

模倣品被害の経済的影響に関する分析調査

報告書

平成16年2月

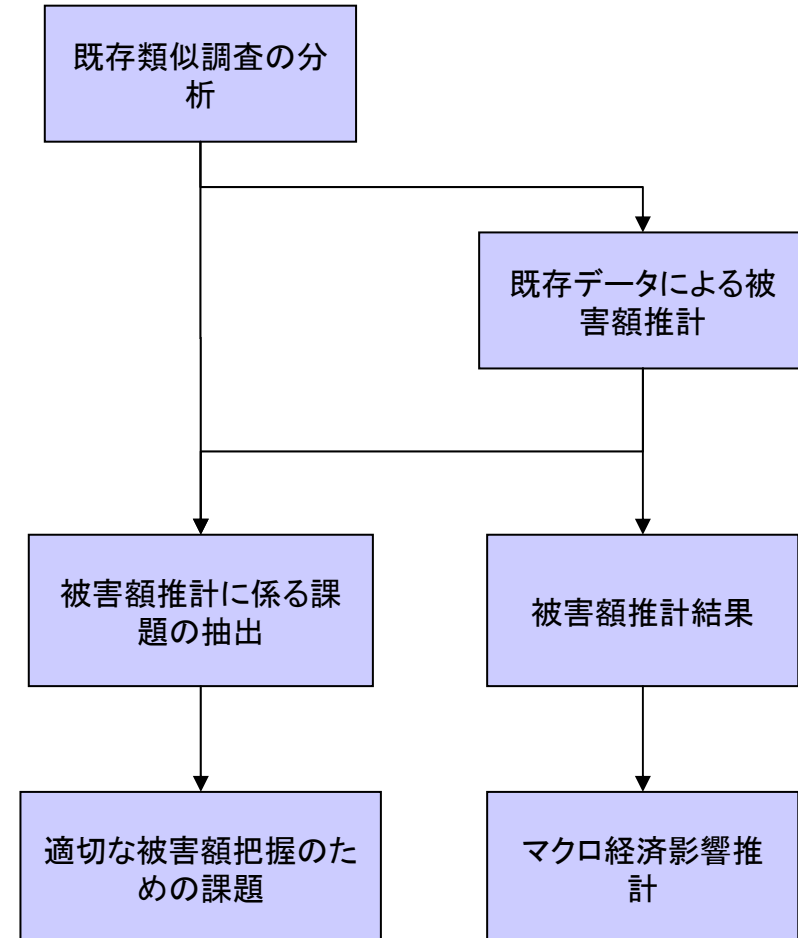
特許庁

目 次

I. 既存調査の分析(結果のまとめ)	2
1. 模倣被害調査(特許庁)	3
2. 中国模倣被害実態アンケート調査(JETRO)	4
3. 特許権等の侵害による経済的影響に関する研究(経済産業省)	6
4. 模倣品の製造販売が国民経済へ与える損害に関する調査・研究(中国国务院発展研究中心)	8
5. 各国における米国企業の著作権被害額の推計(IIPA)	10
6. キャラクター玩具被害額(日本商品化権協会)	15
7. その他の模倣品等被害額推計(IACC : International Anti Counterfeiting Coalition)	16
II. 模倣品等被害額の推計(結果のまとめ)	17
1. 中国、台湾、韓国、タイにおける日本企業全体の模倣品等被害額の推計	18
III. 模倣品等被害の影響によるマイナス効果の測定(結果のまとめ)	39
1. 模倣品等被害による直接的影響の試算	40
2. 模倣品による影響～定量的な把握が困難な影響について	58
IV. 模倣品等被害によるマクロ経済効果の算定(結果のまとめ)	60
1. 模倣品等被害によるマクロ経済効果	61
2. 直接効果(被害)	62
3. 波及効果(被害)	64
V. 模倣品等被害額推計の課題	66
1. 基本データの収集・整理	66
2. 企業における被害額の把握	67

本調査の流れ

- ❖ 本調査は、日本企業がアジアを中心に蒙っている模倣品等による金銭的被害の全体像とこれがマクロ経済に及ぼす影響を明らかにすることを目的としている。
- ❖ これまでに行なわれてきた模倣品等被害の把握は主にアンケート調査によるものが主体であるが、調査の対象とならなかった企業や回答しなかった企業もあり、全数の把握ではなくサンプル調査がほとんどである。
- ❖ 本調査では被害の全体像を推計する前に既存調査におけるデータの性質や集計の方法などの分析を行い、被害額推計の参考にする一方、今後このような調査を行う上での課題となる点も整理する。
- ❖ 被害額推計及びマクロ経済への影響推計については既存のデータを利用して行い、併せて推計に利用したデータや手法についての制約等、適切な被害額推計のための課題を整理する。



I 既存調査の分析(結果まとめ)

模倣品等の被害に関する代表的な既存調査としては、以下のような調査がある。これを整理すると以下のとおり。

既存調査の概要

調査名称	調査実施者	調査範囲	調査手法	被害額等
1. 模倣被害調査	特許庁	日本企業の世界各国における産業財産権(特実意商)と著作権被害	日本において知財活動を行っている8,001社に対するアンケート	推計無し
2. 中国模倣被害実態アンケート調査	JETRO	中国進出企業が被っている産業財産権と著作権に基づくニセモノ被害	全中国で組織されている日本商会、日本人クラブ等に加入している現地日系製造業を中心に2,917社に対する調査	推計無し
3. 特許権等の侵害による経済的影響に関する研究	経済産業省	中国企業が日本企業に与えた過去・未来にわたる知財権侵害被害額、及び未収ライセンス料などの算出	中国製DVDプレイヤーによる日本企業の特許権侵害規模の推計、また、特許庁・模倣被害アンケートに基づいて日本企業全体における模倣被害推計	約1,125億円(2001年日本企業全体の逸失利益分)
4. 模倣品の製造販売が国民経済へ与える損害に関する調査・研究	中国国務院発展研究中心	中国国内企業(外資系や合併企業含む)が中国国内で被った、模倣品による被害及び市場にある模倣品の総額の推計	中国国内企業(外資系や合併企業含む)の2001年における模倣品被害状況に関するアンケートを2,000社に対して実施	1600億~2000億元(2.4~3兆円) (2001年中国の模倣品の市場総額)
5. 各国における米国企業の著作権被害額の推計	IIPA (International Intellectual Property Alliance)	「映像」「音楽」「ビジネスソフト」「ゲームソフト」「書籍」の5分野に対する米国企業が被った著作権被害額	「映像」「音楽」「ビジネスソフト」「ゲームソフト」「書籍」の5分野で独自の手法、他の団体の被害推計を用いて著作権全体の被害額を推計	1,933百万ドル(2001年中国における米企業の著作物の売上被害)
6. キャラクター玩具被害額	日本商品化権協会	中国におけるキャラクター玩具の被害	シンセンのデパートで販売されていたキャラクター玩具の種類と平均小売価格を乗じたものに、同一の金型からの生産可能個数を乗ずることで算出	450億円(中国におけるキャラクター玩具の売上被害)

この他第2章で言及する「海外における著作権侵害の現状と課題に関する調査研究(社団法人著作権情報センター)」でも、被害額の推計を行っている。

I 既存調査の分析

1. 模倣被害調査（特許庁）

1) 調査の実施概要

- 特許庁が実施しており、平成8年から続く調査である。
- 主にこれまで特実意商の出願のある企業を対象とするアンケートによる調査で、2002年調査では発送数8,001社に対し、回答数3,072社、回答率38.4%であった。

2) 結果の概要

- 2002年の結果ではアンケートに答えた企業の23.9%、733社が海外において模倣品等による被害を受けている。
- アジアにおける被害は他地域に比べて非常に多く、中でも、中国、台湾、韓国での被害が顕著である。
- 1億円以上の被害のある企業は733社中103社（14.1%）、10億円以上の被害のあった企業が25社（3.4%）であった、
- 模倣品対策費用は100万円未満の企業が最も多く313件と4割以上を占め、最も高額な階級の3000万円以上を計上している企業は16件（2.2%）であった。全般的に対策費用は減少傾向にある。
（詳細は「模倣品等被害額の推計」で記述）

3) 総被害額推計への示唆

- サンプル調査であり被害額は階級値で回答するようになっているため、これのみで実態を把握することはできない。なお、被害額は逸失利益

「侵害者の譲渡額（販売等の想定数）」×「権利者の製品の単位数量当たりの利益額を乗じた額」

で定義されている。

- 母集団は8千件で同種の調査では最もサンプル数が多く、傾向をつかむには適当である。
- 企業の属性は企業規模については資本金で4区分され、分析では大企業、中小企業という区分もされている。業種については製造業、卸売業、小売業、サービス業という大きな分類であるため、企業規模・業種毎の特徴を踏まえた分析・推計は粗くなる。
- 被害どの国や地域で起きたかについては把握できるものの、複数の国や地域でそれぞれの程度の被害額になっているか、被害額の地域別の内訳を知ることができない。

2. 中国模倣被害実態アンケート調査（JETRO）

1）調査の実施概要

- 特許庁、JETRO北京センター・在中国日本商工会議所が実施しており、2001年から始まった調査である。
- 2002年調査では、全中国で組織されている日本商会、日本人クラブ等に参加している現地日系製造業を中心に2,917社を調査対象とし、448社（有効回答418）から回答を得られている（回答率15.4%）

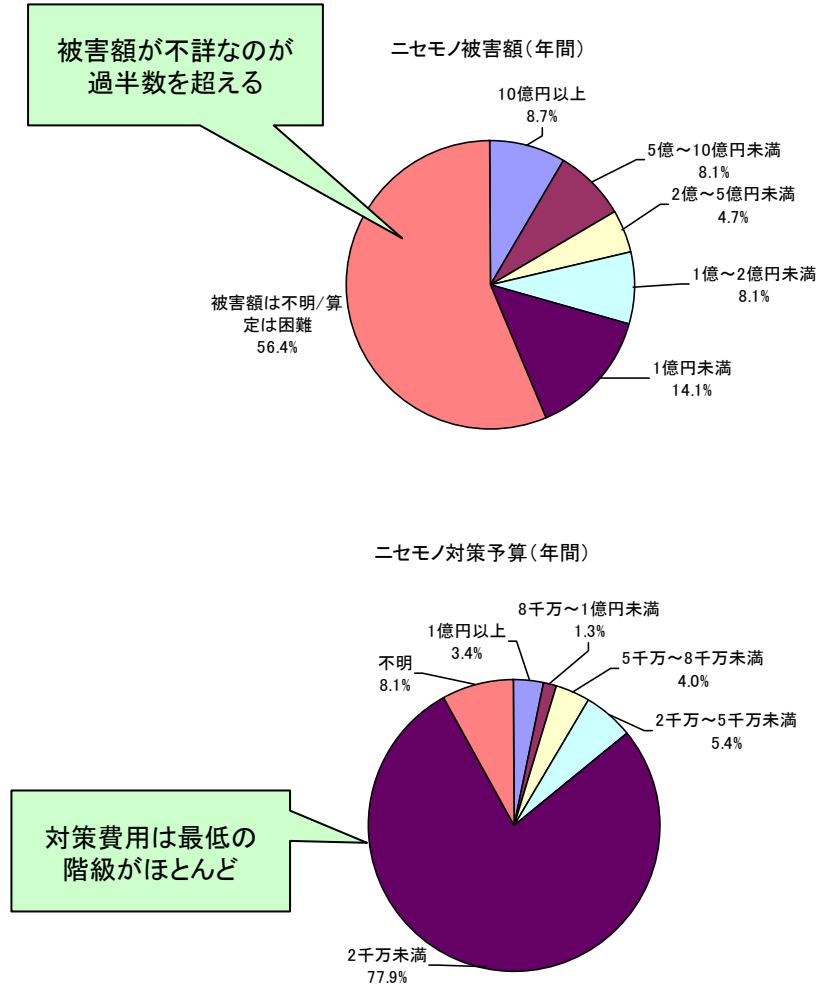
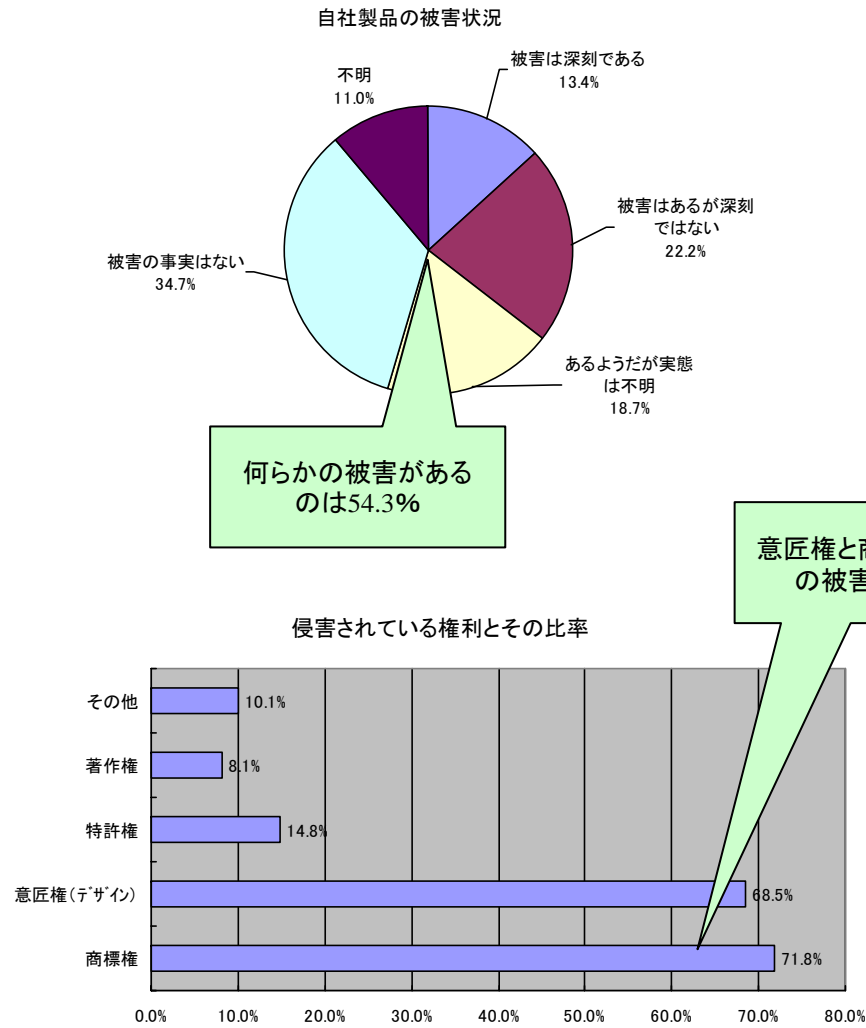
2）結果の概要

- 2002年の結果では被害があると答えた企業は54.3%であった。この内訳は被害が深刻（13.4%）、被害はあるが深刻ではない（22.2%）、あるようだが実態は不明（18.7%）となっている。
- 侵害されている権利は商標権が71.8%、意匠権が68.5%と多く、特許権は14.8%であった。
- 偽物による年間被害額は10億円以上の企業が8.7%、1億円以上10億円未満の企業が20.9%、1億円未満が14.1%であった。被害額が不明あるいは算定困難とする企業は56.4%に上っている。
- 偽物による輸出被害の調査では実際の被害があったり疑惑のある企業が52.3%であり、中国発の偽物が世界市場に多く流れ出ていることを示している。
- 偽物対策予算については、1億円以上の企業は3.4%、2000万円未満の企業が77.9%と余りお金を掛けていない企業が圧倒的に多い結果となっている。

3）総被害額推計への示唆

- サンプル調査であり被害額は階級値で回答するようになっているため、これのみで実態を把握することはできない。また、被害額は損失売上高と定義されている。
- 現地生産分についての模倣品被害が主体であり、日本からの輸出についてどれだけ捉えられているか不明である。
- 業種については製造を6区分しており、模倣被害調査よりは細かい分析が可能である。また企業規模については同様に資本金で4区分されている。

4) 中国模倣被害実態アンケート調査結果(抜粋)



3. 特許権等の侵害による経済的影響に関する研究（経済産業省）

1）調査の実施概要

- 日本企業の知財侵害被害の全体像を把握するため平成14年度に実施。
- 中国製DVDプレイヤーによる日本企業の特許権侵害規模の推計を行い、2001年の模倣被害調査を元に被害規模を推定する（詳細は次頁）

2）結果の概要

- DVDプレイヤーの侵害額は99～2002年の間に152億円であったと推計されている。これは4年間に中国のDVDメーカーから得ることのできなかったライセンス料の合計であり、この間の年平均損失額は37.9億円と推計している。
- 2001年度における日本企業が受けているすべての知的財産権侵害被害（逸失利益分）は約1125億円と推計されている。

3）総被害額推計への示唆

- DVDプレイヤーに関する被害額については、模倣品による被害ではなく、適正なライセンス料を受け取らなかったとした損失を推計している。
- 日本企業全体の侵害額の推計には、有効回答企業の侵害額に（産業分野別の売上額 / 有効回答企業の売上額）のウェイトをかけて推計している。すなわち、同じ産業分野においてはどの企業も売上当たりの侵害被害額は同じという仮定が置かれている。したがって、回収されたサンプルに偏りがある場合には、適切な被害額の平均値が得られない可能性が高い。
- アンケート調査に被害額が推定不能と回答としている企業は有効回答ではないので、被害額が大きい故に推定不能としている企業が多くなると、被害額が少ない企業に引っ張られて過小に被害が推計されることが考えられる。

4) 全体の侵害被害額の推計方法

- DVDプレイヤーについては、米国市場における需要を推計し、中国企業による製品シェアから得られるべきロイヤリティ収入（1台当り\$8）を推計した。
- その他の商品については模倣被害調査における模倣品被害額を売上高のウェイトをかけて拡大計算する。なお、アンケートで被害額が推計不能と回答した企業は回答している企業の被害額から売上高に比例させる。

商品の被害額 = (アンケートでの有効回答分被害額) × (該当産業に属する企業の売上高) ÷ (アンケート有効回答企業の売上高)

2001年度の知的財産権侵害被害規模(億円)

	一般機械・産業機械	精密機械	電子・電気機器	運輸・運搬機械	雑貨	繊維	陶磁器	食品	化学品	医薬品・化粧品	その他	合計
有効回答侵害額	91	28	128	88	66	42	1	12	16	16	50	538
有効回答企業売上高	76,256	11,592	136,940	152,508	84,830	17,979	7,327	34,937	10,449	6,290	41,615	580,724
全産業売上高	111,240	39,923	353,188	243,703	115,009	26,606	12,145	86,303	19,156	31,467	78,639	1,117,111
侵害額	132	96	368	141	89	62	2	30	29	81	95	1,125

4. 模倣品の製造販売が国民経済へ与える損害に関する調査・研究（中国国務院発展研究中心）

1）調査の実施概要

- 中国国内企業（外資系や合弁企業含む）の2001年における模倣品被害状況に関するアンケート調査。
- 2,000社に対してアンケートを発送し、有効回答213件を回収（回収率10.7%）
- 調査対象は商標権を保有する企業を中心としていると見られ、回収された企業が保有する商標権は各省の有名商標が41.6%、全国的に有名な商標が37.4%、国際的著名ブランド14.7%、著名商標は12.1%、一般的な登録商標は2.1%となっている。
- 企業種別に見ると、国有企業・国有持ち株会社は37.2%、株式会社33.8%、外資企業16.4%、私営企業7.2%、集団所有制企業・郷鎮企業3.9%、港澳台（香港・マカオ・台湾）投資企業は1.4%であった。
- 業種については食品や飲料等の軽工業から医薬製造、電子・電気機械等まで多岐にわたると記述されている（詳細不明）。

2）結果の概要

- 被害の状況は有無でなく、被害状況が改善されたか、あるいは悪化しているかという訊き方であるが、54.9%が改善していると答え、悪化している・著しく悪化しているのが13.0%であった。99年の調査ではそれぞれ9.8%、74.2%であったのが逆転し、大きく改善された結果となっている。
- アンケート回答における自社製品の模倣品取締率の平均値を求め（8.1%）、2001年に政府機関が取り締まった模倣品額（164億元）から、市場における模倣品額を推計し、その結果を2027億元（約3兆円）としている。
- 一方、政府では模倣品取締率は楽観的に10%と見ており、模倣品総額は1640億元（164億÷10%）としている。そのため、この調査グループは模倣品総額を1600億～2000億元の間と結論づけている。
- また、これによる税収の損失を275億～345億元と推定している。

3）総被害額推計への示唆

- 商標中心の模倣品を対象としていると見られる。また、約2千億元という数字は模倣品による被害額ではなく、市中にある模倣品の総額である。すなわち真正品が売れなかったことによる権利者の逸失売上や逸失利益ではない。
- 有効回答サンプル数が200程度と少なく、平均取締率8.1%がどれほどの妥当性を持っているか疑問が残る。

4) 模倣品総額の推計方法

- 市場にある模倣品総額は政府が取り締まった模倣品額とその取り締まった量が全体のどの程度の割合かで計算されている。

$$\text{模倣品総額} = \text{取り締まった模倣品額} \div \text{模倣品取締率}$$

- 取り締まった模倣品額は2001年に政府が取り締まったとされる164億円を用い、取締率はアンケートの回答の平均値を用いている。なお、アンケートでの取締率の最頻値は10%であった。
- 税金に対する影響の推計は、まず、模倣品販売額と被害企業の売上高の比率を求めており、1:1.1としている（模倣品販売額がどのように定義されているか不詳であるが、自社製品の模倣品の市場総額は年間売上の1/1.1=91%に上ることを示している）。また「税金の損失」と「被害企業の売上高」の比率を「安定的」と見なして15.7%としている。詳細は不明であるが売上高に対する実効税率を15.7%と設定していると考えられる。よって税金損失を以下のように求まる。

$$\text{税金損失の推定額} = 15.7\% \times \text{模倣品の市場総額} \times 1.1$$

- 模倣品の市場総額を1600億～2000億元と推計しているため、税金損失は275億～345億元となる。
- なお、本調査では模倣品の生産・販売が国民経済に与える影響として、その深刻度が高かった順に 国家税金の流出、消費者への心身のダメージ、優良企業の投資拡大を阻む、資源の浪費が深刻、模倣品廃棄処分で環境汚染、就業者総数の減少を挙げている。これらのうち、定量的に影響を計測されているのは税金の流出だけである。

5. 各国における米国企業の著作権被害額の推計 (IIPA)

1) 調査の実施概要

- IIPA(International Intellectual Property Alliance)は1984年に米国著作権産業界が設立した団体であり、米国著作権の国際的な保護を行っている。
- 本調査は、IIPAが米国通商代表部(USTR)に提出した、スペシャル301条適用推薦国のレポートであり、著作権被害の具体額を示すことで、経済制裁の発動を要求したものである。

2) 結果の概要

- アジア・大洋州地域の中で中国における被害が約2千億円で最大であるが2002年におけるエンターテインメントソフトウェアの値がカウントされていないので、仮に01年並みとしても約2500億円程度の被害額となる。

	映像				音楽				ビジネスアプリケーション				エンターテインメントソフトウェア				書籍		計	
	被害額(百万ドル)		侵害品割合		被害額(百万ドル)		侵害品割合		被害額(百万ドル)		侵害品割合		被害額(百万ドル)		侵害品割合		被害額(百万ドル)	被害額(百万ドル)		
	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001	2002	2001		
中国	168	160	91%	88%	48	47	90%	90%	1,637	1,140	92%	92%		455	96%	92%	40	130.0	1,893	1,933
インド	75	70	60%	60%	7		40%	40%	258	256	70%	70%			90%		37	37.0	376	363
インドネシア	28	2,705	90%	90%	92	68	89%	87%	110	63	89%	88%					30	30.0	260	189
フィリピン	30	28	80%	80%	21	24	40%	36%	25	20	68%	63%			99%		45	44.0	121	116
台湾	42	35	44%	30%	99	52	47%	48%	91	107	43%	53%	596	119	56%	70%	20	20.0	848	333
マレーシア	42	40	75%	80%	110	149	70%	75%	79	75	68%	70%		56		93%	8	8.2	240	329
パキスタン	12	11	95%		60	60	83%	90%	11	9	80%	83%					44	44.0	127	124
韓国	27	25	25%	25%	7	4	20%	14%	286	100	50%	48%	381	488	36%	63%	36	35.0	737	652
タイ	26	24	70%	65%	30	17	42%	45%	57	33	77%	77%	47	29	86%	93%	28	28.0	189	130
ベトナム	5	7							29	26	95%	94%					2		36	33
バングラディッシュ								98%												
スリランカ								99%												

3) 総被害額推計への示唆

- 本推計では、著作権被害を対象としているが、著作権でも書籍と音楽といったように分野によって著作権の形態が異なる。そのため、著作権分野を「映像」「音楽」「ビジネスソフト」「ゲームソフト」「書籍」の5分野に分割し、別々の推計を行っている。

4) 著作権被害額推計手法の概要 (映像)

- IIPAの推計は著作権を5分野に分けて推計を行っている。
- 「映像」分野に関しては、大きくビデオメディアと放送の2種類に分けて著作権被害を推計している。
- ビデオメディアに関しては、ビデオ等の市場の発展に応じて3段階に分けて考えており、それぞれの市場発展度によって被害額を推計する手法は異なる。
- それぞれの具体的な推計方法は以下の通りである。

映像分野(ビデオメディア)に関する著作権被害額推計方法

発達した市場

1. 各国における海賊版を扱っている、レンタルショップ、販売店の店舗数に年間平均のレンタル・販売本数を乗ずる。
2. そこで得た本数に、製品ごとのレンタルと販売のシェアを乗じ、市場での米国製品のシェアを反映させる。
3. 上記の計算を元に得られた数字は、毎年海賊版によってもたらされた真正品の米国の映像ソフト売上の損失数である。この数字に真正品の卸売り価格を反映させて損失金額を求める。

部分的に発達した市場

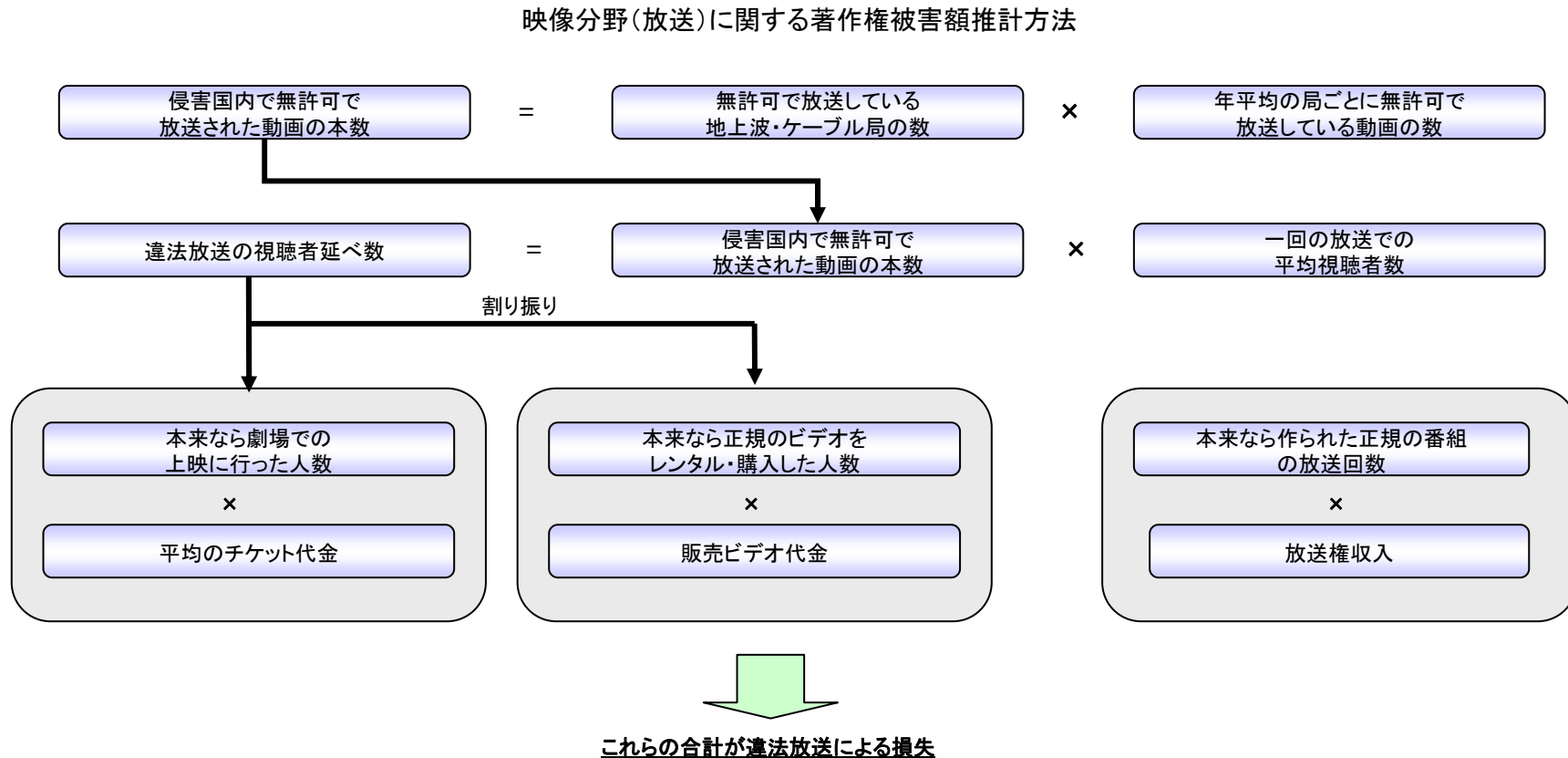
1. 各国における毎年のビデオのレンタル・販売本数から、真正品のレンタル・販売本数を除すことで、海賊版の年間のレンタル・販売本数を求める。
2. 真正品のレンタル・販売本数のデータから、レンタル・販売本数にシェアを乗じ、米国製品のシェアを反映させる。
3. 上記の計算を元に得られた数字は、毎年海賊版によってもたらされた真正品の米国の映像ソフト売上の損失数である。この数字に真正品の卸売り価格を反映させて損失金額を求める。

海賊版のみの市場

1. 以下のどちらかの方法を取る
 - A) 侵害国での年間のブランクビデオメディアの売上本数と米国の作品が複製される割合を乗じ、米国作品海賊版の売上本数を求める。
 - B) 侵害国におけるVCRs/VCD/DVDのデッキの数とデッキ一台ごとに、レンタル・販売されたであろう侵害品の本数を乗じて求める。
2. 上記の計算を元に得られた数字は、毎年海賊版によってもたらされた真正品の米国の映像ソフト売上の損失数である。この数字に真正品の卸売り価格を反映させて損失金額を求める。

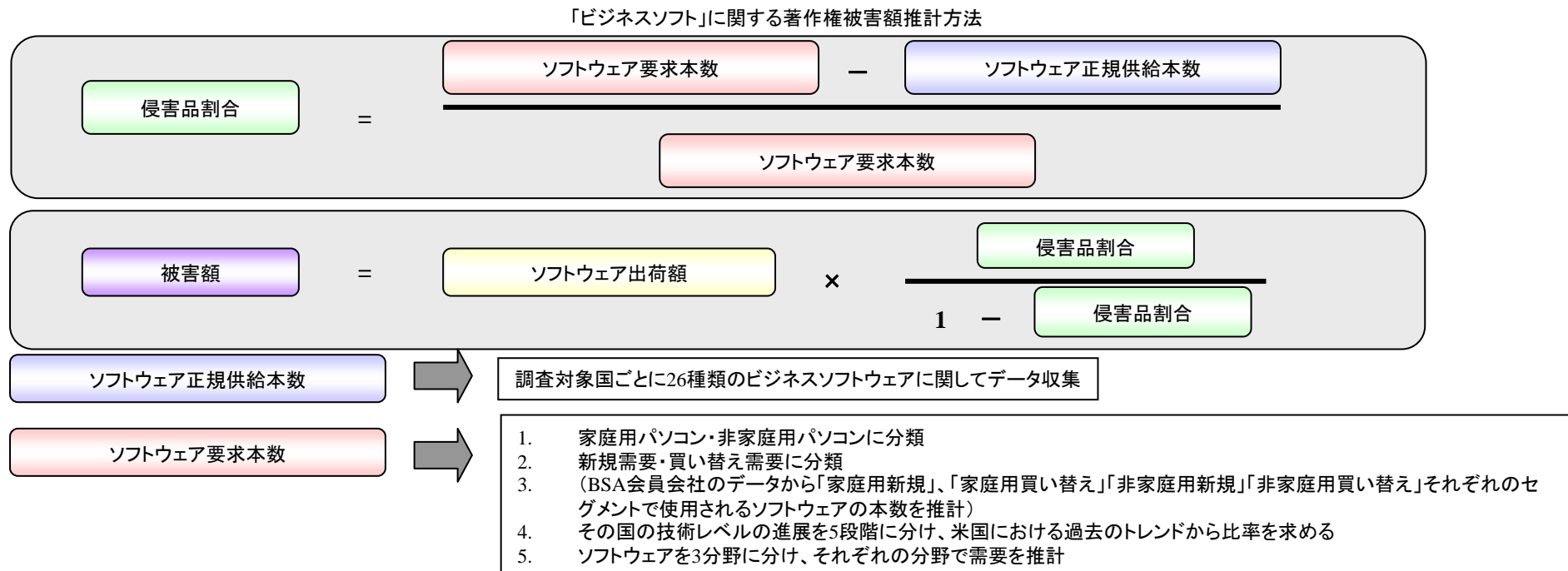
5) 著作権被害額推計手法の概要(放送)

- 一方、放送における「映像」分野の著作権被害推計方法は、違法放送の視聴者延べ数を求め、その視聴者が劇場や、ビデオをレンタルしたと仮定して被害額を推計している。



6) 著作権被害額推計手法の概要 (音楽)

- 「音楽」に関する著作権被害の推計手法はRIAA(Recording Industry Association of America)が行った推計を利用している。
- RIAAが行った音楽著作権被害額推計方法は、各国業界団体、当局の強制執行から得た、海賊版市場の中の米国作品の比率を推定することで求めている。
- この推計で用いられたのは海賊版製品の小売価格(新会社利益)を元に推計されているため、実際の被害よりも過小評価されている。また、推計額に産業の波及的損失が織り込まれていないため、問題が多い。
- 「ビジネスソフト」における著作権被害額推計手法は、以下に示したとおりである。具体的には供給と需要のギャップが海賊版による被害と仮定して推計を行っている。
- この推計はBSA(Business Software Alliance)が単独で行ったものであり、その被害額推計結果を使用している。



7) 著作権被害額推計手法の概要（ゲームソフト等）

- 「ゲームソフト」における著作権被害額推計方法は、各国の市場調査を行い、権利所有者の売上と市場シェアなどから被害額の推計を行う。
- 推計の際にはPC、携帯コンピュータ、家庭用ゲーム機に分けてそれぞれのゲーム機に用いられるソフトの本数を元に海賊版の流通本数を推計している。
- プラットホームを分けて推計する理由は「ソフトの平均価格の差」「供給ソフトに対するゲームソフトの割合の差」「データソースの違いから」などの理由による。
- この被害額は市場における海賊版の値段を反映させているのであり、ゲーム産業が明確に被った損害とは異なるものである。

- 「書籍」における著作権被害額推計方法は、「教育機関」「書店」「屋外露店」の3つを調査対象範囲として、これらの場所で実際に確認される海賊版を元に見積もった。
- 被害額の見積もり方法は海賊版の販売価格（侵害者利益）が元になっている。
- この推計の注意すべき点として、アンダーグラウンドな取引での追跡は不可能、侵害者利益では真正品の被害額よりも過小評価されるという点があげられる。

6. キャラクター玩具被害額（日本商品化権協会）

1）調査の実施概要

- この調査は日本商品化権協会が中国シンセンに現地調査に行き、そこでの模倣品被害の実態調査に基づくものである。

2）結果の概要

- 本調査の結果、中国におけるキャラクター玩具の被害推計額は450億円と見積もられた。この額は売上ベースの被害額である。
- 推計手法は、シンセンのデパートで販売されていたキャラクター玩具の種類と平均小売価格を乗じたものに、同一の金型からの生産可能個数を100万個と仮定して、これらに乗ずることで算出している。

3）総被害額推計への示唆

- 同一金型からの生産可能個数は100万個と仮定されているが、これはあくまで金型の限界生産能力を全販売個数と仮定したものであり、ある特定の期間の被害額ではない。
- 供給側が製造した模倣品がすべて販売されると仮定しているが、需要側からの推計はされておらず、精度に疑問が残る。

7. その他の模倣品等被害額推計 (IACC : International Anti Counterfeiting Coalition)

- その他の団体、論文等が推計した模倣品等による被害を以下に示す。

その他の模倣品等被害額推計

推計団体,論文	推計範囲	被害額
Business Software Alliance	海賊版ソフトウェア	全世界で120億ドルの被害額
Gorge W. Abbott, Jr.and Lee S. Sporn, <i>Trademark Counterfeiting</i> 1.03[A][2](2001)	世界の貿易額	世界での貿易額の7%が模倣品によって占められる。 模倣市場は3500億ドル。
Gorge W. Abbott, Jr.and Lee S. Sporn, <i>Trademark Counterfeiting</i> 1.03[A][2](2001) Richard C. Noble, From Brakes to Plugs to Engines, Counterfeiters Produce, Push Parts, Flint J., Sep 3, 1995	自動車部品 (ブレーキパッドなど)	米国において120億ドルの逸失売上、 200,000人の雇用機会喪失

Ⅱ 模倣品等被害額の推計(結果まとめ)

本調査では中国・台湾・韓国・タイにおける日本企業の模倣品等被害額は利益ベースで1兆153億円、売上ベースでは約18兆円と推計された。

被害額とは、現在の模倣品の売上個数が、真正品に置き換わった時に、権利者である企業が得られるであろう利益のことである。本調査での「利益」は売上高から販売費及び一般管理費のうち当該製品の製造販売に直接要した費用を控除した値とする「純利益」であり、会計上の科目における営業利益に最も近い概念である。

一方、売上ベースとは、模倣品が真正品に置き換わった場合に得られる売上高を示している。

各国における模倣品被害額推計値(利益ベース)

被害地域	四法被害額(億円)	著作権被害額(億円)	合計(億円)
中国	3,571	2,056	5,627
うち香港	1,529	77	1,607
台湾	1,594	88	1,682
韓国	1,663	189	1,853
タイ	781	210	991
合計	7,609	2,544	10,153

各国における模倣品被害額推計値(売上高ベース)

被害地域	四法被害額(億円)	著作権被害額(億円)	合計(億円)
中国	71,895	21,579	93,474
うち香港	30,789	669	31,458
台湾	32,082	809	32,892
韓国	33,490	1,738	35,228
タイ	15,725	1,929	17,654
合計	153,193	26,055	179,247

※1 経済産業省「特許権等の侵害による経済的影響に関する研究」

Ⅱ 模倣品等被害額の推計

1. 中国、台湾、韓国、タイにおける日本企業全体の模倣品等被害額の推計

本章では、日本企業が1年間で被った模倣品等による被害額をアジア各国（中国、台湾、韓国、タイ）ごとに推計する。

産業財産権（特許・実用新案・意匠・商標権）の権利に基づいた模倣品被害については、2002年度に特許庁が行った「模倣被害調査」の結果を利用し、日本企業全体の模倣品被害額を推計する。

「模倣被害調査」では産業財産権以外に著作物の模倣品（海賊版）被害も調査項目に含まれているものの、回答企業を調べた結果、日本の大手コンテンツホルダーからの回答が得られていないことが判明した。

そこで、著作権被害については、2002・2003年度に社団法人著作権情報センターが行った「海外における著作権侵害の現状と課題に関する調査研究」での推計値を利用することにした。本調査は需要サイドにおける各著作物の海賊版の購入行動から被害額を推計しており、中国、台湾、香港における被害額推計が活用できる。

「模倣被害調査」は国内の企業約8千社を対象にアンケート調査票を郵送して実施している。

対象企業は過去5年間（97～01年）において特実意商の出願を行なった企業と過去3年間の調査に協力した企業から抽出されており、本調査でもこれを「模倣品等被害を被っている可能性のある企業」の母集団として考えることとする。

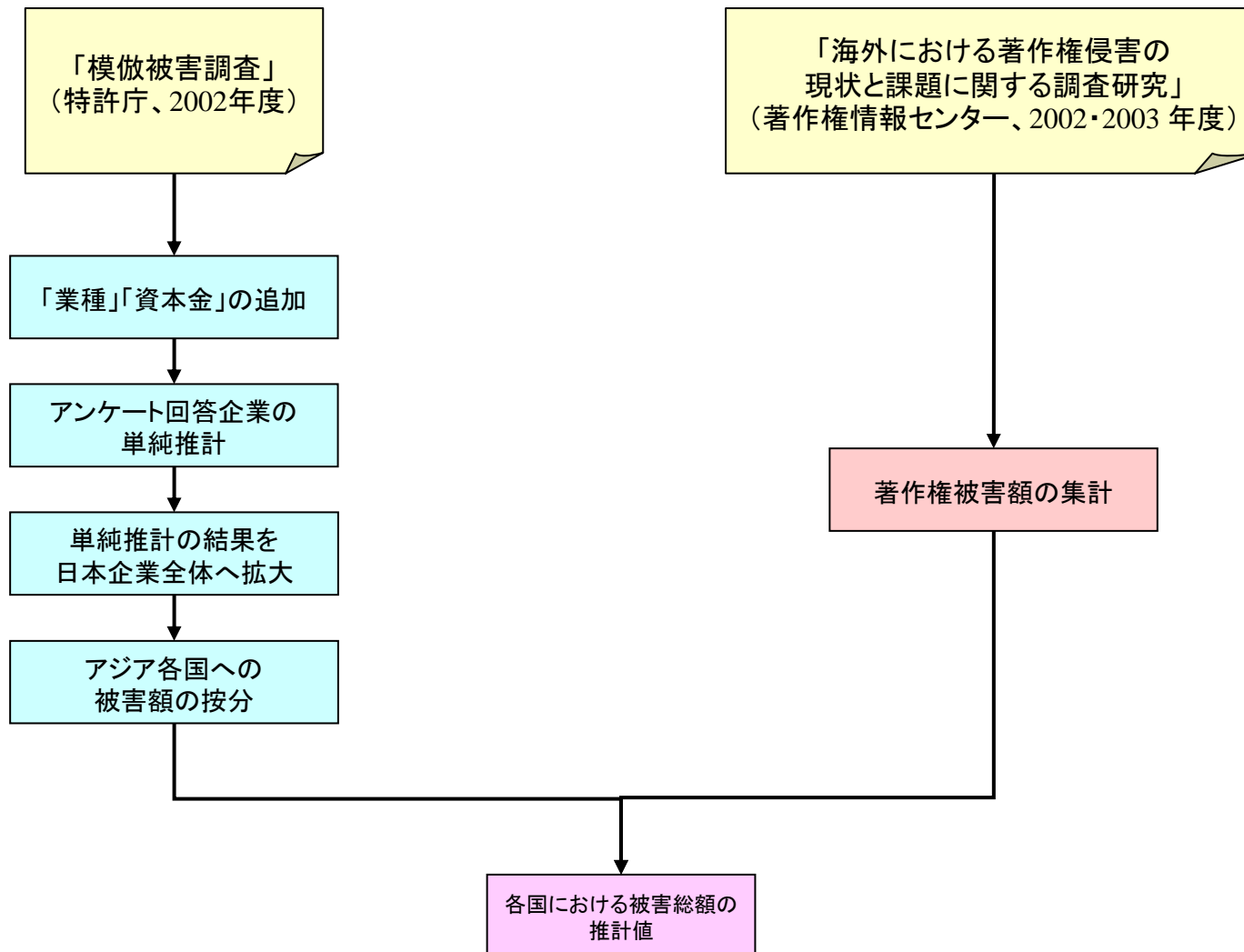
模倣被害調査の被害額の定義は、逸失利益であり、模倣品販売等の不正行為がなければ得られたであろう利益である。すなわち、特許法102条第1項にあるように「侵害者の譲渡数量（販売等の総定数）」と「権利者の製品の単位数量あたりの利益額」を乗じた額である。

本調査においてもこの考え方を踏襲し、被害額は逸失利益で考えることとする。

「海外における著作権侵害の現状と課題に関する調査研究」は香港、台湾及び中国において、日本企業(人)がコンテンツホルダーとなっているゲームソフト、音楽、映像(劇場用映画及びテレビ放送番組)の海賊版被害を購入者側への調査に基づいて推計している。香港で2,111名、台湾で1,371名、中国で6,257（内、上海1,723）名に対して真正品や海賊版の購入行動についてアンケート及びグループインタビューによる調査を実施している。

なお、韓国・タイにおける被害額は、本アンケートで推計されていないため、今回の推計に際しては、1世帯あたりの侵害額が台湾と同額であると仮定を置くことで海賊版被害額を推計した。

本推計のフロー



1) 産業財産権（特許・実用新案・意匠・商標）における模倣品被害額

(1) 「模倣被害調査」における被害額

模倣品被害の推計に先立ち、特許庁の行った模倣被害調査の分析を行った。

本調査は、8,001（母集団データとして8,002社分を入手）社に配布され、そのうちの3,072社から回答が得られた。

回答企業の中の733社が模倣品による被害を有すると回答しており、このうち、524社が日本を除くアジアで被害を被っていると回答している。

なお、ここでのアジアとは、中国、台湾、韓国、インドネシア、タイ、マレーシア、シンガポール、ベトナム、フィリピン、その他のアジア（インド・パキスタン等）である。

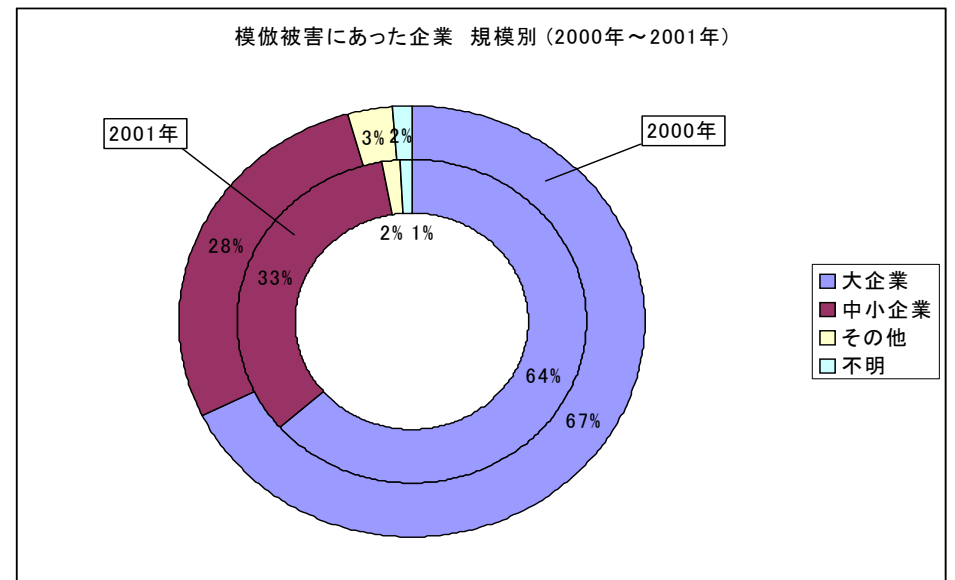
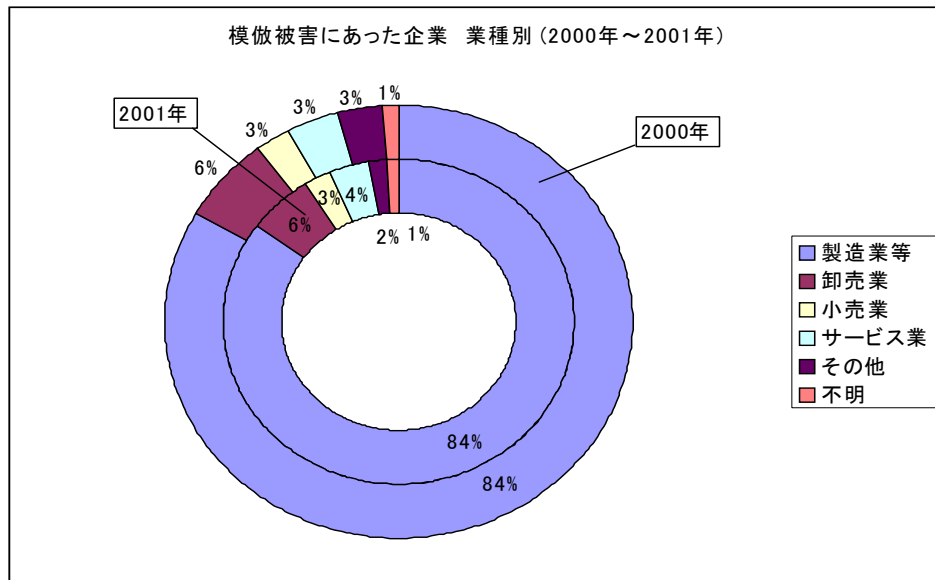
模倣被害にあった企業 業種別（2000年～2001年）

	製造業等	卸売業	小売業	サービス業	その他	不明	合計
2001年	624	43	19	27	12	8	733
	85%	6%	3%	4%	2%	1%	100%
2000年	602	45	19	25	22	9	722
	83%	6%	3%	3%	3%	1%	100%

模倣被害にあった企業 規模別（2000年～2001年）

	大企業	中小企業	その他	不明	合計
2001年	467	245	13	8	733
	64%	33%	2%	1%	100%
2000年	490	199	22	11	722
	68%	28%	3%	2%	100%

模倣品の被害があったと回答した企業について見ると、製造業が大多数を占めており、2000年調査とほぼ同様の傾向を示している。また、企業の規模別に見ても、大企業が6割以上を占めているものの、2001年には中小企業の割合が5ポイント増加している。



(2) 模倣品等による被害総額の推計

本調査では国内企業の総被害額を求めるため、模倣被害調査によるサンプル回答を国内全体に拡大する必要がある。このときの国内全体とは模倣被害調査の母集団8,002社である。

被害額の推計にあたって、より精緻な値を求めるため、企業の規模や業種による被害額の特徴が反映できるように資本金や業種によってサンプルをカテゴリー区分することが必要であった。すなわち、「業種」×「資本金」のマトリックスで被害額の集計を行い、マトリックスの各セルごとに拡大係数（母集団 / 回答企業数）を求め、被害額を母集団に拡大する。

しかしながら、模倣被害調査では企業規模について「大企業」、「中小企業」、「その他」という調査区分しかなく、また、業種も「製造業等」「卸売業」「小売業」「サービス業」という大まかな区分しかない。母集団抽出のための特許庁における出願人名簿のデータについても業種や資本金を特定できるデータは付加されていない。

そこで、拡大推計を行う際の階級化に必要な「業種」「資本金」を各々の母集団企業に付加しなければならないが、今回は1999年～2001年までの経済産業省「企業活動基本調査」の個票データを用いて、企業名と住所をキーにマッチングを行った。これによって4,958件がマッチングしたが、これでマッチングしなかった企業に関して、次に、(株)帝国データバンクの企業情報データベースを利用してマッチングを行った。これらの作業でマッチングしなかった企業は「不明」に区分することとした。最終的には6,522件のマッチングに成功し、最終的な不明企業は1,480件となった。

模倣被害調査母集団企業の業種・資本金区分

業種 資本金	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満	0	1	44	111	123	84	197	70	3	310	12	84	0	1039
0.5億円～1億円未満	0	0	18	96	130	49	240	47	0	185	4	36	0	805
1億円～3億円未満	0	0	21	108	148	54	222	47	3	166	1	78	0	848
3億円以上	2	3	123	321	658	322	1166	119	52	792	62	208	0	3828
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1480	1482
合計	2	4	206	636	1059	509	1825	283	58	1453	80	407	1480	8002

各マトリックスにおける母数 / 回答数で求められる拡大率は下表の通りとなる。

模倣被害調査回答企業の業種・資本金区分

業種 資本金	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満	0	0	25	41	42	26	77	14	0	75	1	29	1	331
0.5億円～1億円未満	0	0	7	36	50	26	114	14	0	49	1	11	2	310
1億円～3億円未満	0	0	8	44	65	24	88	19	2	54	0	30	0	334
3億円以上	1	2	61	156	294	159	546	39	23	289	15	77	4	1666
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	429	431
合計	1	2	101	277	451	235	825	86	25	467	18	148	436	3072

本集計における拡大率

業種 資本金	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業					
0.5億円未満	0.00	0.00	1.76	2.71	2.93	3.23	2.56	5.00	0.00	4.13	12.00	2.90	0.00
0.5億円～1億円未満	0.00	0.00	2.57	2.67	2.60	1.88	2.11	3.36	0.00	3.78	4.00	3.27	0.00
1億円～3億円未満	0.00	0.00	2.63	2.45	2.28	2.25	2.52	2.47	1.50	3.07	0.00	2.60	0.00
3億円以上	2.00	1.50	2.02	2.06	2.24	2.03	2.14	3.05	2.26	2.74	4.13	2.70	0.00
不明	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	3.45

模倣被害調査において、模倣被害を有すると回答した企業の分布を以下に示す。

模倣被害を有する企業の業種・被害額分布

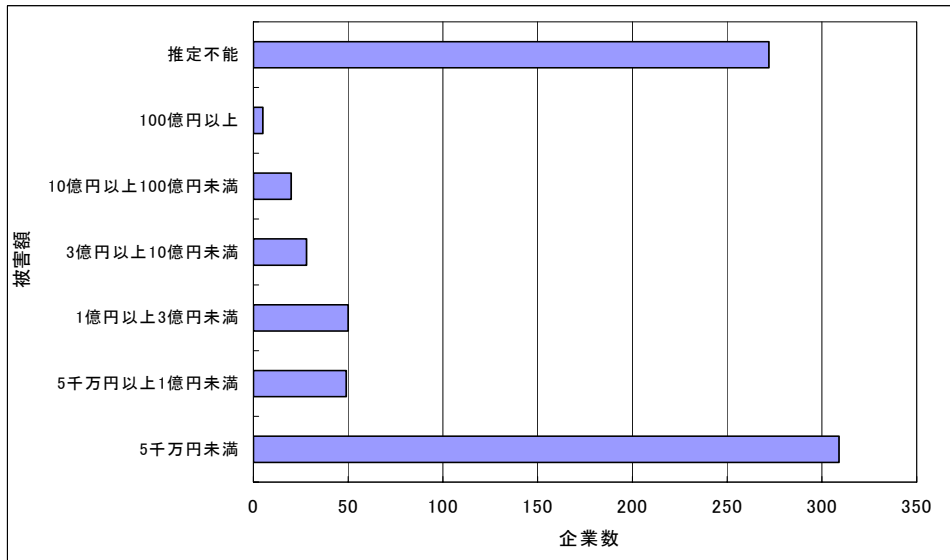
被害額	業種											不明	合計	
	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業			サービス業
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
5千万円未満	0	1	6	27	46	19	99	11	0	47	1	9	43	309
5千万円以上1億円未満	0	0	1	5	5	2	16	5	0	8	0	1	6	49
1億円以上3億円未満	0	0	0	1	7	4	19	3	0	11	0	1	4	50
3億円以上10億円未満	0	0	1	1	4	2	11	0	0	3	0	1	5	28
10億円以上100億円未満	0	0	0	0	0	0	14	1	0	4	0	0	1	20
100億円以上	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	1	5
不明	1	0	3	22	29	21	95	15	0	48	1	9	28	272
合計	1	1	11	56	91	48	257	35	0	122	2	21	88	733

模倣被害を有する企業の資本金・被害額分布

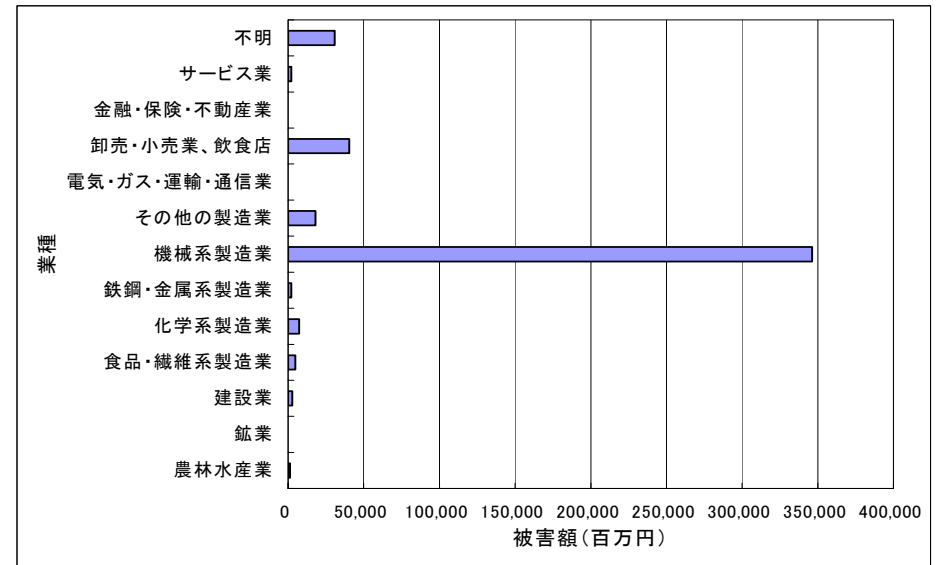
被害額	資本金					不明	合計
	0.5億円未満	0.5億円～1億円未満	1億円～3億円未満	3億円以上			
5千万円未満	50	47	29	140	43	309	
5千万円以上1億円未満	10	6	6	22	5	49	
1億円以上3億円未満	7	9	4	26	4	50	
3億円以上10億円未満	2	6	2	13	5	28	
10億円以上100億円未満			3	16	1	20	
100億円以上			1	3	1	5	
不明	25	31	25	162	29	272	
合計	94	99	70	382	88	733	

模倣被害調査では、回答者は被害額を階級値で回答しており、以下に各被害階級値における企業数を示す。これを見ると、被害額を推定不能と回答した企業が3分の1を超えていることが分かる。一方、模倣被害調査で、業種ごとに回答された被害額を合計した結果を以下に示す。このグラフより、機械系製造業（一般機械、輸送用機械、精密機械など）の被害額が全産業の中で突出していることが分かる。

各被害階級における企業数



業種ごとの被害合計額



(3) 単純集計

本推計における模倣品等被害は被害地域がアジア（日本を除く）で最低一カ国ある企業の被害を集計した。また、被害については製造国・地域、経由国・地域、流通国・地域のそれぞれの段階について、一つでもアジアで発生しているものを集計対象としている。

なお、アジアとそれ以外の地域（日本含む）で被害があると回答した企業について、被害額を地域別に区分集計することができないため、全額をアジア地域で発生した被害額と見なしている。

模倣被害調査における被害額を、業種・資本金の区分で集計した。なお、被害額の回答は階級値で得られているため、被害額階級値の採用値としてA.中央値を採用値とする。B.最大値を採用値とする。C.最小値を採用値とする、の三通りの集計を行った。

また、被害額階級値の最大項目は「100億円以上」であり、この階級に該当する企業に関しては被害額の詳細について電話でヒアリング調査を行った。一方、被害額不明と回答した企業に関しては、その企業の属する階級区分において被害額が判明している回答企業の平均被害額を代入した。

以下に、調査回答企業から得られた集計結果を示す。

被害額回答企業の集計結果(百万円)(A.中央値の採用)

業種 資本金	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満	0	0	0	210	225	800	1,406	275	0	975	0	150	0	4,041
0.5億円～1億円未満	0	0	0	325	1,171	150	4,342	714	0	1,170	0	100	0	7,973
1億円～3億円未満	0	0	0	100	100	100	19,238	150	0	1,171	0	200	0	21,059
3億円以上	1,356	0	2,712	4,160	5,846	960	321,299	16,875	0	37,051	0	1,013	0	391,272
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	560	30,785	31,344
合計	1,356	0	2,712	4,795	7,342	2,010	346,285	18,014	0	40,367	0	2,022	30,785	455,689

被害額回答企業の集計結果(百万円)(B.最大値の採用)

業種 資本金	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満	0	0	0	354	441	1,245	2,206	446	0	1,531	0	198	0	6,421
0.5億円～1億円未満	0	0	0	496	1,821	294	6,838	1,078	0	1,794	0	196	0	12,517
1億円～3億円未満	0	0	0	196	196	196	34,498	222	0	1,821	0	299	0	37,427
3億円以上	1,766	0	3,532	5,022	7,855	1,430	402,969	30,588	0	66,197	0	1,572	0	520,931
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	925	50,898	51,823
合計	1,766	0	3,532	6,068	10,312	3,165	446,511	32,334	0	71,342	0	3,190	50,898	629,119

被害額回答企業の集計結果(百万円)(C.最小値の採用)

業種 資本金	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満	0	0	0	65	9	353	599	103	0	414	0	100	0	1,643
0.5億円～1億円未満	0	0	0	152	519	6	1,836	346	0	542	0	4	0	3,406
1億円～3億円未満	0	0	0	4	4	4	3,968	77	0	519	0	100	0	4,675
3億円以上	974	0	1,949	3,293	3,825	486	247,171	3,156	0	7,881	0	452	0	269,188
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	19,820	20,180
合計	974	0	1,949	3,514	4,357	849	253,574	3,682	0	9,357	0	1,016	19,820	299,092

(4) 拡大推計

(3) で求めた集計結果を、調査対象企業全体に拡大する。ここで、本母集団は模倣品被害を被っている日本におけるすべての企業を包含していると仮定することで、この拡大結果は、日本における全企業のアジア（日本を除く）における模倣品被害額の合計値とみなせる。

我が国企業がアジア各国で被っている模倣品被害額は2001年度で約1兆679億円（中央値の場合）となる。

模倣品被害額拡大推計後(百万円)(A.中央値の採用)

業種 資本金	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満	0	0	0	569	659	2,585	3,597	1,375	0	4,030	0	434	0	13,248
0.5億円～1億円未満	0	0	0	867	3,046	283	9,141	2,398	0	4,417	0	327	0	20,479
1億円～3億円未満	0	0	0	245	228	225	48,531	371	0	3,601	0	520	0	53,721
3億円以上	2,712	0	5,469	8,561	13,083	1,944	686,144	51,490	0	101,537	0	2,735	0	873,677
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	560	106,204	106,763
合計	2,712	0	5,469	10,241	17,016	5,036	747,413	55,634	0	113,586	0	4,577	106,204	1,067,888

模倣品被害額拡大推計後(百万円)(B.最大値の採用)

業種 資本金	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満	0	0	0	958	1,292	4,022	5,644	2,230	0	6,327	0	574	0	21,047
0.5億円～1億円未満	0	0	0	1,323	4,733	554	14,397	3,618	0	6,773	0	641	0	32,040
1億円～3億円未満	0	0	0	481	446	441	87,028	549	0	5,597	0	777	0	95,320
3億円以上	3,532	0	7,122	10,334	17,579	2,897	860,552	93,333	0	181,412	0	4,246	0	1,181,007
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	925	175,592	176,517
合計	3,532	0	7,122	13,096	24,051	7,914	967,621	99,730	0	200,109	0	7,164	175,592	1,505,930

模倣品被害額拡大推計後(百万円)(C.最小値の採用)

業種 資本金	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
				食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満	0	0	0	175	26	1,140	1,532	515	0	1,713	0	290	0	5,392
0.5億円～1億円未満	0	0	0	405	1,349	11	3,866	1,163	0	2,048	0	13	0	8,855
1億円～3億円未満	0	0	0	10	9	9	10,010	189	0	1,595	0	260	0	12,082
3億円以上	1,949	0	3,929	6,776	8,562	985	527,842	9,630	0	21,599	0	1,220	0	582,491
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	360	68,376	68,737
合計	1,949	0	3,929	7,367	9,946	2,146	543,250	11,497	0	26,954	0	2,143	68,376	677,556

(5) アジア諸国における被害額推計

(4) では2001年度に日本企業がアジア全域で被った被害額を推計した。本節では、その中でも被害が大きいとされる中国、台湾、韓国、タイでの被害額を推計する。

実際の模倣品被害はその国における購買力や市場規模、模倣品等製造業者の数、取締りの状況等、様々な要因でその大小が現象として現れていると考えられるが、本調査では、正規の日本製品の流通量に比例して模倣品等による被害も大きくなると考えた。

そこで、以下の四種のパラメータを用いて、中国・台湾・韓国・タイで発生していると考えられる被害額を推計することとした。

A. 日本から該当国への輸出額（出所：財務省「貿易統計」）

日本企業のアジア各国への貿易輸出額（2001年）を集計し、アジア全体の輸出額に対する中国・台湾・韓国・タイへの輸出額の比率を求め、被害額を按分する。

B. 現地法人の売上高（出所：経済産業省「平成13年度海外事業活動基本調査」）

本調査は2000年度の実績を対象としたサンプル調査であり、3430社に発送されて2157社からの回答を得たものである。本アンケートで集計された現地法人の各国別の売上高総計を用いてアジアにおける中国・台湾・韓国・タイの現地法人売上高の割合を求め、按分した。

C. 日本から該当国への直接投資累計額（出所：財務省「対外及び対内直接投資状況」）

日本企業のアジア各国への直接投資累計額（1990～2002年の累計）を集計し、アジア全体の直接投資累計額に対する中国・台湾・韓国・タイへの直接投資累計額の比率を求め、被害額を按分する。

D. 本アンケートにおいて被害を有すると回答のあった国・地域（複数回答有り）

「2001年模倣品被害アンケート」より「模倣被害はあった」と回答した企業における模倣品製造国・地域の割合で按分。「香港」での被害額は「中国」の被害額に含まれている。

以下にA～Dの方法による4カ国の被害推計額を示す。

Aのパラメータ（輸出額）で按分

被害発生国	被害額(億円)	構成比
中国	3,571	33%
うち香港	1,529	14%
台湾	1,594	15%
韓国	1,663	16%
タイ	781	7%
他のアジア	3,070	29%
合計	10,679	100%

Bのパラメータ（現地法人売上高）で按分

被害発生国	被害額(億円)	構成比
中国	3,121	29%
うち香港	2,059	19%
台湾	1,234	12%
韓国	699	7%
タイ	1,097	10%
他のアジア	4,528	42%
合計	10,679	100%

Cのパラメータ（直接投資額）で按分

被害発生国	被害額(億円)	構成比
中国	3,458	32%
うち香港	1,259	12%
台湾	502	5%
韓国	621	6%
タイ	1,338	13%
他のアジア	4,760	45%
合計	10,679	100%

Dのパラメータ（アンケート）で按分

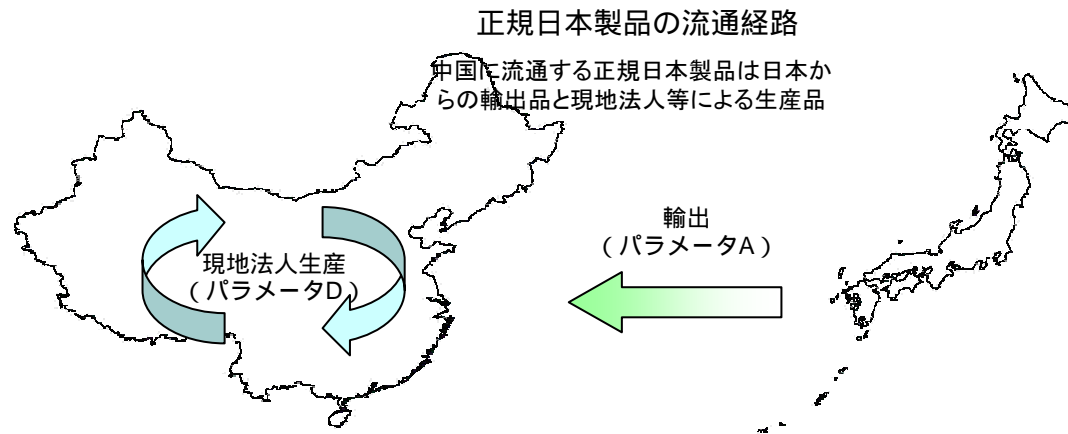
被害発生国	被害額(億円)	構成比
中国	4,219	40%
うち香港	0	0%
台湾	2,254	21%
韓国	2,121	20%
タイ	566	5%
他のアジア	1,519	14%
合計	10,679	100%

被害額按分に用いた各種データ

被害発生国	輸出額 (百万ドル)		現地法人売上高 (百万円)		対外直接投資 累計額 (百万ドル)		模倣品製造 国・地域回答 企業数	
		割合		割合		割合		割合
中国	31,091	19%	3,615,671	10%	21,283	21%	350	40%
香港	23,356	14%	7,014,005	19%	12,184	12%		0%
台湾	24,337	15%	4,203,151	12%	4,857	5%	187	21%
韓国	25,405	16%	2,379,944	7%	6,008	6%	176	20%
シンガポール	14,781	9%	7,865,751	22%	11,935	12%	18	2%
タイ	11,929	7%	3,738,224	10%	12,948	13%	47	5%
マレーシア	11,065	7%	3,358,533	9%	7,404	7%	34	4%
インドネシア	6,432	4%	1,937,267	5%	16,424	16%	30	3%
フィリピン	8,228	5%	1,206,566	3%	5,930	6%	13	1%
ブルネイ	56	0%		0%	32	0%		0%
ベトナム	1,785	1%	226,110	1%	1,371	1%	10	1%
ラオス	12	0%		0%		0%		0%
ミャンマー	187	0%		0%		0%		0%
カンボジア	51	0%		0%		0%		0%
インド	1,932	1%	528,761	1%	2,169	2%		0%
パキスタン	503	0%		0%	281	0%		0%
バングラデシュ	449	0%		0%		0%		0%
スリランカ	270	0%		0%	511	0%		0%
モルディブ	4	0%		0%		0%		0%
ネパール	22	0%		0%		0%		0%
ブータン	7	0%		0%		0%		0%
北朝鮮	1,065	1%		0%	9	0%		0%
モンゴル	37	0%		0%		0%		0%
マカオ	92	0%		0%		0%		0%
その他	0	0%	302,140	1%		0%	21	2%
合計	163,096		36,376,123		103,345		886	

出所) 財務省「貿易統計」、財務省「対外及び対内直接投資状況」、「2002年度模倣品被害調査」、「平成13年度海外事業活動基本調査」

前ページで4つのパラメータによる4カ国の被害を推計した。また、仮定に基づいて輸出及び現地法人の生産額による割合を推計した。



この仮定に基づくと、アジアにおける模倣品被害額を各国に按分するにあたっては、A.日本から該当国への輸出額、D.現地法人の売上高の2つのパラメータを用いるのが妥当となる。

そこでA、Dそれぞれでのアジアにおける各国の割合を算出し、アジア全体の模倣品被害額と算出された2つの割合の平均値を乗することで各国の被害額を算出した。以下に結果を示す。

この結果によると、香港での被害額が中国本土よりも大きくなるなど、現実の模倣被害の発生との食い違いがみられた。

A.Bのパラメータ（輸出額、現地生産高）で按分

被害発生国	被害額(億円)	構成比
中国	3,346	31%
うち香港	1,794	17%
台湾	1,414	13%
韓国	1,181	11%
タイ	939	9%
他のアジア	3,799	36%
合計	10,679	100%

以上、5つの方法によって4カ国毎の模倣品等被害額を算出したが、以下の理由で、A.輸出額を用いた推計を採用することとした。

A.輸出額を用いたケース：

財務省の貿易統計により全数を把握していると考えられるため、輸出額の多寡に比して模倣品被害が大きくなるという仮説に基づいた推計ができる。

B.現地生産額を用いたケース：

現地生産額の多寡に比して模倣品被害が大きくなるという仮説に基づいた推計を行なうことができるが、サンプル調査による統計のため、全数が把握できているわけではない。

C.累積直接投資額を用いたケース：

累積の直接投資によって日本企業によるその国への影響力を見ることができ、インドネシアが中国に次いで大きくなるなど、模倣品被害の実態を代理できているとは言い難い。

D.アンケートによる被害発生国数を用いたケース

模倣被害調査において被害があった国をカウントしたものであり、全体を把握しているものではないこと、そして「額」でみたときの根拠がないことで適切とは言えない。

A&B.輸出額と現地生産額を用いたケース

現地生産額が全体を捉えていない。またそのため輸出額とのウェイト差を付けて推計することもできずバランスを欠く。

アジア地域における模倣品等被害推計額(産業財産権)

被害発生国	被害額(億円)	構成比
中国	3,571	33%
うち香港	1,529	14%
台湾	1,594	15%
韓国	1,663	16%
タイ	781	7%
他のアジア	3,070	29%
合計	10,679	100%

2) 著作権における模倣品被害額

(1) 「海外における著作権侵害の現状と課題に関する調査研究」の集計

模倣被害調査においても著作権被害の回答項目はある。しかしながら、個票データを調査した結果、著作権被害に関して、十分な回答が得られておらず、海賊版CDなどの著作権被害は模倣被害調査に含まれていないことが判明した。そのため、著作権被害に関しては著作権情報センターが行った「海外における著作権侵害の現状と課題に関する調査研究」で行われた推計を利用する。

この推計を利用する理由として、三点ある。まず第一に、コンテンツ別に細かく著作権被害を推計しているため、個別のパラメータを設定することができ、結果として推計値の信頼性が高いという点である。第二の理由として、この報告書では中国・香港・台湾の著作権被害を推計しているが、これらの国は、海賊版等の被害の多い地域をほぼカバーしており、それぞれの国における推計が行われているという点は、結果を利用する上で非常に扱いやすいという点である。そして最後に、この著作権被害額の推計もアンケートを用いて行われているが、回答者の数が9,739人と十分な大きさを有しており、信頼性が比較的高いと考えられる。

なお、著作権情報センターによる調査報告書での被害額とは、「侵害者の譲渡数量（販売等の総定数）」に「真正品平均小売価格」を乗じて算出しており、模倣品被害個数に真正品の価格を乗じた売上高ベースの被害額である。

そのため、本推計においては、特許法102条第1項の定義に合わせて逸失利益額を算出するために、次頁の著作権被害額に日本のコンテンツホルダーの売上高営業利益率の平均値を乗じることで、利益ベースでの被害額を算出した。

中国本土及び香港、台湾における著作権被害を下表に示す。中国本土では売上で約2兆円の著作権被害が生じており、香港では約670億円、台湾では約800億円の売上被害があると見積もられている。

著作権被害額の集計結果(売上高ベース)

被害地域	被害分野	市場規模 (千本)	被害額 (百万円) (逸失売上)	侵害品割合
中国本土	ゲームソフト全体	541,214	1,276,007	92%
	内、ゲーム専用機ソフト	292,410	1,132,517	95%
	音楽ソフト	697,787	477,265	67%
	映像ソフト(劇場用映画)	439,391	210,059	89%
	映像ソフト(テレビ放送番組)	1,504,688	127,695	88%
	合計	3,183,080	2,091,026	
香港	ゲームソフト全体	15,267	55,892	80%
	内、ゲーム専用機ソフト	12,489	47,052	79%
	音楽ソフト	1,461	2,427	17%
	映像ソフト(劇場用映画)	3,510	6,457	37%
	映像ソフト(テレビ放送番組)	2,133	2,074	87%
	合計	22,371	66,850	
台湾	ゲームソフト全体	17,843	61,659	62%
	内、ゲーム専用機ソフト	9,209	34,370	62%
	音楽ソフト	6,668	7,568	32%
	映像ソフト(劇場用映画)	2,986	5,344	45%
	映像ソフト(テレビ放送番組)	7,445	6,351	96%
	合計	34,943	80,922	

出所)海外における著作権侵害の現状と課題に関する調査研究

ここでは、前頁の売上げベースの被害額から、産業財産権で求めた逸失利益と同様に利益ベースの被害額を算出する。先に求めた売上被害額に、各被害分野における平均売上高営業利益率を掛け合わせて逸失利益額を求めた。

著作権被害額の算出結果(利益ベース)

被害地域	被害分野	逸失売上(百万円)		平均売上高営業利益率		模倣被害額(百万円)
中国本土	ゲームソフト	1,276,006	×	12.69%	=	161,925
	音楽ソフト	477,264	×	2.77%	=	13,233
	映像ソフト	337,755	×	6.72%	=	22,690
	合計					197,848
香港	ゲームソフト	55,892	×	12.69%	=	7,093
	音楽ソフト	2,427	×	2.77%	=	67
	映像ソフト	8,531	×	6.72%	=	573
	合計					7,733
台湾	ゲームソフト	61,659	×	12.69%	=	7,825
	音楽ソフト	7,568	×	2.77%	=	210
	映像ソフト	11,695	×	6.72%	=	786
	合計					8,820

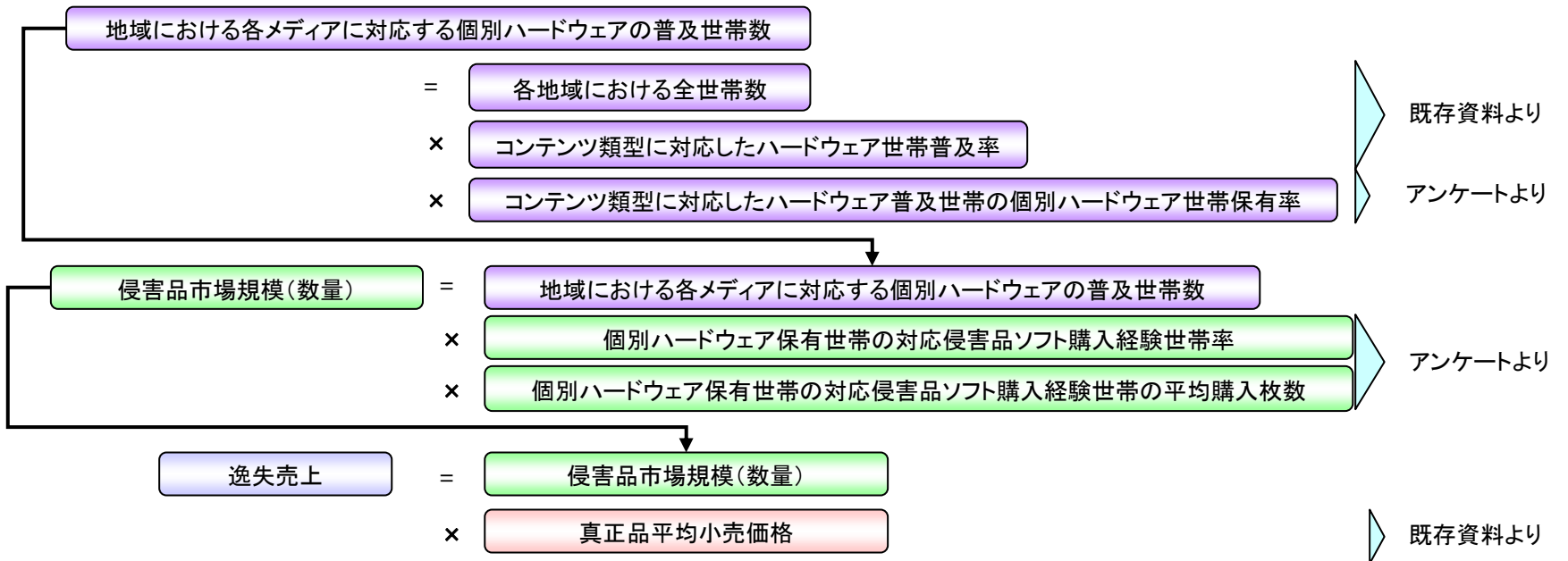
各分野の平均売上高営業利益率を算出する際には下表に示す大手5社の企業を選び、その売上高営業利益率の平均をとった。なお、売上高営業利益率は各社ともに直近の会計年度のものを利用した。

コンテンツ種類	企業名	売上高営業利益率
ゲームソフト	任天堂	17.7%
	コナミ	8.9%
	SCG	5.7%
	カプコン	9.8%
	スクウェア・エニックス	21.4%
	平均	12.7%
音楽ソフト	ソニー・ミュージックエンタテインメント	2.2%
	エイベックス	3.0%
	東芝EMI	1.7%
	ビクターエンタテインメント	0.8%
	BMGファンハウス	6.1%
	日本コロムビア	-0.2%
平均	2.8%	
テレビ放送	フジテレビジョン	10.1%
	日本テレビ放送網	13.9%
	TBS	3.7%
	テレビ朝日	3.3%
	テレビ東京	2.6%
	平均	6.7%

(2) 「海外における著作権侵害の現状と課題に関する調査研究」における被害額推計方法

著作権情報センターによって算出された著作権被害額の推計方法を以下に示す。この被害額は、模倣品の売上個数に権利者の正規小売価格を乗じたものである。

各コンテンツの種類ごとに既存資料のデータと、インターネットを用いたアンケート調査から得たデータを用いて計算されている。詳細は以下の通りである。



推計に使用した既存データ

2001年11月1日～2002年10月31日の期中平均為替レート

平均為替レート	¥15.18
---------	--------

各地域における世帯数

	都市部世帯数
上海	4,983,055
その他の地域	126,403,781

出所) 中国統計年鑑(2001年)

各地域におけるコンテンツ類型別ハードウェア世帯普及率

	コンテンツ類型別ハードウェア世帯普及率		
	ゲーム	音楽	映像
上海	0.3540	0.5380	0.5380
その他の地域	0.1405	0.4498	0.4498

出所) 中国統計年鑑(2001年)

(3) 韓国・タイにおける著作権被害額

著作権情報センターによって推計された、各国における日本のコンテンツホルダーの著作権被害額は、中国・香港・台湾のみであり、韓国・タイにおける著作権被害額は推計されていない。

そこで、台湾における著作権被害額を元にして韓国・タイにおける著作権被害額を推計する。具体的には、台湾・韓国・タイの三カ国での、世帯あたりの模倣品購入率が同程度であると仮定し、台湾における模倣品被害と世帯数の比を掛け合わせることで韓国・タイでの被害額を推計する。

台湾における世帯数は6,662,192世帯（2000年、Ministry of Interior Republic of China Taipei）、韓国における世帯数は14,311,807世帯（2000年、KNSO Korea National Statistics Office）で2.15倍、タイにおける世帯数は15,877,200世帯（2000年、NSO National Statistics Office）で2.38倍となり、韓国・タイにおける著作権被害推計額は以下のように推計できる。

韓国・タイにおける著作権被害額の推計(利益ベース)

被害地域	世帯数	被害分野	模倣被害額 (百万円)
台湾	6,662,192	ゲームソフト	7,825
		音楽ソフト	210
		映像ソフト	786
		合計	8,820
韓国	14,311,807	ゲームソフト	16,809
		音楽ソフト	451
		映像ソフト	1,688
		合計	18,947
タイ	15,877,200	ゲームソフト	18,647
		音楽ソフト	500
		映像ソフト	1,872
		合計	21,020

3) 各国における模倣品被害額まとめ

これまでの産業財産権（特許・実用新案・意匠・商標）における被害額と著作権における被害額それぞれを足し合わせた結果を以下に示す。中国、台湾、韓国、タイの4カ国での模倣品等による被害額（逸失利益）は1兆円を超える結果となった。

各国における模倣品被害額推計値(利益ベース)

被害地域	四法被害額(億円)	著作権被害額(億円)	合計(億円)
中国	3,571	2,056	5,627
うち香港	1,529	77	1,607
台湾	1,594	88	1,682
韓国	1,663	189	1,853
タイ	781	210	991
合計	7,609	2,544	10,153

上表の被害額は利益ベースでの被害額であり、売上ベースの被害額については、産業財産権の侵害被害において利益ベースでの被害額が企業における営業利益に相当すると仮定して、売上高営業利益率で利益ベースの被害額を割ることで求めた。なお、ここでの売上高営業利益率は、中国における模倣品被害は大手製造業に多いことを考慮して資本金10億円以上の製造業の2001年度売上高営業利益率の平均値である4.97%（経済産業省 企業活動基本調査報告書）を用いることとした。

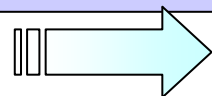
各国における模倣品被害額推計値(売上高ベース)

被害地域	四法被害額(億円)	著作権被害額(億円)	合計(億円)
中国	71,895	21,579	93,474
うち香港	30,789	669	31,458
台湾	32,082	809	32,892
韓国	33,490	1,738	35,228
タイ	15,725	1,929	17,654
合計	153,193	26,055	179,247

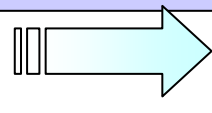
Ⅲ 模倣品等被害の影響によるマイナス効果の測定(結果まとめ)

日本企業が中国の模倣品等による被害によって、5627億円の利益が損なわれるとき、その直接的な影響は以下ようになる。

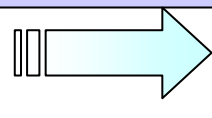
1.利益減による対中直接投資の減少額

 中国における模倣品等被害のために約172億円の対中直接投資減少

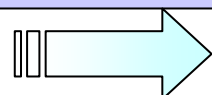
2.日本企業が本来行うべきであったができなかったR&D投資額

 中国における模倣品等被害により、約5500億円の日本企業のR&D投資減退

3.日本企業の模倣品対策費

 中国における模倣品等被害のために、年間約65億円の模倣品対策費を使用

4.日中双方における税収の減少額

 日本で約1400億円、中国で約660億元の税収減

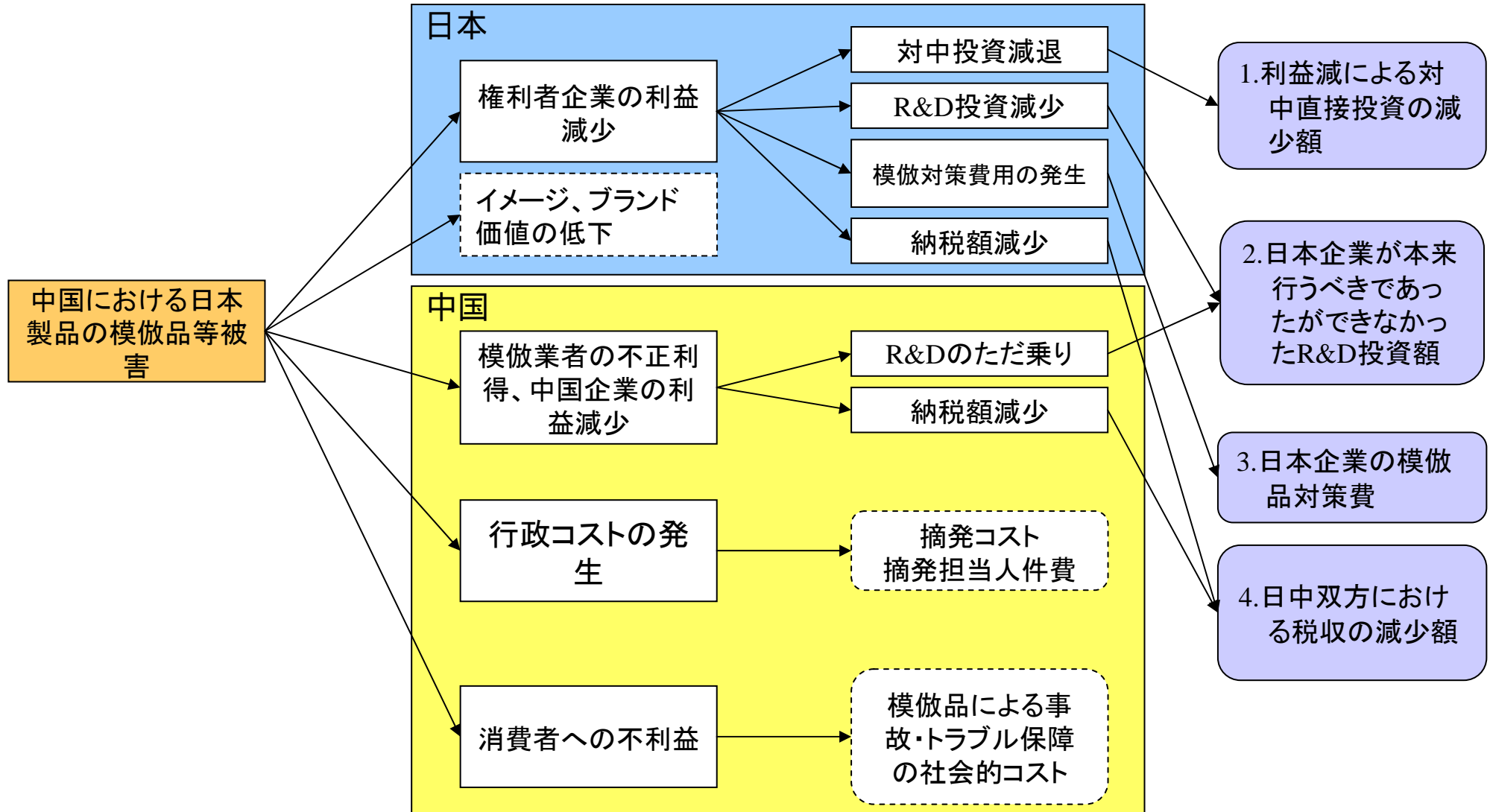
Ⅲ 模倣品等被害の影響によるマイナス効果の測定

1. 模倣品等被害による直接的影響の試算

ここでは、模倣品等によるマクロ経済への影響を推計する前段として、中国の模倣品による直接的な影響の試算を行う。日中両国において、企業、政府、国民（消費者）の各セクターが模倣品等の存在によって被る直接的な被害を下表で整理した。このうち、定量的な把握が可能と思われる下線の引かれたテーマについて、試算を行うこととした。

	日本	中国
企業	利益の減少（現地生産と輸出） <u>売上の減少、R&Dへの影響、模倣品対策コスト</u> ブランドイメージの低下（"）	販売額の減少（輸入代理店） 被害企業と取引のある企業の活動低下
政府	<u>被害企業からの税収減</u>	<u>被害企業からの税収減</u> 不正業者の税金未納
国民 （消費者）	模倣品等の流入による混乱	事故やトラブル被害の発生（心身への影響）

模倣品等によって利益が減ることによる直接効果



模倣品等被害による直接的な影響の試算は以下の方針で行うこととした。

利益減による対中直接投資減少額

企業利益と対中直接投資の関係モデルを構築し、模倣品等による利益の減少が対中直接投資に及ぼす影響をモデルを使って推計

日本企業が本来行うべきであったができなかったR&D投資額

企業の売上げとR&D投資の相関関係から、模倣品被害額 = 売上げの減少によるR&D投資の減少を推計

日本企業の模倣品対策費

模倣品被害額と同様に日本企業の模倣品対策費用を推計

日中双方の模倣品による税収減

侵害国では侵害者の納税率が著しく低いと仮定して、同程度の売上げが本来もたらす税収との差を計算
日本においては被害企業の売上減による税収減を計算

輸出と現地生産における被害の考え方

模倣品等による損失

売上損失	約9.3兆円
利益損失	5627億円

+

輸出 1900億円
 現地 3727億円 と推定

輸出額と現地生産額

売上	輸出	6.6兆円
	現地	> 11.7兆円
利益	輸出	3300億円?
	現地	6000億円?

売上高営業利益率5%と仮定

輸出:現地生産比率は概ね1:2とする

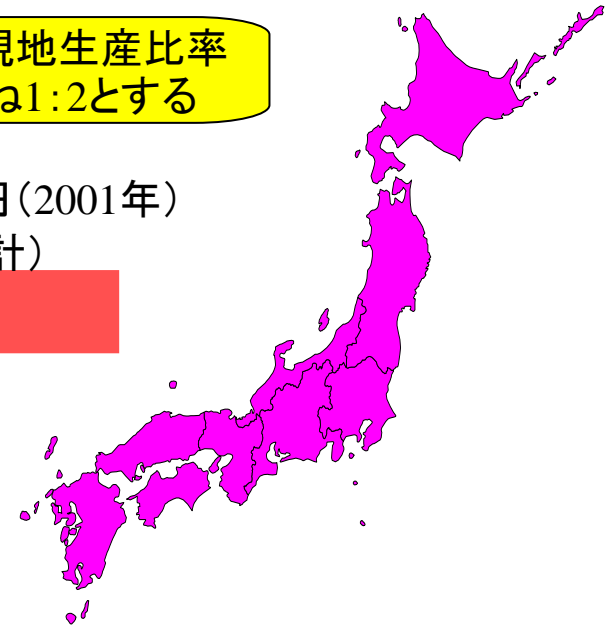
6兆5898億円(2001年)
 (貿易統計)
 輸出

> 11兆6780億円
 (2001年)
 (海外事業活動基本調査)

生産

進出

サンプル調査なので
 全体の値ではない



1) 模倣品被害による対中直接投資減退

(1) 中国投資のモデル化

中国における模倣品被害により、日本企業の対中直接投資額がどの程度減少するのかを推計するために、対中直接投資額のモデルを作成する。

中国への投資額を表す関数は以下の通りとし、説明変数は前年度の我が国における営業余剰・混合所得、対ドルレート、中国への輸出額、前年度の中国への直接投資額の4つを用いた。

A. Ic_n : *n*年度における我が国から中国への直接投資額 (出所: 財務省 国際金融局年報)

本統計においては、外為法に基づき提出された報告書及び届出書をベースとして集計されたものである。これを被説明変数として、他の3つの説明変数と、前年度の直接投資額を説明変数としてモデル化する。

B. OI : 前年度の我が国における営業余剰・混合所得 (出所: 経済企画庁 国民経済計算年報)

営業余剰・混合所得とは、国内総生産における法人の最終的な取り分を表しており、会社の上げた利益に近い概念である。本モデルでは、法人の利益が上昇すれば次年度の対中投資額は増大するという仮定を置いて、これを説明変数とした。

C. ER : 対ドルレート (年平均) (出所: IMF International Financial Statistics)

対ドルレートが上昇し、ドルに対して円高となると、相対的に中国元に対しても円高になる。これに伴い対中直接投資が増大するという仮定を置いて、これを説明変数とした。

D. Xc : 当年度における日本から中国への輸出額 (出所: 国際連合 貿易統計年鑑)

中国への輸出と直接投資額はトレードオフの関係であるとの仮定を置いた。つまり、輸出が減少すると、その減少を補うため、現地生産のための直接投資が増大するということである。

(2) 対中直接投資モデル

対中直接投資の式を前頁の4つの説明変数を用いてモデル化した結果を以下に示す。このモデル化に当たっては、1976年から2002年までのデータを用いて重回帰を行った。

対中投資額のモデル式(観測年1976年～2002年)

$$\ln I_{c_n} = -5.855 + 1.3968 \cdot \ln OI - 0.925 \cdot \ln ER - 0.243 \cdot \ln Xc + 0.3271 \cdot \ln I_{c_{n-1}}$$

ただしlnは自然対数を表す

回帰統計	
重相関 R	0.93
重決定 R ²	0.87
補正 R ²	0.85
標準誤差	0.31
観測数(1976～2002年)	27

	係数	標準誤差	t	P-値
切片	-5.85	10.90	-0.54	0.60
前年度営業余剰・混合所得	1.40	0.65	2.13	0.04
対ドルレート	-0.93	0.35	-2.66	0.01
中国輸出額	-0.24	0.21	-1.19	0.25
前年度対中直接投資額	0.33	0.16	2.03	0.05

模倣品被害による対中投資減退

モデル化された対中投資額は、日本企業の営業余剰・混合所得に依存している。今ここで、中国（香港含む）における模倣被害による被害額を営業余剰・混合所得の減少分とみなすと、模倣被害による対中投資額減退分を推計することができる。

以下に、模倣品が含まれた場合と、含まれていない場合の営業余剰・混合所得を示す。

A. 営業余剰・混合所得（2001年度）（模倣品被害が含まれている状態）

営業余剰・混合所得（OI） = 約8兆7800億円

B. 営業余剰・混合所得（2001年度）（中国における模倣品被害が存在しない場合）

営業余剰・混合所得（OI） = 約8兆7800億円 + 約5627億円 = 約9兆3400億円

これらの営業余剰・混合所得を前頁の式に代入し、対中直接投資の減退額を求めると以下のようになった。

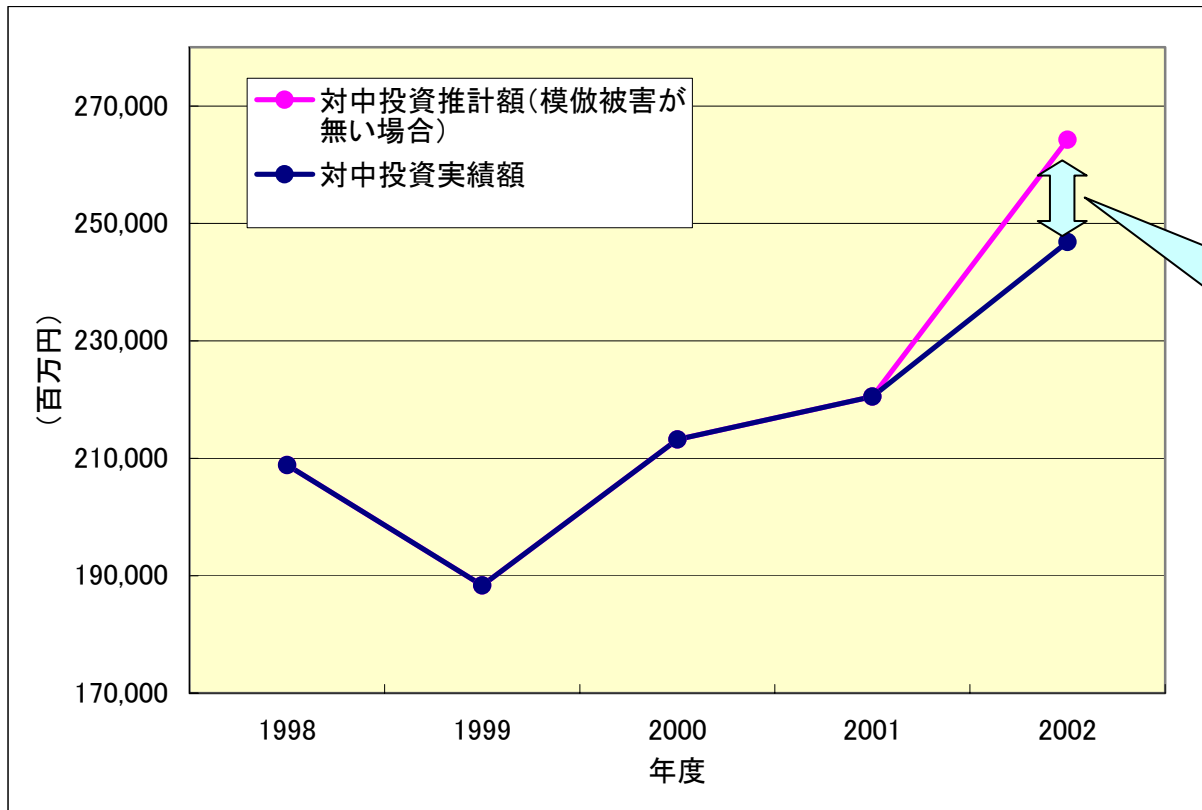
対中直接投資減退額（2002年） = 172億円

スズキ(株)は提携関係にある中国の自動車メーカーと共同で総額150億円から225億円を投じ、中国で生産能力年30万基の排気量千cc級のエンジン工場を建設し、2005年前後に稼働させる予定である。今回推計された対中投資減退分はほぼこの額に匹敵し、中国における模倣品等の被害により、このクラスの投資が毎年消えていることになる。

模倣品被害による対中投資減退

以下に1998年からの対中直接投資の実績値（実質）と、2001年に模倣品被害が存在しなかったと仮定した場合の2002年度における対中直接投資予測額を示す。

なお、本モデルにおいては、対中直接投資額は前年度の我が国企業の営業余剰・混合所得の大きさに関係があるとしたため、本報告書で見積もった模倣品被害額（2001年度）は、次年度（2002年度）の直接投資額に影響を及ぼすことになる。



中国における模倣品被害額が無い場合は、対中直接投資の実績値と比較して約172億円増大していたはずである。

対中直接投資の式を前頁の4つの説明変数を用いてモデル化するに際し、1990年から2002年までのデータを用いて回帰分析を行った。しかしながら、t値が小さいなど、モデルの妥当性は高いとは言えなかった。

よって、本推計では、1976年以降のデータを用いたモデルを採用した。

対中投資額のモデル式(観測年1990年～2002年)

ただしlnは自然対数を表す

$$nIc_n = -7.173 + 0.497 \cdot \ln OI - 1.572 \ln ER - 0.123 \cdot \ln Xc + 0.539 \cdot \ln Ic_{n-1}$$

回帰統計	
重相関 R	0.85
重決定 R ²	0.73
補正 R ²	0.59
標準誤差	0.21
観測数(1990～2002年)	13

	係数	標準誤差	t	P-値
切片	7.17	25.32	0.28	0.78
前年度営業余剰・混合所得	0.50	1.45	0.34	0.74
対ドルレート	-1.57	0.59	-2.67	0.03
中国輸出額	-0.12	0.31	-0.40	0.70
前年度対中直接投資額	0.54	0.20	2.63	0.03

2) 日本企業が本来行うべきであったが、模倣品被害によりできなかったR&D投資額

営業利益高に対する研究費

模倣品の存在が企業のR&D投資にどのような影響を与えるかについては2つの考え方がある。まず、R&D投資の原資である売上が減少するのだから、R&D投資も減少するという考え方。また、これとは正反対に模倣品により痛手を受けた業績を上げるため、さらなるR&Dを行う、あるいは模倣を防ぐためのR&Dを行うため投資が増えるという考え方である。

模倣品の被害額とR&D投資の時系列データによる分析、あるいは企業のパネルデータによるクロスセクション分析を行うことでこの命題の検証を行うことが可能であるが、いずれにしても十分なデータが得られないため静的な分析ができない。

そのため、ここでは模倣品等によって損なわれた利益と同様にR&D投資も損なわれるという考え方に立脚して、営業利益とR&D支出の関係から、失われたR&D支出を算出する。

$$\text{R\&D支出額の減少} = \text{営業利益の減少} \times \text{営業利益高に対するR\&D費用比率}$$

一方、2001年度において研究活動を行っている企業の営業利益高に対するR&D費用比率は、金融・保険業を除く全産業で96.96%に上る。(総務省「科学技術研究調査報告」注)

ここで、中国における利益ベースでの模倣品被害額は5627億円であり、この額を日本企業の営業利益の減少分とみなすと、2001年における日本企業のR&D支出額の減少は以下のように見積られる。

$$\begin{aligned} \text{R\&D支出額の減少} &= 5627\text{億円} \times 96.96\% \\ &= 5456\text{億円} \end{aligned}$$

この、約5500億円という額は、2003年度のトヨタ自動車の研究開発費(単独)が5812億円であるので、模倣品等の被害によってトヨタ自動車の年間の研究開発費にほぼ匹敵するR&D投資が毎年消えているとも言える。

注) 研究を行っている会社で金融・保険業を除く全産業の営業利益高13,197,045百万円、同社内使用研究費支出額11,362,619百万円、同社外支出研究費1,435,950百万円より、
(11,362,619+1,435,950)÷13,197,045=0.9669

3) 日本企業の模倣品対策費

模倣品対策費の集計

日本企業の行っている模倣品対策費の総額を推計するにあたって、「模倣被害調査」の結果を利用した。

模倣被害調査は、模倣品被害額と同様に、階級値を用いて質問されているので、集計に当たっては、中央値でその階級値を代表させた。

ただし、模倣品対策費用の最大階級値3000万円以上では、その階級値を回答した企業の中で、資本金が最低の企業の対策費を3000万円、資本金が最大の企業の対策費が15億円と仮定して、線形補間して資本金の額に応じて模倣品対策費用が増加すると仮定した。なお、ここでの最大対策費15億円は、(株)サンリオが発表している対策費であり、これを日本企業で使われている模倣品対策費用の最大値とした。

この最大階級値を補間する際に使用した補間関数を以下に示す。

$$y = 0.0037 x + 29.63$$

ただし

y : 模倣品対策費 (百万円)

x : 資本金 (百万円)

サンリオが公表している模倣品対策費15億円は2003年1月8日の東京読売新聞朝刊11面に記載された記事を参考とした。以下に記事の抜粋を示す。

“ 中国でのブランド戦略の先駆者はキャラクター商品大手のサンリオだ。すでに十年前からコピー対策を強化している。偽物に関する情報を徹底的に集め、現地の調査会社と連携して中国当局に通報する態勢を整えている。そのマニュアルは社員手帳にも書かれ、駐在の社員が総がかりで取り組む。2002年11月には、ハローキティなどサンリオのキャラクターを勝手に使っていたジグソーパズル工場の摘発に成功し、商品など約1万点を押収した。

サンリオが一年間に模倣品対策にかかる費用は、海外売上高の割近い15億円に達する。そこまでコストをかけるのは、「キャラクターがわが社のただ一つの基盤」(仲村隆蔵・法務室次長)との思いがあるからだ。”

また、模倣品対策費用が「不明」と回答している企業に関しては、被害額と同様にその企業の属する階級区分での対策費用が判明している回答者の平均対策費用を代入した。
 次頁に、「資本金」「業種」ごとに模倣品対策費用の集計を行った結果を示す。

模倣品対策費用の集計

資本金	業種	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
					食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満		0	0	0	6	35	18	33	7	0	20	0	23	0	141
0.5億円～1億円未満		0	0	0	9	23	12	77	52	0	32	0	24	0	230
1億円～3億円未満		0	0	0	5	2	5	114	9	0	68	0	3	0	206
3億円以上		25	0	50	724	171	54	5,664	301	0	571	0	5	0	7,565
不明		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	318	324
合計		25	0	50	744	231	89	5,888	368	0	690	0	61	318	8,466

階級別模倣品対策費用の平均値(百万円)

資本金	業種	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	資本金階級内平均
					食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満		-	-	-	0.92	3.88	3.67	1.95	1.75	-	1.50	-	11.50	-	2.56
0.5億円～1億円未満		-	-	-	2.17	2.93	2.00	2.57	6.50	-	5.40	-	6.00	-	3.66
1億円～3億円未満		-	-	-	1.33	0.50	1.33	6.00	2.83	-	7.56	-	3.00	-	4.70
3億円以上		-	-	-	31.50	3.88	3.36	38.27	25.06	-	10.77	-	1.75	-	25.15
不明		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.78	5.78

模倣品対策費用の推計

前頁で集計した模倣品対策費用を「資本金」「業種」の階級ごとに推計を行う。なお、ここで用いた拡大係数は、被害額での拡大と同様に回収率の逆数を利用した。

この結果から、日本企業全体での模倣品対策費用は約195億円に上ると見積もることができる。

拡大率

資本金	業種	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明
					食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業					
0.5億円未満		0.00	0.00	1.76	2.71	2.93	3.23	2.56	5.00	0.00	4.13	12.00	2.90	0.00
0.5億円～1億円未満		0.00	0.00	2.57	2.67	2.60	1.88	2.11	3.36	0.00	3.78	4.00	3.27	0.00
1億円～3億円未満		0.00	0.00	2.63	2.45	2.28	2.25	2.52	2.47	1.50	3.07	0.00	2.60	0.00
3億円以上		2.00	1.50	2.02	2.06	2.24	2.03	2.14	3.05	2.26	2.74	4.13	2.70	0.00
不明		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	3.45

拡大後の模倣品対策費用(百万円)

資本金	業種	農林水産業	鉱業	建設業	製造業					電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	不明	合計
					食品・繊維系製造業	化学系製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業						
0.5億円未満		0	0	0	15	102	59	85	35	0	81	0	67	0	443
0.5億円～1億円未満		0	0	0	23	61	23	162	175	0	122	0	79	0	644
1億円～3億円未満		0	0	0	13	5	12	288	21	0	209	0	8	0	555
3億円以上		50	0	101	1,491	382	109	12,095	918	0	1,564	0	14	0	16,724
不明		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1,097	1,102
合計		50	0	101	1,542	549	203	12,630	1,148	0	1,976	0	173	1,097	19,469

中国における模倣品対策費用の推計

前頁で推計した模倣品対策費用は日本を除くアジア全体における対策費である。そこで中国における模倣品対策費を推計するために、模倣品被害額と同様に日本からアジア各国への輸出額を用いて対策費をアジア各国に按分した。結果、日本企業の中国の模倣品への対策費は65億円となる。

各国別模倣品対策費

被害発生国	対策費(億円)	構成比
中国	65.1	33%
うち香港	27.9	14%
台湾	29.1	15%
韓国	30.3	16%
タイ	14.2	7%
他のアジア	56.0	29%
合計	194.7	100%

4) 日中双方における税収の減少額

営業利益と税収の関係(日本)

模倣品等によって企業の利益が損なわれる事による、税収への影響を試算する。

日本における企業活動と税収の関係については、営業利益に近い概念の国民経済計算における「営業余剰・混合所得」と、国税及び地方税の法人関連税収との関係から導く。法人関連税収は国税の法人税、及び都道府県税の法人住民税及び法人事業税、市町村税の住民法人税の合計とした。両者の関係を90年度から2001年度までのデータを用いて回帰分析した結果を示す。なお、この間の実効税率(法人関連税収/営業余剰・混合所得)は21.0%となった。

日本の税収と営業余剰・混合所得

年度	国税		都道府県税		市町村税	税収計	営業余剰・混合所得
	法人税	住民法人税	法人事業税	住民法人税			
1990	183,836	10,074	62,926	31,980	288,815	1,141,319	
1991	169,750	9,393	64,763	32,098	276,004	1,174,537	
1992	140,540	8,186	54,075	27,397	230,199	1,086,926	
1993	124,286	7,622	45,860	23,708	201,476	1,031,519	
1994	123,823	7,495	42,029	22,104	195,451	1,035,990	
1995	137,402	8,055	42,352	22,737	210,546	988,051	
1996	144,856	9,931	50,840	26,905	232,531	1,042,971	
1997	134,754	9,538	48,295	25,319	217,906	1,010,412	
1998	114,232	8,576	42,113	22,915	187,836	936,259	
1999	107,952	7,647	37,037	20,601	173,237	918,410	
2000	117,473	8,245	36,528	21,762	184,008	948,792	
2001	102,578	8,367	41,018	21,884	173,847	858,702	

$$\text{法人関連税収} = -164254.81 + 0.37316873 \times \text{営業余剰・混合所得}$$

回帰統計			
重相関 R		0.92	
重決定 R ²		0.84	
補正 R ²		0.82	
標準誤差		15681.09	
観測数		12(1990-2001)	
	係数	標準誤差	t
定数	-164254.81	52315.6658	-3.1396869
営業余剰・混合所得	0.37316873	0.051375	7.26362525

GDPと税収の関係（中国）

中国における企業活動と税収の関係については、GDPと、国家財政収入の内の工商税収（直接税である法人税及び間接税である増値税や営業税等を含む）との関係から導く。

日本の場合と同様にGDPと工商税収について89年から2000年までのデータで回帰分析を行ない、その結果を以下に示す。なお、GDPと工商税収による実効税率の平均値は9.3%であった。

(億元)	工商税収	GDP
1989	1,760	16,909
1990	1,859	18,548
1991	1,981	21,618
1992	2,244	26,638
1993	3,194	34,634
1994	3,914	46,759
1995	4,590	58,478
1996	5,270	67,885
1997	6,554	74,463
1998	7,625	78,345
1999	8,885	82,068
2000	10,366	89,468

$$\text{工商税収} = -505.91070 + 0.10444 \times \text{GDP}$$

回帰統計	
重相関 R	0.96
重決定 R2	0.93
補正 R2	0.92
標準誤差	835.65
観測数	12(89-2000年)

	係数	標準誤差	t
定数	-505.91070	535.62655	-0.94452
GDP	0.10444	0.009319	11.20714

模倣品と被害による税収影響の推計

中国での模倣品等被害による逸失利益を5627億円とすると、輸出による1900億円分は日本国内の企業の利益減となるため、全額が税収減に影響する。一方現地生産分の3727億円の逸失利益は、日本企業が中国で上げた利益から、どの程度の利益を日本に回収しているかで単純化して考える。

平成13年度海外事業活動基本調査（サンプル調査）によると、中国進出企業による売上は106296.8億円であり、出資者向けの支払費用（収益回収と見なす）は1085.16億円であった。売上高営業利益率を5%とすると、営業利益は5314.8億円となり、利益回収は20%程度となる。

この値を用いると、現地生産分3727億円から745億円は日本に送金されていることになるので、 $1900億 + 745億 = 2645億$ 円が日本の税収に影響することとなる。

実際は移転価格の活用によってそれ以上の「利益」を日本国内にもたらしけていると考えられるが、実態は明らかではない。そこで、回収割合を20%、50%、80%のケースを設定して税収への影響を見ることとする。

中国における税収への影響は、税関連データの制約から、売上に対する（工商税収 / GDP）の比率で推計することとする。模倣品の販売では税収が上がらず、代わりにその数量分真正品が売れたとして、売上分がGDPに上乘せされた場合の工商税収の額を推計した。

すでに求めた日本での実効税率を21.0%、中国での実効税率を9.3%として計算する。

中国からの利益回収の割合に応じて左の3パターンの税収への影響を計算すると下表のようになる。

利益回収割合が20%のとき、日本での税収減は987億円となる。

同じく、回収割合が50%のとき、日本での税収減は1404億円となる。

同じく、回収割合が80%のとき、日本での税収減は1822億円となる。

中国における税収減は約9.3兆円の売上（GDP）が損なわれたとして、662億元、約9770億円となる。

（1元 = 14.76円、2001年平均値）

回収割合 20% の場合

2001年実績値	
日本・営業余剰	法人関連税収
858,702億円	173,847億円

模倣品等の被害がない場合	
日本・営業余剰	法人関連税収
861,347億円	174,834億円

差額

日本・営業余剰	法人関連税収
-2,645億円	-987億円

回収割合 50% の場合

2001年実績値	
日本・営業余剰	法人関連税収
858,702億円	173,847億円

模倣品等の被害がない場合	
日本・営業余剰	法人関連税収
862,466億円	175,251億円

差額

日本・営業余剰	法人関連税収
-3,764億円	-1,404億円

回収割合 80% の場合

2001年実績値	
日本・営業余剰	法人関連税収
858,702億円	173,847億円

模倣品等の被害がない場合	
日本・営業余剰	法人関連税収
863,584億円	175,669億円

差額

日本・営業余剰	法人関連税収
-4,882億円	-1,822億円

中国における税収減

2001年実績値	
中国・GDP	工商税収
97,315億元	12,607億元

真正品の売上があった場合	
中国・GDP	工商税収
103,649億元	13,269億元

差額

中国・GDP	工商税収
-6,334億元	-662億元

2. 模倣品による影響～定量的な把握が困難な影響について

1) 企業イメージ、ブランド価値の低下

品質の悪い模倣品の存在によって企業イメージやブランド価値の低下が深刻であるとの指摘があるが、定量的な損害の把握は困難である。

実際にイメージの低下による影響としては、消費者が模倣品を真正品と誤認して購入したものの、作りや材料の粗悪さ、機能を十分に発揮しないことなどから、次からその商品やメーカー製品を購入しなかったり、ある商品について低質な模倣品が多く出回っているために消費者が警戒してその製品の購入を控えるといった機会損失が考えられる。

いずれにしても定量的な把握は困難であるが、権利者にとっては思ったような売上が立たなかったり、類似商品にシェアを奪われるなどして影響が現れていると考えられる。

なお、「模倣被害調査」では模倣品対策を行う理由を「ブランドイメージ確保のため」と答えた企業は40.4%で「利益確保のため」48.2%に次いで2番目に多い答えであった。3位は「消費者、市場保護のため」19.4%であった。

また、中国国務院の調査では模倣品の生産販売が企業に与える影響として最も深刻とされたのが「企業及びブランドの名誉を害する」であり、「国内外の市場の占拠」、「企業の利益流出」と続く。

2) 消費者等へのダメージ

粗悪な模倣品による消費者や利用者への心身へのダメージも深刻ではあるが定量的に把握するのが難しい影響である。粗悪な電気製品が原因と見られる火災などで健康や財産が失われたケースが中国で報道されたことがあるものの、実態を把握するのは困難である。消費者等へのダメージが懸念される事例を以下に挙げる。

最近ではソニーやニコン、オリンパスなどからデジカメなどに利用されているリチウムイオン2次電池の模倣品を使うと発火や破裂などのおそれがあるとの警告が相次いで出された。電池の安全装置に不備がある安価な模倣品や互換品がアジアを中心に世界的に出回っており、発火などの事故が確認されている。

また、中国では二輪、四輪車の部品で使われるベアリングの粗悪な模倣品が出回り、死亡事故につながる危険性も指摘されている。

国内や中国、韓国では船舶用部品の模倣品が流通しており、事故や海洋への環境汚染につながるものが指摘され、国土交通省ではどの程度模倣品が使われているかの調査が始められている。

日本の玩具メーカーでは、製品に子どもが口に入れても安全な材料を使用しているが、中国で発見された模倣品には十分な安全性を担保する材料が使われていない(安全な材料を中国では調達できない)ので、健康被害の観点からも模倣品の氾濫が懸念されている。

3) 取締り等に係る行政コスト

中国における模倣品等の氾濫は行政による取締りコストも増大させている。取締り要員の人件費プラス摘発に係る費用がどれくらいに上っているのか、中国政府からは公表されていないが、多額に上っていることが予想される。

ちなみに、商標権侵害や反不正競争法に対する違反行為等を取締る工商行政管理局の人員は全国で約70万人おり、そのうちの約40万人が法執行官（取締り担当）であり、工商管理の組織は郷鎮レベルまで含めると約5万カ所ある。2002年は工商行政管理局が扱った商標権の侵害あるいは模倣事件は全国で23,539件あったと報告されている。

他のエンフォースメント機関、特許を主管する知識産権局や著作権を主管する版權局、さらに質量技術監督局、海関などは、工商行政管理局よりも組織的・人力的にはずっと小さいので、知的財産権侵害の取締り担当者は50～60万人程度と推測できる。

IV 模倣品等被害によるマクロ経済効果の算定（結果のまとめ）

中国における模倣品等による被害がマクロ経済にどのような影響を与えるか産業連関表を用いて推計を行った。使用した産業連関表は、入手できる最も直近の2000年の日本産業連関表及び1997年中国産業連関表である。

1．直接効果（被害）

中国の模倣品によって日本企業の約9.3兆円のあるべき売上が失われている。そなわち、直接効果（被害という負の効果）の総額は9.3兆円であり、産業財産権についてみると業種別には電気機械や精密機械、輸送用機械などの機械系製造業が5.6兆円と最も多く、続いて卸・小売等の流通業で8500億円の被害となった。なお、著作権被害については、2.2兆円の被害はその他の製造業において発生しているとした。

我が国の産業連関表によると、この9.3兆円の売上を実現するために必要な研究開発費は約3100億円と推計できる。これはすなわち、中国による研究開発費の負担がこの分だけ必要なかったことを意味し、研究費のフリーライドをしていると見ることができる。

2．波及効果（被害）

直接被害のうち、3.1兆円は日本からの輸出に対する被害であり、この分だけ実際に生産が行われていたとすると、その波及効果は約7.3兆円（2.4倍）に達し、中国の模倣品によって我が国のマクロ経済が10兆円以上の影響を受けていることとなる（模倣品の消費が全量真正品に置き換わった場合）。

中国で現地生産する日本企業の直接被害額は6.2兆円であり、同様にこの分だけ実際に生産が行われていたとすると、その波及効果は約18.6兆円（3.0倍）に達する。中国の模倣品によって中国のマクロ経済も約25兆円以上の影響を受けていることとなる（模倣品自体の生産効果を考えないで、模倣品の消費が全量真正品に置き換わった場合）。

IV 模倣品等被害によるマクロ経済効果の算定

1. 模倣品等被害によるマクロ経済効果

模倣品等被害のマクロ経済効果について、日本と中国を対象として、産業連関表をもとに両国の産業全体に波及する被害額（負の経済効果）の算定を行った。

1) 直接効果

まず、波及効果の前提となる直接効果（被害）について、2つのシナリオに沿って検討を行った。

(1) 日本から中国への輸出が過小となっているという想定

- 中国国内で製作され販売されている模倣品等により、本来、日本からの輸出によって充当されるべき商品（最終需要）の生産が少なくなる。
- また、これら直接効果（被害）のうち、研究開発（R&D）に振り向けられるべき額に相当する被害額を産業連関表の「企業内研究開発」の投入係数をもとに求める。

(2) 中国国内での日本企業の現地生産が過小となっているという想定

- 中国国内で製作され販売されている模倣品等により、本来、正規に現地の日本企業の生産によって充当されるべき商品（最終需要）が少なくなる。

2) 波及効果

(1) 日本から中国への輸出が過小となっているという想定

- 当該商品の需要が国内で顕在化すれば、国内のあらゆる産業を通じた波及効果が見込まれるはずであり、その分を逸失した被害とみなす。

(2) 中国国内での日本企業の現地生産が過小となっているという想定

- 当該商品を正規に生産した場合に、中国国内においても正規のルートでの波及効果が見込まれるはずであり、その分が他のルートで関与している主体へと帰属しているものとみなす。

2. 直接効果（被害）

本検討では、日中間における模倣品等の被害について、売上高、及び粗付加価値額をベースとした被害額の推計を行った。前提となる模倣品等の被害（売上高ベース）は、約9.3兆円であり、これを輸出によるものと現地生産によるものが概ね1：2の比率であると仮定すると、前者は約3.1兆円、後者は約6.2兆円の規模であり、これを直接被害額をみなす。

マクロ経済効果の前提となる直接効果(売上高ベース)の想定

	模倣品被害 (億円)	構成比(%)	構成比(%) [不明を除く]	"不明"の 按分 (億円)	模倣品被害 [修正後] (億円)	著作権等 被害 (億円)	被害額合計		
							(億円)	うち輸出	うち現地
農林水産業	183	0.3	0.3	20	203		203	68	135
鉱業	0	0.0	0.0	0	0		0	0	0
建設業	368	0.5	0.6	41	409		409	136	273
食品・繊維系製造業	689	1.0	1.1	76	766		766	255	510
化学系製造業	1,146	1.6	1.8	127	1,272		1,272	424	848
石油・窯業・皮革製造業	0	0.0	0.0	0	0		0	0	0
鉄鋼・金属系製造業	339	0.5	0.5	37	377		377	126	251
機械系製造業	50,319	70.0	77.7	5,557	55,876		55,876	18,625	37,251
その他の製造業	3,746	5.2	5.8	414	4,159	21,579	25,738	8,579	17,159
電気・ガス・運輸・通信業	0	0.0	0.0	0	0		0	0	0
卸売・小売業、飲食店	7,647	10.6	11.8	845	8,492		8,492	2,831	5,661
金融・保険・不動産業	0	0.0	0.0	0	0		0	0	0
サービス業	308	0.4	0.5	34	342		342	114	228
分類不能の産業	0	0.0	0.0	0	0		0	0	0
不明	7,150	9.9	-	-	-		-	-	-
研究開発	-	-	-	-	-		-	-	-
合計	71,895	100.0	100.0	7,150	71,895	21,579	93,474	31,158	62,316

(注1) 著作権等については、出版・印刷等が含まれる「その他製造業」とした。

(注2) 輸出と現地生産の比率を1：2と仮定。

中国の模倣品により、輸出に関わる直接被害として約3.1兆円、現地生産に関わる直接被害が6.2兆円と見込まれる中で、これら直接効果（被害）を実現するために必要な研究開発（R&D）額を求めた。

日本の産業連関表（2000年）より、研究開発（R&D）に相当する部門である「企業内研究開発」を含む「研究」部門の投入係数を求める。

投入係数は、総生産（売上）に対する中間財（原価）、付加価値等の比率をあらわす係数である。

産業分類別に求めたそれぞれの直接被害額に研究開発の投入係数を乗じて得られた研究開発費の合計は、3,100億円に達する。これは、本来真正品で上げるべきであった9兆円分の売上を模倣品がとって代わってしまっており、それに必要な3100億円分のR&D投資を模倣業者が負担しないで済んだ、すなわちフリーライドしたと見ることができる。

直接効果(被害)の推計結果

	直接被害 [輸出]			直接被害 [現地]			研究開発合計 (億円)
	(億円)	輸出に関わる研究開発		(億円)	現地生産に関わる研究開発		
		研究開発費率 (%)	研究開発費 (億円)		研究開発費率 (%)	研究開発費 (億円)	
農林水産業	68	0.09	0.1	135	0.09	0.1	0.2
鉱業	0	0.21	-	0	0.21	-	-
建設業	136	0.26	0.4	273	0.26	0.7	1.1
食品・繊維系製造業	255	0.58	1.5	510	0.58	2.9	4.4
化学系製造業	424	7.68	32.6	848	7.68	65.2	97.8
石油・窯業・皮革製造業	0	1.72	-	0	1.72	-	-
鉄鋼・金属系製造業	126	1.31	1.6	251	1.31	3.3	4.9
機械系製造業	18,625	5.06	942.4	37,251	5.06	1,884.7	2,827.1
その他の製造業	8,579	0.64	54.9	17,159	0.64	109.9	164.8
電気・ガス・運輸・通信業	0	0.66	-	0	0.66	-	-
卸売・小売業、飲食店	2,831	0.14	4.0	5,661	0.14	8.0	12.0
金融・保険・不動産業	0	0.01	-	0	0.01	-	-
サービス業	114	0.08	0.1	228	0.08	0.2	0.3
分類不能の産業	0	0.01	-	0	0.01	-	-
不明	-	1.32	-	-	1.32	-	-
研究開発	-	-	-	-	-	-	-
合 計	31,158	1.32	1,037.5	62,316	1.32	2,075.0	3,112.5

3. 波及効果（被害）

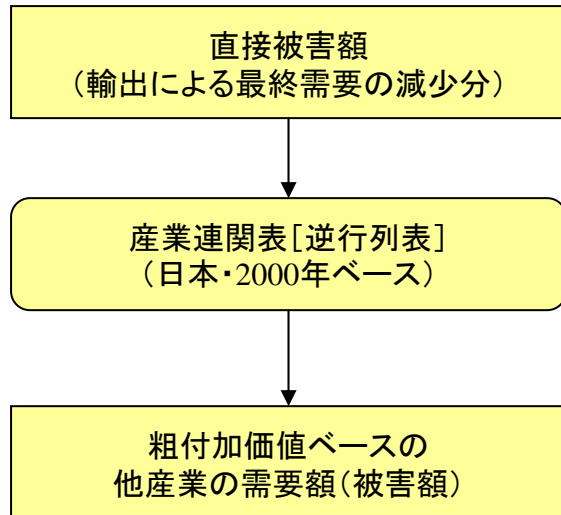
1) 日本から中国への輸出が過小となっているという想定

中国における模倣品により、日本の輸出に対する直接被害として約3.1兆円の被害が見込まれている。

これらの生産が、日本国内において最終需要として顕在化した場合に、原材料、部品等の調達、及び生産の過程で生じる付加価値の合計は、約7.3兆円に達する。

この額は、直接被害（3.1兆円）に対して、2.4倍の被害に相当することから、最終製品として模倣品の被害（直接被害）を受けている企業に加え、我が国経済全体を通じて、2倍以上の額の被害が、潜在的に生じているものと考えられる。

波及効果（被害）のうち、研究開発に相当する額は約3,900億円である。



中国への輸出が過小となっている
と想定した場合日本国内の被害額

	日本国内における逸失利益被害 (粗付加価値ベース)		
	直接被害 (億円)	波及効果 (億円)	倍率
農林水産業	68	629	9.3
鉱業	0	845	-
建設業	136	575	4.2
食品・繊維系製造業	255	2,869	11.2
化学系製造業	424	2,323	5.5
石油・窯業・皮革製造業	0	3,147	-
鉄鋼・金属系製造業	126	4,580	36.5
機械系製造業	18,625	29,412	1.6
その他の製造業	8,579	10,620	1.2
電気・ガス・運輸・通信業	0	4,763	-
卸売・小売業、飲食店	2,831	6,224	2.2
金融・保険・不動産業	0	2,300	-
サービス業	114	4,498	39.4
分類不能の産業	0	93	-
不明	0	386	-
研究開発 ^(注)	2,075	3,994	1.9
合計	31,158	73,263	2.4

(注) 研究開発の直接被害は、現地生産の売上の一部が本来は日本国内での研究開発に振り向けられるものとして外挿した。

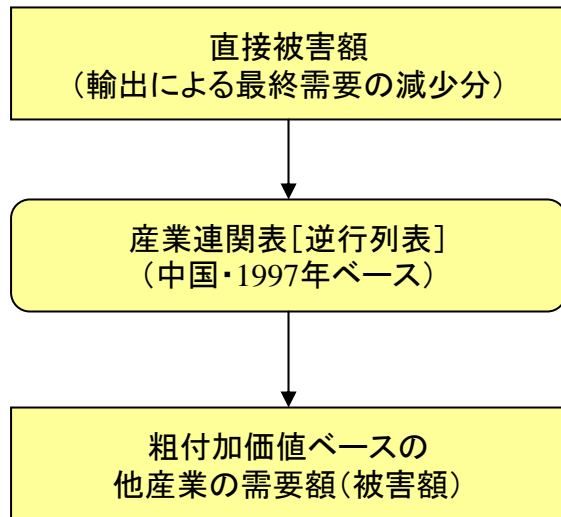
2) 中国国内での日本企業の現地生産が過小となっているという想定

中国における模倣品等により、中国で現地生産する日本企業に対する直接被害として約6.2兆円の被害が見込まれている。

これらの生産が、中国国内の日本企業の最終需要として顕在化した場合に、正規の原材料、部品等の調達、及び生産の過程で生じる付加価値の合計は、約18.6兆円に達する。

この額は、直接被害（6.2兆円）に対して、3.0倍の被害に相当することから、最終製品として模倣品の被害（直接被害）を受けている現地の日本企業に加え、中国の経済全体を通じて、3倍規模の被害が潜在的に生じており、正規のルート以外のところで顕在化している可能性がある。

日本企業の現地生産が過小となっている
という想定による正規の中国国内産業への被害額



	現地生産における逸失利益被害 (粗付加価値ベース)		
	直接被害	波及効果	倍率
農林水産業	135	7,884	58.3
鉱業	0	8,395	-
建設業	273	807	3.0
食品・繊維系製造業	510	11,996	23.5
化学系製造業	848	13,963	16.5
石油・窯業・皮革製造業	0	6,122	-
鉄鋼・金属系製造業	251	17,301	68.9
機械系製造業	37,251	64,783	1.7
その他の製造業	17,159	26,194	1.5
電気・ガス・運輸・通信業	0	5,818	-
卸売・小売業、飲食店	5,661	12,669	2.2
金融・保険・不動産業	0	3,171	-
サービス業	228	3,400	14.9
分類不能の産業	0	285	-
不明	0	2,184	-
合計	62,316	184,972	3.0

V 模倣品等被害額推計の課題

1. 基本データの収集・整理

1) 模倣被害調査

- 継続性があり、企業等の認知も高いため、より精緻に被害額を推計するために、本調査の改良によって基本データの充実に努めるべき。

企業属性データの充実

- 業種区分の見直し（製造業における細分化）
- 資本金区分「3億円以上」の細分化

被害額情報の詳細化

- 被害の発生地域毎の被害額の把握
- 権利毎の被害額の把握
- 被害額区分「100億円以上」については数値を記入させる

他DBとの連携

- 企業活動基本調査や事業所統計のID利用、特許庁出願人コードの付与等

2) 関連統計・調査

- 類似の調査と概念や手法について共通のフレームを持ち、互いの調査結果の信頼性を向上させるべき。
- 模倣品被害が対外投資やR&D等の企業の行動にどのような影響を与えるのか、被害の大きい企業を中心に分析が必要。

調査手法等の公開、関係機関との情報共有化

- 業界別や権利別、対象国別などの詳細調査について情報共有

模倣品等による直接的影響の把握

- 重要企業（模倣品等による大きな影響を受けている企業）に対する聞き取り調査
企業におけるどの活動にどのような影響が現れているかのケースを収集する

2. 企業における被害額の把握

- 模倣被害調査では多くの企業で推定不能と回答したり、被害額の算定方法にばらつきがあるため、精緻な推計が困難となっている。従って、自社の被害額の把握についての考え方や手法の整合を図るべく、以下のような情報提供が必要である。

被害に関する情報の公開や共有

- 自社の被害額を把握している企業に、その手法を提供してもらい特許庁のホームページなどで公開して回答者の参考にしよう。

被害額算定マニュアルの作成

- 簡便な方法で各企業の被害額を算出するマニュアルを（手法別、生産財・消費財別等）作成し、独自に被害額を把握していない回答者に利用させる。

参考資料

産業連関表とは

- ・波及効果の計算には、「産業連関表」という統計データを用いる。産業連関表とは、ある圏域における産業別の生産と消費の構造を一つの表にあらわしたマトリックスである。

生産者価格評価表

- ・産業連関表には、生産者価格評価表、投入係数表などがある。逆行列表や投入計算表の元となっている統計データは、生産者価格評価表である。
- ・ここでは、説明を簡略にするため、生産者価格評価表を「一次・二次産業」「三次産業」の2部門に集約した表を使って説明を進める。
- ・まず、一番下の行の総生産、一番右列の総生産の値をみると、いずれも「一次・二次産業」が401兆円、「三次産業」が562兆円となっている。

2部門に集約した生産者価格評価表

(兆円)

		中間需要		最終需要	総生産
		一次・二次産業	三次産業		
中間投入	一次・二次産業	167	55	179	401
	三次産業	83	138	341	562
粗付加価値	雇用者所得	81	195		
	営業余剰等	71	174		
総生産		401	562		

生産者価格評価表の縦系列

- 一次・二次産業の列を縦に見ると、一次・二次産業の行にある167兆円、三次産業の行にある83兆円という数値は、一次・二次産業が、生産に必要な原材料や部品を調達するため、一次・二次産業に対して167兆円支出し、水道光熱費や輸送費等として三次産業に83兆円を支出していることをあらわしている。
- そして、これらを使って生産を提供した結果、81兆円の雇用者所得と71兆円の営業余剰等（営業利益、原価償却等）を生み出したことをあらわしている。
- 生産に必要な原材料や部品、水道光熱費や輸送費に相当する $167兆円 + 83兆円 = 250兆円$ を「中間投入」という。
- また、雇用者所得、営業余剰等を合わせた $81兆円 + 71兆円 = 152兆円$ $195兆円 + 174兆円 = 369兆円$ を「粗付加価値」とよんでいる。

生産者価格評価表の横系列

- 生産者価格評価表を横に見ると、一次・二次産業の行、すなわち $167兆円 + 55兆円 + 179兆円 = 401兆円$ は、次のように読むことができる。
- 一次・二次産業は、一次・二次産業の中間投入として、産業用に167兆円の生産物を提供している。
- 一次・二次産業は、三次産業の中間投入として、産業用に55兆円の生産物を提供している。
- 一次・二次産業は、消費者に対して179兆円を最終製品（これを最終需要という）として提供している。
- 一次・二次産業の総生産は、これら産業用・消費者用合わせて401兆円となる。

2部門に集約した生産者価格評価表 (兆円)

		中間需要		最終需要	総生産
		一次・二次産業	三次産業		
中間投入	一次・二次産業	167	55	179	401
	三次産業	83	138	341	562
粗付加価値	雇用者所得	81	195		
	営業余剰等	71	174		
総生産		401	562		

投入係数表

- 生産者価格評価表の縦の合計である「総生産」を1としたときの割合を求めた表を投入係数表という。
- 産業連関表では、総生産の量が変化しても各産業の中間投入や粗付加価値の割合は一定であるとする。この考え方は、経済波及効果の試算で重要となる考え方である。

図表 投入係数表 (兆円)

		中間需要		最終需要	総生産
		一次・二次産業	三次産業		
中間投入	一次・二次産業	0.42	0.10		
	三次産業	0.21	0.25		
粗付加価値	雇用者所得	0.20	0.35		
	営業余剰等	0.18	0.31		
総生産		1.00	1.00		

ここで、一次・二次産業、三次産業の中間需要をそれぞれ最終需要をXとし、投入係数表Aと最終需要F、総生産Xの関係を行列であらわすと次のようになる。

$$\begin{pmatrix} 0.42 & 0.10 \\ 0.21 & 0.25 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{12} \\ x_3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} F_{12} \\ F_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_{12} \\ x_3 \end{pmatrix} \quad AX + F = X$$

$$\begin{pmatrix} F_{12} \\ F_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{12} \\ x_3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0.42 & 0.10 \\ 0.21 & 0.25 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{12} \\ x_3 \end{pmatrix} \quad F = X - AX$$

$$\begin{pmatrix} F_{12} \\ F_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.58 & -0.10 \\ -0.21 & 0.75 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{12} \\ x_3 \end{pmatrix} \quad F = (I - A)X$$

逆行列表

- 波及効果の計算は、最終需要に直接効果に相当するFが発生したときに、総生産額 (X) がどれだけ増加するかを求めることである。総生産額を求めるために先ほどの式を変形するには、両辺に行列(I-A)の逆行列(I-A)⁻¹を左から掛ければよい。
- つまり、逆行列表とは、産業別に波及効果の大きさを予め係数化した表ということもできる。この表は、列を上から下に読んで、次のことをあらわしている。
 - 一次・二次産業に1 (億円) の直接効果が発生した場合、一次・二次産業に1.79 (億円)、三次産業に0.49 (億円) の波及効果が発生する。
 - 三次産業に1 (億円) の直接効果が発生した場合、一次・二次産業に0.23 (億円)、三次産業に1.39 (億円) の波及効果が発生する

$$\begin{pmatrix} F_{12} \\ F_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.58 & -0.10 \\ -0.21 & 0.75 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_{12} \\ x_3 \end{pmatrix}$$

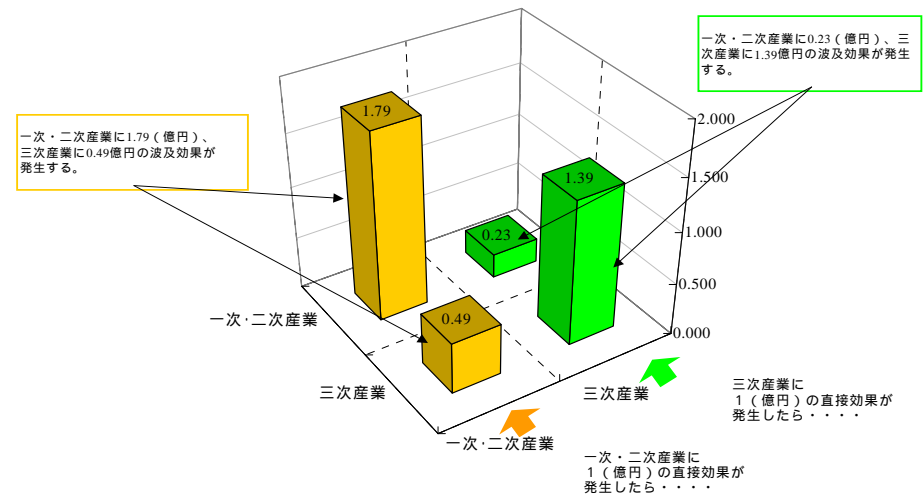
$$F = X - AX = (I - A) X$$

$$\begin{pmatrix} x_{12} \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.58 & -0.10 \\ -0.21 & 0.75 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} F_{12} \\ F_3 \end{pmatrix}$$

$$X = (I - A)^{-1} F$$

$$\begin{pmatrix} x_{12} \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1.79 & 0.23 \\ 0.49 & 1.39 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F_{12} \\ F_3 \end{pmatrix}$$

$$X = (I - A)^{-1} F$$



模倣品被害の経済的影響に関する分析調査

2000年 日本産業連関表 価額表(単位:百万円)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20	33
	農林水産業	鉱業	建設業	食品・繊維系製造業	化学系製造業	石油・窯業・皮革製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業	電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	公務・教育	その他	研究開発	内生部門計
1 農林水産業	1,558,469	523	152,054	8,195,359	55,374	69,938	164	110	106,225	2,101	8,976	92	1,306,359	6,652	0	20,757	11,483,153
2 鉱業	209	3,490	673,921	19,910	65,809	6,351,895	791,552	1,893	126,156	2,019,263	0	0	486	2,607	988	1,498	10,059,677
3 建設業	80,907	9,079	199,012	197,170	181,417	217,844	310,829	349,790	30,081	1,911,799	548,218	2,993,569	877,870	976,381	0	95,250	8,979,216
4 食品・繊維系製造業	1,349,784	11,561	3,929,900	12,014,842	546,839	447,074	156,943	751,160	2,588,088	534,723	1,032,590	258,693	8,083,202	238,852	99,181	93,615	32,137,047
5 化学系製造業	653,871	12,362	371,764	1,441,400	7,653,259	3,060,575	324,384	1,172,509	594,705	161,185	619	2,074	6,559,368	39,538	70,458	145,429	22,263,500
6 石油・窯業・皮革製造業	328,740	23,276	6,601,004	1,468,726	1,611,337	4,303,000	737,024	5,461,047	1,359,362	5,783,419	415,226	168,195	1,617,529	357,585	114,280	205,616	30,555,366
7 鉄鋼・金属系製造業	18,136	28,253	8,813,063	1,136,892	359,298	351,964	13,695,740	9,610,467	602,840	125,735	276,125	18,775	310,819	177,738	58,948	586	35,585,379
8 機械系製造業	79,000	7,396	1,351,503	32,079	3,457	75,103	122,329	45,438,939	336,509	607,979	177,186	8,615	4,837,894	1,201,825	11,832	48,474	54,340,120
9 その他の製造業	33,209	10,218	511,707	943,794	251,923	364,038	937,925	788,410	2,123,259	1,022,868	1,290,844	968,769	4,898,814	1,506,733	29,043	807,809	16,489,363
10 電気・ガス・運輸・通信業	723,276	431,474	5,466,313	3,360,362	2,067,419	2,229,218	2,449,987	4,152,122	1,436,301	12,259,645	8,386,702	2,247,533	12,339,989	3,771,549	392,788	1,111,851	62,826,529
11 卸売・小売業、飲食店	665,900	23,263	4,942,882	4,512,131	1,024,102	1,375,989	1,459,953	6,498,415	1,385,308	2,132,569	1,413,088	253,606	7,828,729	650,342	84,146	318,348	34,568,771
12 金融・保険・不動産業	508,600	78,330	1,133,529	919,455	91,937	691,876	7,789,879	407,807	4,708,707	5,501,708	7,789,314	7,187,312	7,891,486	197,623	1,005,165	561,541	36,766,016
13 サービス業	201,050	59,460	6,191,103	2,227,419	1,651,392	1,066,537	1,194,148	5,645,978	1,096,125	12,300,305	6,192,909	6,682,919	17,204,174	3,533,833	294,343	1,053,686	66,595,381
14 公務・教育	0	109	7,047	6,001	9,189	5,054	6,960	68,729	369	135,154	14,803	5,468	77,167	1,468	708,777	2	1,046,297
15 その他	81,124	20,449	307,787	377,941	157,321	119,015	337,401	559,779	117,191	436,400	626,861	527,377	677,772	43,541	0	14,531	4,404,490
20 研究開発	12,580	2,828	199,704	350,257	2,005,883	605,933	482,183	6,506,340	131,732	643,545	137,507	13,204	151,243	5,759	55,565	0	11,304,263
33 内生部門計	6,294,855	722,071	40,852,293	37,203,738	18,175,956	21,335,053	23,733,976	88,639,567	12,442,058	45,578,398	28,310,968	21,336,201	74,662,901	12,712,026	2,925,514	4,478,993	439,404,568
107 家計外消費支出	97,266	69,189	1,288,317	963,762	612,883	540,731	608,820	2,356,814	525,012	2,910,936	2,341,682	1,480,617	4,297,619	741,151	94,610	241,776	19,171,185
108 雇用者所得	1,275,384	248,779	26,795,496	9,761,249	2,939,632	5,090,530	7,105,075	23,422,347	4,789,831	25,382,814	47,256,767	14,859,157	65,837,390	33,767,604	271,552	6,785,541	275,589,148
109 営業余剰	4,670,721	156,013	1,400,384	5,729,293	1,934,874	1,334,475	1,866,125	4,644,740	1,430,434	9,980,199	38,648,043	16,621,677	91,137	438,433	9,147	96,523,734	
110 資本減耗引当	1,497,231	123,846	4,059,051	2,430,441	1,766,145	1,780,734	2,290,791	7,512,445	894,801	11,676,833	4,801,766	24,099,954	16,167,836	632,014	425,732	976,509	81,136,129
111 資本減耗引当(社会資本等減耗分)	0	0	0	1,512	0	0	0	0	0	209,538	0	0	102,581	11,873,199	0	27,088	12,213,918
112 間接税(除開税・輸入品商品税)	713,713	68,619	3,255,167	5,291,797	678,010	5,201,856	1,156,847	2,144,861	501,524	4,119,835	4,488,556	5,422,773	6,603,525	141,402	58,683	192,094	40,039,262
113 (除開)経常補助金	-179,481	-9,865	-340,179	-501,673	-5,048	-26,015	-11,944	-44,893	-7,940	-475,646	-232,313	-1,844,599	-1,359,850	-862	-2,193	-148,983	-5,191,484
125 粗付加価値部門計	8,074,834	656,581	36,458,236	23,676,381	7,926,496	13,922,311	13,015,714	39,956,314	8,133,662	51,472,349	68,636,657	82,665,945	108,270,778	47,245,645	1,286,817	8,083,172	519,481,892
128 国内生産額	14,369,689	1,378,652	77,310,529	60,880,119	26,102,452	35,257,364	36,749,690	128,595,881	20,572,720	97,050,747	96,947,625	104,002,146	182,933,679	59,957,671	4,212,331	12,562,165	958,886,460
129 国内純生産(要素費用)	5,946,105	404,792	28,195,880	15,490,542	4,874,506	6,425,005	8,971,200	27,987,087	6,220,265	33,030,853	57,236,966	53,507,200	82,459,067	33,858,741	709,985	6,794,688	372,112,882
130 国内総生産	7,977,568	587,392	35,169,919	22,712,619	7,313,613	13,381,580	12,406,894	37,599,500	7,608,650	48,561,413	66,294,975	81,185,328	103,973,159	46,504,494	1,192,207	7,841,396	500,310,707

	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	128	130
	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	一般政府消費支出(社会資本等減耗分)	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	(除開)輸入	(除開)開税	(除開)輸入品商品税	(除開)輸入計	最終需要部門計	国内生産額	国内総支出
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	2,795,315	
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	-8,680,588	
3 建設業	0	0	0	0	29,643,084	38,688,229	0	68,331,313	77,310,529	0	0	68,331,313	77,310,529	0	0	0	68,331,313	77,310,529	68,331,313		
4 食品・繊維系製造業	1,388,409	34,759,979	417,669	1,512	69,510	962,500	-1,610	37,597,969	69,735,016	1,036,289	43,527	1,079,816	38,677,785	70,814,832	-8,524,372	-598,359	-811,982	-9,934,713	28,743,072	60,880,119	27,354,663
5 化学系製造業	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	3,688,744	
6 石油・窯業・皮革製造業	119,242	6,349,083	1,731	0	-127	-26,703	6,443,226	36,998,592	1,837,602	61,412	1,899,014	8,342,240	38,897,606	-3,353,639	-93,759	-192,844	-3,640,242	4,701,998	35,257,364	4,582,756	
7 鉄鋼・金属系製造業	35,005	485,156	337	0	-917	465,561	-71,949	913,193	36,498,572	2,810,730	114,230	2,924,960	3,838,153	39,423,532	-2,532,013	-14,543	-127,286	-2,673,842	1,164,311	36,749,690	1,129,306
8 機械系製造業	1,246,280	13,554,443	288	0	3,544,808	33,604,796	-512,514	51,438,101	105,778,221	35,650,602	838,245	36,488,847	87,926,948	142,267,068	-13,022,233	-807	-648,147	-13,671,187	74,255,761	128,595,881	73,009,481
9 その他の製造業	348,490	3,628,751	37,642	0	174,779	900,976	-16,412	5,074,226	21,563,589	644,230	21,297	665,527	5,739,753	22,229,116	-1,576,281	-15,575	-61,540	-1,653,396	4,086,357	20,575,720	3,737,867
10 電気・ガス・運輸・通信業	769,872	30,609,260	533,764	209,538	62,199	676,585	32,056	32,893,274	95,719,803	4,343,980	0	4,343,980	37,237,254	100,063,783	-3,013,036	0	-3,013,036	34,224,218	97,050,747	33,544,346	
11 卸売・小売業、飲食店	1,920,454	45,862,001	4,485	0	853,120	9,807,114	117,370	58,564,544	93,133,315	4,491,710	0	4,491,710	63,056,254	97,625,025	-677,400	0	0	-677,400	62,378,854	96,947,625	60,458,400
12 金融・保険・不動産業	250	67,190,830	17,785	0	0	0	0	67,208,865	103,974,881	398,498	0	398,498	67,607,363	104,373,379	-371,233	0	0	-371,233	67,236,130	104,002,146	67,235,880
13 サービス業	13,052,191	64,135,614	31,883,325	102,581	1,482,411	8,888,677	0	119,544,799	186,140,180	1,538,919	543	1,539,462	121,084,261	187,679,642	-4,745,863	0	-100	-4,745,963	116,338,298	182,933,679	103,286,107
14 公務・教育	0	7,674,242	39,364,098	11,873,199	0	0	0	58,911,539	59,957,836	516	0	516	58,912,055	59,958,352	-681	0	0	-681	58,911,374	59,957,671	58,911,374
15 その他	0	36,351	0	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	-192,159
20 研究開発	0	17,244																			

2000年 日本産業連関表 投入係数表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20
	農林水産業	鉱業	建設業	食品・繊維系製造業	化学系製造業	石油・窯業・皮革製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業	電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	分類不能の産業	不明	研究開発
1 農林水産業	0.1085	0.0004	0.0020	0.1346	0.0021	0.0020	0.0000	0.0000	0.0052	0.0000	0.0001	0.0000	0.0071	0.0001	0.0000	0.0017
2 鉱業	0.0000	0.0025	0.0087	0.0003	0.0025	0.1802	0.0215	0.0000	0.0061	0.0208	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0001
3 建設業	0.0056	0.0066	0.0026	0.0032	0.0070	0.0062	0.0085	0.0027	0.0015	0.0197	0.0057	0.0288	0.0048	0.0163	0.0000	0.0076
4 食品・繊維系製造業	0.0939	0.0084	0.0508	0.1974	0.0209	0.0127	0.0043	0.0058	0.1258	0.0055	0.0107	0.0025	0.0442	0.0040	0.0235	0.0075
5 化学系製造業	0.0455	0.0090	0.0048	0.0237	0.2932	0.0868	0.0088	0.0091	0.0289	0.0017	0.0000	0.0000	0.0359	0.0007	0.0167	0.0116
6 石油・窯業・皮革製造業	0.0229	0.0169	0.0854	0.0241	0.0617	0.1220	0.0201	0.0425	0.0661	0.0596	0.0043	0.0016	0.0088	0.0060	0.0271	0.0164
7 鉄鋼・金属系製造業	0.0013	0.0205	0.1140	0.0187	0.0138	0.0100	0.3727	0.0747	0.0293	0.0013	0.0028	0.0002	0.0017	0.0030	0.0140	0.0000
8 機械系製造業	0.0055	0.0054	0.0175	0.0005	0.0001	0.0021	0.0033	0.3533	0.0164	0.0063	0.0018	0.0001	0.0264	0.0200	0.0028	0.0039
9 その他の製造業	0.0023	0.0074	0.0066	0.0155	0.0097	0.0103	0.0255	0.0061	0.1032	0.0105	0.0133	0.0093	0.0268	0.0251	0.0069	0.0643
10 電気・ガス・運輸・通信業	0.0503	0.3130	0.0707	0.0552	0.0792	0.0632	0.0667	0.0323	0.0698	0.1263	0.0865	0.0216	0.0675	0.0629	0.0932	0.0885
11 卸売・小売業、飲食店	0.0463	0.0169	0.0639	0.0741	0.0392	0.0390	0.0397	0.0505	0.0673	0.0220	0.0146	0.0024	0.0428	0.0108	0.0200	0.0253
12 金融・保険・不動産業	0.0354	0.0568	0.0147	0.0151	0.0204	0.0196	0.0198	0.0127	0.0198	0.0567	0.0803	0.0691	0.0431	0.0033	0.2386	0.0447
13 サービス業	0.0140	0.0431	0.0801	0.0366	0.0633	0.0303	0.0325	0.0439	0.0533	0.1267	0.0639	0.0643	0.0940	0.0589	0.0699	0.0839
14 公務・教育	0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0004	0.0001	0.0002	0.0005	0.0000	0.0014	0.0002	0.0001	0.0004	0.0000	0.1683	0.0000
15 その他	0.0056	0.0148	0.0040	0.0062	0.0060	0.0034	0.0092	0.0044	0.0057	0.0045	0.0065	0.0051	0.0037	0.0007	0.0000	0.0012
20 研究開発	0.0009	0.0021	0.0026	0.0058	0.0768	0.0172	0.0131	0.0506	0.0064	0.0066	0.0014	0.0001	0.0008	0.0001	0.0132	0.0000
33 内生部門計	0.4381	0.5238	0.5284	0.6111	0.6963	0.6051	0.6458	0.6893	0.6047	0.4696	0.2920	0.2052	0.4081	0.2120	0.6945	0.3565
107 家計外消費支出	0.0068	0.0502	0.0167	0.0158	0.0235	0.0153	0.0166	0.0183	0.0255	0.0300	0.0242	0.0142	0.0235	0.0124	0.0225	0.0192
108 雇用者所得	0.0888	0.1805	0.3466	0.1603	0.1126	0.1444	0.1933	0.1821	0.2328	0.2615	0.4874	0.1429	0.3599	0.5632	0.0645	0.5402
109 営業余剰	0.3250	0.1132	0.0181	0.0941	0.0741	0.0378	0.0508	0.0355	0.0695	0.0788	0.1029	0.3716	0.0909	0.0015	0.1041	0.0007
110 資本減耗引当	0.1042	0.0898	0.0525	0.0399	0.0677	0.0505	0.0623	0.0584	0.0435	0.1203	0.0495	0.2317	0.0884	0.0105	0.1011	0.0777
111 資本減耗引当（社会資本等減耗分）	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0022	0.0000	0.0000	0.0006	0.1980	0.0000	0.0022
112 間接税（除関税・輸入品商品税）	0.0497	0.0498	0.0421	0.0869	0.0260	0.1475	0.0315	0.0167	0.0244	0.0425	0.0463	0.0521	0.0361	0.0024	0.0139	0.0153
113（控除）経常補助金	-0.0125	-0.0072	-0.0044	-0.0082	-0.0002	-0.0007	-0.0003	-0.0003	-0.0004	-0.0049	-0.0024	-0.0177	-0.0074	-0.0000	-0.0005	-0.0119
125 粗付加価値部門計	0.5619	0.4762	0.4716	0.3889	0.3037	0.3949	0.3542	0.3107	0.3953	0.5304	0.7080	0.7948	0.5919	0.7880	0.3055	0.6435
128 国内生産額	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

2000年 日本産業連関表 逆行列表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20
	農林水産業	鉱業	建設業	食品・繊維系製造業	化学系製造業	石油・窯業・皮革製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業	電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	分類不能の産業	不明	研究開発
1 農林水産業	1.1448	0.0064	0.0171	0.1959	0.0151	0.0106	0.0065	0.0069	0.0381	0.0067	0.0052	0.0032	0.0217	0.0041	0.0093	0.0090
2 鉱業	0.0128	1.0229	0.0396	0.0165	0.0328	0.2189	0.0509	0.0259	0.0335	0.0431	0.0069	0.0038	0.0102	0.0070	0.0152	0.0118
3 建設業	0.0133	0.0200	1.0124	0.0128	0.0204	0.0181	0.0220	0.0137	0.0115	0.0294	0.0125	0.0332	0.0123	0.0201	0.0169	0.0146
4 食品・繊維系製造業	0.1465	0.0300	0.0864	1.2876	0.0632	0.0420	0.0324	0.0336	0.1985	0.0301	0.0268	0.0147	0.0787	0.0195	0.0505	0.0355
5 化学系製造業	0.0903	0.0317	0.0394	0.0722	1.4480	0.1587	0.0401	0.0473	0.0794	0.0286	0.0111	0.0083	0.0704	0.0120	0.0437	0.0348
6 石油・窯業・皮革製造業	0.0533	0.0585	0.1267	0.0636	0.1298	1.1785	0.0643	0.1017	0.1168	0.0948	0.0206	0.0124	0.0363	0.0230	0.0568	0.0428
7 鉄鋼・金属系製造業	0.0158	0.0449	0.1980	0.0486	0.0455	0.0384	1.6090	0.1955	0.0718	0.0172	0.0116	0.0093	0.0190	0.0166	0.0348	0.0124
8 機械系製造業	0.0151	0.0198	0.0382	0.0108	0.0129	0.0145	0.0182	1.5571	0.0381	0.0223	0.0097	0.0059	0.0506	0.0375	0.0195	0.0160
9 その他の製造業	0.0140	0.0230	0.0267	0.0347	0.0382	0.0297	0.0582	0.0333	1.1335	0.0260	0.0228	0.0161	0.0423	0.0346	0.0276	0.0816
10 電気・ガス・運輸・通信業	0.1129	0.4040	0.1598	0.1430	0.2034	0.2119	0.1835	0.1333	0.1680	1.2034	0.1253	0.0454	0.1266	0.0968	0.1693	0.1422
11 卸売・小売業、飲食店	0.0800	0.0450	0.1028	0.1261	0.0906	0.0769	0.0893	0.1117	0.1186	0.0499	1.0297	0.0139	0.0719	0.0268	0.0477	0.0494
12 金融・保険・不動産業	0.0708	0.1072	0.0581	0.0630	0.0775	0.0742	0.0725	0.0633	0.0681	0.0973	0.1067	1.0865	0.0770	0.0205	0.2867	0.0744
13 サービス業	0.0641	0.1299	0.1486	0.1045	0.1686	0.1129	0.1142	0.1354	0.1315	0.1953	0.1052	0.0915	1.1507	0.0917	0.1510	0.1355
14 分類不能の産業	0.0020	0.0041	0.0022	0.0026	0.0032	0.0025	0.0039	0.0032	0.0025	0.0033	0.0019	0.0013	0.0020	1.0007	0.1695	0.0011
15 不明	0.0103	0.0196	0.0103	0.0129	0.0136	0.0114	0.0190	0.0123	0.0125	0.0088	0.0089	0.0067	0.0077	0.0028	1.0049	0.0045
20 研究開発	0.0119	0.0106	0.0146	0.0171	0.1173	0.0364	0.0286	0.0886	0.0211	0.0140	0.0047	0.0022	0.0116	0.0047	0.0210	1.0064

模倣品被害の経済的影響に関する分析調査

1997年 中国産業連関表 価額表(単位:元)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	33
	農林水産業	鉱業	建設業	食品・繊維系製造業	化学系製造業	石油・窯業・皮革製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業	電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業・飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	公務・教育	その他	内生部門計
1 農林水産業	39,641,456	28,937,577	720,592	47,927,140	4,977,099	258,451	44,363	66,367	4,013,449	113,273	771,388	5,860	6,343,837	151,338	149,865	134,122,054
2 鉱業	16,831,996	9,385,262	4,556,902	8,605,038	7,755,853	26,826,148	12,930,346	9,407,182	490,155	1,376,120	1,194,365	146,252	1,670,337	574,052	409,343	102,159,352
3 建設業	489,538	166,344	100,902	188,127	114,415	99,001	109,855	371,114	60,866	1,443,988	563,089	1,387,589	969,600	1,934,050	2,286,615	10,285,093
4 食品・繊維系製造業	1,313,347	1,822,654	4,444,928	91,014,722	4,519,404	5,583,968	1,596,618	4,771,598	11,558,880	2,288,666	5,682,441	999,788	10,357,056	1,265,668	3,930,443	151,150,182
5 化学系製造業	17,002,356	2,582,175	2,602,701	14,526,617	33,920,456	3,902,444	2,079,890	6,815,640	14,067,152	436,584	1,520,730	101,612	1,955,204	531,196	8,061,132	110,105,889
6 石油・窯業・皮革製造業	2,716,227	2,478,722	52,017,089	2,231,489	3,909,529	16,590,345	6,270,040	8,975,008	1,026,714	6,168,900	2,656,450	940,810	1,043,737	1,763,762	1,988,929	110,777,756
7 鉄鋼・金属系製造業	768,793	2,725,090	21,294,423	3,775,584	1,417,717	4,887,194	45,536,301	37,612,330	2,796,435	574,493	579,249	147,468	1,242,513	241,609	1,972,189	125,571,389
8 機械系製造業	5,200,185	9,328,461	13,745,620	6,937,685	7,277,916	9,033,946	11,150,616	86,118,919	2,309,511	10,257,486	11,081,938	1,765,689	4,397,909	2,772,022	11,522,459	192,900,363
9 その他の製造業	1,703,106	2,480,088	1,629,350	7,744,340	4,171,571	2,797,347	2,275,633	13,505,265	10,147,176	2,050,610	4,099,728	858,074	1,039,900	970,023	3,911,319	59,383,529
10 電気・ガス・運輸・通信業	3,041,151	3,959,110	6,673,798	5,716,176	3,222,187	5,102,883	8,385,467	6,698,620	1,797,968	5,257,477	3,458,838	1,688,415	3,386,485	2,124,864	6,709,014	67,222,453
11 卸売・小売業・飲食店	4,345,725	2,944,383	7,726,506	14,502,545	4,212,550	5,535,643	3,922,056	9,375,336	3,294,180	1,502,553	9,063,036	517,858	2,239,021	688,201	3,125,790	72,995,384
12 金融・保険・不動産業	1,216,141	1,171,211	1,091,370	2,357,508	1,320,712	1,524,324	2,955,254	3,626,420	806,261	1,444,055	5,642,858	5,444,788	1,103,142	309,604	2,540,762	32,554,411
13 サービス業	4,385,486	1,823,101	2,698,280	2,391,724	1,366,576	1,601,215	2,004,209	3,808,095	702,114	3,253,883	4,274,579	1,624,113	3,860,085	1,491,071	5,864,725	41,149,257
14 公務・教育	364,678	119,025	250,667	127,425	67,580	72,201	138,510	237,391	43,282	498,721	369,464	423,775	489,774	823,471	1,136,560	5,162,524
15 その他	337,805	664,875	4,327,044	2,457,085	1,274,645	581,035	713,218	3,440,000	474,068	1,873,479	3,178,227	2,425,792	1,442,207	530,102	2,142,389	25,861,971
33 内生部門計	99,357,988	70,588,081	123,880,172	210,503,205	79,528,211	84,396,146	100,112,375	194,829,286	53,588,214	38,540,287	54,136,386	18,477,884	41,540,807	16,171,033	55,751,533	1,241,401,607
34 内生部門計	99,357,988	70,588,081	123,880,172	210,503,205	79,528,211	84,396,146	100,112,375	194,829,286	53,588,214	38,540,287	54,136,386	18,477,884	41,540,807	16,171,033	55,751,533	1,241,401,607
35 資本減耗引当	5,847,862	8,997,602	2,869,086	11,880,168	4,762,672	11,880,168	4,863,252	13,266,887	2,910,817	13,195,541	6,179,424	10,617,412	5,606,933	2,279,447	4,489,498	103,122,194
36 雇使用者所得	129,786,622	18,804,907	34,578,592	37,978,615	11,018,089	14,701,025	13,387,503	32,058,049	9,346,080	18,560,346	28,074,903	8,802,875	15,991,509	16,155,300	26,159,096	415,403,512
37 間接税	4,329,970	5,159,602	4,073,778	21,383,101	7,127,904	7,601,120	5,720,111	13,944,516	3,629,214	3,651,444	12,505,398	9,127,950	3,287,723	-280,178	1,187,437	102,449,091
38 営業余剰	7,451,384	11,453,896	8,453,373	19,925,833	7,632,344	7,002,611	3,499,803	23,607,359	5,458,547	15,371,522	9,589,596	7,480,207	7,811,017	-196,119	1,525,094	136,065,916
39 粗付加価値	147,415,839	44,416,007	49,974,828	91,167,716	30,541,009	34,659,799	27,470,669	82,876,811	21,344,659	50,778,853	56,349,321	36,028,444	32,697,183	17,958,450	33,361,125	757,040,713
40 総生産	246,773,827	115,004,087	173,855,000	301,670,921	110,069,221	119,055,945	127,583,044	277,706,098	74,932,873	89,319,140	110,485,707	54,506,328	74,237,990	34,129,483	89,112,658	1,998,442,320

	Rural household consumption	Urban household consumption	Total household consumption	Government consumption	Total final consumption	Gross fixed capital formation	Change in inventories	Gross capital formation	Exports	Total final use	Imports	Errors	Gross output
	地方部消費支出	都市部消費支出	消費支出計	一般政府消費支出	最終消費支出計	国内総固定資本形成	技術革新	国内総資本形成	輸出	最終需要計	輸入	調整項	最終需要計
1 農林水産業	0	0	0	0	0	0	-311,333	-311,333	1,900,948	1,589,614	-3,306,285	-121,474	23,683,242
2 鉱業	1,317,775	1,518,793	2,836,568	0	2,836,568	1,703,365	1,873,554	3,576,918	6,504,297	12,917,783	-3,350,171	598,922	49,832,738
3 建設業	149,460	327,416	476,876	0	476,876	39,450,327	1,515,999	40,966,327	5,993,333	47,436,535	-19,076,367	-1,563,703	87,213,673
4 食品・繊維系製造業	8,282,947	12,092,535	20,375,481	0	20,375,481	11,107,168	-226,720	10,880,448	25,914,195	57,170,124	-20,637,341	-1,523,447	137,354,031
5 化学系製造業	3,328,967	2,340,359	5,669,326	0	5,669,326	17,097,237	2,177,248	19,274,485	3,107,850	28,051,661	-4,769,266	-282,462	53,138,393
6 石油・窯業・皮革製造業	3,415,177	3,340,805	6,755,982	0	6,755,982	855,065	1,697,051	2,552,116	10,754,717	20,062,815	-4,317,221	-196,250	74,932,873
7 鉄鋼・金属系製造業	0	0	0	0	0	167,473,028	0	167,473,028	244,603	167,717,631	-501,160	-3,646,564	173,855,000
8 機械系製造業	26,296	946,619	972,914	0	972,914	52,212	5,944	58,156	439,039	1,470,109	-2	-33,228	4,058,224
9 その他の製造業	174,513	764,828	939,342	0	939,342	25,123	10,763	35,885	719,497	1,694,725	0	267,389	11,319,068
10 電気・ガス・運輸・通信業	8,631,254	11,153,464	19,784,717	0	19,784,717	3,267,003	2,537,803	5,804,806	11,769,878	37,359,402	0	130,921	110,485,707
11 卸売・小売業・飲食店	3,614,603	5,629,294	9,243,897	0	9,243,897	0	0	0	169,241	9,413,138	-440,742	38,813	35,952,759
12 金融・保険・不動産業	6,653,960	4,108,323	10,762,283	0	10,762,283	1,868,700	0	1,868,700	0	12,630,983	0	309,725	18,553,568
13 サービス業	3,713,274	3,375,600	7,088,874	0	7,088,874	506,246	351,172	857,418	3,664,019	11,610,311	-878,623	-228,147	49,200,669
14 公務・教育	1,268,940	4,335,571	5,604,512	1,887,546	7,492,058	0	0	0	1,260,820	8,752,877	-393,820	-164,905	24,741,178
15 その他	218,532	1,179,281	1,397,813	6,235,288	7,633,101	0	0	0	1,123,433	8,756,534	-73,392	-318,507	11,122,604
33 内生部門計	3,077,388	2,180,545	5,257,933	15,455,460	20,713,393	0	0	0	184,435	20,897,828	0	-295,504	23,006,879

1997年 中国産業連関表 投入係数表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	農林水産業	鉱業	建設業	食品・繊維系製造業	化学系製造業	石油・窯業・皮革製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業	電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	公務・教育	その他
1 農林水産業	0.1606	0.2516	0.0041	0.1589	0.0452	0.0022	0.0003	0.0002	0.0536	0.0013	0.0070	0.0001	0.0855	0.0044	0.0017
2 鉱業	0.0682	0.0816	0.0262	0.0285	0.0705	0.2253	0.1013	0.0339	0.0065	0.0154	0.0108	0.0027	0.0225	0.0168	0.0046
3 建設業	0.0020	0.0014	0.0006	0.0006	0.0010	0.0008	0.0009	0.0013	0.0008	0.0162	0.0051	0.0255	0.0131	0.0567	0.0257
4 食品・繊維系製造業	0.0053	0.0158	0.0256	0.3017	0.0411	0.0469	0.0125	0.0172	0.1543	0.0256	0.0514	0.0183	0.1395	0.0371	0.0441
5 化学系製造業	0.0689	0.0225	0.0150	0.0482	0.3082	0.0328	0.0163	0.0245	0.1877	0.0049	0.0138	0.0019	0.0263	0.0156	0.0905
6 石油・窯業・皮革製造業	0.0110	0.0216	0.2992	0.0074	0.0355	0.1393	0.0491	0.0323	0.0137	0.0691	0.0240	0.0173	0.0141	0.0517	0.0223
7 鉄鋼・金属系製造業	0.0031	0.0237	0.1225	0.0125	0.0129	0.0410	0.3569	0.1354	0.0373	0.0064	0.0052	0.0027	0.0167	0.0071	0.0221
8 機械系製造業	0.0211	0.0811	0.0791	0.0230	0.0661	0.0759	0.0874	0.3101	0.0308	0.1148	0.1003	0.0324	0.0592	0.0812	0.1293
9 その他の製造業	0.0069	0.0216	0.0094	0.0257	0.0379	0.0235	0.0178	0.0486	0.1354	0.0230	0.0371	0.0157	0.0140	0.0284	0.0439
10 電気・ガス・運輸・通信業	0.0123	0.0344	0.0384	0.0189	0.0293	0.0429	0.0657	0.0241	0.0240	0.0589	0.0313	0.0310	0.0456	0.0623	0.0753
11 卸売・小売業、飲食店	0.0176	0.0256	0.0444	0.0481	0.0383	0.0465	0.0307	0.0338	0.0440	0.0168	0.0820	0.0095	0.0302	0.0202	0.0351
12 金融・保険・不動産業	0.0049	0.0102	0.0063	0.0078	0.0120	0.0128	0.0232	0.0131	0.0108	0.0162	0.0511	0.0999	0.0149	0.0091	0.0285
13 サービス業	0.0178	0.0159	0.0155	0.0079	0.0124	0.0134	0.0157	0.0137	0.0094	0.0364	0.0387	0.0298	0.0520	0.0437	0.0658
14 公務・教育	0.0015	0.0010	0.0014	0.0004	0.0006	0.0006	0.0011	0.0009	0.0006	0.0056	0.0033	0.0078	0.0066	0.0241	0.0128
15 その他	0.0014	0.0058	0.0249	0.0081	0.0116	0.0049	0.0056	0.0124	0.0063	0.0210	0.0288	0.0445	0.0194	0.0155	0.0240
33 内生部門計	0.4026	0.6138	0.7125	0.6978	0.7225	0.7089	0.7847	0.7016	0.7151	0.4315	0.4900	0.3390	0.5596	0.4738	0.6256
34 内生部門計	0.4026	0.6138	0.7125	0.6978	0.7225	0.7089	0.7847	0.7016	0.7151	0.4315	0.4900	0.3390	0.5596	0.4738	0.6256
35 資本減耗引当	0.0237	0.0782	0.0165	0.0394	0.0433	0.0450	0.0381	0.0478	0.0388	0.1477	0.0559	0.1948	0.0755	0.0668	0.0504
36 雇業者所得	0.5259	0.1635	0.1989	0.1259	0.1001	0.1235	0.1049	0.1154	0.1247	0.2078	0.2541	0.1615	0.2154	0.4734	0.2936
37 間接税	0.0175	0.0449	0.0234	0.0709	0.0648	0.0638	0.0448	0.0502	0.0484	0.0409	0.1132	0.1675	0.0443	-0.0082	0.0133
38 営業余剰	0.0302	0.0996	0.0486	0.0661	0.0693	0.0588	0.0274	0.0850	0.0728	0.1721	0.0868	0.1372	0.1052	-0.0057	0.0171
39 粗付加価値	0.5974	0.3862	0.2875	0.3022	0.2775	0.2911	0.2153	0.2984	0.2849	0.5685	0.5100	0.6610	0.4404	0.5262	0.3744
40 総生産	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

1997年 中国産業連関表 逆行列表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	農林水産業	鉱業	建設業	食品・繊維系製造業	化学系製造業	石油・窯業・皮革製造業	鉄鋼・金属系製造業	機械系製造業	その他の製造業	電気・ガス・運輸・通信業	卸売・小売業、飲食店	金融・保険・不動産業	サービス業	公務・教育	その他
1 農林水産業	1.2536	0.3825	0.1095	0.3384	0.1838	0.1594	0.1194	0.0916	0.2007	0.0607	0.0749	0.0364	0.1999	0.0733	0.0896
2 鉱業	0.1276	1.1700	0.2004	0.1175	0.1903	0.3601	0.2600	0.1540	0.1098	0.0848	0.0697	0.0392	0.0952	0.0898	0.0912
3 建設業	0.0054	0.0069	1.0082	0.0063	0.0079	0.0077	0.0097	0.0086	0.0072	0.0222	0.0124	0.0331	0.0198	0.0639	0.0347
4 食品・繊維系製造業	0.0488	0.0823	0.1338	1.4957	0.1609	0.1531	0.1110	0.1197	0.3320	0.0982	0.1432	0.0707	0.2638	0.1216	0.1575
5 化学系製造業	0.1524	0.1195	0.1169	0.1808	1.5372	0.1408	0.1196	0.1373	0.3986	0.0669	0.0887	0.0441	0.1179	0.0875	0.2153
6 石油・窯業・皮革製造業	0.0407	0.0682	0.4086	0.0522	0.1061	1.2183	0.1458	0.1119	0.0744	0.1234	0.0691	0.0548	0.0620	0.1199	0.0920
7 鉄鋼・金属系製造業	0.0441	0.1084	0.3033	0.0831	0.1152	0.1655	1.6626	0.3689	0.1408	0.0915	0.0841	0.0496	0.0945	0.0948	0.1388
8 機械系製造業	0.1019	0.2215	0.2978	0.1501	0.2577	0.2716	0.3384	1.5996	0.1925	0.2586	0.2431	0.1155	0.1907	0.2232	0.3220
9 その他の製造業	0.0339	0.0642	0.0725	0.0790	0.1089	0.0837	0.0862	0.1259	1.2146	0.0640	0.0836	0.0425	0.0579	0.0716	0.1051
10 電気・ガス・運輸・通信業	0.0405	0.0789	0.1176	0.0679	0.0936	0.1091	0.1626	0.0999	0.0851	1.1012	0.0748	0.0622	0.0916	0.1088	0.1356
11 卸売・小売業、飲食店	0.0483	0.0720	0.1200	0.1146	0.1108	0.1137	0.1074	0.1069	0.1196	0.0586	1.1302	0.0366	0.0815	0.0663	0.0962
12 金融・保険・不動産業	0.0188	0.0323	0.0428	0.0339	0.0445	0.0448	0.0680	0.0509	0.0425	0.0372	0.0795	1.1233	0.0383	0.0306	0.0597
13 サービス業	0.0363	0.0443	0.0547	0.0387	0.0486	0.0492	0.0597	0.0519	0.0435	0.0610	0.0670	0.0506	1.0811	0.0707	0.1017
14 公務・教育	0.0033	0.0039	0.0053	0.0034	0.0041	0.0041	0.0055	0.0046	0.0038	0.0084	0.0067	0.0110	0.0099	1.0275	0.0170
15 その他	0.0108	0.0202	0.0468	0.0263	0.0347	0.0253	0.0304	0.0364	0.0283	0.0360	0.0475	0.0594	0.0364	0.0322	1.0468