

非法移民人口估計之相關研究與省思*

中央警察大學犯罪防治學系(所) 副教授 陳玉書

中央警察大學國境警察學系教授兼主任 謝立功

中央警察大學國境警察學系警監教官 陳明傳

壹、前言

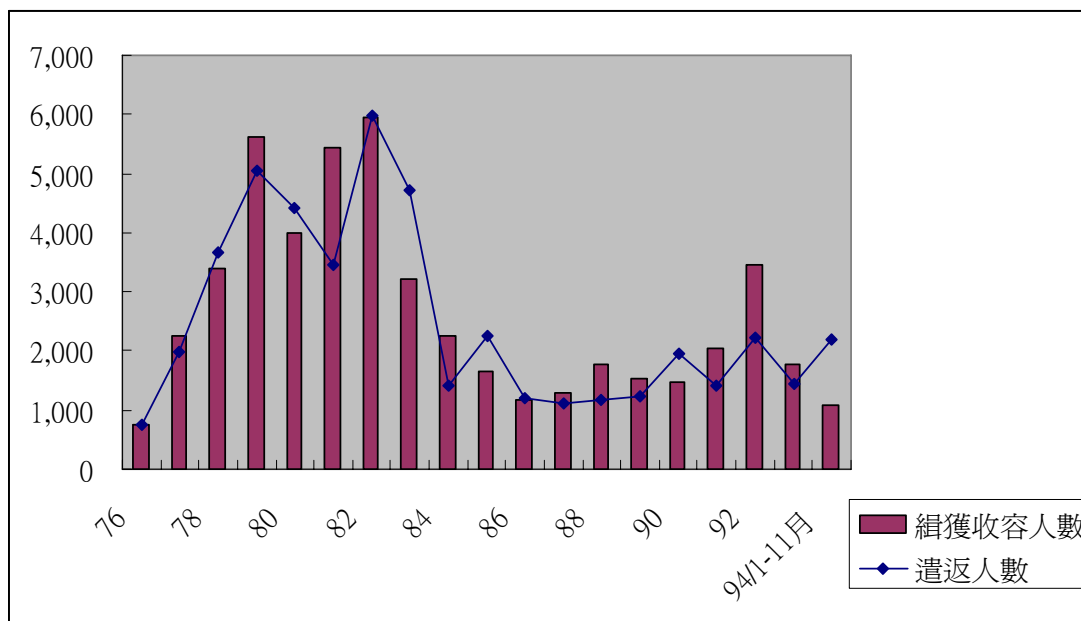
根據警政署的統計資料顯示(見表 1-1)，我國收容大陸地區人民的收容人數不僅較外籍人士為多，且有逐年增加的趨勢，女性更是逐年加倍成長。若從解除戒嚴以來的查緝成效來看，根據入出境管理局的統計資料可知(如圖 1-12);1987 年解嚴後，警察機關查獲之大陸偷渡人數逐年遞增至 1993 的 5,944 人，其後台灣股市崩盤，經濟逐年衰退，查獲人數漸次下降至 1997 的 1,177 人，隨後又微幅攀升到 2003 的 3,458 人。惟 2003 收容人數則有所下降，依警政署 2005 第 34 號警政統計通報分析，認為下降原因應係政府實施大陸配偶面談機制，有效防制假結婚來台從事色情案件所致，且警方積極查緝，亦有效遏阻大陸女子非法偷渡來台從事色情案件之趨勢。惟根據海巡署分析；大陸地區人民來台從事不法活動之途徑，正逐漸由海上偷渡轉為利用結婚、探親、觀光、持假證件、大陸漁工等合法管道來掩護入境。換言之，除了漁船偷渡方式外，大陸人士非法入境之管道更形多元。當其潛藏在台灣各地而不為治安機關所掌握，無疑是國內治安的一大隱憂。

表 1. 警察機關收容外國人與大陸地區人民概況表

| 年別 | 外國人 | | | 大陸地區 | | |
|------|-----|-----|-------|------|-------|-------|
| | 男 | 女 | 合計 | 男 | 女 | 合計 |
| 2001 | 191 | 272 | 463 | 872 | 597 | 1,469 |
| 2002 | 176 | 278 | 454 | 826 | 1,206 | 2,032 |
| 2003 | 305 | 414 | 719 | 538 | 2,920 | 3,458 |
| 2004 | 413 | 643 | 1,056 | 706 | 1,077 | 1,783 |

資料來源：內政部警政署

*本文為行政院大陸委員會於 95 年委託中央警察大學所從事之「大陸地區人民非法在台人數之分析」研究文獻資料彙整而成，感謝研究成員李政峰、林澤聰在資料蒐集過程中所給予的協助。



對於大陸地區非法在台人數的掌握，目前主要根據收容機構的統計數據，由於，所查獲之人員均需查明身分，經過一定的流程予以點交遣返，因此，在人數的統計上應不至於有漏失的情形存在。可能造成犯罪黑數的原因，在於合法入境非法停留及偷渡入境未被查獲者。例如，以探親名義入境，隨即藏匿無蹤。抑或在大陸人士偷渡來台的行動中，全數成功登陸，未被警方查獲。或雖有部分失風被捕，亦有部份人員偷渡成功者。因此，一般而言真實的偷渡人數應較實際查獲的人數為多。林萬億(2005)依據國際移民政策發展中心的估計，將偷渡被查緝的人口數乘以5倍，估算大陸地區人民偷渡到台灣的總人數可能高達22萬8430人，平均每年超過1萬2,500人。其亦表示若依據台灣海防查緝偷渡客的經驗推估，大約是3比1，則大陸地區偷渡來台的總人數或許高達13萬7,058人，每年超過7,500人。此外，林萬億也根據海基會受理中國大陸婚姻類公證書的數據，及警政署入出境管理局入境的數據，推估大陸地區女子以假結婚名義進入台灣者，約佔台灣人民與大陸配偶結婚對數的32%。

究竟台灣地區的非非法移民人口有多少？迄目前為止仍然沒有一項較為科學客觀的數字可以提供政府和國人參考，主要的原因是有關這一方面相關研究較為不足；鑑於此，本文根據國外主要移民國家（如美國、英國、荷蘭等）相關研究文獻，首先從研究方法的觀點，介紹非法移民人口估計之途徑和方法；其次，為使吾人瞭解目前各國有關非法移民之研究現況，分析1994-2004年間美國、英國、荷蘭和瑞士等國之研究主要的估計方法和研究發現；最後，綜合比較各國研究經驗，對於我國未來從事非法移民研究有關建議和省思。

貳、非法移民人口估計之途徑與方法

一、非法移民人口的本質與研究上問題

在估計和測量非法移民人口往往會受到現象本質所影響，相對應於一般人口，非法移民人口在本質上有下列三項特性：

(一) 稀少性

在一定時間內，大部分移民人口為合法移民人口，非法移民人口僅佔總人口的一小部分，例如：Burgers（1995； 1996）估計荷蘭的非法移民人口大約占總人口的0.4%，因此，如欲直接藉由調查方法對於移民人口中調查非法人口數、特性或現況（如非法工作、逾期停留、非法移民等），為避免誤差干擾，大樣本與代表性有其必要性。

（二）不平均分布

非法移民人口集中在某些特殊的空間，有時城市內的差異遠高於城市間的差異。例如：Van der Leun、Engbersen 與 Van der Heijden（1998）等人對荷蘭四大城市所進行的非法移民人口估計研究發現，非法移民有集中在大都市某些特性鄰里的情形。以隨機抽樣方式由移民人口中抽取樣本，顯然很容易錯過他們，如果採用一般的抽樣調查技術，則明顯須花費很大的工夫、很多的經費，卻只能研究一個小團體。而抽樣和測量誤差更會使推論產生了問題。拒答或沒有回答（non-response）常與其非法停留、居留或工作有關，因此，除了大樣本的人口調查外，有些研究以質性訪談法（interview）來瞭解非法移民的管道和狀況¹。此外，許多研究在估計非法移民人口並未藉助於抽樣調查，而是以官方資料做推估，如美國人口局（US Census Bureau, 2001）以移民歸化局（Immigration and Naturalization Service, INS）的資料來估計非法移民人口²。

（三）隱密性

非法移民人口可能以非法的方式入境，或者合法入境從事違法活動，因此他們的官方資料往往是闕如、不完整或不實；此外，為逃避偵查，在沒有被發現以前他們會隱藏身分或避免被發現；隱密性使研究者難以找到研究對象，使研究者和政府無法正確估計實際人數，為導致非法移民人口困難的最大原因。

由於非法人口現象的特性，所有資料型態均有其本質上的不確定性，Futo & Tass（2001）歸納導致缺乏非法人口估計的四個主要原因³：

1. 蒐集非法人口資料面臨辨識和計算這些非法人口的問題，因為這些非法人口大都會隱蔽其行蹤；甚至連明顯的非法人口（如被逮捕者）亦會隱匿其重要的個人資料。
2. 不同的政府機構間可用以建立非法人口的資訊或資料往往付之闕如，例如：政府相關部門、警察機關、勞工機關等，所儲存的資料整合或估計有困難。
3. 法律上的定義可能導致計算上的困難；如在有些國家非法入境本身不是犯罪行為，因此官方犯罪統計尚無法有效顯現此一現象。
4. 各國有關特定非法或合法人口的定義不同，致使國際間缺乏非法人口的比較資料。

¹ 見Black, Richard, M. Collyer, R. Skeldon, & C. Waddington (2005) A Survey of the Illegally Resident Population in Detention in the UK. (<http://www.homeoffice.gov.uk/rds>)

² Pinkerton, Charles, G. McLughlan, & J. Salt (2004) Sizing the Illegally Resident Population in the UK. Home Office Online Report. P.20-23

³ 見Pinkerton, Charles, G. McLughlan, & J. Salt (2004) Sizing the Illegally Resident Population in the UK. Home Office Online Report. (<http://www.homeoffice.gov.uk/rds>)

二、非法移民人口估計之途徑：資料型態

Delaunay 與 Tapinos 1998 年對現有關於非法人口估計研究做了完整而深入的回顧，他們將估計非法人口的資料來源分為直接測量資料與間接測量資料，以下就兩種不同性質測量資料來源分述如后⁴：

(一) 直接測量資料

1 行政統計資料 (administrative statistics)

政府行政體系所建立的檔案可作為估計潛在非法移民的資料來源，如拒絕入境簽證資料、工作或居留簽證與被拒絕庇護者資料等；而警察機關臨檢與逮捕資料，以及勞工的檢查資料亦可用於估計非法移民人口，例如 Van der Leun、Engbersen 與 Van der Heijden 等人(1998)利用 1995 年警察逮捕非法移民資料，以重複捕捉抽樣法 (capture-recapture method) 估計荷蘭四大城市的非法移民人數。

2. 赦免或合法化非法人口統計資料(regularization statistics)

赦免使非法移民者的身分合法化，並為估計非法移民人口的主要指標，而身分合法化計畫曾於許多歐洲國家和美國被實施過，但估計出來的結果會受限於某些特定的對象，且此種計畫並不是每年實施，一旦非法者身分被合法化，其他新的非法移民者將取代他們的位置而成為非法移民人口。如 Pinkerton 等人 (2004) 分析 1981-2001 年歐洲各國和美國非法人口合法化的相關研究和資料，以此估計合法化人數佔已登記外國人口總數的百分比，並將申請合法化人數視為估計非法人口的重要指標。

3. 特殊調查(special survey)

許多估計非法移民人口的研究計畫，係使用代表性樣本為基礎的特殊調查，這些調查通常有關非法工作議題，或者是以縱貫性設計結合描繪移民者傳記為目的的研究。例如：義大利的 ISTAT(統計局) (1991) 以德非法對公司負責人、協會會員、宗教團體和學術研究者等進行非法移民勞工調查，以瞭解非法與合法移民勞工人數，其調查結果並與官方的勞動力統計進行比較，以了解調查結果的可靠度⁵。又如 Black 等人 (2005) 對拘留英國的非法移民者進行質性訪談，以觀察其人口特質、選擇英國做為非法移民國的理由、非法移民的過程、經濟來源和對英國經濟的影響、在英國的生活狀況和拘禁生活史等。

(二) 間接測量資料

1. 人口統計資料比較(comparison of sources- population statistics)

不同人口和登錄統計的比較可瞭解出境國和入境國的實際人口，這項資料可用於檢驗和支持移民人口和期望人口的假設，如根據男性比女性有較高的非法移民的假設，出境國的「性別比例」(sex ratio) 資料為一種廣泛用於估計因移民而流失人口的方法。

2. 由次級事件推估(inferences from secondary events)

由次級事件彙集而成的統計資料亦為計算非法移民人口的間接資料來

⁴參見 Pinkerton et al., 2004:20-23.

⁵參見 Pinkerton et al., 2004:12.

源，如一般的犯罪、出生、死亡、教育、社會服務、健康和就業等資料，可能登載社會上非法移民者顯著而重要的活動，受限於訊息蒐集過程中通常無法預測哪些人會參與這些活動，以此為基礎的報告較少被發表出來。

三、非法移民人口估計之方法

根據前述有關非法移民人口估計途徑和資料來源，可將非法移民人口估計方法區分為直接估計法與間接估計法。直接估計法係根據前述相關的非法移民人口資料直接估計其總數，但因非法移民人口的隱密性，在統計資料上往往無法將實際人口納入，因此，以此法估計非法移民人口所得的結果是不周延的。

為彌補此一缺陷，運用間接估計法來協助非法移民人口的估計，也是相當有意義的，因為縱使非法人口在本質上有其稀少性、分佈不均和隱密性，他們居留或停留期間，仍然會留下許多紀錄或資料，這些資料如：警察紀錄、就業紀錄、醫療紀錄、庇護收容或監禁紀錄等，此外，間接估計方法常被用以估計非法人口的殘差估計(residual estimations){或者為黑數估計 (the estimation of dark figure) }，而在估計非法總人口估計和調查時，殘差估計又經常與直接估計方法混合使用。表 2-1 為直接估計法與間接估計法型態之比較。

表 2-1 直接估計法與間接估計法型態之比較

| 方 法 | 直接估計法 | 間接估計法 |
|-----|---|---|
| 型 態 | <ul style="list-style-type: none"> ● 官方統計或登錄資料分析法 ● 德非法 (Delphi method) ● 滾雪球取樣法 (snowball sampling) | <ul style="list-style-type: none"> ● 資料連結 (如人口、登錄資料) ● 警察統計、人口統計 (如出生、死亡人口) ● 重複捕捉法(Capture-recapture method) ● 非法工作調查 (Survey on irregular employment) ● 性別比例法(Sex-ratio method), 依原始和移民者之人口之年齡層分佈計算 (by age of population of origin and migrants counted) ● 殘差估計法 (method of residual estimate) |

除直接估計法中的官方統計和登錄資料分析法外，以下分別就主要的非法移民人口的直接估計法和間接法分述如下：

(一) 直接估計法

1. 德非法 (Delphi method)

所謂的德非法 (Delphi method) 係研究者運用系統性的科際整合方式，匯集專家針對某特定議題的看法，藉以建立專家的共識，進而使用專家所提供之寶貴意見，針對研究現象的特性或未來的可能狀況進行預估，以作為重大決策

參考的一種研究方法。德非法已被廣泛使用於教育、商業、公共政策和犯罪學等領域的研究中。

以德非法進行研究通常包含下列數項步驟：(1) 採匿名問卷調查；(2) 通常有二次以上調查，過程中可以反覆與分享回饋方式進行；(3) 受調查的專家根據自己既有的經驗來回答或評估調查的現象特性或意見；(4) 研究者就回收的資料加以整理，並在編製的問卷中提供統計資料，以為專家之參考；(5) 反覆收集資料過程，促使專家意見趨向一致，並得到精確的結果。

就非法移民人口的估計而言，以德非法所獲得的結果是一種直接的測量，而此一結果是一種對現象的估計，而非精確的統計數值。德非法常被用於預測或評估資料欠缺或不存在的現象，而受訪者通常是相關業務的政府人員、雇主或社區代表等，他們根據工作或生活經驗來估計不同的非法移民人口。例如：Piguet與Losa(2002)以德非法對勞動雇主進行調查，以估計瑞士的非法移民工作人口，研究中整合勞動雇主的意見，最後以受訪者平均數（mean）為瑞士非法移民勞工人數的估計值⁶。

將德非法運用於估計非法移民人口仍有其研究上的限制，首先，受訪者在回答調查問卷時僅就其所知的部分來回答；其次，有些具有重要意見的受訪者可能沒有被調查到；最後，有時候受訪者間很難達成共識。因此，慎選具有代表性的受訪者來估計非法移民人口是相當重要的。此外，在無法以多次重複調查取得一致共識情況下，結合統計方法可以獲得較為一致或集中的估計值。如：許春金、周文賢(1990)等曾經以電話調查訪問 19 位專家學者的方式，探討不同類型犯罪黑數的百分比，該研究發現性侵害的犯罪黑數達 45%，其次為強盜搶奪達 14%，殺人犯罪為 3.6%⁷。許春金、馬傳鎮、陳玉書等(1998)以調查實務工作者的方式來估計性侵害犯罪黑數，該研究估計性侵害犯罪黑數平均估計值分別為：強制性交、共同強制性交為 48.76%、猥褻 53.54%，引誘未滿 16 歲男女 49.80%。此二研究均以專家估計不同類型犯罪的黑數來推估實際發生的犯罪件數⁸。

2. 滾雪球取樣法(snowball sampling)

滾雪球取樣法為直接估計的一種方法，但更精確的說，它是一種以間接技術來達到直接測量非法移民人口的方法；當非法移民的母群體不確定且很難找到樣本時，常會以滾雪球的方式來進行研究，在以滾雪球法對非法移民進行調查時，研究者須熟知研究群體的特性，從中找到最初的受訪樣本，再以其為滾動者以獲得更多符合研究條件的樣本；因此，滾雪球法是立基於受訪者與受訪者之間訊息的連結，如果無法找到適當的滾動者則無法建立此種接觸和連結。滾雪球取樣法常被運用於觀察具隱密性或受訪者難以接觸的研究中，如偷渡、幫派、娼妓、走私、毒品等研究。

滾雪球取樣法通常可以兩種不同方式進行，第一種方式研究者以非正式的管道來獲得以傳統調查方式無法接觸的樣本，此一接觸管道是建立在彼此的信

⁶參見Pinkerton et al., 2004 : 5; 28.

⁷許春金、周文賢(1990)，犯罪率之國際比較，行政院新聞局委託研究。

⁸許春金、馬傳鎮、陳玉書、王珮玲、蔡田木、李樹中、盧淑惠(1998)，台灣地區性侵害犯罪狀況與型態之調查研究，內政部性侵害防治委員會委託研究。

賴關係之上，使研究者有機會調查難以接觸的群體。以非正式管道進行的滾雪球取樣法的研究，大都為探索性的質性研究，其重點在廣泛且深入的蒐集所需的資料。

第二種是較為正式的滾雪球取樣法，該法主要的目的在獲得難以接觸樣本的量化資料，每一個接受調查的樣本單位 (sampling unit) 除了回答自己所知道的訊息外，也回答他所知道的其他樣本的訊息，Snijders 與 Frank (1994) 即曾以此方法估計格羅寧根地區 (Groningen, 荷蘭北部城市) 的海洛因使用人數，而 Bieleman 等人 (1993) 亦曾以此方法估計鹿特丹 (Rotterdam) 使用古柯鹼的人數。

在從事相關研究之後，Snijders (1992; 1993) 對於以滾雪球取樣法進行研究提出兩項建議，首先，原始樣本須盡可能以隨機方式取得；但研究實務上對於隱密性的母群體要以隨機方式來選取樣本有其困難度，因此，選擇異質性較大的初始樣本以降低抽樣誤差是有必要的。其次，樣本數不可太小，為了得到較精確的估計，研究樣本最好大於母群體的平方根 (如估計母體人數為 10,000 人，則樣本需大於 100 人)⁹。

(二) 間接估計法

1. 重複捕取法(Capture-recapture method)

重複捕取法(Capture-recapture method)最早被用於生物學研究上，以估計魚類和動物群體的大小，而此法亦可用於人類社會的相關研究。如果在不同時間對同一地區進行兩次的獨立觀察，假設在每一次觀察中，母群體中的每一個觀察單位均有相同的機率被抽中。其機率和人數估計的過程如下：

假設 X 人在第一次被抽中並做上記號，之後另一次調查中 y 個人在同一個區域被抽中，其中有 x 人是在第一次觀察中被抽中者，則根據每一個觀察單位在兩次調查中被抽中的機率相等的假設，得到下列公式計算而得母群體數(Y)：

$$\frac{x}{y} = \frac{X}{Y}$$

經過移項後，我們可以得到母群體數 Y 如下：

$$Y = \frac{yX}{x} \dots\dots\dots(公式 1)$$

在非法移民人口研究時，再被逮捕人數可以由警察紀錄中獲得，因為非法移民人口中有移出、移入、出生、死亡等誤差，此法亦可將非法移民的誤差比例估計於再被逮捕的人數中。Leun 等人 (1998) 即曾以重複捕取法 (Capture-recapture method) 藉由警察逮捕資料對荷蘭四大城市進行調查，他們觀察警察資料中被逮捕的非法移民被逮捕的次數，再以上述公式估計這四大城市的非法移民人口。

2. 性別比例法(Sex-ratio method)

根據過去人口存活曲線 (survival curves)，非法移民人口出境國男性的性

⁹參見Pinkerton et al., 2004 : 6.

別比例(ex-ratio)可以算出該國性別比例的期望值，此法假設偷渡入境的非法移民人口以男性為主，透過比較該國的期望人口數與目前實際人口數，以及入境國期望人口數與目前實際人口數，即可估計入境國由該國移入的非法移民人口。由於移民過程的複雜性與非法移民的隱密性，期望人口數與目前實際人口數之間的落差，僅成為估計非法移民人口的粗略指標，因為，當出境國移民的型態（如移民散佈到哪些國家）無法明確知道，則以此性別比例估計非法移入某一國家的人數就顯得有困難。但在某些特定的例子中，這個困難或許能夠被克服；例如阿爾及利亞移民到法國的非法移民人口性別比例，可以從兩國過去所建立的良好的出境國與入境國的移民歷史推估。

3. 就業調查法 (employment methods)

對雇主做調查或許可以間接顯現外籍勞工中有多少的非法移民，但是以非法移民勞動力調查來估計非法移民人口仍然有其問題存在，因為非法移民勞工人口並不等於非法移民人口或非法入境人口。此外，比較移民人口紀錄和居留許可資料，可以知悉哪些移民勞工是逾期停留、無居留或工作許可或取得的許可證並非以工作為目的；因此，如欲估計非法移民勞工人數，此法需與其他資料共同使用。

4. 殘差估計法 (method of residual estimate)

殘差法原被用以估計外國裔出生人口 (foreign-born population)，例如：Bean 等人 (2001) 即曾以殘差估計法來估計 1996 年美國境內未經官方許可的墨西哥移民人數，其計算公式如下：

$$\text{外國裔出生人口} = [(L) - (M+E)] + T + R \dots \dots \dots \text{(公式 2)}$$

- 其中
- L = Legal Immigrants (合法移民人數)
 - M = Mortality to legal immigrants (合法移民死亡人數)
 - E = Emigration to legal immigrants (合法移民移出人數)
 - T = Temporary legal migrants (合法暫時移民人數)
 - R = Residual foreign-born (外國裔出生人口殘差)

而外國裔出生人口殘差又包括兩部分：(1) 已知外國裔出生人口殘差 (the known components of the residual foreign-born)，其中大部分是準合法 (quasi-legal) 移民人口，例如：收容於庇護機構或拘禁的非法移民人口；(2) 非法移民人口，即未經官方許可入境的移民人口 (unauthorized migrants)。

則以殘差法來估計非法移民人口如下¹⁰：

$$R_2 = R - R_1 \dots \dots \dots \text{(公式 3)}$$

- 其中
- R₂ = 非法移民人口
 - R = 外國裔出生人口殘差
 - R₁ = 已知外國裔出生人口殘差.

¹⁰US Census Bureau, 2001; 參見Pinkerton et al., 2004 : 7.

由於各國對於非法移民人口的定義不同，有關非法移民人口的估計也會有所差異，如以公式 3 美國人口局的定義，則所謂的非非法移民人口僅指官方未知的非法移民人口（或所謂的黑數），官方已知的非法移民人口視為準合法人口，並不涵蓋其中。

參、非法移民人口估計之相關研究

Delaunay與Tapinos (1998) 在回顧歐、美 9 個國家過去有關非法移民人口研究文獻後表示，最明顯和令人失望的發現是從過去這些研究可以發現一個事實，在這些研究進行期間，許多重要的移民國家如：法國、德國和英國並未積極嘗試去估計其國內的非法移民人口數，甚至有些估計移民人口的研究並不包含非法移民人口，義大利即是一個例子，如Natale (1986; 1990)、Casacchia (1987)、Baldassarinn & freguja (1995) 等三項研究均著重於移民人口的估計¹¹。希臘的研究僅包含特定的區域（三個城鎮），而荷蘭的部分研究則以非法勞工為估計對象¹²。

就非法移民人口本質而言，要估計一個國家非法移民人口有其困難與限制，但是仍有部分國家在非法移民人口研究上做了相當的努力，其中以美國、瑞士、荷蘭和英國較為豐碩，以下就 Pinkerton 等人 (2004) 有關各國非法移民人口估計研究中，四個國家中的七項研究介紹如后：

一、美國人口局 2001 年研究 (US Census Bureau, 2001)

1. 研究概況

美國人口局自 1960 年開始即藉由比較各類蒐集的資料，以人口分析 (Demographic Analysis, DA) 來估計美國的人口數，根據各種蒐集資料庫的比較，DA 可以計算出官方淨低估人口值 (the net undercount of the census)，這些資料包括官方統計的死亡人數、官方核准移民數、未經官方核准移民數、移出人數和醫療資料等。人口分析的基準人口數與人口統計兩者之間的差距，即可估計官方未知的人口比率（或黑數）。另一項估計官方未知人口的方法即以調查為基礎的 the Accuracy and Coverage Evaluation (ACE)。一般而言，ACE 提供很好的未知人口估計，包括對某些特定人口的估計，如不同年齡或族群的估計；然而，美國人口局有關非法移民的研究中卻未能顯現出 ACE 的功能。

美國的 DA 和 ACE 所估計的官方未知人口率並不一致，例如：DA 估計這些人口約佔總人口的 0.32%，而 ACE 則估計約佔 1.15%。因此美國的 the Demographic Analysis Population Estimates (DAPE) 的研究計畫則對於 DA 和 ACE 所估計國際移民黑數與其變遷資料表示質疑。因此，DAPE 研究團隊在估計美國的外國裔出生人口時，則採用移民歸化局 (Immigration and Naturalization Service, INS) 的永久和暫時合法移民資料，並將之與人口統計做比較。DAPE 估計時根據每一種人口的變異量來估計其人口數可能的範圍，因此，非法移民人口也成 DAPE 估計美國的外國裔出生人口的一部分。

2. 估計方法與研究結果

¹¹參見Pinkerton et al., 2004 : 10.

¹²參見Pinkerton et al., 2004 : 19.

美國人口局係以殘差估計法 (method of residual estimate) 來估計外國裔出生人口，此法係藉由人口局的外國裔出生人口與移民歸化局的外國裔出生人口期望值做比較，來估計外國裔出生人口總數；為估計外國裔出生人口總數，則必須涵蓋非法移民人口數的估計，其估計的公式如下前述公式 2：

$$\text{外國裔出生人口} = [(L) - (M+E)] + T + R \dots\dots\dots (\text{公式 2})$$

- 其中
- L = Legal Immigrants (合法移民人數)
 - M = Mortality to legal immigrants (合法移民死亡人數)
 - E = Emigration to legal immigrants (合法移民移出人數)
 - T = Temporary legal migrants (合法暫時移民人數)
 - R = residual foreign-born (外國裔出生人口殘差)

為了有效估計美國的外國裔出生人口，他們將研究工作分配給五組不同的研究者，包括：

1. 合法移民人數 (L) 估計研究，估計非美國公民但已獲得永久居留證人數，資料來源為 INS 資料。
2. 合法移民移出人數 (E) 估計研究，估計合法取得居留權者之移出人數，資料來源為 INS 資料。
3. 存活率 (M) 估計研究，由生命週期表依性別和年齡分佈估計合法移民者的存活人數，資料來源為 INS 資料。
4. 合法暫時移民人數 (T)，估計因特殊原因而暫時停留美國的合法移民人數，其中不包括外國人在美旅遊人數和短期商業工作者，資料來源為 INS 資料。
5. 外國裔出生人口殘差 (R) 估計，包括已知外國裔出生人口殘差 (其中大部分是準合法 (quasi-legal) 移民人口) 和非法移民人口--即所謂的未經官方許可移民人口 (unauthorized migrants) 兩者之估計，前者資料大都為 INS 所統計之庇護申請者。

從美國人口局 2001 年的研究中可發現，外國裔出生人口和非法移民人口的估計相當複雜，需要由一個龐大的研究團隊分工合作才有可能完成，其中又以外國裔出生人口殘差 (R) 估計最為困難，這一部分是由 Costanzo 等人負責，而其研究內涵與本研究的關係最為密切，他們估計非法移民人口的公式如公式 3 所示：

$$R_2 = R - R_1 \dots\dots\dots (\text{公式 3})$$

- 其中
- R₂ = 非法移民人口
 - R = 外國裔出生人口殘差
 - R₁ = 已知外國裔出生人口殘差.

其中根據INS的資料估計，2000年已知外國裔出生人口殘差數大約是1,700,000人(R_1)；合法暫時移民人數(T)大約是1,200,000人。而DAPE研究團隊根據過去移民研究專家和ACE研究估計，外國裔出生人口殘差大約有15%被低估；對人口專家而言，15%的比重似乎過高，而15%的低估率是由過去相關研究在估計外國裔出生人口殘差低估率的中位數。再由專家估計低標(lower-bound)和高標(upper-bound)的低估率計算出非法移民人口(R_2)。

例如：根據INS資料2000年的外國裔出生人口殘差(R)大約為10,241,669人，減去調整低估率後的已知外國裔出生人口殘差(R_1)1,789,474人，則非法移民人口(R_2)約為8,490,491人，而其低標非法移民人口(R_2)約為7,662,488人(低估率為10%)，高標非法移民人口(R_2)約為8,835,450人(低估率為15%)。

Pinkerton等人(2004)認為以殘差法估計非法移民人口必須仰賴所蒐集資料的品質(如INS data)，公式中各部分有關移民人數的假設和推估，以及專家對於低估率估計的一致性等因素。

二、美國 Bean 等人 2001 年研究 (Bean et al., 2001)

1. 研究概況

Bean等人(2001)曾估計1996年美國境內未經官方許可的墨西哥移民人數，而該年的估計結果則被用以推估2000年未經官方許可的墨西哥移民人數；Bean等人曾以其1996年的估計結果與INS的估計結果相比較，結果發現兩者之間存在差異，他們認為產生差異的原因來自於循環性(circularity)、隱蔽性(invisibility)和模糊性(ambiguity)。所謂的循環性(circularity)係由曾為合法移民者往來於美、墨之間所造成，而隱蔽性(invisibility)則由合法人口和非法人口的低估率所產生的誤差，模糊性(ambiguity)則為移民人口的身份難以辨識為合法或非法，如IRCA的家庭成員。

2. 估計方法與研究結果

Bean等人係以1990年代美國的當前人口調查(Current Population Survey, CPS)為分析資料，該項調查是由美國人口局每個月對家戶所做的調查，這項調查資料包括在美國居住的外國裔出生人口和墨西哥裔出生人口的詳細資料。他們估計方法假設：美國的墨西哥人口(T)包含合法人口(L)和非法人口(U)兩部分，因此， $T=L+U$ ，合法和非法人口中均包括官方登記的人口(L_e 和 U_e)，以及官方未登記的人口(L_{ne} 和 U_{ne})。其估計公式如下：

$$L = L_e + L_{ne}$$

$$U = U_e + U_{ne}$$

而無論合法或非法人口墨西哥裔出生的登記人口均有其低估率(undercount rate)，其中合法的低估率以 N_l 表示，而非法的低估率則以 N_u 表示，因此推估登記人口為：

$$L_e = L(1.0 - N_l)$$

$$U_e = U(1.0 - N_u)$$

而登記的墨西哥裔出生人口可以下列公式表示：

$$T_e = L(1.0 - N_l) + U(1.0 - N_u)$$

而非法墨西哥裔出生人口 (U) 等於：

$$U = \frac{T_e - L(1.0 - N_l)}{1.0 - N_u} \dots\dots\dots (公式 4)$$

當官方登記的墨西哥裔出生人口總數 (Te)、合法的墨西哥裔出生人口數 (L)、專家估計的合法人口低估率 (Nl) 和非法人口低估率 (Nu) 為已知，則可以公式 3 來估計在美國的墨西哥非法人口 (U)。

其中墨西哥裔出生人口總數 (Te) 以 1996 年 CPS 的資料為準，而合法的墨西哥裔出生人口數 (L) 則採用 1991 年 Woodrow 所做的估計，而合法於非法的低估率 (Nl 和 Nu) 則以過去美國人口局對西班牙裔人口所做的低估率為參考值，合法人口低估率在 (Nl) 在 3% 至 5% 之間，而非法人口低估率 (Nu) 在 15% 至 25% 之間。

根據這些數值，則 1996 年三月在美國的非法墨西哥裔出生人口大約在 1,500,000 至 3,700,000 之間。以此推估美國 2000 年的非法墨西哥裔出生人口為 3,900,000 人；如果非法墨西哥裔出生人口佔所有非法人口的 55%，則美國的非非法人口總數大約為 7,060,000 人。

三、瑞士 Piguet 與 Losa 2002 年研究 (Piguet & Losa, 2002)

1. 研究概況

2002 年 Piguet 與 Losa 發表一本有關瑞士非法移民、尋求庇護者、和勞動市場的書，該書的文獻回顧部分是以 Delaunay 和 Tapinos(1998) 年的研究為主，他們檢視各種不同的非法移民人數估計方法運用於瑞士的可行性。他們的研究重點主要在瑞士的尋求庇護者及其在當地的工作狀況，而以瑞士的勞動雇主為調查對象進行實證調查，以瞭解其工作場域中的非法勞工人口，其調查問項亦包括尋求庇護者人數。他們運用德非法整合受訪者對主要調查訊息的看法來進行估計。

2. 估計方法與研究結果

Piguet 與 Losa (2002) 以無記名郵寄方式對隨機抽取的 5,500 名瑞士的勞動雇主進行調查，為了估計每一位受訪者所雇用的非法移民工作人數比率，其中有 25% 的受訪者接受調查，接受調查者中僅有 15% 回答有關非法移民工作相關題目。這項調查係立基於：(1) 受訪者瞭解其人力需求；(2) 在匿名調查情況下，受訪者會誠實回答非法移民工作者的比率；(3) 受訪者知道其工作場域內外籍工作者是否為合法工作。因此，本項調查結果有助於瞭解瑞士不同工作領域的非法移民人口估計，如在農業部分大約有 8% 的外籍勞工為非法移民勞工，此外，這項調查亦可用以估計非法外籍勞工的總數。

在瑞士，過去以雇主為調查對象來估計非法移民勞工的研究結果有許多落

差，例如 Arbenz 1995 年估計其人數大約在 50,000 至 100,000 左右，而 FOBB (1990) 年的估計大約在 120,000 至 180,000 人左右，為了要降低調查結果上的差異，Piguet 與 Losa (2002) 以受訪雇主估計的平均數 (mean) 作為估計的人數，以平均數估計法估計所得的非法移民勞工大約是 180,000 人，但如以中位數 (median) 估計則為 70,000 人。

四、荷蘭 Burgers 1995 年與 1996 年研究

1. 研究概況

Burgers (1995;1996) 結合官方紀錄和調查資料來估計荷蘭鹿特丹的非法移民人口，並以其研究結果推估整個荷蘭的非法移民總人口數。在其研究中，所謂的非非法移民係指未取得居留證或未進入庇護收容程序的外國人。

2. 估計方法與研究結果

Burgers (1995;1996) 的非法移民人口的估計係根據 1989 至 1994 年警察機關逮捕的非法移民與對 145 位非法移民者所做的深度訪談結果，Burgers 以隨機抽樣方式從警察逮捕的非法移民犯罪樣本資料以估計非法移民犯罪人數，並將其調查結果依輸出國分為：土克斯人 (Turks, 原英屬群島)、摩洛哥人和其他國籍等三類，並藉由深度訪談方式來估計其比率。

其估計的過程分為下列幾個步驟：

1. 由警察紀錄中以 1:12 的比例隨機抽取樣本，以此來估計非法移民人口，將之分為土克斯人、摩洛哥人和其他等三類，並假設所估計的人數可以保守估計鹿特丹的非法移民人數。
2. 在所有三類中以摩洛哥估計所得的非法移民人數為較佳的估計值，因此以此進行第二階段的估計，他估計 1989-1994 這一段期間，在鹿特丹的摩洛哥非法移民大約是 1,212 人。
3. 在荷蘭有一半的摩洛哥人居住的時間為三年以內，因此，觀察期間 (六年中) 的摩洛哥非法移民人數應為原估計人數的一半，即 606 人。

就整體非法移民人口而言，該研究估計鹿特丹的非法移民人數為 11,012，大約佔鹿特丹總人口的 1.8%，進而以此概略推估荷蘭非法移民人口數。同時假設非法移民人口率與鹿特丹相似情況下，估計荷蘭的三個主要城市—阿姆斯特丹 (Amsterdam)、海牙 (Hague) 和烏特勒支 (Utrecht) 的非法移民人數，含鹿特丹在內，荷蘭的四大主要城市非法移民人數約為 4,4000 人。

為了估計荷蘭其他城市的非法移民人口，Burgers 根據一般人口中少數族群在四大城市和其他城市的比率 (如 45% 在四大城市，55% 在其他城市)，則其他城市的非法移民人數約為 53,000 人，而依過去相關研究將之除以三則為實際估計人數約：17,000 人 (研究中並未說明根據哪一個過去研究)，與此四大城市合計非法移民的總人口數約為 60,000 人，約佔荷蘭人口的 0.4%。

Delaunay 與 Tapinos (1998) 認為，Burgers 的研究有其原創性，但未對土克斯人和其他外國移民的警察逮捕人口做估計，且摩洛哥的非法人口估計值太低。但他們同意 Burgers 有關四大都市非法人口的估計是很有意義的，因為，

非法移民人口大都在都會區內。而 Pinkerton (2002) 等人亦認為以警察統計來估計英國的非法移民人口有其可行性，但估計時須注意警察執法模式的改變可能會影響其統計和非法移民人口的估計。

五、荷蘭 Van der Leun、Engbersen 與 Van der Heijden 1998 年研究

1. 研究概況

大約在 Delaunay 與 Tapinos (1998) 發表非法移民人口報告同時，荷蘭的 Van der Leun、Engbersen 與 Van der Heijden 等人對荷蘭四大城市——阿姆斯特丹 (Amsterdam)、鹿特丹 (Rotterdam)、海牙 (Hague) 和烏特勒支 (Utrecht) 進行非法人口估計研究，因為荷蘭自 1970 年代即無官方的非法人口資料或登錄資料，所以他們以警察逮捕非法移民資料運用重複捕取法 (capture-recapture method) 來估計荷蘭四大城市的非法移民人口。

2. 估計方法與研究結果

該研究於 1995 年由四大城市以重複捕取法 (capture-recapture method) 抽取一年中警察逮捕非法移民樣本，並以波松統計分配 (Poisson statistical distribution) 估計非法移民未被逮捕率和一次或兩次被逮捕率。研究者表示研究結果對於高被逮捕危險群而言其結果有估計上的偏差。當然這個方法並無法涵蓋有很好的偽造證件、未從事違法活動、與家人同住或不易被逮捕的非法移民人口。而此法亦須基於調查期間下列狀況符合的假設上：

- (1) 非法移民人口有其同質性。
- (2) 被逮捕的機率恆常。
- (3) 非法人口具有穩定性。

對於第一個假設可以適當的迴歸方法來檢驗逮捕、年齡、性別和原出生國的分布是否具有同質性。而第二假設則較不易檢驗，研究者必須假設一年之中任何政策的改變不大，此外，第三個假設亦因為非法勞工的移民潮而受到挑戰，如季節性的非法工作者。此法的另一個限制為其所估計的非法移民人口僅一年中的人口。

Van der Leun、Engbersen 與 Van der Heijden 等人估計四大城市的非法移民人口大約是 40,047 人，其中阿姆斯特丹 (Amsterdam) 17,875 人、鹿特丹 (Rotterdam) 11,069 人、海牙 (Hague) 8,426 和烏特勒支 (Utrecht) 2,677 人 (如表 3-1 所示) (參見 Pinkerton et al., 2002:35)。

表 3-1 1995 年荷蘭四大城市非法移民人口估計

| 項目 | 阿姆斯特丹 (Amsterdam) | 鹿特丹 (Rotterdam) | 海牙 (Hague) | 烏特勒支 (Utrecht) | 合計 |
|--------------|----------------------|--------------------|---------------|-------------------|---------|
| 估計非法移民人口 | 17,875 | 11,069 | 8,426 | 2,677 | 40,047 |
| 合法移民人口總數 | 232,236 | 148,322 | 116,202 | 48,392 | 545,152 |
| 估計非法移民人口 (%) | 7.7 | 7.5 | 7.3 | 5.5 | 7.3 |

資料來源：Pinkerton et al. (2004) Sizing the Illegally Resident Population in the UK. Home Office Report. P25.

從警察逮捕的非法移民人口資料可發現，大城市吸引較多的非法移民人口，如表 3-1 所示，阿姆斯特丹為荷蘭最大的城市，無論就估計的非法移民人口數或估計非法移民人口佔合法移民人口的比例，阿姆斯特丹均高於其他三個城市，此外某些特定的鄰里有較多的非法移民人口。

有些非法移民人口為暫時居留人口，有些則打算長久居住，而被警察逮捕的機率則視個人所從事的活動情況而定，相較於非法打工或從事犯罪活動者，偷偷摸摸的居住較不易被警察逮捕。

對荷蘭而言，以重複捕用法研究非法移民人口是一個新的研究取向，Pinkerton (2004) 等人認為此法係以警察資料為分析資料來源，以此估計英國非法移民人口時必須考量二個問題：(1) 英國警察機關和內政部所建立的哪些資料適宜做此分析；(2) 警察機關以何種方式建立資料，以及隨著時間變動建立方式是否曾改變。

六、荷蘭 Zandivliet 與 Gravesteijn-Ligthelm 1994 年研究

1. 研究概況

Zandivliet 與 Gravesteijn-Ligthelm(1994)年以德非法訪談雇主和勞工，由他們估計其工作場域中非法移民勞工人數，其調查對象包括：園藝業、製衣業、加工業、五金業、營造業、餐飲業和清潔業等。

2. 估計方法與研究結果

在 Zandivliet 與 Gravesteijn-Ligthelm(1994)年德非法訪談中，為了提高非法勞工人口問項的回收率，調查時在員工現況和雇用外國勞工相關問題中，重複調查非法移民勞工人數。他們的研究結果估計非法移民勞工的最大值約為 25,000 人，他們推估逾 0.5% 的荷蘭外籍勞工為非法移民勞工。然而，Jonkeman-ta Winkel (1994)認為 Zandivliet 與 Gravesteijn-Ligthelm (1994) 的研究低估了荷蘭的非法移民勞工人數，他認為小型公司較容易雇用非法移民勞工，而 Zandivliet 與 Gravesteijn-Ligthelm 以荷蘭的工業總會 (Chambers of Commerce) 所登記的公司為調查母群體進行抽樣，所以小型公司在調查中被低估。

Pinkerton (2004) 等人認為 Zandivliet 與 Gravesteijn-Ligthelm 的研究方法可被運用於英國的某些特定工作類型，並瞭解這些場所的非法移民勞工特性，但運用時必須注意受訪者回答的正確性、公司大小和所蒐集的公司型態。此類型研究因為必須調查到小型公司的雇主，其研究經費較高且費時。

七、英國 Pinkerton 等人 2004 年研究

1. 研究概況

Pinkerton 等人 (2004) 蒐集 1981 年至 2001 年歐洲各國和美國非法移民人口合法化的相關研究和資料，並討論合法化移民人口特性及其與非法移民人口估計之關係。

過去一、二十年在許多歐、美國家，非法移民人口的合法化計畫一直都在進行，而所謂的合法化係指處於非法狀態的移民向當地政府申請移民合法化的

過程，以法國為例，官方估計在 2001 年法國政府根據家庭指標合法化 76,000 個非法移民，瑞士政府在 2000-2001 年間允許 15,000 尋求庇護的非法移民永久居留。而申請合法化的非法移民人數可以作為估計非法移民人數的最小估計值 (minimum assessment)。

2. 研究結果

從合法化移民人口特性分析可以描繪非法移民人口的狀態，有些人口特性在瞭解非法移民人口是很重要的。如法國約有二分之一的合法化移民人口為已婚，他們居住在法國的時間平均約六年，以 30-34 歲者居多。希臘的資料分析結果亦與法國相似，約 50% 為已婚，83% 年齡在 20-44 歲，44% 居住在希臘超過 4 年，而大多數申請者希望能夠長久居住。

從合法化移民統計資料可發現這些人出生國集中在某些國家，例如，法國有 70% 的合法化移民人口是來自非洲，20% 來自亞洲 (不含中國大陸)，而其餘則來自中國大陸。在西班牙，大都來自摩洛哥、厄瓜多爾、哥倫比亞和羅馬尼亞等國；在葡萄牙，大約 50% 以上是來自中東歐國家 (CEE，尤其是烏克蘭)，20% 則來自巴西。

另一方面，因為並不是所有勞動市場中的非法移民人口均獲得赦免，合法化移民人數並不同於非法移民勞工人數，但兩者之間有密切關係。例如，在西班牙非法移民合法化的指標與勞動市場的配額 (quotas) 有關，在 1997 年 5,820 的合法許可證發給受雇於農業工作者，5,620 給居家服務業，2,940 給其他服務業。在葡萄牙，2001 年的合法化計畫有一部份的配額是給條件較好的低技術性移民，沒有簽證的外國人如果有就業合約就可以申請一年的合法停留，並得申請延長至五年。

當赦免計畫被執行時，合法化移民的人數可作為估計非法移民人口的指標，並提供非法移民可能的人數，表 3-2 為 1981 至 2001 年間法國、比利時、希臘、義大利、葡萄牙、西班牙和美國非法移民申請合法化人數和佔已登記外國人口總數的百分比。

從表 3-2 中可發現，義大利和西班牙有較多年實施非法移民合法化計畫，這一期間美國雖然僅在 1986 年有一次非法移民合法化計畫，但申請移民合法化人數高達約 2,685,000。如以申請移民合法化人數來估計非法移民人數的百分比，則法國申請移民合法化佔已登記外國人口總數百分比最低，約 4.0% 左右，而以 1997-1998 年希臘非法移民申請合法化者所占百分比為最高 (224.0%)，亦即該年非法移民人口是合法移民登記人口的二倍以上；而 1991 年和 2001 年西班牙申請合法移民合法化所佔比率則超過 35%，顯示這二年逾三分之一已登記的外國人口為申請合法化的非法移民；此外，義大利、美國亦有較高比例為申請移民合法人口。

表 3-2 各年代歐洲各國合法化資料分析

單位/千人

| | | | | | |
|------------------|-----------|---------|-------|-------|-------|
| 法國（年） | 1981-82 | 1997-98 | | | |
| (a)申請合法化人數 | 150 | 152 | | | |
| (b)已登記外國人口總數 | 3,714 | 3,597 | | | |
| (c)合法化比率 a/b (%) | 4.0% | 4.2% | | | |
| 比利時（年） | 2000 | | | | |
| (a)申請合法化人數 | 60 | | | | |
| (b)已登記外國人口總數 | 862 | | | | |
| (c)合法化比率 a/b (%) | 7.0% | | | | |
| 希臘（年） | 1997-98 | | | | |
| (a)申請合法化人數 | 397 | | | | |
| (b)已登記外國人口總數 | 165 | | | | |
| (c)合法化比率 a/b (%) | 224.0% | | | | |
| 義大利（年） | 1987-1988 | 1990 | 1996 | 1998 | |
| (a)申請合法化人數 | 119 | 235 | 259 | 308 | |
| (b)已登記外國人口總數 | 645 | 781 | 259 | 308 | |
| (c)合法化比率 a/b (%) | 18.4% | 30.1% | 23.6% | 25.6% | |
| 葡萄牙（年） | 1992-93 | 1996 | | | |
| (a)申請合法化人數 | 39 | 22 | | | |
| (b)已登記外國人口總數 | 171 | 168 | | | |
| (c)合法化比率 a/b (%) | 22.8% | 13.1% | | | |
| 西班牙（年） | 1985-86 | 1991 | 1996 | 2000 | 2001 |
| (a)申請合法化人數 | 44 | 135 | 21 | 127 | 314 |
| (b)已登記外國人口總數 | 293 | 361 | 529 | 896 | 896 |
| (c)合法化比率 a/b (%) | 15.0% | 37.4% | 3.9% | 14.2% | 35.0% |
| 美國（年） | 1986 | | | | |
| (a)申請合法化人數 | 2,685 | | | | |
| (b)已登記外國人口總數 | 11,770 | | | | |
| (c)合法化比率 a/b (%) | 22.8% | | | | |

資料來源：Pinkerton et al. (2004) Sizing the Illegally Resident Population in the UK. Home Office Report. p.41.

肆、各國相關研究比較與我國適用的可能性

從各國相關研究中可發現，非法移民人口為世界各國共通的問題，而各國政府與研究者試圖以不同的資料、蒐集管道和估計方法來估計非法移民人口。表 4-1 為美國、瑞士、荷蘭和英國等四國有關非法移民人口或非法勞工人口估計的 7 個相關研究比較表；由表中可以發現下列特性：

1. 推估對象以全國非法移民人口、特殊國籍非法移民人口（如美國墨西哥裔非法移民人口）或非法外籍勞工人口等三類為主。

- 2.推估的方法包括殘差估計法、官方資料分析（如警察逮捕資料）、官方統計資料分析、調查法（含郵寄問卷）、深度訪談、重複捕取法、德非法、文獻比較分析法等。
- 3.以調查法進行研究時，其調查對象大多為所欲估計人口（如非法移民）、與估計對象有關之重要關係人（如雇主、鄰里代表）、相關領域專家（如人口專家或執法者）等。
- 4.估計所需的資料包括：官方人口統計資料、官方人口調查資料、官方非法移民逮捕資料、專家估計資料、調查或訪談資料等。
- 5.在推估時許多研究採用二種研究方法，並使用兩種以上的資料來源。
- 6.部分研究試圖發展可以所欲觀察人口的推估公式，而公式發展的可能性決定於：資料蒐集方法、估計所需資料的可及性與正確性、過去相關研究的啟發。

表 4-1 各國有關非法移民人口相關研究之比較表

| 研究機關 (作者)/年別 | 估計現象 | 主要估計方法 | 估計所需資料 |
|----------------------------|---|---|--|
| 美國人口局 (2001) | 外國裔出生人口數 其中非法移民人口 數包含於外國裔出 生人口殘差 | 殘差估計法 $R_2 = R - R_1$; 其中 $R_2 =$ 非法移民人口 $R =$ 外國裔出生人口殘差 $R_1 =$ 已知外國裔出生人口殘差. | <ul style="list-style-type: none"> ● INS 資料估計已知外國裔出生人口殘差 ● INS 資料估計外國裔出生人口殘差 ● 專家估計低估率 |
| 美國 Bean 等 人 (2001) | 非法墨西哥移民人 口 | 調查法 (對象：移民和專家) $U = \frac{T_e - L(1.0 - N_l)}{1.0 - N_u}$, 其中 U=非法移民人口 Te=已登記墨西哥裔出生人口 L=非法移民人口 N _l =合法移民人口低估率 N _u =非法移民人口低估率 | <ul style="list-style-type: none"> ● 人口局每月人口調查資料 (CPS) 估計 Te ● 1991 年 Woodrow 所做的估計研究推估 ● 以人口局對西班牙裔人口估計中，專家估計結果推估 N_l 和 N_u |
| 瑞士 Piguet 與 Losa (2002) | 非法外籍勞工人口 | 郵寄問卷 (對象：雇主) 德非法 問卷調查結果之平均數 (mean) 來估計非法外籍勞工人口 | <ul style="list-style-type: none"> ● 問卷調查結果 |
| 荷蘭 Burgers | 四大城市非法移民 | 官方資料分析、深度訪談法 | <ul style="list-style-type: none"> ● 警察逮捕非法移民 |

| | | | |
|---|-----------------------------------|--|---|
| (1995;1996) | 人口 荷蘭非法移民人口 | <ul style="list-style-type: none"> ● 由警察逮捕非法移民資料抽樣決定鹿特丹非法移民人口數。 ● 根據深度訪談結果決定不同族群（土克斯人、摩洛哥人和其他）人口比例 ● 依過去相關研究結果調整推估結果 | <p>資料</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 深度訪談資料 ● 過去相關研究結果 |
| 荷蘭 Van der Leun 等人 (1998) | 荷蘭四大城市非法移民人口 荷蘭非法移民人口 | <p>重複捕取法</p> <p>根據警察逮捕非法移民資料以重複捕取法抽樣估計四大城市和荷蘭的非法移民人口數</p> $Y = \frac{yX}{x} ; \text{其中}$ <p>Y= 非法移民人數 X= 第一次調查被逮捕人數 y= 第二次調查被逮捕人數 x= 第二次調查中在第一次被逮捕人數</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 警察逮捕非法移民資料 ● 每一調查樣本正確的人口與被逮捕資料 ● 可辨識觀察對象的身份與被逮捕次數 |
| 荷蘭 Zandivliet 與 Gravesteijn-Ligthelm (1994) | 非法外籍勞工人口 | <p>德非法（對象：雇主與勞工）</p> <p>問卷中重複調查有關非法移民勞工問題</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 樣本清冊如：勞工總會樣本清冊 ● 問卷測量工具 |
| 英國 Pinkerton 等人 (2004) | 法國、比利時、希臘、義大利、葡萄牙、西班牙和美國等七國非法移民人口 | <p>官方統計資料分析</p> <p>跨國文獻比較法</p> <p>以合法化非法移民人數估計非法移民人口，及其佔已登記合法移民人口之百分比</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● 官方合法化非法移民人口 ● 官方已登記合法移民人口 |

儘管非法移民人口在估計上面臨許多限制和困難，但相較於歐洲各國和美國，有關大陸地區人民非法在台人口的估計研究在我國仍屬起步階段，從相關研究文獻中發現，如欲估計大陸地區人民非法在台人口，我們將會因為相關人口估計資料的不足或缺漏，面臨許多問題，這些重要的資料仍有待政府與研究者逐步建立和充實，如：

1. 正確而有效的大陸地區人民入境和出境的個人資料。
2. 有關大陸人民在台停留、居留的人口登錄資料。
3. 各執法機關有關各類型大陸地區人民非法在台統計資料（如非法工作、虛偽結婚、偷渡等）。

4. 執法機關所建立正確且足以辨識身分的逮捕或監禁資料。
5. 對於居住或停留在台灣地區的大陸地區人民所做的大型人口調查資料。
6. 以特殊調查方式（如德非法，Delphi method）所建立的非法移民估計資料。
7. 專家推估的非法移民人口低估率等。

根據各國非法移民人口估計經驗，以目前可用以估計大陸地區人民非法在台資料來源的穩定性和正確性狀況而言，在我國建立一套周延而有效的方法，來估計大陸地區人民非法在台的計算模式仍有許多困難，但不同執法單位所建立的非法移民統計資料，仍為估計大陸地區人民非法在台的重要指標。如研究期間有限，則以官方統計資料結合專家估計結果來推估為現階段大陸地區人民非法在台人口為較可行之途徑。

參考文獻

內政部警政署 <http://www.npa.gov.tw>

內政部警政署入出境管理局 <http://www.immigration.gov.tw/>

林萬億（2005），探討人口販運的各個面向，財團法人勵馨社會福利事業基金會舉辦之「東南亞人口販運防治策略國際研討會」。

許春金、周文賢(1990)，犯罪率之國際比較，行政院新聞局委託研究。

許春金、馬傳鎮、陳玉書、王珮玲、蔡田木、李樹中、盧淑惠(1998)，台灣地區性侵害犯罪狀況與型態之調查研究，內政部性侵害防治委員會委託研究。

許春金、黃河、陳玉書（2005）2005年台灣地區犯罪被害經驗調查，內政部警政署委託研究。

謝文彥、許春金、陳玉書等（2005）台灣地區犯罪未來趨向之研究，內政部警政署刑事警察局委託研究。

Black, Richard, M. Collyer, R. Skeldon, & C. Waddington (2005) A Survey of the Illegally Resident Population in Detention in the UK.
(<http://www.homeoffice.gov.uk/rds>)

Pinkerton, Charles, Gail McLughlan, & John Salt (2004) Sizing the Illegally Resident Population in the UK. Home Office Online Report.
(<http://www.homeoffice.gov.uk/rds>)