

統計茨城

1962 - 2

目 次

経済白書の意義

第12回全国統計大会記念講演…………… 1

標本調査の手引(7)

標本選定の技巧…………… 8

昭和35年国勢調査

1%抽出集計結果速報(抜粋)……………12

毎月勤労統計調査結果速報(36・11月)……………17

死 の 灰

ジェット気流……………20

放 射 能……………22

数 字 と 記 憶……………30

◀統計は静止せる歴史であり、歴史は進行せる統計である▶

経済白書の意義

—第12回全国統計大会記念講演—

全国統計協会連合会会長 大内兵衛
東京大学名誉教授

全国の統計マン諸君、今年もまた全国統計大会を機にここ北陸の美しい秋に、一堂に会し日本統計の進歩について語ることは、私の喜びとするところであります。

ご承知のとおり、日本という国は、太平洋の北の端にユーラシア大陸にむかつて、あいさつをしております。そこで自然の形から申しますと、静岡県が腰で日本の裏そして富山県がおなかで日本の表であります。富士山が太平洋、アメリカにむかつて立つておるように、立山、後立山の連峰、黒部峡谷が、なだらかな富山平原をいだいて、日本海に面しております。伊豆が南に出ているように、能登は北にとびだしております。昔は交通が不便でありましたから、この地方を越の国、すなわち遠く離れた国と申しましたが、今は交通が発達しまして、富山は、大阪や東京地方へも近くなりました。また越中は、川の国であり、黒部川、神通川、庄川と大きな川が富山平野を流れまして、その川があばれ出すと、大名も歴代の知事も、困りはたたのであります。しかし、今はこれらの川の上流は日本最大の電源地となりまして、県の境を越えて、富のエネルギーを各地に供給しております。昔は、米と売薬の富山でありましたが、今は石灰窒素、硫酸、新しい繊維、電気製錬による鉄鋼その他合金事業の国として、北陸第一の工業県であります。世界の経済も西と東、南と北のバランスがだんだんに変わりつつあります。日本経済の地図も、全面的に書きかえられようとしております。

時は天正二年、上杉謙信が能登を征伐いたしまして、遊佐弾正孫太郎を、たまたま、七尾の城に降しました。ちょうどその9月13日、明月はこの富山平原に照して、数羽の雁が立山をかすめてとんでおりました。霜は軍営に満ちて秋気清し……と、彼はうたいました。彼のように天下を志す英雄ではありませんが、われわれは、また天下の制度、経済のために、必要欠くべからざる統計をつくる使命をもっております。われわれは、われわれのつくった統計が常に正しくつかわれて、日本の国民がより幸福に、また日本の政治がより科学的に行われることを、常に心から、ねがっております。

さて、本日の講演におきましては、私は「経済白書」すなわち、正しく申しますと、経済企画庁の「昭和36年度年次経済報告」につきまして、私は昨今の所感を申し述べてみたいと思います。と申しますのは、「経済白書」

は、数ある政府の白書のうちで、一番大切な出版物であります。そしてこの報告書は、十何万に及ぶわれわれ日本の統計マンが一年を通じて作り出した統計が、縦横無尽につかわれている代表的な作品であります。そのうえ、そこから引き出される結論は、日本の政策決定にとつてきわめて重要な意義をもっております。すなわち「経済白書」に、われわれの力の効果、われわれの努力の効果进行测试する場です。

「経済白書」が始めて作られたのは、昭和22年7月、片山内閣のときでありました。これを作ったのは、経済安定本部、その長官は和田博雄氏、副長官は都留重人氏でありました。こういう人々は、戦後混乱の極に達し、インフレにあえいでいた日本経済の病状を全面的にとらえて、それに基づいてのカルテを国民の前に差し出そう、それによつて国民の判断による協力を得よう、そう考えてこの白書を作ったのであります。

元來、その国の経済の診断をすることは、学者の仕事であつて、政府の仕事ではなかつたのであります。日本の経済学者は、貧乏でありまして、日本の大学におきましてもそういう設備はほとんどもっておりません。それに反して、例えばソ連のような国では、すべての経済政策は、国家政策は、国家の仕事でありまして、40年も前から、いくつかの5カ年計画をたてて実行に移してあるのであります。自然その実行に必要な経済調査は、政府の仕事となるのであります。また、アメリカでは1930年来の不況を征服するために、さらにその後は戦争をするために、いろいろの経済計画をたてたのであります。そのために、政府は、いくつかの経済調査をしておるのであります。アメリカの大統領が毎年のはじめに発表する政治ならびに予算に関する報告なるものが、非常に立派な学者による調査に基づいてなされておることは、諸君もご承知のとおりでありましょう。イギリスにおきましては、こういう形で政府の報告書がエボック・メイキングに進歩したということはないのでありますが、ご承知のとおり、イギリスの議会と申しますのは、200年前からすばらしい立派な委員会と調査会をもっております。したがつて、その報告書は学問的であるという定評があります。イギリス議会のこういう報告書は、表紙に青い紙をつけておるのでありまして、安い値段で国民に売られております。これをブルーブックと呼びます。

これに対して、政府の方から議会に提出するレポートは白い表紙をつらけるなわしであります。これを、ホワイト・ペーパーと呼んでおります。1947年、すなわち戦後イギリス政府は、このホワイト・ペーパーをもつて、その国の経済情勢全般を分析いたしましたし、それを議会に送つて非常に好評でありました。そういうことがあつて何ごともまねが上手な日本政府は、とにかくホワイト・ペーパーに似た報告書を作つたのであります。それが第1回の「経済白書」であります。

この第1回の「経済白書」は、政府にとつても有用でありましたし、国民にとつても非常に有益なものであつて好評を博しました。それで、その後、安定本部は経済審議庁となり、ついでまた経済企画庁と名を変えました。このレポートも、「経済状況報告書」という名前から、「年次報告書」というのに変わりましたけれども、それから毎年続けてこの白書が制作され、多くの学者やジャーナリストによつて利用されるようになりました。このことは、日本政治の民主的進歩にとつて、実にエボック・メイキングなことでありました。と申しますのは自由を原則とする資本主義の国でも、今や自由放任だけではやつていけないのであります。政府の方でやるいろいろの経済政策が必要なのであります。それについてはまずもつて、経済情勢について政府が正しい認識をもつことが必要であるからであります。と同時に、政治がほんとうに国民のもので民主主義であるがためには、政府だけではなく国民の一人一人が、日本の経済情勢について正しい認識をもつことが絶対に必要であります。このあとのほうについては、学者の意見ももちろん聞かなければならぬのであります。その学者の意見といえども正確な資料がなくては正しい意見が出ないのであります。こういう二つの意味におきまして、「経済白書」は何よりも国民にささげられなくてはならないものであります。政府が「白書」を作るようになったこと自体、すでに民主主義のために喜ぶべきことではあります。ほんとうに喜ぶべきことというならば、その作りかた、その内容の精神が政府のためだけのものではなく、国民のために国民の経済的要求を満たし得る、そういうものでなければならぬのであります。

さて論より証拠、さしあたり今年の「経済白書」を手にとつて見ることにいたしましょう。表紙には、「年次報告書」とかいてあります。その下に、「成長経済の課題」とかいてあります。なにぶんにも600頁を越える大冊でありますから、その要領をここでかんたんに述べるといふ芸当は、私にはできないのであります。話の順序上、かりにやつてみます。私にはこういつていと読めるのであります。すなわち、「昭和35年の日本の経済の成長・国民生産の増加は非常に大きかつた。そのことを、日本経済成長の率は非常に高かつたといひなおい

てもいい。すなわち、その成長率は年率にして11パーセントであつた。しかも、前年の成長がすでにその前年の成長に比較して17パーセント以上であつたのであるからこの11パーセントは驚くべき大いさである。それは世界の歴史、日本の歴史にも例のないほどの大きさで、それ程早く日本が成長したということである。元来日本の経済は戦前から、成長の早い経済であつたが、戦後はそれが更に早くなつてゐる。そして戦後は2・3年好景気が続くと、そのあとには必ず反動がくるようになっていたが、今回はそうでない。好景気はすでに3年も続いておるのであるが、まだ不景気の徴候は見えない。すなわち、日本の経済は、「息の長い繁栄を」達成したのである。年率は10パーセント以上の成長が3年も続いたがこれから先、どのくらい続くかわからないことである。これは、日本人が勤勉で才能があるからであり、日本経済の条件がいいからである。普通であるならば、投資が盛んになると。生産の過剰が必ずおこり、そして滞貨がふえる。しかし、いまの日本にはそういう徴候はない。これは、一つには外国貿易の天井が高くなつたからであり、貿易の輸出が伸びる可能性が多いからである。また普通ならば、こういうときには金融がゆき詰るのであるが、ごらんとおり、そういう徴候もない。これは、日本の金融政策が非常に賢明であつて、政府と日本銀行とが力をあわせ、低金利政策を実行しておるからである。」と、だいたいそう言つてゐると、私はこの「経済白書」を要約するのであります。それは、何か池田さんの選挙演説によく似ていると思うかもしれません。私もまた、「経済白書」を、「池田さんの所得倍増計画は、まちがつかない。日本の経済の自由化という政府の政策も正しい。この勢いならば、日本の国民所得は、池田さんが約束したように10年以内には、もちろん約倍になる。いやそれよりももつと早く数年のうちにも、その目的を達するかもしれない。」と、そう言つてゐるように私は白書を読んだのであります。つまり、もつとそれをかんたんにいへば、この診断書にかいてあるのは、日本の身長は伸びている、その伸び方は世界一だ、日本は優良児だというふうに読めるのであります。もつとも、このお医者さんも手放しにそう言うことは少し心配であつたようで、2、3の注意をカルテのうしろのほうにかいてゐるのであります。すなわち、「第1は、物価は少しぐらひは上るかもしれない。第2は国際収支も、今後は不利になるかもしれない。しかし、それは一時のことであつて、それぞれ注意をしてその点を気をつけておしていれば、だいたいまちがいない、たとえば、32年と35とを比べてみると、好景気すなわちかの高天原景気の時代と今日の状態を比べてみると、今日という、いまから2カ月前であるが、今度のほうは設備投資ははるかに多いが、それに見合つてゐる有効需要もはるかに大き

い。それにもかかわらず、あのときより今の資本家は慎重だ。だから今は貿易が多少不利になつておつても、またそのうちに新しく設備ができ上がると、日本の輸出力は増加するに違いない。また貿易自由化は、さしあたりにおいては多少日本の経済のある面に影響をきたすかもしれないけれども、結局日本の市場を拡大することになり、その他賃金が上つたり消費物価が上つたりする事情も多少あるけれども、それらは経済成長には大した問題ではない。よく注意をしていけば、そういう経済成長、所得倍増の利益のなかに、それ自身が消化してなくなつてしまう。

要するに、今のように体が順調に伸びる時代では、経済の構造が多少かわり、体格の模様も少しは変化するけれども、——そこでまた食べ物も変わる、着物も小さくなり、あるいはかも居も低くなるけれども、なんにしても、日本というものは、お金物になるのだから、お金がふえさえすれば、悪いところなんかをなおすのはわけがない。日本の国民所得倍増政策は、安全運動である。国民諸君は、心配には及ばない。日本の経済成長は世界一である。たいしたものじゃないか。」と。「経済白書」はそう言つておるのであると、私は読んだのであります。

しかし、諸君、諸君はこのような説明を聞いて、なるほどそうに違いないと思いませんか。そして、これはいい日本はいまに世界のどこにも負けないほどの住みよい国になるに違いないという実感をもちますか。私は、それについては、多少の疑いをもつものであります。先日もある新聞がアンケートをとつているのをみますと、「自分の生活は、昨年に比べてよくなつた」という人よりも「悪くなつた」という人、「だいたい同じ状態である」という人、「どつちかわからない」という人、「なんだか不安である」という人が非常に多いのであります。私は、国民の実感、は、だいたいそういうところではないかと考えるのであります。そうすると、この白書というのは、書物とかいてありますが、白々しいそを書いた本だと言つてもいいと思うのであります。

私は近頃平和経済計画会議の人々の発表してある1961年度、「国民の経済白書」という本をも読んだのであります。この、平和経済計画会議と申しますのは、日本社会党のシンパというような人達が集まつて、「社会主義日本の設計」を研究してある会でありまして、この白書そのままが社会党の宣伝文書ではありません。学者の客観的なレポートであります。このレポートも相当大部のものでありますので、かんたんに紹介することはできませんが、これも仮りに私の言葉で言つてみますと、こう言うことを言つておると思ひます。すなわち、「なるほど政府の白書のいうように、日本の経済は急激な成長をとげてはいる。その成長は、年率10パーセント以上であ

る。しかし、問題はまさにそのなかにある。全体が10パーセント伸びるときに、その一部分が50パーセントの伸びであることもあり、ある部分がそれに対して5パーセントしか伸びていないということもあり、さらにまた他の部分がマイナス5パーセントであるということもある。池田さんは演説で、「3つの卵を3人に分けるとしよう、そのときは6つにしてから分けた方がよいではないか」ということを何度くりかえして言つていますが、それはそうだと思う。しかし、貧乏な人が夕ごはんを考えながらよだれをたらしてまつていると、大きなたぬきが6つの卵をひとりて食つてしまつたという、おとぎ話もないとは限らないと思う。事実、本年度の予算において減税もしたし、巨額の補助金も出したし、これで好景気が勢いを得て株も相当に、——1年間に6割も7割も上つたのである。そのおかげで、産業界は意義込んで、工場や会社の設備を大きく計画している。これが所得倍増計画の国民経済的実態である。たとえば、三つの卵は分けおわつて、おかげで、たぬきのおなかは相当腹づつみを打ち得るようになってきているかもしれない。たとえば日本では資本金1億円以上の会社が約2,000で、会社全体の数のわずか0.4パーセントにしか当たらない。しかしこれらの大会社は、全企業の資産の70パーセントをもつているのである。したがつて、国民所得が増加した部分の大半はもちろんこれらの会社のものであつて、その会社の株主は、それぞれすそわけを受けている。また、たとえば、この5年を通じて日本の経済は非常に大きくなつて、個人の消費の伸びかたは、全体として平均1.5倍である。つまり、5割である。そのおかげで、それに対応いたしまして、民間の方の投資は3.8倍になつておるのである。これからみても、卵の大部分は資本家の手に入つて、国民の手にはいつていない。入つていのは、小部分であると言えると思うのである。ところが町の人にも、中小企業をやつてい人もあり、それにやとわれてい人もある。いなかには自作農もあり、小作農もあり日やといもある。こういう人々の間に、また卵の分けまゑがそれぞれに違つているのである。それ故に、消費ブームと言つても、その人にとつては、よそ吹く風であつて、5年前も今もあまり変わらないのではないかと心配である。その証拠には、生活保護法によつて保護せられる人々よりも、少し収入の多い、いわゆるボーダー・ラインにある人々、そういう人々は、5年の間ほとんどへつていないのである。そして政府が生活扶助に出す金を労働者の賃金に較べてみると、非常にへつていのである。それはすべての物価、下がるよりも上つていからである。卸売物価は上つていなくても、消費物価は少しづつ上がり続けて、ちつともその上がりかたをやめないのである」と。平和経済計画会議の「国民経済白書」のほうは、だいたいこういうふうの説明していると思うの

であります。

すなわち、同じ一つの日本経済の現状を説明するのに、二つの方式があるようであります。一方は非常に楽観的であるのに、他方は非常に悲観的であります。そして、その距離は非常に大であります。そのうちで、どちらがより大きく諸君の実感にあうか。実感はとにかく、ほんとうはどちらかであろうか、これは、われわれの大きな問題であります。私は平和経済計画会議のほうの責任者の一人でありますから、もちろん、平和経済計画会議のほうの意見に賛成するものでありますけれども、しかし、その意見がたいへんよくできて、十分な立派な意見であるというつもりは、少しもございません。なぜかと申しますと、それは無力で金も時間もない学者の——しかも先生の余暇の仕事であります。そういう意味において、これは一つの意見ではあります、絶対に正しい意見であるというようなことはいえないのであります。それに対して、政府の白書はたくさん金と、実に多くの人を使つて作つた白書であります。また国民にとつても、歴史的意義も重要なものであります。私は、政府の白書がほんとうの意味において、われわれの白書であることをこいねがわざるを得ないのであります。

先を急ぎますので、この二つの白書の比較はやめにしておきます。また平和経済計画会議の白書のほかに、政府の白書に対する批判的な立場にたつている批評は、この2カ月ばかり非常に多いのであります。しかし、それらの話をするのもやめます。しかし、ここで、おそらくは白書の立場と非常に近い、あるいは別の言葉でいえば、完全に資本家的な立場——そういう立場の人々も今日は日本経済の現状の説明のしかたが白書とは非常に違つていることを、述べたいと思います。

諸君もご承知のように、この8月、9月の日本の国際収支のバランスは、非常にかんばしくないのであります。これを経常取引だけにいいましても、毎月約1億ドルの赤字でありますし、その資本取引のほうも、数百万ドルの赤字であります。そしてよく考えてみると、本年はじめから、ほぼ変らない態勢であります。これについてわれわれは、昨年から、このような所得倍増計画をしたならば、おそらくは国際収支のバランスが非常にくずれであろうということを心配し、また多くの人々もそういつておつたのであります。政府は——池田さんが、あるいは水田さんはいつも強気でありまして、そんなことはない、この秋になると必ずよくなる、今年末には黒字になるといつておつたのであります。しかし、昨今のこの病状は相当慢性であることは、どうしても認めなければならぬと思います。それより前、日本銀行でもこの勢いにつきましても、本年末のバランスは、10億ドル以上の赤字になると度々いつておつたと思うのであります。そして、もしそうなりますと、日本が外国から

物を買つても代価を払う金がない、そしてガソリンも、石炭も、綿花も、羊毛も、なかなか買いくくなる、そうすると、日本経済はゆきつまるしかない、そういうふうな意味あいでは、日本銀行は、相当の警告をくりかえしておつたと思うのであります。しかし、それよりも、こういう情勢になりますと、実業家というものはなかなか勇敢なものであります。たとえば、経済同友会というのがあります。これは、日本の実業界の中堅として自他共に許す会合であります。9月のはじめに、この人々は「日本経済の現状の認識とその対策」というものを発表しておりますが、そこではこういつております。すなわち「国際収支悪化の原因は、一口にいえば、早すぎる成長の結果としておこつた輸入の激増と輸出の遅滞である。本年に入つてからの成長の速度は、所得倍増計画が想定した年7.2パーセントの2倍に近い早さだ。そうなれば、輸入の対前年度増加率が所得倍増計画による増加率9.3パーセントの2倍くらいになつても、ちつとも不思議ではない。現に、今年の1月から6月の実績は、通関ベースで23パーセント、為替ベースで29パーセントの増加になつてゐるが、これはだいたいにおいて変らないものと見ている。」と。こう説きおこして、「輸入がこのようにふえても、輸出はその割にはふえない。ふえないのは当然であつて、アメリカの景気は、一部の人の予想しているようには、よくなる。同様にヨーロッパの景気もよくなる見込みはない。ことに、日本の品物をむかえようとするような気運がない。そこで本年度のバランスは、8億ドル以上の赤字になるに相違ない。」と、いつております。これは日本第一流の専門家、實際家の言であります。もう一つ例を申し上げますが、関東経営者協会というのがあります。これも日本第一流の実業家の団体であります。9月20日の報告では、明年は、国内経済が悪化する。これに自由化の圧力も加わり、経済情勢は一段と複雑化する。中小企業を中心とする合理化が次第に大企業に波及して、企業の系列化整備が進む、そういう情勢の見通しはきわめて暗い。こうした見通しにもかかわらず、総評は本年に引続いて5,000円以上の要求の線を決定し、各単産も次々と5,000円以上要求の線を決定してゐる。これに対してはわれわれ経営者は一致団結して対策をもたねばならぬ。」と、いつておるのであります。この人々は、上杉謙信のように、この數年來多くの勝利をおさめて、高いところから名月をながめている名将であります。新聞をみても、この人々の心のなかにも、必ずしも安泰ではないと、私も見るのであります。それどころではない、この激しい言葉を読んでおると、何か、武田信玄の旗印のごとく、来年は、たいへんだ、早きこと風のごとしといった感を受けるのであります。ここでは、それについて語るつもりはもちろんありませんが、しかし、少

なくとも、政府の白書のみかたが、これらの実業界のみかたとは、相当に距離があるということ、どうしても感じなければならぬのであります。

試みに、もう一度政府の「経済白書」にかえりましてその序文の一節、迫水長官の言葉を読み上げてみましょう。彼はこう書いているのであります。「この報告でも明らかなように、日本経済は、国民各位の努力と勤勉によつて、前年度に引き続いて世界第一の高度成長をとげ国民生活はさらに一層向上した。このことについて、われわれ自身、日本経済の活力にいまさらながらおどろくとともに、国民所得倍増計画の早期達成も決して困難でないという自信をふかめたことは、まことに喜ばしいことである。」と、書いているのであります。彼は、謙信のように甲冑にみをかためていないけれども、この心境は謙信よりもいい気持がうたわれていると思います。迫水さんが、これを書いてから、まだ3カ月はたっておりません。しかし、右に述べたように、いわゆる国民を代表すると称せられる学者の人々からも、また日本実業界や金融界を支配するという人々からも、「経済白書」の見通しは相当にあますぎるというふうに考えられていることは、明らかであると思います。したがつて、またそれに基づく政策的提案は十分でないという声があるように、私は思えるのであります。そのほかにもなお強硬いろいろの批評があり、たとえば外国の経済専門のフィナンシャル・タイムズ、ナショナル・シテイ・バンクの月報でも、フランクフルター・アルゲマイネでも、似たような批評をしているのでありまして、彼らは、実際に日本経済の成長度が高すぎる、あるいは危険であるといっているのであります。

このように述べてきますと、私の話はいまの政治の話で、池田内閣の経済政策をここで批評しようとしているのではないかと諸君は思われるかもしれません。私は、今日、ここで、そういういたづらをしようと思つてゐるわけではありません。そうではなくて、政府の「経済白書」というものが昨今に権威がなくなつたか、いかにその予想がまちがつていたかということについて、ただ諸君の注意を促してみたいと思つただけであります。現に、この頃は、池田さんも、だいいふ、その強気をカムフラージュすることに、ご熱心のようにあります。先日の議会で、こう述べております。すなわち、「経済拡大の速度は、はるかに予想を上回つた。」と。それについて、池田さんがどういう責任を感じておられるかということは、政治問題でありまして、ここでは私のとりあげるべきことでありません。私は、こういう情勢のもとにおいて、すなわち経済の見通しについて、あるいはまた経済の見通しをたてるその考えかたの前提において、経済企画庁が池田さんと完全にペースを同じくしているのではないか、池田さんの計画を無条件に支持して、その

上に本年も来年もその先にも、日本経済にはおそるべき危険がない、注意をして進みさえすれば、多少の動揺があつても、日本経済は急速なる成長という目的地に安全に着く、10年のうちには所得倍増ができ、それにしたがつて日本国内の所得の不公平、階級の格差が全部解消すると断言したかに、「経済白書」が読めるということ、つまり政府と完全に経済白書が経済事実の認識において一致しているかのごとく疑われる。そのうちに、「経済白書」の価値の高さもしくは低さがあるのではないか、そのことがわれわれの問題であるということ、いつてみたいのであります。

この「白書」の執筆者あるいは制作者はどういう責任を、今日それについて感じつつあるか。率直にいえば、そのことが問題であります。しかし、そのことよりはわれわれがそれについてどういふふうを考えるべきかということが、今日の問題であります。私がこういう問題を今日提出いたしますのは、この話のはじめに申しあげましたように「経済白書」はいまや日本の民主主義にとつては、特別に重要な意味をもつていると考えるからであります。また、とくにあの「白書」につかわれている統計——日本国民の数十億、百億にも達する税金をもつて作られた統計については、われわれその制作に関係するものとして、それがなるべく十分に国民の利益に合致することを心からねがつている。そのことをとくに政府の諸君に伝えたいからであります。その点につきまして、私は、遠慮なく率直に申しますが、右に述べたような、政府批判の代表的な反対論のうちに、すでにこの「白書」に対する不信任は十分に表明されていると思うのであります。「経済白書」がはじめに出来たときに比べまして、今日のそれは、頁数では、倍にもなつております。また当時に比べて、発行部数は、数倍にも、10倍にも、20倍にもなつております。それが就職試験の準備参考書として、広く読まれているのも、事実であります。さらに、各省がこの「白書」にまねまして、いろいろの「白書」を作つてゐるのも、事実であります。そのことを、私はさきほども申し上げましたように、国民的民主主義のために大いに喜ぶものであります。しかし、それだけまたいろいろの白書がいずれも経済学的、政治学的価値が高いということ、本来の目的に対して学問的に十分な内容をもつてゐることを、切に希望せざるを得ないのであります。白書600頁、おさめるところのグラフは300、統計表の数は数百、付属統計が百数十、まさに堂々たる外観であります。それがほんとうに、国民の書であるかどうか、十数年前のあの「白書」に比較いたしまして、その内容や価値が下落しているのではないか、出版2カ月にして、もはや批評にもたえないような侮辱を受けてゐるのではないか。私は、非常に心配であります。では、経済「白書」がなぜこのように価値を失ないつつ

あるのでありましようか。そのことが、まさにわれわれの問題であります。

私は、その理由について、いろいろ考えますと、だいたい理由は、基本的には今日ここで先ほど紹介した、二つ三つの意見のなかにあらわれていると思います。すなわち、一つには、この政府の「白書」は、ただ一つ、急速なる経済成長ということに目をふせて、それが早ければ早いほどいい、いかに早いか、なぜ早いかということだけに注意をむけたということ、その結果反対から申しますと、その早い結果が早すぎる結果の成長だというふうに評価せられやしないか、またそういう早すぎる成長は、どういう悪い影響を国民に及ぼすか、国民の生活とその早い成長との間の関係はどうか、ということの注意が足りないのではないか。すべての国民は早い成長よりは、健全なる国民生活の成長を希望する、それが、経済分析の基盤でなくてはならないと考えるのであるが、そういう見地にたつていえるかどうか。平和経済計画会議が、この「経済白書」はそういう見地にたつていないと指摘したことが、必ずしも不当でない、私は思うのであります。申すまでもなく、われわれ国民は、日本経済の成長を——なるべく早い成長を希望するというのもほんとうであります。しかし、より本心を申しますならば、われわれの生活がよくなることのほうが主たる問題であります。それは、さしあたり物価が下落すること、取入がふえることであります。そのほうが大切でありまして、そのほかにはいろいろの社会保険的な設備ができるということ、たとえば大きな家ができた大きな設備ができたということよりは、われわれの関心事であります。しかるに「白書」は、本年のキャッチ・フレーズとして、先ほども申しましたように、成長経済の課題と書いてありますが、それは国民生活の課題と成長ということを課題にしているとは思いません。第1次「経済白書」の場合は、インフレーションを克服して、日本の経済をたてなおすということを課題としておりました。

その後、デフレーションのときには、「安定計画化」というのをキャッチ・フレーズにしておりました。そのとき朝鮮事変がおこつて糸へん、金へん景気が日本の資本にボロイもうけを与えました。そういたしますと、「白書」の目的は急にかわりまして、今度は「前進への道」というキャッチ・フレーズをたてました。そして昭和31年度は、「日本経済の成長と近代化」と、うたいあげたのであります。

次の年には、あまり自分の声が大きすぎたというので首を縮めたのか、「すみやかすぎた拡張とその反省」といつているのであります。そして、そう見えたけれども一昨年は、また元気をとりなおして、「すみやかなる景気回復と今後の課題」というのをを出しております。昨年

は、「日本経済の成長力と競走力」というのを、スローガンにしているのであります。

要するに政府と白書とのこの長い間の成長の歴史をみますと、——しかもキャッチ・フレーズでみますと、ここ数年間、ますます経済成長一辺倒のほうに傾いているのであります。そのうちに、国民の生活の問題——たとえば、失業や社会保障や貧民の問題などは、だんだんと忘れられていつているような形であります。こうなつてしまつては、これは独専資本の白書であつて、国民の白書ではないという声が出てもしかたがないと、思うのであります。この30年間、世界の歴史を見ますと、その間に経済はどこの国も非常に発達しているのであります。しかし、通じて申しますと、イギリスにいたしましてもアメリカにいたしましても、その国民の国民所得の年々の増加は、せいぜい年平均3パーセント程度であります。世界的に非常に成長の早い日本でも、5パーセントにはなつていないのであります。それが、現代の経済成長の常識の数であります。しかるに、今後10年にわたつて、毎年7.2パーセントも国民所得が成長して、10年のうちに倍になるといふような考えかたは、全くの思いつきでありまして、決して科学的もしくは世界の歴史を通じての研究の結果であるとは、いえないと思います。しかるに、わが「白書」はそれに対して疑問をおいて研究するといふようなことをせずに、それには何も疑問はないように受けてたつていたのであります。

私は、そういうふうには読むのであります。そういう態度をなぜとるかということについては、むろんいろいろの事情があると思います。たとえば——経済企画庁は政府の機関であるから、そうしたといへばおしまいであります。担当大臣のもとにあるから、大臣のいうことをきいたのだといへば、それもおしまいであります。また数年来もつばら、経済成長を中心として「経済白書」の仕事をしてきておられますと、ついそうなつたのだといへば、それもそのとおりであります。とくにまた、経済企画庁には、各省のうちでも、大蔵省、通産省農林省といふような官庁の官僚が有力に代表されているが、厚生省そのほかの代表があまりいないからこういうことになつたのだといへば、それもそのとおりでありましよう。そのほかいろいろの事情があるのだらうと思ひますし、現在の執筆者諸君が、それぞれ立派な方でありまして、日本の前途をよく考えられていることと思ひます。しかし、報告書ができ上つたその結果をみて申しますならば、すなわち書きあげられた「白書」そのものについて申しますならば、それが、あまりにも密接にいまの政府の策政にくつしているということ、さらにいへば池田総理の所得倍増計画とくつしてはなれない姿勢、所得倍増プランは、批判の余地のないものである。それは何か神聖なものであると考へ白書が書かれることは、非常

に問題だと思うのであります。

こういっても、私もは、政府は政策の府であるということを知らぬわけではありません。しかし、政府のなかにも、たとえば、「経済白書」を書くというような部門の役所は、遠慮なく政府当面の政策を批評するための役所であり、そういう自由をもつていいと思います。また、そこの役所の人々は、そういう自由をもつことによつて、自己の誇りとするのみならず、そのことが自己をこえて日本の政治のほこりであると考えていいのではないかと思います。少なくとも、そういう精神をもつていたほうがよいと思います。昔の人は、国に争臣なければ国は滅ぶと、申しました。いまのデモクラシーの時代におきましても、たとえば経済企画庁の「白書」を担当するような人、あるいは本日ここにおられるような統計を扱っている人々には、強烈な正義の精神が期待されるのであります。ここで、正義の精神と申しますのは統計の示すところ、その真実には絶対に従うという精神であります。

諸君、結論を急ぎましょう。われわれは、統計マンとして、国民諸君に統計数字を書き入れるときには、ウソを書かないで下さいと申します。この言葉のなかには、「この統計は正しくつかいます」、「必ず国民の利益になるようにつかいます」というような、政治的な約束があるものと思います。これがデモクラシーの基礎であります。そういう意味において、われわれは、統計をつくり、政府の報告書を——その一例であるところの「経済白書」は、もちろんのこと、厚生白書でも、建設白書でも、あるいは各府県の要覧でも、市勢一覽でも、いずれも当面の政治や当面の政策に関係なく、もつぱら国民、県民、市民の利益という立場——デモクラシーの立場にたつて、それが書かれなければならないと思います。たとえば、建設白書が土木建築会社の立場において書かれたら価値がないと同様に、経済白書が大企業の利益を擁護するというような疑いを受けるようなことでは、あまりわれわれの理想には遠いのであります。本日、ここにこのことを話題といたしましたのは、われわれ日本にお

いて統計をつくる仕事をしているものとして、さらに統計をつかつていろいろの意見や報告を、政府なり国民に告げる立場にあるものとして、われわれの平素の活動をいま一度新たにしたいという、願いからであります。

政府の大舞台のなかにあつて、われわれは政策の実施を担当する役目をもつておりません。われわれは、ただ彼等の目となり、彼等の頭脳となるべきものであります。それ故にまた、目前の小さな利益または有力である政党の政策のために、国民的いろいろな利益を忘れてはならないと思うのであります。

諸君、七尾城の天守閣から上杉謙信が見た月は、三更の月でありました。夜はすでに相当更けており、月は、天心に達しておりました。すなわち、地上を最も速く離れたところにあつたのであります。月がこういう位置にあるときには、最も広く隅々まで照し得るのであります。したがつて、また、最も多くの人々から仰がれることができるのであります。われわれ統計マンも、われわれの仕事をするに当つては、謙信の見た月のような位置をとりたいと思います。これは、目前の小さい利害を離れ——なるべくそれらからかけ離れて、学問的な真理の謙信をつかんで、その仕事にあたりたいと思うのであります。最も科学的なポーズを定め、しかるのちに材料に立ちむかいたいと思うのであります。すなわち、公正で立派な報告書は、権力と金に属しない精神によつてのみ書かれるのであります。これが統計の精神であり、われわれの精神であります。われわれは、民主主義日本のために統計を扱つておることを、自らの誇りといたしますと同時に、われわれは、この精神をもつと、——まず政治に、次に広く社会全体に満たしてゆきたいと思ひます。では諸君、また明日から元気にやりましょう。

諸君、さようなら。

(これは、昭和36年10月4日富山市公会堂において開催された第12回全国統計大会の記念講演として行なわれたものであり、なお11月8日NHK第2放送の午後8時「教養特集」として放送されたものであります。)

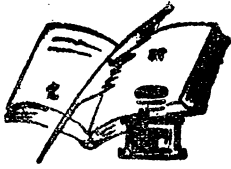
〈参 照〉——経済白書の発表にあつて(抜粋)

(略) この報告でも明らかなように、昭和36年度の日本経済は、国民各位の創意と勤務によつて、前年度に引続いて世界首位の高度成長を遂げ、国民生活はさらに一層向上していることについて、われわれ自身、日本経済の活力にいまさらながら驚くとともに、国民所得倍増計画の早期達成も決して困難ではないという自信を深め得たことは、まことに喜ばしいことである。(略)

私は、日本経済を発展せしめ、国民生活を向上するためには、あくまでも自由主義経済を維持することが絶対に必要であると信ずる。私は過去の統制経済の経験にかえりみて、統制とは、権力者たる人間が神様の真似をすることであると思う。人間の社会、人間の経済は、どこまでもそれぞれ人間がめいめい自らの責任において運営して行くべきである。この昭和36年度年次経済報告は、わが自由主義経済発展のために、一つの有用な鏡の役を果し、これによつて反省し、将来の発展の基を培うために活用されることを切に希望する次第である。

昭和36年7月14日

経済企画庁長官 迫水久常



標本調査への手引(7)

総理府統計局 高橋史朗

第2部 標本選定の技巧(つづき)

3 調査員の担当する飲食店の数

さて、2段抽出という工夫を完成させるためには、なお、解決しなければならない問題がいくつかありますがいま、それを整理すると、次のようになります。

地域の名簿からの、地域の選定に関して

- (1) 地域の選定の方法
- (2) 選びだす地域の数

選びだされたそれぞれの地域の飲食店の名簿からの、飲食店の選定に関して、

- (3) 飲食店の選定の方法
- (4) 選びだす飲食店の数

ところで、この問題(4)は、いいかえると、それぞれの調査員の担当する飲食店の数はどう決めたらよいかということですが、この調査員の担当する飲食店の数は、さきに述べたように、名簿の作成および調査員の担当する地域の広さとならんで、標本選定で、その解決を工夫しなければならない制約になっております。したがって、ここにあげた問題(1)~(4)は、その解決が問題(4)にたいする制約を満たすようになっていなければなりません。

そこで、まず、この問題(4)にたいする制約から説明してゆくことにしましょう。

細かく言えば、異論がないわけでもありませんが、原則として、調査員の担当する飲食店の数は、相等しくするのが望ましいとかがえられます。これを、いいかえると、調査員がおこなう仕事の量とそれに応じて受ける手当の金額とは、ともに相等しくするのが望ましいということですが。話はすこし変わりますが、調査員としてどのような人が適当か、また、その適当な人をどうやって確保するかは、現在、調査員をもちいるあらゆる統計調査で、重要な問題となっております。調査票などの企画がいかによくても、それを調査員が理解できない、あるいは、理解しようとししないのでは、結局は、なんにもなりません。調査の成否は、調査員の能力と熱意にかかっているといつても、決して過言ではないのです。

ところで、能力はさておいて、調査員が熱意をもつて働くには、片手間では駄目で、どうしても、本腰を入れてもらわなければなりません。そして、そのためには、それだけの待遇をする必要があります。この問題は多く

の側面をもつていて、ここで、その全容を述べる余裕もまた、場合でもありませんが、ただ、この問題の1側面として、調査員になる人の能力をかंगाえて、仕事の量を適当にさだめ、また、それに見合つて、手当をまとまった金額であたえる必要があります。すなわち、仕事を中心において、その量が、調査員の能力にたいして適当であろうと過少であろうと構わずに、調査員に仕事をあたえ、また、その量に見合つて、金額を構わずに、手当をあたえるというのではなく、逆に、調査員を中心において、本腰を入れられるだけの適当な量の仕事と、それに見合つて、まとまった金額の手当をあたえなければならないとかがえられるわけです。そして、この仕事の標準量と手当の標準金額を設定する一環として、調査員の担当する飲食店の数は、相等しくするのが望ましいということがでてくるのです。

4 地域と飲食店の選定の方法

これで、明らかになつたように、問題(1)~(4)は、問題(4)にたいしてつけられた条件、すなわち、選びだされたそれぞれの地域からは、相等しく数の飲食店を選びだせるようにできるのが望ましいという条件のもとで、解かなければなりません。そこで、ここでは、問題(1)地域の選定の方法と問題(3)飲食店の選定の方法をとりあげてみることにします。

さて、証明は非常に複雑なので、省かなければなりません。問題(4)にたいする条件のもとでは、問題(1)地域の選定は、飲食店数についての比例確率抽出、また、問題(3)飲食店の選定は、等確率抽出によつて、完全におこなわれなければならないという結論が得られます。すなわち、地域と飲食店をこれらの方法によつて選びだせば選びだされたそれぞれの地域からは、相等しい数の飲食店が選びだせるのです。詳しく言うと、問題(4)にたいする条件だけで、この結論が一意に得られるわけではありません。これには、さらに、推定式が簡明な形でなければならぬという条件が加わるのですが、それについては、また、あとで、述べたいとおもいます。

そこで、次に、これから、地域と飲食店の選定の方法を説明してゆきます。話の順序は逆になりますが、まず飲食店の選定、次いで、地域の選定について説明したいとおもいます。

飲食店の選定一等確率抽出

飲食店の選定は、等確率抽出でおこないます。

等確率抽出は、第1節に述べた無作為抽出の別名です。しかし、無作為抽出というときと等確率抽出というときとは、その意味合いがかなり異なっております。すなわち、前者の無作為抽出は、1段抽出という意味もふくめて、標本選定の基本の方法というような場合にもちいられ、これにたいして、後者の等確率抽出は、あとで説明する比例確率抽出とともに、細かく多くの部分に分けておこなわれる標本選定の、各部分に適用する方法というような場合にもちいられます。

さて、いま、ある選びだされた地域の飲食店の名簿から、等確率抽出によつて、飲食店を選びだすことにしてたとえば、その地域の飲食店の総数を13、また、選びだす飲食店の数を4としてみましょう。

やり方は、第1部で述べたのと変わりありませんが、まず、飲食店に、1番、2番、……、13番と通し番号をつけておき、次いで、1から13までの13個の目のあるサイコロを用意して、このサイコロの目と飲食店とを、たとえば、第10表にしめすように、1の目は1番の飲食店、2の目は2番の飲食店、……、13の目は13番の飲食店と、このように対応させます。そして、このサイコロを4回くり返して振り、出た目に対応する4軒の飲食店を選びだせばよいわけです。

第 10 表

飲食店 通し番号	サイコロ の目	等 確 率 抽 出		
		重 複	非重複	系 統
1	1の目			○
2	2の目			
3	3の目	○	○	
4	4の目			○
5	5の目			
6	6の目			
7	7の目	○	○	
8	8の目			○
9	9の目	○ ○	○	
10	10の目		○	
11	11の目			○
12	12の目			
13	13の目			

注 ○は、選びだされた飲食店をしめしています。

ところで、このやり方によりますと、同じ飲食店が2回以上も選びだされる可能性があります。たとえば、サイコロを4回くり返して振つたとき、順に、7の目、3の目、9の目、9の目が出たとすれば、これに対応して第10表のように、7番、3番、9番、9番の飲食店が選びだされますが、これでは、見るとおり、9番の飲食店が2回も選びだされております。これでは、常識からいっても、なにか非常に能率が悪くなつていようにおもえるでしょう。すなわち、いいかえると、同じ目が2回以上も出てきたならば、それらを捨てて振り直して、同じ飲食店が2回以上も選びだされないようにする方が能率が良い、たとえば、さきの場合に、2回目に出た9の目は捨てて振り直し、たとえば、10の目が出たならば、これを採つて、あわせて、7の目、3の目、9の目、10の目とし、第10表にみるように、7番、3番、9番、10番の飲食店を選んだ方が能率が良いのではないかとおもわれるのです。

確かに、この予想は正しく、それは証明することができます。また、この後者は等確率非重複抽出といい、これと区別するために、前者は等確率重複抽出と呼ばれることがあります。

等確率抽出には、また、別のやり方があります。そのやり方は等確率系統抽出と呼ばれるものです。系統抽出は、典型例によつて説明する方が分かりやすいので、まず、はじめは、飲食店の総数を20、また、選びだす飲食店の数を4としてみましょう。

さて、系統抽出の手続きは、次のとおりです。

1. 飲食店に、1番、2番、……、20番と通し番号をつける。
2. 飲食店の総数20を、選びだす飲食店の数4で除してその商5を抽出間隔と呼ぶ。

$$20 \div 4 = 5$$
3. 1から5までの5個の目のあるサイコロを用意する。
4. このサイコロを1回振つて、たとえば、2の目が出たならば、その目数2を起数と呼ぶ。
5. 起数2に、抽出間隔5をくり返し加えてゆき、起数をふくめて、4個の数字をもとめる。

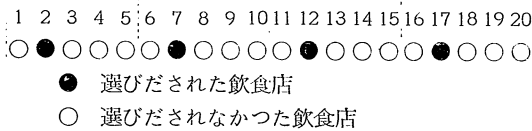
$$2$$

$$7 \quad (2 + 5)$$

$$12 \quad (7 + 5)$$

$$17 \quad (12 + 5)$$
6. この数字に相当する番号の飲食店、すなわち、2番、7番、12番、17番の飲食店を選びだす。
 なお、このやり方は、第6図をみると、その内容が一層はつきり分かるとおもいます。

第 6 図



しかし、上に述べた手続きは、重大な欠陥をもつております。それは、手続き2でもとめた抽出間隔が整数になることは、むしろ稀だからです。たとえば、前から採ってきた例では、飲食店の総数が13、選びだす飲食店の数は4ですから、抽出間隔は3.25となつて、整数にならないため、そのあとの手続きがおこなえなくなつてしまいます。したがつて、上に述べた手続きは、典型例として、系統抽出の内容をよくしめしてくれてはいますが、しかし、実用にはなりません。実用では、次のように、すこし手続きを改める必要があります。なお、前から採ってきた例によつて説明します。

1. 飲食店に、1番、2番、…、13番と通し番号をつける。
2. 飲食店の総数13を、選びだす飲食店の数4で除してその商3.25を抽出間隔と呼ぶ。

$$13 \div 4 = 3.25$$

3. 1から13までの13個の目のあるサイコロを用意する。
4. このサイコロを1回振つて、たとえば、3の目が出たならば、この目数3を、選びだす飲食店の数4で除して、その商0.75を起数と呼ぶ。

$$3 \div 4 = 0.75$$

5. 起数0.75に、抽出間隔3.25をくり返し加えてゆき、起数をふくめて、4個の数字をもとめ、その小数点以下を切上げる。

	切 上 げ	
0.75	→	1
4.00 (0.75+3.25)	→	4
7.25 (4.00+3.25)	→	8
10.50 (7.25+3.25)	→	11

6. この数字に相当する番号の飲食店、すなわち、1番、4番、8番、11番の飲食店を選びだす。

これで、等確率抽出について、重複抽出のほか、非重複抽出と系統抽出とを説明しました。このうち、重複抽出は、等確率抽出の本来の形であり、理論として重要ですが、やや能率が悪く、実用されているのは、非重複抽出と系統抽出です。

そこで、この非重複抽出と系統抽出とでは、どちらがよりすぐれているか、あるいは、それらの使い分けはどうなつているかということですが、非常に難しい問題なので、簡単には答えられません。ただ、一般にいつて非重複抽出は理論からみてすぐれており、系統抽出は利用しやすいと言えます。なお、これについては、また、

あとで述べる機会があるとおもいます。

また、ここにあげた3つのやり方は、見た眼には、かなり似通つておりますが、理論からみた性格は、全く異なるものであることを言い加えておきたいとおもいます。

地域の選定—比例確率抽出

地域の選定は、飲食店数についての比例確率抽出でおこないます。

さきの等確率抽出は、その名のしめすとおり、すべての飲食店に相等しい確率をあてておいて、選びだすという方法ですが、それにたいして、この比例確率抽出もまた、その名のしめすとおり、すべての地域に、それぞれの地域の飲食店の数に比例する確率をあてておいて選びだすという方法です。そこで、いま、たとえば、地域の総数を12、選びだす地域の数を3、また、それぞれの地域の飲食店の数を、第11表のとおりとしてみましょう。

第 11 表

地 域 通し番号	飲食店数		サイコロの目	比例確率抽出	
	果積			重複	系統
1	23	23	1～23の目		
2	15	38	24～38の目		
3	16	54	39～54の目		
4	21	75	55～75の目	○	○
5	23	98	76～98の目		
6	20	118	99～118の目	○	
7	19	137	119～137の目		○
8	17	154	138～154の目		
9	20	174	155～174の目		
10	13	187	175～187の目	○	
11	22	209	188～209の目		○
12	11	220	210～220の目		

注 ○は、選びだされた地域をしめしています。

やり方としては、まず、地域に、1番、2番、……、12番と通し番号をつけます。次いで、それぞれの地域の飲食店の数をまとめて、飲食店の総数220をもとめ、それに合わせて、1から220までの220個の目のあるサイコロを用意して、このサイコロの目と地域とを、それぞれの地域が、その地域の飲食店の数に等しいだけの目に対応するように、たとえば、1から23までの目は1番の地域（飲食店数23）、24から38までの目は2番の地域（飲食店数15）、……、210から220までの目は12番の地域（飲食店数11）に対応させます。そして、このサイコロを3

回くり返して振り、たとえば、62の目、186の目、111の目が出たならば、それに対応する、4番、10番、6番の地域を選びだせばよいわけです。

このやり方は、すぐに、お分かりのように、等確率抽出のさいの重複抽出に相当しております。したがって、このやり方も、また、時には、比例確率重複抽出と呼ばれることがあります。ところで、比例確率抽出には、等確率抽出のさいの非重複抽出に相当するやり方がありません。しかし、なぜかの説明はかなり難かしいので省略します。

比例確率抽出にも、また、別のやり方、すなわち、比例確率系統抽出があります。そのやり方は、等確率抽出のさいと変わりありませんが、念のため、手続きをしめせば、次のとおりです。

1. 地域に、1番、2番、……、12番と通し番号をつける。
2. 飲食店の総数220を、選びだす地域の数3で除して、その商73.33を抽出間隔と呼ぶ。

$$220 \div 3 = 73.33$$
3. 1から220までの220個の目のあるサイコロを用意する。
4. このサイコロを1回振つて、たとえば、165を、選びだす地域の数3で除して、その商55を起数と呼ぶ。

$$165 \div 3 = 55$$
5. 起数55に、抽出間隔73.33をくり返し加えてゆき、起数をふくめて、3個の数字をもとめ、その小数点以下を切上げる。

55		切 上 げ	55
128.33	(55 + 73.33)	————→	129
201.66	(128.33 + 73.33)	————→	202

6. この数字の目に相当する番号の地域、すなわち、4番、7番、11番の地域を選びだす。

これで、比例確率抽出について、重複抽出と系統抽出とを説明しました。このうち、重複抽出が、比例確率抽出の本来の形ですが、実用には、両者とも当てられております。

そこで、さきとおなじように、この重複抽出と系統抽出とでは、どちらがすぐれているか、あるいは、その使い分けはどうかという点について、やはり、非常に難しい問題なので、簡単には答えられません。ただ、一般にいつて、重複抽出は理論としてすぐれており、系統抽出は利用しやすいと言えます。なお、これについても、また、あとで、触れる機会があるとおもいます。

ところで、この地域と飲食店の選定の方法を説明したはじめに、もしも、これらの選定が、比例確率抽出と等確率抽出とで、完全におこなわれるならば、選びだされたそれぞれの地域から、相等しい数の飲食店を選びだせるようにできるとして、「完全」という但し書きをつけましたが、これには、次のような重大な問題点があるのです。

問題点 問題は、地域の選定を、飲食店数についての比例確率抽出でおこなうという「飲食店数」にあります。すなわち、この「飲食店数」が、調査する12月の、それぞれの地域の飲食店の数であるからです。このような資料が、よほど特殊な好事情に恵まれた場合にしか、手に入れられないことは明らかでしょう。

これは、どうしても、解決しなければならない問題点ですが、ここでは、それが解決できるというだけに止めて、説明は、あとにまわすことにします。

＜参 照＞——任意の目数からなるサイコロ

13の目のサイコロとか、220の目のサイコロといつても 現実にはそのサイコロがあるわけではない。サイコロの代りに統計では乱数表が用いられている。

乱数表は、任意抽出を行うとき最もよく使われるもので、0から9までの数字が無作為にいかえれば完全なでたために並べられた表である。この表は、すべて6頁からなっており、使用する際、上下、左右、斜め、いずれから始めても差支えない。

——編 集 部——

昭和35年国勢調査

1%抽出集計結果速報(抜すい)

昭和36年11月

総理府統計局

用語の解説

- 1 年令 年令は調査期日(昭和35年10月1日)現在による満年令である。
- 3 就業者 調査週間(35.9.24~30)中、収入になる仕事を少しでもした人および、仕事はしなかつたが仕事をもっていた人をいう。
- 4 産業 就業者の産業は、各就業者の働いている事業所の事業の種類によつて区分した。なお大分類「Ⅹ運輸・通信業」および「Ⅹ電気・ガス・水道業」は、昭和30年国勢調査ではまとめて「Ⅹ運輸・通信およびその他の公益事業」となつていた。比較のさいには注意されたい。
- 5 従業上の地位 その人が働いている事業所における地位によりつぎの七つに区分した。
雇用者のある業主——個人で事業を經營している人で、1人以上の雇用者を使用している人。
雇用者のない業主——個人で事業を經營している人で、雇用者を1人も使用していない人
内職者——自宅で内職をしている人。内職とは主婦や老人などが店や作業場などの設備をもたないで、家庭で行なう賃仕事をいう。
家族従業者——個人商店や農家などで、家族の經營する事業を手伝つている人。
官公の雇用者——一般の会社・団体・公社に雇用されている人、個人商店の雇い人のほか、個人家庭に雇われている家事使用人も含む。
民間の役員——会社・団体・公社などの役員(重役・理事など)をいう。なお昭和30年国勢調査では、上記の「雇用者のない業主」と「内職者」をあわせて「雇用者のない業主」とし、また上記の「民間の雇用者」と「民間の役員」をあわせて「民間の雇用者」としていた。
- 6 普通世帯 住居と生計をとともにしている人の集まり、または1戸をかまえて住んでいる単身者をいう。間代食費などを支払つていない単身の同居人・間借人も含む。
住込みの使用人のうち、家事使用人は何人いても雇い主の世帯に含めたが、営業使用人は5人以下の場合のみ含めた。6人以上の場合は営業使用人だけをまとめて一つの準世帯とした。
- 7 1人の準世帯 普通世帯を構成する人以外で、普通世帯と住居をとともにし、別に生計を維持している単身者、または下宿屋などに下宿している単身者をいい、1人、1人を一つの準世帯とした。昭和30年の国勢調査では、このような人が、一つの住居に2人以上いる場合、まとめて一つの準世帯とした。したがつて今回の1人の準世帯のほうが範囲が広がつている点、注意されたい。
- 8 普通世帯の經濟構成 普通世帯を、世帯主およびその親族の労働力状態、産業および従業上の地位により、つぎのように区分した。
 - I 農林就業者世帯—農林・漁業の就業者のみの世帯
 - (1) 農林・業主世帯—世帯主が農林・漁業の業主である農林就業者世帯
 - (2) 農林・雇用者世帯—世帯主が農林・漁業の雇用者である農林就業者世帯
 - II 農林・非農林就業者混合世帯—農林漁業就業者と非農林漁業就業者の両方がいる世帯
 - (3) 農林・業主混合世帯—世帯主が農林漁業の業主である農林・非農林就業者混合世帯
 - (4) 農林・雇用者混合世帯—世帯主が農林漁業の雇用者である農林・非農林就業者混合世帯
 - (5) 非農林・業主混合世帯—世帯主が非農林漁業の業主である農林・非農林就業者混合世帯
 - (6) 非農林・雇用者混合世帯—世帯主が非農林漁業の雇用者である農林・非農林就業者混合世帯
 - III 非農林就業者世帯—非農林漁業の就業者のみの世帯
 - (7) 非農林・業主世帯—世帯主が非農林漁業の雇用者で親族に業主・家族従業者のいない非農林就業者世帯
 - (8) 非農林・雇用者世帯—世帯主が非農林漁業の雇用者で親族に業主・家族従業者のいない非農林就業者世帯
 - (9) 非農林・業主・雇用者世帯(世帯主が業主)—世帯主が非農林漁業の業主で親族に雇用者のいる非農林就業者世帯

(10) 非農林・業主・雇用者世帯(世帯主が雇用者)―世帯主が非農林漁業の雇用者で親族に業主・家族従業者のいる非農林就業者世帯

VI 非就業者世帯―世帯に就業者のいない世帯

V 分類不能の世帯

抽出集計の方法および推計結果の精度

- 1 抽出の方法 1%抽出集計は、原則として世帯を抽出単位として行われた。すなわち市区町村ごとに調査区番号順、世帯番号順に配列し、100番目ごとの世帯を抽出し、その調査票を集計した。ただし10人以上の準世帯および自衛隊地域・矯正施設については、調査票に記入された個人を抽出単位とし、その100番目ごとの個人について集計が行なわれた。
- 2 推計方法 抽出された標本の集計結果を100倍する方法をとった。
- 3 推計結果の精度 各統計表に掲げた数字は、以上のような手続きによる推計数字であるから、全調査票の全数集計によつて得られる結果数字と必ずしも一致せず標本誤差を含んでいる。

この標本誤差の大きさはつぎのとおりである。

推計数字の 大きさ	標本誤差率	推計数字の 大きさ	標本誤差率	推計数字の 大きさ	標本誤差率
80,000,000	0.0011	800,000	0.011	8,000	0.11
60,000,000	0.0013	600,000	0.013	6,000	0.13
40,000,000	0.0016	400,000	0.016	4,000	0.16
30,000,000	0.0018	300,000	0.018	3,000	0.18
20,000,000	0.0022	200,000	0.022	2,000	0.22
15,000,000	0.0026	150,000	0.026	1,500	0.26
10,000,000	0.0032	100,000	0.032	1,000	0.32
8,000,000	0.0035	80,000	0.035	800	0.35
6,000,000	0.0041	60,000	0.041	600	0.41
4,000,000	0.0050	40,000	0.050	400	0.50
3,000,000	0.0058	30,000	0.058	300	0.58
2,000,000	0.0071	20,000	0.071	200	0.71
1,500,000	0.0082	15,000	0.082	100	1.00
1,000,000	0.0100	10,000	0.100	—	—

この表の標本誤差率は、推計数字の標準偏差を推計数字自体で割つた値であつて、全数集計すれば得られるはずの値の存在範囲を示す目安となるものである。すなわち、推計数字を中心として、その前後に、その標本誤差率に推計数字の大きさを掛けた値だけの幅の区間をとれば、その区間内に全数集計すれば得られるはずの値があることが、約2/3の確率で期待され、その2倍の幅の区間をとれば、その区間内に全数集計すれば得られるはずの値があることが、約19/20の確率で期待される。

たとえば、この報告書の中の10万という結果数字は、真の値が、 $10万 \pm 10万 \times 0.032$ すなわち10万3200ないし9万6800の間にあることが、確率2/3で期待され $10万 \pm 10万 \times 0.032 \times 2$ すなわち10万6400ないし9万3600の間にあることが確率19/20で期待されることになる。

第 1 表 年令（5才階級）および男女別人口

年 令	人 口			年 令 別 割 合		
	総 数	男	女	総 数	男	女
全 国						
総 数	93,347,200	45,819,500	47,527,700	100.0	100.0	100.0
0 ~ 4	7,842,400	3,995,300	3,847,100	8.4	8.7	8.1
5 ~ 9	9,219,700	4,702,000	4,517,700	9.9	10.3	9.5
10 ~ 14	10,961,000	5,572,400	5,388,600	11.7	12.2	11.3
15 ~ 19	9,257,500	4,674,500	4,583,000	9.9	10.2	9.6
20 ~ 24	8,286,400	4,095,000	4,191,400	8.9	8.9	8.8
25 ~ 29	8,220,700	4,094,500	4,126,200	8.8	8.9	8.7
30 ~ 34	7,495,700	3,756,500	3,739,200	8.0	8.2	7.9
35 ~ 39	6,034,100	2,759,100	3,275,000	6.5	6.0	6.9
40 ~ 44	5,033,100	2,287,400	2,745,700	5.4	5.0	5.8
45 ~ 49	4,806,000	2,243,400	2,562,600	5.1	4.9	5.4
50 ~ 54	4,199,700	2,052,800	2,146,900	4.5	4.5	4.5
55 ~ 59	3,661,900	1,798,000	1,863,900	3.9	3.9	3.9
60 ~ 64	2,944,000	1,446,600	1,497,400	3.2	3.2	3.2
65 ~ 69	2,161,600	1,030,100	1,131,500	2.3	2.2	2.4
70 ~ 74	1,584,600	705,900	878,700	1.7	1.5	1.8
75 ~ 79	961,000	382,300	578,700	1.0	0.8	1.2
80 ~ 84	486,500	171,800	314,700	0.5	0.4	0.7
85才以上	191,300	51,900	139,400	0.2	0.1	0.3
茨 城 県						
総 数	2,053,000	1,004,900	1,048,100	100.0	100.0	100.0
0 ~ 4	179,100	91,000	88,100	8.7	9.1	8.4
5 ~ 9	223,400	115,200	108,200	10.9	11.5	10.3
10 ~ 14	258,000	133,500	124,500	12.6	13.3	11.9
15 ~ 19	183,300	90,200	93,100	8.9	9.0	8.9
20 ~ 24	159,700	78,000	81,700	7.8	7.8	7.8
25 ~ 29	155,000	77,600	77,400	7.5	7.7	7.4
30 ~ 34	156,800	80,000	76,800	7.6	8.0	7.3
35 ~ 39	132,600	59,700	72,900	6.5	5.9	7.0
40 ~ 44	110,500	50,100	60,400	5.4	5.0	5.8
45 ~ 49	107,400	50,000	57,400	5.2	5.0	5.5
50 ~ 54	95,100	47,300	47,800	4.6	4.7	4.6
55 ~ 59	80,000	39,400	40,600	3.9	3.9	3.9
60 ~ 64	72,200	33,700	38,500	3.5	3.4	3.7
65 ~ 69	56,800	26,700	30,100	2.8	2.7	2.9
70 ~ 74	39,000	16,500	22,500	1.9	1.6	2.1
75 ~ 79	24,000	9,500	14,500	1.2	0.9	1.4
80 ~ 84	14,400	5,100	9,300	0.7	0.5	0.9
85才以上	5,700	1,400	4,300	0.3	0.1	0.4

第3表 産業（大分類）従業上の地位および男女別15才以上就業者数・茨城県

産業（大分類）及び男女の別	15才以上就業者総数	雇用者のある業主	雇用者のない業主	内職者	家族従業者	官公庁の雇用者	民間の雇用者	民間の役員	民間の職員	従業上の地位不詳
総数	1,029,900	16,900	244,600	4,300	432,600	64,000	260,600	6,900	0	0
1 農業	560,600	3,500	175,200	0	376,400	0	5,500	0	0	0
2 林業, 狩猟業	4,300	0	700	0	800	1,200	1,600	0	0	0
3 漁業, 水産養殖業	13,500	500	1,600	0	4,500	0	6,900	0	0	0
4 鉱業	14,800	200	300	0	400	0	13,900	0	0	0
5 建設業	39,200	1,500	9,200	0	3,900	4,100	20,000	0	0	0
6 製造業	119,300	2,100	7,100	2,600	5,900	100	100,200	1,300	0	0
7 卸売業, 小売業	114,900	4,900	35,300	0	32,500	100	39,400	2,700	0	0
8 金融, 保険, 不動産業	9,200	0	300	0	0	300	8,200	400	0	0
9 運輸通信業	31,200	400	300	0	600	4,500	25,000	400	0	0
10 電気, ガス, 水道業	2,700	0	0	0	0	200	2,500	0	0	0
11 サービス業	90,600	3,800	14,500	1,700	7,600	24,100	37,400	1,500	0	0
12 公務	29,400	0	0	0	0	29,400	0	0	0	0
13 分類不能の産業	200	0	100	0	0	0	0	100	0	0
男	573,600	13,800	202,400	300	119,900	48,300	182,700	6,200	0	0
1 農業	251,100	2,600	147,600	0	99,200	0	1,700	0	0	0
2 林業, 狩猟業	3,300	0	600	0	100	1,000	1,600	0	0	0
3 漁業, 水産養殖業	11,000	500	1,600	0	2,100	0	6,800	0	0	0
4 鉱業	13,700	200	300	0	300	0	12,900	0	0	0
5 建設業	36,800	1,500	9,200	0	3,800	3,200	18,700	400	0	0
6 製造業	88,000	1,900	6,700	300	3,100	100	74,600	1,300	0	0
7 卸売業, 小売業	62,700	3,900	26,400	0	8,100	100	21,900	2,300	0	0
8 金融, 保険, 不動産業	6,300	0	300	0	0	200	5,400	400	0	0
9 運輸通信業	26,700	400	300	0	300	3,600	21,700	400	0	0
10 電気, ガス, 水道業	2,300	0	0	0	0	200	2,100	0	0	0
11 サービス業	46,200	2,800	9,400	0	2,900	14,400	15,300	1,400	0	0
12 公務	25,500	0	0	0	0	25,500	0	0	0	0
13 分類不能の産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
女	456,300	3,100	42,200	4,000	312,700	15,700	77,900	700	0	0
1 農業	309,500	900	27,600	0	277,200	0	3,800	0	0	0
2 林業, 狩猟業	1,000	0	100	0	700	200	0	0	0	0
3 漁業, 水産養殖業	2,500	0	0	0	2,400	0	100	0	0	0
4 鉱業	1,100	0	0	0	100	0	1,000	0	0	0
5 建設業	2,400	0	0	0	100	900	1,300	100	0	0
6 製造業	31,300	200	400	2,300	2,800	0	25,600	0	0	0
7 卸売業, 小売業	52,200	1,000	8,900	0	24,400	0	17,500	400	0	0
8 金融, 保険, 不動産業	2,900	0	0	0	0	100	2,800	0	0	0
9 運輸通信業	4,500	0	0	0	300	900	3,300	0	0	0
10 電気, ガス, 水道業	400	0	0	0	0	0	400	0	0	0
11 サービス業	44,400	1,000	5,100	1,700	4,700	9,700	22,100	100	0	0
12 公務	3,900	0	0	0	0	3,900	0	0	0	0
13 分類不能の産業	200	0	100	0	0	0	0	100	0	0

第5表 経済構成(12区分)別普通世帯数および親族人員

経 済 構 成		普 通 世 帯 数	親 族 人 員
全		国	
総	数	19,571,300	87,390,600
I	農 林 就 業 者 世 帯	3,573,500	18,783,300
(1)	農 林 ・ 業 主 世 帯	3,316,900	17,689,300
(2)	農 林 ・ 雇 用 者 世 帯	256,600	1,097,000
II	農 林 ・ 非 農 林 就 業 者 混 合 世 帯	2,478,800	14,753,400
(3)	農 林 ・ 業 主 混 合 世 帯	1,370,800	8,594,000
(4)	農 林 ・ 雇 用 者 混 合 世 帯	75,700	387,700
(5)	非 農 林 ・ 業 主 混 合 就 世 帯	217,800	1,271,300
(6)	非 農 林 ・ 雇 用 者 混 合 世 帯	814,500	4,500,400
III	非 農 林 就 業 者 世 帯	12,767,400	52,177,400
(7)	非 農 林 ・ 業 主 世 帯	2,531,500	10,241,100
(8)	非 農 林 ・ 雇 用 者 世 帯	8,944,300	35,321,800
(9)	非農林・業主・雇用者世帯(世帯主が業主)	812,600	4,323,800
(10)	非農林・業主・雇用者世帯(世帯主が雇用者)	479,000	2,290,700
VI	非 就 業 者 世 帯	738,900	1,616,500
V	分 能 不 能 の 世 帯	12,700	60,000
茨		城	
総	数	396,500	1,977,400
I	農 林 就 業 者 世 帯	141,800	792,300
(1)	農 林 ・ 業 主 世 帯	137,000	772,600
(2)	農 林 ・ 雇 用 者 世 帯	4,800	19,700
II	農 林 ・ 非 農 林 就 業 者 混 合 世 帯	70,900	433,500
(3)	農 林 ・ 業 主 混 合 世 帯	36,200	238,100
(4)	農 林 ・ 雇 用 者 混 合 世 帯	1,700	9,400
(5)	非 農 林 ・ 業 主 混 合 世 帯	9,100	54,900
(6)	非 農 林 ・ 雇 用 者 混 合 世 帯	23,900	131,100
III	非 農 林 就 業 者 世 帯	171,200	725,400
(7)	非 農 林 ・ 業 主 世 帯	47,100	199,000
(8)	非 農 林 ・ 雇 用 者 世 帯	103,500	420,800
(9)	非農林・業主・雇用者世帯(世帯主が業主)	13,000	72,700
(10)	非農林・業主・雇用者世帯(世帯主が雇用者)	7,600	32,900
VI	非 就 業 者 世 帯	12,100	24,100
V	分 類 不 能 の 世 帯	500	2,100

茨城県 毎月勤労統計調査結果速報 (昭和36年11月分)

第1表 産業常用労働者の種類及び性別1人平均月間現金給与額並びに産業別臨時及び日雇労働者の1人1日平均現金給与額 (規模30人以上) (単位円)

産 業 名	現金給与総額			きまつて支給する給与			特別に支払われた給与			臨時及び日雇労働者の1日平均現金給与額
	総額	男子	女子	総額	男子	女子	総額	男子	女子	
全 常 用 勞 働 者										
総 数	19,113	21,922	10,338	18,850	21,626	10,180	263	296	158	576
D 鉱 業	22,772	24,035	8,703	22,440	23,703	8,703	332	332	—	383
E 建 設 業	17,432	19,415	8,374	17,101	19,024	8,314	331	391	60	814
F 製 造 業	18,366	21,121	9,833	18,076	20,806	9,621	290	315	212	524
18 食 料 品	16,726	20,072	10,043	16,726	20,072	10,042	—	—	—	—
20 織 維 工 業	11,520	21,574	9,067	11,520	21,574	9,067	—	—	—	526
26 化 学 工 業	18,297	24,664	8,867	16,175	21,244	8,668	2,122	3,420	199	524
30 窯 業 土 石 製 品	20,166	22,319	9,697	20,164	22,317	9,697	2	2	—	618
32 非 鉄 金 属	21,360	22,755	10,915	21,360	22,755	10,915	—	—	—	461
33 金 属 製 品 業	13,222	16,255	8,520	13,222	16,255	8,520	—	—	—	460
34 機 械 製 造 業	15,569	17,642	9,411	15,569	17,642	9,411	—	—	—	—
35 電 氣 機 器 具 製 造 業	18,896	21,372	10,130	18,523	20,987	9,803	373	385	327	300
19.38.39 そ の 他	19,969	25,663	11,422	19,969	25,663	11,422	—	—	—	417
G 卸 売 及 び 小 売 業	15,565	20,541	9,407	15,330	19,801	9,302	235	740	105	460
H 金 融 及 び 保 険 業	19,227	23,851	12,715	19,132	23,764	12,608	95	87	107	—
I 不 動 産 業	17,510	21,538	8,887	17,510	21,538	8,887	—	—	—	—
J 運 輸 通 信 業	22,276	25,022	13,950	22,276	25,022	13,950	—	—	—	351
K 電 気 ガ ス 水 道 業	28,575	29,135	14,729	28,575	29,135	14,729	—	—	—	—
L 医 療 保 健 業	20,774	30,364	14,901	20,408	29,897	14,596	366	467	305	319
生 産 勞 働 者										
D 鉱 業	22,425	23,341	8,048	22,425	23,341	8,048	—	—	—	—
E 建 設 業	16,090	18,118	7,039	16,073	18,098	7,035	17	20	4	—
F 製 造 業	15,600	17,788	9,335	15,326	17,491	9,128	274	297	207	—
18 食 料 品	15,276	18,408	9,665	15,276	18,408	9,665	—	—	—	—
20 織 維 工 業	9,963	17,041	8,886	9,963	17,041	8,886	—	—	—	—
26 化 学 工 業	15,358	21,497	8,108	13,470	18,033	8,081	1,888	3,464	27	—
30 窯 業 土 石 製 品	19,016	20,936	9,211	19,013	20,933	9,211	3	3	—	—
32 非 鉄 金 属	18,045	18,814	10,297	18,045	18,814	10,297	—	—	—	—
33 金 属 製 品 業	12,125	14,562	8,224	12,125	14,562	8,224	—	—	—	—
34 機 械 製 造 業	13,661	15,155	8,894	13,661	15,155	8,894	—	—	—	—
35 電 氣 機 器 具 製 造 業	15,785	9,640	17,671	15,429	17,307	9,309	356	364	331	—
19.38.39 そ の 他	16,798	21,641	10,837	16,798	21,641	10,837	—	—	—	—
管 理 事 務 及 び 技 術 勞 働 者										
D 鉱 業	24,568	27,983	9,669	22,522	25,937	9,669	2,046	2,046	—	383
E 建 設 業	21,601	23,372	12,872	20,293	21,849	12,624	1,308	1,523	248	814
F 製 造 業	25,692	29,352	11,495	25,360	28,992	11,270	332	360	225	524
18 食 料 品	21,729	24,980	11,918	21,729	24,980	11,918	—	—	—	—
20 織 維 工 業	19,871	27,513	10,893	19,871	27,513	10,893	—	—	—	526
26 化 学 工 業	25,881	30,650	12,323	23,156	27,312	11,341	2,725	3,338	982	524
30 窯 業 土 石 製 品	24,470	27,698	11,219	24,470	27,698	11,219	—	—	—	618
32 非 鉄 金 属	27,275	30,433	11,511	27,275	30,433	11,511	—	—	—	461
33 金 属 製 品 業	20,465	28,555	10,223	20,465	28,555	10,223	—	—	—	460
34 機 械 製 造 業	22,854	27,994	10,971	22,854	27,994	10,971	—	—	—	—
35 電 氣 機 器 具 製 造 業	26,272	29,612	11,602	25,861	29,180	11,286	411	432	316	300
19.38.39 そ の 他	27,838	33,306	13,747	27,838	33,306	13,747	—	—	—	417

第2表 産業常用労働者の種類別及び性別一人平均月間実労働時間数及び出勤日数
(規模30人以上) (単位時間、日)

産 業 名	実労働時間数			所定内労働時間数			所定外労働時間数			出 勤 日 数		
	総数	男子	女子	総数	男子	女子	総数	男子	女子	総数	男子	女子
全 常 用 勞 働 者												
總 数	205.2	210.0	190.1	179.5	179.5	179.3	25.7	30.5	10.8	23.9	24.1	23.6
D 鉱 業	199.3	200.3	188.3	173.5	173.1	177.7	25.8	27.2	10.6	23.7	23.6	24.7
E 建 設 業	186.9	191.4	166.5	173.7	176.4	161.6	13.2	15.0	4.9	22.6	22.9	21.1
F 製 造 業	217.6	216.8	191.9	180.9	181.1	180.5	29.7	35.7	11.4	24.1	24.3	23.4
18 食 料 品	202.2	207.7	191.2	176.7	175.3	179.5	25.5	32.4	11.7	23.3	23.5	23.1
20 織 維 工 業	202.0	213.0	199.5	195.4	195.8	195.4	6.6	17.2	4.1	24.4	24.5	24.4
26 化 学 工 業	196.6	206.8	181.4	180.8	183.8	176.3	15.8	23.0	5.1	24.0	24.5	23.4
30 窯 業 土 石 製 品	201.5	204.2	188.9	175.6	174.9	179.2	25.9	29.3	9.7	22.8	22.7	23.4
32 非 鉄 金 屬	193.8	195.1	183.7	166.0	165.3	171.5	27.8	29.8	12.2	23.0	22.9	23.2
33 金 屬 製 品	196.2	198.2	193.3	181.5	181.3	182.0	14.7	16.9	11.3	23.1	23.1	23.2
34 機 械 製 造 業	212.5	218.6	194.8	188.0	189.4	184.0	24.5	29.2	10.8	24.4	24.6	23.9
35 電 氣 機 器 製 造 業	215.9	222.2	193.2	182.4	183.0	180.0	33.5	39.2	13.2	24.4	24.7	23.4
19.38.39 そ の 他	200.0	210.0	184.9	174.3	176.3	171.3	25.7	33.7	13.6	22.7	22.8	22.5
G 卸 売 及 び 小 売 業	215.3	221.6	206.9	197.3	196.8	198.1	18.0	24.8	8.8	25.1	25.3	24.9
H 金 融 及 び 保 險 業	178.6	177.2	180.6	172.7	171.0	175.1	5.9	6.2	5.5	24.4	24.3	24.5
I 不 動 産 業	210.9	222.1	186.9	185.3	187.7	180.2	25.6	34.4	6.7	24.7	25.0	24.0
J 運 輸 通 信 業	192.0	196.4	178.3	172.5	175.2	164.1	19.5	21.2	14.2	23.2	23.2	23.1
K 電 気 ガ ス 水 道 業	171.1	171.3	164.8	159.1	159.1	157.9	12.0	12.2	6.9	22.8	22.8	22.2
L 医 療 保 健 業	203.1	203.0	203.0	185.7	183.3	187.1	17.4	19.7	15.9	24.3	24.2	24.4
生 産 勞 働 者												
D 鉱 業	200.0	200.8	188.0	172.7	172.5	175.9	27.3	28.3	12.1	23.5	23.5	24.1
E 建 設 業	183.3	189.1	157.2	170.1	174.0	152.9	13.2	15.1	4.3	21.9	22.4	20.0
F 製 造 業	209.1	215.7	190.2	180.0	180.2	179.3	29.1	35.5	10.9	23.9	24.1	23.2
18 食 料 品	204.6	212.8	190.1	174.7	173.3	177.2	29.9	39.5	12.9	23.1	23.3	22.8
20 織 維 工 業	200.2	206.3	199.4	194.7	190.1	195.5	5.5	16.2	3.9	24.4	23.8	24.4
26 化 学 工 業	193.7	207.4	177.6	179.2	183.5	174.2	14.5	23.9	3.4	23.9	24.5	23.1
30 窯 業 土 石 製 品	200.2	202.8	187.2	172.8	172.0	177.0	27.4	30.8	10.2	22.4	22.3	23.0
32 非 鉄 金 屬	197.3	198.2	187.2	164.6	163.5	175.2	32.7	34.7	12.0	22.9	22.8	23.7
33 金 屬 製 品	193.8	194.7	192.2	179.4	178.5	180.7	14.4	16.2	11.5	22.9	22.7	23.0
34 機 械 製 造 業	211.7	217.8	192.3	186.8	188.5	181.4	24.9	29.3	10.9	24.2	24.4	23.6
35 電 氣 機 器 製 造 業	212.9	219.7	190.8	181.5	182.5	178.3	31.4	37.2	12.5	24.2	24.5	23.1
19.38.39 そ の 他	199.8	214.4	181.9	173.0	177.0	168.1	26.8	37.4	13.8	22.5	22.7	22.1
管 理 事 務 及 び 技 術 勞 働 者												
D 鉱 業	195.5	197.4	188.6	177.5	176.8	180.2	18.0	20.6	8.4	24.9	24.7	25.6
E 建 設 業	198.2	198.4	197.3	184.9	183.7	190.7	13.3	14.7	6.6	24.6	24.5	25.0
F 製 造 業	214.8	219.3	197.4	183.4	183.2	184.4	31.4	36.1	13.0	24.6	24.7	24.3
18 食 料 品	193.7	192.9	196.5	183.7	181.5	190.6	10.0	11.4	5.9	24.0	23.8	24.7
20 織 維 工 業	211.9	221.6	200.4	199.2	203.2	194.4	12.7	18.4	6.0	24.9	25.4	24.3
26 化 学 工 業	203.7	205.6	198.8	184.7	184.3	186.1	19.0	21.3	12.7	24.4	24.4	24.6
30 窯 業 土 石 製 品	206.4	209.4	194.2	185.9	185.9	186.0	20.5	23.5	8.2	24.3	24.3	24.4
32 非 鉄 金 屬	187.3	188.9	180.2	168.4	168.8	167.8	18.9	20.3	12.4	23.1	23.2	22.7
33 金 屬 製 品	212.6	223.2	199.1	195.8	201.1	189.0	16.8	22.1	10.1	24.8	25.5	23.9
34 機 械 製 造 業	215.8	221.7	202.1	192.7	193.2	191.7	23.1	28.5	10.4	25.0	25.1	24.9
35 電 氣 機 器 製 造 業	222.7	227.7	200.7	184.4	184.2	185.2	38.3	43.5	15.5	24.9	25.0	24.5
19.38.39 そ の 他	200.4	201.9	196.8	177.6	175.1	184.1	22.8	26.8	12.7	23.3	23.0	24.0

第3表 産業常用労働者の種類及び性別月末及び増加減少推計労働者数並びに産業別臨時及び日雇労働者の月間推計延人員（規模30人以上）（単位、人）

前月末労働者数			本月中の増加			本月中の減少			本月末労働者数			臨時及び日雇労働者の月間推計延人員
総数	男子	女子	総数	男子	女子	総数	男子	女子	総数	男子	女子	
135,464	102,502	32,962	3,934	2,932	998	2,422	1,568	854	136,974	103,868	33,106	71,556
10,699	9,792	907	460	417	43	234	200	34	10,925	10,009	916	8,317
6,753	5,536	1,217	444	328	116	228	142	86	6,969	5,722	1,247	25,253
88,035	66,486	21,549	2,588	1,915	673	1,539	1,013	526	89,084	67,388	21,696	8,994
3,398	2,269	1,129	241	144	97	78	45	33	3,561	2,368	1,193	—
1,430	283	1,147	26	13	13	36	20	16	1,420	276	1,144	1,791
1,866	1,117	749	46	20	26	22	12	10	1,890	1,125	765	248
3,856	3,206	650	102	75	27	71	65	6	3,887	3,216	671	2,453
7,322	6,463	859	93	71	22	73	60	13	7,342	6,474	868	1,071
1,621	986	635	31	17	14	36	21	15	1,616	982	634	322
5,214	3,896	1,318	137	87	50	85	38	47	5,266	3,945	1,321	—
51,309	39,942	11,367	1,591	1,285	306	900	615	285	52,000	40,612	11,388	20
1,820	1,090	730	54	30	24	45	20	25	1,829	1,100	729	60
8,189	4,679	3,510	185	126	59	117	42	75	8,257	4,763	3,494	23,651
4,331	2,542	1,789	83	28	55	161	98	63	4,253	2,472	1,771	—
331	224	107	9	8	1	5	2	3	335	230	105	—
15,321	11,510	3,811	163	112	51	127	64	63	15,357	11,558	3,799	5,341
1,805	1,733	72	—	—	—	11	7	4	1,794	1,726	68	—
3,005	1,143	1,862	16	3	13	26	10	16	2,995	1,136	1,859	1,202
8,934	8,398	536	434	411	23	189	180	9	9,179	8,629	550	—
5,087	4,149	938	424	314	110	219	133	86	5,292	4,330	962	—
63,834	47,254	16,580	2,188	1,622	566	1,278	848	430	64,744	48,028	16,716	—
2,614	1,682	932	222	125	97	54	26	28	2,782	1,781	1,001	—
1,204	160	1,044	18	6	12	24	9	15	1,198	157	1,041	—
1,342	729	613	41	18	23	18	10	8	1,365	737	628	—
3,037	2,548	489	100	75	25	65	63	2	3,072	2,560	512	—
4,700	4,282	418	53	40	13	55	54	1	4,698	4,268	430	—
1,407	866	541	25	11	14	28	13	15	1,404	864	540	—
4,129	3,136	993	121	81	40	75	31	44	4,175	3,186	989	—
36,049	27,505	8,544	1,345	1,111	234	786	533	253	36,608	28,083	8,525	—
1,282	706	576	48	27	21	11	4	7	1,319	729	590	—
1,765	1,394	371	26	6	20	45	20	25	1,746	1,380	366	8,317
1,666	1,387	279	20	14	6	9	9	—	1,677	1,392	285	25,253
24,201	19,232	4,969	400	293	107	261	165	96	24,340	19,360	4,980	8,994
21,729	24,980	11,918	—	—	—	—	—	—	21,729	24,980	11,918	—
226	123	103	8	7	.1	12	11	1	222	119	103	1,791
524	388	136	5	2	3	4	2	2	525	388	137	248
819	658	161	2	—	2	6	2	4	815	656	159	2,453
2,622	2,181	441	40	31	9	18	6	12	2,644	2,206	438	1,071
214	120	94	6	6	—	8	8	—	212	118	94	322
1,085	760	325	16	6	10	10	7	3	1,091	759	332	—
15,260	12,437	2,823	246	174	72	114	82	32	15,392	12,529	2,863	20
538	384	154	6	3	3	34	16	18	510	371	139	60



死の灰

—ジェット気流—

昭和20年広島や長崎に落された原子爆弾によつて、多数の非戦闘員まで殺戮され、それから16年もたつた現在でも犠牲者が出ておると聞いています。

その加害者であるアメリカは、更にビキニにおいて、約20メガトンの威力のある水素爆弾なるものを爆発させて、折から漁撈中の福竜丸に「死の灰」を降らせ、犠牲者を出しました。

ソヴェトは、「ヒロシマをくり返ささせるな、ソヴェト政府は、核実験を即時永久に停止することを主張して来たし、主張している。」と言いながら、この9月以来核爆発の実験を一方的に再開し、最近では、30メガトンとかあるいは50メガトンなどの超大型爆弾の爆発を行ない、全人類、特に唯一の原爆被害国の国民である私どもを、再び目に見えない放射能の恐怖に陥ち入らせました。

こんどソヴェトの行つた50メガトン（メガトンとは重量単位でT.N.T火薬100万トンが1メガトン）の水爆の威力は、広島に投下された原爆の2,500倍といわれ、T.N.T火薬に換算すると、その容量は、丸ビルの53倍、爆発地点には、深さ120メートル、直径2.4キロメートルの大穴が出来、また私共の問題にしている死の灰は、2.5トンを作られることになるといわれます。

アメリカには、シエラターつまり防空壕作りが盛んで原水爆の全面戦争に対して、如何に生存するかということが、真剣に問題にされているとか聞かれます。この戦争が、従来の当事者間だけのものに限定されないという点が大い問題でありましょう。世界中が瞬時のうちにその渦中に巻き込まれることであります。私たち東洋人には、「諦観」という思想があります。すべて運命とあきらめることができるでしょうか。「無理が通れば道理ひつこむ」という俚言があります、だまつていれば、生活の安全が保証されるでしょうか、否、いな、死の灰は音もなく、地上に降りそそぎ、絶えず私たちの肉体をむしばんでおります。全人類への加害者側にあつたフルシチョフ首相は、「日本の皆さん、隣邦諸国民に対する平和と友好への皆さんの願いは、ソ連国民の願いと一致しています、日本の皆さんに挨拶をおくり、御幸福を祈ります」とソ連商工業見本市でいつておりましたが、そのときは既にソ連では、今回の核爆発の実験計画を着々と進めていたのでしょうか。

ソヴェトにする憤激は勿論であります、私どもはその日常生活において、どのような注意をしたら、放射能からの被害を最小に止めることが、出来るでしょうか放射能とはいつたいどんなものなのでしょう。以下県衛生部の衛生研究所、水戸地方気象台の協力をお願いして、放射能についての記事を掲載します。

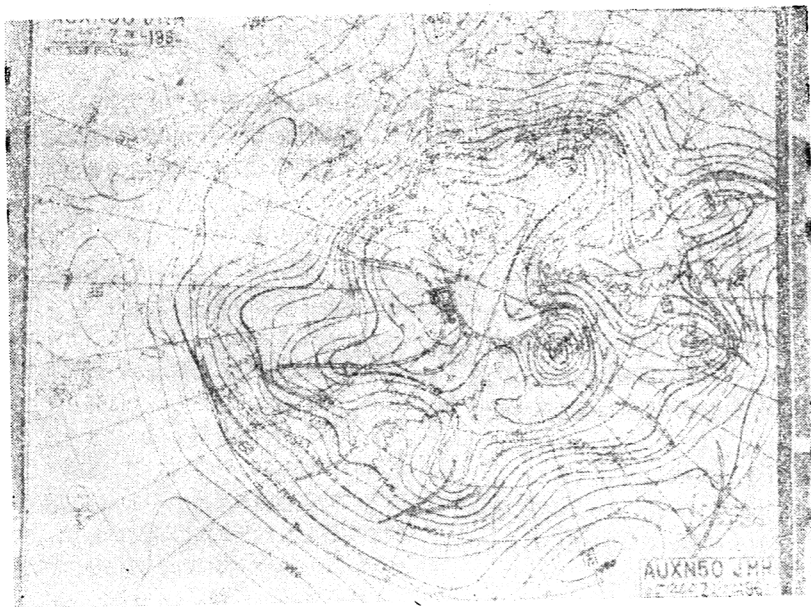
先ず編集部では水戸地方気象台技術課船田氏のお話しを中心に気象統計の面から眺めてみたいと思います。

最近ソ連がノーバヤゼムリヤやその他の地区で行つた一連の原爆実験によつて、最近各地で、雨や霧や空気中の塵から、60万カウントとか1,620マイクロ・マイクロ・キュリーなどと測定されていることが聞かれます。

この放射能を含んだ気流が、爆発地点から、どのようなコースを辿つて私たちの上に降りそそぐのでしょうか。水戸気象台技術課に伺いますと、部屋の中にはAUX N50JMH0610200ZNOV.1961と記号（これは1961年11月6日12時現在の500ミリバール等圧線図）の入つた北極圏を中心とした北半球の地図があり、その上には、気圧500ミリバールの等圧線図が画かれ、この等圧線模様は時々刻々に変化するものを、高層気象の測定値をもとに毎日作成され、気象予報の資料にしているそうであります。気象の予測は、数多くの観測値をもとにして気象の現況を把握し、これからどのように変化してゆくかということ予測する気象統計があります。この気象統計は主として大気中の諸現象についての統計をいい、私どもの生活に直接影響するところが多く、中央気象台や管区気象台、地方気象台から観測所、測候所の機構からなり特に最近の放射能雨などでは、測定結果から、水爆の実験地域の推定を始め、必要に応じて放射能の観測値を公表しています。シベリヤの奥地や、北極圏に近いところで爆発した水爆の放射能雲は、高空に舞い上つて、高層の気流によつて、世界の各地に運ばれて来ます、特にジェット気流と呼ばれる強い気流に流れ込んだ放射能塵は日本の上空を通路として、西から東へ流れています。気圧の500ミリ等圧線図によりますと、気圧の差の大きい地帯が日本の上空をゆるやかに蛇行しながら北極を中心を走つております。この等圧線の測定は、ラジオゾンデという温度と湿度と気圧とを測定する器具と、その測定結果を報告する無線機とを連動せしめたものを気球につけて飛ばし、地上の受信機やレーダーなどの観測器がこの

ラジオゾンデを追う仕組みになっております。レーダーがゾンデの位置を100メートルごとにキヤッチするので温度・湿度・気圧のほか・風向・風速も測られる結果になります。この高層気象の観測結果と、地上における気圧・気温等の測定値の両方から、500ミリバールの等高圧線が計算されることとなります。この様な観測を日本の各地ばかりでなく、中国やソヴェトや北歐諸国など各地点からの測定結果から、北半球の500ミリバール等高圧線図が作成されることとなります。

この等高圧線の比較的集中している地帯、即ち気圧差のはげしい地帯が、ジェット気流の流れている地帯であつて、水爆などによる放射能の濃度の高い空気を、このジェット気流が風速80m/sもの速度で、運んで参ることになります。従つて、この地帯は放射能をより多く含んだ気流の通路になりますから、ジェット気流の通路でない地域よりも、その降灰による被害は、大きいということが出来ましょう。次にその北極圏を中心とした500ミリ等高圧線を示してみます。

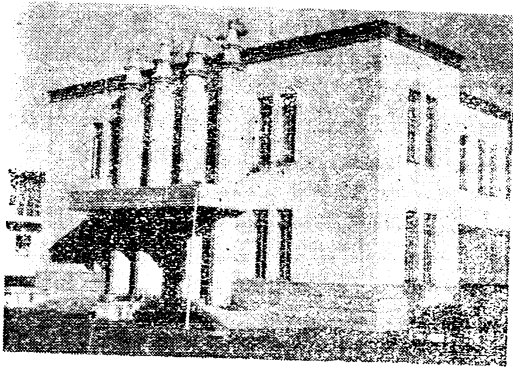


参 照

衛 生 行 政 統 計

公衆衛生行政に関する組織、施設、人員、経費及びその活動状況等を示す統計である。公衆衛生行政統計のうち特殊な意義を有する保健所に関する統計は、一般に保健所統計といわれる。その他の公衆衛生施設または活動に関する統計としては、上下水道、清掃事業、乳肉その他の食品監視等についての統計がある。ここに掲載された放射能を含むフォールアウトの人体に及ぼす影響等についての物理学的考察などは、応用統計学としても、極めて新しい分野である。 — 編 集 部 —

— 放 射 能 —



(茨城県衛生研究所)

1961年9月1日、ソ連が核実験を再開宣言してから、またまた日本にも強い放射能灰が降り出しました。我国ではさつそく内閣に放射能対策本部をおき、死の灰による放射能汚染の監視と対策に必要な調査を強力に行うことになりました。

一方原子力施設を早くから誘致して、我国原子力産業の発展に尽してきた本県では、将来の原子力時代にそなえて、核実験の死の灰と共に放射性物質の生活環境への影響を把握するため、昭和32年4月から県衛生研究所において放射能調査を行っています。

このように放射能問題が真剣に考えられてきた昨今、放射能に関する知識をはつきりさせておくことは有意義と考え以下「統計茨城」からの設問に答えて、極く初歩的の事項を概説し、茨城県衛生研究所で実施している調査方法と調査結果を述べたいと思います。

§1 放射能とは……

放射能とは、一口に言つて他の力をかりずに自ら放射線を出す性質のことです。

放射能を最初に発見したのはフランス人のベックレルで、ウランという単一の元素から α 線のように光を透さない物質でも通過する線が、常時自から出ていることを認めました。その後このような放射線は、ウランのみに限らず、他の重い元素からも放出されていることが知られてきました。キュリー-夫妻がウラン鉱石の中から苦心の末に分離したラジウムは、これら放射能のある元素の中でその性質の特に著しいものでした。

放射能のある元素を放射性元素と呼びます。放射性元素は原水爆実験の結果できる死の灰や原子炉の中に多量に存在しますが、天然にも存在し自然放射性元素といつてラジウム、ウラン、トリウム等がよく知られています。

茨城県衛生研究所長

医 博 根 津 尚 光

放射能をもつた元素から放射線が出るのはその元素の原子核が不安定であるために、安定な原子核になるよう原子核が崩壊する際に粒子又は電磁波が放出されるためです。

放射性元素から出る放射線にはアルファ線、ベータ線、ガンマ線、エックス線などがあります。

§2 死の灰とは……

最近新聞でよく見かける死の灰とは、放射性降下物のことをさしているようです。

ウランその他の原子燃料を使つて原子炉を動かしたり原爆実験をしたりしますと、燃えかすである灰が残りますが、この灰は非常に多くの放射性元素を含んでおります。その種類はいろいろで一秒たたないうちに放射能がなくなってしまうものから、数十年たつても少しも放射能が弱まらないものまでたくさんあります。放射能がはしめの半分になるまでの時間を半減期といいますが、原子燃料の灰の中に含まれていて半減期が長く、私達人間に最も危険なのはストロンチウム90とセシウム137です。ストロンチウム90は私達の体の骨をつくっているカルシウムと似た性質の元素なので、もしこれを体内にもちこむと、カルシウムと一緒に骨の中に入つてきて主な造血臓器である骨髄に放射線障害を及ぼすこととなります。又セシウム137の方はカリウムと似た性質の元素なので、もしこれを体内に持ち込むと筋肉や血液その他にカリウムと伴つて入つてきて放射線障害を及ぼすこととなります。このように危険な放射性元素からなる灰が核実験の結果全世界の空にひろがり毎日地上に少しつつつてきているのです。

人間は自然に存在する宇宙線その他の放射線を絶えず受けていますが、それ以外に多量の放射線をあびる様なことがあると、白血病になつたり、寿命がちぢまつたり死をまねくような事にもなります。死の灰と言われる所以はそこにあるのでしよう。ではどのくらいの放射線をうけたらどうなるのでしよう。それには、放射能の単位を知る必要があります。

§3 放射能の単位

先ず近ごろ新聞によくてるカウントとマイクロ・マイクロ・キュリーという単位について説明しましょう。

例えば雨は私達が行つている定時採取という方法によ

りますと、前日の9時から当日の9時まで、24時間に降つた雨の中から100ccをとり、これをステンレス製直径2.5cmの測定用皿の中に蒸発乾固させ、ガイガーカウンターという放射能の測定器で調べます。普通30分程度はかり、一分間当りに直して毎分〇〇のカウントとし、更に1cc当り又は1ℓ当りに換算します。しかしこのカウントだけではどの程度の放射能が正確にわかりません。何故なら、試料から出ている放射線の何割を測定できるかという測定効率は、機械により皆違ふからです。市販のものは約10~20%の間にありますが皆少しずつ異つています。そこでこのような機械の性能の違いを補正する為に標準試料というのを使います。現在広く



(雨水採取)

使われているものにラジウムDEPと酸化ウラン (U_3O_8) があります。例えば酸化ウランでは毎分3万個のウラン原子核が崩壊する量は目方にして0.048gになりますのでもし酸化ウラン0.048gの放射能をガイガーカウンターで測つて毎分3000カウントを得れば、この機械は10%の効率があることがわかります。言い換えれば毎分1カウントは毎分10個の原子核崩壊に当ることになるわけです。原子核一個の崩壊に1本の放射線が出るとは限りませんが適当な工夫をすることによつて、機械のカウントと原子核の崩壊数とを関係づけることができます。

放射能の根本単位として放射性物質量を表すキュリーがあります。1キュリーとは毎分 $2.22 \times (100万) \times (100万)$ 個の原子核が崩壊する物質量を言い、これはラジウム1gに当たります。マイクロは100万分の1という意味ですから、1マイクロ・マイクロ・キュリー ($\mu\mu$ と書く) とは毎分2.22個の原子核が崩壊する物質ということになります。例えば酸化ウランを標準試料として測定効率10%のガイガーカウンターで雨を測つて、1ℓ当り毎分1万カウントあつた場合は、この雨1ℓの中に毎分10万個の原子核崩壊をする物質が入つていることになり、 2.22 で割れば45,454 $\mu\mu$ となります。更に1cc当りに換算すれば、45,454 $\eta\eta$ となります。次にレントゲンというのは、放射線量を示す単位で、正確な規定は一般の人には理解しにくいので大略にいうと1レントゲンは1キ

ューリーのセシウム137から1m離れて1時間の間における全放射線量に相当します。1ミリレントゲンは1000分の1レントゲンの事です。放射性物質量と放射線量との関係を第1表に示します。

第1表

1cの各種線源より1mの距離における1時間の線量

核種	半減期	線量
ナトリウム 24	14.97 時間	1.9レントゲン
コバルト 60	5.24年	1.3 //
セシウム 137	33年	0.8~1.15 //
天然ラジウム	1622年	0.8 //

§4 放射線の人体への影響

放射線の人体に及ぼす影響については、まだまだよくわかっていませんが、現在までにわかつた事の一般的な結論を、1958年国際連合科学委員会報告書「放射線の影響」からぬき書きしておきましょう。

(a) いかに少量の放射線でも、これを受けると有害な遺伝的影響と、また多分身体的影響が起ることが免れない。

(b) 自然の放射線及び降下物からの放射線は、世界人口全体が多かれ少かれ受けている。

これに反し、医療用及び職業上の照射をうけるものは人口の一部に過ぎない。しかし、人々のどんなグループでも、子供のできる年齢の間及びそれ以前に照射されると、生殖腺が放射線にさらされる限り、その照射は人口全体の遺伝的影響を増大させることになる。

(c) 放射線の身体的影響があらわれ、またその遺伝的影響が明らかになるまでには時間がかかるので、障害の全体はすぐには現われてはこない。(以下略)

以上の通りですがこれらの結論を更に具体的に言えば放射線の種類を問わずどんなに少量の放射線でも、それを受けると受けた量に応じて突然変異など有害な遺伝的影響があり、寿命が短縮し、受けた線量によつては、白血病或はガンをひきおこし死に至ることもあるということです。また放射線をうけたその時には障害があらわれないで後になつてからわかることがあるということです。

しかし、人類の福祉を増進するためには、医療に使われるX線や原子力の平和利用など放射線を使用する益がその害よりも大きい場合は、充分な注意のもとに放射線を利用しなければなりません。そこで放射線の人体への許容限度について、専門の学者が検討した結果、現在次の様な考え方がとられるようになりました。

§5 放射線の人体への許容量

許容量とは「現在の知識に照らして生涯のいずれの時期にも感知され得る程度の身体障害を起さないと認めら

る放射線の量」のことで、すなわち許容量には遺伝の事は規定してありません。

許容量の具体的な数値は、米・英・仏・スウェーデン・独を主とする放射線関係の最高の権威者が集まって1900年につくった国際放射線防護委員会（ICRP）が現在は次の様に勧告しています。

職業人の場合、年齢によつて許容量は異なり、18才以下は0で、19才以上の者は平均年間5レムまでよいことになつていますが更に13週で3レム、1週0.1レム以下と規定されています。1レムとは1レントゲンのガンマ線によつて人体に生ずると同じ生物学的影響を組織に与える各種放射能共通の単位です。

一般住民については、年間各人0.5レムですが全国民の平均が年間0.05レム以下になるよう配分することになつています。

どの程度の放射線によりどんな症状があらわれるかといふと、1レムの照射をうけると1から2週間寿命が短縮するのではないかと考えられています。25から50レムでは一生に医学的症状はないと思われませんが、多少血球に変化を見る程度であり、100レムでは気分が悪くなり、軽いはきけをもよおし、毛髪の脱落をみます。500から600レムでは10人中5人は死亡するおそれがありますが、即死ではありません。また、放射線障害は個体差が大きいことも知っておかなければなりません。

§6 フォールアウトで汚染された水や野菜はどの程度のもなら摂取出来るだろうか。

次に最も関心のある死の灰によつて汚染された水や野菜はどの程度なら食べてもさしつかえないかについて、昭和36年9月放射線医学総合研究所で発表した「フォールアウト（放射性降下物）の影響について」の要旨をのべておきましょう。

人間が放射能を受けても医学的に差支えがなろうという線量は国際的に年5レムという基準がある。この基準は職業人にたいしての値であるので、一般人はこの値の10分の1まで許されるものとして水中の許容放射能の量を試算すると次表の通りになる。

起爆後	水1ℓ中の許容放射能(μc/ℓ)	カウント1ℓ (測定効率20%のガイガー計数管の場合)
1~10日まで	5.1~4.5×10 ⁻²	2万~2万2千
11~20 //	4.5× //	2万
21~40 //	4.5~3.0× //	1万3千~2万
41~50 //	3.0~2.9× //	1万3千
51~60 //	2.9~2.5×10 ⁻³	
61~70 //	2.5~2.2× //	

即ち飲料水がこの程度まで汚れていても飲料水として直接飲み続けて差支えないというわけでありです。



(フォールアウトの測定)

次に生野菜について1日200gを連続摂取するとして同じように計算すると、次表の通りになるので、この程度なら毎日たべても差支えないということになります。

起爆後	生野菜1kgに含まれる放射能(μc/kg)
1~50日まで	0.5
50~70 //	0.03

§7 放射能雨にはどの程度ぬれても安全だろうか？

放射能雨に対してむやみに心配することが往々にあるので、皮膚の許容量の1/10を基準にして計算した結果を次にのべましょう。

すなわち雨にぬれそのまま7日間風呂に入らないとし0.1ccの雨水は皮膚面を10cm²ぬらすとすると次表のようになります。

起爆後何日目の雨か	皮膚の許容汚染度	雨水1リットルの強度に換算
1~7日	5×10 ⁻⁵ μc/cm ²	5μc/リットル
10日以後当分	4×10 ⁻⁵ μc/cm ²	4μc/リットル

これをカウントに直すと、1リットル220万カウントの雨にぬれてもまず大丈夫ということになります。

§8 茨城県衛生研究所の放射能調査

(a) 方法

茨城県では、昭和32年4月から衛生研究所において県独自で放射能調査を開始しました。放射能研究室には浅野京理学士、大内新一理学士と4人の補助職員がいて極めて熱心に調査測定業務にはげんでいます。

雨水、落下塵、陸水に主眼をおいて調査をはじめましたが、更に昭和33年7月からは、科学技術庁原子力局より「上下水及び各種食品の放射能調査」の委託を受け、昭和34年以後は、更にストロンチウム90、セシウム137、セリウム144、その他の放射化学分析を詳しく行つてい

ます。昭和36年の試料の測定対象及び採取地は、第2表の通

りです。

(b) 測定結果

昭和32年以降現在までの測定結果は、第3表の通りです。又雨水、落下塵の放射能推移を第1図に示しました。

先ず陸水の全放射能は、天水及び天水沈澱物が、雨水落下塵の影響を顕著にうけて、昭和33年が最高で、昭和33年度平均は446 $\mu\text{Ci}/\text{l}$ を示しましたが、昭和34年7月以降急激に減少し、本年8月までは、約10 $\mu\text{Ci}/\text{l}$ 前後でした。しかし核実験が再開された9月には144.5 $\mu\text{Ci}/\text{l}$ に上昇しました。河川水、湖沼水、上水(原水)は、わずかながら、雨水落下塵の影響が表われましたが、上水(蛇口水)には、殆んど認められませんでした。下水は一般に高く、0~20 $\mu\text{Ci}/\text{l}$ を示し、幾分落下塵の影響がみられました。井水は、一部に常時わずかの放射能が認められましたが、これは天然のKによるもので、核実験の影響と思われる傾向は見られませんでした。

次に農作物の全放射能の測定結果を見ますと葉菜、茶、玄穀等は、昭和33年以降逐年減少し、雨水、落下塵の影響が明らかに表われると思われませんが、その他は、明確な変化は認められませんでした。

魚貝類では、農作物と同様に雨水、落下塵と同じ傾向を示すものと、増減が顕著にあらわれないものの二つのグループがあることを認めました。しじみ、あみ等は前者に、わかさぎ、ふな、いか、いわし等は後者に属します。

牛乳は、幾分の放射能が認められましたが、フオールアウトの変動に伴うような動きや経年的な増減は認められませんでした。

以上の結果から、全放射能測定によって放射能汚染を調査する場合、雨水や、落下塵の直接的影響を受け易いものは、核実験後間もない時は、顕著に汚染がわかりますが、核実験が停止され、短寿命の核種がなくなり、微量の長寿命核種だけの汚染が主になつてきますと、全放射能測定のみで、正確な放射能汚染状況を把握することは困難になることがわかります。この様な場合はぜひ、核種分析を行うことが望まれます。

(c) ソ連核実験再開以後の結果とその対策

1961年8月以降の雨水及び落下塵の放射能推移を第2図に示します。これをみると9月中旬以後急激に増加し10月26日から27日にかけての雨水及び落下塵は核実験再開以来最高の値を示し、以後多少の上下はありますが、あまり減少していないのがわかります。

これまでの核実験の影響の研究と経験から1962年の春には、最も危険なストロンチウム90やセシウム137などの死の灰の降水量が最も多くなるのではないかと心配されています。

そこで、内閣でも事の重大性を認識し10月31日以内に臨時に「放射能対策本部」を設けて、この事態に処することになりました。

当衛生研究所でも、この対策本部の放射能調査強化体制に従い、従来の調査に加えて、(12月以降3月まで)上水、井水、天水、牛乳、野菜などを大量採取して放射線医学総合研究所に送り、放射化学分析を行うことになりました。

又県自体としても、放射能汚染を比較的うけ易いものを中心に分析測定を行つて、これら事態に対処するべく計画実施しています。

第2表 昭和36年度測定対象及び採取地

項目	種目	検体名	採取場	採取回数
全放射能測定	陸水	上水	水戸、常陸太田、勝田、日立	水戸 月1回
		下水	水戸	他は年4回
		井水	水戸、日立、勝田、常陸太田	月1回
		天水	水戸	年4回
		天水沈澱物	水戸	月1回
		河川水	久慈川(大子)、那珂川(御前山)、利根川(取手)	年4回
農作物	湖沼水	阿漕ヶ浦(東海)、千波湖(水戸)、濁沼(茨城)、霞ヶ浦(土浦)	年4回	
		ほうれん草	北茨城、日立、常陸太田、那珂、勝田、水戸、潮来、総和	年1回
		大根、白菜	常陸太田、水戸、千代田、波崎	年1回
		甘藷	大子、総和	年1回
		茶		
		穀類	玄米、玄麦	北茨城、日立、常陸太田、那珂、勝田、水戸、潮来、総和

項目	種目	検体名	採取場所	採取回数		
全放射能測定	動物	魚貝類	ふな, し じみ	潮来, 茨城 北茨城, 日立 土浦, 茨城	年 1回 年 1回 年 1回	
			牛乳	いわし き	北茨城, 那珂湊 日立, 那珂湊	年 1回 年 1回
				原乳	日立, 大子, 勝田, 古河, 鉾田 水戸	年 1回 年月 6回 年月 1回
		鶏卵	鶏	日立, 水戸, 総和	年月 1回	
			鶏	日立, 水戸, 総和	年月 1回	
		その他	松葉	そ	東海 鉾田, 北茨城, 那珂, 潮来, 総和, 土浦, 茨城, 取手, 御前山, 大子, 勝田, 常陸太田 日立, 水戸	年 4回 年 1回
				海底土	磯原, 水木, 阿字ヶ浦, 磯浜, 大竹, 下津 東海沖 日立, 東海, 総和	年 1回 年 4回 年 1回
	雨水		雨	水戸	毎日	
	空気	Fallout		水戸	毎日	
		空間線量率		水戸	毎日	
放射化学分析(ストロンチウム90・セシウム137)	上水		水戸	年 4回		
	井水		水戸	年 4回		
	天水		筑波	年 5回 (8試料)		
	植物	ひじき	大根	那珂湊, 日立 水戸, 勝田, 総和	年 1回 年 1回	
			ほうれん草	勝田, 総和 水戸 土浦	年 1回 年 3回 年 2回	
		白菜	甘藷	土浦 水戸	年 2回 年 1回	
			動物	牛乳	日立	19試料
				しじみ 鶏骨	湊沼(茨城) 水戸	4回 (5試料)
土壌	未耕土	県内13カ所	17試料			
海底土		東海, 磯崎, 波崎	5試料			

第 3 表 年次別各種環境物の平均放射能

対 象 区 分			単 位	昭和 32 年度		昭和 33 年度		昭和 34 年度		昭和 35 年度	
				平均値	試料数	平均値	試料数	平均値	試料数	平均値	試料数
雨 落 下 水 塵	定時採取		mc/km ² /day	4.05	132	8.45	122	1.31	116	-0.09	102
	ガムドベ ーパー法		//	2.08	308	3.57	331	0.52	360	0.03	339
陸	上 水	原 水	10 ⁻⁹ μc/cc	3.0	8	6.8	28	2.0	12	0.8	23
		量水井水	//	1.8	8	2.0	9	2.2	12	3.0	12
		蛇口水	//	0.5	10	4.4	28	2.2	12	2.6	23
	下 水		//	10.2	11	16.7	18	11.1	10	14.0	12
海 水	井 水		//	10.8	21	12.2	72	16.6	8	5.3	9
	天 水		//	—	—	44.6	8	170.7	13	10.8	12
	天 水		μc/g	—	—	5,099	9	1276.2	13	101.3	10
	沈 澱 物		10 ⁻⁹ μc/cc	6.0	19	12.5	17	3.6	8	2.0	12
	河 川 水		//	2.4	6	13.6	30	6.8	6	3.3	13
	湖 沼 水		//	4.2	6	2.5	12	2.2	6	0.3	6
海 水		//									
海岸沈澱物			μc/乾物100g							87.4	4
植	野 菜	ほうれん草	μc/乾物 10g			258.9	9	3.32	10	20.3	8
		キヤベツ	//			38.9	8	15.0	7	38.5	5
		な す	//			29.1	9	23.3	9	— 0.9	9
		甘 藷	//			3.9	7	—	—	5.1	3
		馬 鈴 薯	//			20.6	9	29.9	3	0.9	3
		ご ぼ う	//			39.8	8	—	—	—	—
		大根(根)	//			4.3	9	38.1	10	14.1	8
		大根(葉)	//			—	—	—	—	23.3	8
	果 実	なし(皮)	//			26.4	7	12.1	3	2.3	4
		// (肉)	//			19.8	7	2.6	3	— 4.3	4
		// (芯)	//			8.2	7	2.6	3	3.2	4
		くり(皮)	//			—7.3	2				
		// (肉)	//			40.3	3				
		ぶどう(皮)	//			33.9	5				
// (肉)	//			4.7	6						
穀 類	水稲 { 玄米 白米	μc/乾物 10g						1.2	5	0.2	3
		//						1.8	3	0.6	2
	陸稲 { 玄米 白米	//						4.6	1	0.05	2
		//								0.5	2
	大 麦 (玄)	//			41.9	3	24.2	3	1.8	3	
		// (精)	//			3.9	3	3.7	3	—	—
小 麦 (粒)	//			9.2	3	6.9	3	1.3	4		
	// (粉)	//			2.4	3	2.7	3	—	—	
茶	煎 茶	//			266.6	4	422	2			
	番 茶	//			205.0	2	144	1			
そ の 他	樹 葉	μc/灰分 500mg	215	20	610	19	(195)	19	(40.4)	18	
	海 草	μc/乾物 10g ₂	—	—	—	—	153	9	39.1	12	

対 象 区 分	単 位	昭和32年度		昭和33年度		昭和34年度		昭和35年度	
		平均値	試料数	平均値	試料数	平均値	試料数	平均値	試料数
動 魚具類	あゆ(筋)	〃		8.3	6	25.0	3		
	〃 (内)	〃		23.8	3	33.1	3		
	〃 (骨)	〃		24	5	14.7	3		
	わかさぎ	〃		16.3	5	29.4	3	12.9	3
	あ み	〃		150.0	2	71.5	2	48.3	2
	こい(筋)	〃		6.6	4				
	〃 (内)	〃		9.1	4				
	〃 (骨)	〃		49.6	5				
	ふな(筋)	〃		0.9	3	13.4	4	8.2	6
	〃 (内)	〃		-5.7	4	41.9	4	2.5	5
	〃 (骨)	〃		5.8	4	48.5	4	25.3	6
	うなぎ(筋)	〃		9.5	5				
	〃 (骨)	〃		11.1	5				
	しじみ	〃		124.2	5	30.3	4	11.1	7
	い か	〃		-12.5	2	14.3	5	6.2	8
いわし	〃		7.3	2	14.6	3	6.9	1	
か に	〃		3.8	2	—	—	—	—	
物 畜産物	豚 (肉)	μpc/生体 10g		1.4	12				
	〃 (内)	〃		6.8	8				
	牛 (肉)	〃		1.6	7	—	—		
	〃 (内)	〃		0.8	5	—	—		
	〃 (骨)	μpc/灰分 500mg		—	—	4.7	9		
馬 骨	〃	—	—	—	—	6.6	9	—	—
牛 乳	μpc/cc	0.6	6	8.5	29	12.9	39	10.9	63
土 壤	庭 土	μpc/10g 風乾土				332	9		
	畑 土	〃				242	1		
	田 土	〃				156	1		

(注) 樹葉の欄でカツコを付した値は40kをさしひいた値である。

§9 日常生活上の注意

このたびのソ連の超大型核爆発実験に伴う放射性降下物（フォールアウト）について、36年10月27日科学技術庁、厚生省、気象庁から連名で発表された一般的留意事項を次に紹介しましょう。

核爆発実験により生じた核分裂生成物は、放射性降下物（フォールアウト）として我々の生活環境に影響を与える。もし、フォールアウトが空気中に浮遊していたり地表に蓄積されると、人体が外部から放射線を浴びることになる。これは外部照射といわれるものである。外部照射のうち特に注意しなければならないのは直接フォールアウトが身体の皮膚表面に付着した場合である。

フォールアウトが地上に落ちてくれば、飲料水に混つたり、除々に野菜などを汚染する。これらのフォールアウトは直接に、又間接に人間の口などを通じて身体内に入り一部の核種は身体の各臓器に沈着してそこで放射線をだす。このような放射線の照射を内部照射という。

フォールアウトによる内部照射のうち特に注意しなければならないのはフォールアウトを含んだ天水を飲む場合やフォールアウトで汚染された食物を摂取する場合などがある。

①フォールアウトが直接皮膚についたり、また雨や雪に混つて皮膚表面を汚染した場合、人体はこれから放射線を受けることになる。ところでこの皮膚表面についたフォールアウトは比較的簡単に洗いおとすことができる従つて入浴等により身体を清潔にすることが望ましい。

②今までの観測では、フォールアウトを含んだ雨は、降り始めに放射能が強くなる。したがって天水飲用者は特に降り始めの雨水を用いないことが必要である。

③雨水に強いフォールアウトがある場合にはこの雨水を砂（30以上の層で細かい粒度のものがよい）や活性炭の層をとおすとフォールアウトの大部分は砂層や炭層で保護されてしまうので、できるだけ、天水はろ過して使

用することが望ましい。

④蓋のない井戸や河川水を飲料水として使用する場合は天水ほどでないにしてもフォールアウトが直接混入するから井戸は蓋をして、フォールアウトの混入を防止し河川水は濾過して飲用に供することが望ましい。

⑤蓋のある井戸の水や湧水を飲料とする場合には、特別な処置をして飲用する必要はまずない。

水道水についても同様である。

⑥フォールアウトで直接汚染された葉菜類、（キャベツ、白菜など）は主として表面だけ汚染されているから水洗により、とりさることが出来る。茹かるとつた野菜は流水中で洗うことが望ましい（中性洗剤等で洗えば一層よくとれる。）

⑦果物等も葉菜類に準じた処置をとることが望ましい。

⑧根菜類（大根、人参など）では、主として根からフォールアウトの特定の核種、例えばストロンチウム90が入りこむことはあるが、葉菜類の様に直接汚染されることはない。

⑨穀類については、本年産のものは略々結実後であり又収穫期後であるため、今次の一連の核爆発による影響は少ないと思われる。茶についても本年度産のものについては影響はないと思われる。

⑩魚貝類については、現在のところフォールアウトによつて直接汚染されることはないが、陸上げ後の雨水などによる汚染を考慮して水洗いすることが望ましい。

この様な注意事項があげられていますが、現在まだ問題になる程の放射能は検出されておりませんから、徒らに動揺することはないでしょう。

§10 結 び

以上死の灰を中心に、放射能についてのべてきましたが、私達は無用の恐怖をもつことなく、放射能について正しい認識をもち、充分注意しながら原子力の平和利用を推進し社会の繁栄発展に努めたいものです。

図1 年別放射能の推移
1957.4月~1961.8月

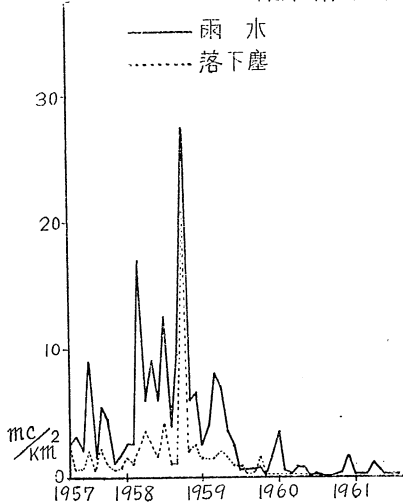
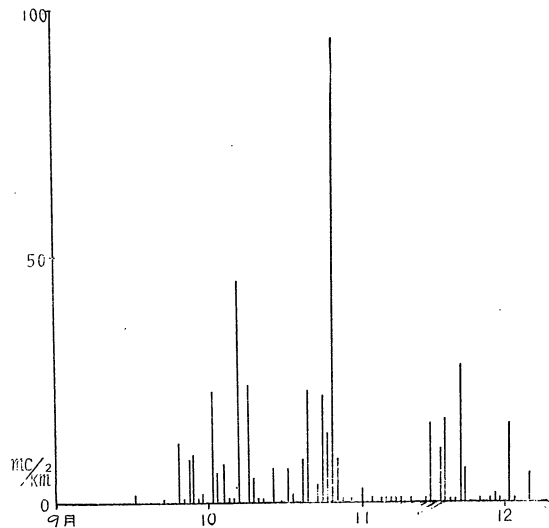


図2 落下塵の放射能推移 (1961.9月1日~12月6日)





数字と記憶

宇留野 眞一郎

当今は、何かとブームになることが多い。記憶術ブーム（という言葉があるかどうかは知らないが）もそのひとつだろう。ひとしきり、「記憶術」とか「記憶術の実際」とかいう本がいろいろ売り出されて、しかも、いずれもベストセラーになつたようである。それをまた、新聞や雑誌がすかさず取りあげて、あれこれと書き立てた。総じて、当世のブームは、したがつて大衆の関心は「何々術」などという、手つとり早い実用的なものに志向されがちであると誰かが言っていたが。

ところで、いまは、ブームの生態をあげつらうのが目的ではない。記憶について、とくに数字の洪水の中を泳ぎまわる統計マンの記憶について書いてみたいのである。

統計はいうまでもなく数が相手である。たとえば、本県の総人口は、2,047,024人であり、耕地の面積は207,277ha、事業所は73,013、県民分配所得は173,356,579千円である等々、いま私の机の上にある二、三の統計書を取りあげただけでも、これらの、本県についての基礎的な重要な数字がいくつものところがついている。こうした数字をキレイにそらんじて、必要に応じて、流れるようにひきだせたとしたらどんなにすばらしいことか。

「記憶術」の本にはどんなことが書かれているのか知らないが、いつか、統計の実務講習を受けたときに、数字を記憶するのに、うまくゴロ（語呂）を合わせておぼえるといいということをきいた。その先生自身、日本の人口や、面積などを、面白おかしいゴロであらわして私たちをよろこばせた。不肖の受講者である私は、いまだにその方法を実行せず、したがつて、いまだに記憶の悪さをかこつている次第だが、記憶力というものは、どうやら先天的素質が大ききものを言うらしいという情けない確信？が私にあることもその一因である。

しかし、なんと言つても記憶が良いにこしたことはない。つい先日、汽車の中で、知人から本県の予算額をきかれて、ハタと私は当惑してしまった。「だいたい200億くらいかと思ひます」といちおう返事はしたものの、内心甚だ不安であつた。ややあつて、私は県民手帳を持っているのに気づき、それで正確な数字を相手に告げることができ、おかげで統計マンとして、また県職員としての面目を保ち得た。これに類することは、かぞえればキリがない。

そこで、このごろは、なるべく数字はおぼえるようにつとめている。はじめからダメだとキメてかかつたのではしようがない。記憶力と努力と工夫しただけでは、相当にのびるはずだというわけである。とにかく、ものおぼえの悪いことは悪いことではあるまい。

数字をおぼえるには、やはりゴロ合わせ式が良いのではあるまいか。たとえば、富士山は高いから、登るのにミナナヤム（3,776）米式にてである。そのほか筑波山はだいたい7~800米だが（これくらいは誰にでもおぼえられる。）それは6・7・8の逆の876米であるというような覚え方もあろう。しかし、それ等連想のタネになるものを忘れてしまったのでは元も子もない。そうするとやはり、そのタネをおぼえる記憶力が必要になることになつて、コトは循環小数のようにキリがなくなる。それにはタネとなる連想をうまく考えなければなるまい。こんな例がある。先日のにわか雨に、役所に備えつけの傘を借りたが、その番号が254。傘を車中にも忘れたときの用意にと、駅までの数分間、その記憶を試みた。うまいのができた。最初の2をツウと読めば、傘を借りられてツゴウヨシ（254）である。つぎに、はじめの2を素直に2と読んでみたらニゴウヨシ（2号良し）になつて、はなはだおだやかではない。それに、あとでは傘との連想がないからうまくない。借しい？とは思つたが捨ててしまった。

記憶のことであれこれ書いたが、実際のところ、単純に数字を記憶するというところだけでは、一時的利便以外には、大した意味は持たないというのが本当であろう。むしろ、その利用——他の数字との組合わせや比較などにこそ注意が向けられるべきではあるまいか。そういう数字の組合わせや比較の過程で、むしろ逆に数字はおぼえられるのであり、そうしておぼえられた数字はなかなか忘れないし、またよく役にも立とうというものである。

おわりに、この統計茨城の6月号に書かれた高橋史郎氏の「標本調査への手引(1)」のなかで、統計を過去の事実の記録としてではなく、将来の行動の指針とみるとき有効術数の多いのが必ずしも重要ではないという意味のことがのべられていたが、これは統計数字の記憶についてもよくあてはまることだと思われるので引用させて置く。

（筆者は県統計課統計主事）