

オケージョナル・ペーパー No.37

フランスの新人口センサスにおける詳細な統計結果の推
計方法—ウェイト付けの方法を中心に—

2013年3月

法政大学

日本統計研究所

フランスの新人口センサスにおける詳細な統計結果の推計方法

—ウェイト付けの方法を中心に—

西村善博

要旨

本稿はフランスの新人口センサスにおける詳細な統計結果を得るための推計方法について、ウェイト付けを中心にとりあげ、推計に関する問題を検討したものである¹⁾。

統計結果は人口・住宅に関する項目のウェイト付き集計値である。ウェイト付けの方法が推計方法である。そこで、本稿ではウェイト付けに着目し、フランス人口の大部分を占める通常の住宅のウェイト付けなど、調査対象別にウェイト付けの方法を明らかにした。これに関連して、統計結果の精度、基準時や性質をみていくと、いくつかの問題点を確認できた。とりわけ、統計結果の性質に関係づけられる問題（景気状況の影響を受けやすい変数の問題）は新センサスの限界とみなせる問題である。他方で、フランスでは新センサスの限界を克服するような他の統計調査が既に実施されるなど、統計作成システムの変化が進行している。この点の詳細は今後の課題とする。

はじめに

フランスの人口センサスの改訂は、当初、1997年の実施が予定されていた第33回一般人口センサスが資金調達上の問題のために、99年に延期されたことを一つの契機とする(Godinot, 2005: A.3)²⁾。このセンサスが1999年人口センサスである(以下、「99年センサス」と略称)。最初の新センサス構想は96年に公表され、標本調査の採用や推計値による結果の公表などが提案され(Deville and Jacod, 1996)、調査方法と推計方法が課題となることが示される。

1999年以降、改訂作業は本格化する。全国統計情報評議会(CNIS)³⁾によって、国立統計経済研究所(INSEE)⁴⁾と統計利用者グループ間の協議が99年に組織され、その11月3日会議で、INSEEは毎年末に提供される情報として、コミューン等の法定人口、コミューン内小地区から全国レベルの詳細な統計結果、さらには全国及び一定の大地域の統計結果を提案した(CNIS, 2000: 259)。後2者に対応する推計方法は、たとえば、「人口センサスの革新に関するINSEE-SFdS⁵⁾方法論セミナー」の2000年10月5日会議で示される(Dumais et al., 1999)⁶⁾。

¹⁾ 本稿は「政府統計データのアーカイビングシステムの構造と機能に関する国際比較研究」日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(B)(課題番号: 22330070, 研究代表者: 法政大学 森博美, 平成22年度~25年度)の成果の一部である。

²⁾ A.3はGodinot(2005)のA章3節を表わしている。この文献には、ページ数が明記されていないので、本稿では、ページ数の代わりに、章や節などの項目を示している。

³⁾ CNISはCoseil national de l'information statistiqueの略称。

⁴⁾ INSEEはInstitut national de la statistique et des études économiquesの略称。

⁵⁾ SFdSはSociété Française de Statistique(フランス統計学会)の略称。

なお 01 年の中頃までに、全国及び一定の大地域(*la France et de grandes zones fixes*)の統計結果が全国及び地域圏(*la France et ses régions*)のそれに変更されている(INSEE, 2001)。

その後、詳細な統計結果の推計方法を発展させたものが、同セミナーの 2001 年 10 月 24 日会議で示される(Dumais, 2001)。しかし、それは「複雑な展開と受け取った参加者がいた」(Durr, 2002:129)ことから否定され、同セミナーの 2002 年 6 月 25 日会議では、推計方法の新しい方針が示される(Ibid. ; Grosbras, 2002b)。他方で 02 年は、新センサスに関わる最初の年次調査の 04 年実施に向けた準備が進められており、調査方法に関しては確定段階にあった。

その後、コミューンの法定人口、詳細な統計結果、全国及び地域圏の統計結果のそれぞれに対応した推計方法が Godinot(*op.cit.* : Ch. D) に示される。詳細な統計結果(以降、単に「統計結果」とする)の推計方法をみると、まだ未確定な段階にあり、具体性に欠ける部分も残されていた。

他方、最初の年次調査が実際に 2004 年初頭に実施され、最初の 5 年間(04~08 年)の調査結果にもとづく 06 年 1 月 1 日の統計結果が 09 年 7 月以降に公表された。これにあわせて、INSEE は結果の解説資料を公表している。その中にウェイト付けに関する資料、すなわち INSEE(2009b) などがあり、推計方法がより明確になった。そこで本稿では、ウェイト付けの方法を中心に、統計結果の推計方法を取りあげることにした。

1. 予備的考察——問題の限定

ここでは、センサスの調査概要とウェイト付けの大枠を取りあげ、問題の限定を行う。まず、調査の対象地域として、フランス本国と海外県がある。本稿では、フランス本国に限定する。次に、調査の編成について、調査期間に留意しながらみていこう。

センサスの調査は基本的にコミューンを単位に実施される⁷⁾。それはまた、通常の住宅(及び世帯)、施設の居住者、移動住宅の居住者・ホームレス、川船の船頭・船上生活者を対象とする。

通常の住宅とは、居住のために使われる分離、独立した場所であり、本宅、臨時住宅、セカンドハウス、空き家に分類される(INSEE, 2009g : 9)。たとえば、集合住宅の場合、個々の住居が一つの住宅に該当する。

通常の住宅に対して、人口 1 万人未満のコミューン(以下「小コミューン」と略称)では、5 年毎に全数調査が実施される。調査期間は調査実施年の 1 月第 3 木曜日から第 5 週目の土曜日まで、約 4 週間である。人口 1 万人以上のコミューン(以下「大コミューン」と略称)では毎年、それぞれのコミューンで、標本調査が実施される。調査期間は毎年 1 月第 3 木曜日から第 6 週目の土曜日まで、約 5 週間である。(Godinot, 2005: B.1, B.2, C.2)

⁶⁾ 掲載誌の実際の公表は 2001 年である。

⁷⁾ パリ、マルセイユ、リオンは区に分かれ、区がコミューンと見なされる(INSEE, 1999 : 5)。また、一部のコミューングループでは、コミューン間協力公施設(EPCI)にセンサスの実施権限が委任され、調査が行われる。

施設とは、同一の管理権限に属する居住場所の集合であり、たとえば、中長期入院用医療施設、退職者用施設、宗教上の施設、兵舎等の軍事キャンプ、刑務所等などから構成される。施設の居住者はふだん同じ生活様式を共有する。(Ibid.: C.3.1)

施設の居住者に対する調査は、小コミュニティでは通常の住宅の調査実施年に行われ、大コミュニティではデータ収集の負担の観点から、地域圏毎に 5 グループに分けて実施され、原則、5 年に 1 度である⁸⁾。いずれも全数調査である。(Ibid.: B.3.3.1) 彼らは当初、通常の住宅の調査終了後、毎年 3 月（期間は 4 週間）に調査されていた(Ibid.: C.3.2.1)が、2010 年調査から通常の住宅と同時期に変更された(CNIS, 2010: 5)。

移動住宅の居住者及びホームレスに対して、小コミュニティでは、通常の住宅の調査実施年と同年に調査される。大コミュニティでは、2006 年調査が初回で、それ以降、5 年毎に調査される。いずれも全数調査で、調査期間は通常の住宅における調査期間の最初の 2 日間である。

川船の船頭・船上生活者に対しては、フランス全域で、2006 年調査以降、5 年毎に全数が調査される。2006 年調査では 4 月に実施されていたが(CNIS, 2006: 3)、2011 年調査では小コミュニティの通常の住宅と同じ時期に変更された(INSEE, 2011a: 3)。

他方、統計結果については 2006 年の結果以降、毎年次の結果が作成・公表される。統計結果は人口・住宅に関する項目（変数）のウェイト付き集計値である。

移動住宅の居住者、ホームレス及び川船の船頭・船上生活者の場合、5 年に 1 度、全数調査が実施され、初期ウェイトは 1 である。しかし、これらの人々の実数を更新できる行政データはなく、2 つの調査間で一定に維持される。外挿や内挿による年次統計結果の推計の対象にはならない。結局、彼らに関するデータのウェイトは 1 にとどまる⁹⁾。(INSEE, 2009b:5)

したがって以下のウェイト付けの方法では、通常の住宅と施設の居住者を対象とする。世帯は本宅の居住者（常住者）により構成されるので、世帯数と本宅数、世帯人口と本宅人口はそれぞれ一致する。2006 年の統計結果（2006 年センサス）によると、フランスの本国人口における世帯人口の割合は 97.6%、施設人口のそれは 2.2%と推計されているので、實際上、通常の住宅を把握すればセンサスの大部分をカバーできる。

通常の住宅の場合、調査方法が小コミュニティと大コミュニティの間で異なるので、ウェイト付けの方法に違いが生じる。しかし、どのコミュニティでも、N-2 年～N+2 年の 5 年間の年次調査結果をもとに 5 年の中間時（N年 1 月 1 日）における統計結果を求めることが必要

⁸⁾ ただし、多数の施設があったり、多数の人々を収容する施設がある約 20 の大コミュニティについては、調査は数年に分けられる(Godinot, 2005: B.3.3.1)。

⁹⁾ Godinot(2005: C.2.2.2)、INSEE(2011a:3)によると、移動住宅の調査には住宅票と個人票が使われる。ホームレスの場合には個人票が使われ、データ収集のゾーン毎に、個人票をまとめた架空の住宅票が設定される。川船の船頭・船上生活者の調査には河川船舶票と個人票が使われる。したがって、ウェイト付けの対象として個人別データあるいは住宅別（ないし河川船舶別）データが考えられる。

となる¹⁰⁾。なお、以下では単に中間年(N年)と表現する場合もある。施設の居住者の場合も同様に中間時の統計結果を求めることが必要であるが、ウェイト付けの方法にコミュニティの大小による違いはない。

統計結果の推計方法の検討には、ウェイト付けのほかに、場合によっては集計項目の定義の検討が必要になる。本稿では、ウェイト付けに重点をおき、それを踏まえた上で、統計結果の精度、基準時および性質を検討する。

また、INSEE(2009e, 2009g)によると、調査結果の統計作成への利用として、主な利用と補完的利用がある。主な利用は5年間の年次調査結果をすべて利用するのに対して、補完的利用では通常の住宅が本宅に限定され、川船の船頭・船上生活者を除く全数調査の結果に抽出集計(1/4抽出率)が導入されている。本稿では、主な利用におけるウェイト付けに限定する。

通常の住宅に関するウェイト付けの対象は、住宅別、個人別、家族別¹¹⁾の3種類のデータであり、同一世帯における個人別データと家族別データには同一のウェイト、すなわち、住宅別ウェイトが与えられる(INSEE, 2009b:1)。INSEEは匿名データとして、住宅別データと個人別データを提供している¹²⁾。前者は主な利用に属し、後者は補完的利用に属するので、本稿では前者の一部を利用する。

2 ウェイト付けの方法

2.1 小コミュニティ

小コミュニティは地域圏ごとに、99年センサス結果にもとづき、5つのローテーション・グループに分けられる。毎年、同一グループに属する全コミュニティが交代で悉皆的に調査されるので、5年間で、小コミュニティの全体が調査されることになる。各グループのコミュニティは最初の5年間(2004~08年)の順序で、2009年以降も調査される。

小コミュニティのグループ化は小コミュニティを単位とするサンプリングを行い、99年センサス結果をもとに地域圏ごとに、5つの均衡グループの作成として実施されている。これに関して、Godinot(2005:B.3.1)、Grosbras(2002a: 118-121)、Bertrand et al.(2002:3-5)をもとに、敷衍しておこう。

すべての地域圏において、小コミュニティの5つのローテーション・グループはそれぞれが、当該地域圏の小コミュニティ全体のできるだけ忠実な像であるように構成される。そのために均衡標本¹³⁾に関する統計的方法(均衡抽出法)が利用される。この方法は、層化概

¹⁰⁾ 「N-2年~N+2年に対して中間時(N年1月1日)」という表現はINSEE(2009b)による。

¹¹⁾ センサスの意味では、家族は世帯内構成員により定義され、世帯外家族は認められていない(INSEE, 2009d)。

¹²⁾ 現時点(2013年3月)では、2006年~09年の匿名住宅別データが公表されている。06年データはINSEE(2009h)、07年データはINSEE(2010b)、08年データはINSEE(2011b)、09年データはINSEE(2012a)から、それぞれ入手した。

¹³⁾ 均衡標本については、Yates(1949,訳書:44-45)に、次のような説明がある。「単位の大

念を一般化しながら、基準構造を選択し、その構造をできるだけ忠実に再現する標本を選択することであるとされる。

基準構造は人口変数および住宅カテゴリーの中で選択され、目標値が99年センサス結果にもとづき設定される。換言すると、たとえば99年に小コミュニティ全体の年齢別構成と同様の構成をもつコミュニティの集合は、少なくともしばらくの間、その基準に関して良質の代表性を保持するだろう、という仮説が設定されている。

各ローテーション・グループを均衡化するための基準変数として、10変数、すなわち、住宅数、集合住宅の住宅数、年齢階級（20歳未満、20～39歳、40～59歳、60～74歳、75歳以上）別人口、男女別人口及び地域圏の各県総人口が選択される。この結果、グループ間で、集合住宅の住宅数の割合に関して均衡を得ることや、より同質的に変化するグループを得ることが可能となる。男女別、年齢階級別の基準変数によって、人口構造についてグループの同質性が確保される。県レベルの変数によって、県別人口がグループ内によりよく配分され、各県が各グループ内における人口ウェイトで表されることも確保される¹⁴⁾。

いずれにしても、小コミュニティは5年毎に悉皆的に調査されるので、初期ウェイトは1である。中間年(N年)の統計結果を推計するために、N-2、N-1年調査コミュニティでは、初期ウェイトを外挿ウェイトに修正し、N-2、N-1年調査結果(住宅別データ等)にそれぞれ適用する。N+1、N+2年調査コミュニティでは、初期ウェイトを内挿ウェイトに修正し、N+1、N+2年調査結果にそれぞれ適用する。なお、N年調査コミュニティではウェイトは1のままであり、調査結果が統計結果として利用される。(INSEE, 2009b: 3-4)

したがって以下では、外挿と内挿に限定する。また、住宅別ウェイトは本宅とそれ以外(臨時住宅、セカンドハウス、空き家)との間で違いが生じる。個人別、家族別データのウェイトとして本宅に限定した住宅別ウェイトが使われる。

ところで Godinot(2005: D.4.2.2.1)では、小コミュニティの本宅(世帯)人口について、「レベルデータは、2つの連続的なセンサス調査間で行政ファイルの利用から生じる変化係数によって調整される。だが、構造データは不変である。すなわち、最新のセンサス調査にもとづくデータである」とされていた。この原則を受け、「2004年の調査コミュニティについて、人口に観察される構造(男女別、年齢別構成、社会的特性値など)は次の調査の機会に、すなわち2009年に改訂されるだろう。しかし、人口と住宅の実数は補完的行政資料、とり

きさのような単位のある量的特性の平均値が母集団全体について判っている場合には、もし個々の抽出単位の大きさが既知であれば選択される単位の大きさの平均値が、母集団の全単位の大きさの平均値に等しくなるように標本を選ぶことができる。かかる標本はその他の点で無作為標本に等しい場合のみ満足すべきものであろう。その場合にはその標本は均衡標本と呼ぶことができよう。」と。なお、引用にあたって **balanced sample** の訳語を「調整された標本」から「均衡標本」に変更している。

¹⁴⁾ このようなローテーション・グループの作成は1年の調査結果に基づく全国・地域圏の統計結果の推計だけでなく、5年の調査結果に基づくコミュニティ等の法定人口及び詳細な統計結果の推計のためにも必要とされている(Bertrand et al., 2002:3-4)。

わけ住居税ファイルを利用することによって2006年1月1日に外挿されうる」とされていた。そこでまず、INSEE(2009b: 4)をもとに、外挿のウェイト計算を見ていこう。

外挿のウェイト計算は、住居税(TH)¹⁵⁾ファイルのほかに、2つの年次の調査結果(平均世帯人員の年平均変化率の算出)を利用する。調査結果として、99年センサス結果を利用する場合(特殊ケース)と利用しない場合(通常のケース)に分かれる。前者として、たとえば、2005年調査コミューンで、06年統計結果を推計するためのウェイトがある¹⁶⁾(表1を参照)。

外挿のウェイトは、TH住宅数の変化率に対する修正である。これは住宅数と居住者数の変化を関係づけるためである。INSEE(2008: 6)によると、大部分のコミューンでは平均して、世帯規模が小さくなり、世帯数(本宅数)は居住者数よりも速いテンポで増えていることを考慮する必要があるとされる。このため、世帯数の年平均変化率に対する世帯人口年平均変化率の比率が利用される。これは平均世帯人員の年平均変化率に等しい。

表1 外挿のウェイト計算式

「特殊ケース」
・2005年調査コミューンで、06年統計結果を推計するためのウェイト ウェイト = (06年 TH 住宅数 / 05年 TH 住宅数) × (99年～05年の平均世帯人員の年平均変化率) × 調整要因
・2004年調査コミューンで、06年統計結果を推計するためのウェイト ウェイト = (06年 TH 住宅数 / 04年 TH 住宅数) × (99年～04年の平均世帯人員の年平均変化率) ² × 調整要因
「通常のケース」
・N-1年調査コミューンで、N年統計結果を推計するためのウェイト ウェイト = (N年 TH 住宅数 / N-1年 TH 住宅数) × (N-6年～N-1年の平均世帯人員の年平均変化率) × 調整要因
・N-2年調査コミューンで、N年統計結果を推計するためのウェイト ウェイト = (N年 TH 住宅数 / N-2年 TH 住宅数) × (N-7年～N-2年の平均世帯人員の年平均変化率) ² × 調整要因

(出所) INSEE(2009b: 4)をもとに作成

ここでの問題は年々異なるウェイトを個々の本宅に一律に適用すれば、世帯数と世帯人口の年々の変化率が同じになり、平均世帯人員に変化が生じないことである。このため、

¹⁵⁾ THはtaxe d'habitationの略号。住宅の居住者は、原則として、1月1日に居住していた住宅の住居税を課税される。INSEEは国家財政総局(DGFiP)から毎年、住居税として課税場所全体(家具付きの住居および駐車場などの付属物)を要約するファイルを受け取り、結果の推計のほかにデータ収集の点検に利用している(Cézard et Lefebvre, 2008:19)。

¹⁶⁾ 99年センサス結果の利用は、2008年調査コミューンで、2010年の統計結果を推計するためのウェイト計算まで及ぶ。

世帯人員と世帯数の変化を両立させるための調整要因が導入される。INSEE(2009b: 4) によると、それは「マージンに関する調整」とされ、「住宅数が十分に多いコミューンについて有効」とされる。実際には、人口 2000 人以上の小コミューンに適用される。

表 2 は、2005 年の調査コミューンであるギュイーズについて、06 年統計結果を推計するための外挿のウェイトである。世帯人員が多い世帯ほど、ウェイトが小さいように調整され、平均世帯人員に変化が生じる (2005 年 2.27 人 → 06 年 2.26 人、なお後掲の表 8 を参照)。ただし、こうして得られた住宅別ウェイトをもとに推計された世帯数と、TH住宅数の変化率をウェイトとする世帯数が一致するように処理されている¹⁷⁾。

このように外挿のウェイト計算では、TH 住宅数の変化率に対する修正がコミューン人口 2000 人未満では 1 段階、2000 人以上では 2 段階となる。

住宅のうち本宅については、以上のような外挿のウェイトが利用される。本宅以外の住宅に対する N 年統計結果を推計するためのウェイトは、N-2 年調査コミューンの場合、「N 年 TH 住宅数 / N-2 年 TH 住宅数」であり、N-1 年調査コミューンの場合は、「N 年 TH 住宅数 / N-1 年 TH 住宅数」で与えられる¹⁸⁾。すなわち、TH 住宅数の変化率である。

次に、INSEE(2009b: 4) をもとに、内挿のウェイトをとりあげる。内挿のウェイト計算では表 3 に示したように世帯人口が利用される。すなわち、それに関するウェイト対象年次の調査結果と他の年次の調査結果 (99 年センサス結果) ないし統計結果 (外挿ないし内挿による推計値) が利用される。99 年センサス結果の利用ケース (特殊ケース) として、07 年ないし 08 年調査コミューンで、06 年統計結果を推計するためのウェイトがある。ただし、これは本宅に限定される。本宅以外の住宅については、本宅を除く住宅数の合計値で、内挿によりウェイトが算出される¹⁹⁾ (Ibid.: 7)。

最後に、ローテーション・グループ別に外挿と内挿の変化をみておこう。調査の実施年以降、通常は、外挿→外挿→内挿→内挿→調査となり、外挿と内挿が 2 年間連続する。調査の実施年を中間とする 5 年間をとると、調査年の前 2 年間は内挿、後の 2 年間は外挿と

表 2 外挿のウェイトの例

世帯人員	ウェイト
1	1.01525720526205
2	1.00553277767413
3	0.995901493470386
4	0.986362460496512
5	0.976914795143506
6	0.967557622265829
7	0.958290075100340
8	0.949111295186009
9	0.940020432284392

(出所) INSEE(2009h)により入手した 2006 年匿名住宅別データに基づき作成

¹⁷⁾ TH 住宅数の変化率をウェイトとする世帯数を制約として、世帯別ウェイトが規模別に調整されていると考えられるが、この点の詳細は今後の課題とする。

¹⁸⁾ INSEE(2009b:7)では 04 年ないし 05 年に調査されたコミューンで、06 年住宅数を推計するためのウェイトが記載されているので、それを参考に一般化して記述している。

¹⁹⁾ ウェイト計算式は内挿のウェイト計算式 (表 3) で、「世帯人口」を「本宅を除く住宅数」に置き換えたものと考えられる。

なる。世帯に限定すると、人口 2000 人未満のコミューンの場合、その 5 年間では、最初の内挿年を起点に、集計項目の実数が同じ変化をたどる。中間の調査年の調査結果に対して、年々、個々の本宅に一律のウェイトを適用するからである。人口 2000 人以上のコミューンでは、最初の内挿年を起点に 3 年間、集計項目の実数が同じ変化をたどる。

表 3 内挿のウェイト計算式

「特殊ケース」	
• 08 年調査コミューンで、06 年統計結果を推計するためのウェイト	
ウェイト = 2006 年人口 / 2008 年人口	
ただし、2006 年人口 = 2008 年人口 - 2/9 (2008 年人口 - 1999 年人口)	
すなわち、ウェイト = 7/9 + (2/9) × (1999 年人口 / 2008 年人口)	
• 07 年調査コミューンで、06 年統計結果を推計するためのウェイト	
ウェイト = 7/8 + (1/8) × (1999 年人口 / 2007 年人口)	
「通常のケース」	
• N+2 年調査コミューンで、N 年統計結果を推計するためのウェイト	
ウェイト = 1/3 + (2/3) × (N-1 年人口 / N+2 年人口)	
• N+1 年調査コミューンで、N 年統計結果を推計するためのウェイト	
ウェイト = 1/2 + (1/2) × (N-1 年人口 / N+1 年人口)	

(注) 「人口」は世帯人口を指す。

(出所) INSEE(2009b:4)をもとに作成

表 4 小コミューンにおける外挿と内挿

		調査実施年あるいは統計結果の基準年									
		1999	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ローテーション・グループ	I	調査	調査 04		外挿 04-06	内挿 06-09	内挿 07-09	調査 09	外挿 09-10	外挿 09-11	内挿 11-14
	II	調査		調査 05	外挿 05-06	外挿 05-07	内挿 07-10	内挿 08-10	調査 10	外挿 10-11	外挿 10-12
	III	調査			調査 06	外挿 06-07	外挿 06-08	内挿 08-11	内挿 09-11	調査 11	外挿 11-12
	IV	調査			内挿 99-07	調査 07	外挿 07-08	外挿 07-09	内挿 09-12	内挿 10-12	調査 12
	V	調査			内挿 99-08	内挿 06-08	調査 08	外挿 08-09	外挿 08-10	内挿 10-13	内挿 11-13

(注) 1999 年は旧センサス。「調査」: 調査の実施を示す。「外挿」: たとえば、ローテーション・グループ I の 2006 年の「外挿」の場合、「04-06」は 04 年調査結果への外挿による 06 年統計結果の推計を示す。「内挿」: たとえば、同グループ 2007 年の「内挿」の場合、「06-09」は 06 年と 09 年との間で内挿ウェイトを計算し、09 年調査結果への内挿による 07 年統計結果の推計を示す。

(出所) INSEE(2008:16)の掲載表および Godinot(2005:D.4.2.2.1)を参考に作成した。

2.2 大コミューン

それぞれのコミューンでは、住所が5つのローテーション・グループに分けられる。各住所グループの住宅数はコミューン住宅数の1/5である。通常の住宅に対する年次調査は一つの住所グループから抽出される住所標本に関する。住所標本はコミューン住宅数の約8%（コミューン人口の約8%）を代表する。抽出住所の全住宅が調査される。5年間で、各コミューン住宅数の約40%（コミューン人口の約40%）が調査される。住所グループに対する最初の5年間（2004～08年）における調査の順序が2009年以降にも適用される。（Godinot, 2005: B.2）以下、グループの作成、年次標本の抽出、住所サンプリングフレームに関して、Godinot(*ibid.*: B.3.2, Annexe B2, Annexe B3)、INSEE(2009b: 2)、Dupond(2009)をもとに述べておこう。

住所の5グループ化・年次標本の抽出に関する設計²⁰⁾は次のような原則による。①住宅数に関して住所の可変性を考慮すること、②年の変化、すなわち住所の消滅と創設に適応すること、③住宅と人口について、各グループと年次住所標本の十分な代表性（コミューンとコミューン内小地区に関して）が保証されることである。このために、各コミューンの住所が3層、すなわち大住所層、新住所層、その他の住所層（既知の小住所層²¹⁾）に分類される。

大住所層は各住所の住宅数が少なくとも60戸であり、コミューン住宅数の最大限10%である²²⁾。新住所層は年々、現れる住所である。住宅数が著しく変化した既知の住所を含む。新住所で大規模な住所は大住所層に組込まれ、それ以外が新住所層を構成する。小住所層は、大・新住所層以外の少なくとも1戸が存在する住所から構成される。

初期設定の時に、大住所層では、99年センサス結果およびそれ以降2003年までの建築許可証等の住宅数が、住宅数を基準に5つの均衡グループに分けられている。新住所層では、99年センサス以降2003年までの建築許可証等の住宅数が、住宅数を基準に5つの均衡グループに分けられている。小住所層では小コミューンのローテーション・グループ化と同様の基準変数²³⁾（県総人口を除く）を利用して、99年センサス結果が5つの均衡グループに分けられている。その後、住所の消滅によってグループの均衡が損なわれる傾向があるが、

²⁰⁾ これは、小コミューンの場合と同様に、1年の調査結果に基づく全国・地域圏の統計結果だけでなく5年の調査結果に基づく詳細な統計結果や法定人口の推計に必要とされている(Bertrand et al., 2002: 5)。そのほか、しばしば同一個人を調査することを避けるという狙いがある(Godinot, 2005: B.3.2)。

²¹⁾ 「既知の小住所層」という表現はINSEE(2009b)による。

²²⁾ もし10%の制限を超えると1住所における60戸の境界が上げられる。ただし、この大住所層に関する基準はINSEE(2009b: 2)によると、初期設定の時の基準とされ、それ以降、毎年、その60戸という境界は、もし大住所層の住宅数がローテーション・グループ住宅数の25%以上を占めるならば上方に修正されている。

²³⁾ ただし、集合住宅の住宅数は「集合住宅ないし一戸建て住宅の住宅数」に変更されている(Dupont, 2009)。

それは新住所の割当てによって回復するとされる。

住所標本は当該年の住所グループから抽出されるが、大・新住所層からは悉皆的に抽出される。小住所層からは、住宅総数、集合住宅ないし一戸建て住宅の住宅数、住宅数に関するIRIS²⁴⁾のウェイトを均衡化の基準とする無作為標本が抽出される。ただし、大・新住所層の住宅数と合計して、年次住所グループの住宅数の約40%を満たすように抽出される。

このような住所の処理が行われる住所サンプリングフレームは建物登録簿(RIL)²⁵⁾に基づいている。RILは当初、99年センサス結果をもとに作成され、建築許可証等の情報により更新された2003年6月末版が2004年開始の新センサスに利用される。その後、RILは当年7月～翌年6月のサイクルで点検・整備され、住所サンプリングフレームも各年7月1日現在で更新・確定される。

他方、大コミュンにおける5年の中間年(N年)における統計結果は、5年にわたる年次住所グループレベルの推定値の合計(移動合計)を調整することで獲得される。

まず、抽出ウェイトの利用によって、年次住所グループレベルの推定値を得る。抽出ウェイトは抽出率の逆数であって、大・新住所層の住宅はそれぞれ1、小住所層の住宅は2.5～5、しばしば3程度である(INSEE, 2009b: 2)。

5年にわたる年次住所グループレベル推定値を合計することは、住所サンプリングフレーム(BSA)が毎年、更新され、5年の調査結果の連結が困難な問題であるため、単純な処理法として当初、提案されていた(Grosbras, 2002b:141)。しかし、その合計はコミュンレベルの年次推定値の5年間の平均値(移動平均)となるので、ウェイト付けにより、その中間時の推計値を得る方法が検討されてきた。

その結果、抽出ウェイトが、修正係数として「中間時のBSA住宅数 / 抽出ウェイトによる推定住宅数」(INSEE, 2009b: 3)によって調整される。ここで「抽出ウェイトによる推定住宅数」は5年の年次住所グループレベル推定住宅数の合計値である。したがって住宅数については、中間時の統計結果は中間時のBSA住宅数と等しい。

こうして住宅別データの最終ウェイトは「抽出ウェイト×修正係数」となる。この修正係数の適用は、Godinot(2005)ではコミュンレベルであったが、INSEE(2009b)では、コミュン内小地区であるIRISレベルに変更されている。

²⁴⁾ IRIS は *îlots regroupés pour l'information statistique* (統計情報のための再編街区) の略称で、コミュン内小地区のデータ普及に関して基礎的なブロックを構成している。IRISには3類型、すなわち、①住居IRIS、②経済活動IRIS、③各種IRISがある。①は人口が一般に1800人から5000人の間にあり、居住環境に関して同質的である。②は雇用者が10000人以上で、かつ常住人口の2倍以上を数える。③は人がまばらで、遊園地、港湾地区、森などが広がる特殊な広大なゾーンである。(INSEE, "IRIS". <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/iris.htm> 2013年3月26日アクセス)

²⁵⁾ RIL は *Répertoire d'immeubles localisés* の略称。居住用、施設用ないし商業用建物のリストであって、経緯度によって個々の建物の位置が特定できる。

ただし、きわめて異なる居住環境にあるIRISは除外される²⁶⁾。また、中間時のBSA住宅数として、BSAが毎年7月1日現在で確定されるので、中間年1月1日の半年前と半年後におけるBSA住宅数の平均値が利用される。(Ibid.: 3) これはRILの点検・整備のサイクルから生じる制約でもある。

2.3 施設

施設の居住者に関するウェイト付けでは、調査結果以外に施設登録簿²⁷⁾の情報が利用される。施設の調査では施設票と施設個人票が使われ、施設毎に処理が行われる。しかし、更新の対象は施設票ではなく施設個人票のみに関係する(INSEE, 2009b: 5)。すなわち、ウェイト付けの対象は個人別データであり、個人別ウェイトの設定が課題となる。

ウェイトは大・小コミュニティのいずれも通常の住宅と同様に3パターンである。すなわち、施設の調査年が「中間年(N年)」、「N-2年、N-1年」、「N+1年、N+2年」に応じて設定される。中間年調査施設の居住者の場合、調査結果が統計結果として利用される。すなわち、個人別ウェイトは1である。以下、後2者のウェイトを見ていこう。

N-2、N-1年調査施設の場合、施設登録簿の更新にもとづき、施設の開設や閉鎖等を考慮に入れた²⁸⁾ウェイトが設定される。INSEE(2009b: 5-6)では、具体例として、2004年、05年調査施設で、06年統計結果を推計するためのウェイトの設定が示される。

これらの施設では、調査基準時(04年3月1日ないし05年3月1日)と統計結果の基準時(06年3月1日)との間で、施設の開設や廃止の確認が行われ、次のように処理される。①開設施設では、欠測値補完と個人別ウェイト1が維持される。すなわち、施設登録簿の情報にもとづき、その施設の収容人員に等しい人数が与えられる。しかし、施設のカテゴリ別人口の特殊性や施設規模を考慮すると施設別ウェイトの設定はいつも可能であるとは限らないし、たいてい不適切であろう。こうして施設個人票——これは同一カテゴリで地理的にできるだけ近い施設で調査され、かつ当該コミュニティの施設調査年に調査されたもの——の複製(クローンの作成)が行われる。そして、個人別ウェイトは修正されず、1が維持される。②廃止施設における個人別ウェイトは0である。③存続施設における個人別ウェイトは1が維持される。これは施設人員を更新するための信頼できる情報がないからである。

一般に²⁹⁾、N-2年ないしN-1年調査施設について、中間年(N年)の統計結果を推計するために、上記と同様の方針で、個人別ウェイトが設定される。

²⁶⁾ IRISの3類型のうち、経済活動IRIS、各種IRISは除外される(INSEE, 2009b: 3)。

²⁷⁾ 施設登録簿は、保健社会施設に関する全国ファイル(FINESS)、寮を有する社会施設ファイル、刑務所ファイルなどの行政資料をもとに毎年更新される。これらの更新資料は施設の約80%、大規模施設の全体をカバーする。(Godinot, 2005: C.3.1)

²⁸⁾ INSEE(2008)では「外挿」とされていたが、INSEE(2009b)では「外挿」と明記されていない。

²⁹⁾ この箇所はINSEE(2009b)には該当の記述がないので筆者が補足した。

他方、N+1年、N+2年の調査施設については、個人別ウェイトが内挿によって計算される。INSEE(2009b: 6)では、特殊ケースとして、2007年、08年調査施設で、06年統計結果を推計するためのウェイトが次のように示される。①1999年に施設が存在し、07年ないし08年に調査された施設については、小コミュニティにおける内挿の計算式と同様の方式³⁰⁾でウェイトが計算される。②99年に施設が存在していたが07年調査ないし08年調査の前に閉鎖された施設については、施設を再現する必要がある。すなわち、類似しかつ近接した施設の個人票の複製によって処理される。06年における当該施設の人員は、07年調査の施設に属するならば99年人員の1/8、08年調査の施設に属するならば99年人員の2/9と推計される。個人別ウェイトは1/8ないし2/9となる³¹⁾。③99年に施設が存在していなかった場合でも、99年を0とみなして07年調査基準時ないし08年調査基準時との間で内挿ウェイトが計算される。07年調査施設については、その06年人員が「7/8 × 07年人員」と推計されるので、その施設の居住者のウェイト（個人別ウェイト）は初期ウェイト（原則として1である）に7/8（=06年人員 / 07年人員）を乗じて、7/8となる。08年調査施設についても同様にして、個人別ウェイトは7/9となる³²⁾。

通常のケースとして、中間年（N年）の統計結果を推計するために、N-1年の統計結果とN+1年ないしN+2年調査結果との間で上の3ケースで内挿により個人別ウェイトを計算する。

以上が、統計結果を推計するためのウェイト付けの方法である。要約すると、①調査対象別に、ウェイト付けの観点から推計方法が全体的に理解できるようになった。②大コミュニティの通常の住宅の場合、抽出ウェイトの修正がIRISレベルで行うことが確定した。③小コミュニティの外挿の場合、人口2000人以上と未満では、ウェイトの計算方法が異なり、前者では、世帯規模が縮小するようなウェイト付けが行われることになった。次節では、推計の問題として、統計結果の精度、基準時および性質を考察する。

3. 推計の問題

3.1 統計結果の精度

INSEE(2009f:1)によると、INSEEは統計結果の質を左右する一要因として標本誤差を指摘する。標本誤差はサンプリングに由来する統計結果の精度とされ、パーセント表示の変動係数（CV）で示される。CVを使うと、2006年センサス値について、真値は「2006年センサス値×(1 - 2CV) ~ 2006年センサス値×(1 + 2CV)」の区間に機会の95%が含まれる。

³⁰⁾ 表3の内挿のウェイト計算式の特殊ケースで、「世帯人口」を「施設の居住者数」に置き換えたものと考えられる。

³¹⁾ 「個人別ウェイトは1/8ないし2/9となる。」の箇所は、前後関係および施設のウェイト付けの方針を考慮して、筆者が補足した。

³²⁾ 表3の小コミュニティにおける内挿ウェイト計算式の「特殊ケース」で、1999年世帯人口を0とおいたものに相当する。

ここで「2006年センサス値」とは2006年統計結果を指している。

表5は99年センサスデータの多数回の抽出シミュレーションによって推定されたもので、大コミューン（IRISを含む）の2006年統計結果における変数のさまざまな実数について目安となる精度を示している(Ibid.:1-2)。いくつかのシミュレーション結果のなかで基準とされる³³⁾(Brilhaut, 2011)。

INSEE(2009f)は、この表の結果を利用して、たとえば、失業率、年齢別人口と構成比、IRISにおける年齢別人口への適用例を示している。さらに、小・大コミューンを含む地域への適用として、小コミューンの場合、標本誤差が存在しないので、小コミューンのCVを0とし、ウェイトを変数の実数とする加重平均によりCVを求める例が示される³⁴⁾。

統計結果の精度については、2009年以降、年次調査の最初の5年間に関する調査結果が利用できるようになり、IRISレベルでの2006年統計結果の全変数に関する精度計算が可能になるなど、精度計算がより緻密に、体系的な方向となる(Brilhaut, 2011)。これに関する詳細は今後の課題とするが、標本誤差に由来する精度だけでなく、たとえば、小コミューンの統計結果については、毎年、1/5のコミューンが調査結果の利用であり、残りのコミューンでは外挿ないし内挿による推計値であるので、それらの推計値を精度の検討・公表の対象にできないだろうか。実際、INSEE(2008:17)は、小コミューンの世帯人口の推計に関して、「外挿に関して、住居税資料に関する掘り下げた分析は、それが大部分のコミューンにおいて、過去の傾向の単なる延長によって与えられたものよりもよい、十分な精度で、本宅数の変化率を推計できることを示した。内挿に関しては、現実から乖離するおそれは決してない。なぜなら最新のセンサス調査に依拠するからで、行政ファイルへの依拠は不要である」と主張しているからである。したがって、外挿や内挿による統計結果（少なくとも世帯人口）

表5 統計結果の精度

実数	精度 (CV)
50000 以上	1.0%より小
20000 - 49999	1.5%
10000 - 19999	2.0%
6000 - 9999	2.5%
3000 - 5999	3.0%
2000 - 2999	3.5%
1000 - 1999	4.5%
500 - 999	6.0%
250 - 499	8.0%
250 未満	8.0%より大

(出所) INSEE(2009f: 2)

³³⁾ INSEE(2009f: 2)によると、表5はコミューン人口について計算されたもので、その他の変数については、検討対象の行政地域における人口分布に左右される。すなわち、その分布が同質的であれば表5は良い精度指標を与える。しかし、あまり同質的でなければ表5はさほど良い指標とはいえない。本来、精度表はコミューンに応じて少し異なる。大住所層と新住所層から住所が全数抽出されるので、それらの占める割合がCVの計算に影響を与えうる、とされる。

³⁴⁾ たとえば、2つの小コミューン(A, B)と1つの大コミューン(C)があり、ある変数の大きさがA: 2000, B: 1000, C: 5000である場合、CVは $(CV_{\text{コミューンC}} \times 5000) / (2000 + 1000 + 5000)$ より1.9%となる(INSEE, 2009f: 5)。

の誤差評価に関する解説資料が公表されると統計結果をより理解しやすくなるだろう。

3.2 調査基準時と統計結果の基準時

調査基準時は調査期間の初日午前 0 時となるので、通常の住宅は調査実施年の 1 月第 3 木曜日午前 0 時である（以下、「午前 0 時」を省略）。施設は調査実施年の当初、3 月 1 日から 2010 年調査で通常の住宅と同時点に変更された。そのほか、移動住宅の居住者・ホームレスの場合は調査実施年の 1 月第 3 木曜日である。5 年毎に調査される川船の船頭・船上生活者は 2011 年調査で 1 月第 3 木曜日となった³⁵⁾。このように、調査基準時は 2011 年調査でようやく統一された。したがって 2013 年の統計結果以後、調査基準時を調査年 1 月第 3 木曜日とする結果が作成されることになる。つぎに、施設の調査期間の変更について、付言しておこう。

当初、施設の調査期間が調査実施年の 3 月に設定されていたのは、①学校施設ないし大学施設にとって、3 月はバカンスや試験によってほとんど混乱されることがない月であること、②通常の住宅の調査（1・2 月）の時に発見された施設を直ちに施設調査の標本に加えることが可能であること、などからである(Godinot,2005: C.3.2.1)。しかしながら、2 重カウントの原因を避けること、関係者情報を複雑にしないこと、さらに施設登録簿と建物登録簿(RIL)の点検作業を同時に実施することで、大規模コミュニケーションの作業を楽にすることを目的に(CNIS,2009:7)、施設の調査時期の変更、すなわち通常の住宅と同じ時期への変更が行われている。

他方、統計結果の基準時は 5 年の中間年 1 月 1 日（2006 年が最初、それ以降毎年）である。それでは、ウェイト付けによってその基準時を満たしているのだろうか。大コミュニケーションの通常の住宅の場合、抽出ウェイトへの修正係数の適用によって中間時への調整が行われる。したがって住宅数は住所サンプリングフレームの中間時の推計値に修正される。しかし、その他の変数については、この処理の効果をうかがい知るに足る十分な資料がないので判断を保留とせざるをえない。小コミュニケーションの通常の住宅については、調査結果が調査年 1 月 1 日に補正されたうえで、外挿ないし内挿のウェイトが適用されるのではない。調査年と中間年が重複する場合は、調査結果が統計結果の作成に利用される。

このように統計結果の基準時は、とくに小コミュニケーションの場合、中間年 1 月 1 日を満たしていない。結局、それは調査基準時が調査年の 1 月第 3 木曜日であることに起因する。ここで新センサスの調査期間の選択基準をみると、次のような 2 つの視点がある。

第 1 に、1 月中旬から 2 月末の期間は、99 年センサスにおける調査期間（3 月 8 日～4 月

³⁵⁾ 川船の船頭・船上生活者の 2006 年調査については、2006 年 4 月 7 日付アレテ(Arrêté du 7 avril 2006 autorisant la mise en oeuvre d'une collecte d'informations auprès des marinières et des personnes vivant sur les bateaux des marinières) によって、その実施が認可されている。同アレテ第 1 条に「2006 年 4 月以降、郵送によるデータ収集」と記載されるのみで、開始時の詳細は不明である。

3日)³⁶⁾に比べて、自宅で居住者をよりいっそう把握できる期間として位置付けられていることである。第2に、調査に及ぼすさまざまな影響の全体を考慮すると、1・2月と、10・11月の2つの期間が調査期間として考えられるが、10・11月に調査を行うためには8・9月にコミューンの準備が必要となり最適ではない。1・2月の調査期間の場合は、次年の1月1日に法的効力をもつ人口³⁷⁾の計算において最新のセンサス調査の結果を考慮に入れることができるかとされている。(Godinot, *op.cit.* : C.2)

こうした理由を問わないまでも、現実には、調査基準日を調査年1月1日に変更することは難しいだろう。また、1月第3木曜日は、2004年調査の場合は1月15日で、2010年調査は1月21日であるので1週間弱の違いがある。したがって、調査基準時を1月第3木曜日ではなく、特定の日時に固定したほうが良いと思われる。しかし、この点に関する議論も今のところ見いだせない。

3.3 統計結果の性質

まず、統計結果の性質を検討するにあたって、次のようなINSEEの評価が参考になる。要約すると、「センサスで観察される大半の個人的特性(生年月日、出生の場所、国籍、学歴、職業、家族構成、住宅の特性)は経時的に十分に安定的である。このため、人口に関心をもつとき、対応する変数は経時的に緩慢な変化、規則的な変化であることが知られている。それらの変数が5年間にわたり収集されるにせよ、分析上の特別の問題は提起されない。これに対して、雇用と失業に関するデータは景気状況に結びつき、規則的な傾向ではない年々の変化を受けやすい。」(INSEE,2010a: 1)と。

INSEEの評価はデータ収集の5年分割という視点から議論されている。この問題に本格的に取り組むためには、統計結果の広範な分析が必要なので、ここでは、このINSEEの評価を参考に、フランス本国人口の大部分を占める通常の住宅に限って、統計結果の基本的性質の確認といくつかの問題を指摘するにとどめたい。

現時点で、2006年～09年の匿名住宅別データが公表されているので、いくつかのコミューンの世帯に関する結果を例示して、議論を進めたいと思う。

小コミューンについては、表4のローテーション・グループⅡ、Ⅲに属するコミューンを取りあげる。グループⅡのコミューンでは、匿名住宅別データのデータに、ウェイト対象の05・10年調査結果が掲載されているので、05年～10年の推移が分かる。グループⅢのコミューンでは、06年～11年の推移(10年を除く)が分かる。なお、年齢別構成については、データの制約から16歳以下、17～64歳、65歳以上に区分している。雇用、失業に

³⁶⁾ 1998年5月22日付けデクレ第98-403号(Décret n° 98-403 du 22 mai 1998 fixant la date et les conditions dans lesquelles sera exécuté le recensement général de la population de 1999)による。

³⁷⁾ 「法的効力をもつ人口」とは、おそらく法定人口のことと思われる。法定人口もまたN-2年～N+2年の年次調査結果にもとづき、その中間時を基準に推計される。

については、就業者数、失業者数、失業率を示すことにした。

人口 2000 人未満のグループⅡのコミューンの場合、08～12 年において、最初の内挿年(08 年)を起点に、年々、集計項目の実数が同じ変化をたどる。平均世帯人員や人口の基本構造(男女別構成、年齢別構成)、失業率が一定で推移する。平均世帯人員や人口構造はウェイト対象年(10 年)の調査結果に左右される。表 6(ピノン)に示したように、現時点では、08～10 年の結果を確認できる。グループⅢのコミューンの場合(表 7、モンコルネ)では、09～13 年の 5 年間に於いて、人口の基本構造等が一定で推移する。現時点では、09、11 年の結果を確認できる。

人口 2000 人未満のコミューンの場合、ウェイト対象年の前後の各 2 年間に於ける人口の基本構造や平均世帯人員、失業率は、ウェイト対象年の調査結果に依存する。このため 5 年ごとに現れるウェイト対象年の調査結果に差がある場合、それが外・内挿による統計結果に再現される。

したがってまた、ウェイト対象年が異なる、連続した 2 年の統計結果、すなわち、外挿の 2 年目と内挿の 1 年目を比較すると不自然な差が生じることがある。たとえば、平均世帯人員をみると、モンコルネでは 08 年 2.51 人、09 年 2.33 人となり、大きな差がある。失業率をみると、ピノンでは 07 年 14.7%、08 年 17.6%となり、モンコルネでは 08 年 20.4%、09 年 27.9%となり、いずれも明らかに差がある³⁸⁾。

人口 2000 人以上の小コミューンの場合、住宅別ウェイトが世帯人員ごとに異なるので、ウェイト対象年の調査結果に対して、外挿の 2 年間、平均世帯人員の低下が見いだされる(表 8、9 を参照)。しかし、そのようなウェイトが適用されているにもかかわらず、男女別構成、年齢別構成のうち 17～64 歳の割合、失業率は、わずかに変化があるのみであり、安定的に推移している。これは比率計算の基礎となった 17～64 歳の人口、男女別人口、労働力人口(ただし、表には非掲載)、就業者数が、ウェイト対象年の調査結果を起点に、外挿の 2 年間、世帯人口とほぼ同様に変化することから生じている。したがって、人口 2000 人以上の小コミューンにおいても、ウェイト対象年を中間年とする前後の各 2 年間をとると、男女別人口や就業者数などが世帯人口とほぼ同様の変化をたどり、男女別構成や失業率などがほぼ一定で推移するであろう。

これまでは一つのコミューンの統計結果の年次系列について検討した。INSEE は、人口・住宅に関する変数は安定的であるので特に分析上の問題はないと指摘していた。これは、ウェイト対象となる 5 年ごとの調査結果にあまり変化がないことを前提とするだろう。変化が大きい場合には、ウェイト対象年が異なる、2 つの連続した統計結果(外挿の 2 年目、内挿の 1 年目)の間に不自然な差が生じることになるだろう。

³⁸⁾ その他、男女別構成について、男女のどちらが多いかウェイト対象年の調査結果に違いがある場合、それは外挿の 2 年目と内挿の 1 年目の違いとして現れる。

表6 ローテーション・グループⅡの小コミュニティの統計結果：ピノン

		調査	外挿	外挿	内挿	内挿	調査
		2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
世帯数(戸)		701	700	696	709	721	732
世帯人口(人)		1731	1728	1720	1747	1775	1803
平均世帯人員(人)		2.47	2.47	2.47	2.46	2.46	2.46
男女別 構成	男(%)	49.2	49.1	49.1	49.6	49.6	49.6
	女(%)	50.8	50.8	50.8	50.4	50.4	50.4
年齢別 構成	16歳以下(%)	23.9	23.9	23.9	24.2	24.2	24.2
	17～64歳(%)	58.6	58.6	58.6	59.4	59.4	59.4
	65歳以上(%)	17.4	17.4	17.4	16.4	16.4	16.4
雇用、 失業状 態	就業者数(人)	638	637	634	631	641	651
	失業者数(人)	110	110	109	135	137	139
	失業率(%)	14.7	14.7	14.7	17.6	17.6	17.6

(注1) ピノン(Pinon)はエーヌ(Aisne)県にあるコミュニティである。

(注2) 結果は世帯に限定した世帯ベースである。平均世帯人員は世帯数、世帯人口を求め、「世帯人口 / 世帯数」で計算している。男女別構成、年齢別構成はそれぞれ男女別人口、当該の年齢別人口を求め、世帯人口に対する比率として計算している。失業率は失業者数を「労働力人口-就業者数」で求め、「失業者数 / 労働力人口」で計算している。INSEEの結果と計算処理の違いから異なる場合がある。また構成比の内訳合計が四捨五入の関係で100.0にならない場合がある。以下の表7～11も同様である。

(出所) INSEE(2009h)、INSEE(2010b)、INSEE(2011b)、INSEE(2012a)から入手した06年～09年の匿名住宅別データから試算した結果である。

表7 ローテーション・グループⅢの小コミュニティの統計結果：モンコルネ

		調査	外挿	外挿	内挿	調査
		2006年	2007年	2008年	2009年	2011年
世帯数(戸)		651	647	643	677	646
世帯人口(人)		1636	1626	1616	1580	1507
平均世帯人員(人)		2.51	2.51	2.51	2.33	2.33
男女別 構成	男(%)	48.7	48.7	48.7	48.5	48.6
	女(%)	51.3	51.3	51.3	51.5	51.4
年齢別 構成	16歳以下(%)	23.1	23.1	23.1	21.5	21.4
	17～64歳(%)	61.7	61.7	61.7	62.3	62.3
	65歳以上(%)	15.2	15.2	15.2	16.3	16.3
雇用、 失業状 態	就業者数(人)	569	565	562	484	462
	失業者数(人)	146	145	144	187	178
	失業率(%)	20.4	20.4	20.4	27.9	27.8

(注) モンコルネ(Montcornet)はエーヌ(Aisne)県にあるコミュニティである。

(出所) INSEE(2009h)、INSEE(2010b)、INSEE(2011b)、INSEE(2012a)から入手した06年～09年の匿名住宅別データから試算した結果である。

表8 ローテーション・グループⅡの小コミュニティの統計結果：ギユーズ

		調査	外挿	外挿	内挿	内挿	調査
		2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
世帯数 (人)		2352	2359	2359	2298	2256	2213
世帯人口 (人)		5346	5321	5278	5180	5084	4988
平均世帯人員 (人)		2.27	2.26	2.24	2.25	2.25	2.25
男女別 構成	男 (%)	47.5	47.4	47.3	47.9	47.9	47.9
	女 (%)	52.5	52.6	52.7	52.1	52.1	52.1
年齢別 構成	16歳以下 (%)	22.9	22.6	22.3	21.7	21.7	21.7
	17～64歳 (%)	58.6	58.6	58.7	60.1	60.1	60.1
	65歳以上 (%)	18.5	18.7	19.0	18.2	18.3	18.2
雇用、 失業状 態	就業者数 (人)	1780	1774	1762	1597	1568	1538
	失業者数 (人)	405	403	400	515	506	496
	失業率 (%)	18.5	18.5	18.5	24.4	24.4	24.4

(注) ギユーズ(Guise)は、エーヌ(Aisne)県にあるコミュニティである。

(出所) INSEE(2009h)、INSEE(2010b)、INSEE(2011b)、INSEE(2012a)から入手した06年～09年の匿名住宅別データから試算した結果である。

表9 ローテーション・グループⅢの小コミュニティの統計結果：ル・ヌビオン=アン=ティエラシュ

		調査	外挿	外挿	内挿	調査
		2006年	2007年	2008年	2009年	2011年
世帯数 (人)		1163	1162	1175	1176	1175
世帯人口 (人)		2749	2722	2728	2720	2718
平均世帯人員 (人)		2.36	2.34	2.32	2.31	2.31
男女別 構成	男 (%)	47.9	47.8	47.8	48.3	48.3
	女 (%)	52.1	52.2	52.2	51.7	51.7
年齢別 構成	16歳以下 (%)	23.2	22.9	22.5	22.4	22.4
	17～64歳 (%)	59.3	59.3	59.3	59.9	59.9
	65歳以上 (%)	17.5	17.8	18.1	17.6	17.7
雇用、 失業状 態	就業者数 (人)	985	977	980	936	935
	失業者数 (人)	176	174	174	222	222
	失業率 (%)	15.2	15.1	15.1	19.2	19.2

(注) ル・ヌビオン=アン=ティエラシュ(Le Nouvion-en-Thiérache)は、エーヌ(Aisne)県にあるコミュニティである。

(出所) INSEE(2009h)、INSEE(2010b)、INSEE(2011b)、INSEE(2012a)から入手した06年～09年の匿名住宅別データから試算した結果である。

雇用・失業については、2000人以上の小コミュニティにおいても、最初の内挿年を起点に、就業者数が世帯人口とほぼ同じ変化をたどることや、失業率がほぼ一定であることは、INSEEの言うように、雇用・失業が年々の景気状況の影響を受けやすいという視点から見ると問題があるといえよう。また、ウェイト対象となる調査年が異なる、コミュニティ間の

統計結果を比較する場合、いっそう難しい判断が必要となる。たとえば、ローテーション・グループⅡとⅢの2008年失業率を比較してみよう。

たとえば、ピノンの2008年の17.6%（表6）に対してル・ヌビオン=アン=ティエラシュの15.1%（表9）を比較して、前者がより悪い状態にあると単純に判断できないだろう。前者は2010年の調査結果に対して内挿による結果であるのに対して、後者は2006年の調査結果に対して外挿による結果であるからである。いうまでもなく、前者はリーマン・ショック後、後者はリーマン・ショック前の経済状況下にある。地域差だけでなく、時間差を含む結果の比較となる。周辺コミューンの状況や当該コミューンの景気動向に関する他の情報などにもとづき、きわめて慎重な分析や解釈が要求されるだろう。

他方、大コミューンの場合、中間時の統計結果を推計するために、IRISレベルで、5年にわたる住所グループレベル推定値の合計が修正される。INSEE(2010a: 2)によると、統計結果の実数は一般に中間状況に近い平均状況を反映するとされる。このことは変数が規則的あるいは安定的に変化するという前提がある。その場合はデータ収集の分割の影響は小さいかゼロだろうとされる。不規則に変化すると、その平均は中間時の状況から乖離しかねないといわれ、次のような例が示される。もし失業が加速化すると、たとえば、1000、1020、1050、1090、1140であれば、平均1060は中間の状況（1050）と乖離するという。

この例から示されることは、大コミューンの統計結果はIRISレベルで調整されるとはいえ、5年間の移動平均（住所グループレベルでは移動合計）が基本であることである。このことを考慮に入れ、大コミューンの推計例をみてみよう。

表10はランの統計結果である。06年～09年において、世帯人口、就業者数とも低下傾向にあるのに対して失業者数が増える傾向にある。失業者数に着目し、06年を100とすると、07年103、08年109、09年116となり、失業の悪化が加速しているようにみえる。08年の結果は10年の影響、09年の結果は10年、11年の影響が強いのではないだろうか。リーマン・ショック後の影響があることは確実だろう。他方、表11はアンベリユー=アン=ブジェの統計結果であって、世帯人口、就業者数は06年～08年はほぼ横ばいでありながら09年は増えている。08年に対して、09年は世帯人口が3.9%増、就業者数が2.8%増である。この結果も11年の影響があるように思われる。しかし、ランとは異なる動向である。

ランの場合は、上記の小コミューンと同じ県にあり、失業については、それらの2010、11年の調査結果と符合するような動向と思われる。これに対して、アンベリユー=アン=ブジェの場合も、少なくとも、周辺コミューンにおける失業状況の把握が必要となるだろう。さらに、ラン、アンベリユー=アン=ブジェのいずれの場合も、社会経済の実態を示すような別の情報も必要になるだろう。

いずれにしても、大コミューンについても、雇用・失業に関しては、人口・住宅に関する変数よりも、いっそう慎重な分析や解釈が必要となるだろう。ただし、人口に関しても変化が大きい場合には、別途、それに関する社会経済的な情報が必要となるだろう。

表 10 大コミューンの統計結果：ラン

		2006年	2007年	2008年	2009年
世帯数 (戸)		11871	11838	11741	11793
世帯人口 (人)		24932	24922	24619	24509
平均世帯人員 (人)		2.10	2.11	2.10	2.08
男女別 構成	男 (%)	45.6	45.8	45.8	46.0
	女 (%)	54.4	54.2	54.2	54.0
年齢別 構成	16歳以下 (%)	22.1	22.0	21.9	21.7
	17～64歳 (%)	62.7	63.3	63.0	63.6
	65歳以上 (%)	15.2	14.7	15.1	14.7
雇用、 失業状 態	就業者数 (人)	9863	9765	9518	9363
	失業者数 (人)	1806	1868	1964	2096
	失業率 (%)	15.5	16.1	17.1	18.3

(注) ラン(Laon)は、エーヌ(Aisne)県にあるコミューンである。

(出所) INSEE(2009h)、INSEE(2010b)、INSEE(2011b)、INSEE(2012a)から
入手した 06年～09年の匿名住宅別データから試算した結果である。

表 11 大コミューンの統計結果：アンベリユー=アン=ブジェ

		2006年	2007年	2008年	2009年
世帯数 (戸)		5422	5468	5529	5694
世帯人口 (人)		12303	12245	12306	12782
平均世帯人員 (人)		2.27	2.24	2.23	2.24
男女別 構成	男 (%)	48.2	48.2	47.9	47.8
	女 (%)	51.8	51.8	52.1	52.2
年齢別 構成	16歳以下 (%)	22.2	22.0	22.0	23.3
	17～64歳 (%)	63.0	63.1	62.8	61.8
	65歳以上 (%)	14.8	14.9	15.1	14.9
雇用、 失業状 態	就業者数 (人)	5313	5379	5380	5531
	失業者数 (人)	698	647	696	687
	失業率 (%)	11.6	10.8	11.5	11.0

(注) アンベリユー=アン=ブジェ(Ambérieu-en-Bugey)は、アン(Ain)
県にあるコミューンである。

(出所) INSEE(2009h)、INSEE(2010b)、INSEE(2011b)、INSEE(2012a)から
入手した 06年～09年の匿名住宅別データから試算した結果である。

おわりに

INSEEは、既述のように、データ収集の分割という視点から統計結果の評価を下している。
その結果、全国、地域圏、県および雇用ゾーンにおける雇用や失業の年次レベルについて

は、センサス以外の情報源を優先すべき(INSEE, 2010a: 4)とし³⁹⁾、以下のような調査や統計作成システムの利用を挙げる。

雇用に関しては、新活動分類(NAF2008)と関連づけられる、新しい「雇用推計システム」(Estel⁴⁰⁾)の利用である。失業率に関しては雇用調査とポール・アンプロワ⁴¹⁾に登録された「月末求職者数」(DEFM⁴²⁾)の利用である。ただし、DEFMは地域圏、県および雇用ゾーンのレベルである。

Estelは2009年9月～2010年央に、徐々に拡張され、設置が予定されていたもので、行政情報源にもとづいて年次雇用が推計される。たとえば、雇用者については広義の「年次社会データ申告」(DADS)(DADSそれ自体に政府雇用者賃金ファイルのデータ、雇用主からのデータを含むもの)が利用される。自営の農業就業者については、情報源として、「農業共済金庫」(MSA)ファイルが利用され、他部門の自営業者については、「社会保障機構中央機関」(ACOSS)ファイルが利用される。Estelの中心的な考え方は多様な活動の可能性を考慮に入れて行政情報源のボトムアップ的総合を提供することである。雇用は年の最後の週に測定され、申告された仕事がすべて記録される⁴³⁾。

雇用調査は雇用市場の人々の構造的経済的状況を観察するために実施されており、EUによって定義される労働力調査の一部を形成している。これは、ILOによって定義される労働力、失業、雇用および非労働力に関する概念の測定を提供する唯一の情報源である。データ収集は四半期であり、調査は各四半期の毎週、連続的に実施される。この調査の標本設計では、2008年まで、もっぱら99年センサス結果が利用されていたが、その後、住居税ファイルの利用に移行している⁴⁴⁾。

センサスの意味で就業者とは、センサスの時に、働いていると回答した者である。これには、臨時雇い、きわめて短期の就業者や産休による休業者を含む。また、失業者とは、一方で、失業と回答した者(15歳以上。ただし、非求職者を除く)であり、他方で、就業とも失業とも回答しなかったにもかかわらず、求職していると回答した者である。(INSEE, 2009c)

就業者については、新センサスでは、社会の変化にあわせて、働いている者すべてを把

³⁹⁾ ただし、INSEE(2010a: 4)では、雇用・失業の構造分析については、データ収集の分割の影響を著しくは受けず、センサスは主な情報源にとどまるとされる。具体的には、労働力人口の社会人口学的記述を行うためや、年齢階級区分、資格水準、家族状況などに応じた雇用あるいは失業状況を比較するために、センサスデータが利用できるとされる。これに関する検討は今後の課題とする。

⁴⁰⁾ EstelはEstimations d'emploi localiséesの略号である。

⁴¹⁾ ポール・アンプロワ(pôle emploi)はフランスの公共職業安定所である。

⁴²⁾ DEFMはDemandeurs d'emploi en fin de moisの略号である。

⁴³⁾ INSEE, "Estimations d'emploi localisées /Estel". (<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/estimation-emploi-local-estel.htm> 2013年3月18日アクセス)。

⁴⁴⁾ INSEE, "Opération statistique : Enquête Emploi en continu". (<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=sources/ope-enq-emploi-continu.htm> 2013年3月27日アクセス)。

握できるように、99年センサスと比較して、調査票の質問が変更されている。このため就業者の規定はILO基準に近づいたとされる。これに対して失業者に関しては、特段の変更はなされていない。(INSEE, 2009c)

このように新センサスのILO基準の労働力調査方式への対応の遅れは否めない。いずれにしても、雇用・失業の測定に関しては、フランスでは、センサスの限界を超えるような、統計作成システムの整備が進行している。その詳細やセンサスにおける雇用・失業の把握の問題に関しては、今後の検討課題としたい。

さらに、もう一つの検討課題として、均衡抽出法がある。均衡抽出法は古くはYates(1949)などに遡る。均衡標本を得る方法は一般に難しいとされていたが、フランスでは、ティレ(Tillé,Y)などにより、「Cube法」⁴⁵⁾と呼ばれる演算方式が開発され、均衡抽出法の利用の実用化に向けて大きな進展があったとされる(Godinot, 2005: Annexe B1)。

Cube法の適用は新センサスの小コミュニティに関するローテーション・グループの作成や大コミュニティの住所ローテーション・グループの作成、年次住所標本の抽出だけでなく、センサス以外の標本設計にも利用が広がっている。均衡抽出法はセンサスにおける調査の基盤を形成するので、今後、センサスにおける均衡抽出法の利用の再検討や、利用の拡張面についても取組みたい。

⁴⁵⁾ たとえば、Tillé(2001)を参照。

〔参考文献〕

- Bertrand, P., Chauvet, G., Christian, B., Grosbras, J.-M.(2002), “Les plans de sondage du nouveau recensement”. http://jms.insee.fr/files/documents/2002/335_1-JMS2002_SESSION3_GROSBRAS_PLANS-SONDAGE-NOUVEAU-RECENSEMENT_ACTES.PDF (2013年3月26日アクセス)
- Brilhault, G.(2011), “Les calculs de précision dans le recensement rénové”, Séminaire SFdS, 19 mai 2011. <http://www.sfds.asso.fr/ressource.php?fct=ddoc&i=876> (2011年8月1日アクセス)
- Cézard, M. et Lefebvre, O. (2008), “La qualité du recensement ”. http://www.insee.fr/fr/insee-statistique-publique/qualite/qualite_RP.pdf (2011年12月26日アクセス)
- CNIS(2000), *Actes de la concertation sur le recensement rénové de la population*, Collection des Rapports du CNIS ,N° 56,2000.
- CNIS(2006),“Compte rendu de la commission nationale d’évaluation du recensement de la population, Réunion du 25 avril 2006”, n° 236/D130. http://www.cnis.fr/files/content/sites/Cnis/files/Fichiers/cnerp/2006/compte_rendu/CR_2006_3e_reunion_CNERP.PDF (2012年2月22日アクセス)
- CNIS(2009),“Compte rendu de la commission nationale d’évaluation du recensement de la population, Réunion du 17 juin 2009 ”. n° 233/D130. http://www.cnis.fr/files/content/sites/Cnis/files/Fichiers/cnerp/2009/compte_rendu/CR_2009_10e_reunion_CNERP.PDF (2012年2月22日アクセス)
- CNIS(2010), “Commission nationale d’évaluation du recensement de la population, Réunion du 24 septembre 2009 ”, n° 32/D130. http://www.cnis.fr/files/content/sites/Cnis/files/Fichiers/cnerp/2009/compte_rendu/CR_2009_11e_reunion_CNERP.PDF (2012年2月23日アクセス)
- Deville, J.-C. and Jacod, M.(1996), “Replacing the traditional French census by a large scale continuous population survey”, Annual Research Conference, Washington, Bureau of the Census.
- Dumais, J., Bertrand, P., Kauffman, B.(1999), “Sondage,estimation et précision dans la rénovation du recensement de la population”, *Journal de la Société Française de Statistique*, 140^e Année, 4^{ème} trimestre ,1999 , pp.11-35.
- Dumais, J.(2001), “Le fonctionnement de l’estiomation détaillée : théorie et pratique”, *Journal de la Société Française de Statistique*, 142^e Année, n°3,2001 , pp.19-29.
- Durr, J.-M. (2002), “Les données produits : principes sur la mise à disposition annuelle de données et sur leur utilisation” , *Journal de la Société Française de Statistique*, 143^e Année, n°3-4 ,2002 , pp.129-135.
- Dupond, F(2009), “La méthode de recensement le calcul des populations et la précision” , Le

- recensement rénové de population : premiers résultats quinquennaux, 14 mai 2009.
<http://www.sfds.asso.fr/ressource.php?fct=ddoc&i=416> (2011年8月1日)
- Godinot, A.(2005), *Pour comprendre le recensement de la population*, INSEE METHODES, n° Hors série. <http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/sommaire.asp?codesage=IMETHS01&nivgeo=0> (2012年2月22日アクセス)
- Grosbras, J.- M.(2002a),“Les Plan de sondage”, *Journal de la Société Française de Statistique*, 143^e Année, n°3-4 ,2002 , pp.117-124.
- Grosbras, J.- M.(2002b),“Les données produites par commune et leur utilisation”, *Journal de la Société Française de Statistique*, 143^e Année, n°3-4 ,2002 , pp.137-147.
- INSEE(1999), “Post 2000 Census in INSEE”, Statistical Commission and Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians, Joint ECE/Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records for Social and Demographic Statistics(Geneva, 1 - 3 March 1999), Session 1, supporting paper.
- INSEE(2001), “Document de présentation du recensement”,n°103/L001,13.6.2001.
http://www.insee.fr/fr/stat_pub/stat_pub9.htm (2001年7月9日アクセス)
- INSEE(2008), “Recensement de la population La détermination de la population légale des communes ”, Version du 16 décembre 2008. <http://www.insee.fr/fr/publics/communication/recensement/presse/doc/calcul-populations-legales.pdf> (2009年12月23日アクセス)
- INSEE(2009a),“Recensement de la population: L’âge au recensement de la population”, Version du 1^{er} juillet 2009. <http://www.insee.fr/fr/publics/communication/recensement/particuliers/doc/fiche-age.pdf>. (2010年5月12日アクセス)
- INSEE(2009b),“ Recensement de la population : Les pondérations”, Version du 1^{er} juillet 2009.
<http://www.insee.fr/fr/publics/communication/recensement/particuliers/doc/fiche-ponderation.pdf> (2010年5月12日アクセス)
- INSEE(2009c),“Recensement de la population: Activité - Emploi - Chômage”, Version du 1^{er} juillet 2009. <http://www.insee.fr/fr/publics/communication/recensement/particuliers/doc/fiche-activite-emploi-chomage.pdf> (2010年5月12日アクセス)
- INSEE(2009d), “Recensement de la population : Ménages et familles”, Version du 1^{er} juillet 2009.
<http://www.insee.fr/fr/publics/communication/recensement/particuliers/doc/fiche-menages-familles.pdf> (2010年5月12日アクセス)
- INSEE(2009e), “Recensement de la population: Les exploitations principale et complémentaire”, Version du 15 juillet 2009. <http://www.insee.fr/fr/publics/communication/recensement/particuliers/doc/fiche-exploitation.pdf> (2010年5月12日アクセス)
- INSEE(2009f), “ Recensement de la population : La précision des résultats du recensement”, Version du 16 juillet 2009. <http://www.insee.fr/fr/publics/communication/communication/recensement/particuliers/doc/fiche-precision.pdf> (2010年5月12日アクセス)

- INSEE(2009g),“Recensement de la population: Conseils d'utilisation - Synthèse”, Version du 16 juillet 2009. <http://www.insee.fr/fr/publics/communication/recensement/particuliers/doc/fiche-conseils.pdf> (2010年5月12日アクセス)
- INSEE(2009h), “Résultats du recensement de la population - 2006, Fichiers détail : logement”.
<http://www.recensement-2006.insee.fr/fichiersDetailTheme.action?codeTheme=LOGEMT>
(2011年9月12日アクセス)
- INSEE(2010a), “Recensement de la population: Les variables de nature conjoncturelle : l'emploi et le chômage”, Version du 18 janvier 2010.
<http://www.insee.fr/fr/publics/communication/recensement/particuliers/doc/fiche-variables.pdf>
(2011年7月20日アクセス)
- INSEE(2010b), “Résultats du recensement de la population - 2007, Fichiers détail : Logements”.
<http://www.recensement-2007.insee.fr/fichiersDetailTheme.action?codeTheme=LOGEMT>
(2011年9月9日アクセス)
- INSEE(2011a), “Dossier de presse / Janvier 2011: Le recensement, chacun de nous compte ”.
http://www.insee.fr/fr/ppp/comm_presse/comm/dp_rp_180111.pdf (2012年2月22日アクセス)
- INSEE(2011b), “Résultats du recensement de la population - 2008, Fichiers détail : Logements” .
<http://www.recensement-2008.insee.fr/fichiersDetailTheme.action?codeTheme=LOGEMT>
(2012年2月23日アクセス)
- INSEE(2012a), “Résultats du recensement de la population - 2009, Fichiers détail : Logements” .
<http://www.recensement-2009.insee.fr/fichiersDetailTheme.action?codeTheme=LOGEMT> (2013年1月25日アクセス)
- INSEE(2012b), “Recensement de la population :Les pondérations”, Version du 27 novembre 2012.
<http://www.insee.fr/fr/publics/communication/recensement/particuliers/doc/fiche-ponderation.pdf>
(2013年3月25日アクセス)
- Tillé,Y(2001), “Plan équilibrés”,*Théorie des sondages : Echantillonnage et estimation en population finies*,Chapitre 8 ,Dunod , pp141-161.
- Yates,F.(1949),*Sampling Methods for Censuses and Surveys*, Charles Griffin & Co., Ltd. (大沢豊・渡部経彦・広田純・石田望訳『イエーツ 標本調査論』、1952年)

日本統計研究所

オケージョナル・ペーパー(既刊一覧)

号	タイトル	刊行年月
7	わが国における外国人の国籍別出生率について	2001.09
8	東京の消費構造－東京都生計分析調査	2002.10
9	Wide Variations in Statistics Data Sets on the Same Subjects－Reconsidering the Report of the Indian National Statistical Commission	2003.12
10	日中 1995 年産業別購買力平価の推計	2004.04
11	日本における「統計法」の成立	2005.06
12	「統計法」と法の目的	2005.07
13	諸外国におけるマイクロデータ関連法規の整備状況とデータ提供の現状	2005.09
14	統計に係る個人情報の秘密保護について	2006.08
15	若年層における雇用状況と就業形態の動向－『就業構造基本調査』のマイクロデータによる実証分析	2006.12
16	社会生活行動から見た若年層の不安定就業化・無業化の分析	2008.03
17	国勢調査による従業地把握の展開と従業地別就業データの意義	2009.06
18	無償労働の評価と世帯生産サテライト勘定	2009.10
19	エンゲルとザクセン王国統計	2009.12
20	第一次統計基本計画と政府統計の直面する課題	2010.01
21	エンゲルとプロイセン統計改革	2010.02
22	エンゲルと 1875 年ドイツ帝国営業調査	2010.03
23	調査形態論再論	2011.03
24	統計を規定する諸要因との関連から見た時空間個体データベースの可能性について	2011.04
25	位置情報を用いた調査票情報の情報価値の拡張とその分析的意義について	2011.06
26	ジオコード情報の活用による統計の把握精度改善の試み	2011.09
27	統計的マッチングによる疑似パネルデータの作成と精度検証	2011.11
28	駿河国人別調沼津・原政表再論	2012.01
29	ザクセン王国統計協会(1831-50 年)	2012.01
30	ザクセン王国における初期人口・営業統計	2012.02
31	フィンランドのビジネス・レジスター	2012.03
32	エンゲルのザクセン王国統計局退陣をめぐって	2012.04
33	フランスのビジネス・レジスター	2012.05
34	タウンページ情報を用いた事業所の自然・社会動態の把握	2012.07
35	疑似景況パネルによる予想パフォーマンスの計測	2012.11
36	場所特性変数の付加による個体レコードの拡張について	2012.12

オケージョナル・ペーパー No.37

2013 年 3 月 31 日

発行所 法政大学日本統計研究所

〒194-0298 東京都町田市相原 4342

Tel 042-783-2325、2326

Fax 042-783-2332

jsri@adm.hosei.ac.jp

発行人 森 博美