

本論文は

世界経済評論 2023年9/10月号

(2023年9月発行)

掲載の記事です



世界経済評論

定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF



定期購読
期間中

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

デジタル版バックナンバー読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp
雑誌のオンライン書店

日 ASEAN の デジタル共創

東アジア・アセアン経済研究センター（ERIA）
アラディン・リロ＋岩崎総則＋及川景太

本稿は、東南アジア諸国連合（ASEAN）におけるデジタル化の動向と、特定分野におけるデジタルを利用した日本と ASEAN の協力の可能性を分析しようとするものである。ASEAN でこれまで議論されてきたデジタルに関連する系譜を概観した後、デジタル技術の活用によってさらなる飛躍が可能な分野について考察する。最後に、日 ASEAN 50 周年に向けて日本と ASEAN が共に取り組むべきデジタル共創について考察する。

はじめに

本稿は、東南アジア諸国連合（ASEAN）におけるデジタル化の動向と、特定分野におけるデジタルを利用した日本と ASEAN の協力の可能性を分析しようとするものである。急速なデジタル化は、先進国、途上国を問わず社会を変えつつある。2023 年 5 月に日本の広島で開催された G7 首脳会議の議長声明は、社会のさらなる発展におけるデジタル技術の重要性を強調するとともに、人工知能やデータ分析を含むさまざまなデジタル問題に対して十分なガバナンス構造を提供する必要性を示している。G7 広島首脳会議は、デジタル化の分野でも G7 先進国といわゆる「グローバルサウス」諸国との結びつきを促進するものであった。

「デジタル」という言葉は、元来「特に 2 進数の形で構成されたデータ」を意味するものであったが、現在では情報通信にまつわる用語と

して世間一般に広く用いられ、また政府間会合の名称にまで用いられるようになった。例えば、ASEAN 電気通信・情報技術大臣会合の名称は、2020 年から ASEAN デジタル大臣会合に変更された。

今日のデジタル分野を取り巻く発展は目覚ましく、世界的にも次世代の経済成長とイノベーションの源泉と見なされている。このため、官民が連携して成長機会を創出し、規制面も含めたデジタル分野の運営方法を検討する必要がある。特に、経済産業省が主導するアジア・デジタルトランスフォーメーションの政策理念が示すように、デジタル分野では、日本が産業協力を通じてアジアの発展をリードするモデルではなく、個々のデジタル技術だけでなく、デジタル技術を活用するための国民レベルでの理解という点でも、アジアが日本に先行している面は多い。その点で、デジタル分野における日本と ASEAN との協力は、お互いの強みを生かして経済を「共創」という点で非常に重要であ



Aladdin D. Rilo ERIA 上級経済アドバイザー。ハワイ大学経済学 Ph.D. アジア開発銀行研究所 (ADB) 上級エコノミスト, ASEAN 事務次長 (ASEAN 経済共同体担当) を経て現職。ASEAN 経済共同体と地域の経済統合に関連する著作多数。



いwasaki ふさのり ERIA 政策研究官。1988 年生まれ。京都大学大学院法学研究科法政理論専攻博士後期課程単位取得退学。日本学術振興会特別研究員等を経て現職。経済産業研究所コンサルティングフェロー。著書に Applying the extended producer responsibility towards plastic waste in Asian developing countries for reducing marine plastic debris, Waste Management and Research (共著) など。



おいかわ けいた ERIA エコノミスト。1981 年生まれ。カリフォルニア大学デービス校 (Ph. D in Economics)。2006 年経済産業省入省。経済産業省経済産業政策局調査課課長補佐を経て現職。国際貿易投資研究所客員研究員, 経済産業研究所コンサルティングフェローを務める。著書に『アジア総合開発計画 3.0』(共編著) など。

る。

東アジア・アセアン経済研究センター (ERIA) は昨年、アジア総合開発計画 (CADP) 3.0 を発表した。これは東アジア地域の COVID-19 以降の開発戦略を分析したものであり、統合、イノベーション、包摂性、持続可能性という 4 つの柱に分けられ、それぞれの構成要素においてデジタル技術を全面的に活用することをその議論の主眼として提言している (ERIA 2022)。

本稿では、ASEAN でこれまで議論されてきたデジタルに関連する系譜を概観した後、デジタル技術の活用によってさらなる飛躍が可能な分野について考察する。最後に、日 ASEAN 50 周年に向けて日本と ASEAN が共に取り組むべきデジタル共創について考察する。

I ASEAN デジタル経済とデジタル政策の概要

ASEAN では他の地域と同様 COVID-19 パンデミックの間、デジタル化が重要なライフラインとなった。経済の回復力をさらに高めるためには、デジタル技術による成長機会を一層捉える必要がある。その証拠に、パンデミックの間、オンラインショッピングからリモートワーク、さらにはワクチン発見の加速に至るまで、デジタル技術を活用することで各国は新たな市場に参入し、生産性を向上させることができた。例えば、過去 2 年間で E コマースは ASEAN 諸国全体で大幅に成長したと報告されており、インドネシア、シンガポール、ベトナムでは収益の伸びが顕著であった。ブルネイやカンボジアのような小規模な E コマース市場でさえ、収益は 2 桁成長を記録している。

確かに、COVID-19 は ASEAN におけるデジタル技術の広範な普及の大きな起爆剤となった。その発生以来、新たに 7,000 万人のインターネット利用者が増え、ASEAN は 4 億人のアクティブなインターネット利用者を擁する世界最大級のインターネット拠点となった。デジタル決済はますます普及し、2025 年には 1 兆 1,000 億米ドルにまで増加し、現金に代わる好ましい決済手段になると予想されている。世界経済フォーラム（WEF）が ASEAN6 カ国の中小企業 8 万 7,000 社を対象に実施した最新の調査では、これらの企業の 87% がデジタル化を景気回復の道筋と見ており、43% から 66% がデジタル化をさらに進めたいと回答した（WEF 2021）。

地域全体では、ほぼすべての ASEAN 各国が人工知能（AI）、モノのインターネット（IoT）、ブロックチェーンなどの新技術に対する強固な戦略を採用している。2025 年までに、この地域のインターネット経済の規模は、2019 年の 1,000 億ドルから 3,000 億ドルに達すると予想されている。ASEAN 経済へのデジタル化の波及効果はさらに大きい。ある試算によれば、デジタル経済を活用することで、2025 年までに ASEAN の GDP 成長率を 1 兆ドル押し上げることができるという。実際、これは ASEAN が地域全体のデジタル経済を構築し、その恩恵を最大限に享受するための絶好の条件である。

デジタルトランスフォーメーション（DX）を追求する ASEAN の現在の優先課題は、決して目新しいものではない。2000 年の「e-ASEAN 枠組み協定」に始まり、「個人データ保護やデジタルデータ・ガバナンスに関する枠組み」、「ASEAN 電子商取引協定」、「ASEAN

デジタル統合枠組み」など、域内で実施されているさまざまなイニシアティブに至るまで、デジタル化は 20 年以上にわたって ASEAN のアジェンダの上位に位置づけられてきた。

COVID-19 は、ASEAN の強力なデジタル経済の実現に向けた高い危機感を新たにし、その決意を加速させた。このことは、ASEAN が 2021 年に発表した 3 つの重要な政策文書、「ASEAN デジタルマスタープラン 2025（ADM 2025）」、「ASEAN 電子商取引協定の実施に向けた作業計画」、「デジタル経済統合のためのバンドルスリブガワン・ロードマップ（BSBR）」にも顕著に表れている（ASEAN 2021a, 2021b, 2021c）。

ASEAN が統合された経済共同体を構築していく中で、統合されたデジタル経済を構築することは大きな可能性を秘めている。例えば、統合されたデジタル経済は、地域のサプライチェーンを合理化する技術の活用など、市場の競争力と回復力を高めるビジネスモデルの開発を通じて構造転換を促すことができる。同時に、統合されたデジタル経済は、地域の電子市場やデジタルプラットフォームを通じて、さまざまな商品やサービスへのアクセスを容易にし、消費者の権利やプライバシーの公正な保護を確保することができる。

COVID-19 は、域内の DX 戦略、特に ASEAN にとってのデジタル経済の戦略策定の必要性を明確にした。その戦略とは、オープンで安全、相互運用可能かつ包括的なデジタル経済を確立することを主眼としている。これは、商品、サービス、データのシームレスな流れを促進し、それを可能にする規則、規制、インフラ、人材に支えられることで可能となる。言い換えれば、ASEAN デジタル経済は、地域の DX ア

ジェンダというだけでなく、地域の競争力のあ
る未来を確保するための戦略でもある。

ASEAN のデジタル経済は単一の戦略ではな
い。「ASEAN デジタルマスタープラン 2025」、
「ASEAN 電子商取引協定の実施に向けた作業
計画」、 「ASEAN デジタル統合フレームワーク
とその行動計画」である（ASEAN 2019b、
ASEAN 2021c）。これらのイニシアティブは、
インフラから政策や規制、デジタル人材に至る
まで、DX のさまざまなイネーブラーによって
支えられている。早急に成果を上げ、地域全体
のデジタル経済のメリットを最大化するため、
2021 年には DX のためのロードマップ（BSBR
2021-2025）も策定された（ASEAN 2021b）。

2021 年 1 月に発表された ADM2025 は、パ
ンデミックからの回復を促進するためのデジタル
化の重要な貢献を認識した最初の包括的な公
式文書である。ADM2025 を策定する上で鍵と
なったのは、ASEAN がこれまで実施してきた
イニシアティブよりも「強固で、革新的で、成
果ベース」であることを保証し、COVID-19
がこの地域に課す新たな課題を認識すること
であった。

また、安全で変革的なデジタルサービス、技
術、エコシステムを原動力とする、一流のデジ
タル経済圏としての ASEAN のビジョンも定
義している。このビジョンを達成するためには、
5 年間で新たなインフラや技術、サービスの
革新に多額の投資を行うだけでなく、地域全
体のデジタル包摂性とデジタルサービスを促進
するために、規制上の障壁を取り除く能力も必
要である。これらはすべて、パンデミック後の
復興を支えるより良いデジタルサービスの提供
など、表明されたビジョンに望ましい 8 つの成
果をもたらすために極めて重要である。

ASEAN デジタル経済のもうひとつの重要
な柱は、ASEAN 電子商取引協定である
（ASEAN 2019a）。この協定は 2019 年に調印さ
れ、この協定を実施するための作業計画
2021-2025 も策定された。いずれも、以下のよ
うな全体的な枠組みを意図している：(i) 電子
商取引の発展と利用を促進し、(ii) 商品と
サービスの国境を越えた電子商取引を促進す
るための首尾一貫した規制環境の出現を強化す
る。

これを達成するために、5 年間に地域全体で
実施されるステップと、完全な実施を確実にす
るための望ましい成果を含む、実施の行動計画
が策定された（ASEAN 2022）。ワークスト
リームは、電子商取引とデジタル経済の横断的
な性質を認識した上で策定されている。例え
ば、「越境移動重視のワークストリーム」では、
貿易コストと時間の削減を推進し、電子商取引
関連の貿易と投資の成長を促進するための実践
的な対策を検討する。一方、「消費者重視の主流」
は、デジタル経済と電子商取引の発展を可能
にするため、消費者の信頼と参加を強化する
ための措置を検討する。それぞれのワークスト
リームの下には、規制のギャップに対処し、国
内規制の枠組みを国際基準に合わせることを目
指すさまざまな活動がある。

ASEAN デジタル経済の発展を支援する第 3
の重要なイニシアティブは、ASEAN デジタル
統合フレームワークとその行動計画（DIFAP）
2019-2025 である。DIFAP には、ASEAN が 6
年間にわたってデジタル統合の障壁を克服す
るために、6 つの優先分野にわたって必要な行
動が含まれている。これらの優先事項は、デジ
タル接続とアクセス、金融エコシステム、商
業と貿易、労働力の変革、ビジネス・エコシ
ステム

に関連している。例えば、データ保護を通じて貿易の流れを促進するために、個人データ保護とデジタルデータ・ガバナンスに関する具体的な措置が特定されている。同様に、デジタル決済を促進するために、フレームワークの相互運用性とデジタル金融サービスの促進に関する具体的な措置が優先されている。

最後に、ASEAN の DX を支援する最新のイニシアティブは、2021 年 9 月に経済大臣によって承認された BSBR 2021-2025 である。BSBR は、ASEAN の DX を支援するために ASEAN が優先的に取り組むべき既存のデジタルイニシアティブの主要な行動を強調することにより、ASEAN デジタル経済の創出に向けてより協調的な方針をとっている。

BSBR では、ASEAN デジタル経済の発展に向けた 3 つの段階（回復、加速、変革）に分けて、地域の回復と長期的な競争力に最も影響力のあるイニシアティブを分類している。これらはまた、ロードマップの主要なマイルストーンでもある。イニシアティブのほとんどは、ペーパーレス取引の強化、電子決済、オンライン知的財産プラットフォーム、さまざまな分野における相互運用可能な標準の特定、ASEAN 固有のビジネス識別番号の最終化など、AEC の柱の下にある。

BSBR はまた、2023 年に始まるデジタル経済枠組み協定 (DEFA) の交渉を準備するための具体的な計画も示している。DEFA は完成すれば、域内全域にシームレスなデジタルエコシステムを構築することを目的とした、最も野心的かつ包括的な協定となる。このように、BSBR が今後 5 年間の ASEAN の DX アジェンダの方向性を形成していくことは間違いない。

ASEAN のデジタル化に関するこれらすべての進展とイニシアティブを見ると、信頼の上に築かれた ASEAN 全域でのデジタル経済の繁栄は、まさにこの地域の将来の成長戦略にとって極めて重要な要素である。このことは、地域の持続可能なデジタルの未来を支援するために 2023 年 2 月に発表された「ボラカイ・デジタル宣言」にも大いに裏付けられている (ASEAN 2023)。

II デジタル化にまつわる分野別の議論¹⁾

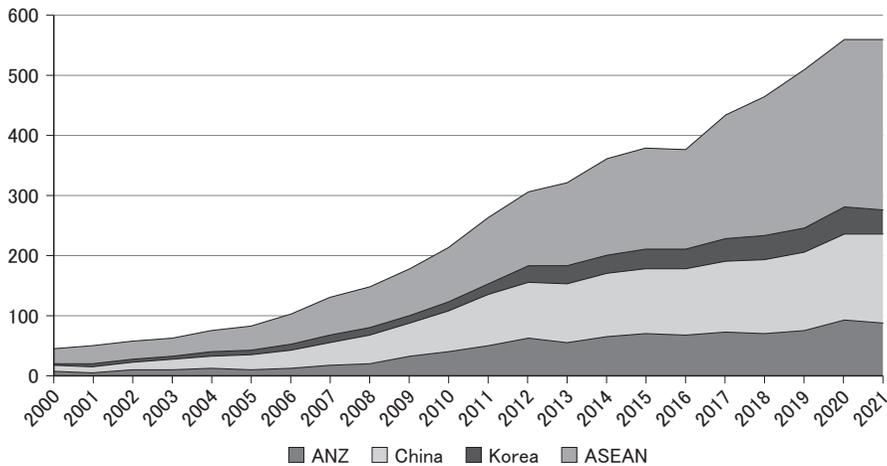
本節では、サプライチェーンの強靭性、スマートシティ、イノベーション、アントレプレナーシップなど、特定の分野ごとのデジタル化について論じる。

1. サプライチェーンのデジタル化

東アジアにおける競争力のある国際生産ネットワーク

日本と ASEAN にとって喫緊の課題は、デジタル化を通じてサプライチェーンの強靭性をいかに強化するかということである。東アジアは過去 30 年間、その開発戦略においてグローバルイゼーションを利用してきた。1990 年代以降、「ファクトリー・アジア」(東アジアで構築された国際的な生産ネットワーク (IPN)) は、競争力があり回復力のある生産ネットワークの開発で世界をリードし、何度かの経済危機や自然災害を乗り越えてきた。2008 年から 2009 年にかけての金融危機は貿易の崩壊を引き起こしたが、東アジアの洗練された IPN はその後すぐに回復した (Ando and Kimura, 2012; Okubo, Kimura and Teshima, 2014)。その後、2011 年

図 1 アジア太平洋地域における日本の対外直接投資



ANZ=オーストラリア・ニュージーランド、China=中国、Korea=韓国 ASEAN=東南アジア諸国連合。

出所：日本銀行、直接投資ポジション、https://www.boj.or.jp/en/statistics/br/bop_06/bpdata/index.htm、および筆者

から 2016 年の貿易低迷期には、世界の国内総生産（GDP）の伸びに対して国際貿易の伸びが鈍化したが、東アジアの IPN は拡大を続けた（Obashi and Kimura, 2018）。さらに、ファクトリー・アジアの世界との関連性は、特に一般機械と電気機械の生産において、時間の経過とともに高まっている。

東アジアの IPN は、直近では COVID-19 パンデミックの際にその頑強さと回復力を示した。例えば、パンデミックは当初機械輸出に負の影響をもたらしたが、2020 年 10 月までに 2019 年の水準まで回復した（Ando and Hayakawa, 2021）。東アジアにおける輸出の落ち込みは、北米や欧州に比べればかなり軽微であった。特に、東アジアの一般・電気機器の輸出は、2020 年 4 月と 5 月にほぼ 2019 年の水準を維持した（Ando and Hayakawa, 2021）。ERIA は ASEAN 加盟国（AMS）とインドの企業を調査し、多くのアジア企業がパンデミックのショックに迅速かつ積極的に対応し、パン

デミックの最盛期にはしばしば利益を上げていたことを発見した（Oikawa et al., 2021）。

日本は、東アジアでこうした競争力のある、強固で回復力のある IPN を構築する上で重要な役割を担ってきた。実際、日本の対 ASEAN 直接投資（FDI）は、アジア太平洋地域における日本の FDI の中で最大のシェアを占めている（図 1）。

東アジアにおける IPN の競争力の維持・強化は、ASEAN や日本を含む開発戦略にとって不可欠な要素である（Han, 2022）。そのためには、サプライチェーン問題をめぐる現在の世界的なトレンドを明らかにする必要がある。

東アジアにおけるサプライチェーンの競争力に影響を与える主なトレンド

サプライチェーンは 3 つのトレンドにより、より複雑化し、様々な課題に直面している。第一のトレンドは、消費者の多様化と産業の技術進歩である。顧客の嗜好の多様化に伴い、サブ

ライチェーンは商品やサービスのカスタマイズ化、デジタル購買パターンの認識など、より複雑化している。また、製品のライフサイクルが短くなり、製品が技術的に高度化するにつれて、独自のサプライチェーンモデルが必要になっている。第二のトレンドは、サプライチェーンリスクの増大である。例えば、世界的なパンデミック、大規模地震、ロシアのウクライナ侵攻などによるサプライチェーンの混乱について、企業は懸念を強めている。さらに、米中間のような経済大国間の対立は、サプライチェーンに不安定要素をもたらしている。第三の傾向は、政府や消費者が環境や人権といった社会的関心事をより意識するようになり、新たな社会的価値観が台頭してきたことである。したがって、環境規制、人権対策、気候変動は、今やすべてが企業活動に影響を及ぼすようになっている。

特に、カーボンニュートラルの問題は、将来のサプライチェーン形成にとって重要となる。欧州のグリーン・ニューディールなど、各国でカーボンニュートラル達成に向けた取り組みが強化されている。また、日本も 2050 年までに温室効果ガス排出ゼロを目指す脱炭素化政策を発表している。現在、多くの企業がサプライチェーン全体の炭素排出量を監視するため、企業はすべての事業活動を脱炭素化に向けて再構築しなければならない。

実際、環境規制も将来のサプライチェーンにとって重要な課題である。欧州特定有害物質制限指令や欧州化学物質登録・評価・認可・制限規則など、製品に含まれる化学物質に関する規制は各国で強化されている。水質汚染や大気汚染に関する規制も強化され、企業はグリーン調達基準を遵守しなければならなくなった。

国連は 2011 年に「ビジネスと人権に関する指導原則」を承認した。その後、原則と関連するさまざまな法律が、ヨーロッパを中心に世界中で施行されている。企業の社会的責任 (CSR) アンケート、自主監査、外部監査などを通じて、取引先の人権保護の確認が求められるようになっている。移民労働者に対する不当な扱いや児童労働の利用は、しばしば世界中でボイコットにつながっている。

デジタル・サプライチェーンのエコシステム

日本と ASEAN がこうしたサプライチェーンのシフトに効率的に対応できなければ、これまで築いてきた IPN の競争力を失うことになりかねない。したがって日本と ASEAN は、さまざまなサプライチェーン関係者の間で必要なデータの流れを特徴とするデータサプライチェーンのエコシステムを構築しなければならない。効率的なデータ共有がなければ、企業は自然災害などの緊急時に何が起きているのかを理解することができない。また、サプライヤーが材料や部品をどのように製造しているかを把握しなければ、企業は持続可能性や人権に関するグローバルな要件を満たすことができない。

一般的に、企業は自社の内部データこそが競争力の源泉であると考えているため、内部データを他社と共有したがる。また、詳細なデータを顧客と共有することで、交渉力を失うと考える場合もある。このような課題を克服し、グローバルな最適化を実現するためには、企業は、データを共有すべき理由、データを共有することのメリット、そしてデータを共有することでどのように競争力のある事業運営を実現できるかについての議論に参加する必要がある。サプライチェーンは国際的なものであるた

め、政府も参加する必要があるだろう。具体的なユースケース（協働の目的、利害関係者、共有するデータ項目、データのストックとフロー、期待される影響や成果などを定義し、規定すること）を作成することが効果的である。

デジタルサプライチェーンのエコシステム構築は容易なことではない。しかし、対応が先送りされれば、IPN は競争力を失いかねない。日本と ASEAN は、サプライチェーンにおける課題を克服するため、早急に協議を開始すべきである。

2. 新たな日 ASEAN 包括的経済連携協定 (AJCEP) とデジタル化

日本と ASEAN は 2007 年 11 月に包括的経済連携協定 (AJCEP) を締結し、2008 年 4 月 14 日までに全締約国によって署名された。2019 年、両締約国は協定を改正する第 1 議定書に署名した。この議定書は、サービス貿易、自然人の移動、投資に関する章を完成させることで、幅広い分野における日本と ASEAN の相互経済関係を強化することを目的としている。以下では、デジタル化の観点から AJCEP のさらなる発展の可能性について論じる。

連結性の改善

新たな AJCEP は、日 ASEAN 間の連結性の向上を目指すべきであろう。サービスの質の向上は全体的な連結性の質に直結するため、ASEAN 地域の物理的インフラへの投資を促進すべきである。日本は ASEAN のインフラ整備のために 1,100 億ドルを確保している (MOFA, 2015)。日本はまた、インフラプロジェクトを支援するために、ASEAN 諸国に対して低金利の融資やその他の形態の金融支援を

継続すべきである。多くの ASEAN 諸国では、能力も資源も限られているが、地域協力を強化することで、より良い連結性のための解決策が得られるだろう。

サービス貿易の自由化

サービス貿易自由化は、新 AJCEP のもう一つの焦点であるべきである。サービスはアジアの DX に広範な影響を及ぼす。第一に、サービス部門の発展は、労働力を吸収するためにより多くの雇用を創出する。第二に、サービスの効率化は貿易コストを削減し、製品と貿易の信頼性を高め、電子商取引を促進する。第三に、その結果もたらされる政府歳入の増加は、インフラとその連結性をさらに改善するための追加的な資源を提供する。

新興のサービス仲介業者は、この貿易自由化を主導することができる。デジタル化は川下企業にとって、素材サプライヤー、市場調査、ソフトウェア開発、出荷・配送、代理店業務、キーワード検索、最適化など、より多くのビジネスチャンスを生み出すだろう。川上の中核的な電子商取引事業者を中心とした生産ネットワークのクラスター化が深化し、普及し始めると、より細かい分業が進み、その結果、より高度な専門化が進むことになる。このような市場の細分化によって、需要はより正確に特定されるようになり、したがって、より多くのサービス活動が拡大の余地を見出すことになる。日本と ASEAN の関係強化は、サービス貿易の成長をより一層促進するものになるだろう。

規制調和の促進

オンライン市場には、自由なデータの流れ、フェアプレー、競争、セキュリティを確保する

ための規則や規制が必要である。国際的に、デジタル貿易はそれに関するグローバルガバナンスの形成を促進してきた。これらの新しい規則や規制は、デジタル経済の発展に影響を与える。しかし、現在の多国間貿易交渉の進展は、デジタル経済の急激な成長に追いつくことはできない。したがって、新しい AJCEP は、新たなルール作りを試行すべきである。

ASEAN の成長は、グローバル化と貿易円滑化を促進する政策を採用することの重要性を証明している。関税または非関税障壁を撤廃し、税関、検査、課税手続きを簡素化するための行動は、デジタル化を促進し、グローバルバリューチェーンを拡大する。さらに、日本は貿易・投資に関する国際ルール設定に積極的に取り組んできた。日本と AMS との二国間関係を強化することは、双方が互いから学び、通関、為替決済、税金の払い戻しなど、貿易の障壁となっている問題を共同で解決するのに役立つ。デジタル貿易に関する地域全体の規制調和を達成することは、ASEAN の声を確実に届けることにもつながる。

3. スマートシティ：日本と ASEAN とのイノベーション・パートナーシップ

2018 年の第 32 回 ASEAN 首脳会議において、ASEAN 首脳は ASEAN スマートシティネットワーク (ASCN) を設立した。ASCN は、10 カ国・地域の都市がスマートで持続可能な都市開発という共通の目標に向かって取り組む協働プラットフォームである。

アジアにおける急速な都市化とデジタル化がもたらす機会と課題を考慮し、ASCN の主な目標は、技術をイネーブラーとして、生活を改善することである。人々に焦点を当てること

で、ASCN は、ASEAN 憲章に記されている人権と基本的自由を尊重した、スマートシティ開発への包括的なアプローチを採用している。また、ASEAN 全体のスマートシティのネットワーク化は、文化を超えた相互理解の促進にも貢献する。ASCN は、スマートシティ開発に関する協力を促進し、民間セクターと連携した銀行取引可能なプロジェクトを促進し、日本など ASEAN の外部パートナーからの資金や支援を確保することを目的としている。この目的のため、これまでに 33 のパートナーシップが結ばれている。

ASCN に対して日本は関与を強めており、2019 年以降日本は ASCN ハイレベル会合を主催し、26 都市間の連携とパートナーシップを支援している。さらに、2020 年の ASCN ハイレベル会合で開始された「日本 ASEAN 相互パートナーシップによるスマートシティ支援 (Smart JAMP)」プログラムに基づき、日本は 26 のパイロット都市からプロジェクト形成調査の提案を募集し、地域のスマートシティプロジェクトを支援している。

以下では、ASCN の 6 つの行動群について検討する。(i) 持続可能な都市とスマートな建築環境、(ii) スマートなサービス提供のための統合技術インフラと過程、(iii) スマートな都市モビリティ、(iv) 持続可能なビジネス／拡張企業モデル、(v) スマートな人々、(vi) 統合された計画、政策、基準、規制。これら 6 つの行動群を通じて、ASCN は、ASEAN 市民の生活の質の向上、環境、低炭素エネルギー転換、気候目標の達成、都市の競争力向上と住みやすさの向上、日本と ASEAN の産業と革新的な中小企業の競争力向上、成功の再現と失敗の繰り返しを防ぐための知識の共有、デジタル

技術の適切なパートナーと投資ソリューションを見つけるための都市支援を目指している。

持続可能な都市とスマートな建築環境

都市レベルで持続可能でスマートな環境を構築するための主な課題は、エネルギー使用量、環境への影響、二酸化炭素排出量を削減すること、雇用と成長のために競争力のある産業を育成すること、社会的・社会的発展と市民の福利を確保することである。エネルギー効率を改善し、低炭素エネルギーを生み出し、インフラを近代化し、質の高い生活環境を創造するために必要な投資は、ASEAN では膨大なものとなっている。都市の計画的な財源には限度があり、公共投資と組み合わせた民間資本の活性化が必要である。日本と ASEAN は、すべての都市がユニークであることを認識し、利害関係者が適切な決定を下し、課題解決に必要なツールを提供すべきである。

スマートサービス提供のための統合技術インフラとその過程

エネルギー、交通、通信など、都市内や都市を横断するさまざまな既存の社会インフラや新たなデジタルインフラのネットワークを、いたずらに重複させるのではなく、統合することによって、まだ十分に活用されていない大きな価値が提供される。この点は、能動的インフラにも受動的インフラにも当てはまる。最新のデジタル技術を活用した新たな連携アプローチによって、都市にもたらされる可能性は大きい。しかし、そうした価値を得るためには、複数の関係者による持続的な関与が必要である。日本と ASEAN は、ASCN 内の小規模で革新的な都市を探し出し、急速に前進させ、大規模な設

計を受け入れるのではなく、「小規模な設計」を行うことができるようにする。このイニシアティブのターゲットと焦点はまだ形成中であるが、当初合意されたアクションは循環型都市と低炭素都市である。

スマートな都市モビリティ

新しい都市モビリティのスマートソリューションの大幅な展開と普及がなければ、ASEAN の都市モビリティの目標を達成することは不可能である。大規模な実現には、他の場所での規模拡大や新たなパートナーとの協力など、さまざまな方法がある。この行動群は、都市と日本企業を結びつけ、革新的なモビリティソリューションを紹介し、主要な市場分野での規模の拡大を支援する。日本と ASEAN は、ASEAN のスマートシティのニーズを理解し実現するための主要なプラットフォームとなることを目指している。関係者を結集し、イノベーションへの道のりを支援するツールを構築し、実現の準備が整った個々のネットワークやプロジェクトを直接支援することが必要である。例えば、国際協力機構（JICA）のプログラムは、スマートモビリティプロジェクトの投資準備状況の評価、投資機会の特定、プロジェクトパートナーと投資家および金融機関との接続支援を実施している。

4. デジタルで革新的な経済の促進

日 ASEAN 起業家エコシステムの構築

持続可能な成長を達成するためには、日本と ASEAN の双方において革新的な活動とアントレプレナーシップを育成する必要がある。イノベーションの概念には、科学的知識や技術の生産とその展開という2つの段階がある。日本と

ASEAN は、イノベーションにおいて補完的な強みを有している。Kimura and Oikawa (2022) によれば、日本は多大な研究開発ストックを蓄積しており、ASEAN は豊富な若年人口に基づくエネルギーシフトな起業文化を誇っている。したがって、日本と ASEAN の協力的な取り組みは、両経済圏の持続可能な成長を促進することができる。

Rosiello, Vidmar, and Ajmone Marsan (2022) によれば、起業家エコシステムの繁栄にはいくつかの要素が必要である。新しい商品やサービスの市場へのアクセスは不可欠であり、地理的な位置やグローバルバリューチェーン内での位置づけが買い手へのアクセスに影響する。起業家のネットワークは知識、スキル、資本の流れを可能にし、リーダーシップはビジョンとロールモデルを提供する。資金へのアクセスは、できれば起業家としての知識を持つ投資家からのアクセスが望ましく、不確実で長期的な事業プロジェクトへの投資を確実なものにする。最後に、十分に機能する大学を含む多様で相乗効果のある人的資源は、エコシステムの発展を支える新たなスピノフの重要な供給源となる。

結論 日本と ASEAN の今後の協力関係

本稿では、デジタル分野を活用した、サプライチェーン強靱化、スマートシティ、アントレプレナーシップといった分野を紹介し、デジタル分野における日本と ASEAN の協力の可能性について概観した。デジタル分野では、G7 や G20 でも議論された「信頼性のある自由なデータ流通」のような国境を越えたデータ交換や、データそのものの保護、サイバーセキュリティの確保が急務である。日 ASEAN 友好協

力 50 周年を迎える今、日 ASEAN は「共創」する関係を目指し、デジタル化の潮流を将来の成長に活かす真のパートナーとなるべく、将来にわたって協力していくべきである。

[注]

1) The section is based on the coming publication, Oikawa, K., V. Anbumozhi, L. Chen, C. L. Hardesty, F. Iwasaki, T. Kato, M. Kojima, M. Kozono, F. Machida, M. S. Milo, A. Nagatani, H. Phoumin, K. Sudo, A. D. Rillo, and R. Shrestha (2023, forthcoming)

[参考文献]

- Ando, M. and K. Hayakawa (2021), 'Global Value Chains and COVID-19: An Update on Machinery Production Networks in East Asia', *ERIA Policy Briefs*, No. 2021-04. Jakarta: Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA).
- Ando, M. and F. Kimura (2012), 'How Did the Japanese Exports Respond to Two Crises in the International Production Networks? The Global Financial Crisis and the Great East Japan Earthquake', *Asian Economic Journal*, 26 (3), pp.261-87.
- ASEAN (2019a), ASEAN Agreement on Electronic Commerce, ASEAN Secretariat, <https://asean.org/wp-content/uploads/2021/09/ASEAN-Agreement-on-Electronic-Commerce-2019.pdf>
- ASEAN (2019b), ASEAN Digital Integration Framework Action Plan (DIFAP) 2019-2025, ASEAN Secretariat, <https://asean.org/asean2020/wp-content/uploads/2020/12/ASEAN-Digital-Integration-Framework-Action-Plan-DIFAP-2019-2025.pdf>
- ASEAN (2021a), ASEAN Digital Masterplan 2025, <https://asean.org/wp-content/uploads/2021/08/ASEAN-Digital-Masterplan-2025.pdf>
- ASEAN (2021b), Bandar Seri Begawan Roadmap: An ASEAN Digital Transformation Agenda To Accelerate ASEAN's Economic Recovery and Digital Economy Integration,
- ASEAN (2021c), Work Plan on the Implementation of ASEAN Agreement on Electronic Commerce, ASEAN Secretariat, https://asean.org/wp-content/uploads/2022/03/Work-Plan-E-commerce-Agreement_endorsed_logo.pdf
- ASEAN (2022), Work Plan on the Implementation of ASEAN Agreement on Electronic Commerce, https://asean.org/wp-content/uploads/2022/03/Work-Plan-E-commerce-Agreement_endorsed_logo.pdf
- ASEAN (2023), Boracay Digital Declaration, Synergy Towards a Sustainable Digital Future, <https://asean.org/wp-content/uploads/2023/02/Boracay-Aklan-Digital-Declaration-ADOPTED-1.pdf>
- ERIA (2022), *Comprehensive Asia Development Plan 3.0: Towards an Integrated, Innovative, Inclusive, and Sustainable Economy*, Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA), Jakarta.

- Kimura, F. and K. Oikawa (2022), 'The Conceptual Framework of New Development Strategies', in ERIA (eds.), *The Comprehensive Asia Development Plan 3.0 (CADP 3.0): Towards an Integrated, Innovative, Inclusive, and Sustainable Economy*, Jakarta: ERIA, pp.1-57.
- MOFA, Ministry of Finance (MOF), METI, and Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) (2015), *Partnership for Quality Infrastructure Investment for Asia's Future*, Tokyo. https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9395049/www.meti.go.jp/english/press/2015/pdf/0521_01a.pdf
- Obashi, A. and F. Kimura (2018), 'Are Production Networks Passé? Not Yet', *Asian Economic Papers*, 17 (3), pp.86-107.
- Oikawa, K., V. Anbumozhi, L. Chen, C. L. Hardesty, F. Iwasaki, T. Kato, M. Kojima, M. Kozono, F. Machida, M. S. Milo, A. Nagatani, H. Phoumin, K. Sudo, A. D. Rillo, and R. Shrestha (forthcoming), 'Chapter3: ASEAN-Japan Cooperation in the New Emerging Agenda' in K. Oikawa and F. Iwasaki (eds.) *ASEAN-Japan Economic Partnership for a Sustainable and Resilient Future*. Jakarta: Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA).
- Oikawa, K., Y. Todo, M. Ambashi, F. Kimura, and S. Urata (2021), 'The Impact of COVID-19 on Business Activities and Supply Chains in the ASEAN Member States and India', *ERIA Discussion Paper Series*, No. 384, Jakarta: ERIA.
- Okubo, T., F. Kimura, and N. Teshima (2014), 'Asian Fragmentation in the Global Financial Crisis', *International Review of Economics and Finance*, 31, pp.114-27.
- Han, P. (2022), *Technology List and Perspectives for Transition Finance in Asia*, Jakarta: ERIA
- Rosiello, A., M. Vidmar, and G. Ajmone Marsan (2022), 'Mapping Innovation-Driven Entrepreneurial Ecosystems: An Overview', *ERIA Policy Briefs*, No. 2022-01, [https://www.eria.org/uploads/media/policy-brief/Mapping-Innovation-Driven-Entrepreneurial-Ecosystems-An-Overview-\(NO-2022-01-MAY-2022\)_rev2.pdf](https://www.eria.org/uploads/media/policy-brief/Mapping-Innovation-Driven-Entrepreneurial-Ecosystems-An-Overview-(NO-2022-01-MAY-2022)_rev2.pdf)
- WEF (2021), *ASEAN Digital Generation Report: Pathway to ASEAN's inclusive digital transformation and recovery*, World Economic Forum Insight Report, October 2021.

(一財) 国際貿易投資研究所の調査研究報告書 「調査研究シリーズ」のご案内

(一財) 国際貿易投資研究所の報告書の全文をダウンロードすることができます。(https://iti.or.jp/)

バイデン政権のクリーンエネルギー革命と日本企業への影響に関する調査研究

(No.138, 2023年3月刊, 2022年度公益財団法人 JKA 補助事業)

- | | | | |
|------|--|--------------------------------|----------------|
| 第1章 | 米国における温暖化対応とクリーンエネルギーの潮流 | 公益財団法人 JKA 調査研究補助事業研究会委員 | 鈴木裕明 |
| 第2章 | バイデン政権の経済・貿易政策 | | 桜美林大学名誉教授 瀧井光夫 |
| 第3章 | バイデン政権の気候変動対策とエネルギー安全保障—ウクライナ危機と米中対立の影響を考える— | 杏林大学名誉教授 / ITI 理事 / ITI 客員研究員 | 馬田啓一 |
| 第4章 | 米国の気候変動対策法と日米協力の動向 | 丸紅米国会社ワシントン事務所政策経済分析マネージャー | 阿部賢介 |
| 第5章 | 脱炭素を巡る米国内の主要経済部門の政策と米国企業や日本企業の投資動向 | 独立行政法人日本貿易振興機構海外調査部米州課長 | 中溝 丘 |
| 第6章 | IPEF や Quad は米国企業への対中競争力を高めるか | 株式会社オウルズコンサルティンググループチーフ通商アナリスト | 福山章子 |
| 第7章 | 米クリーンエネルギー革命はどのようなイノベーションを引き起こすか | ITI 研究主幹 | 高橋俊樹 |
| 第8章 | 韓国のグリーン成長戦略と米国インフレ削減法を巡る韓国企業・政府の対応 | 独立行政法人日本貿易振興機構海外調査部主査 | 百本和弘 |
| 第9章 | 中国が席捲する太陽光パネル貿易 環境物品貿易と中国 | ITI 研究主幹 | 大木博巳 |
| 第10章 | IPEF のデジタル・エコノミー規定とクリーンエネルギー | 青山学院大学名誉教授 | 岩田伸人 |
| 第11章 | 2022年の中間選挙が今後の議会運営に与える影響 | 三井物産戦略研究所国際情報部北米・中南米室長 | 山田良平 |

カーボンニュートラルの実現に向けたエネルギー貿易・投資市場への影響

(No.137, 2023年2月刊, 令和4年度 (一財) 貿易・産業協力振興財団助成事業)

- | | | | |
|-----|---|--|-------|
| 第1章 | カーボンニュートラルの実現に向けたエネルギー貿易・投資市場への影響調査研究会における検討内容と成果の概要とその論点 | 東京国際大学特命教授 / ITI 客員研究員 | 武石礼司 |
| 第2章 | 2050年カーボンニュートラルのシナリオ | 電源開発株式会社執行役員 / 京都大学経営管理大学院特命教授 | 中山寿美枝 |
| 第3章 | モビリティのカーボンニュートラルから考える日本の産業戦略 | 技術経営コンサルタント | 亀井淳史 |
| 第4章 | 電力産業のカーボンニュートラル化の取り組み | 関西電力株式会社 エネルギー・環境企画室 企画担当部長 / 電気事業従事者社会協議会代表理事 | 紀ノ岡幸次 |
| 第5章 | ガス産業のカーボンニュートラル化の取り組み | 東京ガス株式会社元経営調査室長 / 日本エネルギー経済研究所桜会会長 | 大先一正 |
| 第6章 | カーボンニュートラルとエネルギーレジリエンス—多様性の確保と石油産業の役割— | ENEOS 株式会社中央技術研究所技術戦略室 上席研究員 | 星野優子 |

一般財団法人 国際貿易投資研究所 (ITI)

〒104-0045 東京都中央区築地 1 丁目 4 番 5 号 第 37 興和ビル 3 階

TEL : 03(5148)2601 / FAX : 03(5148)2677

E-Mail : jimukyoku@iti.or.jp URL : https://iti.or.jp/