

第 14 回 SCE・Net 総会記念講演会（第 81 回技術懇談会）の記録

1. 日時・場所： 平成 25 年 4 月 18 日 15:00～16:20 茗溪会館
2. 講演テーマおよび講師：

「日本「再創造」ープラチナ社会の実現に向けてー」

プラチナ構想ネットワーク会長

三菱総合研究所理事長

東京大学総長顧問

小宮山 宏氏

講演要旨

現代は人類史上大きな節目にある。新しい文明を切り拓くにはイノベーションが必要であり、それがプラチナ社会の実現である。

人類は、農業革命、産業革命、情報革命を経て、史上初めて「豊かさ」と「長寿」という二つの大きな果実を手に入れた。これは人類の文明の成功の証といってよい。一人あたりの GDP でみると、農業革命を経て西暦 1000 年あたりまでは世界のどの国も同レベルであったが、産業革命に成功した地域から順に大きくなり今や欧米日の主要国では数倍になり、中国・インド等がこれを追っている。人間の平均寿命をみると、1000 年には 24 歳、1900 年においても 31 歳であったが、1900 年以降の平均寿命の伸びは著しく、今や世界全体平均で 68 歳に達し、日本はそのトップレベルをゆく。しかし大きな問題も見えている。一つは人工物の飽和という問題であり、そういつまでも成長が続くはずがないということ、もう一つはエネルギー確保の問題である。日米欧先進国の人口当たりのクルマの保有台数は 0.5 台/人に達して安定し、これ以上増えない。中国は 0.02 と低く、今後急激な増加が見込まれるがそう遠くないうちに頭打ちになるだろう。人工物はいつか必ず供給過剰になる。エネルギーは現在では化石燃料がメインであるが、将来のエネルギーについては、いつも原子力か太陽光かといった議論に流れ、本来最も重要視すべき省エネルギーの可能性の追求とその実現に議論が進まない。

日本は明治維新を経て産業革命に成功し、太平洋戦争の躓きはあったがその後の高度経済成長を成し遂げ欧米に並んだ。いち早く産業革命に成功した欧米諸国はアジア・アフリカ・南米の多くの国を植民地化したが、日本は植民地にされることはなかった。その背景には日本の特殊性、すなわち戦国時代の鉄砲生産を支えた製鉄・加工技術や江戸時代の寺子屋や藩校等の人づくりシステム、飛脚制度等の情報システム、優れた治安制度等があり、他の途上国とは異なっていた。1960 年代の高度経済成長の負の側面である公害に対しても各種規制と下水道の整備でこれを克服し、北九州市に青い空と泳げる洞海湾を、隅田川に魚の群れを取り戻した。また、1970 年代の石油ショックに対しては産業主体に技術開発による効率化で立ち向かい、その結果世界に誇る省エネ技術でこれを克服した。セメントを例にとれば、エネルギー原単位は 1960 年時のほぼ半分になった。日本人はこれらの事実を誇りを持っていい。これらの結果、現代の日本は「衣食住移動情報長寿」を一般市民が手にした。これはつい最近までごく一握りの人のみが手にしたものである。それではこのように豊かさと長寿を手に入れた今、人間は次には何を望むだろうか。この日本の課題はそのまま欧米と共通の課題となっている。

21 世紀に人類が望むものは何か。それはもはや量ではなく質、生活の質だろう。生活の質の重要な要素は環境である。環境再生・創造と一次産業は深い関わりがある。しかし、残念ながら我々は明治維新以来の工業革命の過程において第一次産業をスポイルしてしまった。農業の生産性は伸びず、森林は荒れ放題になった。山や森を復活させ、人が親しめる自然を取り戻す必要がある。エネルギー自給についても考え直さなくてはならない。最近の冷蔵庫の電力消費量は古い冷蔵庫の 80%も少なく、エアコンは 60%も少ない。一般住宅の太陽電池容量の増大も進んでいる。人工物の量は飽和しても効率は大幅に良くなっている。省エネを進め、太陽光・風力などの新エネルギーを増やすことにより、日本の総エネルギーを現在の約半分に減らしその 7 割を国産エネルギーでまかなうという姿は、2050 年のエネルギー需給の合理的なターゲットであると声を大にして言いたい。

これまで我々は機器の効率化をプラントに広げ、更にはコンビナートで地域の効率化につなげてきた。ものづくりのエネルギー消費が全体の 2/3 を占めていた 1970 年頃はこれで良かった。現代は運輸・オフィス・ビル・家庭などの日々の暮らしでのエネルギー消費が 2/3 を占める。省エネのターゲットは日々の暮らしである。冷蔵庫等の機器の効率化を家庭での効率化にひろげ、更には地域・都市での効率化につなげることが重要となる。小宮山エコハウスでは断熱強化や省エネ機器の導入によりエネルギー自給率 8 割を達成した。しかし、技術の進歩は速い。今や自給率 100%にとどまらず 300%も可能となった。これを普及させ、スマートグリッド技術等でシステム化すれば地域や都市のエネルギー自給率を大幅に高められる。20 世紀は一次資源が安価に入手できる時代であったが、21 世紀は一次資源の価格が高くなる時代なのである。

プラチナ社会は長寿社会である。一人一人にとっても社会にとっても健康が重要な問題である。長寿であっても医療費が年間 38 兆円、人工透析患者が 30 万人、人工透析費が年間 1 兆 6 千億円という現状は好ましくないし、糖尿病外来患者の数倍といわれる予備軍に対して如何にして未病化を推進するかも大きな課題となる。また、介護やリハビリには日本のものづくりの高い能力を発揮できる場がたくさんあるのに日本の企業は議論するばかりで自分から手を出さない。このままでは世界が認めるものづくりの伝統を活かすチャンスを逃がしてしまう。一方、IC 技術がスマホ等で日常生活にも広く利用されるようになり、それを活用して健康増進に関する 1,000 万人のデータを集積してビッグデータ化すれば新しい産業を創り出すことができる。

プラチナ社会の必要条件には、美しい生態系の復活、エネルギー自給、食糧や各種資源の自給率向上、健康寿命の延伸、及び老若男女の参加などのいくつかの社会的条件がある。我々は公害を克服し、省エネ技術でオイルショックを乗り越え、世界一の長寿を手にした。これらの成功事例を“因数分解”して再構成することにより世界のどの地域にも応用できる。日本は「課題解決実績のある」課題先進国としてプラチナ社会の実現を目指すべきである。

(文責 齋藤 興司)