

Discussion Paper Series

2014-05

外国人比率と犯罪率

都道府県別データを用いた外国人犯罪の費用

功刀祐之・岩田和之・宮澤秀悟

March 4, 2015

Discussion Papers can be downloaded:

<http://www1.tcue.ac.jp/home1/c-gakkai/dp/dp14-05>

外国人比率と犯罪率

: 都道府県別データを用いた外国人犯罪の費用

功刀祐之

高崎経済大学

〒370-0801 群馬県上並榎町 1300

Email: kunugi.yu@gmail.com

TEL: +81-27-343-5417

岩田和之

高崎経済大学

〒370-0801 群馬県上並榎町 1300

Email: iwata.kazuyu@gmail.com

TEL: +81-27-343-5417

宮澤秀悟

高崎経済大学

要旨

近年、モビリティの向上もあり、外国人の犯罪に関する関心が高まっている。しかし、日本国内で外国人と犯罪に関する研究はほとんど行われていない。そこで、本研究は1996年から2008年の都道府県レベルのデータを用いて、外国人（アジア人）の多寡が地域の犯罪率にどのような影響を与えているかを実証的に分析した。その際、外国人の本国における所属水準の影響を考慮するために、外国人として中国人と韓国・朝鮮人を取り上げた。また、犯罪の種類によって社会的費用は大きく異なることから、犯罪の種類も考慮して分析を行った。分析の結果、アジア人比率が高い地域ほど、刑法犯罪率が高い傾向にあることが示された。国別では、中国人比率と凶悪犯、粗暴犯、風俗犯は正の相関が見られる一方で、韓国・朝鮮人比率と刑法犯罪率との相関はほとんど見られなかった。また、大都市圏では外国人比率と犯罪率との相関がより強く現れていることから、外国人犯罪については日本における在留地域と外国人の本国との所得差が大きく影響している可能性が高い。したがって、同じ日本国内でも地域別に、かつ外国人の国籍別に犯罪への対応が必要であるといえる。

1. はじめに

外国籍を持ち、他国に在留をしている人（以下、外国人と呼ぶ）による犯罪が様々な国で問題視され始めている。例えば、2004年のヨーロッパにおける外国人による刑法犯罪（以下、犯罪とする）の比率は15.6%であったのに対し、2012年には16.6%へと微増している（United Nations Office on Drugs and Crime, 2014）。また、日本では1990年の外国人犯罪比率は1%であったものの、2004年には2%に、2012年も約2%へと近年は増加傾向にないものの、90年代と比較をすると外国人犯罪の増加が見られる（警察庁、2014）。それに加え、モビリティの向上などにより、ヨーロッパや日本などの先進諸国では、外国人あるいは旅行者の増加が今後も見込まれる（国土交通省、2013）。こうした背景もあり、近年になり、外国人（あるいは移民）と犯罪との関係が注目されるようになってきた（Butcher and Piehl, 1998a ; Butcher and Piehl, 1998b ; Alonso et al., 2008 ; Bianchi et al., 2008 ; Aoki and Todo, 2009 ; Bell et al., 2010 ; Spenkuch, 2010 ; Nunziata, 2011 など）。

外国人に限らず、一般的な犯罪行動を理論的に分析したものとしてはBecker (1968)がある。Becker (1968)によると、犯罪者が犯罪を選択するのは犯罪を行うことによる期待便益がそれに伴う費用を上回るためである。また、近年では、Robert and Ulen (2004) は労働・経済に関連する要因や警察に関連する要因が犯罪率に影響することを示している。前者については犯罪を行うことによる期待便益に、後者は費用に相当すると考えられる。

これらの研究が示すように、犯罪に伴う期待便益と費用との関係が重要になる。その際、外国人の期待便益と費用は邦人（日本の場合には日本国籍を持つ人となる）のそれらとは異なってくる。その理由として第1に、所得水準の差があげられる。例えば、ある国に在留する外国人がいるとする。在留国の所得水準が彼/彼女の本国のそれに比べて高い場合、この外国人が在留国で窃盗などの犯罪を行うことによる期待便益は在留国内の邦人に比べて相対的に高くなる。逆に、在留国の所得水準が彼/彼女の本国のそれを下回る場合は、その外国人の犯罪に伴う期待便益は邦人と比べ小さくなる。そのため、外国人の本国と在留している国との間の所得水準の差が期待便益に影響を与える1つの要因となる。

第2に、犯罪に伴う機会費用の差があげられる。邦人と異なり、外国人は犯罪を行った直後に、本国へ帰国することができる。そのため、同じ犯罪を行ったとしても、司法当局にとっては邦人よりも外国人を摘発するための費用が大きくなり、外国人に対する摘発確率が小さくなる可能性がある。このことは外国人にとっての犯罪の実行に伴う機会費用が邦人よりも小さいことを意味する。また、近年のLCC（Low Cost Carrier）のシェア拡大¹も外国人の移動費用を従来よりも小さいものにし、犯罪に伴う機会費用を低下させている。

このように、理論的には外国人は邦人に比べ、犯罪に伴う純便益が大きい可能性があることから、外国人は邦人よりも犯罪を行う傾向にあることが予想される。詳しくは第3節

¹ 国土交通省（2014）によれば、2001年における北東アジア、北米におけるLCCのシェアはそれぞれ0.4%、18%であったのに対し、2012年には10%、30%へと増加している。

で述べるが、この点について実証的に分析した事例は海外ではいくつか見られる (Alonso et al., 2008 ; Aoki and Todo, 2009 ; Bell et al., 2010 ; Spenkuch, 2010 など)。しかしながら、日本において外国人の多寡と犯罪との関係についての実証研究は筆者らの知る限り存在しない。そこで、本研究は日本における都道府県別パネルデータを用いて、外国人比率と犯罪率との関係を定量的に分析し、そこから外国人犯罪対策について考察する。

本研究は日本に注目するため、本研究での邦人は日本人に相当する。そして、外国人としてはアジア人を対象とする。2011 年の都道府県別に見た人口千人当たりのアジア人人口 (以下、人口比率とする) は大阪府が最も高く 14.01 人であるのに対し、鹿児島県では 0.33 人となっており、43 倍もの差が存在している。このように、都道府県によってもアジア人の人口比率は大きく異なっている。そのため、本研究では、第 1 に、このアジア人の人口比率差がその都道府県の犯罪率にどのように影響を与えているかを定量的に把握する。

同じアジア人人口比率を持つ自治体であっても、犯罪率は異なる可能性も考えられる。例えば、ある県は中国人の人口比率が高く、もう一方の県は韓国人の人口比率が高いといったこともありえる。2011 年における中国と韓国との 1 人当り所得は 35049.8\$、22869.1\$であることを考えると、経済理論に則れば、この場合には前者の県のほうが後者の県よりも犯罪率が高くなると考えられる。そのため、本研究では第 2 に、アジア人として日本に在留人口の多い中国人と韓国・朝鮮人 (以下、韓国人とする) を対象とし²、これらの国の人口比率が犯罪率にどのように影響を与えるかも分析する。つまり、外国の所得水準が日本における犯罪に影響を与えているかどうかを把握する。

本研究では取り上げる犯罪の種類を細分する。なぜなら、同じ犯罪であっても、殺人と窃盗では社会に与える影響 (社会的費用) は大きく異なるからである (Kathryn et al., 2010)。そこで、警察庁の定義に倣い、犯罪を 4 区分 (凶悪犯罪、粗暴犯罪、窃盗犯罪、風俗犯罪) に細分化し、分析を行う。さらに、同じ国内であっても地域によって所得水準の差や人口密度の差によって犯罪に対する機会費用が異なるために犯罪率は大きく異なる。特に Bell et al. (2010) が示すように、大都市圏における犯罪率はその他の地域と比較して高いと言われている。よって本研究でも全都道府県データによる分析以外に、政令指定都市を含むような大都市圏に絞った都道府県データや、外国人の多い都道府県データに絞った分析も行う。

本論文の構成は以下である。第 2 節で日本における外国人と外国人犯罪の動向を簡単にまとめ、第 2 節で犯罪に関する国内外の先行研究を紹介する。第 3 節、第 4 節ではそれぞれ分析モデル、使用するデータについて説明する。そして、第 5 節では分析結果を、第 6 節では分析結果に基づいた外国人犯罪対策の在り方について考察し、最後にまとめを行う。

² 法務省より 2012 年における、日本に在留する外国人を出身地域別に見ると、最も多いのが中国人の 65 万人、2 番目が韓国・朝鮮人の 52 万人、次いでフィリピン人とブラジル人が 20 万人、19 万人となっている。

2. 日本における外国人と外国人犯罪の動向

近年、日本を来訪する外国人が増加傾向にある背景には、日本の各省庁が経済成長戦略の一環として取り組んでいる外国人観光者、あるいは外国人労働者の受け入れ促進政策の影響があげられる。「新成長戦略」(2010年)の中では、「環境立国・地域活性化戦略」として多くの外国人を国内に呼びよせる目標が掲げられている。そのため法務省では「訪日外国人 2500 万人時代の出入国管理行政検討会議」(2011年)を行い、2014年には「出入国管理及び難民認定法の一部を改正する法律」が国会において可決・成立されている。概要に関しては高度な専門的能力を有する外国人材の受け入れ促進、日本へ上陸する外国人の入国審査手続きの円滑化、入国審査手続きの効率化などが記されている。

国際化への取り組みは日本の特定の地域や大都会に限定されたものではなく、日本全国の地域レベルを対象に行われている。例えば、総務省では地方自治体、地方公共団体といった地域規模での国際化の推進を奨励している³。また国土交通省の観光庁では外国人受け入れ施設の全国的な充実などが進められている⁴。こうした各省庁の働きによって、日本全国へ外国人が来訪することは以前よりも容易となり、第1節で述べたように実際に国内外国人数は増えてきている。ただし第1節でも述べたように外国人の増加によって、外国人犯罪もまた過去と比較して増加していることは確かである。

次に日本における外国人数や外国人関与の犯罪件数をそれぞれ比率で見ることにする。図1は日本人千人当たりの外国人比率と、全体の刑法犯に占める外国人の検挙件数比率、検挙人数比率を示している。日本における人口比率を見ると、2009年以降は緩やかではあるが長期的に年々増加傾向あることが分かる。一方外国人の検挙件数比率を見ると、1990年代から増加傾向であったが2005年を境に近年では減少傾向であることが分かる。ただし検挙人数比率で見るとほぼ横這いとなっている。図1より、外国人人口は年々増加していることが分かったが、全体に占める外国人犯罪の割合が必ずしも増加しているわけではないことが分かった。

次に外国人による刑法犯罪を犯罪種類別に見る。図2は2013年の外国人による各種刑法犯罪件数と全体に占める外国人犯罪率を示している。ただしここには刑法犯罪のうち、本研究で注目した4種類の刑法犯罪を取り上げた。犯罪件数を見ると最も多い外国人犯罪は窃盗犯であり、2013年に約8000件もあったことが分かる。窃盗犯の件数は次に多い粗暴犯の884件と比較しても10倍近い値であり、外国人犯罪のほとんどが窃盗犯によるものであることが分かる。ただし全体の犯罪に占める外国人の窃盗犯は約0.81%であり、他の外国人犯罪率と比較して最も低いことが分かる。図より、日本では邦人・外国人関係なく窃盗犯が刑法犯の中で最も行われている犯罪であることが分かった。

図1、図2から、日本の全犯罪に対する外国人犯罪率がそれほど高くない理由として、日

³ <http://www.soumu.go.jp/kokusai/index.html> (2015年1月26日閲覧)

⁴ <http://www.mlit.go.jp/kankocho/shisaku/kokusai/ukeire.html> (2015年1月26日閲覧)

本では窃盗犯が主要犯罪であり、かつ邦人による窃盗犯罪も毎年多いためだと考えられる。それに対して凶悪犯を見ると、2013年の外国人による凶悪犯件数は123件と他の刑法犯よりも比較的低い件数であるものの、全体に占める外国人犯罪率は約1.9%と最も外国人犯罪率が高い犯罪であることが分かる。このように国内における刑法犯のうち、外国人が関与した犯罪の比率は犯罪の種類別では異なることが分かった。日本における犯罪率と外国人比率との関係は刑法犯全体だけを見るのではなく、種類別に分析して比較することも必要である。

3. 先行研究

経済学における犯罪の理論研究として、第1節ではBecker (1968)やRobert and Ulen (2004)について触れたが、本節では主に日本のデータを用いて行われた実証研究について紹介する。実証研究においてもこうした理論研究を背景として、主に労働経済学の分野で研究が進められてきた。労働経済学の分野では低賃金や失業といった労働状況あるいは経済状況の悪化によって、より良い便益を求める人々の犯罪が増加することが分析されてきた。日本のマクロデータを用いた古い研究だとEvans (1977)、Tsushima (1996)などがある。Evans (1977)は鉱工業、通信、水道、高熱、建設業従事者比率が高いと犯罪率が低いこと、また所得不平等のジニ係数が高いと少年検挙率が高いことを示している。一方Tsushima (1996)は殺人・強盗は失業率と、窃盗は所得不平等とそれぞれ正の関係があることを示している。

近年ではマクロデータを使用した時系列分析に加え、都道府県別データによる分析も行われている。大竹・岡村 (2000)は1980年から1995年の5年ごとの都道府県別データを用いて、労働市場の状況や所得不平等といった犯罪に対する機会費用や教員数、検挙率といった犯罪抑制の要素が少年犯罪に影響を与えることを示している。さらに大竹・小原 (2010)は失業率よりも貧困率の方が犯罪発生率への影響が大きいことを示している。また労働市場の状況や所得状況(犯罪の機会費用)、警察(犯罪抑止力)などと犯罪率との関係を示している。さらに、失業率や警察官数などの変数に存在する内生性を考慮するため、主に財政に関連した変数などを操作変数として用いる分析も行われている。Yamamura (2009)は1994年から2001年の都道府県別データを用いて内生性をコントロールした警察や社会資本が犯罪に与える影響について分析している。

以上で紹介してきたように、犯罪行動には機会費用と関係がある所得、不平等といった変数、それから犯罪を抑制する警察、社会資本などの変数が影響することが示されてきた。これら日本での分析結果は海外での研究とも整合的な結果となっている。ただし日本の研究で労働関連の変数と犯罪率との関係を分析する場合、データの制約上5年ごとの都道府県別データしか用いることができない。そのため本研究では犯罪の機会費用をコントロールする経済指標に所得変数のみ用いることで、1年ごとの都道府県別データによる分析を可能とした。1年ごとの都道府県別データを使用することで、より詳細な犯罪率の変化を分析

で捉えることが可能となる。

次に外国人犯罪についての研究を紹介する。前節で述べたように、外国人の受け入れについての議論が盛んになるまで、日本における外国人犯罪は移民が多い海外の国ほど問題視されてこなかった。そのため外国人犯罪の実証研究も見かけない。一方、移民を多く抱える国では、外国人犯罪は重要な社会問題として経済学の分野でも近年研究が行われるようになってきた⁵。外国人比率と犯罪率との関係は国や犯罪の種類によっても見解が分かれている。

外国人比率と犯罪率との関係性が認められた研究として、**Bianchi et al. (2008)** はイタリアのマクロデータを用いて、移民によって犯罪率が上昇したことを示している。**Spenkuch (2010)** はアメリカの州別データによって移民と凶悪犯罪には関係がないものの、財産犯罪率とは正の相関があることを示している。**Alonso et al. (2008)** はスペインにおける移民と犯罪率に正の相関があることを示している。

一方、フランスのクロスセクションデータを用いた **Aoki and Todo (2009)** では、外国人比率は犯罪率に影響しないことを示している。ただし **Aoki and Todo (2009)** は外国人失業者が邦人失業者よりも犯罪率に影響を与えたと示している。**Bell et al. (2010)** は犯罪率と外国人比率に弱い関係は見られるものの、イングランドとウェールズ地方における大きな移民流入は犯罪率と関係がないことを示している。**Butcher and Piehl (1998a)** はアメリカの州別データを用いて、移民と犯罪率や凶悪犯罪率とは関係がないことを示している。

このように海外の外国人犯罪の研究を見ても、対象国や犯罪の種類などによって結果は一貫していない。日本の都道府県別データを用いることで、日本の地域における様々な刑法犯罪率と外国人比率の関係を明らかにすることは重要である。

4. 分析モデル

本研究での分析方法と変数を具体的に説明する。まず第 1 に、犯罪率と外国人比率の関係を把握するため、既存の外国人犯罪に関する分析モデルとほぼ同様な変数による分析を行う（以下、モデル（1））。被説明変数には人口千人当たりの刑法犯罪率を用いる。一方、説明変数には日本の人口千人当たりのアジア人比率、日本人比率、19 歳以下の若年層比率、60 歳以上の老年層比率、警察官比率、さらに 1 人当たり県民所得を用いる。アジア人比率は日本におけるアジア人の割合と日本の犯罪率との関係を検証するための変数である。そ

⁵ 外国人犯罪の研究は本文で紹介するようなマクロデータや地域別データを用いた研究の他、個票データを用いた研究もある。例えば、**Butcher and Piehl (1998b)** はプロビットモデルを用いて移民は犯罪に巻き込まれても報告をしないこと、**Nunziata (2011)** が西欧州において移民は監視が強く制御された地域において犯罪を起こさないことなどを示している。しかし日本において犯罪の個票データを入手することは困難であるため、今回はここでの紹介だけに留める。

れに対する日本人比率は邦人割合と日本の犯罪率との関係を検証するための変数である。若年層・老年層比率は各地域の人口構造の特性をコントロールする変数である。警察官比率と所得もそれぞれ犯罪の抑制要素と犯罪の期待費用を捉える変数として一般的に用いられている変数である。また 1996 年から 2008 年のデータを用いるため、各年特有の効果をコントロールする必要もある。そのために年ダミーも入れて分析を行うことにする。

第 2 の分析モデル（以下、モデル（2））はアジア人比率に替えて中国人比率と韓国・朝鮮人比率を使用する。さらにそれぞれの外国人比率と所得比率、警察官比率、飛行機利用者に対する国際線がある空港比率とを掛け合わせた交差項を入れる。その他の説明変数に関してはモデル（1）と同様の変数に加えて交差項に使用した空港比率の変数も単独で用いる。各外国国比率は日本におけるそれぞれの外国人の割合と犯罪率との関係を検証するための変数である。

各交差項は外国人の犯罪に対する期待便益や抑制力が外国人によって異なるかどうかを検証するために用いている。所得比率はそれぞれの国の 1 人当たり GDP を、日本における 1 人あたり県民所得で割った値である。日本と比較して中国も韓国・朝鮮も所得は低いいため、所得比率は基本的に 1 以下の値となっている。また日本と比較してより自国の所得が低いほどより小さい値となり、日本に所得が近づくほど 1 に近い値となる。もしも自国の所得がより低ければ、日本で犯罪を実行した場合の期待便益が大きくなるため犯罪が増加することが予想される。そのため所得比率が小さいほど犯罪率が増加することが予想される。外国人比率×所得比率の符号は各外国人比率がプラスであった場合はマイナスとなることが予想される。

また外国人は自国へ帰国することで、邦人よりも司法からの摘発確率を下げられる可能性がある。このような期待費用の低下は外国人犯罪を増加させる可能性がある。外国人と邦人とで期待費用に違いがあるかどうかを検証するために警察官比率、空港比率との交差項を使用する。外国人が日本の警察をより過小に評価している場合、警察官比率は犯罪率低下に影響しないことが考えられる。外国人比率×警察官比率の符号は外国人比率がプラスであった場合はプラスとなることが予想される。また海外への逃亡が犯罪の機会費用を下げるのであれば、航空便が多い地域においては犯罪率が増加することが予想される。特に外国人の方がより邦人よりも自国の情報を持っているため、機会費用は大きく減少することが予想される。そのため外国人比率×航空比率の符号に関しても、外国人比率がプラスであった場合はプラスとなることが予想される。

モデル（2）に関しては被説明変数を刑法犯罪率に加えて、さらに犯罪の種類別に分類したものも使用する。刑法犯罪は警察庁の定義ではさらに細かく凶悪犯、粗暴犯、窃盗犯、知能犯、風俗犯、その他刑法犯罪に分類することができる。今回は刑法犯罪率の他、犯罪件数が高い凶悪犯罪率、粗暴犯罪率、窃盗犯罪率、風俗犯罪率に焦点を当てて分析を行った。1 件当たりの費用が大きいと社会へ与えるインパクトが比較的大きいのは凶悪犯罪や粗暴犯罪である（第 7 節参照）。ただし、金銭的な期待便益が犯罪の動機と関係するのであ

れば、日本の刑法犯罪の大部分を占める窃盗犯、または営利を違法に得るような風俗犯との関係について詳細に見ることが重要である。

本研究ではさらに大都市における外国人と犯罪率との関係、外国人が多い地域における外国人と犯罪率との関係をそれぞれ検証するための推定も行う。大都市における外国人と犯罪率との関係を検証するために、政令指定都市を含む都道府県を大都市圏と定義し、大都市圏データでの分析を行う。また、外国人が多い地域は登録外国人比率が人口千人当たり 10 人以上滞在する都道府県を外国人の多い都道府県と定義し、外国人の多い都道府県データでの分析を行う。どちらの推定もモデル（1）、モデル（2）それぞれ分析して、全都道府県データによる分析結果と比較することにする。

推定は 1 年おきの都道府県別データを用いてパネルデータ分析を行った。パネルデータ分析を用いることによって、モデルでは捉えられない各都道府県特有の効果をコントロールしている。なお、各推定はハウスマン検定に従って固定効果モデルと変量効果モデルのどちらかを採用している。ハウスマン検定の結果から、各都道府県特有の効果を定数として捉える場合には固定効果モデルを、確率的に捉える場合には変量効果モデルによる推定を行うこととする。

5. データ

本研究のパネルデータ分析に用いたデータは 1996 年から 2008 年の都道府県別のデータである。まず各犯罪率と人口比率に関するデータ説明をする。各犯罪率は犯罪件数を総人口（千人）で割って求めた。各外国人比率や若年層比率・老年層比率も同様に総人口（千人）で割って求めた。各犯罪件数のデータに関しては警察庁刑事局刑事企画課の『犯罪統計』より入手した。人口に関するデータには総務省統計局統計調査部国勢統計課が行っている『国勢調査』の人口推計を用いた。日本に滞在する登録外国人数に関しては法務省入国管理局総務課の『在留外国人統計（旧登録外国人統計）』より入手した。ただし法務省の統計には韓国人と朝鮮人の明確な区別がないため、本研究でも韓国・朝鮮人を朝鮮半島地域における外国人として扱う。

次に所得と警察に関するデータ説明をする。所得比率は中国、韓国・朝鮮それぞれの GDP を日本の県民所得で割って求めた。中国、韓国・朝鮮の GDP に関しては National Accounts Main Aggregates Database の 1 人あたり名目 GDP を用いた。韓国・朝鮮人の GDP に関してはそれぞれの国の平均値を用いた。1 人あたり県民所得には内閣府経済社会総合研究所国民経済計算部地域・特定勘定課が出している『県民経済計算』を用いた。警察比率は警察官数を総人口で割って求めた。警察官数に関しては総務省自治行政局公務員部公務員課給与能率推進室の『地方公共団体定員管理調査』より入手した。

最後に空港率のデータ説明をする。空港率は都道府県別の国際線のある空港数を飛行機

利用者数で割って求めた。空港数に関しては空港法によって拠点空港⁶に分類される空港の数を調べ、さらに国土交通省の『暦年・年度別空港管理状況調書（PDF形式）』から国際線の着陸回数があるかないかを確認した。各都道府県での飛行機利用者数に関して、各都道府県での飛行機利用者数は国土交通省総合政策局情報政策課の『旅客地域流動調査』より入手した。分析に用いた変数の記述統計は全都道府県、大都市圏、外国人の多い都道府県ごとに表1に示す。

6. 分析結果

表2は全都道府県データを用いた分析結果である。表は左からアジア人と刑法犯罪率との関係を分析したモデル(1)、中国人、韓国・朝鮮人と各刑法犯罪率の関係を分析したモデル(2)の順に記載してある。モデル(1)の刑法犯罪の結果を見ると、アジア人比率は有意にプラスとなった。よってアジア人比率が高い都道府県では犯罪率も高いことが分かる。日本人比率に関しては有意とならなかった。

次にモデル(2)について見る。まず初めに中国人比率を見ると、刑法犯で有意にマイナスとなった。しかし個別の犯罪で見ると、窃盗犯では有意にマイナスとなったが凶悪犯、粗暴犯、風俗犯で有意にプラスとなった。一方韓国・朝鮮人比率を見ると、風俗犯のみ有意にマイナスとなった。アジア人全体としては刑法犯罪率に影響を与えている可能性があるものの、中国人や韓国・朝鮮人が必ずしも全体の犯罪率に影響していないことが分かる。特に刑法犯の中で大多数を占める窃盗犯罪率と中国人、韓国・朝鮮人比率との関係が全体の刑法犯罪率と関わっていると考えられる。日本人比率は刑法犯と窃盗犯で有意にプラスとなった。

次にモデル(2)の各交差項について見る。中国人比率×所得比率はすべて有意であり、符号は予想通り中国人比率がプラスの場合は交差項がマイナスとなることが分かった。よって中国人比率が高い状況では所得比が小さい(中国所得が低い)と各犯罪率を増加させることが分かった。韓国・朝鮮人比率×所得比率は風俗犯のみで有意となり、符号に関しては中国人比率と同様に韓国・朝鮮人比率がプラスの場合は交差項がマイナスとなることが分かった。

中国人比率×警察官比率は刑法犯、窃盗犯、風俗犯で有意となった。符号に関しては中国人比率がプラスの場合はマイナスとなるため予想に反する結果となった。これは中国人比率が高い地域においては警察官比率が高いと犯罪率が減少することを意味している。外国人にとって、警察官比率は日本人ほど犯罪を抑制する費用とならないため、符号はプラ

⁶ 国土交通省より、拠点空港は空港法第4条第1項各号に掲げる空港(成田国際空港、東京国際空港、中部国際空港、関西国際空港、大阪国際空港並びに国際航空輸送網又は国内航空輸送網の拠点となる空港)をいう。大きくは会社管理空港(成田国際空港、中部国際空港、関西国際空港、大阪国際空港)、国管理空港、特定地方管理空港に分類することができる。

スになると予想したが、実際には外国人が多い地域において刑法犯、窃盗犯、風俗犯に対する司法が十分機能している可能性が示唆される。

中国人比率×空港比率は風俗犯のみで有意となった。符号に関しては中国人比率プラスの場合はマイナスと予想に反する結果となった。つまり中国人比率が高い地域では空港比率が高いと犯罪率が減少することが分かった。外国人にとって、空港率は犯罪の費用を下げるため、符号はプラスになると予想したが、空港設備がある地域では外国人に対する風俗犯に対する何かしらの防犯が進んでいる可能性が示唆される。

次に表 3 は大都市圏データによる分析結果を示している。モデル（1）の刑法犯罪の結果を見ると、アジア人比率は有意にマイナスとなった。これは表 2 の全都道府県の分析結果とは異なっており、大都市においてアジア人比率の増加は犯罪率を減少させることが分かった。一方、日本人比率は有意にプラスとなったことから、大都市圏において犯罪率が増加する可能性が示された。

次にモデル（2）について見る。中国人比率を見ると、有意となったのは凶悪犯、粗暴犯、風俗犯で符号に関しては表 2 の結果と同様にプラスになった。一方、韓国・朝鮮人比率を見ると、すべてのモデルで有意にマイナスとなった。日本人比率は窃盗犯で有意にプラスとなった。表 2 の結果と比較して注目すべき点は中国人の凶悪犯、粗暴犯、風俗犯である。これら犯罪での係数は全都道府県の分析結果より大きな値となっている。つまり大都市における犯罪率が高いという Edward and Bruce (1999) と統合的な結果であることが分かった。

表 3 の交差項を見ると、中国人比率×所得比率はすべて有意であり、符号も先の説明と同様となった。中国人比率×警察官比率は凶悪犯、窃盗犯で有意となり、符号も先の説明と同様となった。凶悪犯で有意となったのは政令指定都市を含むような大都市において、外国人の凶悪犯に対する司法が充実している可能性が考えられる。韓国・朝鮮人比率×所得比率は風俗犯以外で、韓国・朝鮮人比率×空港比率は粗暴犯以外で有意となり、符号もそれぞれ先の説明と同様となった。

最後に表 4 は外国人の多い都道府県データによる分析結果を示している。モデル（1）の刑法犯罪の結果を見ると、アジア人比率は有意にマイナスとなった。表 4 の結果に関しても表 2 の全都道府県の分析結果とは異なるものとなっている。また日本人比率は表 3 の大都市圏データによる分析結果と同様にプラスに有意となった。

次にモデル（2）の中国人比率を見ると、粗暴犯のみで有意にプラスとなった。一方、韓国・朝鮮人比率は粗暴犯と風俗犯で有意にマイナスとなった。日本人比率は表 3 の大きな都道府県データの分析結果同様に窃盗犯でプラスに有意となった。

交差項を見ると、中国人比率×所得比率は粗暴犯、韓国・朝鮮人比率×所得比率は粗暴犯と風俗犯、韓国・朝鮮人比率×警察官比率は粗暴犯、韓国・朝鮮人比率×空港比率は凶悪犯、粗暴犯、窃盗犯、風俗犯でそれぞれ有意となった。これら符号は外国人比率が有意であった場合に関してはすべて先の説明と同様となった。

表 4 より、外国人人口が多い地域においてアジア人、さらに中国人、韓国・朝鮮人が多い地域で犯罪率が増加するわけではないことが分かる。これは Robert and Ulen (2004) のように外国人が多く流入した地域の犯罪率が他の地域と異ならないという主張と整合的である。ただし粗暴犯に関して全都道府県、大きな都道府県それぞれの分析と比較すると、外国人が多い地域にける中国人比率の係数が最も大きいことが分かる。つまり外国人が多い地域の中でも中国人比率が高い地域では粗暴犯罪率が高いことを意味している。

7. 犯罪の費用と政策的含意

前節の分析結果より、犯罪の種類、外国人の国籍、外国人が在留する地域などによって、外国人比率の増加が犯罪率を増加させることが分かった。本節では前節の結果を踏まえつつ、外国人の来訪によって発生する恐れがある犯罪を未然に抑制のための政策を検討する。犯罪は社会に対して大きな費用をもたらす。具体的に、犯罪の費用は被害者に対する直接的な費用のみならず、司法や刑罰などの公的資金を必要とする費用なども社会にもたらす。そのため犯罪によって発生する費用損失をなるべく抑制するような効率的な政策を検討することが望まれる。そこで本節ではまず外国人人口の増加によってもたらされる可能性がある各犯罪の期待費用を算出し、最後にその費用を外国人に補填させるような政策について考察する。

はじめに外国人比率の増加によってどの程度の犯罪件数が増加する恐れがあるかを算出する。前節の推計モデルにおける各外国人比率の係数は各外国人が 1%増加した場合の犯罪率の増加率を示している。つまり推計結果から、外国人 1 人増加すると年間どの程度犯罪件数が増加するかを予測することができる。さらに犯罪の予測増加件数から犯罪費用を求めることができる。前節の全都道府県、大都市圏、外国人の多い都道府県ごとに、中国人、韓国・朝鮮人それぞれ 1 人当たりの各種犯罪増加件数を求める。また比較のため日本人についても求める。

犯罪の社会的費用には Kathryn et al. (2010) を用いる。Kathryn et al. (2010) で推計された各種犯罪費用のうち、警察庁が定義する犯罪の分類に当てはまるものを選び出した。その結果、本研究では刑法犯、粗暴犯、窃盗犯に注目することにした。表 2 は 2013 年における各犯罪件数と 1 件当たりの費用を表している。凶悪犯の費用は Kathryn et al. (2010) の殺人、強盗、放火、強姦の各費用を日本の 2013 年におけるそれら犯罪件数で加重平均を取って求めた。表より最も 1 件当たり費用が高いのは凶悪犯の 1,319,727\$ であることが分かる。次いで高いのが粗暴犯で 95,605\$、最も低いのが窃盗犯で 3,532\$ であった。

外国人 1 人増加することによって起こり得る犯罪件数に表 5 の費用を掛け合わせることで、外国人増加に伴って発生する犯罪の期待費用 (\$/件・年) を求めることができる。さらにこの値を日本に在留する同国出身の全外国人で割ることで、外国人 1 人当たりの期待犯罪費用 (\$/人・年) を算出した。計算に用いる人口には 2013 年の人口統計を用

いた。結果は表 6 に示す。

表 6 は全都道府県、大都市圏、外国人の多い都道府県それぞれに外国人が 1 人増加した場合の期待犯罪費用を国籍・犯罪種類別に表している。地域別に日本人を見ると、それぞれ合計 0.02\$, 0.04\$, 0.02\$ となっており、大都市圏での期待犯罪費用が大きいことが分かる。また日本人の期待犯罪費用が窃盗犯に由来することが分かる。地域別に中国人を見るとそれぞれ合計 212.64\$, 479.01\$, 343.84\$ となっており、日本人同様に大都市圏での期待犯罪費用が最も大きいことが分かる。中国人の期待犯罪費用の合計内訳を見ると、凶悪犯の費用が特に高いのが大都市圏であり、粗暴犯の費用が特に高いのが外国人の多い都道府県であることが分かる。韓国・朝鮮人に関しては期待犯罪費用が 0\$ であることが分かる。

以上より、在留外国人の国籍、日本での在留地によって各種犯罪率に与える影響が異なるため、外国人の期待犯罪費用が大きく異なることを確認した。つまり犯罪対策は国籍ごと、または地域ごとに行うことが望ましい。そこで本研究では外国人増加によって発生し得る犯罪費用を補填するための具体的な政策案を最後に述べる。本研究では外国人に外国人犯罪の期待費用を負担させて内部化するような 2 通りの方法を考えた。

第 1 の方法に税金を徴収するところによる犯罪予防が考えられる。このように外国人に税金を徴収することによって、外国人の犯罪に対する期待便益が低下させることができる。そのため犯罪目的で日本へ入国するような外国人を防ぐことができるかもしれない。例えば中国人 1 人に対して年間約 213\$ 分の税金を徴収する。さらに大都市圏の中国人に対しては年間約 479\$ と高めの税額を設定する必要がある。このような手段は潜在的に犯罪を起こす危険性のある外国人を識別できない政府にとっても有効である。

または第 2 の方法として、一定条件が満たされた場合に金額が返還されるようなデポジット（保証金）制度が考えられる。日本に入国する外国人は第 1 の制度同様に犯罪の期待費用分を政府に対して納める必要があるが、もし出国時までに犯罪を起こさなかった場合は再び本人に金額が返還されるといった制度である。デポジット制度の元では犯罪を抑制するだけでなく、日本において優良な外国人の金銭的な負担を抑えることも可能となる。

外国人によって異なる入国政策は現実社会でも適用されている。例えば 90 日以内の短期入国外国人に対するビザ免除制度などは、国によって区別がなされており、アジアでは韓国などはビザ免除の対象国となっている⁷。また近年では、中国人の富裕層に対するビザの緩和政策が開始されている⁸。本研究結果でも韓国・朝鮮人の増加率と犯罪率の間には有意な正の相関はなかったこと、外国人の犯罪率は自国と日本との所得差によって高まるため、低所得者ほど日本での犯罪率を上げる可能性があることが示された。つまり本研究はこれら政策を支持するものとなっている。さらに本研究からは外国人の国籍のみならず、大都市圏での外国人の在留を厳しくするなどの地域別の政策も検討していく必要があるといえる。

⁷ <http://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/visa/tanki/novisa.html> (2015 年 1 月 26 日閲覧)

⁸ http://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press4_001624.html (2015 年 1 月 26 日閲覧)

8. まとめ

本研究では日本に在留するアジア人、さらにアジア人の中でも特に日本に多い中国人と韓国・朝鮮人に注目して、外国人比率が日本のどのような刑法犯罪率と関係あるかどうかを、都道府県別パネルデータを用いて分析した。さらに分析は全都道府県データ、政令指定都市を含むような大都市圏データ、外国人比率が高い外国人の多い都道府県データごとに分析を行った。

アジア人全体を見ると、全都道府県データではアジア人比率の増加によって日本刑法犯罪率増加することが分かった。しかし大都市圏データ、外国人の多い都道府県データでの分析ではアジア人比率の増加は刑法犯罪率を減少させることが分かった。次に中国人を見ると、中国人比率の増加は全都道府県データでの凶悪犯、粗暴犯、風俗犯を増加させることが分かった。さらに中国人比率と凶悪犯、粗暴犯、風俗犯との関係は大都市圏でより顕著になることが分かった。一方、外国人の多い都道府県データでは粗暴犯のみ増加させることが分かった。韓国・朝鮮人を見ると、韓国・朝鮮人比率の増加は全都道府県データでは風俗犯を、大都市圏データでは全刑法犯罪、凶悪犯、粗暴犯、窃盗犯、風俗犯すべてを、外国人の多い都道府県データでは粗暴犯、風俗犯を減少させることが分かった。

計量分析で求めた犯罪確率から、外国人 1 人あたりの期待犯罪費用も求めた。その結果、中国人の 1 人当たり期待犯罪費用は全都道府県データでは 212.64\$、大都市圏データでは 479.01\$、外国人の多い都道府県データでは 343.84\$となった。一方、韓国・朝鮮人はすべて 0\$となった。求めた犯罪の期待費用から具体的な政策として、①日本に在留する外国人に対して、国籍や在留地域によって犯罪の期待費用相当の税金を課す、②実際に犯罪を起こさなかった優良外国人に対しては徴収した金額を返還するといった方法が考えられる。

最後に今後の課題について述べる。第 1 にデータについての課題があげられる。本研究では日本に長期滞在するような登録外国人を対象に分析を行った。しかし登録外国人以外にも、不法入国による外国人の存在にも注意する必要がある。入国時点で不法行動をとる外国人は正当に入国する外国人に比較して犯罪率への影響が異なる可能性は十分考えられる。また短期的に日本に来訪する外国人は長期滞在する外国人とは日本へ来る目的が異なることが予想されることから、こういった短期来訪の外国人を対象とした分析も重要と考えられる。韓国・朝鮮人に関してもデータ上の理由で 1 つにまとめたが、地域によって異なる可能性は十分考えられる。入手が可能であれば犯罪率に関しても日本全体の犯罪件数ではなく、外国人犯罪件数を用いた分析も重要だろう。

第 2 に日本に来訪する外国人の多様な国籍についてあげられる。本研究では日本に隣接しており来訪人数が多い中国と韓国・朝鮮を対象に分析を行った。しかし近年、国際便が発達し、日本を来訪する外国人の国籍も多様である。そのため本研究で取り上げた中国人

や韓国・朝鮮人以外の国籍の外国人比率と犯罪率との関係を明確にしていくことも重要だろう。さらに日本から遠い国に関しては、日本までの移動距離や航空便数といった費用などについてもより考慮する必要がある。

第 3 に内生性の問題があげられる。日本の各都道府県における外国人比率には、本研究の分析で扱わなかったが地域財政や政策といった別の要因が外国人比率には大きく関係している可能性がある。またその他にも、各都道府県の日本人比率や犯罪に影響すると考えられる警察官比率といった変数に関しても同様なことが考えられる。今後はそういった要素にも注意を払って分析することがより望ましい。

謝辞

本研究は科学研究費補助金（若手（A）：25705007）及び高崎経済大学学内研究資金の研究助成を受けている。ここに記して謝意を表する。

参考分析

- Alonso, C., Garupa, N., Perera, M. and Vazquez, P. (2008) “Immigration and Crime in Spain, 1999–2006,” *Fundación de Estudios de Economía Aplicada, Documento de*
- Aoki, Y. and Todo, Y. (2009) “Are immigrants more likely to commit crimes? Evidence from France,” *Applied Economics Letters*, Vol.16 (No.15). pp. 1537-1541.
- Becker, G. S. (1968) “Crime and Punishment: An Economic Approach,” *Journal of Political Economy* 76, pp.169-217
- Bell, B., Fasani, F. and Machin, S. (2010) “Crime and Immigration: Evidence from Large Immigrant Waves”, *The Review of Economic and Statics*, Vol. 95, No. 4, pp. 1278-1290.
- Bianchi, M., Buonanno, P., and Pinotti, P. (2008) “Do immigrants cause crime?” *Journal of the European Economic Association*, Vol. 10, Issue 6, pp. 1318–1347.
- Butcher, K. F., and Piehl, A. M. (1998a) “Recent Immigrants: Unexpected Implications for Crime and Incarceration,” *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 51, (4), pp.654-79.
- Butcher, K. F., and Piehl, A. M. (1998b) “Cross-City Evidence on the relationship between Immigration and Crime,” *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 17(3), pp. 457-93.
- Cooter, R., and Ulen, T., (1999) “Law and Economics, ch. 11,” (4th ed. 2004th ed. 2004).
- Evans, R, Jr. (1977) “Changing Labor Markets and Criminal Behavior in Japan,” *Journal of Asian Studies*, Vol. 36, No. 3, pp. 477-486.
- McCollister, K. E., French, M. T., and Fang, Hai. (2010) “The cost of crime to society: New crime-specific estimates for policy and program evaluation,” *Drug Alcohol*

- Depend, Vol.108. (1-2), pp. 98-109.
- Mustard, D. B. (2010) "How Do Labor Markets Affect Crime? New Evidence on an Old Puzzle," IZA DP, No.4856.
- National Accounts Main Aggregates Database
<http://unstats.un.org/unsd/default.htm>(2014年12月20日閲覧)
- Nunziata, L. (2011) "Crime Perception and Victimization in Europe: Does Immigration Matter?" Centro Studi Economici Antonveneta.
- Spenkuch, J. L. (2010) "Understanding the Impact of Immigration on Crime," American law and economics review, Vol. 16, (1), pp. 177-219
- Tsushima, M. (1996) "Economic Structure and Crime: The Case of Japan," Journal of Socio-Economics, Vol. 25, (4), pp.497-515.
- United Nations Office on Drugs and Crime (2014) "World crime trends and emerging issues and responses in the field of crime prevention and criminal justice."
- Yamamura, E. (2009) "Formal and informal deterrents of crime in Japan: Role of police and social capital revisited," The Journal of Socio-Economics, Vol. 38, pp.611-621.
- 大竹文雄・岡村和明 (2000) 「少年犯罪と労働市場：時系列および都道府県別パネル分析」、『日本経済研究』40: 40-65.
- 大竹文雄・小原美紀 (2010) 「失業率と犯罪発生率の関係：時系列及び都道府県別パネル分析」、『犯罪社会学研究』35: 54-71.
- 警察庁 (2014) 「来日外国人犯罪の検挙状況 (平成25年)」
https://www.npa.go.jp/sosikihanzai/kokusaisousa/kokusai/H25_rainichi.pdf (最終アクセス日 2015年2月4日)
- 警察庁 (2014) 「平成25年の犯罪情勢」
<https://www.npa.go.jp/toukei/seianki/h25hanzaizyousei.pdf> (最終アクセス日 2015年2月4日)
- 国土交通省 (2014) 「LCCの参入効果分析に関する調査研究」
<http://www.mlit.go.jp/pri/kouenkai/syousai/pdf/research-p140528/05.pdf> (最終アクセス日 2015年2月4日)

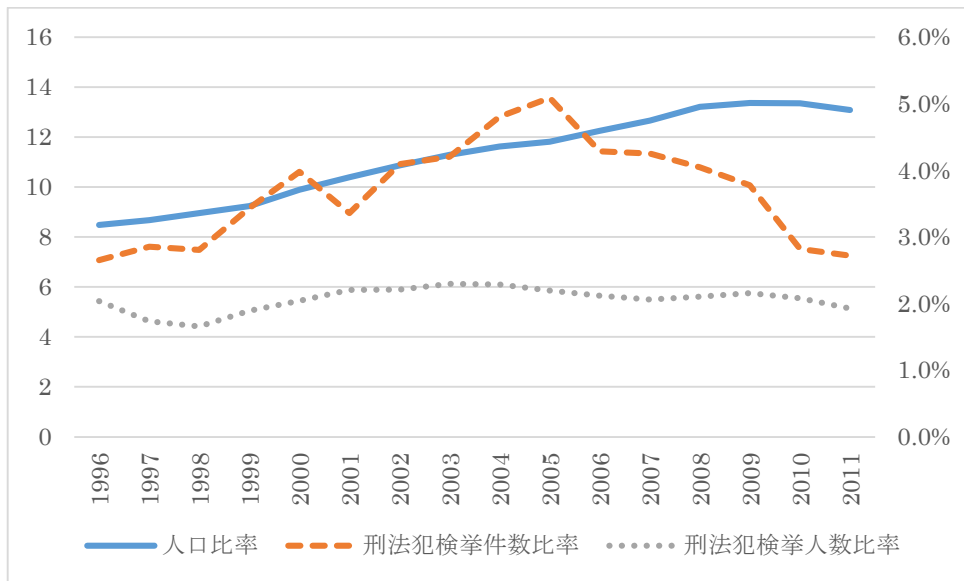


図1 日本における外国人比率（千人当たり）、外国人刑法犯検挙件数比率・検挙人数比率
 注1：左軸は人口比率（千人当たり）、右軸は検挙件数比率・検挙人数比率を表している。
 注2：『来日外国人犯罪の検挙状況（平成25年）』、『国勢調査』の『在留外国人統計（旧登録外国人統計）』より著者作成。

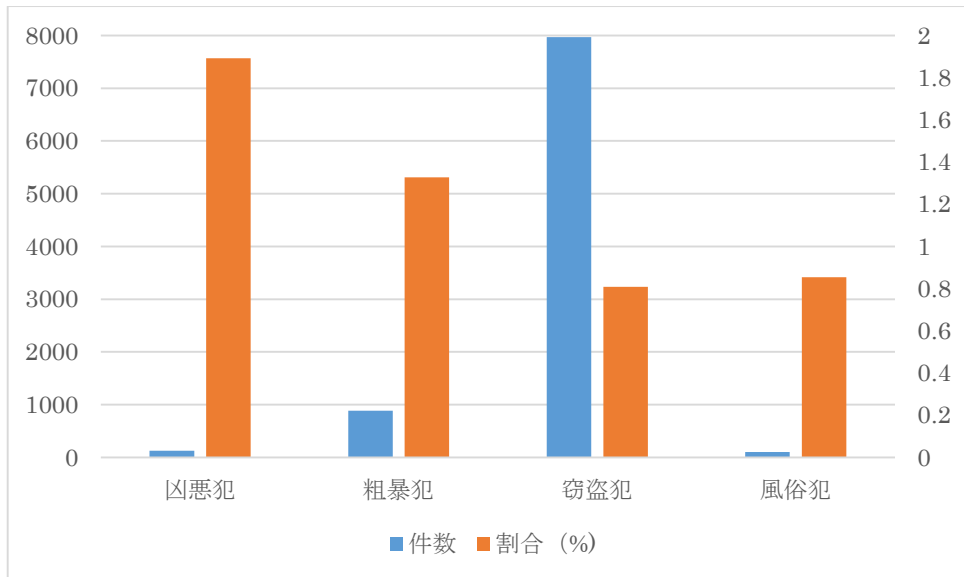


図2 外国人による各種刑法犯罪件数と全体に占めるその割合
 注1：左軸は件数、右軸は割合（%）を表している。
 注2：『「来日外国人犯罪の検挙状況（平成25年）」、「平成25年の犯罪情勢」より著者作成。

表 1 記述統計

変数名	全都道府県 サンプル数:752		大都市圏 サンプル数:200		外国人の多い都道府県 サンプル数:199	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
刑法犯罪率	2.57	0.37	2.86	0.33	2.79	0.35
凶悪犯罪率	-2.88	0.42	-2.57	0.37	-2.62	0.41
粗悪犯罪率	-1.01	0.46	-0.62	0.35	-0.72	0.41
窃盗犯罪率	2.35	0.40	2.64	0.36	2.55	0.38
風俗犯罪率	-2.73	0.42	-2.51	0.41	-2.52	0.37
アジア人比率	0.71	0.90	1.50	0.85	1.56	0.74
アジア人比率×県民所得	10.56	13.46	22.41	12.68	23.36	11.12
中国人比率	0.82	0.65	1.19	0.62	1.51	0.37
中国人比率×所得比率	9.25	7.39	13.30	7.05	16.99	4.50
中国人比率×警察官比率	-0.02	1.09	-0.96	1.31	-0.69	1.53
中国人比率×空港比率	0.0004	0.0008	0.0005	0.0008	0.0003	0.0007
韓国・朝鮮人比率	0.71	0.90	1.50	0.85	1.56	0.74
韓国・朝鮮人比率×所得比率	8.83	11.34	18.71	10.53	19.62	9.16
韓国・朝鮮人比率×警察官比率	-0.10	1.32	-1.08	1.76	-0.81	1.87
韓国・朝鮮人比率×空港比率	0.0002	0.0007	0.0004	0.0006	0.0002	0.0005
日本人比率	6.90	0.02	6.90	0.01	6.89	0.02
若年層比率	5.29	0.10	5.26	0.08	5.25	0.07
老年層比率	5.33	0.19	5.22	0.19	5.28	0.18
警察官比率	0.30	1.02	-0.65	0.89	-0.40	0.95
所得	14.82	0.14	14.93	0.15	14.93	0.13
空港比率	0.0004	0.0008	0.0004	0.0007	0.0002	0.0004

注 1：大都市圏は政令指定都市を含む都道府県を対象としている。

注 2：外国人の多い都道府県は外国人比率が日本人千人に対して 10 人以上の都道府県を対象としている。

注 3：空港比率以外の変数は対数変化を行っている。

表 2 分析結果（全都道府県）

	モデル(1)		モデル(2)			
	刑法犯	刑法犯	凶悪犯	粗暴犯	窃盗犯	風俗犯
アジア人比率	0.108					
	[4.04]***					
中国人比率		-0.402	0.758	1.126	-0.481	3.121
		[-1.96]*	[2.01]**	[3.24]***	[-2.29]**	[5.99]***
中国人比率×所得比率		0.033	-0.077	-0.111	0.040	-0.284
		[1.77]*	[-2.27]**	[-3.53]***	[2.12]**	[-6.07]***
中国人比率×警察官比率		0.014	-0.020	0.009	0.017	-0.052
		[1.71]*	[-1.31]	[0.62]	[1.97]**	[-2.42]**
中国人比率×空港比率		2.270	-26.286	-35.046	7.676	-64.448
		[0.17]	[-1.05]	[-1.49]	[0.55]	[-1.86]*
韓国・朝鮮人比率		-0.095	-0.416	-0.530	-0.138	-1.451
		[-0.39]	[-0.92]	[-1.26]	[-0.55]	[-2.33]**
韓国・朝鮮人比率×所得比率		-0.002	0.014	0.054	0.002	0.094
		[-0.10]	[0.36]	[1.59]	[0.09]	[1.75]*
韓国・朝鮮人比率×警察官比率		-0.008	-0.014	-0.020	-0.009	0.007
		[-1.26]	[-1.27]	[-1.97]**	[-1.46]	[0.45]
韓国・朝鮮人比率×空港比率		21.292	1.803	27.119	16.844	49.702
		[1.26]	[0.06]	[0.99]	[0.97]	[1.16]
日本人比率	0.469	0.806	-0.131	-0.481	0.967	-1.238
	[1.57]	[2.60]***	[-0.23]	[-0.91]	[3.04]***	[-1.57]
若年層比率	0.855	0.607	1.383	1.315	0.575	1.335
	[4.56]***	[2.53]**	[3.13]***	[4.00]***	[2.33]**	[2.19]**
老年層比率	-0.307	-0.066	0.606	-0.544	-0.007	0.777
	[-2.97]***	[-0.50]	[2.46]**	[-3.12]***	[-0.05]	[2.29]**
所得	0.111	-0.036	-0.616	0.218	-0.040	0.268
	[0.91]	[-0.25]	[-2.35]**	[1.05]	[-0.27]	[0.74]
警察官比率	-0.017	-0.014	0.008	-0.021	-0.012	0.008
	[-1.90]*	[-1.20]	[0.38]	[-1.07]	[-1.01]	[0.28]
空港比率		-34.444	25.302	44.870	-44.531	-77.657
		[-1.56]	[0.62]	[1.26]	[-1.96]*	[-1.38]
定数項	-5.560	-5.396	-3.461	-5.827	-6.706	-9.631
	[-2.00]**	[-1.80]*	[-0.63]	[-1.21]	[-2.18]**	[-1.27]
年ダミー	○	○	○	○	○	○
サンプル数	752	752	752	752	752	752
都道府県数	47	47	47	47	47	47
決定係数	0.802	0.815	0.588	0.723	0.850	0.512
F統計量		102.85***	33.28***		132.11***	24.44***
Wald統計量	2763.02***			1776.78***		
推定モデル	変量効果	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果	固定効果

注 1：有意水準は* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 を表している。

注 2：カッコ内は t 値（固定効果）または z 値（変量効果）を示している。

表3 分析結果（大都市圏）

	モデル(1)		モデル(2)			
	刑法犯	刑法犯	凶悪犯	粗暴犯	窃盗犯	風俗犯
アジア人比率	-0.579					
	[-4.72]***					
中国人比率		0.651	2.660	1.202	0.463	4.047
		[1.45]	[3.57]***	[1.66]*	[1.02]	[3.96]***
中国人比率×所得比率		-0.087	-0.254	-0.168	-0.077	-0.359
		[-2.09]**	[-3.70]***	[-2.52]**	[-1.83]*	[-3.82]***
中国人比率×警察官比率		-0.019	-0.059	0.013	-0.027	-0.056
		[-1.23]	[-2.26]**	[0.49]	[-1.70]*	[-1.57]
中国人比率×空港比率		20.189	66.028	12.582	36.471	57.796
		[0.52]	[1.03]	[0.20]	[0.93]	[0.66]
韓国・朝鮮人比率		-2.858	-2.936	-3.601	-2.980	-1.668
		[-5.51]***	[-3.43]***	[-4.31]***	[-5.69]***	[-1.42]
韓国・朝鮮人比率×所得比率		0.201	0.194	0.273	0.212	0.099
		[4.06]***	[2.37]**	[3.43]***	[4.25]***	[0.88]
韓国・朝鮮人比率×警察官比率		0.005	-0.011	0.001	0.007	-0.029
		[0.42]	[-0.55]	[0.06]	[0.53]	[-1.07]
韓国・朝鮮人比率×空港比率		237.461	510.112	-135.238	255.100	512.051
		[3.30]***	[4.29]***	[-1.17]	[3.51]***	[3.14]***
日本人比率	1.466	0.982	-0.043	-1.249	1.308	1.719
	[2.34]**	[1.65]	[-0.04]	[-1.30]	[2.17]**	[1.27]
若年層比率	0.896	0.340	1.327	0.992	0.335	0.167
	[2.39]**	[0.80]	[1.89]*	[1.45]	[0.78]	[0.17]
老年層比率	0.340	0.037	-0.849	-0.559	0.237	-0.817
	[1.49]	[0.16]	[-2.27]**	[-1.53]	[1.04]	[-1.59]
所得	-0.410	-0.445	-1.351	-1.551	-0.241	-1.196
	[-1.57]	[-1.90]*	[-3.49]***	[-4.11]***	[-1.02]	[-2.25]**
警察官比率	-0.038	-0.017	0.067	-0.015	-0.009	0.089
	[-2.37]**	[-0.68]	[1.60]	[-0.37]	[-0.33]	[1.54]
空港比率		-291.739	-535.056	230.397	-349.625	-361.378
		[-3.51]***	[-3.90]***	[1.72]*	[-4.16]***	[-1.92]*
定数項	-6.746	1.456	15.523	28.845	-4.927	6.679
	[-1.12]	[0.27]	[1.72]*	[3.28]***	[-0.89]	[0.54]
年ダミー	○	○	○	○	○	○
サンプル数	200	200	200	200	200	200
都道府県数	47	47	47	47	47	47
決定係数	0.865	0.908	0.809	0.831	0.930	0.771
F統計量	50.19***	53.29***	22.78***	26.52***	71.79***	18.09***
Wald統計量						
推定モデル	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果	固定効果

注1：有意水準は* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 を表している。

注2：カッコ内はt値（固定効果）またはz値（変量効果）を示している。

表 4 分析結果（外国人の多い都道府県）

	モデル(1)		モデル(2)			
	刑法犯	刑法犯	凶悪犯	粗暴犯	窃盗犯	風俗犯
アジア人比率	-0.536 [-4.73]***					
中国人比率		1.019 [1.14]	1.062 [1.07]	3.540 [3.59]***	0.567 [0.61]	1.025 [0.80]
中国人比率×所得比率		-0.096 [-1.2]	-0.123 [-1.35]	-0.356 [-3.95]***	-0.055 [-0.66]	-0.126 [-1.08]
中国人比率×警察官比率		-0.024 [-0.62]	-0.104 [-0.69]	0.002 [0.06]	-0.027 [-0.64]	-0.041 [-0.76]
中国人比率×空港比率		106.437 [0.88]	-194.799 [-1.21]	-100.391 [-0.62]	161.487 [1.28]	245.316 [1.18]
韓国・朝鮮人比率		-1.155 [-0.881]	-2.727 [0.378]	-3.095 [-2.49]**	-1.490 [-1.09]	-3.581 [-2.23]**
韓国・朝鮮人比率×所得比率		0.100 [0.97]	0.126 [0.33]	0.271 [2.66]***	0.126 [1.17]	0.234 [1.78]*
韓国・朝鮮人比率×警察官比率		-0.019 [-0.7]	0.016 [0.52]	0.068 [2.25]**	-0.032 [-1.15]	0.053 [1.38]
韓国・朝鮮人比率×空港比率		354.041 [2.04]	1055.807 [2.01]**	-1163.834 [-2.22]**	360.786 [2.00]**	1487.460 [2.20]**
日本人比率	1.313 [2.55]**	2.127 [2.52]**	0.965 [0.94]	-1.161 [-1.14]	2.295 [2.60]***	-1.468 [-1.11]
若年層比率	-0.257 [-0.64]	-0.380 [-0.98]	-0.046 [-0.06]	0.473 [0.57]	-0.181 [-0.45]	1.655 [1.53]
老年層比率	0.036 [0.18]	-1.149 [-5.65]***	-0.293 [-0.67]	-0.942 [-2.16]**	-1.232 [-5.80]***	0.175 [0.31]
所得	-0.051 [-0.26]	-0.403 [-1.39]	-1.017 [-2.25]**	-1.278 [-2.84]***	-0.340 [-1.12]	-0.947 [-1.63]
警察官比率	0.006 [0.41]	-0.009 [-0.12]	0.104 [1.26]	-0.137 [-1.66]*	0.017 [0.21]	-0.066 [-0.62]
空港比率		-540.018 [-1.89]*	-907.657 [-1.57]	1482.028 [2.57]**	-636.440 [-2.14]**	-1775.662 [-2.39]**
定数項	-3.596 [-0.79]	1.722 [0.22]	9.384 [0.99]	27.611 [2.93]***	-1.089 [-0.13]	12.871 [1.06]
年ダミー	○	○	○	○	○	○
サンプル数	199	199	199	199	199	199
都道府県数	47	47	47	47	47	47
決定係数	0.910	0.871	0.816	0.774	0.881	0.683
F統計量	75.72***		22.93***	17.71***		11.15***
Wald統計量		699.57***			778***	
推定モデル	固定効果	変量効果	固定効果	固定効果	変量効果	固定効果

注 1：有意水準は* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01 を表している。

注 2：カッコ内は t 値（固定効果）または z 値（変量効果）を示している。

表5 犯罪件数と犯罪費用（\$/件・年）

犯罪	件数	費用(\$/件・年)
刑法犯	6766	1319727
粗暴犯	66610	95605
窃盗犯	986272	3532

注1：各犯罪費用は Kathryn et al. (2010) を日本の統計に合わせて算出。

注2：件数は2013年の犯罪統計を使用。

表6 1人あたり犯罪機会費用（\$/人・年）

	日本人	中国人	朝鮮・韓国人
全体	凶悪犯	103.30	
	粗暴犯	109.34	
	窃盗犯	0.02	
	合計	0.02	212.64
大都市圏	凶悪犯	362.27	
	粗暴犯	116.74	
	窃盗犯	0.02	
	合計	0.02	479.01
外国人の多い 都道府県	凶悪犯		
	粗暴犯	343.84	
	窃盗犯	0.04	
	合計	0.04	343.84

注：2013年の人口を基準に算出。

高崎経済大学地域政策学会

370-0801 群馬県高崎市上並榎町1300

027-344-6244

c-gakkai@tcue.ac.jp

<http://www1.tcue.ac.jp/home1/c-gakkai/dp/dp14-05>