



ゴールドラット博士の TOC (制約理論)

7 月③のごあいさつ

山内公認会計士事務所
2024 年 7 月 21 日(日)

ゴールドラット博士の「コストに縛られるな！」を読んでいる。会社の制約条件を見つけ、それを利用して企業の改善を図るという物語である。

それは、**原価に着目した経営改善**を根本的に改め、**スループット(製品別、創出利益)**による経営改善である。

「ザ・ゴール」は 1984 年に出版された小説版である。その読者は全世界で 1,500 万人を超えと言われ、製造業向けに**全体最適の理論、「TOC 制約条件の理論」**をわかり易い物語として展開している。

主人公の**アレックス**は機械メーカーであるユニコ社の工場の所長に栄転した。工場は慢性的に出荷遅れが続き、赤字状態だった。アレックスは上司から 3 ヶ月以内に目標を達成できなければ「**工場を閉鎖する**」と言い渡される。

ところが工場の各部門は財務指標を見る限りでは改善の余地はない。その時、空港で偶然に**大学時代の恩師、物理学者ジョナ**と再会する。

ジョナは、「工場の在庫はかなり増え、全ての工程が遅れているのではないか？」と工場の現状を言い当て、**工場は危機的な状況にあり、非常に非効率的である**と明言する。アレックスは反論するが、ジョナは「**真の生産性とは何か?**」を自分で考えるようにというアドバイスを残して機上へ消える。その後、アレックスはジョナに電話し、**工場の生産性の指標**として、「**スループット**」、「**在庫**」、「**業務費用**」の 3 つを提示され、この指標を使って工場の全てを測るようにとのアドバイスを受ける。

ジョナは「**余剰在庫の原因は人が多すぎる**こと」、「**従業員が休まず作り続ける工場は、非常に非効率**」だと断言し、「**依存的事象**」、「**統計的変動**」について説明する。

そんなある日、アレックスは息子ディブのボーイスカウトに参加する。

ハイキングの行列は、**先頭の足の速い子供**はどんどん先に行く一方で、**遅いハービー**は大幅に遅れ、後の子供たちはハービーより先に行けずに不満であった。**前者のスピードに依存**してしまうハイキングの行列は「**依存的事象**」であり、それぞれの歩くスピードが一定にならないという「**統計的変動**」とが組み合わさることでスケジュール通りに進行速度が上がらなくなっている。行列の速度を決めているのは、「**ハービー**」である。**ボトルネック**となっているハービーを列の一番前を歩かせ、ハービーの荷物をみんなで分担して持つことで「**列の速度を改善できる**」ことに気付く。また、**太鼓を叩く**ことでリズムに合わせて歩くことが出来た。

ハイキングでの気づきから、アレックスは**最新ロボット**の前に大量の仕掛品が溜まっていることに気がつき、**ボトルネック**を見つける。

第1のボトルネック最新ロボットでは、非緊急品の処理や作業員の休憩のために使われていない時間が多くあった。また、**第2のボトルネック熱処理炉**の前に専属の作業者がつかず、装置が停止している時間が多くあった。

前者については、従業員の**休憩時間を見直してフル稼働**させ、後者については**常時管理者**をつけ、一度に処理できる部品を一纏めにし、バッチサイズの半減により回転数をアップして生産性を大きく向上させた。

また、「**完成品の在庫を減らす**」ことで、**納期を確実にした**。

ボトルネックの改善は工場の生産性を向上させた。