

持続可能な社会へ:コロナ危機後の展望 (追加バージョン)

Toward a Sustainable Society: Post-COVID-19 Crisis, Outlook (additional version)

原 俊彦
日本医療大学 (特任教授)・札幌市立大学 (名誉教授)
Toshihiko HARA (Japan Healthcare University, Professor/Sapporo City
University, Professor Emeritus)

札幌GIS研究会 (通称: 原塾) 第45回
日時: 2026年1月10日 (土) 15時00分~18時00分 (うち報告50分 質疑30分)
会場: 北海道情報大学サテライトキャンパス

1

【Webexによるリモート開催】

持続可能な社会へ:コロナ危機後の展望

Toward a Sustainable Society: Post-COVID-19 Crisis, Outlook

原 俊彦
日本医療大学 (特任教授)・札幌市立大学 (名誉教授)
Toshihiko HARA (Japan Healthcare University, Professor/Sapporo City
University, Professor Emeritus)

人口学研究会定例会 (第671回) 第1報告
日時: 2025年10月18日 (土) 14時00分~15時20分 (報告50分 質疑30分)
会場: Webexによるリモート開催

★本報告の内容は人口学研究会定例会(第671回)での報告に加筆・修正・追加するものである。

2

研究メモ: コロナパンデミックのインパクト 2025年8月19日(火) 雨のち晴 20-31°C

コロナパンデミックのインパクトを簡単明瞭に示す方法を思いつく。WPP19とWPP24のCBR, CDR, CMRをコロナパンデミック発生の2019年プラスマイナス10年を取り、プロットすれば、超過死亡率のようなものが計算できるはずだ。経済変動や環境変動については世界銀行などのレポートを参考にすれば良い。昨日調べたような、詳細な分析は必要ない。反って何かが何だかわからなくなる。基本的にはコロナパンデミックのインパクト=WPPの予測の変化と捉えれば良い。おそらく、一時的なものでベシットトレンドには影響しないというのが結論。ただTFRなどの低下は予想を越えてドライブがかかっているかも知れない。日本など主要国のTFRやLE, MRIについては実測値と推計値を比較すると良いだろう。結論的にはコロナパンデミックによってドライブが掛かることはあっても長期的トレンドには変化はない。つまり、世界全体が少子高齢・人口減少に向かうトレンドは変わらないし、変えられない。

3

研究の背景

- 人口学ライブラリーNo.23 『人口と持続可能な開発』(佐藤龍三郎・松浦司編、『SDGsの人口学』2023・3月原書房)で、第3章「成長の限界」からSDGsへを担当
- PSJ(Population Studies of Japan)の3冊目 Toward A Sustainable Society, Beyond COVID 19を企画
- いずれも2020-21年頃のことであり、コロナパンデミックの先行きが見えていなかった。
- コロナパンデミックに続き、ウクライナ戦争、パレスチナ・イスラエル戦争、トランプ2.0の移民排斥・高関税政策と、世界的危機が連続→世界の先行きへの不安が高まっている。

4

人口学ライブラリーNo.23 『人口と持続可能な開発』

第3章 「成長の限界」からSDGsへ: 人口・開発・資源・環境の ワールドモデル(マクロシミュレーション)から考える

Chapter 3: From 'Limits of Growth' to SDGs, Consideration based on
the Reexamination of World3 Model (Macro-Simulation) on Population,
Development, Resource and Environment

原 俊彦
札幌市立大学 (名誉教授) Toshihiko HARA (Sapporo City University, Professor Emeritus)
【人口学研究会】定例会 (第627回) 第1報告
日時: 2024年2月20日 (日) 14時00分~15時20分 (報告50分 質疑30分)
会場: ZOOM開催

5

【構成】第3章 「成長の限界」からSDGsへ: 人口・ 開発・資源・環境の世界システム論(マクロシミュレー ション)から考える

はじめに「成長の限界」からSDGsを考える

第1節「成長の限界」が提示した過去・現在・未来
(1) ロードマップ概念とワールドモデル
(2) World3の基本構造→因果関係モデル
(3) スタンダード・ランにみる『成長の限界』シナリオ1の解説
(4) 「成長の限界」の今日的意義

第2節 世界システム論としてワールドモデルの再検討
(1) 人口(出生力・平均寿命)
(2) 開発(工業生産・農業畜産生産・サービス生産)
(3) 資源(再生不働資源)
(4) 環境(気候汚染)
(5) 世界モデルとしての制約

第3節「成長の限界」からSDGsへ
(1) 予測モデルから目標モデルへ
(2) SDGsにおける人口
(3) SDGsにおける開発
(4) SDGsにおける資源
(5) SDGsにおける環境
(6) 目標モデルとしての制約

おわりに、アフターコロナと「持続可能な社会」
参考文献・謝辞

6

【構成:最終】第3章 「成長の限界」からSDGsへ: 人口・開発・資源・環境から見た可能性と課題

はじめに
 第1節「成長の限界」が提示した過去・現在・未来
 (1)ローマクラブ報告とワールドモデル
 (2)World3の基本構造→成長の限界モデル
 (3)スタンダード・ランにみる「成長の限界」シナリオ1の解説
 (4)「成長の限界」の今日的意義

第2節 ワールドモデルの再考
 (1)人口(出生力・平均寿命)
 (2)開発(工業生産・農業生産・サービス生産)
 (3)資源(再生不能資源)
 (4)環境(物質汚染)
 (5)世界モデルとしての制約

第3節「成長の限界」からSDGsへ
 (1)予測モデルから目標モデルへ
 (2)SDGsにおける人口
 (3)SDGsにおける開発
 (4)SDGsにおける資源
 (5)SDGsにおける環境
 (6)目標モデルとしての制約

おわりに 「持続可能な地球社会」に向けて
 参考文献・謝辞

7

【構成:最新】PSJ(Population Studies of Japan) Toward a Sustainable Society beyond COVID-19

Chapter 1 Global Impacts of COVID-19
 1.1 COVID-19 Pandemic
 1.2 Demographic Impacts
 Mortality/Fertility/Migration
 1.3 Socio-Economic and Environmental Impacts
 Social Distance and Metaverse/Economic Changes/Environmental Load
 1.4 Meaning of COVID-19 Pandemic
 Limits to Growth 7 /Global Lesson for SDGs/Global Future toward a Sustainable Society
 1.5 About This Book

Chapter 2 Limits to Growth (LTG) envisioned by World Model
 2.1 Club of Rome and World Model
 2.2 Structure and Causality Model of World3
 2.3 Limits to Growth featured by the Standard Run
 2.4 Version Upgrades of World3
 2.5 Today's Meaning of World Model

Chapter 3 World Model Reexamined
 3.1 Population Sector
 3.2 Production Sector
 3.3 Resources Sector
 3.4 Environment Sector
 3.5 Model Constraints

8

【構成:最新】PSJ(Population Studies of Japan) Toward a Sustainable Society beyond COVID-19

Chapter 4 Sustainable Development Goals (SDGs)
 4.1 Prehistory from LTG to SDGs
 4.2 Governance System Through Goals, Targets, and Indicators
 4.3 Population Issues
 4.4 Production Issues
 4.5 Resources Issues
 4.6 Environmental Issues
 4.6 System Constraints

Chapter 5 Earth for ALL
 5.1 Social System on Global Scale
 5.2 Division of Labor and Wealth Redistribution
 5.3 Improvement of Resource Constraints
 5.4 Improvement of Environmental Constraints
 5.5 Development of Global Information System
 5.6 Development of Global Governance System

Chapter 6: Epilogue: Toward A Sustainable Society
 6.1 Demographic Sustainability of World Population
 6.2 Disparity Elimination
 6.3 Artificial Environment versus Natural Environment
 6.4 A Sustainable Society as A Brave New World

References
 List of Tables and Figures

9

1.コロナパンデミック (COVID-19 Pandemic)

WIKI:
 2019年11月22日に中華人民共和国湖北省武漢市で原因不明のウイルス性肺炎が初めて確認された。新型コロナウイルスの特徴はこれまでの重症急性呼吸器症候群 (SARS) や中東呼吸器症候群 (MERS) 等と同様と思われていたが、過去にない潜伏性の高さから、人類の経済活動を利用して急速に感染を拡大し、2020年1月30日に世界保健機関 (WHO) は6回目となる「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態 (PHEIC)」を宣言した。2月28日にはこの疾患が世界規模で流行する危険性について最高レベルの「非常に高い」と評価し、3月11日、テドロス・アダノムWHO事務局長はパンデミック (世界的流行) 相当との認識を表明した。
 2023年5月5日にWHOは「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態 (PHEIC)」を終了し、「緊急事態から、他の感染症への対応と並行して流行を制御する局面に移った。」

★つまり、流行期間は2019年ー2023年までと考えて良い。WPP24は2023年まで実績値を元にした将来推計であり、コロナショックの直接的影響を考慮した推計の変化を示しているといえる。

10

2. 人口学的影響 (Demographic Impacts)

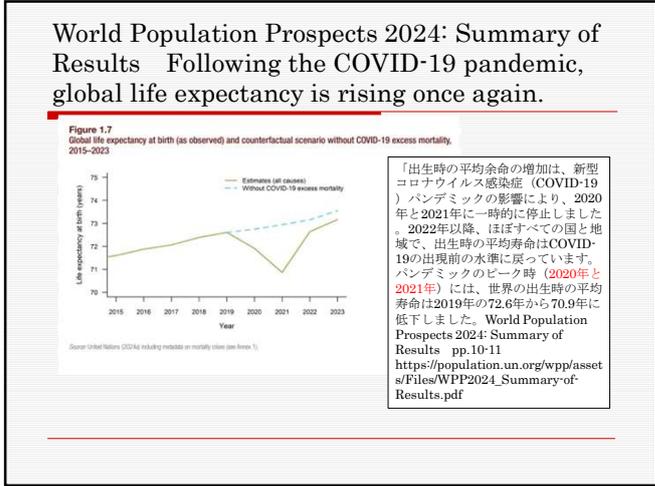
2.1 総人口 ①1950-2100 ②2018-2025 (2018=100) ③2018-2025 (対前年増加率)

2.2 TFR ①1950-2100 ②2018-2025 (2018=100) ③2018-2025 (対前年増加率)

2.3 平均寿命 ①1950-2100 ②2018-2025 (2018=100) ③2018-2025 (対前年増加率)

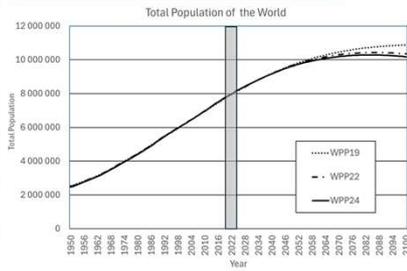
2.4 国際人口移動数 ①1950-2100 世界 ②1950-2100純転入地域 ③1950-2100純転出地域 ④2018-2025 世界 ⑤2018-2025 純転入地域 ⑥2018-2025 純転出地域

11



12

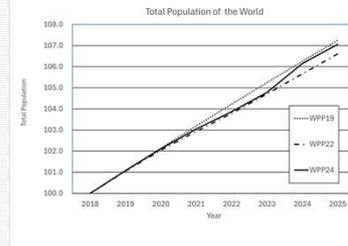
2.1 総人口 ①1950-2100



2100年総人口の水準は、WPP19の108億7千万人、WPP22の103億5千万人、WPP24の101億8千万人と低下しているが、これがコロナ・インパクトによるものか推計モデルの違いによるものかは直ちには判断できない。

13

2.1 総人口 ②2018-2025(2018=100)



コロナ発生前の2018年を100として、2025年までのトレンドの変化を見ると、WPP19(投影区間は2021年以降)では100から107.3まで線形増加、WPP22(投影区間は2022年以降)では100から106.6まで線形増加、WPP24(投影区間は2024年以降)では100から2023年の104.4までは100と同じ線形増加し、2024年で106.2となり、最後はWPP19に近い107.1となっている。おそらく、2023年までの実績値とコロナ収束による死亡率の低下(回復)基調を反映したと思われる。

14

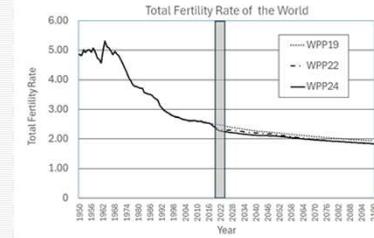
2.1 総人口 ③2018-2025(対前年増加率)



対前年の増加率を取ると、WPP19は1.10%余りから0.94%まで線形減少を仮定、これがコロナハンデミックがなかった場合と考えられる。これに対し、WPP22とWPP24は2022年の0.80%まで急減した後、23年で回復に向かう。WPP22では、2023年以降は0.9%で推移。WPP24では2024年1.30%まで回復した後、その反動で2025年には0.85%まで低下すると想定している。

15

2.2 TFR ①1950-2100

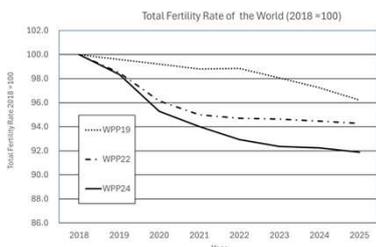


TFRはコロナ危機前後でかなり低下しているが、WPP19とWPP22/24の乖離が始まるのは2015年頃からであり、コロナ以前から始まっていることが確認できる。ちなみに2100年のTFRの水準はWPP19が1.94、WPP22とWPP24が1.84であり、両者の乖離は、ちょうど0.1となっている。

***モデルの変更(5年5歳→各年各歳)の効果ではないか？**

16

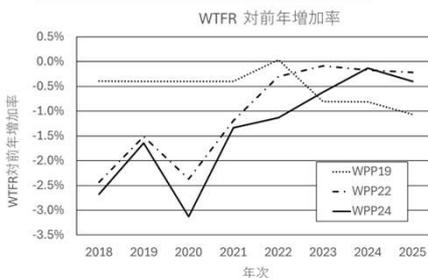
2.2 TFR ②2018-2025(2018=100)



コロナ禍前後の2018年から2025年までの期間をクローズアップしてみると、コロナの下で、TFRの低下傾向が一時的に加速したことは間違いないが、WPP24では2018年の2.44から2025年には2.24まで0.2ポイントの低下が起ると推計されている。

17

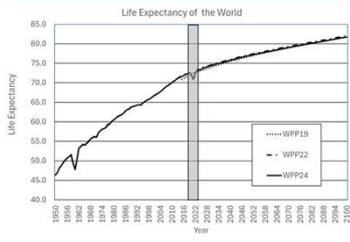
2.2 TFR ③2018-2025(対前年増加率)



コロナ禍前後の2018年から2025年までの期間をクローズアップ。対前年増減率を見ると、WPP22とWPP24の2020年の落ち込みが目立つが2021年には回復基調となり、2024年頃には、もとの長期下落傾向に戻っている様子が伺える。

18

2.3 平均寿命 ①1950-2100

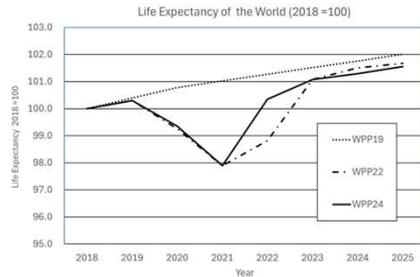


WPP24の1960年の47.7年(1959年は49.3年)ので-1.6年)★と2020年の71.9(2019年は72.6年)ので-0.7年)のスパイク状の落ち込みが目立つ。しかし、長期的トレンドへの影響は殆どないと予想されている。

★WIKI:中国の大躍進政策(1958年から1962年)による餓死者の正確な人数は特定されていませんが、多くの研究で数千人規模と推定されています。

19

2.3 平均寿命 ②2018-2025(2018=100)



コロナ禍前後の2018年から2025年までの期間をクローズアップ。2018年の平均寿命の値を100としてトレンドを比較すると、WPP19が2025年の102まで2%ほど進んでいるのに対し、WPP22、WPP24と、コロナ禍の急減の後、再び進捗状態に戻ってはいるものの、その勢いはWPP19より弱くなっていることがわかる

20

2.3 平均寿命 ③2018-2025(対前年増加率)



コロナ禍前後の2018年から2025年までの期間をクローズアップ。平均寿命LEの値の対前年増加率を比較すると、WPP19が0.5%から0%へとさらさら減衰していく傾向を示しているが、WPP22では2021年の-1.5%から2022年の+1.5%、更に2023年では+2.0%と急伸したのち収束している。同様の傾向はWPP24でも見られるが、1年早く、2022年の+2.5%をピークに、急速に収束している。

21

2.4 国際人口移動数 ①1950-2100 世界

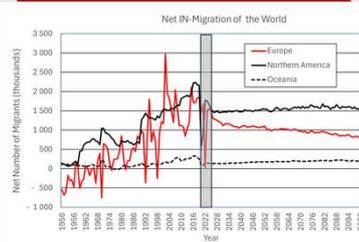


世界の純移動数 Migration (Net Number of Migrants (thousands)) は流入超過(+)と流出超過(-)が相殺されて、その値は0になる。そこで世界を流入超過地域 (IN:ヨーロッパ、北米、オセアニア)と流出超過地域 (OUT:アフリカ、アジア、南米)に分け各合計を求めると、ほぼ±同数となり、両者の和は0となることが判明。

*分析はWPP24のみに限定。分母人口のコントロールが難しいため、純移動数(単位千人)のみを扱う。なお世界全体の転入・転出超過数は各地域の合計値となっている。

22

2.4 国際人口移動数1950-2100 ②純転入地域



ヨーロッパ: 1970年代までは人口純流出地域であったが、1980年代以降は人口純流入地域となり、2002年(EUの通貨統合)には約300万人の流入超過を記録したが、コロナピーク時の2022年には1万3千人まで減少、23年には150万人まで戻し、ポストコロナでは年間100万人から80万人程度まで減少すると予想されている。

北アメリカやオセアニア: 一貫して流入超過で、北米はコロナ直前の2017年(第一次トランプ政権2017-2021年)にピークの223万7千人を記録、19年までは220万人の流入超過数が続いたが、コロナ感染が拡大した20年には58万6千人まで減少。しかし、政権交代後の22年には177万人まで回復、ポストコロナでは年間150万人ほど、オセアニアでは年間20万人程度の流入超過数が続く予想されている。

23

2.4 国際人口移動数 1950-2100 ③純転出地域

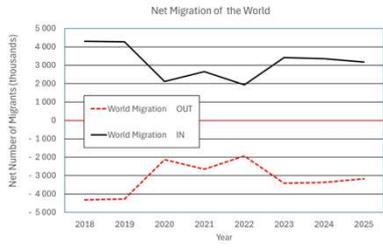


アフリカ: 1970から80年代まで一時的に流入超過になることもあったが、そこから2011年の年間148.3万人の流出超過となり、コロナ後に一時、わずかに流入超過に転じた後、再び流出超過傾向に入り、2050年頃から100万人程の流出超過に収束の予想。アジア: 1960年代までは人口純流入地域であったが、70年代以降は純流出地域となり、コロナ前の2017年には年間350万人ほどの純流出を記録。その後はコロナを挟んで純流出150万人程に収束すると予想されている。

ラテンアメリカ&カリブ: 1950年の年間8万人から2003年の年間109万人まで人口純流出が続いて来たがコロナ危機の頃には年間87万人まで減少、さらにポストコロナ後は年間50万人前後から年間16.7万人まで縮減すると予想されている。

24

2.4 国際人口移動 ④2018-2025 世界

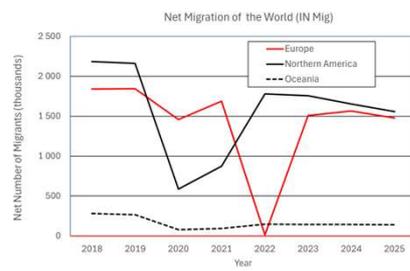


コロナ・パンデミック前後2018—25年の純移動数の変化。ヨーロッパ+北米+オセアニアの純移動数の合計は、2018年から19年までは+400万人レベルの流入超過が続いていたが、2020—22年までは+200万人レベルまで減少、2023年以降は+300万人を超える流入超過に回復。これに対し、アフリカ+アジア+南米の純移動数の合計は、2018年から19年までは-400万人レベルの流出超過が続いていたが、2020—22年まで-200万人レベルまで減少、2023年以降は-300万人を超える流出超過となっている。

コロナピーク時(2020—22年)に純移動数が半減、23年以降コロナ前の75%まで回復している。

25

2.4 国際人口移動数 ⑤2018-2025 純転入地域

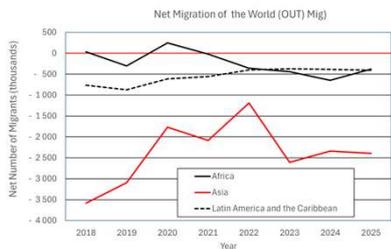


ヨーロッパの流入超過は、2002年(EUの通貨統合)の約300万人をピークに18年には180万人台まで縮減、コロナ発生時の2019年はほぼ同水準であったが、コロナの感染拡大とともに低下したが、23年には1万3千人まで低下している。北米は第一次トランプ政権が免じた2017年にピークの223万7千人を記録、19年まで220万人の流入超過が続いたが、コロナ感染が拡大した20年には58万6千人を記録。しかし、その後、22年には177万人まで回復、25年で年間150万人程度となっている。

オセアニアは、2018年28万3千人、コロナ発生時の19年26万5千人であったが、コロナの感染拡大とともに19年8万人、21年9万3千人を記録、22年には14万6千人まで回復し、以降、25年の14万人までゆるやかに減少している。変動パターンは北米と類似している。

26

2.4 国際人口移動数 ⑥2018-2025 純転出地域



アジアは、コロナ前の2017年には年間359万人の純流出を記録していたが、18年358万2千人、19年309万7千人と流出が減り、コロナ感染拡大とともに、20年176万7千人、22年には118万7千人まで減った。2023年には260万4千人まで戻り、2025年には年間239万人の純流出となっている。ラテンアメリカ&カリブ地域は、2018年87万2千人、19年60万8千人、20年55万4千人と減少、感染ピークの22年には37万3千人の純流出となったが、25年40万5千人まで回復している。

アフリカは2016年の年間80.6万人の流出超過で進んだ後、17年、18年とわずかが流出超過から流入超過に転じた。しかし、19年に再び30万3千人の流出超過、20年には再び24万8千人の転入超過、21年は2万1千人と封鎖状況に近くなるが、22年以降は流出超過傾向となり、25年は37万8千人流出超過となっている。

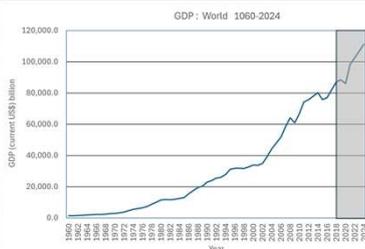
27

3. 社会経済的・環境的影響 (Socio-Economic and Environmental Impacts)

- 3.1 GDP ①1960-2024世界 / ②2018-2024世界 / GDP成長率③1960-2024世界
- 3.2 1人あたりGDP ①2018-2024世界②2018-2024世界
- 3.3 失業率 ①1991-2024 世界
- 3.4 物価上昇率 1991-2024 世界
- 3.5 海外個人送金(対GDP%) 1991-2024 世界
- 3.6 絶対的貧困(4.2\$/日)1990-2024 ①世界 ② SSA ③ USA
- 3.7 故意による殺人 2000—2023 世界
- 3.8 都市人口成長率1961—2023世界・USA・SSA
- 3.9 1人あたり炭素排出量 1970—2023 ①世界②国別
- 3.10 炭素強度 1990—2023 ①世界② 国別

28

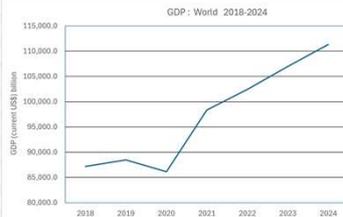
3.1 GDP ①1960-2024 世界



世界銀行のDB(Worldbank DB 2025)によれば、世界全体のGDPは1960年の1兆3665億ドル(2025年現在のUSD換算)から2024年の111兆3264億ドルまで増加。64年間で約111倍に成長しており、指数関数的増加が続いている。2020年にコロナインパクトと見られるスパイク状の落ち込みが見られるが、2015年や2010年にも同様の変動が見られ、一時的なものであることがわかる。

29

3.1 GDP ②2018-2024 世界

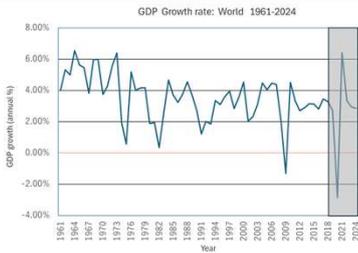


2018年の87兆2千億\$から24年の111兆3千億\$まで増加。コロナインパクトとしては、19年の88兆5千億\$から20年の86兆1千億\$(-2兆4千億\$)に減少、翌21年には98兆4千億\$まで回復(+12兆2千億\$)。以降、毎年、4兆\$を超えるコンスタントな増加を示している。

つまり、世界全体のGDPについては、コロナインパクトはほぼ1年ほどの短期間に終息したといえる。

30

3.1 GDP成長率 ③1961-2024 世界

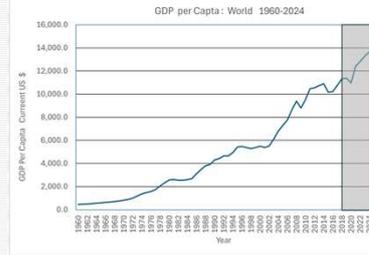


世界全体のGDPの年間成長率は1961年の4.1%から2024年の2.9%まで毎年のように振幅している。
しかし、過去60年余りの間に成長率がマイナスを記録した年は、リーマンショックの翌年2009年の-1.3%と、コロナ発生の翌年2020年の-2.8%の2回しかなく、コロナ・インパクトは純粋な経済危機より遥かに大きいといえるが、翌21年の経済成長率は+6.4%と1964年の+6.6%について過去2番目の記録となっている。

世界経済全体の成長率のトレンドは、1960年代の平均4-6%レベルから石油ショック後の1975年以降の2%-4%水準に低下して来ているが、依然として年率2%-3%のレベルは維持しているといえる。

31

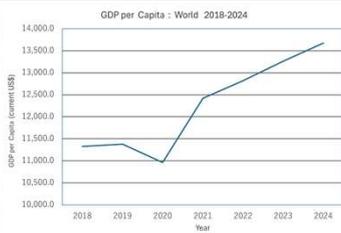
3.2 1人あたりGDP ①2018-2024 世界



世界全体の1人あたりGDPも1960年の452.3ドル(ドル150円換算で6万7845円)から2024年の1万3673ドル(同205万950円)まで、30.2倍に増加。GDP全体と比較して、1人あたりでは世界人口の増加(1960年の30.22億人から2024年の81.42億人へ約2.7倍)の分だけ、増加のペースは遅く、年次の変動も大きいものの、すでに平均で200万円を超える水準に達している。

32

3.2 1人あたりGDP ②2018-2024 世界

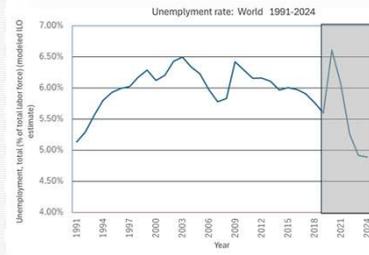


2018年の1万1327ドル(1ドル150円換算で169万9千円から2024年の1万3673ドル(同205万950円)まで増加しており、コロナ・インパクトとしては、2019年の1万1377ドルから2020年の1万963ドルまで、414ドル減少、しかし、翌2021年には1455ドル増加し、1万2419ドルまで回復。以降、毎年、400ドルを超えるコンスタントな増加を示している。

つまり、世界全体の1人あたりGDPについても、コロナ・インパクトはほぼ1年ほどの短期間に終息したといえる。

33

3.3 失業率 ①1991-2024 世界



世界全体の平均失業率(労働力人口に対する失業者の割合。ILOのモデル推計)は、1991年の5.1%から直近の2024年の4.9%まで推移。過去33年間に失業率が5%以下となったのは、直近の2023年と2024年のみである。
コロナ・インパクト:リーマンショック後の2009年の6.4%以降、低下傾向にあった失業率が2019年の5.6%から2020年の6.5%へと跳ね上がり過去最高を記録した後、2021年の6.1%から2022年の5.8%まで急落し、さらに直近2年は5%を切る水準まで低下している。

34

3.4 物価上昇率 1991-2024 世界全体

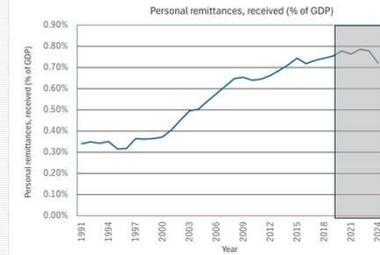


世界全体の物価上昇(インフレ)率は、1991年の9.0%から2024年の3.0%へ推移している。全体の傾向としては、10%近いレベルから年率2%程度のレベルまで低下傾向にある。
【コロナ・インパクト】2019年のコロナ発生時あたりまでは2%前後の低水準にあったが、22年に7.9%を記録、しかし、23年には5.9%、24年には3.0%まで低下している。22年の記録は、1994年の10.4%、2008年のリーマン・ショック直前の8.9%に次ぐもので、いずれも急激な景気回復(上昇)を反映したものである。

★1994年:多くの先進国で景気後退から回復し、景気拡大が加速。ASEAN4国は輸出の好調さやインフラ投資、個人消費の伸びに支えられ、急速な経済成長を遂げた。一方、メキシコでは通貨ペソの信用が失われ、通貨危機が発生した。

35

3.5 海外個人送金(対GDP%) 1991-2024 世界

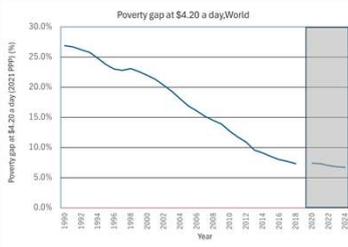


世界全体のGDPに対する海外個人送金の割合は1991年の0.34%から2024年の0.72%まで増加。1991年から2000年までの0.30%-0.40%の水準から2010-2024年の0.60%—0.80%水準まで倍増している。
【コロナ・インパクト】2018年の0.74%から20年の0.78%までは順調に増加、21年の0.76%、22年の0.79%、23年の0.78%と高止まり傾向だったが、2024年は0.72%と急減している。この動きはコロナインパクトというよりは、トランプ2.0の移民排斥・高関税政策の影響が始まっているものと思われる。

海外個人送金対GDP%: Personal remittances, received (% of GDP) 居住国と非居住国間の個人間移転と従業員報酬支払の総額(対GDP割合)。経済のグローバル化の指標の一つといえる。

36

3.6 絶対的貧困(4.2\$/日)1990-2024 ①世界

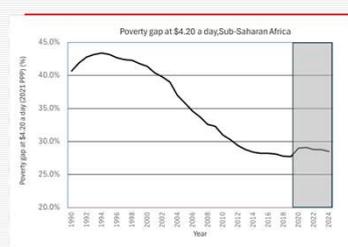


1日4.2ドル(1ドル=150円、630円)の絶対的貧困ライン以下の生活を送る人の割合は、世界全体では、1990年の26.9%(1984年28.6%)から2024年の6.7%まで低下している。低下のスピードは緩やかになってきている。
【コロナ・インパクト】2019年の値が欠落しているものの18年の7.3から20年7.4%から24年の6.7%へと順調に低下が続いている

絶対的貧困(4.2\$/日):Poverty gap at \$4.20 a day (2021 PPP) (%) 2021年の購買力平価(Purchasing Power Parity)で1日4.2\$の絶対的貧困ライン以下の生活者が全人口に占める割合 ★ Poverty gap at \$1 a dayもあるが、ここでは比較が容易な\$4.2を使う。

37

3.6 絶対的貧困(4.2\$/日)1990-2024 ② SSA



1日4.2ドル(1ドル=150円、630円)の絶対的貧困ライン以下の生活を送る人の割合は、サブサハラ・アフリカ(SSA)でも、1990年の40.7%から2024年の28.5%へと低下しているが、ピークは1994年の44.3%で、その後、減少していたものの、2019年の27.7%を最後に2020年29.0%、2021年の29.1%と増加、その後、また緩やかに減少しつつあるが、コロナ前の水準まで戻っていない。

サブサハラ・アフリカでは、コロナ・インパクトで絶対的貧困ラインの低下が止まり、30%近くまで再上昇している。

38

3.6 絶対的貧困(4.2\$/日)1990-2024③ USA

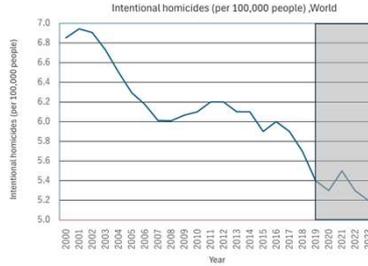


アメリカでは、1日4.2ドル(1ドル=150円、630円)の絶対的貧困ライン以下の生活を送る人の割合は1%以下と非常に少ないが、1990年の0.4%から2023年の1.0%まで上昇傾向にあり、絶対的貧困ライン以下の人口が急速に増加していることがわかる。
アメリカでは1963年の1.2%から1980年の0.4%まで低下、その後、再び、上昇してきており、現在の水準は1960年代の水準に近づいているともいえる

【コロナ・インパクト】アメリカの場合、2018年0.9%、19年0.9%に対し20年0.3%、21年0.3%と3分の1に低下。その後、22年1.2%、23年1.0%に上昇している。コロナ給付金など直接保障の効果ではないか？

39

3.7 故意による殺人 2000-2023 世界

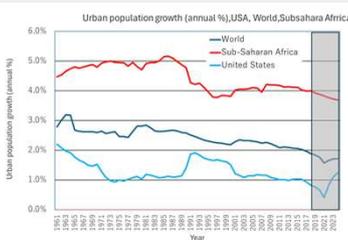


人口10万人あたりの故意による殺人の件数は、世界全体の平均で2000年の6.85件から2023年の5.20件まで長期にわり減少傾向にある。【コロナ・インパクト】2019年の5.40件、20年の5.30件と減少した後、21年の5.50件に増加、その後、22年の5.30、23年の5.20件と再び減少傾向を示しており、コロナによる一時的な影響があったことが確認できる。

* 故意による殺人とは、死亡または重大な傷害を引き起こす意図をもって人に加えられた不法な死をいう。一般に殺人事件の半数以上は身内の犯行といわれているので、コロナによる隔離の生活の心理的ストレスが原因かも知れない。

40

3.8 都市人口成長率1961-2023世界・USA・SSA



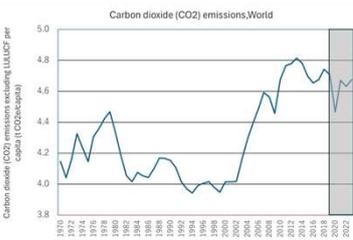
都市人口の成長率は、1961年のサブサハラ・アフリカ(SSA)の4.5%、世界の2.8%、アメリカの2.2%から、2024年のサブサハラ・アフリカの3.7%、世界の1.7%、アメリカの1.2%へと減少傾向にある。

【コロナ・インパクト】サブサハラ・アフリカではコロナ前から成長率のなだらかな低下傾向が続く一方、世界全体とアメリカでは、低下の加速が見られ、2021年を底にV字回復が見られる。特にアメリカについては、ポストコロナで都市人口の急拡大が見られる。

コロナの発生により、世界的に、都市人口の成長率が鈍化したのが、すでに回復傾向にある。

41

3.9 1人あたり炭素排出量 1970-2023 ① 世界



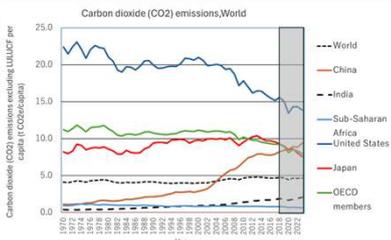
世界全体の炭素排出量(LULUCF除く)1人あたり(トンCO₂e/人)は、1970年の年間4.1トンから2023年の4.6トンまで変化して来ている。1970年から1979年の年間4.5トンまで上昇した後、1980年から2003年までの間に年間4トンを超えるまで低下した。しかし、2004年から再び増加し始め2013年に4.8トンまで増加、以降、再び低下傾向にある。* SDGs2015年

【コロナ・インパクト】2019年の4.71トンから20年の4.47トンに急落した後、21年には4.67トンにV字回復している。地球温暖化や異常気象との関係が注目されているが、このグラフからは直接的な関係は観察されない。(累積グラフにすれば、別だが)

* LULUCF (Land Use, Land Use Change, and Forestry):土地利用、土地利用の変化、林業の分野における排出・吸収量。

42

3.9 1人あたり炭素排出量 1970-2023 ② 国別

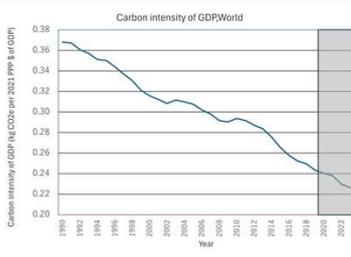


アメリカは1970年の年間22.4トンと、長年、高い排出量を続けてきたが2000年以降は排出量が減少傾向にある。コロナ・インパクトも、アメリカが大きいことがわかる。★トランプ政権はオイルシェールなどの化石エネルギーへのシフトが目指しているが、すでにアメリカの産業構造は大きく変化しており、このトレンドが逆転することないと思われる。中国は1970年の1.1トンから増加を続け、2000年代に入ってから増加が加速し、世界全体の水準を越え、23年現在では、日本やOECDの水準も越えて、アメリカに次ぐ排出量となっている。

日本の排出量は2011年頃まではOECDを下回っていたが、福島原子力発電所の事故以降、火力発電のウエイトが高まり、OECDの水準を越えているが、近年は明らかな減少傾向にある

43

3.10 炭素強度 1990-2023 ①世界

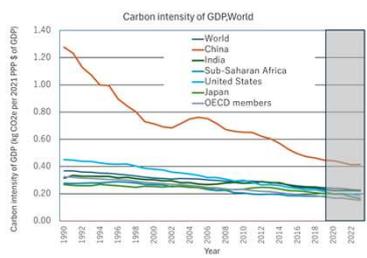


世界のCarbon intensity(炭素強度)は1990年の0.37kg/GDP\$から2023年の0.23kg/GDP\$まで低下傾向にあり、利用効率は、1.6倍に増加している。また、このトレンドに対するコロナ・インパクトは観察されない。つまり、二酸化炭素(CO₂)排出量を抑える方向での産業効率の改善は、1970年以降、時間の経過とともに一貫して進んでおり、SDGsなどの政策との関係は見られない。

* 炭素強度Carbon intensity: 経済活動全体で一定量の経済規模(GDP)を達成するために、どれだけの二酸化炭素(CO₂)が排出されるかを示す指標。経済規模(GDP)あたりに排出されるCO₂eの量が多ければ、経済活動において環境に大きな負荷をかけていると判断できる。

44

3.10 炭素強度 1990-2023 ② 国別



中国は化石エネルギー(火力発電)のウエイトが高く、1990年の1.28から2024年の0.41まで利用効率を3.1倍まで改善して来ているが、依然として、世界平均の0.23kg・GDP\$の半分程度の効率の水準にある。しかし、中国以外の地域(アメリカ、世界、インド、サブサハラ・アフリカ、OECD平均、日本)はすでに0.15-0.23の範囲に入っており、効率の改善が進んでいる。

* 電気自動車(EV)の普及・カーボンニュートラル政策の推進などが進めば、炭素強度の改善・CO₂排出量の削減はさらに進むだろう。

45

4. まとめコロナ危機後の展望 その1

- コロナ・パンデミック(Covid19)のインパクトは一時的・限定的であり、今のところ長期的トレンドに変化はない。サブサハラ・アフリカも含め、世界全体が少子高齢・人口減少に向かうトレンドは変わらないし変えられない。
- 社会経済環境的要因についても長期的な改善傾向に変化はない。
- グローバル化は今後も進み、世界の持続可能性は高まる。

46

4. コロナ危機後の展望 その2

- ただし、急速な経済回復は財政出動によるものであり、新たな所得再分配の仕組みを導入しない限り、国際的・国内的な経済格差の拡大から、世界中の政府が財政破綻に陥る。
- 移民排斥による国際人口移動の停滞・高関税政策による国際分業体制の崩壊・戦争継続による若年人口の喪失など危機は続くが自国優先主義に持続可能性はなく、グローバル化の流れを止めることはできない。コロナ危機で生じた連帯意識・一体感Earth for ALLを活かすべきだろう。

47

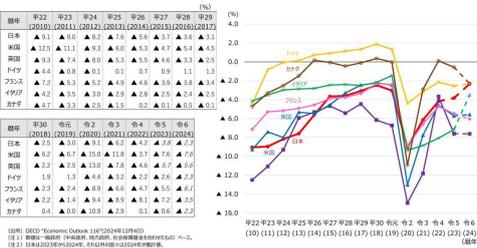
補足部分

48

コロナ・パンデミックによる財政収支の悪化

財政収支の国際比較 (対GDP比)

○ 我が国の財政収支は、他の主要国と同様に平成20年(2008年)秋のリーマンショックの影響による悪化から改善傾向にありましたが、新型コロナウイルス感染症や物価高騰等への対応のため、令和2年(2020年)以降は大幅な赤字となっています。



2008年9月15日に発生したリーマン・ショックを背景に、政府の財政出動による景気浮揚政策が発動され、財政収支が悪化。その後、徐々に回復してきていたが、2019年-2023年のコロナ・ショックで再び悪化し、特に米国の財政収支は2020年に-15.0%の赤字と記録、2024年度でも-7.6%の赤字財政が続いている。

49

コロナ・パンデミックによる国債発行・債務残高の悪化

○ 債務残高の対GDP比は、G7諸国のみならず、その他の諸外国と比べても突出した水準となっています。



この結果、国債発行残高も上昇。2020年には、日本は、対GDP比で250%を越え、以降は縮小傾向にあるが、2025年現在も240%となっている。米国も119%と、コロナ前より高い水準となっており、年間GDPを超える規模の国債発行・債務残高となっている。

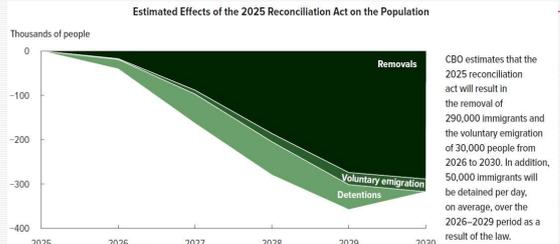
50

アメリカの2025年調整法の移民取締規定

- 2029会計年度まで移民取締活動への資金提供を規定。議会予算局(CBO)はこれにより国外退去処分を受ける移民の拘束・送還数が増加すると推計している。
- 当該活動には、米国移民関税捜査局(ICE)職員の増員、追加収容施設の整備、移民裁判官(退去事件を審理)の採用、移動・送還業務が含まれる。同法は2029年以降の活動資金を規定していない。★推計は2030年以降の効果は考慮していない!

51

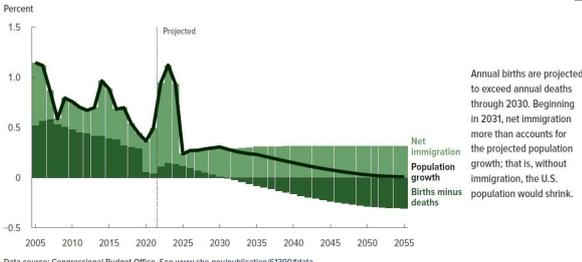
2025年調整法(移民取締規定)が人口に及ぼすと推定される影響(議会予算局(CBO))



「議会予算局(CBO)は、2025年調整法案により、2026年から2030年にかけて29万人の移民が国外退去せられ、3万人が自発的に出国すると推計している。さらに、同法の結果として、2026年から2029年の期間中、平均して1日あたり5万人の移民が拘束される見込みである。」CBO (Congressional Budget Office) (2025)

52

アメリカの自然動態は2030年以降、減少に転じ、2055年には人口減少が始まる。



2030年以降、年間100万人の純移動数で安定化すると仮定、人口減少の開始は2055年頃になると推計されている。しかし、2030年には自然動態がマイナスとなるので、移民の純移動数により、このマイナスが相殺されない限りは総人口の減少が直ちに始まる。(日本の2008年と同じ。UNWPP24ではアメリカの自然減の開始は2042年。人口減少は世紀中には始まり、人口成長率は2100年で0.13%となっている。)CBO (Congressional Budget Office) (2025)

53

参考文献

原 俊彦 (はら としひこ) 札幌市立大学 (名誉教授)
連絡先 (自宅) : 〒007-0804 札幌市東区北24条東19丁目3-7
電話 090-2077-6027 E-mail : t.hara@soc.u.sj.jp, <http://tooshi-hara.jp>

- 国立社会保障・人口問題研究所(2022)【特集1:新型コロナウイルス(COVID-19)に関する研究】人口問題研究(78-4):459-527
- 国立社会保障・人口問題研究所(2025)【特集:コロナ禍における推計(全国推計編)】人口問題研究(81-3):195-241
- 原俊彦(2023a)「第3章」成長の限界からSDGsへ」佐藤龍三郎・松浦可編、『SDGsの人口学』2023-3月原書房
- 原俊彦(2023b)原俊彦、「サビエンス減少-縮減する未来の課題を探る」岩波新書
- CBO(Congressional Budget Office) (2025) An Update to the Demographic Outlook, 2025 to 2055 (september 2025) https://www.cbo.gov/publication/61735#_idTextAnchor010
- Hara T (2014) A Shrinking Society: Post-Demographic Transition, in Series: SpringerBriefs in Population Studies Subseries: Population Studies of Japan, (<https://www.springer.com/gp/book/9789811336539>) Springer
- Hara T (2020) An Essay on the Principle of Sustainable Population, in Series: SpringerBriefs in Population Studies Subseries: Population Studies of Japan, (<https://www.springer.com/gp/book/9789811336539>) Springer
- Ohmi K, A.Suzuki(2018)Evaluating the impact of the1918-1920 influenza pandemic in Pre-War Imperial Japan, SOCIAL SCIENCE DILIMAN ISSN 2012-0796 Volume 14:2 July-December 2018
- United Nations (2024a) World Population Prospects 2024 [Database]. <https://population.un.org/wpp/>
- United Nations (2024b) World Population Prospects 2024: Summary of Results. UN DESA/POP/2022/TR/NO.3
- World Bank (2025)World Bank Open Data Free and open access to global development data <https://data.worldbank.org/>

54