

GIC Discussion Paper

Center for Global Innovation Studies, Toyo University

No. **17**
2020年11月

[ワーキングペーパー]

「新グローバル化と日本経済」研究プロジェクト

「新グローバル化」とイノベーション:ファクトファインディング

土屋 貴裕 京都先端科学大学経済経営学部准教授



TOYO UNIVERSITY

序

グローバル・イノベーション学研究センターでは、「グローバル・イノベーション学の研究」の一環として、令和元年度に「新グローバル化と日本経済」を主題とした研究プロジェクトを実施してきました。この研究プロジェクトの目的は、「新グローバル化」とも捉えられる世界の潮流の変化が日本経済に与える影響を評価し、また今後の日本経済に対する政策を検証することにあります。この度、研究プロジェクトの成果を以下の通り取り纏め、それぞれ GIC Discussion Paper として公表することとしました。

<「新グローバル化と日本経済」研究プロジェクト>

第1章：新グローバル化と日本経済：問題意識

真鍋雅史（嘉悦大学）・竹中平蔵（東洋大学）

第2章：「新グローバル化」と経済：サーベイ

平賀一希（東海大学）

第3章：「新グローバル化」とイノベーション：ファクトファインディング

土屋貴裕（京都先端科学大学）

第4章：新グローバル化と日本経済：華為技術の事例

真鍋雅史（嘉悦大学）・跡田直澄（京都先端科学大学）

第5章：新グローバル化と日本経済：政策的含意

真鍋雅史（嘉悦大学）・跡田直澄（京都先端科学大学）・竹中平蔵（東洋大学）

本稿は、「新グローバル化と日本経済」研究プロジェクトの成果の一部です。なお、令和2年8月12日には、オンライン形式で「新グローバル化と日本経済」研究プロジェクトの成果報告会を実施し、多くの方々から有益なコメントを頂戴しました。改めて記して感謝の意を表したいと思います。

グローバル・イノベーション学研究センター センター長
「新グローバル化と日本経済」研究プロジェクト 主査
竹中平蔵

第3章：「新グローバリゼーション」とイノベーション： ファクトファインディング¹

土屋貴裕²

3. 1 はじめに

第二次世界大戦とそれに続く東西冷戦によって、世界経済はブロック化し、市場が分断されてきた。1960年代から1970年代末にかけて進んだ東西冷戦の緊張緩和（デタント）と米中および日中の国交正常化は、グローバリゼーションの新たな波をもたらした。特に冷戦末期の1980年代末以降、欧米諸国をはじめとして、世界各国で急速に進展した（図3.1.1「グローバリゼーション・インデックス（2018）上位50か国」参照）³。

このグローバリゼーションの波により、世界経済のボーダーレス化、世界規模でのイノベーションと画一化が進展すると見られてきた⁴。その代表的な例として、トーマス・フリードマン（Friedman, Thomas, 2006）は、「世界がフラット化する」と表現し、インターネットなどの情報通信技術（ICT）の発達や中国、インドなどをはじめとする新興国の経済成長によって、世界経済が一体化し、同等な条件で競争する時代になると指摘した⁵。

¹ 本研究は、東洋大学グローバル・イノベーション学研究センター「新グローバリゼーションと日本経済」研究プロジェクトの研究成果である。本稿の作成に当たっては、竹中平蔵東洋大学グローバル・イノベーション学研究センター長・教授をはじめ多くの方々から助言を受けた。記して感謝したい。なお、本稿にあり得べき主張、誤りの一切の責任は筆者個人に帰するものである。いうまでもなく、筆者の所属機関あるいは本プロジェクトの実施機関の見解を代表するものではない。

² 京都先端科学大学経済経営学部准教授

³ Gygli, Savina, Florian Haelg, Niklas Potrafke and Jan-Egbert Sturm (2019): *The KOF Globalisation Index – Revisited*, Review of International Organizations, 14(3), pp. 543-574. <<https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>>

⁴ Ohmae, Kenichi., (1999), *The Borderless World: Power and Strategy in the Interlinked Economy, revised edition*, New York: Harper Business, Cairncross, Frances., (1997), *The Death of Distance: How the Communications Revolution Is Changing our Lives*, Harvard Business Review Press, and Reich, Robert., (2001), *The Future of Success*, London: Heinemann.

⁵ Friedman, Thomas., (2006), *The World is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century*,

とりわけ、2000年代以降は、新興技術と技術革新によるデジタル融合の進展が加速し、今日に至る情報革命をもたらしている。ただし、グローバリゼーションは、国家の垣根を超える側面がある一方で、ボーダーレス、あるいはフラットな社会を生み出すのではなく、実際には、情報とそれが生み出す富の偏重によって、世界に不均衡や格差を生じさせていることが指摘されている⁶。

ジェフリー・ジョーンズ (Jones, Geoffery) ハーバード・ビジネス・スクール教授は、1880年から1929年にかけて最初のグローバル・エコノミーが隆盛し、1979年から再び新たなグローバル・エコノミーが隆盛したが、2000年代後半以降、グローバル化がもたらした不均衡の拡大や金融不安等に伴い、「脱グローバリゼーション」(deglobalization)の動きが見られるようになってきたと指摘している(図3 1. 2「グローバリゼーションの波」参照)⁷。

また、ディスカッションペーパーNo.16『『新グローバリゼーション』と経済』でも指摘されるように、リチャード・ボールドウィン (Baldwin, Richard., 2016) は、グローバリゼーションがもたらした世界経済全体に占める先進国のシェアが相対的に低下し、新興国のシェアが増加する現象およびその影響を「新グローバリゼーション」と位置づけている⁸。そうした国家間の力の推移 (Power Transition) や不均衡は、新たな技術の獲得とそのイノベーションをめぐる新たな国際的な覇権争いを生み出しつつある。

実際、グローバリゼーションが生み出す不均衡から自国を保護すべきであるとする人

London: Penguin Books. 邦語訳は、伏見威蕃訳『フラット化する世界』上・下巻(日本経済新聞社、2006年)を参照。

⁶ たとえば、Christopherson, Susan., Garretsen, Harry., and Martin, Ron., The World is Not Flat: Putting Globalization in its Place, *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, 1(3) · November 2008, pp.343-349., および Billon, Margarita., Marco, Rocio., and Lera-Lopez, Fernando., Disparities in ICT adoption: A multidimensional approach to study the cross-country digital divide, *Telecommunications Policy*, Volume 33, Issues 10–11, November–December 2009, pp.596-610 など。

⁷ Jones, Geoffrey., (2008), "Globalization," in: Jones, Geoffrey., and Jonathan Zeitlin, eds. *The Oxford Handbook of Business History*, Oxford: Oxford University Press, pp.141-168., and Jones, Geoffrey., (2017), The Importance of Shibusawa Eiichi in an Age of Deglobalization, The Importance of Shibusawa Eiichi in an Age of Deglobalization, presentation at a symposium entitled Stakeholder Capitalism in Turbulent Times, University of Toronto, 28 March 2017.

⁸ Baldwin, Richard.,(2016), *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*, Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press. 邦語訳は、リチャード・ボールドウィン著、遠藤真美訳『世界経済 大いなる収斂 ITがもたらす新次元のグローバリゼーション』(日本経済新聞出版社、2018年)。

の割合が増えつつある。たとえば、フランスのグローバル市場調査・コンサルティング会社のイプソス（Ipsos）社が 2018 年に 25 か国を対象としたオンライン調査（サンプル数 17,203）では、オーストラリアやカナダ、米国などで保護主義的傾向が高まっていることが示されている（図 3 1. 3 「各国のグローバリゼーション及び保護主義に対する感情（2018）」参照）⁹。

こうしたグローバル化がもたらした新たな特徴を踏まえて、米コンサルティング会社のボストン・コンサルティング・グループ（Boston Consulting Group: BCG）ヘンダーソン研究所は、「新グローバリゼーション」環境下では、(a) 経済国家主義（economic nationalism）、(b) デジタル融合（digital integration）、(c) 消費者行動（consumer behavior）の 3 つの組み合わせがグローバルビジネスを変化させていると指摘している¹⁰。

それでは、「新グローバリゼーション」環境下における技術革新とその課題はどのようなものであろうか。本稿では、第 1 に、グローバリゼーションの下で進展したイノベーションと情報の連結性について、ファクトファインディングを行う。第 2 に、「新グローバリゼーション」環境下におけるイノベーションとその課題について整理する。その上で、「Society5.0」の実現に向けた取り組みを進める日本にとっての政策的含意を得たい。

⁹ Ipsos Global Advisor, Beyond Populism?: Revisited, September 2018. <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2018-09/power_to_the_people_survey-2018.pdf>

¹⁰ Bhattacharya, Arindam., Khanna, Dinesh., Schweizer, Christoph., and Bijapurkar, Aparna., The New Globalization: Going Beyond the Rhetoric, Boston Consulting Group Henderson Institute (WEB), 25 April 2017. <<https://www.bcg.com/publications/collections/the-new-globalization.aspx>>

3. 2 グローバリゼーション下のイノベーションと情報

3. 2 1 グローバリゼーションの下で進展したイノベーション

2019年7月、世界知的所有権機関（World Intellectual Property Organization: WIPO）が2019年版のグローバル・イノベーション・インデックス（GII）に関する報告書（The Global Innovation Index 2019）を公表した¹¹。同報告書では、ビジネスの洗練度や創造的な成果のレベルといった多くの基準に焦点を当てて、129 各国・地域のイノベーションのレベルを評価し、指数化している（図3 2. 1「グローバル・イノベーション・インデックス（2019）」参照）。

2019年の指数では、スイスが100点満点で67.24点を獲得し、世界のイノベーションの1位に選出された。2位はスウェーデン、3位は米国であった。また、世界的な景気後退にもかかわらず、世界のイノベーションはまだ開花しており、特にアジアで顕著となっている。

たとえば、中国は7年連続でイノベーションの質において最高の中所得国で、2018年には17位となり、初めてトップ20入りし、2019年にはさらに順位を上げて15位となっている。中国は大学の質では3位であり、中国の科学出版物の質に関するスコアも高所得国の平均を上回った。また、インドは2018年に順位を五段階上げて世界で最も順位を上げた国で、2019年にも順位を上げて世界で52番目にイノベティブな国となっている。

WIPOのフランシス・カリー（Curry, Francis）事務局長は、「中国やインドのような経済大国によるGIIの上昇はイノベーションの地理的条件を変え、これはイノベーションを促進するための意図的な政策行動を反映している」と述べた。他方、世界の一部の地域では、政治的な不安定さや紛争のために、高度な技術革新は全く望めないと見られている。2019年で最下位の国はニジェール、ブルンジ、およびイエメンであった。

これまで世界経済を牽引してきた先進諸国を中心として、世界全体の経済成長率が低迷している。しかし、その一方で、中国やインドをはじめとするアジア諸国では、新興先端科学技術とその応用分野をめぐるイノベーションを積極的に促進しようとする動きが高まっており、それを反映して、世界のR&D支出は増加傾向にある（図3 2. 2「世界のR&D支出と経済成長率（2000-2018）」参照）。

¹¹ Cornell University, INSEAD, and WIPO (2019), The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.
<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf>

3. 2 2 グローバリゼーションによって深まった情報の連結性

また、2019年2月、航空国際宅配便、運輸、ロジスティクスサービスを行うドイツの国際輸送物流会社 DHL は、グローバリゼーションの進展状況に関する報告書を発表した¹²。同報告書は、グローバリゼーションの進展によって、情報・資本・人々・貿易の国境を超えた移動・取引がどの程度深まったかを評価し、グローバル・コネクテッドネス（連結性）・インデックス（DHL global connectedness index 2019）として指数化している¹³。

このグローバル・コネクテッドネス・インデックスによれば、2001年から2018年、国際的な貿易や資本の移動は2008年の世界的な経済危機や2018年の米中貿易摩擦などの影響などでほぼ横ばいであるのに対し、人々の移動を示す指数は緩やかに上昇しており、特に情報の連結性が急速に高まってきていることが読み取れる（図3.2.3「グローバル・コネクテッドネス・インデックス（2001-2018）」参照）。

これは、デジタル技術の発展によって、グローバルな情報の連結性が深まっていることを示している。近年は国内での情報通信フローの成長もほぼ同じペースで増加していると指摘されているが、少なくとも、デジタル技術の発展は、この20年近く情報の流れをグローバルな方向へと変化させ、グローバルな連結性を高めている。こうした情報通信インフラサービスの普及は、その他の先端技術のイノベーションの深化を補完するものである。

ただし、同報告書では、情報の連結性が高まっている一方で、クロスボーダーのコミュニケーションの割合は依然として低く、2018年時点で世界のインターネットに占める国境を超えたトラフィックは21%、ボイスコールに占める国際通話の割合はわずか7%に過ぎないと指摘している¹⁴。また、国内外のトラフィック量の伸び率は、時間の経過とともに鈍化している。

次世代移動通信システムは、各国内や地域内でのトラフィックを拡大させるものであるが、それが情報のグローバリゼーション、すなわちクロスボーダーなコミュニケーション

¹² Altman, Steven A., and Bastian, Phillip., (2019), DHL Global Connectedness Index: Mapping the Current State of Global Flows, DHL and NYU Stern School of Business.
<<https://www.logistics.dhl/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/g0-en-gci-2019-update-complete-study.pdf>>

¹³ Ghemawat, Pankaj., Altman, Steven A., (2019), The State of Globalization in 2019, and What It Means for Strategists, Harvard Business Review (WEB), 6 February 2019.
<<https://hbr.org/2019/02/the-state-of-globalization-in-2019-and-what-it-means-for-strategists>>

¹⁴ Altman, Steven A., and Bastian, Phillip., (2019), p.24, 37.

のシェア拡大には直接結びついてはこなかった。このことは、次世代高速通信網の整備は、新興技術のデジタル融合を中心としたイノベーションに必要不可欠となる一方で、クロスボーダーなコミュニケーションを拡大させるとは限らないということを示している。

3. 23 情報を基盤とする新興技術と技術革新によるデジタル融合の進展

前項で言及したように、情報通信技術（ICT）を応用した情報通信インフラサービスの普及は、次なるイノベーションと経済成長の源泉になる¹⁵。具体的には、次世代高速通信（5G、6G、衛星通信など）の整備が、情報（チエ）を基盤とするビッグデータや人工知能（Artificial Intelligence: AI）、モノのインターネット（Internet of Things: IoT）などの新興技術によるデジタル融合を中心としたイノベーションに必要不可欠となる。

2019年時点で、世界のインターネットユーザー数は40億人超となっている¹⁶。インターネット人口が急増した背景には、リバース・イノベーションによるアジアを中心とする安価な情報通信端末の普及がある¹⁷。新興国では、リバース・イノベーションによって安価な通信端末の生産、普及によって、デスクトップPCによるインターネットの普及を経ずに、インターネット環境にアクセスするようになった。

実際、世界のスマートフォンのユーザー数は2018年には30億人を超えており、近年ではデジタルデバイスの多様化と普及によって、世界のインターネット（サイバー空間）へのアクセスは、2016年にはスマートフォンなどの携帯通信端末がデスクトップPCからのアクセスを上回り、主流になっている（図32.4「インターネットへのアクセスデバイスの割合（2009-2019）」参照）。こうした傾向はアジアやアフリカなどの新興国で顕著に見られる。

具体的には、アジアやアフリカでは、インターネットへのアクセスデバイスは、2015年にスマートフォンなどの携帯通信端末がデスクトップPCからのアクセスを上回り、中国でも2016年に携帯通信端末からのアクセスがPCからのアクセスを上回った。ただし、日

¹⁵ ICTによるイノベーションについては、総務省編『平成28年版 情報通信白書』（日経印刷、2016年）および、同『平成30年版 情報通信白書』（日経印刷、2018年）を参照。

¹⁶ International Telecommunication Union (ITU) Statistics (WEB) <<http://www.itu.int/ict/statistics>>

¹⁷ リバース・イノベーションについては、以下を参照。ビジャイ・ゴビンダラジャン、クリス・トリンブル著、渡部典子訳、小林喜一郎解説『リバース・イノベーション』（ダイヤモンド社、2012年）。

本や北米、欧州などの先進諸国では、携帯通信端末からのアクセスが急速にシェアを拡大しているものの、それ以前から学校やオフィス、自宅などでデスクトップ PC が広く普及しているため、シェア逆転にまでは至っていない（図3 2. 5「各地域のインターネットへのアクセスデバイスの割合（2009-2019）」参照）。

このように、発展途上国でもインターネット利用者数が急速に拡大した背景には、近年の情報通信インフラの普及、とりわけ携帯通信端末の普及がある。実際、ITU World Telecommunication の ICT Indicators database の推計によれば、2019 年の個人のインターネット利用者数は 40 億人を超え、全人口の 53.6%に上ると推計されており、2019 年の携帯通信端末の契約数は全世界の人口比で 108%に達したと見られている。（図3 2. 6「グローバルな ICT の発展状況（2001-2019）」、および図3 2. 7「世界のインターネット利用者数と人口 100 人当たりの利用者数（2001-2019）」参照）¹⁸。

他方、新興技術（ビッグデータ、AI、IoT）は、いずれも情報通信インフラの普及が基礎となっている。今後、次世代高速通信の開発・普及に伴って、IoT 化が進むことで、電化製品をはじめとするあらゆるものに通信機能を持たせ、インターネットに接続し、情報をやり取りすることが可能になるとともに、AR グラスやウェアラブル端末などをはじめとする IoT デバイスによるポスト・スマートフォンの時代が到来すると見られている。

総務省の『情報通信白書』では、IoT を活用することで、「企業の業務効率化（プロセス・イノベーション）、潜在需要を喚起する新商品・サービスの開発・提供（プロダクト・イノベーション）、商品・サービスのデザイン・販売（マーケティング・イノベーション）、業務慣行・組織編成（組織イノベーション）、さらには社会的課題への対応（ソーシャル・イノベーション）といった様々なイノベーション形態の実現も可能となる」と指摘されている¹⁹。

¹⁸ ITU Statistics <<http://www.itu.int/ict/statistics>>

¹⁹ 総務省編『平成 28 年版 情報通信白書』（日経印刷、2016 年）、7 頁。

3. 3 「新グローバル化」下におけるイノベーションとその課題

3. 3.1 情報通信インフラおよびコンテンツのイノベーションとその課題

情報通信インフラの普及は、グローバル化の下で、インターネット商取引やオンラインコンテンツなど様々なイノベーションを導いた。また、近年では高速通信 AI やビッグデータ解析の新興技術と技術革新によるデジタル融合が進展しつつあり、情報が価値を生み出すようになってきている。その一方で、情報や富の不均衡が生じている「新グローバル化」の環境のもと、新たな課題が生じている。

第1に、デジタル・デバイド（情報格差）の解消が大きな課題となる。コンピュータやインターネットなどの ICT を利用したり使いこなしたりできる人と、そうでない人の間に生じる情報の不均衡が、機会や社会的地位、貧富の格差をもたらす現象が国際的に生じている。ただし、こうしたデジタル・デバイドは、情報通信インフラの整備やリバーズ・イノベーションによる端末の普及に伴って解消されるとの指摘もある。

このトラフィック量を劇的に増加し得るのが、グローバルな次世代高速通信である。北米では、スペース X (Space X) 社が人工衛星を活用したブロードバンドシステム「スターリンク」(Starlink) を掲げ、国際的な超高速通信を可能にする技術の実用化に向けた動きが本格化している²⁰。同社は、2019年11月11日と2020年1月7日、19日、27日にそれぞれ人工衛星60基を打ち上げており、今後数年内に1万2千基を目指している。

これは、これまで電波が届かなかった僻地や、航空機、船舶、自動車が地球上のどんな場所においても高速ブロードバンドを利用できることを目指している。こうした次世代高速通信によって、これまで課題となってきたデジタル・デバイドの解消やグローバルな情報の連結性向上に繋がることが期待される。

第2に、新興技術は個人情報をはじめとするあらゆる情報を基盤とすることから、「新グローバル化」の下で、情報の保護がこれまで以上に重要な課題となっている。新興技術の急速な発展、実用化に伴い、個人や企業などあらゆるレベルでの情報セキュリティの脆弱性が数多く生じており、ウィキリークス (Wikileaks) に代表されるように、国家の機密情報も保全がより困難になってきている。

そのため、「新グローバル化」下におけるイノベーションは、情報保護への留意が必要となる。実際に、EU は (General Data Protection Regulation: GDPR) で規制・罰則を

²⁰ 詳しくは、Space X 社ホームページ参照。<<https://www.spacex.com/webcast>>

強化しようとしている。また、中国も国内法によって国家主導で情報や機密の漏洩に対して保護・保全を進めようとしている。さらに、「新グローバル化」の下で、台頭する経済国家主義によって、国家間の情報をめぐる覇権争いが生じるとの指摘もある。

3. 3 2 デュアルユース技術の経済安全保障上のリスクに対する懸念増加

また、近年では、情報通信技術に対する規制を強化しようとする動きも見られるようになってきた。「新グローバル化」下における経済国家主義、すなわちエコノミック・ステイトクラフト（Economic Statecraft）の台頭は、国家主導で情報や技術を保護し、規制・罰則を強化する動きにつながっている。また、情報保護のみならず、情報を基盤とする新興技術に対する輸出管理強化の動きも強まってきている。

2018年8月13日に成立した米国の2019会計年度の「国防権限〔授権〕法」には、「輸出管理改革法」（ECRA：Export Control Reform Act of 2018）が盛り込まれた²¹。このECRAでは、米国の国家安全保障上重要な技術である「基盤的技術」（Foundational Technologies）および先進的な「新興技術」（Emerging Technologies）を輸出管理の対象とすることが規定されている。これは米国が経済・安全保障上重要な先端科学技術に敏感な証左でもある。

ECRAは、これまでの安全保障貿易管理を強化する目的で制定された法律であり、同法で新たに輸出管理の対象となる「新興技術」には、ロボットやAI、極超音速滑空技術（Hypersonic Gliding Technology）などはもちろん、量子情報・量子センシング技術やブレイン・マシン・インターフェース（BMI）といった量子力学や脳神経科学などの先端科学とその応用技術分野を含む14分野が指定されている²²。

また、情報覇権をめぐる懸念や規制強化は、米国のGAFA（Google、Apple、Facebook、Amazon）や中国のBATH（Baidu、Alibaba、Tencent、Huawei）と呼ばれるICTのプラットフォーム企業に対しても向けられている。前節で見てきたように、新興技術のイノベーションは情報が基盤となることから、中国やインドなどの人口規模の大きな市場や約55億

²¹ Public Law 115-232, H.R.5515 John S. McCain National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2019, August 13, 2018.

²² 米国の輸出管理改革法（ECRA）の対象となる新興技術は以下の14分野である。①バイオテクノロジー、②人工知能・機械学習技術、③測位技術、④マイクロプロセッサ技術、⑤先端コンピューティング技術、⑥データ分析技術、⑦量子情報・量子センシング技術、⑧輸送関連技術、⑨3Dプリンティングなどの付加製造技術、⑩ロボティクス、⑪ブレイン・コンピューター・インターフェース（BMI）、⑫極超音速技術、⑬先端材料、⑭先端セキュリティ技術。

人が利用する GAFA などの大企業が情報を独占して付加価値を生み出す可能性がある。

こうした動きの背景には、情報通信インフラそれ自体ではなく、企業や国家がそうしたインフラを用いて情報を収集・管理しようとすることによる、経済安全保障上のリスクに対する懸念がある。たとえば、米国による安全保障輸出管理の規制強化の本質は、情報通信インフラそのものではなく、情報保護を目的としたものであり、またそうしたインフラが軍事利用可能なデュアルユース（軍民両用）技術であることに起因することが指摘されている。

3. 3.3 グローバル・サプライチェーンのデカップリング

他方で、経済国家主義が台頭する「新グローバル化」は、グローバル・サプライチェーンのデカップリングをもたらす懸念が指摘されている。前述の DHL によるグローバル化・コネクテッドネス・インデックスでは、2018 年に生じた米中貿易摩擦による影響はまだ見られないが、同報告書は、グローバル・サプライチェーンの不透明性や今後のデカップリング（decoupling）に対する懸念を指摘している²³。

特に、前項で述べた経済国家主義に基づく安全保障貿易管理は、貿易不均衡に端を発する米中貿易摩擦とともに、グローバル・サプライチェーンのデカップリングを生み出す可能性がある。たとえば、米中貿易摩擦が本格化した場合、第二次世界大戦期や冷戦期に見られたような市場の分断が再現され、グローバル・サプライチェーンにもデカップリングが生じる可能性がある。

それでは、グローバル・サプライチェーンのデカップリングは何をもたらすのだろうか。冷戦期には、市場の分断に伴い、各国や陣営毎のエコシステムやガラパゴス化が進んだ。また、グローバルなオープン・イノベーションの動きが、今後「新グローバル化」の下で、クローズド・イノベーションに回帰する可能性も指摘されている²⁴。そのため、クローズド・イノベーションへの回帰により、ガラパゴス化や国際競争が激化する可能性がある。

²³ 前掲注 10 参照。

²⁴ オープン・イノベーションについては、以下を参照。ヘンリー・チェスブロウ編著、PRTM 監訳、長尾高弘訳『オープンイノベーション：組織を超えたネットワークが成長を加速する』（英治出版、2008 年）、およびヘンリー・チェスブロウ著、博報堂大学ヒューマンセンタード・オープンイノベーションラボ監修・監訳『オープン・サービス・イノベーション』（CCC メディアハウス、2012 年）。

グローバル化の下でイノベーションを進めてきた中国をはじめとする新興国が、「新グローバル化」の下で引き続きイノベーションを起こせるかが問われている。具体的には、プロセス・イノベーションの先頭に立つ中国が、プロダクト・イノベーションを起こすためにコア技術を獲得することができるか、またビジネス・イノベーションを起こすために、新たなビジネスモデルを創出することができるかが今後の課題となる。また、新興技術のイノベーションで先行することで、知的財産権の保護が今後の課題となるだろう。

他方、日本も、IoT、ロボット、AI、ビッグデータ等の新たな技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れてイノベーションを創出し、一人一人のニーズに合わせる形で社会的課題を解決する新たな社会、「Society5.0」の実現に向けて、グローバルなオープン・イノベーションを加速しようと模索している。しかし、グローバル・サプライチェーンのデカップリングによって、今後厳しいオープン・イノベーション環境や国際競争に直面するかもしれない。

3. 4 おわりに

以上のとおり、グローバリゼーションは、ヒト・モノ・カネ・チエの国際的な連結性や流動性を高め、世界経済の発展に大きな恩恵をもたらしてきた。一方で、グローバリゼーションは、世界をフラットにするのではなく、資源の偏重をもたらしてきた。そのため、近年、「脱グローバリゼーション」や経済国家主義などが台頭する「新グローバリゼーション」環境が生じている。

「新グローバリゼーション」環境下においては、デジタル・デバイドの解消や情報保護への留意がイノベーションの課題となっている。また、新興技術が情報を基盤とすることから、経済安全保障上のリスクに対する懸念が増加していること、それに伴いグローバル・サプライチェーンにデカップリングが生じる可能性、またオープン・イノベーションが危機に直面する可能性がある。

このことから、「新グローバリゼーション」の下では、オープン・イノベーションによる経済発展が困難に直面するかもしれない。それに伴い、クローズド・イノベーションへの回帰や国際的なイノベーション競争が進む可能性がある。そのため、各国は、如何に情報保護や安全保障貿易管理を含む経済安全保障とのバランスをとってイノベーション環境を整備し、経済発展と新たな社会を形成するかが課題となる。

このように、「新グローバリゼーション」によって、今後、国際的なイノベーション競争がさらに激化し、厳しいオープン・イノベーション環境が想定される。そうした中、日本は少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差などの課題を克服すべく、「Society5.0」の実現に向けて、如何に情報保護や経済安全保障とのバランスを取りながら効率的にイノベーション環境を整備するのかを問われている。

(了)

参考文献

- ・ Altman, Steven A., and Bastian, Phillip., (2019), DHL Global Connectedness Index: Mapping the Current State of Global Flows, DHL and NYU Stern School of Business.
<<https://www.logistics.dhl/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/g0-en-gci-2019-update-complete-study.pdf>>
- ・ Baldwin, Richard.,(2016), The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization, Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press. (リチャード・ボールドウィン著、遠藤真美訳『世界経済 大いなる収斂 ITがもたらす新次元のグローバリゼーション』(日本経済新聞出版社、2018年))
- ・ Billon, Margarita., Marco, Rocio., and Lera-Lopez, Fernando., Disparities in ICT adoption: A multidimensional approach to study the cross-country digital divide, Telecommunications Policy, Volume 33, Issues 10–11, November–December 2009, pp.596-610.
- ・ Bhattacharya, Arindam., Khanna, Dinesh., Schweizer, Christoph., and Bijapurkar, Aparna., The New Globalization: Going Beyond the Rhetoric, Boston Consulting Group Henderson Institute (WEB), 25 April 2017.
<<https://www.bcg.com/publications/collections/the-new-globalization.aspx>>
- ・ Cairncross, Frances., (1997), The Death of Distance: How the Communications Revolution Is Changing our Lives, Harvard Business Review Press.
- ・ Christopherson, Susan., Garretsen, Harry., and Martin, Ron., The World is Not Flat: Putting Globalization in its Place, Cambridge Journal of Regions Economy and Society, 1(3) · November 2008, pp.343-349.
- ・ Cornell University, INSEAD, and WIPO (2019), The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.
<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf>
- ・ Drucker, Peter., (2002), The discipline of innovation. Harvard Business Review, August 2002.
- Friedman, Thomas., (2006), The World is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century, London: Penguin Books. (トーマス・フリードマン著、伏見威蕃訳『フラット化する世界』上・下巻(日本経済新聞社、2006年))
- ・ Ghemawat, Pankaj., (2003), The forgotten strategy. Harvard Business Review, 81(11), p.76-87.
- Ghemawat, Pankaj., Altman, Steven A., (2019), The State of Globalization in 2019, and What It Means

for Strategists, Harvard Business Review (WEB), 6 February 2019. <<https://hbr.org/2019/02/the-state-of-globalization-in-2019-and-what-it-means-for-strategists>>

・ Gygli, Savina, Florian Haelg, Niklas Potrafke and Jan-Egbert Sturm (2019): The KOF Globalisation Index – Revisited, Review of International Organizations, 14(3), pp. 543- 574. <<https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>>

Ipsos Global Advisor, Beyond Populism?: Revisited, September 2018. <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2018-09/power_to_the_people_survey-2018.pdf>

・ Jones, Geoffrey., (2008), "Globalization," in: Jones, Geoffrey., and Jonathan Zeitlin, eds. The Oxford Handbook of Business History, Oxford: Oxford University Press, pp.141-168.

・ Jones, Geoffrey., (2017), The Importance of Shibusawa Eiichi in an Age of Deglobalization, The Importance of Shibusawa Eiichi in an Age of Deglobalization, presentation at a symposium entitled Stakeholder Capitalism in Turbulent Times, University of Toronto, 28 March 2017.

・ Kaplinsky, Raphael and Farooki, Masuma (2010). Global value chains, the crisis, and the shift in markets from the north to the south. In: Cattaneo, Oliver; Gereffi, Gary and Staritz, Cornelia eds. Global Value Chains in a Postcrisis World: A Development Perspective,. Washington DC, USA: World Bank, pp. 125–154.

・ Ohmae, Kenichi., (1999), The Borderless World: Power and Strategy in the Interlinked Economy, revised edition, New York: Harper Business,

・ Reich, Robert., (2001), The Future of Success, London: Heinemann.ヘンリー・チェスブロウ編著、PRTM 監訳、長尾高弘訳『オープンイノベーション：組織を超えたネットワークが成長を加速する』（英治出版、2008年）

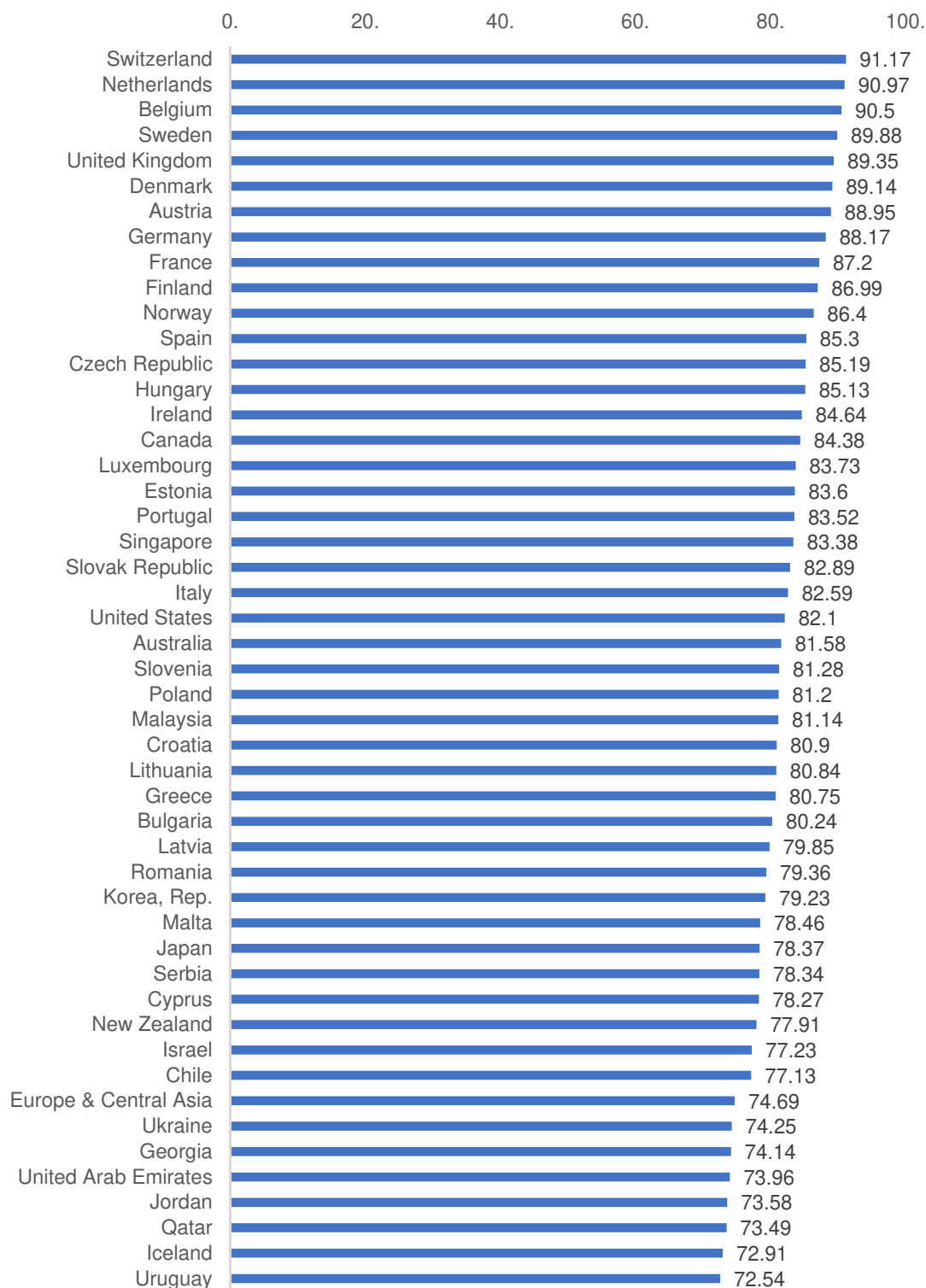
・ ヘンリー・チェスブロウ著、博報堂大学ヒューマンセンタード・オープンイノベーションラボ監修・監訳『オープン・サービス・イノベーション』（CCC メディアハウス、2012年）

・ ビジヤイ・ゴビンダラジャン、クリス・トリンブル著、渡部典子訳、小林喜一郎解説『リバース・イノベーション』（ダイヤモンド社、2012年）。

・ 総務省編『平成 28 年版 情報通信白書』（日経印刷、2016 年）

・ 総務省編『平成 30 年版 情報通信白書』（日経印刷、2018 年）

図3 1. 1 グローバリゼーション・インデックス（2018）上位50か国²⁵



²⁵ Gygli, Savina, Florian Haelg, Niklas Potrafke and Jan-Egbert Sturm (2019): The KOF Globalisation Index – Revisited, Review of International Organizations, 14(3), pp. 543-574. <<https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>>

図3 1. 2 グローバリゼーションの波²⁶

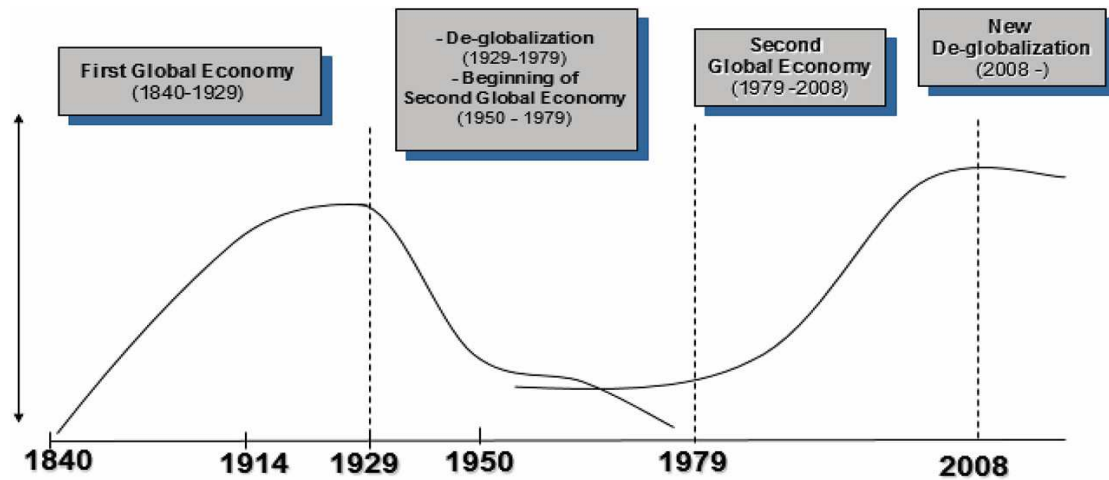
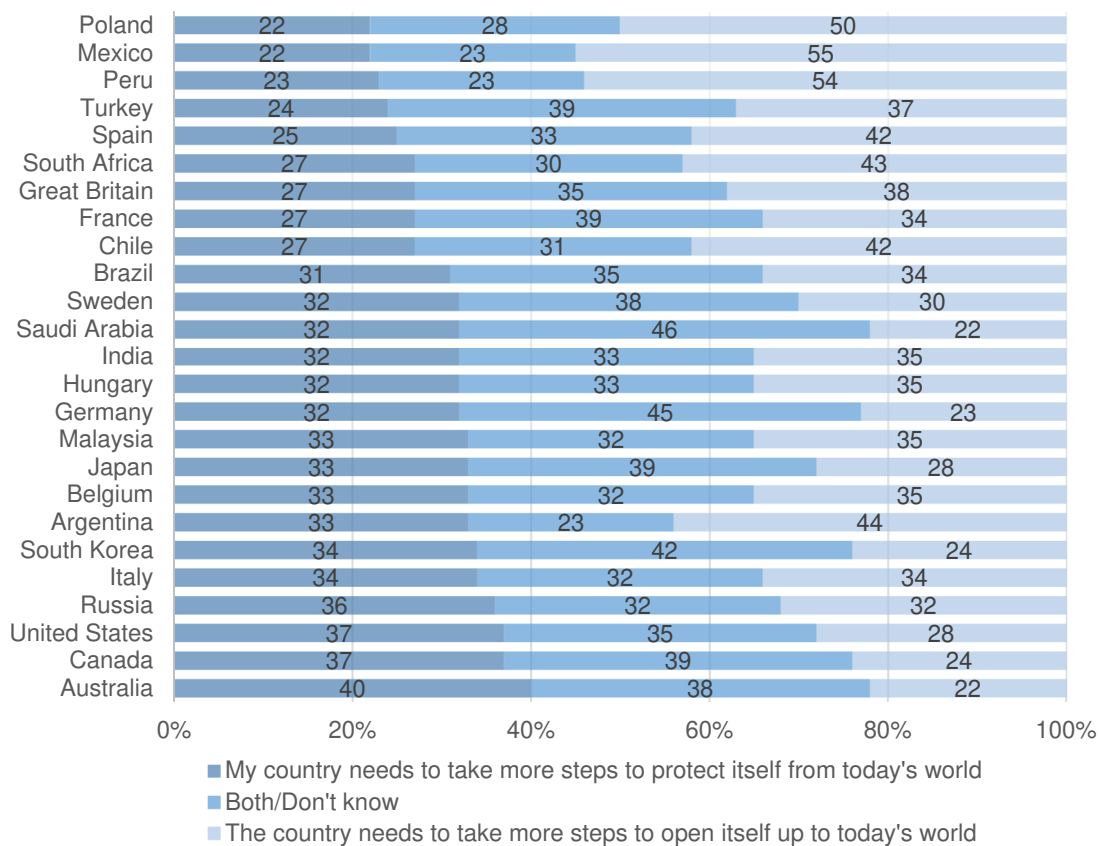


図3 1. 3 各国のグローバリゼーション及び保護主義に対する感情（2018）²⁷



²⁶ Jones, Geoffrey., (2017), The Importance of Shibusawa Eiichi in an Age of Deglobalization, The Importance of Shibusawa Eiichi in an Age of Deglobalization, presentation at a symposium entitled Stakeholder Capitalism in Turbulent Times, University of Toronto, 28 March 2017.

²⁷ Ipsos Global Advisor, Beyond Populism?: Revisited, September 2018, p.27 を基に筆者作成。
<https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2018->

図3 2. 1 グローバル・イノベーション・インデックス (2019) ²⁸

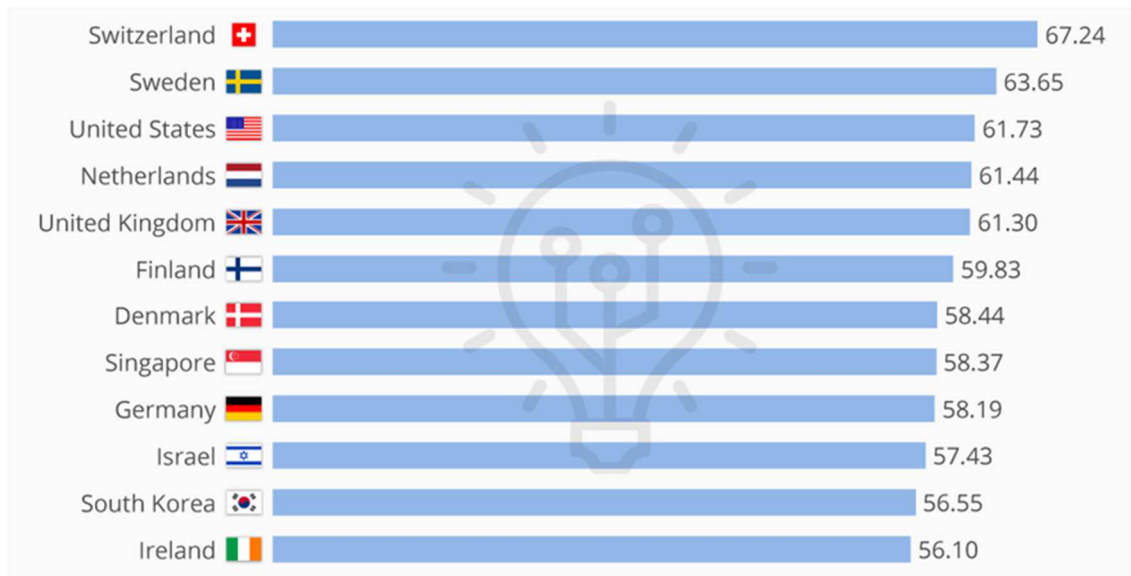


図3 2. 2 世界のR&D支出と経済成長率 (2000-2018) ²⁹

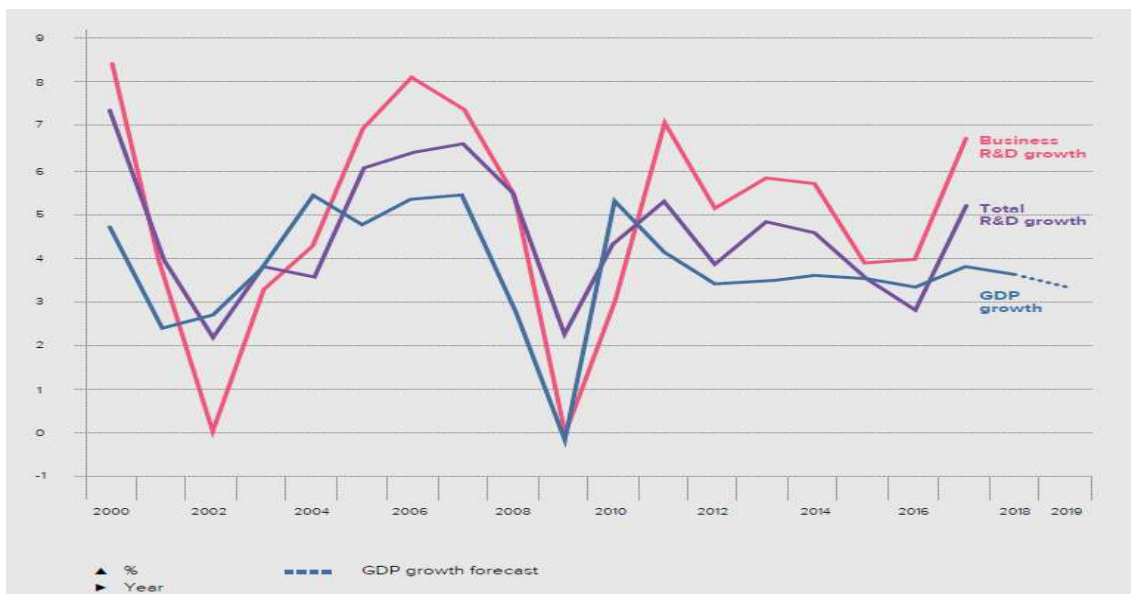


図3 2. 3 グローバル・コネクテッドネス・インデックス (2001-2018) ³⁰

09/power_to_the_people_survey-2018.pdf>

²⁸ Cornell University, INSEAD, and WIPO (2019), The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation, Ithaca, Fontainebleau, and Geneva, p. xxxiv. <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf>

²⁹ Ibid, p.7. 各成長率は、UNESCO Institute for Statistics(UIS) database、OECD Main Science and Technology Indicators(MSTI)、Eurostat、およびIMF World Economic Outlook database に基づき WIPO が推計。

³⁰ Altman, Steven A., and Bastian, Phillip., (2019), DHL Global Connectedness Index: Mapping the

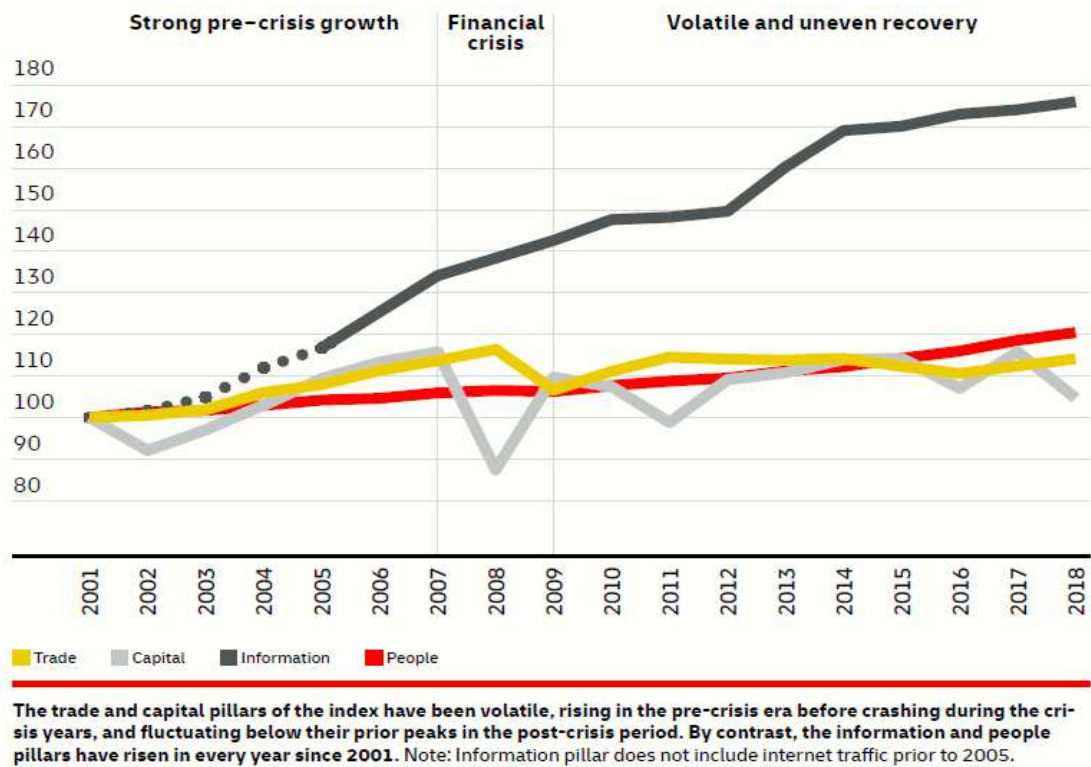
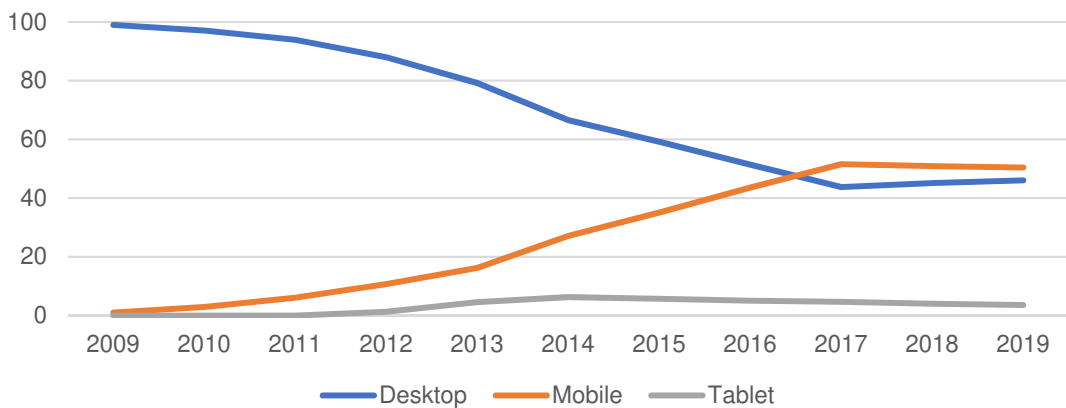


図3 2. 4 インターネットへのアクセスデバイスの割合（2009-2019）³¹



Current State of Global Flows, DHL and NYU Stern School of Business, p.15.

<<https://www.logistics.dhl/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/g0-en-gci-2019-update-complete-study.pdf>>

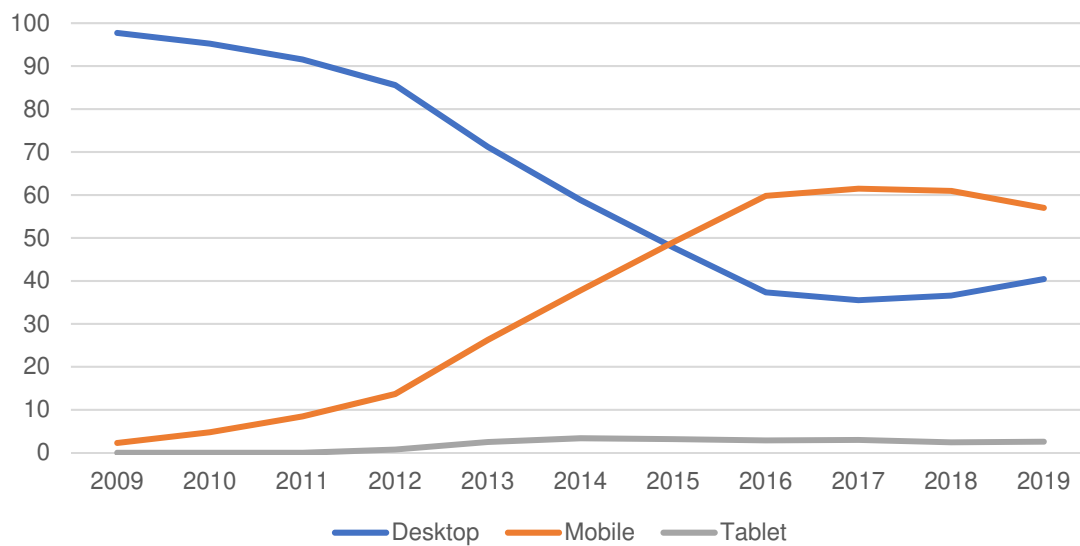
³¹ StatCounter Global Stats, Desktop vs Mobile vs Tablet Market Share Worldwide を基に作成。

<<https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/worldwide/#yearly-2009-2019>>

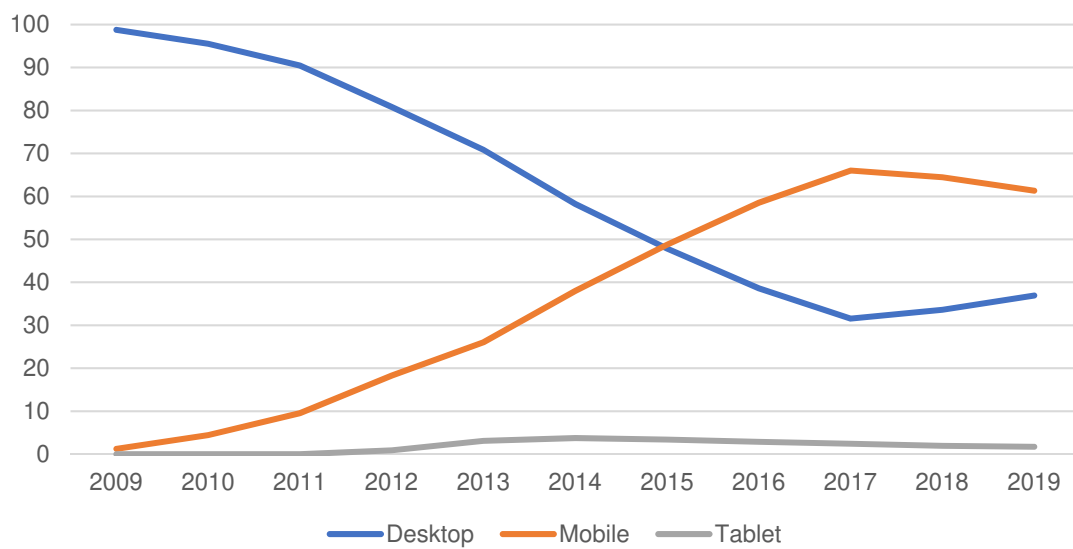
図3 2. 5 各地域のインターネットへのアクセスデバイスの割合

(2009-2019) ³²

(1) アフリカ

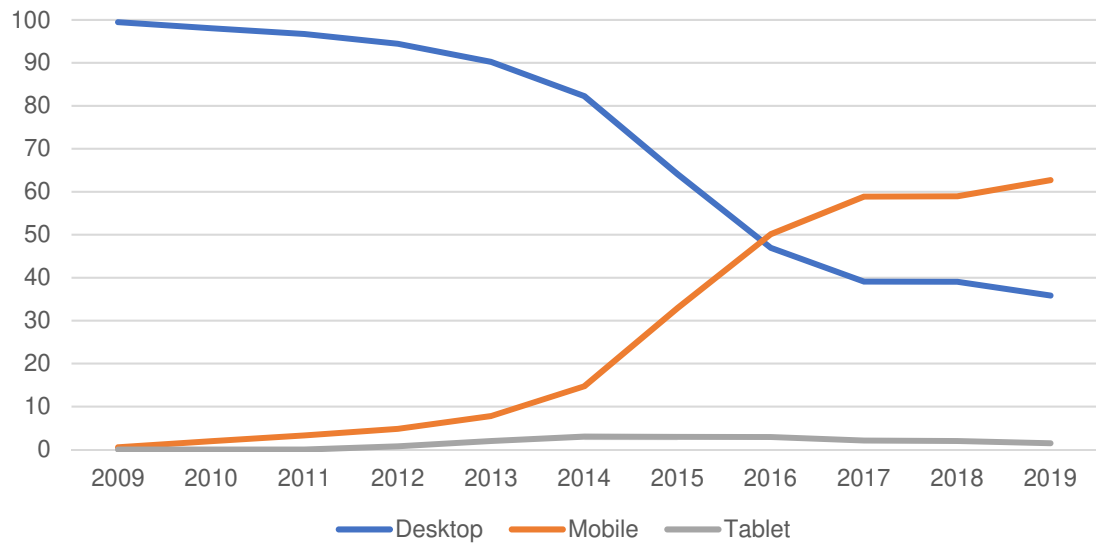


(2) アジア

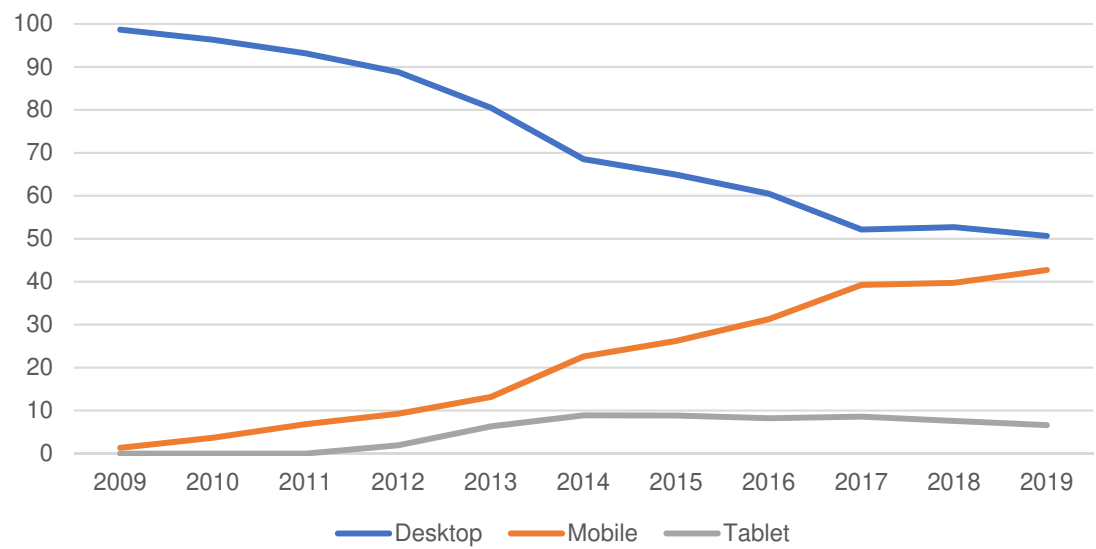


³² 同上。

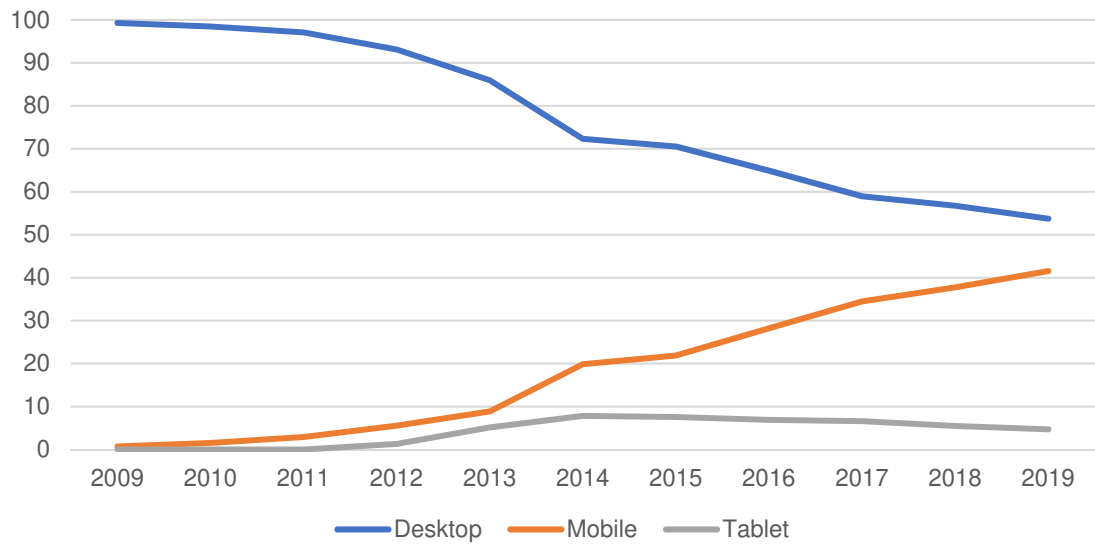
(3) 中国



(4) 北美



(5) 欧州



(6) 日本

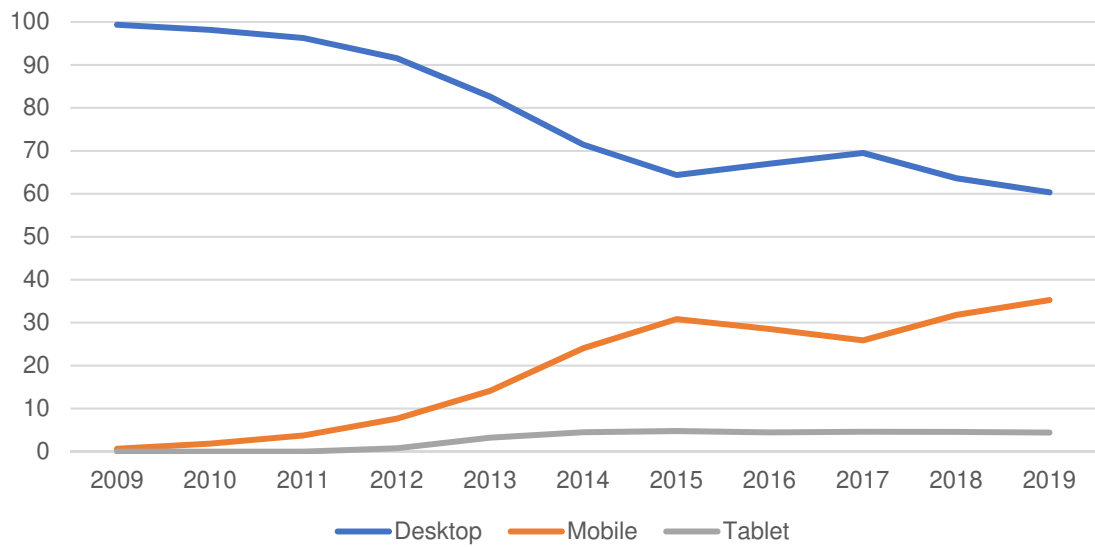
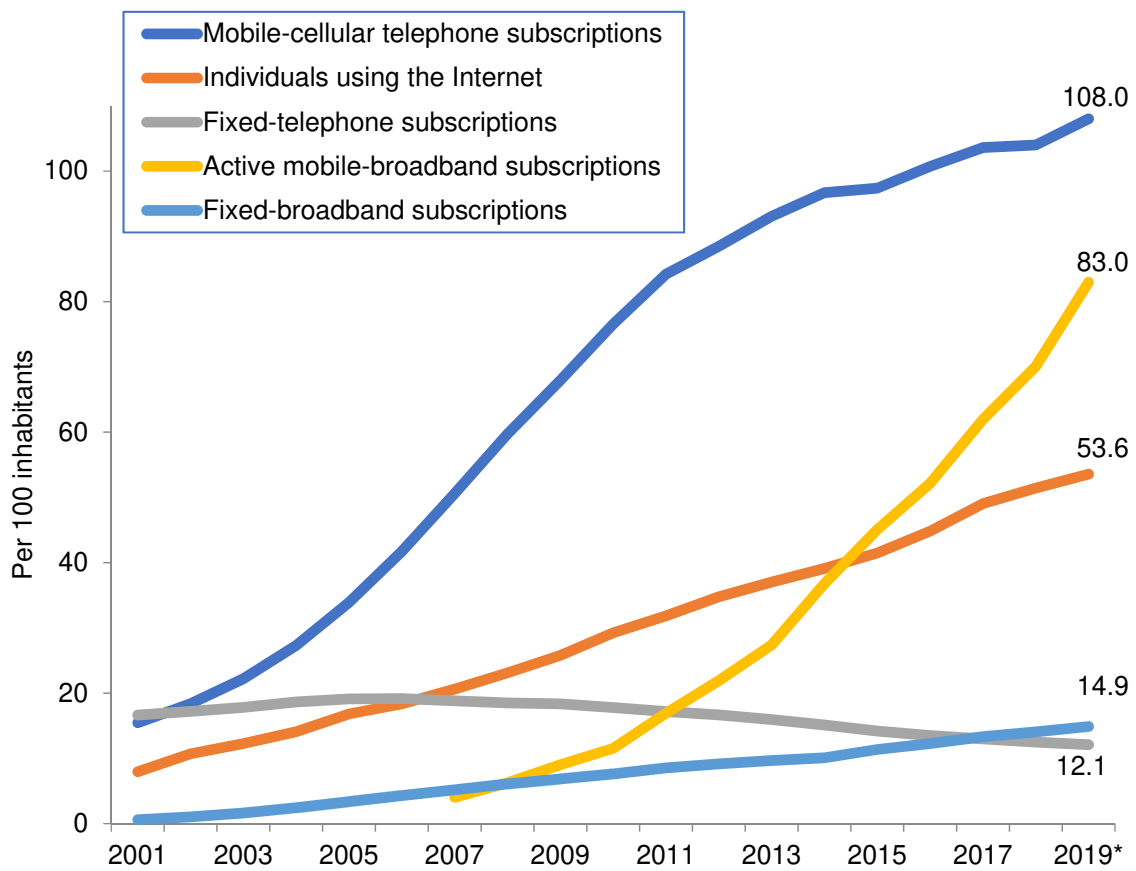


図3 2. 6 グローバルな ICT の発展状況 (2001-2019) ³³

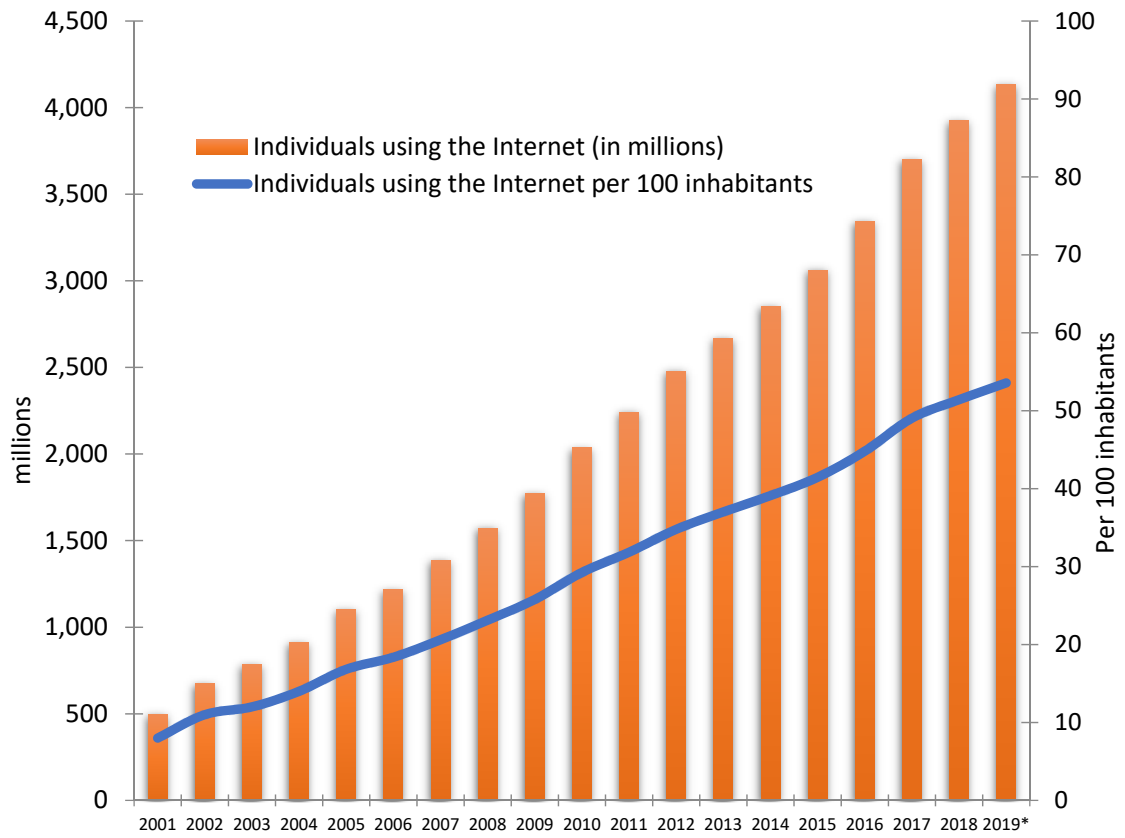


Note: * Estimate
 Source: ITU World Telecommunication /ICT Indicators database

³³ ITU Statistics <<http://www.itu.int/ict/statistics>>

図3 2. 7 世界のインターネット利用者数と人口 100 人当たりの利用者数

(2001-2019) ³⁴



Note: * Estimate

Source: ITU World Telecommunication /ICT Indicators database

³⁴ 同上。

GIC Discussion Paper

No. 17

発行日

2020年11月30日

発行人

竹中平蔵

発行所

東洋大学グローバル・イノベーション学研究センター

Center for Global Innovation Studies

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20

Tel: 03-3945-7769 / fax: 03-3945-7906