

● ● ● 経営情報あれこれ ● ● ●

》》》》》》》》》 令和3年9月号 《《《《《《《《《《

★環境変化とその影響等★

8月24日、米国グーグル社は、日本経済新聞社の取材に応じ、「2029年までに100万量子ビットの量子コンピュータの実用化を実現し、これにより2045年とされたAIが人間の知能を超えるシンギュラリティの到来が早まると見込みである」と発表しました。また、9月1日東大研究チームは「全人口の75%がワクチン接種しても、2025年まで断続的に緊急事態宣言が発令される可能性がある（コロナ禍の影響がある）」とする研究結果を発表しました。

今月は、急速に進む技術革新、持続するコロナ禍、悪化する地球環境等の中で、その影響と対応について紹介します。

1、環境変化の概要

現在、世界各国の人々は、次のような環境変化の中にあり、今後ともその影響を大きく受けていくとされています。

- ①人々の就労環境を変化させ、企業活動、社会のあり方を変える技術革新
- ②これまで経験したことのない洪水、山火事、災害等をもたらす地球環境の悪化
- ③全世界に蔓延し、全世界の人々に影響を与えるウイルス等
- ④多くの国で少子化が進み、少子高齢化・人口減少社会へのリスク
- ⑤先進国の経済成長率が鈍化し、新興国の経済成長率も低下傾向。
- ⑥世界各国において、経済成長率を大幅に上回る貨幣供給量の増大。

2、技術革新の進展

(1) 概要

2015年頃から、AI・ロボット、IT、IOT、ナノテク、量子、バイオ、量子コンピュータ等の技術革新が進み、2020年頃から、その革新的な技術が多くの企業で実用化されるようになり、今後さらに進展する見込みです。

(2) 現状

①AIと労働生産性向上

低開発国を除く、各国では、AIが多くの分野に導入されてるようになりました。AIが導入された企業では、労働生産性の向上が実現する一方で、AIが導入された業務に従事していた労働者が配置転換、関係会社出向、リストラによる他企業への転職が徐々に進んでいます。

日本では、これらの現象が労働人口の減少と重なり、不足する労働人口を

補うため、社会的な問題となっていません。他方、他の先進国や中国では、その影響が徐々に出ていますが、コロナ禍の状況の中で、問題が埋没されています。

②その他の革新的技術

イ、ナノテク技術・・・新素材開発が進み、多くの新素材・新製品が開発
ロ、IT 技術の進展・・・5 G（高速通信・大量通信）、大量情報処理の実現
ハ、IOT 技術・・・家電等がネットでつながり、情報の収集・機器等の制御
ニ、量子技術・・・ミクロの世界において、量子暗号、量子計測等を実現
ホ、バイオ技術・・・生物（野菜・動物・人類）の遺伝子レベルでの機械的
操作を可能にし、農業、漁業、製薬、医療分野に貢献。

③量子コンピュータ

AI 技術と並び、技術革新の柱が量子コンピュータです。2021 年 7 月、日本では、IBM 社から提供された初歩的な量子コンピュータが川崎市に設置され、稼働を始めました。現在開発が進められている本格的な量子コンピュータは、スーパーコンピュータ富岳の 1 億倍以上の性能を有し、使用電力が大幅に少ないものです。

これが実用化されると、AI・ロボット技術等との連携により、既存のビジネスモデル、業務のあり方、薬や資源開発、家電・機械・自動車の制御、労働環境、社会システム等も大きく変革されるといわれています。

(3) 対応

企業は、企業環境が変化する中で、その存続のため、継続的に適正利益を獲得していく必要があります。このためには、各企業は、労働生産性を向上させ、環境変化に対応できる企業体質を維持していく必要があります。

技術革新が進展する中で、企業は、新技術を導入し、新素材・新製品開発、業務効率の向上、無人化・省人化機械やシステム（例、DX）の導入等により、労働生産性を積極的に高め、利益を確保していくことが求められます。

3、地球環境の悪化

(1) 概要

全世界的に、これまで経験したところのない山火事、洪水、大雨、高気温等の災害が各地で発生しています。この大きな原因は、CO₂ を要因とする地球環境の悪化とそれに伴う温暖化にあるといわれています。

(2) 現状

この地球環境の悪化は、人類の行動の結果であり、その要因は、今も拡大しており、現状の規制を前提としても、CO₂ 排出の増加は、2050 年頃まで続くとされています。国連や各国は、ESG や SDGS 等を掲げ、地球環境の悪化を抑

えようとしていますが、効果に関しては疑問です。

今、全世界の CO2 排出の増加を止めても、厳しい地球環境です。にもかかわらず、世界各国は、それぞれの思惑により、今後とも CO2 排出の増加をやめる国はありません(カーボンニュートラル=CO2の増加がなくなるのが2050年)。このため、今後、さらに地球環境は悪化し、全世界に甚大な災害をもたらす、その災害の規模も大きくなる見込みです。

また、コロナウイルスの発生の原因が地球環境の変化にあるのか人為的なものであるかは不明です。いずれにしても、人類の行動の結果です。

今後とも地球環境の悪化が続き、また国際的な対立(民主主義と専制主義の対立)が継続し、生物兵器等の開発競争が続き、一部でその利用が生じています。これもまた、人類にとっては一種の災害です。

(3) 対応

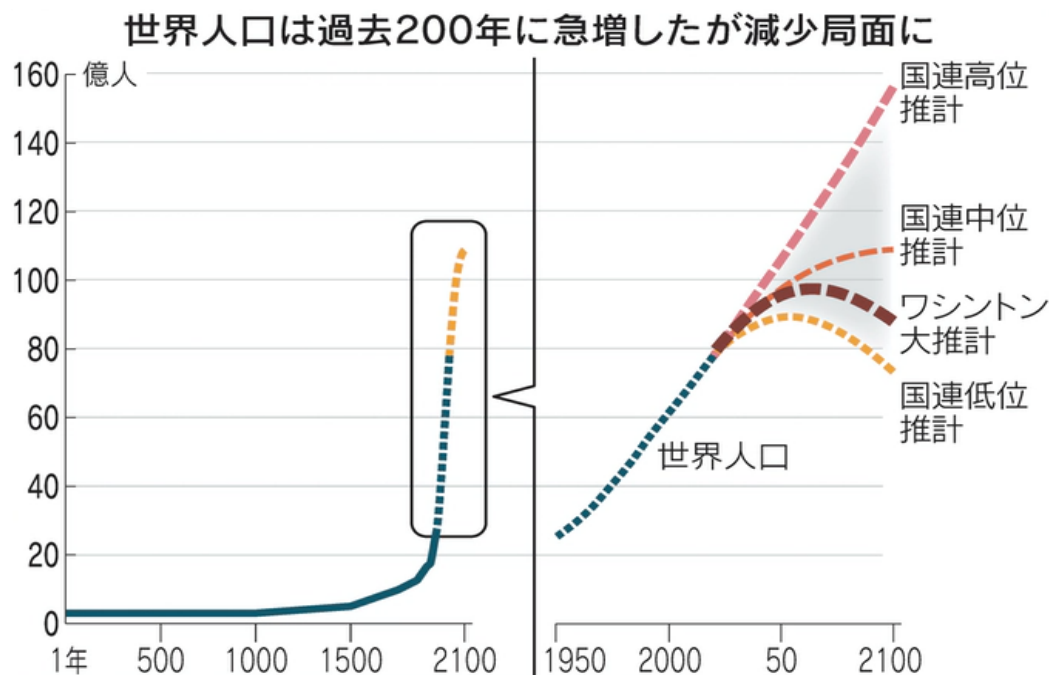
世界各国、特に、先進国や EU 等の国では、地球環境悪化に対する規制を強める一方で、大規模化する山火事、洪水、大雨、高気温、強風等に対し、巨額の資金を用いて対処していきます。

企業にとり、これはビジネスチャンスであり、災害対策関連事業に係る製品・サービスを開発し、これを積極的に展開していくことが望まれます。

4, 世界人口の減少

(1) 概要

2021年7月、ワシントン大は、世界の人口が2064年の97億人をピークに減少すると発表しました。



(2) 現状

世界の人口は、過去 200 年に急速に増加し、2021 年現在 78 億 7500 万人です。人口増大の要因は、衣食住に係る製品の質・量の拡大、医療水準の上昇にあります。しかし、ここ 10 年、衣食住に係る製品の質・量拡大、医療水準の上昇にもかかわらず、各国の出生率は低下し、人口は増加せず、逆に人口が減少している国が出てきています。

出生率低下の要因は、女性の社会進出と教育水準の向上にあるといわれています。今後、さらに女性の社会進出が高まり、教育水準が向上していくことから、新興国でも出生率の低下と人口減少は、避けることができません。

国連の低位推計によると 2050 年に世界の人口は減少に転じるとされています。日本や先進国、中国や東南アジアの出生率をみると、各国や国連の予想出生率よりも低い水準で推移していることから、少なくとも 2050 年までに世界の人口は、減少に転じると予測する研究機関もあります。

(3) 影響と対応

日本同様、先進国や中国・東アジア諸国では、少子高齢化・人口減少社会が目の前に来ています。

この少子高齢化・人口減少社会の影響（対応）は、次のとおりです。

- ①総需要の減少により、経済成長率が 0 以下(他国・他企業の需要を獲得する)。
- ②労働人口の急速な減少による労働力不足 (AI・ロボットでのカバー)
- ③高齢者の増加による社会保障費の増加 (AI・ロボット、雇用抑制)
- ④高齢者産業が伸び、子供産業が衰退 (ビジネスモデルのあり方)

5, 経済の動向

(1) 概要

現在、人類が直面している環境は、少子高齢化と人口減少、仕地球環境の悪化と災害の増加というマイナスの側面と革新的な技術により、人の代わりに働く AI 機器、新素材、新製品の開発というプラスの側面を有しています。

(2) 経済の動向

①中長期的に減少する総需要

高齢人口の増加は、高齢者サービスという新たな需要をもたらしますが、他方で子供人口の減少により、子供産業向けの需要が減少します。

また、災害は、対策と復興のための需要をもたらしますが、被害を受けたものに対する既存の需要が減少します。

経済的側面から見た場合、少子高齢化・人口減少は総需要を減少させ、他方地球環境の悪化による災害の増加は総需要を増加させます。このため、短期的には GDP（総需要の増減）には影響は少ないが、中・長期的には、人口

減少は累積的に減少していきことから、総需要は大きく減少し、GDP（経済成長）は、マイナスとなります。

②政府支出と貨幣供給量の増加

少子化対策、高齢者対策・社会保障等により、政府支出は毎年増加していきます。また、災害発生の増加は、災害対策費として、政府から支出されます。いずれの場合においても、政府からその費用が賄われ、しかもその金額は、年々増加していきます。

この政府支出は、ほとんど国において、赤字国債で賄われ、その国債の発行残高は年々増加しています。この国債を引受、資金を供給しているのが中央銀行（日銀、FRB等）です。このため、貨幣供給量も増加しています。

③AI 機器、新素材・新製品等の対価

AI 機器は、人間の労働を補い、これまで人間に支払われていた賃金を節約することで企業・団体等に利益をもたらします（個人から企業への富が流れる）。また、新素材・新製品・新サービスを提供する企業は、従来の素材・製品等の企業に支払われた代金を得ることになります。

④企業の対応

企業は、労働人口の減少に対し、AI 機器での代替を進めることで労働生産性（利益）の増大を可能にし、従来の素材・製品・サービス等に対し、新素材・新製品・新サービスを開発販売することで業績を維持することが可能となります。

⑤個人の対応

個人は、AI 機器に代替されないように個人の能力・スキルを高め、AI 機器を使い、新たなビジネスモデル、新製品・新サービスを創造したり、AI 機器とは関係ない社会での活躍が望まれます。

同時に、政府支出の増加（大量の赤字国債残高）に伴い、貨幣供給量が大幅に増加します。実質経済成長率を上回る貨幣供給量の増加は、貨幣の実質価値を減少させ、資産（株式、金、土地等）の名目価値を増加させます。

しかし、貨幣供給量は、中央銀行・政府の政策により、自由に変えることが可能です。この変化に注意が必要です。

★事務所から★

中国の規制強化等により、中国経済が弱含みです。また、新型コロナの影響で経済回復が想定より弱い状況も見られます。しかし、世界的には、経済は回復基調にあり、積極的な対応が望まれます。（公認会計士辻中事務所、税理士法人みらい）