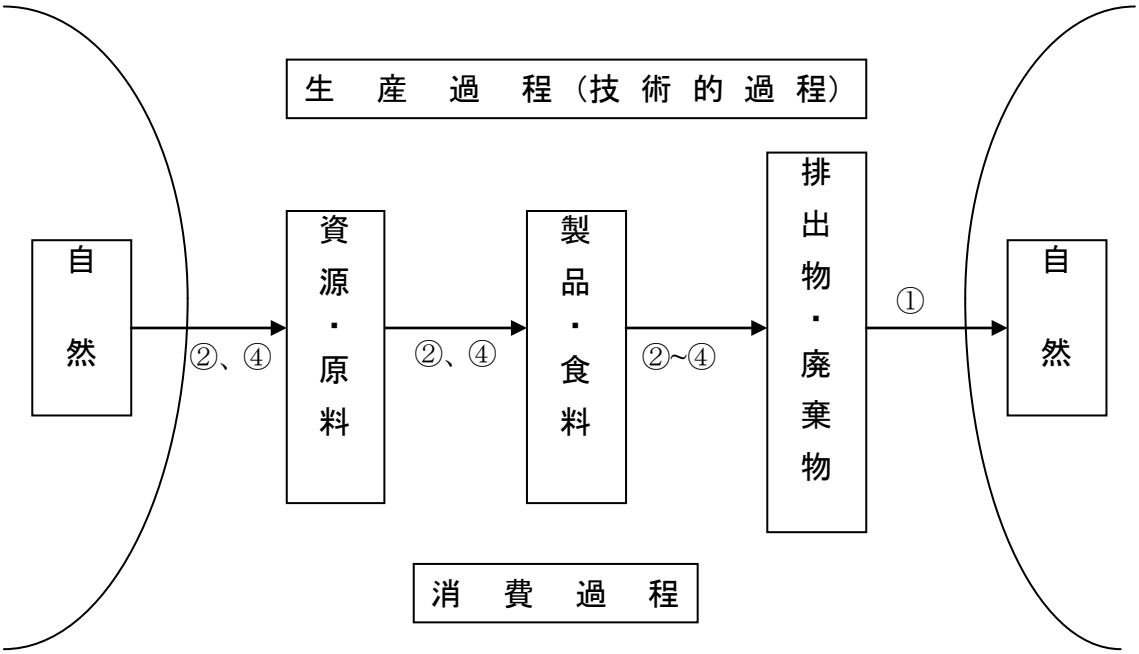
「環境問題、経済、技術」-2

材料工学環境論

2012/06/06

〇技術は、生身の人間にはできないことを可能にする装置、設備、システム等を含む経済的な手段であり、個々の技術の正確に応じた環境汚染の可能性を秘めている。

1. 環境、経済、技術の係わり



図表　経済活動と環境問題、技術の係わり

2. 技術とは

経済の目的は、暮らしを豊かにすること。それには、個人、企業、社会におけるものやサービスの生産性を向上させる必要がある。狭義の技術は、物的生産性を向上させるための手段の一つである。人は、技術（資本）を装備することによってその能力を増大させる。技術は、個人、企業、社会における資本装備（有形固定資産）に体化されている。

1)技術とIO比

技術は、物的な投入（Input）と産出（Output）の比（＝O/I比）を高める手段ということができる。

2)IO比からみた技術の分類

・新しい技術は、IO比の変化の様態から3種類に分類できる。

①IO比を連続的に改善する技術（連続型改良技術、数%～数10%の変化）

②IO比を非連続に変化させる技術（非連続型革新技術、数10%以上の変化）

③まったく新しい便益をもたらす技術（文明的革新技術、イノベーション）

・また、どの経済主体のIO比を高めるかという観点からも3種類に分類できる。

①個人の能力を高めるもの

②企業の生産性を高めるもの

③社会（地域、国、世界）全体の生産性を高めるもの

ここで、個人、企業、社会各レベルにおけるIO比の向上は、いずれも他のレベルにおける生産性の向上に寄与することに留意しておく必要がある。

３．技術と行政

1)新旧の技術と行政

・新旧の技術は、大なり小なり必ず利害対立を生み出す。中でも、非連続型新技術の普及で、大きな利害対立が生じる傾向があり、その普及には政治/行政による利害調整が必要になる場合が多い。

・文明的革新技術は、古い技術の抵抗を寄せ付けない。

2)新旧の技術と環境問題

・連続的な改善技術は、既存の環境問題を激化（ジェボンズのパラドックス）あるいは減衰させる。非連続な革新技術文明的な革新技術は、新たな環境問題そして資源問題の扉になる。

・即ち、技術とともに環境問題の形態も変わる。

・環境問題も利害対立（勘定問題、感情問題）をの一つであり、利害を調整し、解決策を選択するのも政治/行政の役割である。

４．技術と経済、経営

1)技術と経済

・狭義の技術的成功は経済的な成功を保証しない。

・経済的な選択は、技術的にベストな選択を保証しない（市場の失敗、ジェボンズの逆説）。

2)技術と経営

・経営の成功は、社会的生産性の向上を必ずしも保証しない。

・しかし、経営の一部である（狭義）の技術は、必ず社会資本ストックの改善をもたらす。

以上