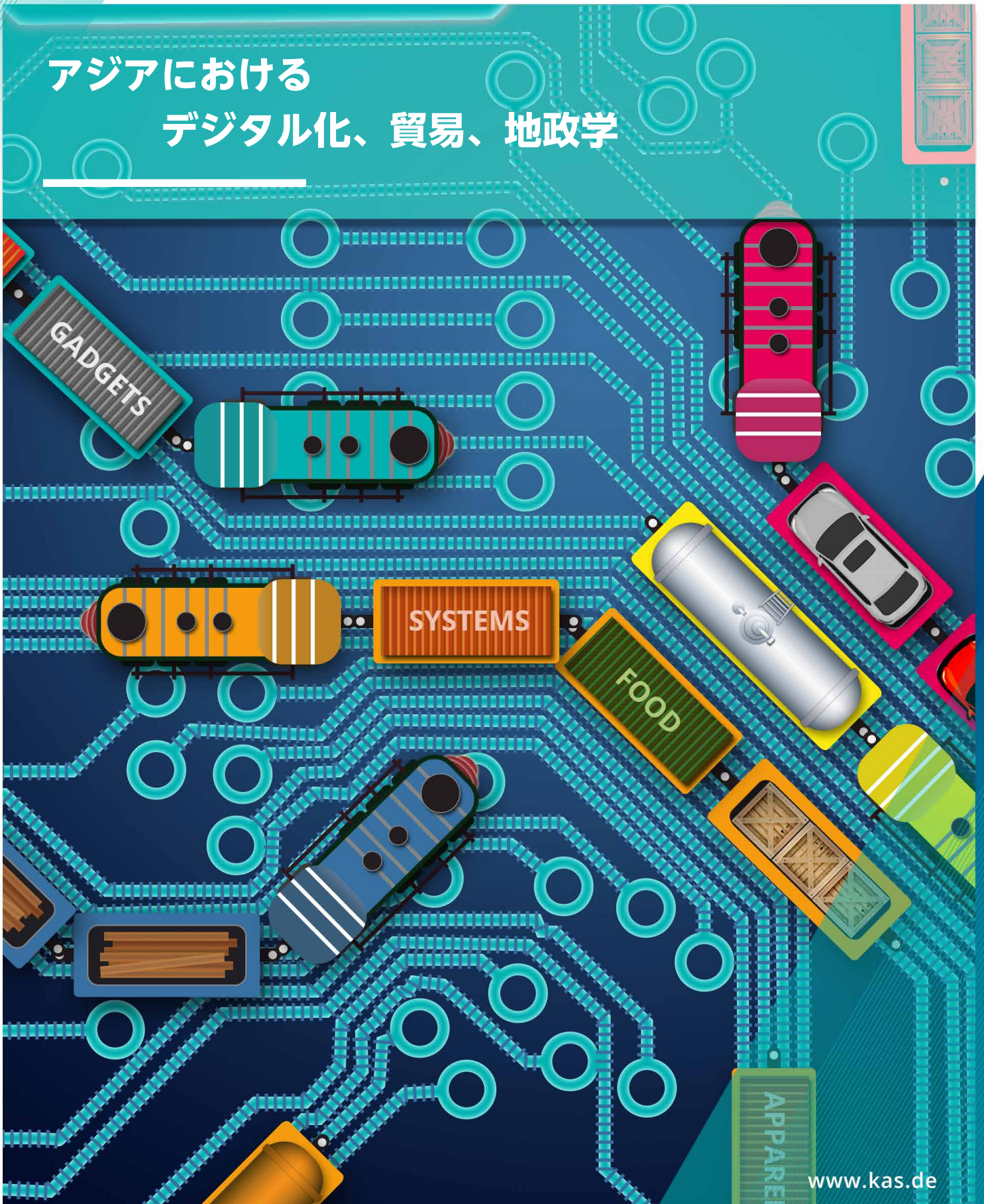


# アジアにおける デジタル化、貿易、地政学





**アジアにおける  
デジタル化、貿易、地政学**

---

# 発行者について

---

『アジアにおけるデジタル化、貿易、地政学』は、コンラート・アデナウアー財団「アジア経済政策プログラム (SOPAS)」が発行する刊行物である。

**監修：** アルビン・アン (PhD)

**編集：** マリーナ・デーネ

© 2020年、コンラート・アデナウアー財団 日本

ISBN 978-4-9911837-2-0

## 発行者：

コンラート・アデナウアー財団 日本事務所

アジア経済政策プログラム (SOPAS)

〒107-0052 東京都港区赤坂7-5-56 ドイツ文化会館内4階

原文：Digitalisation, trade, and geopolitics in Asia (英語)

翻訳：コンラート・アデナウアー財団日本事務所



+81-3-6426-5041



+81-3-6426-5047



KAS-Tokyo@kas.de



[www.kas.de/japan](http://www.kas.de/japan)

不許複製・禁無断転載。いかなる形式によっても、複写、記録、その他の情報保存や再生システムなど電子的、機械的その他既存の、今後開発される方法によっても、発行者の許可なく本刊行物のいかなる部分も転載、複製、利用することを禁じる。



原稿の提供、書評用の新刊書、記事の交換、購読の依頼は編集者まで連絡のこと。なお本刊行物に記載されている事実や見解に関する責任は著者にあり、著者の解釈はコンラート・アデナウアー財団の見解や方針を必ずしも反映するものではない。

カバーデザイン、レイアウトおよび組版：ポーラ・デュマン

# 目次

---

序文	viii
序論	ix
<b>1. デジタル貿易の時代における戦略的貿易政策： アジアへの影響</b>	<b>1</b>
ジウェイ・チェン	
要旨	3
序論	4
データ駆動型経済における貿易	6
データ駆動型経済における戦略的貿易政策： 外見は新しいが中身は古いもの	8
一部のアジア諸国におけるデジタル貿易の最近の発展	10
日本：データ連合の形成	10
韓国：プラットフォーム経済の促進	11
中国：データインフラの向上	13
論考と結論	14
参考文献	16
<b>2. グローバル・バリューチェーン、 デジタル化、デジタル・レディネス：アジアの 中小企業に着目した企業レベル分析</b>	<b>21</b>
ウッパラット・コーワタナサクン	
要旨	23
1. 序論	24
2. SMEのGVC参加とデジタル化の役割	25

3. SMEのGVC参加にデジタル化が及ぼす影響	32
4. SMEデジタル・レディネス・インデックスと政策的含意	35
5. 結論	38
参考文献	39
附属書	43
<b>3. アジア・太平洋地域における貿易金融とブロックチェーンの使用</b>	<b>49</b>
セイオン・レイ	
要旨	51
1. 序論	52
2. 貿易金融におけるブロックチェーンの使用	52
3. アジア・太平洋地域のデジタル貿易にCOVID-19が与える影響	59
4. 貿易金融にブロックチェーンを使用する際の障壁	62
5. 法規制の必要性	64
6. 成功への道	67
参考文献	68
<b>4. 労働とデジタル貿易の容易ならざる関連</b>	<b>73</b>
ロヘリオ・アリコル・L・パナオ	
要旨	75
デジタル貿易とその障壁との関連	77
労働とデジタル貿易制限	81
データと方法	83
論考	85
結論	91
参考文献	93
附属書	100

<b>5. アジア・太平洋地域のデジタル貿易</b>	<b>103</b>
デボラ・エルムズ	
ネットワークで接続されている未来	105
定義における課題	107
データ流通の問題	108
アジア・太平洋地域におけるデータローカライゼーション	110
デジタル貿易への多国間および地域の取り組み	111
WTOにおける進展	112
デジタル経済の課題への地域的な取り組み	113
デジタル貿易への2国間および小グループの取り組み	117
再び、世界的なデジタル規制について	119
<b>6. 南アジアの貿易パターンにおけるデジタル化の影響</b>	<b>123</b>
アシヤナ・アディカリ	
序論	126
南アジアのデジタル貿易	127
南アジア諸国における現在のデジタル化のシナリオ	130
SMEへのデジタル化の影響	131
南アジアのデジタル貿易にとっての課題	132
今後の道筋	134
参考文献	136
<b>7. デジタルシルクロードに沿ったデジタルインフラの開発： デジタル貿易とそのセキュリティリスクの バランスをとる方法</b>	<b>139</b>
ヨンキュー・キム	
デジタルシルクロードにおけるデジタルインフラの開発	141
アフリカからアジアへ	145
デジタル貿易とそのセキュリティリスクのバランスをとる方法	149



反発とサイバーセキュリティのリスク	152
結論	155
<b>8. インドの越境電子商取引の枠組み</b>	<b>157</b>
シャルミラ・カンタ	
インドの電子商取引産業	162
越境電子商取引	164
越境電子商取引の課題	166
インドの電子商取引政策	169
政策の影響	170
結論	174

# 序文

---

デジタル化によって貿易の範囲、規模、速度が増大したうえ、貿易費用が減少し、グローバル・バリューチェーン（GVC）の調整が促進され、大多数の企業と消費者が世界的につながった。デジタル化で国際貿易の参入障壁は低くなっているが、新しい複雑なビジネスモデル、貿易取引、政策問題も生じている。

本書『アジアにおけるデジタル化、貿易、地政学』所収の論文は、コンラート・アデナウアー財団（KAS）「アジア地域社会ガバナンスプログラム（SOPAS）」による刊物であり、デジタル化によって貿易や国際経済に関する我々の理解がいかに変化しつつあるかを調査する。そしてデジタル化が、生産、消費、貿易パターン、国内および多国間の規制の枠組み（地域自由貿易協定で合意されたものも含む）に与える影響を評価する。また、経済主体（例：WTO、多国籍企業、デジタルプラットフォーム）の進化しつつある役割と構成を考察し、電子商取引や新しい技術（すなわちブロックチェーン）を巡る問題について検討する。

デジタル化がいかに貿易の本質と規模に変化を及ぼすかについて、本書がよりよい理解をもたらすことを願う。本書において始まった議論の意図は、アジアについての考察を深め、そうした考察とドイツおよび欧州連合（EU）で行われている議論の展開とを関連づけ、柔軟性があり効率がよく弾力的な経済ガバナンスの、国内および多国間レベルでの枠組みを創造する契機をもたらすことである。

---

## ラベア・ブラウアー

コンラート・アデナウアー財団 日本事務所代表  
アジア経済政策プログラム（SOPAS）代表

## クリスティタ・マリー・ペレズ

コンラート・アデナウアー財団  
アジア経済政策プログラム（SOPAS）シニアプログラムマネジャー

# 序論

---

世界は、徹底的なデジタル化に対する地球規模での突然かつ早急な適応を目の当たりにしている。このプロセスは何年も前から始まったが、現在の凄まじく早いペースは、少なくとも2010年代の半ばまでは予想されていなかった。COVID-19（新型コロナウイルス感染症）によって、世界はまだ備えができていない未来に向かっている。この状況はアジアも例外ではない。しかし、多くのアジアの国々が講じた、こうした新しい現実に対する迅速な対応策で明らかのように、この地域は変化の影響への備えができてい。特にロックダウン（都市封鎖）政策によって物理的な移動や取引が実質的に停止した状況からすると、デジタル化がこれほど確固たる基盤をなしていなければ、パンデミック（世界的大流行）によって各国はさらに甚大な損害を被っていたであろう。

本書の一連の論文は、アジアにおけるデジタル化について、パンデミック以前の状態に加えて、ある程度まではパンデミックの渦中での状態について、概要を示している。アジア地域の学者や実務家が著した論文は、アジアの国々がいかにデジタル化に備えてきたかを理解する際に、貿易、国内取引、企業、産業および労働力、地域的な調整、地政学的影響、各国の対応といった側面から豊富な情報を与えてくれる。概して、本稿の論者は、デジタル化のプロセスを統治する地域的な枠組みを備える必要性については基本的に意見が一致している。地域的な枠組みが必要なのは、主として、デジタル化への準備の度合い、開放性、資本、デジタル化によって生じうる利益と損失を管理する制御能力に、各国で違いがあるためだ。

本論文集の構成は次の通りである。

1. **デジタル貿易の時代における戦略的貿易政策：アジアへの影響** ジウエイ・チェン
2. **グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス：アジアの中  
小企業に着目した企業レベル分析** ウップラット・コーワタナサクン
3. **アジア・太平洋地域における貿易金融とブロックチェーンの使用** セイオン・レイ
4. **労働とデジタル貿易の容易ならざる関連** ロヘリオ・アリコル・パナオ
5. **アジア・太平洋地域のデジタル貿易** デボラ・エルムズ

6. 南アジアの貿易パターンにおけるデジタル化の影響 アシヤナ・アディカリ
7. デジタルシルクロードに沿ったデジタルインフラの開発：デジタル貿易とそのセキュリティリスクのバランスをとる方法 ヨンキュー・キム
8. インドの越境電子商取引の枠組み シャルミラ・カンタ

以上の論文は、デジタル化について、またデジタル化が地域間や国家間でビジネスの方法にいかに変化を及ぼしているかについての、総合的な理解を目指している。ジウェイ・チェンはデジタル化がいかに関業の生産を向上させ、消費者によりよい選択肢をもたらしているかについて素晴らしい概説を著した。ウッパラット・コーワタナサクンは、中小企業（SME）に関する世界的なデータを検討し、アジアに焦点を当てた。また、アジアの多くのSMEがデジタル化されたグローバル・バリューチェーンに参加する準備ができていないことを見出した。セイオン・レイは、貿易の金融プロセスを単純化する必要性を浮き彫りにする。デジタル化によってモノやサービスの流れが迅速になっているのに対して、金融の流れはいまだに極めて厳しく規制されている。また、この課題を乗り越えるためにブロックチェーン技術を使用する可能性に言及する。ロヘリオ・アリコル・パナオは、脆弱な労働分野はサービス分野への移行という事態に備えなければならない点を踏まえ、製造業の規模を検証し、比較的大規模な製造業に頼っている国は貿易のデジタル化への対応が遅くなる傾向があることを認識した。デボラ・エルムズは、世界貿易機関（WTO）から範囲を広げ、アジア・太平洋地域のデジタル貿易を円滑化する協定を重点的に論じる。特にアジアは世界的な環境により一層組み込まれているため、アジアにおける地域的なデジタル貿易協定の必要性を強調する。アシヤナ・アディカリは、南アジア諸国におけるデジタル化導入のプロセスに加えて、各国が直面する不均衡を比較する。そして、デジタル化導入を管理し円滑化する優れたガバナンスの仕組みを求める。ヨンキュー・キムは、デジタル化の地政学的影響を熟考し、デジタル化導入に関して東アジア諸国が採用する異なる手段を比較する。最後に、シャルミラ・カンタは、インドにおけるデジタル化の現状と課題を示し、長期的な成功のために選ぶべき政策について詳述する。

こうした論文の目的は、COVID-19のパンデミックのあと、貿易に関する世界的および地域的な取り組みはどのようなものになるのかという疑問に対して解説を施すことである。さらに、アジア・太平洋地域の状況におけるデジタル化の微妙な差異や特殊性を浮き彫りにし、この地域が今後どのような道を進んでいくと予想されるか検証することも目指している。

---

**アルビン・アン**は現在、アテネオ・デ・マニラ大学経済学部教授兼アテネオ経済研究開発センター（ACERD）の所長である。聖トマス大学やアテネオ・デ・マニラ大学で教鞭を執り、アジア・インスティテュート・オブ・マネジメント、フィリピン開発アカデミー、カザフスタンのナザルバエフ大学で非常勤講師を務めている。シンガポール国立大学から公共政策学の修士号を、大阪大学経済学研究科から応用経済学の博士号を取得した。





# 1

## デジタル貿易の時代における 戦略的貿易政策： アジアへの影響

---

ジウェイ・チェン



### 要旨

デジタル貿易には2つの側面がある。貿易の対象となるモノ・サービスのデジタル化と取引行為のデジタル化である。デジタルデータ（すなわち機械で読み取り可能な産業データや取引データ）は、デジタル貿易における2つの側面の重要な原動力である。デジタルデータは生産活動あるいはマーケティング活動のいずれに関わる内容にせよ非競争的な投入物であるため、多くの企業や政府による使用が可能であり、その際、他者による使用が制限されることもない。つまり貿易のデジタル化は規模に関する収穫逓増をもたらす。デジタルプラットフォームは、そのプラットフォームが提供するデータサービスの効率性を高める可能性が高い多数のユーザーがいる状況において、ネットワークの外部性効果ももたらす。デジタルプラットフォームは、消費者と生産者などグループ間の相互作用のためのオンラインのインフラを提供する。ネットワークの外部性効果とは、所与のプラットフォームのあるグループの成功が、同じプラットフォームの別のグループの収穫を逓増する状況を指す。

文字通り、各国では、国内の企業に超過収益をもたらすべく、他国の企業を犠牲にして国民所得を増やすための戦略的貿易政策を用いる可能性がある。貿易における規模に関する収穫逓増や外部性効果を活用する貿易政策の採用は、政策立案者や学者にとっては新たなアイデアではない。学者は第2次世界大戦後、アジアの虎の経済成長における貿易政策の役割に焦点を当ててきた。輸出補助金や輸入規制は20世紀後半の一部の東アジア諸国にとって極めて重大な政策と見なされた。

データ駆動型経済の時代においては、戦略的貿易政策はデータ関連政策を必要とするだろう。こうした政策の主たる目的は、国内企業の競争力の向上である。例えば、特定のプラットフォームが提供するクラウドサービスを用いる企業には補助金を支給するといった政策である。このような数々の戦略的貿易政策は、生産・マーケティングプロセスのデジタル化を介して、中小企業（SME）の競争力の向上に有益となるだろう。あるいはまたかかる諸政策は、プラットフォーム経済に関する政策を通じて外部性効果も活用するだろう。さらに、一部の国では、国境を越えたデータ流通を促進するためのデータ連合を形成するかもしれない。本論文は、この種の戦略的貿易政策がデジタル経済において果たしうる役割を、アジア諸国の事例を用いて示す。

**キーワード：**戦略的貿易政策、外部性効果、規模に関する収穫逓増、デジタルプラットフォーム、クラウドコンピューティング、新貿易理論、アジア

## 序論

デジタル経済は、情報通信技術（ICT）による製品・サービスと、それ以外の産業におけるICTの投入物による付加価値の総和である（OECD 2018）。デジタル貿易はデジタル経済の1つの側面であるが、経済のデジタル化が進むにつれ重要性を増している。

デジタル貿易には2つの側面がある。貿易の対象となるモノ・サービスのデジタル化と取引行為のデジタル化である<sup>1</sup>。デジタル経済は、デジタルデータが経済の重要な原動力として機能する段階に入ったと見られている（European Commission 2014）。デジタルデータは第5世代移動通信システム（5G）、人工知能（AI）、クラウドコンピューティングなど、機械による読み取りが可能で、ICTの中核をなすと考えられている（UNCTAD 2019）。

データ駆動型経済の最も重要な特徴の1つは、貿易のデジタル化が規模に関する収穫逓増を伴う点である。この特徴をもたらす主な理由は、デジタルデータが生産のための非競争的な投入物であることだ<sup>2</sup>。つまりデジタルデータは、他者による使用を制限せずに多くの企業や政府で使用できる可能性があるマーケティング活動を生み出す。ゆえにデータ共有や、経済主体間でのデジタルデータの流通は、効率と競争力に影響を及ぼす（Carriere-Swallow et. al 2019; Goldfarb and Tucker 2019, Jones and Tonetti 2020）。国境を越えた自由なデータ流通は、国際市場で経済活動に従事する意欲がある企業や個人の取引費用の削減をもたらす。例えば、マッキンゼー・アンド・カンパニーの推定によると、2014年に世界的なデータ流通によって全世界のGDPは3.5%上昇した（Meltzer and Lovelock 2018）。データ共有政策も広く採用されている。米国ではオープンフォーマットのデータは、「アプリケーション・プログラミング・インターフェース（API）」によって、政府、学会、企業その他の団体が無料で利用できる（Hughes-Cromwick and Coronado 2019）。

データ駆動型経済のもう1つの特徴は、主にデジタルプラットフォームによる外部性

---

1 <https://www.oecd.org/trade/topics/digital-trade/>（2020年8月22日閲覧）も参照のこと。

2 競争とは「製品をある人物が消費すると、他の人物が消費できる量が減少する」例を指す。<https://www.britannica.com/topic/public-good-economics>も参照のこと。

## 1. デジタル貿易の時代における戦略的貿易政策：アジアへの影響

効果である<sup>3</sup>。ここでいう外部性効果とは、所与のプラットフォームにおける、あるグループの成功が、同じプラットフォームの別のグループの収穫を逡増する状況を指す。デジタルプラットフォームは、消費者と生産者などグループ間の相互作用のための、オンラインのインフラを提供する。この場合の外部性とは、プラットフォームを利用する生産者が多いほど、同じプラットフォームの消費者にとって付加価値が高くなることを意味する。

過去数十年間で国際貿易は大幅に自由化し、関税は過去最低の税率になっている。例えば、1994年から2006年の間に世界の関税率は8.57%から3.16%に低下した<sup>4</sup>。したがって国際貿易に関する学問研究の分野では、貿易政策は比較的重要ではないと考えられてきた (Goldberg and Pavcnik 2016)。

しかし、データ駆動型経済では、国際貿易の分野において政策介入が妥当であると再び考えられるようになるだろう。原則として規模に関する収穫逡増が生じると「多重平衡」になる可能性があり、異なる平衡のもとでは市場構造が劇的に異なる可能性がある (Hoff and Stiglitz 2001, Myerson 2004)。政府は企業の戦略的決定を変えることによって、平衡を選択するためのデータ関連政策を用いることができる。

貿易における規模に関する収穫逡増や外部性効果を活用する貿易政策の採用は、政策立案者や学者にとっては新たなアイデアではない。経済成長や発展を研究する学者は第2次世界大戦後、アジアの虎の経済的成長における貿易政策の役割に焦点を当ててきた (Amsden 1992, Industry Commission 1990, Wade 2004)。輸出補助金や輸入規制は20世紀後半の日本経済や韓国経済では極めて重大だと見なされた。このように政府は補助金や関税などの介入を、国内の「幼稚産業」を保護・支援するために用いることができる。

本論文では、データ駆動型経済の時代における特定のデータ関連政策を、戦略的貿易政策と考えることができるかについて論じる。こうした政策の主たる目的は、国内企業の競争力の向上である。例えば、特定のプラットフォームが提供するクラウドサービス

---

3 外部性効果とは「価格システムを通じて機能することがない活動の創始者以外の主体に対する効果」を指す (Laffont 2008)。外部性効果はデジタルプラットフォーム関連の研究においては「ネットワーク外部性」を指す場合があった (Liebowitz and Margolis 1994を参照のこと)。

4 World Bank Database: <https://data.worldbank.org/indicator/TM.TAX.MRCH.WM.AR.ZS> 2020年10月5日閲覧。

を用いる企業には補助金を支給するといった政策である。このような数々の貿易政策は、生産・マーケティングプロセスのデジタル化を介して、中小企業（SME）の競争力の向上に有益となるだろう。さらにこうした諸政策は、デジタルプラットフォームに関連する外部性を活用することもできる。

あるいはまた戦略的貿易政策はデジタル貿易を促進させるべく、5Gなどデータインフラを向上させることによって、規模に関する収穫逓増も活用するだろう。さらに各国は、企業レベルでの国境を越えたデータ流通を支援するためのデータ連合を形成できる。

本論文は、この種の戦略的貿易政策がデータ駆動型経済において果たしうる役割をアジア諸国の複数の事例を用いて示す。その事例とは、日本における欧州連合（EU）とのデータ連合の形成、韓国におけるプラットフォーム経済の発展を支援する政策、中国におけるデータインフラ向上のための政策である。そして、こうした政策がデジタル貿易を促進する可能性、全体的な厚生効果（すなわち国民所得の増加）が曖昧である可能性について論じる。

### データ駆動型経済における貿易

デジタル貿易はデジタルデータによって推進される。デジタルデータはICT産業のみならず、全体的な製造・サービスのための要素投入としても重要である。国境を越えたデータ流通は劇的に拡大し、2005年から2014年に45の要素で増加した（すなわち2005年の4.7TBから2014年の211.3TBに増加）<sup>5</sup>。さらにモノの国際貿易の12%超は国境を越えた電子商取引によって生じている（Meltzer 2020）。本節では、原材料としてのデジタルデータがこれから概略を述べる多数の理由によって、規模に関する収穫逓増と外部性効果に関連していることを論じる。

第一に、データの投入は、他者による使用を制限せずに多くの企業や政府で使用できる、生産に必要な非競争的な投入物の形をとりうる（OECD 2015）。例えば、デジタルプラットフォーム企業は往々にして、所有するデータセットを政府のオープンなデータと組み合わせて分析を提示する。その分析は、経営効率の増進、コストの削減、在庫や物流の管理改善に役立ち、新たな収益を生み出すサービスを提供する（Hughes-

---

5 [https://unctad.org/meetings/en/Presentation/tdb\\_ed3\\_2019\\_p03\\_JMeltzer\\_en.pdf](https://unctad.org/meetings/en/Presentation/tdb_ed3_2019_p03_JMeltzer_en.pdf)  
2020年10月4日閲覧。



Cromwick and Coronado 2019)。

第二に、経済主体同士のデータ共有やデジタルデータの流通を特にAI技術と組み合わせると、生産における効率や生産性、流通その他の経済活動を向上させることができる。AIの第1世代は構築された論理的ルールに基づき、意思決定する。新世代のAI技術すなわち機械学習は極めてデータ集約型であり、統計的予測に基づいている(Wooldridge 2020)。機械学習のアルゴリズムは、「訓練データセット (training sets)」と名づけられた膨大な量のデータを基に、他のデータベースのデータパターンを推測できる。

例えば、中国のアントグループのオンライン決済サービスであるアリペイは、現在8,000万社超の企業、10億人のユーザー、2,000社の金融機関、200万種のモバイルアプリ<sup>6</sup>にサービスを提供している。このようなユーザーから得たデータはアントグループの比較優位の基盤をつくる。AIとりわけ機械学習の採用によって、アントグループは膨大なデジタルデータを用いて、経営効率の増進、コストの削減、リスク管理のためのデータアナリティクスを行っている。

第三に、デジタルプラットフォームには外部性効果がある。デジタルプラットフォームは、データ共有、データ流通、データサービスに重要な役割を果たすことができる。一般的にプラットフォームとは「一連の当事者をまとめて相互作用させるメカニズム」と定義しうる(UNCTAD 2019)。Google、Facebook、Amazonといったデジタルプラットフォームは、消費者や生産者などグループ間の相互作用のためのオンラインのインフラを提供する(UNCTAD 2019)。

例えば、デジタルプラットフォームが収集する個人情報、企業にとって商業的に有用であると考えられる。その種の個人情報は、GoogleやFacebookをはじめとするプラットフォーム企業によってオンライン広告に使用され、2018年には1,780億米ドルもの収益を生んだ<sup>7</sup>。データブローカーは個人情報を銀行などの企業に提供しており、

---

6 <http://static.sse.com.cn/stock/information/c/202008/e731ee980f5247529ea824d20fcdb293.pdf> 2020年10月28日閲覧。

7 <https://www.strategy-business.com/article/Tomorrows-Data-Heroes?gko=7b095> 2020年8月22日閲覧。

2018年には年間210億米ドル超の収益を上げた<sup>8</sup>。

さらに、デジタルプラットフォーム、とりわけクラウドコンピューティングによって提供されるデータサービスは、小企業が生産性を高めるのに有益である。「クラウド」サービスは、データ保存、コンピューティングなどのアプリケーションを有料で貸し出すデータセンターである。企業にとってデータを収集・整理するのは、人手も費用もかかる場合が多い。例えば、小売店が売上データのほか、在庫データ、物流データ、顧客データといったその他のデータセットを収集するにはシステムが必要となり、そのデータをデータベースにまとめる必要が生じる。この点、データの保存と管理を専門とする第三者のサービスプロバイダーから、ほぼ全容量のクラウドサービスを購入するほうが効率的である。こうした選択肢があることで、小企業は最小限のレベルから利用を開始することができ、料金も使用に応じて課される。

このようなサービスは、自然言語処理、音声認識、顔認識、ナレッジグラフ、インテリジェントなレコメンデーション、その他AI関連技術によって提供される。データサービスを利用するSMEが増えれば、そのプラットフォームは他のグループで同じプラットフォームを利用する人々、例えば消費者にとっても、魅力が増す。これは、SMEの存在感の増加によって、プラットフォームがより多様なモノやサービスを供給できるためである。

### データ駆動型経済における戦略的貿易政策：外見は新しいが中身は古いもの

戦略的貿易政策は、経済の不完全競争論を前提に成り立っている。企業に価格設定や生産水準に関する戦略的行動をとる余地がない完全競争とは異なり、不完全競争の状況では、企業は生産や価格水準の選択など複数の戦略を活用することができる<sup>9</sup>。戦略的貿易政策の要点は、関税・補助金など商業政策への企業・政府の対応が、他国の企業の収益・所得に与える影響である（Brander and Spencer 1985）。

不完全競争に加えて、戦略的貿易政策が妥当と見なされるもう1つの理由は、その外

---

8 <https://www.strategy-business.com/article/Tomorrows-Data-Heroes?gko=7b095>  
2020年8月22日閲覧。

9 言い換えると、不完全競争の競争者は「下り坂の需要曲線あるいは上り坂の供給曲線に直面している」（Makowski 1987）。

## 1. デジタル貿易の時代における戦略的貿易政策：アジアへの影響

部性効果にある。例えば、企業の立地決定によって多くの企業が同じ行政区分を選ぶとプラスの外部性効果が生じる。企業は同じ行政区分にある他企業のアイデア、資源、人材から利益を得やすくなる。「新しい」貿易政策に基づき、政府は外部性を内部化するために、企業の立地決定を変更する政策を用いることができる (Krugman 1980; Ossa 2011)。例えば、政府は他国を犠牲にして製造業生産のシェアを広げるために、特定の関税水準を選択することができる。

不完全競争と立地外部性の状況で、経済に多重平衡が生じうる。そのため政策介入は、生じる平衡を決定する場合に妥当な手段となる。つまり平衡が生じるのは、初期条件、取引費用、どのような種類の政策介入がなされてきたかに依拠する (Hoff and Stiglitz 2001)。すなわち、政策介入によって、経済を特定の平衡に至るように導くことができる (Hoff and Stiglitz 2001: 396)。

しかし、留意すべき点は、国際貿易に関する主要な文献によると、戦略的貿易政策が有用である場合は、コンテキストに高度に依存している状況でもあることだ。例えば、Eaton and Grossman (1986) は、補助金の戦略的使用は市場構造に大きく左右されると説いている<sup>10</sup>。

原則として戦略的貿易政策は福祉を増進する可能性がある一方で、文字通り賛否が分かれる。例えば、世界銀行の報告書『East Asian Miracle』には、東アジア諸国における国家の役割は、物価上昇率の管理、人的資本の蓄積など複数の分野で非常に重要であると記されている。しかし、同書には、貿易政策や産業政策のような「戦略的介入」は「総じて機能しなかった」とも記されている (World Bank 1993: 354)。

東アジア諸国における第2次世界大戦後の経験については別の見方もある。しばしば引き合いに出されるのは鉄鋼業と繊維業で、1960年代の韓国と台湾の政府は、日本の高い生産性を相殺するため広範囲に補助金を用いた (Amsden 1992, Wade 1993)。こうした政策は、その変化によって企業レベルでの戦略的対応をもたらすため、戦略的貿易政策であると考えられる。1960年代および70年代の韓国での別の事例では、政府の補助金支給は輸出目標の達成が条件だった (Amsden 1992)。

---

10 補助金の戦略的使用は、クールノー複占あるいはベルトラン複占に依存している。ベルトラン複占の場合は、輸出税が国内の福祉を向上させる。クールノー複占の場合は、輸出への補助金を実施すべきである。Eaton and Grossman (1986) を参照のこと。

## 一部のアジア諸国におけるデジタル貿易の最近の発展

関税及び貿易に関する一般協定（GATT）のウルグアイ・ラウンドにおける1995年の会合で、世界的な関税引き下げが成し遂げられた。その後、世界貿易機関（WTO）が誕生したのは、障壁がまったくない世界的な自由貿易の実現を促す契機だった。その後、関税水準が過去最低になり、貿易政策の意義は文字通り低下していった（Bown 2014, Goldberg and Pavcnik 2016）。

しかし2001年に中国がWTOに加盟したあと、特に米国内の労働市場が経験したショックによって、2010年代以降、貿易政策は改めて重要性を増している。中西部と南東部に集中する米国内の製造業の雇用は、中国のWTO加盟によって極めて強いショックを受けている（Autor et al. 2013a,b）。こうした状況を受け、関税が再び非常に重要な政策手段となっている。2018年のはじめから、米国と中国は互いにモノの関税を大幅に引き上げたうえ、さらなる引き上げを警告した（Qian 2020）。

従来の貿易政策の例（関税、関税割当など）とは異なり、データ駆動型のデジタル経済におけるデータ関連政策は、企業が戦略的行動の調整によって対応すると見られるなかでの戦略的貿易政策と解釈される余地がある。

## 日本：データ連合の形成

データ連合の形成は、企業の戦略的決定を変更するために行われる政策方針である。さまざまな種類のデータ体制に直面し、企業は各自のビジネスモデルの転換や一部の事業活動の移転にくわえ、場合によっては市場からの撤退を選択するかもしれない。こうした企業レベルの決断は、産業の競争力や市場力学に重大な意味をもたらす。データ連合の形成は、単一データ市場を形成し、市場規模、データ基準の制定への有意な効果に加えて、市場構造に持続的な効果をもたらすだろう（Batikas et al. 2020, Johnson et al. 2020）。データ連合の形成は従来型の貿易政策（例：補助金、関税など）の一環とは見なされないものの、同じ目的を果たす。国内企業の市場参入の拡大や国内企業へのより多くの資源の配分によって、その目的を果たした結果、国内企業は国際市場への参入が可能になる。

非個人的なデータの国境を越えた流通は、産業の生産性向上のために欧州連合（EU）によって促進されている。2019年5月、EUは全加盟国に適用される、データ流通に

## 1. デジタル貿易の時代における戦略的貿易政策：アジアへの影響

関する新たな規則を制定した。同規則はEUにおける非個人的な電子データの自由な流通に関する枠組みをつくるもので、EUの産業の競争力を促進する目的がある<sup>11</sup>。

この枠組みを踏まえ、日本はEUとのデータ連合の形成に迅速に取り組んだ。2018年にEUで「EU一般データ保護規則（GDPR）」の適用が開始されたのを受け、日本とEUは相互のデータ規制を確認した<sup>12</sup>。2019年1月23日、欧州委員会（EC）は日本との間で十分性認定（すなわちデータ保護の十分な水準）を発効した。これはEUにおけるGDPRの適用開始後、EUと第三国がデータ保護の「十分な水準」を相互に同等と認めた最初の例である<sup>13</sup>。

日EU経済連携協定（EPA）は2018年に締結された。3年以内（2018～2021年）に双方で「自由なデータ流通」の規律を再評価することになっている。自由なデータ流通が認められれば、日本とEUの連合は安全なデータ流通がなされている、世界で最も広い地域となる<sup>14</sup>。

### 韓国：プラットフォーム経済の促進

デジタルプラットフォームは世界経済でますます重要性を高めている。電子商取引、電子サービスその他さまざまなデジタルプラットフォームからの収益は、2019年には世界のGDPの4.4%に相当する3兆7,500億米ドルに達した<sup>15</sup>。

デジタルプラットフォームは規模に関する収穫逓増とも関連している。こうしたデジタルプラットフォームの一部はクラウドコンピューティングのようなデータサービスを提供し、小企業の生産性を高めている。前述の通り、AI関連のサービスを提供するプ

---

11 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018R1807> and <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/free-flow-non-personal-data> 2020年8月22日閲覧。

12 <https://www.skadden.com/insights/publications/2018/09/quarterly-insights/data-protection-in-japan-to-align-with-gdpr> 2020年8月22日閲覧。

13 <https://www.schirrerwalster.lu/japan-eu-adequacy-agreement-gdprs-first-country-country-test-means-asian-businesses/> 2020年8月22日閲覧。

14 <https://www.gdprtoday.org/european-commission-adopts-adequacy-decision-on-japan-creating-the-worlds-largest-area-for-data-flows/> 2020年8月22日閲覧。

15 刊行予定のAsian Development Bank『Asian Economic Integration Report 2021』による。



プラットフォームを支援する政策によって、この種のサービスを利用する企業の生産性は高まる。さらにAIサービスの質は、プラットフォームが利用できるデータのサイズが増えるほど向上する。

また、デジタルプラットフォームは外部性を有する場合が多いため、所与のプラットフォームにおけるあるグループの成功が、同じプラットフォームの別のグループの収穫を増加させる。特に、工場内の機器とソフトウェアアプリとの接続によって、デジタル産業プラットフォームは、自動予知保全やバリューチェーンのデジタル統合や設計・生産のカスタマイズのためのクラウドベースのサービスを提供する (Borangiu et al 2019)。プラットフォームが個々の企業から集めたデータによって、プラットフォームが提供するAI関連のクラウドサービスの有効性をさらに高めることができる。

2018年、韓国政府は総額45億米ドルに及ぶ資金を拠出し、プラットフォーム経済を支援する一連の政策を発表した<sup>16</sup>。AI関連のサービス向けプラットフォームと、水素燃料電池のサプライチェーンを可能にするプラットフォームという2つのプラットフォームが、政策の大きな焦点である<sup>17</sup>。プラットフォーム経済の発展を支援する詳細な政策には、AI関連のサービスを使うSMEに対する国家の補助金の支給やデジタル貿易のためのプラットフォームの促進が含まれる。

政策には、水素燃料電池の生産、保管、流通、使用に関するサプライチェーンの支援<sup>18</sup>のほか、水素燃料自動車の補助金の支給や、水素ステーションの拡充<sup>19</sup>が含まれている。こうしたサプライチェーンは政策の支援を受けて、サプライチェーン内の企業にメリットをもたらす外部性を内部化する可能性が高い(例:知識スピルオーバーの促進)。

---

16 [https://www.koreatimes.co.kr/www/biz/2018/08/367\\_253635.html](https://www.koreatimes.co.kr/www/biz/2018/08/367_253635.html) 2020年8月22日閲覧。

17 <https://tokenpost.com/South-Korea-to-invest-over-1-trillion-won-in-big-data-blockchain-and-sharing-economy-in-2019-137> 2020年8月22日閲覧。

18 <https://tokenpost.com/South-Korea-to-invest-over-1-trillion-won-in-big-data-blockchain-and-sharing-economy-in-2019-137> 2020年8月22日閲覧。

19 <https://www.electrive.com/2019/09/02/south-korea-announces-ev-subsidies/> 2020年8月22日閲覧。



### 中国：データインフラの向上

5Gなどデータインフラの発展によって、企業レベルでの戦略的決定が変化すると考えられる。インターネットを通じたデジタルデータ通信速度の著しい向上、データ流通やデータ共有の促進が5Gによって可能になる。クラウドコンピューティングがもたらすAIベースの多くのサービスには、データ保存センターの可用性に依存している面もある。向上したデータインフラによって、国内のデジタル関連の経済活動はさらに支援されることになる。その結果、企業は研究開発（R&D）や産業高度化に向けたより多額の投資に意欲的になる。

データ連合あるいはプラットフォーム経済の支援の場合と同様に、データインフラの構築は従来型の貿易政策ではない。しかしデータインフラは、企業レベルで行われている費用と便益の評価を変える可能性がある。中国はデータインフラの発展に関する一連の政策イニシアティブを実施した。2020年5月に発表された政治活動報告において、5G、ビッグデータの保存センター、AI、インダストリアル・インターネットなど「新しいタイプのインフラ」という表現が初めて用いられた<sup>20</sup>。

データインフラの構築は政府からの資金援助を部分的に受けているが、民間セクターが重要な役割を果たすべきである。例えば上海では、2020年から2022年にかけて「新しいタイプのインフラ」に提供される投資総額の4分の3は民間セクターが投じる予定で、2,100億人民元を超える見込みである<sup>21</sup>。

2020年3月、中国の工業情報化部のシンクタンク、電子情報産業発展研究院（CCID）は、データインフラや関連産業への投資総額が2025年までに約10兆人民元に達すると試算した（表1）。

---

20 <http://industry.people.com.cn/n1/2020/0527/c413883-31726379.html> 2020年8月22日閲覧。

21 <http://www.21jingji.com/2020/5-8/zMMDEzNzlfMTU1ODEzMw.html> 2020年8月22日閲覧。

表1 2025年までの「新しいタイプのインフラ」への投資総額（単位：1兆人民元）

	直接投資	投資総額
5G	2.5	5
ビッグデータ保存センター	1.5	3.5
人工知能関連のインフラ	0.22	0.4
インダストリアル・インターネット	0.65	1
合計	4.87	9.9

出典：CCIDの試算による、2020年3月。

## 論考と結論

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミック（世界的大流行）によって、デジタルデータは一層拡大した。EUのインターネットエクスチェンジの帯域幅の増加率は、2019年の第4四半期には10%だったのに対して2020年の第1四半期には19%に達した（OECD 2020）。前述の通り、デジタル貿易はデータ関連政策によって促進される可能性がある。このように、経済のデジタル化の対応・強化のために政府は政策手段を用いる。企業はプラットフォームが提供するクラウドサービスを用いる場合に補助金を支給されたり、国内のSMEの競争力はデジタル化や国境を越えたデータ流通を促進するためのデータ連合によって、上昇するかもしれない。そしてデータインフラは、AI関連サービスにおけるR&Dの利益を拡大する可能性がある。こうした政策はいずれも企業レベルの戦略的決定を変える力があるため、戦略的貿易政策と考えられる。

産業間にはさらなる影響もある。一部の産業ではデータをより集約的に使う。デジタルデータを生産要素として考えると、デジタル貿易はデータをより集約的に使う産業により大きなメリットをもたらすかもしれない<sup>22</sup>。これは政策立案者に関連する点である。例えば、デジタルプラットフォームの市場支配力などデジタル経済のもとでの市場構造の変化に対応するには、競争政策の実施の見直しが必要になるかもしれない（Crémer,

22 これはストルパー & サミュエルソン定理を基にした推測である。Feenstra (2015)、55ページを参照のこと。

et al 2019)。

本論文で論じてきたように、データ駆動型経済の時代においては、データ関連政策は、規模に関する収穫逓増と外部性効果を活用するために実施されるだろう。こうした戦略的貿易政策はデジタル貿易やデジタル経済の促進に有益かもしれないが、経済成長に必須であるか否かは依然として不明である。複数の国での広域分析によると、制度能力に管理が及ぶと（例：行政部への制約）、経済パフォーマンスは特定の政策とは関連づけられなくなる（Acemoglu et al., 2002; Easterly 2005）。しかし、一部の学者は、経済発展の促進には「ワンパターンの」制度よりも産業政策や貿易政策のほうが効果的であると論じている（Chang 2011; Rodrik 2008）。

前述の通り、戦略的貿易政策が有利な厚生効果（すなわち国民所得の増加・経済発展）をもたらすか否かは依然として不明だが、一部の政府には国内産業の競争力促進という目標を掲げて戦略的貿易政策を採用する強い動機がある。これに関しては政治経済学の説明が必要だろう。国際貿易に関する政治経済学の観点からすると、戦略の選択は貿易の分野でどのように特定の利益集団が形成されるかに関連する場合が多い。例えば、Rogowski (1989) は、19世紀の貿易による広範な連合について論じている。この点、デジタル貿易に関する地域協定の目標が達成されるか否かは、各国の国内の権力構造次第であろう。

文字通り、貿易政策（例：WTO補助金ルールやEU国家援助規則の違反に当たるか否か）は、国家の制度と関連がある（Rickard 2018）。本論文は、非常に異なる制度をもつ国々が、国内企業の収益を増やすために異なるタイプの戦略を選ぶことができることを示している。様々な国で採用されている種類の異なる戦略をいかにして理解するかは、今後研究するに値する極めて興味深い問題である。

---

**ジウェイ・チェン博士**<sup>23</sup>はシンガポール国立大学東アジア研究所シニアフェローであり、『Social Policy and Development Studies in East Asia』(Palgrave Macmillan) シリーズの共同編集者も務めている。経済、公共政策、社会政策に関する研究は、『The China Quarterly』、『Health Economics』、『Policy and Law』、『Health Policy and Planning』、『Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice』、『Journal of European Social Policy』、『Journal of Education and Work』、『Journal of Social Policy』、『Land Use Policy』、『Public Administration and Development』、『Public Choice』、『Singapore Economic Review and Social Policy & Administration』などの学術誌に掲載されている。

## 参考文献

- Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J., & Thaicharoen, Y. (2003). Institutional causes, macroeconomic symptoms: volatility, crises and growth. *Journal of monetary economics*, 50(1), 49-123.
- Amsden, A. H. (1992). *Asia's next giant: South Korea and late industrialization*. Oxford University Press on Demand.
- Autor DH, Dorn D, Hanson GH. 2013a. The China syndrome: local labor market effects of import competition in the United States. *American Economic Review*. 103(6):2121-68.
- Autor DH, Dorn D, Hanson GH. 2013b. The geography of trade and technology shocks in the United States. *American Economic Review*, 103(3):220-25.
- Batikas, M., Bechtold, S., Kretschmer, T., & Peukert, C. (2020). European Privacy Law and Global Markets for Data, working paper.
- Borangiu, T., Trentesaux, D., Thomas, A., Leitão, P., & Barata, J. (2019). Digital transformation of manufacturing through cloud services and resource virtualization.

---

23 Eメールアドレス：[jiwei.qian@nus.edu.sg](mailto:jiwei.qian@nus.edu.sg)

## 1. デジタル貿易の時代における戦略的貿易政策：アジアへの影響

- Bown, C. P. (2014). *Trade policy instruments over time*. The World Bank.
- Brander, J. A., & Spencer, B. J. (1985). Export subsidies and international market share rivalry. *Journal of International Economics*, 18(1-2), 83-100.
- Carriere-Swallow, M Y and Haksar, M V (2019). The economics and implications of data: an integrated perspective. International Monetary Fund.
- Chang, Ha-Joon (2011). Institutions and economic development: theory, policy and history. *Journal of Institutional Economics*, 7, 473-498.
- Crémer, J., de Montjoye, Y. A., & Schweitzer, H. (2019). Competition policy for the digital era. *Report prepared for the European Commission*.
- Easterly, W (2005), "National Policies and Economic Growth", in P. Aghion and S. Durlauf (Eds.) *Handbook of Economic Growth*, Elsevier, North-Holland.
- Eaton, J., & Grossman, G. M. (1986). Optimal trade and industrial policy under oligopoly. *The Quarterly Journal of Economics*, 101(2), 383-406.
- European Commission. (2014). Towards a thriving data-driven economy, [http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc\\_id=6210](http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=6210).
- Feenstra, R. C. (2015). *Advanced international trade: theory and evidence*. Princeton university press.
- Goldberg, P. K., & Pavcnik, N. (2016). The effects of trade policy. In *Handbook of Commercial Policy* (Vol. 1, pp. 161-206). North-Holland.
- Goldfarb, A and Tucker, C (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature*, 57(1), 3-43.
- Hoff, K., & Stiglitz, J. (2001). Modern economic theory and development. *Frontiers of Development Economics*, edited by Gerald M. Meier and Joseph E. Stiglitz, 389–459. Washington, DC: World Bank; Oxford and New York: Oxford University Press.
- Hughes-Cromwick, E and Coronado, J (2019). The Value of US Government Data to US Business Decisions. *Journal of Economic Perspectives*, 33 (1), 131-46.

- Industry Commission, Australia. (1990). Strategic Trade Theory: The East Asian Experience. Commonwealth of Australia, Industry Commission, Canberra.
- Johnson, Garrett, Scott Shriver, and Samuel Goldberg. (2020). "Privacy & market concentration: Intended & unintended consequences of the GDPR." Available at SSRN 3477686.
- Jones, C., and Tonetti, C. (2020). "Nonrivalry and the Economics of Data." *American Economic Review*, 110 (9): 2819-58.
- Laffont, J. J. (2008). Externalities. *New Palgrave Dictionary of Economics*. 2<sup>nd</sup> edition, Durlauf, S. N., & Blume, L. (Eds.): London, UK: Palgrave Macmillan.
- Liebowitz, S. J., & Margolis, S. E. (1994). Network externality: An uncommon tragedy. *Journal of economic perspectives*, 8(2), 133-150.
- Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950-959.
- Makowski, L. (1987), Imperfect Competition, in: Palgrave Macmillan (eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave Macmillan, London.
- Meltzer, J. P. (2020). Cybersecurity, Digital Trade, and Data Flows: Re-thinking a Role for International Trade Rules. Global Economy & Development WP, 132.
- Meltzer, J P and Lovelock, P (2018). "Regulating for a digital economy: Understanding the importance of cross-border data flows in Asia", Global Economy and Development Working Paper, 113.
- Myerson, R. (2004). Justice, Institutions, and Multiple Equilibria. *Chicago Journal of International Law* 5 (1): 91–107.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015). Data-driven innovation: big data for growth and well-being. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) (2018) "Toolkit for measuring digital economy" <https://www.oecd.org/g20/summits/buenos-aires/G20-Toolkit-for-measuring-digital-economy.pdf>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)



## 1. デジタル貿易の時代における戦略的貿易政策：アジアへの影響

(2020) "A roadmap toward a common framework for measuring the Digital Economy". <http://www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf>

- Ossa, R. (2011). A "new trade" theory of GATT/WTO negotiations. *Journal of Political Economy*, 119(1), 122-152.
- Qian, J. (2020). Chinese Economy in 2019: Structural Reforms and Firms' Behaviour amid Growing Uncertainties. *East Asian Policy*, 12(01), 5-18.
- Rickard, S. J. (2018). *Spending to win: Political institutions, economic geography, and government subsidies*. Cambridge University Press.
- Rodrik, D. (2008). *One economics, many recipes: globalization, institutions, and economic growth*. Princeton University Press.
- Rogowski, R. (1989). *Commerce and Coalitions*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Sun, K. (2019) Activating Korea's Hydrogen Energy Industry, *KIET Industrial Economic Review*, 24, 3, 24-36.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2019). *Digital Economy Report 2019: Value creation and capture-Implications for developing countries*.
- Wade, R. (1993). Managing trade: Taiwan and South Korea as challenges to economics and political science. *Comparative Politics*, 147-167.
- Wade, R. (2004). *Governing the market: Economic theory and the role of government in East Asian industrialization*. Princeton University Press.
- Wooldridge, M. (2020). *The Road to Conscious Machines: The Story of AI*, Pelican, London.
- World Bank (1993) *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*. Washington, DC: World Bank.



# 2

グローバル・バリューチェーン、  
デジタル化、デジタル・  
レディネス：アジアの  
中小企業に着目した  
企業レベル分析

---

ウツパラット・コーワタナサクン



## 要旨

過去数十年間、学者や政策立案者はデジタル化とグローバル・バリューチェーン (GVC) 参加との間にあるメカニズムや、この2つの要素が生むメリットの偏在の懸念について論じてきた。こうした状況を背景に、本研究はアジアの中小企業 (SME) に焦点を当て、GVC参加度と企業レベルでのデジタル化の関連について解明することを目指す。主な推定方法は、世界銀行の「Enterprise Surveys」のプールド・クロスセクションデータを用いたプロビット回帰分析とトービット回帰分析である。このデータは2007年から2019年まで117カ国、4万8,899社を対象としている。2つのモデルの推定結果によると、GVC参加のためのデジタル接続性の重要性に加えて、SMEは大企業とは異なりデジタル接続性のプラス効果をより多く受けることが明らかになっている。さらに本研究は、アジアの企業のデジタル・レディネス (デジタル化への準備力) を統計的に予測し、その分析に基づく政策議論の要点を提示する。全体として、アジアのSMEのデジタル・レディネスは不十分であり、改善の余地がかなりある。資金調達、インフラ支援、労働能力の3つの分野におけるSMEのデジタル・レディネスの向上には、全体論的な政策が求められる。

**キーワード：** デジタル化、グローバル・バリューチェーン (GVC)、デジタル・レディネス、中小企業 (SME)、アジア、企業レベル分析

**JEL分類コード：** F13、F14、F63、L11、O24

**謝辞：** 白映旻 (早稲田大学アジア太平洋研究センター) の貴重な助言と批評に心から感謝する。また本論文で使用したデータに関して世界銀行にも謝意を述べる。

## 1. 序論

中小企業（SME）は、世界中で経済活動と雇用に著しく貢献している。アジアも例外ではなく、SMEは同地域の企業と国内雇用の大半を占める。アジア太平洋経済協力会議（APEC）フォーラムの2020年の報告によると、アジアの企業の約97%はSMEであると考えられる。SMEはアジアの国内総生産（GDP）の20～50%を占めており、GDPにもかなり寄与している。SMEのこうした重要な経済貢献にもかかわらず、国際貿易やグローバル・バリューチェーン（GVC）へのSMEの参加はいまだに限定されている。アジアのSMEの輸出量は同地域の総輸出量のわずか35%以下にすぎず、大企業が国際貿易やGVCの大半を占めている。SMEと大企業とではGVCへの参加が不均衡であるため、両者の間ではGVCのメリットや機会の配分も不均衡になっている。その一方、デジタル技術の発達により、SMEには新たな難問と機会も生じている。デジタル化は、SMEがバリューチェーンに伴う異なる機能に関連するコストの削減に役立つ可能性がある一方、小企業と大企業間の情報格差によって、両者のGVC参加における不均衡の問題が深刻化しかねない。

SMEはGVC参加とデジタル化によって、能力や競争力の強化、製品の品質向上、財務安定性の促進、新規市場発見の実現など複数の方法でメリットを受ける。すなわちSMEのビジネス機会は拡大し、SMEは外国の供給業者や大手グローバル企業とつながることや、外国企業との連携によってビジネスのノウハウや発達した技術を取り入れることができる。しかし、GVCに参加すると、国際市場や先導企業の基準に合わせることを求められることになり、概してそのための高いコストを負担せざるをえなくなる。SMEは規模の経済、資金調達や情報収集、技術的能力に関して相対的に制約を受けているため、そのような基準を満たし、費用を負担できる可能性は低い（Korwatanasakul 2019; Korwatanasakul and Intarakumnerd 2020）。この種の制限はデジタル技術の導入や利用に関してもSMEにとって難問となるため、SMEのデジタル・レディネスは依然として不十分なレベルのままである。

過去数十年間、学者や政策立案者はデジタル化とグローバル・バリューチェーン（GVC）参加との間にあるメカニズムや、この2つの要素が生むメリットの偏在の懸念について論じてきた。こうした状況を背景に、本研究はアジアの中小企業（SME）に焦点を当て、GVC参加度と企業レベルでのデジタル化の関連について解明することを目指す。主な推定方法は、世界銀行の「Enterprise Surveys」のプールド・クロスセクションデータを用いたプロビット回帰分析とトービット回帰分析である。このデータは



2007年から2019年まで117カ国、4万8,899社を対象としている。2つのモデルの推定結果によると、GVC参加のためのデジタル接続性の重要性に加えて、SMEは大企業とは異なりデジタル接続性のプラス効果をより多く受けることが明らかになっている。さらに、本研究はアジアの企業のデジタル・レディネスを統計的に予測し、その分析に基づく政策議論の要点を提示する。全体として、アジアのSMEのデジタル・レディネスは不十分であり、改善の余地がかなりある。資金調達、インフラ支援、労働能力の3つの分野におけるSMEのデジタル・レディネスの向上には全体論的な政策が求められる。

## 2. SMEのGVC参加とデジタル化の役割

### 2.1 SMEとGVC参加

SMEは大半のアジア・太平洋諸国とりわけ発展途上国の経済成長の原動力であり、経済開発と雇用創出に著しく貢献している。SMEはアジアの企業の97%超を占め、国家労働力の50%超を雇用している（APEC, 2020）。また、SMEはアジアの国内総生産（GDP）の約20～50%を占めている（APEC, 2020）。アジア開発銀行の2015年の調査によると、アジアにおけるSMEの平均的な寄与度は、歳入あるいは製造業付加価値の42%だったという。しかし、この割合はインフォーマルなSMEも含めるとさらに高くなるだろう。貿易に関しては、SMEの寄与度は限られており、アジアの総輸出額の35%以下である（APEC, 2020）。例えば、2018年にキルギス共和国のSMEは同国の直接輸出の39%を生産した（Karymshakov, 2020）。この割合は2018年のタイでは29%（Korwatanasakul and Paweenawat, 2020）、2016年のフィリピンでは25%（Mendoza, 2020）、2017年のインドネシアでは14%（Hing, Thangavelu and Narjoko, 2020）だった。

ここで問題を複雑にする要因は、SMEに世界共通の定義がないことである。その定義はアジア・太平洋諸国の間でも大きく異なり、同じ国の産業間でさえ異なるが、共通の基準として雇用、固定資産、あるいは固定資本、収益が用いられている。本章では、Urata and Baek（2020）によるSMEの基準に基づき、企業をSMEと非SMEに分類し、SMEは従業員200人未満の企業と定義する。さらに対外貿易に従事している形態に基づき、GVC企業と非GVC企業とに分類することができ

る。本研究はこの分類においても Urata and Baek (2020) に基づき、GVC企業を投入物の輸入と自社製品の直接・間接輸出に従事している企業（表1の第5および第6列）と定義する。

世界銀行の「Enterprise Surveys」に基づき、表1はグローバル企業の対外貿易への異なる従事形態を示している。SMEはサンプル企業の86%を占めており、世界銀行の推算（2020）、すなわちSMEは全企業の90%を占めるという数値とほぼ一致している。GVC企業に占めるSMEの割合は67%に達しているが、SMEの大部分（47%）が国内調達・国内販売（第1列）に集中している一方、GVCに参加しているSMEはわずか18%であり、サンプル企業全社の15%に相当する。それに対して、大企業の大半（53.4%）はGVCに参加している。

2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス：  
アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

表1 企業タイプ別に見たグローバル企業の対外貿易の従事パターン

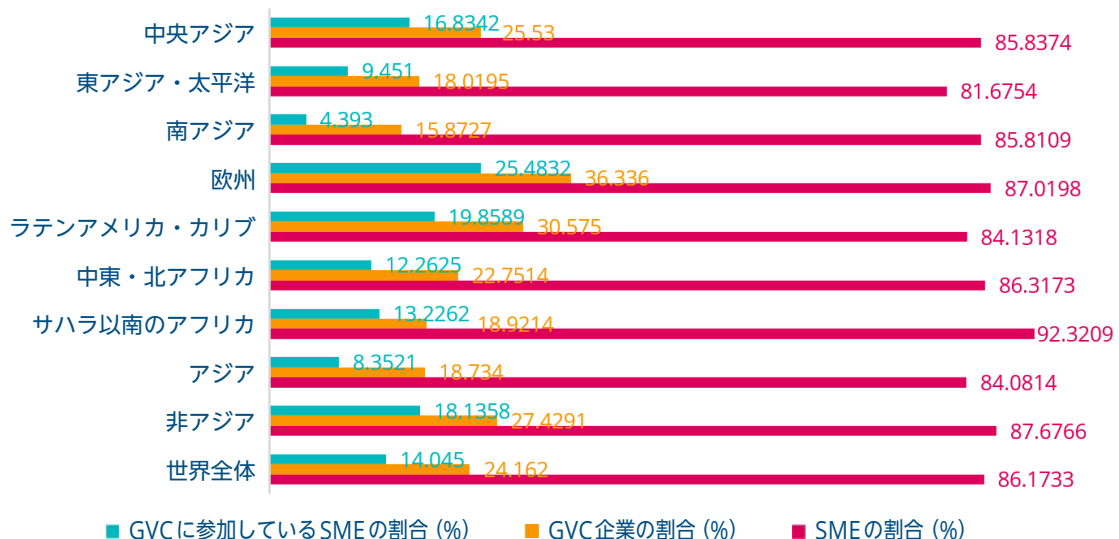
	1	2	3	4	5	6	GVC企業 (5+6)	合計	
販売	国内	有	無	有	無	有	有・無		
	輸出	無	有	有	有	有	有		
投入物	国内	有	有	有	有	有	有		
	輸出	無	有	無	無	有	有		
企業 タイプ	SME	18,131	10,634	653	2,569	681	6,935	38,922	
	非SME	988	1,150	149	707	560	3,437	6,431	
合計	19,119	11,784	802	3,276	1,241	9,131	10,372	45,353	
販売および投入物のパターンによる%									
企業 タイプ	SME	94.8	90.2	81.4	78.4	54.9	68.5	66.9	85.8
	非SME	5.2	9.8	18.6	21.6	45.1	31.5	33.1	14.2
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	
企業タイプによる%									
企業 タイプ	SME	46.6	27.3	1.7	6.6	1.7	16.1	17.8	100
	非SME	15.4	17.9	2.3	11.0	8.7	44.7	53.4	100
合計	42.2	26.0	1.8	7.2	2.7	20.1	22.9	100	

出典：世界銀行の「Enterprise Surveys」に基づいた著者の計算

GVC = グローバル・バリューチェーン、SME = 中小企業

SMEは世界の全地域で企業の大半を占めており、平均で86%に達する（図1）。SMEの占める割合は地域によって異なる（図1）ものの、東アジア・太平洋地域の82%からサハラ以南のアフリカ地域の92%まで、重要性は同等である。この割合は、SMEが全世界で経済の主たる原動力の1つである事実を強調している。それに対して、各地域におけるGVC企業の割合は、SMEの割合よりも著しく低い。GVC企業が占める割合も地域によって異なるが、SMEの割合よりもばらつきが大きい。欧州はGVCの割合が最多で36%、最少なのは南アジア（16%）である。安定したリージョナル・バリューチェーンが確立されていることもあり、GVC企業の割合は欧州（36%）、ラテンアメリカやカリブ海地域（31%）で比較的高い。アジアは「世界の工場」としての重要性を増しているにもかかわらず、同地域でのGVC企業の割合は依然として中程度（19%）であり、政策立案者はこの状況を深刻に受け止めている。同様のパターンはGVCに参加しているSME（以後GVC SMEと記す）の割合でも確認できる。しかし、アジア・太平洋地域のGVC SMEの割合はさらに低く、平均でわずか14%である。推定の統計は、対外貿易へのSMEの参加が限られているという一般的な見解と一致し、SMEがGVCに参加する能力の問題を浮き彫りにしている。

図1 地域別の、SME、GVC企業、GVCに参加しているSMEの割合  
(全企業に占める%)



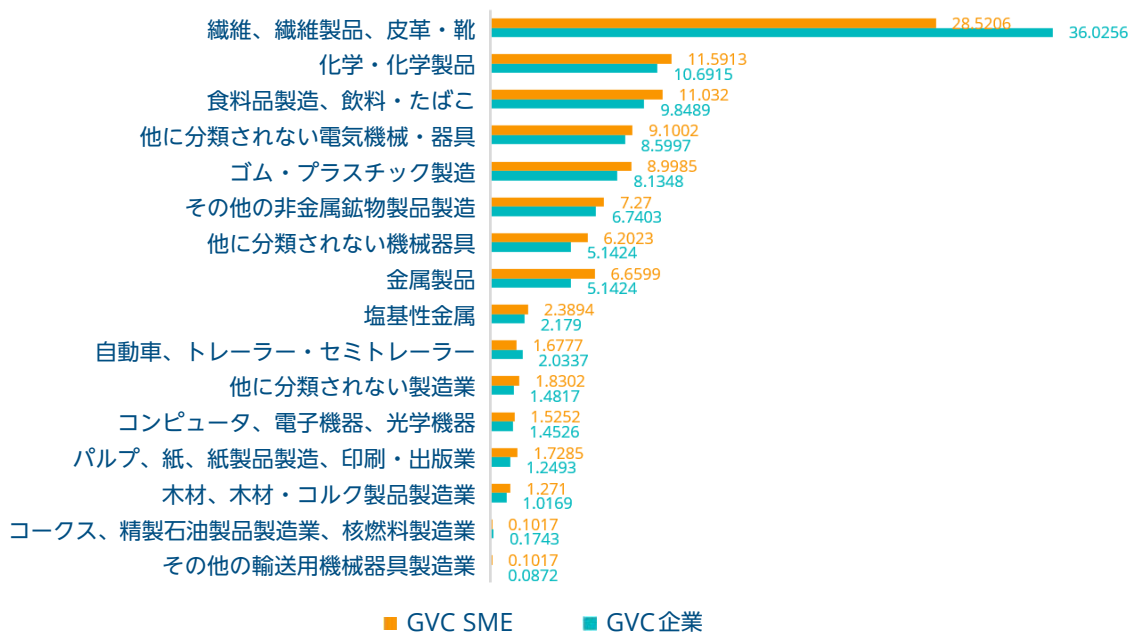
出典：世界銀行の「Enterprise Surveys」に基づいた著者の計算。

GVC = グローバル・バリューチェーン、SME = 中小企業

## 2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス： アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

アジア・太平洋諸国の大半は労働豊富国であるため、安価な労働コストを提供する。こうした国家が専門とするのは、原材料生産、部品の製造、製品の組み立てなど、主として労働集約型かつ低付加価値の生産活動である。世界銀行の「Enterprise Surveys」で確認できる通り、オフショアリングや国際的に細分化された生産を通して、GVC企業の大部分は特に繊維産業、食品産業、電機産業など比較的労働集約型の産業に集中している（図2）。アジアのGVC企業で最大の割合（36%）を占めるのは繊維産業であり、化学産業（11%）、食品産業（10%）、電機産業（9%）が続く。しかし、アジアのGVC企業の割合は、電子産業（2%）、自動車産業（2%）といった業種では著しく低い。こうした産業は比較的資本集約型かつ高付加価値の活動が中心である。アジアのGVC企業は技術的能力や金融資産が限られているために電子産業や自動車産業のバリューチェーンへの参入が妨げられている場合が多い。GVC SMEの産業別の分布はGVC企業全体の産業別の分布と類似している。

図2 アジア・太平洋地域のGVC企業の産業別の分布（%）



出典：世界銀行の「Enterprise Surveys」に基づいた著者の計算。

注記：GVC＝グローバル・バリューチェーン、NEC＝分類不能、SME＝中小企業

## 2.2 SMEとデジタル化

現在進行中の産業革命すなわち「インダストリー 4.0」との関連で、産業・経済開発のためのデジタル技術の重要性が増加し続けている。「インダストリー 4.0」はGVCにも影響を及ぼしている。既存の研究によると、デジタル化が国内 (Abebe, 2014) および国際市場 (例: Clarke, 2008; Freund and Weinhold, 2004; WTO, 2016) におけるSMEの業績にプラスの影響を与えることが明らかになっている。例えばインターネット接続、Eメール、ウェブサイトなど、デジタル接続性のあるSMEは国際貿易に参入しやすく、輸出に従事する傾向がある (Lendle and Olarreaga, 2014; UPS, 2017; WTO, 2016)。SMEはデジタル技術の利用によって、コスト削減に関して大きなメリットを得ており、国際市場への参入が可能になっている。デジタル化によって、市場探索、マーケティング、保険、資金調達、法規制の順守、流通、業務支援など、バリューチェーンに伴うSMEのビジネスコスト削減が進み (AMTC, 2018)、SMEの国際的競争力が強化される (Fernandes et al., 2017; ADB, 2015a; ITC 2016; Lendle and Olarreaga, 2014)。市場探索と業務支援との関連では、インターネットベースの技術によって外国の顧客や供給業者との連絡や、バリューチェーンへの参入が可能になる。さらに、マーケティング計画の一環として情報通信技術 (ICT) を利用することによって、世界市場での企業としての認知度や評判を高めることができる。またデジタル化によって、SMEは特に金融機関を物理的に利用できない場合に、資金調達の機会が増える。法規制の順守については、外国市場におけるインターネット・ICT関連の最新の規則、規定、法律によって、SMEは新たな難題を突きつけられている (ADB, 2015b; APEC, 2014)。デジタル化が十分なレベルに達していないと、GVCへの参加が困難になる。最後に、デジタル技術によって流通関連コストが削減されるため、GVC参加が一層促進される (Cusolito et al., 2016)。SMEとGVCの双方が重要であるにもかかわらず、GVCへのSMEの参加におけるデジタル化の影響を考察した既存の研究はごくわずかである。

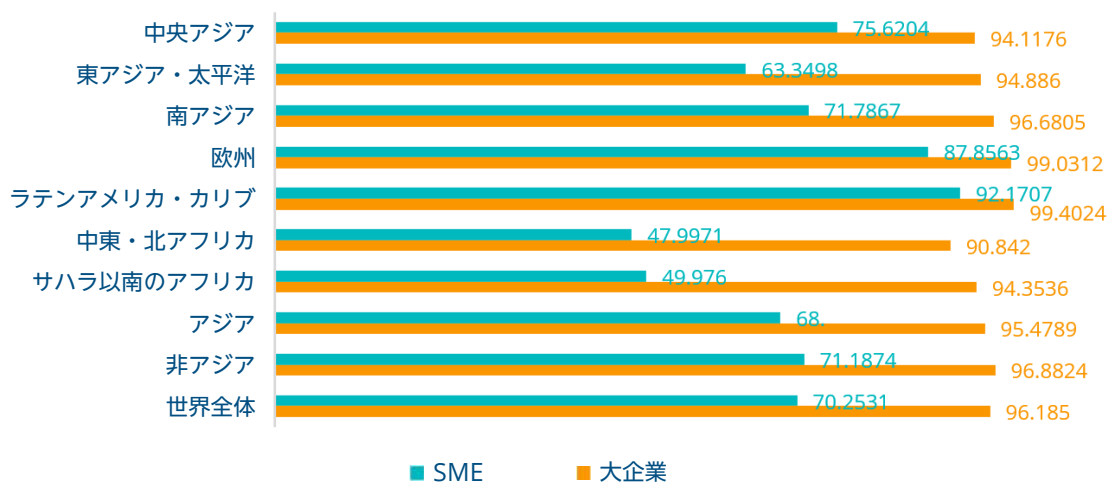
図3は、各地域の企業規模別のEメール導入に関する図解である。総じて、大企業はSMEよりもEメール導入率が高い。SMEと大企業のEメール導入率の差は中東・北アフリカ、サハラ以南のアフリカ、東アジア・太平洋の各地域で著しく、32～44%である。こうした差もあり、大企業と比べるとGVCに参加しているSMEが少ないという状況が生じている。デジタル接続性に制限があるSMEにとっ



## 2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス： アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

て、GVC参加のコストは高いため、もっぱら国内市場を中心とすることになる。アジアの企業のEメール導入率は、大企業が95%、SMEが68%である。欧州、ラテンアメリカやカリブ海地域は、SME、大企業ともにEメール導入率が極めて高い。中東、北アフリカ、サハラ以南のアフリカでは、顧客や供給業者との連絡にEメールを使用しているSMEはわずか半数で、当該地域でのデジタル能力の低さを示している。

図3 地域と企業規模別のEメール導入率 (%)



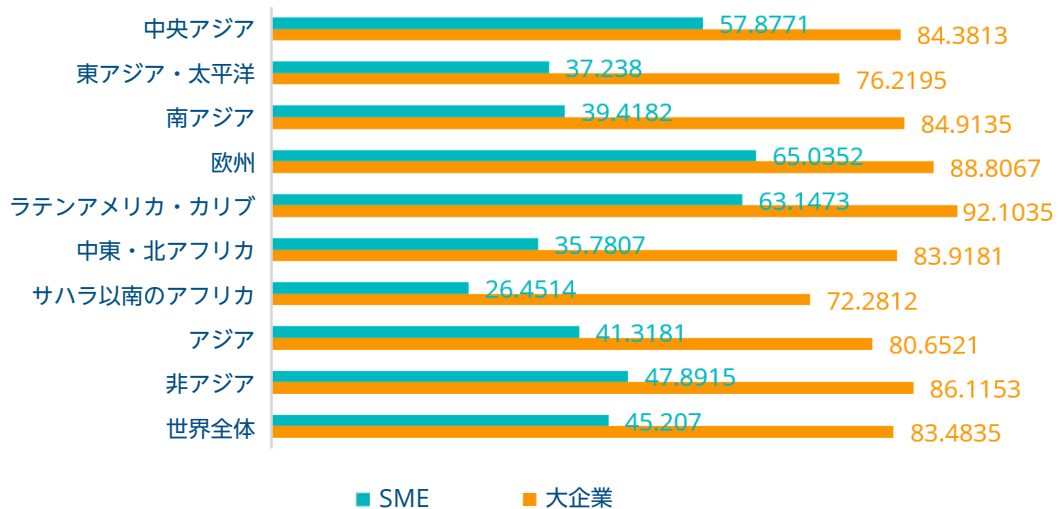
出典：世界銀行の「Enterprise Surveys」に基づいた著者の計算。

注記：SME = 中小企業

概してウェブサイトの導入率は、Eメール導入率に比べ、全地域でSMEも大企業も低めである。図4は、ウェブサイト導入に関しては、SMEが大企業よりもはるかに少ないことを示している。アジアにおけるSMEのウェブサイト導入率は41%と低く、同地域の大企業の導入率が81%であるのとは対照的である。SMEと大企業におけるウェブサイト導入率の差は非常に大きく、Eメール導入率における差よりも深刻である。このような差が生じる理由は、ウェブサイトの構築・管理には高いコストと高度なITリテラシーが求められることである。そのためEメールやウェブサイトの導入率は、デジタル化のレベルが最低限であるか、より高度であるかにほぼ対応しているといえよう。結論として、図3および4によって、デジタル化の地域格差の問題に加えて、同一地域内でのSMEと大企業との情報格差も明

らかになっている。こうしたデジタル化に伴う問題は、SMEにとってGVC参加を揺るがしかねない要因である。

図4 地域と企業規模別のウェブサイト導入率 (%)



出典：世界銀行の「Enterprise Surveys」に基づいた著者の計算。

注記：SME = 中小企業

### 3. SMEのGVC参加にデジタル化が及ぼす影響

本節では、GVCへの企業参加の現在のレベルと今後の見込みにデジタル化が及ぼす影響について、特にSMEに関して考察する。推定結果は、デジタル接続性が企業のGVC参加を促進する可能性があるという前提を裏づけている。そこで、本節の分析によって、デジタル化とGVCに関する既存の政策議論に3点の有意義な提言を行う。第一に、GVC参加に対するデジタル化の効果の大部分は依然として不明であるため、この分野の分析は、GVCへの企業、特にSMEの参加を促進するデジタル技術の役割をより深く理解するのに役立つ。第二に、分析は企業レベルと世界規模で行うため、この分野での研究にとって貴重な機会であると考えられる。GVCのデータは企業レベルでは先進国でも利用できない場合が多く、この利用困難性はGVCの研究において重大な技術的問題と見なされている。その点、本研究は世界銀行の「Enterprise Surveys」に掲載されているが、まだ十分な検討がなされていないデータを活用することによって、企業レベルのGVC参加における重要な均質性を説明することができ、アジアの企

## 2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス： アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

業のデジタル・レディネスに関する詳細な分析を提示する。最後に、企業によるデジタル化のメリットの効率的かつ効果的な活用と GVC 参加に資するべく、研究結果に基づいて関連する政策的含意を導く。

本分析は世界銀行の「Enterprise Surveys」のプールド・クロスセクションデータを用いて企業レベルで行った。このデータは2007年から2019年まで117カ国、4万8,899社を対象としている<sup>1</sup>。本研究はGVC参加の2つの指標、すなわちGVC参加ダミーとGVC参加インデックスを構築している。GVC参加ダミーは、企業が販売と投入物の購入を通じて対外貿易に直接・間接的に従事する各自のパターンに基づいて、GVCに参加しているかどうかを示す。一方、GVC参加インデックスは、総売上にも占める輸出の比率と総投入物にも占める輸入投入物の比率を乗じて計算する（Urata and Baek, 2020）。それぞれの指標は、プロビット推定とトービット推定による2つの異なる回帰分析で独立変数として用いる。

プロビットモデルは、デジタル接続性、企業規模、所有形態など特定の特徴を備えた企業が、起こりうる結果の2項選択（すなわちGVC企業か非GVC企業か）のうち1つに該当する確率を推定する。デジタル化とGVC参加の関連を調べるために、次のモデルを採用した。

$$\Pr(\text{GVC参加}_{ict} = 1 | Z_{ict}) = \theta(\beta_0 + \beta_1 \text{デジタル化}_{ict} + \beta_2 X_{ict} + \gamma_c + \sigma_k + \mu_t + \epsilon_{ict})$$

このモデルのGVC参加<sub>ict</sub>はある企業がGVC企業かどうかを示し、デジタル化<sub>ict</sub>はt年のc国におけるi社のEメールとウェブサイトの導入によって導き出される。X<sub>ict</sub>は、企業規模、労働生産性、企業年齢、外国所有、政府所有、女性所有、国際的に認定された品質証明、金融アクセスなど一連の制御変数を示す。ロバスト標準誤差を使用し、推定モデルは国、産業、時間の固定効果を含み、それぞれ「,」で示す。ε<sub>it</sub>は攪乱項である。

1 より多くの観測値を伴う分析がよりよい推定をもたらすため、非アジア諸国が回帰分析に含まれている。企業の構成は次の通りである。アジア42%、欧州15%、ラテンアメリカ・カリブ17%、中東・北アフリカ9%、サハラ以南のアフリカ18%である。そのため、非アジアの企業の推定は特定の地域によって導き出されている傾向があり、解釈には注意が必要である。要約統計量は表A1（附属書）を参照のこと。

トービットモデルはGVC参加の確率を予測する代わりに、デジタル化とGVC参加インデックスの関連を推定する。予測値は0から1の範囲に収まる。推定モデルは次の通りである。

$$\text{GVC参加}_{ict} = \beta_0 + \beta_1 \text{デジタル化}_{ict} + \beta_2 X_{ict} + \gamma_c + \sigma_k + \mu_t + \epsilon_{ict}$$

GVC参加<sub>ict</sub>がt年のc国におけるi社のGVC参加インデックスであるのに対し、ここでもデジタル化<sub>ict</sub>はEメールとウェブサイトの導入である。前述の通り、X<sub>ict</sub>は一連の制御変数を示し、その他は国、産業、時間の固定効果と、それぞれの攪乱項である。

プロビットモデルの推定結果<sup>2</sup>は、小企業あるいはSMEのGVC参加によるマイナス影響を示している。この結果は、例えばArudchelvan and Wignaraja (2015)、Korwatanasakul and Paweenawat (2020)、Vidavong, Thipphavong, and Suvannaphakdy (2017) といった既存の研究結果と一致する。このような研究は、SMEには知識、技術、イノベーション能力に限りがあることから、GVC参加が難しいと論じていた。さらに、こうした結果は、Eメールやウェブサイトの使用といったデジタル接続性のある企業にGVC参加の傾向があることも明らかにしている。そして、企業はデジタル技術の導入によって国際市場に参入できるという見解（例：Lendle and Olarreaga, 2014; UPS, 2017; WTO, 2016）や、デジタル化が企業と国内外の供給業者や消費者をつなぐのに役立ち、ひいてはサプライチェーンやバリューチェーンを促進するという見解（Abel-Koch, 2016）を裏づける。この結果はまた、デジタル接続性について推測されるプラス効果は、大企業とは対照的にSMEのほうが大きいことを特に強調している。つまりEメールやウェブサイトの導入は、大企業よりもSMEのGVC参加の確率を大いに高める。

トービットモデルの結果<sup>3</sup>は、プロビットモデルの推定と極めて一致する。GVC参加インデックスの企業規模について推測される影響は、プラスで統計的に有意である。言い換えると、小企業あるいはSMEはGVC参加度が低い。

トービット推定は、デジタル接続性がGVC参加度に総じてプラスの影響を与えることも示している。Eメールやウェブサイトなどデジタル技術を導入している企業は、

2 詳細な結果表は表A2（附属書）を参照のこと。

3 詳細な結果表は表A3（附属書）を参照のこと。

## 2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス： アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

GVCに参加しやすい傾向がある。デジタル化の全体的な影響は、大企業ではデジタル技術とSMEのダミー変数との相互効果を組み合わせる場合に質的および量的重要性を失う。大企業ではEメールやウェブサイトの利用は標準となっており、前節（図3および4）で検証したこの2つの技術の高い導入率によって立証される。そのため、企業実務におけるEメールとウェブサイトの使用は、大企業にはそれほど価値を付加しない。しかし、SMEにはGVC参加に関してデジタル接続性は引き続き強い影響力を持つ。SMEはEメールやウェブサイトの利用によって、限られた金融資産、技術力の不足、技能が低い人材への依存など、SMEであるがゆえのマイナス影響を補う効果を得られる。こうした事実は、特にSMEに関してGVC参加におけるデジタル化の重要性を改めて強調する。

### 4. SMEデジタル・レディネス・インデックスと政策的含意

本節では、SMEのデジタル・レディネスについて考察し、SMEが直面する問題を明らかにする。さらに、デジタル化とGVC参加に関するSMEのデジタル・レディネスの現状を向上するのに役立つ、政策措置を検討する。SMEデジタル・レディネス・インデックスは4つの領域に基づき、SMEのデジタル・レディネスを評価する。4つの領域とは労働能力、インフラ支援、デジタル化、金融であり、いずれもデジタル化の発達を決定する複数の因子からなる。世界銀行の「Enterprise Surveys」に寄せられた回答に基づき、インデックスは1) 各因子に関連するスコアすなわち統計値の平均、あるいは2) 特定の問題を経験したことがないSMEの割合（例：停電に見舞われたことがないアジアのSMEの割合）の算出のいずれかによって計算している。さらにこのインデックスは、アジア以外の地域のSMEに対する、アジアのSMEにおけるデジタル・レディネスのレベルを明らかにするために、アジアのSMEと非アジアのSMEを対象にして計算している。

全体的にアジアのSMEのデジタル・レディネスは依然として十分なレベルではないが、この状況は同様のレベルにある非アジアのSMEにも当てはまる（図5）。SMEがデジタル・レディネスの十分なレベルに至るには改善の余地がかなりあり、32から66ポイントである。大きな懸念がある領域は金融（すなわち金融資産の利用可能性）、インフラ支援（すなわち電力システムの安定性、会社の業務の妨げとなる電気系統の問題）、労働能力（すなわち労働者の教育、正規の訓練プログラムの利用可能性）である。



労働能力については、アジアのSMEは最適の状態（100ポイント）までほぼ半分の状態にある。標準的な生産労働者は平均で約9年間の学校教育を受けているが、常勤労働者で高等学校の卒業者はわずか51%で非アジアのSMEよりも13%低い。さらに、正規の訓練プログラムの機会は非常に限られているため、デジタル・レディネスの全因子の中で最も低いレベル（32ポイント）を示している。SME100社のうち従業員を定期的に訓練しているのは32社のみである。SMEは労働能力が低く、労働者の訓練が十分ではないために、既存のデジタル技術の十分な活用も、自社におけるデジタルイノベーションのさらなる促進も、ほぼ間違いなく不可能である。そして、こうした状況によって、SMEにはGVC参加や業務改善へのハードルが高くなっている。

アジアおよび非アジアのSMEのデジタル・レディネスは、労働能力以外にインフラ支援と金融の領域でも満足なレベルにない。過年度で停電に見舞われたことがないと答えたアジアのSMEは半数以下だったが、電力が企業の業務の妨げになると答えたのはわずか3分の1だった。しかし、SMEはインフラ支援の面でも、デジタル・レディネスの十分なレベルにはほど遠い。インフラⅠ（電力システムの安定性）とインフラⅡ（電力）のスコアはそれぞれ43ポイントと34ポイント（最高は100ポイント）である。電力など基本的インフラはデジタル・レディネスの重要な決定要因である。安定した電力システムを使えない場合、企業は効率的かつ効果的に業務を遂行できない。特にEメール通信や電話などデジタル技術の活用の場合にはなおさらである。

金融の領域もSMEには深刻な課題となっている。アジアのSMEの場合、61%は金融資産や金融サービスの利用が限られている。さらに、金融機関から信用供与枠を与えられている、すなわち融資を受けているSMEはごくわずか（33%）である。非アジアのSMEはさらに悪い状況で、デジタル・レディネスの結果は金融Ⅰ（信用供与・融資）、金融Ⅱ（金融アクセス）はそれぞれ37ポイントと26ポイントである。金融領域における2つの因子のスコアが低いことは、金融資産の欠如を、SMEがデジタル化とGVCのメリットを享受できない最も一般的な要因の1つに挙げていた既存の研究結果を裏づける（例：Hatsukano and Tanaka 2014; Korwatanasakul 2019; Korwatanasakul and Intarakumnerd 2020; Kotturu and Mahanty 2017; OECD 2007, 2008）。反対に、金融資産があれば、デジタル技術やデジタルイノベーションの活用によってSMEは生産を拡大し、GVCに参加することができる。

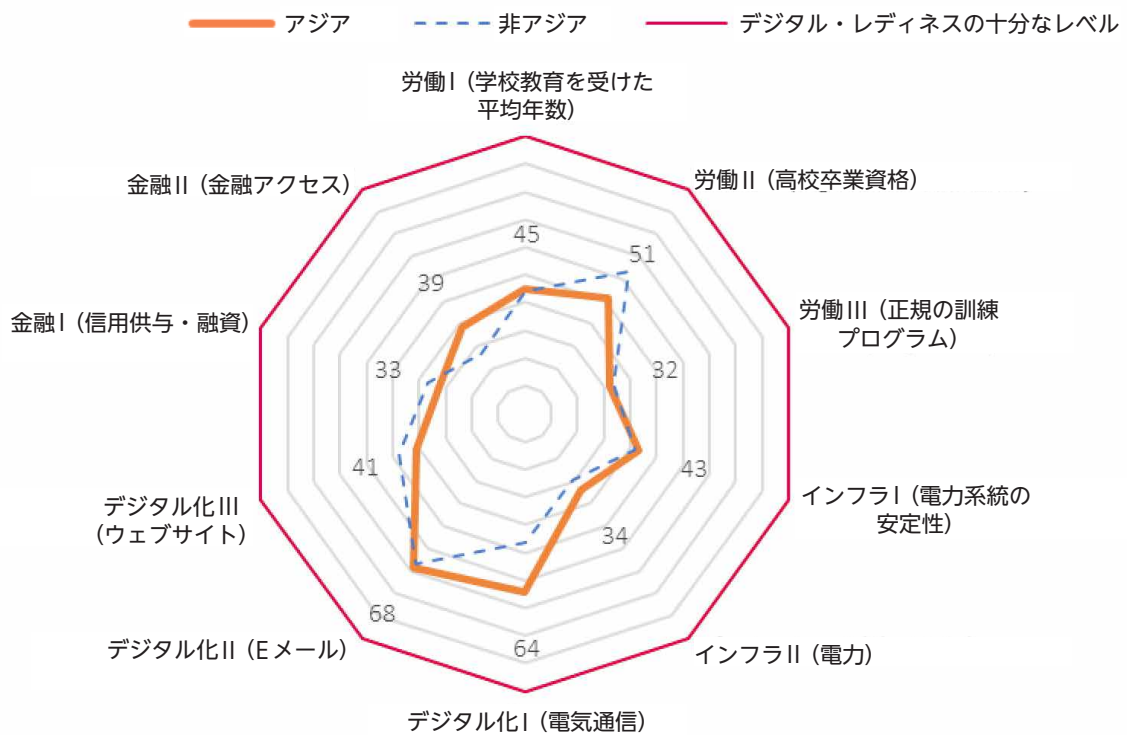


## 2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス： アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

デジタル化のレベルは平均的ではあるものの、アジアのSMEの強みはデジタル化 I (電気通信)、デジタル化 II (Eメール) の因子にあり、それぞれ64ポイントと68ポイントである。この2つの因子は、他のすべての因子よりもデジタル・レディネスの十分なレベルに最も近い。電気通信やEメール通信の導入率もアジアのSMEのほうが非アジアのSMEよりも高い。アジアのSMEの少なくとも3分の2は、顧客や供給業者との連絡にEメールを使用しており、64%は日常業務で電気通信のトラブルを経験したことはないと答えている。とりわけEメールや電気通信など比較的費用が低く容易なデジタル技術は、資金が乏しくコンピュータにあまり詳しくなくても利用できる。そのためSMEは、インフラと金融アクセスにおける不十分なレベルをデジタル化によって、業務やGVC参加の点で部分的に補うことが可能だろう。これは第3節で示した推定結果、すなわちSMEでは大企業とは対照的にデジタル接続性の影響が大きいことと一致する。しかし、デジタル化 III (ウェブサイト) に関しては、インデックスは比較的低い導入率(アジアのSMEは41%)を示している。ウェブサイトの構築や管理には複雑なコンピュータ技術や、より高い費用が必要になるため、往々にしてSMEではインターネットには常時接続せず、Eメールや電気通信など比較的安価で容易なデジタル技術に頼らざるをえない。

SMEのデジタル化の推進とそれに伴うGVC参加の促進において4つの政策措置が重要であることが、SMEデジタル・レディネス・インデックスによって明らかになった。その政策措置とは、金融アクセスの向上、技術力の強化、労働の質の改善、基本的インフラの整備である。これらのすべての領域については、特にデジタル技術の観点からSMEの能力構築を支援するため、厳しい政策対応を優先事項とすべきである。デジタル障壁を減らし、SMEのGVCへの関与を促すには、全体論的なアプローチが必要である。SMEが電力を利用し、中断せずにインターネット環境に接続できる基本的デジタルインフラの整備を行えるように、さらには大企業との情報格差を減らすべく、より一層進んだデジタル技術にさらに投資できるように、政策立案者に対してはSMEによる金融資産の十分な利用を可能にすることが求められている。また、政策立案者は、学校の教育課程へのIT関連科目の導入に加え、現在の労働力のデジタル・リテラシーを向上させる訓練プログラムの提供を検討すべきである。官民による研究開発と研究協力も、SMEの技術とデジタル能力の向上のために必要である。

図5 SMEデジタル・レディネス・インデックス



出典：世界銀行の「Enterprise Surveys」に基づいた著者の計算。

注記：数値はアジアのSMEのデジタル・レディネス・インデックスを示す。

SME = 中小企業

## 5. 結論

GVC参加とデジタル技術の導入によって、企業とりわけSMEには複数のメリットが生じる。こうしたメリットには次のようなものがある。すなわち、能力や競争力の強化、製品の品質向上、財務安定性、市場拡大である。しかし、本研究で分析した統計によると、SMEと大企業のGVC参加における不均衡は際立っており、GVC参加は大企業に偏っている。そのため、GVC参加のメリットが企業間で不均衡に配分されるなか、SMEと大企業との情報格差が地域的な情報格差と相まって、この種の不平等がさらに深刻化している。経験的証拠によってGVC参加におけるデジタル接続性の重要性が裏づけられ、デジタル化の影響はSMEにおいてより一層大きいことがわかる。デジタル

## 2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス： アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

化にはメリットがあるにもかかわらず、アジアのSMEのデジタル・レディネスは依然として不十分なレベルのままであり、デジタル化の十分なレベルからはほど遠い。金融アクセス、基本的インフラ、労働の質、デジタルイノベーションの不足といった問題とともに取り組む複数の政策が、SMEのデジタル・レディネスの向上に役立ち、GVC参加を成功裏に行うためのSMEの総合的なビジネス能力を高めることになる。

---

**ウッパラット・コーワタナサクン**は早稲田大学社会科学部講師である。国際開発・国際金融・国際貿易を専門とする経済学者であり、特に東アジアおよび東南アジアの経済・社会開発のテーマに幅広い関心を寄せている。

国際協力機構研究所 (JICA-RI)、東アジア・アセアン経済研究センター (ERIA)、日本アセアンセンター (AJC)、アジア開発銀行研究所 (ADB) など主要な国際組織に勤務し、共同研究を行った。

早稲田大学大学院アジア太平洋研究科にて開発経済分析を専攻し、国際関係学の博士号を取得している。

### 参考文献

- Abel-Koch, J. (2016), "SMEs' value chains are becoming more international – Europe remains key", KfW Research, Research Paper No. 137, 16 August 2016.
- APEC (2014), "Integrating SMEs into Global Value Chains: Policy Principles and Best Practices", APEC Policy Support Unit, Issues Paper No. 6, May 2014.
- Arudchelvan, M. and Wignaraja, G. 2015. SME Internationalization through Global Value Chains and Free Trade Agreements: Malaysian Evidence. ADBI Working Paper 515. Tokyo: Asian Development Bank Institute.
- Asian Development Bank (ADB). 2015a. Asia SME Finance Monitor 2014. Manila.
- Asian Development Bank (ADB) (2015b), Integrating SMEs into Global Value Chains: Challenges and Policy Actions in Asia, 2015, Manila: ADB.

- Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) (2020), Small and Medium Enterprises. <https://www.apec.org/Groups/SOM-Steering-Committee-on-Economic-and-Technical-Cooperation/Working-Groups/Small-and-Medium-Enterprises>
- Asia Pacific MSME Trade Coalition (AMTC) (2018), Micro-Revolution: The New Stakeholders of Trade in APAC, AMTC: Singapore
- Clarke, G. R. G. (2008). Has the internet increased exports for firms from low and middle-income countries? *Information Economics and Policy*,20(1), 16-37.
- Cusolito, A. P., Safadi, R. and Tagioni, D. (2016), Inclusive Global Value Chains – Policy Options for Small and Medium Enterprises and Low-Income Countries, OECD/World Bank.
- Fernandes, A. M., Mattoo, A., Nguyen, H., & Schiffbauer, M. (2017). The Internet and Chinese Exports in the Pre-Alibaba Era. Policy Research Working Papers.
- Freund, C. L., & Weinhold, D. (2004). The effect of the Internet on international trade. *Journal of International Economics*,62(1), 171-189.
- Hatsukano, N. and Tanaka, K. 2014. Challenges to Make Cambodian SMEs Participate in Global Value Chains: Towards Addressing Poverty and Inequality. In *Inclusive Development in the Era of Economic Integration: Policy Implications for LDCs* Edited by Naomi Hatsukano and Ikuo Kuroiwa, Bangkok: Bangkok Research Center, IDE-JETRO.
- Hing, V., S. Thangavelu, and D. A. Narjoko. 2020. Human Capital and Participation in Global Value Chains: Evidence from Small and Medium-Sized Enterprises in Indonesia. ADBI Working Paper 1142. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <https://www.adb.org/publications/human-capital-and-participation-global-value-chain-evidence-sme-indonesia>
- Inter-American Development Bank (IADB). (2014). “Going Global: Promoting the Internationalization of Small and Mid-Size Enterprises in Latin America and the Caribbean,” Washington DC, IADB: 9-10. <https://publications.iadb.org/handle/11319/6412>

## 2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス： アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

- International Trade Center (ITC). (2016). “Bringing SMEs onto the e-Commerce Highway,” Geneva: ITC. [http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/Bringing%20SMEs%20onto%20the%20e-Commerce%20Highway\\_final\\_250516\\_Low-res.pdf](http://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/Publications/Bringing%20SMEs%20onto%20the%20e-Commerce%20Highway_final_250516_Low-res.pdf)
- Karymshakov, K. 2020. Determinants of Export Performance of SMEs in the Kyrgyz Republic. ADBI Working Paper 1152. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <https://www.adb.org/publications/determinants-export-performance-smes-kyrgyz-republic>
- Korwatanasakul, U. 2019. Global Value Chains in ASEAN: Thailand. Tokyo: ASEAN-Japan Centre.
- Korwatanasakul, U., Baek, Y., and Majoe, A. 2020. Analysis of Global Value Chain Participation and the Labour Market in Thailand: A Micro-level Analysis. ERIA Discussion Paper Series No.331. Jakarta: Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA).
- Korwatanasakul, U. and Intarakumnerd, P. 2020. Global Value Chains in ASEAN: Automobiles. Tokyo: ASEAN-Japan Centre.
- Korwatanasakul, U. and S. W. Paweenawat. 2020. Trade, Global Value Chains, and Small and Medium-Sized Enterprises in Thailand: A Firm-Level Panel Analysis. ADBI Working Paper 1130. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <https://www.adb.org/publications/trade-global-value-chains-and-sme-thailand-firm-level-panel-analysis>
- Kotturu, C.M. and Mahanty, B. 2017. Determinants of SME Integration into Global Value Chains: Evidence from Indian Automotive Component Manufacturing Industry in India. Journal of Advances in Management Research, 14 (3), pp. 313-331.
- Lendle, A. and Olarreaga, M. (2014), “Can Online Markets Make Trade More Inclusive?” Discussion Paper No. 349, Washington DC: Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6507/Can%20Online%20Markets%20Make%20Trade%20More%20Inclusive.pdf?sequence=1>

- Mendoza, A. R. 2020. What Matters for the GVC Entry and Exit of Manufacturing SMEs in the Philippines?. ADBI Working Paper 1147. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <https://www.adb.org/publications/what-matters-gvc-entry-exit-manufacturingsmes-philippines>
- OECD. 2007. Final Synthesis Report on Global Value Chains, CFE/SME. Paris: OECD Publishing.
- OECD. 2008. Enhancing the Role of SMEs in Global Value Chains. Paris: OECD Publishing.
- United Parcel Service (UPS). (2017). European SME Export Insights, Feltham (UK): UPS. [https://faster.ups.com/gb/pdf/European\\_SME\\_Exporting\\_Insights\\_Study\\_2017\\_GB.pdf](https://faster.ups.com/gb/pdf/European_SME_Exporting_Insights_Study_2017_GB.pdf)
- Urata, S. and Y. Baek. 2020. The Determinants of Participation in Global Value Chains: A Cross-Country, Firm-Level Analysis. ADBI Working Paper 1116. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <https://www.adb.org/publications/determinants-participation-global-value-chains>
- Vidavong, Thipphavong, and Suvannaphakdy. 2017. The Impact of Global Value Chain on Lao PDR's SME Development. Lao Trade Research Digest. 6, pp. 16–41.
- World Bank. 2020. Enterprise Surveys (<http://www.enterprisesurveys.org>), the World Bank.
- World Bank. 2020. Small and Medium Enterprises (SMES) Finance. <https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance>
- World Trade Organization (WTO) (2016), World Trade Report 2016: Levelling the Playing Field for SMEs, Geneva: WTO.

附属書  
表A1 要約統計量

変数	説明	観測値	平均値	標準偏差	最小値	最大値
<b>GVC 参加</b>						
GVC 参加	企業がGVCに参加する場合、ダミー変数は単位元に等しい。GVC参加ダミーは、企業が販売と投入物の調達によって、対外貿易に直接・間接に従事しているパターンに基づき、企業がGVCに参加しているかどうかを示す。	48,899	0.2416	0.43	0	1
GVC 参加 インデックス	GVCインデックスは、総売上 に占める輸出の比率と総投入 物に占める輸入投入物の比率 を乗じて計算する。	48,881	0.0639	0.19	0	1
<b>デジタル化</b>						
Eメール	企業がEメールを使って顧客 や供給業者と連絡を取る場 合、ダミー変数は単位元に等 しい。	54,330	0.7380	0.44	0	1
ウェブサイト	企業が自社のウェブサイトをも 有する場合、ダミー変数は単 位元に等しい。	56,366	0.5050	0.5	0	1



企業の特徴	15,295	0.8008	0.4	0	1
企業規模	56,322	3.5719	1.44	0	11.07
SME	56,326	0.8617	0.35	0	1
労働生産性	49,973	13.6264	2.84	3.15	27.57
企業年齢	55,838	20.5017	17	-1	340
外国所有	55,135	7.8642	24.9	0	100
政府所有	55,161	0.8155	7.16	0	100
女性所有	53,416	0.3259	0.47	0	1
品質証明	55,752	0.3002	0.46	0	1
金融アクセス	54,531	0.3781	0.48	0	1

出典：著者

注記：GVC＝グローバル・バリューチェーン、SME＝中小企業

2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス：  
アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

表A2 GVC参加におけるデジタル化の影響（プロビット推定）

変数	従属変数：GVC参加					
	デジタル化：Eメール			デジタル化：ウェブサイト		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
デジタル化	0.428*** (0.0299)	0.625*** (0.0288)	0.186* (0.106)	0.342*** (0.0205)	0.480*** (0.0199)	0.123** (0.0529)
企業規模	0.319*** (0.00753)			0.316*** (0.00734)		
SME		-0.712*** (0.0239)	-1.162*** (0.107)		-0.694*** (0.0237)	-1.023*** (0.0506)
SME x			0.468*** (0.109)			0.404*** (0.0554)
労働生産性	0.0678*** (0.00660)	0.0679*** (0.00654)	0.0679*** (0.00655)	0.0627*** (0.00616)	0.0646*** (0.00609)	0.0648*** (0.00610)
企業年齢	0.00133** (0.000535)	0.00403*** (0.000518)	0.00404*** (0.000518)	0.00100* (0.000515)	0.00343*** (0.000502)	0.00353*** (0.000501)
外国所有	0.00816*** (0.000346)	0.00934*** (0.000341)	0.00934*** (0.000340)	0.00822*** (0.000338)	0.00952*** (0.000332)	0.00937*** (0.000333)
政府所有	-0.000283 (0.00120)	0.00107 (0.00118)	0.000959 (0.00118)	-0.00172 (0.00104)	-0.000317 (0.00103)	-0.000346 (0.00102)
女性所有	0.0841*** (0.0189)	0.0735*** (0.0187)	0.0724*** (0.0186)	0.0771*** (0.0185)	0.0655*** (0.0182)	0.0666*** (0.0182)

品質証明	0.384*** (0.0209)	0.529*** (0.0203)	0.530*** (0.0203)	0.358*** (0.0206)	0.491*** (0.0201)	0.492*** (0.0201)
	0.141*** (0.0189)	0.216*** (0.0184)	0.216*** (0.0184)	0.143*** (0.0184)	0.219*** (0.0180)	0.218*** (0.0180)
金融アクセス	-4.861*** (0.349)	-3.273*** (0.354)	-2.835*** (0.368)	-4.671*** (0.345)	-3.088*** (0.350)	-2.765*** (0.354)
	36,382	36,382	36,382	38,225	38,225	38,225
定数						
観測値						

出典：著者

注記：\*\*\*、\*\*、\*はそれぞれ、当該係数が有意水準1%、5%、10%有意であることを示す。ロバスト標準誤差はカッコ内に示す。すべての回帰は産業、国、時間の固定効果を含む。

SME = 中小企業

2. グローバル・バリューチェーン、デジタル化、デジタル・レディネス：  
アジアの中小企業に着目した企業レベル分析

表A3 GVC インデックスにおけるデジタル化の影響 (トービット推定)

変数	従属変数：GVC 参加インデックス					
	デジタル化：Eメール			デジタル化：ウェブサイト		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
デジタル化	0.198*** (0.0120)	0.276*** (0.0121)	-0.00691 (0.0433)	0.104*** (0.00778)	0.160*** (0.00783)	-0.0781*** (0.0188)
企業規模	0.110*** (0.00269)			0.112*** (0.00262)		
SME		-0.237*** (0.00813)	-0.530*** (0.0445)		-0.234*** (0.00800)	-0.460*** (0.0189)
SME x			0.304*** (0.0447)			0.276*** (0.0199)
労働生産性	0.0120*** (0.00238)	0.0120*** (0.00242)	0.0120*** (0.00242)	0.0116*** (0.00219)	0.0125*** (0.00223)	0.0124*** (0.00223)
企業年齢	-0.000817*** (0.000171)	0.000175 (0.000167)	0.000176 (0.000167)	-0.000933*** (0.000159)	-4.02e-05 (0.000157)	5.64e-05 (0.000155)
外国所有	0.00327*** (0.000114)	0.00380*** (0.000117)	0.00380*** (0.000117)	0.00318*** (0.000110)	0.00378*** (0.000113)	0.00367*** (0.000112)
政府所有	-0.000122 (0.000394)	0.000398 (0.000392)	0.000330 (0.000394)	-0.000873** (0.000343)	-0.000342 (0.000342)	-0.000336 (0.000334)

女性所有	0.0210***	0.0187***	0.0178***	0.0186***	0.0165***	0.0170***
	(0.00655)	(0.00665)	(0.00664)	(0.00627)	(0.00639)	(0.00636)
品質証明	0.108***	0.166***	0.166***	0.100***	0.156***	0.156***
	(0.00734)	(0.00735)	(0.00734)	(0.00718)	(0.00725)	(0.00719)
金融アクセス	0.0149**	0.0439***	0.0438***	0.0173***	0.0471***	0.0460***
	(0.00663)	(0.00666)	(0.00665)	(0.00638)	(0.00645)	(0.00642)
定数	-1.598***	-1.095***	-0.809***	-1.539***	-1.029***	-0.804***
	(0.140)	(0.144)	(0.149)	(0.138)	(0.141)	(0.141)
観測値	36,381	36,381	36,381	38,224	38,224	38,224

出典：著者

注記：\*\*\*、\*\*、\*はそれぞれ、当該係数が有意水準1%、5%、10%有意であることを示す。ロバスト標準誤差はカッコ内に示す。すべての回帰は産業、国、時間の固定効果を含む。強調したセルは、プロビットモデルと異なる推定結果を示す。

SME = 中小企業

# 3

## アジア・太平洋地域における 貿易金融と ブロックチェーンの使用

---

セイオン・レイ





#### 要旨

COVID-19（新型コロナウイルス感染症）のパンデミック（世界的大流行）は、世界中のサプライチェーンを混乱に陥れている。パンデミックが始まったとき、この混乱はさまざまな国で実施されているロックダウン（都市封鎖）に主な原因があるとされた。世界貿易機関（WTO）は、パンデミックによって世界貿易は2020年に13～32%落ち込むだろうと予測している。本論文は、デジタル貿易の中でも特にアジア・太平洋地域のブロックチェーンの使用における、COVID-19の影響を検証する。アジア・太平洋地域（特にシンガポールと香港）は、デジタル技術の利用に関して世界の先頭に立っている。そこで本論文では、シンガポールと香港というアジア地域の先駆者から、同地域のその他の国々が学びうる教訓を引き出すべく試みる。そして、アジア・太平洋地域の国々におけるブロックチェーン適用の際の障壁や、同地域における法改正の必要性を検討する。また、技術導入の際の障壁について、相互運用性と法規制の枠組みの両面から検証する。貿易金融におけるブロックチェーン技術のメリットは明白である。それは貿易効率の促進、リスク低減、他の地域への貿易拡大である。しかし、かつてデジタル技術を導入するための取り組みは失敗している。単一の技術プラットフォームへのネットワークの円滑な接続を可能にし、貿易金融の需要を充足するために、より一層、協調的な取り組みが必要である。COVID-19のパンデミックによって、デジタル化の取り組みを強化できる環境がもたらされ、そうした取り組みの緊急性が増大しているように思われる。そのような措置を首尾よく構想できれば、アジア・太平洋地域のサプライチェーンのレジリエンスは向上するだろう。

**キーワード：**貿易金融、ブロックチェーン、サプライチェーン

Eメールアドレス：[sray@icrier.res.in](mailto:sray@icrier.res.in)

## 1. 序論

COVID-19の影響で貿易は急減した。2020年4月、世界貿易機関（WTO）は、COVID-19の影響により2020年のモノの貿易量は13～32%落ち込む可能性があると予測した。本論文は、デジタル貿易の中でも特にアジア・太平洋地域のブロックチェーンの使用における、COVID-19の影響を検証する。アジア・太平洋地域（特にシンガポールと香港）は、デジタル技術の利用に関して世界の先頭に立っている。そこで、本論文では、シンガポールと香港というアジア地域の先駆者から、同地域のその他の国々が学ぶべき教訓を引き出すべく試みる。そして、アジア・太平洋地域の国々におけるブロックチェーン適用の際の障壁や、同地域における法改正の必要性について検討する。また、技術導入の際の障壁について、相互運用性と法規制の枠組みの両面から検証する。貿易金融におけるブロックチェーン技術のメリットは明白である。それは貿易効率の促進、リスク低減、他の地域への貿易拡大である。しかし、かつてデジタル技術を導入するための取り組みは失敗している。

## 2. 貿易金融におけるブロックチェーンの使用

### a. ブロックチェーン技術の理解

分散型台帳技術（DLT）<sup>1</sup>は、複数のデータストア（台帳）でデータを共有する新たな方法である（World Bank, 2017）。中央政府を必要とせずに、共有データベースでピアツーピアの取引が可能になる。**ブロックチェーン**は「一部の分散型台帳で用いられるデータ構造の特定のタイプである。この分散型台帳では、デジタルの“チェーン”で互いにつながる“ブロック”と呼ばれるパッケージに入っているデータを保管し送信する。ブロックチェーンは、不変の方法でネットワーク間のデータの保管や同期を行うために暗号とアルゴリズムの方法を採用している」（World Bank, 2017）。

ブロックチェーン技術は仲介者を不要とし、改ざん耐性がある記録管理システム内ですべてのデータのリアルタイムでの交換と転送を促進する。単一のブロック

---

1 分散型台帳は、分散型ネットワークの各ノード間で共有される電子台帳、リスト、スプレッドシート、データベースである。この用語は「ブロックチェーン」と同じ意味で用いられる場合が多いが、ブロックチェーンは分散型台帳の一種である（Ganne, 2018）。

### 3. アジア・太平洋地域における貿易金融とブロックチェーンの使用

チェーンは、単一の電子文書内に必要な全情報を保管しており、その情報にはネットワーク内の全メンバーが同時にアクセスできる。ブロックチェーンなら、同一文書の多数のコピーを、参加しているさまざまな取引主体間で多数のデータベースに保存する必要もなければ、過去のデータを遡って最初から検証する作業も不要になる<sup>2</sup>。このネットワークの各参加者は即座にチェーンを更新し、最新の取引を反映させているため、同一文書をコピーし多数のデータベースに保存する必要はなくなっている。銀行は仲介者なしにリスクを負う必要がなくなり、監督官庁はマネーロンダリング対策や税関の活動を遅滞なく実施できる。さらに、合意をまとめるスマートコントラクト（自己実行デジタル契約）を用いれば、従来型ではない金融、貿易上の義務のセキュリタイゼーション、下流にある企業へのファクタリングなどのための新たなプロダクトにつながる可能性がある。スマートコントラクトはコンピュータープログラムであり、ブロックチェーン技術で最も速やかに適用される技術の1つを構成するもので、貿易金融など金融サービス分野に迅速に参入する可能性がある<sup>3</sup>。

**スマートコントラクト**は「契約条件を実行するためのコンピューター化された取引プロトコルである。その一般的な目的は、多くの契約に共通する事項（支払条件、抵当権、機密性、さらには強制執行など）を順守させ、故意または過失による免責や、信頼できる仲介者の必要性を最小化することである」と説明できる（Cong and He, 2018）。

スマートコントラクトは通常の契約の構成を模倣でき、その一部あるいは全体について自己実行契約、自己強制契約あるいはその両方の契約にすることができる。

- 
- 2 銀行、税関、物流組織と業務を行う輸入業者や輸出業者は、取引を行う際、相互に協力し、膨大な量のデータを共同でつくる。そのデータはプロダクトによって異なる。信用状（LC）が最も複雑なプロダクトであり、プロセスの最初から最後までに関わるプレイヤーは20を超え、10～20の記録文書100ページ超が必要となり、その大半は何度も複製されて伝送される。こうした複数のプレイヤー間の協働によって、約5,000のデータフィールドを相互に利用できる。ブロックチェーンによって可能になるスマートコントラクトは、認証された参加者がデータフィールドを電子的につくり、安全にアクセスできるため、実行可能な解決方法である。こうした取引なら、出荷追跡や支払実行、配達確認を自動化できる（ICC, 2018）。
  - 3 貿易金融におけるブロックチェーンの仕組みに関する情報は 'How Blockchain can revitalise trade finance? (part 1)' を参照のこと。 <https://www.cognizant.com/whitepapers/how-blockchain-can-revitalize-trade-finance-part1-codex2766.pdf>

特に不変の指示、電子決済サービス（ECS）など数々の仕組みの代わりになりうる。Catalini and Gans（2016）は、ブロックチェーン技術の最大の特徴は取引費用を削減できることであると説明している。ここで言う取引費用とは取引に同意する費用である。具体的には、モノ、サービス、情報の交換に関連する属性すべてを評価する費用に加えて、違反の探知、監視、処罰など契約を履行する費用である。ブロックチェーン技術によって、所与の取引に関与する全当事者は、基本的な情報を第三者や仲介者に公表せずに属性を検証できる。

金融細目の保存のために分散型台帳技術（DLT）を使用すると、「文書改ざんを防ぐことができ、金融文書のリアルタイムの承認を促進し、決済を待つプロセスで利用できない資産を利用できるようにし、取引先リスクを減らし、迅速な合意を可能にする」<sup>4</sup>。分散型台帳に記述された文書を使えば、信用査定、マネーロンダリング対策、モノの位置や所有の追跡をすべての当事者が実行できる。ブロックチェーン技術は次のような特徴で知られている。すなわち、ネットワークの分散、完全なデジタル化、仲介者の不在、改ざん耐性がある不変の保管、リアルタイムの交換・移転、複製の削減、データセキュリティの向上、決済期間の短縮化、国境を越える支払に伴うインフラコストの削減（Ray et al., 2019）である。しかし、この技術にはデメリットもある。そのメリットとデメリットの両方を表1に詳しく示す。ブロックチェーンのガバナンスと相互運用性については、のちほど検証する。

---

4 前払（CIA）の条件によると、輸出業者はモノの所有権を輸入業者に移転する前、あるいはモノを出荷していない時点でも、支払を受ける。そのため、輸入業者は先払いしたモノを受け取れないリスクに直面する。オープンアカウント（OA）の条件によると、輸入業者による支払がなされる前にモノが出荷あるいは送付されるため、輸出業者は支払を受けられないリスクを負う。両当事者はこのようなリスクを、LCの条件によって、銀行に手数料と引き換えに負わせることができる。あるLCでは、輸入業者の取引銀行は、LCに記載のある条件が満たされたことを確認したうえで輸出業者への支払を約束する。これによって、輸出業者は支払を受けられることが確実になり、輸入業者はモノが到着する前に支払う必要がなくなる。[https://2016.export.gov/tradefinanceguide/eg\\_main\\_043221.asp](https://2016.export.gov/tradefinanceguide/eg_main_043221.asp)

表1: ブロックチェーンのメリットとデメリット

	メリット	デメリット
複雑さの減少	✓	
リアルタイムでの審査	✓	
仲介者不要	✓	
相手先リスクの低減	✓	
契約履行の分散化	✓	
エネルギー消費の多さ		✓
ガバナンス		✓
相互運用性		✓
チェーンが切れるなどの恐れ		✓

出典：さまざまな情報源に基づき著者が作成

### b. 貿易金融におけるブロックチェーンの使用

貿易金融は、銀行その他の金融機関が用いる一連のツールである。そうした機関は、モノやサービスの国際的な交換に個人や企業が従事できるように、彼らの信用枠やその他の形態の融資を拡大する<sup>5</sup>。概算で、年間貿易のうち18兆米ドルが、融資、保険、保証のいずれかの金融の形で使われている。貿易の最大80%は、信用状（LC）など従来型の仕組みやサプライチェーン・ファイナンスなど何らかの形の金融に支えられている（WTO, 2016）。前払が国際貿易取引のごく一部でしか行われていないのは、買主としてはモノが届けられてから代金を払いたいと考えるのが普通だからだ。

金融機関は出荷前に、支払を確実にする必要がある輸出業者と、モノが届けられるかどうかのデータを必要とする輸入業者とのギャップを埋める。輸出業者はインボイスを用いて複数の銀行から短期融資を確保する。受け渡しができなかった場合

5 Ciccaglione, Bryce, "Utilizing Blockchain Trade Finance to Promote Financial Inclusion" (2019). Honors Scholar Theses. 619. [https://opencommons.uconn.edu/srhonors\\_theses/619](https://opencommons.uconn.edu/srhonors_theses/619)



の影響は大きい。両当事者は異なるプラットフォームを用いており、誤解、詐欺、バージョン互換性といった問題が生じる可能性が高まる。複数のチェックポイントがあるため、支払やモノの出荷が遅れる。そのうえ貿易金融は特に、順守要件の増加とディリスキングの影響を受ける<sup>6</sup>。貿易金融市場の規模は年間10兆米ドルを超える。国際商業会議所（ICC）の試算によると、世界の貿易金融の資金ギャップは約1兆6,000億米ドルである。

国際貿易には、検証や認証を経なければならない多くの文書が必要になる。船荷証券（BL）やLCといった文書を作成しなければならず、その結果、取引に遅延が生じる<sup>7</sup>。貿易文書のデジタル化と貿易金融の自動化によって、取引にかかる時間は大幅に減る。ブロックチェーンや分散型台帳技術の使用は、極めて効果的な移行である（Ganne, 2018）。

貿易費用は3種類に分類できる。すなわち、輸送、法規制、情報である（Allen et al., 2019）。Anderson and Van Wincoop（2004）が指摘する通り、輸送コンテナによって輸送コストが減っているため、いまではモノを越境させるコストが輸送コストよりも高くなっている。現在、サプライチェーンに要する主要なコストは、実際は輸送や法規制にかかるコストではなく、情報にかかるコストである。情報コストには、契約を実行するためのコスト、貿易パートナーを探すためのコスト、サプライチェーンを通じて移動するモノの性質、特徴、産地に関する情報を取得するためのコストがある。情報コストによって、サプライチェーンの貿易の複雑さ、範囲、規模が増えている。また、輸送と法規制にかかるコストが減ると、情報コストの相対的な重要性が増す。しかし、ブロックチェーン技術を使えば、こうしたコストの一部を抑制あるいは削除できる。

ICCの2016年の「Global Survey on Trade Finance」の回答者は、マネーロンダリング対策（AML）と顧客確認（KYC）の要件が、貿易金融に対する最大の障害であるとした（ICC, 2018）。紙の文書や手作業による労働に依存する産業

---

6 国内の銀行は国際的なコルレス銀行に対して、自行の発効する信用状（LC）の確認、サプライチェーン・ファイナンスへの従事、貿易関連の支払について外国通貨での清算を行ってもらう必要がある。

7 ICCによると、標準的な与信プロセスには、36の原本と240の副本など膨大な紙の文書が必要となり、推算で毎年40億ページになるという。<https://www.techinasia.com/latest-tech-developments-trade-finance-industry-whats>

は、出荷と支払の遅延に加えて高額な取引費用を伴う。こうした非効率な点が原因となり、銀行その他の金融機関の提示する必要条件を満たす資産に欠ける小企業にとって、貿易金融の使用は容易ではない。

LCは信用を証明する書類として用いられるが、この支払方式がリスク低減を理由に輸出業者から信頼されているのは、契約条件を満たせば支払がなされるからである (Chang et al., 2019)。一般的な国際貿易取引におけるLCのプロセスに関わるのは、売主 (輸出業者)、買主 (輸入業者)、荷主 (物流業者)、銀行である。こうした当事者間の取引には、文書、現金、実際のモノ (物流) が必要である。輸出 (あるいは輸入) のプロセスには以下のステップがある<sup>8</sup>。

1. 買主と売主の間で売買契約書を作成する (文書)。
2. 買主が取引銀行に対し、売主の取引銀行に渡す信用状 (LC) の発行を求める (文書)。
3. 売主は商品を交換するために、受け取ったLCを確認する。
4. 売主は買主への出荷を手配する (物流)。
5. 荷主は船荷証券 (BL) などの船荷に関する文書を売主に交付する。
6. 船荷に関する文書は売主の取引銀行に転送されたのち、買主の取引銀行に転送される (文書)。
7. 買主はBLと引き換えに取引銀行に代金を支払う。
8. 商品が発送されると、モノの所有権を主張するために、BLが荷主に提示される (現金)。

---

8 このプロセスはChang et al. (2019) で説明されている。上記のステップはこのプロセスで概略が述べられており、取引の種類 (文書、現金、モノ) はカッコ内に示されている。



ここにブロックチェーン技術が導入されると、(ステップそれ自体の数は減らないが) 時間がかかり短縮され、プロセスが変わる可能性がある。Deloitte (出版年不明) の説明によると次のステップになる。

1. 買主と売主の契約が、ブロックチェーンのスマートコントラクトを用いて、買主の取引銀行に共有される。
2. 買主の取引銀行は購入契約書をリアルタイムで審査したのち信用状 (LC) を作成し、売主の取引銀行に支払義務を負う。
3. 売主の取引銀行は支払証書を審査する。証書が承認されると、契約条件を含み、支払義務を確定するスマートコントラクトがブロックチェーンに発生する。
4. 売主は支払証書を受け取ると、スマートコントラクトにある信用状 (LC) に相当する文書に、ブロックチェーンで署名し、出荷が開始される。
5. モノが輸出国内で第三者と税関による検査を受けると、ブロックチェーンのスマートコントラクトで、承認する旨のデジタル署名が行われる。
6. モノが売主の国から買主の国へ輸送される。
7. モノが配送されると、買主は受領した旨をデジタルで通知し、支払を開始する。
8. ブロックチェーンはスマートコントラクトを通じて買主から売主への支払を自動的に行う。

国際銀行間通信協会 (SWIFT) は、貿易金融におけるブロックチェーン使用の可能性を探る構想を発表している。欧州の主要7行 (KBC銀行、ドイツ銀行、HSBC、ナティクシス銀行、ラボバンク、ソシエテ・ジェネラル銀行、ユニクレディト銀行) は、ブロックチェーンベースで新たに承認された貿易金融プラットフォーム「Digital Trade Chain (DTC)」で提携している。その目的は、国内および国際通商のためのオープンアカウントの貿易取引を開始から決済まで可能にすることである。DTCでは認証した当事者にその取引の進捗状況の追跡を認めている (EM Compass, 2017)。

#### 3. アジア・太平洋地域のデジタル貿易にCOVID-19が与える影響

Demir and Javorcik (2020) は、トルコのデータ<sup>9</sup>を用いて金融面から輸出フローの構成を検討している。そのデータは、未払や未着のリスクの増加がパンデミックの間の貿易フローにマイナス影響を与えているという見解<sup>10</sup>と一致する証拠を提供している。研究によると、信用状 (LC) や複数の文書など銀行の仲介を用いるフローは、未払や前払いしたモノの未着のリスクをなくすこと、あるいは減らすことを可能にするため、それ以外の融資条件を用いるフローと比べて、景気後退に対してかなりのレジリエンス (強靭性) があったとみられている。最も厳格な仕様を用いると、LCその他の文書によって担保されるフローは、過去の平均と比べて減少しない。研究データによると、輸入業者が前払いしたモノが未着になる危険がある前払のフローは42%減少し、輸出業者が未払のリスクを負うことになるオープンアカウントのフローは27%減少することが示されている。

国境を越えたペーパーレス貿易によって増加した輸出高の推算によると、年間360億～2,570億米ドルの増加が見込まれる (UNESCAP, 2018)。アジア太平洋経済協力会議 (APEC) の地域では、シングルウィンドウの実施やそれに関連する構想によって、近年、輸出にかかるコストや時間が減少している (APEC, 2018)。ペーパーレス貿易などによる貿易の簡素化は、情報コストの削減に役立っている。この現象は、日本、大韓民国 (韓国)、シンガポール、タイなど各国に関する研究で認められている (APEC, 2011; Duval et al., 2015)。世界経済フォーラム (WEF) の調査では、ブロックチェーンの使用によって、今後10年間の新たな世界貿易において1兆米ドル超の収益が上がる可能性があるという (WEF, 2018)。

---

9 トルコは、国際貿易取引の支払条件に関して非常に詳細なデータを収集しており、そのデータによって、2020年1月から3月の輸出における融資条件の異なるタイプを過去の平均と比較する研究が可能になった。

10 2008～2009年の金融危機の影響を受けて、20万に及ぶコルレス銀行関係が消滅した。アフリカ、カリブ諸国、中欧、東欧、太平洋諸島は、コルレス銀行関係の終了により最も大きな影響を受けた。新たなマネーロンダリング対策 (AML) や、テロリズムに対する資金供与対策、制裁措置に関するその他の法規制が原因で、途上国における業務運営に関する規制上のリスクへの認識が高まった。途上国の国内銀行は法規制の順守に関して領土外管轄権による要求を一層強く受けるようになっていく (Demir and Javorcik, 2020)。

次に、アジア・太平洋地域におけるブロックチェーンの特定の使用に視点を移すと、香港金融管理局（HKMA）とシンガポール通貨監督庁（MAS）は、国境を越えるブロックチェーンのインフラ創出の目的から、ブロックチェーンベースの「グローバル・トレード・コネクティビティー・ネットワーク（GTCN）」を共同で構築している。貿易金融の費用を抑え、より安全でより効率的な貿易金融にするという目的から、国内の既存プラットフォームのGTCNへの集約は可能になるだろう。はじめのうちは、このネットワークは香港とシンガポールに限られるだろうが、その他の国々を含んで拡大する可能性がある<sup>11</sup>。その一方で、分散型台帳技術（DLT）を用いるデジタル貿易金融プラットフォーム「eTradeConnect」が、香港の主要12行のコンソーシアムによって開発された<sup>12</sup>。このプラットフォームは「貿易文書のデジタル化、貿易金融プロセスの自動化、ブロックチェーン技術の特徴の活用によって、貿易当事者間での信頼構築、リスク低減、取引先の資金調達機会の促進」を目指す。

スタンダードチャータード銀行は、概念実証を実施するために、中国銀行、東亜銀行、恒生銀行、HSBC、デロイト・トウシュ・トーマツと共同で構築した「DLT Trade Finance Working Group」（香港金融管理局のフィンテック促進部局（FFO）のもとで組織された）を率いている。もう1つの先駆的な例を挙げると、スマートコントラクトにおけるLCのためのブロックチェーンに構築する解決策のプロトタイプを発展させるべく、香港上海銀行はバンク・オブ・アメリカ・メリルリンチ、シンガポール情報通信開発庁（IDA）と協力した<sup>13</sup>。このコンソーシアムは、リナックス財団のオープンソースの「Hyperledger Fabric」（開発にはIBMが協力）を使った<sup>14</sup>。アラブ首長国連邦（UAE）では、インフォシスがエミレーツNBD銀行、ICICI銀行と提携し、同地域初の

---

11 <https://asianbankingandfinance.net/trade-finance/commentary/harnessing-technology-optimize-asian-trade>

12 オーストラリア・ニュージーランド銀行、中国銀行（香港）、東亜銀行、DBS銀行（香港）、恒生銀行、香港上海銀行、スタンダードチャータード銀行（香港）、中国農業銀行、交通銀行、BNPパリバ、中国工商銀行、上海商業銀行の12行。<https://www.etradeconnect.net/Portal/NewsDetail?id=2>

13 貿易金融における銀行の役割は金融保証と支払管理であるため、参加銀行はすでにブロックチェーン・プラットフォームを形成していた。したがって、この協力関係の目的は技術的解決方法の策定や維持ではない（Bogucharskov et al., 2018）。

14 「Hyperledger Fabric」は企業のブロックチェーン・プラットフォームのための事実上の標準になっているモジュラー型のブロックチェーンの枠組みである（<https://www.ibm.com/blockchain/hyperledger>）。

### 3. アジア・太平洋地域における貿易金融とブロックチェーンの使用

ブロックチェーンベースの貿易金融（と送金）ソリューションを提供した<sup>15</sup>。

もう1つの技術的イノベーションは「Contour」で、貿易金融のプロトタイプとして設計された。その目的はブロックチェーン技術<sup>16</sup>を用いたLCのデジタル化である。本来の紙ベースのプロセスでは待機時間は数日間を要するが、「Contour」なら24時間未満で済む。「Contour」は14カ国で実証実験を行い、銀行や企業50社超と提携し<sup>17、18</sup>、BNPパリバ、HSBCシンガポールとカーギルとの間の取引に使われている<sup>19、20</sup>。シンガポールの「Networked Trade Platform (NTP)」<sup>21</sup>は、2018年に複数の銀行の取引情報を管理するプラットフォームとして開始された。NTPを通じて、企業は必要な取引情報のすべてを利用できるようになるほか、サプライチェーンの上流や下流に

---

15 この試みは2016年に実施された (<https://www.infosys.com/newsroom/pressreleases/2016/launch-blockchain-pilot-network.html>)。

16 この技術は「Voltron」として知られており、貿易金融の文書をデジタル化し、R3のブロックチェーンベースの「Corda」ネットワークで機能する。R3は企業向けソフトウェア会社であり、デジタル化による産業改革に先鞭をつけている (<https://www.r3.com/about/>)。R3が開発した「Corda」は許可型のプライベート・ブロックチェーンで、参加企業は互いにスマートコントラクトを用いて、プライバシーを厳重に守りつつ、直接取引ができる (<https://www.r3.com/corda-enterprise/>)。

17 Ganne (2018)

18 その他の例は 'Rebooting a Digital Solution to Trade Finance' (<https://www.bain.com/insights/rebooting-a-digital-solution-to-trade-finance/>) や中国の例 (<https://www.ledgerinsights.com/china-forfaiting-trade-finance-blockchain/> <https://cfo.economictimes.indiatimes.com/news/7-out-of-10-companies-in-apac-are-at-risk-of-being-left-behind-due-to-lack-of-digital-strategy-and-execution/71581492>) を参照のこと。

19 BNPパリバとHSBCシンガポールは、シンガポール初の、最初から最後まで完全にデジタル化されたLCの取引を実現した。それは、オーストラリアで産出された鉄を中国へ大量に出荷する売主リオ・ティントと、同社の顧客であり買主のカーギルとの間の取引で、取引するモノに対するデジタル化された船荷証券 (eBL) の譲渡を、デジタル化された信用状 (LC) を用いて最初から最後まで円滑に行った。この取引の一部で、カーギルの代理であるBNPパリバは、リオ・ティントの代理であるHSBCシンガポールに、ブロックチェーンでLCを発行した。  
<https://www.commercialpaymentsinternational.com/news/first-fully-digitised-tradetransaction-completed-in-singapore/>

20 <https://insight.factset.com/five-economic-charts-to-watch-asia-pacific-covid-19-edition>

21 理論上、NTPは、紙ベースの貿易金融のプロセスを、単一のエコシステムにまとめて合理化する。  
<https://www.ntp.gov.sg/public/introduction-to-ntp---overview>

いる当事者につながることもできる。デジタル化された文書は、プラットフォームに格納され、即時にビジネスパートナーや金融機関、規制当局と共有される。

#### 4. 貿易金融にブロックチェーンを使用する際の障壁

COVID-19のパンデミックに見舞われ、世界貿易は2020年上半期に急速に落ち込んだ。世界中のグローバル・バリューチェーンにおける貿易は過度の影響を受け、減少が確認されている。世界貿易の落ち込みは2020年の第1四半期は2.7%、第2四半期は12.5%だった<sup>22</sup>。しかし、6月には日本以外のすべての国で回復した。WTOは最悪のシナリオ（世界貿易で32%の落ち込みを予測）は回避していると発表した<sup>23</sup>。（2020年第1四半期と4月のデータを基にすると）東アジア・太平洋地域はその他の地域よりも好調と見られる。だが、南アジアの貿易の落ち込みは極めて急激である。

パンデミックによる先行き不透明感によって、貿易金融の減少という形で、貿易コストにもう1つのマイナス影響<sup>24</sup>が及んでいると思われる。パンデミックの危機の間、貿易金融はそれほど注目を集めていないが、景気後退は始まっている。貸し手のリスク回避の高まりを受けて、新興国や途上国はすでに資金源が過度に枯渇しており、モノの需要と供給が全体的に崩れているため、企業は資金繰りが難しくなっているとの見方もある<sup>25</sup>。

銀行は、増え続ける複雑な制裁措置や規制、顧客確認（KYC）やマネーロンダリング対策（AML）の要件<sup>26</sup>を順守するための高いコストといった参入障壁を減らすのは困難であることを認識しつつある。これは新興市場で特に問題であり、過去のデータがな

---

22 <https://www.cpb.nl/en/worldtrademonitor>

23 <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/coronavirus-global-trade-impact-recovery-pandemic-wto/>

24 「ESCAP-World Bank Trade Cost Database」の最新データによると、EUの3大経済国におけるモノの貿易の全コストは、貿易対象であるモノの価値にかかる平均42%の関税に相当する。モノの貿易のコストは、中国、日本、韓国では55%の関税に等しい。ASEAN諸国の貿易コストは76%に達している。南アジア地域協力連合（SAARC）では121%、太平洋地域の途上国では133%である。

25 Financial Times, April 28 2020, “Trade finance hit as goods stack up”.

26 <https://www.tradefinanceglobal.com/supply-chain-finance/asias-digital-trade-landscape-2020/#4>



### 3. アジア・太平洋地域における貿易金融とブロックチェーンの使用

いためKYCの要件を満たすのは難しい。しかも、こうした状況は、コルレス銀行関係の欠如に加えて、大手グローバル銀行がビジネスを新興市場で行うリスクを認識して特定の国々から撤退しているために、深刻化している。市場は好機にも、現時点では満たされていない資金調達（特に新興市場や中小企業（SME）<sup>27</sup>に対する資金調達）の需要にも気づいているが、この状況の解決には依然として課題がある。こうした先行き不透明感が、銀行以外の金融サービスやプラットフォームの増加につながっている<sup>28</sup>。

Allen et al., (2019) はブロックチェーン技術が貿易の情報コストを低減する可能性について検証している。情報コストは、消費者、生産者、政府のために、モノの特徴に関する信頼できる情報をまとめるコストである。モノが移動すると、その原産地、所有、品質に関する情報も移動する。ブロックチェーン技術なら、新たな経済インフラとして機能し、情報コストを削減できる。しかし、政策や法規制の課題については引き続き対処する必要がある。

その主な問題としては、貿易金融技術には異なる基準があること<sup>29</sup>、この技術の使用に関する規制が曖昧であることが挙げられる。基準には、a) 国は、産業が質の劣る技術に組み込まれないように、基準設定の前にその産業を伸ばすべきである、あるいはb) 国は、他国の成功事例と照らし合わせて、基準を積極的に設定すべきであるという2つの見方がある。

証券監督者国際機構（IOSCO）は、ブロックチェーンと分散型台帳技術（DLT）の国際標準化を目指す技術的な委員会（ISO/TC 307）を発足させた<sup>30</sup>。同委員会は6つのワー

---

27 BNYメロンの「2019 Global survey」の調査結果は次の通りである。i) 法規制順守の制約が、貿易金融の採用されない最大要因と再確認された。ii) 技術と法規制の見直しが優先すべき解決方法である。iii) 満たされていない需要が多い市場への貿易金融を一層促進させるために、透明性と効率の増進が必要とされる。iv) グローバル銀行間でリスクを共有するパートナーシップが金融能力を付加する方法のトップにランクされた。

<https://www.smefinanceforum.org/post/2019-global-survey-overcoming-the-trade-finance-gap-root-causes-and-remedies#:~:text=BNY%20Mellon%20released%20its%20%22Overcoming,participants%20responding%20to%20its%20survey.>

28 <https://asianbankingandfinance.net/trade-finance/commentary/harnessing-technology-optimize-asian-trade>

29 <https://www.techinasia.com/latest-tech-developments-trade-finance-industry-whats>

30 <https://www.iso.org/committee/6266604.html>

キンググループに分かれ、専門用語、参照アーキテクチャー、分類とオントロジー、ユースケース、セキュリティとプライバシー、認証とスマートコントラクトについて調査している。IOSCOは検討を勧告し、シニア・スーパーバイザーズ・グループ（SSG）はスーパーバイザーに向けて実例を評価する際に検討するための原則を発表し、銀行におけるアルゴリズムに基づく貿易活動を監督する際の要点を策定した（FSB, 2017）。

その他の障壁には、小企業にブロックチェーン技術の検討を思いとどまらせる高い参入障壁もある。ここで求められるのは相互運用可能な枠組みであり、その中でこのエコシステムのすべての利害関係者が経験を共有できる。企業の立場（ブロックチェーン技術になじみがない）からの要求は、銀行の立場（デジタル化のプロセスにかなり積極的に参加している）からの要求とも、規制当局の立場（銀行やその他のプレーヤーとエコシステムの中でかなり協力している）からの要求とも異なる。国際決済銀行（BIS）（2014）によると、貿易金融の円滑な実施を可能にするエコシステムをつくる必要があるという。

「The Asia-Pacific Trade Facilitation Report 2019」は、技術導入にかかる高いコスト、デジタル貿易を対象とする国際的な規則や基準の欠如など、デジタル化の課題を指摘する。ブロックチェーン技術は、不正確な情報のインプットやサイバーセキュリティに伴うリスクや運営上のリスクを避けられない。国連アジア太平洋経済社会委員会（UNESCAP）とアジア開発銀行（ADB）（2019）は、3つの構想によって技術導入を一層拡大できる可能性があると示唆している。すなわち、i) 「Digital Standards for Trade Initiative」で、その目的は貿易のエコシステムの基準の開発、ii) グローバル取引主体識別子（GLEI）制度で、その目的は大企業と小企業双方への低コストによる個別の識別子の発行と透明性の促進、iii) 国連の制度のもとでの、電子的転送可能記録、電子商取引、電子署名に関するモデル法で、その目的は各国によるデジタル貿易に関する法規制の協調的な実施の支援である（UNESCAP and ADB, 2019）<sup>31</sup>。

## 5. 法規制の必要性

世界経済フォーラム（WEF）（2018）は、「関税よりもはるかに重大な障害」があると分析した。その分析によって、貿易に対するサプライチェーンの障壁（関税を除く）

---

31 G20参加国の間で、法規制の差異を解消するための話し合いの可能性が拡大される見込みである（OECD, 2020a）。



### 3. アジア・太平洋地域における貿易金融とブロックチェーンの使用

を減らすと、世界のGDPは5%近く、世界貿易は15%増加する可能性があることが判明した。この調査結果から複数の政策的含意が生じる。途上国と新興国は、リスクがある貿易相手国と見なされており、支払保証ができない限り、輸入に携われない。2014年から2019年のデジタル・サービス貿易制限インデックス (DSTRI) の平均によると、貿易制限はすべての国で11%増加した。その原因は、インフラ接続性における措置の強化、国境を越えたデータ流通に関する法規制の相互運用性のほか、オンライン決済サービス、ローカライゼーションの要求である (OECD, 2020b)。

WTO (2020) は、貿易コストには、パンデミックの間の国際貿易に著しい影響を及ぼす要因となりうる3つの主なコストがあると指摘する。それは輸送コスト、渡航コスト<sup>32</sup>、強い先行き不透明感である。政府の政策の選択は、先行き不透明感から生じる貿易コストを具体化し軽減する際に、重要な役割を果たすだろう。パンデミックへの政府の対応によって貿易政策の不確実性が増減される部分は、今後の貿易コストの増減につながる。空輸が高コストになり、渡航が減少すると、モノの貿易にもサービスの貿易にも影響が出るだろう。その種の影響の一部は、電子交換への移行によって減少するかもしれないが、影響の減少の程度は各国の情報通信技術 (ICT) のインフラやデジタル技能によって異なるだろう<sup>33</sup>。

Atkinson (2020) によると、途上国の政府は技術的障壁や情報の非対称性に直面し、情報通信技術 (ICT) ソリューションを活用していないという。現時点で既存の、および想定される規則の適用は、デジタル技術に対応できる国の技術的な需要を満たすことはできない。インターネットは貿易の有力な成功要因だが、検討すべき余地がかなりあるため、国境を越えた取引に関する規制が必要になる。「データとしての規則」の取り

---

32 輸送と渡航は貿易コスト全体の重要な決定要因であり、パンデミックによって著しい影響を受けている。貿易政策も貿易コストには重要な決定要因である。貿易コストの変化の多くは、パンデミックが終息すれば元に戻ると予想されるが、政策環境や市場力学の変化によって一部の貿易コストは元に戻らないものと予想される。パンデミックのあとも引き続き高いコストになる可能性があるもう1つの分野は、渡航・空輸である。その原因は、COVID-19が世界で根絶されるまで続く政府による選択的渡航制限あるいは、航空会社の倒産、業界再編、競争力低下というプロセスののちの長期にわたる価格上昇である。航空の危険に対する人々の認識の程度が常に変化する可能性もあり、渡航コストがより一層高くなる見込みが示唆される。

33 他国から取り残される国も出てくるだろう。<https://cfo.economicstimes.indiatimes.com/news/7-out-of-10-companies-in-apac-are-at-risk-of-being-left-behind-due-to-lack-of-digital-strategy-and-execution/71581492>

組みはデジタル貿易制限の克服に役立つ<sup>34</sup>。各国の貿易円滑化委員会は、国内政策や国際市場の技術インターフェースの更新によって、貿易のためのよりよい環境の構築に努めなければならない。特に現在のパンデミックによって引き起こされた急激な経済の悪化を受けて、貿易金融の不足に取り組むための国際的かつ組織間のさらなる協働が、早急に求められている。

ブロックチェーンベースのプラットフォームが作成するLCは、従来型のプロセスよりも多くのメリットがある。具体的には、プロセスの効率性、リスク低減、運転資本やサプライチェーンの管理である。ブロックチェーンで使われる信用状は、顧客確認 (KYC) やマネーロンダリング対策 (AML) といった主な障壁にも対応できるうえ、情報は安全に共有される (Parra-Moyano and Ross, 2017)。しかし、一部の障壁は依然として残る。それは法的な障壁で、事実上セキュリティ関連の法規制に分類できる (WEF, 2018)。実行コストもまた甚大で、国境を越えた貿易においてデータ保護法が国によってかなり異なることから、問題はさらに複雑化している。共有データの一部は機密保持が必要とされるため、特に複雑さが増す (ADB, 2019)。

もう1つの問題は不正確なデータやコードのエラーが原因で発生し、その問題がネットワーク全体に影響を及ぼすことである。ブロックチェーン技術の採用のための主な法規制上の課題は、その複雑性にある。法規制における初期の段階の取り組みは、専門用語の不統一という問題を抱えていた。用語と基準の国際的統一は、この技術がさらに広範に実施される鍵である (UNESCAP and ADB, 2019)。

WTOや金融世界経済に関する首脳会合 (G20) のような多国間の複数のフォーラムの内部でも、取り組みが必要である。WTO、世界銀行などの国際開発金融機関 (MDB) は、2005年以来、途上国の貿易金融の促進に取り組んでいる。2009年、G20は銀行と国際および国内組織のより一層のリスク共有に合意し、2016年の上海声明で貿易金融の重要性を強調した (UNESCAP and ADB, 2019)。こうした方向で、G20では話

---

34 政府やその他の利害関係者は、国境を越えたデータ流通が信頼できる状態で確実に行われるための一連の方法をますます用いている。こうした取り組みは3つの広義のカテゴリーに分類できる。第1は、個人情報の移動に重点を置いて多国間協定で審議されたデータ流通政策 (例: OECDの「プライバシー保護と個人データの国際流通に関するガイドライン」) である。第2は、第1の政策と同様に、貿易協定で審議と取り組みがなされている、国境を越えたデータ流通である。第3は、国際標準化機構 (ISO) のISO規格や規制のサンドボックスなど民間主導あるいは技術主導の構想である (OECD 2020a)。

し合いによるさらなる取り組みがなされており、特にドイツが議長国の際には、「デジタル化」について詳細な検討がなされた（もっとも貿易金融についてのみ検討されたわけではない）（Ray et al., 2018）。

## 6. 成功への道

COVID-19の危機は峠を越えたという前提のもと、中国を中心としたアジア・太平洋地域の国々では、2020年の第3四半期には景気回復が始まりそうな勢いだが、景気の下降リスクは依然として残っている。BIS（2014）によると、政策として特に望ましい方法は次の2つである。すなわち (i)（貿易金融のルートを通じて、ショックを減らし、マイナスのスピルオーバー効果になる可能性を制限するために）貿易金融市場の安定性とレジリエンスの強化を目指す措置、(ii) 確かな情報に基づく政策決定の実施を目的とした、貿易金融市場における監視の促進である。こうした措置は目下のパンデミックの状況に、より一層当てはまる。

新興市場における貿易金融の利用可能性は、過去十年間で確実に減り続けている（WTO, 2020）。COVID-19の危機によって、グローバル・バリューチェーン（GVC）の機能の大きな亀裂はさらに広がり、世界の各大陸に拠点を置く大手企業と供給業者の相互依存度の高さを特徴とするモデルの脆弱性が明らかになっている。COVID-19による健康危機は、必要不可欠な製品の適時の生産がかつてなく重要であることを示しているが、この危機に照らして各国政府が全世界の広大な地域をロックダウンした結果、かつてない形で経済活動は混乱した。

国境を越えた貿易取引が、貿易金融、税関、輸送、物流に至るまであらゆる側面でデジタル化され、その意味が統一されて（すなわちどのような特定の情報をデータ要素によって通信するか）はじめて、ブロックチェーン技術はその可能性を最大限に発揮する。ブロックチェーンの実装を即座に行える輸送・物流業は、銀行や税関当局などサプライチェーンに携わるすべての関係者とのつながりを可能にする貿易プラットフォーム開発に向けて、ブロックチェーン技術の活用方法を前向きに検討している。現在開発中のプロジェクトが成功すれば、ブロックチェーン技術は今後の貿易インフラとなり、海運業および国際貿易にとって、コンテナの発明以来最大の創造的破壊者となる可能性がある。しかし、そうしたプロジェクトには複雑な統合作業や、よりよい規制環境、相互運用性や標準化が必要になる。アジア・太平洋地域における貿易金融にブロックチェーン技術を使用して適用された概念実証やユースケースから、複数の教訓が得られる。それ

は、単一の技術プラットフォームでネットワークが円滑につながるようにし、貿易金融の需要を満たすべく、より一層の協働的な取り組みが求められることである。そのためには利害関係者と規制当局者すべての対話が必要不可欠である<sup>35</sup>。パンデミックによって、このような取り組みの緊急性が増す環境に加えて、アジア・太平洋地域のサプライチェーンのレジリエンスを強化するプラス効果をもたらされる可能性がある。

---

**セイオン・レイ**は、ニューデリーのインド国際経済研究所 (ICRIER) のシニアフェローである。産業および国際貿易問題を専門とするエコノミストで、関心領域はグローバル・バリューチェーン、インドの産業の技術更新、自由貿易協定と貿易のもたらす効果、技術移転、外国直接投資、企業の効率と生産性、エネルギーおよび気候変動関連問題などである。こうした問題について書籍や雑誌に幅広く発表している。途上国への移転技術における知的所有権の役割を検証し、ジャワハルラール・ネール大学から経済学の博士号を取得している。

## 参考文献

- Allen, D.W. E., Berg, C., Davidson, S., Novak, M., and J. Potts (2019), International policy coordination for blockchain supply chains. *Asia and the Pacific Policy Studies*, 6(3), 367-380. <https://doi.org/10.1002/app5.281>
- Anderson, J. E., and E. Van Wincoop (2004), Trade Costs. *Journal of Economic Literature*, 42 (3), 691-751. DOI: 10.1257/0022051042177649
- ADB, Asian Development Bank (2019) Distributed ledger technology and digital assets: policy and regulatory challenges in Asia. Manila.
- Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) (2011), facilitating electronic commerce in APEC: A case study of electronic certificate of origin. Link: <https://www.apec.org/Publications/2011/11/Facilitating-Electronic-Commerce-in-APEC-A-Case-Study-of-Electronic-Certificate-of-Origin>

---

35 'The Future of Blockchain in Asia Pacific' link: <https://www.cognizant.com/white-papers/the-future-of-blockchain-in-asia-pacific-codex3240.pdf>

### 3. アジア・太平洋地域における貿易金融とブロックチェーンの使用

- Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) (2018), Customs goes digital to facilitate trade. Press release. Link: [https://www.apec.org/Press/News-Releases/2018/0814\\_customs](https://www.apec.org/Press/News-Releases/2018/0814_customs)
- Atkinson, C. (2020), Why trade facilitation reform requires mainstreaming digital technologies? LSE blog, Link: <https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2020/07/29/why-trade-facilitation-reform-requires-mainstreaming-digital-technologies/>
- BIS Bank of International Settlements (2014), Technical Report, Bank for International Settlements. Trade Finance: Developments and Issues. Link: <https://www.bis.org/publ/cgfs50.htm>
- BIS, Bank of International Settlements (2018), Sound Practices: implications of fintech developments for banks and bank supervisors. Link: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.htm>
- BNY Mellon, (2019), “Overcoming the Trade Finance Gap: Root Causes and Remedies”, Link: <https://www.smefinanceforum.org/post/2019-global-survey-overcoming-the-trade-finance-gap-root-causes-and-remedies#:~:text=BNY%20Mellon%20released%20its%20%22Overcoming,participants%20responding%20to%20its%20survey.>
- Bogucharskov, A.V., Pokamestov, I. E., Adamova, K. R., and Z. N. Tropina (2018) Adoption of Blockchain Technology in Trade Finance Process, *Journal of Reviews on Global Economics*, 7, 510-515.
- Catalini, C. and J. Gans (2018), “Some Simple Economics of the Blockchain”, MIT Sloan Research Paper No. 5191-16.
- Chang, S. E., Luo, H. L., and Y. C. Chen (2020) Blockchain Enabled trade Finance Innovation: A Potential Paradigm Shift on Using Letter of Credit, *Sustainability*, 12(1), 188; <https://doi.org/10.3390/su12010188>.
- Cong, L W and Z. He (2018), Blockchain disruption and smart contracts. Working Paper 24399, NBER Working Paper Series. National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Deloitte (n.d.) How Blockchain Can Reshape Trade Finance?
- Demir, B. and B. Javorcik (2020), Trade finance matters: evidence from the COVID-19 crisis, *Oxford Review of Economic Policy*.



- Duval, Y., Amandeep, S., and C. Utoktham (2015), Reducing trade costs in Asia-Pacific developing countries, New York, US: United Nations.
- EM Compass (2017), Blockchain in Financial Services in Emerging Markets Part I: Current Trends. Note 43. Link: <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/a3559b7c-19b7-4f8d-94be-30d1cf7e172b/EMCompass+Note+43+FINAL+8-21.pdf?MOD=AJPERES&CVID=IU51Cxz>
- FSB, Financial Stability Board (2017), Financial Stability Implications from Fintech: Supervisory and Regulatory Issues that Merit Authorities' Attention. Link: <http://www.fsb.org/wp-content/uploads/R270617.pdf>,
- Ganne, E. (2018), Can Blockchain revolutionise international trade? WTO.
- ICC (2018), *2018 Global Trade – Securing Future Growth ICC Global Survey On Trade Finance*.
- Link: <https://iccwbo.org/content/uploads/sites/3/2018/05/icc-2018-global-trade-securing-future-growth.pdf>
- Parra-Moyano, J. and O. Ross (2017) KYC Optimization Using Distributed Ledger Technology (August 4, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2897788> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2897788>
- OICO-IOSCO (2017), IOSCO Research Report on Financial Technologies (Fintech).
- OECD (2020a), Mapping Approaches To Data And Data Flows, Link: <http://www.oecd.org/trade/documents/mapping-approaches-to-data-and-data-flows.pdf>
- OECD (2020b), *The OECD Services Trade Restrictiveness Index: Policy Trends up to 2020*, Link: <https://www.oecd.org/trade/topics/services-trade/documents/oecd-stri-policy-trends-up-to-2020.pdf>
- Ray, S., Miglani, S., and S. Paul (2018), Application of Innovative Technologies to promote Financial Inclusion,
- Ray, S., Paul., S., and S. Miglani (2019), Use of Blockchain and Artificial Intelligence to promote financial inclusion in India, *Asia Pacific Tech Monitor*, Jan- March 2019.

### 3. アジア・太平洋地域における貿易金融とブロックチェーンの使用

- United Nations (UN) & Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), (2018). *Trade Facilitation and Paperless Trade Implementation in APEC Economies: Results of the UN Global Survey 2017*. 9 October 2018. Link: <https://www.unescap.org/resources/trade-facilitation-and-paperless-trade-implementation-apec-economies>
- United Nations (UN) & Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) and ADB (2019), *Asia-Pacific Trade Facilitation Report 2019*, Bridging trade finance gaps through technology. Link: <https://www.unescap.org/sites/default/files/asia-pacific-trade-facilitation-report-2019.pdf>
- World Bank (2017), *Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain*. The World Bank, Washington. Link: <http://documents.worldbank.org/curated/en/1777911513714062215/pdf/122140-WP-PUBLIC-Distributed-Ledger-Technology-and-Blockchain-Fintech-Notes.pdf>
- World Economic Forum (WEF) (2018), *Trade tech – A new age for trade and supply chain finance*. Link: <https://www.weforum.org/whitepapers/trade-tech-a-new-age-for-trade-and-supply-chain-finance>
- WTO (2016), *Trade Finance and SMEs – Bridging the Gaps in Provision*, Geneva: WTO.
- WTO (2020), *Trade Costs In The Time Of Global Pandemic*, Geneva: WTO.





# 4

## 労働とデジタル貿易の 容易ならざる関連

---

ロヘリオ・アリコル・L・パナオ



## 要旨

国の製造業の規模がデジタル貿易を制約するのか？

グローバル・バリューチェーンを可能にするデータ流通の重要性への認識は高まっているが、デジタル貿易についてもデジタル貿易が国内経済に与える影響についても、ほとんど知られていない。デジタル貿易が投資と同様に、国家が市場自由化に意欲的である度合いや公共機関が取引の容易さを促進する度合いに左右されることは広く認められている。しかし、新たな経済指標に基づく初期のパターンは、この見解と矛盾していると思われる。例えば、デジタル貿易制限インデックスによると、中国とインドは政治体制が極端に異なるにもかかわらず、両国とも他国と比べてデジタル貿易関連規制が極めて厳しい。

本論文では、国がデジタル貿易を受け入れるか制限をかけるかという要素が、全体の経済規模や政治体制など従来から認められている決定要因とは対照的に、その国の製造業の規模と相関することを示す。本研究は、64カ国の財務、労働、貿易データを横断的に検証し、サービス分野と比べると比較的大規模な工業労働分野に携わっている国が、デジタル貿易やネットワークベースのサービスに対してより厳格な規制を実施しているとの知見を得た。

こうした知見は、特に新興国に関連するデジタル貿易の影響について、現時点での理解を示す。労働市場がグローバル化にあまり迅速に対応していない可能性や、デジタル貿易への抑制政策が、グローバル化のプロセスで苦慮する恐れのある脆弱な製造業の保護を目的とした、幅広い保護措置である可能性がある。したがって、デジタル貿易促進を意図する政策は、労働者への影響を考慮し、デジタル化がそれに伴う経済的混乱に値するかどうかを慎重に検討するものでなければならない。

**キーワード：** デジタル貿易、グローバル化、製造業、サービス業、貿易制限

技術は常に国際貿易を促進する。近年、モノの世界的な流通がダイナミックかつユビキタスになっている原因は、モバイルインターネット技術によるビジネスのプロセスやサプライチェーンの再構築にある。マルコ・ポーロは仲間とともにかの有名なシルクロードを横断するのに何年もかかったが、現在では政府や企業のみならず個人の業者がさえ、端末の画面をクリックするか、電話をかけるかすれば、膨大な量の貿易を行うことができる。しかし、デジタル化によって製品やプロセスの機会が生じる一方、わたしたちが認識している労働市場の構成を変える恐れもある (Buttner and Muller 2018; Chinorackya and Corejova 2019)。特にデジタル貿易は、製品やサービス供給業者に関する従来の概念を変え、多くの伝統産業を時代遅れなものにしている。こうした事態を受けて、多くの新興国や途上国では、海外競争から国内の幼稚産業を保護するために、保護介入主義的なデジタル政策を導入している (Drake, Cerf, and Kleinwachter 2016; Foster and Azmeh 2020)。

なぜ製造業の先行きは、デジタル貿易の先行きと結びついているのか？ デジタル商品に関する規制政策は、製造業とどのような関連があるのか？ 国の工業労働分野の規模が、デジタル貿易を制約するのか？

デジタル貿易が投資と同様に、国家が市場自由化に意欲的である度合いや公共機関が取引の容易さを促進する度合いに左右されることは広く認められている。一般に低所得の民主主義国家では特に徴税が困難であるため、それを補う目的で関税をかける傾向がある (Moutos 2003)。その一方、低・中所得国では、とりわけ汚職が貿易にマイナス影響を与えている (Gil-Pareja, Llorca- Vivero, and Martínez-Serrano 2019)。貿易への政治制度の影響に関して、すなわちある国が独裁政治や専制政治を行っている場合、その貿易に著しい影響が及ぶものの、その相関関係の方向は不明確であるといった、学者の間で広く共通する見解もある (Banerji and Ghanem 1997; Dai 2002; Aidt and Gassebner 2010; Rosendorff and Shin 2015)。

しかし、新たな指標に基づく初期のパターンは、デジタル貿易と通常の制度的な決定要因とのつながりに疑問を投げかけている。例えば、デジタル貿易制限インデックスによると、中国とインドは政治体制が極端に異なるにもかかわらず、両国とも他国と比べてデジタル貿易関連規制が極めて厳しい。

本論文では、国がデジタル貿易を受け入れるか制限をかけるかという要素が、全体の経済規模や政治体制など従来から認められている決定要因とは対照的に、その国の製造

業の規模と相関することを示す。そして、64カ国の財務、労働、貿易データを横断的に検証し、サービス分野と比べると比較的大規模な工業労働分野に携わっている国が、デジタル貿易やネットワークベースのサービスに対してより厳格な規制を実施しているとの知見を得た。

こうした知見は、特に新興国に関連するデジタル貿易の影響について、現時点での理解を示す。労働市場がグローバル化にあまり迅速に対応していない可能性や、デジタル貿易への抑制政策が、グローバル化のプロセスで苦慮する恐れのある脆弱な製造業の保護を目的とした、幅広い保護措置である可能性がある。デジタル市場への対応において、先進国ですら、かつても現在も乗り越えなければならない課題があるのだとすれば、それは経済の成長軌道を支えるのに従来型の産業にいまだに依存している場合が多い途上国にとって、はるかに大きなハードルであることは疑う余地がない。国がデジタル市場の受け入れにどれほど意欲的であるかは、経済の単なる青写真にとどまらず、生計を失うリスクの、人々への再分配に明らかな影響がある。

本論文は次のように展開する。第一に、モノやサービスのデジタル化に関する既存の文献を検証したうえで、抑制政策が一般に福祉を無効にする政策として理解されている一方、国が他の政策よりも制限規定を選択する理由に一致した見解はないことを示す。その後、国の製造業およびサービス業の相対的な規模が政府の政策を制限し、ひいてはその国のデジタル貿易の開放性に影響する程度に関する理論に、議論の的を絞る。次に、関心のある変数を代理するために用いた操作上の測定基準と、推測を裏づけるために用いた分析的方法について詳述する。それから、この推計に基づく知見について論じる。結論で本研究の経験的観察を再度述べ、貿易政策のみならず労働政策のための複数の政策的含意を提起する。

#### デジタル貿易とその障壁との関連

いまのところ、デジタル貿易に何が含まれるかについて、合意されている唯一の定義はない（表1）。モノやサービスについてデジタル技術によって可能になる取引で、電子的あるいは物理的な提供が可能であると広く解釈する学者もいる（Lopez-Gonzales and Joannean 2017）。これは実際には、経済協力開発機構（OECD）が採用している定義である。ほかの学者は、本来さまざまな商取引であり、電子的な手段によって遠隔で行われると定義している（Daza Jaller, Gaillard, and Molinuevo 2020）。その一方で、米国通商代表部（USTR）はその定義を拡大し、「インターネットでの消費財の販

売やオンラインサービスの供給のみならず、グローバル・バリューチェーンを可能にするデータ流通、スマートマニュファクチャリングを可能にするサービス、その他の無数のプラットフォームやアプリである」<sup>1</sup>とする。一部の学者は、デジタル貿易を広義と狭義に解釈し、インターネットを通じてもたらされる製品とサービスに関する貿易のほか、デジタル環境において情報の自由な流通やイノベーションを可能にすることと定義する (Burri and Polanco 2020)。デジタル貿易の対象の正確な指摘が困難であるのと同様に、市場参入、従来型の貿易、小企業、政府の規制、データプライバシーといった多数の政策分野にデジタル貿易が与える影響の判断も困難になっている (Fayyaz 2018)。

表1 一部の文献によるデジタル貿易の定義

デジタル貿易とは何か？	デジタル貿易の対象とは何か？
モノやサービスについてデジタル技術によって可能になる取引で、電子的あるいは物理的な提供が可能であり、消費者、企業、政府が関わる (Lopez-Gonzales and Joannean 2017)。	デジタル技術によって可能になる取引
商取引を伴うさまざまな活動で、電子的な手段によって通常は遠隔で行われる (Daza Jaller, Gaillard, and Molinuevo 2020)。	商取引
インターネットでの消費財の販売やオンラインサービスの供給のみならず、グローバル・バリューチェーンを可能にするデータ流通、スマートマニュファクチャリングを可能にするサービス、その他の無数のプラットフォームやアプリ (USTR)。	販売およびデータ流通
インターネットを通じてもたらされる製品とサービスに関する貿易のほか、デジタル環境において情報の自由な流通やイノベーションを可能にすること (Burri and Polanco 2020)。	製品とサービスの貿易、イノベーション、データ流通

1 特に “Key Barriers to Digital Trade” を参照のこと。 <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/fact-sheets/2017/march/key-barriers-digital-trade>



過去数年間にわたり、デジタル貿易の範囲を明確にし、越境データの流通の範囲と価値を運用できるようにしようとする試みがなされている。米国商務省は卸売あるいは小売の商業マージンを活用している。このマージンは、すなわち電子市場でモノやサービスの販売のみによって得た総収益から、モノの製造費やサービスの作成費を引いた利益である。これによって、国内総生産（GDP）に反映できる基準が生じる（Barefoot, et al., 2018）。それに対してOECDは、専門家の判断、事例による証拠、経験に基づく所見、同等の国々の結果などさまざまな方法を採用している。それでも、多くのデジタル取引が依然として貿易統計の埒外であるのは、金融取引を伴わないためである。例えば、ブログやユーザーが作成した動画によって、インターネットで膨大なトラフィックが生じ、実際に経済的な利益が上がっても、その種の利益が国民勘定に反映される可能性が低いのは、その種のコンテンツは消費者から金銭を支払われていないためである（Lund and Manyika 2016）。

しかし、学者や専門家はみな、デジタル貿易が国際貿易と同様に、ますます行政介入を受けつつあることを認めていると見られる（Aaronson 2018; Liu 2019; Ahmed 2019; Daza Jaller, Gaillard, and Molinuevo 2020）。Burri（2015）は、1998年の時点ですでに世界貿易機関（WTO）は、デジタル技術が知的所有権を含めて貿易のすべての領域に影響を及ぼすと認識していたが、当時のデジタル貿易に関する議論の中心はサービスとその規制だったと指摘する。だが、モノとサービスに関する従来の分類に当てはまらない複合製品の到来に伴い、政府や国際機関はその後の自由貿易協定においてデジタル経済を管理する規制の絶え間ない策定を余儀なくされている（Meltzer 2020）。そうした規制の策定は通常、プライバシーや消費者の保護といった分野における基準や相互認証協定を促進するための国際的な規制のメカニズム（Neeraj 2019; Janow and Mavroidis 2019）か、あるいは国境を越えて電子的なモノやサービスを供給する外国の供給業者の強制的登録といった国による規制手段（van Zyl 2014）を通じて実施される。それ以外にも、セキュリティやプライバシーの保護に関する高い水準を契約条項で企業に課す、外国の供給業者に対して監視と認証を行う、国内法に存在する保護貿易制度を外国の供給業者に順守させる、取引関連の問題に対応する国際的な協定や基準を順守させるといった企業レベルの手段もある。そのほかこうした措置よりも漠然としているが、これらと同様に関連するといわれる制裁措置もある（Chander and Le 2017）。

各国の政府がデジタル貿易に対して抱いている不安は理解できる。デジタル市場の多

くの分野はテクノロジー企業による寡占状態となり、新たなプレーヤーの参入を事実上、阻んでいる (Neeraj 2019)。そうした企業の一部は、本業と見なされている分野の市場におけるシェアよりもデジタル市場におけるシェアを急速に拡大している<sup>2</sup>。例えば、データがある場所で集められたのち、別の場所で処理または保管される場合のように、物理的な本拠地が欠けていることもあり、デジタル取引には国が課税の基準とする所在地がなくなっている (Ahmed and Chander 2015)。その結果、越境データのユビキタスな交換は、デジタルセキュリティや、監査能力、個人のプライバシーへの懸念を高めるだけになっている。こうした状況から、多くの政府には越境データの移行に関する条件設定といったさらなる規制措置の導入が、企業には監査とセキュリティを目的とするデータの国内保存が、求められている (Lopez Gonzales and Joannean 2017)。

また、デジタル貿易は社会正義の観点から見て厄介な問題を引き起こしている。デジタル労働市場における雇用は、インフォーマルあるいは不安定と見なされがちな職種の特徴の多くを備えており (Akhtar and Moore 2016)、非正規かつ臨時の雇用の割合が高い (Moore 2018)。これは数十年前のサービス業で見られた現象だが (例えば、Nelson 1994を参照)、現在のデジタル労働市場の特徴にもなりつつある。このような仕組みで働く労働者は通常、団体交渉、結社の自由、争議権などの法的保護を受けられない (De Stefano 2016)。多くの途上国や新興国ではインターネットを介する生産は国の規制外にあり、そうした仕事に従事する労働者は差別と搾取に晒されている (Graham, Hjorth, and Lehdonvirta 2017)。その一方、ソーシャルメディアのコンテンツから有害な情報を除去し編集するような、人目につかない仕事をしている人々は、精神的・感情的ストレスを受けやすくなっている (Cherry 2016)。

デジタル労働市場の複雑さに加えて、デジタル化は新しい仕事をつくと同時に、その他の仕事を不要にする。確かに、経済における構造的適応はいまに始まったことではない。それは人類が商取引に従事するようになって以来、文明を特徴づけてきた。しかし、適応は必ずしも迅速なプロセスではない。その結果、デジタル市場によって不必要あるいは余分になる多くの産業に依存している新興国が、再分配政策としてデジタル貿

---

2 例えば、Stacy Mitchell and Olivia Lavecchiaの “Report: Amazon’s Stranglehold: How the Company’s Tightening Grip on the Economy Is Stifling Competition, Eroding Jobs, and Threatening Communities,” Institute for Local Self Reliance (ILSR), 29 Nov. 2016を参照のこと。 <https://ilsr.org/amazon-stranglehold/>

易を制限するのには何ら矛盾がない。技術はプラットフォームを変えたかもしれないが、国が貿易を行う動機を変えてはいない。貿易は、従来型のものであれ、デジタル市場であれ、比較優位の論理に従い、源泉国と対象国における労働市場のひずみの影響を受けやすい。資源の移動性が十分ではない場合、デジタル貿易における真の勝者と敗者は誰なのか？

残念ながら、現存する文献ではこの視点の扱いは極めて漠然としている。

### 労働とデジタル貿易制限

本論文の理論的推測は、労働因子の流動性や構造変化 (Kuznets 1973; Acemoglu 1999; Giovanni and Makridis 2018; Baymul and Sen 2020) に基づく政治経済学の理論 (Mayer 1984; Gilligan 1997; Hiscox 2001; Mukherjee, Smith, and Li 2009) を援用し、こうした理論の知見をデジタル貿易に適用する。

古典的なリカード・ヴァイナーモデルでは、生産における移動可能生産要素、特に労働のみが、異なる産業間を移動できるが、こうした移動は、規模に関する収穫逓減を伴う (Jones 1971; Mussa 1974; Borkakoti 1998; Krugman, Obsfeld, and Melitz 2015)。資本は完全に移動せず、差別化されるか特定の産業に特有のものと考えられる。仮に、ある国がたった2つの産業すなわち製造業とサービス業からなっているとしたら、この2つの産業の資本は生産において代替可能ではない。労働のみが移動可能だとすると、生産物の限界価値は、生産プロセスに労働1単位を加えることによって得られる収益の増加に相当する。固定した資本ストックは、限界労働者が仕事のための固定した要素をもっていないことを示すため、限界労働者は各自、自分の前の労働者よりも少ない利益しか加えられない。その結果、ある産業に労働者が増えるたびに限界生産物の価値が下がる。

デジタル化された世界経済において、デジタル貿易の国境を越える融通性や知識労働者に対する需要が原因となり、サービスの価格が製造業の価格と比べて上がると仮定する。これは製造業が衰退するとき、あるいは経済変化があるときに、サービス業が雇用の最大のシェアや付加価値を吸収することが知られているため、妥当な仮定である (Urquhart 1984; Allen and du Gay 1994; Witt and Gross 2020)。貿易は消費者サービスにおける雇用も増やす (Bhattacharya and Mitra 1997)。サービス業に携わる企業は、より多くの資本や労働者を必要とするようになるだろう。その一方、製

造業における生産資本や労働の需要は減少するだろう。製造業の労働者がサービス業に移動することができても、製造業の機械や機器は、すなわちデジタル市場で必要とされる資本であるコンピューターやインターネット・ネットワークに容易に転換することはできない。しかし、労働が製造業からサービス業に移動すると、サービス業の資本労働比率が低下し、製造業の資本利益は減少する。

こうした労働因子の流動性は賃金構造にもマイナスの結果をもたらす。Yabuuchi (2015) の指摘によると、熟練労働者と未熟練労働者が互いに反対方向に移動すると、結果的に未熟練労働者が一方に集中するため、熟練労働者の移動は賃金格差を悪化させる。さらに、労働市場は労働のような物理的な資本の移動の影響を受けやすいだけでなく、異なる業種間の移動にはコストがかかるため、労働市場の調整には時間がかかる (Dix Carneiro 2014)。

このように考えると、デジタル貿易の影響を受けた国の政府がデジタル貿易を制限する傾向になるのは、直感的に理解できる。自由貿易は長期的には福祉を増進するが、再分配の規制がないと、衰退する産業に携わる人々は、規制を受けないデジタル貿易に強く反対するだろう。異なる業種に移動するコストが高いと、特定のタイプの有権者は貿易競争によって脅かされる産業で暮らしに行き詰まり、中位投票者になる。中位投票者は、高い労働特殊性を特徴とする個人であり、貿易保護政策を支持するだろう (Mukherjee, Smith, and Lee 2009)。すると政治家は中位投票者に迎合し、関税引き上げあるいは保護政策の策定を行う (Ladewig 2006)。

もっとも、この見解は市場を過度に単純化しており、労働は技能の差とは無関係に、製造業からサービス業へと自由に移動可能であると仮定している。実際、製造業の労働は資本に類似し、労働者は再教育や流動性の再構成など介入因子を必要とする<sup>3</sup>。

しかし、労働が容易に移動できないとしても、製造業やサービス業の相対的な規模は構造変化に基づく抑制政策と関連があると考えられる根拠はある。Baymul and Sen (2020) は Kuznets (1955) の主張を再検討し、最低賃金や労働法によって保護される労働市場のあるフォーマルな産業で活動が生じるため、不均衡は必ずしも製造業主導の構造変化とともに増加しない可能性に気づいた。就労形態が不安定でインフォーマルなサービス業の労働者とは異なり、製造業の組織立った労働者階級にとって、国が工業

---

3 著者はこの見解を査読してくれた匿名の読者に感謝する。

化する際に政治力を強めることは容易である (Baymul and Sen 2020)。また、Mukherjee, Smith, and Lee (2009) が述べるように、再選が心配な政治家は、こうした労働者に得票目当てで迎合し、保護主義政策を導入するようになる。Goldberg and Maggi (1999)、Scheve and Slaughter (2001)、Matschke and Sherlund (2006) はいずれも、労働組合組織率と製造業の規模の双方が、貿易障壁のレベルとの間で正の相関が認められるという知見を得ている。

そこで、次節では、製造業の相対的な規模と、この規模がデジタル貿易制限にどのように関連しているかについて検証する。

### データと方法

本研究で用いたデータは、さまざまな情報源から採用した、政治、財務、経済、貿易の統計を含む。ここで、労働とデジタル貿易制限との潜在的な関連の検証を試みる。

デジタル貿易制限の基準には、欧州国際政治経済研究所 (ECIPE) のデジタル貿易制限インデックス (DTRI) を用いている。DTRIは、64カ国で実施された財政上の規制、制度上の規制、データへの規制、通商への規制を対象とする100を超える政策措置を検証して算出した総合指数である (Ferracane, Lee-Makiyama, and Van der Marel 2016)。この指数が大きいほど、各国のデジタル貿易関連規制が厳しいことを示す。表2は、DTRIの構成要素の要約である。表2が示す通り、DTRIは対象範囲が広く、既存の文献で挙げられているデータ流通に対する障壁のみならず、国内の商業環境など政策関連の障壁も対象としている。



表2 ECIPEのデジタル貿易制限インデックス (DTRI) の構成要素

DTRI の項目	財政上の規制 および 市場アクセス	制度上の規制	データへの規制	通商への規制
	構成要素： a. 関税および 貿易保護政策 b. 課税および 補助金 c. 公的調達	構成要素： a. 外国投資への 規制 b. 知的所有権 への規制 c. 競争政策 d. ビジネス モビリティ	構成要素： a. データ政策 b. 中間者責任 c. コンテンツ アクセス	構成要素： a. 輸出入量制限 b. 基準設定 c. オンライン 販売および 取引

出典：Ferracane, Lee-Makiyama, and Van der Marel 2016

一方、サービス業労働者に対する製造業労働者の割合は、製造業の統計値をサービス業の統計値で除して算出している。2つの産業の測定値は国際労働機関（ILO）から得た情報を基にし、雇用総数に占める割合に相当する。ILOは製造業を、鉱業及び採石業、製造業、建設業、公益事業（例：電力、ガス、水供給）などに分類している。一方サービス業を、卸売や小売業、宿泊や飲食業、運輸や保管、通信業や金融業、保険業、不動産業、事業サービス業のほか、地域・社会・個人サービス業などに分類している。この種のサービス業では、デジタル取引によって促進されるサービスが著しく増え続けている。

政治的・経済的な変数の存在により、相関関係がどのように展開するかについても把握したいと考えるが、こうした変数は文字通り非関税貿易障壁に影響を与えることで知られている。そこで、世界銀行の世界ガバナンス指標（WGI）に基づいたガバナンス関連の変数を組み込んだ。その方法については、Kaufmann, Aart and Mastruzzi (2010) に詳細な説明がある。本研究ではWGIに基づき、ガバナンスの6つの大きな側面すべてを用いている。6つの側面とはすなわち、国民の発言力と説明責任、政治的安定性と暴力の不在、政府の有効性、規制の質、法の支配、汚職の抑制である。WGIは総合指数であるため、数多くの制限の影響を受けやすいことは認めざるをえない（すなわち、Langbein and Knack 2010を参照）。そこでWGIとは別に、調整が加わっ

ていない指標として、フリーダムハウスの民主化指標も採用している。また、事業の開始に際して要求される手続の数や事業の開始までにかかる時間など、純然たる規制の指標も取り入れた。

情報通信技術（ICT）は、デジタル貿易が行われる際の主なプラットフォームである。そこでインターネット利用者人口と携帯電話利用者数の割合も考慮に入れた。

最後に、経済統制に類似する変数として、1人当たりのGDP、全労働者に占める失業者の割合を含めた。

デジタル貿易制限インデックス（DTRI）の変数と整合がとれるように、すべての測定値は2016年の数値を基にした。

### 論考

表3は、関心のある主な変数と規制の説明の要約である。DTRIによると規制が最も厳しいのは中国（0.70）で、最も緩いのはニュージーランド（0.09）である。規制の厳しさではロシアとインドが中国に続いてそれぞれ第2位（0.46）、第3位（0.44）である。米国は西半球におけるいわゆる自由市場資本主義のとりでだが、デジタル貿易制限インデックス（DTRI）は0.26で、全64カ国の平均0.24よりも規制が厳しいのは驚くべきことである。

サービス業に対する製造業の割合は1を超えることはなく、近代国家ではサービス業が過度に優位に立っているという所見と同様の結果を示している（Buera and Kaboski 2012）。割合が1に近いことは製造業がサービス業と同じくらい規模が大きいということであり、デジタル化が進んでも製造業が依然として重要で有意義であることを示している。サービス業に対する製造業の割合の平均値は0.36で、一般にサービス業が製造業に比べて3倍規模が大きいことを示している。重要な製造業の占める割合がいまだに高い国ほど、デジタル貿易に規制をかける傾向が強いと推測される。ベトナムとインドは、サービス業労働者に対する製造業労働者の割合が最も高く、それぞれ0.74と0.77である。興味深いことに、デジタル貿易制限ではインドは第3位、ベトナムは第5位である。図1は、サービス業労働者に対する製造業労働者の割合およびDTRIのスコアに基づき、各国をグラフに示している。このグラフは本論文が仮定した相関関係の方向をたどっているように見えるが、次節で詳細を検討する。



表3 説明の要約

変数	観測値	平均値	標準偏差	最小値	最大値
デジタル貿易制限インデックス	64	0.244	0.104	0.090	0.700
サービス業労働者に対する 製造業労働者の割合	63	0.358	0.149	0.137	0.777
国民の発言力と説明責任	63	0.642	0.803	-1.561	1.664
政治的安定性と暴力の不在	63	0.308	0.876	-2.483	1.519
政府の有効性	63	0.859	0.789	-1.088	2.206
規制の質	63	0.852	0.832	-1.018	2.181
法の支配	63	0.751	0.904	-1.017	2.036
汚職の抑制	63	0.687	1.002	-1.025	2.284
世界ガバナンス指標の平均値	63	0.683	0.801	-1.041	1.862
インターネット利用者人口の 割合	63	0.724	0.195	0.124	0.982
民主化 (されている／されていない)	62	0.871	0.338	されていない	されている
100人当たりの 携帯電話利用者数	63	124.000	25.403	67.028	242.768
1人当たりのGDP	63	26464	22247.86	1368.5	104278
全労働者に占める失業者の割合	63	0.071	0.046	0.007	0.266
事業の開始に際して要求される 手続の数(8以上)	64	0.375	0.488	無	有
事業の開始までにかかる週数	63	2.295	2.037	0.071	11.786

出典：ECIPE、世界銀行、ILO（2020年8月10日に検索したデータ）

表4 2つの変数の相関関係

変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
(1) デジタル貿易制限インデックス	1.000															
(2) サービス業労働者に対する製造業労働者の割合	0.528* (0.000)	1.000														
(3) 国民の発言力と説明責任	-0.643* (0.000)	-0.474* (0.000)	1.000													
(4) 政治的安定性と暴力の不在	-0.550* (0.000)	-0.384* (0.002)	0.643* (0.000)	1.000												
(5) 政府の有効性	-0.448* (0.000)	-0.426* (0.001)	0.678* (0.000)	0.764* (0.000)	1.000											
(6) 規制の質	-0.598* (0.000)	-0.488* (0.000)	0.730* (0.000)	0.723* (0.000)	0.941* (0.000)	1.000										
(7) 法の支配	-0.514* (0.000)	-0.435* (0.000)	0.760* (0.000)	0.771* (0.000)	0.971* (0.000)	0.944* (0.000)	1.000									
(8) 汚職の抑制	-0.508* (0.000)	-0.502* (0.000)	0.754* (0.000)	0.740* (0.000)	0.948* (0.000)	0.925* (0.000)	0.970* (0.000)	1.000								



図1 デジタル貿易制限インデックスおよびサービス業労働者に対する製造業労働者の割合

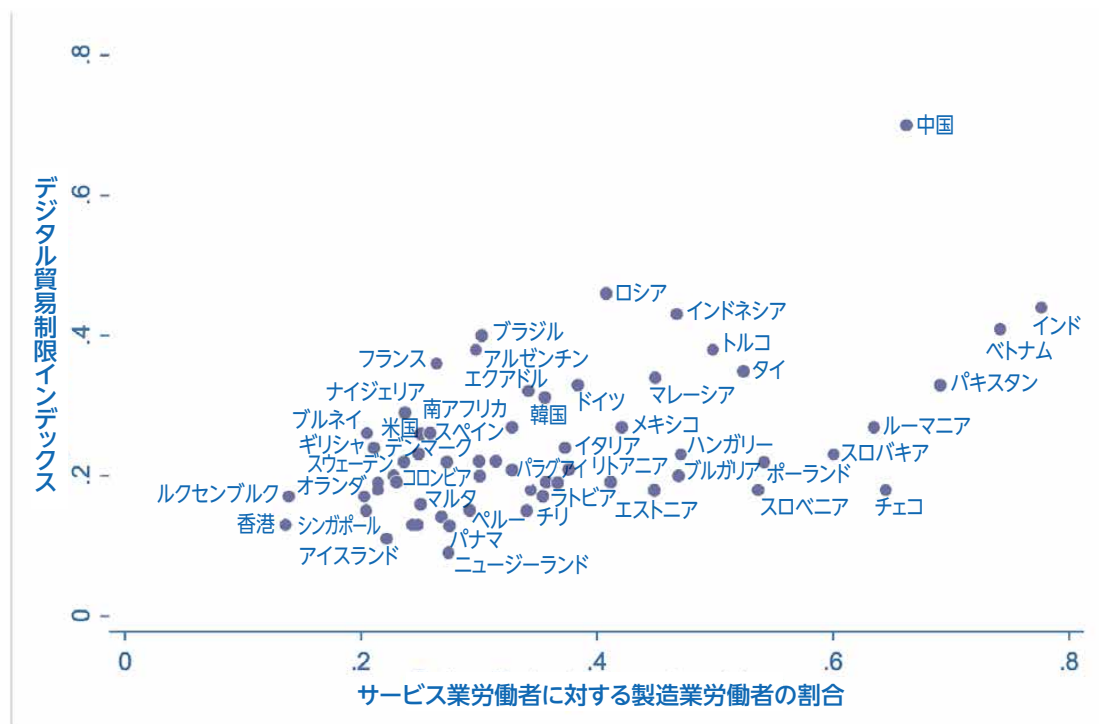


表4は、変数の相関係数を示すマトリックスである。P値が有意水準0.05よりも小さい場合、相関は統計的に有意である。サービス業労働者に対する製造業労働者の割合とデジタル貿易制限との関連は予想された方向にある。この相関は、サービス業に比べて製造業の規模が大きい国ほどデジタル貿易への障壁があることを示している。前節で示した通り、長い間、多くの国でサービス業は製造業を上回ってきた。技術革新、資本価格の変動といったさまざまな要素（Lee and Wolpin 2006）のほか、消費のスキル志向への移行によって、サービス業は成長した（Buera and Kaboski 2012）。

サービス業は、銀行、政府、輸送、小売、娯楽、社会サービスなどの業種で必要不可欠な無形のモノすなわち無形財を提供するが、労働者から交渉力を奪う非正規かつ変則的な雇用制度に迫いやる側面もある。その結果、サービス業の労働組合では、従来型ではない就労形態も対象となる団体交渉の拡大への取り組みや、デジタル労働組合の導入の試みにもかかわらず、組合員数は減少の一途をたどっている（Dolvik and Waddington 2002）。

総じて労働組合は過去20年間で減少している（Wallerstein and Western 2000）。

しかし、少なくとも正規の就労形態にある労働者はそれぞれが従事する業種で社会立法の保護措置を受けることができる。そうした労働者には利益団体としての集団的権利が認められているため、さまざまなレベルで政策立案者に働きかけることができる。先進国においてすら、人道的な労働環境の促進という名目で、途上国への輸出に対抗する保護主義的措置として労働基準が策定されてきたことは周知の事実である（Kim 2012）。

表4と図1を照合すると、中国、ベトナム、インドといった新興国におけるデジタル貿易制度の特徴は、同制度への障壁である。この3カ国はいずれも、経済的繁栄の絶頂期の先進国同様、大規模製造業への成長軌道に乗っている。長年、中国は知的所有権保護の脆弱性と不公平な貿易政策を批判されているが、ファーウェイ（華為）やZTE（中興通迅）のようなテクノロジー企業は世界でも際立って国際特許出願件数が多い。それにもかかわらず、中国は依然として自由貿易を犠牲にして国内のハイテク産業を促進することを国益としているため、観測筋は中国が保護主義政策を容易に放棄することはないものと見ている<sup>4</sup>。中国経済が徐々に成熟しても、保護主義が中国の政策の中核的な原則であり続ける可能性が高いため、グローバル企業は中国の生産力に頼らざるをえない状況が続く<sup>5</sup>。デジタル貿易関連規制が中国に続いて厳しいインドは、世界貿易機関（WTO）に対し電子商取引への関税の見直しを求め<sup>6</sup>、多数の外国製モバイルアプリを禁止しているが、その理由として国内のスタートアップ企業が大手テクノロジー企業と競争する場を整える必要性を挙げている<sup>7</sup>。ベトナムは早くも2018年の時点ですでにサイ

---

4 William Weightman, "Why China Won't Abandon Its Controversial Trade Policies", The Diplomat, 24 May 2018, <https://thediplomat.com/2018/05/why-china-wont-abandon-its-controversial-trade-policies/>

5 The FT View, "China's protectionism comes home to roost", The Financial Times, 04 January 2018, <https://www.ft.com/content/14196546-f098-11e7-ac08-07c3086a2625>

6 Press Trust of India, "India urges WTO members to reconsider moratorium on duties on e-commerce", Business Standard, 15 July 2020, [https://www.business-standard.com/article/economy-policy/india-urges-wto-members-to-reconsider-moratorium-on-duties-on-e-commerce-120071501898\\_1.html](https://www.business-standard.com/article/economy-policy/india-urges-wto-members-to-reconsider-moratorium-on-duties-on-e-commerce-120071501898_1.html)

7 Saheli Roy Choudhury, "India's existing data privacy laws are inadequate in protecting people's information," CNBC, 13 July 2020, <https://www.cnbc.com/2020/07/14/india-chinese-apps-ban-data-protection-laws.html>

バーセキュリティ法の一環としてデータローカライゼーション<sup>8</sup>の政策を導入しているが、この政策はデジタル自由貿易を根底から揺るがすとして批判されている<sup>9</sup>。

また、このマトリックスは、ガバナンスに関連する指標が、既存の文献の見解と一致する方向のデジタル貿易制限と相関していることを示している。国民の発言力と説明責任、規制の質に関連する指標は、デジタル貿易制限とかなりの相関を示しているが、デジタル貿易制限インデックス（DTRI）などの指標は総合指数でもあるため、解釈には注意を要する。とはいえ、その係数はデジタル貿易の開放性が優れたガバナンスと結びついていることを示している。相関マトリックスも、デジタル経済におけるモノとサービスのより自由な流通に民主化が関連していることを示している。貿易自由化は長い間、経済実績と関連してきた（例えば、Winters 2004を参照）が、貿易自由化と経済実績の因果関係の方向については依然として明確な説明がなされていない（Frankel and Romer 1999）。マトリックスのうち、1人当たりのGDPとデジタル貿易制限インデックス（DTRI）の間の負の相関は、本研究の結果が、貿易自由化と経済実績の因果関係の方向と一致することを示している。

## 結論

本研究で行った64カ国の財務、労働、貿易データの横断的な分析は、国の製造業の相対的な規模がデジタル保護主義の度合いに関連するのと同様に、経済成長が政治体制と関連することを示唆する。しかし、こうした知見は、使用したデータに限りがあることから試験的なものと見なす必要がある。例えば、デジタル貿易制限インデックス（DTRI）が対象とするのは、わずか64カ国である。さらに、本研究で採用した測定値の多くは、他の測定値から導かれる総合指数であるため、慎重な解釈による理解が必要となる。この点が、本分析が相関関係にやや限定されている一因でもある。しかし、こうした条件が回帰モデルにどのように一致するかに関心がある読者は、附属書1を参照していただきたい。調査では、多数の経済指標と同様に、デジタル貿易制限に関する信

---

8 データローカライゼーションは、所与の領域内の住民のデータの扱いや処理を行う主体が、当該域内でその種のデータを保存する場合に求められる規定であり、データの自由な流通の障壁と考えられている。

9 Nigel Corey, "Vietnam's cybersecurity law threatens free trade", Nikkei Asia, 15 August 2018, <https://asia.nikkei.com/Opinion/Vietnam-s-cybersecurity-law-threatens-free-trade>



頼できる確かな測定値が必要になる。このような測定値によって、可能な限り多くの期間かつ多くの国々での観測値を取り込むことができる。

いずれにせよ、こうした熟考は労働とデジタル貿易の容易ならざる関連や、途上国の政策立案者が直面するジレンマを明らかにする。デジタル貿易を規制する保護主義的な措置は、新興国に国内の脆弱な産業を保護するための時間を与え、デジタル経済下でサービス業への労働の移行によって打撃をこうむる人々に向けた政策である。この観点による保護は、経済学者ジョン・R・コモンズの「適正価値の理論」を新たに表現し直したRamstad (1987, 26) から借用しており、「経済発展に対する不自然な障壁ではなく、集団行動を通じてすでに取得している理に適った慣行を守るために、必要に応じて用いられる手段にすぎない」。労働市場はグローバル化への反応が遅く、米国やカナダのような先進国で生じた事態からも、グローバル化のプロセスには雇用喪失や製造業の衰退が避けられないことが分かる (Gera and Mang 1998; Pierce and Schott 2016)。先進諸国や国際機関が自由貿易を強く提唱するなか、貿易の開放性こそが経済成長を促進するという理論の大部分は、依然として経験的なものである (Rodriguez and Rodrik 2000; Carlsson, and Lundstrom 2002; Dawson 2003)。

各国はこれからどこに向かうのか？ 従来の文献ではモノやサービスの自由な流通が長期的に福祉を増進すると喧伝されているが、新興国の現在の状況では答えは簡単に出ない。デジタル経済のもと先進諸国は、多くの国々が競い合う場で弱小諸国に圧力をかけ、デジタル経済のサービス業へ移行させて、国内の製造業を断念させる可能性があるが、デジタル経済にも欠点がある。スウェーデンのような福祉国家でさえ、ギグ市場では、政府の課税を逃れられるのみならず、賃金決定の役割を担う労働組合や雇用者の組織の創設も回避できる (Blix, 2017)。インドネシアは極端な所得格差を受けて、農業からサービス業への移行を行ったが、製造業が成熟する前になされたことからすると、かなり唐突な措置だった (Dartanto, Yuan, and Sofiyandi 2017)。

世界を形づくる技術革新を考えると、デジタル経済への移行は不可避である。しかし、国はこの移行の影響を最小化できないというわけではない。政策立案者は情報通信技術 (ICT) の訓練の実施に加えて、紛れもないデジタルシチズンシップに向けた文化的・社会的移行の促進のための取り組みを始めることができる (Bach, Shaffer, and Wolfson 2013)。国は、業種や職種を問わず、すべての労働者が対象となる社会保険のメカニズムを導入することもできるだろう (Berg, et al. 2018)。例えば、社会政策は、

人材への投資を実施し、雇用可能性を促進し、ひとり親であることや変則的な雇用制度を受け入れていることなど労働者の社会的リスクを対象範囲とするといった、新たな方向に向かうだろう。例えば、Wilthagen and Tros (2004) は、「フレキシキュリティ」の手法を推奨する。これは労働市場の柔軟性ばかりでなく、労働市場の外部に存在するより脆弱な集団の生活の安定を図る取り組みである。その一方で Malin (2018) は、デジタル経済下の労働者に法的保護を実現するフランチャイズ制の導入を推奨する。

結局、政治的に重要な産業のみならず、脆弱なあるいは衰退しつつある産業も保護することが、政府にとって極めて賢明な政策であると考えられる。デジタル貿易推進を意図する政策は、労働者への影響を考慮し、急速なデジタル化がそれに伴う経済的混乱に値するかどうかを慎重に検討するものでなければならない。

---

**ロヘリオ・アリコル・L・パナオ**博士は、フィリピン大学ディリマン校政治学部准教授である。研究分野は、フィリピンの法的動態、行政府と立法府の関連、選挙政治、制度改革、国際政治経済学である。フィリピン弁護士会の会員でもある。

#### 参考文献

- Acemoglu, Daron. 1999. Changes in Unemployment and Wage Inequality: An Alternative Theory and Some Evidence. *The American Economic Review* 89(5): 1259-1278
- Ahmed, Usman, and Anupam Chander. 2015. Information Goes Global: Protecting Privacy, Security, and the New Economy in a World of Cross-border Data Flows. E15Initiative. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum.
- Ahmed, Usman. 2019. The Importance of Cross-Border Regulatory Cooperation in an Era of Digital Trade. *World Trade Review* 18(S1 Digital Trade): S99-S120.
- Aidt, Toke S., and Martin Gassebner. 2010. Do Autocratic States Trade Less? *World Bank Economic Review* 24(1): 38-76

- Akhtar, Pav, and Phoebe Moore. 2016. The psycho-social impacts of technological change in contemporary workplaces and trade union responses. *International Journal of Labour Research* 8(1-2): 101–131.
- Allen, John, and Paul du Gay. 1994. Industry and the Rest: The Economic Identity of Services. *Work, Employment & Society* 8(2): 255-271.
- Bach, Amy, Gwen Shaffer, and Todd Wolfson. 2013. Digital Human Capital: Developing a Framework for Understanding the Economic Impact of Digital Exclusion in Low-Income Communities. *Journal of Information Policy* 3: 247-266.
- Banerji, Arup, and Hafez Ghanem. 1997. Does the Type of Political Regime Matter for Trade and Labor Market Policies? *The World Bank Economic Review* 11(1): 171-194
- Barefoot, Kevin, Dave Curtis, William Jolliff, Jessica R. Nicholson, and Robert Omohundro. 2018. Defining and Measuring the Digital Economy. Working Paper. Washington, DC: Bureau of Economic Analysis.
- Baymul, Cinar, and Kunal Sen. 2020. Was Kuznets Right? New Evidence on the Relationship between Structural Transformation and Inequality. *The Journal of Development Studies* 56(9): 1643-1662. <https://doi.org/10.1080/00220388.2019.1702161>
- Berg, Janine, Marianne Furrer, Ellie Harmon, Uma Rani, and M. Six Silberman. 2018. Digital labour platforms and the future of work: Towards decent work in the online world. Geneva: International Labor Organization
- Bhattacharya, B. B., and Arup Mitra. 1997. Changing Composition of Employment in Tertiary Sector: A Cross-Country Analysis. *Economic and Political* 32(11): 529-534.
- Blix, Martin. 2020. Polarization, tax revenue and the welfare state: Digital disruption or still standing strong? In Larsson, Anthony, and Robin Teigland, eds., *The digital transformation of labor, automation, the gig economy, and welfare*, 149-162. New York: Routledge.
- Borkakoti J. (1998) The Ricardo-Viner Model. In: *International Trade: Causes and Consequences*. Palgrave, London. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-1-349-27014-9\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-349-27014-9_12)

- Buera, Francisco J., and Joseph P. Kaboski. The rise of the service economy. *The American Economic Review* 102(6): 2540-2569.
- Burri, Mira 2015. The international economic law framework for digital trade. Working Paper No 2015/08. NCCR Trade Regulation.
- Burri, Mira, and Rodrigo Polanco. 2020. Digital Trade Provisions in Preferential Trade Agreements: Introducing a New Dataset. *Journal of International Economic Law* 23(1): 187–220. DOI: <https://doi.org/10.1093/jiel/jgz044>
- Buttner, Rebecca, and Egon Muller. 2018. Changeability of manufacturing companies in the context of digitalization. *Procedia Manufacturing* 17 (2018) 539–546.
- Carlsson, F. and Lundstrom, S. 2002. Economic freedom and growth: Decomposing effects. *Public Choice* 112: 335-344.
- Chander, Anupam and Uyen P. Le. 2015. Data Nationalism. *Emory Law Journal* 64: 677–739.
- Cherry, Miriam A. 2016. People analytics and invisible labor. *Saint Louis University Law Journal* 61(1): 1–16.
- Chinorackýa, Roman, and Tatiana Čorejová. 2019. Impact of Digital Technologies on Labor. Market and the Transport Sector. *Transportation Research Procedia* 40: 994-1001.
- Dai, Xinyuan. 2002. Political Regimes and International Trade: The Democratic Difference Revisited. *The American Political Science Review* 96(1): 59-165
- Dartanto, Teguh, Edith Z. W. Yuan, and Yusuf Sofiyandi. 2017. Two Decades of Structural Transformation and Dynamics of Income Equality in Indonesia. ADBI Working Paper 783. Tokyo: Asian Development Bank Institute. <https://www.adb.org/publications/twodecades-structural-transformation-and-dynamics-income-equality-indonesia>
- Dawson, John W. 2003. Causality in the freedom-growth relationship. *European Journal of Political Economy* 19: 479-495
- Daza Jaller, Lillyana Sophia, Simon Gaillard, and Martin Molinuevo. 2020. *The Regulation of Digital Trade : Key Policies and International Trends (English)*. Washington, D.C.: World Bank Group.

- De Stefano, Valerio. 2016. The rise of the 'just-in-time workforce': On-demand work, crowdwork and labour protection in the gig-economy. *Comparative Labor Law and Policy Journal* 37(3): 471-504.
- Dix-Carneiro, Rafael. 2014. Trade liberalization and labor market dynamics. *Econometrica* 82(3): 825-885.
- Dølvik, Jon Erik, and Jeremy Waddington. 2002. Private sector services: challenges to European trade unions. *Transfer: European Review of Labor and Research* 8(3):356-376. <https://doi.org/10.1177/102425890200800304>
- Dornbusch, Rudiger. 1992. The Case for Trade Liberalization in Developing Countries. *The Journal of Economic Perspectives* 6(1): 69-85.
- Drake, William, Vinton Cerf, and Wolfgang Kleinwachter. 2016. Internet fragmentation: An overview . Geneva: World Economic Forum.
- Fayyaz, Saeed. 2018. A Review on Measuring Digital Trade & E-Commerce as New Economic Statistics Products. *Statistika* 99(1): 1-12.
- Ferracane, Martina Francesca Ferracane, Hosuk Lee-Makiyama, and Erik van der Marel. 2018. Digital Trade Restrictiveness Index. Brussels, Belgium: European Center for International Political Economy (ECIPE).
- Foster, Christopher, and Shamel Azmeh. 2020. Latecomer Economies and National Digital Policy: An Industrial Policy Perspective. *The Journal of Development Studies* 56(7): 1247-1262
- Frankel, Jeffrey A., and David Romer. 1999. Does Trade Cause Growth? *The American Economic Review* 89(3): 379-399
- Gallipolli, Giovanni, and Christos Makridis. 2018. Structural transformation and the rise of information technology. *Journal of Monetary Economics* 97: 91-110
- Gera, Surendra, and Kurt Mang. 1998. The Knowledge-Based Economy: Shifts in Industrial Output. *Canadian Public Policy / Analyse de Politiques* 24(2): 149-184.
- Gilligan, Michael J. 1997. Lobbying as a Private Good with Intra-Industry Trade. *International Studies Quarterly* 41(3): 455-474.

- Gil-Pareja, Salvador, Rafael Llorca-Vivero, and Jose Antonio Martínez-Serrano. 2019. Corruption and international trade: a comprehensive analysis with gravity. *Applied Economic Analysis* 27(79): 3-20.
- Goldberg, Pinelopi K., and Giovanni Maggi (1999). "Protection for Sale: An Empirical Investigation. *American Economic Review* 89: 1135-1155.
- Graham, Mark, Isis Hjorth, and Vili Lehdonvirta. 2017. Digital labour and development: impacts of global digital labour platforms and the gig economy on worker livelihoods. *Transfer*. 23(2): 135-162.
- Hiscox, Michael J. 2001. Class versus Industry Cleavages: Inter-Industry Factor Mobility and the Politics of Trade. *International Organization* 55(1): 1-46
- Janow, Merit E, and Petros Mavroidis. 2019. Digital Trade, E-Commerce, the WTO and Regional Frameworks. *World Trade Review* 18(S1): S1-S7.
- Jones, Ronald W. 1971. A Three-Factor Model in Theory, Trade and History. In *Trade, Balance of Payments and Growth*, ed. J. N. Bhagwati, R. W. Jones, R. A. Mundell, and J. Vanek, pp. 3-21. Amsterdam: North-Holland Publishing Co.
- Kaufmann, Daniel, Aart Kraay, Massimo Mastruzzi. 2010. *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues*. World Bank Policy Research Working Paper No. 5430. Washington, D.C.: The World Bank.
- Kim, Moonhawk. 2012. Disguised protectionism and linkages. *World Politics* 64(3): 426-475
- Krugman, Paul, Maurice Obstfeld, and Marc Melitz. 2015. *International Economics: Theory and policy*. Edinburgh, UK: Pearson Education Limited.
- Kuznets, Simon. 1973. Modern Economic Growth: Findings and Reflections. *The American Economic Review* 63(3): 247-258.
- Ladewig, Jeffrey W. 1992. Domestic Influences on International Trade Policy: Factor Mobility in the United States, 1963 to 1992. *International Organization* 60(1): 69-103.
- Langbein, Laura, and Stephen Knack. 2010. The Worldwide Governance Indicators: Six, One, or None?. *Journal of Development Studies* 46(2): 350-370.



- Lee, Donghoon, and Kenneth I. Wolpin. 2006. Intersectoral Labor Mobility and the Growth of the Service Sector. *Econometrica* 74(1): 1-46.
- Liu, Han-Wei. 2019. Data Localization and Digital Trade Barriers: ASEAN in Megaregionalism. In Pasha L. Hsieh and Bryan Mercurio, eds, pp. 371-391. *ASEAN Law in the New Regional Economic Order: Global Trends and Shifting Paradigms*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- López González, J. and M. Jouanjean. 2017. Digital Trade: Developing a Framework for Analysis. *OECD Trade Policy Papers*, No. 205, OECD Publishing, Paris.
- Malin, Martin H. 2018. Protecting Platform Workers in the Gig Economy: Look to the FTC. *Indiana Law Review* 51: 377-411
- Matschke, Xenia, and Shane M. Sherlund. 2006. Do Labor Issues Matter in of U.S. Trade Policy? An Empirical Reevaluation. *American Economic Review* 96: 405-421.
- Mayer, Wolfgang. 1984. Endogenous Tariff Formation. *American Economic Review* 74(5): 970-85.
- Meltzer, Joshua P. 2019. Governing digital trade. *World Trade Review* 18(S1 Digital Trade): S23-S48
- Milner Helen V. and Keiko Kubota. 2005. Why the Move to Free Trade? Democracy and Trade Policy in the Developing Countries. *International Organization* 59(1): 107-143.
- Moore, Phoebe V. 2018. *The Threat of Physical and Psychosocial Violence and Harassment in Digitalized Work*. Geneva: International Labour Office
- Moutos, Thomas. 2001. Why Do Poor democracies Collect a Lot of Tariff Revenue? *Economics and Politics* 12(1): 95-112.
- Mukherjee, Bumba, Dale L. Smith and Quan Li. 2009. Labor (Im)mobility and the Politics of Trade Protection in Majoritarian Democracies. *The Journal of Politics* 71(1): 291-308
- Mussa, Michael 1974. Tariffs and the Distribution of Income: The Importance of Factor Specificity, Substitutability, and Intensity in the Short and Long-Run. *Journal of Political Economy* 82(6): 1191-1203.
- Neeraj, R. S. 2019. Trade Rules for the Digital Economy: Charting New Waters at the WTO. *World Trade Review* 18(S1): S121-S141.

- Nelson, Joel I. 1994. Work and Benefits: The Multiple Problems of Service Sector Employment. *Social Problems* 41(2): 240-256.
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). 2020. Handbook on Measuring Digital Trade, Version 1. <https://www.oecd.org/sdd/its/Handbook-on-Measuring-Digital-Trade.htm>
- Pierce, Justine, and Peter Schott. 2016. The surprisingly swift decline of US manufacturing employment. *The American Economic Review* 106(7): 1632-1662.
- Ramstad, Yngve. 1987. Free Trade versus Fair Trade: Import Barriers as a Problem of Reasonable Value. *Journal of Economic Issues* 21(1): 5-32.
- Rodriguez, Francisco, and Dani Rodrik. 2000. Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence. *NBER Macroeconomics Annual* 15: 261-325.
- Rosendorff, B. Beter, and Kong Joo Shin. 2015. Regime type and international commercial agreements. *International Journal of Economic Theory* 11(1): 107-119.
- Scheve, Kenneth F., and Matthew J. Slaughter. 2001. What Determines Individual Trade Policy Preferences? *Journal of International Economics* 54: 267-292.
- Urquhart, Michael. 1984. The employment shift to services: where did it come from? *Monthly Labor Review* 107(4): 15-22.
- Van Zyl, S. P. 2014. The collection of value added tax on cross-border digital trade – part 1: registration of foreign vendors. *The Comparative and International Law Journal of Southern Africa* 47(2): 154-186.
- Wallerstein, Michael, and Bruce Western. 2000. Unions in decline? What has changed and why. *Annual Review of Political Science* 3: 355–77.
- Wilthagen Ton, and Frank Tros. 2004. The Concept of Flexicurity: A New Approach to Regulating Employment and Labour Markets. *Transfer: European Review of Labor and Research* 10:166-186.
- Winters, L. Alan. 2004. Trade Liberalization and Economic Performance: An Overview. *The Economic Journal* 114(493): F4-F21

附属書1 サービス業労働者に対する製造業労働者の割合の関数としての  
デジタル貿易制限

	(モデル1)	(モデル2)	(モデル3)	(モデル4)
	デジタル貿易制限	デジタル貿易制限	デジタル貿易制限	デジタル貿易制限
サービス業に対する製造業の割合	0.371*** (0.0985)	0.267** (0.0983)	0.360** (0.132)	0.203* (0.0896)
国民の発言力と説明責任		-0.0448 (0.0232)		
政治的安定性と暴力の不在		-0.0557** (0.0201)		
政府の有効性		0.127* (0.0550)		
規制の質		-0.129*** (0.0348)		
法の支配		-0.0254 (0.0595)		
汚職の抑制		0.0274 (0.0385)		
世界ガバナンス指標の 平均値			-0.120** (0.0357)	
政治体制 (民主化されている = 1)				-0.146** (0.0456)
インターネット利用者 人口の割合 (%)		-0.0388 (0.130)	-0.0327 (0.145)	-0.164 (0.136)
100人当たりの携帯電話 利用者数 (ログ)		0.00451 (0.0575)	-0.0165 (0.0532)	-0.107 (0.0733)
1人当たりのGDP (ログ)		0.0462* (0.0219)	0.0750* (0.0338)	0.0196 (0.0256)
全労働者に占める 失業者の割合 (%)		0.114 (0.163)	0.0111 (0.174)	0.188 (0.152)

#### 4. 労働とデジタル貿易の容易ならざる関連

事業の開始に際して要求される手続の数 (8以上)		-0.0180	-0.0186	-0.00940
		(0.0242)	(0.0323)	(0.0282)
事業の開始までにかかる週数		0.0101	0.00673	0.0113
		(0.00577)	(0.00621)	(0.00603)
定数	0.112***	-0.274	-0.442	0.703
	(0.0309)	(0.351)	(0.401)	(0.361)
母集団	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
決定係数	<b>0.278</b>	<b>0.700</b>	<b>0.511</b>	<b>0.538</b>

カッコ内は標準偏差

\*  $p < 0.05$ 、\*\*  $p < 0.01$ 、\*\*\*  $p < 0.001$

附属書1は、サービス業労働者に対する製造業労働者の割合とデジタル貿易制限との関連を分析する横断的な回帰モデルの結果の要約である。モデル1は、サービス業労働に対する製造業労働の割合のみを説明変数として用いた推定値を含む。モデル2は、世界ガバナンス指標 (WGI) の各構成要素を調整する完全に規定されたモデルである。モデル3は、WGIを、WGIの6つの指標すべての平均値に基づいた単一の指標に置き換えている。モデル4は、WGIの指標は用いず、フリーダムハウスが策定した、ある国が民主化されているか否かを判断するカテゴリー分類を用いている。本研究の64カ国のうち62カ国で、すべての変数の完全な観測を行っている。リストワイズ除去によって、非欠損値を伴う観測値の相関が示されている。モデル2から4は62カ国のみの推計を示す。

すべてのモデルは、予想された方向にある労働の要素比率を示し、サービス業に比べて製造業が重要な国にはデジタル貿易を規制する傾向もあることを裏づけている。例えば、モデル2でサービス業労働者に対する製造業労働者の割合が10%上昇すると、その他の条件が一定ならば、デジタル貿易制限インデックス (DTRI) は最大0.03ポイント上昇する。指数の単純な解釈は存在しないが、分かりやすくするためにフランスの例で考えることができる。Ferracane, Lee-Makiyama, and Van der Marel (2016) の指摘によると、フランスはEU諸国でデジタル貿易に最も厳しい規制をかけており、DTRIではドイツとは約0.03ポイントしか離れていない。

また別の興味深い観測値もある。例えば、ガバナンス指標の中で、政治的安定性、政

府の有効性、規制の質は、汚職の抑制よりもデジタル貿易を促進するより重要な指標である。しかし、ガバナンス指標が高度に相関しているため、この結果は割り引いて考える必要がある。モデル3は、6つのすべての指標を平均して、単一の測定基準（世界ガバナンス指標の平均値）を計算している。同様にこの係数は、優れたガバナンスがデジタル貿易の開放性の要因であることを示している。モデル4は、民主主義政権の国ではデジタル市場に対してあまり制限的ではない傾向があることを示しており、この結果は先行する学問的観察と一致している（例えば、Milner and Kubota 2005を参照）。こうした結果すべてを考え合わせると、デジタル貿易の障壁を除去する際のガバナンスの役割には、今後の研究で検証するだけの価値があるかもしれないことが分かる。

1人当たりの国内総生産（GDP）とデジタル貿易制限との有意な正の相関によると、より豊かな国がより保護主義的にもなりがちであることが示唆されている。だが、この結果はモデル4では有意ではなく、極めて高い経済成長率の国々であっても、貿易となると必ずしも非常に自由主義的なわけではないという見解（Dornbusch 1992）と同様の結果を示している。経済成長とデジタル保護主義の関連は、今後の研究に確実に値するもう1つの興味深い分野である。

分析したモデルはすべて製造業であるが、著者による指定パラメーターに基づく限り、サービス業労働者に対する製造業労働者の割合は整合的である。

5

# アジア・太平洋地域の デジタル貿易

---

デボラ・エルムズ





## ネットワークで接続されている未来

世界ではネットワーク接続性とグローバルなデータ流通がかつてなく活発化しており、第4次産業革命(4IR)の基盤をなしている。デジタル経済の進展は、ブロックチェーン、データアナリティクス、人工知能(AI)といったソフトウェア指向の主要な技術を含む先端技術の進歩と密接に関連している<sup>1</sup>。その他の新たな技術はスマートフォンから3Dプリンターまで多岐にわたり、機械指向で特定の分野に特化したハードウェアすなわちモノのインターネット(IoT)、オートメーション、ロボット工学、クラウドコンピューティングなどである。こうした新たな技術は世界の国々で、その国の発達度がどの段階にあるにせよ、新たな可能性を開いている<sup>2</sup>。

例えば、世界的なIoT市場は10倍増えて、2018年の1,510億米ドルから2025年には1兆5,670億米ドルになる見通しである。世界中でインターネットに接続している人は平均で、2025年には1日当たり約4,900回すなわち18秒ごとに1回、IoT機器と対話すると推定されている。このようなIoTの利用の急増によってデジタルデータはさらに増加するだろう<sup>3</sup>。そして、このデータの有効利用によって、市場の需要により一層合う商品やサービスがさらに提供されるだろう。

AIとデータアナリティクスによって、2030年には世界の経済的な産出量は約13兆米ドル、年間の国内総生産(GDP)の成長率は1.2%増加するだろう<sup>4</sup>。

COVID-19(新型コロナウイルス感染症)のパンデミック(世界的大流行)によって、世界の経済成長は抑えられると同時に、デジタル貿易への移行が加速している。企業や消費者は電子商取引チャンネルを通じてオンラインでより多くのモノの販売や注文を行うとともに、Zoomによる会議やウェビナーから増加し続けるストリーミングやライブストリーミングに至るまで、従来よりも幅広いデジタルサービスの提供や消費を行っている。

---

1 Joshua P Meltzer and Peter Lovelock, 'Regulating for a Digital Economy: Understanding the Importance of Cross-Border Data Flows in Asia' (Brookings, 20 March 2018) <<https://www.brookings.edu/research/regulating-for-a-digital-economy-understanding-the-importance-of-cross-border-data-flows-in-asia/>> 2020年9月15日閲覧。

2 BRACKFIELD David, 'Handbook on Measuring Digital Trade' 156.

3 United Nations Conference on Trade and Development, Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture : Implications for Developing Countries (2019).

4 同上。

デジタル経済の高い成長率を維持するには、支援する政策や枠組みが必要である。つい最近まで、デジタル貿易はほぼ規制がない環境で盛んになった。政府はオフラインでのルールと規制をオンライン上に導入するよう取り組むか、それとは逆にデジタル経済の要素をまったく無視するか、いずれかの態度をとっている。

デジタル貿易に従事する企業は、規制がない空間の継続を望んでいるようにも見えるが、そうした状況は理想的ではない。断片的な規制やあまり活用されない規則を、デジタル化された環境にむりやり当てはめると、企業にとって無用の不確実性が生じる恐れがある。特に国境を越えた貿易に携わる企業にとっては、意図せずルール違反に陥るリスクは重大である。デジタル世界においては、遠隔地の小さな会社でさえ、多国籍企業になる能力がある。デジタル規制の細分化が進むと小企業への打撃が大きくなるのは、小企業には規制の変化を注視し、変化した政策要件に合うように調整・改変する能力がほとんどないためである。ますます複雑化する環境への順守コストを捻出できるのは最大手の企業のみであることから、複雑なルールによって企業がより大規模に、場合によっては独占力をもつほどになるという、予期せぬ結果が生まれるかもしれない。

デジタル経済が規模を拡大し、注目を集めるようになると、政府が政治的、経済的に「非介入」の方針を取り続けるのは不可能になる。モノとサービスにおけるデジタル貿易関連の一連の課題への対応で採用すべき最適な政策決定を行うためのさまざまな取り組みに、当局は一段と力を入れている。

本論文では、特に緊急に論じるべき数々のテーマを検証する。そのうち、データや情報の国境を越えた流通など一部の問題は、これまでかなりの間検討されており、アジア・太平洋地域における複数の貿易協定に基づくさまざまな政策によって規制されている。こうした貿易協定の目標は、可能な限り自由なデータ流通を今後も確保することである。しかし、データ流通の重要性をすべての政府が認識しているわけではない。本論文ではデータ流通への規制についても検証する。この種の規制には、情報の外国への流出防止、国民のデータの国内での保存の維持、特定の種類の情報流通への制限など、増え続けるさまざまな規制が含まれる。

データがデジタル経済を支えているのは明らかであり、国境を越える貿易におけるデータ流通を制限する規制は、世界中の大・小企業の今後の成長や成長の可能性に重大な影響をもたらす可能性がある。しかし、台頭するデジタル経済を管理する目的で政府が、賢明な規制の枠組みづくりに努めつつ、取り組んでいる課題はデータだけではない。

東南アジア諸国連合（ASEAN）、アジア太平洋経済協力会議（APEC）など、アジア・太平洋地域の複数の組織は、デジタル規制の側面に取り組んでいる。そうした構想の一部は2国間貿易協定や地域貿易協定において採用・強化されている。最終的に、こうした構想は世界レベルに拡大する可能性がある。

### 定義における課題

アジア各国の政府はデジタル経済の重要性と急速な成長を認識しているが、多数の重要な用語や要素の中で合意がなされている部分はいまだに限られている。例えば、ほぼすべての政府は企業に対してデジタル化を呼びかけているにもかかわらず、デジタル貿易から生じるデジタル化の形や形式、コンテンツについては依然として不明確である。こうした基本的な定義の食い違いが生じるのは、この問題について異なる意見をもつ当事者が関わっている点も一因となっている。例えば、貿易に関わる当局者や交渉者がデジタル領域について語る場合、彼らは物理的なモノの貿易について、電子商取引関連の特定の貿易ルールに重点を置く傾向がある。しかし、モノの貿易よりも電子商取引のほうが広範囲であるだけでなく、デジタル領域そのものが電子商取引よりも広範囲なのである。

まず第一に、サービスもデジタル貿易の対象となりうる。当局が1980年代後半に初めて世界レベルでのサービス貿易を管理する規制を定めたとき、誰があるいは何が「移動したか」に基づいてサービスを広く4つのカテゴリーに分類した。例えば、国境を越えて建築のサービスを提供する者はおらず、その代わりに設計図、青写真、図面などが郵送によって交換される場合、そのサービスは「第1モード」に分類された。しかし、建築のサービスを依頼した人物が外国にある建築家の拠点まで飛行機でやって来た場合、この取引は第2モード<sup>5</sup>に分類される。第1モードに分類されるのは郵便やファクスによるサービス提供がほとんどだったが、第1モードの解釈を修正してデジタルによるサービス提供に適用するようになった。だが、当初の交渉時、このように新たに設けたカテゴリーのサービス提供に加えて、それに伴う新たな対応の形が国内経済に及ぼす意味について、一部の国が懸念を表明したため、現実にはすべての政府がすべてのサー

---

5 説明を補うと、建築家がサービスを提供するために外国に現地事務所を構えた場合は第3モードと見なされる。最後に、建築家が顧客にサービスを個人的に提供するために飛行機で現地に行った場合は第4モードとされる。サービスの貿易に関する一般協定（GATS）の加盟国は、サービス提供の4つのモードによって分類されたサービスのタイプに応じて異なる対応を実施した。

ビスを規制の対象にする選択を行なったわけではなかったが、多数の政府はサービス提供のさまざまなモードに応じた特定のタイプの規制を盛り込んだ。結局、サービス貿易に関する世界的なルールは解釈を修正してサービスのデジタル貿易に適用しようが、すべての政府がこうしたサービスの流通にもルールの適用を拡大する公式かつ既存の対応策を備えているわけではない。

デジタル経済は、比較的意味が広い用語であり、貿易の世界ではモノとサービス両方をその対象に含むと解されている。しかし、デジタル経済のより広い数々の定義に関して、従来の用語を基にしてなされる多くの議論は、電子商取引への移行が進む現状では十把一絡げにされる場合が多い。その種の議論では、モノやサービスに関するテーマに加えて、知的所有権や、デジタル貿易についてよりよく把握するために必要と思われる規制措置に関するテーマも、その対象に含むためである。

デジタル化の定義の違いや取り組みの違いによって、現在の貿易交渉や貿易協定でどのような事態が生じているかを理解することは、問題の焦点を絞り込むのに役立つだろう。特にデータ流通とデータローカライゼーションという2つのテーマは、10年以上もデジタル貿易の議論の一部になっているため、アジア各政府の取り組みの違いも理解しやすくなる。この2つの根本的な課題はデジタル経済のほぼすべての側面に及んでいるため、現在進行中の貿易交渉や貿易協定で特に取り上げられている一因となっている。データの検討に入る前に、この2つの横断的なテーマについて検討すべきいくつかの問題を手短かに概説しておくことが有用だろう。

### データ流通の問題

越境データの流通は、現代の世界経済の本質的側面である。越境データの流通によって、企業は国際的な取引や業務が、消費者はモノとサービスに関する世界市場の利用が可能になる。アジア・太平洋地域は、経済的にもデータ接続性に関しても、いまもなお世界で最も急速に成長している地域の1つである。2017年には、アジアはインターネット利用者数が19億人で、世界最大だった<sup>6</sup>。デジタル「市場」の規模に関する年間推定値は上昇し続けており、アジアのデジタル市場の規模に関する新たな統計は、過去

---

6 Lovelock (n 1).



に発表された予測を上回り続けている<sup>7</sup>。

デジタル貿易におけるこの目覚ましい成長は、世界中の政府を不安に陥れてもいる。シンガポールのチャン・チュンシン貿易産業相の指摘通り、当局はさまざまな懸念を抱いており、デジタル経済を無条件に受け入れることができないでいる<sup>8</sup>。その懸念は具体的には次の通りである。すなわち、特定のタイプの技術に関する理解の欠如、デジタル貿易の増加が財政に及ぼす影響に関する懸念、デジタル貿易で最大の利益を得るのは外国のプレーヤーのみではないかという懸念に伴い、デジタル経済で誰が恩恵を受けるかが不明確なこと、今後のデジタル経済化で国内労働力が負う課題、オンライン世界での潜在的脅威に関する懸念である。

この種の懸念のそれぞれに対処する方法にはさまざまな選択肢がある一方、アジアに急速に広がりつつある1つの「ソリューション」は、越境データの自由な流通をもはや認めるべきではないという判断である。データ流通への規制は、すべてのあるいは特定タイプのデータの、国内保存要求（いわゆる「データローカライゼーション」の要求）や、国民データの国外移転の禁止（これは暗に、国民のデータは国内のサーバーでのみ保存されなければならないことを意味する）など、さまざまな形を取りうる。

こうした懸念に対処するため、これとは逆の取り組みを行っている政府もある。その取り組みとは、データ流通への新たな障壁を押しつけないようにすることや、引き続き自由なデータ流通ができるように要求することである。自由なデータ流通が保証されるからといって、想定外の情報漏洩という結果が生じないとは限らない。サイバーセキュリティやデータ漏洩に関する取り締まりが、重要な政策目標であることは変わらない。自由なデータ流通の維持という公約は、各地域で用いられているさまざまな貿易措置に

---

7 例えば、グーグルとテマセクが4年連続で発表した報告書は、潜在市場の規模を、毎年低く見積もっていた。2019年にグーグル、テマセク、バインが発表した最新の報告書によると、潜在市場の規模の数値は再び上昇に修正された。最初の報告書は、東南アジアの市場は2025年に2,000億米ドルに達すると予測した。2019年の報告書は、すでに1,000億米ドルの水準を超えたと指摘した。[https://www.bain.com/globalassets/noindex/2019/google\\_temasek\\_bain\\_economy\\_sea\\_2019\\_report.Pdf](https://www.bain.com/globalassets/noindex/2019/google_temasek_bain_economy_sea_2019_report.Pdf)を参照のこと。

8 2020年9月6日に行われた、ピーターソン国際経済研究所（PIIE）のウェビナーでのチャン貿易産業相のコメントを参照のこと。（<https://www.piie.com/events/can-digital-trade-agreements-spur-next-round-growth>）この内容は、「ストレーツ・タイムズ」紙でも報じられた。<https://www.straitstimes.com/singapore/us-can-play-leading-role-in-global-digital-integration-chan>



盛り込まれている。そうした措置については、のちほどさらに概説する。

## アジア・太平洋地域におけるデータローカライゼーション

チャン貿易産業相の指摘通り、データに関する懸念はさまざまな理由から生じている。しかし、データ流通に関する方針を変えようとする動きの大半は、国民の情報やデータプライバシー問題に関する懸念から生じている。欧州などでは、データ規制を望む声は国民から生じる傾向がある。反対にアジアでは、この種の決断は往々にして政府が下す。

ローカライゼーション規制を採用すると、個人のプライバシー保護ルールと衝突するケースが多い。政府によっては、国民の情報を保護する政策の（意図的なあるいはそうではない）結果として、データの国内保存規制を策定した例がある。ほかの例では、当局は明確なデータローカライゼーションのルールや規制を策定している。

個人情報とデータローカライゼーションの関連を検証する際、シンガポールは有益なケーススタディである。シンガポール政府は個人情報保護法を複数制定しており、その名が示す通り、国民の個人情報の適切な収集、使用、保存の実現を目的とする<sup>9</sup>。こうした法律は、シンガポール国民のデータの国外移転を困難にしている。しかし、シンガポールでは、一定の制約の実施や、法律に違反した企業への罰則の執行を条件に、データ流通の継続を認める命令と個人情報の保護との、入念な調整を試みている。

その一方で、ある政府がシンガポールの場合と同様に個人情報の移転に対して極めて厳しい規制を実施したり、情報移転に対して広範な同意を必要としたりすることも考えられるが、その最終的な目的はデータ流通の完全な禁止である。これまでのところ各政府はここまでの措置はとっていないが、一部の政府はある種の個人情報、例えば医療記録の移転の制限を強化しつつある。こうした規制は、特定のタイプの情報を対象とする事実上のローカライゼーション規制である。

その点、アジア各国の政府が提案あるいは強制している規制は、間接的な手段によるデータローカライゼーションではなく、むしろあからさまな国内データ保存要求である。外国でのデータ保存規制は、個人の健康情報のような特定の分野あるいはさらに広

---

9 <https://www.pdpc.gov.sg/overview-of-pdpa/the-legislation/personal-data-protection-act>

範囲な分野を制限する可能性がある。

例えば、インドネシアでは2019年10月に、電子システムと取引の運用に関する政府規制2019年第71号（GR71）を交布した<sup>10</sup>。GR71は従前の規制を改正したもので、対象範囲をかなり拡大した。この新たな規制は、明確な国内データ保存要求を公的電子システムに制限していると思われる一方、国内にとどめておく必要のある「戦略的電子データ」の範囲を拡大した。その種のデータには、金融、医療、情報通信技術（ICT）、食料安全保障の情報が含まれる。さらに、電子サービス運営者はすべて、電子送信を認可された旨の証明書を取得しなければならない。

もう1例、国内データ保存に関して明確な定めのある法令は、ベトナムのサイバーセキュリティ法と施行細則政令である。この法律は、ベトナムにおける電子通信網、インターネット網、サイバースペースでの付加サービスを提供する企業を対象とし、電子通信サービス、電子商取引、データ保存・共有、オンライン決済、オンラインゲーム、ソーシャルメディアが含まれる<sup>11</sup>。対象となる企業は、国外の拠点からのそのようなサービスの提供を禁止されることになる。

### デジタル貿易への多国間および地域の取り組み

データ移転、データ流通の扱い、国内データ保存要求に関して異なる取り組みを行っている政府間での緊張は、他のさまざまなデジタル規制に波及している。

1つの課題は、デジタル貿易を管理する世界的なルールの欠如である。この種のルールの欠如によって、デジタル経済に関して国によって異なる対応を構想する裁量の範囲が大きくなるものの、インターネットは国境を認識するようには構築されていないため各政府は、デジタル貿易の管理や規制に伴う困難が増すことになる。

---

10 <https://www.bakermckenzie.com/en/insight/publications/2019/10/new-regulation-electronic-system-and-transactions>

11 <https://www.bakermckenzie.com/en/insight/publications/2019/10/updates-draft-decree-law-on-cybersecurity> 但し、施行令で現在「政令草案」とされている部分は施行が延期されている（延期はCOVID-19が原因と思われる）。

## WTOにおける進展

世界貿易機関（WTO）は関税及び貿易に関する一般協定（GATT）を引き継いで1995年に発足した。同年は、当時ワールドワイドウェブと呼ばれていた空間<sup>12</sup>における商取引から最後の規制が取り除かれ、インターネットの商業化が始まった年として広く認識されている。アマゾンや先駆者たるeBayが1995年に創業したとき、国際ナショナルデータコーポレイション（IDC）は、世界のインターネット利用者は1,600万人と推定した<sup>13</sup>。

その後インターネットの利用は数十年で激増したが、WTOのルールブックはほとんど変わらないままである<sup>14</sup>。各政府はデジタル化への移行の一部の管理を、既存の規定の再解釈によって実現している。例えば、サービスの貿易に関する一般協定（GATS）は「第1モード」のサービス提供を広く定義するため、国境を越えたサービス貿易の大半がその対象になる<sup>15</sup>。

しかし、インターネットとデジタル経済が成長するにつれ、実際のサービスと規制対象とのずれが一層顕著になり、2017年にWTOのメンバーは電子取引の貿易ルールに関する交渉の可能性について予備的協議（いわゆる共同声明イニシアティブ、JSI）を開始すると発表した<sup>16</sup>。その後、2019年1月、WTOの76加盟国はダボス会議において、WTOの既存の協定を基にした交渉開始の意向を発表した。この発表によってJSIプロセスへの参加国が増え、途上国や後発開発途上国（LDC）には電子商取引にまつわる問

---

12 インターネットの当初の目的は、政府の研究に関わる複数の研究所をつなぐことだった。

13 <https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>

14 例外として、情報通信技術（ICT）製品の関税撤廃を目的とする、2つの比較的小規模な多国間協定、すなわちITA1（1996年12月合意）とその改正協定ITA2（2015年7月合意）、貿易円滑化協定（2014年合意）がある。

15 前述の1つの制約は、サービス貿易のルールが新しく、そうしたルールをGATSが実際にどのように適用するのか明確ではなかったために、多くの政府がGATSにおいてわずかな責任しか引き受けていなかったことである。サービス貿易への対応でGATSが用いた方法からすると、第1モードのセクターやサブセクターを具体的に「開放」しなかった政府はいずれも、いまWTOのもとで市場参入の申出を求められていない。

16 'WTO E-Commerce Moratorium and Plurilateral Talks: State of Play' (Borderlex, 6 April 2020) <<https://borderlex.eu/2020/04/06/wto-and-e-commerce-moratorium-and-plurilateral-talks-state-of-play/>> 2020年9月14日閲覧。

題が解決困難であることが周知された。これまでに、(WTO加盟164カ国・地域のうち)ベナン、サウジアラビア、ケニア、コートジボワール、カメルーン、インドネシア、フィリピンなど83カ国がJSI会合の一員となっている<sup>17</sup>。

JSIの多国間会合は困難を極めている。当初は、2020年6月に予定されていた第12回WTO閣僚会議に先立ち、枠組みを策定する計画だった。COVID-19により同会議は2021年まで延期となったが、JSIの交渉国は会議に向けて予定通りに明確な結果を出せなかっただろう。

実際、JSI加盟国は合意達成に苦慮している。このイニシアティブには有志国のみが参加しているにもかかわらず、さまざまな問題について異なる見解の調整に取り組み続けている。さらにJSIのアジェンダも、デジタル経済に関連する幅広い問題を含むようになってきている。具体的には、データ流通とデータローカライゼーション、データ貿易の円滑化と通関手続、デジタル化による行動様式の変化を反映した知的所有権の変化などである。

### デジタル経済の課題への地域的な取り組み

WTOの共同声明イニシアティブのプロセスは、成果が出るまでかなりの時間を要する見込みである。その間、特にアジア各国の政府は、デジタル化に伴う課題の中でもさまざまな状況下で共通する課題に、積極的に取り組んでいる。同地域最大の組織ASEANとAPECも、デジタル化の未来に向けたルールの策定に従事している。

ASEAN加盟10カ国<sup>18</sup>は、初期の段階からデジタル貿易に対応する構想を示しており、2010年にはオーストラリアおよびニュージーランドとの貿易協定すなわちASEAN・オーストラリア・ニュージーランド自由貿易協定(AANZFTA)<sup>19</sup>に電子商取引に関する章を設けた。AANZFTAは電子認証やデジタル証明書の許可、オンライン消費者やデータ保護、ペーパーレス貿易への移行など重要な要素を含んでいる。2020年

17 '#EUTrade News' (Trade - European Commission) <<https://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=1974>> 2020年9月11日閲覧。

18 ブルネイ、カンボジア、インドネシア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナム。

19 AANZFTAは2020年に高度化する予定である。電子商取引に関する章の原文は<https://aanzfta.asean.org/chapter-10-electronic-commerce/>を参照のこと。

に開始予定だった協定全体の高度化によって、このような当初のデジタル化規定は必ず高度化されるだろう。

2018年11月、ASEANは域内の電子商取引に関する初めての協定となるASEAN電子商取引協定に署名した。この協定には複数の有益な規定が定められた。この協定は、ペーパーレス貿易の枠組みの使用や、電子署名など（金融サービス以外の）情報の電子的利用を促進し、加盟国に対し、消費者保護措置における透明性やオンラインでの個人情報保護を勧告する内容になっている。

しかし、特に主要な要素に関して協定の大半は、依然として協力のレベルにとどまっている。そうした主要な要素が取り組む課題は、情報通信技術（ICT）インフラ、法規制の枠組み、電子決済、貿易円滑化、デジタル時代における知的所有権、競争政策、サイバーセキュリティなどである。

一方、ASEANでは別のワークストリームもある。それは加盟国の情報通信相が率先して取りまとめたもので、デジタルデータのガバナンスの枠組み策定に重点を置いている。この枠組みは、（COVID-19の流行前の予定では）2020年には完成するはずだったもので、4つの要素からなる<sup>20</sup>。その主な対象は、域内での越境データ流通を管理する仕組みである。

詳細はいまだに協議中だが、域内でのデジタルデータの交換に対応する2つの措置が盛り込まれる予定である。すなわち、企業間での契約条項の使用と、APECの制度に沿った認証業務（詳細はのちほど述べる）である。

「ASEAN電子商取引ワークプログラム（AWPEC）2017-2025」の対象は、インフラ、教育・技術の能力、消費者保護、法的枠組み、電子取引のセキュリティ、競争、物流<sup>21</sup>である。しかし、ASEAN電子商取引協定はまだ発効しておらず、署名したASEAN加

---

20 さらに詳細は[https://www.usasean.org/system/files/downloads/digital\\_data\\_governance\\_in\\_asean-key\\_elements\\_for\\_a\\_data-driven\\_economy.pdf](https://www.usasean.org/system/files/downloads/digital_data_governance_in_asean-key_elements_for_a_data-driven_economy.pdf)を参照のこと。

21 ASEAN経済相会合（AEM）における電子商取引プロセスのさらなる詳細は<https://asean.org/aseaneconomic-community/sectoral-bodies-under-the-purview-of-aem/e-commerce/>（2020年1月3日閲覧）を参照のこと。



盟国は4カ国のみである<sup>22</sup>。

ASEAN加盟10カ国のうち7カ国はAPECにも加盟している<sup>23</sup>。ASEANは越境データの流通に関するルールの策定の際、大規模な組織の経験を活かしてきた。2011年、APECは越境プライバシールール制度（CBPRシステム）を開始した。APEC加盟エコノミーの領域内で取引している企業は同制度のもと、越境データのプライバシーを保護すべく、APECのプライバシー原則に合う独自の内規を策定する<sup>24</sup>。

CBPRシステムは、参加者間の信頼を醸成し、データ流通を促進する仕組みである。21の参加エコノミーでAPECプライバシーフレームワークの順守度が異なるのを受けて、域内における問題解決方法の策定を図っている。現在、CBPRシステムには、米国、カナダ、メキシコ、日本、シンガポール、台湾、オーストラリア、韓国が参加している<sup>25</sup>。

APECの制度がもたらす重要なメリットは、2つの政府間で相手側のプライバシー保護法を公式に相互認証していない場合でも、個人情報の自由な流通を可能にする点である。

欧州連合（EU）のEU一般データ保護規則（GDPR）と同様に、CBPRシステムも参加エコノミーの域内における個人情報の移転を管理する。しかし、GDPRが拘束力のある規制でEUの全加盟国に適用されるのとは異なり、CBPRシステムは任意参加かつ一般的な原則に基づくプリンシプルベースの枠組みで、APECに正式に参加したメン

---

22 ミャンマー、シンガポール、タイ、ベトナムのみが批准書を寄託している。[http://agreement.asean.org/search/by\\_pillar/2.html](http://agreement.asean.org/search/by_pillar/2.html)（2020年1月3日閲覧）を参照のこと。

23 カンボジア、ラオス、ミャンマーはAPEC加盟国ではない。

24 CBPRシステムでは、第3者たる認証団体によって、企業がCBPRシステムに適合しているか否かを認証する。APEC加盟エコノミーのうちの9つ、すなわち米国、メキシコ、日本、カナダ、韓国、シンガポール、オーストラリア、台湾、さらに最近フィリピンがこの制度に参加している。シンガポールは米国、日本に次いで3番目にCBPRシステムに参加した第3国で、この制度を十分に機能させている。2015年、APECはプライバシー処理者認定制度（PRPシステム）を策定した。PRPシステムはデータ処理者向けCBPRシステムに相当する。

25 'What Is the Cross-Border Privacy Rules System?' (APEC) <<https://www.apec.org/About-Us/About-APEC/Fact-Sheets/What-is-the-Cross-Border-Privacy-Rules-System>> 2020年9月14日閲覧。



バーにのみ適用される<sup>26</sup>。

APECは加盟エコノミーに条約上の義務を課していない。APECエコノミー間の協力のプロセスを支えるのは、そのような義務ではなく、法的に拘束されずに行う自主的な行動や、開かれた対話と合意であり、加盟エコノミーはボランタリーベースで責任を負う。こうした取り組みの姿勢に適うAPECプライバシーフレームワークは、勧告を行うのみで、法的な要求や制約を課すものではない。

CBPRシステムのもと、APECは越境プライバシー執行協力（CPEA）を策定した。これはプライバシー保護法令の執行機関に協力的な支援を促進する多国間協定である。CPEAは、情報プライバシー保護法令の執行に関連する活動に対して、情報の自発的な共有や援助提供を行うための枠組みをつくっている。CPEAのもとで、APECエコノミーのプライバシー保護法令執行機関は、他のエコノミーのプライバシー保護法令執行機関に対して援助を要請することができる。要請を受けた執行機関には、援助を行うかどうかについて裁量権がある<sup>27</sup>。

ASEANはCBPRとCPEAという2つのシステム間での相互運用性を確保する目的で越境データ流通における独自の原則を策定する際、CBPRシステムの経験を活かしている。メンバーの多くはデータに関してASEANにおける新たなルールを策定する際、さまざまな状況下での同様の問題への対応に、それぞれの過去の経験を活かしている。次の図は、アジア・太平洋地域の多数の貿易交渉が重複している現状を示している。具体的には、地域的な包括的経済連携（RCEP）<sup>28</sup>、環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定（CPTPP）、EUとの既存の協定などで、電子商取引に関する章やそれ以外の種類のデジタル化への取り組みを含んでいる。

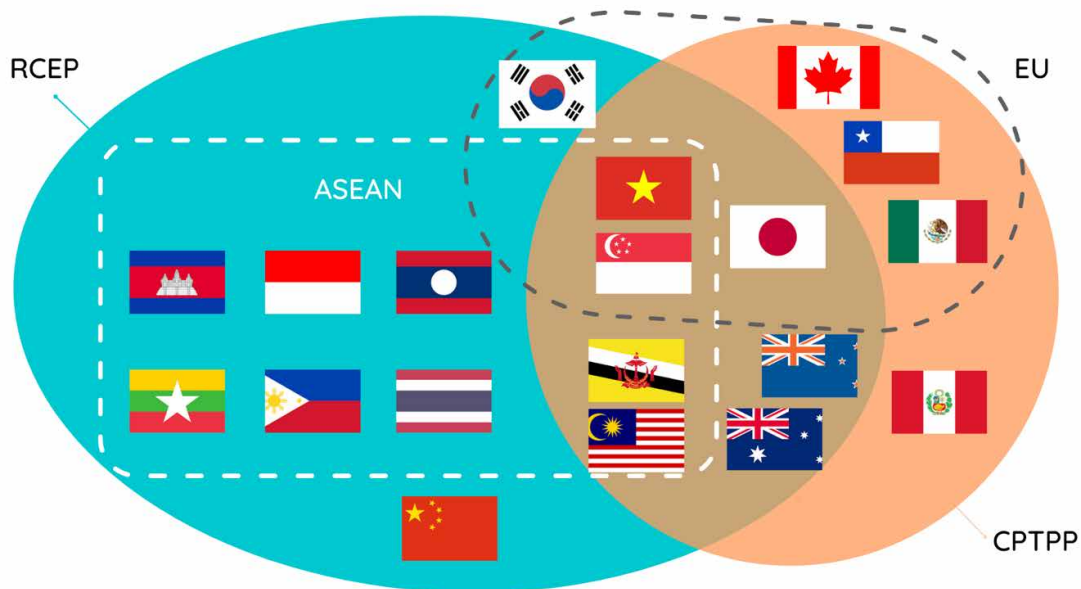
---

26 '20181001-Benefits-of-CBPR-System Guide\_Oct 2018\_final.Pdf' <[https://www.crowell.com/files/20181001-Benefits-of-CBPR-System%20Guide\\_Oct%202018\\_final.pdf](https://www.crowell.com/files/20181001-Benefits-of-CBPR-System%20Guide_Oct%202018_final.pdf)> 2020年9月14日閲覧。

27 'APEC Cross-Border Privacy Enforcement Arrangement (CPEA)' (APEC) <<https://www.apec.org/About-Us/About-APEC/Fact-Sheets/APEC-Cross-border-Privacy-Enforcement-Arrangement>> 2020年9月12日閲覧。

28 RCEPは2020年後半に署名される予定で、その内容や予定はのちほど公式に発表されるだろう。RCEPは交渉の非常に早い段階から電子商取引に関する章を設けていたが、越境データ流通やデータローカライゼーションの規制を巡る重要な要素については交渉が最終段階に至るまでほとんど協議されていなかった。

## ASEANが締結している地域自由貿易協定



## デジタル貿易への2国間および小グループの取り組み

デジタル貿易の管理に関する規制、枠組み、取り組みに関する協定の実現は、これまで困難を極めている。当然ながら、協定に関わるグループが大きいほど、異なる関心や出発点や懸念に取り組むのは難しいと見られる。したがって、アジアの各政府も協定の策定に際しては、より大規模で包括的な自由貿易協定の場合も、デジタル関連の「単独の」協定の場合も、デジタル貿易に取り組むために小規模の状況の整理に積極的に関わっている。

このような協定の具体的な内容は多様だが、一連の全体的な目的は同様である。すなわち、デジタル経済の貿易障壁の削減、適合基準の設定、相互運用性と信頼を促進するためのより一層の規制調和、オンラインの越境消費者の信頼促進、今後の協力に向けた革新的な規制領域の検討などである。

アジアにおけるデジタル貿易に関して最も先進的な協定は、環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定（CPTPP）に規定された取り組みに基づいている。CPTPPは、2018年末に発効し、アジアのエコノミーはオーストラリア、日本、ニュー

ジーランド、シンガポール、ベトナムが含まれている<sup>29</sup>。CPTPPは、数々のデジタル規制に関する規定に加えて、自由なデータ流通への対応やデータローカライゼーション法の禁止とともに電子商取引に関する章を設けている<sup>30</sup>。

オーストラリア、ニュージーランド、シンガポールは2020年にいわゆる「デジタル分野に特化した」貿易協定で妥結した。その第1はデジタル経済パートナーシップ協定（DEPA）で、チリ、ニュージーランド、シンガポールの3カ国が関わっている<sup>31</sup>。第2はデジタル経済協定（DEA）で、既存の2国間自由貿易協定に盛り込まれるようにオーストラリアとシンガポールによって構想された<sup>32</sup>。

こうした最近の貿易協定の内容は、電子商取引の規制を定めたかつての章とは明らかにその重点が変わっている。以前はそのほとんどが電子署名の使用の促進や、通関書類などオンラインに移行される予定の政府の重要なプロセスのための規定だった。しかし、DEPAやDEAの電子商取引に関する規定はさらに踏み込んだ内容となり、データ流通やデータローカライゼーションからさらに対象が広がり、AI、電子インボイス、電子決済といったテーマへの対応まで含んでいる。

デジタル経済パートナーシップ協定（DEPA）は「複数の節（モジュール）からなるモジュラー型」協定として入念に構想されており、当事者がデジタル化のさまざまな課題を対象とする一連の異なる構成要素としての協定の策定に携わったことは明確である。この協定で取り上げられたデジタル化のさまざまな課題は、将来、他の当事者によって別の種類の貿易に関する仕組みに盛り込まれるだろう。協定の中で増え続ける参加国が同様の規定を適用するようになれば、モジュラー型の方法を巡ってより強固な連携が確実になるが、参加国が国内のいかなる特殊な条件にも最適だと思われる節や規定を協定の中から選べるようにもなる。より進んだ対応を望む国々は、節全体を移動する

---

29 ブルネイとマレーシアは協定に署名したが、協定の発効に必要な国内の手続を完了していない。

30 当然ながら但し書きや例外もある。電子商取引の章の文言については<https://www.mfat.govt.nz/assets/Trans-Pacific-Partnership/Text/14.-Electronic-Commerce-Chapter.pdf>を参照のこと。

31 DEPAの文言は以下から入手できる。<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-concluded-but-not-in-force/digital-economy-partnership-agreement/depa-text-and-resources/>

32 DEAの文言は以下から入手できる。<https://www.dfat.gov.au/sites/default/files/australia-singapore-digital-economy-agreement.pdf>

が発展させる、節に情報を追加するか、穏やかな文言（「メンバーは努力するものとする」）を厳しい法的対応（「メンバーは努力しなければならない」）に変更するといった方法を選ぶことができる。それとは逆に、一連の節すべてを導入できる状態が整っていない国々では、ふさわしいと判断できる要素のみを取り入れることができる。

デジタル経済パートナーシップ協定（DEPA）の12の節は、電子文書を巡るデジタル貿易円滑化への取り組みから電子インボイス、電子決済まで多岐にわたる。第4節は、個人データ保護の枠組み確立などデータの問題を対象とし、メンバーは越境データについてはその情報がビジネス目的の場合に限り流通を続けることができると定める。さらに、国内データ保存要求の規定を説明するデータローカライゼーションの節はビジネスを行うための条件にしてはならない。DEPAの各節には、メンバーが矛盾する政策の達成に努める可能性がある環境についてより詳しい説明がなされている。

デジタル経済パートナーシップ協定（DEPA）の現在の加盟国は、環太平洋パートナーシップに関する包括的及び先進的な協定（CPTPP）の加盟国でもあるため、データ流通やデータローカライゼーションの適用禁止については、CPTPPのより広範な規定が適用される。したがって、これからDEPAに参加する、あるいは他の協定にDEPA第4節を盛り込む国には、すでに実施されているものと同様のデータに関する公約はないかもしれない。

全体的にデジタル経済協定（DEA）はデジタル経済パートナーシップ協定（DEPA）よりも、対象の拡大に意欲的である。その理由は、オーストラリアとシンガポールがCPTPPのメンバーでもあり、両国ともに既存の対応を踏まえ、さらに推し進めたい意向があったためだ。またDEAは、DEPAのような複数の節からなる形式ではなく、過去の2国間協議に組み込めるように構築されている。

それにもかかわらず、DEPAの節の多くは、DEAと整合性がある。越境データ流通に関して、金融機関や金融サービス供給業者に対する国内データ保存要求の条項を加えているものの、DEA第23条はDEPA第4節の対応を、DEA第24条はDEAのデータローカライゼーションの要件を、それぞれそのまま取り入れている。

### 再び、世界的なデジタル規制について

デジタル経済は国境のない世界に向けて大規模に構築されている。デジタル貿易を禁止、制限、統廃合するための世界的な貿易ルールがないために、デジタル経済は発展し

続けている。

しかし、この状況はますます問題含みになっている。政府は、デジタル経済の規模と市場支配や、望ましくない副次的影響の可能性について懸念を募らせている。そのうえ、国内経済の特定の問題に対応する個別のルールを策定も理想的な結果ではない。世界的なデジタルプラットフォーム向けに構築された企業は、大企業にせよ小企業にせよ、法規制が細分化した世界で難局を乗り越えるべく奮闘するだろう。消費者は分断した世界には商品の選択肢が以前よりも少なく、その価格が高いことに気づくだろう。規制や政策の枠組みが敵対的になり、難局を乗り越える困難が増す場合、デジタル貿易の明るい未来や、より相互接続性の高い世界は、実現しない可能性がある。

したがって、デジタル適応やイノベーションが急速に、爆発的といってもいいほどの速さで進むちょうどその時、政府はデジタル貿易の管理ルールの策定を早急に試みることを迫られている。未来の状況により適応するように規制の高度化や改変を行う前に、中長期的に規制を機能させる必要があるだろうことは、かつての貿易ルールの経験から想像できる。その必要を満たす作業、すなわち現在や将来の道筋を過度に損なうことなくデジタル貿易を監視するルールを策定しつつ、望ましくない政府が見なす特定の結果が生じないようにすることは、極めて複雑な課題である。

WTOの加盟164カ国・地域が許容できる結果を得ることは特に困難だろう。メンバー間の格差は激しく、デジタル領域への対応も著しく異なっている。

そのため、デジタル貿易の多様な側面を管理する法規制のセットやサブセットの策定が、メンバー間の小規模な提携によって引き続き行われるだろう。新たなデジタル経済の枠組みづくりを一貫して牽引するアジアの各政府は、デジタル経済の大部分を対象とするデジタル規制の策定に際し、この「ボトムアップ型」の方法で世界の国々を先導し続けるだろう。

デジタル貿易の2つの要素すなわち越境データ流通とデータローカライゼーションに関するルールの策定におけるアジアの各政府の経験から、今後たどるべき道筋が見えてくる。新たな規範やルール、包括的なメカニズムや枠組みでさえ、APECやASEANといった1つの場で、あるいは地域や2カ国間の貿易協定によって策定されたのち、それ以外の場に拡大していく。交渉による特定の取り組みの大半は、最終的には多数の集団に導入され、世界貿易のルールブックに系統立てて盛り込まれるだろう。



---

**デボラ・エルムズ**はアジア貿易センターの創設者兼所長である。同センターは政府や企業と協働し、アジア地域のよりよい貿易政策を立案している。アジア貿易ビジネス協会（ABTA）の副議長でもあり、Global Trade Professionals Alliance（GTPA）の国際技術アドバイザリー委員会において国際政策および国際法のワーキンググループの座長を務めている。シンガポール貿易産業省Trade Academyのシニアフェローでもあり、以前はTemasek Foundation Centre for Trade & Negotiations（TFCTN）所長、シンガポールの南洋理工大学S・ラジャラトナム国際関係研究所のシニアフェローを務めた。研究は、環太平洋パートナーシップ（TPP）協定交渉、地域的な包括的経済連携（RCEP）、アセアン経済共同体（AEC）、グローバル・バリューチェーンに及ぶ。ボストン大学卒業後、南カリフォルニア大学から国際関係学の修士号を、ワシントン大学から政治学の博士号を取得した。ブログ「Talking Trade」を運営している。





6

# 南アジアの 貿易パターンにおける デジタル化の影響

---

アシヤナ・アディカリ



先進諸国で景気減退が続くにつれ、世界経済の重心は東方へ移りつつある。南アジアの途上地域におけるインターネット利用度の増加に伴い、中間層の消費者がバーチャル市場にアクセスできるようになると、貿易量が増加した。

デジタル化によって南アジアのモノの貿易方法は変化している。同地域のオンラインプラットフォームが徐々に成長しているために、世界中で販売されるモノやサービスは増加し続けている。企業の中でもとりわけ中小企業（SME）は、企業の成長を妨げる障壁の克服、支払の促進、協働の実現、クラウドファンディングなど従来型ではない資金調達方法の利用などの目的から、新しく革新的なデジタルツールを使い始めている。

しかし、デジタル化がその規模や範囲、取引の速度を増しているにもかかわらず、2017年の世界銀行の発表によると、南アジアでインターネットに接続していた人々はわずか30%だった。この割合は過去3年間で増加したものの、インターネットの接続性や信頼性、速度の問題は残っている。情報通信技術（ICT）サービスがデジタル貿易の根幹をなしているとはいえ、そのサービスの利用に必要なネットワークのインフラがないために、そうしたサービスの成長が妨げられている。

オンライン取引のプラットフォームの利用によって、より多くの企業が国際見本市に参加し、より広い市場で自社製品を販売できるようになっている。しかし、南アジアの僻地では、オンラインプラットフォームを利用する企業が提供する製品やサービスを入手する手段がいまだにない。3億900万人の人々が1日1.9米ドル未満で暮らす、世界で最も貧困が集中している南アジア地域は、国境を越える商業活動を支援する共通の解決方法を見つけるための政治的関与の欠如に加え、インフラが不十分なために、デジタル化による貿易の成長に大きな影響が及んでいる。

本論文では、貿易のデジタル化の進展によって南アジアに生じる、相反するシナリオを掘り下げる。さらにこの潮流の本質を検証するとともに、イノベーションを醸成しモノやサービスのデジタル貿易を促進する環境を政策立案者がつくる際に役立つものとして、どのような変化が必要とされるのかについて論考する。

**キーワード：**南アジア、貿易、デジタル化、デジタル貿易

Eメールアドレス：[Aashiyana4587@gmail.com](mailto:Aashiyana4587@gmail.com)

## 序論

過去数年間でアジアは、低賃金労働に支えられたデジタル工場から、創造産業に支えられたデジタル拠点へと、その様相を変えている。現在アジアは世界の人口の約60%を占め、成長とイノベーションに関して大きな可能性があることを確かに示している。アジアの新世代のデジタルネイティブは、新時代の革新的進歩を先導できる先駆者であり、世界的な影響やダイナミックな文化に触れており、情報が単一の情報源によってのみ管理されていた時代は過去のものとなししている (Huang, 2017)。

多数の要素がアジア経済を急速につくり変えている。その要素とは、デジタル経済の台頭、堅調な経済成長率、オートメーション、都市化の進展、中間層の増加、購買力の増大などである。南アジアの国々もデジタル貿易の文化や電子商取引産業を享受しつつあり、デジタルの成長の支援に必要なインフラを整備している。南アジア諸国のうち、インドは最大級の市場として頭角を現し、電子商取引企業は約200億米ドル規模である (Choudhury, 2020)。インドではデジタル決済システムも急速に拡大している。インド国内および国際的なスタートアップ企業は既存企業とともにデジタル化の流れに乗り、貿易とビジネスに対応する扱いやすいデジタル決済への道を切り開いている。

しかし、ネパールやスリランカなど南アジアの一部の国は、いまだにデジタル化の初期の段階にあり、オンライン取引の文化は、近隣諸国と同様のペースでは発達していない。その原因は、デジタル決済の未発達なインフラと、物流の脆弱な枠組みである (Huang, 2017)。こうしたデジタル面や物流面での不備が原因で、ネパールやスリランカのオンライン空間にはごくわずかなプレーヤーしかいない。電子商取引を始めたいと思う人々は、失敗するか、収支を合わせるために奮闘している。国内で生まれたブランドも、ダラズのようなアジアを代表する大手電子商取引企業も極めて少ない。それでも、アマゾンやアリババなど世界的な電子商取引プレーヤーは、ネパールやスリランカには拠点を置いていない。

Choudhury (2020) によると、インドは電子商取引において南アジア諸国の先頭に立っている。インドにはスナップディールなど国内のスタートアップ企業や、シンガポール企業のフリップカート、米国企業のアマゾンなど国際的企業がある。一方、バンラデシュはデジタル貿易ではインドに引けを取らず、電子商取引サイトが700、電子商取引企業のFacebookのページが約8,000ある。

電子商取引企業は自社のインフラを整備し、自社に対する消費者の認識を広めているが (Choudhury, 2020)、デジタルネットワークへのアクセスがごくわずかでは、電子商取引の効果的な利用は実現しない。労働者や国民が技術利用のための適切な技能を備えられるようにし、組織改革やプロセスのイノベーションへの補完的投資を可能にし、競争力と健全な企業ダイナミクスを醸成するための政策が必要とされている。

地球規模で相互接続されているデジタル環境においては、総合的に政府全体で対応する取り組みがなければ、ある地域の政策が意図しない影響や、場合によってはまったく逆の影響を他の地域に及ぼすリスクが増え、プラス効果を高める相乗効果を生むチャンスが失われる (Pilat, 2017)。そこで、南アジアでは電子商取引産業が著しく発展しているものの、規制する政策の欠如が、同地域におけるデジタルの成長に対する大きな障害になっている。特に重要な点は、デジタルのインフラを構築し、向上させ、強化する必要性である。これはとりわけネパールやスリランカなどの小国に必要である。南アジア地域における各国のデジタル化の成長率にはかなり差がある。Choudhury (2020) によると、先進技術を備えたインドでは、比較的大規模かつ成熟した市場が急速に成長を遂げたが、その他の国々はいまだにかなり遅れをとっている。インターネットの速度も、もう1つの問題である。南アジアのインターネットの速度はとても満足のいくレベルではなく、一部の国における農村部の多くは、まったくインターネットに接続されておらず、そうした状況はデジタル貿易の成長にとって根本的な障害となる。

### 南アジアのデジタル貿易

2019年末、オンラインの最終消費者は全世界で総額3兆4,600億米ドルを出費した (Perego, Kathuria, Grover, & Matto, 2019)。電子商取引は、一国のみならず、地域全体の経済成長を促す大きな原動力になる可能性がある。Perego (2019) の指摘によると、オンライン取引は国際的な貿易システム全体を、より包括的にする役割を果たしているという。すなわち、企業はその規模や国内シェアの大小にかかわらず、新たな市場へ参入できるようになり、遠隔地の消費者でさえ、より幅広い種類のモノを購入できるようになる。このようにしてオンライン取引は、地理的な距離や物流の障壁によって隔てられている売主と買主を極めてスムーズにつないでいる。

ここ数年、南アジアではデジタル貿易が大きく成長しており、オンラインの小売 (イーテyling) や旅行サービスが勢いを増している (World Bank, 2019)。しかし、電子商取引が南アジアで大きな伸びを見せているとはいえ、2019年の世界銀行の報告書



『Unleashing E-commerce for South Asian Integration』によると、小売業の総売上にオンライン販売が占める割合は、中国が15%、全世界では約14%なのに対して、インドとバングラデシュはそれぞれわずか1.6%と0.7%だった。したがって、南アジアにおける電子商取引の成長の見通しは高いものの、いまはまだその見通しにはとても及ばない状態にとどまっている。南アジアのインターネットに接続している企業2,200社以上を対象に2018年に実施した調査「South Asia E-Commerce Development Survey」によると、調査対象の3分の1余りはオンラインでの販売も購入も行ったことがなかった (Perego, Kathuria, Grover, & Matto, 2019)。この結果から明らかになるのは、デジタル貿易に関して南アジア地域の一部はいまだに発展途上にあることだ。

しかし、FacebookやInstagramといったソーシャルメディアプラットフォームの広範な利用によって、南アジア地域の電子商取引を巡る状況は、とりわけSMEにとって変わりつつある (Huang, 2017)。この種のプラットフォームは、発達した決済システムや配送サービスの利用に制限がある消費者の市場に進出するチャンスを、取引業者にもたらしている。Huang (2017) はまた、若者の間で確立されている市場におけるFacebookの強い地位は、C2C (消費者同士) やB2C (企業と消費者間) の取引を容易にすると指摘する。

こうした取引が増えているにもかかわらず、南アジア諸国の電子商取引市場には依然として大きな格差がある。Choudhury (2020) によると、そうした大きな違いの1つは、市場支配である。インドは別だが、スリランカではある程度、それ以外のすべての国では、外国のプレーヤーが市場を支配している。南アジアにおける各国同士の格差のほか、それぞれの国内でも大きな格差がある。これは総じて、それぞれの国内における携帯電話やインターネットの普及率にも関連がある。インフラが脆弱であるほど、電子商取引産業の発達も遅れている。情報通信技術 (ICT) 専門のシンクタンクLIRNE Asiaの調査によると、地方と都会で携帯電話の所有率が所有者の貧富の差によってどれだけ異なるかを見ると、パキスタンは5%、インドは22%、ネパールは15%、バングラデシュは7%だった。インターネット利用のジェンダーによる差は、インドの場合、都会は14%、地方は27%だった (Pt Profit, 2018)。

表1：南アジア諸国における電子商取引産業の主な指標

指標	インド	パキスタン	バングラデシュ	スリランカ	ネパール
スマートフォン利用者数 (単位：100万人)	777.5	152	155.8	該当なし	該当なし
携帯電話普及率 (%)	87.2	73	87	該当なし	該当なし
インターネット普及率 (%)	34.4	17.8	13.2	29.3	17.2
クレジットカード・ デビットカードの 利用者数 (単位：100万人)	1021	37	13	20	5.2
代金引換 (%)	74	95	90	96	96
1ギガバイト当たりの モバイルデータの 通信料 (単位：米ドル)	0.096	7.5	0.39	0.03	0.55
オンライン販売の 売上高 (単位：米ドル)	14.5	0.15	0.12	0.17	該当なし

出典：E-commerce and Developing Countries: The South Asian Experience (2020) by Rahul Choudhury, <https://etradeforall.org/e-commerce-and-developing-countries-the-south-asian-experience/> より引用。

この表が示す通り、スリランカ、バングラデシュ、パキスタンのような途上国では、オンライン販売の売上高はそれぞれ、0.17米ドル、0.12米ドル、0.15米ドルにすぎない。この3カ国では携帯電話普及率が高いことを考えると、オンライン販売の売上高は著しく低い。しかし、このデータはまた、携帯電話普及率が高くても、インターネット普及率が低いことを示している。

同様に、世界銀行がインド、ネパール、スリランカで実施した2017年の調査によると、越境電子商取引の主な障壁は、不適切な物流と接続性、決済制限、デジタル規制だった (World Bank, 2019)。さらにこの調査では、電子商取引に対する規制や物流面での問題を取り除けば、輸出と雇用が増え、SMEの生産性が最大20～30%も高まるだ

ろうとの見解が示された。

このような障壁は、南アジア地域の国々が域外の国々と取引する場合よりも、域内で取引する場合のほうが高い。そのため、南アジアの企業にとって国際的な電子商取引の主なパートナーは中国、英国、米国であり、他の南アジアの国々はその地理的・文化的な近接性にもかかわらず、主なパートナーではない (Perego, Kathuria, Grover, & Matto, 2019)。電子商取引への効果的な規制の枠組みを策定するには、多くの取り組みが必要とされる。こうした枠組みによって、南アジアの域内での越境貿易が促進され、経済的利益が最大化し、ひいてはプラスの社会的影響が生じるだろう。

### 南アジア諸国における現在のデジタル化のシナリオ

最近、ネパールでは、携帯電話普及率は100%を越え、インターネット普及率は60%に達した。ネパール通信庁によると、2017年だけでインターネット利用者は225万人増えており、1時間に約250人増えている計算になるという。インターネット普及率に関して、ネパールは2025年には近隣2カ国すなわちインドと中国を越えると予想されている。この成長の重要な要因は、ソーシャルメディアの人気の高まりである。ソーシャルメディア普及率は、ネパールは南アジア地域ではブータンに次いで第2位になっている。

インドのナレンドラ・モディ首相率いる現政権は「デジタル・インド」構想に特に重点を置いている。この構想にはモバイル決済の規模拡大が含まれ、電子政府化のアイデアも導入されている。2015年、インド政府は国民への行政サービスの電子化実現に向けたキャンペーンを開始し、オンラインのインフラを飛躍的に向上させ、電子商取引の発展を最優先した。

パキスタンでは、イムラン・カーン政権が全国のデジタル化を公約に掲げ、「腐敗を撲滅し、説明責任を果たすプロセスを確保し、国内の生産性を増大させるべく、電子政府制度を創出する取り組みを行っている。政府は、技術向上にむけて大きく前進している。アプリ Mohafiz から郵便サービスのデジタル化、納税者リスト (ATL) や税番号・販売税番号 (NTN/STRN) の照会、控除証明書の取得その他多くの手続を納税者が迅速に行えるモバイルアプリ Tax Asaanなどがその例である。パキスタン正義党 (PTI) 政権は、さまざまな分野における技術包摂に積極的で、国民が苦情をオンラインで伝え

るFIRシステムも開始しており、技術包摂は政府当局者によって促進されるだろう」<sup>1</sup>。

バングラデシュのオンライン労働者は世界のオンライン労働者の16%に相当し、24%のインドに次いで第2位である。バングラデシュにはオンラインのフリーランスの労働者が50万人いる。このような技術主導型で技能ベースのデジタル経済によってバングラデシュは変貌を遂げ、いまや中所得国になろうとする勢いである。しかし、完全なデジタル経済を実現する道には困難な課題があるのも確かである。その課題とは、電力不足、高額なデータ通信料、質の高いインターネット接続の欠如、不十分な電気通信インフラ、非効率的な貿易物流、デジタル決済ソリューションの欠如、無用の法規制、技能開発制度の欠如、資金調達不足などである。

### SMEへのデジタル化の影響

アジアにおいて中小企業（SME）は農業に次いで雇用率が高く、数百万人もの未就労の若者に仕事をもたらす可能性がある（WUSME News, 2016）。Pilat（2017）によると、デジタル化は特にSMEにとって成長への障壁を克服するのに役立つ。その理由は、デジタル化によって決済が促進され、協働が可能になり、クラウドベースのサービスの利用によって固定資産への投資が少なくて済むようになり、従来型ではない資金調達の仕組み（例：クラウドファンディング）をつくることが可能になる点にある。オンラインでの存在感の確立はSMEのさらなる発展や生産高の増加、国内および国際市場での新たな顧客の獲得に役立っている（SME Venture, 2019）。

南アジア市場において、オンラインショッピングが実店舗でのショッピングと拮抗するほど成功を収めたのは、新たに生まれた高性能の決済システムや効率的な物流ネットワークによるものといえる。一部の大手オンライン市場では、利用者に対してプラットフォーム自体への対価の提供と引き換えにアカウントの作成を認めているため、銀行での決済を待つ間も支払が遅れることはなく、商品をより早く届けることができる（Voice of Asia, 2017）。

南アジア諸国のSMEには成長の大きなチャンスがあるとはいえ、その成長が遅く低い主要な原因には、SMEの融資の利用可能性がある。常に変化し続ける消費者需要、

---

1 'The need for Pakistan's Digitalization Policy' <https://moderndiplomacy.eu/2020/05/24/the-need-for-pakistans-digitalisation-policy/> 2020年10月6日閲覧。

競争圧力、乏しい資源は、SMEにとって大きな課題である。しかし、ここ数年、こうした障害は情報技術（IT）やIT応用サービス（ITeS）によって大幅に削減されている（Maiti & Kayal, 2017）。

南アジア地域のSMEの大半はデジタル化を受け入れているが、デジタル関連の技能や人材の不足、業務・顧客データを的確に分析する能力の欠如、不安定なITプラットフォームといった難題によって、SMEのデジタル化は遅れている（Tongwaranan, 2019）。

### 南アジアのデジタル貿易についての課題

デジタル変革は南アジアに多くのメリットをもたらしているが、多くの課題も依然としてある。同地域は成長を続けるデジタル経済でより迅速な進歩をなしとげるために、そうした課題に取り組まなければならない。例えば、モバイル機器・携帯電話や固定ブロードバンドやインターネットの普及率から見たデジタル接続性は向上しているが、その度合いは南アジア地域内でも、一国の国内でも、都会と地方でも、一律ではない（Park, Khan, & Gusto, 2017）。デジタル接続性のこうした格差が原因で、南アジア地域内で情報格差が生じている。

デジタル化の進展に伴い南アジアが抱えるもう1つの大きな課題は、従来からある仕事が行われていないことだ。デジタル技術はコストを減らし、サービスの配送で漏損が生じることがなくなり、不正利得を得る機会を減らし、企業経営を容易にし、増え続ける非接触型の世界を活用し、経済を発展させると同時に、数百万もの新たな雇用を創出する可能性もあるが（Joshi, 2019）、考慮すべきマイナスの要素もある。新興のデジタル経済がもたらす損失は、従来の雇用部門の喪失、プライバシーの権利の侵害、国民生活の独裁的な国家統制の増加、サイバー犯罪の急増であり、論者によっては、人類にとって本来の文化から切り離されたまとまりのない断片的な存在を促進することだという。

南アジアの行政は、急激な変化に抵抗を示し、新たな技術を導入するペースは極めて遅い。南アジアの政府当局はいまだに紙の文書や申請書、ファイルや書簡しか受けつけない。しかし、これはインターネットの接続性が不安定なことからすれば理解に難くない。例えば、ネパールのある地方の土地事務所はデジタル化されているため、インターネットサーバーが数日間ダウンすると、係官は昔ながらの手書きの作業にそのまま逆戻りするわけにはいかない。移民、パスポート、徴税などを扱うその他の部署でも同様の問題に直面して



いる。南アジアの多くの国では、インターネットの接続性は当てにならず、サーバーが長時間中断する場合があります、政府の仕事も数日間混乱する場合があります。

デジタル変革への政策対応には、相反する要素が入り混じっている。これは南アジア全体にも、世界全体にも当てはまる。2017年のOECD東南アジア地域フォーラムが発表した報告書によると、一部の国は政府の政策全般で、デジタル化のメリットを活用する戦略的かつ積極的な取り組みを図っているが、他の国は特定の事件（例：機密保護違反）の結果や、新しい技術、アプリ、ビジネスモデルの影響を抑えるために段階的に決断を下している。

包括性は南アジア地域の国々におけるデジタル戦略の構成上、中核となる課題の1つである。デジタル関連の技能や潜在的な能力はこの地域内でも、各国の国内でも偏在している。したがって、地球規模で相互接続されているデジタル環境においては、総合的に政府全体で対応する取り組みがなければ、ある地域の政策が意図しない影響や場合によってはまったく逆の影響を他の地域に及ぼすリスクが増え、プラス効果を高める相乗効果を生むチャンスが減る（Pilat, 2017）。

インドは南アジアの最大級の電子商取引市場であり、成長の見込みが大きく、人材も豊富である。それでもこれまでのところ、まだその可能性が十分に発揮されていないのは、脆弱な政策と系統立っていない管理が原因である。「デジタル・インド」構想は出発点としては素晴らしいが、改善の余地が大きい。質が高く、デジタル技術にすぐに対応可能で、訓練を積んだ人材など、インドには強みがあるにもかかわらず、改善が必要だ。Joshi（2019）は、向上してはいるものの貧弱なデジタル産業のエコシステムと、プロジェクトの実施状況が芳しくないことが、電子商取引の成長を阻害する主な問題点であると述べる。

バングラデシュでもインドと同様に、デジタル技術は「ビジョン2021」（通称「デジタル・バングラデシュ」）によって促進されている。この政策の目標は、独立50周年にバングラデシュを中所得国のレベルにすることである。しかし、この政策には前途多難の懸念がある（Rahman, 2015）。政局が不安定であることに加えて、国内の地方と都会との情報格差も、効果的なデジタル化への重大な障壁である。

南アジア諸国は何年もの間、成長を重ねてきたにもかかわらず、どの国においても、デジタル産業を規制し、買主と売主の利益を保護する総合的な政策を策定できていない



という状況は変わらない (Choudhury, 2020)。ネパール、パキスタン、スリランカのような国では、デジタルインフラを強化するためになすべきことが多い。インターネットへのアクセスや効率的な決済を可能にするゲートウェイなど、デジタル貿易の発展のために必要な基本的なインフラは、こうした国々ではすべての地域で利用可能なわけではない。同様に、デジタル貿易のための規制の枠組みがこの地域にないことも、大きな障害である。

## 今後の道筋

グローバリゼーションの時代においては、南アジアの内外で越境電子商取引のチャンスはかなりある。そうした商取引はすでに非公式に行われており、南アジアの企業がオンラインで容易に取引可能な需要の高い製品は数多くある。例えば、デザイン、アフターサービス、娯楽など優れたサービスと抱き合わせで販売する商品や、現地の嗜好に合わせてカスタマイズできる製品である (Perego, Kathuria, Grover, & Matto, 2019)。

南アジア地域の政府は、デジタル経済の根幹をなすデジタル接続性を高めるために、インフラと規制の両面で枠組みをつくらなければならない。この地域の住民の半数はインターネットを利用できる。この普及率は世界平均とほぼ同じである。しかし、インターネットの使用料を下げ、その速度を上げ、信頼できるブロードバンドインターネットをインターネットサービスがない地域に導入する政策や措置によって、インターネット普及率はなお一層増加する可能性がある (World Bank, 2019)。南アジア地域の各国内で、国民のデジタルネットワークの利用に違いが生じている要因としては、年齢、教育、収入水準がある。誰もがデジタルネットワークを利用できる状況が整えられてはじめて、アジア中の人々、特に地方に住み、デジタル接続性に関して不利な条件下にある人々が電子商取引のメリットを受けられるようになるだろう (Pilat, 2017)。

しかし、人々がデジタルネットワークを利用できるようになり、経済と社会両方のデジタル変革のための基盤ができたからといって、技術が有効に用いられる保証はない。技術の有効利用という目的をかなえるためには、人々が技術の利用によってメリットを受けられるように、技術を効果的かつ効率的に用いる訓練を行う教育政策が必要である。南アジアの人々は、デジタル変革によって得られるチャンスについて周知されなければならない。同地域が変化し続けるデジタル化の動きに遅れずについていけるようにするために、人々の技能を向上させなければならない。教育制度は、世界的なデジタル経

済での競争に必要な技術的な知識やソフトスキルの向上に、重要な役割を果たすだろう (World Bank, 2019)。

南アジア地域でデジタル貿易を促進するために確立しなければならないもう1つの不可欠な要素は、デジタル決済である。デジタルマネーは南アジアではほとんど用いられない。この地域では「代金引換」が電子商取引の決済で最も使われる形式であるため、デジタル決済を選ぶ消費者の数は限られている。したがって、政府は消費者に対し、政策や計画を通じて、オンラインの取引にクレジットカードやデビットカード、デジタル決済などデジタルによる支払方法を利用するように奨励する必要がある。デジタル決済が利用されるようになれば、支払が長期間なされないことがなくなるため、南アジア諸国のデジタル化の進展に加えて、電子商取引の業者が負担するコストの削減にも役立つ (Choudhury, 2020)。

南アジア地域の変化し続けるデジタル貿易のパターンは、経済、社会、政府のすべての面に影響を与える。デジタル変革のあらゆるメリットを得るためには、政府は、政策決定に対して政府全体で対応する取り組みを策定すべく、従来からある縦割り行政から脱却し、政府内のレベルの違いを超えて協力する必要がある (Pilat, 2017)。それはすなわち、政府が省庁を超えた政策措置を決定・実施する際には、産業界の労働組合、市民社会、インターネットの技術団体など、すべての重要な利害関係者と積極的に協働しなければならないことを意味する。

また、政府はすべての個人や企業にとって手ごろな価格で、デジタルネットワークの広範な普及に必要なものをつくるために、効果的な電気通信サービスと協力する健全な政策の枠組みも策定しなければならない。全国的なブロードバンド戦略といった追加措置も、デジタル接続性に関して不利な条件下にある人々や企業、地方や遠隔地に対して、特に実施しなければならない。

Pilat (2017) によると、企業の中でもとりわけSMEには対処しなければならないさまざまな要因があるという。具体的には、技能の向上、プロセスのイノベーションやデータや組織資本など知識集約型の資本への補完的投資、健全な競争と企業ダイナミクス、金融、課税、規制である。市場の開放性など健全な競争の実現が、南アジア地域の発展の鍵である。

デジタル貿易の変革の影響を受ける重要な政策分野を明らかにすれば、関連する地域

間共通の省庁や政府機関の連携が容易になるだろう。その点、地域統合が重要な役割を果たす可能性がある。これまで述べてきた方法によって、単一の矛盾のない戦略的かつ地域的なデジタル化の課題において、互いに補強し合い団結する方法で、デジタル貿易政策の策定が可能になる。

---

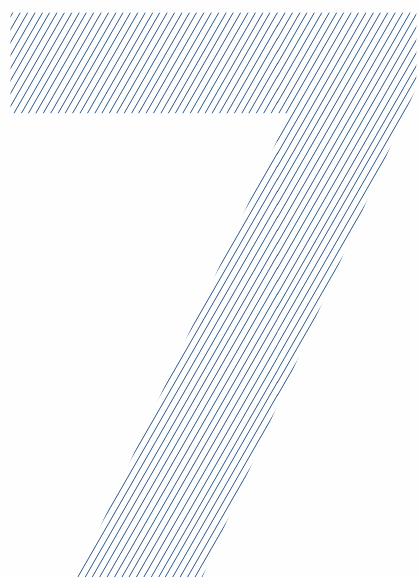
**アシヤナ・アディカリ**は、カトマンズを拠点とするシンクタンク、南アジア研究センターのリサーチアソシエイトである。関心がある研究領域は、地域的連結性、デジタル経済、成長と包摂である。さまざまな研究プログラムを通じて国際開発プロジェクトに積極的に参加している。リサーチャーになる前は、国営メディア機関で、主にネパール国内の社会経済問題に取り組んでいた。論稿はネパールの国営新聞や雑誌のほか国際的なウェブサイトにも掲載されている。

## 参考文献

- Choudhury, R. (2020, February 11). E-commerce and Developing Countries: The South Asian Experience. <https://etradeforall.org/e-commerce-and-developing-countries-the-south-asian-experience/> より引用。
- Huang, Y. (2017, August 22). How is digitalization changing Asia? <https://etradeforall.org/digitalization-changing-asia/> より引用。
- Joshi, I. (2019, September 23). Challenges loom for Asia's digital landscape. <https://www.thedailystar.net/online/news/challenges-loom-asias-digital-landscape-1804096> より引用。
- Kathuria, S., Grover, A., Perego, V., Matto, A., & Banerjee, P. (2020). *Unleashing E-commerce for south Asian integration*. Washington, D.C.: The World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1519-5
- Maiti, M., & Kayal, P. (2017). Digitization: Its Impact on Economic Development & Trade. *Asian Economic and Financial Review*, 7(6), 541-549. doi:10.18488/journal.aefr.2017.76.541.549
- Maiti, M., & Kayal, P. (2017). Digitization: Its Impact on Economic Development & Trade. *Asian Economic and Financial Review*, 7(6), 541-549. doi:10.18488/journal.aefr.2017.76.541.549

- Park, C., Khan, F., & Gusto, C. (2017, November 16). Unlocking trade potential in services through digitalization. <https://blogs.adb.org/blog/unlocking-trade-potential-services-through-digitalization> より引用。
- Perego, V., Kathuria, S., Grover, A., & Matto, A. (2019, December). Can e-commerce drive trade in South Asia? <https://blogs.worldbank.org/endpovertyinsouthasia/can-e-commerce-drive-trade-south-asia> より引用。
- Pilat, D. (2017, August). Opportunities and Policy Challenges of Digitalisation in Southeast Asia. [https://www.oecd.org/southeast-asia/events/regional-forum/Forum\\_Note\\_Digital\\_Transformation\\_STI.pdf](https://www.oecd.org/southeast-asia/events/regional-forum/Forum_Note_Digital_Transformation_STI.pdf) より引用。
- Pt Profit. (2018, November 09). ICT survey stresses need to promote internet usage in Pakistan. <https://profit.pakistantoday.com.pk/2018/11/09/ict-survey-stresses-need-to-promote-internet-usage-in-pakistan/> より引用。
- Rahman, L. (2015, March 23). Digital Bangladesh: Dreams and reality. <https://www.thedailystar.net/supplements/24th-anniversary-the-daily-star-part-1/digital-bangladesh-dreams-and-reality-73118> より引用。
- Scott, M. (2019, November 21). How Digital Technology Is Transforming Asia's Economy. [https://sponsored.bloomberg.com/news/sponsors/axa-investment-managers/whats-driving-asias-digital-evolution/?adv=19141&prx\\_t=R3QFAlow-AUt8PA](https://sponsored.bloomberg.com/news/sponsors/axa-investment-managers/whats-driving-asias-digital-evolution/?adv=19141&prx_t=R3QFAlow-AUt8PA) より引用。
- SME Venture . (2019, August 20). How digitalization affects Small and Medium Enterprises in India? <https://www.smeventure.com/digitalization-affects-smes-india/> より引用。
- Standard Chartered . (2020, February 05). Connected digital trade to drive Asia's economic future. <https://www.sc.com/en/feature/connected-digital-trade-to-drive-asias-economic-future/> より引用。
- Tongwaranan, T. (2019, March 25). Digitising SMEs. <https://www.bangkokpost.com/business/1650656/digitising-smes> より引用。
- Voice of Asia . (2017, May). Economic growth and development in Asia: What is the role of digital? <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/economy/voice-of-asia/may-2017/digital-role-economic-growth.html> より引用。

- World Bank. (2019, December). *E-Commerce Can Spur Growth, Boost Trade in South Asia* [Press release]. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2019/12/16/e-commerce-can-spur-growth-boost-trade-in-south-asia> より引用。
- World Bank. (2019, June 05). *With the Right Policies and Investment, Southeast Asia can Take its Digital Economy to the Next Level* [Press release]. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2019/06/05/with-the-right-policies-and-investment-southeast-asia-can-take-its-digital-economy-to-the-next-level> より引用。
- WUSME News. (2016, December 19). Challenges & Opportunities of Digitization for SMEs – Asian perspective. <https://www.wusme.org/wusme-news/challenges-opportunities-of-digitization-for-smes-asian-perspective/> より引用。



デジタルシルクロードに沿った  
デジタルインフラの開発：  
**デジタル貿易と**  
そのセキュリティリスクの  
**バランスをとる方法**

---

ヨンキュー・キム





中国の「一帯一路 (The Belt and Road Initiative, BRIまたはOne Belt, One Road Initiative, OBOR。正式名称は「シルクロード経済ベルト・21世紀海上シルクロード)」構想の対象範囲は、天然資源や物理的接続性といった単なる従来型の領域にとどまらない。一帯一路には、この構想が知られるようになった、鉄道、エネルギーパイプライン、高速道路など従来型のインフラ計画に加えて、一帯一路沿線国のデジタル化を推進する目的がある。一帯一路が及ぼす国際的な影響に関する見解は両極端に分かれる。中国の「デジタルシルクロード (DSR)」については、アジア、欧州、アフリカにおいてこの構想によるデジタルインフラがもたらす開発を巡り、一帯一路よりも物議を醸している。デジタル貿易や電子商取引はデジタルシルクロード沿線国<sup>1</sup>で発展している。中国が目指すのは中国式のインターネットのガバナンス「インターネット主権」という概念の拡大であり、これはインターネットが多くの国々のための公開討論の場であるとする理念とは相いれない。中国のデジタル企業が、中国政府の諜報活動を支援する目的で自社のインフラを用いる懸念が強まっている。一帯一路に関する研究では、デジタルインフラの要素はほとんど見過ごされてきた。本論文の目的は、デジタルシルクロードに関して参照できる数少ない文献に基づき、アジアからアフリカまでをつなぐデジタルシルクロードにおけるデジタル接続性の現状を明らかにし、その特徴を示したうえで、耐久消費財やサービスを対象とするこれまでの貿易とは異なる、世界的な市場におけるデジタル貿易を律するルールがまだ定められていない状況を指摘することである。

### デジタルシルクロードにおけるデジタルインフラの開発

デジタルシルクロード (DSR) に関して最初に言及したのは、2015年3月に発表された、中国の国家発展改革委員会 (NDRC)、外交部、商務部による共同白書だった。2016年、中国国務院が発表した第13次5カ年計画は、デジタルシルクロード沿線国をつなぐインターネットと電気通信の向上に関して特別に1節を割いた。5カ年計画で特に強調されているのは、中国とアラブ諸国をつなぐ陸上および海底のケーブルのイン

---

1 Hong Shen, "Building a Digital Silk Road? Situating the Internet in China's Belt and Road Initiative," *International Journal of Communication* 12(2018), 2683–2701; Bora Ly, "Challenge and perspective for Digital Silk Road," *Cogent Business & Management*, 7:1(2020), 1-19 (<https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1804180>); Michael Keane, "A Digital Empire in the Making: China's Outbound Digital Platforms," *International Journal of Communication* 13(2019), 4624–4641.

フラ「インターネットシルクロード」の構築と、中国・ASEAN 情報港の建設である。2017年12月4日に中国東部、浙江省烏鎮で開催された第4回世界インターネット大会において「デジタルシルクロードに沿った国際協力フォーラム」が実施された。このフォーラムには中国政府当局者、海外からの要人やテクノロジー界の有力者が参加し、デジタルの今後の課題とその解決策について話し合った。2年後の2019年4月、習近平国家主席は第2回一帯一路国際協力ハイレベルフォーラムの講演で、デジタル経済およびイノベーション主導の開発における協力が一帯一路の優先分野であると述べた<sup>2</sup>。COVID-19（新型コロナウイルス感染症）のアウトブレイク（世界的大流行）によって経済活動や消費パターンは絶えずオンラインへと移行し続け、このオンライン中心の流れは増すばかりである。そこで中国は一帯一路の非物質的な要素、すなわちヘルスシルクロード（HSR）とデジタルシルクロード（DSR）に重点を置いている<sup>3</sup>。

デジタルシルクロードの主な目的は、ファーウェイ、国有通信企業のチャイナモバイル、チャイナテレコム、チャイナユニコムのほか、アリババ、テンセント、バイドゥなど中国を代表するプラットフォーム企業が、いわゆるオーバーザトップ（OTT）サービスの新興市場で大手米国企業と競争するために、デジタルシルクロードによる保護を利用し、一帯一路のプロジェクトがもたらす市場に参入できるようにすることである<sup>4</sup>。デジタルシルクロードの範囲を定めるのは難問といえる。インターネットのインフラを強化し、宇宙協力を深め、共通する技術標準を開発し、5G通信を開始し、海底光ファイバーケーブルを敷設するなど、複数の地域の異なるカテゴリーに属するデジタルインフラ計画を整然と示す中央データベースは存在しない<sup>5</sup>。

---

2 Thomas S. Eder, Rebecca Arcesati, and Jacob Mardell, "Networking the "Belt and Road" - The future is digital," August 28, 2019, MERICS (<https://merics.org/en/analysis/networking-belt-and-road-future-digital>)

3 Pradumna B. Rana and Xianbai Ji, "Reviving Stalled BRI: China's Two-Stage Approach," RSIS Commentary, No. 084, May 5, 2020, Singapore: the S. Rajaratnam School of International Studies, Nanyang Technological University (<https://www.rsis.edu.sg/wp-content/uploads/2020/05/CO20084.pdf>)

4 Eurasia Group, "The Digital Silk Road: Expanding China's Digital Footprint," April 8, 2020 (<https://www.eurasiagroup.net/files/upload/Digital-Silk-Road-Expanding-China-Digital-Footprint.pdf>)

5 Jeremy Page, Kate O'Keeffe, & Rob Taylor. "America's Undersea Battle With China for Control of the Global Internet Grid." Wall Street Journal, March 12, 2019.

メルカトル中国研究センター（MERICS）のMERICS BRI Trackerのデータベース<sup>6</sup>によると、デジタルシルクロードのデジタルインフラは、特に、ケーブルおよびネットワーク機器、5Gインフラ、データ研究センター、スマートシティ計画のほか、大規模な電子商取引やモバイル決済取引である<sup>7</sup>。中国の組織は2013年以来、デジタルシルクロードの完成済みプロジェクトに170億米ドル超を支出している。その内訳は、70億米ドルが光ファイバーケーブルと通信事業向けの融資と外国直接投資（FDI）、100億米ドル余りが電子商取引とモバイル決済取引、少なくとも数億米ドルが安全なスマートシティ関連のプロジェクト、残りがデータセンターである<sup>8</sup>。

2017年から2019年の2年間で中国は、デジタル経済の強化において協力する旨の了解覚書を16カ国と締結した。その目標は、デジタルシルクロードの共同建設であり、中国以外の発起メンバーはエジプト、ラオス、サウジアラビア、セルビア、タイ、トルコ、アラブ首長国連邦だった。こうした構想は、電気通信、デジタルインフラ、電子商取引、スマートシティ、ビッグデータ、モバイル決済などデジタル経済における協力強化を目指した。

今日のデジタル経済のライフラインは、海底光ファイバーケーブルである。推計によるとこのケーブルは、国際的なインターネット、データ、電話のトラフィックの98%超を伝送している<sup>9</sup>。1850年代当時、英国は電信用の海底ケーブル市場を支配し、他国の企業が満たすべき基準を決定した。今日、こうしたケーブルの大部分は地理的に米国に集中しており、そのほとんどを支配しているのも米国であるため、中国政府はデータセキュリティに関して懸念を強めている<sup>10</sup>。

中国は、インターネット接続性の需要を満たし通信以外の新興市場における接続性を

---

6 Eder, Arcesati, and Jacob Mardell, Op. cit.

7 Brigitte Dekker, Maaïke Okano-Heijmans, and Eric Siyi Zhang, “Unpacking China’s Digital Silk Road,” Clingendael Report, July 2020, Netherlands Institute of International Relations, pp. 5-6. も参照のこと。

8 Eder, Arcesati, and Jacob Mardell, Op. cit.

9 Geostrategy Platform, World Economic Forum, “China is building a new Silk Road, and this one is digital,” August 18, 2018 (<https://www.weforum.org/agenda/2018/08/china-is-building-a-new-silk-road-and-this-one-s-digital/>)

10 同上。

増すケーブルのインフラに、大きな関心を寄せている。近年、大陸間のデジタル接続性は海底光ファイバーケーブルによって生じている<sup>11</sup>。中国工業情報化部(MIIT)によると、中国本土につながっている国際海底ケーブルはわずか10本であり、米国(海底ケーブル80本)や日本(同23本)のような先進国から大きく後れをとっている。2017年、中国の国際帯域幅の合計(海底および陸上ケーブルを含む)は毎秒7.3テラビットで、1人当たり換算すると米国の12分の1未満になる。中国の第13次5カ年計画(2015～2020年)は、2020年までに国際帯域幅の合計を毎秒20テラビットまで増やすことを目指す。2013年に発表された一帯一路は、その構想の一部である「21世紀海上シルクロード」の一環としてケーブル開発の支援を公約している。12本の新たなケーブルシステムは、2014年以降すでに完成しているか、契約が有効な状態であり、中国の投資を受けている。新興市場はケーブルの地理的配分における重要性が増している<sup>12</sup>。

表1 中国と主要国の海底ケーブルの比較

	中国	米国	日本	英国	シンガポール
海底ケーブルの数	10	80	23	53	24
2017年の国際帯域幅の合計 (単位:ギガビット毎秒)	43445	201527	38799	151066	46544
1人当たりの国際帯域幅 (単位:メガビット毎秒)	0.031	0.618	0.306	2.289	8.297

出典:China Academy of Information and Communications Technology (CAICT), White Paper on China International Optical Cable Interconnection. August 2018, p. 15.

11 Sanchita Basu Das, "OBOR's Digital Connectivity Offers Both Benefits and Risks," August 4, 2017, ISEAS - Yusof Ishak Institute, Singapore.

12 Yujia He, "Connecting the Emerging Markets: China's Growing Role in Global Digital Infrastructure," HKUST IEMS Thought Leadership Briefs No. 26, April 2019 (<https://iems.ust.hk/assets/publications/thought-leadership-briefs/tlb20/tlb26/hkust-iems-tlb26-he.pdf>)

### アフリカからアジアへ

途上国は、1990年代後半から海外に拡大する中国の情報通信技術（ICT）企業の関心を集めている。デジタルシルクロードは2015年以降、中国のインターネット企業6,000社余りと技術製品1万点の海外市場への進出を支援している<sup>13</sup>。2015年と2017年、デジタルシルクロード構想が明らかにされたのち、アフリカ大陸への中国の情報通信技術インフラの資金投入額は、アフリカ政府、多国籍機関、G7諸国からの資金を合わせた額を超えた。また、中国が建設した光ファイバーケーブルは、内陸の中央アジアのデジタル接続性を高めた<sup>14</sup>。中国政府は自国を、デジタル開発の中心的な役割を果たし、国連の意欲的な目標である「持続可能な開発目標（SDGs）」に向かって前進可能な国家であると位置づけている。中国はデジタルシルクロード構想それ自体を開発コンセプトとして促進している<sup>15</sup>。

英国の外交政策のシンクタンク、チャタムハウスの最近の報告書によると、中国企業はすでに北アフリカに著しい影響を及ぼしているという<sup>16</sup>。ファーウェイは2019年2月に、エジプトでは初となる自社のクラウドデータセンターを開設した。タンジェ・テックはモロッコで中国が建設し、大いに宣伝されているスマートシティである。同都市には中国企業200社が招致される見込みで、その多くはハイテク産業に従事している。チュニジアでは、「デジタル・チュニジア2020」国家戦略で定めた目標を達成するために、インフラ整備や技術開発に中国企業が積極的に参加している。

中東の電子商取引は、2020年には500億米ドルを超える見込みである。湾岸アラブ地域では、UAEがアブダビの投資グループであるムバダラ開発、中国開発銀行との間で100億米ドルの共同戦略投資基金を設立した。モノのインターネット（IoT）とブロックチェーン技術は「スマート・ドバイ2021」プロジェクトの要であり、いずれも近ごろ中国が主導的役割を果たしている技術である。中国のオンライン小売プラットフォームのアリババは、ドバイの開発業者メラースと共同で「テックタウン」を建設すると発

---

13 Jia Hao Chan, "China Accelerates in Tech Race with US," OMFIF, July 9, 2020 (<https://www.omfif.org/2020/07/china-accelerates-in-tech-race-with-us/>).

14 Arcesati, Op. cit.

15 同上。

16 Belt and Road News, "China's Global Digital Silk Road is arriving in the Middle East," September 16, 2019.



表した。ドバイのジェベル・アリ港のそばに建設予定のテックタウンには3,000社余りのハイテク企業が入る予定である<sup>17</sup>。金融工学の分野では、中国の大手企業アリペイとウィーチャットペイが中東で幅広く受け入れられており、同地域のテクノロジー企業や金融機関と提携を結んでいる。さらに、いわゆるフィンテックのインフラが、中国の通貨である人民元や経済組織の国際化に一役買っている。

東南アジアやインドは、米中のデジタルにおける地政学的競争の中心にある。中国は、その技術に支えられて相対的な力が増すにつれ、アジアの覇者になりたいという要望を募らせている。中国のデジタル経済のアジアへの影響力の拡大を、米国は警戒し続けている。東南アジアは地理的に、米国と中国の競争の中心にある。米国政府は、中国を封じ込める意向はないものの、同国と競争する意向はある。米国の目的は、東南アジア諸国に魅力的だと思える展望を与えることであり、そのような展望によって東南アジア諸国は米国式の規範や基準を積極的に受け入れるようになる可能性がある<sup>18</sup>。東南アジア諸国連合（ASEAN）を1つの地域として見ると、人口は世界第3位、国内総生産（GDP）は世界第6位、貿易額は世界第4位である。ASEAN諸国は新たなユニコーン企業を探す投資家から歓迎されている。ASEANはこれまで世界を席卷してきたデジタル革命を受け入れる必要がある。ASEANのデジタル経済は現在のGDPのわずか7%にすぎない。それに対して、中国は16%であり、米国は35%である。デジタル統合によって、ASEAN全体の経済は2024年中に1兆米ドル増加する可能性がある。ASEANはインターネット利用者が世界第3位の地域である<sup>19</sup>。ASEANのインターネット経済は金額ベースで2017年の500億米ドルから4倍増えて、2025年には2,000億米ドルになる見通しである<sup>20</sup>。ASEANの3大市場は、インドネシア（2億6,110万人）、フィリピン（1億330万人）、ベトナム（9,270万人）であり、この3カ国でASEAN全体の人口の70%にのぼる<sup>21</sup>。

---

17 同上。

18 Simone McCarthy, "Can China outsmart the United States in the race to build smart cities in Southeast Asia?" South China Morning Post, November 25, 2019.

19 Angaindrankumar Gnanasagarar, "The Key to Greater ASEAN Digital Integration," ASEAN Post, September 10, 2020.

20 同上。

21 The ASEAN Post Team, "Chinese Tech Giants Scramble for Southeast Asia." The ASEAN Post, September 18, 2018.20

ASEAN地域では約7,000社のスタートアップ企業が、電子商取引など多様な技術集約型サービスを提供している。インドネシアは近年、スタートアップ企業の活動の中心地として浮上しているが、金額にして10億米ドル以上の価値があるユニコーン企業5社が生まれている<sup>22</sup>。東南アジアのスタートアップ企業への中国の投資は2019年の最初の7カ月で17億8,000万米ドルまで急増し、2018年の同じ時期の8倍に増加した<sup>23</sup>。アリババとテンセントは猛烈な勢いで東南アジアに投資を続け、現地の電子商取引のスタートアップ企業を買収し、既存企業での持ち分を増やしている。アリババは主にシンガポールの企業ラザダとその競合企業でインドネシアのトコペディアへの投資によって、電子商取引市場の支配を固めている。また、アリババはタイやマレーシアの政府とジョイントベンチャーや技術協力を行ってその影響力を拡大し、両国においてデジタル自由貿易圏や電子商取引拠点の創設を牽引している<sup>24</sup>。このような巨大企業は、東南アジアへの事業拡大を中国本土での収益減少の対策になりうると見ている。東南アジアは世界でも経済成長が最も早い地域の1つであり、その経済は25億米ドル超と中国経済の約20%に相当する。そのため、東南アジアはアリババとテンセントというテクノロジー業界の2大大手企業にとって、まさに次の勢力争いの場になる可能性がある<sup>25</sup>。

ASEANと中国は2019年11月3日に、ASEAN地域におけるスマートシティ・ネットワークの開発計画と共同建設を組み合わせることによって、同地域全体のデジタル接続性の促進を目指すことに合意した。ASEANと中国は第22回中国・ASEAN首脳会議において、「ASEAN連結性基本計画（MPAC）2025および一帯一路構想の相乗効果創出にかかる中国ASEAN共同声明」を発出し、2018年に採択した画期的な「中国・

---

22 同上。

23 Dewey Sim, "How Chinese money is driving Southeast Asia's tech start-up scene," South China Morning Post, October 6, 2019.

24 The ASEAN Post Team, Op. cit.

25 同上。Barry Naughton, "Chinese Industrial Policy and the Digital Silk Road: The Case of Alibaba in Malaysia," Asia Policy, Vol. 15(1) 2020: 23-29; K.C. Fung, Nathalie Aminian, Xiaoqing (Maggie) Fu & Chris Y. Tung, "Digital silk road, Silicon Valley and connectivity," Journal of Chinese Economic and Business Studies, 16(3) 2018.

ASEAN戦略的パートナー関係ビジョン2030」の実現に向けて大きく前進した<sup>26</sup>。ASEANと中国の双方は、「スマートシティ協力構想」に関する首脳声明を発出し、人々の生活向上のために科学、技術、イノベーションにおいて協力の可能性を探り、都市化の過程における持続可能な発展を促進すると公約した<sup>27</sup>。双方の都市、特にASEANスマートシティ・ネットワーク記載都市と、南寧、廈門、杭州、済南、昆明、深圳、南京、成都などの中国の都市提携を、相互に利益がある形になるように進めることで合意した。都心の発展はASEANの成長の主な推進力であり、2030年には9,000万人超が都市へ移住する見込みである<sup>28</sup>。

一方現在、約8,000億米ドルの最終消費者市場を有するインドは、世界で最も早く成長している市場であり、その年平均成長率（CAGR）は約8%と推定されている。インドはまた、世界で最も国民の年齢が若い国であり、2020年の国民の平均年齢は約29歳である。そして、インターネット市場の成長が世界で最も早い国でもある。消費者がインターネットを介して小売商品や小売サービスを購入する電子商取引市場は、30%という驚異的な比率で成長している。現在インドでは約6億台のスマートフォンが使用されており、この無線機器をインド国民はインターネットを利用する際に最も用いている。

国内市場を外国へ拡大しようとする中国のテクノロジー企業にとって、インドが魅力的であることは事実である。中国の投資家や企業は、インドの地元企業に投資し、推定40億米ドルをインドのスタートアップ企業に注ぎ込んでいる。その関与は、インドのユニコーン企業すなわち企業価値が10億米ドルを超えたスタートアップ企業30社のうち18社が、中国の投資家や企業から出資を受けているほどである<sup>29</sup>。一方、ショートビデオ共有プラットフォームTikTokのような中国製アプリは、Facebook、Googleといった米国の大企業に巧みに挑戦しており、例えばシャオミのような中国のスマート

---

26 The State Council, The People's Republic of China, "Connectivity set to accelerate as China, ASEAN align development plans," November 3, 2019 ([http://english.www.gov.cn/news/international/exchanges/201911/03/content\\_WS5dbecfffc6d0bcf8c4c165d4.html](http://english.www.gov.cn/news/international/exchanges/201911/03/content_WS5dbecfffc6d0bcf8c4c165d4.html)).

27 同上。

28 同上。

29 Arjun Kharpal, "Chinese firms are learning a painful lesson': India's app crackdown opens doors for U.S. tech giants," CNBC, September 4, 2020.

フォンメーカーはインドで有力な立場を固め、同国のスマートフォン市場をサムスンと2分している<sup>30</sup>。Appleはインドではわずか1%の市場シェアしかない。昨年、Appleはインドで組み立てられたiPhone XRの販売を開始した。現在Appleは、インドをスマートフォン需要の主要な市場であるのみならず、製造地でもあると見ているが、その理由はAppleでは製造地としての中国への依存度を減らそうとしている点にある。対するインドでは、Facebookや同社のメッセージサービスであるWhatsApp、Googleの 안드로이드 や、ユーチューブの動画共有プラットフォームなどが人気を集めている<sup>31</sup>。

### デジタル貿易とそのセキュリティリスクのバランスをとる方法

デジタル経済はデジタル技術によって実行・促進される経済活動で成り立っている。デジタル領域は日常生活の一部であるため、デジタル経済とより広い経済とは区別がつかない。デジタル貿易に関して認められている単一の定義はないが、経済開発協力機構(OECD)によると、デジタル貿易はモノやサービスについてデジタル技術によって可能になる取引で、電子的あるいは物理的な提供が可能な取引を含むという共通認識が高まりつつあるという<sup>32</sup>。換言すると、デジタル貿易は、それが電子的あるいは物理的に供給され、デジタル技術によって可能になるものをすべて含む。例えば、デジタル貿易には、オンライン市場を介した紙の書籍の購入および配送と、電子書籍の購入および電子的な配送を含む。米国通商代表部(USTR)は、デジタル貿易を「インターネットでの消費財の販売やオンラインサービスの供給のみならず、グローバル・バリューチェーンを可能にするデータ流通、スマートマニュファクチャリングを可能にするサービス、その他の無数のプラットフォームやアプリである」と定義する<sup>33</sup>。

デジタル貿易は今日、最も重要かつ複雑な政策課題の1つであろう。デジタル貿易は、資金や商品の流通よりもはるかにGDPに寄与し、世界的規模で成長している。デジタ

---

30 同上。

31 同上。

32 OECD, "The impact of digitalisation on trade," (<http://www.oecd.org/trade/topics/digital-trade/>).

33 Jeannie Salo & Trevor Rudolph, "Digital Trade: Framing the Global Rule Book," November 8, 2019 (<https://blog.se.com/government-regulations/2019/11/08/digital-trade-framing-the-global-rule-book-for-our-connected-future/>)

ル化は企業に、より多くの製品をより多くの市場に販売する新たな貿易のチャンスをもたらすのみならず、すべての産業におけるモノやサービスの貿易を増やし、国は貿易協定からより多くのメリットを引き出すことが可能になる。事実、OECDの試算では、ICTサービス貿易は、2010年から2016年で40%増加した<sup>34</sup>。さらに、世界GDPの増加は、デジタル流通によって、毎年4,500億米ドル増加すると予想されている。アナリストの予測では、モノ、サービス、金融のデジタルによる流通は、2024年には85兆米ドルまで増加する見込みである<sup>35</sup>。

しかし残念なことに、米国、欧州連合（EU）、中国という世界の主な3つの主体は分断を深め、デジタル制度と完全に適合するわけではない。こうした現状によって越境データ流通や今後のデジタル取引、ひいては世界貿易は危険にさらされる。この状況が深刻化すると、さまざまな新興市場におけるサイバースペースの影響力の範囲を巡る争いに拍車がかかり、サイバースペースに2つの相争うモデルが浮上し、国際的な基準を設定する主体への信頼が崩れる<sup>36</sup>。

多数の研究機関や学者は、主要なデジタル技術の地政学的重要性を指摘、最前線のデジタル地政学と命名している。ベルリン（ドイツ）のドイツ国際政治安全保障研究所とメルカトル中国研究センター（MERICS）の研究によると、米中間の新たな世界的な紛争は、デジタル化を巡る激しい競争の形をとりつつある。かつての地政学的な紛争とは異なり、新たな争いの前線は知識ベースではなくデジタルベースで、データや情報の入手可能性の上に構築される<sup>37</sup>。EUは経済的にも技術的にも中国に依存している。欧州の貿易、経済、生産チェーンは、中国と米国の両方の技術と表裏一体である。しかし、中

---

34 同上。

35 同上。

36 Robert Manning, "Techno-Nationalism vs. the Fourth Industrial Revolution," *Global Asia* Vol. 14, No. 1 (March 2019) ([https://www.globalasia.org/v14no1/cover/techno-nationalism-vs-the-fourth-industrial-revolution\\_robert-a-manning](https://www.globalasia.org/v14no1/cover/techno-nationalism-vs-the-fourth-industrial-revolution_robert-a-manning))

37 Annegret Bendiek, Nadine Godehardt, and David Schulze, "The Age of Digital Geopolitics & Proxy War Between US and China," *Inter Press Service*, September 10, 2020 (<http://www.ipsnews.net/2019/07/age-digital-geopolitics-proxy-war-us-china/>); Kristin Shin-Kupfer & Mareike Ohlberg, *China's Digital Rise: Challenges for Europe*, MERICS Papers on China No. 7, April 2019; Rebecca Arcesati, "The Digital Silk Road is a Development Issue," *MERICS Short Analysis*, April 28, 2020 (<https://merics.org/en/analysis/digital-silk-road-development-issue>).



国は、欧州の情報通信組織に対する多数のサイバー諜報事件の責任があると見なされている<sup>38</sup>。EUのジレンマは、北大西洋条約機構（NATO）も含む米国との緊密な安全保障面での協力によって、中国からの経済デカップリングにつながりかねないことである。

世界の2大大国間の最大の地政学的な争いは、FAANG（Facebook、Amazon、Apple、Netflix、Googleの親会社Alphabet）とBAT（Baidu（バイドゥ）、Alibaba（アリババ）、Tencent（テンセント））によって生じている。いずれも世界最大級の企業であり、こうした企業の時価総額は4兆米ドル余りに及ぶ<sup>39</sup>。中国はGoogleなどをグレート・ファイヤーウォールで遮断し、米国企業（Appleは明らかな例外である）を中国本土の競合企業と競わせないようにした。同様に、中国の大手企業は米国とは距離を置いている。その一方で欧州は、中国の技術が成熟する前は、シリコンバレーの影響下にあった。

実際に米国の巨大テクノロジー企業は、米国外でも国内と同様に優勢である。そして、米国市場は比較的飽和状態にあるため、この種の企業は新興市場を支配しようとしている。左派の学者は、シリコンバレーの企業と中国国営の大手テクノロジー企業が、グローバルサウスのデジタル経済を支配しつつあると指摘する。そうした学者たちは、米国の大手テクノロジー企業がグローバルサウスに壊滅的な損害を、技術のエコシステムに危機をもたらしているとし、この現象を「デジタル植民地主義」と呼ぶ<sup>40</sup>。米国の大手テクノロジー企業とともに、中国政府もますます重要な役割を果たしている。なかでも最も重大なのは、米国や西側諸国ではなく中国が、インターネットやその周辺のハイテクの環境で適用する基準を設定する状況をつくりたいと、中国政府が考えていることである。権力の地政学的バランスは、データ流通をどちら側が支配するかに一層左右されるだろう。

---

38 Bendiek, Godehardt, and Schulze, Op. cit.

39 Andy Fry, "BAT vs. FAANG: The Battle for Digital Dominance," IBC 365, August 21, 2018 (<https://www.ibt.org/trends/bat-vs-faang-the-battle-for-digital-dominance/3103.article>).

40 Michael Kwet, "Digital Colonialism: US Empire and the New Imperialism in the Global South," *Race & Class* Vol. 60(4), 3-26.



## 反発とサイバーセキュリティのリスク

2020年8月5日、米国国務省は「クリーンネットワーク」構想を拡大すると発表した。この構想は4月に開始され、米国のシステムから中国の大手テクノロジー企業の製品を排除した。拡大された構想は、5分野に焦点化した内容で、具体的には「信頼できない」中国通信企業、アプリに加えて、アリババ、テンセント、バイドゥなどのクラウドサービス業者は、米国の利用者が米国のアプリストアからダウンロードしたり、米国の電気通信システムに接続したりして得たデータの保存や処理ができなくなる。さらに、ファーウェイなど中国のスマートフォンメーカーは、一部の米国や外国のアプリのプリインストールやダウンロード機能の提供ができなくなる。米国と世界のインターネットをつなぐ海底ケーブルも、米国政府によって詳細に調査される。20カ国の30余りの大手通信企業が、中国政府の関連企業によってつくられた部品を米国の5Gネットワークから排除するために米国に加わった<sup>41</sup>。

クリーンネットワーク構想は米国側の重要な政策展開を示し、ネットワーク確保には、単にファーウェイへの規制やネットワークトランスポート層の規制、オバマ政権当時の政策以上のものが必要であることを認める。通信企業、アプリ、アプリストア、クラウド、海底ケーブルといったネットワークの要素の特定と連結は、ネットワークの複雑性と融合に関する国務省の認識の深まりを示している<sup>42</sup>。米国の外交努力によって、英国とフランスがこの構想に加わった。ドイツの国営企業ドイツテレコムは出遅れているが、アンゲラ・メルケル首相は、同社と中国との深いつながりを守ろうとしているとして、議会と市民双方からの高まる反対に直面している<sup>43</sup>。

米国が国家安全保障への脅威だとするファーウェイへの懸念は、東南アジアで望ましくない形で具体化した。東南アジア地域の国々はすでに5Gの開発と展開でファーウェイとの提携を計画しつつある。マレーシアは5Gのテストを始め、カンボジアとタイは2021年中に国内での5Gの展開を望むと発表している。インドネシアも5Gインターネットに参入している。近いところでは、現地の携帯電話ネットワークプロバイダーのテレコムセルとXLの2社が、5Gのテストを2018年のアジア競技大会で行った。フィ

41 Roslyn Layton, "State Department's 5G Clean Network Club Gains Members Quickly," *Forbes*, September 4, 2020.

42 同上。

43 同上。

フィリピンでは5G導入のための作業はすでに始まっている。フィリピンの通信企業スマートは5Gのパイロットネットワークを2021年上半期に展開する計画をすでに発表しており、グローブテレコムは早ければ2020年第2四半期に5Gネットワークを利用できるようにすると発表した。シンガポールの5Gのパイロットプロジェクトは年内に開始される見込みである。

2020年6月、インドのラダック地方のヒマラヤ山岳地帯にある中印国境の係争地域で生じた衝突によって、インド側の兵士20人が死亡して以来、中印の緊張は高まっている。6月、インド政府は59の中国製アプリを禁止した。その後、両国の緊張はさらに高まっている。9月4日、インド政府は、テンセントやネットイースの人気ゲームや、バイドゥ、アリババ傘下のアントグループのサービスなど、118の中国製アプリを禁止した。インドの電子・情報技術省は、禁止したアプリがインドの「主権や保全を損なう活動に従事している」と主張した。インド政府はさらに、こうしたサービスがインド国民のデータをインド国外にあるサーバーに送っていると申し立てた。

中国の技術への広範な取り締まりによって、FacebookやAppleなど米国の大手テクノロジー企業にはインドでのチャンスが生じている。最近FacebookとGoogleは総額100億米ドル超を、インドのデジタルサービス企業ジオ・プラットフォームズに投資した。ジオ・プラットフォームズは、電気通信企業リライアンス・ジオなど数々のブランドを有している。リライアンス・ジオは急速に成長し、競争力の高い価格設定のおかげで、収益と会員ベースでインド第1位の携帯電話企業となった。投資はテクノロジー大手2社がより大きな基盤をインド市場で得るための方法と見なされた。GoogleとFacebookはAppleとは異なり、世界最大のスマートフォン市場である中国に参入していない。したがって、インドはこうした企業が唯一参入できる巨大なスマートフォン市場である。

大陸間をつなぐインターネットの海底ワイヤーとケーブルは、米中関係悪化の最新の争点である。GoogleとFacebookが、長さ約8,000マイルの光ファイバーケーブル6本でロサンゼルスと香港をつなぐ計画を断念したのは、中国政府がこの計画を利用し米国民の個人情報を監視する可能性があるとの懸念を、米国当局者が表明したあとだった。パシフィック・ライト・ケーブルネットワーク (PLCN) は、シリコンバレーの後押しで世界的なインターネットインフラに参入しており、米中間の情報を毎秒14万

4,000ギガビットで伝送できるはずだった<sup>44</sup>。

しかし、国営大手企業に独占されている中国市場では数少ない民間の通信会社の1つドクター・パン・テレコム・アンド・メディア・グループとのつながりによって、PLCNは米国政府から監視されることになった。米国のパートナーは、北米から台湾およびフィリピンまではつなぎ、香港まではつながないとする案を出したと報じられている。当初案では米国の連邦通信委員会の承認を得られそうにないことが明らかになったことを受けての対応だった<sup>45</sup>。

大方の予想とは異なり、全世界の通信の97%は人工衛星ではなく海底ケーブルによって伝送されている。世界的なデータセンターの相互連結の需要を満たすべく、Google、Microsoft、Facebookなど大手インターネット企業は、国際海底ケーブル敷設において主導的立場になりつつある。こうした企業はすでに16本以上の国際海底ケーブル敷設に投資しており、北米・欧州間、北米・アジア間、北米・南米間など主要なルートを網羅している<sup>46</sup>。データセンターを建設しているのはGoogleなどインターネット大手だけではない。通信事業者も地域的なサービスデータセンターを建設中である。データセンター間のデータ流通には、大量の帯域幅、大粒度の情報を伝える回線、高速帯域幅のスケーリングが必要となる<sup>47</sup>。

ファーウェイはもともと短距離ケーブル敷設に重点を置いていたが、ここ数年、アフリカとラテンアメリカをつなぐ海底ケーブルの敷設に事業を拡大してきた。2020年6月、同社は海底ケーブル資産の売却を発表したが、ケーブル事業は中国の別の通信大手の後援によって継続される見通しである。日本企業NECは、米国のサブコム、フランスのアルカテル・サブマリン・ネットワークスとともに、海底ケーブルの市場シェアの上位3位を占めている。

---

44 Kevin Xu, "Southeast Asia and the Pacific Light Cable Network," September 4, 2020 (<https://interconnected.blog/southeast-asia-pacific-light-cable-network/>)

45 Jeremy Page, Kate O'Keefe, & Rob Taylor. 2019. "America's Undersea Battle With China for Control of the Global Internet Grid." Wall Street Journal, March 12, 2019.

46 China Academy of Information and Communications Technology (CAICT), White Paper on China International Optical Cable Interconnection. August, 2018, p. 5.

47 同上

2020年7月、チリは南米とアジア・太平洋地域を直結する初めての光ファイバーケーブルについて、日本から提示されたルートを選んだ。このルートはオーストラリアとニュージーランドを終点とし、中国にはつながらない。日本案のルートは、上海を陸揚げ地点とする中国案を退ける形で選ばれた<sup>48</sup>。このルートは費用や実行可能性の点から最も推奨されるルートだと判断した、とチリ政府は述べている。日本とオーストラリアは、7月に両国をつなぐ独自の海底ケーブルの敷設を完了しているため、日本は太平洋横断ケーブルをつなぎやすい。オーストラリア、ニュージーランド両国は、日本政府が推進する貿易協定である環太平洋パートナーシップ協定により、チリとは強い関係がある。チリへの日本案は、ファーウェイを5Gインフラから外す決定に象徴されるオーストラリアの中国政府に対する強硬な立場を考慮している<sup>49</sup>。

チリは、最大の貿易パートナーである中国から、上海を終点とする海底ケーブル案の採用を強く働きかけられ、地政学的に板挟みになった。チリのセバスティアン・ピニエラ大統領が2019年4月に北京を訪れた際、ファーウェイはチリのデータセンターに投資すると約束した。当初、ファーウェイ・マリーンがチリの海底ケーブル事業を受注する第1候補として浮上した。しかし、南米の国チリは外交と貿易での米国の意向を無視するわけにはいかなかった。ピニエラ大統領が中国を訪問する直前に米国のポンペオ国務長官がチリに到着し、ファーウェイは中国政府に支配されていると非難し、ファーウェイがチリを危険に晒すだろうと警告した<sup>50</sup>。

### 結論

越境貿易の新たな形として生じている新たな貿易摩擦は、インターネットや越境データ流通の利用に左右される。中国のデジタルシルクロードがもたらすデジタル貿易の接続性と円滑化による経済的利益は自明である。しかし、個人や政府や企業のデータに誰もがいつどこからでもアクセスしたり、所有したり、交換したりできる状態によって、然るべき議論や懸念が生じている。耐久消費財やサービスを対象とするこれまでの貿易

---

48 Yohei Hirose and Naoyuki Toyama, "Chile picks Japan's trans-Pacific cable route in snub to China Decision a blow to Huawei and Chinese telecom sector," Nikkei Asian Review, July 29, 2020.

49 同上。

50 同上。

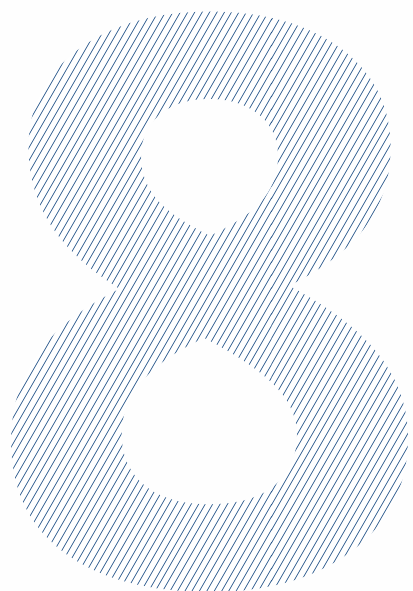
とは異なる世界的な市場におけるデジタル貿易を律するルールは、まだ定められていない。そして、そのルールが定められるまでは、ルールがない野放しの空間すなわちデジタル時代のすべての可能性を実現するための我々の能力が制限される空間で、我々は皆、活動することになる。

米中が国際的な電子商取引の規制の策定において、主要な役割を演じようとしている。米国政府や、データプライバシーを唱道する人々は、多国間で用いる技術標準の設定に中国企業が関与を深めると、米国その他の民主主義国家が支持できない方法で、世界標準の方向が実質的に変わりかねないと考えている。中国政府が公表してきたデジタルシルクロードへの意欲と全世界に適用できる有効な世界標準の設定という野心との緊張のバランスをとることは、一層困難になりつつある。

---

**ヨンキュー・キム**は漢陽大学校国際学部教授であり、同大学校Center for Energy Governance and Securityの所長である。国際エネルギー政策や資源が豊富な国の政治・経済問題など幅広い分野の研究を発表している。著者や共著者として携わった学術論文および研究論文は80編を超え、著者や編者として携わった書籍は『Obstacles to the Creation of Gas Trading Hubs and a Price Index in Northeast Asia』(2018) や『Asian LNG Market Changes under Low Oil Prices』(2017)、『Does Russo-Chinese Partnership Threaten America's Interests in Asia?』(2016) など10作に及ぶ。デポー大学、バトラー大学、セントメリーズカレッジなど米国の数々の大学で教鞭をとっていたこともある。

タフツ大学フレッチャー法律外交大学院から法律外交学の修士号を、パーデュー大学から政治学の博士号を取得した。



# インドの越境電子商取引の 枠組み

---

シャルミラ・カンタ





COVID-19（新型コロナウイルス感染症）によって移動が制限されたため、国際的な電子商取引産業の売上高は著しく増加している。アナリストは、消費者が実店舗での買物を避けているため、COVID-19発生前よりも電子商取引産業の売上は急速に伸びるだろうと予測している<sup>1</sup>。消費者の行動の変化はCOVID-19のパンデミック（世界的大流行）制圧後も続きかねず、売主が市場に参入する新しくより広いプラットフォームが生じるかもしれない。この流れは、小企業や個人営業の企業の中でも特に、広い都心部の外側に位置する企業に、より多くの消費者に働きかけることによって収益を増やす機会をもたらし、結果的に新たな起業家集団の地位を向上させるだろう。

そして、電子商取引は関連企業の売上を伸ばし、物流から金融サービスまで、マーケティングや広告から不動産まで、複数の産業に間接的に新たな雇用を生む。

開かれたデジタル貿易を行っている国々は取引費用が下がり、より生産的になり、競争力のある価格と品質のよい製品で消費者にもメリットが生じる。技術やインターネットの導入率が高い中小企業（SME）は、導入率が低い中小企業よりも成長の速度が2.1倍早い<sup>2</sup>。SMEの経営者は拡大した市場から利益を得て、効率が上がり、情報を得やすくなる。デジタル技術によって経費や物的資産にかかる費用が減り、SMEの規模拡大が促され、質の高いセキュリティやソフトウェアを確保できる。特に女性にとってのメリットは、往々にして在宅勤務によって仕事の責任と家族としての責任のバランスがとれることである。このように、電子商取引は包摂への効率的な手段をもたらす<sup>3</sup>。2019年に開催されたG20の大阪宣言で、G20グループは貿易とデジタル経済の連携の重要性を重ねて強調し、そうした重要性が発展にもたらす価値を認識した。

---

1 MediaPost, Goldman Sachs revised global e-commerce growth estimate, cites COVID as catalyst, July 21, 2020 <https://www.mediapost.com/publications/article/353896/goldman-sachs-revises-global-ecommerce-growth-esti.html> 2020年8月19日閲覧。

2 Wang, Diane, The standards and regulations of cross-border e-commerce and their effect on SME competitiveness, International Trade Centre, <https://www.intracen.org/SMEOutlook/The-standards-and-regulations-of-cross-border-e-commerce-trade-and-their-effect-on-SME-competitiveness/> 2020年9月2日閲覧。

3 Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC), Facilitating Digital Trade for Inclusive Growth. Key Issues in Promoting Digital Trade in APEC, Issues Paper No. 12, APEC Policy Support Unit, April 2017, <https://www.apec.org/Publications/2017/04/Facilitating-Digital-Trade-for-Inclusive-Growth-Key-Issues-in-Promoting-Digital-Trade-in-APEC-2-Sep-2020> よりダウンロード。

世界の電子商取引の売上は推定によると、2017年には29兆米ドルであり、その大半は企業間（B2B）の取引によるもので25兆5,000億米ドルであった<sup>4</sup>。中国と米国では、COVID-19関連のロックダウン（都市封鎖）措置<sup>5</sup>に伴い、デジタル市場における小売業のシェアが増加した。越境取引に従事している企業のシェアは低いものの、その数は増えている。

デジタルプラットフォームを通じて海外市場へ参入した中国の実績は注目に値する。中国の世界的な電子商取引による取引高は2018年には40%まで上昇し、国際郵便機構（IPC）の調査では、全世界の越境商取引における消費者購入額の約40%は中国が源泉国だった<sup>6</sup>。中国で、従来型の輸出モデルはとらず電子商取引を大量に行った村の数は2018年には3,200余りまで増えた。世界銀行の調査によると、いわゆる「淘宝（タオバオ）」村では起業家精神が高まり、雇用が増え、その効果は女性にも及んでいる。とはいえ電子商取引は、インフラの利用可能性やインターネット接続、市場参入に大きく左右される<sup>7</sup>。

世界第2位の人口を有し、貧しい人々の数は世界で最も多いインドでは、電子商取引の空間はデジタル技術を比較的に利用できる状況にある消費者が動かしており、貧困軽減の手段としても機能する可能性がある。巨大な新興国インドが越境電子商取引を介したエンパワーメント<sup>8</sup>を通じて得た経験は、他の新興国にとって、電子商取引産業の政策推進の可能性に関する貴重な指針になるだろう。

インドにおけるデジタルサービスへの参入は、社会のより貧しい集団の社会経済状況を変えている。低コストのインターネットやスマートフォンを使って何百万人もの人々

---

4 UNCTAD Information Economy Report 2017

5 Bain & Co, How India Shops Online, [https://www.bain.com/globalassets/noindex/2020/bain\\_report\\_how\\_india\\_shops\\_online.pdf](https://www.bain.com/globalassets/noindex/2020/bain_report_how_india_shops_online.pdf) 2020年8月19日閲覧。

6 International Post Corporation, Cross Border E-commerce Shopper Survey 2019 <https://www.ipc.be/sector-data/e-commerce/cross-border-e-commerce-shopper-survey> 2020年9月3日閲覧。

7 World Bank blog, In China's Taobao villages, e-commerce is one way to bring new jobs and business opportunities to rural areas, November 22, 2018 <https://blogs.worldbank.org/eastasiapacific/china-s-taobao-villages-e-commerce-one-way-bring-new-jobs-and-business-opportunities-rural-areas> 2020年8月21日閲覧。

8 本論文では、「エンパワーメント」とは新たな生活手段を得る機会を意味する。

が、電子商取引やソーシャルメディアプラットフォームを通じて消費者に働きかけることができる。その結果インドでは、技術は人々の仕事を奪うものではなく、人々が金融サービス、公共サービス、教育、医療、その他のモノやサービスを受けられるようになる要因と見なされている。こうした事情によって、この種のサービスを提供する業者はより広範な社会の集団に働きかけることができるとともに、インドに広がるインフォーマルセクターに従事する人々はモノやサービスの市場拡大が容易になる。インフォーマルセクターに従事する人々とは、輸送プラットフォームのタクシー運転手、家族経営の小店舗のオーナー、個人サービス業の提供者、電子商取引やローカル配信の従事者、食料サービスの提供者などである。インフォーマルセクターを巡るこうした変化は、役に立つインフラ、物流、ソフトウェア開発、スタートアップ企業、さまざまな政府のプログラムといった手段によって促進される。

デジタルプラットフォームを通じたエンパワーメントの状況は、越境デジタル貿易の促進のために再現することができる。条件が整えば電子商取引の輸出入を支える役割を果たす大規模な世界市場は、低所得の人々に新たな収入源をもたらすさらなる機会をもたらすだろう。政策とインフラに関しては、さまざまな手段が必要となるだろう。しかし、そのメリットは重大である。本論文は、越境デジタル貿易が、インドにおいて勢いよく成長中の電子商取引の空間を補い、デジタル技術を通じてエンパワーメントを促進する方法を分析する。

インドはインターネットの実際の利用者が5億300万人で、その数は中国に次いで世界第2位であり、ギガビット当たりのデータ通信料は世界で最も安い。インターネットの利用が増えているにもかかわらず、電子商取引は比較的十分に利用されていない未開拓の市場にとどまっており、オンラインでの購入に携帯電話が利用される時間はわずか4%である。しかし、インドの電子商取引市場は急速に成長しており、2017年から2026年の間に5倍増加する見込みで、この傾向はCOVID-19が発生した経済状況で加速していると思われる。

この急増を受けて、電子商取引プラットフォームはインドの売主に、世界市場への進出を積極的に勧めており、支援や知識、設備を供給している。このプロセスは、ニッチ市場向けの越境貿易をもたらし、製造業やそれに関連する運輸・物流サービスを促進し、新たな生活手段を得る機会を創出することによって、社会における貧困層のエンパワーメントの重要な要因として浮上する可能性がある。

## インドの電子商取引産業

インドの電子商取引の消費者向け市場は2017年には380億米ドルに達し、2026年には2,000億米ドルまで拡大し、B2B取引は3,000億米ドルになると見られる<sup>9</sup>。

インドの活況を呈した電子商取引産業は、世界有数の速さで成長している。1人当たりの所得は増加傾向にあり、2014年の1,560米ドルから2019年の2,130米ドルまで増加しているほか、生産年齢人口は総人口の67%を占めるほどである<sup>10</sup>。この産業が拡大した主な要因の1つは、すべての所得層にネットワーク上のやり取りを促進するインターネット接続が急速に拡大していることである。

2020年3月31日の時点で、インドには6億8,744万人のブロードバンド加入者がおり、そのうち6億6,800万人は携帯機器から接続している。無線接続サービスの契約数は11億6,000万件にものぼり、そのうち5億2,000万件は農村部が占めている<sup>11</sup>。国内における携帯電話の売上の約84%は、携帯電話が200米ドル未満という低価格の機器であることと関連があり、その結果、低所得層における携帯電話の普及率の高さは注目に値する<sup>12</sup>。

さらに、インドでは金融工学（フィンテック）の拡大に伴い、デジタル決済が急増しており、金融包摂とオンライン取引のための政策によって利益をもたらす環境が創出されている。匿名、ペーパーレス、キャッシュレスの金融仲介を促進する政府の「デジタル・インド」計画のもと、クレジットカードやデビットカード、販売時点情報管理、インターネットバンキング、モバイルバンキング、統合決済インターフェース（UPI）といったさまざまなフィンテックの選択肢を、インドの買主は利用できる。2016年に開始した高額紙幣廃止などデジタル決済の流れは、2022年のCOVID-19終息後には

---

9 Department of Promotion of Investment and Internal Trade (DPIIT), India, Draft National E-commerce Policy for Stakeholder Consultations, <https://dipp.gov.in/whats-new/draft-national-e-commerce-policy-stakeholder-comments> 2019年8月19日閲覧。

10 World Bank country data for India 2020年8月12日閲覧。

11 Telecom Regulatory Authority of India, Press Release 14 July 2020 [https://www.trai.gov.in/sites/default/files/PR\\_No.49of2020\\_0.pdf](https://www.trai.gov.in/sites/default/files/PR_No.49of2020_0.pdf) 2020年8月12日閲覧。

12 International Data Corporation (IDC), Press Release 7 August 2020 <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prAP46764220> 2020年8月12日閲覧。

37%上昇すると予測され、前回の予測よりも6%増える見通しである<sup>13</sup>。

政府のデジタルエンパワーメント向けの最重要プログラム「デジタル・インド」に加えて、金融包摂や電子政府に関連する政策は、デジタル処理へのより深い理解を醸成している。政府は、2014年に全世帯が銀行サービスを利用できる実用本位の銀行口座「国民皆銀行口座 (Jan-Dhan Yojana)」プロジェクトを導入し、現在4億口座を超えている。この口座を通じて、社会的に不利な条件に置かれた人々の家計を支えるための、さまざまな政府の措置が行き渡る。インドならではの「国民ID番号(Aadhaar)」は、国民皆銀行口座に紐づけられ、貧困層向けの政府助成制度の対象をうまく絞り込むことができる。パンデミックによるロックダウンの間は、この口座を通じて受益者に給付が直接送金された。同様に「デジタル・インド」は、今後3年間でインドの全60万の村にブロードバンドアクセスをもたらす計画で、すでに15万の村が光ファイバーケーブルに接続されている<sup>14</sup>。そのほか、電子商取引を可能にし、小規模の売主に正規のプラットフォームを提供する複数の異なるポータルサイトが、創設されている。それ以外のプラットフォームもデジタル取引の普及を支援しており、具体的には、オンラインで政府が公共調達をなすための政府の電子商取引市場「GeM」、B2Bオンラインプラットフォーム「Udaan」、女性を対象とするデジタルリテラシー向上プログラム「Internet Saathi (友人)」などである。

電子商取引は、インドの社会経済環境に転換が生じるような影響を与えている。電子商取引産業がインドの国内総生産 (GDP) に占める割合は、2015年の1%から2024年には2.8%になり、2025年には1,200万の新たな雇用を創出する見通しである<sup>15</sup>。このような増加はSMEや金融サービスのほか、旅行や娯楽などのサービス供給者、物流ビジネスなど、さまざまな産業の規模を拡充する新たなアイデアやプラットフォームに

---

13 Economic Times, Covid-19 pandemic may push digital pay up 37% to Rs 4,067 lakh crore by FY 2022, August 13, 2020 <https://tech.economictimes.indiatimes.com/news/internet/covid-19-pandemic-may-push-digital-pay-up-37-to-rs-4067-trillion-by-fy-2022/77515451> 2020年8月19日閲覧。

14 Speech by Prime Minister Narendra Modi on the occasion of India's Independence Day, 15 August 2020, <https://www.financialexpress.com/india-news/pm-narendra-modi-independence-day-2020-speech-live-streaming-updates-red-fort-delhi/2055332/>

15 Confederation of Indian Industry & KPMG, Enabling sustainable growth for the new digital businesses, October 2019



よって、スタートアップ企業や小企業の急速な成長を促している。

こうした進展の結果、パンデミックの状況にもかかわらず、インドの電子商取引産業には世界の巨大企業から新たな投資が継続してなされていることに伴い、インドは電子商取引の主要な市場かつ新たな拠点と見なされている。インドの財閥リライアンス・インダストリーズの電気通信部門ジオ・プラットフォームズは、わずか3カ月間で200億米ドルの出資を獲得し、その中にはFacebookやGoogleからの巨額投資も含まれる<sup>16</sup>。また、巨大複合企業のタタグループは、自社の電子商取引のサービスを統合するスーパーアプリを投入する予定である<sup>17</sup>。

## 越境電子商取引

インドは、輸出と輸入の両方で越境電子商取引に関わっている。2018年4月から2019年3月までの会計年度において、12億米ドル相当の輸出が電子商取引経由で行われた<sup>18</sup>。インド国内で電子的に購入した人々の約3分の1は世界市場にもアクセスし、彼らが越境商取引を通じて2017年に購入した金額は世界の上位10位以内に入った<sup>19</sup>。

インドの買主の興味を引く主な製品は、自動車、おもちゃ、衣料品、靴、その他の耐久消費財に加えて、娯楽や教育のサービスである<sup>20</sup>。

Amazon Indiaは、2015年に「グローバルセラープログラム (Global Seller programme)」を開始した。このプログラムには6万人の売主が登録し、海外市場に

---

16 Financial Times, What is Silicon Valley's Plan in India, 28 July 2020, <https://www.ft.com/content/318bdea3-d162-4cf2-9ffd-905e8520cf40> 2020年9月4日閲覧。

17 Financial Times, Tata to launch super app covering range of digital services, <https://www.ft.com/content/cac74a6a-3e03-4050-a9ab-7c56698157b8> 2020年9月4日閲覧。

18 Economic Times, Export promotion via e-commerce on the cards, May 30, 2019 <https://economictimes.indiatimes.com/industry/services/retail/export-promotion-via-e-commerce-on-the-cards/articleshow/69570099.cms?from=mdr> 2020年8月21日閲覧。

19 PayPal Cross-Border Consumer Research 2018 [https://www.paypalobjects.com/digitalassets/c/website/marketing/global/shared/global/media-resources/documents/PayPal\\_Insights\\_2018\\_Global\\_Report.pdf](https://www.paypalobjects.com/digitalassets/c/website/marketing/global/shared/global/media-resources/documents/PayPal_Insights_2018_Global_Report.pdf) 2020年8月21日閲覧。

20 Confederation of Indian Industry & KPMG, Enabling sustainable growth for the new digital businesses, October 2019

参入している。売主には小企業、職人、女性起業家も含まれており、プログラム開始から総額20億米ドル相当の輸出高を上げ、その金額は2018年から2019年で100%増加した。1億4,000万点もの製品がこのプログラムにリストアップされている。このポータルサイトでは、一連の梱包および物流のサービスを提供するとともに、輸出に関して売主を支援する。Amazon Indiaは2025年までにインドから、100億米ドル相当のモノの輸出を促進する計画である<sup>21</sup>。このサイトについて言及した事例研究は、越境電子商取引に従事するSMEにとって有望で、収益や雇用や売上を増やすメリットがあるサイトだと断言している。

インド政府は、電子商取引による輸出の潜在性を認識しており、メディアが報じるところによると、電子商取引をインド製品の販売を拡大する手段と見なしているという<sup>22</sup>。この手段の誤用を避けるため、2019年12月に政府は「贈答品」として輸入する品目には輸入税を課すと発表した。それ以前には5,000インドルピー未満の品目は関税を支払わずに輸入できたため、大量の商品が贈答品として電子商取引を介してインドに入ってきた。

サービスのカテゴリーでは、パンデミックに伴う労働環境として現在では実行可能な選択肢と考えられている在宅勤務への移行が進み、オンライン配信の流れがさらに加速すると予想される。当然ながら、インドは世界で最もオンライン労働者が多い国として浮上し、2017年の時点ではインドのオンライン労働者が全世界のオンライン労働者に占める割合は24%だった。この種の労働者が最も多く従事しているのは、インドが市場シェアの55%を占めるソフトウェア開発および技術サービスで、そのあとに独創的なサービスやマルチメディアサービス、販売および販売促進の支援が続く<sup>23</sup>。

---

21 Amazon India website <https://services.amazon.in/services/amazon-global-selling/benefits.html> 2020年8月21日閲覧。

22 Economic Times, Export promotion via e-commerce on the cards, May 30, 2019 <https://economictimes.indiatimes.com/industry/services/retail/export-promotion-via-e-commerce-on-the-cards/articleshow/69570099.cms?from=mdr> 2020年8月21日閲覧。

23 Where are online workers located? The international division of digital gig work, The iLabour Project, Oxford Internet Institute, University of Oxford, <https://ilabour.oii.ox.ac.uk/where-are-online-workers-located-the-international-division-of-digital-gig-work/> 2020年9月3日閲覧。

しかし、インドにおける1人当たりのオンラインショッピングの支出額は少ない<sup>24</sup>。したがって、電子商取引産業が拡大する余地は大きく、世界に存在する売主がインド市場に参入する余地も、インド国内にいる売主が世界市場に参入する余地も大きい。

## 越境電子商取引の課題

技術やデジタルツールを利用しやすくなったことに伴い、電子商取引の環境は向上しているものの、この分野にはいくつかの重要な課題があり、そうした課題は国境を越えるモノの移動に関して複雑化している。アジア太平洋経済協力会議（APEC）によると、デジタル経済は総じてプライバシーとデータの保護、海外に拠点を置く企業への課税、社会的、経済的、およびイノベーションの課題といった問題を示している<sup>25</sup>。一部の課題について次に概略を述べる。

### 適切な情報の欠如

消費者は手続に関する知識が欠けていると、他の国々の供給業者に連絡を取ることができず、手続の複雑さに不安を覚える。同様に、供給業者は電子商取引の輸出手続に関して明確な指示がないと、書類の作成に関して困難に直面する。IPCの調査によると、送料や一定額以上の商品の無料配送に関する事前の知識は買主にとって重要な考慮事項である<sup>26</sup>。

### 製品の信頼性

消費者は売主をよく知らないと、販売されている製品の質もよく分からない場合がある。

---

24 E-commerce Payments Trends India, JP Morgan, <https://www.jpmorgan.com/merchant-services/insights/reports/india> 2020年9月3日閲覧。

25 Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC), Facilitating Digital Trade for Inclusive Growth. Key Issues in Promoting Digital Trade in APEC, Issues Paper No. 12, APEC Policy Support Unit, April 2017, <https://www.apec.org/Publications/2017/04/Facilitating-Digital-Trade-for-Inclusive-Growth-Key-Issues-in-Promoting-Digital-Trade-in-APEC> より2020年9月2日ダウンロード。

26 International Post Corporation, Cross Border E-commerce Shopper Survey 2019 <https://www.ipc.be/sector-data/e-commerce/cross-border-e-commerce-shopper-survey> 2020年9月3日閲覧。

### 支払手続

国によっては、海外からのオンライン決済は、販売の障害になりかねない。外貨使用は情報や換算の面で難易度が高い場合が多い。

### 高いコスト

モノの長距離輸送は、特に比較的小型の荷物が宅配便で配送される場合、個人の注文だと費用が高くなる。

### サイバーセキュリティ

取引のセキュリティやハッキングの問題があると、買主も売主も電子商取引サービスの利用を思いとどまる。

### ラストマイル<sup>27</sup> 配送と返品

売主と買主を結ぶラストマイルの物流施設は利用できない場合が多い。同様に、物流を促進する選択肢であるとしても、満足がいかない商品の返品は国境を越えると複雑になるため、買主は警戒する。IPCの調査によると、買主の約半数が、簡潔で信頼できる返品制度の存在を問題解決のカギと見なしていた。

### 言葉の壁

外国のウェブサイトにある言語と翻訳サービスが正確でない場合、期待を裏切ることになる。

### 税制や輸入税の違い

消費者は税制や輸入税が国によって異なることが、海外から品物を入手する際の主な障害だと認めている。

---

27 ラストマイルはサプライチェーンの管理や輸送計画で使われる用語である。それは輸送の拠点から最終目的地までの人やモノの移動を意味する。

## 文書作成

煩わしいさまざまな文書作成手続によって、輸出業者も輸入業者も海外取引をする意欲を失う。

## 電子取引の円滑化

電子署名、電子タイムスタンプ、電子印鑑、電子web認証証明書、電子登録配送サービスなどのサービスを行っていない国では、オンラインでの契約手続は困難になる可能性がある。

小規模販売業者の中でも職人、農家、小規模小売業者、ニッチ市場の製品の製作者にとってのさらなる難問は、デジタル取引に不慣れであること、海外市場向けの製品に求められる品質、輸入手続に関する情報格差である。そのような個人の売主に対して越境商取引の選択肢を積極的に奨励するには、技能開発と能力構築が必要不可欠である。

オンラインプラットフォームや物流企業は、販売促進、梱包方法、文書作成、関税の支払と返品など、モノのよりスムーズな移動を可能にするさまざまな円滑化サービスを考案している。関税の前払いや海外の配送センターといったイノベーションによって、配送は早くなり、出荷コストは減る。成功している電子商取引プラットフォームは、オンライン取引業者用の倉庫など強力な物流に投資している。

しかし、各国政府は、国内の業者が世界市場に参入できるように、正しい認識と情報の創造に加えて、特に国境でのモノの移動の円滑化に取り組む必要がある。国内の業者の世界市場参入という目的を達成するために、中国では輸入通関を待つ間モノを保管しておく保稅倉庫など特別なパイロット区域をつくって、電子商取引による輸入を円滑化した。大規模市場や輸入品目に対する消費者の嗜好を受け、外国の業者はこのような保稅倉庫に小売商品を大量に保管し、電子商取引の注文後に輸入手続や出荷を完了する<sup>28</sup>。

こうした措置にもかかわらず、64カ国を評価した欧州国際政治経済研究所（ECIPE）

---

28 TMO Group, China bonded Warehousing and Cross-border eCommerce Tax Reform, <https://www.tmogroup.asia/bonded-warehousing/> 2020年9月2日閲覧。

のデジタル貿易制限インデックス (DTRI)<sup>29</sup>によると、電子商取引、通商に影響を与える規制、情報通信技術 (ICT) への投資、人の移動に関して、中国が最も規制の厳しい国であることが分かる。中国に続いてロシア、インド、インドネシア、ベトナムが、規制の厳しい国の第5位までを占める。DTRIは、中国の貿易政策が公共調達、直接外国投資 (FDI)、知的所有権、競争政策、基準設定など数々の分野に影響を及ぼしていることを示している。インドは、公共調達、デジタル商品への高い関税を伴う基準設定に関して規制が厳しい。とはいえ、インドにはICTサービスの輸出に寄与する開かれたデータ政策がある。

### インドの電子商取引政策

インド政府は、電子商取引分野のB2Bへの外国直接投資 (FDI) の出資比率100%達成を目指し、2000年から電子商取引に対する取り組みを始めている。電子商取引分野に関するFDI政策は2016年に公表され、2018年に電子商取引市場に対するFDI政策の要件が示され、電子商取引の在庫モデルは禁止されている。

2019年2月、インド政府は電子商取引分野を強化し、行政上、規制上、法律上必要な仕組みを策定するために、電子商取引政策の草案を発表した。その政策は、投資家、SME、小売業者、スタートアップ企業、消費者らの利益を考慮しつつ、消費者保護、データプライバシー、公平な競争の場などの課題に取り組んだ。

この草案に関する議論の要点は、商業的に有用なデータの所有権だった。政策の草案では、電子商取引プラットフォームやソーシャルメディアから生じる越境データの流通の保存に制限を加え、インフラとしてのデータ分類、国内ベースのクラウドでのデータ保存能力の構築について規定した。しかし、そのようなデータローカライゼーション政策の導入は、電子商取引分野の成長を促さないという意見が出された。

模倣品に対する消費者保護を実現するために、説明責任、ブラックリスト化、金融的な阻害要因が推奨された。電子商取引裁判所や広告宣伝費の規制も、草案に盛り込まれた。

---

29 European Centre for International Political Economy (ECIPE) Digital Trade Restrictiveness Index, Martina Francesca Ferracane, Hosuk Lee-Makiyama, and Erik van der Marel, 2018 <https://globalgovernanceprogramme.eui.eu/wp-content/uploads/2019/09/Digital-Trade-Restrictiveness-Index.pdf> 2020年9月2日閲覧。



この政策草案では特に、電子商取引による輸出促進の枠組みを策定した。積送品の上限の引き上げ、作成文書の削減、電子データ交換の迅速な導入を規定した。返品にかかる輸入税が原因で、海外へ販売した商品の返品が依然として課題であることが、産業投入量によって明らかになった。また、水平的市場と電子商取引企業は、輸出業者のための明確で一貫したプロセスを求めた。

さらに、サイバーセキュリティ政策も検討された。インドで報告されているサイバー犯罪は2016年には約1万2,300件だったが、2018年には2万7,250件に急増した<sup>30</sup>。

## 政策の影響

2005年に国連国際商取引法委員会（UNCITRAL）で採択された「国際契約における電子的コミュニケーションの利用に関する条約」は、1996年に採択された電子商取引に関するモデル法とともに、国際的な電子商取引の規制の枠組みを規定している。越境電子商取引規制に関する国内のガイドラインとして電子署名が推奨されている。数値などの裏付けはないが、世界的な買主と売主のつながりは過去数年間で極めて向上している。これはすなわち、金融取引がより安全になり、支払のためのゲートウェイが確保され、現地通貨による支払手段やより迅速な配送の仕組みが確立されたためである。

電子商取引全般に加え、特に越境電子商取引を促進するための官民による戦略の強い相乗効果が生じている。そのような円滑化の措置の大半は官民双方に有用である。

国内の電子商取引は、例えば、より効果的な金融システム、物流の向上、サイバーセキュリティの保護などによって盛んになっている。越境電子商取引を促進するその他の措置としては、国境地帯のインフラ整備、意識の向上、他国との資金の流れの円滑化、商品の品質向上、海外市場の高い要求に見合う技能の開発などがある。

インドを代表する業界団体インド工業連盟（CII）は、インド国内における電子商取引促進のための、弾力的で適応性のある政策的枠組みを求めている<sup>31</sup>。そうした取り組み

---

30 ThePrint, India to get new, 'robust' cyber security policy soon, says PM Modi, 15 August 2020, <https://theprint.in/india/india-to-get-new-robust-cyber-security-policy-soon-says-pm-modi/482356/> 2020年10月11日閲覧。

31 Confederation of Indian Industry & KPMG, Enabling sustainable growth for the new digital businesses, October 2019

に必要なのは、消費者、従業員、SME、売主、業者などすべての利害関係者のために、サイバーセキュリティ、税収、あらゆるビジネス環境など各種の問題にわたって、デジタル貿易をバランスよく機能させることだろう。CIIでは、デジタル技術が常に進化し、経済にますます組み込まれていく状況に鑑みて、今後の規制の必要性は予測がつかないと見ている。したがって、状況に適応する枠組みが必要になる。急速なイノベーションを可能にすることは、新たな政策の策定においても重要な考慮事項である。

さらにCIIは、さまざまな産業のデジタルの側面は熱心な規制当局によってすでに監視され、電子商取引はいまだにそうした同じ当局の監視下にあることから、新たな規制当局の設立を回避している。例えば、食品安全当局は食品配送を電子商取引で行う企業を規制しうる。しかし、消費者保護、データプライバシー、サイバーセキュリティなど特定の問題に関しては、適切なガイドラインを策定し、それに従って電子商取引業者が行動しているかを監視する中央当局による系統立った管理が必要である。

偽の消費者レビューや安全な決済システムなどの問題に対応するために、企業が団結している例もある。より強い消費者信頼感を得るべく、企業の自己規制が推進されるべきである。

政府は利害関係者からの意見を取り入れて、政策草案の修正を図っていると見られる。メディアで報じられている通り、新たな政策には産業界からの提案が多く含まれており、今後の協議に持ち込まれるだろう<sup>32</sup>。

インド政府は、デジタル貿易に関する全体的な政策に加えて、物理的およびデジタルのインフラ整備も行わなければならない。インドでは特に農村部や遠隔地でいまだに1日のうちの十分な時間、安定した電力を利用できる状況にない。全国にブロードバンドを拡大する作業は進行中であり、光ファイバーケーブルは都市や町には敷設されているが、すべての村につながるにはまだ数年かかるだろう。

インフラ整備が必要な3番目の重要な分野は、道路と鉄道の接続性である。インドでは大都市間の幹線道路や農村部の道路の建設は急速に進んでいるものの、ラストマイル

---

32 E-commerce: Draft policy suggests periodic audit of storage locations of players like Amazon, Flipkart, Financial Express, July 4, 2020, <https://www.financialexpress.com/industry/e-commerce-draft-policy-suggests-periodic-audit-of-storage-locations-of-players-like-amazon-flipkart/2012941/> 2020年8月31日閲覧。

の配送はいまだに課題である。同様に、荷物の配送は道路輸送に偏っており、鉄道の運賃体系がモノよりも乗客を優遇しているため、鉄道よりも道路による輸送の割合が極めて高くなり、売主の負担する費用も高くなっている。

情報格差は電子商取引プラットフォームによって最も適切に対処されるだろう。情報格差の解消は、売主が国際的な取引を行う際の一助となる。Amazon Indiaが行っているモデルには、何千人もの売主の参加が急速に拡大し、さまざまな品目が提供され、このプラットフォームを通じて得た収益は1年間で倍増した。その他のプラットフォームもそうした戦略で売主を引きつけているようだが、売主に訴求するのは非常に難しくなっている。それでも、国内市場におけるデジタル貿易の利用の増加とともに、越境電子商取引も当然、増加するだろう。

政府は例えば、中小産業で売主になりたいと考えている人々に、市場機会や取引の相手先となる国々で実施されている輸出入規制のための手続を学ぶオンラインの学習プログラムを提供して、情報格差の解消を推進しなければならない。多くの海外市場は、インドの製造業者にとっては内容を知らないだけでなく、順守するには費用が高すぎる基準を適用していたり、余分な時間や費用が必要になるような認証を必要としていたりする。インドの製造業者は、得やすい機会を特定し利用できるようにするために、そうした情報が即座に使えるようにすべきである。

同様に、海外の消費者の需要を満たすために、サプライチェーンや物流分野に関する売主や従業員の技能開発も強化できる。技能開発はむしろインド経済全体にとって必要であり、正規の教育で技能を得た労働者の割合は5%にも満たないほどで極めて低い<sup>33</sup>。訓練が不可欠な技能には、特にマーケティング、会計学、工程管理、品質管理など基本的な起業家能力が含まれる。さらに、輸出に必要な特定の技能には、海外の消費者向けのマーケティング、配送計画を管理する能力、金融および国境を越える資金流通の管理、輸出手続および基準を満たす要件の熟知、優れたコミュニケーション能力がある。

越境オンライン取引を促進する簡潔な支払ゲートウェイは、この取引分野を活性化させる重要な要因である。近年、代金引換の減少に伴いデジタル決済が爆発的に増えてい

---

33 Explained: Gap between Skill India goals and current status, Financial Express, 19 March 2019, <https://www.financialexpress.com/opinion/skill-india-why-there-is-a-gap-between-current-status-and-goals-explained/1520633/> 2020年9月3日閲覧。

る<sup>34</sup>。「支払と決済システムに関する法 (Payment and Settlement Systems Act, 2007)」のような法規制によって、インドの中央銀行であるインド準備銀行には、決済システムを規制する権限が与えられている。決済ではインドの通貨を受け取ることもできるが、インド国内でもペイパルやペイオニアといった世界的な決済システムを使用することができるため、世界市場でのビジネスでは小企業にも世界的な決済システムの使用を奨励すべきである。

このような提言を要約すると、政府が短期間に実行できる対策と、その案を起草し協議するための長めの期間が必要になる対策とがある。こうした提言の大半は、国内および国境を越える貿易など電子商取引産業全般に、一部は海外の契約に限定した形で関連する。

### 速やかに実行すべき対策

- 鉄道運賃を競争力のある価格にする。
- 輸出業者への働きかけや、デジタルプラットフォームの利用を電子商取引企業に奨励する。その際、減税などをインセンティブにすることができる。
- 港に電子商取引ができる施設を早急に創設する。
- 輸出製品の返品の手戻を円滑化する金融システムを実現する。
- 輸出手続、認証と基準、海外市況に関するオンラインの学習プログラムをつくり、情報格差を埋める。産業団体は他国の提携団体と国内の企業をつなぐことによって、この対策を先導することもできる。例えば、CIIは133カ国の約400の産業団体と提携している。
- 海外市場に参入するために、デジタルリテラシー、金融リテラシー、語学技能、マーケティング技能などの技能開発コースを導入する。

---

34 E-commerce Payments Trends India, JP Morgan, <https://www.jpmorgan.com/merchant-services/insights/reports/india> 2020年9月3日閲覧。

### 中期的な対策

- 社会全体の参加を伴う、有望かつ有用な電子商取引政策の導入のために、すべての利害関係者と協議を行う。
- 光ファイバーケーブル計画を適時に全国で実施する。
- 国境を越える資金流通の円滑化のために、国際的なフィンテック企業がより一層市場に参入できるように、新たな金融部門を設ける。
- ラストマイルの接続性のために必要なインフラをつくる。
- サイバーセキュリティ政策を導入する。

こうした変革の一部が実施されれば、海外市場参入のコストは下がり、小規模の売主にとって一層有用なエコシステムが実現し、彼らの製品がより競争力のあるものになるだろう。

### 結論

越境電子商取引は世界中で勢いを増し、特にCOVID-19のパンデミックを受けて、インドのような国々にとっては、小企業の強化のための重要な手段となる可能性がある。国内および世界の貿易に関して、インドで急速に成長している電子商取引産業のビジネスチャンスを認識している海外企業は、この産業に多額の投資を行っている。

オンライン取引による貿易のあらゆる側面に取り組む協調的で総合的な政策は、大規模な雇用創出を促進できる。電子商取引政策の現案は電子商取引を介した輸出促進に取り組んでいると報じられているが、その草案はまだ公開されていないため、検証することはできない。それでもなお、2019年2月に発表された政策案には、インフラ整備、宅配便による出荷、銀行振替の簡略化、手数料の減額など数々の重要な要素に関する定めがあり、期待できる内容となっている。

政策に先立ち準備されたこの草案や、草案準備後の状況の変化を受けて、政府は越境電子商取引を奨励し推進する新たな政策を早急に導入し、ひいては多くの小企業や労働者に利益をもたらすものと考えられる。

---

**シャルミラ・カンタ**は、インドの産業団体を代表するインド工業連盟（CII）のプリンシパル・コンサルタントである。インドの産業に15年以上関わっており、経済政策問題に関して幅広く研究している。主な研究領域は、マクロ経済的な産業政策、製造業と競争力、インドの国際な経済関与である。著作には『The Big Leap: How Indian Companies Leveraged Reforms for Success (HarperCollins India, 2013)』、『India Unlimited: A Corporate Journey (Penguin India, 2010)』、『Building India with Partnership: The Story of CII 1895-2005 (Penguin India, 2006)』、『Manufacturing: The India Way (ed) (CII, 2016)』などがある。経済問題に関する記事やコラムを多数、発表しており、CIIの多くの刊行物の監修および編集を行っている。







