

鎌倉淡青会 20 周年記念講演会 講演要旨

「集合知によるプラチナ社会の実現」

小宮山 宏

株式会社三菱総合研究所 理事長
一般社団法人プラチナ構想ネットワーク 会長
東京大学 第 28 代総長

1. 背景：人類史の転換期

人類は本質的な変化に遭遇している。第一に地球の変化、第二に長寿化、第三に爆発する知識。この変化に前向きに対応するためには、「地球が持続し、豊かで、すべての人の自己実現を可能にする社会」、すなわちプラチナ社会を実現する必要がある。

実現の成否は、爆発的に増えた知識をいかに活用できるかにかかるといえる。自分は知らないが誰かが持っているという知識が、自分の知識をはるかに上回る状況にある現在、プラチナ社会の実現は集合知によってのみ可能になる。

会だった。当然のことであるから、人はビジョンを意識することもなかったろうし、企業はモノやサービスを安価に供給すれば利益が出たし、社会的責任を果たすことができたのだ。

今、先進国では、多くの人々がモノを手にし、前節で述べた時代背景がある。その社会のビジョンは、「地球が持続し、豊かで、すべての人の自己実現を可能にする社会」ではなからうか。私はそれをプラチナ社会と定義し、その実現を目指して、プラチナ構想ネットワークに全力を傾注している。数人の議論で始まった活動は、15 年ほどを経て現在、全都道府県からの参加を得るまでに拡大した。

ネットワークに参加する 400 超の会員はさまざまな取組をしている。優れた活動は全国で多数行われているのだ。それらの活動について、関係がありそうなものを近くに配置したのが図 2 である。大きくくくると、健康・自立、環境・エネルギー、森林・一次産業、観光・文化、人財養成、総合・インフラとなる。これらが日本の多くの人々が欲しいと思うプラチナ社会の要素と考えてよいだろう。

しかし、どの活動も規模が小さく、スピード感にも乏しい。大きなジグソーパズルの小さなピースが、全体像と無関係にばらまかれているような状況だ。もしこれらのピースを人が真に欲するならば、それらはビジネスとなるはずだろう。もしそれらのビジネス群が産業として成長するならば、一気に規模とスピードが増すだろう。

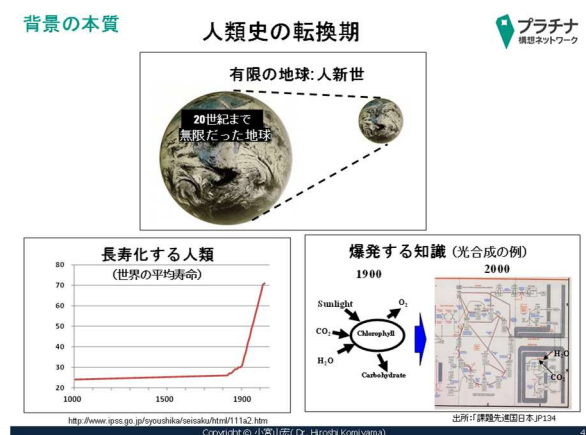


図 1 人類史の転換期

2. ビジョン「プラチナ社会」

大多数の人が飢餓に苦しむ時代や、モノを持たなかった時代には、社会のビジョンは単純だった。食べられる社会、モノを安く得られる社

これらのピースをビジネス化し、産業化するこ
と、それこそがプラチナ社会の実現に向けた取
組である。



図2 プラチナ社会を実現する拠点群

3. 21世紀の日本は「資源自給国」

世界人口は、21世紀の後半にピークに達し減少に向かうだろう。そのとき、「飽和」が重要な概念となる。例えば自動車は、先進国では概ね2人に1台の所有率で飽和している。物質の蓄積についても同様で、例えば日本の鉄は、概ね10t/人に達して飽和している。2022年時点で最大の人口を有する中国も、10t/人に間もなく達する。21世紀の後半、世界全体で人工物と物質は飽和に達するだろう。

飽和になると何が起こるか。例えば自動車と言えば、廃棄された車は解体され、鉄は鉄、ガラスはガラスで溶かされ、再利用されている。飽和状態では、新車数と廃車数は等しいから、スクラップの鉄が使われることになると、鉄鉱石の採掘が不要になる。こうした飽和状態は、人類をサーキュラーエコノミー（循環社会）へと向かわせる。

つまり飽和状態では、都市鉱山が必要十分な量の鉄を供給し、自然鉱山は不要になる。そしてスクラップの鉄が電炉で再生可能エネルギー

によって再生されれば、鉄のバリューチェーンが脱炭素化する。これが金属に関して目指すべき脱炭素循環社会の具体像だ。

次に、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。世界全体では、太陽の日射量は現在の全エネルギー消費の5千倍である。再生可能エネルギーには十分なポテンシャルがあるのだ。

日本も同様であり、例えば太陽光発電は、屋根、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。風力発電の技術進歩も著しい。また、蓄電の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と試算される。

次にバイオマス資源については、農業生産物の非食部を含めたフル活用に取り組まなければならない。そこで、食料と競合しない木質バイオマス（木材）の増産が重要だ。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、温暖湿潤な気象条件により光合成速度が速い。毎年のバイオマスの成長量で消費を賄うべき持続社会において、森林面積×成長速度の点から日本は有利である。

さらに、戦後に植林した森林が伐採期を迎えている。しかし林業が疲弊し伐採されないため、CO2吸収能力や保水防災など森林の本来の機能が低下している。伐採再生林という人による循環が今必要なのだ。

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「地球が持続する社会」を思い描こう。それはプラチナ社会の必須条件であり、日本が「資源自給国」となることを意味するのである。

4. プラチナ森林産業イニシアティブ

森林の多面的な機能を十分に活用し、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したい。そうした目的で、「プラチナ森林産業イニシアティブ」を、2022年10月に設立した。

これまでの調査や議論で、森林が日本にとって重要な資源である一方、その開発を妨げるいくつもの障害があることが明らかになっている。これらの障害を乗り越え、資源としての可能性を現実のものとするためには、バリューチェーン全体にわたる強力な有志を必要とする。

上流においては、林野庁が条件を満たせば不明地主の森林を伐採してよいという森林経営管理法を作った。林業問題を解決するために会津森林活用機構(株)をプラチナ構想ネットワーク主導で起業した。日本最大の製材企業の中国木材、木造都市先駆者のシェルター、木造高層ビルを建設する竹中工務店・大林組、石油化学からバイオマス化学への転換を志向するトクヤマ、カネカ、リグノマテリア、オールラウンダーの住友林業、王子製紙、石油からの脱却を図るENEOS、出光興産、機械のクボタ、森林信託を始めた三井住友信託、メガバンクなど、50を超える強力な有志連合が組成できた。

目指すところは、森林文化・森林生態系・地方の再生、木造都市の形成、石油化学からバイオマス化学への転換などであり、イニシアティブはそれらを産業化するためのプラットフォームである。

実現に向けた戦略は第一に、需要で供給を引っ張る。木造都市、バイオマス化学の莫大な需要で林業を活性化させる。第二に、スタートアップの活力。大企業は強力だが遅い。両者を掛け合わせる。第三に、最終節で述べる他領域との相乗効果、特に収益の増大だ。

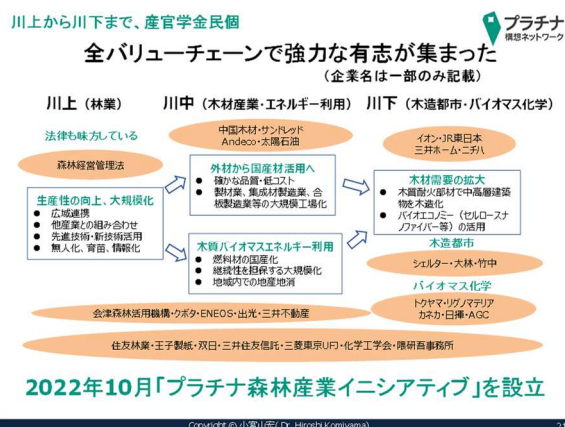


図3 プラチナ森林産業イニシアティブ

5. 健康産業と人財産業

プラチナ社会の要素としては、健康・自立や人財養成も重要である。

健康産業を創る取組として、最短命県青森県にある弘前大学 COI 拠点の啓発型合同健診や北海道大学 COI 拠点が岩見沢市と連携して行った妊婦健診などが挙げられる。弘前大学 COI 拠点の取組では、市民の健康診断のデータを15年以上にわたり収集し、糖尿病の発症と高い相関を持つ傾向を明らかにしている。北海道大学 COI 拠点の取組では5年間で低出生体重児の割合を10.4%から6.3%まで減少させた。

いずれも大学が行政や企業、市民からの信頼を得て、連携することにより集めたビッグデータから分析を行った事例であり、地域の大学が拠点として果たす役割は欠かせない。

また、こうした取組を進めるうえでの起点となるのが人財養成である。人財養成産業は21世紀の大きな産業の一つになるのだ。教える側と教わる側という関係ではなく、子どもからシニアまで一緒に学び成長することが重要なのだ。学生をはじめとした若い力を社会課題解決の戦力とし、スピードを上げた取組が必要となるのだ。

6. 今、なすべきは何か？

偏在する化石資源や鉱山に依存する文明はまもなく終わり、21世紀は再生可能エネルギーと都市鉱山とバイオマスを資源とする文明に向かう。資源的にはフラットな時代となり、多くの国が資源自給国家に向かうのだ。今はその移行期にある。日本は加工貿易から資源自給国家へ、国家のビジネスモデルの大転換を迫られている。森林や再エネへの国内投資は、こうした大転換への投資でもある。

産業イニシアティブ第二弾として、再生可能エネルギーをテーマとしたイニシアティブを立ち上げようとしている。その理由は、再生可能エネルギーは未来に向けての基幹産業であり、森林産業イニシアティブとの相乗効果を期待できるからだ。さらにそのあと、観光・文化や人財や、他のイニシアティブも可及的速やかに立ち上げ、一層の相乗効果を生み、プラチナ社会の実現につなげていきたい。

日本には、近傍に山地を抱える工場やコンビナートは多くある。現在、日本の林業の再造林率は30%に過ぎず、このままでは山は丸裸になってしまう。再造林率を99%に高めて、残り1%の土地にメガソーラを設置する。これを全国で行うと現在の総発電量の20%を発電しうる。コンビナートへの大規模供給として十分だろう。

林業地の1%でソーラ事業を行った場合、林業収入の2倍の売電収入が得られる。その理由は土地面積当たりの生産額にある。森林の年間成長量は1ha当たり5t。2万円/tとするとha当たり10万円。コメの生産だと、やはり5tだが20万円/tなので、100万円。太陽電池はhaあたり100万kWhで20円/kWhとすると2,000万円。面積あたり、太陽電池は林業の200倍の生産額なので、1%設置すれば2倍の売電

収入となる。

ソーラーシェアリングと呼ばれるのは、農地の上部を太陽電池で覆う方法。面積の30%まで覆っても農業生産には影響がない。水田の場合、売電収入はコメの収入の2~6倍とされるが、理由は林業と同じく図4の土地当たりの生産性である。

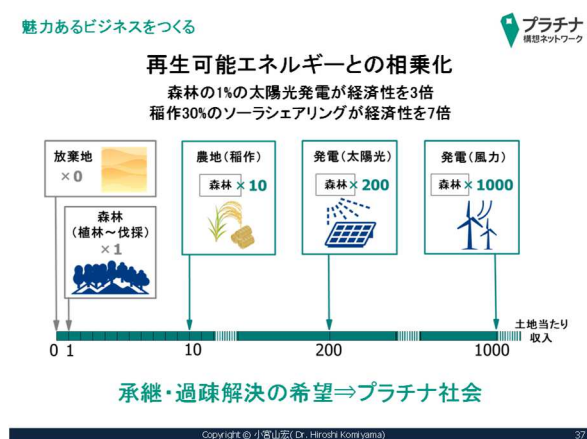


図4 再生可能エネルギーとの相乗化

7. 2050年「人新世の社会」に向けて

21世紀は「脱化石」の時代である。再生可能エネルギーに依存し、無機物は都市鉱山、そしてプラスチックや紙などの有機物の原料がバイオマス主体になることで、日本は「資源自給国」となる。そのことは同時に、衰退する地方に人を呼び寄せ、自然共生社会に導くだろう。

こうした社会を実現するうえでは、現在の社会制度を前提としてはいけない。改革のためには多数の課題の同時変化が必要であり、生成AIなど活用して関係者の相互理解も必要だ。

プラチナ社会の実現のために、蓄積した知と新しい知から適切な知の動員を行うとともに、「先頭に立つ勇氣」を持ち、壁を突破する決意を固めようではないか。