

プロジェクトマネジメント関連書籍紹介

当社ではSICPの拡充に向けてCCPM/TOC、BABOK®をはじめとした各種マネジメント手法を取り込む活動を行っています。SICPを拡充させることによりサービス品質をさらに向上させ、プロジェクトの成功確率を上げることが可能となります。そこで、CCPM/TOC、BABOK®関連の書籍をご紹介することによりSICPが目指している方向の一端をお知らせしたいと思います。

第一回はTOC/CCPMの優れた入門書”TOC/CCPM標準ハンドブック”をご紹介します。

- ①書籍名 : TOC/CCPM標準ハンドブック
クリティカルチェーン・プロジェクトマネジメント入門
- ②著者 : 西原 隆／栗山 潤
- ③発行所 : (株)秀和システム
- ④発行日 : 2010年7月1日 第1版第1刷
- ⑤概要 : 製造業の生産性向上に向けた手法として開発されたTOCをプロジェクトマネジメントに拡張したCCPMを豊富な事例を交えて紹介している。
著者の豊富な経験を基に実践方法を具体的に示しているので大変解りやすい。
紹介されているツールも使いやすく現場で即利用可能なものである。

⑥内容紹介

TOC、CCPMを平易に分かりやすく解説されており、この本で全体像を把握してから、それぞれの専門書に進むと良い、必読の入門書

(何を変えるか?)

プロジェクトマネジメントの問題

プロジェクトの定義

ユニークな成果物を、
開始と終了が決まった一時的な期間で、
限られたリソースで作成する。

PLAN:プロジェクト計画は立てられるのか?

作業時間のバラツキ
量産型製造工程のバラツキ(正規分布)
プロジェクトにおけるタスクのバラツキ(ベータ分布)
ベータ分布でバラツキ場合
1:守れる確率50%
3:守れる確率90%

DO:プロジェクトを遅らせる4つの人間行動

学生症候群
悪いマルチタスキング
早期完了の未報告
パーキンソンの法則

変動性と従属性による”遅れ”の伝播

CHECK:結局は経験と勘と直感頼み

マイルストーン管理
ガントチャート
イナズマ線
クリティカル・パス法(リソース競合に難)
EVM(クリティカル・パスの遅れが見えない)

ACT:ジレンマばかりで対策が打てない

プロジェクトリーダーのジレンマ
コストと納期、更にスコープと納期

(何に変えるか?)

TOC(Theory Of Constraints)

TOCの手法・フレームワーク

CCPM : プロジェクト型業務、個別受注型生産環境のマネジメント
DBR : 受注生産環境のマネジメント DBR(Dram Buffer Rope)
MTA/SCM : 量産型生産環境、サプライチェーンのマネジメント
在庫補充型生産(Make To Availability)
マーケティング・セールス : 新しい売り方の創造
スループット会計 : 管理会計、評価・意思決定の基準
TOC思考プロセス : 組織的な問題の解決
S&Tツリー : 業績を飛躍的に高めるビジネスモデルの構築
戦略と戦術 (Strategy&Tactic)

TOCの3つの前提

- ①組織には達成すべきゴール(現在から将来にわたってお金を儲け続ける)がある
- ②部分の合計は全体にならない(サイコロ・ゲーム: 従属事象と統計的変動)
- ③組織の業績は、ごく少数の変数に制約(制約条件)されている(ハイキング)

CCPM・・・TOCの3つの前提をプロジェクトに適用する

- ①組織には達成すべきゴールがある
 - ・スループットが増加する
 - ・在庫(投資)が減少する
 - ・業務費用が減少する
- ②部分の合計は全体にならない
 - ・従属性と変動性からプロジェクトを守るためには余裕が必要である
 - ・個々のタスクに余裕を入れても機能しない
- ③組織の業績は、ごく少数の変数に制約されている
”市場”が業績を決定付けている制約条件なら、余裕を持って守らなければならない最も重要なものは納期

CCPMスケジューリング

- 納期前に余裕(バッファ)を集中配置する
- ・進捗状況が一目で分かる
 - ・開発期間を短縮することが出来る
 - ・計画の更新が簡単になる
 - ・定量的な改善を実施することが出来る

バッファによるマネジメントサイクル

タスクマネジメントからバッファマネジメントへ

従来の手法とCCPMの比較(P82参照)

(どのように変えるか?)

TOC/CCPM

継続的改善の5ステップ

ステップ1 制約条件を見つける

制約条件とは、”システムにおけるゴール達成を決定付けるごく少数の要素”→**ゴール**が決まっていないと制約条件は見つけれられない

営利企業のゴールは、”現在から将来にわたってお金を儲け続けること”だから、制約条件を”儲けを決定付ける要素”と考え、いくつか浮かぶ内で、最も大きな影響を及ぼすモノが制約条件になる→多くの企業は、顧客からの注文、つまり”市場”

ステップ2 制約条件を徹底活用する方針を決める

全てのプロジェクトを実行するか否か

- 顧客の視点: 求められる仕様、品質、納期、価格
- 株主の視点: 開発期間の長さ、財務への影響
- 従業員の視点: 慢性的な残業、高すぎる負荷

待ち行列の理論

サービス率(リソースのキャパシティに対する割り当てられた負荷の割合)が80~90%を超えると急激に待ち行列が長くなる
プロジェクト業務に当てはめると、”待ち行列”とは、着手を待っているタスクが、リソースがあくのを待っている時間を指す→負荷を高めすぎると処理待ちタスクが増え、プロジェクトの進行が遅くなる

ステップ3 他の全てをステップ2の決定に従属させる

ステップ2で決定したことは

- ・市場が求める製品・サービスを、求めるタイミングで提供することを徹底して行うこと
- ・市場を徹底活用するために実行するプロジェクトと、凍結・中止するプロジェクト

ステップ3が意味する、”実行するプロジェクトについて、市場が求めるものを求めるタイミングで提供することだけに集中”ことを実現するために、バッファを中心にPDCAサイクルを回す**バッファマネジメント**を展開する

ステップ4 制約条件を強化する

バッファマネジメント→プロジェクトがスムーズに流れ、市場が求めているものを求めるタイミングで提供可能→市場を強化し、より大きな売上のため、従来と異なる提案や売り方、ビジネスモデルを検討し、実行←方針や評価基準、組織体制、文化・風土が実現を妨げる←本質的問題の解決←TOC思考プロセス(問題解決アプローチを使う)

ステップ5 惰性に注意しながらステップ1に戻る 制約条件の変化を監視

バッファマネジメント

- ・進捗状況が一目で分かる
- ・開発期間を短縮することが出来る
- ・計画の修正が簡単になる
- ・定量的な改善を実施することが出来る

バッファマネジメントの全体像

Plan: バッファを計画する

バッファの大きさをどのように決めるか

バッファを計画する手順

①プロジェクトのゴールを決める

プロジェクトのゴールは、“目的(Objectives)”、“成果物(Deliverables)”、“成功基準(Success Criteria)”の3つの観点で設定→**ODSC**

目的は顧客満足、株主満足、従業員満足

成果物は最終成果物と中間性成果物(タスクの洗い出し)

成功基準はQ, C, Dをはじめ、出来るだけ定量的基準

②ネットワーク工程表①:ゴールから遡ってタスクを洗い出す

プロジェクトはユニークな成果物を作成する初めての活動

③ネットワーク工程表②:リソースを決める

④ネットワーク工程表③:所用期間を見積もる

90%で見積もった期間を半分にする

⑤ガントチャート①:ネットワーク工程表からガントチャートをつくる

⑥ガントチャート②:リソースの競合を取り除く

⑦ガントチャート③:クリティカル・チェーンを指定する

⑧バッファの大きさを決める

50%で見積もったタスク→クリティカルチェーンの長さ→

この50%→プロジェクトバッファ

中心極限定理

⑨納期に治まるように、計画を見直す

50%確率の見積もり日数: ABP、90%確率の見積もり日数: HP
タスクのそれぞれの番号: i 、納期遵守率97.5% (2σ)

$$2\sigma = 2 \sqrt{\sum_i \left(\frac{HP_i - ABP_i}{2} \right)^2}$$

小さくなり過ぎる傾向がある。

⇒50%のクリティカルチェーンの期間の50%をバッファサイズ

Do: バッファの消費を記録する

リレー走者の原理

- 学生症候群
- 悪いマルチタスキング
- 早期完了の未報告
- パーキンソンの法則

タスクの優先順位

リソース予約

プロジェクト・ファシリテーション

- 立ちミーティング
- タスクボード
- タスクボード(タスクの細分化)
- Doing欄の最小化(マルチタスキング)
- レビュー欄
 - Peer review
- 負荷平準化
- フォーク並び
- 多頻度振り返り

Check:バッファの消費状況を確認する

グリーンゾーン
イエローゾーン
レッドゾーン

Act:バッファを回復させる方策を実行する

レッドゾーンに突入したプロジェクトは組織が責任を持つ
と考え、迅速な対策を打つ⇒プロジェクトリーダー任せにしない

組織的な問題を解決する・・・TOC思考プロセス

TOCには、人の行動(Behavior)は評価基準(Measurement)が規定し、
その評価基準は方針(Policy)が決められている

人は変化に抵抗する(抵抗の6階層)

- ①問題の存在に合意しない
- ②ソリューションの方向性に合意しない
- ③ソリューションが問題を解決できるとは思わない
- ④ソリューションを実行するとマイナスの影響を生じる
- ⑤ソリューションの実行を妨げる障害がある
- ⑥その結果起こる未知のことへの恐怖

(学習する組織を作る)

遅れ原因の把握

偶然原因による遅れ(見積もりの誤差などによる軽微な遅れ)
異常原因による遅れ(特定の問題によって遅れが発生している)

プロセスの改善

QC7つ道具、6シグマ、リーン、ECRS・・・

継続的改善を定着させる

CMMI(組織成熟度のレベルアップ)

TOC(継続的改善:Process Of Ongoing Improvement)