

法から PLA へ至るには、RRA、PRA という二つの段階を経ている。

<用語集—住民参加のためのツール >

RRA (Rapid Rural Appraisal ; 迅速簡易農村調査)

従来の社会調査手法が、費用と時間がかかる割に有益な情報をタイミング良く提供できない(情報が古くなってしまう)といったことなどへの反省から生み出された調査手法。質的データを短期間に効率的に収集したいという現場のニーズから生まれた手法で、特定の学問的・理論的な背景から生み出された手法ではない。

PRA (Participatory Rural/Rapid Appraisal ; 参加型迅速調査)

質的データを集める際、住民にも調査に参加してもらった方がより有益なデータを得られる、という考えから生まれてきた手法。PRA では、まだ、外部者が住民の手助けを得て村の情報を収集する点に力点が置かれており、収集されるデータの分析は村の外で外部者によって行なわれることが多い。

PCM (Project Cycle Management) 手法

プロジェクト(事業)の一連の流れ(発掘、計画作り、実施、評価など)を円滑に運営・管理していくための手法。参加型計画手法(関係者分析、問題分析、目的分析、プロジェクト選択、PDM 及び活動計画表の立案、というステップで構成される)と、作成した PDM をもとにプロジェクトを実施・モニタリング・評価する手法とから成る。

アイスブレイキング

初対面のメンバーが集まったワークショップなどで、打ち解けることを目的として、“今一番気になっていることは?”などのテーマでちょっとした自己紹介を行ったりゲームなどをすること。

関係者分析(Stakeholder Analysis)

- ・その社会を知る“社会分析”
(どんな人がいて、どんなことを思っているか)
- ・人間関係を知る

という2つの意味合いがある。目的系図を作る前に行う。

ウォンツ・エイブル (wants - able)

PLA の手法の一つ。住民一人一人が、自身にとっての“望ましい状態”(ウォンツ)を15~17 個書き、それを実現するために自分ができることを思い付くだけ書く(エイブル)。これは“自身が考える時間”を作り、自身の思いにはっきり気付いてもらうことを目的としている。また、書くという形ならそれぞれの考える速さに応じて十分考えることができ

る。このウオンツ・エイブルの過程を経ると、PCMに入りやすい。

目的系図 (objectives tree)

望ましい状態と、それを実現するための手段との関係にあるものを、つなぎ、系図の形にしたもの。(このような状態が望ましい→その為にはこうなればいい→その為には…)

プロジェクト (事業) 選択

目的系図を作ってみると、ある“望ましい状態”を実現するためには、何系統かの手段の流れ(何通りかのアプローチのしかた)があることがわかる。その、複数あるアプローチを、住民のニーズ・予算・実行可能性などを基準にして比較し、最も良いと思われるアプローチ方法をプロジェクトに選ぶ。

グループダイナミクス

集団で話し合いや活動をした時に、相互に影響し合うことで、それぞれが単独で考えたり行動した時には出てこなかったようなものが出てくること。

PDM (Project Design Matrix ; 事業構想図)

プロジェクト(事業)全体の概要を1枚の図にまとめたもの。プロジェクトの目標(大目標から、それを達成するための中小目標まで)と、その実現のために行う具体的な活動や投入(人材、機材、施設など)などを図の形にまとめる。

衆目評価

ワークショップに参加していない住民からワークショップで出た結果についての意見をもらうこと。これにより計画・活動に、より幅の広い視点を取り入れることができる。

テンシーズ(Ten Seeds)

一人10票持ってもらい、例えば浮かび上がってきた課題などについて、各人が重要だと思う度合いに応じて票を振り分ける。住民の関心・ニーズがどんなところにあるのかを知るために行ったり、ワークショップなどで話を進めやすくするために行う。

マッピング(Mapping)

PRAの手法の一つ。地域の関係者(人、土地・施設、機関など)を、それぞれを象徴するようなもので表したり、それぞれ相互の関係性を表したりした地域の概念図を作ること。作る過程、または完成後に住民に図の意味を説明してもらう。この手法により、関係者分析が行なえ、また課題をくみ上げられる場合もある。また作業過程で、グループが打

ち解けたり、より住民が主体となって作業をする雰囲気を作るのにも役立つ。そのため、ワークショップの最初に行なわれることも多い。出来上がった地図も大事だが、それ以上に作る過程からは多くの情報を得ることができる。

モデレーター

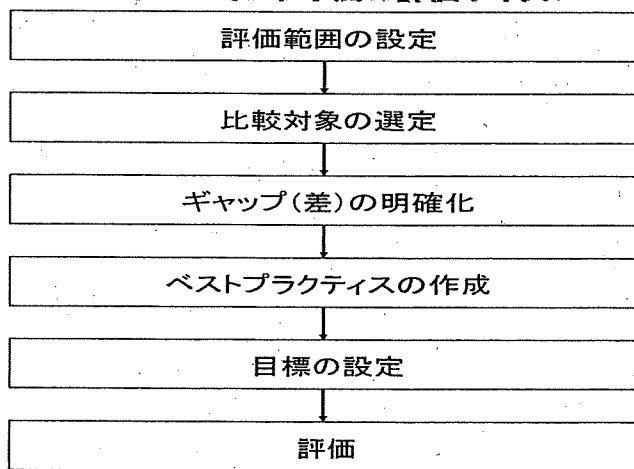
ワークショップが円滑に進むよう、中立かつ住民と対等な立場から話し合いを手助けする人。

Ⅷ 目標管理とベンチマーク法

企業活動の評価では、経営学の目標管理（マネジメント・バイ・オブジェクティブ）を応用したベンチマーク手法が有名である。ベンチマークとは、一定の指標を用いて目標値を算出して現実の達成度と活動を評価する手法で、コンピュータの性能評価試験や株などの金融商品の運用時の目標基準を定めたる時に用いられてきたが、近年は行政組織の評価にも応用されはじめた。計画執行の過程は、定量的な目標値を設定して達成度を把握しながら、絶えず問題点をフィードバックすることで問題解決の進行を管理することが可能である。保健分野では、すでに米国の健康政策（1976年 Healthy People）が採用して注目を浴びている。今後も政策効率の向上を目指した目標管理は重要度は増してゆくだろう。

ベンチマークの手順は、組織や計画などの評価対象の範囲を絞り込んで、比較対象に最高のパフォーマンスを示していると捉えられる組織や計画を選定する。次に評価対象と比較対象の差（ギャップ）を見出して、その差を生みだした評価対象の問題点と、現状の組織で最大の成果を得るパフォーマンス（ベスト・プラクティス）を設定する。これを基に目標値を設定して、達成度をつねにモニターして組織や計画を運営し、問題があればベンチマーキングを継続していく。

ベンチマーキング手法の評価サイクル



【ベンチマーキングの種類】

比較対象によって、インターナル・ベンチマーキング（組織内の部署間の比較）、ファンクショナル・ベンチマーキング（同様の活動をしている部署や組織との比較）、コンペティブ・ベンチマーキング（競争する他企業などとの比較）、プロセス・ベンチマーキング（組織活動のプロセスに注目して比較対象を定める）などの手法がある。地域計画のベンチマーキングでは、他の自治体あるいは役所内の他部署を比較対象に想定することになるが、他組織と市場競合しているのではなく、あらゆる主体の協調、協働による共通の目的達成活動が必要となることはいうまでもない。

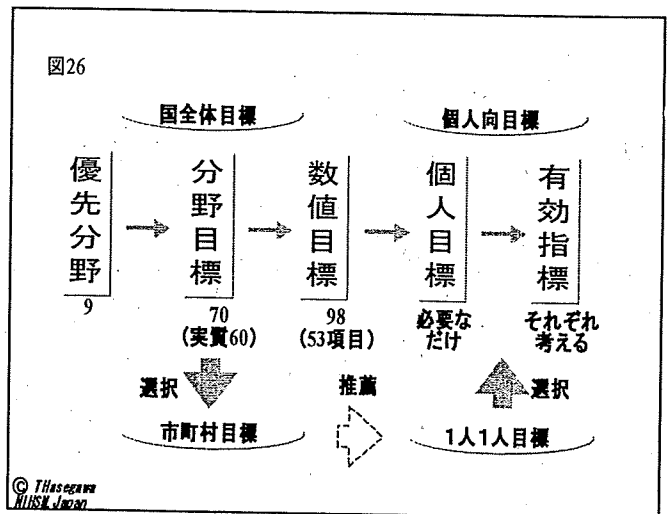
1. 目標の重要性

目標は定性的でも可能である。しかし共有し、改善することを考えるなら定量的なものが望ましい。その理由は、まず第一に、いろいろな組織や個人が一つの方向を目指すように共有する目標が必要なためである。第二に、これまでも述べてきた行政の説明責任、透明性の確保という理由である。これは個人でなく行政が住民に対する説明責任である。行政が責任のある目標、直接行政の評価のための目標値となるだろう。

2. 目標の分類

1) レベル

数値目標のなかには微妙にその性質が異なるものが存在している場合がある。これらの目標値を実際の計画に結びつけるには、性質によって分類することが必要となる。まず、どのレベルでの目標かという分類である。国レベル、県レベル、市町村レベル、個人を支援するグループ、最後に個人そのものの目標と分類することができるだろう。



2) 対象

次にレベルと類似しているが、誰の目標なのかということが重要である。国レベルでは国、すなわち政府だが、場合によっては厚生労働省以外の省庁に関係したり、国全体としての企業やマスメディアでの目標となる。都道府県や市町村でも同様で、行政が行う目標値があれば、その地域における企業やマスコミ、住民団体の目標値になる可能性も存在する。個人レベルでは個々の住民が選択することとなるだろう。このようにレベルと誰がということとは必ずしも即一致するわけではない。例えば交通事故の予防を考えた場合、国レベルでは厚生労働省のみならず法務省で飲酒運転の取り締まりを強化するとか、自動車産業界で新しい安全装置を考えると、しかし市町村のグループレベルでは隣組で働きかけるとか、飲み屋からの送迎業者を育成するとか、最後にご本人の自覚を促すなど。それぞれ目標を立てることは可能となる。

3) 段階

次いで医療の問題のうち、どの問題かをわけて考える必要がある。生活習慣病の場合は、生活習慣から始まって健康危険度、障害や死亡の発症などというように疾病の自然史の各段階に予防を考える必要がある。例えば、がんや循環器病を減らすという目標は最後の段

階であるのに対して、タバコを減らす、飲食を改善するという目標は疾病の自然史では最初の段階への介入となる(図 27,28,29)。この疾病の自然史による分類は次の分類に大きく関係してくる。

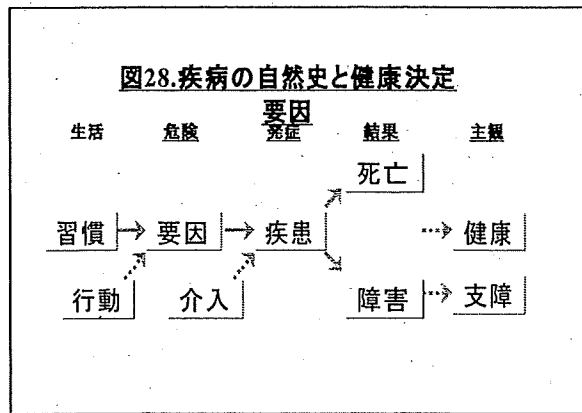
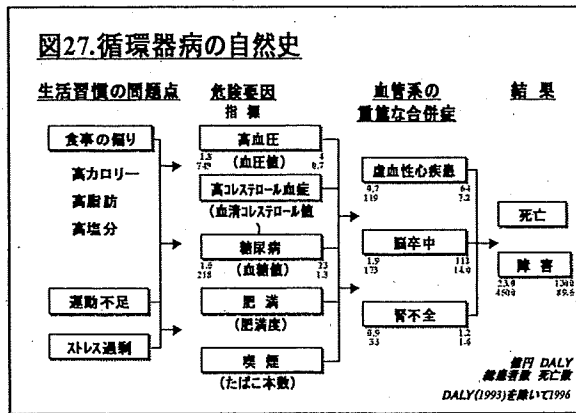


図29.主要成人病のリスクファクター

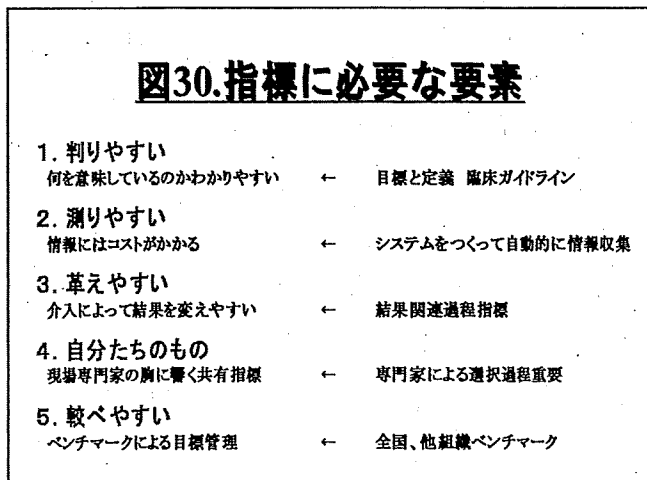
(食生活、嗜好品)

疾病	要因	塩分過剰	低脂肪低蛋白	高カロリー	高脂肪	アルコール	喫煙
脳卒中	脳出血 脳梗塞	○	○			○	○
虚血性心疾患		○		○	○		○
がん						○	
胃		○					
食道							
大腸					○		
乳				○			
肺							○
肝			○				○
糖尿病				○	○	○	

出典: (財)日本心臓学会 心臓病予防研究対抗研究委員会編「1世紀への心臓病予防戦略」より

4) 可変性

次いで目標値を考えるに当たっては、目標を変えうるかどうか重要である。その場合、どのくらいの時間がかかるのか資源が必要なのか、住民の方はどのように受け止めているのかが変えうるかの3要素となるだろう。自然史のなかで結果の部分にはどうしても時間がかかる。例えば今、禁煙キャンペーンに成功しても肺がんが減少するには年単位の時間がかかる。一方、生活習慣の変化は個人がその時々で決意すれば変化可能となる。もっとも本人の受け止め方が課題で、理論的には今すぐにでも禁煙可能だが、実際には個人の受け止め方はそれぞれだろう。



5) わかりやすさ

次いでその目標値がわかりやすいかどうかもたいへん重要な特徴である。いくらよい指標でも、個々人や行政担当者が理解できなければ意味がない。様々なグループで目標を共有化するため、どのグループにも理解可能な目標値が必要である(図 30)。

6) 測定可能性

最後に目標を数値目標としたとき、それを測定しうるかどうか大きな特徴となる。特に、政策の影響度の評価のところでも述べたように目標は政策を立てたときに造る必要があり、その時点でのベースラインが測られていないと評価できない。従って測定しうるかどうかのなかには、ベースラインが測ってあるかどうか重要な要素となる。

3. 目標の選定

目標値を選定するには 4 つの方法がある。因果法、最良法、外挿法、合意法で、この順に科学的根拠に基づいているといえる。実際の値の決定にはどれかひとつの方法に頼るといよりもこれらを組み合わせて結論に至る場合が多い。

①因果法

疾病の自然史からそのリスクファクターの変化の変化などを分析して、結果を因果関係に基づいて推計する方法である。例えば肺がんの死亡率の場合、達成しうる禁煙率を用いて、何年後に何%減少できるかを計算する。しかしこの方法は因果関係を証明されている必要があり、かつそれぞれの変数についてデータが存在することが必要である。望ましい方法とはいえ、実際にはすべての目標値にこれが適用できるとは限らない。

②最良法

英語でベンチマーク法とも呼ばれている。最良グループ(ベストプラクティス)を同定し、そのグループが到達しているところを目標値とする。例えば、国際的には日本女性が平均寿命では最も長いので、WHO では日本女性の平均寿命を目標値としている。県レベルで算出した目標値のうち、トップレベルもしくはトップ 10%に入ることを、少なくとも平均値といった具合に目標値を選定することができる。この方法は現実に到達している例を目標値にするので、実現可能性はあると考えられる。しかし実際には改善が続いている領域では言外の最良点が目標となり、時代に遅れてしまう可能性がある。また変数によっては瞬間的に到達した最良点もあり、統計的な分析でそのようなことがないように気をつける必要があるだろう。

③外挿法

現在の傾向(トレンド)を未来に引き延ばして到達する可能性を計算する方法である。実際にはこの方法が使用される場合が多いのだが、少し便宜主義的感じがある。選択する

側から言えば、この傾向が続いているので達成可能だろうという安心感がある一方、その改善要因がこのまま続くとは限らず、予想がはずれるかもしれないという欠点も存在する。

④合意法

英語ではエキスパートオピニオン法と言う。専門家を集めてどのくらいまで到達可能か、個人の意見を参考にしながら、合意していく方法である。具体的な方法としては会議を開いたり、アンケートを出したり、場合によってはデルファイ法と言って一度意見をもらってその内容をもう一度返して合意するという方法がある。この方法はいちばん科学的根拠にとぼしくあまり良い方法とはいえない。

IX 情報収集と分析法

計画策定の基本方針が定まったら、策定に向けた基礎資料を収集する必要がある。基本的な手順として、①必要な情報が何かを整理する、②必要な情報を既存の資料から探す、③既存の資料にないものは実地調査を企画する、を想定してほしい。

1. 必要な情報を整理する

情報や資料は手当たり次第に集めるのではなく、情報の性格により整理を行い、その指針に従って必要なものを収集してほしい。一生懸命に資料を集めるのは良いのであるが、数字の海に溺れてしまっは何にもならない。

整理の仕方はいくつかの方法がある。ここではQOLや満足度の向上を目指した「入力→プロセス→結果」の連鎖を作成して、それに従って整理していくことをおすすめする。

これらの情報は現状把握のために収集するのであるが、計画策定後はモニターの基準（ベースライン値）とすることで、①計画の結果、有効性（I QOL、II 死亡と障害、III 傷病）、②それに至る途中のプロセス（IV 要因、V 行動、VI 知識、態度、社会ネットワーク）、③実際に計画として介入できる入力（VII 環境、資源、制度、施策、事業）についての評価を可能にする。情報によっては必ずしも明確に分類できないものがあるが、どのような情報が必要かを話し合ってみてほしい。

情報の整理

0. 基礎的資料

「入力→プロセス→結果」の連鎖

I. QOL（生活の質）、満足度、主観的健康度

II. 死亡と障害

III. 傷病

IV. 要因（危険状態）

V. 行動（生活習慣）

VI. 知識、態度、社会ネットワーク

VII. 環境、資源、制度、施策、事業

情報収集は計画的に。

手当たりしだいに集めて数字の海に溺れないように。

本来の目的は、コレクションの作成ではありません。

2. 既存の資料を探す

つぎに、必要な情報を既存の資料から探しほしい。情報源には、厚生労働省、都道府県の統計情報ホームページ、(財)健康・体力づくり財団のホームページ、今までの保健活動のなかで利用された自治体の調査資料、他の部署、他の組織で行われた調査資料などがある。指標には死亡率のように二次的加工が必要なものもあるので注意してほしい。

3. 実地調査を企画する

既存の資料では得られない情報を集めるには、新たに実地調査を行う必要がある。実地調査の方法としては、アンケートとインタビューが一般的である。両者を比較すると、結果の客観性ではアンケート方式、質問の柔軟性ではインタビュー方式が優れる。調べたい内容と方式の利点を考慮して使い分けることが必要である。統計的な処理を必要とする場

合は、アンケート調査を情報収集の基本として、インタビュー調査を補完的に利用する。

厚生労働省では、①栄養・食生活、②身体活動・運動、③休養・こころの健康づくり、④たばこ、⑤アルコール、⑥歯の健康、⑦糖尿病、⑧循環器病、⑨がんの9項目について各論を設け、各細目における2010年の到達目標を数値として提示しています。残念ながら、このなかで、市町村レベルで既存の資料が存在するものはほとんどありません。資料収集のためには、専門的な知識や、資金、時間、マンパワーを要するものも含まれています。市町村の実情にあった項目を設定して調査を行なう必要があります。

(参考) 市町村において入手可能な既存資料

0. 基礎的資料

- ・性年齢階級別人口、世帯構成、就業など

I. QOL (生活の質)、満足度、主観的健康度

- ・なし

II. 死亡と障害

- ・死因別死亡数 (性年齢階級別) (人口動態統計)
- ・死因別年齢調整死亡率 (人口動態統計、人口より算出)
- ・死因別標準化死亡率比 (SMR) (人口動態統計、人口より算出)
- ・生存可能年損失 (PYLL) (人口動態統計より算出)
- ・乳児死亡数・率 (人口動態統計)
- ・自然死産数・率 (人口動態統計)
- ・人工死産数・率 (人口動態統計)
- ・在宅寝たきり者数・割合 (市町村資料)
- ・介護保険給付者数・割合 (性年齢階級、主たる傷病名があるのが望ましい)

III. 傷病、疾患…がん、脳血管疾患、心疾患、自殺、不慮の事故 (交通事故) など

- ・傷病別受診者数・割合 (国保病類統計)
- ・交通事故 (警視庁、道府県警察資料)

IV. 要因 (危険状態) …肥満、ストレス、高血圧、高脂血症、糖尿病、歯周病など

- ・傷病別受診者数・割合 (国保病類統計)
- ・基本健康診査有所見者数・割合
- ・学童、幼児 (学校保健統計、1.5、3歳時健診結果)

V. 生活習慣 (行動) …喫煙、飲酒、栄養、食生活、運動、休養、シートベルト着用など

- ・なし

VI. 知識、態度、社会ネットワーク

- ・なし

VII. 環境、資源、制度、施策、事業

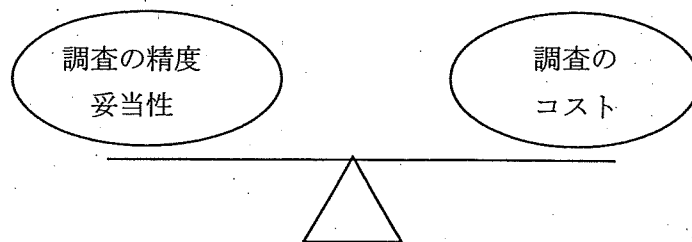
- ・医療費、保健・福祉関連予算
- ・マンパワー (専門家数、ホームヘルパー数など)
- ・施設 (医療機関、介護施設、学校、保育所、公民館、体育館など)
- ・サービス量 (各種健診受診率、健康教室参加者数、広報など)
- ・地区活動 (老人クラブ、自治会、青年会、スポ少、NPO など)

4. アンケート調査を行う

アンケート調査を実施するときには、どのような調査をどのように実施するのかという全体像をあらかじめ明確にしておく必要がある。調査の成否は、この調査デザインの良し悪しにかかっているといても過言ではない。アンケートの準備は、①対象者を絞る、②調査方法を絞る、③サンプリング方法を定める、④調査の対象数（サンプル・サイズ）を決める、⑤調査の内容を絞る（質問票をつくる）、という手順に従う。各段階での絞り込みは、調査の目的、予算、マンパワー、時間などを考慮して決定してほしい。

5. 調査デザインの選択

調査デザインの選択は、予算、時間、マンパワーを考慮して行われるが、調査の妥当性と精度の確保には十分な留意が必要である。これらは調査コストとトレードオフの関係にあり、高水準の妥当性と精度を確保するためには、それなりの資金が必要になる。



限られた条件の中では、調査の妥当性が最優先である。なかでも回収率の確保には最大限の注意を払ってほしい。回収率が極端に低いと、調査の対象数が多くても調査の意義は薄れてしまう。調査を成功に導くのは適切なサンプリングと高い回収率の確保であり、回収数が多いだけでは良い調査だとはいえない。この点に留意して、必要かつ有効な調査を計画してほしい。

調査デザイン選択の指針

①調査の妥当性を確保するには

- ・適切なサンプリング
- ・なるべく高い回収率（理想的には80%以上）
- ・適切な質問設定

②調査の精度を上げるには

- ・標本数を増やす（精度を2倍にするには、4倍の標本数が必要）

6. 調査方法の決定

アンケートでは、一定書式の調査票を用いるのが便利である。アンケートの方法には、郵送法、面接法、留め置き法、集合法、電話法などがある。その諸特徴は下表にまとめるが、一般住民を対象にした調査で、無作為性が確保できるのは、郵送法、面接法、留め置き法になる。

調査法の特徴

	郵送法	面接法	留め置き法	集合法	電話法
費用	低	高	中	低	中
回収率	低	中	やや高	高	中
調査票の回収	郵便	調査員	郵便又は調査員	その場で回収	その場で回収
調査票への記入	本人	調査員	本人	本人	調査員
本人の確認	できない	できる	できない	できる	できない
配布回収に要する時間	数週間	数週間	数日～1週間	当日	数日～1週間
推奨抽出法	単純無作為抽出法 系統抽出法 多段抽出法	多段抽出法	多段抽出法	企業、学校における調査で行われる事が多い。一般住民を対象とした調査では抽出のランダム性は保証されない。	対象は電話帳掲載者に限られる。工夫によりある程度のランダム性は確保される。
調査員バイアス	なし	可能性あり	可能性あり	可能性あり	可能性あり
複雑な質問	工夫が必要	可能	工夫が必要	可能	できない

1) 郵送法

利点は、実施の簡便さと低コストにある。欠点は、他の方法に比べて回収率が低くなりやすいので、督促状を送付するなどの工夫が必要になる。調査の妥当性は、回収数の多さではなく、回収率の高さによって評価される。80%以上の回収率が理想的であるが、一般住民を対象にした郵送法調査の回収率は、多くの場合で40～60%程度に留まるようである。過去に市町村で行なわれた郵送法の調査を参考に採否を決める必要があるであろう。

2) 面接法

郵送法よりも高い回収率が期待できるほか、複雑な質問を行なうことも可能である。しかし、マンパワーと時間のコストは高くなる。調査員が回答を誘導する可能性も大きく、その熟練が必要になる。また、単身者や共働きの世帯のように留守がちな世帯への調査では、何度も足を運ぶ必要があったり、プライバシー保護の意識によって調査が拒否されることもある。アンケート回答者に大きな偏りが生じると、調査自体が成立しないこともある。

3) 留め置き法

郵送法よりも高い回収率が期待できる。調査員は質問表を配布するだけで、アンケート

対象者が回答を記入するために、双方に負担が少ないという利点がある。また、調査員の誘導やプライバシーの問題も生じにくいので、質問票を配布できれば、調査拒否の可能性は低くなる。回収は、記入漏れなどのチェックのために調査員が訪問する場合もあるが、郵送法でも構わない。ただし、回答者の選定に配慮して配布しないと、面接法と同様にアンケート回答者に偏りが生じて、調査が成立しない場合がある。

7・サンプリング方法の決定

サンプリングには原本になる住民リストが必要である。住民基本台帳や選挙人名簿などが利用できるであろう。サンプリングの基本は単純無作為抽出で、住民リストがコンピュータ管理されているならば、自動的に乱数を発生させて単純無作為抽出も可能である。手作業に頼らざるを得ない場合、膨大な住民リストから無作為抽出を行なうのは容易ではないから、系統的抽出法が实际的であろう。留め置き法や面接法では、市町村全域を調査員が担当することは難しいので、多段抽出法が行われることが多くなる。

1) 系統的抽出法

系統抽出法とは、対象人口と標本数から抽出間隔を決定して、最初の標本を無作為に選んだあと一定の間隔ごとに抽出していく方法である。

例1 人口1万人から200人を選ぶとすると、抽出間隔は $10000/200=50$ なので、50人に1人の割合で抽出することになる。乱数表を用いて1から50の間から1つの数字を無作為に選び、以下住民リストの順に50毎に抽出する。最初の数字が25なれば、25、75、125、175…番目の人を抽出する。

2) 多段抽出法

市町村で行なう場合には二段抽出で十分であろう。はじめに域内の任意の区画（行政区画、地区、自治会、選挙区、国勢調査区など）から地区を選択し（第一次抽出）、つぎに選択された地区から調査対象を抽出する（第二次抽出）。第一次抽出では地区の人口に応じた確率比例抽出を、第二次抽出では地区内から単純無作為抽出（系統的抽出でもよい）を行なうことが望ましく、これによりすべての住民の抽出確率は同じになる。また、第二次抽出を行わず、第一次抽出で選択された地区内のすべての人を対象に調査を行うクラスター抽出法を行ってもよいであろう。

例2 人口1万人、30地区からなる地域で、第1次抽出として10地区を選び、さらに各地区から20人を選ぶとする。①地区別の人口リストを作成し累積人口を計算する。②1から1万までの間で乱数を10個発生させ、累積人口から該当する地区を抽出する。この場合、同じ地区が複数回選ばれてもかまわない。③選ばれた10地区でそれぞれ20人を無作為抽出（系統的でも可）する。第1次抽出の地区数は任意だが、抽出する地区数が多いほど全体の精度は増すことになる。しかし、抽出する地区数によって調査員の労力も増加するので、予算に応じた設計が必要になる。

例2 確率比例抽出

地区	人口	累積人口	範囲	採用	乱数
1	100	100	1-100		
2	300	400	101-400		
3	200	600	401-600	○	469
4	500	1100	601-1100	○	742
5	150	1250	1101-1250	○	1213
...	...	...	...	...	2418
...	...	...	...	...	3909
...	...	...	...	...	3927
...	...	...	...	...	7966
...	...	...	...	...	8626
29	500	9600	9101-9600		8706
30	400	10000	9601-10000	○	9751
計	10000				

8. 調査の対象数（サンプルサイズ）の決定

必要な標本数は、要求される調査の精度により決定される。市町村人口の大小は関係がない。調査の精度を上げるには、必要標本数を増やす必要があるが、コストも高くなる。必要標本数の算出はサンプリングの方法により異なる。ここでは単純無作為抽出について説明してほしい

たとえば喫煙率を調べるのに必要な標本数は以下の式で表される。注意していただきたいのは、母集団の大きさ（市町村の人口規模）と必要な標本数は直接関係がないことである。

$$n = t^2 P(1-P) / d^2$$

n ：必要標本数、 t ：95%の信頼度のときは1.96、 P ：喫煙率、 $P(1-P)$ は、 P が0.5のときに最大となるため、 P が未知の場合安全のため $P=0.5$ を採用する、 d ：誤差の許容範囲（精度）

例3 10%の誤差を許容し、その範囲に95%の確率でPが入るためには、約100の標本数が必要になる。この設定では、喫煙率は95%の確率で $P-10\%$ と $P+10\%$ の間にあることになる。調査結果が50%であれば、95%の確率で40%~60%の間にあることを意味する。

$$n = 1.96^2 \times 0.5 \times (1-0.5) / 0.1^2 = 96$$

例4 許容範囲が5%の場合には、約400の標本数が必要になる。同じく喫煙率は95%の確率で $P-5\%$ と $P+5\%$ の間にあり、調査結果が50%であれば45%~55%の間にあることを意味する。同じ信頼度で精度を2倍にするには、4倍の標本数が必要となることがわかる。

$$n = 1.96^2 \times 0.5 \times (1-0.5) / 0.05^2 = 384$$

必要サンプル数速見表 (P=0.5で計算)

信頼度	誤差	サンプル数	信頼度	誤差	サンプル数
95%	10%	96	99%	10%	166
95%	5%	384	99%	5%	666
95%	4%	600	99%	4%	1040
95%	3%	1067	99%	3%	1849
95%	2%	2401	99%	2%	4160
95%	1%	9604	99%	1%	16641

1) 集団内のサブグループ別の分析を行う場合の必要調査数

一般集団を対象にした調査では、集団内のサブグループ（たとえば男女別、年齢別など）

に分けて分析する必要があるが、サブグループの大きさがほぼ同じ場合には、サブグループの数をかければよいであろう。〈例3〉で、男女別の喫煙率を求めたい場合の必要標本数は、 $96 \times 2 = 192$ で約 200 となる。

2) 多段抽出を行った場合の必要標本数

多段抽出法を行なった場合には、無作為抽出法に比べて精度は低くなり、必要な標本数も多くなる。地区数が多い方ほど精度がよくなるのであるが、目安としては単純無作為抽出の 2～3 倍の標本数が必要になる。〈例3〉で、多段抽出を行った場合の必要標本数は、 $96 \times 2.5 (2 \sim 3) = 240 (192 \sim 288)$ で約 250 となる。

回収率を考慮した必要調査数

ここまで求めたサンプル数は、回収率 100% の場合を想定したものである。現実には、予想される回収率を考慮して調査対象数を決定しなければならぬ。例えば過去の調査成績から回収率が 70% 程度と予想される場合は、100 名から調査票を回収するには、 $100 \div 0.7 = 143$ で、最低 150 の調査票を用意する必要がある。

例5 多段抽出法で行う調査で、地域住民の男女別喫煙率を求める場合の必要調査数を求める。結果には信頼度 95% で 10% の誤差を許容し、想定される回収率は 70% とする。必要調査数は、 $96 \times 2 (男女) \times 2.5 (2 から 3) \div 0.7 (想定回収率) = 686$ で、約 700 となる。

9. 調査の内容（調査票）の決定

調査票の作成前に、アンケート調査の限界について理解しておいてほしい。アンケート調査では、回答者の主観による回答となるために、客観性が失われる可能性がある。たとえば、体重、たばこや飲酒の量などの質問では、実際の数値とは異なる回答がよせられることもある。あるいは、適正な体重や正しい食生活などの知識の有無を聞いた場合、「知っている」と思っている人の割合は測定できても、知識の内容や正確性についてはわからない。

調査票の構成、質問文の作成について、ここでは詳細は触れないが、質問文の作成に当たって、いくつかの留意点を示す。

1) 定型的な質問文

他の自治体との比較や時系列での変化を明らかにしたいのであれば、基本的な質問項目をある程度は標準化する必要がある。たとえば、質問文の内容、選択肢の内容、選択肢の数が大きく異なると、直接的な比較は困難になる。

2) 答えやすい質問文と量

調査の精度を下げる要因には、無回答、回答者の誤解、勘違い、誤記入等がある。これらは理論的な取り扱いが困難なために、実際に回収した調査票の結果から、その大きさを判断することはできない。このため、①誤解や勘違いを招かないような質問文の設定、②適切な量と答えやすさ、③誤記入を生じさせないような調査票の設計やレイアウトが必要になる。

3) インフォームド・コンセント

調査票には調査主体、調査目的、獲得した情報の利用方法、情報管理の責任等を明記して、調査への参加と資料の利用について回答者の同意をとる必要がある。回収する調査票にチェック欄を設けておくとうよいであろう。

4) 予備テスト

質問の量や回答しやすさによって、回収率や回答の妥当性が大きく左右される。本調査を行う前に一般住民を対象とした予備テストを実施して、調査票の点検を行なうことを強くお勧めする。

予算が潤沢な場合には、コンサルタントなどの業者や大学・研究所などの外部機関への委託も可能である。ただし、調査の内容と過程を把握するためにも、調査の根幹となる調査票と報告書の作成には、担当者が主体的に関与することが望ましいであろう。

1.0. 調査のコスト

調査にかかる物品、調査員の人件費の実費について概算を例示しました。

例6 調査の条件として、各項目について男女別割合を求める。結果には10%の誤差を許容し、信頼度95%の調査を行なう。質問票はA3用紙2枚とする

① 作為抽出、郵送法、回収率を60%に設定

調査数	350	($96 \times 2 \div 0.6 = 320$)	
切手代	350	$\times (170 \text{ 円} \sim 250 \text{ 円})$	= 59,500 円 ~ 87,500 円
印刷代	350	$\times (20 \text{ 円} \sim 30 \text{ 円})$	= 7,000 円 ~ 10,500 円
封筒代	350	$\times 5 \text{ 円}$	= 1,750 円
宛名ラベル代			1,500 円
合計			69,750 円 ~ 101,250 円

(この場合、低コストであるが、その分回収率が低く調査の妥当性・精度が落ちる。)

② 多段抽出、面接法、回収率を70%に設定

調査数	700	($96 \times 2 \times 2.5 \div 0.7 = 686$)	
印刷代	700	$\times (20 \text{ 円} \sim 30 \text{ 円})$	= 14,000 円 ~ 21,000 円
封筒代	700	$\times 5 \text{ 円}$	= 1,750 円
宛名ラベル代			1,500 円

調査員 20人×(30,000~40,000円)=600,000円~800,000円
 合計 617,250円~824,250円
 (この場合、調査の制度は郵送法よりも向上するが、高コストである。)

③ 多段抽出、留め置き法、回収は郵送法、回収率を70%に設定

調査数 700 (96×2×2.5÷0.7=686)
 切手代 700×(90円~140円) = 63,000円~98,000円
 印刷代 700×(20円~30円) = 14,000円~21,000円
 封筒代 700×5円 = 1,750円
 宛名ラベル代 1,500円
 調査員 20人×10,000円 = 200,000円
 合計 =280,250円~322,250円

(この場合、コストは郵送法よりかかっているが面接法より低く、回収率は郵送法よりも高くなる。)

1) その他の調査コスト

- ・調査対象者の抽出 (名簿から書き写さなければならない場合がある)
- ・宛名ラベルの作成 (抽出が手書きの場合には、入力が必要となる)
- ・アンケートの封筒梱包と発送
- ・調査員への説明
- ・調査票の開発・作成

2) 分析・報告書作成コスト

- ・データ入力 (コーディングやソフトウェアの知識、コンピュータスキルが必要である)
- ・データ修正 (入力ミスなどのチェックと訂正などの作業である)
- ・データ分析 (ソフトウェアについての知識、コンピュータスキルが必要である)
- ・調査報告書の作成
- ・調査報告書の印刷費

医療連携戦略策定演習

「糖尿病」「脳卒中」「がん」ケーススタディ

国立保健医療科学院
政策科学部

目次

I. 目的	1
II. 作業過程	2
III. 資料編	
A. 基本情報	
1. 地域情報	4
2. 糖尿病	7
3. がん	12
4. 脳卒中	16
B. 参考文献	
1. 新しい地域医療計画と疾病別ネットワーク	20
2. 病院経営とクラスター概念	24
3. 連携のための地域資源パターンと分類	28

I. 目的

医療施設は「患者の側」から機能を分担強化、高い質のケアが求められている。それぞれの能力を生かしながら連携することにより、疾病の自然史の各時期に対応、そして「行政の側」からも新しい医療計画の考え方として、患者やかかりつけ医を中心とした疾病単位の診療ネットワークの構築がもとめられており、他の「医療機関の側」からも分担と連携が求められている。

そこで今回「糖尿病」「脳卒中」「がん」の3つの疾患を用いて、仮想の自院を中心に安全でよりよいケアを行い、地域全体の効率を高めるための連携のあり方を考察する。糖尿病は診療所を主体とするネットワーク、脳卒中は救急、超急性期（発症6時間以内）急性期、回復期、長期の種々のケアを要する。がんは種々の高度技術や機器を要し3疾患でシステムの多くの部分をカバーすることになるので選択した。

診療機能の再編、強化ほか、病院や診療所との連携、それを通しての患者の獲得や、質、安全性の向上は、病院経営の戦略的な課題であり、具体的な連携の事例を通して病院の経営戦略を考える。具体的な作業については資料編の各疾患内の「想定」「発表フォーマット」の項に書かれている。

2006年1月改訂版