

この機動研究成果報告書は、加筆・修正および編集を行い改めてeBook (EPUB/PDF) として刊行されました。無料でダウンロード可能ですので、eBook版をご利用ください。なお、第1章、第2章、第6章、第8章については、本報告書の内容に誤りがありましたので該当章の末尾に正誤表を掲載しました。お詫びして訂正いたします。
https://www.ide.go.jp/Japanese/Publish/Books/Jpn_Books/eBook/202403_02.html

第12章

日本のインフラ整備支援の経済効果の推計 ——IDE-GSM を用いた経済回廊の分析——

熊谷 聡・ケオラ スックニラン

はじめに

2023 年は、日本と ASEAN の友好協力 50 周年を記念する節目の年である。日本と ASEAN の交流は、1973 年、日本の合成ゴム生産・輸出が ASEAN の天然ゴムに打撃を与えている問題について議論する日・ASEAN 合成ゴムフォーラムの設立から始まった (清水 2015, 19-20)。日・ASEAN の関係は当初から良好だったわけではない。1974 年の田中首相の ASEAN 歴訪では、各国で反日デモが発生するなど、第二次世界大戦以来の反日感情が残っていることを印象付けた。

1977 年には、当時の福田首相がフィリピン・マニラでいわゆる「福田ドクトリン」を打ち出して日本の対 ASEAN 外交の原則を定め (若月 2000, 197)、その後、1985 年のプラザ合意後の円高に直面し、日系企業は ASEAN 各国への直接投資を大幅に拡大した。しかし、先進 ASEAN 各国の経済発展に伴う賃金の上昇や、1990 年代には中国が生産拠点としての地位を確立したことで、日本の ASEAN に対する関心は一時的に低下した。

その後、中国の経済発展にともなう賃金高騰や 2005 年の反日デモなどを受け、2000 年代に日本企業は「チャイナ・プラスワン」戦略を採用し、中国に次ぐ生産拠点の選択肢として ASEAN に再び注目するようになった (関 2015, 63-67)。さらに、カンボジア・ラオス・ミャンマー・ベトナム (CLMV) の後発 ASEAN も含めた ASEAN 自由貿易地域 (ASEAN Free Trade Area: AFTA) および ASEAN 経済共同体 (ASEAN Economic Community: AEC) が進展したことで (Ishikawa 2021)、ASEAN は再び投資先としての魅力を高めていった。

現在、米中貿易戦争やロシアのウクライナ侵攻を受け、対立が深まる世界の中で、良好な外交関係を保っている ASEAN は日本にとってますます重要な地域となっている。日・ASEAN 友好協力 50 周年を迎えるにあたり、日本と ASEAN は今後も協力を深め、より良い未来を共に築いていくことが期待される。

本論では、日本と ASEAN の関係緊密化に大きく貢献してきた日本の ASEAN へのインフラ整備支援について、その経済効果を分析する。後述するように日本の政府開発援助 (Official Development Assistance: ODA) は非常に数も多く、その全てを分析することはできない。本論では、ASEAN の経済統合に貢献したメコン地域の経済回廊プロジェクトのうち、東西経済回廊と南部経済回廊 (中央サブ回廊) をとりあげて、アジア経

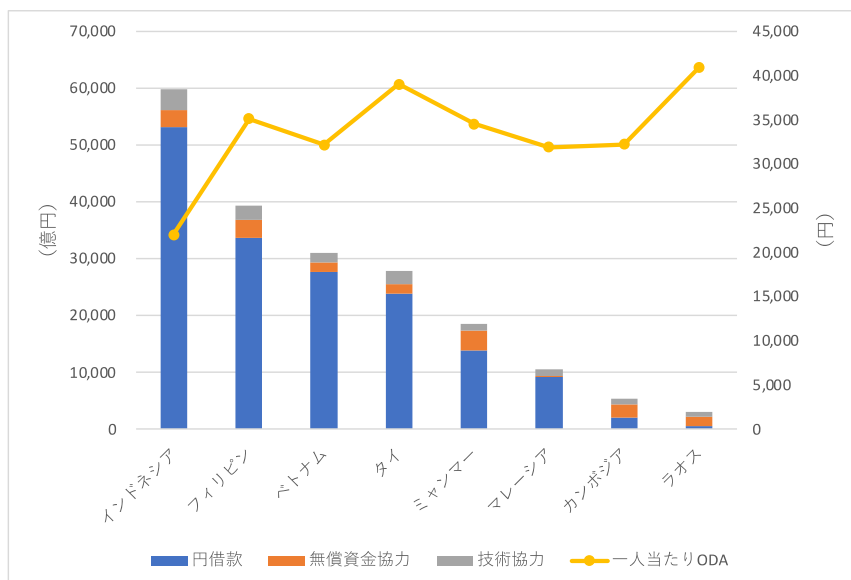
済研究所で開発しているシミュレーション・モデルを用いた経済効果の分析を行う。

本章は以下のように構成される。第1節では日本のASEANへのODAについて概観し、第2節では本論で分析するメコン地域の経済回廊について説明を行う。第3節では分析に用いる経済地理シミュレーションモデルについて概要を紹介する。第4節で経済効果分析の具体的なシナリオを示し、第5節では分析結果を示す。

第1節 日本のASEANへのODA

日本のODAは第二次世界大戦の戦後賠償とも密接に関係しており、日本軍が占領した東・東南アジア諸国を中心に開始された（北波 2023, 108-115）。ASEAN諸国へのODAもその中で大きな額を占めている。図1は2020年時点での日本からASEAN各国へのODAの累計額を示したものである。日本からのODAの累計額が最も多いのはインドネシアで約6兆円に達し、フィリピン、ベトナムが続く。ODAの多くは円借款が占めるが、カンボジア、ラオスについては無償資金協力が上回っている。各国の日本からのODA受け入れ額を人口一人当たりで見ると、ASEANでは人口が突出して多いインドネシアが2.2万円と最も少なくなるが、他の国はマレーシアの3.2万円からラオスの4.1万円まで、それほど大きな差はないことが分かる。

図1 日本のASEANへのODAの国別累計額（2020年）



（出所）外務省、政府開発援助（ODA）国別データ集。

日本のASEANへのODAは非常に数が多いため、包括的にODAの経済効果を分析することは現実的ではない。表1は日本からASEAN各国へのODA案件のうち主なものを示したもので、インフラ整備支援が主であるが、それ以外の分野の案件もある。そ

ここで、本論では、シミュレーション・モデルによる経済効果の分析が比較的容易なメコン地域の2つの経済回廊に絞って、日本のODAが現地の経済にどの程度貢献しているかを示す例とする。ただし、本章で分析する2つの経済回廊では日本の支援が重要な役割を果たしているが、アジア開発銀行（Asian Development Bank: ADB）やタイ政府も支援を行っており、日本のみの支援の成果ではないことに留意する必要がある。

表1 日本からASEAN各国への主なODA案件

| | 分類 | 主なODA案件 |
|--------|----|--|
| インドネシア | 有償 | ジャカルタ都市高速鉄道（MRT）事業（2006年～現在） |
| | 有償 | パティンバン新港建設（2017年～現在） |
| | 技術 | 母子健康手帳に関する支援（1989年～2009年） |
| マレーシア | 有償 | クアラルンプール新国際空港建設（1998年完成） |
| | 有償 | パハン・スランゴール導水事業（2015年完成） |
| | 技術 | 日本マレーシア技術学院（1998～2004年） |
| フィリピン | 有償 | マニラ首都圏地下鉄事業（2018年～現在） |
| | 有償 | 南北通勤鉄道事業（2015年～現在） |
| | 有償 | 首都圏鉄道3号線改修事業（2018年～現在） |
| | 有償 | フィリピン沿岸警備隊海上安全対応能力強化事業（2013年～現在） |
| タイ | 有償 | 第2バンコク国際空港（スワンナプーム空港）建設事業（2006年9月完成） |
| | 技術 | チャオプラヤ川流域洪水対策プロジェクト（2011年12月～2013年6月） |
| | 技術 | THAILAND4.0を実現するスマート交通戦略（2018年6月～2024年3月） |
| カンボジア | 無償 | ネアックルン橋梁建設計画（2015年完成） |
| | 有償 | シハヌークビル港整備（2017年～現在） |
| | 有償 | 国道5号線改修事業（2013年～現在） |
| ラオス | 無償 | ナムグム第一水力発電所（1971年完成） |
| | 無償 | パクセー橋（2000完成） |
| | 有償 | 第2メコン国際橋（2006完成） |
| ミャンマー | 有償 | ティラワ地区インフラ開発事業（2013年～現在） |
| | 有償 | ヤンゴン・マンダレー鉄道整備事業（2014年～現在） |
| | 有償 | 東西経済回廊整備事業（2015年～現在） |
| ベトナム | 有償 | 北部地域交通インフラ強化（1990年代～2000年代） |
| | 有償 | フーミー火力発電所（2002年完成） |
| | 有償 | ニャットタン橋・ノイバイ国際空港第二ターミナル・ノイバイ空港～ニャットタン橋間連絡道路（2015年完成） |
| | 技術 | 市場経済化政策支援（石川プロジェクト）（1995～2000年） |

（注）括弧内は完成年または実施期間。

（出所）本書各章の執筆者による選定。

第2節 メコン地域の開発と経済回廊

メコン地域に対する日本の国別援助は、教育、医療など多岐にわたるが、本節では地域横断的経済回廊開発への貢献に焦点を当てる。1988年7月にタイの首相に就任したチャートチャーイ・チュンハワン (Chartchai Chunhavan) が「インドシナを戦場から市場へ」転換する政策を発表した。1991年10月23日には国連主導のカンボジア総合和平協定が合意に達し、また同年末に冷戦が終結するとメコン地域の政治的安定への期待と経済開発の機運が一気に高まった。この流れを受け、1992年にADBがカンボジア、ラオス、ミャンマー、タイ、ベトナムと中国の雲南省と広西・チワン自治区を含む国境を越えた地域経済協力の枠組である「大メコン圏 (Greater Mekong Subregion: GMS)」を提案し、加盟各国に参加と協力を呼びかけた。日本はGMSのプロジェクトに主なドナーとして参加することで貢献してきた。しかし、GMSの経済回廊は最初から決まっていたわけではない。越境経済活動の促進がGMSの基本的な考え方であったものの、経済回廊を中心とした開発のアプローチが正式承認されたのは、1998年にマニラで開催された第8回閣僚会議である。その後、GMS十年戦略枠組(2002-2012年)の主な事業として、東西経済回廊(EWEC)、南北経済回廊(NSEC)、南部経済回廊(SEC)が提案された。このような経緯から経済回廊開発構想の実質的なはじまりは、1998年とみることができる¹。

これまで、日本が主に貢献しているのはEWECとSECの開発である。中国は雲南省などGMSの当事国として、経済的に立ち遅れた内陸地域を抱える一方、工業化が急速に進展した沿岸部を抱え、ドナーとしての側面も併せ持つ。実際、NSECの開発は中国が主導してきた。GMSの経済回廊は1998年に承認を受けたルートに加え、加盟国・地域とADBなどの会合で多くの新しいルートを追加指定してきた(図2)。現在ではルートの方向が東西か南北かというより、初期EWECより北に位置するルートはNSEC、初期EWEC以南に位置し、かつヴィエンチャン=バンコク、チェンライ=バンコク以外のルートはSECに指定されている。

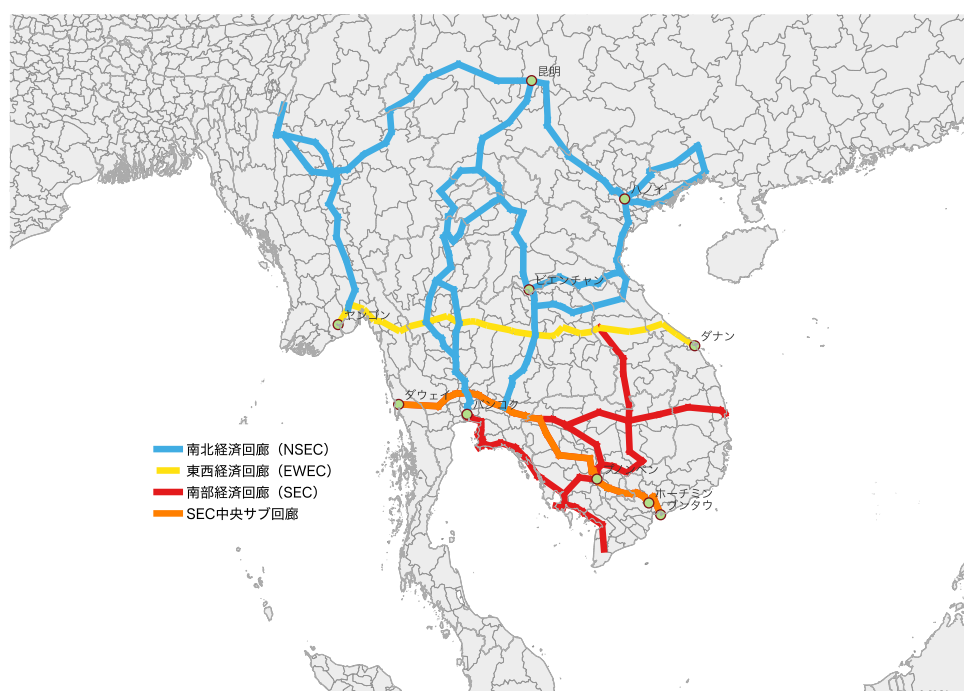
本章の分析対象は初期に承認されたEWECとSECの中央サブ回廊である。EWECはベトナムのダナンを起点にラオスのサワンナケート、タイのコンケン、ターク、ミャンマーのミヤワディーなどを経てミャンマーのモーラミヤンインに至る初期のルートである。EWECはベトナムの第3の都市とミャンマーの首都圏をラオスとタイの東北部を結ぶルートである。その途中に位置するラオスのサワンナケートとタイの間を結ぶ第2メコン友好橋は2006年に完成した。建設資金はラオスとタイに対する円借款である。ミャンマー区間を除けば、EWECは2007年までに開通している。ベトナムとラオス区間は主に仏印時代からあった国道9号線を改修・拡張することで建設された。タイ

¹ GMSの経済協力の詳細については、石田・工藤(2007, 16-33)を参照。

国内の EWEC 区間はもともと状態がよい国道 12 号線に相当する。2023 年 6 月現在では、ヤンゴンまでのルートも EWEC に加わり、また、ヤンゴンのさらに西にあるパテインまでのルートの追加が検討中となっている。

一方、SEC の中央サブ回廊はホーチミンを起点にカンボジアの首都とタイの首都を結ぶルートである。ホーチミンが実質的にはベトナムの経済的な首都であることを考えると、GMS 参加国の 3 つの首都圏を結ぶ唯一のルートである。プノンペン近郊のネアックルン橋は日本の無償援助で 2015 年に完成した。橋が完成する前はフェリーで河を渡る必要があったが、混雑状況により、渡河に掛かる時間は 2 時間を超えることもあった。ネアックルン橋によって、渡河の時間は格段に短縮された。カンボジア国内のプノンペン以西の区間は現在に至るまで国道 5 号線の拡幅工事が日本の支援によって行われているが、プノンペン首都からタイ国境では交通量比較的小さいため、大型トラックでも一定以上のスピードを保つことは難しくない。

図 2 GMS 経済回廊のルート



(出所) greatermekong.org の情報より筆者作成。

EWEC では 2007 年以降にタイ・プラスワン戦略に従って日系企業を中心とした外資の進出が著しく増加した。貿易は主にタイ＝ベトナム、タイ＝中国のラオスを通る貿易が大きく拡大した。ベトナム、ラオス、タイの三国間の観光客の往来も急増した。一方、SEC 中央サブ回廊によって、プノンペンとバンコク、プノンペンとホーチミンの物流・人流が増加した一方、タイ・プラスワンの日系企業の生産拠点がカンボジア側の

タイ国境周辺に形成された。日本は両ルートに対して、道路、主要架橋の整備から、完成後の活用まで、多大な貢献をしている。

第3節 IDE-GSM について

2007 年から、アジア経済研究所では空間経済学に基づく計算可能一般均衡 (Computable General Equilibrium: CGE) モデルである IDE-GSM (Geographical Simulation Model) を開発している (Kumagai et al. 2013)。このモデルは、東アジア・ASEAN 経済研究センター (ERIA)、世界銀行、アジア開発銀行などの国際機関において、国際インフラ開発プロジェクトの立案や経済効果を評価するために活用されている。空間経済学のモデルにおいて重要な役割を果たす輸送費について、IDE-GSM では通常の輸送費に加え、時間コストや関税データ、非関税障壁 (Non-Tariff Barriers: NTB) を織り込んでいるため、さまざまな貿易・交通円滑化措置のシミュレーションを行うことができる。

IDE-GSM の中核となる経済モデル部分は空間経済学に基づく一般均衡モデルであり、その構造は Fujita, Krugman, and Venables (1999) の第 16 章のモデルを拡張したものである。IDE-GSM は、このモデルと比較して、農業部門と鉱業部門について、より現実的な仮定を行っている。

IDE-GSM では、経済を農業、鉱業、製造業、サービス業に分割し、さらに製造業を自動車、電子・電気、繊維・衣料、食品加工、その他製造業の 5 つのサブセクターに分割している。農業と鉱業は、規模に対して収穫一定のもとで労働と土地を投入財として用いる。また、農業については同じ地域 (行政区画) に居住する家計は地代を受け取ると仮定し、鉱業についてはその地代を 1 国の国民がシェアする設定になっている。

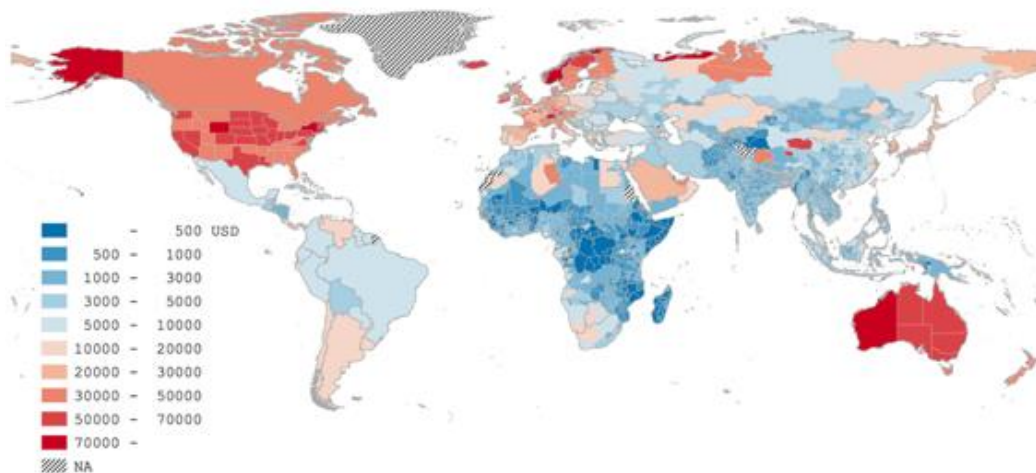
製造業とサービス業は労働力と中間財の投入を必要とし、規模に対して収穫逡増の技術を使って商品を生産する。労働者の移動は、実質賃金格差に基づいて国内地域間と同一地域内の産業部門間では想定しているが、国際間の労働移動は想定していない。輸送コストについては空間経済学のモデルで一般的に用いられている氷塊型 (iceberg) のコストを採用し、製品の一定部分が輸送途中で「溶ける」と想定し、出荷された数量の一部だけが目的地に到達する²。

IDE-GSM では国の 1 つまたは 2 つ下の行政区画レベルでのシミュレーション分析を行うために、独自の経済地理データセットを構築して用いている。このデータセットには、170 の国・経済と 3303 の行政区画の情報が含まれている (図 3)。主に各国の公式統計を用いて、2015 年の農業部門、鉱業部門、製造業 (5 部門)、サービス部門の地域レベルの国内総生産 (Gross Domestic Product: GDP) データを構築している。通常、

² 経済モデルの更なる詳細については、Kumagai, et al.(2023)を参照。

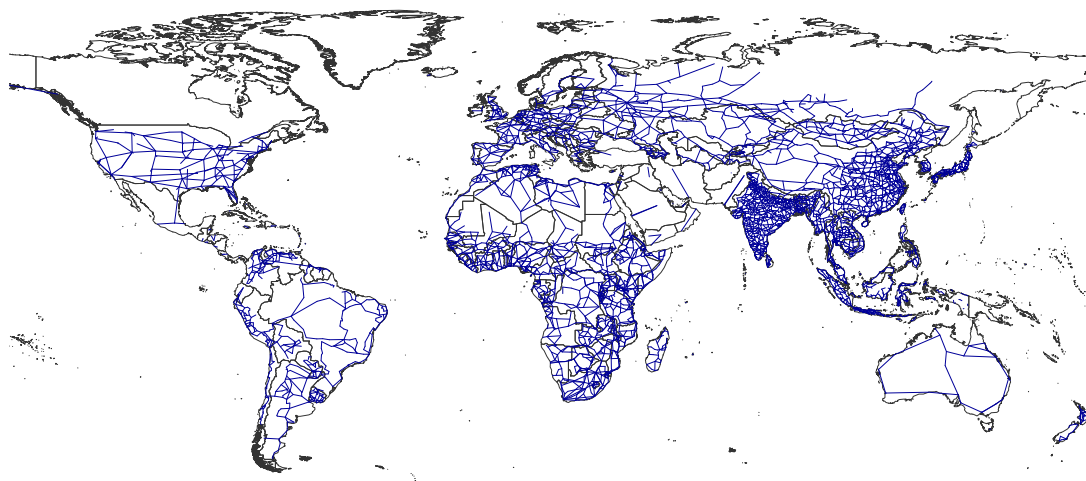
国や地域の GDP データと人口データを各国の工業サーベイや人口センサスを利用して構築し、地域別・産業別 GDP データを公式に存在しない・入手できない国については、夜間衛星画像と土地被覆データを用いて、国レベルの産業別 GDP をより細かい行政区画に按分している。

図3 IDE-GSM で用いる各国・各地域の GDP データ (2015 年)



(出所) 筆者作成。

図4 IDE-GSM で用いる交通ネットワークデータ (道路網)



(出所) 筆者作成。

交通ネットワークデータセット(図4)に含まれる路線数は2万139(陸路1万2919、海・内陸水路1354、空路2672、鉄道3119、高速鉄道75)である。ルートデータは、始点都市、終点都市、都市間距離、ルート上の車両の速度で表されるルートの品質で構成されている。また、国境を跨ぐルートについては、通関にかかる待ち時間や金銭的コ

ストのデータが付与されている。

関税と NTB の合計 (Tariffs and NTBs: TNTBs) は、Head and Mayer (2000) による対数配分比率アプローチを用いて、国別・産業別で計算される。69 カ国について産業レベルの TNTBs を推定した。残りのサンプル国の TNTBs は、TNTBs を一人当たり GDP で割ることによって得られる³。

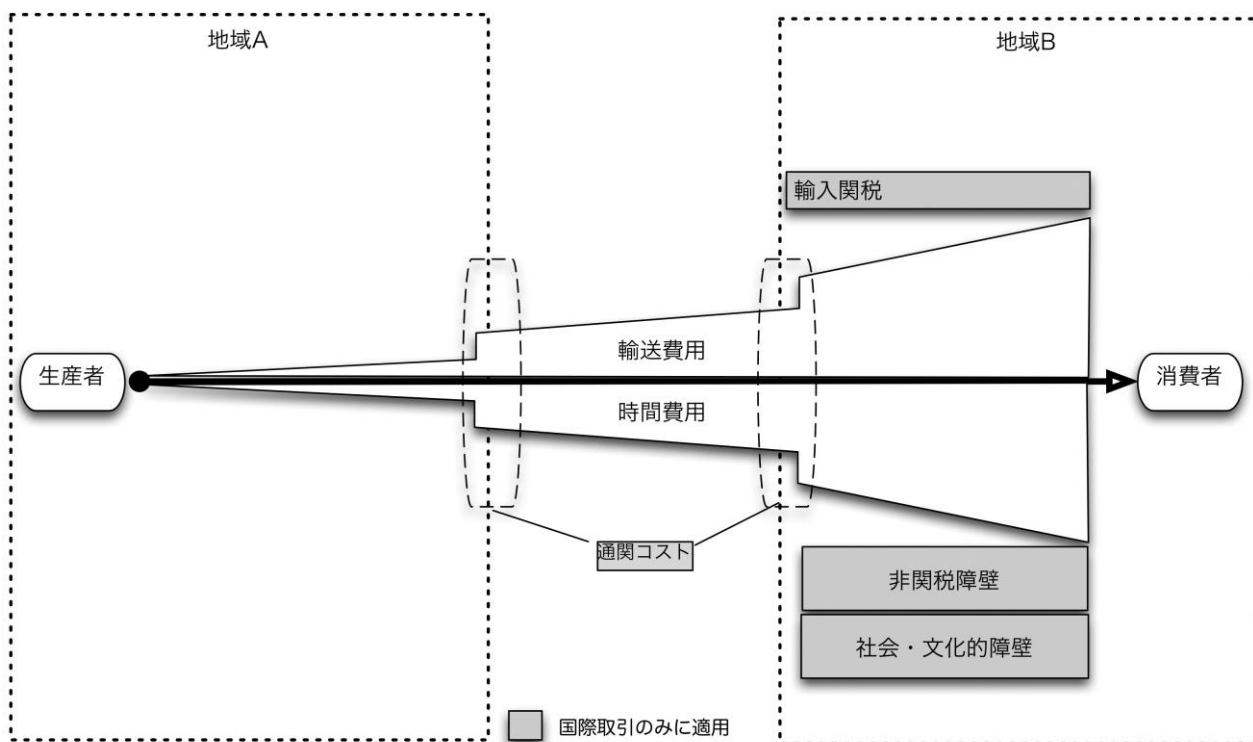
次に、TNTB から関税率を差し引いて NTB を求める。関税率のデータソースは、UNCTAD による TRAINS (Trade Analysis and Information System) のデータである。単純平均を用い、利用可能なすべての関税制度の中で最も低い関税率を、各産業の関税率に集約している。多国間および二国間の自由貿易協定 (FTA) に加え、一般特惠関税制度 (Generalized System of Preferences: GSP) など、他の関税制度も考慮している。関税データは時系列で変化し、AFTA に加え、ASEAN+1 の 6 つの FTA (ASEAN 自由貿易地域) における関税撤廃スケジュールも考慮している。このように、産業別に異なる (二国間) 関税率と (輸入者固有の) NTB を関税換算で求めることになる。最後に、総輸送コストは、物理的輸送コストと時間コストの合計と TNTBs の合計の積である (図 5)。

産業別のパラメータは表 2 に示すとおりである。製造業については主に Hummels (1999) の代替の弾性を採用し、サービス業についてはそれを推定している。サービス業の弾力性の推定は、サービス貿易に関する標準的な重力方程式を推定して得られたもので、輸入者の GDP、輸出者の GDP、輸入者の法人税、国間の地理的距離、FTA ダミー、言語共通性ダミー、植民地ダミーなどの独立変数を含んでいる。この推計には、「OECD サービス国際貿易統計」を主に用いた。

このモデルでは、消費者の産業別消費シェアは、世界全体で一律に決定される。国や地域ごとに消費シェアを変えればより現実的であるが、それを可能にする信頼できる地域別の消費データがないためである。同様に、このモデルでは各産業について単一の労働および中間財投入シェアが、全地域・全期間にわたって一律に適用される。これらは本来、国・地域間や時代によって異なるべきであるが、産業連関表を経済発展段階に応じて動的に変化させる信頼性の高い方法がないこと、シミュレーション分析においてそうした産業連関の動的な変化が経済効果の解釈を難しくする可能性があることを踏まえ、アジア経済研究所による「2005 年アジア国際産業連関表」による中所得国であるタイの労働投入、中間財投入の値を世界の「平均値」として用いている。

³ これらの TNTBs の推定値を評価するためには、代替の弾力性が必要であるが、後述の表 1 に示されている。

図 5 IDE-GSM で考慮されている輸送費の内訳



(出所) 筆者作成。

表 2 IDE-GSM の産業別パラメータ

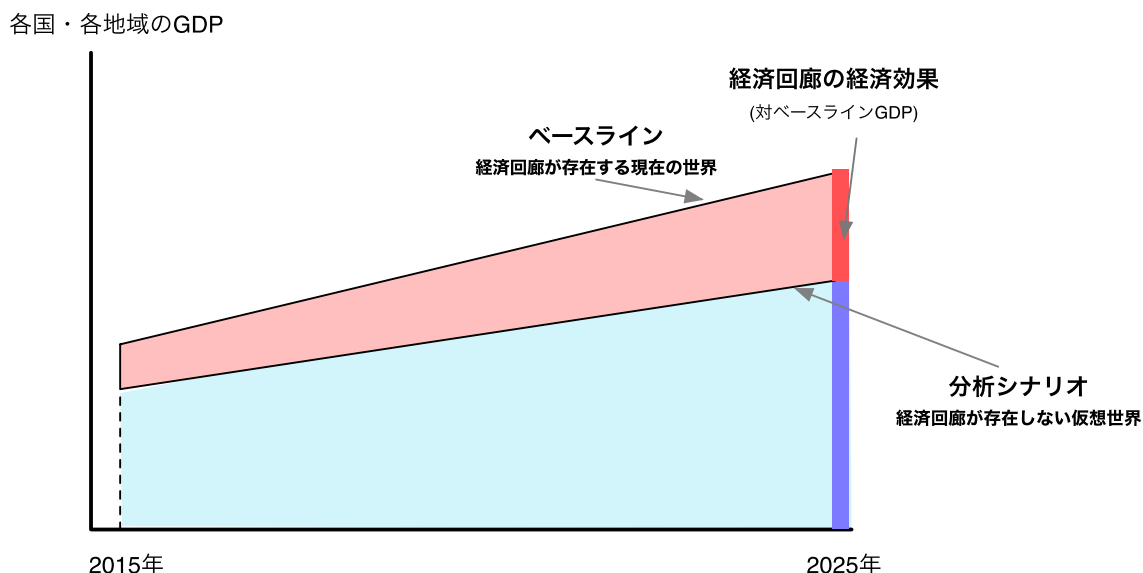
| | 代替の弾力性 (σ) | 労働投入シェア (β) | 消費シェア (μ) |
|---------|---------------------|---------------------|-----------------|
| 農業 | 3.8 | 0.41 | 0.035 |
| 自動車産業 | 4 | 0.40 | 0.014 |
| 電子・電機産業 | 6 | 0.40 | 0.022 |
| 繊維・衣料 | 8.4 | 0.37 | 0.015 |
| 食品加工業 | 5.1 | 0.34 | 0.026 |
| その他製造業 | 5.3 | 0.44 | 0.129 |
| サービス業 | 3 | 0.57 | 0.700 |
| 鉱業 | 5.6 | 0.17 | 0.058 |

(出所) 筆者作成。

第4節 分析のシナリオ

本章では、EWEC と SEC 中央サブ回廊の経済効果の分析を行う。本分析では、単純化のために両回廊がシミュレーション開始年の 2015 年にすべて完成していると仮定し、2025 年までの 10 年間についてベースラインのシミュレーションを実行する。続いて、これらの回廊が存在せず、道路や通関が経済回廊整備前の状態のままであると仮定し、2015 年から 2025 年までのシミュレーションを行う。この 2 回のシミュレーションの差分を各国・各行政区画ごとに計算し、その差分を経済回廊の「経済効果」とみなす(図 6)。また、ここで分析するのはインフラ開発を通じた貿易・交通円滑化措置 (Trade and Transport Facilitation Measures: TTFMs) の経済効果であり、経済回廊に付随する経済特区 (Special Economic Zone: SEZ) 開発などの経済効果は含まれていない。

図 6 IDE-GSM による経済効果の算出方法



(出所) 筆者作成。

ここで注意する必要があるのは、本分析での「マイナスの経済効果」は、経済回廊開発によってシミュレーション開始年である 2015 年の GDP を各国・各地域で下回っていることを意味しない点である。「マイナス」と言った場合の比較対象は、シミュレーション開始年から 10 年が経過した 2025 年のベースライン・シナリオの GDP であり、多くの地域の GDP が経済発展によって 2015 年の GDP を大きく上回っていることが想定されている。この 2025 年の GDP から数%のマイナスの経済効果（多くの場合より小さい）が生じたとしても、依然として 2015 年の GDP は大きく上回っていることに留意する必要がある。

また、本章の分析で用いるような一般均衡モデルでは、経済回廊から遠く離れた地域

まで複雑な波及効果を通じて「マイナスの経済効果」が及ぶ可能性がある。ひとつのケースは、経済回廊付近の立地が相対的に有利になるため、遠く離れた地域から企業活動や労働者が経済回廊付近に地域に移転し、マイナスの影響が出るケースである。もうひとつのケースは複雑で、経済回廊によって遠く離れた国・地域の都市部の製造業の需要が刺激されプラスの影響が出ている場合でも、そうした地域の製造業に周辺地域の農業部門から人が移動する場合には、地方部ではマイナスの経済効果が生じる場合がある。このような、通常のコスト・ベネフィット分析では難しい経済効果の広がりをカバーできるのは IDE-GSM の特徴の一つである。

具体的なシナリオは以下の通りである。

ベースライン・シナリオ：EWEC、SEC 中央サブ回廊ともにシミュレーション開始時点の 2015 年の時点で完成していると想定する。加えて、両回廊の各国境では通関円滑化措置が実行され、それ以前と比較して、国境での待ち時間や通関コストが半減していると想定する。また、2018 年以降については米中貿易戦争の状況が関税データに反映されている。さらに、COVID-19 の世界的な蔓延やロシアのウクライナ侵攻のマクロ経済への影響は、IMF による World Economic Outlook の 2022 年 4 月版に基づいて各国経済の国レベルの経済成長率をキャリブレーションすることで、シナリオ内に反映させている。

東西回廊が存在しないシナリオ：ベースラインの道路状況から、EWEC 区間を整備前の状況に戻し、仮想的に「EWEC が存在しない」状況を作っている。また、回廊沿いの国境での通関円滑化も行われていないと仮定している。その他の設定は、ベースラインと同一である。

SEC 中央サブ回廊が存在しないシナリオ：ベースラインの道路状況から、SEC 中央サブ回廊区間を整備前の状況に戻し、仮想的に「SEC 中央サブ回廊が存在しない」状況を作っている。また、回廊沿いの国境での通関円滑化も行われていないと仮定している。その他の設定は、ベースラインと同一である。

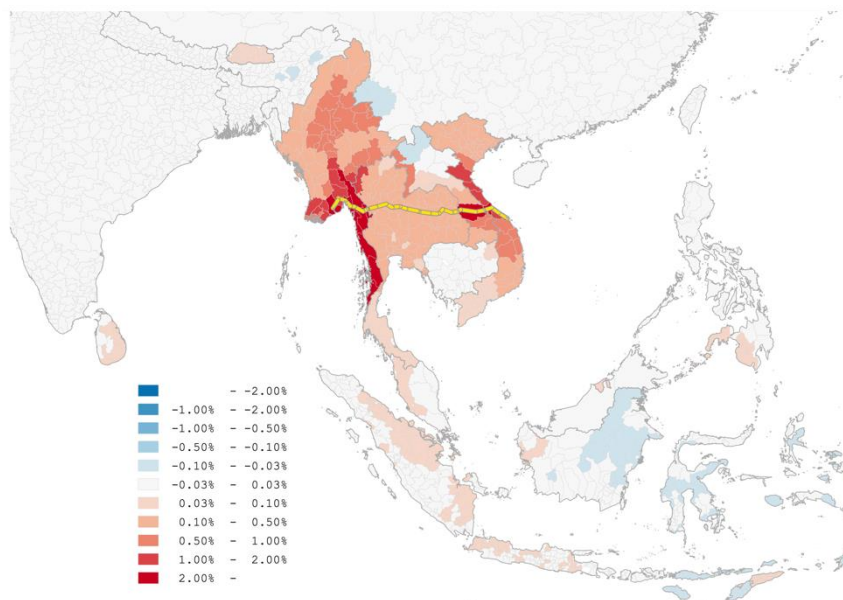
2 回廊が存在しないシナリオ：ベースラインの道路状況から、EWEC と SEC 中央サブ回廊の区間を整備前の状況に戻し、仮想的に「EWEC と SEC 中央サブ回廊が存在しない」状況を作っている。また、両回廊沿いの国境での通関円滑化も行われていないと仮定している。その他の設定は、ベースラインと同一である。

第5節 EWEC・SEC 中央サブ回廊の経済効果

5-1 EWEC の経済効果

図7はEWECの2025年単年の経済効果を各地域のGDP比の%で地図上に示したものである。赤がプラスの経済効果、青がマイナスの経済効果を示している。経済効果が大きい地域は、ミャンマー、ラオス、ベトナムのEWEC上および周辺地域となっている。ベトナムとミャンマーはEWECから離れた地域でもプラスの経済効果が出ており、タイも全域でプラスの経済効果が出ている。一方で、ラオスはEWECが通る南部についてはプラスの効果が出ているが、北部の一部の地域でマイナスの経済効果が出ている。これは、EWECによって立地的に優位になった南部に北部から人口・経済活動の一部が移転しているためと考えることができる。

図7 EWEC の経済効果 (2025年、ベースライン比、%)



(出所) 筆者作成。

表3はEWECの2025年単年の絶対額での経済効果について上位15地域を示したものである。EWECの恩恵を最も受けているのはヤンゴン(2億8210万米ドル)で、バンコク(1億8930万米ドル)、ネイピードー(1億1670万米ドル)が続く。上位はミャンマーとタイの地域が占めているが、12位にはラオスのサワンナケート、14、15位にはベトナムの2地域が入っている。産業別には、サービス業、その他製造業、食品加工業のプラスが大きくなっている。

表 3 EWEC の経済効果上位 15 地域 (2025 年、ベースライン比、100 万米ドル)

| 順位 | 地域 | 国 | 農業 | 自動車 | 電子・電機 | 繊維・衣料 | 食品加工 | その他製造業 | サービス業 | 鉱業 | GDP |
|----|-----------|-------|------|-----|-------|-------|------|--------|-------|-----|-------|
| 1 | ヤンゴン | ミャンマー | 11.0 | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 24.1 | 4.2 | 241.4 | 0.0 | 282.1 |
| 2 | バンコク | タイ | 1.5 | 0.6 | 0.2 | 1.3 | 57.5 | 16.9 | 111.0 | 0.2 | 189.3 |
| 3 | ネイपीドー | ミャンマー | 2.7 | 0.3 | 0.2 | 0.4 | 7.1 | 3.1 | 102.9 | 0.0 | 116.7 |
| 4 | サムットプラーク | タイ | 0.4 | 2.1 | 0.5 | 0.9 | 58.9 | 20.5 | 8.0 | 0.1 | 91.5 |
| 5 | ラヨン | タイ | 0.2 | 0.5 | 0.2 | 1.1 | 50.1 | 14.8 | 8.9 | 0.0 | 75.9 |
| 6 | タトン | ミャンマー | 6.5 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 5.8 | 0.9 | 62.0 | 0.0 | 75.6 |
| 7 | パアン | ミャンマー | 10.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 4.6 | 0.7 | 49.6 | 0.0 | 65.4 |
| 8 | モーラミヤンイン | ミャンマー | 5.9 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 4.9 | 0.8 | 51.9 | 0.0 | 63.7 |
| 9 | サムットサーコーン | タイ | 0.3 | 1.4 | 0.3 | 0.6 | 38.2 | 13.3 | 3.7 | 0.0 | 57.9 |
| 10 | チョンブリ | タイ | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 0.6 | 28.0 | 8.2 | 10.5 | 0.0 | 48.0 |
| 11 | バゴ | ミャンマー | 9.5 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 3.2 | 0.7 | 30.9 | 0.0 | 44.5 |
| 12 | サワンナケート | ラオス | 7.9 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.8 | 0.6 | 24.9 | 5.6 | 40.0 |
| 13 | アユタヤ | タイ | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 0.2 | 16.9 | 9.6 | 3.3 | 0.0 | 31.9 |
| 14 | ブンタウ | ベトナム | 7.7 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 10.2 | 1.1 | 8.6 | 0.4 | 28.9 |
| 15 | ゲアン | ベトナム | 0.1 | 0.1 | 0.6 | 0.4 | 0.1 | 0.9 | 25.3 | 0.2 | 27.9 |

(出所) 筆者作成。

表 4 は東西回廊の 2025 年の単年の経済効果を各国の GDP 比で示したものである。東西回廊から最も大きな経済効果を得ているのはミャンマー (1.19%) で、ラオス (0.42%)、ベトナム (0.14%)、タイ (0.13%) が続く。産業別に見ると、ミャンマーのサービス業 (1.79%)、タイの食品加工業 (0.97%)などに大きなプラスの経済効果が出ている。

表 4 EWEC の国別経済効果 (2025 年、ベースライン GDP 比)

| | 農業 | 自動車 | 電子・電機 | 繊維・衣料 | 食品加工 | その他製造業 | サービス業 | 鉱業 | GDP |
|---------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|
| インドネシア | -0.04% | 0.01% | 0.01% | 0.01% | 0.17% | 0.02% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| マレーシア | -0.04% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.02% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| シンガポール | 0.06% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.09% | 0.01% | 0.01% | 0.00% | 0.01% |
| タイ | 0.13% | 0.02% | 0.01% | 0.02% | 0.97% | 0.11% | 0.07% | 0.01% | 0.13% |
| フィリピン | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| ブルネイ | 0.02% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.03% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.01% |
| カンボジア | -0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| ラオス | 0.33% | 0.34% | 0.27% | 0.17% | 0.34% | 0.26% | 0.45% | 0.51% | 0.42% |
| ミャンマー | 0.59% | 0.87% | 0.89% | 0.79% | 0.52% | 0.77% | 1.79% | 0.18% | 1.19% |
| ベトナム | 0.13% | 0.12% | 0.14% | 0.09% | 0.16% | 0.06% | 0.19% | 0.03% | 0.14% |
| ASEAN10 | 0.03% | 0.02% | 0.01% | 0.03% | 0.29% | 0.04% | 0.06% | 0.01% | 0.06% |
| 日本 | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 中国 | -0.02% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | -0.10% | -0.01% | -0.01% | 0.00% | -0.01% |
| 世界 | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |

(出所) 筆者作成。

ASEAN 全体の GDP は 0.06%のプラスで、これは後述する SEC 中央サブ回廊の経済効果 (0.01%) を大きく上回っている。これは、EWEC が SEC 中央サブ回廊と異なり、東シナ海に面するベトナム・ダナンとアンダマン海に面するミャンマー・ヤンゴン

を結んでおり、マラッカ海峡をバイパスする物流路を形成していることが影響していると考えられる。ただし、実際にはシミュレーションが想定するようなマラッカ海峡をバイパスする物流は現実では難しい。EWEC ミャンマー区間のタイ国境近辺については、2021年のミャンマー国軍のクーデター後、メソット・ミヤワディー周辺を勢力下に置くカレン民族同盟 (KNU) との対立が激化し、通行が難しくなっている (日本経済新聞 2023 年 5 月 17 日付)。また、東西回廊の終点であるヤンゴンの港湾が整備されていることがシミュレーション分析上の経済効果に貢献していると考えられるが、実際にはヤンゴン港湾の整備は遅れている。

こうした事情があるため、本分析における EWEC の経済効果は現実の状況よりも EWEC の「ポテンシャル」に近いものになっていることに留意する必要がある。

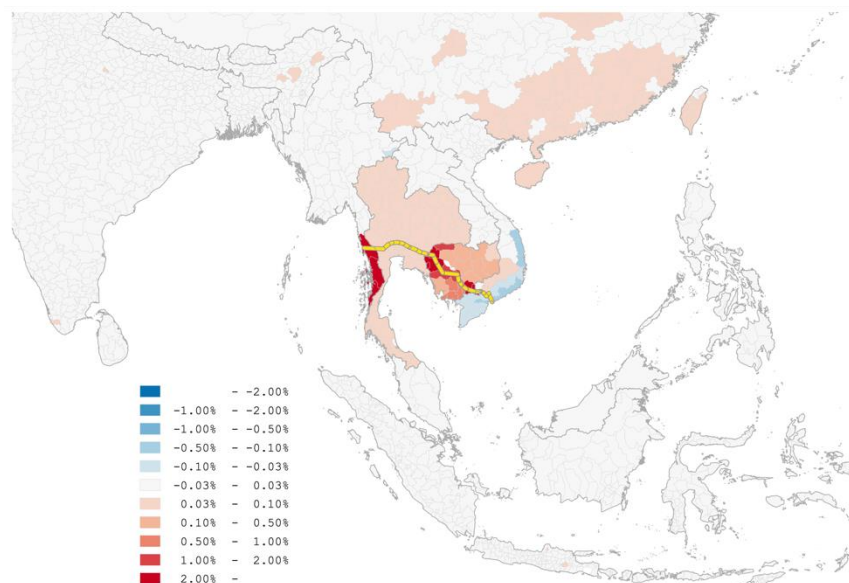
5-2 SEC 中央サブ回廊の経済効果

図 8 は SEC 中央サブ回廊の 2025 年単年の経済効果を各地域の GDP 比の%で地図上に示したものである。経済効果が大きい地域は、ミャンマー南部とカンボジアの SEC 中央サブ回廊上の地域となっている。ベトナムとミャンマーは SEC 中央サブ回廊から離れた地域はマイナスの経済効果が出ている。これは、SEC 中央サブ回廊によってより立地的に優位になった地域に回廊から離れた地域から人口・経済活動の一部が移っているためと考えられる。相対的には小さいがタイについても多くの地域でプラスの経済効果が出ている。

表 5 は SEC 中央サブ回廊の 2025 年単年の絶対額での経済効果について上位 15 地域を示したものである。SEC 中央サブ回廊の恩恵を最も受けているのはプノンペン (1 億 20 万米ドル) で、プレイベン (6080 万米ドル)、スバイリエン (3970 万米ドル) とカンボジアの回廊沿いの地域が続く。興味深いのは、上海、広州など中国の地域が入っている点である。産業別には、サービス業、その他製造業、食品加工業のプラスが大きく、プノンペンについては繊維・衣料の経済効果も 4050 万米ドルと大きくなっている。

表 6 は SEC 中央サブ回廊の 2025 年の単年の経済効果を各国の GDP 比の%で示したものである。SEC 中央サブ回廊から最も大きな経済効果を得ているのはカンボジア (1.34%) で、ミャンマー (0.02%)、タイ (0.01%) が続くが経済効果はそれほど大きくない。産業別に見ると、カンボジアのサービス業 (1.58%)、食品加工業 (1.52%)、繊維・衣料 (1.29%) などに大きなプラスの経済効果が出ている。

図 8 SEC 中央サブ回廊の経済効果（2025 年、ベースライン GDP 比）



(出所) 筆者作成。

表 5 SEC 中央サブ回廊の経済効果上位 15 地域（2025 年、ベースライン比、100 万米ドル）

| 順位 | 地域 | 国 | 農業 | 自動車 | 電子・電機 | 繊維・衣料 | 食品加工 | その他製造業 | サービス業 | 鉱業 | GDP |
|----|-----------|-------|------|-----|-------|-------|------|--------|-------|-----|-------|
| 1 | プノンベン | カンボジア | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 40.5 | 1.3 | 1.2 | 56.7 | 0.1 | 100.2 |
| 2 | プレイベン | カンボジア | 5.6 | 0.1 | 0.1 | 0.6 | 1.4 | 0.5 | 52.6 | 0.0 | 60.8 |
| 3 | スバイリエン | カンボジア | 2.6 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 1.1 | 0.8 | 34.9 | 0.0 | 39.7 |
| 4 | バットアン | カンボジア | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.3 | 0.8 | 0.3 | 33.7 | 0.0 | 37.5 |
| 5 | 上海 | 中国 | 0.5 | 0.2 | 0.2 | -0.2 | 4.7 | 12.7 | 10.3 | 0.1 | 28.6 |
| 6 | ダウエイ | ミャンマー | 0.7 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 3.5 | 0.5 | 17.5 | 0.0 | 22.4 |
| 7 | 広州 | 中国 | 0.6 | 0.2 | 0.5 | -0.1 | 8.8 | 2.2 | 10.2 | 0.0 | 22.4 |
| 8 | バンテイメンチェイ | カンボジア | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 19.7 | 0.0 | 21.2 |
| 9 | バンコク | タイ | 0.3 | 0.2 | 0.0 | 0.1 | 4.8 | 1.5 | 11.2 | 0.0 | 18.1 |
| 10 | カンダル | カンボジア | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 8.5 | 1.1 | 0.5 | 4.8 | 0.0 | 16.0 |
| 11 | 深セン | 中国 | 0.7 | 0.1 | 1.2 | 0.0 | 3.3 | 0.8 | 7.1 | 0.0 | 13.1 |
| 12 | バイリン | カンボジア | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 11.7 | 0.0 | 12.5 |
| 13 | ミェイク | ミャンマー | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 1.9 | 0.3 | 9.4 | 0.0 | 12.5 |
| 14 | 蘇州 | 中国 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | -0.1 | 1.4 | 7.3 | 2.9 | 0.0 | 11.9 |
| 15 | 北京 | 中国 | -0.3 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 2.1 | 3.0 | 6.5 | 0.1 | 11.5 |

(出所) 筆者作成。

表 6 SEC 中央サブ回廊の国別経済効果（2025 年、ベースライン GDP 比）

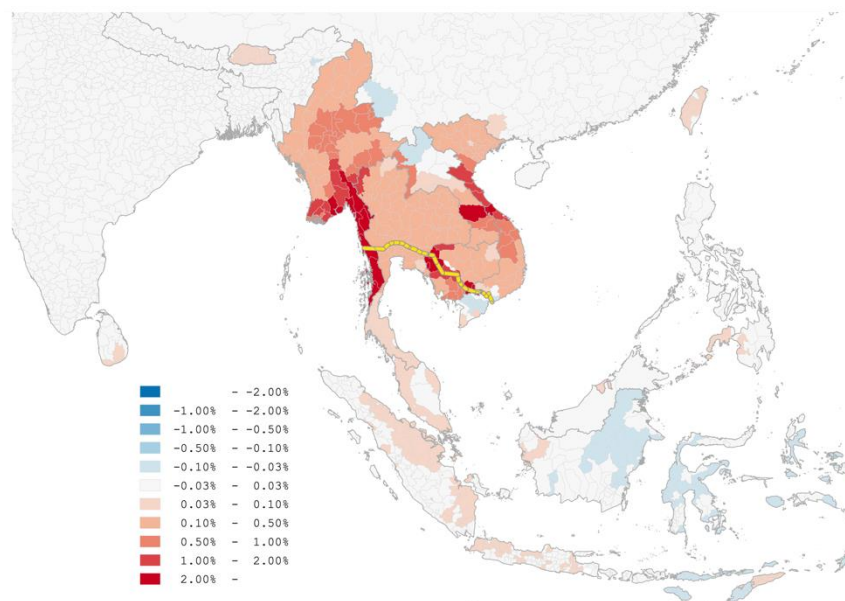
| | 農業 | 自動車 | 電子・電機 | 繊維・衣料 | 食品加工 | その他製造業 | サービス業 | 鉱業 | GDP |
|---------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| インドネシア | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| マレーシア | -0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| シンガポール | -0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.01% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| タイ | 0.02% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.08% | 0.01% | 0.01% | 0.00% | 0.01% |
| フィリピン | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| ブルネイ | -0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| カンボジア | 0.45% | 0.76% | 0.88% | 1.29% | 1.52% | 0.86% | 1.58% | 0.32% | 1.34% |
| ラオス | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| ミャンマー | 0.00% | -0.02% | 0.02% | 0.03% | 0.11% | 0.03% | 0.02% | 0.07% | 0.02% |
| ベトナム | 0.05% | -0.03% | 0.00% | -0.01% | 0.01% | 0.00% | -0.16% | -0.01% | -0.07% |
| ASEAN10 | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.06% | 0.03% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.01% |
| 日本 | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 中国 | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.02% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 世界 | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |

（出所）筆者作成。

5-3 2 回廊を合わせた経済効果

図 9 は EWEC と SEC 中央サブ回廊の 2 回廊を合わせた 2025 年単年の経済効果を各地域の GDP 比で地図上に示したものである。経済効果が大きい地域は、ミャンマー、ベトナム、ラオスの各回廊が通過している地域である。タイも相対的に小さいが多くの地域でプラスの経済効果が出ている。ベトナムについては南部の地域が、ラオスについては北部の地域に若干のマイナスの経済効果が出ている。

図 9 2 回廊の経済効果（2025 年、ベースライン GDP 比）



（出所）筆者作成。

表7はEWECとSEC中央サブ回廊の2025年の単年の経済効果を各国のGDP比で示したものである。2つの回廊から最も大きな経済効果を得ているのはカンボジア(1.34%)で、ミャンマー(1.21%)、ラオス(0.43%)が続く。産業別に見ると、ミャンマーのサービス業(1.81%)やカンボジアのサービス業(1.58%)、カンボジアの食品加工業(1.53%)や繊維・衣料(1.29%)、タイの食品加工業(1.05%)、ミャンマーの電子・電機産業(0.91%)などに大きなプラスの経済効果が出ている。

表7 2回廊を合わせた国別経済効果(2025年、ベースラインGDP比)

| | 農業 | 自動車 | 電子・電機 | 繊維・衣料 | 食品加工 | その他製造業 | サービス業 | 鉱業 | GDP |
|---------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| インドネシア | -0.05% | 0.01% | 0.01% | 0.01% | 0.18% | 0.02% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| マレーシア | -0.05% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.03% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| シンガポール | 0.05% | 0.01% | 0.00% | 0.01% | 0.10% | 0.01% | 0.01% | 0.00% | 0.01% |
| タイ | 0.14% | 0.03% | 0.01% | 0.03% | 1.05% | 0.12% | 0.08% | 0.01% | 0.14% |
| フィリピン | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| ブルネイ | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.03% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.00% |
| カンボジア | 0.44% | 0.76% | 0.88% | 1.29% | 1.53% | 0.86% | 1.58% | 0.32% | 1.34% |
| ラオス | 0.33% | 0.34% | 0.27% | 0.17% | 0.34% | 0.26% | 0.45% | 0.51% | 0.43% |
| ミャンマー | 0.58% | 0.86% | 0.91% | 0.83% | 0.64% | 0.80% | 1.81% | 0.33% | 1.21% |
| ベトナム | 0.17% | 0.09% | 0.14% | 0.09% | 0.16% | 0.07% | 0.04% | 0.02% | 0.07% |
| ASEAN10 | 0.04% | 0.02% | 0.01% | 0.09% | 0.33% | 0.04% | 0.06% | 0.01% | 0.07% |
| 日本 | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| 中国 | -0.02% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | -0.07% | -0.01% | 0.00% | 0.00% | -0.01% |
| 世界 | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.01% | 0.00% | 0.00% | 0.00% | 0.00% |

(出所) 筆者作成。

表8はEWECとSEC中央サブ回廊の経済効果を2015年から2024年までの10年間累積額で国別にみたものである。二つの回廊から最も大きな経済効果を得ているのはミャンマー(6億8150万米ドル)で、タイ(4億5730万米ドル)、カンボジア(2億2840万米ドル)が続く。ASEAN10合計の経済効果は15億7030万米ドルとなっている。産業別に見ると、サービス業、食品加工業、その他製造業、農業などに大きなプラスの経済効果が出ている。

一方、EWECとSEC中央サブ回廊の2回廊の経済効果としては中国に10億8680万米ドルと比較的大きなマイナスの経済効果が出ているが、これは、この2回廊によってASEANの立地の優位性が高まり、中国から経済活動が一部移転しているためと考えられる。ただし、GMSの経済回廊のなかで、中国を通る南北経済回廊が今回の分析には含まれていないことに留意する必要がある。南北経済回廊は中国、ベトナム、ラオス、ミャンマーにプラスの経済効果を生むと予想され、東西回廊とSEC中央サブ回廊の2回廊とは補完的に機能していると考えられる。したがって、GMSのすべての経済回廊の経済効果を合計すれば中国にもプラスの経済効果があると考えられる。

また、本論ではEWECとSEC中央サブ回廊がメコン地域の各国に比較的大きな経済効

果をもたらしていることを示したが、本書第 11 章の孟・程の分析によれば、メコン地域各国の多国籍企業の生産高に占める日系企業の比率は 4%~6%台で、こうした日系企業についても経済回廊整備の恩恵を受けていると言えよう。

表 8 2 回廊の国別累計経済効果（2015 年~2024 年、ベースライン比、100 万米ドル）

| | 農業 | 自動車 | 電子・電機 | 繊維・衣料 | 食品加工 | その他製造業 | サービス業 | 鉱業 | GDP |
|---------|-------|-----|-------|-------|--------|--------|--------|-----|---------|
| インドネシア | -754 | 92 | 43 | 44 | 849 | 302 | -150 | -1 | 427 |
| マレーシア | -19 | 1 | 4 | 0 | 27 | 18 | 73 | -1 | 104 |
| シンガポール | 15 | 4 | -3 | 0 | 21 | 28 | 123 | 0 | 187 |
| タイ | 218 | 32 | 1 | 24 | 2,193 | 671 | 1,429 | 5 | 4,573 |
| フィリピン | 13 | 0 | 0 | 0 | 17 | 3 | 21 | 0 | 53 |
| ブルネイ | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 7 |
| カンボジア | 106 | 4 | 4 | 391 | 79 | 37 | 1,761 | 2 | 2,384 |
| ラオス | 42 | 1 | 1 | 4 | 9 | 8 | 310 | 45 | 419 |
| ミャンマー | 1,074 | 24 | 11 | 16 | 400 | 126 | 5,161 | 3 | 6,815 |
| ベトナム | 137 | 6 | 48 | 67 | 130 | 198 | 134 | 13 | 734 |
| ASEAN10 | 835 | 164 | 109 | 547 | 3,725 | 1,391 | 8,867 | 66 | 15,703 |
| 日本 | 48 | 12 | 16 | 1 | 82 | 75 | 186 | 0 | 420 |
| 中国 | -183 | -76 | -26 | -176 | -3,525 | -3,557 | -3,279 | -46 | -10,868 |
| 世界 | 1,107 | 45 | 88 | 318 | -79 | -2,924 | 6,243 | 31 | 4,828 |

（出所）筆者作成。

おわりに

本章では、GMS 経済回廊のうち、EWEC と SEC 中央サブ回廊の 2 回廊の経済効果を IDE-GSM を用いて地域別・産業別に推計した。ミャンマー、カンボジア、ラオスといった経済規模の小さな国については、GDP 比で見ると比較的大きな経済効果をもたらしていることが分かった。また、絶対額で見れば、二つの回廊が通過するタイについても比較的大きな経済効果が生じている。

今回の経済効果の推計はあくまでも概算であるが、日本による ASEAN 各国へのインフラを中心とした ODA は、かなり大きな経済効果を ASEAN 各国にもたらしていることが推測される。今後も、ASEAN 各国の経済発展を支援するためには、こうしたインフラ分野への ODA を継続し、大きな経済効果を有していると考えられる GMS の経済回廊についても、それを良い状態で維持するためのメンテナンスも含めた支援を続ける必要があるだろう。

また、今回はインフラの経済効果についての分析を行ったが、日本の ASEAN への ODA では教育分野や保健分野、制度構築など、各国の国民に寄り添ったきめの細かい案件も多く実施している。今後も、日本と ASEAN 各国の友好関係を促進していくためには、こうした分野での支援も引き続き重要であろう。

参考文献

〈日本語文献〉

- 石田政美・工藤年博編 2017.『大メコン圏経済協力ー実現する3つの経済回廊』アジア経済研究所
- 北波道子 2023.「日本型 ODA の歴史からアジアのインフラ建設を考える」『アジアにおける関西経済の発展: 関西経済と近代アジア経済との密接な関係の歴史』178:103-127.
- 清水一史 2015.「日本 ASEAN 協力の 40 年と AESAN 経済共同体」『国際貿易と投資』Autumn 2015:19-31.
- 外務省 2021.『政府開発援助 (ODA) 国別データ集 2021』
(https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/press/shiryo/page2w_000003.html)
- 関智宏 2015.「現代における日本企業の国際化: チャイナアメリカワン時代における ASEAN ビジネスと現地化を中心に」『同志社商学』同志社大学商学会 67(2):43-68.
- 『日本経済新聞』 2023.「ミャンマー国境で衝突多発 東西回廊、埋まらぬピース」5月17日.
- 若月秀和 2000.「福田ドクトリン」『国際政治』 125: 197-217.

〈英語文献〉

- Dixit, A. K., and Stiglitz, J. E. 1977. "Monopolistic competition and optimum product variety." *American Economic Review* 67(3): 297-308.
- Fujita, M., P. Krugman, and A. J. Venables 1999. *The spatial economics: Cities, regions and international trade* Cambridge, MIT Press.
- Head, K., and Mayer, T. 2000. "Non-Europe: the magnitude and causes of market fragmentation in the EU." *Review of World Economics*, 136(2):284-314.
- Hummels, D. L. 1999. *Toward a geography of trade costs*. Available at SSRN 160533.
- Ishikawa, K. 2021. "The ASEAN Economic Community and ASEAN economic integration" *Journal of Contemporary East Asia Studies*, 10(1), 24-41.
- JETRO. 2013. *Survey of Japanese Companies in Asia and Oceania (Zai Azia-Osearia Nikkei Kigyo Jittai Chosa)*
- Kumagai, S., K. Hayakawa, I. Isono, Keola S., and K. Tsubota 2013. "Geographical Simulation Analysis for Logistics Enhancement in Asia." *Economic Modelling*, 34:145-153.

Kumagai, S., K. Hayakawa, I. Isono, Keola S., K. Tsubota and H. Kubo 2023. “Simulating the decoupling world under Russia’s invasion of Ukraine: An application of IDE-GSM.” IDE Discussion Paper 874.