

特集

日本における COVID-19 感染状況とワクチンパスポート

大藪 多可志 日本海国際交流センター
中村 淳子 金沢星稷大学 女子短期大学部
劉 愛君 大連工業大学 外国語学院

1. はじめに

日本において、新型コロナウイルス (COVID-19: coronavirus disease 2019) 感染者が初めて把握されたのは2020年1月である。この時点で日本国内での危機感が高くなく、暖かくなる夏にはある程度収束するだろうとの安易な予測があった。その後、4月に急激に蔓延し、第1波の襲来が認められ医療体制が逼迫した。このとき、政府が初めて「緊急事態宣言」を発令した。当時、COVID-19の特徴も不明であり、不安も伴い国民は感染回避のため宣言を順守する傾向にあった。幾つかの波を経験し2021年7月頃から第5波の襲来とみなされている。東京では4回目の緊急事態宣言が発令されたが、宣言に対する慣れがあり危機意識が低い傾向にある。7月末、感染者数約88万人、死者数1.5万人に達している。

緊急事態宣言発令毎に個人消費が落ち込み、2020年の実質国内総生産 (GDP) はマイナス成長に陥った。日本ではGDPの約60%を個人消費が占め、その消費の落ち込みが大きい。⁽¹⁾ 特に、外食や旅行が控えられ、サービス業の落ち込みが著しい。移動制限により鉄道や航空関連企業が厳しい状況にあり大幅な赤字を発表している。⁽²⁾ これらはサービス産業であり観光に関連する。個人の外出策 (含 海外渡航や訪日客) を打ち出せなければ日本経済の復興は、他国に比べ著しく遅れることになる。外出や外食、スポーツ観戦などを規制するのは、人との接触による感染を防ぐためである。感染を低減する方策があれば、外出制限は緩和され経済活動も回復する。そのカギとなるのが、診断薬、ワクチン、治療薬である。現段階では「ワクチン接種」が要諦である。接種が進み、新規の感染者と重症者が減少し医療の逼迫が和らぐならば経済は急速に好転する。

コロナ下で利益を出している業種もある。家電や動画配信、宅配などの企業である。自動車関連企業も輸出が伸び利益がでておりGDPを押し上げている。しかしながら、個人消費の減少とともに、旅客輸送やテーマパークを含む多くの企業の業績が悪化した。COVID-19発生前と同様に、外食やスポーツ観戦などのイベントに出かけられることが切望されている。特に、グローバルな交流再開は世界経済回復に寄与するため早急に検討する必要がある。このとき、世界各国が受け入れ可能な「海外渡航システム」の構築が要となる。その根幹が「ワクチンパスポート」(ワクチン接種済証明書) である。⁽³⁾ パスポート所持者は海外渡航のみならず、緩和された制限下

でイベントへの参加のみならず外食や宴会も比較的自由に可能となる。

本記事では、日本の感染者推移やインバウンド (訪日外国人旅行者) の動向を示し、COVID-19下の状況を把握するとともにワクチンパスポート取得者に対する海外渡航工程の提案を示し、国際交流再開・促進について提案する。

2. 日本の感染者推移

日本で初めてCOVID-19感染者が認められたのは2020年1月16日 (厚生労働省発表) であった。その後、感染者が増加し、第1波 (4月下旬)、第2波 (7月)、第3波 (11月) と続き、2021年3月頃から第4波、7月から第5波を経験するに至っている。各波とともに重症者数も増加し医療体制が逼迫した。厚生労働省が公表しているデータを基にCOVID-19累積感染者数を図1に示す。⁽⁴⁾ 累積死者数を図2に示す。いずれも、ほぼ10日毎にプロットしたものである。これらの図はよく似た傾向を示している。図1と図2の相関を求めると相関係数 $r = 0.991$ が得られる。相関図を図3に示す。図中の右上部のプロットが飽和傾向にある。感染者数の増加に対して死者数が比例して増加せず安定する傾向を示している。これは高齢者に対

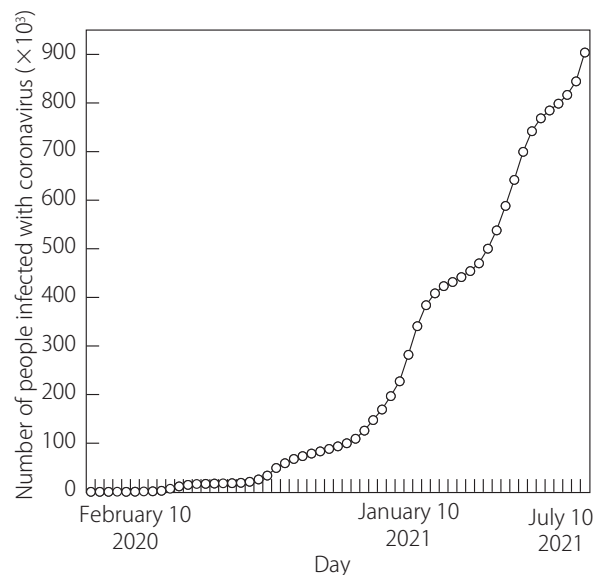


図1：日本のCOVID-19累積感染者数

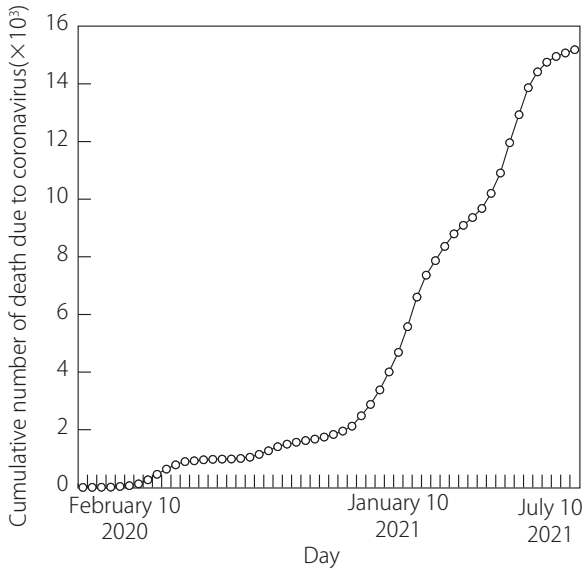


図2：日本のCOVID-19による累積死者数

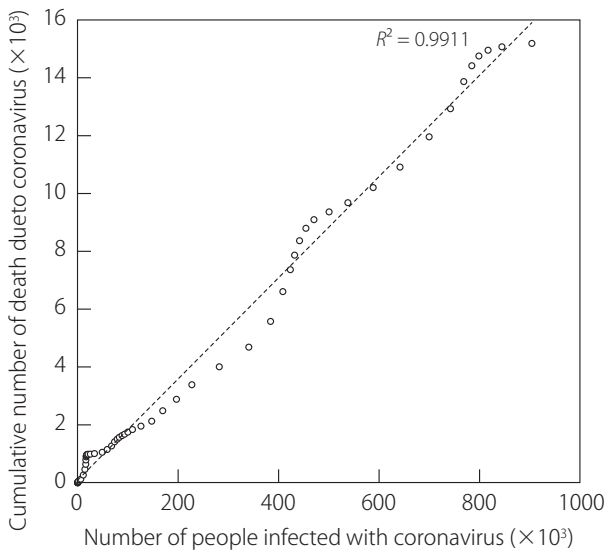


図3：感染者数と死者数の相関

する接種が70%を超え、接種者が抗体を有し重症化や死亡率を減少させていることによる。波ごとに区切り感染者数の特性を10日ほどシフト(遅らせる)すると相関係数が幾分増加しより詳細な傾向を把握することができる。死者数は感染者数特性から10日ほど遅れる傾向がある。高齢者のワクチン接種率が向上し、第5波時の死者率が低いことなど、詳細な傾向を導出するには日毎の特性を基に「波」毎に係数を求め対策に資する必要がある。

厚生労働省がまとめている日本の年代別累積感染者の割合として、20歳代が最も多く約25%を占める。続いて30代が約15%、40代が15%を占め合計で約55%となる。行動力のある若い世代の感染率が高い。感染症が発生すると診断薬やワクチン、治療薬を開発する体制を国の指導下で構築することは安全保障上から必須である。

喫緊にCOVID-19を克服し、日常生活を取り戻し、経済活動を再開させなければならない。日本では、COVID-19対策として、換気や3密(密閉、密集、密接)回避、手指消毒、ソーシャルディスタンス(ヒトとの距離を約1.5~2m)をとることを感染防止策として採用している。国民の多くがマスクを着用し、これらの対策を順守した行動をとっていても感染拡大を止めることができていない。2021年7月末時点で第5波の感染拡大を経験するに至っている。米国のTomas Pueyo氏が提唱した「ハンマー&ダンス」(The Hammer and the dance: COVID-19に対する強力な抑制策と緩和策を繰り返し、ワクチンや治療薬開発までの時間的余裕創生)策を採用しているが収束への見通しがでていない。⁽⁵⁾ COVID-19に特化した治療薬の承認は未だ行われていないが、日本で承認されたワクチンは3種類(2021年7月時点)ある。ワクチン接種による副反応として、発熱やアナフィラキシー(Anaphylaxis)が発症することがある。⁽⁶⁾ 若者にとって発症確率が低くても危惧される案件である。

3. GDP への影響

COVID-19の世界的蔓延により各国の個人消費が低迷し世界経済は大きなダメージを受けている。現状では、経済回復は変異株にも対応したワクチン開発とその接種率に依存する。日本において、個人消費は実質国内総生産(GDP: Gross Domestic Product)の約60%を占めている。この減少により、外食や旅行などのサービス消費が著しく落ち込んでいる。このような外出を自粛する生活スタイルにより、デジタル関連や製造業の一部では持ち直しの兆候が現れている。経済成長を維持するためには、DX(Digital transformation)による生産性向上のみならず、よりよい人間生活に向けての変革が求められ、今がDX化を進めるチャンスである。⁽⁷⁾

国連経済社会局(UN DESA: Department of Economic and Social Affairs)は、2021年の対前年度の世界の経済成長率(実質GDPの伸び率)を5.4%と発表した(5月11日)。2022年は4.1%と予測している。これは、米国や中国、英国をはじめ多くの国でCOVID-19のワクチン接種が急速に進行し経済活動が活発になることによる。予測された各国の実質GDP伸び率を表1に示す。中国の伸長が著しい。中国の経済規模は米国の約7割に達し、2028年には米国を抜くとの発表もある(英国調査機関「経済・ビジネス研究センター」)。現在は、コロナ後を見据え構造改革や過剰債務の圧縮など着々と将来を見据えた国力高揚策を採用していると考えられる。

表1：各国2021年実質GDP伸び率

国	伸び率(%)
米国	6.2
中国	8.2
EU	4.1
インド	7.5
日本	3.3
ロシア	3.0

4. 訪日外国人

世界的にCOVID-19が蔓延したことによりインバウンドが激減している。日本は、2020年オリンピック開催に向け準備を進めてきたが、この蔓延により2021年に開催を延期した。2020年のインバウンド数を4,000万人と目標を掲げていたが、コロナ禍によるオリンピック延期により前年比87.1%減の約411.6万人に留まっている。2021年にオリンピックが開催されても海外からの訪問者が絞られるため増加は見込めない。2020年までの年毎のインバウンド数を図4に示す。2010年以降、順調な増加傾向を示していたが、2020年のコロナ禍により大きく落ち込んでいる。図5に2020年のインバウンドの発地国の割合を示す。2020年はコロナ禍のため従来の傾向とは幾分異なる。中国、台湾、韓国、香港、タイ、ベトナムが上位にある。中華圏（Greater China）で51%を超える。インバウンド対策として中国語での発信の必要性が高いといえる。訪問者数の多い上位3つの国・地域（中国、韓国、台湾）からの特性を図6に示す。近年は中国からの訪問者数が順調に伸びていたが、2020年はいずれも大きく減少している。2020年のインバウンドの月別特性を図7に示す。日本で初めてCOVID-19感染者が認められた1月以降、急激に特性が減少し、後半に僅かに上昇傾向が認められる。2019年のインバウンドの旅行消費額は約4兆8千億円（生産波及効果；7兆8千億円）と見積もられており、日本のGDPの1%弱を占めていた。インバウンドの大幅な落ち込みは、観光関連企業にとっては大

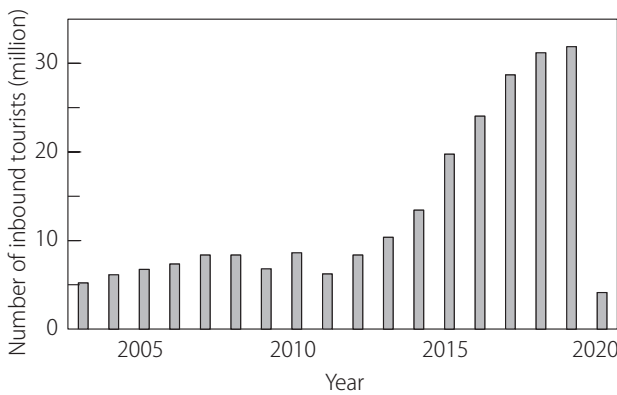


図4：日本のインバウンド推移

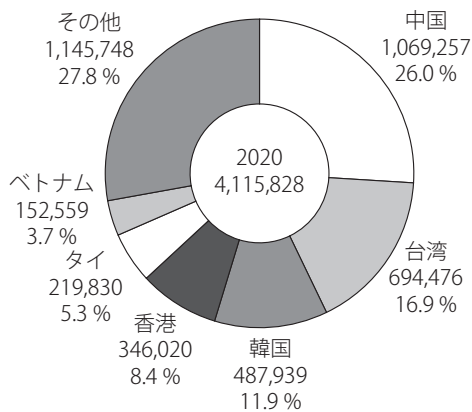


図5：2020年の日本のインバウンドの割合

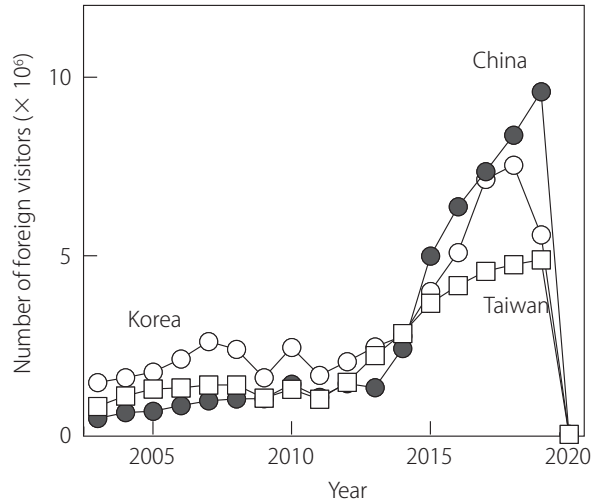


図6：3つの国・地域(中国、韓国、台湾)からの訪問者

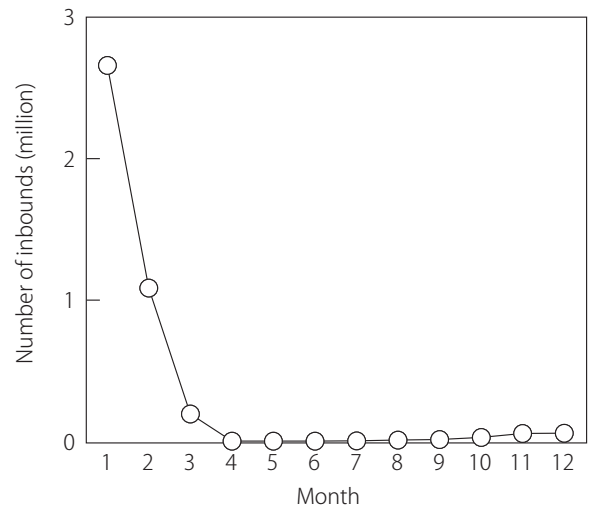


図7：2020年のインバウンドの推移

表2：2019年と2020年の訪日旅行者数と旅行消費額の比較

	2019	2020
訪日旅行者数(× 10 ⁶)	31.88	4.16
旅行消費額(× 10 ¹² 円)	4.8	0.745

きな痛手となっている。表2に2019年と2020年の訪日旅行者数とその旅行消費額を示す。2019年の一人当たりの消費額が約15万円であったが、2020年は18.1万円と約21%増加している。

最も多い発地国は中国であり、その動向を注視しておかなければならない。両国は隣国であり経済的な結びつきが強くビジネスによる交流も多い。旅行を含む民間交流も活発である。その内訳を把握しCOVID-19後の戦略に活かす必要がある。2020年の訪日外国人の上位3つの国・地域は、中国本土（全体の約26%）、台湾（17%）、韓国（12%）である。これらで全体の55%を占める。これら国・地域からの訪問者の‘観光’、‘ビジネス’、‘その他’の割合を図8に示す。台湾は観光者が多い(93

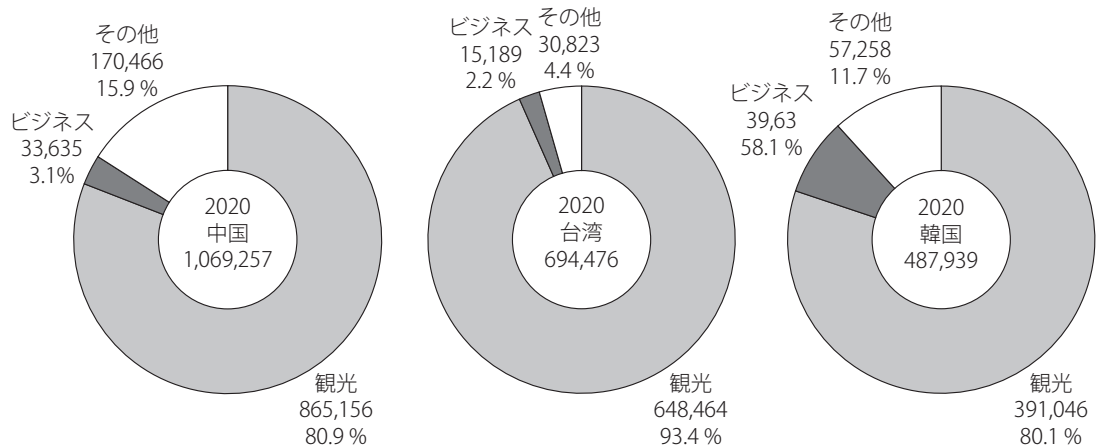


図8：2020年の上位3つの国・地域からの訪問者の分野別割合

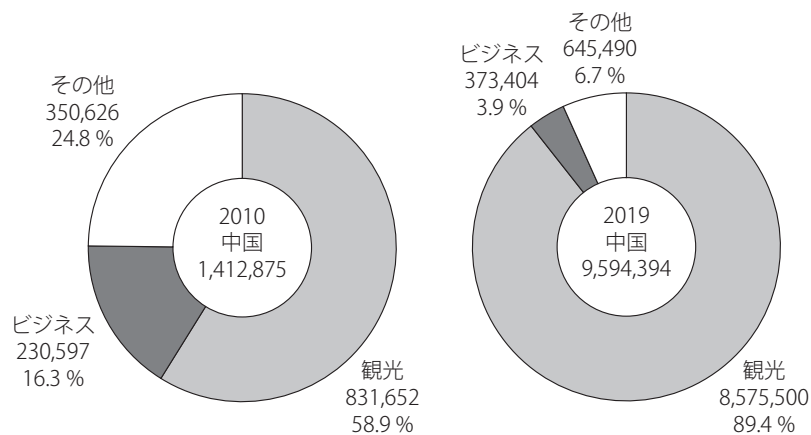


図9：2010年と2019年における中国からの訪問者の分野別割合

%) が、中国本土と韓国からは約80%である。韓国は比較的ビジネスでの訪問が多く、割合として経済活動上の結びつきが大きい。近年は中国からの一般市民の訪問が拡大していたといえる。両国が成熟した関係を維持すると旅行者の割合が大きくなると思われる。反面、国家間に政治的な問題が生じると観光での訪問者が減少する。近年は80%を超える旅行者を維持し、2019年においては約90%にも達していた。参考のために、図9に2010年と2019年の中国本土からの訪問者の分野別の割合を示す。2010年の観光での訪問者が約60%であったが、2019年は約90%に増加している。2020年はコロナ下でもあり81%に留まっている。観光者の割合は災害発生や両国間の関係を示すバロメータとみなせる。2019年は日本と中国は民間交流において、かなり成熟した発展期を示していたといえる。すなわち、経済状況が好転し多くの一般市民が旅行に出かける時間的・金銭的な余裕が生まれ、他国の文化や自然に興味を示し相互に観光行動を起こす。観光者の割合はその尺度とみなせる。国際的問題解決を図ることにより、この割合が増加する。'民間交流'は、相手国を知り理解度を示す基本要素といえる。世界的コロナ禍は、国際関係において由々しき状態を形成しているといえる。早期に各国が2019年のように相互訪問が遂行できる環境を構築しテロなどの課題解決に貢献していく必要がある。

5. ワクチン接種

日本では2021年5月から医療従事者からワクチン接種が始まり高齢者、一般市民へと接種範囲を拡大している。このとき、接種する会場は、医療機関(医院や病院)や国から大規模会場(野球場や大型商業施設、職場、大学など)などが提供されている。これは国民にとって選択肢が広がり集団的接種スピードを向上させることができるが、ワクチン種や何時何処で接種したかなどの把握が困難になることが予想される。国が発行している「マイナンバー」(個人の識別番号)により個人を識別し接種履歴が把握できると効率的である。日本のマイナンバーカード(マイナンバー情報をプラスチックカードに示したもの)普及率は未だ40%弱であり、現状ではそれによる全体的な接種管理は難しい。ワクチン接種の履歴を市区町村が管理する「予防接種記録システム」(VRS: Vaccination Record System)が稼働している。接種後、これに登録されるまでに2ヶ月以上かかることもある。この方式では1回目接種後2回目の接種(米ファイザー社製の場合3週間後)が終了しても台帳に登録されないことになる。転居などが伴うとさらに把握が困難となる。

感染症発生時には、個人を同定しワクチン接種状況を一元管理することは必須である。個人情報の漏洩に十分配慮し、マイナンバーカードを活用し迅速で無駄のない接種システム

を構築することは安全保障上からも喫緊の課題である。カードの発行率が高まることで活用範囲を広げることできる。ある程度増加すると健康保険証や行政サービスにも活用できる。当然、ワクチン接種証明書であるワクチンパスポートの発行も容易になる。カードは日本版 DX の根幹を形成する。また、カードに示されている各情報の英文表記は必須である。

6. ワクチンパスポートと海外渡航

COVID-19 により世界経済は大きなダメージを被ったが、ワクチン接種により徐々に回復しつつある。この回復を速める必要がある。日本においては、ワクチン接種の遅れから経済回復速度が遅く危惧される。今後、国際的に相対的経済力低下は否めない。人の移動から経済を回すために、早期にワクチン接種したことを証明する「ワクチンパスポート」(Vaccine Passport) を導入し海外渡航やイベント参加に活用できるシステムを構築する必要がある。日本では海外渡航用として 2021 年 7 月に発行を開始した。この時点で、使用できるのは、イタリア、オーストラリア、トルコ、ブルガリア、ポーランドの 5 カ国である。将来的には各国のワクチンパスポートは標準化されることが必須である。日本は、これに遅れると鎖国時と同じ状況(孤立化)になり国際交流が大きく遅れをとることになる。国際的指導力を発揮し標準化された渡航システムを構築する必要がある。

COVID-19 の変異株(デルタ株)も検出されている。⁽⁸⁾ ミュー株の出現も認められている。現在、採用されているワクチンはこれらの変異株にもかなり有効であるとの発表があり、現在のところ感染防止にはワクチン接種が最も効果的対策といえる。ワクチンパスポートのグローバルな導入により国際的な交流再開が強く求められる。ワクチン接種により感染リスクがゼロになるわけではないが 90% 以上減らすことができるとの発表(横浜市立大学)がある。また、変異株にも有効であるとの報告もある。⁽⁹⁾ このため、海外渡航にあたってワクチンパスポート所持者に、

- ・ PCR 検査
- ・ 抗原検査
- ・ 抗体検査

を必要に応じて採用し相互訪問の解禁を施すことが望ましい。

海外渡航のための比較的厳しい検査システムの一例を図 10 に提案する。②～⑤に PCR (ポリメラーゼ連鎖反応: Polymerase Chain Reaction) 検査を導入しているが、簡易的に抗

原検査などに置き換えや省略することも可能である。⁽¹⁰⁾ 環境や状況に応じて工程を部分的に変更すればよい。隔離はされないが②の出国前の検査においては、96 時間以内に 2 回の検査。③と④は 1 回ずつの検査。⑤も 2 回の検査を採用している。いずれにしても精度が 100% の検査やリスクがゼロとなるワクチンはない。変異株の発生や蔓延状況を吟味し、地域ごとに工程をアレンジすればよい。有効な検査体制を「相互承認し、出国・帰国時に隔離不要の工程が基本となる。

7. まとめ

COVID-19 の感染により日本のみならず世界経済が大きな被害を被っている。感染拡大を防ぐには集団的免疫が確立されるか否かで決まる。現在のところ、集団免疫にはワクチン接種が最も有効であるが、感染リスクはゼロにはならない。接種後の検査体制を確立しておくことも求められる。集団免疫が確立されれば、COVID-19 以前の生活様式に戻ることができる。当然、海外渡航も緩和され世界経済回復にも貢献できる。これは一国のみで達成できるものではなく、国際的な協調により承認可能なワクチンの認証やワクチンパスポートの効果的な発行と世界的な活用に向けた対策に取り組む必要がある。COVAX (COVID-19 Vaccine Global Access Facility) の一層の調整と活動が求められる。

本記事では、日本の感染や経済状況からワクチンパスポートの必要性について述べた。国内のみならず国際的に、ここ 1 年半で受けた経済損出を早急に改善する方策が強く求められている。また、相対的な経済回復速度を高めなければならぬ。そのためにも新システムや工程を開発し、国内経済を立て直すとともに国際交流と感染症対策を確立することが求められている。経済再生に向けて、日本のワクチンパスポート活用システムが期待される。

謝辞

海外渡航工程を作成するにあたり、金沢大学医学系特任教授市村宏氏(石川県感染症対策本部会議アドバイザー)に有益なコメントを頂いた。ここに深く感謝申し上げる。

注

(1) 木下祐輔・野村亮輔(2021). 景気分析と予測. No.133, pp.1-22, アジア太平洋研究所.

(2) NHK(2021). 業種によって二極化鮮明“K 字型”に 2020 年度企業決算. https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/economic-indicators/detail/detail_35.html. (閲覧日: 2021 年 5 月 16 日)

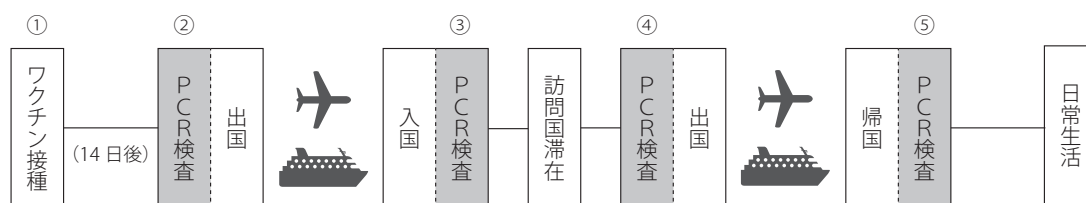


図 10: ワクチンパスポート発行による海外渡航

-
- (3) 高坂晶子 (2021). ワクチンパスポートで経済再始動を急ぐ海外諸国. *Research Focus*, No. 2021-009, 1-12.
- (4) 厚生労働省 (2021). 国内の発生状況など. <https://www.mhlw.go.jp/stf/covid-19/kokunainohasseijoukyou.html>. (閲覧日: 2021年6月20日)
- (5) 國井修 (2020). 日本型「ハンマーとダンス」の構築を. *Voice*, No. 512, 100-107.
- (6) 今井孝成・杉崎千鶴子・海老澤元宏 (2013). アナフィラキシー症状におけるアドレナリン投与のタイミングに関する意識調査. *アレルギー*, Vol. 62, No. 11, 1515-1521.
- (7) 日本銀行金融機構局 (2021). わが国の銀行におけるデジタル・トランスフォーメーション (DX). *日銀レビュー*, 2021-J-2, 1-8.
- (8) 国立感染症研究所 (2021). 感染・伝播性の増加や抗原性の変化が懸念される新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) の新規変異株について. 第8報.
- (9) 梁明秀・宮川敬・加藤英明 (2021). 新型コロナ変異株に対するワクチン接種者の約9割が流行中の変異株に対する中和抗体を保有することが明らかに. <https://www.yokohama-cu.ac.jp/news/2021/20210512yamanaka.html>. (閲覧日: 2021年5月12日)
- (10) 幾瀬樹・齋藤昭彦 (2021). PCR検査と新型コロナウイルス感染症. *小児看護*, Vol. 44, No. 3, 258-263.