



RIETI Policy Discussion Paper Series 12-P-007

工業統計調査のパネル化のためのコンバータ (1993年－2009年)

阿部 武司

経済産業研究所

人見 和也

経済産業研究所

小西 葉子

経済産業研究所

富田 秀昭

経済産業研究所

内野 泰助

経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

工業統計調査のパネル化のためのコンバータ（1993年－2009年）

阿部 武司（経済産業研究所）
人見 和也（経済産業研究所）
小西 葉子（経済産業研究所）
富田 秀昭（経済産業研究所）
内野 泰助（経済産業研究所）

要 旨

本稿では、工業統計調査のパネル化のための新たなコンバータを作成した。既存研究で多く使用されてきたのは、調査に回答した事業所をベースにしたコンバータであり、未回答の場合は退出、廃業などとみなされてきた。しかし、実際には様々な理由により復活するもの、存続しているが調査対象外になっているだけのものなどが存在する。本稿では、これらの情報の偏りが統計解析の推定値に与えるバイアス修正をするために、回答の有無に依らない名簿ベースのコンバータ作成方法を紹介する。特に、参入率、退出率、集積指標などの推計バイアスの改善に大きく貢献する。

RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパーは、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐり議論にタイムリーに貢献することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

本稿は、RIETI プロジェクト『経済変動の需要要因と供給要因への分解：理論と実証分析』の研究成果「特化型と都市型集積の生産性への影響：事業所データによる実証分析」を遂行のために必要なツールとして考案したものである。その整理、プログラム化の過程でデータ整備プロジェクトのメンバーからアイデア提供や協力を得た。また、本コンバータ作成には、現在までコンバータ作成に携わってきた研究者の方々からの知識共有やアドバイスを受けた。とりわけ長年コンバータ作成に貢献されてきた松浦寿幸氏（慶応大学）には多くの協力を得た。また計画段階から実行に至るまで森川正之氏（RIETI）には理解とサポートを受けた。記して感謝したい。最後に、長期に渡りわれわれの問題意識を理解してくださり、多忙にも関わらず常に丁寧に、細かな疑問にも速やかに対応してくださった、経済産業省調査統計グループの大山靖江氏、木下善雄氏ならびに工業統計班の皆様に感謝の意を示したい。なお、本稿の誤謬は全て筆者の責任に帰すものである。

† konishi-yoko@rieti.go.jp

1. はじめに

近年、マイクロデータへのアクセス可能性が高まり、計算機やソフトウェアの開発も進み、多くの研究者が豊かなデータベースを構築し、実証分析を行っている。しかし現状でも、大規模マイクロデータを入手した際には、分析可能な形にクリーニングしたり、形成したりするのに多大な時間を要する。また、データによっても形式(txt、csv、固定長、特定のソフトでのみ読み込み可など)が異なり、変数名の定義や個体認識 ID などのルールも煩雑でその都度時間をかけてデータと向き合っていくこととなる。さらに、通常は複数統計を使用するので、その度にマッチングの作業も必要となってくる。データハンドリングに慣れている研究者でも、その処理過程で誤ることもあるが、その誤りが実証分析に与える影響は大きく本質的であるので、膨大な試行錯誤の上になるべく手作業や目視工程が入らない自動化処理をすることが望ましい。しかしこのような作業には熟練した技能と長時間作業が必要である。目的外申請で利用を許可される大規模個票データなどは、使用期限が定められており、研究者は速やかに分析に移りたいが、上述のようにデータ形成に多くの時間を割かなければならない現状がある。

そこで経済産業研究所 (RIETI) では研究者が少しでも効率よく正確な実証分析を行えるよう、経済産業省から提供される個票データについて申請頻度が高いものにはデータ形成のための知識蓄積・共有を行ってきた。具体的には、工業統計調査、企業活動基本調査、海外事業活動基本調査などの事業所や企業を時系列方向に接続してパネルデータを作成する方法や、各調査をマッチングして、事業所と企業が結びついた包括的なデータ構築を行うためのコンバータ作成方法の開発である。本稿ではその中でも、特に工業統計調査のパネル化のためのコンバータ作成法を新たに提案していく。全期間について各事業所に一意な ID が与えられており、廃業した場合にもその番号が永久欠番になるのならばパネル化のためのコンバータは必要がない。工業統計調査の事業所は、都道府県、市区町村、事業所番号で一意に識別できるが、事業所番号は原則 5 年毎に振り直される。また市区町村の変更があった場合には該当市区町村の事業所番号が振り直される。この様な状況では、新旧番号に関する対応表が整備され、その対応表により異なる 2 時点間を接続するものをパネル化のためのコンバータ¹と呼ぶ。

既存研究の多くでは、工業統計調査の事業所のパネル化の際には、個票が回答に含まれることをもって、事業所の存続及び新規参入を定義する。この観点からのコンバータ整備については、新保・高橋・大森(2005)において作成方法が確立され、松浦・須賀(2007)において効率的な延長法が整備され、かつ企業活動基本調査とのマッチングも行われている。これら 2 つの先行研究の成果は、RIETI の多くの実証研究に貢献してきた。このコンバータでは、回答が観察されれば (数量データが存在すれば) 存続または新規参

¹ 時系列方向だけでなく、異なる統計を個体認識可能な ID で接続するためのものもコンバータと呼ぶ。

入、未回答の場合は退出となる。これは、実証分析の多くは個票データを用い、個票の中に存在しなければ欠損値扱いになりサンプルから脱落するため最初から回答ベースでパネル化をしておくという発想に起因する。

工業統計調査の利用実績、研究実績もかなりの数が蓄積され、近年では数量データが存在しなくても、存続事業所の立地情報が重要な研究も増えてきた。例えば、事業所の参入率、退出率の推計や、ある一定地域にどれくらいの事業所が存在するか集積指標の計算などである。小西・齊藤(2012)では事業所間の距離を計測し各事業所についての集積指標を作成し、生産性との関係を観察している。その過程で、生産性には回答事業所の数量データが必要だが、集積指標には名簿上の位置情報のみが必要であるという点から、新たに名簿により調査対象の全事業所ベースのコンバータを作成し、その中から回答事業所を切り出すことがより多くの情報を活かせると考えた。本稿は、このアイデアを整理し、自動化によりコンバータを作成することによって RIETI の知識として蓄積し、多くの研究者と共有することを目指している。

次章では工業統計調査についてコンバータを作成する観点から概観した。3章では、回答ベースと名簿ベースのコンバータの作成方法について説明している。4章ではそれぞれのコンバータによる接続状況や参入率・退出率の比較を行っている。5章はまとめと残された課題について述べている。

2. 使用するデータ : 工業統計調査

工業統計調査²は経済産業省がわが国の製造業事業所を対象に、工業の実態を明らかにするために行う統計調査であり、第一回目の調査は明治42年(1909年)に遡る。調査年の1の位が0, 3, 5, 8の年に全事業所の調査(全数調査)を行い、それ以外の年では、従業員数4人以上の事業所を対象とした調査(裾切り調査)となっている。調査票は従業員数30人以上を対象とする甲票、29人以下を対象の乙票があり、両者の大きな違いは質問項目数にある。付表1に2009年の両調査票の項目がまとめてある。甲票では62、乙票では31の項目がある³。これらの調査票が都道府県単位で、各事業所の従業員数に基づいて配布され、回収されて統計データとなる。以降、甲票に回答した事業所の調査票を回収して整備された結果を甲票個票と呼び、同様に乙票の調査結果を乙票個票と呼ぶ。ここではまず工業統計調査が各事業所をどのように識別(管理)しているかを説明する。各事業所は、都道府県、市区町村、事業所番号の3つの情報により各年の中で識別される。事業所番号は5年に一度振りなおされる(最近では1991、1997、2002年に実施されている)。それ以外でも市区町村の統廃合などにより市区町村コードの変更があった

² 経済産業省ホームページ参照

<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/index.html>

³ 平成22年の調査票は <http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/gaiyo/chosahyo/h22.html> を参照(HPでは平成12年から22年までの調査票が入手可能)。

場合も事業所番号の変更は行われる。これらの事業所番号の変更情報は「提供用コンバータ」として経済産業省より提供される。つまり、少なくとも 5 年に一度は事業所番号が変更されるため、時系列方向に事業所を接続するためには、コード変更の変遷情報を含むコンバータが必要となる。工業統計調査が目的外申請で複数年利用可能になると、ある年に存在する事業所 (n 個) を時間方向 (t 年) 入手できるようになる。このように $n \times t$ 行列になっているようなデータはパネルデータと呼ばれ横断面分析 (n 個)、時系列分析 (t 年) のみそれぞれ用いるよりも、より多くの情報を活かすことができる。複数個体を時系列方向につなげることをパネル化するという。

前述のように、これまでは回答が観察されれば (数量データが存在すれば) 存続または新規参入、未回答の場合は退出または倒産扱いとしてきた。しかし、事業所が各個票に含まれる、含まれないには、①調査対象となるか、②回答したか否かが要因となる。まず、①の調査対象となるかについては、前提として、調査は都道府県単位で行われる。ある事業所 x が A 県から B 県に移転した場合、統計上は、A 県においてある事業所が廃業し、B 県で新規事業所が開業したことになる。一方で、ある事業所 y が A 県の C 市から D 市に移転した場合には、A 県の調査対象となる⁴。次に、甲票では、調査年に製造業を主な業種として営んでおり、従業員数が 30 人以上の場合が対象となる。ここで、昨年までは従業員が 30 人以上いたが、当該年に 29 人以下になった場合には、甲票の調査結果からは除外される (乙票の対象となる)。同様に、昨年までは従業員数が 29 人だったが、調査年に 30 人になった場合は調査対象となる。乙票については、調査年に製造業を主な業種として営んでおり、4 人以上 29 人以下の従業員の事業所が対象となる。全数調査の年には全事業所が対象となるが、1~3 人の事業所の結果は都道府県には集計値として配布されるが、乙票個票には常に反映されない。以上の点をまとめたのが表 1 である。

表 1 調査対象の変更要因 (都道府県単位)

変更要因	調査対象		調査対象外
	甲票	乙票	
人数	30人以上	4人以上29人以下	3人以下
都道府県	—		他の都道府県への移動
市区町村	同じ都道府県内の別市区町村へ移動		—
業種	製造業内の業種変更		製造業以外への業種変更

以上は調査対象になるための条件であるが、②回答したか否かは、未回答には、[1]調査票を返送しなかった、[2]返送してきたが空欄が多い、または従業員数が 0 人の場合

⁴ 同一都道府県内での、事業所移転と事業所番号の変更の関係については、表 4 参照。

が含まれ、それらは後述の準備調査名簿で区別される。つまり、回答がある場合には存続または新規参入と断言できるが、未回答の場合は倒産・廃業のほかに、他の都道府県への移動、従業員が3人以下になる、返送拒否、回答不備などいくつかの理由がある。そのため、未回答のすべてを倒産、廃業と見なすと退出率を過大推計してしまうことになる。また、参入事業所についても、一度未回答となり再度回答した場合に新規事業所として取り扱ってしまうため過大推計されてしまう。表2は1993⁵年から2009年の準備調査名簿の事業所数、甲票、乙票に回答した事業所数である。1993年以降、わが国の製造業事業所数は、減少傾向にある。1993年と2009年を比較すると、名簿上では18%、回答ベースの甲票で25%以上、乙票は45%以上の減少である。ここで注目すべきは、準備調査名簿での事業所数と調査票回答ベースでの事業所数の乖離であり、2009年では約38万事業所である。

また工業統計調査の準備名簿情報を用いて⁶、表3において1993年に回答した事業所を対象に未回答サンプルの回答パターンを確認したところ、4割以上の事業所が再び回答しており（表3の11列目参照）実際には存続していることが確認された。これは、1度回答しなかったから退出と認定するのが非常に強い仮定であるということの意味する。本稿ではこれらの問題に着目し、各種統計解析のバイアスを縮小するために準備調査名簿を用いたコンバータ提案していく。

表2 わが国の事業所数の推移（甲、乙は回答ベース）

年	名簿	回答数		
		甲(従業員数 30人以上)	乙(従業員数 4人以上29 人以下)	甲+乙
1993	748,046	59,209	354,461	413,670
1994	720,404	57,164	325,661	382,825
1995	702,768	56,749	330,977	387,726
1996	683,091	56,106	313,506	369,612
1997	667,031	55,386	302,860	358,246
1998	665,156	54,518	319,195	373,713
1999	689,898	52,469	292,988	345,457
2000	660,034	51,434	289,987	341,421
2001	630,335	49,364	266,903	316,267
2002	598,851	47,046	243,802	290,848
2003	541,998	46,283	247,627	293,910
2004	529,315	45,970	224,935	270,905
2005	554,520	46,029	230,686	276,715
2006	562,248	46,366	212,177	258,543
2007	589,255	47,682	210,550	258,232
2008	610,371	46,455	216,606	263,061
2009	614,043	44,006	191,811	235,817

※ 網掛は全数調査実施年

⁵ 本稿では、準備調査名簿が利用可能な1993年以降を対象としている。

⁶ 準備調査名簿にはその年に調査対象になる事業所がすべて含まれている。

表 3 未回答事業所が回答事業所として復活する確率

年	回答数	1993年の回答数に対する比率	1993年に回答、1994年以降未回答でその年に回答した事業所(A)	1993年の回答数に対する比率	1993年に回答、1994年以降回答しなかった事業所(B)	A/前年のB	A/1994年のB	未回答期間(年)	1993年に回答、1994年以降前年まで未回答だったがその後1回以上回答する事業所(C)	C/前年のB
1993	413,670									
1994	367,782	88.9%			45,888					
1995	357,213	86.4%	14,191	3.4%	31,697	30.9%	30.9%	1	19,350	42.2%
1996	334,005	80.7%	1,552	0.4%	30,145	4.9%	3.4%	2	5,159	16.3%
1997	315,637	76.3%	728	0.2%	29,417	2.4%	1.6%	3	3,607	12.0%
1998	300,517	72.6%	1,159	0.3%	28,258	3.9%	2.5%	4	2,879	9.8%
1999	278,154	67.2%	240	0.1%	28,018	0.8%	0.5%	5	1,720	6.1%
2000	268,300	64.9%	504	0.1%	27,514	1.8%	1.1%	6	1,480	5.3%
2001	246,158	59.5%	162	0.0%	27,352	0.6%	0.4%	7	976	3.5%
2002	225,515	54.5%	54	0.0%	27,298	0.2%	0.1%	8	814	3.0%
2003	220,750	53.4%	374	0.1%	26,924	1.4%	0.8%	9	760	2.8%
2004	203,512	49.2%	36	0.0%	26,888	0.1%	0.1%	10	386	1.4%
2005	201,776	48.8%	176	0.0%	26,712	0.7%	0.4%	11	350	1.3%
2006	187,228	45.3%	28	0.0%	26,684	0.1%	0.1%	12	174	0.7%
2007	175,919	42.5%	18	0.0%	26,666	0.1%	0.0%	13	146	0.5%
2008	173,718	42.0%	118	0.0%	26,548	0.4%	0.3%	14	128	0.5%
2009	157,286	38.0%	10	0.0%	26,538	0.0%	0.0%	15	10	0.0%

3. パネルコンバータ作成法

ここではまずパネルコンバータ作成に必要な①準備調査名簿、②提供用コンバータ、③個票（甲・乙）について紹介していく。これらは全て目的外申請することによって、経済産業省から提供される。表 5 にそれぞれの利用可能期間、サンプルサイズをまとめた。

- ① 準備調査名簿の電子版利用は、1993 年以降可能である。準備調査名簿には、1 年前の調査の結果と当該年の都道府県、市区町村の実査により新たに加えられた地域内にある全ての調査対象事業所が含まれている。しかし、一旦名簿内に記載されると一定期間内（通常は 5 年間）名簿内に留まり、調査対象外の事業所（退出、転業など）も含まれる。これら調査対象外のデータは、5 年毎の事業所番号の振り直し時に名簿から削除される。このため、名簿の件数は事業所番号の振り直しが行われた年に減少し、その後増加を続けて次の事業所番号振り直し時にまた減少する。
- ② 提供用コンバータの電子版利用は、1986 年以降可能である。前提として、事業所番号の変更が 1 件もない年については作成されない。5 年に一度の事業所番号振り直し（最近では 1991、1997、2002 年に実施されている）には全ての事業所が提供用コンバータに含まれたものが作成される⁷。通常では 2007 年が事業所番号振り直しのタイミングであったが、経済センサスの開始に合わせるために見送られている。合併を伴う市区町村の変更があった場合には、事業所番号は変更され提供用コンバータが作成される。これは、合併などにより各市区町村の管轄範囲が変わりそこに含まれる事業所数が変わるために振り直しの必要があるためである。また分割されたり、政令指定都市になって区ができる場合も含まれる。なお、1993 年以降では、1998 年、2000 年は事業所番号の変更対象が 0 件であったため提供用コンバータは作成されていない。

⁷例外として、2004 年は事業所番号の振り直しは行われていないが、全件コンバータが作成されている。

一方、合併などを伴わない単純な市区町村番号の変更の場合、市区町村番号の変更のみで事業所番号は変更されない。この場合は提供用コンバータも事業所ごとには作成されず、市区町村ごとに1件のデータが作成される（このとき、データの事業所番号は空白となる）。

次に事業所が移転した場合については、同一都道府県内で他の市区町村に移転した場合は、該当事業所の事業所番号が変更されるため提供用コンバータに情報が加えられ、同一市区町村内で移動した場合には、事業所番号は変更されないため提供用コンバータに情報として現れることはない。表4では、どのような場合に事業所番号が変更になるかをまとめている。

工業統計調査の特徴から移転の扱いについて2つの点に注意を要する。[1]他の都道府県への移転は廃業と見なされ、移転先都道府県で新規事業所として登録される。[2]移転が同一都道府県の同一市区町村内の場合は、同一事業所として認識される。つまり、より正確に事業所の移転という行動を把握しようとするとならば全ての事業所の住所情報の変更履歴が必要となる。しかし、この場合確認ができるのは回答した事業所のみになるので事業所のサンプル数は減少するというトレードオフが起きる。

表4 事業所番号変更要因

変更要因	事業所番号の変更有無	変更対象
合併等を伴う市区町村の変更	変更あり	対象となる市区町村の全事業所の事業所番号が変更される。
合併等を伴わない市区町村の変更	変更あり	市区町村コードのみ変更され事業所番号は変更されない。
同一都道府県内の他の市区町村への事業所の移動	変更あり	該当事業所の事業所番号が変更される。
同じ市区町村内での事業所の移動	変更なし	事業所番号の変更は行われない。

- ③ 個票の電子版利用は、1981年以降可能である。前述のように、全数調査の年も個票に含まれるのは従業者4人以上の事業所だけである。ただし、準備調査名簿では従業者3人以下となっていて、通常年であれば調査対象とならないが、回答結果の従業者数が4人以上である場合は乙票個票が作成されるので、全数調査の年は前後の年に比べて乙票の件数が増える傾向にある。表5の4列目の網掛け年のサンプルサイズを参照されたい。

表5 名簿、提供用コンバータ、個票の情報（サンプルサイズ）

	名簿	甲	乙	甲+乙	提供用コンバータ(※)	名簿件数				回答率		
						1(甲)	2(乙)	3	欠損値	甲	乙	甲+乙
1986	-	58,349	377,660	436,009								
1987	-	58,154	362,650	420,804	169							
1988	-	59,003	378,571	437,574	413							
1989	-	59,596	362,161	421,757	3,249							
1990	-	60,386	375,611	435,997	-							
1991	-	61,669	368,745	430,414	747,818							
1992	-	60,974	354,138	415,112	1,244							
1993	748,046	59,209	354,461	413,670	75	61,760	627,056	30,995	28,235	95.9%	56.5%	60.1%
1994	720,404	57,164	325,661	382,825	1,475	60,425	604,903	28,172	26,904	94.6%	53.8%	57.5%
1995	702,768	56,749	330,977	387,726	310	59,185	587,980	27,510	28,093	95.9%	56.3%	59.9%
1996	683,091	56,106	313,506	369,612	4	58,199	569,695	26,589	28,608	96.4%	55.0%	58.9%
1997	667,031	55,386	302,860	358,246	667,007	57,489	553,284	23,831	32,427	96.3%	54.7%	58.7%
1998	665,156	54,518	319,195	373,713	-	57,082	549,312	22,959	35,803	95.5%	58.1%	61.6%
1999	689,898	52,469	292,988	345,457	326	56,437	350,034	273,856	9,571	93.0%	83.7%	85.0%
2000	660,034	51,434	289,987	341,421	-	54,510	338,278	258,194	9,052	94.4%	85.7%	86.9%
2001	630,335	49,364	266,903	316,267	2,638	53,354	309,349	263,168	4,464	92.5%	86.3%	87.2%
2002	598,851	47,046	243,802	290,848	598,854	50,884	298,151	249,816	0	92.5%	81.8%	83.3%
2003	541,998	46,283	247,627	293,910	7,680	47,070	253,713	218,938	22,277	98.3%	97.6%	97.7%
2004	529,315	45,970	224,935	270,905	541,996	47,088	232,875	227,570	21,782	97.6%	96.6%	96.8%
2005	554,520	46,029	230,686	276,715	78,015	49,234	253,959	235,318	16,009	93.5%	90.8%	91.3%
2006	562,248	46,366	212,177	258,543	31,170	47,783	230,632	250,718	33,115	97.0%	92.0%	92.9%
2007	589,255	47,682	210,550	258,232	9,357	54,358	254,528	280,369	0	87.7%	82.7%	83.6%
2008	610,371	46,455	216,606	263,061	1,100	54,431	269,644	286,296	0	85.3%	80.3%	81.2%
2009	614,043	44,006	191,811	235,817	2,525	53,365	254,525	306,153	0	82.5%	75.4%	76.6%

※提供用コンバータの件数は新コードの年(1986-1987年のコンバータであれば1987年)に記載

※ 網掛は全数調査実施年

3.1 回答ベースのパネルコンバータ（1981年～2009年）

回答ベースのコンバータ作成に使用するものは、提供用コンバータおよび個票（甲票、乙票）である。このコンバータでは、市町村合併や事業所番号振り直しに伴う事業所番号変更を調整した上で、前年度に回答した事業所の事業所番号と次年度に回答した事業所の事業所番号をそれぞれマッチング・キーとして利用し、1981年から2009年まで接続を試みている。その上で、時間を通じて不変となる事業所idを割り当てることでパネル化を図っている。

このコンバータでは、前年度に回答がなかった事業所については、前々年度以前の回答の有無に関わらず、新しいidを付与することで対処している。前出の通り、工業統計では事業所番号が（市町村合併や事業所番号振り直しに伴って）変化していく問題があるが、調査対象となって以降毎年度欠かさずに回答をしている事業所については、このコンバータにより問題なくパネル化が可能となる。しかしながら、毎年度回答をしていない企業については、上記の方法のもとでは時間を通じて異なるidが与えられる恐れがあるため、当該コンバータを用いて実証分析を行う際には注意が必要である。例えば、ある事業所がt年とt+2年の調査に回答し、t+1年調査で回答しなかったとする。このとき、この事業所はt年からt+2年まで事業継続をしているにも関わらず、t年とt+2年時点で異なるidが割り当てられることとなる。分析上この事業所は、t+1年時点で市場から退出し、t+2時点で新規参入をした事業所と見なされる。

このようにしてパネル化されたデータでは、上記の例のように、未回答から複数年経過後に復活した事業所を新規参入事業所として扱ってしまい、新規参入率が実際よりも過大に計測される。また、未回答なら退出扱いとなるので、退出率も高くなる。

この点は松浦・須賀(2007)の3章(p.5-12)で議論されており、1996年から2004年の期間で事業所・企業統計の参入、退出率よりも常に過大であることが検証され、当該コンバータで参入率、退出率を推計する際の注意を促しており、かねてから問題点であると認識されていたといえる。なお回答ベースのコンバータの作成方法および延長方法の詳細は、新保・高橋・大森(2005)、松浦・須賀(2007)を参照のこと。

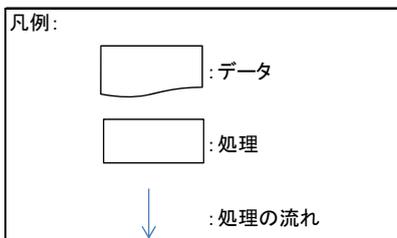
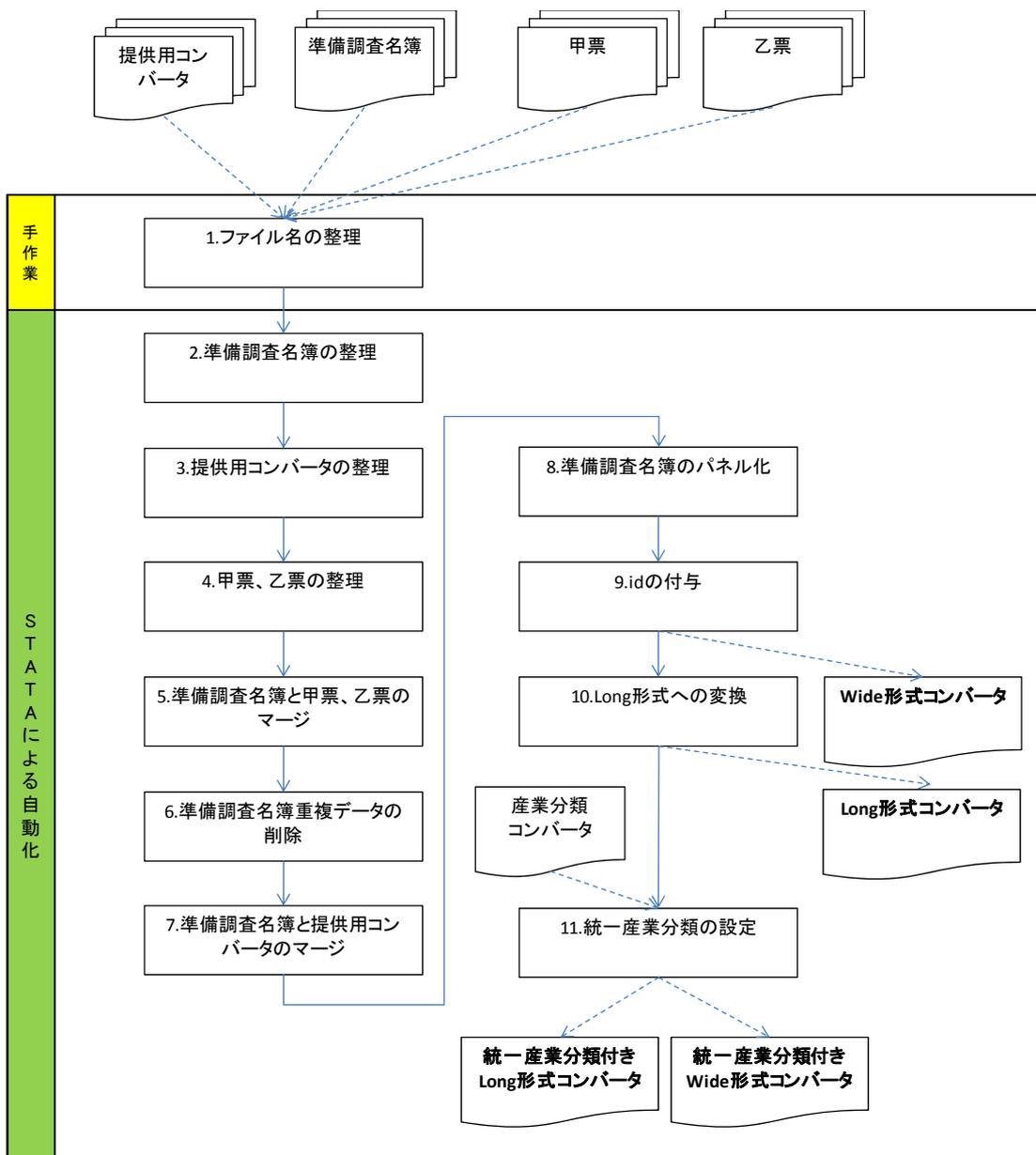
3.2 名簿ベースのパネルコンバータ作成方法（1993年～2009年）

コンバータ作成に使用するのは、準備調査名簿、提供用コンバータ、個票（甲票、乙票）である。また使用統計ソフトは STATA である。本稿で新たに提案するコンバータは、準備調査名簿を基準としているため、回答の有無にかかわらず、一度でも調査対象となった全ての事業所に期間中同一の id を振る。最新年(t年)まで接続後、各事業所に一意な id を振る。つまり id は t-1 年までに準備調査名簿に一度でも存在した事業所数に t 年に新たに加わった事業所数を加えた数と等しくなる。よって、パネルコンバータは、毎年バージョンが変わり、id はコンバータ作成を行う毎にコンバータ内で一意になるように振りなおされる。3.1 で紹介した従来の回答ベースのコンバータでは、事業所自体は存続しているにもかかわらず、未回答や調査対象外となったために退出として扱われ、さらにその事業所が間隔を開けて再度回答すると新規参入となってしまいうという問題があった。今回作成した名簿ベースのコンバータでは、期間中1度でも調査対象となった事業所が対象となるため、存続している事業所が退出、新規参入として扱われる問題は解消した。特に、参入率は正確に把握可能となる。新設事業所、他地域からの移転事業所、他産業からの転向事業所が新規事業所として扱われる。

一方で、退出については退出時期を正確に知ることが困難という問題が残る。調査対象外になった事業所は、5年に一度の事業所番号振り直し時に名簿から削除される。そのため、実際はそれ以前に廃業や退出していても、準備調査名簿に存在する場合は事業所が存続しているものとみなされる。これらの点の両コンバータの比較と退出率、退出時期の把握についての対処法は4章で詳しく説明する。

図1は、コンバータ作成のためのフローチャートであり、以降では、この作業工程に従ってコンバータの作成方法を詳しくみていく。

図1 コンバータ作成のフローチャート



1. ファイル名の整理を手作業で行う。

STATA で読み込むため、ファイル名を変更する。提供用コンバータはファイル名を“旧年-新年 `cnv.txt`”（例：2000-2001`cnv.txt`）に統一する。準備調査名簿はファイル名を“調査年_`Meibo.txt`”（例：2001_`Meibo.txt`）に統一する。個票データ（甲票）はファイル名を“調査年_`sankou.txt`”（例：2001_`sankou.txt`）に統一する。個票データ（乙票）はファイル名を“調査年_`sanotsu.txt`”（例：2001_`sanotsu.txt`）に統一する。

2. 準備調査名簿の整理には、（`MakeConv1.do`）を実行する。

年によって変数名が異なる場合があるので、変数名を統一する。また、都道府県番号、市区町村番号、事業所番号、産業分類、甲乙区分以外の項目を削除する。

3. 提供用コンバータを整理する。

使用する `do-file` は `MakeConv2.do`、`MakeConv2_1.do`、である。まず、年によって変数名が異なる場合があるので、変数名を統一する（`MakeConv2.do` を実行する）。次に、市区町村番号変更の対応（`MakeConv2_1.do` を実行）する。合併などを伴わない単純な市区町村番号の変更の場合、市区町村番号の変更のみで事業所番号は変更されない。提供用コンバータも事業所ごとには作成されず、市区町村ごとに1件のデータが作成される（このとき、データの事業所番号には空白が設定されている）。この場合、他のデータと合わせるために、該当する市区町村の全事業所についてコンバータを作成する。方法は、準備調査名簿から旧市区町村番号のデータをすべて抽出し、旧事業所番号と新事業所番号が同じ（準備調査名簿の事業所番号）で市区町村番号が新市区町村番号となるデータを作成する。これらの作業が必要なのは1995年と2000年である。

4. 甲票、乙票の中身を整理（`MakeConv3.do` を実行）する。年によって変数名が異なる場合があるので、変数名を統一する。また、都道府県番号、市区町村番号、事業所番号、産業分類、甲乙区分以外の項目を削除する。次に、準備調査名簿と甲票、乙票のマージ（マッチング）を（`MakeConv3.do`）で行う。

5. 都道府県番号、市区町村番号、事業所番号をキーに準備調査名簿と甲票、乙票をマージする。甲票に存在する場合は回答フラグに“1”を、乙票に存在する場合は回答フラグに“2”を設定する。甲票、乙票のどちらにも存在しない場合の回答フラグは欠損値“.”とする。

6. 準備調査名簿の重複データの削除（`MakeConv4.do`）を行う。準備調査名簿に都道府県番号、市区町村番号、事業所番号が同じデータが複数存在する場合がある。同じ事業所に対するコンバータが複数件できることを避けるため、重複データを削除する。

7. 準備調査名簿と提供用コンバータのマージ (MakeConv4.do) 準備調査名簿の都道府県番号、市区町村番号、事業所番号と、提供用コンバータの都道府県番号、旧市区町村番号、旧事業所番号をキーにマッチングする。マッチした場合は、コンバータの新市区町村番号、新事業所番号を翌年の市区町村番号、事業所番号に設定する。提供用コンバータに存在しない事業所については変更無しとみなし、準備調査名簿の市区町村番号、事業所番号を翌年の市区町村番号、事業所番号に設定する。ただし、事業所番号の振り直しがあった年については全件コンバータが作成されているはずなので、この処理は行わない。事業所番号の振り直しがあった年で提供用コンバータに存在しない事業所は、退出事業所として扱い該当年以降は欠損値とする。

8. 名簿のパネル化 (MakeConv4.do) 都道府県番号、市区町村番号、事業所番号をキーに項番7で作成したデータと翌年の名簿をマージする。項番7~8の処理を期間中のすべての年について行うことで、名簿をパネル化する。

9. 各事業所に全期間で一意に与えられる id を付与する (MakeConv4.do を実行)。上記8までの処理で、事業所単位で年ごとの市区町村番号、事業所番号、甲乙区分、が横につながったデータ (STATA の Wide 形式のデータ) ができあがるので、事業所ごとにユニークな番号である id を付与する。

Wide 形式コンバータ

#	変数名	内容	備考
1	id	事業所ごとのユニークな番号	キー項目
2	state	都道府県番号	
3	cityYYYY	市区町村番号 (YYYY は西暦年)	対象年の数分存在
4	code_estYYYY	事業所番号 (YYYY は西暦年)	
5	i_codeYYYY	産業分類 (YYYY は西暦年)	
6	kbnYYYY	甲乙区分 (YYYY は西暦年)	
7	ans_flgYYYY	回答フラグ (YYYY は西暦年)	

10. Long 形式データを作成 (MakeConv4.do の実行) する。上記9で作成した Wide 形式のデータを id、年をキーとした Long 形式に変換する。

Long 形式コンバータ

#	変数名	内容	備考
1	id	事業所ごとのユニークな番号	キー項目
2	year	年	キー項目
3	state	都道府県番号	
4	city	市区町村番号	
5	code_est	事業所番号	
6	i_code	産業分類	
7	kbn	甲乙区分	
8	ans_flg	回答フラグ	

11. 統一産業分類の設定 (cnv_icode.do)

上記 9 及び 10 で作成したコンバータは日本標準産業分類 (JSIC) に基づく 4 桁 (細分類) の産業コードを持っているが、1994 年、2002 年、2008 年に産業分類の改訂が行われているため、時系列に見た場合、同じ産業でも年により異なる産業分類が設定されていることになる。この産業分類の変更に対応するため、RIETI では松浦・須賀(2007)が作成した産業分類コンバータも延長し、提供している。この産業分類コンバータを使用して、上記 10 で作成した Long 形式コンバータに 1994-2009 年統一産業分類を設定する。統一産業分類を設定した Long 形式のコンバータを再度 Wide 形式に変換することで、統一産業分類に対応した Wide 形式のコンバータも作成する。

以上 1-11 までの作業のイメージ図は Appendix2、使用するプログラム、フォルダの構成は Appendix3、実行順序は Appendix4 を参照されたい。

統一産業分類付き Wide 形式コンバータ

#	変数名	内容	備考
1	id	事業所ごとのユニークな番号	キー項目
2	state	都道府県番号	
3	cityYYYY	市区町村番号 (YYYY は西暦年)	対象年の数分存在
4	code_estYYYY	事業所番号 (YYYY は西暦年)	
5	i_codeYYYY	産業分類 (YYYY は西暦年)	
6	kbnYYYY	甲乙区分 (YYYY は西暦年)	
7	ans_flgYYYY	回答フラグ (YYYY は西暦年)	
8	i_codeUniYYY	統一産業分類 (YYYY は西暦年)	

統一産業分類付き Long 形式コンバータ

#	変数名	内容	備考
1	id	事業所ごとのユニークな番号	キー項目
2	year	年	キー項目
3	state	都道府県番号	
4	city	市区町村番号	
5	code_est	事業所番号	
6	i_code	産業分類	
7	kbn	甲乙区分	
8	ans_flg	回答フラグ	
9	i_codeUni	統一産業分類	

4. コンバータ概観と参入率・退出率の計測

3.2 節で名簿ベースの新しいパネルコンバータの作成方法を紹介した。ここではまず作成したコンバータの特徴や使用上の注意を述べ、参入率と退出率の計測を行っていく。まず、事業所を識別するためにコンバータ内で一意に振られる id について説明する。工業統計調査では、他の都道府県への移転は廃業と見なされ、同一都道府県内の他の市区町村への移転は存続と見なされる(表 4)。このため、工業統計調査を時系列方向に見た場合、同一の事業所で都道府県番号が異なることはないが、市区町村番号、事業所番号は異なる場合がある。また、準備調査名簿には、個票が作成されない事業所(従業員が 3 人以下の事業所や未回答の事業所)も含まれている。よって名簿ベースのコンバータには、事業所ごとに一つの id、都道府県番号と、事業所、年ごとに市区町村番号、事業所番号、甲乙区分、回答フラグ、産業分類を持たせている。id はコンバータ作成作業を行うたびに一意になるように番号を振りなおすため、毎年バージョンが変わり、同じ事業所あってもそれまでと異なる id が設定されることになる点を注意されたい。次に、存続事業所、回答事業所の識別方法について説明する。コンバータ内の甲乙区分は準備調査名簿に記載されている甲乙区分(1: 甲、2: 乙、3: 調査対象外)であり、回答フラグは甲乙どちらの調査票に回答したか(1: 甲票に回答、2: 乙票に回答、欠損値: 回答なし)で設定されている。ただし準備調査名簿作成時の従業員数と回答された個票内の従業員数が異なる場合、甲乙区分と回答フラグが異なる場合がある。名簿ベースのコンバータでは、準備調査名簿に存在している事業所は該当年に存続していると判断し、市区町村番号、事業所番号を入力してある。名簿に存在しない場合は該当年の両項目を欠損値とする。つまりある年にその事業所が存在していたか否かは、その年の市区町村番号、事業所番号が設定されているかどうかで判断することができる。例えば、1995 年から 2001 年まで準備調査名簿に存在した事業所は、回答の有無にかかわらず

1995年から2001年まで市区町村番号、事業所番号が設定されており、1994年以前と2002年以降の市区町村番号、事業所番号は欠損値となっている。また、回答のあった事業所(個票の存在する事業所)は、コンバータ内の該当年の回答フラグから判断することができる。これらの点を踏まえて、参入率、退出率を観察していく。表6は回答ベース、名簿ベースのコンバータの参入率・退出率の比較である。

表6 回答ベースと名簿ベースのコンバータ比較

コンバータの種類	使用するもの	対象	参入率	退出率
回答ベース(3.1)	提供用コンバータ 個票(甲票、乙票)	期間中毎年回答し続けた事業所	過大推計	過大推計
名簿ベース(3.2)	準備調査名簿 提供用コンバータ 個票(甲票、乙票)	期間中1度でも調査対象となった事業所	正確に把握可能	過小推計。ただし事業所番号振り直し時は過大推計。2007年以降は正確に把握可能。

3.1で紹介した従来の回答ベースのコンバータでは、事業所自体は存続しているにもかかわらず、未回答や調査対象外となったために退出として扱われ、さらにその事業所が間隔を開けて再度回答すると新規参入となってしまいう問題があった。今回作成した名簿ベースのコンバータでは、期間中1度でも調査対象となった事業所が対象となるため、存続している事業所が退出、新規参入として扱われる問題は解消した。特に、参入率は正確に把握可能となる。しかし、廃業や転出などで対象外となった事業所の情報も一定期間保持するという準備調査名簿の性格上、事業所の退出時期が各年で正確に把握できないという問題は残っている⁸。準備調査名簿では、廃業、転出などの理由で調査対象外になった事業所は、通常5年に一度の事業所番号振り直し時に名簿から削除される。そのため、実際は廃業や退出していても、準備調査名簿に存在する場合は事業所が存続しているものとみなされる。つまり、振り直しのタイミングの前後では退出率は過小(0)となり、振り直し時には過大推計(5年間の退出率の合計)となる。表7より、1991年、1997年、2002年、2004年に調査対象外となった事業所が名簿から削除されており、該当年に廃業、転出した事業所は正確に時期を把握できていることとなる(誤差0年)。しかし、さらに事業所番号振り直し時に一様に退出したとして退出時期を計算すると、表7の2列目の様に退出時期は最大で次の事業所番号変更期までの年数分(通常4年)長く算出される。例えば1993年に廃業した事業所は1997年まで名簿上に残り続けるため4年間の退出時期の誤差が生じることとなる。前述のように、近年では2004年に対象外事業所の削除が行われている現在データは2010年分まで提供されており2004年から6年間の各年の事業所の退出のタイミングが正確にわからない状況である。

⁸ この問題は回答ベースのコンバータにも同様に存在する。

表7 対象外事業所削除時期と退出時期把握で起こりうる誤差

年	退出時期把握で起こりうる誤差	調査の種類	備考
1993	4年	全数調査	1991年に事業所番号振り直し+対象外削除
1994	3年	4人以上事業所	
1995	2年	全数調査	
1996	1年	4人以上事業所	
1997	0年	4人以上事業所	事業所番号振り直し+対象外削除
1998	4年	全数調査	
1999	3年	4人以上事業所	
2000	2年	全数調査	
2001	1年	4人以上事業所	
2002	0年	4人以上事業所	事業所番号振り直し+対象外削除
2003	1年	全数調査	
2004	0年	4人以上事業所	対象外削除のみ
2005	1年	全数調査	
2006	2年	4人以上事業所	
2007	0年	4人以上事業所	対象外削除+アクションコードあり
2008	0年	全数調査	アクションコードあり
2009	0年	4人以上事業所	アクションコードあり

※網掛けは、対象外事業所削除年、またはアクションコード付帯年である。

この点について、そもそも事業所番号改変予定年であった⁹2007年から準備調査名簿に追加された「アクションコード¹⁰」（または「訂正区分」）という変数をコンバータに追加することで改善が可能である。アクションコードは、表8に示す通り、事業所がその年に開設された、廃業したなどの情報を示すものである。具体的には、アクションコードが「5：廃業」、「6：転業」の事業所を退出事業所として扱うことで、2007年以降は事業所の退出時期を正確に把握できるようになる。

表8 アクションコード

コード	意味
1	開設
2	転入
4	既設
5	廃業
6	転業
ブランク	継続事業所

⁹ 経済センサスへの移行準備のため事業所番号振り直しは行われなかった。

¹⁰ アクションコードには0も存在するが、これは単にデータを修正したことを示すものであり、参入や退出とは関係しない。

表 9 では、アクションコードから求めた退出件数を示している。2007 年は以降に比べ件数、比率ともに高いが、これは表 7 にあるようにアクションコードの付与が 2007 年からのため、それ以前に退出した事業所（2005 年と 2006 年分）も 2007 年に一括して廃業、転出として削除したためだと考えられる。

表 9 アクションコードから求めた退出件数

年	名簿ベースコンバータ件数	アクションコードを考慮した件数	アクションコードから退出と判断された件数	退出比率
2006	566,767	-	-	-
2007	593,753	504,582	89,171	15.0%
2008	615,647	487,691	38,798	7.7%
2009	619,788	469,204	22,633	4.6%

最後に名簿ベース、回答ベースコンバータに基づく事業所の参入、退出行動を表 10 にまとめる。まず表 10 の 2 列目、3 列目の対象事業所数は名簿ベースコンバータが常に大きくなっており、近年その差はますます広がっている。一方、参入事業所件数は、2007 年を除き名簿ベースコンバータが少なくなっている。それぞれの対象事業所を分母にした参入率は、全て名簿ベースのコンバータの方が小さくなっている。前述のように、参入行動は正確に把握可能となっている。

退出行動¹¹は、名簿ベースでは事業所番号振り直し時にまとめて調査対象外事業所を削除するため、該当年に期間の合計退出率が得られ、それ以外の年には 0 となる（表 10 の 8、9 列）。この退出率が 0 となる期間は工業統計調査のみでは各年の正確な退出率は把握できないが、1993 年から 1996 年の平均退出率は 5%、1998 年から 2002 年は 5.9%、2003 年から 2004 年は 6.6%、2005 年から 2007 年は 5.3% となり該当期間の回答ベースの退出率より低くなっている。分析者は退出行動をみる時は、①対象外事業所削除年（1997、2002、2004、2007 以降）のみ用いて分析、②2007 年以降のみ利用（アクションコードにより詳細分析可能）、③退出率が 0 となる期間は、回答情報を補助資料として退出率を推計するなど選択する必要がある。ただし、③については、例えば 3 年回答しない事業所を退出事業所とすると仮定しても、表 3 のようにかなり年数が経た後に再回答する事業所も存在するため、削除対象になっているかどうかを確認するなど慎重に推計することを求める。本稿では、参入・退出行動に注目したが、表 8 のアクションコードはかなり詳細な分類がなされているので、今後もこのコードが継続され、わが国の事業所行動が分析可能となることを期待する。

¹¹ 回答ベースの退出率は未回答事業所を退出事業所とするため過大であり定義からも使用には注意が必要であるのでここでは詳しく議論しない。

表 10 回答ベースと名簿ベースの参入、退出比較

年	名簿件数	回答件数	参入				退出			
			名簿ベース		回答ベース		名簿ベース		回答ベース	
			件数	名簿件数に占める比率	件数	回答件数に占める比率	件数	前年の名簿件数に占める比率	件数	回答件数に占める比率
1993	748,046	413,670	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	720,404	382,825	13,864	1.9%	15,043	3.9%	0	0.0%	45,888	11.1%
1995	702,768	387,726	12,060	1.7%	33,473	8.6%	0	0.0%	28,572	7.5%
1996	683,091	369,612	22,581	3.3%	17,579	4.8%	0	0.0%	35,693	9.2%
1997	667,031	358,246	22,880	3.4%	20,174	5.6%	137,364	20.1%	31,540	8.5%
1998	665,156	373,713	35,774	5.4%	48,435	13.0%	0	0.0%	32,968	9.2%
1999	689,898	345,457	36,617	5.3%	14,159	4.1%	0	0.0%	42,415	11.3%
2000	660,034	341,421	7,964	1.2%	26,511	7.8%	0	0.0%	30,547	8.8%
2001	630,335	316,267	14,918	2.4%	16,397	5.2%	0	0.0%	41,551	12.2%
2002	598,851	290,848	3,819	0.6%	14,135	4.9%	186,306	29.6%	39,554	12.5%
2003	541,998	293,910	10,787	2.0%	28,012	9.5%	0	0.0%	24,950	8.6%
2004	529,315	270,905	7,416	1.4%	9,505	3.5%	71,465	13.2%	32,510	11.1%
2005	554,520	276,715	7,653	1.4%	25,610	9.3%	0	0.0%	19,800	7.3%
2006	562,248	258,543	9,702	1.7%	10,887	4.2%	0	0.0%	29,059	10.5%
2007	589,255	258,232	26,986	4.6%	22,115	8.6%	89,171	15.9%	22,426	8.7%
2008	610,371	263,061	21,894	3.6%	26,318	10.0%	38,798	6.6%	21,489	8.3%
2009	614,043	235,817	4,141	0.7%	22,326	9.5%	22,633	3.7%	49,570	18.8%

5. まとめ

本稿では、工業統計調査のパネル化のための新たなコンバータを提案した。従来の回答ベースのコンバータでは、事業所自体は存続しているにもかかわらず、未回答や調査対象外となったために退出として扱われ、さらにその事業所が間隔を開けて再度回答すると新規参入となってしまふという問題があった。今回作成した名簿ベースのコンバータでは、期間中1度でも調査対象となった事業所が対象となるため、存続している事業所が退出、新規参入として扱われる問題は解消した。特に、参入率は正確に把握可能となった。しかし、廃業や転出などで対象外となった事業所の情報も一定期間保持するという準備調査名簿の性格上、事業所の退出時期が各年で正確に把握できないという問題は残っている。この点については、①対象外事業所削除年（1997、2002、2004、2007以降）のみ用いて分析、②2007年以降のみ利用（アクションコードにより詳細分析可能）、③退出率が0となる期間は、回答情報を補助資料として退出率を推計するなど選択するという対処法を示した。

新たなコンバータは、期間中1度でも調査対象となった全事業所の情報を保持することが可能なため、参入・退出分析や集積指標作成のみならず、その他全てのトピックにおいてもより実態を反映した大きなサンプルでの実証分析を可能とし、分析者のデータ構築により生まれるバイアスを排除する。本稿で得られた知見、作成したコンバータをRIETIの共有財産とし、多くの研究者が利用し、正確で効率的なデータ構築が行われていくことを強く望む。

参考文献

- [1]小西葉子・齊藤有希子（2012）「特化型と都市化型集積の生産性への影響：事業所データによる実証分析」、*RIETI* ディスカッションペーパーシリーズ、12-J-006.
- [2]新保一成・高橋睦春・大森民（2005）「工業統計パネル・データの作成－産業構造データベースの一環として－」*RIETI Policy Discussion Paper*, 2005 05-P-001
- [3]松浦寿幸・須賀信介（2007）「工業統計パネル・データの作成」、*mimeo*

Appendix 1

付表 1 調査項目比較

甲票		乙票	
2009		2009	
No.	変数名	No.	変数名
1	調査年度	1	調査年度
2	甲乙区分	2	甲乙区分
3	都道府県番号	3	都道府県番号
4	市町村番号	4	市町村番号
5	調査区	5	調査区
6	事業所番号	6	事業所番号
7	産業コード	7	産業コード
8	他事有無	8	他事有無
9	経営組織	9	経営組織
10	資本金額	10	資本金額
11	正社員男	11	正社員男
12	パートアルバイト男	12	パートアルバイト男
13	出向・派遣男	13	出向・派遣男
14	従業者合計男	14	従業者合計男
15	臨時雇用者男	15	臨時雇用者男
16	正社員女	16	正社員女
17	パートアルバイト女	17	パートアルバイト女
18	出向・派遣女	18	出向・派遣女
19	従業者合計女	19	従業者合計女
20	臨時雇用者女	20	臨時雇用者女
21	個人男	21	個人男
22	個人女	22	個人女
23	従業者合計	23	従業者合計
24	延べ常用労働者		
25	常用雇用者給与		
26	その他の給与		
27	現金給与合計	24	現金給与合計
28	原材料使用額		
29	燃料使用額		
30	電力使用額		
31	委託生産費		
32	原材料使用額等	25	原材料使用額等
33	年初土地		
34	年初有形計		
35	取得中古土地		
36	取得新規有形計		
37	取得新規建物		
38	取得新規機械		
39	取得新規その他		
40	除却土地		
41	除却有形計		
42	減価償却額		
43	建仮の増		
44	建仮の減		
45	年初在庫製造品		
46	年初在庫半製品		
47	年初在庫原材料		
48	年初在庫合計		
49	年末在庫製造品		
50	年末在庫半製品		
51	年末在庫原材料		
52	年末在庫合計		
53	製造品出荷額計	26	製造品出荷額計
54	在庫金額積上計		
55	加工賃収入額計	27	加工賃収入額計
56	修理料収入額	28	修理料収入額
57	出荷額等合計	30	出荷額等合計
58	内国消費税額	31	内国消費税額
59	敷地面積		
60	建物面積		
61	原料用		
62	淡水用途別合計		

Appendix2 作業イメージ図

名簿、甲票・乙票
1993～2009年

項目名	内容
year	調査年
state	都道府県番号
city	市区町村番号
code_est	事業所番号
i_code	産業分類
kbn	甲乙区分(1:甲、2:乙、3:対象外)
ans_flg	回答フラグ(1:甲票に回答あり、2:乙票に回答あり)



提供用コンバータ
1986-1987～2008-2009

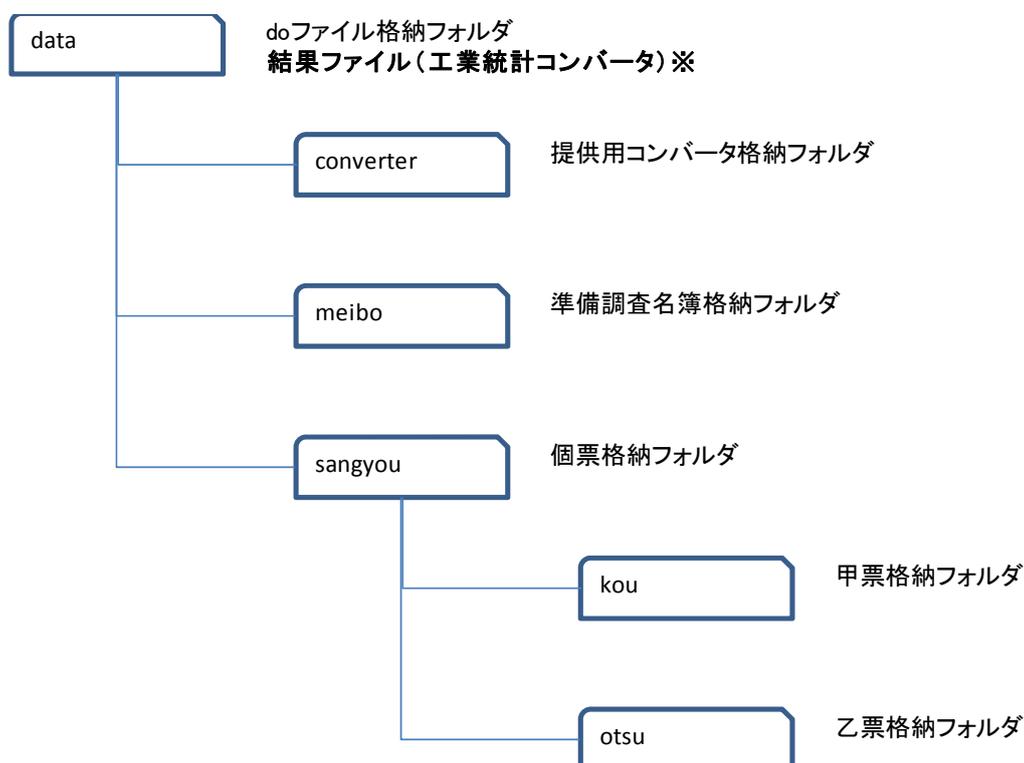
項目名	内容
state	都道府県番号
city	旧市区町村番号
code_est	旧事業所番号
city_new	新市区町村番号
code_est_new	新事業所番号



名簿ベースの新コンバータ

項目名	内容
id	事業所の一意番号
year	調査年
state	都道府県番号
city	市区町村番号
code_est	事業所番号
i_code	産業分類
kbn	甲乙区分(1:甲、2:乙、3:対象外)
ans_flg	回答フラグ(1:甲票に回答あり、2:乙票に回答あり)

Appendix 3 提供される do-file のフォルダ構成



※工業統計コンバータファイル名
WIDE形式: Converter_Wide.dta
LONG形式: Converter_Long.dta

Appendix 4 do-file の実行順序

実行順序	処理内容	doファイル名
0	コンバータ作成メイン(1~4の処理を順番に実行する)	MakeConvMain.do
1	名簿の変数名を統一	MakeConv1.do
2	コンバータの変数名を統一	MakeConv2.do
2-2	事業所コードが空白の場合、名簿をもとに該当市区町村の全データのコンバータを作成	Make_conv2_1.do
3	名簿と甲票、乙票をマージ	MakeConv3.do
4	名簿とコンバータをマージし、各年の名簿をつなげる	MakeConv4.do
5	コンバータに統一産業コードを付加する	cnv_icode.do