

# 調查執行報告書

計畫名稱：壽命延長與健康品質提升的效益

(NSC90-2415-H-002-030-SSS)

(NSC89-2415-H-002-030-SSS)

主持人：劉錦添

國立台灣大學經濟學系教授

撰寫日期：2002 年 7 月 3 日

研究目的：

本研究係利用 Contingent Valuation Method (CVM)，以問卷方式詢問民眾對環境風險降低的願付金額。研究中的環境風險區分成空氣污染與水污染兩種污染源所引發的肺部器官與肝器官疾病，風險程度區分成慢性與急性病症，另外，疾病類型區分成癌症與非癌症。在願付金額部份，問卷中採用 Double Bounded Discrete Choice 方式，問卷中隨機設定金額（分別是台幣 50 元、100 元、300 元與 500 元），若受訪者照答願意支付，則調高一倍金額繼續詢問受訪者願不願意支付；相反地，若受訪者在第一次回答不願意支付，則將金額減半，繼續詢問受訪者願不願意支付。實證結果發現避免空氣污染所造成的肺部器官疾病的願付金額遠高於飲用水污染所引發的肝部器官疾病，而避免癌症的願付金額高於非癌症疾病，至於急性病症與慢性病症的願付金額並沒有明顯差異。

# 空氣污染與飲用水污染意見調查

## 調查概述

### 一、調查範圍及對象

(一)調查範圍：台北縣、桃園縣、高雄縣、高雄市及台北市為調查範圍。

(二)調查對象：住戶內年滿 20 歲以上之成年人且在調查期間有工作者為調查對象。

### 二、調查期間

中華民國 90 年 5 月 25 日至 6 月 6 日。

### 三、調查方法

#### (一)調查方式

採用電腦輔助電話訪問(Computer Assisted Telephone Interview, CATI)調查方式。將問卷題目輸入電腦，訪員只需按規定的程序操作電腦，問卷題目會按序顯示在電腦的螢幕上。訪員就按電腦螢幕上的題目和選項照唸進行訪問，並輸入受訪者的答案代號，不必另外手寫、記錄。電腦操作簡單，可以減少錯誤，是現代最進步的電話訪問方法。設有監看、監聽系統，品質控制十分嚴格。每一未完成的訪問，均再追蹤3次找到指定的受訪對象取得成功的訪問。採用如此嚴謹的調查過程以獲取具有代表性的樣本資料，降低樣本偏差並提高統計估計值的可信度。

#### (二)複查

訪問結束後，資料經過審慎檢查其完整性、合理性和一致性。並做明顯或邏輯上的校對。

在審核問卷時，發現有疑問時，均由督導員、助理或研究員打電話複查，以確保資料品質。

#### 四、抽樣設計與樣本規模

採分層隨機抽樣方法。將調查區域範圍依照縣市分層為台北縣、桃園縣、高雄縣、高雄市及台北市等5個縣市。各層依照層內成人人數占這五個縣市總成人人數的比例分配樣本數。

各縣市內以住宅電話號碼簿做為抽樣清冊，以簡單隨機抽樣法，抽出樣本電話號碼。為了使未登錄在電話號碼簿上的電話號碼也有機會被抽為樣本，所以從電話號碼簿抽出的樣本號碼的最後兩位數以隨機號碼取代。因為這樣，最後樣本電話也包含了很高比率(大約五成左右)的空號和非住宅電話號碼，所以我們抽 6,000 個電話號碼而成功的訪問有工作者 1,248 人。

樣本戶內，年齡在 20 歲以上者有工作若有二人以上，則以戶中隨機抽樣法抽選一人做為訪問對象。戶中訪問對象一旦確定，絕對不替換，而是以再打電話追蹤的方式，找到指定的受訪者完成訪問。

#### 五、訪問結果

訪問的結果分為五大類：

- (1)成功訪問：1,248人。
- (2)拒答：包括受訪者拒答71人、中途拒答48人和家人代為拒答者107人。共計221人。
- (3)未完成訪問：經電話追蹤仍無法完成訪問者(含受訪者不在、不方便、有事中途離開等)，411人。
- (4)不能訪問：包括沒有適合受訪對象、非住宅電話、空號、號碼錯誤、電話暫停使用、答錄機、傳真機、二次以上無人回答，4,118個電話號碼。

成功訪問率 = 成功訪問樣本數 / 應該訪問樣本數

$$= 1,248 / (1,248 + 221 + 411) = 66\%$$

有些受訪者誤以為要推銷過濾設備而拒絕受訪，因此拒訪率有些偏高。

表1-1 各縣市預計有效樣本分配數與實際有效樣本分配數

縣市別	預計有效 樣本分配數	實際有效 樣本分配數
<b>總 計</b>	<b>1200</b>	<b>1248</b>
台北縣	400	401
桃園縣	200	209
高雄縣	120	126
高雄市	160	168
台北市	320	344

# 國際合作計劃心得報告

計劃名稱：壽命延長與健康品質提昇的效益估計

編號：90-2415-H-002-030-SSS

執行機關：國立台灣大學經濟學系

主持人：劉錦添 教授

計劃期間：2001 年 8 月 1 日-2002 年 7 月 31 日

合作過程：

本計劃係由主持人和美國哈佛大學公共衛生學院 Department of Health Policy Management 及 Harvard Center for Risk Analysis(HCRA)副教授 James K. Hammitt 共同合作。主持人曾於 1996 年 8 月在美國 Fulbright Foundation 及行政院國科會資助下，至 HCRA 訪問一年，當時和該中心建立良好的合作關係。去年(2001 年)7 月主持人利用教授休假期間，在國科會資助下至 HCRA 訪問半年。今年 7 月趁參加 NBER Summer meeting 之便，再度訪問 HCRA。哈佛大學在健康經濟學(Health Economics)的研究是全世界最重要的中心，Department of Health Policy and Management 有多位享譽全球的學者，例如 Joseph Newhouse, William Shaw。這兩年和哈佛大學合作共完成下列健康與環境經濟領域的期刊論文。

- 1."Mother's Willingness to Pay for Her Own and Her Child's Health: A Contingent Valuation Study in Taiwan," *Health Economics*, 9, 2000, 319-326.
- 2."Sensitivity of Willingness to Pay to the Magnitude of Risk Reduction: A Taiwan-United States Comparison," *Journal of Risk Research*, 3(4), 2000, 305-320.
- 3."National Health Insurance and Precautionary Saving : Evidence for Taiwan," *Journal of Public economics*, forthcoming, 2002.
- 4."Contingent Valuation of a Taiwan Wetland," *Environmental and Development Economics*, 6, 2001, 259-268.
- 5."Effect of Disease Type and Latency on the Value of Mortality Risk," paper

presented at the 2002 NBER Summer Institute Meeting.