ISSN 1346-7328
国総研資料 第499号
平成21年1月

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No. 499 January 2009

国際空港の機能低下に対する基礎的検討（その2）
－　我が国経済における直接損失とその波及影響　－

池田秀文・石倉智樹・安部智久

Basic Study on the Functional Decline of the International Airport (Part 2)
- Direct Loss and its Spreading Effect on the Economy in Japan -

Hidefumi IKEDA, Tomoki ISHIKURA, Motohisa ABE

国土交通省　国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japan

国土技術政策総合研究所資料
No.499　　2009 年 1 月
(YSK-N-177)

国際空港の機能低下に対する基礎的検討（その2）
－　我が国経済における直接損失とその波及影響　－

池田秀文*・石倉智樹**・安部智久***

要　　旨

グローバル化が進展する今日，大規模地震等を始めとする何らかのリスクの顕在化により，国際空港を始めとする国際交通基盤が機能低下あるいは機能停止に至った場合，我が国の経済社会は重大な影響を受けることとなる．この影響を最小限に抑えるためには，そのような場合においても国際交通ネットワークの機能を一定のレベルで確保することができるような対策をあらかじめ講じておくことが必要である．「国際空港の機能低下に対する基礎的検討 － リスクの顕在化による影響－」(国総研資料第 421 号)では，我が国で国際空港が機能低下した場合の国際旅客や貨物の流動への影響を評価する基礎的なモデルの構築およびそれによる分析などを行った．

本研究では引き続き，①国際空港の機能低下が我が国経済に及ぼす影響について，産業連関分析により定量的に評価するモデルを構築し，②成田国際空港を対象としたケーススタディーを行い，直接損失およびその波及影響を計測し分析した．③その結果，直接損失とその波及影響が我が国の経済に及ぼす影響は非常に大きいことがわかった．なお，④旅客，貨物ともに「取りやめ (需要消失) 」となる場合には，「迂回」や「滞留（貨物のみ）」比べ，その損失と影響が非常に大きいことなども浮き彫りとなった．

今後さらに，これらの成果を踏まえながら関係者とも調整しつつ，国際交通ネットワークの機能維持について必要な対策の検討等を進めていくこととしている．

キーワード：国際空港，リスク，機能低下，国際旅客，国際貨物，直接損失，経済的な波及影響

---

*空港研究部空港新技術研究官
**空港研究部主任研究官
***管理調整部国際業務研究室長
〒239-0826　横須賀市長瀬3-1-1　国土技術政策総合研究所
電話：046-844-5031　Fax：046-844-5080　　e-mail: ikeda-h92y2@ysk.nilim.go.jp

Technical Note of NILIM
No.499 January 2009
(YSK-N-177)

Basic Study on the Functional Decline of the International Airport (Part 2)
- Direct Loss and its Spreading Effect on the Economy in Japan -

Hidefumi IKEDA*
Tomoki ISHIKURA**
Motohisa ABE***

Synopsis

Today, with the steady progress of globalization, the Japanese economy would have vast impacts by the functional decline of the international traffic infrastructure, such as the international airports and seaports, in the case of large-scale earthquakes and so on. It is necessary, therefore in advance, to prepare and take measures to meet the situation, which minimize the influence and secure the required level of functions of the international traffic network.

In the former paper of Technical Note of NILIM No.421, the basic model to evaluate the influence on the international passenger and cargo flow in the case of the functional decline of the airport is formulated and analyzed.

With the above outcome, this paper deals with the followings;

1) Inter-industry analysis model formulation to quantitatively evaluate the effect on the economy caused by the functional decline of the international airport in Japan, and

2) Measurement and analysis of the economic direct loss and its spreading effect, with employing the case study on Narita International Airport.

Obtained are the major results as below;

3) The functional decline of the international airport brings about heavy direct loss and its spreading effect on the economy, and

4) Passenger and/or cargo "Cancel (demand disappearance)" makes much larger effects on the economy than "Alternate" and "Residence (only for cargo)", etc.

The study will be continued in order to maintain the required function of the international airport, with sharing the views of relevant parties.

Key Words: International Airport, Risk, Functional Decline, International Air Passenger and Cargo, Economic Direct Loss, Economic Spreading Effect

---

* Research Coordinator for Advanced Airport Technology, Airport Department
** Senior Researcher, Airport Department
*** Head, International Affairs Study Division
National Institute for Land and Infrastructure Management , Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan
Phone : +81-46-844-5031 Fax : +81-46-844-5080 e-mail:ikeda-h92y2@ysk.nilim.go.jp

目　次

1. はじめに ····· 1

2. 我が国の国際空港と主要空港の機能低下の影響 ····· 1
2.1　我が国の国際空港の利用の現状 ····· 2
2.2　主要4空港での旅客に関する影響 ····· 2
2.3　主要4空港での貨物に関する影響 ····· 10

3. 交通基盤の機能に関連する経済的影響 ····· 23
3.1　空港，港湾，道路での評価方法と事例 ····· 23
3.2　大規模地震等での評価事例 ····· 24
3.3　機能維持に関連する関係者の取り組みの現状 ····· 27

4. 国際空港の機能低下による経済的な影響の評価手法 ····· 28
4.1　基本的な考え方 ····· 28
4.2　直接損失の分析 ····· 29
4.3　国内経済への波及損失の分析 ····· 32

5. 成田国際空港をケーススタディー対象とした直接損失の計測と分析 ····· 37
5.1　旅客に関する直接損失 ····· 37
5.2　貨物に関する直接損失 ····· 54

6. 成田国際空港をケーススタディー対象とした国内経済への波及損失の計測と分析 ····· 76
6.1　旅客に関する波及損失 ····· 76
6.2　貨物に関する波及損失 ····· 91

7. まとめと今後の課題 ····· 97
7.1　まとめ ····· 97
7.2　今後の課題 ····· 99

8. おわりに ····· 99

謝辞 ····· 99

参考文献 ····· 99

付録 ····· 103

1. はじめに

グローバル化が進展する今日，大規模地震の発生等により，国際交通基盤（空港・港湾）が機能低下あるいは機能停止に至った場合，島国であり，また貿易への依存が高い我が国の経済社会構造は重大な影響を受けることとなる．そのため，何らかの危機発生時においても国際交通ネットワークの機能を一定のレベルで安定的に確保し，経済社会への影響が最小限に抑えられるような，非常時にも我が国の国際空港機能全体をうまくマネジメントする対策（事業継続計画）をあらかじめ講じておくことが重要となってくる．

著者らは，こうした対策の検討に資するため，国際空港に関するリスクの顕在化による経済社会に対する影響を最小化するための基礎的な検討を実施している．先の「国際空港の機能低下に対する基礎的検討　－ リスクの顕在化による影響 －」（国総研資料No.421）[1)]では，まず，我が国の国際空港における利用旅客と貨物の特性等を把握した上で, 国際空港の(交通)機能低下を引き起こす可能性のあるリスクや取組み事例等を整理・分析した．空港に大きな影響を及ぼす具体的なリスクとしては我が国ではすぐに大規模地震が思い浮かばれるところであるが，最近ではテロの他，核の脅威や新型インフルエンザなど世界的な感染爆発（パンデミック）などの多様なリスクの存在も広く認識され始めている．したがって，続く検討では特にリスクの種類まで特定することはせず，国際空港が機能低下した場合の旅客や貨物に対する定量的な影響の分析・評価の方に主軸を置いた．我が国の国際空港機能維持の観点からはこちらの検討の方が全体的な我が国への経済社会への影響を概観できるし，実際への応用や有用性も高いと考えたからである．構築したモデルは具体的には，ある国際空港が機能低下した場合，代替として他の国際空港も利用できない旅客数(人)と貨物量(トン)を分析し評価するものである．モデルは簡単のため，現状で我が国全体の旅客，貨物とも9割以上の取扱いを占める成田国際空港，関西国際空港，中部国際空港，福岡空港（以下，「成田」，「関西」，「中部」，「福岡」)の4空港を対象とし，利用できる航空路線は現状就航便を前提としている．危機発生時にはこれら4空港以外の空港での対応や，時間の経過とともに臨時便の考慮なども当然必要となってくるが，基本的な考え方はその場合にも容易に拡張できる．そして具体的なケーススタディーとして，我が国を代表する成田を対象とし，空港機能が1週間停止し，その後3週間は機能回復が50%である場合の検討を行った．

以上の検討結果をベースに，今回の「国際空港の機能低下に対する基礎的検討(その2)　－ 我が国経済における直接損失とその波及影響 －」(国総研資料No.499)では，我が国の経済社会に対する経済的な影響を具体的に計測し，それを最小化するために必要となる基礎的な対策の方向性の検討を行った．主要な検討項目は次のとおりである．

① 我が国の国際空港と主要空港の機能低下の影響

先の国総研資料No.421[1)]では, 成田が機能低下した場合をケーススタディーしたが，同じ手法にて他の国際空港である関西，中部，福岡が機能低下した場合の旅客や貨物への影響を分析する．

② 交通基盤の機能に関連する経済的影響

交通基盤（空港・港湾・道路）の交通機能に関連する社会経済への直接的な影響や波及的な影響に関する既往の検討手法や事例等を収集し整理する．また，危機発生時における事業継続計画に関する最近の国際的な動向等をまとめる．

③ 国際空港の機能低下による経済的な影響の評価手法

国際空港が機能低下するシナリオ（機能停止と機能回復のシナリオ）を想定し，旅客と貨物がその国際空港を利用できないことによる直接的な損失，および，それが国内経済へ影響することによる波及損失を分析する考え方とその具体的な手法を提案する．空港機能回復のシナリオは，先の国総研資料No.421[1)]と同じとした．そして，国内経済への影響の検討には産業連関表を用いた分析を行った．

④ 直接損失の計測と分析

上記③で提案した手法を用いて，機能低下の影響が最も大きいと考えられる成田を対象にケーススタディーを行い，その直接損失を計測し分析・検討を行う．

⑤ 直接損失の我が国経済への波及の計測と分析

上記④で求められた直接損失が，我が国経済へどのように波及するのか，具体的に産業連関表を用いて，生産額，粗付加価値等への影響を計測し評価する．

⑥ まとめと今後の課題

以上の検討結果を踏まえながら，今後の我が国における国際空港の機能維持のあり方の方向について考察を行い，今後の課題を整理する．

２．我が国の国際空港と主要空港の機能低下の影響

2.1　我が国の国際空港の利用の現状

我が国の空港における国際航空旅客と国際航空貨物の輸送量をそれぞれ，**図-2.1.1～2**に示す[2]．上位10空港で旅客数では全体の97%以上を，貨物量ではほぼ100%の取扱量を占めている．その中で，成田を始め，関西，中部の各国際空港の他，地方空港で国際線路線開設数が最も多い福岡の上位4空港は旅客では約92%を，貨物では約99%を扱っている．とりわけ成田への集中度は際立っている（旅客57%，貨物66%）．北米や欧州などの長距離路線は成田が主体であり，しかも成田では相対的に大型機のシェアが高くなっている[1]．

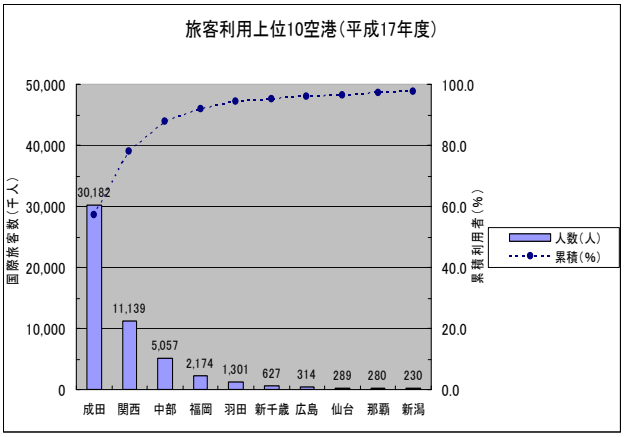


図-2.1.1　上位10空港の国際航空旅客数（平成17年度）[2]

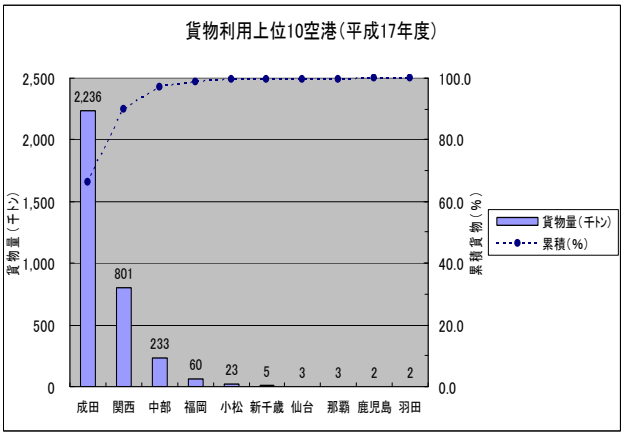


図-2.1.2　上位10空港の国際航空貨物量（平成17年度）[2]

2.2　主要4空港での旅客に関する影響

先の国総研資料第421号[1]では，利用する国際空港を，成田，関西，中部および福岡の４空港として，ある空港(D空港)が機能低下した場合（機能0%の場合は，機能回復率α=0%），当該空港で処理されるべき旅客需要と貨物需要（D_D’）が残りの空港（A，B，C空港）で処理可能かどうか，といったことを簡単に評価するモデルを構築した．そのモデルは，**図-2.2.1**に示すとおりである．

機能低下する空港以外の残りの空港では，現状では直ちに機材のやりくりや増便等の対応ができないと想定して，現状の利用状況をモデルにおける前提の基本条件とした．したがって，残りの空港では現状の国際旅客便と貨物便の輸送容量（$S_{A,B,C}$）と現状の輸送量（$D_{A,B,C}$）の差から計算される余裕容量が輸送可能量（$C_{0A,B,C}$）となる．路線は，中国，韓国・台湾，その他アジア，北中南米，欧州・アフリカ，オセアニア方面別として考慮する（したがって余裕容量が少ない路線から需給がタイトになる可能性が高い）．旅客の場合の輸送容量は，提供座席数を全て利用する場合をロードファクター（LF）=100%，提供座席数の90%とする場合をLF=90%の2ケースを検討した．貨物の場合は輸送品目によって重量と容積が変わることから，輸送可能量(トン)（＝輸送容量－現状の輸送量＝余裕容量）の近似値として，ロードファクター見合い（LF’：ロードファクター換算値）で輸送容量の20～30%程度を輸送可能量と設定した．実際に検討を行ったのは平成17年度ベースで，空港の利用状況や輸送容量などのデータはこれらの実績値を用いている．詳細は国総研資料第421号[1]を参照されたい（平成17年度ベース各空港の輸送可能量：旅客は**表-4.3.4（出国側）～5（入国側）**，**貨物は表-4.3.11（輸出側）～4.3.12（輸入側）**）．

旅客が影響を受ける場合として，**図-2.2.2**に示す2ケースを想定した．ある空港が機能低下した場合でも，業務客は旅行を中止できない，観光客は帰国の途に着くものは輸送確保の対象と考える．したがって日本人は入国，外国人は出国が輸送確保の対象となる．その他の客は旅行をとりやめるか，他の空港を利用する．

旅客ケース1（成田から出国する場合）

	①業務客	②観光客	①②以外	通過客
日本人	○	×	×	×
外国人	○	○	×	×

旅客ケース2（成田に入国する場合）

	①業務客	②観光客	①②以外	通過客
日本人	○	○	×	×
外国人	○	×	×	×

注：○は輸送手段を確保すべき対象となる旅客を示し，×は対象としない旅客を示す．

図-2.2.2　必要需要（旅客）

成田が機能停止した場合を対象にケーススタディーを行った．成田での平成17年度国際旅客取扱実績は，入出国合計83,116人／日：日本人63%，外国人27%，通過客11%）である[3]．日本人・外国人，旅行目的，渡航先のシェアを考慮した[4]．これをベースに考えると，確保すべき旅客需要量は表-2.2.1のとおり，他空港での処理状況は表-2.2.2～3となった[1]．各空港での運航便のLF=100%にした場合でもオーバーフロー（表での右から2列目の欄，積み残し）が生じる．成田に集中している北中南米や欧州・アフリカ方面でのオーバーフローが大きい．出国に比べ入国では，さらに日本人観光客の帰国の滞留等が大きな課題となることが浮き彫りとなった．

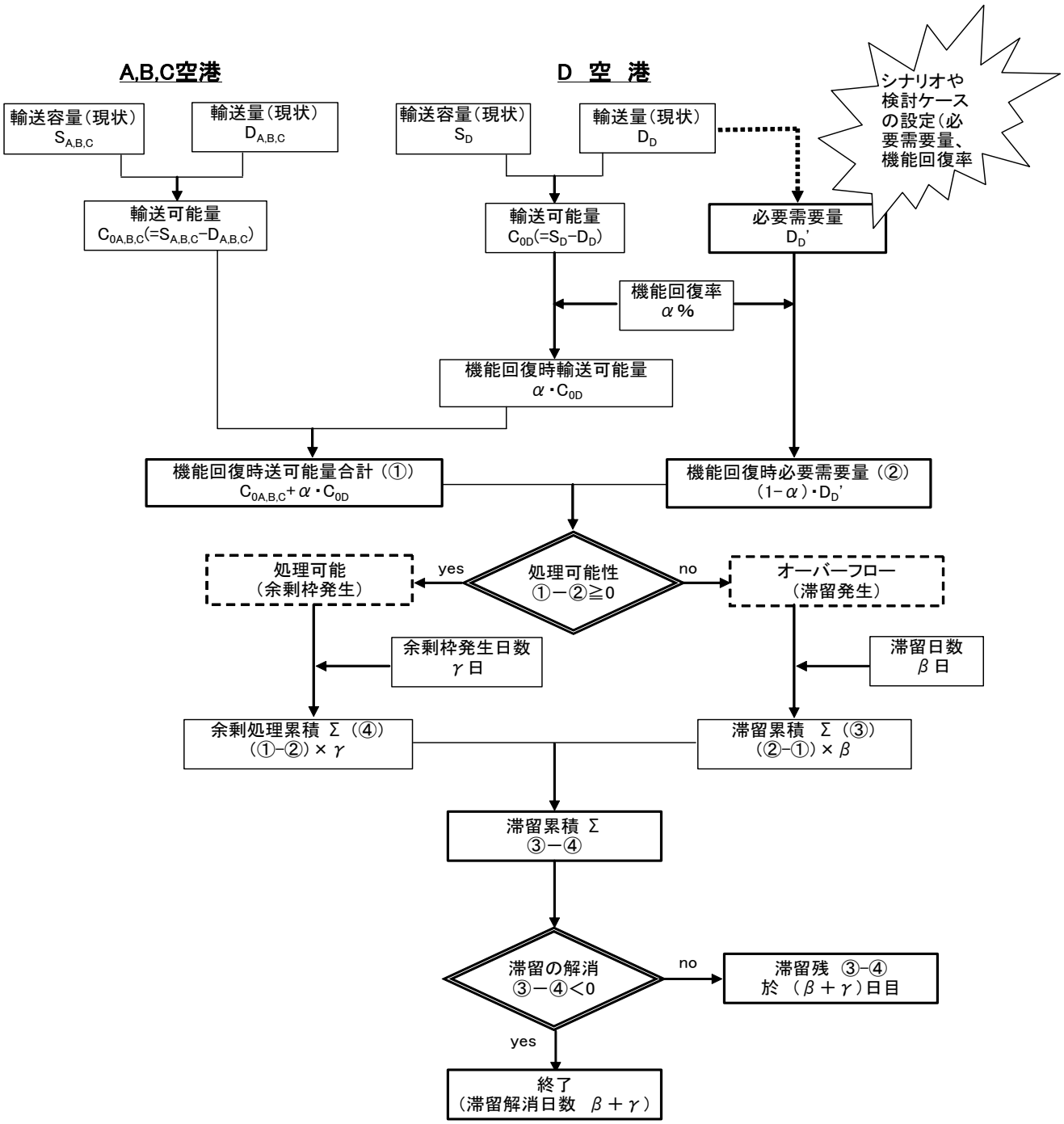


図-2.2.1 評価モデル[1]

表-2.2.1　確保すべき旅客需要量（成田）

旅客ケース1

	日本人業務客		外国人業務客		外国人観光客		合計	
	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア
方面	5,480	46%	3,320	28%	3,100	26%	11,900[注1)]	100%
中国	1,760	32%	590	18%	620	20%	2,970	25%
韓国・台湾	950	17%	1,050	32%	1,240	40%	3,240	27%
その他アジア	1,020	19%	520	16%	210	7%	1,750	15%
北中南米	880	16%	530	16%	530	17%	1,940	16%
欧州・アフリカ	700	13%	570	17%	380	12%	1,650	14%
オセアニア	170	3%	60	2%	120	4%	350	3%

注1）　成田空港の日旅客数の29%

旅客ケース2

	日本人業務客		日本人観光客		外国人業務客		合計	
	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア
方面	5,480	22%	15,660	64%	3,320	14%	24,460[注2)]	100%
中国	1,760	32%	1,640	10%	590	18%	3,990	16%
韓国・台湾	950	17%	1,650	11%	1,050	32%	3,650	15%
その他アジア	1,020	19%	2,950	19%	520	16%	4,490	18%
北中南米	880	16%	4,070	26%	530	16%	5,480	22%
欧州・アフリカ	700	13%	2,860	18%	570	17%	4,130	17%
オセアニア	170	3%	2,490	16%	60	2%	2,720	11%

注2）　成田空港の日旅客数の59%

表-2.2.2　成田以外の他空港での処理状況
（旅客ケース1：出国）

（LF＝100%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	2,970	2,560	820	820	4,200	—	1,230
韓国・台湾	3,240	1,490	1,240	850	3,580	—	340
その他アジア	1,750	1,870	580	510	2,960	—	1,210
北中南米	1,940	610	410	50	1,070	870	—
欧州・アフリカ	1,650	490	80	—	570	1,080	—
オセアニア	350	450	270	80	800	—	450
	11,900	7,470	3,400	2,310	13,180	1,950	3,230
		57%	26%	17%	100%		

（LF＝90%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	2,970	2,020	630	670	3,320	—	350
韓国・台湾	3,240	960	920	620	2,500	740	—
その他アジア	1,750	1,430	400	410	2,240	—	490
北中南米	1,940	270	230	20	520	1,420	—
欧州・アフリカ	1,650	290	30	—	320	1,330	—
オセアニア	350	260	170	50	480	—	130
	11,900	5,230	2,380	1,770	9,380	3,490	970
		56%	25%	19%	100%		

表-2.2.3　成田以外の他空港での処理状況
（旅客ケース2：入国）

（LF＝100%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	3,990	2,560	790	800	4,150	—	160
韓国・台湾	3,650	1,380	1,210	900	3,490	160	—
その他アジア	4,490	1,820	550	510	2,880	1,610	—
北中南米	5,480	640	450	50	1,140	4,340	—
欧州・アフリカ	4,130	510	80	—	590	3,540	—
オセアニア	2,720	450	260	80	790	1,930	—
	24,460	7,360	3,340	2,340	13,040	11,580	160
		56%	26%	18%	100%		

（LF＝90%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	3,990	2,020	600	650	3,270	720	—
韓国・台湾	3,650	850	890	670	2,410	1,240	—
その他アジア	4,490	1,380	370	410	2,160	2,330	—
北中南米	5,480	300	270	20	590	4,890	—
欧州・アフリカ	4,130	310	30	—	340	3,790	—
オセアニア	2,720	260	160	50	470	2,250	—
	24,460	5,120	2,320	1,800	9,240	15,220	0
		55%	25%	20%	100%		

今回の資料では，成田の場合と同様に，関西，中部および福岡についても，これらの空港がそれぞれ機能停止した場合の影響をケーススタディーした．例えば，関西が機能停止した場合には，確保すべき旅客需要量は，他の成田，中部，福岡で処理することになる．関西での平成17年度国際旅客取扱実績は，入出国合計30,519人／日[5)]，中部では14,602人／日[6)]，福岡では5,955人／日[2)]であった．確保すべき旅客需要量の設定には，それぞれの日本人・外国人，旅行目的，渡航先のシェアを考慮した[4)]．

関西が機能停止した場合の検討結果を**表-2.2.4～6**に，中部が機能停止した場合の結果を**表-2.2.7～9**に，福岡が機能停止した場合の結果を**表-2.2.10～12**に示す．オーバーフローに着目して見ると，関西が機能停止した場合，かつ，LF =90％の場合に欧州・アフリカ，オセアニア方面にそれぞれ580人／日，550人／日の合計1,130人／日の処理不可能な需要が残る．ただし，この場合もLF =100%活用できた場合には，全ての需要が処理可能となる（また，余裕がある中国，韓国・台湾方面の空港を経由しての需要の処理も十分可能であると考えられる）．

成田を含む主要4空港のこれまでの検討結果を**表-2.2.13**にまとめた．また，それを図化したものが**図-2.2.3**である．各図では，1番番左の棒グラフが確保すべき需要量（人／日），右2つの棒グラフが残りの3空港でのLF =100%,90%の場合の受入可能量（人／日）とオーバーフロー量（人／日）を表す．受入可能量が確保すべき需要量よりも大きいにもかかわらずオーバーフローが生じているのは，方面を考慮しているため受入可能量が大きくない路線がオーバーフローしていることの結果である．図中には，具体的なオーバーフロー路線も記入した．現状を反映して，確保すべき需要は成田，関西，中部，福岡が機能停止した場合の順に小さくなる．一方，それぞれの場合に受入側に回る3空港での受入可能量は逆に大きくなることが見て取れる．概観すると，全国の需要の半数以上，路線（容量）の半数以上が集中する成田の機能停止が旅客の流動に大きな影響を及ぼすことが，浮き彫りになると同時に，その影響度は入国の場合にさらに大きくなる（先の国総研資料第421号[1)] では，成田が機能停止した後，機能回復する場合の時系列的な影響まで分析している）．

表-2.2.4　確保すべき旅客需要量（関西）

旅客ケース１

	日本人業務客		外国人業務客		外国人観光客		合計	
	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア
方面	2,400	49%	1,080	22%	1,380	28%	4,860 注1)	100%
中国	1,100	46%	240	22%	220	16%	1,560	32%
韓国・台湾	510	21%	430	40%	900	65%	1,840	38%
その他アジア	460	19%	160	15%	40	3%	660	14%
北中南米	140	6%	100	9%	100	7%	340	7%
欧州・アフリカ	140	6%	130	12%	110	8%	380	8%
オセアニア	50	2%	20	2%	10	1%	80	2%

注１）関西空港の日旅客数の32%

旅客ケース２

	日本人業務客		日本人観光客		外国人業務客		合計	
	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア
方面	2,400	22%	7,200	67%	1,080	10%	10,680 注2)	100%
中国	1,100	46%	940	13%	240	22%	2,280	21%
韓国・台湾	510	21%	1,300	18%	430	40%	2,240	21%
その他アジア	460	19%	1,370	19%	160	15%	1,990	19%
北中南米	140	6%	1,220	17%	100	9%	1,460	14%
欧州・アフリカ	140	6%	1,150	16%	130	12%	1,420	13%
オセアニア	50	2%	1,220	17%	20	2%	1,290	12%

注２）関西空港の日旅客数の70%

表-2.2.5　関西以外の他空港での処理状況
（旅客ケース１：出国）

（LF＝100%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	1,560	4,090	820	820	5,730	－	4,170
韓国・台湾	1,840	1,570	1,240	850	3,660	－	1,820
その他アジア	660	3,640	580	510	4,730	－	4,070
北中南米	340	2,710	410	50	3,170	－	2,830
欧州・アフリカ	380	1,610	80	－	1,690	－	1,310
オセアニア	80	1,050	270	80	1,400	－	1,320
	4,860	14,670	3,400	2,310	20,380	0	15,520
		72%	17%	17%	100%		

（LF＝90%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	1,560	2,920	630	670	4,220	－	2,660
韓国・台湾	1,840	740	920	620	2,280	－	440
その他アジア	660	2,600	400	410	3,410	－	2,750
北中南米	340	1,200	230	20	1,450	－	1,110
欧州・アフリカ	380	880	30	－	910	－	530
オセアニア	80	530	170	50	750	－	670
	4,860	8,870	2,380	1,770	13,020	0	8,160
		68%	18%	14%	100%		

表-2.2.6　関西以外の他空港での処理状況
（旅客ケース２：入国）

（LF＝100%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	2,280	4,210	790	800	5,800	－	3,520
韓国・台湾	2,240	1,570	1,210	900	3,680	－	1,440
その他アジア	1,990	3,640	550	510	4,700	－	2,710
北中南米	1,460	2,860	450	50	3,360	－	1,900
欧州・アフリカ	1,420	1,540	80	－	1,620	－	200
オセアニア	1,290	1,050	260	80	1,390	－	100
	10,680	14,870	3,340	2,340	20,550	0	9,870
		72%	16%	11%	100%		

（LF＝90%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	2,280	3,040	600	650	4,290	－	2,010
韓国・台湾	2,240	740	890	670	2,300	－	60
その他アジア	1,990	2,600	370	410	3,380	－	1,390
北中南米	1,460	1,350	270	20	1,640	－	180
欧州・アフリカ	1,420	810	30	－	840	580	－
オセアニア	1,290	530	160	50	740	550	－
	10,680	9,070	2,320	1,800	13,190	1,130	3,640
		69%	18%	20%	100%		

表-2.2.7 確保すべき旅客需要量（中部）

旅客ケース１

	日本人業務客		外国人業務客		外国人観光客		合計	
	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア
方面	1,220	56%	550	25%	390	18%	2,160 注1)	100%
中国	530	43%	80	15%	40	10%	650	30%
韓国・台湾	370	30%	250	45%	280	72%	900	42%
その他アジア	180	15%	110	20%	20	5%	310	14%
北中南米	70	6%	60	11%	30	8%	160	7%
欧州・アフリカ	60	5%	40	7%	20	5%	120	6%
オセアニア	10	1%	10	2%	0	0%	20	1%

注１） 中部空港の日旅客数の30%

旅客ケース２

	日本人業務客		日本人観光客		外国人業務客		合計	
	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア
方面	1,220	22%	3,770	68%	550	10%	5,540 注2)	100%
中国	530	43%	380	10%	80	15%	990	18%
韓国・台湾	370	30%	980	26%	250	45%	1,600	29%
その他アジア	180	15%	640	17%	110	20%	930	17%
北中南米	70	6%	750	20%	60	11%	880	16%
欧州・アフリカ	60	5%	340	9%	40	7%	440	8%
オセアニア	10	1%	680	18%	10	2%	700	13%

注２） 中部空港の日旅客数の76%

表-2.2.8 中部以外の他空港での処理状況
（旅客ケース１：出国）

（LF＝100%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	650	4,090	2,560	820	7,470	－	6,820
韓国・台湾	900	1,570	1,490	850	3,910	－	3,010
その他アジア	310	3,640	1,870	510	6,020	－	5,710
北中南米	160	2,710	610	50	3,370	－	3,210
欧州・アフリカ	120	1,610	490	－	2,100	－	1,980
オセアニア	20	1,050	450	80	1,580	－	1,560
	2,160	14,670	7,470	2,310	24,450	0	22,290
		60%	31%	17%	100%		

（LF＝90%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	650	2,920	2,020	670	5,610	－	4,960
韓国・台湾	900	740	960	620	2,320	－	1,420
その他アジア	310	2,600	1,430	410	4,440	－	4,130
北中南米	160	1,200	270	20	1,490	－	1,330
欧州・アフリカ	120	880	290	－	1,170	－	1,050
オセアニア	20	530	260	50	840	－	820
	2,160	8,870	5,230	1,770	15,870	0	13,710
		56%	33%	11%	100%		

表-2.2.9 中部以外の他空港での処理状況
（旅客ケース２：入国）

（LF＝100%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	990	4,210	2,560	800	7,570	－	6,580
韓国・台湾	1,600	1,570	1,380	900	3,850	－	2,250
その他アジア	930	3,640	1,820	510	5,970	－	5,040
北中南米	880	2,860	640	50	3,550	－	2,670
欧州・アフリカ	440	1,540	510	－	2,050	－	1,610
オセアニア	700	1,050	450	80	1,580	－	880
	5,540	14,870	7,360	2,340	24,570	0	19,030
		61%	30%	10%	100%		

（LF＝90%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	990	3,040	2,020	650	5,710	－	4,720
韓国・台湾	1,600	740	850	670	2,260	－	660
その他アジア	930	2,600	1,380	410	4,390	－	3,460
北中南米	880	1,350	300	20	1,670	－	790
欧州・アフリカ	440	810	310	－	1,120	－	680
オセアニア	700	530	260	50	840	－	140
	5,540	9,070	5,120	1,800	15,990	0	10,450
		57%	32%	20%	100%		

表-2.2.10　確保すべき旅客需要量（福岡）

旅客ケース１

	日本人業務客		外国人業務客		外国人観光客		合計	
	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア
方面	650	49%	190	14%	480	36%	1,320 注1）	100%
中国	260	40%	30	16%	30	6%	320	24%
韓国・台湾	280	43%	120	63%	430	90%	830	63%
その他アジア	90	14%	40	21%	10	2%	140	11%
北中南米	10	2%	0	0%	10	2%	20	2%
欧州・アフリカ	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
オセアニア	10	2%	0	0%	0	0%	10	1%

注１）福岡空港の日旅客数の44%

旅客ケース２

	日本人業務客		日本人観光客		外国人業務客		合計	
	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア	旅客数	シェア
方面	650	32%	1,170	58%	190	9%	2,010 注2）	100%
中国	260	40%	160	14%	30	16%	450	22%
韓国・台湾	280	43%	420	36%	120	63%	820	41%
その他アジア	90	14%	300	26%	40	21%	430	21%
北中南米	10	2%	70	6%	0	0%	80	4%
欧州・アフリカ	0	0%	40	3%	0	0%	40	2%
オセアニア	10	2%	180	15%	0	0%	190	9%

注２）福岡空港の日旅客数の68%

表-2.2.11　福岡以外の他空港での処理状況
（旅客ケース１：出国）

（LF＝100%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	320	4,090	2,560	820	7,470	－	7,150
韓国・台湾	830	1,570	1,490	1,240	4,300	－	3,470
その他アジア	140	3,640	1,870	580	6,090	－	5,950
北中南米	20	2,710	610	410	3,730	－	3,710
欧州・アフリカ	0	1,610	490	80	2,180	－	2,180
オセアニア	10	1,050	450	270	1,770	－	1,760
	1,320	14,670	7,470	3,400	25,540	0	24,220
		57%	29%	17%	100%		

（LF＝90%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	320	2,920	2,020	630	5,570	－	5,250
韓国・台湾	830	740	960	920	2,620	－	1,790
その他アジア	140	2,600	1,430	400	4,430	－	4,290
北中南米	20	1,200	270	230	1,700	－	1,680
欧州・アフリカ	0	880	290	30	1,200	－	1,200
オセアニア	10	530	260	170	960	－	950
	1,320	8,870	5,230	2,380	16,480	0	15,160
		54%	32%	14%	100%		

表-2.2.12　福岡以外の他空港での処理状況
（旅客ケース２：入国）

（LF＝100%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	450	4,210	2,560	790	7,560	－	7,110
韓国・台湾	820	1,570	1,380	1,210	4,160	－	3,340
その他アジア	430	3,640	1,820	550	6,010	－	5,580
北中南米	80	2,860	640	450	3,950	－	3,870
欧州・アフリカ	40	1,540	510	80	2,130	－	2,090
オセアニア	190	1,050	450	260	1,760	－	1,570
	2,010	14,870	7,360	3,340	25,570	0	23,560
		58%	29%	13%	100%		

（LF＝90%）

	確保すべき需要（人/日・片側）①	受入可能量（人/日）				オーバーフロー分（人/日）①－⑤	3空港における余剰分（人/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	450	3,040	2,020	600	5,660	－	5,210
韓国・台湾	820	740	850	890	2,480	－	1,660
その他アジア	430	2,600	1,380	370	4,350	－	3,920
北中南米	80	1,350	300	270	1,920	－	1,840
欧州・アフリカ	40	810	310	30	1,150	－	1,110
オセアニア	190	530	260	160	950	－	760
	2,010	9,070	5,120	2,320	16,510	0	14,500
		55%	31%	20%	100%		

表-2.2.13　主要4空港が機能停止した場合の旅客への影響

空港機能停止時の需要・処理

		確保すべき需要（人/日）	受入可能量（人/日）	LF	オーバーフロー分（人/日）	備考
成田空港機能停止	旅客ケース1（出国）	11,900	13,180	100%	1,950	表-2.2.2
			9,380	90%	3,490	
	旅客ケース2（入国）	24,460	13,040	100%	11,580	表-2.2.3
			9,240	90%	15,220	
関西空港機能停止	旅客ケース1（出国）	4,860	20,380	100%	0	表-2.2.5
			13,020	90%	0	
	旅客ケース2（入国）	10,680	20,550	100%	0	表-2.2.6
			13,190	90%	1,130	
中部空港機能停止	旅客ケース1（出国）	2,160	24,450	100%	0	表-2.2.8
			15,870	90%	0	
	旅客ケース2（入国）	5,540	24,570	100%	0	表-2.2.9
			15,990	90%	0	
福岡空港機能停止	旅客ケース1（出国）	1,320	25,540	100%	0	表-2.2.11
			16,480	90%	0	
	旅客ケース2（入国）	2,010	25,570	100%	0	表-2.2.12
			16,510	90%	0	

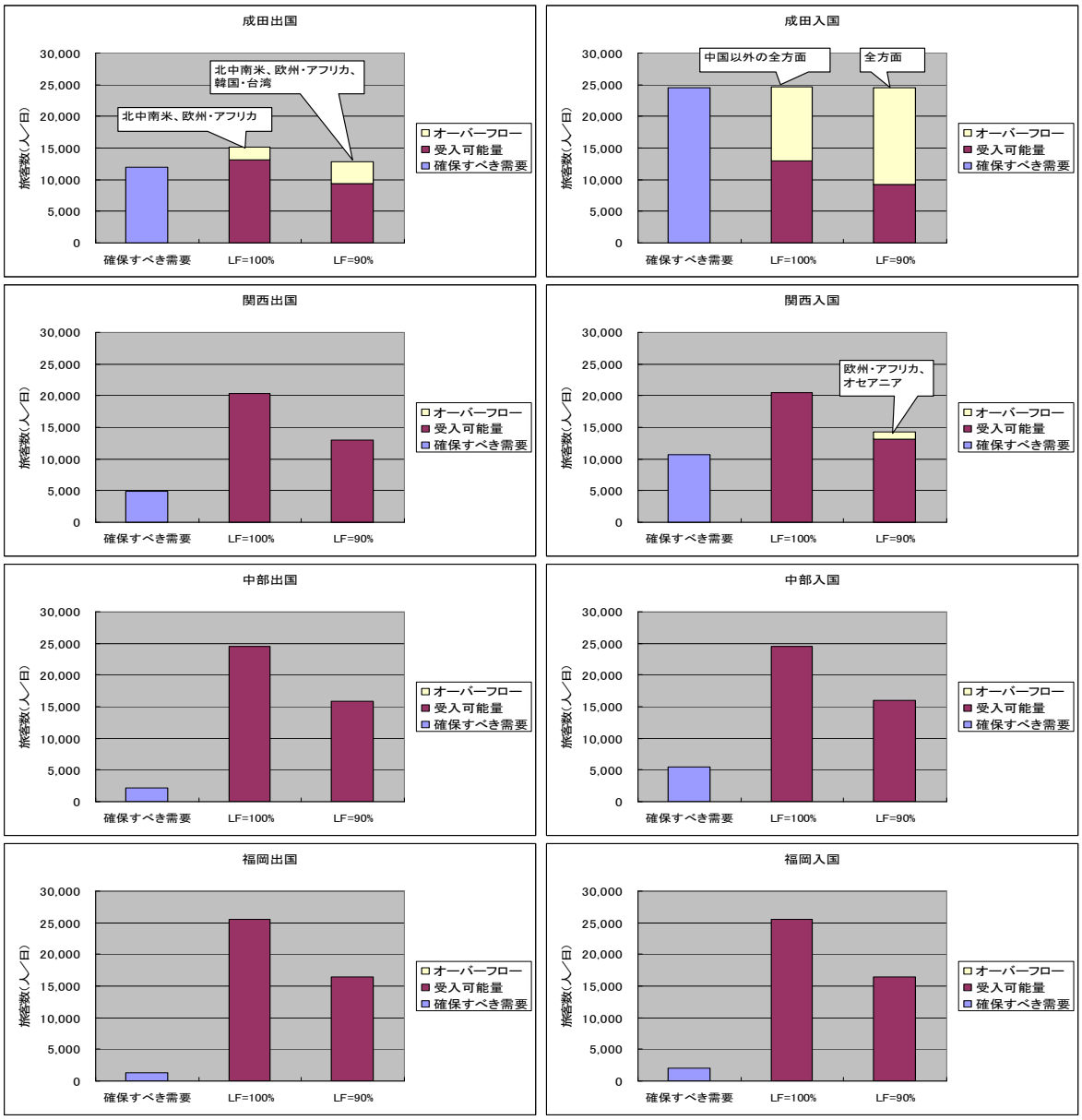


図-2.2.3　主要4空港が機能停止した場合の旅客への影響

2.3　主要4空港での貨物に関する影響

前節と同様に貨物への影響を検討する．対象とする国際空港も，成田，関西，中部および福岡の４空港で，それぞれが機能停止（機能回復率α=0%）した場合を分析する．確保すべき貨物需要量は**図-2.3.1**に示すとおり，全品目を対象とした場合と，主要品目である機械機器を対象とした場合の2ケースとした．

	対象とする貨物
貨物ケース１	全品目
貨物ケース２	機械機器

図-2.3.1　必要需要（貨物）

まず，成田空港が機能停止した場合を対象に検討を行った．具体的な需要量の算定は，成田の平成17年度国際貨物取扱実績をベースとし（輸出2,306トン／日，輸入2,633トン／日）[3]，同空港での品目および品目別の仕向国・仕出国シェア[7]を考慮して算定した．機械機器の占める割合は輸出で76%，輸入で44%である．結果は，**表-2.3.1～2**のとおりである．

旅客の場合と同様に，他空港で運航されている便の活用により，確保すべき需要のどの程度が方面別に処理可能であるかの検討をした結果を**表-2.3.3～4**に示した[1]．

各空港での運航便の上積み可能分をロードファクター換算値（LF ′）で30%に見積もった場合でも，成田で取り扱っている国際航空貨物全体（貨物ケース1）を処理することはほぼ不可能である．これは現状ですでに，全国の全品目ベースで成田が過半を取り扱っているという事実からも容易に推察できる．また，輸送機器だけ（ケース2）を対象とした場合も，同品目は全品目のうち，輸出で76%占めることから，これを他の3空港でそのまま処理することは難しいという結果を得た．輸入の場合は，同品目の全品目に占める割合が44%であることから，中国や欧州・アフリカ方面以外での処理が可能となってくる．

成田の場合と同様に，関西，中部および福岡についても，これらの空港がそれぞれ機能停止した場合の影響をケーススタディーした．例えば，関西が機能停止した場合には，確保すべき貨物需要量は，他の成田，中部，福岡で処理することになる．関西での平成17年度国際貨物取扱実績は，合計2,194トン／日（輸出1,091トン／日，輸入1,103トン／日）[5]，中部では合計639トン／日（輸出331トン／日，輸入308トン／日）[6]，福岡では合計165トン／日（輸出83トン／日，輸入82トン／日）[2]であった．それぞれ品目別，仕向・仕出国のシェアを考慮した[7]．

関西が機能停止した場合の検討結果を**表-2.3.5～8**に，中部が機能停止した場合の結果を**表-2.3.9～12**に，福岡が機能停止した場合の結果を**表-2.3.13～16**に示す．オーバーフローに着目して見ると，関西が機能停止した場合，かつ，LF'=20%の場合に，輸出で欧州・アフリカ方面に60トン／日，輸入で中国，欧州・アフリカ方面にそれぞれ140トン／日，90トン／日の合計230トン／日の処理不可能な需要が残る．ただし，この場合もLF'=30%活用できた場合には，欧州・アフリカ方面への一部を除き需要の処理が可能となる（また，余裕がある中国，韓国・台湾方面の空港を経由しての需要の処理等も十分可能であると考えられる）．

成田を含む主要4空港のこれまでの検討結果を**表-2.3.17～18**にまとめた．また，それを図化したものが**図-2.3.2～3**である．各図の見方は，概ね旅客の場合と同じである．全品目を対象とした場合，全国の需要の半数以上，路線（容量）の半数以上が集中する成田の機能停止が貨物の流動に大きな影響を及ぼすことはもちろん，確保すべき需要を機械機器に絞った場合にもその影響は依然大きなことが改めて確認できる（先の国総研資料第421号[1] では，成田が機能停止した後，機能回復する場合の時系列的な影響も分析した）．

表-2.3.1　確保すべき貨物需要量（貨物ケース1：全品目）（成田）

単位:トン/日(片側)

輸出計	2,310		輸入計	2,630	
方面		100%	方面		100%
中国	510	22%	中国	970	37%
韓国・台湾	410	18%	韓国・台湾	260	10%
その他アジア	360	16%	その他アジア	380	14%
北中南米	600	26%	北中南米	480	18%
欧州・アフリカ	400	17%	欧州・アフリカ	470	18%
オセアニア	30	1%	オセアニア	70	3%

表-2.3.2　確保すべき貨物需要量（貨物ケース2：機械機器）（成田）

単位:トン/日(片側)

輸出計	1,750		輸入計	1,160	
方面		100%	方面		100%
中国	390	22%	中国	530	46%
韓国・台湾	270	15%	韓国・台湾	150	13%
その他アジア	250	14%	その他アジア	200	17%
北中南米	470	27%	北中南米	130	11%
欧州・アフリカ	330	19%	欧州・アフリカ	150	13%
オセアニア	40	2%	オセアニア	0	0%

表-2.3.5　確保すべき貨物需要量（貨物ケース1：全品目）（関西）

貨物ケース1　全品目　　単位:トン/日(片側)

輸出計	1,090		輸入計	1,100	
方面		100%	方面		100%
中国	230	21%	中国	440	40%
韓国・台湾	150	14%	韓国・台湾	100	9%
その他アジア	190	17%	その他アジア	150	14%
北中南米	300	28%	北中南米	100	9%
欧州・アフリカ	210	19%	欧州・アフリカ	250	23%
オセアニア	10	1%	オセアニア	60	6%

表-2.3.6　確保すべき貨物需要量（貨物ケース2：機械機器）（関西）

貨物ケース2　機械機器　　単位:トン/日(片側)

輸出計	830		輸入計	350	
方面		100%	方面		100%
中国	160	19%	中国	190	54%
韓国・台湾	120	14%	韓国・台湾	30	9%
その他アジア	140	17%	その他アジア	70	20%
北中南米	230	28%	北中南米	10	3%
欧州・アフリカ	160	19%	欧州・アフリカ	50	14%
オセアニア	20	2%	オセアニア	0	0%

表-2.3.9　確保すべき貨物需要量（貨物ケース1：全品目）（中部）

貨物ケース1　全品目　　単位:トン/日(片側)

輸出計	330		輸入計	310	
方面		100%	方面		100%
中国	40	12%	中国	90	27%
韓国・台湾	50	15%	韓国・台湾	50	15%
その他アジア	50	15%	その他アジア	70	21%
北中南米	120	36%	北中南米	60	18%
欧州・アフリカ	60	18%	欧州・アフリカ	30	9%
オセアニア	10	3%	オセアニア	10	3%

表-2.3.10　確保すべき貨物需要量（貨物ケース2：機械機器）（中部）

貨物ケース2　機械機器　　単位:トン/日(片側)

輸出計	240		輸入計	160	
方面		100%	方面		100%
中国	20	8%	中国	50	31%
韓国・台湾	30	13%	韓国・台湾	40	25%
その他アジア	30	13%	その他アジア	40	25%
北中南米	100	42%	北中南米	20	13%
欧州・アフリカ	50	21%	欧州・アフリカ	10	6%
オセアニア	10	4%	オセアニア	0	0%

表-2.3.13　確保すべき貨物需要量（貨物ケース1：全品目）（福岡）

貨物ケース1　全品目　　単位:トン/日(片側)

輸出計	80		輸入計	80	
方面		100%	方面		100%
中国	20	25%	中国	20	25%
韓国・台湾	20	25%	韓国・台湾	20	25%
その他アジア	10	13%	その他アジア	20	25%
北中南米	10	13%	北中南米	10	13%
欧州・アフリカ	10	13%	欧州・アフリカ	10	13%
オセアニア	10	13%	オセアニア	0	0%

表-2.3.14　確保すべき貨物需要量（貨物ケース2：機械機器）（福岡）

貨物ケース2　機械機器　　単位:トン/日(片側)

輸出計	60		輸入計	40	
方面		100%	方面		100%
中国	20	33%	中国	20	50%
韓国・台湾	10	17%	韓国・台湾	10	25%
その他アジア	10	17%	その他アジア	10	25%
北中南米	0	0%	北中南米	0	0%
欧州・アフリカ	0	0%	欧州・アフリカ	0	0%
オセアニア	0	0%	オセアニア	0	0%

表-2.3.3　成田以外の他空港での処理状況（貨物ケース1：全品目）

■輸出　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	510	210	40	10	260	250	
韓国・台湾	410	190	70	30	290	120	－
その他アジア	360	140	40	20	200	160	－
北中南米	600	130	60	0	190	410	－
欧州・アフリカ	400	60	10	－	70	330	－
オセアニア	30	20	10	0	30	0	－
	2,310	750	230	60	1,040	1,270	0
		72%	22%	6%	100%		

■輸出　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	510	140	20	10	170	340	－
韓国・台湾	410	130	40	20	190	220	－
その他アジア	360	90	30	10	130	230	－
北中南米	600	110	50	0	160	440	－
欧州・アフリカ	400	50	10	－	60	340	－
オセアニア	30	20	10	0	30	0	－
	2,310	540	160	40	740	1,570	0
		73%	22%	5%	100%		

■輸入　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	970	220	40	10	270	700	－
韓国・台湾	260	180	70	40	290	－	30
その他アジア	380	150	60	20	230	150	－
北中南米	480	160	70	0	230	250	－
欧州・アフリカ	470	80	10	－	90	380	－
オセアニア	70	20	10	0	30	40	－
	2,630	810	260	70	1,140	1,520	30
		71%	23%	6%	100%		

■輸入　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	970	140	20	10	170	800	－
韓国・台湾	260	130	50	30	210	50	－
その他アジア	380	100	40	20	160	220	－
北中南米	480	110	50	0	160	320	－
欧州・アフリカ	470	50	10	－	60	410	－
オセアニア	70	20	10	0	30	40	－
	2,630	550	180	60	790	1,840	0
		70%	23%	7%	100%		

表-2.3.4　成田以外の他空港での処理状況（貨物ケース2：機械機器）

■輸出　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	390	210	40	10	260	130	－
韓国・台湾	270	190	70	30	290	－	20
その他アジア	250	140	40	20	200	50	－
北中南米	470	130	60	0	190	280	－
欧州・アフリカ	330	60	10	－	70	260	－
オセアニア	40	20	10	0	30	10	－
	1,750	750	230	60	1,040	730	20
		72%	22%	6%	100%		

■輸出　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	390	140	20	10	170	220	－
韓国・台湾	270	130	40	20	190	80	－
その他アジア	250	90	30	10	130	120	－
北中南米	470	110	50	0	160	310	－
欧州・アフリカ	330	50	10	－	60	270	－
オセアニア	40	20	10	0	30	10	－
	1,750	540	160	40	740	1,010	0
		73%	22%	5%	100%		

■輸入　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	530	220	40	10	270	260	－
韓国・台湾	150	180	70	40	290	－	140
その他アジア	200	150	60	20	230	－	30
北中南米	130	160	70	0	230	－	100
欧州・アフリカ	150	80	10	－	90	60	－
オセアニア	0	20	10	0	30	－	30
	1,160	810	260	70	1,140	320	300
		71%	23%	6%	100%		

■輸入　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		関西空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	530	140	20	10	170	360	－
韓国・台湾	150	130	50	30	210	－	60
その他アジア	200	100	40	20	160	40	－
北中南米	130	110	50	0	160	－	30
欧州・アフリカ	150	50	10	－	60	90	－
オセアニア	0	20	10	0	30	－	30
	1,160	550	180	60	790	490	120
		70%	23%	7%	100%		

表-2.3.7　関西以外の他空港での処理状況（貨物ケース1：全品目）

■輸出　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	230	420	40	10	470	－	240
韓国・台湾	150	400	70	30	500	－	350
その他アジア	190	350	40	20	410	－	220
北中南米	300	530	60	0	590	－	290
欧州・アフリカ	210	210	10	－	220	－	－
オセアニア	10	90	10	0	100	－	90
	1,090	2,000	230	60	2,290	0	1,190
		87%	10%	3%	100%		

■輸出　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	230	290	20	10	320	－	90
韓国・台湾	150	270	40	20	330	－	180
その他アジア	190	240	30	10	280	－	90
北中南米	300	400	50	0	450	－	150
欧州・アフリカ	210	140	10	－	150	60	－
オセアニア	10	50	10	0	60	－	50
	1,090	1,390	160	40	1,590	60	560
		87%	10%	3%	100%		

■輸入　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	440	420	40	10	470	－	30
韓国・台湾	100	390	70	40	500	－	400
その他アジア	150	350	60	20	430	－	280
北中南米	100	600	70	0	670	－	570
欧州・アフリカ	250	220	10	－	230	20	－
オセアニア	60	80	10	0	90	－	30
	1,100	2,060	260	70	2,390	20	1,310
		86%	11%	3%	100%		

■輸入　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	440	270	20	10	300	140	－
韓国・台湾	100	260	50	30	340	－	240
その他アジア	150	230	40	20	290	－	140
北中南米	100	400	50	0	450	－	350
欧州・アフリカ	250	150	10	－	160	90	－
オセアニア	60	60	10	0	70	－	10
	1,100	1,370	180	60	1,610	230	740
		85%	11%	7%	100%		

表-2.3.8　関西以外の他空港での処理状況（貨物ケース2：機械機器）

■輸出　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	160	420	40	10	470	－	310
韓国・台湾	120	400	70	30	500	－	380
その他アジア	130	350	60	20	430	－	300
北中南米	240	530	40	0	570	－	330
欧州・アフリカ	170	210	10	－	220	－	50
オセアニア	10	90	10	0	100	－	90
	830	2,000	230	60	2,290	0	1,460
		87%	10%	3%	100%		

■輸出　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	160	290	20	10	320	－	160
韓国・台湾	120	270	40	20	330	－	210
その他アジア	130	240	30	10	280	－	150
北中南米	240	400	50	0	450	－	210
欧州・アフリカ	170	140	10	－	150	20	－
オセアニア	10	50	10	0	60	－	50
	830	1,390	160	40	1,590	20	780
		87%	10%	3%	100%		

■輸入　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	190	420	40	10	470	－	280
韓国・台湾	40	390	70	40	500	－	460
その他アジア	70	350	60	20	430	－	360
北中南米	10	600	70	0	670	－	660
欧州・アフリカ	40	220	10	－	230	－	190
オセアニア	0	80	10	0	90	－	90
	350	2,060	260	70	2,390	0	2,040
		86%	11%	3%	100%		

■輸入　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	中部空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	190	270	20	10	300	－	110
韓国・台湾	40	260	50	30	340	－	300
その他アジア	70	230	40	20	290	－	220
北中南米	10	400	50	0	450	－	440
欧州・アフリカ	40	150	10	－	160	－	120
オセアニア	0	60	10	0	70	－	70
	350	1,370	180	60	1,610	0	1,260
		85%	11%	7%	100%		

表-2.3.11　中部以外の他空港での処理状況（貨物ケース1：全品目）

■輸出　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	40	420	210	10	640	－	600
韓国・台湾	50	400	190	30	620	－	570
その他アジア	50	350	140	20	510	－	460
北中南米	120	530	130	0	660	－	540
欧州・アフリカ	60	210	60	－	270	－	210
オセアニア	10	90	20	0	110	－	100
	330	2,000	750	60	2,810	0	2,480
		71%	27%	2%	100%		

■輸出　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	40	290	140	10	440	－	400
韓国・台湾	50	270	130	20	420	－	370
その他アジア	50	240	90	10	340	－	290
北中南米	120	400	110	0	510	－	390
欧州・アフリカ	60	140	50	－	190	－	130
オセアニア	10	50	20	0	70	－	60
	330	1,390	540	40	1,970	0	1,640
		71%	27%	2%	100%		

■輸入　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	90	420	220	10	650	－	560
韓国・台湾	50	390	180	40	610	－	560
その他アジア	70	350	150	20	520	－	450
北中南米	60	600	160	0	760	－	700
欧州・アフリカ	30	220	80	－	300	－	270
オセアニア	10	80	20	0	100	－	90
	310	2,060	810	70	2,940	0	2,630
		70%	28%	2%	100%		

■輸入　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	90	270	140	10	420	－	330
韓国・台湾	50	260	130	30	420	－	370
その他アジア	70	230	100	20	350	－	280
北中南米	60	400	110	0	510	－	450
欧州・アフリカ	30	150	50	－	200	－	170
オセアニア	10	60	20	0	80	－	70
	310	1,370	550	60	1,980	0	1,670
		69%	28%	7%	100%		

表-2.3.12　中部以外の他空港での処理状況（貨物ケース2：機械機器）

■輸出　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	20	420	210	10	640	－	620
韓国・台湾	30	400	190	30	620	－	590
その他アジア	30	350	140	20	510	－	480
北中南米	100	530	130	0	660	－	560
欧州・アフリカ	50	210	60	－	270	－	220
オセアニア	10	90	20	0	110	－	100
	240	2,000	750	60	2,810	0	2,570
		71%	27%	2%	100%		

■輸出　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	20	290	140	10	440	－	420
韓国・台湾	30	270	130	20	420	－	390
その他アジア	30	240	90	10	340	－	310
北中南米	100	400	110	0	510	－	410
欧州・アフリカ	50	140	50	－	190	－	140
オセアニア	10	50	20	0	70	－	60
	240	1,390	540	40	1,970	0	1,730
		71%	27%	2%	100%		

■輸入　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	50	420	220	10	650	－	600
韓国・台湾	40	390	180	40	610	－	570
その他アジア	40	350	150	20	520	－	480
北中南米	20	600	160	0	760	－	740
欧州・アフリカ	10	220	80	－	300	－	290
オセアニア	0	80	20	0	100	－	100
	160	2,060	810	70	2,940	0	2,780
		70%	28%	2%	100%		

■輸入　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	関西空港③	福岡空港④	3空港計⑤		
中国	50	270	140	10	420	－	370
韓国・台湾	40	260	130	30	420	－	380
その他アジア	40	230	100	20	350	－	310
北中南米	20	400	110	0	510	－	490
欧州・アフリカ	10	150	50	－	200	－	190
オセアニア	0	60	20	0	80	－	80
	160	1,370	550	60	1,980	0	1,820
		69%	28%	7%	100%		

表-2.3.15　福岡以外の他空港での処理状況（貨物ケース1：全品目）

■輸出　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	20	420	210	40	670	－	650
韓国・台湾	20	400	190	70	660	－	640
その他アジア	10	350	140	40	530	－	520
北中南米	10	530	130	60	720	－	710
欧州・アフリカ	10	210	60	10	280	－	270
オセアニア	10	90	20	10	120	－	110
	80	2,000	750	230	2,980	0	2,900
		67%	25%	8%	100%		

■輸出　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	20	290	140	20	450	－	430
韓国・台湾	20	270	130	40	440	－	420
その他アジア	10	240	90	30	360	－	350
北中南米	10	400	110	50	560	－	550
欧州・アフリカ	10	140	50	10	200	－	190
オセアニア	10	50	20	10	80	－	70
	80	1,390	540	160	2,090	0	2,010
		67%	26%	8%	100%		

■輸入　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	20	420	220	40	680	－	660
韓国・台湾	20	390	180	70	640	－	620
その他アジア	20	350	150	60	560	－	540
北中南米	10	600	160	70	830	－	820
欧州・アフリカ	10	220	80	10	310	－	300
オセアニア	0	80	20	10	110	－	110
	80	2,060	810	260	3,130	0	3,050
		66%	26%	8%	100%		

■輸入　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（トン/日・片側）①	受入可能量（トン/日）				オーバーフロー分（トン/日）①－⑤	3空港における余剰分（トン/日）⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	20	270	140	20	430	－	410
韓国・台湾	20	260	130	50	440	－	420
その他アジア	20	230	100	40	370	－	350
北中南米	10	400	110	50	560	－	550
欧州・アフリカ	10	150	50	10	210	－	200
オセアニア	0	60	20	10	90	－	90
	80	1,370	550	180	2,100	0	2,020
		65%	26%	7%	100%		

表-2.3.16　福岡以外の他空港での処理状況（貨物ケース2：機械機器）

■輸出　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	10	420	210	40	670	－	660
韓国・台湾	20	400	190	70	660	－	640
その他アジア	10	350	140	40	530	－	520
北中南米	0	530	130	60	720	－	720
欧州・アフリカ	10	210	60	10	280	－	270
オセアニア	10	90	20	10	120	－	110
	60	2,000	750	230	2,980	0	2,920
		67%	25%	8%	100%		

■輸出　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	10	290	140	20	450	－	440
韓国・台湾	20	270	130	40	440	－	420
その他アジア	10	240	90	30	360	－	350
北中南米	0	400	110	50	560	－	560
欧州・アフリカ	10	140	50	10	200	－	190
オセアニア	10	50	20	10	80	－	70
	60	1,390	540	160	2,090	0	2,030
		67%	26%	8%	100%		

■輸入　（LF'＝30%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	20	420	220	40	680	－	660
韓国・台湾	10	390	180	70	640	－	630
その他アジア	10	350	150	60	560	－	550
北中南米	0	600	160	70	830	－	830
欧州・アフリカ	0	220	80	10	310	－	310
オセアニア	0	80	20	10	110	－	110
	40	2,060	810	260	3,130	0	3,090
		66%	26%	8%	100%		

■輸入　（LF'＝20%）

	確保すべき需要（ﾄﾝ/日・片側）①	受入可能量(ﾄﾝ/日)				ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ分（ﾄﾝ/日）①－⑤	3空港における余剰分(ﾄﾝ/日)⑤－①
		成田空港②	関西空港③	中部空港④	3空港計⑤		
中国	20	270	140	20	430	－	410
韓国・台湾	10	260	130	50	440	－	430
その他アジア	10	230	100	40	370	－	360
北中南米	0	400	110	50	560	－	560
欧州・アフリカ	0	150	50	10	210	－	210
オセアニア	0	60	20	10	90	－	90
	40	1,370	550	180	2,100	0	2,060
		65%	26%	7%	100%		

表-2.3.17　主要4空港が機能低下した場合の貨物への影響（貨物ケース1：全品目）

貨物ケース1（全品目）

機能停止空港	輸出入	確保すべき需要（トン／日）	他の空港での受入可能量（トン／日）	LF'	オーバーフロー分（トン／日）	備考
成田空港	輸出	2,310	1,040	30%	1,270	表-2.3.3
			740	20%	1,570	
	輸入	2,630	1,140	30%	1,520	表-2.3.3
			790	20%	1,840	
関西空港	輸出	1,090	2,290	30%	0	表-2.3.7
			1,590	20%	60	
	輸入	1,100	2,390	30%	20	表-2.3.7
			1,610	20%	230	
中部空港	輸出	330	2,810	30%	0	表-2.3.11
			1,970	20%	0	
	輸入	310	2,940	30%	0	表-2.3.11
			1,980	20%	0	
福岡空港	輸出	80	2,980	30%	0	表-2.3.15
			2,090	20%	0	
	輸入	80	3,130	30%	0	表-2.3.15
			2,100	20%	0	

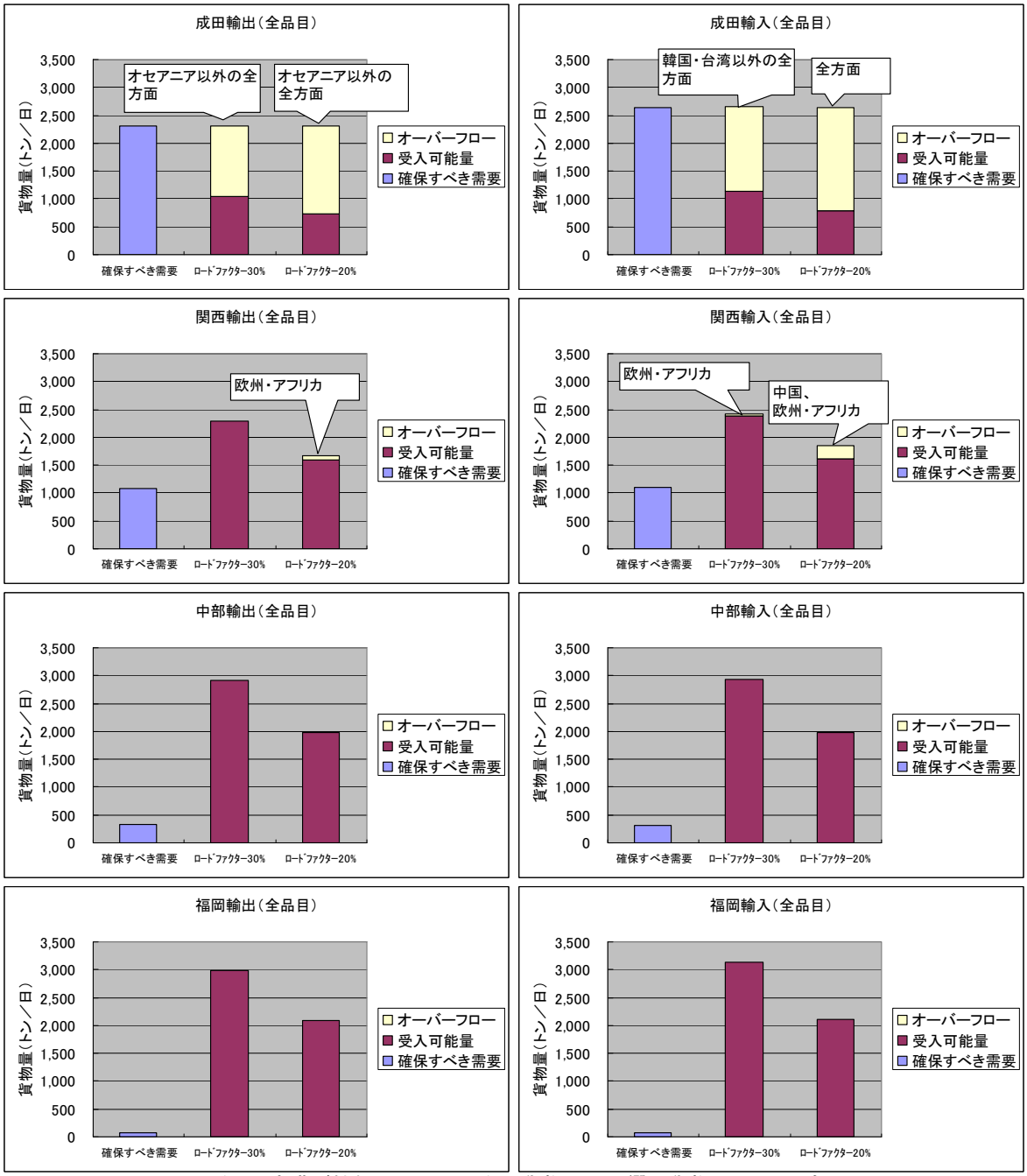


図-2.3.2　主要4空港が機能低下した場合の貨物への影響（貨物ケース1：全品目）

表-2.3.18　主要4空港が機能低下した場合の貨物への影響（貨物ケース2：機械機器）

貨物ケース2（機械機器）

機能停止空港	輸出入	確保すべき需要（トン／日）	他の空港での受入可能量（トン／日）	LF'	オーバーフロー分（トン／日）	備考
成田空港	輸出	1,750	1,040	30%	730	表-2.3.4
			740	20%	1,010	
	輸入	1,160	1,140	30%	320	表-2.3.4
			790	20%	490	
関西空港	輸出	830	2,290	30%	0	表-2.3.8
			1,590	20%	20	
	輸入	350	2,390	30%	0	表-2.3.8
			1,610	20%	0	
中部空港	輸出	240	2,810	30%	0	表-2.3.12
			1,970	20%	0	
	輸入	160	2,940	30%	0	表-2.3.12
			1,980	20%	0	
福岡空港	輸出	60	2,980	30%	0	表-2.3.16
			2,090	20%	0	
	輸入	40	3,130	30%	0	表-2.3.16
			2,100	20%	0	

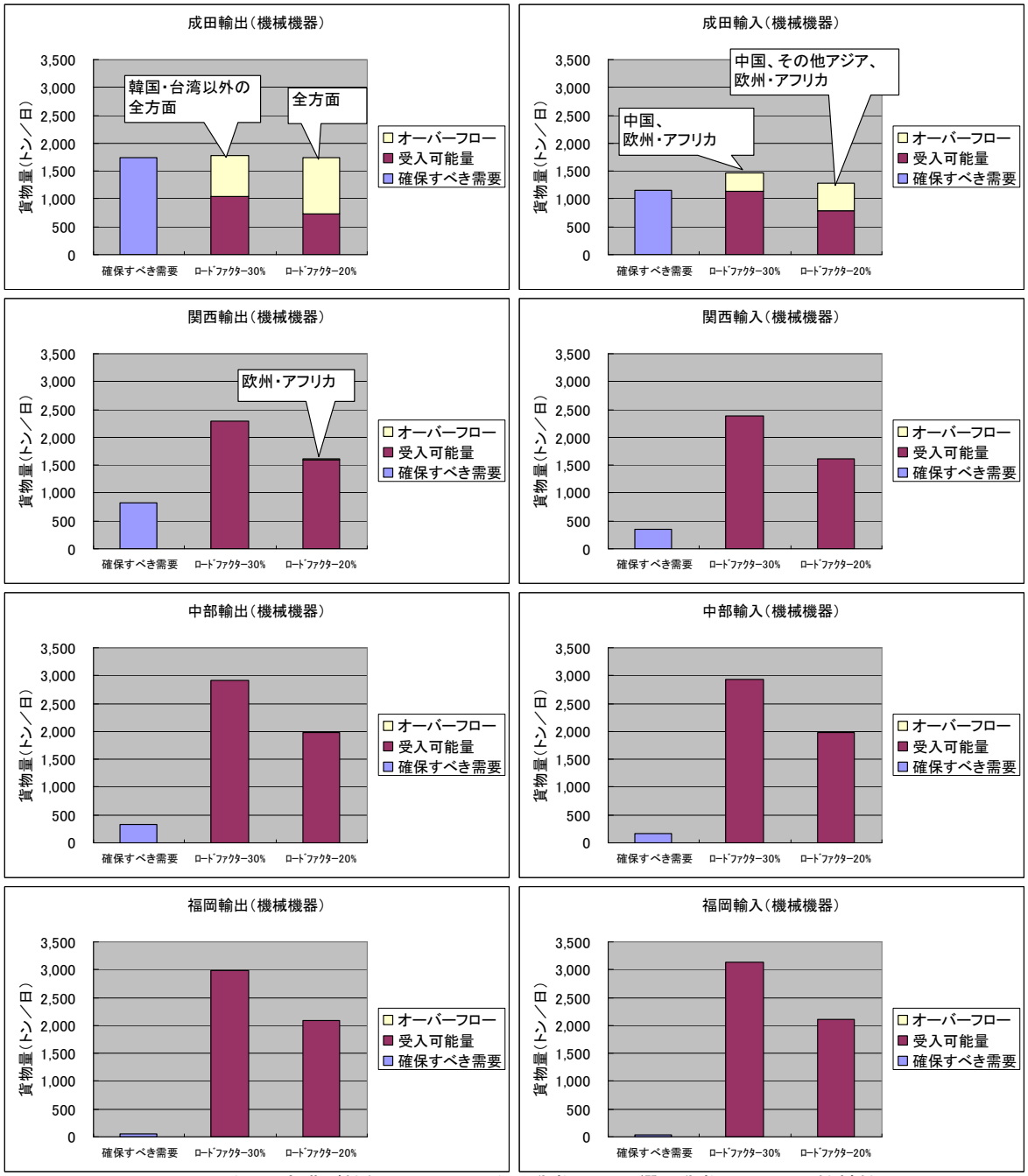


図-2.3.3　主要4空港が機能低下した場合の貨物への影響（貨物ケース2：機械機器）

３．交通基盤の機能に関連する経済的影響

3.1　空港，港湾，道路での評価方法と事例

国土交通省の公共事業の評価手法[8-13]のあるべき姿については，平成14年8月に「公共事業評価の基本的な考え方」が策定され，それを受けて平成16年2月に「公共事業評価の費用便益分析に関する技術的指針」(平成20年6月改定)が公表され，事業分野間における統一的な費用便益分析に関する統一的な考え方等が示された．費用便益分析は，事業実施による便益と費用を比較し事業の実施の是非あるいは優先順位等を決定するための道具である．道路の分野では，「費用便益分析マニュアル（平成15年8月）（国土交通省道路局 都市・地域整備局）」が，港湾の分野では「港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル（平成16年6月）（国土交通省港湾局）」が，空港の分野では「空港整備事業の費用対効果分析マニュアルVer.4（平成18年3月）（国土交通省航空局）」などが整備されている．

いずれのマニュアルも，ある特定の事業の評価が中心となるため，はじめから何がしかの利用者の存在が前提で，その利用者にとってその事業の“without(事業整備なし)”ケースと“with case(事業整備あり)”を想定しこれらを比較することにより，利用者の移動経路の変化(短縮)により得られる便益増加を経路選択の一般化費用（移動費用と移動のための時間価値）の差として計測して事業評価することが中心となっている．(注：施設利用による地域経済への雇用・所得の増大等の効果は，国民経済的にキャンセルアウトされる可能性があるとして，基本的に計測の対象とはしていない．）　そして，利用者がどの(代替)交通手段も全く使えなくなる場合の評価については明示的には扱われていない．

日下部ら[14-18]は，道路の防災事業効果評価手法として，費用便益分析による定量的評価手法の開発を行っている．直接被害額として道路施設本体の物的損失等を，間接被害額として道路のネットワークとしての交通機能低下による損失などを評価項目として挙げている．しかしながら，後者の中で通常交通の通行障害のうち「迂回」による被害額は，道路施設の損傷により生じる迂回交通の走行時間，走行経費の増加等による被害額として計上する一方，「交通の取りやめ」については道路利用者が地震後に道路を利用することを止めたことによる損失で被害額が大きいものの，道路利用者の交通需要の変化を計測することは一般的に困難であるとして，（防災投資効果として）基本的に評価を行っていない．

また，公共事業の評価で義務づけられているわけではないが，費用便益分析を補完するものとして，施設利用者の効用だけでなく，それが波及していく過程をとらえるものして経済効果の分析手法も整備されてきている．経済効果の計測手法としては，応用一般均衡分析や産業連関分析などが一般的であると言われている．応用一般均衡分析は，社会資本整備などを行う場合と行わない場合の経済社会を，各経済主体の最適行動のモデルを用いて比較・均衡分析し，(二重計算することなく)地域別・経済主体別の便益配分等の情報を得ることができる．しかしながら，パラメータや利用データの制約等の問題から実務的な場面ではまだそれほど普及しているとは言い難い[19-21]．

産業連関分析は，ある時点での産業構造を均衡の前提とし，生産量の変化に対して線形に各主体の行動を対応させるモデルである．また，生産額が増加(減少)した場合，それに粗付加価値率を乗ずることによって国内総生産(GDP)の増分(減少分)を計算することもできる．前提となる具体的な留意点も含め詳細は後述するとおりであるが，整備された利用データの他，操作性や汎用性に優れ，公共事業の実施効果の分析など実務の場面に広く用いられている．

稲村ら[22-24]は，港湾経済効果として，港湾を利用する企業(港湾関連産業と港湾依存産業)に生じる営業収入等により帰属主体別に付加価値を直接計測するモデルを構築した．杉村ら[25]は，実務で使用されることを鑑み，国内の航空旅客の需要(新規の誘発需要及び他の交通機関からの転換需要)と空港内の関連産業の売上，交通アクセス消費，航空運送事業の売上，国内旅行に伴う消費等を対象として，産業連関表を用いた産業連関分析に基づいた空港整備による経済効果計測システムを提案した．国土交通省航空局[26]はこのモデルと同様の考え方で，平成15年3月，東京国際空港再拡張(現状の容量27.5万回，再拡張後は国内線・国際線あわせて40.7万回に増加)に際し，経済波及効果を試算し公表している．計測の対象とした直接の生産額の増加効果は，空港関連産業の売り上げ(空港内に立地する事業者の売り上げ），旅客の交通アクセス消費・航空券の売り上げ・国内旅行に伴う宿泊費等の消費，外国人の消費（国際線が就航した場合），貨物輸送運賃の売り上げ（航空会社の貨物輸送運賃）である．結果は，国内線のみを導入するケースで上記の直接効果が3,800億円／年，これに関連して2次波及効果まで合わせると生産額の増加は計7,600億円／年，粗付加価値額では前者の直接効果に対応したものが2,200億円／年，後者の波及効果まで合わせたものに対応したものは4,500億円／年となっている．また，国際線も年3万回導入するケースでは，生産額の増加がそれぞれ，6,200億円／年，

1兆2,500億円／年，粗付加価値額の増加がそれぞれ，3,500億円／年，7,300億円／年であった．

なお，訪日外国人旅行の我が国での消費に焦点をあてそれが及ぼす経済波及効果をしたものに，JNTO(国際観光振興機構）が実施した，2005 年及び2010 年のVJC(ビジット・ジャパン・キャンペーン) 目標達成時（訪日外国人旅行者1,000 万人）における訪日外国人旅行の我が国に対する経済波及効果の推計がある[27]．　まず，2005 年の訪日外国人673万人の旅行の消費額を，財務省・日本銀行の「国際収支統計」に基づき推計している．この消費額には航空や鉄道などの交通機関利用のための消費額を始め，物品やサービスの購入なども全て含まれる．この旅行消費額１兆7,149億円を42 の産業部門別に按分し，産業連関表を用いて生産波及効果，粗付加価値効果等を計測，生産波及効果4 兆570億円は2005 年の国内生産額949.1 兆円の0.43%，付加価値効果2 兆1,323 億円は2005 年の名目GDP503.4 兆円の0.42%を占めるという結果を得ている．2010 年も同様の方法で推計している．

仮に空港の交通機能低下等を想定した場合は，交通機能を提供する事業者等だけでなく，代替の交通手段が確保できない利用者や貨物に関連して発生する直接的な被害も相当の規模になると考えられる．交通機能を使うことができない旅客や貨物そのものの価値の低下，あるいはサプライチェーンの寸断が及ぼす関連する生産活動の麻痺や停止(需要の消失)などが生じるからである．したがって本資料の文脈では，この部分の明示的かつ適切な評価が重要となる．

3.2　大規模地震等での評価事例

我が国は世界的に見てもともと地震や台風など自然災害の多い国ではあるが，特に大規模地震については，その被害が甚大になることが想定されることから，国を始めとし，評価事例等が年々蓄積されてきている．

1995年1月17日の早朝に兵庫県南部を襲った阪神・淡路大震災(マグニチュード7.2)では，直接の被害総額が約10兆円前後の推計が多いが，そのうち神戸港の被害額は約1兆円とされている[28]．黒田ら[29,30]は，神戸港の機能麻痺は2年間で約2000億円と推定した(**図-3.2.1**参照)．これは荷主が神戸港を利用できないために，代替港湾として他の港湾を利用するに際し，振替で必要となるトラックによる陸上輸送費損失額を実績等をもとに試算したものである．また，稲村[31]は交通障害による被災地域での社会経済被害を推計している．具体的には神戸港及び道路を利用する被災地への貨物の搬出入量の減少等を推計し，同地域での生産額（付加価値額）を比例減少させることにより，2年間における付加価値額の減少を約1兆8000億円（製造業1兆3750億円，卸売行3190億円，小売業840億円等）と見積もった．

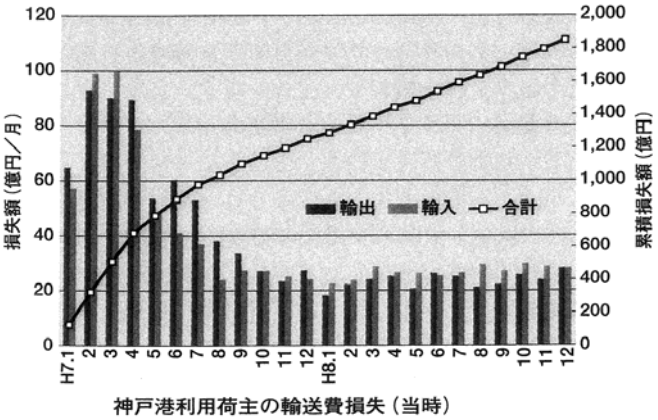


図-3.2.1　神戸港利用荷主の輸送費損失（当時）（抜粋）[29]

なお，地震が発生して施設の被害が生じたケースではないが，港湾で物流機能が大きく麻痺した事例として米国の例がある．米国西海岸の29の港湾が2002年に港湾労使協定の改定交渉をめぐり，労働組合側のスローダウンに対し，経営者側がとった9月29日から10月9日まで11日間継続して閉鎖(ロックアウト)した事例がある．当時，米国西岸のタコマ，ロサンゼルス，ロングビーチなどの諸港は米国に輸入される貨物のおよそ半分を扱い，年間取扱金額は3,000億ドル超であった．米国のみならず世界の経済がパニックに陥った．影響の大きさを考慮して，影響が比較的小さい第一段階で大統領に強制的に中止された結果，その影響額は20億ドル程度(当時の為替レートで2,400億円程度)にとどまったと推定されている（調査機関により，影響額の推定値は17～194億ドルと分かれるが，同数字は物流コストアップ分と生鮮品等の廃棄処分ロスを損害と見なしてある）[32]．

近年では，中央防災会議（会長：内閣総理大臣，事務局：内閣府）が，交通寸断の影響も含む大規模地震に対する被害想定等を蓄積，公表してきている．評価手法は実施時期が新しいものほど，それ以前に実施されたものを踏まえつつ精緻になってきている．最新のものから，主要なものを次にまとめた．

○　中部圏・近畿圏の内陸地震(平成20年5月公表) [33]

中部圏では地震規模が大きいとされる愛知の「猿投(さなげ)－高浜断層帯」(M7.6)を含む5つのタイプの地震を想定．

最大の経済被害は冬の12時，風速15m/sに発生．その規模は直接被害が約25兆円（建物：約17.4兆円，家財：約1.6兆円，その他：約6兆円），間接被害が約8兆円（発災後1年間）（被災地域内の損失：約5.5兆円，被災地外への波及：約2.5兆円）で，交通寸断の影響が約3.9兆円（復旧完了に6ヶ月かかる場合，180日分）（人流：約1.1兆円，物流：2.8兆円）．交通施設に関しては，道路について橋梁・高架橋の落橋・倒壊等，機能支障に至る大被害が高速道路で約10ヶ所，一般国道・府県道で約20ヶ所発生，鉄道については同様の被害が約20ヶ所（うちJR新幹線で約10ヶ所）発生，港湾については伊勢湾内の613の岸壁のうち約140の岸壁が被害を受けると想定している．空港施設の被害想定の検討結果については，**表-3.2.1**のとおりである．

近畿圏では地震規模が大きいとされる大阪の「上町断層帯」(M7.6)を含む8つのタイプの地震を想定．最大の経済被害は冬の12時，風速15m/sに発生．その規模は直接被害が約61兆円（建物：約45兆円，家財：約5兆円，その他：約11兆円），間接被害が約13兆円（発災後1年間）（被災地域内の損失：約9.8兆円，被災地外への波及：約3.2兆円）で，交通寸断の影響が約3.4兆円（復旧完了に6ヶ月かかる場合）（人流：約0.9兆円，物流：2.5兆円）．交通施設に関しては，道路について橋梁・高架橋の落橋・倒壊等，機能支障に至る大被害が高速道路で約10ヶ所，一般国道・府県道で約80ヶ所発生，鉄道については同様の被害が約60ヶ所（うちJR新幹線で約20ヶ所）発生，港湾については大阪湾内の988の岸壁のうち約210の岸壁が被害を受けると想定している．

具体的な経済被害の算定にあたっては，「直接被害」として復旧に要する費用を，「間接被害」として被災地域内・国内（被災地域外）・海外の生産額・GRP(域内総生産)の低下を，国内における「交通寸断の影響」を機会損失(取りやめ)・時間損失(迂回)として計算している．間接被害では，まず被災地内の生産資源（資本・労働力）の減少を入力として生産関数により被災地内の生産額の減少を求め，それをそのまま最終需要の減少と見なして産業連関分析を行い全国での生産の波及減少等を求めている．交通寸断については，道路利用の人流は代替不可能の業務の場合は迂回費用を，その他の場合は観光も含め，取りやめ費用として出張あるいは観光費用を損失額としている．物流の場合は，迂回物流は迂回費用を，取りやめ物流は貨物価値を損失としている．鉄道は全員が旅行をとりやめ，影響を受ける港湾貨物については，コンテナは迂回による損失を在来（バラ）貨物は（代替輸送は実施せず）輸出・輸入停止による損失額を計算したとしている．なお，交通寸断による機会損失・時間損失については，生産額・GRPの低下と概念的に重なっているところが多分にあるとして，参考値としての扱いとなっている．

表-3.2.1　中部国際空港，大阪国際空港，関西国際空港の施設被害の検討結果(抜粋)[33]

④ 空港施設被害

・中部国際空港、大阪国際空港、関西国際空港について、ボーリングデータを用いた解析結果から、**中部国際空港**では**液状化発生の可能性が小さく**、**関西国際空港**では液状化発生の可能性が無いと予想され、**滑走路の機能支障はほとんど無い**。また**大阪国際空港**では、**滑走路の一部で液状化や地下構造物の損傷の可能性が懸念されており、詳細な調査が必要**。
・当該3空港は、航空輸送上重要な空港であり、災害復旧支援や航空ネットワークの維持及び背後圏経済活動の継続性の確保など様々な役割を果たすことが求められる。
・**ターミナルビル**については、**中部国際空港、関西国際空港は**、建築基準法に適合しており、**倒壊等の恐れは少ない**。**大阪国際空港**については、ほぼ全てにわたり耐震補強を実施済みであり、残る部分についても耐震補強を実施中であることから、**倒壊等の恐れは少ない**。
・**管制塔等**については、**中部国際空港と大阪国際空港**は、大地震後でも**補修することなく十分な機能継続**が可能。**関西国際空港**については、大地震後でも**機能継続が可能であるが、必要に応じ、補修の恐れもなくなるよう更なる耐震性の向上を図る**こととしている。

表7　加木屋断層帯の地震における空港施設被害（時刻・風速によらず一定）

対象	空港の建物に対する被害	滑走路への被害
中部国際空港	ターミナルビルは、旅客、貨物ともに「昭和56年に改正した『建築基準法』」に適合しており倒壊等の恐れは少ない。 管制塔等は大地震後でも補修することなく十分な機能継続が可能。	ボーリングデータを用いた解析結果からも液状化発生の可能性が低い(0≦PL値≦5)と予想され、滑走路の機能支障の可能性は小さい。

表8　上町断層帯の地震における空港施設被害（時刻・風速によらず一定）

対象	空港の建物に対する被害	滑走路への被害
大阪国際空港	旅客ターミナルビルはほぼ全てにわたり耐震補強を実施済みである。また、残る一部の「旧耐震基準」によっている部分についても耐震補強工事を実施中であり、倒壊等の恐れは少ない。 管制塔等は大地震後でも補修することなく十分な機能継続が可能。	一部で地盤の液状化や地下構造物の損傷の可能性が懸念されており、詳細な調査を行った上で、必要に応じ液状化対策や、地下構造物の耐震補強が必要。

表9　中央構造線断層帯の地震における空港施設被害（時刻・風速によらず一定）

対象	空港の建物に対する被害	滑走路への被害
関西国際空港	ターミナルビルは、旅客、貨物ともに「昭和56年に改正した『建築基準法』」に適合しており倒壊等の恐れは少ない。 管制塔等は大地震後でも機能継続が可能。必要に応じ、補修の恐れもなくなるよう更なる耐震性の向上を図る。	ボーリングデータを用いた解析結果から液状化発生の可能性が無い(PL値=0)と予想され、滑走路の機能支障の可能性はほとんど無い。

※ ボーリングデータは国土交通省航空局より入手。
※ 第一種空港を対象とする。

○　首都直下地震(平成17年2月一部改訂公表)[34]

被害規模が大きいとされる「東京湾北部地震」(M7.3)を含む，計18タイプの地震を想定．最大の経済被害は冬の18時，風速15m/sに発生．その規模は直接被害が約66.6兆円（建物：55.2兆円，その他資産・インフラ：11.4兆円），間接被害（生産額の低下）が39.0兆円（発災後1年間）（被災地域内：13.2兆円，国内（被災地域外）：25.2兆円，海外：0.6兆円）で，交通寸断の影響が6.2兆円（復旧完了に6ヶ月かかる場合，180日分）．交通施設に関しては，道路，鉄道，港湾は震度別・耐震性構造基準別等に機能支障が生じる被害等の検討を行っているが，空港については次の理由から大きな機能支障には至らないものとの仮定がなされている．

「・以下より，定量的な被害算出は行わないものとする．
-羽田空港，成田空港のターミナルビルは十分に耐震強化

されており，発券業務，ＣＩＱ機能等の停止による機能支障の可能性は少ない．

-東京管制部は十分な耐震性とバックアップ体制を備えており，管制業務停止による機能支障の発生する可能性は少ない．

・ただし，以下の点に留意が必要である．

-液状化による側方流動により，滑走路が使用不能となる場合がある．

-アクセス交通の寸断により，空港が孤立する可能性がある．」

なお，具体的な経済被害の算定は，前述の中部圏・近畿圏の内陸地震の場合とほぼ同様であるが，国内（被災地域外）への間接被害を産業連関分析ではなく，東京の経済集中機能の支障により（その他の地域での）生産が減少するという生産関数を導入して分析を行っている．また，港湾機能の停止により輸送ができない在来（バラ）貨物(注：コンテナについては東京湾以外の港湾での代替輸送を実施，迂回による損失のみ発生)については，そのまま輸出入の停止につながることから，国内の各産業への影響を産業連関表(平成12年産業連関表)を用いて簡易的に行っている．輸出については，被災前の経済構造を前提とした場合の輸出需要の減少に伴う生産額の減少を推計し，輸入の減少については国内産業との競争原理に基づき，逆に国内にプラスの波及効果となるが，これについては計上していない．

輸出入の停止に伴う機会損失額 =

輸出額減少分（及びその波及効果）＋輸入額減少分

○　東南海・南海地震(平成15年9月一部修正公表) [35)]

東南海・南海地震(M8クラス)の5つの発生ケースについて被害想定を行っている．最大の場合，被害直接被害が約43兆円(個人住宅の被害，企業施設の被害，ライフライン被害等)，間接被害が約13兆円(生産停止による生産額の低下：約5兆円，その他全国への経済に与える影響：約8兆円)で，交通寸断による被害が約1兆円（東西間幹線交通の寸断による被害：最大半年間の影響，中央道への迂回による損失額と観光等の取りやめの影響を算出）となっている．交通施設については定性的な評価であるが，道路，鉄道等にも被害が発生し，一定期間利用困難となることも，港湾は特に，津波による機能低下・停止が想定されている．

○　東海地震（平成15年3月公表）[36)]

想定東海地震の規模は，M8.0である．予知なし（突発発災）のケースで直接被害が約26兆円（個人住宅の被害，企業施設の被害，ライフラインの被害等），間接被害が約9兆円（生産停止による生産額の低下：約3兆円，地域外等への波及：約6兆円），東西間幹線等交通被害が約2兆円（最大半年間の影響，北陸道への迂回による損失額と観光等の取りやめの影響を算出）となっている．なお，この中には公共土木被害は含まれていない（定性的評価のみ）．

以上のように，各大規模地震の被害想定につき，計算の仮定や手法などが地震ごとに少しずつ異なるが，単純にそれぞれ算出された直接被害，間接被害（生産額の低下）（発災後1年間），交通寸断による機会損失・時間損失（復旧完了に6ヶ月かかる場合）を**図-3.2.2**にまとめてみた．各地震とも直接被害（物的被害）の額が大きいのは言及するまでもないが，間接被害（経済機能被害）や交通寸断の被害（交通ネットワークの機能支障による被害）の割合が大きいことにも留意が必要である．我が国の国際空港が機能低下した場合には，空港の物的被害は言うまでもなく，限られた国際空港に対して利用者が全国に広く分布していることから，交通機能サービスの寸断の影響が大きくなることが容易に想像され，その評価と低減策の検討の重要性が改めて認識される．

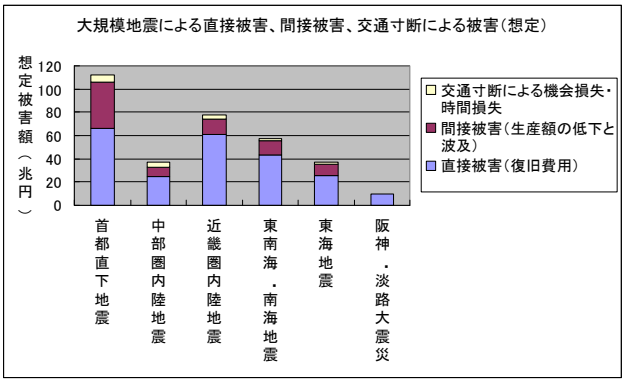


図-3.2.2　大規模地震による直接被害，間接被害および交通寸断による被害（想定）

さらに中部地域では，国内外との緊密かつ緻密なサプライチェーンの中で活動する「ものづくり企業」が集積している一方，大規模地震の発生確率が高いとの指摘もあることから，災害等により国際物流が止まると，世界の工場全体も止まるということが懸念されている．このため，「港湾利用企業の産業防災研究会」が産官学の多くの関係者で構成され，災害時の事業継続と早期復旧を図るための取り

組みのあり方等の検討が行われている．その中で，中部地域の災害と産業特性を念頭に，「東南海・南海・東海地震」による海上の外貿コンテナ貨物輸送の機能停止に関する経済損失の試算が行われた．結果を**表-3.2.2**に示すが，国際物流機能の停止は，②名古屋港の貿易の停止による損失(約1,400億円／週)のみならず，①サプライチェーンが寸断することにより背後主要メーカーの操業停止（1社当たり，約10～1,200億円/週），③貨物の滞留による損失や④代替ルートの利用による輸送コスト負担増など，国際交通基盤である港湾利用者への（間接的な）影響が無視し得ないほど大きいことが浮き彫りとなっている[37]．とりわけ，平成19年7月の新潟県中越沖地震での，自動車部品メーカー「リケン」の工場被害による部品供給停止により，日本のトヨタ，日産，ホンダなど自動車主要メーカー12社全てが生産をストップしたことは記憶に新しい[38]．また，関東地域でも首都直下型地震等によって東京湾の諸港が機能停止することによる国民生活や社会経済への影響を最低限とするために，災害時及び災害後の日本のコンテナターミナルの信頼性の維持確保，災害時の被害の少ないターミナルの早期供用開始，復旧活動の相互融通，官民一体となったBCPの策定などが進められている[39]．

表-3.2.2　中部地域での国際物流機能の停止による経済損失額の試算結果

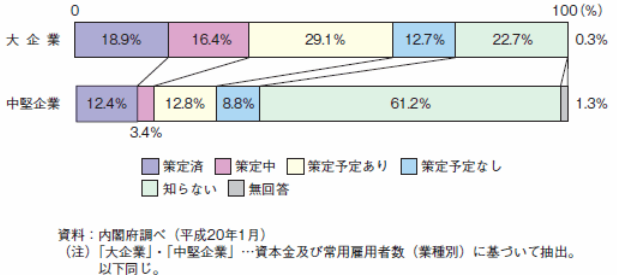
試算方法	考え方	経済損失額
①中部地域の主要メーカーの売上げ損失額	中部地域に拠点を置く企業について、国際物流機能の停止により操業停止となる部門の売上げを損失額として試算。	T社（自動車）　約1,246億円/週 B社（事務用機械・工作機械）　約 84億円/週 N社（ファインセラミクス）　約 56億円/週 O社（工作機械）　約 14億円/週
②貿易の停止による損失額	名古屋港の被災により、国際海上コンテナ輸送が停止、これに伴い貿易も完全に停止すると仮定し、名古屋港における貿易の停止による損失額を試算。	約 1,379億円/週
③港湾機能停止による貨物の滞留による価格下落 による損失額	港湾機能の停止に伴う貨物の滞留による損失を、「貨物（製品・商品）の価格の下落コスト」と「貨物（製品・商品）に対する投資の回収の遅れにより発生する金利コスト」から試算。	約 133億円/週
④代替ルートの利用による輸送コスト負担	中部地域の港湾が停止した場合の代替港湾までの陸上（コンテナトレーラ）、海上（RORO船）の代替ルートを想定、各々の輸送コストを損失額として試算。	【代替港湾】【陸上ルート】【海上ルート】 仙台塩釜港 115,145円/TEU 70,208円/TEU 常陸那珂港 82,451円/TEU 53,393円/TEU 横浜港 70,420円/TEU 39,428円/TEU 伏木富山港 47,943円/TEU － 神戸港 45,098円/TEU 51,113円/TEU

3.3　機能維持に関連する関係者の取り組みの現状

前述のように，我が国は世界的に見てもともと地震や台風など自然災害の多い国ではあるが，最近は地震や集中豪雨など異常とも思えるような規模や頻度の災害が続いている．また，テロの他，核の脅威や新型インフルエンザなど世界的な感染爆発(パンデミック)などのリスクの多様化，リスクの顕在化による国民生活や企業活動等への大きな影響やその広域化が徐々に認識されるようになってきた[40-45]．これらへの対策として，政府をはじめ企業・組織などに，事業継続計画(BCP: Business Continuity Plan)の策定やその運用や継続的改善を行う事業継続マネジメント(BCM: Business Continuity Management)導入の取り組みや準備等が進められている．

中央防災会議[46,47]は，民間と市場の力を活かした防災力向上の一環として，2005年8月に「事業継続ガイドライン第一版－わが国企業の減災と災害対応の向上のために－（以下，事業継続ガイドライン第一版）」[48]をとりまとめた．このガイドラインは，企業一般の利用を見込んでおり，想定リスクも自然災害に限らず，各企業が自主的に自分で選定することもできる．同時並行的に，経済産業省からは同年3月に，主に企業のIT部門を対象として情報セキュリティの観点から，「企業における情報セキュリティガバナンスのあり方に関する研究会報告書 参考資料　事業継続計画策定ガイドライン」[49]が公表されている．続いて中小企業への普及を図るため，中小企業庁から2006年3月に「中小企業BCP策定運用指針」[50]が公表された．これらの3つの政府のガイドラインは，主な利用者や重点とするリスクに差はあるものの，説明されている内容等は基本的に異なるものではない．その後，関連文書が次々に整備されている．前述の「事業継続ガイドライン第一版」には，付録として国際規格との関連性として，英米等の関連規格における重要な要素との関係がまとめてある．

我が国の企業は，地震等の自然災害の経験を踏まえ，事業所の耐震化，予想被害からの復旧計画策定などの災害対策は諸外国に比べて先進的と評価されている．しかし事業継続の取組みは，大手企業の事業継続計画（BCP）の策定率が欧米企業では5～6割なのに対し，日本企業が1～2割と，まだまだ遅れている．内閣府が行った企業調査の結果を**図-3.2.3～4**に示す．また，「策定する予定がある」と回答とした大企業でも，「BCP策定に必要なノウハウ・スキルがない」をはじめとして，「サプライチェーン内の調整が難しい」などが問題点としてあげられている[51]．



資料：内閣府調べ（平成20年1月）
（注）「大企業」・「中堅企業」…資本金及び常用雇用者数（業種別）に基づいて抽出。
以下同じ。

図-3.2.3　事業継続計画の策定状況（大企業・中堅企業）（抜粋）[51]

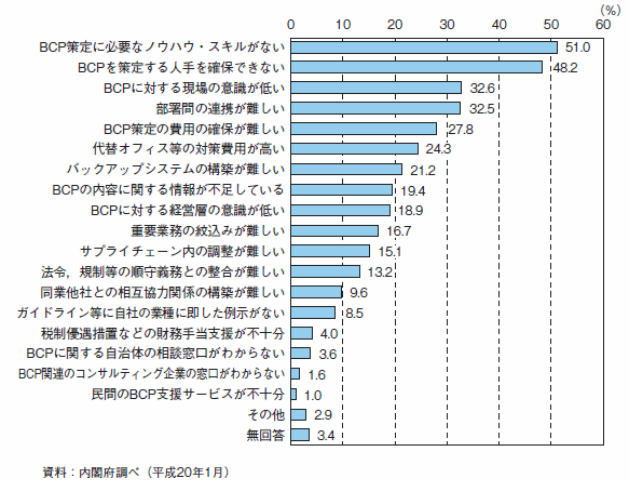


図-3.2.4　事業継続計画策定時の問題点（「策定する予定がある」と回答した大企業・複数回答）（抜粋）[51]

BCP及びBCMについては，近年，世界的に標準化が進展し，2006年からはISO(国際標準化機構)での交渉が始まった[47,52,53]．日本案を含め主要6カ国の5つの規格提案（米国・カナダのNFPA1600，英国の現BS25999，オーストラリアのHB221，イスラエル，日本）が交渉のベースとなり，一本化の作業がなされて規格案がまとまり2007年11月に公表された．しかしながら，これは一般公開仕様書(PAS: Publicly available specification) の PAS22399 “Societal Security - Guideline for incident preparedness and operational continuity management, 2007”（社会セキュリティー緊急事態準備と業務継続マネジメントガイドライン）[54]で，まだ正式なISO規格ではない．このPAS22399を正式なISOのガイドライン規格とすべく議論が既に始まっており，早ければ2009年の早い時期に正式な規格として決定される可能性がある．さらに，この規格をBCMのマネジメントシステムの要求事項，すなわち，第三者認証に使用できるとする議論も始まっている．(注:環境問題の場合はISO規格の認証取得が特に日本では普及の役割を果たす結果となった．)

なお，英国規格協会(BSI: British Standards Institution)は，BCMのためのガイドラインの規格 BS 25999-1:2006 “Business continuity management - Part 1 Code of practice” [55]を2006年11月に発効させ，さらに第3者認証のための要求基準（仕様）である BS 25999-2:2007 “Business continuity management - Part 2 Specification” [56-58]をすでに2007年11月，発効させている．その他，内外の業務継続計画に関する情報は，内閣府（防災情報）のホームページのデータベース[59]が参考になる．

また，米国で特徴的なのは，とりわけテロからの国民・国土の保護という点での施策も国際的・国内的に強力に推進されていることである．海事分野では2004年7月の海上における人命の安全のための国際条約(SOLAS: International Convention for the Safety of Life at Sea)条約の改正等を通じた対応に加え，輸出入者，船社，通関業者，港湾オペレータ，その他国際サプライチェーン全体に係るセキュリティ強化法である米国港湾セキュリティ法(Security and Accountability For Every Port Act of 2006: SAFE Port Act)などが制定されている[60-67]．

我が国における中央省庁での業務継続計画は，2007年6月の「中央省庁業務継続ガイドライン 第１版　～首都直下地震への対応を中心として～」（内閣府）[68]と連携しながら，国土交通省をはじめ関係各省庁等で整備が進められている[69-71]．

４．国際空港の機能低下による経済的な影響の評価手法

4.1　基本的な考え方

２．では，国際空港が機能低下を起こした場合，旅客や貨物の流動に及ぼす影響を定量的に評価した．ここではこれを一歩進めて，それらが我が国の国内でどのような経済的な影響を引き起こしているか，ということを検討する．機能低下する空港の機能回復シナリオは先の国総研資料第421号[1]と同じとする．次の５．で具体的なケーススタディーを行うが，その対象とする国際空港もこれまで通り，その影響が最も大きいと考えられる成田とし，また，代替空港としても同じ，関西，中部，福岡の３空港を考慮する．

（機能回復シナリオ）

当該空港は機能停止後1週間で機能が50%回復し，その後3週間で全面的に機能回復する状況を想定する．

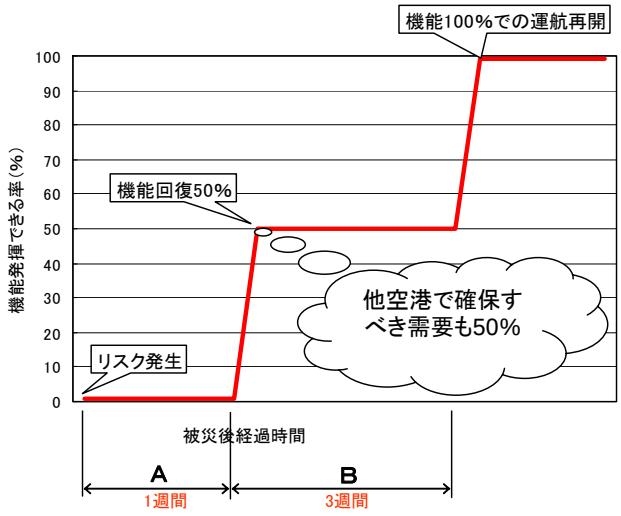


図-4.1.1　機能回復のシナリオ

旅客や貨物の流動の変化は，空港の利用者や関連する事業者に直接の損失（直接損失）をもたらす．また，この直接の損失は，我が国の経済全体に波及しながら影響を及ぼす（波及損失）．これを産業連関表を用いて分析する．

具体的な分析手法は後述のとおりであるが，基本的にはまず，機能停止期間（A期間の1週間）の1日当たりの直接損失及び波及損失（a）と機能低下期間（機能回復50%）（B期間の3週間）の1日当たりの直接損失及び波及損失（ｂ）を求める．それぞれの期間の損失合計は1週間分（7日分）と3週間分（21日分）に累計すればよい．最終的な 4週間分の損失は，(a×7+ｂ×21)で計算できる．分析検討の過程では，できるだけ各種原単位の考え方を随所に取り入れた．こうすることにより，1日当たりの機能停止（機能0%），機能低下（機能回復50%），機能完全回復（機能100%）（注：この場合は当然ながら損失，波及損失とも0となる）のそれぞれの場合の比較を初めとするいろいろな視点での分析が容易となる．

4.2　直接損失の分析

１）旅客に関する直接損失

旅客の検討のための全体フローを図-4.2.1に示す．まず，日本人について考える．旅客は対象空港が機能低下した場合，そのまま同空港をなんとか利用できる旅客（注：機能回復シナリオで当初１週間の間の機能停止の場合は同空港を利用できる旅客はいない），他の（３つの代替）空港へ「迂回」して旅行を続ける旅客，旅行を「取りやめ」る旅客の大きく３つに分けることができる（旅客の場合は，後述する貨物のような「滞留」はなく，その場合には「取りやめ」を選択するものと考える）．対象空港をそのまま利用できる旅客の損失はないので，全体フローでは，直接損失を受ける「迂回」と「取りやめ」について記載してある．

最初に，業務客について考える．代替空港での受入れ可能量まで迂回客を受け入れる．その場合，旅客の代替空港までの代替輸送のための費用（コスト・時間）が新たに発生する直接損失となる．その他の航空会社などへの影響はないと考える．迂回による対応がとれず，代替空港でオーバーフローとなり取りやめの場合には，旅客輸送自体が消失するため，航空輸送関連の事業者に航空運賃（航空会社），対象空港までの空港アクセス費用，空港（管理運営）会社が旅客から直接得る空港施設使用料・直営物販店の売り上げ減，空港内テナント物販の売り上げ減などが直接損失となる．また，旅客の業務目的での出張ができないことによる業務停滞の影響が発生する．国内出張と異なり，海外出張であるので，出張中止に伴う業務代替での対応は困難と考え相応の損失を考慮する．なお，空港の利用に関し，航空機による着陸料等の空港使用料や給油施設使用料，空港内テナントからの空港管理運営会社への構内営業料なども減少するがこれらは全て，航空運賃（航空会社）や空港内テナント物販の売り上げ減の中で全て考慮されているため，改めて計上しない．

観光客の場合，対象空港が機能停止した場合，ツアーの利用空港や利用便などの前提条件が成立しなくなるため，また，すぐには代替経路の手当て等も準備できないと考え，旅行代理店等へのヒアリングに基づき，ツアー自体が不成立となりキャンセルされるものとした．したがって，出国客については，全員が旅行を取りやめる．その他の客については，代替空港が受入れ可能な限りその空港を利用しての迂回，その上でオーバーフローした客が旅行を取りやめると考える．対象空港の機能が回復し始めた場合（本検討での機能回復シナリオでは２週間目以降），代替経路確保による新たなツアーが構築できると考え，代替空港を利用できる客は迂回，その他はオーバーフローで取りやめとする．観光客の場合，航空運賃はツアー代金（旅行会社）に含まれる．また，観光旅行は業務客の場合と異なり，海外での消費が主となり国内での生産を伴わないため，業務客の出張中止による業務停滞に相当する国内経済への損失は考慮しなかった．

その他の旅客は，観光客と同様の考えであるが，航空運賃は航空会社へ直接支払っているものと考えた．

次に，外国人旅客が国内経済に及ぼす損失について考える．迂回が可能な場合には，日本人の場合と同様の代替輸

送に関する損失（コスト・時間）が発生すると考えられるが，損失の帰属先が外国のため対象外とする．入国観光客は当初1週間はツアーが不成立でキャンセル，その他オーバーフローした旅客は旅行を取りやめざるを得ない．旅行取りやめ旅客に連動して発生する我が国での消費減の帰属先は，文字通り我が国である．出国の場合も入国の場合も，それぞれ１滞在分の国内消費（含　空港アクセス，物販等）の片道相当分（半分）と考えた．

フローの上段にあるように，旅行目的別の旅客数がわかれば，中断にあるそれぞれの場合の原単位損失額（円／人）を掛け合わせることによって，下段の合計損失額がわかる．

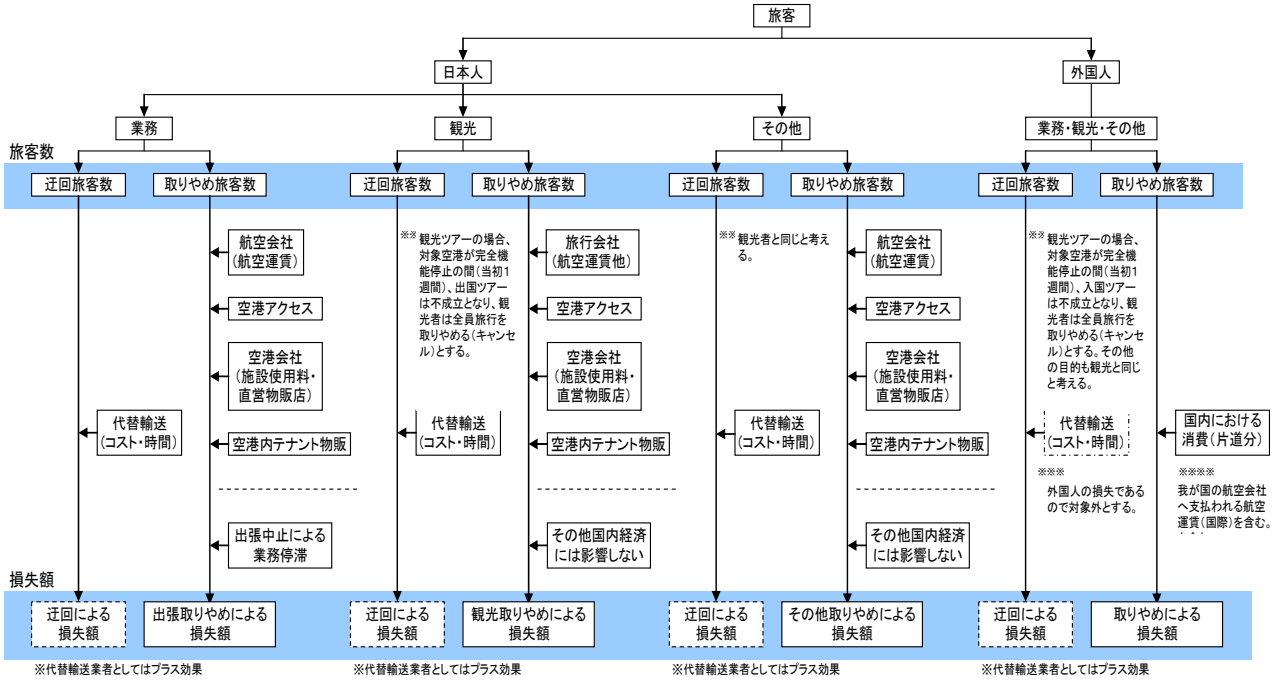


図-4.2.1　機能低下空港を利用できない旅客と直接損失額の検討フロー

２）貨物に関する直接損失

貨物の考え方も基本的には旅客と同様である．貨物の検討のための全体フローは**図-4.2.2**に示すとおりである．フローの上段にあるように，「迂回」，「滞留」，「取りやめ」別の貨物量がわかれば，中段にあるそれぞれの場合の原単位損失額（円／トン）を掛け合わせることによって，下段の合計損失額がわかる．

輸出の場合にはまず，対象空港の利用ができない場合，代替空港の受入れ可能量まで，「迂回」して輸送を継続する．代替空港の受入れ可能量をオーバーフローした残りの貨物については，「滞留」あるいは「取りやめ」となる．「滞留」した貨物は対象空港の機能回復を待つものとする．

なお，貨物や空港の受入れ可能量の検討には，仕向国・仕出国の方面を考慮している．荷主のヒアリング結果によれば，仕向国・仕出国が近隣の東アジア（中国，韓国・台湾）の貨物については，半導体以外の貨物であれば，代替空港が利用できない場合には港湾利用におる代替輸送も可能である[1]．したがって，東アジア方面の貨物は，半導体が全量，優先的に空港利用ができることが確認できれば，残りは全量，港湾利用による代替輸送手段が確保できるものとして，「滞留」あるいは「取りやめ」貨物は発生しないと考える．

その他の方面では，代替空港での「迂回」ができない貨物は，「滞留」あるいは「取りやめ」となる．「滞留」になるか，「取りやめ」になるかは，次の基準により判定した．なお，簡単のため，「迂回」できる貨物と「迂回」できない貨物（「滞留」＋「取りやめ」）の品目構成は同じままとしている．

(判定基準)

東アジア方面以外の貨物に関する「取りやめ」と「滞留」

①　食料品は，滞留による鮮度の低下が大半を占めると考

えて全て「取りやめ」

② 食料品以外の品目（機械機器等）については，顧客との取引関係や市場での競合関係等により，滞留が許容される場合と，滞留が許されず他国籍企業等から代替品が調達される等（この場合はビジネス機会の逸失として需要の消失）の対応をとる場合の両方が考えられる．これらの対応の設定を本検討で明確に定めることは困難なため，その割合を50：50（重量ベース）として検討を行う．なお，荷主企業へのヒアリング結果では，在庫日数は1週間程度である[1)]ので，当初1週間に発生する貨物について，輸送が約束されていない貨物は全て需要が消失すると考える（輸送が約束された貨物は滞留し2週目以降の輸送を待つ）．また，機能回復50%になる2週間目以降に発生する貨物については，「迂回」によってすぐに輸送できる貨物以外は全て「取りやめ」とする(すなわち，2週間目以降は輸送可能な量しか生産されない．したがって滞留も発生しない)．

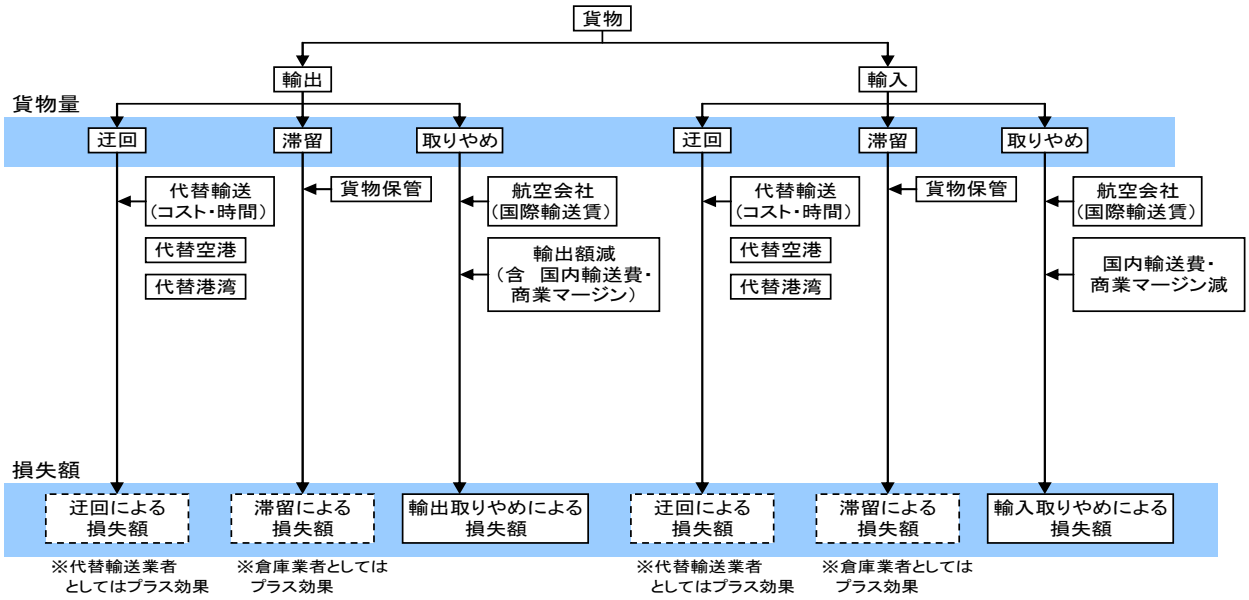


図-4.2.2 機能低下空港を利用できない貨物と直接損失額の検討フロー

なお，近年の日本発の輸出航空貨物は，好調の海上貨物に比較して，低迷あるいは伸び悩みが指摘されている．そこで，（社）航空貨物運送協会（JAFA）の最近の日本発・輸出混載の荷動き統計と港湾統計等による海上輸出コンテナの最新の動向をまとめたのが**表-4.2.1**および**図-4.2.3**である[72-74)]．航空貨物のうち混載貨物は約9割を占めるので，これにより航空貨物の取扱い動向が大まかに把握できる．海上輸出コンテナの2007年値は，過去のトレンド等から著者が推計したものである．航空貨物は2001年に大きく落ち込んでいるが，これは世界同時ハイテク不況と9.11テロの影響である．これは別として航空貨物は，海上輸出コンテナとは対照的に2005年から低迷していることが伺える．この原因として，大手航空貨物フォワーダー等への著者らのヒアリングやアンケート結果等から，次の大きな4つの事情背景が指摘されている[75)]．

① 荷主が物流コストの見直しを強め，航空輸送の割合を減らしている．

② 国際競争下での商品の普及と低価格化への時間が短くなること等により，運賃負担力が低下，海上へ流失する結果に．

③ 海上輸送の高度化により，それまで航空で運んでいた貨物も海貨として奪われることが多くなった．航空機の速さの特徴を鮮明に出しにくい近距離の日韓間や日中間など，高速フェリーや新鋭コンテナ船による海上サービスが出現．長距離でも海上で十分のSCM（サプライ・チェーン・マネジメント）を主力に考える．また，欧米の大港湾に大型物流センターを構え商品在庫管理等を実施，必要な時に必要なものを必要な量（ジャスト・イン・タイム）マネジメントする（逆に，航空輸送を使うのは在庫の圧縮しすぎや需要予測の狂いなど構築したSCMに欠陥がある場合）．

④ 国際ロジスティクスの展開面で，有望市場での現地生産等が開始され，空輸の必要度がそれほど高くなくなった．

先の貨物の検討フローでは，特に東アジア方面の貨物について，空港が使えない貨物の港湾利用を想定した．実際の最近の貨物輸送の動向でも海上輸送へのシフトが進んでおり，先の仮定(あるいはこれからの傾向)が非現実でないことを裏づけしている[76]．これからは，国際空港の機能低下に対するリスクマネジメントの上からも，1つの大きな方策として，日頃から国際港湾の分散的な活用も期待されるところである．

表-4.2.1　航空輸出混載貨物と海上輸出コンテナの推移

（上段:貨物量、下段:対前年増減率）

	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
航空輸出貨物量 （日本発混載、単位:トン）	866,696 -3.2%	982,688 13.4%	1,088,860 10.8%	859,765 -21.0%	995,954 15.8%	1,088,723 9.3%	1,308,868 20.2%	1,289,119 -1.5%	1,321,588 2.5%	1,315,373 -0.5%
港湾輸出貨物量 （コンテナ個数、単位:TEU）			6,205,857	6,109,832 -1.5%	6,277,421 2.7%	6,755,163 7.6%	7,383,530 9.3%	7,810,253 5.8%	8,242,220 5.5%	8,560,000 3.9%

資料:（社）航空貨物運送協会統計、港湾統計等より作成。
ただし、港湾輸出貨物量の2007年分は我が国主要8港の取扱高(速報値)より推定。

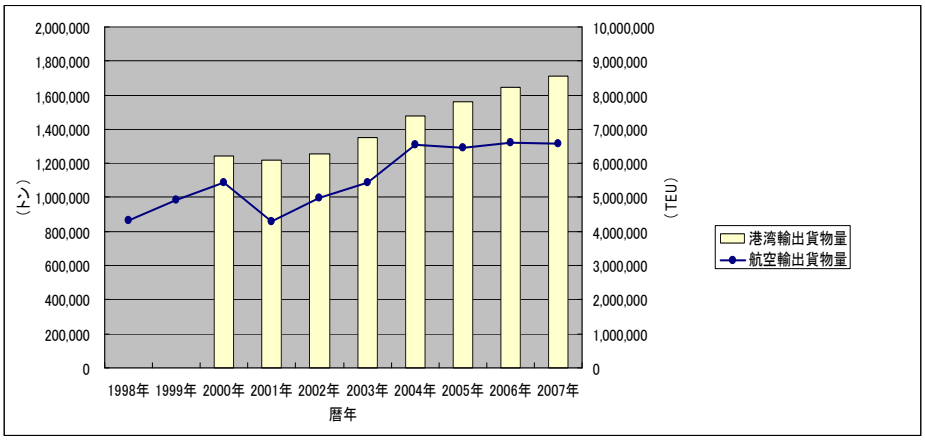


図-4.2.3　航空輸出混載貨物と海上輸出コンテナの推移

次に，貨物の流動の変化が国内の経済に及ぼす損失について考える．「迂回」の場合は，新たに代替空港や代替港湾までの代替輸送費用（コスト・時間）が，「滞留」の場合には貨物保管費用が，「取りやめ」の場合には国際輸送費（航空会社）に加え，最終製品（金額ベースの輸出額で中間財や国内輸送費・商業マージン等を含む最終的な国内からのアウトプット）の需要が消失するものと考えた．最後の項目は，国際空港が機能低下した場合，影響を受けるのは関連する輸送事業者等のみならず，製品そのものの，輸送されないことによる製品の無価値化（需要の消失）として評価するものである．過大評価になる可能性はあるが，最終製品に関わる国内のサプライチェーン全体への影響を具体的に評価するものとして考慮することにした．

輸入の場合も輸出とほぼ同様である．ただし，輸入貨物そのものは海外で生産されているので，本分析では，これらの生産に関する我が国国内への影響はないと考える．したがって，取りやめの場合，国内経済への損失としては，貨物に関連して発生する国際輸送費（航空会社），貨物の国内輸送分，国内販売等のための商業マージン分のみ計上する．（実際は，輸入品の代替として国産品の増産等の影響が生じるとも考えられるが，これについては短期的な対応性が低いという点からここでは考慮しない．）

4.3　国内経済への波及損失の分析

国内経済への波及損失の検討にもいろいろな手法があるが，本分析では代表的な手法である産業連関表（注：通常，金額ベースで作成される）を用いた分析を行う．産業連関表はその構造がサプライチェーン全体を網羅した経済構造を表現する構成となっており，前述の輸出貨物自体の移動の途絶による各方面（部門）への影響の把握を効率的に分析できる．また，本分析では，海外に対する日本全国から

の人流や貨物流が限られた国際空港を結節点としての流動していることから（注：貨物では国際港湾もあるが金額ベースでは国際空港のシェアや約3割を占める[1)]），(空港が立地する地域別でなく)国内全体を対象とした産業連関表をそのまま用いることとした.

次に波及を計算する対象とする直接損失であるが，前節の旅客のフロー（**図-4.2.1**）や貨物のフロー（**図-4.2.2**）で言えば，「迂回」や「滞留」は利用者にとって損失であるが，代替輸送手段や倉庫を提供する事業者にとってはプラスの効果となって，それがさらに好影響として波及していくことになる．したがって，国内経済への波及損失の分析という観点からは，「取りやめ」に関する直接損失のみをその後の波及損失分析の対象とした．（もちろん，「迂回」や「滞留」の影響も同様の手法にて計算できることは言うまでもない．）

１）産業連関表について[77-85)]

産業連関表は，国内の各産業で一年間に取引された財・サービスを一覧にまとめた統計表である．産業連関表は通常，次の3表を言う．これらの表は①が基礎となって②が導かれ，③は①と②をもとに算出される.

①「取引基本表」：産業間の財・サービスの取引金額を記録した表．対象年次の産業構造や産業部門間の相互依存関係などが読みとれる.

②「投入係数表」：ある産業において財・サービスを生産するために必要となる原材料などの費用構成を生産額で除した表（投入係数の一覧表）．つまりある産業部門に1単位の生産を行う際に必要となる原材料等の単位を示したもの.

③「逆行列係数表」：ある産業の生産が1単位増加した際に他の産業の生産がどれだけ必要となるのか，すなわち，(直接･間接の究極的な)波及の大きさを示す係数の一覧.

「取引基本表」を見ることにより，その年に行われた産業間の取引額や生産額などの産業の動きが，さらには雇用者への支払い，生産を行う上での投資，消費額，輸出入の動きなどを読み取ることができる.さらに,「投入係数表」,「逆行列係数表」によって，産業の投資や輸出の増加などの最終需要の変化が各財・サービスの生産や輸入にどのような変化を与えるか，ある産業の生産が増加したことによる他産業への効果を測定することが可能である.

我が国の統一的な産業連関表としては，昭和30年（1955年）から西暦の末尾が0と5の年次を対象に5年ごとに作成され，現在では，総務省，内閣府，経済産業省，国土交通省など10府省庁が参画し，共同事業として作成されている．その中で運輸部門を中心とした産業連関表は，産業連関表の基本分類を一部組み替えて，運輸関連部門を詳細に分類し，運輸関連部門に係わる産業構造分析や波及効果分析等を目的に作成されている．産業関連表を見ることで，産業間のつながりや取引関係を把握する他，応用した分析として，輸送構造の変化要因の分析，港湾や空港建設などの運輸関連インフラ整備による経済効果，生産誘発効果などの分析を行うことができる.

産業連関表（「基本取引表」）の概要を**図-4.3.1**に示す．この表には，産業から各産業や家計への商品の取引額が記されている．表を行（横）方向にみると，各産業の産出物(Output)が，他の産業で原材料として利用される中間需要と，家計の消費，企業の投資や輸出などの最終需要への配分が示される．また，列（たて）方向にみると，各産業が商品を生産するのに要した投入(Input)が,原材料などの中間投入と付加価値に分解されている．付加価値はさらに公用者所得，営業余剰などに分解される．各産業の産出額である行合計と投入額の列合計は一致する．これは，営業余剰が売上げから費用を引いて求められるバランス項目だからである．これらを踏まえると，国内生産額は需給の面，あるいは収支の面から，それぞれ産業連関表の数字を行あるいは列に沿って読み，次式で表わされる.

(需給均衡式)

国内生産額（A＋B－C）

＝中間需要額（A）＋最終需要額（B）－輸入（C）

(収支均衡式)

国内生産額（D＋E）＝中間投入額（D）＋粗付加価値額（E）

産業連関表を行方向にみた，前者の需給バランスに基づく産業連関分析モデルを，均衡産出高モデルと言い，次のように簡単に表すことができる.

(国内)生産額＝逆行列係数×最終需要額

この式により，最終需要（直接効果）が与えられたとき，それを満たすために必要な（最終需要と均衡する）各産業の生産の大きさ，生産額（波及効果）が算出（計測）される．前述のように，最終需要には国内での消費の他，国内で生産し海外へ輸出するための需要も含まれる．したがって，国内での消費や輸出の減をそのまま最終需要の減としてこの関係を使えば，各産業への影響をそのまま計測する

ことができる．輸入については，国内で付随する輸送サービスや商業マージンの部分が（国内で関係する）最終需要の対象となる．

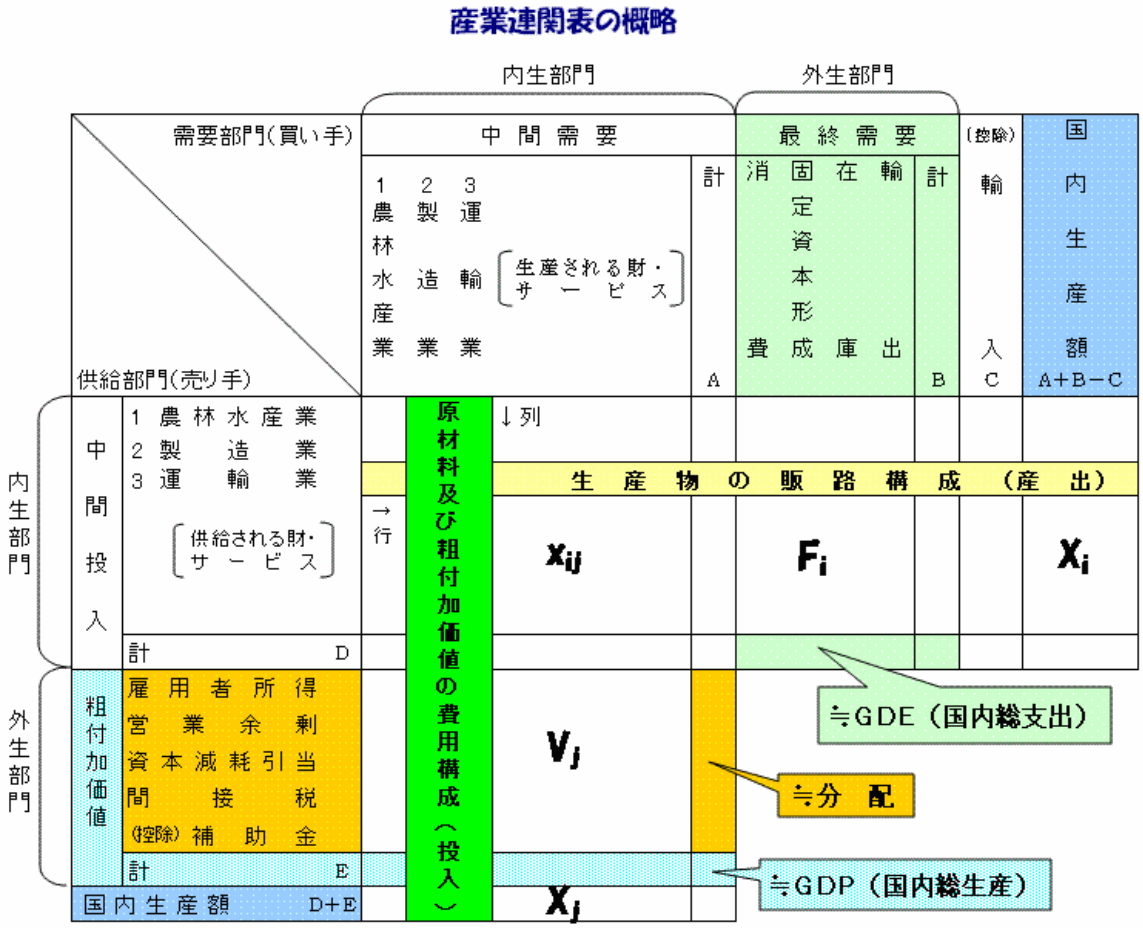


図-4.3.1　産業連関表の概要

なお，逆行列係数（定数）を求める際に，投入量と生産水準の関係は（規模にかかわらず）一定，アクティビティ（経済活動）間の加法性を仮定している，簡単に言うと，生産水準は投入量に単純比例する．つまり線形性を仮定していることから，産業連関分析モデルは線形モデルとも言われている．非常に強力な分析手法で広く利用されているが，生産能力の限界（各産業に余力がなければ波及はそこでストップ），投入係数の固定化（産業連関表か作成された時点での産業構造を反映），あるいは在庫調整を無視（在庫があれば生産でなく在庫で需要に応える）したり，波及の時間が不透明（通常１年以内に波及が終了と想定）であることなど，計算結果の解釈に十分に留意する必要がある．

２）　経済的波及損失の計測の手順

本検討における具体的な経済的波及損失の計測のフローを図-4.3.2に示す．ここでは前節で求める直接損失のうち，旅客および貨物とも「取りやめ」に関する直接損失のみを波及損失分析の対象とする．算定された直接損失は最終需要ベースではあるが，生産者価格に国内運賃や商業マージンを含む購入者価格となっている．産業連関分析では，これを運賃及び商業マージン等を含まない生産者の出荷価格（生産者価格）に変換して計算しなければならない．その生産者価格は国内生産寄与分と海外生産寄与分とから構成

されるため，最終需要としての純粋な国内生産分の影響を検討するためには，（国内の）自給率を乗じておく必要がある（海外からの寄与分は海外での効果の伝播となる）．産業連関分析では，これが他産業に波及する前の段階の入力値としての直接損失となる．この直接損失（生産額ベース）は，中間投入として他産業の生産額の減少にも波及する．ある産業が原材料等を他産業から購入しないことによって生じる波及影響が，この１次波及影響（原材料波及影響）である．これは，直接損失に逆行列係数を乗じることによって得られる．

先にも述べたとおり，産業連関表における各産業の国内生産額は，中間投入額と粗付加価値額からなる．粗付加価値効果（粗付加価値誘発額）とは，生産額の変化に伴い誘発される付加価値を指し，具体的には，雇用者所得や営業余剰，間接税などのことである．生産額の直接損失，1次波及損失にそれぞれ粗付加価値率を乗じると関連した粗付加価値額の減少を求めることができる．これらを合計し，雇用者所得の減少を求める．所得の減少は家計消費の減少（消費減）となって，新たな生産減少へと波及（2次波及損失，家計迂回損失）する．個人家計の収入から税金などの非消費支出を差し引いた残りの所得（可処分所得）のうち消費支出にあてられる額が占める比率は，消費性向と呼ばれる（本計算では0.646）．さらにこの生産額の減少（2次波及）は関連した粗付加価値額の減少（2次波及）をもたらす．

最終的な生産額への波及損失は，生産額の減少（直接損失），同（1次波及），同（2次波及）の合計で求めることができる．また，最終的な粗付加価値額の減少は同様に，粗付加価値額の減少（生産額の直接損失に対応したもの，同1次波及に対応したもの，同2次波及に対応したものの合計）である．粗付加価値額の概念は，国民経済計算における国内総生産（GDP）に対応している．

以上のことは，具体的には次に示す計算によって求めることができる．計算の実行は，「運輸部門を中心とした産業連関表（国土交通省）78部門」（平成12年）[77]を用いた．関連する諸表を**付録-A.1～5**に示す．また参考に，同産業連関表とその他の産業連関表の部門分類対応表は**付録-A.6**のとおりである．

○ 直接損失

$$X = \left(I - \hat{M}\right)FD$$

X ： 直接損失（生産額ベース）

I ：単位行列，$\widehat{M}$ ：輸入係数

FD ：直接損失（最終需要ベース）

○ 生産波及損失

$$Y = \left(I - \left(I - \hat{M}\right)A\right)^{-1} X$$

Y ：生産波及損失（直接＋1次波及損失）

A ：投入係数

$$Z = \begin{bmatrix} I - (I - \hat{M})A & -(I - \hat{M})C \\ -V & 1 \end{bmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} X \\ 0 \end{pmatrix}$$

Z ：生産波及損失（直接＋1次波及＋2次波及損失）

V ：雇用者所得／国内生産額

C ：家計消費性向を最終需要額で配分した値

○ 粗付加価値損失

粗付加価値損失＝ 生産波及損失 × 粗付加価値率（※）

（※）粗付加価値率 ＝ 粗付加価値額／国内生産額

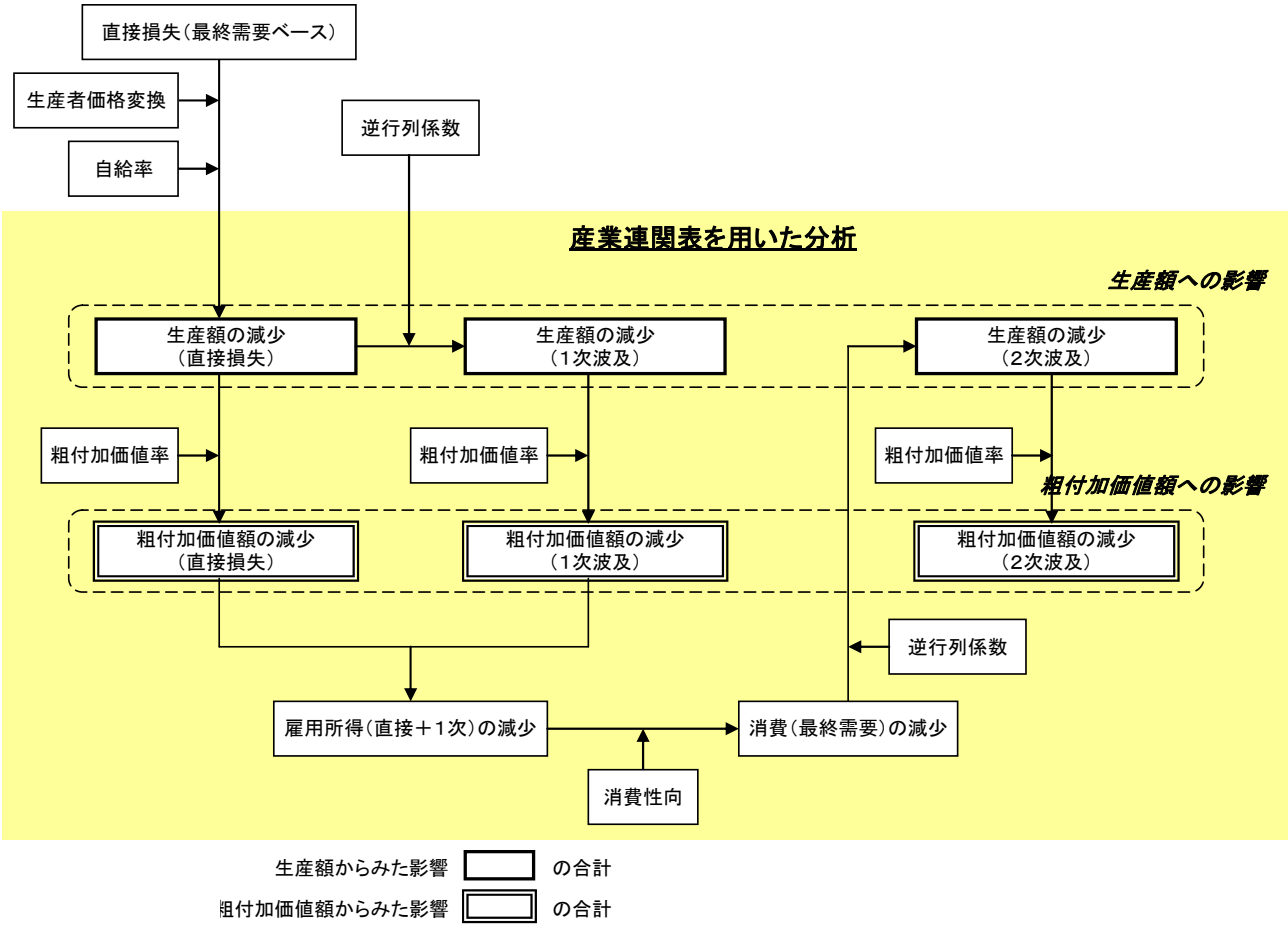


図-4.3.2　経済的波及損失の計測フロー

５．成田国際空港をケーススタディー対象とした直接損失の計測と分析

5.1　旅客に関する直接損失

１）旅客数の算定

成田の平成17年国際旅客取扱数を**表-5.1.1**（通過客を除く）に示す．合計は，出入国共通でそれぞれ計37,190人／日，日本人・外国人別にそれぞれ旅行目的別の渡航先のシェアを考慮した[3,4)].

（注）今回利用した数字は利用データの都合上，暦年ベース（1月～12月）とした．年度ベースとした場合は，計37,160人（4月～翌年3月）となる．

表-5.1.1　成田空港の旅客数（旅行目的，渡航先別）

出国側・入国側共通					
渡航先	構成比	旅客数	渡航先	構成比	旅客数
日本人・業務客	(100%)	5,500	外国人・業務客	(100%)	3,300
中国	(32%)	1,760	中国	(18%)	590
韓国・台湾	(17%)	930	韓国・台湾	(31%)	1,020
その他アジア	(19%)	1,040	その他アジア	(16%)	530
北中南米	(16%)	880	北中南米	(16%)	530
欧州・アフリカ	(13%)	720	欧州・アフリカ	(17%)	560
オセアニア	(3%)	170	オセアニア	(2%)	70
日本人・観光客	(100%)	15,710	外国人・観光客	(100%)	3,080
中国	(11%)	1,730	中国	(20%)	620
韓国・台湾	(11%)	1,730	韓国・台湾	(40%)	1,230
その他アジア	(18%)	2,830	その他アジア	(7%)	220
北中南米	(26%)	4,080	北中南米	(17%)	520
欧州・アフリカ	(18%)	2,830	欧州・アフリカ	(12%)	370
オセアニア	(16%)	2,510	オセアニア	(4%)	120
日本人・その他	(100%)	4,970	外国人・その他	(100%)	4,630
中国	(18%)	890	中国	(14%)	650
韓国・台湾	(9%)	450	韓国・台湾	(20%)	920
その他アジア	(17%)	840	その他アジア	(16%)	740
北中南米	(33%)	1,640	北中南米	(28%)	1,300
欧州・アフリカ	(16%)	800	欧州・アフリカ	(14%)	650
オセアニア	(7%)	350	オセアニア	(8%)	370
計				37,190	
中国				6,240	
韓国・台湾				6,280	
その他アジア				6,200	
北中南米				8,950	
欧州・アフリカ				5,930	
オセアニア				3,590	

図-4.2.1に示した検討フローに基づき，日本人26,180人／日，外国人11,010人／日（出入国共通），合計37,190人／日の成田が機能停止した場合と50%機能回復した場合の旅客の行動を検討し，それらの結果を一覧にしたものが**表-5.1.2**である．旅客の行動は，業務，観光，その他の旅行目的ごとに，成田が利用できる旅行者，迂回（関西，中部，福岡）する旅行者，取りやめざるを得ない旅行者に記載した．また，機能停止が1週間（7日），および3週間（21日）続く場合の総影響数も併せて計算した．

まず成田が機能停止の場合を考える．**図-4.2.1**に示した検討フローに基づき，出国の場合，日本人の観光客，その他客は旅行を取りやめ，業務客は代替となる関西，中部，福岡の3空港へ迂回する．そこで受入れ可能量をオーバーした業務客は出張を取りやめる．例えば，日本人26,180人／日のうち観光客15,710人／日とその他客4,970人は成田が機能停止の場合には全員が旅行を取りやめるので，成田機能停止の欄の取りやめ旅客はそのまま全員の数が計上されている．業務客5,500人／日については，まず関西，中部，福岡の3空港での受入れ可能量（それぞれ，2,263人／日，1,030人／日，700人／日）に達した後はオーバーフローして取りやめ（1,455人／日）となる．同様に，外国人は業務，観光，その他の全員（それぞれ3,300人／日，3,080人／日，4,630人／日）が機能停止の成田以外の3空港へ向かい，それぞれの受入れ可能量以上の旅客はオーバーフローして取りやめとなる．

受入れ停止の成田から3空港へ向かう旅客の受入れの可否の計算は，**表-5.1.3**に示したとおりである．基本的な考え方は**２．**で示したとおりで，各空港の受入れ可能量はLF=100%の場合を用いている．同表では，3空港へ迂回する日本人業務客と外国人全員（16,510人）が成田の機能が0%（②）のことから，そのまま確保すべき需要（③）となって4空港の受入れ可能量（⑧）（注：成田が機能停止の場合なので3空港）へと流れていく．③＞⑧の場合はその差4,410人／日（⑨）がそのままオーバーフローする．結果，3空港で受け入れることができた旅客数は12,100人／日（⑪）となる．このオーバーフローは旅行取りやめ旅客となり，各空港での受入れ利用者は，3空港での受入れ可能量比で各空港へ配分した（関西：中部：福岡＝7,470：3,400：2,310＝57%:26%:18%）．

成田が機能停止の入国の場合，機能回復が50%の場合も同様にして計算した．なお，機能回復が50%の場合には**表-5.1.4**の④の列において，50%機能回復している成田の受入れ可能量が期待できる．

表-5.1.2　旅客の対応とそれぞれの旅客数（総括表）

出入国	日本人・外国人	旅客数（人／日）	目的別旅客数	目的別旅客数（人／日）	処理・影響		成田空港機能停止 1日当たり	成田空港機能停止 1週間累計	成田空港機能回復50% 1日当たり	成田空港機能回復50% 3週間累計
出国	日本人	26,180	業務	5,500	成田空港		0	0	3,817	80,157
					迂回	関西空港	2,263	15,841	607	12,747
						中部空港	1,030	7,210	276	5,796
						福岡空港	700	4,900	188	3,948
					取りやめ		1,455	10,185	612	12,852
			観光	15,710	成田空港		0	0	10,996	230,916
					迂回	関西空港	0	0	1,700	35,700
						中部空港	0	0	774	16,254
						福岡空港	0	0	526	11,046
					取りやめ		15,710	109,970	1,714	35,994
			その他	4,970	成田空港		0	0	3,512	73,752
					迂回	関西空港	0	0	526	11,046
						中部空港	0	0	239	5,019
						福岡空港	0	0	163	3,423
					取りやめ		4,970	34,790	530	11,130
	外国人	11,010	業務	3,300	成田空港		0	0	2,290	48,090
					迂回	関西空港	1,372	9,604	364	7,644
						中部空港	624	4,368	166	3,486
						福岡空港	424	2,968	113	2,373
					取りやめ		882	6,174	367	7,707
			観光	3,080	成田空港		0	0	2,183	45,843
					迂回	関西空港	1,303	9,121	324	6,804
						中部空港	593	4,151	147	3,087
						福岡空港	403	2,821	100	2,100
					取りやめ		838	5,866	326	6,846
			その他	4,630	成田空港		0	0	3,172	66,612
					迂回	関西空港	1,920	13,440	526	11,046
						中部空港	874	6,118	239	5,019
						福岡空港	594	4,158	163	3,423
					取りやめ		1,235	8,645	530	11,130
入国	日本人	26,180	業務	5,500	成田空港		0	0	3,830	80,430
					迂回	関西空港	1,398	9,786	606	12,726
						中部空港	635	4,445	275	5,775
						福岡空港	445	3,115	193	4,053
					取りやめ		3,124	21,868	596	12,516
			観光	15,710	成田空港		0	0	11,036	231,756
					迂回	関西空港	3,901	27,307	1,697	35,637
						中部空港	1,770	12,390	770	16,170
						福岡空港	1,240	8,680	540	11,340
					取りやめ		8,713	60,991	1,667	35,007
			その他	4,970	成田空港		0	0	3,524	74,004
					迂回	関西空港	1,251	8,757	525	11,025
						中部空港	568	3,976	238	4,998
						福岡空港	398	2,786	167	3,507
					取りやめ		2,795	19,565	516	10,836
	外国人	11,010	業務	3,300	成田空港		0	0	2,298	48,258
					迂回	関西空港	810	5,670	364	7,644
						中部空港	367	2,569	165	3,465
						福岡空港	257	1,799	116	2,436
					取りやめ		1,808	12,656	357	7,497
			観光	3,080	成田空港		0	0	2,189	45,969
					迂回	関西空港	0	0	323	6,783
						中部空港	0	0	147	3,087
						福岡空港	0	0	103	2,163
					取りやめ		3,080	21,560	318	6,678
			その他	4,630	成田空港		0	0	3,184	66,864
					迂回	関西空港	0	0	525	11,025
						中部空港	0	0	238	4,998
						福岡空港	0	0	167	3,507
					取りやめ		4,630	32,410	516	10,836

表-5.1.3　成田機能停止時の他空港での需要処理状況

出国

渡航先	対象需要（人/日・片側）①	成田空港0%機能既受入分②	確保すべき（人/日・片側）③:①－②	受入可能量(人/日) 成田空港④	関西空港⑤	中部空港⑥	福岡空港⑦	4空港計⑧	オーバーフロー需要(人/日)⑨:③－⑧	成田空港利用⑩:②＋④	関西・中部・福岡空港利用(迂回)⑪:①－⑨－⑩
中国	3,620	0	3,620	0	2,560	820	820	4,200	0	0	3,620
韓国・台湾	4,100	0	4,100	0	1,490	1,240	850	3,580	520	0	3,580
その他アジア	2,530	0	2,530	0	1,870	580	510	2,960	0	0	2,530
北中南米	3,230	0	3,230	0	610	410	50	1,070	2,160	0	1,070
欧州・アフリカ	2,300	0	2,300	0	490	80	—	570	1,730	0	570
オセアニア	730	0	730	0	450	270	80	800	0	0	730
	16,510	0	16,510	0	7,470	3,400	2,310	13,180	4,410	0	12,100

入国

渡航先	対象需要（人/日・片側）①	成田空港0%機能既受入分②	確保すべき（人/日・片側）③:①－②	受入可能量(人/日) 成田空港④	関西空港⑤	中部空港⑥	福岡空港⑦	4空港計⑧	オーバーフロー需要(人/日)⑨:③－⑧	成田空港利用⑩:②＋④	関西・中部・福岡空港利用(迂回)⑪:①－⑨－⑩
中国	4,970	0	4,970	0	2,560	790	800	4,150	820	0	4,150
韓国・台湾	4,130	0	4,130	0	1,380	1,210	900	3,490	640	0	3,490
その他アジア	5,240	0	5,240	0	1,820	550	510	2,880	2,360	0	2,880
北中南米	7,130	0	7,130	0	640	450	50	1,140	5,990	0	1,140
欧州・アフリカ	4,910	0	4,910	0	510	80	—	590	4,320	0	590
オセアニア	3,100	0	3,100	0	450	260	80	790	2,310	0	790
	29,480	0	29,480	0	7,360	3,340	2,340	13,040	16,440	0	13,040

表-5.1.4　成田機能50%回復時の他空港での需要処理状況

出国

渡航先	対象需要（人/日・片側）①	成田空港50%機能既受入分②	確保すべき（人/日・片側）③:①－②	受入可能量(人/日) 成田空港④	関西空港⑤	中部空港⑥	福岡空港⑦	4空港計⑧	オーバーフロー需要(人/日)⑨:③－⑧	成田空港利用⑩:②＋④	関西・中部・福岡空港利用(迂回)⑪:①－⑨－⑩
中国	6,240	3,120	3,120	2,050	2,560	820	820	6,250	0	5,170	1,070
韓国・台湾	6,280	3,140	3,140	790	1,490	1,240	850	4,370	0	3,930	2,350
その他アジア	6,200	3,100	3,100	1,820	1,870	580	510	4,780	0	4,920	1,280
北中南米	8,950	4,480	4,470	1,360	610	410	50	2,430	2,040	5,840	1,070
欧州・アフリカ	5,930	2,970	2,960	810	490	80	—	1,380	1,580	3,780	570
オセアニア	3,590	1,800	1,790	530	450	270	80	1,330	460	2,330	800
	37,190	18,610	18,580	7,360	7,470	3,400	2,310	20,540	4,080	25,970	7,140

入国

渡航先	対象需要（人/日・片側）①	成田空港５０%機能既受入分②	確保すべき（人/日・片側）③:①－②	受入可能量(人/日) 成田空港④	関西空港⑤	中部空港⑥	福岡空港⑦	4空港計⑧	オーバーフロー需要(人/日)⑨:③－⑧	成田空港利用⑩:②＋④	関西・中部・福岡空港利用(迂回)⑪:①－⑨－⑩
中国	6,240	3,120	3,120	2,110	2,560	790	800	6,260	0	5,230	1,010
韓国・台湾	6,280	3,140	3,140	790	1,380	1,210	900	4,280	0	3,930	2,350
その他アジア	6,200	3,100	3,100	1,820	1,820	550	510	4,700	0	4,920	1,280
北中南米	8,950	4,480	4,470	1,430	640	450	50	2,570	1,900	5,910	1,140
欧州・アフリカ	5,930	2,970	2,960	770	510	80	—	1,360	1,600	3,740	590
オセアニア	3,590	1,800	1,790	530	450	260	80	1,320	470	2,330	790
	37,190	18,610	18,580	7,450	7,360	3,340	2,340	20,490	3,970	26,060	7,160

以上の結果をとりまとめたものが**図-5.1.1**に示す4つのグラフである．上2つのグラフが出国客への影響，下2つのグラフが入国客への影響である．それぞれ左側のグラフが成田機能停止の場合，右側が機能回復50%の場合である．各グラフは2本の柱状図からなる．次の項で旅行者の行動による損失の分析（1人当たり）を行うが，その損失は大まかに，成田利用（この場合は損失0），迂回，取りやめに左右されるため，左側の柱状図は全旅客の動きを大きくこの3つに分類しまとめたものである．右側の柱状図ではその内訳となっており，日本人・外国人，旅行目的（業務，観光，その他）別を示している．グラフを概観すると，成田が50%機能回復するだけで，迂回，取りやめ客の合計が約4分の1に激減していることがわかる．成田利用が大きく増加していること，迂回が半減していること，取りやめが5分の1程度以下に減少していることが，その理由である．個々の内訳では，迂回の日本人観光客の増加が印象的である（機能停止の場合には全員，取りやめであった）．極めて基本的なことであるが，成田の一刻も早い機能回復が旅客の正常な行動の回復に大きく寄与している．

なお，**図-5.1.2**に旅客の利用空港を示す．上の2つが出国で左側が成田機能停止，右側が機能回復50%の場合，下半分が入国の場合である（迂回旅行者の利用空港は，前述のとおり，各空港の受入れ可能量のシェアで配分決定している）．

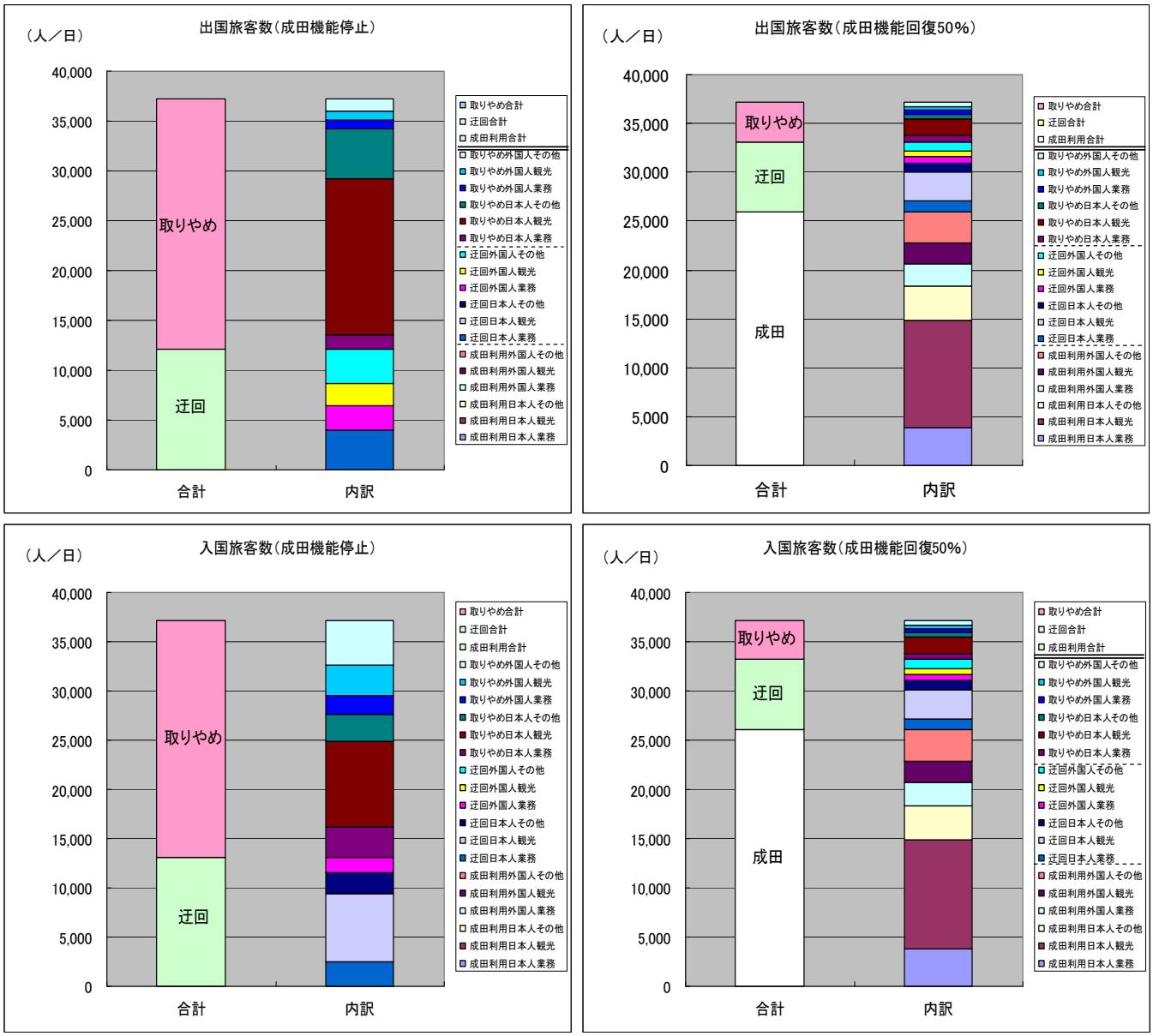


図-5.1.1　旅客の行動　（日ベース，まとめ）

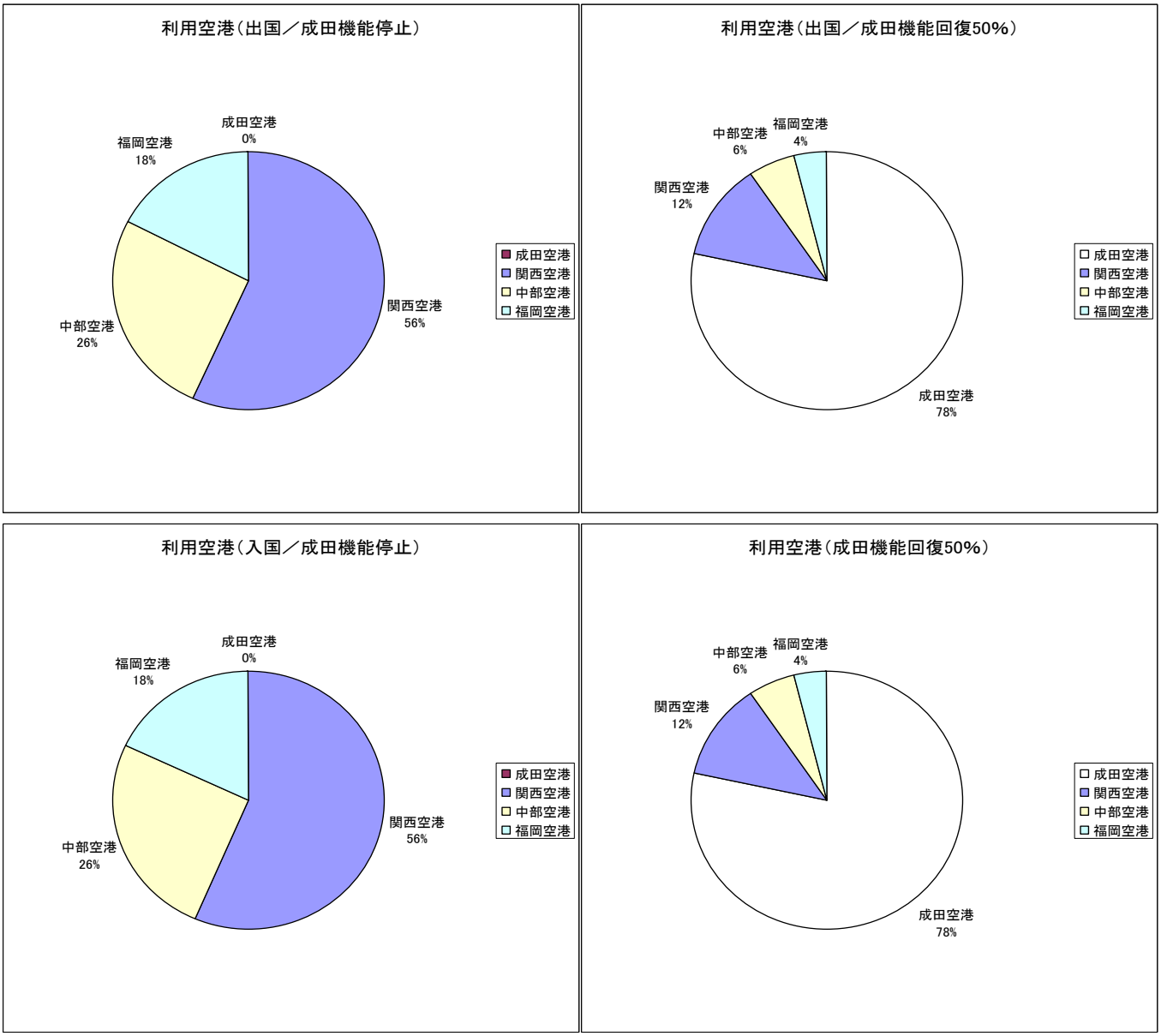


図-5.1.2　迂回旅客の利用空港

２）旅客1人当たりの損失額の算定

①　迂回のための代替輸送費用

成田を利用できずに他の空港に迂回することにより生じる日本人旅客の代替輸送による負担増を求める．成田利用旅客が各地から成田へアクセスする場合の平均費用，同じ旅客が関西（あるいは中部，福岡）を利用するとした場合のアクセスする場合の平均費用を求め，これと前者の費用との差が負担増となる．計算の過程を**表-5.1.5**に示す．具体的には，日本全国を北海道・東北から九州沖縄までの8ブロックに分け，それぞれを代表する地点から対象とする空港までの費用（移動費用，移動時間）と，これに成田利用旅客の出発地・目的地の分布のシェア[4)]を考慮することで，同旅客が各空港を利用する場合の平均的な費用を求めた．なお，各地点からの対象とする空港までの移動費用と移動時間は**表-5.1.6**のように設定した．航空，鉄道，バス，旅客船などの公共交通機関による移動経路，移動費用，移動時間はＪＴＢ時刻表（平成17年）[86)]に乗り換え時間，待ち時間を考慮して設定した．自動車による移動は，17年時点の高速道路・国道・その他の路線に走行速度と利用料金などを考慮した．**表-5.1.5**によれば，成田利用の場合に比べて（費用5,284円／人，時間100分／人），関西利用の場合，費用が9,017円／人，時間で69分／人，中部で7,188円／人，57分／人，福岡で20,148円／人，74分／人の負担増となる．

なお，「空港整備事業の費用対効果分析マニュアル Ver.4」[13]によれば，国内旅客ではあるが，その時間価値は3,623円／時（2005年度デフレート価格）である．

表-5.1.5　代替空港への迂回による移動費用の負担増

旅客の出発・目的地の分布			成田空港利用		関西空港利用		中部空港利用		福岡空港利用	
出発・目的地	代表地	構成比（%）	移動費用（円／人）	移動時間（分／人）	移動費用（円／人）	移動時間（分／人）	移動費用（円／人）	移動時間（分／人）	移動費用（円／人）	移動時間（分／人）
北海道・東北	仙台	5.9	16,410	145	24,260	254	20,570	270	38,510	195
関東	東京	80.3	2,070	83	13,820	162	11,980	158	25,020	177
甲信越	新潟	3.6	13,270	243	23,940	315	22,650	125	35,950	170
東北・北陸	名古屋	5.4	16,900	144	8,470	117	1,200	44	23,000	159
近畿	大阪	2.1	19,720	150	1,060	76	7,580	121	19,220	145
中国	広島	0.9	27,900	153	11,000	198	15,030	203	9,150	99
四国	高松	0.3	29,440	250	10,110	184	13,620	228	14,150	210
九州沖縄	福岡	1.6	31,850	166	18,850	110	22,050	131	250	16
全国平均			5,284	100	14,301	168	12,402	157	25,432	173
成田空港利用との差			0	0	9,017	69	7,118	57	20,148	74

表-5.1.6　全国各地から成田，関西，中部，福岡への移動経路，移動費用と移動時間

<成田国際空港>

区間		項目								合計
仙台	成田国際空港	経路	仙台駅	(バス)	仙台空港	(航空)	成田国際空港			
		時間	10分	40分	40分	55分				145分
		費用		¥910		¥15,500				¥16,410
東京		経路	東京駅	(鉄道)	日暮里駅	(鉄道)	成田国際空港			
		時間	10分	11分	10分	52分				83分
		費用		¥150		¥1,920				¥2,070
新潟		経路	新潟駅	(鉄道)	東京駅	(バス)	成田国際空港			
		時間	10分	143分	10分	80分				243分
		費用		¥10,270		¥3,000				¥13,270
名古屋		経路	名古屋駅	(鉄道)	中部国際空港	(航空)	成田国際空港			
		時間	10分	34分	40分	60分				144分
		費用		¥1,200		¥15,700				¥16,900
大阪		経路	大阪	(バス)	大阪国際空港	(航空)	成田国際空港			
		時間	10分	30分	40分	70分				150分
		費用		¥620		¥19,100				¥19,720
広島		経路	広島駅	(バス)	広島空港	(航空)	成田国際空港			
		時間	10分	48分	40分	55分				153分
		費用		¥1,300		¥26,600				¥27,900
高松		経路	高松駅	(バス)	高松空港	(航空)	東京国際空港	(バス)	成田国際空港	
		時間	10分	35分	40分	70分	20分	75分		250分
		費用		¥740		¥25,700		¥3,000		¥29,440
福岡		経路	博多駅	(鉄道)	福岡空港	(航空)	成田国際空港			
		時間	10分	6分	40分	110分				166分
		費用		¥250		¥31,600				¥31,850

<関西国際空港>

区間		項目								合計
仙台	関西国際空港	経路	仙台駅	(鉄道)	東京駅	(鉄道)	浜松町駅	(鉄道)	羽田空港第1ビル駅	
		時間	10分	102分		4分		23分		
		費用				10,590円		470円		
		経路	東京国際空港	(航空)	関西国際空港					
		時間	40分	75分						254分
		費用		13,200円						24,260円
東京		経路	東京駅	(鉄道)	浜松町駅	(鉄道)	東京国際空港		関西国際空港	
		時間	10分	4分	10分	23分	40分	75分		162分
		費用		150円		470円		13,200円		13,820円
新潟		経路	新潟駅	(鉄道)	東京駅	(鉄道)	浜松町駅	(鉄道)	東京国際空港	
		時間	10分	143分	10分	4分	10分	23分	40分	
		費用				10,270円		470円		
		経路		(航空)	関西国際空港					
		時間		75分						315分
		費用		13,200円						23,940円
名古屋		経路	名古屋駅	(鉄道)	新大阪駅	(鉄道)	関西国際空港			
		時間	10分	52分	10分	45分				117分
		費用				8,470円				8,470円
大阪		経路	大阪駅	(鉄道)	新今宮駅	(鉄道)	関西国際空港			
		時間	10分	15分	10分	41分				76分
		費用		170円		890円				1,060円
広島		経路	広島駅	(鉄道)	新大阪駅	(鉄道)	大阪駅	(鉄道)	関西国際空港	
		時間	10分	101分	10分	4分	10分	63分		198分
		費用						11,000円		11,000円
高松		経路	高松駅	(鉄道)	岡山駅	(鉄道)	新大阪駅	(鉄道)	関西国際空港	
		時間	10分	58分	10分	51分	10分	45分		184分
		費用						10,110円		10,110円
福岡		経路	博多駅	(鉄道)	福岡空港	(航空)	関西国際空港			
		時間	10分	40分		60分				110分
		費用		250円		18,600円				18,850円

<中部国際空港>

区間		項目								合計
仙台	中部国際空港	経路	仙台駅	(鉄道)	東京駅	(鉄道)	名古屋駅	(鉄道)	中部国際空港	
		時間	10分	102分	10分	104分	10分	34分		270分
		費用				19,370円		1,200円		20,570円
東京		経路	東京駅	(鉄道)	名古屋駅	(鉄道)	中部国際空港			
		時間	10分	104分	10分	34分				158分
		費用		10,780円		1,200円				11,980円
新潟		経路	新潟駅	(バス)	新潟空港	(航空)	中部国際空港			
		時間	10分	25分	40分	50分				125分
		費用		350円		22,300円				22,650円
名古屋		経路	名古屋駅	(鉄道)	中部国際空港					
		時間	10分	34分						44分
		費用		¥1,200						1,200円
大阪		経路	大阪	(鉄道)	新大阪	(鉄道)	名古屋	(鉄道)	中部国際空港	
		時間	10分	4分	10分	53分	10分	34分		121分
		費用				6,380円		1,200円		7,580円
広島		経路	広島駅	(鉄道)	名古屋	(鉄道)	中部国際空港			
		時間	10分	149分	10分	34分				203分
		費用		13,830円		1,200円				15,030円
高松		経路	高松駅	(鉄道)	岡山	(鉄道)	名古屋	(鉄道)	中部国際空港	
		時間	10分	58分	10分	106分	10分	34分		228分
		費用				12,420円		1,200円		13,620円
福岡		経路	博多駅	(鉄道)	福岡空港	(航空)	中部国際空港			
		時間	10分	6分	40分	75分				131分
		費用		¥250		21,800円				22,050円

<福岡空港>

区間		項目								合計
仙台	福岡空港	経路	仙台駅	(バス)	仙台空港	(航空)	福岡空港			
		時間	10分	40分	40分	105分				195分
		費用		¥910		37,600円				38,510円
東京		経路	東京駅	(鉄道)	浜松町	(鉄道)	東京国際空港	(航空)	福岡空港	
		時間	10分	4分	10分	23分	40分	90分		177分
		費用		¥150		470円		24,400円		25,020円
新潟		経路	新潟駅	(バス)	新潟空港	(航空)	福岡空港			
		時間	10分	25分	40分	95分				170分
		費用		350円		35,600円				35,950円
名古屋		経路	名古屋駅	(鉄道)	中部国際空港	(航空)	福岡空港			
		時間	10分	34分	40分	75分				159分
		費用		¥1,200		21,800円				23,000円
大阪		経路	大阪	(バス)	大阪国際空港	(航空)	福岡空港			
		時間	10分	30分	40分	65分				145分
		費用		¥620		18,600円				19,220円
広島		経路	広島駅	(鉄道)	博多	(鉄道)	福岡空港			
		時間	10分	73分	10分	6分				99分
		費用		8,900円		250円				9,150円
高松		経路	高松駅	(鉄道)	岡山	(鉄道)	博多	(鉄道)	福岡空港	
		時間	10分	58分	10分	116分	10分	6分		210分
		費用				13,900円		250円		14,150円
福岡		経路	博多駅	(鉄道)	福岡空港					
		時間	10分	6分						16分
		費用		¥250						250円

取りやめ旅客の場合には，**図-4.2.1**の検討フローによれば，日本人業務客の場合は，航空運賃（航空会社），空港アクセス費用，空港会社（施設使用料・直営物販店）収入減，空港内テナント物販店収入減に加えて，（代替業務等への振り替えが困難な）海外への出張中止に伴う業務停滞が生じる．観光客では，航空運賃（航空会社）が旅行会社のツアー代金の一部として計上される．また，訪日外国人については，我が国内で消費する宿泊費，飲食費等を考慮する．

② 航空運賃

成田利用の旅客，1人当たりの平均的な航空会社の収入減は，旅行目的が，観光でない業務，その他であることから，ビジネスクラスの平日正規料金による航空運賃（片道）の減と考えた[87]．具体的な計算は**表-5.1.7**に示すとおりである．成田利用の業務客とその他の渡航先構成比は，**表-5.1.1**の値を用いた．結果は業務客で208,083円／人，その他で274,288円／となった．

表-5.1.7 代替空港への迂回による移動費用の負担増

	損失額単価	構成比(%)		単価×構成比÷100	
	(円／人)	業務	その他	業務	その他
中国	101,400	32	18	32,448	18,252
韓国・台湾	66,100	17	9	11,237	5,949
その他アジア	184,250	19	17	35,008	31,323
北中南米	367,600	16	33	58,816	121,308
欧州・アフリカ	468,950	13	16	60,964	75,032
オセアニア	320,350	3	7	9,611	22,425
平均損失額				208,083	274,288

観光客の場合は，旅行会社の旅行者1人当たりの取扱額に含まれるものとして算定する．旅行会社の旅行者１人当りの取扱額は，**表-5.1.8**[88]に示すとおり，概ね16万円となっており，旅行者１人当りの取扱額（片道分）は8万円／人を設定値とした．

表-5.1.8 主要旅行業者50社のブランド取扱単価（2005年実績）

月	海外旅行取扱単価(円)
1	130,764
2	133,486
3	140,596
4	170,259
5	172,383
6	174,443
7	176,182
8	195,983
9	170,319
10	166,317
11	145,344
12	155,615
平均	160,974

③ 空港アクセス

旅客1人当りの成田国際空港へのアクセス交通経費は，**表-5.1.9**[4]により2,520円／人・片道と算定した．

表-5.1.9 成田空港へのアクセス交通経費（片道）

単位：円

アクセス経費	～1,000	～2,000	～3,000	～4,000	～5,000	～10,000	10,001～
アクセス経費（代表値）	1,000	1,500	2,500	3,500	4,500	7,500	10,000
旅客分布比率	37.7%	9.3%	35.6%	5.7%	3.2%	3.6%	5.0%
アクセス経費（加重平均値）	2,520円／人・片道						

④　空港会社（施設使用料・直営物販店）

空港会社の施設使用料・直営物販店に関する収入減については，**表-5.1.10**に示す出入国旅客1人当りの成田国際空港株式会社の収入額[3]とし，1,206円／人とした．

表-5.1.10　成田国際空港株式会社の収入

事業	収入額（百万円）	出入国旅客1人当り収入
旅客サービス施設使用料収入	25,764	949円／人
物販収入	6,966	257円／人
計	43,814	1,206円／人

⑤　空港内テナント物販

成田での小売業収入減については，出入国旅客1人当りの成田における小売業収入額を推定して求めた．成田における小売売上額は，2007年度上半期（2007年4月～9月）において433億円である[89]．同時期の成田国際空港株式会社による小売売上額をリテール事業における物販・飲食収入は175億円[90]であるので，成田国際空港株式会社以外の事業者の小売売上額は258億円と想定される．これに，同時期の国際線旅客数は1,737万人[3]を考慮して，成田空港会社以外の事業者による国際線旅客１人あたり小売売上額は1,485円/人と推定した．

⑥　出張中止による業務停滞

日本人業務客の出張機会消失に伴う生産性の減少については，雇用者1人・1日当りの生産額の減少額に旅行期間（出張日数）を乗じて算定することにする．しかしながら，業務目的旅客が出張機会を逸することによる生産額の減少については，出張ができないことにより生産につながる商機そのものを失う場合や生産効率の低下を招くもの，また生産性にそれほど影響の無いもの等が考えられる．したがって，本分析では，これらの場合を全て含めて，出張機会を逸することによる生産額の減少額は，出張が行われた場合に比較して仮に50%減少するものとして算定する．

雇用者１人・１日当りの生産額は，**表-5.1.11**に示すとおり，「運輸部門を中心とした産業連関表（国土交通省）78部門」[77]による雇用者数と生産額との関係により，3.8万円と算定される．ただし，この中には中間投入財の生産額も含まれるので，純粋な最終需要分は，同産業連関表の全需要に対する最終需要の比率（全部門平均：56.6%）を乗じることにする．さらに旅行日数（出張日数）は，日本人業務目的客の平均旅行日数データ[4]より11日（片側5.5日）を設定値とし，出張中止による業務停滞の損失は，これらを乗じて59,147円／日と設定する．

⑦　訪日外国人の国内における消費減

訪日外国人１人当りの消費額は，国際観光振興機構（JNTO）の報告[27]による訪日外国人旅客数（673万人；2005年確定値）と外国人の旅行消費額（1兆7,149億円；2005年推計値）より，255,000円／人と算定した．なお，主要な消費先は，**表-5.1.12**[27]に示すとおり，旅館・その他の宿泊所（29%），航空輸送（20%）（注：統計上，外国人の航空運賃のうち国内航空会社にかかる部分が含まれている），飲食店（14%），鉄道輸送（6%），その他の製造工業製品（5%）等である．よって，出入国外国人旅客1人当りの消費額は，上記の消費額127,500円／人・片道分を設定値とした．

表-5.1.11　雇用者１人・１日当りの生産額

	産業部門	雇用者数(人)	生産額(百万円)
1	農林水産業	5,569,678	14,369,689
2	鉱業	47,442	1,378,652
3	食料品	1,471,668	38,924,619
4	繊維製品	680,131	7,093,605
5	パルプ・紙・木製品	721,277	14,861,895
6	化学製品	421,654	26,102,452
7	石油・石炭製品	37,916	12,983,407
8	窯業・土石製品	397,009	8,369,081
9	鉄鋼	330,127	17,159,538
10	非鉄金属	168,202	6,137,764
11	金属製品	867,448	13,452,388
12	一般機械	1,163,579	28,586,673
13	電気機械	1,802,428	53,402,802
14	乗用車	151,535	12,180,299
15	トラック･バス･その他の自動車	27,180	2,364,251
16	二輪自動車	8,495	629,861
17	自動車車体	49,741	1,782,167
18	自動車用内燃機関･同部品	125,414	4,769,502
19	自動車部品	413,833	15,550,027
20	鋼船	37,350	1,369,505
21	その他の船舶	4,545	54,720
22	船用内燃機関	16,411	506,269
23	船舶修理	9,533	229,725
24	鉄道車両	14,456	396,930
25	鉄道車両修理	21,077	417,849
26	航空機	48,658	973,825
27	航空機修理	13,081	490,468
28	その他の輸送機械	36,723	952,074
29	精密機械	226,541	3,938,934
30	その他の製造工業製品	1,768,261	32,638,428
31	住宅建築	1,884,752	22,304,591
32	道路関係公共事業	819,603	9,644,492
33	河川・下水道・その他の公共事業	832,452	9,828,958
34	鉄道軌道建設	128,682	1,429,277
35	その他の建設	2,906,822	34,103,211
36	電力・ガス・熱供給	228,911	19,288,195
37	水道・廃棄物処理	402,700	7,716,175
38	商業(卸売業)	5,001,843	60,589,234
39	商業(小売業)	8,986,003	36,358,391
40	金融・保険	1,874,102	38,149,484
41	不動産	698,521	65,852,662
42	鉄道旅客輸送	231,680	6,289,023
43	鉄道貨物輸送	5,480	151,887
44	バス	183,968	1,695,214
45	ハイヤー・タクシー	499,094	2,366,673
46	道路貨物輸送	1,469,493	12,309,457
47	自家輸送（旅客自動車）	0	6,053,097
48	自家輸送（貨物自動車）	0	3,700,814
49	外洋輸送	7,120	1,866,130
50	沿海・内水面輸送	44,993	950,977
51	港湾運送	106,157	1,392,854
52	航空輸送	57,906	2,636,102
53	貨物運送取扱	37,286	398,394
54	倉庫	102,239	1,356,222
55	こん包	109,703	1,234,236
56	道路輸送施設提供	160,476	3,469,737
57	水運施設管理	6,348	119,645
58	その他の水運付帯サービス	10,135	90,537
59	航空施設管理（国公営）	8,221	157,844
60	航空施設管理（産業）	1,925	121,852
61	その他の航空付帯サービス	40,723	458,425
62	旅行・その他の運輸付帯サービス	103,093	1,087,771
63	通信・放送	770,243	22,139,486
64	公務	2,010,732	36,225,894
65	教育・研究	2,920,439	36,293,942
66	医療・保健・社会保障	4,498,863	44,005,973
67	その他の公共サービス	513,747	4,232,304
68	貸自動車業	44,236	1,624,713
69	その他の物品賃貸サービス	288,755	11,033,514
70	自動車修理	618,875	6,692,371
71	その他の自動車・機械修理	257,820	6,142,707
72	その他の対事業所サービス　注1)	5,057,190	50,752,650
73	娯楽サービス	882,667	12,943,633
74	飲食店	3,285,163	22,963,322
75	旅館・その他の宿泊所	873,631	8,303,929
76	その他の対個人サービス	2,616,895	14,238,563
77	事務用品	0	1,842,168
78	分類不明	48,368	4,212,331
	計	68,289,448	958,886,460
	雇用者1人・1日当り生産額（万円）		3.8

データ：「運輸部門を中心とした産業連関表（国土交通省）78部門」より

表-5.1.12　訪日外国人消費額内訳

産業部門	消費額減 産業部門別内訳 （百万円）	比率
農林水産業	3.3	0.019%
食料品	509.6	2.896%
繊維製品	751.9	4.273%
パルプ・紙・木製品	14.2	0.080%
化学製品	570.3	3.240%
石油・石炭製品	0.1	0.001%
窯業・土石製品	77.7	0.441%
電気機械	278.5	1.583%
精密機械	550.8	3.130%
その他の製造工業製品	792.4	4.503%
鉄道輸送	992.8	5.642%
道路輸送	511.5	2.906%
水運	17.4	0.099%
航空輸送	3,511.6	19.954%
運輸付帯サービス	333.3	1.894%
通信・放送	10.6	0.060%
教育・研究	289.8	1.647%
医療・保健・社会保障・介護	0.5	0.003%
その他の公共サービス	38.6	0.219%
物品賃貸サービス	3.2	0.018%
娯楽サービス	119.1	0.677%
飲食店	2,510.9	14.268%
旅館・その他の宿泊所	5,093.3	28.942%
その他の対個人サービス	616.9	3.506%
計	17,598.3	100.000%

⑧　まとめ

以上の検討結果をまとめて**表-5.1.13**に示す．迂回は，日本人（業務，観光，その他），および外国人（業務，観光，その他）で全て共通の１人当たりの損失である．また，取りやめについては，大きく日本人と外国人の場合とで関連する個々の損失の扱いが異なる．日本人は，業務，観光，その他で組み合わせる個々の損失の効果が異なるが，外国人は業務，観光，その他の場合とも国内における消費で共通の評価項目となる．

さらにこれらを図化したのが，**図-5.1.3～4**である．**図-5.1.3**には，日本人･外国人共通の迂回費用を示している．成田を基準（＝0）として，関西，中部，福岡利用の場合の相対的な費用負担増（コスト＋時間価値）を表示している．成田は基準なので，参考に0からマイナスの表示とした．したがって，関西，中部，福岡利用の場合の絶対費用（コスト＋時間価値）は成田利用の場合のマイナス値から各空港利用での費用負担増を加えればよい．この図から，関西，中部利用の場合の負担は絶対値で成田利用の場合の2倍以

上となることがわかる．さらに増加負担分については，関西，中部，福岡利用の場合の時間価値はさほど変わらないが，実際の移動のための交通コストが大きく変化する．特に福岡利用の場合の負担増は，関西，中部利用の場合に比べて約2～3倍となることが読み取れる．成田が機能停止あるいは機能低下した場合は，できるだけ遠距離の空港を使わないで済むような配慮が重要となる．

図-5.1.4には，日本人の業務，観光，その他，および外国人の旅行取りやめによる損失を示している．迂回の場合の**図-5.1.3**に比べると，その損失額は10倍程度大きい．当たり前のことであるが，多少の負担は生じても迂回により旅行が継続でる場合に比べ，旅行が取りやめとなった場合の損失が非常に大きいことが再認識される．また，業務客の損失が観光客の損失の3倍弱ある．したがってこの点からは，業務客を優先して旅行を継続させる方が損失が少なくなることがわかる．ツアー客が主体と想定される観光客を，空港機能が停止する当初1週間，全員，ツアー契約のキャンセルとして扱ったことは，この点からもある程度妥当性があることになる．なお，同図から，日本人の場合には国際航空を直接担う部分（航空会社あるいは旅行会社）の損失が損失の大部分を占めていることがわかる．これは航空会社が正規料金を払う業務客を大切に扱うことと合致する．業務の場合に業務停滞による損失を見込んだがその割合は，1割未満であった．外国人の場合は，その計算過程から明らかであるが，国内での消費が全てとなる．

表-5.1.13　旅客1人当たりの損失額（まとめ）

処理・影響			旅客一人当たり損失額(円/人)	備考
迂回（日本人・外国人共通）	関西	コスト(円)	9,017	
		時間(分)	69	
		時間価値(円)	4,166	3,623円/時
	中部	コスト(円)	7,118	
		時間(分)	57	
		時間価値(円)	3,442	3,623円/時
	福岡	コスト(円)	20,148	
		時間(分)	74	
		時間価値(円)	4,468	3,623円/時
取りやめ（日本人の場合）	航空会社	業務	208,083	
		その他	274,288	
	旅行会社（観光の場合）		80,000	
	空港アクセス		2,520	
	空港会社	施設使用料	949	
		直営物販店	257	
	空港テナント物販		1,485	
	出張中止による業務停滞（業務の場合）		19,000	
取りやめ（外国人の場合）	日本国内における消費		127,500	

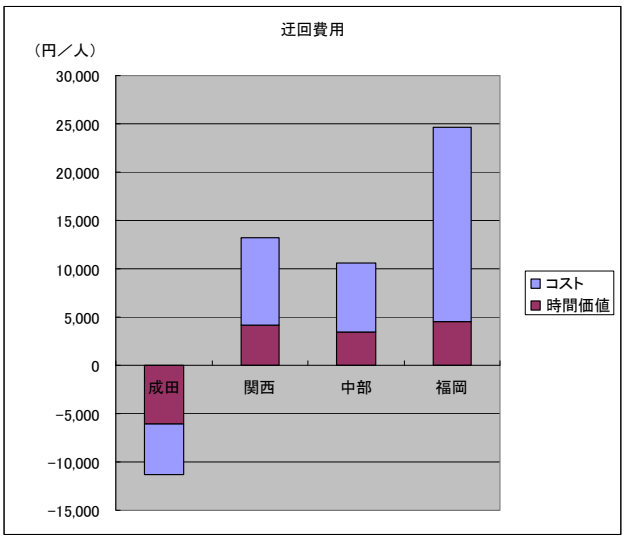


図-5.1.3　迂回による損失（費用増）（日本人・外国人共通）

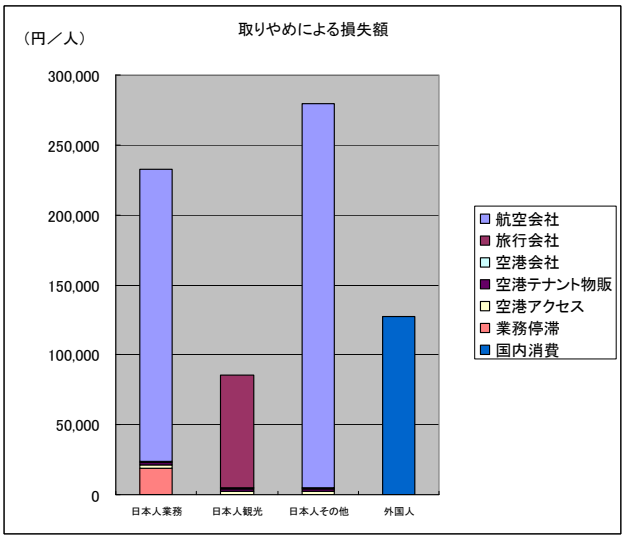


図-5.1.4　取りやめによる損失

３）成田機能停止と機能50%の場合の直接損失

図-4.2.1の検討フローに従い旅客の動き別に，１）で得られた1日当たりの旅客数と２）の旅客1人当たりの損失額を掛け合わせると，成田が機能停止の場合と機能回復50%時の全損失額(1日当たり)を計算することができる．**表-5.1.14～15**に，これらの計算の一覧を示す．各表の上半分が旅客数と旅客1人当たりの損失額の関係を示しており，損失額は内訳（損失項目）がわかるようにしてある．下半分がそれらの積で一番下の行には，「迂回」，「取りやめ」

別の小計も計算した．これらの結果を図化したのが，**図-5.1.5～6**である．前者の図は旅客の行動の内訳が，後者の図は損失の費用項目の内訳がわかるように整理している．

全損失額(1日当たり)は，成田機能停止時に出国で約36億円，入国で約38億円，成田が50％機能回復すると出国，入国とも約7億円に大きく減少する．大まかな傾向は出国の場合も入国の場合も同様であるので，合わせて考えると，1日当たりの損失額は，成田機能停止の場合が約71億円であるのに対し，成田機能50%回復時には約12億円と約16％になる．また，前者は後者の約6日の損失に相当することがわかる．内訳を見てみる．成田の50％回復により，従来の客の半数以上が成田の利用が可能になる．結果，とりやめ客が大きく減少することと，1人当たりの損失額の大きさが相まって，全体としての損失額の大幅な減少につながっている．なお，出国の場合，迂回の総額が若干増加しているが，これは成田が機能停止時に旅行を取りやめていた（キャンセルされていた）日本人観光客とその他客が，成田の機能回復にともなって旅行を再開しようとして迂回客に回り，その分，迂回客全体が増えたことによる．また損失項目を見ると，航空会社の損失が約4割，旅行会社が約2～3割，訪日外国人の国内消費減が大きなシェアを占める．訪日外国人のシェアは成田機能停止時に出国で約1割であるが，入国で約3割にも達する．外国人の入国客の途絶は，我が国経済での損失という点では，見逃せない．同様に，成田機能回復時の旅行会社の収入減は回復するが，これは日本人観光客の旅行再開によるところが大きいと考えられる．いずれにせよ，成田の速やかな回復により，旅客の流れが大きく回復し，損失減を極力減らすことできるがわかる．

表-5.1.16は，成田が機能停止している7日間とその後の機能回復50％の期間21日の合計28日間の全損失額(期間計)を計算したものである．また**図-5.1.7**には，日を追うごとに損失が累積する様子を示した．機能停止から機能回復50％にかけ損失の累積度合いが大きく減少していることが浮き彫りとなっている．(さらに，成田空港の機能が完全に回復する29日目以降の新たな損失は発生しないので，グラフの線は水平軸と平行になる．） 28日間の累積で，出国が取りやめで約375億円，迂回で約19億円の合計で約394億円，入国でそれぞれ，約377億円，約27億円，約404億円となった．両方ともほとんどが取りやめによる損失である．出国，入国の全体の合計では約802億円となった．

表-5.1.14　成田機能停止時の損失額（1日当たり）

出入国	目的別旅客数	処理・影響		旅客数	「迂回」単価(円／人)		「取りやめ」単価(円／人)							
		成田機能停止		（人／日）	費用	時間価値（3,623円／時）	航空会社	旅行会社	アクセス	空港(施設使用料)	空港（物販）	テナント	業務停滞	外国人国内消費
出国日本人	業務	成田空港		0										
		迂回	関西空港	2,263	9,017	4,166								
			中部空港	1,030	7,118	3,442								
			福岡空港	700	20,148	4,468								
		取りやめ		1,455			208,083		2,520	949	257	1,485	59,147	
	観光	成田空港		0										
		迂回	関西空港	0										
			中部空港	0										
			福岡空港	0										
		取りやめ		15,710				80,000	2,520	949	257	1,485		
	その他	成田空港		0										
		迂回	関西空港	0										
			中部空港	0										
			福岡空港	0										
		取りやめ		4,970			274,288		2,520	949	257	1,485		
外国人	業務	成田空港		0										
		迂回	関西空港	1,372										
			中部空港	624										
			福岡空港	424										
		取りやめ		882										127,500
	観光	成田空港		0										
		迂回	関西空港	1,303										
			中部空港	593										
			福岡空港	403										
		取りやめ		838										127,500
	その他	成田空港		0										
		迂回	関西空港	1,920										
			中部空港	874										
			福岡空港	594										
		取りやめ		1,235										127,500

				旅客数	「迂回」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)								「迂回」／「取りやめ」合計(百万円)
出国日本人	業務	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	2,263	20	9	0	0	0	0	0	0	0	0	30
			中部空港	1,030	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	11
			福岡空港	700	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	17
		取りやめ		1,455	0	0	303	0	4	1	0	2	86	0	396
	観光	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		15,710	0	0	0	1,257	40	15	4	23	0	0	1,339
	その他	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		4,970	0	0	1,363	0	13	5	1	7	0	0	1,389
外国人	業務	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	1,372	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	624	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		882	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	112
	観光	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	1,303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	593	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	403	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		838	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	107
	その他	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	1,920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	874	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	594	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		1,235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	157
			合計	37,190	42	16	1,666	1,257	56	21	6	33	86	377	3,559
					「迂回」合計(百万円)		「取りやめ」合計(百万円)								
						58								3,501	

出入国	目的別旅客数	処理・影響		旅客数	「迂回」単価(円／人)		「取りやめ」単価(円／人)							
		成田機能停止		（人／日）	費用	時間価値（3,623円／時）	航空会社	旅行会社	アクセス	空港(施設使用料)	空港（物販）	テナント	業務停滞	外国人国内消費
入国日本人	業務	成田空港		0										
		迂回	関西空港	1,398	9,017	4,166								
			中部空港	635	7,118	3,442								
			福岡空港	445	20,148	4,468								
		取りやめ		3,124			208,083		2,520	949	257	1,485	59,147	
	観光	成田空港		0										
		迂回	関西空港	3,901	9,017	4,166								
			中部空港	1,770	7,118	3,442								
			福岡空港	1,240	20,148	4,468								
		取りやめ		8,713				80,000	2,520	949	257	1,485		
	その他	成田空港		0										
		迂回	関西空港	1,251	9,017	4,166								
			中部空港	568	7,118	3,442								
			福岡空港	398	20,148	4,468								
		取りやめ		2,795			274,288		2,520	949	257	1,485		
外国人	業務	成田空港		0										
		迂回	関西空港	810										
			中部空港	367										
			福岡空港	257										
		取りやめ		1,808										127,500
	観光	成田空港		0										
		迂回	関西空港	0										
			中部空港	0										
			福岡空港	0										
		取りやめ		3,080										127,500
	その他	成田空港		0										
		迂回	関西空港	0										
			中部空港	0										
			福岡空港	0										
		取りやめ		4,630										127,500

				旅客数	「迂回」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)								「迂回」／「取りやめ」合計(百万円)
入国日本人	業務	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	1,398	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	18
			中部空港	635	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7
			福岡空港	445	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11
		取りやめ		3,124	0	0	650	0	8	3	1	5	185	0	851
	観光	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	3,901	35	16	0	0	0	0	0	0	0	0	51
			中部空港	1,770	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	19
			福岡空港	1,240	25	6	0	0	0	0	0	0	0	0	31
		取りやめ		8,713	0	0	0	697	22	8	2	13	0	0	742
	その他	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	1,251	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	16
			中部空港	568	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6
			福岡空港	398	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10
		取りやめ		2,795	0	0	767	0	7	3	1	4	0	0	781
外国人	業務	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	810	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	367	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		1,808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	231	231
	観光	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		3,080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	393	393
	その他	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		4,630	0	0	0	0	0	0	0	0	0	590	590
			合計	37,190	122	47	1,417	697	37	14	4	22	185	1,214	3,757
					「迂回」合計(百万円)		「取りやめ」合計(百万円)								
						169								3,588	

表-5.1.15　成田機能50%回復時の損失額（1日当たり）

出入国	目的別旅客数	処理・影響		旅客数	「迂回」単価(円／人)		「取りやめ」単価(円／人)							
		成田機能回復50%		（人／日）	費用	時間価値（3,623円／時）	航空会社	旅行会社	アクセス	空港(施設使用料)	空港（物販）	テナント	業務停滞	外国人国内消費
出国日本人	業務	成田空港		3,817										
		迂回	関西空港	607	9,017	4,166								
			中部空港	276	7,118	3,442								
			福岡空港	188	20,148	4,468								
		取りやめ		612			208,083		2,520	949	257	1,485	59,147	
	観光	成田空港		10,996										
		迂回	関西空港	1,700	9,017	4,166								
			中部空港	774	7,118	3,442								
			福岡空港	526	20,148	4,468								
		取りやめ		1,714				80,000	2,520	949	257	1,485		
	その他	成田空港		3,512										
		迂回	関西空港	526	9,017	4,166								
			中部空港	239	7,118	3,442								
			福岡空港	163	20,148	4,468								
		取りやめ		530			274,288		2,520	949	257	1,485		
外国人	業務	成田空港		2,290										
		迂回	関西空港	364										
			中部空港	166										
			福岡空港	113										
		取りやめ		367									127,500	
	観光	成田空港		2,183										
		迂回	関西空港	324										
			中部空港	147										
			福岡空港	100										
		取りやめ		326									127,500	
	その他	成田空港		3,172										
		迂回	関西空港	526										
			中部空港	239										
			福岡空港	163										
		取りやめ		530									127,500	

				旅客数	「迂回」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)								「迂回」／「取りやめ」合計(百万円)
出国日本人	業務	成田空港		3,817	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	607	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8
			中部空港	276	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
			福岡空港	188	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
		取りやめ		612	0	0	127	0	2	1	0	1	36	0	167
	観光	成田空港		10,996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	1,700	15	7	0	0	0	0	0	0	0	0	22
			中部空港	774	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8
			福岡空港	526	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13
		取りやめ		1,714	0	0	0	137	4	2	0	3	0	0	146
	その他	成田空港		3,512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	526	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7
			中部空港	239	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
			福岡空港	163	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
		取りやめ		530	0	0	145	0	1	1	0	1	0	0	148
外国人	業務	成田空港		2,290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	364	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		367	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	47
	観光	成田空港		2,183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	42
	その他	成田空港		3,172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	68
			合計	37,190	52	20	273	137	7	3	1	4	36	156	689
					「迂回」合計(百万円) 73		「取りやめ」合計(百万円) 617								

出入国	目的別旅客数	処理・影響		旅客数	「迂回」単価(円／人)		「取りやめ」単価(円／人)							
		成田機能回復50%		（人／日）	費用	時間価値（3,623円／時）	航空会社	旅行会社	アクセス	空港(施設使用料)	空港（物販）	テナント	業務停滞	外国人国内消費
入国日本人	業務	成田空港		3,830										
		迂回	関西空港	606	9,017	4,166								
			中部空港	275	7,118	3,442								
			福岡空港	193	20,148	4,468								
		取りやめ		596			208,083		2,520	949	257	1,485	59,147	
	観光	成田空港		11,036										
		迂回	関西空港	1,697	9,017	4,166								
			中部空港	770	7,118	3,442								
			福岡空港	540	20,148	4,468								
		取りやめ		1,667				80,000	2,520	949	257	1,485		
	その他	成田空港		3,524										
		迂回	関西空港	525	9,017	4,166								
			中部空港	238	7,118	3,442								
			福岡空港	167	20,148	4,468								
		取りやめ		516			274,288		2,520	949	257	1,485		
外国人	業務	成田空港		2,298										
		迂回	関西空港	364										
			中部空港	165										
			福岡空港	116										
		取りやめ		357									127,500	
	観光	成田空港		2,189										
		迂回	関西空港	323										
			中部空港	147										
			福岡空港	103										
		取りやめ		318									127,500	
	その他	成田空港		3,184										
		迂回	関西空港	525										
			中部空港	238										
			福岡空港	167										
		取りやめ		516									127,500	

				旅客数	「迂回」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)								「迂回」／「取りやめ」合計(百万円)
入国日本人	業務	成田空港		3,830	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	606	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8
			中部空港	275	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
			福岡空港	193	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
		取りやめ		596	0	0	124	0	2	1	0	1	35	0	162
	観光	成田空港		11,036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	1,697	15	7	0	0	0	0	0	0	0	0	22
			中部空港	770	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8
			福岡空港	540	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13
		取りやめ		1,667	0	0	0	133	4	2	0	2	0	0	142
	その他	成田空港		3,524	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	525	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7
			中部空港	238	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
			福岡空港	167	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
		取りやめ		516	0	0	142	0	1	0	0	1	0	0	144
外国人	業務	成田空港		2,298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	364	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		357	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	46
	観光	成田空港		2,189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	323	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	41
	その他	成田空港		3,184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	525	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	66
			合計	37,190	53	20	266	133	7	3	1	4	35	152	673
					「迂回」合計(百万円) 73		「取りやめ」合計(百万円) 600								

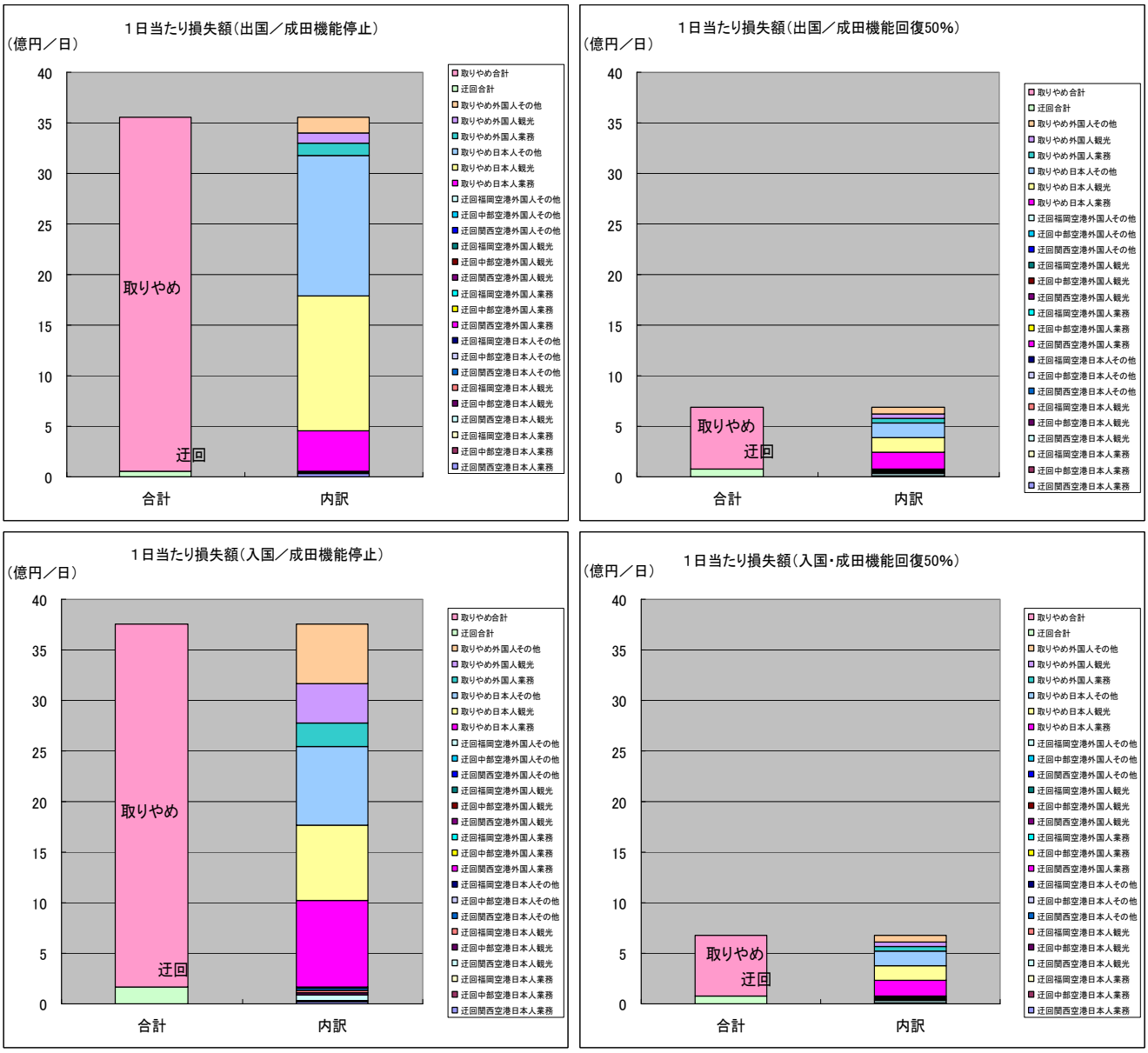


図-5.1.5　成田機能停止，機能50%回復時の損失額（1日当たり）

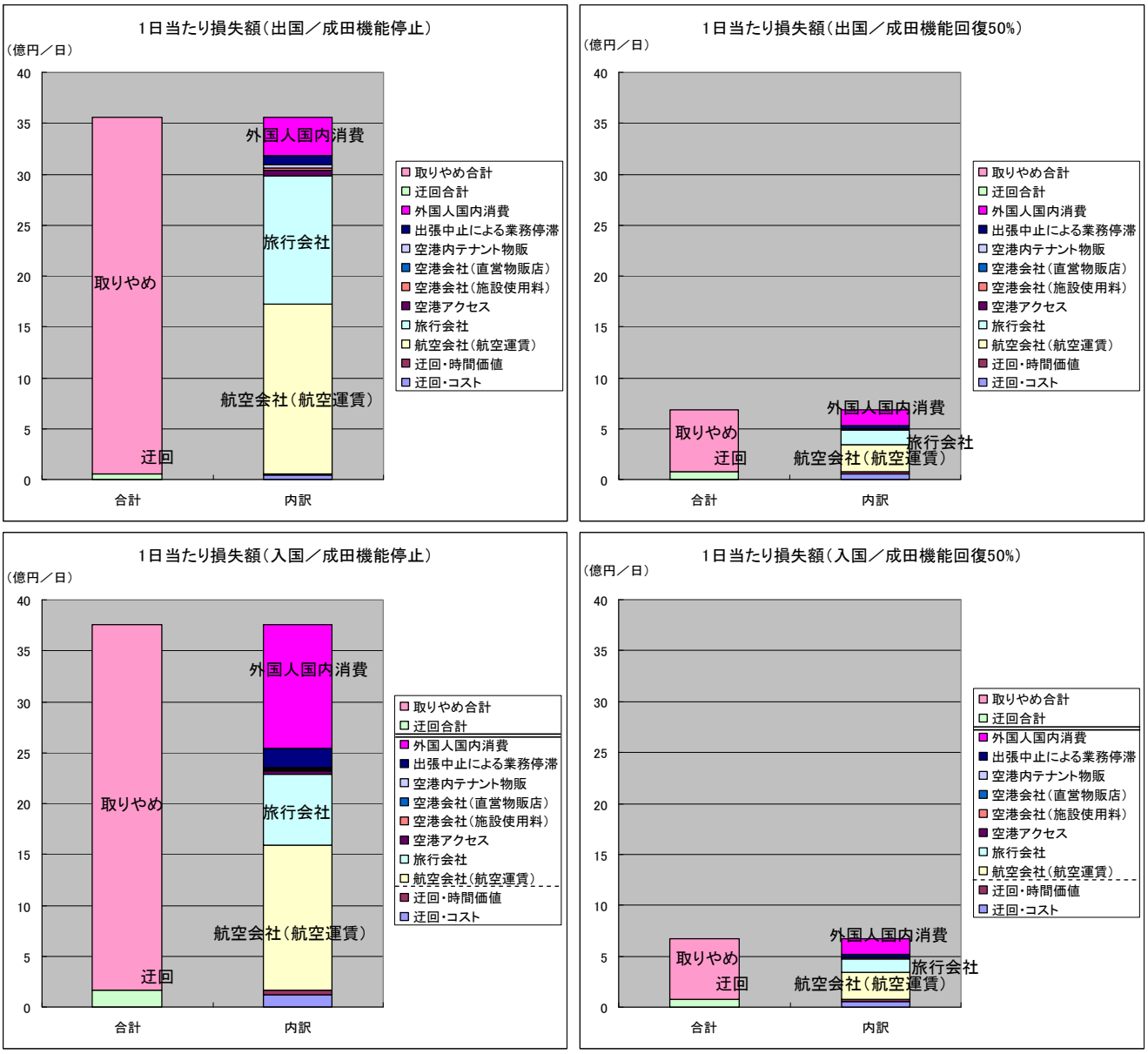
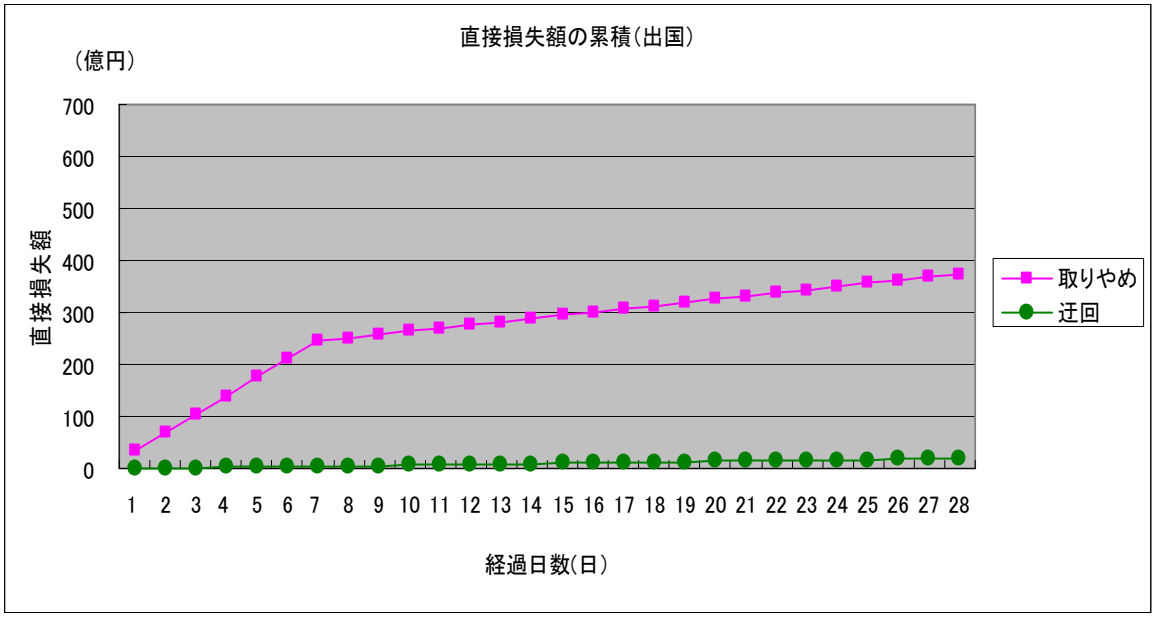


図-5.1.6　成田機能停止，機能50%回復時の損失額（1日当たり）

表-5.1.16　全期間の損失額(28日間)

出入国	目的別旅客数	処理・影響		旅客数	「迂回」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)								「迂回」／「取りやめ」合計(百万円)
		出国／期間全体(28日分)		(人／日)	費用	時間価値(3,623円/時)	航空会社	旅行会社	アクセス	空港(施設使用料)	空港(物販)	テナント	業務停滞	外国人国内消費	
出国日本人	業務	成田空港		80,157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	28,588	258	119	0	0	0	0	0	0	0	0	377
			中部空港	13,006	93	45	0	0	0	0	0	0	0	0	137
			福岡空港	8,848	178	40	0	0	0	0	0	0	0	0	218
		取りやめ		23,037	0	0	4,794	0	58	22	6	34	1,363	0	6,276
	観光	成田空港		230,916	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	35,700	322	149	0	0	0	0	0	0	0	0	471
			中部空港	16,254	116	56	0	0	0	0	0	0	0	0	172
			福岡空港	11,046	223	49	0	0	0	0	0	0	0	0	272
		取りやめ		145,964	0	0	0	11,677	368	139	38	217	0	0	12,438
	その他	成田空港		73,752	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	11,046	100	46	0	0	0	0	0	0	0	0	146
			中部空港	5,019	36	17	0	0	0	0	0	0	0	0	53
			福岡空港	3,423	69	15	0	0	0	0	0	0	0	0	84
		取りやめ		45,920	0	0	12,595	0	116	44	12	68	0	0	12,835
外国人	業務	成田空港		48,090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	17,248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	7,854	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	5,341	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		13,881	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,770	1,770
	観光	成田空港		45,843	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	15,925	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	7,238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	4,921	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		12,712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,621	1,621
	その他	成田空港		66,612	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	24,486	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	11,137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	7,581	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		19,775	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,521	2,521
			合計	1,041,320	1,393	536	17,389	11,677	542	204	55	319	1,363	5,912	39,390
					「迂回」合計(百万円) 1,929		「取りやめ」合計(百万円) 37,460								

出入国	目的別旅客数	処理・影響		旅客数	「迂回」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)								「迂回」／「取りやめ」合計(百万円)
		入国／期間全体(28日分)		(人／日)	費用	時間価値(3,623円/時)	航空会社	旅行会社	アクセス	空港(施設使用料)	空港(物販)	テナント	業務停滞	外国人国内消費	
入国日本人	業務	成田空港		80,430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	22,512	203	94	0	0	0	0	0	0	0	0	297
			中部空港	10,220	73	35	0	0	0	0	0	0	0	0	108
			福岡空港	7,168	144	32	0	0	0	0	0	0	0	0	176
		取りやめ		34,384	0	0	7,155	0	87	33	9	51	2,034	0	9,368
	観光	成田空港		231,756	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	62,944	568	262	0	0	0	0	0	0	0	0	830
			中部空港	28,560	203	98	0	0	0	0	0	0	0	0	302
			福岡空港	20,020	403	89	0	0	0	0	0	0	0	0	493
		取りやめ		95,998	0	0	0	7,680	242	91	25	143	0	0	8,180
	その他	成田空港		74,004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	19,782	178	82	0	0	0	0	0	0	0	0	261
			中部空港	8,974	64	31	0	0	0	0	0	0	0	0	95
			福岡空港	6,293	127	28	0	0	0	0	0	0	0	0	155
		取りやめ		30,401	0	0	8,339	0	77	29	8	45	0	0	8,497
外国人	業務	成田空港		48,258	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	13,314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	6,034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	4,235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		20,153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,570	2,570
	観光	成田空港		45,969	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	6,783	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	3,087	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	2,163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		28,238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,600	3,600
	その他	成田空港		66,864	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		迂回	関西空港	11,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			中部空港	4,998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			福岡空港	3,507	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		取りやめ		43,246	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,514	5,514
			合計	1,041,320	1,963	752	15,493	7,680	405	153	41	239	2,034	11,684	40,444
					「迂回」合計(百万円) 2,716		「取りやめ」合計(百万円) 37,728								



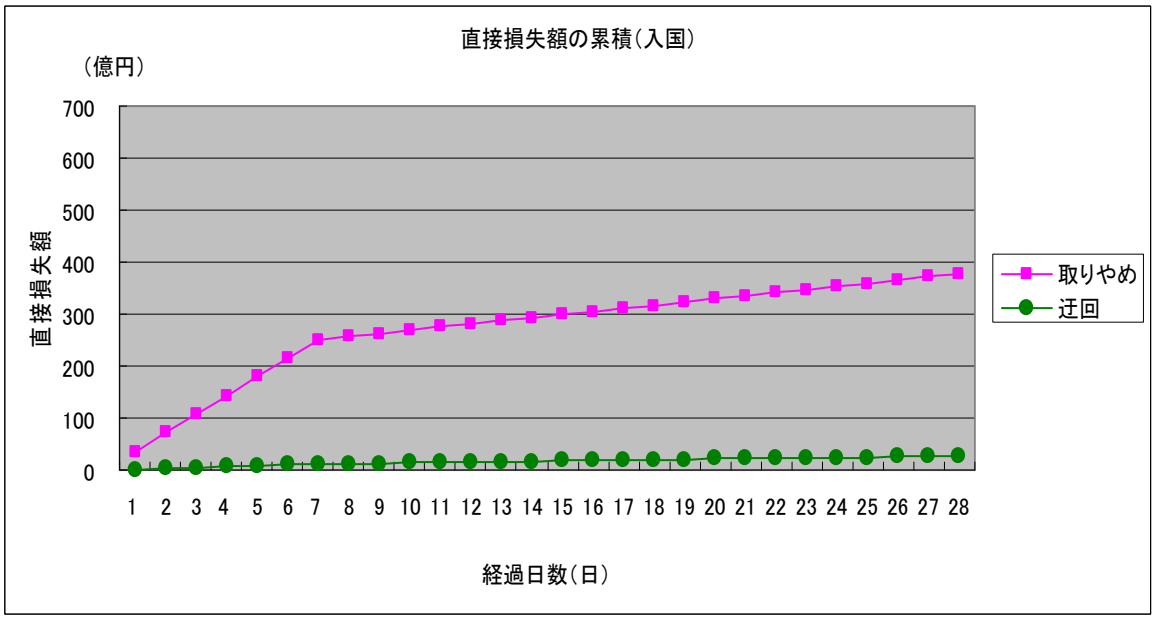


図-5.1.7　直接損失額の累積の経時変化

5.2　貨物に関する直接損失

１）貨物量の算定

基本的な考え方は，前節の旅客の場合と同様である．成田の平成17年国際貨物取扱量を**表-5.2.1**に示す．輸出で2,300トン／日，輸入で2,650トン／日，合計で4,950トン／日，仕向国・仕出国の方面を考慮した[3,91)].

（注）今回利用した数字は利用データの都合上，暦年ベース（1月～12月）とした．年度ベースとした場合は，輸出で2,310トン／日，輸入で2,630トン／日，合計で4,940トン／日（4月～翌年3月）となる．

表-5.2.1　成田空港の貨物取扱量（仕向国・仕出国別）

輸出			輸入		
仕向国	構成比	貨物量（t）	仕出国	構成比	貨物量（t）
全体	(100%)	2,300	全体	(100%)	2,650
中国	(22%)	498	中国	(37%)	989
韓国・台湾	(18%)	407	韓国・台湾	(10%)	267
その他アジア	(15%)	356	その他アジア	(14%)	382
北中南米	(26%)	596	北中南米	(18%)	475
欧州・アフリカ	(17%)	401	欧州・アフリカ	(17%)	459
オセアニア	(2%)	42	オセアニア	(3%)	78

図-4.2.2の検討フローに基づき算定した，成田が機能停止の場合と機能回復50%の場合の貨物の動きとそれぞれの貨物量を**表-5.2.2**にまとめた．なお，迂回する貨物の検討は**表-5.2.3～4**で行った．迂回する貨物は3空港へ向かうが，そこでオーバーフローした貨物（⑨）のうち，前述のとおり，東アジア（中国，韓国・台湾）の貨物については，港湾での代替輸送を考える（⑫）．東アジア（中国，韓国及び台湾）貨物に半導体が占める割合は**表-5.2.5**のとおりである[7)]．中国，韓国・台湾への対象となる需要（①）のうち，同表の割合を使って計算される半導体の量は輸出・輸入とも全て3空港での受入れ可能量（⑧）に収まることから，半導体が優先的に処理されれば，中国，韓国・台湾への残りの貨物は全量，港湾で代替輸送できると判断した（⑫）．東アジア方面以外（その他アジア，北中南米，欧州・アフリカ，オセアニア）の貨物については，オーバーフローする総量の貨物（⑨）（機能停止の輸出の場合1,015トン／日）を成田における品目の構成比[7)]を用いて，品目別の貨物量を推計し，これをもとに食料品とそれ以外の品目で滞留の可否を検討し，滞留できない貨物は取りやめ（需要の消失）とした．この計算は**表-5.2.6**に示すとおりである．また，**表-5.2.2**の滞留貨物には参考として平均滞留日数を併記しているが，これについては次の２）で計算されたものである．

表-5.2.2　貨物の動きとそれぞれの貨物量（総括表）

輸出入	貨物量(ﾄﾝ/日)	処理・影響		成田空港機能停止 1日当たり	成田空港機能停止 1週間累計	成田空港機能回復50% 1日当たり	成田空港機能回復50% 3週間累計
輸出	2,300	成田空港		0	0	1,852	38,892
		迂回	関西空港	540	3,780	276	5,793
			中部空港	160	1,120	82	1,716
			福岡空港	40	280	20	429
			港湾利用（中国、韓国・台湾）	545	3,815	0	0
		滞留（平均滞留日数）	中国（港湾）	0	0	0	0
			韓国・台湾（港湾）	0	0	0	0
			その他アジア（9）	112	787	0	0
			北中南米（16）	217	1,517	0	0
			欧州・アフリカ（27）	170	1,187	0	0
			オセアニア（4）	6	42	0	0
		取りやめ	中国	0	0	0	0
			韓国・台湾	0	0	0	0
			その他アジア	114	795	0	0
			北中南米	219	1,535	0	0
			欧州・アフリカ	171	1,200	70	1,470
			オセアニア	6	42	0	0
輸入	2,650	成田空港		0	0	2,027	42,567
		迂回	関西空港	550	3,850	244	5,117
			中部空港	180	1,260	80	1,675
			福岡空港	60	420	27	558
			港湾利用（中国、韓国・台湾）	876	6,132	184	3,864
		滞留（平均滞留日数）	中国	0	0	0	0
			韓国・台湾	0	0	0	0
			その他アジア（7）	93	653	0	0
			北中南米（7）	132	926	0	0
			欧州・アフリカ（27）	168	1,173	0	0
			オセアニア（7）	20	141	0	0
		取りやめ	中国（港湾）	0	0	0	0
			韓国・台湾（港湾）	0	0	0	0
			その他アジア	129	901	0	0
			北中南米	183	1,279	0	0
			欧州・アフリカ	231	1,620	89	1,869
			オセアニア	28	195	0	0

表-5.2.3　成田機能停止時の他空港での需要処理状況

輸出

仕向国	対象需要(ﾄﾝ/日・片側) ①	成田空港0%機能既受入分②	確保すべき(ﾄﾝ/日・片側) ③:①−②	受入可能量(ﾄﾝ/日) 成田空港 ④	関西空港 ⑤	中部空港 ⑥	福岡空港 ⑦	4空港計 ⑧	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要(ﾄﾝ/日) ⑨:③−⑧	成田空港利用 ⑩:②+④	関西・中部・福岡空港利用(迂回) ⑪:①−⑨−⑩	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち港湾利用 ⑫	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち滞留需要 ⑬:(⑨−⑫)×49.7%	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち取りやめ ⑭:⑨−⑫−⑬
中国	498	0	498	0	140	20	10	170	328	0	170	328	0	0
韓国・台湾	407	0	407	0	130	40	20	190	217	0	190	217	0	0
その他アジア	356	0	356	0	90	30	10	130	226	0	130	0	112	114
北中南米	596	0	596	0	110	50	−	160	436	0	160	0	217	219
欧州・アフリカ	401	0	401	0	50	10	−	60	341	0	60	0	170	171
オセアニア	42	0	42	0	20	10	0	30	12	0	30	0	6	6
	2,300	0	2,300	0	540	160	40	740	1,560	0	740	545	505	510

輸入

仕出国	対象需要(ﾄﾝ/日・片側) ①	成田空港0%機能既受入分②	確保すべき(ﾄﾝ/日・片側) ③:①−②	受入可能量(ﾄﾝ/日) 成田空港 ④	関西空港 ⑤	中部空港 ⑥	福岡空港 ⑦	4空港計 ⑧	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要(ﾄﾝ/日) ⑨:③−⑧	成田空港利用 ⑩:②+④	関西・中部・福岡空港利用(迂回) ⑪:①−⑨−⑩	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち港湾利用 ⑫	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち滞留需要 ⑬:(⑨−⑫)×42.0%	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち取りやめ ⑭:⑨−⑫−⑬
中国	989	0	989	0	140	20	10	170	819	0	170	819	0	0
韓国・台湾	267	0	267	0	130	50	30	210	57	0	210	57	0	0
その他アジア	382	0	382	0	100	40	20	160	222	0	160	0	93	129
北中南米	475	0	475	0	110	50	−	160	315	0	160	0	132	183
欧州・アフリカ	459	0	459	0	50	10	−	60	399	0	60	0	168	231
オセアニア	78	0	78	0	20	10	0	30	48	0	30	0	20	28
	2,650	0	2,650	0	550	180	60	790	1,860	0	790	876	413	571

表-5.2.4　成田機能50%回復時の他空港での需要処理状況

輸出

仕向国	対象需要(ﾄﾝ/日・片側) ①	成田空港50%機能既受入分②	確保すべき(ﾄﾝ/日・片側) ③:①−②	受入可能量(ﾄﾝ/日) 成田空港 ④	関西空港 ⑤	中部空港 ⑥	福岡空港 ⑦	4空港計 ⑧:④〜⑦	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要(ﾄﾝ/日) ⑨:③−⑧	成田空港利用 ⑩:②+④ (①を超えない)	関西・中部・福岡空港利用(迂回) ⑪:①−⑨−⑩	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち港湾利用 ⑫	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち滞留需要 ⑬	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち取りやめ ⑭:⑨−⑫−⑬	余剰輸送容量 ⑮:⑧−③ (ﾄﾝ/日)
中国	498	249	249	150	140	20	10	320	0	399	99	0	0	0	71
韓国・台湾	407	204	203	140	130	40	20	330	0	344	63	0	0	0	127
その他アジア	356	178	178	120	90	30	10	250	0	298	58	0	0	0	72
北中南米	596	298	298	200	110	50	−	360	0	498	98	0	0	0	62
欧州・アフリカ	401	201	200	70	50	10	−	130	70	271	60	0	0	70	0
オセアニア	42	21	21	30	20	10	−	60	0	42	0	0	0	0	39
	2,300	1,151	1,149	710	540	160	40	1,450	70	1,852	378	0	0	70	371

輸入

仕出国	対象需要(ﾄﾝ/日・片側) ①	成田空港50%機能既受入分②	確保すべき(ﾄﾝ/日・片側) ③:①−②	受入可能量(ﾄﾝ/日) 成田空港 ④	関西空港 ⑤	中部空港 ⑥	福岡空港 ⑦	4空港計 ⑧	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要(ﾄﾝ/日) ⑨:③−⑧	成田空港利用 ⑩:②+④	関西・中部・福岡空港利用(迂回) ⑪:①−⑨−⑩	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち港湾利用 ⑫	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち滞留需要 ⑬	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち取りやめ ⑭:⑨−⑫−⑬	余剰輸送容量 ⑮:⑧−③ (ﾄﾝ/日)
中国	989	495	494	140	140	20	10	310	184	635	170	184	0	0	0
韓国・台湾	267	134	133	130	130	50	30	340	0	264	3	0	0	0	207
その他アジア	382	191	191	120	100	40	20	280	0	311	71	0	0	0	89
北中南米	475	238	237	200	110	50	−	360	0	438	37	0	0	0	123
欧州・アフリカ	459	230	229	80	50	10	−	140	89	310	60	0	0	89	0
オセアニア	78	39	39	30	20	10	−	60	0	69	9	0	0	0	21
	2,650	1,327	1,323	700	550	180	60	1,490	273	2,027	350	184	0	89	440

表-5.2.5　東アジア（中国，韓国及び台湾）貨物に半導体が占める割合

輸出・輸入	仕向国・仕出国	半導体の占める割合
輸出	中国	24%
	韓国・台湾	33%
輸入	中国	11%
	韓国・台湾	12%

表-5.2.6　東アジア以外の貨物のオーバーフロー貨物の扱い（滞留と消失）

（1）　成田が機能停止する場合（1週間目）

輸出		貨物量（トン/日）	品目構成比（%）	需要滞留（トン/日）	需要滞留割合（%）	需要消失（トン/日）	需要消失割合（%）
品目	機械機器	1,801	78.3	900.5	50	900.5	50
	食料品	13	0.5	0	0	13	100
	繊維・同製品	55	2.4	27.5	50	27.5	50
	化学製品	135	5.9	67.5	50	67.5	50
	非金属鉱物製品	23	1.0	11.5	50	11.5	50
	金属・同製品	95	4.1	47.5	50	47.5	50
	その他	179	7.8	89.5	50	89.5	50
計		2,301	100.0	1144	49.7	1157	50.3

輸入		貨物量（トン/日）	品目構成比（%）	需要滞留（トン/日）	需要滞留割合（%）	需要消失（トン/日）	需要消失割合（%）
品目	機械機器	1,211	45.7	605.5	50	605.5	50
	食料品	424	16.0	0	0	424	100
	繊維・同製品	390	14.7	195	50	195	50
	化学製品	155	5.8	77.5	50	77.5	50
	非金属鉱物製品	45	1.7	22.5	50	22.5	50
	金属・同製品	130	4.9	65	50	65	50
	その他	295	11.1	147.5	50	147.5	50
計		2,650	99.9	1113	42.0	1537	58.0

（2）　成田が50%機能回復する場合（2週間目以降）

輸出		貨物量（トン/日）	品目構成比（%）	需要滞留（トン/日）	需要滞留割合（%）	需要消失（トン/日）	需要消失割合（%）
品目	機械機器	1,801	78.3	0	0	1,801	100
	食料品	13	0.5	0	0	13	100
	繊維・同製品	55	2.4	0	0	55	100
	化学製品	135	5.9	0	0	135	100
	非金属鉱物製品	23	1.0	0	0	23	100
	金属・同製品	95	4.1	0	0	95	100
	その他	179	7.8	0	0	179	100
計		2,301	100.0	0	0.0	2,301	100.0

輸入		貨物量（トン/日）	品目構成比（%）	需要滞留（トン/日）	需要滞留割合（%）	需要消失（トン/日）	需要消失割合（%）
品目	機械機器	1,211	45.7	0	0	1,211	100
	食料品	424	16.0	0	0	424	100
	繊維・同製品	390	14.7	0	0	390	100
	化学製品	155	5.8	0	0	155	100
	非金属鉱物製品	45	1.7	0	0	45	100
	金属・同製品	130	4.9	0	0	130	100
	その他	295	11.1	0	0	295	100
計		2,650	99.9	0	0.0	2,650	100.0

以上の結果をとりまとめたものが**図-5.2.1**に示す4つのグラフである．上2つのグラフが輸出，下2つのグラフが輸入貨物の動きである．それぞれ左側のグラフが成田機能停止の場合，右側が機能回復50%の場合である．各グラフは2本の柱状図からなる．次の項で貨物の動きに着目し損失の分析（トン当たり）を行うが，その損失は大まかに，成田利用（この場合は損失0），迂回，滞留，取りやめに左右されるため，左側の柱状図は全貨物の動きを大きく4つに分類しまとめたものである．右側の柱状図ではその内訳となっており，迂回については利用する関西・中部・福岡の利用空港と港湾，滞留と取りやめについては，どの方面の貨物かを示している．グラフを概観すると，成田が50%機能回復するだけで，成田利用が大きく回復増加し，迂回，取りやめ貨物が4分の1以下に激減していることがわかる．なお，2週間目以降に発生する迂回によっても輸送できない貨物は滞留を認めない(需要が消失する）と考えているので，滞留に計上される貨物はない．

なお，**図-5.2.2**に貨物の利用空港と港湾利用を示す．上の2つが輸出で左側が成田機能停止，右側が機能回復50%の場合，下半分が輸入の場合である．なお，港湾利用の貨物は前述のとおり，全量が東アジア（中国，韓国及び台湾）方面の貨物である．

図-5.2.1　貨物の動き　（日ベース，まとめ）

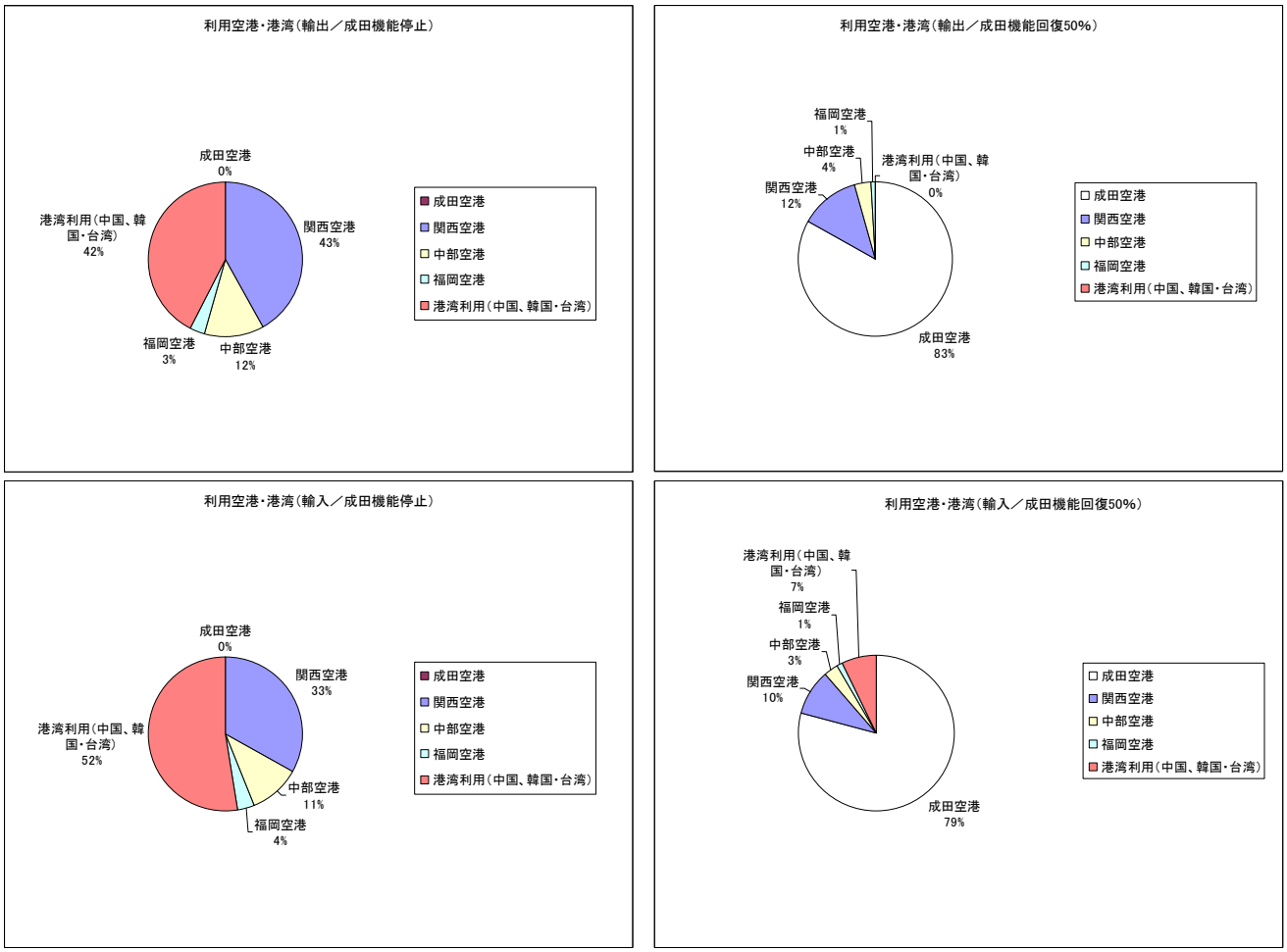


図-5.2.2　迂回貨物の利用空港と港湾利用

２）貨物1トン当たりの損失額の算定

①　迂回のための代替輸送費用

基本的には旅客の場合と同じであるが，前述のとおり成田を利用できない貨物は，他の代替空港に加えて代替港湾（東アジア方面）へ迂回できるケースがある．これらのことにより生じる貨物の国内陸上輸送費用，及び港湾利用の場合にはさらに海上運賃の負担増を考慮する必要がある．海上利用の場合には運賃の負担は減となるが，時間がかかるので付加価値の高い航空貨物にとってこれを考慮すると負担増になる可能性が高い．

計算の過程を**表-5.2.7～8**に示す．まず，輸出・輸入貨物の仕向・仕出地(国内での集中・発生地)の分布の設定[91]を行った．次に陸上輸送部分の検討を行う（A. 国内輸送費）．空港利用の場合は，旅客の場合と同様の手順より，各地域ブロックの代表地から利用する空港までの平均的な輸送距離を求め，これをベースに輸送費用，輸送時間を求めた．港湾利用の場合は，全国を4つのエリアに分けることとし，それぞれを代表する主要港を北から東京港，名古屋港，大阪港および福岡港とした．そして東京港は北海道・東北，関東，甲信越のエリアの貨物を，名古屋港は東海・北陸の貨物を，大阪港は近畿，四国の貨物を，博多港は中国，九州沖縄の貨物を使うものと設定した．輸送費用と時間の計算のベースとした全国各地から成田，関西，中部，福岡および最寄の主要港への輸送距離，輸送時間と輸送費用は**表-5.2.9**に示すとおりである．輸送費用の計算に必要な陸上輸送単価は**表-5.2.10**を用いた[93]．輸送時間は近距離（30km以下）の場合は時速30km/hで，それ以上は高速道路の利用を想定し時速80 km/hとして計算した．**表-5.2.7～8**（A．国内輸送費）の最下欄には，成田利用の場合に比べて（費

用5,824円／トン，時間198分／トン），関西で費用と時間がそれぞれ3,685円／トン，時間196分／トン，中部で1,303円／トン，時間67分／トン，福岡で10,453円／トン，時間563分／トンの負担増，港湾利用で3,349円／トン，時間135分／トンの負担減となる．

港湾利用の場合には，海上輸送の部分の航空輸送した場合との比較も必要となる（B．国外輸送費）．20ft海上コンテナに20トンの貨物を積載できるものとし，これを船型1000TEUの船舶で（近距離の）東アジア方面へ輸送するものと考えた．航行日数を7日と考えると，**表-5.2.11**[12]により，同コンテナ1個の海上輸送費は60,880円／個，コンテナ1個には20トンの積載を仮定しているので，トン当たりに換算すると3,044円／トンの海上輸送費となる．一方，航空輸送の場合には，**表-5.2.12**[92]により航空会社に国際線貨物1トン当たりの収入額222,000円／トンを相当額と見込んだ．

最後の表（C．A＋B）の欄に，国内輸送費と国外輸送費を両方とも勘案した場合の成田空港利用時との比較を示す．成田利用は費用5,824円／トン，時間198分／トンであるが，これに比べ，関西は3,685円／トン，196分／トン，中部は1,303円／トン，67分／トン，福岡は10,453円／トン，567分／トン，港湾利用の場合は-222,305円／トン（負担減），8,505分／トンの負担増となる．ここで，航空貨物の時間価値145円／分（2005年度へのデフレレート価格）[13]を考慮すると，成田との比較では関西で32,114円／トン，中部で11,077円／トン，福岡で92,134円／トン，港湾利用で1,010,859円／トンの負担増となった．なおここでの計算には使用していないが，港湾貨物の評価に一般的に使われる時間価値は1～1.3円／分（アジア航路で輸入20ftコンテナ１個1,200円／時・個，輸出で1,600円／時・個，コンテナ1個20トン積載で換算）[12]である．

表-5.2.7　代替空港と港湾への迂回による移動費用の負担増（輸出）

A　国内輸送費

輸出			空港利用												港湾利用			
貨物の仕向・仕出地の分布			成田空港利用			関西空港利用			中部空港利用			福岡空港利用						
仕向・仕出地	代表地	構成比(%)	輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)	輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)	輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)	輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)	備考	輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)
北海道・東北	仙台	7.5	7,452	282	377.1	15,138	688	918.0	12,442	546	728.4	21,878	1,085	1,446.7	東京港利用	7,452	282	376.2
関東	東京	55.0	2,992	54	72.8	10,420	449	599.1	7,452	278	371.0	17,834	845	1,127.8	東京港利用	1,514	18	9.2
甲信越	新潟	8.2	7,722	297	396.8	11,768	499	666.1	9,746	391	522.3	18,508	896	1,194.8	東京港利用	6,912	254	338.9
東北・北陸	名古屋	19.1	8,262	322	429.5	5,832	184	245.9	2,253	35	47.6	13,116	580	774.6	名古屋港利用	1,514	29	14.6
近畿	大阪	5.9	11,094	442	616.8	2,253	35	47.9	5,832	180	241.2	11,094	454	606.4	大阪港利用	1,514	28	14.3
中国	広島	1.3	15,138	690	920.0	7,452	276	368.2	9,746	387	516.9	6,372	213	284.6	博多港利用	6,372	216	288.0
四国	高松	0.3	13,116	596	795.1	5,562	172	230.0	7,722	294	392.0	9,072	364	486.2	大阪港利用	5,022	144	192.4
九州沖縄	福岡	2.7	19,182	903	1,204.4	11,768	489	652.6	13,790	600	801.3	1,514	8	4.0	博多港利用	1,514	7	3.6
全国平均			5,824	198		9,509	394		7,128	265		16,278	761			2,476	62	
成田空港利用との差			0	0	－	3,685	196	－	1,303	67	－	10,453	563	－	－	-3,349	-135	－

B　国外輸送費

	輸送費用(円/トン)	輸送時間(日)												輸送費用(円/トン)	輸送時間(日)	
	222,000	1												3,044	7	
成田空港利用との差	0	0	－	0	0	－	0	0	－	0	0	－		-218,956	6	－

C　A+B

輸送手段		空港利用												港湾利用			
		成田空港利用			関西空港利用			中部空港利用			福岡空港利用						
項目		輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)	輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)	輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)	輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)		輸送費用(円／トン)	輸送時間(分／トン)	輸送距離(km)
国内輸送の差		0	0	－	3,685	196	－	1,303	67	－	10,453	563	－		-3,349	-135	－
国外輸送の差		0	0	－	0	0	－	0	0	－	0	0	－		-218,956	8,640	－
差合計		0	0		3,685	196		1,303	67		10,453	563			-222,305	8,505	
価値時間換算(145円/分・トン)						28,429			9,774			81,681				1,233,163	
	国内輸送の差					28,429			9,774							-19,637	
	国外輸送の差											81,681				1,252,800	
価値時間＋費用(円/トン)		0			32,114			11,077			92,134			1,010,859			

表-5.2.8　代替空港と港湾への迂回による移動費用の負担増（輸入）

A　国内輸送費

輸入			空港利用												港湾利用			
貨物の仕向・仕出地の分布			成田空港利用			関西空港利用			中部空港利用			福岡空港利用						
仕向・仕出地	代表地	構成比（%）	輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）	輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）	輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）	輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）	備考	輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）
北海道・東北	仙台	6.0	7,452	282	377.1	15,138	688	918.0	12,442	546	728.4	21,878	1,085	1,446.7	東京港利用	7,452	282	376.2
関東	東京	80.9	2,992	54	72.8	10,420	449	599.1	7,452	278	371.0	17,834	845	1,127.8	東京港利用	1,514	18	9.2
甲信越	新潟	2.5	7,722	297	396.8	11,768	499	666.1	9,746	391	522.3	18,508	896	1,194.8	東京港利用	6,912	254	338.9
東北・北陸	名古屋	6.7	8,262	322	429.5	5,832	184	245.9	2,253	35	47.6	13,116	580	774.6	名古屋港利用	1,514	29	14.6
近畿	大阪	2.4	11,094	442	616.8	2,253	35	47.9	5,832	180	241.2	11,094	454	606.4	大阪港利用	1,514	28	14.3
中国	広島	0.7	15,138	690	920.0	7,452	276	368.2	9,746	387	516.9	6,372	213	284.6	博多港利用	6,372	216	288.0
四国	高松	0.1	13,116	596	795.1	5,562	172	230.0	7,722	294	392.0	9,072	364	486.2	大阪港利用	5,022	144	192.4
九州沖縄	福岡	0.6	19,182	903	1,204.4	11,768	489	652.6	13,790	600	801.3	1,514	8	4.0	博多港利用	1,514	7	3.6
全国平均			4,115	111		10,205	435		7,468	281		17,411	823			2,041	42	
成田空港利用との差			0	0		6,091	324		3,354	170		13,296	712			-2,073	-69	

B　国外輸送費

	輸送費用（円/トン）	輸送時間（日）												輸送費用（円/トン）	輸送時間（日）	
	222,000	1												3,044	7	
成田空港利用との差	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－		-218,956	6	－

C　A+B

輸送手段	空港利用												港湾利用			
	成田空港利用			関西空港利用			中部空港利用			福岡空港利用						
項目	輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）	輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）	輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）	輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）		輸送費用（円／トン）	輸送時間（分／トン）	輸送距離（km）
国内輸送の差	0	0	0	6,091	324	0	3,354	170	0	13,296	712	0		-2,073	-69	0
国外輸送の差														-218,956	8640	
差合計	0	0		6,091	324		3,354	170		13,296	712			-221,029	8,571	
価値時間換算(145円/分・トン)					47,001			24,599			103,198				1,242,808	
国内輸送の差															-9,992	
国外輸送の差					47,001			24,599			103,198				1,252,800	
価値時間＋費用(円/トン)	0			53,092			27,953			116,494			1,021,778			

表-5.2.10　陸上輸送単価設定（10トン当り）

キロ程	費用	キロ程	費用	キロ程	費用
kmまで	円	kmまで	円		円
10		110	36,320	200kmを超え500kmまで20kmを増すごとに	2,700
20	15,140	120	37,820		
30	17,570	130	39,340		
40	20,060	140	40,900		
50	22,530	150	42,460		
60	24,980	160	44,000	500kmを超え50kmまでを増すごとに	6,740
70	27,440	170	45,560		
80	29,920	180	47,110		
90	32,370	190	48,660		
100	34,680	200	50,220		

表-5.2.11　海上輸送費用設定（20ftコンテナ）

船型（最大積載貨物量）	海上輸送費用（円／個）
500TEU	F＝7,510＋10,390×d
1000TEU	F＝5,370＋7,930×d
2000TEU	F＝3,950＋6,280×d
4000TEU	F＝2,880＋5,020×d
6000TEU	F＝2,340＋4,390×d
8000TEU	F＝2,000＋3,990×d

F：コンテナ１個の海上輸送費用（円／個）
d：航行日数（日／区間）

表-5.2.12　航空会社の国際貨物１トン当り収入額

航空会社	国際線貨物収入	取り扱い貨物量	１トン当り収入
全日本空輸	554億円	24.9万トン	22.2万円

資料　全日本空輸の有価証券報告書より2005年4月1日～2006年3月31日の実績より算定

表-5.2.9　全国各地から成田，関西，中部，福岡および最寄の主要港への輸送距離，輸送時間と輸送費用

<成田国際空港>

区間		項目			
仙台	成田国際空港	経路	仙台駅		成田国際空港
		距離		377.1km	
		時間		282分	
		費用		7,452円	
東京		経路	東京駅		成田国際空港
		距離		72.8km	
		時間		54分	
		費用		2,992円	
新潟		経路	新潟駅		成田国際空港
		距離		396.8km	
		時間		297分	
		費用		7,722円	
名古屋		経路	名古屋駅		成田国際空港
		距離		429.5km	
		時間		322分	
		費用		8,262円	
大阪		経路	大阪駅		成田国際空港
		距離		616.8km	
		時間		442分	
		費用		11,094円	
広島		経路	広島駅		成田国際空港
		距離		920.0km	
		時間		690分	
		費用		15,138円	
高松		経路	高松駅		成田国際空港
		距離		795.1km	
		時間		596分	
		費用		13,116円	
福岡		経路	博多駅		成田国際空港
		距離		1204.4km	
		時間		903分	
		費用		19,182円	

<関西国際空港>

区間		項目			
仙台	関西国際空港	経路	仙台駅		関西国際空港
		距離		918.0km	
		時間		688分	
		費用		15,138円	
東京		経路	東京駅		関西国際空港
		距離		599.1km	
		時間		449分	
		費用		10,420円	
新潟		経路	新潟駅		関西国際空港
		距離		666.1km	
		時間		499分	
		費用		11,768円	
名古屋		経路	名古屋駅		関西国際空港
		距離		245.9km	
		時間		184分	
		費用		5,832円	
大阪		経路	大阪駅		関西国際空港
		距離		47.9km	
		時間		35分	
		費用		2,253円	
広島		経路	広島駅		関西国際空港
		距離		368.2km	
		時間		276分	
		費用		7,452円	
高松		経路	高松駅		関西国際空港
		距離		230.0km	
		時間		172分	
		費用		5,562円	
福岡		経路	博多駅		関西国際空港
		距離		652.6km	
		時間		489分	
		費用		11,768円	

<中部国際空港>

区間		項目			
仙台	中部国際空港	経路	仙台駅		中部国際空港
		距離		728.4km	
		時間		546分	
		費用		12,442円	
東京		経路	東京駅		中部国際空港
		距離		371.0km	
		時間		278分	
		費用		7,452円	
新潟		経路	新潟駅		中部国際空港
		距離		522.3km	
		時間		391分	
		費用		9,746円	
名古屋		経路	名古屋駅		中部国際空港
		距離		47.6km	
		時間		35分	
		費用		2,253円	
大阪		経路	大阪駅		中部国際空港
		距離		241.2km	
		時間		180分	
		費用		5,832円	
広島		経路	広島駅		中部国際空港
		距離		516.9km	
		時間		387分	
		費用		9,746円	
高松		経路	高松駅		中部国際空港
		距離		392.0km	
		時間		294分	
		費用		7,722円	
福岡		経路	博多駅		中部国際空港
		距離		801.3km	
		時間		600分	
		費用		13,790円	

<福岡空港>

区間		項目			
仙台	福岡空港	経路	仙台駅		福岡空港
		距離		1446.7km	
		時間		1,085分	
		費用		21,878円	
東京		経路	東京駅		福岡空港
		距離		1127.8km	
		時間		845分	
		費用		17,834円	
新潟		経路	新潟駅		福岡空港
		距離		1194.8km	
		時間		896分	
		費用		18,508円	
名古屋		経路	名古屋駅		福岡空港
		距離		774.6km	
		時間		580分	
		費用		13,116円	
大阪		経路	大阪駅		福岡空港
		距離		606.4km	
		時間		454分	
		費用		11,094円	
広島		経路	広島駅		福岡空港
		距離		284.6km	
		時間		213分	
		費用		6,372円	
高松		経路	高松駅		福岡空港
		距離		486.2km	
		時間		364分	
		費用		9,072円	
福岡		経路	博多駅		福岡空港
		距離		4.0km	
		時間		8分	
		費用		1,514円	

<港湾>

区間		項目			
仙台	東京港	経路	仙台駅		東京港
		距離		376. 2km	
		時間		282分	
		費用		7, 452円	
東京	東京港	経路	東京駅		東京港
		距離		9. 2km	
		時間		18分	
		費用		1, 514円	
新潟	東京港	経路	新潟駅		東京港
		距離		338. 9km	
		時間		254分	
		費用		6, 912円	
名古屋	名古屋港	経路	名古屋駅		名古屋港
		距離		14. 6km	
		時間		29分	
		費用		1, 514円	
大阪	大阪港	経路	大阪駅		大阪港
		距離		14. 3km	
		時間		28分	
		費用		1, 514円	
広島	博多港	経路	広島駅		博多港
		距離		288. 0km	
		時間		216分	
		費用		6, 372円	
高松	大阪港	経路	高松駅		大阪港
		距離		192. 4km	
		時間		144分	
		費用		5, 022円	
福岡	博多港	経路	博多駅		博多港
		距離		3. 6km	
		時間		7分	
		費用		1, 514円	

② 貨物保管費用

貨物が代替となる空港や港湾を使えない場合は，成田が機能回復し，それらの貨物が成田を利用できるまで滞留するための倉庫保管が必要となる．前項と同様に保管に必要となる費用（コスト・時間）が負担増（損失）となる．

東アジア方面への貨物は，全量が空港あるいは港湾利用で輸送可能なことを確認した上で，東アジア以外の貨物について滞留と消失を，**表-5.2.6**で分析した．滞留可能な貨物について平均的な滞留日数を検討したのが，**表-5.2.13**である．2週間目以降に発生する迂回によっても輸送できない貨物需要については，すべて消失すると仮定しているので，それらの貨物については滞留も生じない(全て取りやめ貨物として評価)．したがって，当初1週間に発生する貨物について，平均滞留日数を求めた．1日当たり滞留量を①に，1週間後の累積滞留量は②に示す．2～4週間目の成田50%回復時の1日当たりの余剰輸送容量は③なので，この期間に全ての滞留（②）が全て処理される場合には，平均滞留日数は⑥で計算される．5週目以降まで滞留が残る場合には，成田がこの時期に100%機能回復しているので，この時期の余剰輸送量（⑤）を用いて，4週間目最終日の残留貨物量を処理する．平均滞留日数は⑦で計算される．

保管に必要となる保管料は，**表-5.2.14**[93]の普通倉庫保管料を用いた．輸入の場合には，海外での倉庫保管料での計算が必要となるが，滞留コスト，特に航空貨物の滞留費用は，次の時間価値費用がほとんどを占めること等から，便宜上，日本での保管料と同じとした．同表から食料品以外の1日当たり保管料は46円である．また，時間価値は前項と同じで，航空貨物の時間価値145円／分とした．滞留日数は数日オーダーなので時間価値費用が倉庫保管料に比べて3～4オーダー大きくなる．

表-5.2.13 平均滞留日数

輸 出	滞留量(ﾄﾝ/日)		処理容量(ﾄﾝ/日)			平均滞留日数(日)	
仕向国	成田空港 0%機能		成田空港 50%機能		成田空港 100%機能	成田空港50%機能時に滞留がなくなる場合 (②≦④) $⑥：\frac{7+\frac{②}{③}}{2}$	成田空港100%機能時に滞留がなくなる場合 (②＞④) $⑦：\frac{7+21+\frac{②-④}{⑤}}{2}$
	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち滞留需要 (ﾄﾝ/日) ①	1週間分 ②:①×7	余剰輸送容量 (ﾄﾝ/日) ③	3週間分 ④:③×21	余剰輸送容量 (ﾄﾝ/日) ⑤		
中国	0(港湾利用)	0(港湾利用)	71	1491	470	0(港湾利用)	0(港湾利用)
韓国・台湾	0(港湾利用)	0(港湾利用)	127	2667	470	0(港湾利用)	0(港湾利用)
その他アジア	112	787	72	1512	370	9	－
北中南米	217	1517	62	1302	560	16	－
欧州・アフリカ	170	1187	0	0	200	－	27
オセアニア	6	42	39	819	90	4	－
	505	3,532	371	7,791	2,160		

輸 入	滞留量(ﾄﾝ/日)		処理容量(ﾄﾝ/日)			平均滞留日数(日)	
仕出国	成田空港 0%機能		成田空港 50%機能		成田空港 100%機能	成田空港50%機能時に滞留がなくなる場合 (②≦④) $⑥：\frac{7+\frac{②}{③}}{2}$	成田空港100%機能時に滞留がなくなる場合 (②＞④) $⑦：\frac{7+21+\frac{②-④}{⑤}}{2}$
	ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ需要のうち滞留需要 (ﾄﾝ/日) ①	1週間分 ②:①×7	余剰輸送容量 (ﾄﾝ/日) ③	3週間分 ④:③×21	余剰輸送容量 (ﾄﾝ/日) ⑤		
中国	0(港湾利用)	0(港湾利用)	0	0	470	0(港湾利用)	0(港湾利用)
韓国・台湾	0(港湾利用)	0(港湾利用)	207	4347	470	0(港湾利用)	0(港湾利用)
その他アジア	93	653	89	1869	370	7	－
北中南米	132	926	123	2583	560	7	－
欧州・アフリカ	168	1173	0	0	200	－	27
オセアニア	20	141	21	441	90	7	－
	413	2,893	440	9,240	2,160		

表-5.2.14　普通倉庫保管料（10日当り）

（単位:円）

大区分	中区分	従価率(1,000円につき)	中間値	従量率(1トンにつき)	中間値
穀　飼　類	米・麦・粉類	0.60 ～ 1.70	1.15	130 ～ 260	195
	その他の穀飼類	1.50 ～ 2.80	2.15	180 ～ 460	320
農林水産品	たばこ	0.60 ～ 0.80	0.70	110 ～ 350	230
	農産物・木材	0.90 ～ 1.80	1.35	260 ～ 340	300
	水産品	1.40 ～ 1.80	1.60	360 ～ 900	630
塩・砂糖類	塩	0.80 ～ 1.00	0.90	70 ～ 190	130
	砂糖	1.40 ～ 1.80	1.60	210 ～ 400	305
食料工業品		1.40 ～ 2.80	2.10	220 ～ 360	290
繊維製品		1.00 ～ 1.30	1.15	350 ～ 1,020	685
繊維原料	生糸・毛類	0.70 ～ 1.30	1.00	380 ～ 500	440
	その他の繊維原料	0.90 ～ 1.80	1.35	110 ～ 260	185
紙・パルプ類		1.40 ～ 1.80	1.60	220 ～ 610	415
金属・機械類	貴金属地金	0.040 ～ 0.050	0.045	160 ～ 210	185
	鉄材・鉄製品	1.40 ～ 1.80	1.60	120 ～ 160	140
	地金・自動車・車両 金物製品(洋食器・空缶類) 機器・器具・部品 (家庭用電気・ガス・石油器具のみ)	0.90 ～ 2.10	1.50	230 ～ 580	405
	その他の金属・機械類	0.90 ～ 2.80	1.85	650 ～ 1,230	940
肥料類		1.00 ～ 2.50	1.75	130 ～ 310	220
化学工業品	薬品類(医薬品のみ) 染料・塗料 油脂・ろう類 化学製品 (化粧品・合成樹脂素材のみ)	1.30 ～ 2.80	2.05	460 ～ 740	600
	その他の化学工業品	1.40 ～ 3.10	2.25	200 ～ 410	305
窯業品	セメント	1.40 ～ 1.80	1.60	170 ～ 220	195
	板ガラス	1.40 ～ 1.80	1.60	440 ～ 570	505
ゴム類		1.40 ～ 3.00	2.20	370 ～ 630	500
皮革類		1.40 ～ 1.80	1.60	1,010 ～ 1,310	1,160
鉱産品		1.40 ～ 1.80	1.60	320 ～ 420	370
雑品		3.50 ～ 4.60	4.05	460 ～ 610	535
				平均値(1日当り)	46

③　国際輸送運賃（航空会社）

輸出貨物および輸入貨物の取りやめ（需要消失）の場合には，航空会社にとって収入の減が生じる．航空会社に国際線貨物1トン当たりの収入額は①で算定したとおり，222,000円／トンと見込んだ．

④　輸出額の減

取りやめによる輸出額の減は，その貨物そのものの需要が消失し，原材料から加工・組み立て，輸送費や各種の商業マージンを含む最終製品価額の減そのものであると考えることができる．**表-5.2.15**[2,94]によれば，輸出貨物1トン当たりの取引額は1,276万円／トンである．この表における金額はFOB（Free on Board）（注※）価格であり，輸出空港までの国内貨物運賃及び商業マージン等までを含んでいる（輸出空港からの国外輸送コストは含まれていない）．なお，品目の構成比は，**表-5.2.16**に示す成田の実績データ（2005年）（金額ベース）のとおりである[95]．

（注※）FOBとは，商品が飛行機などに荷積みされた時点で，その商品の所有権が買主に移転するという取引条件．したがってFOB価格とは，輸出空港で積み荷するまでのコストを売り手が負担する条件下での価格を表している．

表-5.2.15　航空輸出貨物１トン当り取引額

	輸出額	取り扱い貨物量	１トン当り取引額
輸出	20.8兆円	163万トン	1,276万円

資料　輸出額：外国貿易概況（2005年度）、取扱貨物量：空港管理状況調書（2005年度）

表-5.2.16　成田空港の輸出貨物の品目別構成比率（金額ベース）（2005年）

品目		構成比
原料及び燃料		0.2%
食料品		0.1%
化学製品		7.9%
パルプ・紙・木製品		0.1%
非金属鉱物製品		0.9%
非鉄金属		1.0%
金属製品		1.0%
その他の製造工業製品		0.4%
機械機器	一般機械（原動機、金属加工機器等）	4.3%
	電気機械（パソコン、半導体等）	53.2%
	精密機械（時計、カメラ等）	9.3%
	自動車部品	0.4%
	その他機械機器	0.8%
その他		20.4%
計		100.0%

⑤　輸入貨物の国際輸送費・商業マージン減

ここでは，輸入貨物の減に付随して生じる国内貨物運賃及び商業マージンの減額を算定する．そのために，輸入貨物（重量ベース）を同（金額ベース）に変換して，それに対応した国内貨物運賃及び商業マージンを産業連関表を用いて推定することにする．

国際航空輸入貨物1トン当りの取引額（万円／トン）は，**表-5.2.17**[2,94]により，925万円／トンである．なお，この額はCIF（Insurance and Freight）（注※※）価格であり，輸入空港までの国外輸送コストを含み，輸入空港からの国内輸送コストは含まれていない．品目の構成比は，**表-5.2.18**に示すとおり，成田の実績データ（2005年）（金額ベース）を用いて算定した[95]．

（注※※）CIFとは，商品が買主の指定する場所に届いた時点でその商品の所有権が買主に移転するという取引条件．CIF価格とは，輸入空港にて荷揚げするまでの費用を売り手が負担する条件下での価格を表している．

表-5.2.19に，品目と産業連関表部門[77]との対応を含む，部門ごとの商業マージン率，国内貨物運賃率を示す．それぞれの行において，率の計算に使う分母は，輸入取引額＋商業マージン＋国内貨物運賃（＝国内最終取引額）である．例えば，食料品であれば，国内最終取引額に占める（商業

マージン＋国内貨物運賃）は34.3%となっている．これらから，同表の最下行における輸入貨物1トン（925万円相当）に関連して発生する，商業マージン（卸売，小売），国内貨物運賃（鉄道，道路，沿海内水面，港湾運送，航空，運送取扱，倉庫）の損失額約192万円を求めることができる．なお，これらの算定結果を用いて，輸入品の国内最終取引額における輸入額，商業マージン率，国内貨物運賃等のシェアを図化したのが，**図-5.2.3**である．国内貨物運賃のシェアが約1%であるのに対し，商業マージンのシェアが約16%となっている．

表-5.2.17　航空輸入貨物１トン当り取引額

	輸入額	取り扱い貨物量	１トン当り取引額
輸入	16.1兆円	174万トン	925万円

資料　輸入額：外国貿易概況（2005年度）、取扱貨物量：空港管理状況調書（2005年度）

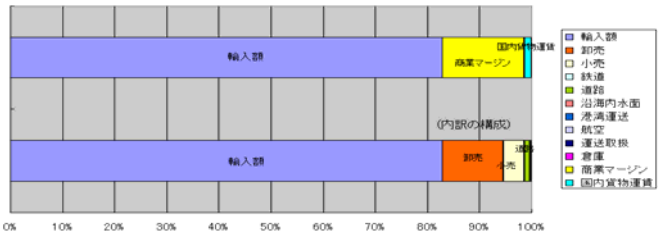


図-5.2.3　国内最終取引額に占める輸入額，商業マージンおよび国内貨物運賃のシェア

表-5.2.18　成田空港の輸入貨物の品目別構成比率（金額ベース）（2005年）

品目		構成比
原料及び燃料		0.5%
食料品		1.6%
化学製品		9.2%
繊維製品		0.3%
パルプ・紙・木製品		0.1%
非金属鉱物製品		1.4%
非鉄金属		3.3%
金属製品		0.6%
その他の製造工業製品		0.6%
機械機器	一般機械（原動機、金属加工機器等）	4.4%
	電気機械（パソコン、半導体等）	41.6%
	精密機械（時計、カメラ等）	9.6%
	自動車部品	0.3%
	航空機類	3.0%
	その他機械機器	8.6%
その他		14.9%
計		100.0%

表-5.2.19　取引額と商業マージン，国内貨物運賃

品目		産業連関表部門での対応	品目別構成(輸入額、単位:円)	国内最終取引額に占めるシェア												国内最終取引額(単位:円)
				商業マージン率			国内貨物運賃率								計	
				卸売	小売	小計1	鉄道	道路	沿海内水面	港湾運送	航空	運送取扱	倉庫	小計2		
原料及び燃料		2 鉱業	46,250	3.4%	0.0%	3.4%	0.1%	5.2%	1.2%	2.3%	0.0%	0.2%	1.6%	10.6%	14.0%	53,779
食料品		3 食料品	148,000	14.8%	16.6%	31.4%	0.0%	2.4%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	2.9%	34.3%	225,266
化学製品		6 化学製品	851,000	14.4%	5.2%	19.6%	0.0%	1.9%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	2.5%	22.1%	1,092,426
繊維製品		4 繊維製品	27,750	15.5%	24.9%	40.4%	0.0%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	2.8%	43.2%	48,856
パルプ・紙・木製品		5 パルプ・紙・木製品	9,250	14.5%	4.7%	19.2%	0.1%	4.8%	0.1%	0.2%	0.0%	0.2%	0.4%	5.8%	25.0%	12,333
非金属鉱物製品		2 鉱業	129,500	3.4%	0.0%	3.4%	0.1%	5.2%	1.2%	2.3%	0.0%	0.2%	1.6%	10.6%	14.0%	150,581
非鉄金属		10 非鉄金属	305,250	11.3%	0.7%	12.0%	0.0%	1.8%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.5%	2.5%	14.5%	357,018
金属製品		11 金属製品	55,500	11.7%	1.7%	13.4%	0.0%	4.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	4.6%	18.0%	67,683
その他の製造工業製品		30 その他の製造工業製品	55,500	10.7%	11.4%	22.1%	0.0%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	2.9%	25.0%	74,000
機械機器	一般機械(原動機、金属加工機器等)	12 一般機械	407,000	17.5%	0.4%	17.9%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.0%	18.9%	501,850
機械機器	電気機械(パソコン、半導体等)	13 電気機械	3,848,000	10.0%	5.3%	15.3%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.8%	16.1%	4,586,412
機械機器	精密機械(時計、カメラ等)	29 精密機械	888,000	23.2%	6.0%	29.2%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.0%	30.2%	1,272,206
機械機器	自動車部品	19 自動車部品	27,750	4.1%	0.0%	4.1%	0.0%	0.9%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	1.3%	5.4%	29,334
機械機器	航空機類	26 航空機	277,500	8.2%	0.0%	8.2%	0.0%	1.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.4%	9.6%	306,969
機械機器	その他機械機器	12 一般機械	795,500	17.5%	0.4%	17.9%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	1.0%	18.9%	980,888
その他		78 分類不明	1,378,250	1.2%	0.4%	1.6%	0.0%	0.3%	0.1%	0.2%	0.0%	0.2%	0.2%	1.0%	2.6%	1,415,041
計			9,250,000	1,319,765	450,034	1,769,799	217	114,888	6,469	9,356	0	5,129	18,786	154,844	1,924,643	11,174,643
国内最終取引額に占めるシェア			82.8%	11.8%	4.0%	15.8%	0.0%	1.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.2%	1.4%	17.2%	100.0%
商業マージン率・国内貨物運賃率内でのシェア				68.6%	23.4%	92.0%	0.0%	6.0%	0.3%	0.5%	0.0%	0.3%	1.0%	8.0%	100.0%	

⑥　まとめ

旅客の場合と同様，以上の検討結果をまとめて**表-5.2.20**および**図-5.2.4～6**に示す．**図-5.2.4**には，成田を基準（＝0）として，関西，中部，福岡利用あるいは港湾利用の場合の迂回による相対的な費用負担増（コスト＋時間価値）を表示している(成田は基準なので，参考に0からマイナスの表示としている)．空港利用の場合には，各空港から海外への目的地までのコストと時間は成田利用の場合と同じと仮定しているため，具体的には国内陸上輸送に関する部分，とりわけ時間価値が成田利用の場合との差になって表れている．港湾利用の場合は，航空機輸送(222,000円/トン)に比較して海上輸送費用は大幅に安くなっているものの(3,044円/トンで約1.4%)，145円/分・トンの時間価値を持つ航空貨物の海外への輸送時間が1日から7日と大幅に増加し，この結果，コスト面では港湾利用にはメリットがあるが，時間価値も考えると，大幅な費用増となっている．ただし，**図-5.2.5**からすぐにわかるように，港湾を利用し迂回してでも輸送する方が，滞留させる場合より損失は数分の1になる．さらに，**図-5.2.6**を見ると，取りやめ（需要消失）は滞留よりさらに数倍の損失が生じている．成田が機能停止あるいは機能低下した場合にも，できるだけ貨物の移動をストップさせないことが重要となる．

なお，滞留は成田への長距離路線への集中から，需給が逼迫している路線ほど滞留日数が増加し，費用損失がそれに比例して増えている．前述のとおり滞留貨物は当初1週間で発生する貨物が対象のため，それ以降は取りやめ（需要喪失）として扱っている．取りやめの貨物は，貨物を構成するすべての価格や価値と国際航空輸送費が損失となり，1トンあたり1,300万円にも達する．輸入貨物の場合には，それに見合う輸入貨物の国内での取扱い費用の商業マージン等が損失となり，200万円程度の損失となる．

表-5.2.20　貨物1トン当たりの損失額(まとめ)

輸出貨物

処理・影響			貨物1トン当たり損失額	備考	
代替輸送	関西	コスト(円)	3,685		
		時間(分)	196		
		時間価値(円)	28,429		
	中部	コスト(円)	1,303		
		時間(分)	67		
		時間価値(円)	9,774		
	福岡	コスト(円)	10,453		
		時間(分)	563		
		時間価値(円)	81,681	国内陸上	国外海上
	港湾利用	コスト(円)	−222,305	−3,349	−218,956
		時間(分)	8,505	−135	8,640
		時間価値(円)	1,233,163	−19,637	1,252,800
滞留（平均滞留日数）	その他アジア 9日	コスト(円)	414		
		時間(分)	12,960		
		時間価値(円)	1,879,200		
	北中南米 16日	コスト(円)	736		
		時間(分)	23,040		
		時間価値(円)	3,340,800		
	北欧・アフリカ 27日	コスト(円)	1,242		
		時間(分)	38,880		
		時間価値(円)	5,637,600		
	オセアニア 4日	コスト(円)	184		
		時間(分)	5,760		
		時間価値(円)	835,200		
取りやめ	航空会社	円/トン	222,000		
	輸出取引額減（含　国内輸送費商業マージン）	円/トン	12,760,000		

輸入貨物

処理・影響			貨物1トン当たり損失額	備考	
代替輸送	関西	コスト(円)	6,091		
		時間(分)	324		
		時間価値(円)	47,001		
	中部	コスト(円)	3,354		
		時間(分)	170		
		時間価値(円)	24,599		
	福岡	コスト(円)	13,296		
		時間(分)	712		
		時間価値(円)	103,198	国内陸上	国外海上
	港湾利用	コスト(円)	−221,029	−2,073	−218,956
		時間(分)	8,571	−69	8,640
		時間価値(円)	1,242,808	−9,992	1,252,800
滞留（平均滞留日数）	その他アジア 7日	コスト(円)	322		
		時間(分)	10,080		
		時間価値(円)	1,461,600		
	北中南米 7日	コスト(円)	322		
		時間(分)	10,080		
		時間価値(円)	1,461,600		
	北欧・アフリカ 27日	コスト(円)	1,242		
		時間(分)	38,880		
		時間価値(円)	5,637,600		
	オセアニア 7日	コスト(円)	322		
		時間(分)	10,080		
		時間価値(円)	1,461,600		
取りやめ	航空会社	円/トン	222,000		
	輸入取引額減	円/トン	1,938,131		

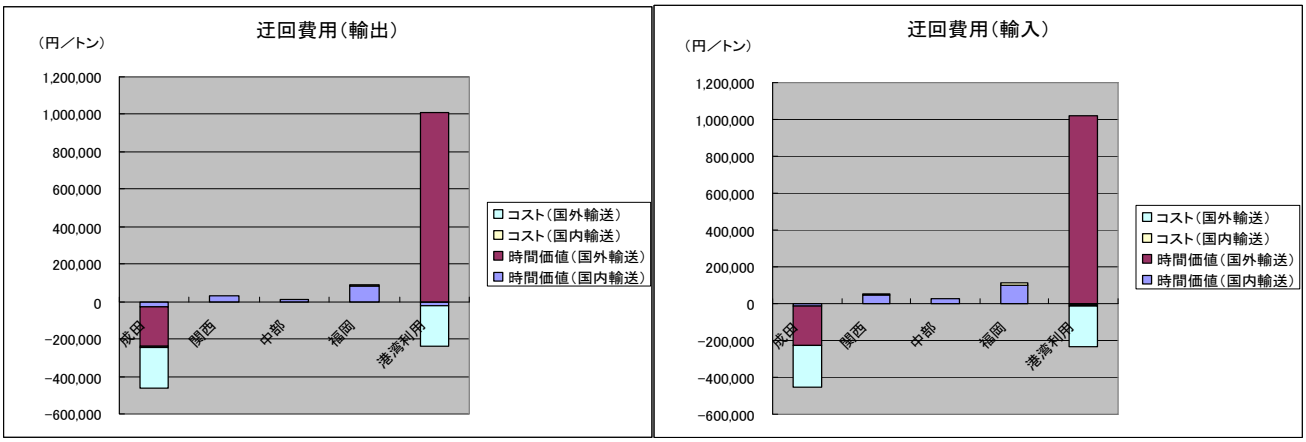


図-5.2.4　迂回による損失（費用増）

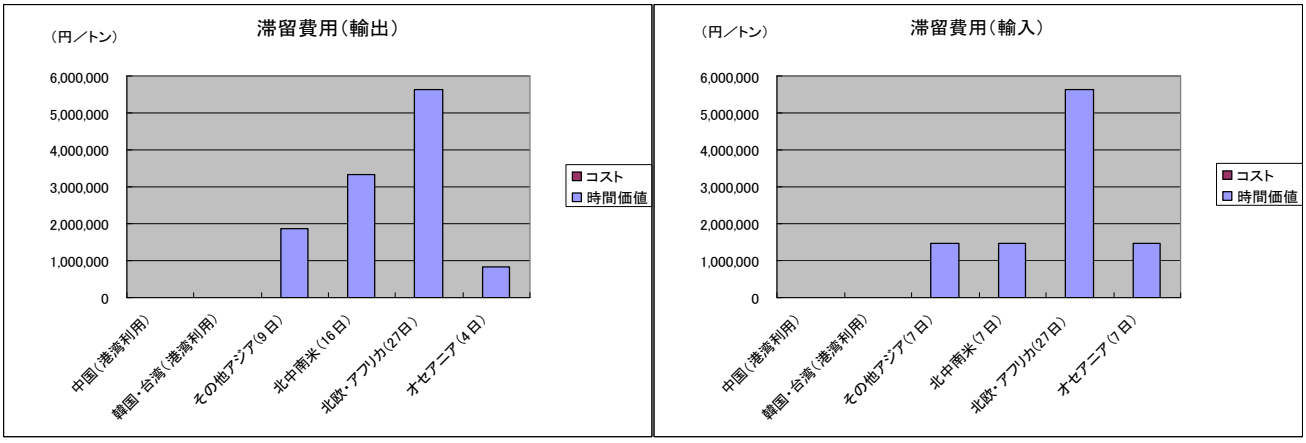


図-5.2.5　滞留による損失（費用増）

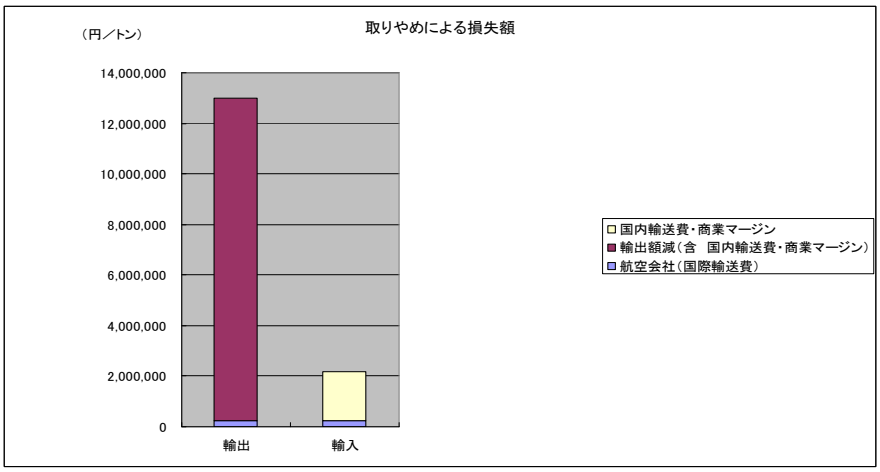


図-5.2.6　取りやめによる損失

３）成田機能停止と機能50%の場合の直接損失

旅客の場合と同様，**図-4.2.2**の検討フローに従い，これまでに１）で得られた1日当たりの貨物の「迂回」,「滞留」,「取りやめ」別の貨物量と２）で得られたそれぞれに対応した貨物トン当たりの損失額を掛け合わせると，成田が機能停止の場合と機能回復50％時全損失額（1日当たり）を計算することができる．**表-5.2.21～22**に，これらの計算の一覧を示す．表の上半分が貨物量と貨物量1トン当たりの損失額の一覧で，下半分が計算結果の損失額の合計（1日当たり）である．これらの結果を図化したのが，**図-5.2.7～8**である．

全損失額（1日当たり）は，成田機能停止時に輸出で約91億円，輸入で約35億円であるが，成田が50％機能回復するとそれぞれ約10分の1に減少する．特に成田に路線が集中している長距離の欧州や北米等での方面での影響が大きい．輸出の場合と輸入の場合を比較すると，輸出の場合には取りやめによる損失の割合が約8割にも達している．これは空港の機能停止・低下にともなうサプライチェーンの途絶を評価するために，貨物そのものの価値を需要消失と考えたからである．また，輸入の場合には，国内での輸入品の取り扱いに関する商業マージン等の影響が生じているが，絶対額自体は輸出の取りやめに損失と比較すると，5分の1以下である．滞留と迂回については，その損失がほとんど貨物の時間価値で占められている．２）で分析したように，一般的に用いられる航空貨物の時間価値は港湾貨物のそれとはオーダーが2桁異なることから，このような結果となっている．航空貨物は付加価値が高く，時間が勝負であるのでこれらの迂回貨物の円滑な処理が重要である．なお，輸入の場合は輸出の場合に比較し，迂回に関する損失が若干多く見積もられている（その分，滞留は少なくなっている）が，これは１）で見たように，成田での中国，韓国・台湾方面の貨物のシェアが，輸出が約4割であるのに対し輸入では5割であり，これらは海上輸送による代替輸送が可能であること等による．

表-5.2.23には，成田が機能停止している7日間とその後の機能回復50％の期間21日の合計28日間の全損失額（期間計）をまた**図-5.2.9**には，日を追うごとに損失が累積する様子を示した．旅客の場合と同様，機能停止から機能回復50％にかけ損失の累積度合いが大きく減少していることが浮き彫りとなった．28日間の累積で，輸出が取りやめで約655億円，滞留で約133億円，迂回で約43億円，の合計で約830億円，輸入でそれぞれ，約127億円，約91億円，約109億円約327億円となった．旅客の場合に比べると，全体に占める迂回のシェアが大きくなっている．また滞留のシェアも見逃せない．輸出，輸入の合計では約1,157億円となった．

なお，輸出の取りやめ約655億円はほとんどが輸出品価格合計（約98%）であり，成田の輸出額の約10兆6,400億円（平成17年）[95]と比較すると，これの約0.6％に相当する．

表-5.2.21　成田機能停止時の損失額（1日当たり）

輸出入	処理・影響		貨物量	「迂回」単価(円/トン)		「滞留」単価(円/トン)		「取りやめ」単価(円/トン)		
	成田機能停止		(トン/日)	費用	時間価値(145円/分)	費用	時間価値(145円/分)	航空会社(国際輸送費)	輸出額減(含 国内輸送費・商業マージン)	輸入に関連する国内輸送費・商業マージン
輸出	成田空港		0	0	0					
	迂回	関西空港	540	3,685	28,429					
		中部空港	160	1,303	9,774					
		福岡空港	40	10,453	81,681					
		港湾利用(中国、韓国・台湾)	545	-222,305	1,233,163					
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0							
		韓国・台湾(港湾)	0							
		その他アジア(9)	112			414	1,879,200			
		北中南米(16)	217			736	3,340,800			
		欧州・アフリカ(27)	170			1,242	5,637,600			
		オセアニア(4)	6			184	835,200			
	取りやめ	中国	0					222,000	12,760,000	
		韓国・台湾	0					222,000	12,760,000	
		その他アジア	114					222,000	12,760,000	
		北中南米	219					222,000	12,760,000	
		欧州・アフリカ	171					222,000	12,760,000	
		オセアニア	6					222,000	12,760,000	

			貨物量	「迂回」計(百万円)		「滞留」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)			「迂回」／「滞留」／「取りやめ」合計(百万円)
輸出	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	迂回	関西空港	540	2	15	0	0	0	0	0	17
		中部空港	160	0	2	0	0	0	0	0	2
		福岡空港	40	0	3	0	0	0	0	0	4
		港湾(中国,韓国・台湾)	545	-121	672	0	0	0	0	0	551
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国・台湾(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア(9)	112	0	0	0	211	0	0	0	211
		北中南米(16)	217	0	0	0	724	0	0	0	724
		欧州・アフリカ(27)	170	0	0	0	956	0	0	0	956
		オセアニア(4)	6	0	0	0	5	0	0	0	5
	取りやめ	中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国・台湾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア	114	0	0	0	0	25	1,450	0	1,475
		北中南米	219	0	0	0	0	49	2,797	0	2,846
		欧州・アフリカ	171	0	0	0	0	38	2,188	0	2,226
		オセアニア	6	0	0	0	0	1	77	0	78
		合計	2,300	-119	692	0	1,896	113	6,512	0	9,096

「迂回」合計(百万円)	「滞留」合計(百万円)	「取りやめ」合計(百万円)
574	1,897	6,626

輸出入	処理・影響		貨物量	「迂回」単価(円/トン)		「滞留」単価(円/トン)		「取りやめ」単価(円/トン)		
	成田機能停止		(トン/日)	費用	時間価値(145円/分)	費用	時間価値(145円/分)	航空会社(国際輸送費)	輸出額減(含 国内輸送費・商業マージン)	輸入に関連する国内輸送費・商業マージン
輸入	成田空港		0	0	0					
	迂回	関西空港	550	6,091	47,001					
		中部空港	180	3,354	24,599					
		福岡空港	60	13,296	103,198					
		港湾利用(中国、韓国・台湾)	876	-221,029	1,242,808					
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0							
		韓国・台湾(港湾)	0							
		その他アジア(9)	93			322	1,461,600			
		北中南米(16)	132			322	1,461,600			
		欧州・アフリカ(27)	168			1,242	5,637,600			
		オセアニア(4)	20			322	1,461,600			
	取りやめ	中国	0					222,000		1,938,131
		韓国・台湾	0					222,000		1,938,131
		その他アジア	129					222,000		1,938,131
		北中南米	183					222,000		1,938,131
		欧州・アフリカ	231					222,000		1,938,131
		オセアニア	28					222,000		1,938,131

			貨物量	「迂回」計(百万円)		「滞留」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)			「迂回」／「滞留」／「取りやめ」合計(百万円)
輸入	成田空港		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	迂回	関西空港	550	3	26	0	0	0	0	0	29
		中部空港	180	1	4	0	0	0	0	0	5
		福岡空港	60	1	6	0	0	0	0	0	7
		港湾(中国,韓国・台湾)	876	-194	1,089	0	0	0	0	0	895
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国・台湾(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア(9)	93	0	0	0	136	0	0	0	136
		北中南米(16)	132	0	0	0	193	0	0	0	193
		欧州・アフリカ(27)	168	0	0	0	945	0	0	0	945
		オセアニア(4)	20	0	0	0	29	0	0	0	29
	取りやめ	中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国・台湾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア	129	0	0	0	0	29	0	250	278
		北中南米	183	0	0	0	0	41	0	354	395
		欧州・アフリカ	231	0	0	0	0	51	0	449	500
		オセアニア	28	0	0	0	0	6	0	54	60
		合計	2,650	-189	1,125	0	1,304	127	0	1,106	3,473

「迂回」合計(百万円)	「滞留」合計(百万円)	「取りやめ」合計(百万円)
936	1,304	1,233

表-5.2.22　成田機能50%回復時の損失額（1日当たり）

輸出入	処理・影響		貨物量	「迂回」単価(円/トン)		「滞留」単価(円/トン)		「取りやめ」単価(円/トン)		
	成田機能回復50%		(トン/日)	費用	時間価値(145円/分)	費用	時間価値(145円/分)	航空会社(国際輸送費)	輸出額減(含 国内輸送費・商業マージン)	輸入に関連する国内輸送費・商業マージン
輸出	成田空港		1,852	0	0					
	迂回	関西空港	276	3,685	28,429					
		中部空港	82	1,303	9,774					
		福岡空港	20	10,453	81,681					
		港湾利用(中国、韓国・台湾)	0	-222,305	1,233,163					
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0							
		韓国・台湾(港湾)	0							
		その他アジア(9)	0			414	1,879,200			
		北中南米(16)	0			736	3,340,800			
		欧州・アフリカ(27)	0			1,242	5,637,600			
		オセアニア(4)	0			184	835,200			
	取りやめ	中国	0					222,000	12,760,000	
		韓国・台湾	0					222,000	12,760,000	
		その他アジア	0					222,000	12,760,000	
		北中南米	0					222,000	12,760,000	
		欧州・アフリカ	70					222,000	12,760,000	
		オセアニア	0					222,000	12,760,000	

			貨物量	「迂回」」計(百万円)		「滞留」」計(百万円)		「取りやめ」」計(百万円)			「迂回」/「滞留」/「取りやめ」合計(百万円)
輸出	成田空港		1,852	0	0	0	0	0	0	0	0
	迂回	関西空港	276	1	8	0	0	0	0	0	9
		中部空港	82	0	1	0	0	0	0	0	1
		福岡空港	20	0	2	0	0	0	0	0	2
		港湾(中国,韓国・台湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国・台湾(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア(9)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		北中南米(16)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		欧州・アフリカ(27)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		オセアニア(4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	取りやめ	中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国・台湾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		北中南米	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		欧州・アフリカ	70	0	0	0	0	16	893	0	909
		オセアニア	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		合計	2,300	1	10	0	0	16	893	0	920

「迂回」合計(百万円)	「滞留」合計(百万円)	「取りやめ」合計(百万円)
12	0	909

輸出入	処理・影響		貨物量	「迂回」単価(円/トン)		「滞留」単価(円/トン)		「取りやめ」単価(円/トン)		
	成田機能回復50%		(トン/日)	費用	時間価値(145円/分)	費用	時間価値(145円/分)	航空会社(国際輸送費)	輸出額減(含 国内輸送費・商業マージン)	輸入に関連する国内輸送費・商業マージン
輸入	成田空港		2,027	0	0					
	迂回	関西空港	244	6,091	47,001					
		中部空港	80	3,354	24,599					
		福岡空港	27	13,296	103,198					
		港湾利用(中国、韓国・台湾)	184	-221,029	1,242,808					
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0							
		韓国・台湾(港湾)	0							
		その他アジア(9)	0			322	1,461,600			
		北中南米(16)	0			322	1,461,600			
		欧州・アフリカ(27)	0			1,242	5,637,600			
		オセアニア(4)	0			322	1,461,600			
	取りやめ	中国	0					222,000		1,938,131
		韓国・台湾	0					222,000		1,938,131
		その他アジア	0					222,000		1,938,131
		北中南米	0					222,000		1,938,131
		欧州・アフリカ	89					222,000		1,938,131
		オセアニア	0					222,000		1,938,131

			貨物量	「迂回」」計(百万円)		「滞留」」計(百万円)		「取りやめ」」計(百万円)			「迂回」/「滞留」/「取りやめ」合計(百万円)
輸入	成田空港		2,027	0	0	0	0	0	0	0	0
	迂回	関西空港	244	1	11	0	0	0	0	0	13
		中部空港	80	0	2	0	0	0	0	0	2
		福岡空港	27	0	3	0	0	0	0	0	3
		港湾(中国,韓国・台湾)	184	-41	229	0	0	0	0	0	188
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国・台湾(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア(9)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		北中南米(16)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		欧州・アフリカ(27)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		オセアニア(4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	取りやめ	中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国・台湾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		北中南米	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		欧州・アフリカ	89	0	0	0	0	20	0	172	192
		オセアニア	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		合計	2,650	-39	245	0	0	20	0	172	399

「迂回」合計(百万円)	「滞留」合計(百万円)	「取りやめ」合計(百万円)
206	0	192

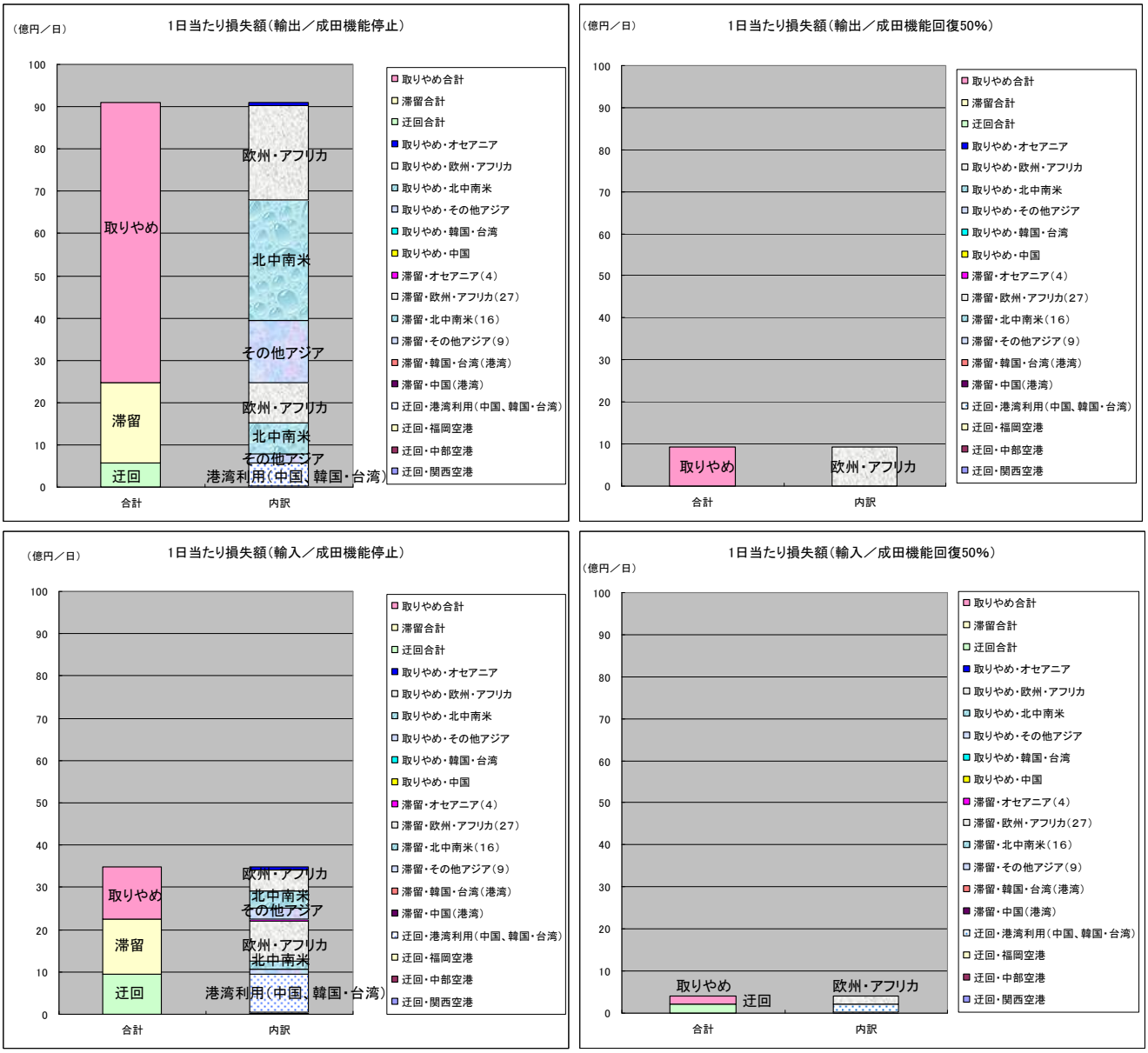


図-5.2.7　成田機能停止，機能50%回復時の損失額（1日当たり）

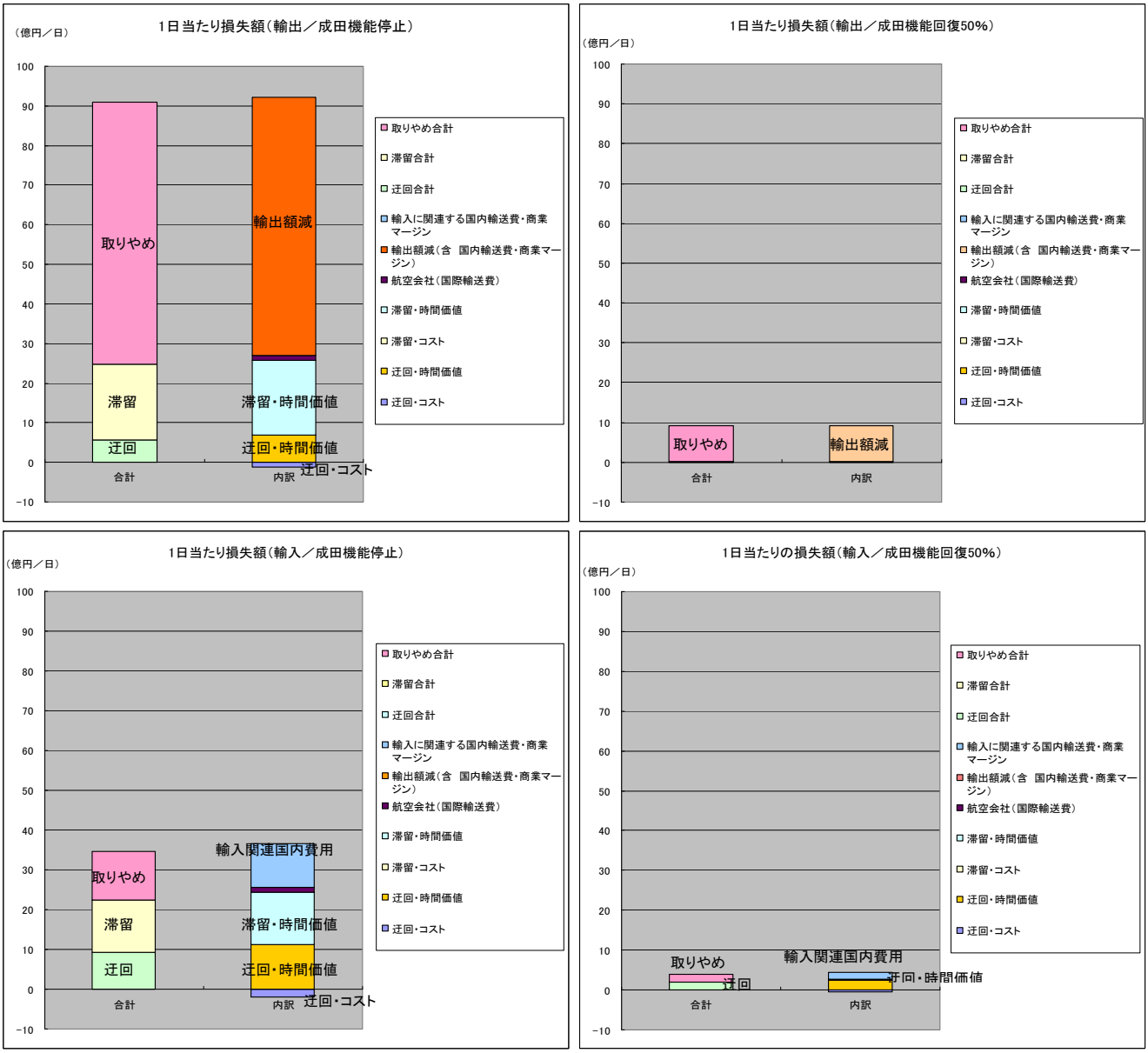
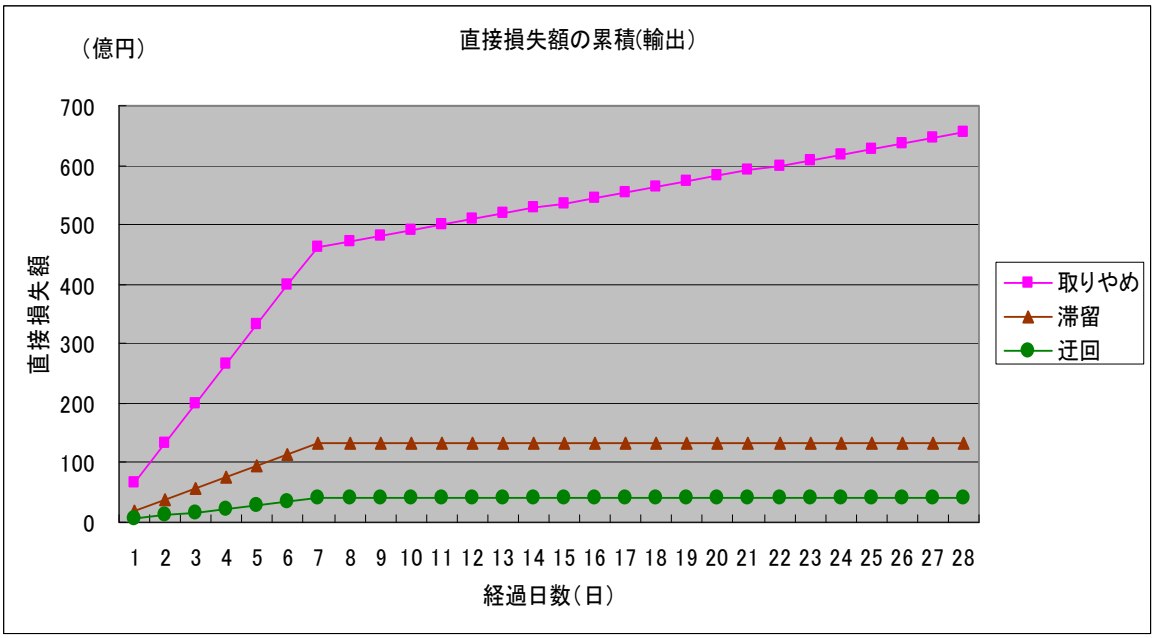


図-5.2.8　成田機能停止，機能50%回復時の損失額（1日当たり）

表-5.2.23　全期間の損失額(28日間)

			貨物量	「迂回」計(百万円)		「滞留」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)			「迂回」/「滞留」/「取りやめ」合計(百万円)
輸出	成田空港		38,892	0	0	0	0	0	0	0	0
	迂回	関西空港	9,573	35	272	0	0	0	0	0	307
		中部空港	2,836	4	28	0	0	0	0	0	31
		福岡空港	709	7	58	0	0	0	0	0	65
		港湾(中国,韓国･台湾)	3,815	-848	4,705	0	0	0	0	0	3,856
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国･台湾(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア(9)	787	0	0	0	1,478	0	0	0	1,478
		北中南米(16)	1,517	0	0	1	5,069	0	0	0	5,070
		欧州･アフリカ(27)	1,187	0	0	1	6,690	0	0	0	6,692
		オセアニア(4)	42	0	0	0	35	0	0	0	35
	取りやめ	中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国･台湾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア	795	0	0	0	0	177	10,150	0	10,327
		北中南米	1,535	0	0	0	0	341	19,582	0	19,922
		欧州･アフリカ	2,670	0	0	0	0	593	34,072	0	34,665
		オセアニア	42	0	0	0	0	9	539	0	548
		合計	64,400	-802	5,062	3	13,273	1,119	64,343	0	82,999
				「迂回」合計(百万円)	4,261	「滞留」合計(百万円)	13,276	「取りやめ」合計(百万円)		65,463	

			貨物量	「迂回」計(百万円)		「滞留」計(百万円)		「取りやめ」計(百万円)			「迂回」/「滞留」/「取りやめ」合計(百万円)
輸入	成田空港		42,567	0	0	0	0	0	0	0	0
	迂回	関西空港	8,967	55	421	0	0	0	0	0	476
		中部空港	2,935	10	72	0	0	0	0	0	82
		福岡空港	978	13	101	0	0	0	0	0	114
		港湾(中国,韓国･台湾)	9,996	-2,209	12,423	0	0	0	0	0	10,214
	滞留(平均滞留日数)	中国(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国･台湾(港湾)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア(9)	653	0	0	0	954	0	0	0	954
		北中南米(16)	926	0	0	0	1,354	0	0	0	1,354
		欧州･アフリカ(27)	1,173	0	0	1	6,613	0	0	0	6,615
		オセアニア(4)	141	0	0	0	206	0	0	0	206
	取りやめ	中国	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		韓国･台湾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他アジア	901	0	0	0	0	200	0	1,747	1,947
		北中南米	1,279	0	0	0	0	284	0	2,479	2,763
		欧州･アフリカ	3,489	0	0	0	0	775	0	6,762	7,537
		オセアニア	195	0	0	0	0	43	0	378	421
		合計	74,200	-2,132	13,018	2	9,127	1,302	0	11,365	32,682
				「迂回」合計(百万円)	10,886	「滞留」合計(百万円)	9,129	「取りやめ」合計(百万円)		12,667	



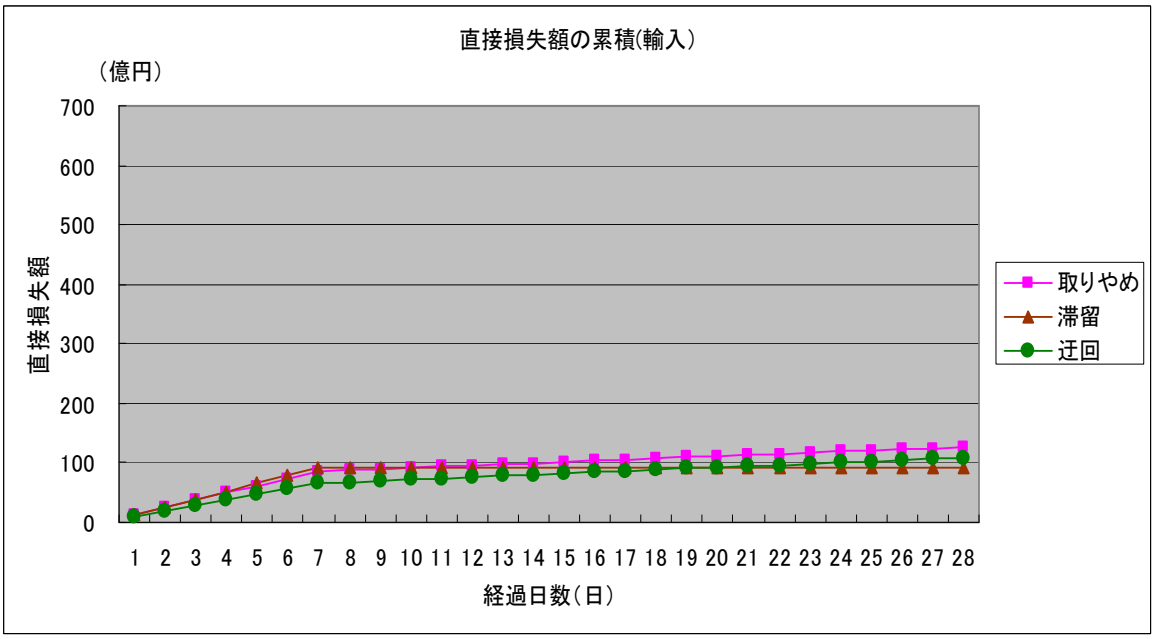


図-5.2.9　直接損失額の累積の経時変化

６．成田空港をケーススタディー対象とした国内経済への波及損失の計測と分析

6.1　旅客に関する波及損失

前述のとおり，国内経済への波及影響損失という点から，旅客では，**図-4.3.2**の検討フローの中で「取りやめ」旅客によって発生する損失（航空会社，旅行会社，空港アクセス，空港会社，空港内テナント物販，出張中止による業務停滞，訪日外国人については国内における消費）を対象とする．なお，４．で説明したとおり，「迂回」によって発生する代替輸送費用については，（成田機能低下によって）代替輸送業者には収入の増の影響をもたらすので，ここでは考慮しない．

１）　各損失項目の経済への波及

４．で求めた損失額は，購入者価格としての直接損失である．例えば，航空運賃の損失は，航空会社の収入減そのものとなる．したがって，産業連関表で分析する前に，これを生産者価格に変換し，さらに国内自給分（自給率）を考慮しておく必要がある．この結果を，生産額の減少（直接損失）として，生産額の減少（1次波及影響），これらに対応した粗付加価値額の減少(直接および1次)，この粗付加価値額の減少がもたらす生産額の減少（2次波及影響），これに対応した粗付加価値額の減少(2次)を次々に求めていく．ここでは，波及影響の大きさの程度や他の部門へ影響の分析等を容易にするために，まず各損失項目の入力値を100として検討を行った．実際の波及額等は，産業連関表の線形性から入力値を実際の損失額になるような倍率をそのまま各波及影響額等に乗ずることにより，容易に求めることができる．

①　航空会社の収入減

航空会社の収入減(購入者価格)の直接損失額(100)を，産業連関表の“52航空輸送”に投入する．計算の過程を**表-6.1.1**に示す．同表で直接効果(A)の“52航空輸送”に100を投入している．生産者価格への変換は，「産業連関表」の“52航空輸送”の商業マージン率及び貨物運賃率の0%を用いて，生産者価格（100）とした．自給率は，産業連関表から求められた上記投入部門の自給率(B)(60%)を用いた．こうして得られた生産額の減少（直接影響損失）(C)をベースに，生産額の減少（1次波及影響）(D)，生産額の減少（2次波及影響）(E)，及び粗付加価値率(F)を乗じてそれぞれに対応した粗付加価値額（直接影響，1次波及影響，2次波及影響)を次々に求めることができる．なお定義のとおり，生産額の減少（2次波及影響）(E)は，生産額の減少(直接影響)(C)および同（1次波及影響）(D)に関連した粗付加価値の内訳を構成する雇用者所得の減少→家計の消費減→最終需要減を算定した家計迂回影響である．なお，同表の(D)の数字は(C)を含む累計，(E)の数字は(C)と(D)を含む累計となっている．本分析では，運輸部門を詳細に部門分けした78部門だけでなく，日本経済全体における波及影響損失を把握するために，13部門での整理も行っている．13部門との対応は**表-6.1.2**のとおりである．また，各部門への生産波及の様子を**表-6.1.3**および**図-6.1.1**に示す．

②　旅行会社の収入減

旅行会社の収入減の直接損失額（100）は，産業連関表の“62旅行・その他の運輸付帯サービス”に，また同部門の商業マージン率及び貨物運賃率は0%であるので，そのまま生産者価格として投入した．自給率は，上記投入部門の自給率(84%)を用いた．結果は，**表-6.1.4～5**および**図-6.1.2**に示すとおりとなった．

③　交通アクセスの消費減

交通アクセス消費減の直接損失額（100）は，産業連関表の“42鉄道旅客輸送”，“44バス”，“47自家輸送（旅客自動車）”へ等分に投入した．いずれの部門の商業マージン率及び貨物運賃率は0%であるので，そのまま生産者価格と考えた．自給率は，それぞれの投入部門の自給率（42鉄道旅客輸送：98%，44バス：98%，47自家輸送（旅客自動車)：100%)を用いた．結果は，**表-6.1.6～7**および**図-6.1.3**に示すとおりとなった．

④　空港会社の収入減

空港会社の収入減（施設使用料・直営物販店）の直接損失額（100）は，産業連関表の“59航空施設管理（国公営）”に，また同部門の商業マージン率及び貨物運賃率は0%であるので，そのまま生産者価格として投入した．自給率は，産業連関表から計算された自給率（100%）を用いた．結果は，**表-6.1.8～9**および**図-6.1.4**に示すとおりとなった．

⑤　空港内テナント物販の収入減

表-6.1.10に示すとおり，空港内テナントの小売業収入減の直接損失額（100）は，「産業連関表（購入者価格表）」の商業（小売）部門への他部門からの投入額（購入者価格）の比率により内訳を構成した．こうして得られた小売業収入減（購入者価格）を「産業連関表」の商業マージン率及び貨物運賃率を乗じて生産者価格に変換した．消費額の国内自給分を求める際の自給率は，産業連関表から計算された自給率を用いた．結果は，**表-6.1.11～12**および**図-6.1.5**に示すとおりとなった．

⑤　出張中止による業務停滞

旅行（出張）機会消失に伴う生産性の減少（最終需要分）の直接損失額（100）は，損失額が国外との商取引の規模に概ね比例するものと考え，産業連関表における産業別の輸出額割合に応じて，**表-6.1.13**のとおり部門別の投入額を構成した．算定した生産性の減少の直接損失額（100）は，生産者価格であるため変換の必要はない．また，算定した直接損失額は輸入分を除いた国内生産額であるため，ここで設定する自給率は100%とした．結果は，**表-6.1.14～15**および**図-6.1.6**に示すとおりとなった．1次波及損失以降の計算では，産業連関表から作成した自給率を用いて計算した逆行列を使用している．

⑥　訪日外国人の国内消費減

訪日外国人の国内消費減の直接損失額（100）の部門別内訳の構成は先の**表-5.1.11**のとおりである．これをそのまま用いて購入者価格とした．これを産業連関表の商業マージン率及び貨物運賃率を乗じて生産者価格に変換した．消費額の国内自給分を求める際の自給率は，産業連関表から計算された自給率を用いた．ただし，“航空輸送”については，算定された直接損失額が国際収支統計の航空旅客運賃収支受取額に基づいているため，国内自給100%とした．**表-6.1.16**に購入者価格を生産者価格へ変換する際に用いた変換率を示す．最終の波及影響は，**表-6.1.17～18**および**図-6.1.7**に示すとおりとなった．

以上の結果を概観すると，航空会社，旅行会社，交通アクセス，空港会社は運輸部門を中心に影響が波及しているが，空港内テナント物販や訪日外国人の国内消費は多くの部門に広く影響が波及，出張中止による業務停滞の製造業を中心に影響が波及していることが読み取れる．それぞれの特徴がよく表現された結果となっている．

次に，各損失項目がそれぞれ，合計でどのくらいの波及影響損失を及ぼしているかを整理し，一覧にまとめたのが**表-6.1.19**および**図-6.1.8**である．各損失項目とも直接損失を100としている（最終的な波及影響損失は，直接損失額自体の大きさに比例することになる）．航空会社が2次影響まで含め1.5倍程度の影響であるのに対し，旅行会社，空港アクセス，空港会社は2～2.5倍程度の影響を生じさせている．航空輸送というどちらかというと単一のサービス提供に比べ，これらのサービスは多くの関係者が関与していることにより，その影響が大きくなっているものと推察される．また，空港内のテナント物販や外国人の国内消費減の影響は2.2～2.3倍程度の影響に拡大されている．出張中止による業務停滞の影響は約2.8倍程度と影響の度合いが非常に大きい．

表-6.1.19　損失項目ごとの影響の波及
（直接損失100当たり）

損失項目	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
		生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
航空会社(航空運賃)	100.0	60.4	118.4	158.8	20.6	53.8	77.7
旅行会社	100.0	83.7	138.8	212.6	49.4	81.2	124.7
空港アクセス	100.0	98.7	189.0	256.2	41.4	90.0	129.7
空港会社(施設使用料・直営物販店)	100.0	100.0	167.1	254.0	60.9	95.9	147.2
空港内テナント物販	100.0	97.2	168.3	226.3	53.0	91.1	125.4
出張中止による業務停滞	100.0	100.0	213.8	280.1	35.7	87.9	127.1
外国人国内における消費減	100.0	91.5	166.4	229.4	44.4	85.0	122.2

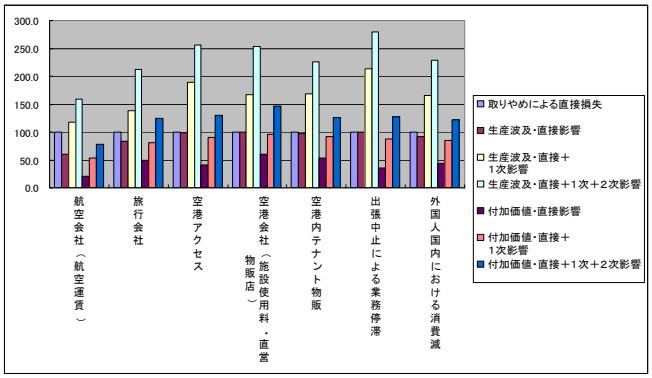


図-6.1.8　損失項目ごとの影響の波及
（直接損失100当たり）

表-6.1.1　航空会社の収入減の波及影響(78部門)

産業分類(78部門)		産業分類(13部門)		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果			粗付加価値率	粗付加価値効果		
						直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響		直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響
				(A)	(B)	(C)=(A)×(B)	(D)=[I−(I−M)A]$^{-1}$×(C)	(E)=家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	1	農林水産業	0	0.871	0	0	1	0.562	0	0	1
2	鉱業	2	鉱業	0	0.136	0	0	0	0.476	0	0	0
3	食料品	3	製造業	0	0.887	0	0	3	0.400	0	0	1
4	繊維製品	3	製造業	0	0.676	0	0	1	0.376	0	0	0
5	パルプ・紙・木製品	3	製造業	0	0.886	0	1	1	0.367	0	0	0
6	化学製品	3	製造業	0	0.893	0	0	1	0.304	0	0	0
7	石油・石炭製品	3	製造業	0	0.873	0	5	6	0.411	0	2	2
8	窯業・土石製品	3	製造業	0	0.951	0	0	0	0.435	0	0	0
9	鉄鋼	3	製造業	0	0.972	0	0	0	0.275	0	0	0
10	非鉄金属	3	製造業	0	0.739	0	0	0	0.333	0	0	0
11	金属製品	3	製造業	0	0.973	0	0	0	0.465	0	0	0
12	一般機械	3	製造業	0	0.915	0	1	1	0.381	0	0	0
13	電気機械	3	製造業	0	0.810	0	1	1	0.327	0	0	0
14	乗用車	3	製造業	0	0.893	0	0	0	0.150	0	0	0
15	トラック・バス・その他の自動車	3	製造業	0	0.990	0	0	0	0.144	0	0	0
16	二輪自動車	3	製造業	0	0.798	0	0	0	0.159	0	0	0
17	自動車車体	3	製造業	0	0.993	0	0	0	0.275	0	0	0
18	自動車用内燃機関・同部品	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.275	0	0	0
19	自動車部品	3	製造業	0	0.981	0	0	1	0.264	0	0	0
20	鋼船	3	製造業	0	0.974	0	0	0	0.282	0	0	0
21	その他の船舶	3	製造業	0	0.770	0	0	0	0.385	0	0	0
22	船用内燃機関	3	製造業	0	0.987	0	0	0	0.267	0	0	0
23	船舶修理	3	製造業	0	0.957	0	0	0	0.395	0	0	0
24	鉄道車両	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.278	0	0	0
25	鉄道車両修理	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.415	0	0	0
26	航空機	3	製造業	0	0.574	0	0	0	0.458	0	0	0
27	航空機修理	3	製造業	0	0.940	0	1	1	0.327	0	0	0
28	その他の輸送機械	3	製造業	0	0.916	0	0	0	0.300	0	0	0
29	精密機械	3	製造業	0	0.715	0	0	0	0.414	0	0	0
30	その他の製造工業製品	3	製造業	0	0.911	0	1	3	0.401	0	1	1
31	住宅建築	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
32	道路関係公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
33	河川・下水道・その他の公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
34	鉄道軌道建設	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
35	その他の建設	4	建設	0	1.000	0	1	1	0.467	0	0	0
36	電力・ガス・熱供給	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	1	2	0.539	0	1	1
37	水道・廃棄物処理	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	0	1	0.634	0	0	0
38	商業(卸売業)	6	商業	0	0.988	0	1	4	0.700	0	1	3
39	商業(小売業)	6	商業	0	1.000	0	0	3	0.721	0	0	2
40	金融・保険	7	金融・保険	0	0.990	0	4	7	0.682	0	3	5
41	不動産	8	不動産	0	1.000	0	1	7	0.860	0	1	6
42	鉄道旅客輸送	9	運輸	0	0.980	0	0	1	0.549	0	0	0
43	鉄道貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
44	バス	9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.719	0	0	0
45	ハイヤー・タクシー	9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.795	0	0	0
46	道路貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.668	0	0	1
47	自家輸送(旅客自動車)	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.000	0	0	0
48	自家輸送(貨物自動車)	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.000	0	0	0
49	外洋輸送	9	運輸	0	0.011	0	0	0	0.117	0	0	0
50	沿海・内水面輸送	9	運輸	0	0.997	0	0	0	0.490	0	0	0
51	港湾運送	9	運輸	0	0.792	0	0	0	0.606	0	0	0
52	航空輸送	9	運輸	100	0.604	60	61	61	0.340	21	21	21
53	貨物運送取扱	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
54	倉庫	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.617	0	0	0
55	こん包	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.547	0	0	0
56	道路輸送施設提供	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.727	0	0	0
57	水運施設管理	9	運輸	0	0.795	0	0	0	0.651	0	0	0
58	その他の水運付帯サービス	9	運輸	0	0.655	0	0	0	0.828	0	0	0
59	航空施設管理(国公営)	9	運輸	0	1.000	0	5	5	0.609	0	3	3
60	航空施設管理(産業)	9	運輸	0	0.758	0	2	2	0.671	0	1	1
61	その他の航空付帯サービス	9	運輸	0	0.889	0	7	7	0.754	0	5	5
62	旅行・その他の運輸付帯サービス	9	運輸	0	0.837	0	4	4	0.590	0	3	3
63	通信・放送	10	通信・放送	0	0.994	0	2	3	0.600	0	1	2
64	公務	11	公務	0	1.000	0	0	0	0.737	0	0	0
65	教育・研究	12	サービス	0	0.999	0	0	1	0.789	0	0	1
66	医療・保健・社会保障	12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.601	0	0	1
67	その他の公共サービス	12	サービス	0	0.986	0	0	0	0.650	0	0	0
68	貸自動車業	12	サービス	0	1.000	0	0	0	0.745	0	0	0
69	その他の物品賃貸サービス	12	サービス	0	0.987	0	5	6	0.658	0	4	4
70	自動車修理	12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.466	0	0	0
71	その他の自動車・機械修理	12	サービス	0	1.000	0	2	3	0.363	0	1	1
72	その他の対事業所サービス 注1)	12	サービス	0	0.965	0	5	7	0.624	0	3	4
73	娯楽サービス	12	サービス	0	0.980	0	0	1	0.657	0	0	1
74	飲食店	12	サービス	0	0.966	0	0	1	0.455	0	0	1
75	旅館・その他の宿泊所	12	サービス	0	0.826	0	0	1	0.509	0	0	0
76	その他の対個人サービス	12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.729	0	0	1
77	事務用品	3	製造業	0	1.000	0	0	1	0.000	0	0	0
78	分類不明	13	分類不明	0	0.944	0	1	1	0.305	0	0	0
合計				100.0		60.4	118.4	158.8		20.6	53.8	77.7

表-6.1.3　航空会社の収入減の波及影響(13部門)

産業分類(13部門)		直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
1	農林水産業	0.0	0.0	0.1	1.1	0.0	0.1	0.6
2	鉱業	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.2	0.2
3	製造業	0.0	0.0	11.5	21.6	0.0	4.3	7.9
4	建設	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.3	0.5
5	電力・ガス・水道	0.0	0.0	1.3	2.8	0.0	0.7	1.6
6	商業	0.0	0.0	1.7	7.2	0.0	1.2	5.1
7	金融・保険	0.0	0.0	4.4	6.8	0.0	3.0	4.6
8	不動産	0.0	0.0	1.2	6.9	0.0	1.0	5.9
9	運輸	100.0	60.4	80.7	83.1	20.6	33.4	34.7
10	通信・放送	0.0	0.0	1.8	3.2	0.0	1.1	1.9
11	公務	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2
12	サービス	0.0	0.0	14.0	23.5	0.0	8.3	14.1
13	分類不明	0.0	0.0	0.8	1.0	0.0	0.2	0.3
		100.0	60.4	118.4	158.8	20.6	53.8	77.7

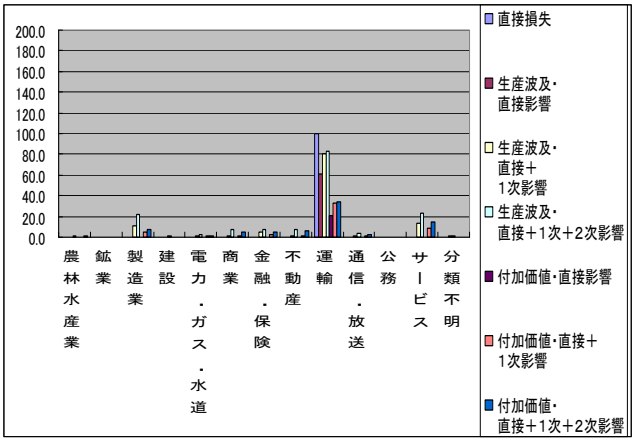


図-6.1.1　航空会社の収入減の波及影響(13部門)

表-6.1.2　13部門と78部門の分類対応

13部門分類		78部門分類	
1	農林水産業	1	農林水産業
2	鉱業	2	鉱業
3	製造業	3	食料品
		4	繊維製品
		5	パルプ・紙・木製品
		6	化学製品
		7	石油・石炭製品
		8	窯業・土石製品
		9	鉄鋼
		10	非鉄金属
		11	金属製品
		12	一般機械
		13	電気機械
		14	乗用車
		15	トラック・バス・その他の自動車
		16	二輪自動車
		17	自動車車体
		18	自動車用内燃機関・同部品
		19	自動車部品
		20	鋼船
		21	その他の船舶
		22	船用内燃機関
		23	船舶修理
		24	鉄道車両
		25	鉄道車両修理
		26	航空機
		27	航空機修理
		28	その他の輸送機械
		29	精密機械
		30	その他の製造工業製品
		77	事務用品
4	建設	31	住宅建築
		32	道路関係公共事業
		33	河川・下水道・その他の公共事業
		34	鉄道軌道建設
		35	その他の建設
5	電力・ガス・水道	36	電力・ガス・熱供給
		37	水道・廃棄物処理
6	商業	38	商業(卸売業)
		39	商業(小売業)
7	金融・保険	40	金融・保険
8	不動産	41	不動産
9	運輸	42	鉄道旅客輸送
		43	鉄道貨物輸送
		44	バス
		45	ハイヤー・タクシー
		46	道路貨物輸送
		47	自家輸送(旅客自動車)
		48	自家輸送(貨物自動車)
		49	外洋輸送
		50	沿海・内水面輸送
		51	港湾運送
		52	航空輸送
		53	貨物運送取扱
		54	倉庫
		55	こん包
		56	道路輸送施設提供
		57	水運施設管理
		58	その他の水運付帯サービス
		59	航空施設管理(国公営)
		60	航空施設管理(産業)
		61	その他の航空付帯サービス
		62	旅行・その他の運輸付帯サービス
10	通信・放送	63	通信・放送
11	公務	64	公務
12	サービス	65	教育・研究
		66	医療・保健・社会保障
		67	その他の公共サービス
		68	貸自動車業
		69	その他の物品賃貸サービス
		70	自動車修理
		71	その他の自動車・機械修理
		72	その他の対事業所サービス
		73	娯楽サービス
		74	飲食店
		75	旅館・その他の宿泊所
		76	その他の対個人サービス
13	分類不明	78	分類不明

表-6.1.4　旅行会社の収入減の波及影響(78部門)

産業分類（13部門）		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果			粗付加価値率	粗付加価値効果		
				直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響		直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響
		(A)	(B)	(C)=(A)×(B)	(D)=[I−(I−M)A]$^{-1}$×(C)	(E)=家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	0	0.871	0	0	2	0.562	0	0	1
2	鉱業	0	0.136	0	0	0	0.476	0	0	0
3	製造業	0	0.887	0	0	6	0.400	0	0	2
3	製造業	0	0.676	0	1	1	0.376	0	0	1
3	製造業	0	0.886	0	1	2	0.367	0	0	1
3	製造業	0	0.893	0	1	2	0.304	0	0	1
3	製造業	0	0.873	0	0	2	0.411	0	0	1
3	製造業	0	0.951	0	0	0	0.435	0	0	0
3	製造業	0	0.972	0	0	1	0.275	0	0	0
3	製造業	0	0.738	0	0	0	0.333	0	0	0
3	製造業	0	0.973	0	0	1	0.465	0	0	0
3	製造業	0	0.915	0	0	0	0.381	0	0	0
3	製造業	0	0.810	0	0	2	0.327	0	0	1
3	製造業	0	0.893	0	0	1	0.150	0	0	0
3	製造業	0	0.990	0	0	0	0.144	0	0	0
3	製造業	0	0.798	0	0	0	0.159	0	0	0
3	製造業	0	0.993	0	0	0	0.275	0	0	0
3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.275	0	0	0
3	製造業	0	0.981	0	0	1	0.264	0	0	0
3	製造業	0	0.974	0	0	0	0.282	0	0	0
3	製造業	0	0.770	0	0	0	0.385	0	0	0
3	製造業	0	0.987	0	0	0	0.267	0	0	0
3	製造業	0	0.957	0	0	0	0.395	0	0	0
3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.278	0	0	0
3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.415	0	0	0
3	製造業	0	0.574	0	0	0	0.458	0	0	0
3	製造業	0	0.940	0	0	0	0.327	0	0	0
3	製造業	0	0.916	0	0	0	0.300	0	0	0
3	製造業	0	0.715	0	0	0	0.414	0	0	0
3	製造業	0	0.911	0	4	6	0.401	0	1	2
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	1	2	0.467	0	0	1
5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	1	4	0.539	0	1	2
5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	1	2	0.634	0	1	1
6	商業	0	0.988	0	1	6	0.700	0	1	4
6	商業	0	1.000	0	0	6	0.721	0	0	4
7	金融・保険	0	0.990	0	6	10	0.682	0	4	7
8	不動産	0	1.000	0	3	13	0.860	0	2	11
9	運輸	0	0.980	0	1	1	0.549	0	0	1
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.719	0	0	0
9	運輸	0	0.980	0	0	1	0.795	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.668	0	0	1
9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.000	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.000	0	0	0
9	運輸	0	0.011	0	0	0	0.117	0	0	0
9	運輸	0	0.997	0	0	0	0.490	0	0	0
9	運輸	0	0.792	0	0	0	0.606	0	0	0
9	運輸	0	0.604	0	0	0	0.340	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.617	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.547	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.727	0	0	0
9	運輸	0	0.795	0	0	0	0.651	0	0	0
9	運輸	0	0.655	0	0	0	0.828	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.609	0	0	0
9	運輸	0	0.758	0	0	0	0.671	0	0	0
9	運輸	0	0.889	0	0	0	0.754	0	0	0
9	運輸	100	0.837	84	84	84	0.590	49	49	49
10	通信・放送	0	0.994	0	5	8	0.600	0	3	5
11	公務	0	1.000	0	0	0	0.737	0	0	0
12	サービス	0	0.999	0	0	2	0.789	0	0	2
12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.601	0	0	1
12	サービス	0	0.986	0	0	1	0.650	0	0	1
12	サービス	0	1.000	0	0	0	0.745	0	0	0
12	サービス	0	0.987	0	1	2	0.658	0	1	1
12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.466	0	0	0
12	サービス	0	1.000	0	1	1	0.363	0	0	0
12	サービス	0	0.965	0	20	24	0.624	0	13	15
12	サービス	0	0.980	0	0	2	0.657	0	0	1
12	サービス	0	0.966	0	0	3	0.455	0	0	1
12	サービス	0	0.826	0	0	1	0.509	0	0	0
12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.729	0	0	2
3	製造業	0	1.000	0	1	1	0.000	0	0	0
13	分類不明	0	0.944	0	1	1	0.305	0	0	0
		100.0		83.7	138.8	212.6		49.4	81.2	124.7

表-6.1.5　旅行会社の収入減の波及影響(13部門)

産業分類(13部門)		直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
1	農林水産業	0.0	0.0	0.1	2.0	0.0	0.0	1.1
2	鉱業	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1
3	製造業	0.0	0.0	9.0	27.5	0.0	3.0	9.6
4	建設	0.0	0.0	0.8	1.7	0.0	0.4	0.8
5	電力・ガス・水道	0.0	0.0	2.4	5.2	0.0	1.4	2.9
6	商業	0.0	0.0	1.7	11.8	0.0	1.2	8.4
7	金融・保険	0.0	0.0	5.7	10.1	0.0	3.9	6.9
8	不動産	0.0	0.0	2.8	13.3	0.0	2.4	11.4
9	運輸	100.0	83.7	86.2	90.6	49.4	50.6	52.9
10	通信・放送	0.0	0.0	5.2	7.7	0.0	3.1	4.6
11	公務	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.1	0.3
12	サービス	0.0	0.0	23.7	40.9	0.0	14.7	25.3
13	分類不明	0.0	0.0	1.0	1.3	0.0	0.3	0.4
		100.0	83.7	138.8	212.6	49.4	81.2	124.7

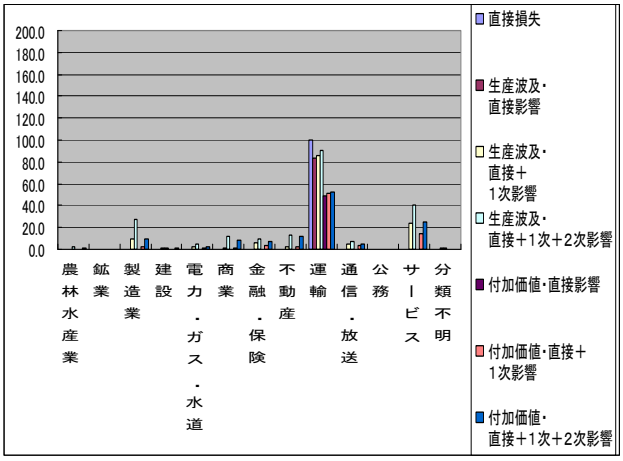


図-6.1.2　旅行会社の収入減の波及影響(13部門)

表-6.1.6　交通アクセスの消費減の波及影響(78部門)

産業分類(78部門)		産業分類(13部門)		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果 直接影響	生産波及効果 直接＋1次影響	生産波及効果 直接＋1次＋2次影響	粗付加価値率	粗付加価値効果 直接影響	粗付加価値効果 直接＋1次影響	粗付加価値効果 直接＋1次＋2次影響
				(A)	(B)	(C)=(A)×(B)	(D)=[I−(I−M)A]$^{-1}$×(C)	(E)=家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	1	農林水産業	0	0.871	0	0	2	0.562	0	0	1
2	鉱業	2	鉱業	0	0.136	0	1	1	0.476	0	0	0
3	食料品	3	製造業	0	0.887	0	0	5	0.400	0	0	2
4	繊維製品	3	製造業	0	0.676	0	0	1	0.376	0	0	0
5	パルプ・紙・木製品	3	製造業	0	0.886	0	1	2	0.367	0	0	1
6	化学製品	3	製造業	0	0.893	0	1	2	0.304	0	0	1
7	石油・石炭製品	3	製造業	0	0.873	0	12	13	0.411	0	5	5
8	窯業・土石製品	3	製造業	0	0.951	0	0	1	0.435	0	0	0
9	鉄鋼	3	製造業	0	0.972	0	1	1	0.275	0	0	0
10	非鉄金属	3	製造業	0	0.738	0	0	0	0.333	0	0	0
11	金属製品	3	製造業	0	0.973	0	1	1	0.465	0	0	0
12	一般機械	3	製造業	0	0.915	0	0	1	0.381	0	0	0
13	電気機械	3	製造業	0	0.810	0	1	2	0.327	0	0	1
14	乗用車	3	製造業	0	0.893	0	0	1	0.150	0	0	0
15	トラック・バス・その他の自動車	3	製造業	0	0.990	0	0	0	0.144	0	0	0
16	二輪自動車	3	製造業	0	0.798	0	0	0	0.159	0	0	0
17	自動車車体	3	製造業	0	0.993	0	0	0	0.275	0	0	0
18	自動車用内燃機関・同部品	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.275	0	0	0
19	自動車部品	3	製造業	0	0.981	0	4	5	0.264	0	1	1
20	鋼船	3	製造業	0	0.974	0	0	0	0.282	0	0	0
21	その他の船舶	3	製造業	0	0.770	0	0	0	0.385	0	0	0
22	船用内燃機関	3	製造業	0	0.987	0	0	0	0.267	0	0	0
23	船舶修理	3	製造業	0	0.957	0	0	0	0.395	0	0	0
24	鉄道車両	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.278	0	0	0
25	鉄道車両修理	3	製造業	0	1.000	0	2	2	0.415	0	1	1
26	航空機	3	製造業	0	0.574	0	0	0	0.458	0	0	0
27	航空機修理	3	製造業	0	0.940	0	0	0	0.327	0	0	0
28	その他の輸送機械	3	製造業	0	0.916	0	0	0	0.300	0	0	0
29	精密機械	3	製造業	0	0.715	0	0	0	0.414	0	0	0
30	その他の製造工業製品	3	製造業	0	0.911	0	3	5	0.401	0	1	2
31	住宅建築	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
32	道路関係公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
33	河川・下水道・その他の公共事	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
34	鉄道軌道建設	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
35	その他の建設	4	建設	0	1.000	0	2	3	0.467	0	1	1
36	電力・ガス・熱供給	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	3	5	0.539	0	2	3
37	水道・廃棄物処理	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	1	2	0.634	0	1	1
38	商業(卸売業)	6	商業	0	0.988	0	4	8	0.700	0	3	6
39	商業(小売業)	6	商業	0	1.000	0	3	8	0.721	0	2	6
40	金融・保険	7	金融・保険	0	0.990	0	13	17	0.682	0	9	12
41	不動産	8	不動産	0	1.000	0	1	11	0.860	0	1	9
42	鉄道旅客輸送	9	運輸	33	0.980	33	33	34	0.549	18	18	19
43	鉄道貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
44	バス	9	運輸	33	0.980	33	33	33	0.719	23	24	24
45	ハイヤー・タクシー	9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.795	0	0	0
46	道路貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	1	2	0.668	0	0	1
47	自家輸送(旅客自動車)	9	運輸	33	1.000	33	34	34	0.000	0	0	0
48	自家輸送(貨物自動車)	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.000	0	0	0
49	外洋輸送	9	運輸	0	0.011	0	0	0	0.117	0	0	0
50	沿海・内水面輸送	9	運輸	0	0.997	0	0	1	0.490	0	0	0
51	港湾運送	9	運輸	0	0.792	0	0	0	0.606	0	0	0
52	航空輸送	9	運輸	0	0.604	0	0	0	0.340	0	0	0
53	貨物運送取扱	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
54	倉庫	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.617	0	0	0
55	こん包	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.547	0	0	0
56	道路輸送施設提供	9	運輸	0	1.000	0	5	5	0.727	0	3	4
57	水運施設管理	9	運輸	0	0.795	0	0	0	0.651	0	0	0
58	その他の水運付帯サービス	9	運輸	0	0.655	0	0	0	0.828	0	0	0
59	航空施設管理(国公営)	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.609	0	0	0
60	航空施設管理(産業)	9	運輸	0	0.758	0	0	0	0.671	0	0	0
61	その他の航空付帯サービス	9	運輸	0	0.889	0	0	0	0.754	0	0	0
62	旅行・その他の運輸付帯サービ	9	運輸	0	0.837	0	1	1	0.590	0	1	1
63	通信・放送	10	通信・放送	0	0.994	0	2	4	0.600	0	1	2
64	公務	11	公務	0	1.000	0	0	0	0.737	0	0	0
65	教育・研究	12	サービス	0	0.999	0	1	2	0.789	0	1	2
66	医療・保健・社会保障	12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.601	0	0	1
67	その他の公共サービス	12	サービス	0	0.986	0	0	1	0.650	0	0	1
68	賃自動車業	12	サービス	0	1.000	0	4	4	0.745	0	3	3
69	その他の物品賃貸サービス	12	サービス	0	0.987	0	1	2	0.658	0	1	1
70	自動車修理	12	サービス	0	1.000	0	11	12	0.466	0	5	6
71	その他の自動車・機械修理	12	サービス	0	1.000	0	1	1	0.363	0	0	0
72	その他の対事業所サービス　注	12	サービス	0	0.965	0	5	9	0.624	0	3	5
73	娯楽サービス	12	サービス	0	0.980	0	0	2	0.657	0	0	1
74	飲食店	12	サービス	0	0.966	0	0	2	0.455	0	0	1
75	旅館・その他の宿泊所	12	サービス	0	0.826	0	0	1	0.509	0	0	0
76	その他の対個人サービス	12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.729	0	0	2
77	事務用品	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.000	0	0	0
78	分類不明	13	分類不明	0	0.944	0	1	1	0.305	0	0	0
合計				100.0		98.7	189.0	256.2		41.4	90.0	129.7

表-6.1.7　交通アクセスの消費減の波及影響(13部門)

産業分類(13部門)		直接損失	生産波及効果 生産波及・直接影響	生産波及効果 生産波及・直接＋1次影響	生産波及効果 生産波及・直接＋1次＋2次	粗付加価値効果 付加価値・直接影響	粗付加価値効果 付加価値・直接＋1次影響	粗付加価値効果 付加価値・直接＋1次＋2次
1	農林水産業	0.0	0.0	0.1	1.8	0.0	0.0	1.0
2	鉱業	0.0	0.0	0.8	0.9	0.0	0.4	0.4
3	製造業	0.0	0.0	27.5	44.3	0.0	10.1	16.2
4	建設	0.0	0.0	1.9	2.8	0.0	0.9	1.3
5	電力・ガス・水道	0.0	0.0	3.9	6.4	0.0	2.2	3.6
6	商業	0.0	0.0	7.1	16.3	0.0	5.0	11.6
7	金融・保険	0.0	0.0	13.0	17.0	0.0	8.9	11.6
8	不動産	0.0	0.0	1.2	10.8	0.0	1.1	9.3
9	運輸	100.0	98.7	107.4	111.4	41.4	46.7	48.8
10	通信・放送	0.0	0.0	1.7	3.9	0.0	1.0	2.4
11	公務	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.2
12	サービス	0.0	0.0	23.6	39.3	0.0	13.5	23.1
13	分類不明	0.0	0.0	0.7	1.0	0.0	0.2	0.3
		100.0	98.7	189.0	256.2	41.4	90.0	129.7

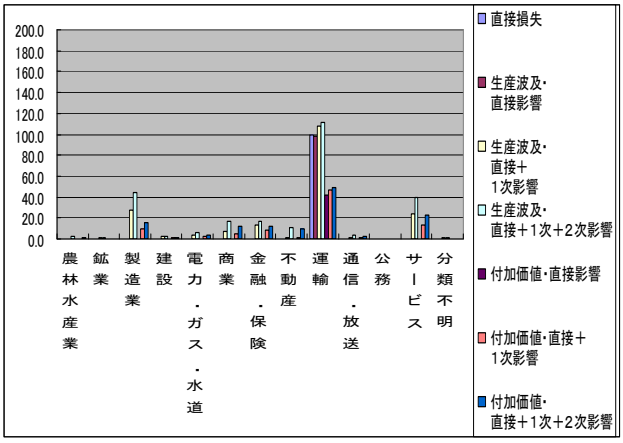


図-6.1.3　交通アクセスの消費減の波及影響(13部門)

表-6.1.8　空港会社の収入減の波及影響(78部門)

産業分類(78部門)		産業分類(13部門)		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果			粗付加価値率	粗付加価値効果		
						直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響		直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響
				(A)	(B)	(C)＝(A)×(B)	(D)＝[I－(I－M)A]$^{-1}$×(C)	(E)＝家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	1	農林水産業	0	0.871	0	0	2	0.562	0	0	1
2	鉱業	2	鉱業	0	0.136	0	0	0	0.476	0	0	0
3	食料品	3	製造業	0	0.887	0	0	7	0.400	0	0	3
4	繊維製品	3	製造業	0	0.676	0	0	1	0.376	0	0	1
5	パルプ・紙・木製品	3	製造業	0	0.886	0	3	4	0.367	0	1	2
6	化学製品	3	製造業	0	0.893	0	1	3	0.304	0	0	1
7	石油・石炭製品	3	製造業	0	0.873	0	1	3	0.411	0	0	1
8	窯業・土石製品	3	製造業	0	0.951	0	0	1	0.435	0	0	0
9	鉄鋼	3	製造業	0	0.972	0	1	1	0.275	0	0	0
10	非鉄金属	3	製造業	0	0.738	0	0	0	0.333	0	0	0
11	金属製品	3	製造業	0	0.973	0	1	1	0.465	0	0	1
12	一般機械	3	製造業	0	0.915	0	1	1	0.381	0	0	0
13	電気機械	3	製造業	0	0.810	0	1	3	0.327	0	0	1
14	乗用車	3	製造業	0	0.893	0	0	1	0.150	0	0	0
15	トラック・バス・その他の自動車	3	製造業	0	0.990	0	0	0	0.144	0	0	0
16	二輪自動車	3	製造業	0	0.798	0	0	0	0.159	0	0	0
17	自動車車体	3	製造業	0	0.993	0	0	0	0.275	0	0	0
18	自動車用内燃機関・同部品	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.275	0	0	0
19	自動車部品	3	製造業	0	0.981	0	0	1	0.264	0	0	0
20	鋼船	3	製造業	0	0.974	0	0	0	0.282	0	0	0
21	その他の船舶	3	製造業	0	0.770	0	0	0	0.385	0	0	0
22	船用内燃機関	3	製造業	0	0.987	0	0	0	0.267	0	0	0
23	船舶修理	3	製造業	0	0.957	0	0	0	0.395	0	0	0
24	鉄道車両	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.278	0	0	0
25	鉄道車両修理	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.415	0	0	0
26	航空機	3	製造業	0	0.574	0	1	1	0.458	0	0	0
27	航空機修理	3	製造業	0	0.940	0	2	2	0.327	0	1	1
28	その他の輸送機械	3	製造業	0	0.916	0	0	0	0.300	0	0	0
29	精密機械	3	製造業	0	0.715	0	0	0	0.414	0	0	0
30	その他の製造工業製品	3	製造業	0	0.911	0	3	6	0.401	0	1	3
31	住宅建築	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
32	道路関係公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
33	河川・下水道・その他の公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
34	鉄道軌道建設	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
35	その他の建設	4	建設	0	1.000	0	3	5	0.467	0	2	2
36	電力・ガス・熱供給	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	5	7	0.539	0	2	4
37	水道・廃棄物処理	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	1	2	0.634	0	0	1
38	商業(卸売業)	6	商業	0	0.988	0	3	8	0.700	0	2	6
39	商業(小売業)	6	商業	0	1.000	0	1	7	0.721	0	1	5
40	金融・保険	7	金融・保険	0	0.990	0	3	8	0.682	0	2	6
41	不動産	8	不動産	0	1.000	0	3	15	0.860	0	3	13
42	鉄道旅客輸送	9	運輸	0	0.980	0	0	1	0.549	0	0	1
43	鉄道貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
44	バス	9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.719	0	0	0
45	ハイヤー・タクシー	9	運輸	0	0.980	0	0	1	0.795	0	0	0
46	道路貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	1	2	0.668	0	0	1
47	自家輸送(旅客自動車)	9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.000	0	0	0
48	自家輸送(貨物自動車)	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.000	0	0	0
49	外洋輸送	9	運輸	0	0.011	0	0	0	0.117	0	0	0
50	沿海・内水面輸送	9	運輸	0	0.997	0	0	0	0.490	0	0	0
51	港湾運送	9	運輸	0	0.792	0	0	0	0.606	0	0	0
52	航空輸送	9	運輸	0	0.604	0	0	0	0.340	0	0	0
53	貨物運送取扱	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
54	倉庫	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.617	0	0	0
55	こん包	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.547	0	0	0
56	道路輸送施設提供	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.727	0	0	0
57	水運施設管理	9	運輸	0	0.795	0	0	0	0.651	0	0	0
58	その他の水運付帯サービス	9	運輸	0	0.655	0	0	0	0.828	0	0	0
59	航空施設管理(国公営)	9	運輸	100	1.000	100	100	100	0.609	61	61	61
60	航空施設管理(産業)	9	運輸	0	0.758	0	0	0	0.671	0	0	0
61	その他の航空付帯サービス	9	運輸	0	0.889	0	0	0	0.754	0	0	0
62	旅行・その他の運輸付帯サービス	9	運輸	0	0.837	0	0	0	0.590	0	0	0
63	通信・放送	10	通信・放送	0	0.994	0	7	10	0.600	0	4	6
64	公務	11	公務	0	1.000	0	0	0	0.737	0	0	0
65	教育・研究	12	サービス	0	0.999	0	1	3	0.789	0	1	2
66	医療・保健・社会保障	12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.601	0	0	1
67	その他の公共サービス	12	サービス	0	0.986	0	0	1	0.650	0	0	1
68	貸自動車業	12	サービス	0	1.000	0	0	0	0.745	0	0	0
69	その他の物品賃貸サービス	12	サービス	0	0.987	0	4	5	0.658	0	3	3
70	自動車修理	12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.466	0	0	1
71	その他の自動車・機械修理	12	サービス	0	1.000	0	2	3	0.363	0	1	1
72	その他の対事業所サービス　注1)	12	サービス	0	0.965	0	10	14	0.624	0	6	9
73	娯楽サービス	12	サービス	0	0.980	0	0	3	0.657	0	0	2
74	飲食店	12	サービス	0	0.966	0	0	3	0.455	0	0	1
75	旅館・その他の宿泊所	12	サービス	0	0.826	0	0	1	0.509	0	0	1
76	その他の対個人サービス	12	サービス	0	1.000	0	0	3	0.729	0	0	2
77	事務用品	3	製造業	0	1.000	0	3	3	0.000	0	0	0
78	分類不明	13	分類不明	0	0.944	0	1	2	0.305	0	0	1
合計				100.0		100.0	167.1	254.0		60.9	95.9	147.2

表-6.1.9　空港会社の収入減の波及影響(13部門)

産業分類(13部門)		直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次影響	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次影響
1	農林水産業	0.0	0.0	0.2	2.4	0.0	0.1	1.4
2	鉱業	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1
3	製造業	0.0	0.0	19.0	40.7	0.0	6.1	13.9
4	建設	0.0	0.0	3.5	4.6	0.0	1.6	2.1
5	電力・ガス・水道	0.0	0.0	5.3	8.5	0.0	2.9	4.8
6	商業	0.0	0.0	3.8	15.7	0.0	2.7	11.1
7	金融・保険	0.0	0.0	3.3	8.4	0.0	2.2	5.8
8	不動産	0.0	0.0	3.0	15.4	0.0	2.6	13.2
9	運輸	100.0	100.0	102.6	107.8	60.9	62.0	64.7
10	通信・放送	0.0	0.0	6.9	9.8	0.0	4.1	5.9
11	公務	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.2	0.3
12	サービス	0.0	0.0	17.8	38.2	0.0	10.8	23.3
13	分類不明	0.0	0.0	1.4	1.8	0.0	0.4	0.5
合計		100.0	100.0	167.1	254.0	60.9	95.9	147.2

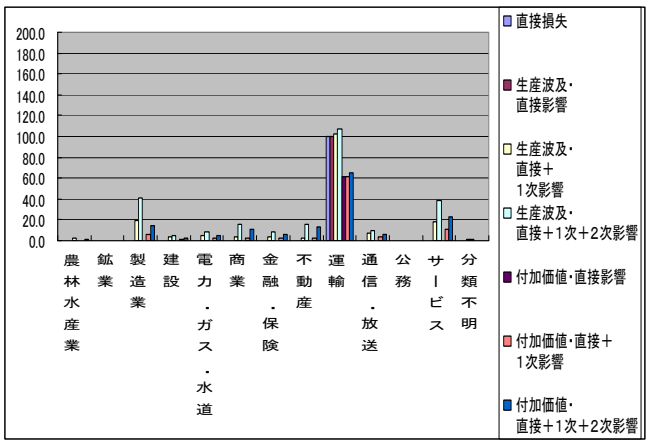


図-6.1.4　空港会社の収入減の波及影響(13部門)

表-6.1.10　小売業の購入者価格と生産者価格への変換

産業連関表　部門		購入者価格	生産者価格
1	農林水産業	0.2	0.2
4	繊維製品	2.0	1.1
5	パルプ・紙・木製品	3.9	2.9
7	石油・石炭製品	1.1	0.7
8	窯業・土石製品	0.4	0.2
11	金属製品	0.7	0.5
13	電気機械	0.2	0.2
29	精密機械	0.2	0.2
30	その他の製造工業製品	7.9	5.9
35	その他の建設	2.5	2.5
36	電力・ガス・熱供給	6.6	6.6
37	水道・廃棄物処理	1.8	1.8
38	商業(卸売業)	0.0	2.2
39	商業(小売業)	0.0	1.8
40	金融・保険	13.6	13.6
41	不動産	7.9	7.9
42	鉄道旅客輸送	0.7	0.7
44	バス	0.2	0.2
45	ハイヤー・タクシー	0.2	0.2
46	道路貨物輸送	0.2	0.5
47	自家輸送(旅客自動車)	6.1	6.1
48	自家輸送(貨物自動車)	3.8	3.8
50	沿海・内水面輸送	0.0	0.0
51	港湾運送	0.0	0.0
52	航空輸送	0.4	0.4
53	貨物運送取扱	0.0	0.0
54	倉庫	0.0	0.0
55	こん包	0.2	0.2
63	通信・放送	7.9	7.9
65	教育・研究	0.7	0.7
67	その他の公共サービス	0.4	0.4
69	その他の物品賃貸サービス	2.5	2.5
71	その他の自動車・機械修理	0.2	0.2
72	その他の対事業所サービス	25.1	24.9
73	娯楽サービス	0.2	0.2
76	その他の対個人サービス	0.5	0.5
77	事務用品	1.6	1.6
78	分類不明	0.5	0.5
計		100.0	100.0

表-6.1.11　空港内テナントの収入減の波及影響(78部門)

産業分類(78部門)		産業分類(13部門)		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果			粗付加価値率	粗付加価値効果		
						直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響		直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響
				(A)	(B)	(C)=(A)×(B)	(D)=[I−(I−M)A]$^{-1}$×(C)	(E)=家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	1	農林水産業	0	0.871	0	0	2	0.562	0	0	1
2	鉱業	2	鉱業	0	0.136	0	0	1	0.476	0	0	0
3	食料品	3	製造業	0	0.887	0	0	5	0.400	0	0	2
4	繊維製品	3	製造業	1	0.676	1	1	2	0.376	0	0	1
5	パルプ・紙・木製品	3	製造業	3	0.886	3	6	7	0.367	1	2	3
6	化学製品	3	製造業	0	0.893	0	2	4	0.304	0	1	1
7	石油・石炭製品	3	製造業	1	0.873	1	5	6	0.411	0	2	2
8	窯業・土石製品	3	製造業	0	0.951	0	1	1	0.435	0	0	0
9	鉄鋼	3	製造業	0	0.972	0	1	1	0.275	0	0	0
10	非鉄金属	3	製造業	0	0.738	0	0	0	0.333	0	0	0
11	金属製品	3	製造業	1	0.973	1	1	2	0.465	0	1	1
12	一般機械	3	製造業	0	0.915	0	1	1	0.381	0	0	0
13	電気機械	3	製造業	0	0.810	0	1	2	0.327	0	0	1
14	乗用車	3	製造業	0	0.893	0	0	1	0.150	0	0	0
15	トラック・バス・その他の自動車	3	製造業	0	0.990	0	0	0	0.144	0	0	0
16	二輪自動車	3	製造業	0	0.798	0	0	0	0.159	0	0	0
17	自動車車体	3	製造業	0	0.993	0	0	0	0.275	0	0	0
18	自動車用内燃機関・同部品	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.275	0	0	0
19	自動車部品	3	製造業	0	0.981	0	1	2	0.264	0	0	0
20	鋼船	3	製造業	0	0.974	0	0	0	0.282	0	0	0
21	その他の船舶	3	製造業	0	0.770	0	0	0	0.385	0	0	0
22	船用内燃機関	3	製造業	0	0.987	0	0	0	0.267	0	0	0
23	船舶修理	3	製造業	0	0.957	0	0	0	0.395	0	0	0
24	鉄道車両	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.278	0	0	0
25	鉄道車両修理	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.415	0	0	0
26	航空機	3	製造業	0	0.574	0	0	0	0.458	0	0	0
27	航空機修理	3	製造業	0	0.940	0	0	0	0.327	0	0	0
28	その他の輸送機械	3	製造業	0	0.916	0	0	0	0.300	0	0	0
29	精密機械	3	製造業	0	0.715	0	0	0	0.414	0	0	0
30	その他の製造工業製品	3	製造業	6	0.911	5	11	13	0.401	2	4	5
31	住宅建築	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
32	道路関係公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
33	河川・下水道・その他の公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
34	鉄道軌道建設	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
35	その他の建設	4	建設	2	1.000	2	4	5	0.467	1	2	2
36	電力・ガス・熱供給	5	電力・ガス・水道	7	1.000	7	9	10	0.539	4	5	5
37	水道・廃棄物処理	5	電力・ガス・水道	2	1.000	2	2	3	0.634	1	1	2
38	商業(卸売業)	6	商業	2	0.988	2	6	9	0.700	1	4	7
39	商業(小売業)	6	商業	2	1.000	2	3	7	0.721	1	2	5
40	金融・保険	7	金融・保険	14	0.990	14	21	24	0.682	9	14	16
41	不動産	8	不動産	8	1.000	8	10	18	0.860	7	8	16
42	鉄道旅客輸送	9	運輸	1	0.980	1	1	2	0.549	0	1	1
43	鉄道貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
44	バス	9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.719	0	0	0
45	ハイヤー・タクシー	9	運輸	0	0.980	0	0	1	0.795	0	0	1
46	道路貨物輸送	9	運輸	1	1.000	1	2	2	0.668	0	1	2
47	自家輸送(旅客自動車)	9	運輸	6	1.000	6	7	7	0.000	0	0	0
48	自家輸送(貨物自動車)	9	運輸	4	1.000	4	4	4	0.000	0	0	0
49	外洋輸送	9	運輸	0	0.011	0	0	0	0.117	0	0	0
50	沿海・内水面輸送	9	運輸	0	0.997	0	0	0	0.490	0	0	0
51	港湾運送	9	運輸	0	0.792	0	0	0	0.606	0	0	0
52	航空輸送	9	運輸	0	0.604	0	0	1	0.340	0	0	0
53	貨物運送取扱	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
54	倉庫	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.617	0	0	0
55	こん包	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.547	0	0	0
56	道路輸送施設提供	9	運輸	0	1.000	0	1	2	0.727	0	1	1
57	水運施設管理	9	運輸	0	0.795	0	0	0	0.651	0	0	0
58	その他の水運付帯サービス	9	運輸	0	0.655	0	0	0	0.828	0	0	0
59	航空施設管理(国公営)	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.609	0	0	0
60	航空施設管理(産業)	9	運輸	0	0.758	0	0	0	0.671	0	0	0
61	その他の航空付帯サービス	9	運輸	0	0.889	0	0	0	0.754	0	0	0
62	旅行・その他の運輸付帯サービ	9	運輸	0	0.837	0	0	0	0.590	0	0	0
63	通信・放送	10	通信・放送	8	0.994	8	13	14	0.600	5	8	9
64	公務	11	公務	0	1.000	0	0	0	0.737	0	0	0
65	教育・研究	12	サービス	1	0.999	1	2	3	0.789	1	1	3
66	医療・保健・社会保障	12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.601	0	0	1
67	その他の公共サービス	12	サービス	0	0.986	0	0	1	0.650	0	0	1
68	貸自動車業	12	サービス	0	1.000	0	2	2	0.745	0	1	1
69	その他の物品賃貸サービス	12	サービス	3	0.987	3	5	5	0.658	2	3	3
70	自動車修理	12	サービス	0	1.000	0	3	4	0.466	0	1	2
71	その他の自動車・機械修理	12	サービス	0	1.000	0	1	2	0.363	0	1	1
72	その他の対事業所サービス　注	12	サービス	25	0.965	24	33	36	0.624	15	21	22
73	娯楽サービス	12	サービス	0	0.980	0	1	2	0.657	0	1	2
74	飲食店	12	サービス	0	0.966	0	0	2	0.455	0	0	1
75	旅館・その他の宿泊所	12	サービス	0	0.826	0	0	1	0.509	0	0	0
76	その他の対個人サービス	12	サービス	0	1.000	0	1	2	0.729	0	0	2
77	事務用品	3	製造業	2	1.000	2	2	2	0.000	0	0	0
78	分類不明	13	分類不明	1	0.944	1	1	2	0.305	0	0	0
	合計			100		97.2	168.3	226.3		53.0	91.1	125.4

表-6.1.12　空港内テナントの収入減の波及影響(13部門)

産業分類(13部門)	直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
		生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
1 農林水産業	0.1	0.1	0.5	2.0	0.1	0.3	1.1
2 鉱業	0.0	0.0	0.4	0.5	0.0	0.2	0.2
3 製造業	13.4	12.0	33.9	48.4	4.1	12.1	17.3
4 建設	2.5	2.5	4.1	4.8	1.1	1.9	2.2
5 電力・ガス・水道	8.4	8.4	10.8	13.0	4.7	6.0	7.3
6 商業	3.9	3.9	8.8	16.7	2.8	6.2	11.9
7 金融・保険	13.7	13.5	20.6	24.1	9.2	14.1	16.4
8 不動産	8.0	8.0	9.8	18.1	6.8	8.5	15.6
9 運輸	12.3	12.1	17.4	20.8	1.4	3.9	5.7
10 通信・放送	7.9	7.8	12.5	14.5	4.7	7.5	8.7
11 公務	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.2	0.3
12 サービス	29.3	28.4	48.0	61.6	17.9	29.8	38.2
13 分類不明	0.6	0.6	1.3	1.6	0.2	0.4	0.5
	100.0	97.2	168.3	226.3	53.0	91.1	125.4

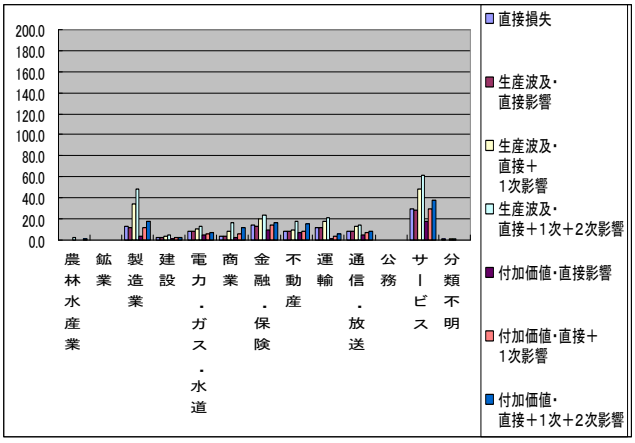


図-6.1.5　空港内テナントの収入減の波及影響(13部門)

表-6.1.13　業務停滞にともなう部門別の生産性の減少

	産業部門	輸出額(百万円)	割合
1	農林水産業	72,018	0.13%
2	鉱業	10,934	0.02%
3	食料品	189,892	0.33%
4	繊維製品	588,604	1.02%
5	パルプ・紙・木製品	301,320	0.52%
6	化学製品	3,528,217	6.14%
7	石油・石炭製品	289,425	0.50%
8	窯業・土石製品	584,972	1.02%
9	鉄鋼	1,491,601	2.59%
10	非鉄金属	913,508	1.59%
11	金属製品	519,851	0.90%
12	一般機械	7,508,059	13.06%
13	電気機械	15,971,767	27.78%
14	乗用車	5,577,196	9.70%
15	トラック･バス･その他の自動車	716,539	1.25%
16	二輪自動車	521,443	0.91%
17	自動車車体	12,233	0.02%
18	自動車用内燃機関･同部品	920,815	1.60%
19	自動車部品	1,931,563	3.36%
20	鋼船	1,128,252	1.96%
21	その他の船舶	13,959	0.02%
22	船用内燃機関	141,250	0.25%
23	船舶修理	27,289	0.05%
24	鉄道車両	39,346	0.07%
25	鉄道車両修理	0	0.00%
26	航空機	233,825	0.41%
27	航空機修理	339,521	0.59%
28	その他の輸送機械	169,094	0.29%
29	精密機械	1,236,696	2.15%
30	その他の製造工業製品	1,690,144	2.94%
31	住宅建築	0	0.00%
32	道路関係公共事業	0	0.00%
33	河川・下水道・その他の公共事業	0	0.00%
34	鉄道軌道建設	0	0.00%
35	その他の建設	0	0.00%
36	電力・ガス・熱供給	26,372	0.05%
37	水道・廃棄物処理	4,614	0.01%
38	商業(卸売業)	4,467,933	7.77%
39	商業(小売業)	23,777	0.04%
40	金融・保険	395,547	0.69%
41	不動産	2,951	0.01%
42	鉄道旅客輸送	25,791	0.04%
43	鉄道貨物輸送	5,014	0.01%
44	バス	8,314	0.01%
45	ハイヤー・タクシー	12,272	0.02%
46	道路貨物輸送	616,850	1.07%
47	自家輸送（旅客自動車）	0	0.00%
48	自家輸送（貨物自動車）	0	0.00%
49	外洋輸送	1,856,409	3.23%
50	沿海・内水面輸送	827	0.00%
51	港湾運送	366,057	0.64%
52	航空輸送	691,280	1.20%
53	貨物運送取扱	26,099	0.05%
54	倉庫	34,624	0.06%
55	こん包	0	0.00%
56	道路輸送施設提供	1,810	0.00%
57	水運施設管理	31,734	0.06%
58	その他の水運付帯サービス	37,068	0.06%
59	航空施設管理（国公営）	9,489	0.02%
60	航空施設管理（産業）	50,210	0.09%
61	その他の航空付帯サービス	160,233	0.28%
62	旅行・その他の運輸付帯サービス	326,694	0.57%
63	通信・放送	52,219	0.09%
64	公務	0	0.00%
65	教育・研究	23,160	0.04%
66	医療・保健・社会保障	112	0.00%
67	その他の公共サービス	33,760	0.06%
68	貸自動車業	12	0.00%
69	その他の物品賃貸サービス	110,999	0.19%
70	自動車修理	86	0.00%
71	その他の自動車・機械修理	12	0.00%
72	その他の対事業所サービス	924,765	1.61%
73	娯楽サービス	42,455	0.07%
74	飲食店	59,171	0.10%
75	旅館・その他の宿泊所	350,451	0.61%
76	その他の対個人サービス	17,639	0.03%
77	事務用品	0	0.00%
78	分類不明	20,574	0.04%
	計	57,486,717	100%

表-6.1.14　業務停滞にともなう生産性の減少の波及影響(78部門)

産業分類(78部門)		産業分類(13部門)		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果			粗付加価値率	粗付加価値効果		
						直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響		直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響
				(A)	(B)	(C)=(A)×(B)	(D)=[I-(I-M)A]$^{-1}$×(C)	(E)=家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	1	農林水産業	0	1.000	0	0	2	0.562	0	0	1
2	鉱業	2	鉱業	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
3	食料品	3	製造業	0	1.000	0	1	6	0.400	0	0	2
4	繊維製品	3	製造業	1	1.000	1	2	2	0.376	0	1	1
5	パルプ・紙・木製品	3	製造業	1	1.000	1	3	4	0.367	0	1	1
6	化学製品	3	製造業	6	1.000	6	11	13	0.304	2	3	4
7	石油・石炭製品	3	製造業	1	1.000	1	3	4	0.411	0	1	2
8	窯業・土石製品	3	製造業	1	1.000	1	2	3	0.435	0	1	1
9	鉄鋼	3	製造業	3	1.000	3	11	12	0.275	1	3	3
10	非鉄金属	3	製造業	2	1.000	2	5	5	0.333	1	2	2
11	金属製品	3	製造業	1	1.000	1	3	4	0.465	0	1	2
12	一般機械	3	製造業	13	1.000	13	17	17	0.381	5	7	7
13	電気機械	3	製造業	28	1.000	28	40	42	0.327	9	13	14
14	乗用車	3	製造業	10	1.000	10	10	10	0.150	1	1	2
15	トラック・バス・その他の自動車	3	製造業	1	1.000	1	1	1	0.144	0	0	0
16	二輪自動車	3	製造業	1	1.000	1	1	1	0.159	0	0	0
17	自動車車体	3	製造業	0	1.000	0	1	1	0.275	0	0	0
18	自動車用内燃機関・同部品	3	製造業	2	1.000	2	5	5	0.275	0	1	1
19	自動車部品	3	製造業	3	1.000	3	13	14	0.264	1	3	4
20	鋼船	3	製造業	2	1.000	2	2	2	0.282	1	1	1
21	その他の船舶	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.385	0	0	0
22	船用内燃機関	3	製造業	0	1.000	0	1	1	0.267	0	0	0
23	船舶修理	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.395	0	0	0
24	鉄道車両	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.278	0	0	0
25	鉄道車両修理	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.415	0	0	0
26	航空機	3	製造業	0	1.000	0	1	1	0.458	0	0	0
27	航空機修理	3	製造業	1	1.000	1	1	1	0.327	0	0	0
28	その他の輸送機械	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.300	0	0	0
29	精密機械	3	製造業	2	1.000	2	2	3	0.414	1	1	1
30	その他の製造工業製品	3	製造業	3	1.000	3	10	12	0.401	1	4	5
31	住宅建築	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
32	道路関係公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
33	河川・下水道・その他の公共事	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
34	鉄道軌道建設	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
35	その他の建設	4	建設	0	1.000	0	1	2	0.467	0	1	1
36	電力・ガス・熱供給	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	3	5	0.539	0	2	3
37	水道・廃棄物処理	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	1	1	0.634	0	0	1
38	商業(卸売業)	6	商業	8	1.000	8	15	20	0.700	5	11	14
39	商業(小売業)	6	商業	0	1.000	0	1	5	0.721	0	0	4
40	金融・保険	7	金融・保険	1	1.000	1	6	10	0.682	0	4	7
41	不動産	8	不動産	0	1.000	0	2	11	0.860	0	2	10
42	鉄道旅客輸送	9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.549	0	0	1
43	鉄道貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
44	バス	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.719	0	0	0
45	ハイヤー・タクシー	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.795	0	0	0
46	道路貨物輸送	9	運輸	1	1.000	1	3	4	0.668	1	2	2
47	自家輸送(旅客自動車)	9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.000	0	0	0
48	自家輸送(貨物自動車)	9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.000	0	0	0
49	外洋輸送	9	運輸	3	1.000	3	3	3	0.117	0	0	0
50	沿海・内水面輸送	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.490	0	0	0
51	港湾運送	9	運輸	1	1.000	1	1	1	0.606	0	1	1
52	航空輸送	9	運輸	1	1.000	1	1	2	0.340	0	0	1
53	貨物運送取扱	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
54	倉庫	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.617	0	0	0
55	こん包	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.547	0	0	0
56	道路輸送施設提供	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.727	0	0	1
57	水運施設管理	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.651	0	0	0
58	その他の水運付帯サービス	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.828	0	0	0
59	航空施設管理(国公営)	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.609	0	0	0
60	航空施設管理(産業)	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.671	0	0	0
61	その他の航空付帯サービス	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.754	0	0	0
62	旅行・その他の運輸付帯サービ	9	運輸	1	1.000	1	1	1	0.590	0	0	0
63	通信・放送	10	通信・放送	0	1.000	0	2	5	0.600	0	1	3
64	公務	11	公務	0	1.000	0	0	0	0.737	0	0	0
65	教育・研究	12	サービス	0	1.000	0	7	8	0.789	0	5	6
66	医療・保健・社会保障	12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.601	0	0	1
67	その他の公共サービス	12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.650	0	0	1
68	貸自動車業	12	サービス	0	1.000	0	0	0	0.745	0	0	0
69	その他の物品賃貸サービス	12	サービス	0	1.000	0	3	3	0.658	0	2	2
70	自動車修理	12	サービス	0	1.000	0	1	1	0.466	0	0	1
71	その他の自動車・機械修理	12	サービス	0	1.000	0	2	2	0.363	0	1	1
72	その他の対事業所サービス　注	12	サービス	2	1.000	2	8	11	0.624	1	5	7
73	娯楽サービス	12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.657	0	0	1
74	飲食店	12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.455	0	0	1
75	旅館・その他の宿泊所	12	サービス	1	1.000	1	1	1	0.509	0	0	1
76	その他の対個人サービス	12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.729	0	0	2
77	事務用品	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.000	0	0	0
78	分類不明	13	分類不明	0	1.000	0	1	1	0.305	0	0	0
合計				100.0		100.0	213.8	280.1		35.7	87.9	127.1

表-6.1.15　業務停滞にともなう生産性の減少の波及影響(13部門)

産業分類(13部門)		直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
1	農林水産業	0.1	0.1	0.5	2.2	0.1	0.3	1.2
2	鉱業	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.2	0.2
3	製造業	81.0	81.0	145.9	162.4	25.3	46.5	52.5
4	建設	0.0	0.0	1.2	2.0	0.0	0.6	1.0
5	電力・ガス・水道	0.1	0.1	3.9	6.4	0.0	2.2	3.6
6	商業	7.8	7.8	16.1	25.1	5.5	11.3	17.7
7	金融・保険	0.7	0.7	5.8	9.7	0.5	3.9	6.6
8	不動産	0.0	0.0	1.8	11.2	0.0	1.5	9.6
9	運輸	7.4	7.4	13.8	17.7	2.7	5.9	7.9
10	通信・放送	0.1	0.1	2.3	4.5	0.1	1.4	2.7
11	公務	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.1	0.3
12	サービス	2.7	2.7	21.1	36.6	1.6	13.8	23.3
13	分類不明	0.0	0.0	1.1	1.4	0.0	0.3	0.4
		100.0	100.0	213.8	280.1	35.7	87.9	127.1

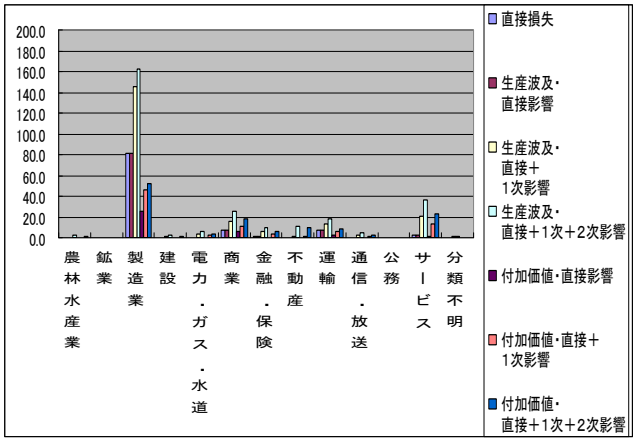


図-6.1.6　業務停滞にともなう生産性の減少の波及影響(13部門)

表-6.1.16　購入者価格の生産者価格への変換

産業連関表　部門		購入者価格	生産者価格
1	農林水産業	0.0	0.0
3	食料品	2.9	1.9
4	繊維製品	4.3	2.4
5	パルプ・紙・木製品	0.1	0.1
6	化学製品	3.2	2.5
8	窯業・土石製品	0.4	0.3
13	電気機械	1.6	1.3
29	精密機械	3.1	2.2
30	その他の製造工業製品	4.5	3.4
38	商業(卸売業)	0.0	3.0
39	商業(小売業)	0.0	2.5
42	鉄道旅客輸送	5.6	5.6
43	鉄道貨物輸送	0.0	0.0
44	バス	2.9	2.9
46	道路貨物輸送	0.0	0.4
50	沿海・内水面輸送	0.1	0.1
51	港湾運送	0.0	0.0
52	航空輸送	20.0	20.0
53	貨物運送取扱	0.0	0.0
54	倉庫	0.0	0.0
62	旅行・その他の運輸付帯サービス	1.9	1.9
63	通信・放送	0.1	0.1
65	教育・研究	1.6	1.6
66	医療・保健・社会保障	0.0	0.0
67	その他の公共サービス	0.2	0.2
69	その他の物品賃貸サービス	0.0	0.0
73	娯楽サービス	0.7	0.7
74	飲食店	14.3	14.3
75	旅館・その他の宿泊所	28.9	28.9
76	その他の対個人サービス	3.5	3.5
計		100.0	100.0

表-6.1.17　訪日外国人の国内消費減による波及影響(78部門)

産業分類(78部門)		産業分類(13部門)		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果 直接影響	生産波及効果 直接＋１次影響	生産波及効果 直接＋１次＋２次影響	粗付加価値率	粗付加価値効果 直接影響	粗付加価値効果 直接＋１次影響	粗付加価値効果 直接＋１次＋２次影響
				(A)	(B)	(C)=(A)×(B)	(D)=[I-(I-M)A]$^{-1}$×(C)	(E)=家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	1	農林水産業	0	0.871	0	3	4	0.562	0	2	2
2	鉱業	2	鉱業	0	0.136	0	0	0	0.476	0	0	0
3	食料品	3	製造業	2	0.887	2	8	13	0.400	1	3	5
4	繊維製品	3	製造業	2	0.676	2	2	3	0.376	1	1	1
5	パルプ・紙・木製品	3	製造業	0	0.886	0	2	3	0.367	0	1	1
6	化学製品	3	製造業	3	0.893	2	5	6	0.304	1	1	2
7	石油・石炭製品	3	製造業	0	0.873	0	3	4	0.411	0	1	2
8	窯業・土石製品	3	製造業	0	0.951	0	1	1	0.435	0	0	0
9	鉄鋼	3	製造業	0	0.972	0	1	1	0.275	0	0	0
10	非鉄金属	3	製造業	0	0.738	0	0	0	0.333	0	0	0
11	金属製品	3	製造業	0	0.973	0	1	1	0.465	0	0	1
12	一般機械	3	製造業	0	0.915	0	1	1	0.381	0	0	0
13	電気機械	3	製造業	1	0.810	1	2	3	0.327	0	1	1
14	乗用車	3	製造業	0	0.893	0	0	1	0.150	0	0	0
15	トラック・バス・その他の自動車	3	製造業	0	0.990	0	0	0	0.144	0	0	0
16	二輪自動車	3	製造業	0	0.798	0	0	0	0.159	0	0	0
17	自動車車体	3	製造業	0	0.993	0	0	0	0.275	0	0	0
18	自動車用内燃機関・同部品	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.275	0	0	0
19	自動車部品	3	製造業	0	0.981	0	0	1	0.264	0	0	0
20	鋼船	3	製造業	0	0.974	0	0	0	0.282	0	0	0
21	その他の船舶	3	製造業	0	0.770	0	0	0	0.385	0	0	0
22	船用内燃機関	3	製造業	0	0.987	0	0	0	0.267	0	0	0
23	船舶修理	3	製造業	0	0.957	0	0	0	0.395	0	0	0
24	鉄道車両	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.278	0	0	0
25	鉄道車両修理	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.415	0	0	0
26	航空機	3	製造業	0	0.574	0	0	0	0.458	0	0	0
27	航空機修理	3	製造業	0	0.940	0	0	0	0.327	0	0	0
28	その他の輸送機械	3	製造業	0	0.916	0	0	0	0.300	0	0	0
29	精密機械	3	製造業	2	0.715	2	2	2	0.414	1	1	1
30	その他の製造工業製品	3	製造業	3	0.911	3	6	9	0.401	1	3	3
31	住宅建築	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
32	道路関係公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
33	河川・下水道・その他の公共事	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
34	鉄道軌道建設	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
35	その他の建設	4	建設	0	1.000	0	1	2	0.467	0	1	1
36	電力・ガス・熱供給	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	3	5	0.539	0	2	3
37	水道・廃棄物処理	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	2	2	0.634	0	1	1
38	商業(卸売業)	6	商業	3	0.988	3	8	12	0.700	2	6	8
39	商業(小売業)	6	商業	3	1.000	3	4	9	0.721	2	3	6
40	金融・保険	7	金融・保険	0	0.990	0	7	11	0.682	0	5	7
41	不動産	8	不動産	0	1.000	0	2	11	0.860	0	2	9
42	鉄道旅客輸送	9	運輸	6	0.980	6	6	7	0.549	3	3	4
43	鉄道貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
44	バス	9	運輸	3	0.980	3	3	3	0.719	2	2	2
45	ハイヤー・タクシー	9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.795	0	0	0
46	道路貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	1	2	0.668	0	1	2
47	自家輸送(旅客自動車)	9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.000	0	0	0
48	自家輸送(貨物自動車)	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.000	0	0	0
49	外洋輸送	9	運輸	0	0.011	0	0	0	0.117	0	0	0
50	沿海・内水面輸送	9	運輸	0	0.997	0	0	0	0.490	0	0	0
51	港湾運送	9	運輸	0	0.792	0	0	0	0.606	0	0	0
52	航空輸送	9	運輸	20	1.000	20	20	20	0.340	7	7	7
53	貨物運送取扱	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
54	倉庫	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.617	0	0	0
55	こん包	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.547	0	0	0
56	道路輸送施設提供	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.727	0	0	1
57	水運施設管理	9	運輸	0	0.795	0	0	0	0.651	0	0	0
58	その他の水運付帯サービス	9	運輸	0	0.655	0	0	0	0.828	0	0	0
59	航空施設管理(国公営)	9	運輸	0	1.000	0	2	2	0.609	0	1	1
60	航空施設管理(産業)	9	運輸	0	0.758	0	1	1	0.671	0	0	0
61	その他の航空付帯サービス	9	運輸	0	0.889	0	2	2	0.754	0	2	2
62	旅行・その他の運輸付帯サービ	9	運輸	2	0.837	2	4	4	0.590	1	2	2
63	通信・放送	10	通信・放送	0	0.994	0	3	5	0.600	0	2	3
64	公務	11	公務	0	1.000	0	0	0	0.737	0	0	0
65	教育・研究	12	サービス	2	0.999	2	3	4	0.789	1	2	3
66	医療・保健・社会保障	12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.601	0	0	1
67	その他の公共サービス	12	サービス	0	0.986	0	0	1	0.650	0	0	1
68	貸自動車業	12	サービス	0	1.000	0	0	0	0.745	0	0	0
69	その他の物品賃貸サービス	12	サービス	0	0.987	0	3	3	0.658	0	2	2
70	自動車修理	12	サービス	0	1.000	0	1	1	0.466	0	0	1
71	その他の自動車・機械修理	12	サービス	0	1.000	0	1	2	0.363	0	1	1
72	その他の対事業所サービス 注	12	サービス	0	0.965	0	6	9	0.624	0	4	6
73	娯楽サービス	12	サービス	1	0.980	1	1	3	0.657	0	1	2
74	飲食店	12	サービス	14	0.966	14	14	16	0.455	6	6	7
75	旅館・その他の宿泊所	12	サービス	29	0.826	24	24	25	0.509	12	12	13
76	その他の対個人サービス	12	サービス	4	1.000	4	4	6	0.729	3	3	4
77	事務用品	3	製造業	0	1.000	0	0	1	0.000	0	0	0
78	分類不明	13	分類不明	0	0.944	0	1	1	0.305	0	0	0
	合計			100.0		91.5	166.4	229.4		44.4	85.0	122.2

表-6.1.18　訪日外国人の国内消費減による波及影響（13部門）

産業分類(13部門)		直接損失	生産波及効果 生産波及・直接影響	生産波及効果 生産波及・直接＋1次影響	生産波及効果 生産波及・直接＋1次＋2次	粗付加価値効果 付加価値・直接影響	粗付加価値効果 付加価値・直接＋1次影響	粗付加価値効果 付加価値・直接＋1次＋2次
1	農林水産業	0.0	0.0	2.7	4.3	0.0	1.5	2.4
2	鉱業	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2
3	製造業	14.1	11.6	34.4	50.2	4.4	12.8	18.5
4	建設	0.0	0.0	1.2	2.0	0.0	0.5	0.9
5	電力・ガス・水道	0.0	0.0	4.6	7.0	0.0	2.7	4.0
6	商業	5.5	5.5	11.9	20.5	3.9	8.4	14.5
7	金融・保険	0.0	0.0	6.9	10.7	0.0	4.7	7.3
8	不動産	0.0	0.0	2.0	11.0	0.0	1.7	9.4
9	運輸	31.0	30.5	41.4	45.2	13.2	19.3	21.2
10	通信・放送	0.1	0.1	2.5	4.6	0.0	1.5	2.8
11	公務	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.2
12	サービス	49.3	43.7	57.4	72.2	22.9	31.3	40.4
13	分類不明	0.0	0.0	0.9	1.1	0.0	0.3	0.4
		100.0	91.5	166.4	229.4	44.4	85.0	122.2

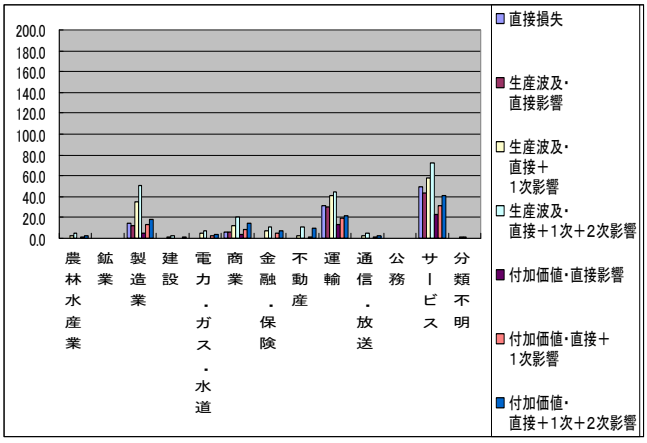


図-6.1.7　訪日外国人の国内消費減による波及影響（13部門）

２）成田機能停止と機能50%の場合の波及影響損失

５．では，成田機能停止の場合と機能50％回復の場合の，旅客の直接損失を求めた．前述のとおりここで対象にするのは，このうち「取りやめ」に関する直接損失である．この直接損失は，航空会社(航空運賃)，旅行会社，空港アクセス，空港会社，空港内テナント物販，出張中止による業務停滞，外国人国内消費減から構成される．これらの各損失項目ごとに１）で求めた経済への波及影響を乗じて，それらを足し合わせることにより，経済の各部門への波及影響損失やその合計を求めることができる．出国客，入国客別に成田機能停止の場合と機能50％回復の場合の1日当たりの波及影響損失をまとめたのが，**表-6.1.19**である．また，これを図化したのが**図-6.1.8**である．

各図の左半分は生産額における波及影響損失である．最初の4本目の棒グラフは各損失項目の影響の構成がわかるように，次の4本はそれがどの部門に影響しているのかがわかるように表示してある．右半分のグラフは左半分と同様の方法で粗付加価値額での損失を示した．これらから，旅客の場合には，航空会社，旅行会社，外国人消費減の影響が大きく，次に出張中止による業務停滞の影響が続いている．影響する部門は，これらを反映して運輸，製造業，商業部門での影響が大きい．波及が進むにつれて，サービス部門への影響が大きくなっているが，これは粗付加価値に占める雇用者所得による消費を通じた影響がだんだん大きくなっていくことなどが原因と考えられる．旅客の場合，出国も入国も「取りやめ」の経済への影響は，生産額ベースでおおよそ2倍となっていることが読み取れる．また，成田が機能回復50%すると，その効果として影響額がほぼ6分の1に大きく減少していることがわかる．具体的には，出国の場合，成田が機能停止すると，取りやめによる直接損失約35億円に対し，その生産額への影響は約67億円，粗付加価値額への影響は約36億円で，機能回復50%でそれぞれの値が約6億円，約12億円，約6億円となる．入国の場合は，約36億円，約72億円，約38億円が，約6億円，約12億円，約6億円となる．

さらに，成田機能停止の場合と機能50％回復の場合の経済への波及影響損失（28日間の期間計）をまとめたのが，**表-6.1.20**である．また，これを図化したのが**図-6.1.9**である．出国の場合，取りやめによる直接損失約375億円に対し，その生産額への影響は約730億円(約1.9倍)，粗付加価値額への影響は約390億円(約1.0倍)となった．入国の場合は，それぞれ，約380億円，約760億円(約2.0倍)，約400億円(約1.0倍)となった．

表-6.1.19　成田機能停止，機能50%回復時の波及影響損失額（1日当たり）

(単位：億円)

	出国／成田機能停止(1日当たり)	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
損失項目	航空会社(航空運賃)	16.7	10.1	19.7	26.5	3.4	9.0	12.9
	旅行会社	12.6	10.5	17.5	26.7	6.2	10.2	15.7
	空港アクセス	0.6	0.6	1.1	1.4	0.2	0.5	0.7
	空港会社(施設使用料・直営物販店)	0.3	0.3	0.4	0.7	0.2	0.3	0.4
	空港内テナント物販	0.3	0.3	0.6	0.7	0.2	0.3	0.4
	出張中止による業務停滞	0.9	0.9	1.8	2.4	0.3	0.8	1.1
	外国人国内における消費減	3.8	3.4	6.3	8.6	1.7	3.2	4.6
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	0.1	0.6	0.0	0.1	0.4
	鉱業	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
	製造業	1.3	1.2	5.9	10.9	0.4	2.1	3.9
	建設	0.0	0.0	0.3	0.5	0.0	0.1	0.2
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	0.8	1.5	0.0	0.5	0.9
	商業	0.3	0.3	1.2	3.9	0.2	0.8	2.7
	金融・保険	0.1	0.1	1.9	3.1	0.0	1.3	2.1
	不動産	0.0	0.0	0.7	3.5	0.0	0.6	3.0
	運輸	31.3	22.7	26.9	28.1	10.6	13.1	13.8
	通信・放送	0.0	0.0	1.1	1.8	0.0	0.7	1.1
	公務	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
	サービス	2.0	1.8	8.0	12.6	0.9	4.7	7.6
	分類不明	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.1	0.1
合　計		35.0	26.0	47.3	67.1	12.2	24.2	35.9
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.743	1.352	1.916	0.348	0.691	1.024

(単位：億円)

	出国／成田機能回復50%(1日当たり)	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
損失項目	航空会社(航空運賃)	2.7	1.6	3.2	4.3	0.6	1.5	2.1
	旅行会社	1.4	1.1	1.9	2.9	0.7	1.1	1.7
	空港アクセス	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1
	空港会社(施設使用料・直営物販店)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
	空港内テナント物販	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
	出張中止による業務停滞	0.4	0.4	0.8	1.0	0.1	0.3	0.5
	外国人国内における消費減	1.6	1.4	2.6	3.6	0.7	1.3	1.9
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
	鉱業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	製造業	0.5	0.5	1.5	2.4	0.2	0.5	0.9
	建設	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2
	商業	0.1	0.1	0.3	0.8	0.1	0.2	0.6
	金融・保険	0.0	0.0	0.3	0.5	0.0	0.2	0.4
	不動産	0.0	0.0	0.1	0.6	0.0	0.1	0.5
	運輸	4.7	3.4	4.2	4.4	1.5	2.0	2.1
	通信・放送	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2
	公務	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	サービス	0.8	0.7	1.7	2.5	0.4	1.0	1.5
	分類不明	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
合　計		6.2	4.7	8.8	12.2	2.1	4.4	6.4
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.767	1.421	1.979	0.346	0.707	1.036

(単位：億円)

	入国／成田機能停止(1日当たり)	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
損失項目	航空会社(航空運賃)	14.2	8.6	16.8	22.5	2.9	7.6	11.0
	旅行会社	7.0	5.8	9.7	14.8	3.4	5.7	8.7
	空港アクセス	0.4	0.4	0.7	0.9	0.2	0.3	0.5
	空港会社(施設使用料・直営物販店)	0.2	0.2	0.3	0.4	0.1	0.2	0.3
	空港内テナント物販	0.2	0.2	0.4	0.5	0.1	0.2	0.3
	出張中止による業務停滞	1.8	1.8	4.0	5.2	0.7	1.6	2.3
	外国人国内における消費減	12.1	11.1	20.2	27.8	5.4	10.3	14.8
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	0.4	0.9	0.0	0.2	0.5
	鉱業	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
	製造業	3.2	2.9	9.3	14.4	1.0	3.3	5.1
	建設	0.0	0.0	0.3	0.6	0.0	0.1	0.3
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	1.0	1.8	0.0	0.6	1.0
	商業	0.8	0.8	2.2	4.9	0.6	1.5	3.5
	金融・保険	0.0	0.0	2.1	3.3	0.0	1.4	2.2
	不動産	0.0	0.0	0.7	3.6	0.0	0.6	3.1
	運輸	25.6	18.8	23.3	24.5	8.3	11.0	11.6
	通信・放送	0.0	0.0	1.0	1.7	0.0	0.6	1.0
	公務	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
	サービス	6.1	5.4	11.2	16.0	2.8	6.4	9.3
	分類不明	0.0	0.0	0.3	0.4	0.0	0.1	0.1
合　計		35.9	28.1	51.9	72.2	12.8	25.9	37.9
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.783	1.448	2.012	0.356	0.722	1.056

(単位：億円)

	入国／成田機能回復50%(1日当たり)	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
損失項目	航空会社(航空運賃)	2.7	1.6	3.1	4.2	0.5	1.4	2.1
	旅行会社	1.3	1.1	1.9	2.8	0.7	1.1	1.7
	空港アクセス	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1
	空港会社(施設使用料・直営物販店)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
	空港内テナント物販	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
	出張中止による業務停滞	0.4	0.4	0.8	1.0	0.1	0.3	0.4
	外国人国内における消費減	1.5	1.4	2.5	3.5	0.7	1.3	1.9
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
	鉱業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	製造業	0.5	0.5	1.5	2.3	0.2	0.5	0.8
	建設	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2
	商業	0.1	0.1	0.3	0.8	0.1	0.2	0.5
	金融・保険	0.0	0.0	0.3	0.5	0.0	0.2	0.4
	不動産	0.0	0.0	0.1	0.6	0.0	0.1	0.5
	運輸	4.6	3.3	4.1	4.3	1.5	1.9	2.0
	通信・放送	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2
	公務	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	サービス	0.8	0.7	1.7	2.5	0.4	1.0	1.4
	分類不明	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
合　計		6.0	4.6	8.5	11.9	2.1	4.2	6.2
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.767	1.421	1.979	0.346	0.707	1.036

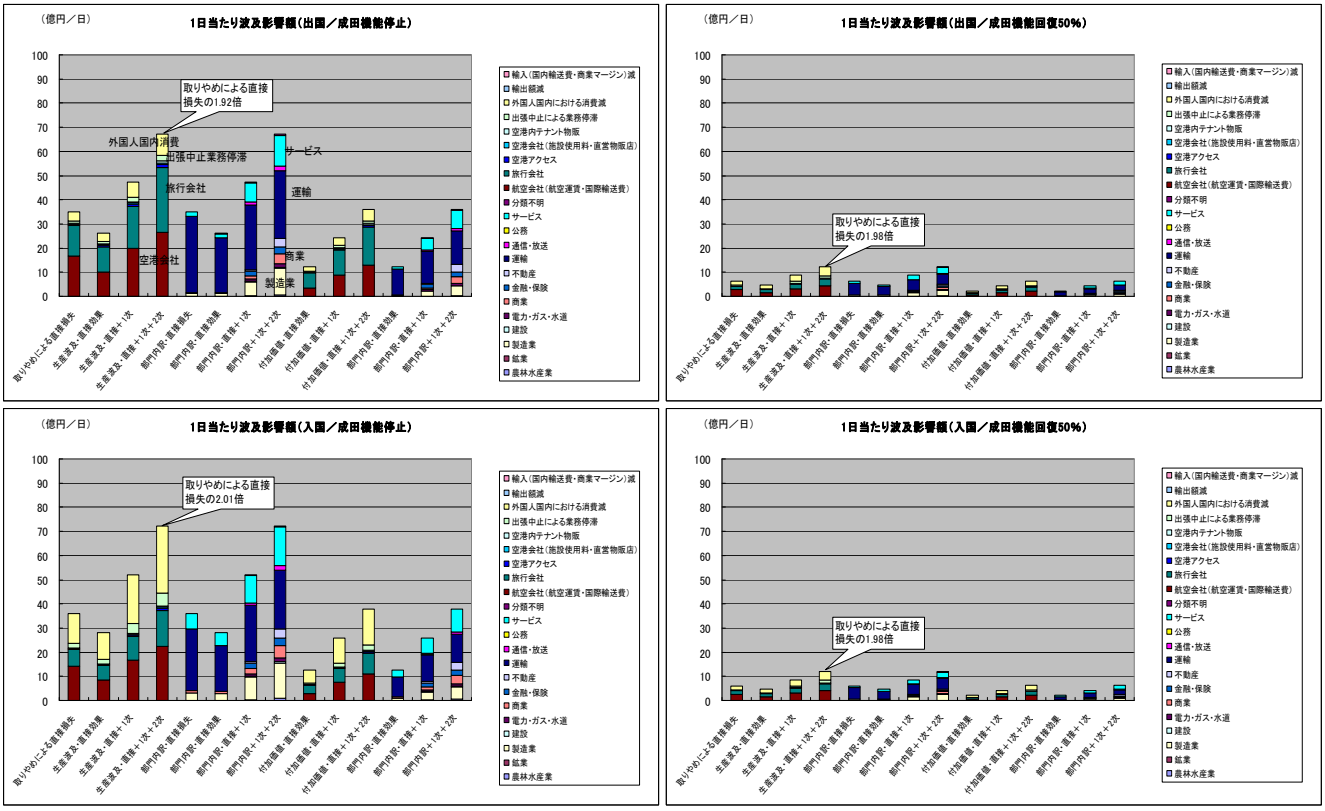


図-6.1.8　成田機能停止，機能50%回復時の波及影響損失額（1日当たり）

表-6.1.20　期間全体(28日分)の波及影響損失額

(単位：億円)

	出国／期間全体(28日分)	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
損失項目	航空会社(航空運賃)	173.9	105.1	205.8	276.2	35.8	93.6	135.1
	旅行会社	116.8	97.7	162.1	248.2	57.7	94.8	145.7
	空港アクセス	5.4	5.3	10.2	13.9	2.2	4.9	7.0
	空港会社(施設使用料・直営物販店)	2.6	2.6	4.3	6.6	1.6	2.5	3.8
	空港内テナント物販	3.2	3.1	5.4	7.2	1.7	2.9	4.0
	出張中止による業務停滞	13.6	13.6	29.1	38.2	4.9	12.0	17.3
	外国人国内における消費減	59.1	54.1	98.4	135.6	26.2	50.2	72.3
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	2.0	7.4	0.0	1.1	4.2
	鉱業	0.0	0.0	0.9	1.2	0.0	0.4	0.6
	製造業	19.8	18.3	73.7	126.4	6.1	25.9	44.9
	建設	0.1	0.1	3.1	5.7	0.0	1.4	2.7
	電力・ガス・水道	0.3	0.3	9.1	17.0	0.2	5.2	9.6
	商業	4.5	4.4	15.0	43.7	3.1	10.6	31.0
	金融・保険	0.5	0.5	20.6	33.0	0.4	14.0	22.5
	不動産	0.3	0.3	7.1	37.1	0.2	6.1	31.9
	運輸	318.4	230.2	276.4	288.9	105.5	133.7	140.2
	通信・放送	0.3	0.3	11.7	18.7	0.2	7.0	11.2
	公務	0.0	0.0	0.6	1.1	0.0	0.4	0.8
	サービス	30.4	27.1	92.1	141.3	14.3	54.1	84.3
	分類不明	0.0	0.0	3.3	4.3	0.0	1.0	1.3
合　計		374.6	281.5	515.4	725.9	130.0	260.9	385.2
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.752	1.376	1.938	0.347	0.696	1.028

(単位：億円)

	入国／期間全体(28日分)	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
損失項目	航空会社(航空運賃)	154.9	93.6	183.4	246.1	31.9	83.4	120.4
	旅行会社	76.8	64.3	106.6	163.3	37.9	62.4	95.8
	空港アクセス	4.1	4.0	7.7	10.4	1.7	3.6	5.3
	空港会社(施設使用料・直営物販店)	1.9	1.9	3.2	4.9	1.2	1.9	2.9
	空港内テナント物販	2.4	2.3	4.0	5.4	1.3	2.2	3.0
	出張中止による業務停滞	20.3	20.3	43.5	57.0	7.3	17.9	25.8
	外国人国内における消費減	116.8	106.9	194.4	268.0	51.8	99.3	142.8
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	3.5	9.0	0.0	2.0	5.1
	鉱業	0.0	0.0	0.9	1.3	0.0	0.4	0.6
	製造業	33.3	30.4	96.8	150.0	10.3	34.2	53.3
	建設	0.1	0.1	3.3	6.0	0.0	1.6	2.8
	電力・ガス・水道	0.2	0.2	10.6	18.6	0.1	6.0	10.5
	商業	8.2	8.1	21.7	50.7	5.7	15.3	35.9
	金融・保険	0.5	0.5	21.5	34.0	0.3	14.7	23.2
	不動産	0.2	0.2	6.9	37.2	0.2	6.0	32.0
	運輸	275.7	201.3	249.2	261.8	88.7	117.5	124.1
	通信・放送	0.3	0.3	10.7	17.8	0.2	6.4	10.7
	公務	0.0	0.0	0.6	1.1	0.0	0.4	0.8
	サービス	58.8	52.3	113.7	163.4	27.5	65.1	95.6
	分類不明	0.0	0.0	3.3	4.3	0.0	1.0	1.3
合　計		377.3	293.3	542.8	755.0	133.0	270.6	395.9
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.777	1.439	2.001	0.353	0.717	1.049

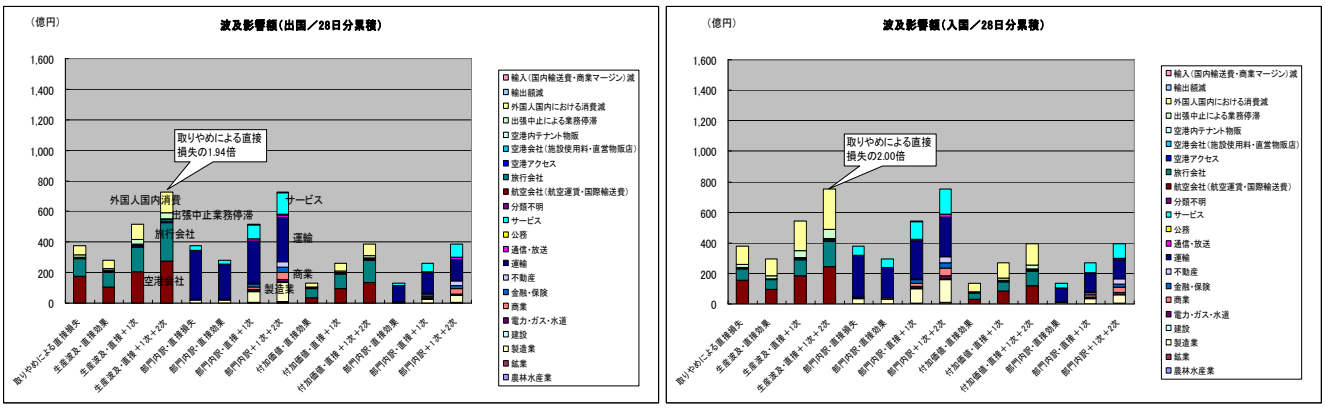


図-6.1.9　期間全体(28日分)の波及影響損失額

6.2　貨物に関する波及損失

旅客と同様，国内経済への波及損失という点から，**図-4.2.2**の検討フローの輸出，輸入「取りやめ」貨物によって発生する損失（航空会社，輸出については輸出額減，輸入については国内輸送費・商業マージン減）を対象とする．また，輸出額に占める割合の多い機械機器についても検討を行った．なお旅客の場合と同様，**4**．で説明したとおり，「迂回」によって発生する代替輸送費用や「滞留」により生じる貨物保管費用については，（成田機能低下によって）代替輸送業者や倉庫業者には収入の増の影響をもたらすので，ここでは考慮しない．

①　航空会社の収入減

本分析手法に用いる産業連関表では，対象とする投入部門が“52航空輸送”と同じになるので，単位金額（100）による旅客と貨物では波及損失は同じとなる．

②　輸出額の減

輸出減の直接損失額（100）の内訳は，先の**表-5.2.16**で設定したとおりである．この輸出額（購入者価格）を産業連関表の商業マージン率及び貨物運賃率を乗じて生産者価格に変換した．変換率を**表-6.2.1**に示す．輸出額の国内自給分を求める際の自給率は，産業連関表から計算された自給率を用いた．結果は，**表-6.2.2～3**および**図-6.2.1**に示すとおりとなった．

また，主要品目の機械機器について，同様の分析を行った結果を，**表-6.2.4～5**および**図-6.2.2**に示す．

③　輸入の減（商業マージン・国内貨物運賃収入の減）

輸入に関連する商業マージン・国内貨物運賃は先の**表-5.2.18**で分析したところである．この表において，下行の商業マージン・国内貨物運賃の合計額を100とみなし，その内訳となる商業マージン（卸売，小売），国内貨物運賃（鉄道，道路，沿海内水面，港湾運送，航空，運送取扱，倉庫）相当をそのまま，対応する“38商業（卸売業）”，“39商業（小売業）”，“43鉄道貨物輸送”“46道路貨物輸送”“50沿海・内水面輸送”，“51港湾運送”，“52航空輸送”，“53貨物運送取扱”，“54倉庫”に投入した．これらの投入部門は全て購入者価格と生産者価格が等しいので変換を要しない．国内自給分を求める際の自給率は，国内の商業活動及び貨物輸送が需要減の対象となるため全て100％とした．結果は，**表-6.2.6～7**および**図-6.2.3**に示すとおりとなった．

以上の結果を概観すると，航空会社は旅客の場合と同じ，輸出額の減は製造業部門を中心に影響が波及している．輸出の主要品目の機械機器は，輸出額に占める機械機器が半分以上を占めることから，輸出額の減と同様の影響となっている．また，輸入の減（商業マージン・国内貨物運賃収入の減）は，運輸部門もさることがなら，商業部門を中心にした影響が大きいことがわかる．

次に旅客の場合と同様に，各損失項目がそれぞれ，合計でどのくらいの波及影響損失を及ぼしているかを整理し，一覧にまとめたのが**表-6.2.8**および**図-6.2.4**である．航空会社が2次影響まで含め1.5倍程度の影響であるのに対し，輸出額の減や輸入の減（商業マージン・国内貨物運賃収入の減）の影響は2.2～2.3倍程度の影響に拡大されている．空港機能の低下が運輸部門だけでなく，それを利用している他の部門に大きな影響を及ぼすことが読み取れる．

表-6.2.8　損失項目ごとの影響の波及
（直接損失100当たり）

損失項目	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
		生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
航空会社(国際輸送費)	100.0	60.4	118.4	158.8	20.6	53.8	77.7
輸出額減	100.0	86.3	173.0	229.6	34.1	78.5	111.9
輸出額減(機械機器)	100.0	84.2	166.6	225.4	35.2	75.4	110.1
輸入(国内輸送費・商業マージン)減	100.0	100.0	149.5	230.9	70.1	97.4	145.5

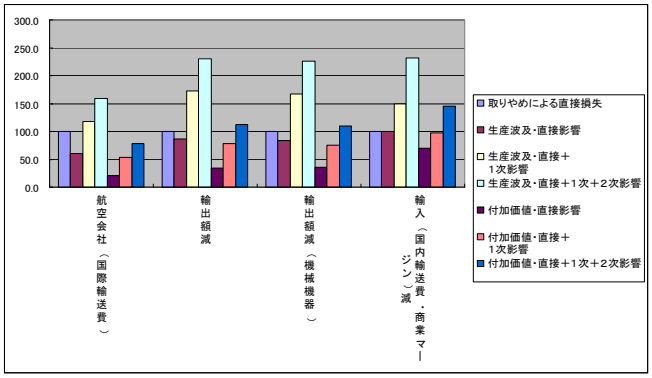


図-6.2.4　損失項目ごとの影響の波及
（直接損失100当たり）

表-6.2.1　輸出額の減の生産者価格への変換

産業連関表　部門		購入者価格	生産者価格
2	鉱業	1.1	0.9
3	食料品	0.1	0.1
5	パルプ・紙・木製品	0.1	0.1
6	化学製品	7.9	6.2
10	非鉄金属	1.0	0.9
11	金属製品	1.0	0.8
12	一般機械	5.1	4.1
13	電気機械	53.2	44.6
19	自動車部品	0.4	0.4
29	精密機械	9.3	6.5
30	その他の製造工業製品	0.4	0.3
38	商業(卸売業)	0.0	10.1
39	商業(小売業)	0.0	4.0
43	鉄道貨物輸送	0.0	0.0
46	道路貨物輸送	0.0	0.9
50	沿海・内水面輸送	0.0	0.0
51	港湾運送	0.0	0.1
52	航空輸送	0.0	0.0
53	貨物運送取扱	0.0	0.1
54	倉庫	0.0	0.1
78	分類不明	20.4	19.8
計		100.0	100.0

表-6.2.2　輸出額の減による波及影響(78部門)

産業分類(13部門)		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果			粗付加価値率	粗付加価値効果		
				直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響		直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響
		(A)	(B)	(C)=(A)×(B)	(D)=[I−(I−M)A]$^{-1}$×(C)	(E)=家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	0	0.871	0	0	2	0.562	0	0	1
2	鉱業	1	0.136	0	0	0	0.476	0	0	0
3	製造業	0	0.887	0	0	5	0.400	0	0	2
3	製造業	0	0.676	0	0	1	0.376	0	0	0
3	製造業	0	0.886	0	2	3	0.367	0	1	1
3	製造業	6	0.893	5	10	11	0.304	2	3	3
3	製造業	0	0.873	0	2	3	0.411	0	1	1
3	製造業	0	0.951	0	1	1	0.435	0	0	1
3	製造業	0	0.972	0	3	3	0.275	0	1	1
3	製造業	1	0.738	1	3	3	0.333	0	1	1
3	製造業	1	0.973	1	2	3	0.465	0	1	1
3	製造業	4	0.915	4	5	6	0.381	1	2	2
3	製造業	45	0.810	36	49	50	0.327	12	16	16
3	製造業	0	0.893	0	0	1	0.150	0	0	0
3	製造業	0	0.990	0	0	0	0.144	0	0	0
3	製造業	0	0.798	0	0	0	0.159	0	0	0
3	製造業	0	0.993	0	0	0	0.275	0	0	0
3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.275	0	0	0
3	製造業	0	0.981	0	1	1	0.264	0	0	0
3	製造業	0	0.974	0	0	0	0.282	0	0	0
3	製造業	0	0.770	0	0	0	0.385	0	0	0
3	製造業	0	0.987	0	0	0	0.267	0	0	0
3	製造業	0	0.957	0	0	0	0.395	0	0	0
3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.278	0	0	0
3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.415	0	0	0
3	製造業	0	0.574	0	0	0	0.458	0	0	0
3	製造業	0	0.940	0	0	0	0.327	0	0	0
3	製造業	0	0.916	0	0	0	0.300	0	0	0
3	製造業	6	0.715	5	5	5	0.414	2	2	2
3	製造業	0	0.911	0	5	7	0.401	0	2	3
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	1	2	0.467	0	0	1
5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	2	4	0.539	0	1	2
5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	1	1	0.634	0	0	1
6	商業	10	0.988	10	16	19	0.700	7	11	13
6	商業	4	1.000	4	5	9	0.721	3	3	6
7	金融・保険	0	0.990	0	8	12	0.682	0	6	8
8	不動産	0	1.000	0	2	10	0.860	0	1	8
9	運輸	0	0.980	0	1	1	0.549	0	0	1
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.719	0	0	0
9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.795	0	0	0
9	運輸	1	1.000	1	2	3	0.668	1	1	2
9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.000	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.000	0	0	0
9	運輸	0	0.011	0	0	0	0.117	0	0	0
9	運輸	0	0.997	0	0	0	0.490	0	0	0
9	運輸	0	0.792	0	0	0	0.606	0	0	0
9	運輸	0	0.604	0	0	0	0.340	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.617	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.547	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.727	0	0	0
9	運輸	0	0.795	0	0	0	0.651	0	0	0
9	運輸	0	0.655	0	0	0	0.828	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.609	0	0	0
9	運輸	0	0.758	0	0	0	0.671	0	0	0
9	運輸	0	0.889	0	0	0	0.754	0	0	0
9	運輸	0	0.837	0	0	0	0.590	0	0	0
10	通信・放送	0	0.994	0	3	4	0.600	0	2	3
11	公務	0	1.000	0	3	3	0.737	0	2	3
12	サービス	0	0.999	0	6	7	0.789	0	4	5
12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.601	0	0	1
12	サービス	0	0.986	0	0	1	0.650	0	0	0
12	サービス	0	1.000	0	0	0	0.745	0	0	0
12	サービス	0	0.987	0	2	3	0.658	0	1	2
12	サービス	0	1.000	0	1	1	0.466	0	0	1
12	サービス	0	1.000	0	1	2	0.363	0	0	1
12	サービス	0	0.965	0	6	9	0.624	0	4	6
12	サービス	0	0.980	0	0	2	0.657	0	0	1
12	サービス	0	0.966	0	0	2	0.455	0	0	1
12	サービス	0	0.826	0	0	1	0.509	0	0	0
12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.729	0	0	1
3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.000	0	0	0
13	分類不明	20	0.944	19	19	20	0.305	6	6	6
		100.0		86.3	173.0	229.6		34.1	78.5	111.9

表-6.2.3　輸出額の減による波及影響(13部門)

産業分類(13部門)		直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
1	農林水産業	0.0	0.0	0.2	1.6	0.0	0.1	0.9
2	鉱業	0.9	0.1	0.3	0.4	0.1	0.1	0.2
3	製造業	63.8	52.2	89.4	103.6	17.7	30.5	35.7
4	建設	0.0	0.0	1.0	1.7	0.0	0.5	0.8
5	電力・ガス・水道	0.0	0.0	3.1	5.2	0.0	1.7	2.9
6	商業	14.1	14.0	20.2	27.9	9.9	14.2	19.7
7	金融・保険	0.0	0.0	8.4	11.8	0.0	5.8	8.0
8	不動産	0.0	0.0	1.6	9.7	0.0	1.4	8.4
9	運輸	1.3	1.2	6.3	9.7	0.8	2.8	4.6
10	通信・放送	0.0	0.0	2.6	4.5	0.0	1.5	2.7
11	公務	0.0	0.0	3.3	3.4	0.0	2.4	2.5
12	サービス	0.0	0.0	17.2	30.5	0.0	11.4	19.5
13	分類不明	19.8	18.7	19.4	19.7	5.7	5.9	6.0
		100.0	86.3	173.0	229.6	34.1	78.5	111.9

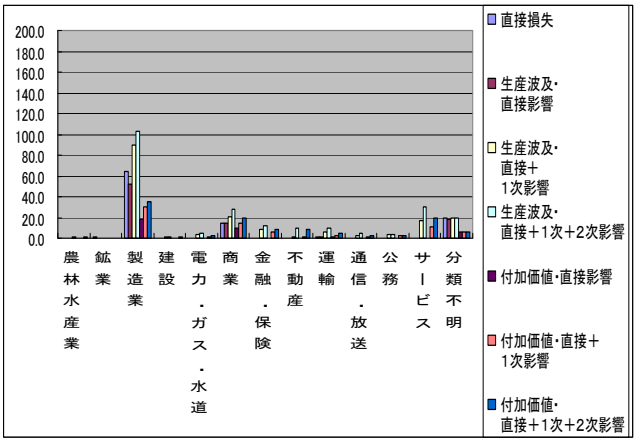


図-6.2.1　輸出額の減による波及影響(13部門)

表-6.2.4　輸出額(機械機器)の減による波及影響(78部門)

産業分類(78部門)		産業分類(13部門)		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果			粗付加価値率	粗付加価値効果		
						直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響		直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響
				(A)	(B)	(C)=(A)×(B)	(D)=[I−(I−M)A]$^{-1}$×(C)	(E)=家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	1	農林水産業	0	0.871	0	0	2	0.562	0	0	1
2	鉱業	2	鉱業	0	0.136	0	0	0	0.476	0	0	0
3	食料品	3	製造業	0	0.887	0	0	5	0.400	0	0	2
4	繊維製品	3	製造業	0	0.676	0	0	1	0.376	0	0	0
5	パルプ・紙・木製品	3	製造業	0	0.886	0	2	2	0.367	0	1	1
6	化学製品	3	製造業	0	0.893	0	2	3	0.304	0	1	1
7	石油・石炭製品	3	製造業	0	0.873	0	1	2	0.411	0	0	1
8	窯業・土石製品	3	製造業	0	0.951	0	1	1	0.435	0	1	1
9	鉄鋼	3	製造業	0	0.972	0	3	4	0.275	0	1	1
10	非鉄金属	3	製造業	0	0.738	0	3	3	0.333	0	1	1
11	金属製品	3	製造業	0	0.973	0	2	2	0.465	0	1	1
12	一般機械	3	製造業	6	0.915	6	8	8	0.381	2	3	3
13	電気機械	3	製造業	66	0.810	53	72	73	0.327	17	23	24
14	乗用車	3	製造業	0	0.893	0	0	1	0.150	0	0	0
15	トラック・バス・その他の自動車	3	製造業	0	0.990	0	0	0	0.144	0	0	0
16	二輪自動車	3	製造業	0	0.798	0	0	0	0.159	0	0	0
17	自動車車体	3	製造業	0	0.993	0	0	0	0.275	0	0	0
18	自動車用内燃機関・同部品	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.275	0	0	0
19	自動車部品	3	製造業	1	0.981	1	1	2	0.264	0	0	0
20	鋼船	3	製造業	0	0.974	0	0	0	0.282	0	0	0
21	その他の船舶	3	製造業	0	0.770	0	0	0	0.385	0	0	0
22	船用内燃機関	3	製造業	0	0.987	0	0	0	0.267	0	0	0
23	船舶修理	3	製造業	0	0.957	0	0	0	0.395	0	0	0
24	鉄道車両	3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.278	0	0	0
25	鉄道車両修理	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.415	0	0	0
26	航空機	3	製造業	0	0.574	0	0	0	0.458	0	0	0
27	航空機修理	3	製造業	0	0.940	0	0	0	0.327	0	0	0
28	その他の輸送機械	3	製造業	0	0.916	0	0	0	0.300	0	0	0
29	精密機械	3	製造業	10	0.715	7	8	8	0.414	3	3	3
30	その他の製造工業製品	3	製造業	0	0.911	0	5	8	0.401	0	2	3
31	住宅建築	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
32	道路関係公共事業	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
33	河川・下水道・その他の公共事	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
34	鉄道軌道建設	4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
35	その他の建設	4	建設	0	1.000	0	1	2	0.467	0	0	1
36	電力・ガス・熱供給	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	2	4	0.539	0	1	2
37	水道・廃棄物処理	5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	0	1	0.634	0	0	1
38	商業(卸売業)	6	商業	12	0.988	12	19	22	0.700	9	13	16
39	商業(小売業)	6	商業	5	1.000	5	6	10	0.721	4	4	7
40	金融・保険	7	金融・保険	0	0.990	0	4	8	0.682	0	3	5
41	不動産	8	不動産	0	1.000	0	1	10	0.860	0	1	8
42	鉄道旅客輸送	9	運輸	0	0.980	0	0	1	0.549	0	0	1
43	鉄道貨物輸送	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
44	バス	9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.719	0	0	0
45	ハイヤー・タクシー	9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.795	0	0	0
46	道路貨物輸送	9	運輸	1	1.000	1	2	3	0.668	1	1	2
47	自家輸送(旅客自動車)	9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.000	0	0	0
48	自家輸送(貨物自動車)	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.000	0	0	0
49	外洋輸送	9	運輸	0	0.011	0	0	0	0.117	0	0	0
50	沿海・内水面輸送	9	運輸	0	0.997	0	0	0	0.490	0	0	0
51	港湾運送	9	運輸	0	0.792	0	0	0	0.606	0	0	0
52	航空輸送	9	運輸	0	0.604	0	0	0	0.340	0	0	0
53	貨物運送取扱	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
54	倉庫	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.617	0	0	0
55	こん包	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.547	0	0	0
56	道路輸送施設提供	9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.727	0	0	0
57	水運施設管理	9	運輸	0	0.795	0	0	0	0.651	0	0	0
58	その他の水運付帯サービス	9	運輸	0	0.655	0	0	0	0.828	0	0	0
59	航空施設管理(国公営)	9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.609	0	0	0
60	航空施設管理(産業)	9	運輸	0	0.758	0	0	0	0.671	0	0	0
61	その他の航空付帯サービス	9	運輸	0	0.889	0	0	0	0.754	0	0	0
62	旅行・その他の運輸付帯サービ	9	運輸	0	0.837	0	0	0	0.590	0	0	0
63	通信・放送	10	通信・放送	0	0.994	0	2	4	0.600	0	1	2
64	公務	11	公務	0	1.000	0	0	0	0.737	0	0	0
65	教育・研究	12	サービス	0	0.999	0	7	8	0.789	0	5	6
66	医療・保健・社会保障	12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.601	0	0	1
67	その他の公共サービス	12	サービス	0	0.986	0	0	1	0.650	0	0	0
68	貸自動車業	12	サービス	0	1.000	0	0	0	0.745	0	0	0
69	その他の物品賃貸サービス	12	サービス	0	0.987	0	2	3	0.658	0	1	2
70	自動車修理	12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.466	0	0	1
71	その他の自動車・機械修理	12	サービス	0	1.000	0	1	2	0.363	0	0	1
72	その他の対事業所サービス　注	12	サービス	0	0.965	0	6	8	0.624	0	4	5
73	娯楽サービス	12	サービス	0	0.980	0	0	2	0.657	0	0	1
74	飲食店	12	サービス	0	0.966	0	0	2	0.455	0	0	1
75	旅館・その他の宿泊所	12	サービス	0	0.826	0	0	1	0.509	0	0	0
76	その他の対個人サービス	12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.729	0	0	1
77	事務用品	3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.000	0	0	0
78	分類不明	13	分類不明	0	0.944	0	1	1	0.305	0	0	0
家計迂回効果計測用　行				100.0		84.2	166.6	225.4		35.2	75.4	110.1

表-6.2.5　輸出額(機械機器)の減による波及影響（13部門）

産業分類(13部門)		直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
1	農林水産業	0.0	0.0	0.1	1.6	0.0	0.1	0.9
2	鉱業	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1
3	製造業	81.7	66.0	108.2	122.9	22.4	37.0	42.3
4	建設	0.0	0.0	1.0	1.7	0.0	0.5	0.8
5	電力・ガス・水道	0.0	0.0	2.7	4.9	0.0	1.5	2.7
6	商業	17.4	17.2	24.0	32.1	12.2	17.0	22.7
7	金融・保険	0.0	0.0	4.1	7.6	0.0	2.8	5.2
8	不動産	0.0	0.0	1.5	9.8	0.0	1.3	8.5
9	運輸	0.9	0.9	5.2	8.7	0.6	2.4	4.3
10	通信・放送	0.0	0.0	1.9	3.9	0.0	1.2	2.3
11	公務	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.2
12	サービス	0.0	0.0	16.9	30.7	0.0	11.4	19.8
13	分類不明	0.0	0.0	0.8	1.0	0.0	0.2	0.3
		100.0	84.2	166.6	225.4	35.2	75.4	110.1

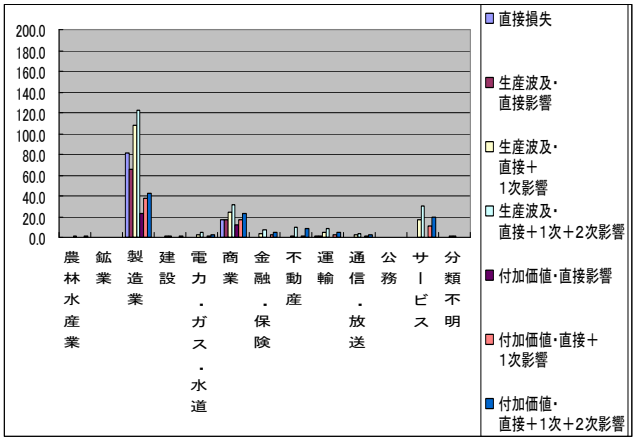


図-6.2.2　輸出額(機械機器)の減による波及影響（13部門）

表-6.2.6 輸入の減（商業マージン・国内貨物運賃収入の減）による波及影響(78部門)

産業分類（13部門）		直接損失（最終需要）	自給率	生産波及効果			粗付加価値率	粗付加価値効果		
				直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響		直接影響	直接＋１次影響	直接＋１次＋２次影響
		(A)	(B)	(C)＝(A)×(B)	(D)＝[I－(I－M)A]$^{-1}$×(C)	(E)＝家計内生化モデル逆行列×(C)	(F)	(C)×(F)	(D)×(F)	(E)×(F)
1	農林水産業	0	0.871	0	0	2	0.562	0	0	1
2	鉱業	0	0.136	0	0	0	0.476	0	0	0
3	製造業	0	0.887	0	0	6	0.400	0	0	3
3	製造業	0	0.676	0	0	1	0.376	0	0	0
3	製造業	0	0.886	0	2	3	0.367	0	1	1
3	製造業	0	0.893	0	1	2	0.304	0	0	1
3	製造業	0	0.873	0	2	3	0.411	0	1	1
3	製造業	0	0.951	0	0	0	0.435	0	0	0
3	製造業	0	0.972	0	0	1	0.275	0	0	0
3	製造業	0	0.738	0	0	0	0.333	0	0	0
3	製造業	0	0.973	0	1	1	0.465	0	0	1
3	製造業	0	0.915	0	0	0	0.381	0	0	0
3	製造業	0	0.810	0	0	2	0.327	0	0	1
3	製造業	0	0.893	0	0	1	0.150	0	0	0
3	製造業	0	0.990	0	0	0	0.144	0	0	0
3	製造業	0	0.798	0	0	0	0.159	0	0	0
3	製造業	0	0.993	0	0	0	0.275	0	0	0
3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.275	0	0	0
3	製造業	0	0.981	0	0	1	0.264	0	0	0
3	製造業	0	0.974	0	0	0	0.282	0	0	0
3	製造業	0	0.770	0	0	0	0.385	0	0	0
3	製造業	0	0.987	0	0	0	0.267	0	0	0
3	製造業	0	0.957	0	0	0	0.395	0	0	0
3	製造業	0	0.976	0	0	0	0.278	0	0	0
3	製造業	0	1.000	0	0	0	0.415	0	0	0
3	製造業	0	0.574	0	0	0	0.458	0	0	0
3	製造業	0	0.940	0	0	0	0.327	0	0	0
3	製造業	0	0.916	0	0	0	0.300	0	0	0
3	製造業	0	0.715	0	0	0	0.414	0	0	0
3	製造業	0	0.911	0	2	5	0.401	0	1	2
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.473	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.474	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.482	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	0	0	0.476	0	0	0
4	建設	0	1.000	0	1	2	0.467	0	0	1
5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	1	4	0.539	0	1	2
5	電力・ガス・水道	0	1.000	0	0	1	0.634	0	0	1
6	商業	68	1.000	68	71	76	0.700	48	49	53
6	商業	23	1.000	23	24	30	0.721	17	17	22
7	金融・保険	0	0.990	0	7	12	0.682	0	5	8
8	不動産	0	1.000	0	4	15	0.860	0	3	13
9	運輸	0	0.980	0	1	2	0.549	0	0	1
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.468	0	0	0
9	運輸	0	0.980	0	0	0	0.719	0	0	0
9	運輸	0	0.980	0	0	1	0.795	0	0	0
9	運輸	6	1.000	6	7	8	0.668	4	4	5
9	運輸	0	1.000	0	2	2	0.000	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.000	0	0	0
9	運輸	0	0.011	0	0	0	0.117	0	0	0
9	運輸	0	0.997	0	0	1	0.490	0	0	0
9	運輸	1	1.000	1	1	1	0.606	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	1	0.340	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.679	0	0	0
9	運輸	1	1.000	1	1	1	0.617	1	1	1
9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.547	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	1	1	0.727	0	1	1
9	運輸	0	0.795	0	0	0	0.651	0	0	0
9	運輸	0	0.655	0	0	0	0.828	0	0	0
9	運輸	0	1.000	0	0	0	0.609	0	0	0
9	運輸	0	0.758	0	0	0	0.671	0	0	0
9	運輸	0	0.889	0	0	0	0.754	0	0	0
9	運輸	0	0.837	0	0	0	0.590	0	0	0
10	通信・放送	0	0.994	0	4	7	0.600	0	2	4
11	公務	0	1.000	0	0	0	0.737	0	0	0
12	サービス	0	0.999	0	0	2	0.789	0	0	2
12	サービス	0	1.000	0	0	2	0.601	0	0	1
12	サービス	0	0.986	0	0	1	0.650	0	0	1
12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.745	0	0	0
12	サービス	0	0.987	0	1	2	0.658	0	1	1
12	サービス	0	1.000	0	1	2	0.466	0	1	1
12	サービス	0	1.000	0	0	1	0.363	0	0	0
12	サービス	0	0.965	0	7	11	0.624	0	5	7
12	サービス	0	0.980	0	0	2	0.657	0	0	2
12	サービス	0	0.966	0	0	3	0.455	0	0	1
12	サービス	0	0.826	0	0	1	0.509	0	0	1
12	サービス	0	1.000	0	0	3	0.729	0	0	2
3	製造業	0	1.000	0	0	1	0.000	0	0	0
13	分類不明	0	0.944	0	1	1	0.305	0	0	0
		100.0		100.0	149.5	230.9		70.1	97.4	145.5

表-6.2.7 輸入の減（商業マージン・国内貨物運賃収入の減）による波及影響(13部門)

産業分類(13部門)		直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
1	農林水産業	0.0	0.0	0.1	2.2	0.0	0.1	1.2
2	鉱業	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.1
3	製造業	0.0	0.0	9.3	29.7	0.0	3.3	10.7
4	建設	0.0	0.0	1.0	2.0	0.0	0.5	1.0
5	電力・ガス・水道	0.0	0.0	1.8	4.8	0.0	1.0	2.7
6	商業	91.6	91.6	94.5	105.7	64.6	66.7	74.6
7	金融・保険	0.0	0.0	7.4	12.2	0.0	5.1	8.4
8	不動産	0.0	0.0	3.7	15.3	0.0	3.2	13.1
9	運輸	8.4	8.4	15.0	19.9	5.4	7.7	10.2
10	通信・放送	0.0	0.0	3.8	6.6	0.0	2.3	3.9
11	公務	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.1	0.3
12	サービス	0.0	0.0	11.6	30.7	0.0	7.2	18.9
13	分類不明	0.0	0.0	0.9	1.3	0.0	0.3	0.4
		100.0	100.0	149.5	230.9	70.1	97.4	145.5

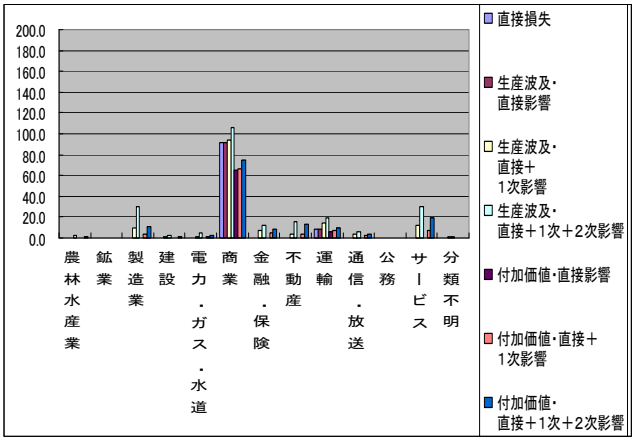


図-6.2.3 輸入の減（商業マージン・国内貨物運賃収入の減）による波及影響(13部門)

２）成田機能停止と機能50%の場合の波及影響損失

旅客の場合と同様にして検討する．「取りやめ」に関する直接損失，航空会社（国際輸送費），輸出額減，輸入（国内輸送費・商業マージン）減の各損失項目ごとに，１）で求めた経済への波及影響を乗じて波及影響損失を求めることができる．輸出貨物，輸入貨物別に成田機能停止の場合と機能50％回復の場合の1日当たりの波及影響損失をまとめたのが，**表-6.2.9**である．また，これを図化したのが**図-6.2.5**である．

輸出の場合には，航空会社（国際輸送費）への影響に比較して輸出額減の影響がほとんどで，影響する部門は，製造業，商業などでの影響が大きい．輸入の場合も同様で，輸入（国内輸送費・商業マージン）減の影響がほとんどで，商業部門などでの影響が大きい．ただし，絶対額ベースで見ると貨物自体の価値も考慮している輸出の場合に比較すると，輸入での影響額は非常に小さい．波及影響の度合いは，輸出，輸入ともに生産額ベースで2倍超である．運輸部門への影響が主体の旅客の場合と比較して，製造部門や商業部門での影響が主体の貨物はその及ぼす影響が約1割ほど大きい．また，成田が機能回復50%すると，輸出，輸入ともその効果として影響額がほぼ7分の1に大きく減少していることがわかる．具体的には，輸出の場合，成田が機能停止すると，取りやめによる直接損失約66億円に対し，その生産額への影響は約151億円，粗付加価値額への影響は約74億円で，機能回復50%でそれぞれの値が約9億円，約21億円，約10億円となる．輸入の場合は，約12億円，約28億円，約17億円が，約2億円，約4億円，約3億円となる．

さらに，成田機能停止の場合と機能50％回復の場合の経済への波及影響損失（28日間の期間計）をまとめたのが，**表-6.2.10**である．また，これを図化したのが**図-6.2.6**である．輸出の場合，取りやめによる直接損失約650億円に対し，その生産額への影響は約1500億円（約2.3倍），粗付加価値額への影響は約730億円（約1.1倍）となった．輸入の場合は，それぞれ，約130億円，約280億円（約2.2倍），約180億円（約1.4倍）となった．

表-6.2.9　成田機能停止，機能50%回復時の波及影響損失額（1日当たり）

(単位：億円)

輸出／成田機能停止(1日当たり)		取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
項目損失	航空会社(国際輸送費)	1.1	0.7	1.3	1.8	0.2	0.6	0.9
	輸出額減	65.1	56.2	112.6	149.5	22.2	51.1	72.9
	輸入(国内輸送費・商業マージン)減	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	0.1	1.1	0.0	0.1	0.6
	鉱業	0.6	0.1	0.2	0.3	0.0	0.1	0.1
	製造業	41.6	34.0	58.3	67.7	11.5	19.9	23.3
	建設	0.0	0.0	0.7	1.1	0.0	0.3	0.5
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	2.0	3.4	0.0	1.1	1.9
	商業	9.2	9.1	13.1	18.2	6.4	9.3	12.9
	金融・保険	0.0	0.0	5.5	7.8	0.0	3.8	5.3
	不動産	0.0	0.0	1.1	6.4	0.0	0.9	5.5
	運輸	2.0	1.5	5.0	7.2	0.8	2.2	3.4
	通信・放送	0.0	0.0	1.7	2.9	0.0	1.0	1.8
	公務	0.0	0.0	2.1	2.2	0.0	1.6	1.6
	サービス	0.0	0.0	11.4	20.1	0.0	7.5	12.9
	分類不明	12.9	12.2	12.7	12.8	3.7	3.9	3.9
合　計		66.3	56.9	114.0	151.3	22.5	51.7	73.8
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.859	1.720	2.284	0.339	0.780	1.113

(単位：億円)

輸出／成田機能回復50%(1日当たり)		取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
項目損失	航空会社(国際輸送費)	0.2	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1
	輸出額減	8.9	7.7	15.4	20.5	3.0	7.0	10.0
	輸入(国内輸送費・商業マージン)減	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
	鉱業	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	製造業	5.7	4.7	8.0	9.3	1.6	2.7	3.2
	建設	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	0.3	0.5	0.0	0.2	0.3
	商業	1.3	1.3	1.8	2.5	0.9	1.3	1.8
	金融・保険	0.0	0.0	0.8	1.1	0.0	0.5	0.7
	不動産	0.0	0.0	0.1	0.9	0.0	0.1	0.8
	運輸	0.3	0.2	0.7	1.0	0.1	0.3	0.5
	通信・放送	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.1	0.2
	公務	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.2	0.2
	サービス	0.0	0.0	1.6	2.8	0.0	1.0	1.8
	分類不明	1.8	1.7	1.7	1.8	0.5	0.5	0.5
合　計		9.1	7.8	15.6	20.8	3.1	7.1	10.1
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.859	1.720	2.284	0.339	0.780	1.113

(単位：億円)

輸入／成田機能停止(1日当たり)		取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
項目損失	航空会社(国際輸送費)	1.3	0.8	1.5	2.0	0.3	0.7	1.0
	輸出額減	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	輸入(国内輸送費・商業マージン)減	11.1	11.1	16.5	25.5	7.7	10.8	16.1
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.1
	鉱業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	製造業	0.0	0.0	1.2	3.6	0.0	0.4	1.3
	建設	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	0.2	0.6	0.0	0.1	0.3
	商業	10.1	10.1	10.5	11.8	7.1	7.4	8.3
	金融・保険	0.0	0.0	0.9	1.4	0.0	0.6	1.0
	不動産	0.0	0.0	0.4	1.8	0.0	0.4	1.5
	運輸	2.2	1.7	2.7	3.3	0.9	1.3	1.6
	通信・放送	0.0	0.0	0.4	0.8	0.0	0.3	0.5
	公務	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	サービス	0.0	0.0	1.5	3.7	0.0	0.9	2.3
	分類不明	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0
合　計		12.3	11.8	18.0	27.6	8.0	11.5	17.1
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.959	1.463	2.235	0.650	0.929	1.385

(単位：億円)

輸入／成田機能回復50%(1日当たり)		取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
項目損失	航空会社(国際輸送費)	0.2	0.1	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2
	輸出額減	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	輸入(国内輸送費・商業マージン)減	1.7	1.7	2.6	4.0	1.2	1.7	2.5
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	鉱業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	製造業	0.0	0.0	0.2	0.6	0.0	0.1	0.2
	建設	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
	商業	1.6	1.6	1.6	1.8	1.1	1.2	1.3
	金融・保険	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1	0.2
	不動産	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.1	0.2
	運輸	0.3	0.3	0.4	0.5	0.1	0.2	0.2
	通信・放送	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
	公務	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	サービス	0.0	0.0	0.2	0.6	0.0	0.1	0.4
	分類不明	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
合　計		1.9	1.8	2.8	4.3	1.2	1.8	2.7
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.959	1.463	2.235	0.650	0.929	1.385

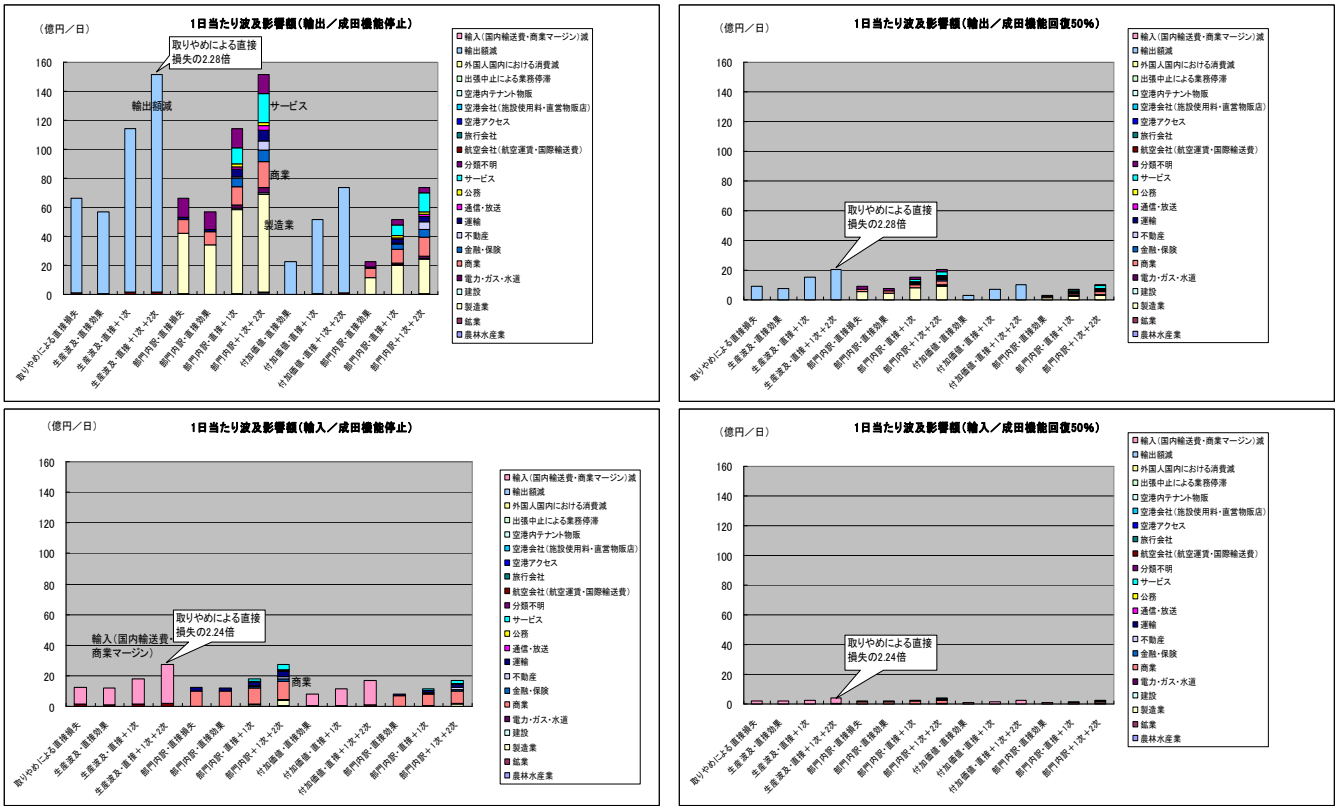


図-6.2.5　成田機能停止，機能50%回復時の波及影響損失額（1日当たり）

表-6.2.10　期間全体(28日分)の波及影響損失額

(単位：億円)

	輸出／期間全体(28日分)	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
項目 損失	航空会社(国際輸送費)	11.2	6.8	13.3	17.8	2.3	6.0	8.7
	輸出額減	643.4	555.3	1112.8	1477.3	219.6	504.8	720.1
	輸入(国内輸送費・商業マージン)減	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	1.1	10.6	0.0	0.6	6.0
	鉱業	6.1	0.8	2.0	2.6	0.4	1.0	1.2
	製造業	410.8	336.0	576.4	668.8	113.6	197.0	230.3
	建設	0.0	0.0	6.5	11.1	0.0	3.0	5.2
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	20.0	33.8	0.0	11.2	19.0
	商業	90.9	90.1	129.9	180.2	63.6	91.5	127.3
	金融・保険	0.0	0.0	54.8	76.6	0.0	37.4	52.3
	不動産	0.0	0.0	10.7	63.3	0.0	9.2	54.4
	運輸	19.3	14.7	49.6	71.5	7.5	22.0	33.5
	通信・放送	0.0	0.0	16.7	29.1	0.0	10.0	17.5
	公務	0.0	0.0	21.1	22.0	0.0	15.5	16.2
	サービス	0.0	0.0	112.2	198.6	0.0	74.1	127.1
	分類不明	127.6	120.4	125.2	126.9	36.8	38.3	38.8
合計		654.6	562.1	1126.1	1495.1	221.9	510.8	728.8
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.859	1.720	2.284	0.339	0.780	1.113

(単位：億円)

	輸入／期間全体(28日分)	取りやめによる直接損失	生産波及効果			粗付加価値効果		
			生産波及・直接影響	生産波及・直接＋1次影響	生産波及・直接＋1次＋2次	付加価値・直接影響	付加価値・直接＋1次影響	付加価値・直接＋1次＋2次
項目 損失	航空会社(国際輸送費)	13.0	7.9	15.4	20.7	2.7	7.0	10.1
	輸出額減	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	輸入(国内輸送費・商業マージン)減	113.7	113.7	169.9	262.4	79.6	110.7	165.4
影響部門	農林水産業	0.0	0.0	0.1	2.7	0.0	0.1	1.5
	鉱業	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2
	製造業	0.0	0.0	12.0	36.5	0.0	4.4	13.2
	建設	0.0	0.0	1.2	2.5	0.0	0.6	1.1
	電力・ガス・水道	0.0	0.0	2.2	5.9	0.0	1.2	3.3
	商業	104.1	104.1	107.7	121.0	73.4	75.9	85.4
	金融・保険	0.0	0.0	9.0	14.8	0.0	6.1	10.1
	不動産	0.0	0.0	4.3	18.3	0.0	3.7	15.7
	運輸	22.6	17.4	27.6	33.4	8.9	13.1	16.1
	通信・放送	0.0	0.0	4.6	7.9	0.0	2.8	4.7
	公務	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.1	0.3
	サービス	0.0	0.0	15.0	37.9	0.0	9.2	23.3
	分類不明	0.0	0.0	1.1	1.6	0.0	0.3	0.5
合計		126.7	121.5	185.3	283.1	82.3	117.7	175.5
取りやめによる損失に対する影響度		1.000	0.959	1.463	2.235	0.650	0.929	1.385

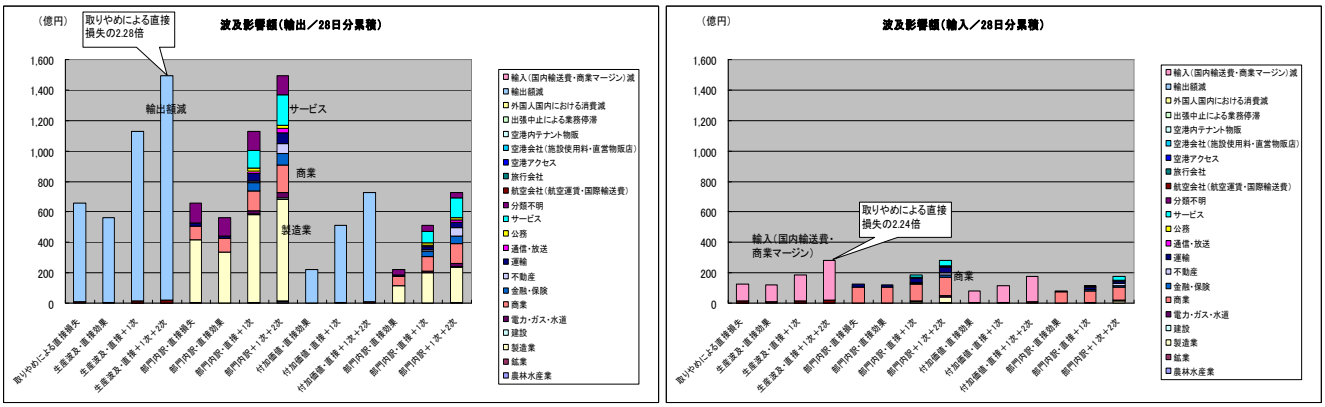


図-6.2.6　期間全体(28日分)の波及影響損失額

７．まとめと今後の課題

7.1 まとめ

本資料では，先の国総研資料No.4211)に引き続き，我が国の国際空港が機能停止，あるいは機能低下した場合に我が国の社会経済に及ぼす影響を最小化するための基礎的な検討を行った．その成果を次に要約する．

（１）我が国の国際空港の機能停止あるいは低下の影響の分析

国総研資料No.421で構築したモデルを用いて，成田以外の空港も含め，旅客や貨物への影響を分析した．結果，現状の空港,設定航空便,利用状況を前提(平成17年度ベース)にする場合，利用や便が集中する成田が機能停止あるいは低下した場合の影響が非常に大きい．代替空港としての受入れ可能量は，現状の輸送能力と現状の輸送量の差とし，路線の方面を考慮した．特に長距離の路線での需給が非常にタイトとなる．

（２）交通基盤の機能に関連する経済的影響の検討

交通基盤の機能がストップした場合，グローバル化が進み，かつ，我が国の貿易構造の現況から，空港を利用する旅客や貨物の損害は計り知れない．これらを適切に評価する手法の検討を行った．サプライチェーンの途絶による我が国の国際空港を利用する貨物が被る需要の損失などを評価するためには，我が国全体の産業構造を網羅した産業連関表を活用した分析が効果的かつ効率的である．ただし，利用する産業連関表の作成時点の産業構造等が分析の前提になること等に留意が必要になる．

（３）国際空港が機能停止あるいは機能低下した場合の経済的な影響の評価検討手法の構築

国総研資料No.421と同じく，成田が1週間機能停止し，その後3週間で50％の回復，1ヶ月以降は100％機能回復のケースを検討した．計測の対象は，付随して発生する直接損失と，そのうち，他の主体にプラスの影響も及ぼすこともない，需要消失（「取りやめ」）が経済に影響する波及損失とした．

旅客については，日本人・外国人，入国・出国，業務・観光・その他の利用客の代替空港への「迂回」，旅行の「取りやめ」行動を網羅的に検討した．付随して発生する直接損失項目としては，航空会社，旅行会社，外国人の国内消費などの他，海外出張する業務客への影響としては，雇用者1人当たりの生産額のネットの減少等を見込んだ．

貨物については,輸出･輸入貨物の代替空港への「迂回」，近隣の中国や韓国・台湾への港湾利用，貨物の「滞留」や「取りやめ(需要の消失)」を考慮した．1週間後以降に発生するすぐに迂回によっても輸送できない貨物等は需要そのものが消失すると考えた．付随して発生する直接損失項目として，輸送費用などの他，輸出貨物については，サプライチェーンを網羅する種々の中間財や付加価値からなる貨物の最終の価値（貨物の価格）自体の消失を，輸入については，輸入品の取り扱いのための商業マージン等を明示的に考慮した．

産業連関表は,(最新の)平成12年ベースのものを用いて，代替空港として関西,中部,福岡の現状利用を前提とした．産業連関表に「取りやめ」需要を最終需要としてインプットすることにより，影響が波及する我が国の経済全体における生産額の減少や国内生産額に付随して得られる粗付加価値額（≒国内総生産）の減少が求められる．

（４）直接損失の計測と分析

旅客の場合は，損失額ベースでみると「取りやめ」による損失が「迂回」による影響を大きく上回る．「取りやめ」による我が国での経済的な損失は,業務客が非常に大きい．できるだけ業務客を優先して旅行させることが，損失の削減につながる．主要な損失項目の影響は航空会社や観光客関連で旅行会社などの運輸部門，また外国人の国内消費の減などである．「迂回」の場合にはできるだけ利用者にとって費用的・時間的に最寄の空港を利用できることが損失の減少につながる．

貨物の場合は，「取りやめ」が「滞留」と「迂回」を大きく上回る．特に，欧州・アフリカ，北中南米等での需給が非常にタイトであることに影響が大きい．これらの方面への路線を優先的に確保する必要がある.なお,近隣の中国,韓国・台湾は迂回路の確保のための海上輸送等は有効な手段であった．また，「取りやめ」では輸出貨物の需要消失による損失がほとんどである．輸入では輸入貨物に関連した取扱い商業マージン等の減が計測された．「迂回」による輸送の継続は損失の最小化に役立つが，航空貨物の港湾利用の場合は，運賃が安くなる一方で，時間価値の損失も大きくなる点，留意が必要である．

旅客の場合は,成田空港の機能が停止から50%に回復すると,その1日当たりの損失額は約6分の1に，貨物の場合は約10分の1に大きく減少する．28日間の累計で，旅客の直接損失は約802億(出国:約375億円，入国：約404億円)と，貨物の直接損失は約1,157億円(輸出:約830億円,輸入:約327億円)となった．

（５）我が国の経済への影響

上記（１）で求めた直接損失のうち「取りやめ」(需要の消失約1,533億円(旅客:約752億円，貨物：約781億円)を最終需要の減とみなし,産業連関分析を行った.その結果は,約3,260億円の生産額の減少（約2.1倍）および約1,690億円の粗付加価値額の減少（約1.1倍）をもたらす．それぞれ我が国の国内生産額および名目GDPの0.03%に相当する．なお,分析の過程で，旅客の需要減の影響より，貨物の需要減の影響の波及倍率が1割ほど高いこと,運輸部門での影響はもちろん，輸出貨物などに関連した製造業部門や外国人の国内消費などに関連した商業部門を始めとする多くの部門への影響の波及が観測された.

7.2 今後の課題

本資料では，国際空港の機能停止あるいは機能低下が及ぼす我が国経済への影響を，成田をケーススタディーの対象として，損失項目をできるだけ網羅的に評価しながら，産業連関分析を用いて定量的な検討を行った．この結果，我が国の国際空港の機能の停止あるいは低下が，直接の輸送関連の関係者だけでなく，広く製造部門や商業部門などにも影響することがわかった.

分析の視点からは,①国際空港の機能が停止しないこと,あるいは②低下してもできるだけすみやかにその機能を回復すること，③他の空港や航空貨物の特性を認識しつつ港湾などとの連携が重要なことが再認識された.

今後は検討の対象を広げ，我が国全体としての国際交通基盤の機能維持という観点から，①成田の機能維持対応の強化等はもちろん，②関空・中部などの常時からの分散利用，③再拡張後に国際化する羽田空港の成田と一体となった首都圏空港としての活用，④その他の地方空港の国際化の一環としての活用(近隣の仁川空港等への接続経由など),⑤港湾との積極的な連携方策等などの検討が必要である．また，何らか特定のリスクが顕在化した場合，国際交通基盤の容量が不足することも十分に考えられる.その際には,不必要な混乱を招かず，関係者で必要な情報がリアルタイムで提供できる体制や，スムーズで最適な調整やマネジメントを行うことによって，空港の関係者やその利用者が目標とする「事業継続」を行うことができるよう，さらに検討を進める予定である.

８．おわりに

平成19年6月，今後の空港のあり方について，交通政策審議会航空分科会から「今後の空港及び航空保安施設の整備及び運営に関する方策について」～戦略的新航空政策ビジョン～が出され，その中で首都圏における空港のあり方として，再拡張(2010年10月)後の羽田空港の国際化や北伸(2010年3月)後の成田空港との一体的活用,近畿圏における関西空港，中部圏における中部空港のフル活用の他，地方空港の国際路線開設や増便等の航空自由化が加速されることになった96-100).我が国の国際空港の機能維持といった点から取り得る手段の幅が広がったことになる．これらの動向も踏まえつつ,今後も引き続き,我が国の安全・安心,国際競争力の維持・強化につながるよう，これまでに得られた成果をもとに多くの関係者と意見交換，情報の共有・連携等を図りながら研究を深化させていきたい101-104).

なお，本資料の印刷製本版は白黒刷りであるが，同じものが国土技術政策総合研究所（横須賀庁舎）のホームページにも公開される．凡例が多く見づらい図等はこちらのカラー原稿の方で確認していただければ幸いである.
http://www.ysk.nilim.go.jp/kenkyuseika/kenkyusyosiryou.html

(2008年11月14日受付)

謝辞

最後に本研究を行うにあたり，空港関係者や運輸会社の方々を始め，パシフィックコンサルタンツ㈱の鳴石大二氏及び杉浦英俊氏には多大なご協力を賜った．また，空港研究部の山本純子さん，西山綾香さんには，資料の収集・整理等大変お世話になった．ここに深く感謝の意を表する.

参考文献

1) 池田秀文，石倉智樹，西本光宏，小泉哲也 (2007)：国際空港の機能低下に対する基礎的検討 － リスクの顕在化による影響 －，国土技術政策総合研究所資料 No.421
2) 国土交通省航空局：空港管理状況調書
http://www.mlit.go.jp/koku/04_outline/10_data/
3) 成田国際空港株式会社ホームページ
4) 国土交通省航空局：平成17年度国際航空旅客動態調査
5) 関西国際空港株式会社ホームページ
6) 中部国際空港株式会社ホームページ
7) 国土交通省航空局：平成17年度国際航空貨物動態調査
8) 野村康裕 (2008)：国土交通省の公共事業評価，月刊 建設 Vol.52 (2008.9)，p6，(社) 全日本建設技術協会
9) 国土交通省：公共事業の評価
http://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/index.html

10) 入谷貴也 (2008)：道路事業による事業評価，月刊 建設 Vol.52 (2008.9)，p12，(社) 全日本建設技術協会
11) 国土交通省道路局 都市・地域整備局:費用便益分析マニュアル（平成15年8月）
12) 国土交通省港湾局：港湾整備事業の費用対効果分析マニュアル（平成16年6月）
13) 国土交通省航空局：空港整備事業の費用対効果分析マニュアル Ver.4（平成18年3月）
14) 日下部毅明，谷屋秀一，吉澤勇一 郎(2004)：道路施設に対する地震の防災投資効果に関する研究，国土技術政策総合研究所資料 No.160
15) 日下部毅明，渋谷研一，片岡正次郎 (2006)：津波による道路施設の被災度と経済的損失の評価手法に関する現況等の調査と基礎的検討，国土技術政策総合研究所資料 No.316
16) 鶴田舞，日下部毅明 (2006)：道路防災事業効果の評価手法の実用化に関する研究，土木学会第61回年次学術講演会講演概要集, p351
17) 鶴田舞，日下部毅明 (2006)：実用的な道路防災事業効果評価手法の開発，月刊 土木技術資料 Vol.48 No. 12 (2006.12), p36
18) 小路泰広，鶴田舞，日下部毅明 (2006)：道路防災事業の費用便益分析手法の開発，第34回土木計画学研究発表会（秋大会）講演集 (CD-ROM)
19) 中村英夫(編)，道路投資評価研究会(著) (1997)：道路投資の社会経済評価，東洋経済新報社
20) 辻保人，森田康夫，岡本嘉久 (2000)：交通ネットワーク形成効果に関する研究 ～交通社会資本整備と応用一般均衡分析～，(旧)建設省建設政策研究センター
21) 多々納裕一，高木朗義 編著（2005）：防災の経済分析 リスクマネジメントの施策と評価，勁草書房
22) 中野勉，稲村肇 (1982)：港湾経済効果の計測手法，港湾技術研究所報告 第21巻第2号，p261
23) 竹内良夫，米澤朗，稲村肇 (1983)：港湾経済効果の計測手法(第2法)－付加価値モデルの汎用化と原単位の整備－，港湾技術研究所報告 第22巻第3号,p325
24) 稲村肇 (1984)：港湾経済効果の計測手法(第3法)－利用効果の帰属－，港湾技術研究所報告 第23巻第3号,p235
25) 杉村佳寿，石倉智樹，石井正樹 (2004)：空港整備による経済効果計測システムの開発，国土技術政策総合研究所資料　No.189
26) 国土交通省航空局 (2003)：東京国際空港再拡張に伴う経済波及効果調査 報告書（平成15年3月）
27) JNTO（国際観光振興機構）(2007)：訪日外国人旅行の経済波及効果調査報告書（VJC目標（2010年訪日外国人旅行者1,000万人）達成時の経済波及効果）(平成19年3月)
28) (旧)運輸省：平成7年度　運輸白書
29) 黒田勝彦 (2004)：港湾防災強化の必要性－経済活動への影響低減のために－，港湾 Vol.81 (2004.7)，p14，(社)日本港湾協会
30) 黒田勝彦，安東昌輝 (1997)：阪神・淡路大震災による神戸港利用荷主の輸送費増加損失について，土木計画学研究委員会　阪神・淡路大震災調査研究論文集，p1
31) 阪神・淡路大震災調査報告編集委員会 (1998)：阪神・淡路大震災調査報告 社会経済的影響の分析，(社)土木学会
32) 国土交通省港湾局計画課企画調査室 (2004)：米国西岸港湾ロックアウトの産業への影響, 港湾 Vol.81(2004.7), p18, (社)日本港湾協会
33) 内閣府（防災情報）：中部圏・近畿圏直下地震対策，http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/nankai/index_chukin.html
34) 内閣府（防災情報）：首都直下地震対策，http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_syuto/syuto_top.html
35) 内閣府（防災情報）：東南海・南海地震対策，http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_nankai/nankai_top.html
36) 内閣府（防災情報）：東海地震対策，http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisaku_toukai/toukai_top.html
37) (財)港湾空港高度化環境研究センター (2007)：「物流サービスの維持を目指す」産業防災研究会，調査研究概要集（平成18年度），p116
38) 新建新聞社：特集 50兆円産業が停止した リケンを襲った想定外の揺れ　その時，BCPが問われた，リスク対策.com Vol.3 (2007.9)
39) 国土交通省関東地方整備局港湾空港部 (2008)：第３回港湾BCP による協働体制構築に関する委員会の開催結果，http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/kisha/h18/1016.pdf
40) Samuel Apikyan, David Diamond, Ralph Way (2008)：Prevention, Detection and Response to Nuclear and Radiological Threats, Springer
41) 新建新聞社：特集 新型インフルエンザ対策最前線　トップランナー企業が明かす事業継続戦略 知らない会社は滅ぶ，リスク対策.com Vol.9 (2008.9)
42) S.Harris Ali and Roger Keil (eds) (2008) : Networked Disese, Emerging Infections In The Global City, Wiley-Blackwell
43) C.A. Brebbia, T.Bucciarelli, F.Garzia and M. Guarascio (eds) (2005)：Safety and Security Engineering, WIT press
44) Terje Aven & Jan Erik Vinnem (eds) (2007) : Risk, Reliability and Societal Safety, Taylor & Francis Group

45) Hans-Jurgen Bischoff (ed.) (2008) : Risks in Modern Society, Springer
46) 伊丹潔 (2007) : 政府における事業継続計画(BCP)に関する取組み，土木学会誌 Vol.92 (2007.8)，p42
47) 丸山浩明 (2008)：事業継続計画の意義と経済効果　平常時に評価される実践マネジメントへ，ぎょうせい
48) 中央防災会議（事務局：内閣府）(2005)：事業継続ガイドライン第一版－わが国企業の減災と災害対応の向上のために－
http://www.bousai.go.jp/MinkanToShijyou/guideline01.pdf
49) 経済産業省 (2005)：企業における情報セキュリティガバナンスのあり方に関する研究会報告書 参考資料 事業継続計画策定ガイドライン
http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/6_bcpguide.pdf
50) 経済産業省 (2006)：中小企業BCP策定運用指針
http://www.chusho.meti.go.jp/bcp/index.html
51) 内閣府：平成20年度　防災白書
52) (株）システム規格社：特集 事業継続マネジメント最新動向，アイソス　No.123 (2008.2)
53) (財)日本規格協会：リスクマネジメント及びセキュリティマネジメントの標準化
http://www.jsa.or.jp/stdz/mngment/mngment04.asp
54) ISO: ISO/PAS (Publicly available specification) 22399 Societal Security – Guideline for incident preparedness and operational continuity management, 2007
55) BSI (British Standards Institution): BS 25999-1:2006 Business continuity management – Part 1 Code of practice
56) BSI (British Standards Institution): BS 25999-2:2007: Business continuity management – Part 2 Specification
57) 新建新聞社：特集 英国規格が上陸，動き出した国際規格化　あなたは何を選ぶ!?　BCM協奏曲，リスク対策.com Vol.7 (2008.5)
58) (財)日本情報処理開発協会 (2008)：事業継続マネジメントシステムBCMSユーザーズガイド －BS25999-2:2007対応－
59) 内閣府（防災情報）：業務継続に関連するリンク集，
http://www.bousai.go.jp/jishin/gyomukeizoku/link.html
60) (財)運輸政策研究機構 (2007)：米国における海事セキュリティ対策動向調査～9・11事件後の米国海事セキュリティ政策～報告書
61) Jane Bullock, George Haddow, Damon Coppola and Sarp Yeletaysi (2009): Introduction to Homeland Security (Third Edition), Elsevier
62) (財)運輸政策研究機構 (2008)：海を守り，安全で安心できる海へ －海事セキュリティに関する日米協調について－報告書
63) 石井正樹 (2007)：国際港湾施設における保安対策について，月刊 建設 Vol.51 (2007.9)，p23，(社) 全日本建設技術協会
64) 日本機械輸出組合：サプライチェーン・セキュリティ対策
http://www.jmcti.org/C-TPAT/index.htm
65) 日本機械輸出組合 (2006)：サプライチェーン・セキュリティ・プログラムの国際比較
66) European Conference of Ministers of Transport (2005) : Container Transport Security Across Modes, OECD
67) Khalid Bichou, Michael G.H. Bell and Andrew Evans (2007) : Risk Management In Port Operations, Logistics And Supply-chain Security, Informa
68) 内閣府（防災情報）: 中央省庁業務継続ガイドライン 第１版 ～首都直下地震への対応を中心として～，
http://www.bousai.go.jp/jishin/gyomukeizoku/index.html
69) 内閣府（防災情報）：中央省庁等の業務継続計画に関するリンク集，
http://www.bousai.go.jp/jishin/gyomukeizoku/link_chuou.html
70) 新建新聞社：特集 中央省庁，そして都道府県が動き出した 行政BCPの幕開け この波は民間企業にも押し寄せる，リスク対策.com Vol.5 (2008.1)
71) 国土交通省四国地方整備局 (2008)：四国地方整備局の業務継続計画，四国技報　第7巻14号 (2008.1)，p7
72) (株）海事プレス社：AIR CARGO DATA BANK，物流情報誌「CARGO」
73) (社）航空貨物運送協会（JAFA）ホームページ
74）国土交通省：港湾統計
75) (株）ジャパンプレス社：月刊航空貨物専門誌「SPACE」2007年12月号, p4
76) (株）海事プレス社：拡大するアジア海上混載サービス，物流情報誌「CARGO」2008年9月号, p9
77) 国土交通省：運輸部門を中心とした産業連関表
http://toukei.mlit.go.jp/renkanhyo/renkanhyo.html
78) 総務省統計局：産業連関表
http://www.stat.go.jp/data/io/index.htm
79) 中村愼一郎（2000）：Excelで学ぶ産業連分析，株式会社　エコノミスト社
80) 中村隆英，新家健精，美添泰人，豊田敬 (1992)：経済統計入門 第2版，東京大学出版会
81) 富山県：産業連関表
http://www.pref.toyama.jp/sections/1015/ecm/back/2003apr/shihyo/

82) 山梨県：産業連関表
http://www.pref.yamanashi.jp/toukei/HP/renkan15.html
83) 長野県：産業連関表
http://www3.pref.nagano.jp/toukei1/sangyourenkan/io_table.htm
84) 兵庫県：産業連関表
http://web.pref.hyogo.jp/ac08/ac08_2_000000015.html
85) 愛媛県：産業連関表
http://www.pref.ehime.jp/toukeibox/datapage/sanren/sanren-p01.htm
86) 平成17年JTB時刻表
87) ポケットIATA運賃表（OFC）
88) (社)日本旅行業協会ホームページ
89）成田国際空港株式会社：成田空港 ～ その役割と現状 ～（2007年度版）
90）成田国際空港株式会社：2007年度上半期有価証券報告書
91）財務省関税局：物流動向調査（2005年9月）
92）全日本空輸：有価証券報告書
93）カーゴニュース：主要荷主の運賃・倉庫料金の実態（平成19年8月調査）
94）財務省関税局：外国貿易概況（2005年度）
95) 東京税関ホームページ
96) 交通政策審議会航空分科会 (2007)：今後の空港及び航空保安施設の整備及び運営に関する方策について　答申～戦略的新航空政策ビジョン～（平成19年6月）
97) 航空政策研究会 (2007)：航空研シリーズNo.482「航空をめぐる最近の動きと今後の航空政策（国土交通省大臣官房審議官　前田隆平）」
98) 航空政策研究会 (2008)：航空研シリーズNo.488「2008年航空行政の現状と展望（国土交通省航空局長　鈴木久泰）」
99) 長谷川武 (2008)：羽田空港の概要（過去，現在，そして未来）, CDIT Vol.25 (2008.6), p10, (財)沿岸技術研究センター
100) 竹林幹雄 (2007)：関西国際空港(KIX)のエアカーゴ・ゲートウェイ空港化に向けて，土木学会誌 Vol.92 (2007.8), p36
101) Jay Levinson and Hayim Granot(2002): Transportation Disaster Response Handbook, Academic Press
102) (社)日本港湾協会(2004) ：特集 みなとの危機管理，港湾 Vol.81(2004.7)
103) (社)日本港湾協会(2006) ：特集 続・みなとの危機管理，港湾 Vol.83(2006.7)
104) (社)日本港湾協会(2008) ：特集 みなとが支えるＳＣＭ，港湾 Vol.85 (2008.7)

付録-A.1　取引基本表（生産者価格）（含　自給率）(1/4)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	農林水産業	鉱業	食料品	繊維製品	パルプ・紙・木製品	化学製品	石油・石炭製品	窯業・土石製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	一般機械	電気機械	乗用車	トラック・バス・その他の	二輪自動車	自動車車体	自動車用内燃機関・同部品	自動車部品	鋼船	その他の船舶	船用内燃機関	船舶修理	鉄道車両	鉄道車両修理	航空機
1 農林水産業	1,558,469	523	7,558,197	57,754	579,408	55,374	372	436	14	150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	0	0	0	0
2 鉱業	209	3,490	31	27	19,852	65,809	5,773,477	577,789	405,623	384,521	1,408	918	175	49	0	0	0	140	516	0	0	0	0	0	0	0
3 食料品	1,070,203	0	5,384,010	15,852	24,748	107,715	60	3,829	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 繊維製品	67,644	7,729	49,199	1,859,665	92,482	22,555	5,069	23,024	11,074	11,564	18,702	38,638	136,581	43,747	3,363	12	759	330	25,354	6,831	414	230	820	1,532	1,309	1,397
5 パルプ・紙・木製品	211,937	3,832	669,265	68,948	3,850,673	416,569	613	171,563	15,770	33,767	66,047	57,271	329,297	5,813	1,290	202	2,915	4,480	23,468	23,682	1,633	183	747	3,726	1,471	514
6 化学製品	653,871	12,362	348,150	599,911	493,339	7,653,259	38,565	202,106	104,422	91,528	128,434	174,817	531,890	52,810	12,644	8,887	59,539	10,885	226,227	25,183	2,436	1,461	14,698	2,016	11,585	3,334
7 石油・石炭製品	188,037	13,928	111,211	25,939	118,764	1,024,277	657,531	103,438	262,567	30,983	32,012	35,472	44,157	10,273	1,642	801	1,802	10,464	21,216	756	98	1,428	167	641	7,208	1,719
8 窯業・土石製品	16,852	189	168,350	4,043	94,621	165,941	8,398	725,423	142,061	47,847	51,480	158,114	628,238	195,886	26,413	109	1,235	5,453	42,816	2,682	179	203	820	9,436	3,271	13,240
9 鉄鋼	1,354	1,662	0	259	110,472	1,102	0	64,146	7,812,433	9,238	2,332,422	1,839,245	683,303	85,550	17,896	4,309	289,410	203,626	678,227	238,734	1,352	63,293	19,242	31,418	31,571	5,719
10 非鉄金属	0	224	47,714	134	26,224	100,711	143	33,776	124,204	1,818,403	762,753	569,958	1,617,114	34,991	5,062	3,303	14,843	228,864	373,068	12,476	423	10,569	1,421	9,269	12,305	24,724
11 金属製品	16,782	26,367	742,391	15,441	194,257	257,485	18,457	78,070	16,698	13,429	806,160	963,726	842,155	15,133	11,174	3,347	32,578	60,984	160,135	55,964	1,549	21,304	12,639	17,265	19,817	1,772
12 一般機械	274	6,680	13	0	27,790	834	109	23,532	8,416	3,043	27,111	5,616,781	369,590	22,093	2,742	908	4,259	49,506	260,912	75,096	667	25,974	6,979	16,896	4,946	1,855
13 電気機械	3,757	633	475	129	2,850	2,006	76	140	158	2,344	80,740	1,663,586	15,967,865	580,298	106,807	30,161	8,699	383,251	640,506	56,042	3,135	18,146	7,220	25,620	6,601	13,166
14 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
15 トラック・バス・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
16 二輪自動車	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
17 自動車車体	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810,436	173,813	0	0	0	77,109	0	0	0	0	0	0	0
18 自動車用内燃機関・同部品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,938,904	295,031	111,127	0	1,357,798	140,782	0	0	0	0	0	0	0
19 自動車部品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,621,561	974,922	252,762	620,453	0	5,748,260	0	0	0	0	0	0	0
20 鋼船	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
21 その他の船舶	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,437	20	0	98	0	0	0
22 船用内燃機関	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192,952	8,513	93,402	26,574	0	0	0
23 船舶修理	73,900	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 鉄道車両	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78,315	52,778	0
25 鉄道車両修理	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 航空機	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	194,690
27 航空機修理	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 その他の輸送機械	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
29 精密機械	1,069	28	116	82	624	617	12	341	51	34	432	127,537	45,264	5,387	1,370	22	667	3	11,412	6,879	257	61	65	141	1	1,292
30 その他の製造工業製品	150,961	17,595	1,069,124	287,237	453,612	656,426	55,395	214,044	531,543	373,446	166,994	713,918	2,129,276	441,197	125,514	23,963	9,689	172,238	845,359	20,754	1,953	15,393	3,980	17,738	10,829	51,773
31 住宅建築	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
32 道路関係公共事業	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 河川・下水道・その他の公共事業	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
34 鉄道軌道建設	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
35 その他の建設	80,907	9,079	74,716	29,275	93,179	181,417	25,980	123,513	144,857	38,776	127,196	80,905	190,385	7,916	1,231	122	5,500	6,226	16,022	1,870	401	2,343	474	1,340	11,222	6,990
36 電力・ガス・熱供給	81,551	37,612	415,300	99,001	496,983	1,034,111	122,110	310,319	685,840	225,523	254,654	284,797	653,271	61,189	12,786	4,309	17,195	83,456	152,417	20,774	1,156	6,958	1,361	4,956	13,142	8,855
37 水道・廃棄物処理	10,374	5,508	124,228	25,209	49,555	192,139	11,953	42,551	44,859	12,088	20,502	61,589	73,791	15,261	2,518	745	2,104	2,805	10,165	2,021	151	1,064	449	3,326	2,907	747
38 商業(卸売業)	499,322	17,015	2,896,011	409,626	988,658	997,394	152,059	357,523	571,887	258,402	588,696	1,535,200	2,773,423	164,938	35,192	7,011	102,959	346,724	778,799	110,202	3,243	29,844	17,738	26,420	18,727	26,314
39 商業(小売業)	166,578	6,248	122,551	60,751	34,534	26,708	1,788	26,094	10,640	5,806	24,522	48,658	104,341	27,298	7,629	619	2,238	3,540	15,544	2,649	147	715	194	1,013	994	767
40 金融・保険	502,498	66,025	264,688	215,169	266,557	434,012	153,252	244,537	236,311	120,078	236,327	394,685	485,320	94,191	15,956	11,952	9,735	38,368	90,526	38,739	359	20,508	7,196	7,855	7,810	16,653
41 不動産	6,102	12,305	72,724	39,328	60,989	97,925	12,346	37,403	50,190	13,261	70,287	101,085	130,645	15,212	1,381	713	1,925	6,738	7,503	3,113	1,188	2,797	64	580	1,440	2,257
42 鉄道旅客輸送	4,441	3,893	43,579	13,467	14,104	49,927	8,075	22,277	14,029	7,936	35,656	55,267	127,629	5,219	1,213	239	183	2,186	5,327	809	188	450	2,808	835	331	734
43 鉄道貨物輸送	1,408	200	9,649	880	6,667	11,281	2,689	8,996	2,955	759	667	1,255	2,996	825	191	49	120	217	1,001	62	2	25	15	20	37	36
44 バス	1,095	3,210	14,608	3,774	4,576	13,254	1,497	7,110	4,823	2,422	12,589	21,550	27,430	2,198	427	94	90	1,207	2,192	399	23	132	57	269	139	301
45 ハイヤー・タクシー	1,527	3,648	20,618	7,495	7,652	18,074	2,363	7,706	7,339	3,506	17,546	29,017	47,980	2,800	458	103	428	1,910	2,291	503	19	332	122	337	123	425
46 道路貨物輸送	203,359	4,560	632,181	75,321	308,487	257,226	59,794	275,991	163,108	47,905	125,143	188,707	315,289	123,029	26,134	5,977	19,096	39,429	107,101	16,671	500	4,924	2,207	4,416	4,061	3,707
47 自家輸送(旅客自動車)	58,950	18,172	150,064	28,070	64,606	69,863	4,422	21,113	46,962	16,073	74,253	91,301	83,179	6,481	1,276	423	815	3,371	10,202	1,081	32	884	146	219	214	377
48 自家輸送(貨物自動車)	263,635	342,346	106,291	14,532	45,962	16,509	2,175	147,194	23,959	9,033	33,424	35,011	25,313	3,097	616	162	403	1,313	3,966	417	12	188	56	86	83	184
49 外洋輸送	0	10	0	2	3	1	151	0	9	41	32	0	8	1	0	0	0	28	0	2	0	0	19	0	0	0
50 沿海・内水面輸送	19,254	505	21,543	3,029	12,863	63,349	92,349	30,410	23,774	3,527	13,964	14,667	16,811	10,509	2,369	505	2,331	1,646	8,582	1,126	11	336	127	301	447	164
51 港湾運送	23,993	176	41,948	1,235	34,461	31,903	89,237	18,681	122,455	48,921	35,857	30,815	21,865	21,947	4,391	1,075	6,230	5,984	17,922	3,658	31	890	324	568	593	221
52 航空輸送	9,811	1,882	23,871	13,293	8,947	35,593	5,021	7,922	7,985	3,580	23,195	29,384	60,314	3,992	985	798	498	2,165	6,396	137	56	174	83	469	188	237
53 貨物運送取扱	7,642	186	26,607	2,942	10,608	13,183	7,805	9,574	6,590	1,768	5,279	7,826	12,431	5,180	1,105	261	781	1,665	4,236	638	13	201	83	161	160	142
54 倉庫	21,088	440	139,229	12,279	32,076	33,479	106,503	31,467	19,881	10,552	15,040	20,842	41,975	10,987	2,193	531	1,976	4,234	10,204	1,471	42	490	181	549	486	519
55 こん包	385	140	28,482	4,252	24,027	43,984	2,090	21,123	55,435	13,346	9,699	22,564	104,217	0	0	2,022	2,308	526	39,715	0	185	198	0	193	0	352
56 道路輸送施設提供	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
57 水運施設管理	1,987	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
58 その他の水運付帯サービス	755	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
59 航空施設管理(国公営)	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
60 航空施設管理(産業)	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
61 その他の航空付帯サービス	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
62 旅行・その他の運輸付帯サービス	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 通信・放送	12,029	8,986	58,029	37,476	40,301	183,543	18,868	25,459	22,632	25,754	87,118	126,383	198,235	21,680	2,096	908	960	13,150	22,143	1,202	296	698	646	363	1,242	2,790
64 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
65 教育・研究	12,580	2,937	220,038	46,378	89,842	2,015,072	53,473	279,445	172,432	182,783	133,928	888,535	3,995,244	448,526	79,468	27,892	30,306	216,119	493,206	8,929	596	16,740	2,046	8,041	426	73,578
66 医療・保健・社会保障	0	0	0	0	20	306	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67 その他の公共サービス	3,561	2,090	28,619	7,613	11,246	40,212	4,505	8,968	14,246	2,172	16,129	47,259	42,827	2,795	613	371	324	2,183	3,366	1,115	21	234	110	118	237	245
68 賃自動車業	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
69 その他の物品賃貸サービス	32,600	13,652	177,067	61,710	91,583	124,074	30,283	117,482	91,713	38,303	148,259	431,806	894,535	79,912	18,493	6,293	15,503	38,428	66,424	24,149	715	15,542	1,776	2,023	5,352	42,873
70 自動車修理	641	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71 その他の自動車・機械修理	111,429	18,135	184,367	43,752	86,696	255,479	60,126	129,267	153,820	74,618	170,751	232,480	415,474	42,884	6,079	2,082	8,642	25,377	80,547	1,916	407	1,385	490	1,993	1,945	4,821
72 その他の対事業所サービス 注1)	48,709	25,209	1,059,720	147,919	313,526	1,224,862	29,014	146,445	154,316	62,543	258,825	613,145	1,510,424	295,909	32,070	9,351	9,636	108,666	196,266	10,454	380	7,099	1,081	1,944	971	11,539
73 娯楽サービス	0	153	2,671	858	1,434	2,712	246	959	1,343	332	722	2,907	5,486	1,274	150	67	100	61	183	79	3	81	0	43	71	79
74 飲食店	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
75 旅館・その他の宿泊所	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
76 その他の対個人サービス	4,110	221	4,995	1,381	2,242	3,747	718	1,282	2,845	1,117	2,052	4,146	8,842	1,519	271	82	219	683	2,202	146	5	88	29	63	82	108
77 事務用品	6,099	1,782	45,910	15,293	18,416	16,616	921	10,924	7,755	4,010	24,251	42,760	79,289	2,485	930	209	207	3,447	11,340	801	109	735	162	1,655	528	1,309
78 分類不明	81,124	20,449	215,179	70,941	91,821	157,321	23,831	38,155	143,803	38,117	155,481	286,748	187,915	4,043	5,453	4,985	1,691	6,697	5,270	6,392	603	3,538	3,555	2,803	6,697	5,435
内生部門計	6,294,855	722,071	23,373,729	4,427,672	9,402,337	18,175,956	7,643,925	4,731,562	12,443,888	4,093,349	7,196,739	17,691,281	35,961,789	10,347,425	2,023,357	529,861	1,291,351	3,456,570	11,446,425	982,993	33,633	371,240	139,069	286,772	244,347	527,949
家計外消費支出（行）	97,266	69,189	572,806	102,720	288,236	612,883	57,720	190,310	197,769	78,506	332,545	597,242	1,282,639	121,084	22,400	3,315	20,261	54,690	96,018	25,937	766	6,581	4,398	5,281	6,364	20,191
雇用者所得	1,275,394	248,779	5,130,042	1,764,698	2,866,509	2,939,632	310,920	1,872,609	2,231,224	980,377	3,893,474	6,483,454	9,456,196	1,028,135	184,160	57,650	337,295	821,926	2,717,293	234,950	16,137	91,323	57,332	87,647	134,899	333,567
営業余剰	4,670,721	156,013	4,387,697	302,323	1,039,273	1,934,874	175,046	639,851	690,280	356,628	819,217	1,602,221	2,039,328	254,287	31,472	16,718	24,553	90,214	207,232	22,111	1,536	6,815	2,750	2,722	781	27,179
資本減耗引当	1,497,231	123,846	1,330,914	282,977	818,062	1,766,145	312,514	621,164	1,093,781	432,006	765,004	1,621,875	3,778,039	285,121	67,543	19,824	84,412	278,725	915,177	57,411	1,020	21,393	21,545	7,046	21,187	59,414
間接税（除関税・輸入品商品税）	713,713	68,619	4,619,854	218,145	453,798	678,010	4,501,009	316,954	506,520	198,408	451,919	600,837	900,195	145,703	35,648	2,568	24,839	68,782	171,895	47,432	1,656	9,252	4,712	7,552	10,442	13,155
（控除）経常補助金	−179,481	−9,865	−490,423	−4,930	−6,320	−5,048	−17,727	−3,369	−3,924	−1,510	−6,510	−10,237	−15,384	−1,456	−329	−75	−544	−1,305	−4,013	−1,329	−28	−135	−81	−90	−171	−7,630
粗付加価値部門計	8,074,834	656,581	15,550,890	2,665,933	5,459,558	7,926,496	5,339,482	3,637,519	4,715,650	2,044,415	6,255,649	10,895,392	17,441,013	1,832,874	340,894	100,000	490,816	1,312,932	4,103,602	386,512	21,087	135,029	90,656	110,158	173,502	445,876
国内生産額	14,369,689	1,378,652	38,924,619	7,093,605	14,861,895	26,102,452	12,983,407	8,369,081	17,159,538	6,137,764	13,452,388	28,586,673	53,402,802	12,180,299	2,364,251	629,861	1,782,167	4,769,502	15,550,027	1,369,505	54,720	506,269	229,725	396,930	417,849	973,825

付録-A.1　取引基本表（生産者価格）（含　自給率）(2/4)

	27 航空機修理	28 その他の輸送機械	29 精密機械	30 その他の製造工業製品	31 住宅建築	32 道路関係公共事業	33 河川・下水道・その他の	34 鉄道軌道建設	35 その他の建設	36 電力・ガス・熱供給	37 水道・廃棄物処理	38 商業(卸売業)	39 商業(小売業)	40 金融・保険	41 不動産	42 鉄道旅客輸送	43 鉄道貨物輸送	44 バス	45 ハイヤー・タクシー	46 道路貨物輸送	47 自家輸送（旅客自動車）	48 自家輸送（貨物自動車）	49 外洋輸送	50 沿海・内水面輸送	51 港湾運送	52 航空輸送	53 貨物運送取扱
1 農林水産業	0	0	0	175,355	12,508	34,447	47,469	282	57,348	0	0	0	8,976	0	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 鉱業	0	0	95	126,785	39,592	220,256	179,241	18,584	216,248	2,019,140	84	0	0	0	0	8	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0
3 食料品	0	0	0	47,826	0	0	0	0	0	0	0	11,155	4,135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 繊維製品	10	189	6,122	143,417	67,078	12,205	13,269	1,957	105,221	5,120	10,173	142,783	142,672	51,271	1,624	13,425	281	2,424	1,836	15,997	1,399	1,815	2,165	10,042	8,265	7,262	1,009
5 パルプ・紙・木製品	143	901	25,786	1,830,323	2,797,690	20,761	21,874	6,808	883,047	20,663	24,841	420,034	311,811	166,377	39,421	3,589	60	455	371	16,249	0	0	1,201	3,637	2,305	5,714	4,343
6 化学製品	2,365	4,085	27,647	3,308,047	165,637	14,431	12,170	5,601	173,925	19,583	105,503	270	349	783	1,291	426	16	174	435	4,388	375	864	394	237	17	889	102
7 石油・石炭製品	132	984	2,799	567,009	33,145	380,470	96,258	6,845	216,637	644,041	65,802	48,810	72,546	13,004	36,994	16,540	1,760	95,808	129,537	949,339	1,926,241	1,056,007	148,309	82,939	16,662	218,948	8,290
8 窯業・土石製品	1,880	458	72,678	106,236	1,010,902	757,091	922,864	130,215	1,941,947	1,176	19,404	13,031	20,678	663	2,742	69	3	43	63	2,311	0	0	217	385	15	156	7
9 鉄鋼	0	64,209	40,202	233,274	315,399	176,690	140,112	68,370	593,985	0	3,064	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0
10 非鉄金属	529	8,974	84,282	283,141	89,363	28,665	30,195	59,329	357,937	9,998	891	757	286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186	95	1	0	0
11 金属製品	661	8,169	72,614	242,486	1,788,286	537,087	371,600	45,611	4,210,434	15,265	4,704	218,454	56,628	2,275	16,500	1,706	105	545	249	16,794	0	0	124	4,919	3,330	340	116
12 一般機械	1,256	26,856	37,114	55,872	76,502	11,317	111,928	4,040	304,671	131	27,896	399	219	0	0	372	14	21	12	201	0	0	16	148	167	542	15
13 電気機械	765	19,677	326,078	233,386	282,759	19,035	118,661	6,477	409,530	557	888	23,919	11,636	4,938	1,530	2,861	88	1,029	243	585	3,066	1,623	121	289	225	267	17
14 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
15 トラック・バス・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
16 二輪自動車	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
17 自動車車体	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 自動車用内燃機関・同部品	0	42,095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	47	0	0	0	0	0
19 自動車部品	0	84,291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,670	882	0	0	0	0	0
20 鋼船	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
21 その他の船舶	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 船用内燃機関	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 船舶修理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,691	47,068	23,311	0	0
24 鉄道車両	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
25 鉄道車両修理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	398,192	19,657	0	0	0	0	0	0	0	0
26 航空機	292,780	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 航空機修理	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	24,479	0
28 その他の輸送機械	0	218,421	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 精密機械	11	28	445,357	3,353	1,345	594	602	0	4,027	0	645	126,086	14,933	1,902	245	41	1	3	2	55	0	0	33	20	40	108	4
30 その他の製造工業製品	2,524	21,397	185,498	5,389,463	327,275	209,423	244,514	24,934	777,812	418,204	242,163	553,323	632,708	867,989	39,049	18,156	673	5,238	22,774	57,930	1,657	32,048	1,205	9,942	6,335	6,814	2,361
31 住宅建築	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
32 道路関係公共事業	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 河川・下水道・その他の公共事業	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
34 鉄道軌道建設	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
35 その他の建設	80	363	16,400	98,432	29,818	36,497	38,304	7,851	86,542	1,039,417	219,318	299,671	248,547	150,273	2,843,296	207,734	3,077	4,664	2,774	30,348	3,156	3,609	1,716	10,686	12,045	513	2,148
36 電力・ガス・熱供給	2,411	8,247	49,830	550,719	89,064	49,210	52,805	9,713	163,748	668,390	395,094	290,426	671,337	136,915	188,100	325,687	12,899	6,736	9,481	79,820	6,412	5,370	263	3,108	1,973	9,065	2,644
37 水道・廃棄物処理	85	1,100	8,785	43,960	30,649	36,325	29,542	7,237	70,989	110,919	448,859	89,487	174,965	88,850	31,358	96,246	3,114	4,347	5,971	37,655	4,989	1,640	1,754	3,476	1,152	2,193	1,028
38 商業(卸売業)	6,299	47,014	235,843	1,666,317	1,484,392	517,854	560,437	81,952	2,109,920	251,105	109,484	942,409	205,571	124,330	31,470	9,683	448	14,149	37,753	137,321	291,803	161,919	11,527	24,322	7,348	13,614	2,506
39 商業(小売業)	203	1,811	14,165	87,293	42,545	34,027	26,487	3,016	82,252	15,742	15,592	154,276	110,832	66,588	31,218	7,475	284	20,041	1,764	163,794	410,095	212,411	506	4,984	3,716	2,912	2,636
40 金融・保険	2,121	9,582	85,820	510,339	194,520	136,197	151,498	24,078	358,092	672,441	88,801	3,543,757	1,383,956	2,872,028	3,298,307	1,274,101	26,975	32,509	50,420	275,993	449,078	262,813	67,614	100,429	81,410	83,919	14,168
41 不動産	751	3,205	15,906	141,806	78,657	29,441	31,730	6,197	123,119	202,622	21,540	2,054,830	806,771	609,139	407,838	15,580	260	5,195	4,181	73,844	5,221	6,537	1,957	2,029	278,580	19,425	23,973
42 鉄道旅客輸送	526	683	6,441	70,308	29,071	16,680	11,690	1,187	44,494	12,476	47,304	566,357	79,993	303,271	6,499	880	167	975	387	10,371	0	0	611	1,218	5,353	1,581	597
43 鉄道貨物輸送	4	50	199	9,530	1,355	868	758	111	2,681	1,939	446	774	822	430	261	1,928	341	198	69	10,387	3,455	2,035	176	202	44	991	22
44 バス	78	168	1,741	13,582	12,112	1,945	1,418	287	10,411	3,332	4,267	47,852	16,640	36,175	1,720	607	23	421	387	8,499	0	0	222	323	883	71	146
45 ハイヤー・タクシー	80	398	3,145	20,114	10,554	13,368	5,619	297	22,415	6,101	7,820	170,820	26,451	100,097	3,124	778	34	642	215	14,439	0	0	339	633	534	144	298
46 道路貨物輸送	1,345	5,902	23,610	514,679	444,564	225,991	193,854	27,042	682,319	134,338	84,444	88,053	72,343	56,525	10,693	3,347	95	2,034	8,808	17,584	13,341	13,176	1,247	2,133	1,346	4,959	936
47 自家輸送（旅客自動車）	285	466	15,302	167,135	356,312	186,380	199,496	18,426	510,939	75,593	34,186	1,049,724	611,741	158,379	110,871	12,933	273	3,549	4,851	27,150	0	0	3,457	3,965	3,049	7,673	840
48 自家輸送（貨物自動車）	112	173	8,593	79,686	195,003	84,504	83,993	11,106	312,285	25,185	73,632	641,723	373,744	9,570	4,541	3,225	67	885	1,208	6,766	0	0	822	1,272	758	1,858	211
49 外洋輸送	0	0	1	85	0	0	0	0	0	121	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	866,200	14	0	77	2
50 沿海・内水面輸送	44	553	1,229	42,583	10,225	11,373	9,244	2,053	20,506	53,913	3,824	8,124	4,045	6,347	1,231	188	26	3,169	7,153	65,449	50,363	34,864	3,644	6,978	492	3,448	125
51 港湾運送	37	1,274	1,398	99,884	15,948	11,049	6,807	1,766	22,077	42,129	570	2,746	1,593	1,037	763	45	3	105	136	718	1,287	758	380,137	20,198	51	449	49
52 航空輸送	827	794	2,707	93,612	5,599	5,957	6,329	518	11,429	8,949	11,416	300,941	40,341	44,269	4,864	258	23	238	289	3,193	10	31	971	677	454	22,747	1,090
53 貨物運送取扱	44	233	933	13,561	13,030	5,758	4,725	616	19,207	8,145	735	3,739	2,490	2,255	734	81	1,698	130	810	4,325	1,613	1,024	225	269	76	559	253
54 倉庫	85	557	2,782	64,812	22,053	14,275	12,292	1,761	33,722	73,303	1,491	8,241	6,728	7,776	1,182	191	8	159	154	1,329	5,014	1,667	97	198	129	597	92
55 こん包	0	1,207	1,990	61,609	0	195	218	0	118	0	0	495,481	19,382	0	0	0	92	0	0	33,331	0	0	1,169	2,020	5,400	10,965	518
56 道路輸送施設提供	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41,764	28,031	848,979	656,674	325,037	0	0	0	0	11,115
57 水運施設管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,380	46,388	1,821	0	0
58 その他の水運付帯サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	66,708	11,027	2,885	0	0
59 航空施設管理(国公営)	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	215,377	0
60 航空施設管理(産業)	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	94,462	0
61 その他の航空付帯サービス	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	335,356	0
62 旅行・その他の運輸付帯サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130,075	0	35,220	2,212	0	0	0	975	23,034	0	229,986	0
63 通信・放送	1,278	5,173	18,163	201,855	94,065	191,604	183,363	27,208	442,408	78,258	64,531	1,720,305	799,294	829,310	98,243	33,456	1,323	5,586	12,012	128,659	0	0	6,112	11,009	28,184	21,390	3,445
64 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
65 教育・研究	2,016	19,866	263,535	410,170	83,181	13,673	14,040	2,441	93,416	361,261	1,158	81,742	70,568	18,544	128	47,186	1,135	1,888	2,201	12,895	252	321	1,873	697	1,471	3,742	439
66 医療・保健・社会保障	0	0	0	47	4	2	2	1	31	36	187	846	557	1,000	169	130	1	0	0	0	0	0	0	338	0	0	0
67 その他の公共サービス	227	759	2,617	26,643	4,458	4,600	4,747	710	57,704	27,723	48,740	18,649	27,840	82,266	15,683	2,256	50	4,143	5,660	14,864	0	0	1,636	1,360	1,897	251	691
68 賃自動車業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,235	47	94,339	697,141	698,879	0	0	0	0	1,360
69 その他の物品賃貸サービス	0	25,895	54,556	322,084	246,222	215,940	259,904	49,596	678,391	350,209	50,651	385,114	259,995	753,883	31,391	8,557	355	3,882	1,408	74,096	0	0	8,207	3,306	7,235	206,066	8,008
70 自動車修理	0	0	0	0	8,646	2,440	1,852	666	12,468	0	802	0	0	0	0	0	0	117,662	108,949	591,961	1,513,721	872,694	0	0	0	0	13,593
71 その他の自動車・機械修理	0	3,100	17,810	173,742	25,240	90,919	120,480	18,909	245,204	737,176	148,188	29,621	18,039	101,324	32,833	15,133	381	982	798	6,647	0	0	2,077	1,086	4,125	74,224	517
72 その他の対事業所サービス 注1)	3,855	20,101	105,826	1,076,605	1,163,769	638,296	671,588	56,821	1,572,018	652,093	362,984	2,760,937	2,526,012	4,014,146	1,577,519	151,228	3,119	35,372	13,879	169,403	849	762	12,558	30,493	20,079	78,185	12,250
73 娯楽サービス	0	97	364	15,666	156	993	1,290	63	1,086	5,435	3,722	13,743	16,901	16,815	1,702	522	35	440	614	7,392	0	0	436	619	515	702	110
74 飲食店	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
75 旅館・その他の宿泊所	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
76 その他の対個人サービス	6	129	473	18,565	7,704	5,154	5,828	901	16,300	2,666	1,297	86,509	48,146	9,521	44,665	10,725	76	452	605	3,139	65	14	395	562	371	2,193	138
77 事務用品	165	940	4,523	44,155	4,826	3,433	9,516	479	9,125	22,892	16,744	197,842	167,132	153,716	22,907	10,233	292	3,741	4,383	16,930	4,061	1,967	883	2,723	3,110	4,161	2,536
78 分類不明	4,088	5,817	18,049	173,905	38,964	64,290	77,076	7,360	120,097	93,925	49,988	565,956	60,905	257,147	270,230	8,055	1,395	17,461	10,969	57,143	0	0	0	3,571	11,773	19,744	3,209
内生部門計	330,108	666,389	2,209,010	19,559,456	11,750,177	5,076,708	5,087,689	749,431	18,188,288	8,891,172	2,823,873	18,179,716	10,131,252	12,123,273	9,212,928	2,833,913	80,732	475,714	484,132	4,092,615	6,053,097	3,700,814	1,648,561	485,073	548,932	1,739,118	127,957
家計外消費支出（行）	4,628	8,880	76,139	817,713	435,128	153,280	142,110	17,883	539,936	367,412	173,176	1,681,771	659,911	1,254,548	226,069	157,079	3,671	104,969	57,340	289,462	0	0	11,182	19,540	48,344	33,721	24,457
雇用者所得	92,261	202,507	1,085,715	7,696,832	7,673,071	3,347,286	3,399,327	525,561	11,850,251	2,035,069	2,680,370	27,964,159	19,292,608	12,493,059	2,366,098	1,363,280	46,250	1,042,811	1,603,438	6,658,224	0	0	56,531	258,221	659,615	575,861	199,385
営業余剰	29,740	35,773	169,508	1,950,012	480,418	198,572	180,448	21,200	519,746	2,776,575	734,163	7,763,210	2,216,989	9,016,946	29,631,097	351,770	-1,982	-39,809	79,111	388,361	0	0	54,664	30,812	53,165	-759	18,225
資本減耗引当	26,967	31,655	214,091	1,741,857	977,185	515,242	651,382	144,402	1,770,840	3,905,602	1,124,962	2,712,375	2,089,391	3,432,438	20,667,516	1,323,496	18,636	123,608	67,571	557,107	0	0	75,181	117,751	70,407	116,666	15,192
間接税（除関税・輸入品商品税）	6,851	7,061	86,281	885,417	1,003,875	376,324	388,911	67,087	1,418,970	1,357,623	386,789	2,483,524	2,005,032	1,469,203	3,953,570	322,775	6,495	54,305	77,270	355,950	0	0	20,374	54,058	15,928	170,799	13,569
（控除）経常補助金	-87	-191	-1,808	-12,859	-15,263	-22,900	-20,909	-96,287	-184,820	-45,798	-207,158	-195,521	-36,792	-1,639,983	-204,616	-63,290	-1,915	-66,384	-2,189	-12,262	0	0	-363	-14,481	-3,537	-822	-391
粗付加価値部門計	160,360	285,685	1,629,926	13,078,972	10,554,414	4,567,784	4,741,269	679,846	15,914,923	10,396,483	4,892,302	42,409,518	26,227,139	26,026,211	56,639,734	3,455,110	71,155	1,219,500	1,882,541	8,216,842	0	0	217,569	465,904	843,922	896,984	270,437
国内生産額	490,468	952,074	3,938,934	32,638,428	22,304,591	9,644,492	9,828,958	1,429,277	34,103,211	19,288,195	7,716,175	60,589,234	36,358,391	38,149,484	65,852,662	6,289,023	151,887	1,695,214	2,366,673	12,309,457	6,053,097	3,700,814	1,866,130	950,977	1,392,854	2,636,102	398,394

付録-A.1　取引基本表（生産者価格）（含　自給率）(3/4)

	54 倉庫	55 こん包	56 道路輸送施設提供	57 水運施設管理	58 その他の水運付帯サービス	59 航空施設管理（国公営）	60 航空施設管理（産業）	61 その他の航空付帯サービス	62 旅行・その他の運輸付帯	63 通信・放送	64 公務	65 教育・研究	66 医療・保健・社会保障	67 その他の公共サービス	68 貸自動車業	69 その他の物品賃貸サービス	70 自動車修理	71 その他の自動車・機械修理	72 その他の対事業所サービス	73 娯楽サービス	74 飲食店	75 旅館・その他の宿泊所	76 その他の対個人サービス	77 事務用品	78 分類不明	内生部門計
1 農林水産業	0	0	0	0	0	0	0	2,101	0	0	2,092	25,317	190,518	9,143	0	1,090	0	0	21	22,255	843,249	214,025	26,058	0	0	11,483,153
2 鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	620	3,485	159	0	0	0	0	0	74	230	−432	249	207	0	988	10,059,677
3 食料品	0	0	0	0	0	0	0	8,892	0	0	9,237	16,192	591,160	6,669	0	0	0	0	0	11,598	5,088,855	870,821	0	0	1,006	13,273,982
4 繊維製品	1,564	5,398	4,480	862	66	483	1,050	3,385	6,637	15,704	73,968	7,240	147,324	68,032	195	21,032	7,214	9,369	91,994	61,314	14,806	69,304	59,241	31,477	30,407	3,931,601
5 パルプ・紙・木製品	20,237	232,868	12,809	293	184	2,193	828	2,672	1,352	48,127	69,842	155,989	206,584	61,435	1,384	10,579	2,953	3,978	309,969	103,348	151,920	54,075	58,051	777,961	67,768	14,931,464
6 化学製品	1,088	7,518	1,537	12	27	205	346	758	4	16,289	28,841	156,126	5,902,444	7,805	416	19,998	83,123	4,500	133,037	59,532	58,012	24,997	265,509	106,562	70,458	22,263,500
7 石油・石炭製品	1,549	1,434	5,899	1,015	164	561	639	998	190	20,236	185,151	177,339	142,024	15,548	9,201	4,877	10,207	10,127	59,107	50,428	62,737	16,234	64,145	0	31,747	10,413,949
8 窯業・土石製品	4	0	43	4	2	0	0	0	5	1	7,693	53,626	54,091	4,592	7	0	52,464	1,726	1,335	20,934	88,493	36,294	8,418	5,360	29,232	7,882,958
9 鉄鋼	0	14,646	0	0	0	0	0	0	0	0	723	0	319	19	0	0	2,496	4,048	0	0	604	197	583	27	23,684	16,208,644
10 非鉄金属	0	249	0	0	0	0	0	0	0	0	5,227	0	44,776	524	0	0	4,761	2,868	417	154	7,663	5,414	5,500	973	12,991	6,878,822
11 金属製品	3,492	37,807	1,086	171	235	84	107	282	1	5,133	169,761	2,613	13,371	7,160	3,882	2,765	10,936	59,049	8,909	1,851	67,651	6,950	47,952	311	22,273	12,497,913
12 一般機械	589	180	1,664	49	15	93	76	113	0	213	11,331	0	0	0	93	50,748	11,758	1,456,475	4,536	13,134	0	0	1,333	75,845	0	8,844,783
13 電気機械	244	136	59	17	8	1,159	498	1,543	168	26,951	322,982	55,636	3,452	289	47	1,858	100,756	957,047	70,278	39,842	3,254	1,830	1,473	18,946	11,832	22,694,966
14 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
15 トラック・バス・その他の自動車	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,974
16 二輪自動車	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
17 自動車車体	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	99,490	0	0	0	0	0	0	0	0	1,160,854
18 自動車用内燃機関・同部品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59,561	0	0	0	0	0	0	0	0	3,945,434
19 自動車部品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,566,480	0	0	0	0	0	0	0	0	13,871,281
20 鋼船	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117,514	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117,514
21 その他の船舶	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	3,555
22 船用内燃機関	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	327,758
23 船舶修理	0	0	0	1,674	203	0	0	0	0	0	52,524	1,030	0	0	0	37	0	0	15	118	0	0	0	0	0	209,626
24 鉄道車両	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	131,093
25 鉄道車両修理	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	417,849
26 航空機	0	0	0	0	0	113	0	0	0	0	497,536	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	985,119
27 航空機修理	0	0	0	0	0	3,042	0	0	0	0	133,098	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160,619
28 その他の輸送機械	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	4,462	0	0	0	0	0	0	48,758	189	21	0	0	1,573	0	0	273,474
29 精密機械	206	250	165	12	20	303	3	21	20	684	24,488	401	279,393	70	15	597	10	35,516	9,381	10,790	525	604	6,539	0	0	1,173,221
30 その他の製造工業製品	10,822	57,201	14,580	573	243	2,054	1,652	4,241	18,320	280,249	1,065,347	1,152,619	423,343	303,356	2,052	109,433	449,357	79,019	3,134,582	424,726	110,045	71,059	186,815	261,362	81,245	26,905,655
31 住宅建築	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
32 道路関係公共事業	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 河川・下水道・その他の公共事業	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
34 鉄道軌道建設	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
35 その他の建設	40,983	1,859	120,527	16,279	76	4,476	3,003	4,572	4,884	173,935	569,060	502,571	244,233	8,498	2,942	33,082	14,325	14,846	150,262	191,327	70,095	35,790	112,470	0	0	8,979,216
36 電力・ガス・熱供給	73,896	5,315	86,860	335	194	5,857	6,103	8,710	11,948	203,434	454,555	857,843	765,931	18,662	4,417	20,024	49,016	90,989	300,159	371,564	505,799	259,448	257,636	0	17,317	13,255,105
37 水道・廃棄物処理	5,075	2,040	30,581	8,023	2,078	808	872	3,077	9,486	114,908	582,178	360,640	407,332	13,170	2,842	1,690	23,610	8,412	31,514	126,883	454,559	289,129	263,686	0	49,374	4,847,251
38 商業(卸売業)	6,851	60,053	7,526	751	176	1,503	961	5,838	3,493	64,791	322,104	272,567	2,200,845	69,783	2,551	82,911	497,406	676,156	274,628	176,939	1,722,031	376,289	185,013	344,203	71,875	30,227,361
39 商業(小売業)	3,489	1,681	4,009	177	196	760	672	1,781	1,995	30,932	128,948	245,071	181,730	54,821	2,672	24,188	11,528	8,209	185,797	66,256	791,918	151,259	85,799	126,020	12,271	4,341,410
40 金融・保険	35,255	27,153	84,663	1,897	2,015	1,138	2,789	13,180	45,447	503,522	100,096	259,574	610,381	61,722	154,374	1,537,122	109,106	86,960	1,634,119	327,615	371,584	513,718	168,636	0	955,849	27,638,188
41 不動産	128,810	6,794	87,384	2,286	3,108	3,686	1,466	5,842	27,464	376,194	46,648	352,846	322,542	106,550	45,186	67,151	27,644	13,419	763,926	187,384	328,617	149,558	304,172	0	49,316	9,127,828
42 鉄道旅客輸送	2,525	720	521	183	449	123	103	470	5,119	40,971	196,646	114,734	77,789	17,186	1,840	17,695	3,673	3,904	65,459	21,091	43,419	8,452	24,856	0	31,096	2,318,946
43 鉄道貨物輸送	25	166	41	2	1	4	2	10	9	2,770	798	1,411	2,895	232	24	114	466	247	1,259	385	3,757	834	608	1,293	351	110,779
44 バス	1,163	47	262	57	219	53	17	142	3,094	11,526	66,250	16,311	7,192	3,248	404	4,960	833	1,695	17,447	2,163	3,442	442	4,845	0	8,378	442,966
45 ハイヤー・タクシー	924	106	545	120	391	223	94	346	2,295	32,440	121,580	28,207	16,206	18,859	690	9,346	1,136	3,067	44,763	9,307	7,057	898	14,852	0	11,696	917,923
46 道路貨物輸送	2,623	23,886	2,407	137	66	234	195	986	1,343	184,287	78,205	80,746	278,356	20,152	828	11,108	48,187	39,563	87,741	31,408	270,018	57,531	71,556	77,081	14,400	7,034,073
47 自家輸送(旅客自動車)	3,857	5,947	7,075	257	195	337	261	1,240	2,037	81,732	293,850	170,620	187,761	26,417	8,937	64,796	21,392	12,569	322,466	189,224	37,908	113,155	128,560	0	56,980	6,053,097
48 自家輸送(貨物自動車)	960	1,636	1,763	65	47	86	63	306	519	53,955	126,025	43,302	63,913	8,690	3,088	25,217	7,353	5,804	117,798	62,859	2,102	12,192	106,792	0	59,390	3,700,814
49 外洋輸送	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,196	0	142	16	12	0	0	0	0	1,886	21	0	0	0	0	2,638	873,723
50 沿海・内水面輸送	177	549	106	40	31	12	14	22	244	2,628	6,374	7,768	8,104	951	140	454	4,252	1,004	6,384	2,616	6,978	1,486	3,448	1,519	1,710	752,703
51 港湾運送	85	1,157	93	6	3	8	3	30	28	350	1,243	1,853	6,524	278	18	218	5,839	1,266	1,970	903	6,207	1,447	910	4,155	934	1,213,927
52 航空輸送	745	400	362	172	89	95	105	299	1,748	78,119	47,627	64,248	34,559	15,948	652	18,507	2,886	3,412	141,484	27,192	9,411	5,901	16,033	214	12,449	1,288,144
53 貨物運送取扱	75	773	106	6	2	8	5	43	52	6,732	2,677	2,841	9,599	719	28	416	1,979	1,457	8,445	1,150	9,989	2,153	1,208	2,829	570	268,196
54 倉庫	214	2,497	236	10	4	24	21	111	161	6,526	175,776	9,864	19,349	2,401	61	552	3,871	3,797	11,767	4,295	31,091	6,169	2,028	5,715	1,452	1,067,401
55 こん包	22,815	0	0	0	0	0	0	0	72	0	5,103	317	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	6,097	1,043,354
56 道路輸送施設提供	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	603	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,912,203
57 水運施設管理	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88,602
58 その他の水運付帯サービス	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81,671
59 航空施設管理(国公営)	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	215,377
60 航空施設管理(産業)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94,466
61 その他の航空付帯サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	335,381
62 旅行・その他の運輸付帯サービス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25,203	0	0	0	36,650	11,434	206,947	0	0	701,736
63 通信・放送	28,207	15,579	8,996	796	911	7,947	3,252	4,469	39,281	2,672,208	528,828	434,073	281,737	118,861	14,973	34,986	69,890	43,373	3,099,156	120,965	372,811	86,395	173,820	0	117,956	14,198,691
64 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	708,777	708,777
65 教育・研究	6,165	333	3,155	0	113	64	53	2,250	731	329,316	7,212	17	6,637	0	236	1,151	4,676	22,192	174,740	5,207	5,518	1,916	6,137	0	55,565	11,641,783
66 医療・保健・社会保障	705	0	0	0	0	0	0	0	0	1,072	278	182	797,617	42	0	0	0	0	421	319	1,854	42	231	0	0	806,482
67 その他の公共サービス	5,734	278	7,970	715	196	49	10	255	1,567	19,936	232	42,980	48,665	0	6,503	12,648	11,321	10,671	98,902	125,722	35,722	9,454	25,610	0	4,781	1,067,274
68 貸自動車業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	657	0	0	0	0	0	1,494,650
69 その他の物品賃貸サービス	29,581	11,817	4,324	477	1,302	4,719	1,539	3,342	5,276	288,276	1,001,310	298,379	244,642	27,118	7,122	205,274	26,563	39,467	1,160,929	66,735	34,388	18,532	53,262	0	54,452	10,164,327
70 自動車修理	0	0	15,696	0	0	80	88	160	0	440	37,064	11,091	19,218	0	71,244	0	56,387	0	2,359	0	0	0	220	0	33,249	3,493,406
71 その他の自動車・機械修理	12,359	1,656	10,596	293	193	2,317	1,646	2,823	2,011	107,659	109,787	259,726	107,090	37,616	0	901,542	3,533	1,607	200,770	119,425	49,463	11,789	81,961	0	16,587	6,025,965
72 その他の対事業所サービス（注1）	62,101	20,245	386,754	1,331	799	11,121	7,366	17,541	224,055	2,096,789	1,538,117	1,180,212	1,700,183	288,763	29,650	356,057	83,524	86,992	5,353,502	663,960	538,757	175,922	434,192	0	133,761	39,402,466
73 娯楽サービス	305	1,023	1,131	53	0	77	62	116	448	768,943	39,300	10,309	4,393	9,935	33	66,089	41	0	407,611	583,466	47,491	31,614	60,588	0	24,952	2,169,407
74 飲食店	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
75 旅館・その他の宿泊所	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
76 その他の対個人サービス	411	577	1,003	29	19	45	23	76	276	27,283	25,464	33,088	692,912	13,669	2,933	12,777	2,034	607	132,945	34,302	96,057	123,773	434,746	0	26,561	1,971,404
77 事務用品	2,774	1,346	2,489	259	318	3,811	3,289	3,424	13,386	48,286	87,566	148,397	107,904	22,068	3,492	7,151	14,539	4,801	215,969	21,327	25,225	23,549	63,442	0	1,099	1,842,168
78 分類不明	793	5,597	28,247	2,311	1,197	1,764	809	6,516	10,341	101,592	17,939	40,133	84,369	28,316	4,572	30,344	3,068	51,143	246,022	35,909	121,532	31,913	40,584	315	0	4,404,490
内生部門計	519,477	558,956	947,750	41,749	15,605	61,719	40,076	112,983	445,516	8,848,324	9,531,312	7,659,707	17,539,582	1,479,326	414,947	3,770,593	3,571,624	3,910,121	19,086,444	4,435,901	12,513,622	4,079,843	3,861,298	1,842,168	2,925,514	439,404,569
家計外消費支出（行）	54,675	49,228	115,639	5,638	2,745	4,262	3,857	13,228	33,767	1,357,544	604,090	378,837	675,541	162,620	12,243	137,883	182,367	142,392	1,506,628	396,959	485,194	163,560	472,224	0	94,610	19,171,185
雇用者所得	481,150	461,256	477,547	42,940	58,120	75,932	13,607	231,243	502,260	5,859,804	16,550,953	24,002,192	21,203,192	2,237,692	199,646	1,175,438	2,422,581	1,276,243	19,892,892	2,934,188	6,816,898	2,402,168	5,276,452	0	271,552	275,589,149
営業余剰	77,675	82,747	1,378,850	0	3,312	0	21,698	45,848	48,331	1,543,764	0	100,284	2,396,712	127,277	247,054	1,242,154	147,133	218,064	4,756,972	2,558,949	1,443,814	590,549	2,892,999	0	438,433	96,523,734
資本減耗引当	141,482	22,498	304,394	543	1,790	3,400	35,799	31,949	18,729	3,809,608	9,479,097	4,029,713	2,583,479	256,785	664,368	4,406,775	200,761	396,216	3,507,639	1,205,420	1,161,011	749,717	1,138,246	0	425,732	93,350,047
間接税（除関税・輸入品商品税）	83,061	60,470	290,304	28,877	9,076	12,531	6,837	23,654	40,749	728,341	60,442	273,054	671,034	120,763	86,758	303,197	171,480	201,568	2,112,943	1,457,444	547,293	323,440	607,605	0	58,683	40,039,262
（控除）経常補助金	−1,298	−919	−44,746	0	−111	0	−22	−480	−1,581	−7,899	0	−149,845	−1,063,567	−152,159	−303	−2,526	−3,575	−1,897	−110,868	−4,828	−4,510	−5,356	−10,261	0	−2,193	−5,191,484
粗付加価値部門計	836,745	675,280	2,521,987	77,896	74,932	96,125	81,776	345,442	642,255	13,291,162	26,694,582	28,634,235	26,466,391	2,752,978	1,209,766	7,262,921	3,120,747	2,232,586	31,666,206	8,508,132	10,449,700	4,224,086	10,377,265	0	1,286,817	519,481,892
国内生産額	1,356,222	1,234,236	3,469,737	119,645	90,537	157,844	121,852	458,425	1,087,771	22,139,486	36,225,894	36,293,942	44,005,973	4,232,304	1,624,713	11,033,514	6,692,371	6,142,707	50,752,650	12,943,633	22,963,322	8,303,929	14,238,563	1,842,168	4,212,331	958,886,460

付録-A.1　取引基本表（生産者価格）（含　自給率）(4/4)

		家計外消費支出（列）	民間消費支出	一般政府消費支出	国内総固定資本形成（公的）	国内総固定資本形成（民間）	在庫純増	国内最終需要計	国内需要合計	輸出	調整項	輸出計	最終需要計	需要合計	（控除）輸入	（控除）関税	（控除）輸入品商品税	（控除）輸入計	最終需要部門計	国内生産額	自給率 輸入係数 M	I-M	民間最終消費額構成比C
1	農林水産業	91,221	3,874,706	0	0	193,481	773,717	4,933,125	16,416,278	69,246	2,772	72,018	5,005,143	16,488,296	-1,974,129	-43,635	-100,843	-2,118,607	2,886,536	14,369,689	0.129	0.871	0.014
2	鉱業	-437	-6,669	0	0	-4,720	-11,065	-22,891	10,036,786	10,523	411	10,934	-11,957	10,047,720	-7,697,563	-50,259	-921,246	-8,669,068	-8,681,025	1,378,652	0.864	0.136	0.000
3	食料品	1,093,468	28,653,102	417,649	0	0	244,998	30,409,217	43,683,199	181,549	8,343	189,892	30,599,109	43,873,091	-4,024,109	-347,301	-577,062	-4,948,472	25,650,637	38,924,619	0.113	0.887	0.102
4	繊維製品	124,281	5,331,578	0	2,028	326,398	-92,868	5,691,417	9,623,018	564,107	24,497	588,604	6,280,021	10,211,622	-2,745,026	-226,831	-146,160	-3,118,017	3,162,004	7,093,605	0.324	0.676	0.019
5	パルプ・紙・木製品	170,660	775,299	1,532	67,482	636,102	-153,740	1,497,335	16,428,799	290,633	10,687	301,320	1,798,655	16,730,119	-1,755,237	-24,227	-88,760	-1,868,224	-69,569	14,861,895	0.114	0.886	0.003
6	化学製品	200,208	2,819,221	0	0	0	-6,218	3,013,211	25,276,711	3,422,665	105,552	3,528,217	6,541,428	28,804,928	-2,548,276	-27,698	-126,502	-2,702,476	3,838,952	26,102,452	0.107	0.893	0.010
7	石油・石炭製品	15,272	4,079,147	0	0	0	40,152	4,134,571	14,548,519	283,299	6,126	289,425	4,423,996	14,837,944	-1,730,847	-10,699	-112,991	-1,854,537	2,569,459	12,983,407	0.127	0.873	0.015
8	窯業・土石製品	33,272	325,429	0	0	0	-60,370	298,331	8,181,289	560,110	24,862	584,972	883,303	8,766,261	-376,431	-2,129	-18,620	-397,180	486,123	8,369,081	0.049	0.951	0.001
9	鉄鋼	0	-11,987	0	-9,760	-58,623	-9,059	-89,429	16,119,215	1,429,059	62,542	1,491,601	1,402,172	17,610,816	-424,315	-5,473	-21,490	-451,278	950,894	17,159,538	0.028	0.972	0.000
10	非鉄金属	1,139	77,814	0	0	114,006	10,492	203,451	7,082,273	883,188	30,320	913,508	1,116,959	7,995,781	-1,762,823	-6,717	-88,477	-1,858,017	-741,058	6,137,764	0.262	0.738	0.000
11	金属製品	33,866	419,329	337	8,843	410,178	-73,382	799,171	13,297,084	498,483	21,368	519,851	1,319,022	13,816,935	-344,875	-2,353	-17,319	-364,547	954,475	13,452,388	0.027	0.973	0.001
12	一般機械	1,873	71,628	41	760,571	13,876,031	-530,729	14,179,415	23,024,198	7,294,701	213,358	7,508,059	21,687,474	30,532,257	-1,852,937	0	-92,647	-1,945,584	19,741,890	28,586,673	0.085	0.915	0.000
13	電気機械	1,226,819	7,583,653	0	2,262,982	12,231,671	203,494	23,508,619	46,203,585	15,653,829	317,938	15,971,767	39,480,386	62,175,352	-8,354,921	0	-417,629	-8,772,550	30,707,836	53,402,802	0.190	0.810	0.027
14	乗用車	0	4,273,518	0	58,490	3,113,145	-51,918	7,393,235	7,393,235	5,455,540	121,656	5,577,196	12,970,431	12,970,431	-752,675	0	-37,457	-790,132	12,180,299	12,180,299	0.107	0.893	0.015
15	トラック・バス・その他の自動車	0	464,067	0	39,116	1,186,157	-47,826	1,641,514	1,664,488	700,909	15,630	716,539	2,358,053	2,381,027	-15,977	0	-799	-16,776	2,341,277	2,364,251	0.010	0.990	0.002
16	二輪自動車	0	80,143	0	3,303	60,253	-7,841	135,858	135,858	510,069	11,374	521,443	657,301	657,301	-26,133	0	-1,307	-27,440	629,861	629,861	0.202	0.798	0.000
17	自動車車体	0	0	0	15,427	612,180	-6,744	620,863	1,781,717	11,966	267	12,233	633,096	1,793,950	-11,222	0	-561	-11,783	621,313	1,782,167	0.007	0.993	0.000
18	自動車用内燃機関・同部品	0	241	0	0	0	-3,291	-3,050	3,942,384	900,729	20,086	920,815	917,765	4,863,199	-89,235	0	-4,462	-93,697	824,068	4,769,502	0.024	0.976	0.000
19	自動車部品	0	5,234	0	0	0	5,283	10,517	13,881,798	1,889,498	42,065	1,931,563	1,942,080	15,813,361	-250,794	0	-12,540	-263,334	1,678,746	15,550,027	0.019	0.981	0.000
20	舟艇	0	0	0	15,161	123,858	-8,924	130,095	247,609	1,077,123	51,129	1,128,252	1,258,347	1,375,861	-6,053	0	-303	-6,356	1,251,991	1,369,505	0.026	0.974	0.000
21	その他の船舶	0	16,992	0	1,290	33,413	-2,345	49,350	52,905	13,295	664	13,959	63,309	66,864	-11,566	0	-578	-12,144	51,165	54,720	0.230	0.770	0.000
22	船用内燃機関	0	115	0	0	49,115	-7,111	42,119	369,877	138,169	3,081	141,250	183,369	511,127	-4,627	0	-231	-4,858	178,511	506,269	0.013	0.987	0.000
23	船舶修理	0	1,813	0	0	0	0	1,813	211,439	27,289	0	27,289	29,102	238,728	-9,003	0	0	-9,003	20,099	229,725	0.043	0.957	0.000
24	鉄道車両	0	0	0	43,218	198,895	-6,997	235,116	366,209	37,473	1,873	39,346	274,462	405,555	-8,214	0	-411	-8,625	265,837	396,930	0.024	0.976	0.000
25	鉄道車両修理	0	0	0	0	0	0	0	417,849	0	0	0	0	417,849	0	0	0	0	0	417,849	0.000	1.000	0.000
26	航空機	0	0	0	7,772	291,349	5,305	304,426	1,289,545	228,725	5,100	233,825	538,251	1,523,370	-523,376	0	-26,169	-549,545	-11,294	973,825	0.426	0.574	0.000
27	航空機修理	0	0	0	0	0	0	0	160,619	339,521	0	339,521	339,521	500,140	-9,672	0	0	-9,672	329,849	490,468	0.060	0.940	0.000
28	その他の輸送機械	0	114,890	0	57,975	414,443	-5,935	581,373	854,847	165,407	3,687	169,094	750,467	1,023,941	-68,446	0	-3,421	-71,867	678,600	952,074	0.084	0.916	0.000
29	精密機械	17,588	942,149	247	279,503	1,414,286	-46,935	2,606,838	3,780,059	1,206,359	30,337	1,236,696	3,843,534	5,016,755	-1,027,382	-807	-49,632	-1,077,821	2,765,713	3,938,934	0.285	0.715	0.003
30	その他の製造工業製品	419,188	5,573,258	39,373	174,779	900,849	-22,897	7,084,550	33,990,205	1,638,423	51,721	1,690,144	8,774,694	35,680,349	-2,822,642	-96,506	-122,773	-3,041,921	5,732,773	32,638,428	0.089	0.911	0.020
31	住宅建築	0	0	0	1,114,993	21,189,598	0	22,304,591	22,304,591	0	0	0	22,304,591	22,304,591	0	0	0	0	22,304,591	22,304,591	0.000	1.000	0.000
32	道路関係公共事業	0	0	0	9,644,492	0	0	9,644,492	9,644,492	0	0	0	9,644,492	9,644,492	0	0	0	0	9,644,492	9,644,492	0.000	1.000	0.000
33	河川・下水道・その他の公共事業	0	0	0	9,828,958	0	0	9,828,958	9,828,958	0	0	0	9,828,958	9,828,958	0	0	0	0	9,828,958	9,828,958	0.000	1.000	0.000
34	鉄道軌道建設	0	0	0	739,798	689,479	0	1,429,277	1,429,277	0	0	0	1,429,277	1,429,277	0	0	0	0	1,429,277	1,429,277	0.000	1.000	0.000
35	その他の建設	0	0	0	8,314,843	16,809,152	0	25,123,995	34,103,211	0	0	0	25,123,995	34,103,211	0	0	0	0	25,123,995	34,103,211	0.000	1.000	0.000
36	電力・ガス・熱供給	2,051	6,006,178	0	0	0	0	6,008,229	19,263,334	26,372	0	26,372	6,034,601	19,289,706	-1,511	0	0	-1,511	6,033,090	19,288,195	0.000	1.000	0.021
37	水道・廃棄物処理	2,967	2,076,696	785,162	0	0	0	2,864,825	7,712,076	4,614	0	4,614	2,869,439	7,716,690	-515	0	0	-515	2,868,924	7,716,175	0.000	1.000	0.007
38	商業(卸売業)	751,712	16,399,483	2,982	780,222	8,519,571	117,370	26,571,340	56,798,701	4,467,933	0	4,467,933	31,039,273	61,266,634	-677,400	0	0	-677,400	30,361,873	60,589,234	0.012	0.988	0.058
39	商業(小売業)	1,168,742	29,462,518	1,503	72,898	1,287,543	0	31,993,204	36,334,614	23,777	0	23,777	32,016,981	36,358,391	0	0	0	0	32,016,981	36,358,391	0.000	1.000	0.105
40	金融・保険	250	10,486,047	0	0	0	0	10,486,297	38,124,485	395,547	0	395,547	10,881,844	38,520,032	-370,548	0	0	-370,548	10,511,296	38,149,484	0.010	0.990	0.037
41	不動産	0	56,704,783	17,785	0	0	0	56,722,568	65,850,396	2,951	0	2,951	56,725,519	65,853,347	-685	0	0	-685	56,724,834	65,852,662	0.000	1.000	0.202
42	鉄道旅客輸送	18,177	4,055,388	0	0	0	0	4,073,565	6,392,511	25,791	0	25,791	4,099,356	6,418,302	-129,279	0	0	-129,279	3,970,077	6,289,023	0.020	0.980	0.014
43	鉄道貨物輸送	1,639	32,246	48	100	1,674	387	36,094	146,873	5,014	0	5,014	41,108	151,887	0	0	0	0	41,108	151,887	0.000	1.000	0.000
44	バス	10,292	1,268,489	0	0	0	0	1,278,781	1,721,747	8,314	0	8,314	1,287,095	1,730,061	-34,847	0	0	-34,847	1,252,248	1,695,214	0.020	0.980	0.005
45	ハイヤー・タクシー	120,764	1,364,361	0	0	0	0	1,485,125	2,403,048	12,272	0	12,272	1,497,397	2,415,320	-48,647	0	0	-48,647	1,448,750	2,366,673	0.020	0.980	0.005
46	道路貨物輸送	354,948	3,647,903	2,725	53,681	574,874	24,403	4,658,534	11,692,607	616,850	0	616,850	5,275,384	12,309,457	0	0	0	0	5,275,384	12,309,457	0.000	1.000	0.013
47	自家輸送（旅客自動車）	0	0	0	0	0	0	0	6,053,097	0	0	0	0	6,053,097	0	0	0	0	0	6,053,097	0.000	1.000	0.000
48	自家輸送（貨物自動車）	0	0	0	0	0	0	0	3,700,814	0	0	0	0	3,700,814	0	0	0	0	0	3,700,814	0.000	1.000	0.000
49	外洋輸送	0	2,198	0	0	0	0	2,198	875,921	1,856,409	0	1,856,409	1,858,607	2,732,330	-866,200	0	0	-866,200	992,407	1,866,130	0.989	0.011	0.000
50	沿海・内水面輸送	1,419	183,167	1	767	13,709	867	199,930	952,633	827	0	827	200,757	953,460	-2,483	0	0	-2,483	198,274	950,977	0.003	0.997	0.001
51	港湾運送	2,431	52,699	3	1,732	24,267	2,070	83,202	1,297,129	366,057	0	366,057	449,259	1,663,186	-270,332	0	0	-270,332	178,927	1,392,854	0.208	0.792	0.000
52	航空輸送	15,810	1,901,826	98	293	1,985	108	1,920,120	3,218,264	691,280	0	691,280	2,611,400	3,909,544	-1,273,442	0	0	-1,273,442	1,337,958	2,636,102	0.396	0.604	0.007
53	貨物運送取扱	4,062	79,483	64	1,785	17,896	809	104,099	372,295	26,099	0	26,099	130,198	398,394	0	0	0	0	130,198	398,394	0.000	1.000	0.000
54	倉庫	9,708	194,759	297	3,841	42,180	3,412	254,197	1,321,598	34,624	0	34,624	288,821	1,356,222	0	0	0	0	288,821	1,356,222	0.000	1.000	0.001
55	こん包	1,918	188,964	0	0	0	0	190,882	1,234,236	0	0	0	190,882	1,234,236	0	0	0	0	190,882	1,234,236	0.000	1.000	0.001
56	道路輸送施設提供	0	1,555,736	0	0	0	0	1,555,736	3,467,939	1,810	0	1,810	1,557,546	3,469,749	-12	0	0	-12	1,557,534	3,469,737	0.000	1.000	0.006
57	水運施設管理	0	0	21,926	0	0	0	21,926	110,528	31,734	0	31,734	53,660	142,262	-22,617	0	0	-22,617	31,043	119,645	0.205	0.795	0.000
58	その他の水運付帯サービス	0	0	0	0	0	0	0	81,671	37,068	0	37,068	37,068	118,739	-28,202	0	0	-28,202	8,866	90,537	0.345	0.655	0.000
59	航空施設管理(国公営)	0	0	-67,022	0	0	0	-67,022	148,355	9,489	0	9,489	-57,533	157,844	0	0	0	0	-57,533	157,844	0.000	1.000	0.000
60	航空施設管理(産業)	0	0	0	0	0	0	0	94,466	50,210	0	50,210	50,210	144,676	-22,824	0	0	-22,824	27,386	121,852	0.242	0.758	0.000
61	その他の航空付帯サービス	0	0	0	0	0	0	0	335,381	160,233	0	160,233	160,233	495,614	-37,189	0	0	-37,189	123,044	458,425	0.111	0.889	0.000
62	旅行・その他の運輸付帯サービス	1,788	206,109	0	0	0	0	207,897	909,633	326,694	0	326,694	534,591	1,236,327	-148,556	0	0	-148,556	386,035	1,087,771	0.163	0.837	0.001
63	通信・放送	221,898	7,793,058	0	0	0	0	8,014,956	22,213,647	52,219	0	52,219	8,067,175	22,265,866	-126,380	0	0	-126,380	7,940,795	22,139,486	0.006	0.994	0.028
64	公務	0	735,152	34,781,965	0	0	0	35,517,117	36,225,894	0	0	0	35,517,117	36,225,894	0	0	0	0	35,517,117	36,225,894	0.000	1.000	0.003
65	教育・研究	0	6,956,334	17,713,595	0	0	0	24,669,929	36,311,712	23,160	0	23,160	24,693,089	36,334,872	-40,930	0	0	-40,930	24,652,159	36,293,942	0.001	0.999	0.025
66	医療・保健・社会保障	472,582	10,741,860	31,985,906	0	0	0	43,200,348	44,006,830	112	0	112	43,200,460	44,006,942	-969	0	0	-969	43,199,491	44,005,973	0.000	1.000	0.038
67	その他の公共サービス	0	3,191,625	0	0	0	0	3,191,625	4,258,899	33,760	0	33,760	3,225,385	4,292,659	-60,355	0	0	-60,355	3,165,030	4,232,304	0.014	0.986	0.011
68	貸自動車業	0	130,079	0	0	0	0	130,079	1,624,729	12	0	12	130,091	1,624,741	-28	0	0	-28	130,063	1,624,713	0.000	1.000	0.000
69	その他の物品賃貸サービス	32,478	868,494	0	0	0	0	900,972	11,065,299	110,999	0	110,999	1,011,971	11,176,298	-142,784	0	0	-142,784	869,187	11,033,514	0.013	0.987	0.003
70	自動車修理	0	3,199,110	0	0	0	0	3,199,110	6,692,516	86	0	86	3,199,196	6,692,602	-231	0	0	-231	3,198,965	6,692,371	0.000	1.000	0.011
71	その他の自動車・機械修理	5,470	111,266	0	0	0	0	116,736	6,142,701	12	0	12	116,748	6,142,713	-6	0	0	-6	116,742	6,142,707	0.000	1.000	0.000
72	その他の対事業所サービス　注1)	5,515	1,839,803	0	1,482,411	8,888,677	0	12,216,406	51,618,872	924,765	0	924,765	13,141,171	52,543,637	-1,790,987	0	0	-1,790,987	11,350,184	50,752,650	0.035	0.965	0.007
73	娯楽サービス	1,187,771	9,803,132	0	0	0	0	10,990,903	13,160,310	42,455	0	42,455	11,033,358	13,202,765	-259,132	0	0	-259,132	10,774,226	12,943,633	0.020	0.980	0.035
74	飲食店	8,388,890	15,323,503	0	0	0	0	23,712,393	23,712,393	59,171	0	59,171	23,771,564	23,771,564	-808,242	0	0	-808,242	22,963,322	22,963,322	0.034	0.966	0.055
75	旅館・その他の宿泊所	2,876,632	6,754,677	0	0	0	0	9,631,309	9,631,309	350,451	0	350,451	9,981,760	9,981,760	-1,677,831	0	0	-1,677,831	8,303,929	8,303,929	0.174	0.826	0.024
76	その他の対個人サービス	82,853	12,172,065	0	0	0	0	12,254,918	14,226,322	17,096	543	17,639	12,272,557	14,243,961	-5,298	0	-100	-5,398	12,267,159	14,238,563	0.000	1.000	0.043
77	事務用品	0	0	0	0	0	0	0	1,842,168	0	0	0	0	1,842,168	0	0	0	0	0	1,842,168	0.000	1.000	0.000
78	分類不明	0	36,351	0	0	0	0	36,351	4,440,841	20,507	67	20,574	56,925	4,461,415	-248,273	-433	-378	-249,084	-192,159	4,212,331	0.056	0.944	0.000
	内生部門計	19,171,185	280,990,212	85,706,217	35,828,994	94,183,072	276,672	516,156,352	955,560,920	56,298,661	1,188,056	57,486,717	573,643,069	1,013,047,637	-50,325,241	-845,068	-2,990,868	-54,161,177	519,481,892	958,886,460	0.057	0.943	1.000

付録-A.2　投入係数表（1/3）

○　中間投入係数

	1 農林水産業	2 鉱業	3 食料品	4 繊維製品	5 パルプ・紙・木製品	6 化学製品	7 石油・石炭製品	8 窯業・土石製品	9 鉄鋼	10 非鉄金属	11 金属製品	12 一般機械	13 電気機械	14 乗用車	15 トラック・バス・その他の	16 二輪自動車	17 自動車車体	18 自動車用内燃機関・同部品	19 自動車部品	20 鋼船	21 その他の船舶	22 船用内燃機関	23 船舶修理	24 鉄道車両	25 鉄道車両修理	26 航空機
1 農林水産業	0.10846	0.00038	0.19418	0.00814	0.03899	0.00212	0.00003	0.00005	0.00000	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00201	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2 鉱業	0.00001	0.00253	0.00000	0.00000	0.00134	0.00252	0.44668	0.06904	0.02364	0.06265	0.00010	0.00003	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00003	0.00003	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3 食料品	0.07448	0.00000	0.13832	0.00223	0.00167	0.00413	0.00000	0.00046	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4 繊維製品	0.00471	0.00561	0.00126	0.26216	0.00622	0.00886	0.00039	0.00275	0.00065	0.00188	0.00139	0.00135	0.00256	0.00359	0.00142	0.00002	0.00043	0.00007	0.00163	0.00499	0.00757	0.00045	0.00357	0.00386	0.00313	0.00143
5 パルプ・紙・木製品	0.01475	0.00278	0.01719	0.00972	0.25910	0.01596	0.00005	0.02850	0.00092	0.00550	0.00491	0.00200	0.00617	0.00448	0.00355	0.00032	0.00144	0.00094	0.00151	0.01729	0.02864	0.00336	0.00325	0.00939	0.00352	0.00353
6 化学製品	0.04550	0.00897	0.00994	0.08457	0.03319	0.29320	0.00297	0.02415	0.00609	0.01491	0.00955	0.00612	0.00996	0.00434	0.00535	0.01411	0.03341	0.00228	0.01455	0.01839	0.04452	0.02839	0.06398	0.00508	0.02773	0.00242
7 石油・石炭製品	0.01309	0.01010	0.00286	0.00366	0.00799	0.03924	0.05064	0.01236	0.01530	0.00505	0.00238	0.00124	0.00083	0.00084	0.00069	0.00127	0.00101	0.00219	0.00136	0.00055	0.00179	0.00282	0.00073	0.00161	0.01725	0.00177
8 窯業・土石製品	0.00117	0.00014	0.00433	0.00057	0.00637	0.00636	0.00065	0.08668	0.00828	0.00780	0.00383	0.00553	0.01176	0.01608	0.01117	0.00017	0.00069	0.00114	0.00275	0.00196	0.00327	0.00040	0.00357	0.02377	0.00783	0.01360
9 鉄鋼	0.00009	0.00121	0.00000	0.00004	0.00743	0.00004	0.00000	0.00766	0.45528	0.00151	0.17338	0.06434	0.01280	0.00702	0.00757	0.00684	0.16239	0.04269	0.04362	0.17432	0.02471	0.12502	0.08376	0.07915	0.07556	0.00587
10 非鉄金属	0.00000	0.00016	0.00123	0.00002	0.00176	0.00386	0.00001	0.00404	0.00724	0.29626	0.05670	0.01994	0.03028	0.00287	0.00214	0.00524	0.00833	0.04798	0.02399	0.00911	0.00773	0.02088	0.00619	0.02335	0.02945	0.02539
11 金属製品	0.00117	0.01913	0.01907	0.00218	0.01307	0.00986	0.00142	0.09933	0.00997	0.00219	0.05993	0.03371	0.01577	0.00124	0.00473	0.00531	0.01828	0.01279	0.01030	0.04086	0.02831	0.04208	0.05502	0.04350	0.04743	0.00182
12 一般機械	0.00002	0.00485	0.00000	0.00000	0.00187	0.00003	0.00001	0.00281	0.00049	0.00050	0.00202	0.19648	0.06692	0.00181	0.00116	0.00144	0.00239	0.01038	0.01678	0.05483	0.01219	0.05130	0.03038	0.04206	0.01184	0.00190
13 電気機械	0.00026	0.00046	0.00001	0.00002	0.00019	0.00008	0.00001	0.00002	0.00001	0.00038	0.00600	0.05819	0.29901	0.04764	0.04518	0.04789	0.00488	0.08035	0.04119	0.04092	0.05729	0.03584	0.03143	0.06455	0.01580	0.01352
14 乗用車	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
15 トラック・バス・その他の自動車	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16 二輪自動車	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17 自動車車体	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.06654	0.07352	0.00000	0.00000	0.00496	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
18 自動車用内燃機関・同部品	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.15918	0.12479	0.17643	0.00000	0.28468	0.00905	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
19 自動車部品	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.37943	0.41236	0.40130	0.34815	0.00000	0.36966	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20 鋼船	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
21 その他の船舶	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00251	0.00037	0.00000	0.00043	0.00000	0.00000	0.00000
22 船用内燃機関	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.14089	0.15557	0.18449	0.11568	0.00000	0.00000	0.00000
23 船舶修理	0.00514	0.00004	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24 鉄道車両	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19730	0.12631	0.00000
25 鉄道車両修理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26 航空機	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.19992
27 航空機修理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
28 その他の輸送機械	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
29 精密機械	0.00007	0.00002	0.00000	0.00001	0.00004	0.00002	0.00000	0.00004	0.00000	0.00001	0.00003	0.00446	0.00065	0.00044	0.00058	0.00003	0.00037	0.00000	0.00073	0.05002	0.00470	0.00012	0.00028	0.00036	0.00000	0.00133
30 その他の製造工業製品	0.01051	0.01276	0.02747	0.04049	0.03052	0.02515	0.00427	0.02558	0.03098	0.06084	0.01241	0.02497	0.03987	0.03622	0.05309	0.03804	0.05444	0.03611	0.05436	0.01515	0.03569	0.03040	0.01733	0.04469	0.02592	0.05316
31 住宅建築	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
32 道路関係公共事業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
33 河川・下水道・その他の公共事業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
34 鉄道軌道建設	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
35 その他の建設	0.00563	0.00659	0.00192	0.00413	0.00627	0.00695	0.00200	0.01476	0.00844	0.00632	0.00946	0.00283	0.00357	0.00065	0.00052	0.00019	0.00309	0.00131	0.00103	0.00137	0.00733	0.00463	0.00206	0.00338	0.02686	0.00718
36 電力・ガス・熱供給	0.00568	0.02728	0.01067	0.01396	0.03344	0.03962	0.00941	0.03708	0.03997	0.03674	0.01893	0.00996	0.01223	0.00502	0.00541	0.00684	0.00965	0.01750	0.00980	0.01517	0.02113	0.01374	0.00592	0.01249	0.03145	0.00909
37 水道・廃棄物処理	0.00072	0.00400	0.00319	0.00355	0.00333	0.00736	0.00092	0.00508	0.00261	0.00197	0.00152	0.00215	0.00138	0.00125	0.00107	0.00118	0.00118	0.00059	0.00065	0.00148	0.00276	0.00210	0.00195	0.00838	0.00696	0.00077
38 商業(卸売業)	0.03475	0.01234	0.07440	0.05775	0.06652	0.03821	0.01171	0.04272	0.03333	0.04210	0.04376	0.05376	0.05193	0.01354	0.01489	0.01113	0.05771	0.07270	0.05008	0.08047	0.05927	0.05895	0.07721	0.06666	0.04482	0.02702
39 商業(小売業)	0.01159	0.00453	0.00515	0.00856	0.02232	0.01052	0.00114	0.00312	0.00662	0.00995	0.01829	0.00379	0.01945	0.02244	0.00223	0.00998	0.00275	0.00074	0.00100	0.00193	0.00269	0.00141	0.00384	0.00255	0.00238	0.00079
40 金融・保険	0.03497	0.04789	0.00680	0.03033	0.01794	0.01663	0.01180	0.02922	0.01377	0.01956	0.01575	0.01381	0.09909	0.00773	0.00675	0.01898	0.05526	0.00824	0.00582	0.02829	0.00268	0.04051	0.03132	0.01979	0.01869	0.01710
41 不動産	0.00042	0.00893	0.00187	0.00554	0.00410	0.00375	0.00095	0.00447	0.00292	0.00216	0.00522	0.00354	0.00245	0.00125	0.00058	0.00113	0.00108	0.00141	0.00048	0.00227	0.02171	0.00552	0.00228	0.00146	0.00345	0.00232
42 鉄道旅客輸送	0.00031	0.00282	0.00112	0.00190	0.00095	0.00191	0.00062	0.02666	0.00082	0.00129	0.00265	0.00193	0.00239	0.00043	0.00051	0.00038	0.00010	0.00046	0.00034	0.00059	0.00344	0.00089	0.01222	0.00210	0.00079	0.00075
43 鉄道貨物輸送	0.00010	0.00015	0.00025	0.00012	0.00045	0.00043	0.00021	0.00107	0.00017	0.00012	0.00005	0.00004	0.00006	0.00007	0.00008	0.00008	0.00007	0.00005	0.00006	0.00005	0.00004	0.00005	0.00007	0.00005	0.00009	0.00004
44 バス	0.00008	0.00233	0.00038	0.00053	0.00031	0.00051	0.00012	0.00085	0.00028	0.00039	0.00094	0.00075	0.00051	0.00018	0.00018	0.00015	0.00005	0.00025	0.00014	0.00029	0.00042	0.00026	0.00025	0.00068	0.00033	0.00031
45 ハイヤー・タクシー	0.00011	0.00265	0.00053	0.00106	0.00051	0.00069	0.00018	0.00092	0.00043	0.00057	0.00130	0.00101	0.00090	0.00023	0.00019	0.00016	0.00024	0.00040	0.00015	0.00037	0.00035	0.00066	0.00053	0.00085	0.00029	0.00044
46 道路貨物輸送	0.01415	0.00331	0.01624	0.01062	0.02076	0.00985	0.00461	0.02398	0.00951	0.00780	0.00930	0.00660	0.00590	0.01010	0.01105	0.00949	0.01072	0.00827	0.00689	0.01217	0.00914	0.00973	0.00961	0.01113	0.00972	0.00381
47 自家輸送(旅客自動車)	0.00410	0.01318	0.00386	0.00396	0.00435	0.00268	0.00034	0.00252	0.00274	0.00262	0.00552	0.00319	0.00156	0.00053	0.00054	0.00067	0.00046	0.00071	0.00066	0.00079	0.00058	0.00175	0.00064	0.00065	0.00051	0.00039
48 自家輸送(貨物自動車)	0.01835	0.24832	0.00273	0.00205	0.00309	0.00063	0.00017	0.01759	0.00140	0.00147	0.00248	0.00122	0.00047	0.00025	0.00026	0.00026	0.00023	0.00028	0.00026	0.00030	0.00022	0.00037	0.00024	0.00022	0.00020	0.00019
49 外洋輸送	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00008	0.00000	0.00000	0.00000
50 沿海・内水面輸送	0.00134	0.00037	0.00055	0.00043	0.00087	0.00243	0.00711	0.00363	0.00139	0.00057	0.00104	0.00051	0.00331	0.00086	0.00190	0.00080	0.00131	0.00035	0.00055	0.00892	0.00020	0.00666	0.00055	0.00076	0.00107	0.00017
51 港湾運送	0.00167	0.00013	0.00108	0.00017	0.02232	0.00122	0.00003	0.00223	0.00714	0.00797	0.00267	0.00108	0.00441	0.00180	0.00171	0.00171	0.00350	0.00125	0.00115	0.02267	0.00057	0.01776	0.00143	0.01142	0.01142	0.00023
52 航空輸送	0.00068	0.00137	0.00061	0.00187	0.00060	0.00136	0.00039	0.00095	0.00047	0.00058	0.00172	0.00103	0.00113	0.00033	0.00042	0.00127	0.00028	0.00045	0.00041	0.00010	0.00102	0.00034	0.00036	0.00118	0.00045	0.00024
53 貨物運送取扱	0.00053	0.00013	0.00068	0.00041	0.00071	0.00051	0.00060	0.00114	0.00038	0.00029	0.00039	0.00027	0.00023	0.00043	0.00047	0.00041	0.00044	0.00035	0.00027	0.00047	0.00024	0.00040	0.00036	0.00041	0.00038	0.00015
54 倉庫	0.00147	0.00032	0.00358	0.00173	0.02216	0.00128	0.00820	0.02376	0.00116	0.00172	0.00112	0.00073	0.00079	0.00090	0.00093	0.00084	0.00111	0.00089	0.00066	0.00107	0.00077	0.00097	0.00079	0.00138	0.00116	0.00053
55 こん包	0.00003	0.00010	0.00073	0.00060	0.00162	0.00169	0.00016	0.00252	0.00323	0.00217	0.00072	0.00079	0.01995	0.00000	0.00000	0.00321	0.00130	0.00011	0.00255	0.00000	0.00338	0.00039	0.00000	0.00049	0.00000	0.00036
56 道路輸送施設提供	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
57 水運施設管理	0.00014	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
58 その他の水運付帯サービス	0.00005	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
59 航空施設管理(国公営)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
60 航空施設管理(産業)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
61 その他の航空付帯サービス	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
62 旅行・その他の運輸付帯サービス	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
63 通信・放送	0.00094	0.00652	0.00149	0.00528	0.00271	0.00703	0.00145	0.00304	0.00132	0.00420	0.00648	0.00442	0.00371	0.00178	0.00089	0.00144	0.00054	0.00276	0.00142	0.00888	0.00541	0.00138	0.00281	0.00091	0.00297	0.00286
64 公務	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
65 教育・研究	0.00088	0.00213	0.00565	0.00654	0.00605	0.07720	0.00412	0.03339	0.01005	0.02978	0.00996	0.03108	0.07481	0.03682	0.03361	0.04428	0.01701	0.04531	0.03172	0.06652	0.01089	0.03307	0.00891	0.02026	0.00102	0.07556
66 医療・保健・社会保障	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
67 その他の公共サービス	0.00025	0.00152	0.00074	0.00107	0.00076	0.00154	0.00035	0.00107	0.00083	0.00035	0.00120	0.00165	0.00080	0.00023	0.00026	0.00059	0.00018	0.00046	0.00022	0.00081	0.00038	0.00046	0.00048	0.00030	0.00057	0.00025
68 貸自動車業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
69 その他の物品賃貸サービス	0.00227	0.00990	0.00455	0.00870	0.00616	0.00475	0.00233	0.01404	0.00534	0.00624	0.01102	0.01511	0.01675	0.00656	0.00782	0.00999	0.00870	0.00806	0.00427	0.01763	0.01307	0.03070	0.00773	0.00510	0.01281	0.04403
70 自動車修理	0.00004	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
71 その他の自動車・機械修理	0.00775	0.01315	0.00474	0.00617	0.00583	0.00979	0.00463	0.01545	0.00896	0.01216	0.01269	0.00813	0.00778	0.03552	0.00257	0.00331	0.00485	0.00532	0.00518	0.00140	0.00744	0.00274	0.00213	0.00502	0.00465	0.00495
72 その他の対事業所サービス 注1)	0.00339	0.01829	0.02722	0.02085	0.02110	0.04693	0.00223	0.01750	0.00899	0.01019	0.01924	0.02145	0.02828	0.02429	0.01356	0.01485	0.00541	0.02278	0.01262	0.00763	0.00694	0.01402	0.00471	0.00480	0.00232	0.01185
73 娯楽サービス	0.00000	0.00011	0.00007	0.00012	0.00010	0.00010	0.00002	0.00011	0.00008	0.00005	0.00005	0.00010	0.00010	0.00010	0.00008	0.00011	0.00006	0.00001	0.00011	0.00006	0.00005	0.00016	0.00000	0.00011	0.00017	0.00008
74 飲食店	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
75 旅館・その他の宿泊所	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
76 その他の対個人サービス	0.00029	0.00016	0.00013	0.00019	0.00015	0.00014	0.00006	0.00015	0.00017	0.00018	0.00015	0.00015	0.00017	0.00012	0.00011	0.00013	0.00012	0.00014	0.00014	0.00011	0.00009	0.00017	0.00013	0.00016	0.00020	0.00011
77 事務用品	0.00042	0.00129	0.00118	0.00216	0.00124	0.00064	0.00007	0.00131	0.00045	0.00065	0.00180	0.00150	0.00148	0.00020	0.00039	0.00033	0.00012	0.00072	0.00073	0.00058	0.00199	0.00145	0.00071	0.00417	0.00126	0.00134
78 分類不明	0.00565	0.01483	0.00553	0.01000	0.00618	0.00603	0.00184	0.00456	0.00838	0.00621	0.01156	0.01003	0.00352	0.00033	0.00231	0.00791	0.00095	0.00140	0.00034	0.00467	0.01102	0.00699	0.01548	0.00706	0.01603	0.00558

注1）物品賃貸サービス、自動車・機械修理を除く

○　付加価値投入係数

| | 1 農林水産業 | 2 鉱業 | 3 食料品 | 4 繊維製品 | 5 パルプ・紙・木製品 | 6 化学製品 | 7 石油・石炭製品 | 8 窯業・土石製品 | 9 鉄鋼 | 10 非鉄金属 | 11 金属製品 | 12 一般機械 | 13 電気機械 | 14 乗用車 | 15 トラック・バス・その他の | 16 二輪自動車 | 17 自動車車体 | 18 自動車用内燃機関・同部品 | 19 自動車部品 | 20 鋼船 | 21 その他の船舶 | 22 船用内燃機関 | 23 船舶修理 |

付録-A.2　投入係数表（2/3）

○　中間投入係数

		27 航空機修理	28 その他の輸送機械	29 精密機械	30 その他の製造工業製品	31 住宅建築	32 道路関係公共事業	33 河川・下水道・その他の	34 鉄道軌道建設	35 その他の建設	36 電力・ガス・熱供給	37 水道・廃棄物処理	38 商業(卸売業)	39 商業(小売業)	40 金融・保険	41 不動産	42 鉄道旅客輸送	43 鉄道貨物輸送	44 バス	45 ハイヤー・タクシー	46 道路貨物輸送	47 自家輸送（旅客自動車）	48 自家輸送（貨物自動車）	49 外洋輸送	50 沿海・内水面輸送	51 港湾運送	52 航空輸送	53 貨物運送取扱
1	農林水産業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00537	0.00056	0.00357	0.00483	0.00020	0.00168	0.00000	0.00000	0.00000	0.00025	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	鉱業	0.00000	0.00000	0.00002	0.00388	0.00178	0.02284	0.01824	0.01300	0.00634	0.10468	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	食料品	0.00000	0.00000	0.00000	0.00147	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00018	0.00011	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	繊維製品	0.00002	0.00020	0.00155	0.00439	0.00301	0.00127	0.00135	0.00137	0.00309	0.00027	0.00132	0.00236	0.00392	0.00134	0.00002	0.00213	0.00189	0.00143	0.00078	0.00130	0.00023	0.00049	0.00116	0.01056	0.00593	0.00275	0.00253
5	パルプ・紙・木製品	0.00029	0.00095	0.00653	0.05608	0.12543	0.02215	0.02223	0.00476	0.02589	0.00107	0.00322	0.00693	0.00858	0.00436	0.00060	0.00057	0.00040	0.00027	0.00016	0.00132	0.00000	0.00000	0.00084	0.00392	0.00165	0.00217	0.01090
6	化学製品	0.00482	0.00429	0.00702	0.10135	0.00743	0.00150	0.00174	0.00392	0.00516	0.00102	0.01367	0.00000	0.00001	0.00002	0.00002	0.00007	0.00011	0.00010	0.00018	0.00036	0.00006	0.00023	0.00021	0.00025	0.00001	0.00034	0.00026
7	石油・石炭製品	0.00021	0.00103	0.00071	0.01237	0.00149	0.03945	0.00970	0.00479	0.00635	0.03339	0.00853	0.00381	0.02000	0.00034	0.00256	0.02763	0.01159	0.05652	0.05473	0.07112	0.31922	0.28534	0.07947	0.08721	0.01196	0.08306	0.02081
8	窯業・土石製品	0.00383	0.00048	0.01845	0.00325	0.04532	0.07850	0.09389	0.09111	0.05694	0.00006	0.00251	0.00222	0.00057	0.00002	0.00004	0.00001	0.00002	0.00003	0.00003	0.00019	0.00000	0.00000	0.00012	0.00040	0.00001	0.00006	0.00002
9	鉄鋼	0.00000	0.06744	0.01021	0.00715	0.01414	0.01832	0.01426	0.04784	0.01742	0.00000	0.00040	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000
10	非鉄金属	0.00108	0.00943	0.02140	0.00868	0.00401	0.00297	0.00307	0.04151	0.01050	0.00052	0.00012	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00010	0.00010	0.00000	0.00000	0.00000
11	金属製品	0.00135	0.00858	0.01843	0.00743	0.08018	0.05569	0.03781	0.03191	0.12346	0.00079	0.00061	0.03361	0.00156	0.00006	0.00025	0.00027	0.00069	0.00032	0.00011	0.00136	0.00000	0.00000	0.00007	0.00517	0.00239	0.00013	0.00029
12	一般機械	0.00256	0.02821	0.00942	0.00171	0.00343	0.00117	0.01139	0.02283	0.00893	0.00001	0.00362	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00006	0.00009	0.00001	0.00001	0.00002	0.00000	0.00000	0.00001	0.00016	0.00012	0.00021	0.00004
13	電気機械	0.00156	0.02067	0.08278	0.00715	0.01268	0.00197	0.01207	0.00453	0.01201	0.00003	0.00012	0.00039	0.00032	0.00013	0.00002	0.00045	0.00058	0.00061	0.00010	0.00005	0.00051	0.00044	0.00006	0.00030	0.00016	0.00010	0.00004
14	乗用車	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
15	トラック・バス・その他の自動車	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	二輪自動車	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	自動車車体	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
18	自動車用内燃機関・同部品	0.00000	0.04421	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
19	自動車部品	0.00000	0.08353	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00029	0.00024	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20	鋼船	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
21	その他の船舶	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
22	船用内燃機関	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
23	船舶修理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00519	0.04949	0.01674	0.00000	0.00000
24	鉄道車両	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
25	鉄道車両修理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.06332	0.12942	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26	航空機	0.59694	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
27	航空機修理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00929	0.00000
28	その他の輸送機械	0.00000	0.22942	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
29	精密機械	0.00002	0.00003	0.11307	0.00010	0.00006	0.00006	0.00006	0.00000	0.00012	0.00000	0.00008	0.00208	0.00041	0.00005	0.00000	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00002	0.00003	0.00004	0.00001
30	その他の製造工業製品	0.00515	0.02247	0.04709	0.16513	0.01467	0.02111	0.02488	0.01745	0.02281	0.02168	0.03138	0.00913	0.01740	0.02275	0.00039	0.00289	0.00443	0.00309	0.00962	0.00471	0.00021	0.00869	0.00065	0.01045	0.00455	0.00258	0.00592
31	住宅建築	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
32	道路関係公共事業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
33	河川・下水道・その他の公共事業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
34	鉄道軌道建設	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
35	その他の建設	0.00016	0.00038	0.00416	0.00302	0.00134	0.00378	0.00390	0.00549	0.00254	0.05389	0.02842	0.00495	0.00684	0.00394	0.04318	0.03303	0.02026	0.02275	0.00117	0.00247	0.00052	0.00098	0.00092	0.01124	0.00865	0.00019	0.00539
36	電力・ガス・熱供給	0.00492	0.00866	0.01265	0.01687	0.00399	0.00510	0.00537	0.00680	0.00480	0.03465	0.05120	0.00479	0.01846	0.00359	0.00286	0.05179	0.08492	0.00397	0.00401	0.00648	0.00106	0.00145	0.00014	0.00327	0.00142	0.00344	0.00664
37	水道・廃棄物処理	0.00017	0.00116	0.00223	0.00135	0.00137	0.00377	0.00301	0.00506	0.00208	0.00575	0.05817	0.00148	0.00481	0.00233	0.00048	0.01530	0.02050	0.00256	0.00252	0.00306	0.00082	0.00044	0.00094	0.00366	0.00083	0.00083	0.00258
38	商業(卸売業)	0.01284	0.04938	0.05987	0.05105	0.06655	0.05369	0.05702	0.05734	0.06187	0.01302	0.01419	0.01555	0.00565	0.00326	0.00048	0.00154	0.00295	0.00835	0.01595	0.01116	0.04821	0.04375	0.00618	0.02558	0.00528	0.00516	0.00629
39	商業(小売業)	0.00041	0.00190	0.00360	0.00267	0.00191	0.00353	0.00269	0.00211	0.00241	0.00082	0.00202	0.00255	0.00305	0.00175	0.00047	0.00119	0.00187	0.01182	0.00075	0.01331	0.06775	0.05740	0.00027	0.00524	0.00267	0.00110	0.00662
40	金融・保険	0.00432	0.01006	0.02179	0.01564	0.00872	0.01412	0.01541	0.01685	0.01050	0.03486	0.01151	0.05849	0.03806	0.07528	0.05009	0.20259	0.17760	0.01918	0.02130	0.02242	0.07419	0.07101	0.03623	0.10561	0.05845	0.03183	0.03556
41	不動産	0.00153	0.00337	0.00404	0.00434	0.00353	0.00305	0.00323	0.00434	0.00361	0.01050	0.00279	0.03991	0.02219	0.01597	0.00619	0.00248	0.00171	0.00306	0.00177	0.00600	0.00086	0.00177	0.00105	0.00213	0.20001	0.00737	0.06017
42	鉄道旅客輸送	0.00107	0.00072	0.00164	0.00215	0.00130	0.00173	0.00119	0.00083	0.00130	0.00065	0.00613	0.09935	0.02220	0.00795	0.00010	0.00014	0.00119	0.00058	0.00016	0.00084	0.00000	0.00000	0.00033	0.00128	0.00394	0.00060	0.00150
43	鉄道貨物輸送	0.00001	0.00005	0.00005	0.00029	0.00008	0.00009	0.00008	0.00008	0.00008	0.00010	0.00006	0.00001	0.00002	0.00001	0.00000	0.00031	0.02228	0.00012	0.00003	0.00084	0.00057	0.00055	0.00009	0.00021	0.00003	0.00038	0.00006
44	バス	0.00016	0.00017	0.00044	0.00042	0.00054	0.00020	0.00014	0.00020	0.00031	0.00017	0.00055	0.00079	0.00046	0.00095	0.00003	0.00010	0.00118	0.00025	0.00016	0.00069	0.00000	0.00000	0.00012	0.00034	0.00063	0.00003	0.00037
45	ハイヤー・タクシー	0.00016	0.00042	0.00080	0.00062	0.00047	0.00139	0.00057	0.00071	0.00068	0.00032	0.00101	0.00222	0.00073	0.00262	0.00005	0.00012	0.00022	0.00038	0.00009	0.00117	0.00000	0.00000	0.00018	0.00087	0.00038	0.00005	0.00075
46	道路貨物輸送	0.00274	0.00620	0.00599	0.01577	0.01993	0.02343	0.01972	0.01892	0.02001	0.00696	0.01094	0.00145	0.00199	0.00153	0.00016	0.00053	0.00063	0.00120	0.00372	0.00143	0.00220	0.00356	0.00067	0.00224	0.00097	0.00188	0.00235
47	自家輸送（旅客自動車）	0.00058	0.00049	0.00388	0.00512	0.01597	0.01933	0.02030	0.01289	0.01498	0.00392	0.00443	0.01733	0.01683	0.00415	0.00168	0.00206	0.00180	0.00209	0.00205	0.00221	0.00000	0.00000	0.00185	0.00417	0.00219	0.00291	0.00211
48	自家輸送（貨物自動車）	0.00023	0.00018	0.00218	0.00244	0.00874	0.00876	0.00855	0.00777	0.00916	0.00131	0.00954	0.01059	0.01028	0.00025	0.00007	0.00051	0.00044	0.00052	0.00051	0.00055	0.00000	0.00000	0.00044	0.00134	0.00054	0.00070	0.00063
49	外洋輸送	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.46417	0.00001	0.00000	0.00003	0.00001
50	沿海・内水面輸送	0.00009	0.00058	0.00031	0.00130	0.00046	0.00118	0.00094	0.00144	0.00060	0.00290	0.00050	0.00013	0.00011	0.00017	0.00002	0.00033	0.00017	0.00187	0.00302	0.00532	0.00832	0.00942	0.01995	0.00734	0.00035	0.00131	0.00031
51	港湾運送	0.00008	0.00134	0.00035	0.00306	0.00072	0.00115	0.00069	0.01224	0.00065	0.00218	0.00007	0.00005	0.00004	0.00003	0.00001	0.00001	0.00002	0.00006	0.00006	0.00006	0.00021	0.00020	0.20370	0.02124	0.00004	0.00017	0.00012
52	航空輸送	0.00169	0.00083	0.00069	0.00287	0.00025	0.00062	0.00064	0.00036	0.00034	0.00046	0.00148	0.00497	0.00111	0.00116	0.00007	0.00004	0.00015	0.00014	0.00012	0.00026	0.00000	0.00001	0.00052	0.00071	0.00033	0.00863	0.00274
53	貨物運送取扱	0.00009	0.00024	0.00024	0.00042	0.00058	0.00060	0.00048	0.00043	0.00056	0.00042	0.00010	0.00006	0.00007	0.00006	0.00001	0.00001	0.01118	0.00008	0.00034	0.00035	0.00027	0.00028	0.00012	0.00028	0.00005	0.00021	0.00064
54	倉庫	0.00017	0.00059	0.00071	0.00199	0.00099	0.00148	0.00125	0.00123	0.00099	0.00380	0.00019	0.00014	0.00019	0.00020	0.00002	0.00003	0.00005	0.00009	0.00007	0.00011	0.00083	0.00045	0.00055	0.00021	0.00009	0.00023	0.00023
55	こん包	0.00000	0.00127	0.00051	0.00189	0.00000	0.00002	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000	0.00018	0.00053	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00061	0.00000	0.00000	0.00271	0.00000	0.00000	0.00063	0.00212	0.00388	0.00416	0.00130
56	道路輸送施設提供	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00464	0.01184	0.06897	0.01649	0.08782	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02790
57	水運施設管理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02057	0.04878	0.01131	0.00000	0.00000
58	その他の水運付帯サービス	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.03575	0.01160	0.00207	0.00000	0.00000
59	航空施設管理(国公営)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.08170	0.00000
60	航空施設管理(産業)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.03983	0.00000
61	その他の航空付帯サービス	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.12722	0.00000
62	旅行・その他の運輸付帯サービス	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.02068	0.00000	0.02078	0.00093	0.00000	0.00052	0.02422	0.00000	0.08724	0.00000
63	通信・放送	0.00261	0.00543	0.00461	0.00618	0.00422	0.01987	0.01866	0.01904	0.01297	0.00406	0.00836	0.02839	0.02198	0.02174	0.00149	0.00532	0.00871	0.00330	0.00508	0.01045	0.00000	0.00000	0.00328	0.01158	0.02023	0.00811	0.00865
64	公務	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
65	教育・研究	0.00411	0.02087	0.06691	0.01257	0.00373	0.00142	0.00143	0.00171	0.00274	0.01873	0.00015	0.00135	0.00194	0.00049	0.00000	0.00750	0.00747	0.00111	0.00093	0.00105	0.00004	0.00009	0.00100	0.00073	0.00106	0.00142	0.00110
66	医療・保健・社会保障	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00011	0.00002	0.00003	0.00000	0.00002	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00036	0.00000	0.00000	0.00000
67	その他の公共サービス	0.00046	0.00080	0.00066	0.00082	0.00020	0.00048	0.00048	0.00050	0.00169	0.00144	0.00632	0.00031	0.00077	0.00216	0.00024	0.00036	0.00033	0.00244	0.02239	0.00121	0.00000	0.00000	0.00088	0.00143	0.00136	0.00010	0.00173
68	貨物自動車業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00073	0.00002	0.00166	0.11517	0.18884	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00341
69	その他の物品賃貸サービス	0.00000	0.02720	0.01385	0.00807	0.01704	0.02229	0.02644	0.03470	0.01899	0.01816	0.00856	0.00639	0.00715	0.01976	0.00046	0.00138	0.00234	0.02229	0.00059	0.00602	0.00000	0.00000	0.00440	0.00348	0.00519	0.07817	0.02010
70	自動車修理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00039	0.00025	0.00019	0.00047	0.00037	0.00000	0.00010	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.06941	0.04603	0.04809	0.25007	0.23561	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.03412
71	その他の自動車・機械修理	0.00000	0.00326	0.00452	0.00532	0.00113	0.00943	0.01226	0.01323	0.00719	0.03827	0.01920	0.00449	0.00050	0.02266	0.00050	0.02241	0.00251	0.00058	0.00034	0.00054	0.00000	0.00000	0.00111	0.00114	0.00296	0.02816	0.00130
72	その他の対事業所サービス 注1)	0.00786	0.02111	0.02687	0.03299	0.05218	0.06618	0.06833	0.03976	0.04610	0.03381	0.04704	0.04557	0.06948	0.10522	0.02396	0.02405	0.02054	0.02087	0.00586	0.01376	0.00014	0.00021	0.00673	0.03206	0.01442	0.02966	0.03075
73	娯楽サービス	0.00000	0.00010	0.00009	0.00048	0.00001	0.00010	0.00013	0.00004	0.00003	0.00028	0.00048	0.00023	0.00046	0.00044	0.00003	0.00008	0.00023	0.00026	0.00026	0.00060	0.00000	0.00000	0.00023	0.00065	0.00037	0.00027	0.00028
74	飲食店	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
75	旅館・その他の宿泊所	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
76	その他の対個人サービス	0.00001	0.00014	0.00012	0.00057	0.00035	0.00053	0.00059	0.00063	0.00048	0.00014	0.00017	0.00143	0.

付録-A.2　投入係数表（3/3）

○　中間投入係数

		54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
		倉庫	こん包	道路輸送施設提供	水運施設管理	その他の水運付帯サービス	航空施設管理（国公営）	航空施設管理（産業）	その他の航空付帯サービス	旅行・その他の運輸付帯	通信・放送	公務	教育・研究	医療・保健・社会保障	その他の公共サービス	貸自動車業	その他の物品賃貸サービス	自動車修理	その他の自動車・機械修理	その他の対事業所サービス	娯楽サービス	飲食店	旅館・その他の宿泊所	その他の対個人サービス	事務用品	分類不明
1	農林水産業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00458	0.00000	0.00000	0.00006	0.00070	0.00433	0.00218	0.00000	0.00010	0.00000	0.00000	0.00000	0.00172	0.03672	0.02577	0.00183	0.00000	0.00000
2	鉱業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00010	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	-0.00002	0.00003	0.00001	0.00000	0.00023
3	食料品	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01940	0.00000	0.00000	0.00025	0.00045	0.01343	0.00158	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00090	0.22161	0.10487	0.00000	0.00000	0.00024
4	繊維製品	0.00115	0.00437	0.00129	0.00720	0.00073	0.00306	0.00862	0.00738	0.00610	0.00071	0.00204	0.00020	0.00335	0.01607	0.00012	0.00191	0.00108	0.00153	0.00181	0.00474	0.00064	0.00835	0.00416	0.01709	0.00722
5	パルプ・紙・木製品	0.01492	0.18867	0.00369	0.00245	0.00203	0.01389	0.00678	0.00583	0.00124	0.00217	0.00193	0.00430	0.00469	0.01452	0.00085	0.00098	0.00044	0.00065	0.00611	0.00789	0.00662	0.00651	0.00408	0.42231	0.01609
6	化学製品	0.00080	0.00609	0.00044	0.00010	0.00030	0.00130	0.00284	0.00165	0.00000	0.00074	0.00080	0.00430	0.13413	0.00184	0.00026	0.00181	0.01242	0.00073	0.02862	0.04460	0.00253	0.00301	0.01865	0.05785	0.01679
7	石油・石炭製品	0.00114	0.00116	0.00170	0.00648	0.00181	0.00355	0.00524	0.00218	0.00017	0.00091	0.00511	0.00489	0.03223	0.00367	0.00566	0.00044	0.00153	0.00165	0.00116	0.00390	0.00273	0.00195	0.00451	0.00000	0.00754
8	窯業・土石製品	0.00000	0.00000	0.00001	0.00003	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00021	0.00148	0.00123	0.00108	0.00000	0.00000	0.00784	0.00028	0.00003	0.00162	0.00385	0.00438	0.00059	0.00291	0.00694
9	鉄鋼	0.00000	0.01187	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00037	0.00066	0.00000	0.00000	0.00003	0.00002	0.00004	0.00001	0.00562
10	非鉄金属	0.00000	0.00020	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00014	0.00000	0.00102	0.00012	0.00000	0.00000	0.00071	0.00047	0.00001	0.00001	0.00033	0.00065	0.00039	0.00053	0.00308
11	金属製品	0.00257	0.03063	0.00031	0.00143	0.00260	0.00053	0.00088	0.00062	0.00000	0.00023	0.00469	0.00007	0.00030	0.00169	0.00239	0.00025	0.00163	0.00961	0.00018	0.00014	0.00295	0.00084	0.00337	0.00017	0.00529
12	一般機械	0.00043	0.00015	0.00048	0.00041	0.00017	0.00059	0.00062	0.00025	0.00000	0.00001	0.00031	0.00000	0.00000	0.00000	0.00006	0.00460	0.00176	0.23711	0.00009	0.00101	0.00000	0.00000	0.00009	0.04117	0.00000
13	電気機械	0.00018	0.00011	0.00002	0.00014	0.00009	0.00734	0.00409	0.00337	0.00015	0.00122	0.00892	0.00153	0.00008	0.00007	0.00003	0.00017	0.01506	0.15580	0.00138	0.00308	0.00014	0.00022	0.00010	0.01028	0.00281
14	乗用車	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
15	トラック・バス・その他の自動車	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00063	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	二輪自動車	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	自動車車体	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01487	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
18	自動車用内燃機関・同部品	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00890	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
19	自動車部品	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.23407	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20	鋼船	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00324	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
21	その他の船舶	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
22	船用内燃機関	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00017	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
23	船舶修理	0.00000	0.00000	0.00000	0.01399	0.00224	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00145	0.00003	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
24	鉄道車両	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
25	鉄道車両修理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
26	航空機	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00072	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01373	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
27	航空機修理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01927	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00367	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
28	その他の輸送機械	0.00000	0.00003	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00012	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00794	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00011	0.00000	0.00000
29	精密機械	0.00015	0.00020	0.00005	0.00010	0.00022	0.00192	0.00002	0.00005	0.00003	0.00003	0.00068	0.00001	0.00635	0.00002	0.00001	0.00005	0.00000	0.00578	0.00018	0.00083	0.00002	0.00007	0.00046	0.00000	0.00000
30	その他の製造工業製品	0.00798	0.04635	0.00420	0.00479	0.00268	0.01301	0.01356	0.00925	0.01684	0.01266	0.02941	0.03176	0.03962	0.07168	0.00126	0.00992	0.06714	0.01286	0.06176	0.03281	0.00479	0.00856	0.01312	0.14188	0.01929
31	住宅建築	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
32	道路関係公共事業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
33	河川・下水道・その他の公共事業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
34	鉄道軌道建設	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
35	その他の建設	0.03022	0.00151	0.03474	0.13606	0.00084	0.02836	0.02464	0.00997	0.00449	0.00786	0.01571	0.01385	0.00555	0.00201	0.00181	0.00300	0.00214	0.00242	0.00296	0.01478	0.00305	0.00431	0.00790	0.00000	0.00000
36	電力・ガス・熱供給	0.05449	0.00431	0.02503	0.02880	0.00214	0.03711	0.05009	0.01900	0.01098	0.00919	0.01255	0.02364	0.01741	0.00441	0.00272	0.00181	0.00732	0.01481	0.00591	0.02871	0.02203	0.03124	0.01809	0.00000	0.00411
37	水道・廃棄物処理	0.00374	0.00165	0.00881	0.06706	0.02295	0.00512	0.00716	0.00671	0.00872	0.00519	0.01607	0.00994	0.00926	0.00311	0.00175	0.00015	0.00353	0.00137	0.00062	0.00980	0.01980	0.03482	0.01852	0.00000	0.01172
38	商業(卸売業)	0.00505	0.04866	0.00217	0.00628	0.00194	0.00952	0.00789	0.01273	0.00321	0.00293	0.00889	0.00751	0.05001	0.01649	0.00157	0.00751	0.07432	0.11007	0.00541	0.01367	0.07499	0.04531	0.01299	0.18685	0.01706
39	商業(小売業)	0.00257	0.00136	0.00116	0.00148	0.00216	0.00481	0.00551	0.00389	0.00183	0.00140	0.00356	0.00675	0.00413	0.01295	0.00164	0.00219	0.00172	0.00134	0.00366	0.00512	0.03449	0.01822	0.00603	0.06841	0.00291
40	金融・保険	0.02600	0.02200	0.02440	0.01586	0.02226	0.00721	0.02289	0.02875	0.04178	0.02274	0.00276	0.00715	0.01387	0.01458	0.09502	0.13931	0.01630	0.01416	0.03220	0.02531	0.01618	0.06186	0.01184	0.00000	0.22692
41	不動産	0.09498	0.00550	0.02518	0.01911	0.03433	0.02335	0.01203	0.01274	0.02525	0.01699	0.00129	0.00972	0.00733	0.02518	0.02781	0.00609	0.00413	0.00218	0.01505	0.01448	0.01431	0.01801	0.02136	0.00000	0.01171
42	鉄道旅客輸送	0.00186	0.00058	0.00015	0.00153	0.00496	0.00078	0.00085	0.00103	0.00471	0.00185	0.00543	0.00316	0.01777	0.00406	0.00113	0.00160	0.00055	0.00064	0.00129	0.00163	0.00189	0.00102	0.00175	0.00000	0.00738
43	鉄道貨物輸送	0.00002	0.00013	0.00001	0.00002	0.00001	0.00003	0.00002	0.00002	0.00001	0.00013	0.00002	0.00004	0.00007	0.00005	0.00001	0.00001	0.00007	0.00004	0.00002	0.00003	0.00016	0.00010	0.00004	0.00070	0.00009
44	バス	0.00086	0.00004	0.00009	0.00048	0.00242	0.00234	0.00014	0.00031	0.00284	0.00052	0.01183	0.00045	0.00016	0.00077	0.00025	0.00045	0.00012	0.00028	0.00334	0.00017	0.00015	0.00035	0.00034	0.00000	0.00199
45	ハイヤー・タクシー	0.00068	0.00009	0.00016	0.00100	0.04432	0.01141	0.00077	0.00075	0.00211	0.00147	0.00336	0.00078	0.00317	0.00448	0.00042	0.00085	0.00017	0.00050	0.00088	0.00072	0.00031	0.00011	0.00104	0.00000	0.00278
46	道路貨物輸送	0.00193	0.01935	0.00069	0.00115	0.00073	0.00148	0.00160	0.00215	0.00123	0.00832	0.00216	0.00222	0.00633	0.00476	0.00051	0.00101	0.00720	0.00644	0.00173	0.00243	0.01176	0.00693	0.00503	0.04184	0.00342
47	自家輸送(旅客自動車)	0.00284	0.00482	0.00204	0.00215	0.00215	0.00214	0.00214	0.00270	0.00187	0.00369	0.00811	0.00470	0.00427	0.00624	0.00550	0.00587	0.00320	0.00205	0.00635	0.01462	0.00165	0.01363	0.00903	0.00000	0.01353
48	自家輸送(貨物自動車)	0.00071	0.00133	0.00051	0.00054	0.00052	0.00054	0.00052	0.00067	0.00048	0.00244	0.00348	0.00119	0.00145	0.00205	0.00190	0.00229	0.00110	0.00094	0.00232	0.00486	0.00009	0.00147	0.00750	0.00000	0.01410
49	外洋輸送	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00010	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00004	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00063
50	沿海・内水面輸送	0.00013	0.00044	0.00003	0.00033	0.00034	0.00008	0.00011	0.00005	0.00022	0.00012	0.00018	0.00021	0.00018	0.00022	0.00009	0.00004	0.00064	0.00016	0.00013	0.00020	0.00030	0.00018	0.00024	0.00082	0.00041
51	港湾運送	0.00006	0.00094	0.00003	0.00005	0.00003	0.00005	0.00002	0.00007	0.00003	0.00002	0.00003	0.00005	0.00015	0.00007	0.00001	0.00002	0.00087	0.00021	0.00004	0.00007	0.00027	0.00017	0.00006	0.00226	0.00022
52	航空輸送	0.00055	0.00032	0.00010	0.00144	0.00098	0.00060	0.00082	0.00065	0.00161	0.00353	0.00131	0.00177	0.00079	0.00377	0.00040	0.00168	0.00043	0.00056	0.00279	0.00210	0.00041	0.00071	0.00113	0.00012	0.00296
53	貨物運送取扱	0.00006	0.00063	0.00003	0.00005	0.00002	0.00005	0.00004	0.00009	0.00005	0.00030	0.00007	0.00008	0.00022	0.00017	0.00002	0.00004	0.00030	0.00024	0.00017	0.00009	0.00043	0.00026	0.00008	0.00154	0.00014
54	倉庫	0.00016	0.00202	0.00007	0.00008	0.00004	0.00015	0.00017	0.00024	0.00015	0.00029	0.00485	0.00027	0.00044	0.00057	0.00004	0.00005	0.00058	0.00062	0.00023	0.00033	0.00135	0.00074	0.00014	0.00310	0.00034
55	こん包	0.01682	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00014	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00145
56	道路輸送施設提供	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
57	水運施設管理	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
58	その他の水運付帯サービス	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00027	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
59	航空施設管理(国公営)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
60	航空施設管理(産業)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
61	その他の航空付帯サービス	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
62	旅行・その他の運輸付帯サービス	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.01551	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00283	0.00050	0.02492	0.00000	0.00000	0.00000
63	通信・放送	0.02080	0.01262	0.00259	0.00665	0.01006	0.05035	0.02669	0.00975	0.03611	0.12070	0.01460	0.01196	0.00640	0.02808	0.00922	0.00317	0.01044	0.00706	0.06106	0.00935	0.01624	0.01040	0.01221	0.00000	0.02800
64	公務	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.16826
65	教育・研究	0.00455	0.00027	0.00091	0.00000	0.00125	0.00041	0.00043	0.00491	0.00067	0.01487	0.00020	0.00000	0.00015	0.00000	0.00015	0.00010	0.00070	0.00361	0.00344	0.00040	0.00024	0.00023	0.00043	0.00000	0.01319
66	医療・保健・社会保障	0.00052	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00005	0.00001	0.00001	0.01813	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00002	0.00008	0.00001	0.00002	0.00000	0.00000
67	その他の公共サービス	0.00423	0.00023	0.00230	0.00598	0.00216	0.00031	0.00008	0.00056	0.00144	0.00090	0.00001	0.00118	0.00111	0.00000	0.00400	0.00115	0.00169	0.00174	0.00195	0.00971	0.00156	0.00114	0.00180	0.00000	0.00114
68	貸自動車業	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00004	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00005	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
69	その他の物品賃貸サービス	0.02181	0.00957	0.00125	0.00399	0.01438	0.02990	0.01263	0.00729	0.00485	0.01302	0.02764	0.00822	0.00556	0.00641	0.00438	0.01860	0.00397	0.00643	0.02287	0.00516	0.00150	0.00223	0.00374	0.00000	0.01293
70	自動車修理	0.00000	0.00000	0.00452	0.00000	0.00000	0.00051	0.00072	0.00035	0.00000	0.00002	0.00102	0.00031	0.00044	0.00000	0.04385	0.00000	0.03643	0.00000	0.00005	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00789
71	その他の自動車・機械修理	0.00911	0.00134	0.00305	0.00245	0.00213	0.01468	0.01351	0.00616	0.00185	0.00486	0.00303	0.00716	0.02243	0.00889	0.00000	0.08171	0.00053	0.00226	0.00396	0.00923	0.00215	0.00142	0.00576	0.00000	0.00394
72	その他の対事業所サービス 注1)	0.04579	0.01640	0.11146	0.01112	0.00883	0.07046	0.06045	0.03826	0.20598	0.09471	0.04246	0.03252	0.03864	0.06823	0.01825	0.03227	0.01248	0.01416	0.10548	0.05130	0.02346	0.02119	0.03049	0.00000	0.03175
73	娯楽サービス	0.00022	0.00083	0.00033	0.00044	0.00000	0.00049	0.00051	0.00025	0.00041	0.03473	0.00108	0.00028	0.00010	0.00235	0.00002	0.00599	0.00001	0.00000	0.00803	0.04508	0.00207	0.00381	0.00426	0.00000	0.00592
74	飲食店	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
75	旅館・その他の宿泊所	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
76	その他の対個人サービス	0.00030	0.00047	0.00029	0.00024	0.00021	0.00029	0.00019	0.00017	0.00025	0.00123	0.00070	0.00091	0.01575	0.00323	0.00181	0.00116	0.00030	0.00010	0.00262	0.00265	0.00418	0.01491	0.03053	0.00000	0.00631
77	事務用品	0.00205	0.00109	0.00072	0.00216	0.00351	0.02414	0.02698	0.00747	0.01231	0.00218	0.00242	0.00409	0.02245	0.00521	0.00215	0.00065	0.00217	0.00078	0.00426	0.00165	0.00110	0.00284	0.00446	0.00000	0.00029
78	分類不明	0.00058	0.00453	0.00814	0.01932	0.01322	0.01118	0.00664	0.01421	0.00951	0.00459	0.00050	0.00111	0.00192	0.00669	0.00281	0.00275	0.00046	0.00833	0.00485	0.00277	0.00529	0.00384	0.00285	0.00017	0.00000

注1）物品賃貸サービス、自動車・機械修理を除く

○　付加価値投入係数

	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
	倉庫	こん包	道路輸送施設提供	水運施設管理	その他の水運付帯サービス	航空施設管理（国公営）	航空施設管理（産業）	その他の航空付帯サービス	旅行・その他の運輸付帯	通信・放送	公務	教育・研究	医療・保健・社会保障	その他の公共サービス	貸自動車業	その他の物品賃貸サービス	自動車修理	その他の自動車・機械修理	その他の対事業所サービス	娯楽サービス	飲食店	旅館・その他の宿泊所	その他の対個人サービス	事務用品	分類不明
家計外消費支出（行）	0.04031	0.03989	0.03333	0.04711	0.03032	0.02700	0.03165	0.02886	0.03104	0.06132	0.01668	0.01044	0.01535	0.03842	0.00754	0.01250	0.02725	0.02318	0.02969	0.02759	0.02113	0.01970	0.03117	0.00

付録-A.3　逆行列係数表(1/3)

○　逆行列係数　$[I-(I-M)A]^{-1}$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1.12152	0.00115	0.21769	0.01203	0.05088	0.00573	0.00025	0.00201	0.00111	0.00155	0.00097	0.00101	0.00150
2	0.00203	1.00620	0.00154	0.00169	0.00282	0.00529	0.06415	0.01305	0.00965	0.01306	0.00340	0.00212	0.00182
3	0.08483	0.00029	1.15651	0.00442	0.00646	0.00637	0.00008	0.00101	0.00038	0.00051	0.00031	0.00034	0.00049
4	0.00533	0.00592	0.00319	1.21673	0.00805	0.00232	0.00102	0.00377	0.00227	0.00324	0.00255	0.00281	0.00409
5	0.02690	0.01086	0.03512	0.02623	1.30985	0.03501	0.00253	0.03509	0.01338	0.01994	0.01516	0.01349	0.02148
6	0.06934	0.02035	0.03440	0.13667	0.06611	1.36707	0.00662	0.04213	0.02606	0.03844	0.02392	0.02221	0.03064
7	0.02792	0.08521	0.01698	0.01801	0.02441	0.05949	1.05422	0.02987	0.03786	0.01742	0.01740	0.01277	0.01078
8	0.00350	0.00261	0.00712	0.00319	0.01106	0.01133	0.00130	1.09276	0.01797	0.01249	0.00955	0.01129	0.01873
9	0.00537	0.01471	0.01069	0.00510	0.02676	0.00912	0.00240	0.02353	1.80009	0.00936	0.32613	0.15579	0.04168
10	0.00152	0.00332	0.00385	0.00205	0.00495	0.00726	0.00061	0.00663	0.01427	1.28178	0.06072	0.02997	0.04097
11	0.00695	0.02425	0.02660	0.00772	0.02263	0.01893	0.00415	0.01667	0.00786	0.00795	1.06720	0.04767	0.02615
12	0.00410	0.01180	0.00379	0.00440	0.00741	0.00650	0.00259	0.01081	0.00817	0.00738	0.00943	1.22584	0.01597
13	0.00381	0.00780	0.00349	0.00389	0.00460	0.00556	0.00191	0.00622	0.00597	0.00616	0.01237	0.08124	1.32534
14	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
15	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	0.00015	0.00112	0.00011	0.00008	0.00011	0.00008	0.00009	0.00017	0.00009	0.00008	0.00009	0.00008	0.00006
18	0.00016	0.00113	0.00011	0.00009	0.00012	0.00009	0.00009	0.00018	0.00011	0.00009	0.00010	0.00009	0.00007
19	0.00333	0.02505	0.00239	0.00186	0.00247	0.00173	0.00191	0.00381	0.00212	0.00177	0.00206	0.00170	0.00137
20	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000
21	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
22	0.00079	0.00004	0.00017	0.00002	0.00006	0.00004	0.00007	0.00004	0.00005	0.00003	0.00003	0.00002	0.00001
23	0.00568	0.00026	0.00119	0.00015	0.00042	0.00029	0.00048	0.00031	0.00036	0.00023	0.00020	0.00013	0.00009
24	0.00003	0.00005	0.00004	0.00005	0.00005	0.00006	0.00002	0.00007	0.00004	0.00004	0.00005	0.00005	0.00006
25	0.00017	0.00036	0.00027	0.00033	0.00032	0.00040	0.00013	0.00048	0.00028	0.00027	0.00034	0.00033	0.00037
26	0.00002	0.00004	0.00002	0.00004	0.00003	0.00003	0.00001	0.00002	0.00004	0.00002	0.00004	0.00004	0.00002
27	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00001	0.00002	0.00002	0.00002	0.00003	0.00003	0.00002
28	0.00012	0.00018	0.00011	0.00013	0.00014	0.00019	0.00007	0.00022	0.00022	0.00020	0.00021	0.00017	0.00017
29	0.00026	0.00027	0.00029	0.00027	0.00034	0.00030	0.00008	0.00032	0.00030	0.00028	0.00032	0.00457	0.00119
30	0.02680	0.03674	0.05008	0.06994	0.05983	0.05797	0.01027	0.04743	0.07512	0.09749	0.04207	0.05763	0.07773
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.01031	0.01384	0.00840	0.01129	0.01593	0.01865	0.00492	0.02370	0.02378	0.01528	0.01897	0.01110	0.01199
36	0.01550	0.03802	0.02263	0.03009	0.05595	0.06723	0.01464	0.05298	0.08330	0.05829	0.04333	0.02947	0.03053
37	0.00303	0.00697	0.00595	0.00749	0.00718	0.01381	0.00202	0.00859	0.00748	0.00513	0.00475	0.00566	0.00499
38	0.05963	0.04457	0.10882	0.08973	0.10675	0.07074	0.01843	0.06700	0.07831	0.07203	0.07450	0.09170	0.08927
39	0.01652	0.02208	0.00923	0.01356	0.00699	0.00497	0.00214	0.00770	0.00417	0.00410	0.00504	0.00532	0.00586
40	0.06139	0.10099	0.04012	0.06626	0.05421	0.05128	0.02598	0.06151	0.05432	0.05046	0.05040	0.04809	0.03998
41	0.00706	0.01882	0.01080	0.01540	0.01499	0.01466	0.00585	0.01363	0.01538	0.01190	0.01460	0.01351	0.01216
42	0.00213	0.00489	0.00339	0.00461	0.00356	0.00483	0.00145	0.00491	0.00356	0.00364	0.00494	0.00484	0.00543
43	0.00024	0.00038	0.00042	0.00030	0.00073	0.00071	0.00026	0.00132	0.00044	0.00028	0.00021	0.00018	0.00020
44	0.00039	0.00266	0.00077	0.00102	0.00078	0.00107	0.00037	0.00129	0.00087	0.00085	0.00140	0.00136	0.00106
45	0.00076	0.00339	0.00137	0.00211	0.00152	0.00176	0.00058	0.00178	0.00153	0.00145	0.00221	0.00216	0.00200
46	0.02064	0.00866	0.02588	0.01819	0.03267	0.01876	0.00617	0.04094	0.02222	0.01498	0.01714	0.01431	0.01339
47	0.00797	0.01737	0.00950	0.00934	0.01051	0.00837	0.00234	0.00705	0.00926	0.00741	0.01061	0.00882	0.00682
48	0.02290	0.25189	0.00987	0.00545	0.00821	0.00476	0.01667	0.02453	0.00740	0.00730	0.00612	0.00473	0.00374
49	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00252	0.00399	0.00176	0.00154	0.00232	0.00447	0.00789	0.00522	0.00363	0.00164	0.00234	0.00158	0.00122
51	0.00207	0.00115	0.00185	0.00082	0.00326	0.00227	0.00599	0.00277	0.01101	0.00876	0.00491	0.00264	0.00146
52	0.00101	0.00149	0.00127	0.00224	0.00134	0.00201	0.00049	0.00134	0.00125	0.00120	0.00187	0.00168	0.00182
53	0.00081	0.00043	0.00108	0.00073	0.00118	0.00093	0.00069	0.00148	0.00091	0.00057	0.00072	0.00059	0.00053
54	0.00259	0.00168	0.00510	0.00294	0.00381	0.00299	0.00883	0.00502	0.00320	0.00307	0.00233	0.00182	0.00187
55	0.00099	0.00088	0.00225	0.00207	0.00359	0.00332	0.00060	0.00391	0.00698	0.00391	0.00292	0.00281	0.00396
56	0.00434	0.02472	0.00375	0.00282	0.00419	0.00269	0.00218	0.00584	0.00325	0.00253	0.00295	0.00243	0.00206
57	0.00022	0.00016	0.00009	0.00006	0.00010	0.00018	0.00031	0.00021	0.00015	0.00007	0.00010	0.00006	0.00005
58	0.00006	0.00003	0.00002	0.00001	0.00002	0.00004	0.00007	0.00004	0.00004	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001
59	0.00008	0.00012	0.00010	0.00018	0.00011	0.00016	0.00004	0.00011	0.00010	0.00010	0.00015	0.00014	0.00015
60	0.00003	0.00004	0.00003	0.00006	0.00004	0.00005	0.00001	0.00004	0.00003	0.00003	0.00005	0.00005	0.00005
61	0.00011	0.00017	0.00014	0.00025	0.00015	0.00023	0.00006	0.00015	0.00014	0.00014	0.00021	0.00019	0.00021
62	0.00024	0.00097	0.00025	0.00033	0.00026	0.00037	0.00027	0.00039	0.00028	0.00023	0.00033	0.00029	0.00030
63	0.00959	0.01977	0.01367	0.02009	0.01674	0.02582	0.00574	0.01526	0.01394	0.01642	0.01889	0.01867	0.01868
64	0.00154	0.00298	0.00178	0.00259	0.00201	0.00195	0.00063	0.00145	0.00301	0.00186	0.00294	0.00281	0.00143
65	0.00931	0.00890	0.01285	0.02207	0.01775	0.11074	0.00618	0.04418	0.02575	0.04589	0.02175	0.05199	0.10727
66	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
67	0.00097	0.00268	0.00159	0.00221	0.00188	0.00310	0.00076	0.00211	0.00234	0.00126	0.00225	0.00296	0.00195
68	0.00540	0.04964	0.00316	0.00225	0.00302	0.00201	0.00347	0.00577	0.00264	0.00235	0.00251	0.00202	0.00160
69	0.00797	0.01794	0.01194	0.01805	0.01590	0.01581	0.00541	0.02311	0.01761	0.01526	0.02040	0.02781	0.03037
70	0.00894	0.06752	0.00642	0.00498	0.00662	0.00458	0.00513	0.01020	0.00563	0.00471	0.00547	0.00452	0.00363
71	0.01255	0.01912	0.01155	0.01371	0.01467	0.02102	0.00747	0.02406	0.02371	0.02202	0.02267	0.01859	0.01821
72	0.02876	0.05257	0.05725	0.05927	0.05829	0.09722	0.01271	0.04883	0.04439	0.04024	0.04894	0.05730	0.06773
73	0.00080	0.00162	0.00131	0.00172	0.00154	0.00221	0.00044	0.00144	0.00140	0.00131	0.00152	0.00170	0.00177
74	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
75	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
76	0.00072	0.00083	0.00077	0.00088	0.00083	0.00096	0.00023	0.00072	0.00089	0.00077	0.00079	0.00087	0.00091
77	0.00163	0.00308	0.00277	0.00411	0.00312	0.00277	0.00062	0.00292	0.00218	0.00220	0.00332	0.00350	0.00372
78	0.00914	0.01770	0.01057	0.01539	0.01195	0.01160	0.00374	0.00862	0.01790	0.01103	0.01745	0.01667	0.00851
列和	1.74152	2.09447	1.98627	1.97137	2.10455	2.20231	1.33689	1.86876	2.52821	1.96050	2.03669	2.13631	2.12769

	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	0.00152	0.00167	0.00155	0.00120	0.00117	0.00161	0.00174	0.00451	0.00107	0.00120	0.00184	0.00127	0.00104
2	0.00232	0.00232	0.00217	0.00309	0.00257	0.00239	0.00319	0.00214	0.00302	0.00228	0.00290	0.00369	0.00135
3	0.00056	0.00062	0.00060	0.00055	0.00040	0.00060	0.00049	0.00089	0.00036	0.00063	0.00053	0.00047	0.00036
4	0.00549	0.00385	0.00256	0.00253	0.00173	0.00375	0.00596	0.00798	0.00220	0.00452	0.00590	0.00459	0.00239
5	0.01668	0.01806	0.01714	0.01439	0.01401	0.01813	0.03117	0.04754	0.01296	0.01480	0.02948	0.01738	0.01087
6	0.03984	0.04425	0.04870	0.06448	0.02060	0.04873	0.03854	0.07061	0.02065	0.09039	0.02813	0.04872	0.01822
7	0.01446	0.01494	0.01476	0.01717	0.01397	0.01457	0.01675	0.01455	0.01745	0.01478	0.01573	0.02903	0.00848
8	0.02312	0.01824	0.00658	0.00786	0.00641	0.00902	0.00865	0.00823	0.00646	0.00866	0.03625	0.01769	0.01818
9	0.10892	0.11388	0.09236	0.33946	0.11807	0.13894	0.37081	0.10560	0.29704	0.20572	0.20284	0.17897	0.01687
10	0.03396	0.03276	0.03678	0.02675	0.06987	0.04312	0.02178	0.01820	0.03346	0.01698	0.03738	0.03858	0.02929
11	0.01880	0.02260	0.02200	0.03065	0.02486	0.02397	0.05792	0.04523	0.06120	0.06963	0.06440	0.06461	0.00622
12	0.02267	0.02228	0.02222	0.01866	0.02223	0.03563	0.07638	0.03062	0.07600	0.04632	0.06466	0.02599	0.00720
13	0.10384	0.09973	0.10564	0.03501	0.12469	0.07781	0.05942	0.07519	0.05612	0.04542	0.09425	0.03349	0.02052
14	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
15	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	0.00007	0.06922	0.07643	0.00312	1.00271	0.00006	0.00781	0.00008	0.00006	0.00008	0.00007	0.00007	0.00004
18	0.00009	0.22289	0.17706	0.24619	0.00665	1.38496	0.01933	0.00008	0.00007	0.00009	0.00007	0.00008	0.00007
19	0.00137	0.62261	0.67720	0.62083	0.53881	0.00145	1.57455	0.00171	0.00142	0.00174	0.00147	0.00169	0.00147
20	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000
21	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00193	1.00028	0.00000	0.00033	0.00000	0.00000	0.00000
22	0.00003	0.00003	0.00003	0.00004	0.00002	0.00002	0.17039	0.18778	1.22262	0.13966	0.00003	0.00003	0.00001
23	0.00019	0.00021	0.00018	0.00025	0.00013	0.00016	0.00021	0.00013	0.00018	1.00015	0.00018	0.00018	0.00006
24	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00004	0.00004	0.00004	0.00006	0.00005	0.00015	1.23869	0.15281	0.00003
25	0.00026	0.00027	0.00026	0.00023	0.00025	0.00024	0.00029	0.00042	0.00031	0.00099	0.00040	1.00027	0.00018
26	0.00002	0.00002	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00003	0.00004	0.00003	0.00004	0.00003	0.00004	1.12961
27	0.00002	0.00002	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00001
28	0.00016	0.00015	0.00016	0.00016	0.00015	0.00016	0.00013	0.00016	0.00015	0.00011	0.00015	0.00014	0.00013
29	0.00127	0.00078	0.00098	0.00047	0.00136	0.00454	0.00410	0.00070	0.00069	0.00093	0.00039	0.00137
30	0.11128	0.13001	0.11341	0.06620	0.08302	0.11849	0.05568	0.06907	0.07235	0.04947	0.09047	0.05981	0.07988
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.01010	0.01002	0.00935	0.01334	0.01054	0.00976	0.01298	0.01732	0.01602	0.01148	0.01416	0.03662	0.01336
36	0.03432	0.03493	0.03536	0.04079	0.04306	0.03524	0.04527	0.04219	0.04141	0.02969	0.03917	0.05377	0.02047
37	0.00529	0.00516	0.00529	0.00517	0.00404	0.00428	0.00570	0.00658	0.00638	0.00606	0.01459	0.01187	0.00325
38	0.09645	0.09434	0.08934	0.11655	0.12995	0.11091	0.12840	0.10057	0.10715	0.11510	0.12004	0.08448	0.04660
39	0.00668	0.00772	0.00534	0.00487	0.00447	0.00488	0.00571	0.00615	0.00544	0.00410	0.00708	0.00569	0.00334
40	0.04311	0.04281	0.05600	0.04026	0.04241	0.03808	0.07555	0.04829	0.09127	0.07491	0.06080	0.05496	0.04408
41	0.01219	0.01154	0.01196	0.01226	0.01295	0.01082	0.01561	0.03237	0.01861	0.01166	0.01314	0.01291	0.00880
42	0.00345	0.00358	0.00351	0.00299	0.00360	0.00326	0.00407	0.00622	0.00438	0.01518	0.00584	0.00368	0.00262
43	0.00029	0.00031	0.00028	0.00028	0.00019	0.00026	0.00024	0.00020	0.00022	0.00024	0.00026	0.00026	0.00014
44	0.00081	0.00081	0.00079	0.00062	0.00084	0.00070	0.00096	0.00096	0.00093	0.00085	0.00144	0.00093	0.00065
45	0.00141	0.00138	0.00137	0.00132	0.00162	0.00122	0.00175	0.00147	0.00204	0.00176	0.00225	0.00140	0.00112
46	0.02431	0.02557	0.02272	0.02261	0.01811	0.01846	0.02310	0.01836	0.02030	0.01828	0.02330	0.01920	0.00865
47	0.00637	0.00650	0.00651	0.00647	0.00668	0.00642	0.00767	0.00629	0.00850	0.00660	0.00690	0.00597	0.00390
48	0.00399	0.00401	0.00369	0.00414	0.00399	0.00383	0.00466	0.00380	0.00445	0.00394	0.00485	0.00431	0.00249
49	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00247	0.00267	0.00227	0.00298	0.00146	0.00197	0.00239	0.00141	0.00211	0.00186	0.00228	0.00248	0.00077
51	0.00393	0.00407	0.00361	0.00597	0.00307	0.00324	0.00529	0.00213	0.00428	0.00323	0.00362	0.00332	0.00090
52	0.00148	0.00156	0.00205	0.00129	0.00149	0.00145	0.00122	0.00164	0.00138	0.00128	0.00202	0.00126	0.00085
53	0.00100	0.00105	0.00095	0.00093	0.00075	0.00073	0.00092	0.00061	0.00083	0.00073	0.00088	0.00076	0.00033
54	0.00268	0.00274	0.00253	0.00269	0.00229	0.00217	0.00260	0.00204	0.00244	0.00200	0.00307	0.00265	0.00124
55	0.00366	0.00387	0.00668	0.00533	0.00239	0.00617	0.00300	0.00536	0.00297	0.00232	0.00314	0.00200	0.00128
56	0.00278	0.00289	0.00266	0.00268	0.00238	0.00236	0.00290	0.00234	0.00278	0.00238	0.00287	0.00241	0.00128
57	0.00010	0.00011	0.00009	0.00012	0.00006	0.00008	0.00010	0.00006	0.00009	0.00008	0.00009	0.00010	0.00003
58	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00002	0.00002	0.00003	0.00001	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001
59	0.00012	0.00013	0.00017	0.00011	0.00012	0.00012	0.00010	0.00013	0.00011	0.00010	0.00017	0.00010	0.00007
60	0.00004	0.00004	0.00006	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00004	0.00004	0.00003	0.00006	0.00003	0.00002
61	0.00017	0.00018	0.00023	0.00015	0.00017	0.00016	0.00014	0.00019	0.00016	0.00014	0.00023	0.00014	0.00010
62	0.00026	0.00027	0.00030	0.00024	0.00024	0.00024	0.00025	0.00030	0.00027	0.00043	0.00035	0.00025	0.00015
63	0.01808	0.01655	0.01770	0.01406	0.01904	0.01575	0.01582	0.01892	0.01702	0.01700	0.01531	0.01515	0.01261
64	0.00103	0.00136	0.00222	0.00132	0.00125	0.00104	0.00232	0.00290	0.00264	0.00371	0.00259	0.00370	0.00147
65	0.08564	0.08234	0.09323	0.05003	0.08109	0.06808	0.03039	0.03487	0.05635	0.03147	0.04457	0.01849	0.09242
66	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000
67	0.00156	0.00158	0.00192	0.00142	0.00166	0.00138	0.00224	0.00153	0.00192	0.00171	0.00165	0.00171	0.00099
68	0.00168	0.00171	0.00162	0.00170	0.00166	0.00161	0.00194	0.00159	0.00198	0.00165	0.00189	0.00165	0.00099
69	0.02234	0.02343	0.02546	0.02061	0.02204	0.01692	0.03508	0.02873	0.04993	0.02223	0.01844	0.02342	0.05621
70	0.00406	0.00418	0.00400	0.00402	0.00385	0.00372	0.00457	0.00378	0.00463	0.00393	0.00450	0.00390	0.00226
71	0.01714	0.01642	0.01687	0.01762	0.01661	0.01676	0.01427	0.01736	0.01632	0.01187	0.01668	0.01544	0.01412
72	0.07304	0.06197	0.06496	0.04474	0.06686	0.05372	0.04920	0.04415	0.05767	0.04340	0.04376	0.03511	0.03746
73	0.00175	0.00159	0.00174	0.00130	0.00162	0.00137	0.00157	0.00158	0.00190	0.00144	0.00147	0.00147	0.00138
74	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
75	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
76	0.00097	0.00096	0.00100	0.00085	0.00094	0.00089	0.00088	0.00081	0.00101	0.00088	0.00092	0.00086	0.00065
77	0.00279	0.00296	0.00295	0.00221	0.00300	0.00298	0.00287	0.00396	0.00390	0.00272	0.00721	0.00343	0.00283
78	0.00615	0.00809	0.01319	0.00786	0.00741	0.00616	0.01381	0.01724	0.01567	0.02206	0.01538	0.02201	0.00876
列和	2.92163	2.95144	2.87811	2.63988	2.41512	2.59768	2.45353	2.17939	2.46184	2.19311	2.42407	2.13777	1.75186

付録-A.3　逆行列係数表(2/3)

	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
1	0.00052	0.00102	0.00140	0.01048	0.00680	0.00432	0.00562	0.00116	0.00358	0.00072	0.00094	0.00084	0.00119	0.00079	0.00028	0.00059	0.00067	0.00036	0.00031	0.00041	0.00073	0.00078	0.00025	0.00083	0.00048	0.00168	0.00096
2	0.00075	0.00210	0.00171	0.00360	0.00251	0.00772	0.00557	0.00503	0.00360	0.01744	0.00227	0.00093	0.00121	0.00049	0.00033	0.00166	0.00297	0.00355	0.00340	0.00479	0.01862	0.01682	0.00480	0.00557	0.00103	0.00531	0.00164
3	0.00020	0.00036	0.00044	0.00342	0.00100	0.00054	0.00066	0.00033	0.00056	0.00019	0.00031	0.00036	0.00033	0.00019	0.00006	0.00015	0.00019	0.00011	0.00010	0.00011	0.00024	0.00025	0.00007	0.00023	0.00012	0.00247	0.00019
4	0.00108	0.00188	0.00285	0.00579	0.00444	0.00244	0.00259	0.00257	0.00411	0.00128	0.00218	0.00275	0.00400	0.00202	0.00043	0.00298	0.00302	0.00197	0.00117	0.00183	0.00211	0.00227	0.00230	0.01028	0.00555	0.00479	0.00293
5	0.00584	0.01272	0.02009	0.08594	0.15325	0.01236	0.01332	0.01544	0.03975	0.00890	0.01245	0.01567	0.01703	0.01286	0.00394	0.00843	0.00955	0.00498	0.00394	0.00647	0.00945	0.00970	0.00398	0.01278	0.00763	0.01344	0.01991
6	0.01387	0.02361	0.02467	0.15427	0.02549	0.01376	0.01448	0.01733	0.02014	0.00876	0.02645	0.00532	0.00668	0.00729	0.00206	0.00790	0.01158	0.00563	0.00491	0.00551	0.01449	0.01524	0.00320	0.01132	0.00520	0.00723	0.00626
7	0.00504	0.01233	0.01101	0.03478	0.01892	0.05387	0.02685	0.02083	0.02283	0.03940	0.01986	0.01204	0.01318	0.00518	0.00283	0.00995	0.02150	0.05547	0.05347	0.07504	0.30037	0.27081	0.07776	0.08709	0.01447	0.08250	0.02324
8	0.01055	0.00521	0.02434	0.00715	0.05028	0.08359	0.09964	0.09744	0.06214	0.00441	0.00582	0.00137	0.00180	0.00098	0.00291	0.00390	0.00454	0.00148	0.00100	0.00154	0.00408	0.00396	0.00088	0.00263	0.00167	0.00144	0.00155
9	0.00721	0.18258	0.03391	0.02266	0.05670	0.05448	0.04400	0.09951	0.07550	0.00790	0.00698	0.00365	0.00290	0.00220	0.00373	0.01538	0.02690	0.00423	0.00290	0.00403	0.01306	0.01272	0.00304	0.01461	0.00655	0.00403	0.00364
10	0.01147	0.02426	0.02792	0.01226	0.01066	0.00788	0.00764	0.04352	0.01938	0.00275	0.00206	0.00098	0.00091	0.00079	0.00099	0.00362	0.00611	0.00132	0.00094	0.00117	0.00404	0.00396	0.00061	0.00211	0.00111	0.00130	0.00108
11	0.00424	0.01993	0.02669	0.01501	0.08858	0.06187	0.04422	0.03808	0.13247	0.01086	0.00750	0.00623	0.00412	0.00210	0.00633	0.01025	0.01381	0.00244	0.00160	0.00381	0.00597	0.00598	0.00274	0.01279	0.00694	0.00367	0.00310
12	0.00571	0.04936	0.01643	0.00682	0.00757	0.00718	0.01957	0.01060	0.01566	0.01308	0.01214	0.00158	0.00182	0.00255	0.00115	0.00463	0.00675	0.00187	0.00130	0.00190	0.00484	0.00465	0.00169	0.00447	0.00282	0.01236	0.00258
13	0.00930	0.04926	0.10097	0.01279	0.01726	0.00720	0.01925	0.01083	0.01862	0.00989	0.00670	0.00225	0.00222	0.00243	0.00129	0.00516	0.00772	0.00418	0.00253	0.00300	0.01164	0.01118	0.00152	0.00446	0.00263	0.00982	0.00298
14	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
15	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
16	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	0.00003	0.00091	0.00008	0.00010	0.00018	0.00020	0.00019	0.00016	0.00018	0.00008	0.00010	0.00014	0.00014	0.00004	0.00002	0.00004	0.00005	0.00120	0.00080	0.00085	0.00435	0.00416	0.00003	0.00006	0.00003	0.00005	0.00061
18	0.00003	0.07786	0.00008	0.00010	0.00018	0.00021	0.00021	0.00018	0.00019	0.00010	0.00012	0.00015	0.00014	0.00005	0.00002	0.00005	0.00006	0.00120	0.00080	0.00085	0.00437	0.00418	0.00003	0.00006	0.00004	0.00008	0.00061
19	0.00061	0.17428	0.00170	0.00217	0.00399	0.00438	0.00436	0.00365	0.00394	0.00174	0.02233	0.00320	0.00305	0.00100	0.00048	0.00093	0.00121	0.02666	0.01783	0.01899	0.09720	0.09298	0.00064	0.00134	0.00074	0.00125	0.01360
20	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001
21	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00002	0.00001	0.00000	0.00000
22	0.00001	0.00002	0.00001	0.00004	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00002	0.00003	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00002	0.00003	0.00004	0.00008	0.00009	0.00112	0.00679	0.00225	0.00002	0.00001
23	0.00004	0.00015	0.00009	0.00025	0.00015	0.00019	0.00017	0.00018	0.00015	0.00022	0.00008	0.00005	0.00005	0.00003	0.00001	0.00005	0.00008	0.00014	0.00019	0.00031	0.00059	0.00063	0.00801	0.04862	0.01608	0.00014	0.00005
24	0.00002	0.00004	0.00005	0.00006	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00002	0.00008	0.00010	0.00003	0.00009	0.00001	0.00971	0.01986	0.00002	0.00001	0.00004	0.00004	0.00004	0.00002	0.00005	0.00005	0.00004	0.00003
25	0.00016	0.00025	0.00030	0.00037	0.00027	0.00029	0.00026	0.00024	0.00028	0.00016	0.00050	0.00068	0.00022	0.00060	0.00006	0.06355	0.12997	0.00012	0.00007	0.00023	0.00029	0.00028	0.00015	0.00030	0.00034	0.00023	0.00018
26	0.38697	0.00003	0.00002	0.00003	0.00002	0.00002	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00003	0.00001	0.00002	0.00001	0.00001	0.00003	0.00002	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00403	0.00003
27	1.00002	0.00002	0.00002	0.00004	0.00001	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001	0.00002	0.00004	0.00001	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	0.00001	0.01028	0.00003
28	0.00005	1.26617	0.00012	0.00013	0.00008	0.00016	0.00019	0.00021	0.00015	0.00041	0.00024	0.00003	0.00004	0.00007	0.00002	0.00008	0.00011	0.00003	0.00002	0.00003	0.00006	0.00006	0.00004	0.00005	0.00005	0.00038	0.00005
29	0.00053	0.00060	1.08829	0.00036	0.00032	0.00032	0.00039	0.00032	0.00041	0.00033	0.00031	0.00171	0.00040	0.00014	0.00004	0.00013	0.00016	0.00009	0.00008	0.00010	0.00030	0.00029	0.00008	0.00018	0.00011	0.00047	0.00010
30	0.03602	0.06829	0.07801	1.19950	0.03965	0.04395	0.04841	0.04198	0.04704	0.03762	0.05020	0.02243	0.03203	0.04049	0.00734	0.02354	0.02907	0.01802	0.01981	0.01786	0.04158	0.04903	0.00772	0.02809	0.01452	0.02246	0.02014
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.00592	0.00840	0.01164	0.01105	0.00879	0.01064	0.01081	0.01319	1.01019	0.05979	0.03636	0.00953	0.01136	0.00769	0.04478	0.04179	0.03349	0.00612	0.00347	0.00792	0.01100	0.01074	0.00771	0.02110	0.01971	0.00897	0.01160
36	0.01379	0.03154	0.02777	0.03701	0.02159	0.01889	0.01913	0.02373	0.02121	1.04300	0.06288	0.00982	0.02381	0.00867	0.00496	0.06233	0.10072	0.00928	0.00776	0.01317	0.01798	0.01746	0.00357	0.01099	0.00577	0.01737	0.01217
37	0.00183	0.00455	0.00548	0.00510	0.00420	0.00648	0.00575	0.00807	0.00484	0.00789	1.06361	0.00305	0.00635	0.00382	0.00112	0.01890	0.02541	0.00431	0.00366	0.00512	0.00544	0.00487	0.00364	0.00881	0.00223	0.00453	0.00421
38	0.03151	0.10246	0.08906	0.08457	0.09715	0.07620	0.08087	0.08258	0.08990	0.03143	0.03151	1.02537	0.01599	0.01224	0.00622	0.01704	0.02447	0.02119	0.02534	0.02271	0.08810	0.08253	0.01282	0.04229	0.01402	0.02347	0.01822
39	0.00209	0.00560	0.00739	0.00667	0.00667	0.00838	0.00769	0.00637	0.00704	0.00343	0.00505	0.00594	1.00648	0.00396	0.00137	0.00359	0.00471	0.01340	0.00195	0.01490	0.07148	0.06115	0.00182	0.00793	0.00422	0.00477	0.00858
40	0.02560	0.04744	0.05187	0.04859	0.04084	0.04767	0.05024	0.05177	0.04395	0.05811	0.03379	0.08286	0.05749	1.09988	0.05999	0.23398	0.21456	0.03509	0.03232	0.04036	0.12585	0.12821	0.06020	0.13632	0.08562	0.07217	0.05739
41	0.00612	0.01426	0.01329	0.01460	0.01314	0.01231	0.01260	0.01361	0.01319	0.01701	0.00872	0.03963	0.02739	0.02209	1.00875	0.01094	0.01143	0.00796	0.00508	0.01207	0.01849	0.02041	0.03767	0.01416	0.20537	0.01908	0.06563
42	0.00238	0.00354	0.00430	0.00476	0.00368	0.00395	0.00353	0.00320	0.00378	0.00217	0.00764	0.01055	0.00326	0.00927	0.00088	1.00291	0.00398	0.00159	0.00097	0.00184	0.00303	0.00304	0.00204	0.00420	0.00519	0.00269	0.00258
43	0.00008	0.00021	0.00018	0.00053	0.00029	0.00030	0.00030	0.00030	0.00028	0.00018	0.00016	0.00008	0.00009	0.00006	0.00003	0.00037	1.00234	0.00017	0.00007	0.00090	0.00073	0.00071	0.00014	0.00030	0.00007	0.00046	0.00011
44	0.00046	0.00072	0.00091	0.00089	0.00100	0.00066	0.00061	0.00067	0.00082	0.00048	0.00082	0.00100	0.00064	0.00118	0.00015	0.00055	0.00066	1.00046	0.00030	0.00086	0.00051	0.00052	0.00043	0.00078	0.00083	0.00060	0.00056
45	0.00071	0.00154	0.00177	0.00157	0.00141	0.00226	0.00149	0.00113	0.00165	0.00093	0.00159	0.00331	0.00117	0.00318	0.00035	0.00112	0.00127	0.00077	1.00039	0.00154	0.00109	0.00110	0.00069	0.00158	0.00087	0.00107	0.00117
46	0.00651	0.01588	0.01245	0.02516	0.02894	0.03066	0.02739	0.02702	0.02797	0.01120	0.01574	0.00410	0.00478	0.00414	0.00191	0.00499	0.00654	0.00366	0.00563	1.00398	0.00943	0.01063	0.00240	0.00636	0.00330	0.00575	0.00511
47	0.00273	0.00595	0.00894	0.01067	0.02121	0.02394	0.02503	0.01763	0.02015	0.00760	0.00790	0.01986	0.01918	0.00685	0.00332	0.00564	0.00583	0.00420	0.00355	0.00449	1.00687	0.00693	0.00362	0.00771	0.00451	0.00671	0.00449
48	0.00168	0.00351	0.00552	0.00635	0.01305	0.01440	0.01401	0.01303	0.01373	0.00745	0.01236	0.01203	0.01170	0.00154	0.00100	0.00250	0.00309	0.00247	0.00209	0.00283	0.00777	1.00728	0.00230	0.00436	0.00178	0.00366	0.00207
49	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00518	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00050	0.00180	0.00118	0.00285	0.00181	0.00277	0.00238	0.00284	0.00200	0.00364	0.00138	0.00071	0.00073	0.00050	0.00019	0.00067	0.00115	0.00255	0.00364	0.00616	0.01121	0.01211	0.00275	1.00844	0.00069	0.00228	0.00077
51	0.00047	0.00327	0.00124	0.00383	0.00187	0.00212	0.00157	0.00248	0.00192	0.00237	0.00061	0.00031	0.00035	0.00026	0.00014	0.00053	0.00088	0.00061	0.00057	0.00076	0.00261	0.00246	0.16265	0.01779	1.00030	0.00086	0.00046
52	0.00147	0.00166	0.00139	0.00290	0.00107	0.00125	0.00130	0.00109	0.00116	0.00082	0.00150	0.00350	0.00114	0.00129	0.00025	0.00062	0.00079	0.00044	0.00035	0.00052	0.00094	0.00093	0.00062	0.00111	0.00056	1.00601	0.00205
53	0.00024	0.00064	0.00049	0.00079	0.00095	0.00091	0.00080	0.00076	0.00089	0.00060	0.00028	0.00018	0.00019	0.00017	0.00007	0.00019	0.01145	0.00020	0.00044	0.00050	0.00069	0.00068	0.00023	0.00048	0.00015	0.00041	1.00075
54	0.00073	0.00184	0.00164	0.00347	0.00221	0.00276	0.00238	0.00240	0.00214	0.00463	0.00097	0.00053	0.00064	0.00054	0.00020	0.00074	0.00114	0.00080	0.00069	0.00098	0.00391	0.00329	0.00083	0.00132	0.00045	0.00132	0.00072
55	0.00066	0.00402	0.00206	0.00371	0.00176	0.00143	0.00149	0.00170	0.00168	0.00059	0.00059	0.00856	0.00084	0.00028	0.00013	0.00035	0.00114	0.00040	0.00039	0.00310	0.00141	0.00135	0.00146	0.00282	0.00413	0.00460	0.00166
56	0.00092	0.00210	0.00237	0.00351	0.00551	0.00604	0.00589	0.00497	0.00538	0.00229	0.00308	0.00356	0.00347	0.00124	0.00059	0.00121	0.00171	0.02559	0.01283	0.07003	0.11061	0.09000	0.00079	0.00171	0.00091	0.00148	0.02897
57	0.00002	0.00007	0.00005	0.00012	0.00007	0.00011	0.00009	0.00011	0.00008	0.00014	0.00005	0.00003	0.00003	0.00002	0.00001	0.00003	0.00005	0.00010	0.00014	0.00024	0.00044	0.00047	0.01672	0.03915	0.00107	0.00009	0.00003
58	0.00000	0.00002	0.00001	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00002	0.00003	0.00005	0.00009	0.00010	0.02377	0.00768	0.00136	0.00002	0.00001
59	0.00012	0.00014	0.00011	0.00024	0.00009	0.00010	0.00011	0.00009	0.00009	0.00007	0.00012	0.00029	0.00009	0.00011	0.00002	0.00005	0.00006	0.00004	0.00003	0.00004	0.00008	0.00008	0.00005	0.00009	0.00005	0.08219	0.00017
60	0.00004	0.00005	0.00004	0.00008	0.00003	0.00003	0.00004	0.00003	0.00003	0.00002	0.00004	0.00010	0.00003	0.00004	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	0.00003	0.00002	0.00003	0.00002	0.02734	0.00006
61	0.00017	0.00019	0.00016	0.00033	0.00012	0.00014	0.00015	0.00012	0.00013	0.00009	0.00017	0.00040	0.00013	0.00015	0.00003	0.00007	0.00009	0.00005	0.00004	0.00006	0.00011	0.00011	0.00007	0.00013	0.00006	0.11379	0.00023
62	0.00018	0.00026	0.00025	0.00041	0.00027	0.00031	0.00030	0.00027	0.00028	0.00021	0.00033	0.00054	0.00023	0.00031	0.00005	0.01744	0.00018	0.01753	0.00092	0.00033	0.00189	0.00286	0.00060	0.02063	0.00018	0.07357	0.00028
63	0.00976	0.02132	0.01863	0.02173	0.01864	0.03659	0.03569	0.03423	0.02836	0.01478	0.02020	0.04177	0.03486	0.03844	0.00721	0.02046	0.02409	0.01153	0.01037	0.01883	0.01897	0.01909	0.01242	0.02671	0.03014	0.02995	0.01790
64	0.00193	0.00217	0.00150	0.00177	0.00119	0.00183	0.00201	0.00165	0.00151	0.00130	0.00155	0.00186	0.00062	0.00148	0.00084	0.00098	0.00249	0.00193	0.00095	0.00110	0.00089	0.00088	0.00057	0.00144	0.00181	0.00223	0.00165
65	0.03742	0.04808	0.08761	0.03169	0.01375	0.01021	0.01179	0.01269	0.01358	0.02358	0.00661	0.00427	0.00505	0.00361	0.00125	0.01198	0.01404	0.00436	0.00335	0.00418	0.00951	0.00933	0.00283	0.00537	0.00358	0.00665	0.00404
66	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	0.00002	0.00002	0.00003	0.00001	0.00003	0.00002	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00037	0.00001	0.00001	0.00000
67	0.00094	0.00208	0.00165	0.00198	0.00120	0.00148	0.00151	0.00151	0.00272	0.00227	0.00734	0.00092	0.00139	0.00289	0.00060	0.00154	0.00165	0.00299	0.00275	0.00189	0.00208	0.00229	0.00160	0.00257	0.00190	0.00110	0.00235
68	0.00068	0.00147	0.00217	0.00263	0.00513	0.00572	0.00574	0.00470	0.00513	0.00237	0.00337	0.00459	0.00446	0.00112	0.00059	0.00116	0.00135	0.00171	0.00087	0.00875	0.11750	0.19110	0.00087	0.00176	0.00088	0.00151	0.00436
69	0.02080	0.04525	0.02461	0.01983	0.02022	0.03155	0.03613	0.04393	0.02956	0.02559	0.01387	0.01225	0.01290	0.02710	0.00416	0.01233	0.01510	0.00621	0.00333	0.01012	0.01041	0.01050	0.00880	0.01192	0.01016	0.08960	0.02496
70	0.00162	0.00345	0.00455	0.00582	0.01074	0.01177	0.01169	0.00977	0.01057	0.00454	0.00621	0.00862	0.00821	0.00267	0.00129	0.00248	0.00323	0.07219	0.04829	0.05141	0.26209	0.25083	0.00172	0.00360	0.00197	0.00324	0.03681
71	0.00582	0.01542	0.01267	0.01386	0.00894	0.01761	0.02086	0.02319	0.01625	0.04465	0.02620	0.00359	0.00417	0.00708	0.00209	0.00885	0.01145	0.00302	0.00209	0.00367	0.00623	0.00598	0.00379	0.00551	0.00557	0.04088	0.00545
72	0.02633	0.06279	0.06178	0.07343	0.08392	0.09779	0.10126	0.07126	0.07816	0.05920	0.07375	0.07110	0.09292	1.13577	0.03788	0.06944	0.06400	0.04210	0.01840	0.03783	0.05551	0.05399	0.02321	0.06882	0.03936	0.08392	0.05423
73	0.00087	0.00194	0.00165	0.00230	0.00168	0.00262	0.00268	0.00233	0.00207	0.00162	0.00211	0.00255	0.00267	0.00326	0.00070	0.00170	0.00203	0.00121	0.00090	0.00180	0.00146	0.00145	0.00108	0.00248	0.00199	0.00287	0.00167
74	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
75	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
76	0.00039	0.00092	0.00080	0.00132	0.00101	0.00126	0.00135	0.00131	0.00116	0.00061	0.00070	0.00198	0.00184	0.00091	0.00092	0.00223	0.00109	0.00064	0.00049	0.00063	0.00096	0.00106	0.00049	0.00115	0.00076	0.00154	0.00081
77	0.00158	0.00313	0.00307	0.00318	0.00198	0.00253	0.00269	0.00194	0.00203	0.00233	0.00339	0.00440	0.00567	0.00540	0.00089	0.00368	0.00402	0.00327	0.00247	0.00228	0.00345	0.00339	0.00154	0.00472	0.00315	0.00725	0.00733
78	0.01149	0.01290	0.00893	0.01049	0.00708	0.01087	0.01197	0.00980	0.00898	0.00770	0.00923	0.01105	0.00366	0.00878	0.00501	0.00585	0.01478	0.01147	0.00565	0.00655	0.00531	0.00526	0.00341	0.00854	0.01075	0.01328	0.00978
列和	1.72684	2.45583	1.94237	2.04792	1.94161	1.87361	1.87904	1.90722	1.94536	1.62306	1.63152	1.49732	1.46951	1.51049	1.23431	1.74400	1.91246	1.45674	1.32982	1.51349	2.53469	2.53529	1.53780	1.76797	1.56590	1.95874	1.50686

付録-A.3　逆行列係数表(3/3)

	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	行和
1	0.00130	0.00922	0.00059	0.00094	0.00033	0.00165	0.00139	0.00900	0.00092	0.00071	0.00079	0.00156	0.00827	0.00423	0.00033	0.00057	0.00136	0.00080	0.00129	0.00305	0.07930	0.04626	0.00259	0.02115	0.00167	1.68583
2	0.00146	0.00134	0.00090	0.00139	0.00040	0.00138	0.00163	0.00082	0.00066	0.00077	0.00112	0.00115	0.00157	0.00100	0.00071	0.00054	0.00151	0.00141	0.00082	0.00156	0.00134	0.00157	0.00128	0.00242	0.00191	1.31633
3	0.00024	0.00133	0.00013	0.00021	0.00008	0.00031	0.00029	0.02041	0.00023	0.00022	0.00045	0.00072	0.01528	0.00223	0.00009	0.00015	0.00051	0.00027	0.00036	0.00139	2.23013	0.10966	0.00041	0.00336	0.00072	1.67144
4	0.00189	0.00572	0.00181	0.00716	0.00109	0.00393	0.00836	0.00688	0.00625	0.00161	0.00245	0.00085	0.00383	0.01439	0.00077	0.00247	0.00273	0.00307	0.00267	0.00509	0.00214	0.00831	0.00424	0.01897	0.00762	1.52066
5	0.02698	0.22620	0.00964	0.01245	0.00620	0.03422	0.02689	0.01501	0.01469	0.00964	0.00903	0.01209	0.01542	0.02863	0.00530	0.00643	0.01464	0.01114	0.01820	0.01732	0.02028	0.01813	0.01160	0.50874	0.02860	3.47495
6	0.00699	0.02796	0.00534	0.00896	0.00345	0.01148	0.01309	0.00850	0.00931	0.00740	0.00893	0.01256	0.17235	0.01807	0.00435	0.00736	0.03966	0.01387	0.01633	0.01520	0.01613	0.01503	0.02914	0.11984	0.03134	3.55107
7	0.00764	0.01274	0.00615	0.01493	0.00473	0.00997	0.01147	0.00687	0.00567	0.00762	0.01220	0.01035	0.01602	0.01179	0.00944	0.00601	0.01210	0.01047	0.00883	0.01495	0.01228	0.01393	0.01384	0.02402	0.02302	3.27665
8	0.00300	0.00313	0.00283	0.00946	0.00070	0.00329	0.00272	0.00153	0.00122	0.00140	0.00229	0.00316	0.00384	0.00250	0.00104	0.00117	0.01176	0.00601	0.00130	0.00379	0.00649	0.00657	0.00211	0.00976	0.00912	1.96474
9	0.00614	0.03692	0.00428	0.01500	0.00251	0.00590	0.00517	0.00299	0.00248	0.00265	0.00665	0.00311	0.00338	0.00411	0.00356	0.00581	0.04278	0.04616	0.00318	0.00414	0.00511	0.00383	0.00376	0.02095	0.01602	5.69181
10	0.00156	0.00384	0.00122	0.00343	0.00057	0.00209	0.00162	0.00099	0.00089	0.00091	0.00213	0.00110	0.00266	0.00163	0.00103	0.00171	0.01347	0.01347	0.00133	0.00147	0.00187	0.00184	0.00148	0.00614	0.00489	2.17099
11	0.00972	0.03747	0.00624	0.02180	0.00399	0.00716	0.00668	0.00398	0.00247	0.00307	0.00897	0.00359	0.00529	0.00474	0.00397	0.00388	0.01077	0.02559	0.00285	0.00455	0.01073	0.00622	0.00655	0.01538	0.00983	2.56359
12	0.00562	0.00326	0.00307	0.00532	0.00212	0.00867	0.00790	0.00366	0.00278	0.00340	0.00385	0.00360	0.00287	0.00421	0.00146	0.02852	0.01236	0.26965	0.00347	0.00573	0.00278	0.00278	0.00336	0.05095	0.00410	2.45559
13	0.00433	0.00295	0.00260	0.00489	0.00159	0.01389	0.00955	0.00627	0.00271	0.00447	0.01276	0.00459	0.00297	0.00385	0.00251	0.01706	0.03776	0.18689	0.00473	0.00744	0.00262	0.00267	0.00283	0.01856	0.00850	3.10551
14	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
15	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00063	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00011	1.00082
16	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
17	0.00004	0.00008	0.00011	0.00006	0.00003	0.00006	0.00005	0.00005	0.00004	0.00006	0.00014	0.00005	0.00007	0.00007	0.00078	0.00006	0.01679	0.00008	0.00007	0.00011	0.00007	0.00011	0.00010	0.00014	0.00031	1.19644
18	0.00005	0.00009	0.00011	0.00006	0.00003	0.00007	0.00007	0.00005	0.00005	0.00007	0.00022	0.00006	0.00008	0.00008	0.00078	0.00011	0.01676	0.00064	0.00007	0.00012	0.00008	0.00012	0.00011	0.00014	0.00033	2.17231
19	0.00100	0.00188	0.00246	0.00130	0.00071	0.00126	0.00123	0.00102	0.00101	0.00142	0.00252	0.00115	0.00158	0.00160	0.01737	0.00140	0.37379	0.00281	0.00151	0.00257	0.00162	0.00254	0.00220	0.00303	0.00685	5.01747
20	0.00000	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00000	0.00316	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00001	0.00053	1.00411
21	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00259
22	0.00001	0.00002	0.00001	0.00188	0.00031	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00095	0.00001	0.00002	0.00001	0.00000	0.00001	0.00002	0.00001	0.00001	0.00001	0.00007	0.00004	0.00001	0.00004	0.00017	1.73643
23	0.00005	0.00014	0.00003	0.01346	0.00218	0.00005	0.00005	0.00007	0.00004	0.00004	0.00143	0.00007	0.00011	0.00007	0.00003	0.00003	0.00012	0.00008	0.00005	0.00008	0.00046	0.00029	0.00006	0.00031	0.00032	1.10831
24	0.00003	0.00003	0.00001	0.00003	0.00006	0.00002	0.00002	0.00002	0.00006	0.00004	0.00006	0.00004	0.00004	0.00005	0.00003	0.00004	0.00003	0.00004	0.00003	0.00003	0.00005	0.00004	0.00003	0.00007	0.00012	1.42430
25	0.00020	0.00021	0.00008	0.00023	0.00037	0.00015	0.00015	0.00015	0.00040	0.00023	0.00041	0.00026	0.00025	0.00036	0.00016	0.00024	0.00022	0.00028	0.00019	0.00020	0.00031	0.00024	0.00019	0.00045	0.00075	1.21541
26	0.00001	0.00002	0.00002	0.00004	0.00003	0.00750	0.00002	0.00003	0.00003	0.00002	0.01025	0.00001	0.00001	0.00003	0.00001	0.00002	0.00001	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001	0.00003	0.00174	1.54174
27	0.00001	0.00002	0.00001	0.00003	0.00002	0.01813	0.00002	0.00002	0.00003	0.00003	0.00347	0.00002	0.00002	0.00004	0.00001	0.00002	0.00002	0.00002	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001	0.00003	0.00061	1.03394
28	0.00015	0.00011	0.00006	0.00007	0.00005	0.00020	0.00018	0.00009	0.00006	0.00009	0.00022	0.00010	0.00008	0.00012	0.00002	0.00079	0.00007	0.00929	0.00009	0.00013	0.00008	0.00007	0.00022	0.00010	0.00013	1.28568
29	0.00027	0.00036	0.00013	0.00022	0.00023	0.00172	0.00021	0.00016	0.00014	0.00017	0.00067	0.00012	0.00522	0.00018	0.00007	0.00061	0.00054	0.00586	0.00028	0.00084	0.00028	0.00025	0.00049	0.00072	0.00027	1.14406
30	0.02313	0.06893	0.01988	0.02082	0.00931	0.03450	0.03332	0.02178	0.04316	0.03195	0.04311	0.04315	0.02796	0.09135	0.01461	0.02537	0.11086	0.04435	0.08372	0.05079	0.02607	0.02844	0.02541	0.19141	0.04994	5.05634
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
35	0.04009	0.00765	0.03947	0.14207	0.00454	0.03493	0.03095	0.01386	0.00982	0.01362	0.01955	0.01778	0.01173	0.00671	0.00517	0.00632	0.00815	0.00959	0.00750	0.02076	0.01018	0.01203	0.01299	0.01216	0.00959	2.32419
36	0.06196	0.02026	0.03017	0.01241	0.00586	0.04546	0.05800	0.02416	0.01778	0.01684	0.01895	0.02914	0.03105	0.01206	0.00637	0.00762	0.02289	0.02935	0.01308	0.03722	0.03342	0.04216	0.02528	0.03538	0.01755	3.33841
37	0.00556	0.00422	0.01046	0.07283	0.02521	0.00732	0.00927	0.00841	0.01089	0.00791	0.01819	0.01159	0.01302	0.00499	0.00306	0.00161	0.00614	0.00440	0.00247	0.01239	0.02373	0.03961	0.02155	0.00570	0.01818	1.73871
38	0.01857	0.07765	0.01160	0.02654	0.00725	0.02956	0.02655	0.02421	0.01531	0.01310	0.02065	0.01754	0.06868	0.03204	0.01104	0.02574	0.11517	0.14837	0.01867	0.02799	0.10562	0.06738	0.02418	0.25151	0.03666	5.78215
39	0.00460	0.00458	0.00286	0.00387	0.00336	0.00859	0.00925	0.00605	0.00510	0.00414	0.00582	0.00853	0.00690	0.01582	0.00339	0.00439	0.00496	0.00489	0.00655	0.00853	0.03867	0.02254	0.00889	0.07478	0.00813	1.73699
40	0.05042	0.04888	0.04154	0.03724	0.03703	0.03291	0.04377	0.04639	0.06829	0.04611	0.02038	0.02017	0.03627	0.03629	0.11326	0.16553	0.04304	0.04836	0.05665	0.04633	0.04510	0.09091	0.02793	0.05395	0.26979	5.96625
41	0.10092	0.01368	0.03010	0.02401	0.03693	0.03012	0.01794	0.01711	0.03330	0.02505	0.00581	0.01333	0.01467	0.03142	0.03255	0.01244	0.01305	0.01328	0.02226	0.02086	0.02363	0.02687	0.02631	0.01958	0.02280	2.64659
42	0.00300	0.00260	0.00117	0.00339	0.00570	0.00217	0.00213	0.00215	0.00615	0.00322	0.00632	0.00391	0.00360	0.00533	0.00248	0.00363	0.00299	0.00409	0.00272	0.00298	0.00421	0.00337	0.00279	0.00477	0.01150	1.31188
43	0.00008	0.00033	0.00005	0.00009	0.00004	0.00012	0.00010	0.00008	0.00008	0.00020	0.00008	0.00010	0.00021	0.00015	0.00005	0.00006	0.00022	0.00015	0.00011	0.00011	0.00031	0.00022	0.00011	0.00116	0.00021	1.02263
44	0.00106	0.00041	0.00027	0.00077	0.00251	0.00061	0.00038	0.00051	0.00308	0.00079	0.00198	0.00059	0.00048	0.00101	0.00048	0.00077	0.00054	0.00093	0.00062	0.00041	0.00054	0.00047	0.00052	0.00081	0.00275	1.06650
45	0.00117	0.00088	0.00059	0.00161	0.00453	0.00200	0.00130	0.00119	0.00276	0.00212	0.00368	0.00108	0.00105	0.00492	0.00094	0.00161	0.00105	0.00181	0.00151	0.00127	0.00117	0.00096	0.00144	0.00176	0.00450	1.12634
46	0.00590	0.02780	0.00343	0.00735	0.00224	0.00683	0.00652	0.00515	0.00490	0.01194	0.00521	0.00502	0.01124	0.00904	0.00246	0.00370	0.01541	0.01313	0.00574	0.00611	0.01990	0.01303	0.00804	0.06056	0.00874	2.09790
47	0.00597	0.00937	0.00476	0.00670	0.00351	0.00579	0.00532	0.00508	0.00547	0.00730	0.01046	0.00672	0.00811	0.00948	0.00733	0.00870	0.00794	0.00813	0.00972	0.01818	0.00732	0.01820	0.01156	0.01148	0.01937	1.68762
48	0.00256	0.00437	0.00213	0.00415	0.00148	0.00286	0.00260	0.00231	0.00232	0.00433	0.00505	0.00261	0.00399	0.00404	0.00279	0.00354	0.00410	0.00450	0.00410	0.00702	0.00518	0.00536	0.00934	0.00765	0.01717	1.71485
49	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	1.00520
50	0.00066	0.00140	0.00039	0.00094	0.00055	0.00064	0.00070	0.00043	0.00063	0.00057	0.00068	0.00065	0.00115	0.00081	0.00041	0.00041	0.00168	0.00101	0.00064	0.00090	0.00116	0.00102	0.00085	0.00284	0.00141	1.16749
51	0.00046	0.00184	0.00028	0.00053	0.00016	0.00051	0.00049	0.00033	0.00032	0.00027	0.00040	0.00037	0.00066	0.00054	0.00024	0.00027	0.00199	0.00118	0.00044	0.00049	0.00089	0.00068	0.00039	0.00388	0.00079	1.32733
52	0.00081	0.00097	0.00053	0.00137	0.00084	0.00106	0.00106	0.00081	0.00181	0.00299	0.00124	0.00144	0.00120	0.00296	0.00059	0.00155	0.00126	0.00153	0.00249	0.00187	0.00110	0.00116	0.00111	0.00191	0.00280	1.11120
53	0.00021	0.00095	0.00014	0.00025	0.00008	0.00026	0.00024	0.00022	0.00021	0.00046	0.00019	0.00019	0.00044	0.00034	0.00010	0.00015	0.00062	0.00051	0.00033	0.00024	0.00077	0.00051	0.00021	0.00225	0.00035	1.05547
54	1.00077	0.00310	0.00046	0.00069	0.00023	0.00085	0.00089	0.00071	0.00060	0.00071	0.00530	0.00072	0.00122	0.00116	0.00032	0.00041	0.00163	0.00156	0.00075	0.00095	0.00281	0.00179	0.00061	0.00545	0.00192	1.15530
55	0.01717	1.00152	0.00024	0.00049	0.00015	0.00053	0.00047	0.00039	0.00040	0.00030	0.00062	0.00036	0.00106	0.00065	0.00023	0.00041	0.00261	0.00226	0.00046	0.00050	0.00135	0.00090	0.00041	0.00401	0.00219	1.17835
56	0.00133	0.00336	1.00096	0.00164	0.00078	0.00140	0.00129	0.00114	0.00125	0.00205	0.00205	0.00134	0.00204	0.00210	0.00123	0.00155	0.00233	0.00224	0.00185	0.00304	0.00267	0.00338	0.00266	0.00620	0.00435	1.54747
57	0.00003	0.00006	0.00002	1.00004	0.00025	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00003	0.00003	0.00005	0.00003	0.00002	0.00002	0.00007	0.00004	0.00003	0.00004	0.00005	0.00005	0.00003	0.00012	0.00006	1.06354
58	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	1.00018	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00000	0.00002	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	0.00001	1.03444
59	0.00007	0.00008	0.00004	0.00011	0.00007	1.00009	0.00009	0.00007	0.00015	0.00024	0.00010	0.00012	0.00010	0.00024	0.00005	0.00013	0.00010	0.00013	0.00020	0.00015	0.00009	0.00009	0.00009	0.00016	0.00023	1.09079
60	0.00002	0.00003	0.00001	0.00004	0.00002	0.00003	1.00003	0.00002	0.00005	0.00008	0.00003	0.00004	0.00003	0.00008	0.00002	0.00004	0.00003	0.00004	0.00007	0.00005	0.00003	0.00003	0.00003	0.00005	0.00008	1.03020
61	0.00009	0.00011	0.00006	0.00015	0.00009	0.00012	0.00012	1.00009	0.00020	0.00034	0.00014	0.00016	0.00014	0.00034	0.00007	0.00018	0.00014	0.00017	0.00028	0.00021	0.00012	0.00013	0.00013	0.00022	0.00032	1.12569
62	0.00017	0.00019	0.00009	0.00022	0.00023	0.00017	0.00016	0.00013	1.00033	0.00042	0.00029	0.00022	0.00021	0.00038	0.01310	0.00024	0.00022	0.00025	0.00031	0.00274	0.00064	0.02108	0.00021	0.00034	0.00058	1.19158
63	0.03312	0.02455	0.01567	0.01688	0.01556	0.06860	0.04068	0.01893	0.06186	1.14959	0.02405	0.01978	0.01888	0.04296	0.01868	0.01517	0.02374	0.02273	0.08299	0.02127	0.03061	0.02445	0.02129	0.02267	0.05188	2.93555
64	0.00057	0.00150	0.00164	0.00359	0.00231	0.00230	0.00151	0.00259	0.00202	0.00120	1.00042	0.00046	0.00089	0.00153	0.00076	0.00100	0.00076	0.00250	0.00125	0.00089	0.00163	0.00130	0.00080	0.00170	0.16906	1.29884
65	0.00867	0.00743	0.00388	0.00414	0.00279	0.00711	0.00579	0.00821	0.00498	0.01986	0.00513	1.00358	0.01651	0.00514	0.00250	0.00470	0.02408	0.03137	0.00883	0.00518	0.00596	0.00519	0.00503	0.02108	0.02036	2.88149
66	0.00053	0.00001	0.00000	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00006	0.00001	0.00001	1.01847	0.00002	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	0.00003	0.00009	0.00001	0.00002	0.00001	0.00002	1.02030
67	0.00489	0.00106	0.00296	0.00702	0.00258	0.00114	0.00084	0.00109	0.00243	0.00208	0.00064	0.00166	0.00200	1.00072	0.00453	0.00207	0.00252	0.00299	0.00281	0.01072	0.00249	0.00223	0.00246	0.00165	0.00257	1.17062
68	0.00122	0.00212	0.00098	0.00161	0.00070	0.00126	0.00116	0.00106	0.00111	0.00181	0.00220	0.00131	0.00178	0.00193	1.00139	0.00170	0.00181	0.00189	0.00194	0.00352	0.00198	0.00321	0.00316	0.00324	0.00555	1.53887
69	0.02865	0.01688	0.00787	0.01158	0.01714	0.03803	0.01975	0.01218	0.01480	0.02144	0.03306	0.01243	0.01196	0.01297	0.00922	1.02635	0.01311	0.02056	0.03098	0.01163	0.00886	0.00984	0.00821	0.01466	0.02938	2.61514
70	0.00265	0.00504	0.00664	0.00349	0.00189	0.00332	0.00325	0.00272	0.00269	0.00381	0.00558	0.00306	0.00423	0.00428	0.04704	0.00349	1.01247	0.00416	0.00404	0.00687	0.00436	0.00683	0.00586	0.00814	0.01826	2.20331
71	0.01584	0.00746	0.00674	0.00806	0.00501	0.02205	0.01955	0.00975	0.00637	0.01016	0.00849	0.01086	0.00829	0.01282	0.00232	0.08609	0.00800	1.00943	0.00955	0.01424	0.00811	0.00741	0.00954	0.01064	0.01136	2.08986
72	0.07225	0.04512	0.13462	0.03707	0.02161	0.10043	0.08647	0.05735	0.24438	0.13307	0.06084	0.04826	0.06918	0.09476	0.04303	0.06432	0.04609	0.05289	1.13949	0.07799	0.05783	0.05936	0.04973	0.06146	0.09290	6.03817
73	0.00231	0.00241	0.00218	0.00168	0.00098	0.00418	0.00295	0.00165	0.00490	0.04231	0.00277	0.00156	0.00164	0.00498	0.00123	0.00754	0.00151	0.00165	0.01270	1.04787	0.00397	0.00560	0.00583	0.00184	0.00933	1.26620
74	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
75	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
76	0.00084	0.00101	0.00088	0.00076	0.00050	0.00097	0.00073	0.00060	0.00126	0.00215	0.00112	0.00126	0.01704	0.00394	0.00218	0.00164	0.00093	0.00084	0.00347	0.00335	0.00496	0.01593	1.03185	0.00111	0.00732	1.15679
77	0.00313	0.00253	0.00179	0.00314	0.00405	0.02541	0.02812	0.00834	0.01414	0.00373	0.00328	0.00480	0.00378	0.00647	0.00332	0.00207	0.00390	0.00294	0.00574	0.00288	0.00282	0.00473	0.00541	1.00327	0.00304	1.32331
78	0.00339	0.00890	0.00974	0.02131	0.01376	0.01366	0.00895	0.01538	0.01203	0.00712	0.00252	0.00273	0.00531	0.00912	0.00450	0.00592	0.00451	0.01485	0.00743	0.00526	0.00968	0.00774	0.00476	0.01012	1.00471	1.77606
列和	1.60354	1.80631	1.44514	1.61402	1.27381	1.67108	1.57150	1.41125	1.65949	1.64151	1.44219	1.35897	1.68841	1.57992	1.41688	1.58345	2.12247	2.12303	1.62220	1.57364	1.89432	1.79677	1.45368	2.74700	2.09731	

付録-A.4　逆行列係数表（含　家計部門）(1/3)

○　逆行列係数　$\begin{bmatrix} I-(I-M)A & -(I-M)C \\ -V & 1 \end{bmatrix}^{-1}$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1.13020	0.01453	0.22991	0.02943	0.06692	0.02010	0.00361	0.01796	0.01596	0.01530	0.01919	0.01899	0.01842
2	0.00255	1.00700	0.00227	0.00273	0.00378	0.00615	0.06435	0.01401	0.01054	0.01389	0.00449	0.00319	0.00283
3	0.11119	0.04090	1.19361	0.05725	0.05517	0.05000	0.01027	0.04946	0.04547	0.04226	0.05562	0.05496	0.05186
4	0.00931	0.01206	0.00881	1.22472	0.01541	0.00892	0.00256	0.01109	0.00909	0.00956	0.01092	0.01107	0.01186
5	0.03103	0.01721	0.04093	0.03449	1.31747	0.04184	0.00412	0.04267	0.02043	0.02647	0.02381	0.02203	0.02951
6	0.07712	0.03234	0.04535	0.15227	0.08049	1.37994	0.00962	0.05643	0.03937	0.05076	0.04025	0.03833	0.04580
7	0.03373	0.09416	0.02515	0.02965	0.03514	0.06910	1.05647	0.04054	0.04779	0.02661	0.02958	0.02480	0.02209
8	0.00466	0.00440	0.00876	0.00551	0.01321	0.01326	0.00174	1.09489	0.01996	0.01433	0.01199	0.01370	0.02100
9	0.00721	0.01753	0.01327	0.00877	0.03014	0.01215	0.00311	0.02689	1.80322	0.01226	0.32997	0.15959	0.04524
10	0.00233	0.00456	0.00499	0.00367	0.00644	0.00860	0.00093	0.00812	0.01565	1.28306	0.06242	0.03164	0.04255
11	0.00916	0.02765	0.02971	0.01215	0.02672	0.02259	0.00500	0.02074	0.01165	0.01145	1.07184	0.05225	0.03046
12	0.00501	0.01320	0.00507	0.00622	0.00909	0.00800	0.00294	0.01247	0.00973	0.00882	0.01133	1.22772	0.01774
13	0.01130	0.01935	0.01404	0.01891	0.01845	0.01797	0.00481	0.01999	0.01880	0.01803	0.02810	0.09677	1.33995
14	0.00296	0.00456	0.00417	0.00594	0.00547	0.00490	0.00114	0.00544	0.00507	0.00469	0.00621	0.00614	0.00577
15	0.00036	0.00055	0.00050	0.00072	0.00066	0.00059	0.00014	0.00066	0.00061	0.00057	0.00075	0.00074	0.00070
16	0.00005	0.00008	0.00007	0.00010	0.00009	0.00008	0.00002	0.00009	0.00008	0.00008	0.00010	0.00010	0.00010
17	0.00044	0.00157	0.00052	0.00067	0.00065	0.00056	0.00020	0.00071	0.00060	0.00054	0.00071	0.00069	0.00063
18	0.00096	0.00238	0.00125	0.00170	0.00161	0.00142	0.00040	0.00166	0.00148	0.00137	0.00179	0.00175	0.00164
19	0.00685	0.03047	0.00734	0.00891	0.00897	0.00755	0.00327	0.01028	0.00814	0.00734	0.00944	0.00899	0.00823
20	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
21	0.00001	0.00002	0.00001	0.00002	0.00002	0.00002	0.00000	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002
22	0.00081	0.00006	0.00018	0.00005	0.00008	0.00006	0.00007	0.00007	0.00007	0.00005	0.00006	0.00005	0.00004
23	0.00575	0.00036	0.00128	0.00029	0.00054	0.00040	0.00050	0.00043	0.00048	0.00034	0.00034	0.00027	0.00023
24	0.00006	0.00011	0.00009	0.00013	0.00012	0.00012	0.00003	0.00014	0.00011	0.00010	0.00013	0.00013	0.00013
25	0.00042	0.00074	0.00062	0.00083	0.00078	0.00081	0.00022	0.00094	0.00071	0.00066	0.00087	0.00085	0.00086
26	0.00003	0.00006	0.00004	0.00006	0.00005	0.00005	0.00001	0.00004	0.00006	0.00004	0.00006	0.00006	0.00005
27	0.00003	0.00005	0.00004	0.00006	0.00005	0.00005	0.00001	0.00005	0.00005	0.00004	0.00006	0.00006	0.00005
28	0.00024	0.00037	0.00028	0.00037	0.00036	0.00040	0.00012	0.00045	0.00043	0.00040	0.00047	0.00043	0.00041
29	0.00095	0.00133	0.00126	0.00165	0.00162	0.00144	0.00035	0.00159	0.00148	0.00137	0.00176	0.00600	0.00253
30	0.03829	0.05444	0.06625	0.09297	0.08106	0.07699	0.01471	0.06855	0.09478	0.11569	0.06619	0.08144	0.10012
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.01451	0.02031	0.01432	0.01971	0.02369	0.02561	0.00654	0.03142	0.03096	0.02193	0.02779	0.01981	0.02018
36	0.02468	0.05218	0.03556	0.04850	0.07292	0.08244	0.01819	0.06987	0.09901	0.07284	0.06260	0.04850	0.04843
37	0.00640	0.01216	0.01069	0.01424	0.01341	0.01938	0.00332	0.01478	0.01324	0.01047	0.01182	0.01264	0.01156
38	0.08078	0.07716	0.13858	0.13212	0.14583	0.10574	0.02660	0.10586	0.11449	0.10553	0.11887	0.13551	0.13049
39	0.04106	0.05987	0.04375	0.06273	0.05232	0.04557	0.01161	0.05279	0.04613	0.04296	0.05651	0.05615	0.05367
40	0.08121	0.13152	0.06801	0.10597	0.09083	0.08407	0.03364	0.09792	0.08822	0.08184	0.09197	0.08914	0.07860
41	0.05480	0.09237	0.07798	0.11108	0.10320	0.09367	0.02429	0.10136	0.09704	0.08752	0.11477	0.11242	0.10520
42	0.00596	0.01079	0.00878	0.01228	0.01062	0.01116	0.00293	0.01193	0.01011	0.00970	0.01297	0.01277	0.01289
43	0.00030	0.00048	0.00051	0.00043	0.00084	0.00081	0.00029	0.00143	0.00054	0.00038	0.00034	0.00031	0.00032
44	0.00147	0.00434	0.00230	0.00320	0.00279	0.00287	0.00079	0.00329	0.00273	0.00257	0.00368	0.00361	0.00318
45	0.00207	0.00542	0.00322	0.00475	0.00395	0.00394	0.00109	0.00420	0.00378	0.00353	0.00497	0.00489	0.00457
46	0.02551	0.01616	0.03273	0.02795	0.04166	0.02682	0.00805	0.04989	0.03055	0.02270	0.02736	0.02439	0.02288
47	0.00996	0.02043	0.01230	0.01332	0.01418	0.01165	0.00310	0.01070	0.01266	0.01056	0.01478	0.01294	0.01069
48	0.02418	0.25387	0.01168	0.00802	0.01059	0.00689	0.01717	0.02689	0.00960	0.00934	0.00881	0.00739	0.00624
49	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00291	0.00459	0.00231	0.00233	0.00304	0.00512	0.00804	0.00594	0.00430	0.00226	0.00317	0.00240	0.00199
51	0.00228	0.00148	0.00216	0.00126	0.00366	0.00263	0.00607	0.00317	0.01138	0.00911	0.00537	0.00309	0.00188
52	0.00217	0.00328	0.00291	0.00457	0.00348	0.00393	0.00094	0.00347	0.00324	0.00304	0.00431	0.00408	0.00408
53	0.00096	0.00065	0.00129	0.00103	0.00145	0.00117	0.00075	0.00175	0.00116	0.00080	0.00102	0.00089	0.00081
54	0.00307	0.00243	0.00578	0.00391	0.00470	0.00379	0.00902	0.00591	0.00402	0.00384	0.00334	0.00282	0.00281
55	0.00146	0.00160	0.00290	0.00300	0.00445	0.00409	0.00078	0.00476	0.00777	0.00465	0.00390	0.00377	0.00487
56	0.00626	0.02768	0.00645	0.00666	0.00773	0.00587	0.00292	0.00936	0.00653	0.00557	0.00697	0.00641	0.00579
57	0.00024	0.00018	0.00012	0.00009	0.00013	0.00020	0.00032	0.00024	0.00018	0.00010	0.00013	0.00010	0.00008
58	0.00006	0.00004	0.00003	0.00002	0.00003	0.00004	0.00007	0.00005	0.00005	0.00003	0.00003	0.00002	0.00002
59	0.00018	0.00027	0.00024	0.00037	0.00028	0.00032	0.00008	0.00028	0.00026	0.00025	0.00035	0.00033	0.00033
60	0.00006	0.00009	0.00008	0.00012	0.00009	0.00011	0.00003	0.00009	0.00009	0.00008	0.00012	0.00011	0.00011
61	0.00025	0.00037	0.00033	0.00052	0.00039	0.00044	0.00011	0.00039	0.00037	0.00034	0.00049	0.00046	0.00046
62	0.00068	0.00164	0.00086	0.00120	0.00107	0.00109	0.00044	0.00119	0.00103	0.00092	0.00125	0.00120	0.00115
63	0.02083	0.03709	0.02949	0.04262	0.03751	0.04443	0.01008	0.03592	0.03317	0.03423	0.04248	0.04196	0.04059
64	0.00236	0.00424	0.00293	0.00423	0.00353	0.00331	0.00095	0.00296	0.00442	0.00316	0.00466	0.00451	0.00303
65	0.01728	0.02117	0.02405	0.03803	0.03246	0.12392	0.00926	0.05882	0.03937	0.05850	0.03846	0.06849	0.12279
66	0.00850	0.01309	0.01196	0.01703	0.01570	0.01408	0.00329	0.01562	0.01454	0.01346	0.01783	0.01760	0.01656
67	0.00382	0.00707	0.00559	0.00792	0.00714	0.00782	0.00186	0.00734	0.00721	0.00576	0.00823	0.00886	0.00750
68	0.00602	0.05058	0.00402	0.00347	0.00415	0.00302	0.00370	0.00689	0.00369	0.00332	0.00380	0.00329	0.00279
69	0.01124	0.02299	0.01655	0.02462	0.02196	0.02123	0.00668	0.02913	0.02322	0.02045	0.02727	0.03460	0.03675
70	0.01269	0.07330	0.01169	0.01249	0.01354	0.01078	0.00658	0.01709	0.01204	0.01064	0.01333	0.01228	0.01094
71	0.01449	0.02212	0.01429	0.01761	0.01827	0.02424	0.00823	0.02764	0.02704	0.02510	0.02676	0.02262	0.02201
72	0.04378	0.07571	0.07839	0.08938	0.08604	0.12208	0.01851	0.07644	0.07009	0.06403	0.08045	0.08842	0.09700
73	0.00930	0.01472	0.01327	0.01876	0.01725	0.01628	0.00373	0.01706	0.01594	0.01478	0.01936	0.01931	0.01834
74	0.01148	0.01769	0.01616	0.02302	0.02122	0.01901	0.00444	0.02111	0.01964	0.01819	0.02410	0.02379	0.02238
75	0.00433	0.00667	0.00609	0.00867	0.00800	0.00716	0.00167	0.00795	0.00740	0.00685	0.00908	0.00897	0.00844
76	0.01097	0.01661	0.01519	0.02140	0.01975	0.01791	0.00419	0.01954	0.01841	0.01699	0.02228	0.02209	0.02087
77	0.00231	0.00414	0.00373	0.00548	0.00439	0.00391	0.00088	0.00418	0.00336	0.00328	0.00475	0.00492	0.00506
78	0.01062	0.01999	0.01267	0.01837	0.01470	0.01407	0.00432	0.01136	0.02045	0.01339	0.02057	0.01976	0.01141
79	0.33750	0.51996	0.47498	0.67641	0.62365	0.55857	0.13036	0.62024	0.57732	0.53455	0.70816	0.69925	0.65779
列和	2.41401	3.13052	2.93269	3.31915	3.34721	3.31530	1.59664	3.10464	3.67855	3.02561	3.44775	3.52962	3.43837

	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	0.01988	0.01992	0.01988	0.02033	0.01946	0.02068	0.01933	0.02449	0.01948	0.01983	0.02187	0.02179	0.02107
2	0.00341	0.00342	0.00326	0.00424	0.00366	0.00353	0.00424	0.00334	0.00412	0.00340	0.00410	0.00491	0.00254
3	0.05631	0.05602	0.05626	0.05862	0.05594	0.05850	0.05391	0.06154	0.05626	0.05719	0.06132	0.06276	0.06118
4	0.01392	0.01223	0.01098	0.01132	0.01013	0.01251	0.01404	0.01716	0.01066	0.01307	0.01510	0.01401	0.01159
5	0.02540	0.02673	0.02585	0.02347	0.02269	0.02719	0.03952	0.05703	0.02171	0.02365	0.03899	0.02713	0.02038
6	0.05630	0.06061	0.06513	0.08162	0.03700	0.06582	0.05430	0.08852	0.03715	0.10709	0.04607	0.06711	0.03617
7	0.02674	0.02715	0.02702	0.02996	0.02620	0.02732	0.02851	0.02791	0.02976	0.02724	0.02912	0.04275	0.02188
8	0.02557	0.02067	0.00903	0.01042	0.00886	0.01157	0.01100	0.01090	0.00892	0.01115	0.03893	0.02043	0.02086
9	0.11280	0.11773	0.09623	0.34350	0.12192	0.14297	0.37452	0.10981	0.30092	0.20964	0.20706	0.18330	0.02110
10	0.03567	0.03446	0.03849	0.02853	0.07158	0.04490	0.02341	0.02006	0.03517	0.01872	0.03925	0.04049	0.03115
11	0.02348	0.02725	0.02668	0.03552	0.02952	0.02883	0.06240	0.05032	0.06589	0.07437	0.06951	0.06984	0.01133
12	0.02459	0.02418	0.02413	0.02066	0.02414	0.03762	0.07822	0.03271	0.07793	0.04827	0.06675	0.02813	0.00929
13	0.11969	0.11549	0.12146	0.05152	0.14048	0.09427	0.07461	0.09244	0.07201	0.06150	0.11153	0.05120	0.03781
14	1.00626	0.00622	0.00625	0.00652	0.00624	0.00650	0.00600	0.00681	0.00628	0.00635	0.00683	0.00700	0.00683
15	0.00076	1.00075	0.00076	0.00079	0.00075	0.00078	0.00072	0.00082	0.00076	0.00077	0.00082	0.00085	0.00082
16	0.00010	0.00010	1.00010	0.00011	0.00010	0.00011	0.00010	0.00011	0.00011	0.00011	0.00011	0.00012	0.00011
17	0.00068	0.07705	0.00374	1.00336	0.00068	0.00846	0.00067	0.00074	0.00070	0.00070	0.00075	0.00076	0.00072
18	0.22459	0.17875	0.24789	0.00843	1.38665	0.02110	0.00172	0.00193	0.00179	0.00180	0.00194	0.00198	0.00190
19	0.63006	0.68460	0.62826	0.54656	0.00886	1.58228	0.00884	0.00952	0.00920	0.00902	0.00980	0.00978	0.00897
20	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	1.00001	0.00002	0.00001	0.00002	0.00001	0.00002	0.00001
21	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00195	1.00031	0.00002	0.00035	0.00002	0.00002	0.00002
22	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00004	0.00005	0.17041	0.18781	1.22265	0.13968	0.00006	0.00006	0.00004
23	0.00034	0.00035	0.00032	0.00040	0.00027	0.00031	0.00035	0.00029	0.00032	1.00030	0.00034	0.00034	0.00022
24	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00012	0.00015	0.00013	0.00023	1.23878	0.15290	0.00012
25	0.00079	0.00079	0.00079	0.00078	0.00078	0.00079	0.00080	0.00100	0.00084	0.00153	0.00098	1.00086	0.00076
26	0.00004	0.00005	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005	0.00006	0.00007	0.00006	0.00007	0.00006	0.00007	1.12964
27	0.00005	0.00005	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00006	0.00006	0.00005
28	0.00042	0.00041	0.00042	0.00043	0.00041	0.00042	0.00038	0.00044	0.00041	0.00037	0.00044	0.00043	0.00041
29	0.00259	0.00271	0.00224	0.00250	0.00193	0.00287	0.00593	0.00568	0.00216	0.00217	0.00252	0.00202	0.00296
30	0.13558	0.15416	0.13767	0.09152	0.10723	0.14373	0.07896	0.09551	0.09672	0.07413	0.11698	0.08697	0.10639
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.03142	0.01885	0.01823	0.02260	0.01939	0.01899	0.02149	0.02699	0.02493	0.02050	0.02385	0.04655	0.02305
36	0.05375	0.05424	0.05475	0.06102	0.06242	0.05541	0.06388	0.06332	0.06089	0.04940	0.06036	0.07547	0.04167
37	0.01242	0.01224	0.01241	0.01259	0.01114	0.01168	0.01253	0.01434	0.01353	0.01330	0.02236	0.01983	0.01103
38	0.13906	0.14089	0.13400	0.16314	0.17451	0.15736	0.17126	0.14923	0.15199	0.16048	0.16882	0.13445	0.09539
39	0.05856	0.05927	0.05714	0.05891	0.05616	0.05876	0.05542	0.06260	0.05745	0.05674	0.06366	0.06366	0.05994
40	0.08501	0.08445	0.09784	0.08391	0.08415	0.08160	0.11571	0.09389	0.13328	0.11743	0.10650	0.10178	0.08979
41	0.11315	0.11187	0.11277	0.11743	0.11353	0.11568	0.11236	0.14223	0.11983	0.11410	0.12324	0.12571	0.11894
42	0.01154	0.01162	0.01158	0.01142	0.01165	0.01166	0.01182	0.01502	0.01249	0.02339	0.01467	0.01272	0.01144
43	0.00042	0.00044	0.00041	0.00042	0.00033	0.00040	0.00037	0.00035	0.00035	0.00037	0.00041	0.00041	0.00028
44	0.00311	0.00310	0.00309	0.00301	0.00313	0.00309	0.00316	0.00346	0.00324	0.00318	0.00395	0.00350	0.00316
45	0.00419	0.00414	0.00415	0.00423	0.00439	0.00411	0.00441	0.00450	0.00484	0.00459	0.00529	0.00451	0.00416
46	0.03461	0.03580	0.03300	0.03333	0.02837	0.02915	0.03297	0.02957	0.03063	0.02873	0.03453	0.03071	0.01988
47	0.01057	0.01068	0.01071	0.01084	0.01086	0.01078	0.01169	0.01086	0.01271	0.01086	0.01148	0.01066	0.00848
48	0.00671	0.00671	0.00640	0.00697	0.00669	0.00665	0.00726	0.00675	0.00717	0.00670	0.00781	0.00735	0.00545
49	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00330	0.00349	0.00310	0.00384	0.00228	0.00283	0.00318	0.00231	0.00294	0.00270	0.00318	0.00340	0.00167
51	0.00439	0.00453	0.00407	0.00644	0.00352	0.00371	0.00573	0.00263	0.00474	0.00370	0.00411	0.00383	0.00140
52	0.00394	0.00400	0.00451	0.00385	0.00393	0.00400	0.00358	0.00431	0.00384	0.00377	0.00470	0.00401	0.00353
53	0.00130	0.00135	0.00125	0.00125	0.00106	0.00105	0.00121	0.00095	0.00114	0.00104	0.00121	0.00111	0.00066
54	0.00370	0.00376	0.00355	0.00375	0.00331	0.00323	0.00358	0.00316	0.00346	0.00303	0.00418	0.00380	0.00235
55	0.00464	0.00485	0.00766	0.00635	0.00337	0.00719	0.00395	0.00643	0.00396	0.00331	0.00421	0.00310	0.00235
56	0.00684	0.00692	0.00671	0.00691	0.00642	0.00657	0.00679	0.00675	0.00685	0.00650	0.00729	0.00694	0.00570
57	0.00013	0.00014	0.00013	0.00016	0.00009	0.00012	0.00013	0.00010	0.00012	0.00011	0.00013	0.00014	0.00007
58	0.00003	0.00003	0.00003	0.00004	0.00002	0.00003	0.00003	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00002
59	0.00032	0.00033	0.00037	0.00031	0.00032	0.00033	0.00029	0.00035	0.00031	0.00031	0.00038	0.00033	0.00029
60	0.00011	0.00011	0.00012	0.00010	0.00011	0.00011	0.00010	0.00012	0.00010	0.00010	0.00013	0.00011	0.00010
61	0.00045	0.00045	0.00051	0.00044	0.00045	0.00045	0.00040	0.00049	0.00043	0.00043	0.00053	0.00045	0.00040
62	0.00118	0.00119	0.00122	0.00120	0.00116	0.00120	0.00114	0.00130	0.00119	0.00137	0.00135	0.00128	0.00116
63	0.04017	0.04143	0.03883	0.04272	0.04044	0.03861	0.04479	0.04086	0.04113	0.04124	0.04171	0.03854
64	0.00277	0.00309	0.00395	0.00313	0.00298	0.00284	0.00399	0.00479	0.00438	0.00547	0.00448	0.00564	0.00337
65	0.10248	0.09908	0.11004	0.06757	0.09786	0.08557	0.04653	0.05319	0.07324	0.04856	0.06293	0.03731	0.11079
66	0.01797	0.01786	0.01794	0.01872	0.01790	0.01866	0.01722	0.01955	0.01802	0.01823	0.01960	0.02008	0.01960
67	0.00758	0.00756	0.00794	0.00769	0.00766	0.00763	0.00801	0.00808	0.00796	0.00782	0.00822	0.00844	0.00756
68	0.00297	0.00299	0.00292	0.00305	0.00295	0.00295	0.00318	0.00299	0.00328	0.00296	0.00330	0.00310	0.00240
69	0.02927	0.03031	0.03237	0.02783	0.02894	0.02412	0.04172	0.03627	0.05688	0.02926	0.02600	0.03116	0.06377
70	0.01198	0.01205	0.01191	0.01228	0.01174	0.01194	0.01216	0.01240	0.01257	0.01197	0.01314	0.01276	0.01090
71	0.02126	0.02052	0.02099	0.02191	0.02071	0.02104	0.01821	0.02184	0.02045	0.01604	0.02117	0.02004	0.01861
72	0.10480	0.09354	0.09667	0.07783	0.09850	0.08672	0.07964	0.07872	0.08951	0.07563	0.07840	0.07061	0.07211
73	0.01972	0.01945	0.01969	0.02002	0.01953	0.02004	0.01880	0.02114	0.01993	0.01968	0.02108	0.02156	0.02099
74	0.02429	0.02414	0.02425	0.02530	0.02420	0.02523	0.02327	0.02643	0.02435	0.02464	0.02649	0.02714	0.02649
75	0.00915	0.00910	0.00914	0.00953	0.00912	0.00951	0.00877	0.00996	0.00918	0.00929	0.00998	0.01023	0.00998
76	0.02263	0.02248	0.02263	0.02341	0.02252	0.02339	0.02164	0.02438	0.02272	0.02285	0.02454	0.02506	0.02428
77	0.00424	0.00441	0.00440	0.00372	0.00445	0.00449	0.00426	0.00554	0.00535	0.00419	0.00879	0.00505	0.00441
78	0.00930	0.01122	0.01633	0.01114	0.01055	0.00943	0.01683	0.02066	0.01883	0.02526	0.01882	0.02553	0.01219
79	0.71373	0.70928	0.71263	0.74348	0.71107	0.74130	0.68392	0.77661	0.71560	0.72419	0.77839	0.79747	0.77860
列和	4.34378	4.36473	4.29808	4.12130	3.83197	4.07477	3.81629	3.72683	3.88771	3.63610	3.97505	3.72679	3.30327

付録-A.4　逆行列係数表（含　家計部門）(2/3)

	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
1	0.01517	0.02038	0.02061	0.02770	0.02732	0.02424	0.02568	0.02187	0.02430	0.01007	0.01882	0.02134	0.02382	0.01727	0.00395	0.01567	0.01998	0.02593	0.02672	0.02337	0.01315	0.01302	0.00704	0.01763	0.02075	0.01903	0.02248
2	0.00163	0.00326	0.00286	0.00463	0.00374	0.00891	0.00678	0.00627	0.00484	0.01800	0.00334	0.00216	0.00256	0.00148	0.00055	0.00257	0.00413	0.00508	0.00498	0.00617	0.01936	0.01755	0.00521	0.00657	0.00225	0.00635	0.00293
3	0.04469	0.05913	0.05874	0.05572	0.06330	0.06101	0.06158	0.06322	0.06348	0.02857	0.05460	0.06261	0.06906	0.05023	0.01117	0.04594	0.05883	0.07777	0.08029	0.06983	0.03796	0.03744	0.02067	0.05124	0.06165	0.05515	0.06554
4	0.00781	0.01077	0.01167	0.01370	0.01387	0.01158	0.01180	0.01208	0.01362	0.00557	0.01039	0.01216	0.01439	0.00959	0.00211	0.00990	0.01189	0.01372	0.01330	0.01238	0.00782	0.00790	0.00542	0.01800	0.01485	0.01276	0.01281
5	0.01280	0.02192	0.02921	0.09412	0.16299	0.02182	0.02285	0.02528	0.04959	0.01334	0.02095	0.02541	0.02778	0.02069	0.00568	0.01559	0.01872	0.01713	0.01649	0.01737	0.01535	0.01552	0.00721	0.02076	0.01725	0.02168	0.03013
6	0.02700	0.04096	0.04188	0.16971	0.04388	0.03161	0.03246	0.03590	0.03871	0.01713	0.04247	0.02369	0.02697	0.02206	0.00534	0.02142	0.02889	0.02855	0.02858	0.02609	0.02562	0.02622	0.00928	0.02638	0.02336	0.02278	0.02555
7	0.01484	0.02527	0.02385	0.04630	0.03265	0.06719	0.04027	0.03468	0.03669	0.04565	0.03182	0.02575	0.02831	0.01620	0.00528	0.02004	0.03442	0.07258	0.07113	0.09040	0.30868	0.27900	0.08230	0.09833	0.02802	0.09410	0.03763
8	0.01251	0.00779	0.02691	0.00945	0.05302	0.08625	0.10232	0.10021	0.06491	0.00566	0.00821	0.00411	0.00483	0.00318	0.00340	0.00591	0.00712	0.00490	0.00453	0.00461	0.00574	0.00559	0.00179	0.00487	0.00438	0.00376	0.00442
9	0.01030	0.18666	0.03796	0.02630	0.06103	0.05868	0.04824	0.10388	0.07987	0.00987	0.01075	0.00797	0.00767	0.00568	0.00450	0.01856	0.03097	0.00962	0.00847	0.00887	0.01568	0.01531	0.00447	0.01815	0.01082	0.00768	0.00818
10	0.01284	0.02606	0.02970	0.01387	0.01258	0.00973	0.00951	0.04545	0.02131	0.00362	0.00372	0.00289	0.00302	0.00233	0.00133	0.00503	0.00791	0.00371	0.00340	0.00331	0.00519	0.00511	0.00124	0.00368	0.00300	0.00292	0.00309
11	0.00797	0.02486	0.03158	0.01940	0.09381	0.06694	0.04933	0.04336	0.13775	0.01324	0.01205	0.01146	0.00989	0.00630	0.00727	0.01410	0.01873	0.00895	0.00833	0.00966	0.00913	0.00910	0.00447	0.01707	0.01210	0.00809	0.00858
12	0.00724	0.05139	0.01844	0.00862	0.00971	0.00926	0.02166	0.01277	0.01783	0.01406	0.01401	0.00372	0.00418	0.00427	0.00153	0.00620	0.00877	0.00455	0.00406	0.00430	0.00613	0.00593	0.00240	0.00622	0.00494	0.01417	0.00483
13	0.02195	0.06597	0.11754	0.02766	0.03497	0.02439	0.03657	0.02871	0.03651	0.01795	0.02213	0.01995	0.02176	0.01666	0.00445	0.01818	0.02440	0.02626	0.02533	0.02282	0.02237	0.02175	0.00738	0.01896	0.02013	0.02479	0.02156
14	0.00500	0.00660	0.00655	0.00588	0.00700	0.00679	0.00684	0.00707	0.00707	0.00319	0.00610	0.00699	0.00772	0.00562	0.00125	0.00514	0.00659	0.00872	0.00901	0.00783	0.00424	0.00418	0.00231	0.00573	0.00691	0.00592	0.00734
15	0.00060	0.00080	0.00079	0.00071	0.00084	0.00082	0.00083	0.00085	0.00085	0.00039	0.00074	0.00084	0.00093	0.00068	0.00015	0.00062	0.00080	0.00105	0.00109	0.00094	0.00051	0.00050	0.00028	0.00069	0.00083	0.00071	0.00089
16	0.00008	0.00011	0.00011	0.00010	0.00012	0.00011	0.00011	0.00012	0.00012	0.00005	0.00010	0.00012	0.00013	0.00009	0.00002	0.00009	0.00011	0.00015	0.00015	0.00013	0.00007	0.00007	0.00004	0.00010	0.00012	0.00010	0.00012
17	0.00052	0.00157	0.00073	0.00068	0.00087	0.00087	0.00087	0.00086	0.00088	0.00039	0.00071	0.00084	0.00090	0.00060	0.00015	0.00055	0.00071	0.00206	0.00170	0.00163	0.00477	0.00458	0.00026	0.00063	0.00072	0.00064	0.00134
18	0.00139	0.07966	0.00186	0.00170	0.00209	0.00205	0.00207	0.00210	0.00211	0.00097	0.00178	0.00205	0.00224	0.00158	0.00036	0.00144	0.00185	0.00357	0.00325	0.00298	0.00552	0.00531	0.00066	0.00162	0.00192	0.00169	0.00261
19	0.00655	0.18213	0.00948	0.00916	0.01231	0.01245	0.01249	0.01205	0.01234	0.00553	0.00958	0.01151	0.01222	0.00768	0.00196	0.00704	0.00904	0.03702	0.02854	0.02829	0.10223	0.09794	0.00339	0.00815	0.00895	0.00828	0.02232
20	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
21	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001	0.00002	0.00002	0.00003	0.00002	0.00000	0.00002	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00001	0.00004	0.00003	0.00002	0.00003
22	0.00003	0.00005	0.00004	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00004	0.00004	0.00004	0.00004	0.00003	0.00001	0.00003	0.00004	0.00006	0.00006	0.00008	0.00010	0.00011	0.00113	0.00681	0.00228	0.00004	0.00004
23	0.00015	0.00030	0.00024	0.00039	0.00031	0.00035	0.00033	0.00035	0.00031	0.00029	0.00022	0.00021	0.00022	0.00016	0.00004	0.00016	0.00023	0.00034	0.00039	0.00049	0.00068	0.00072	0.00806	0.04875	0.01624	0.00027	0.00022
24	0.00009	0.00012	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00013	0.00007	0.00016	0.00019	0.00013	0.00016	0.00003	0.00977	0.01994	0.00013	0.00013	0.00014	0.00010	0.00010	0.00005	0.00012	0.00014	0.00011	0.00012
25	0.00058	0.00081	0.00085	0.00087	0.00086	0.00086	0.00084	0.00084	0.00087	0.00043	0.00102	0.00127	0.00087	0.00107	0.00016	0.06398	0.13053	0.00086	0.00083	0.00089	0.00065	0.00064	0.00034	0.00079	0.00092	0.00073	0.00080
26	0.38699	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00005	0.00006	0.00005	0.00005	0.00003	0.00005	0.00006	0.00004	0.00005	0.00002	0.00004	0.00006	0.00006	0.00005	0.00005	0.00003	0.00003	0.00002	0.00004	0.00005	0.00406	0.00006
27	1.00005	0.00006	0.00005	0.00006	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00003	0.00005	0.00008	0.00005	0.00005	0.00001	0.00004	0.00005	0.00005	0.00005	0.00005	0.00003	0.00003	0.00002	0.00004	0.00005	0.01031	0.00006
28	0.00026	1.26645	0.00039	0.00037	0.00037	0.00044	0.00048	0.00051	0.00044	0.00054	0.00049	0.00032	0.00036	0.00030	0.00007	0.00030	0.00038	0.00039	0.00039	0.00036	0.00023	0.00023	0.00013	0.00029	0.00034	0.00062	0.00036
29	0.00170	0.00213	1.08981	0.00173	0.00195	0.00190	0.00199	0.00196	0.00206	0.00107	0.00173	0.00334	0.00220	0.00145	0.00033	0.00133	0.00170	0.00212	0.00217	0.00192	0.00129	0.00126	0.00062	0.00151	0.00171	0.00184	0.00181
30	0.05541	0.09391	0.10342	1.22230	0.06681	0.07031	0.07497	0.06939	0.07447	0.04999	0.07386	0.04957	0.06200	0.06230	0.01219	0.04350	0.05463	0.05188	0.05477	0.04825	0.05802	0.06524	0.01670	0.05033	0.04134	0.04542	0.04863
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
35	0.01301	0.01777	0.02094	0.01939	0.01872	0.02028	0.02052	0.02321	1.02022	0.06431	0.04501	0.01945	0.02231	0.01567	0.04655	0.04909	0.04284	0.01849	0.01626	0.01903	0.01702	0.01667	0.01099	0.02923	0.02952	0.01736	0.02202
36	0.02929	0.05202	0.04809	0.05524	0.04330	0.03996	0.04036	0.04565	0.04314	1.05288	0.08180	0.03151	0.04776	0.02611	0.00884	0.07828	0.12116	0.03634	0.03570	0.03746	0.03113	0.03042	0.01076	0.02877	0.02721	0.03572	0.03494
37	0.00751	0.01206	0.01293	0.01179	0.01216	0.01421	0.01354	0.01611	0.01288	0.01151	1.07055	0.01101	0.01514	0.01022	0.00254	0.02475	0.03291	0.01424	0.01392	0.01404	0.01027	0.00963	0.00628	0.01533	0.01010	0.01127	0.01257
38	0.06720	0.14961	0.13583	0.12654	0.14713	0.12471	0.12975	0.13303	0.14038	0.05419	0.07507	1.07531	0.07113	0.05238	0.01514	0.05377	0.07151	0.08350	0.08967	0.07864	0.11836	0.11236	0.02935	0.08322	0.06339	0.06573	0.07064
39	0.04349	0.06029	0.06164	0.05534	0.06464	0.06466	0.06439	0.06489	0.06559	0.02984	0.05557	0.06387	1.07045	0.05052	0.01172	0.04620	0.05928	0.08567	0.07658	0.07977	0.10658	0.09576	0.02100	0.05541	0.06148	0.05379	0.06939
40	0.05904	0.09161	0.09569	0.08791	0.08767	0.09312	0.09603	0.09904	0.09125	0.07944	0.07459	0.12965	0.10915	1.13749	0.06835	0.26839	0.25864	0.09346	0.09260	0.09276	0.15420	0.15616	0.07568	0.17467	0.13186	0.11176	0.10651
41	0.08670	0.12069	0.11888	0.10933	0.12597	0.12182	0.12293	0.12751	0.12714	0.06840	0.10704	0.15236	0.15186	0.11270	1.02888	0.09386	0.11763	0.14861	0.15031	0.13833	0.08680	0.08775	0.07499	0.10656	0.31680	0.11447	0.18398
42	0.00884	0.01207	0.01276	0.01235	0.01272	0.01272	0.01237	0.01232	0.01291	0.00629	0.01552	0.01958	0.01323	0.01653	0.00249	1.00955	0.01249	0.01285	0.01261	0.01195	0.00851	0.00844	0.00503	0.01160	0.01412	0.01033	0.01206
43	0.00018	0.00035	0.00032	0.00066	0.00044	0.00044	0.00044	0.00045	0.00043	0.00025	0.00029	0.00023	0.00025	0.00018	0.00005	0.00048	1.00248	0.00035	0.00027	0.00107	0.00082	0.00080	0.00019	0.00042	0.00022	0.00058	0.00027
44	0.00229	0.00314	0.00331	0.00305	0.00357	0.00315	0.00313	0.00326	0.00341	0.00165	0.00306	0.00357	0.00348	0.00325	0.00061	0.00244	0.00308	1.00367	0.00361	0.00374	0.00207	0.00205	0.00128	0.00289	0.00337	0.00277	0.00325
45	0.00293	0.00447	0.00468	0.00419	0.00452	0.00528	0.00454	0.00428	0.00479	0.00235	0.00431	0.00642	0.00460	0.00568	0.00090	0.00341	0.00420	0.00465	1.00440	0.00503	0.00298	0.00295	0.00172	0.00413	0.00394	0.00370	0.00444
46	0.01472	0.02673	0.02322	0.03482	0.04045	0.04182	0.03864	0.03863	0.03959	0.01644	0.02576	0.01559	0.01748	0.01338	0.00396	0.01344	0.01737	0.01801	0.02044	1.01685	0.01639	0.01750	0.00620	0.01579	0.01466	0.01548	0.01718
47	0.00609	0.01038	0.01334	0.01461	0.02591	0.02850	0.02962	0.02237	0.02489	0.00974	0.01200	0.02455	0.02436	0.01062	0.00416	0.00909	0.01025	0.01006	0.00959	0.00974	1.00972	0.00974	0.00517	0.01156	0.00915	0.01068	0.00942
48	0.00384	0.00638	0.00836	0.00890	0.01609	0.01735	0.01697	0.01609	0.01679	0.00883	0.01501	0.01506	0.01505	0.00398	0.00154	0.00473	0.00595	0.00625	0.00600	0.00623	0.00961	1.00909	0.00331	0.00684	0.00478	0.00622	0.00525
49	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00518	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
50	0.00116	0.00267	0.00205	0.00362	0.00274	0.00367	0.00328	0.00377	0.00293	0.00406	0.00219	0.00163	0.00175	0.00124	0.00036	0.00135	0.00202	0.00370	0.00484	0.00719	0.01177	0.01267	0.00306	1.00920	0.00160	0.00306	0.00174
51	0.00083	0.00376	0.00172	0.00426	0.00238	0.00262	0.00207	0.00299	0.00244	0.00260	0.00106	0.00082	0.00092	0.00067	0.00023	0.00091	0.00136	0.00125	0.00123	0.00134	0.00292	0.00276	0.16282	0.01821	1.00081	0.00129	0.00100
52	0.00343	0.00425	0.00396	0.00520	0.00381	0.00392	0.00399	0.00386	0.00393	0.00207	0.00389	0.00624	0.00417	0.00350	0.00074	0.00264	0.00338	0.00386	0.00388	0.00359	0.00260	0.00257	0.00152	0.00335	0.00327	1.00833	0.00493
53	0.00048	0.00096	0.00081	0.00108	0.00129	0.00124	0.00113	0.00110	0.00124	0.00076	0.00058	0.00052	0.00057	0.00044	0.00014	0.00045	0.01178	0.00063	0.00088	0.00088	0.00090	0.00089	0.00034	0.00076	0.00049	0.00070	1.00111
54	0.00155	0.00292	0.00270	0.00443	0.00335	0.00387	0.00350	0.00355	0.00330	0.00515	0.00197	0.00167	0.00190	0.00146	0.00040	0.00158	0.00222	0.00222	0.00216	0.00226	0.00460	0.00397	0.00121	0.00226	0.00157	0.00228	0.00192
55	0.00145	0.00505	0.00309	0.00464	0.00286	0.00250	0.00256	0.00281	0.00279	0.00110	0.00154	0.00966	0.00205	0.00116	0.00032	0.00116	0.00218	0.00177	0.00180	0.00433	0.00208	0.00201	0.00183	0.00372	0.00521	0.00553	0.00281
56	0.00416	0.00638	0.00661	0.00732	0.01004	0.01044	0.01032	0.00955	0.00996	0.00436	0.00702	0.00809	0.00847	0.00488	0.00140	0.00454	0.00597	0.03124	0.01866	0.07510	0.11335	0.09270	0.00228	0.00542	0.00538	0.00532	0.03372
57	0.00005	0.00011	0.00008	0.00015	0.00011	0.00015	0.00013	0.00015	0.00012	0.00016	0.00009	0.00007	0.00007	0.00005	0.00001	0.00006	0.00008	0.00015	0.00019	0.00028	0.00046	0.00050	0.01674	0.03918	0.00111	0.00012	0.00007
58	0.00001	0.00003	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00002	0.00001	0.00002	0.00001	0.00000	0.00001	0.00002	0.00003	0.00004	0.00006	0.00009	0.00010	0.02377	0.00769	0.00137	0.00003	0.00002
59	0.00028	0.00035	0.00032	0.00043	0.00031	0.00032	0.00033	0.00032	0.00032	0.00017	0.00032	0.00051	0.00034	0.00029	0.00006	0.00022	0.00028	0.00032	0.00032	0.00029	0.00021	0.00021	0.00012	0.00027	0.00027	0.08238	0.00040
60	0.00009	0.00012	0.00011	0.00014	0.00010	0.00011	0.00011	0.00010	0.00011	0.00006	0.00011	0.00017	0.00011	0.00010	0.00002	0.00007	0.00009	0.00011	0.00011	0.00010	0.00007	0.00007	0.00004	0.00009	0.00009	0.02740	0.00013
61	0.00039	0.00048	0.00045	0.00059	0.00043	0.00044	0.00045	0.00044	0.00044	0.00023	0.00044	0.00071	0.00047	0.00040	0.00008	0.00030	0.00038	0.00044	0.00044	0.00041	0.00029	0.00029	0.00017	0.00038	0.00037	0.11405	0.00056
62	0.00091	0.00123	0.00121	0.00127	0.00130	0.00131	0.00130	0.00131	0.00132	0.00068	0.00123	0.00157	0.00137	0.00114	0.00023	0.01820	0.00115	0.01881	0.00224	0.00148	0.00251	0.00347	0.00094	0.02148	0.00119	0.07444	0.00136
63	0.02873	0.04638	0.04349	0.04403	0.04521	0.06238	0.06167	0.06105	0.05519	0.02688	0.04335	0.06832	0.06417	0.05978	0.01195	0.03998	0.04910	0.04465	0.04456	0.04856	0.03506	0.03495	0.02121	0.04847	0.05638	0.05241	0.04576
64	0.00332	0.00400	0.00332	0.00339	0.00313	0.00371	0.00391	0.00361	0.00347	0.00218	0.00324	0.00380	0.00276	0.00304	0.00119	0.00241	0.00431	0.00435	0.00345	0.00327	0.00207	0.00204	0.00122	0.00303	0.00372	0.00388	0.00368
65	0.05086	0.06583	0.10522	0.04749	0.03257	0.02848	0.03019	0.03169	0.03258	0.03215	0.02301	0.02307	0.02581	0.01872	0.00461	0.02581	0.03176	0.02782	0.02757	0.02524	0.02090	0.02056	0.00905	0.02078	0.02216	0.02256	0.02377
66	0.01434	0.01894	0.01879	0.01686	0.02008	0.01949	0.01964	0.02027	0.02028	0.00915	0.01752	0.02007	0.02216	0.01615	0.00359	0.01478	0.01891	0.02502	0.02584	0.02247	0.01217	0.01199	0.00664	0.01681	0.01983	0.01698	0.02106
67	0.00575	0.00843	0.00795	0.00762	0.00793	0.00801	0.00809	0.00830	0.00951	0.00533	0.01320	0.00764	0.00881	0.00829	0.00180	0.00648	0.00798	0.01138	0.01141	0.00942	0.00615	0.00630	0.00382	0.00808	0.00854	0.00679	0.00941
68	0.00172	0.00284	0.00352	0.00384	0.00658	0.00712	0.00716	0.00616	0.00659	0.00303	0.00463	0.00604	0.00605	0.00228	0.00084	0.00222	0.00271	0.00351	0.00273	0.01037	0.11838	0.19196	0.00135	0.00295	0.00231	0.00273	0.00588
69	0.02633	0.05256	0.03185	0.02633	0.02796	0.03906	0.04370	0.05175	0.03738	0.02911	0.02062	0.01999	0.02144	0.03332	0.00554	0.01802	0.02239	0.01587	0.01330	0.01879	0.01509	0.01512	0.01136	0.01826	0.01780	0.09615	0.03308
70	0.00794	0.01180	0.01283	0.01326	0.01959	0.02036	0.02035	0.01871	0.01951	0.00857	0.01392	0.01746	0.01798	0.00978	0.00287	0.00899	0.01157	0.08322	0.05969	0.06132	0.26745	0.25611	0.00465	0.01085	0.01071	0.01072	0.04610
71	0.00911	0.01976	0.01698	0.01772	0.01354	0.02208	0.02536	0.02783	0.02089	0.04674	0.03021	0.00818	0.00924	0.01077	0.00291	0.01223	0.01578	0.00875	0.00801	0.00882	0.00902	0.00873	0.00531	0.00928	0.01012	0.04477	0.01027
72	0.05168	0.09627	0.09500	0.10324	0.11941	0.13225	0.13597	0.10710	0.11401	0.07537	0.10468	0.10657	0.13208	0.16428	0.04422	0.09552	0.09742	0.08635	0.06409	0.07756	0.07701	0.07518	0.03495	0.09789	0.07442	0.11393	0.09147
73	0.01521	0.02089	0.02045	0.01916	0.02177	0.02211	0.02232	0.02261	0.02236	0.01077	0.01962	0.02262	0.02483	0.01939	0.00428	0.01646	0.02094	0.02626	0.02676	0.02428	0.01362	0.01344	0.00772	0.01893	0.02183	0.01986	0.02274
74	0.01938	0.02560	0.02540	0.02279	0.02714	0.02634	0.02654	0.02740	0.02741	0.01236	0.02365	0.02712	0.02994	0.02180	0.00484	0.01995	0.02555	0.03383	0.03493	0.03037	0.01643	0.01620	0.00898	0.02223	0.02681	0.02295	0.02847
75	0.00730	0.00965	0.00957	0.00859	0.01023	0.00993	0.01000	0.01033	0.01033	0.00466	0.00891	0.01022	0.01128	0.00821	0.00183	0.00752	0.00963	0.01275	0.01317	0.01145	0.00619	0.00610	0.00338	0.00838	0.01010	0.00865	0.01073
76	0.01768	0.02376	0.02345	0.02165	0.02521	0.02475	0.02502	0.02574	0.02561	0.01164	0.02179	0.02617	0.02855	0.02035	0.00524	0.02002	0.02387	0.03081	0.03164	0.02771	0.01561	0.01550	0.00850	0.02097	0.02466	0.02200	0.02620
77	0.00274	0.00465	0.00459	0.00454	0.00360	0.00411	0.00427	0.00357	0.00367	0.00307	0.00480	0.00602	0.00746	0.00671	0.00118	0.00487	0.00555	0.00529	0.00455	0.00410	0.00443	0.00435	0.00207	0.00605	0.00475	0.00862	0.00903
78	0.01400	0.01622	0.01222	0.01345	0.01060	0.01428	0.01541	0.01335	0.01254	0.00931	0.01230	0.01457	0.00754	0.01161	0.00564	0.00844	0.01809	0.01585	0.01018	0.01049	0.00744	0.00736	0.00458	0.01142	0.01422	0.01626	0.01347
79	0.56959	0.75242	0.74642	0.66968	0.79764	0.77418	0.77998	0.80516	0.80555	0.36328	0.69505	0.79696	0.87996	0.64057	0.14234	0.58617	0.75081	0.99430	1.02664	0.89256	0.48292	0.47606	0.26382	0.65319	0.78777	0.67438	0.83665
列和	2.86179	3.95508	3.42967	3.38230	3.53095	3.41620	3.43320	3.51156	3.55047	2.34691	3.01646	3.08532	3.22288	2.78686	1.51794	2.91199	3.40849	3.43795	3.37546	3.29198	3.49693	3.48387	2.06347	3.06950	3.13557	3.30249	3.17394

付録-A.4　逆行列係数表（含　家計部門）(3/3)

	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	行和
1	0.01853	0.02931	0.00979	0.01941	0.02500	0.02416	0.01023	0.03023	0.02377	0.01629	0.02074	0.02776	0.03111	0.02801	0.00866	0.00979	0.02342	0.01837	0.02084	0.01609	0.09724	0.06344	0.01952	0.03764	0.01556	0.03479	3.07553
2	0.00249	0.00254	0.00145	0.00249	0.00188	0.00273	0.00216	0.00209	0.00203	0.00170	0.00231	0.00272	0.00294	0.00243	0.00121	0.00109	0.00283	0.00247	0.00199	0.00234	0.00242	0.00260	0.00230	0.00341	0.00274	0.00208	1.39949
3	0.05255	0.06236	0.02804	0.05630	0.07499	0.06866	0.02712	0.08485	0.06959	0.04751	0.06103	0.08029	0.08464	0.07445	0.02536	0.02815	0.06750	0.05363	0.05971	0.04101	0.28462	0.16182	0.05181	0.05343	0.04291	0.10563	5.89124
4	0.00980	0.01495	0.00603	0.01564	0.01242	0.01427	0.01242	0.01663	0.01674	0.00876	0.01161	0.01289	0.01432	0.02531	0.00460	0.00671	0.01287	0.01114	0.01164	0.01109	0.01039	0.01620	0.01201	0.02655	0.01400	0.01598	2.15893
5	0.03516	0.23575	0.01400	0.02122	0.01792	0.04491	0.03109	0.02509	0.02554	0.01704	0.01851	0.02453	0.02627	0.03993	0.00926	0.01081	0.02512	0.01948	0.02748	0.02351	0.02880	0.02629	0.01964	0.51658	0.03519	0.01652	4.13498
6	0.02243	0.04597	0.01358	0.02552	0.02556	0.03166	0.02101	0.02752	0.02978	0.02136	0.02681	0.03605	0.19282	0.03939	0.01181	0.01563	0.05944	0.02962	0.03385	0.02689	0.03221	0.03043	0.04431	0.13462	0.04380	0.03118	4.79666
7	0.01916	0.02618	0.01230	0.02728	0.02123	0.02502	0.01738	0.02106	0.02094	0.01804	0.02555	0.02788	0.03130	0.02769	0.01500	0.01217	0.02685	0.02222	0.02190	0.02368	0.02428	0.02542	0.02516	0.03505	0.03231	0.02326	4.20604
8	0.00530	0.00582	0.00406	0.01193	0.00399	0.00630	0.00390	0.00437	0.00427	0.00348	0.00496	0.00666	0.00689	0.00568	0.00215	0.00241	0.01471	0.00836	0.00391	0.00553	0.00888	0.00887	0.00437	0.01197	0.01098	0.00465	2.15052
9	0.00977	0.04115	0.00622	0.01890	0.00771	0.01064	0.00703	0.00747	0.00730	0.00594	0.01086	0.00863	0.00820	0.00913	0.00532	0.00776	0.04743	0.04987	0.00730	0.00689	0.00890	0.00745	0.00733	0.02443	0.01895	0.00734	5.98492
10	0.00316	0.00571	0.00208	0.00515	0.00287	0.00418	0.00245	0.00297	0.00302	0.00236	0.00399	0.00354	0.00479	0.00385	0.00181	0.00257	0.01553	0.01511	0.00315	0.00268	0.00354	0.00344	0.00306	0.00768	0.00619	0.00324	2.30049
11	0.01411	0.04259	0.00858	0.02651	0.01028	0.01289	0.00894	0.00938	0.00829	0.00704	0.01406	0.01027	0.01111	0.01080	0.00609	0.00623	0.01640	0.03007	0.00783	0.00788	0.01531	0.01060	0.01086	0.01958	0.01337	0.00886	2.91773
12	0.00743	0.00536	0.00403	0.00725	0.00470	0.01102	0.00882	0.00588	0.00516	0.00502	0.00594	0.00634	0.00526	0.00670	0.00233	0.02949	0.01467	0.27149	0.00551	0.00709	0.00465	0.00457	0.00513	0.05267	0.00555	0.00364	2.60091
13	0.01920	0.02030	0.01053	0.02084	0.02289	0.03333	0.01718	0.02459	0.02243	0.01792	0.02998	0.02721	0.02269	0.02439	0.00969	0.02502	0.05681	0.20206	0.02160	0.01871	0.01811	0.01750	0.01744	0.03280	0.02050	0.03003	4.30533
14	0.00588	0.00686	0.00314	0.00630	0.00842	0.00768	0.00301	0.00724	0.00779	0.00531	0.00681	0.00894	0.00779	0.00811	0.00284	0.00315	0.00753	0.00599	0.00667	0.00445	0.00612	0.00586	0.00577	0.00563	0.00474	0.01187	1.47407
15	0.00071	0.00083	0.00038	0.00076	0.00102	0.00093	0.00036	0.00087	0.00094	0.00064	0.00145	0.00108	0.00094	0.00098	0.00034	0.00038	0.00091	0.00072	0.00080	0.00054	0.00074	0.00071	0.00070	0.00068	0.00068	0.00143	1.05796
16	0.00010	0.00011	0.00005	0.00011	0.00014	0.00013	0.00005	0.00012	0.00013	0.00009	0.00011	0.00015	0.00013	0.00014	0.00005	0.00005	0.00013	0.00010	0.00011	0.00007	0.00010	0.00010	0.00010	0.00009	0.00008	0.00020	1.00794
17	0.00063	0.00077	0.00042	0.00068	0.00087	0.00082	0.00035	0.00077	0.00082	0.00059	0.00082	0.00094	0.00085	0.00088	0.00106	0.00037	0.01754	0.00067	0.00073	0.00056	0.00068	0.00070	0.00067	0.00069	0.00078	0.00118	1.24358
18	0.00165	0.00195	0.00097	0.00178	0.00232	0.00216	0.00088	0.00202	0.00217	0.00151	0.00207	0.00249	0.00219	0.00228	0.00155	0.00096	0.01881	0.00227	0.00189	0.00133	0.00174	0.00171	0.00168	0.00167	0.00162	0.00323	2.30121
19	0.00798	0.01003	0.00619	0.00879	0.01070	0.01038	0.00481	0.00962	0.01026	0.00774	0.01061	0.01177	0.01084	0.01124	0.02075	0.00514	0.38274	0.00993	0.00943	0.00785	0.00890	0.00950	0.00906	0.00971	0.01248	0.01410	5.58072
20	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00317	0.00001	0.00001	0.00001	0.00000	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00054	0.00001	1.00452
21	0.00002	0.00002	0.00001	0.00003	0.00003	0.00003	0.00001	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00003	0.00003	0.00003	0.00001	0.00001	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00004	1.00422
22	0.00003	0.00005	0.00002	0.00191	0.00034	0.00004	0.00002	0.00004	0.00004	0.00003	0.00098	0.00005	0.00005	0.00004	0.00002	0.00002	0.00005	0.00004	0.00003	0.00003	0.00009	0.00007	0.00003	0.00007	0.00019	0.00005	1.73837
23	0.00018	0.00030	0.00010	0.01360	0.00238	0.00023	0.00012	0.00024	0.00022	0.00016	0.00159	0.00028	0.00029	0.00026	0.00009	0.00010	0.00029	0.00021	0.00020	0.00018	0.00060	0.00042	0.00019	0.00043	0.00043	0.00027	1.11917
24	0.00011	0.00012	0.00005	0.00012	0.00016	0.00012	0.00006	0.00012	0.00016	0.00010	0.00015	0.00016	0.00014	0.00016	0.00006	0.00008	0.00013	0.00012	0.00011	0.00009	0.00013	0.00011	0.00010	0.00014	0.00018	0.00015	1.43042
25	0.00070	0.00079	0.00035	0.00076	0.00108	0.00080	0.00040	0.00076	0.00106	0.00068	0.00099	0.00102	0.00091	0.00104	0.00040	0.00050	0.00085	0.00078	0.00075	0.00058	0.00082	0.00074	0.00068	0.00093	0.00116	0.00100	1.25548
26	0.00003	0.00005	0.00003	0.00007	0.00006	0.00753	0.00003	0.00006	0.00006	0.00005	0.01028	0.00005	0.00005	0.00006	0.00002	0.00003	0.00005	0.00006	0.00005	0.00004	0.00005	0.00004	0.00004	0.00005	0.00176	0.00005	1.54382
27	0.00004	0.00005	0.00003	0.00006	0.00006	0.01817	0.00003	0.00005	0.00006	0.00006	0.00350	0.00006	0.00005	0.00008	0.00002	0.00003	0.00005	0.00005	0.00006	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004	0.00005	0.00064	0.00006	1.03629
28	0.00039	0.00039	0.00019	0.00034	0.00040	0.00052	0.00031	0.00039	0.00038	0.00031	0.00050	0.00047	0.00040	0.00046	0.00014	0.00092	0.00039	0.00954	0.00037	0.00032	0.00033	0.00031	0.00046	0.00033	0.00033	0.00049	1.30534
29	0.00164	0.00196	0.00086	0.00168	0.00219	0.00351	0.00092	0.00184	0.00195	0.00141	0.00225	0.00220	0.00704	0.00207	0.00073	0.00134	0.00229	0.00726	0.00183	0.00188	0.00170	0.00162	0.00183	0.00203	0.00138	0.00276	1.25441
30	0.04593	0.09553	0.03204	0.04527	0.04197	0.06429	0.04501	0.04988	0.07339	0.05257	0.06952	0.07783	0.05820	0.12283	0.02563	0.03758	0.14006	0.06761	0.10959	0.06806	0.04982	0.05118	0.04782	0.21324	0.06833	0.04605	6.89585
31	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
32	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
33	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
34	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000
35	0.04843	0.01738	0.04392	0.15101	0.01648	0.04583	0.03522	0.02413	0.02087	0.02116	0.02920	0.03047	0.02279	0.01822	0.00920	0.01079	0.01883	0.01810	0.01696	0.02707	0.01886	0.02034	0.02118	0.02015	0.01632	0.01684	2.99679
36	0.08019	0.04153	0.03989	0.03195	0.03196	0.06928	0.06735	0.04662	0.04195	0.03332	0.04006	0.05686	0.05522	0.03723	0.01517	0.01737	0.04623	0.04794	0.03376	0.05103	0.05240	0.06033	0.04319	0.05283	0.03225	0.03681	4.80889
37	0.01225	0.01203	0.01403	0.08000	0.03478	0.01606	0.01270	0.01665	0.01976	0.01396	0.02594	0.02176	0.02189	0.01423	0.00629	0.00519	0.01470	0.01123	0.01006	0.01745	0.03069	0.04628	0.02812	0.01210	0.02358	0.01350	2.27816
38	0.06053	0.12660	0.03399	0.07153	0.06735	0.08440	0.04807	0.07592	0.07095	0.05104	0.06925	0.08137	0.12433	0.08998	0.03131	0.04821	0.16891	0.19118	0.06628	0.05978	0.14933	0.10923	0.06541	0.29169	0.07050	0.08474	9.16757
39	0.05329	0.06137	0.02884	0.05607	0.07307	0.07220	0.03422	0.06602	0.06964	0.04816	0.06219	0.08257	0.07145	0.08303	0.02691	0.03045	0.06730	0.05455	0.06178	0.04540	0.08937	0.07108	0.05673	0.12138	0.04739	0.09830	5.66397
40	0.08975	0.09475	0.06251	0.07940	0.09333	0.08429	0.06393	0.09483	0.12042	0.08166	0.06591	0.07997	0.08841	0.09057	0.13225	0.18658	0.09339	0.08847	0.10126	0.07610	0.08605	0.13012	0.06657	0.09159	0.30150	0.07939	9.13799
41	0.19566	0.12419	0.08064	0.12559	0.17259	0.15390	0.06653	0.13382	0.15890	0.11071	0.11552	0.15742	0.14029	0.16222	0.07832	0.06315	0.13437	0.10991	0.12974	0.09261	0.12231	0.12134	0.11940	0.11028	0.09921	0.19130	10.28873
42	0.01059	0.01145	0.00522	0.01153	0.01657	0.01209	0.00602	0.01150	0.01621	0.01008	0.01511	0.01545	0.01366	0.01581	0.00615	0.00770	0.01271	0.01183	0.01133	0.00872	0.01211	0.01093	0.01024	0.01204	0.01762	0.01533	1.92413
43	0.00021	0.00048	0.00012	0.00023	0.00022	0.00028	0.00017	0.00023	0.00024	0.00031	0.00023	0.00029	0.00037	0.00032	0.00011	0.00012	0.00038	0.00027	0.00025	0.00020	0.00044	0.00034	0.00024	0.00128	0.00031	0.00025	1.03274
44	0.00322	0.00293	0.00142	0.00308	0.00560	0.00343	0.00149	0.00317	0.00594	0.00274	0.00448	0.00387	0.00334	0.00399	0.00152	0.00192	0.00330	0.00313	0.00306	0.00204	0.00279	0.00262	0.00264	0.00288	0.00449	0.00436	1.24064
45	0.00378	0.00393	0.00199	0.00442	0.00827	0.00541	0.00264	0.00440	0.00622	0.00448	0.00670	0.00506	0.00451	0.00853	0.00220	0.00301	0.00440	0.00448	0.00447	0.00325	0.00389	0.00357	0.00401	0.00426	0.00661	0.00528	1.33713
46	0.01556	0.03907	0.00858	0.01771	0.01607	0.01946	0.01148	0.01705	0.01771	0.02067	0.01640	0.01971	0.02405	0.02238	0.00713	0.00887	0.02779	0.02298	0.01670	0.01343	0.02997	0.02267	0.01753	0.06981	0.01653	0.01951	2.87727
47	0.00991	0.01397	0.00687	0.01093	0.00915	0.01094	0.00734	0.00994	0.01069	0.01087	0.01502	0.01271	0.01333	0.01492	0.00923	0.01081	0.01298	0.01215	0.01419	0.02116	0.01143	0.02213	0.01543	0.01525	0.02255	0.00796	2.00564
48	0.00511	0.00734	0.00349	0.00688	0.00513	0.00619	0.00391	0.00545	0.00569	0.00663	0.00800	0.00649	0.00737	0.00756	0.00402	0.00491	0.00736	0.00710	0.00699	0.00895	0.00783	0.00790	0.01185	0.01009	0.01922	0.00514	1.92036
49	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00001	0.00000	1.00521
50	0.00143	0.00230	0.00080	0.00177	0.00167	0.00166	0.00110	0.00138	0.00166	0.00127	0.00158	0.00184	0.00218	0.00189	0.00079	0.00083	0.00268	0.00181	0.00152	0.00149	0.00197	0.00180	0.00162	0.00359	0.00204	0.00157	1.23016
51	0.00089	0.00235	0.00051	0.00100	0.00078	0.00107	0.00071	0.00086	0.00089	0.00066	0.00090	0.00103	0.00123	0.00113	0.00044	0.00050	0.00255	0.00162	0.00093	0.00082	0.00134	0.00111	0.00081	0.00429	0.00114	0.00087	1.36200
52	0.00312	0.00366	0.00176	0.00384	0.00414	0.00407	0.00224	0.00365	0.00486	0.00507	0.00391	0.00494	0.00426	0.00615	0.00170	0.00278	0.00421	0.00388	0.00510	0.00362	0.00350	0.00346	0.00337	0.00412	0.00466	0.00465	1.29707
53	0.00050	0.00129	0.00030	0.00056	0.00049	0.00064	0.00039	0.00057	0.00059	0.00072	0.00053	0.00063	0.00082	0.00073	0.00024	0.00030	0.00099	0.00081	0.00065	0.00046	0.00107	0.00079	0.00049	0.00252	0.00059	0.00058	1.07870
54	1.00173	0.00422	0.00097	0.00172	0.00160	0.00210	0.00138	0.00189	0.00187	0.00157	0.00641	0.00217	0.00249	0.00249	0.00079	0.00093	0.00286	0.00254	0.00184	0.00167	0.00381	0.00275	0.00155	0.00637	0.00269	0.00194	1.23263
55	0.01810	1.00260	0.00073	0.00148	0.00147	0.00174	0.00095	0.00153	0.00162	0.00114	0.00169	0.00176	0.00229	0.00192	0.00068	0.00090	0.00379	0.00320	0.00151	0.00120	0.00231	0.00182	0.00132	0.00489	0.00293	0.00186	1.25281
56	0.00513	0.00780	1.00299	0.00572	0.00623	0.00637	0.00324	0.00583	0.00629	0.00549	0.00646	0.00712	0.00709	0.00735	0.00307	0.00359	0.00720	0.00612	0.00617	0.00592	0.00663	0.00718	0.00640	0.00984	0.00742	0.00768	1.85444
57	0.00006	0.00010	0.00003	1.00007	0.00030	0.00007	0.00004	0.00006	0.00007	0.00005	0.00006	0.00008	0.00009	0.00008	0.00003	0.00003	0.00011	0.00007	0.00006	0.00006	0.00009	0.00008	0.00007	0.00015	0.00008	0.00007	1.06616
58	0.00001	0.00002	0.00001	0.00002	1.00019	0.00002	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00001	0.00002	0.00002	0.00001	0.00003	0.00002	0.00001	1.03502
59	0.00025	0.00030	0.00014	0.00031	0.00034	1.00033	0.00018	0.00030	0.00040	0.00041	0.00032	0.00040	0.00035	0.00050	0.00014	0.00023	0.00034	0.00032	0.00042	0.00030	0.00029	0.00028	0.00028	0.00034	0.00038	0.00036	1.10597
60	0.00008	0.00010	0.00005	0.00010	0.00011	0.00011	1.00006	0.00010	0.00013	0.00014	0.00011	0.00013	0.00012	0.00017	0.00005	0.00008	0.00011	0.00011	0.00014	0.00010	0.00010	0.00009	0.00009	0.00011	0.00013	0.00013	1.03525
61	0.00035	0.00041	0.00020	0.00043	0.00047	0.00046	0.00025	1.00041	0.00055	0.00057	0.00044	0.00056	0.00048	0.00070	0.00019	0.00031	0.00048	0.00044	0.00058	0.00041	0.00040	0.00039	0.00038	0.00047	0.00053	0.00053	1.14671
62	0.00103	0.00119	0.00055	0.00114	0.00147	0.00130	0.00060	0.00120	1.00148	0.00121	0.00129	0.00153	0.00136	0.00158	0.01352	0.00070	0.00132	0.00113	0.00129	0.00340	0.00154	0.02194	0.00106	0.00117	0.00127	0.00175	1.26133
63	0.05543	0.05057	0.02757	0.04080	0.04751	0.09775	0.05212	0.04641	0.09143	1.16976	0.04988	0.05371	0.04846	0.07376	0.02946	0.02711	0.05231	0.04549	0.10830	0.03816	0.05384	0.04670	0.04321	0.04402	0.06987	0.04505	4.73505
64	0.00220	0.00340	0.00251	0.00533	0.00465	0.00443	0.00234	0.00460	0.00418	0.00267	1.00231	0.00294	0.00305	0.00378	0.00154	0.00187	0.00285	0.00416	0.00310	0.00212	0.00332	0.00293	0.00240	0.00326	0.17037	0.00329	1.43026
65	0.02447	0.02586	0.01231	0.02108	0.02541	0.02775	0.01389	0.02768	0.02593	0.03415	0.02343	1.02762	0.03746	0.02695	0.01013	0.01316	0.04432	0.04748	0.02676	0.01714	0.02242	0.02095	0.02056	0.03620	0.03310	0.03191	4.15612
66	0.01739	0.01967	0.00900	0.01808	0.02414	0.02203	0.00865	0.02077	0.02235	0.01530	0.01953	0.02564	1.04081	0.02328	0.00815	0.00903	0.02159	0.01720	0.01914	0.01280	0.01764	0.01682	0.01658	0.01615	0.01361	0.03403	2.37976
67	0.01054	0.00765	0.00597	0.01307	0.01067	0.00852	0.00374	0.00805	0.00992	0.00719	0.00718	0.01025	0.00949	1.00852	0.00726	0.00510	0.00975	0.00875	0.00922	0.01500	0.00837	0.00786	0.00802	0.00706	0.00712	0.01141	1.62634
68	0.00243	0.00354	0.00163	0.00292	0.00244	0.00285	0.00178	0.00256	0.00272	0.00290	0.00361	0.00315	0.00339	0.00360	1.00198	0.00235	0.00336	0.00313	0.00332	0.00444	0.00324	0.00442	0.00435	0.00440	0.00653	0.00245	1.63680
69	0.03516	0.02447	0.01134	0.01855	0.02645	0.04652	0.02308	0.02019	0.02342	0.02732	0.04059	0.02232	0.02059	0.02195	0.01236	1.02983	0.02144	0.02720	0.03836	0.01655	0.01564	0.01632	0.01460	0.02088	0.03462	0.01313	3.13966
70	0.01008	0.01371	0.01061	0.01146	0.01253	0.01304	0.00706	0.01188	0.01255	0.01053	0.01419	0.01437	0.01409	0.01454	0.05063	0.00747	1.02199	0.01174	0.01248	0.01250	0.01210	0.01424	0.01316	0.01525	0.02426	0.01501	2.80298
71	0.01971	0.01196	0.00880	0.01220	0.01055	0.02710	0.02153	0.01451	0.01149	0.01365	0.01297	0.01674	0.01341	0.01816	0.00418	0.08816	0.01295	1.01337	0.01394	0.01716	0.01213	0.01127	0.01334	0.01434	0.01447	0.00780	2.40153
72	0.10206	0.07989	0.15052	0.06903	0.06429	0.13938	0.10175	0.09407	0.28390	0.16002	0.09536	0.09360	0.10870	0.13591	0.05743	0.08027	0.08425	0.08329	1.17331	0.10057	0.08887	0.08908	0.07902	0.08999	0.11694	0.06019	8.44261
73	0.01918	0.02208	0.01118	0.01977	0.02514	0.02622	0.01160	0.02243	0.02726	0.05756	0.02230	0.02722	0.02401	0.02827	0.00938	0.01657	0.02311	0.01886	0.03183	1.06065	0.02154	0.02242	0.02240	0.01799	0.02294	0.03406	2.62691
74	0.02279	0.02658	0.01216	0.02443	0.03263	0.02978	0.01169	0.02808	0.03022	0.02061	0.02639	0.03466	0.03022	0.03146	0.01101	0.01220	0.02918	0.02325	0.02586	0.01726	1.02374	0.02272	0.02239	0.02182	0.01838	0.04602	2.83839
75	0.00859	0.01002	0.00458	0.00921	0.01230	0.01122	0.00440	0.01058	0.01139	0.00777	0.00995	0.01306	0.01139	0.01186	0.00415	0.00460	0.01100	0.00876	0.00974	0.00650	0.00895	1.00856	0.00844	0.00822	0.00693	0.01734	1.69282
76	0.02116	0.02471	0.01172	0.02255	0.02961	0.02753	0.01115	0.02564	0.02820	0.02052	0.02465	0.03217	0.04399	0.03200	0.01200	0.01252	0.02696	0.02157	0.02653	0.01875	0.02613	0.03619	1.05182	0.02057	0.02371	0.04104	2.79622
77	0.00449	0.00412	0.00252	0.00459	0.00600	0.02719	0.02882	0.01002	0.01594	0.00496	0.00485	0.00687	0.00559	0.00835	0.00398	0.00280	0.00565	0.00433	0.00728	0.00392	0.00424	0.00609	0.00675	1.00457	0.00414	0.00275	1.43308
78	0.00634	0.01235	0.01131	0.02448	0.01799	0.01753	0.01046	0.01902	0.01595	0.00979	0.00594	0.00723	0.00923	0.01320	0.00592	0.00750	0.00830	0.01787	0.01078	0.00750	0.01275	0.01069	0.00766	0.01295	1.00709	0.00597	2.01441
79	0.66977	0.78124	0.35732	0.71808	0.95904	0.87510	0.34349	0.82508	0.88796	0.60554	0.77559	1.01864	0.88807	0.92467	0.32357	0.35853	0.85761	0.68315	0.75984	0.50723	0.69757	0.66779	0.65808	0.64113	0.54013	1.35237	54.02564
列和	2.93810	3.36298	2.15712	3.04485	3.18475	3.41476	2.25592	3.05528	3.42880	2.84810	2.98761	3.38867	3.45796	3.42239	2.06160	2.29784	3.83132	3.48426	3.13623	2.58433	3.28427	3.12738	2.76495	4.02450	3.17354	2.69468	

付録-A.5　購入者価格から生産者価格への変換表

		需要増加分	商業マージン率		貨物運賃率							商業マージン		貨物運賃							需要増加分
		購入者価格	卸売	小売	鉄道	道路	沿海内水面	港湾運送	航空	運送取扱	倉庫	卸売	小売	鉄道	道路	沿海内水面	港湾運送	航空	運送取扱	倉庫	生産者価格
1	農林水産業	0	15.1%	8.0%	0.1%	2.6%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%	0.5%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	鉱業	0	3.4%	0.0%	0.1%	5.2%	1.2%	2.3%	0.0%	0.2%	1.6%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	食料品	0	14.8%	16.6%	0.0%	2.4%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	繊維製品	0	15.5%	24.9%	0.0%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	パルプ・紙・木製品	0	14.5%	4.7%	0.1%	4.8%	0.1%	0.2%	0.0%	0.2%	0.4%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	化学製品	0	14.4%	5.2%	0.0%	1.9%	0.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.2%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	石油・石炭製品	0	10.8%	11.4%	0.1%	1.0%	1.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	窯業・土石製品	0	18.8%	1.8%	0.1%	4.0%	0.3%	0.2%	0.0%	0.1%	0.2%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	鉄鋼	0	7.9%	0.0%	0.0%	1.8%	0.2%	0.9%	0.0%	0.1%	0.2%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	非鉄金属	0	11.3%	0.7%	0.0%	1.8%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%	0.5%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	金属製品	0	11.7%	1.7%	0.0%	4.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	一般機械	0	17.5%	0.4%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	電気機械	0	10.0%	5.3%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	乗用車	0	16.1%	10.3%	0.0%	1.2%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	トラック・バス・その他の自動車	0	21.7%	9.4%	0.0%	1.1%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	二輪自動車	0	11.7%	10.4%	0.0%	1.3%	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	自動車車体	0	7.9%	0.0%	0.0%	0.8%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	自動車用内燃機関・同部品	0	5.2%	0.0%	0.0%	1.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	自動車部品	0	4.1%	0.0%	0.0%	0.9%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	鋼船	0	3.0%	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
21	その他の船舶	0	8.6%	4.3%	0.0%	1.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	船用内燃機関	0	7.5%	0.0%	0.0%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	船舶修理	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
24	鉄道車両	0	2.8%	0.0%	0.0%	1.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	鉄道車両修理	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	航空機	0	8.2%	0.0%	0.0%	1.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	航空機修理	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	その他の輸送機械	0	12.8%	5.3%	0.0%	1.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	精密機械	0	23.2%	6.0%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	その他の製造工業製品	0	10.7%	11.4%	0.0%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	住宅建築	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
32	道路関係公共事業	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	河川・下水道・その他の公共事業	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
34	鉄道軌道建設	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
35	その他の建設	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
36	電力・ガス・熱供給	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
37	水道・廃棄物処理	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
38	商業(卸売業)	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
39	商業(小売業)	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
40	金融・保険	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
41	不動産	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
42	鉄道旅客輸送	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
43	鉄道貨物輸送	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
44	バス	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
45	ハイヤー・タクシー	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
46	道路貨物輸送	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
47	自家輸送（旅客自動車）	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
48	自家輸送（貨物自動車）	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
49	外洋輸送	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
50	沿海・内水面輸送	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
51	港湾運送	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
52	航空輸送	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
53	貨物運送取扱	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
54	倉庫	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
55	こん包	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
56	道路輸送施設提供	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
57	水運施設管理	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
58	その他の水運付帯サービス	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
59	航空施設管理（国公営）	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
60	航空施設管理（産業）	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
61	その他の航空付帯サービス	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
62	旅行・その他の運輸付帯サービス	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	通信・放送	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
64	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
65	教育・研究	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
66	医療・保健・社会保障	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
67	その他の公共サービス	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
68	貸自動車業	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
69	その他の物品賃貸サービス	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
70	自動車修理	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
71	その他の自動車・機械修理	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
72	その他の対事業所サービス　注1）	0	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	娯楽サービス	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
74	飲食店	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
75	旅館・その他の宿泊所	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
76	その他の対個人サービス	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
77	事務用品	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
78	分類不明	0	1.2%	0.4%	0.0%	0.3%	0.1%	0.2%	0.0%	0.2%	0.2%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	0	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付録-A.6　部門分類対応表

部門分類	78部門分類	
農林水産業	1	農林水産業
鉱業	2	鉱業
製造業	3	食料品
	4	繊維製品
	5	パルプ・紙・木製品
	6	化学製品
	7	石油・石炭製品
	8	窯業・土石製品
	9	鉄鋼
	10	非鉄金属
	11	金属製品
	12	一般機械
	13	電気機械
	14	乗用車
	15	トラック・バス・その他の自動車
	16	二輪自動車
	17	自動車車体
	18	自動車用内燃機関・同部品
	19	自動車部品
	20	鋼船
	21	その他の船舶
	22	船用内燃機関
	23	船舶修理
	24	鉄道車両
	25	鉄道車両修理
	26	航空機
	27	航空機修理
	28	その他の輸送機械
	29	精密機械
	30	その他の製造工業製品
	77	事務用品
建設	31	住宅建築
	32	道路関係公共事業
	33	河川・下水道・その他の公共事業
	34	鉄道軌道建設
	35	その他の建設
電力・ガス・水道	36	電力・ガス・熱供給
	37	水道・廃棄物処理
商業	38	商業(卸売業)
	39	商業(小売業)
金融・保険	40	金融・保険
不動産	41	不動産

部門分類	78部門分類	
運輸	42	鉄道旅客輸送
	43	鉄道貨物輸送
	44	バス
	45	ハイヤー・タクシー
	46	道路貨物輸送
	47	自家輸送(旅客自動車)
	48	自家輸送(貨物自動車)
	49	外洋輸送
	50	沿海・内水面輸送
	51	港湾運送
	52	航空輸送
	53	貨物運送取扱
	54	倉庫
	55	こん包
	56	道路輸送施設提供
	57	水運施設管理
	58	その他の水運付帯サービス
	59	航空施設管理(国公営)
	60	航空施設管理(産業)
	61	その他の航空付帯サービス
	62	旅行・その他の運輸付帯サービス
通信・放送	63	通信・放送
公務	64	公務
サービス	65	教育・研究
	66	医療・保健・社会保障
	67	その他の公共サービス
	68	貸自動車業
	69	その他の物品賃貸サービス
	70	自動車修理
	71	その他の自動車・機械修理
	72	その他の対事業所サービス
	73	娯楽サービス
	74	飲食店
	75	旅館・その他の宿泊所
	76	その他の対個人サービス
分類不明	78	分類不明

国土技術政策総合研究所資料
TECHNICAL NOTE of ＮＩＬＩＭ

No. 499　　January 2009

編集・発行　＝国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写のお問い合わせは

〒239-0826 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1
管理調整部企画調整課　　電話:046-844-5019