



一生所得與消費的素描： 「國民移轉帳」方法的簡介

謝餘慶、董安琪*

一、簡介

不論是報章雜誌還是專業研究，「國民所得」(National Income)應是一般人最耳熟能詳的經濟學名詞了。為什麼我們會關心國民所得？因為人們的物質福利是經濟學最終關懷的目標，而國民所得乃是所有衡量物質福利的指標中最簡單又明確的一個，不論是總體值或人均值皆然。

關於個人的福利，經濟學裡有一個赫赫有名的關於消費的「生命週期假說」(lifecycle hypothesis of consumption, LCH)，要義是說，一個理性的個人會把各年齡階段的收入作最佳分配，以獲得一生總消費最大的滿足。這個假說的背景是：人終其一生都在消費，但只有在青壯年期才有薪資收入，在幼齡和老齡階段必須依靠家人撫養、個人儲蓄，或社會保險給付。或者我們也可以從社會橫斷面來看，老中幼三代當中，年幼的一代多半沒有所得，食衣住行樣樣要靠父母提供；青壯年一代有勞動收入，且足以應付自身消費，有多餘的錢可以用來照顧父母和子女、繳納稅賦，並可儲蓄以供養老；老齡一代則可以倚靠自己(過去儲蓄)、子女(奉養)，或者政府(養老給付)。

這個假說所描繪的是一個理想人生的經濟安排，自二十世紀中期被提出以來已廣泛被學者和大眾接受，大家相信這個假說反映了現實狀況。但是在實證上，生命週期假說始終沒有真正被印證。可解釋的原因雖多，Tung (2011) 從資料與方法的角度提出一個重要的原因：生命週期假說講的是「一個人」如何理性的策劃一生所得與消費，實際的經濟資料卻是以「家庭」為單位，大多數的實證研究只能勉為其難以「戶長」為研究對象，假說因此難以直接作驗證。

* 謝餘慶，中央研究院經濟研究所博士後研究員；董安琪，中央研究院經濟研究所副研究員，為本文通訊作者(acting@econ.sinica.edu.tw)。

資料不到位的原因，以我們的主計總處來說，雖然有詳細的個人薪資或其他收入資料，但是並不作個人別的消费統計，也缺少家庭內移轉的數據。這個情形其實世界各國莫不如此，原因是家庭消費往往具有不可分性（如：一張全戶的電費單，難以分計到各成員）及外部性（如：一個人吹冷氣和兩個人吹，所耗電費相同），且有實際統計的困難（如：家庭內資源的流動很複雜，當事人自己可能都算不出來）。

近年來出現了一個新方法——國民移轉帳（National Transfer Accounts, 簡稱 NTA）。這個方法是由一個國際團隊聯手設計，把國民所得帳中所描述的所得與消費等各種經濟活動由全國集體統計，依經濟學的方法轉化成以個人或年群為單位的數字（詳見 www.ntaccounts.org）。

國民移轉帳所提供的創新資料雖尚未臻完美，但已有許多突破：學者們可以重新檢視消費生命週期假說等經典理論，並進一步討論家庭內移轉等過去所無法處理的新議題，施政者也可針對不同年齡層量身訂做不同的政策規劃。

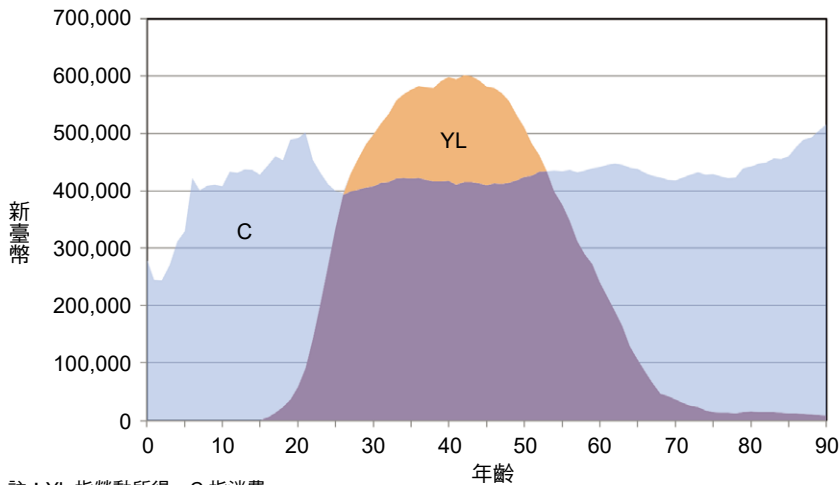
本文簡介國民移轉帳的觀念與方法，特別著重消費與勞動所得的部分，並以幾個實際的應用來說明分齡資料的重要性。

二、基本觀念

一言以蔽之，國民移轉帳的方法是把二度空間的國民所得帳依年分與變數再加上年齡向度，變成三度空間的資訊。傳統的國民所得帳記錄全國的經濟活動，我們可以看到每年的成長和變化；而國民移轉帳則是記錄 0 歲到 90 歲各年齡組的人均經濟活動——消費、所得、移轉，除了每年的變化之外，還可以看到每個年齡組的細節變化。

（一）生命週期：消費與所得

經濟生命週期是 NTA 架構的最核心觀念。所謂生命週期，是指每個人從出生到老去的每個生命階段中，消費與所得不同步的變化。圖一以臺灣 2010 年實際資料來表示第一節中勾畫出的各個生命週期的階段，橫軸是年齡，縱軸是人均金額。理想上我們應該表示的是同一群人一生的詳細紀錄，但因為一生的資料至少需要收集 90 年以上，目前資料不足，所以我們以同一年觀察到的不同年齡層代替，其結果可代表人的一生，也可代表全社會橫剖面的資源流動情形。



註：YL 指勞動所得，C 指消費
資料來源：2010 年臺灣 NTA 資料庫

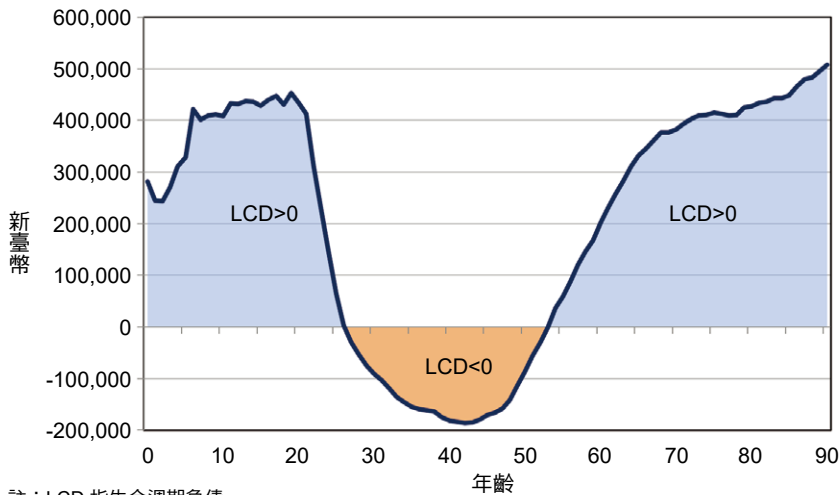
圖一 人均消費與勞動所得

圖一中的鐘型描繪的是 2010 年臺灣各歲人均勞動所得 (YL)，這些數字是所有人的平均，包括有／無工作、高／低薪等種種狀況。值得一提的是，此處的所得不包括資產所得，因為資產所得（如：利息）衍生自資產（如：儲蓄），而資產不是來自過去的勞動收入就是來自父母或別人的贈與，換言之，不是時間上的移轉就是人際間的移轉，因此在 NTA 架構下與勞動所得分開處理。

另一個數列是人均消費 (C)，內容包括公、私兩部門。所謂私部門消費 (CF)，指一般國民、企業和非營利組織的最終消費支出，公部門消費 (CG) 則指各級政府或社會保險的最終消費。這兩種消費必須同時考量，因為兩者高度相關。以醫療支出為例，1995 年私部門醫療支出降至前一年的 57%，乍看之下好像大家突然不生病了，其實是因為該年全民健保開辦，不但公部門醫療支出大增，公私合計的總醫療支出也增為 119%，表示人們的醫療消費其實更高了。

根據圖一，42 歲的臺灣人平均薪資收入最高，19 歲以前和 68 歲以後的數值都很低或甚至為零。至於人均消費，其波動比人均勞動所得平緩很多，在兒童時期和老年時期皆高於勞動所得，在青壯年期則低於勞動所得。

平均消費與勞動所得之差額稱為「生命週期負債」(LCD)。圖二把圖一



註：LCD 指生命週期負債
資料來源：2010 年臺灣 NTA 資料庫

圖二 人均生命週期負債

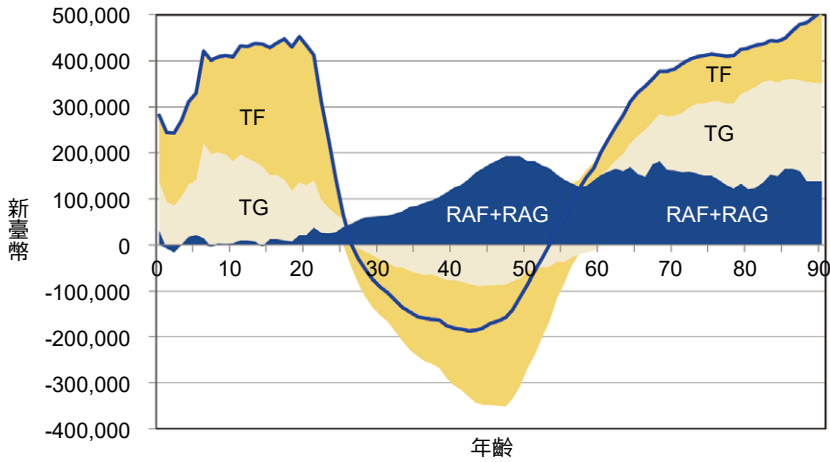
的資訊換了一個方式呈現。圖中顯示，2010 年時 27 至 53 歲的人們平均勞動所得超過消費， $LCD < 0$ ，有生命週期盈餘；26 歲以下和 54 歲以上的人，則是消費超過勞動所得， $LCD > 0$ ，有生命週期負債，需要得到 27 至 53 歲者的支應。

(二) 年齡重配置：生命週期負債的支應

生命週期負債該如何支應呢？基本上必須由其他年齡層的資源來支應，稱為「年齡重配置」(簡稱 R)，由以下四個跨世代資源流動的系統或機制組成：私部門移轉 (TF)、公部門移轉 (TG)、私部門資產重配置 (RAF)、公部門資產重配置 (RAG)。這四種年齡重配置的總和等於生命週期負債。

所謂移轉，指的是無對價的給付或所得，與消費和勞動所得不同。私部門移轉 TF，是一種基於社會傳統或志願行為的作為，可再分為同一戶內的「家庭內移轉」TFW (如：父母撫養未成年子女、成年子女奉養老年父母)，以及不同戶的「家庭間移轉」TFB (如：慈善捐獻)。收支相抵後，有些年齡組的私部門移轉淨收支為正，有些為負，全國加總後橫幅完全抵消 (這也是為什麼在國民所得帳當中並沒有私部門移轉這一變數)。

公部門移轉 TG 是一種非志願的行為，指各級政府及各社會保險基於法律或法令，對不同年齡層的公民進行的一種資源重配置。公部門移轉支付



註：TF 指私部門移轉，TG 指公部門移轉，RAF 指私部門資產重配置，RAG 指公部門資產重配置
資料來源：2010 年臺灣 NTA 資料庫

圖三 支應生命週期負債的方式

(從國民的角度看) 包括各種納稅與社會保險保費繳納，公部門移轉收入 (仍是從國民角度來看) 則包括現金給付 (社會保險給付或社會福利等) 及實物給付 (公部門教育、醫療、國防等)。

至於資產重配置 RA，是指一個人不同生命階段 (或同一社會不同年齡層) 間資產收入的流動，計算時分公、私部門，各以財產淨收入減去儲蓄。舉例來說，假如一個人在年輕時做了一筆定存，每年收到利息，退休時則把定存領出。在國民移轉帳中，存錢的那一年因為可以花在消費的錢變少了，所以在 RA 中是減項；在領利息的期間，財產收入為正；在解除定存那一年，儲蓄為負值，RA 則有所增加。至於公部門資產重配置，觀念類似，是把公部門的財產淨收入扣除公部門儲蓄後分攤到國民身上。

私部門移轉、公部門移轉、資產重配置各有不同的年齡分配型態。圖三顯示，兒童主要靠父母養育，也受益於公部門移轉，TF 和 TG 特別大；工作年齡者有淨資產收入 ($RAF+RAG>0$)，同時也透過公、私部門把資源移轉給其他年齡層；老年人的經濟來源同時包括政府年金、家庭內移轉和自己的資產 (如：解除定存)，但公部門移轉 TG 對比較老的老人重要性特別高。

(三) 國民移轉帳的特色與限制

相對於傳統方法，NTA 方法有很多優點，使它具有極高的應用價值。

第一，此方法以個人為計算單位，比以全國國民為單位的國民所得帳等常見經濟資料提供更豐盛的資訊。

第二，估算的結果是從 0 歲到 90 歲的完整生命週期，可呈現人一生的變化，以及老中青各代的差異。

第三，此方法同時考慮公部門和私部門，可充分呈現兩者之間的互補或替代關係。

第四，NTA 方法可以具體估算家庭內的資源流動，這是過去其他方法所無法做到的。

第五，此法的計算結果具有跨時間、跨國家的比較性 (Tung, 2011)，使我們可以從更寬廣的角度檢視臺灣的發展，並預測未來的變化。

NTA 方法的優點還有很多，但也因為所需資料規模龐大且複雜，在操作上不得不仰仗許多嚴格的假設，例如：假設沒有公私消費的外部性和經濟規模，也沒有性別差異及時間成本。這些限制雖非 NTA 方法所獨有，但確實可能影響估計結果。近來，NTA 國際團隊就性別差異與時間成本已作了不少改進，其餘部分仍在不斷改善中。

(四) 國際研究團隊

國民移轉帳研究是一個龐大的國際合作成果。2003 年，在兩位人口經濟學界的泰斗 Ronald Lee 與 Andrew Mason 帶領下，臺灣及另外六個國家的研究團隊開始籌劃設計 NTA 方法。經過近十年的醞釀，成果廣被各國學者和政府接受，聯合國也出版了 NTA 方法專書 (United Nations, 2013)。在 2016 年的今天，已有五十個國家加入 NTA 團隊，會員國總人口達 60 億，大約全球人口的八成。

三、國民移轉帳的計算

(一) 資料需求

建構國民移轉帳需要三種資料：個體資料、總體資料、人口資料。其中，人口資料來自國發會。主要的總體資料來源是國民所得帳，由主計總處編製，所有數據皆是全國總計。主要的個體資料來源是主計總處每年進行的家庭收支調查。2010 年的問卷共調查 14,853 個家庭，每戶平均 3.25 人，總計近 50,000 人。調查中除包括家庭結構和個人社經背景，還有個人別的收入數據和家庭別的消费統計。另外，有些分類較細或大組距年齡別的總體資料，



則取自各主管機構的官方統計，如：教育統計來自教育部，勞保統計、農保統計和國保統計來自勞保局，公保統計來自臺銀，賦稅資料來自財政部。

(二) 計算方式

編製國民移轉帳的主要挑戰，在於如何把家庭收支調查的數萬筆個體資料轉換為 91 個年齡組 (0-90+，最後一組包括所有 90 歲以上者) 的人均數字。在處理上，我們根據各變數的性質而選擇不同的方式，有些採直接登錄，有些需要進一步計算，有些則必須在主要資料來源外，借用更多資訊 (詳見董安琪，2011；Hsieh & Tung, 2016；United Nations, 2013)。

以私部門消費為例，家庭收支調查中僅有全戶的各種消費統計，但我們的目標是把這些數據分配到戶內個別成員身上。在估算教育消費時，我們將全戶教育支出按戶內學生成員的年齡和人數作迴歸，醫療消費是將全戶醫療支出按戶內各成員年齡、住院日數及門診日數作迴歸，菸酒消費按戶內成人的年齡作迴歸，其他消費則按等成人規模來分配。各種處理方法經分類整理列示於表一。

以上的估計結果還需進一步「加工」。首先，有些變數的估算結果在不同年齡間有很大的波動 (特別在高齡部分)，需要加以平滑化，以消除不必要的雜音。其次，分齡結果未必與國民所得帳的總體數值一致，因此必須把分齡結果依各年齡實際人口數加權後與國民所得帳比較，然後作適度的平減或膨脹。經過這兩個步驟後，國民移轉帳才算完成。

表一 NTA處理個體資料的方法

類別	方法 (適用變數)
簡單計算	<ul style="list-style-type: none"> • 直接登錄個人資料 (如：YLE，直接稅等部分 TG) • 直接按戶長年齡登錄全戶資料 (如：YAF，TFB) • 按等成人規模計算 (如：除菸酒之外的 CFX) • 國民均分 (如：CGX，CGH 中的公共衛生)
迴歸分析	<ul style="list-style-type: none"> • 依戶內各成員年齡作迴歸 (如：菸酒消費，其他 TG) • 依成員年齡及其他資料迴歸 (如：CFE，CFH，CGH 中的 NHI)
外部資料	<ul style="list-style-type: none"> • 自外部資料計算 (如：CGE) • 借用其他變數的年齡型態 (如：菸酒稅乃借自菸酒消費的年齡型態) • 恆等式之殘差 (如：SF) • 由首批變數估計結果再計算 (如：TFW)

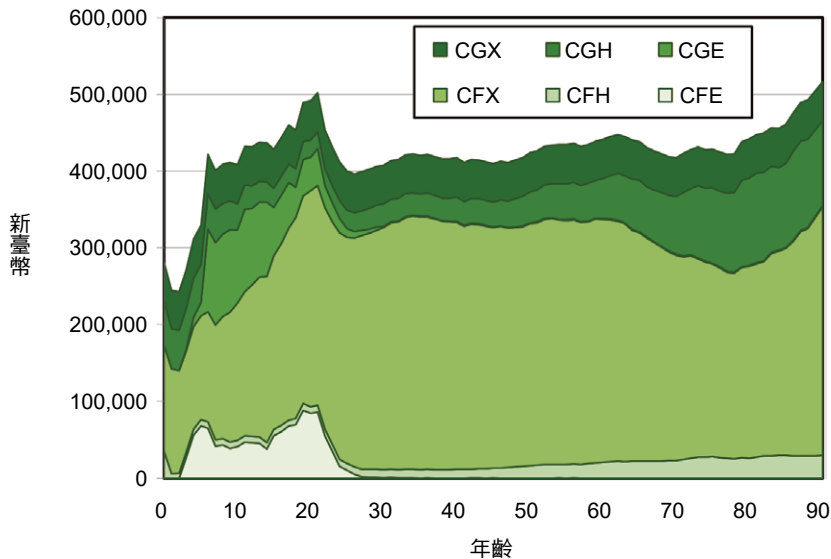
註：各變數代號的意義詳見 United Nations (2013)

(三) 國民所得帳

每一年的國民移轉帳都是按 0 歲到 90 歲分別列出各變數的人均數值。表二選列了五個歲數的部分變數，可清楚看出各歲之間的差距很大。圖四則

表二 國民移轉帳（選錄）

年齡	0	1	30	60	90+
生命週期負債 LCD	281,685	244,549	-91,288	200,940	508,021
消費 C	281,685	244,549	407,526	441,314	516,140
公部門消費 CG	108,171	102,499	81,006	104,399	162,438
公部門消費－教育 CGE	0	0	1,193	1,193	1,193
公部門消費－教育 CGH	57,465	51,793	29,107	52,500	110,539
公部門消費－教育 CGX	50,706	50,706	50,706	50,706	50,706
私部門消費 CF	173,514	142,050	326,519	336,914	353,702
私部門消費－教育 CFE	0	0	587	0	0
私部門消費－教育 CFH	35,012	5,963	10,440	20,385	29,427
私部門消費－教育 CFX	138,502	136,088	315,493	316,529	324,276
減：勞動所得 YL	0	0	498,813	240,374	8,119
薪資所得 YLE	0	0	480,571	195,314	7,696
自營業主所得之勞動份額 YLS	0	0	18,242	45,060	423
年齡重配置 R	281,685	244,549	-91,288	200,940	508,021
(以下省略)					



註：CFE、CFH、CFX 各指私部門的教育、醫療、其他消費；
CGE、CGH、CGX 各指公部門的教育、醫療、其他消費
資料來源：2010 年臺灣 NTA 資料庫

圖四 人均消費的組成



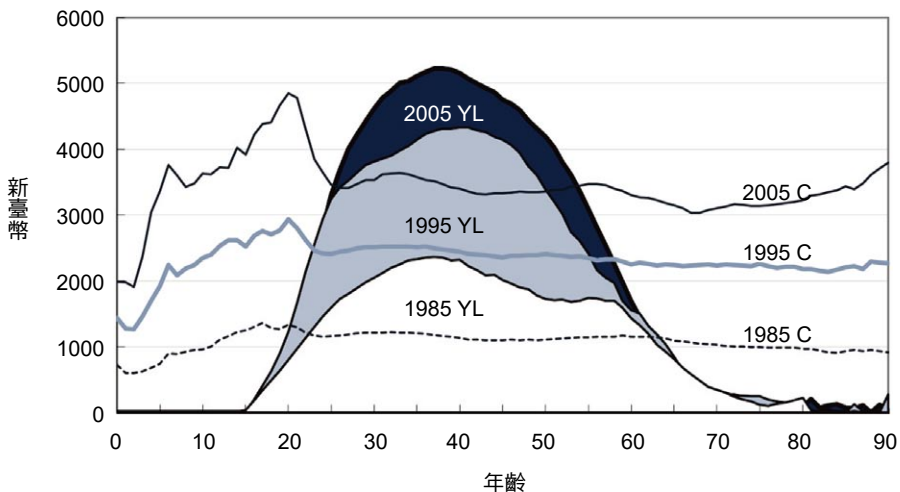
以圖形呈現 0-90 歲的各項公私部門消費，圖中顯示教育消費主要發生在學齡兒童期間（按消費者的年齡，而不是按付費者的年齡分配），醫療消費則是老齡者較高。這些發現足以說明分齡、分項計算的必要性及國民移轉帳方法的價值。

四、國民移轉帳的應用

國民移轉帳資訊豐富，可以作跨年齡（如：Lai & Tung, 2015）、跨年代（如：董安琪，2011）、跨國家（如：Tung, 2011）的比較，以下試舉兩個例子。

（一）消費比薪資漲得快？

圖五顯示，臺灣人的平均消費（C）相對於勞動所得（YL）越來越高。在 1985 年，生命週期負債在 23 歲至 62 歲間為負（即有生命週期盈餘），0-22 歲與 63 歲以上則為正。在 1995 年，有生命週期盈餘的區間縮短為 23-55 歲，2005 年再縮短為 26-53 歲。這些變化反映了年輕人延後進入職場及中高齡者提早退休的趨勢，再方面也顯示了消費水平相對於勞動所得提高較快：在 1985 至 2005 年間，經 CPI 平減後的實質勞動所得增為 2.45 倍，人均消費則增為 3.22 倍之多，其中幼齡人口在 2005 年相對增加最快。



註：以 CPI 平減，2006=100；YL 指勞動所得，C 指消費
資料來源：複製自董安琪（2011）

圖五 人均實質消費與勞動所得，1985、1995與2005

為什麼臺灣人消費比薪資增加得快？為什麼兒童的人均值增加特別快？董安琪（2011）對這些現象有一些討論，但背後的成因及未來的因應之道，值得更深入的探討。

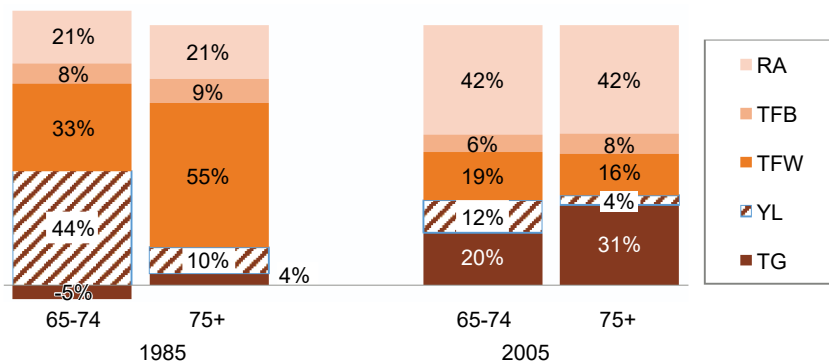
（二）誰來養老人？

Lai and Tung（2015）比較臺灣老人經濟來源的差異，發現 1985 年時銀髮族主要靠自己的勞動所得及子女奉養，2005 年時則變作是靠自己資產重配置及公部門移轉，75 歲以上「老」老人組的變化特別顯著，見圖六。

這些改變反映出家庭的核心化等社會與經濟的變化，也似乎預示了未來政府的角色必須加重。但國家財政情況每下愈況，以後政府是否還能夠繼續支付各種社保年金？如果年輕人必須及早未雨綢繆，薪資卻沒有跟著成長，未來究竟誰來養老人呢？這些是所有年輕人和老人必須共同面對、共同解決的課題。

五、結語

國民移轉帳替我們具體勾勒出人一生的消費、所得與移轉。有了這些創新資料，我們可以更深入的檢視許多經典理論，也可以重新思考政策問題。例如：Hsieh & Tung（2016）估算出國民年金制度如何惡化了臺灣原本已有的世代不公，Lee et al.（2014）則發現許多國家生育率低但不影響未來經濟，臺灣卻並非如此，因為生育率過分的低，必然導致未來經濟福利受影響。這些



註：縱軸總和為 1；RA 指資產重配置，TFB 指家庭間移轉，TFW 指家庭內移轉，YL 指勞動所得，TG 指公部門移轉
資料來源：複製自 Lai and Tung（2015）

圖六 老人經濟來源的組成，1985與2005年



發現都是建立於國民移轉帳的資料，前者計算出其他研究無法具體估計的數值，後者不但打破傳統對最適生育率的固定看法，並特別指出臺灣的問題比其他國家都更嚴重。

有了國民移轉帳的好方法，我們不但可以了解人一生的消費與所得，更可以從歷史當中得到教訓，以便好好的面對未來。

參考文獻

- 董安琪 (2011)。〈一代比一代消費更多？國民移轉帳 (NTA) 方法對臺灣幼齡人口消費的估計〉，《臺灣經濟預測與政策》，第 42 卷第 1 期，頁 119-148。
- Hsieh, Kevin Yu-Ching & An-Chi Tung (2016 forthcoming), "Taiwan's National Pension Program: A Remedy for Rapid Population Aging?," *The Journal of the Economics of Ageing* 5, 63-68.
- Lai, Nicole M. & An-Chi Tung (2015), "Who Supports the Elderly? The Changing Economic Lifecycle Reallocation in Taiwan, 1985 and 2005," *The Journal of the Economics of Ageing* 5, 63-68.
- Lee, R., A. Mason & NTA Network (including An-Chi Tung) (2014), "Is Low Fertility Really a Problem? Population Aging, Dependency, and Consumption", *Science*, 346, 229-234.
- Tung, An-Chi (2011), "Consumption Over the Life Cycle: an International Comparison" in: Lee, Ronald, and Andrew Mason (eds.), *Population Aging and Generational Economy: A Global Perspective*, Cheltenham UK: Edward Elgar, 136-160.
- United Nations (2013), *National Transfer Accounts Manual: Measuring and Analysing the Generational Economy*. New Nations.