

本フォローアップは、調査にご賛同いただいた学識者個人の見解をとりまとめたもので、学会、研究機関等、関連する方々から幅広くコメントを頂戴することを意図しております。国土交通政策研究所の見解を示すものではありません。コメントがございましたら、hqt-opinion-pri@ml.mlit.go.jpまでお送りいただきますようお願いいたします。

**「我が国経済社会の長期展望と社会資本整備のあり方
～2050年展望に関する学識者インタビュー～」(1999年1月)
フォローアップ**

2018年3月7日

国土交通省国土交通政策研究所

研究調整官 山田 浩次

調査員 松岡 篤史

目次

1. 調査概要	3
2. 学識者 18 名のフォローアップ結果（五十音順、敬称略）	
市川 宏雄（明治大学大学院教授）	4
伊藤 正直（大妻女子大学学長）	5
井原 健雄（香川大学名誉教授）	6
大西 隆（豊橋技術科学大学学長）	6
奥野 信宏（名古屋都市センター長、元名古屋大学副学長）	7
嘉田 良平（四條畷学院大学教授）	8
金本 良嗣（電力広域的運営推進機関理事長、政策研究大学院大学特別教授）	9
木村 陽子（奈良県立大学理事）	10
清成 忠男（大正大学地域構想研究所所長）	12
今野 修平（日本開発構想研究所評議員、元大阪産業大学大学院教授）	12
酒田 哲（金沢学院大学名誉教授）	13
佐和 隆光（滋賀大学特別招聘教授）	14
八田 達夫（アジア成長研究所所長）	17
福井 康子（都市経済研究所研究主幹）	18
細田 衛士（慶應義塾大学教授）	19
道上 正規（元鳥取大学学長）	22
山内 弘隆（一橋大学大学院教授）	23
吉野 直行（アジア開発銀行研究所所長、慶應義塾大学名誉教授）	23

1. 調査概要

1998年9月から10月にかけて当研究所前身の一つである建設省建設政策研究センターが実施した学識者30人に対する「我が国経済社会の長期展望と社会資本整備のあり方～2050年展望に関する学識者インタビュー～」(1999年1月)(注)のフォローアップ調査を実施しました。

具体的には、前回のインタビュー調査にお答えいただいた学識者で今回の調査にご協力をいただける方に、再度、現時点(2017年12月～2018年1月)で2050年を展望していただき、前回のインタビュー調査結果からの変更点等についてご回答をいただきました。

いただいたご回答を、フォローアップ結果として別紙のとおり掲載いたします。

(注) 本体の報告書は建設省建設政策研究センター『我が国経済社会の長期展望と社会資本整備のあり方～2050年展望に関する学識者インタビュー』(PRC Note 第21号)(1999年1月)として公表済みです(国土交通政策研究所ホームページをご覧ください)。

(URL : http://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/H10_2.html)

2. 学識者 18 名のフォローアップ結果（五十音順、敬称略）

市川 宏雄 （明治大学大学院教授）

（98 年当時の展望を修正する形でご回答を頂いたため、該当部分を抜粋し修正部分を下線表記とした。）

50 年後を展望する際のキーワード

価値観や人口構造と関係するが、これから大きなテーマになるのは集中と分散の対立だと言われてきた。これまでの経済成長の要は集中による効率性の追求であったが、今後は分散して相互にネットワークを組む分散ネットワークが主流になり、必ずしも集中しない中で、いかに経済を伸ばしていくかが問題になる。また、分散型社会では個人の自立が不可欠で、価値観は個人主義的な自立型になっていくだろうという考え方が 20 年前であった。しかし、現実に起きた現象は、分散を目指したネットワーク化が進んだが、むしろ集中することで生まれるメリットの方が大きいことが判明し、より一層の集中、集積が進んでいる。

一方、50 年の長期間を考える場合には、地球全体の動きを見ないで日本を語ることはできない。日本の人口は 2011 年頃にピークになったが、地球全体では発展途上国を中心に人口は増加し続け、2035 年頃に食料不足で地球は破綻すると言われたことがあるが、それは現在は言われなくなっている。しかし、いづれにしても、有限である資源・エネルギーの観点からも同様の懸念があり、日本一国だけで物事を考えるには限界がある。ただ、歴史を振り返ると、こうした危機は伝染病の流行や戦争による人口減少で必ず調整されてきており、2035 年頃にも何か予測できない大事件が発生するか、テクノロジーやバイオ科学の進展などでこうした問題は調整されることだろう。

日本経済社会の方向性

分散型社会になり個人主義が強くなっていくだろうが、アジアや世界の枠組みの中で日本の役割を主導していく主体は、個人ではなくやはり政府や企業ではないだろうか。分散型社会の一番危険な状態である縮小均衡に陥ることなく、発展型の分散ネットワークを作ることが必要であり、結果的にその中枢に来るのは、戦略的に動くことができる強い政府、ないしは無駄を全部吐き出した精鋭大企業であろう。もちろん、非常に強い政府や企業を育てる必要性はあるが、1998 年当時にこれから 5 年くらいが重要で、日本の中長期的な趨勢が決まってしまうかもしれないという仮説をたてたが、残念ながら強い政府は簡単には実現していない。なぜなら、政府といっても実際は異なった省庁の集合体であり、それぞれが異なったベクトルを向いており、それを変革できるだけのスーパーパワーは現れていない。

企業の立地動向

ベンチャー企業に関しては立地の議論の前に、税制の特典がないと育成されないという

ことが重要であり、今の税制ではベンチャー企業は伸びない。1998年当時に5～10年後には団塊の世代が大量に社会に放出されるので、高度な技術を持つ人材が比較的豊富な状態になる、ある程度のサービスの充実、人材などを考えると、比較的成本の安い首都圏の周辺都市、地方中核都市などに立地していく可能性が高いと考えた。しかし、現実にはその方向に向かう潮流はできていない。結局、立地コストの云々以前に、都心部を中心とした質と量の高い情報とサービスの存在の意味の方が大きいからである。

伊藤 正直 (大妻女子大学学長)

1998年に提示した基本的見通しは、大筋においては誤っていなかったと考える。グローバル化の一挙進展、国際金融システムの不安定化、アジアとくに中国のプレゼンスの拡大、先進国の全般的低成長化などは、この20年間で、ほぼ見通し通りの推移をたどった。

しかし、その時点で提示した、「日本が国際社会に提供しうる公共財」の提供は、残念ながら達成できなかった。その理由は、前回の見通しで懸念した、わが国が「不良債権問題の解決に失敗」し、「失われた20年」に突入したことが大きいし、阪神淡路大震災や東日本大震災といった巨大な自然災害に見舞われたこともこれを加速したが、この期間の政策選択の誤りも強調すべき点と考える。

トランプ旋風やブレクジット、移民排斥とテロなど、近年グローバル化への反転現象もみられるが、長期的には、ヒト・モノ・カネ・情報のグローバル化は、不可逆的に進行するであろう。その時に、日本が、一部の欧米先進国のように、排外主義に傾くことは是非とも避けねばならない。そのためには、高度成長期において基本的理念として共有されていた「社会的再配分による相対的平等」を再構築すること、そして、それが、生産面における効率性や合理性と相乗効果を果たすような仕組みを創出することが喫緊の課題であろう。近年の東芝、神鋼をはじめとする日本の巨大企業の不祥事の連続は、日本型システムの欠陥露呈というより、中途半端な市場主義的ガバナンスの導入による面が大きいと考える。それゆえ、新しい日本的な生産システム、分配システムの再構築が、今後の重要な課題となる。現在の国際的な推移をみると、NIES、ASEAN、CLMV、中国、インドの世界経済シェアは、ますます高くなることは間違いない。アジアにおける日本のプレゼンスを高めることも急務である。

井原 健雄 (香川大学名誉教授)

1998年当時のインタビューでの「回答内容」と、その後の約20年の経過を踏まえて、2050年の展望を「変更すべき点」について、それぞれ分けて記述すると、つぎのとおりである。

1. 《1998年当時の「回答内容」》

1998年当時のインタビューでの「回答内容」については、つぎのように要約される。すなわち、【2050年までの経済社会を規定する事項】として、つぎの4点を指摘した。1) 大競争時代の到来、2) 高齢化・少子化の進展による高齢者の社会参加の促進、3) 高度情報化時代の到来、4) 豊かさに対する価値観の変化。また、これを受けて、【21世紀半ばまでの日本経済の中・長期的な方向性】として、「国家」概念の重要性が徐々に低下し、「都市」の重要性が増すとともに、モノが充実する中で、時間が相対的に窮乏化し、より一層ハイモビリティに対する重要性が高まる、と。さらにまた、健康指向、自然指向が進み、環境との共生が、豊かさの中で追及される、と指摘した。

2. 《2050年の展望を「変更すべき点」》

つぎに、かかる2050年の展望を「変更すべき点」についてのみ言及すれば、つぎのように要約される。すなわち、【2050年までの経済社会を規定する事項】としてつぎの諸点が指摘される。その1は、「今後の地域政策のあり方」として、現在なおトップダウンの地域構想ではなく、地域自らが主体的に考える仕方が不足している。その2として、「今後の社会資本整備に期待すること」として、地方都市における交通政策の重要性に対する認識とその対応が、総じて不足していること。その3として、「地方自治体と国との連携強化や公共工事のコスト縮減、既存ストックの有効利用」等についての不備が散見される。その4として、今後の社会資本の整備に当たっては、当該事業の費用便益評価が不可欠であると指摘したが、その個別具体の対応が、総じて（アニュアルに束縛され過ぎて）機械的となり、その理論的な吟味検証（たとえば、B/Cの計測のみならず、純便益の帰着効果先の検討など）の不備が認められること。

大西 隆 (豊橋技術科学大学学長)

人口問題、環境問題など、インタビュー時に指摘した問題は、この20年間で、より深刻化、重要化している。特に修正すべき点はない。

加えて、この20年間で、国の借金残高は、394兆円(1998年3月)から、1080兆円(2017年3月)と2.5倍以上に増大した。社会資本整備についてはより限定的な選択が必要となっている。

奥野 信宏 (名古屋都市センター長、元名古屋大学副学長)

レビューについて、特に修正が必要な点はないように思います。しかし、現在の時点なら次の各点にも言及します。

① 日本経済の長期的な方向性

現在、スーパーメガリージョン構想の推進が具体化してきている。東京一極集中で日本経済を引っ張ることには限界が来ている。例えば東京に人を集めて消しているのでは日本はもたない。リニア中央新幹線の開業により、東京・名古屋・大阪が一体となって日本の成長のコアになるべきである。つまりリニア新幹線のスピードで集積の利益を追求すべきである。大事なことはそれによって、第1に、ほどよい持続的な成長を実現すること、第2に、成長の成果を全国に波及させる政策を推進すること、第3にスーパーメガリージョンエリア全域を人口増加の極にすることである。

② 社会資本や地域づくりについて

NPOの活動や企業のCSVなど「普通の市民(法人市民を含む)が公共を担う」が現代社会の特徴になってきている。従来は行政が担っていた領域で、民間が幅広く活躍するようになってきている。NPO等の公益増進法人の活動はもちろんだが、大阪BIDのように民間が課徴金を市民から徴収して地域の社会資本を整備し、運営するような事例は今後、増え続けるだろう。

③ 情報化とものづくり

自動運転技術の急速な進展は、大都市圏だけでなく、中山間地の生活を劇的に変えると思う。

(1) 前回(1998年9月)のインタビューで、私が予測し指摘したポイントは、主に次の4点に集約できる。

- 1) 都市と農村との関係性と「豊かさ」の追求；日本の長期的展望のキーワードは、少子・高齢化、環境、安全や安心と考えられるが、日本の農業、農村の持つ多面的価値を念頭に置いて、ふるさと回帰をいかに実現していくかが大きなポイントとなる。都会人の嘆きである、ゆとり・安らぎの欠如、緑や自然環境に身近に接する機会の欠如、健康への自信の喪失といった問題に対処する上で、農業・農村の多面的機能を活用すべきではないか。
- 2) 過疎・過密問題への対応；社会資本整備にあたって首都圏から地方圏への分散が望ましい。そのためには一定水準以上の社会経済機能を発揮できる拠点都市の整備が重要である。その際、全ての市町村が、同じような教育、医療、文化等の施設を抱え込む必要はない。大半の農村ではすでにハコ物は相当整備されているので、これらをもう一度広域のブロック単位で総点検した上で、機能面から再配置の可能性について検討すべきである。
- 3) 社会資本整備のあり方；日本独自の歴史、文化、風土を考慮した社会資本の整備が必要ではないか。これまで作り上げてきた社会資本のシステムを効率的に維持管理しつつ、いかに新たなシステムへと切り替えていくべきであろう。その際、社会インフラについて、機能性だけを追求するのではなく、暮らしの豊かさや満足感などの付加価値を加えることがポイントになる。さらに、社会資本整備には長期的視野が不可欠であり、十分に長い時間軸の中で、ストックとしての価値を便益に反映させたい。そこで社会資本のライフサイクル・アセスメントを行うこと、また、環境やアメニティの価値について適切に評価する手法についても工夫する必要がある。
- 4) 分散的国土づくりと農業再生
今後、Uターン・Iターンなどによって、農村回帰を志向する若者たちは増加するであろう。一方で、農地や山林が余ってきたことを考慮すると、農林水産業はこれまでと異なる新しい産業として復権させる必要がある。環境保全、生態系保全というキーワードとともに農法の転換(環境保全型農業)が求められる。また、生ごみリサイクルシステム等、ゼロエミッション化に向けた循環型システムのモデルとして、農林業や農村の果たす役割は大きいと思われる。

(2) その後20年の経過を踏まえて、2050年の展望に向け変更すべき点など

以上が前回のレポートで私が指摘した要点である。20年後の現在、以上で述べた4つのポイントは、ほぼすべて今日の状況に合致している(あるいは政策課題として指摘されている)のではないかと私は判断している。

では今後、30年後の未来予測についてはどうであろうか。ここに描かれたようなシナリオは妥当であろうか。私は基本的には過去20年間の構造変化がさらに加速していくのではないかと判断する。ただし、次のような条件の変化と新たな政策課題が生じてきていることを考慮すべきであり、以下のポイントについて付記しておきたい。

- ① 高度経済成長期の昭和40年代頃から開始された公共事業投資における社会資本(ストック)の多くが耐用年数を超え、順次、早急に補修・更新すべき時期に差し掛かってきた。このように、新たな社会資本の再投資が迫られているのであるが、これをいかに限られた国家予算(地方財政)の中で着実に実行していくのか、そのプロセスと予算配分計画を構築する必要がある。
- ② 近年、これまで予想されなかった重大事故、あるいは施設等の故障や不具合が発生していることを踏まえること、また、(人口減少に伴う)専門的人材の不足等による予測困難なリスクが高まっている状況に注目する必要がある。そこで、社会資本整備に関わるリスクを今日の状況のもとで全面的に見直した上で、リスクアセスメントの手法開発およびリスク管理のプログラムについて早急に検討すべきである。
- ③ 人口減少と過疎化に伴って、農地・林地が大幅に余ってきて耕作放棄地が増大し続けている。さらに、遠隔地の条件不利地域の農山村においては、空き家や公共施設等が増加している。他方、海外からのインバウンド訪問客が増大し、一部は農村部にも押し寄せている。そこで、これら一連の新しい条件を逆に利活用すべく、農山村の資源利用と振興策について、発想の転換と仕組みづくりが急務と思われるが、これらは地方創生の具体策としても有効な手段となると判断される。そこで、余剰資源のグリーン・インフラとしての利活用、農家民宿を含めたスロー・ツーリズムの展開など、新しい資源利用策をそれぞれの地域の条件に応じて工夫創出することが望ましい。

金本 良嗣(電力広域的運営推進機関理事長、政策研究大学院大学特別教授)

2050年の展望を変更すべき点はありません。ただ、高齢化、人口減少、地球環境問題といった喫緊の課題について、有効かつ国民全体にとってのコストを最小化するような政策がいまだに組み立てられていないことは残念です。

木村 陽子 (奈良県立大学理事)

この20年間の大きな変化は、予想を上回る規模で進んでいる国際化、大きな自然災害の発生である。そして、少子高齢・人口減少については、過去の将来推計を上回る規模で起きている。

2050年の経済社会を規定する重要事項

(第1段落目と第2段落目の間に入る内容にあたりますが)

生産年齢人口の減少による労働力不足が、日本経済のボトルネックになりかねないことが予想される。一方で、この危機感が、労働生産性の上昇だけではなく、喫緊の課題として、女性や高齢者などに対する機会均等や差別の禁止、働きながら子供を育てることを前提とした社会システムづくりを促し、教育・福祉など、さまざまな制度を変える誘因になる。

それらが功を奏すれば、それまで労働市場に参入しなかったグループが参加し、また、少子化が、少しは改善すると考えられ、ある程度、労働力不足は緩和されるだろう。2050年のGDPをどう予測するかにもよるが、今のGDPを2050年にも維持しようとするれば、上記の政策的な効果があったとしても、全体で見ると労働力は不足する。

国内で労働力が不足する時、外国人労働者に熱い視線が注がれるが、労働者を受け入れる場合、韓国が単純労働者受入れにあたり、韓国語ができることを条件としているように、日本語(わかりやすい日本語)ができることを受入れ条件にすることも一案だ。海外で日本語学校が活気づき、日本の文化などソフトが普及する一助ともなる。

諸国におけるミドルクラス層の増加により、国境を越える人の往来は、地球規模で、今とはくらべものにならないほどに、盛んになっている。海外の活力を日本経済や社会・文化、政治・外交の活性化に生かすという意識が共有され、意思決定の重要な要素となる。外国人観光客も年間7千万人程度くるようになっていないか。企業だけではなく、地方の地場産業も海外市場に進出し、大都市も地方も国際的観点からすると自らの魅力はなにか、という意識でまちづくりを進めるようになる。アジアだけではなく、経済力をつけてきたアフリカ諸国との結びつきが強まる。

諸国が経済成長し、発言力をましてくるなか、「日本」を国際的に発信し、また良好な国際関係を維持することが、外交・政治・経済・文化などにおいて、2050年では今と比べ各段に重要になっている。

少子化と人口減少

(第3段落目の下にはいる内容にあたりませんが)

海外から労働力を受け入れる場合、移民の漸進的受入と外国人労働者の受入れ・管理の両方を選ぶと考えられるが、後者の方に力点がおかれよう。2050年には、東アジア、東南アジア諸国等の経済成長と高齢化により、外国人労働者の供給国が現在とはかなり変化する。2050年には、これらの国も外国人労働者の受入れ国となりはじめる。日本はこれらの国と

競合するために、この面でもより魅力的な国である必要がある。このことが、また、日本をより多文化共生社会に変える誘因となる。

日本で最も国際化が進んでいる国技の相撲、あるいはフランスのファッション業界のように、一定の質を維持するために、能力のある人材を外部から登用することが珍しくなくなる。

医療・福祉関連産業の発達

(第2段落目の下に入る内容にあたりませんが)

介護などにおいてロボットは欠かすことができず、これも良い製品を出せば世界市場が待っている。国内においては、生活関連産業がますます重要性を増し、トータルに生活を支援するコーディネーターの役割が大きくなる。2050年で70代の方は、現在の50～60代の方の気力と体力をもつだろう。アルツハイマーなどの治療薬が開発され、健康寿命が長くなる。このことも高齢者の活躍を推進する要因になる。

アンチエイジングは大きな産業になり、化粧品、サプリ、薬品、整形手術、服、靴、下着、ジムなどと幅広く、それらをふんだんに購入できる所得の高い高齢者は、一般の高齢者よりも若く見える。つまり、エイジングの程度に所得の差が反映されよう。

社会資本整備の現状と課題

(第3段落目の下に入る内容にあたりませんが)

阪神淡路大震災、東北大震災、熊本大震災、紀伊半島大洪水などと大きな自然災害が続いたことが、社会資本の整備にも大きな影響を与えた。今や減災・防災の観点は欠かすことができない。

社会資本整備は、環境・景観・歴史に配慮し、生活の質を高め、国際的な競争力をつけ、日本の魅力を増し、防災・減災にも寄与し、少子高齢・人口減少社会にも適するものというように、これまでになく多くの制約を抱え、多目的なものとなるが、この課題に対応し続けることで、2050年には、現在とは大幅に異なる国土づくり、都市づくり、まちづくりとなっている。

清成 忠男 (大正大学地域構想研究所所長)

前回の展望において必ずしも十分に検討されなかった点として、ICTの急速な進歩がある。今後2050年までにはAI革命の広く、かつ深い展開が予想される。それに関わる政策如何で状況は異なる。少なくともデジタル拠点の形成とネットワーク化が不可欠である。この点で示唆を与えるのがドイツである。

ドイツでは「インダストリー4.0」の成果として短期間に「価値創造のためのネットワーク」が複数形成されている。その前提として15の「先端クラスター」と12の「デジタル・ハブ」が形成されており、両者はオーバーラップしている。もともと地域分散的であり、連邦であるので、地方の拠点化が可能になっている。ただ、地域間連携のあり方や地域内外における知的資源のクロス・ディシプリンなどは、我が国に貴重な示唆を与えると思われる。いずれにしても、デジタル化の進展で、空間概念に大きな変化が生ずるであろう。

今野 修平 (日本開発構想研究所評議員、元大阪産業大学大学院教授)

約20年を経てインタビューを読み直す機会を経て、改めて当時の政策検討の基礎とした推考集が、大局的には正確にされていることに驚いたのを第一にあげたい。

既に他界したインタビュアーの方も多く感無量であるが今日自らが高齢化末期に入り、日々の生活を経て考えさせられる点もあるので略記する。

1. 高齢者激増により社会の高齢化は速く、対応すべき政策の具体化、社会化が相対的に立ち遅れている感が否めない。該当年齢の多くの老人が政策享受を受けきれず、将来社会に不安を感じているのではないか。高齢者社会は高齢化の進度で個人差が大きく複雑多岐で画一的システムや政策では十分対応しきれない難問題が内在していて成果が浸透しきれず不満と不安が消化しきれずにいるものではないかと考えられる。高齢者自らおよびその周辺社会の「低下しつつある社会的余力をうまく活かすシステムをコミュニティ等で活かす努力が地方行政サービス等で払われること」を期待したい。
2. インフラの整備・利活用はこのため柔軟かつ充実した普及浸透がなされるべきで、行政サービスのシステム構造の改変を進めるべきで、与野党対立の硬直的政治運用からの解放を含め、高齢者を主体（主務・対象）とする政策検討による政策を、長く続く人口減少化時代に向け進める基本の国民的論議を展開し心理的不安除去に努めるべきである。
3. 国は国土政策の国土空間への展開を明確にして国民に示し、未来社会（世界）への対応の基本を示し国民に希望を持たせるべきで、施策執行の権力と予算獲得の指針が長期

展望に基づく長期的歴史構築への基本方向指示政策（戦略）を重くしてほしい。

4. プロジェクト絡みで国民的議論が必要と感じる「未来への戦略的社会資本」は
 - *エネルギー（特に原発）、*交通ネットワーク、*社会生活基盤、*教育・文化
 - *長期的環境空間整備・新長期国土利用計画（海洋・宇宙を含む）
 - *国家計画から国際空間計画へ、*情報ネットワーク、*対都市化対応（対東京一極集中）
5. アセスメント視点からの課題抽出のみでなく、超長期的視点からの人類の世界観変革を踏まえた文化の新課題に取り組むこと。
6. 地球空間から見た日本列島空間の地政学的位置づけ
以上6点からの視点補正を。

酒田 哲 **（金沢学院大学名誉教授）**

1. 現在の都道府県をベースに計画作りを進めても、新しい展望は持てない—これまでと変化は見られないだろう
2. 日本列島を10～13程度に区分し、その中で地方の特徴を前面に打ち出した計画を考える。
3. その場合、計画の中味としては、日本列島の日本海側と太平洋側との特徴を生かしながら交流を活発化する前提が重要
4. 日本海側と太平洋側を結ぶ道路は気象条件を考え、特別規格（道路幅、構造 etc.）道路として構造、幅等を考える。
5. 道路の側溝については、場所（地理位置 etc.）によっては、利水面で種々利用活用が考えられ（例えば生活利用や発電用 etc.）、道路の規格とともに種々考えるべきである。

I. 衰退する製造業

1. 今から振り返ってみると、1990年代末は、日本が下降局面に向かう転換点だった。1980年代は日本経済が絶頂期にあった。1991年に平成（バブル崩壊）不況が始まったのだが、多くのエコノミストは、現下の不況は一時的なものであり、さほど遠くない将来、日本経済は他国の追随を許さない強かさを取り戻すであろうという、根拠なき楽観論が支配的だった。
2. 80年代から90年代にかけて、日本の経済成長を牽引したのは、エレクトロニクス産業と自動車産業だった。エレクトロニクス産業の貿易黒字は1997年に10兆円を突破したのだが、98年以降は下降局面を迎え、2014年度には貿易収支は赤字に転じた。エレクトロニクス産業は製品と部品に分かれるが、この間、部品部門は3兆円前後の黒字を保ち続けたのに対し、製品部門は部品部門の黒字を帳消しにするだけの赤字幅を記録したまま今日に至っている。エレクトロニクス関連の製品の国際競争力が劣るのは、日本のエンジニア教育の在り方が新しい時代に即していないからである。
3. 自動車産業は毎年10兆円を超える貿易黒字を稼ぎ、日本経済の屋台骨役を務めている。ハイブリッド、プラグインハイブリッド等、エンジン自動車の分野で、日本の自動車産業は世界に冠たる存在であり続けてきた。しかし、2017年の夏以降、フランス、イギリス、中国、ノルウェーが2025~40年までにエンジン自動車の販売を禁止するという措置を講じることになりそうであり、日本の自動車産業に逆風が吹き始めた。中国では自動車メーカーに対し、新エネルギー車（NEV）を販売台数の10%以上にすることを求めている。NEVとは電気自動車、燃料電池車、プラグインハイブリッド車を意味する。これら3つの車種のうち、様々な意味で電気自動車が優位に立つ。リチウムイオン電池に代わる全固体電池の開発競争において、日本の自動車メーカーが優位に立てるのか否かが問われている。
4. 以上に例示した通り、日本の製造業は往年の精彩を失う可能性が高い。

II. 限界費用ゼロ社会の到来

5. 21世紀前半の生活と社会を様変わりさせる主役は、インターネットと再生可能エネルギーだ、と私は考える。両者に共通するのは、モノやサービスの限界費用を限りなくゼロに近づけることだ。多くのモノやサービスが、市場を経ずに、無料で手に入る（自前で作れる）時代がやってくるのだ。
6. 暫し、話が堅苦しくなるのをお許し頂きたい。企業がモノやサービスを供給する際に「供給量をもう1単位増やすのに要する費用」のことを限界費用と言う。原材料を加工する製造業の場合、もう1単位の生産に必要な追加的原材料費と労働時間の延長に

よる人件費の増分が限界費用の大方を占める。

7. 私が電子メールを使い始めたのは 1990 年代初め頃だ。それまでは、郵便、電話、ファクシミリが私にとって欠かせぬ通信手段だった。通信に要する費用は馬鹿にならなかった。とりわけ国際電話料金はとても高かった。ところが、アメリカに送ろうが中国に送ろうが、電子メールはタダではないか。なぜそうなのか。私には皆目見当がつかなかった。その答えは「限界費用がゼロだから」である。つまり、私が電子メールを 1 通送るに伴う費用はゼロなのだ。
8. 同じくインターネット検索のほとんどがタダである。電子書籍は有料だが、その限界費用である著作権（著者と出版社への 1 冊当たりの支払い受領権）を定額で買い取れば、限界費用はゼロになるから「月額 850 円で読み放題」といった類のサービスを提供できるのだ。月額 400 円で 200 誌以上の雑誌を読み放題というサービスもある。
9. インターネットのおかげで、これまで有料だったモノやサービスが無料になった事例には事欠かない。百科事典はウィキペディアに置き替わり、到着時刻と目的地を入力しさえすれば、電車やバスの乗り継ぎ経路と時刻を無料で教えてくれる。新幹線指定席、航空券、ホテルの予約も自由自在。一昔前までは、無料で情報を手に入れたり、ネット・ショッピングしたりするには、ノートパソコンが必要だったが、今ではスマートフォンで十分用が足りる。
10. 話は変わるが、再生可能エネルギーの限界費用もまたゼロである。屋根に太陽光パネルを取り付けさえすれば、追加的費用ゼロで発電できる。火力発電にせよ原子力発電にせよ、1 kW 時の追加的発電をするには幾ばくかの燃料費がかかるから、限界費用はゼロにはならない。
11. 大学の授業を無料でどこでもだれでもインターネットで受講できる MOOC（大規模公開オンライン講座）を米国の有名大学が提供している。受講の限界費用はゼロだから、当然、受講料はタダである。2013 年、モンゴルの 15 歳の高校生が、マサチューセッツ工科大学（MIT）の MOOC 講座「電子回路」で満点をとったのが評価され、奨学金付きで MIT に 16 歳で入学した。天才を世界から発掘するのが MOOC 提供の狙いである。MIT の同講座を 15 万人以上が受講し、満点をとった 340 人のうちの 1 人が、モンゴルのくだんの高校生だった。
12. 21 世紀のキーワードの一つは「限界費用ゼロ社会」だろう。その主役を担うのが、インターネットと再生可能エネルギーに他ならない。限界費用ゼロは「無料」を意味する。「先立つものはカネ」の時代はもはや終わったのだ。貧しかった 16 歳のモンゴルの高校生が、インターネットのおかげで、MIT に奨学金付きで入学できた。再生可能エネルギーは、限界費用ゼロで発電できる。スマホさえあれば、必要な情報をタダで入手できる。消費者が欲しいものを自前で作る「プロシューマーの時代」が到来しつつあるのだ。

Ⅲ.人工知能と電力消費

13. 人工知能（AI）とロボットの進化により、工場は無人化し、事務職の多くが AI に代替される。AI は医療・法務・教育など専門職の有能なサポーター役をもこなす。第 4 次産業革命の到来にほかならない。
14. 第 4 次産業革命の結果、30 年後、労働力人口の 49% が仕事を失うとのことだ。「2 人に 1 人が働かなくていい」のが、良いことか悪いことかは措くとして、AI とロボットが人間並みどころか、人間を圧倒的に凌駕する能力を発揮するには、スーパーコンピュータの援けが欠かせない。ために、膨大な電力消費が必要とされるのだ。一例を挙げよう。
15. グーグル・ディープマインド社が開発したアルファ碁が、2016 年 3 月、世界屈指のプロ棋士である韓国の李セドル九段を、4 勝 1 敗で倒した。人間の脳の消費電力は思考時で 21W。他方、アルファ碁は 25 万 W、なんと約 1 万 2 千人分もの電力を消費するのだ。しかも、深層学習（ディープラーニング）の過程で膨大な電力を消費するせいで、アルファ碁の開発費は 1 兆円を超えたとのことだ。おそらく、その過半は電気料金だったに違いない。AI による人間の知的労働の代替が、膨大な電力消費を要することは、ともすれば看過されがちである。
16. 18 世紀末から 19 世紀にかけての第 1 次産業革命の主役は蒸気機関。人間や馬の肉体労働を蒸気機関が代替して、人馬を苦役から解放した。19 世紀末から 20 世紀にかけての第 2 次産業革命の主役は電力。生活の利便性と快適性を飛躍的に向上させ、製造業の生産性を高め大量生産を可能とした。20 世紀後半に始まる第 3 次産業革命の主役はコンピュータ。メインフレーム（大型汎用）コンピュータに始まり、パソコン、スマートフォンの普及は、情報・通信の限界費用を限りなくゼロに近づけ、製造業のみならず、サービス産業の生産性をも大幅に引き上げた。
17. 蒸気機関を駆動するエネルギーは石炭だった。20 世紀初頭、発電は水主火従（水力が主、足らずを石炭火力が補う）だった。家庭電化製品の普及、生産工程の電化などが電力需要を急増させ、石油火力が主電源となり火主水従に時代が訪れた。1970 年代に入って間もなく石油ショックに見舞われ、原発の建設に拍車がかかり、天然ガス火力が石油火力に取って代わるようになった。
18. 1952 年度から 70 年度にかけて、電力消費が 6.3 倍増した。白黒テレビ、電気冷蔵庫、電気洗濯機の急速な普及のせいだ。70 年代に入ると、カラーテレビ、エアコン等の世帯普及率が急上昇し、90 年度の電力消費は 70 年度比 2.5 倍に増えた。情報通信機器の普及が電力需要の更なる増加を促し、10 年度には 90 年度比 1.4 倍に増えた。
19. 福島第一原発事故後の 11 年度以降、電力需要は低落の一途を辿っている。節電、機器の省エネ化、人口減少等、電力需要低下の主要因は今後とも持続するだろうから、「電力需要はもう伸びない」と私自身も思い込んでいた。

20. 人間の知的労働を代替する AI は、想像を絶するほど大量の電力を消費する。言い換えれば、人間の頭脳は実に「省エネ」なのだ。今後、コンピュータの飛躍的な省エネ化が進まない限り、そして発電コストが大幅に低下しない限り、AI の普及には必ずや歯止めがかかる。類稀なる省エネ性能のおかげで、人間の知能は AI による侵略を免れ得るのだ。

八田 達夫 (アジア成長研究所所長)

私が 1998 年に挙げた、将来の日本社会形成のための課題は、次のとおりである。

1. 大都市における混雑対策には、混雑に的を絞った混雑料金や混雑税を徴収して、それを財源とした交通施設などの拡大を行うべきだ。
2. 地方から大都市への資源の移動自体を、人為的に抑制すべきではない。「国土の均衡ある発展」というスローガンは、国全体の成長を阻害するガンである。
3. 大都市において Face-to-Face Contact を利用した集中は今後も起き続けるが、それを政策的に邪魔すべきではない。硬直的な土地収用法と借地借家法が、大都市整備のネックになっている。

これらの指摘は、すべて修正なしに今後も当てはまる。

ただし 1998 年から現在までの間に、電車の乗車料金支払いは Suica などによる電子化が進み、混雑料金徴収の環境が整えられた。さらに、「国土の均衡ある発展」は政策目的から落とされた。また、借地借家法が改正された。このように、上記の提案に沿ったいくつかの改革が実現されてきたと言えよう。

一方、現在の地方創生の試みは、結局は地方へのバラマキを再開しようということである。小泉内閣における極めて明快な「国土の均衡ある発展」からの政策転換と、それに伴う地方への公共投資の抑制という政策に対する反動が現在起きつつあることは、心配である。

1998 年時点で指摘していなかったことは、地方の利権を守るために役立っている現実の選挙制度を改革すべきだということだ。例えば生まれ年ごとに選挙区を設けて、全国区で若者や高齢者それぞれの代表を選べる仕組みを作ることが、地方の利権主導の政治を変えるために真剣に検討されるべきであろう。

福井 康子 (都市経済研究所研究主幹)

この 20 年のうちに生じた変化のうち、社会資本整備を考える上で重要と思われるのは、科学技術の著しい進化である。

バーチャル化や自動化、GPS 技術による位置測定や遠隔操作、AI 搭載ロボットなどといった科学技術の進化により人々の暮らしや企業活動の有り様が底辺から変わってしまうとされるシンギュラリティーの到来は目前だ。

これら技術の進展を前提として社会資本整備を考える必要がある。

以下では二つのことに焦点をあてて将来の留意点についてのべたい。

一つは、都市の都心と郊外の関係のあり方に再考が求められる、ということだ。

業種にもよるがすでに多くの企業でテレワークや在宅勤務の試みが進んでいる。バーチャルリアリティ技術や 5G 等による技術でテレビ会議の日常利用も普及してきた。

また、塾や予備校、一部の大学ではバーチャル授業が盛んに取り入れられている。かつては学校や塾のない郊外や地方のひとのためのものと思われた映像授業やバーチャル授業が、忙しい都会の学生にも人気と判明し、続々と参入がなされている。

無駄な通勤通学を避けたいという潜在ニーズを技術がカバーできる時代が来た場合には、果たして「都心」が現在ほどに重要な位置を将来も占め続けることができるだろうか？と問いたい。

これまでの、都心が仕事や娯楽の場、郊外が生活の場、といった従来型の住み分けではないまちづくりの発想が、これからは求められるのではないだろうか。

つまり、住んでいるところが仕事や生活の中心となると言う考え方だ。

「コンパクト化を進めよう」は現在、多くの都市の合い言葉である。しかし、多くの機能を都市の中心部に揃えればよいと言う単純なコンパクト化は人々の本当のニーズからそれてしまう。もっと家族と一緒にいたい、子育ても大切にしたい、時間に追われたくない、といったこれまで声になりにくかった人々の根元的な希望を技術がかなえる時代が来たとき、オフィスエリアや通勤通学がどう変容するか、楽しみである。

もう一つは、自動運転やコンピューター制御による遠隔操作による車両の運行である。これらが真に成功した暁には、多くの無駄が省けるだけでなく、現在の道路の有り様を変えるのではないかと、ということだ。

自動運転技術に関しては世間の関心は事故の防止に集中しているが、それは過渡的なことであって、いずれは完全な自動運転、あらゆる車両の同時運行をコンピューター制御で行うことが可能となるだろう。それを踏まえると、道路の利用が根本から変わるだろう。道路整備の有り様も変わる。

ごくシンプルに考えても、一車線は自動運転車両専用レーンとして利用される方が効率的だろうし、その場合には所要時間も、道路の利用可能容量も、飛躍的に拡大する。さらに進めばその上空にもレーンを積み出すことも可能だろう。

地下鉄のようにスムーズで大容量の人員や物資を陸上で運搬できるシステムが発現するかもしれない。

そのような未来を見込めば、空輸、海上輸送で到来したり送られたりする製品や物資の流れ、人々の行き来にも当然異なる流れが生じるはずである。それらを予測し、空港、港湾、倉庫、物流のありかたまでも含めた包括的なインフラ整備とはどのようなものをシンギュラリティーを越えようとする今こそ国全体で議論すべきだ。

細田 衛士 (慶應義塾大学教授)

2050 年までの日本を規定する重要な要素

多様性、グリーン・キャピタル、高付加価値化、成熟化が重要な要素である。

耐用年数が長くより大きな付加価値を生み出す資本がより重要視されることは間違いがない。但しこの場合の「資本」とは人工資本に加えて自然資本（グリーン・キャピタル）も含めたものである。この2つの耐久性を高め、更新を行い、作っては壊すことをベースにしたフロー型の経済から脱却すべきである。またフロー指標の代表格であるGDPの中身も益々多様になる。サービス化はもとよりのこと、サービス化の中身が多様になる。人々の自然の豊かさに対する嗜好が今後一層高まるだろう。加えて人口の高齢化する社会では、心の豊かさやトータルケアに重点が置かれるようになる。こうした人々のニーズの多様化に対応した高付加価値化が追求されるようになる。加えて、若者を中心にモノ離れが起きていることも重要だ。モノから心の時代に変化していることを忘れてはならない。

日本の中長期的な方向性

日本社会は益々高齢化し、成熟化する。モノ離れが進み、「いいね！」を求める心の社会、或は快適性の社会に重点が移行していく。前回のアンケートでは「我々のライフサイクルや経済の方向性は短期的には、ロックインされてしまっていてすぐには変更できない。」と書いたが、実は変更の起きている面もあるのだ。レンタル、リース、プロダクトサービス、シェアリングなどモノからサービスの世界に人の心は変わりつつある。このトレンドに応じて、生産の側も、単発のモノ作りからソリューション型のビジネススタイルに変わるだろう。この流れは低環境負荷型のライフスタイルと同期しやすい。だとしたら、公共政策もインフラ作りもそのようなトレンドを支える方向に進むべきだろう。

地方への分散

東京一極集中は集積のメリットがあり、経済的にそれなりの意味がある。これは今後も変わらないだろう。エネルギーの節約利用を考えても集積のメリットは疑えない。しかしこれも前回述べた通り、自然環境の保全、リスク、外部性等の問題も含めて考えると、ある程度の分散が必要なことも間違いない。問題は地域の魅力をいかに作り、そして持続させるかである。この点、グレイ・インフラ（従来型のコンクリートで埋め尽くされたインフラ）からグリーン・インフラ（自然生態系を活かしたインフラ）への転換という発想を持つべきである。グレイ・インフラに囲まれた地域に魅力を感じる人間はどこにもいない。

望ましい地方都市の将来像

地方自治法第252条で言うところの中核市を中心に、それよりも規模の小さい都市がネットワークでつながることが重要だろう。そうすれば、スポーツ施設、文化施設、公共施設のシェアリングも可能になる。ここでもシェアリングという概念が重要になる。モノ離れが進み心の豊かさを求める経済社会には、充実した文化ストックの存在が欠かせない。優れた文化ストックを保持するには膨大な費用がかかるが、1都市では保持しきれないストックも複数都市でシェアリングすることによって持続的利用が可能になる。そのためには、それぞれの都市の歴史的・文化的特性に合わせた役割分担が必要になる。今後は明確な特徴を有した地方都市の存在意義が増してくるに違いない。

社会資本整備の現状と将来

前回、「現状では、地方圏の整備が不十分だ。例えば、ベーシックなインフラストラクチャーについて考えてみても、下水道や短距離の交通手段の整備状況は、地方と東京で大きな格差がある。」と述べた。それはその通りなのだが、しかしこの記述はあくまでもグレイ・インフラに限ってのことである。グリーン・インフラを考慮に入れると上の表現は修正を迫られる。地方圏にはまだまだ豊かな自然環境、生態系が残っている。もとより、地方圏も経済発展・成長の恩恵を受けるが、その時にも従来型のグレイ・インフラのみに頼るのでなく、グリーン・インフラに一層重点を置くべきである。そうでないと、豊かな自然環境や生態系と言った恵み、あるいは魅力を破壊して経済を優先させることになり、この選択は明らかにウイン・ウインではない。インフラ作りにおいては近自然工法をより多く取り入れるべきだろう。

高度情報化

どんなにICTが普及しても人間対人間のコミュニケーションはなくなる。むしろ後者の方が高い付加価値を生み出す可能性さえある。重要な事は、高度な情報が人間対人間のコミュニケーションの質をいかに高めるかということである。ここにも高付加価値化の

カギが隠されている。一つ注意すべきは、高度情報化が人間の目を見えなくする恐れがあることだ。ビットコイン一つとってもそれは明らかで、ICTによって貨幣の実態が見えなくなってしまう。

物流の変化

現在の日本経済の一番のボトルネックとっていいかもしれない。若年労働力不足がとりわけドライバー不足となって表れている。これによって物流の動きが制約を受けている。将来はより深刻な状況になるだろう。これを回避するには、モーダルシフトを促すか、ロボット化・自動運転化を進めるより他に手はない。後者にはまだ時間がかかるので、まず前者を進めるべきであると思う。特に鉄道輸送・海上輸送とトラック輸送のベストコンビネーションを国は考える必要がある。

産業構造の変化と地域経済への影響

CALSやCADなどの動きは引き続き底流として続くはずである。また高度情報化社会では、経済特性を有した地域・都市はより大きな付加価値生産性を持ち続ける。3.11でいみじくも明らかになったように、極めて専門的で特殊なカラー印刷用塗料や機械製品の部品の生産がさまざまな地域社会で行われていた。震災でその生産が停止した時、日本はおろか世界にまで大きな影響が及んだ。また毛筆用の筆の生産地（熊野町）であったところが、今や化粧用の筆の世界的生産地になったという話は有名である。情報が駆け巡る社会では世界のどこで何が作られているのかが瞬時にわかってしまうのだ。もちろん、時間の経過とともに産業にも構造変化が起きるのだが、付加価値生産の応用力、柔軟性があれば問題を克服できる可能性が大きい。上に挙げた熊野筆の熊野町、また燕市や今治市がその例といえるだろう。

企業の立地動向

なぜ企業は東京に本社を置きたがるのか。もちろんそれには理由がある。どんなに情報化社会になっても人間対人間のコミュニケーションが必要となるからである。しかし人間対人間のコミュニケーションの在り方も変化するはずだ。近い将来、霞が関の日本経済に対する影響力も徐々に小さくなってゆく。つまり、「官庁はあくまでもグッドコーディネーターとして調整役に徹し、民間は自己責任を負うという流れ」は止められないのである。これに加えてモノ離れが本格的に進み、心の豊かさを追い求める社会になると人流にも影響が出るだろう。これは企業の立地にも影響を与えるはずだ。このとき重要な事は、各地域に有能な人材を残しておくことである。それを考えると、地方国立大学の運営交付金削減は考え直さなければならない。「人は石垣、人は城」なのである。

環境問題

環境問題が重要でなくなることはあり得ない。心の豊かさを支える重要な要素が自然環境だからである。地球環境、一国の環境そして地域環境とどんな層をとっても重要性が下がることはない。これは環境のみに関する問題ではないが、国連の SDGs をどのように追求できるかが重要な課題となろう。自然環境の保全は、貧富の格差の問題ともかかわりを持つ。またジェンダー問題ともかかわりを持つかもしれない。これらを総合的に捉え、問題解決を図るための目標となるのが SDGs である。SDGs の 17 の個別目標一つひとつは当たり前のことなのだが、それができていない現実がある。日本は、世界の国々と協力しつつこうした目標をクリアすべく努力しなくてはならない。その一環として環境問題にも取り組まなければならない。

道上 正規 (元鳥取大学学長)

20 年前のインタビューの回答内容の中で指摘した事項がより顕在化している。

その第一は高齢化、少子化に伴う人口減少が顕著になってきているが、その対策がまだまだ十分に示されていない。これが一番問題で、どうすればいいかをトップリーダーは国民に示して議論を深めてほしい。例えば、外国人を受け入れ、その労働力に期待する等。

第二に東京一極集中問題はほとんど是正されていない。その結果地方の人口は減少し、地方は賑わいを失いつつある。それを是正するため、政府は地方創生を打ち上げたが、未だ道半ば。本格的な地域創生を実現するには、社会基盤の整備を進め、若者が起業できるような社会環境を整えることが重要である。その中の一つに、日本海国土軸の整備があるが、未だ整備が進んでいない。朝鮮半島を視野に入れた国防の観点からも、高速道路網や鉄道等の整備も必須と考える。

第三は地球温暖化に伴う気候変動の顕在化によって、異常気象による災害が頻発してきたように思う。毎年のように豪雨による河川災害や土砂災害の多発化が全国的に進んでいるが、この原因になっている温室効果ガスの排出規制対策の進捗状況はヨーロッパなどに比較すれば遅れが目立っている。環境に対する国民意識を高めて、住みやすい自然環境を維持するように努めなければならない。

山内 弘隆 (一橋大学大学院教授)

20年前と比較すると、もっとも大きく変わったのは情報通信の技術的変化、および社会への普及、影響の増大であると考えます。そもそも交通は、人・物の移動だけでなく必然的に情報の移動も伴うはずであり、その速度、手段が大きく変化したことによって交通の実態、あり方も変容しています。20世紀末においても通信とモビリティの関係の議論は行われてきましたが、情報通信の圧倒的な変化によって議論の内容が実態から乖離したものになっていると感じます。

情報通信とともに、データの量と質の変化も見逃せません。周知のようにビッグデータは社会レベル、企業レベル、個人レベルの意思決定を左右するに至っており、社会政策を考えるのであれば、それらを考慮に入れた形が必要です。運輸・交通の面では、AIを駆使した自動運転や個人の判別システムが実用化の入り口にあり、車両の”connected”によって自動車交通の様相も様変わりする可能性を秘めています。

吉野 直行 (アジア開発銀行研究所所長、慶應義塾大学名誉教授)

2050年の展望として、前半は、悪いシナリオを列挙します。

- (1) 中国の力がアジアでは相当に強くなり、「元」がアジアの通貨として使われる可能性も出てきている。日本のアジアにおける相対的な地位が、極端に下がる可能性がある。
- (2) 財政赤字が拡大し、2020年代には日本の財政が破綻し、国有財産を中国、アメリカ、ロシアなどに買われ、日本の将来世代は、外国人に借金と金利を少しずつ返済するという惨めな立場になり、日本から中国への出稼ぎ者が増加する。
- (3) 一人当たりの国民所得が、アジアの中では、どんどん下がり、ベトナムにも日本は抜かれてしまっている可能性がある。
- (4) 国際競争力も日本は失い、中国で生産された製品を購入し、人口が減少してしまった日本は、かつて世界をリードした技術立国から、「海外からの借金が膨大となり、その元本と金利支払い」に国民が没頭しなければならない悲惨な状況に陥っている可能性がある。
- (5) 為替が円安に動き、輸入物価が高くなり、インフレに見舞われながら、ほそぼそと貧乏な生活を余儀なくされてしまう経済となっている可能性がある。
- (6) 日本人は優秀であると高度成長期には言われていた。しかし、「ゆとり教育」の導入による失敗から、日本の学生は、中国や韓国、その他のアジアの学生たちよりも、

英語・数学などの基礎学力が劣り、海外の大学にもほとんど留学できない状況となり、グローバルな競争に勝てない日本人となってしまう可能性がある。

2050年のバラ色の社会の実現のために、必要とされること

- (1) 現在の財政赤字を毎年、少しずつ返済できるように、歳入と歳出において、(i)債務残高/GDP 比率の漸減、(ii)毎年の財政赤字/GDP 比率の漸減、(iii)GDP ギャップの縮小という3つの変数を考慮しながら、財政運営を行う必要がある（詳細のモデルは、Yoshino-Farhad-Mizoguchi, *Global Business and Economic Review*, 2018 参照のこと）。
- (2) 日本の教育の質の「大改革」を断行することが必要である。義務教育、高等学校の教育、大学の教育、社会人教育において、DVD 学習、スマホによる教材の提供、全国でもっともすぐれた先生の講義を誰でも聞けるように、Twitter など講義を公開として、どの生徒でも、日本一の講義が聞けるようにして、学習レベルを全国的に高める必要がある。
- (3) 技術立国、農業技術立国を目指し、工業製品ばかりでなく、農産物も海外に輸出できるように、あらゆる分野において、世界的な競争力のある製品を作り、日本の製品は美味しいし質もよいし健康にもよいと信頼される製品を、工業製品ばかりでなく、農業まで拡大し、輸出に貢献できる体制を作り上げること。
- (4) 金融業でも、資産運用において、世界の強豪を抜いて、もっとも高い運用利回りで蓄えられた貯蓄で「稼ぐ」ことができる日本を作ること。
- (5) 高齢化のもとでは、財政金融政策の効果は低下する。というのは、退職者は、財政金融政策の効果及ばない人たちであり、その割合が増えている日本では、ますます財政金融政策では経済の回復が出来なくなっている。「構造改革」が必要であり、年功序列の賃金を廃止し、生産性に応じた給与体系として、なるべく長期間にわたって働いてもらうことが必要である。「構造改革」政策が実施し続けられれば、日本経済の回復も可能である(Yoshino and Miyamoto 論文(2017)Japan and the World Economy)。