

技術経営論 第14回

プロジェクトマネジメント

Project Management

長岡技術科学大学

大学院技術経営研究科

システム安全専攻

実務家教授 山形 浩史

yamagata@vos.nagaokaut.ac.jp

1

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足させるために、知識、スキル、ツール、及び技法をプロジェクト活動に適用することである。
- プロジェクトマネジメントは、プロジェクトのために特定されるプロジェクトマネジメント・プロセスの適切な適用と統合を通して達成される。
- プロジェクトマネジメントは、組織がプロジェクトを効果的かつ効率的に実効できるようにする。

2

プロジェクトマネジメントの効果

良いプロジェクトマネジメント

- ビジネス目標を達成する
- ステークホルダーの期待に応える
- 予測精度を向上させる
- 成功の可能性を高める
- 適切な時期に適切なプロダクトを提供する
- 問題や課題を解決する
- タイムリーにリスクに対応する
- 組織の資源の使用を最適化する

悪いプロジェクトマネジメント

- 納期遅延
- コスト超過
- 品質不良
- 再作業
- プロジェクトの野放図な拡張
- 組織の評判の喪失
- ステークホルダーの不満
- プロジェクト目標の未達成

出典: PMI、プロジェクトマネジメント知識体系ガイド 第6版

3

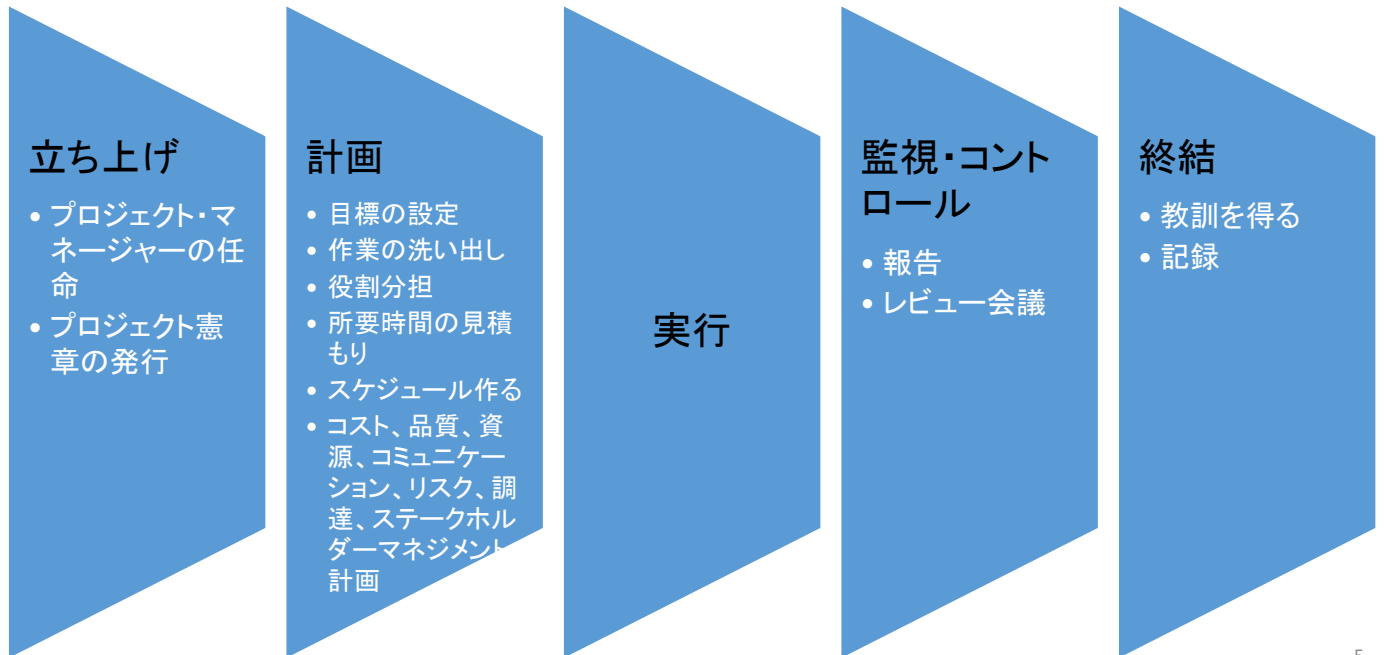
プロジェクトマネジメントの構成要素

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

講義の範囲

4

プロジェクト・ライフサイクル



5

立ち上げ プロジェクト・マネージャーの任命

➤ 定義

- プロジェクト・マネージャーは、プロジェクト目標を達成することに責任をもつチームをリードするために、母体組織が任命する人物

➤ コンピテンシー

- テクニカル・プロジェクトマネジメント
- リーダーシップ
- 戦略的及びビジネスのマネジメント

➤ 2つの役割

- 戦略目標を理解し、プロジェクトの目標と結果が、事業領域の目標と結果に整合するよう、スポンサーと取り組む
- プロジェクトのチームが協力しあって取り組むように導く責任

6

立ち上げ

プロジェクト憲章の発行

プロジェクトの発足を宣言し、関係者に知らしめる

プロジェクト名:

発行日:

プロジェクト・スポンサー:

プロジェクト・マネジャー:

プロジェクトの目標:

成果物:

期限:

予算:

氏名	役割・責任	権限

前提条件:

留意事項:

出典: 中嶋秀隆、プロジェクトマネジメント

7

立ち上げ

演習: プロジェクト憲章の発行

プロジェクト名: 新東京サテライト教室

発行日: 令和2年6月30日

プロジェクト・スポンサー: 学長

プロジェクト・マネジャー:

プロジェクトの目標: 長岡以外の学生に対し、通学、学習環境を向上させる

成果物: 講義教室

期限: 令和2年度末

予算: 初期1,000万円、年間維持400万円

氏名	役割・責任	権限

前提条件: 学生は1学年15名

留意事項:

8

計画

目標の設定

- スポンサー、ステークホルダーのニーズの把握(プロジェクトが立ち上げられた背景も)
- プロジェクト・スコープの記述: プロジェクト憲章を段階的に詳細化
- 成果物: 各プロセス、プロジェクトを完了するための成果
- 受入基準: 成果物が満たす条件
- 除外事項: プロジェクトから除外するものを特定
- 変更管理: 目標を変更する場合の手続を決める

9

計画

目標の設定: 文章による明確化 SMART

S(Specific): 具体的に

M(Measurable): 測定可能に(できれば数値化)

A(Aggressive): 意欲的な、高いレベル

R(Realistic): 現実的で達成可能

T(Time-Limited): 期限が明確

通学、学習環境を向上させる



東京駅、羽田空港から30分圏内
冷暖房、空調、Wifi完備
一人当たり1.5㎡ 離隔距離1m
新年度までに など

10

計画

演習： 目標の設定

プロジェクトの背景： 受験者数を増やすために受験生にアピール

学長のニーズ： 学生が「勉学に没頭できた」と感じ、広める

学生のニーズ：

11

計画

演習： 目標の設定

➤プロジェクト・スコープ：

➤成果物：

➤受入基準：

➤除外事項： 学生食堂

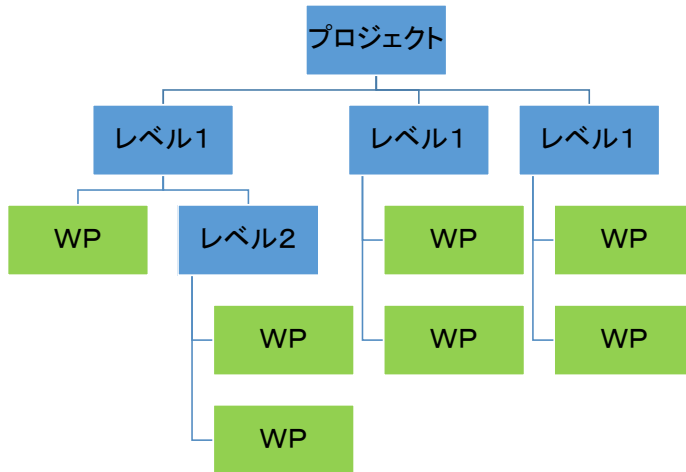
➤変更管理：

12

計画

ワーク・パッケージ(WP)の特定

➤WBS (Work Breakdown Structure)を作成する



Structure の切り口

- ワークフロー
- 製品の構造
- 成果物
- 組織
- 経費項目

チェック！

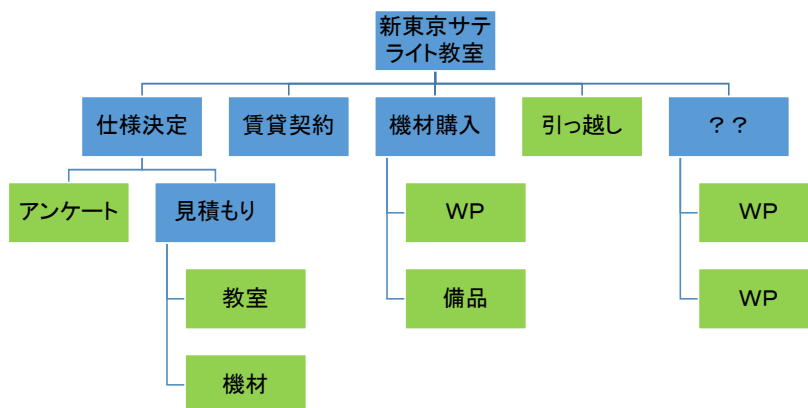
- フロー、構造に抜けはないか？
- ダブリはないか？

13

計画

演習： ワーク・パッケージ(WP)の特定

WBSを詳細化してください



Structure の切り口

- ワークフロー
- 製品の構造
- 成果物
- 組織
- 経費項目

14

計画

演習： ワーク・パッケージ／作業の記述

プロジェクト名： 新東京サテライト教室
プロジェクト・マネジャー：
作成日：

識別コード：
作業内容： 備品の購入・受領・配置
担当者：

作業の説明：

作業の成果物：

完了・成功の判断基準：

前提条件：

作業日数：

15

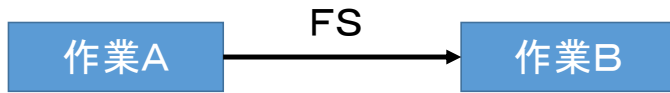
計画

作業の順序設定

終了－開始関係(FS)：	先行作業が完了するまで後続作業を開始できない パソコンの購入・配達が完了し、ソフトをインストールする	通常
終了－終了関係(FF)：	先行作業が完了するまで後続作業を終了できない 記事入力完了するまで、紙面編集作業を終了できない	並行 作業
開始－開始関係(SS)：	先行作業が開始するまで後続作業を開始できない ブロックの搬入が開始されるまで、ブロックを積めない	
開始－終了関係(SF)：	先行作業が開始するまで後続作業を終了できない	めった にない

計画

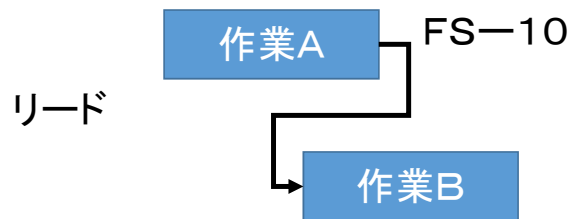
作業の順序設定：ラグとリード



作業A終了後、作業B開始



作業A終了10日後、作業B開始



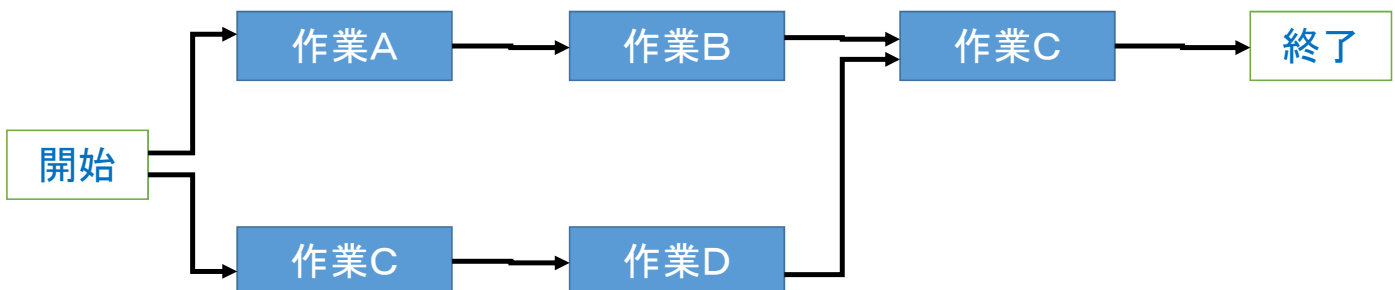
作業A終了10日前、作業B開始

17

計画

演習：作業の順序設定

プロジェクト名：新東京サテライト教室



18

計画

作業日数の見積もり

①過去の類似作業実績 1人で20日

②類推

作業量が2割多い→1人で24日

二度目の作業で効率1割アップ→1人で22日

③固定時間作業と可変時間作業に分解

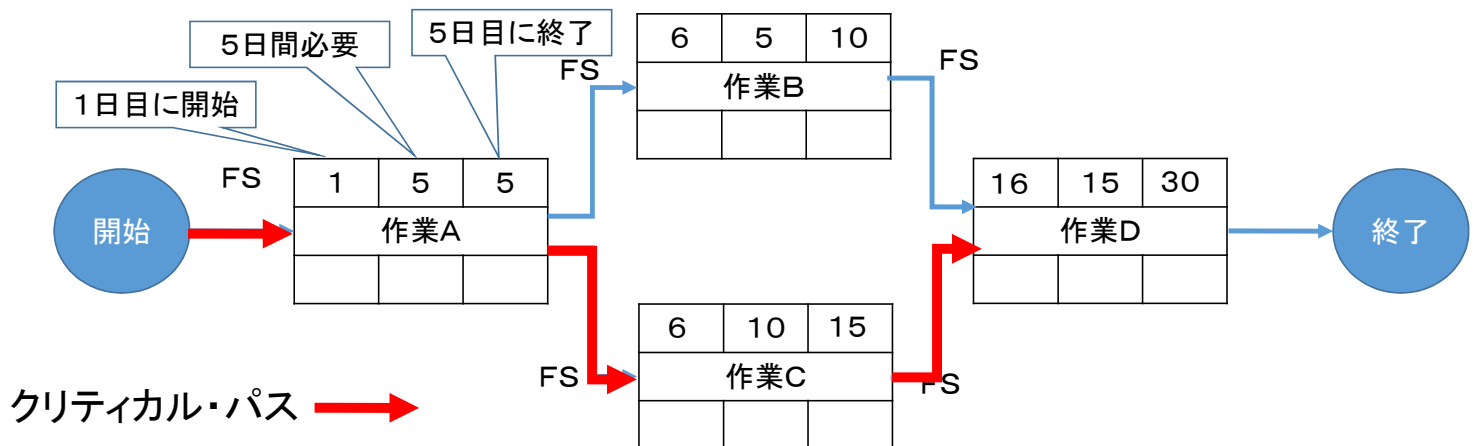
部品をトラックで運ぶ作業(人が増えても短くならない)

部品を組み立てる作業(人が増えると短くなる)

19

計画

スケジュール：クリティカル・パス法



作業ノード

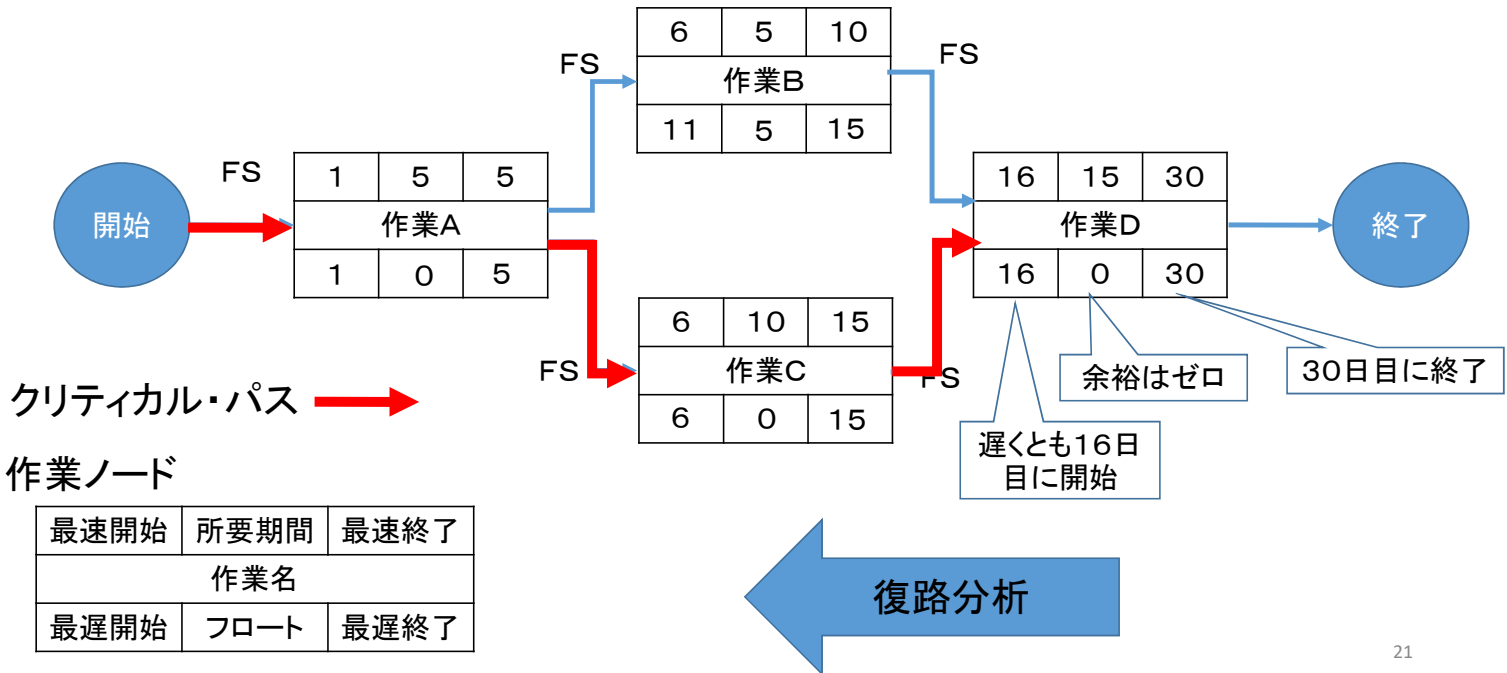
最速開始	所要期間	最速終了
作業名		
最遅開始	フロート	最遅終了

往路分析

20

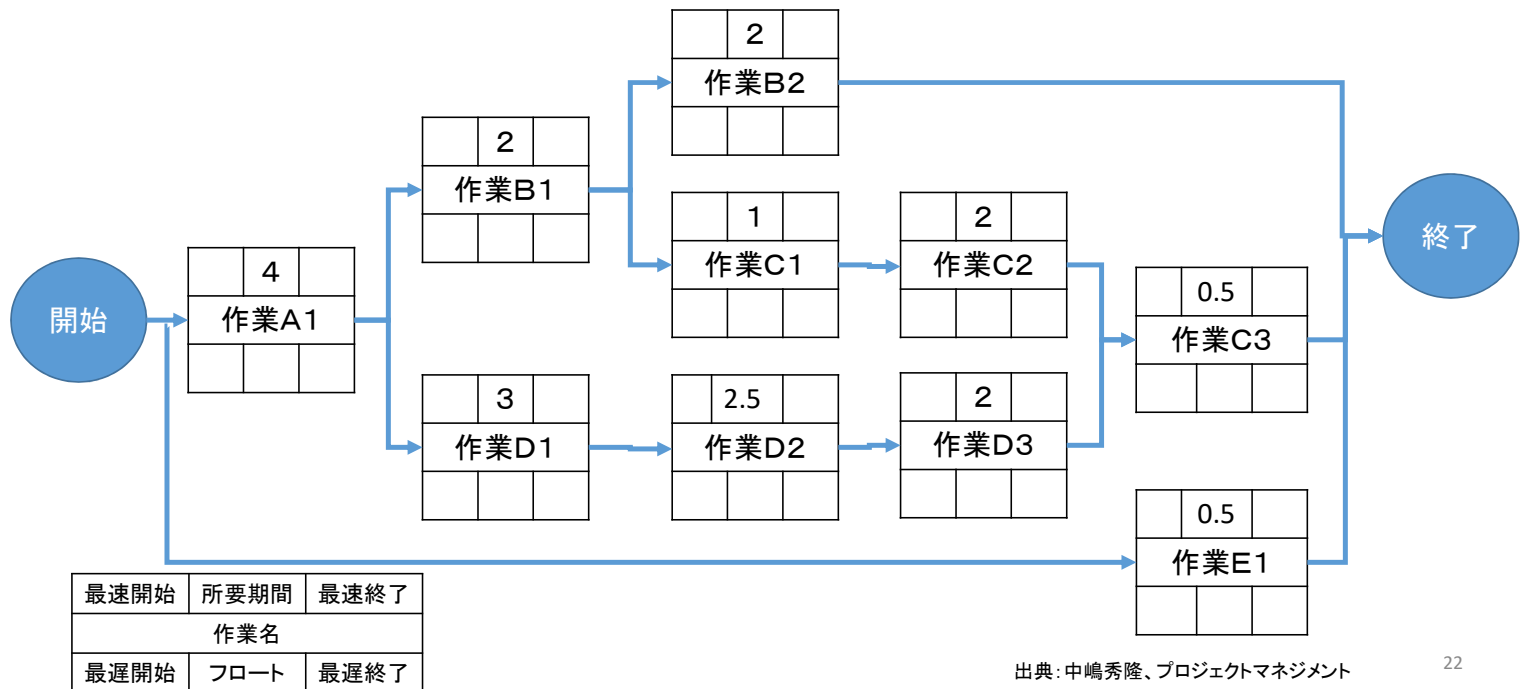
計画

スケジュール：クリティカル・パス法



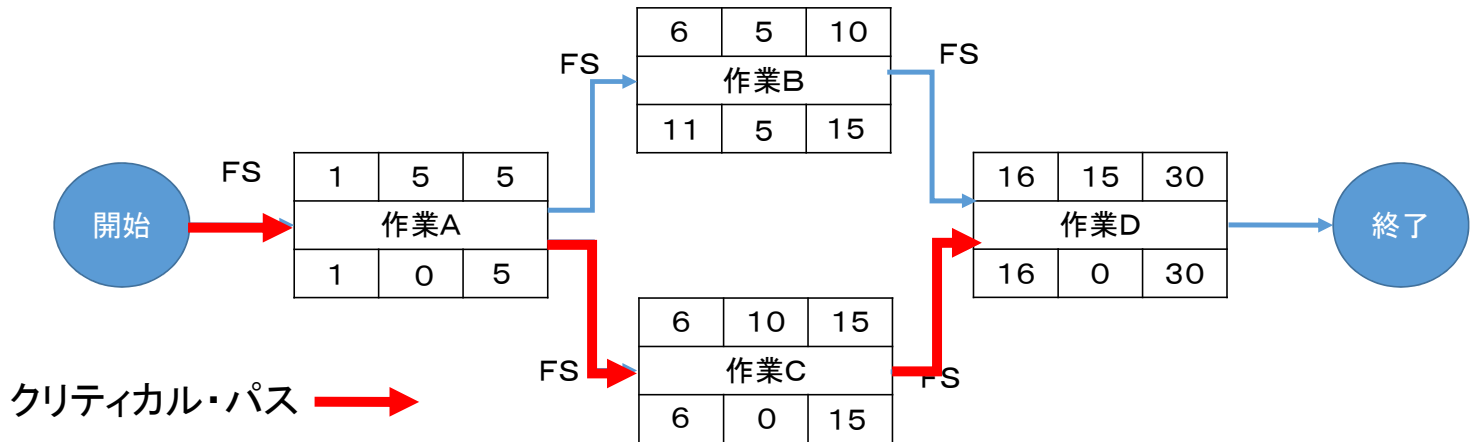
計画

演習：クリティカル・パスを見つける



計画

Discussion: クリティカル・パスの短縮



作業ノード

最速開始	所要期間	最速終了
作業名		
最遅開始	フロート	最遅終了

23

計画

スケジュール: クリティカル・パスの短縮

➤クラッシング: 資源の追加

- フロートのある作業からクリティカル・パス上の作業に要員を移す
- 残業を承認する
- 高性能設備を導入する

} 追加予算が必要

➤ファスト・トラッキング

- 作業を並行する、順番を入れ替える
- 作業を細分化し、並行させる

} 手直しリスクが高まる

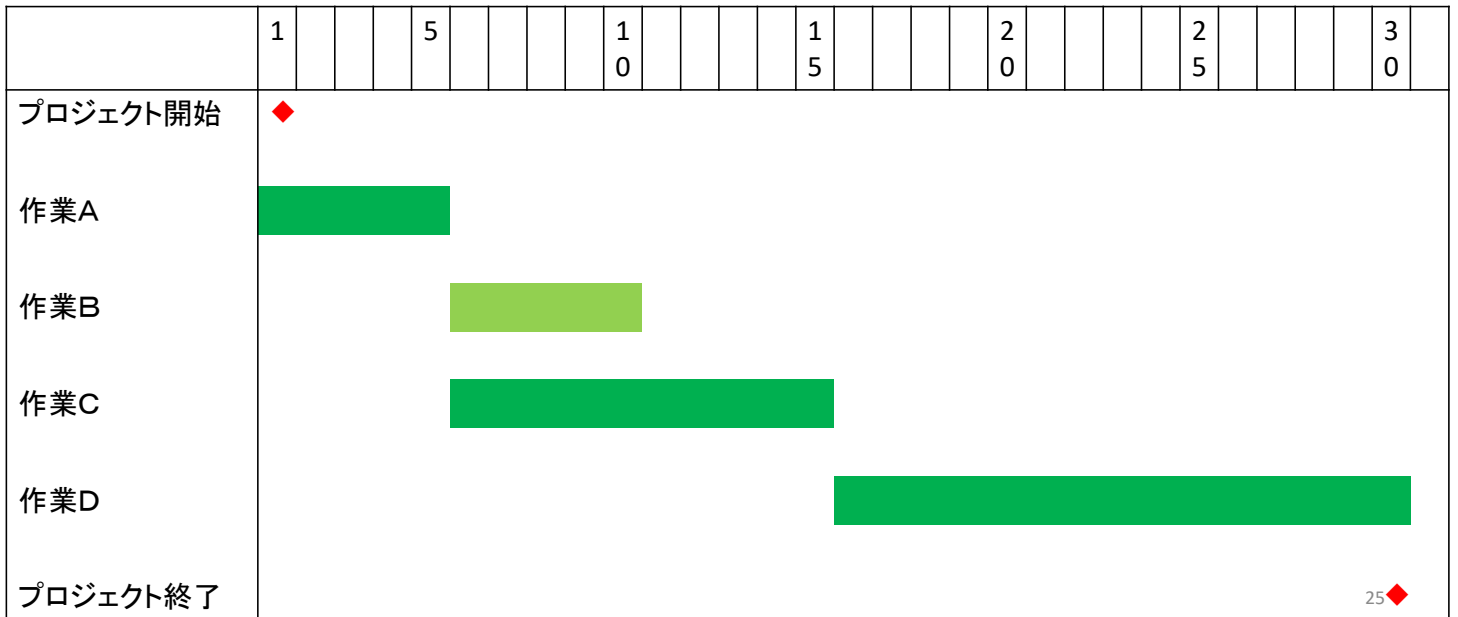
➤品質を落とす、スコープを狭める

スポンサーの承認が必要

24

計画

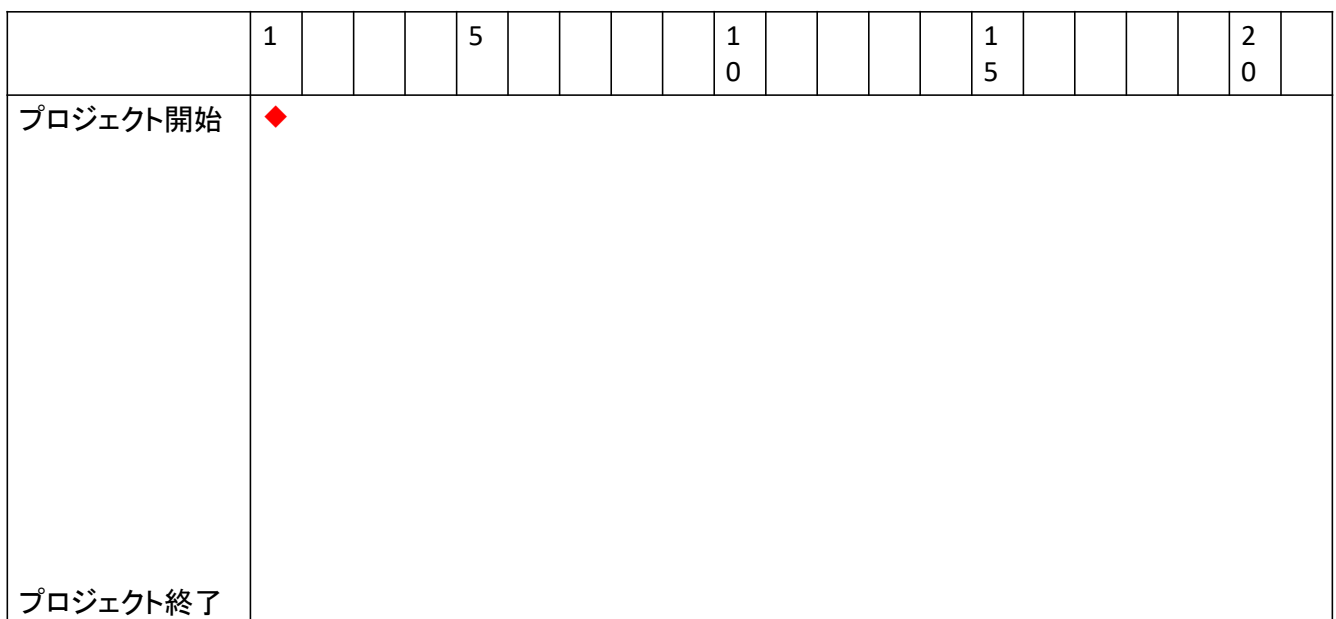
スケジュール： ガント・チャートの作成



25 ◆

計画

演習： ガント・チャートの作成



26