



独立行政法人  
統計センター

## 一般用マイクロデータ 分類項目版(仮)の試作

～平成19年就業構造基本調査に  
基づく擬似データ～

統計センター 伊原 一  
総務省統計局 田中 雅行

平成29年11月17日  
研究集会発表資料

信頼に応じて作る統計表

### <はじめに>

統計センターでは、統計局との共同研究として、一般用マイクロデータの作成方法に関する研究を行い、平成29年度は分類項目(カテゴリー変数)版データについて研究を行った。

この度、この方法を用いた試作データを作成したので、その概要について報告する。

< 作成概要 >

公表済みの統計表から分類項目の内訳となるデータを抽出し、内訳に含まれないデータは、総数と内訳の計との差からデータを補う。

で作成したデータを母集団情報として、標本を等間隔に抽出する系統抽出と同様の方法により標本データを作成する。

で作成した標本データの抽出ウェイトを、基の公表結果表をベンチマーク人口として比推定補正を行い、擬似データを作成する。

3

< 作成概要 >

特徴

安定性	(乱数不要)
再現性	(誰でも作成可能)
誤差の低減	(比推定補正)
任意の抽出率	(0 ~ 100%以上)

この方法で作成することにより、集計した結果が公表結果表と同様の分布特性が得られる。

今回の試作データは、平成19年就業構造基本調査の公表済み結果表を用いて、抽出率500分の1相当のデータとして作成している。

4

## 作成手順

- 1．使用データ
- 2．収録項目
- 3．年齢階級の区分統一
- 4．複数次元変換
- 5．系統抽出
- 6．比推定補正
- 7．データ結合

5

## 1．使用データ

試作データの作成にあたっては、有業者と無業者について基データとして平成19年就業構造基本調査都道府県編から第1表と第7表の2種類の結果表を使用している。

### (1) 無業者

#### 第1表

男女，就業状態，就業希望意識・就業希望の有無，  
求職活動の有無，配偶関係，年齢別15歳以上人口

### (2) 有業者

#### 第7表

男女，産業，従業上の地位，雇用形態，起業の有無，  
年齢別有業者数

6

## 2. 収録項目

試作データの収録項目は、共通項目6項目＋無業者3項目＋有業者3項目の合計12項目となっている。

### (1) 共通項目（6項目）

都道府県、市部、政令市、男女、年齢（5歳階級）、就業状態

### (2) 無業者（3項目）

配偶関係、就業希望の有無、求職活動の有無

### (3) 有業者（3項目）

雇用形態、従業上の地位、産業

7

## 3. 年齢階級の区分統一

有業者と無業者の結果表において年齢階級75歳以上の区分が異なるため、無業者については75歳以上の内訳を合計することで1区分に統一している。

### 年齢5歳階級

15～19歳、20～24歳、25～29歳、30～34歳、  
35～39歳、40～44歳、45～49歳、50～54歳、  
55～59歳、60～64歳、65～69歳、70～74歳、  
75歳以上（75～79歳＋80～84歳＋85歳以上）

8

#### 4．複数次元変換

公表結果表を母集団情報として利用するために、公表結果表から分類項目ごとの総数の度数情報を除去することで分類項目の内訳のみの表を作成し、度数表内訳のセルデータに加工する。

また、地域及び就業状態等について1つの項目に複数の分類が含まれる(1)複合項目となっているため、これを(2)単項目複数次元に変換している。

9

#### (1) 複合項目

( 1つの項目に内訳となる分類が含まれている。 )

地域

都道府県

市部か否か ( 市部\* + 市部以外 )

\* 政令市か否か ( 政令市 + 政令市以外の市 )

就業状態等 ( 無業者 )

就業希望の有無 ( 就業希望者\* + 非就業希望者 )

\* 求職活動の有無 ( 求職者 + 非求職者 )

就業状態等 ( 有業者 )

雇用形態 ( 雇用者\* + 雇用者以外 )

\* 従業上の地位 ( 正規 + 非正規 )

10

(2) 単項目複数次元

( 複数の分類を含む複合項目を単項目複数次元に変換。 )

地域

都道府県 × 市部 × 政令市

就業状態等 ( 無業者 )

就業希望の有無 × 求職活動の有無

就業状態等 ( 有業者 )

雇用形態 × 従業上の地位

11

例) 都道府県の分類変換のイメージ

変換前 ( 統計表 )

地域コード	地域名	度数 (人口)
01000	北海道	10,000
01001	北海道市部	8,000
01100	札幌市	5,000

変換後 ( データ )

地域コード ( 都道府県 市部 市 )	地域名	度数 (人口)
01 001 100	北海道 市部 札幌市	5,000
→ 01 001	北海道 市部 ( 札幌市以外 )	3,000 ( 8,000 - 5,000 )
→ 01	北海道 ( 市部以外 )	2,000 ( 10,000 - 8,000 )

12

例) 無業者の分類変換のイメージ

変換前 (統計表)

分類コード	就業状態	度数(人口)
011	無業者	10,000
015	就業希望者	6,000
016	求職者	3,000
017	非求職者	2,000
018	非就業希望者	3,000

変換後 (データ)

分類コード (就業状態 希望 求職)	就業状態等	度数(人口)
011 015 016	無業者 就業希望者 求職者	3,000
011 015 017	無業者 就業希望者 非求職者	2,000
→ 011 015	無業者 就業希望者(その他)	1,000 (6,000 - 5,000)
011 018	無業者 非就業希望者	3,000
→ 011	無業者(その他)	1,000 (10,000 - 9,000)

13

例) 有業者の分類変換のイメージ

変換前 (統計表)

分類コード	就業状態	度数(人口)
001	有業者	6,000
007	雇用者	5,000
042	正規就業者	3,000
043	非正規就業者	1,000

変換後 (データ)

分類コード (就業状態 雇用 正規)	就業状態等	度数(人口)
001 007 042	有業者 雇用者 正規就業者	3,000
001 007 043	有業者 雇用者 非正規就業者	1,000
→ 001 007	有業者 雇用者(その他)	1,000 (5,000 - 4,000)
→ 001	有業者(雇用者以外)	1,000 (6,000 - 5,000)

14

## 5 . 系統抽出

系統抽出と同様の方法で抽出率500分の1相当の標本データを作成する。

(1) 公表結果表を加工して得られた内訳情報のセルデータを度数の大きさに順にソート

(2) 累積度数を計算した上で500の倍数を超えるごとにその分類項目と同じ属性のレコード1件を出力

15

### 例) 系統抽出 (累積度数が500の倍数を超えるごとに標本を抽出)

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	度数	累積	/500	標本
47	001		002	204	011		015	017	003	300	300	0.6	
47	001		002	205	011		018		003	300	600	1.2	1
47	001		002	206	011		015	016	001	300	900	1.8	
47	001		002	206	011		015	017	003	300	1200	2.4	2
47	001		002	206	011		018		001	300	1500	3.0	3
47	001		002	209	011		015	016	003	300	1800	3.6	
47	001		002	210	011		015	016	001	300	2100	4.2	4
47	001		002	211	011		015	016	002	300	2400	4.8	
47	001		002	301	011		018		001	300	2700	5.4	5
47	001		002	301	011		018		001	300	3000	6.0	6
01			001	208	011		018		003	400	3400	6.8	
01			001	209	011		018		003	400	3800	7.6	7
01			002	202	011		015	016	001	400	4200	8.4	8
01			002	204	011		015	016	001	400	4600	9.2	9
01			002	205	011		018		001	400	5000	10.0	10
01			002	210	011		015	017	001	400	5400	10.8	
01	001		001	203	011		018		002	400	5800	11.6	11
01	001		001	206	011		015	017	001	400	6200	12.4	12
01	001		001	206	011		018		001	400	6600	13.2	13
01	001		001	206	011		018		003	400	7000	14.0	14

16

## 例) 系統抽出

### 標本データ

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	Weight
47	001		002	205	011		018		003	500
47	001		002	206	011		015	017	003	500
47	001		002	206	011		018		001	500
47	001		002	210	011		015	016	001	500
47	001		002	301	011		018		001	500
47	001		002	301	011		018		001	500
01			001	209	011		018		003	500
01			002	202	011		015	016	001	500
01			002	204	011		015	016	001	500
01			002	205	011		018		001	500
01	001		001	203	011		018		002	500
01	001		001	206	011		015	017	001	500
01	001		001	206	011		018		001	500
01	001		001	206	011		018		003	500

注) 実際の作成では、500の累積度数を率に換算し、結果表から累積度数の率を照合する方法で標本データを選定している。

17

## 6 . 比推定補正

抽出作成した標本データについて、

都道府県 × 性別 × 年齢 × 就業状態 (有業 + 無業)

の人口を集計し、公表結果表の人口をベンチマーク人口として比推定乗率を計算する。

標本データの抽出率の逆数をウェイトとして比推定乗率を乗じた値を復元ウェイトとすることで標本データの比推定補正を行う。

18

## 7 . データ結合

有業者及び無業者について別々に作成した標本データのフィールド名を統一し、1つのデータに結合することで15歳以上人口の就業状態を反映した擬似データを作成している。

19

## 8 . 今後の予定

- ・相関係数等の検証
- ・試験提供（利用者からの意見収集）
- ・本格提供

## 9 . 課題

- ・収録項目の検討（基データ等を工夫）
- ・大規模データの検討

20

## < 試作データのイメージ >

\*この一般用シナリオデータは、下記をベースに作成しています。

「平成18年就業構造基本調査(総務省統計局)」

\*ご意見、ご感想を下記宛にお知らせください。

統計センター統計技術研究課(t-henkyu@netac.go.jp)

\*詳細図のための、公表及び異動布はご遠慮ください。

Prefecture	City	Urban	Gender	Age	WorkStatus	WorkEmplo	WorkRegu	Worldust	Nowork	NoworkWe	NoworkApr	NoworkMar	T_Prefectu	T_City	T_Urban	T_Gender	T_Age	T_WorkStat	T_WorkEmp	T_WorkReg	T_WorkInd	T_NoworkT	T_NoworkI	T_NoworkW	Weight	
01	100	001	001	200	001	007	042	019					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	正規従業員製造業				451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	042	289					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	正規従業員サービス業(他に分類されないもの)				451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	042	323					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	正規従業員公務(他に分類されないもの)				451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	042	323					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	正規従業員公務(他に分類されないもの)				451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	042	323					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	正規従業員公務(他に分類されないもの)				451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	185					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員小売業				451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	185					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員小売業				451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	228					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員飲食店	宿泊業			451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	228					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員飲食店	宿泊業			451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	228					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員飲食店	宿泊業			451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	228					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員飲食店	宿泊業			451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	228					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員飲食店	宿泊業			451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	228					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員飲食店	宿泊業			451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	329					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員サービス業(他に分類されないもの)				451	02040816	
01	100	001	001	200	001	007	043	329					北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	有業者	雇用者	非正規従業員サービス業(他に分類されないもの)				451	02040816	
01	100	001	001	200	011			015	016	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			015	016	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			015	016	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			015	016	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			015	016	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			015	017	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者非求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			015	017	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者非求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			015	017	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者非求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			015	017	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者非求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			018	017	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	就職希望者非求職者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			018	018	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	非就職希望者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			018	018	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	非就職希望者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			018	018	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	非就職希望者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			018	018	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	非就職希望者					未婚	498	65470852
01	100	001	001	200	011			018	018	001			北海道	札幌市	市部	男	15~19歳	希望者	非就職希望者					未婚	498	65470852