

# 中小企業診断士の視点 @にいがた

第64回  
脱成長？ いやいや、最後はテクノロジーが勝つに決まってる



中小企業診断士 原 祐次郎  
(一社)新潟県中小企業診断士協会

持続可能な社会づくりのための脱成長と、世界中の環境思想家たちの主張する脱成長は、全く違うようと思える。前者は経済成長と環境保護は両立できる立場に立っているが、後者は産業革命以前に戻つて川で洗濯しましょうよとも言わんばかりだ。メディアはなぜかこれを混同して報じるが、前者の脱成長を実現するためには、テクノロジーのさらなる成長は避けて通れない。産業革命というパンドラの箱を開けてしまった僕たちは、それ以前に戻ることはできない。ときに環境に影響を与え、健康を害し、ズタボロになりながらも進んできた先人たちとテクノロジーの勝利の歴史を振り返りたい。そして最後にはテクノロジーが勝つという信念を共有できればと考える。

## 1. エネルギー効率向上の歴史

### ● ワットの蒸気機関

みんな大好き産業革命。最初の蒸気機関はニューコメン式といって、都度シリンダーが冷えてしまうため石炭が無尽蔵に必要だったが、ワット式はシリンダーと凝縮器を別にすることでエネルギー効率を飛躍的に向上させた。

### ● テスラの交流モーター

19世紀後半、工場や都市インフラを中心に瞬く間に電気が普及したが、当時の直流モーターは電力消費が大きく、送電ロスも大きかった。テスラの交流電力システムは、長距離の安定的な送電とエネルギー効率の飛躍的な向上を実現した。

### ● オイルショックと省エネ技術

20世紀になるとエネルギーの軍事利用等が拡大して世界的な石油危機が発生。日本の製造業は、従来より格段に燃費効率の良い自動車、家庭用電化製品の省エネ化、住宅やオフィスビルの高断熱化によって克服した。

## 2. 環境負荷克服の歴史

### ● 排ガス浄化技術

19~20世紀にかけて自動車が一般家庭に普及したことで排ガスによる大気汚染問題が発生したが、触媒コンバーターによる浄化技術によって有害物質を大幅に削減した。

### ● エネルギーの多様化

化石燃料以外の、太陽光・風力・水力・地熱・バイオマスといったエネルギーの研究開発と実用化により、CO<sub>2</sub>排出を削減した。

### ● 蓄電技術の進化

発電されたエネルギーを効率的に保存し、必要な時に供給する技術を確立した。

## 3. 健康福祉面での代償と克服の歴史

### ● 上下水道の整備

18~19世紀以前は水道がなく、疫病や感染病が日常的に蔓延していた。上下水道整備のためには山や土地を掘削することになったが、衛生状態が保たれ現代の持続可能性の基礎を築いた。

### ● 工場と公害

工場が排出する有害物質は公害を引き起こし多くの人命を奪ったが、工業廃水の有害物質を除去する高度処理技術が格段に飛躍し、生態系の維持と工業化は両立できた。

### ● チェルノブイリと東京電力福島第一原発

耐震設計の見直し、受動的安全システムの構築、廃炉技術の進化、使用済み核燃料の安全管理、小型モジュール化に今なお尽力している。

資本主義という仕組みが、世界の人々を狂気にしながらもこれだけの問題を解決してきたというのに、それにもかかわらず、科学技術の力を信じられない人がいることは理解に苦しむ。脱成長のためには科学技術のさらなる発展が必要。科学技術のさらなる発展のためには資源もお金も必要。ときには資源を惜しみなく使い、ハードワークや厳しい選択・犠牲を伴う局面もあるが、曖昧な「脱成長」という言葉に惑わされず使えるものは全部使って成長していくぜと思うばかりである。

### 【問い合わせ先】

新潟県中小企業診断士協会

ホームページ：<https://www.n-smeca.jp/>

電話：025-378-4021

Eメール：[office@n-smeca.jp](mailto:office@n-smeca.jp)