Excelによる経済統計分析(その6)――原統計表から必要なデータを抽出する方法について――

大 藪 和 雄*

Economic Statistics Using Microsoft Excel (6)

Kazuo Ohyabu

要約

この研究ノートの目的は、複雑な表から、より使いやすい表を用意する方法を工夫することである。このより使いやすい表を用意するやり方には、多くの方法を考案することができるであろう。以下に、それらの方法のうちの4つを示そう。

キーワード: INDEX関数、オートフィルタ、ピボットテーブル、統合

(Abstract)

The purpose of this paper is to devise the way of preparing the easier-to-use table from the complicated table. In the way of preparing this easier-to-use table, a lot of ways will be able to be contrived. But, in this note, I will show only four tools of EXCEL.

Key Words: INDEX Function, AutoFilter, Pivot Table, Consolidation

1. はじめに

統計データを入手したい場合には、たとえば、総務省統計局のホームページから簡単に 検索して獲得することができる。しかし、それをただちに利用して統計分析を行える場合 もあるが、ちょっとした加工を加えるとか、必要なデータのみを抽出する必要がある場合 が多い。ここでは、実際の原データのありように応じてデータを自分の利用可能な形に

^{* 2010}年11月30日 高松大学経営学部非常勤講師

持っていく方法を考えてみたい。今回は、総務省統計局のデータで、最も有名な「国勢調査データ(平成17年)」を利用する場合を考えてみよう。ここでは、岡山県の市町村のデータを抽出することを考える。

2. INDEX関数の利用

INDEX関数を用いるのに適しているのは、データが規則正しく並べられており、必要なデータが、表のどの場所にあるか明白で、確実にその場所にあることがあらかじめ分かっている場合である。

(1) 目的

市町村別人口ピラミッドを作成するためのデータを用意する。

(2) 利用する統計表

男女・年齢・配偶関係、世帯の構成、住居の状態など (第1次基本集計)

+都道府県結果

33岡山県 報告書掲載表

第4表 年齢(各歳)、男女別人口、年齢別割合、平均年齢及び年齢中位数(総数) - 市町村(人口50万以上の市区を除く)

(3) データを使いやすくするための設定

全セル選択ボタン(行番号が書いてあるところと列番号が書いてあるところの交わる 左上の場所)を右クリックし、「セルの書式設定」、「表示形式」タブで、「標準」を選択、 「配置」タブで「セルを結合する」の前の□の中を空にする。ここで「OK」をクリック。

(4) INDEX関数を利用するための準備

「行番号」、「列番号」を記入する。第4表は、横に3市町村が並べられており、各市町村のデータは縦に142行単位で記載されている(総数から年齢中位数まで)。最初に「a00421」のsheetのG列に行番号を入れる。全部入れると、1から1846までの数字が入る。つぎにこのsheetの12行目に列番号を入れる。H12に1、・・・、T12に13を入れる。「H13:T1858」を指定し、名前ボックスに「okayama」と入力し、Enterキーを押す。これで必要なセル範囲に名前を付けることができた。ここでファイルを一旦保存しておく。

	В		С		D	E	
5				6	7		9
6	2	202 倉	敷	市	0	203 津 山	市
7	4			227334	242043		52418
8	106			1993	1605		3
9	108			11940	11312		2826
10	109			12604	11891		2722
11	110			11891	11065		2816
12	111			11971	12427		3442
13	112			12774	14117		2374
14	113			15021	15386		3280
15	114			18653	18845		3820
16	115			15319	15340		3241
17	116			13288	13470		3024
18	117			13079	13336		3320
19	118			15333	15283		3666
20	119			18801	19908		4270
21	120			16430	16991		3224
22	121			12901	13471		2945
23	122			10992	12489		2784
24	123			7560	9850		2395
25	124			4078	7249		1345
26	125			1786	4771		617
27	126			750	2457		251
28	127			153	692		46
29	128			17	88		7
30							

(5) INDEX関数によるデータの抽出

新しいシートに次のような数字を入れ(B 6 から B 29と C 5 と D 5)、 C 6 に =INDEX(okayama,\$B6,C\$5) と入力する。あとは、これを下に複写したり、横に複写したりする。

5行目には、C5、D5の他に、E5に9、F5に10、G5に12、H5に13を入れ、B30には、=B6+142と入力し、これを下に複写する(B317まで)。

ただし、久米南町から吉備中央町までは、次のsheet「a00421(2)」に記録されている し、岡山県と岡山市のデータは第3表に掲載されている。

3. オートフィルタの利用

これは、条件に一致するレコードだけを抽出することができる抽出のための専用機能である。表が抽出されやすい形式で最初から項目名が付いていると好都合である。ここで用いる例は、H列に「総数」という見出しが付いている。

(1) 目的

市町村別従業地の産業大分類別就業者数の抽出

(2) 利用する統計表

通勤・通学人口、従業地による就業者の産業別構成など(従業地・通学地集計結果その1)

+都道府県結果

33岡山県 報告書非掲載表

第6表 従業地による産業

(3) データを使いやすくするための設定

全セル選択ボタンを右クリック、「セルの書式設定」、「表示形式」で「標準」とする。

- (4) オートフィルター利用のための準備
 - ① 13行目にフィールド名 (列ラベル) を入力する。H13に「項目」、I13に「年齢階級」、 J13に「項目 2 」、K13に「総数」、L13に「農業」、・・・AD13に「不能」と入力する。
 - ② 13行目を指定し、1行挿入する。
 - ③ J1712

=IF(OR(RIGHT(H16,3)="shi",RIGHT(H16,3)="cho",IGHT(H16,3)="son"),MID (TRIM(H16),4,6),"") と入力する。これは、H16に書かれている文字列の右側から 3 文字がshi、choあるいはsonであるときは、H16セルに表示されている文字の4 文字目から、不必要なブランクを除いて、6 文字だけを切り出すことを示している。この場合はH16セルには「203 津 山 市 Tsuyama-shi」となっているので、「津 山 市」だけが切り出される。これを、J1714まで複写したのち、値複写しておく。そして、一旦ファイルを上書き保存しておく。

(5) オートフィルタによるデータの抽出

H14を選択し、「ホーム」、「並べ替えとフィルタ」で「フィルタ」をクリック〔「データ」、「フィルタ」、「オートフィルタ」とする〕。各列ラベルに矢印が付く。

① 項目のところで矢印をクリックし、「総数」の前の□にチェックを入れ、「OK」す

る〔矢印をクリック、「総数」をさがし、クリックする。〕。これで必要なデータが抽出されるので、このデータを新しいsheetに「列以下をコピーする。

② 最後の4行は「雇用者」のデータであるので、削除する。 (岡山県、岡山市、倉敷市のデータは追加する必要がある。)

4. ピボットテーブルの利用

データがリスト形式に作成されている場合、クロス表を簡単に作成できる。元の表がリスト形式でなくても、容易にリスト形式に仕立てることができる場合にこの機能を利用するのがよい。

(1) 目的

市町村別産業別就業者数(常住地による集計)を取り出す。

(2) 利用する統計表

労働力状態、就業者の産業、就業時間など

+ 都道府県の結果

33岡山県 報告書掲載表

第6表

(3) データを使いやすくするための設定

全セル選択ボタンを右クリック、「セルの書式設定」、「表示形式」で「標準」を選択、 配置タブで、「セルを結合する」の前の□の中を空にして「OK」する。

(4) 必要な情報のみを別シートにコピー

別のSheet 1 に必要なデータを C 列以下にコピーする。

H列、I列の「市町村名」、「総数」をコピーし、K列、L列の「産業大分類の記号」、「産業大分類名」をコピーし、P列の「就業者数」をコピーする。

(5) ピボットテーブル利用のための準備 以下Sheet 1 で作業する。

- ③ A列に集計と何らかの関係があると思われる行に一連番号を入れる。 $1 \sim 775$ の数字が入る。
- ④ B列については、倉敷市のデータがある行に「1」を入れる。津山市のデータがある最初のB39に「= B14+1」と入力する。あとは、セルB39の右下隅にマウスポインタを合わせると、「+」になるから、ダブルクリックする。これで、津山市に

関連する行には「2」が入り、・・・吉備中央町に関連する行には「31」が入る。 このままでは、計算式が入っているので、B列について、全部「値複写」して、数 値に直しておく。

- ⑤ H列に産業大分類の記号を追加する。H15に、=IF(MOD(A15,25)=2,"T",E15)とする。これは、25で割って2余る場所に "T"を入れ、それ以外ではE列にある記号をそのまま入れるということである。この列も値複写しておく。
- ⑥ リスト形式のデータ(要件として、リストとそれ以外のデータを区別するため空白 列・空白行が必要。リストの先頭行に列ラベルを作成する。同じ列(フィールド)には同じ種類のデータを入力する。など)にするため、14行目を指定し、2行挿入する。15行目にフィールド名を入れる。A15からH15までに、「行番号」、「市町村番号」、「市町村名」、「項目」、「分類記号」、「分類名」、「就業者数」、「記号追加」を入力する。ここで、一度ファイルを上書保存しておく。

(6) ピボットテーブルで集計

A15: H790を指定し、「挿入」タブで「ピボットテーブル」をクリック〔「データ」、「ピボットテーブルとピボットグラフレポート」をクリック〕。「ピボットテーブルの作成」 ダイアログボックスが表示されるので、新規ワークシートにチェックがなされている ことを確認して、「OK」する〔「ピボットテーブル/ピボットグラフ ウィザード」、「次へ」、「次へ」、「レイアウト」をクリック〕。

ピボットテーブルの専用のリボンが上の方に表示され、左の方にピボットテーブルのフィールド、右の上に「フィールドリスト」、右下に「レポートフィルター」、「列ラベル」、「行ラベル」、「値」の4つにわかれたボックスが表示される〔「ピボットテーブル/ピボットグラフウィザードーレイアウト」ダイアログボックスが表示され、左側に「ページエリア」「行エリア」「列エリア」「データエリア」があるレイアウトが表示され、右側に「フィールドボタン」が表示される〕。「フィールドリスト」にある項目を選んで、各ボックスにドラッグする。「行ラベル」のボックスに「市町村番号」、「列ラベル」のボックスに「記号追加」、「値」のボックスに「就業者数」をドラッグする〔フィールドボタンの中から、「行エリア」に「市町村番号」、「列エリア」に「記号追加」、「データエリア」に「就業者数」をドラグ&ドロップする〕。「値」のボックスが「データの個数」となっているので、その部分をクリックし、「値フィールドの設定」をクリック、「集計に使用する計算の種類を選択してください」で、「合計」とし、「OK」する〔データエ

リアが「データの個数」となっているので、その部分をダブルクリック、「ピボットテーブルフィールド」ダイアログボックスで集計の方法のところで「合計」をダブルクリック、「OK」し、「完了」とする〕。

これで、ピボットテーブルの集計が行われる。

(岡山県、岡山市のデータを追加する必要がある。)

5. データの統合機能の利用

複数の表で、行または列の項目名が同じ部分もあるが異なる部分もあるとき、それを一つの表に統一してまとめることが可能な場合がある。統合機能を利用すると、統合元の各表の行項目や列項目が重複しないように抽出されて、最小公倍数的な項目が作成され、そこに各表のデータが集計され一表にまとめられる。

(1) 目的

市町村間の通勤・通学状況を把握する。

(2) 利用する統計表

通勤・通学人口、従業地による就業者の産業構成など(従業地・通学地集計結果その 1)

+都道府県結果 報告書掲載表

第2表 常住地による従業・通学市町村、男女別15歳以上就業者数及び15歳以上通学 者数

- (3) 統合表を作成するための準備
 - ① 「岡山市」の見出しを右クリック、ショートカットメニューで「すべてのシートを 選択」をクリック。これにより、複数シート(この場合全シート)を作業グループ として、ワークシートを加工できるようになる。
 - ② 全セル選択ボタンを右クリック、「セルの書式設定」「表示形式」で「標準」とし、「OK | する。
 - ③ L14セルで、「= H14」とすると、「201 岡山市」がコピーされる。ここで、コピー、「形式を選択して貼り付け」「値」の前にチェックの印をいれ「OK」とする〔値複写しておく〕。
 - ④ I、J、K列は必要ないので削除する。H列は列幅を少し広くして見やすくしておく。

- ⑤ 「岡山市」の見出しの上で右クリックして、ショートカットメニューで「作業グループの解除」をクリックする。
- ⑥ 各シートごとに、岡山県を常住地とし、他県で従業・通学している者の数が200人 以上でない県は削除するものとする。「岡山県」の見出しで確認すると、東京、京 都、大阪、兵庫、鳥取、広島、香川の7都府県のみを残すことにする。ここで、 ファイルを保存しておく。
- (4) 統合機能を利用して統合表を作成する。

新しいSheetを挿入する。新しいSheetでB5をクリックする。

「データ」タブの「統合」をクリック。統合の設定ダイアログボックスで、集計の方法が「合計」になっていることを確認する。「統合元範囲」の赤矢印のボタンをクリックして、「岡山市」のシートのH14: I 14を指定し、Shift+Ctrlキーを押しながら下矢印キーを押すと、統合元範囲が「'201岡山市'I\$H\$14:\$I\$57」となるので、赤矢印ボタンをクリックすると、「統合の設定」ダイアログボックスに戻るので、「統合元」の「追加」ボタンをクリックすると、「統合元」の枠内に「'201岡山市'I\$H\$14:\$I\$57」が複写される。つぎに、再び、「統合元範囲」の赤矢印のボタンをクリックして、倉敷市のシートに移り、H14: I 14を指定し、Shift+Ctrlキーを押しながら下矢印キーを押すと、統合元範囲が「'202倉敷市'I\$H\$14:\$I\$53」となるので、赤矢印ボタンをクリックすると、「統合の設定」ダイアログボックスに戻るので、「統合元」の「追加」ボタンをクリックすると、「統合元」の枠内に「'202倉敷市'I\$H\$14:\$I\$53」が複写される。・・・・以下同様にこれを繰り返し、吉備中央町のデータを追加し終わると、「統合の基準」のところで、「上端行」と「左端列」の前の□にチェックを入れ、「OK」すると、岡山市から吉備中央町の32市町村の表が統合され、一つの表となる。

B12: A H43を指定し、「並べ替え」を行う。これは、岡山市の行と倉敷市の行を入れ替えるためである。

6. おわりに

以上で、最後に示すように、4つの表が得られた。

まず、第1表の左上、倉敷市のデータ(23行 2 列)についてみる。左上隅の数字227334は、倉敷市の男子の「人口総数」である。その下の1993は、男子の「不詳」のデータである。その下の11940は男子の「 $0 \sim 4$ 歳」、・・・最後の17(笠岡のすぐ上)は、「100歳以

上」のデータである。既述のデータのすぐ右横の列は、同じく倉敷市の女子のデータであ る。以上のデータを用いれば、倉敷市の人口ピラミッドを描くことができる。

つぎに、第2表は、岡山県の市町村別産業大分類別就業者数(従業地による)が得られる。これにより、市町村の就業構造の分析が可能になる。

つぎに、第3表は、第2表に対応する常住地による集計結果であり、やはり、岡山県の市町村別産業大分類別就業者数(常住地による)の結果である。行ラベル1は「倉敷市」であり、・・・、行ラベル31は「吉備中央町」である。また、表頭「0」の列の数字は、分類不能の就業者数を除いた就業者数であり、「A」の列の数字は農業の就業者数であり、「B」は林業の就業者数であり、・・・、「R」は公務の就業者数であり、「S」は分類不能の産業の就業者数であり、「T」は総数である。「総計」の列の数値は、「0」の列の数値、「A」~「S」の列の数値、「T」の列の数値すべてを合計したものである。第2表とともに比較しながら分析を進めることができよう。

最後に、第4表の岡山の列でみると、岡山市に常住している15歳以上の就業者・通学者は360,236人であり、岡山市内で従業・通学するものは316,385人、他市区町村で従業・通学するものは43,851人である。43,851人のうち倉敷市へのものが最も多く、16,472人である。他のデータについても同様の理解ができる。

以上のような、市町村別の分析に欠かせないのが、表の統合であったり、抽出であったりする。EXCELを状況に応じて、その最も適当なツールを用いて利用しやすい表を作成し、分析を始めなければならないのである。この研究ノートは、利用しやすい表を作成する一つの試みである。

総務省統計局の平成17年の国勢調査のデータは以下から得られる。

http://www.e-stat.go.jp/estat/html/NewList/000001007251/NewList-000001007251.html (2010/11/30現在)

【付記】この研究ノートは、2010年度の岡山商科大学大学院の「地域データ解析特論」(前期)、高松大学大学院の「経営統計解析特論」(前期)の一部をもとにして作成したものであり、ここで、いろいろな示唆を与えていただいた受講生の皆様に感謝したい。なお、この研究ノートではExcel2007を主として記述したが、[]の中の記述はExcel2000によるものである。

表1 INDEX関数利用によるデータの抽出(一部)

	6	7	9	10	12	13
2	202 倉 敷	0	203 津 山	0	204 玉 野	0
4	227334	242043	52418	58151	32166	34881
106	1993	1605	3	_	_	_
108	11940	11312	2826	2692	1226	1165
109	12604	11891	2722	2715	1466	1351
110	11891	11065	2816	2847	1538	1440
111	11971	12427	3442	3054	1677	1586
112	12774	14117	2374	2973	1577	1562
113	15021	15386	3280	3364	1860	1720
114	18653	18845	3820	3727	2264	2143
115	15319	15340	3241	3299	1687	1829
116	13288	13470	3024	3117	1699	1796
117	13079	13336	3320	3373	1760	1907
118	15333	15283	3666	3706	2449	2390
119	18801	19908	4270	4325	3142	3257
120	16430	16991	3224	3449	2757	2822
121	12901	13471	2945	3422	2138	2377
122	10992	12489	2784	3578	1897	2359
123	7560	9850	2395	3426	1537	2040
124	4078	7249	1345	2558	856	1528
125	1786	4771	617	1560	421	974
126	750	2457	251	752	184	478
127	153	692	46	189	31	138
128	17	88	7	25	_	19
144	OOF &	^	007 #			
144	205 笠 岡	0	207 井 原	0	208 総 社	0
146	26918	30354	21485	23619	31953	34631
146 248	26918	30354	21485	23619	31953 1	34631
146 248 250	26918 - 1028	30354 - 1023	21485 - 913	23619 - 824	31953 1 1631	34631 2 1493
146 248 250 251	26918 - 1028 1275	30354 - 1023 1255	21485 - 913 1049	23619 - 824 1003	31953 1 1631 1677	34631 2 1493 1623
146 248 250 251 252	26918 - 1028 1275 1497	30354 - 1023 1255 1375	21485 - 913 1049 1072	23619 - 824 1003 1109	31953 1 1631 1677 1724	34631 2 1493 1623 1625
146 248 250 251 252 253	26918 - 1028 1275 1497 1450	30354 - 1023 1255 1375 1438	21485 - 913 1049 1072 1153	23619 - 824 1003 1109 1063	31953 1 1631 1677 1724 1891	34631 2 1493 1623 1625 1993
146 248 250 251 252 253 254	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326	21485 - 913 1049 1072 1153 826	23619 - 824 1003 1109 1063 823	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051
146 248 250 251 252 253 254 255	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073
146 248 250 251 252 253 254 255 256	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389
146 248 250 251 252 253 254 255 256 257	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911
146 248 250 251 252 253 254 255 256 257 258	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911
146 248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084
146 248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595 1647 1927	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742 1873	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343 1585	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336 1566	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014 2153	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084 2296
248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595 1647 1927 2243	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742 1873 2296	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343 1585 1806	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336 1566 1769	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014 2153 2772	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084 2296
248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595 1647 1927 2243 1949	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742 1873 2296 2129	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343 1585 1806 1529	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336 1566 1769 1718	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014 2153 2772 2189	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084 2296 2891
248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595 1647 1927 2243 1949 1732	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742 1873 2296 2129 1955	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343 1585 1806 1529 1366	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336 1566 1769 1718	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014 2153 2772 2189 1692	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084 2296 2891 2239 1850
248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595 1647 1927 2243 1949 1732 1784	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742 1873 2296 2129 1955 2195	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343 1585 1806 1529 1366 1491	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336 1566 1769 1718 1597	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014 2153 2772 2189 1692 1636	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084 2296 2891 2239 1850 1912
248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595 1647 1927 2243 1949 1732 1784 1465	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742 1873 2296 2129 1955 2195	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343 1585 1806 1529 1366 1491 1238	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336 1566 1769 1718 1597 1682 1720	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014 2153 2772 2189 1692 1636 1247	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084 2296 2891 2239 1850 1912
248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595 1647 1927 2243 1949 1732 1784 1465 873	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742 1873 2296 2129 1955 2195 1992 1604	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343 1585 1806 1529 1366 1491 1238 755	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336 1566 1769 1718 1597 1682 1720 1246	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014 2153 2772 2189 1692 1636 1247 695	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084 2296 2891 2239 1850 1912 1595 1336
248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 260 261 262 263 264 265 266	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595 1647 1927 2243 1949 1732 1784 1465 873 421	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742 1873 2296 2129 1955 2195 1992 1604 1070	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343 1585 1806 1529 1366 1491 1238 755 343	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336 1566 1769 1718 1597 1682 1720 1246 818	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014 2153 2772 2189 1692 1636 1247 695 301	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084 2296 2891 2239 1850 1912 1595 1336 796
248 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266	26918 - 1028 1275 1497 1450 1241 1405 1626 1529 1595 1647 1927 2243 1949 1732 1784 1465 873	30354 - 1023 1255 1375 1438 1326 1346 1646 1638 1619 1742 1873 2296 2129 1955 2195 1992 1604	21485 - 913 1049 1072 1153 826 1111 1312 1250 1178 1343 1585 1806 1529 1366 1491 1238 755	23619 - 824 1003 1109 1063 823 1091 1352 1195 1167 1336 1566 1769 1718 1597 1682 1720 1246	31953 1 1631 1677 1724 1891 1966 2124 2377 1904 1773 2014 2153 2772 2189 1692 1636 1247 695	34631 2 1493 1623 1625 1993 2051 2073 2389 1911 1950 2084 2296 2891 2239 1850 1912 1595 1336

表2 オートフィルタによるデータの抽出

未業 無素 無素 無益 自然 無益 自然	42	7	14	6	65	2	2	20	16	11	25	33	36	56	1	27	ന	37	47	107	99	77	∞	53	371	157	149	428	621	不能
(2.7.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.8.4) (4.9.4) <	290	93	33	662	126	256	36	218	71	71	182	110	141	293	70	187	111	750	1017	200	371	289	292	698	888	512	841	935	2002	\vdash
448. (2) 48. (2)	632	138	22	178	466	200	12	455	417	138	262	467	540	388	140	286	265	1570	2121	1512	1636	1610	1214	1465	2643	1494	2333	3726	6113	ا لا
報款 職業 工工 13 5617 884 472 443 2056 1096 130 13 617 884 472 443 2056 1096 130 130 130 2057 2057 2057 2057 2057 2057 2057 2057 2057 2057 2057 2057 2057 2057 2057 401 2058 2059 <t< td=""><td>213</td><td>99</td><td>44</td><td>110</td><td>116</td><td>342</td><td>15</td><td>150</td><td>34</td><td>37</td><td>101</td><td>99</td><td>44</td><td>137</td><td>29</td><td>127</td><td>54</td><td>443</td><td>733</td><td>255</td><td>311</td><td>270</td><td>299</td><td>499</td><td>329</td><td>353</td><td>356</td><td>270</td><td>950</td><td>-</td></t<>	213	99	44	110	116	342	15	150	34	37	101	99	44	137	29	127	54	443	733	255	311	270	299	499	329	353	356	270	950	-
余松 未業 漁業 漁業 職業 職業 本本 漁業 職業 事業 工工 13 517 20 2	238	228	40	16	307	237	35	266	138	93	381	280	273	248	62	304	132	552	1034	813	589	777	1018	1229	1396	771	1120	1165	2447	教育学習
総数 職業 国際 100 220 100 220 12 11 2180 882 100 228 146 375 401 362 100 220 220 220 113 750 100 220 110 362 110 362 100 362 100 362 360 3	618	180	33	157	541	899	35	630	399	257	404	551	220	725	146	654	283	1283	2616	1642	1936	1472	1391	1926	2188	1710	2721	2662	6267	医療福祉
総数 農業 株業 組業 組業 組織 日本	92	35	22	81	144	168	19	73	119	24	244	88	163	176	30	110	144	1059	1337	396	482	554	488	289	862	441	029	838	2267	飲食宿泊
総数 農業 株業 漁業 建業 職業 職事 期小元 金融保 54626 3877 157 - 13 5617 884 472 443 2056 1096 3104 27776 871 - 159 11 2180 8020 106 238 146 3775 432 20042 225 22 171 5667 144 94 1161 352 20 2788 206 26 8 171 5667 144 94 1161 375 40 2788 208 208 176 88 2 36 376 40 1730 3048 3 4 762 88 170 376 443 </td <td>5 112</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>33</td> <td>38</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>23</td> <td>1</td> <td>14</td> <td>7</td> <td>26</td> <td>လ</td> <td>1</td> <td>24</td> <td>က</td> <td>42</td> <td>33</td> <td>43</td> <td>36</td> <td>39</td> <td>28</td> <td>85</td> <td>105</td> <td>40</td> <td>93</td> <td>164</td> <td>368</td> <td>-</td>	5 112	-	1	33	38	9	1	4	23	1	14	7	26	လ	1	24	က	42	33	43	36	39	28	85	105	40	93	164	368	-
総数 農業 漁業 職業	30	6	1	10	42	11	ı	09	38	26	88	36	48	81	∞	92	48	128	238	171	143	441	176	229	357	202	401	432	1304	-
総数 機業 体業 組業 成業 成業 保護 保護 付換額 企業 投票 股票 股票 股票 股票 股票 股票 股	535	284	20	252	613	906	18	865	632	329	1144	468	1000	694	131	635	287	1776	3719	2123	1895	2691	2610	2501	3465	2520	3522	3775	10963	-
総数 農業 職業 報報 442 443 27776 371 1 2 254 22 1710 5667 144 94 20824 229 2 254 22 1710 5667 144 94 27880 2081 2 2 443 700 31 65 11730 3046 126 5 223 56 144 702 85 60 16692 2297 5 222 55 1478 38 62 16692 2297 4 1 1 1 4 1	153	82	1	34	306	316	3	238	203	28	410	108	583	241	53	434	29	341	682	829	1065	1716	701	655	996	826	1161	1466	2056	運輸業
総数 農業 株業 漁業 機能 職業 工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	46	9	1	3	2	15	1	12	59	_	17	21	15	3	1	18	6	23	52	34	62	85	09	22	09	92	94	238	443	情報通
総数 無業 無業 無業 建業 建業 本業 建業 建業 建業 建業 建業 建業 工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	3	4	1	5	15	7	П	17	14	5	13	9	9	2	3	12	32	38	36	63	38	99	35	173	37	31	144	106	472	-
#数	1368	426	26	1081	2843	853	28	2327	3311	416	2225	787	512	1134	487	1688	417	3114	4874	3918	4478	7628	2978	3951	10248	6062	2995	8020	8684	\vdash
総数	674	177	126	201	452	683	53	732	179	173	413	274	361	339	128	325	187	1654	2772	1306	955	1194	1904	1529	1833	1443	1710	2180	5617	建設
#終析 農業 林業 漁 54626 3877 157 - 1 27776 871 - 2 2 23044 1784 2 2 2 20824 2295 20 - 2 20824 2295 20 - 2 27880 2081 2 2 117309 3046 126 5 3 117309 3046 126 0 - 2 11649 2297 5 3 11649 2297 5 3 11649 2297 5 3 11649 2297 5 3 11649 266 - 2 - 2 15043 2162 47 22 2589 542 3 - 2 15043 2162 47 22 1689 387 6 2 1689 443 2 1 1680 387 6 1 1680 387 1 2 4452 134 2 4452 134 1 1680 387 6 6 1 1680 387 1 1 1680 387 1 1 7027 948 1 1 5760 133 1 1 4 405 124 19 6 6399 1126 91 7 3 3816 772 28 6 653 99 32 - 2	4	11	1	1	13	1	1	11	1	1	1	ı	1	1	1	3	1	15	63	4	2	99	83	12	15	32	22	11	13	鉱業
#終数	- 2	1	1	1	2	6	5	ı	2	125	1	ı	ı	ı	1	ı	ı	6	8	ı			6	4	4	1	254	159	ı	
 総数 54626 27776 23044 20824 27880 27880 19341 17309 20049 16692 16692 16693 16693 16730 2589 2589 2589 15043 2589 4938 4452 3738 6730 6730 7027 405 6399 7027 7018 3816 653 653 2609 	34	7	32	28	24	91	19	1	1	-	1	ı	ı	2	5		33	47	222	20	5	2	126	37	2	20	2	_	157	林業
	1659	919	66	772	903	1126	124	948	133	82	470	456	134	443	387	999	542	2162	4294	2608	2297	266	3046	3478	2081	2295	1784	871	3877	農業
	6638	2609	653	3816	7018	6333	405	7027	2760	1847	6730	3758	4452	4938	1680	5892	2589	15043	25898	16193	16692	20049	17309	19341	27880	20824	23044	27776	54626	総数
	臣 田	祵	()	量	量	量:	#	量	量	j III	量	量	宜 5	屋	量	量	屋	#=	#	#	七	<u>+</u>	#=	七	#	中)] 市	; 市	#	
津 玉 笠 井 総 高 新 備 瀬 赤 真 美 建 瀬 佐 和 早 金 鴨 寄 里 矢 新 鏡 勝 奈 西 久山 野 岡 原 社 梁 見 前 戸 磐 庭 作 部 戸 伯 気 島 光 万 島 庄 掛 庄 野 央 義 粟 米	※ 五 系																													

ピボットテーブルによるデータの抽出(行ラベル:市町村番号、列ラベル:産業分類記号)

表3 合計/ 就業者数 列ラベル

E F G H I J K L 22833 51541 1185 3124 14114 38254 4526 1628 5438 9728 342 378 1890 9703 1094 353
7904 114 412 1890 5247
2082 6821 171 224 1541 4130 471 1708 7560 76 101 1032 2875 281
2481 8697 159 346 1476 4707 702
1559 3760 100 85 686 2519 219
1970 3256 29 77 768 2681 178
1124 5820 53 142 1341 2941 406
1273 4622 81 238 1197 2503 325
1820 4843 100 297 1203 3148 391
2914 4913 85 71 863 3838 286
1712 3394 46 38 467 1912 130
263 649 21 24 123 438
493 1795 30 103 444 1092
139 471 2 5 93 231
427 1569 13 45 295 788
553 940 43 108 430 1091
476 1411 27 82 324 897
636 2721 46 109 560 1184
253 714 11 17 208 563
378 1532 34 55 306 760
720 2198 27 41 377 1069
59 44 1 0 11 28
669 1041 16 40 237 1059
467 1455 20 23 195 741
226 679 10 11 93 394
141 134 1 4 18 78
228 406 11 10 86 418
776 1513 10 51 270 1037
655 1400 21 22 214 652
57130 143531 2885 6283 32752 96978 10814

表4 常住地による従業・通学市町村15歳以上就業者数及び通学者数

運	8163	3140	1068	2072	5023	4899	2811	135	21	21			15	10		373	311	840		23	11		99	212															20	124	10		18	42		78	
建部	3573	1913	692	1221	1660	1635	1200	45	86				17	10				64		12		11														99	32	47	34	25							
美作	16748	12145	3528	8617	4603	4082	203	20	1708							49		500	56			15	45	39								22	1163	237	72	20	217		37	521			34	428	18	13	
真庭	58699	25171	6782	18389	3528	3296	245	48	1622				56	521	184					27	12										43	223	56	18		43	137	92	53	232			91	22	145	14	
赤	24234	11569	3751	7818	12665	12322	9282	318	143	49	11		52	43		751	436		11	213	73	1291	232	602	12								24			18	66	38	30	343	19	13	98	26		46	E.C.
瀬戸内	20816	10904	3437	7467	9912	9716	6738	254	22	22			53	24		1796		276		11		354	18	96	13														28	196		15	37	29		33	12
備前	20133	13103	5679	10424	7030	6186	3057	120	21	13			24	10			1375	375		22		319	120	694															36	844		10	46	702		35	1.0
新見	19892	17842	4113	13729	2050	1566	268	142	62				75	829					280																		10	22	26	484					19	425	
巡察	21937	18664	4938	13726	3273	3134	722	610	23		26	123	717		310				211											56								317	49	139			13			92	
総社	36754	20718	4073	16645	16036	15644	6127	6902	42	22	16	126		1145	94	26	13	34	56		13	13			110	33	28		42	222								276	27	392	24	17	47	34		178	52
井 原	24174	16774	4345	12429	7400	4218	393	282			1474		127	206	10											63	156	13	222	944									23	3182						3176	
後題	28562	15949	3839	12110	12613	7152	1058	1536		15		1285	71	38											11	222	927	144	1323	486									33	5461			19	27		5355	16
歯出	34630	23588	3292	20296	11042	10369	7635	2408	16				40	21		31	20	32				22			54		15												45	673	19		23	26		26	131
日無	20002	49324	8377	40947	8983	6826	908	28					10	33	41	18		66	844	1275	63			11								1512	2111	829		379	1113	14	47	394	91	16	7.5	06	98	53	
倉 敷	247588	198843	19793	179050	48745	45377	29058		147	2135	1125	202	5165	750	136	111	128	161	37	14	17	89		28	1496	913	1368	186	793	876			12					124	24	3368	93	17	202	184	38	1721	797
田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田	360236	316385	33881	282504	43851	39024		16472	699	4370	536	68	3072	816	159	2059	3916	2559	126	157	337	1275	92	455	971	82	130	16	74	20		22	37			100	74	553	6	4827	210	127	269	735	92	1552	209
	重学者																																														
	5就業者・近	業・通学	W.	外	従業・通学	五		倉 敷				井 原	総社								建部			和気	自曾			多島		矢 掛		鏡野					美咲	古備	市町村	当		都府			取県		
	当地に常住する就業者・通学者	自市町村で従業・通学		自宅多	他市区町村で従業・通学	具	_												.,																				その他の市	他馬	K	迚	$_{ imes}$	出	31 鳥	乜	*

表4 常住地による従業・通学市町村15歳以上就業者数及び通学者数(つづき)

	佐伯	各系	山田	H K	T29 77	恒	H	K H	H	100 H	上 K 多	災機	*	- <	K	
当地に常住する就業者・通学者	157	۱9	၂ၑ	6348	9643	۱۳	lr.	8484	521	7398	9ا	3910	868	3231	1	
自市町村で従業・通学	993	2994	1769		3616	1366	1697	4719	320	4276	3592	2441	553	1930	4643	5831
一份	483	807	624		1037	405	453	1654	151	1508	1244	096	177	1060	2056	228
自 名 外	510	2187	1145	1475	2579	196	1244	3065	199	2768	2348	1481	376	870	2587	355
可区町村で	1039	3169	4447		6027	1985	3847	3765		3122	2763	1469	345	1301	4080	2130
県 内	1017	3074	4377		5319	1769	3217	3455		3090	2716	1426	276	1292	4030	211
田 田	297	1100	2190	297	701	193	401	423		64	89	35		308	366	852
1		45	1902	1969	2087	527	721	1113		11	10			17	25	21
	11	20								2418	1352	868	52	552	2330	28
1			70		12											
1			10		823	368	1144	522								
			11	29		43	115									
			86			23	28									35
1			17				14									484
																17
ı	163	965													18	
l	38	130	14													
	208	422	10								21			20		2
ı									139	261	23			16		52
1	22	19								34	806	223	208	28		
														126		38
ı	52	217														
		119													10	
	178														11	
				14	17			14								
- 1					383	20	133	54								
				468		285	461	134								
- 1				52	141		105	12								
- 1				207	220	214		104								
				54	110	28	72									
- 1										0	33	23		87 ;	164	
- 1										69		206		91	139	
統制機關										33	182				30	
- 1										i	9				0	
	71									40 CE	19	21		1.45	017	
	OT									OIT	C/	OT		19	06	1
1.	39	37	7,7	93		18	93	16	25	98	26	95	16	21	67	6
	20	9 29	202	245	802	216	029	310	14	32	47	43	09	6	050	18
東																
京都																
大阪		11		10	18			14							10	
兵庫	11	89			10						17	12	42		16	
31 鳥 取 県									10	14		13	25			
広島			29	201	647	202	207	264								
					110	100	100	101								