

統計を支える情報システム

大阪府総務部統計課 管理グループ

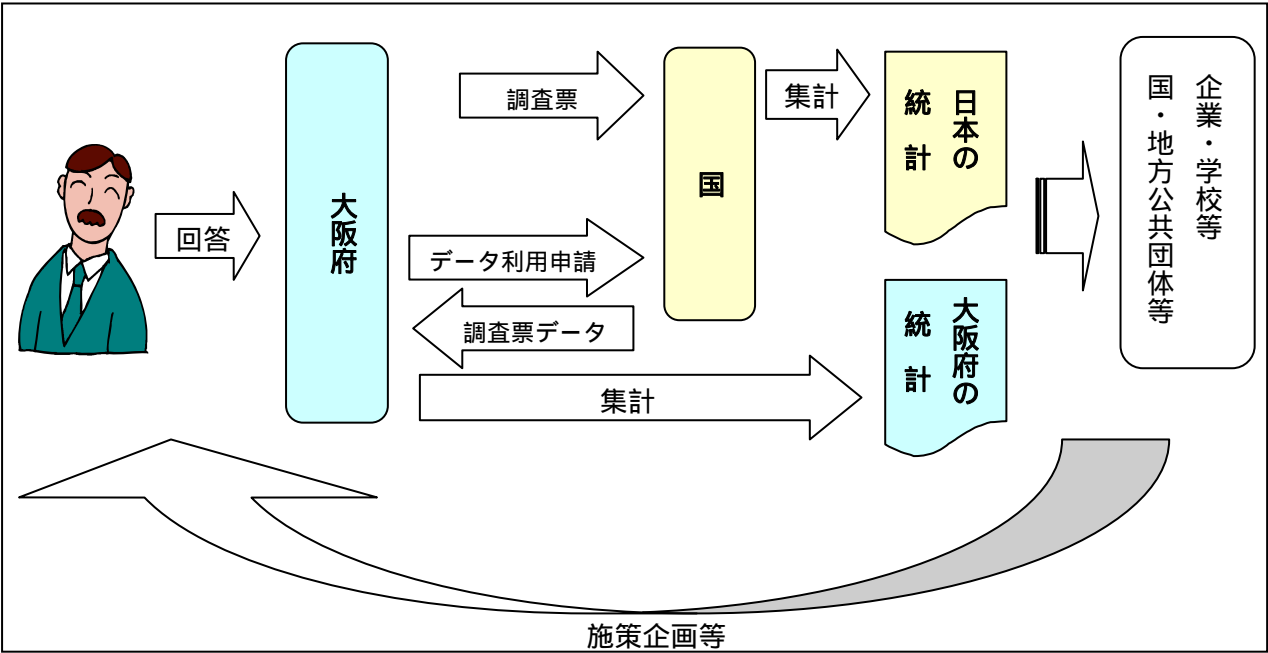
【統計データについて】

人口や消費者物価指数など、皆さんが日ごろ新聞やニュースで目にする統計データはどうやって作成しているのかご存知でしょうか？

国勢調査や労働力調査、家計調査、工業統計調査などさまざまな統計調査は、国が行っている調査で、皆さんに回答いただいた調査票は、記入漏れ等がないかチェックした後、すべて国に送っています。

国では、全国から送られてくる調査票のデータを集計し、統計データを公表しています。ここでは、日本全体を表す統計データで、都道府県別や市町村別には公表されていないものもあります。そのため、国の公表だけでは、地域ごとの状況を詳細に捉えることができません。

そこで、大阪府では、地域の状況を詳しく把握することができるように、国に調査票データの利用を申請し、認められた範囲で独自に集計、分析を行い大阪府の統計として公表しています。



【統計システム】

活用される統計データを提供するには、正確であることは言うまでもありませんが、加えて、より早く、より利用しやすい形式で提供することが必要です。そのために、担当職員は、パソコンを駆使して集計、公表の作業にあたっています。

現在は、集計から公表まで一連の作業を自席のパソコンやネットワークでつながるサーバ（高性能のコンピュータ）を利用して大阪府の統計を作成していますが、以前は、大量のデータ処理を必要とする統計データを集計するには、大型コンピュータと呼ばれるビルの1つのフロアを占めるようなコンピュータで処理していました。

この大型コンピュータは、パソコンと違い、集計にはプログラムを最初から作成しなければならず、少しの調査項目の追加や変更でもプログラムを修正するには、高度な情報処理の専門知識を持つ職員が対応していました。しかも、大型コンピュータでは、見やすい統計表やグラフを作成することまでは出来なかったため、大型コンピュータで処理した後、集計結果を基に、職員が一つひとつ統計表やグラフを作成し公表してきました。

【統計とコンピュータ】

～ パンチカード方式 ～

統計とコンピュータは密接な関係があり、コンピュータの技術発展は統計処理の必要から進みました。国勢調査の集計には、膨大な作業が必要ですので、コンピュータのない時代から調査票の記入内容に対応した穴の空いたカード（パンチカード）を数える集計機が利用されていました。

今から120年前のアメリカにおいて、1890年国勢調査の集計期間を短縮するために、アメリカ・センサス局（統計担当の部署）の元職員ホレリスによりパンチカード集計機が開発されました。パンチカード集計機の登場で、それまで7年もかかっていた国勢調査の集計を3年弱で集計できるまでに、大幅な時間短縮が実現しました。

このパンチカード集計機の開発者であるホレリスが起した会社は、後にIBMに発展し、コンピュータの時代を築きました。

日本でも1905年（明治38年）に逓信省の技師川口市太郎により国産初のパンチカード集計機が開発されました。この集計機は、第1回国勢調査の集計を行うために開発されたのですが、日露戦争の影響で国勢調査の実施が延期されたため、人口動態統計調査に利用されました。

大量データの集計が必要な国勢調査のために開発されたパンチカード集計機は、その後のコンピュータの基になっています。



川口式電気集計機：総務省研修所(統計資料館)所蔵

～ コンピュータ利用 ～

その後、半世紀ほどたって、1960年（昭和35年）実施の国勢調査の集計のため、はじめて事務用大型コンピュータが導入され、詳細な集計結果を得ることができるようになりました。当時はまだコンピュータが珍しく、国で導入されたコンピュータは、気象庁について2番目のものでした。

大阪府では、東京オリンピックのあった1964年（昭和39年）に初めて大型コンピュータが導入されました。統計業務は、大量データの処理が必要なことから、導入当初から利用しており、当時、大阪府が運用していた全7システムのうち2システムが統計業務（毎月勤労統計調査と工業生産指数）でした。

その後、コンピュータの小型化、高性能化が進み、統計業務システムも大型コンピュータからサーバ型のシステム形態に変遷を遂げ、現在は、全ての統計業務をサーバあるいはパソコン単体で処理しています。

さらに、インターネットの技術を利用したオープンシステムへと変わってきており、調査票への記入に変わり、インターネット経由で調査回答していただくオンライン調査も増えてきました。



何十年、何百年と地道に統計を取り続けることで、社会の変化を客観的に正確に捉えることができます。様々な統計データから将来を予測し、私達の生活がより豊かになることに役立てられています。

確かに、コンピュータ技術の進歩に伴い、集計作業は機械化が進み効率的になり、年々より早く、より使いやすい統計データの公表が可能となってきましたが、調査票を一つひとつ集計するという、統計の基本は100年以上も前から変わることがありません。

つまり、正確な統計の作成・提供のためには、皆様のご理解・ご協力が不可欠です。

調査員が調査に伺った際は、調査票への記入・提出いただきますよう、どうぞよろしく申し上げます。