

プラチナ社会と地方創生



小宮山 宏

1. ルーツは化学工学

プラチナ社会の起源を辿れば40年前に遡る。地球温暖化の解決策を求めて、地球を化学コンビナートと見立て化学工学を適用したのだ。

有限な地球で、ビルも自動車も、物質はいずれ飽和する。物質収支から推測すると、地球社会で鉄が飽和するのは2050年頃だ。人の活動を、輸送、分離、反応、燃焼と分解すれば、そのエネルギー量は、0:1:10:100だ。物質やエネルギーの収支や単位操作を積み上げて、2050年の物質とエネルギーのビジョンを提案した。そのまとめが拙著『地球持続の技術』(1999, 岩波新書)である。

地球が持続しても、人間が不幸になっては意味がないだろう。だから、「地球が持続し、豊かで、全ての人の自己実現を可能にする社会」を実現しなくてはならない。それをプラチナ社会と定義して、現在、実装しようと活動している。そのハブがプラチナ構想ネットワークだ。

例えば、エネルギー源は、化石資源から再生可能エネルギーに変わる。太陽光発電は、屋根への設置や、畑や水田のソーラーシェアリングに加え、ペロブスカイトなどフィルム型の急速な進歩により建物の壁などにも設置可能となる。また、風力発電の技術進歩も著しい。更に蓄電コストも劇的に低下した。経済合理性のある再生可能エネルギーだけで、現在の総発電量の数倍に達するポテンシャルがある。アラビアの王様などに払っている30兆円の輸入代金が、国内の再生エネルギー産業への支払いとなり内需に変わるのだ。

「加工貿易」というのは過去のモデルだ。プラチナ社会では、再生可能エネルギー、都市鉱山、バイオマスが一次資源となる。それは、日本が「資源自給国」となることを意味する。今目指すべきは「自給国家」であり、それは日本を輝かしい未来へと導くのである。

2. プラチナ産業イニシアティブ

石油化学は原料転換を迫られる。バイオマス化学が中核となるだろう。農産生産物の非食部や林地残渣などを含めたフル活用に取り組みなければならない。もちろんゴミも資源だ。

更には、木材だ。国土の3分の2以上という日本の森林面積率は世界でも屈指、また、温暖湿潤故に光合成速度が高く、毎年の成長量で消費を賄うべき持続社会において日

Platinum Society and Regional Revitalization

Hiroshi KOMIYAMA (名誉会員)

1967年 東京大学工学部化学工学科卒業

1972年 東京大学大学院工学系研究科化学工学専攻博士課程修了
工学博士

1988年 東京大学工学部 教授

2000年 東京大学大学院工学系研究科長/工学部長

2003年 東京大学 副学長

2005年 東京大学 第28代総長

2009年 (株)三菱総合研究所 理事長

2010年 プラチナ構想ネットワーク 会長(2022年に法人化)

2021年 NPO法人STSフォーラム 理事長

現在に至る

連絡先: 〒100-8141 東京都千代田区永田町2-10-3

本は有利だ。更に、戦後に植えた森林が伐採期を迎えているが、林業の疲弊により伐採されない。そのため、CO₂吸収能力や保水防災など森林本来の機能が低下している。伐採再造林という人による循環が今こそ必要なのだ。

プラチナ構想ネットワークは、2022年10月「プラチナ森林産業イニシアティブ」を設立した。そして、森林の多面的な機能を活用し、脱炭素化、経済安全保障の強化、地方創生及び森林文化の醸成の同時実現を目指す指針『ビジョン2050 日本が輝く、森林循環経済』を公表した。植樹から伐採に至る林業の再生、木材分画、バイオマス化学コンビナート、木造都市、エネルギー利用など森林産業の川上から川下までを包括的に捉え、新たなサプライチェーンを創る取り組みである。

この取り組みは真に「化学工学的」だ。部分と全体、定量性、経済までの一貫性を特徴とするから、もちろんまだ粗削りではあるが、他の領域と繋がり、拡散していく。

例えば、林業、農業、太陽光、風力、それぞれの土地当たりの収益は、概ね1:10:100:1,000である。伐採後の再造林率は今30%に過ぎないが、これを99%に高め、残り1%の土地に太陽電池を設置すれば、森林からの収益は2倍になる。30%のソーラーシェアリングは農地の生産性を4倍に高める。水産業は洋上風力と相乗する。現在12兆円の農林水産業が40兆円の新一次産業として生まれ変わるのである。

農林水産業が再生可能エネルギーと相乗し、DX化し、若い世代が魅力を感じる、儲かる一次産業を生み出す絶好のチャンスが今訪れている。地方創生のヒントだろう。

プラチナ構想ネットワークでは、この後、いくつかの産業イニシアティブを立ち上げる計画だ。人財、再生可能エネルギー、健康、観光、循環などを考えている。化学工学誌読者の皆さんのご参加を心待ちにしている。