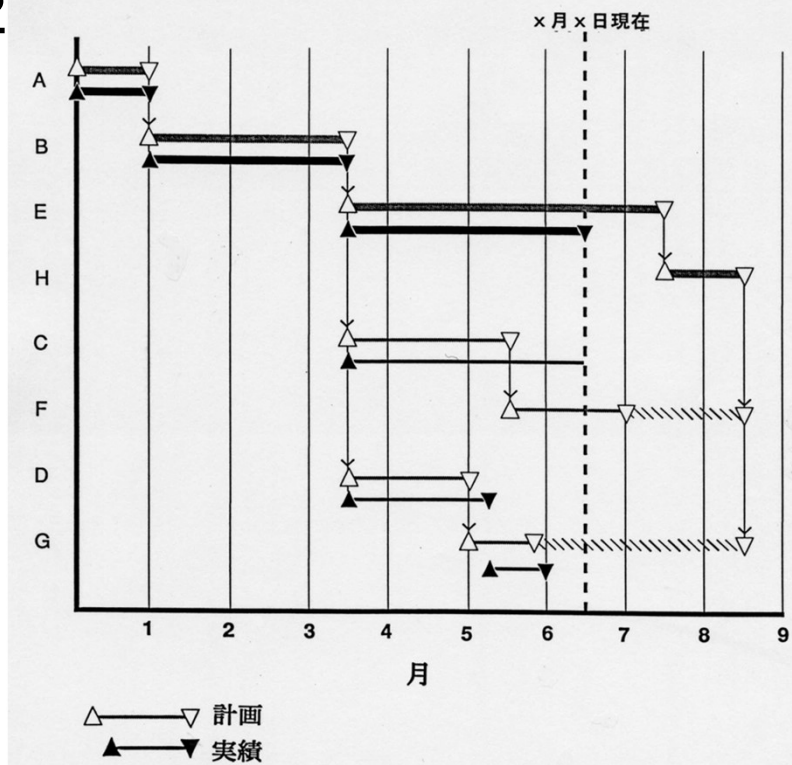
ケース事例

1. 計画と実績の差異は
2. その原因と影響は
3. 何をすべきか

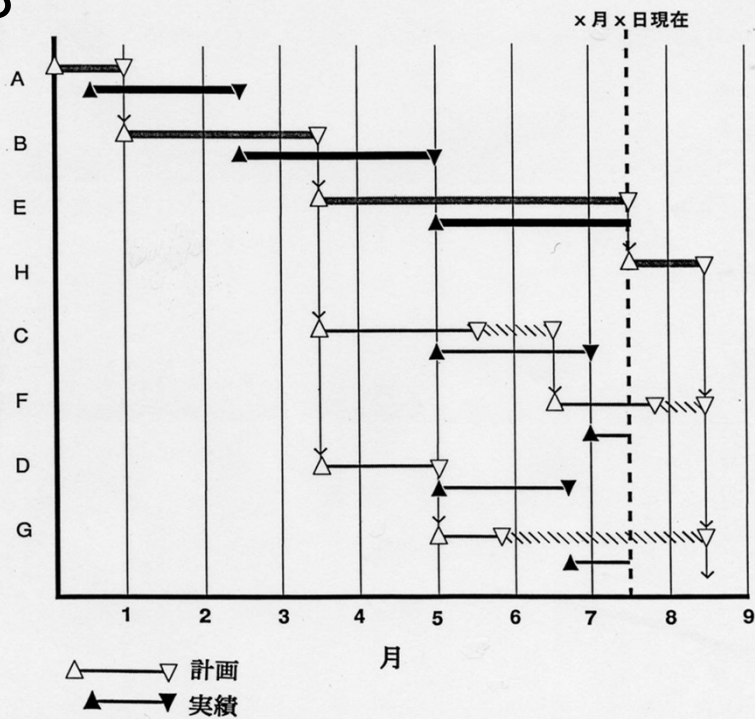
事例1



事例2



事例3

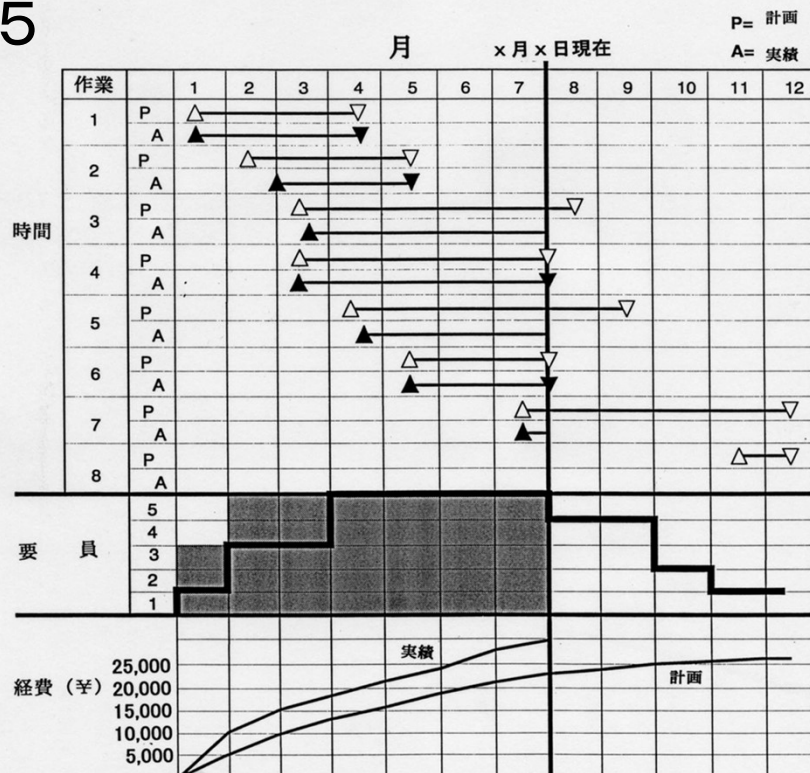


事例4

(単位：千円)

経費項目		××月××日現在									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人件費	計画	400	1,200	2,000	3,200	4,800	6,900	7,700	8,300	9,200	10,200
	実績	410	1,250	2,400	3,750						
装置費	計画	0	600	1,200	2,800	5,400	7,600	8,000	8,200	8,400	8,400
	実績	0	600	1,200	2,000						
材料費	計画	300	500	700	1,400	2,600	3,400	3,800	4,000	4,200	4,400
	実績	300	510	690	1,390						
合計(計画)		700	2,300	3,900	7,400	12,800	17,900	19,500	20,500	21,800	23,000
合計(実績)		710	2,360	4,290	7,140						

事例5



10. 終結における実践ポイント

プロジェクトの振り返り

- 1 最終の実績データを集める
プロセスの見直しに注力する
- 2 事後の振り返り会議を開く
教訓(Lessons Learned)を得る
- 3 文書にまとめ、記録に残す
保管場所を周知する
必要とする人が簡単にアクセスできる

プロジェクトの教訓

項目	うまくいった点	うまくいかなかった点	改善案
ユーザー部との連携			
変更管理			
情報セキュリティ面			

★プラスのフィードバック
★魔法の質問

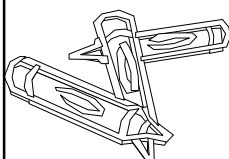
11. 研修のまとめ(今後の実践に向けて)

個人演習

自分のアクションリスト

研修で学んだこと、気づいたことを、

- ①実務のどのような場面で
 - ②どのように活用できそうか
- 整理しましょう



自分のアクションリスト1

.....

.....

.....

.....

.....

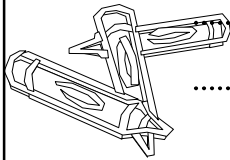
.....

.....

.....

.....

.....



自分のアクションリスト2

.....

.....

.....

.....

.....

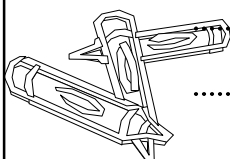
.....

.....

.....

.....

.....





.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....