



ゴールドラット博士の TOC (32)

ドラム-バッファ-ロープのドラム

6 月①のごあいさつ

山内公認会計士事務所

2025 年 6 月 1 日(日)

ゴールドラット博士の TOC(制約理論)におけるドラム-バッファ-ロープ(Drum-Buffer-Rope, DBR)は生産管理の考え方の一つであり、工場やプロジェクト(システム)のスループット(生産能力)を最大化するための手法である。

工場(企業)の成果は、最も生産スピードの速い工程に依存しているのではないかと考えるのは一般的である。しかし、そうではない。

工場は全体として稼働しており最も速い工程といえどもそれ自体単独で存在しているのではなく、遅い工程(ボトルネック)があれば、そのスピードはその遅い工程に従わざるを得ない。

その第一の要素(Drum、太鼓)として、制約(ボトルネック)となる工程に注目させる。工場全体の生産スピードは、最も遅い工程(ボトルネック)によって決まることを理解できれば、その工程の処理能力が工場全体の進行のリズムを決める「太鼓」(ボトルネック)となっていることが理解できる。

要は、どこかにいくら速い工程があっても、それが全体の成果になることはなく、より遅い工程のスピードに依存せざるを得ないことになる。

こうしてドラム(制約工程、ボトルネック)を先ず理解しなければならない。

ある製造ラインで塗装工程が最も処理能力が低い(1 時間に 10 個しか処理できない)とする。そうなれば、他の工程はいくら速くても工場全体としてはこの塗装工程のスピードに従わざるを得ない。すなわち、これが工場の生産スピードになる(制約される)。これが TOC(制約理論)のスタートとなり、次の段階(ステップ)へ進んでいく。

このボトルネック(課題)を特定して、工場の全工程がその解決に向かって課題に対する統一的行動をとる。結局、制約(Drum)を超えて生産しても工場全体ではムダな生産となることを工場全体が理解し、工場全体(システム)がこの制約(Drum)の改善に注力することによって工場全体(システム)の生産性を上げることになる。

その為には新しいルールが必要であることも忘れてはならない。