

日本国際経済学会関東支部第3回(2024/7/20)

環境物品貿易がもたらす  
SDGs効果の検証

日野道啓

(拓殖大学商学部国際ビジネス学科 教授)

# 略語表

- bt: ブラウン貿易
- EGs: 環境物品
- ex : 一般貿易の輸出
- fr: 自由度ランキング
- gdpper : 一人当たりGDP
- GVC: グローバルバリューチェーン
- im: 一般貿易の輸入
- meg: 環境物品の輸入
- Rin: 修正したSin
- Sin: SDGsインデックス
- TEESD: 貿易と環境持続可能性に関する体系的議論
- teg: 環境物品の総貿易
- tr: 一般貿易の総貿易
- xeg: 環境物品の輸出

# 1. はじめに

-研究の[目的]と[背景]

# 1.1 本報告の目的

- 「環境物品貿易」の拡大がもつ



- 「SDGs(持続可能な開発目標)」の達成に及ぼす効果  
(「SDGs効果」)を、



- 定量研究(回帰分析)による検証。

## 本報告のSDGs効果の分類：

- SDGsの達成に向けた、各国のパフォーマンスを向上させる効果を、  
[正のSDGs効果]と呼ぶことにする。
- SDGsの達成に向けた、各国のパフォーマンスを低下させる効果を、  
[負のSDGs効果]と呼ぶことにする。

## 1.2 報告の背景

### ◆最近の研究モチベーション:

- ① SDGsは、MDGs(ミレニアム開発目標)と異なり、**国際貿易の評価が後退**。
  - 「トランプ現象」と「格差の拡大」等から、国際貿易に対する認識が悪化(Messerli, 2017)。
- ② **グリーンロジスティックの必要性**。
  - 「そもそも、国際貿易自体を止めるべき」という極論までである。
- ③ 「気候変動問題への対処」や「SDGsの達成」に寄与す**環境物品貿易への期待**。
  - Iweala(WTO事務局長)や国連の報告書(United Nations General Assembly, 2012)などで取り上げられている。

- **負の効果を認めつつ、国際貿易をめぐる誤解を正す。**
- **環境物品貿易の積極的な役割を確認する。**
  - とくに、SDGsの達成に向けた役割について。

# 1.3 環境物品とは何か

- 「環境物品(Environmental Goods: EGs)」とは何か:
  - **いわゆるグリーン貿易**: 環境対策に必要な財・環境に優しい財
    - ✓ (例)再生可能エネルギー関連財、排煙脱硫装置 等々
  - その[消費, 廃棄]によって and/or [代替財を駆逐する]ことによって、環境効果が生じる。
    - ✓ ただし、「生産工程」がグリーンであることを保証するものではない。
    - ✓ 「製品非関連PPM(=製品それ自体の特性に関係せず、生産の段階で環境にマイナスの影響を及ぼすような生産工程・生産方法)」を判定基準に用いていない。
- 貿易自由化の理念:
  - **自由貿易の推進, 環境保全, 発展のtriple-win。**
    - ✓ 直近の議論: 低炭素社会への移行のため。

- 自由化交渉の歩み:

- APEC:1998年に自由化リスト(A1リスト)作成、その後頓挫。
- WTO:2001年から開始/一部成果を出したが、停滞中。
  - ✓ EGA(環境物品交渉):2014年から開始/2016年から停滞中。
- APEC:2012年に自由化リスト(A2リスト)作成/2015年に自由化目標の達成/2021年に環境および環境関連サービスリストの提示。
- TEESD(貿易と環境持続可能性に関する体系的議論):2020年から開始/EGsの自由化を含めた非公式作業部会による話し合い。

- EGs貿易の効果:

- 途上国によるEGs輸入には、その国の環境パフォーマンスを改善させる作用あり(日野, 2019)。
  - ✓ EGs輸入を通じた、環境技術の拡散による。

# 1.4 「国際貿易とSDGs」の代表的な先行研究

- WTO(2022):国際貿易は力の乗数(trade is a “force multiplier”)
  - 低炭素社会への移行に向けた前進を促すために必要な[投資の加速]、[技術的解決策の拡大]、[イノベーションの奨励]をサポート。
- Helble and Shepherd(2017):
  - 国際貿易と[代表的なゴール]とのそれぞれの関係について[論述](#)。
- Khasru (2020), 日野(2023):
  - SDGsと環境物品貿易の関係について[論述](#)。
- Xu *et al.* (2020):
  - **定量分析**の結論:国際貿易が、9つの[環境関連のSDGsのターゲットの達成]に向けた、世界の進歩にプラスの影響を与える。
  - 分析方法:[国際貿易がない状況]と[現実]を比較し、スコアの変化を分析。
- Wang *et al.*(2023):
  - **定量分析**:EGsのGVC(グローバルバリューチェーン)の変化を分析するフレームワークの提示。
  - GVCにおける途上国の位置付けの変化と、SDG12および不平等の関係について考察。



- まとめると:

- 「国際貿易とSDGsの関係」に関する**定量分析は限られる**。
  - ✓ 「環境物品貿易とSDGsの関係」に関する**研究成果はさらに限られる**。
- SDGsの[一部]の内容と、環境物品貿易/国際貿易の関係を検証。
  - ✓ **SDGsの[全体]との関係性の検証**は、残された課題である。

- 定量分析の意義:

- SDGsは、数値によって(ある程度)目標が設定されており、**定量研究との親和性が高い**。
- 定量研究は、個別の事例を超えた**一般的な傾向とインプリケーションを示す**。
  - ✓ 事例研究を補完する知見。

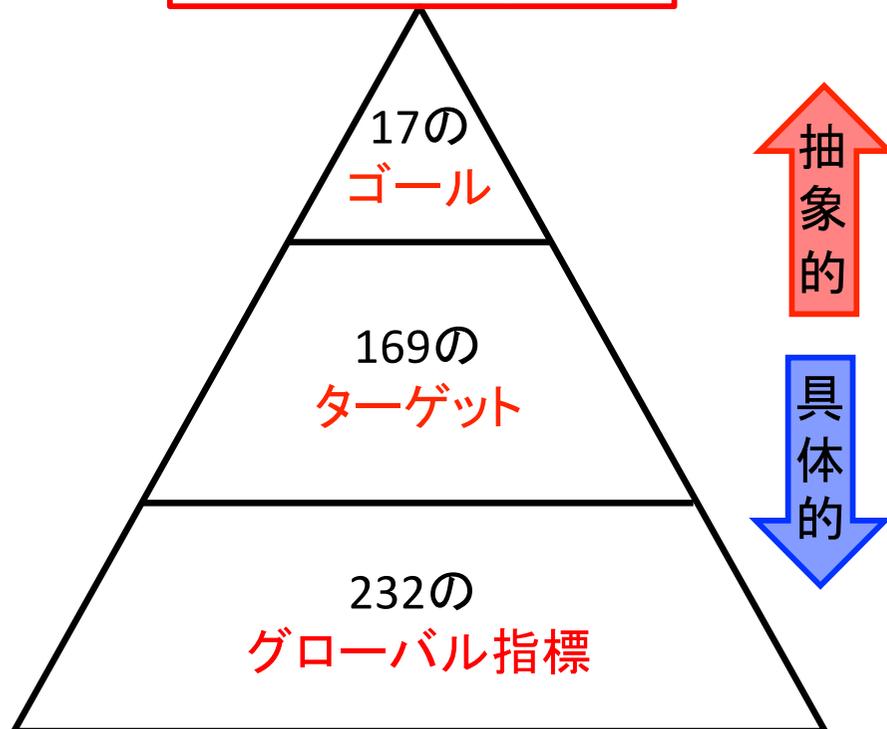
## 2. SDGsと国際貿易

# 2.1 SDGsとは何か

## ◆ SDGs(持続可能な開発目標):

- 概要: 2015年に、国連で合意された**国際社会共通の目標**。
  - ✓ つづく(持続可能な)社会・経済・環境へと「**変革(transforming)**」することを2つの柱とする目標。
- 作用: 規範形成などの**啓蒙効果を通じて、各主体の行動を[内的]に変えていく**。

### SDGsの全体像



### [17のゴール]

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



- SDGsの達成の困難さ:

- ① 統合性(SDGs全体)の担保

- ✓ 17のゴールを1部だけ切り取って取り組むことは、望ましくない。

- ② 推進力の脆弱性

- ✓ 強制力がない。
    - ✓ [SDGsに対する正しい理解の浸透]と[関与する主体の増大]がその達成のエンジン。

- ③ [変革(transforming:一変させる)]の内実

- ✓ 変革とは: 調和のとれた穏やかな[変化]✗・秩序を壊す[革新]✗でもなく、その中間と解釈。
    - ✓ 変革は、平坦な道のりではない: 変革が進めば、社会の変化についていけない主体は所得の一部をあるいはすべてを失っていく可能性あり。
      - 「新しい淘汰」をもたらす契機かもしれない。

## 2.2 SDGsに内在する5つの貿易バイアス

- Nakajima(2022):4つのバイアス
  - ①国家バイアス、②WTOバイアス、③途上国バイアス、④輸出バイアス
- 本報告の視点:5つのバイアス
  - ① WTOバイアス:
    - ✓ FTAやプルリに言及なし。
  - ② 途上国バイアス:
    - ✓ 途上国に関する事項が主要な内容。
  - ③ 輸出バイアス:
    - ✓ 医療品の輸入以外は、すべて輸出拡大の内容。
  - ④ 伝統的イシューバイアス:
    - ✓ TPP以降の論点(デジタル貿易等)のイシューなし。
  - ⑤ 効果バイアス:
    - ✓ 正の効果のみ取り上げている。
    - ✓ このような偏向は、**負の効果をいかに抑えるのか**、という政策上の論点さえも排除してしまう。
      - 「貿易は、そのままではインクルーシブな経済成長に寄与しない」(遠藤, 2023, p.42)

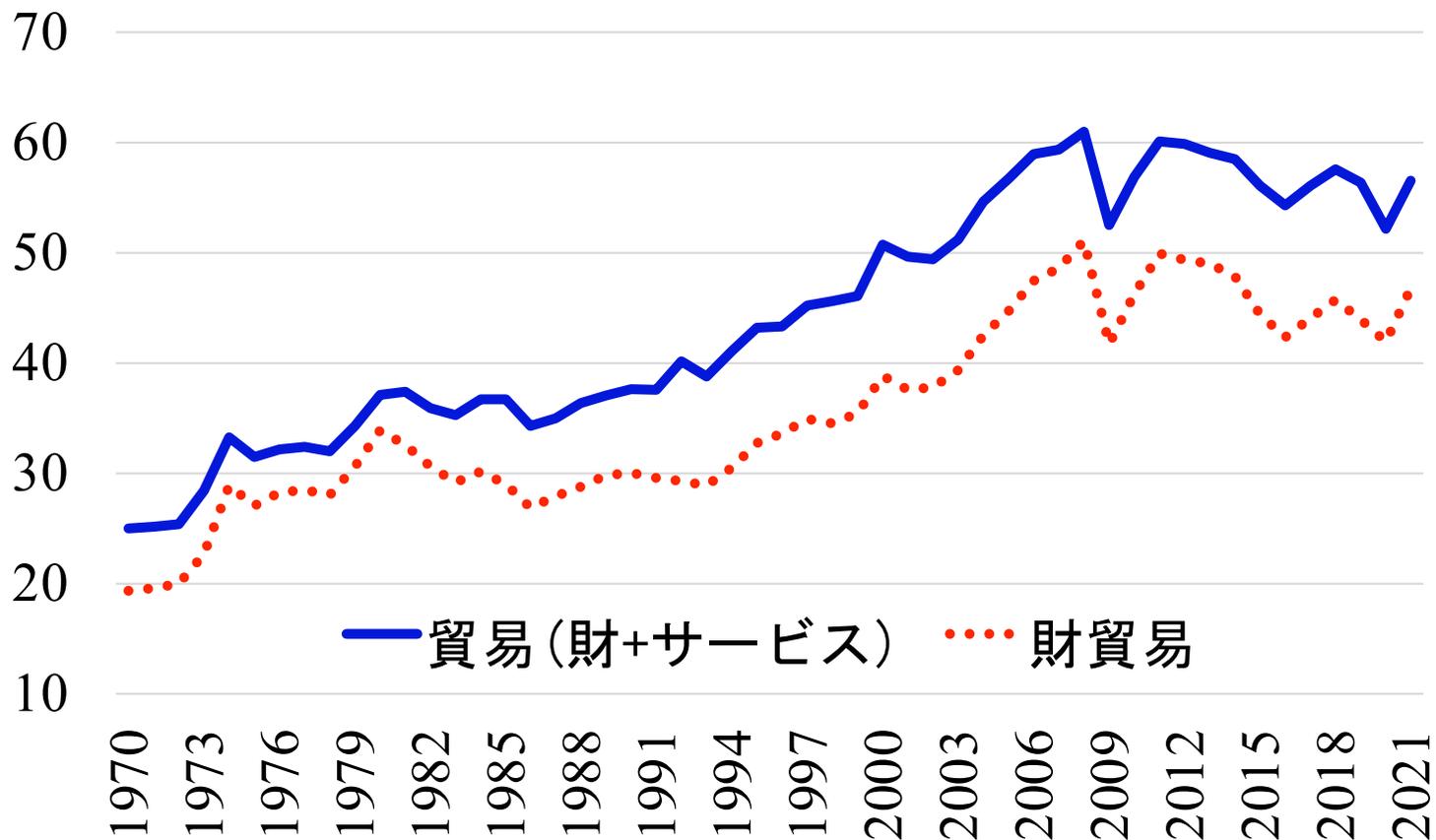
## 2.3 国際貿易の重要性

- 国際貿易は、国境を超えて、人々や企業がつながりを形成した結果生じるもの。
- 国際貿易は、世界全体のGDPの50%弱ほどの規模であり、多大な影響力をもつ。



- ◆ 有効に活用することで、SDGsの達成のエンジンになれる。

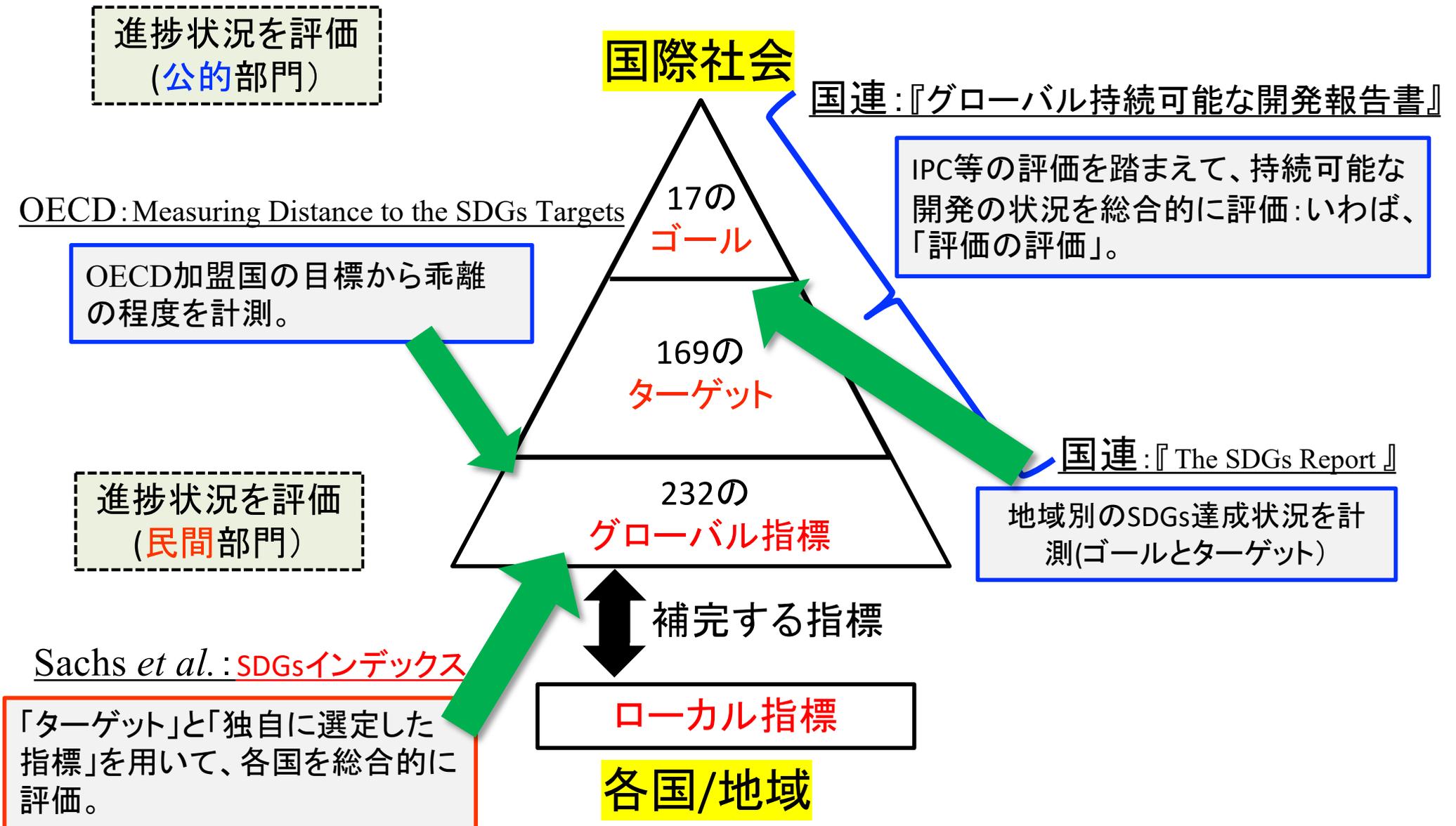
# 図1: 貿易が世界のGDPに占める割合の推移(%)



(出所)World BankのHP(<https://data.worldbank.org/indicator>)より作成

- 貿易の場合:ピーク時(2008年):60.9%、現在(2021年):56.54%。
- 財貿易の場合:ピーク時(2011年):49.9%、現在(2021年):46.78%。

# 2.4 SDGsの達成度を評価するもの



(出所)蟹江(2020)の第1章、OECD(2022)および高井(2020)を参考に作成。

## 2.5.1 SDGsインデックスの内容

- SDGsインデックス(Sin): **内容についてはAppendix2を参照**
  - 各国のSDGsの達成度を総合的に評価する際に有用なデータ。
  - [ベルテルスマン財団]+[持続可能な開発ソリューションネットワーク]が公表。
- 達成度を評価する際に、Sinを利用する
  - 理由1: 毎年の**各国の[標準化されたデータ]**にアクセスできるため。
    - ✓ すべてのデータが0-100に標準化されている。
    - ✓ 経年の**データがある程度、充実している。**
  - 理由2: 各国の**政治的思惑に対して中立的であるため。**
    - ✓ 第1の点とも関連するが、「持続可能な開発目標報告書」は、当事国に思惑によってデータがあるものの、指標が存在しないケースがある(蟹江, 2020)。
    - ✓ ただし、Sinはその作成者の意図に影響を受けてしまう。
  - 理由3: 「**国際波及スコア**」があるため。

# 「SDGs」と「Sin(2022年版)」の構成と項目数

ゴール	ターゲット	指標	Sin
1	7	13	3
2	8	14	9(1)
3	13	28	17
4	10	12	8
5	9	14	5
6	8	11	7(1)
7	5	6	4
8	12	16	7(1)
9	8	12	10
10	10	14	3
11	10	15	5
12	11	13	7(3)
13	5	8	4(1)
14	10	10	6(1)
15	12	14	5(1)
16	12	24	11(1)
17	19	24	7(4)
計	169	248	118(14)

- 項目数：
  - ターゲット>Sin
- Sinの項目の特徴：
  - ターゲットの項目+独自指標(先進国も対象にした項目+代替データ)

(注)括弧の数値は、国際波及スコアと重複する項目数を意味する。指標とは、グローバル指標を意味する。グローバル指標のなかには、複数のターゲットと関連付けられているものがある。  
 (出所)外務省のHPとSachs *et al.*(2022)に基づき作成。

## 2.5.2 国際波及スコアについて

- Sinの中に、「**国際波及スコア (Spillover score)**」がある。
    - 国際波及スコア: その国の行動が、他国のパフォーマンスに及ぼす**正負の影響を捉えるもの**。
      - ✓ スコアが高いほど、プラスの波及効果が多いことを意味する。
    - そのスコアは、①「**貿易**に体化された環境および社会的影響(9つの項目)」、②「**経済と金融**(4つの項目)」、③「**セキュリティ**(1つの項目)」から計算される。
- 
- 環境物品をグリーン貿易とすれば、「国際波及スコア」の貿易項目を、**ブラウン貿易**(brown trade : **bt**)と位置付けられる。

# 表1: 国際波及スコアの項目

## 貿易に体化された環境および社会的影響

有害な殺虫剤の輸出量

輸入品に体化された希少水消費量

輸入品に体化された労働災害の件数

輸入に体化されたSO<sub>2</sub>排出量

輸入に体化された窒素排出量

プラスチック廃棄物の輸出量

輸入に体化されたCO<sub>2</sub>排出量

輸入に体化された海洋生物多様性の脅威

輸入に体化される陸域および淡水域の生物多様性の脅威

## 経済と金融

ODAを含む国際譲許的な公的資金

法人税回避値スコア

金融秘密度スコア

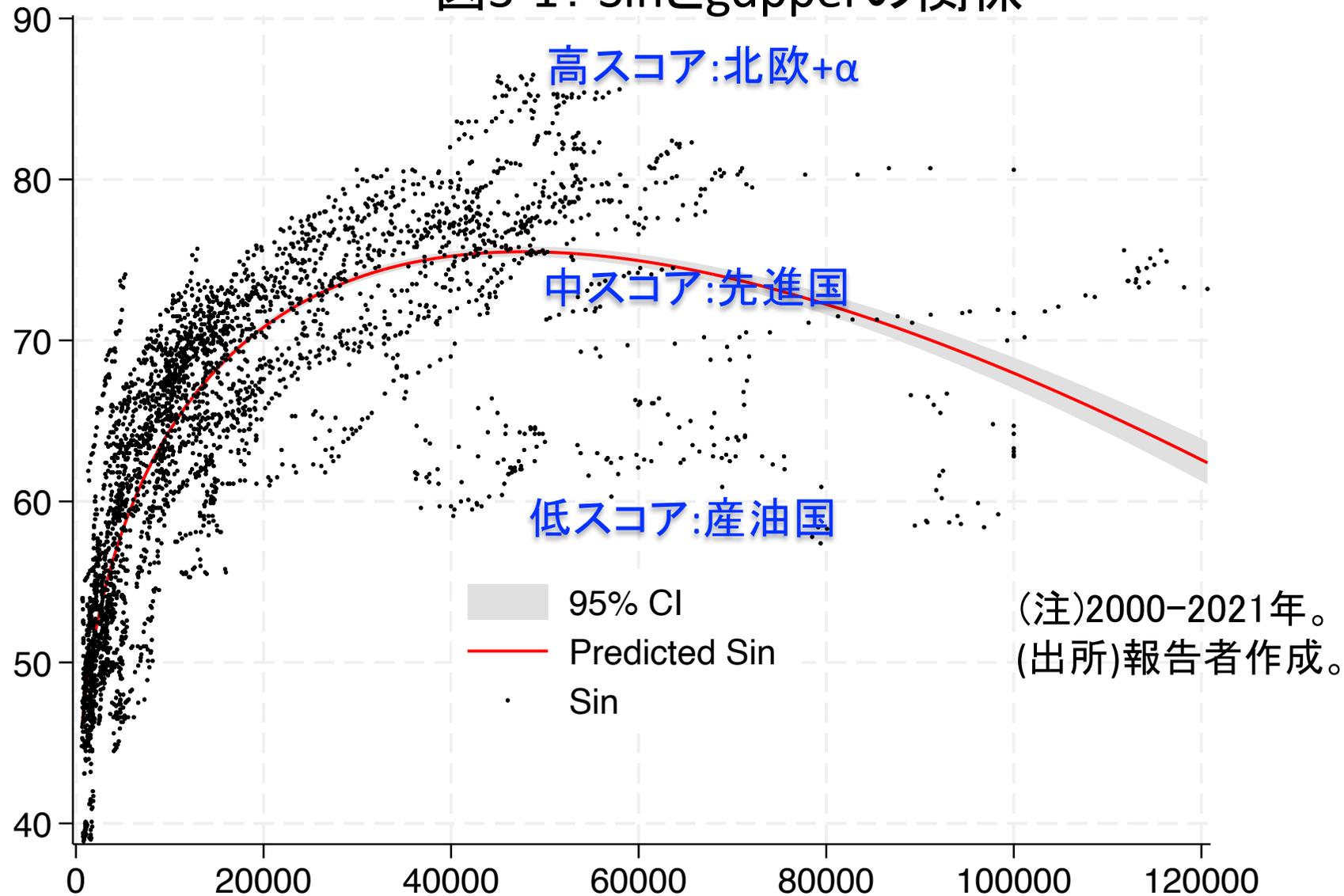
多国籍企業の利益移転

## セキュリティ

主要な通常兵器の輸出

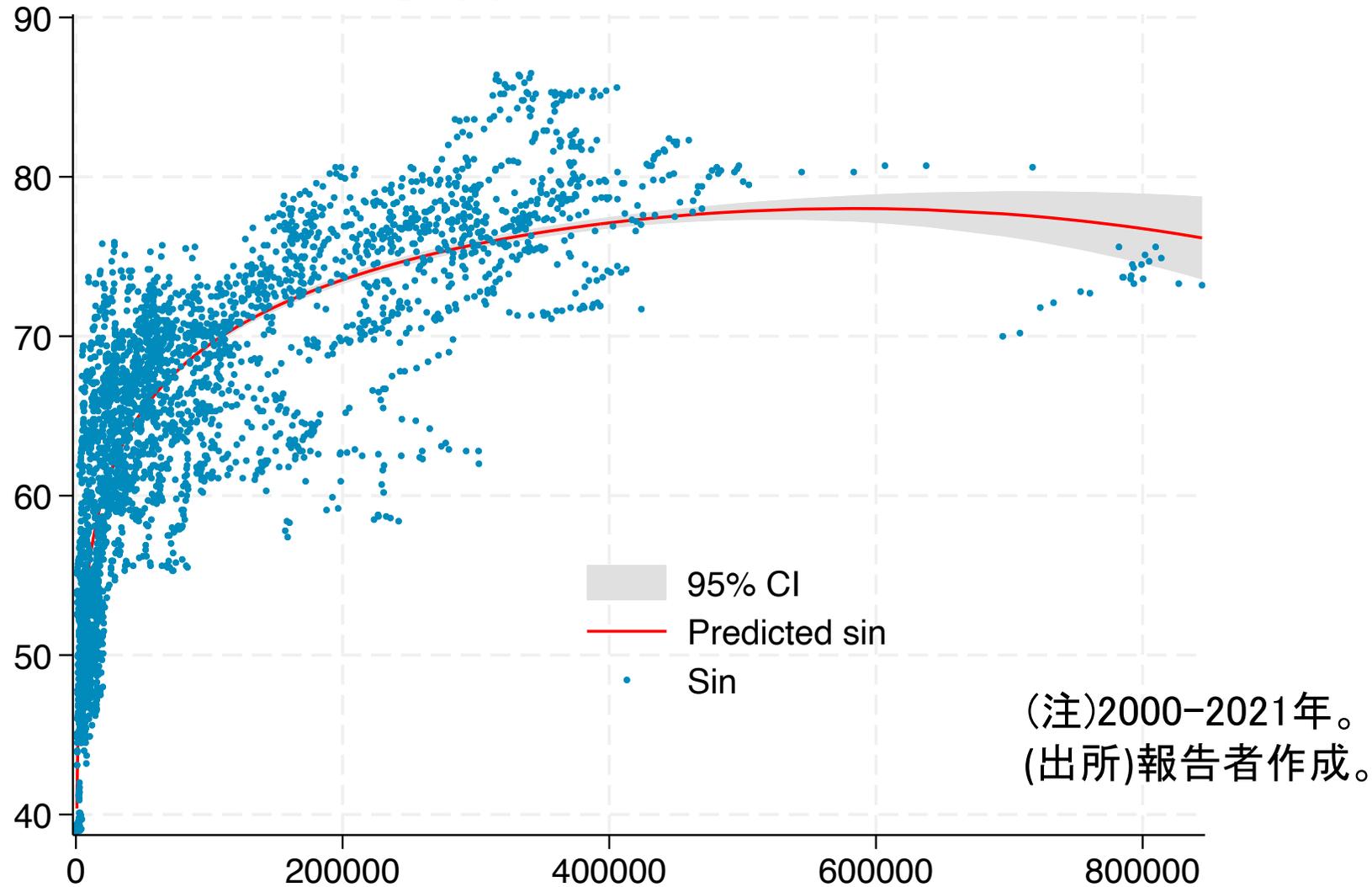
## 2.5.3 「Sin」と「一人当たり所得水準(gdpper)」の関係性

図3-1: Sinとgdpperの関係



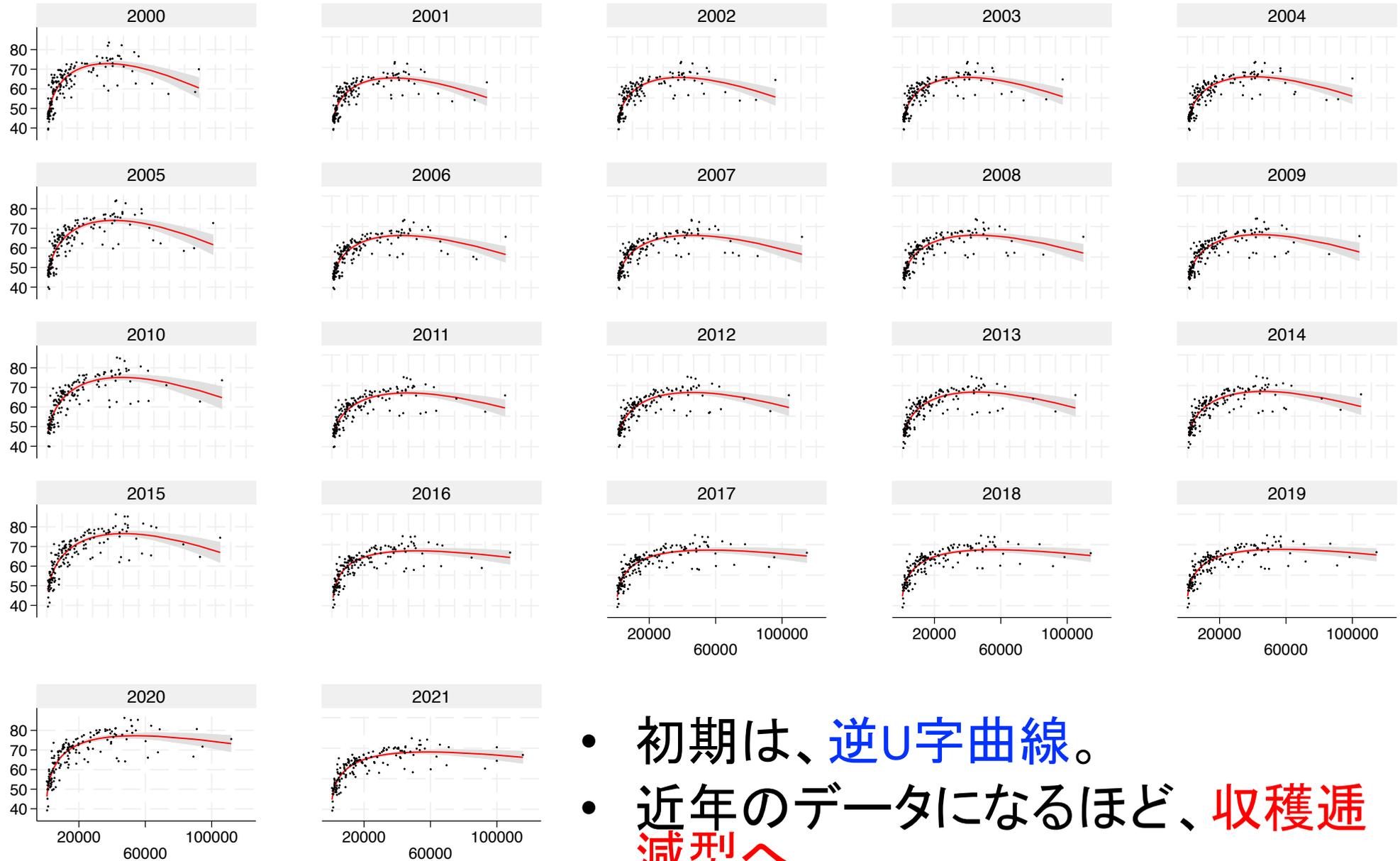
- 3万ドルまでの[sin]と[gdpper]には**正の相関**。
- 3万ドル以降になると、**[gdpper以外の要因]**が**重要**になる。

図3-2: Sinとgdpper\*自由度ランキング(fr)の関係



- gdpperに代えて、 $\text{perfr} = \text{gdpper} * \text{fr}$ との散布図。
- **perfrが増大するにつれて、分散が縮小。**
  - SDGsの目標達成には、各国は「一人当たり所得水準」と「fr」を上昇させることが望ましいといえる。

### 図3-3: 各年のSinとgdpperの関係



- 初期は、逆U字曲線。
- 近年のデータになるほど、収穫逓減型へ。

# 3. データと推計モデル

# 3.1 本分析の特徴

- 関心：
  - 「修正したSDGsインデックス(**Rin**)」を被説明変数して、国際貿易が及ぼす作用についての総合的な分析。
- Sinの懸念点：
  - ① (地域)平均代入法の多用。
    - データがなく、パフォーマンスの芳しくない国ほど平均値になる。
  - ② [目的]と[手段]の混在。
    - 「政策によってコントロールすべきもの(手段)」と「その結果達成すべきもの(目的)」は、峻別すべき。
- Sinの修正方法：
  - Sinから以下の処理をして、Rinを導出。
    - ✓ 平均代入法が多用されている以下の項目を削除。
      - SDG2-9、SDG6-5、SDG8-6、SDG12-4、SDG12-6、SDG12-7、SDG13-2、SDG14-6、SDG15-5を削除して算出している。
    - ✓ 「国際波及スコア」のbtを削除。説明変数として利用。

## 3.2 「Sin」と「本報告の利用方法」

	Sin (Sachs <i>et al.</i> 2022)	Rin (本報告)	総合指標 (高井,2020)
スコア項目の種類	年によって変化	Sachs <i>et al.</i> (2022)に準拠	Sachs <i>et al.</i> (2018)に準拠
グローバル指標との関係	グローバル指標と補完指標	Sachs <i>et al.</i> (2022)に準拠	Sachs <i>et al.</i> (2018)に準拠
標準化の方法	$(X - \text{最小値}) / (\text{最大値} - \text{最小値})$	Sinの方法に準拠	$(X - \text{最小値}) / (\text{平均値} - \text{最小値})$
外れ値への処置	最小値は下位2.5パーセントタイルでデータを打切り	Sinの方法に準拠	最小値のみを使って計算
欠損データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゴール全体のスコア不足は、[地域平均値]を代入(平均代入法の利用)</li> <li>国連機関のデータを代入</li> <li>合理的判断から0を代入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinの方法に準拠</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SDGsインデックスの方法に準拠</li> </ul>
重み付け(集計方法)	算術平均	Sinの方法に準拠	内生的な重み付け
スコア項目の利用方法	—	項目の再編	—

## 3.3 代表的なデータの特徴

- 対象国:
  - [高所得国(15カ国)]と[中所得国(15カ国)]に分類。
    - ✓分析期間中に、「平均所得が3万ドル」以上or以下で区分。
- 分析期間:
  - 2002-2021年。
- サンプル数:
  - $599 = 30(\text{カ国}) * 20(\text{年}) - 1(\text{トルコの2021年がデータ欠損})$
- EGs貿易のデータ(eg):
  - 3つの分類をミックスした環境物品リスト。
    - ✓OECDリスト:最も初期に作られた、包括的な品目リスト。
    - ✓A1リスト(第1のAPECリスト):1998年にAPECで合意されたリスト。
    - ✓A2リスト(第2のAPECリスト):2012年に、APECで合意されたリスト。
  - 「さまざまな種類を包摂するリスト」であり、SDGs全体との関係性を検討しやすい。

## 表2: 分析対象とデータソース

高所得国(15カ国)	中所得国(15カ国)
日本、米国、オーストラリア、カナダ、ニュージーランド、ノルウェー、イギリス、フランス、イタリア、ポルトガル、ドイツ、スウェーデン、イスラエル、韓国、フィンランド	ルーマニア、トルコ、メキシコ、コスタリカ、フィリピン、インド、ブラジル、南アフリカ、中国、アルゼンチン、ロシア、インドネシア、マレーシア、タイ、ベトナム

### データソース

Rin	Sachs <i>et al.</i> 2022
trade data[HS6桁レベル]	comtrade
gdp[ppp、2017年でコンスタント]	World Development Indicators
gdpper [ppp、2017年でコンスタント]	World Development Indicators
fr	Freedom HouseのHP

## • 推計モデル:

### ① パネルデータ分析: 階差変数の2元配置固定/ランダム効果モデル

- 単位根に対処するために階差変数を利用。
- 世界共通の影響と個体特有効果を制御できるモデル。

### ② 分析対象: 「30カ国」・「高所得国のみ」・「中所得国のみ」

### ③ 貿易効果を捉えるため、「ラグ0期～4期」で分析。

- 変革の期間として、5年間を想定。

## • 推定式について:

$$\ln\Delta Rin_{it} = a_0 + a_1 \ln\Delta trade_{it} + a_2 \ln\Delta gdp_{it} + a_3 \ln\Delta gdpper_{it} + a_4 \ln\Delta fr_{it} + v_i + c_t + \varepsilon_{it}$$

## • 変数について

### ➤ 説明変数(1)・・・EGs[+], 一般貿易[+], bt[-]

✓ EGs: 輸入(meg, [+]), 輸出(xeg, [+]), 総貿易(teg, [+])

✓ 一般貿易: 輸入(im, [+]), 輸出(ex, [+]), 総貿易(tr, [+])

### ➤ 説明変数(2)・・・gdp[-], gdpper[+], fr[+]

✓ fr(自由度ランキング): 民主主義の成熟度や政治的権利の程度。社会の変化を促す非経済的要素。

# 表3: 変数間の相関

	lnim	lnex	lntr	lnmeg	lnxeg	lnteg	lngdpper	lngdp	lnfr
lnim	1								
lnex	0.9745	1							
lntr	0.9925	0.9945	1						
lnmeg	0.9807	0.9767	0.9844	1					
lnxeg	0.9311	0.9256	0.9330	0.9164	1				
lnteg	0.9778	0.9748	0.9816	0.9800	0.9752	1			
lngdpper	0.2543	0.2709	0.2647	0.2395	0.3662	0.3105	1		
lngdp	0.8718	0.8654	0.8759	0.8641	0.7588	0.8319	-0.0630	1	
lnfr	-0.1217	-0.1759	-0.1527	-0.1963	-0.0281	-0.1184	0.5336	-0.2659	1

(出所)報告者作成。

- gdpとmeg・xeg・tex・im・ex・trの相関係数は、0.75以上。
  - 多重共線性が懸念されるため、上記の変数の組み合わせを一緒に利用しない。

# 表4：記述統計量

変数名	平均	標準偏差	最小値	最大値
<i>Rin</i>	71.80885	8.455416	48.8	87.4
<i>im</i>	3.48E+11	4.83E+11	6.89E+09	2.93E+12
<i>ex</i>	3.35E+11	4.46E+11	4.95E+09	3.36E+12
<i>tr</i>	6.49E+11	8.66E+11	1.12E+10	5.78E+12
<i>meg</i>	1.99E+10	2.79E+10	3.70E+08	1.58E+11
<i>xeg</i>	2.15E+10	3.61E+10	7.25E+07	2.57E+11
<i>teg</i>	3.94E+10	5.97E+10	4.06E+08	3.83E+11
<i>gdp</i>	2.59E+12	4.07E+12	5.35E+10	2.49E+13
<i>gdpper</i>	29722.25	16493.92	2699.178	65909
<i>fr</i>	11.4374	3.322016	3	14

(出所)報告者作成。

## 3.4 効果の解釈の定義

### ◆ 正負の効果:

- 正のSDGs効果

- $R_{in}$ を上昇させる効果(=各国のSDGsパフォーマンスを向上させる効果)。

- 負のSDGs効果

- $R_{in}$ を下落させる効果(=各国のSDGsパフォーマンスを悪化させる効果)。

### ◆ 2つの基準:

- 弱いSDGs効果

- [集計されたレベルのみ]で、SDGs効果を確認。
- 本研究の判断基準。

- 強いSDGs効果

- [集計されたレベル]+[細分化されたレベル(SDG1-17の各スコア別等)]で、SDGs効果を確認。

## 4. 推計結果と考察

# 表5-1-1a:EGs貿易データを使った固定効果モデルの推計結果

固定効果モデル(被説明変数: $\Delta \ln Rin$ )									
	30カ国			高所得国			中所得国		
	輸入	輸出	総貿易	輸入	輸出	総貿易	輸入	輸出	総貿易
$\Delta \ln meg$	-0.0016 [0.0027]			0.0025 [0.0032]			-0.0016 [0.0040]		
$\Delta \ln xeg$		-0.0023 [0.0016]			0.0023 [0.0023]			-0.0036** [0.0016]	
$\Delta \ln teg$			-0.0032 [0.0025]			0.0035 [0.0034]			-0.0044 [0.0037]
$\Delta \ln gdpper$	0.0094 [0.0156]	0.0084 [0.0158]	0.0112 [0.0165]	-0.0275 [0.0223]	-0.0246 [0.0258]	-0.0279 [0.0244]	0.0242 [0.0193]	0.0238 [0.0170]	0.0277 [0.0198]
$\Delta \ln fr$	-0.0008 [0.0024]	-0.0007 [0.0026]	-0.0009 [0.0025]	0.0061 [0.0139]	0.0052 [0.0137]	0.0056 [0.0138]	-0.0009 [0.0027]	-0.0009 [0.0032]	-0.0011 [0.0029]
_cons	0.0023*** [0.0006]	0.0024*** [0.0006]	0.0025*** [0.0006]	0.0023*** [0.0006]	0.0023*** [0.0005]	0.0021*** [0.0006]	0.0015 [0.0010]	0.0018* [0.0009]	0.0017* [0.0010]
N	569	569	569	285	285	285	284	284	284
R-sq	0.1290	0.1316	0.1312	0.1704	0.1711	0.1711	0.2435	0.2515	0.2487
$\Delta L. \ln meg$	0.0008 [0.0015]			0.0036 [0.0045]			-0.0006 [0.0013]		
$\Delta L. \ln xeg$		0.0027 [0.0018]			0.0038 [0.0037]			0.0015 [0.0020]	
$\Delta L. \ln teg$			0.0038* [0.0022]			0.0081 [0.0057]			0.0012 [0.0024]
$\Delta \ln gdpper$	0.0080 [0.0146]	0.0054 [0.0136]	0.0050 [0.0138]	-0.0238 [0.0262]	-0.0231 [0.0265]	-0.0260 [0.0254]	0.0227 [0.0157]	0.0205 [0.0146]	0.0212 [0.0150]
$\Delta \ln fr$	-0.0011 [0.0025]	-0.0013 [0.0024]	-0.0010 [0.0026]	0.0060 [0.0135]	0.0064 [0.0146]	0.0071 [0.0138]	-0.0015 [0.0028]	-0.0016 [0.0029]	-0.0015 [0.0030]
_cons	0.0029*** [0.0010]	0.0028** [0.0010]	0.0026** [0.0010]	0.0044** [0.0015]	0.0044*** [0.0013]	0.0037** [0.0014]	0.0012 [0.0012]	0.0010 [0.0013]	0.0011 [0.0012]
N	539	539	539	270	270	270	269	269	269
R-sq	0.1263	0.1308	0.1307	0.1730	0.1759	0.1841	0.2389	0.2402	0.2392 <sup>34</sup>

# 表5-1-1b:EGs貿易データを使った固定効果モデルの推計結果

$\Delta L2.ln meg$	0.0032 [0.0027]			0.0049 [0.0036]			-0.0007 [0.0031]		
$\Delta L2.ln xeg$		0.0005 [0.0013]			0.0028 [0.0021]			-0.0018* [0.0010]	
$\Delta L2.ln teg$			0.0018 [0.0021]			0.0058* [0.0030]			-0.003 [0.0020]
$\Delta lngdpper$	0.0084 [0.0141]	0.0095 [0.0147]	0.0087 [0.0144]	-0.0185 [0.0281]	-0.0191 [0.0291]	-0.0193 [0.0286]	0.0213 [0.0159]	0.0235 [0.0167]	0.0236 [0.0168]
$\Delta lnfr$	-0.0007 [0.0030]	-0.0010 [0.0029]	-0.0009 [0.0029]	0.0090 [0.0163]	0.0057 [0.0145]	0.0075 [0.0143]	-0.0018 [0.0034]	-0.0017 [0.0033]	-0.0019 [0.0033]
_cons	0.0045*** [0.0012]	0.0049*** [0.0011]	0.0047*** [0.0011]	0.0054*** [0.0018]	0.0058*** [0.0016]	0.0053*** [0.0016]	0.0038** [0.0016]	0.0039** [0.0014]	0.0040** [0.0015]
N	509	509	509	255	255	255	254	254	254
R-sq	0.1336	0.1301	0.1310	0.1777	0.1733	0.1778	0.2315	0.2335	0.2342
$\Delta L3.ln meg$	0.0014 [0.0026]			-0.0020 [0.0046]			0.0027 [0.0029]		
$\Delta L3.ln xeg$		0.0007 [0.0015]			0.0031* [0.0016]			0.0004 [0.0019]	
$\Delta L3.ln teg$			0.0011 [0.0025]			0.0001 [0.0033]			0.0018 [0.0030]
$\Delta lngdpper$	0.0086 [0.0132]	0.0087 [0.0135]	0.0087 [0.0135]	-0.0244 [0.0272]	-0.0272 [0.0268]	-0.0243 [0.0264]	0.0185 [0.0142]	0.0189 [0.0148]	0.0190 [0.0148]
$\Delta lnfr$	-0.0013 [0.0029]	-0.0014 [0.0030]	-0.0013 [0.0030]	0.0112 [0.0134]	0.0110 [0.0145]	0.0102 [0.0143]	-0.0029 [0.0031]	-0.0032 [0.0033]	-0.0030 [0.0032]
_cons	0.0017* [0.0009]	0.0018* [0.0009]	0.0017* [0.0009]	0.0020 [0.0012]	0.0014 [0.0012]	0.0017 [0.0012]	0.0018 [0.0012]	0.0021* [0.0011]	0.0019 [0.0012]
N	479	479	479	240	240	240	239	239	239
R-sq	0.1364	0.1361	0.1362	0.1592	0.1622	0.1578	0.2399	0.2375	0.2385

# 表5-1-1c:EGs貿易データを使った固定効果モデルの推計結果

$\Delta L4.lnmeg$	-0.0024 [0.0029]			0.0039 [0.0033]			-0.0036 [0.0048]		
$\Delta L4.lnxeg$		0.0015 [0.0020]			-0.0067** [0.0024]			0.0051*** [0.0016]	
$\Delta L4.lnteg$			-0.0004 [0.0033]			-0.0013 [0.0049]			0.0019 [0.0050]
$\Delta lngdpper$	0.0122 [0.0134]	0.0113 [0.0135]	0.0120 [0.0135]	-0.0226 [0.0285]	-0.0246 [0.0277]	-0.0248 [0.0279]	0.0240 [0.0151]	0.0181 [0.0150]	0.0212 [0.0158]
$\Delta lnfr$	-0.0016 [0.0037]	-0.0014 [0.0037]	-0.0016 [0.0037]	0.0093 [0.0150]	0.0117 [0.0127]	0.0120 [0.0132]	-0.0035 [0.0039]	-0.0033 [0.0041]	-0.0036 [0.0042]
_cons	0.0039*** [0.0013]	0.0034** [0.0014]	0.0036** [0.0014]	0.0010 [0.0011]	0.0026*** [0.0008]	0.0019 [0.0012]	0.0062** [0.0028]	0.0052* [0.0029]	0.0055* [0.0028]
N	449	449	449	225	225	225	224	224	224
R-sq	0.1343	0.1337	0.1324	0.1684	0.1847	0.1628	0.2376	0.2487	0.2346

# 表5-1-2a:EGs貿易データを使ったランダム効果モデルの推計結果

ランダム効果モデル(被説明変数: $\Delta \ln Rin$ )									
	30カ国			高所得国			中所得国		
	輸入	輸出	総貿易	輸入	輸出	総貿易	輸入	輸出	総貿易
$\Delta \ln meg$	-0.0014 [0.0025]			0.0026 [0.0034]			-0.0007 [0.0036]		
$\Delta \ln xeg$		-0.0014 [0.0016]			0.0044* [0.0023]			-0.0030* [0.0016]	
$\Delta \ln teg$			-0.0021 [0.0024]			0.0051 [0.0039]			-0.0034 [0.0035]
$\Delta \ln gdpper$	0.0286** [0.0126]	0.0267** [0.0130]	0.0315** [0.0135]	-0.0299 [0.0200]	-0.0331 [0.0202]	-0.0344* [0.0202]	0.0322** [0.0132]	0.0334*** [0.0130]	0.0359** [0.0145]
$\Delta \ln fr$	-0.0009 [0.0024]	-0.0008 [0.0025]	-0.0009 [0.0024]	0.0055 [0.0140]	0.0031 [0.0136]	0.0044 [0.0138]	0.0006 [0.0027]	0.0002 [0.0031]	0.0003 [0.0028]
_cons	0.0018*** [0.0006]	0.0018*** [0.0007]	0.0018*** [0.0007]	0.0023*** [0.0007]	0.0021*** [0.0006]	0.0020*** [0.0007]	0.0010 [0.0011]	0.0013 [0.0010]	0.0012 [0.0011]
N	569	569	569	285	285	285	284	284	284
R-sq	0.1346	0.1336	0.1352	0.1585	0.1654	0.1634	0.2393	0.2444	0.2424
$\Delta L. \ln meg$	0.0016 [0.0015]			0.0035 [0.0045]			0.0005 [0.0013]		
$\Delta L. \ln xeg$		0.0034** [0.0016]			0.0055 [0.0041]			0.0017 [0.0016]	
$\Delta L. \ln teg$			0.0049*** [0.0018]			0.0090 [0.0058]			0.0020 [0.0020]
$\Delta \ln gdpper$	0.0280** [0.0113]	0.0232** [0.0108]	0.0247** [0.0107]	-0.0254 [0.0236]	-0.0294 [0.0211]	-0.0299 [0.0218]	0.0330*** [0.0112]	0.0294*** [0.0110]	0.0308*** [0.0108]
$\Delta \ln fr$	-0.0012 [0.0025]	-0.0014 [0.0023]	-0.0010 [0.0027]	0.0054 [0.0137]	0.0051 [0.0151]	0.0064 [0.0140]	-0.0001 [0.0030]	-0.0004 [0.0029]	-0.0001 [0.0030]
_cons	0.0020* [0.0011]	0.0019* [0.0010]	0.0016 [0.0010]	0.0044*** [0.0016]	0.0043*** [0.0014]	0.0037** [0.0015]	0.0005 [0.0012]	0.0005 [0.0011]	0.0004 [0.0012]
N	539	539	539	270	270	270	269	269	269
R-sq	0.1371	0.1441	0.1452	0.1592	0.1701	0.1758	0.2371	0.2389	0.2384

表5-1-2b:EGs貿易データを使ったランダム効果モデルの推計結果

$\Delta L2.lnmeg$	0.0045* [0.0027]			0.0045 [0.0034]			0.0008 [0.0034]		
$\Delta L2.lnxeg$	0.0014 [0.0015]			0.0049** [0.0020]			-0.0013 [0.0013]		
$\Delta L2.lnteg$	0.0037 [0.0024]			0.0070** [0.0031]			-0.0015 [0.0025]		
$\Delta lngdpper$	0.0322*** [0.0105]	0.0309*** [0.0118]	0.0329*** [0.0111]	-0.0192 [0.0246]	-0.0225 [0.0239]	-0.0219 [0.0240]	0.0351*** [0.011]	0.0360*** [0.0123]	0.0371*** [0.0117]
$\Delta lnfr$	-0.0008 [0.0031]	-0.0011 [0.0029]	-0.0009 [0.0030]	0.0071 [0.0164]	0.0032 [0.0140]	0.0055 [0.0142]	0.0003 [0.0035]	-0.0002 [0.0035]	0.0001 [0.0036]
_cons	0.0035*** [0.0010]	0.0040*** [0.0009]	0.0036*** [0.0009]	0.0054*** [0.0016]	0.0055*** [0.0015]	0.0052*** [0.0015]	0.0029** [0.0013]	0.0031*** [0.0012]	0.0031** [0.0012]
N	509	509	509	255	255	255	254	254	254
R-sq	0.1530	0.1460	0.1503	0.1637	0.1685	0.1698	0.2313	0.2319	0.2318
$\Delta L3.lnmeg$	0.0029 [0.0023]			-0.0020 [0.0046]			0.0039* [0.0023]		
$\Delta L3.lnxeg$	0.0022 [0.0016]			0.0055** [0.0024]			0.0011 [0.0018]		
$\Delta L3.lnteg$	0.0038* [0.0022]			0.0021 [0.0038]			0.0034 [0.0027]		
$\Delta lngdpper$	0.0328*** [0.0103]	0.0300*** [0.0108]	0.0336*** [0.0105]	-0.0223 [0.0237]	-0.0272 [0.0200]	-0.0225 [0.0206]	0.0330*** [0.0109]	0.0318*** [0.0117]	0.0330*** [0.0113]
$\Delta lnfr$	-0.0020 [0.0030]	-0.0020 [0.0031]	-0.0019 [0.0031]	0.0087 [0.0138]	0.0065 [0.0161]	0.0056 [0.0156]	-0.0014 [0.0034]	-0.0020 [0.0035]	-0.0016 [0.0035]
_cons	0.0005 [0.0008]	0.0007 [0.0008]	0.0003 [0.0009]	0.0020* [0.0012]	0.0010 [0.0012]	0.0014 [0.0012]	0.0009 [0.0010]	0.0013 [0.0010]	0.0009 [0.0010]
N	479	479	479	240	240	240	239	239	239
R-sq	0.1544	0.1541	0.1572	0.1418	0.1548	0.1421	0.2406	0.2358	0.2392

表5-1-2c:EGs貿易データを使ったランダム効果モデルの推計結果

$\Delta L4.lnmeg$	-0.0004 [0.0026]			0.0037 [0.0033]			-0.0024 [0.0045]		
$\Delta L4.lnxeg$	0.0029* [0.0016]			-0.0041 [0.0025]			0.0051*** [0.0014]		
$\Delta L4.lnteg$	0.0025 [0.0028]			0.0001 [0.0046]			0.0029 [0.0048]		
$\Delta lngdpper$	0.0364*** [0.0110]	0.0317*** [0.0103]	0.0354*** [0.0110]	-0.0211 [0.0240]	-0.0192 [0.0220]	-0.0215 [0.0229]	0.0372*** [0.0121]	0.0275** [0.0114]	0.0332*** [0.0125]
$\Delta lnfr$	-0.0027 [0.0040]	-0.0022 [0.0040]	-0.0025 [0.0041]	0.0056 [0.0163]	0.0049 [0.0154]	0.0062 [0.0153]	-0.0026 [0.0044]	-0.0022 [0.0046]	-0.0025 [0.0046]
_cons	0.0026* [0.0014]	0.0023* [0.0014]	0.0022* [0.0014]	0.0010 [0.0011]	0.0021*** [0.0008]	0.0016 [0.0011]	0.0052* [0.0027]	0.0047* [0.0028]	0.0047* [0.0027]
N	449	449	449	225	225	225	224	224	224
R-sq	0.1475	0.1549	0.1517	0.1505	0.1536	0.1461	0.2327	0.2472	0.2342

# 表5-2-1a:一般貿易データを使った固定効果モデルの推計結果

固定効果モデル(被説明変数: $\Delta \ln Rin$ )									
	30カ国			高所得国			中所得国		
	輸入	輸出	総貿易	輸入	輸出	総貿易	輸入	輸出	総貿易
$\Delta \ln im$	0.0038 [0.0041]			0.0106 [0.0069]			0.0020 [0.0053]		
$\Delta \ln ex$		-0.0046 [0.0035]			0.0021 [0.0046]			-0.0080 [0.0051]	
$\Delta \ln tr$			-0.0008 [0.0051]			0.0065 [0.0072]			-0.0040 [0.0074]
$\Delta \ln gdpper$	-0.0002 [0.0161]	0.0098 [0.0154]	0.0074 [0.0161]	-0.0325 [0.0208]	-0.0230 [0.0255]	-0.0262 [0.0238]	0.0172 [0.0211]	0.0285 [0.0187]	0.0267 [0.0220]
$\Delta \ln fr$	-0.0007 [0.0024]	-0.0007 [0.0025]	-0.0007 [0.0025]	0.0053 [0.0140]	0.0053 [0.0143]	0.0049 [0.0143]	-0.0007 [0.0029]	-0.0010 [0.0030]	-0.0008 [0.0029]
_cons	0.0017** [0.0007]	0.0028*** [0.0006]	0.0023*** [0.0008]	0.0011 [0.0012]	0.0023*** [0.0007]	0.0017 [0.0011]	0.0012 [0.0010]	0.0025** [0.0010]	0.0018 [0.0011]
N	569	569	569	285	285	285	284	284	284
R-sq	0.1300	0.1310	0.1282	0.1825	0.1695	0.1739	0.2431	0.2487	0.2437
$\Delta L. \ln im$	0.0001 [0.0034]			0.0031 [0.0090]			-0.0008 [0.0035]		
$\Delta L. \ln ex$		-0.0064* [0.0036]			-0.0040 [0.0042]			-0.0059 [0.0054]	
$\Delta L. \ln tr$			-0.0047 [0.0042]			-0.0012 [0.0073]			-0.0055 [0.0055]
$\Delta \ln gdpper$	0.0087 [0.0150]	0.0101 [0.0139]	0.0114 [0.0143]	-0.0215 [0.0278]	-0.0201 [0.0283]	-0.0207 [0.0284]	0.0232 [0.0156]	0.0235 [0.0149]	0.0257* [0.0146]
$\Delta \ln fr$	-0.0011 [0.0025]	-0.0006 [0.0024]	-0.0008 [0.0025]	0.0058 [0.0143]	0.0056 [0.0136]	0.0056 [0.0141]	-0.0015 [0.0030]	-0.0009 [0.0029]	-0.0011 [0.0030]
_cons	0.0030*** [0.0011]	0.0040*** [0.0013]	0.0037*** [0.0012]	0.0044** [0.0016]	0.0054*** [0.0013]	0.0050*** [0.0015]	0.0013 [0.0013]	0.0021 [0.0018]	0.0019 [0.0016]
N	539	539	539	270	270	270	269	269	269
R-sq	0.1260	0.1312	0.1281	0.1701	0.1716	0.1690	0.2389	0.2389	0.2412

表5-2-1b:一般貿易データを使った固定効果モデルの推計結果

$\Delta L2.lnim$	0.0042 [0.0037]			0.0047 [0.0043]			0.0031 [0.0047]		
$\Delta L2.lnex$	0.0034 [0.0042]			0.0066* [0.0037]			-0.0017 [0.0068]		
$\Delta L2.lntr$	0.0056 [0.0050]			0.0076* [0.0041]			0.0020 [0.0073]		
$\Delta lngdpper$	0.0080 [0.0138]	0.0088 [0.0139]	0.0077 [0.0137]	-0.0197 [0.0292]	-0.0185 [0.0289]	-0.0196 [0.0293]	0.0197 [0.0154]	0.0217 [0.0152]	0.0202 [0.0151]
$\Delta lnfr$	-0.0009 [0.0029]	-0.0011 [0.0029]	-0.0010 [0.0029]	0.0075 [0.0154]	0.0071 [0.0142]	0.0080 [0.0141]	-0.0016 [0.0032]	-0.0017 [0.0032]	-0.0017 [0.0032]
_cons	0.0043*** [0.0014]	0.0044*** [0.0013]	0.0041*** [0.0014]	0.0054*** [0.0017]	0.0052*** [0.0016]	0.0050*** [0.0016]	0.0032* [0.0018]	0.0040* [0.0020]	0.0034 [0.0021]
N	509	509	509	255	255	255	254	254	254
R-sq	0.133	0.131	0.133	0.173	0.177	0.176	0.233	0.232	0.232
$\Delta L3.lnim$	-0.0019 [0.0043]			-0.0061 [0.0053]			0.0012 [0.0051]		
$\Delta L3.lnex$	0.0019 [0.0036]			-0.0033 [0.0043]			0.0079 [0.0052]		
$\Delta L3.lntr$	-0.0003 [0.0052]			-0.0058 [0.0050]			0.0057 [0.0065]		
$\Delta lngdpper$	0.0093 [0.0134]	0.0078 [0.0131]	0.0089 [0.0131]	-0.0225 [0.0270]	-0.0223 [0.0280]	-0.0218 [0.0275]	0.0187 [0.0145]	0.0158 [0.0142]	0.0175 [0.0141]
$\Delta lnfr$	-0.0014 [0.0030]	-0.0014 [0.0030]	-0.0014 [0.0030]	0.0098 [0.0137]	0.0096 [0.0146]	0.0094 [0.0142]	-0.0031 [0.0032]	-0.0032 [0.0032]	-0.0032 [0.0032]
_cons	0.0022* [0.0012]	0.0016 [0.0011]	0.0019 [0.0013]	0.0027* [0.0014]	0.0021 [0.0012]	0.0025* [0.0013]	0.0019 [0.0015]	0.0009 [0.0014]	0.0012 [0.0016]
N	479	479	479	240	240	240	239	239	239
R-sq	0.1363	0.1362	0.1358	0.1631	0.1598	0.1619	0.2376	0.2433	0.2401

表5-2-1c:一般貿易データを使った固定効果モデルの推計結果

$\Delta L4.lnim$	-0.0004 [0.0041]			0.0104* [0.0057]			-0.0032 [0.0058]		
$\Delta L4.lnex$		0.0016 [0.0034]			0.0094** [0.0041]			-0.0009 [0.0041]	
$\Delta L4.lntr$			0.0006 [0.0047]			0.0126** [0.0054]			-0.0038 [0.0063]
$\Delta \ln gdp_{pper}$	0.0120 [0.0136]	0.0115 [0.0136]	0.0118 [0.0136]	-0.0234 [0.0295]	-0.029 [0.0280]	-0.0267 [0.0288]	0.0231 [0.0152]	0.0225 [0.0150]	0.0230 [0.0151]
$\Delta \ln fr$	-0.0016 [0.0037]	-0.0015 [0.0038]	-0.0016 [0.0038]	0.0106 [0.0129]	0.0128 [0.0132]	0.0118 [0.0131]	-0.0036 [0.0041]	-0.0036 [0.0042]	-0.0037 [0.0041]
_cons	0.0036*** [0.0012]	0.0033** [0.0013]	0.0035*** [0.0012]	0.0001 [0.0013]	0.0005 [0.0009]	-0.0001 [0.0011]	0.0063** [0.0025]	0.0059* [0.0028]	0.0064** [0.0025]
N	449	449	449	225	225	225	224	224	224
R-sq	0.1324	0.1327	0.1324	0.1782	0.1792	0.1835	0.2351	0.2337	0.2348

# 表5-2-2a:一般貿易データを使ったランダム効果モデルの推計結果

ランダム効果モデル(被説明変数:  $\Delta \ln Rin$ )

	30カ国			高所得国			中所得国		
	輸入	輸出	総貿易	輸入	輸出	総貿易	輸入	輸出	総貿易
$\Delta \ln im$	0.0039 [0.0037]			0.0106 [0.0069]			0.0022 [0.0043]		
$\Delta \ln ex$		-0.0028 [0.0034]			0.0024 [0.0047]			-0.0072 [0.0049]	
$\Delta \ln tr$			0.0007 [0.0047]			0.0066 [0.0072]			-0.0031 [0.0062]
$\Delta \ln gdpper$	0.0192 [0.0138]	0.0271** [0.0124]	0.0242* [0.0135]	-0.0351* [0.0191]	-0.0258 [0.0229]	-0.0291 [0.0216]	0.0264* [0.0147]	0.0364*** [0.0140]	0.0337** [0.0159]
$\Delta \ln fr$	-0.0008 [0.0024]	-0.0008 [0.0024]	-0.0007 [0.0024]	0.0047 [0.0141]	0.0047 [0.0144]	0.0043 [0.0143]	0.0005 [0.0028]	0.0002 [0.0029]	0.0003 [0.0029]
_cons	0.0012* [0.0007]	0.0021*** [0.0006]	0.0016** [0.0007]	0.0011 [0.0010]	0.0023*** [0.0007]	0.0017* [0.0010]	0.0007 [0.0011]	0.0020* [0.0011]	0.0014 [0.0012]
N	569	569	569	285	285	285	284	284	284
R-sq	0.1361	0.1336	0.1339	0.1692	0.1579	0.1621	0.2397	0.2437	0.2396
$\Delta L. \ln im$	0.0012 [0.0033]			0.0028 [0.0091]			0.0001 [0.0032]		
$\Delta L. \ln ex$		-0.0032 [0.0033]			-0.0033 [0.0042]			-0.0047 [0.0045]	
$\Delta L. \ln tr$			-0.0017 [0.0040]			-0.0008 [0.0075]			-0.0040 [0.0047]
$\Delta \ln gdpper$	0.0275** [0.0122]	0.0301*** [0.0107]	0.0299*** [0.0113]	-0.0234 [0.0254]	-0.0218 [0.0253]	-0.0224 [0.0256]	0.0324*** [0.0115]	0.0344*** [0.0105]	0.0352*** [0.0106]
$\Delta \ln fr$	-0.0013 [0.0025]	-0.001 [0.0024]	-0.0012 [0.0024]	0.0052 [0.0143]	0.0050 [0.0138]	0.0050 [0.0142]	-0.0003 [0.0030]	0.0002 [0.0029]	0.0001 [0.0030]
_cons	0.0020* [0.0011]	0.0026** [0.0012]	0.0024** [0.0012]	0.0045** [0.0017]	0.0053*** [0.0015]	0.0050*** [0.0016]	0.0006 [0.0012]	0.0013 [0.0015]	0.0011 [0.0014]
N	539	539	539	270	270	270	269	269	269
R-sq	0.1360	0.1350	0.1351	0.1351	0.1567	0.1568	0.2369	0.239	0.238

表5-2-2b:一般貿易データを使ったランダム効果モデルの推計結果

$\Delta L2.lnim$	0.0068** [0.0033]			0.0042 [0.0041]			0.0048 [0.0043]		
$\Delta L2.lnex$		0.0060* [0.0036]			0.0069** [0.0033]			-0.0005 [0.0055]	
$\Delta L2.lntr$			0.0091** [0.0043]			0.0076** [0.0038]			0.0039 [0.0062]
$\Delta lngdpper$	0.0298*** [0.0106]	0.0290*** [0.0105]	0.0274*** [0.0106]	-0.0204 [0.0256]	-0.0200 [0.0255]	-0.0209 [0.0258]	0.0316*** [0.0113]	0.0339*** [0.0116]	0.0314*** [0.0115]
$\Delta lnfr$	-0.0010 [0.0030]	-0.0012 [0.0030]	-0.0011 [0.0029]	0.0057 [0.0155]	0.0055 [0.0142]	0.0064 [0.0142]	0.0001 [0.0034]	-0.0002 [0.0034]	-0.0001 [0.0034]
_cons	0.0031*** [0.0011]	0.0034*** [0.0010]	0.0029*** [0.0011]	0.0055*** [0.0015]	0.0052*** [0.0014]	0.0051*** [0.0014]	0.0023 [0.0015]	0.0031** [0.0015]	0.0025 [0.0016]
N	509	509	509	255	255	255	254	254	254
R-sq	0.1537	0.1504	0.1551	0.1599	0.1667	0.1647	0.2349	0.231	0.2325
$\Delta L3.lnim$	0.0014 [0.0036]			-0.0061 [0.0052]			0.0027 [0.0044]		
$\Delta L3.lnex$		0.0044 [0.0033]			-0.0022 [0.0040]			0.0079 [0.0050]	
$\Delta L3.lntr$			0.0038 [0.0042]			-0.0049 [0.0049]			0.0069 [0.0056]
$\Delta lngdpper$	0.0325*** [0.0108]	0.0284*** [0.0109]	0.0301*** [0.0110]	-0.0201 [0.0238]	-0.0206 [0.0240]	-0.0197 [0.0240]	0.0320*** [0.0115]	0.0276** [0.0115]	0.0292** [0.0117]
$\Delta lnfr$	-0.0021 [0.0030]	-0.0020 [0.0030]	-0.0020 [0.0030]	0.0074 [0.0143]	0.0069 [0.0151]	0.0069 [0.0147]	-0.0019 [0.0035]	-0.0020 [0.0035]	-0.0020 [0.0034]
_cons	0.0007 [0.0010]	0.0004 [0.0010]	0.0004 [0.0011]	0.0026* [0.0015]	0.0020 [0.0014]	0.0024* [0.0014]	0.0010 [0.0013]	0.0003 [0.0013]	0.0004 [0.0014]
N	479	479	479	240	240	240	239	239	239
R-sq	0.1502	0.1527	0.1522	0.1456	0.1407	0.1425	0.2362	0.2406	0.2393

表5-2-2c:一般貿易データを使ったランダム効果モデルの推計結果

$\Delta L4.lnim$	0.0027 [0.0036]		0.0092* [0.0052]				-0.0019 [0.0053]		
$\Delta L4.lnex$		0.0045 [0.0034]		0.0096** [0.0043]				-0.0002 [0.0038]	
$\Delta L4.lntr$			0.0047 [0.0042]		0.0121** [0.0052]				-0.0021 [0.0057]
$\Delta lngdpper$	0.0341*** [0.0111]	0.0319*** [0.0109]	0.0325*** [0.0112]	-0.0224 [0.0246]	-0.0279 [0.0236]	-0.0260 [0.0245]	0.0357*** [0.0122]	0.0349*** [0.0119]	0.0356*** [0.0124]
$\Delta lnfr$	-0.0026 [0.0040]	-0.0023 [0.0042]	-0.0024 [0.0041]	0.0067 [0.0143]	0.0090 [0.0146]	0.0081 [0.0143]	-0.0027 [0.0045]	-0.0027 [0.0046]	-0.0028 [0.0045]
_cons	0.0022* [0.0012]	0.0020 [0.0013]	0.0020 [0.0012]	0.0002 [0.0011]	0.0004 [0.0007]	-0.0001 [0.0009]	0.0053** [0.0024]	0.0050* [0.0027]	0.0053** [0.0024]
N	449	449	449	225	225	225	224	224	224
R-sq	0.1501	0.1516	0.1519	0.1559	0.1635	0.1639	0.2316	0.2314	0.2315

# 表5-3-1:btデータを使った固定・ランダム効果モデルの推計結果

固定効果モデル(被説明変数: $\Delta \ln Rin$ )			
	30カ国	高所得国	中所得国
$\Delta \ln bt$	-0.0473 [0.0520]	-0.0556 [0.0679]	0.1726 [0.2083]
$\Delta \ln gdp$	0.0054 [0.0150]	-0.0143 [0.0245]	0.0241 [0.0175]
$\Delta \ln fr$	-0.0007 [0.0025]	0.0048 [0.0146]	-0.0005 [0.0031]
_cons	0.0021*** [0.0006]	0.0025*** [0.0005]	0.0010 [0.0010]
N	569	285	284
R-sq	0.1292	0.1680	0.2442
$\Delta L. \ln bt$	-0.0392 [0.0577]	-0.1013* [0.0541]	0.1853 [0.2612]
$\Delta \ln gdp$	0.0079 [0.0146]	-0.0143 [0.0267]	0.0226 [0.0166]
$\Delta \ln fr$	-0.0012 [0.0025]	0.0070 [0.0148]	-0.0010 [0.0029]
_cons	0.0029*** [0.0010]	0.0045*** [0.0013]	0.0009 [0.0014]
N	539	270	269
R-sq	0.1267	0.1766	0.2403
$\Delta L2. \ln bt$	-0.0563 [0.0558]	-0.0062 [0.0533]	-0.2914 [0.1877]
$\Delta \ln gdp$	0.0097 [0.0142]	-0.0087 [0.0300]	0.0171 [0.0168]
$\Delta \ln fr$	-0.0009 [0.0030]	0.0055 [0.0152]	-0.0011 [0.0034]
_cons	0.0048*** [0.0012]	0.0060*** [0.0020]	0.0037** [0.0015]
N	509	255	254
R-sq	0.1314	0.1670	0.2372

ランダム効果モデル(被説明変数: $\Delta \ln Rin$ )			
	30カ国	高所得国	中所得国
$\Delta \ln bt$	-0.0504 [0.0528]	-0.0593 [0.0732]	0.2107 [0.2121]
$\Delta \ln gdp$	0.0218* [0.0114]	-0.0264 [0.0168]	0.0337** [0.0133]
$\Delta \ln fr$	-0.0008 [0.0025]	0.0038 [0.0148]	0.0008 [0.0031]
_cons	0.0015** [0.0006]	0.0026*** [0.0005]	0.0004 [0.0011]
N	569	285	284
R-sq	0.1338	0.1635	0.2414
$\Delta L. \ln bt$	-0.0470 [0.0565]	-0.1043* [0.0556]	0.2188 [0.2466]
$\Delta \ln gdp$	0.0251** [0.0112]	-0.0263 [0.0185]	0.0341*** [0.0129]
$\Delta \ln fr$	-0.0013 [0.0025]	0.0060 [0.0152]	0.0004 [0.0031]
_cons	0.0021** [0.0010]	0.0048*** [0.0014]	0.0001 [0.0013]
N	539	270	269
R-sq	0.1347	0.1707	0.2384
$\Delta L2. \ln bt$	-0.0691 [0.0533]	-0.0064 [0.0529]	-0.2455 [0.2108]
$\Delta \ln gdp$	0.0298*** [0.0105]	-0.0189 [0.0186]	0.0324** [0.0129]
$\Delta \ln fr$	-0.0010 [0.0031]	0.0032 [0.0155]	0.0006 [0.0037]
_cons	0.0039*** [0.0010]	0.0062*** [0.0016]	0.0028** [0.0013]
N	509	255	254
R-sq	0.1455	0.1596	0.2334

表5-3-2:btデータを使った固定・ランダム効果モデルの推計結果

$\Delta L3.lnbt$	-0.0109 [0.0474]	0.0047 [0.0624]	-0.0915 [0.1537]
$\Delta lngdp$	0.0091 [0.0134]	-0.0143 [0.0300]	0.0174 [0.0167]
$\Delta lnfr$	-0.0013 [0.0030]	0.0098 [0.0150]	-0.0030 [0.0033]
_cons	0.0018** [0.0009]	0.0016 [0.0012]	0.0020 [0.0012]
N	479	240	239
R-sq	0.1358	0.1532	0.2371
$\Delta L4.lnbt$	-0.0209 [0.0620]	-0.0205 [0.0659]	0.2196 [0.2365]
$\Delta lngdp$	0.0117 [0.0136]	-0.0160 [0.0304]	0.0198 [0.0162]
$\Delta lnfr$	-0.0016 [0.0037]	0.0110 [0.0134]	-0.0038 [0.0042]
_cons	0.0034** [0.0015]	0.0015 [0.0010]	0.0057 [0.0032]
N	449	225	224
R-sq	0.1324	0.1584	0.2372

$\Delta L3.lnbt$	-0.0109 [0.0474]	0.0047 [0.0624]	-0.0915 [0.1537]
$\Delta lngdp$	0.0091 [0.0134]	-0.0143 [0.0300]	0.0174 [0.0167]
$\Delta lnfr$	-0.0013 [0.0030]	0.0098 [0.0150]	-0.0030 [0.0033]
_cons	0.0018** [0.0009]	0.0016 [0.0012]	0.0020 [0.0012]
N	479	240	239
R-sq	0.1358	0.1532	0.2371
$\Delta L4.lnbt$	-0.0209 [0.0620]	-0.0205 [0.0659]	0.2196 [0.2365]
$\Delta lngdp$	0.0117 [0.0136]	-0.0160 [0.0304]	0.0198 [0.0162]
$\Delta lnfr$	-0.0016 [0.0037]	0.0110 [0.0134]	-0.0038 [0.0042]
_cons	0.0034** [0.0015]	0.0015 [0.0010]	0.0057 [0.0032]
N	449	225	224
R-sq	0.1324	0.1584	0.2372

# EGs貿易： 4.2 分析の結果(1)

固定効果			
	30カ国	高所得国	中所得国
ラグ0期			X(-)**
ラグ1期	T(+)*		
ラグ2期		T(+)*	X(-)*
ラグ3期		X(+)*	
ラグ4期		X(-)**	X(+)***

ランダム効果			
	30カ国	高所得国	中所得国
ラグ0期		X(+)*	X(-)*
ラグ1期	X(+)** , T(+)***		
ラグ2期	M(+)*	X(+)** , T(+)**	
ラグ3期	T(+)*	X(+)**	M(+)*
ラグ4期	X(+)*		X(+)***

- 一般貿易:

固定効果			
	30カ国	高所得国	中所得国
ラグ0期			
ラグ1期	$X(-)^*$		
ラグ2期		$X(+)^*, T(+)^*$	
ラグ3期			
ラグ4期		$M(+)^*, X(+)^{**}, T(+)^{**}$	

ランダム効果			
	30カ国	高所得国	中所得国
ラグ0期			
ラグ1期			
ラグ2期	$M(+)^{**}, X(+)^*, T(+)^{**}$	$X(+)^{**}, T(+)^{**}$	
ラグ3期			
ラグ4期		$M(+)^*, X(+)^{**}, T(+)^{**}$	

- bt:

固定効果/ランダム効果			
	30カ国	高所得国	中所得国
ラグ0期			
ラグ1期		bt(-)*	
ラグ2期			
ラグ3期			
ラグ4期			

# 分析の結果(2)

- EGs貿易:
  - すべてのケース: 貿易拡大に、**正のSDGs効果**あり。
  - 輸出に、**負のSDGs効果**あり。
    - ✓ 中所得国: 輸出(生産)が、当該国に負担をかけている。
- 一般貿易:
  - 高所得国および30カ国: 貿易拡大に、**正のSDGs効果**あり。
  - ただし、30カ国の輸出に**負のSDGs効果**あり。
- bt:
  - 高所得国のbtの減少に、**正のSDGs効果**あり。

# 4.3.1 解釈：正の効果について

- 正のSDGs効果について

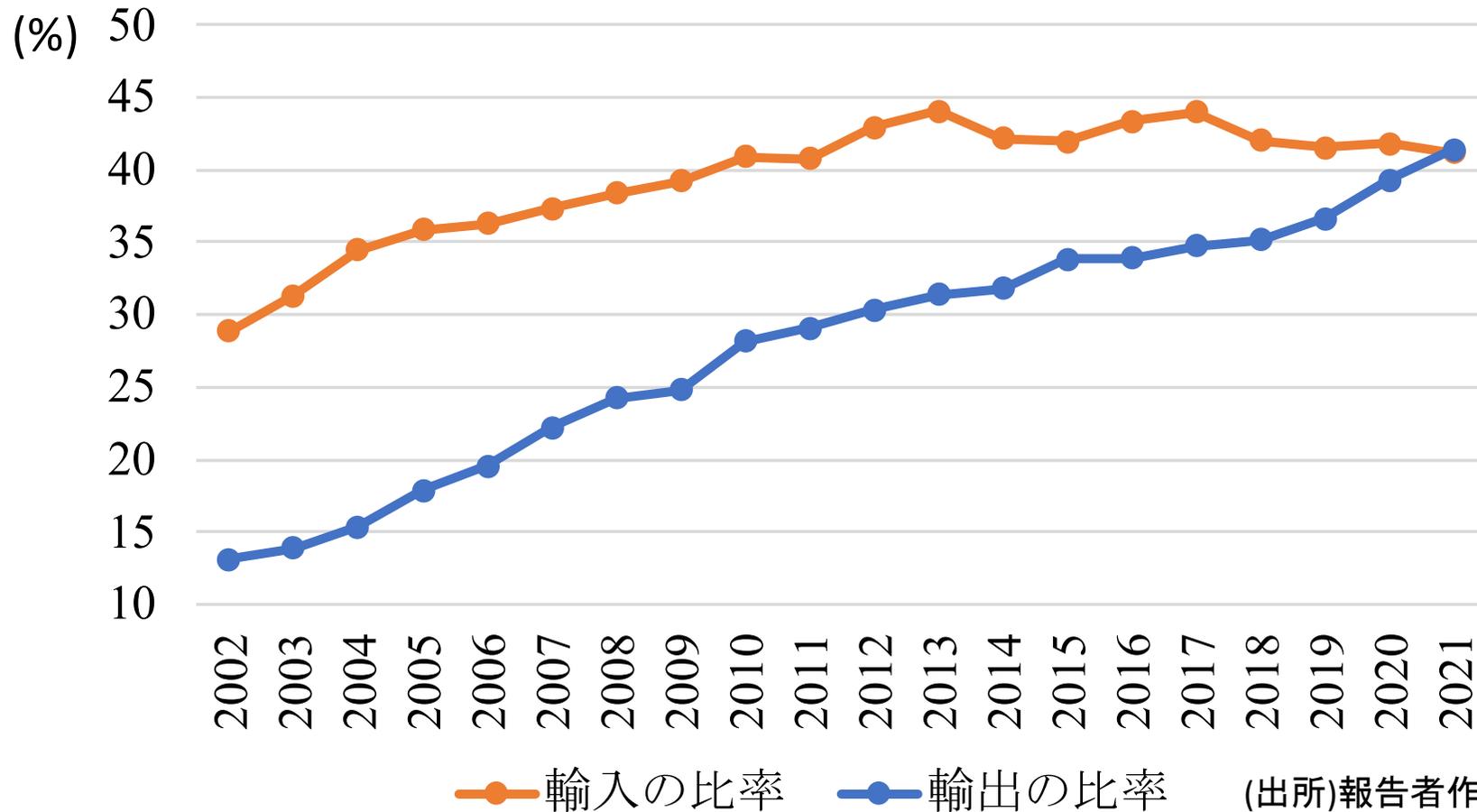
- EGs貿易について：環境は、社会生活や経済活動の土台を提供するため、SDGsの多くのゴールと関連している。
- 一般貿易について：輸入に害なし。輸入は財の価格を下げることで実質所得を向上させ、格差の解消に役立つなど。
- btについて：このタイプの貿易を減少させる努力が重要。
  - ✓ btを減少させる▷自国内で対処検討/対処可能に▷正のSDGs効果発生。

## 4.3.2 解釈：負のSDGs効果について

- [EGs・一般貿易]の輸出の負のSDGs効果について：
  - 生産現場での「環境負荷の増大/環境破壊」を捉えている、あるいは「輸出増大による所得格差(男女を含めた)や失業の発生」の懸念。
    - ✓ 失業者の固定化などの「社会的排除の発生」が懸念される。
  - 反面、輸出には正の効果も多くあった。「新しい淘汰」の過程の可能性も。
- [EGs]中所得国の輸出の負のSDGs効果について：
  - 背景：この20年間に、EGsの輸出(生産)拠点が高所得国から中所得国に移転している。
  - 「生産現場での問題の発生」・「エネルギー/資源使用の増大(量的悪化作用)」を捉えている。

## 補足資料：

### 図6.全体に占める中所得国の輸出入の比率の推移



- 中所得国の「輸出の比率」は、分析期間内に、**3.15倍**になっている。

# 5. おわりに

# 本報告の[結論]と[今後の課題]

- 結論:「環境物品貿易」の拡大による[弱いSDGs効果]の検証
  - EGs貿易は一般貿易よりも、多くのケースで正のSDGs効果あり。
    - ✓ 政策的含意①: 貿易拡大を目指すべき, btは減少させるべき。
  - ただし、輸出には負のSDGs効果もあり。
    - ✓ 政策的含意②: バリューチェーンの環境影響のアップグレードが必要: 新しい基準作り・普及(UNCTAD, 2021), リード企業への働きかけ等。
    - ✓ 政策的含意③: 「負の作用を抑える/資源再配分を円滑化させる」ために、公的支援やNGOによる国内外の活動による社会的関係の構築が必要。
- 今後の課題:
  - ①「中進国の生産現場」や「特定財のGVC」などの事例研究による本研究の補完。
  - ②統合性を重視して、「集計されたデータ」を利用したが、より「細分化されたデータ」を用いて、[強いSDGs効果]の検証。
    - ✓ 推計結果の一部を、Appendix4にて公開。

# 謝辞

- 本報告は、拓殖大学経営経理研究所研究助成金(令和5年度)「SDGsと環境物品貿易の効果」の成果の一部である。

## 参考文献

- Helble, M. and Shepherd, B. (2017) *Win-Win: How International Trade Can Help Meet the Sustainable Development Goals*, Asian Development Bank Institute, Tokyo.
- Khasru, S. M. (ed.) (2020) *Environmental Sustainability and International Trade: Roadmap for Sustainable Development*, The Institute for Policy, Advocacy, and Governance, Dhaka.
- Messerli, P. (2017) “From MDGs to SDGs: The Role of Trade,” in Helble and Shepherd (2017).
- Nakajima, J. (2022) “Sustainable Development Goals and International Trade Law: A critical analysis,” RIETI Discussion Paper Series, 22-E-116:1-25.
- Nakahara, Y. (2024) “Exploring Taiwanese Multinationals: General Trends in FDI and a Case Study of TSMC,” in Nakahara, Y. (ed.) *Emerging Multinationals from Asia and Europe: In the Comparative Perspective*, Springer, Gateway East.
- OECD (2022) *Measuring Distance to the SDGs Targets: The Short and Winding Road to 2030*, Paris.
- Sachs, J.D., Lafortune, G., Kroll, C., Fuller, G. and Woelm, F. (2022) *Sustainable Development Report 2022*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Stone, S. and Shepherd, B. (2017) “Trade and Women,” in Helble and Shepherd (2017).
- UNCTAD (2012) “The future we want: outcome of the Conference on Sustainable Development,” A/CONF.216/L.1.
- UNCTAD (2021) “Better Trade for Sustainable Development: The role of voluntary sustainability standards,” UNCTAD/DITC/TAB/2021/2 and Corr.1.
- United Nations General Assembly (2015) “Resolution Adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development,” A/RES/70/1.
- WTO (2022) *World Trade Report 2022*, Geneva.
- Xu, Z., Li, Y., Chau, S.N., Dietz, T., Li, C., Wan, L., Zhang, J., Zhang, L., Li, Y., Chung, M.G. and Liu, J. (2020) “Impacts of international trade on global sustainable development,” *Nature Sustainability*, 3:964-971.
- Wang, P., Mao, X. and Huang, X. (2023) “How does global trade in environmental goods contribute to the SDGs in developing countries?” *Sustainable Development*, 32:496-519.

- 蟹江憲史(2020)『SDGs』中公新書.
- 遠藤正寛(2023)『輸入ショックの経済学』慶應義塾大学院出版.
- 高井亨(2020)「SDGsの到達度を測る」『経済論叢(京都大学)』194(1):91-113.
- 日野道啓(2019)『環境物品交渉・貿易の経済分析』文真堂.
- 日野道啓(2023)「国際貿易とSDGsの関係について」『貿易と関税』71(8):48-51.

# Appendix1:SDGsにおける国際貿易の内容

- 2015年に国連で合意された:「我々の世界を変革する:持続可能な開発のための2030アジェンダ」より。
  - 「国際貿易は、包摂的な経済成長や貧困削減のための牽引車であり、持続可能な開発の促進に貢献する」(68 段落)と明記。
- SDGsのターゲットより:
  - 17-10:WTOのもとで、差別的でない公平な多角的貿易体制を促進する。
  - 17-11:途上国からの輸出を大幅に増加させる。
  - 17-12:後発途上国からの輸入に対し、永続的な無税・無枠の市場アクセスを適宜実施する。

## • SDGsのターゲットより[続き]:

- 2.b: ドーハ開発ラウンドのマンデートに従い、全ての農産物輸出補助金及び同等の効果を持つ全ての輸出措置の同時撤廃などを通じて、世界の市場における貿易制限や歪みを是正及び防止する。
- 2.c 食料価格の極端な変動に歯止めをかけるため、食料市場及びデリバティブ市場の適正な機能を確保するための措置を講じ、食料備蓄などの市場情報への適時のアクセスを容易にする。
- 3.b: 主に開発途上国に影響を及ぼす感染性及び非感染性疾患のワクチン及び医薬品の研究開発を支援する。また、知的所有権の貿易関連の側面に関する協定 (TRIPS協定) 及び公衆の健康に関するドーハ宣言に従い、安価な必須医薬品及びワクチンへのアクセスを提供する。同宣言は公衆衛生保護及び、特に全ての人々への医薬品のアクセス提供にかかわる「知的所有権の貿易関連の側面に関する協定 (TRIPS協定)」の柔軟性に関する規定を最大限に行使する開発途上国の権利を確約したものである。
- 8.a: 後発開発途上国への貿易関連技術支援のための拡大統合フレームワーク (EIF) などを通じた支援を含む、開発途上国、特に後発開発途上国に対する貿易のための援助を拡大する。
- 10.a: 世界貿易機関 (WTO) 協定に従い、開発途上国、特に後発開発途上国に対する特別かつ異なる待遇の原則を実施する
- 10.a.1: 後発開発途上国や開発途上国からの輸入品に適用されるゼロ関税の関税分類品目 (タリフライン) の割合
- 14.6: 開発途上国及び後発開発途上国に対する適切かつ効果的な、特別かつ異なる待遇が、世界貿易機関 (WTO) 漁業補助金交渉の不可分の要素であるべきことを認識した上で、2020年までに、過剰漁獲能力や過剰漁獲につながる漁業補助金を禁止し、違法・無報告・無規制 (IUU) 漁業につながる補助金を撤廃し、同様の新たな補助金の導入を抑制する。

# Appendix2. SDGsインデックスの項目

---

SDG1	1_1	1日1.9ドルでの貧困人口比率(%)
	1_2	1日3.2ドルでの貧困人口比率(%)
	1_3	再配分後の貧困率(%)

---

SDG2	2_1	栄養不足の有病率
	2_2	5歳未満の子供の発育障害の有病率(%)
	2_3	5歳未満の子供の消耗性疾患の有病率(%)
	2_4	肥満の有病率、BMI $\geq$ 30 (成人人口の%)
	2_5	人間の栄養レベル(最高2-3最低)
	2_6	穀物収穫量(収穫地1ヘクタール当たりトン数)
	2_7	持続可能な窒素管理指数(ベスト0~1.41 Worst)
	2_8	イールドギャップの解消(潜在的な利回りの%)
	2_9	有害な殺虫剤の輸出量(人口100万人あたりのトン数)

---

SDG3	3_1	妊産婦死亡率(出生10万人あたり)
	3_2	新生児死亡率(出生1,000人あたり)
	3_3	5歳未満児死亡率(出生1,000人あたり)
	3_4	結核の発症率(人口10万人あたり)
	3_5	HIV新規感染者数(非感染者人口1,000人あたり)
	3_6	30~70歳の成人の心血管疾患、がん、糖尿病、慢性呼吸器疾患による年齢標準化死亡率(%)。
	3_7	家庭内大気汚染および環境大気汚染に起因する年齢標準化死亡率(人口10万人あたり)
	3_8	交通事故死者数(人口10万人あたり)
	3_9	出生時の平均余命(年)
	3_10	思春期出生率(15~19歳の女性1,000人あたりの出生数)
	3_11	熟練した医療従事者が立ち会った出産(%)
	3_12	WHOが推奨するワクチンを2回接種した生存児(%)
	3_13	ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC) サービスカバー率指数(Worst 0~100 Best)
	3_14	主観的幸福感(平均ラダースコア、最悪0-10最高)
	3_15	地域間の出生時平均余命の差(年)
	3_16	所得別の自己申告による健康状態のギャップ(%ポイント)
	3_17	日常的に喫煙している人(15歳以上の人口に占める割合)

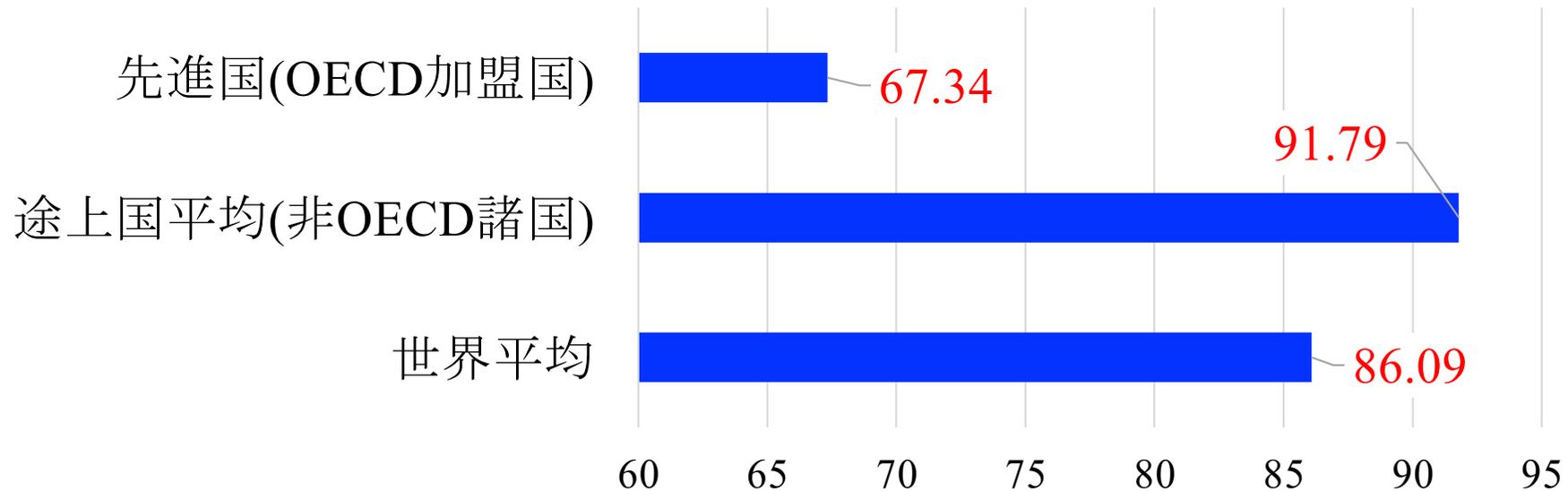
---

SDG4	4_1	就学前の組織化された学習への参加率(4~6歳の子どもの割合)
	4_2	純初等教育就学率(%)
	4_3	中等教育修了率(%)
	4_4	識字率(15歳以上24歳未満人口に占める割合)
	4_5	高等教育達成率(25歳以上34歳未満人口に占める割合)
	4_6	PISAスコア(ワースト0~600ベスト)
	4_7	社会経済的地位によって説明される科学の成績のばらつき(%)
	4_8	科学の成績不振者(15歳の割合)
SDG5	5_1	現代的な方法で満たされる家族計画の需要(15歳から49歳までの女性の割合)
	5_2	教育を受けた年数の平均値の女性/男性比(%)
	5_3	労働参加率の男女比(%)
	5_4	国会における女性の議席数(%)
	5_5	男女間賃金格差(男性の賃金中央値に対する割合)
SDG6	6_1	少なくとも基本的な飲料水サービスを利用している人口(%)
	6_2	少なくとも基本的な衛生サービスを利用している人口(%)
	6_3	淡水取水量(利用可能な淡水資源に対する割合)
	6_4	処理された人為的な廃水(%)
	6_5	輸入品に体化された希少水消費量(m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O eq/資本金)
	6_6	安全に管理された水サービスを利用している人口(%)
	6_7	安全に管理された衛生サービスを利用している人口(%)
SDG7	7_1	電気にアクセスできる人口(%)
	7_2	調理用のクリーンな燃料や技術にアクセスできる人口(%)
	7_3	総電力量あたりの燃料燃焼によるCO <sub>2</sub> 排出量(MtCO <sub>2</sub> /Twh)
	7_4	一次エネルギー供給量に占める再生可能エネルギーの割合(%)
SDG8	8_1	調整済みGDP成長率(%)
	8_2	現代奴隷の被害者(人口1,000人あたり)
	8_3	銀行などの金融機関やモバイルマネーサービス事業者に口座を持っている成人(15歳以上の人口に占める割合)
	8_4	失業率(全労働力の割合、15歳以上、2022年)
	8_5	労働基本権が効果的に保障されている(ワースト0~ベスト1)。
	8_6	輸入品に体化された労働災害の件数(人口10万人あたり)
	8_7	雇用者数対人口比(%)
	8_8	雇用、教育、訓練を受けていない若者(NEET)(15歳から29歳の人口に占める割合)

SDG9	9_1	インターネットを利用している人口(%)
	9_2	モバイルブロードバンド契約数(人口100人あたり)
	9_3	ロジスティクス・パフォーマンス指数: 貿易・輸送関連インフラの質(ワースト1~ベスト5)
	9_4	タイムズ・ハイヤー・エデュケーションの大学ランキング: 上位3大学の平均スコア(最低0~100が最高)
	9_5	学術雑誌に掲載された記事(人口1,000人あたり)
	9_6	研究開発費(対GDP比)
	9_7	研究者(就業人口1,000人あたり)
	9_8	三極パテントファミリー数(人口100万人あたり)
	9_9	所得別インターネットアクセスのギャップ(ポイント数)
	9_10	高等教育機関におけるSTEM分野の卒業生に占める女性の割合(%)。
SDG10	10_1	ジニ係数
	10_2	パルマ比率
	10_3	高齢者貧困率(66歳以上人口比)
SDG11	11_1	スラムに住む都市人口の割合(%)
	11_2	PM2.5の年平均濃度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。
	11_3	改善された水資源へのアクセス率(都市人口の配管された割合)
	11_4	公共交通機関に対する満足度(%)
	11_5	家賃負担が大きい人口(%)
SDG12	12_1	都市廃棄物(kg/人/日、2016年)
	12_2	電子廃棄物(kg/人)
	12_3	生産ベースのSO <sub>2</sub> 排出量(kg/人)
	12_4	輸入に体化されたSO <sub>2</sub> 排出量(kg/人)
	12_5	生産ベースの窒素排出量(kg/人)
	12_6	輸入に体化された窒素排出量(kg/人)
	12_7	リサイクルされていない都市廃棄物(kg/人/日)
	12_8	プラスチック廃棄物の輸出量(kg/人)
SDG13	13_1	化石燃料の燃焼とセメント生産によるCO <sub>2</sub> 排出量(tCO <sub>2</sub> /人)
	13_2	輸入に体化されたCO <sub>2</sub> 排出量
	13_3	化石燃料輸出に体化されたCO <sub>2</sub> 排出量(kg/人)
	13_4	tCO <sub>2</sub> が60ユーロとした場合のカーボンプライシングスコア(%、ワースト0-100ベスト)

SDG14	14_1	生物多様性に重要な海域で保護されている面積の平均値(%)
	14_2	オーシャンヘルスインデックス クリーンウォーターズスコア(ワースト0~100ベスト)
	14_3	乱獲・崩壊した資源から捕獲された魚(総漁獲量に占める割合)
	14_4	トロールや浚渫で捕獲された魚(%)
	14_5	漁獲された魚の廃棄(%)
	14_6	輸入に体化された海洋生物多様性の脅威(人口100万人あたり)
SDG15	15_1	生物多様性にとって重要な陸域の保護されている面積の平均値(%)
	15_2	生物多様性にとって重要な淡水域で保護されている面積の平均値(%)
	15_3	レッドリスト指数による種の存続指標(最悪0-1最高)
	15_4	永久的な森林破壊(森林面積に対する割合、5年平均)。
	15_5	輸入に体化される陸域および淡水域の生物多様性の脅威(人口100万人あたり)
SDG16	16_1	殺人事件(人口10万人あたり)
	16_2	未決拘禁者(刑務所人口に占める割合)
	16_3	居住地域で夜間の一人歩きが安全だと感じる人口(%)。
	16_4	財産権(ワースト1~ベスト7)
	16_5	行政当局への出生登録(5歳未満児の割合)
	16_6	腐敗認識指数(ワースト0-100ベスト)
	16_7	児童労働に従事する子どもたち(5歳以上14歳未満人口に占める割合)
	16_8	主要な通常兵器の輸出(人口10万人当たりのTIV定数百万ドル)
	16_9	報道自由度指数(ベスト0-100 ワースト1)
	16_10	司法へのアクセスと手頃な価格(最悪0-1 最良)
	16_11	刑務所に収容されている人(人口10万人あたり)
SDG17	17_1	医療と教育に対する政府支出(対GDP比)
	17_2	ODAを含む国際譲許的な公的資金(GNIに対する割合)
	17_3	その他の国: 補助金を除く政府収入(対GDP比)
	17_4	法人税回避値スコア(ベスト0-100 ワースト1)
	17_5	金融秘密度スコア(ベスト0-100ワースト)
	17_6	多国籍企業の利益移転(10億米ドル)
	17_7	統計的パフォーマンス指数(ワースト0~100ベスト)

## Appendix3: 主要グループの国際波及スコアの比較



(出所) Sachs *et al.* (2022) にもとづき報告者作成。

- 先進国は概して、**スコアが非常に低く**、途上国は概して、**スコアが非常に高い**。
  - 先進国の国際貿易が海外に悪影響を相対的に及ぼしており、途上国の国際貿易は、海外に悪影響をあまり及ぼしていない。

## Appendix4. [細分化]した被説明変数を利用した集計結果

### 表:A1 負のSDGs効果に関する追試

被説明変数	ケース1 (SDG1-3)	ケース2 (SDG1-6)	ケース3 (SDG7-11)	ケース4 (SDG12-15)	ケース5 (SDG16-17)
固定/ラグ0期/ 中所得国 /xeg			-5%有意		
ランダム/ラグ 0期/中所得国 /xeg			-5%有意		
固定/ラグ4期/ 高所得国/xeg			-10%有意		
固定/ラグ1期 /30カ国/ex			-5%有意		
固定/ラグ2期/ 中所得国/xeg					+5%有意

# 表:A2-1 負のSDGs効果に関する追試

被説明変数	SDG7	SDG8	SDG9	SDG10
固定/ラグ0期/中所得国/xeg	-10%有意	-1%有意	-10%有意	
ランダム/ラグ0期/中所得国/xeg	-10%有意	-1%有意	-10%有意	
固定/ラグ4期/高所得国/xeg	-5%有意			-5%有意
固定/ラグ1期/30カ国/xeg	-10%有意			

# 表:A2-2 負のSDGs効果に関する追試

固定/ラグ2期/中所得国/exg

SDG1	SDG2	SDG3	SDG4	SDG5	SDG6	SDG7
				-5% 有意		
SDG8	SDG9	SDG10	SDG11	SDG12	SDG13	SDG14
				+10% 有意		
SDG15	SDG16	SDG17				