

# プラチナ社会における地域振興モデル



株式会社三菱総合研究所 理事長  
 小宮山 宏

## 1 人類史の転換期

現在、人類は転換期にある。産業革命の飽和、人工物の飽和、長寿化の三点の指標によりこの状況を明らかにした上で、21世紀のビジョンである「プラチナ社会」の内容について述べる。

### 1.1 産業革命の飽和

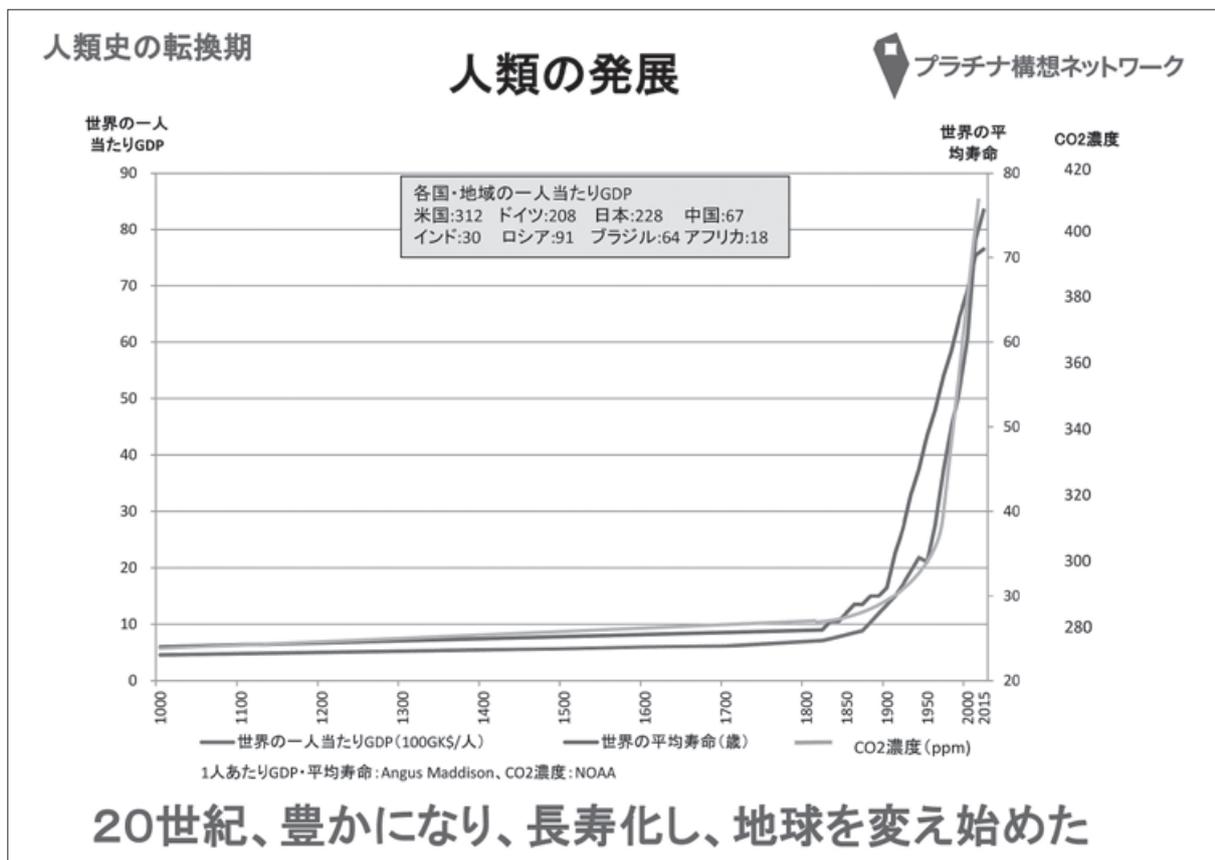
世界の一人当たりGDP、平均寿命、CO<sub>2</sub>濃度の変化を図1に示す。数世紀前まで、産業はほぼ農業のみで、ほとんどの人は食べるのに精一杯という状況であり、国家間の格差は大きくなかった。しかしながら、約200年前の産業革命がこの状況を一変させ、生産性を飛

躍的に増大させた。産業革命が普及した国は先進国になり、一人当たりGDPが増加した。農業の生産性をもとに千年前との比較をするなら、現在は数百倍ほど豊かなレベルで、一人当たりのGDPが国家間で均一化していく傾向にあると言える。有限の地球の中で産業革命とそれに伴う豊かさが飽和しつつあることが、現在を歴史的転換期と位置づける背景の第一である。

### 1.2 人工物の飽和

一人当たりの自動車保有台数を図2に示す。日本は0.45～0.48台であるが、他の先進国もほぼ同じ値の約0.5台であることに気づく。す

図1 世界の一人当たりGDP、平均寿命、CO<sub>2</sub>濃度の変化



なわち、先進国は2人に1台の自動車を持った時点で保有台数が飽和している。

図2 一人当たりの自動車保有台数

人類史の転換期 プラチナ振興ネットワーク

**人工物の飽和の最終段階、そして需要不足**

四輪乗用車保有台数

	2007		2010		2014	
	保有台数 (百万台)	一人当たり 保有台数	保有台数 (百万台)	一人当たり 保有台数	保有台数 (百万台)	一人当たり 保有台数
日本	58	0.45	58	0.46	61	0.48
アメリカ	138	0.46	129	0.42	121	0.38
イギリス	31	0.51	31	0.50	33	0.51
フランス	31	0.50	31	0.50	32	0.50
ドイツ	41	0.51	42	0.53	44	0.55
中国	32	0.02	61	0.05	123	0.09
インド	10	0.01	15	0.01	27	0.02

(Data) Japan Automobile Manufacturers Association, UN WPP 2015

現在、日本には6,000万台の自動車がある。これが定常状態であるから、廃車台数だけ新車が売れる。自動車は約12年で廃車になることから、6,000万台を12で割った値の500万台が新車の需要となるはずであり、現在、日本の平均的な内需はこの値で推移している。

このような飽和現象が、自動車だけでなく、全ての人工物について起こっている。例えば、先進国では、テレビや冷蔵庫など全ての物がほぼ飽和している。これが低迷する先進国の経済成長の背景である。先進国には量的な意味での拡大余地は少なく、人工物の飽和が明確になってきている。

中国も飽和へ近づいている。中国は、内需経済への転換の必要性が指摘されているが、実はそれも進んでおり、第3次産業が50%を超えている。すなわち、中国は高度経済成長の段階にあり、内需は飽和していないものの、飽和までの成長がそれほど長く続くわけではない。先進国の先例に倣うならば、今後7、8年で内需が飽和するものと予測される。一方、インドの成長率が高くなってきており、中東、アフリカがそれに続くという話もあるが、大きく成長する地域はその程度である。中国に10年遅れてインドが飽和し、アフリカ諸国もそれに続くであろう。この人工物の飽和が、歴史的転換期の第二の背景である。

### 1.3 長寿化

少子高齢化と通称されるが、少子化と長寿化とに分けて考える必要がある。合計特殊出生率が2を割れば、その社会あるいは人類は

いずれ消滅することになる。したがって、少子化は解決すべき課題である。一方、私達が長生きできるようになったのは文明の成果であって、良いことと考えられる。また、経済的には長寿に関連した新産業が生まれる源泉であると積極的に捉えるべきである。

前掲の図1に人類の長寿化の様子も表されている。20世紀初頭からの1世紀あまりの間に、世界の平均寿命が31歳から70歳にまで延びたことが分かる。驚くべき進歩である。古代からほとんど全ての人は栄養不良であり、乳児死亡率も高かった。飢饉がくれば相当数が亡くなり、伝染病が流行すればより多くの人が亡くなった。その結果、平均寿命は世界のほとんどの地域で24～25歳だったと考えられている。

20世紀に入る頃でも、食料の不足なく食べていける人の割合は、先進国の人口相当である世界全体の10%程度に過ぎず、ほとんどの人は相変わらず不十分な食糧事情に瀕していた。その結果が、1900年の平均寿命31歳に表れている。今では世界の平均寿命が70歳を超え、先進国の平均寿命は78歳に達した。平均寿命が食を不足なく得られる人の比率を反映することを考えれば、アフリカなどでの貧困や飢餓は依然深刻な問題であるものの、世界全体でみれば多くの人が食べていけるようになったのである。食料確保に不安を持たず、長寿が常識化した時代を人類が史上初めて経験していることが、転換期である第三の背景である。

### 1.4 21世紀のビジョン「プラチナ社会」

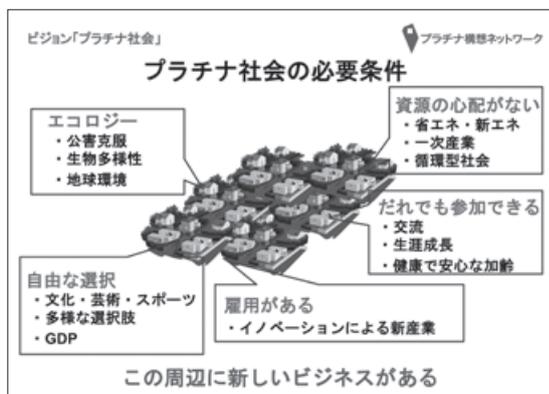
社会が食や自動車に代表される物質的豊かさを求める時代には、豊かさに直結するGDPは社会の目標として適切であった。しかし、先進国ではすでにGDPで多くの人の充足感を得ることはできない。人類史的転換期における先進国では、クオリティー・オブ・ライフ(QOL)の向上を社会目標とすべきだと考える。量的な豊かさをほぼ達成した先進国に加えて、あと数年で追い付いてくる中国などの途上国が求めるものも、やはりクオリティである。GDPを直接目標とせず、QOLを求めることが新しいビジネスを生み出し、結果的にGDPも増大させる。このためには、ビジョン

が必要である。

量的に豊かで、高いQOLを享受できる社会、そうした来るべき社会を「プラチナ社会」と定義する。ただ長生きするのではなく、自立した長生き、健康な長生き、社会に参加できる長生きという、広い意味でいう誇りある人生を個人が送ることが可能な社会が求められている。威厳を持って輝くという意味で、そのような社会をプラチナ社会と呼びたい。

プラチナ社会の必要条件を図3に示す。エコロジー、資源の心配がないこと、だれでも参加できること、雇用があること、自由な選択などが挙げられる。

図3 プラチナ社会の必要条件



この中でも雇用があることが重要である。高齢者の約40%が2030年には独居になると予測されるが、これらの人々が社会から孤立した存在になるというのは最悪のシナリオである。最近の認知科学や行動科学でも明らかにされていることであるが、孤立して他者との会話がなくなると人は認知症になりやすい。人が社会との絆を保ち続けることは極めて重要であり、雇用はそのための最良の手段の一つである。雇用はプラチナ社会の不可欠の条件といえる。

## 2 プラチナ産業

プラチナ社会における創造型需要として、省エネルギー、再生可能エネルギー、都市鉱山を取り上げて説明する。

### 2.1 創造型需要

世界の飽和が視野に入ってきている現代において我々が実施すべきことは、健康、再生可能エネルギー、スマートシティなどの創造型需要を作り出すことである。これらを「プ

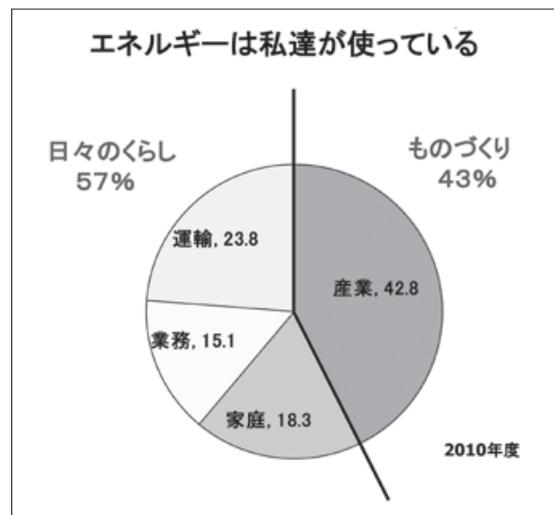
ラチナ産業」と呼ぶ。プラチナ産業はアジアにおいても世界においてもすぐに必要とされる産業であり、ここに新しいビジネスチャンスが存在する。まず国内でこれら産業を作り出す必要がある。

創造型需要は、省エネルギー、再生可能エネルギー、都市鉱山、農林水産業など生態系、高齢化への対応、健康自立や自己実現の支援など様々なものが挙げられる。ここでは、エネルギー・資源分野に焦点を当て、省エネルギー、再生可能エネルギー、都市鉱山を取り上げる。

### 2.2 省エネルギー

プラチナ社会の省エネルギーはどう考えるべきだろうか。高度成長期にはエネルギーの3分の2をものづくり、すなわち産業分野が消費していた。また、省エネルギーの十分な潜在力があつた。一方、今は状況が異なる。図4に示すように、日々の暮らし、つまり家庭と業務と輸送がエネルギーの57%を使っている。

図4 エネルギー消費の割合



業務で省エネを図るためには、エネルギーマネジメントと呼ばれる制御技術の導入が効果的である。ハード面では、古いオフィス・ビルのリノベーション、さらには建て替えが望ましい。50%あるいはそれを超えるような大きな省エネルギーにつながるからである。家庭や業務で最大の省エネ効果をもたらすのが二重窓の導入などの断熱性能の向上である。例えば建築基準法の改正、建築規模別の省エネルギー基準の適合義務化の前倒しなどで、こうした分野の省エネルギーに政策的にも力

を入れて進める必要がある。

省エネルギー対策を施した快適かつ家屋内の温度差が少ない建築物に住むことで、健康などのQOLは著しく向上する。同時に、伝統的に建築物の断熱性能に弱点を有する日本にとっては大きなビジネスチャンスともなる。

運輸関係の省エネルギーは、将来への道筋がすでに見えている。日本を先頭に自動車メーカーの努力により、ガソリン消費は日本ではすでに毎年約2%ずつ減少している。カー・シェアリングなどシステム面の新ビジネスによる省エネルギーにも大きな可能性がある。また、鉄道輸送の比率を高めても省エネルギーは進む。鉄道と宅配便など車との連携を図り、鉄道輸送を増やすことなどでエネルギー消費の削減が進む。

このように、建物や運輸、すなわち現在57%を占める日々の暮らしのエネルギー消費の削減可能性は極めて大きい。

### 2.3 再生可能エネルギー

自動車や建築物の数が増加しない状況において、これらのエネルギー効率は向上する。実際、自動車はハイブリッド、電気自動車、

燃料電池車が増えつつあり、ゼロエネルギー住宅はもちろんゼロビルも実現されつつある。つまり、図5に示す通り先進国のエネルギー消費が大きく減っていくことは確実なのである。

一方、人類史の転換期において、エネルギー国家戦略も大きな転換が求められている。2050年、あるいははるかに早く、再生可能エネルギーの総量（太陽光、風力、地熱、バイオマス、水力）を32%にまで増やすことが可能である。日本のエネルギー自給率でいえば70%に相当することから、このことは、ほぼエネルギー自給国家を達成することを示すも

図5 エネルギー自給国家への道

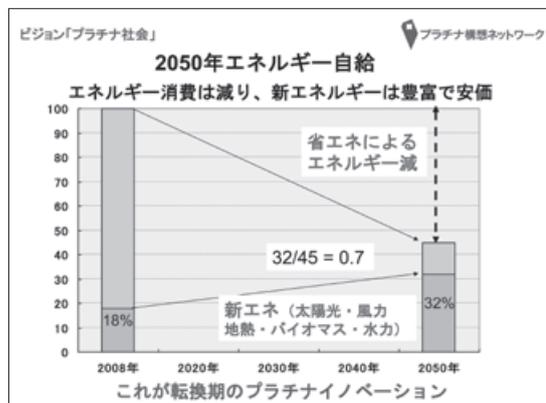
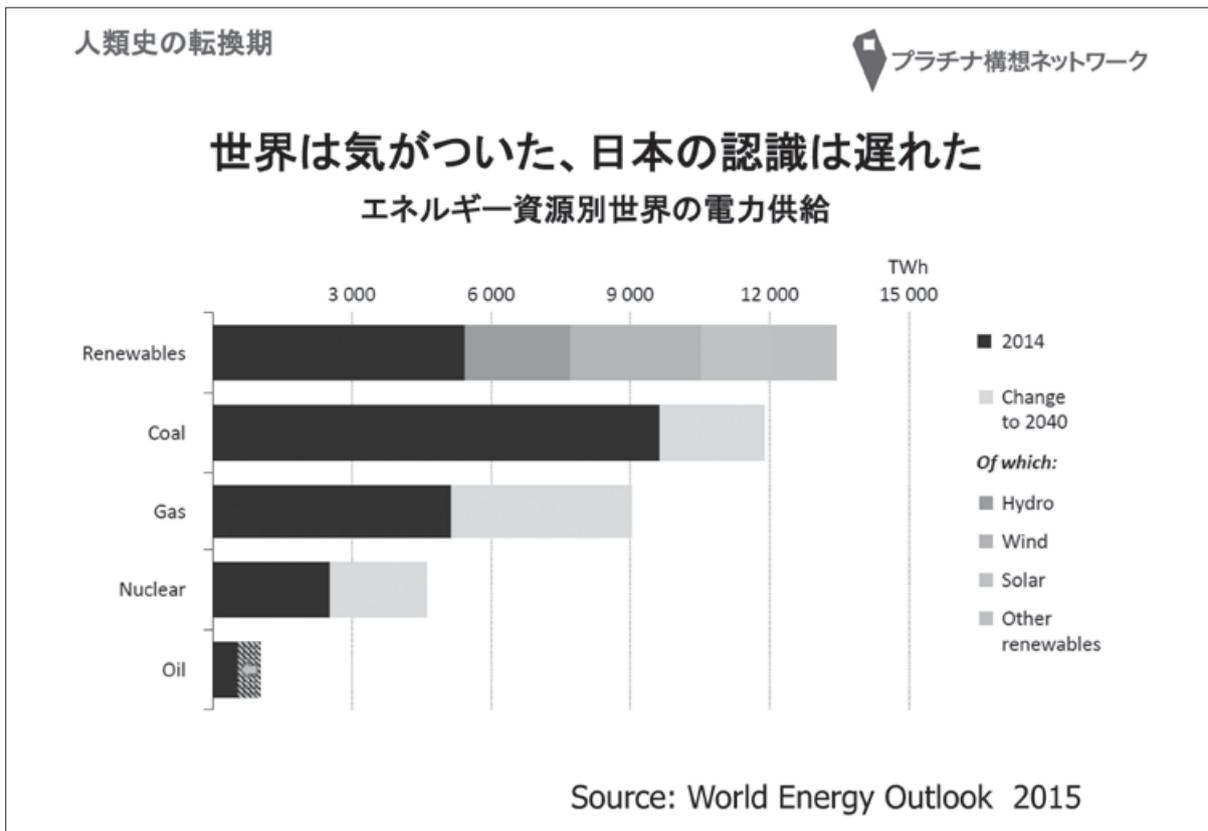


図6 将来の電源別の発電電力量



のであり、日本はそれを目標とすべきである。

2015年11月に発表された国際エネルギー機関（IEA）の「世界エネルギー見通し2015（World Energy Outlook 2015）」に記載された将来の電源別の発電電力量を図6に示す。それによると、2040年には再生可能エネルギーからの発電が最も多くなることを予測している。世界はすでに再生可能エネルギーに向かっているのである。

#### 2.4 都市鉱山

日本には地下資源が少ない。しかし、リサイクルによって金属資源の自給が可能だと考えられる（図7参照）。

図7 都市鉱山による金属資源の自給

都市鉱山は必要十分		エネルギー比
鉄鉱石	スクラップ	27倍
ボーキサイト	スクラップ	83倍
金鉱石	モバイル	50倍（品位比）

人工物の飽和×省エネ=必要十分

2015年、世界全体の鉄鋼生産量は16億トンであった。鉄鉱石を還元して高炉で作った量は12億トン、スクラップから作った量は4億トン、つまりリサイクル鉄はすでに鉄鋼生産量の3分の1に達している。スクラップからの鉄鋼生産のエネルギー消費は、鉄鉱石からの生産と比べ、理論的には27分の1、実際の生産でも3分の1にすぎない。スクラップは鉄鉱石よりエネルギー的に優れた資源なのである。アルミも同様である。

金についてはどうか。南アフリカの鉱山では、金鉱石1トンから5～10グラムしか金を採取できないが、スマートフォン・携帯電話を集めると1トンから250～300グラムの金を回収できる。アフリカの鉱山よりもこれらの方が50倍ほど品位が高いのである。日本では、自動車や大型家電製品の回収システムがすでにつくられているが、スマートフォンなどの小さい機器にも金やレアアースなどが半分ぐらい含まれている。これらを集める社会システムが重要である。

人工物の飽和とは、廃棄量と新たに必要な製造量が等しいこと、すなわち都市鉱山に必要十分な蓄積があることを意味する。必要十分量があること、省エネルギーになること、この二点が金属リサイクルの合理性の根拠である。21世紀には、疑いなく世界は金属リサイクル社会に向かうと考えられる。

日本は、エネルギーと鉱物について、少なくとも70%の自給率を目指し、優れた技術力によって世界を牽引すべきなのである。

### 3 プラチナ社会の観点からの地域振興モデル

プラチナ社会の観点から、新しい地域振興モデルの考え方について述べる。

#### 3.1 資源自給社会

物質的豊かさが行き渡れば、QOLという新たな物差しが社会を評価する上で重要になり、世界共通の指標となっていく。飽和型需要の奪い合いはゼロサムゲームである。日本にのみ成立する戦略を主張しても、世界からは理解しようというインセンティブは生じない。一方、QOLの高いプラチナ社会というビジョンは、世界が共有できるものである。

日本の利は、このビジョンを世界に向けて提示し、自らそこに向かうことによって生まれる。プラチナ社会へ向かう過程で、創造型需要を顕在化させ、新たなプラチナ産業を生み出す。それが課題解決先進国になることの実体像である。

地産地消が指摘されているが、自分のエネルギーを自分のところでつくる、つまり再生可能エネルギーでエネルギーを自給することが大事である。これにより、人口の少ない地域は自分のところで使う電気をつくるだけでなく、売ることができるようになる。

今、日本は中東や東南アジアの石油やガスの代金としておおよそ年間20兆円を支払っている。エネルギーを自給すると、この20兆円を国内に支払うことになる。これは地域が経済的に自立し、産業・ビジネスを興すときの一番分かりやすいモデルである。エネルギーも林業もこのように稼げるビジネスであり、検討の価値がある。

資源についてはエネルギーだけでなく、鉄

鉱石、レアアース、金などの鉱物資源も重要である。「1 人類史の転換期」で飽和という概念を述べたが、自動車の数もビルの数も飽和しているので、新しいものを造るときは同じ量を壊すことになる。自動車であれば500万台壊して500万台を造る。ただし、この500万台は回収されており、捨ててはいない。自動車会社によれば、鉄の回収に加えて、磁石は小さいものまで全て回収している。自動車500万台を壊して500万台を新しく造ることは、都市鉱山に必要な資源があることを意味する。これが、人工物が飽和した先進国の特徴である。すなわち、鉱物資源は新たに買う必要はなくなるのである。

創造型需要としての省エネルギー、再生可能エネルギー、都市鉱山、加えて林業の振興、食料自給率の向上、耕作放棄地をなくすことなどで資源の自給率は高まる。このような「資源自給社会」を目指すことが大事である。さらに言えば、これは「自然共生社会」への広がりを持つ。

### 3.2 自然共生社会

自然との共生は、日本の文化、風土でもある。例えば図8に静岡県三島市の例を示す。

図8 静岡県三島市の例(グラウンドワーク三島)



県の職員だった方が中心となって立ち上げた「グラウンドワーク三島」というNPOが、遊歩道を延べ56キロメートルも整備し、汚れていた富士山の伏流水が流れる川を、地域を巻き込んで綺麗にして、蛍の名所を復活させた。また、市民が湧水池近くの土地を買いあげて不動産会社の開発から湧水池を守り、さらに、ウナギを蒸して焼くところまでを規格化して、その先の味付けを各店の自由に任せ、味を高

めることで三島のウナギは名物になっている。

この結果、平成21年度は430万人であった観光客数が、平成26年度には620万人となり、今や700万人にも達しているといわれている。同時に三島の商店街から空き店舗もなくなった。自然との共生をきっかけとして地域振興につながった好事例である。

このようなところに新しいビジネスのチャンスがある。半世紀前の地域の活性化は、工業団地を用意して工場を呼び寄せることであった。しかしながら、世界はすでに生産過剰であることから、特殊な例を除けば工場誘致は難しい。自然共生社会は、今や地域が果たすべき基本的役割ではないか。

これからは、地域に何が必要か、現状の打開には何が必要かといったことを今まで以上に自分で考えていく必要がある。具体的には、まず、現状の課題だけではなく今後も見据えた上で地域の新たな課題をしっかりと捉える。次に自治体の力だけではなく、地域住民・団体も巻き込んで、強い意志のもとで振興を進めていく。この意思と行動があってはじめて、地域を活性化させていくことができるのである。

#### 著者略歴

小宮山 宏 (こみやま・ひろし)

1972年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了後、東京大学工学部長等を経て、2005年4月に第28代東京大学総長に就任。2009年3月に総長退任後、同年4月に三菱総合研究所理事長に就任。2010年8月には、サステナブルで希望ある未来社会を築くため、生活や社会の質を求める「プラチナ社会」の実現に向けたイノベーション促進に取り組む「プラチナ構想ネットワーク」を設立し、会長に就任。

著書に『課題先進国』日本(中央公論新社)、『日本『再創造』(東洋経済新報社)、『多様なナンバーワン作り』(財界研究所)など多数。