

連関性指標の再検討：
都道府県産業連関表を用いた実証分析

メタデータ	言語: ja 出版者: 静岡大学人文社会科学部 公開日: 2017-03-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 高瀬, 浩二 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00010002

論 説

連関性指標の再検討：都道府県産業連関表を用いた実証分析

高瀬 浩二

I. はじめに

産業連関モデルにおいて、レオンチェフ逆行列の各要素は、ある産業部門で生産された財に対する最終需要を満たすために当該部門およびその他の部門が直接・間接に生産しなければならない財の合計額をあらわしている。したがって、レオンチェフ逆行列の各要素は、産業部門間の連関性（linkage）の情報を縮約したものであると解釈できる。そのため、レオンチェフ逆行列を用いて、産業部門間の連関性を計測する様々な指標が考案されている。他産業との連関性が高い産業部門、すなわち、他産業への経済波及が大きい産業部門は、地域経済にとっての主要産業部門（key sector あるいはleading sector）の有力候補と考えられる。

産業部門間の連関性指標としては、後方連関（backward linkage）と前方連関（forward linkage）を示すものが広く利用されている。後方連関は、ある産業部門とその部門の生産活動に必要な中間財を製造する「上流」（upstream）の産業部門との連関性をさしている。後方連関性の指標としては、Rasmussen（1956）によって提唱された影響力係数が伝統的に利用されている。また、前方連関は、サプライチェーンを通じたある部門とその「下流」（downstream）の産業部門との連関性をさしている。前方連関性の指標としては、やはり、Rasmussen（1956）による感応度係数が広く知られている。影響力係数も感応度係数も、レオンチェフ逆行列の要素の加重和であるため、一旦レオンチェフ逆行列が得られれば、容易に計算できる利点がある。

一方、産業連関分析やそれを用いた環境分析の研究者の間では、仮想的抽出法やネットワーク理論を用いた連関性指標が近年の主流となりつつある（Miller and Blair（2009）、Rodrigues, et al.（2016）など）。これらの指標の有用性は広く知られているところではあるが、これらの手法には繰り返し計算が伴うためにソフト面・ハード面での高い計算処理能力が必要である。そのため、地方自治体等の政策立案等に利用する場合の障壁となる懸念がある。

以上のことから、比較的簡便な方法で計算可能な連関性指標を用いて地域経済の主要産業を把握する方法論を確立する必要がある。そのための事前調査として、本研究は、簡便な方法で求めた連関性指標の有用性を確認することを主な目的としている。その過程で、都道府県産業連関表

を用いた諸指標の数値的な類似性について議論し、それらを用いた主要産業部門の把握を試みる。

本研究の概要は以下のとおりである。II節では、まず、基本的な地域内産業連関モデルを示し、本研究で扱う連関性指標を定義する。III節では、47都道府県で作成・公表されている2005年地域内産業連関表を基本データとし、部門統合を行わずに連関性指標を作成する。なお、2005年表は、本研究実施時点ですべての都道府県表がそう最新のものである。さらに、複数の連関性指標を用いた地域経済の主要産業の判定を行う。IV節では、部門統合と諸指標の集計の順序について検討を行う。V節では静岡県経済を例に、諸指標の比較、指標の集計方法による判定結果の相違について検討を行う。最後に、結語として、本研究のまとめと今後の課題について述べる。

II. 地域内産業連関分析の基本モデルと連関性指標

県 r 経済 ($r=1, \dots, 47$) における県内生産額ベクトル ($n^{(r)} \times 1$) を

$$\mathbf{X}^{(r)} = \mathbf{Z}^{(r)}\mathbf{t}^{(r)} + \mathbf{C}^{(r)} + \mathbf{E}^{(r)} - \mathbf{M}^{(r)} \quad (1)$$

とあらわすこととする。ここで、 $\mathbf{Z}^{(r)}$ は県 r 経済の産業部門間の中間財取引行列 ($n^{(r)} \times n^{(r)}$)、 $\mathbf{t}^{(r)}$ は要素がすべて1のベクトル ($n^{(r)} \times 1$) である。また、 $\mathbf{C}^{(r)}$ 、 $\mathbf{E}^{(r)}$ 、 $\mathbf{M}^{(r)}$ はそれぞれ、県 r の県内最終需要、移輸出、移輸入ベクトル ($n^{(r)} \times 1$) である。(1)式は、産業連関表を横方向に読むことに対応し、県内生産財の内生部門や最終需要部門への販路をあらわしている。さらに、 $\mathbf{X}^{(r)}$ の第 i 要素を対角要素 (ii 要素) とする対角行列を $\hat{\mathbf{X}}^{(r)}$ と書くと、投入係数行列 ($n^{(r)} \times n^{(r)}$) は、 $\mathbf{A}^{(r)} = \mathbf{Z}^{(r)}\hat{\mathbf{X}}^{(r)-1}$ で得られる。 $\mathbf{I}^{(r)}$ を $n^{(r)}$ 次の単位行列、 $\hat{\mathbf{M}}^{(r)}$ を部門別の移輸入係数を対角要素とする対角行列 ($n^{(r)} \times n^{(r)}$) とすると、県内生産財についての投入係数行列、県内生産財の最終需要ベクトルは、それぞれ、 $\mathbf{Ad}^{(r)} = (\mathbf{I}^{(r)} - \hat{\mathbf{M}}^{(r)})\mathbf{A}^{(r)}$ 、 $\mathbf{Fd}^{(r)} = (\mathbf{I}^{(r)} - \hat{\mathbf{M}}^{(r)})\mathbf{C}^{(r)} + \mathbf{E}^{(r)}$ となる。これらを用いると、(1)式は、

$$\mathbf{X}^{(r)} = (\mathbf{I}^{(r)} - \mathbf{Ad}^{(r)})^{-1}\mathbf{Fd}^{(r)} = \mathbf{L}^{(r)}\mathbf{Fd}^{(r)} \quad (2)$$

と書き換えられる。なお、(2)式中の $\mathbf{L}^{(r)} = \{l_{ij}^{(r)}\}$ ($n^{(r)} \times n^{(r)}$) がレオンチェフ逆行列 (Leontief inverse) である。

一方、県内生産物の生産に関わる費用構成は、

$$\mathbf{X}^{(r)'} = \mathbf{t}^{(r)'}\mathbf{Z}^{(r)} + \mathbf{v}^{(r)} \quad (3)$$

であらわされる。ここで、 $\mathbf{v}^{(r)}$ は県 r の粗付加価値ベクトル ($1 \times n^{(r)}$) である。産業連関表を横方向に読む(1)式に対して、(3)式は、産業連関表を縦方向に読むことに対応する。また、産出係数行列 ($n^{(r)} \times n^{(r)}$) は $\mathbf{B}^{(r)} = \hat{\mathbf{X}}^{(r)-1}\mathbf{Z}^{(r)}$ で得られる。さらに、県内生産財の中間取引に関する産出係数行列 $\mathbf{Bd}^{(r)} = (\mathbf{I}^{(r)} - \hat{\mathbf{M}}^{(r)})\mathbf{B}^{(r)}$ を用いれば、(3)式は、

$$\mathbf{X}^{(r)'} = \mathbf{v}^{(r)'}(\mathbf{I} - \mathbf{Bd}^{(r)})^{-1} \quad (4)$$

と書き換えられる。ここで、 $\mathbf{Vd}^{(r)}$ は、県内で支払われる粗付加価値額をあらわすベクトル ($1 \times n^{(r)}$) である。(4)式のより詳細な導出の過程については、高瀬 (2016) を参照いただきたい。

伝統的な前方連関性の指標 (index of forward linkage) としては、Rasmussen (1956) が提唱した感応度係数 (Rasmussen's index of the sensitivity of dispersion) が代表的である。県 r における第 k 部門の感応度係数 ($\text{FLR}_k^{(r)}$) は、レオンチェフ逆行列の要素を用いて、

$$\text{FLR}_k^{(r)} = \frac{\sum_j l_{kj}^{(r)}}{\sum_i \sum_j l_{ij}^{(r)} / n^{(r)}} \quad (5)$$

で定義される。(5)式の分子は、(2)式において、県内生産物の最終需要が

$$\Delta \mathbf{Fd}^{(r)} = [1 \quad \dots \quad 1 \quad 1 \quad 1 \quad \dots \quad 1]' \quad (6)$$

だけ変化することに対応する。(6)式を用いると、(2)式より、県 r における第 k 部門の県内生産額への影響

$$\Delta \mathbf{X}^{(r)} = \mathbf{L}^{(r)} \Delta \mathbf{Fd}^{(r)} = \left[\sum_j l_{1j}^{(r)} \quad \sum_j l_{2j}^{(r)} \quad \dots \quad \sum_j l_{n^{(r)}j}^{(r)} \right]' \quad (7)$$

を計測することが出来る。 $(\text{FLR}_k^{(r)})$ は、(7)式の各要素の県内平均に対する比であり、 $\text{FLR}_k^{(r)} > 1$ の場合、産業 k は県内の他産業からの影響を受けやすい (感応度が高い) 産業であると判定される。

同様に、伝統的な後方連関性の指標 (index of backward linkage) としては、同じく Rasmussen (1956) が提唱した影響力係数 (Rasmussen's index of the power of dispersion) が代表的である。県 r における第 k 部門の影響力係数 ($\text{BLR}_k^{(r)}$) は、レオンチェフ逆行列の要素を用いて、

$$\text{BLR}_k^{(r)} = \frac{\sum_i l_{ik}^{(r)}}{\sum_i \sum_j l_{ij}^{(r)} / n^{(r)}} \quad (8)$$

で定義される。(8)式の分子は、(2)式において、県内生産物の最終需要が

$$\Delta \mathbf{Fd}^{(r)} = [0 \quad \dots \quad 0 \quad 1 \quad 0 \quad \dots \quad 0]' \quad (9)$$

だけ変化することに対応する。(9)式を用いると、(2)式より、県 r における第 k 部門を含むすべての県内生産額への影響

$$\Delta \mathbf{X}^{(r)} = \mathbf{L}^{(r)} \Delta \mathbf{Fd}^{(r)} = \left[l_{1k}^{(r)} \quad l_{2k}^{(r)} \quad \dots \quad l_{n^{(r)}k}^{(r)} \right]' \quad (10)$$

を計測することが出来る。 $\text{BLR}_k^{(r)}$ は、レオンチェフ逆行列の列和 (10)式の要素の合計) の県内平均に対する比であり、 $\text{BLR}_k^{(r)} > 1$ の場合、産業 k は他産業へ大きな影響を与える (影響力が高い) 産業であることになる。

宮沢 (2002)、環太平洋産業連関分析学会編 (2010) などにまとめられている通り、感応度係数や影響力係数には、いくつかのバージョンがある。そのうち、(5)式および(8)式は、第1種と呼ばれるものである。本研究の実証分析では、第1種の感応度係数、影響力係数を用いるが、どのバージョンを採用しても分析結果の質的な傾向に大きな変化が無いことをあらかじめ確認済みである。

解釈が容易な影響力係数に対して、感応度係数には、批判的な意見が多い（たとえば、Miller and Blair (2009), 環太平洋産業連関分析学会 (2010) など）。それは、感応度係数が、産業部門の差異に関わらず、すべての産業部門の最終需要が同時に一律に1単位だけ変化する (uniform final demand change) という非現実的な仮定 ((6)式の仮定) のもとに算出されているため、経済学的な解釈が困難だからである (Cai and Leung (2004) など)。

このような感応度係数の欠点を補うべく、多くの連関性指標が考案されてきた。それらのうち、本研究では、Schultz (1977) 他によって提唱された仮想的抽出法 (hypothetical extraction method: HEM) による連関性指標を取り上げる。仮想的抽出法 (以下、HEM) では、ある産業部門の他産業部門との前方連関あるいは後方連関を除去し、第 k 部門が存在しない仮想的経済を想定する。さらに、想定された仮想的経済の均衡生産額を(2)式または(4)式によって求め、それと実際の県内生産額を比較することにより、当該部門がもつ県内経済への重要度の尺度としようとするものである。

HEMによる前方連関性指標は、以下のように求められる。産業 k の前方連関が存在しない仮想的経済は、(4)式において、県内生産物の産出係数行列 $\mathbf{Bd}^{(r)}$ のうち、第 k 行の全ての要素をゼロで置き換えた産出係数行列 $\widetilde{\mathbf{Bd}}_{(k)}^{(r)}$ で表現される。これを用いて仮想的経済の県内生産額

$$\widetilde{\mathbf{Xf}}_{(k)}^{(r)'} = \mathbf{Vd}^{(r)} (\mathbf{I} - \widetilde{\mathbf{Bd}}_{(k)}^{(r)})^{-1} \quad (11)$$

を求める。次に、(11)式で求めた仮想的県内生産額の現実の県内生産額からの変化率

$$\text{FLH}_k^{(r)} = \frac{\mathbf{1}'\mathbf{X}^{(r)} - \mathbf{1}'\widetilde{\mathbf{Xf}}_{(k)}^{(r)'}}{\mathbf{1}'\mathbf{X}^{(r)}} \quad (12)$$

をHEMによる前方連関性指標 (HEM index of forward linkage) と定義する。(12)式の分子は、産業部門 k の前方連関が存在しない仮想的経済の損失額であると解釈できる。(11)式および(12)式の計算を県 r ならば、 $k = 1, 2, \dots, n^{(r)}$ のすべてについて行えばよい。県ごとに $n^{(r)}$ 回の逆行列計算が伴うため、感応度係数と比較して、求められる計算負荷が高いことが特徴的である。以下、(12)式を前方HEM指標と呼ぶこととする。

同様に、第 k 部門の後方連関がない仮想的経済は、投入係数行列 $\mathbf{Ad}^{(r)}$ のうち、第 k 列の全ての要素をゼロで置き換えた仮想的な投入係数行列 $\widetilde{\mathbf{Ad}}_{(k)}^{(r)}$ で表現される。(2)式において、現実の投入係数行列 $\mathbf{Ad}^{(r)}$ の代わりに仮想的な投入係数行列 $\widetilde{\mathbf{Ad}}_{(k)}^{(r)}$ を用いると、仮想的な県内生産額

$$\widetilde{\mathbf{Xb}}_{(k)}^{(r)} = (\mathbf{I} - \widetilde{\mathbf{Ad}}_{(k)}^{(r)})^{-1} \mathbf{Fd}^{(r)} \quad (13)$$

が求められる。(13)式を用いたHEMによる後方連関性指標（HEM index of backward linkage）を

$$\text{BLH}_k^{(r)} = \frac{\mathbf{1}'\mathbf{X}^{(r)} - \mathbf{1}'\widetilde{\mathbf{Xb}}_{(k)}^{(r)}}{\mathbf{1}'\mathbf{X}^{(r)}} \quad (14)$$

と定義する。以下、(14)式を後方HEM指標と呼ぶこととする。

次節では、Rasmussen指標（感応度係数と影響力係数の組）およびHEM指標（前方HEM指標と後方HEM指標の組）を用いた実証分析を行う。以下、表記の煩雑さを避けるため、スカラーや行列等で県をあらわす右肩の添え字（ r ）を省略することとする。また、特定の都道府県を指さない場合、都道府県を単に「県」と呼び、都道府県の地域内産業連関表を「県表」と呼ぶこととする。

Ⅲ. 連関性指標の比較

Ⅲ. 1. 分析用データの整備

本研究の基本データである47都道府県の2005年県内産業連関表は、県ごとに部門数、部門概念、単位、形式等が異なる。表1に、都道府県コード（ r ）、都道府県名、公表されている県表の最も細かい部門数（行、列、単純な平方化後）、屑部門の表章の有無、自家輸送部門の表章の有無等をまとめた。

部門数については、最多の414部門（13東京都）から最少の97部門（32島根県）まで、大きな差がある。全国表・基本分類に準じた部門分類の表を作成・公表しているのは、01北海道、13東京都、47沖縄県の3県である。全国表・統合小分類（190部門）と同じ部門分類で産業連関表を作成・公表している県は、11埼玉県、12千葉県、19山梨県、20長野県、21岐阜県、22静岡県、27大阪府、30和歌山県、46鹿児島県の9県である。また、17石川県、24三重県、28兵庫県の表は、全国表・統合小分類をもとにしつつ自家輸送部門を表章しない188部門表である。さらに、14神奈川県、23愛知県は、全国表・統合小分類の一部を分割した表を作成・公表している。さらに、03岩手県、04宮城県、05秋田県、15新潟県、16富山県、18福井県、26京都府、34広島県、38愛媛県の9県は、独自の部門分類を採用している。残りの21県表については、全国表の統合一中分類（108部門）またはそれを一部統合した部門分類である。

なお、01北海道を対象地域とする地域内産業連関表には、経済産業省による北海道地域表（346

部門)と、北海道庁と国土交通省北海道開発局の共同作成の北海道表(109部門)がある。本研究では、後の実証分析で部門統合の順序と諸指標への影響について検討を行うため、部門数がより多い経済産業省による北海道地域表を用いることとした。また、13東京都が作成・公表しているいくつかの東京都産業連関表(東京都総務局統計部(2010))のうち、他県表との比較が容易である東京都地域内表を用いることとした。この東京都地域内表は、本社部門(66部門)が独自の内生部門として別掲されている独特のものであるが、本来的に本社機能は生産活動の一部であるため、本社機能を主たる財・サービス部門の活動の一部として統合した(高瀬(2013))。

また、22の県表では、仮設部門として屑取引部門が別掲されている(表1, 7-8列目)。全国表・統合小分類では、「79鉄屑」と「86非鉄金属屑」の2部門がそれに該当する。14神奈川県については、屑取引を発生元で分け、「鉄屑(自地域産)」「鉄屑(他地域産)」「非鉄金属屑(自地域産)」「非鉄金属屑(他地域産)」の4部門を別掲している。これらの屑取引は、生産活動を行う一般的な産業部門とは性質が異なる。また、それらの部門の他産業との後方連関性や前方連関性の経済学的解釈も困難である。そのため、本研究では、「鉄屑」と「非鉄金属屑」が表章されている県表について、それぞれ、全国表・統合小分類「78銑鉄・粗鋼」「85非鉄金属製錬・精製」またはそれらに相当する産業部門に統合した。

さらに、全国表・統合小分類の「150自家輸送(旅客自動車)」「151自家輸送(貨物自動車)」に相当する県表の仮設部門についても、部門概念の調整を行った。自家輸送部門を表章していない県は、01北海道、16富山県、17石川県、24三重県、28兵庫県、47沖縄県の6県のみである(表1, 9-10列目)。自家輸送部門を別掲していない県表から、各産業に合算されている自家輸送の活動を分離することは容易ではない。そのため、本研究では、自家輸送部門を別掲している県表の部門概念を、自家輸送部門を別掲していない県のそれに合わせるため、高瀬(2013)の方法によって自家輸送部門の取引をその活動を誘発する主たる産業部門へ割り振った。

以上のように、本研究では、単純な平方化(表1, 5列目)を施した上で、屑部門と自家輸送部門を調整した $n^{(r)}$ 部門(表1, 12列目)について、産業部門間の連関性をあらかず諸指標を計算する。

表1：2005年県内産業連関表（県表）の形式

r	都道府県 県名	公表されている 県表の部門数			単位	肩部門		自家輸送部門		部門分類に関する特記	肩と自家輸送を 調整した部門数	
		行	列	平方		表章	部門数	表章	部門数		n ^(a)	(内数) 商業部門
01	北海道	403	335	346	百万円	○	2	-	0	基本分類を一部分割，統合	344	2
02	青森県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
03	岩手県	187	187	187	千円	○	2	○	2	県独自の部門分類	183	2
04	宮城県	110	110	110	百万円	-	0	○	1	県独自の部門分類	109	2
05	秋田県	102	102	102	百万円	-	0	○	1	県独自の部門分類	101	1
06	山形県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
07	福島県	107	107	107	百万円	-	0	○	1	N108を一部統合	106	1
08	茨城県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
09	栃木県	103	103	103	百万円	-	0	○	1	N108を一部統合	102	1
10	群馬県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
11	埼玉県	190	188	190	百万円	○	2	○	2	N190×188（除・肩部門）	186	2
12	千葉県	190	190	190	百万円	○	2	○	2	N190	186	2
13	東京都	531	416	414	百万円	○	2	○	2	本社66部門別掲，基本分類を一部分割	410	2
14	神奈川県	192	192	192	百万円	○	4	○	2	N190を一部分割	186	2
15	新潟県	171	171	171	百万円	○	2	○	2	県独自の部門分類	167	2
16	富山県	171	171	171	百万円	○	2	-	0	県独自の部門分類	169	2
17	石川県	188	188	188	万円	○	2	-	0	N190から除・自家輸送	186	2
18	福井県	102	102	102	万円	-	0	○	1	県独自の部門分類	101	1
19	山梨県	190	188	190	百万円	○	2	○	2	N190×188（除・肩部門）	186	2
20	長野県	190	190	190	万円	○	2	○	2	N190	186	2
21	岐阜県	190	190	190	百万円	○	2	○	2	N190	186	2
22	静岡県	190	190	190	百万円	○	2	○	2	N190	186	2
23	愛知県	189	189	189	百万円	○	2	○	2	N190を一部統合	185	2
24	三重県	188	188	188	百万円	○	2	-	0	N190から除・自家輸送	186	2
25	滋賀県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
26	京都府	199	199	199	万円	○	2	○	2	県独自の部門分類	195	2
27	大阪府	190	190	190	百万円	○	2	○	2	N190	186	2
28	兵庫県	188	188	188	百万円	○	2	-	0	N190から除・自家輸送	186	2
29	奈良県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
30	和歌山県	190	190	190	百万円	○	2	○	2	N190	186	2
31	鳥取県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
32	島根県	97	97	97	百万円	-	0	○	1	N108を一部統合	96	1
33	岡山県	108	108	108	十万円	-	0	○	1	N108	107	1
34	広島県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	県独自の部門分類	107	2
35	山口県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
36	徳島県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
37	香川県	108	108	108	千円	-	0	○	1	N108	107	1
38	愛媛県	175	175	175	百万円	○	2	○	2	県独自の部門分類	171	2
39	高知県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
40	福岡県	106	106	106	百万円	-	0	○	1	N108を一部統合	105	1
41	佐賀県	108	108	108	千円	-	0	○	1	N108	107	1
42	長崎県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
43	熊本県	108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1
44	大分県	104	104	104	百万円	-	0	○	1	N108を一部統合	103	1
45	宮崎県	108	108	108	万円	-	0	○	1	N108	107	1
46	鹿児島県	190	188	190	万円	○	2	○	2	N190×188（除・肩部門）	186	2
47	沖縄県	404	350	346	百万円	○	2	-	0	基本分類を一部分割，統合	344	2
全国表		520	407	403	百万円	○	2	○	2	基本分類（520×407）	397	2
		190	190	190	百万円	○	2	○	2	N190	186	2
		108	108	108	百万円	-	0	○	1	N108	107	1

(注) ○:あり， -:なし， N190:全国表の統合小分類(190×190)， N108:全国表の統集中分類(108×108)

III. 2. Rasmussen指標とHEM指標の比較

高瀬（2016）では、あらかじめ、部門分類の異なる47県表を共通する81統合部門分類にあわせて部門統合を行い、諸指標を計算した。そこで、感応度係数と前方HEM指標の相関が高いことが確認された。一方、影響力係数と後方HEM指標は、相関が低いことが分かった。ただし、これらの結果が部門統合に起因するものである可能性も否定できない。それは、部門統合により自己投入取引が加算されるため、部門統合後の指標に影響を与えることも考えられるからである。また、総務省（2015）のように、過度な部門統合は、レオンチェフモデル体系の技術的同質性の原則に抵触するため、望ましくないという議論もある（125頁）。

この疑問に答えるため、本研究では、部門統合を行わずに47県の全ての部門（合計7228部門）について、感応度係数（ FLR_k ）、影響力係数（ BLR_k ）、前方HEM指標（ FLH_k ）、後方HEM指標（ BLH_k ）を計算した。表2は、前方連関性をあらわす指標（ FLR_k 、 FLH_k ）と後方連関性をあらわす指標（ BLR_k 、 BLH_k ）の相関係数を、全47県と県別にまとめたものである。なお、同一の指標であっても県別平均や県別分散に差があるため、県ごとにそれらの指標の平均と標準偏差を求め、標準化した後に相関係数を計算した。表2において、感応度係数と前方HEM指標との相関の高さは注目すべきである。両指標の相関係数は47県全体で0.943である。また、県別では、37香川県が最高で0.992、最低が23愛知県の0.776である。感応度係数の利用には、すでに述べたような批判があるものの、この結果は、感応度係数が前方HEM指標と同程度の有用性を持つことを示唆している。この性質は、81部門分類に統合した県表で同様の分析を行った高瀬（2016）の結果と整合的である。このことは、部門統合の有無に関わらず、前方連関性をあらわす諸指標は同様の産業部門間の連関性を計測していることをも示唆している。

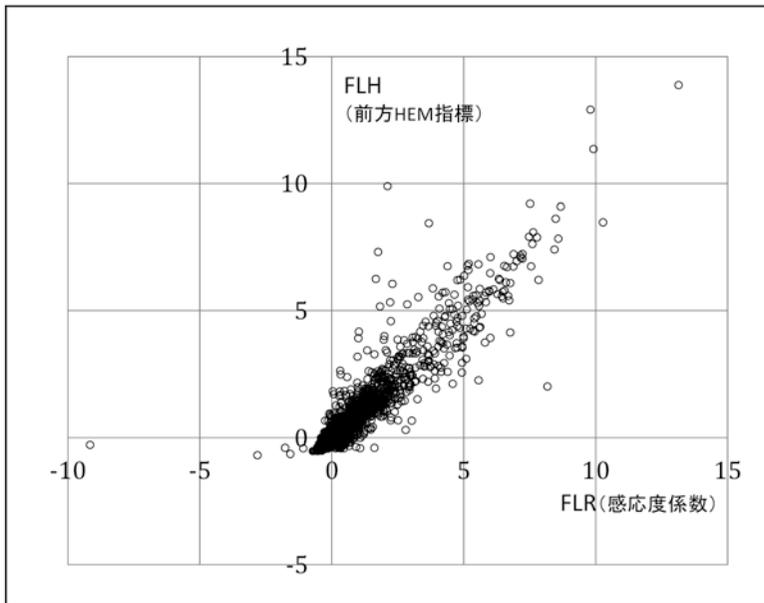
また、図1は感応度係数（ FLR_k ）と前方HEM指標（ FLH_k ）の散布図である。表2の相関係数の結果と同様に、両指標の相関の高さが確認できる。なお、図1左下方のデータポイントは、47沖縄県表の「344その他の非鉄金属地金」である。このポイントを外した場合の相関係数は0.948に上昇するが、この部門を除外するための妥当性ある根拠が無いため、本研究ではそのままの形で利用することとした。

一方、影響力係数（ BLR_k ）と後方HEM指標（ BLH_k ）の相関係数は概ね低く（表2、6列目）、その性質は、図2の散布図からも明らかである。このことは、後方連関性指標としてどちらを用いるかによって、地域の主要産業として異なる部門が選ばれる可能性があることを示唆している。

表2：Rasmussen指標とHEM指標との相関係数と一致率

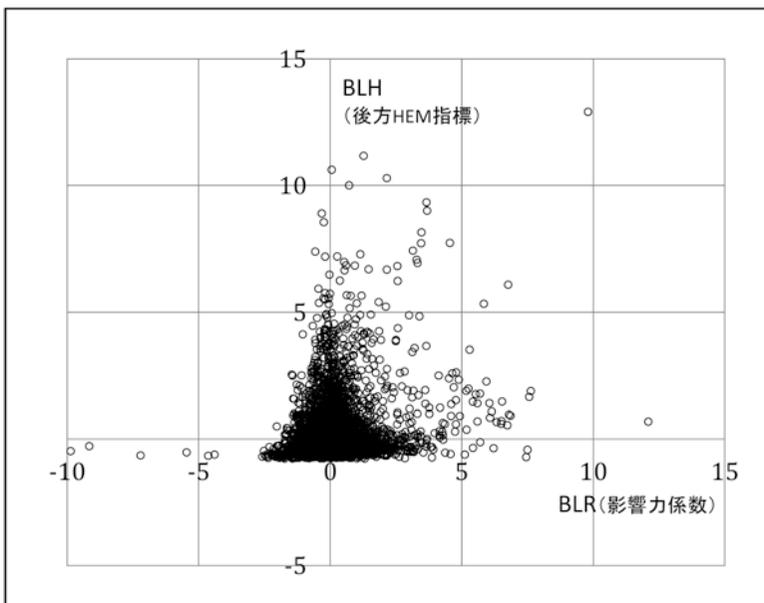
都道府県		部門数	感応度係数 (FLR) と 前方HEM指標 (FLH)		影響力係数 (BLR) と 後方HEM指標 (BLH)	
r	県名	$n^{(r)}$	相関係数	一致率	相関係数	一致率
—	全47県	7228	0.9429	94.06%	0.2154	56.75%
01	北海道	344	0.9654	94.77%	0.2318	55.81%
02	青森県	107	0.9651	91.59%	0.2269	57.94%
03	岩手県	183	0.9750	97.27%	0.2236	57.38%
04	宮城県	109	0.9804	95.41%	0.1423	58.72%
05	秋田県	101	0.9827	97.03%	0.1889	55.45%
06	山形県	107	0.9751	88.79%	0.2288	63.55%
07	福島県	106	0.9775	93.40%	0.1438	60.38%
08	茨城県	107	0.9725	96.26%	0.4984	56.07%
09	栃木県	102	0.9778	93.14%	0.3204	56.86%
10	群馬県	107	0.9462	92.52%	0.2011	56.07%
11	埼玉県	186	0.9521	93.55%	0.1217	55.38%
12	千葉県	186	0.9326	94.09%	0.3182	55.91%
13	東京都	410	0.9227	97.07%	0.2500	53.17%
14	神奈川県	186	0.9257	96.24%	0.1970	64.52%
15	新潟県	167	0.9679	93.41%	0.0623	58.68%
16	富山県	169	0.9614	96.45%	0.1379	55.62%
17	石川県	186	0.9561	93.55%	0.3010	64.52%
18	福井県	101	0.9872	96.04%	0.0812	48.51%
19	山梨県	186	0.9647	95.16%	0.2332	58.06%
20	長野県	186	0.9800	97.31%	0.1867	58.60%
21	岐阜県	186	0.9749	92.47%	0.1141	56.45%
22	静岡県	186	0.9132	95.16%	0.1880	54.30%
23	愛知県	185	0.7763	94.59%	0.2993	60.54%
24	三重県	186	0.8870	93.55%	0.2983	55.38%
25	滋賀県	107	0.9849	94.39%	0.1825	51.40%
26	京都府	195	0.9220	96.41%	0.0817	59.49%
27	大阪府	186	0.9551	94.09%	0.1305	61.29%
28	兵庫県	186	0.9735	90.86%	0.0937	51.08%
29	奈良県	107	0.9708	94.39%	0.0396	58.88%
30	和歌山県	186	0.8723	92.47%	0.4115	50.54%
31	鳥取県	107	0.9797	89.72%	0.2085	51.40%
32	島根県	96	0.9813	89.58%	0.0505	58.33%
33	岡山県	107	0.8987	91.59%	0.4231	62.62%
34	広島県	107	0.9313	94.39%	0.3447	55.14%
35	山口県	107	0.9588	91.59%	0.2961	57.01%
36	徳島県	107	0.9869	97.20%	0.2067	57.01%
37	香川県	107	0.9918	97.20%	0.1968	58.88%
38	愛媛県	171	0.9663	92.98%	0.2322	52.05%
39	高知県	107	0.9670	93.46%	0.2412	57.94%
40	福岡県	105	0.9711	96.19%	0.0399	48.57%
41	佐賀県	107	0.9827	92.52%	0.1849	56.07%
42	長崎県	107	0.9738	89.72%	0.1106	56.07%
43	熊本県	107	0.9750	90.65%	0.1727	57.94%
44	大分県	103	0.9442	95.15%	0.4230	62.14%
45	宮崎県	107	0.9546	94.39%	0.2645	57.01%
46	鹿児島県	186	0.9097	93.55%	0.3244	56.45%
47	沖縄県	344	0.8325	91.28%	0.2102	56.98%

(注) 県別に標準化した各指標について相関係数を求めた。



(注) 県別に標準化した各指標を用いた。

図1：感応度係数と前方HEM指標の散布図



(注) 県別に標準化した各指標を用いた。

図2：影響力係数と後方HEM指標の散布図

一般に、連関性指標はある産業の他産業との連関関係を他産業のそれと比較するために用いられる。すなわち、ある産業の前方連関性が県内平均よりも高いか否か、あるいは、後方連関性が県内平均よりも高いか否かが問題となる。したがって、これらの問いに対して、正しい判定を下すことが出来るならば、各指標の値の大きさそのもの（したがって、相関係数が小さいこと）は大きな問題にすべきでないという議論もありえる。そこで、次に、Rasmussen指標を用いた連関性の判定とHEM指標を用いた連関性判定の整合性を検討することにする。なお、Rasmussen指標（ FLR_k , BLR_k ）は定義（(5)式および(8)式）により平均1となる。各指標の判定基準をそろえるため、HEM指標についても平均が1になるように基準化を行った。

まず、前方連関性について、感応度係数（ FLR_k ）と前方HEM指標（ FLH_k ）の整合性を評価する。ここでは、

$$FLR_k > 1 \text{ かつ } FLH_k > 1,$$

$$\text{あるいは、} FLR_k < 1 \text{ かつ } FLH_k < 1$$

のケースを前方連関性判定の一致と定義する。また、判定が一致した部門数と全部門数との比を一致率と呼ぶこととする。相関係数の検討から容易に予測できる通り、感応度係数と前方HEM指標の判定の一致率は概ね高いことが分かる（表2, 5列目）。前方連関性判定の一致率は、全47県で94.1%、最も高いのは03岩手県の97.3%で、最低でも06山形県の88.8%である。また、23愛知県の場合、両指標の相関係数が他県のそれと比べてやや低い（0.776）ものの、前方連関性判定の一致率は94.6%と高い水準となっている。

一方、影響力係数（ BLR_k ）と後方HEM指標（ BLH_k ）を用いた後方連関性判定の一致率は概ね低く、全47県で56.8%である。また、県別では最高でも14神奈川県64.5%であり、18福井県の48.5%が最低である（表2, 7列目）。後方連関性の判定に際しては、このような指標の性質に留意する必要がある。

Ⅲ. 3. 主要産業部門の判定

次に、Rasmussen指標（ FLR_k , BLR_k ）とHEM指標（ FLH_k , BLH_k ）を用い、県内経済における主要産業部門（key sector）の判定を行う。Cai and Leung（2004）などの多くの先行研究と同様に、

$$\text{Rasmussen指標ならば、} FLR_k > 1 \text{ かつ } BLR_k > 1 \text{ のとき、}$$

$$\text{HEM指標ならば、} FLH_k > 1 \text{ かつ } BLH_k > 1 \text{ のとき、}$$

県表部門 k は主要産業部門であると判定する。表3の4列目は、Rasmussen指標による判定で主要産業部門とされた部門数である。最多の47沖縄県で48部門が、最少でも08茨城県10部門が主要産業部門であると判定された。また、HEM指標による判定では、最多の01北海道で43部門、最

少の32島根県で8部門が主要産業部門となった(表3, 5列目)。

この判定方法では、全ての県に8部門以上の主要産業部門があることになってしまい、実用上の問題がある。さらに、Rasmussen指標とHEM指標を用いた主要産業部門判定の一致率は全47県表で89.3%であり、やや低いと感じられる。そこで、高瀬(2016)と同様に、産業規模を3軸目の判定基準として利用することとした。表3の7-8列目は、県内生産額構成比10位以内の産業部門のみを対象にした判定によって選ばれた主要産業部門の数である。なお、高瀬(2016)に従い、全国表・統合小分類「139卸売」「140小売」、全国表・統合中分類「73商業」に相当する部門については、判定対象から除外することとする(表1, 13列目)。この場合、Rasmussen指標とHEM指標の判定一致率は全47県で98.6%に上昇する。すでに確認したとおり、影響力係数と後方HEM指標の相関は概ね低いものの、それぞれ対応する前方連関性指標と組み合わせることで、主要産業部門の判定には同程度の有用性をもつことが確認できた。

なお、Rasmussen指標は、定義により、当該産業部門の連関性と県内平均との比となっている((5)式および(8)式)。したがって、Rasmussen指標では、県内の他部門の比較で突出して高い連関性を持つ産業部門だけが主要産業として選ばれる傾向にある。実際、03岩手県、15新潟県、21岐阜県、29奈良県では、Rasmussen指標で判定された主要産業がゼロとなった(表3, 7列目)。また、同じ理由により、概ね、HEM指標のほうがRasmussen指標よりも多くの産業を主要産業と判定する傾向のようである(表3の7-8列目)。これらの指標を用いた主要産業部門の判定を実際の政策立案等に利用する場合は、留意すべき点の一つである。

表3：判定された主要産業部門の数と一致率

都道府県		部門数 $n^{(r)}$	全ての産業部門を対象とした判定			県内生産額構成比10位以内のみ判定		
			Rasmussen指標とHEM指標の比較			Rasmussen指標とHEM指標の比較		
r	県名		FLR>1, BLR>1	FLH>1, BLH>1	一致率	FLR>1, BLR>1	FLH>1, BLH>1	一致率
—	全47県	7228	822	893	89.31%	112	214	98.56%
01	北海道	344	34	43	88.66%	1	7	98.26%
02	青森県	107	17	16	84.11%	2	5	97.20%
03	岩手県	183	14	23	91.80%	0	3	98.36%
04	宮城県	109	16	15	89.91%	1	3	98.17%
05	秋田県	101	13	14	91.09%	4	5	99.01%
06	山形県	107	13	12	89.72%	2	3	99.07%
07	福島県	106	11	14	89.62%	3	5	98.11%
08	茨城県	107	10	15	89.72%	2	4	98.13%
09	栃木県	102	13	11	88.24%	3	4	99.02%
10	群馬県	107	15	15	88.79%	3	4	99.07%
11	埼玉県	186	20	24	91.40%	2	4	98.92%
12	千葉県	186	19	25	88.17%	3	7	97.85%
13	東京都	410	39	42	93.90%	6	7	99.76%
14	神奈川県	186	15	26	90.86%	2	6	97.85%
15	新潟県	167	20	22	86.83%	0	4	97.60%
16	富山県	169	13	19	90.53%	1	4	98.22%
17	石川県	186	22	20	94.62%	4	5	99.46%
18	福井県	101	10	11	85.15%	1	4	97.03%
19	山梨県	186	21	17	93.55%	1	2	99.46%
20	長野県	186	21	22	93.01%	3	5	98.92%
21	岐阜県	186	17	24	86.56%	0	4	97.85%
22	静岡県	186	21	22	88.71%	3	4	99.46%
23	愛知県	185	13	25	90.27%	2	5	98.38%
24	三重県	186	18	21	85.48%	2	7	97.31%
25	滋賀県	107	12	11	87.85%	2	4	98.13%
26	京都府	195	14	23	93.33%	3	4	99.49%
27	大阪府	186	23	24	94.09%	3	4	99.46%
28	兵庫県	186	17	24	88.71%	2	5	98.39%
29	奈良県	107	10	14	92.52%	0	2	98.13%
30	和歌山県	186	21	22	88.71%	3	5	98.92%
31	鳥取県	107	19	14	82.24%	3	4	99.07%
32	島根県	96	12	8	89.58%	2	3	98.96%
33	岡山県	107	13	14	87.85%	4	6	98.13%
34	広島県	107	14	14	86.92%	3	6	97.20%
35	山口県	107	14	17	84.11%	3	5	98.13%
36	徳島県	107	20	16	88.79%	3	4	99.07%
37	香川県	107	15	15	90.65%	2	4	98.13%
38	愛媛県	171	25	18	86.55%	3	5	98.83%
39	高知県	107	17	12	87.85%	3	3	100.00%
40	福岡県	105	10	16	84.76%	1	4	97.14%
41	佐賀県	107	14	14	85.05%	4	5	99.07%
42	長崎県	107	15	17	86.92%	3	6	97.20%
43	熊本県	107	16	14	86.92%	4	4	98.13%
44	大分県	103	12	13	89.32%	3	5	98.06%
45	宮崎県	107	16	18	86.92%	3	4	99.07%
46	鹿児島県	186	20	20	86.02%	1	5	97.85%
47	沖縄県	344	48	37	89.24%	3	6	99.13%

IV. 部門統合と連関性指標

IV. 1. 連関性指標の集計パターン

ある県経済の産業構造を他県のそれと比較するためには、比較対象の県表の部門分類を合わせる必要がある。部門分類の異なる47県表に対して、高瀬（2016）では、あらかじめ、47県表に共通する81統合部門へ部門統合を行い、すべての県表の部門分類をそろえてから分析した。しかし、部門分類をそろえる方法については、別のアプローチも考えられる。すなわち、部門分類が異なっただままの県表を用いて指標の計算を行い、その結果を事後的に統合する方法である。なお、総務省（2015）では、部門統合により生産誘発額の計算結果を変えてしまう可能性が指摘されている（125頁）。そこで、この節では、部門統合の順序とその連関性指標への影響について検討する。

付録の表A1は、全国表・統合小分類（190部門）と高瀬（2016）で用いた統合部門分類（81部門）との対応表である。また、Ⅲ節で自家輸送部門と屑部門の調整を行ったため、全国表・統合小分類に準じた186部門分類との対応も併記した。また、付録の表A2は、統合部門分類（81部門）に統合される県表部門の数をまとめたものである。

部門統合と指標の集計方法としては、以下の3つのパターンが考えられる。すなわち、

- (i) 部門分類の異なる各県表をあらかじめ共通する統合部門分類（81部門）に統合した上で連関性指標を求める方法、
- (ii) 部門分類の異なる各県表を用いて諸指標を求め、事後的に統合部門分類（81部門）にあわせて連関性指標の集計を行う方法、
- (iii) 部門分類の異なる各県表を用い、複数の産業部門の前方連関あるいは後方連関を同時に除去してHEM指標をあらためて計算する方法

である。

パターン(i)は、高瀬（2016）がとった方法である。先に部門統合を行うことから、それぞれの指標の右肩に $[Ag+]$ と記すこととする。以下、統合部門 K について、パターン(i)による感応度係数を $FLR_K^{[Ag+]}$ 、影響力係数を $BLR_K^{[Ag+]}$ 、前方HEM指標を $FLH_K^{[Ag+]}$ 、後方HEM指標を $BLH_K^{[Ag+]}$ とあらわす。

パターン(ii)では、部門分類の異なる各県表を用いて連関性指標を計算し、事後的に指標の合成を行う。たとえば、県表部門1と県表部門2が統合部門分類 K に属する場合を考える。すなわち、統合部門と県表部門の対応は、 $S(K) = \{1, 2\}$ であらわされる。ここで、 $S(K)$ は、統合部門分類 K に属する県表部門の集合をあらわすこととする。Ⅱ節で述べたとおり、前方HEM指標 FLH_1 は産業1が存在しない仮想的経済の損失、 FLH_2 は産業2が存在しない仮想的経済の損失をあらわす。したがって、その合計

$$FLH_K^{[+Ag]} = FLH_1 + FLH_2 \quad (15)$$

は統合部門 K が存在しない仮想的経済の損失に相当すると解釈できる。 $FLH_K^{[+Ag]}$ が大きい統合産業部門は、地域経済における主要産業の候補となる。 また、後方HEM指標についても、同様に、統合前の県表で計算された指標の合計となる。 パターン(ii)では、指標の合成を事後的に行うことから、指標の右肩に $[+Ag]$ と記すこととする。

一方、Rasmussen指標については、注意が必要である。 すでに見てきたように、たとえば、 FLR_1 は全ての財の最終需要が一律に1単位増えた場合の県表部門1への生産波及をあらわす。 また、 FLR_2 は全ての財の最終需要が一律に1単位増えた場合の県表部門2への生産波及をあらわす。 したがって、両部門の感応度係数を単純に合計した

$$FLR_1 + FLR_2 \quad (16)$$

は、全ての財の最終需要が「一律に2単位」増えた場合の統合部門 K （すなわち、県表部門1と県表部門2の統合部門）への生産波及をあらわすこととなる。 実際、1つの統合部門に統合される県表部門の数は、県表ごとに大きく異なるため、産業構造の県別比較を行う場合に(16)式は利用困難である。 たとえば、統合部門「8食料品・たばこ・飼料・有機質肥料」に属する県表部門は、13東京都表では31部門、22静岡県表では10部門ある（付録の表A2）。 したがって、(16)式によるRasmussen指標の単純合計は、13東京都表で全ての財の最終需要が「一律に31単位」増えた場合の統合部門8への生産波及をあらわすこととなる。 一方で、22静岡県表を用いた計算結果は、全ての財の最終需要が「一律に10単位」増えた場合の統合部門8への生産波及となる。

このことは、Rasmussen指標の合成に際して適切なウェイトが必要であることを示唆している。 県表部門 k のウェイトを w_k とすると、感応度係数の合成指標は、

$$FLR_K^{[+Ag]} = \sum_{k \in S(K)} w_k FLR_k = \sum_{k \in S(K)} w_k \frac{\sum_j l_{kj}}{\sum_i \sum_j l_{ij}/n} \quad (17)$$

と定義できる。 (17)式のウェイトの合計が1の場合、 $FLR_K^{[+Ag]}$ は、全ての財の最終需要が「一律に1単位」増えた場合の統合部門分類 K への生産波及となる。 したがって、これを用いて、他部門との比較、他県経済との比較が可能となる。 本研究では、 $w_k = 1/v(S(K))$ をウェイトとして用いた。 ここで、 $v(\cdot)$ は、集合の要素の個数である。 たとえば、 $S(K) = \{1, 2\}$ の場合は、 $w_1 = w_2 = 1/2$ となるため、(17)式は、

$$FLR_K^{[+Ag]} = \frac{1}{2} FLR_1 + \frac{1}{2} FLR_2 \quad (18)$$

と書き換えられる。 この方法ならば、(17)式 $FLR_K^{[+Ag]}$ は、統合部門 K に含まれる県表部門の感応度

係数の平均値となる。他にも、例えば、生産額構成比などをウェイトとして用いることも可能である。適切なウェイトを選ぶ際の基準とその影響については、今後の課題としたい。なお、感応度係数の事後的な単純合計（(16)式）は、(17)式で $w_1=w_2=1$ としたケースであり、ウェイトの合計が、県や統合部門分類によって異なることになる（付録の表A2）。

パターン(iii)は、(12)式および(14)式までさかのぼって、HEM指標を再計算する方法である。すなわち、 $S(K)=\{1, 2\}$ の場合、(12)式で、第1行と第2行の全ての要素をゼロで置き換えた仮想的経済の産出係数行列 $\widetilde{\mathbf{Bd}}_{(S(K))}$ をつくり、仮想的な県内生産額 $\widetilde{\mathbf{Xf}}'_{(S(K))} = \mathbf{v}\mathbf{d}(\mathbf{I} - \widetilde{\mathbf{Bd}}_{(S(K))})^{-1}$ を用いて、新たな前方HEM指標

$$FLH_K^{[++]} = FLH_{S(K)} = \frac{\mathbf{t}'\mathbf{X} - \mathbf{t}'\widetilde{\mathbf{Xf}}'_{(S(K))}}{\mathbf{t}'\mathbf{X}} \quad (19)$$

を計算する。例えば、13東京都の統合部門「8食料品・たばこ・飼料・有機質肥料」には31部門（県表）が属するが、その場合、 $\widetilde{\mathbf{Bd}}_{(S(8))}$ は、31の行が全てゼロで置き換えられた産出係数行列となる。先に部門統合を行うパターン(i)（右肩に [+Ag] ）、事後的に指標の合成を行うパターン(ii)（右肩に [Ag+] ）との対比を強調するため、パターン(iii)による指標には右肩に [++] と記すこととする。

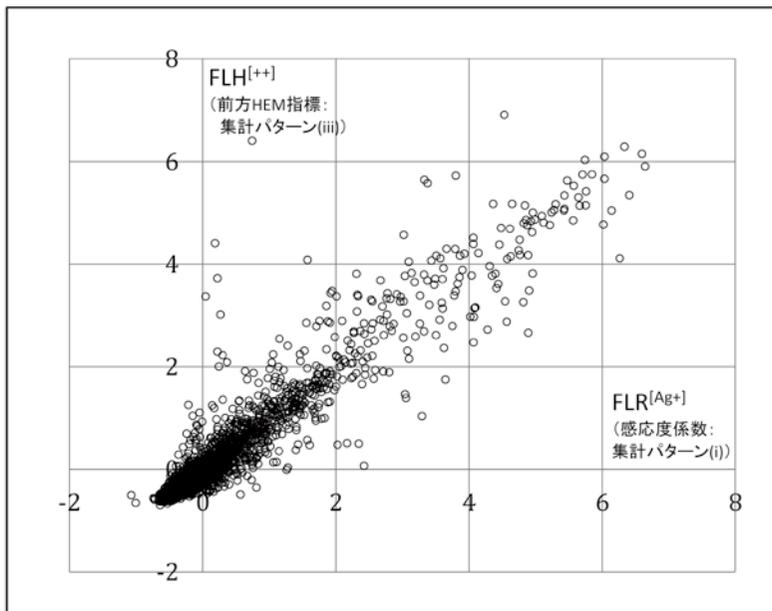
IV. 2. 連関性指標の集計パターンの比較

上記の集計パターン別に感応度係数、前方HEM指標を求め（81部門分類×47県=3807）、県別に標準化した上で、それらの相関係数を求めた（表4）。集計パターンが異なるにもかかわらず、これらの指標の相関係数は概ね0.9を超えている。特に、前方HEM指標 $FLH_K^{[Ag+]}$ 、 $FLH_K^{[+Ag]}$ 、 $FLH_K^{[++]}$ どのの相関係数は非常に高く、集計パターンによる差異はほとんど問題にならない水準であることがわかる。このことは、どの指標を用いるか、あるいはどの集計パターンを採用するかで、ある産業の前方連関性に関する判定結果が大きく変わらないことを示唆している。同じことは、図3からも確認できる。図3は、横軸に最も簡便な方法で得られた前方連関性指標である感応度係数（集計パターン(i)） $FLR_K^{[Ag+]}$ 、縦軸に最も計算負荷の高い方法で得られた前方HEM指標（集計パターン(iii)） $FLH_K^{[++]}$ をとった散布図である。図3を見る限り、深刻な外れ値の影響はなさそうであり、両指標から得られる前方連関性の判定結果は整合的であると推察される。

表4：前方連関性指標の相関係数（統合部門分類）

		感応度係数		前方HEM指標			
		(i)	(ii)	(i)	(ii)	(iii)	
		FLR ^[Ag+]	FLR ^[+Ag]	FLH ^[Ag+]	FLH ^[+Ag]	FLH ^[++]	
感応度係数	(i)	FLR ^[Ag+]	1	0.9375	0.9616	0.9498	0.9521
	(ii)	FLR ^[+Ag]	0.9375	1	0.9064	0.8976	0.9033
前方HEM指標	(i)	FLH ^[Ag+]	0.9616	0.9064	1	0.9963	0.9968
	(ii)	FLH ^[+Ag]	0.9498	0.8976	0.9963	1	0.9995
	(iii)	FLH ^[++]	0.9521	0.9033	0.9968	0.9995	1

(注) 県別に標準化した各指標について相関係数を求めた。



(注) 県別に標準化した各指標を用いた。

図3：感応度係数[Ag+]と前方HEM指標[++]の散布図

後方連関性指標についても、これまでと同様の結果が得られた(表5)。すなわち、影響力係数と後方HEM指標の相関係数は概ね非常に低いものとなった。しかし、影響力係数どうし、後方HEM指標どうしでは、集計パターンが異なるにもかかわらず、高い相関が確認できた。このことは、前方連関性指標と同様に、どの集計パターンを採用するかで、産業の後方連関性の判定結果が大きく変わらないことを示唆している。

表5：後方連関性指標の相関係数（統合部門分類）

		影響力係数		後方HEM指標			
		(i)	(ii)	(i)	(ii)	(iii)	
		$BLR^{[Ag+]}$	$BLR^{[-Ag]}$	$BLH^{[Ag+]}$	$BLH^{[-Ag]}$	$BLH^{[+-]}$	
影響力係数	(i)	$BLR^{[Ag+]}$	1	0.9219	0.1413	0.1461	0.1423
	(ii)	$BLR^{[-Ag]}$	0.9219	1	0.1522	0.1640	0.1596
後方HEM指標	(i)	$BLH^{[Ag+]}$	0.1413	0.1522	1	0.9953	0.9978
	(ii)	$BLH^{[-Ag]}$	0.1461	0.1640	0.9953	1	0.9986
	(iii)	$BLH^{[+-]}$	0.1423	0.1596	0.9978	0.9986	1

(注) 県別に標準化した各指標について相関係数を求めた。

次に、III.3節と同様に、集計された諸指標を用い、47県に共通する統合部門分類(81部門)について、主要産業部門の判定を行う。ここでは、集計パターン(i)のRasmussen指標による判定と集計パターン(iii)のHEM指標による判定を比較することとする。判定基準は、以下の通りである。すなわち、

Rasmussen指標 (i) ならば、 $FLR_K^{[Ag+]} > 1$ かつ $BLR_K^{[Ag+]} > 1$ のとき、

HEM指標 (iii) ならば、 $FLH_K^{[+-]} > 1$ かつ $BLH_K^{[+-]} > 1$ のとき、

統合部門Kは主要産業部門であると判定する。

表6の4列目は、Rasmussen指標 (i) による判定結果である。最多の17石川県では、15統合部門が主要産業であると判定された。最少でも12千葉県、29奈良県で5統合部門が選ばれた。また、HEM指標 (iii) による判定では、11埼玉県で最多の17統合部門、09栃木県、25滋賀県表、32島根県表で最少の8統合部門が主要産業として選ばれた(表6, 5列目)。なお、両指標群の一致率は全47県で87.0%である(表6, 6列目)。

III.3節の検討結果に従い、産業規模を3軸目の判定基準として利用した結果が、表6の7-9列目である。なお、III.3節と同様に、統合部門「50商業」は判定対象から除外した。この場合、主要産業部門と判定された統合部門数は、Rasmussen指標 (i) で最多5統合部門、HEM指標 (iii) で最多6統合部門と大幅に減る。その一方で、主要産業判定の一致率は全47県で97.7%と大幅に改善した。また、26京都府、28兵庫県、47沖縄県については、主要産業判定の一致率が100%となったことは注目すべき点である。

表6：判定された主要産業の数と一致率（統合部門分類）

都道府県		部門数	全ての産業部門を対象とした判定			県内生産額構成比10位以内のみ判定		
			Rasmussen指標(i)とHEM指標(ii)の比較			Rasmussen指標(i)とHEM指標(ii)の比較		
r	県名		FLR ^[Ag+] >1, BLR ^[Ag-] >1	FLH ^[+] >1, BLH ^[+] >1	一致率	FLR ^[Ag+] >1, BLR ^[Ag+] >1	FLH ^[+] >1, BLH ^[+] >1	一致率
—	全47県	3807	474	531	87.00%	108	188	97.69%
01	北海道	81	11	12	81.48%	1	4	96.30%
02	青森県	81	11	13	82.72%	1	5	95.06%
03	岩手県	81	9	13	85.19%	1	3	97.53%
04	宮城県	81	12	12	90.12%	1	3	97.53%
05	秋田県	81	12	10	87.65%	3	4	98.77%
06	山形県	81	13	11	87.65%	3	4	98.77%
07	福島県	81	11	11	90.12%	4	5	98.77%
08	茨城県	81	8	10	87.65%	4	4	97.53%
09	栃木県	81	9	8	88.89%	3	4	98.77%
10	群馬県	81	14	12	90.12%	4	5	98.77%
11	埼玉県	81	9	17	87.65%	2	4	97.53%
12	千葉県	81	5	11	90.12%	2	6	95.06%
13	東京都	81	10	12	95.06%	5	6	98.77%
14	神奈川県	81	8	14	87.65%	3	6	96.30%
15	新潟県	81	12	14	85.19%	2	4	97.53%
16	富山県	81	8	12	87.65%	1	3	97.53%
17	石川県	81	15	9	87.65%	3	2	98.77%
18	福井県	81	8	9	86.42%	1	3	97.53%
19	山梨県	81	13	10	86.42%	1	2	98.77%
20	長野県	81	12	10	85.19%	2	3	98.77%
21	岐阜県	81	7	16	86.42%	1	4	96.30%
22	静岡県	81	11	13	87.65%	3	5	97.53%
23	愛知県	81	8	12	90.12%	3	5	97.53%
24	三重県	81	12	12	85.19%	3	6	96.30%
25	滋賀県	81	9	8	91.36%	2	3	98.77%
26	京都府	81	11	10	88.89%	2	2	100.00%
27	大阪府	81	15	13	90.12%	3	4	98.77%
28	兵庫県	81	10	11	91.36%	4	4	100.00%
29	奈良県	81	5	10	86.42%	0	2	97.53%
30	和歌山県	81	9	10	86.42%	3	4	96.30%
31	鳥取県	81	11	12	79.01%	2	4	97.53%
32	島根県	81	6	8	90.12%	1	3	97.53%
33	岡山県	81	8	12	85.19%	2	6	95.06%
34	広島県	81	9	10	83.95%	1	5	95.06%
35	山口県	81	9	11	87.65%	3	6	96.30%
36	徳島県	81	14	11	83.95%	4	5	98.77%
37	香川県	81	13	9	90.12%	3	4	98.77%
38	愛媛県	81	12	10	85.19%	4	5	98.77%
39	高知県	81	12	10	82.72%	1	2	98.77%
40	福岡県	81	6	13	86.42%	1	4	96.30%
41	佐賀県	81	9	10	86.42%	2	4	97.53%
42	長崎県	81	8	10	82.72%	1	4	96.30%
43	熊本県	81	11	13	82.72%	3	4	96.30%
44	大分県	81	7	10	88.89%	3	4	98.77%
45	宮崎県	81	10	12	85.19%	2	3	98.77%
46	鹿児島県	81	10	12	85.19%	2	4	97.53%
47	沖縄県	81	12	13	88.89%	2	2	100.00%

V. ケーススタディ：静岡県の例

最後に、各県の産業の部門統合あるいは連関性指標の集計が主要産業判定に与える影響について、静岡県を例として検討を加える。22静岡県表は、全国表・統合小分類（190部門）と同様の部門分類を採用している（表1）。すでに述べたとおり、仮設部門である「79鉄屑」「86非鉄金属屑」「150自家輸送（旅客自動車）」「151自家輸送（貨物自動車）」を調整し、 $n^{(22)} = 186$ の県表部門に対して諸指標を計算した。

まずは、IV節で検討した統合部門分類（81部門）について検討を行う。表6の通り、22静岡県で主要産業と判定された統合部門は、Rasmussen指標(i)で3統合部門、HEM指標(iii)で5統合部門である。また、その判定の一致率は97.5%である（表6, 7-9列目）。全81統合部門のうち、主要産業部門として選ばれた統合部門を抽出してまとめたものが表7である。

表7：静岡県の主要産業1：統合部門分類（81部門）

統合部門 (81部門)	Rasmussen 統合指標(i)	HEM 統合指標(iii)
8 食料品・たばこ・飼料・有機質肥料	—	○
14 パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品	○	○
16 化学製品	○	○
38 自動車・同部品・同付属品	○	○
51 金融・保険	—	○

○: 主要産業と判定

HEM指標(iii)を用いた場合、統合部門「8食料品・たばこ・飼料・有機質肥料」「14パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品」「16化学製品」「38自動車・同部品・同付属品」「51金融・保険」の5統合部門が主要産業と判定された（表7, 3列目）。ただし、同じ分析をRasmussen指標(i)で行った場合、「8食料品・たばこ・飼料・有機質肥料」と「51金融・保険」が除外されることとなった（表7, 2列目）。すでに見てきたとおり、Rasmussen指標はHEM指標よりも主要産業の判定基準が厳しい傾向にあるので、除外された2統合部門は、静岡県経済での重要度は高いものの、他産業との比較で突出した産業部門ではないことが推察される。

次に、III節で検討した部門統合前の静岡県表部門での主要産業部門判定を検討する。表3の通り、22静岡県で主要産業と判定された部門は、Rasmussen指標で3部門（県表）、HEM指標で4部門（県表）である。また、その時の一致率は99.5%である（表3, 7-9列目）。それらの静岡県表部門をまとめたものが表8である。HEM指標では、「116自動車部品・同付属品」「139金融」「168企業内研究開発」「179その他の対事業所サービス」の4部門（県表）が主要産業であると判定さ

れた（表8，3列目）。そのうち、「179その他の対事業所サービス」は、Rasmussen指標では主要産業の判定基準を満たさなかった（表8，2列目）。

表8：静岡県の主要産業2：静岡県表部門（186部門）

静岡県表部門（186部門）	Rasmussen 指標	HEM指標	対応する統合部門（81部門）	Rasmussen 統合指標(i)	HEM 統合指標(ii)
116 自動車部品・同付属品	○	○	38 自動車・同部品・同付属品	○	○
139 金融	○	○	51 金融・保険	—	○
168 企業内研究開発	○	○	67 研究	—	—
179 その他の対事業所サービス	—	○	74 その他の対事業所サービス	—	—

○：主要産業と判定

また、主要産業と判定された4部門（県表）に対応する統合部門（81部門）を併記した（表8，4-6列目）。静岡県表（186部門）と対応する統合部門（81部門）で整合的な結果が得られたのは、「116自動車部品・同付属品」「139金融」の2部門（県表）のみであった。表7で主要産業部門と判定された統合部門「8食料品・たばこ・飼料・有機質肥料」「14パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品」「16化学製品」に属する県表部門が表8では1部門も選ばれていないことは注目すべきである。また、表8で主要産業部門であると判定された静岡県表部門「168企業内研究開発」および「179その他の対事業所サービス」に対して、それらに対応する統合部門「67研究」および「74その他の対事業所サービス」が表7では選ばれていない。このことは、部門統合に際して、適切な統合部門分類を検討する必要性を示唆している。

VI. まとめと考察

本研究では、産業部門間の連関性指標を用いた主要産業の把握の方法について検討を行った。その過程で、比較的簡便な方法で計算可能なRasmussen指標の有用性を示した。また、部門統合と連関性指標の集計方法を整理し、47都道府県が作成・公表している2005年産業連関表を用いた分析を行った。

部門統合を行わない県表での分析では、産業部門の前方連関性を計測する感応度係数と前方HEM指標の相関が概ね高いことが分かった。一方、後方連関性を計測する影響力係数と後方HEM指標の相関は概ね低い結果となった。さらに、部門統合あるいは指標の集計を行った分析でも同様の結果が得られた。このことは、連関性指標間の相関関係について、部門統合の有無や集計順序の影響がないことを示している。一方で、静岡県を例としたケーススタディでは、部門統合の有無により、主要産業の判定結果が変わることが示された。

本研究での検討は、経験論的・実証的なものである。様々な連関性指標の類似性に関する解析的な考察については、今後の課題としたい。また、都道府県表は、各都道府県が総務省や経済産業省から作成マニュアルの提供を受けて作成されている（山田（2011））が、そのことが、簡便な方法で求めた連関性指標と仮想的抽出法で求めた連関性指標の類似性を引き起こしている可能性も否定できない。したがって、他国や他の地域表を用いた場合や、過去の産業連関表を用いた分析についても同じ結論が得られるかを確認することは、残された重要な研究テーマの一つである。さらに、本研究では、産業の連関性を生産額で計測したが、雇用政策や企業誘致等を行う地域経済にとって、生産誘発額より付加価値誘発額のほうが重要なケースも多いと思われる。付加価値誘発額をめぐる議論について、今後、検討を加えていきたい。

謝辞

本研究は、静岡大学経済学会で開催された2016年度第2回経済研究会（2016年7月21日）での研究報告がもとになっている。研究会の参加者各位には、多くの有益なコメントとアドバイスをいただいた。また、生産誘発額と付加価値誘発額の議論について、慶應義塾大学商学部・早見均教授には重要な示唆をいただいた。ここに記して深く感謝の意を表します。

参考文献

- 環太平洋産業連関分析学会編（2010）『産業連関分析ハンドブック』東洋経済新報社
- 総務省（2015）『平成23年（2011年）産業連関表－総合解説編－』経済産業調査会
- 高瀬浩二（2013）「産業連関モデルによる生産誘発係数の都道府県比較」『経済研究（静岡大学）』第17巻第4号（159-175頁）
- 高瀬浩二（2016）「産業部門間の連関性指標と地域経済における主要産業の特定」『経済研究（静岡大学）』第20巻第4号（87-107頁）
- 東京都総務局統計部（2010）「平成17年（2005年）東京都産業連関表 概要」
- 宮沢健一編（2002）『産業連関分析入門＜新版＞』日本経済新聞社
- 山田光男（2011）「2005年地域産業連関表の比較と評価」『産業連関－イノベーション&IOテクニク』第19巻第1号（64-79頁）
- Cai, J. and P. Leung (2004), "Linkage measures: a revisit and a suggested alternative," *Economic Systems Research*, 16(1), pp.63-83.
- Miller, R. E. and P. D. Blair (2009), *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, 2nd. Ed.,

Cambridge: Cambridge University Press.

Rasmussen, P. N. (1956), *Studies in Intersectoral Relations*, Amsterdam: North-Holland.

Rodrigues, J., A. Marques, R. Wood and A. Tucker (2016), “A network approach for assembling and linking input-output models,” *Economic Systems Research*, 28(4), pp.518-538.

Schultz, S. (1977), “ Approaches to identifying key sectors empirically by means of input-output analysis,” *The Journal of Development Studies*, 14(1), pp.77-96.

付録

表A1：全国表・統合小分類と本研究の統合部分類の対応（1/3）

全国表・統合小分類（190部門）		屑と自家輸送を調整した部門分類（186部門）		本研究の統合部門分類（81部門）	
連番	コード 部門名	連番	部門名	連番	統合部門名
1	0111 穀類	1	穀類	1	耕種農業
2	0112 いも・豆類	2	いも・豆類	1	耕種農業
3	0113 野菜	3	野菜	1	耕種農業
4	0114 果実	4	果実	1	耕種農業
5	0115 その他の食用作物	5	その他の食用作物	1	耕種農業
6	0116 非食用作物	6	非食用作物	1	耕種農業
7	0121 畜産	7	畜産	2	畜産
8	0131 農業サービス	8	農業サービス	3	農業サービス
9	0211 育林	9	育林	4	林業
10	0212 素材	10	素材	4	林業
11	0213 特用林産物	11	特用林産物	4	林業
12	0311 海面漁業	12	海面漁業	5	漁業
13	0312 内水面漁業	13	内水面漁業	5	漁業
14	0611 金属鉱物	14	金属鉱物	6	鉱物
15	0621 窯業原料鉱物	15	窯業原料鉱物	6	鉱物
16	0622 砂利・砕石	16	砂利・砕石	6	鉱物
17	0629 その他の非金属鉱物	17	その他の非金属鉱物	6	鉱物
18	0711 石炭・原油・天然ガス	18	石炭・原油・天然ガス	7	石炭・原油・天然ガス
19	1111 と畜	19	と畜	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
20	1112 畜産食料品	20	畜産食料品	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
21	1113 水産食料品	21	水産食料品	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
22	1114 精穀・製粉	22	精穀・製粉	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
23	1115 めん・パン・菓子類	23	めん・パン・菓子類	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
24	1116 農産保存食料品	24	農産保存食料品	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
25	1117 砂糖・油脂・調味料類	25	砂糖・油脂・調味料類	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
26	1119 その他の食料品	26	その他の食料品	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
27	1121 酒類	27	酒類	9	飲料
28	1129 その他の飲料	28	その他の飲料	9	飲料
29	1131 飼料・有機質肥料（除別掲）	29	飼料・有機質肥料（除別掲）	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
30	1141 たばこ	30	たばこ	8	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料
31	1511 紡績	31	紡績	10	繊維工業製品
32	1512 織物	32	織物	10	繊維工業製品
33	1513 ニット生地	33	ニット生地	10	繊維工業製品
34	1514 染色整理	34	染色整理	10	繊維工業製品
35	1519 その他の繊維工業製品	35	その他の繊維工業製品	10	繊維工業製品
36	1521 衣服	36	衣服	11	衣服・その他の繊維既製品
37	1522 その他の衣服・身の回り品	37	その他の衣服・身の回り品	11	衣服・その他の繊維既製品
38	1529 その他の繊維既製品	38	その他の繊維既製品	11	衣服・その他の繊維既製品
39	1611 製材・合板・チップ	39	製材・合板・チップ	12	製材・木製品
40	1619 その他の木製品	40	その他の木製品	12	製材・木製品
41	1711 家具・装備品	41	家具・装備品	13	家具・装備品
42	1811 パルプ	42	パルプ	14	パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品
43	1812 紙・板紙	43	紙・板紙	14	パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品
44	1813 加工紙	44	加工紙	14	パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品
45	1821 紙製容器	45	紙製容器	14	パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品
46	1829 その他の紙加工品	46	その他の紙加工品	14	パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品
47	1911 印刷・製版・製本	47	印刷・製版・製本	15	印刷・製版・製本
48	2011 化学肥料	48	化学肥料	16	化学製品
49	2021 ソーダ工業製品	49	ソーダ工業製品	16	化学製品
50	2029 その他の無機化学工業製品	50	その他の無機化学工業製品	16	化学製品
51	2031 石油化学基礎製品	51	石油化学基礎製品	16	化学製品
52	2032 脂肪族中間物・環式中間物	52	脂肪族中間物・環式中間物	16	化学製品
53	2033 合成ゴム	53	合成ゴム	16	化学製品
54	2039 その他の有機化学工業製品	54	その他の有機化学工業製品	16	化学製品
55	2041 合成樹脂	55	合成樹脂	16	化学製品
56	2051 化学繊維	56	化学繊維	16	化学製品
57	2061 医薬品	57	医薬品	16	化学製品
58	2071 石けん・界面活性剤・化粧品	58	石けん・界面活性剤・化粧品	16	化学製品
59	2072 塗料・印刷インキ	59	塗料・印刷インキ	16	化学製品
60	2073 写真感光材料	60	写真感光材料	16	化学製品
61	2074 農薬	61	農薬	16	化学製品
62	2079 その他の化学最終製品	62	その他の化学最終製品	16	化学製品

表A1：全国表・統合小分類と本研究の統合部分類の対応（2/3）

全国表・統合小分類（190部門）			屑と自家輸送を調整した部門分類（186部門）		高瀬（2016）および本研究の統合部門分類	
連番	コード	部門名	連番	部門名	連番	統合部門名
63	2111	石油製品	63	石油製品	17	石油・石炭製品
64	2121	石炭製品	64	石炭製品	17	石油・石炭製品
65	2211	プラスチック製品	65	プラスチック製品	18	プラスチック製品
66	2311	タイヤ・チューブ	66	タイヤ・チューブ	19	ゴム製品
67	2319	その他のゴム製品	67	その他のゴム製品	19	ゴム製品
68	2411	革製履物	68	革製履物	20	なめし革・毛皮・同製品
69	2412	なめし革・毛皮・その他の革製品	69	なめし革・毛皮・その他の革製品	20	なめし革・毛皮・同製品
70	2511	板ガラス・安全ガラス	70	板ガラス・安全ガラス	21	窯業・土石製品
71	2512	ガラス繊維・同製品	71	ガラス繊維・同製品	21	窯業・土石製品
72	2519	その他のガラス製品	72	その他のガラス製品	21	窯業・土石製品
73	2521	セメント	73	セメント	21	窯業・土石製品
74	2522	生コンクリート	74	生コンクリート	21	窯業・土石製品
75	2523	セメント製品	75	セメント製品	21	窯業・土石製品
76	2531	陶磁器	76	陶磁器	21	窯業・土石製品
77	2599	その他の窯業・土石製品	77	その他の窯業・土石製品	21	窯業・土石製品
78	2611	鉄鉄・粗鋼	78	鉄鉄・粗鋼	22	鉄鉄・粗鋼・鋼材
79	2612	鉄屑	78	鉄鉄・粗鋼	22	鉄鉄・粗鋼・鋼材
80	2621	熱間圧延鋼材	79	熱間圧延鋼材	22	鉄鉄・粗鋼・鋼材
81	2622	鋼管	80	鋼管	22	鉄鉄・粗鋼・鋼材
82	2623	冷延・めっき鋼材	81	冷延・めっき鋼材	22	鉄鉄・粗鋼・鋼材
83	2631	鋳鍛造品	82	鋳鍛造品	23	鋳鍛造品・その他の鉄鋼製品
84	2649	その他の鉄鋼製品	83	その他の鉄鋼製品	23	鋳鍛造品・その他の鉄鋼製品
85	2711	非鉄金属製錬・精製	84	非鉄金属製錬・精製	24	非鉄金属製錬・精製
86	2712	非鉄金属屑	84	非鉄金属製錬・精製	24	非鉄金属製錬・精製
87	2721	電線・ケーブル	85	電線・ケーブル	25	非鉄金属加工製品
88	2722	その他の非鉄金属製品	86	その他の非鉄金属製品	25	非鉄金属加工製品
89	2811	建設用金属製品	87	建設用金属製品	26	建設・建築用金属製品
90	2812	建築用金属製品	88	建築用金属製品	26	建設・建築用金属製品
91	2891	ガス・石油機器及び暖房機器	89	ガス・石油機器及び暖房機器	27	その他の金属製品
92	2899	その他の金属製品	90	その他の金属製品	27	その他の金属製品
93	3011	原動機・ボイラ	91	原動機・ボイラ	28	一般産業機械
94	3012	運搬機械	92	運搬機械	28	一般産業機械
95	3013	冷凍機・温湿調整装置	93	冷凍機・温湿調整装置	28	一般産業機械
96	3019	その他の一般産業機械	94	その他の一般産業機械	28	一般産業機械
97	3021	建設・鉱山機械	95	建設・鉱山機械	29	特殊産業機械
98	3022	化学機械	96	化学機械	29	特殊産業機械
99	3023	産業用ロボット	97	産業用ロボット	29	特殊産業機械
100	3024	金属加工・工作機械	98	金属加工・工作機械	29	特殊産業機械
101	3029	その他の特殊産業用機械	99	その他の特殊産業用機械	29	特殊産業機械
102	3031	その他の一般機械器具及び部品	100	その他の一般機械器具及び部品	30	その他の一般機械器具及び部品
103	3111	事務用機械	101	事務用機械	31	事務用・サービス用機器
104	3112	サービス用機器	102	サービス用機器	31	事務用・サービス用機器
105	3211	産業用電気機器	103	産業用電気機器	32	産業用電気機器
106	3221	電子応用装置	104	電子応用装置	33	電子応用装置・電気計測器
107	3231	電気計測器	105	電気計測器	33	電子応用装置・電気計測器
108	3241	その他の電気機器	106	その他の電気機器	34	その他の電気機器
109	3251	民生用電気機器	107	民生用電気機器	35	民生用電気機器
110	3311	民生用電子機器	108	民生用電子機器	36	情報・通信機器
111	3321	通信機械	109	通信機械	36	情報・通信機器
112	3331	電子計算機・同付属装置	110	電子計算機・同付属装置	36	情報・通信機器
113	3411	半導体素子・集積回路	111	半導体素子・集積回路	37	電子部品
114	3421	その他の電子部品	112	その他の電子部品	37	電子部品
115	3511	乗用車	113	乗用車	38	自動車・同部品・同付属品
116	3521	トラック・バス・その他の自動車	114	トラック・バス・その他の自動車	38	自動車・同部品・同付属品
117	3531	二輪自動車	115	二輪自動車	38	自動車・同部品・同付属品
118	3541	自動車部品・同付属品	116	自動車部品・同付属品	38	自動車・同部品・同付属品
119	3611	船舶・同修理	117	船舶・同修理	39	船舶・同修理
120	3621	鉄道車両・同修理	118	鉄道車両・同修理	40	その他の輸送機械・同修理
121	3622	航空機・同修理	119	航空機・同修理	40	その他の輸送機械・同修理
122	3629	その他の輸送機械	120	その他の輸送機械	40	その他の輸送機械・同修理

表A1：全国表・統合小分類と本研究の統合部分類の対応（3/3）

全国表・統合小分類（190部門）			屑と自家輸送を調整した部門分類（186部門）		高瀬（2016）および本研究の統合部門分類	
連番	コード	部門名	連番	部門名	連番	統合部門名
123	3711	光学機械	121	光学機械	41	精密機械
124	3712	時計	122	時計	41	精密機械
125	3719	その他の精密機械	123	その他の精密機械	41	精密機械
126	3911	がん具・運動用品	124	がん具・運動用品	42	その他の製造工業製品
127	3919	その他の製造工業製品	125	その他の製造工業製品	42	その他の製造工業製品
128	3921	再生資源回収・加工処理	126	再生資源回収・加工処理	42	その他の製造工業製品
129	4111	住宅建築	127	住宅建築	43	建築
130	4112	非住宅建築	128	非住宅建築	43	建築
131	4121	建設補修	129	建設補修	44	建設補修
132	4131	公共事業	130	公共事業	45	公共事業
133	4132	その他の土木建設	131	その他の土木建設	46	その他の土木建設
134	5111	電力	132	電力	47	電力・ガス・熱供給
135	5121	都市ガス	133	都市ガス	47	電力・ガス・熱供給
136	5122	熱供給業	134	熱供給業	47	電力・ガス・熱供給
137	5211	水道	135	水道	48	水道
138	5212	廃棄物処理	136	廃棄物処理	49	廃棄物処理
139	6111	卸売	137	卸売	50	商業
140	6112	小売	138	小売	50	商業
141	6211	金融	139	金融	51	金融・保険
142	6212	保険	140	保険	51	金融・保険
143	6411	不動産仲介及び賃貸	141	不動産仲介及び賃貸	52	不動産仲介及び賃貸
144	6421	住宅賃貸料	142	住宅賃貸料	53	住宅賃貸料
145	6422	住宅賃貸料（帰属家賃）	143	住宅賃貸料（帰属家賃）	53	住宅賃貸料
146	7111	鉄道旅客輸送	144	鉄道旅客輸送	54	鉄道輸送
147	7112	鉄道貨物輸送	145	鉄道貨物輸送	54	鉄道輸送
148	7121	道路旅客輸送	146	道路旅客輸送	55	道路輸送
149	7122	道路貨物輸送（除自家輸送）	147	道路貨物輸送（除自家輸送）	55	道路輸送
150	7131	自家輸送（旅客自動車）	-	-	-	-
151	7132	自家輸送（貨物自動車）	-	-	-	-
152	7141	外洋輸送	148	外洋輸送	56	水運
153	7142	沿海・内水面輸送	149	沿海・内水面輸送	56	水運
154	7143	港湾運送	150	港湾運送	56	水運
155	7151	航空輸送	151	航空輸送	57	航空輸送
156	7161	貨物利用運送	152	貨物利用運送	59	運輸付帯サービス
157	7171	倉庫	153	倉庫	58	倉庫
158	7181	こん包	154	こん包	59	運輸付帯サービス
159	7189	その他の運輸付帯サービス	155	その他の運輸付帯サービス	59	運輸付帯サービス
160	7311	郵便・信書便	156	郵便・信書便	60	通信
161	7312	電気通信	157	電気通信	60	通信
162	7319	その他の通信サービス	158	その他の通信サービス	60	通信
163	7321	放送	159	放送	61	放送
164	7331	情報サービス	160	情報サービス	62	情報サービス
165	7341	インターネット附随サービス	161	インターネット附随サービス	63	インターネット附随サービス
166	7351	映像・文字情報制作	162	映像・文字情報制作	64	映像・文字情報制作
167	8111	公務（中央）	163	公務（中央）	65	公務
168	8112	公務（地方）	164	公務（地方）	65	公務
169	8211	学校教育	165	学校教育	66	教育
170	8213	社会教育・その他の教育	166	社会教育・その他の教育	66	教育
171	8221	学術研究機関	167	学術研究機関	67	研究
172	8222	企業内研究開発	168	企業内研究開発	67	研究
173	8311	医療	169	医療	68	医療・保健
174	8312	保健	170	保健	68	医療・保健
175	8313	社会保障	171	社会保障	69	社会保障・介護
176	8314	介護	172	介護	69	社会保障・介護
177	8411	その他の公共サービス	173	その他の公共サービス	70	その他の公共サービス
178	8511	広告	174	広告	71	広告
179	8512	物品賃貸業（除貸自動車業）	175	物品賃貸業（除貸自動車業）	72	物品賃貸サービス
180	8513	貸自動車業	176	貸自動車業	72	物品賃貸サービス
181	8514	自動車修理	177	自動車修理	73	自動車・機械修理
182	8515	機械修理	178	機械修理	73	自動車・機械修理
183	8519	その他の対事業所サービス	179	その他の対事業所サービス	74	その他の対事業所サービス
184	8611	娯楽サービス	180	娯楽サービス	75	娯楽サービス
185	8612	飲食店	181	飲食店	76	飲食店
186	8613	宿泊業	182	宿泊業	77	宿泊業
187	8614	洗濯・理容・美容・浴場業	183	洗濯・理容・美容・浴場業	78	洗濯・理容・美容・浴場業
188	8619	その他の対個人サービス	184	その他の対個人サービス	79	その他の対個人サービス
189	8900	事務用品	185	事務用品	80	事務用品
190	9000	分類不明	186	分類不明	81	分類不明

表A2：統合部門分類に統合される県表部門の数（1/4）

			統合部門分類 (81部門) : K / 部門名																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			耕種農業	畜産	農業サービス	林業	漁業	鉱物	石炭・原油・天然ガス	食料品・たばこ・飼料・有機質肥料	飲料	繊維工業製品	衣服・その他の繊維既製品	製材・木製品	家具・装備品	パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工品	印刷・製版・製本	化学製品	石油・石炭製品	プラスチック製品	ゴム製品	なめし革・毛皮・同製品	窯業・土石製品
都道府県	部門数																						
r	県名	n ⁽ⁱ⁾																					
01	北海道	344	13	6	2	3	3	4	1	29	7	7	5	4	3	8	1	20	3	1	1	3	9
02	青森県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
03	岩手県	183	7	6	1	3	2	4	1	8	2	5	3	2	1	6	1	10	2	1	2	2	6
04	宮城県	109	2	1	1	1	1	2	1	6	1	1	1	1	1	2	1	6	2	1	1	1	4
05	秋田県	101	2	1	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3
06	山形県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
07	福島県	106	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	1	4
08	茨城県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
09	栃木県	102	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	6	2	1	1	1	4
10	群馬県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	1	4
11	埼玉県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
12	千葉県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
13	東京都	410	13	6	2	3	3	5	1	31	7	10	5	4	3	9	1	31	3	1	4	3	12
14	神奈川県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
15	新潟県	167	7	1	1	3	2	3	1	9	2	5	3	2	1	4	1	9	2	1	1	1	7
16	富山県	169	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	9	2	1	2	2	8
17	石川県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
18	福井県	101	1	1	1	1	1	2	1	3	1	5	1	1	1	2	1	6	2	1	1	1	4
19	山梨県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
20	長野県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
21	岐阜県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
22	静岡県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
23	愛知県	185	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
24	三重県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
25	滋賀県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
26	京都府	195	6	1	1	3	2	4	1	9	4	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	9
27	大阪府	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
28	兵庫県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
29	奈良県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
30	和歌山県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
31	鳥取県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
32	島根県	96	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
33	岡山県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	8	2	1	1	1	4
34	広島県	107	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
35	山口県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
36	徳島県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
37	香川県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
38	愛媛県	171	6	1	1	3	2	2	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	1	1	2	1	6
39	高知県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
40	福岡県	105	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
41	佐賀県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
42	長崎県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
43	熊本県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
44	大分県	103	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
45	宮崎県	107	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	1	8	2	1	1	1	4
46	鹿児島県	186	6	1	1	3	2	4	1	10	2	5	3	2	1	5	1	15	2	1	2	2	8
47	沖縄県	344	13	6	2	3	3	4	1	29	7	7	5	4	3	8	1	20	3	1	1	3	9

$v(S(K))$: 統合部門Kに属する県表部門の数

表A2：統合部門分類に統合される県表部門の数（2/4）

		統合部門分類（81部門）：K/部門名																					
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
		銃鉄・粗鋼・鋼材	鑄鍛造品・その他の鉄鋼製品	非鉄金属製錬・精製	非鉄金属加工製品	建設・建築用金属製品	その他の金属製品	一般産業機械	特殊産業機械	その他の一般機械器具及び部品	事務用・サービス用機器	産業用電気機器	電子応用装置・電気計測器	その他の電気機器	民生用電気機器	情報・通信機器	電子部品	自動車・同部品・同付属品	船舶・同修理	その他の輸送機械・同修理	精密機械	その他の製造工業製品	
都道府県	部門数																						
r	県名	n ^(a)																					
01	北海道	344	5	4	3	5	2	5	6	8	2	1	5	2	3	2	5	2	4	4	6	5	9
02	青森県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2
03	岩手県	183	4	1	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	2	3	4	1	3	3	3
04	宮城県	109	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2
05	秋田県	101	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2
06	山形県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2
07	福島県	106	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2
08	茨城県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2
09	栃木県	102	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2
10	群馬県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2
11	埼玉県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
12	千葉県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
13	東京都	410	8	5	4	7	2	5	8	11	3	3	6	2	4	2	10	6	6	4	6	6	10
14	神奈川県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
15	新潟県	167	1	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	1	1	2	3	3
16	富山県	169	2	2	1	1	2	1	1	5	1	1	1	2	1	1	3	2	3	1	3	1	3
17	石川県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
18	福井県	101	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
19	山梨県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
20	長野県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
21	岐阜県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
22	静岡県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
23	愛知県	185	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	3	1	3	3	3
24	三重県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
25	滋賀県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2
26	京都府	195	4	2	1	2	2	2	4	6	1	2	3	2	3	1	3	4	2	1	3	5	3
27	大阪府	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
28	兵庫県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
29	奈良県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	1	2
30	和歌山県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
31	鳥取県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
32	島根県	96	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
33	岡山県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
34	広島県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
35	山口県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
36	徳島県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
37	香川県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
38	愛媛県	171	4	2	1	1	2	1	4	5	1	1	1	2	1	1	3	2	4	1	1	1	3
39	高知県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
40	福岡県	105	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
41	佐賀県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
42	長崎県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
43	熊本県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
44	大分県	103	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2
45	宮崎県	107	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1	2
46	鹿児島県	186	4	2	1	2	2	2	4	5	1	2	1	2	1	1	3	2	4	1	3	3	3
47	沖縄県	344	5	4	3	5	2	5	6	8	2	1	5	2	3	2	5	2	4	4	6	5	9

v(S(K))：統合部門Kに属する県表部門の数

表A2：統合部門分類に統合される県表部門の数（3/4）

			統合部門分類 (81部門) : K / 部門名																							
			43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64		
			建築	建設補修	公共事業	その他の土木建設	電力・ガス・熱供給	水道	廃棄物処理	商業	金融・保険	不動産仲介及び賃貸	住宅賃貸料	鉄道輸送	道路輸送	水運	航空輸送	倉庫	運輸付帯サービス	通信	放送	情報サービス	インターネット付随サービス	映像・文字情報制作		
都道府県	部門数																									
r	県名	n ⁽ⁱ⁾																								
01	北海道	344	4	1	3	4	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1	8	5	3	1	1	4		
02	青森県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
03	岩手県	183	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
04	宮城県	109	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
05	秋田県	101	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
06	山形県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
07	福島県	106	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
08	茨城県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
09	栃木県	102	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
10	群馬県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
11	埼玉県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
12	千葉県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
13	東京都	410	4	1	3	4	4	3	2	2	3	3	2	3	4	3	1	1	10	5	3	2	1	4		
14	神奈川県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
15	新潟県	167	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
16	富山県	169	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
17	石川県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
18	福井県	101	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
19	山梨県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
20	長野県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
21	岐阜県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
22	静岡県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
23	愛知県	185	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
24	三重県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
25	滋賀県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
26	京都府	195	3	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
27	大阪府	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
28	兵庫県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
29	奈良県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
30	和歌山県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
31	鳥取県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
32	島根県	96	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
33	岡山県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
34	広島県	107	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
35	山口県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
36	徳島県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
37	香川県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
38	愛媛県	171	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
39	高知県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
40	福岡県	105	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
41	佐賀県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
42	長崎県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
43	熊本県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
44	大分県	103	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
45	宮崎県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1		
46	鹿児島県	186	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	3	3	1	1	1	1		
47	沖縄県	344	4	1	3	4	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1	8	5	3	1	1	4		

$v(S(K))$: 統合部門Kに属する県表部門の数

表A2：統合部門分類に統合される県表部門の数（4/4）

都道府県			統合部門分類 (81部門) : K / 部門名																	
r	県名	部門数 n ⁽ⁱ⁾	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
			公務	教育	研究	医療・保健	社会保障・介護	その他の公共サービス	広告	物品賃貸サービス	自動車・機械修理	その他の対事業所サービス	娯楽サービス	飲食店	宿泊業	洗濯・美容・浴場業	その他の対個人サービス	事務用品	分類不明	
01	北海道	344	2	6	7	5	7	2	1	2	2	5	6	3	1	5	5	1	1	
02	青森県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
03	岩手県	183	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
04	宮城県	109	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
05	秋田県	101	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
06	山形県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
07	福島県	106	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
08	茨城県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
09	栃木県	102	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
10	群馬県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11	埼玉県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
12	千葉県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
13	東京都	410	3	8	7	5	7	2	1	2	2	8	6	3	1	5	5	1	1	
14	神奈川県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
15	新潟県	167	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
16	富山県	169	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
17	石川県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	福井県	101	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
19	山梨県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
20	長野県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	岐阜県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
22	静岡県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
23	愛知県	185	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
24	三重県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
25	滋賀県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
26	京都府	195	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
27	大阪府	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
28	兵庫県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
29	奈良県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
30	和歌山県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
31	鳥取県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
32	島根県	96	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
33	岡山県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
34	広島県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
35	山口県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
36	徳島県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
37	香川県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
38	愛媛県	171	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
39	高知県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
40	福岡県	105	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
41	佐賀県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
42	長崎県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
43	熊本県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
44	大分県	103	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
45	宮崎県	107	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
46	鹿児島県	186	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
47	沖縄県	344	2	6	7	5	7	2	1	2	2	5	6	3	1	5	5	1	1	

v(S(K)) : 統合部門Kに属する県表部門の数