

博士論文

マクロ経済学モデルに基づくサイバー攻撃に起因する直接被害と
波及被害に関する分析と考察

An Analysis and Consideration based on Macroeconomic model of Direct
damage and Spillover damage caused by Cyberattacks

2022年12月

情報セキュリティ研究科

情報セキュリティ専攻

5608101 小梶 顯義

Akiyoshi KOKAJI

指導教員 後藤 厚宏 教授

要旨:

本論文は、「マクロ経済学モデルに基づくサイバー攻撃に起因する直接被害と波及被害に関する分析と考察」と題し、サイバー攻撃が日本の経済活動にどのような被害を及ぼすのかマクロ経済学の観点から定量的に直接被害及び波及被害を推計する手法を提言し、推計結果を考察することで、サイバー攻撃に関する国の各種施策へのインプットとなる情報提供を行うことを目的とする。

サイバー攻撃に起因する被害の分析については、現在、攻撃を受けた個々の企業や組織等における被害が主となっており、実際の被害データに基づき直接被害だけでなく波及被害も含めた被害を対象とした分析は至っていない。サイバーセキュリティ政策の立案や遂行において、その成果や結果をできるかぎり客観的、定量的に把握できるようにすることが求められる。その一方で、サイバー攻撃による経済的被害が発生しているかを国レベルで経済的価値に換算して把握することは難しく、その取り組みは極めて限定的である。

そこで、本研究では、サイバー攻撃を受けた場合に発生する直接被害と波及被害をマクロ経済学モデルである生産関数と産業連関表に基づき、可能な限り収集したサイバー攻撃による実被害データを用いて、国全体や産業別のサイバー攻撃による経済的被害を推計するモデルを開発した。

第1章では、本研究の目的、背景と必要性、本論文の貢献と限界を明確にした。

第2章では、先行研究として、サイバー攻撃の被害分析、自然災害やテロによる被害分析、産業連関表の活用、経済学のサイバーセキュリティへの適用（サイバーセキュリティ経済学動向などを研究した。

第3章では、マクロ経済分析で使用される生産関数を用いて、サイバー攻撃による国全体の直接被害を推計するモデルとサイバー攻撃による国全体の波及被害を推計するモデルを提案した。国全体の直接被害と波及被害を推計するモデルを「The Analysis Method for Macroeconomic Damage caused by Cyberattacks.(略称：AMMDC)」と呼ぶ

第4章では、本研究で開発したモデルに基づき、実際のサイバー攻撃による被害データやマクロ経済データを使用して、サイバー攻撃による経済的影響に関する時系列分析と考察及び情報通信産業等の産業別の分析と考察を行う。具体的には、サイバー攻撃による被害データ（攻撃を受けた産業、失われた労働時間等）、マクロ経済データ（生産量、資本ストック、労働マン・アワー等）を使用し、マクロ経済学モデルに基づき、被害額を推計し、産業毎の直接被害と波及被害及び情報通信産業が受けた攻撃による前方連関（川下への影響）と後方連関（川上への影響）を推計、考察した。

第5章では、本研究の貢献は、現状の限られたサイバー攻撃による被害データに基いて国および産業毎の直接被害と間接被害の推計を実施したが、少ないデータであっても今回の提案モデルを活用することにより、国、産業別の被害額を推計できることが示せることを記載した。今後、国の施策によりサイバー攻撃による被害データの量や質が増加することにより、国全体の被害推計の精度向上やレジリエンス強化対策へのインプットとなる情報提供が期待できると考えられる。

Abstract:

This paper, titled "An Analysis and Consideration based on Macroeconomic model of Direct damage and Spillover damage caused by Cyberattacks," examines what kind of damage cyber-attacks cause to Japan's economic activities from the perspective of macroeconomics. By proposing a method for quantitatively estimating direct damage and spread damage, and considering the estimation results, the purpose is to provide information that will serve as input for various government measures regarding cyber attacks.

Analysis of damage caused by cyber-attacks currently focuses on damage to individual companies and organizations that have been attacked, and based on actual damage data, not only direct damage but also damage including spillover damage is being analyzed. A targeted analysis has not yet been performed. In the planning and implementation of cybersecurity policies, it is necessary to be able to ascertain the outcomes and results as objectively and quantitatively as possible. On the other hand, it is difficult to understand the economic damage caused by cyberattacks by converting them into economic value at the national level, and efforts to do so are extremely limited.

Therefore, in this research, the direct damage and ripple damage caused by a cyber attack are based on the production function and the input-output table, which are macroeconomic models, and the actual damage data due to the cyber attack collected as much as possible are used. , developed a model for estimating the economic damage caused by cyberattacks for the entire country and industry

In Chapter 1, I clarified the purpose, background and necessity of this research, and the contributions and limitations of this paper.

In Chapter 2, as previous research. Researched damage analysis of cyber attacks, damage analysis of natural disasters and terrorism, utilization of input-output tables, application of economics to cyber security (cyber security economics trends, etc.).

In Chapter 3, using the production function used in macroeconomic analysis, we proposed a model for estimating the direct damage caused by cyberattacks on the entire country and a model for estimating the spread damage caused by cyberattacks on the entire country. The model for estimating direct damage and spillover damage for the entire country is called "The Analysis Method for Macroeconomic Damage caused by Cyberattacks. (Abbreviation: AMMDC)"

In Chapter 4, based on the model developed in this research, we use damage data and macroeconomic data from actual cyberattacks to conduct a time-series analysis and consideration of the economic impact of cyberattacks, and to analyze the economic impact of cyberattacks by industry, such as the information and communications industry. We analyze and consider the Specifically, using data on damage caused by cyberattacks (industries attacked, lost working hours, etc.) and macroeconomic data (production volume, capital stock, labor man-hours, etc.), based on a macroeconomic model, The amount of damage was estimated, and the direct damage and spillover damage for each industry, as well as the forward linkage (downstream impact) and backward linkage (upstream impact) of the attack on the information and communications

industry, were estimated and examined.

In Chapter 5, the contribution of this research was to estimate direct coverage and indirect damage for each country and industry based on the current limited damage data from cyberattacks. It was described that the amount of damage by country and industry can be estimated by using the proposed model. In the future, as the amount and quality of damage data from cyberattacks increases through national policies, it is expected that the accuracy of damage estimates for the entire country will improve and information will be provided as input for measures to strengthen resilience.

目次

第1章 序論.....	5
1.1 目的.....	5
1.2 背景, 必要性.....	5
1.3 本論文の貢献と限界.....	7
第2章 先行研究.....	9
2.1 全体概要.....	9
2.2 サイバー攻撃の被害分析.....	9
2.3 自然災害やテロによる被害分析.....	11
2.4 産業連関表の活用.....	23
2.5 経済学のサイバーセキュリティへの適用 (サイバーセキュリティ経済学動向).....	31
2.6 小括.....	32
第3章 直接被害および間接被害の推計モデルの提案.....	34
3.1 概要.....	34
3.2 生産関数による直接被害の推計モデルとデータセット.....	34
3.3 産業連関モデルによる波及被害の推計モデルとデータセット.....	41
3.4 小括.....	44
第4章 提案モデル(AMMDC)による推計結果と考察.....	45
4.1 国全体 (産業別) の直接被害と波及被害の推計結果と考察.....	45
4.2 情報通信産業から他産業への被害波及の推計結果と考察.....	51
4.3 小括.....	56
第5章 結論と今後の課題.....	58
5.1 まとめ (本研究の貢献).....	58
5.2 今後の課題.....	59
Reference.....	61
1) サイバー攻撃による被害に関する参考文献.....	61
2) 自然災害による被害に関する参考文献.....	62
3) テロによる被害に関する参考文献.....	62
4) 産業連関モデル等の経済分析モデルに関する参考文献.....	62
5) サイバーセキュリティ経済学に関する参考文献.....	63

第1章 序論

1.1 目的

サイバー攻撃に起因する被害の分析は、現在、攻撃を受けた個々の企業や組織等の被害が主となっており、直接被害だけでなく波及被害も含めた国全体の被害を対象とした分析には至っていない。

そこで、マクロ経済学で使用される分析モデル（生産関数と産業連関モデル）を用いて、個々の企業等の分析に留まらず、国全体の被害額を推計するモデルを開発し、実データを用いた推計および結果の考察を行い、サイバー攻撃に関する国全体や産業別の被害予測の精度向上と国の各種施策へのインプットとなる情報提供を目的とする。

具体的には、マクロ経済分析で使用される生産関数を用いて、サイバー攻撃による国全体の直接被害を推計するモデルを提案する。また、マクロ経済分析で使用される産業連関モデルを用いて、サイバー攻撃による国全体の波及被害を推計するモデルを提案する¹。なお、国全体の直接被害と波及被害を推計するモデルを「The Analysis Method for Macroeconomic Damage caused by Cyberattacks. (略称：AMMDC)」と呼ぶ。

今回開発したモデルに基づき、サイバー攻撃による経済的影響に関する時系列分析と考察及び情報通信産業等の産業別の分析と考察を行う。

1.2 背景, 必要性

サイバー空間を巡っては、サイバー攻撃によって、大量の個人情報流出、巨額の金銭被害、インフラの喪失が発生、攻撃の背後に国家関与も疑われる事案も発生しており、サイバー攻撃による被害は、攻撃対象の企業等に留まらず、その取引先や関連産業に波及する被害も増加していると考えられる。

サイバー攻撃による被害の分析については、個々の企業や組織における被害を推計する試みに留っており、国全体の直接被害、攻撃を受けた企業等から取引先等及び関連産業に波及する被害に関する客観的、定量的な推計は極めて限定的にしか行われていない。一方で、日本政府はサイバーセキュリティを高めるための各種の政策を講じており、政策立案や遂行においては、その成果や結果を可能なかぎり客観的、定量的に把握することが求められるが、現在、そのようなアプローチが存在せず、新たに方法を開発する必要がある。

したがって、直接被害だけでなく波及被害も含むマクロ経済レベルでのサイバー攻撃に

¹ 査読済論文として11月15日Acceptされている

Journal: Journal of Economic Structures.

DOI: 10.1186/s40008-022-00286-4

Title: An analysis of economic losses from cyberattacks: based on input-output model and production function.

起因する国全体の被害を客観的、定量的に推計するモデルを開発し、当モデルに基づき実データを使用して分析、考察することの必要性は高いと考える。

そこで、筆者は、直接被害と波及被害について、以下のマクロ経済学で使用されているモデルの活用を考えた。

【モデル1概要】生産関数に基づく直接被害の推計モデルの開発

直接被害については、生産関数を活用することを考えた。生産関数とは、国の生産量を生産要素(資本、労働等)の投入量に対応させて表す関数のことである。企業は資本、技術、人材、原材料などの生産要素を用いて生産活動を行う経済主体であり、それらの投入物の種類や量によって生産量が決まる。生産関数はこの関係を単純化、つまり資本と労働により生産が決まる関係とし、以下の数学的モデルで表現したものである。

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}$$

Y : 生産, K : 資本, L : 労働,

A : 技術進歩などで変化するスケール係数

α : 労働分配率, β : 資本分配率

本論文において、直接被害の分析について「生産関数」を使用した理由は以下の通りである。「直接被害」は、公表された企業等のサイバー攻撃による被害データを積み上げて国全体の被害額を推計することが考えられるが、そもそも公表されている被害データは実際に発生している事案の一部と考えられ、当該データから国全体や産業別の被害総額を推計するには相応の推測を伴うこととなり、客観性や妥当性が担保されない。そのため、マクロ経済のデータを用いて、サイバー攻撃により失われた労働時間に着目して(マクロ分析で使用できるデータは他にない)、生産関数から国全体の被害額を推計することとした。

なお、今回使用するマクロ経済モデル(生産関数および後述の産業連関モデル)は、マクロ経済学において認められたモデルであり、モデルの堅牢性は確保されている。

【モデル2概要】産業連関モデルに基づく波及被害推計モデル開発

「波及被害」についても、マクロ経済学で使用されているモデルの活用を考えた。

サイバー攻撃は攻撃が成立した場合、サプライチェーンを介して、取引先の企業等や他産業にも影響を与えることが想定される。サイバー攻撃による被害は、自然災害の被害にみられるように地域的・地理的な繋がりにより波及するのではなく、産業間の繋がりに伴い被害が波及することが想定される。そこで、本論文では、波及被害については、産業連関モデルを活用することを考えた。

産業連関モデルは、一定の地域（国全体，都道府県など）における，一定期間（通常は1年間）の財・サービスの生産状況，産業相互間の取引状況を行列形式でまとめた統計であり，各産業間の経済の波及効果（ある産業に1単位の需要が発生（減少）した場合に他の産業にどれくらい新たな需要が発生（減少）するか）が分かるモデルである。

これまでは，特需が発生した場合の経済効果，地震などの自然災害による波及被害，環境変化に伴う影響分析など経済効果を推計する際に用いられてるが，本論文において，サイバー攻撃による波及被害の推計において活用することとした。

なお，筆者は，前述の生産関数と産業連関モデルに基づいて，国全体のサイバー攻撃による国全体の直接被害と間接被害を推計する当手法を「The Analysis Method for Macroeconomic Damage caused by Cyberattacks.(略称：AMMDC) と呼ぶことにする。

【提案モデル（AMMDC）の活用と考察】

マクロ経済ベースで国全体の直接被害と波及被害を推計するモデル（AMDDC）を使用し，日本の経済データを活用し，国全体のサイバー攻撃による被害額の推計と考察を実施した。

まず，2015年度の産業別被害額の推計を実施した。その結果，全産業（国全体）の直接被害は約18,785百万円，波及被害は約12,385百万円，総合計は約31,170百万円と推計された。今回の推計では，総被害で見て，59（情報通信産業）が約12,256百万円となり，全体の40.3%を占めた。31業務用機械が5.7%，66対事業所サービスが11.2%，51商業（卸業，小売）が9.3%，53金融・保険が12.3%となり，これらの上位5業種で，全体の78.8%を占める結果となった。このように1国における産業別の被害が客観的，定量的に把握可能となる。

なお，本研究のモデル活用にあたり利用したデータは，日本における公表されている経済統計データ（独立行政法人経済産業研究所（RIETI）の日本産業生産性データベース（Japan Industrial Productivity Database）のデータ（以下，JIPデータと略記），独立行政法人情報処理推進機構（Information-technology Promotion Agency, Japan，以下IPAと記載）や特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会（以下，JNSAと略記）が収集しているインシデントデータを用いる。JNSAのデータは，本研究のために個別に依頼し入手した非公表データである。なお，産業部門の分類は，JIPデータの108区分を基礎としている。

1.3 本論文の貢献と限界

本論文で提案する分析モデル（AMMDC，サイバー攻撃による国全体の直接被害と波及被害を一体で推計するモデル）によって，これまで直接被害のみを対象としてサイバー攻撃による被害データによる積み上げでしか推計されていなかった国全体の被害額が，本提案を通して客観的，定量的に推計されることとなる。同時に，この被害推計は産業

単位に行われるため、産業毎のサイバー攻撃から受ける影響についても同時に可視化されることとなる。

一般に、自然災害やテロ等の災害においても、過去の重大な被害事例等から国全体の被害額を想定して各種施策を実施している。

これらのことから、本論文は、サイバー攻撃の被害推計精度向上だけでなく、サイバー攻撃に対する国としての各種レジリエンス強化施策へのインプットに資するものと考ええる。

また、本論文は波及被害も対象としている点に特色がある。昨今のサイバー攻撃事案では、攻撃を受けた企業等だけでなく、その取引先にも甚大な影響を与えた事案が発生している。このような観点から、企業等組織マネジメントへの重要な示唆（自組織がサイバー攻撃による被害を受け、その結果、提供機能やサービスが提供不可となった場合の波及被害を想定した経営の必要性を理解する契機）ともなりうると考える。

今回の提案モデル(ADDMC)の限界は、産業連関モデルを前提としているため、産業連関モデルによる分析を行う際の主な前提条件が当てはまる。具体的には、1) 企業の生産能力に限界がなく、あらゆる需要にこたえられるものとする、2) 財・サービスの生産に必要な原材料等の費用構成（投入構成）は、短期的には変化せず「一定」と仮定する、3) 各部門が使用する投入量は、その部門の生産量に比例する（生産水準が2倍になれば、使用される原材料等の投入量も2倍になる、つまり、「規模の生産性はなく、収穫一定である」）、4) 生産波及は、途中段階で中断しないものとする（新規需要の増加には全て生産増で対応し、在庫取り崩し等による波及の中断はないものとする）、5) 各部門が生産活動を個別に行った効果の和は、それらの部門が同時に行ったときの総効果に等しいものとする。（例えば、ある産業活動によって発生した公害が他の産業にもたらすマイナスの影響は存在しない等、各産業間の干渉がない）ということである。

また、産業連関モデルで捉えられない動きは提案モデル(AMMDC)でも捉えきれない。

例えば、ランサムウェア攻撃により企業等が支払わざるを得なくなった身代金は、提案モデルでは把握できない。これは、産業連関モデルが、通常の正常な経済活動における波及効果を対象となるためである。なお、多くの企業等が利用しているソフトウェア製品に新たな脆弱性が発見され、その脆弱性がサイバー攻撃の標的となり情報漏えい等の被害が発生することがあるが、このような被害は、通常の経済活動上で発生する被害と考えられるため、本研究で捉えられる被害と考える。

第2章 先行研究

2.1 全体概要

本論文におけるテーマ周辺の把握状況の目的は以下の通りである。

- ・今回開発したモデル(AMMDC)の必要性の確認
- ・モデル開発に有効な情報の収集
- ・産業関連モデル等が政府の施策にどのように活用されているか
- ・サイバーセキュリティ経済学における本論文の位置付けの明確化

上記目的に基き、まず、サイバー攻撃による被害の分析について、確立された分析手法があるか、特に波及被害を考慮した分析手法があるか、マクロ経済視線での分析が行われているかについて調査を実施した。次に、自然災害やテロ等による被害について、被害分析手法、国による補償制度等についての調査を実施した。続いて、サイバーセキュリティ経済学の動向について調査を実施した。

調査した結果は、本研究で実施しようとしている各観点、つまり、生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案、産業関連モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案、国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点でまとめることとした。

なお、参考文献については、本資料末尾のReferenceに、A.サイバー攻撃による被害分析、B.自然災害等による被害分析、C.テロ等による被害分析、D.産業関連モデル等の経済分析モデルの国の施策における活用、E.サイバーセキュリティへの経済学の適用 に分類のうえ、一覧を掲載している。D.産業関連モデル等の経済分析モデルの国の施策における活用については、環太平洋産業関連分析学会が発刊している「産業関連 —イノベーション&1-0テクニク<特別号>リーディングス産業関連分析」に掲載されている文献を中心に調査している([D1]~[D8])。

2.2 サイバー攻撃の被害分析

サイバー攻撃による被害に関する分析については、Table1およびReferenceに示した[A1]~[A13]²、および[A14]~[A22]について調査した。

²総務省「情報通信白書」第3節(2)サイバー攻撃等の経済的損失 に記載されている文献

表 1：先行研究 サイバー攻撃による被害分析

No	Source/year of publication/Title, etc.	Target countries and regions	Target year	Overview of damage calculation	Damage calculation model	Reference data
A1	CSIS (Center for Strategic and International Studies, USA), McAfee (2020) <i>The Hidden Cost of Cybercrime</i>	Worldwide	2020	\$1 trillion (equivalent to 1% GDP)	Unknown	1,500 companies in The Overview
A2	RAND Cooperation (2018) <i>Estimating the Global Cost of Cyber Risk: Methodology and Examples</i>	63 countries	2017	\$800 billion (equivalent to 1.1% GDP)	I/O model	OECD data, financial data, incident data, etc.
A3	Cyber Security Ventures (2020) <i>Cybercrime To Cost The World \$10.5 Trillion Annually</i>	Worldwide	2021	\$6 trillion	Undisclosed	Undisclosed
A4	Microsoft, et al. (2018) <i>Cybersecurity Threats to Cost Organizations in Asia Pacific US\$1.75 Trillion in Economic Losses</i>	Asia Pacific	2017	\$1.745 trillion (equivalent to 7% GDP)	Self-made model	Overview, economic data
A5	Accenture (2019) <i>The Cost of Cybercrime</i>	11 countries	2018	\$13 million per company on average	Self-made model	2,600 people from 355 companies from interviews
A6	JNSA (NPO Japan Network Security Association) (2019) <i>Report on Information Security Incidents</i>	Japan	2018	640 million yen per company and 268.4 billion yen for Japan as a whole	JO model (Self-made model)	Public information
A7	Trend Micro (2020) <i>Corporate Security Trends in 2020</i>	Japan	2018	Average 210 million yen per company	Unknown	1,086 companies from the interview
A8	RISI (Repository of Industrial Security Incidents: operated by Security Incidents Organization, a U.S. non-profit organization)	United States	28 years	6% of cases exceed \$10 million	Unknown	Unknown
A9	Ponemon Institute (2015) <i>2015 Cost of Cyber Crime Study: United States(Cyber Crime)</i>	8 countries	2015	\$15 million per company	Unknown	58 U.S. companies, 553 companies in 7 other countries
A10	Ponemon Institute (2015) <i>2015 Cost of Data Breach Study: Global Analysis(Cyber Impact)</i>	11 countries	2015	\$3.79 million per company (\$154 per record)	Self-made model	1,500 companies in the overview
A11	McAfee(2013) <i>The Economic Impact of Cybercrime and cyber-Espionage</i>	Worldwide, USA	2013	Worldwide: \$0.3 trillion to \$1, U.S. \$0.024-\$0.12 trillion	Unknown	Unknown
A12	AFCEA (armed forces communications and electronic association military communications and electronics association)	—	—	(Unpublished)	(Unpublished)	(Unpublished)

A13	Mitsubishi Research Institute, and Ministry of Economy, Trade, and Industry, (2007) <i>Evaluation of damage to corporate value due to cybersecurity accident (MRI/ The University of Tokyo)</i>	Japan	2007	(Mitsubishi Research institute's expected amount of damage is 1.1 billion yen, etc.)	CAR (Cumulative Abnormal Return) analysis model	Stock market information
-----	---	-------	------	--	---	--------------------------

(Created by the authors based on published materials of the Ministry of Internal Affairs and Communications)

調査の結果、分かったことは以下の通りである。

生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案の観点では、現在、サイバー攻撃による国全体の直接被害を分析するモデルは無く、実際に発生したサイバー攻撃事案のうち公表された事案の被害を個別の事案ごとに見積もり、その額から国全体の直接被害額を独自モデルで推計することが多い ([A1]～[A7], [A9]～[A12], [A14], [A19], [A21], [A22])。一方、サイバー攻撃による被害ではないが、情報セキュリティ事案³による被害について、生産関数を用いて情報セキュリティ事案の国全体の損失額を算出している事例として、[A18]の田中らによる「情報セキュリティインシデントによる経済損失の推計に関する研究」がある。また、この研究では、単年度（1年間）の被害の推計を実施しており、複数年を対象にした分析、産業別の分析、および波及被害は推計していない。国全体の情報セキュリティ事案の直接被害をマクロ経済学モデルを使用して推計している点において、本論文の研究においても活用できる。

産業関連モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案の観点では、現在、サイバー攻撃による国全体の波及被害を分析したモデルは1文献のみであった ([A2])。ただし、この研究では、直接被害を独自モデルで推計しており（詳細は未公表）、モデル全体としての再現性がない。また、上記以外の文献では、波及被害は触れられていない。

国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点では、マクロ経済学モデルを使用して国全体の定量的な被害推計は行われていないこと、従って、被害推計に基づく国の施策も実施されていないことが分かった。

本論文において、マクロ経済学に基き国全体の直接被害や波及被害を推計するモデルを開発することには新規性があり、今後の被害推計の精度向上や国の施策に有効な情報を提供できると考える。

2.3 自然災害やテロによる被害分析

1) 自然災害

自然災害等による被害に関する分析については、本資料末尾のReferenceに示した[B1]

³ここでいう情報セキュリティ事案には内部不正や内部管理ミスに起因する事案が含まれる。本論文におけるサイバー事案は外部攻撃者による攻撃に起因する事案を対象としており、内部不正や内部管理ミスに起因する事案が含んでいない。

～[B10]の文献を調査した。

調査の結果、分かったことは以下の通りである。

生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案の観点では、自然災害では、生産関数を用いて国全体の直接被害を推計する研究もあることが分かった ([B2])。また、サイバー攻撃とは異なり、自然災害では、事後で被害に関するデータが収集できるため、被災後に国全体の被害額を推計する場合は実データを用いる場合が多い([B1])。

産業連関モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案の観点では、波及被害を言及している文献は、今回の調査のなかでは、1件のみであった([B2])。また、この文献では、産業連関モデルを用いて国全体の直接被害を推計していた。

国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点では、国全体の想定被害額を国の施策に活用している事例がある。具体的には、日本において関東大震災規模の地震を想定して、保険会社が地震保険の保険金を支払いできない場合には、国が不足分を支払う際の上限額を設定している ([B11])。

自然災害において、マクロ経済学に基き直接被害と波及被害の推計やその結果を活用して施策が実施されていることが分かったが、サイバー攻撃における被害について、自然災害と同様に、マクロ経済学視線による被害分析は有意義な取り組みとなる蓋然性は高いと考える。

以下に、日本地震保険制度（地震再保険制度）、米国洪水保険の概要と国全体の被害額の取り扱われた方について記載する。

日本地震保険概要

地震保険は、地震保険に関する法律（以下、地震保険法）に基づく保険であり、火災保険とセットで契約される。補償される損害は地震もしくは噴火またはこれらによる津波（以下、地震等）を直接または間接の原因とする火災、損壊、埋没または流失によって、保険の目的について生じた損害であり、火災保険では、①地震等による火災（及びその延焼、拡大損害）によって生じた損害②火災が地震等によって延焼、拡大したことにより生じた損害はいずれも補償の対象とはならない。

保険の対象は居住の用に供する建物及び家財（生活用動産）である。保険金額は地震保険を付帯する家計火災保険金額の30%～50%の範囲となり、ただし建物は5,000万円、家財は1,000万円が限度である。保険期間は1年、長期（2年～5年）及び短期がある。

地震再保険のしくみ

政府が再保険を通じて関与することで、国民に対し低廉な保険料で安定的に地震保険を提供している（ノーロス・ノープロフィット原則）。地震リスクが持つ特性（リスク

の集積性、甚大な被害を発生する可能性があること等)により、民間の損害保険会社のみで地震保険制度を運営することは困難であることから、政府が再保険を通じて関与することで、国民に対し低廉な保険料で安定的に地震保険を提供することが可能となっている。被災されたご契約者に支払われる保険金は、最終的に政府、損害保険会社及び日本地震再保険株式会社が、1回の地震等毎にそれぞれ決められた限度額の範囲内で負担している。

巨大地震等が発生した場合、多額の保険金の支払いが予想されるが、損害保険会社の支払能力には限度があることから、再保険によって政府が保険責任を分担するという官民一体の制度となっている。日本地震再保険株式会社が、損害保険会社が引き受けた地震保険契約の全責任を再保険により引き受け、その責任を均質化して損害保険会社及び政府に対しそれぞれの限度額に応じて再々保険し、その残余の責任額を負担している ([B11])。

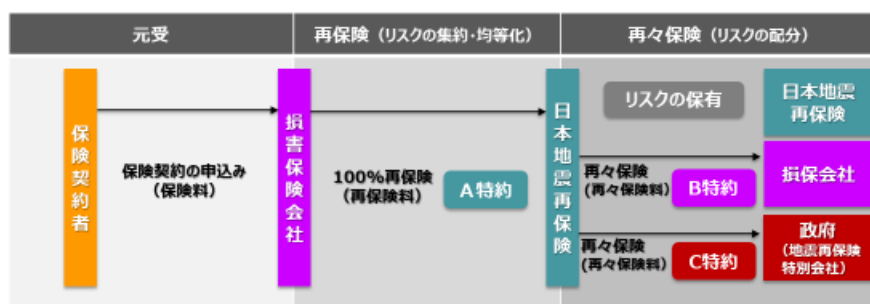


図1：地震再保険制度（日本）

(出典：地震保険の仕組み（日本地震再保険株式会社） ([B11]) を基に筆者作成)

保険料率

地震保険の保険料は「損害保険料率算出機構」により算出されている。この「損害保険料率算出機構」は、損害保険料率算出団体に関する法律（昭和23年法律第193号。以下「料率団体法」という）に基づき、損害保険における参考純率と基準料率の算出およびそれを会員に提供することなどを行う団体である

地震保険再保険スキーム

4.3.3の通り、1回の地震等により支払われる保険金の総額には、あらかじめ限度額が定められている。この限度額は、関東大震災規模の地震が再来した場合においても保険金の支払いに支障がないように設定され、現在11兆7,000億円とされている。

米国洪水保険概要

アメリカでは、洪水が最も大きい自然災害とされる。ルイジアナ、ミシシッピ、フロリダなどの南部諸州では、秋口に、ハリケーン（暴風雨を伴う強い熱帯低気圧で、最大風速が毎秒33メートル以上のものをいう。）の襲来が見られることが多い。ハリケーンが上陸して北上すると、ミシシッピ川の沿岸地域に、甚大な洪水被害をもたらす。アメリカでは、洪水による損害に対応するために、公的な洪水保険制度が導入されている。洪水保険は、約半世紀に渡り、徐々に加入者の数を増やしている。

制度の目的

1950年代に発生した洪水被害による損失を受けて、保険制度創設の検討が始まった。検討を重ねた結果、1968年に国営の洪水保険制度（National Flood Insurance Program, 以下、NFIP）が導入された。この制度には、大きく2つの目的がある。1つは、連邦政府の補助を通じて、洪水が懸念される地域の住民が、手頃な保険料で保障を得られるようにすること。もう1つは、加入者に、氾濫原の適切な土地利用を課すことにより、氾濫原管理規制を強化すること、である（[B12]）。

洪水保険には、政府からの保険料支援がある

NFIPには、洪水多発地域を中心に、地方自治体（以下、コミュニティ）が、任意に参加する。2015年の時点で、参加コミュニティの数は、22,000以上に上っている。連邦緊急事態管理庁（Federal Emergency Management Agency, FEMA）は、コミュニティごとに、氾濫の危険性を特定している。危険性が高いコミュニティでは、NFIPへの参加が進んでいる。

NFIPに参加したコミュニティに居住する住民は、原則として任意に、NFIPに加入する。NFIPは連邦政府を保険者とし、FEMAが運営する。住民への保険の募集やサービスの提供は、国家洪水保険協会（National Flood Insurance Association, NFIA）の免許を受けた、代理店やブローカーによって行われる。NFIAは、100あまりの民間保険会社が連合して設立した組織である。

加入者が支払う保険料は、住所地の洪水危険度により異なる。洪水危険度は、コミュニティが作成する洪水保険料率地図（Flood Insurance Rate Map, FIRM）により定まる。2012年には、FEMAがデジタル版のFIRM（DFIRM）を公表しており、詳細な洪水危険度に基づいた保険料設定が行われている。

保険料率は、河川の洪水での出水の可能性や、高潮による浸水の可能性などに応じて、細かく分類されている。住居地が、高度危険地域や、高度危険湾岸地域とされた住民は、NFIPへの加入が強制される。加入しなければ、住宅ローンの設定で不利益を被ることとなる。

コミュニティーが洪水での損害を軽減したり、NFIPの普及に取り組んでいる場合等には、コミュニティー保険料率制度（Community Rating System, CRS）により、保険料の割引が行われている。このCRSに、政府からの保険料支援が加わり、加入者が手頃な保険料の支払いで済む仕組みとなっている。

保険の対象は、建物または家財、もしくはその両方となる。契約時に保障の上限額が設定され、その上限額が高額な契約ほど、保険料も高くなる仕組み。設定できる上限額は、居住用の建物は25万ドル、家財は10万ドル。商業用では、建物、家財とも50万ドルまでとされている。なお、保険は、加入後30日間の免責期間を経た後に、保障が開始される。

2) テロ

テロに関連する事項については、本資料末尾のReferenceに示した[C1]～[C3]の文献を調査した。

調査の結果、分かったことは以下の通りである。

生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案の観点では、テロにおいて、生産関数を用いて国全体の直接被害を推計する研究はない。実際に発生したテロ事案(2001年9月11日の米国同時多発テロ等)に基づき被害額を算出している（[C1][C2]）。また、自然災害には蓄積した分析データがあり統計的に被害が想定されうるが、テロではデータが少なく、かつ攻撃者の意図により被害の規模や範囲は大きく異なる。このため、実際に発生した事案を基に被害額を推計していると考えられる。

産業連関モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案の観点では、波及被害を言及している文献は無いこと、直接被害と同様に、テロでは、データが少なく、かつ攻撃者の意図により被害の規模や範囲は大きく異なるため、実際に発生した事案を基に被害額を推計していると考えられる。

国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点では、マクロ経済学モデルに基づき推計された被害額ではないが、過去事案から推計された国全体の被害額を国の施策に活用している事例がある（[C1][C2]）。具体的には、欧米各国では国毎にテロ保険に関する国による補償制度があり、保険会社の保険金支払いは国が最終補償する等の枠組みとなっている。

テロによる被害については、2001年9月11日のアメリカ同時多発テロ事件を契機に、その被害の甚大さから、欧米諸国においては、国全体のテロ攻撃に対する保険制度や補償制度が構築されているものである（注：日本では同様の制度は見送られている）（[C3]）。サイバー攻撃においても国の関与が疑われるなか、国全体の被害を定量的、客観的に分析する枠組みが必要と考える。

以下に、日本地震保険制度（地震再保険制度）、米国洪水保険の概要と国全体の被害額の取り扱われた方について記載する。

テロリスク概要

従来のテロリズムは、民族の解放など、特定の政治目的を掲げた組織集団による行為であった。囚人の解放、占領地域からの軍隊の撤退など、明確な目的を達成するための交渉手段としてテロリズムが用いられていた。政治情勢の不安定化だけを狙った作戦もあったが、それはむしろ少数派であった。

新しいテロリズムは、経済、社会、政治、および文化システム全体を持続的に妨害することが目的だと考えられる点で、従来のテロリズムとは全く異なっている。結果的に、新しいテロリズムは、従来のテロリズムよりも国際的なものとなっている。これまでのテロリズム行為は、航空機のハイジャックや大使館の爆破など、特定集団の属する国以外で実施されたという意味においてのみ、国際的であった。テロリズムの目標はその対象国にあり、その国の権益が攻撃されていた。つまり、国際的な次元で作戦が展開されたとしても、国家を基本とした背景の中で実施されているにすぎなかった。一方、近年のテロリズムは、欧米型のシステムを主な対象としている。

2001年9月11日の同時多発テロ事件（以下、9・11テロ事件）は、テロリズムの活動が前例のない規模に達したことを明確と示している。現在では、多くの国で、テロリスクが現在の社会にとって大きな脅威になっている。

a) 米国におけるテロリスクとテロ保険

現在の米国や英国・EU加盟国（以下、英国も含めてEU諸国という）におけるテロ保険制度は、9・11テロ事件後の民間保険市場の失敗（需要と供給が等しくなることで最適な配分が実現されるという市場メカニズムが達成されないこと）を設立の契機としている。2000年までは、EU加盟国においてテロ保険制度が存在していたのは、国内でテロ事件が続いていたスペイン及びイギリスの2ヶ国のみであった。その他の国ではテロリスクの認識は低く、通常の財物保険において、引き受け対象範囲、あるいは免責のいずれにも明記されていなかった [6]。

このため9.11テロ事件後、多くの保険会社が大幅な保険料の引き上げが行われ、特に航空業界では最大400%となった。再保険会社は、将来テロリズムは支払対象から除外すると宣言し、その結果、主な保険会社は将来の損失に対する補償を中止した。また、ほとんどの保険会社は、その予測不可能性と損害の規模に照らし、超大規模テロリズムは免責であると主張し、テロを免責もしくは保険料を大幅に引き上げる等の対応を取るに至った。その結果、企業の資金手当てが滞り、経済活動全般に大きな支障をきたした。

このような状況を受けて、2002年11月にテロリズムリスク保険法（**Terrorism Risk Insurance Act.** 以下、**TRIA**）が立法され、連邦政府は、大規模テロ損害の損害額の一部を負担することとなった。この法律に基づいて、テロリズム保険制度（**Terrorism Risk Insurance Program.** 以下、**TRIP**）が導入されている。

TRIA プログラムの補償金が支払われるのは、テロ行為による全保険会社の年間累計保険損害額が1億ドルを超過した場合である。下図は **TRIA** プログラムの政府と保険会社の負担割合等を示す **TRIA** プログラムの概要図である。連邦政府は、保険会社ごとに算出される免責金額を超える部分の保険損害額の85%を負担する。保険会社ごとに算出される免責金額は、年次ごとに設定され、各社の前年の **TRIA** プログラムの対象となるすべての保険契約の合計元受保険料の20%に相当する額が適用される。

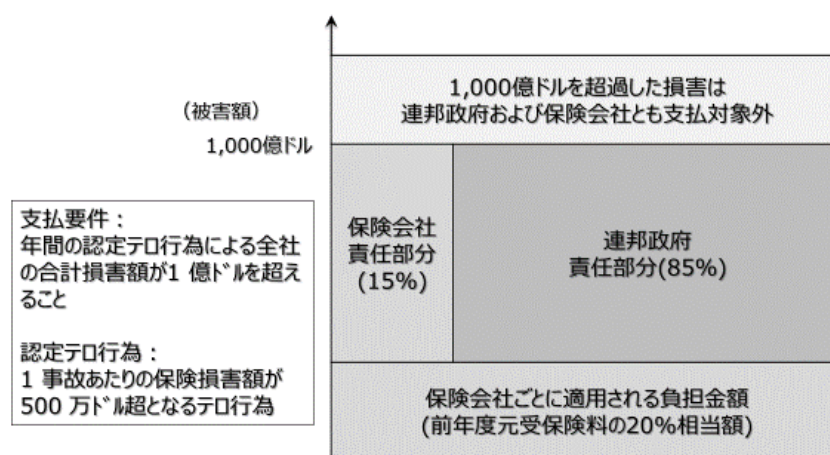


図 2：米国のテロリスク制度の補償金分担割合等の概要

(出典：米国テロリスク保険の概要

～テロリスクの特性と課題を中心に([C1]) を基に筆者作成)

TRIA では、その目的であるテロ補償の入手可能性及び購入可能性を安定的に保つため、2つの規定を定めている。

1 つは、保険会社はテロ補償を提供するに当たって、主契約と同じ補償をテロリスクに対しても提供することを義務付けられている。

もう1つは、保険会社は **TRIA** プログラムの対象となる保険商品の募集の際には、顧客に対して必ずテロ補償の案内を行い、付保の可否について確認することが義務付けられている (**make available** 条項)。なお、テロリスクを補償しない、もしくはテロ補償の範囲を狭めるなどの対応は、顧客の意思にもとづく必要がある。

また、以下のような施策においても、他の保険種目と同様、サイバー保険でもその普及を加速させる可能性がある。

米国では同時多発テロの後に制定された Safety 法（効果的技術促進による反テロリズム支援法）に基づき、特定のテロ対策技術が機能しなかったとしても、それが国土安全保障省（DHS）の承認を受けていれば企業の法的損害賠償が制限されることとなっている。このような施策と合わせて、保険加入促進策を導入することで、セキュリティ対策の強化が図られる環境となる可能性がある。

b) EU諸国におけるテロリスクと保険

EU 諸国におけるテロ保険制度も、米国同様に民間保険市場の失敗を契機に設立されている場合が多い。損害保険収入保険料シェア上位国にテロ保険制度が存在し、損害保険の収入保険料が大きい国のテロ保険制度は上限額が大きい、あるいは上限がないという共通点が見られる。また、各制度は多層構造をとり、ほとんどの制度には最後の担い手として政府による補償がある〔C2〕。

歴史

EU 諸国においてもテロの脅威は大きい。英国、スペインでは国内問題を背景に古くからテロに対する政府の補償が行われてきている一方、ドイツ、フランス等では 9.11 テロ事件をきっかけに制度が発足している。現在、多くの国では民間保険業界からの補償だけでなく、政府が支援するテロ保険制度や再保険、資金プール等が運営されている。

9.11 テロ事件後、米国同様にテロ保険の保険料が高騰し、高い保険料が適用される、あるいは保険が提供されない状況は、自国経済の競争力にも影響を与えるため、複数の EU 諸国加盟国においてテロ保険制度等が設立されるに至った。

現在、EU 諸国加盟国のうち、ドイツ、イギリス、フランス、オランダ、スペイン、ベルギー、オーストリア及びデンマークの 8 ヶ国に、保険会社が共同でテロリスクの一部あるいはすべてを引き受ける仕組み（テロ保険制度）が存在している。8 ヶ国のテロ保険制度は多様である、設立の目的及び補償の構造で共通点が見られる〔C2〕。

制度

テロリスクは、データの不足、優位に立つ攻撃者の存在、政府の行動によるリスク変動の可能性及び損害額が膨大になる可能性がある等のリスク特性があり、サイバー保険と同様に、保険会社による引き受けが難しい。テロ保険制度はこれらのリスク特性を許容して、共同で安定的にテロリスクの引き受けを行うための政府主導による仕組みとなっている。8 ヶ国のテロ保険制度の名称は下表の通りである〔C2〕。

表 2 : EU 諸国加盟国におけるテロ保険制度

(出典 : EU 加盟国におけるテロ保険制度 損保ジャパン日本興和総研レポート [33])

国名	テロ保険制度名称
ドイツ	エクストリームス保険会社 (Extremus : Extremus Versicherungs AG)
イギリス	プール再保険会社 (Pool Re : Pool Reinsurance Company)
フランス	テロリズム攻撃・行為リスクに関する保険・再保険管理団体 (GAREAT : Gestion de l'assurance de la Réassurance des risques Attentats et actes de Terrorisme)
オランダ	オランダテロリズムリスク再保険会社 (NHT : Nederlandse Herverzekeringsmaatschappij voor Terrorismeschaden)
スペイン	保険補償コンソーシアム (CCS : Consorcio de Compensación de Seguros)
ベルギー	テロリズム再保険・保険プール (TRIP : Terrorism Reinsurance and Insurance Pool)
オーストリア	オーストリアテロリスク保険プール (Österreichischer Versicherungspool zur Deckung von Terrorrisiken)
デンマーク	損害保険のためのテロ保険プール (Terrorforsikringspool for Skadesforsikring)

(注) ドイツ, イギリス, フランス, オランダ, 及びスペインは制度の運営主体の名称であるが, 制度も同じ名称で呼ばれている. ベルギー, オーストリア, 及びデンマークは制度の名称である.

補償の仕組み

EU 諸国諸国では, 図 3 のように複数の階層による補償する仕組みとなっている.

テロ保険制度は多層 (multilayer) 構造をとり, 支払保険金が下層の上限額を超過しても, 上層が超過分を補う仕組みとなっている (図 3, 参照). ただし, 制度によって層の数や上限額は異なる. 保険制度における代表的なリスク引き受け方法として再保険プールがある.

再保険プールとは保険会社が共同で再保険を引き受けるための仕組みで, 通常, プールに参加する複数の保険会社が保有する特定保険種目のリスクの一部あるいはすべてをまとめ, 各社に再配分を行う. 保険金支払いの際には, 各社がリスクの配分割合に応じた保険金を支払うか, あるいは予め各社が拠出したファンドから支払う.

なお, 再保険として引き受けたリスクの一部あるいはすべてを再保険として他の保険会社に転嫁する取引を再保険 (retrocession) という.

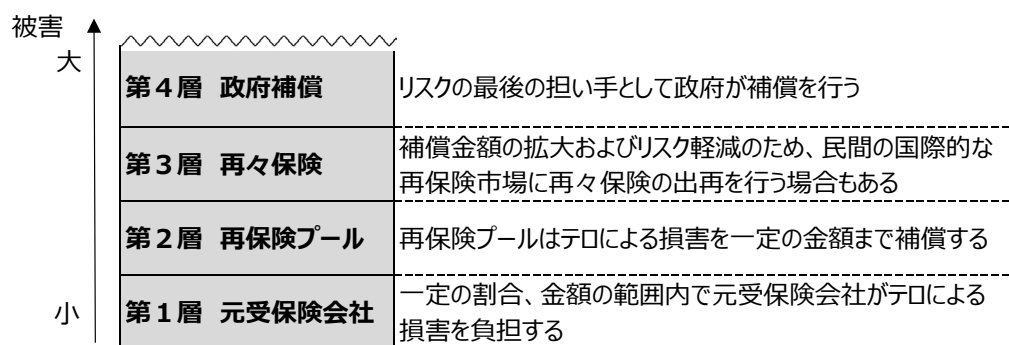


図3：EU諸国におけるテロ保険の補償制度

(出典：EC加盟国におけるテロ保険制度 [33]を基に筆者作成)

なお、9.11 テロ事件後、建設、不動産、交通、旅行等の業界において、各種規制上、あるいは格付け機関から格付けを取得する際、テロリスクのカバーが必須化されている。

政府の補償を含めたテロ保険制度全体の上限額、政府補償を除いた民間負担部分及び損害保険全種目の収入保険料の関係を見ると、損害保険の収入保険料が大きい国のテロ保険制度は、テロ保険制度の上限額及び民間負担分が大きい、あるいは上限がないという傾向が見られており、市場規模に応じた制度設計となっている（図4、参照）。

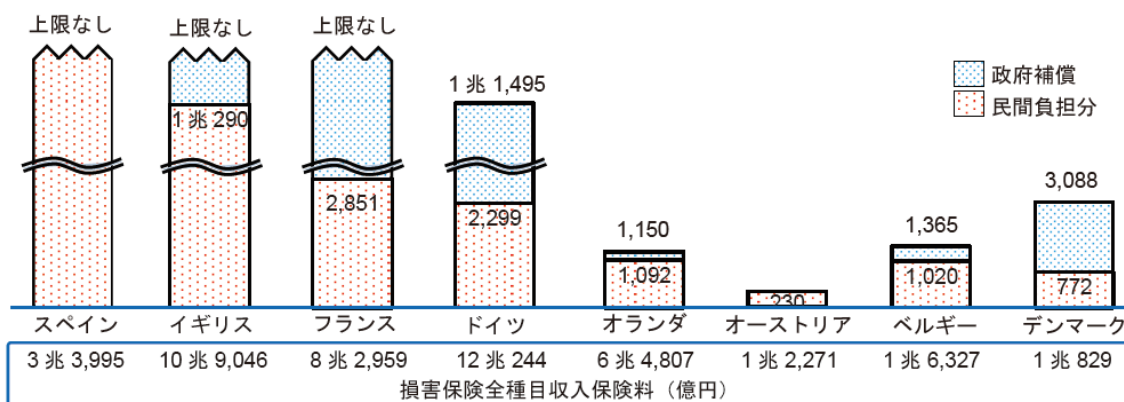


図4：テロ保険制度の上限額民間負担金及び損害保険収入保険料の概念図

(出典：EC加盟国におけるテロ保険制度 [33]を基に筆者作成) (単位:億円)

リスクと制度の関係

保険会社は、制度に参加することで、再保険市場の状況に影響されず安定的にテロリスクの分散を行うことができ、また制度では通常、再保険市場に出再（保有するリスクを再保険に出すこと）した場合よりも有利な保険料が適用されている。


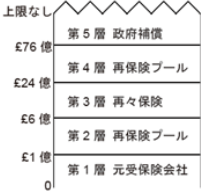
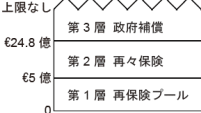

各国制度

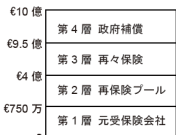

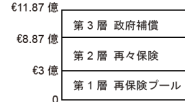
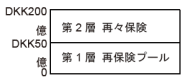
各国の制度概要をまとめると表3のとおりとなるが、各国のテロに関する歴史、状況、経済

規模等に応じた補償制度が設計，運用されている。

表 3 : EU 諸国のテロ保険制度

(出典 : EC 加盟国におけるテロ保険制度 [33]を基に筆者作成)

	スペイン	イギリス	フランス	ドイツ
創設年	1954年	1993年	2001年	2002年
設立経緯	バスクテロ	アイルランドテロ	米国同時多発テロ後の再保険市場のキャパシティ縮小	
引受形態	元受保険	再保険プール		元受保険
サイバーテロ	補償しない			
仕組み	異常リスク特化の公営保険会社の支払いのみ 	5層構造 	3層構造 (ラージリスク制度) 	ラージリスク特化の元受保険会社と政府補償の2層構造 
政府補償	有(無制限)			有(有限)

	オランダ	オーストリア	ベルギー	デンマーク
創設年	2003年	2003年	2007年	2010年
設立経緯	米国同時多発テロ後の再保険市場のキャパシティ縮小		テロ拡大	NBCRテロ
引受形態	再保険プール			
サイバーテロ	補償しない			
仕組み	4層構造 	2層構造 	3層構造 	2層構造 
政府補償	有(有限)	無し	有(有限)	

c) 日本におけるテロリスクと保険

羽原の「テロリズムリスクと保険制度について([C3])」によると、日本においても、9・11テロ事件後、テロリスクの補償制度の導入が検討されたが、以下の経緯や理由により、導入は見送られている。

日本では、2001年11月末頃から日本損害保険協会に専門チームを組織し、テロリズムリスクプールに関する検討を行い、損害額および発生確率から判断して、保険数理上の制度としては成り立たないテロリスクを民間保険業界で処理することは不可能であるため、政府支援付きのテロリスクのプール制度が必要であるとの結論に至っている。損害保険業界は、政府支援付きのテロリスクのプール制度の必要性を政府に対して説明したが、産業界から保険会社と政府に対しテロ保険を求める声は多くはなく、政府は、法改正と予算措置が必要な制度創設には強いニーズが不可欠との考えを示し、国の関与は見送られている([C3])。

その後、国内では保険引受に関する大きな議論は起きていないが、2014年4月に貿易保険法が改正され、海外での戦争及びテロによる事業中断にかかわる費用の一部が補償の対象となるなどの動きがある。

また、2020年3月から、日本の損害保険大手が英保険仲介大手のウイリス・タワーズワトソンと提携し、再保険の仕組みを使って「テロ・治安リスク保険」を販売すると報道された([C3])。

なお、損害保険全種目の収入保険料上位10ヶ国18中、日本以外に、カナダ(7位)、韓国(9位)、及びイタリア(10位)にはテロ保険制度は存在していない([C2])。

2.4 産業連関表の活用

産業連関表の活用については、本資料末尾のReferenceに示した[D1]～[D17]の文献を調査した。

調査の結果、分かったことは以下の通りである。

生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案の観点では、生産関数に基づきサイバー攻撃による国全体の直接被害を分析し、その結果を産業連関表を用いて波及被害を分析している研究はないことが分かった。

産業連関モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案の観点において、産業連関表に基づきサイバー攻撃による国全体の波及被害を分析している研究はないことが分かった。

国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点では、サイバーセキュリティに関して、国の施策に直接採用されているマクロ経済モデルはないことが分かった。

以下、先行研究にて収集した本研究と関連する事項を整理して記載する。

2.4.1 産業連関表の概観

産業連関表は、一定の地域（国全体、都道府県など）における、一定期間（通常は1年間）の財・サービスの生産状況、産業相互間の取引状況を行列形式でまとめた統計であり、産業連関表（取引基本表）、投入係数表、逆行列係数表等がある。

産業連関表で分かることは、各産業間の経済の波及効果である。波及には、前方連関効果と後方連関効果があり、前者は川上産業の生産が増加（減少）することで川下産業の需要が増加（減少）する効果であり、後者は川下産業が生産を増加（減少）することで、川上産業の需要が増加（減少）する効果である。

産業連関表は、自然災害やビックイベント等の経済波及効果の分析に用いられているが、本研究において、産業連関表を用いてサイバー攻撃による被害を分析・シミュレーションする。

次に、産業連関表（取引基本表）、投入係数表、逆行列係数表について説明する。

産業連関表（取引基本表）のひな型は図5のとおりである。

需要部門(買い手)		中間需要					最終需要			移輸入(C)	国内生産額 A+B-C	
		産業1	産業2	産業3	・	計(A)	消費	投資	移輸出			計(B)
供給部門(売り手)												
中間投入	産業1	生産物の費用構成・投入構造	生産物の販路構成・産出構造									
	産業2											
	産業3											
	計D											
粗付加価値	雇用者所得											
	営業余剰											
	計E											
国内生産額D+E												

図5：産業連関表

(筆者作成)

産業連関表をタテの「列」方向にみると各産業が生産のために投入した費用構成（投入構造）が分かる。つまり、生産のために原材料をどこからどれだけ買ったか、また、新たに生まれた価値はいくらかを表す。このうち、使用した原材料のことを「中間投入」、生産活動によって新たに生み出された価値（賃金や企業利潤等）を「粗付加価値」という。

同様にヨコの「行」方向にみると各産業が生産した商品の販路構成（算出構造）が分かる。つまり、生産物をどこへどれだけ売ったかを表す。このうち、各産業へ原材料として使用するための中間財として売られた部分を「中間需要」、家計や企業で消費・設備投資のための最終財として売られた部分を「最終需要」という。

次に投入係数表について説明する。ひな型は表4のとおりである。

表 4：投入係数表

	A産業	B産業
A産業	0.1	0.3
B産業	0.2	0.5
粗付加価値	0.7	0.2
計	1.0	1.0

(筆者作成)

投入係数とは、ある産業において1単位の生産を行う際に必要とされる原材料等の単位を示したものであり、つまり、投入係数は「ある産業に生じた需要が、各産業の需要を新たに導き出す係数」を表わしている。

次に、逆行列係数表について説明する。ひな型は表5のとおりである。

表 5：逆行列係数表

	A産業	B産業
A産業	1.282	0.769
B産業	0.513	2.308
計	1.795	3.077

(筆者作成)

前述の投入係数による波及効果は、理論的にはゼロになるまで無限に続く。これを数学的に計算したものが「逆行列係数」である。つまり、逆行列係数とは、「ある産業に1単位の需要が生じると、直接・間接の波及効果により、各産業部門の生産水準が最終的にどれくらいになるかを表す係数」である。

具体的には、A産業で生産する財・サービスに新規需要が1単位発生した場合、A産業の生産そのものを1単位増加させるが（直接効果）、そのためにはA産業における生産活動で用いられる原材料の投入を増加させる必要があり、A産業には0.1、B産業には0.2の生産増が発生する（間接効果（第1次））。そして、このA産業0.1及びB産業0.2の生産増のために用いられる原材料について、更なる生産の増加が必要となり（間接効果（第2次））、このような投入係数を介した波及が続く。

この波及をイメージしたものが図6である。

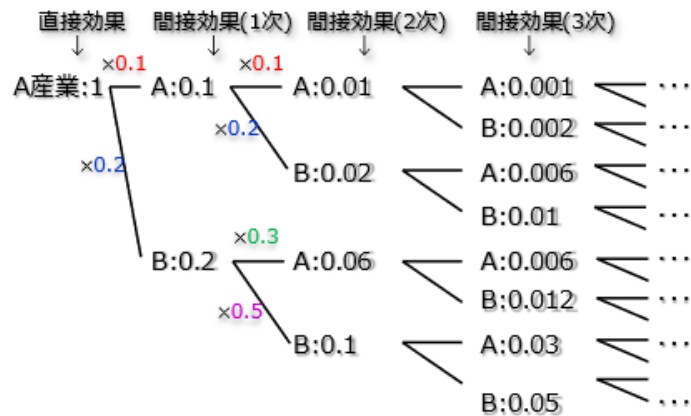


図6：A産業に新規需要が1単位発生した場合の間接効果（波及効果）
（筆者作成）

また、数式で表現すると、A産業とB産業の波及は、それぞれ

$$\text{A産業への波及合計} = 1 + 0.1 + (0.01 + 0.06) + (0.001 + 0.006 + 0.03) + \dots = 1.282$$

$$\text{B産業への波及合計} = 0.2 + (0.02 + 0.1) + (0.002 + 0.01 + 0.012 + 0.05) + \dots = 0.513$$

この究極的な大きさの総和が逆行列係数に相当し、これを部門別に一覧表にしたものが「逆行列係数表」である。

2.4.2 産業連関表を用いた後方連関効果と前方連関効果

産業連関表は国内経済において一定期間（通常1年間）に行われた財・サービスの産業間取引等を行列形式で示した統計表である。下図は、産業連関表の概念図である。この行列式を縦方向にみると、ある産業の費用構造が分かる。横方向にみると、ある産業の財・サービスの他の産業でどの程度使われているかがわかる。

この関係を行列式に置き換える。

	中間財需要 (Z_i)			最終需要 (F_i)	生産額 (Y_i)
	産業 ₁	...	産業 _n		
産業 ₁	a_{11}	...	a_{1n}	F_1	Y_1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
産業 _n	a_{n1}	...	a_{nn}	F_n	Y_n
付加価値額	V_1	...	V_n		
生産額	Y_1	...	Y_n		

Y_i は、産業 i の生産額

F_i は、産業 i の生産に対する最終需要

z_i は、産業 i の生産に対する中間需要

a_{ij} は、財 j の生産に用いられる財 i の生産額

v_i は、産業 i の付加価値を表す

ただし、 n は中間財の投入行列の大きさ(国・地域×産業・分類数)を表す。

図7：産業連関表の行列式

(筆者作成)

投入係数行列 $A:=(a_{ij}/Y_j)$ ，列ベクトル $F:=(F_1, \dots, F_n)^T$ ， $Y:=(Y_1, \dots, Y_n)^T$ ，および $n \times n$ の単位行列 I を用いると，以下の計算式が成立する。

$$Y = AY + F$$

$$\Leftrightarrow (I - A)Y = F$$

$$\Leftrightarrow Y = (I - A)^{-1} F$$

上式において，レオンチェフ逆行列を $L := (I - A)^{-1}$ と定義すると，これを用いて，産業間の相互連携を考慮した生産波及の大きさを計算することができる

産業の相互依存関係については，後方連関効果と前項効果がある．前者は，川下から川上への影響であり，ある産業の活動に必要な投入物を他産業が供給しようとする努力を誘発することである．これに対して，後者は，川上から川下への影響であって，すなわち，ある産業がその産出物を他産業の投入物として利用させようとする努力を誘発することである．



図8：後方関連効果と前方関連効果
(筆者作成)

なお、後方関連指数はレオンチェフ逆行列 L の列和で定義される。ある地域の産業に追加的な最終需要が1単位発生した場合の他産業への生産誘発の大きさ(他産業に与える影響の大きさ)を表す。

同様に、前方関連指数はレオンチェフ逆行列 L の行和で定義される。ある地域の全産業で追加的な最終需要が1単位発生した場合に、ある産業において誘発される生産の大きさ(他産業から受ける影響の大きさ)を表す。

産業連関表の活用

産業連関表は幅広い分野で活用されている。

廣松らは、情報化が進展する中で日本経済の成長をリードすると期待されている情報ネットワーク産業の経済波及効果を明らかにするため、産業連関表を用いて雇用や付加価値の誘発効果を計測し、1990年以降にこの産業群がどのように拡大し日本経済全体への影響力を高めているかを分析し、その結果、ハードウェア、ソフトウェア、情報サービス、通信サービスを含めた「情報ネットワーク産業」が、「失われた10年」の間に日本を代表する「自動車産業」を上回るほどの影響力を持つ産業に拡大したことを明らかにした([D9])。

山本らは、IT機器、放送、通信、情報サービス等の産業群について、1990年から2005年までの産業連関表を用いて生産、付加価値、雇用などの誘発効果を計測し、日本経済全体への影響がどの程度か、また、その効果がどのように変化しているかを分析した。その結果、2000年以降は「ITブーム」にわいた1990年代後半に比べると勢いに鈍化がみられるものの、

長期的な趨勢としては、産業の規模を拡大させていること、その中で、機器などのハードウェア中心からソフト化やサービス化が進展していること、生産誘発効果では自動車産業に及ばないものの、付加価値や雇用の誘発ではこれを上回るほどの影響力があること、純輸出のマイナス幅が拡大しており国際競争力の強化が課題だと考えられることなどを明らかにしている([D10]).

宮川らは、1987年改革開放以降経済発展をとげてきた中国に対し、1991年バブル崩壊以降長期間にわたって経済の低迷が続く日本は、海外生産比率を高め貿易構造も変化していることを背景に、2011年にわが国経済産業省と中国国家統計局の共同事業により作成・公表された2007年日中国際産業連関表を共通のツールとして、日中間の貿易を通じた両者の関係を経済相互依存に焦点をあて分析を行っている([D11]).

小野崎は、1960年代に遡って、政府刊行物や学術論文等を狩猟し、「産業の情報化」、 「情報の産業化」を手掛かりに研究過程をたどりながら、これまで見落とされてきた課題や2020年代を迎える経済環境の中で新たに浮かび上がる課題を産業連関表を用いて考察しており、その結果、第1に、1990年代までは「産業の情報化」に伴い、「情報の産業化」が進展するという両者が「車の両輪」の関係で情報化が産業に影響をもたらしたこと、第2に、グローバル化が進んだ2000年代以降、「輸入への漏出」を背景に、「産業の情報化」が「情報の産業化」を促進するという波及力が弱まってきていること、第3に、情報化の産業分析において、こうした情報化を取り巻く産業連関の変化を捉える上で、国際分業体制の実態を解明することが新たな研究課題であること、などを明らかとしている([D12]).

また、「産業の情報化」、 「情報の産業化」という2つの概念を軸に先行研究の展開を整理した上で、また、産業の情報化と情報の産業化に関する日米中比較分析—日本の産業連関表と国際産業連関表によるデータ観察—において、日本の産業連関表と国際産業連関表のデータを観察し、日本、米国、中国の比較分析を行っている([D13]).

国立研究開発法人科学技術振興機構低炭素社会戦略センターは、低炭素社会からさらにゼロエミッション社会に至るには、個々の既存設備の省エネルギー化や排出削減機器の付加のみでは不十分であることは周知であり、情報技術の活用を含む消費者側も巻き込んだ社会的な変化が必要と指摘されている。例えば、①産業部門／家庭部門へのICT技術（SaaS/クラウドコンピューティング、情報サービス）、②EV等新型自動車導入とインフラ整備、③輸送サービスとしてのカーシェアリングやMaaSの導入などは低炭素化に寄与すると期待されているが、これらは既存の低炭素化とは異なる新しいサービスの提供である。これらと、④住宅のZEH、ZEH-ready化など民生部門の省エネルギー化は、これまでの発電部門のゼロエミッション化、産業部門の低炭素化と相俟ってゼロエミッション社会に至るものと期待される。

このような多分野の需要側の変化と供給側の変化が全体としてどのような姿の社会経済を描くかの定量的評価については、産業連関分析モデルが有用と考えられる。しかし、これま

での産業連関分析の適用例は、発電部門の再生可能エネルギー導入拡大効果や新型自動車の導入による需要の波及効果などが主に扱われており、将来の投資構造の変化の影響まで扱った例は限定的である。ここでは、上記情報技術の導入や家庭部門の変化を、投資構造まで含めて産業連関分析に導くための投入係数ベクトルや資本係数行列の拡張を行い、これらの推計結果を総合的に評価するための産業連関分析モデルを構築する。電力部門では有価証券報告書から資産や資本行列の細分化を行った。さらに産業部門の化石燃料最終消費のゼロエミッション化シナリオを与え、2030年での産業の全体像評価の一例を計算した。この計算は作業の整合性検証のためのものであり、これ単独でシナリオ構築を目指すものではない。現在低炭素社会戦略センター（LCS）で進められている産業構造の全体像評価の一翼を担うものと位置づけられるもの、としている([D14])。

法政大学日本統計研究所は、研産業連関表から供給・使用表へにおいて、現在、政府ではGDP統計の改善の一環として、産業別の付加価値を的確に把握するため、SUT（Supply and Use Tables, 供給・使用表）体系への移行を進めている。具体的には、GDP統計の推計方法を、基礎統計から産業連関表を経由してSUTを推計する現行体系から、基礎統計から直接SUTを推計する体系に変更していく予定である([D15])。これは産業連関表の在り方に大きな影響を与える変革である。

産業連関表による経済的被害の分析

変化やイベント等経済効果等の景気拡大面の活用だけでなく、被害の波及等の景気縮小面での活用がある。被害分析については、国内の自然災害による経済被害分析は、おおくは積み上げ方式となっているが、一部では利活用されている（総務省）。

中西らは、「産業間波及被害額を考慮した通信サービス途絶時の経済被害額評価の提案」において、災害の社会的影響評価において利用される経済被害額を評価尺度として採用し、通信サービス途絶時の社会的影響を評価した。具体的には、資本ストックと労働投入量（就業者数と総労働時間の積）とGDPの関係を表すマクロ経済モデルであるコブ・ダグラス型生産関数に対し、事業所アンケート調査結果から推定した通信サービス途絶時の産業毎の生産性を示す途絶抵抗係数が労働投入量に影響を与えるとして、GDP減少額を評価した([D16])。

しかし、これは1次的な被害のみの評価であり、例えばある生産物の需要がその原材料の需要を引き起こすように、産業間に連鎖的に影響（波及）していく波及被害額については考慮されていない。当先行研究では、特に、産業間の波及被害額を考慮した、通信サービス途絶時の経済被害額の評価を行っている。

産業連関表と情報の産業化、産業の情報化

総務省は、平成29年版情報通信白書第4節「部産業連関表によるICT投資等の効果検証」

において、第4次産業革命やSociety5.0の特徴や意義を浮き彫りにするために、1990年頃から2010年頃にかけての第3次産業革命や情報社会における情報化について考察している。過去の歴史的教訓、1995年から直近までの産業連関表による定量的分析などを通じ、ICT以外も含むあらゆる産業において情報化が進展してきたこと、産業の情報化が経済成長につながってきたかを検証するとしており、情報化の進展をとらえる基本概念として、「産業の情報化」「情報の産業化」を基に考察を進めている。

「産業の情報化」とは、様々な産業の生産活動の中で情報に関連した労働や中間投入が増加していく側面をとらえた概念である。

「情報の産業化」とは、「産業の情報化」に伴い情報関連のサービス活動が独立した産業を形成して発展することである。また、「情報の産業化」として、各産業分類における電気通信、情報サービス及びインターネット附随サービスの活動の推移を取り上げており、通信、情報サービス、インターネット附随サービス等に細分化した情報通信業の付加価値額の推移をみると、情報サービスが1995年と比較すると2011年には2.5倍の規模に拡大し、2005年から新しい分類としてインターネット附随サービスが登場する一方、情報通信関連サービス業や情報通信関連製造業は2000年以降減少傾向にある、としている([D17])。

2.5 経済学のサイバーセキュリティへの適用（サイバーセキュリティ経済学動向）

経済学のサイバーセキュリティへの適用動向については、本資料末尾のReferenceに示した[E1]～[E2]の文献を調査した。

[E1]の文献によると、サイバーセキュリティ経済学に関連する研究は、著名な研究文献データベースを一定のワード(Cybersecurity Economics等)で検索した結果、658文献が検索され、そのうちサイバーセキュリティ経済学を中心に論じている文献が28文献あるとしている。また、これらの28文献は、4分類される(Invention, Improvement, Routine Design, Exaptation⁴)されるとしている。経済学のサイバーセキュリティへの適用は、進展していると考えられる。筆者の研究は図9の分類ではExaptation(外適用)に該当する。

⁴外適用。ある形質や遺伝子の機能などが、進化過程において、元来とは別の新しい機能をもつようになるという意味。

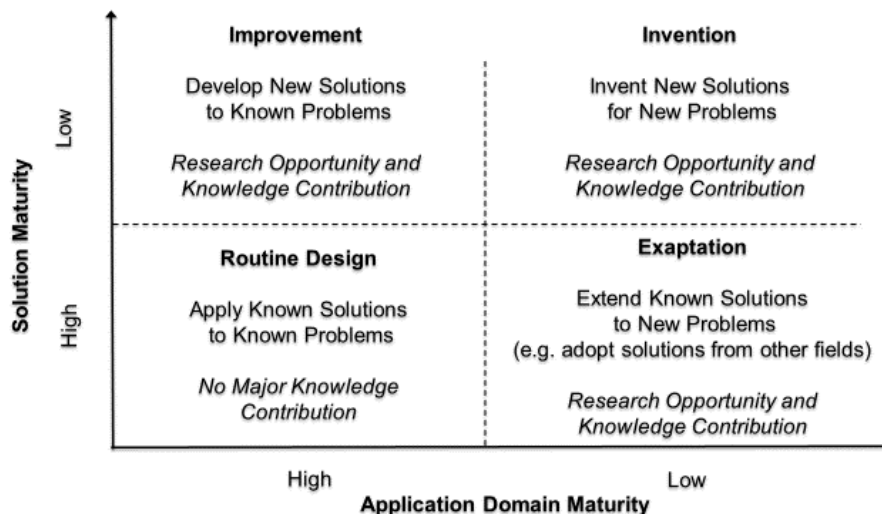


図9 : Classification of selected studies based on DSR(※) Knowledge Contribution Framework

(※)DSR …Design Science Research (参考文献[E1]に基づき筆者作成)

分かったことは以下の通りである。

生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案の観点では，マクロ経済モデルに基づきサイバー攻撃による国全体の直接被害を分析している研究はないことが分かった。

産業関連モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案の観点においても，マクロ経済モデルに基づきサイバー攻撃による国全体の波及被害を分析している研究はないことが分かった。

国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点では，国の施策に直接採用されているマクロ経済モデルはないことが分かった。従って，本論文の新規性を確認できた。

2.6 小括

本研究の先行研究の結果を，3つの観点，具体的には，生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案，産業関連モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案，国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点でまとめると以下となる。

生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案の観点では，現在，サイバー攻撃による国全体の直接被害を分析するモデルは無く，実際に発生したサイバー攻撃事案のうち公表された事案の被害を個別の事案ごとに見積もり，その額から国全体の直接被害額を独自モデルで推計することが多い ([A1]~[A7], [A9]~[A12], [A14], [A19], [A21], [A22])。一方，サイバー攻撃による被害ではないが，情報セキュリティ事案⁵に

⁵ ここでいう情報セキュリティ事案には内部不正や内部管理ミスに起因する事案が含まれる。本論文におけるサイ

よる被害について、生産関数を用いて情報セキュリティ事案の国全体の損失額を推計する事例として、田中らによる「情報セキュリティインシデントによる経済損失の推計に関する研究」([A18])があり、本論文の研究においても活用できる。自然災害では、生産関数を用いて国全体の直接被害を推計する研究もあることが分かった([B2])。また、サイバー攻撃とは異なり、自然災害では、事後で被害に関するデータが収集できるため、被災後に国全体の被害額を推計する場合は実データを用いる場合が多い([B1])。生産関数に基づきサイバー攻撃による国全体の直接被害を分析し、その結果を産業連関表を用いて波及被害を分析している研究はないことが分かった。

産業連関モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案の観点では、現在、サイバー攻撃による国全体の波及被害を分析したモデルは1文献のみであった([A2])。ただし、この研究では、直接被害を独自モデルで推計しており(詳細は未公表)、モデル全体としての再現性がない。また、上記以外の文献では、波及被害は触れられていない。自然災害の分析において、波及被害を言及している文献は、今回の調査のなかでは、1件のみであった([B2])。また、この文献では、産業連関モデルを用いて国全体の直接被害を推計していた。産業連関表等のマクロ経済学に基づきサイバー攻撃による国全体の波及被害を分析している研究はないことが分かった。

国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点では、マクロ経済学モデルを使用してサイバー攻撃による国全体の定量的な被害推計は行われていないこと、従って、被害推計に基づく国の施策も実施されていないことが分かった。ただし、国全体の想定被害額を国の施策に活用している事例があり、具体的には、日本において関東大震災規模の地震を想定して、保険会社が地震保険の保険金を支払いできない場合には、国が不足分を支払いする際の上限額を設定している([B11])。国の施策に直接採用されているマクロ経済モデルはないことが分かった。

以上のことから、本研究における今回開発したモデル(AMMDC)の新規性の確認、モデル開発に有効な情報の収集、産業連関モデル等が政府の施策にどのように活用されているかの動向、サイバーセキュリティ経済学におけるExaptation(外適用)となる研究であることが確認できた。

バー事案は外部攻撃者による攻撃に起因する事案を対象としており、内部不正や内部管理ミスに起因する事案が含まれていない。

第3章 直接被害および間接被害の推計モデルの提案

3.1 概要

本研究では、生産関数を構築し、サイバー攻撃によるIT部門の労働力の減少による生産価値の減少を推計し、そのうえで、産業連関分析と波及被害の推計を用いて、この減産によるマイナスの生産誘発効果を推計する。

生産関数とは、生産要素とアウトプット（生産額／総付加価値額）の関係を数式で表したものである。生産の最も普遍的な要素と考えられている資本ストックと労働は、通常、産出の説明変数として使用される。今回の研究のように、労働災害を伴うサイバーセキュリティインシデントが発生した場合について、生産関数により分析は、生産の観点から経済的損害を計算するための適切なアプローチであると考えられる。

生産要素に関わる被害による波及被害（生産の減少）は、産業間の依存関係を通じて、さらなる生産の減少につながる。例えば、災害で生産がストップすれば、工業用部品の生産もストップする。工業用部品の操業停止は、さらに他の部品や原材料の生産停止を引き起こすこととなる。産業連関分析は、こうした波及被害の大きさを推計する強力なツールと考える。

3.2 生産関数による直接被害の推計モデルとデータセット

3.2.1 モデル

生産関数を用いた国全体の直接被害を推計するモデルについて、以下の通り定式化を行った。

サイバー攻撃（サイバー攻撃によるウィルス感染を含む）に伴うインシデントによる、システム復旧時間およびデータ復旧時間を基に国全体の直接被害額を推計する。具体的な推計モデルは田中らのモデル「情報セキュリティインシデントによる経済損失の推計に関する研究 [8]」を参考に以下のとおりとした。

なお、データセットについては、公表されている経済統計データや独立行政法人提供データを使用している（詳細は後述）。

生産関数とは、生産要素と生産額（総付加価値額）の関係を数式で表したものであり、生産の最も普遍的な要素と考えられている資本ストックと労働は、生産額の説明変数として使用される。

本研究では、開発済みのサイバー被害データから失われた時間を産出するモデルを使用する。

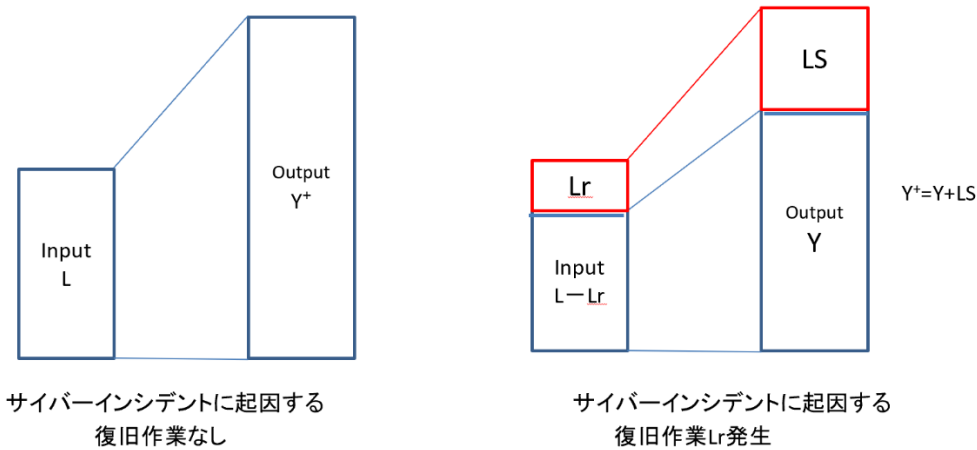


図 10：生産関数によるサイバー攻撃による国レベルの被害額推計イメージ
(筆者作成)

サイバー攻撃に伴うシステム復旧時間とデータ復旧作業時間 (L_r) を差し引いた労働力 ($L-L_r$) で「純付加価値 (Y)」を実現できると仮定し、生産関数を推計した (式 (1))。そして、生産関数の係数に基づいて、労働力 (L) を用いて、システムの復旧時間と労働時間 (L_r) がいつ本来の生産活動 (Y) に使用できるかを決定する。 (Y^+) と (Y) の差を直接被害額 (LS) とした (式 (2))。 K は資本ストックであり、サイバーセキュリティ インシデント、システム、またはデータ リカバリに関係なく一定であると仮定した。また、(1)式は、資本配分率 α と労働配分率 β が $\alpha + \beta = 1$ (収穫量一定) の関係が成り立つことを前提とした。

$$Y = AK^\alpha (L - L_r)^{1-\alpha} \quad (1)$$

式(1)の両辺を $L - L_r$ で割ると式(2)となる

$$Y / (L - L_r) = AK^\alpha (L - L_r)^{-\alpha} = A(K / (L - L_r))^\alpha \quad (2)$$

(2)式から直接被害額を算出するため、(1)式の生産関数を推定した。 A 、 α 、 および β は、式 (3) の対数変換に基づき算出した。

$$\ln Y / (L - L_r) = \ln A + \alpha \ln K / (L - L_r) \quad (3)$$

式(2)の Y^+ と Y の関係は、 $Y^+ / Y = (L / (L - L_r))^{1-\alpha}$ であり、式(4)で直接ダメージ量を計算することができる。

$$LS = ((L / (L - L_r))^{1-\alpha} - 1) Y = ((L / (L - L_r))^\beta - 1) Y \quad (4)$$

3.2.1 データセット

IPA, JNSA の公表データと JNSA の未公表データを収集し、経済産業研究所の日本工業生産性 (JIP) データベースの108産業のデータに基づいて産業部門を分類した。

以下に、1)で総付加価値額 (Y), 資本ストック (K), および労働時間 (L), 2)でサイバー攻撃により投入されたシステム復旧やデータ復旧の作業時間 (Lr), 3)で A , α , β の推定方法について説明する。

1) 総付加価値額 (Y), 資本ストック (K), 労働時間 (L).

純付加価値額 (Y) は、2015年 JIP データ産業連関表で報告されている部門別産出額/中間投入額を用いて、産出額から中間投入額を差し引いて計算されます。資本ストック (K) は、資本部門の実質純資本ストックと投資データを示します。 (L) の総労働時間数は、サイバー攻撃後のシステム データ復旧時間を反映するために重要であるため、工数に関するデータを使用しました。

2) サイバー攻撃に伴い投入されたシステム復旧やデータ復旧の作業時間 (Lr)

サイバー攻撃に伴い投入されたシステム復旧やデータ復旧の作業時間 (Lr) のデータがないため、以下の **A)** および **B)** の手順で推定した。また、この Lr は、IT 部門のみがシステムとデータの復旧に費やした時間です。

A) サイバー攻撃に伴い投入されたシステム復旧やデータ復旧の作業時間の国家レベルの見積もり

IPA レポート (2014 年) では、IT 部門がサイバー攻撃後にシステムを復旧するのにかかった時間、追加のデータ処理時間 (復旧以外に費やされた時間)、および他のインシデントを解決するために必要な時間が概説されている。この調査では、従業員数が 21 人を超える 13,000 社の企業が、民間企業データベース (帝国データバンク) から従業員数を業種別にランダムに選択している。このアンケートへの回答は 1,913 人で、有効回答率は 14.7% であった。

有効な回答を分析すると、「従業員が 300 人を超える大企業」の場合、IT 部門では復旧、追加のデータ処理、およびその他のインシデントに 18.5 時間、5.6 時間、23.1 時間 (合計 47.2 時間) を費やしていることが分かった。また、「従業員数 21~300 人の企業」の場合、それぞれ 13.1 時間、3.8 時間、23.1 時間 (計 40.0 時間) であることが分かった。

2014 年経済センサスでは、300 人以上の従業員を抱える大企業の数は 15,526 であり、300 人から 20 人の従業員の数は 320,085 であると報告されている。IT 部門の従業員が失った時間は、それぞれ 728,205 時間と 12,795,816 時間、合計で 13,524,021 時間と推定された。これは、

企業ごとの IT 部門の平均損失時間は、1 つのサイバー攻撃インシデントで 40.3 時間であることを意味する。

なお、この時間は「IT部門」で、投入されたロスタイムのみであり、営業や管理部門など他部門でのロスタイムは含まれていません。

B) 産業別労働時間数の推計

業種・従業者数は、統計的妥当性を確保するため、2012年経済センサスの日本標準産業分類における従業者数別・業種別の企業分布をもとに層別抽出（比例配分法）している。

A) で推計した全国のIT部門の労働時間数を用いて、2017年JNSA情報セキュリティインシデントデータ（380件）をもとに業種別労働時間を推計した。

JNSAのデータは、当該年度に新聞やインターネットで報道された個人情報漏えい事件の分析結果を収集・分析したものである。これらのデータには、もともとサイバー攻撃に関係のないケースが含まれている。そこで、各インシデントデータの内容を検証し、サイバー攻撃の事例を特定した（380件中75件がサイバー攻撃であった）。

続いて、75件のデータの業種分類情報から業種（108業種）を特定した。次に、JNSAが独自に算出したインシデントごとの被害額を国別・業種別（108業種）に集計した。その結果は表6のとおり、108の業種ごとに集計された自作の方法を使用して、JNSAがインシデントごとに計算した被害額を示している。

表 6 : The amount of damage by 108 industries calculated by JNSA(2015)

JIP Data (108 Industries)		Damage calculated by JNSA (Ten thousand yen)	Proportion
code	JIP Industry name		
9	Seafood products	36,761	0.2%
28	Miscellaneous chemical products	7,653	0.0%
29	Pharmaceutical products	39	0.0%
59	Miscellaneous manufacturing industries	718,731	4.1%
62	Electricity	1,296	0.0%
63	Gas, heat supply	97	0.0%
67	Wholesale	107,287	0.6%
68	Retail	1,273,817	7.3%
69	Finance	750,424	4.3%
71	Real estate	296	0.0%
79	Mail	18,132	0.1%
80	Education (private and non-profit)	12,931	0.1%
81	Research (private)	86	0.0%
84	Other public services	11,566,730	66.0%

88	Other services for businesses	131	0.0%
90	Broadcasting	296,116	1.7%
91	Information services and internet-based services	1,141,597	6.5%
92	Publishing	1,449,170	8.3%
95	Accommodation	54,421	0.3%
97	Other services for individuals	80,500	0.5%
Total		17,516,211	100.0%

Source: Created by the authors based on JNSA

次に、JSNA が算出した被害について、全国と各産業の比率を算出し、この比率を用いて A) で算出した全国の直接被害額を各産業に配分した。表 7 に結果を示す。

表 7 : Lr of 108 Industries (2015)

JIP Data (108 Industries)			JIP Data (108 Industries)		
code	JIP Industry name	Lr (recovery working time)	code	JIP industry name	Lr (recovery working time)
1	Rice, wheat production		55	Motor vehicle parts and accessories	0
2	Miscellaneous crop farming	0	56	Other transportation equipment	0
3	Livestock and sericulture farming	0	57	Precision machinery & equipment	0
4	Agricultural services	0	58	Plastic products	0
5	Forestry	0	59	Miscellaneous manufacturing industries	555
6	Fisheries	0	60	Construction	0
7	Mining	0	61	Civil engineering	0
8	Livestock products	0	62	Electricity	1
9	Seafood products	28	63	Gas, heat supply	0
10	Flour and grain mill products	0	64	Waterworks	0
11	Miscellaneous foods and related products	0	65	Water supply for industrial use	0
12	Prepared animal foods and organic fertilizers	0	66	Waste disposal	0
13	Beverages	0	67	Wholesale	83
14	Tobacco	0	68	Retail	983
15	Textile products	0	69	Finance	579
16	Lumber and wood products	0	70	Insurance	0
17	Furniture and fixtures	0	71	Real estate	0
18	Pulp, paper, and coated and glazed paper	0	72	Housing	0
19	Paper products	0	73	Railway	0
20	Printing, plate making for printing and bookbinding	0	74	Road transportation	0
21	Leather and leather products	0	75	Water transportation	0
22	Rubber products	0	76	Air transportation	0
23	Chemical fertilizers	0	77	Other transportation and packing	0
24	Basic inorganic chemicals	0	78	Telegraph and telephone	0
25	Basic organic chemicals	0	79	Mail	14

26	Organic chemicals	0	80	Education (private and non-profit)	10
27	Chemical fibers	0	81	Research (private)	0
28	Miscellaneous chemical products	6	82	Medical (private)	0
29	Pharmaceutical products	0	83	Hygiene (private and non-profit)	0
30	Petroleum products	0	84	Other public services	8,931
31	Coal products	0	85	Advertising	0
32	Glass and its products	0	86	Rental of office equipment and goods	0
33	Cement and its products	0	87	Automobile maintenance services	0
34	Pottery	0	88	Other services for businesses	0
35	Miscellaneous ceramic, stone and clay products	0	89	Entertainment	0
36	Pig iron and crude steel	0	90	Broadcasting	229
37	Miscellaneous iron and steel	0	91	Information services and internet-based services	881
38	Smelting and refining of non-ferrous metals	0	92	Publishing	1,119
39	Non-ferrous metal products	0	93	Video picture, sound information, character information production and distribution	0
40	Fabricated constructional and architectural metal products	0	94	Eating and drinking places	0
41	Miscellaneous fabricated metal products	0	95	Accommodation	42
42	General industry machinery	0	96	Laundry, beauty and bath services	0
43	Special industry machinery	0	97	Other services for individuals	62
44	Miscellaneous machinery	0	98	Education (public)	0
45	Office and service industry machines	0	99	Research (public)	0
46	Electrical generating, transmission, distribution and industrial apparatus	0	100	Medical (public)	0
47	Household electric appliances	0	101	Hygiene (public)	0
48	Electronic data processing machines, digital and analog computer equipment and accessories	0	102	Social insurance and social welfare (public)	0
49	Communication equipment	0	103	Public administration	0
50	Electronic equipment and electric measuring instruments	0	104	Medical (non-profit)	0
51	Semiconductor devices and integrated circuits	0	105	Social insurance and social welfare (non-profit)	0
52	Electronic parts	0	106	Research (non-profit)	0
53	Miscellaneous electrical machinery equipment	0	107	Other (non-profit)	0
54	Motor vehicles	0	108	Activities not elsewhere classified	0
			Total		13,524

Source: Created by the authors

3) A , α , and β (生産関数におけるスケール係数 A , 資本分配率 α , 労働分配率 β)

2013年から2015年までの108セクターの Y , K , L , および Lr の対数変換である式(3)に基づいて, A , α , および β を計算しました。田中(2014)による研究の方法に従います。JIPデータでは, 2013年から2015年までの3年間は産業区分コード72(住宅)と108(他に分類されない活動), 2013年は36(銑鉄と粗鋼)が除外している。これは, これらの付加価値, 資本ストック, 労働工数がデータ不足でゼロだったためである。

結果は, $A = 0.23370315$, $\alpha = 0.53480907$, $\beta = 0.46519093$ となった。また, 式(3)の左辺

Y/(L-Lr)と右辺K/(L-Lr)の決定係数 R^2 は0.5214027であった.

3.3 産業連関モデルによる波及被害の推計モデルとデータセット

3.3.1 モデル

前方連関指標と後方連関指標の2つがあるが、まず、後方連関指標について説明する。生産者はサプライチェーンにおいて2種類の役割を担う。1つは中間財の需要者である。ある生産者の生産水準が変化すればその生産者に中間財を供給している別の生産者の生産水準が変化する。産業連関分析においてある産業から見てサプライチェーン（あるいは産業連関）の川上の方向は後方連関 (Backward) と呼ばれる。また業連関分析においてある産業の生産活動が後方連関に対して有する影響力は後述するレオンチェフ（逆行列から計算される「影響力係数」と呼ばれる指標を利用して評価することができる。

産業連関表を用いた場合の「影響力係数」の計算方法について説明する。まず影響力係数を計算する場合の基礎となる輸移入内生型のレオンチェフ逆行列の計算手法について説明する。式1において左辺は国内各産業の生産額ベクトルである。式(1)の右辺の $\mathbf{AY}+\mathbf{F}$ の部分は国内における各財への需要合計を示している。需要合計とは産業の中間投入需要と最終消費需要の合計である。需要合計の一部は国外からの輸入でまかなわれているので、需要合計から輸入を差し引き、さらに県内産業の輸出を足し合わせる事で等式が成立する。

$$\mathbf{Y}=\mathbf{AY}+\mathbf{F}+\mathbf{E}-\mathbf{M} \quad (5)$$

\mathbf{Y} : 国内産業の生産額ベクトル

\mathbf{A} : 投入係数行列

\mathbf{M} : 輸入額ベクトル

\mathbf{F} : 国内最終需要ベクトル

\mathbf{E} : 輸出額ベクトル

国の各財の輸入額は需要計の一定割合で固定と仮定すると輸入係数ベクトル $\hat{\mathbf{M}}=\mathbf{M}/(\mathbf{AY}+\mathbf{F})$ を設定できる。式1)を輸移入係数ベクトルを入れた形で表現すると以下の式2)を得る。

$$\mathbf{Y}=\mathbf{AY}+\mathbf{F}+\mathbf{E}-\hat{\mathbf{M}}(\mathbf{AY}+\mathbf{F}) \quad (6)$$

式(2)を整理することで、式3)の表現を得る。

$$\mathbf{Y}=(\mathbf{I}-(\mathbf{I}-\hat{\mathbf{M}})\mathbf{A})^{-1}((\mathbf{I}-\hat{\mathbf{M}})\mathbf{F}+\mathbf{E}) \quad (7)$$

この $(\mathbf{I}-(\mathbf{I}-\hat{\mathbf{M}})\mathbf{A})^{-1}$ は輸入競争型レオンチェフ逆行列と言われる。

ここで、(7) 式の F は、(4) 式で計算される直接被害に相当し、(4) 式の直接被害は付加価値生産関数に基づいて推計される。産業連関表では、生産額ベースで推計が行われている。したがって、式 (7) に F を代入する場合は、生産額ベースに修正する必要がある。今回の改定は、産業連関表の付加価値額と生産額の比率を用いて算出し、家計外消費支出（宿泊費、日当費、交際費、福祉費）を除いた額を推計値として推計したものです。・追加金額。また、本研究は日本におけるサイバー攻撃による国内被害に着目しているため、付加価値額と各産業の自給率を差し引いた自給率の積として F を算出した。輸入係数は、産業連関表の「総輸入（控除）」の絶対値を「総国内需要」で除して算出する。

式(5)で計算される Y には直接被害が含まれているため、波及被害から直接被害を除外する必要がある。したがって、波及被害は式(8)を用いて推定される。

Y (spillover damage only) =

$$Y \text{ (spillover damage including direct damage)} - F \text{ (direct damage)} \quad (8)$$

上記の「影響力係数」は後方連関に対する影響力係数である。本研究では 前方連関に対する「影響力係数」も計算する。後方連関に対する影響力係数を「後方連関指標」と呼び前方連関に対する影響力係数を「前方連関指標」と呼ぶ。

続いて、前方連関指標について説明する。

産業連関分析において任意の生産者から見てサプライチェーンの川下の方向は前方連関と呼ばれ、本研究研究では前方連関指標として移輸入内生型のゴーシュ逆行列 G から計算される指標を利用から計算される指標を利用する。

レオンチェフ逆行列と異なりゴーシュ逆行列 G については必ずしも 広く知られていない。簡単化のため以下では域外との移輸出入の無い経済を考える。産業も 2 業種しかないと仮定する。配分係数行列と呼ばれる式 (9) の行列 B について説明する。行列 B の要素 b_{ij} は、 x_i を各業種の生産量とし、 z_{ij} を j 産業が投入する i 産業の財の投入量を表すとする。その場合行列 B の要素を横方向に見ると、ある産業 の生産物が 各産業にどれだけ配分されているかを示す係数となっている。なお i, j はいずれも 産業 を示す添え字とする。

以下で b_{ij} を配分係数と呼ぶ。例えば b_{11} は 第 1 産業の生産量 x_1 の内、自らの産業が z_{11} の量だけ利用し、第 2 産業が z_{12} の量だけ利用している事を意味している。

$$B = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{21} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{z_{11}}{x_1} & \frac{z_{12}}{x_1} \\ \frac{z_{21}}{x_2} & \frac{z_{22}}{x_2} \end{bmatrix} \quad (9)$$

配分係数行列**B**は以下の式(10)としても表現できる。ただし $\hat{\mathbf{X}}$ は各産業の生産量を対角要素としそれ以外は0の行列である。

$$\hat{\mathbf{x}}^{-1}\mathbf{Z} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ x_1 & 1 \\ 0 & x_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z_{11} & z_{12} \\ z_{21} & z_{21} \end{bmatrix} \quad (10)$$

すなわち $\mathbf{B}=\hat{\mathbf{X}}^{-1}\mathbf{Z}$ であり $\mathbf{Z}=\hat{\mathbf{X}}\mathbf{B}$ である。

各産業の生み出す付加価値をベクトル \mathbf{v} で表現すれば、各産業の生産額は以下の式(11)で表現できる。

$$\mathbf{x}' = \mathbf{i}' \mathbf{Z} + \mathbf{v}' \quad (11)$$

式(11)を $\mathbf{Z}=\hat{\mathbf{X}}\mathbf{B}$ の関係を用いて整理することにより式(12)を得る。

$$\mathbf{x}' = \mathbf{i}' \hat{\mathbf{X}}\mathbf{B} + \mathbf{v}' = \mathbf{x}' \mathbf{B} + \mathbf{v}' \quad (12)$$

式(12)を整理することにより式(13)を得る。式(13)は各産業の生産量を示すベクトルは各産業の付加価値額ベクトルにゴースユ逆行列 $\mathbf{G}=\mathbf{v}'(\mathbf{I}-\mathbf{B})^{-1}$ の掛けた形で表現できることを意味している。式(13)は任意の産業において労働力あるいは資本ストックサービスの投入量を1単位増加させた場合に各産業の生産量がどれだけ誘発的に増加するかを計算する事ができる。

$$\mathbf{x}' = \mathbf{v}' (\mathbf{I}-\mathbf{B})^{-1} = \mathbf{v}' \mathbf{G} \quad (13)$$

ただし、上で示したゴースユモデルについては、その現実妥当性について、議論がなされている。

モデルの考案者である Ghosh 自身は、このモデルが適用可能なケースとして、政府が配分を統制する、超過需要が生じている計画経済を念頭においていた。しかしこれは特殊なケースであり、一般的な市場経済にはあてはまらない。具体的には、ゴースユモデルの問題点として、次の2点を指摘している。

- 1) 配分係数を一定と仮定しているがこれは非現実的、
- 2) 生産関数に完全代替性を仮定していることになり、理論的に産業連関論と相容れない。

また、投入係数と配分係数の数学的關係を基に生産の成長率が部門間で均一であるならば、投入係数が安定的であるとき配分係数も安定的であることを示しつつも、需要が完全に供給サイドから決定されることの非現実性を指摘している。

これらの前方連関に対する有効性に関する議論があることは承知のうえで、今研究では、情報通信産業の特性から前方連関効果も重要と考え、推計を試みている。

3-3-2. データセット

産業連関表は、以下のとおりのデータを使用した。

産業連関表は5年毎に公開され、現時点での最新版は平成27年度版(2015年)である。これに合わせ、2015年度前後で当モデルに必要となるデータセットを用いて、当モデルが妥当であることの検証を実施した。

次に、3年程度の時系列で分析することを考え、データの揃い方を重視して、平成23年度(2011年)、平成25年度(2013年)、平成26年度(2014年)を選択し実施した。データの揃い方とは、同じ主体者によるサイバー被害データのアンケート、産業連関表における産業分類のことである。これらの条件が整ったのがこの3年のみであった。

なお、産業分類は、平成27年度の産業連関表では37分類、平成23年、平成25年、平成26年度の延長産業連関表では54分類となっているため、本研究における推計結果もそれぞれの産業分類に合わせた結果としている。

3.4 小括

第3章では、マクロ経済学モデルに基づき、サイバー攻撃による国全体、産業毎の直接被害額と波及被害額を推計することを試みた。

まず、直接被害については、生産関数を利用して、サイバー攻撃がなかった場合の労働による総付加価値額とサイバー攻撃により失われた労働時間を加味した総付加価値額との差額を国全体のサイバー攻撃による経済的被害額とみなし、産業別の経済的被害額を推計した。

次に、産業毎に推計した直接被害額をもとに、産業連関表を用いて、各産業から他産業への波及効果を推計した。

直接被害推計の元となるデータは、IPAがアンケートしたサイバー攻撃により被害を受けた際のサイバー被害データであるが、今回の開発したモデルをとおして、サイバー攻撃による国レベル、産業別の直接被害だけでなく国家レベルでの波及被害も推計できることを示すことができた⁶。

今回の元となるデータの精度があがればあがるほど、国・産業別の直接被害や波及被害の精度が向上することは言うまでもない。

⁶ 当内容で、前述のジャーナルに投稿し、Acceptされている。

Journal: Journal of Economic Structures.

DOI: 10.1186/s40008-022-00286-4

Title: An analysis of economic losses from cyberattacks: based on input-output model and production function.

第4章 提案モデル(AMMDC)による推計結果と考察

4.1 国全体（産業別）の直接被害と波及被害の推計結果と考察

4.1.1 推計結果

国全体の直接被害と波及被害の推計（産業別直接被害と波及被害額の推計）について、以下の通り、前述の定式化したモデルに以下のデータセット等を適用して推計を実施した。

1) 2015年度

本研究では、生産関数とI/Oモデルを用いて、サイバー攻撃による直接的な被害だけでなく、国家レベルでの波及被害も推定できることを示しました。推計結果を表8、表9、表10に示す。

表8は、3.2および3.3のモデルに基づいて、37のI/Oセクターごとの直接被害、波及被害、および合計被害(日本, 2015年度)を示している。表9は、全国の被害総額に占める各産業の割合を示している。

表8の[a]の式(4)の直接被害は、付加価値ベースの生産関数に基づいて推計した。そして、付加価値額と生産量の比率(表8の[b])を用いて、生産額ベースの直接被害(表8の[c])を算出した。次に、本研究はサイバー攻撃による国内への影響に着目しているため、(5)式の F は、生産額に基づく直接被害(表8の[c])に各産業の自給率を乗じて、式(5)の F は表8の[d]として示される。最後に、式(7)および式(8)に基づいて波及被害(表8の[e])を計算する。

表8: Direct, spillover, and total damages in 37 I/O industrial sectors (Japan) (2015)

(単位: 百万円)

Aggregated Sector Classification (37 I/O sectors)		Direct Damage				Spillover Damage [e] excluding direct damage	Total Damage [d]+[e]
		[a] Direct damage based on Value- added	[b] Output/ value added Ratio	[c] Direct damage based on production value	[d] Direct damage based on domestic products		
Code	I/O Sector name						
01	Agriculture, forestry, and fishery	0	2.126503	0	0	53	53
06	Mining	0	2.099589	0	0	10	10
11	Beverages and Foods	32	2.756982	90	74	82	156
15	Textile products	0	2.561870	0	0	23	23
16	Pulp, paper, and wooden products	0	2.944163	0	0	341	341
20	Chemical products	22	3.109826	67	50	177	227
21	Petroleum and coal products	0	3.359303	0	0	166	166
22	Plastic products and rubber products	0	2.739282	0	0	254	254
25	Ceramic, stone, and clay products	0	2.133693	0	0	58	58
26	Iron and steel	0	3.913770	0	0	189	189
27	Non-ferrous metals	0	4.257120	0	0	93	93

28	Metal products	0	2.308869	0	0	125	125
29	General-purpose machinery	0	2.349833	0	0	53	53
30	Production machinery	0	2.240863	0	0	38	38
31	Business oriented machinery	944	2.523802	2,382	1,663	123	1,786
32	Electronic components	0	2.767972	0	0	234	234
33	Electrical machinery	0	2.882688	0	0	54	54
34	Information and communication electronics equipment	0	2.990018	0	0	5	5
35	Transportation equipment	0	4.270088	0	0	154	154
39	Miscellaneous manufacturing products	0	2.241849	0	0	354	354
41	Construction	0	2.231711	0	0	103	103
46	Electricity, gas, and heat supply	18	2.873856	51	51	353	403
47	Water supply	0	2.062349	0	0	60	60
48	Waste management service	0	1.569432	0	0	112	112
51	Commerce	1,559	1.481588	2,310	2,305	589	2,894
53	Finance and insurance	2,279	1.550069	3,532	3,392	451	3,842
55	Real estate	1	1.194597	1	1	516	517
57	Transport and postal services	12	2.004639	25	23	975	998
59	Information and communications	5,137	2.009158	10,322	9,857	2,700	12,556
61	Public administration	728	1.433960	1,045	1,045	27	1,072
63	Education and research	13	1.385286	18	17	55	73
64	Medical, health care, and welfare	0	1.641402	0	0	10	10
65	Membership-based associations, n.e.c.	0	1.775624	0	0	45	45
66	Business services	0	1.639199	0	0	3,492	3,492
67	Personal services	161	1.957895	315	308	146	454
68	Office supplies	0	0.000000	0	0	58	58
69	Activities not elsewhere classified	0	2.453457	0	0	110	110
Total		10,907	—	20,158	18,785	12,385	31,170

(筆者作成)

表 9: Estimated Damages and Proportion of Damages by 37 I/O Sectors(2015)

(単位：百万円)

Aggregated Sector Classification (37 I/O Sectors)		Estimated value<Repost>			Proportion to total		
		Direct Damage	Spillover Damage	Total	Direct Damage	Spillover Damage	Total
Code	I/O sector name						
01	Agriculture, forestry, and fishery	0	53	53	0.0%	0.4%	0.2%
06	Mining	0	10	10	0.0%	0.1%	0.0%
11	Beverages and Foods	74	82	156	0.4%	0.7%	0.5%
15	Textile products	0	23	23	0.0%	0.2%	0.1%
16	Pulp, paper, and wooden products	0	341	341	0.0%	2.8%	1.1%
20	Chemical products	50	177	227	0.3%	1.4%	0.7%

21	Petroleum and coal products	0	166	166	0.0%	1.3%	0.5%
22	Plastic products and rubber products	0	254	254	0.0%	2.1%	0.8%
25	Ceramic, stone, and clay products	0	58	58	0.0%	0.5%	0.2%
26	Iron and steel	0	189	189	0.0%	1.5%	0.6%
27	Non-ferrous metals	0	93	93	0.0%	0.7%	0.3%
28	Metal products	0	125	125	0.0%	1.0%	0.4%
29	General-purpose machinery	0	53	53	0.0%	0.4%	0.2%
30	Production machinery	0	38	38	0.0%	0.3%	0.1%
31	Business oriented machinery	1,663	123	1,786	8.9%	1.0%	5.7%
32	Electronic components	0	234	234	0.0%	1.9%	0.7%
33	Electrical machinery	0	54	54	0.0%	0.4%	0.2%
34	Information and communication electronics equipment	0	5	5	0.0%	0.0%	0.0%
35	Transportation equipment	0	154	154	0.0%	1.2%	0.5%
39	Miscellaneous manufacturing products	0	354	354	0.0%	2.9%	1.1%
41	Construction	0	103	103	0.0%	0.8%	0.3%
46	Electricity, gas, and heat supply	51	353	403	0.3%	2.8%	1.3%
47	Water supply	0	60	60	0.0%	0.5%	0.2%
48	Waste management service	0	112	112	0.0%	0.9%	0.4%
51	Commerce	2,305	589	2,894	12.3%	4.8%	9.3%
53	Finance and insurance	3,392	451	3,842	18.1%	3.6%	12.3%
55	Real estate	1	516	517	0.0%	4.2%	1.7%
57	Transport and postal services	23	975	998	0.1%	7.9%	3.2%
59	Information and communications	9,857	2,700	12,556	52.5%	21.8%	40.3%
61	Public administration	1,045	27	1,072	5.6%	0.2%	3.4%
63	Education and research	17	55	73	0.1%	0.4%	0.2%
64	Medical, health care, and welfare	0	10	10	0.0%	0.1%	0.0%
65	Membership-based associations, n.e.c.	0	45	45	0.0%	0.4%	0.1%
66	Business services	0	3,492	3,492	0.0%	28.2%	11.2%
67	Personal services	308	146	454	1.6%	1.2%	1.5%
68	Office supplies	0	58	58	0.0%	0.5%	0.2%
69	Activities not elsewhere classified	0	110	110	0.0%	0.9%	0.4%
Total		18,785	12,385	31,170	100.0%	100.0%	100.0%

(筆者作成)

表 10は被害総額の上位 5 業種で、JIP 業種コード 59 (情報通信業) の被害額は約 125 億 5,600 万円で全体の 40.3% を占める結果となった。業種コード 31 (業務用機械), 51 (半導体デバイスおよび集積回路), 53 (金融および保険), および 66 (ビジネス サービス) による損害は、5.7%, 9.3%, 12.3%, および 11.2% を占める。また、上位5業種で被害総額の78.8%を占める結果となった。

表 10: Summary of the top 5 I/O sectors(2015)

(単位：百万円)

Aggregated Sector Classification (37 I/O sectors)		Estimated value					
		Direct Damage		Spillover Damage		Total	
Code	Sector name						
31	Business oriented machinery	1,663	8.9%	123	1.0%	1,786	5.7%
51	commerce	2,305	12.3%	589	4.8%	2,894	9.3%
53	Finance and Insurance	3,392	18.1%	451	3.6%	3,842	12.3%
59	Information and communications	9,857	52.5%	2,700	21.8%	12,556	40.3%
66	Business services	0	0.0%	3,492	28.2%	3,492	11.2%
Top 5 total		17,217	91.7%	7,355	59.4%	24,570	78.8%
Other than the top 5		1,568	8.3%	5,030	40.6%	6,600	21.2%
Total		18,785	100.0%	12,385	100.0%	31,170	100.0%

(筆者作成)

2) 2011年,2013年,2015年

直接被害と間接被害とその合計を示す。なお、これらの年の産業連関表は延長産業連関表といわれるものであり、産業分類は54分類となっている。

表11：2011年, 2013年, 2015年の産業別直接被害、波及被害、総被害額

(百万円)

延長産業連関表 54 分類	2011 年度被害			2013 年度被害			2014 年度被害		
	直接被害額	波及被害額	総被害額	直接被害額	波及被害額	総被害額	直接被害額	波及被害額	総被害額
01 農林水産業	0	176	176	0	70	70	0	176	176
02 鉱業	0	10	10	0	6	6	0	13	13
03 石炭・原油・天然ガス	0	86	86	0	7	7	0	7	7
04 飲食料品	0	328	328	0	59	59	0	90	90
05 繊維工業製品	0	38	38	0	47	47	0	69	69
06 衣服・その他の繊維既製品	0	55	55	0	42	42	0	31	31
07 製材・木製品・家具	0	235	235	0	268	268	0	323	323
08 パルプ・紙・紙加工品	0	607	607	0	1,075	1,075	0	2,203	2,203
09 化学基礎製品	0	1,000	1,000	0	227	227	0	391	391
10 化学最終製品	0	3,450	3,450	0	333	333	0	739	739
11 石油・石炭製品	0	2,595	2,595	0	732	732	0	731	731
12 プラスチック・ゴム	0	596	596	0	1,059	1,059	0	1,444	1,444
13 窯業・土石製品	0	171	171	0	85	85	0	134	134

14	鉄鋼	0	435	435	0	350	350	0	434	434
15	非鉄金属	0	174	174	0	98	98	0	289	289
16	金属製品	0	411	411	0	221	221	0	371	371
17	はん用機械	0	89	89	0	133	133	0	71	71
18	生産用機械	0	88	88	0	153	153	0	88	88
19	業務用機械	0	265	265	0	71	71	0	33	33
20	電子部品	0	143	143	0	220	220	0	168	168
21	産業用電気機器	0	53	53	0	78	78	0	43	43
22	民生用電気機器	0	10	10	0	18	18	0	8	8
23	その他の電気機械	0	24	24	0	30	30	0	27	27
24	民生用電子機器	0	2	2	0	2	2	0	1	1
25	通信機械	0	9	9	0	21	21	0	7	7
26	電子計算機・同附属装置	0	1	1	0	1	1	0	1	1
27	乗用車	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	その他の自動車	0	9	9	0	14	14	0	8	8
29	自動車部品・同附属品	0	345	345	0	555	555	0	245	245
30	その他の輸送機械	0	46	46	0	45	45	0	69	69
31	その他の製造工業製品	503	588	1,090	357	944	1,301	17,268	1,141	18,408
32	建築	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	建設補修	0	1,497	1,497	0	531	531	0	467	467
34	公共事業	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	その他の土木建設	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	電力	18,050	3,542	21,592	39	663	702	0	757	757
37	ガス・熱供給	0	198	198	0	120	120	0	104	104
38	水道	0	303	303	0	128	128	0	122	122
39	廃棄物処理	0	457	457	0	62	62	0	58	58
40	商業	2,813	3,238	6,052	7,849	2,155	10,004	2,813	3,082	5,895
41	金融・保険・不動産	0	2,854	2,854	24	4,254	4,279	166	2,112	2,279
42	運輸・郵便	71	1,924	1,995	12	1,469	1,481	1,570	2,395	3,965
43	通信・放送	0	692	692	0	1,388	1,388	0	433	433
44	情報サービス	5,595	982	6,577	54,873	1,832	56,706	13,759	735	14,494
45	その他の情報通信	0	602	602	0	1,814	1,814	0	733	733
46	公務	164	107	271	3	121	125	112	73	185
47	教育・研究	1,466	1,018	2,484	56	1,498	1,555	883	921	1,804
48	医療・福祉	29,053	954	30,007	166	11	177	0	7	7
49	その他の非営利団体サービス	0	148	148	0	131	131	0	72	72
50	物品賃貸サービス	7	997	1,004	34	1,370	1,404	0	918	918
51	広告	0	556	556	0	1,185	1,185	0	541	541
52	その他の対事業所サービス	369	5,964	6,333	86	10,916	11,002	931	4,309	5,239
53	対個人サービス	10	618	627	93	225	318	0	99	99
54	その他	0	587	587	0	662	662	0	408	408
合計		58,102	39,098	97,201	63,591	37,433	101,025	37,502	27,523	65,025

(筆者作成)

4.1.2 考察

2015年度の考察

表8に示すように、3-2-2 A)のIPAデータセットに基づいて、すべてのセクターの被害を推定した。直接被害（国内生産額ベース）、波及被害、総額はそれぞれ約18,785百万円、約12,385百万円、約31,170百万円である。

ここで、IPAデータセットは、サイバー攻撃によるIT部門の労働時間の損失のみを示しており、IT部門のITシステム復旧作業中の他の部門の労働時間の損失は含まれていないことに注意が必要である。サイバー攻撃インシデント調査に他の事業部門の労働時間損失が含まれている場合、モデルはより大きな Lr を示すため、合計の被害額は膨大になる。また、サイバー攻撃を受けた企業には、ビジネス機会の損失やブランドの毀損など、計り知れない損失が発生する可能性がある。

表10を見ると、JIP業種コード59（情報通信業）の被害額は約122億5,600万円、被害額は40.3%である。これらの業界別の分析は、サイバーセキュリティや経済政策の議論に役立つが、推定モデルの入力されるデータセットの量と質を改善することが重要である。そのため、米国と同様に、サイバーインシデントに関する国家レベルでの情報収集とデータ標準化の枠組みが日本でも確立されることを期待される。

今後の研究により、各産業の復旧に必要な労働時間のデータを使用して、上記の推定の精度が向上する可能性がある。前述のように、全国レベルでサイバーインシデントの情報を収集し、日本でデータを標準化するための枠組みを確立することが期待される。

2011年度、2013年度、2015年度の考察

3年間で比較すると、2011年に比べ、2013年、2014年は被害額総額が大きくなっている。ばらつきが大きい、データ収集自体が整備されていないことが背景にあるが、サイバー攻撃自体も特定の攻撃を集中しているものではないと考えられる。

また、大きな被害があると、その年度の全産業の被害に与える影響も大きくなる。

産業別にみると、大きな傾向は読みとれないが、情報通信産業は大きな比重を占める。

今回のモデルをとおすと、例えば、農業のようなサイバーとは関係の低いと思われる業種に一定程度の影響があることが読み取れる。

4.2 情報通信産業から他産業への被害波及の推計結果と考察

4.2.1 推計結果

情報通信産業へのサイバー攻撃による被害の他産業への影響、つまり、情報通信産業の川上産業に対する後方連関効果と川下に対す前方連関効果を推計した。

結果は、図11のとおり、例えば、金額が最も大きい2013年でみれば、情報通信産業の直接被害が54,873百万円に対して、後方連関効果は87,764百万円、前方連関効果は110,288百万円と推計された。

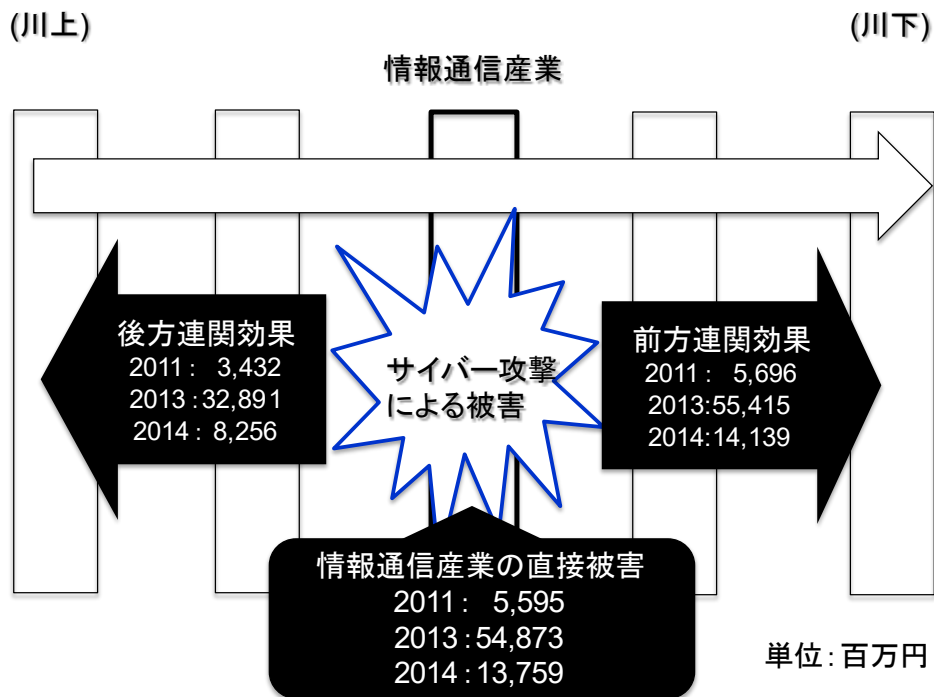


図11: 情報通信産業に対するサイバー攻撃による他産業への後方連関効果と前方連関効果 (筆者作成)

2011年、2013年、2014年情報通信産業の直接被害に対する産業別(延長産業連関表の54産業)後方連関効果、前方連関効果は以下の表12に示すとおりである。

表12
: 情報通信産業に対するサイバー攻撃による他産業への後方連関効果と前方連関効果 (2011年)
(百万円)

延長産業連関表 54 分類	後方連関効果			前方連関効果		
	直接被害額	波及被害額	総被害額	直接被害額	波及被害額	総被害額

01	農林水産業	0	6	6	0	52	52
02	鉱業	0	1	1	0	65	65
03	石炭・原油・天然ガス	0	1	1	0	66	66
04	飲食料品	0	4	4	0	65	65
05	繊維工業製品	0	5	5	0	68	68
06	衣服・その他の繊維既製品	0	4	4	0	75	75
07	製材・木製品・家具	0	24	24	0	78	78
08	パルプ・紙・紙加工品	0	93	93	0	89	89
09	化学基礎製品	0	20	20	0	83	83
10	化学最終製品	0	30	30	0	113	113
11	石油・石炭製品	0	57	57	0	53	53
12	プラスチック・ゴム	0	96	96	0	88	88
13	窯業・土石製品	0	7	7	0	76	76
14	鉄鋼	0	32	32	0	67	67
15	非鉄金属	0	10	10	0	78	78
16	金属製品	0	17	17	0	71	71
17	はん用機械	0	14	14	0	83	83
18	生産用機械	0	15	15	0	102	102
19	業務用機械	0	7	7	0	96	96
20	電子部品	0	20	20	0	106	106
21	産業用電気機器	0	7	7	0	133	133
22	民生用電気機器	0	2	2	0	82	82
23	その他の電気機械	0	3	3	0	124	124
24	民生用電子機器	0	0	0	0	127	127
25	通信機械	0	3	3	0	113	113
26	電子計算機・同附属装置	0	0	0	0	247	247
27	乗用車	0	0	0	0	87	87
28	その他の自動車	0	2	2	0	82	82
29	自動車部品・同附属品	0	60	60	0	78	78
30	その他の輸送機械	0	4	4	0	71	71
31	その他の製造工業製品	0	88	88	0	70	70
32	建築	0	0	0	0	58	58
33	建設補修	0	40	40	0	59	59
34	公共事業	0	0	0	0	62	62
35	その他の土木建設	0	0	0	0	63	63
36	電力	0	48	48	0	153	153
37	ガス・熱供給	0	8	8	0	93	93
38	水道	0	9	9	0	268	268
39	廃棄物処理	0	5	5	0	48	48
40	商業	0	201	201	0	131	131
41	金融・保険・不動産	0	354	354	0	106	106
42	運輸・郵便	0	117	117	0	70	70
43	通信・放送	0	117	117	0	213	213
44	情報サービス	5,595	167	5,763	5,595	357	5,953
45	その他の情報通信	0	162	162	0	246	246
46	公務	0	10	10	0	142	142
47	教育・研究	0	143	143	0	82	82
48	医療・福祉	0	1	1	0	82	82
49	その他の非営利団体サービス	0	13	13	0	185	185
50	物品賃貸サービス	0	116	116	0	97	97
51	広告	0	118	118	0	184	184

52	その他の対事業所サービス	0	1,103	1,103	0	100	100
53	対個人サービス	0	20	20	0	70	70
54	その他	0	57	57	0	93	93
合計		5,595	3,432	9,027	5,595	5,696	11,292

(筆者作成)

表13

：情報通信産業に対するサイバー攻撃による他産業への後方連関効果と前方連関効果(2013年)

(百万円)

延長産業連関表 54 分類	後方連関効果			前方連関効果			
	直接被害額	波及被害額	総被害額	直接被害額	波及被害額	総被害額	
01	農林水産業	0	55	55	0	517	517
02	鉱業	0	5	5	0	652	652
03	石炭・原油・天然ガス	0	5	5	0	716	716
04	飲食料品	0	39	39	0	645	645
05	繊維工業製品	0	40	40	0	693	693
06	衣服・その他の繊維既製品	0	31	31	0	747	747
07	製材・木製品・家具	0	239	239	0	772	772
08	パルプ・紙・紙加工品	0	927	927	0	862	862
09	化学基礎製品	0	194	194	0	865	865
10	化学最終製品	0	274	274	0	1,129	1,129
11	石油・石炭製品	0	551	551	0	573	573
12	プラスチック・ゴム	0	945	945	0	850	850
13	窯業・土石製品	0	69	69	0	759	759
14	鉄鋼	0	290	290	0	649	649
15	非鉄金属	0	82	82	0	772	772
16	金属製品	0	160	160	0	687	687
17	はん用機械	0	122	122	0	802	802
18	生産用機械	0	141	141	0	997	997
19	業務用機械	0	56	56	0	964	964
20	電子部品	0	201	201	0	1,159	1,159
21	産業用電気機器	0	71	71	0	1,351	1,351
22	民生用電気機器	0	17	17	0	850	850
23	その他の電気機械	0	26	26	0	1,302	1,302
24	民生用電子機器	0	2	2	0	1,386	1,386
25	通信機械	0	20	20	0	1,125	1,125
26	電子計算機・同附属装置	0	1	1	0	2,491	2,491
27	乗用車	0	0	0	0	921	921
28	その他の自動車	0	13	13	0	822	822
29	自動車部品・同附属品	0	513	513	0	771	771
30	その他の輸送機械	0	37	37	0	703	703
31	その他の製造工業製品	0	846	846	0	686	686
32	建築	0	0	0	0	567	567
33	建設補修	0	402	402	0	574	574
34	公共事業	0	0	0	0	600	600
35	その他の土木建設	0	0	0	0	621	621

36	電力	0	467	467	0	1,651	1,651
37	ガス・熱供給	0	74	74	0	973	973
38	水道	0	89	89	0	2,659	2,659
39	廃棄物処理	0	44	44	0	493	493
40	商業	0	1,794	1,794	0	1,301	1,301
41	金融・保険・不動産	0	3,625	3,625	0	1,010	1,010
42	運輸・郵便	0	1,153	1,153	0	694	694
43	通信・放送	0	1,170	1,170	0	2,037	2,037
44	情報サービス	54,873	1,649	56,522	54,873	1,759	56,633
45	その他の情報通信	0	1,691	1,691	0	2,539	2,539
46	公務	0	101	101	0	1,411	1,411
47	教育・研究	0	1,421	1,421	0	817	817
48	医療・福祉	0	5	5	0	805	805
49	その他の非営利団体サービス	0	117	117	0	1,819	1,819
50	物品賃貸サービス	0	1,163	1,163	0	935	935
51	広告	0	1,086	1,086	0	1,861	1,861
52	その他の対事業所サービス	0	10,172	10,172	0	974	974
53	対個人サービス	0	202	202	0	687	687
54	その他	0	550	550	0	925	925
合計		54,873	32,891	87,764	54,873	55,415	110,288

(筆者作成)

表14

：情報通信産業に対するサイバー攻撃による他産業への後方連関効果と前方連関効果(2014年)

(百万円)

延長産業連関表 54 分類		後方連関効果			前方連関効果		
		直接被害額	波及被害額	総被害額	直接被害額	波及被害額	総被害額
01	農林水産業	0	14	14	0	125	125
02	鉱業	0	1	1	0	178	178
03	石炭・原油・天然ガス	0	1	1	0	188	188
04	飲食料品	0	11	11	0	167	167
05	繊維工業製品	0	10	10	0	181	181
06	衣服・その他の繊維既製品	0	7	7	0	192	192
07	製材・木製品・家具	0	63	63	0	202	202
08	パルプ・紙・紙加工品	0	232	232	0	222	222
09	化学基礎製品	0	40	40	0	219	219
10	化学最終製品	0	63	63	0	293	293
11	石油・石炭製品	0	134	134	0	154	154
12	プラスチック・ゴム	0	204	204	0	215	215
13	窯業・土石製品	0	17	17	0	192	192
14	鉄鋼	0	63	63	0	178	178
15	非鉄金属	0	21	21	0	204	204
16	金属製品	0	40	40	0	177	177
17	はん用機械	0	28	28	0	214	214
18	生産用機械	0	39	39	0	253	253
19	業務用機械	0	12	12	0	256	256
20	電子部品	0	45	45	0	302	302
21	産業用電気機器	0	18	18	0	345	345

22	民生用電気機器	0	4	4	0	216	216
23	その他の電気機械	0	6	6	0	351	351
24	民生用電子機器	0	0	0	0	321	321
25	通信機械	0	4	4	0	251	251
26	電子計算機・同附属装置	0	0	0	0	600	600
27	乗用車	0	0	0	0	239	239
28	その他の自動車	0	4	4	0	214	214
29	自動車部品・同附属品	0	119	119	0	193	193
30	その他の輸送機械	0	9	9	0	190	190
31	その他の製造工業製品	0	212	212	0	178	178
32	建築	0	0	0	0	143	143
33	建設補修	0	102	102	0	141	141
34	公共事業	0	0	0	0	147	147
35	その他の土木建設	0	0	0	0	154	154
36	電力	0	113	113	0	433	433
37	ガス・熱供給	0	19	19	0	251	251
38	水道	0	24	24	0	695	695
39	廃棄物処理	0	11	11	0	125	125
40	商業	0	482	482	0	302	302
41	金融・保険・不動産	0	920	920	0	253	253
42	運輸・郵便	0	290	290	0	180	180
43	通信・放送	0	215	215	0	538	538
44	情報サービス	13,759	440	14,199	13,759	461	14,220
45	その他の情報通信	0	469	469	0	643	643
46	公務	0	25	25	0	344	344
47	教育・研究	0	363	363	0	256	256
48	医療・福祉	0	1	1	0	196	196
49	その他の非営利団体サービス	0	26	26	0	438	438
50	物品賃貸サービス	0	292	292	0	234	234
51	広告	0	295	295	0	476	476
52	その他の対事業所サービス	0	2,565	2,565	0	242	242
53	対個人サービス	0	55	55	0	176	176
54	その他	0	140	140	0	227	227
合計		13,759	8,256	22,015	13,759	14,139	27,898

(筆者作成)

4.2.2 考察

図11で示したとおり、情報通信産業に対するサイバー攻撃の直接被害、後方連関効果及び前方連関効果は、それぞれ、2011年が5,595百万円、3,432百万円、5,696百万円、2013年が54,873百万円、32,891百万円、55,415百万円、2014年が13,759百万円、8,256百万円、14,139百万円と推計された。この結果から、いずれの年も、情報通信産業自体の直接被害を上回る波及被害が発生したことが読み取れる。

また、情報通信産業の直接被害による後方連関効果と前方連関効果を比較すると、前方連関効果が後方連関効果の約1.2倍程度となっている。また、産業別にみると、後方連関効果では対事業所サービス、金融・保険・不動産、商業への影響が大きく、前方連関効果では、水道、通信・放送、その他情報通信等の産業への影響が大きい。このように情報通信産業は、

自らの産業だけでなく、他の産業への影響も踏まえ、サイバーセキュリティ対策の強化が望まれる。

本研究は、このような産業間の被害の波及が具体的な数字をもって示せたことに意義がある。

4.3 小括

まず、最初に実施した2015年の分析では、表 8 に示すように、3-2-2 A) の IPA データセットに基づいて、すべてのセクターの被害を推定した。直接被害（国内生産額ベース）、波及被害、総額はそれぞれ約18,785百万円、約12,385百万円、約31,170百万円であることを示した。

2011年、2013年、2014年の3年間で比較すると、2011年に比べ、2013年、2014年は被害額総額が大きくなっている。ばらつきが大きい、データ収集自体が整備されていないことが背景にあるが、サイバー攻撃自体も特定の攻撃を集中しているものではないことが考えられ、また、大きな被害があると、その年度の全産業の被害に与える影響も大きくなる。

産業別にみると、大きな傾向は読みとれないが、情報通信産業は大きな比重を占める。今回のモデルをとおすと、例えば、農業のようなサイバーとは関係の低いと思われる業種に一定程度の影響があることが読み取れる。

ここで使用したデータセットは、サイバー攻撃による IT 部門の労働時間の損失のみであり、IT 部門以外の労働時間の損失は含まれていないことに注意が必要である。サイバー攻撃インシデント調査に他の事業部門の労働時間損失が含まれている場合、モデルはより大きな Lr を示すため、合計の被害額はより大きくなる。また、サイバー攻撃を受けた企業には、ビジネス機会の損失やブランドの毀損など、計り知れない損失が発生する可能性がある。

今後の研究により、各産業の復旧に必要な労働時間のデータを使用して、上記の推定の精度が向上する可能性がある。前述のように、全国レベルでサイバーインシデントの情報を収集し、日本でデータを標準化するための枠組みを確立することが期待される。

今回開発したモデルによる推計に基づく情報通信産業に対するサイバー攻撃による被害については、情報通信産業の直接被害、後方連関効果及び前方連関効果は、それぞれ、2011年が5,595百万円、3,432百万円、5,696百万円、2013年が54,873百万円、32,891百万円、55,415百万円、2014年が13,759百万円、8,256百万円、14,139百万円と推計された。また、前方連関効果が後方連関効果の約1.2倍程度であること、すべての川下産業への影響は情報通信産業の被害の約1.2倍であることがまた、各産業毎の具体的な被害額が数字で示せることができた。

この前方連関効果や後方連関効果も含め情報通信産業がサイバー攻撃により被害を受けた場合の影響は大きく、重要産業であることが本研究からも読み取ることができた。

第5章 結論と今後の課題

5.1 まとめ（本研究の貢献）

第2章では、先行研究として、3つの観点、生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案、産業連関モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案、国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点でまとめると以下となる。

生産関数を用いた国全体の直接被害推計モデルの提案の観点では、現在、サイバー攻撃による国全体の直接被害を分析するモデルは無く、実際に発生したサイバー攻撃事案のうち公表された事案の被害を個別の事案ごとに見積もり、その額から国全体の直接被害額を独自モデルで推計することが多い。

自然災害では、生産関数を用いて国全体の直接被害を推計する研究もあることが分かった（[B2]）。また、サイバー攻撃とは異なり、自然災害では、事後で被害に関するデータが収集できるため、被災後に国全体の被害額を推計する場合は実データを用いる場合が多い（[B1]）。生産関数に基づきサイバー攻撃による国全体の直接被害を分析し、その結果を産業連関表を用いて波及被害を分析している研究はないことが分かった。

産業連関モデルを用いた国全体の波及被害推計モデルの提案の観点では、現在、サイバー攻撃による国全体の波及被害を分析したモデルは1文献のみであった（[A2]）。ただし、この研究では、直接被害を独自モデルで推計しており（詳細は未公表）、モデル全体としての再現性がない。また、上記以外の文献では、波及被害は触れられていない。自然災害の分析において、波及被害を言及している文献は、今回の調査のなかでは、1件のみであった（[B2]）。また、この文献では、産業連関モデルを用いて国全体の直接被害を推計していた。産業連関表等のマクロ経済学に基づきサイバー攻撃による国全体の波及被害を分析している研究はないことが分かった。

国全体の被害推計に基づく国の施策の立案と実行の観点では、マクロ経済学モデルを使用してサイバー攻撃による国全体の定量的な被害推計は行われていないこと、従って、被害推計に基づく国の施策も実施されていないことが分かった。

以上のことから、本研究における今回開発したモデル（AMDC）の新規性を確認することができた。

第3章では、マクロ経済学モデルに基づき、サイバー攻撃による国全体、産業毎の直接被害額と波及被害額を推計することを試みた。

まず、直接被害については、生産関数を利用して、サイバー攻撃がなかった場合の労働による総付加価値額とサイバー攻撃により失われた労働時間を加味した総付加価値額との差額

を国全体のサイバー攻撃による経済的被害額とみなし、産業別の経済的被害額を推計した。

次に、産業毎に推計した直接被害額をもとに、産業連関表を用いて、各産業から他産業への波及効果を推計した。

直接被害推計の元となるデータは、IPAがアンケートしたサイバー攻撃により被害を受けた際のサイバー被害データであるが、今回の開発したモデルをとおして、サイバー攻撃による国レベル、産業別の直接被害だけでなく国家レベルでの波及被害も推計できることを示すことができた。

今回の元となるデータの精度があがればあがるほど、国・産業別の直接被害や波及被害の精度が向上することは言うまでもない。

第4章では、2015年の推計を行い、2011年、2013年、2014年の3か年での時系列分析、および情報通信産業に対するサイバー攻撃による直接被害と他産業への後方連関効果と前方連関効果を推計を行った。

2011年、2013年、2014年、2015年の直接被害、波及被害、総被害額を数字で示すことができた。産業別にみると、大きな傾向は読みとれないが、情報通信産業は大きな比重を占めることが分かった。

また、情報通信産業に対するサイバー攻撃による被害については、情報通信産業の直接被害、後方連関効果及び前方連関効果についても、具体的な数字を示すとともに、前方連関効果が後方連関効果の約1.2倍程度であること等、具体的な被害額が数字で示せることができた。この前方連関効果や後方連関効果も含め情報通信産業がサイバー攻撃により被害を受けた場合の影響は大きく、重要産業であることが本研究からも読み取ることができた。

5.2 今後の課題

サイバー攻撃が進化を続け、甚大な被害が発生する昨今において、その被害を各組織単位で推計するだけでなく、国全体をマクロの視点で被害を想定、推計することが重要になっていると考える。その意味において、本研究にて示したモデル、推計、考察は、今後の国レベルのレジリエンス強化のために重要な一歩であると考えられる。

今回の試みを発展させるためには、モデル自体の継続的な改善、活用する上での課題、各企業と国の収集方法、データ収集、政策に活かす仕組みが必要である。

今回のモデルは、サイバー攻撃による被害をIT部門での失われた労働時間に着目して、に国全体および産業別の被害額を推計する手法を採用したが、逸失した労働時間に加え資本の毀損に着目したアプローチも考えられる。

また、今回のモデルをより活用していくためには、サイバー攻撃に関する被害データの整備が必要である。例えば、今回開発したモデルを用いて分析する場合、被害データの産業分類は、現在の産業連関表の大分類である37分類が最低限必要である。今回はアンケートが14

分類（4.3 の小括）であったため、本研究では、直接被害を大括りにつかむことしかできなかった。このサイバー攻撃による被害データについては、米国において取組⁷が進んでおり、これらの動向を注視し、国全体のサイバー攻撃に関する被害データを収集し、政策に活用していく体制作りが求められる。

また、現在の産業連関表における産業分類では、クラウドサービスがサイバー攻撃を受けたサービス提供を余儀なくされた場合の影響は分析できない。今後、情報の産業化が進展すると考えらところ、ICT やクラウドサービスが個別に細分化され統計データとして還元されるようになれば、情報の産業化のなかでサイバー攻撃による被害分析がより高度化、効果的な施策へのインプットとなる。

また、今回はサイバーセキュリティ対策に関する施策のインプットなる情報提供となる手法を提言しているが、より具体的なレジリエンス施策の立案のインプットとなるようレジリエンスに関する研究を続ける所存である。

⁷ 米国国土安全保障省 (DHS) が保険会社にデータ収集および分析プラットフォーム (Cyber Incident Data and Analysis Repository) を提供し民間モデリング企業がモデリングのためにサイバーリスクの評価に活用する事例やサイバー被害データの標準フォーマット化を推進する動き等がある(詳細、Appendix参照)。

Reference

1) サイバー攻撃による被害に関する参考文献

- [A1] CSIS (Center for Strategic and International Studies, 米国戦略国際間問題研究所), McAfee” The Hidden Cost of Cybercrime” 2020
- [A2] RAND Cooperation,” Estimating the Global Cost of CyberRisk:Methodology and Examples” 2018
- [A3] CyberSecurityVentures,” Cybercrime To Cost The World \$10.5 Trillion Annually” ,2020
- [A4] Microsoft, Frost&Sullivan,” Cybersecurity threats to cost organizations in Asia Pacific US\$1.75 trillion in economic losses” ,2018
- [A5] Accenture,” The Cost of Cybercrime” ,2019
- [A6] JNSA,” 情報セキュリティインシデントに関する調査報告” , 2019
- [A7] トレンドマイクロ, “2020年度 法人組織のセキュリティ動向” 2020
- [A8] RISI (Repository of Industrial Security Incidents : 米国非営利法人の Security Incidents Organization が運営)
- [A9] Ponemon, “2015 Cost of Cyber Crime Study:United States(CyberCrime)” , 2015
- [A10] Ponemon,” 2015 Cost of Data Breach Study:Global Analysis(CyberImpact)” ,2015
- [A11] McAfee,” The Economic Impact of Cybercrime and cyber Espionage” 2013
- [A12] AFCEA(Aermed Forces Communications and Electronic Association 軍通信機器協会)
- [A13] 三菱総研・経済産業省,” サイバーセキュリティ事故による企業価値の毀損額に関する評価(MRI/東京大学)” ,2007
- [A14] Center for Strategic and International Studies(CSIS),McAfee, “The Hidden Costs of Cybercrime,” 2021.
- [A15] “情報セキュリティ10大脅威2021,” 独立行政法人情報処理推進機構, 2021.
- [A16] “防衛省・自衛隊によるサイバー訓練の安定的・効果的な利用に向けて,” 防衛省・自衛隊, 2012.
- [A17] 田中秀幸, 竹村敏彦, 飯高雄希, 花村憲一, 小松文子, “情報セキュリティ・インシデントによる経済損失の推計に関する研究,” 経済政策ジャーナル, 2015.
- [A18] 田中秀幸, “情報セキュリティ被害と対策に関する委員会報告 ~企業における脅威と被害の新たなモデル構築,” 独立行政法人情報処理推進機構 IPA情報セキュリティ被害と対策に関する研究会, 2013.
- [A19] Lloyd’ s and Cambridge Centre for Risk StudiesUniversity of Cambridge Judge Business School, “Business Blackout,” 2015.
- [A20] “Cloud Down,” LLOYD’ S, 2018.
- [A21] “情報セキュリティ事象被害額調査,” 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) ,

2014.

- [A22] “情報セキュリティインシデントに関する調査結果 ～個人情報漏えい編～,” 特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会 (JNSA), 2018.

2) 自然災害による被害に関する参考文献

- [B1] 内閣府, “南海トラフ巨大地震の被害想定 (第二次報告のポイント～施設の等の被害及び経済的な被害),” 2013.
- [B2] 内閣府中央防災会議, “中部圏・近畿圏の内陸地震に係る被害想定結果について ～経済被害～,” 2007.
- [B3] 下田充他, “産業連関分析モデルと東日本大震災による供給制約,” 2012.環太平洋産業連関学会Vol.20,No.2
- [B4] 片岡正二郎他 「インフラシステムの災害復旧モデルと震災復旧シミュレーション」 土木学会論文集(構造・地震工学)Vol.69(2013.1.19)
- [B5] 石倉智樹他 「東日本大震災に伴う発電所被災がもたらす電力危機と波及的被害」 環太平洋産業連関分析学会Vol.19,No.3(2011.10)
- [B6] 庄司靖章他 「地域均衡モデルを用いた防災投資の地域的波及構造に関する分析」 土木計画学研究論文集Vol.18(2001.9)
- [B7] 野崎洋之 「東日本大震災で支払われた地震保険金の使途とその経済波及効果」 保険学会 (2015. 3. 6)
- [B8] 能島陽呂 「ライフライン被害波及モデルと解析法の開発」 岐阜大学(2007)
- [B9] 寺邊正大 「大規模地震災害時の被害波及評価のための相互依存性解析」 安全工学 Vol.44 No.4(2006)
- [B10] 後藤洋三他 「重要インフラの被害波及軽減のための調査」 土木学会地震工学論文集 (2007. 8)
- [B11] 日本地震再保険株式会社, “地震保険のしくみ,” [オンライン]. Available: <https://www.nihonjishin.co.jp/insurance/>. [アクセス日: 2020. 7].

3) テロによる被害に関する参考文献

- [C1] 損保総合研究所, “米国テロリスク保険の概要_テロリスクの特性と課題を中心に,” 2014.4.
- [C2] 損保ジャパン日本興亜総合研究所, “EC加盟国におけるテロ保険制度,” 2016.9.
- [C3] 羽原敬二, “テロリズムリスクと保険制度,” 2007.4.

4) 産業連関モデル等の経済分析モデルに関する参考文献

- [D1] 廣松毅他, “情報経済のマクロ分析” 1990 東洋経済社

- [D2] 中野諭他, “政府見通しに基づく大規模水素利用の波及効果の分析” 2018 「産業連関」第26巻第1号, pp. 35-49.
- [D3] 宮川幸三他, “地域間産業連関表における地域内生産の概念に関する一考察,” 2018 「産業連関」第16巻第1号, pp. 34-35.
- [D4] 宍戸俊太郎他, “東日本大震災の計量経済分析,” 2011 「産業連関」第19巻第3号, pp. 40-50.
- [D5] 下田充他, “産業連関分析モデルと東日本大震災による供給制約,” 2012 「産業連関」第20巻第2号, pp. 133-146.
- [D6] 東暁子他, “震災による電力供給制約および生産要素変化に関するCGE分析,” 2016 「産業連関」第23巻第1・2号, pp.44-54.
- [D7] 菅幹雄, “SNAの旅行・観光サテライト勘定と産業連関表,” 2003 「産業連関」第11巻第3号, pp. 18-28.
- [D8] 桑名謹三, “環境保険政策の経済効果に関する研究.” 2007 博士論文
- [D9] 廣松毅他, “情報ネットワーク産業』の経済波及効果：産業連関表による1990-1995-2000-2004年の計測と自動車産業との比較”, InfoCom REVIEW. 43, pp. 30-35, 2007-12.
- [D10] 山本悠介他, “IT関連産業の経済波及効果：産業連関表による1990年から2005年までの分析” 経済学研究 76 (4), pp.67-82, 2010-01-20. Society of Political Economy, Kyushu University
- [D11] 宮川幸三他, “日中連関構造の経済分析”, 勁草書房, 2016
- [D12] 小野崎 彩子, “情報化の進展に関する産業分析の起源と変遷—「産業の情報化」と「情報の産業化」を手掛かりに—”, InfoCom Economic Study Discussion Paper Series, No. 14 2020
- [D13] 小野崎 彩子, “産業の情報化と情報の産業化に関する日米中比較分析—日本の産業連関表と国際産業連関表によるデータ観察—” 社会情報学 第11巻 1号 2022
- [D14] 国立研究開発法人科学技術振興機構低炭素社会戦略センター, “需要の構造変化に着目した産業連関モデルの拡張 (Vol.1) —投入係数と資本係数の変化とモデル開発—” 2021
- [D15] 法政大学日本統計研究所, “産業連関表から供給・使用表へ”, 研究所報 ISSN 0385-2148 2021
- [D16] 中西靖人他, “産業間波及被害額を考慮した通信サービス途絶時の経済被害額評価の提案” 電子情報通信学会総合大会 B-6-28 2013
- [D17] 総務省, “平成29年版情報通信白書第4節「部産業連関表によるICT投資等の効果検証」” 2018

5) サイバーセキュリティ経済学に関する参考文献

- [E1] Mazaher Kianpour, “Systematically Understanding Cybersecurity Economics”, 2021.12
- [E2] Gordon, L.A.; Loeb, M.P. The economics of information security investment. ACM Trans. Inf. Syst. Secur. (TISSEC) 2002,5, 438-457.

研究実績

1. コアアイデアを含む研究業績

学術論文 1

ジャーナル名 : Journal of Economic Structures
出版社 : The Official Journal of the Pan-Pacific Association of Input-Output Studies (PAPAIOS)
出版日 : (未定※)
タイトル : An Analysis of Economic Losses from Cyberattacks :Based on Input-Output Model and Production Function
著者 : 小梶顯義, 後藤厚宏
※2022年4月20日投稿, 11月15日 Accept 済

学術論文 2

ジャーナル名 : 電子情報通信学会 論文誌
出版社 : 一般社団法人 電子情報通信学会
出版日 : (未定※)
タイトル : 情報通信産業に対するサイバー攻撃による経済的被害の分析と考察
著者 : 小梶顯義, 後藤厚宏
(※2022年12月31日投稿予定)

国際学会発表

会議名 : International Conference on Economic Structures 2022
主催者 : the Pan-Pacific Association of Input-Output Studies(PAPAIOS),
環太平洋産業連関分析学会
開催日 : 2022年3月19~20日
タイトル : An Analysis of Economic Losses from Cyberattacks :Based on Input-Output Model and Production Function
著者 : 小梶顯義, 後藤厚宏
※推計モデルの最初の提案(初期提案)

2. その他の研究業績

修士論文

「サイバーセキュリティエコシステム 実現に向けたサイバー保険の活用に関する提言」
小梶顯義, 後藤厚宏 2020/9

研究発表

情報処理学会第 83 回電子化知的財産・社会基盤合同研究発表会 (2019/2/15～16)

小梶 顯義, 原田要之助

「金融機関におけるサイバーセキュリティに関するリスクマネジメントの考察」

情報処理学会第 84 回電子化知的財産・社会基盤合同研究発表会 (2019/6/4～5)

小梶 顯義, 後藤厚宏, 原田要之助

「金融機関におけるサイバーセキュリティのアセスメントに関する考察」

以上

Appendix

1. サイバー保険や被害データに関連する動き.

(1) 米国土安全保障省によるデータ収集・分析基盤（CIDAR）の構築

まず、国主導でのサイバーリスクに関するデータ収集の事例について記す。

米国土安全保障省（以下、DHS）は、保険会社により補償内容と保険料が大きく異なっていることに対し、企業のサイバーリスクをより正確に評価するための実質的なデータを保険会社に提供しある一定の基準のサイバーセキュリティ対策を行っている企業に対しては保険料を軽減する措置を積極的に講じることを推奨することを目的として、「サイバーインシデントデータ分析リポジトリ（CIDAR）」の構築を提案している [19].

DHS は、サイバー保険は、情報漏洩や事業中断、ネットワークの損傷等のサイバーインシデントによる企業損失を軽減するもので、同市場の活性化は、補償範囲の拡大やセキュリティ対策の度合いによる保険料設定により、様々な予防措置やセキュリティ対策としてのベストプラクティスを実践する企業が増え、サイバー攻撃による被害件数の減少につながると考えている。

DHS の国家保護・プログラム理事会（National Protection and Programs Directorate : NPPD）は 2012～2014 年にかけて、学術機関の研究者や重要インフラ業者、保険会社、最高情報セキュリティ責任者（CISO）、企業のリスク管理者などを招集し、サイバー保険市場の成長を促す上での課題について意見交換を推進した。

これらの意見交換を通じて、歴史の浅いサイバー保険市場においては、特にサイバーインシデントの発生件数と企業及び経済への損害額などを含む企業のサイバーインシデントに関する実質的なデータが不足していることが、保険会社や被保険者となる企業が様々なサイバー攻撃が企業の財政に及ぼす影響やこうしたリスクを緩和するために必要な投資について予測することを困難にしている（結果として保険会社は補償範囲が限定され割高の保険料が設定されたポリシーを提供せざるを得ない）とし、サイバー保険の普及・成長を妨げる主要因の一つとして認識された。

この課題に対応するため、DHS は、匿名化された企業のサイバーインシデントデータを業界で共有し、企業のリスク管理者及び保険会社がサイバー脅威のトレンドの特定やサイバーリスクの算定に利用できる「サイバーインシデントデータ分析リポジトリ（Cyber Incident Data and Analysis Repository : CIDAR）」の構築を提案し、2014 年以降、CIDAR に格納するサイバーインシデントデータの収集を開始している。このデータは、攻撃の種類、重大性、インシデントの時系列、攻撃者の目的、要因、特定の制御障害、危殆化された資産、検知・緩和手法、攻撃による被害額を含む 16 種類のカテゴリに分かれており、ウェブベースのポータル上で、従業員数や収益情報を基に、各企業のサイバーセキュリティ対策の比較などを行えるようになる予定である。

サイバーインシデント分析基盤（CIDAR）：企業のサイバーリスク評価のためのデータ提供基盤

サイバーインシデント分析基盤（Cyber Incident Data and Analysis Repository, 以下 CIDAR）は、匿名化された企業のサイバーインシデントデータを業界で共有し、企業のリスク管理者及び保険会社がサイバー脅威のトレンドの特定やサイバーリスクの算定に利用できる情報基盤の構築を

提案し、2014年以降、CIDARに格納するサイバーインシデントデータの収集を開始している。

このデータは攻撃の種類、重大性、インシデントの時系列、攻撃者の目的、要因、特定の制御障害、危殆化された資産、検知・緩和手法、攻撃による被害額を含む16種類のカテゴリに分かれており、ウェブベースのポータル上で、従業員数や収益情報を基に、各企業のサイバーセキュリティ対策の比較などを行うものである。

CIDARの目的は、企業のサイバーリスクをより正確に評価するための実質的なデータを保険会社に提供し、ある一定の基準のサイバーセキュリティ対策を行っている企業に対しては保険料を軽減する措置を積極的に講じることを推奨することである。

なお、企業のサイバーリスクを算定するために十分なデータを収集するには、10～15年の期間を要する見込みであるが、データが完全に集まるまでは、CIDARはハッカー攻撃のトレンドや企業のリスク管理の価値を分析するために利用できるとされる [19]。

(2) モデリング会社によるサイバー集積管理システム (CAMS) の構築

大手モデリング会社やサイバーリスク分析の専門会社であるサイエンス社 (Cyence) などは既にサイバーリスクモデルを開発し公表している。しかし、総じてサイバーリスクモデルの構築はまだ始まったばかりの段階であり、自然災害リスクモデルよりも20年程遅れているとの見方もある。サイバーリスクモデルの構築には、信頼できるデータの蓄積が必要であるが、サイバーリスクは自然災害リスクと異なり、リスクに関する統一的な公式データがなく政府機関等が保有する公的な被害データや保険関連データについても、データの基準がばらばらであり、統一的に分析することが困難になっている。このような問題を解決するため、災害リスク分析モデリング会社であるRMS社やAIR社はデータの標準的なフォーマットを構築している。ここでは、サイバーリスクモデルの構築やデータ標準化を進めるRMS社の事例を取り上げて説明する [19]。

サイバー集積管理システム (Cyber Accumulation Management System : CAMS)

RMS社は、2016年2月にサイバー集積管理システム (Cyber Accumulation Management System : CAMS) を公表した。これは、サイバーリスクの集積を理解するための最初のモデルであると同時に、共通のデータ標準フォーマットを提供するものである。さらにRMSは、2017年5月に第2世代のサイバー集積管理システムを公表した。これは、モデル構築後短期間ながらサイバーリスクを取り巻く環境が大きく変化したとの認識に基づき、従来のモデルをアップデートして進化させたものである。この構成要素の概要は次のとおりである [19]。

共通データ標準 (A Common Data Standard)

ケンブリッジ大学リスク研究センター (University of Cambridge Center for Risk Studies) と連携して、サイバーリスクの特定、定量化、報告のための標準フォーマットを策定した。この標準フォーマットは、サイバーリスクの集積を理解し計測するために必要な共通言語と共通アプローチを提供する。

サイバー損失プロセスモデル (Cyber Loss Process Models)

サイバー保険の予想最大損失額 (Probable Maximum Loss : PML) を定義することは、経済全体

に連鎖的に影響を及ぼす大規模な損失が現実には発生した経験がないため非常に難しい。そこで RMS 社は、保険会社や再保険会社の保険引受ポートフォリオに重要なサイバー脅威、ストレステストを適用するリスクモデルを構築した。保険会社はこのモデルの利用によって、経済全体に連鎖的に影響を及ぼす大規模な損失がどの程度の水準となるのか探ることが可能になる。

オープン分析プラットフォーム (Open Analytics Platform)

サイバー保険のリスクや収益性について分析する枠組みを提供する新しいユーザー・インターフェースであり、効率的なデータ管理とデータ分析への継ぎ目のないアクセスを可能とする。

2. データ

Y (付加価値総額) (2015, 2011, 2013, 2014)	資料1～4
K (資本ストック) (2015, 2011, 2013, 2014)	資料5～8
L-Lr (労働マンアワー) (2015, 2011, 2013, 2014)	資料9～12
生産関数におけるA, α , β , 決定係数 (2011, 2013, 2014)	資料13
産業別失われた時間 (2011, 2013, 2014)	資料14
2015年取引基本表、レオンチェフ逆行列	資料15, 16
2011年取引基本表、レオンチェフ逆行列、ゴーシュ逆行列	資料17-19
2013年取引基本表、レオンチェフ逆行列、ゴーシュ逆行列	資料20-22
2014年取引基本表、レオンチェフ逆行列、ゴーシュ逆行列	資料23-25

JIPコード	JIP分類名	2010年	2011年	2012年
		付加価値(実質)	付加価値(実質)	付加価値(実質)
1	米麦生産業	1,161,575	1,135,037	1,566,199
2	その他の耕種農業	2,753,453	2,682,395	2,669,037
3	畜産・養蚕業	659,267	582,194	916,990
4	農業サービス	349,789	348,728	357,826
5	林業	454,027	466,112	897,445
6	漁業	896,726	806,474	1,040,095
7	鉱業	258,852	330,779	310,424
8	畜産食料品	1,077,313	1,109,762	1,336,631
9	水産食料品	951,295	873,136	810,872
10	精穀・製粉	1,413,213	1,427,177	1,421,504
11	その他の食料品	4,636,867	4,303,291	4,894,893
12	飼料・有機質肥料	335,000	348,039	76,954
13	飲料	4,516,006	3,904,832	4,422,093
14	たばこ	2,028,290	2,007,069	1,204,618
15	繊維工業製品	1,270,202	1,363,735	1,375,043
16	製材・木製品	665,616	708,382	509,812
17	家具・装飾品	616,749	576,721	578,397
18	パルプ・紙・板紙・加工紙	1,059,741	1,066,718	964,571
19	紙加工品	1,147,570	1,171,537	1,212,050
20	印刷・製版・製本	2,961,458	2,790,445	3,260,667
21	皮革・皮革製品・毛皮	115,236	116,461	100,262
22	ゴム製品	928,377	938,066	1,216,977
23	化学肥料	229,329	176,498	141,122
24	無機化学基礎製品	913,389	930,314	519,027
25	有機化学基礎製品	580,869	281,437	463,797
26	有機化学製品	1,362,912	321,284	496,655
27	化学繊維	119,448	64,523	81,478
28	化学最終製品	1,410,188	1,149,457	1,847,032
29	医薬品	3,069,410	3,600,993	6,202,377
30	石油製品	5,048,342	5,551,990	3,691,334
31	石炭製品	512,273	516,512	187,358
32	ガラス・ガラス製品	800,730	732,560	1,028,323
33	セメント・セメント製品	897,606	887,043	903,031
34	陶磁器	239,500	276,472	341,509
35	その他の窯業・土石製品	693,293	638,190	436,096
36	鉄鉄・粗鋼	-225,070	963,518	542,697
37	その他の鉄鋼	3,360,226	2,826,757	1,975,485
38	非鉄金属製錬・精製	585,839	775,541	378,016
39	非鉄金属加工製品	1,176,031	1,307,926	1,192,936
40	建設・建築用金属製品	1,051,753	881,312	756,744
41	その他の金属製品	3,109,829	2,884,020	2,663,346
42	一般産業機械	2,827,821	2,271,016	3,214,205
43	特殊産業機械	4,693,369	5,412,466	6,557,774
44	その他の一般機械	1,333,030	1,224,522	1,523,723
45	事務用・サービス用機器	988,872	827,418	919,161
46	重電機器	1,689,427	1,718,470	1,450,476
47	民生用電子・電気機器	1,619,143	1,006,710	7,053,684
48	電子計算機・同付属装置	811,598	879,545	8,317,990
49	通信機器	1,210,215	1,202,128	4,419,563
50	電子応用装置・電気計測器	1,036,910	1,039,857	847,604
51	半導体素子・集積回路	2,972,391	2,493,046	10,234,569
52	電子部品	2,489,071	2,633,352	6,886,341
53	その他の電気機器	1,363,596	1,059,397	2,909,484
54	自動車	4,360,695	4,239,914	7,085,659

JIPコード	JIP分類名	2010年	2011年	2012年
		付加価値(実質)	付加価値(実質)	付加価値(実質)
55	自動車部品・同付属品	6,402,329	5,085,528	6,778,814
56	その他の輸送用機械	2,627,699	2,592,144	2,198,426
57	精密機械	1,471,934	1,371,332	1,642,089
58	プラスチック製品	3,278,886	2,804,063	3,538,678
59	その他の製造工業製品	1,079,384	1,133,868	1,453,634
60	建築業	18,706,109	20,460,602	19,673,807
61	土木業	9,577,999	7,897,094	8,354,244
62	電気業	5,745,121	3,290,710	7,332,558
63	ガス・熱供給業	1,657,622	1,369,973	1,450,669
64	上水道業	1,936,197	1,890,031	1,815,529
65	工業用水道業	72,324	74,755	73,011
66	廃棄物処理	1,382,233	1,467,696	1,250,602
67	卸売業	32,655,209	33,377,103	31,921,779
68	小売業	23,327,873	23,177,855	26,436,714
69	金融業	17,518,019	16,600,748	17,217,339
70	保険業	6,665,620	6,411,019	5,888,908
71	不動産業	7,598,156	7,663,952	9,356,457
72	住宅	52,846,888	52,635,945	53,784,959
73	鉄道業	3,599,014	3,646,469	3,752,100
74	道路運送業	10,062,083	9,614,363	11,078,306
75	水運業	1,843,266	1,777,351	2,031,458
76	航空運送業	1,481,614	1,531,710	1,228,534
77	その他運輸業・梱包	3,451,445	3,438,523	4,264,595
78	電信・電話業	9,335,962	9,642,618	15,098,790
79	郵便業	1,223,756	1,222,930	1,234,942
80	教育(民間・非営利)	4,064,541	4,224,751	4,690,427
81	研究機関(民間)	667,633	667,405	593,091
82	医療(民間)	16,854,810	17,019,621	16,561,891
83	保健衛生(民間・非営利)	306,212	313,711	366,441
84	その他公共サービス	149,806	122,569	103,773
85	広告業	1,362,400	1,332,652	2,233,480
86	業務用物品賃貸業	4,194,308	4,279,981	18,662,421
87	自動車整備業・修理業	5,257,754	4,990,829	4,780,873
88	その他の対事業所サービス	22,728,356	22,678,715	23,557,304
89	娯楽業	7,449,347	7,238,483	7,971,735
90	放送業	1,664,798	1,552,254	1,597,029
91	情報サービス業(インターネット付随)	9,315,007	9,055,308	10,062,851
92	出版・新聞業	1,353,116	1,249,636	1,287,913
93	その他の映像・音声・文字情報制作	626,237	528,412	505,346
94	飲食店	10,406,084	9,777,618	9,058,962
95	旅館業	4,246,061	4,153,407	4,999,989
96	洗濯・理容・美容・浴場業	3,540,474	3,505,958	3,802,068
97	その他の対個人サービス	5,033,984	5,075,465	5,006,695
98	教育(政府)	12,266,396	12,038,835	13,023,819
99	研究機関(政府)	592,583	647,586	873,108
100	医療(政府)	3,948,766	4,023,218	3,911,624
101	保健衛生(政府)	467,017	446,936	509,036
102	社会保険・社会福祉(政府)	2,249,276	2,232,748	2,422,713
103	その他(政府)	30,606,179	30,895,522	34,171,092
104	医療(非営利)	5,414,843	5,498,565	5,264,688
105	社会保険・社会福祉(非営利)	8,964,243	9,473,766	11,510,900
106	研究機関(非営利)	24,241	21,894	25,427
107	その他(非営利)	1,871,708	2,093,073	2,539,717
108	分類不明	310,159	383,357	875,866
	合計	474,071,589	465,531,931	546,239,181

JIPコード	JIP分類名	2009年	2010年	2011年
		付加価値(実質)	付加価値(実質)	付加価値(実質)
1	農業	4,341,153	4,054,460	4,095,594
2	農業サービス	492,474	502,283	526,279
3	林業	159,023	183,258	200,901
4	漁業	755,008	715,726	681,892
5	鉱業	290,948	295,744	298,910
6	畜産食料品	777,586	856,771	1,017,149
7	水産食料品	774,379	813,018	726,245
8	精穀・製粉	124,768	139,183	113,033
9	その他の食料品	4,744,818	5,107,714	5,200,458
10	飲料	3,382,585	3,537,010	3,238,397
11	飼料・有機質肥料	115,758	167,116	145,476
12	たばこ	2,614,432	2,418,122	1,891,136
13	繊維製品(化学繊維除く)	1,144,432	1,103,796	1,143,304
14	化学繊維	239,350	244,121	192,723
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	802,037	967,093	1,022,529
16	紙加工品	1,075,389	1,126,723	1,119,109
17	化学肥料	208,320	247,197	214,924
18	無機化学基礎製品	438,942	554,026	547,753
19	有機化学基礎製品	249,010	512,909	352,746
20	有機化学製品	2,659,919	2,757,779	2,267,346
21	医薬品	3,403,860	3,806,276	4,216,282
22	化学最終製品	1,899,418	2,206,341	2,220,722
23	石油製品	4,759,491	4,910,237	4,228,844
24	石炭製品	-12,726	10,100	250,448
25	ガラス・ガラス製品	474,365	699,193	747,904
26	セメント・セメント製品	1,023,411	961,806	1,039,550
27	陶磁器	257,976	293,935	348,333
28	その他の窯業・土石製品	581,637	701,527	756,301
29	鉄鉄・粗鋼	3,102,406	6,148,219	4,369,609
30	その他の鉄鋼	1,408,059	1,730,724	1,508,444
31	非鉄金属製錬・精製	631,112	815,578	931,312
32	非鉄金属加工製品	1,274,832	1,369,927	1,429,227
33	建設・建築用金属製品	1,361,011	1,138,461	868,551
34	その他の金属製品	2,739,263	2,918,673	2,789,646
35	はん用機械	3,245,331	3,661,719	3,967,689
36	生産用機械	4,462,867	5,540,307	6,170,528
37	事務用・サービス用機器	1,182,812	1,243,951	1,310,677
38	その他の業務用機械	1,799,403	1,839,767	1,867,334
39	武器製造業	144,823	126,996	181,370
40	半導体素子・集積回路	1,066,081	1,463,625	1,613,131
41	その他電子部品・デバイス	2,099,476	3,146,759	3,431,481
42	産業用電気機械器具	2,537,652	2,714,397	3,091,532
43	民生用電子・電気機器	765,640	1,195,393	900,296
44	電子応用装置・電気計測器	683,194	871,299	998,558
45	その他の電気機器	926,634	1,095,671	1,067,142
46	映像・音響機器	686,632	1,125,231	1,043,118
47	通信機器	1,809,703	1,956,206	2,108,865
48	電子計算機・同付属装置	1,034,689	1,291,008	1,287,166
49	自動車(自動車車体含む)	2,902,718	3,800,181	4,111,143
50	自動車部品・同付属品	6,573,318	8,171,804	6,423,117

JIPコード	JIP分類名	2009年	2010年	2011年
		付加価値(実質)	付加価値(実質)	付加価値(実質)
51	その他の輸送用機械	1,566,086	1,775,376	1,995,043
52	印刷業	2,637,553	2,703,132	2,439,683
53	製材・木製品	683,255	702,734	724,030
54	家具・装飾品	523,141	528,943	580,441
55	プラスチック製品	2,621,916	3,219,659	3,163,769
56	ゴム製品	905,892	1,098,295	1,211,825
57	皮革・皮革製品・毛皮	128,012	123,006	129,741
58	時計製造業	91,239	124,849	63,663
59	その他の製造工業製品	1,180,282	1,264,666	1,246,078
60	電気業	4,526,583	5,528,426	3,561,644
61	ガス・熱供給業	752,626	1,162,543	981,466
62	上水道業	1,800,538	1,790,756	1,743,169
63	工業用水道業	107,313	106,261	103,038
64	下水道業	1,502,120	1,489,950	1,511,649
65	廃棄物処理	3,135,880	3,001,993	3,104,922
66	建築業	15,432,602	14,354,924	14,450,494
67	土木業	9,337,908	9,047,346	8,892,875
68	卸売業	40,209,522	41,367,812	42,766,723
69	小売業	26,434,936	27,538,235	27,752,164
70	鉄道業	4,529,866	4,453,806	4,550,239
71	道路運送業	14,073,213	14,611,620	14,178,979
72	水運業	1,929,257	2,043,401	1,862,655
73	航空運輸業	1,223,852	1,352,597	1,325,951
74	その他運輸業・梱包	945,006	1,069,663	1,031,201
75	郵便業	1,383,012	1,326,029	1,367,562
76	宿泊業	2,473,124	2,588,941	2,706,718
77	飲食サービス業	10,430,451	10,027,355	9,725,992
78	通信業	8,818,893	9,483,830	9,962,270
79	放送業	1,586,483	1,817,008	1,710,258
80	情報サービス業	11,506,843	11,049,579	11,172,314
81	映像・音声・文字情報制作業	2,709,168	2,526,724	2,343,388
82	金融業	15,426,931	15,800,594	15,748,712
83	保険業	7,688,116	7,499,485	7,361,302
84	住宅	41,449,956	41,822,873	42,006,593
85	不動産業	16,609,701	17,008,615	17,515,316
86	研究機関	2,987,398	2,954,276	2,948,208
87	広告業	1,624,330	1,601,601	1,584,399
88	業務用物品賃貸業	5,187,890	5,710,615	5,964,301
89	自動車整備業・修理業	2,342,290	2,340,398	1,910,582
90	その他の対事業所サービス	26,669,358	26,397,858	27,400,703
91	公務	26,458,697	26,113,241	26,380,308
92	教育	18,368,776	18,423,877	18,879,897
93	医療・保健衛生	20,785,224	21,264,203	21,280,116
94	社会保険・社会福祉	4,882,367	4,896,062	5,069,812
95	介護	5,404,082	5,704,933	6,010,212
96	娯楽業	6,390,643	6,194,572	6,084,923
97	洗濯・理容・美容・浴場業	4,111,888	4,045,176	3,921,405
98	その他の対個人サービス	5,507,037	5,380,683	5,366,127
99	会員制団体	2,625,867	2,570,705	2,770,069
100	分類不明	1,686,697	1,948,953	2,120,733
	合計	471,609,240	490,217,537	488,957,886

JIPコード	JIP分類名	2011年	2012年	2013年
		付加価値(実質)	付加価値(実質)	付加価値(実質)
1	農業	4,095,594	4,120,518	4,131,684
2	農業サービス	526,279	531,180	528,696
3	林業	200,901	188,151	198,281
4	漁業	681,892	700,269	689,154
5	鉱業	298,910	254,880	275,964
6	畜産食料品	1,017,149	1,031,866	1,005,373
7	水産食料品	726,245	646,344	624,581
8	精穀・製粉	113,033	71,847	122,287
9	その他の食料品	5,200,458	5,418,658	5,555,356
10	飲料	3,238,397	3,299,628	3,210,350
11	飼料・有機質肥料	145,476	154,899	98,418
12	たばこ	1,891,136	1,963,725	2,002,252
13	繊維製品(化学繊維除く)	1,143,304	1,130,307	1,043,084
14	化学繊維	192,723	261,908	238,127
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	1,022,529	803,707	901,720
16	紙加工品	1,119,109	1,038,869	1,019,522
17	化学肥料	214,924	206,241	201,592
18	無機化学基礎製品	547,753	475,478	478,957
19	有機化学基礎製品	352,746	430,520	408,613
20	有機化学製品	2,267,346	2,506,461	2,349,368
21	医薬品	4,216,282	4,425,359	4,654,072
22	化学最終製品	2,220,722	2,163,171	2,381,866
23	石油製品	4,228,844	4,793,233	4,420,708
24	石炭製品	250,448	279,434	371,990
25	ガラス・ガラス製品	747,904	625,567	629,391
26	セメント・セメント製品	1,039,550	1,008,786	1,027,826
27	陶磁器	348,333	328,969	383,964
28	その他の窯業・土石製品	756,301	677,680	660,669
29	鉄鉄・粗鋼	4,369,609	5,140,901	5,730,739
30	その他の鉄鋼	1,508,444	1,721,183	1,693,716
31	非鉄金属製錬・精製	931,312	831,087	658,737
32	非鉄金属加工製品	1,429,227	1,244,913	1,198,254
33	建設・建築用金属製品	868,551	957,002	929,639
34	その他の金属製品	2,789,646	2,870,102	2,871,147
35	はん用機械	3,967,689	4,172,177	3,926,664
36	生産用機械	6,170,528	5,959,271	5,607,197
37	事務用・サービス用機器	1,310,677	1,223,118	1,425,823
38	その他の業務用機械	1,867,334	2,040,784	1,869,097
39	武器製造業	181,370	278,242	274,711
40	半導体素子・集積回路	1,613,131	1,927,055	1,534,199
41	その他電子部品・デバイス	3,431,481	2,948,971	3,139,260
42	産業用電気機械器具	3,091,532	2,825,316	2,832,309
43	民生用電子・電気機器	900,296	1,328,954	1,559,629
44	電子応用装置・電気計測器	998,558	897,505	838,921
45	その他の電気機器	1,067,142	1,203,328	1,241,709
46	映像・音響機器	1,043,118	1,096,270	656,091
47	通信機器	2,108,865	1,984,213	2,471,493
48	電子計算機・同付属装置	1,287,166	1,083,652	1,040,216
49	自動車(自動車車体含む)	4,111,143	4,091,472	2,616,355
50	自動車部品・同付属品	6,423,117	8,602,891	8,839,885

JIPコード	JIP分類名	2011年	2012年	2013年
		付加価値(実質)	付加価値(実質)	付加価値(実質)
51	その他の輸送用機械	1,995,043	1,572,742	1,441,710
52	印刷業	2,439,683	2,377,315	2,435,418
53	製材・木製品	724,030	717,727	669,632
54	家具・装飾品	580,441	581,491	681,173
55	プラスチック製品	3,163,769	3,352,764	3,522,932
56	ゴム製品	1,211,825	1,106,541	1,081,880
57	皮革・皮革製品・毛皮	129,741	126,907	130,838
58	時計製造業	63,663	82,395	55,025
59	その他の製造工業製品	1,246,078	1,247,244	1,264,392
60	電気業	3,561,644	1,654,869	1,693,981
61	ガス・熱供給業	981,466	816,572	753,823
62	上水道業	1,743,169	1,716,465	1,715,590
63	工業用水道業	103,038	97,383	95,394
64	下水道業	1,511,649	1,531,904	1,548,633
65	廃棄物処理	3,104,922	2,963,395	2,855,811
66	建築業	14,450,494	14,603,095	15,466,889
67	土木業	8,892,875	9,080,617	10,412,425
68	卸売業	42,766,723	44,424,643	45,189,983
69	小売業	27,752,164	29,088,860	29,757,135
70	鉄道業	4,550,239	4,715,737	4,836,746
71	道路運送業	14,178,979	14,614,802	14,255,068
72	水運業	1,862,655	1,773,150	1,712,538
73	航空運輸業	1,325,951	1,437,254	1,847,249
74	その他運輸業・梱包	1,031,201	1,026,818	1,071,159
75	郵便業	1,367,562	1,358,365	1,390,981
76	宿泊業	2,706,718	2,511,354	2,838,897
77	飲食サービス業	9,725,992	9,387,010	9,761,910
78	通信業	9,962,270	10,136,958	10,561,632
79	放送業	1,710,258	1,685,423	1,725,287
80	情報サービス業	11,172,314	11,611,825	12,095,306
81	映像・音声・文字情報制作業	2,343,388	1,951,808	1,893,143
82	金融業	15,748,712	15,724,069	17,253,408
83	保険業	7,361,302	8,009,860	8,426,911
84	住宅	42,006,593	42,218,919	42,760,838
85	不動産業	17,515,316	17,582,792	18,046,608
86	研究機関	2,948,208	2,910,138	2,886,632
87	広告業	1,584,399	1,581,302	1,310,954
88	業務用物品賃貸業	5,964,301	6,942,267	6,839,365
89	自動車整備業・修理業	1,910,582	1,871,672	1,872,325
90	その他の対事業所サービス	27,400,703	27,060,555	28,079,447
91	公務	26,380,308	26,316,736	26,276,365
92	教育	18,879,897	19,103,090	19,181,095
93	医療・保健衛生	21,280,116	21,728,206	22,148,584
94	社会保険・社会福祉	5,069,812	5,557,921	5,713,235
95	介護	6,010,212	6,502,785	6,882,031
96	娯楽業	6,084,923	6,431,782	6,621,720
97	洗濯・理容・美容・浴場業	3,921,405	3,956,016	3,998,840
98	その他の対個人サービス	5,366,127	5,372,388	5,349,234
99	会員制団体	2,770,069	2,545,430	2,286,515
100	分類不明	2,120,733	2,211,698	1,885,424
	合計	488,957,886	496,957,121	505,151,768

JIPコード	JIP分類名	2012年	2013年	2014年
		付加価値(実質)	付加価値(実質)	付加価値(実質)
1	農業	4,120,518	4,131,684	4,014,483
2	農業サービス	531,180	528,696	544,857
3	林業	188,151	198,281	204,277
4	漁業	700,269	689,154	638,433
5	鉱業	254,880	275,964	265,694
6	畜産食料品	1,031,866	1,005,373	1,003,592
7	水産食料品	646,344	624,581	650,630
8	精穀・製粉	71,847	122,287	113,805
9	その他の食料品	5,418,658	5,555,356	5,630,633
10	飲料	3,299,628	3,210,350	3,310,165
11	飼料・有機質肥料	154,899	98,418	89,818
12	たばこ	1,963,725	2,002,252	2,002,675
13	繊維製品(化学繊維除く)	1,130,307	1,043,084	1,023,849
14	化学繊維	261,908	238,127	194,609
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	803,707	901,720	858,158
16	紙加工品	1,038,869	1,019,522	1,012,985
17	化学肥料	206,241	201,592	210,791
18	無機化学基礎製品	475,478	478,957	438,224
19	有機化学基礎製品	430,520	408,613	388,344
20	有機化学製品	2,506,461	2,349,368	2,293,225
21	医薬品	4,425,359	4,654,072	4,681,152
22	化学最終製品	2,163,171	2,381,866	2,449,618
23	石油製品	4,793,233	4,420,708	3,589,523
24	石炭製品	279,434	371,990	366,861
25	ガラス・ガラス製品	625,567	629,391	623,543
26	セメント・セメント製品	1,008,786	1,027,826	1,007,179
27	陶磁器	328,969	383,964	381,575
28	その他の窯業・土石製品	677,680	660,669	743,543
29	鉄鉄・粗鋼	5,140,901	5,730,739	5,845,171
30	その他の鉄鋼	1,721,183	1,693,716	1,695,334
31	非鉄金属製錬・精製	831,087	658,737	678,180
32	非鉄金属加工製品	1,244,913	1,198,254	1,312,323
33	建設・建築用金属製品	957,002	929,639	842,609
34	その他の金属製品	2,870,102	2,871,147	2,988,317
35	はん用機械	4,172,177	3,926,664	3,732,588
36	生産用機械	5,959,271	5,607,197	6,080,857
37	事務用・サービス用機器	1,223,118	1,425,823	1,690,029
38	その他の業務用機械	2,040,784	1,869,097	1,741,568
39	武器製造業	278,242	274,711	297,312
40	半導体素子・集積回路	1,927,055	1,534,199	1,963,507
41	その他電子部品・デバイス	2,948,971	3,139,260	3,374,498
42	産業用電気機械器具	2,825,316	2,832,309	3,121,749
43	民生用電子・電気機器	1,328,954	1,559,629	1,954,546
44	電子応用装置・電気計測器	897,505	838,921	934,528
45	その他の電気機器	1,203,328	1,241,709	1,457,192
46	映像・音響機器	1,096,270	656,091	1,475,621
47	通信機器	1,984,213	2,471,493	1,697,818
48	電子計算機・同付属装置	1,083,652	1,040,216	1,002,405
49	自動車(自動車車体含む)	4,091,472	2,616,355	2,546,957
50	自動車部品・同付属品	8,602,891	8,839,885	9,476,272

JIPコード	JIP分類名	2012年	2013年	2014年
		付加価値(実質)	付加価値(実質)	付加価値(実質)
51	その他の輸送用機械	1,572,742	1,441,710	1,454,574
52	印刷業	2,377,315	2,435,418	2,428,346
53	製材・木製品	717,727	669,632	625,779
54	家具・装飾品	581,491	681,173	731,325
55	プラスチック製品	3,352,764	3,522,932	3,469,384
56	ゴム製品	1,106,541	1,081,880	1,120,071
57	皮革・皮革製品・毛皮	126,907	130,838	133,044
58	時計製造業	82,395	55,025	49,362
59	その他の製造工業製品	1,247,244	1,264,392	1,306,368
60	電気業	1,654,869	1,693,981	1,788,532
61	ガス・熱供給業	816,572	753,823	687,645
62	上水道業	1,716,465	1,715,590	1,691,750
63	工業用水道業	97,383	95,994	96,217
64	下水道業	1,531,904	1,548,633	1,528,967
65	廃棄物処理	2,963,395	2,855,811	2,859,985
66	建築業	14,603,095	15,466,889	15,870,164
67	土木業	9,080,617	10,412,425	10,964,129
68	卸売業	44,424,643	45,189,983	42,833,825
69	小売業	29,098,860	29,757,135	29,359,334
70	鉄道業	4,715,737	4,836,746	4,972,890
71	道路運送業	14,614,802	14,255,068	14,478,428
72	水運業	1,773,150	1,712,538	1,903,314
73	航空運輸業	1,437,254	1,847,249	1,950,692
74	その他運輸業・梱包	1,026,818	1,071,159	1,004,410
75	郵便業	1,358,365	1,390,981	1,394,589
76	宿泊業	2,511,354	2,838,897	2,551,719
77	飲食サービス業	9,387,010	9,761,910	10,075,930
78	通信業	10,136,958	10,561,632	10,663,905
79	放送業	1,685,423	1,725,287	1,674,357
80	情報サービス業	11,611,825	12,095,306	12,298,601
81	映像・音声・文字情報制作業	1,951,808	1,893,143	1,893,701
82	金融業	15,724,069	17,253,408	17,024,615
83	保険業	8,009,860	8,426,911	8,665,083
84	住宅	42,218,919	42,760,838	43,435,855
85	不動産業	17,582,792	18,046,608	18,197,575
86	研究機関	2,910,138	2,886,632	2,926,720
87	広告業	1,581,302	1,310,954	1,363,924
88	業務用物品賃貸業	6,942,267	6,839,365	6,547,989
89	自動車整備業・修理業	1,871,672	1,872,325	1,950,079
90	その他の対事業所サービス	27,060,555	28,079,447	27,714,765
91	公務	26,316,736	26,276,365	26,427,344
92	教育	19,103,090	19,181,095	19,289,023
93	医療・保健衛生	21,728,206	22,148,584	21,455,448
94	社会保険・社会福祉	5,557,921	5,713,235	5,570,233
95	介護	6,502,785	6,882,031	7,184,775
96	娯楽業	6,431,782	6,621,720	6,544,460
97	洗濯・理容・美容・浴場業	3,956,016	3,998,840	4,056,746
98	その他の対個人サービス	5,372,388	5,349,234	5,294,403
99	会員制団体	2,545,430	2,286,515	2,275,273
100	分類不明	2,211,698	1,885,424	1,869,382
	合計	496,957,121	505,151,768	506,296,651

部門別実質純資本ストック(100万円、2000年価格)

JIPコード	JIP分類名	2010年	2011年	2012年
		純資本ストック	純資本ストック	純資本ストック
1	小麦生産業	39,377.645	39,196.487	39,189.094
2	その他の耕種農業	20,003.092	19,908.639	19,582.796
3	畜産・養蚕業	6,620.623	6,648.800	6,611.142
4	農業サービス	1,385.084	1,385.447	1,429.417
5	林業	8,254.217	8,355.148	8,433.437
6	漁業	5,820.984	5,777.828	5,756.420
7	鉱業	1,539.677	1,509.431	1,477.705
8	畜産食料品	2,374.056	2,403.581	2,454.451
9	水産食料品	1,614.555	1,609.639	1,695.079
10	精穀・製粉	1,059.074	1,117.465	1,216.392
11	その他の食料品	7,547.882	7,574.331	7,670.748
12	飼料・有機質肥料	478.558	452.424	442.705
13	飲料	5,030.216	5,023.455	5,080.917
14	たばこ	1,397.419	1,536.115	1,514.178
15	繊維工業製品	6,167.889	5,921.099	5,751.441
16	製材・木製品	1,438.751	1,396.540	1,387.980
17	家具・装備品	1,214.994	1,180.388	1,174.080
18	パルプ・紙・板紙・加工紙	4,860.323	4,767.471	4,682.843
19	紙加工品	2,097.965	2,051.075	2,033.622
20	印刷・製版・製本	5,010.660	4,772.436	4,674.872
21	皮革・皮革製品・毛皮	336.728	321.718	311.251
22	ゴム製品	2,072.481	2,054.904	2,058.546
23	化学肥料	581.792	569.997	564.529
24	無機化学基礎製品	2,973.925	3,000.929	3,014.954
25	有機化学基礎製品	1,686.458	1,671.250	1,694.986
26	有機化学製品	8,160.683	8,053.020	8,066.382
27	化学繊維	1,499.328	1,460.217	1,477.287
28	化学最終製品	4,441.475	4,457.643	4,470.540
29	医薬品	6,378.817	6,394.626	6,794.184
30	石油製品	7,577.288	7,639.360	7,467.947
31	石炭製品	1,174.545	1,218.822	1,226.421
32	ガラス・ガラス製品	2,063.490	2,010.938	2,030.090
33	セメント・セメント製品	2,109.461	2,087.569	2,074.950
34	陶磁器	581.122	564.681	565.744
35	その他の窯業・土石製品	1,295.577	1,284.639	1,267.634
36	鉄鉄・粗鋼	5,252.224	5,274.348	5,250.642
37	その他の鉄鋼	15,978.178	16,062.637	15,982.810
38	非鉄金属製錬・精製	2,027.982	2,055.921	2,023.547
39	非鉄金属加工製品	4,094.573	4,054.727	4,015.606
40	建設・建築用金属製品	2,589.209	2,489.187	2,487.124
41	その他の金属製品	4,245.194	4,118.852	4,043.904
42	一般産業機械	8,988.486	8,891.189	8,948.245
43	特殊産業機械	9,560.429	9,468.884	9,376.172
44	その他の一般機械	3,788.676	3,645.569	3,588.566
45	事務用・サービス用機器	1,611.553	1,546.965	1,508.784
46	重電機器	6,562.025	6,425.403	6,354.266
47	民生用電子・電気機器	6,853.095	6,554.338	6,355.171
48	電子計算機・同付属装置	3,465.272	3,332.627	3,301.161
49	通信機器	3,339.741	3,358.525	3,398.252
50	電子応用装置・電気計測器	1,946.581	1,963.550	1,979.541
51	半導体素子・集積回路	12,311.446	12,410.038	12,196.606
52	電子部品	6,016.428	5,758.495	5,641.066
53	その他の電気機器	4,701.260	4,628.687	4,608.215
54	自動車	9,628.132	9,224.683	9,065.612

JIPコード	JIP分類名	2010年	2011年	2012年
		純資本ストック	純資本ストック	純資本ストック
55	自動車部品・同付属品	18,413.080	17,629.729	17,227.281
56	その他の輸送用機械	6,279.242	6,221.629	6,218.325
57	精密機械	4,265.707	4,129.746	4,060.607
58	プラスチック製品	8,157.119	7,992.162	8,157.019
59	その他の製造工業製品	4,728.451	4,752.299	4,837.912
60	建築業	12,786.147	12,505.112	12,147.985
61	土木業	10,822.754	10,663.442	10,452.877
62	電気業	77,862.155	76,554.452	74,929.123
63	ガス・熱供給業	7,318.637	7,489.296	7,675.319
64	上水道業	32,854.449	32,992.240	33,166.255
65	工業用水道業	2,301.944	2,278.434	2,258.560
66	廃棄物処理	2,404.593	2,430.021	2,458.761
67	卸売業	27,806.990	27,312.924	26,667.185
68	小売業	28,217.135	28,880.854	29,197.337
69	金融業	17,857.178	18,683.806	17,998.160
70	保険業	6,143.256	6,503.514	6,726.217
71	不動産業	113,415.210	113,007.571	112,867.340
72	住宅	280,338.897	277,999.102	275,919.347
73	鉄道業	48,705.928	48,442.642	47,944.375
74	道路運送業	29,644.477	30,035.754	31,010.345
75	水運業	9,839.844	9,835.273	9,827.098
76	航空運送業	8,230.052	8,598.004	9,303.369
77	その他運輸業・梱包	41,521.997	41,603.307	41,120.765
78	電信・電話業	51,077.830	50,626.841	50,231.884
79	郵便業	1,357.504	1,336.181	1,422.517
80	教育(民間・非営利)	15,063.576	15,139.127	15,303.335
81	研究機関(民間)	720.623	717.075	717.720
82	医療(民間)	25,779.130	26,496.526	27,150.432
83	保健衛生(民間・非営利)	293.214	261.612	229.653
84	その他公共サービス	994.978	994.617	978.817
85	広告業	3,099.796	3,044.934	2,980.443
86	業務用物品賃貸業	48,344.105	46,690.770	47,046.898
87	自動車整備業・修理業	4,607.816	4,462.104	4,335.668
88	その他の対事業所サービス	10,384.430	10,088.351	9,784.293
89	娯楽業	18,229.212	18,230.435	18,280.796
90	放送業	5,207.498	5,148.361	5,068.019
91	情報サービス業(インターネット付随)	7,971.882	8,387.540	8,041.381
92	出版・新聞業	2,917.664	2,749.816	2,759.459
93	その他の映像・音声・文字情報制作	676.457	704.824	735.821
94	飲食店	11,363.457	11,652.964	11,951.437
95	旅館業	10,385.218	10,195.133	10,180.572
96	洗濯・理容・美容・浴場業	2,401.529	2,378.987	2,257.810
97	その他の対個人サービス	3,197.234	3,296.049	3,502.968
98	教育(政府)	13,571.636	13,593.631	13,709.244
99	研究機関(政府)	3,046.614	2,973.559	2,908.232
100	医療(政府)	5,972.475	5,845.297	5,763.745
101	保健衛生(政府)	158.786	143.116	127.433
102	社会保険・社会福祉(政府)	1,688.036	1,954.476	2,066.616
103	その他(政府)	107,567.402	107,535.474	107,516.108
104	医療(非営利)	8,827.315	8,977.922	9,139.643
105	社会保険・社会福祉(非営利)	2,152.183	2,284.061	2,639.747
106	研究機関(非営利)	22.785	22.798	22.729
107	その他(非営利)	3,269.698	3,273.278	3,222.780
	合計	1,449,452.641	1,442,389.913	1,437,217.816

部門別実質純資本ストック(100万円、2011年価格)

JIPコード	JIP分類名	2009年	2010年	2011年
		純資本ストック	純資本ストック	純資本ストック
1	農業	12,974,269	12,340,921	11,763,948
2	農業サービス	1,433,980	1,338,109	1,231,774
3	林業	452,791	446,034	423,424
4	漁業	1,934,129	1,896,341	1,806,472
5	鉱業	2,419,184	2,364,934	2,326,536
6	畜産食料品	2,566,264	2,548,352	2,573,535
7	水産食料品	901,299	894,787	905,937
8	精穀・製粉	226,588	227,529	237,279
9	その他の食料品	9,167,231	9,058,636	9,110,267
10	飲料	4,280,529	4,219,692	4,292,121
11	飼料・有機質肥料	363,885	352,721	350,559
12	たばこ	1,807,135	1,825,559	1,824,775
13	繊維製品(化学繊維除く)	3,896,948	3,707,076	3,590,542
14	化学繊維	1,529,475	1,469,939	1,423,898
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	4,288,889	4,099,709	3,962,987
16	紙加工品	2,228,716	2,217,655	2,188,770
17	化学肥料	1,457,788	1,440,642	1,441,544
18	無機化学基礎製品	2,003,514	1,944,054	1,978,460
19	有機化学基礎製品	1,658,429	1,775,309	1,718,816
20	有機化学製品	12,015,850	12,018,082	11,980,455
21	医薬品	9,575,452	9,824,683	10,190,460
22	化学最終製品	11,250,324	11,006,964	10,893,837
23	石油製品	5,268,583	5,155,633	4,946,901
24	石炭製品	914,193	888,590	868,580
25	ガラス・ガラス製品	2,543,066	2,490,251	2,414,807
26	セメント・セメント製品	3,474,567	3,349,730	3,349,446
27	陶磁器	1,037,992	1,006,947	1,001,166
28	その他の窯業・土石製品	2,331,925	2,250,719	2,221,417
29	鉄鉄・粗鋼	11,616,637	11,667,715	11,651,673
30	その他の鉄鋼	6,008,590	5,876,795	5,790,336
31	非鉄金属製錬・精製	1,887,444	1,950,682	2,002,442
32	非鉄金属加工製品	4,278,361	4,253,464	4,286,761
33	建設・建築用金属製品	2,540,338	2,406,019	2,296,767
34	その他の金属製品	4,174,268	3,969,692	3,836,024
35	はん用機械	8,546,614	8,172,515	7,879,027
36	生産用機械	8,744,792	8,557,172	8,399,030
37	事務用・サービス用機器	2,634,484	2,723,590	3,052,933
38	その他の業務用機械	5,328,439	5,234,337	5,185,687
39	武器製造業	409,224	379,245	384,312
40	半導体素子・集積回路	7,824,448	7,494,186	7,495,407
41	その他電子部品・デバイス	9,025,287	8,797,094	8,685,213
42	産業用電気機械器具	8,330,478	8,193,142	8,291,600
43	民生用電子・電気機器	4,080,809	3,933,310	3,790,009
44	電子応用装置・電気計測器	3,137,878	3,017,332	2,932,346
45	その他の電気機器	2,517,811	2,532,625	2,545,224
46	映像・音響機器	4,401,618	4,331,306	4,206,072
47	通信機器	9,671,161	9,392,209	9,298,236
48	電子計算機・同付属装置	6,202,070	6,018,633	5,824,608
49	自動車(自動車車体含む)	15,256,463	14,209,735	14,484,177
50	自動車部品・同付属品	20,469,524	20,586,320	19,838,283

JIPコード	JIP分類名	2009年	2010年	2011年
		純資本ストック	純資本ストック	純資本ストック
51	その他の輸送用機械	3,620,658	3,497,202	3,386,616
52	印刷業	2,984,304	2,970,478	2,927,823
53	製材・木製品	1,102,645	1,079,015	1,079,246
54	家具・装飾品	1,012,697	1,004,981	995,151
55	プラスチック製品	5,439,173	5,401,307	5,316,491
56	ゴム製品	2,518,628	2,457,747	2,399,683
57	皮革・皮革製品・毛皮	209,336	207,557	205,787
58	時計製造業	456,396	468,778	446,844
59	その他の製造工業製品	3,445,513	3,363,831	3,363,012
60	電気業	103,662,388	103,307,817	102,687,095
61	ガス・熱供給業	10,066,743	10,100,396	10,142,240
62	上水道業	49,596,971	49,140,593	48,732,204
63	工業用水道業	3,402,088	3,350,386	3,302,287
64	下水道業	11,036,701	11,174,935	11,329,513
65	廃棄物処理	8,951,016	9,128,280	9,380,609
66	建築業	9,160,288	8,993,576	8,789,843
67	土木業	7,983,589	7,858,016	7,888,702
68	卸売業	28,796,734	28,456,173	28,170,858
69	小売業	28,438,028	28,359,428	28,445,129
70	鉄道業	49,460,436	49,548,542	49,965,189
71	道路運送業	21,433,514	20,957,146	20,089,608
72	水運業	9,491,940	9,382,245	9,408,509
73	航空運輸業	7,396,902	7,558,738	7,344,216
74	その他運輸業・梱包	41,958,731	42,327,895	42,709,709
75	郵便業	6,153,745	6,007,282	5,783,091
76	宿泊業	8,499,623	8,113,697	7,812,417
77	飲食サービス業	7,289,905	7,163,969	7,028,468
78	通信業	37,287,177	37,348,529	37,949,700
79	放送業	3,438,651	3,519,533	3,642,639
80	情報サービス業	8,964,768	9,114,097	8,865,997
81	映像・音声・文字情報制作業	1,461,829	1,442,211	1,429,012
82	金融業	6,053,821	6,147,810	6,063,647
83	保険業	3,527,590	3,501,007	3,339,724
84	住宅	367,749,789	362,245,079	357,656,403
85	不動産業	66,029,691	66,708,151	66,667,841
86	研究機関	13,708,916	13,546,896	13,321,280
87	広告業	3,013,198	2,754,112	2,595,793
88	業務用物品賃貸業	19,872,032	19,237,188	19,052,007
89	自動車整備業・修理業	2,961,553	2,720,163	2,494,894
90	その他の対事業所サービス	6,221,310	5,984,215	5,916,093
91	公務	379,390,408	379,754,675	379,500,968
92	教育	34,588,444	34,796,671	34,685,387
93	医療・保健衛生	26,861,336	27,241,238	27,889,442
94	社会保険・社会福祉	2,517,834	2,670,738	3,058,293
95	介護	1,185,007	1,426,086	1,712,845
96	娯楽業	23,124,017	22,472,753	21,767,125
97	洗濯・理容・美容・浴場業	3,053,797	2,999,113	2,859,732
98	その他の対個人サービス	3,440,679	3,252,044	3,118,707
99	会員制団体	5,864,558	5,841,025	5,760,509
100	分類不明	0	0	0
	合計	1,704,974,830	1,691,960,062	1,681,463,257

部門別実質純資本ストック(100万円、2011年価格)

JIPコード	JIP分類名	2011年	2012年	2013年
		純資本ストック	純資本ストック	純資本ストック
1	農業	11,763,948	11,094,364	10,444,010
2	農業サービス	1,231,774	1,477,640	1,924,821
3	林業	423,424	406,626	392,538
4	漁業	1,806,472	1,738,208	1,678,099
5	鉱業	2,326,536	2,289,590	2,330,380
6	畜産食料品	2,573,535	2,593,212	2,622,153
7	水産食料品	905,937	925,918	943,010
8	精穀・製粉	237,279	243,979	241,731
9	その他の食料品	9,110,267	9,114,738	9,054,695
10	飲料	4,292,121	4,349,598	4,284,258
11	飼料・有機質肥料	350,559	356,301	342,450
12	たばこ	1,824,775	1,771,382	1,730,366
13	繊維製品(化学繊維除く)	3,590,542	3,451,279	3,356,492
14	化学繊維	1,423,898	1,404,240	1,402,025
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	3,962,987	3,825,057	3,733,211
16	紙加工品	2,188,770	2,145,255	2,125,998
17	化学肥料	1,441,544	1,425,825	1,420,570
18	無機化学基礎製品	1,978,460	1,951,648	1,902,727
19	有機化学基礎製品	1,718,816	1,757,458	1,750,014
20	有機化学製品	11,980,455	11,997,912	11,948,523
21	医薬品	10,190,460	10,791,998	11,323,251
22	化学最終製品	10,893,837	10,654,177	10,565,691
23	石油製品	4,946,901	4,820,059	4,729,985
24	石炭製品	868,580	852,229	838,388
25	ガラス・ガラス製品	2,414,807	2,350,310	2,229,375
26	セメント・セメント製品	3,349,446	3,269,707	3,220,790
27	陶磁器	1,001,166	1,002,186	996,497
28	その他の窯業・土石製品	2,221,417	2,135,320	2,056,805
29	鉄鉄・粗鋼	11,651,673	11,459,255	11,198,251
30	その他の鉄鋼	5,790,336	5,725,902	5,567,777
31	非鉄金属製錬・精製	2,002,442	2,021,692	2,005,288
32	非鉄金属加工製品	4,286,761	4,292,422	4,324,458
33	建設・建築用金属製品	2,296,767	2,301,952	2,289,380
34	その他の金属製品	3,836,024	3,807,495	3,679,916
35	はん用機械	7,879,027	7,824,087	7,693,775
36	生産用機械	8,399,030	8,314,054	8,196,929
37	事務用・サービス用機器	3,052,933	3,283,651	3,534,801
38	その他の業務用機械	5,185,687	5,299,413	5,320,926
39	武器製造業	384,312	404,477	397,786
40	半導体素子・集積回路	7,495,407	7,405,513	7,035,502
41	その他電子部品・デバイス	8,685,213	8,627,638	8,482,941
42	産業用電気機械器具	8,291,600	8,429,905	8,533,968
43	民生用電子・電気機器	3,790,009	3,634,897	3,495,737
44	電子応用装置・電気計測器	2,932,346	2,817,516	2,749,443
45	その他の電気機器	2,545,224	2,550,895	2,544,209
46	映像・音響機器	4,206,072	4,404,320	4,139,104
47	通信機器	9,298,236	8,862,057	8,828,494
48	電子計算機・同付属装置	5,824,608	5,701,726	5,561,483
49	自動車(自動車車体含む)	14,494,177	13,887,423	13,379,706
50	自動車部品・同付属品	19,838,283	20,434,371	21,293,557

JIPコード	JIP分類名	2011年	2012年	2013年
		純資本ストック	純資本ストック	純資本ストック
51	その他の輸送用機械	3,386,616	3,277,606	3,233,016
52	印刷業	2,927,823	2,908,186	2,963,378
53	製材・木製品	1,079,246	1,078,959	1,099,882
54	家具・装備品	995,151	996,766	1,037,155
55	プラスチック製品	5,316,491	5,369,091	5,419,221
56	ゴム製品	2,399,683	2,352,838	2,328,058
57	皮革・皮革製品・毛皮	205,787	198,880	207,924
58	時計製造業	446,844	425,569	400,793
59	その他の製造工業製品	3,363,012	3,321,165	3,343,016
60	電気業	102,687,095	102,175,764	101,518,775
61	ガス・熱供給業	10,142,240	10,227,745	10,404,033
62	下水道業	48,732,204	48,387,684	48,182,873
63	工業用水道業	3,302,287	3,259,859	3,227,611
64	下水道業	11,329,513	11,483,718	11,678,409
65	廃棄物処理	9,380,609	9,651,728	10,089,653
66	建築業	8,789,843	8,634,398	8,751,507
67	土木業	7,688,702	7,552,040	7,606,562
68	卸売業	28,170,858	28,104,748	28,196,573
69	小売業	28,445,129	28,693,586	29,088,697
70	鉄道業	49,965,189	50,200,122	50,438,444
71	道路運送業	20,089,608	19,356,167	18,873,320
72	水運業	9,408,509	9,478,507	9,598,813
73	航空運輸業	7,344,216	7,525,550	7,738,722
74	その他運輸業・梱包	42,709,709	43,480,470	43,863,118
75	郵便業	5,783,091	5,760,786	5,593,628
76	宿泊業	7,812,417	7,661,447	7,303,093
77	飲食サービス業	7,028,468	7,011,697	6,776,518
78	通信業	37,949,700	38,684,094	38,839,709
79	放送業	3,642,639	3,711,647	3,858,114
80	情報サービス業	8,865,997	8,945,435	9,203,083
81	映像・音声・文字情報制作業	1,429,012	1,406,412	1,332,815
82	金融業	6,063,647	6,072,532	6,150,911
83	保険業	3,339,724	3,220,429	3,162,339
84	住宅	357,656,403	353,650,030	351,193,794
85	不動産業	66,667,841	66,588,425	66,958,323
86	研究機関	13,321,280	13,094,653	12,965,079
87	広告業	2,595,793	2,431,277	2,294,534
88	業務用物品賃貸業	19,052,007	18,936,502	19,641,464
89	自動車整備業・修理業	2,494,894	2,330,627	2,280,020
90	その他の対事業所サービス	5,916,093	5,850,893	5,874,892
91	公務	379,500,968	379,496,974	380,580,748
92	教育	34,685,387	34,633,831	34,970,926
93	医療・保健衛生	27,889,442	28,462,529	29,217,083
94	社会保険・社会福祉	3,058,293	3,490,154	3,952,551
95	介護	1,712,845	1,994,850	2,319,258
96	娯楽業	21,767,125	21,050,510	20,500,483
97	洗濯・理容・美容・浴場業	2,859,732	2,683,220	2,716,696
98	その他の対個人サービス	3,118,707	3,081,859	3,108,741
99	会員制団体	5,760,509	5,664,921	5,690,547
100	分類不明	0	0	0
	合計	1,681,463,257	1,675,743,753	1,675,617,192

部門別実質純資本ストック(100万円、2011年価格)

JIPコード	JIP分類名	2012年	2013年	2014年
		純資本ストック	純資本ストック	純資本ストック
1	農業	11,094,364	10,444,010	9,852,686
2	農業サービス	1,477,640	1,924,821	2,218,638
3	林業	406,626	392,538	375,825
4	漁業	1,738,208	1,678,099	1,603,072
5	鉱業	2,289,590	2,330,380	2,389,274
6	畜産食料品	2,593,212	2,622,153	2,652,001
7	水産食料品	925,918	943,010	958,911
8	精穀・製粉	243,979	241,731	238,462
9	その他の食料品	9,114,738	9,054,695	9,058,467
10	飲料	4,349,598	4,284,258	4,300,324
11	飼料・有機質肥料	356,301	342,450	351,184
12	たばこ	1,771,382	1,730,366	1,702,147
13	繊維製品(化学繊維除く)	3,451,279	3,356,492	3,265,698
14	化学繊維	1,404,240	1,402,025	1,364,292
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	3,825,057	3,733,211	3,690,468
16	紙加工品	2,145,255	2,125,998	2,149,283
17	化学肥料	1,425,825	1,420,570	1,424,679
18	無機化学基礎製品	1,951,648	1,902,727	1,867,183
19	有機化学基礎製品	1,757,458	1,750,014	1,743,309
20	有機化学製品	11,997,912	11,948,523	11,945,491
21	医薬品	10,791,998	11,323,251	11,694,818
22	化学最終製品	10,654,177	10,565,691	10,610,687
23	石油製品	4,820,059	4,729,985	4,661,918
24	石炭製品	852,229	838,388	821,590
25	ガラス・ガラス製品	2,350,310	2,229,375	2,150,666
26	セメント・セメント製品	3,269,707	3,220,790	3,230,906
27	陶磁器	1,002,186	996,497	982,329
28	その他の窯業・土石製品	2,135,320	2,056,805	2,028,643
29	鉄鉄・粗鋼	11,459,255	11,198,251	10,917,888
30	その他の鉄鋼	5,725,902	5,567,777	5,546,482
31	非鉄金属製錬・精製	2,021,692	2,005,288	2,022,188
32	非鉄金属加工製品	4,292,422	4,324,458	4,391,646
33	建設・建築用金属製品	2,301,952	2,289,380	2,311,471
34	その他の金属製品	3,807,495	3,679,916	3,666,357
35	はん用機械	7,824,087	7,693,775	7,647,258
36	生産用機械	8,314,054	8,196,929	8,252,080
37	事務用・サービス用機器	3,283,651	3,534,801	3,958,181
38	その他の業務用機械	5,299,413	5,320,926	5,268,444
39	武器製造業	404,477	397,786	400,798
40	半導体素子・集積回路	7,405,513	7,035,502	6,946,453
41	その他電子部品・デバイス	8,627,638	8,482,941	8,328,135
42	産業用電気機械器具	8,429,905	8,533,968	8,795,086
43	民生用電子・電気機器	3,634,897	3,495,737	3,417,561
44	電子応用装置・電気計測器	2,817,516	2,749,443	2,652,103
45	その他の電気機器	2,550,895	2,544,209	2,533,931
46	映像・音響機器	4,404,320	4,139,104	4,643,347
47	通信機器	8,862,057	8,828,494	8,078,889
48	電子計算機・同付属装置	5,701,726	5,561,483	5,440,923
49	自動車(自動車車体含む)	13,887,423	13,379,706	12,842,577
50	自動車部品・同付属品	20,434,371	21,293,557	22,589,380

JIPコード	JIP分類名	2012年	2013年	2014年
		純資本ストック	純資本ストック	純資本ストック
51	その他の輸送用機械	3,277,606	3,233,016	3,239,922
52	印刷業	2,908,186	2,963,378	2,988,583
53	製材・木製品	1,078,959	1,099,882	1,121,604
54	家具・装飾品	996,766	1,037,155	1,070,787
55	プラスチック製品	5,369,091	5,419,221	5,414,243
56	ゴム製品	2,352,838	2,328,058	2,299,575
57	皮革・皮革製品・毛皮	198,880	207,924	208,040
58	時計製造業	425,569	400,793	372,274
59	その他の製造工業製品	3,321,165	3,343,016	3,368,376
60	電気業	102,175,764	101,518,775	101,086,247
61	ガス・熱供給業	10,227,745	10,404,033	10,514,337
62	下水道業	48,387,684	48,182,873	47,918,409
63	工業用水道業	3,259,859	3,227,611	3,193,915
64	下水道業	11,483,718	11,678,409	11,812,584
65	廃棄物処理	9,651,728	10,089,653	10,545,989
66	建築業	8,634,398	8,751,507	8,875,727
67	土木業	7,552,040	7,606,562	7,709,622
68	卸売業	28,104,748	28,196,573	28,432,513
69	小売業	28,693,586	29,088,697	29,562,963
70	鉄道業	50,200,122	50,438,444	50,379,953
71	道路運送業	19,356,167	18,873,320	18,594,074
72	水運業	9,478,507	9,598,813	9,694,839
73	航空運輸業	7,525,550	7,738,722	7,808,996
74	その他運輸業・梱包	43,480,470	43,863,118	44,897,248
75	郵便業	5,760,786	5,593,628	5,488,921
76	宿泊業	7,661,447	7,303,093	7,053,413
77	飲食サービス業	7,011,697	6,776,518	6,844,736
78	通信業	38,684,094	38,839,709	38,787,921
79	放送業	3,711,647	3,858,114	4,000,126
80	情報サービス業	8,945,435	9,203,083	9,598,033
81	映像・音声・文字情報制作業	1,406,412	1,332,815	1,282,107
82	金融業	6,072,532	6,150,911	6,378,346
83	保険業	3,220,429	3,162,339	3,236,334
84	住宅	353,650,030	351,193,794	348,314,626
85	不動産業	66,588,425	66,958,323	68,501,670
86	研究機関	13,094,653	12,965,079	12,917,995
87	広告業	2,431,277	2,294,534	2,163,277
88	業務用物品賃貸業	18,936,502	19,641,464	19,997,383
89	自動車整備業・修理業	2,330,627	2,280,020	2,452,026
90	その他の対事業所サービス	5,850,893	5,874,892	5,942,326
91	公務	379,496,974	380,580,748	381,814,003
92	教育	34,633,831	34,970,926	35,183,539
93	医療・保健衛生	28,462,529	29,217,083	30,170,778
94	社会保険・社会福祉	3,490,154	3,952,551	4,326,436
95	介護	1,994,850	2,319,258	2,653,801
96	娯楽業	21,050,510	20,500,483	19,856,393
97	洗濯・理容・美容・浴場業	2,683,220	2,716,696	2,637,676
98	その他の対個人サービス	3,081,859	3,108,741	3,196,851
99	会員制団体	5,664,921	5,690,547	5,819,026
100	分類不明	0	0	0
	合計	1,675,743,753	1,675,617,192	1,679,712,691

労働マンアワー

JIPコード	JIP分類名	2010年	2011年	2012年
		労働マンアワー	労働マンアワー	労働マンアワー
1	小麦生産業	965,232	922,754	889,153
2	その他の耕種農業	2,056,538	1,984,573	1,936,753
3	畜産・養蚕業	652,200	648,050	615,277
4	農業サービス	290,789	292,327	287,116
5	林業	197,319	225,300	196,682
6	漁業	419,114	343,580	376,300
7	鉱業	69,664	68,376	64,262
8	畜産食料品	317,632	312,136	306,806
9	水産食料品	361,739	332,258	329,606
10	精穀・製粉	29,179	29,571	29,828
11	その他の食料品	1,458,176	1,407,079	1,419,746
12	飼料・有機質肥料	36,710	36,606	34,469
13	飲料	235,950	235,615	227,469
14	たばこ	8,157	5,950	5,738
15	繊維工業製品	779,084	758,554	753,702
16	製材・木製品	262,666	258,675	256,033
17	家具・装飾品	290,138	284,806	284,663
18	パルプ・紙・板紙・加工紙	159,560	168,473	160,959
19	紙加工品	295,271	296,402	281,770
20	印刷・製版・製本	896,324	821,026	809,361
21	皮革・皮革製品・毛皮	72,369	69,890	66,150
22	ゴム製品	313,567	310,225	302,636
23	化学肥料	16,697	16,806	17,289
24	無機化学基礎製品	87,294	96,631	86,607
25	有機化学基礎製品	15,224	17,483	16,965
26	有機化学製品	163,098	153,914	162,551
27	化学繊維	18,472	17,697	20,555
28	化学最終製品	249,807	248,733	238,682
29	医薬品	207,406	203,516	206,863
30	石油製品	39,874	39,565	39,088
31	石炭製品	18,297	18,200	17,871
32	ガラス・ガラス製品	117,951	115,573	112,533
33	セメント・セメント製品	218,841	204,901	209,845
34	陶磁器	94,347	94,204	93,538
35	その他の窯業・土石製品	172,601	166,255	167,567
36	鉄鉄・粗鋼	242,847	252,677	264,300
37	その他の鉄鋼	376,269	389,335	381,624
38	非鉄金属製錬・精製	121,333	125,539	129,293
39	非鉄金属加工製品	228,324	221,492	224,911
40	建設・建築用金属製品	377,765	344,634	385,253
41	その他の金属製品	1,084,868	1,075,477	1,148,139
42	一般産業機械	702,958	716,311	746,896
43	特殊産業機械	1,094,778	1,203,601	1,202,415
44	その他の一般機械	436,459	431,066	447,324
45	事務用・サービス用機器	184,050	178,827	182,368
46	重電機器	362,899	397,600	371,437
47	民生用電子・電気機器	437,249	373,724	308,212
48	電子計算機・同付属装置	315,676	304,994	273,494
49	通信機器	271,365	267,661	275,163
50	電子応用装置・電気計測器	169,625	178,186	168,634
51	半導体素子・集積回路	326,102	319,477	285,215
52	電子部品	851,593	905,172	779,564
53	その他の電気機器	427,069	416,256	442,677
54	自動車	343,321	330,215	367,574

JIPコード	JIP分類名	2010年	2011年	2012年
		労働マンアワー	労働マンアワー	労働マンアワー
55	自動車部品・同付属品	1,693,502	1,692,354	1,750,515
56	その他の輸送用機械	463,220	483,330	472,218
57	精密機械	344,263	324,772	342,734
58	プラスチック製品	892,689	837,457	872,272
59	その他の製造工業製品	392,423	401,121	397,401
60	建築業	6,352,927	6,327,934	6,395,009
61	土木業	3,477,131	3,446,280	3,482,359
62	電気業	212,649	202,882	202,784
63	ガス・熱供給業	63,170	62,827	62,871
64	上水道業	100,601	98,342	98,141
65	工業用水道業	3,077	3,018	3,048
66	廃棄物処理	381,009	404,600	416,085
67	卸売業	5,923,448	5,930,012	5,926,248
68	小売業	9,331,927	9,043,665	8,947,147
69	金融業	2,027,570	2,000,299	2,036,215
70	保険業	1,306,127	1,278,759	1,319,664
71	不動産業	1,673,374	1,716,337	1,690,101
72	住宅			
73	鉄道業	487,129	480,771	470,593
74	道路運送業	4,815,014	4,781,929	4,636,518
75	水運業	245,249	234,082	225,101
76	航空運輸業	76,713	67,009	63,488
77	その他運輸業・梱包	760,828	733,533	706,877
78	電信・電話業	354,668	354,135	352,948
79	郵便業	642,201	649,578	651,684
80	教育(民間・非営利)	1,650,504	1,653,730	1,671,369
81	研究機関(民間)	344,452	352,863	358,556
82	医療(民間)	6,099,675	6,600,288	7,211,803
83	保健衛生(民間・非営利)	110,765	115,155	121,858
84	その他公共サービス	645,596	615,951	589,444
85	広告業	280,364	278,420	281,256
86	業務用物品貸業	737,770	752,714	783,555
87	自動車整備業・修理業	836,969	846,760	888,200
88	その他の対事業所サービス	8,675,631	8,712,028	8,911,002
89	娯楽業	1,645,392	1,590,797	1,581,668
90	放送業	142,780	143,704	145,126
91	情報サービス業(インターネット付随)	2,315,294	2,316,556	2,333,562
92	出版・新聞業	310,626	299,741	304,464
93	その他の映像・音声・文字情報制作	207,745	202,951	201,209
94	飲食店	5,613,743	5,348,823	5,218,243
95	旅館業	1,371,881	1,315,120	1,325,256
96	洗濯・理容・美容・浴場業	2,023,212	1,971,992	1,987,971
97	その他の対個人サービス	1,701,488	1,648,606	1,658,384
98	教育(政府)	1,807,991	1,838,317	1,830,726
99	研究機関(政府)	108,274	109,594	109,118
100	医療(政府)	1,650,792	1,681,531	1,704,512
101	保健衛生(政府)	76,053	77,509	78,971
102	社会保険・社会福祉(政府)	467,264	469,418	477,479
103	その他(政府)	3,320,890	3,318,207	3,278,382
104	医療(非営利)	2,478,200	2,576,384	2,672,116
105	社会保険・社会福祉(非営利)	2,159,108	2,078,961	2,064,223
106	研究機関(非営利)	40,834	41,506	42,323
107	その他(非営利)	837,573	826,943	837,744
108	分類不明	12,200	12,829	14,122
	合計	109,635,818	108,992,379	109,615,579

労働マンアワー

JIPコード	JIP分類名	2009年	2010年	2011年
		労働マンアワー	労働マンアワー	労働マンアワー
1	農業	3,888,507	3,656,007	3,541,660
2	農業サービス	498,321	498,554	499,935
3	林業	160,759	177,591	178,164
4	漁業	343,084	299,129	269,110
5	鉱業	92,712	91,678	79,388
6	畜産食料品	312,187	329,997	328,090
7	水産食料品	383,480	395,271	358,805
8	精穀・製粉	38,111	38,816	41,365
9	その他の食料品	1,784,265	1,856,271	1,769,653
10	飲料	234,679	240,212	237,889
11	飼料・有機質肥料	48,745	49,232	49,453
12	たばこ	7,189	6,845	6,486
13	繊維製品(化学繊維除く)	868,525	860,438	848,692
14	化学繊維	28,382	25,848	26,948
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	150,912	144,382	146,706
16	紙加工品	331,210	337,972	333,892
17	化学肥料	10,197	10,820	11,593
18	無機化学基礎製品	111,536	109,673	120,681
19	有機化学基礎製品	6,777	10,264	14,154
20	有機化学製品	210,721	211,428	204,906
21	医薬品	260,077	270,399	266,517
22	化学最終製品	316,402	328,299	330,487
23	石油製品	47,497	49,307	50,605
24	石炭製品	18,500	20,013	23,757
25	ガラス・ガラス製品	118,641	122,496	126,277
26	セメント・セメント製品	240,366	232,528	230,174
27	陶磁器	118,470	117,533	113,528
28	その他の窯業・土石製品	162,496	169,922	168,056
29	鉄鉄・粗鋼	152,739	162,290	171,757
30	その他の鉄鋼	309,728	348,421	376,480
31	非鉄金属製錬・精製	57,385	63,858	64,245
32	非鉄金属加工製品	250,308	264,988	263,327
33	建設・建築用金属製品	440,141	443,568	412,643
34	その他の金属製品	1,151,893	1,196,577	1,189,722
35	はん用機械	866,784	913,735	900,510
36	生産用機械	1,325,808	1,439,072	1,474,557
37	事務用・サービス用機器	168,672	173,495	175,511
38	その他の業務用機械	395,502	395,297	389,750
39	武器製造業	7,926	9,341	11,637
40	半導体素子・集積回路	351,650	363,579	342,541
41	その他電子部品・デバイス	783,076	814,568	842,362
42	産業用電気機械器具	623,918	656,333	676,874
43	民生用電子・電気機器	145,773	161,800	152,406
44	電子応用装置・電気計測器	145,246	165,916	169,488
45	その他の電気機器	225,135	238,024	206,832
46	映像・音響機器	135,752	142,373	143,801
47	通信機器	262,625	278,607	261,879
48	電子計算機・同付属装置	259,728	246,723	230,434
49	自動車(自動車車体含む)	410,756	416,551	407,393
50	自動車部品・同付属品	1,298,192	1,404,287	1,422,197

JIPコード	JIP分類名	2009年	2010年	2011年
		労働マンアワー	労働マンアワー	労働マンアワー
51	その他の輸送用機械	421,228	439,584	446,486
52	印刷業	963,608	943,887	891,321
53	製材・木製品	280,535	285,675	285,181
54	家具・装備品	358,593	346,412	333,447
55	プラスチック製品	871,650	927,369	936,591
56	ゴム製品	294,729	319,488	317,818
57	皮革・皮革製品・毛皮	84,304	81,132	76,813
58	時計製造業	20,914	23,547	21,449
59	その他の製造工業製品	517,191	505,445	519,661
60	電気業	302,481	307,052	285,909
61	ガス・熱供給業	82,282	80,988	74,948
62	上水道業	159,249	155,321	144,044
63	工業用水道業	4,518	4,002	4,082
64	下水道業	93,185	90,577	80,854
65	廃棄物処理	610,590	620,869	629,342
66	建築業	6,267,542	6,132,628	6,156,472
67	土木業	3,472,396	3,392,823	3,400,911
68	卸売業	6,596,391	6,681,700	6,645,620
69	小売業	12,264,610	12,450,146	12,233,938
70	鉄道業	474,614	488,909	478,032
71	道路運送業	4,977,075	5,039,635	4,997,602
72	水運業	125,898	125,903	123,404
73	航空運輸業	79,217	79,517	81,391
74	その他運輸業・梱包	1,113,024	1,171,913	1,176,423
75	郵便業	684,432	710,212	693,335
76	宿泊業	1,007,210	996,564	967,888
77	飲食サービス業	4,625,807	4,725,339	4,649,092
78	通信業	342,612	317,045	309,739
79	放送業	140,690	141,426	138,576
80	情報サービス業	2,512,354	2,598,714	2,612,549
81	映像・音声・文字情報制作業	254,694	269,121	267,846
82	金融業	1,570,525	1,528,680	1,509,940
83	保険業	1,242,170	1,233,638	1,234,964
84	住宅			
85	不動産業	1,749,503	1,794,269	1,726,278
86	研究機関	461,809	472,312	462,142
87	広告業	279,466	276,680	290,368
88	業務用物品賃貸業	477,983	487,087	490,338
89	自動車整備業・修理業	1,157,611	1,165,065	1,155,567
90	その他の対事業所サービス	7,811,369	7,763,980	7,856,311
91	公務	4,353,908	4,278,161	4,273,709
92	教育	3,893,860	3,972,443	3,958,623
93	医療・保健衛生	6,382,251	6,614,222	6,705,637
94	社会保険・社会福祉	2,011,264	2,086,214	2,148,545
95	介護	2,745,999	2,946,660	3,082,242
96	娯楽業	1,336,038	1,333,459	1,314,012
97	洗濯・理容・美容・浴場業	1,878,272	1,872,885	1,848,234
98	その他の対個人サービス	1,627,017	1,651,128	1,637,908
99	会員制団体	1,356,093	1,347,058	1,330,040
100	分類不明	16,155	16,180	16,393
	合計	110,916,385	112,253,594	111,685,331

労働マンアワー

JIPコード	JIP分類名	2011年	2012年	2013年
		労働マンアワー	労働マンアワー	労働マンアワー
1	農業	3,541,660	3,399,171	3,275,341
2	農業サービス	499,935	492,650	466,000
3	林業	178,164	173,330	158,162
4	漁業	269,110	266,146	238,057
5	鉱業	79,388	80,511	80,629
6	畜産食料品	328,090	342,713	344,772
7	水産食料品	358,805	380,556	358,318
8	精穀・製粉	41,365	45,133	41,322
9	その他の食料品	1,769,653	1,871,523	1,826,932
10	飲料	237,889	250,799	238,237
11	飼料・有機質肥料	49,453	49,876	46,537
12	たばこ	6,486	6,687	5,933
13	繊維製品(化学繊維除く)	848,692	847,202	782,651
14	化学繊維	28,948	31,881	30,509
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	148,706	143,632	128,798
16	紙加工品	333,892	339,521	323,534
17	化学肥料	11,593	11,773	11,277
18	無機化学基礎製品	120,681	106,559	97,179
19	有機化学基礎製品	14,154	12,814	14,409
20	有機化学製品	204,906	215,984	207,854
21	医薬品	266,517	275,619	267,801
22	化学最終製品	330,487	318,143	304,689
23	石油製品	50,605	48,577	46,078
24	石炭製品	23,757	21,720	21,649
25	ガラス・ガラス製品	126,277	121,876	117,769
26	セメント・セメント製品	230,174	233,956	232,344
27	陶磁器	113,528	112,100	105,266
28	その他の窯業・土石製品	168,056	173,462	170,092
29	鉄鉄・粗鋼	171,757	174,651	173,094
30	その他の鉄鋼	376,480	378,930	372,784
31	非鉄金属製錬・精製	64,245	63,220	56,443
32	非鉄金属加工製品	263,327	277,017	265,599
33	建設・建築用金属製品	412,643	447,077	444,057
34	その他の金属製品	1,189,722	1,212,815	1,166,882
35	はん用機械	900,510	906,179	853,176
36	生産用機械	1,474,557	1,480,659	1,394,633
37	事務用・サービス用機器	175,511	174,576	182,062
38	その他の業務用機械	389,750	372,486	349,893
39	武器製造業	11,637	12,413	14,255
40	半導体素子・集積回路	342,541	292,994	278,090
41	その他電子部品・デバイス	842,362	738,747	700,296
42	産業用電気機械器具	676,874	658,589	636,939
43	民生用電子・電気機器	152,406	141,375	140,848
44	電子応用装置・電気計測器	169,488	166,419	160,779
45	その他の電気機器	206,832	211,142	188,644
46	映像・音響機器	143,801	118,582	100,705
47	通信機器	261,879	231,764	196,758
48	電子計算機・同付属装置	230,434	204,434	198,341
49	自動車(自動車車体含む)	407,393	438,531	452,223
50	自動車部品・同付属品	1,422,197	1,416,463	1,380,823

JIPコード	JIP分類名	2011年	2012年	2013年
		労働マンアワー	労働マンアワー	労働マンアワー
51	その他の輸送用機械	446,486	421,636	404,429
52	印刷業	891,321	920,038	860,156
53	製材・木製品	285,181	296,594	286,266
54	家具・装備品	333,447	342,628	326,729
55	プラスチック製品	936,591	979,102	989,087
56	ゴム製品	317,818	307,589	295,448
57	皮革・皮革製品・毛皮	76,813	78,139	71,488
58	時計製造業	21,449	21,852	17,043
59	その他の製造工業製品	519,661	528,489	499,262
60	電気業	285,909	294,341	274,362
61	ガス・熱供給業	74,948	78,218	73,461
62	上水道業	144,044	144,951	134,795
63	工業用水道業	4,082	4,103	3,809
64	下水道業	80,854	78,187	69,648
65	廃棄物処理	629,342	654,263	644,003
66	建築業	6,156,472	6,211,011	6,137,018
67	土木業	3,400,911	3,425,583	3,379,130
68	卸売業	6,645,620	6,497,063	6,474,439
69	小売業	12,233,938	12,113,638	12,057,899
70	鉄道業	478,032	475,121	475,634
71	道路運送業	4,997,602	5,081,626	5,000,364
72	水運業	123,404	120,807	120,815
73	航空運輸業	81,391	83,542	83,482
74	その他運輸業・梱包	1,176,423	1,191,009	1,175,042
75	郵便業	693,335	687,138	675,210
76	宿泊業	967,888	1,004,372	977,895
77	飲食サービス業	4,649,092	4,582,381	4,562,932
78	通信業	309,739	311,805	296,164
79	放送業	138,576	139,375	136,155
80	情報サービス業	2,612,549	2,618,920	2,637,901
81	映像・音声・文字情報制作業	267,846	279,066	275,875
82	金融業	1,509,940	1,543,466	1,459,736
83	保険業	1,234,964	1,232,144	1,147,477
84	住宅			
85	不動産業	1,726,278	1,819,018	1,735,391
86	研究機関	462,142	452,980	423,185
87	広告業	290,368	268,896	266,630
88	業務用物品賃貸業	490,338	506,986	494,939
89	自動車整備業・修理業	1,155,567	1,162,940	1,118,256
90	その他の対事業所サービス	7,856,311	8,147,352	8,722,904
91	公務	4,273,709	4,322,622	4,288,786
92	教育	3,958,623	3,982,911	3,856,398
93	医療・保健衛生	6,705,637	6,909,666	6,890,355
94	社会保険・社会福祉	2,148,545	2,280,153	2,317,989
95	介護	3,082,242	3,330,286	3,429,052
96	娯楽業	1,314,012	1,336,008	1,282,783
97	洗濯・理容・美容・浴場業	1,848,234	1,880,378	1,854,207
98	その他の対個人サービス	1,637,908	1,699,593	1,674,255
99	会員制団体	1,330,040	1,356,810	1,309,353
100	分類不明	16,393	17,010	16,924
	合計	111,685,331	112,714,781	111,354,022

労働マンアワー

JIPコード	JIP分類名	2012年	2013年	2014年
		労働マンアワー	労働マンアワー	労働マンアワー
1	農業	3,399,171	3,275,341	3,168,556
2	農業サービス	492,650	466,000	450,480
3	林業	173,330	158,162	149,358
4	漁業	266,146	238,057	337,462
5	鉱業	80,511	80,629	105,616
6	畜産食料品	342,713	344,772	348,287
7	水産食料品	380,556	358,318	352,647
8	精穀・製粉	45,133	41,322	41,002
9	その他の食料品	1,871,523	1,826,932	1,837,659
10	飲料	250,799	238,237	240,434
11	飼料・有機質肥料	49,876	46,537	45,521
12	たばこ	6,687	5,933	5,922
13	繊維製品(化学繊維除く)	847,202	782,651	753,593
14	化学繊維	31,881	30,509	23,102
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	143,632	128,798	126,911
16	紙加工品	339,521	323,534	329,241
17	化学肥料	11,773	11,277	11,327
18	無機化学基礎製品	106,559	97,179	93,502
19	有機化学基礎製品	12,814	14,409	12,893
20	有機化学製品	215,984	207,854	212,445
21	医薬品	275,619	267,801	275,973
22	化学最終製品	318,143	304,689	306,710
23	石油製品	48,577	46,078	46,755
24	石炭製品	21,720	21,649	23,143
25	ガラス・ガラス製品	121,876	117,769	113,058
26	セメント・セメント製品	233,956	232,344	230,098
27	陶磁器	112,100	105,266	100,226
28	その他の窯業・土石製品	173,462	170,092	172,061
29	鉄鉄・粗鋼	174,651	173,094	176,978
30	その他の鉄鋼	378,930	372,784	387,166
31	非鉄金属製錬・精製	63,220	56,443	57,663
32	非鉄金属加工製品	277,017	265,599	264,614
33	建設・建築用金属製品	447,077	444,057	450,525
34	その他の金属製品	1,212,815	1,166,882	1,169,658
35	はん用機械	906,179	853,176	838,377
36	生産用機械	1,480,659	1,394,633	1,434,043
37	事務用・サービス用機器	174,576	182,062	191,153
38	その他の業務用機械	372,486	349,893	342,832
39	武器製造業	12,413	14,255	15,459
40	半導体素子・集積回路	292,994	278,090	261,752
41	その他電子部品・デバイス	738,747	700,296	716,577
42	産業用電気機械器具	658,589	636,939	643,523
43	民生用電子・電気機器	141,375	140,848	144,441
44	電子応用装置・電気計測器	166,419	160,779	167,065
45	その他の電気機器	211,142	188,644	180,148
46	映像・音響機器	118,582	100,705	95,091
47	通信機器	231,764	196,758	192,750
48	電子計算機・同付属装置	204,434	198,341	181,650
49	自動車(自動車車体含む)	438,531	452,223	489,248
50	自動車部品・同付属品	1,416,463	1,380,823	1,417,112

JIPコード	JIP分類名	2012年	2013年	2014年
		労働マンアワー	労働マンアワー	労働マンアワー
51	その他の輸送用機械	421,636	404,429	408,044
52	印刷業	920,038	860,156	825,760
53	製材・木製品	296,594	286,266	280,955
54	家具・装備品	342,628	326,729	317,674
55	プラスチック製品	979,102	989,087	978,456
56	ゴム製品	307,589	295,448	289,118
57	皮革・皮革製品・毛皮	78,139	71,488	69,832
58	時計製造業	21,852	17,043	15,356
59	その他の製造工業製品	528,489	499,262	492,926
60	電気業	294,341	274,362	271,385
61	ガス・熱供給業	78,218	73,461	70,189
62	上水道業	144,951	134,795	130,540
63	工業用水道業	4,103	3,809	3,688
64	下水道業	78,187	69,648	64,493
65	廃棄物処理	654,263	644,003	652,020
66	建築業	6,211,011	6,137,018	6,258,427
67	土木業	3,425,583	3,379,130	3,439,886
68	卸売業	6,497,063	6,474,439	6,372,341
69	小売業	12,113,638	12,057,899	11,993,067
70	鉄道業	475,121	475,634	492,994
71	道路運送業	5,081,626	5,000,364	5,019,384
72	水運業	120,807	120,815	118,525
73	航空運輸業	83,542	83,482	81,909
74	その他運輸業・梱包	1,191,009	1,175,042	1,214,756
75	郵便業	687,138	675,210	678,564
76	宿泊業	1,004,372	977,895	957,820
77	飲食サービス業	4,582,381	4,562,932	4,468,551
78	通信業	311,805	296,164	296,444
79	放送業	139,375	136,155	134,484
80	情報サービス業	2,618,920	2,637,901	2,746,975
81	映像・音声・文字情報制作業	279,066	275,875	280,793
82	金融業	1,543,466	1,459,736	1,369,123
83	保険業	1,232,144	1,147,477	1,073,740
84	住宅			
85	不動産業	1,819,018	1,735,391	1,678,682
86	研究機関	452,980	423,185	412,500
87	広告業	268,896	266,630	269,427
88	業務用物品賃貸業	506,986	494,939	490,727
89	自動車整備業・修理業	1,162,940	1,118,256	1,096,732
90	その他の対事業所サービス	8,147,352	8,722,904	8,741,258
91	公務	4,322,622	4,288,786	4,288,229
92	教育	3,982,911	3,856,398	3,879,792
93	医療・保健衛生	6,909,666	6,890,355	6,890,101
94	社会保険・社会福祉	2,280,153	2,317,989	2,383,583
95	介護	3,330,286	3,429,052	3,576,670
96	娯楽業	1,336,008	1,282,783	1,250,958
97	洗濯・理容・美容・浴場業	1,880,378	1,854,207	1,815,023
98	その他の対個人サービス	1,699,593	1,674,255	1,651,068
99	会員制団体	1,356,810	1,309,353	1,318,684
100	分類不明	17,010	16,924	17,126
	合計	112,714,781	111,354,022	111,358,565

A、 α 、 β 、R2

	2011年	2013年	2014年
A	0.340934	0.381121	0.388304
α	0.496841	0.494897	0.495205
β	0.503158	0.505102	0.504794
決定係数R2	0.567585	0.580214	0.567529

産業別失われた時間(単位:1,000時間)

JIPコード	JIP分類名	2011年	2013年	2014年
		失われた時間	失われた時間	失われた時間
1	農業	0	0	0
2	農業サービス	0	0	0
3	林業	0	0	0
4	漁業	0	0	0
5	鉱業	0	0	0
6	畜産食料品	0	0	0
7	水産食料品	0	0	0
8	精穀・製粉	0	0	0
9	その他の食料品	0	0	0
10	飲料	0	0	0
11	飼料・有機質肥料	0	0	0
12	たばこ	0	0	0
13	繊維製品(化学繊維除く)	0	0	0
14	化学繊維	0	0	0
15	パルプ・紙・板紙・加工紙	0	0	0
16	紙加工品	0	0	0
17	化学肥料	0	0	0
18	無機化学基礎製品	0	0	0
19	有機化学基礎製品	0	0	0
20	有機化学製品	0	0	0
21	医薬品	0	0	0
22	化学最終製品	0	0	0
23	石油製品	0	0	0
24	石炭製品	0	0	0
25	ガラス・ガラス製品	0	0	0
26	セメント・セメント製品	0	0	0
27	陶磁器	0	0	0
28	その他の窯業・土石製品	0	0	0
29	鉄鉄・粗鋼	0	0	0
30	その他の鉄鋼	0	0	0
31	非鉄金属製錬・精製	0	0	0
32	非鉄金属加工製品	0	0	0
33	建設・建築用金属製品	0	0	0
34	その他の金属製品	0	0	0
35	はん用機械	0	0	0
36	生産用機械	0	0	0
37	事務用・サービス用機器	0	0	0
38	その他の業務用機械	0	0	0
39	武器製造業	0	0	0
40	半導体素子・集積回路	0	0	0
41	その他電子部品・デバイス	0	0	0
42	産業用電気機械器具	0	0	0
43	民生用電子・電気機器	0	0	0
44	電子応用装置・電気計測器	0	0	0
45	その他の電気機器	0	0	0
46	映像・音響機器	0	0	0
47	通信機器	0	0	0
48	電子計算機・同付属装置	0	0	0
49	自動車(自動車車体含む)	0	0	0
50	自動車部品・同付属品	0	0	0

JIPコード	JIP分類名	2011年	2013年	2014年
		失われた時間	失われた時間	失われた時間
51	その他の輸送用機械	0	0	0
52	印刷業	0	0	0
53	製材・木製品	0	0	0
54	家具・装備品	0	0	0
55	プラスチック製品	0	0	0
56	ゴム製品	0	0	0
57	皮革・皮革製品・毛皮	0	0	0
58	時計製造業	0	0	0
59	その他の製造工業製品	222	151	6,973
60	電気業	357	1	0
61	ガス・熱供給業	0	0	0
62	上水道業	0	0	0
63	工業用水道業	0	0	0
64	下水道業	0	0	0
65	廃棄物処理	0	0	0
66	建築業	0	0	0
67	土木業	0	0	0
68	卸売業	0	0	0
69	小売業	1,664	4,187	1,523
70	鉄道業	0	0	0
71	道路運送業	32	5	704
72	水運業	0	0	0
73	航空運輸業	0	0	0
74	その他運輸業・梱包	0	0	0
75	郵便業	0	0	0
76	宿泊業	0	0	0
77	飲食サービス業	0	0	0
78	通信業	0	0	0
79	放送業	0	0	0
80	情報サービス業	1,589	14,639	3,725
81	映像・音声・文字情報制作業	0	0	0
82	金融業	1	3	20
83	保険業	0	0	0
84	住宅	0	0	0
85	不動産業	0	0	0
86	研究機関	321	3	182
87	広告業	0	0	0
88	業務用物品賃貸業	0	3	0
89	自動車整備業・修理業	0	0	0
90	その他の対事業所サービス	136	34	385
91	公務	28	1	19
92	教育	21	13	0
93	医療・保健衛生	10,670	60	0
94	社会保険・社会福祉	0	0	0
95	介護	0	0	0
96	娯楽業	0	0	0
97	洗濯・理容・美容・浴場業	0	0	0
98	その他の対個人サービス	3	32	0
99	会員制団体	0	0	0
100	分類不明	0	0	0
	合計	15,045	19,132	13,531

平成27年（2015年）産業連関表 取引基本表（生産者価格評価）（統合大分類）

	01	06	11	15	16	20	21	22	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	39	41	46	47	48	51	53	55	57	59	61	
	農林漁業	鉱業	飲食料品	繊維製品	パルプ・紙・木製品	化学製品	石油・石炭製品	プラスチック・ゴム製品	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子部品	電気機械	情報通信機器	輸送機械	その他の製造工業製品	建設	電力・ガス・熱供給	水道	農産物処理	商業	金融・保険	不動産	運輸・郵便	情報通信	公務	
01 農林漁業	1566738	63	7487651	29357	362449	41547	0	156018	922	2	116	0	0	0	0	0	0	0	14	70215	63474	0	0	0	11343	0	181	2269	0	1728	
06 鉱業	410	1501	11031	1328	53346	142794	9840027	1643	406795	1368348	1264267	3009	633	942	375	2263	748	163	5945	4055	380410	7618810	0	11	264	42	78	445	17	442	
11 飲食料品	1484167	0	6974270	8167	19844	198986	70	226	3007	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31038	1513	0	0	0	0	13429	0	0	9025	15	12837
15 繊維製品	75909	3309	37996	845758	77996	27149	445	76215	19909	9092	7767	14510	11271	22112	7746	48969	39787	9172	93332	43694	190998	3739	4292	9359	400604	53367	2210	90055	52812	131088	
16 パルプ・紙・木製品	280327	2115	644298	21679	3414250	382867	264	91895	123023	9056	20432	41221	16777	19077	35241	81283	115269	31829	76729	851326	2866100	62608	12962	16720	763941	155051	34739	248724	696811	49782	
20 化学製品	689904	12481	394161	392524	417882	9633368	30966	2714001	206885	100710	74487	102467	45159	60366	113719	233312	213580	55140	536979	328891	18489	39859	69331	848	807	2810	24020	64166	36040		
21 石油・石炭製品	159025	18930	154934	21182	45936	2173173	1038825	26972	134336	611255	23768	34669	13395	18040	6266	18335	18857	2420	107538	18921	742599	1225770	52127	56369	150053	15618	32317	5448108	39118	426913	
22 プラスチック・ゴム製品	116914	3979	719598	37007	251887	505250	2266	2975140	46577	18957	47315	56457	135750	340568	271408	264945	678922	221842	2027733	559833	821087	0	171914	66507	485152	99178	46921	155952	199499	75513	
25 窯業・土石製品	27301	428	107411	2266	37495	182802	5188	42147	514882	133764	78595	41479	66509	27702	126523	467995	143501	14970	311974	45186	3261761	1064	20268	2376	19250	347	5705	1598	573	7070	
26 鉄鋼	736	2271	0	552	115302	937	6	28135	49924	14269268	10401	2650451	1191982	1539422	154124	76334	713682	48754	2928437	32453	1419668	0	116	0	0	0	0	0	13584	0	1370
27 非鉄金属	0	583	55438	29	30256	137635	195	33047	61138	231086	3558866	76413	300861	323587	253413	618975	1037756	221796	1319620	123585	547265	6614	1162	18	1263	0	0	726	3400	8086	
28 金属製品	16740	17304	464540	8618	145927	245030	8050	95927	65492	23273	14901	825081	371802	540646	268124	277319	437632	146235	549357	111914	5832272	11842	3626	745	276780	4061	25350	70277	18654	15714	
29 はん用機械	24	1870	0	0	13330	590	0	5306	13246	3266	134	12160	1635494	658076	102974	29828	212170	11896	430470	5097	391387	0	46838	0	406	1	0	4757	286	13236	
30 生産用機械	122	1763	0	0	1163	0	237	35359	8463	3812	1124	5767	50593	2447173	13040	40661	37647	4937	49596	1213	4279	133	1126	0	318	0	0	2442	145	645	
31 業務用機械	4119	0	9	0	0	21	0	0	0	0	216	27536	93173	588055	16010	14914	6849	21221	1724	11526	0	444	136	104030	413	0	1484	9820	127453		
32 電子部品	12	21	69	3	123	147	10	7	30	1197	31132	78312	158528	933046	3758946	2334628	1705223	592700	69972	18936	132	95	0	2340	1583	0	304	69276	88065		
33 電気機械	2869	292	15	0	1716	81	0	303	265	0	193	9504	243985	380192	132675	274971	1849593	102344	1748966	12924	485332	77	836	0	20747	89	990	11180	11959	73193	
34 情報通信機器	194	11	718	27	78	919	50	127	82	23	27	621	7892	4027	230	805	740	141774	346048	390	10267	366	52	102	29671	5229	5394	5830	12096	69002	
35 輸送機械	72155	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24848093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	816148	0	216263
39 その他の製造工業製品	30646	3605	323847	58272	171775	101798	21622	29025	61416	216986	285673	34128	14165	51182	47941	73464	64748	41465	93023	151226	210846	222733	16542	19038	584929	564980	5750	128407	1175091	351787	
41 建設	30170	2604	17938	8068	41694	86227	5809	41315	33850	106287	26342	43111	17351	26866	8379	42911	27167	8547	33752	13780	37948	357223	133015	13937	276671	86761	722676	358460	170921	324300	
46 電力・ガス・熱供給	119603	32069	509336	110091	509238	810680	128917	454407	343938	1175487	313425	273139	141566	179457	67279	382362	147357	30318	677372	177207	197529	2122867	192002	361559	2152379	177305	324512	696286	286139	476933	
47 水道	7207	2172	70326	5792	23542	67682	8074	13055	7791	26130	6876	7833	6448	9431	4419	23210	9318	1381	20866	7983	44881	18863	407907	44308	21482	44067	32250	197939	88692	108350	
48 農産物処理	5018	1948	30210	824	9011	15034	3698	1505	982	2886	409	3426	10085	3760	994	19993	3347	115443	250629	8962	0	126432	112151	10251	12525	10251	272174	177355	108959		
51 商業	843366	17469	2745302	263341	930866	1074524	177841	790818	228008	615956	335749	519991	4521388	666210	328007	558642	808339	231375	2138103	695385	3375890	437804	80993	72149	1031674	188269	100454	1490588	678821	931574	
53 金融・保険	81031	34285	219896	65141	113857	182028	56826	55928	67983	115982	70946	133590	70015	116355	74866	84302	97179	34238	240983	144818	762114	403924	107466	132434	1639352	1636005	6138221	1254226	203988	835966	
55 不動産	23450	7017	87856	13379	28270	67351	6116	44114	20324	33193	8654	47862	27955	42394	13192	21822	41279	13423	42862	29774	276234	138967	6284	8996	2656385	541343	2408786	1060604	1156095	63556	
57 運輸・郵便	727074	176147	1258116	93380	473640	706928	332018	268770	375414	559263	271429	337465	219589	314393	164051	259784	335610	116407	874390	907495	2669553	951748	89767	303312	5132988	1263281	213181	6643436	1364670	1375475	
59 情報通信	48697	6828	176298	20103	74804	348065	12089	88149	40255	71397	31302	73083	71347	175975	53907	124953	202300	105113	158340	68362	536093	274500	179014	47529	356388	2044680	276629	566315	8453606	1207264	
61 公務	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
63 教育・研究	510	255	10238	78	1870	8704	115	1704	2420	1654	148	4573	6562	6584	2189	15189	17531	8147	10390	481	9490	13644	480	710	19991	7814	91	65946	205183	5121	
64 医療・福祉	4941	0	0	0	37	457	0	14	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	77	672	1336	0	2479	5695	540	63021	28162	1097	
65 他に分類されない会員制団体	14063	2479	35262	2419	12137	48857	2626	8090	5973	18519	3210	9676	22667	29652	9978	9565	9913	4312	11919	7933	66712	36602	41493	9458	54655	104541	26285	67908	64822	112	
66 対価なしサービス	249280	41823	1303073	118091	264423	1336171	81314	528515	333347	297666	136404	339077	411847	564648	230558	608570	623736	195827	1517951	389443	5640065	1564699	609938	303202	8093330	4091741	2220562	6305214	8193758	3632979	
67 対価なしサービス	2832	156	6414	582	1127	2854	286	1242	462	1676	805	1101	1241	2245	749	2282	2029	698	5426	4336	15995	1978	1253	242	80441	7039	41730	37175	521245	19362	
68 事務用品	9661	684	24274	4088	9185	13876	397	2403	7287	4248																					

(単位:100万円)

63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	97	
教育・研究	医療・福祉	福祉	対事業所サービス	対個人サービス	事務用品	分類不明	内産部門計	家計消費支出(外)	民間消費支出(内)	一般政府消費支出(内)	国内総生産(内)	国内総生産(外)	国内総生産(計)	国内総生産(計)	国内総生産(計)	国内総生産(計)	国内総生産(計)	国内総生産(計)	国内総生産(計)	(控除)輸入	(控除)開税	(控除)品	(控除)輸入	最終需要部門計	国内生産額	
92597	194464	9212	866	1219209	0	0	11310425	67984	3821331	0	0	193424	189251	4272490	15582915	112607	112607	4389097	16995622	-253754	-46311	-207835	-2807900	1577197	12887622	
1732	610	282	656	1121	0	1035	21116028	-5364	-6120	0	0	-6516	-1851	-19851	21096177	45075	45075	25224	21414252	-1814519	0	-2151818	-20293337	-20268113	847915	
244656	57423	6238	398	7210056	0	14328	16810164	872655	27790393	0	0	-17198	28454850	45456014	690924	690924	29336774	46146938	-5801838	-450537	-1553914	-7806289	21530485	38340649		
21999	198143	111852	147996	196041	28541	2386	3117620	110641	4394578	0	833	318688	196041	8029260	647831	647831	5622901	4509515	-269337	-375669	-5145421	-468380	5145421	3586000		
289480	368696	80606	256750	316923	632096	5691	13116638	72053	344623	2075	14183	445161	-65849	812246	13928884	591187	591187	1403433	14520071	-2347585	-29324	-189533	-2566442	-1163009	11953629	
345042	8789717	10480	309107	338082	13665	34791	26791339	173182	2539696	0	0	0	-120697	2592181	29383520	6349500	6349500	8941681	35733020	-7104705	-51735	-569468	-7726088	1215993	28006932	
151815	151734	15473	154137	271152	0	90862	13690042	15891	5086789	0	0	0	-29599	5073807	18742129	1444185	1444185	9517272	20186314	-3060856	-8142	-282704	-3351702	3165570	18834612	
165298	140992	34573	679416	150577	69204	18437	12594987	25371	896993	3896	0	-680	-32157	893423	13488310	2462678	2462678	3356101	15569988	-175242	-55223	-144636	-1953001	1403100	13997897	
79446	55430	2038	46879	74088	7297	22072	6020190	11770	135468	0	0	0	-58234	89004	6119184	931599	931599	1020605	705979	-481272	-4222	-54681	-740175	280428	6310618	
0	182	20	8154	1418	34	23064	25273769	0	-34590	0	-28047	-168467	-239348	-470452	24803317	3584574	3584574	3114122	28387891	-965443	-2306	-77420	-1045169	2068953	27342722	
4004	83667	971	25817	18452	1379	17865	9886058	1312	188957	0	0	131392	-121419	180242	10066300	2394061	2394061	2574303	12460361	-3375060	-8021	-270645	-3653726	-1079423	8806635	
7818	22760	10773	76055	133078	542	27296	11331555	30178	279415	638	18447	446004	12004	786686	12118241	863564	863564	1650250	12981805	-1145426	-7377	-92053	-1244856	405394	11736949	
0	10	0	494807	386	0	0	4088045	0	13291	0	0	157066	862490	3372310	3372310	7990905	11997250	-1424716	0	-113976	-1538692	6370513	10458558	1344658	10458558	
0	0	0	726972	459	0	0	3439189	0	7805	0	0	99585	8574450	164159	8845999	12285188	6445904	6445904	15291903	18731092	-1876084	0	-150085	-2026169	13265734	16704923
0	703825	0	267422	37045	36162	0	2059637	2339	101116	202	444862	4303373	73505	4925397	6985034	2027360	2027360	6952757	9012394	-1952156	-747	-156191	-2109004	4843663	6903300	
64918	286	0	735625	676	52660	0	10699004	540	156676	0	0	91428	248444	10947648	6762588	7011232	7011232	17710236	-3864965	0	-309187	-4174152	2837080	13536084	1471452	
20260	4891	0	423795	9629	0	5435	5830201	66248	317046	0	300267	5231031	47057	8781649	14611850	6173899	6173899	14955548	20785749	-4373272	-134	-349633	-4723039	10232509	16062710	
5301	1789	336	102648	7965	0	0	851231	37306	3450635	0	1002831	4884831	9691	9385294	10236525	1632379	1632379	11017673	11868904	-5938214	0	-474230	-6412444	4605229	5456480	
2937	0	0	1785992	1522	0	0	27351638	0	5899609	0	857899	6865919	119235	13742660	41404288	18471877	18471877	32214637	59966175	-4255337	0	-333125	-4588462	27626075	5537713	
762499	281994	209687	743473	348173	214894	7804	8088644	218835	3074041	10	111388	1068573	39446	4512396	12601940	766143	766143	5279439	13388083	-3105882	-108335	-242553	-3426770	1840660	9929313	
229883	151767	7339	89065	117246	0	0	3699380	0	0	0	0	20550168	36587021	0	57137189	60836569	0	0	57137189	60836569	0	0	0	57137189	60836569	
844091	847937	20451	401838	1966385	0	21285	17627446	6754	6895130	0	0	6901884	24574630	60832	60832	6962716	24563462	-1753	0	-1753	0	0	0	6960963	24633709	
386792	321745	9977	54540	472099	0	6497	2835055	2686	1902465	-212400	0	0	1692751	4526256	20868	20868	1713619	4542124	-1534	0	0	-1534	1712085	4545590		
206714	245589	156	21940	950186	0	67363	3817263	0	292863	783652	0	0	0	1076515	4893778	8508	8508	1085023	4902286	-306	0	0	-306	1084717	4901980	
825179	3391361	169193	1383433	4244074	331919	47205	32587127	1663548	48154790	10279	496482	6899753	181619	57406390	89993517	5674864	5674864	63081254	95668381	-189500	0	0	-189500	62891754	95478881	
321867	587779	114253	654730	391253	0	13399	17327829	282	1774586	0	0	17774868	35102697	1744931	1744931	19519799	36847628	-1399404	0	0	0	-1399404	31812035	35448224		
341144	1088657	81346	578233	709389	0	147832	11884118	0	65914089	22007	0	2853657	0	68789753	80673871	46859	46859	68836612	80720730	-1787	0	0	-1787	68834825	80718943	
1151129	1040379	169441	1185047	2066266	74280	443793	34909649	416124	15055266	52490	59524	771425	50411	16405240	51314889	7303895	7303895	23709135	58618784	-3609366	0	0	-3609366	20099769	55009418	
1267334	851760	308678	5708560	1110267	0	354446	28703703	186834	13261541	362465	1055204	8322706	-27004	22829326	51533009	763147	763147	2359473	52296176	-2314324	0	-7341	-2321665	2127808	4997651	
0	0	0	0	0	0	1157289	1157289	0	1157743	37414003	0	0	0	38581746	39739035	0	0	38581746	39739035	0	0	0	0	38581746	39739035	
48	6220	0	38630	23691	0	737	497138	0	9186379	17513968	2824952	14978399	0	44650698	45000836	727422	727422	45231120	45728258	-2047744	0	0	-2047744	43183376	43680514	
1058	1069715	59	3038	4333	0	11449	1198344	800958	1588865	49902266	0	0	0	66391789	67590133	241	241	66392030	67590374	-3569	0	0	-3569	66388461	67588605	
89032	66698	0	150037	152245	0	22612	1222372	0	3303189	0	0	0	0	3303189	4525561	34576	34576	3337765	4525561	-128344	0	0	-128344	3209421	4431793	
3079620	3167426	343425	10316786	1986660	0	187375	69308538	80519	4099005	0	175812	1813253	0	6138589	75447127	3124773	3124773	9263362	78571900	-3783295	0	0	-3783295	5480067	74788605	
129214	827991	11467	107367	865214	0	7812	2713668	100202054	41682589	0	0	0	0	51884643	54598311	1482962	1482962	53367605	56081273	-1274527	0	-657	-1275184	52092421	54806089	
164800	157580	22294	114688	99326	0	959	1463403	0	0	0	0	0	0	1463403	0	0	0	1463403	0	0	0	0	0	1463403	0	
423508	263930	20365	228061	151955	730	0	4728298	0	10043	0	0	0	0	10043	4738341	5295	5295	15338	4743636	-50648	0	0	-50648	-35310	4692988	
117121215	25663137	1770985	28016958	25646651	1463403	2766622	469579674	150595500	305616414	105529331	28141456	108791468	503254	563637423	1033217097	86769418	86769418	650406841	111988615	-93036242	-1042351	-8089534	-102168127	548238714	1017818388	
421528	747403	18490	1146548	1187682	0	19560	15055500	22193731	34180364	2201284	25744085	14766246	0	58433	265799218	785097	2440063	-30808	6903490	5142128	0	1564821	103905324	131071119		
8077850	4335297	273098	9389750	5175531	0	230144	131071119	617933	986028	152621	3591433	2908799	0	82141	35667962	-142840	-765487	-100287	-3659	-348	0	-23733	-3260409	31959299	41923668	
43680514	67586805	4431793	74788605	54806089	1463403	4692988	1017818388	150595500	305616414	105529331	28141456	108791468	503254	563637423	1033217097	86769418	86769418	650406841	111988615	-93036242	-1042351	-8089534	-102168127	548238714	1017818388	

輸入の絶対値 (87の絶対値)	輸入人数 (輸入/国内需要合計 (79))	自給率 (1-輸入係数)
2907900	0.180191	0.819809
20293337	0.861944	0.038056
7806289	0.171733	0.828267
5145421	0.638935	0.361065
2586442	0.184253	0.815747
7726088	0.282939	0.717061
3351702	0.	

平成27年(2015年)産業連関表 逆行列係数表[$(I - (I - M^A))^{-1}$] (統合大分類表)

	01	06	11	15	16	20	21	22	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	農林漁業	鉱業	飲食料品	繊維製品	バルブ・紙・木製品	化学製品	石油・石炭製品	プラスチック・ゴム製品	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子部品	電気機械	情報通信機器	輸送機械
01 農林漁業	1.134782	0.000596	0.215098	0.009854	0.038069	0.004667	0.000070	0.013953	0.001426	0.000389	0.000768	0.000508	0.000554	0.000642	0.001106	0.000936	0.001170	0.001158	0.001164
06 鉱業	0.000920	1.001713	0.000813	0.001092	0.001652	0.003147	0.023654	0.001380	0.004412	0.006221	0.008407	0.002417	0.001570	0.001287	0.001059	0.001317	0.001292	0.000900	0.001491
11 飲食料品	0.128150	0.000458	1.202048	0.004604	0.007008	0.010075	0.000066	0.003424	0.001171	0.000294	0.000446	0.000337	0.000340	0.000354	0.000547	0.000532	0.000549	0.000538	0.000542
15 繊維製品	0.003224	0.002067	0.001552	1.094162	0.004042	0.001015	0.000127	0.003177	0.001826	0.000597	0.000868	0.000974	0.000995	0.001108	0.001204	0.002265	0.001805	0.001558	0.001763
16 バルブ・紙・木製品	0.033317	0.007841	0.031523	0.014023	1.311425	0.024005	0.000886	0.015965	0.027593	0.005094	0.009549	0.008350	0.006520	0.006070	0.012018	0.013479	0.014398	0.013228	0.007810
20 化学製品	0.067426	0.018638	0.032071	0.124090	0.056240	1.348298	0.002716	0.238496	0.040361	0.010200	0.016321	0.014921	0.012632	0.013773	0.032638	0.030552	0.029745	0.027448	0.033341
21 石油・石炭製品	0.026504	0.044129	0.017263	0.021064	0.019990	0.098529	1.057164	0.025788	0.034568	0.049806	0.013135	0.021115	0.014318	0.012677	0.011407	0.011655	0.012016	0.009357	0.016000
22 プラスチック・ゴム製品	0.018153	0.009343	0.029946	0.017818	0.034272	0.029238	0.000920	1.230008	0.013079	0.004563	0.011970	0.009186	0.020354	0.029485	0.051105	0.030026	0.051369	0.052715	0.070011
25 窯業・土石製品	0.003756	0.001526	0.004581	0.002101	0.005394	0.009263	0.000448	0.005778	1.078642	0.010287	0.012234	0.007132	0.009845	0.007650	0.023958	0.041332	0.015253	0.012122	0.012065
26 鉄鋼	0.005310	0.017608	0.009289	0.004097	0.034028	0.007979	0.000976	0.012192	0.025052	2.002834	0.006593	0.464781	0.273216	0.230284	0.073336	0.029892	0.113889	0.038602	0.185832
27 非鉄金属	0.001492	0.002762	0.003259	0.001405	0.005061	0.007126	0.000206	0.004801	0.010783	0.015361	1.347839	0.064109	0.043346	0.026476	0.043165	0.051327	0.068880	0.048576	0.040772
28 金属製品	0.005313	0.021650	0.016319	0.005192	0.018006	0.013370	0.001238	0.011833	0.013305	0.003721	0.004268	1.069722	0.041913	0.039487	0.044935	0.026838	0.033547	0.033293	0.020094
29 はん用機械	0.000669	0.003116	0.000769	0.000657	0.002093	0.000921	0.000183	0.001332	0.003045	0.000779	0.000548	0.001746	1.148683	0.043373	0.016235	0.003758	0.014690	0.003619	0.013587
30 生産用機械	0.000690	0.003078	0.000902	0.000779	0.000960	0.001065	0.000208	0.003854	0.002374	0.000828	0.000730	0.001283	0.006270	1.140524	0.004544	0.003272	0.005454	0.002575	0.002681
31 業務用機械	0.000574	0.000403	0.000424	0.000338	0.000368	0.000371	0.000059	0.000371	0.000376	0.000225	0.000230	0.000301	0.002610	0.005126	1.063603	0.000491	0.001146	0.001320	0.000885
32 電子部品	0.000884	0.001306	0.000999	0.000898	0.000983	0.001086	0.000168	0.001003	0.001125	0.000661	0.000889	0.002983	0.001926	0.000661	0.001926	1.210540	0.119182	0.238798	0.019575
33 電気機械	0.000898	0.001178	0.000679	0.000538	0.000763	0.000684	0.000123	0.000706	0.000797	0.000456	0.000461	0.001208	0.020503	0.020565	0.017496	0.018780	1.081718	0.018123	0.039778
34 情報通信機器	0.000097	0.000112	0.000094	0.000076	0.000084	0.000102	0.000016	0.000088	0.000093	0.000058	0.000056	0.000089	0.000401	0.000186	0.000091	0.000107	0.000102	1.009882	0.004005
35 輸送機械	0.013619	0.009107	0.006393	0.003884	0.004736	0.004833	0.001182	0.004441	0.005401	0.003261	0.003209	0.003773	0.004025	0.004543	0.003888	0.004290	0.004142	0.004007	1.668384
39 その他の製造工業製品	0.005739	0.007076	0.011249	0.016630	0.017927	0.007190	0.001642	0.005618	0.011606	0.014846	0.035329	0.009228	0.006655	0.007427	0.010467	0.009604	0.009152	0.011187	0.007229
41 建設	0.004755	0.006495	0.003232	0.004799	0.007656	0.006374	0.000958	0.006483	0.008545	0.010390	0.006099	0.007935	0.005018	0.004678	0.004097	0.006397	0.004858	0.004490	0.004114
46 電力・ガス・熱供給	0.023746	0.051351	0.030182	0.047532	0.073468	0.051860	0.011177	0.058335	0.074341	0.100530	0.059586	0.057516	0.039222	0.033513	0.030406	0.051003	0.032391	0.026443	0.043481
47 水道	0.002060	0.004385	0.003606	0.003050	0.004051	0.004470	0.000840	0.002673	0.002535	0.002864	0.001929	0.002086	0.001884	0.001750	0.001949	0.003217	0.001971	0.001652	0.001874
48 廃棄物処理	0.001874	0.004772	0.002379	0.001753	0.002837	0.004345	0.000424	0.001931	0.004404	0.002092	0.001666	0.001565	0.001606	0.001209	0.001761	0.002228	0.001515	0.001413	0.001903
51 商業	0.097951	0.037581	0.114652	0.096190	0.120902	0.066098	0.013834	0.089708	0.054746	0.055610	0.062743	0.069705	0.070182	0.066251	0.074539	0.067629	0.079657	0.070236	0.087669
53 金融・保険	0.014969	0.051598	0.015698	0.027034	0.021454	0.015652	0.006111	0.013044	0.019509	0.015163	0.017103	0.020760	0.015429	0.015270	0.019400	0.014687	0.014804	0.014447	0.015246
55 不動産	0.009101	0.017929	0.010486	0.010609	0.011156	0.009143	0.002044	0.010524	0.009855	0.007620	0.006532	0.010601	0.009193	0.008802	0.008223	0.007671	0.009253	0.008758	0.007825
57 運輸・郵便	0.087341	0.233755	0.071816	0.049101	0.077892	0.053314	0.029484	0.046907	0.085481	0.059684	0.060721	0.058132	0.047769	0.043719	0.048734	0.044151	0.047211	0.045190	0.050634
59 情報通信	0.020329	0.030199	0.024469	0.023908	0.027361	0.035016	0.004161	0.027697	0.024817	0.017984	0.017313	0.022806	0.025128	0.028918	0.026164	0.028666	0.032814	0.039552	0.022940
61 公務	0.001840	0.003877	0.002556	0.001256	0.001696	0.001021	0.000288	0.001260	0.002657	0.002197	0.002098	0.001916	0.002806	0.002363	0.001349	0.000864	0.001371	0.000966	0.001447
63 教育・研究	0.000362	0.000804	0.000611	0.000313	0.000541	0.000720	0.000084	0.000493	0.000730	0.000368	0.000257	0.000686	0.001004	0.000771	0.000754	0.001620	0.001580	0.002037	0.000657
64 医療・福祉	0.000584	0.000346	0.000219	0.000102	0.000157	0.000128	0.000042	0.000105	0.000154	0.000116	0.000112	0.000112	0.000109	0.000101	0.000097	0.000088	0.000099	0.000095	0.000099
65 他に分類されない会員制団体	0.001963	0.003866	0.001981	0.001503	0.002131	0.002947	0.000365	0.001687	0.001787	0.001910	0.001037	0.001748	0.003220	0.002786	0.002296	0.001543	0.001484	0.001587	0.001181
66 対事業所サービス	0.064566	0.109815	0.085230	0.076771	0.076266	0.102255	0.014988	0.092846	0.098699	0.054564	0.052381	0.070049	0.083294	0.076390	0.079077	0.093412	0.087182	0.084750	0.088306
67 対個人サービス	0.000767	0.000924	0.000824	0.000706	0.000741	0.000786	0.000127	0.000702	0.000645	0.000527	0.000526	0.000615	0.000688	0.000724	0.000676	0.000776	0.000784	0.000845	0.000704
68 事務用品	0.001608	0.001847	0.001643	0.001942	0.001809	0.001303	0.000193	0.000936	0.001921	0.000808	0.001008	0.001093	0.001618	0.001748	0.001603	0.001643	0.001714	0.001711	0.001274
69 分類不明	0.007463	0.015721	0.010365	0.005095	0.006877	0.004142	0.001169	0.005110	0.010774	0.008911	0.008509	0.007771	0.011378	0.009584	0.005472	0.003505	0.005561	0.003919	0.005868
列和	1.792798	1.728971	1.965222	1.674964	2.000095	1.932538	1.178338	1.944648	1.678634	2.471822	1.773471	2.019258	1.944196	1.901539	1.828398	1.821364	1.907588	1.837099	2.482230
影響力係数	1.010260	0.974293	1.107423	0.943860	1.120705	1.089006	0.664006	1.095830	0.945928	1.392897	0.999369	1.137873	1.095575	1.071537	1.030321	1.026357	1.074946	1.035224	1.398763

39	41	46	47	48	51	53	55	57	59	61	63	64	65	66	67	68	69		
その他の製造工 業製品	建設	電力・ガス・熱 供給	水道	廃棄物処理	商業	金融・保険	不動産	運輸・郵便	情報通信	公務	教育・研究	医療・福祉	他に分類されな い会員制団体	対事業所サービ ス	対個人サービス	事務用品	分類不明	行和	感応係数
0.011258	0.002997	0.000371	0.001082	0.000607	0.000783	0.000624	0.000161	0.000605	0.001623	0.000529	0.003769	0.005699	0.003769	0.000727	0.045363	0.015535	0.001147	1.523555	0.858539
0.001034	0.001432	0.014165	0.001219	0.001554	0.000583	0.000282	0.000125	0.002526	0.000364	0.000617	0.000556	0.000698	0.000421	0.000359	0.000973	0.001102	0.001011	1.093765	0.616348
0.005187	0.000830	0.000226	0.000593	0.000419	0.000572	0.000394	0.000149	0.000573	0.002097	0.000642	0.006568	0.011778	0.002608	0.000625	0.135709	0.003449	0.003796	1.537696	0.866508
0.002714	0.001992	0.000394	0.001089	0.001152	0.002018	0.001030	0.000166	0.001142	0.001029	0.001668	0.000589	0.001629	0.010590	0.001278	0.002098	0.010188	0.000992	1.166088	0.657103
0.100770	0.056251	0.006720	0.010639	0.008749	0.013066	0.011264	0.002462	0.009814	0.024050	0.006619	0.013258	0.012388	0.029421	0.009511	0.014987	0.477811	0.007207	2.378082	1.340074
0.053329	0.016119	0.003349	0.021752	0.019267	0.003773	0.003787	0.001012	0.004679	0.007283	0.004579	0.011904	0.134450	0.010039	0.010166	0.014248	0.047830	0.011949	2.529421	1.425355
0.019057	0.023043	0.053644	0.020331	0.022964	0.009514	0.006263	0.001857	0.100324	0.007261	0.015734	0.009479	0.015822	0.010365	0.006875	0.015108	0.018476	0.032418	1.905019	1.073498
0.067999	0.020596	0.003209	0.048889	0.017934	0.008854	0.007464	0.001992	0.008166	0.011094	0.006507	0.008381	0.008393	0.014733	0.016104	0.010261	0.073420	0.009060	2.056618	1.158925
0.006253	0.052661	0.001253	0.007270	0.001341	0.000879	0.000692	0.000699	0.001158	0.001071	0.001274	0.002667	0.002414	0.001344	0.001983	0.002527	0.009208	0.005343	1.363399	0.768289
0.016954	0.091494	0.003437	0.009134	0.002661	0.003695	0.002671	0.001600	0.006866	0.004137	0.005831	0.002749	0.003174	0.004225	0.011326	0.004204	0.017788	0.015210	3.742946	2.109189
0.013411	0.015556	0.001032	0.002222	0.000783	0.000877	0.000813	0.000343	0.001472	0.001341	0.001614	0.000965	0.002580	0.001463	0.003176	0.001408	0.006504	0.004464	1.846965	1.040784
0.014898	0.095093	0.003096	0.006085	0.001857	0.004200	0.001513	0.001479	0.003527	0.002560	0.006235	0.002000	0.003191	0.004389	0.003697	0.005703	0.011453	0.008256	1.603273	0.903461
0.001439	0.007503	0.000888	0.012410	0.000914	0.000993	0.001217	0.000412	0.001588	0.001805	0.001484	0.000929	0.000840	0.001031	0.008353	0.000807	0.001634	0.001078	1.305127	0.735453
0.001213	0.001645	0.000994	0.002362	0.001027	0.001200	0.001542	0.000457	0.001665	0.002275	0.001274	0.001017	0.000844	0.001247	0.011159	0.000848	0.001156	0.001163	1.213541	0.683843
0.000525	0.000675	0.000323	0.000755	0.000420	0.001233	0.000568	0.000156	0.000595	0.000926	0.002834	0.000411	0.008213	0.000530	0.003326	0.000902	0.018873	0.001011	1.121497	0.631975
0.006634	0.002719	0.001038	0.002176	0.001141	0.001460	0.001806	0.000497	0.001956	0.003674	0.003675	0.002378	0.001754	0.001664	0.010664	0.001069	0.030393	0.001970	1.809842	1.019865
0.001770	0.006968	0.000726	0.001742	0.000706	0.000966	0.000993	0.000346	0.001766	0.001649	0.002452	0.001055	0.000732	0.000849	0.006542	0.000748	0.001522	0.002051	1.264499	0.712558
0.000105	0.000755	0.000092	0.000174	0.000094	0.000214	0.000176	0.000669	0.000224	0.000271	0.000753	0.000129	0.000083	0.000134	0.000739	0.000138	0.000109	0.000264	1.020262	0.574928
0.006051	0.006708	0.004835	0.008189	0.005460	0.005888	0.006844	0.001897	0.030992	0.009503	0.013687	0.004731	0.003776	0.005834	0.042688	0.004843	0.005544	0.008857	1.933447	1.089517
1.043978	0.007908	0.009813	0.008241	0.006443	0.008030	0.016596	0.001947	0.005531	0.024997	0.010061	0.016416	0.006441	0.040699	0.012268	0.009271	0.120734	0.007474	1.562649	0.880569
0.004529	1.003655	0.017062	0.034601	0.005669	0.004839	0.004042	0.009800	0.008961	0.005846	0.009710	0.007006	0.004328	0.003664	0.002850	0.004902	0.005299	0.004563	1.248700	0.703655
0.037525	0.023593	1.100205	0.059800	0.086944	0.029975	0.010846	0.006286	0.022451	0.015045	0.020289	0.027158	0.024630	0.013552	0.013290	0.051494	0.042841	0.017742	2.499747	1.408634
0.002435	0.002118	0.001680	1.099571	0.010803	0.003239	0.002166	0.000734	0.005180	0.003274	0.005290	0.010445	0.006449	0.003474	0.001642	0.011001	0.002946	0.003960	1.225250	0.690441
0.002061	0.003474	0.011934	0.003933	1.002154	0.002576	0.004250	0.000545	0.006555	0.005316	0.028210	0.005891	0.005094	0.001330	0.001360	0.019181	0.002344	0.022607	1.170492	0.659584
0.098949	0.080177	0.028320	0.037590	0.026937	1.021219	0.016596	0.004873	0.042172	0.029594	0.020639	0.030218	0.066891	0.054837	0.033099	0.102901	0.294164	0.026346	3.411405	1.922362
0.024895	0.022184	0.023617	0.033670	0.033854	0.024508	1.052537	0.080182	0.032597	0.014884	0.026593	0.012886	0.015907	0.033809	0.015005	0.016751	0.018903	0.018228	1.848392	1.041588
0.011551	0.012555	0.010767	0.009042	0.007890	0.034104	0.021959	1.033306	0.027440	0.033841	0.006409	0.012799	0.022205	0.026319	0.014542	0.020991	0.015125	0.040654	1.536823	0.866016
0.121967	0.072287	0.057836	0.042988	0.080274	0.067662	0.050536	0.009125	1.142274	0.048776	0.048828	0.040549	0.032994	0.058648	0.031605	0.064632	0.114612	0.122700	3.449329	1.943733
0.027359	0.033106	0.027726	0.075844	0.029105	0.058733	0.086391	0.014440	0.034504	1.218666	0.050852	0.047740	0.030428	0.097958	0.108254	0.040999	0.030285	0.110966	2.603598	1.467155
0.001314	0.004277	0.001254	0.003112	0.005671	0.002109	0.001608	0.000656	0.002735	0.001299	1.000780	0.002788	0.001453	0.001668	0.001238	0.001582	0.001589	0.247387	1.316352	0.741778
0.000450	0.000565	0.000835	0.000647	0.000476	0.000610	0.000721	0.000119	0.001576	0.004995	0.000489	1.000332	0.000382	0.000563	0.001113	0.000805	0.000531	0.000860	1.030459	0.580674
0.000201	0.000163	0.000136	0.000471	0.000184	0.000172	0.000305	0.000048	0.001393	0.000785	0.000135	0.000141	1.016168	0.000171	0.000166	0.000228	0.000193	0.002712	1.026637	0.578521
0.001713	0.002065	0.002142	0.010757	0.002743	0.001225	0.003651	0.000737	0.002100	0.002354	0.000684	0.002642	0.001774	1.000796	0.002753	0.003639	0.001495	0.005499	1.085795	0.611857
0.092439	0.143157	0.100451	0.203950	0.103139	0.123862	0.161673	0.047793	0.166342	0.237791	0.128683	0.104297	0.084642	0.127317	1.187388	0.084669	0.081619	0.117666	4.787717	2.697929
0.001096	0.001007	0.000625	0.001536	0.000657	0.001741	0.001432	0.000786	0.001480	0.013087	0.001280	0.003689	0.012922	0.003916	0.002914	1.016426	0.000915	0.003287	1.081880	0.609651
0.002095	0.001799	0.000622	0.001930	0.003892	0.002690	0.004443	0.000781	0.002720	0.002953	0.003542	0.004330	0.002999	0.005890	0.002328	0.002716	1.001733	0.001827	1.076712	0.606738
0.005328	0.017345	0.005083	0.012619	0.022995	0.008552	0.006519	0.002660	0.011090	0.005267	0.003162	0.011306	0.005894	0.006765	0.005021	0.006416	0.006445	1.003193	1.282855	0.722902
1.810482	1.836472	1.499902	1.798417	1.518874	1.456612	1.496215	1.230699	1.696742	1.752779	1.443642	1.414169	1.560060	1.586030	1.586131	1.720546	2.493769	1.875117		
1.020225	1.034871	0.845210	1.013427	0.855902	0.820816	0.843133	0.693512	0.956132	0.987709	0.813507	0.796899	0.879110	0.893744	0.893801	0.969546	1.405265	1.056648		

Table with columns 00-73 and 75-76. Columns 00-73 represent various financial and operational metrics, while 75-76 represent summary totals. The table contains a large volume of numerical data for each row.

Table with columns 77-83 and 85-86. Columns 77-83 represent detailed financial metrics, and 85-86 represent summary totals. The table contains a large volume of numerical data for each row.

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27				
$[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$	農林水産業	鉱業	石炭・原油・天然ガス	飲食料品	繊維工業製品	衣服・その他の繊維製品	製材・木の製品・家具	パルプ・紙・紙加工品	化学基礎製品	化学最終製品	石油・石炭製品	プラスチック	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子部品	産業用電気機器	民生用電気機器	その他の電気機械	民生用電子機器	通信機械	電子計算機・同附属装置	乗用車				
01 農林水産業	1.127944	0.000813	0.001150	0.218055	0.021623	0.008527	0.084317	0.005296	0.001249	0.004864	0.000070	0.027124	0.001399	0.000528	0.000951	0.000663	0.001162	0.001865	0.001401	0.001405	0.002108	0.001953	0.001914	0.001982	0.001669	0.002676					
02 鉱業	0.000193	1.000621	0.000524	0.000267	0.000184	0.000164	0.001217	0.000435	0.001423	0.000538	0.000083	0.000453	0.0007995	0.019124	0.028515	0.006606	0.004123	0.000319	0.002130	0.000214	0.000294	0.002316	0.002007	0.001814	0.001215	0.003130					
03 石炭・原油・天然ガス	0.0000386	0.001078	1.000445	0.000266	0.000485	0.000288	0.000283	0.000652	0.001998	0.000548	0.000368	0.000410	0.000681	0.000036	0.0000418	0.000295	0.000263	0.000239	0.000317	0.000257	0.000257	0.000232	0.000188	0.000180	0.000180	0.000318					
04 飲食料品	0.101995	0.000457	0.000449	1.194814	0.003958	0.005227	0.009365	0.002435	0.010572	0.000600	0.004305	0.001105	0.000320	0.000456	0.000385	0.000439	0.000505	0.000809	0.000710	0.000657	0.000816	0.000721	0.000738	0.000769	0.000673	0.000935					
05 繊維工業製品	0.002712	0.000844	0.000810	0.001090	1.165009	0.238383	0.004076	0.006334	0.000414	0.000946	0.000057	0.004311	0.001640	0.000418	0.001128	0.000792	0.000657	0.001058	0.001059	0.002127	0.000842	0.003556	0.001095	0.001870	0.001053	0.000935	0.002273				
06 衣服・その他の繊維製品	0.001701	0.002135	0.002108	0.001080	0.001763	1.005205	0.001373	0.001313	0.000532	0.000770	0.000071	0.000741	0.001308	0.000580	0.000619	0.000832	0.000925	0.000827	0.001057	0.001945	0.001394	0.002336	0.001039	0.000846	0.001431	0.001124	0.001481				
07 製材・木の製品・家具	0.002920	0.003076	0.005143	0.002718	0.002419	0.002991	1.134768	0.039115	0.002271	0.003486	0.000248	0.003074	0.006505	0.002068	0.003322	0.002914	0.002065	0.002077	0.003654	0.002919	0.003435	0.002891	0.002696	0.002875	0.004390	0.002566					
08 パルプ・紙・紙加工品	0.037091	0.005317	0.005762	0.033458	0.013618	0.020039	0.035172	1.436988	0.006632	0.033116	0.000788	0.019690	0.029904	0.000789	0.009024	0.008587	0.007683	0.012812	0.015513	0.016665	0.018681	0.014801	0.014758	0.012625	0.011487	0.009173					
09 化学基礎製品	0.050240	0.007439	0.003706	0.023907	0.088138	0.034936	0.200047	0.043782	1.464380	0.273075	0.000789	1.388665	0.033943	0.007326	0.012297	0.008546	0.008378	0.008487	0.016915	0.023390	0.012477	0.024019	0.025368	0.019354	0.017007	0.014250	0.018407				
10 化学最終製品	0.045552	0.016589	0.006149	0.016821	0.132952	0.077972	0.040688	0.031693	0.015704	1.075161	0.01626	0.154196	0.014830	0.004375	0.010620	0.009885	0.007918	0.010639	0.025537	0.015895	0.020226	0.018675	0.019803	0.017314	0.014654	0.028988					
11 石油・石炭製品	0.049719	0.157072	0.029835	0.027006	0.047697	0.025197	0.027068	0.037057	0.275561	0.064729	1.056771	0.040092	0.053172	0.091377	0.023066	0.038842	0.026850	0.024321	0.020599	0.021282	0.022078	0.022874	0.019318	0.016528	0.015223	0.014478	0.026981				
12 プラスチック・ゴム	0.021961	0.016006	0.015007	0.032950	0.013707	0.028135	0.034443	0.043670	0.010099	0.038981	0.000864	1.237344	0.016539	0.006571	0.015373	0.011692	0.023028	0.035865	0.057675	0.036422	0.041135	0.067428	0.076496	0.050576	0.066545	0.048605	0.097952				
13 窯業・土石製品	0.004749	0.002472	0.004359	0.004717	0.002922	0.002875	0.014313	0.004545	0.008051	0.008241	0.000514	0.007932	1.084401	0.010635	0.010484	0.008818	0.011921	0.009076	0.031621	0.063840	0.015179	0.013930	0.024853	0.020319	0.016499	0.016367	0.022069				
14 鉄鋼	0.008057	0.022200	0.042216	0.013740	0.005608	0.007828	0.098542	0.11153	0.008606	0.012509	0.01202	0.017662	0.328338	2.196273	0.010874	0.587397	0.346703	0.330900	0.099034	0.386867	2.00217	1.68873	0.07715	0.073880	0.047146	0.039192	0.234478				
15 非鉄金属	0.002135	0.003707	0.006183	0.004456	0.002220	0.021910	0.012387	0.003066	0.012509	0.007565	0.002248	0.006448	0.013430	0.013941	1.382393	0.073822	0.052194	0.031905	0.051010	0.059812	0.090823	0.074840	0.074126	0.059393	0.062529	0.036790	0.046763				
16 金属製品	0.007151	0.026024	0.033265	0.020566	0.006119	0.008886	0.042276	0.010583	0.019388	0.011241	0.015334	0.017503	0.007301	0.010107	0.010372	0.024174	0.046707	0.054537	0.053003	0.030622	0.043562	0.038025	0.028927	0.040021	0.031925	0.033345	0.021618				
17 はん用機械	0.000924	0.005183	0.003145	0.000872	0.000754	0.000974	0.005218	0.010187	0.000879	0.010161	0.001447	0.001697	0.003750	0.001047	0.000857	0.002186	1.157016	0.052029	0.021621	0.004465	0.021534	0.040174	0.003351	0.008664	0.003847	0.003066	0.012853				
18 生産用機械	0.000855	0.003843	0.003705	0.000907	0.000764	0.010103	0.01388	0.010120	0.000880	0.001090	0.001155	0.004618	0.002048	0.000996	0.000926	0.001635	0.005329	1.128768	0.004133	0.000568	0.003348	0.003396	0.002899	0.003055	0.003055	0.003026					
19 業務用機械	0.000828	0.001086	0.001060	0.000630	0.000527	0.000689	0.000692	0.000665	0.000485	0.000603	0.000080	0.000691	0.000731	0.000455	0.000477	0.000606	0.003284	0.006338	1.720257	0.000899	0.001958	0.000814	0.000908	0.004008	0.000707	0.000705	0.001276				
20 電子部品	0.001175	0.002350	0.002091	0.01172	0.001001	0.01385	0.001436	0.001284	0.001123	0.001379	0.001173	0.001472	0.001001	0.001244	0.000381	0.010096	0.011225	0.013393	1.211798	0.003690	0.125109	0.176366	0.240569	0.226526	0.255022	0.016742					
21 産業用電気機器	0.000740	0.001611	0.000937	0.000518	0.000459	0.000562	0.000786	0.000606	0.000528	0.000589	0.000077	0.000701	0.000809	0.000487	0.000501	0.001461	0.025962	0.205556	0.017961	0.002703	1.121773	0.035878	0.013845	0.014040	0.013841	0.012260	0.044486				
22 民生用電気機器	0.000092	0.000194	0.000175	0.000094	0.000084	0.000111	0.000103	0.000101	0.000095	0.000114	0.000015	0.000121	0.000134	0.000074	0.000077	0.000099	0.000116	0.000106	0.000115	0.000127	0.000118	1.059966	0.000109	0.000103	0.000118	0.000124	0.000125				
23 その他の電気機械	0.000292	0.000551	0.000340	0.000219	0.000205	0.000251	0.000458	0.000274	0.000218	0.000282	0.000032	0.000298	0.000330	0.000212	0.000226	0.000421	0.000208	0.000526	0.007058	0.016761	0.007841	0.007459	1.040320	0.010937	0.010178	0.010565	0.012251				
24 民生用電子機器	0.000016	0.000031	0.000028	0.000015	0.000013	0.000018	0.000017	0.000016	0.000015	0.000018	0.000002	0.000019	0.000022	0.000012	0.000012	0.000016	0.000012	0.000011	0.000033	0.000021	0.000019	0.000018	0.000019	1.013245	0.000097	0.000021	0.000371				
25 通信機械	0.000086	0.000107	0.000085	0.000089	0.000086	0.000099	0.000096	0.000102	0.000066	0.000123	0.000012	0.000012	0.000010	0.000009	0.000062	0.000065	0.000108	0.000629	0.000131	0.000133	0.000129	0.000133	1.000118	0.000121	0.000104	0.002921	0.00253	0.000113			
26 電子計算機・同附属装置	0.000007	0.000015	0.000014	0.000007	0.000006	0.000008	0.000008	0.000008	0.000007	0.000009	0.000001	0.000009	0.000010	0.000006	0.000006	0.000008	0.000009	0.000005	0.000009	0.000010	0.000009	0.000008	0.000008	0.000005	0.017483	0.000010	0.000010				
27 乗用車	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000		
28 その他の自動車	0.000081	0.000176	0.000157	0.000083	0.000075	0.000099	0.000092	0.000090	0.000086	0.000100	0.000013	0.000105	0.000122	0.000067	0.000069	0.000090	0.000105	0.000095	0.000103	0.000114	0.000106	0.000096	0.000097	0.000092	0.000105	0.000112	0.000112				
29 自動車部品・同附属品	0.003276	0.006877	0.005975	0.003207	0.002887	0.003810	0.003547	0.003467	0.003325	0.003830	0.000500	0.004054	0.004691	0.002565	0.002857	0.003443	0.003997	0.004944	0.003955	0.004387	0.004047	0.003873	0.003721	0.003536	0.004036						

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54		
その他の自動車	自動車部品・同附用品	その他の輸送機械	その他の製造工業製品	建築	建設補修	公共事業	その他の土木建設	電力	ガス・熱供給	水道	廃棄物処理	商業	金融・保険・不動産	運輸・郵便	通信・放送	情報サービス	その他の情報通信	公務	教育・研究	医療・福祉	その他の非営利団体サービス	物品賃貸サービス	広告	その他の対事業所サービス	対個人サービス	その他	行和	感度係数
0.002439	0.002216	0.001419	0.008157	0.005788	0.003015	0.003129	0.002167	0.000806	0.000545	0.001826	0.000745	0.000726	0.000416	0.000657	0.001334	0.000994	0.003107	0.000880	0.001789	0.005140	0.003476	0.000590	0.001981	0.000900	0.045891	0.001872	1.625187	0.823594
0.003606	0.003244	0.003749	0.000645	0.001827	0.001980	0.003366	0.004023	0.000183	0.000182	0.000346	0.000090	0.000100	0.000107	0.000158	0.000115	0.000100	0.000177	0.000283	0.000113	0.000163	0.000124	0.000105	0.000132	0.000130	0.000130	0.000563	1.123001	0.569102
0.000352	0.000314	0.000336	0.000279	0.000230	0.000246	0.000412	0.000286	0.000438	0.000426	0.000407	0.000371	0.000210	0.000065	0.000498	0.000134	0.000096	0.000179	0.000255	0.000180	0.000177	0.000128	0.000094	0.000159	0.000125	0.000273	0.000379	1.033054	0.523250
0.000928	0.000827	0.000562	0.000376	0.000962	0.000736	0.000684	0.000534	0.000269	0.000311	0.000553	0.000335	0.000565	0.000273	0.000653	0.002315	0.000713	0.005683	0.000980	0.001984	0.010691	0.002366	0.000415	0.000536	0.000536	0.130278	0.002344	1.521474	0.771035
0.001359	0.001605	0.002238	0.003545	0.001337	0.002806	0.000768	0.000636	0.000403	0.000427	0.000895	0.000513	0.000887	0.000308	0.000479	0.000039	0.001233	0.001017	0.000394	0.000702	0.002585	0.000721	0.000718	0.000882	0.001186	0.0003981	1.478990	0.749506	
0.000915	0.000727	0.000763	0.001200	0.001649	0.001174	0.000933	0.000908	0.000391	0.000430	0.000789	0.001000	0.001598	0.000400	0.000861	0.000266	0.000731	0.001216	0.002261	0.000432	0.001301	0.008710	0.001346	0.000813	0.001116	0.001069	0.001191	1.071597	0.543052
0.002999	0.002378	0.006053	0.013211	0.059045	0.029294	0.002872	0.004656	0.004674	0.003055	0.05073	0.003493	0.002818	0.002443	0.003267	0.003886	0.004244	0.006479	0.003391	0.003405	0.003641	0.011226	0.002264	0.003879	0.002424	0.004496	0.005251	1.453596	0.736637
0.008924	0.008689	0.007042	0.0114950	0.015183	0.007742	0.007072	0.004517	0.005110	0.007422	0.004710	0.012547	0.004496	0.009313	0.012460	0.016677	0.089382	0.070200	0.011324	0.010901	0.014766	0.004786	0.030857	0.009433	0.011629	0.122729	2.418580	1.225660	
0.017794	0.016456	0.010998	0.023445	0.007655	0.009270	0.007488	0.007289	0.002199	0.002945	0.022285	0.012274	0.002202	0.001296	0.002171	0.002552	0.003530	0.007985	0.003683	0.006739	0.031316	0.004054	0.002441	0.005861	0.005303	0.007327	0.014015	2.640041	1.337890
0.031633	0.028689	0.017903	0.042720	0.011999	0.014029	0.007260	0.007266	0.003304	0.005709	0.009712	0.012018	0.002969	0.001974	0.003043	0.004093	0.005345	0.013619	0.005560	0.005615	0.114192	0.007344	0.005548	0.011691	0.009126	0.010372	0.018622	2.261396	1.146004
0.029307	0.025774	0.031028	0.025522	0.023985	0.026095	0.056294	0.033656	0.107636	0.041845	0.034678	0.031696	0.019943	0.005573	0.017879	0.010714	0.010165	0.016739	0.028151	0.015326	0.016844	0.014290	0.010074	0.015125	0.011319	0.021428	0.044280	3.054160	1.547752
0.085711	0.079241	0.033080	0.077583	0.020843	0.026010	0.021433	0.022090	0.005807	0.005212	0.048753	0.016393	0.009857	0.005085	0.006573	0.007250	0.017076	0.015443	0.011106	0.009911	0.010457	0.015164	0.015084	0.022985	0.010861	0.031014	2.772208	1.404868	
0.013578	0.010986	0.007054	0.046475	0.054188	0.070785	0.050474	0.003647	0.004172	0.010242	0.001963	0.001533	0.002458	0.001835	0.001903	0.001299	0.003792	0.003619	0.002842	0.001895	0.001395	0.001868	0.003637	0.002934	0.000983	1.749724	0.886705		
0.294741	0.216274	0.360709	0.020285	0.158222	0.127407	0.079183	0.138313	0.010687	0.011296	0.019346	0.006625	0.006664	0.011782	0.007267	0.005707	0.008032	0.019036	0.005378	0.005590	0.006882	0.006326	0.006522	0.021787	0.006847	0.028974	6.239888	3.162180	
0.047715	0.064905	0.028357	0.015496	0.017040	0.023273	0.010324	0.035209	0.002781	0.002350	0.004311	0.001223	0.001454	0.001452	0.001766	0.001847	0.001714	0.003163	0.004164	0.001587	0.002079	0.001820	0.002381	0.006479	0.002060	0.010039	2.477831	1.255687	
0.025454	0.024668	0.036962	0.016270	0.090006	0.169675	0.041399	0.075162	0.011096	0.013722	0.015171	0.003794	0.006657	0.002352	0.006535	0.005275	0.003017	0.006477	0.015791	0.004623	0.003317	0.006114	0.003949	0.004683	0.006593	0.008151	0.010392	2.349616	1.190712
0.013888	0.020583	0.028462	0.001737	0.010664	0.002306	0.008256	0.008406	0.001710	0.000802	0.009210	0.001134	0.001192	0.000839	0.001581	0.001924	0.002477	0.001812	0.002956	0.001127	0.001128	0.001399	0.002546	0.001940	0.013750	0.000891	0.016899	1.502808	0.761576
0.002860	0.003113	0.005156	0.001364	0.001838	0.001409	0.002507	0.001277	0.001767	0.000785	0.003013	0.001135	0.001227	0.000085	0.001237	0.000287	0.001805	0.001924	0.001115	0.001020	0.001437	0.002752	0.002030	0.015003	0.000836	0.001473	1.258985	0.638014	
0.001254	0.001205	0.001946	0.000794	0.001304	0.000786	0.001351	0.000897	0.000862	0.001041	0.001382	0.000614	0.001770	0.000452	0.000700	0.001137	0.001280	0.001858	0.001389	0.000632	0.007973	0.000794	0.004712	0.001256	0.006387	0.001215	0.006935	1.167125	0.591462
0.014278	0.020478	0.005819	0.005983	0.003971	0.002840	0.002446	0.002242	0.001064	0.003446	0.001402	0.001794	0.001156	0.001566	0.002809	0.003557	0.002324	0.006974	0.001770	0.002205	0.001978	0.003736	0.003023	0.017948	0.001221	0.007926	2.621074	1.323023	
0.032518	0.042761	0.014048	0.000831	0.004193	0.006009	0.003637	0.004357	0.001141	0.000725	0.001869	0.000613	0.000684	0.000617	0.000868	0.001075	0.001313	0.000059	0.001571	0.000648	0.000663	0.000753	0.001384	0.001055	0.007164	0.000497	0.015255	1.468204	0.744040
0.000122	0.000110	0.000684	0.001112	0.003025	0.000117	0.000248	0.000124	0.000197	0.000081	0.000296	0.000125	0.000140	0.000097	0.000152	0.000255	0.000307	0.000108	0.000883	0.000127	0.001113	0.000167	0.000373	0.000325	0.001683	0.000107	0.000277	1.073648	0.544091
0.007343	0.003478	0.003693	0.000941	0.003622	0.002456	0.001486	0.001651	0.000410	0.000296	0.000699	0.000222	0.000423	0.000238	0.000397	0.000503	0.000465	0.000771	0.001670	0.000589	0.000347	0.000300	0.000476	0.000519	0.002192	0.000306	0.001250	1.167477	0.591641
0.002714	0.000018	0.000510	0.000022	0.000167	0.000019	0.000065	0.000078	0.000031	0.000013	0.000047	0.000020	0.000022	0.000015	0.000031	0.000044	0.000048	0.000046	0.000017	0.000020	0.000018	0.000028	0.000028	0.000019	0.000026	0.000024	0.000032	1.028632	0.521279
0.000109	0.000110	0.002462	0.000110	0.000908	0.000397	0.001889	0.001662	0.000109	0.000075	0.000151	0.000069	0.000284	0.000117	0.000172	0.000116	0.000485	0.000243	0.002176	0.000127	0.000087	0.000136	0.000140	0.000332	0.000418	0.000144	0.000473	1.019663	0.516733
0.000009	0.000009	0.000007	0.000008	0.000014	0.000009	0.000019	0.000009	0.000015	0.000006	0.000023	0.000010	0.000011	0.000008	0.000010	0.000014	0.000024	0.000017	0.000016	0.000010	0.000009	0.000013	0.000023	0.000027	0.000012	0.000012	0.000012	1.018299	0.516042
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.506769	
1.049446	0.001100	0.000085	0.000098	0.000166	0.000105	0.000228	0.000109	0.000182	0.000073	0.000275	0.000114	0.000126	0.000088	0.000115	0.000210	0.000279	0.000183	0.000825	0.000115	0.000102	0.000146	0.000209	0.001585	0.000082	0.000253	1.058217	1.536271	
0.940436	1.649177	0.508116	0.037885	0.063311	0.039392	0.087075	0.004140	0.069898	0.028085	0.010523	0.004379	0.004805	0.003356	0.05037	0.008013	0.010709	0.007009	0.008275	0.004351	0.003887	0.005595	0.010743	0.007996	0.080910	0.003149	0.055000	3.834692	1.943302
0.001030	0.000795	1.209356	0.001665	0.000908	0.000896	0.000873	0.000845	0.001035	0.001045	0.000757	0.000835	0.000676	0.002374	0.017829	0.000748	0.008636	0.001167	0.018462	0.000651	0.000517	0.000807	0.000621	0.000856	0.001884	0.000984	0.004675	1.300274	0.658938
0.013591	0.011788	0.011667	1.050954	0.008567	0.012474	0.008878	0.009292	0.010130	0.020968	0.009015	0.006875	0.009283	0.007949	0.005868	0.019185	0.015737	0.078024	0.016848	0.019539	0.007883	0.039822	0.010872	0.059827	0.010819	0.011176	0.034493	1.917197	0.915755
0.000000																												

ゴースユ進行列	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	農林水産業	鉱業	石炭・原油・天然ガス	飲食料品	繊維工業製品	衣服・その他の繊維製品	製材・木製品・家具	パルプ・紙・紙加工品	化学基礎製品	化学最終製品	石油・石炭製品	プラスチック・ゴム	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子部品	産業用電気機器	民生用電気機器	その他の電機機械	民生用電子機器	通信機械	電子計算機・同附属装置	
01 農林水産業	1.164730	0.002654	0.063099	0.129664	0.005349	0.005333	0.005464	0.044822	0.081528	0.063179	0.074792	0.029641	0.006339	0.014880	0.000605	0.011730	0.001622	0.001496	0.001384	0.002630	0.001151	0.000157	0.000579	0.000048	0.000173	0.000027	
02 鉱業	0.001702	1.006292	0.155478	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875	0.000875
03 石炭・原油・天然ガス	0.001998	0.005472	1.059211	0.000771	0.002643	0.002628	0.002827	0.007790	0.007692	0.010014	0.042306	0.019523	0.005494	0.052142	0.012748	0.038941	0.004176	0.004806	0.001653	0.004500	0.001354	0.000258	0.000637	0.000070	0.000155	0.000047	0.000028
04 飲食料品	0.281368	0.003383	0.044634	1.246505	0.002771	0.003674	0.005163	0.042173	0.027762	0.044969	0.042902	0.006308	0.020981	0.009982	0.025951	0.001482	0.001509	0.001509	0.001111	0.002601	0.002601	0.000158	0.000462	0.000044	0.000173	0.000028	
05 繊維工業製品	0.029415	0.002881	0.081694	0.006531	1.236672	0.005790	0.004957	0.019136	0.150316	0.183805	0.080991	0.021193	0.004689	0.012588	0.006845	0.011584	0.001475	0.001508	0.001014	0.002454	0.000822	0.000156	0.000459	0.000042	0.000177	0.000028	
06 衣服・その他の繊維製品	0.014024	0.002489	0.074754	0.007741	0.343211	0.005790	0.004957	0.019136	0.150316	0.183805	0.080991	0.021193	0.004689	0.012588	0.006845	0.011584	0.001475	0.001508	0.001014	0.002454	0.000822	0.000156	0.000459	0.000042	0.000177	0.000028	
07 製材・木製品・家具	0.115955	0.012394	0.048232	0.014944	0.007413	0.004550	1.199450	0.044308	0.039070	0.059475	0.046690	0.045536	0.017652	0.120207	0.025507	0.051598	0.006986	0.002191	0.001225	0.003204	0.001254	0.000176	0.000688	0.000048	0.000190	0.000031	
08 パルプ・紙・紙加工品	0.009443	0.004845	0.093031	0.005955	0.010629	0.004473	0.060606	1.487603	0.046673	0.059926	0.056143	0.006439	0.020941	0.003039	0.017005	0.001991	0.001866	0.001207	0.002969	0.001013	0.002107	0.000113	0.000577	0.000049	0.000199	0.000032	
09 化学基礎製品	0.002818	0.015402	0.032106	0.003839	0.001955	0.003682	0.006616	0.011803	1.669869	0.027321	0.043669	0.020245	0.012127	0.028361	0.002653	0.027276	0.026107	0.003346	0.003346	0.001250	0.002334	0.000638	0.000064	0.000178	0.000042	0.000027	
10 化学最終製品	0.007540	0.006784	0.102110	0.013912	0.002330	0.003001	0.006736	0.040106	0.041460	1.101261	0.116513	0.049941	0.010888	0.021977	0.025105	0.001958	0.002022	0.001149	0.003210	0.001023	0.000201	0.000599	0.000054	0.000235	0.000037	0.000027	
11 石油・石炭製品	0.001535	0.004945	0.754274	0.000639	0.002006	0.004593	0.006260	0.006543	0.006853	0.009315	1.100508	0.014944	0.004489	0.038375	0.009541	0.028928	0.003145	0.003395	0.001289	0.003190	0.001065	0.000203	0.000509	0.000056	0.000131	0.000037	
12 プラスチック・ゴム	0.003707	0.005726	0.074843	0.007075	0.007226	0.002825	0.006002	0.026414	0.223042	0.206959	0.075666	0.015522	0.028660	0.015103	0.021911	0.002682	0.006439	0.001256	0.003334	0.001160	0.000207	0.000637	0.000055	0.000202	0.000037	0.000027	
13 窯業・土石製品	0.002641	0.061270	1.025811	0.001749	0.003670	0.004630	0.011136	0.035938	0.053489	0.023207	0.086379	0.023689	1.094137	0.045085	0.026745	0.025207	0.005394	0.003733	0.001351	0.003758	0.001361	0.000231	0.000696	0.000063	0.000181	0.000041	
14 鉄鋼	0.001443	0.148453	1.143433	0.000753	0.001780	0.003344	0.005256	0.010782	0.015299	0.011375	0.151477	0.014427	0.013756	2.315551	0.029271	0.017751	0.002792	0.002574	0.001455	0.003102	0.001150	0.000180	0.000599	0.000050	0.000157	0.000032	
15 非鉄金属	0.002408	0.252207	0.084992	0.001139	0.003304	0.003941	0.008050	0.016015	0.027737	0.024065	0.084224	0.029032	0.015484	0.026135	1.680547	0.019403	0.003089	0.002846	0.001349	0.004073	0.001394	0.000213	0.000074	0.000058	0.000188	0.000038	
16 金属製品	0.001467	0.060914	0.070449	0.000759	0.002138	0.003198	0.005652	0.012640	0.016629	0.016629	0.087715	0.017895	0.011413	0.650550	0.134113	1.089944	0.003424	0.002689	0.001142	0.007148	0.002119	0.000178	0.000852	0.000049	0.000208	0.000032	
17 はん用機械	0.001671	0.040039	0.051048	0.000813	0.001941	0.003299	0.004188	0.012027	0.016370	0.013900	0.048213	0.031064	0.015133	0.396023	0.096009	0.056078	1.166398	0.007093	0.004946	0.018467	0.032642	0.001951	0.003609	0.000072	0.001054	0.000036	
18 生産用機械	0.000208	0.031586	0.045403	0.000911	0.002432	0.002950	0.004096	0.010924	0.016838	0.017514	0.043187	0.045998	0.011930	0.349402	0.062415	0.054921	0.063490	1.153024	0.009292	0.020937	0.026059	0.000178	0.000976	0.000267	0.000246	0.000211	
19 業務用機械	0.003375	0.025385	0.045018	0.001494	0.002896	0.003937	0.006943	0.018449	0.034129	0.039639	0.040568	0.027000	0.041861	0.123618	0.103594	0.065073	0.027265	0.006049	1.008826	0.021894	0.002302	0.000202	0.012967	0.000088	0.000263	0.000037	
20 電子部品	0.002759	0.025540	0.055394	0.001351	0.005064	0.006548	0.006848	0.021807	0.043063	0.026934	0.042493	0.050877	0.079249	0.054958	0.120761	0.049090	0.006537	0.008039	0.001641	1.343751	0.004086	0.000224	0.028453	0.000062	0.000258	0.000041	
21 産業用電気機器	0.002606	0.041015	0.047958	0.001207	0.002654	0.004756	0.005752	0.022018	0.025409	0.025409	0.043879	0.053964	0.026644	0.233740	0.170626	0.053480	0.026904	0.007531	0.003100	0.090464	1.148476	0.002025	0.013113	0.000057	0.000258	0.000037	
22 民生用電気機器	0.003797	0.033613	0.049828	0.001545	0.007321	0.007555	0.006761	0.025407	0.044551	0.032938	0.048220	0.068654	0.021805	0.201623	0.133031	0.048778	0.049483	0.005189	0.001532	0.207311	0.045107	1.078730	0.013471	0.000055	0.000244	0.000036	
23 その他の電気機械	0.003509	0.029314	0.045452	0.001387	0.003037	0.004004	0.005919	0.020363	0.046661	0.030985	0.040751	0.068635	0.035611	0.093662	0.146062	0.033748	0.005196	0.005215	0.001754	0.290332	0.017742	0.000199	1.064003	0.000057	0.000245	0.000036	
24 民生用電子機器	0.003646	0.026171	0.042465	0.001462	0.004179	0.003623	0.011184	0.021828	0.038909	0.032935	0.036954	0.068792	0.032861	0.095819	0.123546	0.052033	0.011754	0.006144	0.006072	0.395628	0.001184	0.000195	0.020272	1.029506	0.000225	0.000035	
25 通信機械	0.003540	0.024309	0.038941	0.001442	0.003239	0.005087	0.005861	0.018589	0.034700	0.029232	0.033790	0.085508	0.027613	0.063842	0.126297	0.041979	0.005072	0.004503	0.001357	0.367722	0.017595	0.000209	0.019476	0.002204	1.046866	0.000149	
26 電子計算機・同附属装置	0.003203	0.017675	0.037424	0.001326	0.002967	0.004369	0.008257	0.017723	0.030935	0.025960	0.031859	0.066787	0.029059	0.056086	0.084233	0.044855	0.050192	0.005098	0.001381	0.426242	0.016153	0.000222	0.011691	0.000063	0.000469	1.053760	
27 乗用車	0.004539	0.032691	0.056195	0.001705	0.004802	0.004953	0.005293	0.013950	0.036670	0.044928	0.050584	0.122159	0.027262	0.275996	0.094384	0.030128	0.017225	0.004569	0.002168	0.035931	0.056748	0.000216	0.019167	0.025060	0.000228	0.000039	
28 その他の自動車	0.004180	0.036358	0.060812	0.001676	0.003146	0.003417	0.005879	0.013451	0.035337	0.047765	0.054142	0.107748	0.017566	0.341956	0.094869	0.034041	0.018406	0.004335	0.002141	0.028176	0.042243	0.000212	0.011948	0.000598	0.000220	0.000038	
29 自動車部品・同附属品	0.003764	0.034709	0.054452	0.001493	0.003322	0.002832	0.004829	0.012850	0.032444	0.043094	0.048114	0.098594	0.010651	0.252872	0.123399	0.032471	0.025938	0.004543	0.002022	0.035990	0.053857	0.000192	0.000593	0.000218	0.000035	0.000035	
30 その他の輸送機械	0.002740	0.036103	0.058571	0.001092	0.004326	0.002963	0.010598	0.018086	0.022319	0.028409	0.055457	0.044918	0.014514	0.429898	0.058038	0.047406	0.036710	0.007172	0.003171	0.012622	0.018822	0.000987	0.006332	0.001208	0.042000	0.000032	
31 その他の製造工業製品	0.011793	0.007537	0.045279	0.005671	0.006277	0.003841	0.020971	0.131305	0.042859	0.062009	0.042118	0.093828	0.009022	0.028061	0.029989	0.021102	0.020256										

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
乗用車	その他の自動車	自動車部品・同附属品	その他の輸送機械	その他の製造工業製品	建築	建設補修	公共事業	その他の土木建設	電力	ガス・熱供給	水道	廃棄物処理	商業	金融・保険・不動産	運輸・郵便	通信・放送	情報サービス	その他の情報通信	公務	教育・研究	医療・福祉	その他の非営利団体	物品賃貸サービス	広告	その他の対事業所サービス	対個人サービス	その他
0.00000	0.00109	0.004600	0.009502	0.010507	0.000000	0.017496	0.000000	0.000000	0.032732	0.002276	0.004255	0.002086	0.110144	0.036588	0.053335	0.010890	0.008967	0.007188	0.004206	0.018749	0.000521	0.003046	0.021032	0.008428	0.071806	0.001518	0.023097
0.00000	0.000223	0.008915	0.001984	0.014468	0.000000	0.030455	0.000000	0.000000	0.053961	0.001988	0.006896	0.003538	0.081874	0.100178	0.070798	0.015967	0.011231	0.009698	0.003000	0.017454	0.000154	0.005661	0.021032	0.010006	0.001371	0.016476	0.000000
0.00000	0.000185	0.007236	0.001502	0.011875	0.000000	0.022633	0.000000	0.000000	0.082505	0.002244	0.007503	0.004868	0.049943	0.085262	0.052657	0.028987	0.011364	0.008721	0.004084	0.037449	0.000160	0.006777	0.008091	0.008191	0.123152	0.001362	0.022426
0.00000	0.000111	0.004441	0.003482	0.020600	0.000000	0.013137	0.000000	0.000000	0.032917	0.005490	0.005968	0.002391	0.145688	0.038339	0.060337	0.015834	0.011188	0.012666	0.002601	0.020230	0.000225	0.003256	0.011865	0.022160	0.073622	0.004873	0.014283
0.00000	0.000111	0.004387	0.001497	0.010889	0.000000	0.022634	0.000000	0.000000	0.090700	0.012224	0.006522	0.002744	0.145903	0.056448	0.050089	0.015067	0.011840	0.011030	0.002083	0.056350	0.000129	0.003654	0.019772	0.012142	0.074196	0.001240	0.011438
0.00000	0.000144	0.005211	0.003604	0.023785	0.000000	0.014621	0.000000	0.000000	0.036425	0.009757	0.004503	0.002234	0.190176	0.062932	0.035839	0.018113	0.013029	0.013177	0.002309	0.044919	0.000123	0.004202	0.022643	0.012142	0.088264	0.001562	0.012569
0.00000	0.000125	0.004953	0.002463	0.026274	0.000000	0.017324	0.000000	0.000000	0.041292	0.003340	0.003804	0.002205	0.166333	0.051431	0.066651	0.014382	0.011840	0.011079	0.002738	0.024630	0.000179	0.002921	0.022643	0.012921	0.083096	0.001349	0.015033
0.00000	0.000126	0.004991	0.002104	0.030670	0.000000	0.033545	0.000000	0.000000	0.114832	0.004859	0.008409	0.004273	0.203687	0.054247	0.030631	0.015859	0.015337	0.010755	0.002269	0.029765	0.000166	0.003794	0.023525	0.001370	0.084157	0.001365	0.012461
0.00000	0.000169	0.006654	0.001878	0.016159	0.000000	0.032160	0.000000	0.000000	0.117712	0.005105	0.009453	0.006680	0.090497	0.060175	0.071932	0.018500	0.014393	0.009694	0.002572	0.070849	0.000152	0.007057	0.033639	0.003223	0.112883	0.001321	0.014125
0.00000	0.000141	0.005578	0.001624	0.019892	0.000000	0.024091	0.000000	0.000000	0.054072	0.005420	0.008044	0.004945	0.113415	0.046235	0.060454	0.032354	0.019559	0.021522	0.002351	0.151382	0.000183	0.005556	0.020323	0.004279	0.094605	0.002231	0.012911
0.00000	0.000145	0.005705	0.001845	0.011261	0.000000	0.018317	0.000000	0.000000	0.067296	0.001857	0.006104	0.003773	0.046894	0.067422	0.062584	0.018113	0.009242	0.007172	0.003168	0.029760	0.000148	0.006591	0.059605	0.006615	0.096753	0.001095	0.017399
0.00000	0.000127	0.005711	0.001724	0.027584	0.000000	0.023499	0.000000	0.000000	0.052616	0.009763	0.005720	0.002834	0.152416	0.041276	0.056347	0.017489	0.015174	0.012442	0.002209	0.071130	0.000145	0.003628	0.022183	0.011773	0.096170	0.001453	0.012129
0.00000	0.000167	0.006593	0.001974	0.023521	0.000000	0.029274	0.000000	0.000000	0.076170	0.009842	0.004796	0.004777	0.049292	0.050293	0.075387	0.011994	0.013197	0.008587	0.003566	0.035954	0.000161	0.003963	0.028439	0.008312	0.111512	0.001080	0.019585
0.00000	0.000129	0.005130	0.001842	0.040818	0.000000	0.033875	0.000000	0.000000	0.080782	0.009851	0.005724	0.002956	0.112155	0.050310	0.072609	0.011950	0.011693	0.007253	0.002685	0.026965	0.000148	0.004493	0.031321	0.006924	0.086357	0.001080	0.014746
0.00000	0.000153	0.006055	0.002160	0.055243	0.000000	0.029694	0.000000	0.000000	0.071473	0.005762	0.005861	0.003042	0.134963	0.063283	0.084454	0.013087	0.013487	0.008874	0.003284	0.041719	0.000170	0.003539	0.034897	0.008600	0.101779	0.001297	0.018035
0.00000	0.000128	0.005078	0.001610	0.022826	0.000000	0.027348	0.000000	0.000000	0.054444	0.008324	0.004115	0.002096	0.135308	0.052162	0.062772	0.012045	0.012352	0.008315	0.002286	0.026268	0.000128	0.003493	0.007348	0.008500	0.010811	0.001281	0.015533
0.00000	0.000141	0.005511	0.001465	0.018102	0.000000	0.019586	0.000000	0.000000	0.042902	0.005565	0.003833	0.002129	0.22251	0.043401	0.053655	0.012587	0.014346	0.009692	0.003942	0.050080	0.000143	0.005088	0.024925	0.010428	0.093342	0.001429	0.021646
0.00000	0.000127	0.006435	0.001355	0.018314	0.000000	0.018606	0.000000	0.000000	0.036853	0.005044	0.003796	0.001789	0.112471	0.041376	0.049692	0.012392	0.017628	0.009309	0.003516	0.060779	0.000132	0.004734	0.023956	0.009477	0.084594	0.001272	0.019306
0.00000	0.000145	0.005719	0.001512	0.024576	0.000000	0.019414	0.000000	0.000000	0.039576	0.006386	0.004859	0.002684	0.131911	0.047633	0.055986	0.014262	0.016633	0.012607	0.002858	0.113164	0.000136	0.004463	0.022298	0.001377	0.096929	0.001484	0.015694
0.00000	0.000161	0.006350	0.001523	0.023582	0.000000	0.025314	0.000000	0.000000	0.061626	0.008475	0.006285	0.003191	0.117124	0.042961	0.056321	0.013169	0.018343	0.013022	0.002330	0.113436	0.000127	0.003470	0.029580	0.001294	0.107769	0.001545	0.012796
0.00000	0.000146	0.005758	0.001546	0.021018	0.000000	0.020901	0.000000	0.000000	0.041872	0.005905	0.004355	0.002247	0.131585	0.042145	0.057737	0.013260	0.022981	0.011429	0.002839	0.100107	0.000135	0.003351	0.038206	0.001173	0.097549	0.001448	0.015589
0.00000	0.000140	0.005519	0.001571	0.032786	0.000000	0.020986	0.000000	0.000000	0.043016	0.005735	0.004829	0.002332	0.147821	0.046956	0.058396	0.016748	0.014233	0.013451	0.003284	0.097915	0.000147	0.002711	0.025746	0.020508	0.093432	0.001668	0.018034
0.00000	0.000141	0.005568	0.001499	0.020470	0.000000	0.020994	0.000000	0.000000	0.041690	0.006426	0.004800	0.002596	0.123416	0.042540	0.055649	0.014782	0.021440	0.012768	0.003234	0.091642	0.000134	0.003215	0.027710	0.012827	0.094389	0.001456	0.015560
0.00000	0.000139	0.005478	0.001384	0.037877	0.000000	0.018013	0.000000	0.000000	0.040774	0.005350	0.004194	0.002245	0.131565	0.043213	0.051629	0.013026	0.019272	0.013451	0.002204	0.088431	0.000119	0.002477	0.027588	0.001326	0.092915	0.001525	0.012103
0.00000	0.000149	0.005875	0.001496	0.023808	0.000000	0.019281	0.000000	0.000000	0.036517	0.006050	0.004544	0.002334	0.115943	0.038690	0.055313	0.013888	0.019608	0.015606	0.002462	0.134049	0.000129	0.003219	0.025033	0.001306	0.099717	0.001572	0.013518
0.00000	0.000160	0.006298	0.001440	0.021755	0.000000	0.018095	0.000000	0.000000	0.036616	0.005408	0.004474	0.002294	0.108687	0.042984	0.052428	0.012881	0.012904	0.013423	0.002385	0.119362	0.000123	0.003716	0.011931	0.012714	0.107019	0.001554	0.013095
1.00000	0.000155	0.060935	0.001851	0.023097	0.000000	0.018907	0.000000	0.000000	0.046787	0.009960	0.004846	0.002437	0.145718	0.045877	0.071085	0.016199	0.015013	0.013195	0.002250	0.123312	0.000147	0.003008	0.026740	0.001948	0.103521	0.001633	0.012353
0.00000	1.051900	1.012419	0.001942	0.022591	0.000000	0.021058	0.000000	0.000000	0.047580	0.014473	0.004721	0.002580	0.144715	0.045211	0.075202	0.015057	0.014293	0.011793	0.002941	0.126485	0.000154	0.003189	0.026086	0.015418	0.101471	0.001561	0.013985
0.00000	0.000138	1.697590	0.001547	0.020315	0.000000	0.017964	0.000000	0.000000	0.046425	0.010577	0.002244	0.150410	0.040232	0.058680	0.013388	0.013559	0.010265	0.009650	0.002991	0.094122	0.000126	0.002591	0.023352	0.012383	0.092264	0.001366	0.011455
0.00000	0.000123	0.059244	1.290051	0.019588	0.000000	0.020710	0.000000	0.000000	0.046425	0.008117	0.004081	0.004190	0.341153	0.050841	0.053784	0.012004	0.012385	0.009284	0.003723	0.048620	0.000140	0.003433	0.038700	0.009628	0.081521	0.001202	0.020443
0.00000	0.000125	0.005007	0.002810	1.068904	0.000000	0.016931	0.000000	0.000000	0.040282	0.003900	0.004188	0.002377	0.144883	0.050129	0.114617	0.013365	0.012181	0.010660	0.002136	0.035392	0.000200	0.003009	0.031698	0.001194	0.083813	0.001698	0.011727
0.00000	0.000198	0.007752	0.001608	0.013872	1.000000	0.013313	0.000000	0.000000	0.062728	0.004044	0.003265	0.001869	1.26602	0.051877	0.035898	0.011135	0.010105	0.009048	0.004383	0.015697	0.000150	0.002546	0.034151	0.009116	0.131833	0.001236	0.02406

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
その他の自動車	自動車部品・同附用品	その他の輸送機械	その他の製造工業製品	建築	建設補修	公共事業	その他の土木建設	電力	ガス・熱供給	水道	廃棄物処理	商業	金融・保険・不動産	運輸・郵便	通信・放送	情報サービス	その他の情報通信	公務	教育・研究	医療・福祉	その他の非営利団体サービス	物品賃貸サービス	広告	その他の対事業所サービス	対個人サービス	その他
0.002470	0.002155	0.001405	0.009220	0.005509	0.003008	0.003110	0.002170	0.000647	0.000610	0.001615	0.000786	0.000756	0.000419	0.000687	0.001336	0.000108	0.0003167	0.000900	0.001856	0.005442	0.003742	0.000587	0.002083	0.000927	0.044132	0.001943
0.003671	0.003231	0.003559	0.000614	0.001853	0.001995	0.003392	0.0003949	0.000193	0.000194	0.000344	0.000092	0.000100	0.000104	0.000116	0.000011	0.000095	0.000173	0.000278	0.000114	0.000157	0.000125	0.000097	0.000129	0.000345	0.000130	0.000559
0.000303	0.000269	0.000283	0.000248	0.000202	0.000215	0.000352	0.000254	0.0004166	0.0003625	0.000372	0.000350	0.000195	0.000057	0.000042	0.000118	0.000086	0.000159	0.000235	0.000167	0.000161	0.000117	0.000083	0.000145	0.000112	0.000242	0.000345
0.000932	0.000813	0.000556	0.004119	0.000927	0.000732	0.000696	0.000534	0.000291	0.000340	0.000552	0.000349	0.000587	0.000276	0.000677	0.002307	0.000719	0.005703	0.000996	0.002042	0.011372	0.002560	0.000411	0.000359	0.000546	0.125542	0.002390
0.001192	0.001376	0.001723	0.003063	0.001208	0.002539	0.000653	0.000554	0.000379	0.000400	0.000776	0.000444	0.000779	0.000263	0.000931	0.000409	0.000720	0.010172	0.000864	0.000354	0.000601	0.001999	0.000592	0.000631	0.000770	0.001034	0.003778
0.000778	0.000602	0.000603	0.001018	0.001446	0.000961	0.000786	0.000791	0.000333	0.000370	0.000628	0.000832	0.001385	0.000323	0.000719	0.000496	0.000558	0.000998	0.01942	0.000360	0.010175	0.006811	0.001079	0.000671	0.000898	0.001402	0.0101038
0.003059	0.002423	0.005571	0.013420	0.0057095	0.030124	0.002996	0.004671	0.0004975	0.003347	0.005253	0.003747	0.002928	0.002465	0.003534	0.001391	0.004349	0.006702	0.003489	0.003561	0.003833	0.012120	0.002287	0.004052	0.002548	0.004660	0.005492
0.008958	0.008598	0.006928	0.112616	0.013947	0.015052	0.007610	0.006964	0.004921	0.005542	0.007489	0.004869	0.012988	0.004426	0.010222	0.010291	0.016391	0.087452	0.007046	0.011506	0.011173	0.014893	0.004732	0.031425	0.010054	0.011487	0.123234
0.017831	0.016011	0.010726	0.023513	0.007529	0.009058	0.007398	0.007090	0.002315	0.003147	0.022173	0.012477	0.002272	0.01267	0.002256	0.002488	0.003531	0.007707	0.003611	0.006884	0.031545	0.004080	0.002353	0.005854	0.005390	0.007388	0.014039
0.029848	0.026560	0.016411	0.041142	0.011528	0.013200	0.006955	0.006908	0.003334	0.005761	0.009093	0.012098	0.002880	0.01830	0.002977	0.003757	0.004999	0.012246	0.005254	0.005584	0.111896	0.007055	0.005160	0.010984	0.008702	0.010329	0.017671
0.026758	0.023423	0.027476	0.024798	0.023054	0.024984	0.052900	0.032953	0.108179	0.044067	0.034011	0.032163	0.020481	0.005360	0.066488	0.010281	0.010035	0.016237	0.029053	0.015779	0.016840	0.014299	0.009808	0.015076	0.011120	0.021009	0.044564
0.086890	0.076306	0.034701	0.079006	0.021035	0.026075	0.021558	0.022199	0.006206	0.005656	0.047977	0.017340	0.010271	0.005056	0.006897	0.017185	0.017212	0.015517	0.011161	0.010256	0.010625	0.015256	0.006752	0.015425	0.002352	0.010982	0.038003
0.013968	0.007257	0.012007	0.006496	0.043922	0.052629	0.067189	0.050250	0.003864	0.004300	0.010040	0.002010	0.001528	0.002324	0.001864	0.001258	0.002840	0.003699	0.003523	0.002923	0.006880	0.001298	0.001853	0.003614	0.003035	0.009508	1.746685
0.288070	0.205769	0.324971	0.019857	0.104750	0.125488	0.081230	0.133101	0.011200	0.011767	0.018935	0.006460	0.006142	0.006320	0.011716	0.006376	0.005282	0.007894	0.018097	0.005388	0.005546	0.006856	0.005715	0.006352	0.020570	0.003661	0.290907
0.045698	0.061733	0.026016	0.013345	0.015375	0.021012	0.008971	0.034068	0.002597	0.002245	0.003795	0.001113	0.001310	0.001270	0.001643	0.001623	0.001490	0.002774	0.003729	0.001444	0.002077	0.001904	0.001528	0.002114	0.005961	0.001852	0.008737
0.025130	0.024034	0.034047	0.016121	0.008075	0.166572	0.038751	0.069778	0.011867	0.014343	0.017358	0.003372	0.006718	0.006987	0.005113	0.002909	0.006465	0.015574	0.004697	0.005335	0.006083	0.003808	0.004655	0.006428	0.006865	0.010400	2.378349
0.013989	0.020640	0.025206	0.001489	0.010732	0.002178	0.007869	0.008404	0.001653	0.000795	0.008835	0.001079	0.001114	0.000779	0.001484	0.001763	0.002228	0.001738	0.002706	0.001090	0.001075	0.001363	0.002207	0.001821	0.013102	0.000832	0.001604
0.002733	0.002919	0.004429	0.001295	0.001850	0.001431	0.002512	0.001264	0.001813	0.000825	0.002943	0.001142	0.001218	0.000845	0.001228	0.001956	0.002570	0.001864	0.001928	0.001147	0.001020	0.001489	0.000256	0.001206	0.001306	0.000826	0.001493
0.001100	0.001062	0.001648	0.000627	0.001122	0.000686	0.001120	0.000739	0.000744	0.000372	0.001153	0.000521	0.001556	0.000376	0.000597	0.000923	0.001019	0.001378	0.012124	0.000554	0.003812	0.000685	0.003377	0.001012	0.003560	0.001057	0.007073
0.015468	0.021832	0.006441	0.005833	0.004283	0.002859	0.003770	0.002504	0.002457	0.001194	0.003615	0.001502	0.001874	0.001210	0.001672	0.002960	0.003659	0.003865	0.007114	0.01973	0.002419	0.002168	0.003592	0.003229	0.019347	0.001273	0.008520
0.036312	0.047811	0.013375	0.000771	0.004167	0.005972	0.003554	0.004543	0.001217	0.000773	0.001889	0.000687	0.000697	0.000616	0.000888	0.001078	0.001297	0.001059	0.001561	0.000683	0.000802	0.001312	0.001086	0.007511	0.000502	0.001503	1.493849
0.000125	0.001103	0.000705	0.001114	0.003206	0.001126	0.000259	0.000128	0.000089	0.000301	0.001130	0.000144	0.000099	0.000158	0.000257	0.000304	0.000062	0.000924	0.000135	0.000117	0.000179	0.000363	0.000339	0.001760	0.000112	0.000292	1.077831
0.007403	0.003539	0.003958	0.001068	0.003788	0.002580	0.001334	0.001428	0.000454	0.000332	0.000728	0.000238	0.000443	0.000245	0.000421	0.000513	0.000473	0.000794	0.001459	0.000599	0.000347	0.000329	0.000462	0.000547	0.002338	0.003312	0.001417
0.002510	0.001044	0.000425	0.000118	0.000138	0.000016	0.000052	0.000062	0.000011	0.000037	0.000018	0.000018	0.000012	0.000025	0.000033	0.000037	0.000038	0.000038	0.000016	0.000015	0.000022	0.000049	0.000034	0.000027	0.000020	0.000020	1.90949
0.000082	0.000082	0.002009	0.000080	0.000818	0.000284	0.001588	0.001484	0.000087	0.000059	0.000116	0.000053	0.000207	0.000084	0.000134	0.000088	0.000356	0.000177	0.002079	0.000096	0.000065	0.000102	0.000103	0.000241	0.000346	0.000102	0.000440
0.000008	0.000007	0.000006	0.000007	0.000012	0.000008	0.000016	0.000008	0.000013	0.000006	0.000019	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000008	0.000007	0.000011	0.000018	0.000021	0.000113	0.000006	0.000011
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.016654
1.045875	0.000089	0.000078	0.000087	0.000153	0.000100	0.000208	0.000099	0.000169	0.000070	0.000245	0.000104	0.000113	0.000079	0.000104	0.000185	0.000242	0.000172	0.000762	0.000107	0.000092	0.000138	0.000235	0.000189	0.001453	0.000073	0.000235
0.944491	1.630331	0.055058	0.030404	0.005882	0.003826	0.008028	0.003804	0.006565	0.002724	0.009484	0.004037	0.003406	0.004782	0.001737	0.003351	0.006651	0.007804	0.004102	0.003563	0.005323	0.009090	0.007327	0.056302	0.002860	0.005173	3.852506
0.001149	0.000878	1.252381	0.001867	0.001000	0.000995	0.001072	0.000934	0.001174	0.001259	0.000826	0.001044	0.000769	0.000403	0.019703	0.000800	0.000680	0.001288	0.019283	0.000735	0.000577	0.000921	0.000647	0.000954	0.002052	0.001056	0.005022
0.013236	0.011334	0.011194	1.049889	0.008360	0.012169	0.008792	0.009129	0.011329	0.023267	0.009007	0.007209	0.009475	0.007819	0.005929	0.018552	0.015420	0.073243	0.016941	0.019850	0.008036	0.042469	0.010877	0.058746	0.011115	0.011391	0.033505
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000
0.016389	0.013492	0.016206	0.014091	0.010569	0.013085	0.009499	0.009528	0.061433	0.072893	0.086549	0.015842	0.014726	0.037570	0.021981	0.019722	0.007317	0.020862	0.040130	0.20829	0.012818	0.011964	0.009944	0.014059	0.008512	0.014046	0.017485
0.000000	0.0000																									

ゴージュ逆行列

ゴージュ逆行列	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	農林水産業 鉱業	石炭・原油・天然ガス	飲食料品	繊維工業製品	衣服・その他の繊維製品	製材・木製品	パルプ・紙・紙加工品	化学基礎製品	化学最終製品	石油・石炭製品	プラスチック・ゴム	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子部品	産業用電気機器	民生用電気機器	その他の電気機械	民生用電子機器	通信機械	電子計算機・同附属装置	
01 農林水産業	1.165321	0.002572	0.063576	0.127170	0.004794	0.004847	0.005668	0.045426	0.085746	0.064915	0.075100	0.030846	0.006482	0.014918	0.005550	0.001196	0.001522	0.001513	0.001258	0.003085	0.001169	0.000163	0.000633	0.000041	0.000142	0.000027
02 鉱業	0.001755	1.006211	0.140692	0.000904	0.000265	0.000587	0.006274	0.000379	0.015339	0.024552	0.182782	0.023378	0.004049	0.035314	0.009065	0.036182	0.006375	0.005397	0.000334	0.000594	0.000189	0.000334	0.000189	0.000074	0.000169	0.000568
03 石炭・原油・天然ガス	0.002223	0.005833	1.066313	0.000856	0.002571	0.005960	0.003665	0.000625	0.008523	0.010683	0.045758	0.021496	0.006072	0.057366	0.012857	0.042148	0.004103	0.005071	0.001497	0.005127	0.001518	0.000292	0.000755	0.000065	0.000139	0.000051
04 飲食料品	0.285198	0.003272	0.045113	1.249948	0.002539	0.003329	0.005375	0.042030	0.044953	0.044192	0.045028	0.004192	0.006710	0.020413	0.009341	0.025953	0.001402	0.001536	0.000970	0.000529	0.000898	0.000166	0.000510	0.000038	0.000137	0.000028
05 繊維工業製品	0.031347	0.002859	0.084328	0.006937	1.232866	0.005130	0.005317	0.019875	0.160961	0.201112	0.083169	0.022568	0.005116	0.013245	0.006437	0.012290	0.001420	0.001568	0.000870	0.002925	0.000876	0.000166	0.000509	0.000037	0.000138	0.000028
06 衣服・その他の繊維製品	0.015320	0.002422	0.052894	0.008222	0.339571	1.013624	0.005962	0.027822	0.077894	0.125540	0.048204	0.039976	0.004720	0.014162	0.005854	0.017489	0.001541	0.001748	0.001013	0.003534	0.000961	0.000192	0.000574	0.000042	0.000150	0.000033
07 製材・木製品	0.106270	0.012019	0.047679	0.014156	0.007255	0.003959	0.013876	0.043655	0.040017	0.059327	0.045104	0.046558	0.011822	0.120684	0.022491	0.052549	0.006169	0.002164	0.001032	0.003876	0.001247	0.001132	0.000897	0.000041	0.000146	0.000031
08 パルプ・紙・紙加工品	0.009719	0.004653	0.092741	0.005929	0.010580	0.003871	0.063263	1.488146	0.073734	0.046202	0.058609	0.059028	0.006500	0.021328	0.007550	0.017246	0.001841	0.001867	0.001002	0.003389	0.001035	0.000182	0.000044	0.000151	0.000031	
09 化学基礎製品	0.003046	0.014208	0.327350	0.003931	0.001845	0.003436	0.007195	0.012212	1.702816	0.028631	0.413114	0.021510	0.011631	0.029596	0.025263	0.027231	0.002581	0.002941	0.001183	0.004466	0.001359	0.000255	0.000727	0.000057	0.000148	0.000044
10 化学最終製品	0.007850	0.006469	0.105028	0.014465	0.002232	0.002687	0.007120	0.040671	0.415530	1.104822	1.119872	0.051203	0.012026	0.022232	0.015797	0.025587	0.001866	0.002081	0.000984	0.003080	0.001083	0.000213	0.000656	0.000046	0.000182	0.000037
11 石油・石炭製品	0.001692	0.004702	0.750037	0.000703	0.001928	0.004352	0.006985	0.007170	0.007588	0.009967	1.100901	0.016281	0.004879	0.041652	0.009500	0.030916	0.003056	0.003752	0.001153	0.003984	0.001178	0.000227	0.000594	0.000051	0.000115	0.000039
12 プラスチック・ゴム	0.035477	0.005259	0.074814	0.006958	0.006787	0.002451	0.006135	0.025939	0.226286	0.197985	0.075505	1.276271	0.010860	0.026082	0.012854	0.021359	0.002421	0.006076	0.001037	0.003786	0.001169	0.000211	0.000652	0.000046	0.000153	0.000036
13 窯業・土石製品	0.002370	0.006027	0.102311	0.001788	0.003364	0.004092	0.011388	0.035408	0.051227	0.022743	0.082854	0.024237	1.091480	0.045764	0.022658	0.002543	0.004814	0.003968	0.001149	0.004390	0.001387	0.000241	0.000758	0.000054	0.000144	0.000041
14 鉄鋼	0.001436	0.147334	0.125080	0.000737	0.001537	0.002830	0.005219	0.014819	0.010900	0.125527	0.014109	0.012973	2.309822	0.026355	0.017383	0.002466	0.002455	0.000940	0.003495	0.001148	0.000184	0.000643	0.000041	0.000121	0.000031	
15 非鉄金属	0.002496	0.245061	0.081096	0.001152	0.002944	0.003409	0.008189	0.015502	0.027958	0.023991	0.077054	0.029797	0.015289	0.025960	1.632554	0.019828	0.002801	0.002829	0.001137	0.004866	0.001413	0.000223	0.000815	0.000050	0.000148	0.000038
16 金属製品	0.001458	0.057829	0.063695	0.000748	0.001854	0.002708	0.005661	0.012191	0.016405	0.058340	0.017779	0.010915	0.631772	0.121960	1.089706	0.003080	0.002651	0.000936	0.008139	0.002084	0.000181	0.000963	0.000040	0.000157	0.000031	
17 はん用機械	0.001660	0.003780	0.046697	0.000807	0.001694	0.002791	0.004201	0.011743	0.016224	0.013322	0.042125	0.030656	0.014168	0.382968	0.090057	0.054439	1.180774	0.006615	0.004478	0.021223	0.032776	0.000198	0.003798	0.000060	0.000956	0.000034
18 生産用機械	0.002115	0.030665	0.042558	0.000922	0.002228	0.002556	0.004191	0.010870	0.017232	0.017200	0.038777	0.046415	0.011874	0.343459	0.058650	0.054378	0.059417	1.158910	0.008209	0.023165	0.000183	0.007433	0.000209	0.000197	0.000174	
19 業務用機械	0.003467	0.024772	0.045067	0.001533	0.002723	0.003524	0.007223	0.019009	0.035723	0.038929	0.039260	0.076682	0.040530	1.122851	0.100465	0.066613	0.025506	0.005898	1.084569	0.254875	0.021980	0.000214	0.014320	0.000076	0.000208	0.000037
20 電子部品	0.003108	0.027587	0.061400	0.001510	0.005942	0.006136	0.007810	0.023851	0.049354	0.029318	0.045763	0.057011	0.068992	0.059415	1.302449	0.044382	0.006514	0.003514	0.001393	1.442708	0.004312	0.002258	0.040693	0.000058	0.000217	0.000045
21 産業用電気機器	0.002729	0.040118	0.046894	0.001263	0.002479	0.004276	0.002210	0.026731	0.022807	0.016657	0.022337	0.022847	0.168523	0.054726	0.024288	0.002918	0.002918	0.002918	1.111591	1.165577	0.002918	0.002918	0.002918	0.002918	0.002918	0.002918
22 民生用電気機器	0.003932	0.033503	0.050284	0.001607	0.006622	0.006732	0.007183	0.026027	0.047275	0.033502	0.044927	0.088681	0.023944	0.203393	0.131134	0.050005	0.048886	0.005210	0.001333	0.247524	0.043554	1.082743	0.016796	0.000049	0.000201	0.000037
23 その他の電気機械	0.003767	0.030451	0.048476	0.001503	0.003094	0.003827	0.006616	0.022281	0.052148	0.032857	0.042544	0.091843	0.039753	0.094554	0.150266	0.040771	0.050555	0.005453	0.001468	0.353577	0.016435	0.000223	1.068622	0.000051	0.000204	0.000038
24 民生用電子機器	0.004027	0.026591	0.046417	0.001615	0.004199	0.003569	0.012658	0.024218	0.043694	0.034766	0.038775	0.075180	0.037892	0.099525	1.232855	0.059556	0.011478	0.006588	0.004416	0.484891	0.017692	0.000226	0.028767	1.025572	0.000191	0.000039
25 通信機械	0.003592	0.024502	0.040210	0.001482	0.003060	0.004568	0.006267	0.019158	0.036735	0.029042	0.033733	0.084945	0.030589	0.064417	0.126558	0.043128	0.005400	0.004622	0.001136	0.409076	0.017312	0.000223	0.026835	0.002147	1.004563	0.000128
26 電子計算機・同附属装置	0.003300	0.018214	0.039375	0.001386	0.002847	0.003935	0.009044	0.018487	0.033650	0.026288	0.032509	0.066609	0.032645	0.958210	0.086223	0.045745	0.004775	0.005246	0.001164	0.477614	0.014948	0.000238	0.016438	0.000055	0.000376	1.049994
27 乗用車	0.004665	0.033353	0.056954	0.001830	0.004849	0.004818	0.005835	0.014938	0.039611	0.046227	0.049434	1.302355	0.029305	0.276159	0.998249	0.032100	0.018008	0.004731	0.001988	0.046175	0.008866	0.000240	0.022986	0.021189	0.000190	
28 その他の自動車	0.004238	0.033454	0.057792	0.001690	0.002890	0.003079	0.006030	0.013518	0.035923	0.046076	0.019835	0.018274	0.333199	0.092618	0.034044	0.018290	0.004223	0.001863	0.033478	0.000221	0.012252	0.005736	0.000173	0.000038		
29 自動車部品・同附属品	0.003684	0.033300	0.051422	0.001476	0.002985	0.002501	0.004941	0.012738	0.032110	0.040771	0.043828	0.095392	0.010836	0.239942	1.119528	0.032074	0.025637	0.004346	0.001765	0.042009	0.060480	0.000199	0.066334	0.000045	0.000170	0.000034
30 その他の輸送機械	0.002726	0.033256	0.054396	0.001091	0.003577	0.002950	0.009946	0.010706	0.022343	0.026988	0.049355	0.047558	0.015981	0.391491	0.054812	0.044734	0.025272	0.006351	0.002695	0.015247	0.018300	0.001034	0.006933	0.001059	0.003587	0.000032
31 その他の製造工業製品	0.013094	0.006887	0.044486	0.005860	0.005666	0.003446	0.021211	0.128045	0.043469	0.058781	0.040853	0.095543	0.008481	0.027622	0.026403	0.021119	0.002211	0.002032	0.001041	0.011289	0.000189	0.000184	0.001881	0.000051	0.000156	0.000031
32 建築																										

ゴージュ逆行列

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
乗用車	その他の自動車	自動車部品・同附属品	自動車の輸送機械	その他の輸送機械	その他の製造工業製品	建築	建設補修	公共事業	その他の土木建設	電力	ガス・熱供給	水道	廃棄物処理	商業	金融・保険・不動産	運輸・郵便	通信・放送	情報サービス	その他の情報通信	公務	教育・研究	医療・福祉	その他の非営利団体	物品賃貸サービス	広告	その他の対事業所サービス	対個人サービス	その他
0.00000	0.00001	0.004384	0.010528	0.010584	0.00000	0.018192	0.00000	0.00000	0.033310	0.002231	0.004355	0.001817	0.103191	0.004460	0.056032	0.011321	0.009413	0.007565	0.004305	0.019505	0.000523	0.002807	0.022609	0.000291	0.071687	0.001605	0.023443	
0.00000	0.000215	0.008647	0.002260	0.014696	0.00000	0.031815	0.00000	0.00000	0.005248	0.001961	0.008876	0.003009	0.077408	0.114756	0.017271	0.016657	0.011885	0.010312	0.003081	0.017850	0.000159	0.005456	0.081277	0.000990	0.015281	0.001506	0.016776	
0.00000	0.000186	0.007313	0.001849	0.012941	0.00000	0.025639	0.00000	0.00000	0.090047	0.002388	0.008173	0.004516	0.050620	0.101739	0.058317	0.032827	0.013044	0.010094	0.004544	0.041195	0.000177	0.008186	0.093819	0.000799	0.133729	0.001606	0.024747	
0.00000	0.000103	0.004193	0.004024	0.020362	0.00000	0.013848	0.002418	0.00000	0.033664	0.005450	0.006130	0.002090	0.138523	0.042159	0.065993	0.016273	0.011763	0.013379	0.002701	0.020997	0.000235	0.003166	0.020178	0.002183	0.074100	0.004889	0.014709	
0.00000	0.000105	0.004180	0.001760	0.011187	0.00000	0.024125	0.00000	0.00000	0.063112	0.012239	0.006765	0.002452	0.134250	0.063177	0.052922	0.016035	0.012634	0.011109	0.002179	0.005938	0.000136	0.003634	0.021650	0.012482	0.075792	0.001395	0.011869	
0.00000	0.000122	0.004842	0.001737	0.037203	0.00000	0.020436	0.00000	0.00000	0.047766	0.006446	0.004609	0.002036	0.179307	0.069071	0.052814	0.016733	0.013811	0.013794	0.002345	0.045530	0.000137	0.004112	0.022450	0.013820	0.088106	0.001635	0.012768	
0.00000	0.000115	0.004586	0.002742	0.025544	0.00000	0.017391	0.00000	0.00000	0.041831	0.003252	0.003220	0.001894	0.154725	0.056501	0.068530	0.014678	0.014068	0.014957	0.002760	0.024946	0.000180	0.002800	0.027381	0.012597	0.032376	0.001434	0.015141	
0.00000	0.000115	0.004588	0.002406	0.029827	0.00000	0.034895	0.00000	0.00000	0.110487	0.004730	0.008202	0.003575	0.187308	0.058925	0.082550	0.016188	0.015716	0.011170	0.002299	0.030235	0.000170	0.003841	0.024978	0.013235	0.082845	0.001447	0.012518	
0.00000	0.000164	0.006496	0.002269	0.016909	0.00000	0.034802	0.00000	0.00000	0.121558	0.005075	0.009743	0.005934	0.090760	0.070224	0.078127	0.018157	0.015762	0.010627	0.002275	0.074894	0.000165	0.006895	0.041975	0.009418	0.118270	0.001489	0.015114	
0.00000	0.000133	0.005285	0.001908	0.020032	0.00000	0.025585	0.00000	0.00000	0.059091	0.005400	0.008168	0.004279	0.106936	0.051651	0.063923	0.033220	0.020569	0.022482	0.002446	0.151670	0.000188	0.005346	0.022465	0.041581	0.096176	0.002395	0.013319	
0.00000	0.000144	0.005691	0.001974	0.012340	0.00000	0.020398	0.00000	0.00000	0.071534	0.001933	0.006508	0.003440	0.046406	0.057219	0.024305	0.010435	0.008203	0.003477	0.033401	0.000161	0.006814	0.000168	0.008121	0.006704	0.103615	0.001274	0.018935	
0.00000	0.000131	0.005207	0.001948	0.026821	0.00000	0.024084	0.00000	0.00000	0.052763	0.009486	0.005623	0.002413	0.139383	0.044879	0.057649	0.017598	0.015497	0.012739	0.002211	0.070102	0.000146	0.003437	0.023485	0.016899	0.094599	0.001523	0.012042	
0.00000	0.000156	0.006188	0.002285	0.023718	0.00000	0.030340	0.00000	0.00000	0.077750	0.009631	0.004111	0.008638	0.058538	0.078481	0.012570	0.013824	0.009062	0.003687	0.036224	0.000168	0.003888	0.030512	0.008165	0.111878	0.001168	0.001997	0.019971	
0.00000	0.000118	0.004698	0.002332	0.037496	0.00000	0.034031	0.00000	0.00000	0.084731	0.009410	0.005556	0.002441	0.103715	0.056848	0.071750	0.011952	0.011827	0.007408	0.002631	0.026617	0.000147	0.004121	0.031794	0.006595	0.084576	0.001128	0.014327	
0.00000	0.000142	0.005679	0.002488	0.051157	0.00000	0.030636	0.00000	0.00000	0.072011	0.005675	0.005837	0.002618	0.124875	0.070042	0.087340	0.013516	0.014061	0.009274	0.003380	0.041864	0.000176	0.003391	0.036162	0.008420	0.102276	0.001396	0.018406	
0.00000	0.000116	0.004605	0.001786	0.021003	0.00000	0.027690	0.00000	0.00000	0.053006	0.007919	0.004005	0.001744	0.123132	0.055577	0.082486	0.012116	0.012521	0.008485	0.022554	0.026196	0.000128	0.003244	0.023402	0.006991	0.083458	0.001129	0.012277	
0.00000	0.000128	0.005013	0.001635	0.016905	0.00000	0.019657	0.00000	0.00000	0.040989	0.005267	0.003759	0.001795	0.110390	0.046169	0.053835	0.012655	0.014614	0.009699	0.003966	0.050747	0.000143	0.004789	0.025836	0.009957	0.091136	0.001291	0.021598	
0.00000	0.000117	0.006007	0.001534	0.017662	0.00000	0.019072	0.00000	0.00000	0.036659	0.002910	0.003805	0.001525	0.103660	0.045703	0.050633	0.021712	0.018174	0.009677	0.003553	0.062362	0.000134	0.004516	0.030377	0.009211	0.083846	0.001353	0.019350	
0.00000	0.000137	0.005409	0.001762	0.024636	0.00000	0.020532	0.00000	0.00000	0.041168	0.006411	0.005022	0.002318	0.122908	0.052534	0.058713	0.014911	0.017567	0.013529	0.002942	0.115133	0.000141	0.004325	0.024197	0.013381	0.098400	0.001628	0.016022	
0.00000	0.000165	0.006526	0.001936	0.028026	0.00000	0.028955	0.00000	0.00000	0.068921	0.007151	0.003029	0.118709	0.051951	0.064603	0.015051	0.021116	0.015104	0.002621	0.123663	0.000145	0.003700	0.035130	0.013660	0.118913	0.001332	0.014274	0.016091	
0.00000	0.000138	0.005476	0.001530	0.020785	0.00000	0.022102	0.00000	0.00000	0.042846	0.005922	0.004536	0.001989	0.123768	0.047253	0.061602	0.019377	0.024825	0.012280	0.002955	0.041181	0.000142	0.003252	0.004121	0.011755	0.098587	0.001601	0.016091	
0.00000	0.000135	0.005314	0.001857	0.033157	0.00000	0.022566	0.00000	0.00000	0.045350	0.005895	0.005109	0.002097	0.140377	0.052470	0.082082	0.017614	0.015484	0.014555	0.003458	0.103311	0.000155	0.002704	0.028484	0.020730	0.096548	0.001850	0.018832	
0.00000	0.000142	0.005598	0.001854	0.021571	0.00000	0.022734	0.00000	0.00000	0.046428	0.006976	0.002432	0.122591	0.050978	0.082022	0.016097	0.023728	0.014324	0.003024	0.097569	0.000147	0.003382	0.031226	0.013237	0.101863	0.001680	0.016469	0.018432	
0.00000	0.000143	0.005674	0.001757	0.032676	0.00000	0.020951	0.00000	0.00000	0.046159	0.005928	0.004816	0.002168	0.131289	0.051150	0.058502	0.014964	0.025265	0.015723	0.002452	0.099622	0.000135	0.002673	0.033151	0.014806	0.103335	0.001807	0.013352	
0.00000	0.000141	0.005586	0.001757	0.029173	0.00000	0.020720	0.00000	0.00000	0.038938	0.006141	0.004809	0.002082	0.108781	0.043477	0.058530	0.014647	0.020511	0.017006	0.002553	0.135874	0.000135	0.003210	0.027096	0.013379	0.101778	0.001735	0.013903	
0.00000	0.000153	0.006038	0.001713	0.022477	0.00000	0.019742	0.00000	0.00000	0.039430	0.005567	0.004811	0.002070	0.104134	0.048753	0.056201	0.013625	0.045389	0.014303	0.002540	0.123447	0.000131	0.003674	0.022494	0.012721	0.101165	0.001719	0.013830	
1.00000	0.000153	1.017143	0.002245	0.023815	0.00000	0.020769	0.00000	0.00000	0.049771	0.010301	0.005206	0.002223	0.147482	0.053640	0.077341	0.017701	0.018783	0.014786	0.002434	0.134135	0.000160	0.003056	0.030235	0.020287	0.110231	0.001870	0.013254	
0.00000	0.000155	1.017343	0.002215	0.021878	0.00000	0.021716	0.00000	0.00000	0.047698	0.014033	0.004757	0.002207	0.139086	0.049573	0.076905	0.015512	0.014981	0.012364	0.002584	0.127039	0.000158	0.003043	0.027729	0.015058	0.101507	0.001679	0.014073	
0.00000	0.000127	1.677589	0.001748	0.019145	0.00000	0.018340	0.00000	0.00000	0.040955	0.010150	0.004303	0.001902	0.141881	0.043677	0.095936	0.013651	0.014049	0.010674	0.002096	0.110066	0.000128	0.002446	0.024529	0.011951	0.091776	0.001454	0.011412	
0.00000	0.000116	0.064981	1.355303	0.018778	0.00000	0.021422	0.00000	0.00000	0.045724	0.008126	0.004019	0.003606	0.119086	0.055271	0.053222	0.012257	0.012813	0.009786	0.003811	0.051978	0.000141	0.002300	0.043078	0.009441	0.082683	0.001292	0.020751	
0.00000	0.000114	0.004595	0.003207	1.066713	0.00000	0.017288	0.00000	0.00000	0.038944	0.003752	0.004152	0.002029	0.133499	0.054099	0.116889	0.013602	0.012499	0.010992	0.002149	0.035265	0.000205	0.002872	0.033351	0.011542	0.082207	0.001679	0.011704	
0.00000	0.000186	0.007310	0.001805	0.013401	1.00000	0.013530	0.00000	0.00000	0.026413	0.003881	0.003256	0.001592	0.115144	0.050332	0.054502	0.011196	0.010332	0.003915	0.004376	0.015860	0.000151	0.002427	0.033864	0.008767	0.133597	0.001314	0.023829	
0.00000	0.000128	0.005024	0.001797	0.018292	0.00000	0.018199	0.00000	0.00000	0.026544	0.004459	0.004077	0.001465	0.131363															

取崩基本表_2014年

平成26年延長営業実績表	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
総合大分類4部門 細分類(100万、平成26年換算)	農林水産業	鉱業	石炭・原油・天然ガス	食品	繊維工業製品	化学基礎製品	化学最終製品	石油・石炭製品	プラスチック	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	電子部品	産業用電気機器	民生用電気機器	その他の電気機械	民生用電子機器	通信機械	電子計算機	輸送用車両	乗用車	その他の自動車	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械	その他の輸送用機械		
1.農林水産業	1476289	26	54	71191071	24748	5594	2381560	3296	2853	2637	0	446149	1681	2	711	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.鉱業	202	1501	0	88	5	0	3	7450	52440	2013	8838	615	293397	1974858	1377499	365	64	373	208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.石炭・原油・天然ガス	31987	2362	721	30476	3381	20186	6280	8721	4119	10816	383	5731	3586	8792	8450	10478	5254	32852	13218	9142	4338	277	4960	1910	31042	2874	8141	3590	16241	76871	14282	16867	16867	16867	16867	16867	16867	16867		
4.食品	1105283	0	0	6431680	576	7172	3848	14997	15009	157992	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5.繊維工業製品	19567	19	0	1262	288318	527262	13399	3474	428	6074	1	44871	4955	46	4303	2857	683	7154	1169	14422	0	5782	1152	997	0	0	14678	244	15461	8302	22599	11997	23328	2004	329	2	0	961		
6.化学・その他の繊維製品	31987	2362	721	30476	3381	20186	6280	8721	4119	10816	383	5731	3586	8792	8450	10478	5254	32852	13218	9142	4338	277	4960	1910	31042	2874	8141	3590	16241	76871	14282	16867	16867	16867	16867	16867	16867	16867		
7.製材・木製製品	11143	1048	853	21567	1024	2025	64035	247465	6726	17638	234	12779	29702	5786	13662	13916	4479	7778	1164	16167	17214	3578	5418	3446	7819	4961	3486	12259	28123	10559	1744971	361795	28840	3270	45798	1599	8689			
8.プラスチック・ゴム	39025	407	0	1051	435	12651	666	24267	1068	662	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	1023	
9.化学基礎製品	31988	622	0	236358	55300	2511	6287	133215	3068290	3401191	4549	891257	120384	69259	43098	24619	17840	8308	10108	12603	15862	21008	56033	4390	7589	5004	2220	375	9224	8405	22927	5217	1171	17742	8071	3267	1862	58648		
10.化学最終製品	377334	9350	440	100955	199986	103697	130361	141456	112919	1343442	34589	8958324	70155	23573	52744	71234	23479	54554	91038	10178	5967	20644	41101	8879	16841	11888	30899	39673	283243	6249	29810	145890	61171	29473	18000	8490	17651	3964		
11.石油・石炭製品	283755	114095	3273	233781	24266	8500	29513	58568	2281105	79702	1368566	34130	67416	809562	44509	67468	31716	45765	20985	61623	4865	11101	708	1673	5234	18730	5642	72341	42292	73730	25477	108812	678716	162973	1510180	100802	89864			
12.プラスチック・ゴム	12871	6018	1698	638940	5021	32775	79193	185002	36592	421717	2477	2466206	47248	20317	61336	55131	31328	32739	24767	252185	213407	122907	265251	30680	143028	67297	669141	145412	948465	133285	524580	272859	165480	190688	117846	338	91	148450		
13.陶器・土石製品	26384	57	414	85304	0	106	463	121636	0	643	152	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14.鉄鋼	943	1940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15.非鉄金属	0	228	525	64029	22	0	26430	2581	79003	54913	149	28549	63069	192321	3652860	710531	3868609	311854	225883	673710	614858	136180	327357	37971	166519	51401	11895	36228	905491	113856	120509	202699	110095	78033	241581	4576	0	980		
16.金属製品	13817	13368	5482	90345	160	7359	141370	11343	45105	108450	8850	87576	67475	10596	15545	615273	355408	511424	255902	246977	259777	89332	101401	29496	69466	50501	64412	35441	266353	156716	109386	2165801	186825	547825	553702	7245	6717	4907		
17.はん用機械	6	1818	237	0	0	0	0	12150	0	0	492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18.生産用機械	86	1481	489	0	0	0	0	1373	0	0	342	38659	8048	4473	1175	8132	28274	2196580	14459	52350	31403	3941	7963	1767	1940	2108	7602	1808	26108	20017	1405	792	1559	3049	135	0	230	1203		
19.業務用機械	3526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
20.電子部品	5	21	0	24	0	2	34	77	10	37	2	4	2	16	1688	33628	3672272	488376	401473	1229117	267213	488376	31403	3941	7963	1767	1940	2108	7602	1808	26108	20017	1405	792	1559	3049	135	0	230	
21.産業用電気機器	2416	323	0	0	0	0	0	0	0	0	107	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22.民生用電気機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23.その他の電気機械	1240	192	1	60	5	0	1001	5	25	57	2	215	279	21	148	2163	17751	82434	35398	290408	85865	18544	27245	11065	39746	4952	217458	30312	55881	26363	8422	121092	32289	20549	14643	81	0	524		
24.民生用電子機器	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25.通信機械	108	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
26.輸送用車両	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27.乗用車	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28.その他の自動車	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29.その他の輸送用機械	19438	3078	474	299423	1414	45847	45321	98806	27290	70473	27019	157880	68842	422055	218205	29130	13896	45900	40841	73980	16884	30687	14250	16058	17705	11159	35524	7271	36050	18076	502860	54130	65312	52560	27475	12041	89710	13870		
30.その他の輸送用機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31.建設	86886	11385	1966	54439	9859	10014	15348	90106	97182	124521	16707	92643	92836	286357	71076	109255	43886	66760	19950	97645	36587	9772	21786	1961	10657	5770	11031	9521	34750	30408	36628	49730	35247	23011	8781	770813	27975	338511		
32.その他の土木建設	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33.電力	109386	16859	10929	327304	3																																			

Table with columns 39-73 containing financial data for various categories like 国債, 地方債, 国債, etc. Includes sub-headers for 国債, 地方債, 国債, etc. and a large data grid.

Table with columns 74-77 containing financial data for categories like 輸入の総額, 輸出の総額, etc. Includes sub-headers for 輸入の総額, 輸出の総額, etc. and a large data grid.

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
$[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$	農林水産業	鉱業	石炭・原油・天然ガス	飲食料品	繊維工業製品	衣服・その他の繊維製品	製材・木製品	パルプ・紙・紙加工品	化学基礎製品	化学最終製品	石油・石炭製品	プラスチック	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子部品	産業用電気機器	民生用電気機器	その他の電気機械	民生用電気機器	通信機械	電子計算機・同附属装置	乗用車	
01 農林水産業	1.134028	0.000928	0.001442	0.226459	0.021131	0.008823	0.082106	0.005570	0.001402	0.005348	0.000080	0.030268	0.001494	0.000611	0.001056	0.000714	0.001002	0.001261	0.002113	0.001603	0.001616	0.002273	0.002351	0.002103	0.001896	0.001707	0.003154	
02 鉱業	0.000176	1.000655	0.000610	0.000260	0.000178	0.000157	0.001258	0.000418	0.001377	0.000526	0.000088	0.000406	0.007489	0.019615	0.029062	0.006334	0.004146	0.000342	0.002167	0.002280	0.000375	0.002871	0.002510	0.001946	0.001670	0.001206	0.003079	
03 石炭・原油・天然ガス	0.000312	0.001017	1.000455	0.000229	0.000405	0.000241	0.000242	0.000555	0.001718	0.000467	0.000547	0.000325	0.000570	0.000624	0.000270	0.000315	0.000236	0.000208	0.000203	0.000291	0.000211	0.000208	0.000215	0.000170	0.000141	0.000145	0.000267	
04 飲食料品	0.104224	0.000551	0.000616	1.203042	0.004188	0.005801	0.009415	0.004161	0.002602	0.011851	0.000077	0.000461	0.001188	0.000390	0.000527	0.000430	0.000549	0.000594	0.000944	0.000858	0.000785	0.000992	0.000906	0.000827	0.000776	0.000737	0.001133	
05 繊維工業製品	0.002215	0.000723	0.000765	0.000949	1.162177	0.227804	0.004079	0.006382	0.000355	0.000922	0.000053	0.003785	0.001320	0.000379	0.000936	0.000655	0.000576	0.000941	0.000951	0.000209	0.000735	0.002951	0.001102	0.001102	0.000710	0.000373	0.002273	
06 衣服・その他の繊維製品	0.001316	0.001698	0.001890	0.000883	0.001323	0.014192	0.001086	0.001004	0.000420	0.000610	0.000059	0.000562	0.001005	0.000467	0.000479	0.000650	0.000719	0.000630	0.000891	0.001532	0.001087	0.001770	0.000859	0.000646	0.000957	0.000787	0.001353	
07 製材・木製品・家具	0.003008	0.003361	0.006296	0.002899	0.002596	0.003125	1.137148	0.041465	0.002410	0.003876	0.000282	0.003138	0.006564	0.002306	0.000394	0.002971	0.002224	0.002183	0.003891	0.003919	0.003143	0.003547	0.003331	0.007112	0.002718	0.004735	0.002913	
08 パルプ・紙・紙加工品	0.038787	0.005814	0.006760	0.035173	0.014394	0.021012	0.036777	1.452310	0.006847	0.035930	0.000853	0.019678	0.030560	0.006622	0.008774	0.008996	0.009066	0.007890	0.013824	0.016982	0.017269	0.018799	0.011879	0.005800	0.011510	0.010240		
09 化学基礎製品	0.042920	0.006742	0.003690	0.021566	0.081836	0.030852	0.017420	0.038747	1.402479	0.248563	0.000842	0.117853	0.027264	0.007443	0.011254	0.007736	0.007885	0.007447	0.015008	0.022440	0.011512	0.021377	0.026237	0.017045	0.013194	0.012230	0.016770	
10 化学最終製品	0.033034	0.016379	0.006404	0.014096	0.138877	0.074882	0.039193	0.030380	0.015152	1.074169	0.001884	0.013792	0.004237	0.010392	0.008966	0.007518	0.009606	0.023097	0.015026	0.014855	0.017939	0.018920	0.017582	0.013497	0.012470	0.027883		
11 石油・石炭製品	0.045626	0.173694	0.033321	0.025848	0.044077	0.023169	0.251813	0.033615	0.279361	0.062978	1.064376	0.036069	0.047815	0.065302	0.022191	0.029893	0.022112	0.020025	0.018970	0.021147	0.019191	0.019722	0.019556	0.014850	0.012389	0.012852	0.023793	
12 プラスチック・ゴム	0.019625	0.016328	0.016375	0.030456	0.012410	0.026348	0.032152	0.039464	0.009243	0.035968	0.000835	1.200904	0.014125	0.006390	0.012295	0.010738	0.023164	0.033167	0.056752	0.035166	0.041141	0.063104	0.070117	0.047728	0.054260	0.041411	0.099789	
13 窯業・土石製品	0.004304	0.002572	0.004876	0.004750	0.003063	0.002964	0.014272	0.004288	0.007160	0.009538	0.000535	0.007548	1.078885	0.010346	0.009522	0.008146	0.011374	0.008417	0.029339	0.073537	0.017052	0.014049	0.027063	0.019973	0.015585	0.016789	0.020481	
14 鉄鋼	0.006788	0.020806	0.044253	0.011835	0.004898	0.006847	0.092686	0.009899	0.007380	0.011090	0.001095	0.014653	0.029938	1.992727	0.009641	0.051776	0.308906	0.027052	0.090835	0.035558	0.173458	0.143137	0.067679	0.064217	0.036161	0.032748	0.195628	
15 非鉄金属	0.001882	0.003696	0.006833	0.004292	0.020283	0.001997	0.011865	0.028424	0.011433	0.007227	0.002040	0.005053	0.012415	0.014028	1.371979	0.067525	0.051262	0.031459	0.051316	0.068558	0.091522	0.065408	0.078751	0.056055	0.057330	0.036548	0.049449	
16 金属製品	0.006871	0.028104	0.038601	0.020582	0.006209	0.001897	0.046101	0.010570	0.010952	0.018226	0.001322	0.014195	0.017287	0.007729	0.007369	0.011233	0.001033	0.01845	0.009373	1.442988	0.004598	0.006756	0.006128	0.033095	0.004152	0.025855	0.03217	0.03570
17 はん用機械	0.000745	0.004755	0.002901	0.000764	0.000642	0.000819	0.004412	0.000908	0.000730	0.000943	0.000129	0.001366	0.003177	0.000902	0.000735	0.001911	1.154458	0.049477	0.021669	0.004029	0.017848	0.038951	0.003079	0.007159	0.002846	0.002468	0.012736	
18 生産用機械	0.000827	0.000452	0.000986	0.000822	0.001108	0.001541	0.001053	0.000932	0.001212	0.001182	0.000363	0.002669	0.001123	0.001033	0.001033	0.01845	0.009373	1.442988	0.004598	0.006756	0.006128	0.033095	0.004152	0.025855	0.03217	0.03570		
19 業務用機械	0.000672	0.000639	0.000774	0.000506	0.000397	0.000506	0.000527	0.000491	0.000343	0.000465	0.000063	0.000495	0.000526	0.000355	0.000355	0.000443	0.003253	0.005851	1.062961	0.006068	0.01800	0.000620	0.000751	0.002894	0.000437	0.000472	0.001273	
20 電子部品	0.000996	0.002538	0.002020	0.001103	0.000919	0.001257	0.001357	0.001153	0.001012	0.001350	0.001168	0.001290	0.001510	0.000963	0.001177	0.003896	0.010932	0.011886	0.013401	1.240432	0.056770	0.130083	0.204563	0.232022	0.190413	0.239802	0.018526	
21 産業用電気機器	0.000711	0.001773	0.001003	0.000535	0.000455	0.000558	0.000779	0.000577	0.000512	0.000614	0.000082	0.000659	0.000795	0.000498	0.000499	0.001322	0.027787	0.020890	0.017161	0.002790	1.305877	0.030795	0.013139	0.012548	0.010990	0.009700	0.050004	
22 民生用電気機器	0.000079	0.000221	0.000174	0.000091	0.000079	0.000104	0.000100	0.000093	0.000088	0.000113	0.000015	0.000110	0.000125	0.000073	0.000074	0.000042	0.000113	0.000100	0.000113	0.000128	0.000114	1.062300	0.000114	0.000090	0.000112	0.000128		
23 その他の電気機械	0.000269	0.000606	0.000344	0.000214	0.000197	0.000235	0.000434	0.000256	0.000206	0.000284	0.000033	0.000267	0.000308	0.000216	0.000219	0.000408	0.000205	0.004802	0.006767	0.020015	0.009535	0.007539	1.040501	0.012090	0.011069	0.005520	0.013234	
24 民生用電子機器	0.000010	0.000022	0.000018	0.000010	0.000008	0.000010	0.000009	0.000009	0.000011	0.000002	0.000011	0.000013	0.000008	0.000008	0.000009	0.000017	0.000073	0.000020	0.000013	0.000012	0.000012	0.000011	1.010173	0.000977	0.000012	0.005428		
25 通信機械	0.000063	0.000082	0.000068	0.000060	0.000055	0.000062	0.000063	0.000063	0.000044	0.000079	0.000009	0.000063	0.000061	0.000043	0.000067	0.000583	0.000090	0.000085	0.000087	0.000081	0.000083	0.000065	1.027241	0.010151	0.000080			
26 電子計算機・同附属装置	0.000005	0.000015	0.000012	0.000006	0.000005	0.000007	0.000007	0.000006	0.000006	0.000008	0.000001	0.000007	0.000009	0.000005	0.000005	0.000006	0.000008	0.000029	0.000008	0.000008	0.000007	0.000008	0.000007	0.000008	0.000007	0.000021	0.014090	
27 乗用車	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000		
28 その他の自動車	0.000073	0.000215	0.000165	0.000085	0.000076	0.000100	0.000095	0.000088	0.000085	0.000106	0.000014	0.000101	0.000122	0.000070	0.000071	0.000089	0.000109	0.000096	0.000108	0.000123	0.000109	0.000097	0.000109	0.000096	0.000094	0.000109	0.000122	
29 自動車部品・同附属品	0.002526	0.006852	0.005112	0.002719	0.002368	0.003113	0.002979	0.002773	0.002663	0.003296	0.000442	0.003168	0.003811	0.002206	0.002210	0.002790	0.003371	0.004281	0.003369	0.003400	0.003005	0.003383	0.003400	0.002987	0.002925	0.003391	0.995016	
30 その他の輸送機械	0.006845	0.001147	0.000965	0.002057	0.000718	0.000736	0.001305	0.001046	0.000707	0.000816	0.000343	0.000849	0.000989	0.000796	0.000784	0.000755	0.000738	0.000673	0.000738	0.000752	0.000763	0.000715	0.000752					

28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
その他の自動車	自動車部品・同附属品	その他の輸送機械	その他の製造工業製品	建築	建設補修	公共事業	その他の土木建設	電力	ガス・熱供給	水道	廃棄物処理	商業	金融・保険・不動産	運輸・郵便	通信・放送	情報サービス	その他の情報通信	公務	教育・研究	医療・福祉	その他の非営利団体サービス	物品賃貸サービス	広告	その他の対事業所サービス	対個人サービス	その他
0.002684	0.002253	0.001598	0.009018	0.005369	0.003039	0.003046	0.002121	0.000674	0.000625	0.001733	0.000837	0.000725	0.000431	0.000740	0.001582	0.001050	0.003157	0.000942	0.002346	0.005657	0.0003684	0.000608	0.002198	0.000947	0.046451	0.003045
0.003450	0.002909	0.003643	0.000617	0.001713	0.001869	0.003046	0.003493	0.000175	0.000188	0.000336	0.000087	0.000087	0.000095	0.000153	0.000110	0.000090	0.000162	0.000277	0.000131	0.000151	0.000115	0.000088	0.000126	0.000320	0.000126	0.000555
0.000276	0.000237	0.000273	0.000235	0.000181	0.000196	0.000324	0.000226	0.004127	0.003258	0.000370	0.000333	0.000171	0.000053	0.000390	0.000114	0.000081	0.000145	0.000203	0.000193	0.000147	0.000103	0.000078	0.000136	0.000102	0.000230	0.000310
0.001047	0.000881	0.000678	0.004267	0.000977	0.000789	0.000770	0.000581	0.000331	0.000383	0.000639	0.000386	0.000593	0.000309	0.000788	0.000292	0.000788	0.000579	0.001051	0.002622	0.011585	0.002528	0.000455	0.000364	0.000603	0.130709	0.005361
0.001202	0.001357	0.001804	0.003148	0.001196	0.002530	0.000620	0.000530	0.000372	0.000405	0.000781	0.000433	0.000716	0.000260	0.000931	0.000435	0.000738	0.001036	0.000868	0.000440	0.000581	0.000913	0.000585	0.000642	0.000770	0.001056	0.004191
0.000753	0.000553	0.000610	0.001025	0.001398	0.000903	0.000749	0.000769	0.000304	0.000359	0.000605	0.000777	0.001275	0.000304	0.000693	0.000507	0.000537	0.000932	0.001925	0.000414	0.000958	0.006442	0.001012	0.000650	0.000846	0.001372	0.001023
0.003148	0.002421	0.005995	0.013843	0.054804	0.029882	0.002971	0.004652	0.005229	0.003440	0.005478	0.003886	0.002753	0.002473	0.003661	0.004136	0.004584	0.006608	0.003632	0.004469	0.003946	0.011551	0.002395	0.004156	0.002056	0.004794	0.005662
0.009342	0.008736	0.007560	0.109864	0.013116	0.015243	0.007509	0.006592	0.004885	0.005536	0.007842	0.004957	0.012085	0.004468	0.013106	0.016836	0.080747	0.070002	0.014235	0.011407	0.014226	0.004660	0.031080	0.010015	0.011943	0.126393	1.467719
0.015097	0.013157	0.009977	0.019238	0.006193	0.007490	0.006300	0.006048	0.001944	0.002848	0.020795	0.011646	0.001746	0.001037	0.001990	0.002230	0.002874	0.006241	0.003138	0.007429	0.027416	0.003291	0.001937	0.004956	0.004332	0.006519	0.012551
0.028011	0.024278	0.016288	0.037635	0.010616	0.011710	0.006418	0.006402	0.003053	0.005874	0.008498	0.011416	0.002453	0.002849	0.003760	0.004612	0.011323	0.004850	0.006681	0.109672	0.006330	0.004823	0.010380	0.007885	0.009719	0.017665	2.171095
0.024184	0.020497	0.026347	0.024096	0.020975	0.023266	0.050707	0.029822	0.100106	0.047519	0.033528	0.031071	0.018112	0.005073	0.006398	0.009966	0.009762	0.015066	0.024940	0.018723	0.015681	0.013084	0.009475	0.014522	0.010319	0.020242	0.042024
0.081726	0.068990	0.034665	0.068045	0.018105	0.023355	0.019333	0.019918	0.005200	0.005036	0.044594	0.016284	0.008439	0.004450	0.006633	0.014840	0.012979	0.010290	0.011472	0.009495	0.013660	0.005831	0.013679	0.020282	0.010113	0.028315	2.634191
0.010988	0.006735	0.011244	0.005948	0.042455	0.050763	0.066476	0.049225	0.003660	0.004258	0.009849	0.001964	0.001360	0.002162	0.001864	0.001888	0.001235	0.002367	0.003621	0.004012	0.002842	0.001736	0.001229	0.001821	0.003565	0.002884	0.009755
0.245206	0.165017	0.305309	0.018392	0.088054	0.108973	0.070283	0.114717	0.009412	0.010549	0.017220	0.003993	0.049093	0.005291	0.010058	0.005745	0.004574	0.006831	0.016746	0.005788	0.004809	0.005801	0.004741	0.005636	0.017315	0.005942	0.025783
0.047289	0.059751	0.028995	0.014710	0.015429	0.021135	0.009455	0.033258	0.024442	0.002330	0.004011	0.001132	0.001226	0.001246	0.001688	0.001718	0.001511	0.002804	0.003919	0.001837	0.002891	0.001896	0.001458	0.002229	0.005854	0.001950	0.009495
0.025501	0.023112	0.035847	0.016791	0.061884	0.103673	0.069005	0.113899	0.014576	0.017327	0.003838	0.006094	0.006539	0.005281	0.002893	0.003666	0.015457	0.002520	0.005262	0.000839	0.002651	0.000619	0.006195	0.008238	0.002285	0.010459	2.445151
0.012912	0.018036	0.027324	0.001441	0.011594	0.001936	0.007283	0.008720	0.001350	0.000973	0.009122	0.000982	0.000948	0.000703	0.001395	0.001663	0.002047	0.001607	0.002608	0.001229	0.000983	0.001192	0.001917	0.001725	0.011936	0.000774	0.001464
0.003154	0.003270	0.005005	0.001438	0.001481	0.002628	0.001407	0.001788	0.000026	0.003526	0.001232	0.001248	0.000926	0.001405	0.002245	0.002868	0.002081	0.002136	0.001551	0.001095	0.001573	0.002712	0.002334	0.016910	0.000905	0.001598	1.474455
0.001061	0.000997	0.001799	0.000577	0.000979	0.000561	0.000897	0.000607	0.000571	0.000321	0.001065	0.000438	0.001364	0.000317	0.000530	0.000812	0.000865	0.001270	0.011149	0.000583	0.008191	0.000565	0.002292	0.000916	0.004499	0.001053	0.006479
0.015366	0.021337	0.006730	0.005676	0.003822	0.002408	0.003128	0.002242	0.001913	0.001053	0.003387	0.001276	0.001519	0.001039	0.001503	0.002720	0.003246	0.003377	0.006609	0.002206	0.002174	0.001814	0.002915	0.002974	0.016762	0.001120	0.007325
0.037094	0.045760	0.014803	0.000781	0.004478	0.004969	0.003633	0.005058	0.001071	0.000720	0.001962	0.000682	0.000576	0.000891	0.001119	0.001326	0.001064	0.001576	0.000826	0.000662	0.000767	0.001260	0.001131	0.007672	0.000495	0.001521	1.485242
0.001116	0.001000	0.000731	0.000110	0.003266	0.000106	0.000222	0.000119	0.000172	0.000383	0.000301	0.001118	0.000124	0.000092	0.001012	0.000254	0.000850	0.000918	0.000154	0.000105	0.000159	0.000332	0.000339	0.001631	0.000104	0.000276	1.076015
0.007013	0.003203	0.004065	0.000985	0.003420	0.002346	0.001268	0.001447	0.000381	0.000306	0.000697	0.000211	0.000362	0.000216	0.000389	0.000501	0.000403	0.000727	0.001447	0.000667	0.000316	0.002022	0.000395	0.000516	0.002084	0.000283	0.001240
0.001992	0.000100	0.000470	0.000015	0.000160	0.000014	0.000040	0.000049	0.000017	0.000009	0.000030	0.000012	0.000012	0.000002	0.000032	0.000008	0.000029	0.000052	0.000015	0.000011	0.000015	0.000011	0.000015	0.000018	0.000018	0.000018	0.000018
0.000073	0.000070	0.002750	0.000071	0.000868	0.000223	0.001558	0.001445	0.000075	0.000052	0.001113	0.000048	0.000152	0.000069	0.000125	0.000085	0.000306	0.000148	0.002428	0.000102	0.000055	0.000085	0.000091	0.000201	0.000349	0.000083	0.000489
0.000008	0.000007	0.000007	0.000012	0.000007	0.000012	0.000008	0.000012	0.000006	0.000022	0.000008	0.000009	0.000006	0.000006	0.000009	0.000033	0.000020	0.000015	0.000014	0.000011	0.000011	0.000018	0.000021	0.000119	0.000006	0.000010	0.000010
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1.051723	0.000097	0.000093	0.000102	0.000163	0.000102	0.000218	0.000112	0.000170	0.000079	0.000301	0.000115	0.000119	0.000089	0.000122	0.000217	0.000197	0.000832	0.000148	0.000101	0.000149	0.000255	0.000223	0.001653	0.000082	0.000255	3.899912
0.973763	1.621426	0.058210	0.003217	0.005071	0.003146	0.006784	0.003472	0.005317	0.002498	0.009352	0.003806	0.003700	0.002750	0.004480	0.006751	0.008631	0.006142	0.007435	0.004583	0.003155	0.004647	0.007954	0.006960	0.051618	0.002589	0.004636
0.000926	0.000687	1.219619	0.001639	0.000815	0.000808	0.000891	0.000757	0.000979	0.001069	0.000777	0.000886	0.000609	0.000352	0.010640	0.000728	0.000820	0.01065	0.021484	0.000801	0.000488	0.000759	0.000574	0.000840	0.001984	0.000940	0.004793
0.013694	0.011133	0.012185	1.049787	0.008136	0.011869	0.008642	0.009050	0.010895	0.021768	0.009137	0.007084	0.008600	0.007712	0.006003	0.018958	0.015435	0.066907	0.016591	0.024409	0.007840	0.039672	0.010509	0.058161	0.010981	0.011115	0.034999
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
0.017023	0.013387	0.011735	0.014447	0.010515	1.013024	0.009475	0.009560	0.006522	0.007413	0.088117	0.015845	0.013496	0.035897	0.023413	0.021213	0.007414	0.021007	0.040680	0.025649	0.012803	0.011805	0.010028	0.014510	0.008512	0.014242	0.017367
0.000000	0.00000																									

平成26年延長産業連関表 統合大分類54部門 (単位:100万円、平成23年価格)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
農林水産業 鉱業	石炭・原油・天然ガス	飲食料品	繊維工業製品	衣服・その他の繊維製品	製材・木製品	パルプ・紙・紙加工品	化学基礎製品	化学最終製品	石油・石炭製品	プラスチック・ゴム	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子部品	産業用電気機器	民生用電気機器	その他の電気機械	民生用電子機器	その他の電気機械	民生用電子機器	通信機械	電子計算機・同附属装置	
01 農林水産業	1.171145	0.002584	0.061393	0.132209	0.004669	0.004491	0.005771	0.046705	0.072848	0.049670	0.027060	0.005918	0.013141	0.005768	0.011884	0.001393	0.001571	0.001163	0.002691	0.001148	0.000139	0.000580	0.000032	0.000133	0.000021	0.000021	0.000021
02 鉱業	0.002022	1.068980	0.176296	0.001101	0.002786	0.006106	0.007033	0.002936	0.014944	0.026125	0.022871	0.024060	0.004431	0.035373	0.010619	0.039376	0.006682	0.006983	0.006248	0.002653	0.000354	0.001227	0.000066	0.000167	0.000066	0.000167	0.000066
03 石炭・原油・天然ガス	0.002517	0.006575	0.127843	0.001057	0.002712	0.006077	0.010363	0.009277	0.008361	0.013169	0.048512	0.021848	0.006319	0.056168	0.014845	0.043645	0.004019	0.006130	0.001299	0.004680	0.001518	0.000263	0.000715	0.000049	0.000130	0.000043	0.000043
04 飲食料品	0.290124	0.003454	0.045907	1.256161	0.002570	0.003261	0.004622	0.040729	0.042696	0.044268	0.040328	0.006439	0.018774	0.010114	0.026675	0.001360	0.001726	0.000936	0.002887	0.000919	0.001155	0.000494	0.000030	0.000124	0.000025	0.000025	0.000025
05 繊維工業製品	0.029047	0.003104	0.084842	0.001177	1.245522	0.004863	0.005653	0.021067	0.151878	0.207063	0.080968	0.020664	0.005234	0.012436	0.007264	0.012944	0.001372	0.001793	0.000829	0.002763	0.000878	0.001155	0.000496	0.000029	0.000122	0.000025	0.000025
06 衣服・その他の繊維製品	0.014719	0.002577	0.053768	0.008706	0.346142	0.013162	0.006238	0.028369	0.072184	0.125252	0.047335	0.036239	0.004770	0.013113	0.006407	0.014404	0.001487	0.001980	0.000958	0.000346	0.000974	0.000181	0.000554	0.000033	0.000130	0.000029	0.000029
07 製材・木製品	0.106129	0.013076	0.049893	0.014984	0.007682	0.003939	1.204604	0.043564	0.036539	0.061127	0.045554	0.043388	0.017856	0.115241	0.025809	0.057250	0.006082	0.002546	0.000991	0.003396	0.001296	0.001174	0.000893	0.000033	0.000132	0.000028	0.000028
08 パルプ・紙・紙加工品	0.009839	0.004891	0.094746	0.006151	0.011138	0.003795	0.064843	0.067362	0.047998	0.057167	0.051883	0.006329	0.020000	0.008372	0.019958	0.001173	0.002095	0.000947	0.003196	0.001021	0.001619	0.000689	0.000032	0.000131	0.000027	0.000027	0.000027
09 化学基礎製品	0.003252	0.015493	0.333411	0.004219	0.001900	0.003437	0.007649	0.012707	1.606229	0.028700	0.416830	0.011447	0.023959	0.029253	0.029049	0.002459	0.003389	0.001044	0.004051	0.001321	0.000229	0.000683	0.000042	0.000131	0.000037	0.000037	0.000037
10 化学最終製品	0.008375	0.007022	0.107238	0.015687	0.002356	0.002693	0.007754	0.043746	0.383393	1.107020	0.119765	0.047484	0.012607	0.021193	0.017879	0.027075	0.001849	0.002422	0.000943	0.003729	0.001121	0.000206	0.000664	0.000037	0.000161	0.000033	0.000033
11 石油・石炭製品	0.001943	0.005428	0.772083	0.000878	0.002075	0.004536	0.007879	0.007759	0.007605	0.010888	1.115522	0.016763	0.005165	0.041613	0.011169	0.034692	0.003057	0.004627	0.001031	0.003725	0.001206	0.000210	0.000577	0.000040	0.000110	0.000034	0.000034
12 プラスチック・ゴム	0.039499	0.005347	0.073103	0.007759	0.006895	0.002391	0.006354	0.020782	0.195144	0.072469	1.239336	0.010283	0.023576	0.013891	0.021440	0.002275	0.006109	0.000959	0.003499	0.001147	0.000193	0.000622	0.000035	0.000133	0.000031	0.000031	0.000031
13 窯業・土石製品	0.002821	0.057713	0.102644	0.001913	0.003199	0.001526	0.036701	0.045660	0.023155	0.081250	0.021179	1.088639	0.042333	0.025883	0.025965	0.004719	0.004034	0.001034	0.000499	0.001398	0.000221	0.000716	0.000041	0.000129	0.000036	0.000036	0.000036
14 鉄鋼	0.001653	0.152681	0.129040	0.000917	0.001875	0.002927	0.005911	0.011374	0.016050	0.119055	0.122748	0.014440	0.013605	2.166077	0.030549	0.019203	0.002534	0.003044	0.000922	0.000551	0.001233	0.000184	0.000668	0.000035	0.000116	0.000030	0.000030
15 非鉄金属	0.002724	0.259363	0.093546	0.001361	0.003017	0.003491	0.008692	0.016388	0.027324	0.025587	0.090899	0.029279	0.014612	0.025356	1.683518	0.021735	0.002917	0.003507	0.001098	0.004758	0.001524	0.000222	0.000826	0.000042	0.000138	0.000036	0.000036
16 金属製品	0.001571	0.059441	0.065277	0.000866	0.001893	0.002668	0.005921	0.012697	0.016014	0.016229	0.057524	0.016950	0.010812	0.053608	0.127115	1.090808	0.003075	0.003129	0.000883	0.008042	0.002007	0.001771	0.000911	0.000032	0.000136	0.000028	0.000028
17 はん用機械	0.001953	0.041333	0.050380	0.001020	0.001816	0.002845	0.004670	0.011286	0.016538	0.014436	0.043856	0.031955	0.015021	0.358894	0.101029	0.058911	1.186282	0.008140	0.005800	0.023229	0.035552	0.000195	0.000376	0.000050	0.000089	0.000032	0.000032
18 生産用機械	0.002308	0.032700	0.044453	0.001086	0.002286	0.002508	0.004476	0.011466	0.016199	0.017331	0.039080	0.043729	0.011687	0.316901	0.064566	0.056035	0.061938	0.117369	0.008953	0.025753	0.002702	0.000174	0.000391	0.000183	0.000180	0.000099	0.000099
19 業務用機械	0.003930	0.027644	0.046894	0.001816	0.002877	0.003530	0.007829	0.020626	0.033918	0.039375	0.041416	0.076293	0.042831	0.117107	0.112758	0.088679	0.027887	0.007222	1.091906	0.264226	0.022567	0.000210	0.014407	0.000061	0.000191	0.000034	0.000034
20 電子部品	0.003385	0.011891	0.065422	0.0011752	0.005240	0.006001	0.008425	0.025410	0.029368	0.047999	0.053390	0.069842	0.055522	0.159901	0.046116	0.006458	0.010360	0.001287	1.450864	0.004617	0.002247	0.037421	0.000047	0.000190	0.000041	0.000041	0.000041
21 産業用電気機器	0.003588	0.043363	0.049570	0.001485	0.002531	0.004154	0.006490	0.023372	0.025491	0.042865	0.055677	0.024472	0.207532	0.180519	0.056409	0.022941	0.008709	0.002968	0.002968	0.111344	1.161627	0.002208	0.017101	0.000039	0.000130	0.000034	0.000034
22 民生用電気機器	0.004206	0.034820	0.051399	0.001809	0.006592	0.006393	0.007402	0.026365	0.043271	0.032811	0.047476	0.083675	0.025115	0.175748	0.138195	0.050336	0.048839	0.006029	0.001267	0.248727	0.039580	1.081184	0.015445	0.000038	0.000179	0.000032	0.000032
23 その他の電気機械	0.004405	0.034401	0.055076	0.001846	0.003372	0.006920	0.007396	0.024711	0.052843	0.035157	0.046579	0.043997	0.043992	0.090519	0.168480	0.044628	0.005230	0.006843	0.001480	0.389053	0.017448	0.000225	1.069385	0.000044	0.000184	0.000037	0.000037
24 民生用電子機器	0.004154	0.027711	0.045978	0.001733	0.004173	0.003270	0.013016	0.024231	0.033894	0.032832	0.037779	0.067886	0.037318	0.087435	0.128547	0.056770	0.010217	0.007115	0.004627	0.439851	0.016739	0.000203	0.024934	1.023837	0.000155	0.000033	0.000033
25 通信機械	0.003529	0.024293	0.038012	0.001529	0.002762	0.003923	0.017891	0.030341	0.025789	0.031388	0.027232	0.029464	0.052285	0.125017	0.039645	0.040485	0.004824	0.000941	0.357291	0.042285	0.001188	0.001188	0.002201	0.002304	1.004452	0.000073	0.000073
26 電子計算機・同附属装置	0.003442	0.019537	0.039735	0.001530	0.002783	0.003626	0.008287	0.018484	0.030029	0.025069	0.032175	0.060140	0.034156	0.950863	0.093052	0.043779	0.004435	0.005957	0.001034	0.489200	0.013238	0.000215	0.014630	0.000042	0.000295	1.043217	0.000038
27 乗用車	0.005397	0.033916	0.058163	0.002109	0.005059	0.004677	0.006180	0.015801	0.036477	0.046877	0.048784	0.126526	0.026443	0.236389	0.104356	0.033148	0.017445	0.005595	0.002004	0.044664	0.007121	0.000228	0.022360	0.012723	0.000169	0.000169	0.000169
28 その他の自動車	0.004656	0.038253	0.058955	0.001938	0.002993	0.003076	0.006399	0.014353	0.032881	0.046030	0.049016	0.104717	0.011537	0.290222	0.098512	0.035325	0.017523	0.004995	0.001891	0.035109	0.049097	0.002029	0.012205	0.004690	0.000155	0.000034	0.000034
29 自動車部品・同附属品	0.003894	0.032617	0.050621	0.001631	0.002999	0.002388	0.005088	0.013129	0.028494	0.039581	0.041882	0.087748	0.010564	0.197453	0.118866	0.031631	0.023196	0.004976	0.001742	0.043492	0.028594	0.000181	0.006068	0.000034	0.000146	0.000030	0.000030
30 その他の輸送機械	0.003093	0.036242	0.057965	0.001330	0.003797	0.002619	0.010822	0.011762	0.021965	0.028194	0.050714	0.047831	0.015284	0.370615	0.062018												

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
乗用車	その他の自動車	自動車部品・同附属品	その他の輸送機械	その他の製造工業製品	建築	建設補修	公共事業	その他の土木建設	電力	ガス・熱供給	水道	廃棄物処理	商業	金融・保険・不動産	運輸・郵便	通信・放送	情報サービス	その他の情報通信	公務	教育・研究	医療・福祉	その他の非営利団体	物品賃貸サービス	広告	その他の対事業所サービス	対個人サービス	その他
0.00000	0.00104	0.003733	0.010084	0.010275	0.000000	0.017894	0.000000	0.000000	0.031769	0.004889	0.000476	0.001726	0.110154	0.039779	0.054901	0.007543	0.009120	0.007694	0.004107	0.017806	0.000519	0.002545	0.022338	0.003001	0.006473	0.002123	0.022856
0.00000	0.000278	0.000807	0.002115	0.015600	0.000000	0.034220	0.000000	0.000000	0.057567	0.002262	0.010073	0.003170	0.088434	0.120180	0.079811	0.012144	0.012957	0.011762	0.003308	0.002098	0.000167	0.005365	0.089365	0.001523	0.176739	0.002033	0.018409
0.00000	0.000203	0.006474	0.001663	0.013809	0.000000	0.027591	0.000000	0.000000	0.093384	0.002662	0.006889	0.004649	0.059236	0.109079	0.063475	0.021133	0.013664	0.010821	0.004715	0.045870	0.000174	0.006752	0.099390	0.009797	0.127951	0.002209	0.026238
0.00000	0.000118	0.0003891	0.003704	0.020419	0.000000	0.014323	0.000000	0.000000	0.033423	0.005790	0.002104	0.016450	0.043401	0.066569	0.012663	0.012133	0.014580	0.002723	0.002139	0.000235	0.002850	0.020736	0.022877	0.074122	0.005461	0.015157	
0.00000	0.000120	0.003855	0.001495	0.011693	0.000000	0.024736	0.000000	0.000000	0.061892	0.012619	0.007134	0.020404	0.162712	0.060556	0.053803	0.011655	0.013158	0.012321	0.002234	0.062395	0.000133	0.003298	0.022207	0.014098	0.075656	0.001742	0.012434
0.00000	0.000140	0.004506	0.001470	0.035613	0.000000	0.020939	0.000000	0.000000	0.046795	0.006762	0.004954	0.001993	0.199184	0.070863	0.056519	0.012258	0.013987	0.014927	0.002380	0.047438	0.000134	0.003740	0.022836	0.0015129	0.088764	0.001977	0.013247
0.00000	0.000133	0.004334	0.002434	0.026375	0.000000	0.013891	0.000000	0.000000	0.042091	0.003355	0.004212	0.001900	0.177863	0.059511	0.069954	0.019862	0.014654	0.012810	0.002346	0.026740	0.000181	0.002602	0.029206	0.014215	0.084197	0.001962	0.015637
0.00000	0.000130	0.004192	0.001965	0.031571	0.000000	0.034660	0.000000	0.000000	0.107857	0.004959	0.008411	0.003561	0.107587	0.064459	0.050671	0.018729	0.016107	0.012401	0.002332	0.031339	0.000165	0.003303	0.025745	0.014789	0.081874	0.001789	0.012981
0.00000	0.000178	0.005737	0.001873	0.017033	0.000000	0.035123	0.000000	0.000000	0.114999	0.005344	0.009962	0.005671	0.102370	0.062380	0.078039	0.012444	0.015884	0.011439	0.002850	0.076173	0.000159	0.006378	0.043898	0.010307	0.113000	0.001868	0.015861
0.00000	0.000156	0.005013	0.001648	0.021299	0.000000	0.027235	0.000000	0.000000	0.050571	0.005894	0.008947	0.004368	0.124770	0.054971	0.065907	0.025368	0.021281	0.025661	0.002703	0.156506	0.000188	0.004862	0.023615	0.046109	0.098755	0.002920	0.015042
0.00000	0.000162	0.005175	0.001740	0.012376	0.000000	0.022397	0.000000	0.000000	0.076618	0.002192	0.007179	0.002363	0.056432	0.086696	0.071921	0.016134	0.011194	0.009053	0.003686	0.036702	0.000162	0.006627	0.073783	0.007992	0.011865	0.001779	0.020511
0.00000	0.000145	0.004677	0.001671	0.026302	0.000000	0.023802	0.000000	0.000000	0.048615	0.009759	0.005815	0.002305	0.162431	0.045943	0.057064	0.012957	0.015629	0.013941	0.002237	0.069894	0.000143	0.003050	0.023548	0.018369	0.091905	0.001851	0.012449
0.00000	0.000174	0.005596	0.001867	0.022413	0.000000	0.030832	0.000000	0.000000	0.075965	0.010123	0.005091	0.009167	0.096127	0.056785	0.077206	0.008727	0.013931	0.009757	0.003605	0.037443	0.000161	0.003485	0.030867	0.008917	0.109857	0.001634	0.020062
0.00000	0.000143	0.004826	0.001803	0.042397	0.000000	0.038237	0.000000	0.000000	0.068885	0.010466	0.006139	0.002433	0.125960	0.061657	0.077193	0.008707	0.012948	0.000597	0.002919	0.029848	0.000152	0.003972	0.034532	0.007758	0.090330	0.001577	0.015686
0.00000	0.000173	0.005613	0.002111	0.053407	0.000000	0.032298	0.000000	0.000000	0.072886	0.006118	0.005681	0.002821	0.140164	0.074793	0.089050	0.009099	0.014792	0.010448	0.003483	0.044536	0.000176	0.003276	0.039827	0.009678	0.109489	0.001914	0.019385
0.00000	0.000134	0.004312	0.001502	0.022152	0.000000	0.025941	0.000000	0.000000	0.052941	0.008395	0.004342	0.001690	0.139401	0.057940	0.063613	0.006428	0.012888	0.009249	0.002287	0.027892	0.000126	0.002993	0.024262	0.007813	0.084585	0.001444	0.012730
0.00000	0.000152	0.004872	0.001438	0.018780	0.000000	0.021447	0.000000	0.000000	0.042720	0.005881	0.004278	0.001869	0.128727	0.049540	0.056321	0.009560	0.015557	0.011395	0.004074	0.054694	0.000145	0.004514	0.027470	0.011457	0.095851	0.001902	0.022672
0.00000	0.000135	0.005760	0.001308	0.018742	0.000000	0.020098	0.000000	0.000000	0.037062	0.005275	0.004169	0.001537	0.116368	0.047380	0.051446	0.009138	0.018418	0.010600	0.003549	0.063033	0.000131	0.004076	0.030811	0.010238	0.085011	0.001838	0.019753
0.00000	0.000164	0.005249	0.001551	0.026308	0.000000	0.022330	0.000000	0.000000	0.042241	0.007094	0.005719	0.002409	0.142032	0.095667	0.061889	0.011612	0.018607	0.015520	0.003095	0.123555	0.000145	0.004074	0.025668	0.015243	0.103339	0.002159	0.017223
0.00000	0.000192	0.006178	0.001675	0.027313	0.000000	0.030524	0.000000	0.000000	0.068658	0.009714	0.007790	0.003067	0.133617	0.053444	0.066727	0.011600	0.021916	0.016913	0.002752	0.130623	0.000147	0.003434	0.036285	0.015295	0.121791	0.002295	0.015317
0.00000	0.000161	0.005166	0.001564	0.022195	0.000000	0.023336	0.000000	0.000000	0.042907	0.006328	0.005072	0.002038	0.138827	0.049552	0.030002	0.010487	0.025969	0.013551	0.003026	0.106838	0.000142	0.002981	0.041006	0.013075	0.101828	0.002060	0.016839
0.00000	0.000153	0.004894	0.001540	0.033073	0.000000	0.023139	0.000000	0.000000	0.044121	0.006168	0.005512	0.002085	0.153291	0.053350	0.061374	0.013419	0.015664	0.015758	0.003407	0.104245	0.000150	0.002459	0.028455	0.021926	0.096828	0.002325	0.018961
0.00000	0.000173	0.005567	0.001660	0.023797	0.000000	0.024994	0.000000	0.000000	0.048674	0.007746	0.006142	0.002577	0.144422	0.055592	0.066233	0.012592	0.025538	0.016813	0.003246	0.108910	0.000153	0.003274	0.033735	0.015485	0.109637	0.002272	0.018063
0.00000	0.000157	0.005051	0.001412	0.037311	0.000000	0.020962	0.000000	0.000000	0.042891	0.005891	0.005008	0.002064	0.138433	0.050756	0.056049	0.010616	0.023333	0.016044	0.002385	0.098184	0.000126	0.002332	0.031720	0.014536	0.099574	0.002052	0.013273
0.00000	0.000145	0.004866	0.001338	0.022592	0.000000	0.019504	0.000000	0.000000	0.034565	0.005821	0.004801	0.001923	0.107805	0.040342	0.053254	0.009862	0.018215	0.016675	0.002338	0.112478	0.000121	0.002668	0.023920	0.012922	0.091992	0.001918	0.013013
0.00000	0.000169	0.005509	0.001399	0.022360	0.000000	0.019860	0.000000	0.000000	0.037453	0.005665	0.005121	0.002035	0.109336	0.048145	0.054594	0.009890	0.043604	0.014816	0.002506	0.122223	0.000125	0.003190	0.022071	0.013274	0.106800	0.002027	0.013946
1.00000	0.000176	0.017551	0.001816	0.024821	0.000000	0.021842	0.000000	0.000000	0.049069	0.011052	0.005789	0.002243	0.161531	0.055620	0.074302	0.014033	0.017370	0.016727	0.002561	0.136332	0.000158	0.002828	0.030894	0.022811	0.111821	0.002325	0.014810
0.00000	0.000147	0.004694	0.001381	0.014495	0.000000	0.013029	0.000000	1.000000	0.026336	0.003487	0.003430	0.004782	0.092927	0.057203	0.054501	0.008865	0.011185	0.008276	0.003370	0.016127	0.002787	0.000143	0.002787	0.085488	0.002948	0.001801	0.018756
0.00000	0.000304	0.009756	0.002478	0.022311	0.000000	0.076391	0.000000	0.000000	0.124030	0.003861	0.007060	0.014431	0.079541	0.123377	0.098890	0.017866	0.031486	0.013296	0.004450	0.039699	0.000210	0.002772	0.071239	0.014758	0.192953	0.002404	0.024764
0.00000	0.000180	0.005790	0.002431	0.034682	0.000000	0.087298	0.000000	0.000000	0.056428	0.0114920	0.008572	0.004095	0.071908	0.086878	0.106424	0.017293	0.018266	0.012947	0.003361	0.038619	0.000209	0.009182	0.060463	0.019358	0.113508	0.002071	0.018704
0.00000	0.000352	0.011221	0.001344	0.013714	0.000000	0.090833	0.000000	0.000000	0.067233	0.003709	1.012423	0.002893	0.067899	0.037909	0.038631	0.014918	0.050543	0.013931	0.003791	0.014011	0.000407	0.011145	0.020155	0.013856	0.223491	0.002311	0.021098
0.00000	0.000142	0.004569	0.001500	0.010433	0.000000	0.013668	0.000000	0.000000	0.056397	0.005498	0.015677	1.001284	0.038970	0.036437	0.063932	0.008381	0.009095	0.007751	0.001862	0.008969	0.000118	0.003549	0.021187	0.005301	0.889840	0.001066	0.010362
0.00000	0.000140	0.004491	0.001015	0.012031	0.000000	0.014753	0.000																				