

### ヒマラヤ杉

深夜、疲れた身体を引きずって、ヒマラヤ杉の並樹を歩く。あたり一面さやさやと風にそよぎ、ふと目をやれば、梢の合間から冬のオリオンがのぞく。風のオーケストラが走りぬけ、そして静寂がのこる。

青春のいく時かを過ごした寮は、ヒマラヤ杉にかこまれていた。底ぬけに野蛮な生活をしていたが、やりきれない切なさや虚ろさにぶつかることもあった。そんな時、錯綜した想いをいだきながら、ただぼんやりとヒマラヤ杉をみつめていた。

すっきりと天にのびたヒマラヤ杉。冬の風雪にもあらがわず、その姿はひたすらしなやかである。——強靱性と柔軟性。それを合わせもつことの意味を、ヒマラヤ杉は私に啓示しているかのようにみえた。

### 12月のおもな行事

- 2…27日 世界農林業センサス実査審査市町村指導
- 4～5日 就業構造基本調査検討会(福島県)
- 5日 家計調査員事務打合せ(水戸市)
- 6～7日 地方統計職員業務研修会(大洗町)
- 10～14日 小規模事業所給与等実態調査事務打合せ
- 12日 国勢調査調査区設定地方別連絡会(宮城県)
- 18日 労働力調査ブロック会議(静岡県)
- 28日 御用おさめ
- 31日 工業統計調査調査期日

## 第21回 統計大会 開催される



11月16日(金)、水戸市の県民文化センターで、恒例の第21回茨城県統計大会が盛大に開催されました。小春日和の晴天に恵まれ、1300名におよぶ参加者が一堂に会しました。

この統計大会は、統計思想の普及と向上を図るとともに、統計調査に功労のあった個人や事業所に対して、その功績をたたえて開かれるものです。

鷲見統計課長の開会の辞につづき、知事代理の北村企画部長があいさつ。ひきつづき、統計功労者の表彰にうつりました。

知事表彰は、石岡市の本田芳市さんをはじめ79名の皆さんが受賞し、また統計協会総裁表彰は、日立市の城地明子さんをはじめ120名の皆さんが受賞されました。そのほか内閣総理大臣、文部大臣、農林水産大臣、通商産業大臣、労働大臣、全国統計協会連合会長の各表彰伝達が行われました。

また、第30回茨城県統計グラフコンクールに入選された児童・生徒の皆さんにも、知事表彰、教育長表彰、統計協会会長表彰が行われ、会場から惜しめない拍手がおくられました。

大会宣言(案)は、常澄村統計係長大谷博光さんの力強い朗読の後、参加者の圧倒的な賛同の拍手のうちに採択されました。

最後に、「統計の日クイズ」の公開抽選が行われ、卓上計算機は勝田市の相田祥子さんをはじめ10名の皆さんが当選されました。(本誌「伝言板」参照)

鷲見統計課長の閉会の辞とともに、盛り上がりを見せた第21回茨城県統計大会はその幕を閉じました。

### 宣 言

今日、複雑多様化する社会経済の動向に対処し、また、新しい時代に対応するためには、あらゆる分野において正しい現状分析と的確な将来予測が必要である。そのため統計に対する需要と期待は、今後ますます増大するものと考えらる。

ここに、第21回茨城県統計大会にあたり、われわれは、統計のもつ今日的意義を再確認し、決意を新たにして、次のとおり決議し、宣言する。

1. われわれは、今日の情報化社会の発展に対応するため、迅速かつ正確な統計情報の整備と提供に努める。
2. われわれは、統計環境の改善と統計思想の普及促進に一層努める。
3. われわれは、統計調査の水準を高めるため、統計に関する知識・技術の研さんに努める。

昭和54年11月16日

第21回 茨城県統計大会

茨城県知事表彰

統計調査員 木内三代松(水戸市)、与沢四郎(日立市)、佐野為吉(土浦市)、横山義男(古河市)、本田芳市(石岡市)、渡邊作右衛門(下館市)、丸田康二(結城市)、宮下一郎(竜ヶ崎市)、二川宣男(那珂湊市)、谷田部茂作(下妻市)、川田一櫻(水海道市)、鈴木正雄(常陸太田市)、平山正(勝田市)、渡辺久(高萩市)、小山田己行(北茨城市)、大崎利信(笠間市)、岡田久枝(取手市)、菊地一夫(岩井市)、宮本隆安(常澄村)、上田安次(茨城町)、鳥羽田誠一(小川町)、狩谷峻浩(美野里町)、江幡律夫(常北町)、小林三郎(桂村)、長山巖(御前山村)、松田萬治(友部町)、長谷川義光(岩間町)、天賀谷敦祿(岩瀬町)、佐藤博(東海村)、松山守(那珂町)、寺門省三(瓜連町)、菊地辰(大宮町)、関口邦夫(美和村)、塩澤新一(緒川村)、根本清正(金砂郷村)、和田富郎(水府村)、高星茂(里美村)、椎名利喜雄(大子町)、須田秀(十王町)、鬼沢隆誼(旭村)、鬼沢一(鉾田町)、黒沢茂穂(鹿島町)、沼田新平(神栖町)、溝口輝(波崎町)、阿部雅男(麻生町)、西山汎(潮来町)、横田松夫(北浦村)、田中久元(玉造町)、栗山貞雄(江戸崎町)、中島安夫(美浦村)、湯原昌造(阿見町)、齋田清(牛久町)、佐々木厚(新利根村)、大野敬助(河内村)、佐藤房吉(東村)、根本喜一(出島村)、鈴木智夫(玉里村)、島田利夫(八郷町)、福田政男(千代田村)、酒井寛(新治村)、飯島武(桜村)、宮本守(谷田部町)、河村国一郎(伊奈村)、青木巖(谷和原村)、広崎陸(豊里町)、高柴力夫(筑波町)、寺田貞一(大穂町)、関四郎(関城町)、小島恒衛(明野町)、中山正一(真壁町)、小島脩(協和町)、内田貞一(五霞村)、関理喜蔵(三和町)、大久保昇吾(八千代町)、岩本多一郎(千代川村)、稲葉俊(石下町)、田中善太郎(守谷町)、鈴木毅(藤代町)、辻内利兵衛(利根町)

茨城県統計協会総裁表彰

統計調査員 綿引良一・日賀野徳三郎・兼子幸子(水戸市)、城地明子・豊川礼子・生田目洋子(日立市)、吉原頼一・矢口準一(土浦市)、松本寛(古河市)、西村豊(石岡市)、岡田敬・渡辺守一・柴要一(下館市)、永藤司郎・野村耕(結城市)、高野栄治(竜ヶ崎市)、根本重吉(那珂湊市)、鈴木元武・安達令一(下妻市)、中村豊・砂長安市・石塚芳郎(水海道市)、河野正弘・関市太郎(常陸太田市)、軍司政隆(勝田市)、池田美義(高萩市)、平口重夫・菊地孝徳(北茨城市)、岡野保重・藤枝武(笠間市)、塩野昭子(取手市)、野本平・飯塚晴源(岩井市)、川又正次(常澄村)、

海老沢善松・萩谷正雄(茨城町)、野原実(小川町)、篠原明正(美野里町)、佐川政・川井順(内原町)、森島好明(常北町)、小堀俊男(桂村)、古田土誠(御前山村)、柴田裕善(友部町)、小磯章一(岩間町)、入江芳男(岩瀬町)、小沢悟・小林通(那珂町)、黒沢輝(瓜連町)、羽石一四(大宮町)、会沢光義(山方町)、木村光男(美和村)、上久保満夫(緒川村)、椎名園夫(金砂郷村)、細谷英雄(水府村)、菊池良孝(里美村)、鈴木義昭・飯田喜一(大子町)、中野賢一(十王町)、石田権一(旭村)、米川昇平(鉾田町)、田山政衛・飯島利男(大洋村)、橋本次男(鹿島町)、宮沢源吾・田仲三郎(神栖町)、稲村勝子・熊野福松(波崎町)、渋谷吉蔵(麻生町)、高品子之吉(潮来町)、前田了(北浦村)、中野勇(玉造町)、福田佐五右衛門(江戸崎町)、竹藤正(美浦村)、木村亀千代(阿見町)、木村信(牛久町)、池田清(新利根村)、古手進吾(河内村)、服部護・清水秀文(出島村)、吉野政吉(玉里村)、寺田光・富田恒司(八郷町)、永作輝夫(千代田村)、中川平(新治村)、横田章(桜村)、岡田昭一・成島弘道(谷田部町)、塚本隆信(伊奈村)、山口三郎(谷和原村)、宇津木茂(豊里町)、吉原喜治・菊地文一郎(筑波町)、会田忠男(大穂町)、竹沢敏夫・柴茂(関城町)、西谷実(明野町)、平間信一(真壁町)、藤田孝・金敷静八(大和村)、海老原誠(協和町)、野中敬(八千代町)、飯島紀男(千代川村)、小島政雄(石下町)、関口年栄(総和町)、大関正義(五霞村)、大久保幸雄(三和町)、染谷満(境町)、霜田輝雄(守谷町)、蛭田由夫・永田義一(藤代町)、桜井薫(利根町)

市町村職員 嵩健(水戸市)、酒井俊弘(北茨城市)、須藤重雄(東海村)、桑名清己(緒川村)、大川静(旭村)、広原正行(玉造町)、石田良文(新治村)、飯島正男(八千代町)

内閣総理大臣表彰

労働力調査 松崎誠次・菊地喜久子・内海靖雄  
小売物価統計調査 高野洋子  
家計調査 渡邊正英  
住民基本台帳人口移動報告 鹿島郡波崎町  
昭和53年事業所統計調査 北茨城市・鹿島郡神栖町  
昭和53年住宅統計調査 下館市・那珂郡那珂町

文部大臣表彰

昭和54年度学校基本調査 茨城県立大子第一高等学校・東茨城郡小川町・那珂郡那珂町教育委員会  
昭和54年度学校保健統計調査 土浦市立土浦第一中学校・

# ◎ 特集 ◎

茨城県立竜ヶ崎第二高等学校・結城市立江川南小学校  
個人表彰 内田善康

池田林業㈱・日本化工機㈱鹿島工場・茨城日野自動車㈱  
勝田サービスセンター・魁木材工業㈱

## 農林水産大臣表彰

第6次漁業センサス 海野正広・山形巍・酒井万次郎

## 全国統計協会連合会長表彰

広瀬きみ子(下館市), 井坂岩男(牛久町), 根本操(水府村), 小松崎賢一(県)

## 通商産業大臣表彰

工業統計調査 土浦市・新治郡八郷町・小室俊夫・小沢政男・中島武・日立化成工業㈱下館工場・土屋石材工業㈱・三菱原子燃料㈱東海製作所・鹿島製菓㈱・豊田罐詰㈱稲敷工場・ナイルス部品㈱筑波工場・(有)飯島石材店・明星電気㈱守谷工場  
生産動態統計調査 綿引花子・(株)森徳土浦工場・ロンスール工業㈱土浦工場・片山特殊鍛工㈱  
機械器具流通統計調査 茨城ナショナル住宅設備機器㈱

## ▼既受賞者披露

## 叙 勲

勲六等瑞宝章 齒部茂(水戸市), 齋藤義雄(茨城町)  
勲六等単光旭日章 吉井秀雄(友部町)

## 褒 章

藍綬褒章 相良精一(古河市), 山中久一郎(結城市), 内桶丑男(岩間町), 野口勝一(銚田町), 石津豊(鹿島町), 田仲正夫(河内村)

## 労働大臣表彰

毎月勤労統計調査 小泉誠・鈴木信一・(株)セイブ本社・日本加工製紙㈱高萩工場・日立鉦山㈱・鹿島石油㈱鹿島製油所・日本ハム㈱茨城工場・(株)小堀製作所岩瀬工場・日清食品㈱関東工場・(株)東京マーメイドニット茨城工場

## 行政管理庁長官表彰

金子茂(真壁町)

## 第30回茨城県統計グラフコンクール入選者

### 茨城県知事賞(特選)

部	題 名	学 校	学年	氏 名
1	ねむくないのおかあさん	出島村 立安飾小	1	川 島 博 之
2	私たちの学用品, こんなに重いカバン	岩井市 立岩井第一小	5	木 村 信 二
		〃	〃	相 沢 篤
		〃	〃	浅 野 智香子
		〃	〃	茂 呂 圭 子
3	古都をたずねて, 楽しかった修学旅行	結城市 立結城中	3	遠 井 崇 子
		〃	〃	和 久 井 忠 子
		〃	〃	千 葉 邦 子

### 茨城県知事賞(1席)

#### (部 別)

第1部……小学校1年～3年  
第2部……小学校4年～6年  
第3部……中学校

部	題 名	学 校	学年	氏 名
1	やめてお父さんお母さん	結城市 立江川南小	3	中 村 みどり
		〃	〃	田 中 加代子
		〃	〃	中 島 千加子
2	遊び週末が楽しみ	三和町 立八俣小	5	稲 葉 知 美
3	いよいよ着工 60年度完成めざす霞ヶ浦用水	結城市 立結城中	3	横 井 史 章
		〃	〃	松 山 郁 夫

# 1980年 世界農林業センサス

—— センサスはふるさと見つめるチャンスです ——

## (1) 農林業センサスの役割

農林業センサスは、全国の約495万戸の農家、農家以外の農業事業体(協業経営体、会社等)及び全国の約257万戸の林家、林家以外の林業事業体(会社、社寺、各種団体等)を対象にした林業事業体調査と農業集落調査(約16万集落)及び林業地域調査からなる10年ごとに実施する農林業に関する最も基本的な総合統計調査です。

その主な目的は、第一には、農林業資源総量及び農林業の基本構造の実態とその動向をは握し、農林業施策の立案と推進や村づくりに必要な基礎資料を得ることです。農林業構造の実態を全国農業地域及び都道府県別に明らかにするだけでなく、市区町村及び農業集落等の小地域別に整備することは、国、県、市町村を通じた行政の推進に必要なことであり、農林業センサスの果たす役割は大きいといえます。また農林家数、土地面積、農機具等の農林業資源総量をは握しておくことは、農政推進上のみならず、長期的な経済社会発展計画、開発計画や生活環境整備に関する諸計画を策定する際の貴重な基礎資料として役立っています。

第二は、国際比較が可能な統計を作成するとともに国際協力の拡充に役立てることで、我が国は、「経済統計に関

する国際条約」(昭和27年条約第19号)に基づき国際連合食糧農業機関(FAO)が提唱する10年に1度の「1980年世界農業センサス計画」に参加し、農林業の国際比較に必要な統計を整備しています。これは国際協力という点ばかりではなく、国際的視野にたつて我が国が適切な農林業施策を樹立するという観点からも極めて意義のあることです。

第三は、諸統計作成のための基礎資料を提供することです。各種の統計調査、特に標本調査を効率的に実施するためには、農林業の現況を十分に反映した母集団が必要となり、これは全地域、全階層にわたり戸別に調査し、その所在を明確にした農林業センサスによって与えられます。

## (2) 調査の概要

1980年世界農林業センサスは、①農業集落・調査区の設定や照査表等を作成する「準備調査」、②全国のすべての農家と協業経営体・会社等農家以外の農業事業体を調査する「農業事業体調査」、③全国の農業集落を調査する「農業集落調査」、④全国の林家と会社等林家以外の林業事業体を調査する「林業事業体調査」、⑤全国の旧市区町村を単位として行う「林業地域調査」に大別されます。

表一 1980年世界農林業センサス調査体系

調査の名称		調査期日	調査事項
農業事業体調査	農家調査	昭和55年2月1日 (沖縄県にあっては) (昭和54年12月1日)	○世帯員(就業状況、兼業の状態) ○土地(経営耕地、耕地以外の土地) ○収穫面積、果樹園面積 ○施設園芸 ○家畜・養蚕 ○農業雇用労働・農業生産組織・請負作業 ○農用機械 ○農産物の販売 ○林業
	農家以外の農業事業体調査	同上	○農業事業体の種類 ○経営主位部門とその規模 ○土地及び土地の利用状況 ○農作業の請負 ○労働力 ○家畜の飼養状況 ○農用機械 ○農産物の販売金額
農業集落調査		同上	○農業集落の戸数(農家数、非農家数) ○農業集落と都市との関係立地 ○農業集落の土地(基盤整備状況等) ○農業集落の諸組織(農業生産組織等) ○農業集落の運営 ○生活環境(道路、交通、保健衛生)
林業事業体調査	林家調査	同上	○山林面積(保有山林、山林の増減等) ○林業従事世帯員数 ○林業労働と育林作業等 ○林産物販売状況 ○林業の主業
	林家以外の林業事業体調査	同上	上記、林家調査に「会社の主業」、「慣行共有の権利者数と性格」の2項目を加える。
林業地域調査		昭和55年8月1日	○土地面積と林野利用 ○民有林の樹種別、齢級別面積 ○林業の生産活動と各種事業体 ○林業労働 ○林業団体等の活動状況等

(農林水産省統計情報部『1980年世界農林業センサスの構想』から)

# 統計データの見方・表わし方 (2) .....

## —— 統計データの見方 ——

### 1. 統計数字の対比

統計データは、数字で表現されます。しかし、数字が表現しているものは意味です。これが統計数字の特長の1つです。ですから、数学という数字の扱いではなく、意味を理解するための手段として数字を扱わなければなりません。それから、もう1つの特長は、統計数字は集団の特性を表わす数字だということです。1人ひとりについての情報が表わされているのではなく、なんらかの観点から集団の特性を表わしているのです。以上のことから、統計数字の見方について注意すべき点が2つあります。

1つは、数値部分について、対比の限界に注意しなければならないということです。例えば、0.3という数字と0.4という数字が得られたとき、差の0.1に意味があるでしょうか。0.3という数字は $\pm\alpha$ 、0.4という数字は $\pm\beta$ の誤差をもっている。この誤差とくらべて、0.1に差があるのかどうかということです。これについて統計的判断の手法はありますが、ここでは触れません。ただ、数値の部分について、「どこまで対比できるか」という精度の問題があることを指摘するとどめです。

ここで取りあげたいのは、意味の部分について妥当な解釈をしていく必要があるという点です。意味の部分解釈する前提として、誤差が大きいのに誤差と比べて小さいところをはじくても仕方ありませんから、数値部分については対比の限界があるということを知得しなければなりません。ただし、その限界を越えた場合、その意味の解釈がもっと大事な問題だということです。このことについて、以下述べていきます。

### 2. 記述手段としての比率

#### (1) 比率の機能

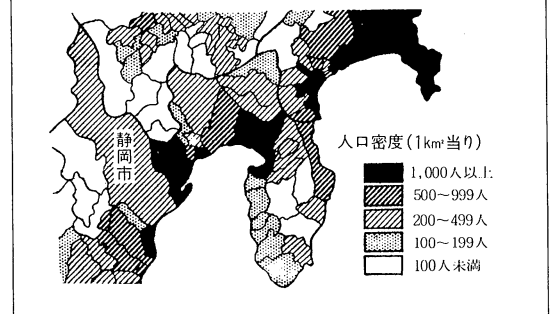
統計データの表わし方としては、比率の他にも平均値・標準偏差などありますが、基本的な原理を理解するには、比率を勉強すればたいてい間に合います。社会現象を表わす手段として、比率を計算するという場面があります。「人口の数」を例にします。「人口が多い」という日常用語は、「人口数が多い」とも読めますし、「人口密度が高い」とも読むことができます。議論の出発点として、この二通りの区別をしておかなければなりません。集団の大きさが大きい小さいという意味で使われているのか、集団の大きさを面積で表わしてそれに対する相対比の意味で使われているのかを区別する必要があります。たとえば、「モナコは人口が

少ない」という場合と、「カナダは人口が少ない」という場合とを比べると、両者の意味は極端に違います。これは簡単な例ですが、一般に大きいとか小さいとかいう場合、まずそのものさしを考えなければなりません。社会的な見方をするときには、面積の大きさを考慮に入れ、それに対する相対比として大小をみる場合が多いのです。このような場合に比率が使われるわけです。

#### (2) 比率のつくり方

人口密度というものを表現する手段は、ご存知のとおり、 $\text{人口密度} = \frac{\text{人口}}{\text{面積}}$ です。この人口密度を計算するのも、データを使っていろいろな事を言うためのステップに過ぎません。それは、例えば、人口問題・土地問題などを頭に入れているわけです。東京付近は人口密度が高い、それだけで終りにする場合もあります。しかし、一般には、自分の家を買う、土地を買うためにどの辺まで足をのばさなければならないかという問題意識があって、そのプロセスとして人口密度を取りあげているわけです。〔例-1〕をもちいて説明しましょう。

〔例-1〕次は、市町村別人口密度を示す統計図表である。この図表表現で問題になる点はないか。



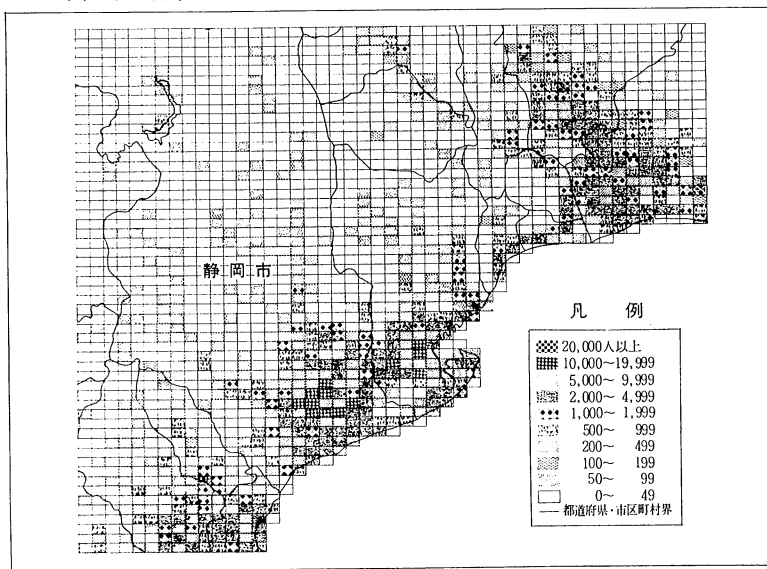
国勢調査の報告書を見ても、こういう地図が載っています。国勢調査による人口数を、それぞれの市町村の面積で割算して、5階級に分けています。人口密度の定義に従って計算しそれを地図に書くことには、全く問題はありませんが、しかし、人口密度を計算してどういことを議論したいんだというように問題意識を拓けて考えると、何となくこの地図は気に入られません。地図に「静岡市」という文字を入れているのがヒントです。静岡市の人口密度について、とくに議論したいわけではないのです。日本における人口密度が私たちの暮らしにどんな影響を与えているのかという観点にたてば、静岡市に注目するのではなく、日本の

国全体を頭においていいわけです。そうすると、市町村のデータを使うことは、たくさん考えられるテクニックの1つに過ぎないことがわかります。現にこの地図でみると、日本の国土のどこに多くの人口が集中しているのかを議論するための表現手段としては疑問です。確かに、静岡市の人口をその面積で割って計算すれば図表のような結果がでできます。しかし、そういう計算をすること自身にどういう意味があるのかという観点をもたなければなりません。この場合、明らかに静岡市の人口は海岸に近いほうに集中し、山間部にはほとんどいないと考えられます。市を単位とした人口密度を計算しますと、こうした事実が全く無視されてしまうわけです。この観点から言っ

て、静岡市という集団は広すぎます。もっと小さな単位を使わないと、人口密度の表現としては不適當なのです。社会現象を議論しようという観点にたてば、市という単位は適當でないということが認識できると思います。静岡市の場合には広すぎるわけですが、逆に狭すぎても問題があります。と言うのは、日本で一番人口密度が高い与野市の例のように、特に狭いところだけを取りあげますと、又々不適當です。東京から埼玉県にかけて、人口の密集した地域がつながっています。与野市というのは、この中の密度の高いところだけが独立して1つの市を形成しているわけです。狭いところを取りだして人口密度を計算しているから高くなっているんだと言うべきです。

ここで大事なものは、集団のサイズをそろえるということです。日本全国の土地を皆がどう使っているかを議論するのに今述べたように、どういう地域単位をとるかということが基本的に大事なことになってきます。大きくても小さくても駄目で、大小のそろったものでなければいけません。ちなみに、市町村という単位は行政単位ですから大小そろえるわけにはいきません。統計データの表現の手段としては、市町村単位ではなく、何か大小のそろった地域単位を考えるのが望ましいわけです。そのひとつとして、地域メッシュと言われるものがあります。全国を大小のそろった地域区分にわけて統計データを表現するわけです。

図一 基準メッシュ地図



資料：総理府統計局「地域メッシュ統計地図(昭和50年国勢調査結果)首都圏編」

図一は〔例一〕と同じく人口密度図ですが、メッシュを単位として示してあります。このメッシュ地図は、地図のうえにたくさんのマークが載っています。マーク1つが1km四方の単位に対応しています。これで見ると、静岡市の異常な現象が修正されます。このようにして人口密度を表現すると、市町村を単位とした地図の印象とは明らかに異なります。人口密度を計算するときには、人口密度の前に「適當な単位をとって」という説明を入れなければなりません。その使う目的によって、「適當な地域区分をとって  $\frac{\text{人口}}{\text{その面積}}$  を計算せよ」ということになります。どういう地域区分をとって密度を表現すれば適當かということを考えていかなければならないわけです。

### (3) 集団区分のとり方

適當な区分で人口密度を計算しなさいと言いましたが、「適當な大きさ」というのをどのように考えればいいでしょうか。こういう問題は、人口密度に限らず、他の分野にもあるわけです。〔例二〕をみてください。

〔例二〕「人口当り高校数」を市町村別に対比することは妥当か。「人口当り児童遊園数」を県別に対比することは妥当か。

ここでの問題は、大小様々の行政区画単位に人口数を

出して、高校の数なり児童遊園を出すのが妥当かどうかということ。更に、この例ではどんな単位でみるのが妥当かという点まで話を発展させなければなりません。こうなると、話は単なる統計の手段ではなく、ある程度行政の問題になってきます。しかし、行政の問題にする前に統計の観点でも考えねばなりません。児童遊園は子供が気軽に利用できる範囲になければなりません。したがって、統計の表現の手段として「県別に」人口当りで比べても意味はありません。(平均という意味はありますが、社会事象の記述という意味では不十分だということです。)それが自分の近所にあるか否かが問題になるわけですから、少なくとも何百mのオーダの地域範囲を想定して議論する必要があります。これに対して、高校の数が人口と比べて多いか少ないかを議論するときには、今度は何百mのコミュニティを考えて議論しても仕方ありません。進学者の希望に応じて、職業高校を選ぶか一般高校を選ぶか、そのほかいろいろな理由で選択を考える範囲に対応する区域で比率を計算することになります。人口当りでみると言っても、単位をそろえるという問題とは別に、その多い少ないを議論するときの観点(コミュニティ単位で議論するのか、あるいはもつと広域で議論するのか)に応じて適当な単位が決まってくるわけです。人口当りの比率を議論するとき、こういう意味でも「適当な地域単位を選んで」という条件がつくわけです。適当な地域単位を選んでその単位のなかの人口を分母に、同様にして分子もそのなかの児童遊園数や高校数になるわけです。データを利用しようという目的に則して、データを表現する集団のサイズを考えなければなりません。あらかじめ比率を計算するサイズが外から与えられるのではなく、それぞれのデータ毎に適当なサイズが決まってくるわけです。

(4) 指標値のつくり方 —— その1 ——

ここまで、人口については面積比、公共施設については人口比を考えてきましたが、それだけでいいのかという問題もでてきます。公共施設数の過不足を議論するとき、そのねらいは一体何かということ、公共施設を利用しようという人が利用上便利かどうかということが問題なのです。こうした原点にもどって考えると、人口比でも面積比でも困る場合があるわけです。〔例一3〕をみてください。

〔例一3〕 各地域について公共施設の過不足を対比するための指標として人口比や面積比がよくつかわれる。これらの意義あるいは、

△ 限界を論ぜよ。また、人口比・面積比以外に考えられる指標を提案せよ。

医療施設を頭におきましょう。そして、医療施設が人口10万人当たり1つあるとします。これは、田舎では足りませんし、都会では多すぎます。人口10万人というと、田舎では広い地域になります。いざという時に病院へ行くのに、かなりの距離になります。同じく10万人に1つといっても、都会ではすぐ行けるわけです。人口密度の高低で考えますと、人口密度の低いところでは、人口当りでは一定でも距離当りあるいは面積当りでは少ないという意味でハンディキャップがあるわけです。人口当りを考えてプラスαとして、その分だけ割増を考えないといけません。公共施設の配置にあたって、どういう配置基準で考えなければいけないか——これは行政の問題ですが、統計の問題として考えねばならないことなのです。都会の場合の数字と地方の場合の数字とは、妥当性の基準が違うのです。このような意味では、人口比も面積比もどちらも問題があります。何らかの配置基準が必要になってくるわけです。問題なのは、その基準というのが統計の世界ではなしに、行政判断の世界からもちこまなければならないということです。統計屋さんは、余りこのような出し方を好みません。しかし、統計データを行政のために使う立場にたてば、統計以外の情報をもちこんで比率を出すということは当然考えてもいいことです。この基準の出し方は、たとえば〇〇市整備5ヵ年計画といった行政判断であったり、行政目標であったりするわけです。ただし、統計データの側から出すこともできるのです。たとえばデータを対比して妥当な統計的傾向を見出して判断してもいいわけです。大都会同志で比べてみる、地方都市同志で比べてみる、そうした同じ条件にある地域の平均値を基準にとって、それと比べて現実はどうなんだという見方でもいいわけです。先ほどの児童遊園の例ですと、半径250mの円でカバーされる人口を分子にとって、総人口を分母にするという比率の出し方でもいいわけです。なんらかの形で現実の公共施設の数の大小・適正さを判断するには、ある種の基準を想定しなければなりません。その基準を、行政目標として決定したものをを使うか、あるいは統計的傾向にもとづいたもので判断するか、考え方はいろいろあります。いけないのは、機械的になにかにまで人口比でみるという考え方です。

(5) 指標値のつくり方 —— その2 ——

近頃、住民の暮らしに関する各種の統計データを地域別



に出して対比することがはやっています。暮らしやすさのものさしを作って、それにもとづいて地域比較します。例えば、人口数を分母に、ある施設から〇m以内の範囲の人口数を分子にして比率を出すというようにするわけです。これをアクセシビリティと呼んでいます。アクセスというのは「利用する」という意味で、アクセシビリティというのは「利用可能度」です。その意味では、人口比・面積比のどちらも問題があります。人口比をつかうにしても、分子のほうにたとえば半径500m以内の範囲の人口という形で面積の大小・距離の大小を組み入れているわけです。分子の方がややこしい概念になっていますから、単純な人口比ではないわけです。単純な人口比・面積比でみることの不適当な点をカバーした比率の作り方になっています。こうしたアクセシビリティという考え方は近頃流行しています。

アクセシビリティはさらにいろいろな観点から考えねばなりません。図書館についてみてみましょう。例えば、ウィークデーに勤めている人は、日曜日でなければ利用できません。そうすると、利用しようとするときに開館しているかどうかが問題になります。どのくらい利用したい人がいるのかということをお頭において、その利用したい人に対して利用の便宜が与えられているかどうかを考えねばならないわけです。こうした観点にたつてアクセシビリティを提起していかないと、公共施設の利用が便利かどうかのものさしにはなりません。こうした意味でも、比率をつくるということには案外難しい問題が含まれています。ここまでの総合問題として、〔例一五〕をみてください。

〔例一五〕 交通事故による死傷者数の地域比較をするために妥当な指標は何か。

統計的手法として、これは大変難しい問題です。車の対人事故の大小を議論するとき、人口比でも車の台数比でも、あるいは道路の延長でみてうまくいきません。では、どんな比率を出してみればいいでしょうか。いろんな地域を比べてみて、人口数・道路条件・車の数・交通量といった条件を勘案して、同じ条件にある地域同志を比べていこうという考え方をとらなければなりません。条件が同じであるとすれば、その範囲にどれ位の事故があるのが標準であるかをみつけ出すことはできます。ただ条件が同じでないから難しいのです。そこで、上のような条件で事故数が決まるという想定にたち、この関係をなんらかの形で見出すという考え方で統計的手法を使うことになるわけです。

統計数理には、回帰分析というのがあります。説明変数を使って、事故数を何か表わす式を出そうとします。人口を $x_1$ 、道路条件を $x_2$ 、車の数を $x_3$ とし、 $y = a + bx_1 + cx_2 + dx_3$ というような式をつかって傾向線を出してみるのです。そうしてこの式から、これ位の値が標準だというものを出して、それと現実の事故の数を対比していくわけです。県別の交通事故数を次の年の値と比べてみると、不思議なことにビックリする程よく合っています。どう説明していいかが問題なのですが、観察された結果という意味では変化を示さないのです。交通事故を防止するためにいろいろ努力をしていますが、ある条件のもとではこれ位の交通事故は標準だというものがあるとみてよいようです。それを見出して、それに対する比率を出していくわけです。指標の提起の仕方としては、最初はとりあえず人口比でもいいのですが、最終的手段ではありません。

ここで言いたいのは、指標をどのような形で出すか、——人口比で出すか、面積比で出すか、道路延長で出すか——は、データを対比する手続きとして考えることですから、その前提として、交通事故がいかなる原因で発生するかという発生原因の分析が必要になってくるということです。本来、こうしたことが分かれば、どんな比率をつくるかという答はでてくるはずですが。この例題の答としては、人口当りでみても、道路当りでみても、どちらでも一応はいいのです。問題はそれで終わりにしないで、その比率を対比して地域比較をするなどし、その原因をさぐっていくという態度が必要だということです。言わば、比率の出し方はそれをつかって、つづいて行すべき分析と合わせて答えなければならぬことです。

編集子より； このシリーズは、上田先生が昭和54年3月に総理府統計研修所で講義されたものを収録・編集したものです。