

第1章 ものづくり技術者の激減と対策

よく知られているように、わが国は今後20年以内に若年人口が大幅に減少し、成熟社会を通り越し、ポスト成熟社会（国立社会保障・人口問題研究所の平成24年1月推計（出生中位・死亡中位）によれば2030年の推定平均年齢は50・4歳）になるといわれている。これに加えてさらなる高学歴化により社会に出て働き始める年齢が高くなるとすれば（4年生大学卒業で22歳、大学院修士課程修了となると24歳）、定年延長があるとしても、就職してから退職するまでの実際の労働人口は急速に減少することとなる。

「人財」という言葉がよく用いられるが、「はじめに」で述べたように、日本の技術者の総数を60万人とすれば、日本の技術力の総和は、60万人の技術者の能力の総計になる。この技術者が万人単位で減少する事態は危機的状況であろう。「一騎当千」という言葉がある。ものづくりに当てはめると「優秀な技術者は凡庸な技術者の何十人分にも相当する」ということになろうが、私の答えは「Yes and No」である（ここでnoを大文字で書いたのは、「Yesといえる場面もあるが、多くの場合Noである」という意味）。さらにいえば、優秀な人材は確率的にしか現れないと考えれば、総数の減少はこのような人材の減少を意味する。

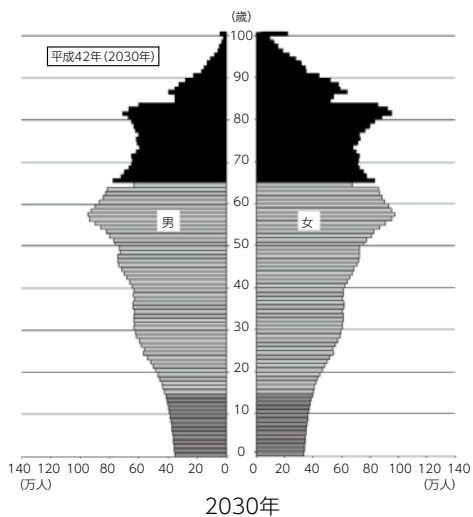
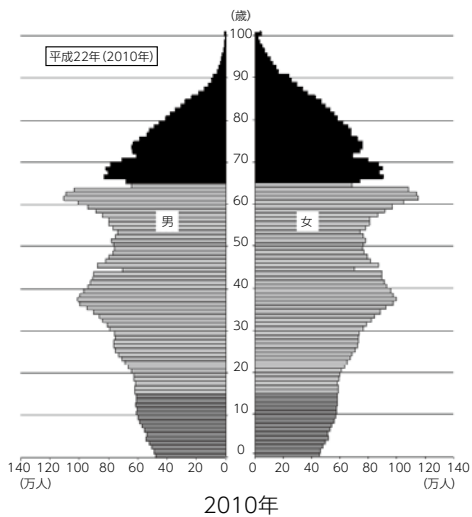
以下では、まず日本を取り巻く若年人口の激減と、それに対して製造業がどう対応すべきかを考える。

1. 技術者人口の激減

「人口ピラミッド」という言葉がある。これは図1・1に示すように、横軸に男女の人口、縦軸に年齢をとった人口構成図をいうが、日本では、三角形のいわゆるきれいなピラミッドの形を示したのは1930年代までであった。以後は1947年前後のいわゆる戦後ベビーブームの世代をピークとして、若干の増減はあるものの、若年層が減少する傾向にあり、2030年頃には釣り鐘型（しかも相当にやせた）となると推定されている。

2013年10月の18歳人口は122万9000人（総務省統計局の2014年公表のデータによる）であるが、この数は2018年頃までで、以後は毎年減り続け、2030年には18歳人口は1008千人程度になると推計されている（国立社会保障・人口問題研究所の平成24年1月推計（出生中位・死亡中位））。すなわち2018年から2030年の間の12年間で22万人減少するという危機的状況である。現在4年生大学への進学割合は50%程度で約60万人が毎年進学、卒業している。これ以上進学率の大幅な増加がないとすれば、2030年の大学進学者数は約50万人となる。大学にとっても大変であるが、この4年後には50万人しか大学教育を受けた若者が社会に出ないという状況になる。

有力企業は何時の時代も、それ以外の企業に比べて人材を確保しやすい状況にある。しかし優れた人



出典：総務省統計局ホームページ

図1.1 2010年と2030年の日本の人口構成図

材が育つ可能性が確率的であるとするならば、母数が減るということは優れた人材が出現する数が減少することを意味し、有力企業にとっても事態は深刻である。それ以上に深刻なのは中堅・中小企業である。今日のものづくりは多くのサプライチェーンで成り立っており、その多くは優良な中堅・中小企業である。有力企業がこれまでと同様の数（しかも世にいう成績の良い学生）を採用し続けると仮定すれば、それ以外の企業に就職する学生数は激減することになり、企業活動自体が成り立たなくなる可能性すらある。これはサプライチェーンの崩壊につながりかねない。

2. 激減への対応策

わが国におけるものづくりを考えた場合、このような状況を避ける方法は3つ程度に絞られる。

- ① 少ない人材を前提として、一人前になるまでの時間を短くすると同時に能力をさらに向上させる
 - ② ものづくり企業への女性の進出を促す
 - ③ 優秀な若者を留学生として海外から呼び込み、卒業・修了後も日本企業で活躍してもらう
- 以下、それぞれについて考える。

一人前になるまでの時間を短くする 技術者が一人前になるには、長い時間が必要になる。詳しくは後ほど述べるが、技術者の能力は図1・2に示すように、時間に対して直線的に増加するのではなく、はじめはゆっくりと（準備期）、それを過ぎると急速に向上し（成長期）、その後、再び緩やかになる

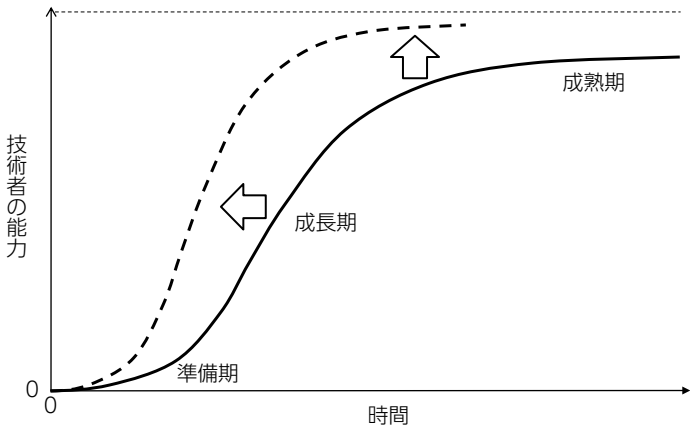


図1.2 技術者の成長曲線

(成熟期)、S字カーブを描くと考えられる。一人前の定義にもよるが、この成長曲線を破線で示すように前倒しすると同時に、上に持ち上げるという考え方である。

企業では「新人が入り、ベテランが去る」という人材の新陳代謝を絶えず繰り返している。企業における技術的能力を技術者個々の能力の総和であると仮定すると、一人前になるのに相当の年月がかかる場合、企業の技術能力は、同人数のベテランだけで構成されている企業（あるとすればの話であるが）に比べ、当然低くなる。もし、1人あたりの能力を向上させることができれば、少ない人数でも企業全体としての能力は、多くの人員を抱えている組織と同等、あるいはそれ以上にすることも可能である。

すなわち、企業における人材育成を加速化し、例えば、これまで一人前になるのに10年かかっていた時間