

2014年7月7日(月)

問題発見技法



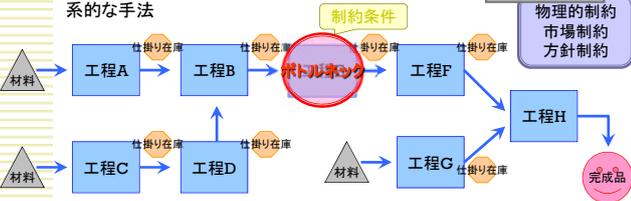
4. TOC思考プロセス

堀田 敬介

TOCとは?

■ 制約条件の理論 Theory Of Constraints

➢ 制約条件(目標の達成を妨げている何か)に着目し、組織の改善を効果的に行い、目標達成を目指す体系的な手法



TOCの目標 = スループットを最大化!

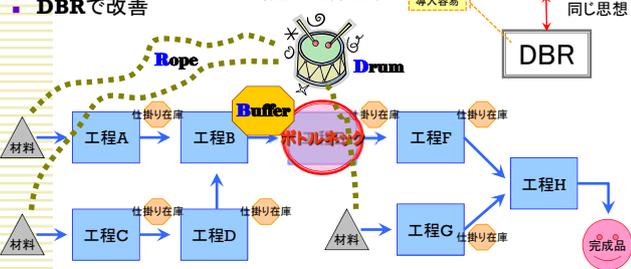
- 最も足が遅い者に歩く速さを合わせる
- 制約条件を徹底活用
- DBR(Drum Buffer Rope)
- スループット会計(キャッシュフローを重視、在庫(材料、仕掛り、完成品)は資産ではない)

PERT
Critical Path
同じ思想
制約条件
物理的制約
市場制約
方針制約

TOCとは?

■ DBRで改善

全員の足並みを揃えよう! = 全社的で導入大変
一番遅い人に合わせよう! = 簡単に導入容易



toyota カンバン方式
同じ思想
DBR

継続的に改善を行うステップ

1. 制約条件を見つける
2. 制約条件を徹底活用する
3. 制約条件以外を制約条件に従わせる
4. 制約条件を強化する
5. 慣性に注意しながら繰り返す

← ボトルネックはどこ?
← ボトルネックを100%フル操業
← DBR(Drum Buffer Rope)
← ボトルネックを100%以上に強化し、ボトルネックでなくす → ボトルネックの移動

未来問題構造ツリー FRT

何に変わるのか？
To what to change?

- 未来問題構造ツリー **future reality tree**
 - 出された画期的なアイデアを実行したらどうなるのかを検証するツール
 - 中核問題を解決したことで現状問題構造ツリーがどう変化するかを調べる

好ましい結果
Desirable Effects
実在している事象・実態
Entity

十分条件型
結果
↑
原因

前提条件ツリー PRT

何に変わるのか？
To what to change?

どうやって変えるのか？
How to cause the change?

- 前提条件ツリー **prerequisite tree**
 - 目的(Obj)達成を阻む障害(Obs)をあげ、障害を乗り越えたと達成される中間目的(IO)を、必要条件の関係でつなぐ

目的 **Objective**
障害 **Obstacle**
中間目的 **Intermediate Obj.**

例: IO-1を達成するにはObs-3が障害となるため、IO-3が達成されていなければならない

必要条件型
目的
↑
必要条件

移行ツリー TT

どうやって変えるのか？
How to cause the change?

- 移行ツリー **transition tree**
 - 変革を起こしていくための実行計画ツール
 - 各中間目標を達成するために、何をどの順序で行えばよいかを表現

目的 **Objective**
障害 **Obstacle**
中間目的 **Intermediate Obj.**
具体的行動 **Action**

例: Act-1を実行して、障害Obs-1を克服し、Objを達成!

十分条件型
結果
↑
原因

参考文献

- [1] E・ゴールドラット, 三本木亮訳「ザ・ゴール」ダイヤモンド社 (2001)
- [2] E・ゴールドラット, 三本木亮訳「ザ・ゴール2」ダイヤモンド社 (2002)
- [3] E・ゴールドラット, 三本木亮訳「チェンジ・ザ・ルール!」ダイヤモンド社 (2002)
- [4] E・ゴールドラット, 三本木亮訳「クリティカルチェーン」ダイヤモンド社 (2003)
- [5] 稲垣公男「TOC革命」日本能率協会マネジメントセンター (1997)
- [6] 村上悟・石田忠由・井川伸治「在庫が減る! 利益が上がる! 会社が変わる!」中経出版 (2002)
- [7] 村上悟「在庫ゼロ リードタイム半減 TOCプロジェクト」中経出版 (2002)
- [8] 石田忠由・佐々木俊雄/村上悟監修「思考を変える! 見方が変わる! 会社が変わる!」中経出版 (2003)
- [9] 中野明「エリヤフ・ゴールドラットの『制約理論』がわかる本」秀和システム (2006)