

アメリカ、カナダにおけるマイクロデータの現状について

石田 晃 (敬愛大学)

1. はじめに

この報告書は、平成8年9月10日から同月22日にかけてマイクロデータの提供の実態について、カナダ中央統計局及び米国センサス局で調査してきた結果をとりあえず取りまとめたものである。この調査は敬愛大学外国調査旅費制度により補助を受けて行った。

本調査を行うに当たって、将来、日本においてもマイクロデータの提供が制度として可能になる方策を模索することも念頭において、両国のマイクロデータ提供の実態を調査してきたが、米国は1960年代初期にマイクロデータの提供を始めたこともあって、約30年前の制度発足時の経緯、当時あったと想定されるマイクロデータ提供に対する批判又は反対の様子を聞き出すことは出来なかった。この点ではカナダも同様であるが1970年代初期ということもあり、また、制度を作るに当たって統計法の改正が必要だったことから、閣議への統計法改正の要旨説明資料等当時の様子を知る上で貴重な資料をある程度入手することが来た。

マイクロデータの提供は、政府統計機関の責任者にとってトレードオフの関係にある2つのどちらを優先するか、或いはどの点で調和乃至妥協するかで厳しい判断と責任を伴う問題であると思われる。その1つは秘密の保護の問題であるし、他は統計利用者の統計利用を高める問題である。前者を最優先すれば、秘密漏洩の危険を100%まで保証できないマイクロデータの提供を諦めることであり、後者を優先すれば政策立案者、社会科学研究者、学者を初め学生の統計利用は画期的に高まると思われるが、他方でもしマイクロデータの提供によって一度でも秘密漏洩が社会問題になれば、統計調査の基盤を支えている国民の協力が得られなくなり、政府の統計行政は大打撃を受けることになる。従って、マイクロデータの提供は統計機関責任者の極めて重い責任と冷静な判断によらなければならない。米国、カナダの両国とも、秘密の漏洩を防ぐための秘匿措置について極めて慎重な検討を行い、提供の承認を行っている。ただし、このように慎重な検討の結果と思われるが、両国ともこれまで秘密漏洩がマイクロデータの提供に伴って起こったことは一度もないとのことだった。

両国がマイクロデータの提供についてこのように積極的に行っている背景には、政府統計機関の役割について日本と異なる考え方を持っているように思われる。それは、政府統計機関はデータの提供者とユーザーとの仲介者であり、調停者の役割を果たすことであると述べている点にある(資料1, p91)。日本の官庁統計関係者で彼等の役割をこのように考え

ている者は殆ど居ないと思われる。統計調査をして、出来るだけ精度の高い統計を作成し統計刊行物で公表すれば一仕事終わり、というコンピューターが普及する前の考え方を未だに持ち続けているように思われる。巨大な記憶容量を持つパソコンが安価で手軽に使える今日、お仕着せの集計された統計表のみでユーザーが満足する時代は既に過ぎてしまったように思われる。

2. 両国のマイクロデータの現状の要約

(1) 歴史的経緯

米国のマイクロデータ提供の開始は、カナダより10年早く、センサス局が1963年に1960年人口住宅センサスのデータを1/1000の抽出率で作成したマイクロデータファイルを提供してから始まる。このマイクロデータは、プライバシー問題等の観点から何ら問題も無く一般に受け入れられ、また大変有用であることが認められて、1970年センサスでは抽出率は1%に拡大され、1960年ファイルでは示されなかった地域情報も最小25万人までの地域については示されるようになった。また、1960年代にはセンサスのマイクロデータと内容的構造的にも対応するような経常人口調査についてもマイクロデータファイルが公開され、1977年からは州別のデータも提供されている。現在では人口世帯に関する調査の殆どについてマイクロデータファイルが標準的な統計調査の成果物として一般的な使用に供されており、それらは、多くの分野の研究者達によって広範囲に使われているのが現状である。

一方、カナダは、1973年に1971年人口センサスのマイクロデータの提供から開始された。このマイクロデータの提供は1971年に統計法の改正が行われたことから可能になった。その後カナダは5年毎の人口センサスをはじめとして、人口世帯に関する殆どの統計調査についてマイクロデータの提供を行っている。

(2) 法律上の措置

米国は統計組織が分散型であるばかりでなく、各統計部局の統計業務を規定する法律も分散型を取っており、センサス局のセンサス法をはじめとして、労働統計局、国立教育統計センター、国立健康統計センター等の統計機関はそれぞれ統計法規を持ち、統計業務を行っている。しかも、それぞれ制定された時期が異なり、審議された議会の委員会も異なるため、法律上の文言もまちまちである、という問題を抱えている。

それでも、付表に示した11の統計専門機関については、秘密保護に関する点で文言に多少の違いがあっても秘匿措置は守られるよに規定されているが、その他の機関にいたっては（連邦政府で統計を作成している機関は約70あると言われている）統計法

規すら持たないところもあると言われている（資料No. 5）。センサス法では「この法律のもとで事業所、個人から提供されたいかなるものも識別出来る形で公表してはならない」と規定しており、これを根拠に個人を識別できる標識を削除することでマイクロデータの提供が行われている。なお、米国では、統計法規が分散型のため、各省庁共通に適用される個人情報保護法や情報自由化法が論議の対象になるが、マイクロデータの提供において両法がどの程度効力を持っているのか不明である。

カナダは米国と異なり集中型の統計組織を持ち、統計法の下で統計行政が行われている。1971年の統計法の改正で、それまでの個票から得られる情報の開示を全面的に禁止していたのを、米国と同様に報告者が識別される形での開示を禁止することに改正したことによりマイクロデータの提供が可能になった。

（3）マイクロデータ提供の審議機関と提供の方法

審議機関：米国センサス局、カナダ統計局共にマイクロデータを提供するか否か、提供するに当たって秘匿措置は十分に取られているか否かを審議する機関を局内に設け、かなり慎重な検討が行われている。両国共に共通していることは、審議機関のメンバーが局内の職員で構成され外部からの者が入っていないこと、審議を受ける原案は調査担当部局（カナダ）か広報担当（米国）から提出され審議されるが、この場合詳細なマニュアルが出来ており、それに沿って原案が作られる仕組みになっている。

提供の方法：両国の提供の方法で最も大きな違いは、米国ではPublic Use Microdataと称して、主としてCD-ROMに記録されたマイクロデータを誰もが自由に購入出来ることである。これに対してカナダでは米国と同様にPublic Use Microdataと称しているが、統計局との合意書を取り交わさないと購入出来ない仕組みになっていて一般の人はなかなか手に入れにくい仕組みになっている。一方共通する点は、Public Use Microdata では秘匿措置が厳しく有用な情報までも削除されたり、分類を粗くする等の利用上の欠点を補うため、使用の目的が局にも役立つという条件付きでいわゆる宣誓職員をセンサス局、統計局に受け入れている点である。これら宣誓職員には企業事業所関係のマイクロデータも名称等を削除の上で利用させている。ただし、分析の結果は必ずセンサス局、統計局の職員がチェックするとのことである。また、カナダではデータの使用料が高いこともあって、大学、研究所、政府機関がコンソーシアムを組んでデータの提供をオンライン、テープ等々で受けているが、米国センサス局でも一部の大学とはオンラインでマイクロデータの提供を始めている。

（4）マイクロデータ提供の現状

前述の通り、両国とも人口世帯関係のセンサス及び統計調査のデータは大部分マイクロデータとしても提供しているが、政府全体として見ると分散型を取っている米

国の方が幅広くマイクロデータの提供を行っているように思われる。それは、労働統計局、国立教育統計センター、国立保健統計センター等々が、その所管する分野の統計調査データばかりでなく、例えば国立保健統計センターのように出産記録のマイクロデータを作成して提供するなど行政記録からも有用であればマイクロデータを提供している等分散型統計組織のメリットを生かしているからである。カナダのような集中型の統計組織では、このように広範なマイクロデータの提供は行えないのではないかと思われる。

3. アメリカにおけるマイクロデータの現状（主として連邦センサス局について）

(1) 歴史的経緯

米国商務省センサス局が初めて一般目的用 (general purpose) のマイクロデータファイルを公表したのは1963年で、1960年人口住宅センサスから1000分の1の抽出率で抽出したサンプルのファイルであった。このサンプルでは10年毎に行われる人口住宅センサスから得られる世帯に関する詳細な情報が含まれており、その家庭の住居の特徴と共に各世帯員別に年齢、教育、所得、職業等々の情報が全て含まれていた。しかし、地域に関する情報は殆ど含まれていない。この1960年センサスのマイクロデータが、何の問題もなく一般に受け入れられ、また大変有用であることが認められて、1970年センサスでは抽出率は1%に拡大され、最小25万人までの地域情報が含まれることになり、更に互いに独立した6種類の1%サンプルファイル、全部で人口の6%に当たるマイクロデータファイルが公表され、利用可能になった。これらのファイルは誰でも購入出来、また利用に制限は付けられていなかった。

1960年代にはセンサスのマイクロデータファイルと内容的構造的にも対応するような経常人口調査についてのマイクロデータファイルも公開された。これは経常人口調査 (CPS) の3月補足調査から毎年作成されるもので毎年人口ファイル (ADF) と呼ばれているものである。この経常人口調査及びこれから作成されるマイクロデータファイルの秘匿措置について一言付け加えるならば、この調査は地域抽出であり、どの地域が第一次抽出単位として含まれるかの地図が利用可能であるが、一方ではその抽出された地域に含まれる人口の最低基準は25万人でなければならない。従って、1976年迄は、毎年人口ファイルの上で中心的な都市、その他の主要都市及び非主要都市が識別されてしまうので、もし、抽出された郡 (county) の人口が25万未満であればその郡のある州の人口が数百万人であったとしてもその州は識別されない措置が講じられてしまう。しかし、1977年以降全ての州が示されることになり、その代わりに必要な場合には抽出された都市コードは消

去されている。

現在では、実質的に人口に関する調査の殆どについてマイクロデータファイルが標準的な成果物として一般的な使用に供されており、それらは多くの分野の研究者達によって広範囲に使われているのが現状である。例えば、所得とプログラム参加調査 (Income and Program Participation Survey) の一般使用マイクロデータファイルはこの調査からの主要なデータ成果物となっている。また、10年毎の人口センサスからの一般使用マイクロデータ標本は利用者、特に社会科学の研究者にとって益々重要になってきており、これらのマイクロデータファイルは多くの調査研究においてサマリーテーブルファイルから取って代わりつつあるのが一般的である。

(2) 法律上の措置

①連邦統計制度における法的措置の特徴

アメリカの統計制度は世界の中でも日本と並んで最も分散型の制度が徹底して取られている国である。そしてこの分散型の傾向は益々加速されている。政策の為に必要な統計情報を新たに作る要請が高まると新たな統計部局が設置される(資料5)。例えば、主要な統計部局は現在9つの省に11の統計部局があり、統計予算は合計で10億ドル以上(10年毎の人口センサス予算を除く)にも達している(省別の1995年の統計予算は付表1を参照されたい)。これら一般に政府統計部局と呼ばれているものの他に数多くの政府部課でも施策の実施とその評価の為に統計調査の実施、その他の方法でデータを収集し統計を作成している。OMB(管理予算庁)のリストによると年間50万ドル以上を統計予算として支出している部課は70機関以上にのぼるとしている。そして、連邦政府全体の統計活動予算は1994年で約27億ドルと言われている。また、その特異性としてあげられる点は、このような徹底した分散型の統計組織を持つ米国は、日本やその他多くの国々と異なって政府全体に共通した統計法規を持たないということである。

②センサス法 (Title 13)

現行のセンサス法は1976年12月に成立したもので、同名の法が1954年8月に成立して以来数度の改正を経て現在の形に整ったと言える(但し、1932年6月にこの法律の母体となっている法が成立している)。法の規定は日本の統計法と各省庁の設置法及び指定統計調査規則を一緒にしたものとも言える。勿論、そこには精粗の違いがあり、また、センサス法に含まれ、日本の法律規則で触れられていないものもある。例えば、法第12条では商務長官の任務の1つとして、この法律の目的を遂行する上で必要と認められれば機械的電子的開発を行う権限が与えられる、と規定している。マイクロデータの提供に係わるセンサス法上の規定は言うまでもなく秘密保護の規定と係わり、ここでは次のように規定している；

第1章行政管理(Administration) 副章1 一般的規定 第9条情報の秘匿及び例外

(a)商務省長官及びそれに属する局或いは課のいかなる職員も、この法8条による場合を除き以下のことをしてはならない；

(1)この法律により提供された情報をそれが提供された統計目的以外に使用すること、

(2)この法律のもとでいかなる特定の事業所或いは個人から提供されたデータも識別できる形で公表すること、

(3)商務省、それに属する局、課の宣誓した公務員または雇用者以外の者が個々の調査票を審査することを認めること、

(b)特定の個人或いは事業所の秘匿措置に係わるこの節の上記(a)の規定は、本法第5章副章IIIで規定された政府センサス(Censuses of Government)には適用されない。

上記(a)で触れられている法第8条の規定は、商務長官は、報告者又はその代理人から書面によって要求があった場合、この法律に基づいて行われたセンサスその他の統計調査で提供された個票の証明付き写しを有料で提供しなければならない、と規定している。

この法律には、上記以外にマイクロデータを正当なものとする規定は無いことから、個々の人又は事業所が識別されない、ということでマイクロデータの提供が行われていると解されるが、この場合2つの疑問点が残る。1つはマイクロデータから個人又は事業所が識別される可能性は100%保証されているわけではない。他は、個票が提供された場合統計目的にマイクロデータの提供が含まれるか否かである。統計調査を行う際、報告者にマイクロデータの提供を行う予定である旨知らしめている場合は統計目的に含まれると解されるが、そうでなければ統計目的に含める根拠が薄弱なように思われる。しかし、この点についてはカナダ中央統計局とセンサス局ではあまり問題にしていなかった。

③個人情報保護法 (Privacy Act of 1974)、情報自由化法 (Freedom of Information Act) 及びセンサス法との関係

統計に係わる法律として米国には2種類のものがあり、1つは上で述べた統計法規で各省庁毎に制定されているもの、他は各省庁に共通して適用されるものである。個人情報保護法と情報自由化法は後者に属するものである。

1974年に制定された個人情報保護法では、情報の提供を依頼された個人は次の事項を通知されなければならないと規定している。即ち、情報を要求している機関名、情報の提供は強制力を持ったものか又は自発的協力によるものか、情報を使おうとしている主要な目的、情報を「経常的に使う」か否か(この経常的使用には個人が識別出来る情報を他の組織又は機関に開示することも含まれ、連邦公報に記録システム告知として発表されなければならない)、及び要求された情報の全部又は一部の提供をしなかった場合のその個人に及ぼす結果である。個人情報保護法は本来個人からの情報の収集についてのみ適用されるものであるが、米国の各統計機関は一般に企業事業所

等の組織に対しても同じ措置をとっている。1974年以降それぞれの統計機関は統計調査でデータを求める際の文言により一層注意を払うようになったと言われ、個人情報保護法の成立以前に比べてより詳細な情報を報告者に与えるようになったと言われている（資料）。

また、個人情報保護法は識別可能な個人情報をコントロールすることによって個人の利益を保護する一方で、その情報の合法的な利用についても配慮している。同法第552条a(b)では次のように規定している；①個人は政府機関によって保持されている自らの識別可能な情報にアクセスすることを認める、②現時点での情報が正しいものであり、また、不必要な情報の収集を制限している、③第三者への識別可能な情報の開示を制限している。この3番目の規定は、個人からの事前の書面による承諾がない限りいかなる個人の情報の開示も禁止しているもので、この法律の核となるものである。しかし、他方ではさまざまな例外規定を定めて個人の書面による事前承諾無くしても個人情報を利用できる道も用意している。統計関係で言えば、センサス局がセンサス法で規定しているセンサス、その他の統計調査或いは関連した活動を計画し実施するための個人情報の利用は認められているし、また、個人の記録が専ら統計的な調査研究に使われるという書面による保証があれば、個人が識別出来ない形で記録にアクセスすることも例外規定として認められている。逆に、統計目的の為に個人が識別可能な記録を他の統計機関やデータのユーザーが得ることはきわめて難しいと言える。ただし、統計的分析については抜け道が用意されている。もし、ある機関がその持っている記録システムの全部または1部についての「経常的使用」として統計的分析を指定しておけば、当該記録に係わる個人から最初に承諾を得なくとも統計目的のために部外者へも識別可能な情報をアクセスさせることは可能となる。この場合情報を開示するに先だって情報提供者に承諾を得る代わりに、連邦公報に予定されている「経常的使用」を告知するだけでよく、後は30日以内の国民からのコメントを受けるだけでよいことになっている。

④情報自由化法 (Freedom of Information Act)

この法律は1966年に Title 5 U.S.Code § 552として成立したもので、同法で規定した9つの除外規定に該当しない限り国民の連邦政府が保有している記録へのアクセスを認めたものであるが、同時に調査研究記録や統計調査記録の開示についても規制している。情報自由化法の一般的開示規定の除外規定の内2つの規定が統計に係わっている。即ち、その1つは、除外規定6で述べられているもので、「個人又は医学及び同種のファイルに係わりその開示が個人のプライバシーへの不当な侵害に明らかになるようなファイル」の開示を制限している。第2の点は除外規定4で述べられているもので、商行為上の秘密や商業金融上の情報で特別に知りまた部外秘であるような情

報は保護されるとしている。企業の秘密に属する統計情報もこの規定に係わるか否かは明らかでない。

- ⑤統計関係法規と個人情報保護法及び情報自由化法の係わりをこれまで述べてきたが、今回カナダ中央統計局と米国センサス局で調査した限りでは両国の統計担当者は個人情報保護法や情報自由化法を意識して統計業務を行っていないということであった。それは、統計関係法規で自己完結的に秘密の保持等の規定が完備しており、それらの規定が個人情報保護法や情報自由化法と矛盾しないためによると思われる。しかし、個人情報保護法で除外規定として、センサス局がセンサス法の基で行われる統計調査のために局が収集した個票を使用することを認めているということは、労働統計局その他の統計部局はそれぞれの統計調査の標本抽出枠として例えば人口住宅センサスのリストが使えないことを意味しており、現に労働統計局はこの点で大変困っている。恐らく、今回労働統計局まで調査の足を延ばしていればこの問題が提起されたと思われる、統計部局間のデータシェアリングが厳しく制限されているのは個人情報保護法によると推測される。但し、この推測には若干疑問な点もあり、省庁間特にセンサス局が収集したデータを他の統計部局とデータシェアリングすることを制限しているのはセンサス法と思われる点がある。それは、国立健康統計センター（National Center for Health Statistics）がセンサス局に委託して行っている全国健康インタビュー調査（National Health Interview Survey）についてである。この調査は標本抽出枠として10年毎のセンサスの住所リストが使われ、この抽出枠はかつては国立健康統計センターでも他の調査に使っていたが、その後センサス法の秘密保持の運用が厳しくなり、使えなくなると、センターはかなりの予算を使い調査員を雇って調査区内の住所リストを独自に作らざる得なくなった。一方、健康インタビュー調査は引き続きセンサス局が委託調査として行ってきたが、その後この調査はセンサス法でなくTitle 15の下で行われるようになったことから、識別因子を含んだマイクロデータを国立健康統計センターと共有することが出来るようになった。Title 15は経費を委託元が負担しセンサス局に委託する統計調査はセンサス法でなくこの法律に基づいて行われるため、このようなデータシェアリングが出来るようになったようである。そうだとすると、省庁間のデータシェアリングを阻んでいるのは、個人情報保護法でなくセンサス法ではないかとも思われる。

（3）マイクロデータ提供の審議機関と提供の方法

①センサス局におけるマイクロデータ提供の審議機関

アメリカの統計制度は前述のとおり分散型の組織を取っているので、各統計機関はそれぞれ秘密の漏洩を防ぐ為にマイクロデータを提供する際に各機関内で検討がなされていると思われるが、ここではセンサス局についてのみマイクロデータ提供の秘密漏洩

防止のための審議機関について述べる。1963年以降一般使用のマイクロデータはセンサス局から提供されてきたが、年々マイクロデータ提供の要請が高まってきたことから、1981年に至ってこの要請に対応するため「マイクロデータ検討委員会」(Microdata Review Panel)がセンサス局内に設置された。その後この組織は「統計開示評価委員会」(Disclosure Review Board)に改組され、マイクロデータだけでなく公表される統計表(刊行物、磁気テープ等)の秘匿措置についても検討することとしている。従って、この委員会では秘匿措置を含む開示を制限する方針(Disclosure Limitation Policy)の検討と決定を行うと共に、個々の統計をマイクロデータとして提供するか否かの検討と決定をする。例えば、ある統計を公表したりマイクロデータとして提供する場合、センサス局内のData User Service Divisionの部長から統計開示評価委員会の議長宛に承認を求め文書が送られ、これには秘匿措置を含む開示の条件が詳細に示されている。なお、センサス局では統計表及びマイクロデータの提供を行う場合の秘密漏洩防止措置に関する詳細なチェックリスト(Checklist on Disclosure Potential of Data)が作成されており、承認を受ける為の審議はこれらの点について行われることになっている。評価委員会は規定上は毎年少なくとも2回以上開催することになっているが、開催頻度は年によってまちまちのことであった。

②マイクロデータ提供の方法

マイクロデータの提供は大きく分けて2つの方法で行われている。1つはPublic Use Microdataと呼ばれているもので、他は誓約した一部の者のみにデータの使用を認める方法である。また、提供する対象から分けると政府統計部局、その他の政府機関を1つのカテゴリーとし、他は、それ以外で大学、研究機関等の研究者及び提供する上で特にその用途を問わない場合である。更に、マイクロデータを提供する場合個人、事業所等報告者を識別出来る形であるか、これらの識別因子を除去して提供するか否かに分けられる。この他に、マイクロデータにアクセスする方法によって、CD-ROM、磁気テープ、オンライン、インターネットによってアクセスする方法とセンサス局またはその出先機関においてのみアクセス出来る方法とがある。

近年センサス局は個人、世帯、住宅に関するマイクロデータのみをPublic Use Microdataとして提供し、企業事業所に関しては秘匿措置が困難なこともあって一般の研究者が使える形では提供していない。また、Public Use MicrodataはCD-ROMによって提供されるのが一般的な形で、ここ1,2年の間にインターネットを通じての提供も試みられている。しかし、Public Use Microdataの提供は、一応使用前の画面上に統計目的にのみ使用するよう警告し、それに承知する場合(OKボタンをクリックする)のみ先に進める仕組みになっているが、実際には誰がどのような目的で使用するかわからない訳であるから、秘匿措置は慎重に行われ、貴重な情報が削除されることはやむを得ない。

従って、より詳細な情報を分析上必要とする使用者に対しては幾つかの方法が用意されている。その1つはいわゆる特別宣誓職員(take oaths as special sworn employee)としてセンサス局の職員と同様の秘密保持義務を負った上で、個人事業所が識別出来るファイルにアクセスする事が出来る。例えば、1996年度のセンサス局の予算には18万ドルのリサーチフェロウ予算が計上されており、研究目的が局の業務の上でも有益であると認められればリサーチフェロウとして又特別宣誓職員としてセンサス局内にデスクが与えられ、マイクロデータを使った研究を行う事が出来る。期間は研究の内容にもよるが3乃至12カ月が普通とのことであった。この宣誓職員制度を持つのはセンサス局の外歳入庁所得統計部(Statistics of Income Division of the Internal Revenue Service)と国立教育統計センターである。

他の方法は統計部局と政府機関又は大学を含む団体との間で特別にマイクロデータを使用する合意書(licensing agreement)を締結することで、この場合には合意の内容によって必ずしも統計部局の場所で使用するとは限らず、それぞれの場所で使用することも出来る。政府機関の場合は通常統計部局であるので、秘密保持についてはその統計部局の統計法令の規定を準用する形で運用される。しかし、民間団体については合意書での違約規定に頼らざるをえず、このため秘匿措置は政府統計部局へ提供するよりも厳しくならざるをえない。

(4) ミクロデータ提供の現状

①人口センサスデータ

a)人口住宅センサスの概要

10年毎に行われる人口住宅センサスの実施は郵送調査で行われる。名簿は各種の資料、例えば郵便の宛先リスト、前回の人口センサスでのリスト等々を使って作成され、これをマスターリストと呼んでいる。このリストを全米に約3000あるCounty(日本の郡役所に相当?)のJurisdicator(役所の長)と呼ばれる"local people"に依頼してチェックをしてもらう。次にこのリストから1/6の抽出率で調査項目が30乃至50ある詳細調査票(longer questionnaire)を送る対象者を選定し、残りの5/6は簡易調査票(short questionnaire)の対象者となる。これらの調査票はセンサス局から郵送され(具体的に何処からかは彼等も知らなかった)、各世帯は記入済み調査票をインディアナ州ジェファソンにあるセンサス局のオフィスに返送する。ここで「preliminary tapes」と呼ばれる内容検査とテープへの入力が行われ、ワシントンのセンサス局に送られて最終的な集計、作表が行われる。督促を行わない段階での回収率は約2/3とのことであった。残りの1/3については、先のlocal jurisdicatorに依頼して約300,000人の督促人を選定してもらい、督促をしてもらうとのことであった。最終締め切り日までの回収率は98%とのこと。1990年センサスの場合、調査日は4月1

日で最終締め切り日は1990年12月31日であった。

b)人口住宅センサス関係のマイクロデータの提供

PUMS(Public Use Microdata Sample)は、詳細調査票(longer form)から作成され、1/15の抽出率で選定される。従って、 $1/6 \times 1/15 = 1/90$ であるが、我々は俗に1%ファイルと呼んでいるとのことであった。また、5%ファイルもCountyをカバーして作られている。更に、Special Elderly File と呼んでいる65才以上の人が1世帯に少なくとも1人以上いる世帯を集めたファイルも作成しているとのこと。

これらのマイクロデータは磁気テープ、CD-ROM、フロッピーディスク等で有料で提供されている。

②経常人口調査データ

この調査はその経費の一部を労働統計局が負担しセンサス局が毎月調査を行っている標本調査で調査対象数は5万世帯である。調査の主体は労働力と失業者数の統計を労働統計局のために作成することにあるが、この他に付帯調査事項として毎月テーマを変えて世帯について種々のデータを集めている。毎年3月調査は人口数の把握に力点が置かれているが、その他の月については、例えば、乳児死亡と出産予定(6月)、煙草喫煙(9月)、学校登録(10月)等々の調査が行われている。労働力及び失業統計は労働統計局から発表されるが、付帯調査事項の調査結果はセンサス局から発表される。この調査のマイクロデータもセンサス局から発売されている。

③その他のセンサス局データ

所得及びプログラム参加調査(Survey of Income and Program Participation)の結果がマイクロデータとして発売されている。この調査は所得及び社会福祉施策のプログラム受給状況を調査するもので、3カ年引き続いて調査を受けるいわゆるLongitudinal Surveyといわれるものである。調査は調査対象である約2万の標本世帯を4グループに分け各グループとも3カ月間調査を受けると交代し、翌年再び同じ月の3カ月の調査を受ける。このようにして3カ年間調査を受けることになる。従って3年の時系列データが調査対象の世帯毎に得られることになり、これを一般使用のマイクロデータとして提供している。

この他一般使用としてでなく使用者を限定した上でマイクロデータが提供されているのは、毎年の製造業調査及び5年毎の製造業経済センサス(最近年としては1993年に実施した1992年を対象年次としたもの)のデータで名称、所在地、企業名を除去した上で提供されている。毎年の製造業調査は対象数55千事業所で経済センサスを行う年はセンサスデータが使われる。経済センサスの対象数は35万事業所である。センサス局は毎年のデータからパネルデータを作り、これをLongitudinal Research Database(LRD)と呼んでいる。これら製造業のマイクロデータを利用出来る

のはいわゆる宣誓し、センサス局職員の身分を得た者に限られている。

④センサス局以外の統計部局によるマイクロデータの提供

a) 社会保障庁(Social Security Administration -SSA)

社会保障行政から発生するさまざまな資料から識別項目を削除した各種の一般用マイクロデータファイルを提供している。例えば、時系列退職歴調査(Longitudinal Retirement Survey), 身障者調査(various surveys of disabled persons), 低所得高齢者及び身障者調査(Survey of Low-Income Aged and Disabled)等である。この他、使用目的が明確で書面による合意書を取り交わした利用者には時系列被用者雇用者データ(Longitudinal Employee-Employer Data-LEED)が提供されている。

b) 国立健康統計センター(National Center for Health Statistics-NCHS)

次の調査についてマイクロデータをテープ（現在はCD-ROMでも提供していると思われる）で提供している。即ち、健康面接調査(Health Interview Survey), 健康及び栄養検査調査(Health and Nutrition Examination Survey), 全国移動診療調査(National Ambulatory Medical Care Survey), 病院退院調査(Hospital Discharge Survey)。この他このセンターから提供されているマイクロデータのうちユニークなものとして、出産ファイルがある。これは、このセンターが保有している出生登録記録から50%の抽出率で作成したもので、これほど高い抽出率でのマイクロデータは米国では無いと言われている。このファイルには、両親の年齢、人種、学歴、母の住所の州及びカウンティ名、出産日、その他母の出産前歴に関する事項等である。

c) 国立教育統計センター(National Center for Education Statistics-NCES)

特定の年次についての抽出された高等学校学級生徒(1972年の場合22532人)の時系列研究(National Longitudinal Study of High School Class of 1972)。このファイルにはテストの成績、平均点、クラスでの順位、生徒から申告された家族環境、性行、将来の計画等も含まれており、その後のフォローアップ調査の結果も含めて一般の利用者に提供されている。

(5) データアクセスの諸問題

政府統計機関が報告者の秘密を守りながら統計を公表したり、マイクロデータを提供する場合2つの選択肢がある。1つは秘密漏洩回避のための様々な方法を講じることであり、他はデータへのアクセスを制限し、誰が、どのよな目的で、何を、何処で使用するかということについてアクセスする上での条件を設けて使用させることである。前者の方法は使用に当たっての制限を課さない代わりに使用者にとって貴重な情報を削除されるというデメリットがある反面、誰でも使えるというメリ

ッドがあることは言うまでもない。マイクロデータに限れば前者は一般使用マイクロデータ(Public Use Microdata)の提供であり、後者は条件を付したマイクロデータへのアクセスである。この条件付きマイクロデータへのアクセスは、一般使用のものに比べてより詳細な情報を一定の秘密保護措置を取ることによって当該統計部局以外の者に提供出来るというメリットがある。また、統計機関間でデータシェアリングする事が出来れば、余分な費用をかけなくとも標本抽出枠を得ることが出来るし、調査対象選定の手間を省く事もできる。

この章では米国の各統計機関が主として条件付きアクセスを認めている実態とそれが取られている方針について概観し、問題点を述べることとする。

①制限を付けて提供するか否かを定めるもの

言うまでもなくこれを定める基にあるのは統計関係法規上の秘密保持の規定であるし、また、報告者に与えた秘密保持の保証である。また、統計機関側では、万一報告者の秘密が漏洩した場合調査への協力が得られなくなるという配慮もある。前述のように米国の統計法規は各統計機関毎に作られ、作られた年次も異なることもあって、秘密保持に関する規定もまちまちであるが、共通するのは、いかなる情報もそれを提供した個人や組織と結び付けられる形で提供してはならない、ということである。もしこの規定を厳しく取るならば、政府によるマイクロデータの形での提供は出来なくなるであろう。たとえ、識別因子となる氏名、住所等を除去し、トップコーディング、マスキング等の漏洩防止技法を駆使したとしても、完全に秘密漏洩の危険を防止することは出来ないであろうし、もし、マニアがいて暇と金を使えばマイクロデータの個人を何人かは特定出来るかもしれない。

この点で米国の管理予算庁は1975年に次のような指針を出している：一般使用のマイクロデータの提供は、相当な努力がなされて個人を特定する危険が一般に受認出来るほどに低くとどめたものであることを要件とする。

各統計機関の責任者はそれぞれ法的な秘密保持義務と報告者への保証を満たすめどのような措置を講じるか決定しなければならないし、そこには当然判断が伴う。何故なら誰も秘密漏洩に繋がる外部で利用できるデータがあることを完全に知ることとは出来ないし、また、一般に受認出来る低い秘密漏洩の危険という概念はもともと客観的に測定出来るものでないからである。この判断の結果は各統計機関でまちまちであり、また、時間の経過でも変わってくる。この例として、例えばセンサス局の人口住宅センサスのマイクロデータでの最低人口規模区分を1981年にそまでの25万人から10万人に変えたことでも分かる。

②制限付きアクセスの事例

ここで取り上げている制限付きアクセスの事例は、データアクセスと秘密保護の

間で何処に線を引くかを示す例もあるし、また、制限そのものがかなり多様であることを示すものもある。

a) アメリカ統計協会／全国科学財団による研究助成

1978年から、全国科学財団が資金を提供し、アメリカ統計協会が管理を担当して、政府統計家と政府統計のユーザーである研究者との間の交流を図るプログラムが実施されており、1991年までに72名の研究者および54名の若手研究者(associate)がこのプログラムによってセンサス局等の統計機関で宣誓職員としてマイクロデータを使った研究を行っている。このプログラムにはセンサス局の外労働統計局、国立教育統計センター等が参加し、研究者の受け入れをしている。

b) 国立農業統計サービス／農業省経済分析サービス

この両機関は共同で年次農家経費及び収入調査を全国の農家から抽出した標本について実施しているが、大学の多くの農業経済学者がこの調査のマイクロデータを研究に使いたいと希望していた。しかし、農家規模に開きがあることや調査事項の性格からマイクロデータを一般使用として提供出来ないことから、両機関が共同で制限付きアクセスの道を開いた。研究希望者は研究目的と使用したいデータを記述した書面により応募する。これに承諾を得た者は、データ使用の条件と知り得た情報の秘密を守る旨を承知した合意書に署名する。この制度は1986年から始められこれまで12名(1993年まで)の者がワシントンD.C.にある農業分析サービスの建物内でマイクロデータを使った研究を行っている。

c) センサス局出先機関での特別宣誓職員の受け入れ

統計機関の場所でのデータへのアクセスは必ずしも本局で行うとは限らない。センサス局が1986年にロスアンゼルスで実施したセンサステストについては、センサス局とハーバード大学との合意書によって、特別宣誓職員となった研究者がボストンにあるセンサス局の出先機関でセンサステストの精度の分析を行った。この他にも出先機関でのデータアクセスを認めた事例として、国立農業統計サービスと国内歳入サービスの所得統計部が出先機関でのデータアクセスを認めている。

d) 労働統計局のセンサス局非一般使用経常人口調査へのアクセス

前述のようにセンサス局の経常人口調査の主たる経費負担者は労働統計局である。センサス局が調査を担当している理由は、世帯標本は部分的に10年毎の人口住宅センサスの住所リストに拠っているからである。経常人口調査の全てのデータはセンサス法の秘匿措置によって処理されるので、センサス局職員（特別宣誓職員を含む）のみが識別可能な情報にアクセス出来ることになる。同様なことはセンサス法に基づいて実施される世帯調査の経費を負担している幾つかの省庁の不満の原因にもなっている。それはそれらの調査結果についてより詳細な分析をしたい時、またはその調査のフォ

ロウアップ調査をしたり、データリンケージをしようとする時に起こる。

1990年2月センサス局と労働統計局との間で「労働統計局による非一般使用の経常人口調査のマイクロデータの使用」に関する正式な5カ年間の合意書を取り交わし、労働統計局の経常人口調査の担当者はセンサス局の宣誓職員となり、氏名、住所等の識別要素は削除されているが地域コードと所得のトップコーディングしてないデータを使うことが出来るようになった。しかし、合意書では他のデータとのリンケージや経常人口調査の標本世帯に対するフォーロウアップ調査のためのコンタクトについては何も触れられていない。

e) 社会保障庁とセンサス局間のデータシェアリングに関する同意書

1967年社会保障庁の長官とセンサス局長との間で合意の覚書きが取り交わされ、そこで「センサス局と社会保障庁は、それぞれの文書と情報に関する秘密保持を規定している法を完全に遵守しながら、統計情報とサービスの交換を行うこと」を取り決めた。この取り決めの下で特定のデータの交換が行われてきたが、それには、センサス局で実施した調査で報告された社会保障番号の確認、統計調査データと社会保障受給額との照合、リンクされたデータファイルの分析等々様々な目的で情報の交換がなされてきた。最近では、社会保障庁の調査統計部がセンサス局の所得及びプログラム参加調査と所得及び社会保障受給額のデータをリンクした個人ファイル（但し個人識別因子は削除されている）へのアクセスを認めている。一方、センサス局へアクセスする全ての社会保障庁の職員はセンサス局の特別宣誓職員となることが必要で、秘密の漏洩やデータを不正に使ったばあいには厳しい罰則が課されることになる。

f) 統計調査に使用するビジネスリストへのアクセス

連邦政府各統計機関によるビジネスリストへのアクセスの問題は50年以上にわたる歴史がある。また、この問題は、連邦統計組織で作成される経済統計の費用、質及び整合性に係わる問題である。この問題の要点は、米国のような分散型の統計組織のもとで各統計機関間でビジネスリストを共有するにはかなりの障壁がある、ということである。ビジネスリストは、広く言えば、事業所、企業、雇用者及び関連のある経済単位リストである。リストには、名称、所在地、雇用者に与えられた番号、産業分類コード、被雇用者数による規模コード、賃金、生産額等である。リストの統計上の主たる使用はセンサスや統計調査のフレームの作成とその維持である。また、リストは分類、特に同じ単位に異なる統計機関が与えるSICコードに統一性を達成する手段として使うことである。経済統計の主たる作成者は統計作成専門機関と行政省庁の中にある統計部課であり、前者には、センサス局、労働統計局、国立農業統計サービス、エネルギー情報庁があり、後者には所得統計を持つ内国歳入庁と継続就労歴標本調査を持つ社会保障庁が主なものとしてあげられる。これら2つの機関は広範囲なリストを

税の徴収や社会保障施策を通じて作成しており、大変価値のあるものである。また、小企業擁護局(Small Business Administration's Office of Advocacy)も小企業に対する統計調査や調査研究のために独自のビジネスリストを作成している。

1970年代初期にセンサス局は標準統計用事業所リスト(SSEL)を局の全ての経済センサスと標本調査のマスターリストとなるよう作成した。しかし、両センサス間の年次についてリストを維持する事が難しいため、この間の調査にこのリストを直接使うことには制約があった。また、このマスターリストは元々他の統計機関でも使うこと意図していた。しかし、これを可能にする試みは立法措置が1つを除いて成功しなかった。

SSELを作成するにあたっての資料はいくつかのソースがセンサス局にきており、特に内国歳入庁と社会保障庁からの行政リストが特筆される。税申告書の利用は内国歳入法の開示制限の例外として「統計情報」が同法で認められているからで、これを例外とする条件は、内国歳入庁と商務省との間で交渉され、その結果が1976年の同法の改正に当たって盛り込まれた。しかしながら、この条項で、統計目的で受け取った税の申告書の情報を再び他へ開示することを禁止することも規定されてしまった。以上のことから、センサス局から他の統計機関へビジネスリストの情報が流れることは殆どないが、数少ない例外の1つは経済分析局への提供であって、これは第101合衆国議会を通った立法措置によって可能になったのである。国立農業統計サービスはセンサス局と農家リストを共有するが、これは5年毎の農業センサスをセンサス局が実施するために農業統計サービスが主として提供したものであって、センサス法はセンサス結果によるリストが国立農業統計サービスに還元されることを禁止している。

しかし、最近この流れを変える動きもでてきた。それは、センサス局が1992年経済センサスを実施するために、ビジネスリストの修正特に新規事業所の分類を確かめる必要にせまられ、幾つかの分類用調査を企画し、管理予算庁に承認申請した。管理予算庁はペーパー削減法を盾にこれを不承認したため、労働統計局、センサス局、内国歳入庁との間の調整がなされた。この結果、センサス局の職員が労働統計局の宣誓職員として両局のビジネスリスト上の分類コードをチェックすることでこの問題を解決している。

(6) ミクロデータ利用者団体

米国ではマイクロデータの利用者が社会的に認められるようになったのは2つの団体が出来てからである。その1つは、1976年に設立されたパブリックデータ利用者協会(Association of Public Data Users - APDU)で、センサスデータや他の政府統計の利用者が持っている共通の関心を一層高めることを目的としている。他は、州のデータセンターで連邦政府統計機関の統計データを普及する役割をもっている。これらは

統一組織というよりもそれぞれのセンターがそのような機能を果たしていると言える。また、大学へのセンサスマイクロデータの提供の上で”政治社会研究のための大学間コンソーシアム(Inter-university Consortium for Political and Social Research - ICPSR)が重要な役割を果たしており、傘下には約300の大学研究所が加入してデータの提供を行っている。

4. カナダにおけるマイクロデータの現状

(1) 歴史的経緯

1960年代の後半からカナダ統計局(Dominion Bureau of Statistics - Statistics Canadaの前身)の幹部達は、特別の社会経済面の調査研究を行うためマイクロデータへのアクセスの要求を受け始めた。同様に連邦及び州の研究者からも政策立案のため統計データへのアクセスが早急に出来るよう要求してきた。その頃までの国家統計機関の役割は、データを収集し、集計した統計を作るだけの役割を持っており、調査研究的なものは埒外であると見なされてきた。しかし、米国での1960年センサスのマイクロデータの提供開始を見て、カナダの社会科学研究者達もマイクロデータの必要性を強く感じ始めた。

これらの要望に対処するため、カナダ統計局は米国センサス局の方法とは違う方法でのマイクロデータへのアクセスを実行した。それは統計局内に特別組織を作り、そこで調査研究者からの注文に応じてマイクロデータの分析をしてあげる、というものであった。しかし、まもなくこの方法の欠点が明らかになった。それは、サービスが遅く、弾力性に欠け、費用は高く、時間と金の無駄が大きすぎ、また研究者が試行錯誤でデータを使うことが出来ない、というものであった。

これらの批判を受け入れ、またマイクロデータへの益々高まる需要に応えるため、カナダ統計局はマイクロデータテープの提供も必要であるという認識を持つに至った。

後述のように1971年の統計法改正前は、調査個票の何れの部分も公開することを禁じており、統計局は初め法務省にマイクロデータの提供の可否の判断を求めたが、答えは現行の統計法では出来ないというものであった。そこで、統計法を改正し、マイクロデータの提供を可能にしようとした。1971年の改正によって1971年人口センサスについて1973年にマイクロデータの提供が始められ、今日では人口、世帯に関するセンサスを含む大部分の統計調査についてマイクロデータが提供されている。しかし、米国と違って誰もがマイクロデータを購入し使える仕組みにはなっておらず、統計局と合意書を交わして初めてマイクロデータが使える方法が取られている。

この間マイクロデータの提供は順調に推移して来たのではないように思われる。例えば、

1974年4月2日付けのMrs. S. Ostry, Chief Statisticianのマイクロデータの提供の可否を検討するグループ宛の覚書き(Memorandum)によると、企業事業所のリストの公開から統計局に対する批判が起り、これに絡んでマイクロデータの提供を無期限に延長するという決定が為されている。この後どのような経緯でマイクロデータの提供が再開されたのか、今となっては事実関係を知る者が居なくなっているようである。

(2) 法律上の措置

カナダは周知のように集中型の統計組織を持ち、カナダ統計局(Statistics Canada)が連邦政府唯一の統計機関として統計の作成公表の任に当たっている。従って、統計の業務を規定する法規も統計法だけであり、この点で米国の統計法規のあり方とは異なっているし、また、米国が分散型の統計組織なるが故に持っている非効率性や統一性の欠如と言った問題はカナダには見られない。

前述の通り1971年に統計法の改正が行われ、マイクロデータの提供の道が法的に開かれたが、この時の法改正はかなり大幅なものであった。まず、マイクロデータの提供に係わる点の改正を述べる。旧法(改正前の統計法を指す。以下同じ)の第15条は秘密保持に関して規定していたが、改正法では第17条で全面的に書き換えられている。旧法のこの部分の要点は「個票から得られた情報を、情報の提供者から事前の承諾を得ないで公表することを全面的に禁止」していたのに対して、改正法では「この法律に基づいて得られた情報が、個票から得たいかなる事項も特定の個人、企業事業所、その他の団体に結びつけることが可能な形で公開(disclose)してはならない」、と規定しており、個票の開示の全面的禁止から、識別可能性へと公開可否の基準が変わったことになる。その他特筆すべき改正点は、事業所と企業のリストを公開することが出来る旨法上明記されたことで、その名簿には名称、所在地、電話番号、業種、製造業の場合は生産物、従業者規模区分が掲載出来る旨規定されていることである。この点では、米国が目下分散型統計組織の下で最も困っている問題を1971年に解決してしまっていると言える。

この他の主な改正点は①名称をDominion Bureau of Statistics からStatistics Canadaへ変更、②他省庁との共同の統計調査の実施について明確にした、③州との統計事業の調整を明確化した、④法人企業、個人企業、個人の税務申告書(tax returns)の統計局への提供を規定化した、⑤人口センサスを5年毎に行うことを条文化した、等である。

この改正案が議会で審議される過程で、プライバシー侵害の恐れ等からマイクロデータの提供につながる改正に反対する意見は出なかったどうか質したところ、特に反対意見は出なかったと聞いていること、大幅な改正案であったため特に秘密保持に関する17条に審議が集中しなかった、ということであった。また、この改正案の国会提出を審議する閣議への説明資料を読むと、「現行の統計法は、たとえ特定の人又は企業が識別されなくとも、個票からのいかなる情報も開示することを禁止しているが、これは情報の利

用という点で不必要な制約を課すものである。また、今回の改正によってカナダの法規が国際的な慣行にまで追いつくことになる」と述べている。

なお、カナダには個人情報保護法(Privacy Act)と情報自由化法(Access to Information Act)が施行されているが、米国ほどに統計法との関係やマイクロデータの提供との関連は議論の対象となっていない。面接したStatistics Canadaの幹部職員も両法を意識して仕事をしているようには思われなかった。従って、ここではこれら二つの法律については触れないこととする。

(3) ミクロデータ提供の審議機関と提供の方法

①審議機関

1973年に1971年人口センサスのマイクロデータでの提供と並行して、1973年7月には「マイクロデータ提供に関する方針 Part 1」(Policy Guidelines on Release of Microdata)が統計局内のワーキンググループによって作成され、局内の決裁を得ている。この方針に基づいて同月に「マイクロデータ提供委員会」(Micro-Data Release Committee)が統計局内に設置された。この委員会の役割は「委員会は、データを精査する上での諸問題を研究しデータの提供を実行すると共に、方針で設定された枠組みの下で諸手続きが適正に遂行されているかを監視し、データの提供を承認する組織として設置された」としている。また、方針では、データを3種類に分け、第一グループは抽出率が3%未満、第二は抽出率3%以上、第三は行政記録が出所のものとして、第一から段々とより厳しい条件を付すことにしている。例えば第一グループには特定の観察値又は変数を削除したり修正するよう7つの条件を付しており、第二にはこれらの条件に加えて、更にファイルでは少なくとも2以上の同一のレコードがなければならない、とし、第三では抽出された標本であること、データを提供した機関の了解が得られていること、他に同様なフレームが無いこと、他のデータとのリンケージが可能か否かチェックすることが条件として追加されている。この1973年に作られた方針は大筋において今日でも踏襲されているようであるが、1987年1月28日付けで承認された「マイクロデータ提供の方針」(Policy on Microdata Release)ではこの点は明示的には述べられていない。また、最近の委員会の文書を見ると、委員会は秘密保持及び法規委員会(Confidential and Legislation Committee)の下部委員会として「マイクロデータ提供分科会」(Microdata Release Sub-Committee)の名称が付けられている。

この分科会は、個々のマイクロデータを提供するか否か、その秘匿措置について検討し、決定することになっている。会は通常月1回開催され、各回2乃至2時間半の審議が行われるが、実際は審議に先だつてこの分科会の書記役を務めるMr. Potterのところで技術的な検討が詳細に行われ、そこで修正された案が分科会の審議にかけられるとのことであった。なお、上記「マイクロデータ提供の方針」では分科会で審議を行

うまでの手続きの外秘密保護措置に関する注意点も詳細に記述されている。

②提供の方法

提供の方法において米国と最も大きく違う点は、米国で言うPublic Use Microdataとカナダで言われているPublic Use Microdataの提供の仕方である。米国では誰もが料金さえ払えば一般使用マイクロデータを入手出来るが、カナダの場合は使用者が政府機関であれば「マイクロデータ使用に関する了解覚え書き」を取り交わし、これに料金を明示して使用可能となるし、政府機関以外であればマイクロデータ使用許可書にマイクロデータの所有者である統計局と使用者が署名し、これを取り交わすことで使用可能となる。ただ、後述のように最近大学を中心に連合を組み、一括して許可を与える方法も取られてきた。提供する媒体もこれまでは圧倒的に磁気テープであったが、最近CD-ROMでの提供も始めている。

カナダでは1980年代の半ば頃から財政緊縮化の一環として統計予算についても厳しい見直しが行われた。そして、一時的ではあったが1986年人口センサスの中止の決定がなされた。しかし、各界からの要望もあってセンサスは実施されたが、このセンサス復活の決定がなされる際に、統計局の生産物と提供するサービスは費用回収ベース(cost-recovery basis)でのみ行われるという決定がなされた。このため、1984年にはマイクロデータファイルの作成を一時的に中止したこともある。その後料金を1986年人口センサスファイル1セットにつき数千ドルに値上げしたことから、とても個々の使用者が利用できる料金でないと、利用者側である大学、研究所等が「カナダマイクロデータ利用者協会」(Canadian Association of Public Data Users-CAPDU)を組織し、「カナダ調査研究図書館協会」(Canadian Association of Research Libraries-CARL)と図り、また、5つの連邦政府機関と共にコンソーシアムを結成して1986年人口センサスのマイクロデータを生産し配布するまでの費用を分担することによってマイクロデータ利用の継続がなされた。このコンソーシアムの結成はマイクロデータがいかにカナダの研究者や政府の政策立案者に必要とされているかを示すものである。しかし、1996年人口センサスでは、マイクロデータファイルはセンサスの標準的な成果物と認知されたので費用回収ベースで料金を設定する必要はなくなった。一方ユーザーの方はコンソーシアムをData Liberation Initiative というものに改組する方向にあり、1996年センサスは一層の利用者の拡大が期待されている。

(4) マイクロデータ提供の現状

①人口センサスデータ

a)人口センサスの概要

ー調査方法：1991年センサスの場合調査日は6月1日で米国と異なり全世界帯同一の調査票が使われ、調査項目もセンサス年次によって少しずつ異なるが、世帯、家族、

及び個人に関する調査項目からなり、全体では80項目以上にわたる。調査は、まず、295人いる国会議員に依頼して2500人のセンサスコミッショナー（センサス監督官）を指名してもらい、このコミッショナーがそれぞれ10名の調査員計25000人を選任する。この調査員は調査区地図を作成すると共に調査票を配布する。しかし、調査票の回収は行わず各家庭が郵送する。回収率はほぼ99%程度あると言っていたが、果たしてそれほど高いか信じられない高さに思われる。なお、カナダは5年毎に人口センサスを実施しているが次回の2001年調査からは予算のこともあって郵送調査に切り替えることを検討しているとのことであった。

b) ミクロデータファイルの構成

カナダの人口センサスファイルの特徴は、世帯(Household)、家族(Family)、個人(Individual)の3つのファイルが作成され、それぞれが独立していることである。家族という概念はややあいまいなところがあり、米国のセンサスでは使われていないがオーストラリアの人口センサスでは使われている。また、米国のセンサスファイルでは世帯と個人は個人が世帯に従属するいわば階層構造的(Hierarchical)なフォーマットで作成されているのに対して、カナダは世帯、家族、個人それぞれがフラットな独立したファイルフォーマットで作られている。それぞれのフォーマットには一長一短があり、世帯、個人を分析するにはフラットファイルが適しているが、世帯と個人又は世帯員との関係を含んだ分析には階層的ファイルが適している。

また、抽出率からみると、1%と2%の2種類のマイクロデータファイルが作成されている。

② その他の主なマイクロデータ

— 労働力調査：マイクロデータに含まれる標本数 102,000、変数 61

— 所得調査：標本数 39,489、変数 120

— 一般社会調査：この調査の特色は標本の抽出がRandom Digit Dialingという電話抽出法が取られており、従って電話のない世帯は抽出枠から落ちることになる。電話のない世帯に住む人は想定している人口の2%未満とのことである。また、電話による面接調査(Interview)で調査が行われているだけでなく、4つある統計局の地方組織から電話がかけられ、その回答はその場でコンピューターに入力しオンラインで本局に送られる仕組みで調査がおこなわれている。この方法を彼らはComputer Assisted Telephone Interview(CATI)と呼んでいる。

また、この調査は毎年テーマを変えて実施しており、それぞれの調査結果はマイクロデータとして提供されてらすに、このマイクロデータを使って多数の研究論文が発表されている。1985年 健康、1986年 時間消費(Time Use)、1988年 個人の危険、1989年 教育と仕事、1990年 家族と友人、1991年 健康、1992年 時間消費、1993年 個

人の危険、1994年 教育、仕事、退職、1995年 家族。

ー労働及び所得ダイナミック調査：この調査は労働力調査の付帯調査として、その一部の標本41,800人について調査。同一標本は2年にわたって対象となるので、Longitudinal File が作成されている。

(5) ミクロデータ利用者団体

カナダのミクロデータ利用者団体は、米国ほどに早くから設立されたわけではなく、前述のように1986年人口センサスのミクロデータの価格が大幅に引き上げられたのを機に組織され、幾つかの変遷の上で「カナダパブリックデータ利用者協会」(Canadian Association of Public Data Users - CAPDU)が設立された。この協会が1986年センサスのミクロデータを一括購入して加入大学へ配布した。米国と違ってカナダのミクロデータはかなり高額なためにこのような方法を取らざるをえなかったようである。しかし、1996年人口センサスからはミクロデータはセンサスの標準的な成果物として認められ、費用回収ベースでなく提供出来るようになる見通しなので、値段もかなり安くなるようである。

(本稿は平成8年12月22日の合同研究会で報告
したものに加筆訂正したものである)

資料 米商務省センサス局一データの秘密漏洩の可能性に関するチェックリスト

以下に訳出するチェックリストは、現在センサス局がマイクロデータ及び統計表を公表する際、事前に開示評価委員会の審査を受けるにことになっているが、審査を受けるに当たって各部局が作成するチェックリストの様式である。これを見ることによって米国センサス局が、マイクロデータを提供するさい秘密漏洩防止のためどのような点に注意し、どのような措置を講じようとしているかを理解する事が出来る。

このチェックリストは3章からなり、1章マイクロデータ、2章人口関係統計表、3章事業所関係統計表である。以下に訳出するのは1章マイクロデータだけである。

注：この様式へ記入する必要があるか否かについて；

報告負担を軽減するため、繰り返し行われる統計調査やセンサスの全てについて、このチェックリストを作成する必要はない。もし、地域の情報に変更がなく、新たな調査項目も加わず、最初のデータ公表に際して承認された開示方法がそれ以降においても実行されているならば、開示評価委員会 (Disclosure Review Board) の委員長に覚え書きを提出するだけでよい。

この様式はあらゆるタイプのデータ公表について作成されなければならない(例えば、人口及び経済関係マイクロデータ、人口及び経済関係製表データ、録音テープ、等々)。但し、人口調査の製表データで、地域抽出され人口十万人未満の地域が識別されないものは除かれる。

データの秘密漏洩の可能性に関するチェックリスト

センサス/調査名： _____ 年月日 _____

資金提供機関： _____

公表時におけるデータの経過年数： _____ (年)

下の該当箇所にチェックしなさい：

- [] この申請は、単一の調査データに関するものである。
- [] この申請は、実質的に同一内容の継続データの公表に係わるものである。
(将来もデータが公表される場合その周期を明記する。)

- [] この申請は、すでに承認されたものに補助的あるいは前回公表されなかったものを付け加えて再公表するものである。
(もし、これに該当する場合は、元のデータが評価委員会に提出された年月日を記入する。)

_____ (この場合、回答が前回と異なっている項目のみに記入すること。)

このチェックリストは3つの章からなっている。該当する章の全ての質問に回答すること。もし、スペースが足りない場合は紙を継ぎ足し、質問番号を明記の上回答すること。

- ・ 第1章は、マイクロデータに関するものである。マイクロデータファイルとは報告者段階の記録からなり、各記録は特定の人、世帯、事業所、その他の単位についての変数値を含んでいる。大部分のマイクロデータファイルは人口に関する情報を含んでいる。この章の幾つかの質問は事業所ベースのファイルには適用出来ないものもある。
- ・ 第2章は、人口の製表データ（度数表示）に係わるもので、度数値は1つのセル内の単位数（人、世帯、等々）を示している。センサスからの極めて詳細な統計表のように、幾つかの度数データはマイクロデータとみなす事が出来、このようなデータについては第1章と2章に記入しなければならない。
- ・ 第3章は、事業所の製表データ（多数）に関するものである。多数データとは、1つのセルの中に全事業所のうち係わりを持つものの数量を示している。

第1章 ミクロデータ

1.1. ファイル上の追加的地域情報

一般的規則：識別される地理上の地域は、抽出された地域の人口が最低で10万人を持つことが必要である。

ファイル上の明示的な識別因子に加えて、データ項目、記録識別因子或いはファイルの構成によっては、推測によって追加的な地域情報となる可能性がある。従って、10万人という人口最低規模基準に合致しない地理上の地域を不可避免的に識別されることを避ける為に何らかの手段を講じる必要がある。潜在的な問題分野は以下で議論されているので、その各の分野について、提案しているファイルを公表する前に取られた、或いは取ろうとしている措置を示すこと。

1.1.1. 第1次抽出単位或いはその他の地域情報は、通常統計部局内部での使用の為にコントロール値に埋め込まれている。

この問題は公表されるファイルの上でどのように回避しているか；

_____ コントロール値は削除するか、又は地域情報を含めていない。

_____ コントロール値はスクランブルしている；それを記述する； _____

_____ その他；それを記述する； _____

1.1.2. 多くのデータベースのレコードは、最初にくるのはナンバーの低い、即ちアルファベットの順で第1次抽出単位又はカウンティが並べられている。

このファイルのレコードが、このような推測を避ける為どのような順で並べられ

ているか簡単に説明しなさい。

1.1.3. 特定の住居地域を意味するデータ項目は、委員会のために準備した人口についての統計表で示された明示的な識別因子よりも一層明瞭に地域を示すことがある。

例：5つの南部州について明示的な識別がファイル上なされていない場合でも、スペイン系の姓を含む場合（5つの南部州全体についてだけコードが付けられている）；都市部、非都市部が地理的識別因子として含まれていないが、都市地域から非都市地域への移住を示す移住コードがある場合；識別された地域で施設が1つだけある場合、原子力反応炉或いは空港からXマイル以内にある住居；電話地域コード；経緯度の組み合わせ。

上記の理由で削除した全ての項目を列挙する； _____

地理的に意味があるが、それらを削除すべきか否か決めかねているその他の全ての項目を列挙する； _____

1.1.4. 標本抽出に関する情報もまた地域に関する指標を提供することがある。例えば、ある種のウエイトは自己加重 (Self-representing) と非自己加重 (nonself-representing) の第1次抽出単位の間を区別するであろうし、意図的に過大抽出した地域のタイプを明らかにするかもしれない。また、“durbin type”や“hit number”等々は地域と関連付けられるかもしれない。

秘密保持のため削除される分散推定、或いはウエイトを分からなくするための副次抽出 (sub sampling) 計画に関する情報を含めて全ての標本抽出に関する情報を列記する； _____

地域的意味合いを持つが、それを削除すべきか否か決めかねているその他のすべての標本抽出情報を列挙する； _____

1.2. **個人の秘密の漏洩が通常の危険を超えているファイルの内容**

一般使用のマイクロデータに対する秘密開示基準は、提案されているファイルの内容が個人の秘密漏洩が通常の危険を超えてあるかどうかを決定するため、おのおののファイルを評価するよう求めている。評価委員会は、これまでファイル上利用できる項目から個人を識別する可能性を減らす為にとることの出来る幾つかの方法を明らかにしてきた。その方法は以下で述べるが、提案されたファイルに係わる情報は

委員会が評価を行うのに役立つ為必要なものである。

1.2.1. 名前、住所、その他社会保障番号、医療保険番号のように個人特有の数値識別因子はファイルから削除しなければならない。

1.2.2. 高額所得は個人や世帯について目に見える特徴であり、情報としてセンシティブなものと考えられている。従って、ファイルでの各所得は、個人、世帯、家族の如何を問わず、また所得合計とその内訳も含めてトップコードされなければならない。対象集団（個人又は世帯）の所得に適用されるトップコードは対象全体の0.5%を含まなければならない。対象の部分集団に適用する場合は、その集団の3%か、全体の0.5%の何れかで、トップコードされる所得階級の高い方とする。

幾つかの状況ではこの規則の例外もあり得る；例えば、地域が非常に詳細で小さい場合である。これらトップコードルールの変形はファイル公表のため最終的に承認を求める手続きをする前に委員会と協議しなければならない。

全ての所得トップコードは該当するルールを満たしているか？；

_____ はい。

_____ いいえ。 トップコードされたもののパーセントと額を記し、委員会との協議内容を簡単に要約しなさい； _____

1.2.3. 所得に加えて、ある種の他の項目は、他と比べて個人をより見分け易くすることがある；例えば、大変な高齢、高額な資産、賃貸料、抵当額である。ファイルの地域の細かさによっては、これらの項目が階級区分または実額で示される場合、これらをトップコード（又はCollapsing）することを考慮しなければならない。委員会は、これらの項目のトップコードされる分が、ファイルに含まれる対象全体（個人又は世帯）の少なくとも0.5%を含むことを提案する。幾つかの場合、例えば、その項目が非常に少ない集団に関するものであれば、委員会は、トップコードされる分が該当する集団の約3乃至5%を含むことを想定している。承認されたトップコードの例；

年齢――85才以上（1990年センサスでは全人口の約1.2%）。

資産額――50万ドル以上（1990年センサスで単に自家家屋だけでなく全ての家屋の約0.7%）。

粗賃貸料（設備を含む）――約千ドル以上（1990年センサスで賃貸家屋だけでなく全家屋の約1.2%）。

抵当物件に対する支払い――月千ドル（1984年の所得及びプログラム参加調査によると全抵当権設定者の約3%）。

トップコード（又はCollapsed）される項目全てとそれに対応するトップコードを列

挙する；

トップコードする必要性に関して問題を持っている全ての項目を列挙する；

1.2.4. トップコードされた項目について公表される情報の提案（例えば、トップコードされたデータの平均値或いは中位数）を記述する。

1.2.5. 地域によっては、個人をより明らかに識別されるその他の項目があり、しかも定性的な項目のためトップコード出来ないものがある；例えば、エスキモー、アレウト、グアム或いはサモアのような人種の詳細な識別因子や場所或いは前住地のコード、等である。これらの場合にはファイル上の詳細さはより大きい分類に統合 (Collapsing)すべきである。

秘密保持の理由から統合（或いは削除）される全ての項目を列挙する；

詳細さの故に統合する必要性に関して問題を持っているその他の全ての項目を列挙する；

1.2.6. 関連項目 (Contextual Variables)

関連項目及びそれらがコード化されるレベルを明らかにする；

秘密保持の理由から統合（或いは削除）される関連項目の全てを列挙する；

詳細さの故に統合する必要性に関して問題を持っている全ての関連項目を列挙する；

1.3 外部ファイルと照合する可能性に伴う秘密漏洩の危険

このファイル上のマイクロデータと外部ファイルのデータとを照合する潜在的可能性を低める為の努力がなされなければならない。何故なら、外部ファイルは通常氏名と住所を持っており、被調査者を識別するのに使う事が出来るからである。当該調査で高度に特別の属性を持っており、それが他の行政機関が持っている宛名リストや行政記録にもある場合には、このような照合は可能になるであろう。例えば、特定の地域標識と一緒に車のメーカー、型、及び年式を含めることは、これらの項目が、氏名と住所を含んだ自動車登録簿と照合出来るので受け入れられない。これらの項目は、もし、大型の耐久財（例えば航空機）の購入者について大部分のメーカーのリストに記録されているのであれば、ファイルに残されていてもかまわないであろう；幾つかの州での

選挙人名簿；州或いは地方徴税記録；刑法裁判記録；州狩猟及び漁業免許記録；ある業界団体の会員名簿。

もし、ある統計調査の標本抽出枠がセンサス局外の資料から得られた場合には、照合はかなりの程度可能となる。標本抽出枠を提供した機関は調査の記録と元の記録とを照合することができ、特に調査の記録に元の機関のデータと同じ項目がある場合にそうである；例として、受領している福祉施策の金額、福祉施策受領年月日。

1.3.1. 外部ファイル

1.3.1.1. この提案しているファイルに含まれるデータを持つ行政記録或いは宛先リストがあることを知っていますか？

_____ はい—そのリストを記入； _____

_____ いいえ

1.3.1.2. 利用できる情報に基づいて、ファイル上の何れかのデータ項目が、識別可能な地域に1つきりない特定のタイプの施設の中での住所を識別することにならないか？

_____ はい—施設のタイプを記す； _____

_____ いいえ

1.3.1.3 提案されているファイルに含まれる標本のうちセンサス局以外の処から提供されたリストから抽出されたものはないか？

_____ はい—その出所を示し、どのように、また誰がそのリストから抽出したかを明らかにする； _____

_____ いいえ

1.3.2. 照合 (Maching)

外部のファイルが存在するとき調査データとこのファイルとの照合の可能性を低める為に幾つかの方策が取られる；例えば、項目を選び出し、削除するかコードの付け替え (recode)、或いは「ノイズ」(少量の無作為数)をこれらの項目に入れてやる。委員会は、照合の潜在的可能性を十分に減らす為にこれらの方策のうち何れが取られるべきかを事前に指定することは出来ない。しかしながら、外部データベースとの照合の可能性が存在しているとき、ファイルを公表することに伴う危険を決定するに当たって委員会は幾つかの要素を考慮する；1) 照合目的に利用出来る項目の数、2) 照合を行うのに必要とされる諸資源(時間、人手、金等)、3) データの古さ、4) 外部ファイルへのアクセスの可能性、ファイルの信頼性、完全性、及び、5) そのデータの秘密性或いは特異性。照合を容易にする幾つかの要素が以下に示されており、照合の可能性を減らす為ファイルが公表される前に取られる方策についての情報が求

められている。(注;照合に使われる外部ファイルの存在を全く知らなくても、この情報は必要である。)

照合は以下の場合容易になる――

- 1.3.2.1. . . . もし、如何なるデータ項目や項目の組み合わせが小さくすぐに見分けられる集団を区別することができる場合。集団の非常に小さな部分を分けるようなコードを含めることは避けるべきである;例えば、インディアン族或いは高度に特殊な地域と結びついた細分した職業。通常、人は、ファイルやリストの上で幾つもの項目が一緒に示されない限り、一度に2つ以上の項目を考えることはしない。例えば、年齢と性は外部ファイルの上で一緒に示されがちであるが、出生国や職業はそうでもない;従って、まれに起こる、例えばロシア生まれの建築家を保護する必要はない。

提案されているファイルに含まれている少数のすぐに見分けられる集団を区別するデータ項目を列挙する。

この理由から変更された(削除、コードの付け替え、ノイズを加える)データ項目の全てを列挙する。

- 1.3.2.2. . . . もし、ファイルに集団の中の全ての者が含まれる場合(例えば確率>0.5)。例;大規模雇用者、高額所得者、医師、特別のタイプの科学者、ある種のタイプの施設入居者。データを公表する前に更なる副次標本抽出がある種の層について必要になることが屢々ある。

これらの集団が、もし、ファイルにあるならば明記し、どのように副次抽出がなされるか記すこと。

- 1.3.2.3. . . . もし、ファイルに記録或いはその他の資料から得られた情報を含み、その情報が個人の識別因子か詳細な地域情報を持つ外部ファイルとリンクするのに役立つものである場合。この例として、公益企業の燃料消費あるいは費用の記録;10年毎のセンサスから得られる近隣、小地域特性情報;政府機関の福祉或いは社会保障データ;警察庁の逮捕記録;年金や健康保険のような被用者に与えられる給付金等を含む。

ファイルで提案されている項目のうち被調査者との面接から得たものでない全ての項目を列挙する。

この理由で変更されたか、削除された項目があれば全てしるすこと。

- 1.3.2.4. . . . もし、そのファイルに照合のため屢々使われるデータ項目、例えば、誕生日の日付、性、及び人種、或いは、両方のファイルで同一であるようなデータ項目、例えば、きちっとした所得額、不動産税やその他の税、或いは政府支援の施策への加入日或いは停止日等の場合。

もし、このような項目があれば記入する。

もし、この理由から変更したり削除した項目があれば全て記入する。

- 1.3.2.5. . . . もし、時系列データ(Longitudinal data)が収集されている場合、即ち、もし、同一の報告者に対するデータが幾つかの異なる調査対象期間について収集されている場合。最大の関心事は、外部の記録と照合することが出来る時系列のデータ項目に関することである；即ち、例えば、所得税或いは雇用記録がそれである。

もし、同じ報告者から二度以上データが集められているならば、面接の頻度、1つの調査単位が標本に含まれている期間、及びある期間から次の期間へと標本を照合することの可能性に影響する要素を示す。

- 1.3.2.6. . . . もし、かなり特殊な地域がファイルに含まれている場合；例えば、州、SMSA等。（この地域は人口の統計表に示されてなければならない。）

- 1.3.2.7. . . . このファイルと外部データとを照合する可能性を減らすもので、これまで述べてこなかった点があれば記述する；例えば、データの信頼性の無いこと、又は、作為しなくても入っているノイズ等。
-

1.3.3. 属性の特異な組み合わせを識別する組み合わせ集計表(cross tabulation)

- 1.3.3.1. 組み合わせ集計表が特異な属性の組み合わせを明らかにするのに役立ちましたか？

もし、いいえ、であれば1.4に飛びなさい。

- 1.3.3.2. その結果はどうだったですか？
-

- 1.3.3.3. この結果から秘密漏洩の危険を減らすため何か追加的な方策を講じますか？
-

1.4. ノイズ(Noise)

1.4.1 データに何らかのノイズを加えましたか? _____

もし、いいえ、であれば1.5.に飛ぶこと。

1.4.2. データにノイズを加えるのにどのような手続きをとりましたか? その手続きの特徴を記述すること(例えば、影響を受けるレコードのパーセント、ノイズの分布等)。

幾つかの可能性: ランダムノイズ、レコード交換(record swapping)、順位交換(rank swapping)、ブランキングと代入法(imputation)。

1.4.3. ノイズを加えたデータを元のデータに引き戻し比べることを試みましたか?

_____ もし、いいえ、であれば1.5.にとびなさい。

1.4.4. それはどのようにしてやりましたか、また、照合の成功率はどのくらいでしたか?

1.5. 編集されたデータ(報告者から提供されたデータを修正したもの)および代入されたデータ(未報告のため作り出されたデータ)はそれ自身がノイズを加えたことになる。編集と代入の操作はファイルの秘密漏洩の危険を減らすことになる。もし、データの値が分かるならば、この節の質問に答えなさい。

1.5.1. 少なくとも編集されたデータを含んでいるのはレコードの何パーセントか?

1.5.2. 編集されているデータは全体の何パーセントか? _____

1.5.3. 少なくとも1つの代されたデータ項目を含むのは全体の何パーセントか?

1.5.4. 代入されたデータは全体の何パーセントか? _____

1.6. その他の問題

1.6.1. 高率($p > 0.5$)で抽出された標本の全てを含むファイルは、その1部だけを副次抽出したものよりも秘密漏洩につながりがちである。例えば、ある人が特定の調査に参加したことを知られていれば、全ての標本がそのファイルで利用できると想定して、その人の記録をその対応するマイクロデータファイルから見つけた事があると推測する事が出来よう。

このファイルは標本の全てを含んでいるか?

_____ 全て

_____ 標本の副次抽出(もしそうであれば、標本抽出率の範囲)

1.6.2. 統計調査の管理者は、一般使用ファイル(public use file)から除かれている部分

を含む内部用ファイルから特別製表を行った場合、秘密保持の問題が起ころうることを知っていなければならない。例えば、その統計表は一般使用ファイルに含まれていない特定地域について示すこともあるし、そのファイルの複数の項目から組み合わせ集計表を作るかもしれない。委員会は、これらの製表を評価するための手続きを示したガイドラインを作成した。これらのガイドラインを参照されたい（「一般使用マイクロデータが利用可能である場合の潜在的な秘密漏洩の危険」）。また、一般使用ファイルで使用出来ない部分を使った統計表を公表することを計画しているならば、当委員会に相談されたい。

1.6.3. 簡単にサンプルデザインについて記述する；

- 1) 層別、集落、多段抽出を含み、また、各段で確率0.5以上をもって抽出された単位の記述を含む、
 - 2) 提案された抽出単位の比較及び対照、調査単位、研究する上での分析の単位、
 - 3) サンプルデザインの情報（一般に知らせるか否かを問わずサンプル計画および推計値）を説明する、
 - 4) ファイルのレイアウト或いは反復法によって提案されている如何なるnesting variancesをも潜在的に明らかにする標本分散を使用者はどのように推計するかを記述する。
-
-

付表1. 米国連邦政府1995年度統計機関に対する予算（議会承認済み）（単位 百万ドル）

労働統計局	352.9
センサス局	278.
国立教育統計センター(National Center for Educational Statistics)	90.8
エネルギー情報庁 (Energy Information Administration)	84.7
国立健康統計センター(National Center for Health Statistics)	81.5
国立農業統計サービス(National Agricultural Statistical Service)	81.4
経済調査分析サービス (Economic Research Service)	53.9
経済分析局 (Bureau of Economic Analysis)	42.2
所得統計部、内国歳入庁(Statistics of Income Division, IRS)	25.1
法務統計局 (Bureau of Justice Statistics)	24.1
運輸統計局 (Bureau of Transportation Statistics)	15.0
11機関合計	1,171.7

資料 : Change in the Federal Statistical System by Janet L. NORWOOD

The Urban Institute Press, 1995

參考資料

(U. S. A.)

1. PRIVATE LIVES AND PUBLIC POLICIES by G. T. Duncan and others
National Academy Press, Washington, D. C. 1993
2. Report on Statistical Disclosure and Disclosure Avoidance Techniques
by Department of Commerce, Statistical Working Paper 2, Washington, D. C.
Government Printing Office, 1978
3. Report on Statistical Disclosure Limitation Methodology, by Statistical Policy Office, OMG
Statistical Working Paper 22, 1994
4. Procedures for Restricted Data Access by Thomas B. Jabines
Journal of Official Statistics Vol.9, No.2, 1993.
5. Organizing to Count - Change in the Federal Statistical System, by Janet L. Norwood
The Urban Institute Press, Washington, D.C. 1995
6. Census Bureau Microdata: Providing Useful Research Data While Protecting
The Anonymity of Respondents by Gates, G. W.
Proceeding of the Social Statistics Section, American Statistical Association, 1988
7. Checklist on Disclosure Potential of Data, Bureau of the Census, Department of
Commerc (Canada)
8. Memorandum to the Cabinet: The Statistics Act, Proposed Amendments,
Dominion Bureau of Statistics, Canada, 1971
9. Policy on Microdata Release, Statistics Canada, January 28, 1987
10. Release of Microdata Tapes, Statistics Canada, Dec. 19, 1995
11. The Benefits of Census Public Use Microdata Files: A Canadian Tradition, March 15,
1996 by Luc Albert, Dale Austin, Ernie Boyko, Census Operation Division, Statistics Canada
12. Report on the Micro-Data Release Committee, Statistics Canada, March 26, 1984
13. The 1991 Public Use Microdata Files; A Perspective from the Users, February, 1991
Charles Humphrey, University Computing Systems, University of Alberta
14. Report on the Feasibility of Producing a Public Use Sample Tape from the 1986 Census,
April 1, 1988