

## ～ 物流と産業の変遷 ～

「物流」の果たす役割が、フィジカル・ディストリビューションから始まり、ロジスティクス、さらにSCMに至った変遷は、産業の発展に追随してきた結果です。したがって、物流の変遷を理解するためには、産業の歴史を振り返ることも意味があるかと思われます。そして、産業の発展はすなわち文明の発展でもあります。今回は、文明と産業の発展と、それに伴う物流の対応を振り返ってみようと思います。

### 文明の発展の三つの段階

アルビン・トフラーによれば文明の発展は三つの段階に区分されます\*1。

第一段階は紀元前に端を発する古代文明で、トフラーなどはこれを農業革命と称しています。これは、18世紀の「農業革命」ではなく、狩猟採集社会から農耕社会へのシフトを表しています。

農耕技術が発達し余剰食糧が発生したことによって農業の非従事者が支配階級となり、文明が発祥しました。農業の発達といっても、労働集約型産業に変わりはないので、文明の規模も場所も農耕地の条件に規定されていたようです。物流も広範囲で行われるようになりましたが、量的には限られたものでした。この状態が以後数千年続くので、物量という視点で見れば停滞といってもいいようなレベルです。

第二段階は18世紀の産業革命で、これはエネルギー革命とも呼ばれます。エネルギーの形態が変換しうるということが発見され、エネルギー変換により最終的に仕事\*2として取り出すことに成功しました。大きなエネルギーを使いこなすことにより文明の規模が一気に拡大しました。

その物理的変化とともに重要なのは、富は拡大するという考えが生まれたことだと思います。拡大するから、皆が金利（それも複利！）を払い借金してでも事業を起こすようになり、資本主義が確立しました。この時代、アダム・スミスは、個々人が自己の利益を追求すれば全体の利益にもなると主張しました\*3。「見えざる手」というやつです。

スミスは工業の分業体制にも言及しています\*3。ピン工場において、最初から最後まで一人の職人が作るのではなく、各工程を別々の職人が担当することで、生産性が向上すると説いています。なお、分業の考え方は、後のヘンリー・フォードに受け継がれ、自動車の生産性が飛躍的に向上しました。列強が覇権を争い、暴力を携えて世界中に拡散しました。この頃のことをヨーロッパの知識人は、なぜか「理性の時代」と呼んでいます。

その結果、物流も拡大し鉄道や海運が発達しました。分業も世界規模になっていきました。現代の経済学者レオナルド・リードは『わたし、えんぴつ』というエッセイで、鉛筆でさえ世界中の分業体制で作られ、その全製造工程を理解している人はいない、と語っています。この時代から、世界のものづくりは広範囲な分業体制と広範囲なサプライチェーンで支えられてきたのです。

そしてただいま現在は第三の波、つまり情報革命の真っ只中です。コンピューターがネットワークで結びつくようになると、社会がリアルタイムの情報で関連付けられ、産業の隅々に影響を及ぼすようになりました。情報技術は、他の全ての産業を引きずり回しながら

ら爆発的膨張を続けています。ものづくりにおいても、固有技術もさることながら、情報システムの良し悪しが影響するようなこともあります。情報がないとモノは動かないことが再認識されると同時に、情報の重要性がますます大きくなっています。

## 需要と供給の逆転

産業革命と情報革命の狭間で忘れられがちな大きな変化がありました。とても静かで目立たない変化だったし、その変化の結果起こったことの方に目を奪われがちでした。それは、産業の発展の結果なのですが、20世紀初頭頃の先進国において、恐らく人類史上初めて需要と供給が逆転したのです。需要を満たすべく生産量の徹底的な追求が行き着くところまで行った結果、ついに必要な量を超えてしまったのです。モノが不足していた状況から一転、モノが余り始めたのです。

今まで手に入らなかったモノが充足し始めた結果、人々は幸せになったかという違いがありました。逆に不況の悪循環が人々を襲いました<sup>\*4</sup>。人類の発展のための産業勃興が行き過ぎて人々を苦しめたのです。このような状況をアダム・スミスは想像し得たでしょうか。

## メーカーと物流の苦勞

要するにモノが簡単には売れなくなりました。今までは作れば売れたものが、これからは売れるものだけを作らなくてはならなくなったのです。メーカーと消費者の主従が逆転しました。生産はプロダクトアウトからマーケットインに変わりました。

メーカーは競争に打ち勝つため商品の差別化を図りました。何が売れるのかを売る前に知ろうとしてマーケティングや広告が発達しましたが、当然ですが限界があります。アメリカのデパート王と呼ばれたジョン・ワナメーカーは「広告に費やす金の半分は無駄だ。問題は、どちらの半分が無駄なのかわからない」と述べています。何が売れるかわからない中で、傍から見れば試行錯誤的に様々な商品が市場に投入されるようになりました。そして、商品は多品種かつ少量になっていきました。

当然、物流も困難な対応を迫られました。品種数の増大に対応したり<sup>\*5</sup>、在庫を減らしながら欠品を防止したり<sup>\*6</sup>、リードタイムを短縮したり、ジャスト・イン・タイムを追求したり、などです。

## 情報技術による解決策

多品種・小ロット生産に対応すべく、メーカーは様々な取組みをしてきました。例えば自動車の生産方式です。フォード生産方式の進化版と見られがちですが、少品種・大量生産を前提としたフォード式とは、異なる部分も多いです。現代のラインを流れる車は1台1台が違うモデルだったりしますが、それは多品種・小ロット生産を追求した仕組みです。

一方物流では、情報管理のシステム化がなされました。品種数が増大すると人的管理では限界が生じ、放っておけば倉庫は機能不全に陥ってしまいます。その救世主が情報システムでした。管理が人間からシステムに変わったのです。

情報システムは物流現場の単独のものであるはずもなく、複数の荷主と情報共有して管理されます。ものづくりにしろ物流にしろ、背後で情報技術が制御しているのが現在です。

## 注釈

\*1 アルビン・トフラー『第三の波』

\*2 仕事もエネルギーの一形態です。

\*3 アダム・スミス『国富論』

\*4 需給の逆転と不況の因果関係は、今回のテーマから外れるので、ここでは議論しません。

\*5 在庫管理の最少単位をSKU(Stock Keeping Unit)といいます。

単一の商品でも、バリエーションが増えるとSKUは大きくなります。

例えばある商品が4色展開で、それぞれS、M、Lサイズがあるとすれば、

1アイテムではなく、4色×3サイズ=12SKUを管理する必要があります。

\*6 管理方法については以前のコラムで解説したとおりです