

統計茨城

1962-3

目次

近代統計の起源	1
近代化と統計のあゆみ	2
標本調査への手引(8)	8
確率	12
毎月勤労統計調査茨城県結果速報(36.12月)	13
事務合理化の最近の傾向	16
統計機械の紹介	17
表彰の栄に浴して	19
経済スポット	20
あすの茨城	22
本県の将来人口について	25
統計ポケット辞典	26
へんしうしまつ記	27

◀統計は静止せる歴史であり、歴史は進行せる統計である▶



近代統計の起源

明治4年12月太政官正院に、はじめて政表課がおかれた。設置の要旨は「政表課史」にこう書かれている。「明治4年辛未官将サニ特命全権大使ヲ歐米諸國ニ差遣セントスルノ議アリ其ノ携帶ノ用ニ充ガガメニ六月八日権少史安川繁成ニ命ジテ日本政表及日本国勢要覽ヲ編集セシム、是レ政表事務ノ由テ起ル所ナリ」正確には6月8日が、総理府統計局のそもそもの発端の日であつたといえるかも知れない。また、この年の7月、廃藩置県と同時に起こされた政府機構の改正で、大蔵省に租税寮および勸農・紙幣・戸籍・駅通の4司とならんで統計司（8月に統計寮となる）が設けられた。統計司の仕事も統計を編成し、これを閲覧に供することであつた。日本が旧幕時代の名残りを清算して近代国家としての体制を確立したその年に、政府部内に統計を編成することを任務とする二つの機関が、ほとんど同時に生まれたわけである。

当時は、スタチスチックスの訳語は一定していなかつた。政表という用語は万延元年に福沢諭吉がオランダ人P・ア・デ・ヨングの原著を「万国政表」と訳したことにはじまるといわれるが、統計という訳語を用いたのは、統計司が最初の例であつたようだ。

いずれにしても統計機関の誕生は、近代日本の出発と時を同じくしていた。今からちよつと90年まえのことである。

——総理府統計局編 統計90年の歩みより——

写真は、36年11月、統計局開設90周年記念展示会の第1会場になつた電子計算機室（IBM 705型 電子計算機室）である。

近代化と統計のあゆみ

総理府統計局長 小田原登志郎

本稿は、昭和36年12月6日茨城会館において行なわれた昭和36年度茨城県統計大会の席上、小田原総理府統計局長をお招きし、同氏の記念講演を速記したものであります。

茨城県統計大会に実は初めてお招きをいただきましてきょうは親しく県下統計関係者の方々にお目にかかることができましたことを、大へんに嬉しく、ありがたく存じております。まずもつてこの席をお借りいたしまして平素来私も中央統計部局の関係事業につきまして、第一線として非常な御尽瘁をいただいておりますことを、深く御礼を申し上げたいと存じます。とりわけ昨年の国勢調査に際しましては、おそらくは今日お集まりのすべての方々に、その持場々々において何かと御配慮をいただいたことと存じます。この機会に厚く御礼を申し上げる次第でございます。

さて今日は誠に恵まれた天候のもとに、この盛んな昭和36年度の統計大会をお催しになりまして、県下の関係者の方々がこのように一堂に集まれ、大いに志気を高め、また親しく交歓を遂げられますことは誠に意義の深いことでありまして心からお喜びを申し上げます。とりわけきょうは非常に数多くの方々につきまして、それぞれのこれまでの統計についての御労苦の御一端が酬いられてきて各種の表彰をお受けになつたことであります。誠にめでたう存じます。私はこれらの方々を含めて、なおまたその背後にある数多くの統計関係者の方々の御労苦をこの機会にしるのび、これらの方々に深く敬意を表し、今後ともお力添えをいただきますようお願いを申し上げます。

今日は私に何か話をいたすようにというお申しつけであります。実は最近いろいろと身辺とりまぎれておりまして、ゆつくり想をまとめるといつたような余裕があまりなかつたのでありますけれども、先般私はヨーロッパに開かれました国際統計会議に出席をいたして参りました。まあその旅行話あたりから何か申し上げまして、しばらくの時間申しつかりました責めをふさがしていただきたいと考える次第でございます。

ちょうどこの8月の末から9月の初めにかけて、正確に申しますと11日間にわたりまして、フランスのパリで国際統計協会の第33回総会というのが催されました。これはお聞き及びかと思ひますけれども、昨年やはりこの国際統計協会の第32回の総会が東京で開かれております。この時には世界各国からほぼ250名ばかりの統計学者、統計局長といった方々が集まられまして、わが

皇太子殿下、同妃殿下も御臨席いただき、非常に華やかに、そして盛大にこの会議を催したことであります。ことはこの会議がパリで開かれたわけでありまして。実はこの会議は大体1年置きに催されることになっておりますので、本来でありますと、去年に続いてことしあるというのは異例であります。これは実は去年東京でありました会議というのが、ほんとうは1昨年開催せられるはずであつたのであります。それが東京の準備の都合で去年に延びた、こういう関係がありまして、相次いで本年もこの会議が催されたというわけでありまして。

何さまパリといえはヨーロッパのまん中で大へん便利のいい都市でありますから、集まる人も多く、参加者は全体でほぼ500名に達しました。わが日本からは、私のほかに、先ほど祝辞をお述べになりました後藤統計基準局長と私がこの国際統計協会の政府職務会員ということになっておりまして、後藤さんも出席されました。なおこの国際統計協会のやはり副会長の1人であられました森田優三先生や、また同協会の会員であられる増山元三郎先生あるいは北川敏男先生といったような方々が出られましたほかに中山伊知郎先生や、先ほど祝辞をお述べになりました東京都の山田部長も御出席になられ、けつきよく日本代表陣は全体で10名、これは今までの日本としての出席者数の中でもおそらくレコードであると思われるほどの人数でありました。

パリはまた花のパリ、花の都といわれておりますわけで、実はこの500人の参加者のなかにはそれぞれ奥さんや子供さんを連れてくる人が多かつたのであります。わが日本からは残念ながらそういうことはありませんでしたけれども、どうも各国の統計学者や、統計専門家の先生方の中には、こういう機会に奥さん孝行をしておこうというお気持ちの人が大分あつたようでありまして、パリでは一般参加者のほかに家族が300人も集まり、総勢で800人という大きな会議となりました。あまり多いので、レセプションなどをするにも人数を制限しなければならないというようなことがあるくらい盛会であります。

パリの凱旋門の近くにありましての国際会議場でこの会議が催されたのであります。これが約20の部会これをサイエンティフィック・ミーティングと申してお

りますが、20部会に分れまして、いろいろの問題、たとえば社会統計、すなわち人口統計であるとか経済統計であるとか、あるいは交通統計であるとか、あるいは産業統計であるとか、こういった社会統計の部門、あるいはまた医学であるとか生物学であるとか物理学であるとかといったような自然科学統計の分野、その両面にわたりまして、さらにはまた、その中でも理論的な分野、数理統計理論のような分野あるいは実務的な分野あるいは集計の技術、製表の技術といったようなデータ・プロセスと申しておりますけれども、そういったような問題、それぞれにつきまして、連日これだけの部会が並行して行なわれ、それぞれ報告が出されるのであります。日本からも諸先生からいくつかの報告が出されております。東京都の山田部長も「東京都の過大人口について」という御報告をなすつておられます。これに対していろいろと討議があり、質問がある、こういう形でその部会は進行をいたすのであります。

なおそのほかにも全体会議、これを総会といっておりますけれども、総会が開かれまして、いろいろ国際統計協会の運営上の相談があります。なかんずく役員の変更がありました。役員のごとは皆さんにはあまり御興味はないかと思われましても、この役員は、会長が1人それから副会長が4人、それから事務総長が1人、会計監事が1人というわけで、国際統計協会の役員というのは全体で7名であります。この中で任期の来た方々数名につき、その改選が行われました。先ほど申しました森田優三先生はこれまで2期4年間にわたってこの国際統計協会の副会長の1人であられたのですけれども、今回任期が来て勇退をされました。けつきよくどういう構成になったかと申しますと、会長はボルドリーニというローマ大学の統計学の先生、それから副会長は4人、この第1はイギリスのキャンピオンという、これは中央統計局長であります。それからドイツのフュルスト、これは連邦統計局長であります。それからアルゼンチンのデュルフエ、これは大学の先生であるそうであります。それといま1人、ソ連のリヤブスキンという学者が1人入りました。こういう国際機関では国連の本部に同じように、ソ連の問題はなかなかデリケートなのであります。従来いろいろ問題があつたのが、今回初めてソ連の人がこの国際統計協会の役員に入った、こういうわけであります。このほか、たとえば事務総長になつたのはイーデンベルグといひまして、オランダの統計局長であります。それから森田先生に代つて東洋からはインドのラオという人が入りました。これは会計監事になりました。

開会式はパリのユネスコ本部の大ホールで行なわれました。開会式の印象は、こういうものとしては、極めて簡素なものであつたということにつきまします。東京で昨年

ありました時はNHKの大ホールで、交響楽などが演奏され、皇太子殿下もおいでになつて、いわば鳴物入りで大へん華やかに幕を開けたのでありますけれども、パリでの今回の総会の開会式たるや、誠に簡素なものであります。鳴物など一切ない、いきなりフランスの総理大臣のドブレという人が立つて演説をする、それに続いて、先ほど申しました会長のボルドリーニが開会の演説をいたしました。その演説の冒頭に、彼はこのように申したのであります。

1885年における国際統計協会——これを略称いたしましてI S Iと申しております——1885年におけるI S Iの創立には2つの事件が結びついていた。その1つは、ロンドン王立統計協会の50年祭であり、いま1つは、パリ統計協会の25年祭であつた。」こう申したのであります。これはつまりこういうことであります。1885年と申しますというと、今からほぼ75年前であります。その年にロンドンで、イギリスの、今申しました王立統計協会——ロイヤル・スタテイスティカル・インスティテュートと申しますが、王立統計協会の50年の式典があつて、その際に政府が各国の統計家を招待いたしました際に、ウィーン大学の先生で、ノイマン・スパラートという人が、この際各国の統計の常設的な協力機関を作ろうではないか、こういう演説をいたしまして、ここで国際統計協会の規約の起草をいたしました。続いて同じ年に、パリでパリ統計協会の25年祭というのがありました際に、この草案の審議をいたしました。そしてここに国際統計協会というもののが75年前にできたのであります。

この協会の目的というのは、各国におけるところの統計——行政統計あるいは科学統計の発達を助成していくことにあります。そしてその性格はいわゆる自主的な国際協会であり、私的なアカデミー、学術団体でありますと同時に、各国政府間の機関でもある、こういう性格をもつております。従つてこの国際統計協会の毎年の総会は開催国の政府がこれを招待する、こういうことが昔から行なわれておるのであります。まあこういうことでI S Iが設立されまして、1887年には第1回の総会がローマで開かれましたし、1895年には第5回の総会がベルンという所で行なわれました。これはわが明治28年にあたりますが、この時に、それからちょうど5年目にあたる明治33年、西暦で申しますというと1900年という、ちょうど19世紀から20世紀にかわる年であります。この年において世界の各国が相提携して人口センサスをやろうではないか、いわゆる今日で申しますところの世界センサス、当時は世紀センサスと呼んだ、これをやろうということをここで提案をいたしておるのであります。また明治37年には第7回の国際統計協会の総会がオスロで開かれ、この時に初めて日本代表をこの国際統計協会に送りました。これが柳沢保恵伯爵でありまして、この時以

来日本はこの国際統計協会の総会には必ず代表を送っております。ただ1つの例外がありますのは、戦後の昭和22年にワシントンで第25回の総会が開かれた時は、ちよと占領下でありまして、日本はそういう国際会議に出席することは許されなかつた、そういうことがありますけれども、この1回を除きまして、日本では毎回代表を送つておるのであります。しかも昭和5年には、今の柳沢伯爵の肝いりもあつたと思ひますけれども、東京でこの国際統計協会の第19回総会が開かれております。大体この総会はヨーロッパの各国がアメリカで交互に行なわれるのが例でありますけれども、昭和5年に初めて東洋の東京で開かれるのであります。そうしてそれから30年たちました昨年、昭和35年に再び東京で第32回の総会が開かれたというわけであります。

今申しましたように、この国際統計協会が設立されたのは75年前であります。ところが今申しますようにその設立当時においてはイギリスの統計協会がすでに50年祭を祝つたということは、同協会が今日125年の創立記念日を迎えるということを意味しますし、またパリ統計協会が当時25年祭を祝つたということは、本年がパリ統計協会の100年祭の年に当る、そういうことになるのであります。

さて先ほど申しましたボルドリーニの演説ではこのことに触れ、フランスが世界の統計界にいたしたところの貢献のうち最大のものは、いわゆる確率論を打ち樹て、そうしてそれを正しく発展させたことであるが、この貢献について、このパリ統計協会の100年祭のこの年において、しかもこのパリにおいて、回顧し、讃えることは誠に正しいことであり、かつ美しいことである、という言葉をもつて彼の演説を結んだのであります。

国際統計協会は、このように75年前にできておりますけれども、その前に、もう1つこの協会の前身というべきものがあるのであります。それは、ちよと今から110年程前に、万国統計会議というものが開かれておるのであります。これはちよと、わが嘉永年間のことではありますが、当時やはりロンドンで万国博覧会がありました時に、近世統計学の父といわれるケトレーが、万国の統計家は協同して共通の問題を話し合う必要があるということで万国統計会議を提唱し、ブラッセルでその第1回の会合を催しまして、世界の26か国からこの会議に150人の統計家を集めたのであります。その時に、世界の各国は人口センサスを10年毎にやるようにしたいものである、こいつたようなことがすでに相談をされておるのであります。そしてそれより数年置きに欧州の各国でこの万国統計会議が開かれております。記録によりますと、第5回の会議では、有名なフローレンス・ナイチンゲールが、病院統計について講演を行なつたりしておるのであります。第8回の会議というのがベテルブルグで、明治

5年になりますけれども、開かれておりまして、その時には、人口センサスを10年毎にやろうということはすでに第1回の時に話合いができていましたが、これをさらに西歴で、1番後に0のつく年、1900年、1910年、1920年、1950年、1960年といつたような0のつく年にやろうではないかというような話もできております。あるいはまた、こういう項目、こういう項目といつた人口センサスの調査項目を11ばかりあげまして、これを世界各国で調査しようではないか、こんなところまで、はやくも明治5年の、国際統計協会以前の万国統計会議の際に、相談が行なわれておる、こいつたようなことであります。

ただこの万国統計会議は実はなかなかうまくいかない点もありました。それは第1には、どうも言葉がなかなかよく通じ合わない、従つて意思の疏通ができない。今日でありますという同時通訳というのがあります。私どもの会議におきましても、公式には英語かフランス語を使うことになつており、イヤホーンをつけますと、英語の話はフランス語に訳し、フランス語の話は英語に訳して、それが同時に耳に入ってくる、そういう仕組みになつております。私などはどつちのキイを動かしてもどうもあまりよくわからないのでありますけれども、当時はむろんそういう設備がない。従つて意思の疏通がうまくいかないということでこの万国統計会議はいつとはなしに沙汰やみになつておつたという事情であります。

いずれにいたしましても、ここに私が申したいことは統計についての国際的な協力の歴史というものは誠に古いということでありまして。国際統計協会は創立75年になつております。しかしその前身から数えると、もう110年になるわけでありまして。また、ロンドンの王立統計協会は125年の歴史をもつておる。パリ統計協会は創立後100年である、こいつたふう非常に古い歴史をもつてゐる。一体なぜこの統計というものが、そういう協力ができるかといへば、これは御承知のように、統計というものには非常に技術的なものであつて、統計についての技術というものは、どこの国にも通用するものであります。従つてそういうように協力というものが行なわれやすい。いま1つは、統計というものは、これまた御承知のように、比較をすることによつて意味が出て参ります。自分の所だけで統計を作つてみるだけでは自分の所の立場、位置というもののはつきりいたしません。これを各国間に比較することによつて統計の意味が出てくる。そういうことがありまして、この協力機構というものが早くからできました。しかもさらに申したいことは、こいつたふうな統計協力の機構というものができておつたということは、すでにその前に各国では近代統計というもののが相当に発達しておつたということを前提としなければならぬという点であります。

これは皆様も御承知の通りでありまして、たとえば人

口センサスのごときは、一番古いものは御承知の通りアメリカであります。アメリカでは今から170年前、1790年に、アメリカ合衆国建国早々にして、いちはやくこのことを憲法の中にうたひまして、すなわちアメリカ合衆国は、議員の定数を各州毎に定めるために、10年に1回ずつの人口センサスを行わなければならない、ということ、憲法第1条にうたひつて、その第1回センサスを実施いたしました。それが170年前のごとであります。またイギリスとかフランスあたりは、それから10年おくれてこのセンサスを始めております。その他の各国——たとえばオーストリアとかオランダあたりも、ほぼ140年前に始まつております。イタリアの第1回の人口センサスをいたしましたのがちょうど今から100年前、1861年です。こういう具合であります。

しかるにわが国はどうかというと、わが国におきましては、この人口センサスを実際にやりましたのが、御承知の大正9年、今からちょうど40年前というわけです。しかし、むろん統計活動としては、もう少し前から各種の事業が始まつておるのであります。

そのへんをこれからちよつと回顧してみたいと思ひますが、たとえば先般通産省におきましては、工業統計の50周年を祝われました——ということは明治42年に工業統計の規則ができて、そして現在の形の近代的な工業統計というものを50年前に始めた、こういうことになるわけです。もちろん、いずれにいたしましても日本の統計の歴史は、欧米の統計の歴史に比べてみますとすると、まだまだ浅い。しかしながら一面から申しますというと、日本の統計というものも、それなりにかなり古い歴史を持つということがいえるのであります。

そこでひるがえりまして、幕末に浦賀の港に黒船に乗つて、アメリカの提督ペリリがやつて参りましたのが、嘉永6年のことです。それから3年ばかり経ちまして安政3年にアメリカの総領事ハリスがやつて参りました。そして日米修好通商条約というものを締結いたしました。たしか数年前にこの日米修好通商条約百年ということで、日米各国でいろいろな記念の行事が行なわれたのであります。わが皇太子殿下御夫妻がアメリカにおいてになりましたのも、この日米修好通商条約百年の記念行事の一つとしておいでになつたように伺つております。このハリスが日本に来たときに、こういうことを言つたということが伝えられておるのであります。どうということかと申しますと、「どうもこの国には新聞と統計がない。それでよく政治ができるものだ。」というのであります。これはなかなか意味の深い言葉であります。なるほどその当時におきましては、日本には、新聞といえるもの、あるいは統計といえるものはまだなかつた、ところが欧米にはすでにそれがあつたのであります。新聞については今日は深くは触れませんが、たとえ

ば今日なお世界的な新聞として続いておりますところのイギリスのタイムズという新聞はちょうど今から170年前に創刊されておるのであります。わが国はどうかと申しますというと、今の朝日新聞の前身である大阪朝日新聞が創刊されたのがちょうど今から80年前です。統計につきましては今申し上げた通りでございます。人口センサスは、欧米各国ではすでに170年前から少くとも100年以上前からやつておるといふような次第であります。

このハリスが申しました言葉というものをよく考えてみますというと、これはなかなか含蓄がある意味の深い言葉であります。つまりその頃はやくも欧米では新聞と統計を政治の用具に使つておつたということの意味しております。欧米におきましては、新聞と統計を用具として、いわゆる近代政治を行なう、こういう段階になつておつたこととあります。この新聞と統計というものは、これを別の言葉で申しますというと、世論と数字というふうにいふことができる。欧米は、すでにハリスが来たときには、もう世論と数字に基いて政治を行なつておつた、日本ではそういうやり方をしておらない、それで政治がよくできるものだ、こういうふうに言つたように考えられるのであります。数字を用いて政治をするということはどういうことかということ、これは結局、合理的な実証的な政治の仕方をしておる、こういうこととあります。つまり合理主義、実証主義というものは、必然的にデーターを要求いたします。データーを重ね、あるいは経験を積んで、そのことから物事を帰納的に考える、こういうやり方をするのが、合理的、実証的な政治であります。欧米においてはこういう政治をやつておる、つまり考えればこれらのヨーロッパの国々というのは、すでにいろいろな形の近代革命というものを経験をしまして、そして近代国家に脱皮しておる。たとえば、イギリスでは名誉革命とか、清教徒革命といつたようなものをいちはやく経験をいたしました。アメリカでは独立戦争をいたしました。フランスでは御承知のように大革命を経験いたしました。そういつたいろいろな試練を経てそして近代革命を遂げて、そして近代国家というものに移り変つておつた、そういうふうであつたればこそ、合理主義、実証主義的な政治の仕方に移り変つておつた。従つてデーターを基礎とし、いわゆる新聞と統計を基礎とする政治を始めておつたということがいえるのであります。

さて日本はどうであつたかということ、長い間鎖国をいたしておいまして、日本は世界の各国の大勢から離れておりました。いわゆる前近代の状態にあつたのがそのころの日本であります。砲声一発、浦賀に黒船がやつて参りまして、日本に対して開国と通商を迫つたのは、まさにその近代の夜明けが日本に訪れようとしておつた頃の

ことであります。日本近代化のきっかけを作つたものがその黒船であつたということがいえると思う。このときを契機といたしまして、日本には志士、先覚者が続々と立ち上りまして、いわゆる明治維新の大業をなし遂げたのであります。そして近代国家への一步を踏み出したのであります。このころ、この多くの先覚者の中の一人に今日私たちが統計学の祖と仰いでおりますところの杉亨二先生がおられたのであります。杉亨二先生は長崎の人でありまして、はやく蘭学を学び、ちようどそのころは蕃書調所と申しまして、これは後に開成校となり、東京帝国大学となり、今日の東京大学となつてまいつた学校であります。その教授手伝い、まあ助教授であります。そういう仕事をしておられた。先生の仕事は何かというと、オランダからくる週間誌の「ロツテルダム・コーラント」というのを読んで、その中でおもしろいところを翻訳してこれを閑老の閲覧に供するという仕事であつた。ところがあるときに、ドイツのバイエルンの教育のことを書いたものがあつた。100人の中に読み書き算術のできるものが何人、できないものが何人、こう書いてある、どうもこれはやはり日本にとつても有用なものであろう、こう考えたのが自分が統計に目を開いた初めである。こういうふうにしてもらえる。間もなく、オランダの統計年鑑が入つてきてまして、それを見ると、人口のことが書いてある、100人のうち男が何分何厘、女が何分何厘と書いてある、どうも人間が何分何厘とは妙な調べだと思つたが、はて、これがつまりいつか見たバイエルンの教育のことと同じようなものだと思つて、また一つ統計に対しての目を開いていつた、こういうことが自叙伝に書いてあるのであります。

そのうちに、日本の最初の留学生であつた津田真道、西周こういう人たちがオランダから帰つて参りました。そのときに兩人が習つた先生のフセリングという人の統計の本を持つて帰つて参りました。のちに津田真道はこの本を翻訳しまして一般に出しました。先般統計局で開かれた統計展示会に展示された古い本の一つに、この本が陳列されてありました。そういうものを、やはり杉先生がいちはやく読んで、ますます統計への目を開いていかれたのであります。そのうちに徳川幕府が瓦解しまして、杉先生は徳川幕府に従つて駿河国に移住をいたしました。ここで政治をするのに何を土台にしていかわからない。そもそも領内の事実を知らずして政治を行なつても、労のみ多くして効果がない、ここが統計の活用しどころだ、こう考えて、奉行に進言して、人口調査をいたしました。今日の世帯表に当る家別表を各名主を通して各戸に配付しまして人口の調べをした。これが日本における人口調査の初めであるといわれております。

ところで駿河国におりましたころの杉翁は、時の明治政府にひとつの建白をいたしましたのであります。およそ天

下の事実というものは、これはすべて政表の上に明らかにうつさなければならない、政表と言へば、今日に言う統計の意味であります。天下のことはすべて統計の上に表わさなければならないという建言を明治政府にいたしました。明治政府はこの建言をいれまして、明治4年に太政官の正院の中に政表課を置きまして、しかもこの建白をいたしました当の本人である杉翁を駿河国から呼び寄せまして、そしてこの政表課の責任者としたのであります。これが後の内閣統計局になり、今日の統計局に及んでおるのであります。本年はその明治4年に政表課が設置されて以来ちようど90年になるということで、統計局では90年記念の式典を先般も行なつたのであります。このように統計をもつて政治の方策としなければならないということ建言したこの杉翁も偉いのであります。これを用いて維新早々の際に統計専管のそういう課を置いたという明治政府の勇断もまことに偉いと私は感ずるのであります。

そうこういたしまして、この政表課には、杉翁の下に若い俊秀の人々がたくさん集まつた、そして勉強いたしました。当時この太政官政表課というのは、これは太政官の中の大学であるという評判が立つたというくらいであります。そしてこの連中が一番考えましたことは、センサスを何とかして早急に実施したいということで、まづもつてその手初めに山梨県でこの人口調査を行なうことになつた。そこで明治12年に甲斐国現在人別調査を行なつたのであります。このときには、先ほどちよつと申しましたけれども、明治5年のペテルブルクの万国統計会議で協定をいたしましたところの11の項目をほとんど全部を取り入れたのでありまして、今日におきましても、この甲斐国人別調の結果は大へんに高い評価を受けておるのであります。

そのうち先ほども申しました明治28年に、国際統計協会の総会の第5回というのがベルンで開かれまして、そのときに世紀センサス、つまり各国政府は1900年を期して一斉に世界センサスをやろうではないか、こういう申し出がありまして、そして日本の国論は沸騰しました。しかしこれは結局は間に合いませんでしたけれども、明治35年に「国勢調査に関する法律」が通つた、そしてその実施は延びに延びまして、大正9年になつて初めて第1回の国勢調査が実施されたという事情は御承知のとおりであります。

そこで話がもとに戻りますけれども、いまひとつ、明治4年に政表課という統計専管の部局において最初に何をやつたかという点であります。センサスの準備をいたしましたことは当然でありますけれども、まづはじめに行なわれたことは各行政統計の編集事業でありまして、明治5年には早くも第1回の年鑑ができております。これを辛未政表と申します。ついで翌年には壬申政表ができま

して、その後は毎年日本政表としてこういう形の年鑑を作るようになったのであります。また明治5年には戸籍調査をいたしました。そしていわゆる戸籍人口を詳細に積みあげたのであります。この明治5年の戸籍人口が基礎となりまして、その後、年々その人口の推計が行われるようになったのであります。さらにはまた明治3年には、物産表という形で、当時の民部省によつて物産調査が行われました。実は工業統計の50年ということをお知らせしておりますけれども、工業統計の芽生えはすでに明治3年のこの調査にあつたということもいえるのであります。このようにいたしまして、人口、生産、経済あるいは物価の關係につきましても、もう明治初年からいろいろと統計活動が行われてきたのであります。

大正期に入りますと、これに加わりまして社会統計、労働統計——労働問題が起つて参りますのと相応いたしました、そういうものもだんだん芽生えてきたのであります。

私はここでこういうことを申したい。日本が明治維新において近代国家としての第一歩を踏み出したそのときにおいて、すでに統計についてのやはり第一歩が踏み出された、そして日本の近代化というものがだんだんと進んで参りますにつれて統計も進んできた、あるいは逆にいつてもいいかもしれない、統計が進むとともに日本の近代化というものは促進されてきたということがいえるかもしれません。従つてまた、日本の近代化が何かの事情で停滞をしたときは統計も歩みをとめておる、こういうことができるのではないか。たとえば戦争中でありまして、戦争中におきましては、日本の統計は公表を禁じられるものが多かつた、公表を禁じられるという統計は進歩しない、あるいは統計技術の面におきましても、外国の新しい進んだそういうものが入つてこない、こういうことになりまして、日本の統計は非常におくれるのであります。そして、そういうときには日本の近代化の歩みというものも停滞をしておつたということがいえると思うのであります。

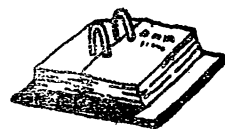
そこで大きな犠牲を払つた戦争が済みますと同時に、日本は今まで残つておりました前近代的な残滓を一挙に押し流してしまひまして、名実ともに近代国家として内容と体裁を整えるようになりました。そのことと符節を合するように、相応するように日本の統計というものも一時に花が咲いたのであります。つまり日本の統計は戦後において、先ほどの話にたびたびありましたけれども格段の進歩を遂げたのであります。しかもその基盤は終戦までの75年間の統計界の先人の努力というか偉業があつたということは讃えられなければならないと思う、そしてこの偉業の上に、戦後廢乱として統計の花が一時に咲いたということがいえると思うのであります。

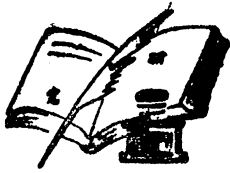
私は占領行政の統計に対する置きみやげというものを

高く評価したいのであります。占領行政につきましてはいろいろと批判もあろうと思ひますけれども、この統計を使つて、データに基いて行政をやる、仕事をやる、政治をやるという、こういうことを教え、そういう習慣を日本人につけたということは、これはひとつの大きな占領軍当局の功績であつたというふうに思ひます。

今日においては、一面においては新しい技術が入りあるいは新しい数理理論、新しい標本理論が入つてきたり、あるいは進んだ統計機械が入つて参りまして、日本の統計は今日においては非常な發展を遂げております。また他方においては統計を利用するという風潮、これも先ほど来お話があつた通りであります、今日におきましては、統計を使つて、そして統計を基礎として政治を論じ、政策を論じ、あるいは行政を行ない、あるいは事業を經營するという、こういう風潮はかつて見られなかつたほどにまで進んで参つたのであります。

私は「新聞と統計がなくとも政治ができるものだ」とのハリスの言葉を想ひ浮かべながら話を進めて参りました。新聞については申し上げませんでしたけれども——また申し上げる材料を持つておりませんけれども、たとえば新聞週間というものがあります。今年度の新聞週間の標語を見てみますというと、「新聞は動く社会の正しい目」というのであります。つまり社会は絶えず流動しておる、その流動しておる社会を掴んでいく眼力といますか、正しく掴んでいくためには正しい目が必要である、それが新聞であり報道であるとしておるのでありますけれども、私はその言葉をそつくり統計にちようだいたいしたい。動く社会を正しく掴むところの目は新聞と共にまさしく統計である。今日の近代国家としての日本の歩みの上に統計が大きな働きをしておる、そのことが今日より大きいことはない、こういうときにおいて、動く社会を正しくとらえていくところの目であるところの統計の使命というものを十分に自覚したい。そしてこの統計がまさに90年を迎えるに当り、また本年のこの茨城県統計大会に皆様のお集まりいただきましたこの機会において、もう一度統計の使命というものをよく考え、そしてこの使命のために邁進いたしたいということをこの席よりお願い申し上げまして、私の拙ない講演を終ります。ありがとうございました。(拍手)





標本調査への手引(8)

総理府統計局 高橋史朗

第2部 標本選定の技巧(つづき)

5 推定式と選びだす地域の数

問題(1)地域の選定の方法は、なお、解決しなければならない問題点を残しておりますが、ここでは、ひとまず、問題(2)選びだす地域の数へ、説明を進めてゆきたいとおもいます。

具体例による方が説明しやすいので、たとえば、この3月の従業員総数および1従業員当たりの平均売上高をもとめる場合をかんがえてみましょう、ここで、従業員総数は算術平均、また、1従業員当たりの平均売上高は2個の算術平均の比率の、それぞれ、一例になっております。

ところで、地域および飲食店の選定の方法ですが、それには、それぞれ、比例確率重複抽出および等確率非重複抽出が採られていると仮定します。実用からみると、比例確率系統抽出および等確率系統抽出の方が取り扱いやすいのですが、しかし、これらの方法には、理論からみて、非常に取り扱いにくい点があります。そこで、実際には、比例確率系統抽出および等確率系統抽出を採るが、理論では、比例確率重複抽出および等確率非重複抽出の結果を借りるというのが、一般のゆき方です。したがって、この前者を採る場合には、それが、後者と同程度以上に、よく、その役割りを果たせるということを、まず、確かめておかなければなりません。

(1) 従業員総数をもとめる場合

従業員総数は、1次抽出単位である地域にたいして、算術平均とみなされますが、それは、従業員総数を、次のように

$$\text{従業員総数} = 1 \text{ 地域当たりの平均従業員数} \times \text{地域総数}$$

と表わしてみると、地域総数は既知であり、また、未知の1地域当たりの平均従業員数は算術平均であるからです。

これで明らかなように、従業員総数といつても、内容からいえば、そのうちの1地域当たりの平均従業員数だけを説明すれば十分なわけです。したがって、ここでも、従業員総数ではなく、1地域当たりの平均従業員数をもとめる場合を説明してゆきたいとおもいます。

さて、まず、1地域当たりの平均従業員数の推定値ですが、それは、選びだされた飲食店の、3月の従業員数から、次の推定式によつて、もとめられます。

$$\text{従業員数の算術平均} \times \frac{\text{飲食店総数}}{\text{地域総数}}$$

この推定式が、 $\frac{\text{飲食店総数}}{\text{地域総数}}$ を除いて、第1部で説明した平均営業利益(算術平均の一例)の推定式と、まったく同じ形であることに注意してください。これは偶然ではなく、実は、推定式をこのような簡明な形にするために、逆に、地域や飲食店の選定の方法を、さきのように、決むたわけです。

次に、この推定値を実現値とする推定子ですが、いま、選びだす地域数を ℓ とし、それを \bar{U}_ℓ と表わしてみると、推定子 \bar{U}_ℓ の期待値 $E(\bar{U}_\ell)$ は、1地域当たりの平均従業員数 μ に等しいという関係があります。すなわち、第1部第10節(9月号)の条件1は満たされているわけです。

$$E(\bar{U}_\ell) = \mu$$

また、標準偏差 $\sigma(\bar{U}_\ell)$ 、変動係数 $CV(\bar{U}_\ell)$ は、従業員の地域間標準偏差 σ_{dx} 、地域内標準偏差 σ_{wx} 、地域間変動係数 CV_{bx} 、地域内変動係数 CV_{wx} 、ならびに、飲食店総数 H 、地域総数 L 、それぞれの地域の飲食店数の最大、最小間のある数 N 、それぞれの調査地域の調査飲食店数 m によつて、次のように、

$$\sigma(\bar{U}_\ell) = \frac{1}{\sqrt{\ell}} \sqrt{\sigma_{bx}^2 + \frac{N-m}{N-1} \frac{\sigma_{wx}^2}{m}} \frac{H}{L}$$
$$CV(\bar{U}_\ell) = \frac{1}{\sqrt{\ell}} \sqrt{CV_{bx}^2 + \frac{N-m}{N-1} \frac{CV_{wx}^2}{m}}$$

と表わされますから、これを条件2に入れて l について解いてみると

$$l \geq \left(\frac{\lambda}{\varepsilon}\right)^2 \left(\sigma_{bx}^2 + \frac{N-m}{N-1} \frac{\sigma_{wx}^2}{m}\right) \left(\frac{H}{L}\right)^2$$

$$l \geq \left(\frac{\lambda}{\eta}\right)^2 \left(CV_{bx}^2 + \frac{N-m}{N-1} \frac{CV_{wx}^2}{m}\right)$$

となります。

そこで、いま、1地域当たりの平均従業員数を、たとえば、許容区間の相対誤差 $\eta = 5\%$ 、危険の確率 $\lambda = 2$ でもとめることにしてみましょう、

まず、過去の資料から

$$CV_{bx} \doteq 0.27$$

$$CV_{wx} \doteq 1.09$$

ぐらいであり、また、それぞれの地域の飲食店数も、過去の資料から、最大で23、最小で11ぐらいであるので、もつとも安全をとつて、

$$N = 23$$

とし、次に調査員の活動能力をかんがえて、

$$m = 8$$

と決めると、選びだす地域の数 l は

$$l \geq \left(\frac{\lambda}{\eta}\right)^2 \left(CV_{bx}^2 + \frac{N-m}{N-1} \frac{CV_{wx}^2}{m}\right) = 278. \dots \dots$$

となります。したがって、有効桁数をかんがえて、2桁までとると、選びだす地域数は280になります。

(2) 1従業員当たりの平均売上高をもとめる場合

まず、1従業員当たりの平均売上高の推定値ですが、それは、選びだされた飲食店の、3月の従業員数と売上高から次の推定式によつて、もとめられます。

$$\frac{\text{売上高の算術平均}}{\text{従業員数の算術平均}}$$

この推定式が、第1部で説明した1従業員当たりの平均売上高(2個の算術平均の比率の一例)の推定式と、まったく同じ形であることに注意してください。これも偶然ではありません。

次に、この推定値を実現値とする推定子ですが、いま、選びだす地域数を l として、それを $\frac{\bar{V}_e}{\bar{U}_e}$ と表わしてみると、

推定子 $\frac{\bar{V}_e}{\bar{U}_e}$ の期待値 $E\left\{\frac{\bar{V}_e}{\bar{U}_e}\right\}$ は、1従業員当たりの平均売上高 $\frac{M_v}{M_u}$ に近似的に等しいという関係があります。すなわち、第1部第10節(9月号)の条件1は近似的に満たされているわけです。

$$E\left\{\frac{\bar{V}_e}{\bar{U}_e}\right\} \doteq \frac{M_v}{M_u}$$

また、標準偏差 $\sigma\left\{\frac{\bar{V}_e}{\bar{U}_e}\right\}$ 、変動係数 $CV\left|\frac{\bar{V}_e}{\bar{U}_e}\right|$ は、従業員数の地域間変動係数 CV_{bx} 、地域内変動係数 CV_{wx} 、売上高の地域間変動係数 CV_{by} 、地域内変動係数 CV_{wy} 、従業員数と売上高との地域間相関係数 ρ_{bxy} 、地域内相関係数 ρ_{wxy} 、ならびに、飲食店総数 H 、地域総数 L 、それぞれの地域の飲食店数の最大、最小間のある数 N_x 、 N_y 、 N_{xy} (注)それぞれの調査地域の調査飲食店数 m によつて、近似的に、次のように

$$\sigma\left(\frac{\bar{V}_e}{\bar{U}_e}\right) \doteq \frac{1}{\sqrt{l}} \frac{M_v}{M_u} \sqrt{\left(CV_{bx}^2 + \frac{N_x-m}{N_x-1} \frac{CV_{wx}^2}{m}\right) + \left(CV_{by}^2 + \frac{N_y-m}{N_y-1} \frac{CV_{wy}^2}{m}\right) - 2\left(\rho_{bxy} CV_{bx} CV_{by} + \frac{N_{xy}-m}{N_{xy}-1} \frac{\rho_{wxy} CV_{wx} CV_{wy}}{m}\right)}$$

$$CV\left(\frac{\bar{V}_e}{\bar{U}_e}\right) \doteq \frac{1}{\sqrt{l}} \sqrt{\left(CV_{bx}^2 + \frac{N_x-m}{N_x-1} \frac{CV_{wx}^2}{m}\right) + \left(CV_{by}^2 + \frac{N_y-m}{N_y-1} \frac{CV_{wy}^2}{m}\right) - \left(\rho_{bxy} CV_{bx} CV_{by} + \frac{N_{xy}-m}{N_{xy}-1} \frac{\rho_{wxy} CV_{wx} CV_{wy}}{m}\right)}$$

と表わされますから、これを条件2に入れて ℓ について解いてみると

$$\ell \cong \left(\frac{\lambda}{\varepsilon}\right)^2 \left(\frac{M_u}{M_u}\right)^2 \left[\left(CV_{\beta x}^2 + \frac{N_x - m}{N_x - 1} \frac{CV_{\alpha x}^2}{m} \right) + \left(CV_{\beta y}^2 + \frac{N_y - m}{N_y - 1} \frac{CV_{\alpha y}^2}{m} \right) - 2 \left(\rho_{xy} CV_{\beta x} CV_{\beta y} + \frac{N_{xy} - m}{N_{xy} - 1} \frac{\rho_{wxy} CV_{w x} CV_{w y}}{m} \right) \right]$$

$$\ell \cong \left(\frac{\lambda}{\eta}\right)^2 \left[\left(CV_{\beta x}^2 + \frac{N_x - m}{N_x - 1} \frac{CV_{\alpha x}^2}{m} \right) + \left(CV_{\beta y}^2 + \frac{N_y - m}{N_y - 1} \frac{CV_{\alpha y}^2}{m} \right) - 2 \left(\rho_{xy} CV_{\beta x} CV_{\beta y} + \frac{N_{xy} - m}{N_{xy} - 1} \frac{\rho_{wxy} CV_{w x} CV_{w y}}{m} \right) \right]$$

となります。

(注) それぞれの地域の、従業員数と売上高との相関係数は、すべて、同符号と仮定します。

そこで、いま、1従業員当たりの平均売上高を、たとえば、許容区間の相対誤差 $\eta = 5\%$ 、危険の確率 $\lambda = 2\%$ でもとめることにしてみましょう。

まず、過去の資料から

$$CV_{\beta x} \doteq 0.27 \quad CV_{\beta y} \doteq 0.61 \quad \rho_{xy} \doteq 0.87$$

$$CV_{w x} \doteq 1.09 \quad CV_{w y} \doteq 1.65 \quad \rho_{wxy} \doteq 0.83$$

ぐらいであり、また、それぞれの地域の飲食店数も、過去の資料から、最大で23、最小で11ぐらいであるので、もつとも安全をとつて

$$N_x = 23 \quad N_y = 23 \quad N_{xy} = 11$$

とし、次に、調査員の活動能力をかながえて

$$m = 8$$

と決めると、選びだす地域の数 ℓ は

$$\ell \cong \left(\frac{\lambda}{\eta}\right)^2 \left[\left(CV_{\beta x}^2 + \frac{N_x - m}{N_x - 1} \frac{CV_{\alpha x}^2}{m} \right) + \left(CV_{\beta y}^2 + \frac{N_y - m}{N_y - 1} \frac{CV_{\alpha y}^2}{m} \right) - 2 \left(\rho_{xy} CV_{\beta x} CV_{\beta y} + \frac{N_{xy} - m}{N_{xy} - 1} \frac{\rho_{wxy} CV_{w x} CV_{w y}}{m} \right) \right] = 607. \dots \dots$$

となります。したがって、有効桁数をかながえて、2桁までとると、選びだす地域の数 ℓ は610になります。

6 選びだす飲食店の数と推定式の修正

問題(1)地域の選定の方法は、飲食店についての比例確率抽出になっておりますが、これを「完全」におこなうためには、調査する3月の、それぞれの地域の飲食店の数があらかじめ分かっているなければなりません。

しかし、そのような資料は、一般に、手に入りませんから、したがって、勢い、地域の選定は、過去の資料から、やむをえず、それぞれの地域の飲食店の数に見当をつけて、「不完全」におこなうしかないわけです。

ところで、この「不完全」が、「完全」とどれだけ食い違っているか、実際に分かるのは、地域の選定が終わり、それぞれの調査地域に調査員が配置されて、飲食店の名簿が作成された時です。したがって、「不完全」を「完全」に切り替えるチャンスは、問題(4)選びだす飲食店の数にしかありません。

では、それぞれの調査地域から、どれだけの数の飲食を選びだせば、「不完全」は「完全」に変わるかといいますとその算式は次のようになります。ここで、「設計」は、設計のさいにもちいた近似値をしめします。

$$\text{ある調査地域の調査飲食店数} = \text{その調査地域の} \left[\text{設計} \right] \text{調査飲食店数} \times \frac{\text{その調査地域の飲食店数}}{\text{その調査地域の} \left[\text{設計} \right] \text{飲食店数}}$$

たとえば、地域の総数を12、選びだす地域 ℓ の数を3とし、過去の資料から、それぞれの地域の飲食店の数に見当をつけて、第12表のように、地域4、地域6、地域10を選びだし、それぞれの調査地域に調査員を配置して、飲食店の名簿を作成したとしてみましょう。(次頁表参照)

まず、地域4は、設計では、過去の資料から、21軒と見当をつけましたが、実際もそのとおりなので、設計どおり、そのうち、8軒を調査することになります。次に、地域6は、設計では20軒でしたが、実際は17軒なので、算式にしたがつて、

$$\text{調査飲食店数} = \left[\text{設計} \right] \text{調査飲食店数} \times \frac{\text{飲食店数}}{\left[\text{設計} \right] \text{飲食店数}} = 6.8$$

地域 通し 番号	〔設計〕 飲食店数	調査 地域	飲食 店数	調査飲 食店数
1	23			
2	15			
3	16			
4	21	○	21	8
5	23			
6	20	○	17	7
7	19			
8	17			
9	20			
10	13	○	24	15
11	22			
12	11			

注 ○は調査地域をしめています。

となり、7軒を調査することになります。また、地域10は、設計では13軒でしたが、実際は24軒なので、算式にしたがつて、15軒を調査することになります。

ところで、このように修正すると、地域4は問題ありませんが、地域6は調査飲食店数が予定した8軒から7軒に減るので、もしも、調査員に設計どおりの手当を支給すれば、手当が割高になります。しかし、そうかといつて調査飲食店数に合わせて、手当を減らせば、調査員の不満が問題として残りましょう。また、地域10は、逆に、調査飲食店数が8軒から15軒に増えますが、もしも、調査員に設計どおりの手当を支給すれば、手当が割安になりますし、また、たとえ、調査飲食店数に合わせて、手当を増しても、仕事の量が問題として残ります。なお、地域6では、調査飲食店数が8軒から7軒に減りましたが、これをもつと極端にかんがえると、実際には飲食店がないために、調査飲食店数が0になる場合もありうるわけです。

こうして見てくると、この修正も、また、なかなか多くの問題点をふくんでいることに気付かれるでしょう。そこで、これをどのように取り扱つたらよいかですが、それは調査、調査によつて非常に異なるので、ここに述べる余裕がありません。なお、実際におこなわれている標本調査で、これをどのように取り扱つているかを、できるだけ広く見ることは、非常に参考になるとおもいます。

この選びだす飲食店の数の修正は、推定式にも修正をもたらします。いま

それを第5節の具体例でみると、次のようになります。

(1) 1 地域当たりの平均従業員数

$$\text{従業員数の算術平均} \times \frac{\text{調査飲食店数}}{\text{〔設計〕調査飲食店数}} \times \frac{\text{〔設計〕飲食店総数}}{\text{地域総数}}$$

(2) 1 従業員当たりの平均売上高

$$\frac{\text{売上高の算術平均}}{\text{従業員数の算術平均}}$$

これでお分かりのように、1地域当たりの平均従業員数（算術平均の一例）の推定式には、新たに

$\frac{\text{調査飲食店数}}{\text{〔設計〕調査飲食店数}}$ が加わりますが、1従業員当たりの平均売上高（2個の算術平均の比率）の推定式には、変化がありません。

参考・サイコロの目が出る経験的確率の実験

サイコロを振 つた回数	1 の 目		2 の 目		3 の 目		4 の 目		5 の 目		6 の 目	
	回	%	回	%	回	%	回	%	回	%	回	%
1,000	185	18.50	173	17.30	146	14.60	182	18.20	167	16.70	147	14.70
5,000	918	18.26	826	16.52	841	16.82	803	16.06	808	16.16	809	16.18
8,000	1,457	18.21	1,332	16.65	1,331	16.64	1,247	15.59	1,319	16.49	1,314	16.43
9,000	1,631	18.12	1,419	16.57	1,475	16.39	1,420	15.78	1,484	16.49	1,499	16.66
10,000	1,808	18.08	1,636	16.36	1,639	16.39	1,588	15.88	1,660	16.60	1,669	16.69

ここに掲げた表は、本稿筆者である高橋先生が、かつて実験的にサイコロを振られた結果の一部を示したものである。この回数は、更に1万5千回とか2万回と累積されていくが、ここには1万回までの結果を表示した。回数が多くなるに従つて、サイコロが全く均質で理想的に作られているとすれば、1万回振つた場合の1の目、2の目……6の目の出る回数は先験的に10,000× $\frac{1}{6}$ 回でなければならないし、またその相対頻度は16.66%である筈である。然しながら、この表の1の目の相対頻度は、18%を上回つて多過ぎる結果を示し、4の目は振る回数が多くなるに従つて、16%を下回つた相対頻度を示している。すなわちこれは、実際に用いたサイコロが全く理想的均質の状態に作られてない証拠と見るべきである。

編 集 部

確 率

(数学・統計用語)

ある事象が生起するかしないか確実に知られていない場合に、その生起の確からしさを数量的にあらわしたものを確率という。確率は実験または経験によつて定義される経験的確率と、先験的に定義される先験的確率とがある。

経験的確率の定義は次のとおりである。Nが非常に大きい数であるとき、N回の実験または経験において事象Eの起つた回数がrであるとき $\frac{r}{N}$ (または $\lim_{N \rightarrow \infty} \frac{r}{N}$) を一回の実験または経験においてEの起る確率という。

具体的にサイコロを例にすると、サイコロを振つて1の目が出たときを1、1の目以外を0としてn回振つたとすると、n回を分母とし1の目の出た回数を分子とすると、nが大きい程、その値は $\frac{1}{6}$ に近づきその極限值は $\frac{1}{6}$ ということになる。即ちサイコロの1の目の出る確率は経験的に $\frac{1}{6}$ であることがわかる。

先験的確率は次のように定義される、同じ確からしさで起りうる場合の数が全部でnそのうち事象Eの起る場合の数がrであればEの起る確率は $\frac{r}{n}$ である。

例えば、1個のサイコロを振つたときの1の目の出る確率はサイコロが正六面体で等質に作られたものとするれば、場合の数nが6で、1の目が出るに都合のよい場合rは1である。この場合経験しなくても1の目の出る確率 r/n は $\frac{1}{6}$ であることが先験的にわかる。

このように定義された確率は次の性質をもつ。

- (1) 確率は0より小でなく、1より大でない。
- (2) すべての事象のうち、そのいずれかが起る確率は1である。
- (3) n個の排反事象のいずれかが起る確率は、おのおのの事象のおこる確率の和に等しい。
- (4) n個の独立事象が同時におこる確率はおのおのの事象の起る確率の積に等しい。

排反事象とは、いくつかの事象があつて、その中の一つが起れば、他のものが起り得ないとき、これらの事象は互に排反するという。互に排反する事象のうち、そのいずれか一つが起る確率はおのおのの事象の起る確率の和に等しい。

独立事象とは、いくつかの事象があつて、そのうちのあるものの生起が他のものの生起に何の影響も与えないとき、これらの事象は独立事象である。または確率的に互に独立であるという。n個の互に独立な事象が同時に起る確率は、各事象が起る確率の積に等しい。

—— 参考資料・統計小辞典 ——

編 集 部

茨 城 県

毎月勤労統計調査結果速報 (昭和36年12月分)

第1表 産業常用労働者の種類別及び性別1日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	47,071	54,772	22,616	19,389	22,003	11,089	27,682	32,769	11,527	546
D 鉱 業	48,621	51,189	20,480	22,980	24,275	8,790	25,641	26,914	11,690	424
E 建 設 業	33,885	37,802	14,810	18,068	20,041	8,461	15,817	17,761	6,349	811
F 製 造 業	45,516	53,615	20,035	18,545	21,046	10,677	26,971	32,569	9,358	527
18 食 料 品 業	26,365	34,147	11,353	15,681	19,645	8,034	10,684	14,502	3,319	—
20 織 維 工 業	25,414	47,853	19,781	11,569	20,227	9,397	13,845	27,626	10,384	680
26 化 学 工 業	48,104	65,437	22,589	16,782	22,182	8,835	31,322	43,255	13,754	510
30 窯 業 土 石 製 品 属	50,741	56,484	23,004	21,300	23,612	10,133	29,441	32,872	12,871	447
32 非 鉄 金 属	42,554	45,555	20,202	22,738	24,304	11,074	19,816	21,251	9,128	617
33 金 属 製 品 業	18,819	23,449	11,663	13,624	16,755	8,786	5,195	6,694	2,877	310
34 機 械 製 造 業	42,193	49,484	20,987	15,621	17,822	9,219	26,572	31,662	11,768	—
35 電 氣 機 械 器 具 製 造 業	49,065	56,998	20,950	18,777	20,797	11,619	30,288	36,201	9,331	478
19.38.39 そ の 他	60,738	73,335	4,756	25,378	31,542	16,089	35,360	41,793	25,667	681
G 卸 売 及 び 小 売 業	36,845	47,139	22,769	15,493	19,880	9,495	21,352	27,259	13,274	423
H 金 融 及 び 保 險 業	55,804	69,989	35,951	22,775	27,771	15,783	33,029	42,218	20,168	—
I 不 動 産 業	50,726	64,930	19,464	17,046	20,922	8,517	33,680	44,008	10,947	—
J 運 輸 通 信 業	59,181	67,491	33,835	22,575	25,347	14,120	36,606	42,144	19,715	325
K 電 気 ガ ス 水 道 業	90,140	91,632	52,118	28,785	29,278	16,206	61,355	62,354	35,912	—
L 医 療 保 健 業	65,405	94,649	40,342	23,524	31,887	15,837	41,881	62,762	24,505	548
生 産 勞 働 者										
D 鉱 業	44,102	45,689	17,534	23,089	24,046	7,978	20,923	21,643	9,556	—
E 建 設 業	25,212	28,163	10,976	16,987	18,950	7,519	8,225	9,213	3,457	—
F 製 造 業	31,935	37,148	16,688	15,499	17,620	9,296	16,436	19,528	7,392	—
18 食 料 品 業	22,850	30,496	9,562	14,437	18,537	7,311	8,413	11,959	2,251	—
20 織 維 工 業	21,692	36,587	19,365	10,384	17,599	9,257	11,308	18,488	10,108	—
26 化 学 工 業	33,380	44,120	20,376	13,945	18,697	8,198	19,435	25,423	12,178	—
30 窯 業 土 石 製 品 属	39,423	43,322	19,770	20,438	22,650	9,287	18,985	20,672	10,483	—
32 非 鉄 金 属	30,021	31,575	14,711	18,048	18,830	10,345	11,973	12,745	4,366	—
33 金 属 製 品 業	17,288	21,100	11,177	12,669	15,339	8,390	4,619	5,761	2,787	—
34 機 械 製 造 業	35,660	41,654	16,979	13,417	14,943	8,661	22,243	26,711	8,318	—
35 電 氣 機 械 器 具 製 造 業	31,931	36,682	16,369	15,472	17,329	9,391	16,459	19,353	6,978	—
19.38.39 そ の 他	54,501	64,340	42,441	23,453	29,289	16,300	31,048	35,051	26,141	—
管 理 事 務 及 び 技 術 勞 働 者										
D 鉱 業	72,885	85,647	24,879	22,404	25,701	10,000	50,481	59,946	14,879	424
E 建 設 業	60,879	67,618	27,126	21,430	23,415	11,487	39,449	44,203	15,639	811
F 製 造 業	80,960	93,903	30,870	26,496	29,428	15,148	54,464	64,475	15,722	527
18 食 料 品 業	38,961	45,308	20,509	20,138	23,031	11,728	18,823	22,277	8,781	—
20 織 維 工 業	45,296	62,321	24,100	17,902	23,566	10,850	27,394	38,755	13,250	680
26 化 学 工 業	86,331	106,110	32,426	24,221	28,830	11,674	62,110	77,280	20,752	510
30 窯 業 土 石 製 品 属	93,924	108,496	33,513	24,589	27,413	12,880	69,335	81,083	20,633	447
32 非 鉄 金 属	64,510	72,218	25,570	30,950	34,744	11,785	33,560	37,474	13,785	617
33 金 属 製 品 業	29,435	40,846	14,408	19,953	27,239	11,026	9,482	13,607	3,382	310
34 機 械 製 造 業	66,833	81,634	33,040	23,934	29,644	10,897	42,899	51,990	22,143	—
35 電 氣 機 械 器 具 製 造 業	89,748	102,473	34,538	26,625	28,560	18,229	63,123	73,913	16,309	478
19.38.39 そ の 他	76,727	90,716	38,827	30,313	35,896	15,187	46,414	54,820	23,640	681

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												
総 数	197.0	202.9	178.7	170.1	171.6	165.5	26.9	31.3	13.2	24.1	24.2	23.6
D 鉱 業	206.5	208.1	190.1	178.7	178.7	179.2	27.8	29.4	10.9	24.6	24.6	25.0
E 建 設 業	190.8	193.2	178.6	176.2	177.2	171.0	14.6	16.0	7.6	22.8	22.9	22.4
F 製 造 業	210.0	111.4	191.6	179.6	180.4	177.3	30.7	36.0	14.3	23.9	24.2	23.2
18 食 料 品	202.7	208.4	191.9	175.0	172.2	180.6	27.7	36.2	11.3	23.3	23.3	23.2
20 織 維 工 業	202.1	209.8	200.3	196.2	196.6	196.2	5.9	13.2	4.1	25.2	24.6	25.4
26 化 学 工 業	196.7	206.9	181.4	178.6	180.7	175.4	18.1	26.2	6.0	24.3	25.0	23.3
30 窯 業 土 石 製	205.6	208.4	192.0	183.6	183.5	184.0	22.0	24.9	8.0	23.9	23.9	23.8
32 非 鉄 金 属	197.7	198.6	190.7	170.0	168.9	177.6	27.7	29.7	13.1	23.5	23.5	24.0
33 金 属 製 品 業	202.5	208.7	192.9	181.8	183.9	178.6	20.7	24.8	14.3	23.5	23.8	23.2
34 機 械 製 造 業	213.1	219.5	194.3	180.9	187.0	186.4	26.2	32.5	8.0	24.3	24.4	24.2
35 電 機 機 器 具 製 造 業	212.4	219.6	186.6	179.2	180.9	172.9	33.2	38.7	13.7	24.0	24.3	22.7
19.38.39 そ の 他	193.5	210.2	168.6	170.8	179.6	157.7	22.7	30.6	10.9	23.0	23.3	22.4
G 卸 売 及 び 小 売 業	216.3	218.9	212.5	200.4	200.0	200.8	15.9	18.9	11.7	25.7	25.7	25.8
H 金 融 及 び 保 険 業	183.0	185.2	180.1	176.5	177.3	175.4	6.5	7.9	4.7	25.0	25.2	24.7
I 不 動 産 業	210.8	221.2	187.9	182.4	183.4	180.2	28.4	37.8	7.7	24.3	24.4	24.0
J 運 輸 通 信 業	201.4	207.6	182.3	178.9	182.5	167.8	22.5	25.1	14.5	23.9	24.3	23.0
K 電 気 ガ ス 水 道 業	175.1	175.2	170.3	163.0	162.9	163.3	12.1	12.3	7.0	23.8	23.8	23.4
L 医 療 保 健 業	202.8	201.4	203.7	184.5	180.8	186.8	18.3	20.6	16.9	24.4	24.5	24.3
生 産 勞 働 者												
D 鉱 業	208.0	209.3	187.8	178.7	178.8	176.5	29.3	30.5	11.3	24.5	24.5	24.2
E 建 設 業	188.4	191.6	173.0	173.6	175.2	166.2	14.8	16.4	6.8	22.3	22.5	21.8
F 製 造 業	210.0	216.3	191.3	179.0	179.9	176.3	31.0	36.4	15.0	23.8	24.0	23.1
18 食 料 品	205.1	213.2	190.9	174.0	171.3	178.6	31.1	41.9	12.3	23.2	23.5	22.8
20 織 維 工 業	202.3	213.0	200.6	196.6	195.5	196.7	5.7	17.5	3.9	25.4	24.5	25.6
26 化 学 工 業	194.2	205.6	179.0	177.8	179.4	174.5	16.4	26.2	4.5	23.7	24.0	23.2
30 窯 業 土 石 製	205.2	207.9	191.1	182.4	182.3	182.6	22.8	25.6	8.5	23.7	23.8	23.5
32 非 鉄 金 属	200.0	200.9	191.8	168.3	167.3	178.7	31.7	33.6	13.1	23.5	23.4	24.0
33 金 属 製 品 業	200.8	208.7	188.1	180.2	184.0	174.0	20.6	24.7	14.1	23.3	23.7	22.6
34 機 械 製 造 業	212.9	219.1	193.4	186.4	186.7	185.4	26.5	32.4	8.0	24.2	24.2	24.1
35 電 機 機 器 具 製 造 業	210.9	218.7	185.0	178.4	180.5	171.5	32.5	38.2	13.5	23.8	24.2	22.5
19.38.39 そ の 他	190.7	214.3	161.7	167.0	180.3	150.7	23.7	34.0	11.0	22.6	23.2	21.9
管 理 事 務 及 び 技 術 勞 働 者												
D 鉱 業	198.8	200.3	193.3	179.1	178.0	183.1	19.7	22.3	10.2	25.2	24.9	26.2
E 建 設 業	198.0	198.3	196.4	184.1	183.6	186.3	13.9	14.7	10.1	24.4	24.4	24.3
F 製 造 業	211.0	216.5	192.4	181.4	181.6	180.5	30.2	34.9	11.9	24.4	24.5	23.8
18 食 料 品	194.4	193.4	197.1	178.9	174.8	190.8	15.5	18.6	6.3	23.4	22.9	24.9
20 織 維 工 業	201.5	204.8	197.3	194.5	197.3	191.1	7.0	7.5	6.2	24.3	24.7	23.9
26 化 学 工 業	204.6	209.5	192.1	182.0	183.2	179.6	22.6	26.3	12.5	26.0	26.8	23.7
30 窯 業 土 石 製	207.1	210.1	195.0	188.4	188.4	188.6	18.7	21.7	6.4	24.7	24.6	24.8
32 非 鉄 金 属	193.5	194.3	189.6	172.8	172.1	176.4	20.7	22.2	13.2	23.7	23.6	24.0
33 金 属 製 品 業	213.9	209.0	219.1	192.9	183.2	204.9	21.0	25.8	15.0	25.3	24.5	26.2
34 機 械 製 造 業	215.2	221.2	201.4	188.8	188.6	189.2	26.4	32.6	12.2	25.0	25.1	24.6
35 電 機 機 器 具 製 造 業	216.1	221.7	191.5	181.1	182.0	177.1	35.0	39.7	14.4	24.4	24.6	23.4
19.38.39 そ の 他	201.0	202.1	197.9	180.7	178.2	187.5	20.3	23.9	10.4	23.8	23.6	24.6

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	
139,618	106,175	33,443	2,831	1,998	841	2,476	1,714	762	139,973	106,451	33,522	91,643
10,925	10,009	916	173	163	10	156	143	13	10,942	10,029	913	10,036
6,969	5,750	1,219	365	324	41	338	239	99	30,086	5,835	1,161	30,286
91,728	69,668	22,060	1,852	1,245	607	1,560	1,139	421	92,020	69,774	22,246	15,642
3,561	2,368	1,193	109	39	70	122	93	29	3,548	2,314	1,234	—
1,420	288	1,132	29	2	27	22	5	17	1,427	285	1,142	2,722
1,890	1,120	770	22	19	3	27	11	16	1,885	1,128	757	98
3,887	3,215	672	107	99	8	51	42	9	3,943	3,272	671	6,115
7,342	6,476	866	43	35	8	130	123	7	7,255	6,388	867	180
1,616	982	634	49	18	31	40	14	26	1,625	986	639	213
5,266	3,942	1,324	114	55	59	136	118	18	5,244	3,879	1,369	—
52,000	40,561	11,439	985	727	258	725	535	190	52,260	40,753	11,507	67
1,829	1,100	729	31	16	15	16	8	8	1,844	1,108	736	119
8,257	4,763	3,494	100	35	65	124	37	87	8,233	4,761	3,472	14,591
4,253	2,471	1,782	115	67	48	104	41	63	4,264	2,497	1,767	—
335	230	105	3	1	2	1	3	4	334	230	104	—
15,357	11,558	3,799	210	142	68	190	114	76	15,377	11,586	3,791	21,288
1,794	1,729	68	13	13	—	—	—	—	1,807	1,739	68	—
2,995	1,136	1,859	43	23	20	38	10	28	3,000	1,149	1,851	1,207
9,179	8,629	550	163	160	3	144	137	7	9,198	8,652	546	—
5,284	4,352	932	324	283	41	322	232	90	5,286	4,403	883	—
66,310	49,479	16,831	1,558	1,029	529	1,341	1,002	339	66,527	49,501	17,021	—
2,782	1,781	1,001	89	32	57	95	66	29	2,776	1,747	1,029	—
1,194	164	1,030	28	1	27	18	5	13	1,204	160	1,044	—
1,360	733	627	22	19	3	23	10	13	1,359	742	617	—
3,072	2,559	513	103	96	7	43	37	6	3,132	2,618	514	—
4,699	4,269	430	20	18	2	122	117	5	122	117	5	—
1,404	864	540	45	17	28	37	11	26	1,412	870	542	—
4,172	3,183	989	82	33	49	119	110	9	4,135	3,106	1,029	—
36,569	28,031	8,538	842	616	226	617	474	143	36,794	28,173	8,621	—
1,319	729	590	16	4	12	12	7	5	1,323	726	597	—
1,746	1,380	366	10	3	7	12	6	6	1,744	1,377	367	—
1,685	1,398	287	41	41	—	16	7	9	1,710	1,432	278	—
25,418	20,189	5,229	294	216	78	219	137	82	25,493	20,268	5,225	—
779	587	192	20	1	13	27	27	—	772	567	205	—
226	124	102	1	7	—	4	—	4	223	125	98	—
530	387	143	—	—	—	4	1	3	526	386	140	—
815	656	159	4	3	1	8	5	3	811	654	157	—
2,643	2,207	436	23	17	6	8	6	2	2,656	2,218	440	—
212	118	94	4	1	3	3	3	—	213	116	97	—
1,094	759	335	32	22	10	17	8	9	1,109	773	336	—
15,431	12,530	2,901	143	111	32	108	61	47	15,466	12,580	2,886	—
510	371	139	15	12	3	4	1	3	521	382	139	—

事務合理化の最近の傾向



— 経営合理化の一端 —

事務合理化というものは常に経営組織の合理化を背景として、その一端として行なわれるものであります。

従つて事務合理化のためのいろいろなシステムは、近代的な経営組織の内から必然的に生れたものであり、質量共に増大した事務を経済の動きに応じて処理すべく考案されて来たものであります。一般に事務と呼ばれるものは、大別すると考えたり、決断を下したりするといった高度な内容を持つ「判断事務」と、書く・計算する・分類する・照合する・探す・整理する・運ぶ・伝達するといった標準的な単純反覆作業である「作業事務」とに分けられます。

事務合理化とは、まず「判断事務」の内からできるだけのものを「作業事務」にうつし、「作業事務」もできるだけ単純化し、標準化し、定型化して、一定のシステムにのせ、かつ機械化をはかることにあるということが出来ます。こうして「判断事務」を「作業事務」に移すということはとりもなおさず、経営組織の改革につながるものであります。

従つて事務合理化の傾向は、経営合理化の進展にともなつて年々変つてきており、また逆に事務組織の合理化が、より新しい経営組織の成立に寄与しているということが出来るのです。そこで一般に事務合理化をすすめるには、常に現在の経営組織に対する深い分析と改善した後のあるべき姿の経営組織に対する把握をとまわなければならないということが出来ます。

— いろいろなシステム —

作業事務を定型化して行くと、そこに普遍的なシステムが生れてきます。現在事務合理化の上で行なわれているいろいろなシステムは、多くの実際的な研究の上にあみだされてきたもので、すでに多くの企業体で用いられているものであり、今後の事務合理化の上でも中心的な流れとなるものということが出来ます。もちろんこれらはその一般的な姿をいうもので、実際的な採用段階においては、それぞれの企業体によつて若干の変更を加えなければならない面をもつては当然のことです。今日一般的になつている事務合理化システムには次のようなものがあります。

ワンライティング システム

垂直ファイリング	システム
一覽式ファイリング	システム
	(カードックスシステム)
フォローアップ	システム
ホールソート	システム
マイクロフィルム	システム
伝票会計	システム
記帳会計機	システム
テイクラー	システム
パンチカード	システム
I D P 方式	

注 Integrated Data Processing System

フィードバック	コントロール
リポーティング	システム
集中管理方式	

これはいずれも現代の事務組織の中で生きたシステムとして用いられているものであります。その意図するところは皆一つであり、いわゆる 3S—Simplification (単純化), Standardization (標準化), SPecialization (専門化)——をめぐすもので、個々の企業体の規模に応じて事務合理化の一端をなしているものであります。

— 事務合理化の基礎 —

上記のようないろいろなシステムのいずれかを用いることによつて、今日の複雑化した事務を合理化しようとする場合、基本的に考えねばならないことがあります。

それは「事務」というものに対する一つの認識方法であります。ここにそれを要約しますと次のような点であります。

- 1 なぜ、その付事をしなければならないのか
仕事の目的
- 2 なにをしなければならないか
仕事の内容
- 3 どのようにその仕事をしなければならないか
仕事の方法
- 4 だれがその仕事をしなければならないか
仕事の担当者
- 5 どこでその仕事をしなければならないか
仕事の場所
- 6 いつその仕事をしなければならないか
仕事の予定

そして事務改善には、次のような点に留意すべきであります。

- 1 仕事の省略ができるか？
- 2 仕事の結合ができるか？
- 3 仕事の順位を変更できるか？
- 4 仕事の簡素化ができるか？

事務合理化をはかるには、以上の点に留意しながら、システムを考え、その上でそのシステムに必要な事務機械を導入することが重要なのであります。

—最近の傾向—

戦後、めざましい勢いで進んできた事務合理的の動きは前述のいろいろなシステムをわが国の事務事情に対応させて実施されてきております。すでにそれぞれのシステムは理想的な形に育成され、これに用いられる事務機械もほとんどすべてがととのつてきております。今日の一般的な動きはそれぞれのシステムの間により一層の機動性をもたせるために機械的な共通性をもたせる方向に向っております。

記録作成事務と計算事務との間に結合をもたらすコンピュータイパーに対する要求や、ファイリングキャビネットの機動化を求める声等は、そうした動きを示すものに他なりません、それらの動きの中で最も注目すべきものは、Common Language に対する要求であるといふことができます。

Common Languageとは一般に「異なる多くの機器に共通な用具」といわれておりますが、要するに今まで個々別々に動作していた事務機械に、共通な用具として、さん孔テープやさん孔カード或はマグネットイックテープ等を用いて、それら事務機械を自動的に制御させるも

のであります。

Common Languageの使用によつて事務の省略及び結合はきわめて容易となり、従つて事務作業は高速度で正確に行われるようになりますので、一応の下ごしらえのできたわが国の事務合理化の動きが、次に求めるものとして Common Language を選んでいるのは、当然の推移といふことができます。

—R・R型とは—

私どもが統計機械をみますと、IBMとかRRというような文字を見ることがありますが、もちろんIBMとは International Business Machine という会社の略称であつて、RRというの Remington Rand という会社の略称であります。従つてIBM 704型電子計算機といふはIBM社製の計算機であり、RR99-13B型作表計算機といふはRR社の機械であります。

また参考までにレミントンランドという会社は次のような機器を扱つております。

- 事務機部……記録作成事務・計算事務
- 事務能率部…記録の整理・コントロール・保護・保存の為の機器
- 会計機部……記帳式会計機

直接私どもの仕事つまり統計についての「統計会計機」や「電子計算機組織」を扱つているレミントン系の会社は別にレミントンユニバックという会社があります。（資料 Remington Rand社提供のものから）

— Ipponsugi —

統計機械の紹介

IBM 3000 システム

今回からは巨大な電子計算機から離れて、手頃な統計機械の紹介をいたしたいと思ひます。最近集計を機械的に処理する方式が各方面で盛んに取り入れられるようになりました。これらは機械がだんだん手頃なものとなつて来たためと、利用者側にその効用が認められたためと思ひられます。今月は小型のP・C・S方式による統計機械を紹介したいと思ひます。

IBM 3000システムには、3020—3080—3000の一連の計算機がセットとなつており、その価格は次のとおり、705型や7070型のような大きなものとは違つています

機 械 の 名 称	日 賃	額 料	販 売 価 格
3020(穿孔機兼穿孔検査機)	¥14,400	¥	594,000
3080(分 類 機)	¥12,600	¥	504,000
3000(会 計 機)	¥95,400	¥	4,860,000

穿孔カード方式 Punched Card System

数量的データの取扱いにおいて、パンチ・カード・システムは広く利用され、これによつて我々は数量的データを思うままに処理しうようになりました。カードは一連の機械を通ることによつて自動的に分類され計算され印刷され複写され比較されそして報告されます。このような機械処理によつて我々は手作業における転記というような厄介な作業を必要としなくなり、しかも極めて迅速に処理することができるようになりました。

さらに機械組織を通じて今日企業経営者に欠くことのできない処種の記録、情勢判断、分析等を容易にしかもタイムリーに行うことができるようになったのであります。今日すべての企業経営にたくされている経営管理、計数計算、統計上のデータの有機的組織的な活用という問題に対し完全にこれを解決してくれるものでありま

す。

I B M 3000システム

このシステムは通常の作業机3台分程度のスペースで使用されているカードも従来のもの半分のサイズになっておりますが、記録できる容量は、従来のもと同じ30欄で、カード分類については1分間460枚、リストの場合1分間90枚の速さで印刷が行なわれるのであります。

この3000システムは下記の三つの部分より構成されております。

穿孔兼検査機 (CARD PUNCH & VERIFIER)

分類機 (SORTER)

会計機 (ACCOUNTING MACHINE)

穿孔兼検査機 (Card Punch & Verifier)

：長さ52cm、巾45cm、高さ20cm 重量24,5kg

操作自体は一般のタイプライターとほとんど相異がなく、第1の機能としてはカード上に穿孔のかたちでデータを転記することで、その作業は原書類上の英数字（及び特殊記号）データを単にキー・ボードで打つことによつて行なわれます。カードの送り込みおよび送り出しなどの操作は共通項目の複写と同様すべて自動的に処理されます。これらの操作はプログラム・ドラムに取付けられた一枚のカードでコントロールされます。

更に穿孔された内容が正しいか否かの検査も同一の機械でしかもほとんど同じ方法で行うことができ、特別のキーを押すことによつて穿孔の機能が検査の機能に切換えられます。操作員は再度キー・ボードによつて転記された内容を前と同じ原書類を見ながら打つこととなります。この場合機械自体には最早穿孔する機能はありません、書類をみて内容がすでにカード上に穿孔されている内容と一致するか否かを検査することになります。そして若し誤つて穿孔されていた場合には直ちに発見され機械は停止します。訂正キーを押すと機械は動きだし再び検査操作が続けられるようになります。

分類機 (Sorter)

：長さ117cm 巾31.5cm 高さ39cm 重量57kg

データは演算処理の前に種々な順序に整理されていなくてはなりません。例えば送り状についていえば、まずその金額を売掛として計上するために得意先コードで分類仕訳する必要があり、次いで品目別売上一覧表を作成するためには品目番号別に分類しなくてはなりません。これら分類、仕訳作業はすべて分類機によつて自動的に行うことができます。分類機にかけられたカードは毎分460枚で分類項目が数字英字に関係なく処理されますし、また本機は極めて小さいので普通の作業テーブル上に容易にセットすることができます。

この分類機には一連のカード取出装置があり、特定のグループつまり特定の穿孔のあるカードが分類、仕訳されてそれぞれ所定のポケットに取り出さえるようになっております。

会計機 (Accounting Machine)

：長さ115cm 巾56cm 高さ118cm 重量345kg

会計機の機能は分類機で必要な順序に分類整理された穿孔カードを読みとり、次いで所定の用紙に必要な部分を印刷し、またグループ別に数量を合計し印刷することです。特定のカードについて加算あるいは減算し、自動的にその差 (Balance) を算出します。

さらにこの3000システムの会計機は、この他各カードにもられているフアクターにもとづき加減乗除の計算を行ない、その結果を当該カードに更に穿孔することができます。またこれと同時に他方では所定用紙上に同じ内容を印刷することもできます。さらにこの会計機はグループ別の合計あるいは差引合計を合計カード止に穿孔のかたちで自動的に記録することもできます。また複写穿孔および共通項目の集団穿孔も同様に可能であります。

カードの読取り、穿孔および印刷は1分間に90枚あるいは90行の速さで処理されます。合計カード穿孔はすべて他の機能と併行的に行なわれ、時間のむだなしに穿孔できます。

会計機の諸機能のコントロールはすべて配線盤によつて行なわれます。この配線盤は取付け、取はずしが極めて容易であつて、直ちに交換して全く別の操作を行なわせることができ、また必要に応じて操作員自身で容易にこの配線盤を組み替えることもできます。

本機には入力としてのカード・ホッパー（カード送り込み装置）が2カ所、出力としてのカード・スタッカー（カード取り出し装置）が2カ所設けられています。通常穿孔カードはカード・ホッパーから送り込まれます。カードは2カ所の読みとり装置を通過し、機械はこの2カ所で前後のカードのコントロール項目を比較し、比較に差が出た場合には、それまでのグループ別の会計を必要に応じて印刷あるいは穿孔します。

計算の対称になるのは、カード上の数量の部分で、結果は計算装置で集計され用紙に印刷されます。

応用分野

この3000システムは性能が極めてよく、その適用範囲も広く送り状、仕訳書、各種計算書、給与支払明細書、報告書、在庫一覧表、原価計算書をはじめ統計では調査票からの計算から印刷まで一貫して行うことができます。すなわち P. C. S. による経営管理の全てがこの3000システムによつて可能なわけでありませぬ。

また行政上適切な判断を必要とする特殊なケースが生じたような場合でありましても、すべて機械的に解明し最も適切な施策を誘導し得るのであります。

今後機会がありましたらこの I B M 3000システムについてオペレーターは何人であるとかカードの設計をどうするかなども少し詳しく紹介したいと思います。

— Ippor sugi —

表彰の榮に浴して

田 中 文 司

昭和36年11月23日文部省において、文部省所管統計調査の功労者として表彰されたものであります。なお同氏は、昭和15年より現在まで本県統計課に在職し、生きている統計史的存在でもあります。本誌上には屢々隨筆を投稿しております。また、本県統計課学事統計係長でもあります。

昨年、11月23日勤労感謝の佳き日、文部大臣から、教育調査統計功績者として晴れの表彰に浴した。

表彰などということは、斯界に顕著な功労があつて、他の範とすべきものすこぶる大なる者が受けるものであるから、誠に光榮ということになるわけだが、ひるがえつて、過去の自分の業績を省みると、ただ永い年月を凡々として、この仕事にしがみついて来ただけで、特に表彰に値するものは何一つ残っていない現状で、この榮に浴したということは、上司をはじめ、同僚諸氏の温い同情的な推薦以外には考えられないところであつて、汗顔の至りに耐えず、今後遅まきながら一層の努力をして各位の厚意にむくいなければならぬと、大いに反省を新にした次第であるが、生来の性行がそう急速に改らたまることはないだろうと自責している。

日頃、表彰などの輝やかしいものは、自分には縁遠いものとして、むしろ他山の石として、余り関心を有してはなかつただけに、被表彰者としての通報に接したときは、何んかその実感がピンと来なかつたようである。

しかし、いざ大臣室において、荒木文相自ら表彰状を伝達された時の気持は、決まりきつた文句だが、無上の光榮にして、一生の感激を覚えるという言葉通り、その場の雰囲気というもの、そのような感じにしてしまうものかも知れないが、たしかに筆舌に表わせない、身の引き締まるような感激を覚えたものである。どんな偉い人でも、一個の人間であれば、男一匹人間として対等であるべき筈だなどと我我慢をしてみたところで、やはり賞録の相違といおうか、役者が一枚違うということを感じさせられた。

式後、大臣を囲み記念撮影を行ない、会議室において大臣をはじめ、政務、事務両次官、局長、課長など文部省のお偉方と昼食を共にし、統計について語る機会を得たことは、常日頃、我々地方の下つ葉の公務員としてはこのような人達と直接語り合う動機もないだけに、表彰状をもらつたということよりも、私にとつては大きなプラスであつたと感じたものである。またこの昼食会も、

表彰式にふさわしくささやかであつただけに、水入らずという、親近感も手伝つて、非常に好感の持てる催しであつたと思う。また日頃、新聞や、ラジオなどで、日教組に真向から大刀打つ、荒木文相だけを知っている私には、身近に接してみると親爺という親近感にあふれた親しみを覚えたものである。

この席上、いろいろと統計について参考とすべきお話を伺つたわけであるが、私としてはこの機会に、自分なりの幼稚な感想であつたけれど、しゃべらせていただいたことを、受賞者のことばとして記してみたい。

「私は表彰ということは、日頃あまり考えてもいなかった故か、大した感激も覚えず、この場に参つたわけだが。いざ、大臣から直接表彰状を頂戴してみると、その感激は予想外に大きなもので、一生の思い出になること

と思われる。また我々が、ふだんお目にかかることも出来ない方々と、親しく語り合う席を設けられたことは、より以上の感激であつた。

県庁に職を奉じ、凡々と統計の仕事をやつているうちに、いつの間にか、表彰者としての資格に該当する年月だけは取得してしまつた次第である。何処でも同じことがいえると思うが、特に各種の行政事務を取扱う、地方庁などの場合は、同一の職種に永い間勤務していると、一種の片輪者的存在となつてしまうようである。もつとも永年同一職種に勤務していると、そのことだけのために、他の部門に使いものにならないとさせるからではないか、このような者は、よほど優秀で、その仕事に無くてはならない者や、その仕事が非常に好きであるとか、反対に他には使いものにならない者とされるか、そのどつちかであろうが、しかし社会機構の中にあつては、このような片輪者的存在があつてもよいんじゃないかと考える。いろいろのものが混然一体となつて社会を造成していき、その一部分の歯車が、一本のネジの役目が、表面にこそ表われないが、大切なことではないかと自慰している。

現在の社会において統計の占める位置は、着々と、縁の下から陽の当る場所へと認識をせられてきて、統計によつて得た知識も他の職場でも大いに利用し得るのではなからうか、しかし、これからの統計が大きく飛躍しようとしているけれど、まだまだ一般社会の人々、あるいは為政者においても、これに対する思想の欠陥ということを実務に当つて痛感させられる。

文部統計においても、調査対象が教育者であり、数学等を子供に教授している立場から、学校基本調査のような簡単な調査は、万点だと信じ集計をしてみるけれど、その結果思いがけないような誤りを発見することが少なくないのである。多少統計的知識がある人からみると、そんな誤りは不思議で仕方のないようなことが、その結果が地方財政交付金算定資料として利用されるとなると提出後あわてて訂正を申し込んで来るものも多いようである。

結局統計思想の欠陥といわれてもしかたがあるまい。現在統計教育について、各県とも大きな関心をもつてこれが育成に力を注いでいるのもなる程となつづける所以であらう。

私は今後とも、出来ることなら統計事務に従事させていただく考えである。」

以上のようなことだつたと覚えているが、一応榮ある表彰式にのぞみ、感じていることをいわせていただいた次第であるが、片輪者云々については、特に文相から共感めいた言葉をいただき感謝にたえざるところである。

今後ますます複雑化する社会機構に対し、統計の使命はいよいよ重大であると感ぜられる、同時にこれに従事していく統計人も、新しく発展していく統計に対し、大きなフアイトを以てぶつかつていかなければならないだろう。表彰の感激を忘れないものとするためにも、また表彰という重荷を背負つた一統計マンとしての、さらに決意を新にする意味において、あえて拙文を綴つた次第である。

経済変動のありさま

通常、景気変動は、10年ぐらゐの週期をもつてくりかえされるといわれておりますが、いまその1週期の間における変動が、かりに好況期からはじまるとしますと、好況の頂上にさしかかるところには財貨やサービスの供給が、その需給を格段に上まわる事態がうまれ、ついで経済は急激に下降し、恐慌状態を呈するようになります。この恐慌期には、生産や物価は急落し、職を失う人がたくさん出てきます。そして、一応恐慌がしずまつても、生産や物価はなおも低下ないし停滞を続け、職を失う人も増えて、経済は、不況の様相をおびてまいります。この不況がある期間つづいて、ある時点で達しますと、だんだん生産や物価が上りはじめ、失業者も減つてきて、経済はふたたび回復に向かい、やがて投資活動が盛んになつて、経済は、好況期を迎えるようになります。

景気変動の局面のとらえ方にはいろいろありますが、ここでは、一応以上のような好況、恐慌、不況、回復期の4つの時期を経ながら、波動をえがいて変動するものとみておきましょう。

このように、普通景気変動は、資本主義の初期の段階においては、規則的なかたちであらわれましたが、これは、個々の企業の自由な競争がおこなわれていたからであります。しかし、資本主義が発展して資本の集中が進むと、大企業の方が圧倒的に強くなり、経済は、個々の企業の自由競争をとおしては、動きにくくなりました。

そこで、景気変動の経済的な原因を考える場合には、まず個々の企業の自由競争が行なわれるような資本主義初期の状態を念頭において考えてみなければなりません。

ところで、国民経済の変動は、国民所得の変化によつてとらえられますが、この国民所得の変化は、国民所得の循環をとおしてあらわれるわけでありまして。ここで、国民所得というのは、前にお話した国民所得の概念と同じですので、説明については省略しますが、結局景気変動の原因は、国民所得循環の変動の過程においてとらえなければならないといえましょう。すでに御承知のように、国民所得の循環は、生産、分配、支出の循環としてあらわれます。つまり、ある年に生産された国民所得は勤労者や企業主の所得として分配され、この分配された所得は、消費されるか、蓄積されるかするわけでありまして。

景気が好況局面にあるときから考えましょう。景気が好況に転ずる最初の動因としては、経済外的な人口増加とか、新資源開発、あるいは新技術や発明などの要因が

あるわけでありまして、ともかく、なんらかの原因によつて、市場に需要が供給を上まわるという状態がうまれますと、物価は、上昇傾向をたどることになります。ところで、この場合、国民所得の分配面は、需給両面に作用するとともに、企業の生産費をも決定する力をもつようになるわけでありまして。

このように、好況がある期間持続しますと、投資の生産力効果（投資を一単位増やすことによつてえられる生産の増加に及ぼす効果）が一時にあらわれて、財貨や、サービスの供給が急に増えるのに対し、物価が上昇し続けている状況のもとでは、個人はその消費や住宅投資を手控えるし、また企業は、設備投資を見合わせるようになります。したがつて、財貨やサービスに対する需要が減退します。この需要が下まわる時点は、総じて投資の生産力効果がある期間たつてはじめて集中的にあらわれるという事情から、突然的におこる可能性が強いといえましょう。このはなはだしい場合は、恐慌となつてあらわれます。

ところで、好況の頂点においては、企業の生産費は高くつくようになります。なぜならば、製品は、供給が必要を上まわるようになると安くなりますが、原料は不足してむしろ高くなり、製品安の原料高という状態が生まれるばかりでなく、賃金、金利なども相対的に高くなつて、利潤は相対的に減少することになります。このような分配面の変化は、また需給に反作用し、物価の下降傾向を促進すると考えられます。

このように、経済は、恐慌から不況に移るわけでありまして。不況期においては、恐慌期と同じような市場、および、物価の関係が持続し、企業の利潤は減退して、生産も縮小し続けるでしようが、中小企業の倒産、大企業への資本集中が進み、金融引きしめによつて大企業はますます有利になるうえに、失業者が増えますから賃金は安くなり、したがつて、恐慌期や不況期に生きのこつた企業は、だんだんコスト面で有利になつてきますから、その生産が上向くことになります。そして、不況末期になると、物価は下り続ける状態でありまして、個人や企業の財貨や、サービスに対する需要も増加しだすと考えられます。このように、需要が増加に転ずるのに対して、供給の側の事情をみますと、不況末期では、収益低下のために弱体企業が整理され、設備が経済的に破壊されているために、またすぐには需要においつくことはできませんから、需要が供給を上まわる事態がうまれます。

このようにして、物価も上昇傾向をたどり、投資需要

がおこつてきますから、景気は、上昇にむかうことになるでしょう。この場合、企業の生産費の面をみると、原料は余つていますから、原料の価格は相対的に安いにもかかわらず、製品はだんだん高くなるので、製品高、原料安になるばかりでなく、賃金も人員整理などの結果安くつき、また好況期に有利になり、したがつてその利潤は増加の見通しがでてきて、投資のための需要も増加することになるわけでありませう。

以上の説明では、資本主義が個々の企業の自由競争をとおして動いていた時代、いわば経済が不況から好況へ自動的に回復する力をもつていた時代における経済変動の要因を、かいつまんでのべたわけでありませうが、資本主義が発展して資本の集中が進み、大企業の優位が確立されるにいつたて20世紀以降では、経済は自動的に景気を回復する力を失つてしまいました。つまり、大企業の方が圧倒的に強くなると、中小企業は絶えず経済的に圧迫され、他方大企業同志の競争も激しくなりますので、自由経済時代における景気変動は、そのままのかたちではあらわれなくなります。たとえば、好況から恐慌へのきざしがみえだすと、大企業は恐慌を回避するために生産を手控えたり価格を一定に保つために協定したり、あるいは金融機関と密接な関係をむすんだりして、経営を有利にみちびくことができます。しかし、このような手段をつくしても、やはり恐慌はさげがたく、一度恐慌がおとずれると、企業組織が大きいだけに、それからの回復は非常に困難になります。したがつて、国家は財政や金融政策の面で面倒をみる必要となつてくるわけでありませう。

このように、経済の動向は実に複雑な現象であり、しかも短期的には人間の行為によつて大きく影響されるだけに、景気の予測というものが、自然現象の予測ほど正確に当らなくてもやむをえないことと云えるでしょう。それだけに、最近経済予測の「科学的」な手法に大きな関心がはられ、とくに経済予測に役立つ「前向き」純計調査が急に脚光をあびるようになりました。

経済予測をその手法から大別しますと次のように分けることができます。

- (1) 歴史が最も古く、したがつて、精度の高いといわれる「経済バロメーターによる方法」
- (2) 戦後欧米を中心に急速に発達普及してきた「アンケートによる方法」
- (3) 「経済モデルによる方法」

(1)の経済バロメーター方式としては、アメリカの「全国経済調査会」の手法を踏襲した経済企画庁の「景気動向指数」、日本銀行の「景気変動指標」、また住友銀行の「ライフエーション・インデックス」などが作成されております。

(2)のアンケート方式は、企業者の投資政策および消費

者の消費意図をアンケート調査することによつて、景気の動向をさぐるやり方で、経済企画庁の「消費者動向予測調査」、日本銀行の「主要企業の短期経済観測」、中小企業庁の「中小企業景況調査」などがこれにあたりますが、経済企画庁の「消費者動向予測調査」は本県においても、本年2月1日から水戸市松原外20市町村、24集落、農家数168の農家世帯が選定され、調査に協力をいただいております。

(3)の経済モデルによる方式には、数学的な方法と、あまり数学的でない方法とがありますが、前者は、いわゆるエコノメトリックス(計量経済学)によつて、モデルを作成し、これに予想数値を入れ、方程式を解いて予測する方式であり、後者は政府予算の作成や経済計画立案に使われる国民経済計算による方法であります。

もちろん、これらの手法が実施にうつされて、5年足らずの歳月しか経過しておりませうが、これらの調査についての特色とでもいふべきものをあげてみますと、

- (1) いままでの事後的統計によつてはもとめることのできない最新の精報が得られる。
- (2) 近い将来の企業者の考えや計画を知ることが出来る。
- (3) 景気の各局面において、企業者がどのように対応して行動するかということをつかむことができる。

このようなことから、調査が長期間積み重ねられれば企業者の行為の変化などから、景気が現在どのような段階にあるかということを知る一つの尺度となるわけでありませう。

然しながら、このような利点があるにもかかわらず、いくつかの難点もあります。つまり第1にこれらの調査の性格上、いろいろな変数の増減の方向だけが記録されるだけで、その増減の大きさ、百分比や、あるいは指数などが、なんら表示できないことであります。すなわちある産業の生産が前月とくらべてこれだけ高かつたとかこれだけ高くなるということを示すのではなく、回答数の何パーセントに当たる会社が、前月よりも高い生産をあげたとか、何パーセントの会社はより低かつたとかを知らせるにすぎませう。

第2として、回答の結果を社数による百分比で表示する場合に、大きい会社も、小さい会社も同じ格付けで集計したのでは、結果が非常に歪められると思われることです。

第3に、この調査の結果から、なんらかの結論を下す場合、季節的な要因をどのようにして一般的な型と同一の方向にあるとき、その傾向が上向きか、下向きかを判断することはきわめて困難なことであります。

いずれにせよ、この調査は景気の循環に対応して企業者がどのような行動をとるか、あるいはどのような要因の変化によつて、企業者は計画や意図を変更するかとい

うことを景気の各局面における企業者の行動傾向を把握することに目的があるわけで、そこにこそ、他の資料では得られない特色があるといえるのであります。

ただ、この面からの分析とか、検討とかはまた経験も浅いこととて十分研究の余地もあることでしようが、これから長期にわたつてこの調査の積み重ねによりはじめて結論がもとめられることでしよう。

とにかく、景気の動向を正確に把握することに、各界の機関が真剣に取り組んでいるわけでありまして。そして経済の変動に対して、現在では、国が財政や金融政策の面で安定した方向に景気を進行させることが大きな課題となつてゐることは前述のとおりであります。たとえば昭和35年度の景気動向に対して、金融政策が弾力的に運用されたことであります。すなわち、昭和34年12月に行なわれた金融面からの早目の景気調整策は、上期の在庫投資の低下をもたらして安定的に働らいたことや、35年

春以降景気がおちついてくると、同年8月には公定歩合がふたたび12月以前の水準に引下げられ、同時に季節的な金融の繁忙を緩和するために、はじめて市中から公社債を買入れるという措置などがとられ、窓口の規制もこの頃を境として徐々に緩和されたのであります。このような、弾力的な調整を行なうことにより、景気を安定化して私たちの暮らしをより安定化の方向にみちびくわけであります。

これで、一応昭和36年度の「経済スポット」を終るわけですが、編集上の制約などから予定のところまでお話しができなかつたことを深くお詫びいたします。

なお、4月号から年度も変わりますので、昭和35年県民所得を話題の中心としまして「経済スポット」を掲載して行きたいと存じますので引続き御愛読下さるようお願いいたします。

横須賀（筆者は県統計課経済統計係長）

あすの「茨城」

—総合開発の面から—

新 実 清 臣

本県は昨年3月、「茨城県総合振興計画（大綱）」を公表し、10年後の県経済のあるべき姿——ビジョンを指した。

それによれば、基準年次（昭和31年～33年度平均）の国民1人当りの所得は88,000円であるのに対し、同年の県民1人当り所得は70,000円で、県民1人当り所得は国民のその80%を占めるにすぎないことを指摘している。

このように低所得である基本的な原因は、全就業人口の61%を占める第1次産業従事者をかかえていることにある。つまり農業県であることにある。経済発展の異なる水準は、実は就業人口の分布の割合と緊密に結びついている。産業構成中第1次産業の占めるウエイトが低く第2次、第3次産業の占めるウエイトの高いところほど経済の発展している地域、したがって住民の所得水準の高い地域といえる。逆に第1次産業の占めるウエイトが高く、第2次、第3次産業の占めるウエイトが低いところほど、経済発展の遅れた地域、所得水準の低い地域といえる。本県は後者に属する。

本県の就業人口の動態を見ると、第1次産業の就業人口は年々減り、第2次、第3次産業の就業人口が年々増えている。第1次産業から第2次、第3次産業へ向つて労働力が移動しているからである。このような労働力の地すべりの移動は経済発展の随伴現象で、好ましい趨勢とみてよいのではないだろうか。

振興計画によれば、第1次産業の就業人口は計画の目標年次（昭和45年度）まで年率3.3%ずつ減り、第2次産業の就業人口は年率7.9%ずつ、第3次産業のそれは5.4%ずつそれぞれ増えるだろうと予測している。このように就業人口の第1次産業から第2次、第3次産業への移動がうまく行けば、第1次産業は第2次、第3次産業の労働市場となり、第1次、第2次産業は互に生産市場となつて経済活動は活発化し、経済の規模も大きくなるだろう。

この場合、想定される県民1人当りの所得は目標年次に202,000円となり、基準年次の約3倍になる。この額は現在の神奈川県と静岡県の県民1人当り所得のほぼ中間の値であるといわれている。また昭和45年度の国民1人当りの所得と比べると、97%を占めるようになり、両者の格差は17%せばめられることになる。

従来本県は農業県として堅実に発展してきたが、今後県民の所得をいつそう高めるために工業県としても着実に発展しなければならぬと考える。このような考え方はすでに常識となつてゐるのではないだろうか。農業と工業とをみた場合は原始的産業、近代的産業の差こそあれ、新しい富を産む物的生産部門として本県の経済活動を支えるいわば2大支柱である。振興計画の中に農工共栄の基本線が打ち出された理由もここにあるからである。積極的な工業開発の反面、農業の振興へも意欲をみせなければならぬ。

ところで経済活動の能率を高めるためには生産活動の基礎になる産業基盤を整備することが重要である。産業基盤には用地、港湾、鉄道、道路、用水などがあるが、このどれをとっても工業開発になくはならない立地条件となっている。利用程度の差こそあれ、近代農業の振興のためにも欠くことのできない条件である。

そこで産業基盤の整備の進捗状況を順を追ってみることにしよう。

まず工場用地についてみれば、昭和33年度から毎年工場適地調査を実施してきたが、現在県内には鹿島工業地区をも含めて96団地、25,209,000坪の工場適地がある。このうち9団地に新規工場等が立地している。工場適地調査は隔年に補正調査を実施しているから、まえの調査のとき工場適地に指定はされたが、その後工場等が立地したため補正調査の対象外になった団地をも含めると、実際は14団地に工場等が立地した計算になる。鹿島工業地区以外の団地（常陸工業地区、霞ヶ浦工業地区、常総工業地区、友部工業地区）は通産省が工業の地方分散という見地から工業適正配置の基本構想に基づいて指定したものであるが、鹿島工業地区の団地も昭和37年度の当初に指定される予定である。

ここで最近の工場立地の動向をみよう。昭和35年度は1年間に件数にして110件発生し、938,360坪が工場面積に当てられた。また昭和36年4月から9月までの半年間には70件発生し、531,623坪が工場面積に当てられた。立地企業の業種としては電気機械器具製造業、機械製造業が有力で昭和35年度には県北地区に多く立地し、昭和36年度上半期には県西地区に多く立地した。電気機械器具製造業と機械製造業は新規立地企業の戦略業種であると思ふ。振興計画では昭和45年度までに1,500万坪を工場面積として開発誘導する計画であるとしている。

一方農業生産を持続的に成長させるためには、農業生産の基礎である土地条件の整備、すなわち灌漑排水、区画整理、農地の集団化、農地の造成など、諸事業を実施しなければならない。例えば灌漑排水事業は新利根地区小貝川沿岸地区など9地区、受益面積22,456haが継続事業として進められ、昭和48年度の利根地区を最後に継続事業のすべてを終らせる計画である。この外に鬼怒川南部地区、鹿島南部地区など20地区、受益面積45,910haが調査調整後事業の進められる計画である。土地条件の整備によつて農業生産物の実り豊かな収穫が期待される。

本県は約140kmにおよぶ海岸線を有しながら港湾には恵まれていなかった。日立市を中心とする常陸工業地区の発展の原動力は港湾であるとの見地から日立港の築港が急がれ、昭和33年度から工事に着手した。現在3,000t級船舶2パースの接岸能力を有している。引き続き第2期計画として10,000t級船舶の接岸可能を目標にその

実現に努めている。港湾といえば鹿島港建設の問題もあるが、後に鹿行開発について若干記すのでそこで触れることにしたい。

昨年常磐線は勝田まで電化され、わが国で初めてのスマートな交直両用電車が音も騒ろやかに走るようになった。さらに国鉄では今秋までに、勝田―平間を、昭和36年以降は仙台までを電化する計画であるといっている。汽車が電車に置き換えられたことによつて本県と大消費市場東京との経済距離は短縮されたし、また輸送力も強化された。鹿行開発と密接な関係にある国鉄鹿島線については後に譲りたい。

周知のように自動車工業の発展と所得水準の向上は自動車の普及を促した。わが国は自動車時代の戸口に立っている。そしていまや自動車輸送力をぬきにして産業の発展を論ずることはむずかしくなってきた。改良された道路、舗装された道路に沿つて産業が伸びて行くといつても過言ではないだろう。本県の道路舗装率は1級国道81.9%、2級国道17.9%、主要地方道13.7%、一般県道2.5%で舗装率はきわめて低いが、昭和45年度までに1級国道、2級国道は100%、主要地方道は56.7%、一般県道は10.6%舗装される計画である。

次に橋梁についてみるならば、猿島郡岩井町と千葉県野田市を結ぶ芽吹橋および直壁郡関城町と結城市と結ぶ鬼怒大橋、水海道市の美妻橋はすでに完成している。道路公団が建設中の鹿島郡波崎町と千葉県銚子市とを結ぶ銚子大橋（全長1,450m）は今年度中に完成の見込となっている。銚子大橋が完成すれば、本県と千葉県とは利根川河口において舟運によらず連繫され、その経済性は大きいものと思われる。また猿島郡境町と千葉県関宿町を結ぶ境橋の建設工事も昨秋着工された。

水も産業基盤として重要な役割を果している。水力発電に使われる水、工業用水として使われる水、稲作や畑作に使われる水、舟運のために使われる水など、それぞれ重要なものばかりである。水は破壊力であると同時に生産力でもある。その破壊的な水の性質をできる限り抑えて、その生産的な面を最大限に利用するという観点にたつたとき、総合利水の問題が生まれる。本県は琵琶湖に次ぎわが国で2番目に大きい湖水を有しているが、この湖水の治水と利水を合理的に行なうことは地域経済発展のために当然要請されることである。このような考えから霞ヶ浦と北浦の2つの湖水と利根川を結ぶ常陸川に逆水門（鹿島郡波崎町山地先）が4年の歳月を費やして近く竣工することになった。この完成によつて霞ヶ浦北浦周辺部の出水や塩害が防止され、2つの湖水の水資源が工業用水や農業用水として利用される日も間近いことであろう。また県北地区では水戸・勝田地区の工業生産を持続的に伸ばすため那珂川を水源とする那珂工業用水道の計画がたてられ、来年度から工事に着手すること

になった。昭和39年度を完成目標年次にしている。給水区域は勝田市、那珂湊市、那珂郡那珂町、東海村で、計画取水量は110,000m³/日と見込まれている。

昨年11月、水戸・勝田地区は首都東京の工業衛星都市として市街開地発区域に指定され、今後の発展が期待されている。この外、現在住宅公団が開発整備を急いでいる土浦・阿見地区、古河・総和地区も近い将来指定されることになろう。

原子力関係では那珂郡東海村に原子力発電所が昭和39年12月に完成される予定である。その最大出力は166,000kwと見込まれている。

さて、近頃特に注目されている鹿行開発について触れておこう。ご承知のように鹿行地区は本県で最も後進性の強い地域で、経済的にも社会的にも長く低迷しているのが現状である。産業を発展させる鉄道も敷設されていなければ、道路も整備されておらず、文字どおり陸の孤島の観がある。工業開発はたとえ土地や用水が豊富であっても、原料供給地と生産地また生産地と消費市場を連繋する道路鉄道、港湾のような交通条件を同時に備えていなければ実現しえない。エネルギー源や労働力も重要な条件である。またその時代の経済事情も忘れられない条件の1つである。鹿島灘に面した広大な平坦地に臨海工業地帯を造成しようとするのが鹿行開発の基本構想である。

鹿行開発推進事務局が作成した鹿島臨海工業地帯の青写真を鳥瞰すればざつと以下のようなようである。計画対象区域は鹿島郡鹿島町、神隠村、波崎町およびその周辺部約30,000haである、計画の期間は昭和45年度を目標とする10年間で、計画期間を前期と後期の2期に分け、段階的に計画を遂行しようとするものである。

臨海工業地帯を造成する場合、拠点となるのは港湾であるが、計画の前期に15,000t級船舶の接岸を可能とする工業港を神隠村に建設し、後期に40,000t級船舶の接岸が可能となるように港湾施設を拡張する計画となつている。さらに将来計画として外港部に100,000t級タンカーの入港も考えられている。

臨海工業用地は前期1,980ha、後期1,320haが港湾の周辺に造成され、そこに立地される想定業種として鉄鋼、石油、化学、電力、重電機、機械、金属、食品が好ましいものとみられている。

道路整備計画の中には、工業地帯を縦横断する幹線道路としての2級国道銚子・水戸線・同千葉・水戸線の拡中整備と幹線街路としての県道鹿島・波崎線などの整備があげられている。また計画の後期には常陸川逆水門から千葉県へ通じる橋梁の架設も計画されている。

鉄道は国鉄の調査に採択されている鹿島線（水戸―鹿島―佐原・延長約90km）の実現が考えられている。

工業用水は北浦を水源として鹿島町新田地先から125万m³/日（前期20万m³/日）揚水可能な工業用水道を敷設し、これによつて給水する計画となつている。

この外、工業地帯の造成に関連して都市施設の計画、住宅、電力などの諸計画が立案されている。

以上が鹿島臨海工業地帯造成計画のうち産業基盤についてのアウト・ラインである。

この計画が達成された場合、計画対象地域は250,000人以上の人口をかかえることになり、このうち40,000人が工場従業者で占められると推定されている。

ところで、日立港の建設、常磐線の電化、1級国道4号線、6号線、その他の道路の舗装、工業衛星都市の建設常陸川逆水門、銚子大橋の完成にしても、さらには鹿島港を中心とする大コンビナートの実現にしても、これらの1つ1つが本県の地域経済構造を変化させる主要なファクターになる。そしてこれらのファクターが総合されたとき本県の経済活動を一層能率化するに違いない。

工業は産業基盤の整備によつて大きく発展し、それに付随して第3次産業も発展するだろう。農業就業人口は躍進する都市産業に吸収されて減少するのは疑いないし他方では技術の進歩によつて農業生産力も上昇して行くだろうから農業従事者1人当り所得は増加するとみてよいだろう。現在本県農業が生産している主な農産物は小麦である。かつて小麦は優等財であつたが、いまでは劣等財になりつつあり、米に代つて果実や畜産物が優等財になつてきた。所得水準が高まり、食生活の様式が改善されたからである。これからの農業従事者は生産技術の積極的な導入もさることながら企業者としての経営技術の積極的な消化が要請されるはずである。例えば、農業従事者は農産物も工業生産物と同じように大衆消費をねらい、所得弾力性のある優等財を生産、持続的に収益を上げようような経営技術を体得しなければならない。農業従事者は単なる業主であつてはならない。農業はこれからアグリビジネス（agribusiness——農業を英語でアグリカルチュア、agriculture というがビジネス、businessつまり経営としての農業という意味）として発展しなければ、衰退するだろう。農業はワイフリー（妻がやる意）であつてよいのではなく、やはりハズバンドリー（夫がやる意、英語で農業のことを husbandry ともいう。）でなければならないと思う。

総合開発の究極の目的は一体なんであろうか。私はこう考える。それは産業の調和ある発展を媒体として人間ひとりひとりの経済的厚生を増進することにあると考える。産業の調和ある発展とはどういうことであろうか。私はこう考える。産業が異なることによつて就業者の受ける所得に格差が生じないように各産業がバランスを保ちながら発展することこそ、産業の調和ある発展というべきものであると考える。それは実にエレガントな調和であるばかりでなく、同時に住みよい都市、住みよい農村が実現するときでもあると思う。しかしこのような均衡成長の状態は現実にはありえないのかも知れない。現実からはほど遠い夢であるのかも知れない。ともあれ、県民のひとりひとりができる限り均衡成長の状態に接近しようとする前回の姿勢を開発ムードの中で、しつかりと意識して行かなければならないものと思う。総合開発を単なるムードとかブームだけに終らせてはならないからである。（筆者は県総合開発事務局主事）

本県の将来人口について

◆まえがき◆

将来の本県人口は、どうなっていくだろうかという点について考えてみたいと思います。人口が今後どう変遷していくかということ把握することは、単に行政上からばかりでなく、社会のすべての面にとつて、必要なことでもあります。このことは、人口統計が古代から、他の統計の分野にさきがけて、その形体が整えられて来たことからでも明瞭であります。

国や県が、将来人口を推計して、将来発現される人口現象についての対策、つまり経済政策、社会政策、資源政策、住宅政策、貿易政策、農業政策、教育政策等々すべての人口統計の分野が、大きく活用されて参りました。

第13回簡速静止人口表（生命表）の序文にも、厚生省人口問題研究所長の館博士が次のようにいつております。「急速に変転しつつあるわが国人口再生産力の動向あるいは総人口の、大きさ基本構造などの変化は、単に人口学的研究の重要課題であるばかりでなく、現在から将来にかけて人口の変化にともなう諸問題を考究する上からも、精密な考察を不断に推進すべき問題であると、ゆえに以上のごとき観念にたつて、ここに本県人口の将来のすがたを眺めてみたいと思います。

◆傾向線による方法◆

本県人口総数の推移より、その傾向を将来に延伸してみる方法であります。昭和8年から12年までの5カ年の平均人口を、その中間にある昭和10年の抽象化された人口とし、同様の方法にて昭和15年、20年、25年、30年の数値を求め、昭和35年は、国勢調査の確定数を用いてその傾向を求めると

$$Y'(\text{理論値}) = 1,932.4 + 56.14t - 5.63t^2$$

の上に凸の二次曲線が求められます。この式によつて求めた各年即ち、昭和10、15、20、25、30、35年及び昭和40、45年の理論値を、昭和35年を基準年とする指数としてあてはめると、昭和35年100.00に対して、昭和40年98.90、昭和45年95.62となります。これかから、それぞれ次のように推計人口が求められます。

$$\text{昭和40年} \cdots \cdots 2,047,024 \text{人} \times 0.9890 = 2,024,000 \text{人}$$

$$\text{昭和45年} \cdots \cdots 2,047,024 \text{人} \times 0.9562 = 1,957,000 \text{人}$$

◆生存率による方法◆

本県における出生数の推移は、現在までにどのような数値を示してきたか、そして今後どのように変遷して

いくだろうかという問題が先ず提起されて参ります。

これを0才から4才階級人口の、15才から49才までの再生産可能な女子人口に対する比率、すなわち「出生数の推移」からと、次には、人口の社会移動、特に県全体として考える場合、県内相互の移動は相殺されるから、他の都道府県との移動を観察しなければならないので、この意味での「転出入人口の状態」を考察し、更に0才における生存率を、5才階級ごとの各階級人口に乗じて死亡によつて欠減する人口を除きました。従つて第13回簡速静止人口表を利用して、昭和40年ならびに昭和45年における本県人口のすがたを推計してみましよう。

以下、人口推計の順序に従つて、その概略を示していきます。

転出入人口の状態

転出入人口いわゆる人口の社会移動を、総理府統計局の住民登録人口移動季報からみますと、昭和29年本県への転入者数は、33,095人、本県からの転出者53,073人となり、以下各年とも同様に、昭和30年転入29,556人、転出47,570人、昭和31年（転入数・転出数）27,862人、45,401人、32年31,358人、49,459人、33年31,142人、50,598人、34年31,775人、51,166人、35年37,133人、54,145人、となつております。これからみますと、各年とも、転出超過を示しており、その失なわれる人口は、毎年18,000人前後で、その傾向を概括的に推計しますと、今後の転出超過人口は、昭和36年から昭和40年までは、88,000人、更に、昭和41年から昭和45年までは、84,300人と見られます。ここでちよつと横道にそれますが、この計算の基礎となつた住民登録人口移動季報にふれますと、これは住民登録法にもとづく報告により作成された第2次統計であります。この報告書から、本県人口の社会移動を、月別に眺めてみますと、年間には、一つの変動する型があります。すなわち、冬季における転出入は、比較的すくなく、各年とも4月には最高値を示しております。これは、4月が会社などの事業開始月で、新規採用者や、進学者、就職者などによる移動が多くなるからであります。本県の社会移動の特徴は何と申しましても、転出者数が転入者数を上回っていることとありますが東京都や、神奈川県になりますと、逆の現象つまり転入者数の超過となつてあらわれております。

また、本県からの転出者数の62%が東京都に移動していることは、率からいえば、第2位の栃木県60%を2%離して、全国第1位を占めており、本県への転入者数では、東京からが41%で、いずれも、東京都との人口移動

が、高率を示しております。

次に生存率による方法の基礎となつた昭和35年国調の1%抽出結果を、確定総人口との誤差+0.0029を修正して、5才階級ごとの人口に簡速静止人口表の生存率を乗じて各階級ごとの人口を求めました。この際0才から4才までの男女別人口は、15才から49才までの女子人口に対する昭和25年、30年、35年の比率いわゆる普通出生率の推移を計算し、昭和40年、45年の出生率を推計したものであります。

出生率の推移

昭和	0才～4才人口		15才～49才女子人口, c
	男 a	女 b	
25	139,850	134,882	502,478
30	118,523	115,044	513,887
35	90,700	87,900	518,200
理論値	a/c		b/c
	25	0.2783	0.2684
	30	0.2306	0.2268
	35	0.1750	0.1696
	40	0.1248	0.1228
45	0.0732	0.0734	

次に1%抽出結果から、その5才階級人口を、人口総数の誤差率で修正し、各階級ごとに生存率を乗じて、昭和40年における5才以上の人口を求めると、先ず女子人口では、994,100人となり、このうち15才から49才までは、579,000人となります。従つて0才から4才までの人口は、先に推計された出生率を利用して

(15才～49才女子人口) $579,000人 \times 0.1228 = 71,100人$ となり、昭和40年における女子人口は

(5才以上女子人口) $994,100人 + 71,100人 = 1,065,200人$ となります。

また、昭和40年における男子人口は、女子人口推計と同様にして、5才以上人口を求めると、923,800人となり

0才から4才までの男子人口は、

$579,000人(15才～49才女子人口) \times 0.1248 = 72,300人$ と計算されます。従つて

$923,800人 + 72,300人 = 996,100人$

が昭和40年における男子人口となり、同年の男女人口は2,061,300人となりますが、これから社会移動による流失推計人口(88,000人)を除いたもの、即ち

$2,061,300人 - 88,000人 = 1,973,300人$ が、昭和40年の推計人口となります。

また同様の方法にて求められる昭和45年の本県推計人口は、1,961,000人であります。

◆両推計数値の中間推計値◆

以上にあげた第1の推計方法、即ち傾向線によつて求めた推計値と、第2の方法である生存率を乗じて求めた推計方法(census survival ratio)による数値の、中間推計値をここに結論として表示します。

本県における総人口の推計結果

昭和40年……1,998,500人(1,971,000人)

昭和45年……1,959,000人(1,895,000人)

注()内数値は、厚生省人口問題研究所推計

ここに推計された結果は、いずれも過去にあゆんできた推移を基本として、将来どのような趨勢に変わっていくかをみたものであります。

出生率にしても、社会移動の状態にしても、その推計値は、傾向線の延伸によつてみており、昭和35年までの推移からすればという仮定にたつての推計であることを申し添えます。また厚生省人口問題研究所の推計人口との差異は、推計にあたつての諸仮定の相異からでありませんが、本県の人口が減少しつつあること、およびその減少がどの程度のものであるかがお解りいただければ本稿の目的は達していると考えられるものであります。

このささやかな推計結果が、関係各位に幾分でも参考になれば幸いです。

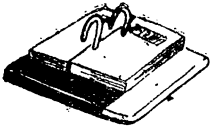
(一本杉)

<統計ポケット辞典：パンチ・カード>

パンチ・カード方式による統計機械を使用する時、分類や計算に必要な項目を孔をあけて表わすカードである。カードの大きさは機械によつて異なるが、IBMやRRのカードは横約8.4吋、縦約3.3吋、厚さ0.067吋である。また最近統計機械もその使用者側の経営規模にあわせて、いろいろなのが製作されており、カードも一様でなくなった。

このP・C・S方式のワン・セット10数種の機種から、2～3機種を連動せしめることによつて、パンチ・分類・集計・製表まで高速で行うことが可能となつている。これら機械集計の、原始的形体である調査票から、機械化への第1歩はまずパンチ・カードによらなければならない。

—編 集 部—



へんじうしまつ記

—あとがきに代えて—

本年度の全統連大会が富山で行なわれましたことは、本誌1月号上に既報したとおりであります。この富山の「くすり」の生産額がどの位あるかは、昔から富山の薬屋さんで知られているだけに関心的でもありました。

そこで、富山市経済部観光課ならびに富山市観光協会発行の「とやま」に掲載されております富山売薬の説明から引用して、本誌11月号上に、「たたずむ晩秋」として、立山弥陀ヶ原の写真と共に、売薬の年生産額70億円と紹介しました。ところが同じ大会のパンフレット即ち1961年版富山県勢一覽(富山県統計課発行)では、35年の生産額を30億円と説明しておりました。いずれが正しいか、或いは、どのような客体の把握からの金額であるか、調査の内容は、どのようなものであるか、このような疑問は、統計に関係していないものでも当然生ずる問題でありましょう。そこで編集部では、早速富山県統計課広報担当者宛照会しましたところ、次のような、詳細かつ明瞭な連絡を受けましたので、ここにその全文を紹介し、本誌11月号上の富山売薬年生産70億円説を訂正いたします。

『先に照会のあつた下記について回答します。』

記

- (イ)1961「富山県勢一覽」の医薬品生産額の数字(編集部注35年30億円)は正しい。
 - ①35年医薬品最終製品生産額は、3,080,412千円その内家庭薬は、2,430,741千円
 - ②外にバルク製品(編集部注県医薬務課に問合わせられたところ包装されない状態の製品をいうそうで、未完成品を指すものと思われる)は、1,481,744千円
 - ③資料は薬事工業生産動態統計調(査?)
- (ロ)富山市観光協会発行「とやま」の数字(編集部注70億円)は、富山県薬事連合会調べの販売額である。昭和36年12月11日

茨城県総務部統計課広報担当者あて

富山県総務部統計課教育係』

従つて本誌としては、調査内容の解つております30億円の数字をとりたいと思います。くすりの宣伝であつても、倍率(?)を高めた数値はどうかと思いますので…

昨年11月、総理府統計局の開設90周年記念統計展を參觀して参りました。本誌上にその參觀記を掲載せずに過

ごしてしまいましたので、ここで統計展について触れ、責任を果たさせて戴きたいと思ひます。

第1会場は、現在のIBM電子計算機のある建物であつておりました。この建物は、他の木造二階建の古い庁舎の中にあつては、最も近代的な建築物で、その内容と共に、統計局御自慢の建物でもありましょう。(本号表紙裏にその前景写真掲載)この会場には、統計からみた国勢の現況といつたものが、種々と陳列されておりました。しかし、この展示期間中でも、階下のIBM705型電子計算機は、多分35年国調の集計ではないかと思ひますが、可働中でありました。

第2会場は別棟の、製図室隣に、古文書を陳列し展示してありました。現在の日本統計年鑑の第1回刊行物である「辛未政表」が、明治5年4月大主記杉亨二先生の手によつて編纂されましたが、それらを始め、「甲斐国現在人別調」(明治12年12月)、さらには、これより先明治2年「駿河国沼津原政表」が杉亨二先生を中心として作られました。

このことについては、本誌(1960・12月号)に「日本統計のふるさと」に述べたことがありますが、徳川慶喜将軍が幕政を奉還して、所謂日本が近代国家としての政治形態をとつた際、徳川将軍が駿河国ほか二国を治めることになりましたが、その時どういふ政治を行うべきか困却してしまいました。そして杉先生の進言で、駿河国沼津原政表なる人別調べが、清水次郎長などの協力のもとに行なわれたのであります。

「甲斐国現在人別調」は、杉亨二先生の人口調査必要論を実地に行つた政府の初めての国勢調査でありました。即ち太政大臣三条実美より山梨県令藤村紫朗に対しての太政官達に次のようなものが見られます。

「今般其県管下甲斐国一円山梨県人別取調トシテ太政官権大書記杉亨二被差遣候右取調ハ他府県人別政表ノ模範トモ相成候ニ付取調方法等懇切ニ協議致シ人民営業ニ差障無之様可取計此旨相達候事

明治十二年四月二日』

この初めての政府の行う人口調査に何故甲斐国を選んだかということについて、加地(統計職員養成所講師、生きた統計史として、また記憶力の正確さで定評のある)先生は、同国が地勢的に重畳たる山嶽に囲まれて、周囲の国々から隔絶した社会環境にあつたためであろうと述べております。当時杉先生始め数名の政府職員は、大菩薩峠を越えて、はるばる甲斐の国に至つたそうであり、

近代統計草創期の努力を払われたのであります。この調査結果が古文獻として、現在保存されている訳であります。

このような貴重文獻が、一室に際列されているのをみますと、今日の統計を礎きあげた先人の努力が、それら紙片のすみずみから、何かの圧力感として受けとられました。かつて本誌上で、日本に入つた統計学の最初の書物として、ミュンヘン工芸大学のマックス・ハウスホフエル教授の *Lehr-und Handbuch der Statistik* (統計概論) というものがありますと申しあげたことがあります。この本は赤表紙で、藤本孝三郎博士(日本統計協会長)がある挨拶の際、持参されたのを離れたところから見たことがあります。この洋書も、当然貴重文獻として展示されているだろうと思いましたが、見当りませんでした。会場の係員の話では「多分藤本博士の個人の蔵書ではないでしょうか、統計史の研究をしておられる加地先生も、本日見えられているからお伺ひしてはどうか」という話がありました。加地先生が、さき程第1会場にお出でのことは、私も承知しておりましたが、何かお話しの様子でしたので、そのまま、例の洋書つまりマックスハウスホフエル著の洋書の所在をつきとめずにしまいました。

「甲斐国現在人別圖」が刊行される2カ月前に本県においても、「茨城県治一覽表」が刊行されております。これをみますと、緒言・地勢・沿革所管・から山林原野湖沼等今日の県勢要覽といったものの内容が記載されております。

この中から現在日本三公園の一つとして有名な偕楽園については、次のように説明しております。

『公園・東茨城郡常盤村

勝概

天保年間旧藩主贈従一位大納言源齋昭在世中始テ此園ヲ營築シ以テ遊息ノ処トナシ園ヲ偕楽亭ヲ好文楼ヲ楽寿ト称ス而シテ親ヲ偕楽園ノ記ヲ撰ミ其碑ヲ建テ今尚園中ニ現存ス該園中榭樹数千株ヲ栽シ交ルニ奇卉異草ヲ以テス其一阜アリ之ニ栽スルニ桜樹数百株ヲ以テス名ツケテ桜山ト云今亦園中ニ属ス亭上遠ク筑波の翠巒ヲ仰キ近ク千湖ノ縁波ニ俯ス其東ハ即チ境ヲ常磐神社ニ接ス昭嘗テ譜湘八景ニ擬シ旧封内ノ勝地ヲ扱ヒ仙湖ニ表スルニ暮雪ヲ以テス園内現ニ親題ノ碑アリ四時ノ光景山水ノ明媚回廊眺勝ノ間ニ讚集ス藩廢スルニ及ヒ園地皆官ニ納ル本県其勝区且旧跡タルヲ以テ定メテ公園トス』

この偕楽園公園から遠く名峰筑波が眺められるといつております。この筑波は、地質学的には1億数千万年の歴史があるそうであります。我が国の最高峰富士山も、3,000万年とか申します。高さからいえば、その四分の一に充たない筑波であります、はるか古くから、私たち

の郷土の歴史と共に過ごして参りました。その頂きは男体、女体二つの峰からなっております。「筑波嶺の峰よりおつる男女川(みなのがわ)恋ぞつもりて測となりぬる」と百人一首にも詠まれてきました。歴史は進行せる統計の一面でもあるといわれます。そして歴史の断面をみることは、統計を語ることにもなるのではないでしょう。

越後の国から、はるばる筑波の麓へ子守りに来た女姓がありました。名をお才と呼びました。月影に浮かんだ筑波のシルエットが、涙にうるんだ彼女の瞳には、ふるさとの山弥彦の姿に映つたのでしょうか、かりがねの飛ぶのをみても、弥彦の山に、薪木を拾つたことなどが、つい、先ほどのことのように、想い出されました。子守りする背中の子が泣きました。するとふるさを想う彼女の胸は悲しさで一杯になりました。あふれる涙が、彼女のほほを濡らしました。お才の心を詩人夜雨は、次のようにうたいました。

女男居てさへ筑波の山に
霧がかかれば寂しいもの
佐渡の小島の夕浪千鳥
弥彦の風の寒からむ
越後出てから常陸まで
泣にはるばる来はせねど
お月さまさへ十三七つ
お父恋うが無理かえな
三国峠の岨路を
越えて帰るは何時ちややら
やはり妹と背負繩かけて
薪木拾うてあつたもの
お才あれ見よ越後の国の
雁が来たにとだまされて
弥彦山から見た筑波根を
今は麓で泣かうとは
心細さに出てみれば
雲のかからぬ山は無い

この筑波山を、明治十二年刊行の「茨城県治一覽表」では、地名・筑波郡波筑町、高度・男体三百十八丈・女体三百二十一丈、昇・二千百間、降・二千四百十六間、水源二十拾九カ所、木数拾八万三百二十六本、と説明しております。男体の高さ870メートル、女体876メートルですが、その当時の調査技術或いは測量技術からすれば、14%程度の誤差はやむを得なかつたのではないのでしょうか。

ここで、目を現在にむけてみましょう。

「統計茨城」の編集を仰せつかつたのは昨年の4月、早くも1カ年を経過しました。本誌は「編集後記」をつけられない方法を従前からとつておりました。いま年度末を迎えましたので、あとがきをしるすことにします。本誌

の使命である統計調査結果の速報と、広報という十字架を背負って根本統計課長の指導のもとに、各係長を中心として構成する編集連絡員という14名の強力なスタッフの組織が出来たのは6月でした。にもかかわらず、その編集振りは、あまりにもたどたどしい状態ではなかつたかと思えます。評すればただひとつ「担当者の微力」につつまぎと思えます。申し訳けないと考えております。統計が日に月に進み、そして新しい応用分野を、どんどん拡めている現在、統計の近代化について本誌上にラツパを吹きならしました。しかし、そのラツパは、決して囁きたるものでなく、大きな空洞に空しく消えていつた寂莫としたものではなかつたでしょうか。いま私は統計のすがたと共に、ある詩を連想しております。その詩は、
私は年老いた旅のもの〃という句から始まっています。その詩の意味は、痩せ衰えた老人が、破れた黒いマントを纏って、肌を刺すような寒風の中を、あてどもなく、とぼとぼとあるいていく姿をうたっています。凍りついたような夜の空には、星がきらきらと輝いて、烈風に吹き千切られています。そして木の葉の一片だに身につけない老木が、ぎいぎいと風にきしみ喚きつづけております。その詩は、
ああいつの夜にか金殿玉楼に枕して静寂を得悟らんや〃で結んでおります。

統計が、特に地方統計さらには、本県統計の姿が、この詩の中の老人であつてはならないと思えます。私たちは、詩中の老人の苦しみを傍観しているだけでよいのでしょうか。いつになつたら立派な御殿に、心からの安息が出来るのであろうかと彼はつぶやいております。しかし、客観的な状態は、彼自身の力だけではどうにもならない状態にあります。傍観者が手をさし出して、彼に協力してやらなければならないと思えます。と、同じように、統計の近代化についても、統計作成者側だけが、統計は近代行政にとって不可欠のものである、従つて近代化を即刻促進すべきだと叫んでも、利用者側にたつ各機関の、統計に対する積極的な理解と協力がなければ、到底実現出来ない問題であると思えます。如何にして、手を差し伸べて貰うか、老人は、
助けを乞うだけでよいかも知れません。しかし統計は、いろいろな行政機関という競争者があります。そして財政上の問題という大きな障害が、その前に横たわつております。如何にして近代化へスイッチ出来るか、如何にしたら傍観者からの強力な援助が求められるか、ここに広報活動の重要性があります。

共鳴のしないラツパを吹くよりも、協力の得られる囁きたるラツパが必要であります。

常に新しい感覚と、適切なタイミングと、そしてすぐれた機知と、より高度な統計理論の修得とから、充実した広報が行なわれるべきであります。

かつて、第2次大戦の直後、アメリカの第8軍司令官

にアイケルパーガーという中将が日本に来ておりました。この人の大戦手記で「オンリー・ワン・ウエイ・トゥー・ブラット・トウキョウ」（東京への血みどろの道）というのを何かで読みました。如何に日本軍が勇敢に戦つたかということ、逆にいえば、如何にアメリカ軍が苦戦したかということを書き綴つたものでしたが、戦勝の栄光への道のりがいかに遠くきびしかつたことであろうかを回顧しております。

統計の近代化、具体的には集計の機械化、これには、集計をパンチ・カード方式にするとか、既設の電子計算センター（集計を請負う営利会社）を利用するとか（このような方法によつて集計期間を短縮し、調査結果の公表を早くすることが出来る）、或いは資料センターを設置する（これによつて利用される統計への前進が期待される）など、は一朝一夕には出来ない問題でありましょう。しかし、統計を必要とする民間会社の需要増加は、最近いちじるしいものがあります。本県行政機関の統計利用については、適切な利用をしているかどうか私は知りません。これに対して、統計の提供者側にたつ地方統計の状態は、関係者の努力にもかかわらず、その需要を充分満たしているとはいえない状態であります。

「近代統計機構の完成充実のためには、統計関係者に課せられた苦難の道のりは、なお遠く続くであります。」と本誌1月号上での新年のあいさつで、根本県統計課長がいつておられます。そして「統計の前進のため相ともにはげんで行きたいと思ひます」と結んでおります。

旅の老人の「いつたい、いつになつたら、心から安らかな日を迎えるのだろうか」といつて嘆息したことや、アイケルパーガー中将の血みどろになつて戦つたときの「東京への道のりの、何と長いことであろうか」という気持、そして地方における官庁統計の、近代化へのあけみの何と遅いことだろうかと思ふ心、とは一脈相通するものがあるのではないのでしょうか。

あしもとをみてみましょう。「統計茨城」の編集から二、三拾つてみますと、本誌の統計調査結果の速報という使命についても、30頁の月刊誌のスペースを、もつと効果的に工夫した編集が出来たのではなかつたかと思ひます。

統計調査結果の利用者は、殆ど数表のみを望みます。かと言つて数表以外の読者層を無視することも出来ないでしょう。したがつて、写真とか、凸版（図表など）をより多く利用することによつて、もつと興味のもてる機関誌となし得たであらうと思ひます。

先輩の企画による「新市町村の横顔」の紹介も、本年度は、守谷町（5月号掲載）と牛久町（9月号に掲載）とに止まつたのは申し訳ないと思ひます。

生井主事の「統計図表シリーズ」は、本年度は統計図

表の基本的な作成方法の解説を重点に終始しましたが、新年度は、最新の統計値からの、図表でみる県勢の紹介に移る予定であります。また横貫係長の「経済スポット」は35年度県民所得推計結果の解説記事を載せる予定ではありません。その他重宝となる田中係長はじめ上司、先輩各位の強力な援護御座に感謝するとともに、力のおよばなかつた点について担当者として、心からお詫びを申し上げます。

統計理論研究のため企画した「標本調査への手引」は総理府統計局の高橋氏に依頼して、本誌6月号より連載しました。本誌は、もともと或る程度の数学的知識が必要ですが、非常に解り易い解説をして戴きました。たまたま同氏の都合もありましたが、印刷の関係もあつて、11・12月号上への掲載ができなかつたのは、申し訳なく存じております。第1部の標本調査の理論を終り、1月号から第2部標本選定の技巧に入りました。しかし、当初予定した第3部標本設計の手引きは、新年度改めて考慮したい問題として残りました。

「統計機械の紹介」も、5月号と本月号とに掲載したのみで、連載するに至らなかつたのも、心残りになる問題の一つであります。

また、「統計の断面」は、編集担当者が、執筆者ともなる関係で、他の掲載記事のあいだをうめるような断続的編集となつてしまいました。

「わたくしの発言」欄を設定して、本県統計界に対する建設的意見を求めようと計画しましたが、本欄が、北茨城市役所の鈴木氏のみにおわつているのも、あまりに寂寥とした感じではないでしょうか。本欄のP・R不足かも知れませんが、統計の前進のため、市町村統計関係者はもちろん、各界の方々から、どんどん活発な御意見を拝聴いたしたいと思ひます。

取材活動が、考えどおりに運ばない場合もありました。一例をあげると、本誌2月号の死の灰では、メガトンとは重量単位で、1メガトンの水爆とは、T・N・T火薬百万トンの威力をいうそうですが、この破壊力の具体的なものを、グラフなどに示して解説したいと考え、陸上自衛隊の研究班で爆薬の教官をしているとかいう某一尉に電話しましたところ、不在で、代りのもののお話では「エネルギーの問題で直接被害とか間接被害とかは解らぬ、」などとなつてしまい、そのかわり婦人雑誌掲載の記事が紹介されました。婦人雑誌の転載までしなくても……と、この面からの取材を中止しました。しかし、本欄が、応用統計学分野である気象統計から水戸地方気象台、医学統計からは県衛生研究所の全面的協力で、当初の企画以上のものが収録できました。取材にあつては、相手方(取材者自身も含めて)能力とか、協力態度を認識しておくのも、編集上必要であろうと思ひます。

ぜひ掲載したいと考えているだけで年度末を迎えてしまつたものに、「昭和35年工業統計調査結果の概況」が

あります。この調査は、わが国における製造業に属するすべての事業所を悉皆調査する製造業に関する一種のセンサスであります。新年度になつてから、特集なり、分載したい問題の一つとして残つてしまいました。

また更に担当者として、深謝しなければならないものがあります。

それは本誌の印刷を受けもつ県営印刷所です。技術担当の前田課長はじめ、文選・植字・平版・機械・製本などの各関係者に、活字のポイントを大きくしてくれとか、ゴチャクは取り止め、或いは、この凸版はやり直してくれなど、勝手なことを申し上げ、あとで恐縮していることがたびたびありました。こちらからの種々な要求をよく理解され、印刷業務の幅狭している中で、所定の発行日前に納品し、月刊誌としての体面を保ち得たことは、忘れ得ないものの一つでもあり、誌上からお礼を申し上げる次第であります。

いま、この稿を終るにあつて本誌の広報活動が、風車に挑戦するドン・キホーテの如き姿ではなかつたかと、そしてまた、ルング・ワンデ・ルングする(目的地に向つて歩いていくつもりでも、ふたたび前にあるいたところに廻り歩いて、目的地に到達しない)遭難寸前の登山者の姿ではなかつたかと愧じ入つております。またP・Rが統計に直接関係のない団体などへの働きかけよりも被調査者を対象として統計行政の一翼を担うよう関連させるとか、或いは、県の各行政機関の統計利用が、その統計作成目的をよく理解した上で、適切な利用をしているかどうか、など県自体の機関内における統計の浸透を積極的に推進するP・Rが必要であると思ひます。昔、つぎのような詩をよんだことがあります。

— 地獄の火陥のように真赤に灼けだれた雲、夕焼けが西の空に残つております。黒い地上から枯木がぼつんと悪魔の使いのように、その空を背景にたつています。その夕焼けの空には、無数の鴉が乱舞しています。詩人は、その鴉をみていました。「おお、空に舞う呪咀の十字架よ、なんと不吉な予言者たちの多いことか。」夜は地上を這つて迫つて来ます。やがて悪魔の乱舞するミくらやみミが、私の足をしっかりと地上に釘付けするであろう。— こんな意味の詩がありました。その本は、いま私のふるさとの書棚の一隅に、ほこりをかぶつたまま、しずかに私を待っています。その頃、不幸な老人のとぼとぼと歩く情景や、鴉のなく声を不吉な予言者とときめつけた詩が、私をその引力圏に引きつけました。それから半世紀か経っていないのに、この詩を想い出すと、その詩の中の人物になつてしまつたように、痩せおとろえて、疲れ果てた老人のような、或いは呪咀の十字架を背負つた鴉になつたような気持になるのは、どうしたことでしょうか。フレッシュな果物をとるには心を込めた栽培が必要でしょう。と同じように疲れ果てた心にも、新鮮なエネルギーが必要であります。松嶺吹き来つて松濤即ちなるという誰かの格調高い作品がありました。風強ければ、松の風になる音も一層高く聞こえましょう。本年度の編集を終るに当つて私は、心のエネルギーの補給をしなければなりません。シーズンオフになつた山に登つて、溪間にひっそりと残つている雪の上で、一人でシユプールを画いてみたいと思ひます。そして松のようにたくましい意欲をとりもどして、県職員としての責務を果して行きたいと思ひます。

(一本杉きよし)