

CGER-REPORT

ISSN 1341-4536
CGER-D033-2003

マテリアルフローデータブック
～日本を取りまく世界の資源のフロー～
(第2版)

編著者 森口 祐一

独立行政法人 国立環境研究所
2003

序

地球環境研究センターの機能の一つは、国内外の地球環境研究者や行政担当者に、地球環境に関わるデータや情報を提供することである。なかでも地球環境に関わるデータベース構築は地球環境研究を行う上での重要な共通基盤として位置付けられており、国立環境研究所における地球環境研究の成果として得られたデータの提供を受け、これを一般の利用に供するためにデータベースとして公開する活動を展開してきた。

本出版物は、地球環境研究総合推進費により実施された環境資源勘定に関する研究によって整備されたマテリアルフローに関する情報を、世界から日本への自然資源の輸入という側面を中心に地図と数表としてとりまとめたものである。大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会構造が地球環境問題の根源として認識されつつあることや、資源採取による自然環境への影響が懸念されることなどから、自然資源の利用に関する体系的な情報整備の必要性が高まっている。とりわけ、化石燃料や金属鉱物などの地下資源に乏しいわが国は、世界有数の資源輸入国であり、世界の中における日本の位置付けを理解することは、輸入資源の採取や輸送に伴う環境問題を考える上での出発点となる。本出版物は、その初版を1999年に刊行したが、今回、新しい年次のデータを加えるとともに、地図、数表をCD-ROMに収録した。また、国際的な利用に供するために和英併記とした。

本資料が地球環境問題や資源貿易問題に関心をもつ方々に広く利用されることを願っている。

2003年3月

独立行政法人 国立環境研究所
地球環境研究センター
総括研究管理官
井上 元

はじめに

日本をはじめとする先進工業国は、大量の資源を自然環境から採取し、加工して様々な物質を大量に生み出し、これを消費することによって便利で豊かな生活を享受している。一方、生産・消費段階で生じる汚染物質や、消費された物質は廃棄物として自然環境に戻されている。こうした自然環境と人間活動の間での物質循環の規模は、自然環境が持つ資源の再生能力や廃棄物の浄化能力を大きく超えている。すなわち今日の多くの環境問題は、大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動のあり方そのものへと結びついていると見ることができる。

資源の利用可能性や環境の自浄能力が有限であることの認識は、持続可能な発展を論じる上での基本認識の一つであろう。アジェンダ21の第4章においては、こうした現在の先進工業国の生産と消費の形態が、持続不可能なものであることが指摘され、ヨハネスブルグで開催されたリオ+10では、「持続可能な消費」が重要なキーワードとなった。

こうした大量の物資の消費に特徴付けられた今日の経済社会と環境問題の関わりを分析する上では、自然環境と経済活動の間、およびさまざまな経済主体間の物質やエネルギーのフローを体系的に把握することが不可欠である。こうした目的には、マテリアルフロー勘定あるいはマテリアルフロー分析と言われる手段が有効である。国立環境研究所においては、1991年から地球環境研究総合推進費によって、環境資源勘定に関する研究に取り組んできた。とくに、大量の資源を輸入に頼る日本にとっては、地球規模の問題を環境資源勘定に反映させることが重要課題であり、本データブックで取り上げる自然資源の貿易データはその過程で整備してきたものである。

一方、米国・ドイツ・オランダ・オーストリアなどの諸外国においても、マテリアルフロー勘定に対する取り組みがおこなわれつつあり、国際的な研究協力も進んでいる。これらの国々との共同研究の最初の成果として1997年に“Resource Flows”を、第2の成果として2000年に“The Weight of Nations”を発表した。

(<http://www.wri.org/wri/data/matflows/>, <http://www.wri.org/materials/weightofnations.html>)

この国際共同研究の最大の特徴は、従来のマテリアルフローの把握から漏れていた、「隠れたフロー」（ドイツの研究者達は元来、「エコロジカル・リュックサック」と名づけていた）つまり採取された資源量は、実際に経済活動に投入された量をはるかに上回る、という点に着目したところにある。日本への輸入量の絶対量の大きさを考えれば、「隠れたフロー」における日本の占める役割が大きい事がわかる。

本データブックは、このような背景を踏まえたうえで、資源の貿易という側面から世界の中における日本の占める位置を再認識し、資源に関連する環境問題を考える上での参考資料として活用されることを狙ったものである。データブックには、国連貿易統計から抽出、集計した主要な自然資源についての貿易量のデータを、地図および数表の形で収録している。この第2版では、新たに1998年のデータを加え、和英併記とするとともに、地図・数表を収録したCD-ROMを添付している。

本データブックは、国際貿易という側面から地球規模の問題を学ぶ、第1歩を示すことを意図している。「揺りかごから墓場まで」（ライフサイクル）における、製品や企業活動を環境面から評価する際の参考として、また、環境経済モデルなどの調査研究の基礎データとしても活用いただきたい。

2003年3月

森口 祐一

目次

序

はじめに

第 章 解説

1.1 本データブック刊行のねらい	-1
(1) 本データブックの構成	-1
(2) 大量生産・大量消費・大量廃棄型社会と環境問題	-1
(3) マテリアルフロー勘定と国立環境研究所における取り組み	-2
(4) 「隠れたフロー」と資源貿易の潜在的な意味	-3
(5) 本データブックの利用について	-3
1.2 日本をとりまくマテリアルフローの概要	-4
1.3 世界の資源貿易フローの概観	-6
(1) 世界の総マテリアルフロー	-6
(2) 食料資源のフロー	-6
(3) 木材資源のフロー	-7
(4) 金属資源のフロー	-7
(5) 化石燃料資源のフロー	-8

関連文献等

第 章 貿易フロー図・貿易マトリックスの作成方法

1. 利用データ	-1
(1) データ形式	-1
(2) 取引の捕捉状況	-1
(3) 品目分類および分類コード	-1
(4) 物量データの捕捉状況	-1
2. 対象品目	-2
3. 貿易マトリックスの作成	-2
(1) 1998 年の貿易データ（PC-TAS）の変換	-2
(2) 対象品目レコードの抽出	-2
(3) 輸出入データ調整処理	-2
(4) 物量データの拡大推計処理	-3
(5) マトリックス形式への変換	-3
4. 貿易フロー図の作成	-4

5. 貿易マトリックスおよび貿易フロー図の見方・留意点	-4
(1) 貿易マトリックス	-4
(2) 貿易フロー図	-4
(3) 再輸出	-5
第 章 貿易フロー図	-()

図表目次

(表)

表 1	貿易マトリックス作成品目	-8
表 2	貿易マトリックスの品目集約対応表	-9
表 3	品目コード一覧	-12
表 4	貿易マトリックスの国・地域ブロック区分表	-17
表 5	貿易マトリックスの国・地域ブロック集計コード表	-18
表 6	貿易フロー図作成項目リスト	-21

(図)

図 1	貿易マトリックス作成品目の構成ツリー図	-6
図 2	貿易マトリックス作成作業のフロー	-7

第 章 解説

1.1 本データブック刊行のねらい

(1) 本データブックの構成

本データブックは、1999年3月に刊行した「マテリアルフローデータブック～日本をとりまく世界の資源のフロー～」(CGER-D022-'99)の改訂版である。新たに、1998年の貿易データを加えたこと、本文を和英併記としたこと、貿易フロー図、貿易マトリックスを電子媒体(CD-ROM)に収録して添付したことが1999年版からの主な変更点である。

本書は、第 章「解説」、第 章「貿易フロー図・貿易マトリックスの作成方法」および第 章「貿易フロー図」および添付のCD-ROMから構成されている。紙面の都合上、作成した貿易フロー図・貿易マトリックスは主にCD-ROMに収録し、貿易フロー図の一部を印刷して第 章に収録した。

データブックとしての中心は第 章および添付のCD-ROMに収録された図表にあり、ここに、国連貿易統計から抽出、集計した主要自然資源についての貿易データを地図および表の形で収録している。第 章では、本書に収録した貿易フロー図および貿易マトリックスの作成方法の概要を示している。本データブックでは、マテリアルフローに関する数値をすべて重さの単位で表現しているが、国連貿易統計では金額単位でしか報告されていない場合や、国によって異なる物量単位が使われている場合があり、これらをすべて重さの単位に換算するために行った推計方法などがここに記されている。第 章は地図集であり、世界の地域ブロック間における主要自然資源の貿易フローを概観できるような構成としている。一部の品目については、アジア諸国間の貿易フロー図を加えた。添付のCD-ROMには、貿易フロー地図のほか、貿易マトリックスの数表を収録している。

冒頭の第 章では、このデータブックに収録した図表のもつ意味を解釈するために多少の解説を加えている。1.1では、マテリアルフローに関するデータ整備の背景・必要性と国立環境研究所におけるこの問題への取り組みの状況など、本データブックの刊行のねらいについて述べている。1.2では、資源の輸出入量の日本にとっての意味を明らかにするため、日本国内のマテリアルフローを概観するための図と多少の解説を収録している。1.3では、第 章およびCD-ROMに収録した資源の貿易フローデータから読み取れる特徴を、日本の輸出入が世界に占める位置やアジア諸国などに見られる最近の変化を中心に解説している。

(2) 大量生産・大量消費・大量廃棄型社会と環境問題

日本をはじめとする先進工業国は、大量の資源を自然環境から採取し、加工してさまざまな物資を大量に生み出し、これを消費することによって便利で豊かな生活を享受している。一方、生産・消費段階で生じる汚染物質や、消費された物資は廃棄物として自然環境に戻されていく。こうした自然環境と人間活動の間での物質循環の規模は、自然環境がもつ資源の再生能力や廃棄物の浄化能力を大きく超えている。二酸化炭素やフロン等の大気中への蓄積による地球規模の大気変動や、薪炭、建材、紙の原料などを得るための伐採による森林面積の減少などは、人間による

物質の大量のフローが引き起こした全球規模での環境変化の典型例であろう。国内では、廃棄物の埋立処分場が逼迫する一方、廃棄物を減容するための焼却処理施設では、ダイオキシン汚染への対策が課題となった。すなわち、今日の多くの環境問題は、大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動のあり方そのものと結びついているとみることができる。

従来の公害問題から地球環境問題へ、そして「持続可能な発展」への視野の拡大の中で、自然資源や環境の「量」的側面の重要性が認識されるようになってきた。資源の利用可能量や環境の自浄能力が有限であることの認識は、持続可能な発展を論じる上での基本認識の一つである。1992年の地球サミットで採択されたアジェンダ21の第4章「消費形態の変更」では、こうした現在の先進工業国の生産と消費の形態が、持続不可能なものであることを指摘していた。また、2002年に開催されたWSSD（持続可能な開発に関する世界首脳会議）によるヨハネスブルグ宣言においても、「生産・消費形態の変更、天然資源の保護・管理」の必要性に言及されている。国内では、環境基本法に基づいて1994年に策定された環境基本計画において、大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会経済活動や生活のあり方を問い直し、生産と消費のパターンを持続可能なものに変えていくことが必要であること、物質的な豊かさのみの追求が環境の危機を招いているとの認識が深まっていることに言及している。また、こうした「大量生産・大量消費、大量廃棄型社会」から「循環型社会」への転換をめざして、2000年には循環型社会形成推進基本法が制定されている。

(3) マテリアルフロー勘定と国立環境研究所における取り組み

こうした大量の物資に特徴づけられた今日の経済社会と環境問題との関わりを分析する上では、自然環境と経済活動の間、およびさまざまな経済主体間の物資やエネルギーのフローを体系的に把握することが不可欠である。こうした目的には、環境資源勘定、とくにマテリアルフロー勘定あるいはマテリアルフロー分析（MFA：Material Flow Accounting/Analysis）と呼ばれる手法が有効である。国立環境研究所においては、10年余りにわたり、地球環境研究総合推進費により、環境資源勘定に関する研究に取り組んできた。とくに、大量の自然資源を輸入に頼り、世界第4位の温室効果ガス排出国である日本にとっては、地球規模の問題を環境資源勘定に反映させることが重要課題であり、そのための情報整備に力点を置いてきた。本データブックでとりあげる自然資源の貿易データはその過程で整備してきたものである。

一方、欧州をはじめとする諸外国においても、マテリアルフロー勘定に対する取り組みが活発に行われつつあり、国際的な情報交換、研究協力も進んでいる。持続可能な発展の達成度を測る指標の開発に関する研究プロジェクトを進めていたSCOPE（環境問題に関する科学委員会）は、1995年11月にドイツのヴッパータールで専門家ワークショップを開催し、マテリアルフロー分析が指標開発の重要な研究分野の一つであると結論づけた。このワークショップへの参加を契機に、国立環境研究所、ドイツのヴッパータール研究所、米国の世界資源研究所、オランダの住宅・国土計画・環境省の4機関の間で、マテリアルフローの国際比較研究が開始された。1996年中に共通の分析の枠組みづくりとデータ収集を進め、1997年4月に4機関の共同出版の形で成果を発表するに至った¹⁾。また、2000年秋には、オーストリアを加えた5ヶ国の間で、第2期の成果を報告している²⁾。

(4) 「隠れたフロー」と資源貿易の潜在的な意味

この国際共同研究では、ヴッパータール研究所が用いてきたマテリアルフロー勘定の枠組みに基づいて、自然環境(Ecosphere)と人間活動圏(Anthroposphere)との境界をフロー計量の断面とし、共同研究の第一段階では自然環境から人間活動圏への投入フローの把握に重点がおかれた。これは、資源の枯渇や分配といった問題に目を向けるとともに、投入された資源はすべて潜在的に廃棄物になりうることを、一般に資源のフローに付随してさまざまな環境負荷が発生することを考慮したためである。

この枠組みの最大の特徴は、人間活動によって引き起こされながらも、財貨として扱われないために従来のマテリアルフローの把握から漏れていた「隠れたフロー」に着目した点にある。たとえば、鉱物の採鉱段階で掘削される表土・岩石や、選鉱段階で鉱物から分離される不純物の量は、精鉱という形で実際に経済活動に投入される量をはるかに上回る。鉱物資源の大半を輸入に頼るわが国にとっては、資源産出国で発生するこうした廃棄物は、表には見えない。これが「隠れたフロー」の典型である。木材製品のために伐採される木材、食肉に投入される飼料なども、実際のみかけの輸入量よりも多くの資源が消費されていることが理解されよう。なお、隠れたフローという表現は、国際共同研究で採用された英語(hidden flows)の訳であり、ヴッパータール研究所では元来、「エコロジカル・リュックサック」と名づけていた。リュックサックを「背負った重荷」と解釈すれば、日本語の「負荷」という用語や、「隠れた」「背負った」とのニュアンスとよく合致することが理解されよう。

類似的な考え方は、Wackernagelらの提唱するエコロジカル・フットプリント分析³⁾にも取り入れられている。エコロジカル・フットプリントとは、人間活動が「踏みつけた面積」を意味し、資源の供給や汚染の浄化に必要な面積を算出することで、人間活動による環境への負荷の大きさを測ろうとする試みである。日本に輸入される農産物の生産のために、米国をはじめとする世界各国の広大な農地が利用されているが、こうした状況の表現にはエコロジカル・フットプリントが適していると思われる。

本データブックへの資源貿易データの収録項目の選定にあたっては、日本への輸入量の絶対量の大きいもの(化石燃料や鉄鉱石など)のほか、この隠れたフローやエコロジカル・フットプリントの観点から重要と思われる項目を含めた。肉類、穀物、非鉄金属などがこれに該当する。

(5) 本データブックの利用について

本データブックは、資源の貿易という側面から、世界の中における日本の占める位置を再認識し、資源に関連する環境問題を考える上での参考資料として活用されることを狙ったものである。このため、直観的な理解を助けるために、集計されたデータに基づくカラーの地図を多く盛り込んだ。また、その作成に用いた数値データも別途掲載しており、貿易を組み込んだモデル分析など調査研究に活用いただきたい。一方、ライフサイクルアセスメントなど、製品や企業活動を環境面から評価する際にも、原材料の調達にまで遡った評価が行われつつあり、国外からの自然資源の調達とこれに伴う環境影響の把握が課題となっている。こうした分野においても本データブックが参考となると考えられる。

1.2 日本をとりまくマテリアルフローの概観

本データブックは、日本に輸入される資源が世界に占める位置の理解を助けることに主眼をおいているが、同時に、日本国内におけるマテリアルフローの全体像と、そこに占める輸入資源の位置付けを理解しておくことが有益であろう。そこで、ここでは日本をとりまくマテリアルフローに関するデータを、国際比較を交えてとりまとめておく。

わが国では近年、国全体のマテリアルフローをとらえることの必要性が主にリサイクル推進の立場から提起され、平成5年度版から毎年環境白書に環境庁によるマテリアルバランスの試算値が掲載されるようになった。ここに掲載するものは、著者らが先述の国際共同研究の一環として作成したデータに基づくものであり、平成9年度版以降の環境白書でもこれと同じ計算方法が採用されている。

平成14年度版環境白書によれば、2000年度において、1年間に日本国内で自然環境から採取される資源の総量は約11.2億トンであり、これに約7.1億トンの輸入資源と0.7億トンの輸入製品を加えた合計約19億トンが経済活動に新たに投入されていた。この新たな投入物資の総量の約4割を輸入が占めている。これらに再生資源のフローを加えると、約21億トンの物資が経済活動を通していくことになる。

図-1は、環境から人間活動への物質のインプットと、人間活動から環境への物資のアウトプットとのバランスを表現したものである。アウトプットの側で、一般に「廃棄物」として把握されているものは、一般廃棄物の約0.5億トンと産業廃棄物の約4億トンである。産業廃棄物の汚泥や家畜糞尿などに大量の水分が含まれるため、乾重量ではこれよりかなり少ない。投入された約20億トンの資源量とこの廃棄物量の差のうち、一部は「廃棄物」以外の形で環境に放出され、それ以外はストックとして人間活動圏にとどまる。

いわゆる廃棄物以外の形態で人間活動から自然環境中に戻るフローのうち、最大のものは化石燃料の燃焼による大気中への二酸化炭素の放出である。これが気体であるためか、日頃その量を実感しにくいだが、こうした計算を行ってみると、地球温暖化問題で脚光を浴びている二酸化炭素とは、実は人間活動からの最大の「廃棄物」であることがわかる。また、我々が直接摂取する食料や、家畜の飼料として投入された農産物は、人間や動物の呼吸や排泄によって、主に二酸化炭素と水の形で自然環境に放出される。このほか、人間が生産するさまざまな物資の中には、その用途から、環境中に放出されることが前提となっているものがある。肥料や農薬、塗料の溶剤などがこれに相当する。

こうして、さまざまな形態で人間活動圏から自然環境への出口を出ていくフロー量は約7億トンであり、また、1.1億トンが、輸出品として他国の人間活動圏に出ていく。資源の投入フローとの収支を水分を補正して計算すると、差し引き約12億トンが人間活動圏にストックの増分として追加されることになる。ストック増加の大半は建設構造物、すなわち道路、橋、ダム、河川の護岸、下水道などの公共土木構造物（インフラストラクチャ）、ビル、住宅、工場建屋などの建築物である。このほか、自家用車、家電製品、家具などの耐久消費財の保有増加分、工場の生

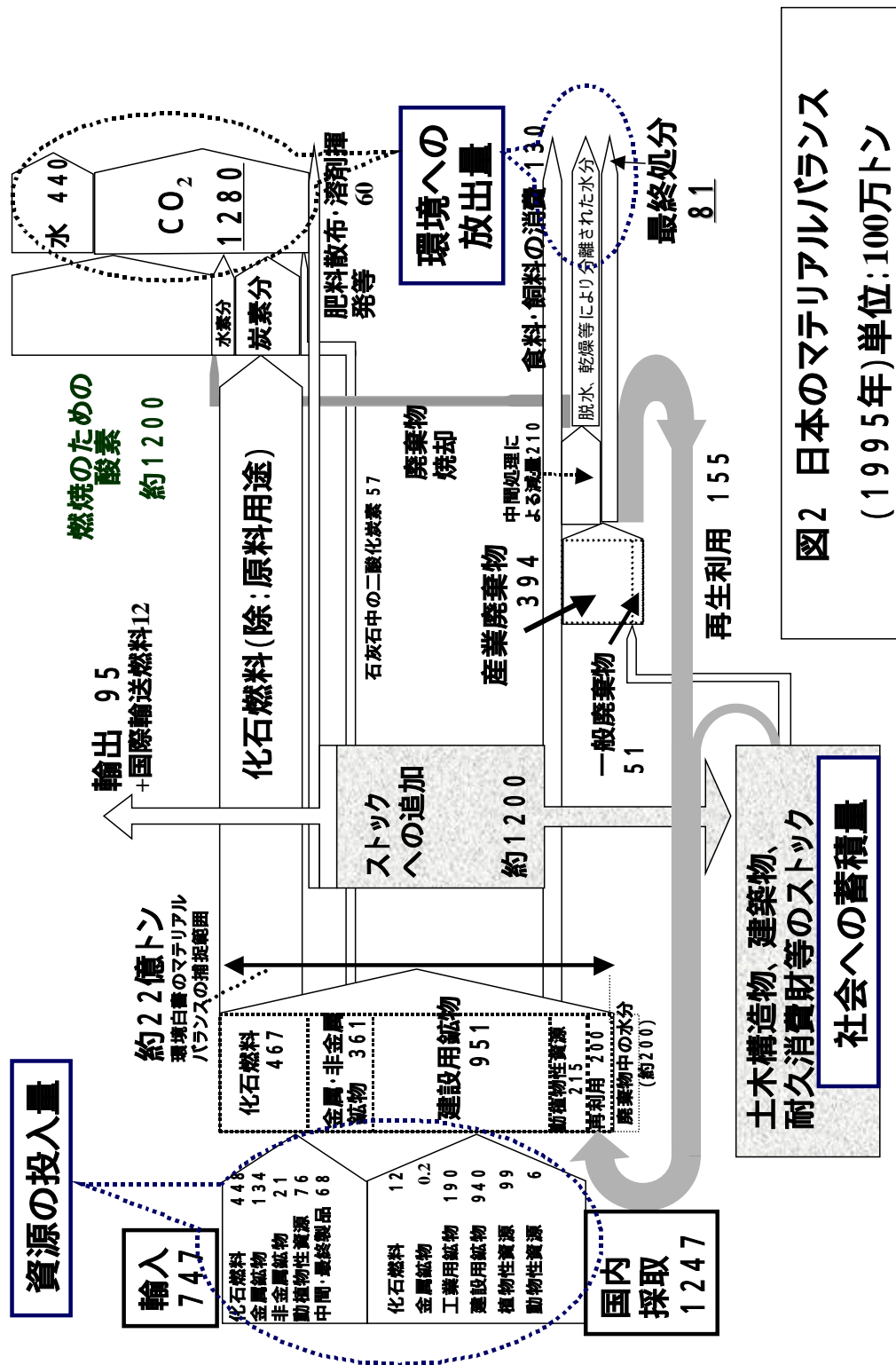


図 - 1 日本のマテリアルバランス (1995年, 単位:100万トン)

産設備の増加などがストック増加に含まれる。これらストックの中には、耐用期間を終えた後には解体され、廃棄されるものも多く、ストックの増加は将来の潜在的な廃棄物との意味ももつ。

1.3 世界の資源貿易フローの概観

ここでは、本書第 2 章および添付のCD-ROMに収録した世界貿易フロー図に沿って、世界各地域間における自然資源の貿易の状況について、日本の輸出入が占める位置に注意しながら、その特徴を概観する。ここでは、世界の地域ブロック間のフローに焦点をあてているため、地域ブロック内（たとえば欧州諸国相互の間）での貿易は図上に現れない。こうした地域ブロック内の貿易量については、CD-ROMに収録した貿易マトリクスによって知ることができる。また、図中の矢印は、2つの地域ブロック間における取引量の差を表現したもので、実際には双方向で輸出入が行われている場合が多い。これについても、CD-ROM中の貿易マトリクス上で確認することができる。なお、カラー印刷頁の節約のため、経年変化の印刷出力は最小限にとどめている。主要品目ごとの経年変化を貿易フロー地図で見ると、CD-ROMを活用いただきたい。

なお、本データブックでは、自然環境から取り出された資源および加工度の低い原材料の貿易フローに主眼をおいており、機械類や化学製品など加工度の高い品目のデータは除外している。資源産出国は、資源消費国に対して資源のまま加工せずに輸出するだけでなく、より加工度の高い製品の形で輸出する場合があります。最近、製品輸出の増加傾向が見られる。とくに、家電製品のように、かつて大半が国内で生産されていたが、近年、輸入量が急増している製品もみられる。このため、資源消費に関するより正確な状況把握のためには、加工度の高い製品の貿易の裏に隠れた資源消費にまで目を向けることが必要であろう。このことは今後の課題としたい。

(1) 世界の総マテリアルフロー

図1-A～1-Dは、世界の主要資源を化石燃料、農林水産資源、金属資源の3分類に集計して、1983年から1998年までの変化を表したものである。量的に卓越しているのは化石燃料のフローであり、西アジアの産油国から日本や欧州をはじめとする世界各地への輸出量の大きさが目立つ。また、経年変化の傾向をみると、日本以外のアジア地域への輸入量（化石燃料、金属）の増加や、南米からの輸出量（金属）の増加が見られる。

図2-A～2-Dでは、前の図で卓越していた化石燃料を除外し、農林水産資源を食料と木材に、金属を鉄とその他に分類して示したものである。化石燃料以外の資源では、北米が大きな供給元であることが読み取れよう。また、金属資源の供給元として、豪州、南米、アフリカといった南半球に位置する地域が大きな役割を果たしている。日本は欧州とともに消費地としての位置が明白である。近年のアジアへの金属資源の輸入増加も読み取れるが、これについては後に(4)で詳述する。

(2) 食料資源のフロー

図3～図8は食料資源に関するフローを示している。図3、図4は、肉類の貿易を牛、鶏、豚、羊、その他に分類して示したものである。日本への輸入量が世界全体の取引量に占める割合は他の品

目に比べてむしろ小さいが、最近、その量は増加している。世界全体の貿易量も増加しており、欧州・北米が一部輸入もみられるものの、全体として供給源となっている点が目を引く。図5、図6は、魚介類の貿易量を示したものである。日本への輸入量の占める割合が大きく、また輸入量の増加も著しい。日本以外のアジア諸国が関係する貿易量も増加している。図7、図8は、穀物類の貿易を、小麦、とうもろこし、米、大麦、その他に分類して示したものである。北米から世界各地への輸出が卓越していることが容易に理解されよう。日本も輸入国であるが、他の地域へのフローも大きいため、相対的な寄与は他の品目に比べて小さい。

(3) 木材資源のフロー

図9は、木材資源の貿易を、丸太、製材、木材製品（合板など）、パルプ材（木材チップなど）、パルプ、紙に分類して示したものである。日本に対しては、北米、東南アジア、豪州、旧ソ連などからさまざまな形態で木材資源が輸入されており、世界全体の貿易量に占める割合もかなり大きい。日本以外では欧州への輸入量が大きく、図には表れていないが、西欧地域内での貿易量も大きい。近年、北米からの日本以外のアジアへのパルプや紙の輸入が増加している。

図10A～Dは、アジア諸国についての経年変化をみたものである。東南アジアでは、マレーシアやインドネシアからの輸出量の大きさが目立つ。また、以前は丸太の形で輸出量が多かったのに対し、近年では製材や合板、さらにはパルプ・紙など、加工された製品としての輸出量が増加しており、このことはこれらの国々からの日本への輸入についてもあてはまる。日本以外では、韓国・中国への輸入量の増加が顕著である。

(4) 金属資源のフロー

図11～図16は金属資源に関するフローを示している。まず、図11は、鉄鉱石、鉄鋼、鉄屑の貿易を示したものである。鉄鉱石のフローでは、豪州および南米からの輸出量が卓越し、日本、西欧が大消費地であるほか、近年では日本以外のアジアへの輸入も増加している。鉄鋼のフローでは、日本や西欧からの輸出量が大きく、これらは鉄鉱石を輸入して鉄鋼を輸出している。また、日本以外のアジアへの世界各地からの鉄鋼輸入量の増加が目をひき、北米や西欧からは鉄屑も輸入されている。図12によって、アジア諸国について詳しくみると、インドやフィリピンが鉄鉱石の産地であり、日本や韓国に輸出されている。日本からの鉄鋼の輸出先はアジアの多くの国々に及んでいる。近年、韓国への鉄鉱石および鉄屑の輸入の増加がみられ、その結果、韓国は日本や中国に対する鉄鋼の輸出国となっている。また、中国への鉄鉱石、鉄鋼の輸入の急増がみられ、その相手国は多岐にわたっている。なお、本節の冒頭で述べたとおり、鉄はさらに加工された形態、すなわち産業用機械や、自動車・船などの輸送機械などの製品として世界を巡っていることに注意が必要である。

図13はアルミニウム鉱（ボーキサイト）、アルミナ、アルミニウム（精錬されたもの）の貿易量を示したものである。ボーキサイトの主な産地は、豪州、南米、アフリカであり、これらの地域から日本、西欧、北米などの加工・消費地へボーキサイトまたはアルミナの形で輸出されているが、近年の豪州から日本への輸入のように、産地で精錬されて金属アルミニウムの形で取引される量も増加している。日本についていえば、アルミニウムの精錬に要する大量の電力の国内で

のコストが高いことが、こうした形態での貿易に転換した要因といわれている。

図14は、鉄、アルミニウム以外の卑金属の貿易について、鉱石の形態での取引と精錬ずみの金属としての取引に分類・集計して示したものである。豪州、南米、アフリカが産地である点は、鉄やアルミニウムと共通しており、これらの地域からの輸出が卓越している。日本、西欧が消費地である点も同じである。

図15は、これら卑金属の鉱石の貿易について、銅、ニッケル、亜鉛、鉛、その他に分類して内訳を示したものである。日本は、銅鉱、ニッケル鉱の輸入において、世界全体の貿易量の大きな割合を占めている。欧州も亜鉛鉱などの大消費地である。日本以外のアジア地域は、日本に対して銅鉱、ニッケル鉱などを輸出しているが、近年、他地域からの輸入も増加しつつある。

図16は、これら卑金属の精錬ずみ金属としての貿易の内訳を示したものである。産地側をみると、南米、アフリカからの銅の輸出、豪州からの鉛・亜鉛の輸出が卓越している。近年では旧ソ連からの輸出も見られる。日本はいくつかの地域から銅を輸入しているが、アジア地域に対しては銅の輸出国となっている。銅以外については精錬ずみのこれらの卑金属の日本への輸入は小さく、先述のアルミニウムの例と違って国内で精錬が行われていることを意味する。西欧もこれら卑金属の輸入が集中する一方、アジア地域に対しては輸出しており、日本と西欧は似た傾向を示している。日本以外のアジア地域に、世界各地からの輸入が集中していることも特徴である。

(5) 化石燃料資源のフロー

図17は、化石燃料の貿易量を石炭、石油（原油および石油製品）、天然ガスに分類して示したものである。よく知られているとおり、西アジアからの石油の輸出が卓越しているが、このほか、旧ソ連、南米、アフリカなども石油の輸出元となっている。石炭の輸出元は豪州、北米、東欧などであり、消費地は日本および西欧である。天然ガスはパイプラインや液化設備がなければ輸送できないため、取引はこうした設備が整備された地域に限られる。日本へはインドネシアなどから液化天然ガスとして輸入されている。

関連文献等

第 章中の引用文献

- 1) Adriaanse, A., Bringezu, S., Hammond, A., Moriguchi, Y., Rodenburg, E., Rogich, D., & Schuetz, H. (1997): Resource Flows - Material Basis for Industrial Economies -, joint publication by World Resources Institute, Wuppertal Institute, Dutch Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment, and National Institute for Environmental Studies, World Resources Institute, 66pp.
- 2) Matthews E., Amann, C., Bringezu, S., Fischer-Kowalski, M., Huettler, W., Kleijn, R., Moriguchi, Y., Ottke, C., Rodenburg, E., Rogich, D., Shandl, H., Schuetz, H., van der Voet, E., and Weisz, H. (2000), The Weight of Nations –Material outflows from industrial Economies-, World Resources Institute, Washington D.C., 125pp
- 3) Wackernagel, M. & Rees, W. (1995): Our Ecological Footprint, New Society Publishers, 160pp.

関連研究課題

地球環境研究総合推進費

- 平成 3 年度 「環境資源勘定体系の確立に関する予備的研究」
- 平成 4 ～ 6 年度 「環境資源勘定体系の確立に関する研究」
- 平成 7 ～ 9 年度 「持続的発展のための環境と経済の統合評価手法に関する研究」
- 平成10～12年度 「持続可能な国際社会に向けた環境経済統合分析手法の開発に関する研究」

[主な関連研究発表、論文、著書]

- 森口祐一・吉田雅哉(1997)：マテリアルフロー勘定と資源輸入の環境負荷分析，エネルギー資源学会第13回エネルギーシステム・経済コンファレンス講演論文集,37-42.
- 森口祐一(1997)：マテリアルフロー分析からみた人間活動と環境負荷，環境システム研究論文発表会，（環境システム研究,Vol.25, 557-568）
- 森口祐一(1997)：わが国のマテリアルフローの推計と欧米諸国との比較、環境経済・政策学会1997年大会報告集、207-212.
- 竹本和彦・森口祐一(1998)：「持続可能な発展」という概念,岩波講座地球環境学第10巻「持続可能な社会システム」（内藤・加藤編,228pp）,87-126.
- 森口祐一（1999）, マテリアルフローからみた人間活動と環境変化, 299-325, 岩波講座地球環境学第4巻 水・物質循環系の変化,岩波書店, pp.348.
- 森口祐一・松井重和・斎藤聡(2000)：環境・資源問題分析のための3次元物量産業連関表の試作、環太平洋産業連関分析学会第11回大会,123-127.
- 森口祐一・松井重和・斎藤聡(2001)：環境・エネルギー・資源問題分析のための多次元物量投入産出表の試作,エネルギー資源学会第17回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス講演論文集,703-708.

森口祐一(2001), マテリアルフロー分析, 150-158, 水谷広編 続・地球の限界(日科技連出版), pp.258.

[Publications and presentations in English]

Adriaanse, A., Bringezu, S., Hammond, A., Moriguchi, Y., Rodenburg, E., Rogich, D., and Schuetz, H.(1997), Resource Flows: The Material Basis of Industrial Economies, World Resources Institute, Washington D.C., 66pp.

Moriguchi, Y. (1997) Environmental Accounting in Physical Term in Japan –Preliminary Material Flow Accounts and Trade-Related Issues, Proc. ConAccount workshop, 21-23 January 1997, Wuppertal Special 4, 166-172.

Moriguchi, Y. (1997) Material Flow Indicators for the Japanese Basic Environmental Plan, Proc. ConAccount Conference, 11-12 September 1997, Wuppertal Special 6, 108-114.

Moriguchi, Y. (1999) Recycling and waste management from the viewpoint of material flow accounting, Journal of Material Cycles and Waste Management, 1(1), 2-9.

Matthews E., Amann, C., Bringezu, S., Fischer-Kowalski, M., Huettler, W., Kleijn, R., Moriguchi, Y., Ottke, C., Rodenburg, E., Rogich, D., Shandl, H., Schuetz, H., van der Voet, E., and Weisz, H. (2000) The weight of nations –Material outflows from industrial Economies-, World Resources Institute, Washington D.C., 125pp

Moriguchi, Y. (2001) Rapid Socio-Economic Transition and Material Flows in Japan, Population and Environment, 23(1), 105-115.

Moriguchi, Y. (2001), Lessons from Japanese MFA, Inaugural meeting of International Society for Industrial Ecology, Nordwijkerhout.

Moriguchi, Y. (2001) Material Flow Accounting as a Tool for Industrial Ecology, EcoDesign 2001: Second International Symposium on Environmentally Conscious Design and Inverse Manufacturing, Tokyo, 880-885.

Moriguchi, Y.(2002) Material flow analysis and industrial ecology studies in Japan, in A Handbook of Industrial Ecology (R..Ayres and L. Ayres ed.), Edward Elgar, 680pp., 301-310.

Bringezu, S. & Moriguchi, Y. (2002) Material flow analysis, in A Handbook of Industrial Ecology (R..Ayres and L. Ayres ed.), Edward Elgar, 680pp. 79-90.

第 章 貿易フロー図・貿易マトリックスの作成方法

第 章には代表的な貿易フロー図が収録されている。また、CD-ROMには1983年、1988年、1993年、1998年の貿易フロー図および貿易マトリックスが収録されている。貿易マトリックスとは地域ブロックおよび主要国間の貿易データをマトリックスの形で記録した数表のことで、ここに収録されている貿易マトリックスの数値データはすべて重量の単位に統一されている。貿易フロー図は世界の貿易を矢印によって地図上に表現した図版であり、これらは貿易マトリックスより作成されたものである。本章ではこれらの作成方法と見方について解説する。

1. 利用データ

国際連合では毎年各国から報告される貿易データを集計した貿易統計を作成しており、これを磁気媒体として提供している（以下、国連貿易統計データセットと呼ぶ）。又、1995年以降の貿易データに関しては、国連貿易データセットの貿易データを基に国際貿易センター（ITC）が加工を施し、Personal Computer Trade Analysis System（以下、PC-TASと呼ぶ）として提供している。作成年次は1983年、1988年、1993年、1998年の4年次とした。

貿易マトリックスの作成にあたっては、原データの中に金額単位でしか報告されていない取引や、国によって異なる物量単位が使われている取引が存在するために、単に地域集計をするだけでなく、すべての取引を重量の単位に換算する作業が必要であった。この推計方法については3で詳述する。以下ではデータの特徴を示しておく。

(1) データ形式

国連貿易データセットでは1つの取引に関して、輸出入区分（輸入、輸出、再輸出）、品目、報告国、相手国、取引金額、物量単位、取引物量値、集計期間に関する情報が収められている。また、輸入報告と輸出報告の2通りが存在することから、世界のすべて国が正しく報告を行えば、同じ取引が輸入データと輸出データとで正味2回記録される形になっている。

(2) 取引の捕捉状況

現在の報告国は約100ヶ国（83年では94ヶ国、88年では84ヶ国、93年では91ヶ国、98年では100ヶ国）であるが、資源を大量に消費している先進国が概ね報告を行っていることから、報告を行っていない国の貿易についても、その大部分は捕捉されているものと考えられる。しかし、報告を行っていない国同士の取引がまったく捕捉できていないという点には留意しておく必要がある。

(3) 品目分類および分類コード

品目分類には国際貿易統計品目分類（SITC）が用いられている。SITCにはRev.1（約1,800分類）、Rev.2（約2,600分類）、Rev.3（約4,200分類）があり、分類が細くなるほど、品目の詳細な内訳が把握できる反面、報告国が減少する。ここでは、品目分類の細かさと報告国数のバランスを考慮し、Rev.2のデータを用いた。各品目には最大で5桁の品目コードが対応しており、0：FOOD AND LIVE ANIMAL、01：MEAT AND PREPARATIONS、011：MEAT FRESH, CHILLED, FROZENのように、桁数が増えるにつれて品目が細分化されるコード体系となっている。

(4) 物量データの捕捉状況

取引物量値には取引金額と異なり空欄（欠値）が存在する。欠値は、ある品目に対する報告すべてが欠値の場合と、その品目の一部の報告のみが欠値の場合がある。取引物量値の単位は、重量、体積、面積、個数など様々な単位で取り扱われており、品目により異なるだけでなく同一品目であっても報告国により異なる場合もある。

2. 対象品目

貿易マトリックスの作成対象品目は、以下に示すように、自然環境から取り出された資源および加工度の低い原材料で、フロー量が比較的大きく、かつ環境面から見て重要と判断されるものとし、貴金属などフロー量の小さい資源や、機械類や化学製品など加工度の高い品目は除外した。また、石灰や砂利などの非金属鉱物も対象外とした。

- ・食料資源（肉、魚および穀物）
- ・木材資源（木材およびそれらの低次加工品）
- ・金属資源（鉱石と金属品）
- ・化石燃料資源（転換された燃料も含む）

これらの資源について図1に示す構成で貿易マトリックスを作成した。

3. 貿易マトリックスの作成

貿易マトリックスの作成フローを図2に、作成した品目のリストを表1に示す。作成した貿易マトリックスの数は50品目×3年次で延べ150である。なお、作成した貿易マトリックスのうち、大蔵貿易統計に対応する品目が存在するものについては、日本国の輸入データ（貿易マトリックスの第9列に相当する部分）と大蔵貿易統計の値を比較し両者がほぼ一致することを確認した。以下では作成フローに沿って貿易マトリックスの作成方法を説明する。

(1) 1998年の貿易データ（PC-TAS）の変換

1998年に関してはPC-TAS中にある必要な貿易データを抽出した後、国連貿易統計データセットのレコード形式に変換した。また、品目コードもPC-TASではSITC Rev.3を使っているため、国際連合から提供された対応表を用いて、SITC Rev.2に書き換えた。

(2) 対象品目レコードの抽出（ワークファイル の作成）

数百万件に上る貿易データより2で示した品目に相当するレコードを全て抽出した。

(3) 輸出入データ調整処理（ワークファイル の作成）

1の で述べたように国連貿易データセットには輸入データと輸出データがあり、両方を使用すると報告のあった国同士の取引が2重集計されてしまうため、どちらか一方の報告を用いる必要がある。本集計では輸入データを使用することにして輸出データについては切り捨てた。ただし、切り捨てた輸出データの中には報告の無い国への輸出データが存在しており、そのデータは用いた輸入データの中には存在していない。そこで、報告の無い国への輸出データは輸入データに書き換えて利用した。また、対日本貿易については、すべて日本の報告値用いることにして、抽出した輸入データより日本が報告した取引を削除するとともに、切り捨てた輸出データより日本が報告した取引を抽出し輸入データに置き換えて利用した。なお、報告のない国同士の取引は全く捕捉できない点には留意する必要がある。

(4)物量データの拡大推計処理（ワークファイル の作成）

1の で述べたように、国連貿易統計データセットには取引物量が欠値のレコードや重量以外の物量単位で記録されたレコードが存在する。これについては重量単位の取引物量の推計（拡大推計）を行う必要がある。そこでまず拡大推計作業に先立ち、各品目ごとに物量単位の報告状況をチェックしたところ、対象品目については1988年の「製材またはベニア用丸太」を除いてはすべて重量報告が卓越していることが判った。そこで1988年の「製材またはベニア用丸太」を除いては以下の手法を用いて重量単位への拡大推計を行った。

- ・ まず重量単位の物量値で報告されているレコードを抽出し、次にそのレコードについて取引金額と取引重量を集計し、これより単位重量あたりの価格（平均単価）を算出する。
- ・ 重量以外の単位で取引物量が報告されているレコードおよび取引物量が欠値のレコードの取引金額を平均単価で除すことで取引重量を推計する。

一方、1988年の「製材またはベニア用丸太」については体積と重量のデータが同程度の割合で混在しており、どちらか一方のデータが切り捨てる手法を適用するのは不適切であると考え、体積で記載されたデータについては他の資料から得た換算係数を乗じることで体積から重量へ変換する処理した後に、改めて上述の処理を施した。

なお、チェックのために、同一品目についてレコードごとの単価を算出して比較したところ、稀に他と桁違いになるレコードが存在することが判明した。その大半は報告時または入力時の単なるミスと考えられるがその判断は難しかった。そこで、算出した各レコードの単価とそれらの中央値を比較し、両者が3桁以上異なるレコードについては、取引物量が欠値であるものと見なすことにした。

(5)マトリックス形式への変換

品目コードの桁数が少ない、いわゆる上位品目では、その下位にある異なる品目が一緒に扱われている。このような品目の中には加工度や質の違いのために単価が著しく異なるものも存在するが、ここで用いた推計方法では同一品目はすべて同一単価を用いて金額から重量へ変換されるために、このように場合には高価な品目は重量が過大に推計され安価な品目は重量が過小に推計されてしまい、推計精度が著しく落ちてしまう。これの問題を避けるためには、上位品目については(4)で述べた推計手法を用いずに、作成された下位品目のデータを足し上げるという手法を用いる必要がある。

また、食料資源と木材資源の貿易マトリックスを足し合わせてバイオマス資源の貿易マトリックスを作成するというように、いくつかの品目を足し合わせてSITCにはない品目の貿易マトリックスを作成する必要もあった（図1参照）。

そこで比較的下位の品目を「ベース品目」として、まずこれらの貿易マトリックスを作成し、次にこれらの貿易マトリックスを足し上げることで、その上位の品目やSITCに存在しない品目の貿易マトリックスを作成することにした。ただし、上位品目のみが報告され下位品目が報告されていないケースが存在すると、足し上げにより一部の取引が欠落してしまうことがある。このため、足し上げ推計を行う品目については、足し上げ品目の金額計と上位品目の金額を比較することで、足し上げることに問題がないかどうかを念のために確認した。

表2には品目の足し上げ・組み換えを行った際の対応関係を示す。このような足し上げにより

貿易マトリックスを作成した品目のコードは以下のように定めている。

- ・ 先頭に”T”の付いた品目コードは、主要資源の大まかな分類を表現するために独自に設置した品目である。
- ・ 末尾に”A”の付いた品目コードは、Aを除くコードがSITCに存在するが、それとは異なる構成に組み換えた品目である。
- ・ 品目コードの末尾に”0”の付いた品目は、下位の品目からの足し上げによって作成した品目である。

a) ベース品目の貿易マトリックスの作成

国立環境研究所が開発した貿易マトリックス作成プログラム（地域集計区分と品目を指定することで、ODペアレコード形式のデータから貿易マトリックスを作成しスプレッドシート形式で出力するプログラム）を用いてワークファイル からベース品目の貿易マトリックスを作成した。この処理によって貿易マトリックスを作成した品目は表1において、品目コードに”T”, ”A”, ”0”を含まない品目である。表4および表5に、集計に用いた地域ブロック区分および各地域に含まれる国名のリスト（国・地域ブロック集計コード表）をそれぞれ示す。

b) 品目足し上げ・組み換え集計

市販の表計算ソフトを用いて、a)で作成した貿易マトリックスの足し上げ・組み換え作業を実施した。

4. 貿易フロー図の作成

国立環境研究所が開発した環境資源国際収支表示システム（Acclaim）を用いて、貿易マトリックスより貿易フロー図を作成した。作図した項目のリストを表6に示す。

5. 貿易マトリックスおよび貿易フロー図の見方・留意点

以下に貿易マトリックスおよび貿易フロー図についての見方および留意点等を示す。

(1) 貿易マトリックス

- ・ マトリックスの行方向が輸出側、列方向が輸入側を表す。
- ・ 各貿易マトリックスには識別コードが与えられている。これはYY-XXXXで構成され、YYはデータ年次（西暦）の下2桁、XXXXは品目分類コード（最大5桁）である。
- ・ 本データは国連貿易統計データセットより作成した推計値であることに十分留意する必要がある。

(2) 貿易フロー図

- ・ 矢印のフローは2つの国・地域間の正味の貿易量（収支）を表現している。
- ・ 貿易フロー図の特性上、同一地域内（例えば欧州諸国相互間）のフローは表現されない。これについては貿易マトリックスを参照されたい。
- ・ 貿易フロー図の特性上、アジア地域版では「その他東・南アジア」との貿易は表現されない。これについては貿易マトリックスを参照されたい。
- ・ アジア地域版では図の見やすさを考慮したため、アジア諸国外の地域ブロック同士の貿易フローは表示していない。

(3)再輸出

- ・ 1983年-1993年までの国連貿易データセットでは再輸出に関する貿易データも扱われている。
そこで再輸出に関するデータは輸出に置き換えて扱った。
- ・ 1998年のPC-TASのデータでは再輸出に関するデータは扱われていない。

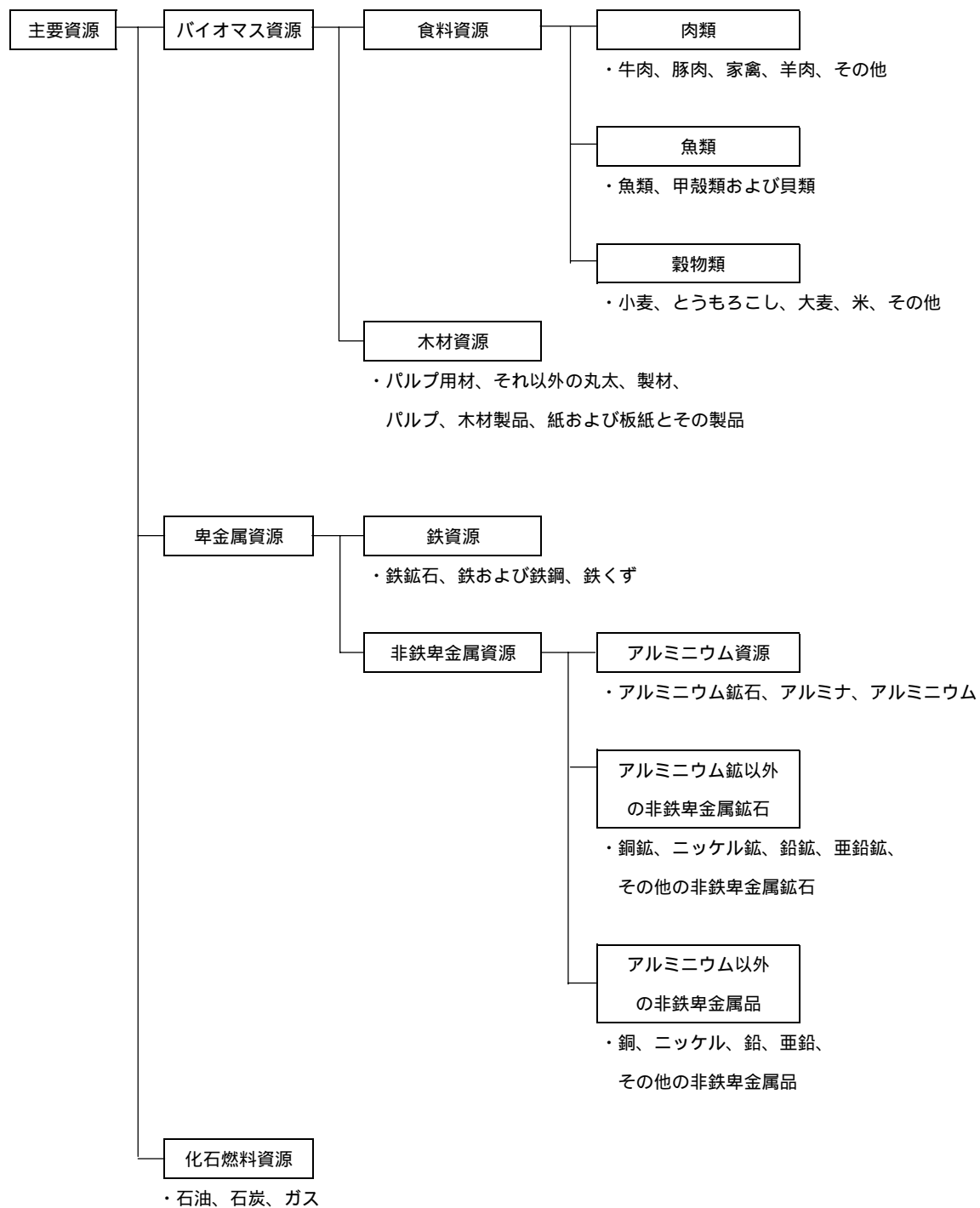


図1 貿易マトリックス作成品目の構成ツリー図

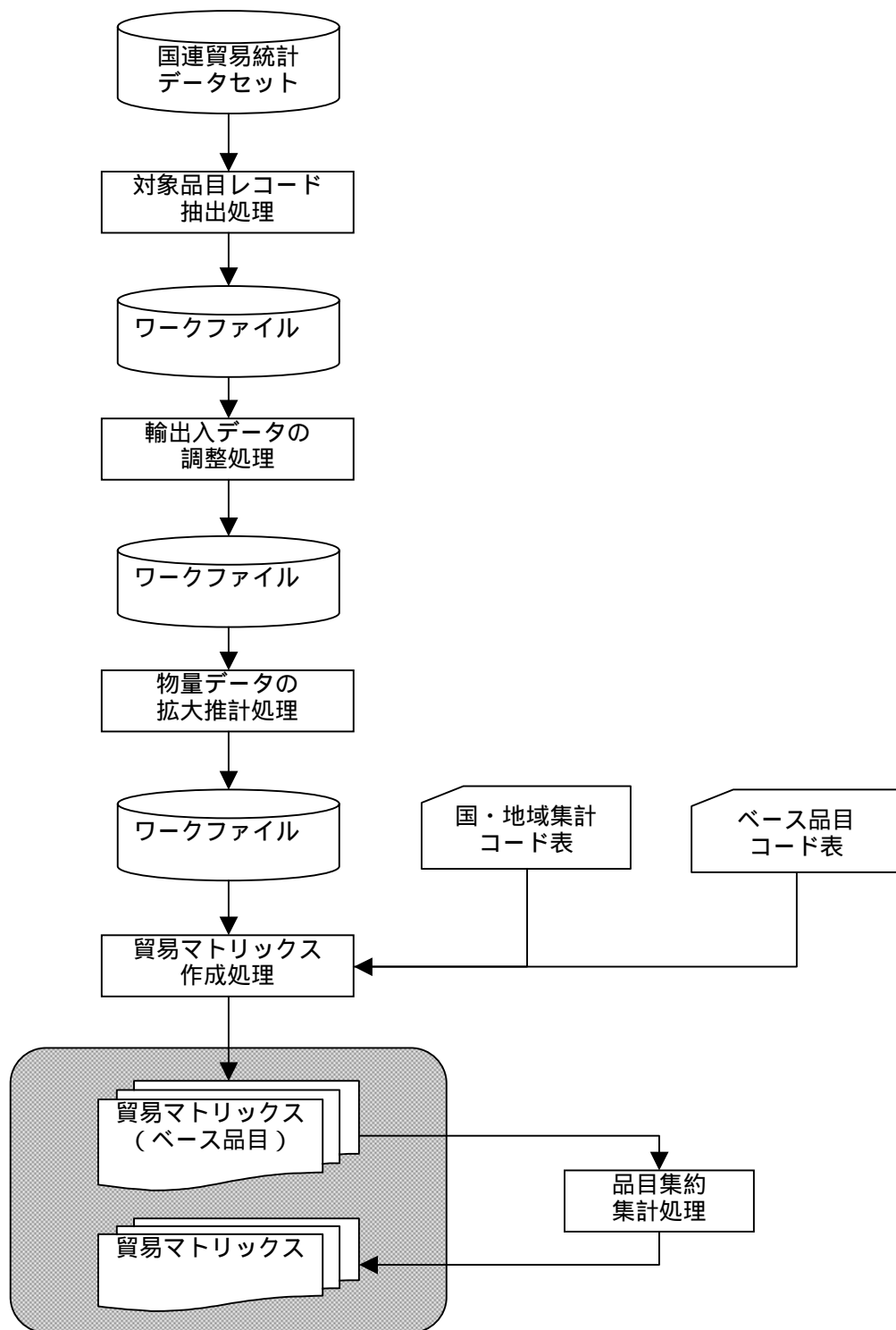


図2 貿易マトリックス作成作業のフロー

表1 貿易マトリックス作成品目

NO.	コード	品目	品目(説明)
1	T10	BIOMASS RESOURCE	バイオマス資源
2	T11	FOOD BIOMASS RESOURCE	食料バイオマス資源
3	010	MEAT AND PREPARATIONS	肉およびその調整品
4	0111	BOVINE MEAT FRESH,FROZEN	牛肉(生鮮, 冷凍)
5	0112	MUTTON ETC FRSH,CHLD,FRN	羊またはやぎの肉(生鮮, 冷凍)
6	0113	PIG MEAT FRESH,CHLD,FRZN	豚肉(生鮮, 冷凍)
7	0114	POULTRY FRESH CHLLD,FRZN	家きんおよびその肉(生鮮, 冷凍)
8	019A	OTH MEAT, EXCL 0111-0114	その他の肉類(0111-0114を除く)
9	030	FISH AND PREPARATIONS	魚介類およびその調整品
10	034A	FISH	魚類
11	036A	SHELLFISH	甲殻類および軟体動物
12	040	CEREALS AND PREPARATIONS	穀類およびその調整品
13	041	WHEAT ETC UNMILLED	小麦(製粉してないもの)
14	042	RICE	米
15	043	BARLEY UNMILLED	大麦(製粉してないもの)
16	044	MAIZE UNMILLED	とうもろこし(製粉してないもの)
17	049A	OTH CEREAL, EXCL 041-044	その他の穀物(041-044を除く)
18	T12	WOOD BIOMASS RESOURCE	森林バイオマス資源
19	240	CORK AND WOOD	コルクおよび木材
20	246	PULPWOOD,CHIPS,WOODWASTE	パルプ用材(木材および木くずを含む)
21	2470	OTH WOOD ROUGH,SQUARED	その他の木材(あらく角にしたもの)
22	2480	WOOD SHAPED,SLEEPERS	製材および木製の軌条用枕木
23	250	PULP AND WASTE PAPER	パルプおよびくず紙
24	630	WOOD,CORK MANUFACTRS NES	木材およびコルクの製品
25	640	PAPER,PAPERBOARD AND MFR	紙および板紙とその製品
26	T20	BASE METAL RESOURCE	卑金属資源
27	T21	IRON RESOURCE	鉄資源
28	2810	IRON ORE,CONCENTRATES	鉄鉱(精鉱を含む)
29	282	IRON AND STEEL SCRAP	鉄鋼のくず
30	670	IRON AND STEEL	鉄および鉄鋼
31	T22	OTH BASE METAL RESOURCE	非鉄卑金属資源
32	28731	ALUMINIUM ORE,CONCNRATE	アルミニウム鉱および精鉱
33	28732	ALUMINA(ALUMINIUM OXIDE)	アルミナ(酸化アルミニウム)
34	6840	ALUMINIUM	アルミニウム
35	287A	BASE MTL ORE,EXC FER ALM	アルミニウム以外の非鉄卑金属鉱
36	28710	CPR ORE ETC,CEMENT COPPR	銅鉱およびセメント銅
37	28720	NICKEL ORES,CONCENTRATES	ニッケル鉱(精鉱を含む)
38	2874	LEAD ORES,CONCENTRATES	鉛鉱(精鉱を含む)
39	2875	ZINC ORES,CONCENTRATES	亜鉛鉱(精鉱を含む)
40	2879A	OTH BASE MTL ORE,CON NES	その他の卑金属鉱(精鉱含む)
41	68A	BASE MTLs, EXCL FER ALM	アルミニウム以外の非鉄卑金属製品
42	6820	COPPER EXC CEMENT COPPER	銅(セメント銅は除く)
43	6830	NICKEL	ニッケル
44	6850	LEAD	鉛
45	6860	ZINC	亜鉛
46	689A	OTH BASE MTLs	その他の卑金属製品
47	T30	FOSSIL FUEL RESOURCE	化石燃料資源
48	320	COAL,COKE AND BRIQUETTES	石炭、コークスおよび練炭
49	330	PETROLEUM AND PRODUCTS	石油および石油製品
50	340	GAS,NATURAL AND MANUFCTD	天然ガスおよび製造ガス

表2 貿易マトリックスの品目集約対応表

品目(1)	品目(2)	品目(3)	品目(4)	Rev.2	Rev.3
T10 バイオマス資源	T11 食料バイオマス資源	010 肉およびその調整品	0111 牛肉(生鮮、冷凍)	0111	01111 01112 01121 01122
			0112 羊またはやぎの肉(生鮮、冷凍)	0112	0121
			0113 豚肉(生鮮、冷凍)	0113	0122
			0114 家きんおよびその肉(生鮮、冷凍)	0114	01231 01232 01234 01235
			019A その他の肉類(0111-0114を除く)	0115 0116 0118 012 014	01233 01236 0124 0125 0129 0161 01681 01689 0171 0172 0173 0174 0175 0176 0179 09811
			030 魚介類およびその調整品	034A 魚類	034 035 0371
			036A 甲殻類および軟体動物	036 0372	0341 0342 0344 0345 0351 0352 0353 0354 0355 0371
			040 穀類およびその調整品	041 小麦(製粉していないもの)	041 0412
			042 米	042	04231 04232 0421 0422
			043 大麦(製粉していないもの)	043	0430
			044 とうもろこし(製粉していないもの)	044	0441 0449
			049A その他の穀物(041-044を除く)	045 046 047 048	0451 0452 0453 0459 0461 0471 0472 0481 0482 0483 0484 0485 09891 09893 09894
	T12 森林バイオマス資源	240 コルクおよび木材	244 コルク(未加工およびくず)	244	2440
			245 新材および木炭	245	2450
			246 バルブ用材(木材および木くずを含む)	246	2461 2462
			2470 その他の木材(あらく角にしたもの)	2471 2472 2479	2473 2474 2475
			2480 製材および木製の軌条用枕木	2481 2482 2483	2481 2482 2483 2484 2485
		250 バルブおよびくず紙	2511 くず紙および板紙など	2511	2511
			2512 機械類バルブ	2512	2512
			2516 木材バルブ(溶解用のもの)	2516	2513
			2517 ソーダバルブ、クラフトバルブ	2517	2514 2515
			2518 サルファイトバルブ	2518	2516
			2519 その他のセルローズバルブ	2519	2519
		630 木材およびコルクの製品	633 コルク製品	633	6331 6332
			634 ペニア板、合板、その他	634	6341 6342 6343 6344
T10 バイオマス資源	T12 森林バイオマス資源	630 木材およびコルクの製品	634 ペニア板、合板、その他	634	6349

品目(1)	品目(2)	品目(3)	品目(4)	Rev.2	Rev.3
			635 その他の木製品	635	6351 6352 6353 6354 6359 8110
		640 紙および板紙とその製品	641 紙および板紙	641	6345 6411 6412 6413 6414 64151 64152 64153 64154 64156 64157 64158 64159 6416 6417 6419 64245
			642 紙および板紙およびこれらの製品	642	64155 6421 6422 6423 64241 64242 64243 64244 6429
		2810 鉄鉱(精鉱を含む)	2814 黄鉄鉱	2814	2814
			2815 鉄鉱(精鉱を含む、団鉱になったものを除く)	2815	2815
			2816 鉄鉱(団鉱になったもの、焼結、小球、練炭、その他)	2816	2816
		282 鉄鋼のくず		282	2821 2822 28231 28232 28239
		670 鉄および鉄鉱	671 鉄鉄、フェロアロイ、その他	671	6712 6713 6714 6715
			672 鉄鋼のインゴットその他の一次製品	672	28233 6724 6726 6727 6728 67311 67312 67313 67321 67322 67323 67531 67532 67533 67541
			673 鉄鋼の棒、形鋼および鋼矢板	673	6761 6762 6763 6764 6768
T20 卑金属資源	T21 鉄資源		674 鉄鋼のユニバーサル鋼板	674	67314 67315 67316 67317 67319 67324 67325 67326 67327 67329 6733 6734 6735 6741 6742 6743 6744 6745 6751 6752 67534 67535 67536
		670 鉄および鉄鉱	674 鉄鋼のユニバーサル鋼板	674	67537 67538 67542

品目(1)	品目(2)	品目(3)	品目(4)	Rev.2	Rev.3
					67543 6755 6756 6757
			675 鉄鋼の帯*	-	-
			676 鉄鋼製の軌条その他の鉄鋼線路の建設材料	676	6770
			677 鉄鋼の線(線材を除く)	677	6781 6782
			678 鉄鋼の管および管用継手	678	6791 6793 6794 6795
			679 鉄鋼の鋳物および鍛造物(未加工)	679	69962 69963 69965 74913
	T22 非鉄卑金属資源	28730 アルミニウム鉱 (アルミナを含む)	28731 アルミニウム鉱および精鉱	28731	2851
			28732 アルミナ(酸化アルミニウム)	28732	2852
		6840 アルミニウム	6841 アルミニウムおよび アルミニウム合金(未加工)	6841	6841
			6842 アルミニウムおよび アルミニウム合金(加工品)	6842	6842
		287A アルミニウム鉱以外の 非鉄卑金属鉱石	28710 銅鉱およびセメント銅	28711 28712	2831 2832
			28720 ニッケル鉱(精鉱を含む)	28721 28722	2841 2842
			2874 鉛鉱(精鉱を含む)	2874	2874
			2875 亜鉛鉱(精鉱を含む)	2875	2875
			2879A その他の非鉄卑金属鉱 (精鉱を含む)**	2876 2877 28791 28792 28793 28799	2876 2877 2878 28791 28792 28793 28799
		68A アルミニウム以外の非鉄金属品	6820 銅(セメント銅は除く)	6821 6822	6821 6823 6824 6825 6826 6827
			6830 ニッケル	6831 6832	6831 6832
			6850 鉛	6851 6852	6851 6852
			6860 亜鉛	6861 6863	6861 6863
			689A その他の卑金属	6871 6872 68911 68912 68913 68914 68915 6899	6871 6872 68911 68912 68913 68914 68915 6899
T30 化石燃料資源		320 石炭、コークスおよび練炭	322 石炭、亜炭(木質)およびでい炭	322	3211 3212 32221 3223
			323 練炭コークスおよび半成コークス	323	3221 32222 3250
		330 石油および石油製品	333 原油	333	3330
			334 石油製品(精製したもの)	334	3341 3342 3343 3344 3345 5977
			335 石油副産物(その他のもの)	335	3351 3352 3353 3354
		340 天然ガスおよび製造ガス	34130 石油ガス(液体のもの)	34131 34139	3421 3431 3441 3442
			3414 石油ガス(気体のもの)	3414	3432 3449
			3415 石炭ガス、その他	3415	3450

*SITC Rev.2の675はSITC Rev.3の673，674，675の一部分に相当

**鉄、アルミニウム、銅、ニッケル、鉛、亜鉛以外の卑金属

表3 品目コード一覧

集約品目

コード	品目	コード	品目
T10	バイオマス資源	670	鉄および鉄鋼
T11	食料バイオマス資源	T22	非鉄卑金属資源
010	肉およびその調整品	28730	アルミニウム鉱（アルミナを含む）
019A	その他の肉類（0111-0114を除く）	6840	アルミニウム
030	魚介類およびその調整品	287A	アルミニウム以外の非鉄卑金属鉱
034A	魚類	28710	銅鉱およびセメント銅
036A	甲殻類および軟体動物	28720	ニッケル鉱（精鉱を含む）
040	穀類およびその調整品	2879A	その他の卑金属鉱（精鉱含む）
049A	その他の穀物（041-044を除く）	68A	アルミニウム以外の非鉄卑金属製品
T12	森林バイオマス資源	6820	銅（セメント銅は除く）
240	コルクおよび木材	6830	ニッケル
2470	その他の木材（あらく角にしたもの）	6850	鉛
2480	製材および木製の軌条用枕木	6860	亜鉛
250	パルプおよびくず紙	689A	その他の卑金属製品
630	木材およびコルクの製品	T30	化石燃料資源
640	紙および板紙とその製品	320	石炭、コークスおよび練炭
T20	卑金属資源	330	石油および石油製品
T21	鉄資源	340	天然ガスおよび製造ガス
2810	鉄鉱（精鉱を含む）	34130	石油ガス（液体のもの）

SITC Rev.2

コード	品目	コード	品目
0111	牛肉（生鮮、冷凍）	245	薪材および木炭
0112	羊またはやぎの肉（生鮮、冷凍）	246	パルプ用材（木材および木くずを含む）
0113	豚肉（生鮮、冷凍）	2471	製材用またはベニヤ板用の丸太（針葉樹）
0114	家きんおよびその肉（生鮮、冷凍）	2472	製材用またはベニヤ板用の丸太（針葉樹以外）
0115	馬肉（生鮮、冷凍）	2479	木製のくい
0116	くず肉および内臓	2481	木製の軌条用枕木
0118	その他の肉（生鮮、冷凍）	2482	加工した木材（針葉樹）
012	鳥獣肉類（乾燥、塩蔵、くん製、その他）	2483	加工した木材（針葉樹以外）
014	鳥獣肉類（その他の調整貯蔵品）	2511	くず紙および板紙など
034	魚類（生鮮、冷蔵または冷凍）	2512	機械パルプ
035	魚類（乾燥、塩蔵、くん製、その他）	2516	木材パルプ（溶解用のもの）
036	甲殻類および軟体動物（生鮮、冷凍、その他）	2517	ソーダパルプ、クラフトパルプ
0371	魚類の調理品	2518	サルファイトパルプ
0372	甲殻類および軟体動物の調理品	2519	その他のセルロースパルプ
041	小麦（製粉していないもの）	2814	黄鉄鉱
042	米	2815	鉄鉱（精鉱を含む、団鉱になったものを除く）
043	大麦（製粉していないもの）	2816	鉄鉱（団鉱になったもの、焼結、小球、練炭、その他）
044	とうもろこし（製粉していないもの）	282	鉄鋼のくず
045	その他の穀物（製粉していないもの）	28711	銅（マットを除く）
046	小麦（製粉したもの）	28712	銅のマットおよびセメント銅
047	その他の穀物（製粉したもの）	28721	ニッケル鉱（マットを除く）
048	穀物の調理品、果実の粉、その他	28722	ニッケルのマット、スパイス、その他
244	コルク（未加工およびくず）	28731	アルミニウム鉱および精鉱

28732	アルミナ（酸化アルミニウム）	673	鉄鋼の棒，形鋼および綱矢板
2874	鉛鉱（精鉱を含む）	674	鉄鋼のユニバーサル鋼板
2875	亜鉛鉱（精鉱を含む）	675	鉄鋼の帯
2876	スズ（精鉱を含む）	676	鉄鋼製の軌条その他の鉄鋼線路の建設材料
2877	マンガン（精鉱を含む）	677	鉄鋼の線（綿材を除く）
28791	クロム鉱（精鉱を含む）	678	鉄鋼の管および管用継手
28792	タングステン鉱（精鉱を含む）	679	鉄鋼の鋳物および鍛造物（未加工）
28793	モリブデン鉱，ニオブウム鉱，その他	6821	銅および銅合金（未加工）
28799	その他の卑金属鉱（精鉱含む）	6822	銅および銅合金（加工品）
322	石炭，亜炭（木質）およびでい炭	6831	ニッケルおよびニッケル合金（未加工）
323	練炭コークスおよび半成コークス	6832	ニッケルおよびニッケル合金（加工品）
333	原油	6841	アルミニウムおよびアルミニウム合金（未加工）
334	石油製品（精製したもの）	6842	アルミニウムおよびアルミニウム合金（加工品）
335	石油副産物（その他のもの）	6851	鉛および鉛合金（未加工）
34131	プロパンおよびブタン（液体のもの）	6852	鉛および鉛合金（加工品）
34139	その他の炭化水素ガス（液体のもの）	6861	亜鉛および亜鉛合金（未加工）
3414	石油ガス（気体のもの）	6863	亜鉛および亜鉛合金（加工品）
3415	石炭ガス，その他	6871	錫および錫合金（未加工）
633	コルク製品	6872	錫および錫合金（加工品）
634	ベニア板，合板，その他	68911	タングステン（未加工）およびそのくず
635	その他の木製品	68912	モリブデン（未加工）およびそのくず
641	紙および板紙	68913	タンタル（未加工）およびそのくず
642	紙および板紙およびこれらの製品	68914	マグネシウムくず
671	銑鉄，フェイアロイ，その他	68915	マグネシウム（未加工）
672	鉄鋼のインゴットその他の一次製品	6899	その他の卑金属品

出典：国際連合統計局国際貿易統計部から提供された資料より作成

SITC Rev.3

コード	品目	コード	品目
01111	牛肉（生鮮または冷蔵，骨付き）	0175	その他の調製品（豚）
01112	牛肉（生鮮または冷蔵，骨無し）	0176	その他の調製品（牛）
01121	牛肉（冷凍，骨付き）	0179	その他の調製品（その他）
01122	牛肉（冷凍，骨無し）	0341	魚（生鮮または冷蔵）
0121	羊またはやぎの肉	0342	魚（冷凍）
0122	豚肉	0344	魚のフィレ（冷凍）
01231	家きん（生鮮または冷蔵，分割していないもの）	0345	魚のフィレ（生鮮，冷蔵）
01232	家きん（冷凍，分割していないもの）	0351	魚（乾燥して塩蔵）
01233	ガチョウあるいはアヒルの脂肪質の肝臓	0352	魚（乾燥せずに塩蔵）
01234	家きん（生鮮または冷蔵，分割したもの）	0353	薫製した魚
01235	家きん（冷凍，分割したもの）	0354	魚の肝臓，卵，及びしらこ
01236	家きんの肝臓（冷凍）	0355	魚の粉，ミール及びペレット
0124	馬肉など	0361	甲殻類（冷凍）
0125	食用のくず肉（牛，豚，羊，やぎ，馬）	0362	甲殻類（冷凍していないもの）
0129	食用のくず肉（その他）	0363	軟体動物，水棲無脊椎動物
0161	豚肉（乾燥，塩蔵，くん製）	0371	魚，キャビア及び魚卵（調製品）
01681	牛肉（乾燥，塩蔵，くん製）	0372	甲殻類，軟体動物，水棲無脊椎動物（調製品）
01689	その他の肉（乾燥，塩蔵，くん製）	0411	小麦（デュラム小麦）
0171	肉，魚又は甲殻類のエキス及びジュース	0412	小麦（その他）
0172	ソーセージ及びこれに類する調製食料品	0421	米（もみ）
0173	その他の調製品（動物の肝臓）	0422	米（玄米）
0174	その他の調製品（家きん）	04231	米（精米）

コード	品目	コード	品目
04232	米（碎米）	2831	銅鉱（精鉱を含む）
0430	大麦及び裸麦	2832	銅のマット
0441	とうもろこし（播種用）	2841	ニッケル鉱（精鉱を含む）
0449	とうもろこし（その他）	2842	ニッケルのマット
0451	ライ麦	2851	アルミニウム鉱（精鉱を含む）
0452	オート	2852	酸化アルミニウム
0453	グリーンソルガム	2874	鉛鉱（精鉱を含む）
0459	そば及びその他の穀物	2875	亜鉛鉱（精鉱を含む）
0461	小麦粉およびメスリン粉	2876	すず鉱（精鉱を含む）
0471	穀粉（小麦粉およびメスリン粉は除く）	2877	マンガン鉱（精鉱を含む）
0472	ひき割り穀物、穀物のミール及びベレット	2878	モリブデン鉱，チタン鉱，ニオブ鉱，タンタル鉱，バナジウム鉱，ジルコニウム鉱（精鉱を含む）
0481	その他の加工穀物	28791	クロム鉱（精鉱を含む）
0482	麦芽	28792	タングステン鉱（精鉱を含む）
0483	パスタ（調理，調製をしていないもの）	28793	コバルト鉱（精鉱を含む）
0484	パン，その他のベーカリー製品	28799	その他の鉱（精鉱を含む）
0485	パン又はその他のベーカリー製品用の混合物及び練り生地	3211	無煙炭
09811	肉の均質調製品（ソーセージにする処理は除く）	3212	瀝青炭，その他の石炭
09891	パスタ（調理，調製をしたもの）	3221	練炭，豆炭
09893	育児食用の調製品	32221	亜炭（凝結させたものを除く）
09894	その他の麦芽の調製品	32222	亜炭（凝結させたもの）
2440	天然コルク	3223	泥炭
2450	薪材，木炭	3250	コークス，半成コークス及びレトルトカーボン
2461	チップ状又は小片状の木材	3330	原油（石油及び歴青油）
2462	木くず	3341	ガソリン，その他の軽油
2473	ペイントなど保存剤で処理を行った木材	3342	灯油，その他のミディウム・オイル
2474	その他の処理を行った木材（針葉樹）	3343	軽油
2475	その他の処理を行った木材（針葉樹を除く）	3344	その他の燃料油
2481	木製の鉄道用又は軌道用のまくら木	3345	潤滑油
2482	木材（針葉樹）	3351	ペトロラタム，パラフィンろう，その他のもの
2483	さねはぎ加工などを施した木材（針葉樹）	3352	鉱物性タール，蒸留製品
2484	木材（針葉樹は除く）	3353	ピッチ及びピッチコークス
2485	さねはぎ加工などを施した木材（針葉樹は除く）	3354	石油コークス，石油アスファルト
2511	古紙	3421	プロパン（液状）
2512	機械類木材パルプ	3431	天然ガス（液状）
2513	化学木材パルプ（溶解用のもの）	3432	天然ガス（ガス状）
2514	化学木材パルプ（ソーダパルプ，さらしていないもの）	3441	エチレン，プロピレン等（液状）
2515	化学木材パルプ（ソーダパルプ，さらしているもの）	3442	その他ガス状炭化水素（液状）
2516	化学木材パルプ（亜硫酸パルプ）	3449	その他ガス状炭化水素（ガス状）
2519	セミケミカル木材パルプ	3450	石炭ガス，水素ガスなど
2814	黄鉄鉱	5977	潤滑剤
2815	鉄鉱（精鉱を含む，団鉱になったものを除く）	6331	天然コルクの製品
2816	鉄鉱（団鉱になったもの，焼結，小球，練炭，その他）	6332	凝集コルク
2821	鉄鋼くず（鉄）	6341	薄板，合板用単板
2822	鉄鋼くず（合金）	6342	改良木材，パーティクルボード
28231	鉄鋼くず（すずをめっきした）	6343	合板，積層木材
28232	鉄鋼くず（切削くず，打抜きくず）	6344	その他ベニヤ合板など
28233	再溶解用のインゴット	6345	繊維板
28239	鉄鋼くず（その他）	6349	たが材，木製のくい，木毛，木粉など

コード	品目	コード	品目
6351	木製の箱など	6728	ステンレス鋼の半製品（炭素含有率0.25%以上）
6352	木製のたるなど	67311	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いたもの（幅600mm以上，厚さ4.75mm以上）
6353	木製建具，建築用木工品	67312	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いたもの（幅 600mm以上，厚さ4.75mm以下）
6354	家庭用および装飾用の木製品	67313	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm～1250mm，厚さ4mm以下）
6359	その他木製品	67314	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm以上，厚さ4.75mm以上）
6411	新聞用紙	67315	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm以上，厚さ4.75mm以下）
6412	塗布していない紙および板紙など	67316	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅150mm～600mm，厚さ4mm以下）
6413	塗布している紙および板紙など	67317	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm以下，厚さ4.75mm以上）
6414	クラフト紙及びクラフト板紙	67319	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm以下，その他）
64151	段ボール用中しん原紙	67321	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いたもの（幅600mm以上，厚さ4.75mm以上）
64152	サルファイト包装紙	67322	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いたもの（幅600mm以上，厚さ4.75mm以下）
64153	グランシン紙，光沢紙	67323	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm～1250mm，厚さ4mm以下）
64154	多層ずきの紙および板紙など	67324	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm以上，厚さ4.75mm以上）
64155	たばこ用巻紙（特定の大きさに切ったもの以外）	67325	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm以上，厚さ4.75mm以下）
64156	塗布していないフィルター紙及びフェルト紙	67326	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅150mm～600 mm，厚さ4mm以下）
64157	その他の紙および板紙（150g以下/m ² ）	67327	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm以下，厚さ4.75mm以上）
64158	その他の紙および板紙（150g～225以下/m ² ）	67329	熱間圧延した鉄のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm以下）
64159	その他の紙および板紙（225g以上/m ² ）	6733	冷間圧延した鉄のフラットロール製品
6416	コルゲート加工をした紙及び板紙など	6734	冷間圧延した鉄のフラットロール製品
6417	塗布している紙及び板紙など	6735	鉄のフラットロール製品（その他）
6419	加工した紙及び板紙	6741	鉄のフラットロール製品（亜鉛をめっきしたもの）
6421	紙および板紙などの容器	6742	鉄のフラットロール製品（すずをめっきしたもの）
6422	紙および板紙製の便箋など	6743	鉄のフラットロール製品（ペイントなどを塗布したもの）
6423	帳簿，家計簿など	6744	鉄のフラットロール製品（幅600mm以上，その他）
64241	たばこ用巻紙（特定の大きさに切ったもの）	6745	鉄のフラットロール製品（幅600mm以下，その他）
64242	カーボン紙など（特定の大きさに切ったもの）	6751	その他のフラットロール製品（けい素電気鋼）
64243	トイレットペーパー（特定の大きさに切ったもの）	6752	その他のフラットロール製品（高速度鋼）
64244	ガム引き紙，ストリップ紙，ロール紙	67531	ステンレス鋼のフラットロール製品で巻いているもの（幅 600mm以上，厚さ4.75mm以上）
64245	フィルター紙及びフィルター板紙	67532	ステンレス鋼のフラットロール製品で巻いているもの（幅 600mm以上，厚さ3mm～4.75mm）
6429	紙製品，板紙製品など	67533	ステンレス鋼のフラットロール製品で巻いているもの（幅 600mm以上，厚さ3mm以下）
6712	銑鉄（一次形状）	67534	ステンレス鋼のフラットロール製品で巻いていないもの（幅 600mm以上，厚さ4.75mm以上）
6713	銑鉄および鉄鋼の粒など	67535	ステンレス鋼のフラットロール製品で巻いていないもの（幅 600mm以上，厚さ3mm～4.75mm）
6714	フェロマンガ	67536	ステンレス鋼のフラットロール製品で巻いていないもの（幅 600mm以上，厚さ3mm以下）
6715	その他フェロアロイ	67537	ステンレス鋼のフラットロール製品（幅 600mm以下，厚さ4.75mm以上）
6724	鉄および鋼鉄のインゴット	67538	ステンレス鋼のフラットロール製品（幅 600mm以下，厚さ4.75mm以下）
6726	鉄および鋼鉄の半製品（炭素含有率0.25%以下）	67541	その他の合金鋼のフラットロール製品で巻いたもの（幅600mm以上）
6727	鉄および鋼鉄の半製品（炭素含有率0.25%以上）	67542	その他の合金鋼のフラットロール製品で巻いていないもの（幅600mm以上）

コード	品目	コード	品目
67543	その他の合金鋼のフラットロール製品（幅600mm以下）	6831	ニッケル（未加工）
6755	冷間圧延したステンレス鋼のフラットロール製品	6832	ニッケル（加工品）
6756	冷間圧延したその他合金鋼のフラットロール製品	6841	アルミニウム（未加工）
6757	その他合金鋼のフラットロール製品	6842	アルミニウム（加工品）
6761	熱間圧延した鉄棒および鋼棒で巻いたもの	6851	鉛（未加工）
6762	熱間圧延した鉄棒および鋼棒で巻いていないもの	6852	鉛（加工品）
6763	冷間成形した鉄棒および鋼棒	6861	亜鉛（未加工）
6764	その他の鉄棒および鋼棒	6863	亜鉛（加工品）
6768	鉄又は鋼の形鋼	6871	すず（未加工）
6770	鉄又は鋼のレール，線路，建設資材	6872	すず（加工品）
6781	鉄又は非合金鋼の線	68911	タングステン（くずを含む）
6782	ステンレス鋼の線	68912	モリブデン（くずを含む）
6791	鋳鉄製又は鉄鋼製の管および中空の形材	68913	タンタル（くずを含む）
6793	鉄鋼製のその他の管（外径が406.4mm以上）	68914	マグネシウムくず
6794	鉄鋼製のその他の管および中空の形材	68915	マグネシウム（未加工）
6795	鉄鋼製の管用継手	6898	コバルト，カドミウム，チタン，ジルコニウム（未加工）
6821	粗銅，電解精製用陽極銅，銅合金	6899	その他卑金属の塊およびくず
6823	銅の棒及び形材	69962	その他の鑄造製品（非可鍛鑄鉄製）
6824	銅の線	69963	その他の鑄造製品（その他）など
6825	銅の板など（厚さ15mm以上）	69965	その他の鉄鋼製品など
6826	銅のはく，粉，フレーク	74913	鑄造用パターン
6827	銅製の管用継手	8110	プレハブ建築物

出典：国際連合統計局国際貿易統計部から提供された資料より作成

表4 貿易マトリックスの国・地域ブロック区分表

NO.	地域・国	地域・国
01	AFRICA	アフリカ
02	NORTH AMERICA	北アメリカ
03	OTHER AMERICA	その他のアメリカ
04	WEST ASIA	西アジア
05	WEST EUROPE	西ヨーロッパ
06	EAST EUROPE	東ヨーロッパ
07	USSR/FM USSR	ソ連/旧ソ連
08	OCEANIA	オセアニア
09	JAPAN	日本
10	SOUTH/EAST ASIA *	東・南アジア*
11	AFGHANISTAN	アフガニスタン
12	BANGLADESH	バングラデシュ
13	BHUTAN	ブータン共和国
14	BRUNEI DRSLM	ブルネイ
15	MYANMAR	ミャンマー連邦
16	CAMBODIA	民主カンボジア
17	SRI LANKA	スリランカ
18	CHINA	中華人民共和国
19	HONG KONG	ホンコン
20	INDIA	インド
21	INDONESIA	インドネシア共和国
22	KOREA D P RP	朝鮮民主主義人民共和国
23	KOREA REP.	大韓民国
24	LAO P.DEM.R	ラオス人民民主共和国
25	MACAU	マカオ
26	MALAYSIA	マレーシア
27	MALDIVES	モルジブ共和国
28	MONGOLIA	モンゴル人民共和国
29	NEPAL	ネパール王国
30	PAKISTAN	パキスタン回教共和国
31	PHILIPPINES	フィリピン共和国
32	SINGAPORE	シンガポール共和国
33	VIET NAM	ベトナム
34	THAILAND	タイ王国
35	OTH S/E ASIA	その他の東・南アジア
36	OTHERS	その他
37	WOLRD TOTAL	世界合計

* 日本を除く南アジアおよび東アジア。

注) ・NO.10はNO.11～35までの合計値である。

・NO.37はNO.01～10,36の合計値である。

表5 貿易マトリックスの国・地域ブロック集計コード表

コード	国名	コード1)	コード2)	コード	国名	コード1)	コード2)
11710	南アフリカ関税同盟	01	0	16678	サントメ・プリンシペ	01	0
11711	南アフリカ関税同盟	01	0	16686	セネガル共和国	01	0
13012	アルジェリア	01	0	16690	セイシェル共和国	01	0
13290	その他の北アフリカ	01	0	16694	シエラレオネ共和国	01	0
13434	リビア・アラブ国	01	0	16706	ソマリア共和国	01	0
13504	モロッコ王国	01	0	16716	ジンバブエ共和国	01	0
13732	西サハラ	01	0	16717	旧ローデシア・ニアサランド	01	0
13736	スーダン民主共和国	01	0	16768	トーゴ共和国	01	0
13788	チュニジア共和国	01	0	16800	ウガンダ共和国	01	0
13818	エジプト	01	0	16834	タンザニア連合共和国	01	0
13896	他の北アフリカ諸国	01	0	16835	旧タンガニーカ	01	0
13897	他の北アフリカ諸国	01	0	16836	旧ザンジバル	01	0
14120	カメルーン共和国	01	0	16854	ブルキナファソ	01	0
14140	中央アフリカ共和国	01	0	16894	ザンビア共和国	01	0
14148	チャド共和国	01	0	16896	その他のアフリカ諸国	01	0
14178	コンゴ人民共和国	01	0	21124	カナダ	02	0
14180	コンゴ民主共和国	01	0	21840	アメリカ合衆国 1	02	0
14266	ガボン共和国	01	0	21841	アメリカ合衆国 2	02	0
14472	他の中部アフリカ諸国	01	0	21842	アメリカ合衆国 3	02	0
14896	他の中部アフリカ諸国	01	0	22060	バミューダ諸島	02	0
16024	アンゴラ人民共和国	01	0	22304	グリーンランド	02	0
16086	英領インド洋地域	01	0	22666	仏領S・P・ミクロン	02	0
16108	ブルンジ共和国	01	0	22896	他の北アメリカ地域諸国	02	0
16132	カーボベルデ共和国	01	0	33032	アルゼンチン共和国	03	0
16174	コモロ回教連邦共和国	01	0	33068	ボリビア共和国	03	0
16180	ザイール共和国	01	0	33076	ブラジル連邦共和国	03	0
16204	ベナン人民共和国	01	0	33152	チリ共和国	03	0
16226	赤道ギニア共和国	01	0	33170	コロンビア共和国	03	0
16230	エチオピア	01	0	33218	エクアドル共和国	03	0
16231	エチオピア	01	0	33473	その他の中南米統合連合	03	0
16232	エリトリア	01	0	33484	メキシコ合衆国	03	0
16260	仏領南方・南極領	01	0	33600	パラグアイ共和国	03	0
16262	ジブチ共和国	01	0	33604	ペルー共和国	03	0
16270	ガンビア共和国	01	0	33858	ウルグアイ東邦共和国	03	0
16288	ガーナ共和国	01	0	33862	ベネズエラ共和国	03	0
16324	ギニア共和国	01	0	33896	他のラテン米連合諸国	03	0
16384	コートジボアール	01	0	34188	コスタリタ共和国	03	0
16404	ケニア共和国	01	0	34222	エルサルバドル共和国	03	0
16430	リベリア共和国	01	0	34320	グアテマラ共和国	03	0
16450	マダガスカル共和国	01	0	34340	ホンジュラス共和国	03	0
16454	マラウイ共和国	01	0	34471	その他CACM	03	0
16466	マリ共和国	01	0	34558	ニカラグア共和国	03	0
16478	モーリタニア	01	0	34896	他の中米共同市場諸国	03	0
16480	モーリシャス	01	0	35028	アンチグアバーブーダ	03	0
16508	モザンビーク	01	0	35044	バハマ国	03	0
16516	ナミビア	01	0	35052	バルバドス	03	0
16562	ニジェール共和国	01	0	35092	英領バージン諸島	03	0
16566	ナイジェリア	01	0	35129	その他カリブ地域	03	0
16577	その他のその他アフリカ	01	0	35136	ケーマン諸島	03	0
16624	ギニアビサオ共和国	01	0	35192	キューバ共和国	03	0
16638	仏領レユニオン島	01	0	35212	ドミニカ国	03	0
16646	ルワンダ共和国	01	0	35214	ドミニカ共和国	03	0
16654	英領セントヘレナ島	01	0	35308	グレナダ	03	0

コード	国名	コード1)	コード2)	コード	国名	コード1)	コード2)
35312	グアドループ	03	0	53250	フランス共和国	05	0
35332	ハイチ共和国	03	0	53251	フランス・モナコ	05	0
35388	ジャマイカ	03	0	53276	ドイツ連邦共和国	05	0
35474	マルチニーク	03	0	53280	旧西ドイツ	05	0
35500	モントセラト	03	0	53300	ギリシア共和国	05	0
35530	蘭領アンティル	03	0	53372	アイルランド	05	0
35532	蘭領アンティルアルバ	03	0	53380	イタリア共和国	05	0
35533	アルバ	03	0	53381	イタリア	05	0
35658	S T キッツネイ・アン	03	0	53492	その他EU	05	0
35659	S T . C H . ネイビス	03	0	53528	オランダ王国	05	0
35660	英領アンギラ島	03	0	53620	ポルトガル共和国	05	0
35662	セントルシア	03	0	53724	スペイン	05	0
35670	S . グレナディーン島	03	0	53752	スウェーデン王国	05	0
35780	トリニダードトバゴ	03	0	53826	イギリス	05	0
35796	タークス・カイコス島	03	0	53896	他の欧州経済共同体国	05	0
35850	米領バージン諸島	03	0	55040	オーストリア共和国	05	0
35896	他のカリブ諸国	03	0	55208	デンマーク王国	05	0
36080	英領大西洋領	03	0	55246	フィンランド共和国	05	0
36084	ベリーズ	03	0	55352	アイスランド共和国	05	0
36238	英領フォークランド島	03	0	55578	ノルウェー王国	05	0
36254	仏領ギアナ	03	0	55579	ノルウェー王国	05	0
36328	ガイアナ協同共和国	03	0	55620	ポルトガル共和国	05	0
36590	パナマ共和国	03	0	55697	その他EFTA	05	0
36591	パナマ	03	0	55752	スウェーデン王国	05	0
36592	パナマ運河地帯	03	0	55756	スイス連邦	05	0
36636	その他のその他アメリカ	03	0	55757	スイス連邦	05	0
36740	スリナム共和国	03	0	55826	イギリス	05	0
36896	他のアメリカ地域諸国	03	0	55896	他の欧州自由貿易連合	05	0
36898	その他カリブ海地域	03	0	57020	アンドラ	05	0
41376	イスラエル国	04	0	57234	フェロー諸島	05	0
44048	バーレーン国	04	0	57292	ジブラルタル	05	0
44196	キプロス共和国	04	0	57300	ギリシア共和国	05	0
44364	イラン回教共和国	04	0	57352	アイスランド共和国	05	0
44368	イラク共和国	04	0	57372	アイルランド	05	0
44400	ヨルダンハシミテ王国	04	0	57470	マルタ共和国	05	0
44414	クウェート	04	0	57568	その他のその他欧州	05	0
44422	レバノン共和国	04	0	57724	スペイン	05	0
44512	オマーン国	04	0	57896	他のヨーロッパ諸国	05	0
44536	中立地帯	04	0	56008	アルバニア	06	0
44634	カタール国	04	0	56100	ブルガリア人民共和国	06	0
44682	サウジアラビア王国	04	0	56200	チェコスロバキア	06	0
44720	南イエメン	04	0	56203	チェコ	06	0
44760	シリア・アラブ共和国	04	0	56221	その他東ヨーロッパ	06	0
44784	アラブ首長国連邦	04	0	56278	旧東ドイツ	06	0
44792	トルコ共和国	04	0	56348	ハンガリー人民共和国	06	0
44879	その他中東アジア	04	0	56616	ポーランド人民共和国	06	0
44886	北イエメン	04	0	56642	ルーマニア	06	0
44887	イエメン共和国	04	0	56703	スロバキア	06	0
44896	他の中東諸国	04	0	56896	東欧共産諸国	06	0
53040	オーストリア	05	0	57890	旧ユーゴスラビア	06	0
53056	ベルギー・L U X .	05	0	59070	ボスニア・ヘルツェゴビナ	06	0
53058	ベルギー・L U X .	05	0	59191	クロアチア	06	0
53208	デンマーク王国	05	0	59705	スロベニア	06	0
53246	フィンランド	05	0	59807	マケドニア	06	0

コード	国名	コード1)	コード2)	コード	国名	コード1)	コード2)
59890	ユーゴスラビア	06	0	45647	琉球	09	0
59891	ユーゴスラビア	06	0	45650	沖縄諸島	09	0
46031	アゼルバイジャン	07	0	45004	アフガニスタン	10	11
46051	アルメニア	07	0	45050	バングラデシュ	10	12
46268	グルジア	07	0	45064	ブータン共和国	10	13
46398	カザフスタン	07	0	45096	ブルネイ	10	14
46417	キルギスタン	07	0	45104	ミャンマー連邦	10	15
46762	タジキスタン	07	0	45116	民主カンボジア	10	16
46795	トルクメニスタン	07	0	45144	スリランカ	10	17
46860	ウズベキスタン	07	0	45156	中華人民共和国	10	18
58112	ベラルーシ	07	0	45344	ホンコン	10	19
58233	エストニア	07	0	45356	インド	10	20
58428	ラトビア	07	0	45698	シッキム	10	20
58440	リトアニア	07	0	45699	インド	10	20
58498	モルドバ	07	0	45360	インドネシア共和国	10	21
58643	ロシア連邦	07	0	45626	東チモール	10	21
58804	ウクライナ	07	0	45408	朝鮮民主主義人民共和国	10	22
68810	旧ソビエト	07	0	45410	大韓民国	10	23
71036	オーストラリア	08	0	45418	ラオス人民民主共和国	10	24
71554	ニュージーランド	08	0	45446	マカオ	10	25
72016	米領サモア島	08	0	45457	サラワク	10	26
72090	ソロモン諸島	08	0	45458	マレーシア	10	26
72162	クリスマス島	08	0	45459	マレーシア	10	26
72166	ココス諸島	08	0	45461	サバ	10	26
72184	クック諸島	08	0	45462	モルジブ共和国	10	27
72242	フィジー	08	0	45496	モンゴル人民共和国	10	28
72258	仏領ポリネシア	08	0	45524	ネパール王国	10	29
72296	キリバス共和国	08	0	45586	パキスタン回教共和国	10	30
72316	グアム島	08	0	45588	パキスタン	10	30
72488	ミッドウェー諸島	08	0	45608	フィリピン共和国	10	31
72520	ナウル共和国	08	0	45702	シンガポール共和国	10	32
72527	その他オセアニア	08	0	45704	ベトナム	10	33
72540	ニューカレドニア	08	0	45866	北ベトナム	10	33
72544	ニューギニア	08	0	45868	南ベトナム	10	33
72548	バヌアツ共和国	08	0	48866	北ベトナム	10	33
72570	ニウエ島	08	0	45764	タイ王国	10	34
72574	ノーフォーク島	08	0	45158	台湾	10	35
72580	北マリアナ諸島連邦	08	0	45490	その他のその他アジア	10	35
72582	旧パシフィック諸島	08	0	45896	その他アジア地域諸国	10	35
72583	ミクロネシア連邦	08	0	90837	バンカー	36	0
72584	マーシャル諸島	08	0	90838	自由地帯	36	0
72585	パラオ	08	0	90839	分類不明	36	0
72596	パプア	08	0	90896	その他の地域	36	0
72598	パプアニューギニア	08	0	90898	不明	36	0
72612	ピトケアン島	08	0	90899	その他地域	36	0
72772	トケラウ諸島	08	0	90900	自由地帯	36	0
72776	トンガ王国	08	0	90904	船着き	36	0
72798	ツバル	08	0	90908	分類不明	36	0
72849	米領太平洋諸島	08	0	99999	欠値	36	0
72872	米領ウェーク島	08	0	1) 地域集計(No.1～10,36,37)への足し先コード。 2) 東・南アジア諸国集計(No.11～No.35)への足し先コード 出典：国際連合統計局国際貿易統計部から提供された資料			
72876	ワリスフート諸島	08	0				
72882	サモア	08	0				
72896	他のオセアニア諸国	08	0				
41392	日本	09	0				

表6 貿易フロー図作成項目リスト

NO.	フロー図 の項目	使用貿易マトリックス			
		コード	品目	品目(説明)	図中凡例
1	主要資源	T30 T10 T20	FOSSIL FUEL RESOURCE BIOMASS RESOURCE BASE METAL RESOURCE	化石燃料資源 バイオマス資源 卑金属資源	Fossil Fuel Biomass Base Metal
2	主要資源 (化石燃料を除く)	T11 T12 T21 T22	FOOD BIOMASS RESOURCE WOOD BIOMASS RESOURCE IRON RESOURCE OTH BASE METAL RESOURCE	食料バイオマス資源 木材バイオマス資源 鉄資源 その他の卑金属資源	Food Wood Iron Oth Metal
3	肉類	0111 0114 0113 0112 019A	BOVINE MEAT FRESH,FROZEN POULTRY FRESH CHLLD,FRZN PIG MEAT FRESH,CHLD,FRZN MUTTON ETC FRSH,CHLD,FRN OTH MEAT, EXCL 0111-0114	牛肉(生鮮, 冷凍) 家きんおよびその肉(生鮮, 冷凍) 豚肉(生鮮, 冷凍) 羊またはやぎの肉(生鮮, 冷凍) その他の食用肉(0111-0114を除く)	Bovine Poultry Pig Mutton Others
4	魚介類	034A 036A	FISH SHELLFISH	魚類 甲殻類および軟体動物	Fish Shellfish
5	穀物類	041 044 042 043 049A	WHEAT ETC UNMILLED MAIZE UNMILLED RICE BARLEY UNMILLED OTH CEREAL, EXCL 041-043	小麦(製粉してないもの) とうもろこし(製粉してないもの) 米 大麦(製粉してないもの) その他の穀物(041-043を除く)	Wheat Maize Rice Barley Others
6	木材	2470 2480 630 246 250 640	OTH WOOD ROUGH,SQUARED WOOD SHAPED,SLEEPERS WOOD,CORK MANUFACTRS NES PULPWOOD,CHIPS,WOODWASTE PULP AND WASTE PAPER PAPER,PAPERBOARD AND MFR	その他の木材(あらく角にしたもの) 製材および木製の軌条用枕木 木材およびコルクの製品 パルプ用材(木材および木くずを含む) パルプおよびくず紙 紙および板紙とその製品	Log Sawnwood Wood Mfrs Pulpwood Pulp Paper
7	鉄	2810 670 282	IRON ORE,CONCENTRATES IRON AND STEEL IRON AND STEEL SCRAP	鉄鉱(精鉱を含む) 鉄および鉄鋼 鉄鋼のくず	Iron Ore Iron & Steel Scrap
8	アルミニウム	28731 28732 6840	ALUMINIUM ORE,CONCNRATE ALUMINA(ALUMINIUM OXIDE) ALUMINIUM	アルミニウム鉱および精鉱 アルミナ(酸化アルミニウム) アルミニウム	Aluminium Ore Alumina Aluminium
9	アルミニウム以外 の非鉄金属資源	287A 68A	BASE MTL ORE,EXC FER ALM BASE MTLs, EXCL FER ALM	アルミニウム鉱以外の非鉄卑金属鉱 アルミニウム以外の非鉄卑金属製品	Oth Mtl Ore Oth Mtl Prd
10	アルミニウム以外 の非鉄金属鉱石	28710 28720 2875 2874 2879A	CPR ORE ETC,CEMENT COPPR NICKEL ORES,CONCENTRATES ZINC ORES,CONCENTRATES LEAD ORES,CONCENTRATES OTH BASE MTL ORE,CON NES	銅鉱およびセメント銅 ニッケル鉱(精鉱を含む) 亜鉛鉱(精鉱を含む) 鉛(精鉱を含む) その他の非鉄卑金属鉱(精鉱含む)	Copper Ore Nickel Ore Zinc Ore Lead Ore Oth Ore
11	アルミニウム以外 の非鉄金属品	6820 6830 6860 6850 689A	COPPER EXC CEMENT COPPER NICKEL ZINC LEAD OTH BASE MTLs	銅(セメント銅は除く) ニッケル 亜鉛 鉛 その他の非鉄卑金属品	Copper Prd Nickel Prd Zinc Prd Lead Prd Oth Prd
12	化石燃料	330 320 340	PETROLEUM AND PRODUCTS COAL,COKE AND BRIQUETTES GAS,NATURAL AND MANUFCTD	石油および石油製品 石炭、コークスおよび練炭 天然ガスおよび製造ガス	Petroleum Coal Gas

* 図中凡例には、品目の内容と正確に一致しないものもあるが、貿易フロー図作成ソフトでは凡例の文字数に制限があるため、凡例にはこれを用いた。