

第Ⅱ部 調査手法の現状と先行研究のサーベイ

はじめに

—— 社会調査は社会の姿を正確に映しているか？

「測るということは、同時に、測るという行為自体も疑うことが必要である」

(矢野宏 (1994))

「調査によって知りうることと知りえないことのあることを知るべきである。」

(林知己夫 (2002))

今般、調査手法について検討を行ったのは、現実を知るために行っているはずの調査が、現実をちゃんと映し出しているかどうか、実のところかなり疑わしいからである。

通常の調査では、現実を誰も知りえないために、調査結果が実はどれだけ現実と離れたものであっても「調査結果」として通用し、疑われることがあまりない。

もし、調査のあとで、調査結果と「現実」の値とを比較することができるならば（それができないからこそ調査を行っているのだが）、調査結果と現実の間のずれ、すなわち「誤差」に対して、調査結果を利用する人たちはもっと敏感になることだろう。

一例をあげよう。

選挙結果についての予測調査は、調査後に「選挙結果」という現実の値を知りうる点で、調査の質を検証しうる希少な機会である。1990年代からマスコミは出口調査^(注)という調査手法を取り入れはじめ、現在では、選挙報道の「華」として各社とも競うようにその結果を発表している。当然相当の準備がなされコストもかけられているはずである。しかし、その出口調査の結果でさえ、2003年の総選挙時では、実際の投票結果と比べると数パーセントから10数パーセントの誤差があった。

【2003年総選挙時の出口調査結果と選挙開票結果の比較】

〔(出口調査結果－選挙開票結果) ÷ 選挙開票結果〕

	自民	民主	
NHK	-4.0%	5.9%	(NHKは予測結果を区間で発表しているため、その中央値をとった。)
日本テレビ	-6.8%	15.8%	
TBS	-3.0%	6.2%	
フジテレビ	-1.7%	1.7%	
テレビ朝日	-7.2%	9.0%	

(ただし、各メディアは、調査結果の生データを一定程度加工して利用している(2003. 11. 17朝日新聞記事「データの『調理』不可欠」)ので、この誤差には、調査手法によるものだけでなく、加工方法によるものも含まれている。)

(注)「出口調査」：議員選挙の当選者予測のため、議員選挙の投票所の出口付近で、投票したばかりの人に投票の内容を尋ねる調査。

大量に行われている調査のうち、選挙の出口調査を上回る労力とコストを費やしているものはごく一部であろうから、調査結果を利用する場合は、各調査の実施方法についての情報を得た上で、調査結果の妥当性の限界を十分に心得て使う必要がある。

また、当機構のように調査を実施する立場にある者は、より質の高い調査を実施すべく、調査手法の改善に努めるべきであり、この研究会の目的もそこにある。

○ ○ ○

調査手法に関して検討を要する課題は多岐にわたるため、本研究会は、労働政策研究のためのインフラである調査実施技術を改善するという観点から、継続的に検討を行っていくべきものと考えている。

その中で今回は、調査研究の成果報告の第一弾として、調査手法の現状と課題を概括的に把握・整理し、さらに、ここ数年普及が著しい調査回答モニターを使ったインターネット調査の特性を把握するための実験調査を実施し、その結果の分析を行ったものである。

実験調査では、同じ調査票を用いて5種類のタイプの異なる調査手法を実施した。その結果の分析を通じて、

- ◇無作為抽出によって選ばれた調査対象への訪問面接調査（従来型調査）と、モニターを使ったインターネット調査や郵送調査では、調査結果の大半が有意に異なった
 - ◇性、年齢、学歴、職業といった実体的な属性だけではその差が説明できない
 - ◇従来型調査との比較において、モニターを使った各種調査の結果には共通性がみられた
 - ◇各調査内の回答構造（データ間の相関関係）も、調査によって異なる場合がある
- などの結果が得られた。

一回のみの実験調査では、その結果に偶然的な要素が含まれている可能性は否定できない。また、今回用いた質問はほとんどが「意見・主観」に関するものであるが、今回の結果が「実態・行動」に関する質問についても敷衍できるものかどうかはわからない。

そのような限定はあるものの、数種類の典型的な調査手法を用いて一般的な価値観や生活実感等を質問したという点で今回の実験調査には一定程度の普遍性があるはずとの自負もあり、前述した本研究のファインディングスは、今後の議論の足がかりになりうるものと考えている。

それぞれの分野で調査を実施する者にとっては、調査法研究が途上だからといって調査をしないわけにはいかない。そのため、現在得られる知見の範囲内で、調査実施者としてよりよい調査を実施するために、また調査環境のさらなる悪化を防ぐためにどうしたらよいかについて、報告書の末尾で提言を行った。識者、実務家の方から広くご意見をいただければ幸いである。

○ ○ ○ ○

今回の実験調査で得られたデータは膨大なものであるが、本報告書で分析したのはその一部であり、データを活用し尽くしていない。また分析手法もより高度で適切な手法による分析がありえると思うが、主に用いたのは単純なクロス集計である。

インターネット調査の利用は急速に進んでおり、調査会社自身の改善努力も競うようになされている。今回の実験調査は 2004 年春時点でのインターネット調査環境を踏まえたものであり、その意義は時間の経過とともに減じていかざるをえないだろう。その点を重視し、今回は分析を究めるよりも迅速な報告の発表を優先した。報告の発表後、一般に調査データを公開する予定であり、本報告で行き届かなかった部分あるいはありうべき誤りを、外部の研究者、実務家の方々によって補完し、また正していただければ本望である。

研究会メンバー

さとう ひろき 佐藤 博樹	東京大学社会科学研究所教授（座長）
いまだ さちこ 今田 幸子	労働政策研究・研修機構統括研究員（副座長）
よしだ けんいち 吉田 研一	連合総合生活開発研究所主任研究員 (2004年8月1日～中央労働委員会事務局広報調査室長)
たつみち しんご 立道 信吾	労働政策研究・研修機構研究員
もとかわ あきら 本川 明	労働政策研究・研修機構情報解析部長
ほんだ のりえ 本多 則恵	労働政策研究・研修機構情報解析部情報管理課長
いじま としゆき 井嶋 俊幸	労働政策研究・研修機構情報解析部情報解析課長（～2004年3月）

* 肩書きは当時のもの。

研究会事務局（調査の実施事務、データ集計等）は、労働政策研究・研修機構情報解析部情報管理課上村聡子が担当した。

第1章 研究の目的と視点

■目的

独立行政法人労働政策研究・研修機構は、労働政策研究を行う公的な機関として、日常的に様々な調査を行い、その結果を研究に利用するとともに、一部の調査については、調査結果そのものを各種媒体を通じて公表している。

しかしながら、調査を実施する中で、回収率が低い、研究の対象となる者を的確に捕捉できない、回答者の本音が引き出せないなどのいろいろな問題点を感じているのが現状である。

実証を基本とした研究機関として質の高い労働政策研究を行っていくためには、研究の素材として質の高いデータが不可欠なのはあらためて言うまでもない。良質なデータは政策研究機関の、いわばインフラである。

こうした認識にたって、本調査研究では、労働分野で行われる各種の調査を念頭におき、その手法の改善を通じて良質なデータの確保を図ることを目的として、メンバーによる議論、外部有識者からのヒアリング、先行研究のサーベイ、実験調査を行った。

■検討の視点

本研究では「労働調査の手法」についての実践的な知見を得るという観点から検討を進めているため、以下のような特徴がある。このため、社会調査一般についての議論と必ずしも一致しない部分がありうる。

- ・個人調査とあわせて企業調査の手法についても検討している。
- ・各種調査方法のうち、検討対象を「質問紙調査」¹に限定している。
- ・主として定量的調査を念頭において検討している。
- ・労働調査の実態にならひ、多様な目的のもとでの調査を前提として議論を行っている（政策の基礎データとして使う、新たな動向の発見、全体的な動向の把握、少数グループ（母子家庭、障害者など）の実態把握 等）。したがって、調査に求める条件も、代表性、機動性、稀少データの収集など、調査案件によってプライオリティが異なるということが前提となっている。

■マーケティング・リサーチ（市場調査）の調査手法に関する議論との異同

調査手法についての議論、なかでも今回取り上げたインターネット調査についての議論は、マーケティング・リサーチの関係者の立場から行われることが多い。調査手法技術という点

¹ 「質問紙調査」とは、あらかじめ決めておいた質問項目に従って行う調査。（調査対象の行動を観察する「観察法」や、調査対象者とのやりとりに応じて質問項目が変化するヒアリング等と区別される。）

なお、当研究会では、文字どおり「紙」を用いて行うもののほか、質問項目を準備して電話で聞き取り調査する場合、ホームページに質問を列挙してオンラインで回答を回収する場合などを含めて検討する。

からみれば、「マーケティング・リサーチ（市場調査）」と、本研究会が対象とする労働調査を含む「社会調査」²とは、問題意識のかなりの部分を共有するものであり、その点で、マーケティング・リサーチ分野で調査手法に関して行われている議論は本研究会での検討に当たって大いに参考にしている。

しかしながら、市場調査と社会調査は、その目的において根本的に異なる部分がある。市場調査の目的は企業の意思決定への判断材料の提供である。一方、社会調査は、最終的には何らかの意思決定の判断材料に使われると考えられるが、どういう場面の意思決定に使われるかは事前に定まっていない場合が多い。したがって、社会調査は基本的には調査結果が公表され調査結果自体に意味が求められることが多いという点で、市場調査とは異なっている。

したがって、調査手法の選定にあたっては、市場調査と社会調査では観点が異なる場合があることに留意する必要がある。この報告書の内容をすべて市場調査にあてはめることには無理があるものと思われる。

² 「社会調査」とは、竹内（1989）によれば、「社会そのものを対象とし、社会における種々の現象を客観的・数量的に把握するために行う調査」を指す。この定義では「市場調査」も「労働分野の調査」も「社会調査」に含まれるものと解釈できる。しかし、本報告では、便宜的に、「市場調査」と「市場調査以外の社会調査」とを分け、後者を「社会調査」と呼んでいる。

第2章 いろいろな調査の方法があり、それぞれに癖がある ＜各種の調査手法とその特性＞

2.1 各種のサンプリング方法・データ収集方法の概要と特徴

調査手法の検討を始めるに当たり、まず、通常用いられるサンプリング方法、データ収集方法の内容と特徴を、個人調査、企業調査に分けて概観する。

我が国では「住民基本台帳から確率抽出法によってサンプルを抽出し訪問調査によってデータを取得するのが正当な社会調査」というのが調査関係者間で共有されたオーソドックスな見解である。

しかし、アメリカ、フランスなど、住民基本台帳に相当するような個人を網羅した名簿が利用できない国も多い。こういった国では、訪問調査の場合には住宅地図からのサンプリング、現地サンプリング、クォータ・サンプリングなどによるのが一般的である。

また、調査手法については、アメリカでは人口密度が低い、治安が悪いといった理由から訪問調査ではなく電話調査がよく利用されている。このように国外にまで目を向ければ、実務的なレベルで用いられる調査手法は多様である。

実際に調査を行う場合には、コスト・時間などの制約条件があり、また調査を取り巻く環境も徐々に変化している。いずれの調査手法を選ぶにせよ、それぞれの手法の特徴を吟味して利用することが肝要である。

なお、「確率抽出法」以外のサンプリング方法については、統計学的な理論付けがむずかしく、また、実証的な検証も管見するかぎりではあまり行われておらず、その方法の詳細、特徴ともに情報に乏しい。今後検討が進められることを期待したい³。

また、経済・経営分野、労働分野の調査では「企業・事業所調査」が非常に頻繁に行われているにもかかわらず、企業・事業所調査を対象とした調査手法は、個人調査の調査手法ほどには学術的な研究の対象とはされていないようである。このため、本章において、企業調査については、サンプリング方法、調査方法のそれぞれについて、例示中心のごく簡略な記述をするにとどめている。

³ (1)の表「一般の調査で用いられるサンプリング方法」では、「確率抽出法」とかそうでないかにこだわらず、現場で使われている分類をそのまま掲載した。無理に確率抽出法とそれ以外に分けようとする、それぞれのサンプリング方法の本来の意味をかえって損ねてしまうからである。エリア・サンプリング、クォータ・サンプリング、ランダム・ルート・サンプリング、RDD、電話帳からの抽出、インターネット調査のサンプリング方法の中にも、確率抽出法に当たるものは含まれている。サンプリング方法の分類にあたっては、「確率抽出法」と「有意抽出法」の二分法が用いられることが多いが、厳密な「確率抽出法」でなくても、調査標本の「対象母集団」（調査の対象となる全体。標本抽出枠である「枠母集団」よりも広い概念。詳細は第5章参照。）の構成単位からできる限り等確率で調査対象を抽出できるように配慮・実践しているかどうかで、サンプリングした結果得られた各標本の「代表性」の程度には差が生ずる。この点に留意し、本報告では「確率抽出法」と「有意抽出法」の二分法を用いていない。

2.1.1 各種のサンプリング方法の概要・特徴（個人調査）⁴

(1) 一般の調査で用いられるサンプリング方法

サンプリング方法	概要・特徴
<p>訪問調査・郵送調査の場合</p> <p>確率抽出法 (ランダム・サンプリング)</p>	<p>「確率抽出法」とは、母集団⁵構成する調査単位のそれぞれが抽出される確率が0でなく、抽出する確率があるからかじめ判明している場合の抽出法をいう。具体的には下記のよりな手法がある。</p> <p>母集団についての完全な名簿が利用できることが前提であり、一般住民を対象とした調査では、通常、名簿として住民基本台帳又は選挙人名簿を用いる。地方自治体が住民基本台帳の閲覧を制限する方向にあるため、年々、調査目的での住民基本台帳の利用が困難になりつつある。</p> <p>【単純無作為抽出】 母集団の完全な名簿を用意して、くじ引きの要領で（乱数を用いて）その中から標本を抽出する。</p> <p>【系統抽出】 母集団の完全な名簿から一定の間隔で番号により標本を選ぶ。等間隔抽出ともいう。</p> <p>【層化抽出】 あらかじめ母集団をある基準（性別、年齢など）でグループ分け（層化）し、各グループ（層）ごとに標本を無作為に選ぶ。</p> <p>単純無作為抽出や系統抽出で選んだ標本は、理論的には母集団と同じ構成になる（例えば、母集団の男女比率が半々ならば、標本の男女比率もほぼ半々）はずだが、実際には、どちらかが多く選ばれてしまうことがあるため、それを避けることが必要な場合には層化抽出を行う。</p> <p>【多段抽出】 最初に行う地域を抽出し、抽出した地域の中で対象となる人を選ぶ。調査対象の町を抽出した後に、さらに町をブロック分けして、ブロックを抽出するなど、何段階かにすることがあり、それを総称して多段抽出という。</p> <p>市町村を人口や産業構成等から層化してから選ぶなど、層化抽出と組み合わせた方法も用いられる（層化2段階抽出法など）。</p>

⁴ 島崎（2002）、杉山（1984）、林編（2002）などを参考にした。

⁵ 「母集団」には複数の定義がある（後述）が、ここで用いている「母集団」は、標本抽出枠を意味する「枠母集団」を指している。

サンプリング方法		概要・特徴
訪問調査の場合	エリア・サンプリング	多段抽出等で選んだ調査地点の中から個人を選び出す際に、名簿ではなく住宅地図を利用して、スタート地点から一定間隔で住宅を訪問し、該当者をさがして調査を行う方法。住宅地図を用いずに、現地で調査員が住宅のリスティングを行う場合もある（現地リスティング）。 単身世帯が捕捉されにくい等の欠点がある。
	クオータ（割り当て）・サンプリング	多段抽出等で選んだ調査地点の中から個人を選び出す場合に、名簿を用いずに、調査員が調査現場で指定された標本の属性にしたがって該当する調査対象者を選ぶ方法（性・年齢・職業・地域別に、対象母集団に比例するように標本数を割り当てておく、調査員が条件にあった対象者を選ぶ）。 標本の属性分布が対象母集団のそれと一致することは確かだが、質問項目に対する回答まで対象母集団を代表しているかは保証の限りではない。しかし、調査目的にあったサンプリング・フレーム（調査対象者の名簿）が利用できる場合、次善の策として用いられ、わが国でも、市場調査の主流を占めるようになっている。
電話調査の場合	ランダム・ルート・サンプリング	多段抽出等で選んだ調査地点の中から個人を選び出す場合に、名簿を用いずに、「道」をランダム・サンプリングし、抽出した道に沿って住民を訪問し、あらかじめ決めておいた数の回答者を得るまで調査を行う。戸籍簿がなく、小さな道にまで名称がついているヨーロッパの国で利用されている。
	RDD （ランダム・ディジット・ダイアリング）	電話番号によって無作為に標本を抽出して、自動的に電話をかける電話調査の方法。あらかじめ調査対象地域の局番を選んでおく、その下の番号を乱数を発生させて作る。その電話番号が使われている番号であり、かつ会社や商店ではなく、一般の世帯につながった場合に、その世帯に調査対象の条件に該当する人がいるかどうかを尋ね、該当する人がいる場合に調査を行う。該当する人が複数いる場合には、その中から回答者を無作為に選ぶ。 対象者の決め方には、性別・年代別に目標数を割り当ててノルマが達成できるまで調査する「割当法」と、世帯からランダムに選んで対象者を決め、不在の場合は何度か電話をかける「追跡法」の2種類がある。 迅速な調査が可能であり、新聞の世論調査で用いられることが多くなっている。 携帯電話の普及により調査対象とできる世帯が減少する、電話番号表示サービスなどで見知らぬ番号からの電話には出ない世帯が増えてきているなどの問題がある。
	電話帳によるランダム・サンプリング	電話帳から無作為に電話番号を抽出する方法。 電話帳非掲載者が増加し、電話帳で電話番号が判明する率は7割程度といわれる。また、職業・年齢など属性によって電話帳への掲載率はかなり異なる。 携帯電話の普及により調査対象となる世帯が減少するという問題がある。

サンプリング方法	概要・特徴	
インターネット調査の場合	<p>各種の方法によって調査協力の意思を持つ者（パネル、モニター）を集め、その中から調査の都度、調査の目的等にあわせて下記の方法により実査の対象者を選ぶ（調査協力者の集め方については右記参照。）。</p> <p>A) パネル内オープン方式 登録者を対象にバナー広告などで調査への協力を呼びかける。特定の個人への調査の協力依頼は行わない。</p> <p>B) 属性絞込み方式 調査対象を特定の性、年齢、職業などの属性で絞り込み、調査依頼の電子メールを送る方法。目標回答数が得られた時点で調査が打ち切られることが多い。</p> <p>C) パネル内サンプリング方式 登録者の中から無作為に調査対象者を選び、調査依頼の電子メールを送る方法。</p>	<p>《調査協力者の集め方》</p> <p>① WWW 上で公募</p> <p>② 他の目的（オプトインメール、コミュニティ、懸賞等）で集めた会員に調査を依頼する</p> <p>③ 他の方法による調査（訪問面接調査、郵送調査、電話調査等。サンプリングは住民基本台帳からの抽出、電話帳からの抽出、クオータ・サンプリング等による。）の回答者の中の応諾者</p> <p>④ オープン型インターネット調査回答者の中の応諾者</p> <p>⑤ 無作為抽出した対象者に電話・訪問により登録を依頼する。（オランダ・NIPO 社、博報堂ハイ・パネル）</p>
オープン型	WWW 上に調査票を公開し、バナー広告などで調査協力を広く呼びかける。特定の個人への調査の協力依頼は行わない。	

(2) 労働分野の調査で用いられるその他のサンプリング方法

概要・特徴	
サンプリング方法 企業から従業員への調査票の配布	<p>(例) 企業が指示された一定の条件を満たす社員に従業員調査票を配布し、従業員が個別に調査実施者に郵送で回答を提出</p>
労働組合から組合員への調査票の配布	<p>(例) 「2002 連合生活アンケート」調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 連合組合員を対象に隔年で実施している個人アンケート調査 ・ 実施時期：2002 年 6 月配布、9 月回収 ・ 調査対象：連合組合員 約 2 万 3 千人（配布 43,860 枚）

2.1.2 各種のデータ収集方法の特徴（個人調査）

データ収集方法	概要・特徴	回収率	コスト
<p>訪問面接法</p>	<p>調査員が調査対象者に面接し、口頭で質問を行い、対象者の回答を調査員が調査票に記入する。他記式、他計式とよばれる。多くの選択肢から該当するものを選ぶ形式の質問の場合は、必要に応じて対象者に選択肢をカードで提示する。調査員が一つ口頭で質問し、対象者には調査票を見せないの で、対象者は後の質問を知ることができない。したがって、後の質問が前の質問に影響を与えない。</p> <p>対象者の回答が家族など他者の影響を受けることがない。また、対象者がわからなことを辞書等で調べたり他者に聞くことを防ぐことができる。したがって、知識、態度、意見聞く調査に向いている。ただ、個人のプライバシーに触れる質問などは向かない。</p> <p>調査員の態度が対象者の回答内容に影響を与え、歪みを生じやすいので、調査員の訓練が重要である。質問量の限界は30～40分程度といわれている。</p> <p>調査員が回答の記録にコンピュータを用いる CAPI (Computer assisted personal interview) という方法もある。</p>	<p>回収率は相対的に高い。</p>	<p>調査員の人件費コストがかかるため他の調査方法と比べてコストが高い。 有効回答1件あたり5,000円以上。</p>
<p>訪問置き法</p>	<p>調査員が調査対象者自宅を訪問し、調査票を対象者の手元に一定期間預けて、対象者自身に調査票に記入してもらう方法。自記式、自計式とよばれる。後日、調査員が記入済み調査票を回収に訪問する。</p> <p>質問量の限界は60分程度といわれている。</p> <p>実態を聞く調査には向くが、質問の内容によっては、調査対象者が辞書等で調べたり、家族などに聞いたりするおそれがある。また、回答が家族などの意見や態度に左右されるおそれもあるので、知識、意見、態度を聞く調査には向かない。</p> <p>また、調査対象者が質問内容を誤解したり、理解できない場合、調査員による説明ができないので、誤答が発生する。</p>	<p>回収率は相対的に高い。</p>	<p>調査員の人件費コストがかかるため他の調査方法と比べてコストが高い。 有効回答1件あたり5,000円以上。</p>

データ収集方法	概要・特徴	回収率	コスト
<p>郵送法</p>	<p>調査票を調査対象者に郵送し、対象者が回答を記入後、調査者に返送してもらう方法。 往復のいずれか一方を郵送とし、他方を調査員が訪問する片道郵送法もある。 自記式であるため、訪問留置き法と同様の特質がある。</p>	<p>一般的に回収率が低い。また、回答者が調査内容に関心がある層の人に偏る傾向がある。</p>	<p>調査員を必要としないため、訪問調査に比べて経費は大幅に安い。</p>
<p>電話法</p>	<p>調査員が電話を通じて口頭で調査対象者から回答を得て、調査員が調査票に記入する。比較的短期間で調査を完了することが可能である。面接調査と同様に、調査員の人的な要素が回答内容に影響を与えるおそれがある。 電話によるセールスと混同され、調査拒否されやすい。 長時間にわたる調査は難しいため、質問量の多い調査や、対象者が考えないと回答できないような調査には向かない。 調査員がコンピュータを用いる CATI (Computer assisted telephone interview) という方法もある。コンピュータが番号の自動発行、オートダイヤル、回答選択肢のランダム表示、回答の論理矛盾のチェックなどを行う。また各質問ごとに回答をコンピュータに入力していくので、データ集計が調査と同時に実行できる。 アメリカでは訪問調査が困難なこともあって、従来から電話法による調査が一般的である。</p>	<p>面接調査に比べて低い 15%～20% くらいといわれている。 代替サンプルをとらない限り 2 日間の全国調査で回収率の上限は 60%程度。 『社会調査ハンドブック』 p.416)</p>	<p>訪問調査に比べると安い。</p>
<p>インターネット調査</p>	<p>下記の三つの回答方法があり、「ウェブ上での回答」方式が主流。 回答者は回答したその場で返信でき、また、回収と同時に結果集計ができるので、きわめて迅速に調査が実施できる。対象者の規模・地域を拡大しても費用の増加はわずかであるから、大規模調査や、出現率の低い者を対象とした調査が容易にできる。 動画・音声を利用できる。 設問選択形式が多様化できる（ラジオボタン、チェックボックス、プルダウンメニュー、マトリクス等）。また、回答者によって選択肢の順序をランダムに変化させて順序効果を回避することも可能である。</p>	<p>サンプリングの方法、調査会社、テーマ等によって大きく異なる。 オープン型の調査では回収率という概念があてはまらない。</p>	<p>安い費用で大量のサンプルを集めることができる。</p>

データ収集方法	概要・特徴	回収率	コスト
	<p>質問の自動誘導による誤記入の回避、回答の未記入の抑制などコンピュータ処理により誤回答を回避できる。</p> <p>微妙な質問、回答しにくい質問の回答取得性が高いと言われている。</p> <p>自由回答欄が作りやすい。また、他の調査法と比べて自由回答の場合の記入量が多いといわれている。</p> <p>【電子メールによる回答】</p> <p>電子メールで対象者にアンケート票を一斉に配信し、返信してもらおう方法。</p> <p>【ウェブ上での回答】</p> <p>ウェブ上にアンケートページを作成し、回答者にそのフォームに記入し、送信してもらおう方法。</p> <p>【プログラム方式による回答】</p> <p>回答者が自分のパソコンに、調査実施者が配布したプログラムをインストールし、そのプログラムを起動させて、記入・送信を行う方法。</p>		

2.1.3 各種のサンプリング方法の概要・特徴（企業調査）

サンプリング方法	概要・特徴
<p>確率抽出法</p>	<p>事業所・企業統計調査、民間調査会社の事業所（企業）名簿を用い、そこから無作為抽出する。</p> <p>【よく利用される名簿の概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・帝国データバンク、東京商工リサーチがそれぞれ百数十万社の企業情報を提供している。 ・官庁統計では「事業所・企業統計調査」（総務省）が利用されることが多い。

2.1.4 各種のデータ収集方法の例（企業調査）

調査方法	調査例	回収率	コスト
訪問面接法	厚生労働省「毎月勤労統計調査」（5～29 人事業所調査）		
訪問留置き法	厚生労働省「賃金構造基本統計調査」「雇用動向調査」「産業労働事情調査」など		
郵送法	厚生労働省「毎月勤労統計調査」（30 人以上事業所調査）、「女性雇用管理基本調査」など多数。	調査主体、調査内容によって大きく異なる。官公庁による調査では回収率が高い。日本労働研究機構計量情報部実施の調査では平均 20% 程度。	
電話法			(個人調査に同じ)
インターネット調査と郵送法の併用	厚生労働省「毎月勤労統計調査」（毎月実施） 調査対象事業所は、郵送による回答又はインターネットによる回答（ウェブ上で回答する方式）のいずれかを選ぶことができる。ウェブ上で回答することを選んだ企業には、ID、パスワードが付与されるので、それを入力してウェブ上の回答画面にアクセスし、回答・送信する。 総務省「科学技術研究調査」（毎年実施） 記入された調査票を再び郵送又はインターネットにより回収する方法。インターネットによる回収は平成 15 年調査から導入され、利用率は 12.1%。		

2.2 各分野で現在用いられている調査方法

前項で列挙したようにサンプリング方法、データ収集の方法は多様であるが、実際に使われる調査方法は、調査テーマ、調査実施主体等により、特定の手法にかたよっていることが多い。

以下では、労働分野の代表的調査、新聞社の世論調査、代表的な社会調査、地方自治体が実施する調査、マーケティング・リサーチ（市場調査）について、調査方法という側面からその傾向を概観する。

本項の結論を先取りしてまとめれば以下のとおりである。

従来からの代表的なデータ収集の手法である訪問調査（面接、留置き）は、回収率の低下傾向やコストの高さにもかかわらず、依然、継続的な大規模調査、自治体による世論調査など一定の数が着実に実施されている。しかし、市場調査の分野では、そのシェアは大幅に低下した。

政府の統計調査を除けば、企業・事業所を対象とした調査が多い労働分野での調査方法の主流は郵送調査である。しかし、郵送調査では回収率が全般的に低いという問題がある。

電話調査は、労働分野の調査ではほとんど用いられた例をみないが、新聞社の世論調査ではもはや面接調査にとってかわり、主役の位置を占めるようになった。

インターネット利用者の急速な増加とともに、インターネット調査の実施主体（調査会社）と利用者はともに増加しているが、調査の手段としてのインターネットは、マーケティング・リサーチを中心に徐々に導入されつつある段階であり、社会調査での利用は現在のところ少ない。特に、継続的に一定規模で行われる統計調査ではインターネット調査を導入した例はまだみられない。

インターネット調査が普及してまだ間もない現時点では、調査方法別の勢力分布は流動的であり、調査を実施する側も、調査方法の選択にあたって調査環境の変化を考慮した検討を迫られているものと考えられる。

2.2.1 労働分野の代表的調査

付属資料Ⅱ-1 「労働分野の調査の調査方法」

厚生労働省が定期的に行っている大規模調査は、行政機関の調査員が事業所を訪問する方法をとっているものが多い。

政府以外の各種機関が行っている調査では、企業・事業所に対する郵送調査が一般的だが、回収率は一般的にあまり高くない。当機構が毎年行っている企業調査の回収率をみると、近年では2割を下回るようになっている。

労働分野では、企業・事業所の従業員を対象にした調査が多く行われているが、その場合

に、事業所の雇用者の中から、労働者名簿や賃金台帳といったリストを用いて一定のルールに従ってサンプリングをするという方法もしばしば用いられる。

2.2.2 新聞社の世論調査

付属資料Ⅱ-2 「新聞社の世論調査の調査方法」

新聞社の世論調査は、伝統的に面接調査によって実施されてきた。それが、2000年頃から、「調査方法の大転換」（松本（2003））が図られ、RDD方式（ランダム・ディジット・ダイアリング）による電話調査が主流になりつつある。

面接方式と比べてRDD方式による電話調査法（詳細は前述）は、2～3週間かかっていた調査期間を2～3日と大幅に短縮し、費用も2分の1、3分の1もしくはそれ以下ですむといわれる。こうした利点に支えられてRDD方式が中心になるに従い、各新聞社が実施する世論調査の回数は増加し、例えば内閣支持率調査は、面接方式中心の頃は年に数回程度だったものが、RDD方式になってからは毎月のように実施されるなど、世論調査が報道に占める位置付け自体が変化しているようである（松本（2003））。

2.2.3 代表的な社会調査

付属資料Ⅱ-3 「代表的な社会調査の調査方法」

国民全体の現状を正確に把握することを目的として継続的に実施されている調査では訪問方式が主流である。大規模かつ継続的に実施されている社会調査の代表格である内閣府「国民生活に関する世論調査」、文部科学省統計数理研究所「日本人の国民性調査」、NHK「日本人の意識調査」は、いずれも、層化多段抽出法により抽出した調査対象者を、調査員が個別に訪問して面接する方式を用いている。

調査結果の対象母集団に対する代表性を確保できる調査方法としての訪問方式への信頼は高い。

ただし、個別面接法による回収率も趨勢的に低下しており、信頼性の基礎も磐石なものとはいえない（回収率の低下については、後章で詳しく検討する）。

2.2.4 地方自治体の世論調査

付属資料Ⅱ-4 「地方自治体の世論調査の調査方法」

都道府県、市町村も活発に調査を行っている。調査方法及びサンプリング手法について平成15年度の状況をみると、都道府県が実施した調査の約6割、市が実施した調査の約8割は郵送法によるものであった。「個別面接聴取」「個別記入」をあわせた「訪問調査」は、都道府県では32%、市町村では20%である。

回収率は、都道府県の平均が62.3%、市では54.7%であり、ここ6年間の推移をみるといずれも低下傾向にある。

2.2.5 マーケティング・リサーチ（市場調査）

マーケティング・リサーチの現状については、小林和夫氏（㈱リサーチ・インターナショナル・ジャパン相談役、㈱日本マーケティング・リサーチ協会顧問）及び平石郁生氏（㈱インタースコープ代表取締役会長、インターネットリサーチ研究会会長）からのヒアリングを行った。

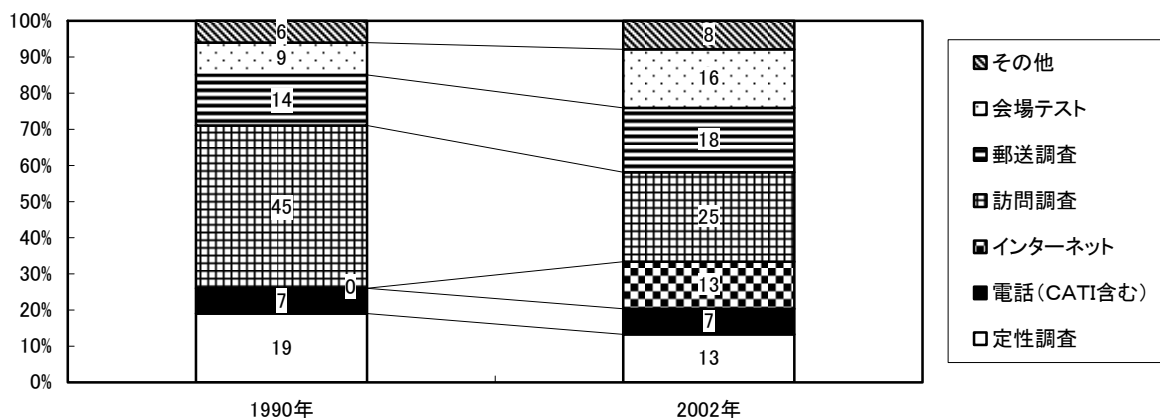
(1) 国内のマーケティング・リサーチ状況

世論調査・社会調査の実際の作業（データ収集、集計等）は、多くの場合、民間の調査会社に委託される。市場調査を行う会社と世論調査・社会調査を行う会社が分かれているわけではなく、同じ会社がマーケティング・リサーチもやれば世論調査・社会調査もやるというのが一般的である。しかし、調査会社の売上に占める世論調査・社会調査の割合は平均すると約7%⁶にすぎない。調査会社の実践する調査の手法・技術は、（会社によって違いはあるが）主として市場調査の実施を通じて発展するものといっていよう。

以下に示す㈱日本マーケティング・リサーチ協会（以下、「JMRA」という。）のデータは、世論調査・社会調査も含めた調査会社の事業全体（ただしアドホック調査のみ）に関するものである。

JMRAの「経營業務実態調査」<http://www.jmra-net.or.jp/toukei/keiei-j.html>によると、

図表 2-2-5-1 調査方法別の売上構成比の変化



（資料出所）JMRA「経營業務実態調査」

（注）協会会員社が行ったアドホック調査についてのデータ。このほかに、調査会社は継続調査（オムニバス調査、パネル調査など）を行っており、売上全体の3割程度を占めているが、継続調査については調査方法別のデータがない。

⁶ ㈱日本マーケティング・リサーチ協会の会員社に対する調査結果。

調査方法別にみた売上高のシェアは、「訪問調査」（面接、留置き）が最も大きいですが、1990年から2002年にかけて構成が大きく変化しており、訪問調査が依然として最多ではあるもののシェアを大幅に落とした（45%→25%）一方で、インターネット調査が急伸（0%→13%）した。インターネット調査は、2000年には3%、2001年には5.1%を占めていたにすぎず、2001年から2002年にかけて急増した。

(2) 海外のマーケティング・リサーチ業界の状況

調査におけるデータ収集法の利用状況は、国によってかなり様相が異なる。

訪問調査が主流を占めるのは中国（76%）で、日本、イタリア、フランス、イギリスはいずれも3割前後である。

電話調査が多いのはカナダで、米国もカナダに近いといわれている。

韓国では郵送調査が32%を占めている。日本も15%と比較的大きいが、他に郵送調査が10%を占める国はない。

インターネット調査は、少なくともこの調査の時点では、各国ともごくわずかなシェアしか占めていない。

図表 2-2-5-2 各国の調査方法別売上高構成比（2000年）

	日本	カナダ	中国	フランス	イタリア	韓国	イギリス
定性調査	15	10	16	26	20	17	20
電話（CATI含む）	15	68	5	19	36	17	23
インターネット	3	3	—	—	2	1	—
訪問調査	26	6	76	28	29	5	33
郵送調査	15	6	—	4	3	32	9
会場テスト・街頭調査	21	7	—	11	11	18	12
その他	5	—	3	13	—	10	3
合計	100	100	100	100	100	100	100

（資料出所）日本以外：ESOMAR、日本：JMRA

（注）アドホック調査についてのデータ。

第3章 調査を取り巻く環境は急速に変化している ＜調査方法についての近年の動向＞

調査によって信頼できるデータを得ることはもともと容易なことではないが、近年生じている様々な環境変化によって、調査の難しさは徐々に増しているように感ずる。

特に問題なのは、調査対象者からの協力を得にくくなっていることである。それを象徴するのが、内閣府が戦後継続して行っている「世論調査」の回収率の直線的な低下傾向である。従来もっとも信頼されてきた「無作為抽出で選ばれた個人に訪問面接調査を行う」という調査方法を、今後も継続することができるのか。調査に関わる者にとって最大の関心事はそこだろう。

JMRA がマーケティング・リサーチのクライアント（JMRA 会員社が対象。郵送調査で 101 社が回答。回収率 25.5%。）に対して行った調査によれば、マーケティング・リサーチの環境悪化について、マーケティング・リサーチを利用する立場で実感していることは、以下のとおりである（JMRA（2003））。

「市場調査結果を元に意思決定することは難しくなった」	45%
「コスト面からサンプル数を下げざるを得なくなってきた」	35%
「定量調査を行っても市場実態が把握できなくなってきた」	34%
「定量調査でエンドユーザー意識が把握できなくなってきた」	32%
「ターゲットとなる調査対象者を確保しにくくなってきた」	25%
「質のよいデータが取得できなくなってきた」	24%
「調査に対する協力が得にくくなってきた」	24%

これを見ると、調査によって対象の実態を把握することが難しくなってきたと感じている企業が多く、そこには把握対象となっている市場自体の構造変化も影響している可能性はあるものの、「マーケティング・リサーチ」という実態把握ツールの側に機能不全が生じていることは否めなさそうである。これはマーケティング・リサーチだけの問題ではない。社会調査・世論調査も、マーケティング・リサーチと同じ調査会社が、同じ調査方法を使って実施しているのであるから、調査環境の悪化によって調査結果の信頼性が低下しているのではないかと疑ってみる必要がある。

本章では、回収率の低下など個人調査、企業調査のそれぞれに生じている問題点をとりあげるとともに、近年の最大のトピックスである「インターネット調査」について、その動向、特徴を概観する。

3.1 個人調査を行う環境の悪化

3.1.1 住民基本台帳の利用が制限され、サンプリングに使いにくくなっている

調査対象となる標本の抽出を行うためには、調査の目的に適合し、かつ正確な対象母集団の名簿が必要である。利用できる名簿が正確なものであればあるほど、統計学的に精度の高いサンプリングを実施することができる。

住民全般を対象とした個人調査・世帯調査を実施するための名簿として、もっとも信頼できるのは市区町村が作成する「住民基本台帳」や「選挙人名簿」である。

市区町村が有する住民基本台帳のうち、「氏名、出生の年月日、男女の別、住所」に係る部分の写しは、住民基本台帳法により、原則として誰でも閲覧できることになっている（法第11条第1項）（付属資料Ⅱ-5 「住民基本台帳の閲覧に関する法令」）。

しかし、同法は、「市町村長は、閲覧により知り得た事項を不当な目的に使用されるおそれがあることその他の当該請求を拒むに足りる相当な理由があると認めるときは、当該請求を拒むことができる」（法第11条第3項）としており、実際に、多くの市町村が使用目的などにより閲覧に制限を加えている。

JMRA が自治体（県庁所在都市、政令指定都市の区役所）に対して行ったアンケート調査によれば、住民基本台帳の閲覧についての規定は次のとおりである（JMRA（2003））。

- ・世論調査、市場調査のために住民基本台帳を閲覧することに対する制限についてたずねたところ、60%の自治体が「世論調査／市場調査ともに制限なく閲覧可能」、39%が「制限があるが閲覧可能」、1%が「官公庁以外は閲覧させない」と回答。
- ・閲覧者に対して何らかの制限を設けている自治体について、制限の内容をきいたところ、不当な目的に使用されるとみなされた場合にこれを許可しないという「目的制限」と、一度に閲覧できる抽出者数や一定期間以上のインターバルを置かないと次の閲覧ができないといった「量的制限」があった。

また、やや古いですが、実際にある全国世論調査を実施したとき、サンプリングのための住民基本台帳の閲覧が不可能だった地点がどれくらいあったかというデータがある。これをみると、近畿ではほとんどが不可能であり、地域による差が大きいようである。

〈住民基本台帳の閲覧不可能地点〉

（1996年に民間調査機関の実施した全国世論調査のサンプリングの例）（杉山（1997））

北海道・東北	47% (10/14)	関東・甲信越、東海・中部	30% (15/50)
近畿	93% (13/14)	中国・四国	50% (5/10)

住民基本台帳を利用する際の手続き・閲覧方法は市町村によって異なる。法令により義務づけられている閲覧申請書（請求事由、請求者の氏名・住所、請求に係る住民の範囲を記載する）を提出することが必要であるのに加えて、事前予約などの手続きや、何らかの利用制限を加えている自治体が多い。

〔閲覧の際の手続き・閲覧に係る制限の例〕

- ・ 調査内容に関する説明書、調査票見本の提出
- ・ 利用人数の制限（例：1社につき1人など）
- ・ 利用回数の制限（例：1ヶ月あたり2日）
- ・ 事前予約
- ・ 閲覧料（例：1人300円、1簿冊（200世帯）1,500円、30分毎300円+1人200円）
- ・ 複写機、カメラ、パソコン等の使用の禁止

住民基本台帳は、民間企業がダイレクトメールの発送のために閲覧することが多く、市民団体から閲覧を禁止してほしいという要望もあるときく。また個人情報保護への不安も広がっており、今後、さらに規制が厳しくなることも予想される。

このほか、標本抽出に「選挙人名簿」が用いられることもある。選挙人名簿は、満20歳以上の日本国民について各市区町村の選挙管理委員会が住民基本台帳に基づいて作成するものである。選挙人名簿も閲覧可能であるが、以下のような目的での閲覧に利用が制限されている場合が多い。

- ・ 選挙人が特定の選挙人の登録の有無を確認するとき。
- ・ 政党その他の政治団体又は公職の候補者が選挙運動又は政治活動のために利用するとき。
- ・ 国、地方公共団体等が公共的要請により各種調査等に利用するとき。
- ・ 報道機関、学術機関等が公共目的のための世論調査等に利用するとき。

住民基本台帳や選挙人台帳からのサンプリングが難しい場合に、それに代替する手法はあるのだろうか。

JMRAの調査では、住民基本台帳からの抽出の代替法としてエリア・サンプリング（現地リスティング）（エリア・サンプリングの内容については第2章参照。）を採用する場合に、住民基本台帳抽出とエリア・サンプリングの異同についての検証を行っているかどうかを調査会社に質問している。それによれば、「住民基本台帳抽出とエリア・サンプリングの一致率についての検証（*）を行ったことがある」企業は6%、「住民基本台帳からの抽出サンプルとエリア・サンプリングによる抽出サンプルの双方に同内容の調査を行って、その結果の差

異について検証を行ったことがある企業」は 11%にとどまっている。

(*) 住民基本台帳に記載されている世帯・個人を現地リスティングで発見できた率や、逆に現地リスティングされた世帯・個人が住民基本台帳上に記載されていた率をシミュレーションにより、検証するもの。

同協会は、「今後、住民基本台帳が象徴する信頼性を業界として保つためには、今後一層、実施が困難になると想定される住民基本台帳抽出に代替する手法の開発とその検証に取り組み、業界としての新しいコンセンサスを形成する必要があるだろう」としている (JMRA (2003))。

3.1.2 調査の回収率が低下している

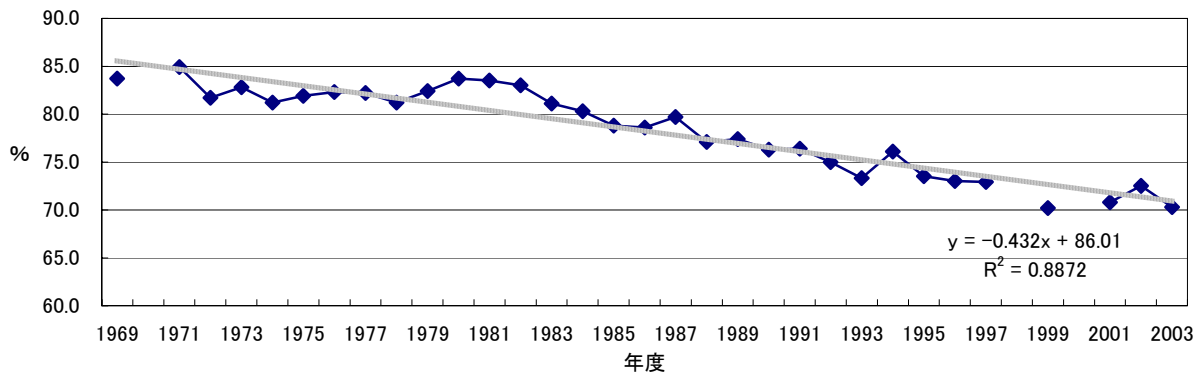
(付属資料Ⅱ-6 「内閣府『国民生活に関する世論調査』の回答状況」)

■内閣府「世論調査」にみる回収率の低下

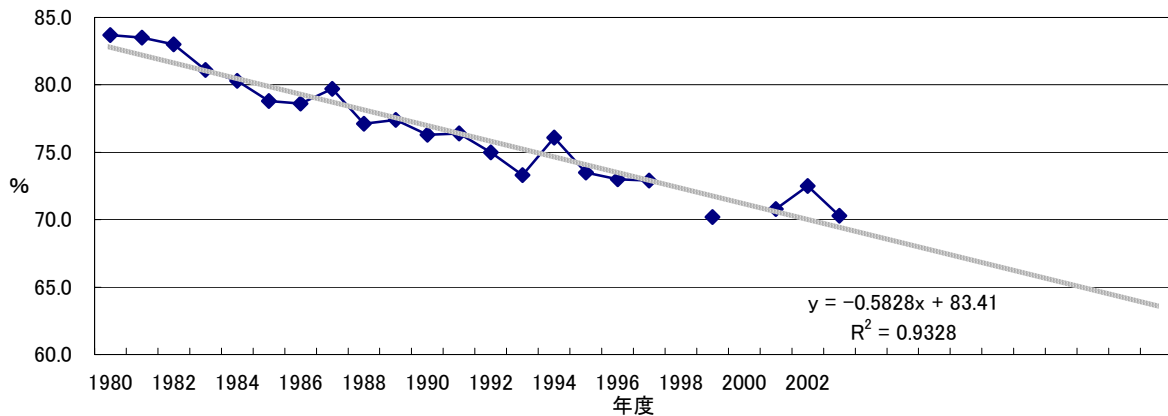
代表的な社会調査である内閣府の「国民生活に関する世論調査」を例にとってみると、回収率の長期的な低下が顕著に進んでいる。

1969年度と直近の2003年度を比べると、有効回収率は83.7%から70.3%と約13ポイント低下した。グラフには試みにトレンド線を加えて低下の程度を示している。

図表 3-1-2-1 内閣府「国民生活に関する調査」の有効回収率の推移



(1980年度以降のみを対象としてトレンド線を加えたもの)



動きを細かくみると、低下傾向が明確になるのは1980年あたりからであり、1980年を起点としてトレンド線を引きなおすと毎年約0.6ポイントずつほぼ直線的に低下していることがわかる。

■性・年齢別の回答状況

1972年度と2002年度の性・年齢別の回収率を比較すると、男女ともすべての世代で回収率が低下している。特に、男性では20～50代、女性では20～30代の回収率の低下幅が約10ポイントと大きく、以前からあった回収率の年代間格差（高齢者が高く、若年が低い）がさらに拡大している。

■調査不能の内訳

内閣府の世論調査では、「有効回答が得られなかった＝調査不能」の内訳は、「転居」、「住居不明」、「長期不在」、「一時不在」、「拒否」、「その他」として理由別に分類され、それぞれの数が示されている。

2002年度の調査をみると、調査不能2,753人のうち、「一時不在」が1,060人、「拒否」1,063人とほぼ同数で、この2つの理由が調査不能者の大半を占めている。

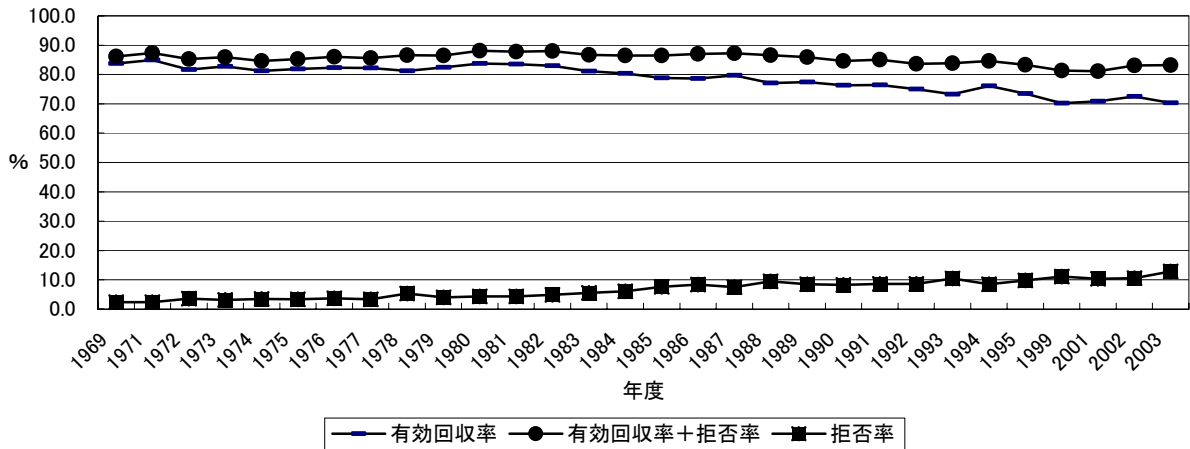
「一時不在」による調査不能者の数については、1969年度からの各回の調査で調査対象者のおよそ5～7%程度の間で上下しており、一定した増減の傾向はない。一方、「拒否」により回答不能であった者が調査対象者に占める比率は年々増加しており、最近では1割を超えている。

回収率に拒否率（調査対象者数に占める「拒否」の割合）を加えた数値は、ここ数年やや低めにはりついているものの、調査開始以来8割台で一定していることから、回収率低下の要因は主として「拒否」の増加によるものといえる。

調査不能のもう一つの主な理由である「一時不在」は、訪問回数を増やす、訪問時間帯をかえるなどのコストをかければ改善が期待できるが、「拒否」を理由とする調査不能は、調査員による説得技術の向上、事前依頼状の送付など改善のための手立てがなくはないものの、プライバシー意識・個人情報保護意識の高まりが背景にあるため、今後も増加するものと思われる。

回収率の水準が調査の代表性に大きく影響するという認識は共有されているが、それでは回収率が何パーセントあれば調査結果を信頼してよいのかという単純な線引きはむずかしい。しかし、もし今後もこれまでのような回収率の低下傾向が続くのであれば、調査不能となった者についての分析を行うなどなんらかの対応策を講じなければ、調査の信頼性が損なわれることになる。もちろんそれは、内閣府の世論調査に限らず、回収率が低いすべての調査にとっての課題である。

図表 3-1-2-2 内閣府「国民生活に関する世論調査」の有効回収率と回答拒否率の推移



(資料出所) 内閣府「国民生活に関する世論調査」

(注) 1970、1996-1998、2000 の各年度については比較可能な調査が実施されていないため、又は調査不能の内訳のデータが入手できないため、グラフに記載していない。また、1975年度、1976年度は年2回調査が行われているが、そのうち11月調査のデータを使用している。

3.1.3 プライバシー意識の高まりと個人情報保護規制の強化

(1) プライバシー侵害への危機感

内閣府が 2003 年に実施した「個人情報保護に関する世論調査」によれば、最近、個人情報の利用に関係したプライバシーの侵害が増えたと思うか聞いたところ、「そう思う」が 62.7% (1989 年調査 57.7%) と増加し、「そうは思わない」は 20.8% (同 26.1%) と割合が低下している。

図表 3-1-3-1 プライバシー侵害への危機感

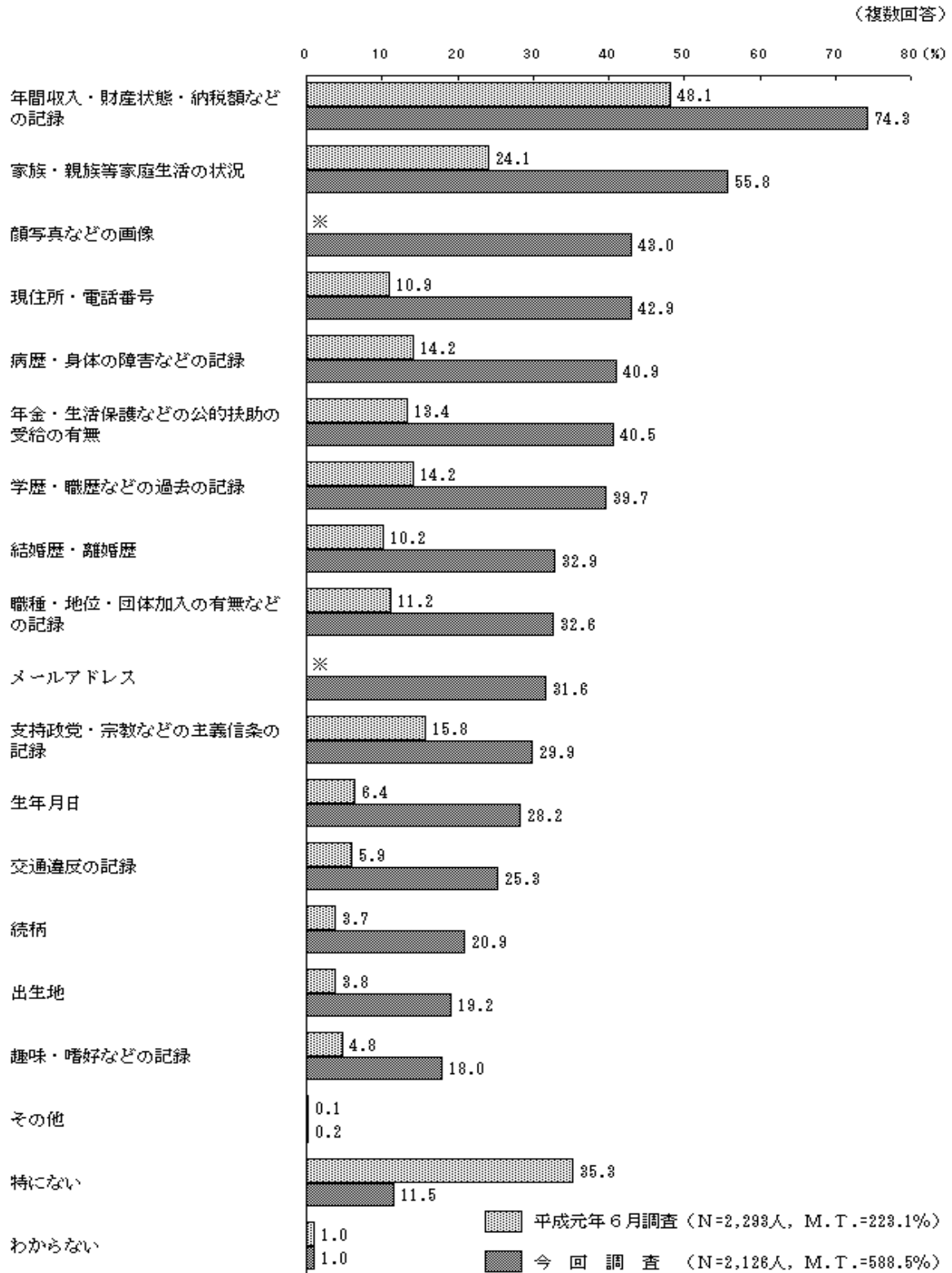
最近個人情報の利用に関係したプライバシー侵害が増えたと思うか (%)			
	そう思う	そうは思わない	わからない
1985 年 7 月調査	48.2	33.8	18.1
1989 年 6 月調査	57.7	26.1	16.3
2003 年 9 月調査	62.7	20.8	16.5

(資料出所) 内閣府「個人情報保護に関する世論調査」

また、「他人に知られたくない個人情報」について、前回 (1989 年) の調査結果と比較すると、「年間収入・財産状態・納税額などの記録」が 48.1%→74.3%、「家族・親族等家庭生活の状況」24.1%→55.8%と回答した者の割合が大幅に増加してそれぞれ過半数を超えた。また、「現住所・電話番号」、「病歴・身体の障害などの記録」、「年金・生活保護などの公的扶助の受給の有無」、「学歴・職歴などの過去の記録」の各項目も大幅に増加し、それぞれ約 4

割が知られたくない個人情報としてあげている。

図表 3-1-3-2 他人に知られたくない個人情報



(資料出所) 内閣府「個人情報保護に関する世論調査」(2003年)

これまでに自分の個人情報の不適正な取扱いによってプライバシーを侵害された経験があるかについて聞いたところ、「ある」と答えたものの割合が 17.4%だった。この割合は、東京などの大都市で高く、また職業別では「管理・専門・事務職」のいわゆるホワイトカラー層が 26.3%と高いという特徴がある。このようにすでに少なからぬ人たちが被害体験を有していることを考えると、個人情報保護に対する社会全般の関心は今後一層強まっていくものと考えられる。

図表 3-1-3-3 プライバシー侵害の経験

個人情報の不適正な取扱いによるプライバシー侵害の経験			
	ある	ない	わからない
	%	%	%
総数	17.4	77.1	5.6
〔都市規模〕			
大都市	21.2	74.1	4.7
東京都区部	29.7	66.4	3.9
政令指定都市	17.9	77.1	5
中都市	19.3	76.5	4.2
小都市	13.5	81	5.4
町村	13.4	77.7	8.9
〔職業〕			
自営業主	15.6	81.2	3.3
家族従業者	12.5	83.7	3.8
管理・専門技術・事務職	26.3	66.7	7
労務職	15.2	79.8	5.1
主婦	17.5	76.8	5.7
その他の無職	12.4	81.3	6.3

(資料出所) 内閣府「個人情報保護に関する世論調査」(2003年)

(2) ヨーロッパでの個人情報保護に関する規制強化の動き

プライバシー保護に関する法制化の動きは欧米で先行した。特に、OECDの「8原則」とEUの「個人データに係る指令」は、加盟国はもちろん周辺諸国にも影響を及ぼしており、わが国の立法においてもそれら国際規範とのハーモナイゼーションが念頭におかれている。

(以下、小林和夫氏からのヒアリングを参考にした。)

<OECD「プライバシー保護と個人データの国際流通についてのガイドラインに関する理事会勧告」(いわゆる「OECD 8原則」)> (1980年9月採択)

この中で、「1.収集制限、2.データ内容、3.目的明確化、4.利用制限、5.安全保護、6.公開、7.個人参加、8.責任」のいわゆる8原則が明示され、各国の個人情報保護法制に大きな影響を与えた。わが国の個人情報保護法でも、この原則に対応した個人情報取扱い事業者の義務

が定められている。

<EU 指令「個人データ処理に係る個人の保護及び当該データの自由な移動に関する指令」>
(1995年10月採択)

この EU 指令は、EU 加盟国の個人情報保護法整備に多大な影響を与えたばかりでなく、個人データの国際移動をする場合はこの「指令」に従った個人情報保護が保証されなければならないとしていることから、EU 以外の国々に対しても少なからぬ影響を与えた⁷。

(3) 個人情報保護法の制定と調査実務への影響

情報通信技術の発展は、大量の個人データの高速処理を可能にし、経済社会の発展に大きく寄与しているが、個人情報に本人の知らないところで流通し無軌道に利用されては個人の権益がおびやかされる。

こうした状況及び OECD や EU など国際社会での個人情報保護規制強化の動きを背景に、政府は、2000年に「個人情報保護基本法制に関する大綱」を策定した。「大綱」は、「個人情報の適正な取扱いの基本となる原則を確立し、個人情報を取り扱う者の自主的な努力を促すとともに、政府の総合的な施策の展開に当たっての枠組みを明確にする」、「加えて、主に情報通信技術を活用し個人情報を事業の用に供している一定の事業者に対する必要最小限度の規律を設け、第一義的に事業者に対して自ら個人情報の適切な保護を行うことを求めるとともに、個人情報の本人による一定の関与と主務大臣の指示等によるチェックの仕組みを設けることとしている」ものである。

これに基づいて、2003年、個人情報保護法が成立し、2005年4月1日から全面施行されることとなった。

同法の適用対象となる「個人情報取扱事業者」は5000人以上の個人データを保有し事業に用いている者（同法第2条第3項及び同法施行令第2条）であるので、ほとんどの調査会社が該当する。個人情報取扱事業者には、個人情報の取得（利用目的の特定と本人への明示・通知・公表、利用目的による制限）、安全管理、従業者・委託先の監督、第三者提供の制限、保有個人データに関する事項の公表・開示・訂正・利用停止など、各段階で義務が課せられる。

個人情報保護法制が整備されることにより、調査の実施者にとって、調査活動に対する制約は増すだろう。しかし、個人情報の流出・乱用への国民の不安を解消すべく設けられた制

⁷ 欧米主要国の個人情報保護法制についての資料

<http://www.kantei.go.jp/jp/it/privacy/houseika/dai2/2siryou.html>

(高度情報通信社会推進本部個人情報保護法制化専門委員会第1回資料より)

度が十全に機能するようになった暁には、事業者が制度に則って個人情報保護を行っていることが調査対象者に理解されれば、調査対象者は不安なく調査に協力して個人情報を提供できるようになるのではないかと考えれば、整備された個人情報保護規制を、調査を円滑に実施するために活用できる可能性が生まれる。

「個人情報の流出」を懸念して調査に回答したがらない人たちに対し、調査実施者が法令の遵守をなんらかの手段（認証など）でアピールして調査実施者を信頼してもらえれば、調査に協力してもらいやすくなるということはあるだろう。

プライバシーマーク制度の普及にみられるように、すでに調査業界ではそうした方向での取り組みが行われているが、個人情報保護法制の施行を契機として、さらに積極的な取り組みが行われることを期待したい。

これは、調査業界にとってのメリットだけではなく、調査を依頼するクライアントにとっても回収率の改善などにより質の高い調査結果が得られるといったメリットが期待できるものである。クライアントの側も、調査によって収集した個人情報の保護を自ら実践することはもちろん、調査実施を委託する調査会社の個人情報保護体制にも注意を払うことが求められよう。

3.1.4 データ収集方法別の問題点⁸

前述したようなプライバシー保護への関心の高まり、規制強化などは、調査方法を問わず影響を及ぼすものである。このほかに、それぞれのデータ収集方法に固有に生じている問題がある。以下、各データ収集方法の問題点について列挙しておこう。

(1) 訪問調査

- ・住居の構造が変化し、オートロックマンションが増加していることなどにより、調査員のような見知らぬ人の入室を断りやすくなってきている。
- ・犯罪被害への警戒心から、調査員を受け入れない。また、調査員が犯罪被害者となる危険がある。
- ・生活時間帯が多様化して在宅時間帯が世帯ごとにまちまちになり、調査員が接触することが難しくなっている。

(2) 電話調査

⁸ 調査環境悪化の背景にあるわが国の調査業界の固有の事情について、“日本では諸外国に比べ、人口が過密、治安がよい等の好条件に恵まれて訪問面接調査が実施しやすかったため、巨大な投資を伴うような設備産業に発展せず、労働集約型の産業として成熟し、業界のほとんどが中小企業である。このため、調査法研究を継続的に遂行する主体としての体力を欠き、諸外国に比べて調査法研究がおざなりになっていた”との指摘がある。（JMRA 主催の特別研修セミナー「インターネット調査を検証する－質の評価と標準化に向けて」（2003年6月10日）における(株)電通リサーチ、(株)インスパイア・マーケティング・テクノロジー発表資料より）（大隅ほか（2003b））

- ・ 電話帳への非掲載者の存在（電話調査の最大の問題点として以前から議論されている）。
- ・ 固定電話から携帯電話への移行が進み、若い世代では携帯電話しか持たないという層も増えている。これにより電話帳のカヴァレッジがさらに低下する。
- ・ テレマーケティングが増加しているために、調査のための電話もテレマーケティングと同一視され応答を拒否される。
- ・ 発信者番号通知システムなどにより、見知らぬ発信番号からの電話に応答しない世帯も増えている。

(3) 郵送調査

- ・ ダイレクトメールが増加しており、調査依頼の郵便物がダイレクトメールと同一視されて無視されるおそれがある。

3.2 企業調査に対する企業の負担感

経団連（現在の日本経団連）は、官庁統計（政府関係機関の調査を含む）のあり方について、経済社会の動向の早期把握、利用者利便の向上、報告者負担の軽減といった観点から、種々の提言・政策要求を行っている（経済団体連合会（1999）、同（2000））。

経団連が会員企業に対して行った「官庁統計に関するアンケート調査」（1999年）によれば、企業の約8割が官庁統計に負担を感じ、また、3割は数年前と比べて負担が増大していると感じている。

独立行政法人労働政策研究・研修機構で実施している企業調査・事業所調査の有効回答回収状況をみると、調査内容によってばらつきがあるものの、回収率10%台、20%台のものが多い。

例えば、労働政策研究・研修機構情報解析部⁹で、毎年、雇用管理をテーマ（内容の詳細は年によってかわる）として、数千から一万の企業・事業所を対象として実施している調査をみると、1995年度から2002年度までの各回の回収率はもっとも高いときで29.8%、もっとも低いときで11.5%、8回の調査の回収率の単純平均は約18%であった。

官庁が実施する調査は、統計法によって回答義務が課されている調査はもちろん、それ以外の調査でも一般に回収率は高いといわれる。他方、官庁以外の機関（大学、研究所、民間企業等）が企業を対象に実施し公表している調査の近年の回収状況をみると、一部の例外はあるものの、回収率が50%を上回るものはまれであり、10%を切っているものも少なくない。

これらの調査の結果としての質については、様々な角度からの検証を要するものであるが、回収率の高低が調査の信頼性にとっての非常に重要な要素であることは疑いがなく、回収率の改善が図られることが望ましい。

⁹ 2003年9月までは旧日本労働研究機構計量情報部。

回収率が低い原因については、「アンケートの依頼が多すぎる」「質問の量が多い」「答えにくいテーマ・質問がある」といった声をよく聞く。この中には、個別の調査実施主体の努力で改善できるものもあるが、社会全般のデータ重視の趨勢の中で、官庁統計の一部で整理統合の動きはあるものの¹⁰、多様な調査実施主体の調査活動が全体として縮小する気配はなく、現在の状況がめざましく改善することは当面期待できない。したがって、企業を対象とした調査を実施する場合には、こうした現状に立脚した現実的な対応策を考える必要がある（例えばクローズドパネルを対象としたモニター企業調査など）。

3.3 インターネット調査の登場と普及

3.3.1 「インターネット調査」の多様性

調査方法に関する近年最大の変化は、なんといってもインターネット調査が登場し、かなり利用されるようになったことである。

インターネット調査の嚆矢は、1994年に米ジョージア工科大学の関連機関が実施した調査であったというが、その後、急速に商業化され、インターネット調査を実施する調査会社が次々に登場した。

インターネット調査について詳細を議論する前に、まず注意を喚起しておきたいのは、ひとことで「インターネット調査」といっても、その方法は多様であるという点である。したがって、調査結果の質にも調査ごとによりばらつきがあるものとみるべきである。

調査方法を表記する際に、「訪問面接調査」「郵送調査」とあれば、それがどういう方法を意味するかということについて、すでに共有された知見があるが、インターネット調査については、「この調査はインターネット調査で行った」と書いただけでは何も説明したことにならない。それくらい「インターネット調査」の実施方法には多様性がある。

各種のインターネット調査のそれぞれについての特性、質などはまだ検証が行われている途上であり、定説は得られていない。

アメリカの研究者 Couper は、現在実施されているウェブ調査（インターネット調査）を8つのタイプに分類している。以下、Couper（2000）から要約して紹介する。

¹⁰ 平成7年3月10日統計審議会答申「統計行政の新中・長期構想」では、“報告者負担の軽減”のために次の事項を提言している。①統計調査の審査及び各省庁申し合わせによる軽減方策の着実な実施、②調査企画段階における報告者の意見の反映、③負担軽減の測定のための指標（報告時間）の開発、④既存統計調査結果の活用による新規統計情報収集の抑制、⑤行政記録の活用による統計情報収集の抑制、⑥母集団情報共同利用による調査客体・調査事項の重複回避等、⑦調査方法の改善による報告の簡素化・簡便化（磁気媒体・通信回線による調査等）、⑧統計調査の同時実施による報告者負担の軽減、⑨統計調査の広報、調査結果の利用促進による負担感の緩和。

★非確率的手法による調査 (nonprobability approaches) (①～③)

① 娯楽としてのウェブ調査 (Web surveys as entertainment)

- ・参加したい人が投票する「調査」。質問の内容や回答者についてのコントロールはなく、代表性や科学とは無関係であり、したがってその「調査」結果は一般化できない。娯楽であることを明示しているものが多く、正当な(科学的な)調査にとっての脅威とはならない。

② 自選型ウェブ調査 (Self-selected Web surveys)

- ・ポータルサイトや「調査」サイトで調査への参加をオープンに呼びかけるもの。アクセス制限はなく、多くの場合同一人物による複数回答も可能である。もっとも普及しているウェブ調査の方式であり、「一般化可能性 (generalizability)」を標榜するものも多く、正当な調査にとって最大の脅威となる。
- ・この種の調査を実施しているジョージア工科大学は次のように主張する。「無作為抽出法を行ってはいないが、サンプル数を大きくすることにより、人口の中の主要な集団が排除されにくくなる。オーバーサンプリングによって、コストをかけずに、非無作為抽出によるウェブ調査の信頼性を高めることができる。ニュースグループ、メーリングリスト、訪問者が多いサイト、バナー広告を通じて調査を告知することにより、ウェブユーザーの大半に調査参加への均等な機会を提供するようにした。無作為抽出ベースのウェブ調査結果と比べると、ウェブの利用頻度、利用技能などについてはバイアスがあるが、核となる人口統計的な属性についてはバイアスはなかった。」[WWW User Surveys conducted by the Georgia Tech University's Graphic, Visualization, and Usability Center (GVU)]
- ・しかし、1998年のCPS (Current Population Survey) によれば、「過去12ヶ月間インターネットを利用した者と米国民全体を比較すると、学歴、人種等多くの人口統計的屬性で差がある(例: ネットユーザーは全人口平均に比べて高学歴、アフリカ系・ヒスパニック比率が低い、高齢者比率が低い、高収入)」。
- ・ナショナル・ジオグラフィック協会が実施した「サーベイ2000」(モビリティがアイデンティティ、音楽・趣味・読書の嗜好等に与える影響についての調査)は、協会のサイト上及び「ナショナル・ジオグラフィック」誌上で調査への協力を依頼し、50,000を超える回答があった。その分析は、「この調査結果の人口統計学上の変数を公式な政府統計の結果と比較し、ウエイト付けをすることにより、確率的抽出が行われたとみなしうる (selection probabilities can be estimated)」と述べている。しかし、Canadian General Social Surveyの結果と比較すると、ナショナル・ジオグラフィック調査の回答者は明らかに文化的エリート層である。
- ・同様の調査が、伝統があり科学的に信頼されている団体によって実施されており、

注意深く企画し、実施されるウェブ調査に対して悪影響を与えるだろう。

- ③ インターネット利用者からの自選型登録者集団 (Volunteer panels of Internet users)
- ・訪問者が多いサイトやポータル上での募集により回答登録者を募集し、属性等により選ばれた者にのみ調査を依頼する (前述の①、②のタイプの調査とは、属性等により調査回答へのアクセスを制限しているという点で異なっている)。
 - ・自発的登録者を対象としたものであるという点では、前二者と本質的にかわらない。
 - ・ハリス・インタラクティブ社の、650万人のパネルを有する Harris Poll Online が有名。「ハリスの電話世論調査とインターネット世論調査には、同じ質問を同じ時期に、まったく同じ集団から無作為抽出をするか、又は**注意深く適切にウエイト付けされたのであれば**、(サンプリング・エラー以外には) 原則として違いはないものと考えている。」とハリス・インタラクティブ社は主張している。
 - ・ハリス・インタラクティブ社のカギとなる手法は、オンラインサンプルの偏りを補正するための「propensity weighting (傾向的ウエイト付け)」または「propensity score adjustment (傾向スコア補正)」である。これは、ウェブ調査と並行した電話調査のデータを用いて、両調査で測定された共変量のベクトル (vector of covariates) に基づいて、ウェブ調査サンプルの偏りを推定するという方法であり、その成否は補正に用いる変数の選択とベンチマークとされる調査 (電話調査) の質にかかっている。前者 (変数の内容) については、同社の専売特許とされ、デモグラフィック、ノン・デモグラフィックあわせて5から6の変数が用いられていることしかわからない。後者については、モデル・ベースの調整方法 (← →デザイン・ベースの調整方法) ではモデルの特定が鍵になるが、電話調査の回答率は低い。
 - ・このほか、Greenfield Online (50万人を超える登録者を擁する。)、NFO Research (「約26万人の十分に代表的なパネル」(同社サイトより))がある。これらは電話調査による補正はしていない。さらに、オプト・インパネルの回答率は高くない。回答率はハリスで20~25%、Greenfieldは20~60%。
 - ・これらの調査主体は、補正を施すことにより、彼らの回答者集団の調査結果は、インターネット・ユーザーを代表するばかりでなく、合衆国民全体を代表できると主張しているが、その正当性を立証するには、徹底した、オープンで、実証的な証明が必要である。

★確率的方法による調査 (④~⑧) (probability-based method)

- ④ インターセプト型調査 (Intercept surveys)
- ・インターネット・ユーザーを対象として、出口調査と同様に、等間隔でサイトの来訪者に調査協力を依頼する (クッキーを利用して同一人物への重複依頼を回避す

る)。調査対象はサイト訪問者に限定されるのでカヴァレッジの問題はない。調査結果の一般化はできないが、顧客満足度調査などには非常に有効である。

- ・この調査方法にとっては、調査依頼のタイミング（サイト訪問時、サイト閲覧後等）と無回答が問題である。
- ・この調査を実施している会社によれば回答率は 15% であり、無回答バイアスが懸念される。

⑤ カバー率の高いリストをもとにした標本（List-based samples of high-coverage populations）

- ・組織内調査（学生調査等）など対象者の多くをカバーする名簿が利用できる場合。この場合でも無回答は重要な問題である。

⑥ 回答方法を選択できるミックス・モード（Mixed-mode designs with choice of completion method）

- ・ウェブ調査を含む調査方法の中から回答者に選ばせるというやり方。同一集団に長期間にわたって繰り返し調査を実施するパネル調査では一般的である。
- ・労働統計局（Bureau of Labor Statistics）は、Current Employment Statistics でウェブ回答を含む手法を試行している。
- ・かなりの大規模調査でなければコストの削減にはならない。また、異なる手法による調査結果の比較可能性には疑問が残る。しかし、継続するパネル調査や、企業調査ではこうしたミックス・モードは利用の余地があるだろう。

⑦ インターネット利用者の事前リクルートパネル（Pre-recruited panels of Internet users）

- ・RDD のような確率抽出法によって登録者集団（パネル）を構築する方法。電話でインターネットアクセスを確認して適格者にパネル登録を依頼する。同意した者には e-mail でウェブ調査への参加依頼が送られる。調査対象者がインターネット・ユーザーであるなら、カヴァレッジの問題はないが、調査過程の各段階で生じる無回答が最大の問題となる。（RDD への無回答、ウェブ調査段階での無回答（しかし無回答者についての情報は電話依頼の時点で得られるので無回答バイアスの分析は可能である。）など）
- ・各段階で無回答は生ずるが、無回答率は測定できる。言い換えれば、インターネット利用者と非利用者、協力者と非協力者についての人口統計学的なデータを収集することができるし、また調査法の相違が回答に与える影響も測定できる。
- ・Pew Research Center のパネル構築の際には、電話調査で接触したインターネット・ユーザーのうち 36% は e-mail アドレスを提供し、そのうち、3 分の 1 がインターネット調査に参加した。このような調査プロセスの各段階での対象者の脱落に

もかわらず、政治的質問項目について自選型パネルとは結果が明らかに異なった。また Pew Center と自選型パネルのどちらのウェブ調査も、同時に行われた RDD 電話調査と異なった結果を示しており、インターネット調査法と電話調査法の間にある無回答のダイナミクスについては検討の余地が多分にある。しかし、少なくとも理論上は、全国民からの確率的抽出によるこの手法は、無回答誤差がないと仮定すれば、インターネット・ユーザー全体についての推定を可能にするものである。

⑧ 国民全体の確率的標本 (Probability samples of full population)

- ・インターネット以外の方法により調査対象に働きかけ、インターネットにアクセスできない人には回答のための機器を提供して、パネルを構築する方法 (テレビ視聴率調査の方法に似ている)。80年代から、ビデオテックス、ミニテルなどの機器を用いた調査がヨーロッパで始まった。
- ・現時点でウェブへのアクセスを有していない人も含めた全人口を対象とできるポテンシャルのある調査方法である。
- ・この方法の問題は、登録者募集のための面接への応答率の低さと、応答者の中での登録承諾率の低さである。オランダの Telepanel では当初の承諾率は 20~30% である。いったん機器を受け取った世帯の脱落率は一般的には低く、個々の調査への回答率は高い。
- ・InterSurvey (www.intersurvey.com) (現在の Knowledge Networks.Inc.) は、RDD 電話法を使って登録者を募集し、登録承諾者にはウェブ TV セットとインターネットへのフリーアクセスを提供。2001 年までに 25 万人のパネル構築をめざし、2000 年現在 10 万人のパネルを保有。「電話での接触率 80%」×「調査への協力率 70%」で、結果として回答率は全数の 56%。そのうち 8 割以上が実際に機器を設置。そのうち初回調査への回答率は 93%。
- ・この方法の利点は、無回答者 (非協力者) についての情報が各段階で得られ、無回答による影響を分析できることである。
- ・調査データは、サンプリング、カヴァレッジ、無回答による誤差を補正するためにウエイト付けされる。
- ・この方法により、ウェブ調査の大きな 2 つの問題点、——カヴァレッジとブラウザのコンパティビリティの問題——を解決することができる。
- ・パネル・コンディショニング (パネルの品質管理) の問題が生ずるかもしれない。
- ・登録者の確保と維持のために非常に費用がかかるが、それが調査結果の質の高さとつりあうものであるかは、今の段階ではわからないが、伝統的方法を用いた確率的手法による質の高い調査に代替しうるものではないかと期待できる。

なお、本研究会では、これらのタイプのうち、②から⑦を検討の対象とする。①は「娯楽」であることが明確であり社会調査のデータ収集に用いることは通常考えられず、また⑧は、

現時点で知りうる限りでは、我が国でこのようなモニターが商業ベースで構築されていないため、当面、検討の対象から除外する¹¹。

3.3.2 国民のインターネット利用状況

インターネット調査には、インターネット利用者でなければ調査対象にできないという制約がある。このことが、インターネット調査の質に決定的に大きな影響を与える。なぜなら、インターネットの利用状況には、世代、性、都市規模、年収などの各要因により格差が存在しているからである。

総務省の「情報通信白書平成 15 年版」は、この 4 つの要因が、インターネット利用／未利用に与える影響の大きさを比較し、次のように分析している。「インターネットの利用／未利用に最も大きな影響を及ぼしている要因は、世代である。特に『年齢が 13～19 歳』、『年齢が 20～29 歳』（影響度 0.92）という属性はインターネット利用に最も大きな影響を及ぼしており、若年層のインターネット利用率が高くなっている。逆に、『インターネットを利用していないこと』に最も大きな影響を与えているのは、『年齢が 60 歳以上』（影響度 -1.63）という属性であり、高齢になるほど、インターネットを利用しない傾向にある。」

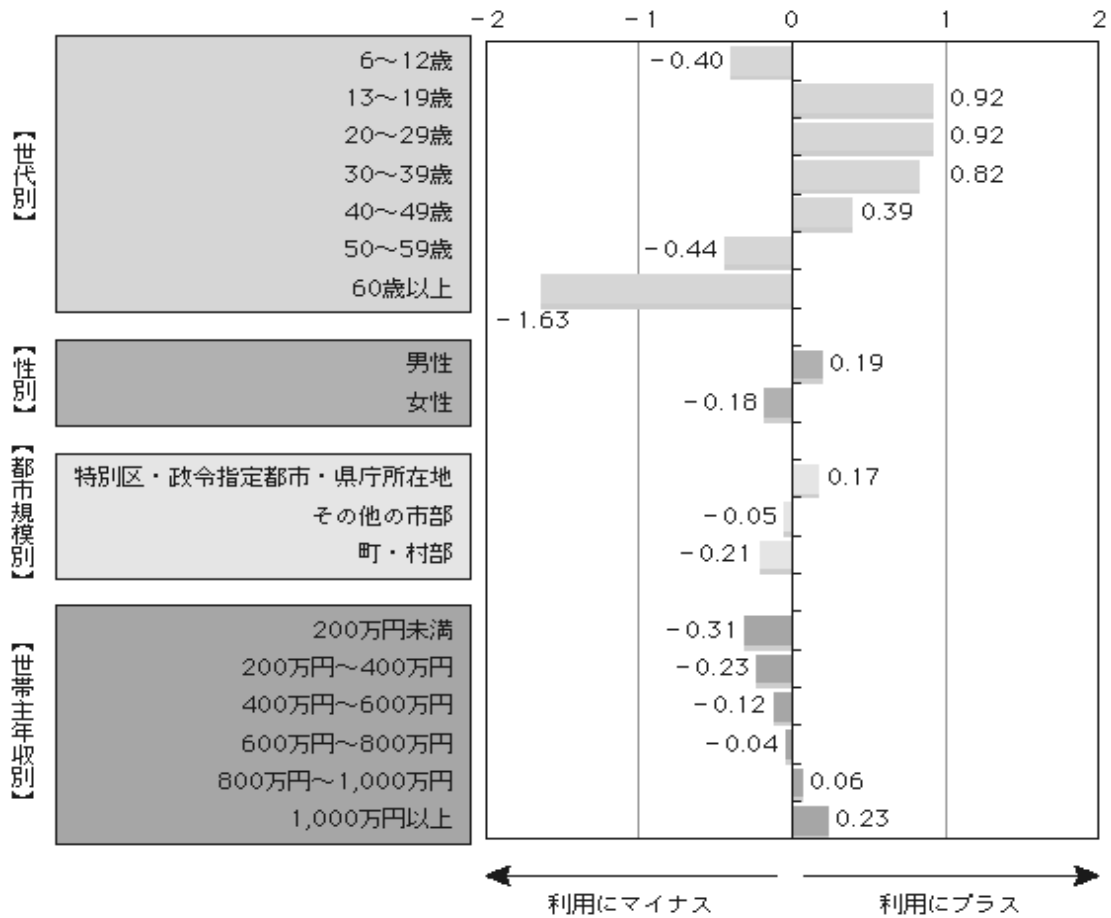
このほかにも、世代ほどではないが、性、都市規模、年収も、それぞれインターネットの利用の有無に影響を与えている。インターネット調査について検討する際の大前提として、このようなデモグラフィック（人口統計学的）な属性別の利用状況の格差の存在は認識しておく必要がある。

また、インターネットの利用度には、デモグラフィックな属性のほかにも行動様式、価値観などの個人の特性の差が影響を与えている可能性もあり、それらがすべてあわさって、「インターネット調査の枠母集団」と「国民全体」とのずれを形づくっている。

インターネット調査の特性を明確にするために、今後、インターネット利用に影響を与える要因について、さらに分析が進められることを期待したい。

¹¹ 2004 年に㈱電通リサーチが開始した調査システム「i-stay」は、ホームページによれば、“一般生活者を代表するパネルを確率抽出により設定する。回答専用機器とネットワークへの通信環境をパネルに貸与することでオンライン調査パネルを構築する”ものであり、本文⑧のタイプに該当すると考えられる。今回の実験調査企画時点ではサービス提供されていなかったため、検討対象に含めなかった。

図表 3-3-2-1 各属性がインターネット利用／未利用に与える影響度



※1 右にグラフが伸びている(プラス数値が大きい)属性ほど、「インターネット利用」にプラスに影響し、他方、左に伸びている(マイナス数値が大きい)属性ほど、「インターネット利用」にマイナスに影響する。例えば、「13～19歳」「20～29歳」という(世代)属性は、他の世代・都市規模等の属性に比べ、インターネット利用に最もプラスの影響がある。逆に、60歳以上という(世代)属性は、インターネット利用に最もマイナスの影響がある。

(資料出所) 総務省「平成14年通信利用動向調査」

(注) 上記は、インターネット利用／未利用について、要因別の属性を同一基準で分析するため、インターネット利用・未利用を被説明(外的基準)変数とし、「世代別」、「性別」、「都市規模別」及び「世帯年収別」の4要因18属性を説明変数として、数量化Ⅱ類で解析したもの。

(出典) 総務省「情報通信白書平成15年版」

3.3.3 国内の調査業界の現状

日本では、1996年に富士通・富士通総研のimiネット(会員制のe-mail・マーケティング・サービス(DMやアンケート等))が開始したe-mailを使ったリサーチが商業ベースのインターネット調査の第一号といわれている。現在は、大小あわせて100社くらいがインターネット調査を提供している。

国内のインターネット調査会社は、以下の3タイプに分類できる(インターネットリサーチ研究会による分類)。

➤ 「リサーチ起源」

インターネット調査を手法の一つ、またはそれに特化した形、またはいわゆるリサーチ目的に会員を集めたと解釈できる事業体（従来型調査会社、オフライン調査を実施しているコンサルティング、シンクタンクや広告代理店、新しいインターネット調査専業会社）

➤ 「ウェブ会員起源」

ウェブ経由での会員の収集・組織化の結果、リサーチに分化または特化したと解釈できる事業体（ポータルサイト、プロバイダー、オプトインメール、コミュニティ、懸賞サイト等もともと会員組織を抱える企業）

➤ 「ウェブ・IT コンサルティング起源」

システム系やウェブに特化した事業体のなかから、IT のノウハウを活かしてリサーチを始めたと解釈できる事業体（ウェブや IT 関連のシステムやコンサルティングを実施する企業）

インターネット調査会社(株)インタースコープの代表取締役会長であり、インターネットリサーチ研究会会長でもある平石郁生氏は、業界の現状と今後の動向について、「構造不況、時代環境の変化の加速を背景に、マーケティング・マネジメントにコスト削減とスピード向上の両立が必要になり、インターネット調査が普及した。一方で、市場調査業界では訪問調査のシェアは急減している。調査方法のトレンドに影響を与える 4 つの変数（情報量、価格、スピード、調査精度）から考えると、市場調査の主流がインターネットに移行する可能性はきわめて高い。また、インターネット調査が実施可能になったことによって、調査需要が新たに生まれているという面もある」と分析している。

3.3.4 インターネット調査への期待と懸念

(株)電通リサーチの横原東氏は、従来型の調査とインターネット調査の双方を実施している立場から、インターネット調査に期待されること、懸念されることを次のようにまとめている。

インターネット調査に期待されること	インターネット調査について懸念されること
簡便性 地域性、地理的距離の解消 速報性、迅速性 調査経費の軽減 固定的・継続的な回答者確保の可能性 調査票の多様性	対象母集団と標本の関係が不透明 回答の代表性 標本設計の困難性 重複回答、不特定多数の回答可能性 有効回答と無効回答の識別困難性 回答者との信頼性の確保

<p>定性情報の取得可能性 回答者の回答行動の追跡 微妙な質問への回答取得性 コンピュータ処理の活用が可能 双方向性（インタラクティブ性）の利用可能性 コンピュータ処理による間違いの回避 コンピュータによる集計分析の処理の容易</p>	<p>調査票の設計上の問題 調査不能、無回答の扱いが曖昧 ネットワーク利用から生ずるトラブル セキュリティー対策</p>
---	---

横原氏によれば、「上に掲げたデメリット（懸念されること）のうち、ほとんどの点は技術的に解決可能であるが、『回答の代表性』の問題は最後まで残る。回答者の代表性を向上させるために、モニター構築方法に工夫し、『電通 R-net』（電通の調査パネル）では無作為抽出で調査モニターを依頼するといった工夫をしている」とのことである。

また、モニターの構築方法以外に、インターネット調査の質を高めるためのポイントとして、同氏は次の点をあげている。

- ・ 15 分以内に回答を終えられるボリュームにする
（回答所要時間が長いと回答にブレが生じたり、途中脱落者が増える。）
- ・ シンプルな調査票レイアウトがベター
（選択肢の多いコンボボックス、プルダウンは避ける（選択肢全体が見えにくいので先頭のカテゴリーを選択しがちになる。）
（Javascript、動画、大量の静止画像の使用は控えめにする。非対応環境ユーザーを考慮すべきである。）
- ・ モニターリストの基本属性、適正な実施期間の設定、対象者の認証方法の工夫、謝礼システムの工夫なども重要である。

このほかに、文部科学省統計数理研究所で、大隅昇氏が中心となり、複数のインターネット調査会社が参加した 4 次にわたる実験調査（電通リサーチも参加）が行われ、そこからインターネット調査の質について、多くの貴重な知見が得られている。詳しくは第 7 章で取り上げるが、従来型調査と比較したインターネット調査の質を評価するためには、今後さらに検証を続ける必要がある。

なお、こうしたインターネット調査の特性の是非を考えるに当たっては、市場調査のために利用するのか、社会調査のために利用するのか、また社会調査でもどのような目的で利用するのかということが重要になる。調査の利用目的によって、調査の質についての判断基準はかわりうるからである。

ネットレイティングス㈱の萩原雅之氏は、『正確な調査』と『役立つ調査』には違いがある、世論調査は、調査結果そのものがアウトプットとなるので、その手続きでしか正当性

が保てない。一方、マーケティング・リサーチは、企業が意思決定をするために調査するのであって、調査が『正しい』必要はなく『役立つ』ものであればよい」と述べている（萩原氏からのヒアリングによる）。

これを社会調査、特に本研究会が念頭においている労働分野の社会調査にあてはめて考えれば、ひとくちに調査といっても、調査結果そのものがアウトプットとなるもの、政策研究の素材とするもの、意思決定のためのデータとするものなど、その利用目的は多様であるから、インターネット調査を含めて各種の調査方法の質を評価する際には、利用目的との関連で考えていくという姿勢が欠かせないということになる。

第4章 「よい調査」に向けた努力 <業界団体や関係者の取組み>

調査には、企画、サンプリング、データ収集、集計、分析といったいくつかのプロセスがあり、質の高い調査を実施するためには、すべての過程が適切に遂行されることが必要である。

大半の調査では、サンプリング、データ収集、集計といった作業は、調査実施主体から調査会社に委託して遂行される。クライアントである調査実施主体に納品されるのは調査結果を記載した紙や電子ファイルであり、調査作業の品質は調査結果の数値そのものからはいくつか知ることができない。しかし、数値がまとめられるまでのすべての作業を、技術的なミスやケアレスミスを犯さずに完璧に仕上げることが容易ではない。

では、サンプリング、データ収集、集計等が、調査実施主体の指示に従って適切に遂行されたかどうかについて、クライアントはどこまで調査会社を信用してよいのだろうか。

クライアント自身が、調査実務の詳細について知識をもち、細部にわたって調査会社に指示を与え、その遂行状況について報告を受けチェックすることができれば理想的だが、現実には難しい。他の財・サービスのように信頼できる品質基準が設定され、各会社・各調査がどの程度その基準を遵守しているかがクライアントに情報公開されれば、調査の質を高めるうえで大いに助けになる。

幸い、調査会社の業界では、ナショナル、インターナショナルのどちらのレベルでも品質管理基準の設定活動や調査会社への啓発活動などが活発に行われている。

こうした活動を行っている主な業界団体としては、国際的な団体ではヨーロッパ世論・市場調査協会 European Society for Opinion and Marketing Research（略称：ESOMAR）、ヨーロッパ市場調査団体連盟（The European Federation of Associations of Market Research Organizations:（略称：EFAMRO）、国内では（社）日本マーケティング・リサーチ協会（JMRA）、（財）日本世論調査協会がある。基準設定活動は、詳細な水準に及ぶ自主管理基準の設定が、国際的なハーモニゼーションを視野に入れて進められており、いずれは調査に特化した国際標準化機構のISO規格化も実現する見通しである。

ただし、現段階では、業界団体の設定している品質管理基準が、国内の調査会社のクライアントに十分に周知され、活用されているとはいえないのではないだろうか。市場調査を利用する民間企業がどの程度こうした基準を活用しているのかよくわからないが、社会調査の分野で、JMRAの品質管理基準（後述）が関係者に十分に理解され活用されているとは考えにくい。

今後は、基準の実効性をどうやって確保していくかが課題だろう。

この他、インターネット調査を実施している調査会社を中心になって最近設立された「インターネットリサーチ研究会」も、インターネット調査に特化して調査方法の改善に取り組んでいる。

4.1 国際的な業界団体の取組み：ヨーロッパ世論・市場調査協会（ESOMAR）

調査業界の国際的な団体としては、ヨーロッパ世論・市場調査協会 European Society for Opinion and Marketing Research（以下、ESOMAR と略す。）がある。組織の起源は欧州であり、現在の名称にも European と冠しているが、実態としては、欧州以外の各国にも多数の加盟者を有し、全世界的な団体として活動を行っている。

（以下については、同協会事務局からのヒアリング及び同協会ホームページからの情報をもとにしている。）

4.1.1 組織の性格・活動

ESOMAR は、欧州における 29 人の調査の指導的専門家により、1948 年 9 月、アムステルダムに設立された団体であり、現在約 90 を超える国々に約 4,000 人の会員（個人）を擁する。

会員の 4 分の 3 は欧州で、約 70% は調査機関、約 20% はクライアント、約 10% は広告会社または媒体社に属している。日本からの会員は約 70 名である。

ESOMAR はリサーチ実施にあたり関係者（リサーチャーとクライアント）が守るべき職業倫理綱領および各種ガイドラインの制定とその普及・徹底を目的として活動している。

ESOMAR が国際商工会議所と共同で制定した現在の「マーケティングと社会調査の実施に関する国際綱領」（ICC/ESOMAR International Code of Marketing and Social Research Practice、1948 年策定、1995 年改訂）¹²（以下、「国際綱領」）は、JMRA を含め、世界 50 カ国以上の調査業団体が遵守することを約束しており、また各国のマーケティング・リサーチ協会がこの国際綱領と同主旨の綱領を制定している。日本では、JMRA が、ESOMAR の国際綱領に準拠した内容の「日本マーケティング・リサーチ綱領」を 1975 年に策定している（後述）。

国際綱領の下位規範として、「世論調査ガイドライン（Guideline to Opinion Polls）」、「調査の委託方法についてのガイドライン（Guidelines on How to Commission Research）」、「インターネット上のプライバシー保護に関するガイドライン（Guideline on Internet privacy policies and privacy statements）」等の各種ガイドラインを制定している。

欧米の調査業界では、企業の多国籍化に対応して市場調査活動も一国の範囲を越えて行われることが日常的であり、また調査会社間の国境を越えた M&A も活発に行われているため、調査の品質管理基準のハーモニゼーションへの要請が強い。それが ESOMAR の活動の基盤になっていると考えられる。

¹² ESOMAR のホームページ <http://www.esomar.org/> に掲載されている。

4.1.2 国際綱領を遵守させる仕組み¹³

調査会社が ESOMAR の会員になるには、その会社がすべての点で国際綱領の要求事項に従っていることを証明する覚書に会社のトップである CEO がサインしなければならない。

一国内での活動について生じた国際綱領違反については、まず、当該国の関係団体（日本では JMRA）に報告する。適切な国内団体がない場合や、国内団体が処理できない場合、トラブルが複数国に関係する場合には、ESOMAR に報告する。

ESOMAR の会員が国際綱領に違反している可能性がある場合、違反者への警告・懲戒処分を行使できる ESOMAR の職業的基準委員会（Professional Standards Committee）がまず調査を行う。初期調査の結果、より厳しい処分が必要だと思われるケースは、ESOMAR の Disciplinary Committee（規律委員会）に照会する。独立した委員長のもとで開催されるこの委員会は、さらなる調査の後、綱領の重大な違反をしているとされる会員の会員権を停止するか、除名することができる。適宜、関連当局にも連絡する。

実際に、ESOMAR から除名された調査会社が過去にあったとのことである。

4.1.3 仲裁（Arbitration Service）の実施

ESOMAR は、調査の質（調査の技術的設計、調査の運営、サンプリング・回収等のデータ収集手続き、データ処理、報告、綱領・ガイドラインの遵守等）にかかわる当事者間の紛争の解決のため、仲裁サービスを実施している。

仲裁は、両当事者が仲裁を受けることに合意した場合にのみ開始される。

ESOMAR 事務局は、職業的基準委員会の推薦に基づく推薦者名簿を管理する。仲裁者は、業績・経験を有する個人から選ばれる。

このサービスは ESOMAR の会員には無料で、非会員には有料で提供される。

4.1.4 仲裁以外の紛争解決支援

仲裁の対象にならない紛争（例：両当事者が仲裁の利用に合意しない場合）について、ESOMAR は仲裁者と同種の専門家を紹介している。また、調査結果の誤用により調査に対する信頼性が損なわれるおそれがあるような場合には、仲裁者候補リストから作業委員会を構成して対処方法を検討する。

紛争が深刻でなく、調査方法やその結果の信頼性について「セカンド・オピニオン」が求められているような場合にも、ESOMAR はアドバイスを与えられる専門家を紹介できる。

¹³ 「国際綱領」セクション E 及び「国際綱領の適用・解釈に関する注釈」参照。

4.1.5 「インターネットによる市場・世論調査に関するガイドライン」

ESOMAR Guideline : Conducting Marketing and Opinion Research Using the Internet (1998年5月)

(付属資料Ⅱ-7 「ESOMAR インターネットによるマーケティングリサーチ・世論調査実施に関するガイドライン」)

ESOMAR では、インターネット調査における基本原則として、『『国際綱領』および個人情報保護に関する法規の遵守』、「調査対象者およびインターネット使用者の権利の遵守」をあげたうえで、インターネット調査実施に当たり、要求される事項を8点示している。

◇調査への協力は調査対象者の自由意志に基づく。調査対象者から調査協力の同意を得るために、調査の性質や結果の利用について彼らをミスリードしてはならない。

◇リサーチャー（調査機関）の名称、所在地、コンタクト先などを明らかにする。

◇調査対象者からのインフォームド・コンセント（十分な説明に基づいた合意）が得られない限り、匿名性を常に保持する。個人が特定できる形でデータを第三者に渡すことを調査対象者が承認した場合でも、ダイレクト・マーケティング、名簿作成、信用度格付け、募金その他のマーケティング活動などの非調査目的には用いない。

◇プライバシー方針をオンライン・サイトに掲示する。

◇データの送受信にあたり、調査対象者に適切な安全策を用意する。

◇調査結果の信頼性および妥当性に関し、利用者および公衆に誤解を与えないように次のことを行う。

a. 科学的で合理的なサンプリング方法の追求。

b. 標本・母集団の明確な定義。調査方法および可能であれば達成された回答率の公表。

c. 無回答などの要因により、調査結果が実態を反映していない場合、適切な留保の表明。

◇未成年者を対象とする場合は特別な配慮を行う。

◇合意なしに送り付ける E メールを最小限に留める。

4.2 国際的な基準設定活動：ヨーロッパ市場調査団体連盟（EFAMRO）

調査業界の国際的な団体として、ESOMAR のほか、ヨーロッパ市場調査団体連盟（The European Federation of Associations of Market Research Organizations: EFAMRO）がある。1992年に欧州の主要12カ国の調査業界の団体が集まって組織された。

EFAMRO は、構成団体の共通利害を代表して、各国政府や EU、クライアントの業界団体等との関係調整を行うとともに、品質管理基準の統一化をめざして、「EFAMRO 市場調査品質基準」（EMRQS）¹⁴を策定した。現在、EMRQS をベースにリサーチ業界向けの ISO 規

¹⁴EFAMRO のホームページ <http://www.efamro.org/>、参照。

格の成立が目指されているところである（ISO化の詳細については後述）。

JMRAの「市場調査品質管理基準」(JMRQS)は、EFAMROのEMRQSに準拠している。

4.3 国内の業界団体の取組み：(社)日本マーケティング・リサーチ協会（JMRA）

4.3.1 組織の概要

社団法人日本マーケティング・リサーチ協会は、1975年に、マーケティング・リサーチの健全な発展と倫理の確立、普及・啓蒙等を目指して任意団体として設立され、1986年に経済産業省（旧通商産業省）の許可を受け社団法人となった。マーケティング・リサーチ（市場調査）を実施する機関98社（法人正会員社、2003年12月1日現在）が加盟している。

協会の事業目的は、「マーケティング・リサーチ倫理の確立とマーケティング・リサーチ綱領の普及、啓発及び人材の育成等を行うことにより、マーケティング・リサーチの健全な発展を図り、もってわが国経済の発展と国民生活の向上に寄与すること」であり、そのため、以下の事業を行っている。

- ・マーケティング・リサーチ倫理の確立及びマーケティング・リサーチ綱領の普及、啓発
- ・マーケティング・リサーチに関する人材の育成
- ・マーケティング・リサーチに関する調査及び研究
- ・マーケティング・リサーチに関する技術の向上及び普及
- ・マーケティング・リサーチに関する苦情の処理
- ・マーケティング・リサーチに関する内外関係機関等との交流及び協力

4.3.2 マーケティング・リサーチ実施のための品質管理基準の普及促進

同協会は、各種事業の中でも特に「マーケティング・リサーチ綱領の普及、啓発」に力を入れており、ESOMARの国際綱領に準拠した内容の「日本マーケティング・リサーチ綱領」（付属資料Ⅱ－8）を1975年に策定した。（1996年に国際綱領改訂を受けて改訂された。）

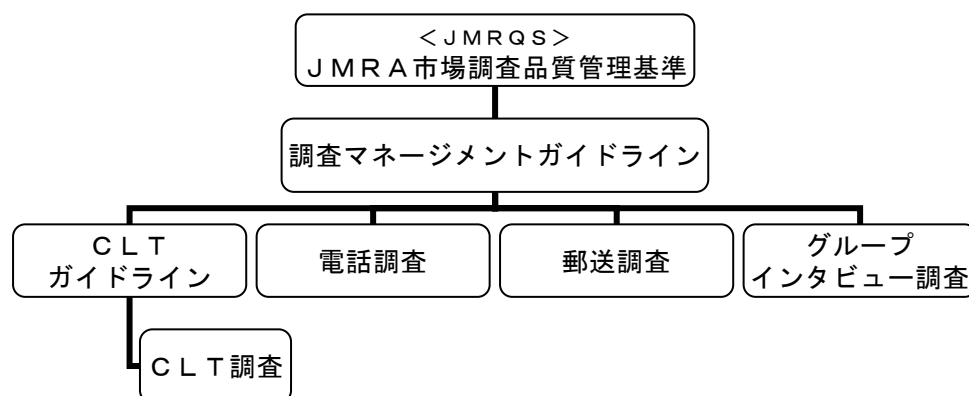
次いで1996年から調査のプロセスごとの標準化に取り組み、「市場調査品質管理基準（JMRQS）」（付属資料Ⅱ－9）を作成し、2002年4月より完全施行している。JMRQSは、調査対象者（調査協力者）の個人情報保護及びプライバシー保護に万全を期し、マーケティング・リサーチに対する国民の信頼を確固たるものにするを旨とし、クライアントに対し、調査の品質管理の徹底を図り、より一層強化することをうたっている。

協会は、JMRQSを通じて、マーケティング・リサーチ機関としての使命と社会的責任を果たし、今後は高品質のマーケティング・リサーチプロジェクト遂行に取り組むことをマーケティング・リサーチ関係者に幅広く呼びかけている。

また、すべての会員社が調査一貫業務を通じての工程管理に関し、同一の最低基準を遵守することを保証するため、さらに詳細な「調査マネージメント・ガイドライン」（付属資料Ⅱ－9）も策定している。

各基準・ガイドラインは以下のように体系化されており、郵送調査、電話調査など調査方法別のガイドラインも設けられている。

〔JMRA が策定している品質管理基準の体系〕



（注）CLT：セントラル・ロケーション・テスト（会場テスト）

また、「綱領」には、その遵守を担保する仕組みとして、次のような規定がある。

- ・法人・各種団体・その他の諸機関が、綱領を採択する場合には、採択者内部の相応の機関決定を必要とする。採択者は、幹部のみでなく、全ての職員及び調査従事者に綱領を遵守させる責任を負う。
- ・採択者は、本綱領に抵触する事実の存在に気づいたときには、JMRA に速やかにこれを通報する義務を負う。通報を受けた JMRA は、その事実関係を把握し、必要な措置をとる。
- ・採択者は、JMRA から綱領に反する事態の防止と排除のため、共同の行動を求められた場合には、これに応じなくてはならない。

なお、「綱領」には、「この綱領の目的上、『社会調査及び世論調査』も、財・サービスのマーケティングと直接関係のない問題を扱っていても同一手法と技法を使用するものであれば、マーケティング・リサーチに含まれるものとする」と、社会調査・世論調査にも「綱領」が適用されることが明記されている。

では、これらの綱領、基準、ガイドラインは、どの程度認知され、実践されているのだろうか。

JMRA が 2003 年に正会員社に対して行った「JMRA についての調査」¹⁵によれば、「社員がマーケティング・リサーチ綱領をどの程度認識していると思うか」という問いに対して、「綱領の条項まで理解していると思う」と回答したのは 5%しかなく、最も多かったのは「趣旨までは理解していると思う」で 67%、「存在ぐらいいは知っていると思う」が 18%であった。

より詳細な基準である「マーケティング・リサーチ品質管理基準 (JMRQS)」の認知度は、「(JMRQS と各ガイドラインの) 全体を理解していると思う」15%、「JMRQS は理解している」7%、「ガイドラインは理解している」43%と、より具体的な基準であるガイドラインのほうが認知度が高いという結果が出た。ただし、「理解しているかどうか不安」が 19%、「バラツキがあり一概にいけない」も 15%あり、調査会社の間差は大きい。

一方、顧客への「綱領」の普及活動については、「綱領」について配布、説明の少なくとも一方はしていると思うという企業が回答企業の 4 分の 3 を占めた。「配布も説明もしていない」は 23%である。

全般的に、綱領や基準・ガイドラインの周知はある程度進んでいるが、徹底しているというレベルにはまだ遠いといえるだろう。

4.3.3 「市場調査品質管理基準」(JMRQS) の特徴

JMRQS が策定された背景には、「近年わが国内では、あたかも『代表性のある定量調査』と誤認させるような、粗悪で非科学的な『調査』が横行するきらいがあり、市場調査そのものに対する信頼が揺らぎかねない危険な兆候が生じている。そのため、われわれは社会科学としてのマーケティング・リサーチを担う実務的な立場から、国内外のクライアントより負託されるすべての市場調査プロジェクトにつき、適用されるべき最低限の品質管理基準を示すことによって、非科学的な『調査』の氾濫を排し、市場調査機関としての使命と社会的責任を果たそうとするものである」という危機意識があった(JMRQS 0.2.1.本基準策定の背景)。

JMRQS の性格については、「本基準は、JMRA 及び加盟会員企業の自発的意思によって採択され、良識ある業務慣行として定着されるべきことを目指している。すなわち、わが国の市場調査業界における自主規制としての、品質管理上の行動規範として位置づけられるものである。また本基準は、市場調査機関とクライアントとの権利及び責任を規定する要素を含んでいる。したがってこれらは、われわれの努力によってクライアントに周知され、遵守されるよう働きかけていくべきものでもある」とされている。クライアントに対する品質保証とともに調査対象者の保護という要請に応える必要があるため、この基準は、調査会社だけでなく、調査を依頼するクライアントの側にも一定の責任を求めるものになっていることに特徴がある。

¹⁵ <http://www.imra-net.or.jp/toukei/chosa/01.pdf>

4.3.4 プライバシーマークの取得促進

JMRA は、上記のような独自の品質管理基準の遵守を推進しているほか、プライバシー保護等の周知徹底を図ることを目的に、「プライバシーマーク」の取得を会員社に奨励している（プライバシーマーク制度の詳細は後述）。

JMRA は、1999 年 2 月にプライバシーマーク付与指定機関として、(財)日本情報処理開発協会から「プライバシーマーク付与指定機関」として認定を受け、マーケティング・リサーチ業を営む正会員社を対象にプライバシーマーク付与審査を行っている。

プライバシーマークを取得する調査会社は年々増えており、2004 年 8 月現在、正会員社のうち 45 社がプライバシーマークを取得している。

4.4 国内の業界団体の取組み：(財)日本世論調査協会

財団法人日本世論調査協会は、世論調査や市場調査などを実施している企業・団体・マスコミ機関と世論調査・社会調査に関心のある個人で構成される。「調査技術の進歩・向上を図り、世論調査などについての皆さんの理解を高めて頂く活動」を行っており、研究会・講演会等の開催、図書、定期刊行物の発行、研究調査の発表等の事業を実施している。

同協会は、「日本世論調査協会倫理綱領」と、倫理綱領を遵守するための「実践規程」を定めている。

「日本世論調査協会倫理綱領」（1982 年 8 月 採択）

世論調査や市場調査は社会の成員が自由に選択し表明する意見や判断、事実等を科学的に調査し、その総和を社会の実態として把握するための方法である。

したがって調査の主体者は、調査結果の持つ社会的影響の重大さを痛感するとともに、常に高邁な倫理観をもって事に当たらなくてはならない。

1. 調査は、正確を期するため正しい手続きと科学的な方法で実施する。
2. 調査にたずさわる者は、技術や作業の水準向上に絶えず努力する。
3. 調査は、調査対象者の協力で成り立つことを自覚し、対象者の立場を尊重する。
4. 調査は、世論や社会の実態の把握を目的とするもので、他の行為の手段としない。
5. 調査で知られた事項は、すべて統計的に取扱い、その結果の発表は正しく行う。

「日本世論調査協会倫理綱領実践規程」

倫理綱領を遵守するため、次に実践規程を定める。

この綱領の原則は、世論調査や市場調査のみならず社会調査、学術研究調査、行政調査などについても、尊重されなければならない。

1. 住民基本台帳・永久選挙人名簿の閲覧・標本抽出などに際しては、管理者の指示を尊重し、調査目的を逸脱した行動はとらない。
2. 閲覧・抽出の結果、作成した名簿は、調査の実務者以外には見せてはならない。
3. 調査対象の回答は、すべて統計的に取扱い、調査上、知り得た個々の秘密は秘匿しなければならない。
4. 調査の報告書には、次の事項を明記しなければならない。
 - イ) 調査の目的
 - ロ) 調査の依頼者と実施者の名称
 - ハ) 母集団の概要
 - ニ) サンプリング・デザイン
 - ホ) 標本数
 - ヘ) 調査の実施時期
 - ト) データの収集方法
 - チ) 回収率
 - リ) 質問票
5. 調査の依頼者と実施者は、相互にその契約を遵守するとともに、協力して、この綱領の遵守につとめなければならない。
6. 新しい調査の企画、デザイン、技法などに関しては発案者・機関の創意を尊重すべきである。
7. 倫理綱領、倫理綱領実践規程に違反した場合については、評議員会において処分を決定する。

4.5 インターネットリサーチ研究会の取組み

マーケティング・リサーチの手法の一つとしてインターネット調査が急速に普及しはじめた中で、インターネット調査を実施する調査会社を中心となって、2002年、「インターネットリサーチ研究会」が設立された (<http://www.internetresearch.jp/index.html>)。

研究会は、「インターネットリサーチの運営に関する問題点の抽出と改善策の検討を行い、従来型調査方法との融合を含めたインターネットリサーチの可能性の研究、研究結果の開示等を推進し、・・・費用・スピード・精度のすべてにおいて Effective & Efficient (効果的かつ効率的) な調査方法として、『インターネットリサーチ』を発展させることを目的」としている (「設立趣意書」 <http://www.internetresearch.jp/index.html#pros>)。

この目的に沿った活動として、インターネットリサーチ業界の現状把握、インターネットリサーチの問題点の抽出、品質向上のための対応策の検討を行っており、そのため、JMRA等と共同での「インターネットリサーチ実態調査」(JMRA (2003) 参照)、実験調査などを

実施している。

今後については、各種ガイドライン（業界標準）の制定（パネル構築、プライバシーポリシー、セキュリティー、調査画面構築、データ回収・集計・解析、調査データ管理、悪質会員の対処方法等）、インターネットリサーチ会社のパネル属性の調査分析、代表性インデックスの開発などを目指している。

4.6 「社会調査士認定機構」について

「社会調査士」資格の創設のため、社会学会を中心に教育社会学会、行動計量学会も協力・出資し、2003年11月に、「社会調査士認定機構」が設立された。2004年度に第1回の社会調査士資格認定が行われた。事務局は関西学院大学に置かれている。

この動きの背景には、マスメディアの世論調査、自治体の行う社会調査の質が悪いことに対する危機感がある。

新たに創設された資格は、「社会調査士」（学部レベル。所定の科目の履修が要件。）と「専門社会調査士」（修士修了レベル。社会調査士の資格取得、所定の科目の履修及び社会調査データを用いた論文の執筆が要件。）の2種類である。

また、機構では「社会調査倫理綱領」を定めるとともに、機構内に社会調査倫理委員会を置き、綱領の解釈及び社会調査に関する問題について質問・相談に対応、相談や苦情の受けつけなどにあたることが予定されている。

（社会調査士認定機構のホームページ <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jcbsr/>）

4.7 その他の取組み（プライバシーマーク、ISO）

■ プライバシーマーク制度



調査業界を含めた個人情報を扱う業界による個人情報保護の取組みとして、1998年に「プライバシーマーク制度」が創設された。

プライバシーマーク制度とは、個人情報の取り扱いに関して適切に保護措置を講ずる体制を整備している企業を認定して、(財)日本情報処理開発協会及びその指定機関¹⁶が「プライバシーマーク」のロゴの使用を認めるものである (<http://privacymark.jp/>)。認定を受けるためには、個人情報保護 JIS¹⁷に適合したコンプライアンス・プログラムを整

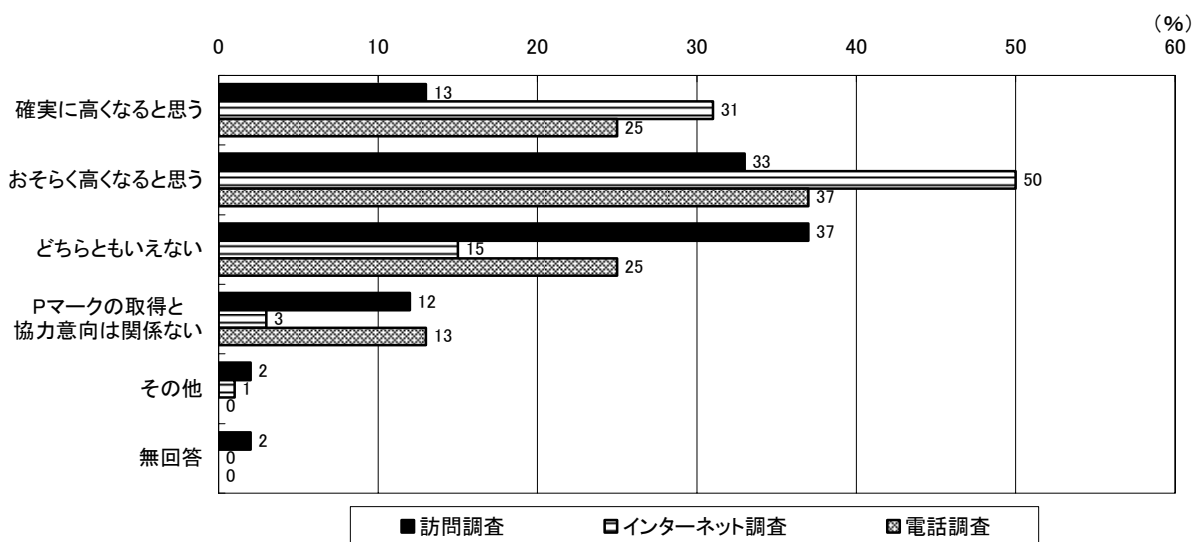
¹⁶ 現在、(社)情報サービス産業協会、(社)日本マーケティング・リサーチ協会、(社)全国学習塾協会、(財)医療情報システム開発センターの4団体が指定されている。

¹⁷ 個人情報保護 JIS(正式名称:「JIS Q 15001 個人情報保護に関するコンプライアンス・プログラムの要求事項」)は、a)事業の内容及び規模を考慮した適切な個人情報の収集、利用及び提供、b)個人情報への不正アクセス、個人情報の紛失、破壊、改ざん及び漏えいなどの予防ならびに是正、c)個人情報に関する法令及びその他の規範の遵守、d)コンプライアンス・プログラムの継続的改善に関することについて、コンプライアンス・プログ

備することが必要である。2004年2月現在、705社が認定を受けている。

JMRA（2003）によれば、『プライバシーマーク』を取得した調査会社が実施する『アンケート調査』と、『プライバシーマーク』を取得していない調査会社が実施する『アンケート調査』を比べた場合、『プライバシーマーク』を取得した調査会社が実施する『アンケート調査』の方が協力意向は高くなると思いますか」という質問を、インターネット調査、電話調査、訪問留置き調査でしたところ、それぞれ回答者の81%、62%、46%が「高くなると思う」（「確実に高くなると思う」＋「おそらく高くなると思う」と回答した。回答者の層によってプライバシーマークの与える効果は異なる可能性はあるが、全般的には、調査協力を促すうえでプライバシーマークは有益であると考えられる。

図表 4-7-1 「プライバシーマーク」取得有無による調査協力意向の差異



（資料出所）社日本マーケティング・リサーチ協会（2003）

（調査対象、調査方法）以下の3通りの方法で調査を実施した。（調査の詳細については第6章参照。）

「訪問留置き調査」：全国の15～79歳男女。住民基本台帳から層化多段抽出。回収数1,326、回収率60.3%。

「インターネット調査」：首都圏の16歳以上男女。「電通R-net」の登録者より抽出。回収数419、回収率58.0%。

「電話調査」：東京30km圏の16歳以上男女。RDD法により抽出。回収数400（総発信数24,317件、総応答数11,498件）

■ I S O

ISO9000シリーズのマーケティング・リサーチ版の策定をめざした動きが国際的な規模で展開されている。

ISO9000シリーズは、どの産業にも適用できる品質マネジメントの国際規格であり、調査会社の間でも、ISO9000シリーズの認証を取得した会社は日本を含め世界中に多数ある。こうした中で、ISO9000シリーズに満足せず、マーケティング・リサーチの業態に即してリサ

ラムを策定し、実施することを企業に要求するものである。

一斉の全プロセス、すなわち調査計画、調査票設計、サンプリング、実査、集計・分析、最終報告等をカバーした品質マネジメント規格を求める動きがヨーロッパで生まれ、各国のリサーチ協会の連合体として1992年に設立されたEFAMROにより、ISO当局への申請が2001年になされた。2003年にはISO当局により第1回の国際委員会が開催され、順調に行けば、2006年にも新ISO規格として成立することになる見通しである。

この規格は、EFAMROが制定した“EFAMRO Market Research Quality Standards”(EMRQS)をベースにしたものであり、ISO規格とするにあたって、市場調査だけでなく世論調査と社会調査も適用対象とすること、インターネット調査に関する規定も盛り込むこととされている¹⁸。

ISOという仕組みには、なんといっても社会全般に浸透し知名度が高いという大きなメリットがある。調査分野でのISOが規格化されればその利用価値は大きい。今後の動向に注目したい。

¹⁸ 小林和夫氏からのヒアリング及びJMRAホームページの情報 <http://www.jmra-net.or.jp/iso/iso.html> による。

第5章 どういう調査が「よい調査」なのか 〈調査の質についての分析枠組〉

さて、調査方法を改善するに当たっては、どのような尺度を用いて調査方法のよしあしを評価するのかをまず明確にする必要がある。

本報告では、次の3点をもって「よい調査」と評価することにする。

- ① 最少のコストで必要な品質が得られること
- ② 調査の正確さに関する情報が開示されること
- ③ 調査対象への適切な配慮がなされること

ここでいう「コスト」には費用、時間、労力が含まれ、「品質」には調査の正確さの他に時間も含まれるものとする。時間は、これを機会費用と捉えればコストとなるが、必要な時期までに結果が出せるかという観点からは品質となる。

調査の目的によって正確さと時間の重要度が異なる。例えば、新商品のデザインでA案B案のいずれがよいかマーケティング・リサーチする場合は、いずれを顧客が高く支持するかわけが分かればよく、支持率の数値そのものは要らない。この場合は、誤差がある程度大きい調査でも実用に足りる。すなわち、正確さはある程度犠牲にしてもよい。しかし、迅速な経営判断のために時間の重要度は大きい。一方、政府の賃金統計などの場合は、潜在的に様々な利用が想定されるので、できるだけ正確な調査をする必要がある。一般に、目的が特定された調査は正確さを限界まで抑えることができるのに対して、汎用目的の調査は、広い利用に応えるべく高い正確さが要求される。

この第5章では、とくに「母集団の姿をどれだけ正確に反映しているか」という意味での「正確さ」に焦点を当てる。それは、調査の目的が「母集団の姿を知る」ためである以上「正確さ」を重視するのは当然のことであり、また、費用、時間等は調査会社から情報を得ることができるのに対して、「正確さ」という尺度でみた場合の各調査方法の優劣についての情報は一般的には提供されていない、さらには何をもって「正確さ」を測るかといった共通理解が存在しないといった問題があるためでもある。

正確さについての議論を進める前に、まず「母集団」「標本」「誤差」という三つの用語——重要だが使う人によって意味がまちまちである——について概念を整理し、それを踏まえて「正確さを向上させる手法」について検討する。

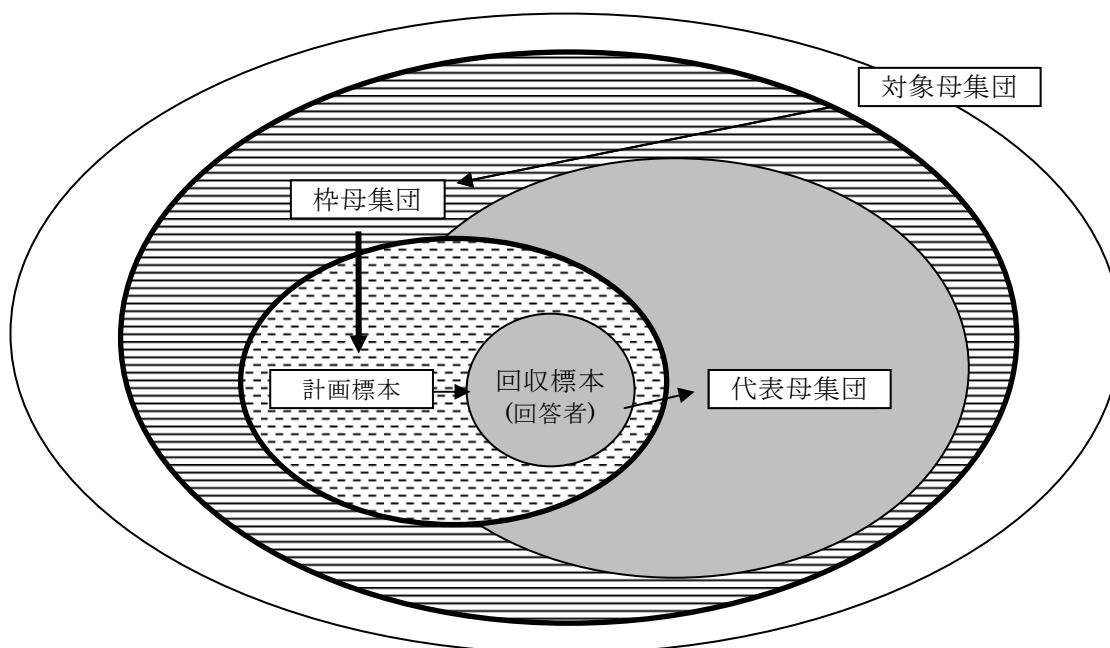
5.1 概念の整理

5.1.1 「母集団」と「標本」

本報告では、母集団と標本を以下のように分類する。これは、図を含めて第4回研究会でヒアリングした統計数理研究所大隅昇氏の資料及びJMRAセミナー「インターネット調査を検証する」(2003年6月)の資料(大学入試センター助教授吉村宰作成)(大隅ほか(2003b))からの引用である(ただし、表記、矢印など若干編集を加えてある)¹⁹。

- 「対象母集団」 (調査の対象となる全体) universe 又は conceptual population
- 「枠母集団」 (標本抽出枠) population 又は operational population
- 「計画標本」 (枠母集団を代表)
- 「回収標本」 (計画標本の一部(理想的には計画標本の全体))
- 「代表母集団」 (回答者が代表すると思われる枠母集団の一部)

図表 5-1-1-1 母集団の概念整理



¹⁹ 母集団を別の形で分類する研究者もいる。例えば、R.M.Grovesは次のように分類する(Groves(1989))。

population of inference (推計母集団) target population (目標母集団)
frame population (枠母集団) survey population (調査母集団)

ここで、population of inference と target population は図表 5-1-1-1 の「対象母集団」をさらに細かく分類したものと考えられ、frame population は同図表の「枠母集団」とほぼ同じと考えられる。survey population は、もし標本として選ばれたなら回答者となり得た集団のことであり、同図表の「回収標本」全体及び「計画標本」に選ばれなかった「対象母集団」の一部を含むと考えられる。

5.1.2 「誤差」の分類

■発生原因による分類

誤差の分類には二つの観点がある。その一つは発生原因による分類である。本報告では、大隅ほか（2003b）、Groves（1989）にならい発生原因で誤差を以下のように分類する。

① カヴァレッジ誤差（coverage error）

対象母集団と枠母集団のずれから生ずる誤差。

例えば、○年○月○日現在日本国土に常住する 20 歳以上の日本国籍を有する者を「対象母集団」として、具体的には有権者名簿を「枠母集団」としてそこから標本抽出を行う場合、名簿作成の年月と調査実施時のずれによる結果、名簿作成以後の転出入、新たに有権者になった者、死亡等により、対象母集団と枠母集団の間にずれが生ずる。このずれによって生ずる誤差をカヴァレッジ誤差という。

② 標本誤差（sampling error）

枠母集団全数ではなく計画標本を調査することによる誤差。

計画標本のサイズを大きくすれば、標本誤差は小さくなる。

③ 無回答誤差（nonresponse error）

計画標本の一部から情報（回答）が得られなかったことに起因する誤差。

無回答の内訳は、転居、住所不明、拒否、不在、回答不能（病気、高齢など）などである。

④ 測定誤差（measurement error, observational error）

回答者の真の特性と回答された測定値とのずれから生ずる誤差。

自記式（回答者本人が記入する回答方式）では、モチベーションの低さ、設問の理解力、虚偽回答など回答者に起因するもの、ワーディングや調査票デザインのまずさ、技術的欠陥など測定装置に起因するもの、また回答者と測定装置の相互作用によるものがある。

他記式（調査員が記入する回答方式）では、調査員による誘導、不適切な教示、不正などによるものがある。

⑤ 集計誤差

回答のウエイト付けその他の集計方法に起因する誤差。なお、この誤差は、上記参考文献には挙げられていないが、本報告では、ウエイト付けの効果等も検討対象とするので、あえて項目に追加した。

■偶然誤差と系統誤差

誤差については、もう一つの観点からの分類がある。竹内（1989）にならい、本報告ではこれを「偶然誤差」、「系統誤差」とする。

① 偶然誤差（random error）

偶然誤差とは、測定値と測定値の期待値との差のことである。偶然誤差の期待値は0である。その大きさは、通常、測定値の分散（variance）あるいは標準偏差（standard deviation）で測られる。

② 系統誤差（systematic error）

系統誤差とは、測定値の期待値と真の値との差のことである。「偏り」とか「バイアス（bias）」とか呼ばれることもある。

発生原因による分類との関係では、理論上は、カヴァレッジ誤差、標本誤差、無回答誤差、測定誤差、集計誤差のいずれにも偶然誤差と系統誤差の両方が含まれ得る。しかし、もし、計画標本が無作為に抽出されるならば、標本誤差は偶然誤差のみとなる。

■ 総合誤差

これら各種の誤差を包括して「総合誤差（Total error）」（竹内（1989））とよぶ。ある種の誤差を減らすための努力をすることで他のタイプの誤差が増してしまうことがあるので、「総合誤差」を減らすという観点から、各種の誤差について総合的に考慮した対応をとることが必要である。

5.2 正確さを向上させる手法

「正確さを向上させる」というのは、総合誤差を小さくすることに他ならない。ここでは、発生原因別に誤差を小さくする手法を概観する。

5.2.1 カヴァレッジ誤差～モニター調査は注意が必要～

伝統的に枠母集団として利用されてきた住民基本台帳や事業所統計に基づく事業所名簿などを利用する場合については、他に選択の余地がないことから、多くの調査実施者にとってカヴァレッジ誤差を削減するために取り得る対応の幅は限られている。

一方、インターネットで広く普及している登録モニターを対象とする調査については、注意が必要である。モニター登録者を住民基本台帳等から抽出するかバナー広告等で公募するかといった募集方法や、登録後のモニターの管理方法が、カヴァレッジ誤差に影響する。モニター調査を利用するに当たっては、募集・管理の方法、及び、結果として存在するモニター登録者の特性について十分に把握しておくのが原則といえる。

なお、これもインターネットで普及しているオープン型の調査（WWW上に調査票を公開しバナー広告などで調査協力を広く呼びかける調査）にあつては、枠母集団と抽出方法が混沌としており、科学的に「正確さ」を云々すること自体が困難である。

5.2.2 標本誤差～層化抽出が有効～

標本誤差を小さくすることを論ずる以前の問題として、標本誤差をコントロールできる状態にすることが必要である。そのために、計画標本の抽出に当たっては、確率抽出（枠母集団のすべてのメンバーについて計画標本として抽出される 0 以外の確率があらかじめ設定されている抽出）によるのが原則である。回収回答が一定数に達したら調査をうち切るという手法や、名簿の最初から 100 名を調査対象とするという手法が散見されるが、これは確率抽出でない。

確率抽出で標本抽出を行い、枠母集団から計画標本への抽出率で調査結果をウェイト付けして平均を取るというタイプの集計を行う場合、一般に次のことがいえる。

① 適切な抽出率による層化抽出の標本誤差は、単純抽出より小さい

各層に属する枠母集団のサイズを N_i とし、その層での回答の標準偏差を s_i とするとき、 $s_i N_i$ に比例して計画標本を配分すれば標本誤差が最小となる。これをネイマン (Neyman) 配分という。

現実には、○×式の回答を求める調査で s_i が不明の場合に遭遇することが多い。この場合は、各層共通に $s_i=0.5$ (2 項分布の最大標準偏差) とみなし、 N_i に比例して計画標本を配分する (抽出率を均等にする)。この方法でも、同じ抽出率による単純抽出より標本誤差が小さい。

② 系統抽出ではソートが有効

枠母集団を部分集団に分けて、まずいくつかの部分集団を抽出し、抽出された部分集団からさらに計画標本を抽出する方法を 2 段階抽出という。同様の操作を何回か続ける場合も含めて、多段階抽出という。とくに、2 回目の抽出を全数抽出とする 2 段階抽出を集落抽出という。よく利用される系統抽出は、集落抽出の一種である。

多段階抽出において、部分集団どうしが均質になるほど直接抽出との標本誤差の格差が縮小する。この意味で、とくに系統抽出については、回答に影響を与えそうな属性であらかじめ枠母集団をソートしておくことにより標本誤差を小さくできる。

5.2.3 無回答誤差～個別調査ごとに検討が必要～

無回答には、調査票全体が無回答の場合と特定の質問にだけ無回答の場合とがある。いずれの場合も、督促や問合せによりできるだけ無回答を減らすことが第一に取るべき方策である。また、調査方法の工夫により負担感が少なく回答意欲が湧きやすい調査にすることも重要である。

それでも残る無回答について、近年、いくつかの取組みがなされつつある。

■無回答誤差の測定（5.4 参照）

取組みのひとつの方向は、無回答誤差を測定しようとするものである。無回答誤差の中には、回収標本のサイズが単純に小さくなることに起因する偶然誤差と、回収標本と回収されなかった計画標本との差に起因する系統誤差がある。中でも系統誤差の方が、測定が難しく問題が大きい。これについては、林・山岡（2002）のように、無回答者への追跡調査により接近しようとした例や、林・村田（1996）のように、「遅く返信した者や督促の末に返信をしてくれた人ほど、無回答者と近似した特性を有する」という仮定の下で回答時期と回答内容の関係を分析した例がある。

■欠測値の推計（5.5 参照）

取組みのもうひとつの方向は、何らかの方法で欠測値を推計しようとするものである。これには、次のようなものがある。

- ① 無回答者の一部に追跡調査を行い、その結果によって他の無回答者の回答を推計する方法（二重抽出）
- ② 無回答者の属性から回帰式等により推計する方法（コールドデッキ cold-deck 法）
- ③ 無回答者と属性の似た他の回答者の回答を代用する方法（ホットデッキ hot-deck 法）
- ④ パネル調査で、無回答者の過去の回答傾向から推計する方法（例：日本銀行「企業短期経済観測調査」²⁰、経済産業省「企業動向調査（海外現地法人の動向）」）
- ⑤ 無回答者に対する追跡調査など複数の手法の併用による方法（例：経済産業省「日本のイノベーションシステムに関わる産学連携実態調査」）

なお、不用意な推計は系統誤差をかえって拡大する可能性もあるので、個別の調査ごとに十分な検討を行って適用の可否を判断すべきである。

■ウェイト付け（5.6 参照）

（ウェイト付けで系統誤差が拡大することもある）

集計に当たってのウェイト付けも無回答への対応として議論されている。ウェイト付けは、集計結果の系統誤差を解消することを目的として行われる。ただし、ウェイト付けによって系統誤差が解消されるのは、一般に、

- ① 対象母集団からみて計画標本に偏りがいないこと
- ② 調査の回収率が 100%
- ③ 抽出率の逆数をウェイトにする

という 3 つの条件がすべて満たされた場合であり、そうでない場合はウェイト付けでかえって系統誤差が拡大することもある。

²⁰ 宇都宮・園田（2001）

例えば、意識調査の場合、性・年齢といった外見で分かる属性だけでなく、世の中への不満、不安といった外見で分からない属性が回答に大きく影響することがある。回収率が低い場合、外見で分からない属性の分布に歪みが生じている可能性があり、これを外見で分かる属性でウェイト付けすると、外見で分からない方の属性の歪みをさらに拡大させかねないからである。

(ウェイト付けは分散を拡大させる)

ウェイト付けで、小さなウェイトを付けられた回答は、集計結果に十分に貢献しないことになる。これは、サンプルサイズが小さくなったのと同様の効果をもたらす。こうしたことから、ウェイト付けした集計は、必ず単純集計より分散が拡大する²¹。

このことは、例えば、サンプルサイズ 100 の調査で、99 個の回答に 1 のウェイトを付け、残りの 1 個に 10,000 のウェイトを付けることを考えれば分かりやすい。この場合は、サンプルサイズが 1 であるのと大差がない。

結論をいえば、無回答への対応としてウェイト付けを利用するのは、慎重であるべきである。これについては、カヴァレッジ誤差や標本誤差との関係もあるので、後出「5.2.5 集計誤差」で改めて取り上げることとする。

5.2.4 測定誤差～きめ細かに対応～

測定誤差については、調査員の態度(訪問調査の場合)、調査票の設計(質問紙調査の場合)、ワーディングなどが調査結果に与える影響とその防止策について、社会調査の基本テキスト(林知己夫(2002)など)で多く取り上げられている。様々な側面できめ細かな対応が必要である²²。

とくに、次の 2 点に注意を喚起したい。

- ① 測定誤差を縮小する取組みの多くは、無回答誤差を減少させる上でも効果があること

²¹ 厳密には、次のように示される。

i 番目の回答者が「はい」のとき $Y_i=1$ 、「いいえ」のとき $Y_i=0$ とする。単純集計による構成比を X とし、ウェイトバック集計による構成比を Z とする。ウェイトバックする場合、 i 番目の回答者に係るウェイトを w_i とする ($w_1+\dots+w_n=1$)。 $V(\)$ で分散を表す。このとき、

$$V(X) = \frac{p(1-p)}{n}$$

$$V(Z) = V(w_1Y_1 + \dots + w_nY_n) = w_1^2V(Y_1) + \dots + w_n^2V(Y_n) = (w_1^2 + \dots + w_n^2)p(1-p)$$

$$V(Z) - V(X) = p(1-p)\left(w_1^2 + \dots + w_n^2 - \frac{1}{n}\right)$$

となるが、シュヴァルツの不等式と呼ばれる定理により

$$w_1^2 + \dots + w_n^2 - \frac{1}{n} \geq 0 \text{ であることが分かっている。したがって、} V(Z) - V(X) \geq 0 \text{ となる。}$$

以上は 2 項分布の場合の証明だが、一般の分布でも同じ結果になる。

²² 途上国調査での非標本誤差の管理の事例として、清川(2002)が非常に詳しい。

- ② パソコンの画面は紙の印刷物より読みづらいので、調査票の設計の影響はインターネット調査で大きく出る可能性があること

5.2.5 集計誤差～抽出率によるウエイト付け～

■ウエイト付け

層化抽出を行う場合、層毎に適切なウエイトを付けて集計しないと集計結果に系統誤差が発生する。用いるウエイトとしては、①枠母集団から計画標本への抽出率、②枠母集団と回収標本との比率、③対象母集団と回収標本との比率などが考えられる。

②、③のウエイト付けについては、集計結果の直感的な意味づけがむずかしく、また、無回答誤差等について別途情報が利用できる場合を除いて、系統誤差についてとくに①と比べて優位性がみとめられない（5.6 参照）。

また、①のウエイトは調査の設計段階で確定しているのに対して、②、③のウエイトは調査票が回収されるまで分からない。②、③では、仮に回収率が極端に低い層が生じた場合、その層のウエイトが極端に大きくなり、偶然誤差が限りなく拡大する危険性がある。

以上のことから、層化抽出の場合には抽出率によるウエイト付けが基本と考えられる。

■その他の集計誤差

データの入力ミスや、安易な自動修正によるデータ・クリーニングも誤差の発生要因となる。

なお、労働力調査で用いられている比推定と呼ばれる推計方法のように、偶然誤差を抑制するためにあえて微少な系統誤差を容認する集計もある。

5.2.6 調査の「正確さ」を高めるための対応の定式化

調査の「正確さ」を高めるために、調査の各段階でどのような対応をとるべきか、これまでの議論を要約して定式化を試みる。

現実には、一つの調査の準備・実施・分析に投入できるリソース（費用、労力、時間等）は限られているので、各段階でとるべき対応とその内容について、リソースの制約の範囲内におさめるための取捨選択が必要である。

その際に基礎になるのは、図の左側に示したように、調査が対象とした枠母集団、回答者、無回答者についての特性（人口統計学的な情報、類似調査等の経験則から得られる情報等）、調査に用いた手法に固有の特性（誤差への影響の与え方など）についての理解である。

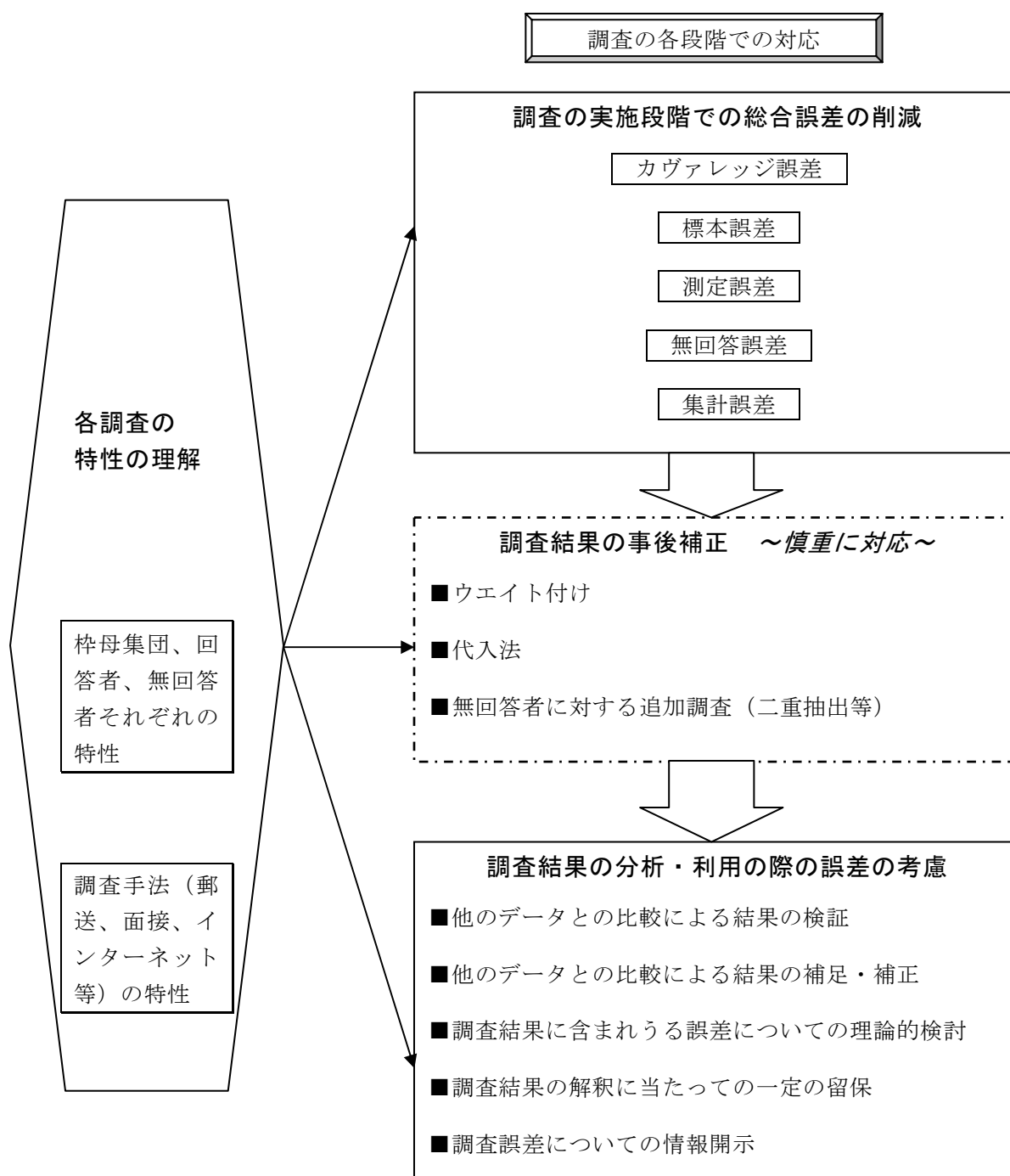
図の中に「調査の各段階での対応」として掲げた項目のうち、「調査誤差の削減」については、調査の目的が要求するレベルの「正確さ」をめざして他の制約条件の範囲内で最大限の対

策を講ずるべきものだろう。

また、「調査結果の分析・利用の際の誤差の考慮」については、真値を100%反映している調査は現実にはありえないのだから、明示的であれ黙示的であれ、調査分析を行う場合に必ず念頭におくべきものである。

一方、「調査結果の事後補正」については、前述したようにその適否について調査の性格に応じた吟味が必要である。不適切な補正を行えば誤差が拡大するおそれがある。さらにいえ

図表 5-2-6-1 調査の正確さを高めるための対応



ば、事後補正という加工を施すこと自体の是非について調査関係者の間で見解が分かれているところでもあり、さらなる検討が必要である。

5.3 情報開示と調査対象への配慮

調査内容が正確であることは最も重要な点であるが、それと同時に、利用者が調査結果の正確さを判断できる情報を提供すること、及び、調査対象者への配慮も重要である。

5.3.1 利用者に必要な情報を提供する

調査結果を一般利用者に示す場合は、利用者自身が調査の正確さについて判断できるように、最低限次の情報を提供すべきである²³。

- ① 調査の実施時期
- ② 枠母集団
- ③ 計画標本の抽出方法
- ④ 計画標本数及び回収標本数（層化抽出の場合は層ごとの数値）
- ⑤ 調査票
- ⑥ 調査方法
- ⑦ 単純な平均や合計以外の集計（ウェイト付け、比推定など）を行った場合はその方法
また、調査の一部を外部の調査会社等に委託する場合は、次の点がブラックボックスになりやすいので、内容の開示を求めるか、または、手法を明確に指示しその履行確保の手段を講じるべきである。逆に、これらに対応できない会社への委託は、慎重にするのが望ましい。
 - ① 枠母集団の作成方法及び管理方法（とくにモニター調査の場合に重要）
 - ② 計画標本の抽出方法（名簿の最初だけ抽出することがあるか）
 - ③ 回収打ち切りのタイミング（回収数が一定に達した段階で打ち切ることがあるか）
 - ④ データ入力チェックの方法（二重入力など）
 - ⑤ データ・クリーニングの方法及び自動修正の件数

²³ 調査の情報開示の行き届いた例として、内閣府国民生活局物価政策課「介護サービス市場の一層の効率化のために」（平成14年8月、介護サービス価格に関する研究会報告書）を紹介しておきたい。この報告書では、調査結果を示すに当たり、調査対象者数、有効回答数、調査票のほか、以下のような説明を付している。

“対象サンプルは、社会調査会社の全国モニター対象136,349サンプルに対して要介護者の有無を尋ねるスクリーニングを行い、回答の複雑さを避けるために要介護者が1人の世帯の中から、ランダムに抽出しました。社会調査会社のモニター自体は、住民基本台帳からランダムに対象を抽出してモニター契約を依頼しているため、国勢調査に極めて近いサンプル構成となっていますが、モニター契約を受託する段階でバイアスが入ることは否定できません。しかしながら、こうした公的介護保険後の要介護世帯の実態調査は極めて希少ですので、現在のところ Best Available Data として十分に価値があります。”

5.3.2 個人情報の保護

調査を実施する機関は、調査によって得られた個人情報の保護を図るための規定を置き、その履行確保の手段を講じるべきである。また、調査の一部を外部の調査会社等に委託する場合は、こうした措置がとられている会社を選ぶべきである。

5.3.3 記入者負担の軽減

調査票の設計及び調査方法の選択にあたっては、記入者負担の軽減に配慮すべきである。これは、無回答誤差の抑制にも効果がある。

また、個人情報を保護しつつ既存調査を共有化して、個票の再集計が行いやすい環境を整えることも望まれる。

5.4 (補足) 無回答誤差の測定

ここでは、調査結果の誤差に重大な影響を与えていると思われるにもかかわらず、分析・測定、取扱いの方法論が確立していない「無回答誤差」に対象をしぼり、海外の先行研究を参照していくつかのアプローチの方法を紹介する。

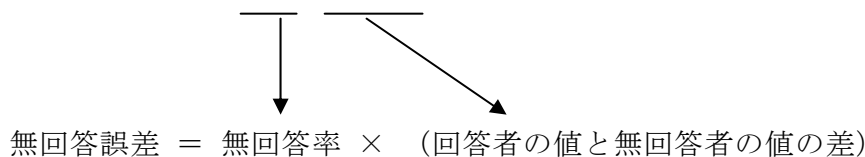
5.4.1 「無回答誤差」の分解

調査の回答率の高低は、一般的に調査の質を測る重要な尺度として認識されている。しかし、「無回答誤差」の大きさは、回答率のみによって決まるわけではなく、「回答者と無回答者の間の等質性・異質性」にも影響を受ける。

R. M. Groves は、無回答誤差の内訳を、「無回答率」と「回答者と無回答者の値の差異」に分解し、次のように数式化している (Groves (1989))。

回答者の値 = 計画標本全体の値 + 無回答率 × (回答者の値 - 無回答者の値)

$$y_r = y_n + \left(\frac{nr}{n}\right)(y_r - y_{nr}) \quad \dots \dots (1)式$$



(例) 年収を質問し、回答者の回答平均が 100 万円、無回答者の年収平均が 200 万円、回答者 90 人、無回答者 10 人だったとすると、

$$100 \text{ 万円} = \text{計画標本全体の年収平均} + 10/100 \times (100 \text{ 万円} - 200 \text{ 万円})$$

したがって計画標本全体の年収平均は 110 万円となる。

無回答には不在、回答不能、回答拒否などいくつかの理由があるが、無回答である理由によって、回答者と比較した場合の回答内容の差の度合いも異なることが考えられる。

この考え方に従えば、上記の式(1)は、「無回答」の理由によって次のように細かく分けることができる。

$$y_r = y_n + \left(\frac{nc}{n}\right)(y_r - y_{nc}) + \left(\frac{ni}{n}\right)(y_r - y_{ni}) + \left(\frac{rf}{n}\right)(y_r - y_{rf}) \quad \dots \dots (2) \text{式}$$

- y_r 回答者の値
- y_n サンプル全体 (回答者+無回答者) の値
- y_{nr} 無回答者の値
- y_{nc} 無回答者のうち接触できなかった者の値
- y_{ni} 無回答者のうち回答不能だった者の値
- y_{rf} 無回答者のうち回答を拒否した者の値
- n 計画標本のサイズ (調査対象者数)
- nr 無回答者数

5.4.2 「無回答誤差」の大きさを試算する

無回答者の存在は調査結果にどのような誤差を生じさせ、それは無回答率と「回答者集団－無回答者集団間の格差」によってどう変化するのだろうか。ここで、「無回答率」を任意に数段階想定し、各ケースでの無回答誤差がどれくらいの大きさになる可能性があるかを試算してみよう。

ここでは、単純化のため、無回答理由の違い (不在、拒否など) による「回答者－無回答者間格差の相違は無視し、(1)式を用いて試算を行う。問に対して○か×かで答えて「○」なら 1、「×」なら 0 とカウントする質問形式を想定する。

調査対象者全体 (回答者+無回答者) の値 (Y_n) の範囲

		調査の結果 (Y_r) (回答者の中の「○」と答えた人の割合)				
		0	0.25	0.5	0.75	1
無 回 答 率 nr/n	0%	0	0.25	0.5	0.75	1
	25%	0~0.25	0.1875~0.4375	0.375~0.625	0.5625~0.8125	0.75~1
	50%	0~0.5	0.125~0.625	0.25~0.75	0.375~0.875	0.5~1
	75%	0~0.75	0.0625~0.8125	0.125~0.875	0.1875~0.9375	0.25~1

* 「無回答者の回答の平均値 (Y_{nr}) = 1」のとき、 Y_n は、各セルに示された範囲の中の最大値をとり、「 Y_{nr} = 0」のとき Y_n は最小値をとる。

調査結果（＝回答者の平均値 y_r ）が 0.5（○と×を選んだ者が半々）で、回答率 75%（無回答率 $nr/n=0.25$ ）であった場合を考えてみよう（網掛けしたセルのケース）。

このとき、無回答者集団の回答の平均値（ y_{nr} ）がとりうる値は「0～1」である。

$y_{nr}=0$ のとき、回答者と無回答者をあわせた全体の値（ y_n ）は、

$$y_n = y_r - \left(\frac{nr}{n}\right)(y_r - y_{nr}) \quad \text{より}$$

$$y_n = 0.5 - 0.25 \times (0.5 - 0) = 0.375$$

$y_{nr}=1$ のとき、

$$y_n = 0.5 - 0.25 \times (0.5 - 1) = 0.625$$

調査結果（0.5）と全体の値の差、すなわち「無回答誤差」はそれぞれ -0.125 、 $+0.125$ となる。

つまり、調査の結果の平均値（＝回収標本の平均値）が「50%」（○と回答した人の比率が 50%）であるときに、回答者と無回答者の間の差についての情報が何もないのであれば、「計画標本全体の平均値（＝全調査対象者のうちの「○」と回答する人の比率）は 37.5% から 62.5% の間である」としか結果づけることができないことになる。

ここでは回答率 75% と想定して誤差を算定してみたが、実際には回答率が 50% を下回る調査も多く、そのような調査結果でも実際にいろいろな場面で利用されている。これは「回答者と無回答者の間の差はそれほど大きくないだろう」と暗黙のうちに想定しているからであると考えられる。

しかし、特に回答率の低い調査の結果を利用する場合には、質問内容、調査方法、実査の状況をよく検討して回答者集団と無回答者集団の等質性・異質性を推し測ることが必要だろう。

極端な例をあげてみよう（井上ほか（1995））。

「社会調査をどう思うか」について 1,000 人の人に意見を聞く調査を行った結果、回収率は 30%、うち好意的で協力しようという人が 80%、非好意的で協力したくないという人が 20% であったと仮定する。そこから「社会調査に協力しようという人が 80% いる」と結論づけられるだろうか。逆にいえば、調査に協力してもらえなかった未回収の 700 人の中で、調査に協力的な人が 80% いると考えることが妥当だろうか。この場合、回収された 300 票は調査に好意的なほうに偏っていると考えるべきだろう。

このように調査の回答内容と調査無回答者の関係を推定しやすいケースでは、調査結果の利用にあたって落とし穴に気がつきやすいが、そうした関係が見えにくくとも、回答者と無回答者の間の等質性・異質性を推定する努力は必要だろう。

5.4.3 「回答者－無回答者」間の差の分析

無回答誤差の大きさを決める二つの要因「無回答率」と「回答者と無回答者の差」のうち、無回答率は調査の実施状況から把握することができるが、後者については、原理的に把握できない（無回答者を含む調査対象者の「値」（質問に対する回答内容）が先験的にわからないからこそ調査を行うのであるから）ものである。

しかし、無回答者に対して追跡調査を行うことにより、無回答者集団の全貌とまではいかなくとも、その特徴の把握を試みた例があるので、以下紹介する。

<研究例1：NHK「日本人の日本観」調査（1973年）での追跡調査>

林・山岡（2002）より標記の追跡調査の解説を引用する。

「この調査は、通常の調査を第1回目の調査とし、1ヵ月後に追跡調査・再調査（第2次調査）を実施したものである。第1次調査での回収率は74.4%、・・・追跡調査で11.6%が回収され、あわせて86.0%の回収率となっている。第1次調査と追跡調査の回収標本の違いは、第1次調査だけの回答選択率と調査不能標本の回答選択率の差をある程度表していると考えた実験調査である。追跡調査でも調査不能となった14%の人々の回答については、どうしてもわからないので、これで推測するしかない。

まず、計画標本についても構成比のわかる属性についてつかんでおく。性別の年齢層別では、第1次調査で不能率の高かった男20～35歳、女20～24歳の層が、追跡調査で回収される。70歳以上も第1次調査の不能率が高いが、この層では追跡調査でも回収率は低いままである。追跡調査だけみると、年齢の若い層が多い。全体的には追跡調査により計画標本における性別・年齢別の構成比に近づく。地域別では第1次調査での偏りが追跡調査で補正されることがない。いずれも、計画標本における属性構成比と比べ、第1次調査における回収標本の属性構成比は有意差がみられ、それに追加調査の回収を加えた最終回収標本でもやはり有意差がみられるが、やや改善されている。

次に、質問項目への回答の違いをみるため、第1次調査に追跡調査を加えた最終回収標本の回答と、追跡調査だけの回収標本の回答を比較する。全250選択肢について、それぞれ選択比率の差をカイ2乗検定したところ、250選択肢中39選択肢（16%）において有意差がみられた。その回答の傾向をみると、追跡調査の回収標本は最終回収標本よりも、より否定的で暗いマイナス志向の選択肢を回答している傾向がみられる。・・・これは、年齢構成比の差によることも考えられるので、その補正を行って比較しているが、それでも修正されない。

すなわち、年齢構成比の差を越えて、第1次調査で調査できた人々と、追跡によって調査が可能となった人々の間に、意識の差がみられるということである。しかし、第1次調査の回収標本と、追跡調査を加えた最終回収標本とで比較すると、有意差はみられなくなる。追

跡調査でも調査不能となった人々については、この追跡調査の回収標本と似た傾向を示すと考え、全体の結果として、第1次調査の結果だけを用いてもそれほど大きな間違いはないことになる。」

この調査では、結論として、無回答者の存在にかかわらず、全体の結果として当初の回答者の回答結果だけを用いても「それほど大きな間違いはないことになる」と結論づけているが、これは、いうまでもなく、最近の世論調査と比べてこの調査は回収率が74.4%と相当高いという点、また、「追跡調査でも調査不能となった14%の人たち」が回収標本からもれていることによる影響については（やむをえないこととはいえ）議論の外におかれている点に留意して解釈する必要がある。

<研究例2：郵送調査の回答時期による回答内容の差異の分析>

林・村田（1996）の「郵送調査における応答誤差」は、“遅く返信した者や督促の末に返信をしてくれた人ほど、無回答者と近似した特性を有する”という連続性を仮定して、郵送調査の早期返信者と後期返信者の応答内容を比較し、そこから無返信者がどのような特性を有する人たちなのかを推定している。

研究内容は、ある地方都市で成人女性500名を対象に2ヶ月間の間隔をおいて実施した2回にわたる郵送調査の結果に基づき、応答の正確度・安定度、返信時期を異にする応答の質的差異を検討したものである。この研究から得られたファインディングスは以下のように要約できる。

- ・どの程度の返信率が確保できたら達成標本と計画標本の各構成が近似するのかわかっているのは、本調査の分析結果からは、65%程度の有効返信率を得れば、年齢別、地区別などの人口統計的指標に関する限り、母集団ないし計画標本と達成標本の分布の間には大きな歪みを生じないことが分かった。
- ・20歳代の若者及び40歳代の中年者層は返信が遅く、50歳代の年長者層は早期に返信する傾向がある。このことは返信率が低い段階で調査を打ち切れれば、達成標本の年齢別構成に歪みを与えることを示唆している。
- ・後期返信者（督促を受けて締切後に返信した者）の社会的特性（年齢、職業、家族構成など）に関しては、特徴的な傾向は見出せなかった。
- ・返信期間のうち、最初の4日間に回答した早期返信者と、督促後に締切日を過ぎて回答した後期返信者の回答結果を比べると、後者について、「不完全応答が多い」、「多段階評定尺度で『どちらでもない』との回答が多い」という傾向があり、前者について、「意見・感想欄への記入が多い」「調査内容への関心が高い」という傾向があった。また、後者では40歳代の比率が高い。
- ・後期返信者の応答内容には記入漏れ、重複回答、無責任とも思われるような回答が多い

理由として、調査内容そのものに対する関心の乏しさが考えられるが、それは自由記述欄への記入率や記入量を早期返信者と比較した結果からも明らかである。

5.4.4 調査方法が無回答誤差に与える影響

「郵送調査では対象者が調査に協力するかどうかはほとんど完全に調査実施対象者の意志によるので、回答者群と回答を得られなかった標本群の間で、かなりの意識の差があることも予想される。例えば、あるテーマについて関心のある回答者のみの回答に偏ることは否めないだろう。」(林・山岡 (2002) p29) との指摘がある。

この指摘を裏付けると思われる事例がある。

郵政省(現総務省)が「平成12年版通信白書」で、インターネット人口の推計に「生活の情報化調査」(郵政省が野村総合研究所に委託して実施)を用いたことがある。この調査は、全国15歳以上69歳以下の男女5,000サンプルを対象として、郵送法で1999年12月1日～13日に実施された。有効回収数は1,551サンプル、回収率31.0%だった。

同調査では、携帯電話によるインターネット接続(ウェブ、電子メール)の利用率は6.1%であり、そこから、白書では、母集団に還元した利用者数を571万人と推計した(郵政省『平成12年版通信白書』)。

しかし、電子メールが使える携帯電話サービス(iモード、EZweb/EZaccess、J-スカイ)の合計契約者数は、同白書によれば1999年12月時点で367万人であるので、「生活の情報化調査」からの推計値571万人は大幅な過大推計である。

推計方法について、白書では次のように説明している。

9,365万人(15～69歳人口)×6.1%(携帯電話端末単体からのインターネット個人利用率)
=571万人

データは、15～69歳人口については「日本の将来推計人口(平成9年1月推計)」(社会保障・人口問題研究所)に、携帯電話端末単体からのインターネット個人利用率については「生活の情報化調査」による。

このように過大推計となった原因を、ネットレイティングス㈱の萩原雅之氏は、郵送調査という調査方法の特性によるものではないかと分析している。「一般に郵送アンケートの場合、記入するかどうか回答者自身が質問内容を見て決められるため、その内容に関心のある人ほど協力、返信するという傾向がみられる」。「『生活の情報化調査』はインターネットやモバイル通信について詳しく調査するアンケートであるから、それらを利用している人がより多く回答している可能性は否定できない」(萩原雅之(2000))。

「郵送調査では回答者と無回答者間の意識の差が大きい可能性がある」という見解を敷衍すれば、「訪問面接調査は一般的に郵送調査よりも回収率が高い、言い換えれば『調査対象者に回答させる力が強い』データ収集方法である。したがって、訪問面接調査では、調査実施対象者の意志にかかわらず回答させることができるので、回答者群と回答を得られなかった標本群の間での意識が（相対的に）小さい可能性がある。」といえるかもしれない。

調査方法の違いによって測定誤差の出方に差があることは比較的良好に知られているが、このように、無回答誤差（回答者集団と無回答者集団の間の差の大きさ）も調査の手法によって異なることが考えられるので、誤差を分析していくうえでこの点も考慮に入れることが必要だろう。

■今後の課題

先行する議論は個人調査に焦点をあてているが、労働分野の調査では企業調査の比重が大きく、また、企業調査（主として郵送調査）での回収率は一般的にかなり低いので、企業調査における無回答の分析が必要とされる。そのためのアプローチとしては、企業調査における無回答者（無回答企業）の無回答理由、特性把握等のための実験調査を実施することが考えられる。

5.5 （補足）無回答によって生ずる欠測値（missing value）への対応について

前項のような無回答誤差の内訳についての見解を踏まえ、調査の実施・分析の際の無回答の取扱いについて、先行研究及び実際の調査事例のサーベイを行う。

欠測値の分類、欠測値を減らすための取組み、欠測値の集計時の取扱いについては、竹内（1989）、Groves（1989）、Groves et al.（2002）を参考にした。

5.5.1 欠測値の種類

欠測値には以下のような種類がある。

(1) 調査もれ

その調査の対象に含まれるべき調査単位が調査からもれてしまった場合に起こる。調査の設計が悪かったり、標本調査のサンプルを抽出する枠が不完全な場合などに生ずる。

(2) 全項目無回答（unit non-response）

訪問調査での調査対象者の不在、回答不能、回答拒否、郵送調査での無返信などにより、調査すべき項目すべてについてデータが得られない場合。

(3) 一部項目無回答 (item non-response)

大部分の質問については回答が得られたが、一部の質問について回答が得られないか、または得られてもそれが使用にたえられない誤りの回答である場合。

5.5.2 欠測値を減らすための取組み

欠測値を減らすため、下記のような取組みが一部の調査で実践されている。これらは、もしそれが効果を発揮するならば、無回答誤差の削減に大きく寄与するものであるが、管見するかぎり、いずれについても、その効果（特に費用対効果）、統計学的な意義などについて理論的・経験的な評価が定まっていないうちに見受けられる。今後、さらに研究を要する分野だろう。

(1) 再調査 (callbacks)

調査非協力、不在等の理由で調査できない場合、調査員が何回も訪問するとか、手紙や電話によって督促や調査への協力依頼を繰り返し、回答を得るよう努力する。

(2) 二重抽出 (double sampling)

無回答のグループからサブサンプルを抽出し、それらに対して督促、協力依頼を繰り返して調査し、その結果によって無回答グループの値を推定し、それを回答の得られたグループの値とあわせて全体の値を推定する方法。

無回答グループから抽出したサブサンプルについては、当初の調査方法とは異なった調査方法を用いる方法（例：当初の調査を郵送調査で行い、無回答グループから抽出したサブサンプルに対しては電話調査を行う。）がある（mixed mode with double sampling）。（Groves（1989））。この方法をとる場合、調査方法の違いによる測定誤差の差異が生ずることに注意する必要がある。

(3) 代替標本 (substitution)

無回答があった場合に、当初の標本に選ばれなかったもののうちから代替の客体を選んで調査する方法。ただし、この方法では、標本が確率抽出の条件を満たさなくなるし、系統誤差を縮小する効果もあまり期待できない。

5.5.3 データ集計の際の欠測値の取扱い

欠測値を減らすための上記のような取組みをいくら行っても、欠測値を完全になくすことは現実には困難である。実際のデータ集計の際には、欠測値が存在することを前提として、

以下のような取扱いが行われている（以下、『統計学辞典』（竹内（1989）p288-289 を参考にした））。

(1) 欠測値のまま集計

統計表の上では「不詳 (not reported)」とする。平均値を集計する場合には、欠測値を除いて集計する。

(2) ウェイト付け (weighting)

ある属性をもつものの総数やある変量の総計を求める場合、無回答のものが全体に対して r の割合あるとすると、回答のあったものから集計された結果を $1/(1-r)$ 倍にふくらませて推定する方法である。この方法は、調査客体をいくつかの等質なグループに分け、それぞれのグループの中で適用することもできる。回答のあったグループと無回答グループとの間で、その属性をもつものの割合またはその変量の分布に差がない場合には、この方法で偏りのない結果が得られることになる。

(3) 代入法 (imputation)

欠測値に対して何らかの値を代入して集計する方法。欠落したデータの正しい値が他の関連する項目のデータから論理的にまたは非常に高い確度で導き出せる場合には、その値を代入して集計する。それには、欠測値に対して、同じような属性をもつグループの平均値または最頻値を代入する方法や、データが欠落している変量と他の関連するいくつかの変量との間の回帰式を用いて推定した値を代入する方法がある。

・ コールドデッキ法 (cold-deck procedure)

代入法のうち、過去の調査や同種の調査など現在のサンプル以外のデータを利用して推定を行う方法。

・ ホットデッキ法 (hot-deck procedure) [複製法 duplication process]

代入法のうち、全項目無回答の客体があった場合、回答のあった客体の中から一定のルールで選んだ客体の値を代入する方法や、一部項目無回答があった場合に、その項目について解答のあった値の中から一定のルールで選んだ値を代入する方法がある。このように現在のサンプルのデータを複製して代入する方法をホットデッキ法という。ホットデッキ法は、通常、客体をいくつかの属性で分類した等質なグループの中で適用する。ホットデッキ法で代入する値を選ぶのに、回答のあった客体（または値）の中からランダムに選ぶ方法や、各グループの中でサンプルをある一定の順序、たとえば地理的順序に並べておき、欠測値が出てきたらそのすぐ前の値を複製して用いる方法がある。この後者の方法は、シーケンシャル・ホットデッキ法 (sequential hot-deck procedure) と呼ばれる。

5.5.4 経済統計の欠測値問題への対処例

『経済統計の活用と論点』（梅田・宇都宮（2003））によれば、経済統計の欠測値の取扱いについて、最も一般的な対応は、母集団推計を行う際の膨らまし率を大きくする（標本サイズから欠測値のサイズを差し引いた値を分母とする）ことである。この方法はウェイト付けの一種であり、計算上、欠測値に回答値の平均を代入したものと等しくなる。

しかし、経済統計の場合、調査対象となる企業ごとのばらつきが大きいため、真の値が平均値からかけ離れた企業に欠測が生じると、ここに他の企業の平均値を代入したのでは、実態を適切に把握できなくなる。

このため、統計実務では、統計の性格に応じて次のような各種の欠測値を取り扱う例が見られる。

(1) 継続調査での欠測値を「平均値の代入」、「直近の回答」で補足する例

・・・日本銀行「企業短期経済観測調査」

日本銀行が2001年6月にまとめた『企業短期経済観測調査』の見直しに関する最終案は、調査対象企業から回答が得られなかった場合の処理方法（欠測値補完）についての検討結果を、次のように述べている。

「現行の短観調査では、調査対象企業から回答が得られなかった場合には、調査項目毎に集計から除外する扱いとしています。こうした中で、計数項目は、標本設計で分けた層毎に母集団推計値を算出しているため、結果として、未回答企業に関しては、当該企業が属する層の平均値が代入されるかたちとなっています。現状では、非常に高い回答率が得られており、こうした処理方法に格別問題は生じていないと判断していますが、当局では、今後も展望して、売上高、経常損益、設備投資について、代替手法を検証したところ、当該未回答企業の直近の回答値（当年度または前年度計数。前々年度計数の回答値は直近の回答値とはみなしません。）を個別に代入したほうが、よりの確な値が得られる可能性が高いことが分かりました。」²⁴

(2) 継続調査における欠測値を他の方法により推計している例

・・・「企業動向調査（海外現地法人の動向）」（経済産業省）²⁵

日本企業の海外現地法人（製造企業）を対象として継続して行っているこの調査では、14年10-12月調査の対象企業数が3175社、回答企業数2046社、回収率は64.4%であった。

²⁴ 欠測値の補完方法の検討の詳細については、宇都宮・園田（2001）参照。Hot Deck法等欠測値補完方法についての説明、各種経済統計が採用している補完方法の紹介なども含まれている（本報告書の資料Ⅱ-11として引用）。

²⁵ 調査の詳細については <http://www.meti.go.jp/statistics/index.html>

調査結果の集計にあたり、「未提出企業の「有形固定資産の当期取得額」を除くすべての項目についての実績値は、地域・業種毎に次式により推計（従業者数は前期値使用）した上で、調査対象全企業を集計」するという方法をとっている。

$$\text{未提出企業の当期推計値} = \text{当該企業の前年同期値} \times \frac{\text{当期・前年同期ともに提出された企業の当期値合計}}{\text{当期・前年同期ともに提出された企業の前年同期値合計}}$$

(3) 無回答による欠測値を複数の調査方法を併用して推定した例

・・・経済産業省「日本のイノベーションシステムに関わる産学連携実態調査」²⁶

この調査は、当初、従業員数 50 人以上又は資本金 3000 万円以上で製造業、卸小売業、一部のサービス業に属する企業で研究開発を行っている企業（有効発送数 7,442 社。「企業活動基本調査」から抽出。）を対象に郵送により実施された。

しかし、有効回答数が 802 社、回収率 10.8%と回収状況が悪かったため、非回収企業 6,630 社のうち乱数を用いて無作為抽出した企業に対して電話によるフォローアップ調査を、回答数 100 件を得るまで実施した（調査対象企業は 278 社）ものである。フォローアップ調査では郵送調査で調査した質問項目のうち、主要な 3 問のみを質問している。

その結果、研究開発を行っていない企業の割合（本来母集団からはずれるべき企業）が 17% 存在していたことから、修正回収率を約 13%とし、また、電話フォローアップ調査の結果については、「集計結果の解釈（非回答企業の存在による統計バイアスの考慮）に活用した」とされている。

具体的には、例えば、「研究開発に関する外部連携を行っている企業の割合」は、郵送調査回答企業では 73.3%、電話調査では 69.9%と概ね一致しているが、そのうち、「大学など」と連携している企業はそれぞれ 38.7%、21.7%、「公設試験機関」と連携している企業の割合はそれぞれ 24.8%、13.3%と電話調査での比率が低い。このことから「回答企業による結果に上方バイアスがある可能性がある」とのコメントが報告書中に記されている。

5.6 （補足）ウエイト付け手法の比較

ウエイト付け集計に用いられるウエイトとしては、枠母集団から計画標本への抽出率、枠母集団と回収標本との比率、対象母集団と回収標本との比率などが考えられる。この項では、これらのウエイトを比較する。なお、ここでは、多変量解析など複雑な集計は考えず、回答を平均するタイプの集計のみを対象とする。

枠母集団と回収標本との比率や対象母集団と回収標本との比率をウエイトとすることは、特段の追加情報がない限り、抽出率をウエイトとするのと比べて一概に優位性をみとめられ

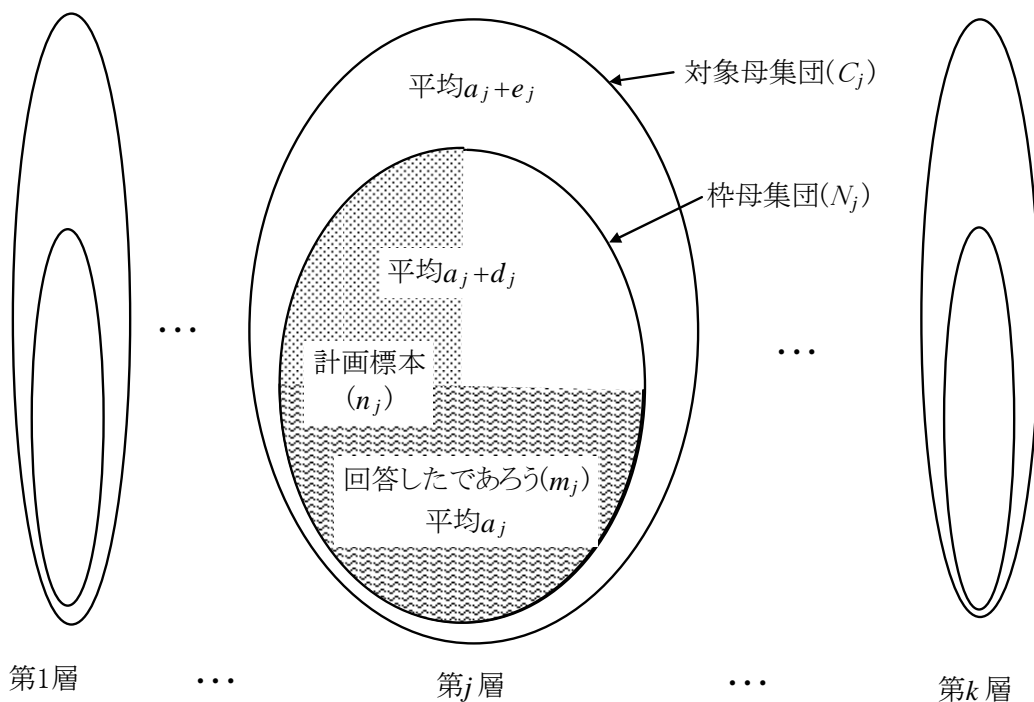
²⁶ 調査の詳細については <http://www.rieti.go.jp/jp/projects/innovation-system/index.html>

ないことが示される。

■記号と前提

対象母集団のサイズを C とし、これがサイズ C_1, C_2, \dots, C_k の k 個の層に分かれているものとする。枠母集団のサイズを N とし、各層のサイズは N_1, N_2, \dots, N_k とする。枠母集団の各層において無作為に計画標本が抽出されるものとし、そのサイズは n_1, n_2, \dots, n_k とする。また、各層のメンバーは、もし計画標本に選ばれたら回答したであろうメンバーとそれ以外のメンバーに分かれ、回答したであろうメンバーの人数は m_1, m_2, \dots, m_k とする。

図表 5-6-1



対象母集団の各メンバーについて、もし計画標本に選ばれ回答したなら回答したであろう内容を Y とする。とくに、枠母集団の第 i メンバーについての Y を Y_i と記す。第 j 層において、枠母集団の回答したであろうメンバーでの Y の平均を a_j とし、枠母集団のそれ以外のメンバーの平均を a_j+d_j とする。また、枠母集団に属さない対象母集団のメンバーの Y の平均を a_j+e_j とする。

枠母集団の第 i メンバーに対して、定数 R_i, L_{ij} 及び確率変数 S_i を次のように定める。

$$R_i = \begin{cases} 1 & (\text{第 } i \text{ メンバーが回答したであろう場合}) \\ 0 & (\text{それ以外}) \end{cases}$$

$$L_{ij} = \begin{cases} 1 & (\text{第 } i \text{ メンバーが第 } j \text{ 層に属する場合}) \\ 0 & (\text{それ以外}) \end{cases}$$

$$S_i = \begin{cases} 1 & (\text{第 } i \text{ メンバーが計画標本に選ばれた場合}) \\ 0 & (\text{それ以外}) \end{cases}$$

第 j 層に適用するウエイトを w_j とする。これは、ウエイトの種類によって意味が異なる。また、 W_i を次のように定める。 W_i は、第 i メンバーに適用されるウエイトである。

$$W_i = w_1 L_{i1} + w_2 L_{i2} + \dots + w_k L_{ik}$$

枠母集団と回収標本との比率や対象母集団と回収標本との比率をウエイトとすると、 w_j 、 W_i は確率変数となる。

■ 真の値 t 、推計値 Z 、系統誤差

調査で本当に知りたいのは、対象母集団全体にわたる Y の平均である。これを t とすれば、

$$t = \frac{1}{C} \sum_{j=1}^k (a_j C_j + d_j (N_j - m_j) + e_j (C_j - N_j)) \quad [1]$$

である。

集計の結果実際に得られる推計値を Z とすると、

$$Z = \frac{\sum_{i=1}^N Y_i R_i W_i S_i}{\sum_{i=1}^N R_i W_i S_i}$$

と表される。

また、

$$\text{系統誤差} = E(Z) - t$$

である (E は期待値を表す)。

一般に $E(Z)$ を計算するのは難しい。そこで、次の $E^*(Z)$ を $E(Z)$ の代わりに用いることとする。

$$E^*(Z) = \frac{\sum_{i=1}^N Y_i R_i E(W_i) E(S_i)}{\sum_{i=1}^N R_i E(W_i) E(S_i)} \quad [2]$$

$E^*(Z)$ は $E(Z)$ の一致推定量である。すなわち、計画標本のサイズ n_1, n_2, \dots, n_k が固定されている前提で、枠母集団のサイズ N_1, N_2, \dots, N_k が十分に大きければ $E^*(Z)$ は $E(Z)$ の近似値とみなせる。

この場合、

$$\text{系統誤差} \cong E^*(Z) - t \quad [3]$$

となる。

$E^*(Z)$ の分子分母は次のように変形できる。

$$\text{分子} = \sum_{i=1}^N Y_i R_i E(W_i) E(S_i) = \sum_{j=1}^k \frac{a_j m_j E(w_j) n_j}{N_j} \quad [4]$$

$$\text{分母} = \sum_{i=1}^N R_i E(W_i) E(S_i) = \sum_{j=1}^k \frac{m_j E(w_j) n_j}{N_j} \quad [5]$$

■Case1 抽出率でウエイト付けする場合

これは、 $w_j = N_j/n_j$ とする場合である。この場合は、 w_j が定数となるから、 $E(w_j) = w_j = N_j/n_j$ である。これを[6] [7] [8]に代入して、

$$E^*(Z | \text{Case1}) = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^k a_j m_j \quad (m = m_1 + m_2 + \dots + m_k)$$

となる。すなわち、この場合、推計値の期待値は、近似的に、「**枠母集団のうち調査されたら回答したであろうメンバー全体にわたる平均**」となる。

さらに、これを[3] [1]に代入して、

$$\text{系統誤差 (Case1)} \cong \sum_{j=1}^k a_j \left(\frac{m_j}{m} - \frac{C_j}{C} \right) - \frac{1}{C} \sum_{j=1}^k (d_j (N_j - m_j) + e_j (C_j - N_j)) \quad [9]$$

となる。

■Case2 回収数と枠母集団の比率でウエイト付けする場合

この場合、

$$w_j = \frac{N_j}{\sum_{i=1}^N L_{ij} R_i S_i}$$

となる。 $E(w_j)$ の計算が難しいので、これも N_1, N_2, \dots, N_k が大きいという前提で一致推定量をとり、

$$E(w_j) \cong \frac{N_j}{E(\sum_{i=1}^N L_{ij} R_i S_i)} = \frac{N_j^2}{m_j n_j}$$

として、これを[10] [11] [12]に代入して、次のようになる。

$$E^*(Z | \text{Case2}) \cong \frac{1}{N} \sum_{j=1}^k a_j N_j$$

さらに、これを[3] [1]に代入して、

$$\text{系統誤差 (Case2)} \cong \sum_{j=1}^k a_j \left(\frac{N_j}{N} - \frac{C_j}{C} \right) - \frac{1}{C} \sum_{j=1}^k (d_j (N_j - m_j) + e_j (C_j - N_j)) \quad [13]$$

となる。

Case2の系統誤差は**Case1**より拡大することも縮小することもある。

■ Case3 回収数と対象母集団の比率でウエイト付けする場合

この場合、

$$w_j = \frac{C_j}{\sum_{i=1}^N L_{ij} R_i S_i}$$

となる。E(w_j)の計算が難しいので、これも N₁, N₂, ..., N_k が大きいという前提で一致推定量をとり、

$$E(w_j) \cong \frac{C_j}{E(\sum_{i=1}^N L_{ij} R_i S_i)} = \frac{C_j N_j}{m_j n_j}$$

として、これを[14] [15] [16]に代入して、

$$E^*(Z | \text{Case3}) \cong \frac{1}{C} \sum_{j=1}^k a_j C_j$$

となる。さらに、これを[3] [1]に代入して、

$$\text{系統誤差 (Case3)} \cong -\frac{1}{C} \sum_{j=1}^k (d_j(N_j - m_j) + e_j(C_j - N_j))$$

となる。

Case3 の系統誤差は Case1 より拡大することも縮小することもある。

■ Case1 と Case2 の系統誤差の比較

若干の前提の下で系統誤差をもう少し詳しくみることにする。簡単のために、対象母集団と枠母集団との差を無視することにする。すなわち、N_j=C_jと仮定する。この場合、Case3はCase2に一致する。さらに、現実でありそうな次の前提を置く。

- ① d_jの符号はjによらず一定。すなわち、無回答誤差が過大推計の方に効くか過小推計の方に効くかは、すべての層で同一。
- ② m_j/N_jが小さくなるほどd_jの絶対値が大きくなる。すなわち、回答率が低いほど回答内容の特殊性が高まる。

第j層の真の平均をt_jとすれば、

$$t_j = \frac{1}{N_j} (a_j N_j + d_j (N_j - m_j))$$

となる。これとN_j=C_jを使って[9] [13] を次のように書き直すことができる。

$$\text{系統誤差 (Case1, } N_j=C_j) \cong -\frac{1}{m} \sum_{j=1}^k d_j \left(1 - \frac{m_j}{N_j}\right) m_j + \sum_{j=1}^k (t_j - t) \left(\frac{m_j}{m} - \frac{N_j}{N}\right)$$

$$\text{系統誤差 (Case2, } N_j=C_j) \cong -\frac{1}{N} \sum_{j=1}^k d_j \left(1 - \frac{m_j}{N_j}\right) N_j$$

系統誤差 (Case1, $N_j=C_j$) の右辺第1項と系統誤差 (Case2, $N_j=C_j$) の右辺を比較すると、上記②の前提により、Case1の方が無回答誤差の大きい層に小さなウエイトが係っている。これはCase1の系統誤差を小さくする要因と考えられる。

一方、系統誤差 (Case1, $N_j=C_j$) の右辺第2項は、真の平均の層間のばらつきに起因するものである。これは、第1項と打ち消しあう可能性もあるが、一般にはそういうことを期待できる理由がない。これと似た項がCase2にないことから、これはCase1の系統誤差を大きくする要因と考えられる。

以上をまとめて、「②の傾向が顕著なときはCase1の系統誤差が小さく、真の平均の層間のばらつきが大きいときはCase2の系統誤差が小さい」ことが期待できる。ただし、こうした判断ができるためには、層間の散らばりや無回答誤差について何らかの情報が必要である。

なお、 $N_j=C_j$ の仮定を置かない場合は、Case1とCase3の間に似たような関係がある。

■評価

母集団と回収標本との比率や対象母集団と回収標本との比率をウエイトとする集計は、集計結果の直感的な意味づけが難しい。また、層間の散らばりや無回答誤差について別途情報がある場合を除き、抽出率をウエイトとする集計に比べて、これらのウエイトは系統誤差の優位性があると一概にいえぬ。