

# 世界経済「デカップリング」のシミュレーション分析 —世界経済と日本の地域経済への影響

新潟県立大学国際経済学部教授 黒岩郁雄

日本貿易振興機構アジア経済研究所開発研究センター 熊谷聡、後閑利隆

## 要旨

本論文では、世界が米国側と中露側の陣営に分かれた場合の経済的影響を、空間経済学に基づくCGEモデルであるIDE-GSMを用いてシミュレーション分析した。その結果、両陣営間の対立が深刻化するほど、世界経済全体へのマイナスの影響が大きくなることが示された。2030年の世界GDPは、シナリオ1で3.2%減、シナリオ2では10.6%減となる。いずれのシナリオでも、西側と東側の両陣営は大きな打撃を受ける。特に、半導体や自動車、電子・電機産業などでその影響が顕著である。他方、ASEAN諸国をはじめとする中立国は、両陣営の対立から利益を得られることも明らかになった。日本経済へのマイナス影響は、シナリオ1で4.5%、シナリオ2で15.0%に達し、特に半導体産業への打撃が大きいことが示された。日本の地域経済では、デカップリングの影響が日本国内の各都道府県にはほぼ均一に及ぶため、地域間の影響の違いは必ずしも大きくない。しかし、沖縄県や九州地方が相対的に大きな影響を受けるなど、産業構造をはじめとする各地方の特色がデカップリングの影響に反映されている。

キーワード：空間経済学、デカップリング、シミュレーションモデル

JELコード：F15, F51, C68

## 1. はじめに

東西冷戦が終結した1990年代以降、中国に代表される新興国がグローバルな生産ネットワークに組み込まれた。さらに、情報技術の発達による物流効率化やGATT/WTO体制下での関税引き下げなどにより、経済のグローバル化が急速に進展した。しかし、2003年に先進国と途上国の深刻な対立からWTOカンクン閣僚会議が決裂すると、それまで経済のグローバル化を牽引し続けたWTO体制が徐々に機能しなくなり、かわって世界各国・各地域は自由貿易協定(FTA)や地域貿易協定(RTA)を結び、それぞれに経済統合を進めるようになった。

しかし、そうした流れも2016年にアメリカでトランプ政権が誕生し、米国がTPPから離脱すると雲行きが怪しくなり、2018年に勃発した米中貿易戦争によって、この流れに明確な逆転の兆しが見えはじめた。当初は両国が相互の輸入品に25%程度の関税を課すことから始まった米中貿易戦争だが、米国の政権がバイデン政権に移っても終結する様子はなく、かえってハイテク産業、特に半導体産業をめぐる対立がさらに激化している。

さらに、ロシアのウクライナ侵攻にともなう経済制裁によって、世界経済の「デカップリング」への懸念が一層高まっている。ただし、米欧による対ロシア経済制裁の影響については、熊谷他(2022)の推計によれば、2030年のロシア・ベラルーシのGDPはそれぞれ0.6%、2.2%の減少にとどまり、グローバル経済全体への影響はほぼ中立(0.0%)で無視できる程度だった。これは、ロシアの経済規模が軍事的存在感に比べて小さい(GDP規模は韓国・ブラジル並み)ためである。

より大きな問題は米中間対立の激化であり、デカップリングがさらに進行すれば、世界が米国側(西側)、中露側(東側)、そして中立国の3陣営に分かれる可能性がある。経済地理シミュレーションモデル(IDE-GSM)による分析では、対立する東西両陣営が他陣営との貿易について非関税障壁(Non-Tariff Barriers: NTBs)を米中貿易戦争の関税率と同程度(25%程度)に引き上げた場合には、2030年の世界のGDPは2.3% (約2.7兆ドル)減少し、また、関税を相互に100%引き上げた場合には、2030年の世界のGDPは7.9% (約8.7兆ドル)減少するという結果を得た(熊谷他 2023)。

熊谷他(2023)では、東西両陣営のGDPには大きなマイナス影響が出る一方、ASEAN諸国や南米などの中立国は両陣営の対立から利益を得られることが明らかにされた。しかし、どちらの陣営も相手を完全に孤立させることはできず、対立が深刻になればなるほど、第三国が中立を保つメリットが高まる。つまり、グローバルなデカップリングが進行すれば、対立する陣営への深刻な打撃は避けられない一方で、中立路線を選んだ方がますます有利になるという構図が浮かび上がった。

本論では、この世界経済のデカップリングについて、後述のように更新されたIDE-GSMで再度シミュレーションを行い、グローバルなデカップリングの世界経済および各国経済への影響、および、日本の各県への影響をより詳細に分析する。

本論は以下のように構成される。まず、第1章では分析に用いるシミュレーションモデルであるIDE-GSMについて簡潔に説明する。第2章では世界のデカップリングについての分析シナリオを説明する。第3章ではシミュレーション結果について、国別・産業別

に概観すると共に、日本に焦点を当てて地域別、県別の影響とその解釈を述べる。最後に政策提言とともに本論をまとめる。

## 2. IDE-GSM について

IDE-GSMは、空間経済学に基づいて設計された応用一般均衡(CGE)モデルの一種である。このモデルの主な特徴は、①輸送コストが重要な役割を果たすこと、②シミュレーション結果を国レベルではなく、1つまたは2つ下位の行政区画レベルで計算できることである。このモデルは、ERIA(東アジア・アセアン研究センター)と協力して「包括的アジア開発構想(CADP)」の策定を支援したり、世界銀行やアジア開発銀行(ADB)、各国政府のインフラ開発計画を評価するために使用された。IDE-GSMの解説書として、熊谷・磯野(2015)がある。しかしながら、本稿の執筆にいたるまでにIDE-GSMには多くの更新がなされている。以下ではIDE-GSMの概略を紹介する。

シミュレーション分析のために、IDE-GSMでは、国の1つまたは2つ下位の行政区画ごとの人口と産業別のGDPを含むデータセットを作成した。このデータセットには、169か国の3,265の国内地域が含まれる。2015年の地域別GDPデータには、農業、鉱業、製造業(自動車、電子・電機、繊維・衣服、食品加工、その他の製造業)、サービス業の8つの産業が含まれる。これらのデータは主に各国の公式統計に基づいているが、一部のアフリカ諸国のように公式統計が提供されていない国については、工業センサス調査のデータで補完され、夜間光と土地被覆の衛星画像を使って国レベルのデータを按分し、地域データに割り当てている。

さらに、本分析ではIDE-GSMをアップデートし、半導体産業を電子・電機産業から分離し、独立の産業として設定した。したがって、本稿で使用しているIDE-GSMは9つの産業から構成される。各国・各地域の半導体産業のGDPを電子・電機産業から按分するために、2015年の各国の半導体の輸出額と電子・電機産業の輸出額の比率を使用した。加えて、半導体産業はいくつかの点で他の電子・電機産業とは異なる特徴を持っている。

まず、半導体産業は電子・電機産業よりも代替の弾力性が低い産業であると仮定した。代替の弾力性が低いことは、電子・電機産業よりも差別化されていることを意味する。この特性は、台湾などで製造された先端的な半導体を想定して設定した。

第2に、コンテナ当たりの単価に関して、半導体製品は他の電子・電機製品よりはるかに高いことを仮定した。つまり、製品価格に対する輸送コストの比率は、一般の電子・電機製品よりも半導体のほうが大幅に低いことを意味する。

第3に、半導体生産における労働投入シェアは、他の電子・電機産業よりも低く、半導体生産における自産業からの投入シェアは、他の電子・電機産業よりも高いことを仮定した。つまり、半導体産業は他の電子・電機産業よりも労働集約的ではなく、多くの半導体が中間財として半導体製品の生産自体に使用されると想定した。これらの投入構造は、2015年の日本の産業連関表に基づいて作成した。

第4に、半導体は消費者の消費に占めるシェアを0と設定した。

すなわち、半導体は純粋な中間財であり、自産業及び他産業の生産のための投入として使用される一方で、消費者が直接半導体を消費しないと想定した。

IDE-GSMで用いられる輸送ネットワークは20,212のルートで構成される。このうち、13,009が道路、1,317が海路と内陸水運、2,672が空路、3,139が鉄道、75が高速鉄道である。ルートデータには、起点と終点の都市やその間の距離、そのルートを走行する車両の速度に関する詳細なデータが含まれる。国境を越えるルートについては、通関の平均的な待ち時間と通関費用が設定される。

IDE-GSMの経済モデルの構造は、空間経済学の基本的なモデルであるFujita, Krugman and Venables (1999)の第16章のモデルに近い。そのため、工業部門とサービス部門の企業は独占的競争のもとで、規模に関して収穫増の生産技術を用い、労働と中間投入を生産要素とする。さらに、IDE-GSMでは農業および鉱業部門は各部門のみで利用される土地と労働、中間投入を生産要素とする。農業部門と鉱業部門は、完全競争のもとで、地域ごとに差別化された財を生産する。そのため、半導体産業を除き、全産業の全ての財は中間投入財であるとともに最終消費財でもある。つまり、全地域の消費者は労働による所得を半導体以外のすべての財の消費に費やす。さらに、全ての労働者は、実質賃金が高い地域に時間をかけて移動し、同一地域内の名目賃金が高い産業へと徐々に移動する。全ての財に、水塊型輸送費を用いる。

産業別のパラメータは表1に示されている。製造業部門の代替の弾力性については、主にHummels (1999)から採用した。サービス業の代替の弾力性を推計するために、輸入国のGDPや輸出国のGDP、輸入国の法人税率、国間の地理的距離、FTAダミー、言語の共通性ダミー、植民地ダミーなどの独立変数を含む通常の重力方程式を用いた。この推計には、主にOECDの「サービス貿易統計」のデータを使用した。

IDE-GSMの輸送コスト(図1)は、いくつかの要因を考慮している。生産者から消費者へ財が取引される際に、輸送距離と輸送手段に応じて金銭的コスト(運賃)が発生する。同時に、輸送に要する時間によってもコスト(時間コスト)が発生する。時間コストは、電子・電機産業のように陳腐化が早い産業では高く、鉱業のように財の価値が輸送時間によって変わらない産業では低くなる。取引が国境を越える場合は、関税、非関税障壁(NTB)、社会文化的障壁に関連するコストが発生する。さらに、国境を越える輸送ルートでは、国境における追加の運賃と時間コストが必要となる。

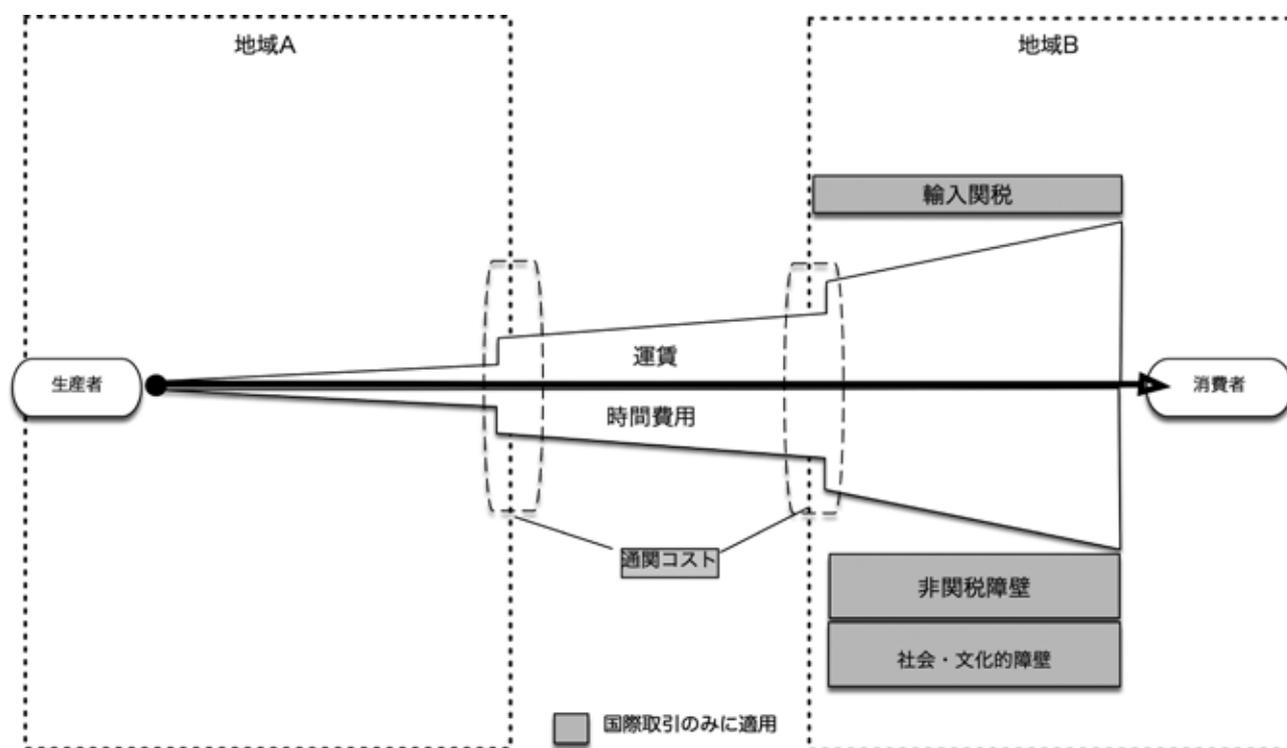
関税と非関税障壁(TNTB)の合計は、Head and Mayer(2000)の手法を用いて推計した。具体的には、69か国については産業別のTNTBを設定し、残りのサンプル国については1人当たりGDPに応じてTNTBを推計した。次に、NTBはTNTBから関税率を差し引くことで得られる。関税率データは、世界統合貿易ソリューション(WITS)の貿易分析・情報システム(TRAINS)から取得し、各産業の単一関税率は、各輸入国と輸出国のペアごとの最低関税率の単純平均から得た。利用可能な関税制度には、多国間FTA、二国間FTA、一般特惠関税制度があり、ASEAN+1FTAの関税段階的廃止スケジュールも考慮した。

表1 産業別パラメータ

	代替の弾力性 $\sigma$	労働投入シェア $\beta$	消費シェア $\mu$
農業	3.8	0.41	0.035
自動車	4.0	0.40	0.014
電子・電機	6.0	0.40	0.022
半導体	3.0	0.25	0.000
繊維・衣料	8.4	0.37	0.015
食品加工	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	0.57	0.700
鉱業	5.6	0.17	0.058

出所：筆者作成。

図1 IDE-GSMで考慮されている様々な貿易費用



出所：筆者作成。

所得に占める産業ごとの消費割合は、全地域でシミュレーション期間を通じて同じ値に設定した。これは、地域間や時間軸に沿って消費割合を変動させる信頼性の高い手法がないことによる。同様に、各産業の支出に占める労働投入の割合と中間財の投入の割合も、地域と期間を通して同じ値に設定した。

### 3. デカップリングに関するシナリオ

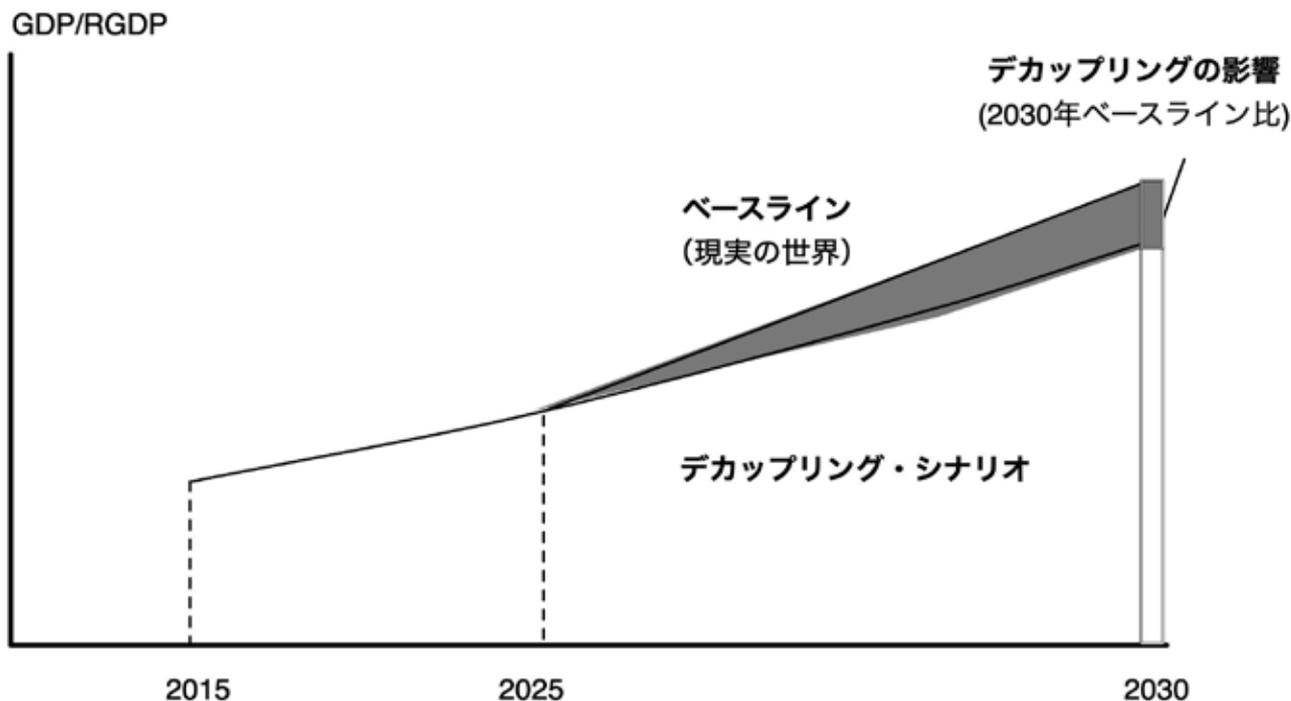
本分析では、世界が米国側(西側)と中露側(東側)の2つの陣営に分かれると想定した。各陣営に含まれる国は以下の通りと想定し、両陣営のいずれにも属さない中立国も存在すると想定した。

西側陣営：米国、英国、EU27カ国、カナダ、日本、韓国、台湾、オーストラリアを含む、外交政策が米国と類似する34か国・地域<sup>1</sup>。

東側陣営：IDE-GSMでカバーされており、2023年1月時点で米国からある種の経済制裁を受けている16か国。具体的には、中国(香港・マカオを含む)、ロシア、ベラルーシ、キューバ、パネズエラ、ニカラグア、イラン、イラク、イエメン、レバノン、ミャンマー、リビア、スーダン、コンゴ民主共和国、ジンバブエ、ソマリア。

グローバル・デカップリングの影響をシミュレートするにあたり、以下のシナリオを設定した。

図2 デカップリングの影響の算出方法



出所：筆者作成。

ベースラインシナリオ：デカップリング（両陣営間の更なる貿易障壁の引き上げ）は想定していない。ただし、2018～19年の米中貿易戦争による関税引き上げと、2022年のロシアのウクライナ侵攻に対する制裁は考慮した<sup>2</sup>。

シナリオ1：2025年以降、東西両陣営間の貿易に対し、2018年以降の米中貿易戦争時に米国側が引き上げた関税率増加と同等の非関税障壁を追加で課す<sup>3</sup>。

シナリオ2：最悪のケースとして、2025年以降、両陣営間の貿易に対して100%の関税に相当する非関税障壁を追加で課す。

本分析では2030年時点でベースラインとシナリオ1,2の間で各国・各地域のGDPの差分をとることで、デカップリングの影響を算出した(図2)

#### 4. 西側陣営、東側陣営、および、中立国への影響

表2ではシナリオ1によるデカップリングの影響を2030年時点で各国のGDP比で示した。全世界のGDPにはベースライン比で-3.2%の影響が出ている。産業別に見ると、半導体(-7.9%)、自動車(-5.2%)、電子・電機(-5.2%)への影響が大きい。西側陣営への

影響は-4.2%、東側陣営への影響は-4.4%と概ね同じ大きさとなっている。一方で、中立国のGDPは0.4%増加しており、「漁夫の利」を得ることが分かる。西側陣営で大きな影響を受ける産業は、食品加工(-9.2%)、半導体(-8.6%)、自動車(-6.5%)、農業(-5.7%)となっており、東側陣営で大きな影響を受けるのは半導体(-18.4%)、自動車(-16.4%)、電子・電機(-10.3%)、その他製造業(-7.9%)となっている。中立国でプラスの影響が大きい産業は、自動車(8.2%)、繊維・衣料(2.7%)、電子・電機(1.7%)、食品加工(1.7%)となっている。

図3ではシナリオ1にもとづくデカップリングの影響を2030年時点で各国のGDP比で地図上に示した。デカップリングの両陣営に属する国々の多くは、大幅なマイナスを示す濃い赤色となっている。一方で、ASEAN、インド、中東、アフリカや中南米の国の中には緑～青のプラスの影響を受ける国も多いことが分かる。

表3ではシナリオ2によるデカップリングの影響を2030年時点で各国のGDP比で示した。全世界のGDPにはベースライン比で-10.6%の影響が出ており、シナリオ1よりもデカップリングの影響は大幅に大きくなっている。産業別に見ると、半導体(-29.0%)、自動車(-21.0%)、電子・電機(-16.8%)への影響が大きい。西側陣営への影響は-14.5%、東側陣営への影響は-13.8%と概ね同

<sup>1</sup> Góes and Bekkers (2022)の外交政策類似性指数を参考にした。

<sup>2</sup> ロシアのウクライナ侵攻に対する制裁のシミュレーション内の具体的な設定については、熊谷他(2022)を参照。

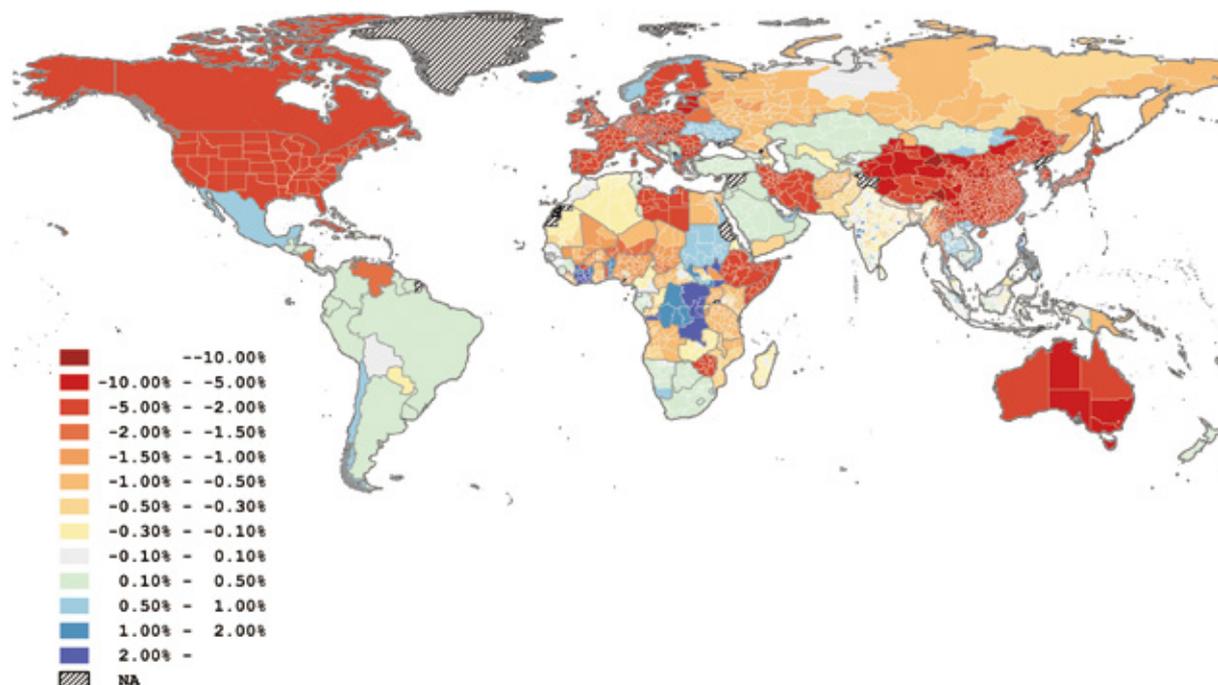
<sup>3</sup> 追加の非関税障壁率は、2018-19年の米中貿易戦争時に米国側が引き上げた関税率と同じとする。農業14.3%、鉱業16.3%、食品加工11.7%、繊維・衣料14.5%、電子・電機機器18.3%、自動車21.3%、その他製造業16.7%。サービス業はすべての業種平均の16.2%を適用した。

表2 シナリオ1に基づくデカップリングの影響(2030年時点、ベースラインGDP比)

	農業	自動車	電子・電機	半導体	繊維・衣料	食品加工	その他製造業	サービス業	鉱業	GDP
日本	-6.5%	-6.3%	-0.8%	-7.6%	3.3%	-7.2%	-2.3%	-4.7%	-2.6%	-4.5%
米国	-0.7%	-4.3%	0.3%	-6.7%	3.0%	-9.9%	-1.4%	-4.0%	-1.3%	-3.8%
EU	-7.7%	-6.2%	-0.4%	-9.8%	1.7%	-9.3%	-3.4%	-4.3%	-4.1%	-4.3%
韓国	-8.4%	-8.9%	-3.9%	-11.1%	2.1%	-9.1%	-5.0%	-4.1%	-4.5%	-4.9%
台湾	-11.0%	-8.7%	-3.9%	-7.6%	3.4%	-6.3%	-6.6%	-4.4%	1.3%	-5.0%
中国	-1.2%	-16.5%	-10.4%	-18.5%	-5.0%	-5.6%	-8.1%	-1.0%	-1.1%	-4.9%
ロシア	-0.9%	1.2%	-2.2%	-4.2%	-1.6%	-4.5%	-3.8%	0.0%	-0.2%	-0.5%
インド	-0.9%	9.4%	0.7%	-0.5%	3.1%	2.5%	0.4%	-0.3%	-1.0%	0.5%
ASEAN10	-0.6%	7.7%	3.5%	-0.4%	2.9%	1.3%	1.6%	0.1%	0.2%	0.7%
アフリカ	-1.4%	7.3%	1.0%	-0.5%	1.3%	1.7%	-0.5%	-0.4%	0.5%	-0.2%
中南米	-0.3%	4.8%	0.4%	-0.2%	1.1%	1.0%	0.7%	0.1%	0.1%	0.3%
西側陣営	-5.7%	-6.5%	-0.6%	-8.6%	2.2%	-9.2%	-2.8%	-4.3%	-2.1%	-4.2%
東側陣営	-1.2%	-16.4%	-10.3%	-18.4%	-5.0%	-5.7%	-7.9%	-0.8%	-0.4%	-4.4%
中立国	-0.9%	8.2%	1.7%	-0.4%	2.7%	1.7%	0.9%	-0.1%	0.1%	0.4%
世界	-1.9%	-7.9%	-5.2%	-9.7%	-2.6%	-4.7%	-4.6%	-2.8%	-0.5%	-3.2%

出所：IDE-GSMによる試算。

図3 シナリオ1に基づくデカップリングの影響(2030年時点、ベースラインGDP比)



出所：IDE-GSMによる試算。

じ大きさとなっているが、西側陣営への影響がやや上回っている。一方で、中立国のGDPは1.8%増加しており、こうした対立が激化した状況でもさらに大きな「漁夫の利」を得ることが分かる。西側陣営で大きな影響を受ける産業は、食品加工(-31.3%)、半導体(-28.8%)、自動車(-21.2%)、サービス業(-15.1%)となっており、東側陣営で大きな影響を受けているのは半導体(-50.8%)、自動車(-41.2%)、電子・電機(-33.1%)、その他製造業(-27.3%)となっている。中立国でプラスの影響が大きい産業は、繊維・衣料(19.9%)、自動車(19.6%)、食品加工(10.6%)、電子・電機(6.0%)となっている。

図4ではシナリオ2にもとづくデカップリングの影響を2030年時点

で各国のGDP比で地図上に示した。大きな傾向は図3と同じであるが、プラス・マイナスの幅がより大きくなっている。

## 5. 日本への影響

シナリオ1と2において、日本は西側に属する設定であるため、分析結果は概ね西側陣営とほぼ同じであった。

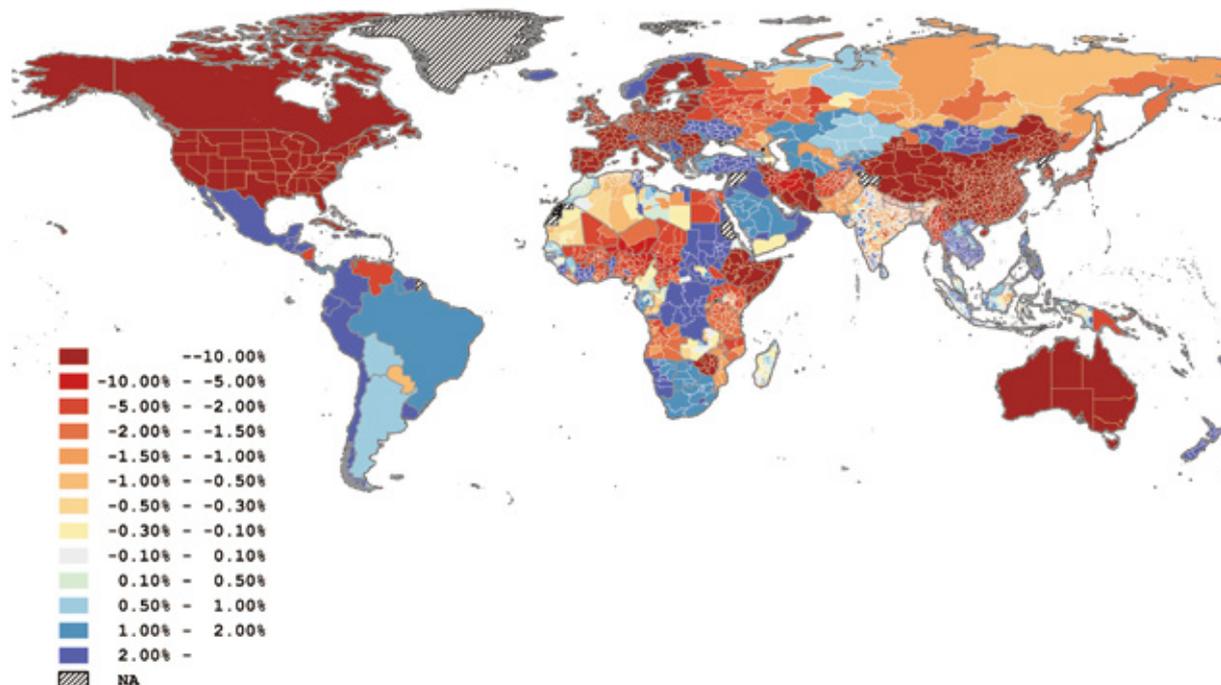
シナリオ1とシナリオ2において、それぞれ日本のGDPは-4.5%と-15.0%であった。これらは西側陣営全体の数字よりも若干大きい絶対値である。これは、台湾や韓国と同様に日本が米中の間に位置するため、欧米に比べて若干デカップリングの影響を強く受けやすいことによる。

表3 シナリオ2に基づくデカップリングの影響(2030年時点、ベースラインGDP比)

	農業	自動車	電子・電機	半導体	繊維・衣料	食品加工	その他製造業	サービス業	鉱業	GDP
日本	-16.8%	-19.9%	-2.4%	-25.1%	29.6%	-19.8%	-4.8%	-16.4%	-10.5%	-15.0%
米国	0.7%	-17.3%	-0.5%	-23.7%	21.2%	-36.9%	-4.4%	-14.9%	-5.4%	-14.0%
EU	-19.0%	-20.4%	-0.6%	-31.1%	15.3%	-30.9%	-8.8%	-14.4%	-13.3%	-14.0%
韓国	-17.7%	-27.0%	-11.9%	-36.7%	16.3%	-30.3%	-13.4%	-13.6%	-16.5%	-15.1%
台湾	-29.3%	-26.8%	-16.5%	-25.6%	22.7%	-14.2%	-24.8%	-16.0%	7.1%	-17.8%
中国	-3.8%	-41.6%	-33.4%	-51.1%	-20.2%	-21.9%	-28.0%	-1.9%	-2.2%	-15.5%
ロシア	-2.8%	4.8%	-8.4%	-10.3%	-5.0%	-15.5%	-10.7%	0.9%	-0.1%	-0.9%
インド	-3.5%	23.1%	2.7%	-1.6%	23.5%	14.0%	1.6%	-1.2%	-3.5%	1.4%
ASEAN10	-2.1%	17.9%	12.2%	2.4%	21.7%	9.9%	6.7%	0.7%	1.4%	3.2%
アフリカ	-5.3%	25.4%	4.1%	3.3%	10.0%	9.7%	-0.9%	-1.0%	4.5%	0.1%
中南米	1.9%	10.0%	1.2%	1.6%	8.0%	7.6%	3.4%	0.7%	0.8%	1.7%
西側陣営	-13.3%	-21.2%	-2.2%	-28.8%	18.0%	-31.3%	-7.7%	-15.1%	-7.5%	-14.5%
東側陣営	-3.6%	-41.2%	-33.1%	-50.8%	-19.9%	-22.0%	-27.3%	-1.4%	0.6%	-13.8%
中立国	-3.1%	19.6%	6.0%	2.1%	19.9%	10.6%	3.8%	0.1%	0.6%	1.8%
世界	-5.2%	-21.0%	-16.8%	-29.0%	-7.6%	-15.4%	-15.0%	-9.5%	-1.0%	-10.6%

出所：IDE-GSMによる試算。

図4 シナリオ2に基づくデカップリングの影響(2030年時点、ベースラインGDP比)



出所：IDE-GSMによる試算。

日本全体として、最もマイナスの影響を受けやすい産業は、半導体(シナリオ1：-7.6% シナリオ2：-25.1%)であった。半導体に食品加工(シナリオ1：-7.2% シナリオ2：-19.8%)や自動車(シナリオ1：-6.3% シナリオ2：-19.9%)、農業(シナリオ1：-6.5% シナリオ2：-16.8%)が続く。繊維・衣料以外の産業のGDPはいずれのシナリオにおいてもデカップリングにより負の影響を被ることが分かった。繊維・衣料については、シナリオ1で3.3%の正の影響がみられ、シナリオ2で29.6%の正の影響がみられた。

### 5.1 日本の地域経済への影響

米中対立や東西両陣営のデカップリングは以下のような経路を通じて日本国内の地域経済に影響を及ぼすと予想される。

- (1) 国際市場へのアクセスがよく、国際市場との結び付きが強い地域はデカップリングによる負の影響をより強く受ける。
- (2) 内需への依存度が高い地域は外的ショックの影響が比較的軽微である。
- (3) 地域間の産業構造の違いは、外的ショックに対して影響を与える。例えば、デカップリングによって強いマイナスの影響を受ける産業のシェアが高い地域はショックの影響が強くなる。反対に、デカップリングによってプラスの影響を受ける産業のシェアが高い地域はプラスの影響が高まる。

以上のような事実を踏まえて、日本国内の各県、各地域への影響について検討していく。なお本論では、紙幅の都合により、シナリオ1の影響に焦点をあてる。シナリオ2との比較については5節で触れる。

図5はシナリオ1の標準シナリオに対する域内総生産の乖離を示している。それによると、デカップリングによって生じる都道府県間の影響の違いは必ずしも大きくない。これは、本論が米中貿易競争など国家間の分断の影響を分析しているため、国内の都道府県への影響が全体的に均一化するためである。例えば、特定の製品に対する(関税、非関税障壁などの)貿易障壁が引き上げられた場合、日本国内の製品産地には均一な影響が及ぶ。一方、国際市場へのアクセスを向上させる海上航路や港湾施設が整備された場合には、それらと結び付きの強い地域を中心に効果が波及し、地域間で顕著な差が生じると予想される。しかしながら、前者のような場合でも国際市場への依存度や産業構造の違いによってデカップリングの影響に微妙な違いが生じるはずである。以下では、シナリオ1によるデカップリングの影響について検討する。

域内総生産では、沖縄県および九州地方(特に福岡県、熊本県、長崎県、宮崎県、鹿児島県)がデカップリングの大きな影響を受ける。それに続くのは、北海道、青森県、岩手県、鳥取県、島根県、高知県などであり、大都市圏や工業地帯から離れた地域が多い。ただし東京都、愛知県、京都府などへの影響も相対的に高いことから、デカップリングの影響が遠隔地に集中しているとは言えない。なお、本来であれば、国際市場へのアクセスに優れた貿易依存度が高い大都市圏<sup>4</sup>や工業地帯がデカップリングの影響をより強く受けるはずである。大都市圏から離れた地域においてデカップリングの影響が強い理由としては、産業構造の違いなどが考

えられる。

続いて、デカップリングの影響が比較的低い地域を見てみよう。これらの地域には富山県、福井県、岐阜県、滋賀県、和歌山県、山梨県、茨城県などが含まれる。これら地域は、北陸地方の二県を除けば、大都市近郊のエリアに多い。<sup>5</sup>

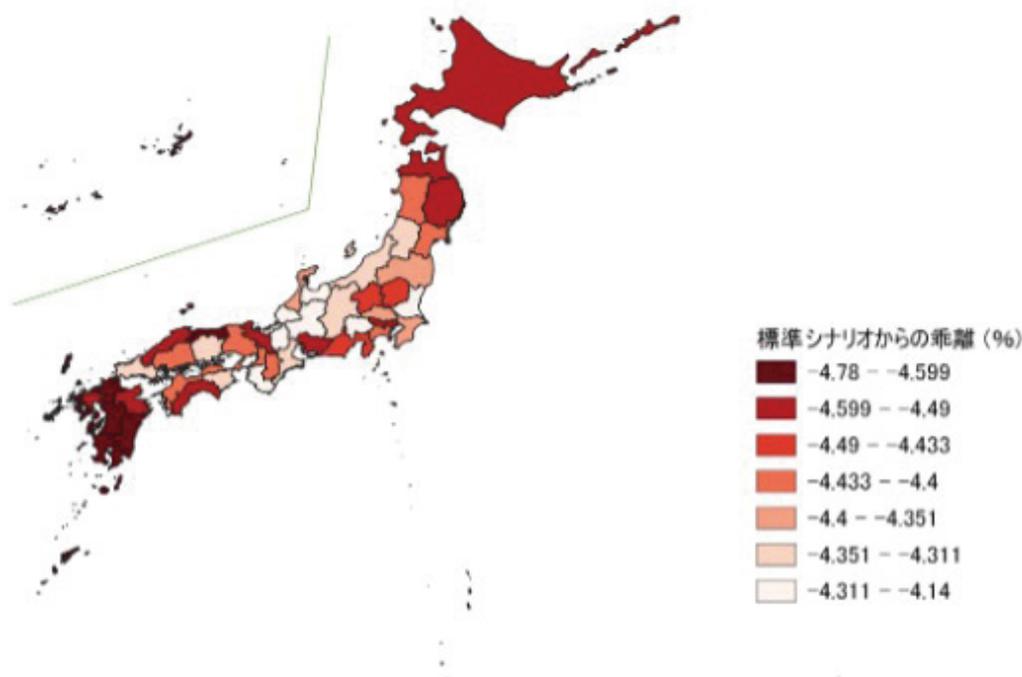
## 5.2 産業別の影響

図6-1～図6-9はシナリオ1の標準シナリオに対する付加価値の乖離を産業別に示したものである。<sup>6</sup> 産業別の乖離を地域別に整理すると、以下のような特色が得られる。

沖縄県・九州地方：沖縄県では農業の影響が全国で最も大きく、産業構成比率の高いサービス産業に対する影響も大きい。九州地方の各県では農業、自動車産業、その他製造業、サービス産業、鉱業などデカップリングの影響が大きい産業が多い。他方、繊維・衣料産業はプラスの影響をもたらすが、九州地方では影響が小さい。

中国・四国地方：鉱業の影響が中国・四国地方全域に及んでいる。他方、自動車産業、半導体産業、食品加工業では、瀬戸内海側の各県に対する影響が大きく、電子・電機産業、繊維・衣料産業では高知県への影響が大きい。

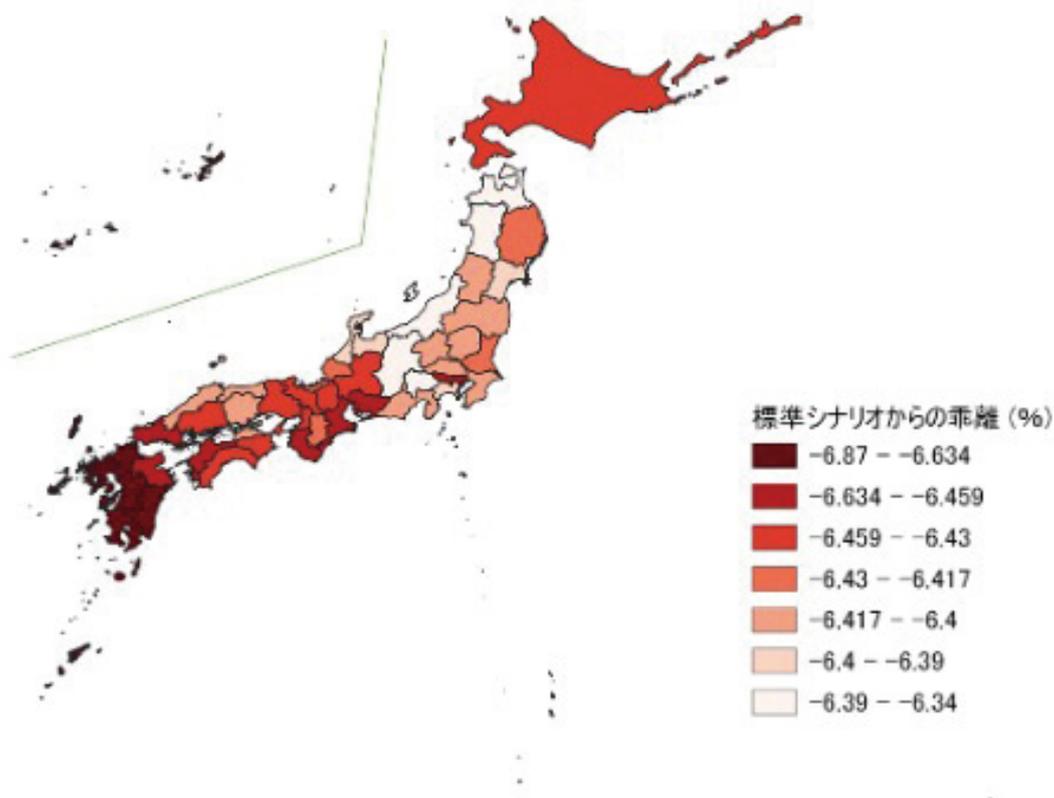
図5 デカップリングによる域内総生産への影響(シナリオ1)



出所：IDE-GSMによる試算。

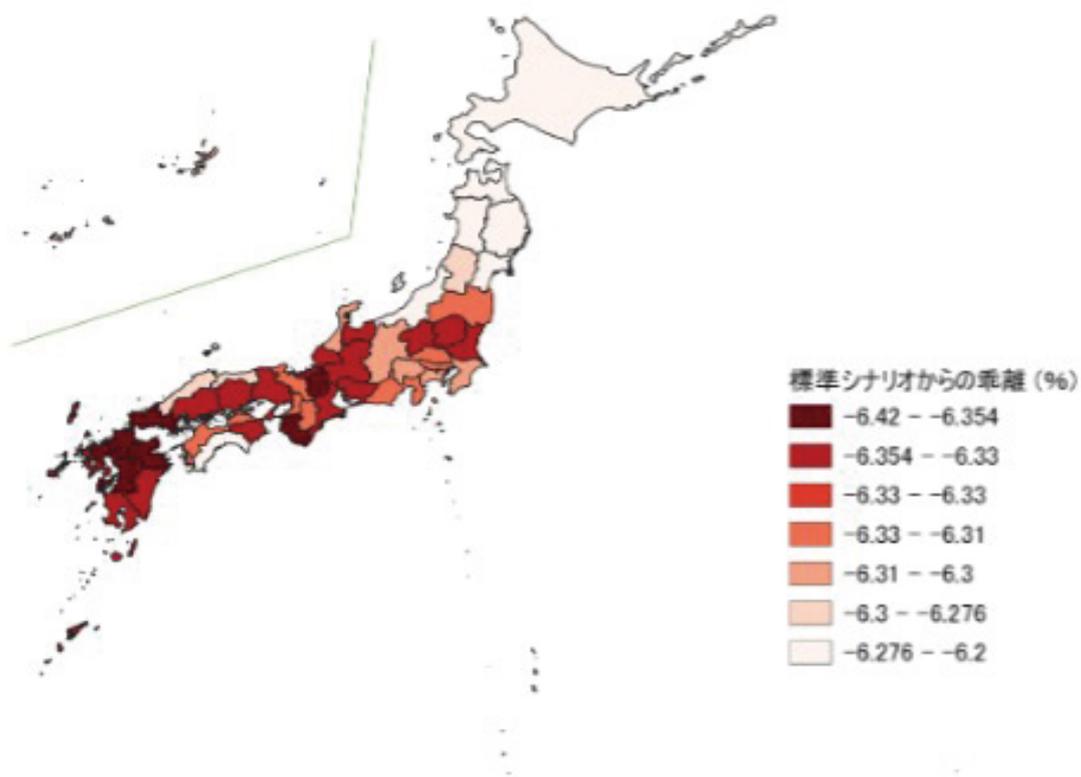
<sup>4</sup> ただし東京都、大阪府など大都市圏の中心部はサービス経済化が進んでおり、周辺の府県と比較して必ずしも貿易依存度が高いとは言えない。例えば、2005年都道府県間産業連関表によると、東京都、大阪府の輸出依存度は3.5%、5.8%であった。一方、東京都周辺の千葉県、埼玉県、神奈川県は7.9%、9.3%、8.0%、大阪府周辺の兵庫県、京都府の輸出依存度は10.9%、9.1%である。なお、自動車産業を中心に製造業が集積した愛知県の輸出依存度は14.4%と非常に高い。  
<sup>5</sup> 例えば、中京地方では、愛知県への影響が大きい一方で、周辺の滋賀県、岐阜県、三重県への影響は小さい。また山形県、新潟県、長野県などを含むエリアや岡山県、山口県、徳島県などもデカップリングの影響は相対的に小さい。

図6-1 デカップリングによる農業(付加価値)への影響(シナリオ1)



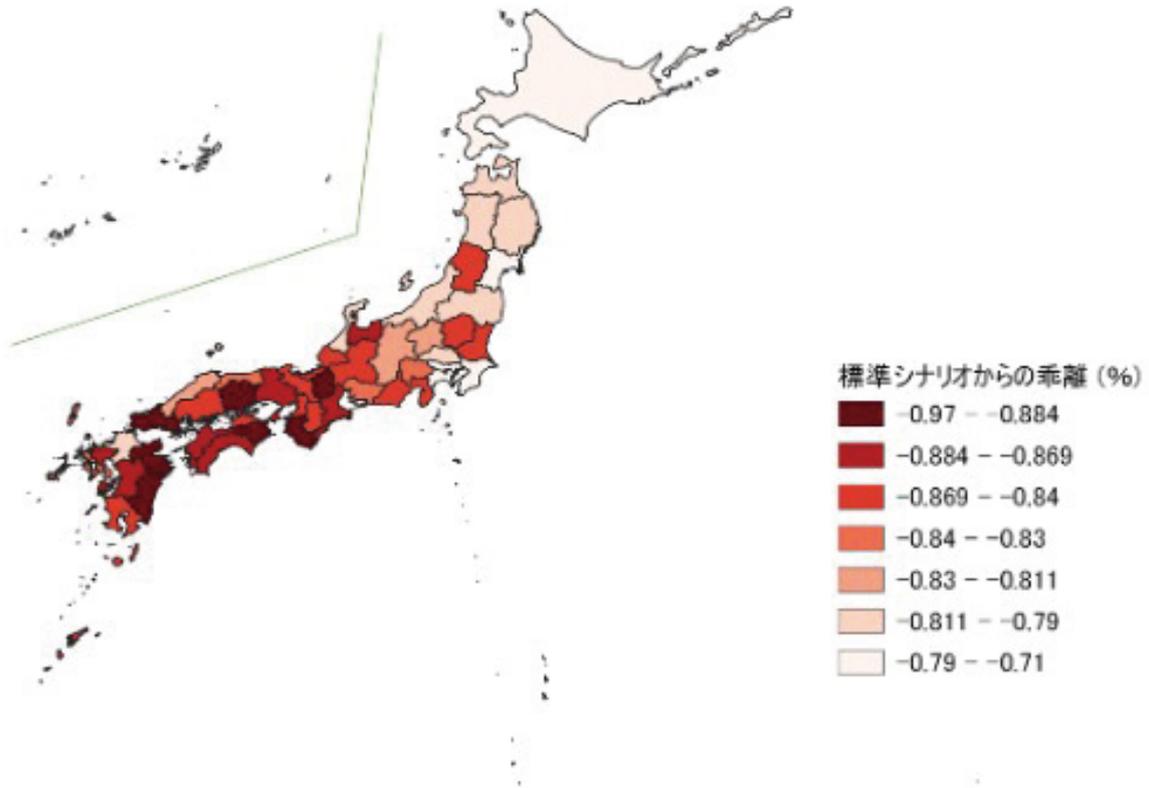
出所：IDE-GSMによる試算。

図6-2 デカップリングによる自動車産業への影響(シナリオ1)



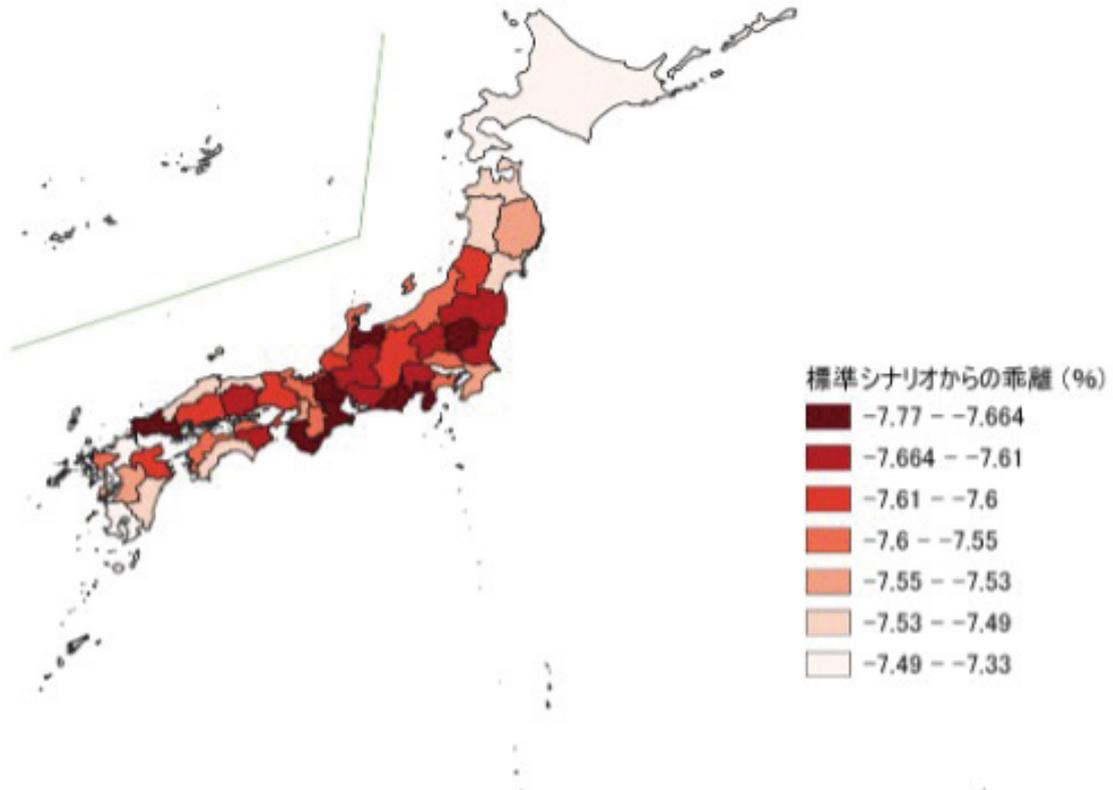
出所：IDE-GSMによる試算。

図6-3 テカッピングによる電子・電機産業への影響(シナリオ1)



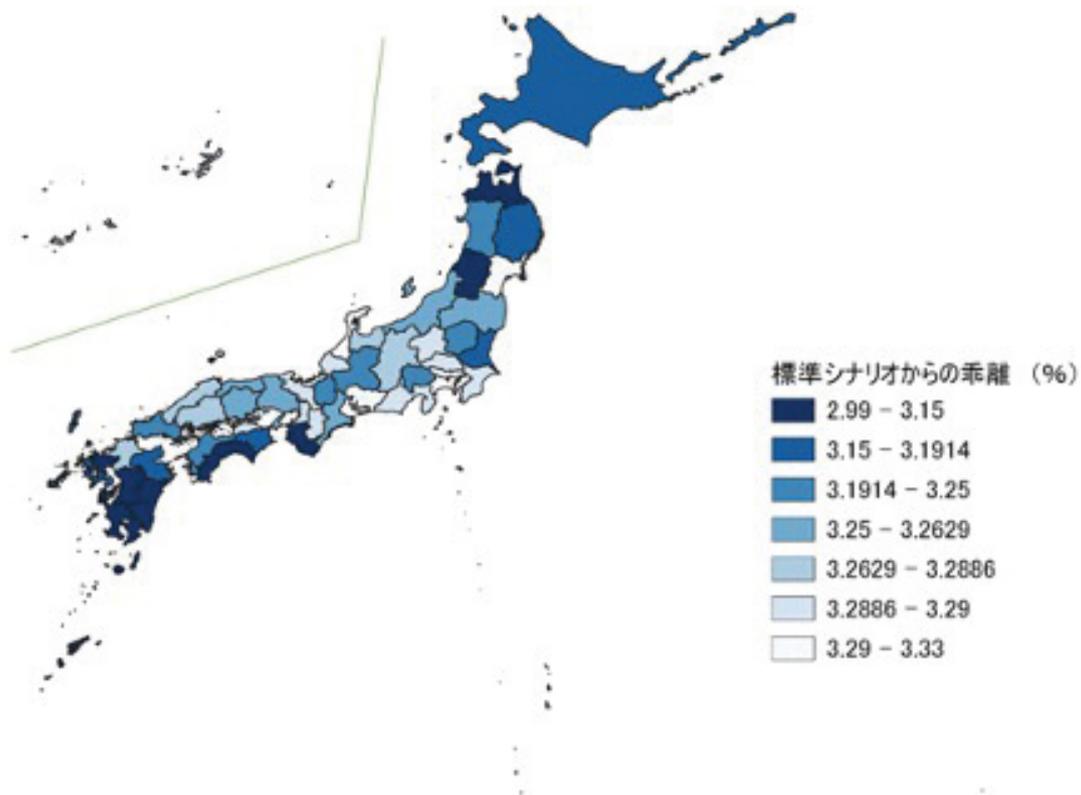
出所：IDE-GSMによる試算。

図6-4 テカッピングによる半導体産業への影響(シナリオ1)



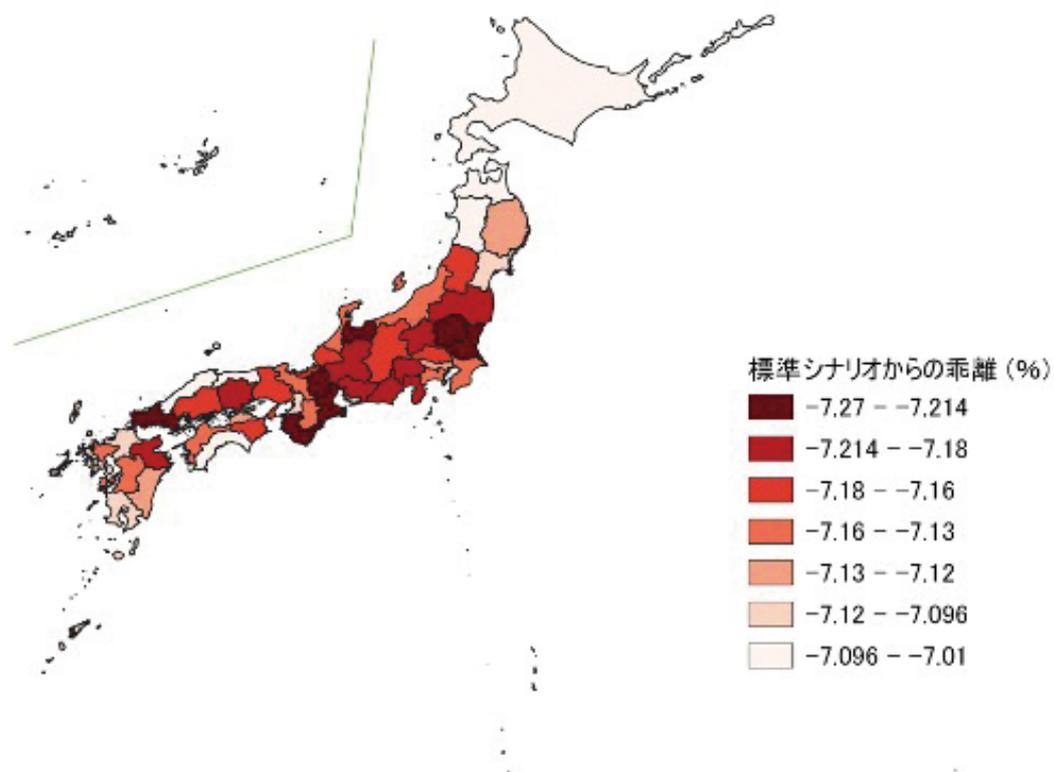
出所：IDE-GSMによる試算。

図6-5 デカップリングによる繊維・衣料産業への影響(シナリオ1)



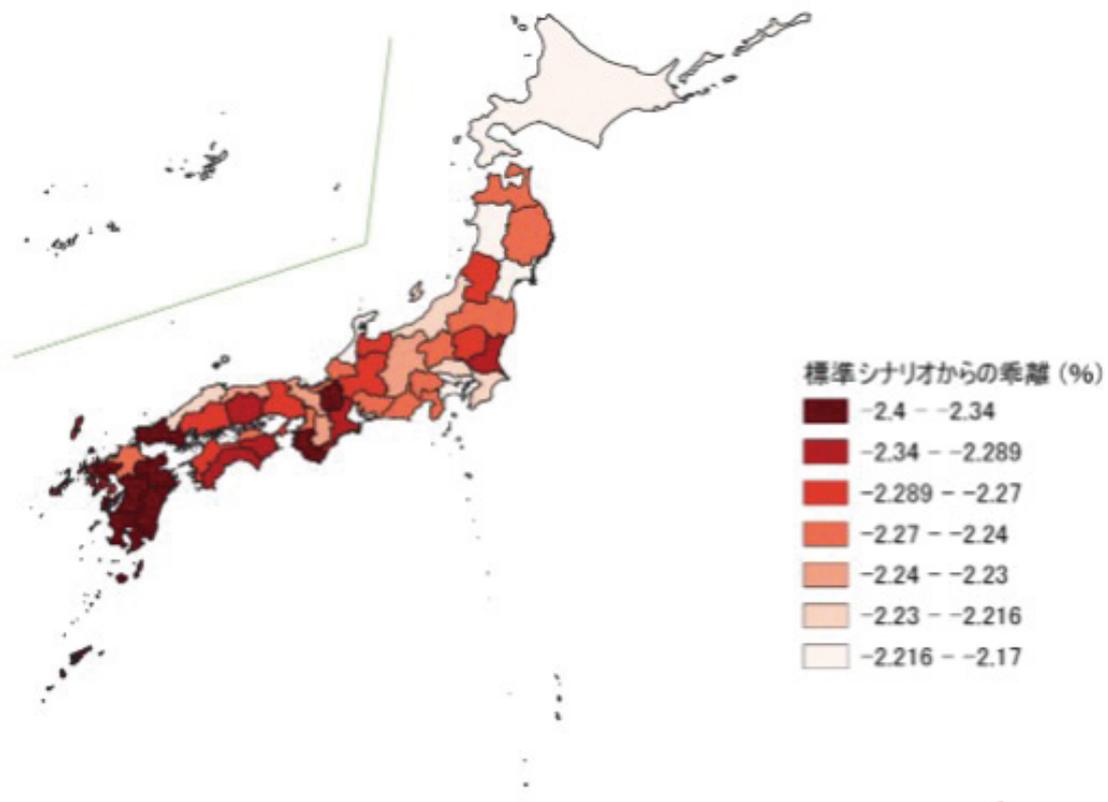
出所：IDE-GSMによる試算。

図6-6 デカップリングによる食品加工業への影響(シナリオ1)



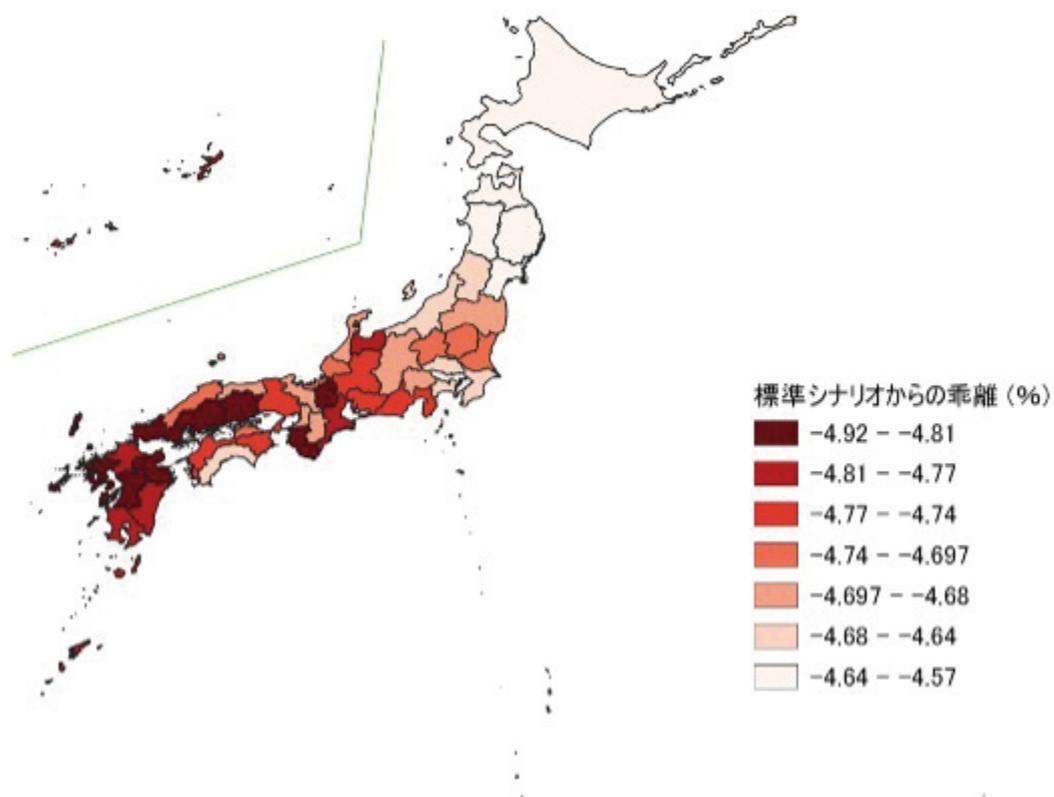
出所：IDE-GSMによる試算。

図6-7 テカッピングによる其他製造業への影響(シナリオ1)



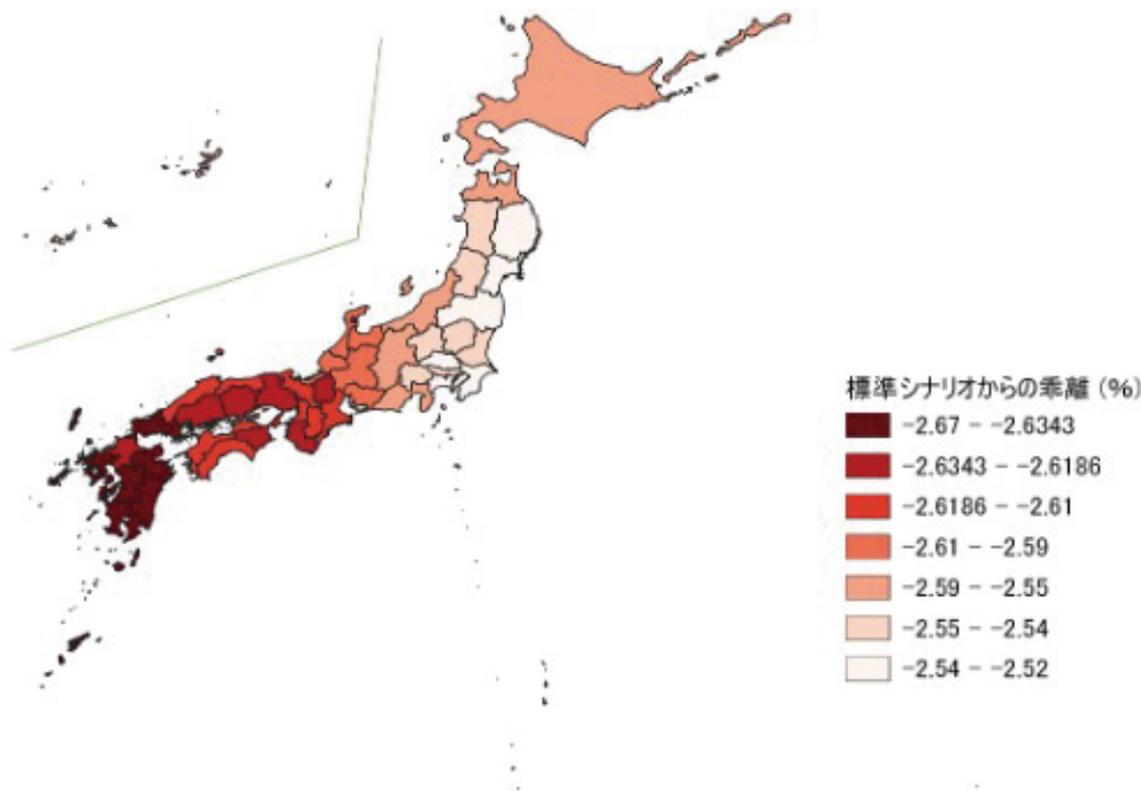
出所：IDE-GSMによる試算。

図6-8 テカッピングによるサービス業への影響(シナリオ1)



出所：IDE-GSMによる試算。

図6-9 デカップリングによる鉱業への影響(シナリオ1)



出所：IDE-GSMによる試算。

近畿・東海地方:近畿地方では、食品加工業、電子・電機産業、半導体産業、自動車産業、その他製造業、サービス業の影響が和歌山県や滋賀県において大きい。自動車をはじめとする製造業が集積する東海地方では、愛知県や静岡県での影響が大きい。なお、愛知県では繊維・衣料産業によるプラスの影響も大きくなっている。

北陸・関東地方:北陸地方では、半導体産業、食品加工業の影響が富山県で大きく、石川県では、繊維・衣料産業のプラスの影響が大きい。関東地方では、食品加工業の影響が茨城県、栃木県において、半導体産業の影響が栃木県において大きい。繊維・衣料産業では、東京都や神奈川県での影響が上位に位置している。新潟県では、農業や自動車産業に見られるようにデカップリングの影響が相対的に小さくなっている。

北海道・東北地方:北海道では農業や鉱業の影響が大きい。東北地方では電子・電機産業、半導体産業、食品加工業、その他製造業の影響が山形県で大きく、福島県では半導体産業や食品加工業の影響が大きい。しかし、他地域と比較して、同地域ではデカップリングの影響が相対的に低い産業が多い。

### 5.3 都道府県間の人口移動

デカップリングは日本国内の賃金や物価への影響を通じて人口移動に影響を与える。図7は、標準シナリオと比較した、シナリオ1の各都道府県における人口変化を示している。東京都を筆頭に、日本の北端、南端に位置する北海道、沖縄県、九州の各県(特に福岡県、長崎県、鹿児島県)、さらには宮城県、東京都、大阪府、鳥取県、島根県、高知県などでは人口が減少すると予想される。それら地域では、域内総生産に対するマイナスの影響が大きく、デカップリングが人口の流出を促す。反対に、デカップリングの影響が小さい地域では人口の増加を促す効果が見込まれるため<sup>7</sup>、結果として、人口移動は所得格差が拡大するのを抑制するように働く。

### 5.4 異なる地域区分による影響

全国の都道府県を標準的な10地域区分に従って整理すると、表4のような結果が得られた。ここでも、貿易障壁の影響は全国一律に及ぶため、地域間の影響の違いは必ずしも大きくない。しかしながら、沖縄県、九州地方、北海道におけるデカップリングの影響は相対的に大きく、域内総生産の乖離はそれぞれ-4.78%、-4.66%、-4.56%である。他方、デカップリングの影響が小さかった北陸地方の乖離は-4.23%であった。産業別の影響についても、

<sup>6</sup> シナリオ1の標準シナリオに対する域内総生産の乖離は、各産業の乖離を標準シナリオの産業シェアで加重平均することによって得られる。なお、標準シナリオにおける全国の産業別シェアは以下の通りである。農業1.1%、鉱業0.5%、食品加工2.1%、繊維・衣料0.4%、電子・電機2.2%、半導体0.8%、自動車1.9%、その他製造業9.4%、サービス業81.6%。

<sup>7</sup> 人口が減少する都道府県の数13であるのに対して、増加する都道府県数は34である。

前述したトレンドが垣間見られる。例えば、沖縄県、九州地方では、農業、サービス業の影響が強く、北陸地方では繊維・衣料産業のプラスの影響が他地域よりも強くなっている。

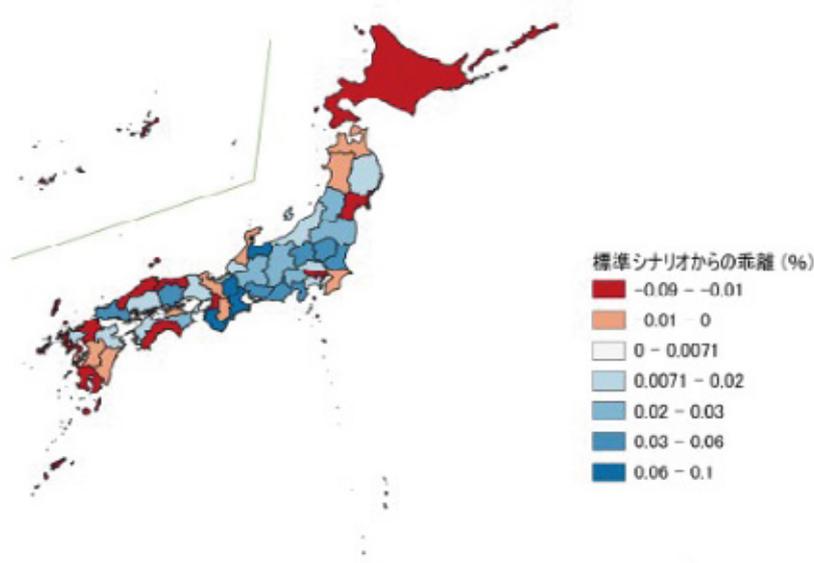
異なる地域区分として、全国の都道府県を(1)三大都市圏とその他地域、(2)日本海側、太平洋ベルトとその他地域、に分けた結果が表5に示されている。(1)では、産業が集積し国際市場へのアクセスに優れた大都市圏とそれ以外の地域では異なるメカニズムが働くと考えられる。例えば、大都市圏から離れた遠隔地では、デカップリングの影響が強い農業、食品加工、サービス業などのシェ

アが大きな地域が含まれるため、マイナスの影響が強くなる。(2)の地域区分では、太平洋ベルトとその他地域と比較して、日本海側の各県に対するマイナスの影響は小さい。特に、農業、自動車産業、食品加工業、において日本海側での影響が低くなっている。

## 5.5 シナリオ2との比較

図8で示されたように、シナリオ2ではシナリオ1よりも強い影響が及ぶ。また各産業への影響も産業によって異なる。域内総生産の標準シナリオに対する乖離を比較すると、シナリオ1では-4.8%（沖縄県）から-4.1%（富山県）のレンジであったが、シナリオ2で

図7 デカップリングによる人口移動への影響(シナリオ1)



出所：IDE-GSMによる試算。

表4 シナリオ1による地域別の乖離(10地域区分)(%)

	農業	自動車	電子・電気	半導体	繊維・衣料	食品加工	その他製造業	サービス業	鉱業	域内総生産 (GRP)	人口	一人当たり GRP
北海道	-6.43	-6.20	-0.77	-7.45	3.18	-7.06	-2.20	-4.57	-2.58	-4.56	-0.02	-4.54
東北	-6.38	-6.29	-0.80	-7.56	3.22	-7.14	-2.23	-4.63	-2.54	-4.40	0.01	-4.42
関東	-6.43	-6.31	-0.80	-7.56	3.29	-7.17	-2.23	-4.63	-2.53	-4.44	-0.02	-4.40
北陸	-6.40	-6.32	-0.85	-7.63	3.30	-7.16	-2.25	-4.73	-2.59	-4.23	0.03	-4.25
東海	-6.45	-6.33	-0.85	-7.67	3.29	-7.21	-2.25	-4.74	-2.59	-4.48	0.05	-4.47
近畿	-6.43	-6.34	-0.87	-7.60	3.27	-7.15	-2.27	-4.71	-2.62	-4.39	0.01	-4.38
中国	-6.45	-6.36	-0.86	-7.60	3.26	-7.16	-2.30	-4.81	-2.63	-4.40	0.03	-4.45
四国	-6.44	-6.31	-0.88	-7.58	3.22	-7.14	-2.28	-4.73	-2.61	-4.42	0.01	-4.43
九州	-6.65	-6.37	-0.86	-7.52	3.15	-7.11	-2.31	-4.80	-2.64	-4.66	-0.01	-4.63
沖縄	-6.87	-6.30	-0.71	-7.33	3.28	-7.01	-2.18	-4.78	-2.56	-4.78	-0.04	-4.74
日本	-6.46	-6.33	-0.83	-7.59	3.27	-7.16	-2.25	-4.68	-2.57	-4.45	0.00	-4.44

出所：IDE-GSMによる試算。

表5 シナリオ1による地域別の乖離(その他の地域区分)(%)

	農業	自動車	電子・電気	半導体	繊維・衣料	食品加工	その他製造業	サービス業	鉱業	域内総生産 (GRP)	人口	一人当たり GRP
(1) 三大都市圏	-6.45	-6.33	-0.82	-7.56	3.29	-7.15	-2.23	-4.65	-2.56	-4.45	-0.02	-4.42
その他地域	-6.47	-6.33	-0.84	-7.61	3.24	-7.16	-2.28	-4.72	-2.59	-4.45	0.02	-4.45
(2) 日本海側	-6.38	-6.3	-0.83	-7.57	3.27	-7.13	-2.24	-4.68	-2.58	-4.37	0.01	-4.38
太平洋ベルト	-6.46	-6.33	-0.82	-7.58	3.28	-7.16	-2.25	-4.67	-2.57	-4.45	-0.01	-4.43
その他地域	-6.49	-6.33	-0.84	-7.61	3.22	-7.15	-2.27	-4.69	-2.58	-4.47	0.01	-4.49

出所：IDE-GSMによる試算。

は-16.6%（沖縄県）から-13.7%（和歌山県）へとレンジが拡大する。しかし、デカップリングの影響を都道府県別に見ると、影響の大きな地域は沖縄県や九州地方に集中しており、シナリオ1と同じ傾向が見られる。このように、全体的な傾向としては類似性が見られるが、他方で、シナリオ1とシナリオ2における域内総生産の乖離の差は、滋賀県では9.4%であるのに対して、沖縄県では11.9%に達しており、都道府県間で相違が見られる。また産業別に比較した場合には、農業と自動車産業においてシナリオ1とシナリオ2の乖離の類似性が低くなっている。<sup>8</sup>

## 6. 結語

本論では、IDE-GSMとよばれる一般均衡モデルを用いて、世界経済が東西両陣営にデカップリングされる状況が、世界各国・各地域の経済にどのような影響を与えるかについてシミュレーション分析を行った。デカップリングのシナリオとしては、2025年以降、東西両陣営間の貿易に米中貿易戦争相当の非関税障壁が課されるケースをシナリオ1として想定した。また、より悪いケースとして、東西両陣営間の貿易に100%の非関税障壁が課されるシナリオ2も想定した。

2030年時点でのベースラインシナリオとのGDPの差分をデカップリングの経済的影響とすると、世界経済全体にはシナリオ1では-3.2%、シナリオ2では-10.6%の影響が出ることが分かった。東西両陣営への影響については、シナリオ1では西側陣営が-4.2%、東側陣営が-4.4%とほぼ同様の影響となり、中立国への影響は0.4%のプラスとなり、中立国は東西両陣営の対立から「漁夫の利」

を得ることが分かった。

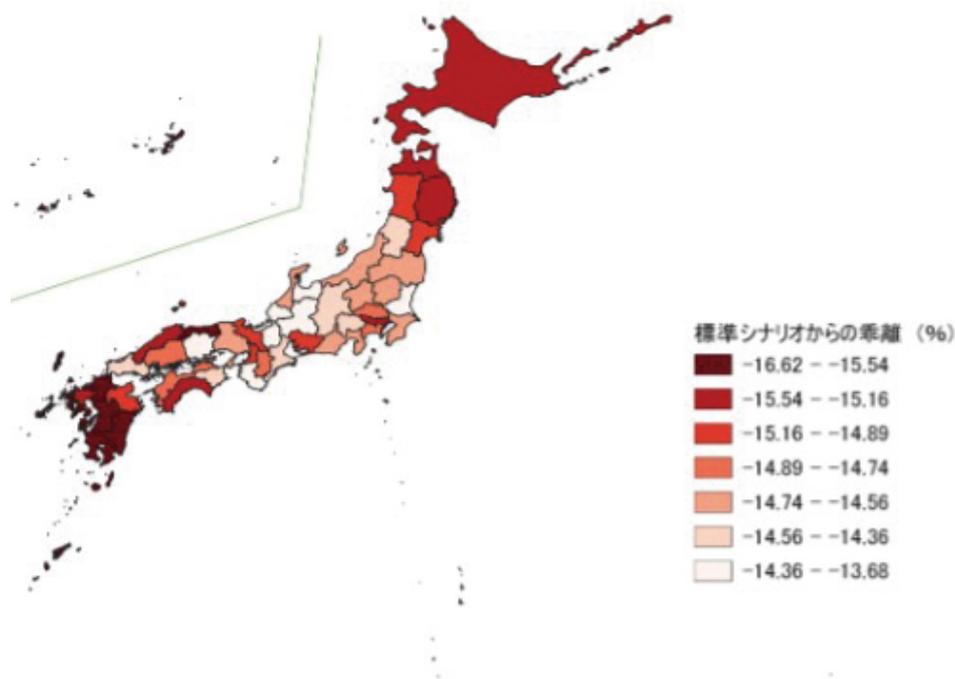
また、シナリオ2では西側陣営への影響は-14.5%、東側陣営への影響は-13.8%で、対立が強まったとしても、どちらかの陣営が一方的に負の影響を受けることはなく、「痛み分け」の状況になることが分かった。さらに、強い対立で世界経済に大きな負の影響が出る中でも中立国への影響は1.8%のプラスとなり、対立が深まるほど中立国は中立であり続けるインセンティブが大きくなることが分かった。これは、両陣営とも中立国を自国陣営に引き込んで、相手陣営を完全に孤立させることは難しいことを示している。

デカップリングの影響を産業別に見ると、西側陣営は半導体、食品加工、サービス業、農業（米国を除く）などへの負の影響が大きく、逆に繊維・衣料産業には正の影響が出ることがわかった。繊維・衣料産業については、中国からの西側諸国の輸入が大きいことから、これを国内生産で代替することで正の影響が出ているものと考えられる。

東側陣営の中で中国に注目すると、デカップリングの負の影響は半導体、自動車、電子・電機などで負の影響が大きくなっている。これは、こうした産業において、中国企業を除けば主要な多国籍企業の多くが西側諸国に集中していることが影響していると考えられる。中立国については、自動車、電子・電機、繊維・衣料、食品加工業などで「漁夫の利」が得られることが分かった。これは、米中対立下でこうした産業の企業がASEANなど中立国への投資を活性化させている事実とも合致する。

このようにみえてくると、世界経済のデカップリングは世界経済全体にも、東西それぞれの陣営にも大きな負の影響を及ぼすことがわかる。世界経済への負の影響は、脱炭素社会への移行に必要とされる世

図8 デカップリングによる域内総生産への影響(シナリオ2)



出所：IDE-GSMによる試算。

<sup>8</sup> シナリオ1とシナリオ2によって影響を受ける各都道府県の域内総生産の乖離の順位相関係数(スベアマン)を計算すると、0.95と高い相関が得られた。産業別の乖離にも同様な傾向が見られ、各シナリオにおける産業別の乖離の順位相関係数は、農業(0.84)と自動車(0.82)を除くと、0.94を超えていた。

界の年間投資額にも匹敵し(ロイター 2023)、デカップリングが世界経済にとって大きな負担となることがわかる。同時に、中立国は利益を得ることから、いわゆるグローバル・サウスと呼ばれる国々の影響力や発言力はデカップリング下でさらに高まることが想定される。

シナリオ1と2において、日本のGDPへの影響はそれぞれ-4.5%と-15.0%であった。これらは西側陣営全体の数字よりも若干大きい値であり、日本が米中の間に位置するため、欧米に比べてデカップリングの影響を強く受けやすいことによる。また最もマイナスの影響を受けやすい産業は半導体であり、食品加工や自動車、農業が続く。繊維・衣料以外の産業はいずれのシナリオにおいてもデカップリングにより負の影響を被ることが分かった。

日本国内において、デカップリングは国際市場へのアクセスや産業構造などを通じて国内の地方や都道府県に影響を及ぼすと考えられる。シナリオ1を中心に域内総生産への影響を見ると、デカップリングによって生じる日本国内の地域間の影響の違いは必ずしも大きくない。これは、本論が米中貿易戦争など国家間の分断の影響を分析しているため、国内の各都道府県への影響が均一化するためである。

域内総生産では、沖縄県および九州地方がデカップリングの大きな影響を受ける。それに続くのは、北海道、青森県、岩手県、鳥取県、島根県、高知県などであり、大都市圏や工業地帯から離れた地域が多い。ただし東京都、愛知県、京都府などへの影響も相対的に大きいことから、デカップリングの影響が遠隔地に集中しているとは言えない。他方、デカップリングの影響が小さい地域には富山県、福井県、岐阜県、滋賀県、和歌山県、山梨県、茨城県などが含まれる。

デカップリングの影響を産業別に整理すると、域内総生産に対する影響が最も大きな沖縄県では農業の影響が全国で一番大きく、

サービス産業に対する影響も大きい。九州地方の各県では農業、自動車産業、その他製造業、サービス産業、鉱業などデカップリングによる強い影響を受ける産業が多い。沖縄県・九州地方では、構成比率が高い産業が大きな影響を受けるため、域内総生産に対する影響が高まる。それ以外の地方でも、都道府県間の影響の違いが大きくないため明確なトレンドを見出すのは容易ではないが、その結果には各地方の特色が反映されている。

デカップリングは日本国内の賃金や物価への影響を通じて人口移動に影響を与える。東京都をはじめ、デカップリングの域内総生産に対するマイナスの影響が大きい都道府県では、人口流出が促される。反対に、デカップリングの影響が小さい地域では人口増加が見込まれるため、結果として、人口移動は所得格差の拡大を抑制するように働く。

全国の都道府県を10の地域区分に分けて比較しても、地域間の影響の違いは大きくない。また日本全体を三大都市圏とその他地域、日本海側と太平洋ベルト、その他地域に分けた場合においても、国際市場へのアクセスや産業構造などによって影響が異なっている。太平洋ベルトやその他地域と比較すると、日本海側の各県に対する影響は小さい。

シナリオ1とシナリオ2の域内総生産への影響を比較すると、シナリオ1では-4.8% (沖縄県)から-4.1% (富山県)のレンジであったが、シナリオ2では-16.6% (沖縄県)から-13.7% (和歌山県)へとレンジが拡大する。しかし、デカップリングの影響を都道府県別に見ると、影響の大きな地域は沖縄県や九州地方に集中しており、シナリオ1と類似した傾向が見られる。産業別に比較した場合には、農業と自動車産業においてデカップリングの影響の類似性が他産業よりも低い。

## <引用文献>

- 熊谷聡・磯野生茂(編)(2015)『経済地理シミュレーションモデル:理論と応用』研究双書623 日本貿易振興機構アジア経済研究所  
熊谷聡・早川和伸・後閑利隆・磯野生茂・ケオラ・スックニラン・坪田建明(2022)「ロシアに対する経済制裁の世界経済への影響——IDE-GSMによる分析」アジ研ポリシー・ブリーフ No.156  
:https://www.ide.go.jp/Japanese/Publish/Reports/AjikenPolicyBrief/156.html (最終アクセス日:2024年7月16日)。  
熊谷聡・早川和伸・後閑利隆・磯野生茂・ケオラ・スックニラン・坪田建明・久保裕也(2023)「「デカップリング」が世界経済に与える影響——IDE-GSMによる分析」IDEスクエア: http://hdl.handle.net/2344/00053577 (最終アクセス日:2024年7月16日)  
Fujita, M., P. Krugman, and A. J. Venables (1999). *The spatial economy: Cities, regions and international trade*, Cambridge: MIT Press.  
Góes, C., and E. Bekkers (2022). "The impact of geopolitical conflicts on trade, growth, and innovation." arXiv preprint arXiv:2203.12173.  
Hummels, D. L. (1999). Toward a Geography of Trade Costs. Available at SSRN 160533.  
Head, K., and T. Mayer (2000). "Non-Europe: the magnitude and causes of market fragmentation in the E.U." *Review of World Economics*, 136(2), 284-314.